

PAPER DETAILS

TITLE: Dijital Beseirî Bilimler Baglaminda Ilahiyat/Islâmî Ilimler

AUTHORS: Tuba Nur SARAÇOGLU

PAGES: 845-891

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2458212>

Dijital Beşerî Bilimler Bağlamında İlahiyat/İslâmî İlimler*

Islamic Studies in the Context of Digital Humanities

Tuba Nur Saraçoğlu¹ 



"Bu makale "İbn Sa'd'ın Siyer Rivâyet Ağları" başlıklı devam etmekte olan doktora tez çalışmamızda yer alan bir alt başlığın genişletilmiş halidir. Makaleyi okuyarak değerlendirmelerini paylaşan kıymetli hocalarım Doç. Dr. Yunus Uğur (Marmara Üniversitesi, Tarih Bölümü, Yeniçağ) ve Prof. Dr. Hasan Güçlü'ye (Medeniyet Üniversitesi, Temel Tıp Bilimleri, Biyoistatistik ve Tıp) makale yayın sürecinde eleştirileri ve önerileriyle destek veren hakemlere teşekkürü borç bilirim.

Sorumlu yazar/Corresponding author:
Tuba Nur Saraçoğlu (Arş. Gör.),
Mardin Artuklu Üniversitesi, İslâmî İlimler Fakültesi,
İslam Tarihi Anabilim Dalı, Mardin, Türkiye
E-posta: tubanursaracoglu@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3805-4034

Başvuru/Submitted: 31.05.2022
Revizyon Talebi/Revision Requested:
15.08.2022
Son Revizyon/Last Revision Received:
24.08.2022
Kabul/Accepted: 05.09.2022

Atrf/Citation: Saraçoğlu, Tuba Nur. Dijital Beşerî Bilimler Bağlamında İlahiyat/İslâmî İlimler. *İslam Tetkikleri Dergisi-Journal of Islamic Review* 12/2, (Eylül 2022): 845-891.
<https://doi.org/10.26650/iuitd.2022.1123964>

ÖZ

Son yıllarda dijital beşerî bilimler alanında görülen gelişmeler İslâmî ilimleri de kapsayan proje ve çalışmalarla akademinin gündemini meşgul etmektedir. Genel anlamda dijital beşerî bilimler alanının tarihçesi, literatürü ve bu alanlardaki çeşitli çalışmalar Türkçe literatürde yer almıştır. Ancak İslâmî ilimlerle ilgili yapılan çalışmalar ve projeler hakkında henüz bir metin kaleme alınmamış, bu alanlara ilgi duyan akademisyen ve araştırmacıların ihtiyacı olan bir yol haritası da henüz oluşturulmamıştır. Bu makalenin hedefi ilahiyat alanında dijital beşerî bilimlerin yöntemlerine ilgi duyan araştırmacılar için bir çerçeve sunmak ve bu alanla ilgili projelerden örnekler sunmaktır. Bu bağlamda elinizdeki makalede günümüze kadar ilahiyat alanında kullanılan dijital imkânlar, veri tabanları ve programlar çerçevesinde değinilecek ardından dijital beşerî bilimlerin çalışma süreçleri, İslâmî ilimlerle irtibatlı olarak veri elde etme, veri temizleme, analiz ve görselleştirme kapsamında ele alınacaktır. Dijital beşerî bilimlerin bu alana getirdiği yeni araştırma yöntemleri ve alanla irtibatları ve İslâmî ilimlerin geleceği açısından etkisi uzun süre devam edecek projeler de makale boyunca ilgili başlıklarda değerlendirilecektir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Beşerî Bilimler, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Sosyal Ağ Analizi, Metin Analizi, İlahiyat

ABSTRACT

Developments in the field of digital humanities in recent years have occupied the agenda of academia with projects and studies, including Islamic sciences. In general, the history and literature of the field of digital humanities and the various studies in these fields have taken place in the Turkish literature. However, no text has yet been written about studies and projects related to Islamic sciences, nor has a roadmap yet been created for academicians and researchers interested in these fields. The aims of this article are to provide a framework for researchers who are interested in the methods of digital humanities in the field of theology and to present examples from projects related to this field. In this context, this article will discuss the digital possibilities used in the field of theology within the framework of databases and softwares, and then address the working processes of digital humanities within the scope of data acquisition,

cleaning, analysis, and visualization. This article will also evaluate prominent studies based on the new research methods digital humanities have brought to this field and projects that will have a long-lasting impact on the future of Islamic sciences under the relevant headings.

Keywords: digital humanities, Geographic Information System, social network analysis, text analysis, Islamic studies

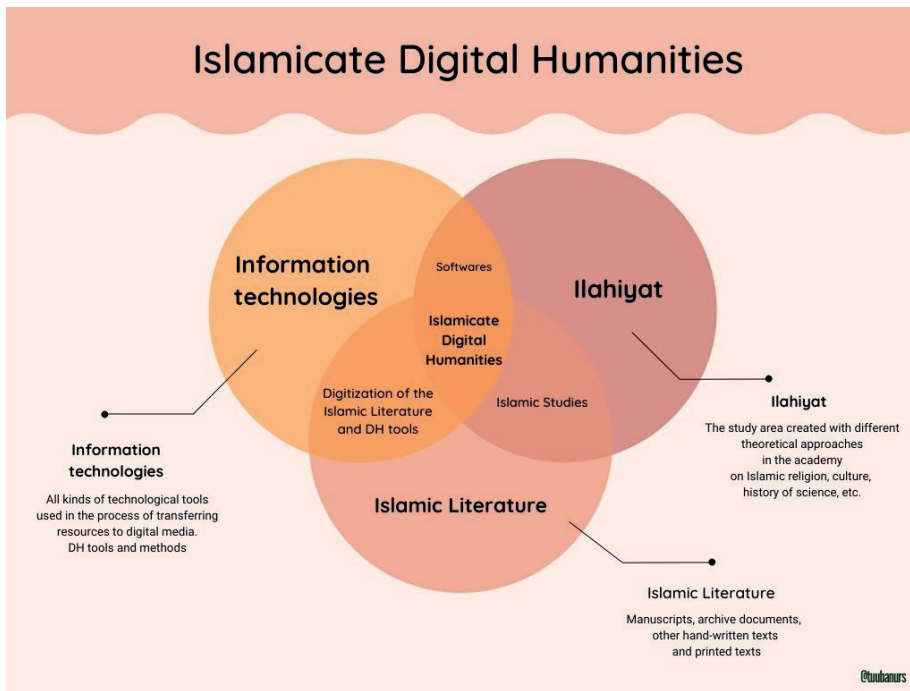
EXTENDED ABSTRACT

This article discusses the processes related to Islamic sciences with a focus on digital humanities, which has emerged as an area that goes beyond being a technical support for researchers, one that also aims to collect the mostly scattered data with its own methods in order to classify it systematically and to make comprehensive analyses and visualizations based on big data. In order to do this, the article first addresses the digital possibilities used in the literature of Islamic sciences up to the present based on Turkey, as well as the databases, digital libraries, and softwares used in the field. The article will then go on to present the definition and processes of digital humanities (DH) that are affiliated with Islamic sciences. The studies conducted in Islamic sciences in this context are seen to present a complex structure that involves the creation of large collections and large datasets based on these collections, as well as their analyses and visualizations, interdisciplinary collaborations, and backing from strong financial support.

The article discusses knowledge production in the field of Islamic sciences within the scope of this transformation in related literature and the effect the transition to the digital age has had on this knowledge production in terms of the nature of sources. Accordingly, this process started with manuscripts, continued with printed texts and editorial publications, and then expanded with research based on this literature. The use of digital tools in the field has led to various transformations, and these tools have been used extensively in the digitization of Islamic literature. Databases and digital libraries have become widespread that provide access to handwritten texts and documents belonging to pre-printing press and printed main sources and research in the field of theology (ilahiyat). After this source digitalization-based process, the processes of transforming sources into data and analyzing them are seen to have occurred with studies generally carried out in the context of DH in Western academia. This article has attempted to reveal the literature produced in this field within the context of DH analytical processes as much as space allows.

The evaluation section of the article involves the expansions that digital humanities have brought to the field of Islamic sciences as well as the possible problems that may be encountered in studies in this field. The article emphasizes how the opportunities and resources in the field will recirculate in a way that has never occurred before, with new questions and methods being included in the field, as well as a revision of methodology courses in education. The

evaluation section also investigates the conceptualization of the Islamicate Digital Humanities, with emphasis on being able to talk about the field of Islamicate Digital Humanities requiring a work process based on the following three pillars. Islamic literature, field of theology (ilahiyat) and information technologies. Combining the sources of Islamic sciences with information technologies has created the databases discussed under the first heading of the article as well as ways for obtaining new data based on these sources. The combination of Islamic literature with the field of theology reveals the current Islamic sciences literature and Orientalist literature to have been built on the main sources. The first section discusses how combining the research fields in the field of theology that are not based on main sources such as sociology of religion, psychology of religion, and method requirements (e.g., creating a citation system, organizing information sheets) with information technologies involves the programs used in the field of theology (i.e., Kuramer, Isnad citation system, SPSS). Producing something at the intersection of all three clusters seems to be essential for being able to talk about a field with the name of Islamicate Digital Humanities. In this context, DH methods and the field of theology should be considered as being complimentary elements, as seen regarding issues such as using the terminology of the field in the process of text coding main sources using the technological opportunities, the discussion of the problems that may arise in the standardization of information with respect to the field, the reliability of the sources used, and the application of theology/ Islamic sciences expertise when checking data sets.



“Diyorum hepimizin bir gizli adı olsa gerek...
Yoksa şimdiye kadar hesapların tutması lazımdı”
İsmet Özel/Sebeb-i Telif

Giriş

Dijital dönüşüm ile beraberinde getirdiği imkân ve problemler son yıllarda hem akademik hayatın hem de gündelik yaşantının seyrini değiştirmekte ve birçok araştırmaya konu olmaktadır. Akademik hayatta dijital uygulamalar bilgiye erişim imkânı, eğitim, kaynak kullanımı ve hatta iletişim açısından -pandemi süreciyle birlikte ivme kazanarak- son derece hızlı bir değişime neden olmuştur.¹ Bilginin kaynağının büyük veri olarak yeniden alımlandığı ve süreç yönetimlerinin dijital ortamlara entegre olmaya başladığı bir zeminde, bu verinin işlenmesi ve kullanıcıya sunulması açısından daha önceki alışkanlık ve beklentileri değiştirecek düzeyde gelişmeler gözlenmektedir. Bu bağlamda dijital beşerî bilimler (bundan sonra DBB)² yeni bir çalışma alanı olarak ortaya çıkmış, yeni çalışma süreçleri ve sorular üretme potansiyeli olan inter/multidisipliner bir alan olmuştur.³

DBB’nin tarihçesi 1950’lere kadar geri götürülmektedir.⁴ Aziz Thomas Aquinas’ın eserlerinin indekslenmesi için Peder Roberto Busa’nın bilgisayar teknolojilerinden faydalanmak üzere IBM ile iş birliği geliştirmesi DBB’nin tarihi kökenlerinden birini oluşturmaktadır.⁵ Hazırlanan bu indeks⁶ DBB’nin ortaya çıkışı bağlamında önemli olduğu kadar alanın en erken çalışmasının bir ilahiyat araştırması olması dolayısıyla da ayrıca zikre değerlidir. Günümüzde özellikle Avrupa ve ABD akademisinde DBB kapsamında İslâmî ilimler/ilahiyat sahasında dikkat çekici çalışmalar yapılmaktadır. Aşağıda DBB süreçleri ele alınırken bu çalışmalar değerlendirilecektir.

Günümüze kadar sürdürülen dijital çalışmaların DBB bağlamında değerlendirilmesi ve bu alanın yenilikçi yönünün izah edilebilmesi için öncelikle “digitization” ve “digitalization” kelimeleri arasındaki ayrıma işaret etmek yerinde olacaktır. İş yaşamından eğitime kadar birçok alandaki dijital dönüşüme (digital transformation)⁷ bağlı olarak verinin işlenmesindeki

- 1 Şeyda Kır, “Dijital Dönüşüm Sürecinde Yükseköğretim Kurumları ve Öğretim Elemanlarının Gelişen Roller”, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi* 6/3 (2020), 145-147. Ayrıca YÖK 2019-2023 Stratejik Planı’nda “dijital dönüşüm kapsamında kurumsal kapasitenin artırılması”nın hedeflendiği zikredilmektedir. Bkz.: *Yüksek Öğretim Kurumu 2019-2023 Stratejik Planı*, YÖK, 2019, 12.
- 2 “Dijital beşerî bilimler” ve “dijital insanî bilimler” (“Digital Humanities”/“الإنسانيات الرقمية”) kavramsallaştırması üzerine henüz bir çerçeve metin olmaması dolayısıyla bu makalede daha önce bir literatür çalışmasında tercih edildiği şekli ile “dijital beşerî bilimler” ifadesi kullanılacaktır. Bkz.: Fatma Aladağ, “Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi”, *TALİD: Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi* XVIII/36 (2020), 773-796.
- 3 Yunus Uğur, “Tarihçilik Sahasında Teknolojik İmkânlardan Yararlanma”, *Tarih Bilimi ve Metodolojisi*, ed. Mehmet Yaşar Ertaş (İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık, 2019), 378.
- 4 DBB alanının tarihçesi hakkında bilgi için bkz.: Sümeyye Akça, “Dijital İnsanî Bilimler: Yeni Bir Yaklaşım”, *Türk Kütüphaneciliği* 32/3 (2018), 193-207; Fatma Aladağ, “Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi”, XVIII/36 (2020), 773-796.
- 5 Fatma Aladağ, “Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi”, 774.
- 6 <https://www.corpusthomicum.org/it/index.age>
- 7 Nergis Özispa, Onur Akdaş, “Dijital Dönüşüm Konusunda Yapılmış Çalışmaların Lisansüstü Tezlerle Dayalı

farklılıklara dikkat çekmek üzere digitization ve digitalization kelimeleri kullanılmaktadır.⁸ Bu kelimelerden ilki verinin (analog veya dijital döküman) olduğu hali ile sanal ortamda muhafaza edilmesine veya içeriğinin bilgisayar diline uygun olarak 0 ve 1'lerden oluşan bir yapıya dönüştürülmesine ve/veya analog dokümanın OCR işleminden geçirilerek okunabilir ve düzeltilebilir forma dönüştürülmesine karşılık gelirken⁹ ikincisi verinin içeriğinin yeniden veriye dönüştürülmesi ve buna dayalı olarak bütün süreçlerin dijital dil ve uygulamalara uygun haline gelmesini ifade etmektedir diyebiliriz.¹⁰ Kelimelerin Türkçe karşılıkları olarak digitization'a "sayısallaştırmak",¹¹ digitalization'a ise "dijitalleşme" denilmektedir.¹² Diğer taraftan dijitalleşme Türkçe'de digitization ve digitalization kelimelerinin ikisini de kapsayacak bir anlamda kullanılabilir. Örneğin arşiv belgelerinin pdf/jpg formatında bir veri tabanında depolanmasına da bunların çeşitli teknolojik alt yapılarla analiz edilmesine de dijitalleşme denilebilir. Bununla birlikte makale kapsamında sayısallaştırma, verinin çevrimiçi platformlarda üst verisi ve/veya içeriğine erişim sağlayan yazılımlarla yeniden depolanmasını ve erişime açılmasını, dijitalleşme ise sayısallaştırılmış verilerin mukayese imkânı tanıyacak şekilde kodlanmasını, ortaya çıkan yeni verinin içerdiği örüntülere dayalı olarak analiz edilmesini ifade edecek şekilde birbirini besleyen farklı süreçler olarak değerlendirilecektir.

Sayısallaştırma sürecinde sanal ortamda bulutlar, veri tabanları, kütüphane arşivleri vs. yoluyla erişilebilir kılınan fotoğraf, ses dosyası ve metinlerden oluşan veriler, iç unsurlarına ayrılmadan, bütünlüğü muhafaza edilerek bir üst veri (metadata) ile tanımlanıp belli standartlarda kataloglanarak saklanmaktadır.¹³ İslamî ilimlere dair aşağıda ele alınacak veri tabanları çoğunlukla bu şekilde bir hizmet sunmaktadır. Bunun yanı sıra İslam araştırmaları bağlamında şimdilik sınırlı sayıdaki program, proje ve kütüphane veri tabanlarında metin içeriklerinin bilgisayar diline uygun hale getirilmesiyle erişim imkanlarının genişletildiği görülmektedir.¹⁴ Dijitalleşme sürecinde ise sayısallaştırılmış verinin yeni araç ve yöntemlerle analizine dayalı süreçler söz konusudur.¹⁵ Beşerî bilimler alanında bu yöntemlerin kullanılması ise dijital beşerî

Biyometrik Analizi", *Mersin Üniversitesi Denizcilik ve Lojistik Araştırmaları Dergisi* 1/1 (2019), 62.

8 Fahri Bilal Yankın, "Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı", *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi*, c. 7, sy. 2 (2019), s. 9.

9 Selçuk Aydın, *Atatürk Kitaplığı Süreli Yayınları Sayısallaştırma Çalışmalarının Teknik ve Yönetimsel Analizi* (İstanbul: Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Bilgi ve Belge Anabilim Dalı, Yüksek Lisans, 2011), 3.

10 Fatma Aladağ, "Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi", 782.

11 Fatma Aladağ, "Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi", 781.

12 Fatma Aladağ, "Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi", 782.

13 Selçuk Aydın, *Atatürk Kitaplığı Süreli Yayınları Sayısallaştırma Çalışmalarının Teknik ve Yönetimsel Analizi*, 14-16; L.W.C. van Lit, *Among Digitized Manuscripts Philology, Codicology, Paleography in a Digital World* (Leiden: Brill), 64-68.

14 Abdullah Topaloğlu, "Türkiye'de İlk Sayısal Kütüphane Yönetim Sistemi: IRCICA FARABİ", *Türkiye Kütüphaneciliği* 25/2 (2011), 280-282. Genel olarak Türkiye'deki dijital kütüphane çalışmaları konusunda bkz.: Bülent Yılmaz, "Dijital Kütüphane Becerileri Konusunda Türkiye'de Durum: AccessIT Projesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme", *Türk Kütüphaneciliği* 25/1 (2011), 117-123.

15 Kahraman Şakul, Yunus Uğur, Abdülhamit Kırmızı, "Türkiye'de Deneyisel ve Dijital Tarihçiliğin Gelişimi İçin Bir Strateji Çerçevesi", *Hunlar'dan Günümüze Türk Askeri Kültürü*, İstanbul: Kronik Yay., 2019, s. 719.

bilimlerin doğmasını sağlamıştır. Bu yönüyle DBB süreçleri ve İslamî ilimlere dair çalışmalar makalenin sonraki başlıklarında ele alınacaktır.

Makale kapsamında sayısallaştırma ve dijitalleşme bağlamında öncelikle İslamî ilimler kapsamında bugüne kadar kullanılan dijital imkânlar zikredilecek ardından DBB alanının tanımı ve çalışma süreçleri bir sosyal bilimci perspektifinden ve İslamî ilimlerle irtibatlı olarak ulusal ve uluslararası çalışmalardan örneklerle ele alınacaktır.

I. İSLAMÎ İLİMLERDE DİJİTAL İMKÂNLARIN KULLANIMI

Dijital beşerî bilimler yöntemleriyle yapılan çalışmalara geçmeden önce günümüze kadar bilgisayar teknolojilerinin alandaki yerini değerlendirmek ve ne tür imkânlar barındırdığını zikretmek anlamlı olacaktır. Dijital dönüşüm çağında İslamî ilimlerin bilgi üretim süreçleri, kaynak erişimleri ve tartışma konularında¹⁶ da çeşitli değişimler gözlenmektedir. İlahiyat sahasında büyük oranda sayısallaştırılmış veriye erişim imkânı veren dijital uygulamalardan istifade edilmekte, diğer bütün akademik sahalarda olduğu gibi çevrimiçi veri tabanları ve dijital kütüphaneler kullanılmaktadır. Aynı şekilde nicel veri analizleri için kullanılan programlar, dijital ortamlardan indirilen belgelerin kaydedilmesi, sınıflandırılması ve referans gösterilmesi süreçlerinde kullanılan teknolojik imkânlar da mevcuttur.

İlahiyat alanındaki çalışmalarda kullanılan ulusal ve uluslararası veri tabanlarının hangileri olduğu ve teknik olarak nasıl kullanıldıkları hakkında Harun Bekiroğlu ve Talip Tuğrul'un hazırladığı "İlahiyat Araştırmalarında Veri Taraması" isimli eser¹⁷ alandaki önemli bir boşluğu dolduran bir kılavuz niteliğindedir. Muhittin Düzenli'nin "İslami İlimlerde Dijitalleşmenin Tarihi ve Dijital Kaynakların Akademik Okuma Üzerine Etkisi" başlıklı makalesi¹⁸ ise Şamile, Cevamiü'l-Kelim ve Kuramer'in ortaya çıkış süreçlerini ve bunun akademik çalışmalara etkisini ele almaktadır. Temel İslamî ilimlerden olan tefsir alanıyla ilgili olarak Muhammed Abay'ın "Tefsir Tarihi İçin Bir Veritabanı Modeli",¹⁹ "Yeni Bir Tabakâtü'l-Müfessirîn Denemesi"²⁰ ve "Tefsir Tarihi Yazımı ve Bilişim Teknolojileri"²¹ başlıklı makaleleri bilgisayar teknolojileri ile

16 Bu bağlamda Doç. Dr. Ahmet Dağ'ın transhümanizm konulu felsefî çalışmaları (bkz.: *İnsansız Dünya Transhümanizm* (İstanbul: Ketebe Yay. 2020) ve *Transhümanizm: İnsanın ve Dünyanın Dönüşümü*, (Ankara: Elis Yay., 2018) isimli eserleri), Dr. Tuba Nur Umut'un ahlak ve ontoloji merkezli teknolojiye dair çalışmaları (Bir örnek için bkz.: *Teknoloji Değer İlişkisi* (Ankara: Ankara Üniversitesi, SBE, Doktora tezi, 2018)) tebarüz eden örnekler arasındadır. Yapay zekâ algoritmalarının fikhî çalışmalara etkisi de birçok yönüyle ele alınmıştır (ileride değinilecek). Ancak genel olarak dijital dönüşümün ortaya çıkardığı ilahiyat sahasını ilgilendiren bu tür tartışmalar makale kapsamı dışında kalacağından burada DBB alanının veri toplama ve analiz yöntemleri bağlamında günümüze kadar ilahiyat sahasında sürdürülen çalışmalara odaklanılacaktır.

17 Harun Bekiroğlu, Talip Tuğrul, *İlahiyat Araştırmalarında Veri Taraması -Veri Tabanları, Kütüphaneler, Atıf Dizinleri-* (Ankara: Oku-Okut Yayınları, 2021).

18 Muhittin Düzenli, "İslami İlimlerde Dijitalleşmenin Tarihi ve Dijital Kaynakların Akademik Okuma Üzerine Etkisi" (Ankara: DİB Yayınları, 2021), 210-227.

19 Muhammed Abay, "Tefsir Tarihi İçin Bir Veritabanı Modeli", *Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 15 (2007), 33-54.

20 Muhammed Abay, "Yeni Bir Tabakâtü'l-Müfessirîn Denemesi", *Tarihten Günümüze Kur'an İlimleri ve Tefsir Usulü* (Ankara: İlim Yayma Vakfı Kur'an ve Tefsir Akademisi, 2009), 275-288.

21 Muhammed Abay, "Tefsir Tarihi Yazımı ve Bilişim Teknolojileri" (Tefsir Tarihi Yazımı Sempozyumu Kayseri

tefsir tarihi çalışmalarının birleştirilmesine yönelik önemli teklifler sunmaktadır. Hadis alanıyla ilgili olarak hazırlanan sitelerle ilgili karşılaştırmalı bir çalışma olarak İsmail Kurt'un "Ricâl Tenkit Araştırmalarının Dijital Kaynakları: İnternet Siteleri" başlıklı makalesi²² de araştırmacılar için bir başvuru kaynağıdır. Hadis alanındaki bir başka çalışma ise veri madenciliği bağlamında hadis sahasındaki araştırma ve çalışmaları ele alan ve çeşitli teklifler içeren Sema Tombul'un "Veri Madenciliği Tekniklerinin ve Algoritmik Araştırmaların Hadis İlmine Uygulanabilirliği" başlıklı makalesidir.²³ Elinizdeki makalede ise zikredilen çalışmalardan farklı olarak DBB araştırmalarına kaynak teşkil etmeleri yönüyle veriye erişim imkânları çerçevesinde veri tabanları ele alınarak ilahiyat alanında kullanılan ileri dijitalleşme ve analiz programları zikredilecektir.

A. Veri Tabanları

DBB analizlerine veri sağlamaları bakımından İslamî ilimlerin her alanından araştırmacıların başvurduğu veri tabanları İslamî ilimler, Osmanlı araştırmaları ve yazma eserlerle ilgili olanlar ve genel arama yapılan siteler olarak aşağıda -Türkiye merkezli- ele alınacaktır.²⁴

Doğrudan İslamî İlimlerle İlgili Olan Veri Tabanları: İlahiyat sahasında araştırma yapan akademisyen ve araştırmacıların başvuru kaynakları arasında yer alan Şâmile, Cevamiü'l-Kelim ve Kuramer birbirlerinden farklı hususiyetlere sahip olsalar da anahtar kelimelere göre yapılan aramaların sonucunu, kelimenin geçtiği metni/metin parçalarını listeleyerek sunan veri tabanlarıdır.²⁵ İlahiyat literatürünün Arapça birikimini ilim dallarına göre sınıflayan, çeşitli kategorilerde arama yapma imkânı sunan, sonuçları kaydetme, dosyalar oluşturma gibi çalışma sürecini rahatlatan kullanımlara sahip bu veri tabanları alanın dijital kütüphaneleri olarak da kabul edilmektedir. Zaman zaman hatalar verse de kullanıcıların dönüşleri doğrultusunda yazılım güncellemeleri yapılarak teknik aksaklıklar giderilmektedir.²⁶

İlahiyat çalışmaları açısından zikredilmesi gereken çevrimiçi kaynak erişimi sağlayan siteler arasında kaynak çeşitliliği bakımından ön plana çıkan site İSAM'ın çevrimiçi kütüphanesidir²⁷. Aynı kurum tarafından hazırlanan İslam Ansiklopedisi sitesinde²⁸ de İslam kültürü ve düşünce tarihini ilgilendiren oldukça geniş konu yelpazesindeki maddelere çevrimiçi okuma ve pdf

23-24 Ekim 2014, Ankara: Araştırma Yayınları, 2015).

22 İsmail Kurt, "Ricâl Tenkit Araştırmalarının Dijital Kaynakları: İnternet Siteleri", *Tevilat: Selçuk Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi* II/1 (2021), 89-105.

23 Sema Tombul, "Veri Madenciliği Tekniklerinin ve Algoritmik Araştırmaların Hadis İlmine Uygulanabilirliği", *Eskiyeni*, 44 (2021), 461-474.

24 Bu başlıkta sunduğu veri türüne göre Türkiye'deki veri tabanlarının değerlendirilmesi ile sınırlı kalmıştır. İlahiyat/İslamî ilimler ve ilgili alanlardaki araştırmalarında başvuru uluslararası veri tabanları ile ilgili bir liste için bkz.: <https://airtable.com/shr6UEa4wLp1IWC1/tblgrSvCSVY2oF8j/viw2Xsw82EWF7ci8p>

25 Her ne kadar ilahiyat alanında "program" olarak adlandırılmış olsalar da bu veri tabanları içerdikleri verinin hacmi dolayısıyla çoğunlukla bilgisayar ortamına indirilerek kullanılan, temelde analiz imkânı sunan programlar olmaktan ziyade gelişmiş birer veri tabanı olma özelliği taşıyan dijital kütüphanelerdir. Kuramer bir tür analiz programı olarak diğerlerinden ayrılmaktadır, bu nedenle aşağıda tekrar ele alınacaktır.

26 Bir değerlendirme için bkz.: Muhittin Düzenli, "İslami İlimlerde Dijitalleşmenin Tarihi ve Dijital Kaynakların Akademik Okuma Üzerine Etkisi".

27 <http://www.isam.org.tr>

28 <https://islamansiklopedisi.org.tr>

olarak indirme yoluyla erişilebilmektedir. Ayrıca ansiklopedi dokümantasyon dosyaları da çevrimiçi olarak erişime açıktır.²⁹

İsam'ın kütüphane sitesinde ise kullanıcılar için metin erişimli ve künye erişimli veri tabanları hizmete sunulmuştur. Bu makale çerçevesinde verinin sayısallaştırılması açısından kayda değer bir husus ilahiyat makaleleri veri tabanında metin içeriğine göre de arama yapma ve erişim imkânının sunulmuş olmasıdır. Çevrimiçi hizmetler arasında yer alan arşiv veri tabanında ise birçok kişisel arşivde yer alan dokümanlar tasnif edilerek künyelenmiş ve özet bilgilerle içeriği hakkında bilgi sunularak tarama imkânı sunulmuştur. Ayrıca İsam'da bu veri tabanlarının kullanılması durumunda metin erişimi de mümkün olmaktadır.

İlahiyat çalışmaları açısından Diyanet İşleri Başkanlığı Kütüphanesi'nin³⁰ çevrimiçi hizmetleri de önem arz etmektedir. Kütüphane sitesinde matbu, el yazması, taş baskısı eserler, başkanlık bünyesinde çıkarılan süreli yayınlar ve ilahiyat fakülteleri dergilerine erişim olanağı vardır. Ayrıca 7 ciltlik "Hadislerle İslam: Hadislerin Hadislerle Yorumu"³¹ isimli eser içerisinde arama yapma olanağının sunulması,³² Kur'ân-ı Kerim'in metni, okunuşu, tefsiri ve kavramlar sözlüğünün sitede yer alması hem araştırmacılar hem de ilgili diğer kullanıcılar için önemli bir hizmettir.³³

Hadisler ve hadis araştırmalarına uygun olarak tasarlanmış ve alanla ilgili önemli bir boşluğu dolduran Hadis Veritabanı³⁴ da ileride yapılacak DBB analizleri için temel bir veri seti oluşturması açısından dikkat çekmektedir.

Osmanlı Tarihi Araştırmaları ve Yazma Eserlerle İlgili Veri Tabanları: TC. Devlet Arşivleri Başkanlığı'nın belge tarama sistemi³⁵ sayesinde araştırmacılar Osmanlı dönemi belge özetlerine erişerek çevrimiçi olarak belgeleri okuyabilmekte ve indirebilmektedir. İsam metin erişimli veri tabanlarında Türk tarih, edebiyat, kültür ve sanat tarihi alanından makalelere, Osmanlıca makale, risale ve salnamelere pdf formatında erişmek mümkündür. İsam künye erişimli veri tabanında ise kadı sicilleri, ulema sicilleri, meşihat defterlerine erişim sağlanmaktadır. Ayrıca İsam'da yürütülen İstanbul Kadı Sicilleri projesi kapsamında 40 ciltlik sicillerin neşri tamamlanıp 2014 yılından itibaren içerik erişime açılmış, ardından İBB Kültür

29 İSAM'da Elektronik Yayın Projesi kapsamında yapılan bu çalışmalar yeni bir düzenleme ile Dijitalleşme Projesi adı altında yeniden yapılandırılmaktadır. Bu birim ile TDV İslam Ansiklopedisi'nin II. Edisyonu kapsamında yenilenecek web sitesinin dijital altyapısı başta olmak üzere İSAM'ın tüm verisinin DBB kapsamında bağlı ve ilişkili veri olarak dijitalleşmesi sürecine geçilmesi ve bu yolla İslam çalışmalarına katkıda bulunulması amaçlanmaktadır.

http://www.isam.org.tr/index.cfm?fuseaction=objects2.detail_content&cid=916&cat_id=33&chid=110 ve http://www.isam.org.tr/index.cfm?fuseaction=objects2.detail_content&cid=1711&cat_id=5;

30 <https://kutuphane.diyanet.gov.tr/default.aspx>

31 Hadislerle İslam: Hadislerin Hadislerle Yorumu, bilim kurulu Mehmet Görmez, Mehmet Emin Özafşar, İsmail Hakkı Ünal, Yavuz Ünal, Bünyamin Erul; Ed. Mehmet Emin Özafşar, İsmail Hakkı Ünal, Yavuz Ünal, Bünyamin Erul, Huriye Martı, Mahmut Demir, DİB Yay., Ankara: 2013 (2. Baskı).

32 <https://hadislerleislam.diyanet.gov.tr>

33 <https://kutuphane.diyanet.gov.tr/default.aspx>

34 <https://www.hadisveritabani.info/>

35 <https://katalog.devletarsivleri.gov.tr>

A.Ş. ve Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Ortaklığıyla 2019 yılında yayınlanan külliyat veri tabanına eklenmiş, 60 ciltten oluşan bu külliyatla birlikte toplamda 100 cilt erişime açılmıştır.³⁶ Veri tabanında hüküm ve tanıtım kısımlarında arama yapma olanağı sunulmaktadır.

Türkiye’deki sayısal kütüphane uygulamasını ilk kullanan IRCICA’nın sayısallaştırılmış koleksiyonları³⁷ ve Osmanlıca OCR projesi Osmanlı tarihi araştırmaları açısından dikkate değerdir. Osmanlıca süreli yayınlar için geliştirilen Wikilala³⁸ ve Müteferriqa³⁹ sitelerinde ise metin içi tarama yapılabilmekte ve metinlere erişilebilmektedir. Ayrıca Ahmet Abdullah Şaçmalı’nın hazırladığı OCR teknolojilerinin kullanıldığı bir araç olan LexiQamus da Osmanlı Türkçesi çalışmaları açısından zikre değerdir.⁴⁰

Yazma eserlerle ilgili olarak Türkiye Yazma Eserler Kurumu Başkanlığı’nca eserlerin çevrimiçi olarak erişime açılması,⁴¹ yine aynı kurum tarafından hazırlanan mühür veri tabanında⁴² bu eserlerde yer alan mühürlerin kataloglanarak açık erişimle paylaşılması dikkate değer çalışmalardır.⁴³ Osmanlı tarihi araştırmaları, yazma ve nadir eserler açısından önemli olan bir başka veri tabanı da İBB Atatürk Kitaplığı’dır. Kütüphanenin internet sayfasında⁴⁴ Arap harfli kitaplar, yazma eserler ve evrak koleksiyonu gibi kategorilerde sınıflanmış kaynaklara erişilmektedir.

Dikkat çekici bir çalışma olarak Hatice Aynur başkanlığında yürütülen Osmanlı Kitabeleri Projesi⁴⁵ ise Osmanlı hâkimiyetine girmiş bölgelerde yer alan Arapça, Farsça veya Türkçe kitabelerin fotoğraflanması, yazılarının transkripsiyonu ve kitabelerin tarihçesini veren bir kataloglama yapma hedefindedir.

Diğer Veri Tabanları: YÖK başkanlığı tarafından hazırlanan Ulusal Tez Merkezi⁴⁶ künye bilgilerine göre farklı kategorilerde arama yapmaya elverişli bir şekilde Türkiye’de yapılan lisansüstü tezlere yayın izni durumuna göre metin veya künye erişimi sağlamaktadır. Veri tabanları kapsamında değerlendirilebilecek Tübitak Ulakbim çatısı altındaki Dergipark’ta⁴⁷ da makale erişimi sağlanmakta ve makale özetlerinin de dahil edildiği bir arama hizmeti sunulmaktadır. Aynı kurum tarafından “Harman” olarak isimlendirilen Türkiye Akademik

36 <http://www.kadisiçilleri.org>

37 <https://library.ircica.org/Pages/Collections>

38 <https://www.wikilala.com>

39 <https://muteferriqa.com>

40 <https://www.lexiqamus.com/tr/lexicon-digitization-project>

41 <http://www.yazmalar.gov.tr>

42 <https://muhur.yek.gov.tr/tum-muhurler?main-search=v>

43 Genel olarak yazma eser araştırmalarında kataloglama sürecinden kaynaklanan çeşitli problemleri dikkate alan ve hem bir kataloglama örneği sunmayı hem de “kuyudat” olarak adlandırılan kitap kültürüne dair notların kataloglama sürecine dahil edilmesini hedefleyen önemli bir proje Sami Arslan ve Mevlüt Çam yürütücülüğünde hayata geçirilmiştir. Geniş bilgi için bkz.: <https://yazmakataloglama.fsm.edu.tr/>

44 <http://ataturkkitapligi.ibt.gov.tr/ataturkkitapligi/index.php?dil=tr>

45 <http://info.ottomaninscriptions.com>

46 <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

47 <https://dergipark.org.tr/tr/>

Arşivi sitesi,⁴⁸ üye olan kurumların açık arşivlerinin üst verisine erişim sağlayan ve uluslararası standartları gözetten bir arayüz hizmetidir. Millî Kütüphane⁴⁹ “Kâşif” olarak adlandırılan arama motoru ile metin ve künye erişimi hizmeti vermektedir. Cumhurbaşkanlığı Millet Kütüphanesi⁵⁰ ise basılı ve özel koleksiyonlarının yanı sıra zengin veri tabanı hizmetine sahiptir. Basılı koleksiyonda bulunan nadir eserlerin sayısallaştırma faaliyetleri devam etmektedir. Ayrıca kütüphane koleksiyonunda bulunan kitap ve kitap dışı materyallerin sayısallaştırılmış formlarına erişim hizmeti vermeyi amaçlamaktadır.⁵¹

Cumhuriyet Türkiye İslamcı dergilere pdf formatında erişim olanağı sunan İDP⁵² ve bir veri tabanı olmaktan ziyade proje sitesinde düşünce tarihi ve sosyal tarih için zaman çizelgesi oluşturan ve bilginler arası bağlantıları gösteren bir hizmet sunan İDA⁵³ Türkiye merkezli veri tabanları ve projeler arasındadır.

B. Dijital Uygulama ve Programlar

Dijitalleşmeyle birlikte yalnızca kaynakların değil süreçlerin de dijital yöntemlerle sürdürüldüğü yukarıda zikredilmiştir. Bu bağlamda araştırmacının hazır olan veya kendi hazırladığı veriyi çeşitli yollarla inceleyebildiği dijital programlar önem arz etmektedir. Bunları istatistiksel analizler ve metin analizlerine dönük programlar ve çalışma sürecini kolaylaştıran yardımcı programlar olarak ele almak mümkündür.

İlahiyat alanında özellikle rivâyet formunda isnâdlı metinler olarak aktarılan bilginin analizi için kullanılan Mehmet Apaydın’ın kişisel çalışması olan Kuramer programı zikredilmelidir. Hadis alanında bir doktora tezi olarak teorik alt yapısı oluşturulduktan sonra program buna göre hazırlanmış, rivâyetlerin metin kodlamaları ve isnâd analizleri yapılarak bütünsel bir tarihî anlatının inşasına ulaşmak hedeflenmiştir.⁵⁴ Programın veri elde etme, metin analizleri ve kısmen görselleştirme gibi DBB çalışma süreçlerini içeren bir yapıda olması konumuz açısından önemlidir.

İlahiyat alanı açısından dijital destekli çalışmalar kapsamında din psikolojisi, din sosyolojisi ve din eğitimi alanlarında nicel veriye dayalı istatistiksel analizler için kullanılan SPSS, AMOS,

48 <https://harman.ulakbim.gov.tr/index>

49 <http://www.millikutuphane.gov.tr>

50 <https://mk.gov.tr>

51 Online Arapça, Farsça, Türkçe (ve Osmanlıca) sözlükler, ayet ve hadis arama siteleri, Academia, ResearchGate gibi akademisyenlerin kişisel hesap oluşturarak paylaşım yapabildiği veri tabanları, üniversite kütüphaneleri ve üye oldukları veri tabanları, bu kütüphane sitelerinde yer alan, kişisel bağışlarla oluşturulan kataloglar da kullanılan diğer dijital veri tabanları arasındadır. Ancak makalenin hacmi dolayısıyla bu tür kaynaklara yer verilememiştir. Bu konuda Bkz.: Sümeyye Akça, “Dijital İnsani Bilimler: Yeni Bir Yaklaşım”, 200-202. Ayrıca şerhiye sicilleri, arşiv belgeleri ve modern dönem öncesi metinlerin transkripsiyonuna dayalı tez, makale, kitap ve diğer akademik yayınlar da önemli kaynaklar arasındadır. Ancak bu tür çalışmaların ilahiyat alanındaki her disiplin özelinde bibliyografik dökümünün yapılması gerekmektedir. DOS tarafından derlenen ve özellikle Osmanlı tarihçiliği alanıyla ilgili veri tabanları için bkz.: <https://www.digitallottomanstudies.com/databasesess?lang=tr>

52 <https://katalog.idp.org.tr>

53 <https://islamdusunceatlası.org/>

54 Programa dayalı olarak hazırlanan bir çalışma için bkz.: Mehmet Apaydın, *Siyer Kronolojisi* (Kuramer, 2018).

LISREL gibi programlar mevcuttur. Bu tür çalışmalarda belli bir problem etrafında örneklem grubuna uygulanan deney veya anketlerle toplanan verinin zikredilen programların yardımıyla istatistiksel analizleri yapılarak elde edilen sonuçlar yorumlanmaktadır.⁵⁵ Bu programlar, çalışma sürecinde dijital imkânların bilgiye erişimden ziyade yorum ve değerlendirmelerin dayandırıldığı bir zemin olarak kullanılması, bunlarla çalışmanın kendine has bir metoda sahip olması ve dolayısıyla kullanılan yöntemlerle ilgili bir eğitim sürecinin gerekmesi, ayrıca bunlarla yapılan analizlerin metin içerisinde kullanımının yazım tekniklerini etkilemesi bakımından⁵⁶ DBB yöntemleri ile oldukça benzer bir yapıdadır.

Atlas.ti⁵⁷, Maxqda⁵⁸ gibi nitel veri analizleri yapılan programlarda da metin kodlama işlemleri, kavram haritaları, kelime bulutları gibi görselleştirmeler, sosyal medya verilerinin analizleri gibi işlemler yapmak mümkün olmaktadır. Bu iki programın ilahiyat alanında yaygınlık kazandığını söylemek güçtür ancak bunlar aracılığıyla klasik metinler dahil olmak üzere basit kodlamalar geliştirerek analizler yapmak mümkündür.

Zikredilen programlar dışında araştırma ve yazma süreçlerini kolaylaştıran önceleri fişleme yoluyla kayda geçirilen bilgilerin dijital ortama kaydedilmesi, metin içerisinde atıf yapılmak istenen kaynakların otomatik olarak gösterimi ve otomatik kaynakça hazırlama gibi olanaklar sunan yardımcı programlar (araçlar) da mevcuttur. İlahiyat alanında Citavi, Mendeley, Endnote, Zotero gibi kaynakça gösterim sistemleri bu türden programlardır. İsnad Atıf Sistemi⁵⁹ de ilahiyat fakültelerinde metin üretimine bir atıf standardı getirmesi, Zotero, Citavi gibi kaynakça gösterim programlarında yer alması dolayısıyla pratik bir kullanımının olması ve proje kapsamında, zikredilen kaynakça gösterim programlarının kullanımına dair eğitim setlerinin⁶⁰ hazırlanmış olması bakımından önemlidir.

Yukarıdaki çerçeveye göre İslami ilimler alanında mevcut veri tabanlarının çoğunlukla kataloglama ve erişime açma hedefiyle hazırlandığı, sayısallaştırmaya dayalı veri tabanlarının gün geçtikçe arttığı görülmektedir. İslamî ilimler alanındaki bu alt yapı Türkiye’de yürütülecek DBB analizlerine dayalı çalışmaların potansiyelini göstermesi bakımından önemlidir. Öte yandan ilahiyat alanının uzun tarihsel süreci ve birçok alt dala ayrılan disiplinleri düşünüldüğünde mevcut haliyle kaynak tasnifinin ve sayısallaştırma faaliyetlerinin sınırlı olduğunu söylemek mümkündür. Çoğunlukla hadis alanını ilgilendiren müstakil veri tabanları dışında ilahiyat alanının diğer ilim dallarına ait veri setlerine doğrudan erişim imkânı sunan platformlar henüz oluşmamıştır. Bu hususta ciddi bir ihtiyaç olsa dahi sınırlı sayıda çalışma yapıldığı

55 Ali Ayten, “Nicel Araştırmaların Teorik Temelleri ve Din Bilimleri Araştırmalarındaki Yeri”, *Din Bilimlerinde Nicel Yöntem -Teorik Temel, Analiz, Yorumlama ve Raporlama-*, İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı (İFAV), 2022, s. 20-25.

56 Teorik çerçeve için bkz.: Ali Ayten, “Nicel Araştırmaların Teorik Temelleri ve Din Bilimleri Araştırmalarındaki Yeri”.

57 <https://atlasti.com>

58 <https://www.maxqda.com>

59 <https://www.isnadsistemi.org>

60 <https://www.youtube.com/c/%C4%B0SNADSistemi/playlists>

görülmektedir. Örneğin Abay'ın yukarıda zikredilen çalışmaları alandaki en erken metinlerden/tekliflerden biri olmasına rağmen hak ettiği ilgiyi gördüğünü söylemek güçtür. İlahiyat/İslâmî İlimler literatürünün en önemli birikimi olan yazma eserlerle ilgili veri tabanları da ihtiyacı karşılayacak düzeyde değildir. Oysa yazma eserlerin standart bir kataloğunun oluşturulması, OCR teknolojileriyle sayısallaştırılarak analiz yapmaya uygun hale getirilmesi elzemdir. Ancak Türkiye kütüphanelerindeki koleksiyonların zenginliğine rağmen bu tür bir dijital çalışmaya/projeye de henüz rastlanmamıştır.⁶¹ Nadir eserler ve arşiv vesikaları ile ilgili olarak da benzer bir durum söz konusudur.

Zikredilen bütün veri tabanları DBB analizleri için önemli bir veri kaynağı olmasına rağmen bu alandaki çalışmalar için ham veri niteliğindedir. Ancak, aşağıda ele alınacak yöntemlerle çeşitli formlarda işlenmeleri ve dijitalleşme süreçlerinin alana dâhil edilmesiyle İslâmî ilimlerin kaynakları veriye dönüştürülerek alanın bilgi üretimine önemli katkılar sağlamak mümkündür.

II. DİJİTAL BEŞERÎ BİLİMLER VE İSLAMÎ İLİMLER

Dijital beşerî bilimler araştırmacı için teknik bir destek olmanın ötesine geçen, çoğunlukla dağınık halde bulunan verinin kendine has yöntemlerle toplanmasını, sistematik bir şekilde tasnifini ve büyük veriye dayalı kapsamlı analizlerin, görselleştirmelerin yapılmasını hedefleyen bir alan olarak tanımlanmaktadır.⁶² Bu alanda araştırma süreçlerinde edilgen bir rolde kullanılan teknolojik imkânların ötesine geçilerek araştırmanın esas yöntemi olarak dijital imkânların kullanıldığı ifade edilmektedir.⁶³

DBB alanının bugüne kadar kullanılan teknik hizmetlerden farklılaştığı en önemli husus veriyi parçalı yapılar halinde yeniden kurgulayıp analiz imkânı doğurması ve bu analizlerin yapılacağı sistemleri inşa etmesidir. Büyük veri setlerinin oluşturulması daha önce kıyası mümkün olmayan meseleleri karşılaştırmaya, otomatik analizlerin yapılması araştırmacının iş yükünü hafifletmeye, açık erişimli veri setlerinin oluşturulması birbiriyle irtibatlı çalışmalardan oluşan bir ekosistemin ortaya çıkmasına, sayısallaştırılmış verilerin dijitalleştirilmesi ise içeriğinin daha dinamik olarak kullanılmasına önemli katkılar sunmaktadır.

DBB'deki gelişmelerin yirmi yıla yakın bir süredir ilahiyat çalışmalarında kullanılması, alana yukarıda ele alınan teknolojik imkânları aşan yeni bir boyut kazandırmış görünmektedir.⁶⁴

61 OCR/HTR çalışmalarının daha ziyade Osmanlı Türkçesine ait metinlere dönük olarak kullanıldığı birkaç proje aşağıda ele alınacaktır.

Türkiye'de yazma eser araştırmalarına yeni bir ivme kazandıran ve bu araştırma alanına yönelik akademik ilgileri yeni boyutlara taşıyan FSM Yazma Eserler Uygulama ve Araştırma Merkezinin faaliyetleri ise uzun vadede DBB çalışmaları açısından önemli bir birikimi ortaya koyacak potansiyele sahip olması bakımından zikre değerlidir. Bkz.: <https://yazmaeserler.fsm.edu.tr/>

62 Fatma Aladağ, "Dijital Beşerî Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi", 774.

63 Yunus Uğur, "Tarihçilik Sahasında Teknolojik İmkânlardan Yararlanma", *Tarih Bilimi ve Metodolojisi*, ed. Mehmet Yaşar Ertaş, İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık, 2019, s. 377.

64 DBB ve İslâmî ilimlerle ilgili sınırlı sayıda yayınlara ilki tespit edebildiğimiz kadarıyla 2016 yılında Elias Muhanna editörlüğünde basılmıştır. (bkz.: *The Digital Humanities and Islamic&Middle East Studies*, Ed. Elias Muhanna (Berlin: De Gruyter, 2016). Ancak çalışma 2013 yılında aynı isimle Brown Üniversitesi'nde yapılan

DBB alanındaki çalışmaların/projelerin birbiriyle irtibatlı -çoğu durumda eş zamanlı- süreçlerle üretildiğini söylemek mümkündür. Kabaca dört aşamalı bir tasnifle sayısallaştırma ve veri elde etme, veri düzenleme, analiz ve görselleştirme olarak adlandırılabilir bu süreçler İlahiyat/İslamî İlimler literatürüne dayalı çalışmalarla⁶⁵ irtibatlı olarak aşağıda ele alınacaktır.⁶⁶

A. Sayısallaştırma ve Veri Elde Etme

İlahiyat alanındaki araştırmalarda umumiyetle metne/kitaba dayalı bir kaynak kullanımı söz konusudur. Din sosyolojisi, din psikolojisi, din eğitimi gibi sosyolojik boyutları olan çalışmalar için saha araştırmalarından elde edilen verilere ihtiyaç duyulsa da klasik literatürle irtibatlı araştırmalarda kitabî bilgiye/kaynak eserlere müracaat edilmektedir. Yukarıdaki başlıkta da görüldüğü üzere dijital imkânların ilahiyat sahasına dâhil olmasıyla birlikte dijital kütüphaneler başta olmak üzere bu kaynaklar ve bunlara dayalı bilgi üretiminin ürünü olan çalışmalar çevrimiçi ortamlarda dolaşıma girmiştir. DBB araştırmalarının hızla yükselişe geçmesi ve İslamî ilimlerle ilgili çalışmaların ortaya çıkışıyla birlikte alandaki kaynak kullanımında da birtakım yenilikler ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda ilahiyat sahasının müracaat eserleri çeşitli yollarla veriye dönüştürülmekte ve oluşturulan veri setleri kaynak niteliği kazanmaktadır. Ancak bu, yeni bir kaynak oluşturmaktan ziyade öteden beri var olan kaynaklarda gömülü ve dağınık olan bilginin tasnifi ve incelenmesi anlamına gelmektedir. Bu çerçevede İslami İlimlere dair kaynaklarda bulunan veri türleri (kavramsal, biyografik, zamansal, mekânsal...) DBB ile ortaklık göstermekle birlikte DBB çalışmalarında İslami ilimleri ve İslam coğrafyasını kapsayan verilerin yeterli temsil edilmediği ortadadır. Dijital İslami İlimler çalışmalarında ortak alanlardaki bu temsilin artırılması gerekmekte ve aynı zamanda İslami ilimlere özgün ayet ve hadis temel verileri ile zaman içerisinde oluşmuş ilmi ve literatür birikimi için de özgün çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Günümüzde ilahiyat sahasındaki araştırmacılar, önceki bölümde ifade edildiği gibi mevcut veri tabanları ile ihtiyaç duydukları eser/eserlere ulaşma veya geniş bir külliyat içerisinde arama yaparak metin içeriklerine erişme imkânına sahiptirler. Ancak bu veri tabanları ve dijital kütüphanelerin kullanıcıya sunduğu olanaklar kaynağa “erişim” ile sınırlıdır. Örneğin

sempozyumun (içeriği hakkında bkz.: Conference 2013 | Digital Islamic Humanities Project (islamicdh.org)) sunumlarından oluşmaktadır. Sempozyum öncesi süreçlerin de gözetilmesi durumunda on yılı aşkın bir zamandır bu yöntemlerle yapılan İslamî ilimlere dair çalışmaların gündemde olduğunu söylemek mümkündür. Bu eserde de bir makalesi yer alan Maxim Romanov’un doktora tez tarihi de 2013’tür. Bu başlıkta yer verilecek olan NLP teknolojilerine dayalı isnâdlarla ilgili bir dizi çalışma 2010 yılında yayınlanmaya başlamıştır. Alanda ulema biyografilerine dayalı ilk proje ise aşağıda ele alınacağı üzere 1994 yılında başlatılmıştır.

65 Makale bu alanda üretilen tüm proje ve metinleri ele almak iddiasında değildir, ilgili yerlerde öne çıkan çalışmalar zikredilecektir. Gözden kaçırılmış veya bağlama oturtulmadığı için dışarıda bırakılmış çalışmalar olabileceğini okurun bilgisine sunmak isteriz.

66 Bu bölümdeki tasnifte Doç. Dr. Yunus Uğur’un Marmara Tarih Konuşmaları serisinde yaptığı “Dijital Şehir Tarihine Doğru: Yeni Teknolojiler, Alternatif Sosyo-Mekânsal Okumalar” başlıklı sunumunda işaret ettiği çerçeveye bir iki unsurla detaylandırılarak bağlı kalınacaktır. Konuşma için bkz.: https://www.youtube.com/watch?v=kW5oqyt_wCE&t=1215s

anahtar kelimelerle Şamile programında yapılan bir taramanın çıktısı olarak bağlamı içerisinde kelimenin işaretlendiği (renklendirildiği veya bold olarak gösterildiği) metin parçaları ekrana gelmektedir. DBB yöntemleri ile yapılan çalışmalarda ise bir metnin her unsurunun dijital ortamda yeni bir yapı içerisinde bağlı veri şeklinde ifade edilmesi, veri setlerine dönüştürülmesi ve buna dayalı olarak analiz edilmesi söz konusudur.

Veri setlerinin oluşturulması için dağınık halde bulunan ve çoğunlukla araştırmacının çabalarıyla bir araya getirilen bilgilerin belli bir düzende toplanması gerekir. DBB’de ise teknolojik imkânlarla veriye erişim mümkün olduğu gibi yeni bir düzende mevcut veriyi farklı formlarda işlemek de mümkündür. DBB çalışma alanının ilk aşaması olan veri elde etmede teknik açıdan dört temel yöntemden bahsetmek mümkündür. Bunlar i) manuel veri girişi yapmak; ii) metin kodlama- etiketleme yoluyla sayısallaştırılmış kaynakları yeniden veriye dönüştürmek iii) yapay zekâ alt yapısına sahip OCR ve NLP teknolojileri ile yazılım desteği alarak analog dokümanları sayısallaştırmak ve iv) programlama dilleri ile çevrimiçi ortamlardan veri çekmek şeklinde tasnif edilebilir. Bu dört yöntem sayesinde bilgi veriye dönüştürülmekte ve bilgisayarda işlenecek formatta olacak şekilde yapılandırılmaktadır.⁶⁷

I) Manuel veri toplama işleminde veri bir program veya sisteme bilgi girişleri yaparak belli bir tasnif mantığı ile işlenmektedir. Elde edilen bilgiler hücrelere ayrılmış olan excel türü tablolara işlenebilir veya bazı haritalandırma uygulamalarında olduğu gibi metnin içeriği ilgili programa doğrudan işlenebilir. Excel türü hücreli yapılara bilgi kaydedilirken, her hücrenin yatay ve dikey düzlemde bir tasnife denk gelen müstakil bir bilgi içermesi veri analiz sürecini kolaylaştıran bir unsurdur. Bu tür bir veri seti oluşturulurken bilgi tasnifinin tekrar edilebilir, detaylı olmayan ve ana unsurları ihmal etmeyen bir formda yapılması ilgili alana akademik katkı sunmak açısından önem arz etmektedir. Excel’de toplanan veriler yine bu programda kullanılabilecek çeşitli formüllerle istatistiksel olarak analiz edilebilir, grafik şablonları yoluyla görselleştirilebilir. Ancak DBB alanında yapılan daha kompleks çalışmalarda aşağıda ele alınacağı üzere analiz yöntemleri ve görselleştirmeler Excel’den farklılaşmaktadır.

Excel kullanılarak veri seti oluşturma yöntemine İSAM bünyesinde Kadir Turgut tarafından yürütülen “Nüshalar ve Soyları” isimli proje örnek olarak verilebilir. Geniş bir ekip tarafından proje kapsamındaki metinler Excel tablolarına işlenmekte ve kontrolleri sağlanmaktadır. Yazma eserlerle ilgili nüsha farklılıklarının öneminin vurgulandığı projede “bilgisayar destekli veri analizi yönteminin nüsha şeceresi tespiti ve metin tenkidi için kullanılması” hedeflenmektedir.⁶⁸ Bu çalışma ile metin tenkidi ve tahkiki konusunda önemli bir açılım sağlanması beklenmektedir.

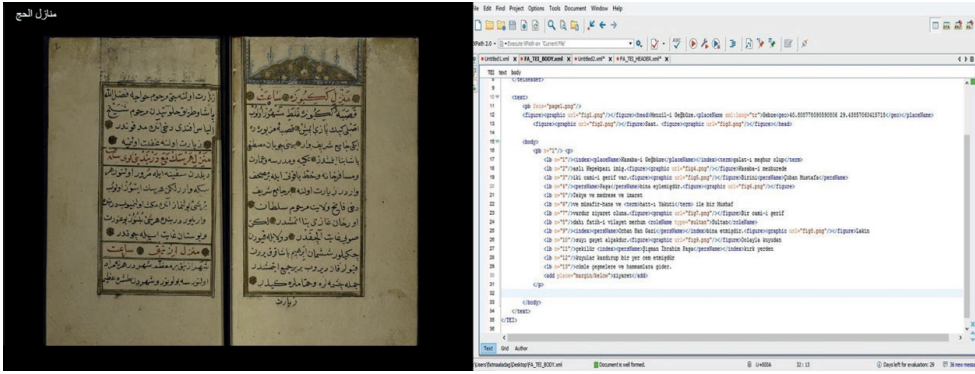
II) Metin kodlama ve etiketlemede ise XML -eXtensible Markup Languages (genişletilebilir işaretleme dili)- yani metinlerin hem insan tarafından hem de makinece okunur (machine-readable) formatta kaydı yapılır. Araştırmacılar bireysel çabalarıyla uzun zaman harcayarak elde edecekleri bilgiye, bu kodlamalarla metnin tasnif edilerek sunulması sayesinde kısa

67 Johanna Drucker, *The Digital Humanities Coursebook -An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship* (New York: Routledge, 2021), 20.

68 <https://sites.google.com/istanbul.edu.tr/nushalarvesoylari/proje-hakkında?authuser=0>

sürede erişilebilmektedir. Böylelikle anahtar kelimelerle metinlere erişimin ötesinde, birbiriyle ilişkilendirilmiş verilere daha detaylı sonuçlara ve daha kapsamlı taramalara imkân tanıyan bir sistem kurulabilmektedir.

TEI, Text Encoding Initiative (Metin Kodlama Girişimi),⁶⁹ sayısallaştırılmış metinlerin dijitalleştirilmesini, satır, kelime ve harf düzeyinde kodlanmasını sağlayan, uluslararası düzeyde en çok kullanılan hizmettir. Türkiye’de de Osmanlıca metinlerin önce esere dair üst veri girişinin (künye vb.) yapılması, ardından metin içeriğinin (yer adları, kişi adları, eser adları vs.) kodlanması yoluyla yeniden inşa edilmesi için aşağıdaki örnekte olduğu gibi kullanılmaktadır.



Görsel: Fatma Aladağ’ın hazırladığı, Menâzilü’l-Hac risâlesinin TEI’de kodlanışını gösteren bir örnek.⁷⁰

İlahiyat/İslâmî ilimler açısından metin kodlama girişimlerinin oldukça önemli bir işleve sahip olacağını ve uzun vadede alanı belirleyici bir unsura dönüşeceğini söylemek mümkündür. İslâmî litaretürün müracaat eserlerinin dijital ortama aktarılmasının ötesine geçerek içeriklerinin tasnifinde metin kodlamanın kullanıldığı dikkat çekici projeler mevcuttur. Bunlardan ilki olan ve Maxim Romanov tarafından yürütülen OpenITI (Open Islamicate Text Initiative) projesinin bir parçası olarak hazırlanan OpenITI mARkdown aşağıda detaylı olarak ele alınacaktır. Ömer Özsoy, Serdar Kurnaz ve Yaşar Sarıkaya tarafından yürütülen Linked Open Tafsir projesi de veri elde etme yöntemi itibarıyla metin kodlamanın tercih edildiği dikkat çekici bir başka projedir.⁷¹

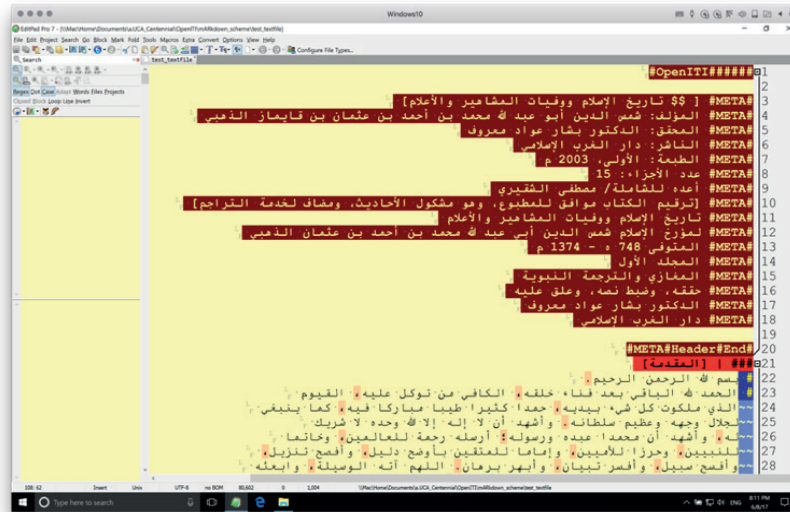
69 <https://tei-c.org>

70 <https://www.digitalottomanistudies.com/post/dijital-beşeri-bilimler-yol-haritası-1?lang=tr>

71 Aşağıda ele alınacak olan proje 1 Eylül 2022 itibarıyla beta sürümüyle açık erişimli hale getirilmiştir. Henüz metin kodlama yöntemlerine erişilememektedir. Bu nedenle her iki metin kodlama girişiminin karşılaştırması yapılamamıştır (17.09.2022). Proje sitesi için bkz.: <https://linkedopentafsir.de/>

OpenITI 2016 yılında Maxim Romanov, Sarah Savant ve Matt Miller tarafından kurulan ve İslâmî literatürü dijital çalışmalar için kullanıma uygun hale getirmeyi ve makro metin analizleri yapmaya imkân veren bir koleksiyon oluşturmayı hedefleyen bir projedir.⁷² Koleksiyon İslâmî literatüre dijital ortamda bir standart getirmesi bakımından bir ilktir ve burada yer alan eserler Github ve Zenodo’da erişime açılmıştır. Proje kapsamında metinlerin dijitalleştirilmesi kadar önemli olan ve İslâmî ilimlerin geleceği açısından etkisi uzun süre devam edecek bir girişim ise Maxim Romanov tarafından geliştirilen metin kodlama yöntemidir. OpenITI koleksiyonundaki modern-öncesi literatürün yapısal ve anlamsal unsurlarını etiketlemek için kullanılan bir sistem olarak OpenITI mARkdown önerilmektedir. TEI XML dosyaların etiketlenmesi gibi bu sistemde de metinlerin kodlanmasına bir standart kazandırılmakta ve metinler aşağıdaki şekilde kodlanmaktadır.⁷³

OpenITI mARkdown yapısal olarak öncelikle metnin alındığı kaynağı bildiren bir üst veri (metadata) girişi ile başlar. Buna göre metinle ilgili ilk bilgi satırı #####OpenITI# olarak yazılır ve böylelikle metin, kodlama işlemi için aktif hale getirilir. Ardından metnin alındığı kaynakla ilgili bilgi satırları yazılır ve “üst başlık sonlandırıldı” (#meta#header#end) ifadesi ile üst veri girişi tamamlanır. Bu kısımda OpenITI’da kullanılan ana kaynağın (Şamile, Shia Online Library gibi) bilgi girişi tamamlanmış olur. Kodlamanın bu kısmı İslâmî ilimlerdeki araştırmalar açısından müellif, eser ve muhakkik ismi, yayın tarihi, eserin ilmi tasnifi/türü (biyografi, hadis, tefsir vs.) gibi bilgilerle mevcut literatürün dijitalleştirilmesi anlamına gelmektedir.



Görsel: Metinlerin üst verilerinin kodlanmasına bir örnek.

<https://maximromanov.github.io/mARkdown/>

⁷² <https://kitab-project.org/docs/openITI#1-what-is-openiti>

⁷³ Bu kısımdaki açıklamaların referansı ve kodlama ile ilgili daha geniş bilgi için bkz.: <https://alraqmiyyat.github.io/mARkdown/>

Metnin kendisi yapısal unsurları bakımından temel şekilsel özellikleri (basic structural elements) ve parça bütün ilişkisi (logical unit patterns) olmak üzere iki şekilde kodlanmaktadır. Temel şekilsel özellikleri üç unsura göre tasnif edilmiştir. Buna göre metin içeriği paragraflar, sayfa numaraları, varsa şiirler ve 300 kelimede bir konulan işaretlerle temel öğelere ayrılmıştır. Parça bütün ilişkisine göre ise metinler başlık ve alt başlıklar, editöryal işaretler şeklinde kodlanmıştır.

#	64	وَأَنَا أَرْغَبُ إِلَى اللَّهِ - تَعَالَى - وَأُبْتَهِلُ إِلَيْهِ أَنْ يَنْفَعَ بِهِذَا الْكِتَابُ وَأَنْ يَغْفِرَ لْجَامِعِهِ وَسَامِعِهِ وَمُطَالَعِهِ وَلِلْمُسْلِمِينَ آمِينَ. PageV01P010
###	65	(الطبقة الأولى) tab01
###	66	(الحوادث)
###	67	- السنة الأولى من الهجرة
###	68	RAW @
#	69	روى البخاري في صحيحه من حديث الزهري، عن عروة، عن عائشة أن المسلمين بالمدينة سمعوا مخرج رسول الله صلى الله عليه وسلم فكانوا يغدون إلى

Görsel: Metnin yapısal unsurlarına göre kodlanmasına bir örnek. Başlık ve alt başlıklar kırmızı, turuncu ve sarı renklerle birbirinden ayrılmıştır.
<https://maximromanov.github.io/mARKdown/>

Metnin içeriği ana bilgilerden oluşan ünitelere ayrılmış ve sözlük, biyografi, olay içeriği ve doksografik kısımlar olarak kurgulanmıştır.

Analiz imkânı tanıyan kodlama kalıpları ise semantik, morfolojik, özel analitik kalıplar olarak belirlenmiştir. Semantik kalıplar isimlerden (kişi adları, şeyh, salih bir kimse gibi biyografik karaktere işaret eden ifadeleri, biyografilerinde geçen tarihler, yer adları, ilişkili olduğu diğer kişileri ve biyografik bilginin kaynağı olan kişileri içerir) ve açık kodlama kalıplarından (metnin içeriğine has özelleştirilebilir kalıplar) oluşur. Morfolojik kalıplar tematik olarak kategorize edilen metin kalıpları için kullanılır. Özel analitik kalıplar ise coğrafi bilgileri ve kitaptaki rivayetlerin birbirinden ayrılması için kullanılan işaretlemeleri ifade eder.

\$BIO MAN\$	###	337
onomastic:	~#	338
أحمد بن علي بن سعيد، أبو العباس الخوزي،	#	339
الصوفي، [الوفاة: 597 هـ]،	YD597@	340
نزيل T01@ واسط، شيخ معمر،	T01@	341
ولد YB500@ سنة خمس مائة،	YB500@	342
وقال مرة: سنة تسع وتسعين وأربع مائة YB499@	YB499@	343
سمع من P06@ أبي علي الحسن بن إبراهيم الفارقي،	P06@	344
وقاضي المرستان أبي بكر،	P04@	345
وعبد الوهاب الأنماطي، وجماعة،	P13@	346
undefined:~#		347
وكان S01@ شيخا S01@ صالحا	S01@	348
students:~#		349
روى عنه P01@ الديبئي،	P01@	350
death:~#		351
وتوفي T11@ بواسط في جمادى الآخرة،	T11@	352
undefined:~#		353
ولو سمع علي مقتضى سنة لكان أسند أهل العصر، وهو من T01@ خوزستان، ويقال بها	T01@	354
T02@ بلاد الخوز، وهي بين T01@ فارس T11@ والبصرة،	T01@	
PageV12P1093		

Görsel: Maxim Romanov'un hazırladığı bir biyografik bilginin semantik ve morfolojik kodlaması örneği. <https://maximromanov.github.io/mARKdown/>

OpenITI mARkdown İslâmî literatürle ilgili olarak hazırlanan ilk işaretleme yöntemidir. İçeriğindeki açık kodlama kalıpları ve özel analitik kalıplar sayesinde farklı ilim dallarına ait metinlerin kodlanmasında işlevsel olması hedeflenmiş görünmektedir. Bu kodlamalar sayesinde daha önce uzun uğraşlarla elde edilebilecek birçok bilgi oldukça kısa sürede elde edilebilir. Örneğin bir biyografi eserindeki kişilerin ve onların ilişkili olduğu mekanlar ve diğer alimlerin, vefat ve doğum tarihlerinin listesi kodlar yardımıyla oluşturulabilir. Bu sayede metinlerin daha önce gündeme gelmemiş sorularla analizi mümkün olacaktır. OpenITI mARkdown’u hazırlayan Maxim Romanov, bu veri setine dayalı olarak doktora tezinde uyguladığı kendine has bir yöntemle biyografik metinlere odaklanmış ve İslam tarihi sahasında ilk dijital çalışmaları ortaya koymuştur. OpenITI mARkdown kodlama yönteminin İslâmî ilimlere ait literatürün analiz imkanlarını genişleteceğini ve uzun soluklu bir etki bırakacağını söylemek mümkündür.⁷⁴

Araştırma sırasında İlahiyat/İslâmî ilimlerle ilgili olarak zikredilen iki çalışma dışında metin kodlama işlemine tesadüf edilmemiştir. Ancak bu alanın alt disiplinleri ve geniş literatürü göze alınacak olursa her metin türünün ilgili disipline has terminolojiyle kodlama dilinin geliştirilmesi önemli bir ihtiyaca dönüşmüş gözükmektedir. Hâlihazırda bir metin üzerinde çalışma yaparken araştırmacının alanının tanımlarına göre yaptığı tasnifin uluslararası standartta bir metin kodlama işlemine dönüştürülmesi, kaynakların daha sistemli olarak incelenmesine olanak sağlayacak ve akademiye önemli bir hizmet sunacaktır.

III) Fotoğraf veya pdf şeklinde arşivlenen dokümanların içeriği (örneğin bir arşiv belgesi fotoğrafındaki metin) doğrudan üzerinde işlem yapılacak (içerisinde kelime arama, içeriği kodlama, içeriği yazılım programlarına aktarıp analiz etme gibi) formatta değildir ve yapılandırılarak bu formata dönüştürülmeleri gerekir.⁷⁵ Bu nedenle bu tür dokümanlar yukarıda örneği verilen TEI standartları ile metin girişi ve kodlama yapılması yoluyla veya AI, Artificial Intelligence (Yapay Zeka) alt yapısına sahip OCR, NLP gibi teknolojilerle işleminden geçirilip transkribe edilmesi yoluyla yapılandırılmış veriye dönüştürülür.

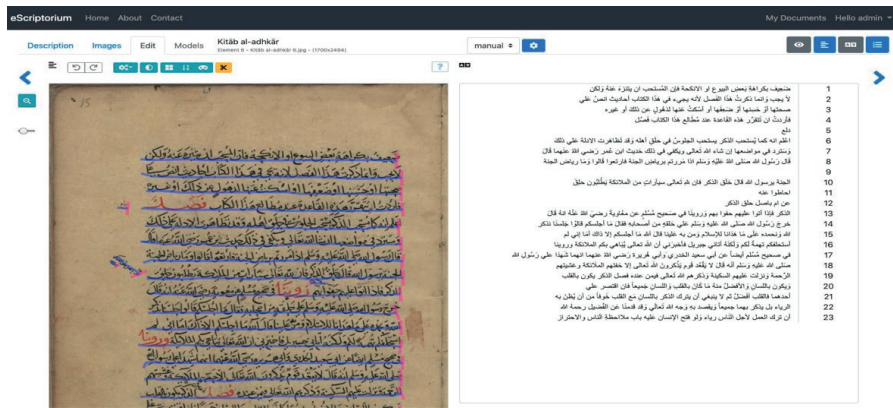
OCR yani Optical Character Recognition (optik karakter tanıma) veya daha spesifik kullanımıyla HTR (Handwritten Text Recognition/ El-yazısı Metin Tanıma) yöntemi ile yazma veya matbu eserlerin, kütüphanelerdeki pdf/jpg/tiff uzantılı dosyalardan bilgisayar tarafından üzerinde işlem yapılabilecek formata (machine-readable text/computer-readable

74 Yönteminin detayları konusunda bkz.: Maxim G. Romanov, *Computational Reading of Arabic Biographical Collections with Special Reference to Preaching (661-1300)*, (University of Michigan, Doktora Tezi, 2013); Maxim Romanov, “Toward the Digital History of the Pre-Modern Muslim World: Developing Text-Mining Techniques for the Study of Arabic Biographical Collections”, *Analysis of Ancient and Medieval Text and Manuscripts: Digital Approaches*, (Brepols Publishers, 2014), 229-244. Maxim Romanov, “Toward Abstract Models for Islamic History”, *The Digital Humanities and Islamic&Middle East Studies*, Ed. Elias Muhanna, (Berlin: De Gruyter, 2016), 117-149. Romanov tarafından yürütülen bir başka projede de aynı kodlama yöntemi ve OpenITI koleksiyonu kullanılmaktadır. “The Evolution of Islamic Society (c. 600-1600 CE) [İslam Toplamlarının Gelişimi (miladi 600’lerin ortasından 1600’e)]”, isimli proje uzun dönemi kapsayan tarihi akımları metin analizlerine dayalı bir dizi hesaplama yöntemi ile ele almayı hedeflemektedir. 2021 yılında başlanan proje 2027 yılına kadar sürdürülecektir. Proje detayları için bkz.: <https://www.csmc.uni-hamburg.de/research/current-projects/evolution-of-islamic-societies.html>

75 Johanna Drucker, *The Digital Humanities Coursebook*, 20.

text) dönüştürülmesi hedeflenmektedir. Osmanlıca metinler için bu teknolojinin kullanıldığı en erken projeler OTAP⁷⁶ ve IRCICA tarafından yürütülen Osmanlıca OCR projesidir.⁷⁷ Türkiye’de Osmanlıca metinlerde arama yapmak üzere birçok araştırmacının müracaat ettiği Wikilala ve Müteferriqa projelerinin alt yapısı da OCR teknolojilerine dayanmaktadır. Bu çalışmalarda Osmanlıca metinlere yalnızca fotoğraf veya pdf formatında ulaşmanın ötesinde metin içeriklerine ulaşmak ve kelime aramaları yapmak mümkün olmaktadır.

OCR kullanarak metinlerin otomatik transkripsiyonunu yapan programların hazırlanmasında da son yıllarda önemli gelişmeler sağlanmıştır. KITAB, OpenITI, Bibliotheca Arabica⁷⁸ gibi ilahiyat alanını ilgilendiren büyük çaplı projelerde bu teknolojiler kullanılarak metin transkripsiyonu yapılmaktadır. Bunun için kullanılan platformlara Transkribus⁷⁹ ve eScriptorium⁸⁰ örnek olarak verilebilir. Sabancı Üniversitesi DHLab⁸¹ tarafından geliştirilen devam etmekte olan Tübitak destekli Akis projesi de benzer bir içeriğe sahiptir.⁸² Kamuya açık bir bilim projesi olarak hizmet vermeyi amaçlayan OTurC projesi ise Osmanlı Türkçesi’yle yazılmış metinlerin DBB alanında temsil edilmesini hedeflemektedir.⁸³ Dijital tahkik olarak adlandırılabilir bu işlemlerde makineye girilen belge sayısı ters orantılı olarak hata payı azalmaktadır. Örneğin eScriptorium’la makinenin Osmanlıca belge okuma başarıları %90’ın üzerindedir.⁸⁴



Görsel: OpenITI projesi kapsamında kullanılan eScriptorium’la hazırlanmış bir OCR çalışması örneği.⁸⁵

76 <http://otap.bilkent.edu.tr>

77 <https://library.ircica.org/Projects/OttomanOCR>

78 <https://www.saw-leipzig.de/de/projekte/bibliotheca-arabica/intro>

79 Suphan Kirmizialtin, David Wrisley, “Automated Transcription of Non-Latin Script Periodicals: A Case Study in the Ottoman Turkish Print Archive”, (2020), 1-24.

80 eScriptorium’un OpenITI projesi kapsamında kullanımı hakkında bkz.:

<https://www.youtube.com/watch?v=Cb5FI9NUJXY&t=1592s>

81 <https://dhlabsabanciuniv.edu.tr/hakkimizda>

82 <https://dhlabsabanciuniv.edu.tr/akis-osmanlica-transkripsiyon-araci>

83 <https://www.zooniverse.org/projects/skirmizi/ottoman-turkish-crowdsourcing>

84 Proje tanıtım toplantısında verilen bilgi için bkz.:

<https://www.youtube.com/watch?v=Cb5FI9NUJXY&t=1592s>

85 <https://kitab-project.org/OpenITI,-OCR,-and-Textual-Criticism/>

Günümüze kadar sürdürülen çalışmalar dikkate alındığında İslamî literatürün önemli bir kaynağı olan yazma eserlerle ilgili olarak DBB alanında yapılan çalışmaların henüz başlangıç aşamasında olduğu yukarıda zikredilmiştir. OCR/HTR teknolojileriyle yazma eserlerin otomatik olarak dijital ortama aktarılmasına/sayısallaştırılmasına yönelik çalışmalar devam etse de DBB alanı açısından bilginin en ham halde olduğu bu metin türlerinin veriye dönüştürülmesi ve dolaşıma girmesi uzun zaman alacaktır. Bu teknolojilerin kullanımıyla ortaya çıkacak problemlerin en aza indirildiği düşünülecek olsa dahi nihai olarak elde edilen metin ham haliyle bütün bir metindir ve işlenmesi, tasnif edilmesi, kodlanması yoluyla veriye dönüştürülmesi gerekmektedir.

Analog veya sayısallaştırılmış metinlerin dijitalleştirilmesinde İlahiyat/İslâmî İlimler literatürü söz konusu olduğunda oldukça temel bir problem olarak Arapça alfabenin programlama dillerine entegrasyonu gündeme gelmektedir. Bu alandaki çalışmalarda kullanılan NLP Natural Language Processing (Doğal Dil İşleme) teknolojileri ile Arapça karakterler ve Arapça bir dil olarak makineye öğretilmektedir.⁸⁶ İnternette ve bilgisayarda Arapça ve Arap alfabesiyle yapılan birçok işlemin temelini teşkil eden bu teknolojiler bu makale kapsamında OCR teknolojilerinin alt yapısı olarak hizmet vermeleri bakımından kayda değerdir. Arapça metinlere dayalı bu tür bir program geliştirilmek istendiğinde Arapça alfabenin programlama dillerinde kullanımı için geliştirilen “araçlar”a ihtiyaç vardır. Bunlardan biri olarak CAMEL-Lab⁸⁷ dikkat çekmektedir. Nizar Habash başkanlığında sürdürülen CAMEL-Lab projesi⁸⁸ körfez ülkelerinde konuşulan Arapça lehçelerle ilgili koleksiyonlar (corpus) ve sözlükler oluşturma yanısıra bilgisayar destekli çalışmalar için araçlar da ortaya koymaktadır.⁸⁹ Arapça ifadelerin transkripsiyonu için kullanılan Arabic Romanization bu araçlardan biridir.⁹⁰

İslami ilimler açısından NLP teknolojilerinin kullanılışında dikkat çekici bir başka husus da fetva uygulamalarıdır. Bu uygulamaların dayandığı algoritmalar ve bunun fıkıh usulüne uygunluğu bağlamında literatürde sınırlı sayıda tartışma vardır.⁹¹ Günlük hayatla ilişkili

86 Nizar Y. Habash, *Introduction to Arabic Natural Language Processing*, thk. Graeme Hirst (Morgan & Claypool, 2010); Imed Zitouni (ed.), *Natural Language Processing of Semitic Languages*, thk. Graeme Hirst vd. (Berlin: Springer, 2014).

87 <https://nyuad.nyu.edu/en/research/faculty-labs-and-projects/computational-approaches-to-modeling-language-lab.html> Ayrıca bkz.: <https://aclanthology.org/2020.lrec-1.868v2.pdf>

88 Arapça NLP çalışmalarının mahiyeti ve CAMEL-Lab projesi hakkında detaylı bilgi için bkz.: Nizar Habash, “A Short Introduction to Arabic Natural Language Processing”, *Machine Learning- Arabic NLP Webinar, 25 Kasım 2020-Online-*. (<https://wti.kaust.edu.sa/upcoming-events/Machine-Learning-Arabic-NLP-Webinar>). Sunuma erişim için bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=HXMkHPoLXqo>

89 <https://camel-guidelines.readthedocs.io/en/latest/>

90 <http://romanize-arabic.camel-lab.com>

91 16-17 Nisan 2022 tarihleri arasında Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İlahiyat Fakültesi tarafından düzenlenen “İslam Hukuku Araştırmalarına Zemin Açısından ‘Yapay Zeka’- ‘Yapay Zeka’ Konulu Disiplinlerarası Teorik Ve Pratik Çalışmalar” başlıklı bir sempozyum düzenlenmiştir. Sempozyumda sunulan tebliğler arasında fetva uygulamalarından iki örnek Dr. Muhammed Yurtseven tarafından sunulan “İslamî Finans Alanında Yapay Zekâ ile Tasarlanmış Fetva Uygulamaları: ‘Robo Shariah Advisor ve Smart Mufti Örneği’” başlıklı tebliğde çeşitli eleştirilerle ele alınmıştır. Hâlihazırda Diyanet İşleri Başkanlığı’nca hazırlanan “Diyanet Fetva” ve Nurettin Yıldız tarafından hazırlanan “Fetva Meclisi” isimli uygulamalar da erişime açıktır. Bu uygulamalar yalnızca

olmaları ve telefon uygulaması olarak kolay erişilebilir olması teknolojik gelişmelerle ilahiyat çalışmalarının irtibatının boyutlarını göstermesi açısından da dikkate değerdir.

NLP teknolojileri hadis alanında özellikle isnâdlara dayalı analizler için kullanılmış, alandaki ilk çalışmalar Muhammed Mustafa el-A‘zamî tarafından yapılmıştır. Bunlarda isnâdların yapısından kaynaklanan bazı problemlerin çözümü için râvî adlarının tespiti, otomatik olarak isnâd zincirlerinin görselleştirilmesi, bilginin dayandığı kaynağın doğruluk değerine dair hüküm belirtilebilmesi gibi konularda çeşitli algoritmalar geliştirilerek örnek uygulamalarla isnâd analizlerinde karşılaşılan problemlerin giderilmesine dönük bazı teklifler sunulmakta ve hadis araştırmaları için hazırlanan uygulamalar tanıtılmaktadır.⁹² Yakın tarihli bir örnek olarak Mohamed Alkaoud ve Mairaj Syed tarafından hazırlanmış olan ve “ukhBERT” adı verilen NLP modeli zikredilebilir. ukhBERT rivâyet aktarımında kullanılan isnâdlarda yer alan râvî adlarının tespitine dönük bir çalışmadır. Buna göre râvî adlarının Arapça isimlerin yapısından kaynaklanan bir problemle isnâdlarda birden farklı şekilde yazılması, bilgi aktarımında müphem ifadelerle isnâdlarda yer verilmesi gibi durumlardan kaynaklanan problemlerin çözülmesi hedeflenmektedir.⁹³

IV) Programlama dilleri kullanarak internet ortamındaki bilgileri veya dosyaları çalışma ortamına indirerek veri setleri oluşturmak en yaygın veri elde etme yöntemlerindendir. Bu aşamada verinin açık erişimde olması, kullanılması hususunda yasal olarak bir problem olmaması gerekmektedir. Kaggle⁹⁴ ve Github⁹⁵ gibi açık erişimli internet sağlayıcıları, açık erişimli kütüphane katalogları ve veri tabanları, sosyal medya platformları ve internet ortamında bulunan her tür bilgi veri olarak üzerinde işlem yapılabilecek formata çevrilebilir. Sosyal bilimcilerin yazılımcı desteğine veya programlama dillerinin eğitimine ihtiyaç duyduğu bu yöntemle, çevrimiçi ortamdaki verileri belli bir alanda depolamak mümkündür. İslamî ilimlerle ilgili olarak ilk bölümde zikredilen veri tabanları bu anlamda oldukça önemli bir potansiyele sahiptir. DBB alanında yapılan çalışmalarda ise özellikle Şâmîle dijital kütüphanesi içerdiği geniş koleksiyon sayesinde en yaygın kullanılan veri tabanıdır.

Zikredilen dört yeni veri elde etme yöntemi ile İslamî ilimler alanında bugüne kadar kullanılan kaynakların farklı bir formatta yeniden inşası mümkün görünmektedir. Birinci bölümde kaynakların dijital ortama taşınmasının/sayısallaştırma bir erişim kolaylığı sağladığı

teknolojik açıdan bir yenilik olmaları yönüyle değil, aynı zamanda güncel sosyolojik ve dini meselelerin takibi açısından oldukça dikkat çekici veriler sunması yönüyle de incelenmesi gereken uygulamalardır.

- 92 Aqil M. Azmi ve Nawaf bin Bedia, “e-Narrator-An Application for Creating an Ontology of Hadiths Narration Tree Semantically and Graphically”, *The Arabian Journal for Science and Engineering*, 35/2C (2010), 51-68; Aqil M. Azmi ve Amjad M. AlOfaidly, “A Novel Method to Automatically Pass Hukm on Hadith”, *5th International Conference on Arabic Language Processing (CITALA '14)*, Fas 2014. Konuyla ilgili diğer çalışmalar için bkz.: Tombul, “Veri Madenciliği Tekniklerinin ve Algoritmik Araştırmaların Hadis İlmine Uygulanabilirliği” ve Rahile Kızılkaya Yılmaz - Elif Haksever, “Dijitalleşmenin Hadis Çalışmalarına Katkısı”, *Modern Dönemde Hadis ve Babanzâde Ahmed Nâim*, Ed. İbrahim Özcoşar, (İstanbul: Divan, 2022), 352-353.

- 93 Mohamed Alkaoud- Mairaj Syed, “Learning to Identify Narrators in Classical Arabic Texts”, *Procedia Computer Science*, 189 (2021), 335-342.

- 94 <https://www.kaggle.com/>

- 95 <https://github.com/>

zikredilmiştir. DBB'nin sunduğu bu yöntemler yardımıyla kaynaklar veriye dönüştürülmektedir. Kaynağın veri formuna dönüşmesi aşamasında ilahiyat/İslâmî ilimler sahasındaki çalışmalar açısından göz önünde bulundurulmasını gerekli gördüğümüz birkaç hususu da zikretmek yerinde olacaktır.

Ele alınan veri elde etme yöntemlerinde bilginin belli bir standartta tasnif edildiği veya ham haldeki verinin bu tür bir tasnife imkân verecek dijital forma dönüştürüldüğü görülmektedir. Excel tabloları veya kodlama yöntemleriyle yapılan tasnifler, metin içeriklerine farklı kategorilerle erişimi sağlayabilmektedir. Örneğin bir grup râvî biyografisinin isim, künye, şehir, güvenilirlik durumu gibi kategorilerle excele işlenmesi farklı analizlere imkân tanımaktadır. Benzer şekilde OpenITI mARkdown ile kodlanmış bir grup biyografik metinde belli bir şehir adı ve belli bir nisbe veya mesleğe göre bilginin tasnifi mümkündür. Kaynağın, bu şekilde standardize edilmesi birçok yeni soruya cevap arama imkânı vermekle birlikte bu standardın dışında kalan bilginin kategorik olarak ikinci plana düşmesi gibi bir problemin doğması kaçınılmazdır. Her ne kadar OpenITI mARkdown'da olduğu gibi açık kodlama kalıpları ile bu problem kısmen çözülmeye çalışılmış olsa da metinlerin yapısal özellikleri, kodlama işlemleri geliştikçe yeni yöntemler bulmayı gerektirecektir. Araştırmacının alanına dair sorularının ve metinlere hakimiyetinin bu standardize edilemeyen bilgi kümelerini kullanmada oldukça önemli bir fonksiyona sahip olduğunu söylemek gerekir. Bu noktada DBB yöntemleri ile yapılan çalışmalar ve İslâmî ilimler alanında halihazırda sürdürülen araştırma yöntemlerinin birbirini tamamlayıcı olduğunu da zikretmek yerinde olacaktır.

İkinci bir problem ise tasnif problemi olarak adlandırabileceğimiz kodlama ve sınıflama işlemlerinde araştırmacının neyi esas alacağına dönük problemdir. Örneğin bir fıkıh eserinin veriye dönüştürülmesi sürecinde excelde tablolar oluşturulurken yatay ve dikey düzlemde hangi ifadeler yer verilmelidir? Metin kodlaması yapılırken eserin hangi özelliklerine göre kodlar geliştirilmelidir? Bilginin tasnifinde gözetilen standardın alana uygunluğu, başka araştırmacıların da istifadesine imkân tanıyacak bir yapıda olması, subjektif ve spesifik unsurları içermemesi gibi birtakım hassasiyetlerin gözetilmesi gerektiği açıktır. Bu noktada metnin ilgili olduğu alan/alanların terminolojisi ve araştırma konularıyla irtibatlı olarak içerik tasnifinin yapılması bir başlangıç noktası olabilir.

Kaynakların veri olarak işlenmesi aşamasında karşılaşılabilecek bir başka problem ise bağlamdan uzaklaşma riskidir. Veri elde etme yollarıyla müracaat eserlerinin içeriklerinin yeni bir yapıda belli kategorik ayrımlarla tasnifi, bu bilgilerin eserde yer aldığı bağlamdan uzaklaştırılması riskini barındırmaktadır. Eş zamanlı olarak paradoksal biçimde yeni veri elde etme yöntemleri daha önce hiç görülmemiş şekliyle yeni bir bağlamda bilgiye erişimi mümkün kılmaktadır. Örneğin bir grup fıkıh eserinde yer alan hadislerin programlama dilleri yardımıyla eserin içeriğinden bağımsız olarak işaretlenmesi ilk bakışta bağlam problemi oluşturmaması muhtemel bir çalışmadır. Ancak bu aynı zamanda fıkıh metinlerinin hadis muhtevasını, hangi hadislerin ne oranda bu eserlerde yer aldığını gösteren yeni bir bağlam ve yeni sorular sunacak

bir çalışma olmaya adaydır. Bu noktada kullanıcının kodlanan ifadelerin yer aldığı kaynağa doğrudan erişebilmesinin sağlanması çalışmanın güvenli bir zemine oturması açısından önem arz etmektedir. Bunun iyi bir örneği olarak aşağıda ele alınacak olan Footprinter (Qur'an in Fiqh) projesine bakılabilir.⁹⁶

Veri elde etme sürecinde dikkat edilmesi gereken bir başka hususun da şeffaflık olduğunu zikretmek gerekmektedir. Umumiyetle uzun zaman dilimlerini, geniş bir literatürü kapsayan çalışmaların yapıldığı DBB alanında verinin elde edildiği kaynağın beyanı ve elde edilmiş şeklinin paylaşılması önem arz etmektedir. İlahiyat/İslamî ilimlerin uzun yıllardır sürdürülen çalışma yöntemlerinde kaynakların künye bilgilerine referans verilmesi, eleştiriye açık olma imkânı tanımaktadır. DBB analizlerinde İslamî ilimlerle irtibatlı uluslararası projelerde veri elde etme ve çalışma süreçlerinin ele alındığı akademik metinlerin ortaya çıkması bu açıdan önemlidir.⁹⁷ Kaynak gösterme problemi bağlamında daha önce zikredilen din psikolojisi, din sosyolojisi gibi kısmen veri analizlerine dayalı çalışma alanlarında kullanılan yöntemlerin örnek alınması mümkündür.

B. Veri Düzenleme/ Temizleme

Sayısallaştırma ve veri elde etme sürecinden sonra ikinci aşama veri düzenleme ya da veri temizlemedir. Büyük veri setleri alanda belirleyici ve müracaat kaynağıdır. Ancak araştırmalarda verinin büyüklüğü kadar diğer nitelikleri de çalışma süreçlerini etkilemesi bakımından önemlidir. Elde edilen verinin herhangi bir ortamda yayınlanabilmesi ve kullanılabilmesi için öncelikle elde edilme yolu itibarıyla güvenilir ve yasal olması gerekir. Proje düzeyindeki çalışmalarda büyük veri setlerinin güvenilirlik konusunda uluslararası düzeyde Avrupa Birliği tarafından getirilen çeşitli kriterlerin sağlanması gerekmektedir.⁹⁸

Üst veri girişi ve iç özellikleri itibarıyla veri setinde yer alacak unsurların kodlanması, farklı kullanımlara açık hale getirilmesi mümkün olabilmektedir. Bu nedenle veri ilgili mecralardan elde edildikten sonra temizlenmeli ve analiz edilmeye uygun bir yapıya dönüştürülmelidir. Veri temizleme aşamasında öncelikle verinin, bilgisayarın 0 ve 1'lere indirgenen diline uygun olarak hazırlanmış olmasına dikkat edilmelidir.⁹⁹ Örneğin bir yerde sadece hicrî bir başka yerde sadece miladi tarih verilmesi kronolojik bir şekilde verileri sıralamada sorunlar ortaya çıkaracaktır. Aynı şekilde imlâ hatalarının olması bilgisayarın aynı kelimeyi imlâ farklılığından dolayı farklı kelimeler olarak okumasına sebep olacaktır. Bu nedenle hususen manuel olarak yapılan işlemlerde hata yapma ihtimalinden dolayı veri temizleme aşamasında teknik destek kadar editör desteği, dil hakimiyeti, yabancı dil becerileri ve alan uzmanlığı da önem arz etmektedir.

96 Bu konuda ayrıca bkz.: Tombul, "Veri Madenciliği Tekniklerinin ve Algoritmik Araştırmaların Hadis İlmüne Uygulanabilirliği", 466-467.

97 Bir örnek için bkz.: Christian Lange vd., "Text Mining Islamic Law", *Islamic Law and Society*, 28 (2021), 234-281.

98 Johanna Drucker, *The Digital Humanities Coursebook*, 26.

99 Johanna Drucker, *The Digital Humanities Coursebook*, 28.

Verinin çeşitliliğe sahip olması, çok katmanlı ve sistematik bir tasnifle hazırlanması tekrar edilebilirlik açısından önem arz etmektedir. Bu nedenle veri tasnifinde kayıp veri (missing values/null, na) ve gürültülü verinin (noisy data) bulunup temizlenmesinde ve veri setinin düzenlenmesinde veri mühendisleri tarafından çeşitli filtreler ve hesaplamalar kullanılmaktadır.¹⁰⁰ Ayrıca farklı kaynaklardan elde edilen verilerin bir standarda kavuşturulması da analiz sürecini kolaylaştıran bir husus olarak önem arz edecektir.

Analiz aşamasına geçmeden önce verinin kullanılacak programa uygun bir formata dönüştürülmesi de veri düzenleme aşaması olarak düşünülebilir. Örneğin metinlerin haritalandırılması için kullanılan Recogito’da¹⁰¹ “txt” uzantılı dosyalar kullanılmaktadır ve elde edilmiş olan veri bu formatta değilse dönüştürücü programlar yardımıyla uygun formata çevrilmelidir.

İlahiyat alanında veri setlerinin hazırlanması aşamasının ardından alan uzmanı akademisyenlerin sunacağı editöryal katkılar temiz veri setlerinin elde edilmesi açısından önem arz etmektedir. İmla bütünlüğünün sağlanması, doğru ifade tercihleri, kaynağın güvenilirliğinin denetimi gibi birçok husus gözetilerek uluslararası standartta veri setleri üretebilmek için bu tür bir katkı elzemdir.

C. Analiz

Elde edilen sistemli ve yapılandırılmış veriden sonraki aşama verinin analizidir. Avrupa ülkeleri ve Amerika’da son on yılda hızla artış gösteren ve umumiyetle bir proje kapsamında sürdürülen İslâmî ilimlerin fıkıh, hadis, Kur’ân, İslam tarihi ve dil bilim araştırmaları başta olmak üzere birçok alanda DBB analiz yöntemlerinin uygulandığı çeşitli çalışmalar vardır.¹⁰² Bu başlıkta DBB analiz yöntemleri, İslâmî ilimlerle irtibatlı çalışmalardan örneklerle ele alınacaktır.

DBB analiz yöntemleri metin analizleri (text analysis), coğrafi bilgi sistemleri (geographic information sytem) ve sosyal ağ analizleri (social network analysis) olmak üzere üçe ayrılır. Bu analizlerde kullanılmak üzere çeşitli programlar geliştirilmiştir. Bu hazır programlar dışında araştırmacıların soruları doğrultusunda özellikle metin analizlerine dayalı çalışmalar için yazılım programları kullanılarak projelendirme yapılabilir.

Programlama/projelendirme aşamasında her iki disiplinden araştırmacının karşılıklı olarak birbirlerinin alan bilgisine belli bir düzeyde sahip olması çalışma sürecini kolaylaştıran bir unsurdur. Kaynağın ne tür bir analize imkân verdiği, ne kadarının sayısal olarak ifade edilebileceği ve nasıl sayısallaştırılabileceği, kaynağın hangi unsurlarının araştırma sürecinde önem arz edeceği gibi hususlarda iş birliğinin sağlanması ve ortak bir dilin geliştirilmesi

100 Volkan Çetin, Oktay Yıldız, “A Comprehensive Review on Data Preprocessing Techniques in Data Analysis”, *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* 28/2 (2022), 299-312.

101 <https://recogito.pelagios.org>

102 Makale kapsamında yeri geldikçe işaret edilen çalışmalar dışında İslâmî ilimler alanındaki dijital çalışmalarla ilgili gündemi takip etme olanağı sunan ve bu alanda çalışan akademisyenler arasında bir network oluşturan IDHN Islamicate Digital Humanities Network platformunun 2019 yılından bu yana yılda iki kez düzenlediği konferanslarla da alandaki çalışmaları takip etmek mümkündür. Bu yönüyle IDHN önemli bir açığı kapatmaktadır. <https://idhn.org>

gerekmektedir. İlahiyat alanından bir araştırmacının Python/R programlama dillerine, GPS sistemlerinin, sosyal ağ analizlerinin ve TEI gibi metin kodlama standartları yöntemlerinin nasıl kullanıldığına dönük eğitim alması,¹⁰³ üzerine çalışılan materyalin analizinin hangi istikamette yapılacağına dair net sorularının olması analiz sürecinde önem arz edecektir. Benzer şekilde ilahiyat alanının yöntem ve kavramlarına yabancı bir yazılımcının bu süreçte hataya düşmemesi için uzman desteğine ihtiyacı vardır. Bu durum DBB'nin interdisipliner çalışma ortamında her iki sahaya da katkı sunması bakımından önem arz etmektedir.

DBB analizleri yukarıda da ifade edildiği üzere metin analizleri (MA), coğrafi bilgi sistemlerine dayalı analizler (CBS), ve sosyal ağ analizlerine (SNA) dayanmaktadır. Büyük veriye dayalı kapsamlı projelerde çoğunlukla her üç alana da müracaat edildiği görülmektedir. İslamî ilimler sahasında bu tür projelere bir örnek olarak Courts & Canons (CnC) örnek verilebilir. Harvard Hukuk Okulu, İslam Hukuku Programı'nda hazırlanan bir proje olan CnC yalnızca biyografik bir veri tabanı hazırlamakla sınırlı kalmayan aynı zamanda bu bilgilerin organizasyonu, depolanmasını sağlayan, bu grupların İslam toplumundaki fonksiyonlarını sosyal ağ analizi haritalarıyla ortaya koymayı, İslam tarihindeki akımların coğrafi olarak zaman çizelgelerini ortaya çıkarmayı ve araştırmacılar ve genel kitle için veri görselleştirmelerini hedefleyen çok yönlü bir çalışmadır.¹⁰⁴

Araştırmanın hedefleri ve hacmi gereği zikredilen analizlerden yalnızca birine odaklanıldığı durumlar da söz konusudur. Bu analiz yöntemlerinin müstakil birer çalışma alanı olmaları dolayısıyla burada yalnızca ana hatlarıyla kullanım alanlarına işaret edilecektir.

Metin analizleri: Metin analizleri temelde kelime ve harf sayımına, kelimeler arası ilişkilere ve farklı unsurlarıyla kodlanan metinlerin analizine dayalı bir inceleme yöntemidir. İlahiyat alanında modern dönem öncesine ait kaynaklar büyük oranda metinlere dayalı olduğu için bunların sayısallaştırılması, içeriklerinin çalışmanın amacına uygun olarak kodlanması ve tasnifi alan açısından daha önce elde edilememiş bir veri setine ulaşma, onu analiz etme ve yeni sorular üretebilme fırsatı sunmaktadır. Bununla birlikte yalnızca sistematize edilmiş, büyük ve oldukça detaylı bir veri seti oluşturmakla sınırlı kalınmayarak metnin iç unsurlarının ilişkilerine dair analizler yapan yazılımlar da hazırlanmaktadır. Aşağıda ele alınacak ilahiyat alanını doğrudan ilgilendiren OpenITI projesi metin analizlerinin veri oluşturmada kullanımına; KITAB, Linked Open Tafsir, Footprinter (Qur'an in Fiqh) projeleri ise metin analizlerinin spesifik sorulara odaklanılarak kullanımına örnek verilebilir. Bu analiz yöntemlerine dayalı çalışmalarda proje hedefleri doğrultusunda yazılımlar hazırlanmıştır. Ancak genel olarak metinlerdeki kelimelerin sayımı ve kelimeler arası ilişkileri analiz eden ve görselleştiren Latin

103 Türkiye'de bu eğitim ihtiyacına cevap vermek üzere Digital Ottoman Studies çalışma grubunun 2021 yılında başlattığı DBB Atölyeleri bu noktadaki temel ihtiyaçlara cevap üretme gayretinde olan önemli bir eğitim faaliyetidir. <https://www.digitalottomanstudies.com/academy?lang=tr>

Ayrıca İSAR bünyesinde verilen "Uygulamalı Veri Analizi Serisi" başlığı altındaki eğitimler de alandaki önemli bir açığı kapatmak niyetindedir. <https://arastirma.isar.org.tr/tr/detay/uygulamali-veri-analizi-dersleri-basliyor>

104 Bkz.: <https://pil.law.harvard.edu/cnc/>

harfleri dışındaki alfabeler için de kullanılabilen Voyant¹⁰⁵ gibi araçlar, yukarıda ele alınan TEI-XML, Transkribus, eScriptorium ve Recogito da metin analizlerinde kullanılmaktadır.¹⁰⁶

Metin analizlerine dayalı İslâmî ilimler sahasında yapılan en eski ve en kapsamlı çalışma OpenITI projesidir.¹⁰⁷ Ağa Han Üniversitesinin Londra'daki Müslüman Medeniyetleri Araştırma Enstitüsü, Maryland Üniversitesi'ndeki Roshan Farsça Çalışmaları Enstitüsü, College Park ve Universität Hamburg'taki akademisyenlerden oluşan bir çalışma grubu tarafından İslam kültürü incelemeleri için dijital bir alt yapı oluşturma hedefiyle yürütülmektedir. Proje kapsamında oluşturulan OpenITI koleksiyonu birçok farklı araştırma için müracaat mercii haline gelmiştir. Bu koleksiyonda Arapça ve Farsça modern dönem öncesi metinlerin açık erişimli ve makinece işlenebilir formatta bir araya getirilmesi ve İslâmî literatürün DBB çalışmalarında kullanılmak üzere bir standarda kavuşturulması hedeflenmiştir. OpenITI ekibi birçok farklı kurumla iş birliği halinde ortak projelerle çalışma alanlarını genişletmektedir.¹⁰⁸ Proje kapsamında oluşturulan İslam kültürü içinde doğan metinlerden oluşan koleksiyon ve yukarıda ele alınan metin işaretleme yöntemi sayesinde DBB alanında İslâmî ilimlerin temel araçlarını oluşturmada önemli adımlar atılmıştır.

Sarah B. Savant tarafından yürütülen KITAB (Knowledge, Information Technology, & the Arabic Book) projesi,¹⁰⁹ metin analizlerine dayalı ve spesifik bir problem ile yola çıkan bir projedir. Proje kapsamında OpenITI veri tabanındaki metin çözümlemeleri, proje çalışanları tarafından geliştirilen metin analizi algoritmaları ile modern-öncesi dönem metinler arası ilişkilere odaklanılmıştır. İsnâdlar başta olmak üzere müelliflerin kendilerinden önceki metinlerinden yaptıkları alıntılarla İslam entelektüel tarihinde bilginin akışını takip etmek hedeflenmiştir. Bu kapsamda eser içi metin incelemelerinin yanı sıra, eserin tamamının bir başka esere ne kadar aktarıldığını tespit eden algoritmalar geliştirilerek sonuçlar görselleştirilmektedir.

تصانيف منها نقل التصفيح لابي الحسن البصري الفصول في الاصول على مذهب ال الرسول جوابات علي بن القاسم الاسطر ابادي المعروف بـلتقمران جوابات شيخ مسعود الصوايي المعجز مساله في مساله في الامامه مساله في المعدوم في الاعتقاد و مساله مساله في نفي الرويه شاهده وقرات بعضها عليه الشيخ العالم ابو سعيد عبد الجليل بن عيسى بن عبد الوهاب الرازي متكلم فقيه متبحر استاذ الامه في عصره وله مقامات ومناظرات	تصانيفه نقل التصفيح لابي الحسن البصري وهو هذا الكتاب الفصول في الاصول على مذهب ال الرسول و جوابات علي بن ابي القاسم و جوابات مسعود الصوايي في الاعتقاد ومسالة الامامه المعجز المعدوم نفي الرويه ذ ثم قال شاهده وقرات بعضها عليه ثم ان منجب بن بابويه ذكر بعد ترجمه استاده هذا ترجمه اخري يشابهه من جهات فقال الشيخ العالم ابي سعيد عبد الجليل بن عيسى بن عبد الوهاب الرازي المتكلم الفقيه المتبحر استاذ امه العصر صاحب المناظرات
---	---

Kaynak: <https://kitab-project.org/New-KITAB-visualizations/>

105 <https://voyant-tools.org/>

106 Silke Schwandt, "Digital Humanities in Practice", *Digital Methods in the Humanities -Challenges, Ideas, Perspectives*, ed. Silke Schwandt (Bielefeld: Bielefeld University Press, 2021), 13.

107 <https://openiti.org/>

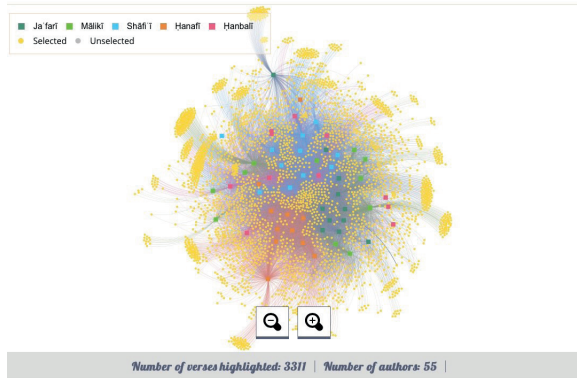
108 İlişkili olduğu diğer kurumlar ve projeler için bkz.: <https://openiti.org/projects/>

109 <https://kitab-project.org>

İslamî ilimlerin hemen her alanını ilgilendirecek bu proje henüz sınırlı sayıda metne uygulanmıştır. Proje yürütücüsü Sarah Savant ve proje ekibinden Masoumeh Seydi tarafından Taberî'nin (ö. 310/923) *Târîhu 'r-rusûl ve 'l-mülûk* ve *Câmiü 'l-beyân an te 'vîli âyi 'l-Kur 'ân* isimli eserlerinin kaynaklarını tespiti yönelik ve İbn Sa'd'ın (ö. 230/845) *Kitâbü 'l-Tabakâti 'l-kebîr* isimli eserinin nakil sürecine ilişkin isnâdlara dayalı araştırma yöntemleri teklif edilmekte ve ulaşılan sonuçlar proje sitesinde yayınlanmaktadır.¹¹⁰ Projeye araştırmacı olarak katılan Sohaib Saeed'in Fahreddin er-Râzî'nin (ö. 606/1210) *et-Tefsîrû 'l-kebîr* eseri üzerine yaptığı metin analizi de kayda değer bir araştırmadır. Bu çalışmada Râzî'nin bu eserinin kaynakları "Passim" olarak adlandırılan algoritmik analiz yöntemiyle sorgulanmış, eserin derleme sürecinde ortaya çıkan problemler ele alınmıştır.¹¹¹ Kitap kültürü ve bilginin dolaşımı açısından oldukça dikkate değer bu çalışma yöntemlerinin ilerleyen süreçlerde farklı dallardaki metinler için de uygulanması İslamî literatürün anlaşılmasına dönük farklı perspektifler geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

Yusuf Çelik ve Christian Lange tarafından yürütülen Footprinter (Qur'an in Fiqh)¹¹² ise ilahiyat sahasındaki metin analizine dayalı çalışmalar arasında kullanım kolaylığı, grafik okuma kolaylığı, görselleştirme tercihleri ve veriye doğrudan erişim imkânı sunması yönüyle oldukça dikkat çekici bir projedir. Metin analizleri yardımıyla fıkıh metinlerindeki ayetlerin ve ayetlerden bölümlerin kodlandığı projede, farklı mezheplere mensup âlimlere ait metinlerde geçen ayetler ve aralarındaki ilişkiler görselleştirilmiştir. Araştırmacının bağlamı içerisinde ayeti okuyabilmesi için ana metin/ler de mezheplere göre tasnif edilerek sunulmuştur. Böylelikle bir tefsir araştırmacısının uzun zamanını alacak bir verinin tespiti kısa bir zamanda mümkün olmaktadır. Sitede ayet numarası, müellif adı, metin adı ve tarihi ve mezheplere göre sorgulamalar yapmak mümkündür.¹¹³

Sayfada ayetler ve içerisinde zikredildiği fıkıh metinleri gösterilmektedir. Sarı renkli yuvarlak şekiller ayetleri, 5 farklı renkteki kare şekiller ise mezhep isimlerini temsil etmektedir.



Kaynak: <https://quran-in-fiqh.hum.uu.nl>

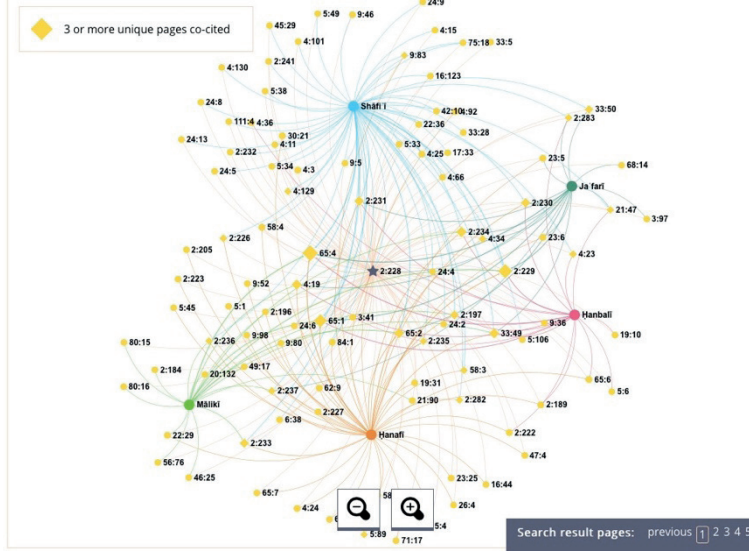
110 Bir örnek için bkz.: <https://kitab-project.org/Dispatches-from-al-Tabari-7-Text-Reuse/>

111 Sohaib Saeed, "Al-Râzî's Great Exegesis: Can Text Reuse Detection Solve a Longstanding Debate Over His Sole Authorship?", *6th IDHN Online Conference*, Online, 17 Kasım 2021.

112 <https://quran-in-fiqh.hum.uu.nl>

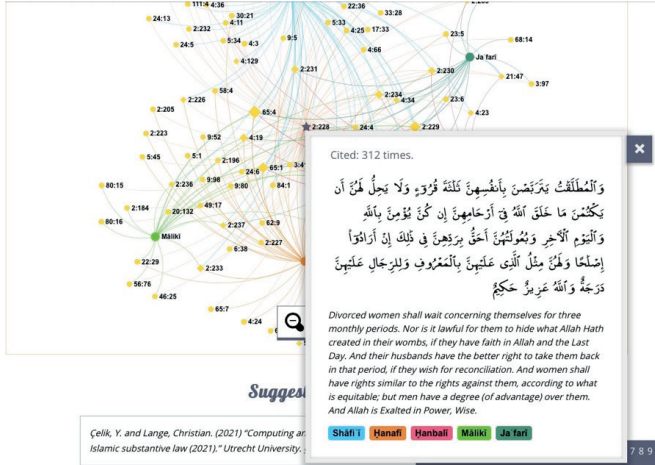
113 Christian Lange vd., "Text Mining Islamic Law", *Islamic Law and Society*, 28 (2021), 234-281.

Bu görseldeki bir ayete tıklanarak (örneğin 2:228) yeni bir görsele erişilmekte ve burada seçilen ayetin (yıldız şeklinde) hangi mezhep/lerin metinlerinde geçtiği ve bu metinlerde başka hangi ayetlerle irtibatlı olarak zikredildiği görülmektedir. Sadece görselleştirmenin ayetin kullanımı ve yaygınlığı ile ilgili bir fikir vermesi bu tür görselleştirme çalışmalarının araştırmacılara sağladığı faydaları gözler önüne sermektedir.



Kaynak: <https://quran-in-fiqh.hum.uu.nl>

Yıldız şekline tıklandığında ise ayet metni, İngilizce tercümesi, hangi mezhep metinlerinde yer aldığı ve bütün literatürde toplamda kaç defa zikredildiğini gösteren bir bilgi fişi ile karşılaşılmaktadır. Sayfa aşağıya doğru kaydırıldığında ise ilgili metinlere erişilebilmektedir.



Kaynak: <https://quran-in-fiqh.hum.uu.nl>

2000'lerin başından beri, Kur'an yazmalarını kataloglayan,¹¹⁴ Kur'an'ın intikal sürecini diğer kutsal metinlerle karşılaştırmalı olarak ele alan,¹¹⁵ dijital ortamda standart bir Kur'an metni oluşturan,¹¹⁶ Orta Çağ ve erken modern dönem Avrupa kültürüne Kur'an'ın etkisini inceleyen¹¹⁷ ve tematik olarak ayetlerin tefsirine odaklanan¹¹⁸ dijital destekli çalışmalar sürdürülmektedir. Linked Open Tafsir¹¹⁹ ise yalnızca Kur'an ilimlerinden biri olan tefsir sahası açısından değil dijital beşerî bilimler alanı açısından da oldukça dikkat çekici bir projedir. Goethe Üniversite'ne bağlı Akademie für Islam in Wissenschaft und Gesellschaft (AIWG) merkez olmak üzere, Frankfurt'taki Goethe Üniversitesi'nden Ömer Özsoy, Berlin'deki Humboldt Üniversitesi'nden Serdar Kurnaz ve Giessen'daki Justus Liebig Üniversitesi'nden Yaşar Sarıkaya'nın yürütücülüğünde ve bu üç üniversitenin iş birliği ile 2018-2022 yılları arasında hazırlanan projenin¹²⁰ web sitesi 1 Eylül 2022'de beta sürümüyle erişime açılmıştır.¹²¹

Projede İbn Cerir et-Taberî'nin (ö. 310/923) *Câmiü'l-beyân an te'vili âyi'l-Kur'an* eserinin rivayet ve isnadları onlarca farklı kategoride kodlanarak tasnif edilmiştir (aşağıda bu konuların eser içindeki dağılımını gösteren iki grafik yer almaktadır). Metin analiz yöntemlerinin kullanıldığı bu aşamanın ardından elde edilen veriler yapay zekâ algoritmalarıyla belli sorular çerçevesinde yeniden işlenip araştırmacıya sunulmaktadır. Bu yönüyle yalnızca veri toplama aşamasında yapay zekâ algoritmalarını bir alt yapı olarak kullanan (OCR teknolojilerinin kullanıldığı) diğer projelerden farklılık arz eden bir yapıdadır.¹²² Projenin çıktıları alana yeni araştırma sahaları kazandıracak ve ilahiyat bilimlerinin yalnızca kaynaklarının değil yöntemlerinin de dijitalleşmesinin imkanlarını sorgulama zemini oluşturacaktır. Bu yönüyle diğer bütün projelerden farklılaşarak öne çıkmakta ve uzun vadede bu çalışma alanının belirleyici projelerinden biri olmaya aday görünmektedir.

114 <https://corpuscoranicum.de/en/about>

115 <https://www.intersame.uni-hamburg.de/project.html>

116 <https://tanzil.net/#1:1>

117 <https://euqu.eu>

118 Kur'an araştırmaları açısından tartışma yaratacak bir proje COBHUNI projesidir. Projede Kur'an'da yer alan anne karnındaki ceninle ilgili ayetler merkeze alınmakta ve (proje tanıtımındaki ifade ile) Arapça sünni İslam mirasının tefsir ve hadis literatürü başta olmak üzere nesiller arasındaki aktarımı incelenmektedir. Doğumdan önceki süreçle ilgili İslam kültüründe yer eden inançların günümüze kadarki etkilerini ölçmeye çalışılan proje Batı'da yaşayan Müslüman toplulukların bu konuda sahip oldukları inançları da içinde bulundukları yeni topluma adaptasyonları bağlamında incelemektedir. Bio-etik tartışmaları itibarıyla dikkat çekici bir proje olmasının yanı sıra geniş bir literatürü konu alan çalışmanın çıktıları tefsir, hadis ve İslam toplumları üzerine çalışma yapan araştırmacılar için önemli bir tartışma alanı açacak gibi görünmektedir. Proje hakkında bilgi ve bazı proje çıktıları için bkz.:

<https://www.cobhuni.uni-hamburg.de/project.html>

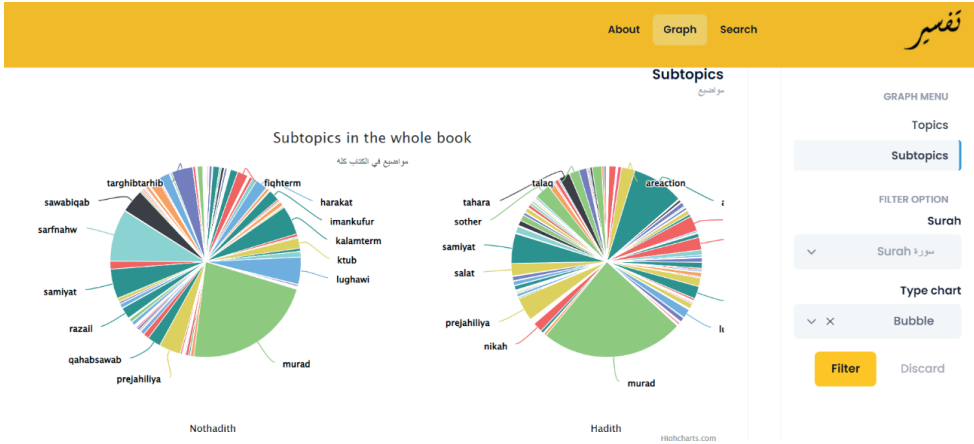
119 Projenin tanıtımı için bkz.:

https://www.youtube.com/watch?v=LJODcc_Gz50&t=159s

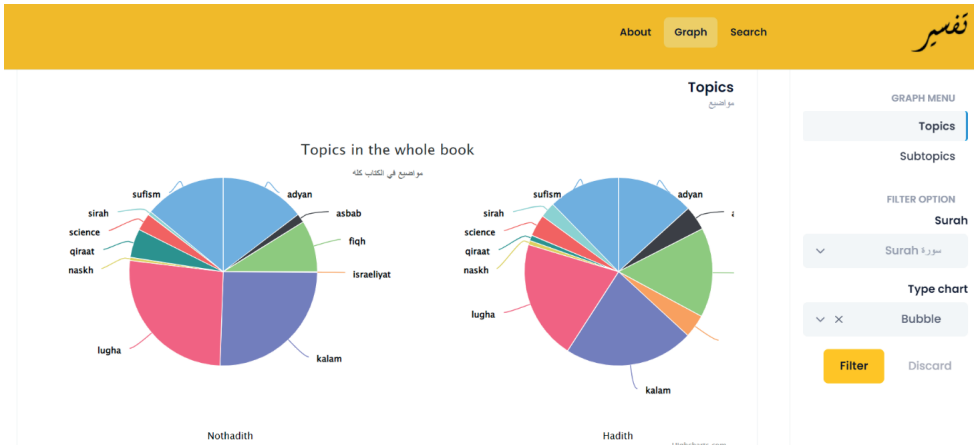
120 https://aiwg.de/kurzbeschreibung_linked-open-tafsir/

121 <https://tafsirtabari.com/>

122 Proje hakkında teknik bilgi için bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=YHTpyxkRkK0&t=629s>



Kaynak: <https://linkedopentafsir.de/>



Kaynak: <https://linkedopentafsir.de/>

Yukarıda zikredilen Avrupa akademisindeki kapsamlı projeler dışında Türkiye’de de metin analizlerine dayalı tematik çalışmalar yapılmaktadır. İslâmî ilimler alanında hadis sahasındaki akademisyenler tarafından hazırlanan çalışmalar alanın en erken tarihli çalışmalarıdır. Halis Aydemir’in *Rivayetlerin Olasılığı Teorisi Işığında Nâfi’ Mevlâ İbn Ömer* başlıklı çalışması (2008),¹²³ Mehmet Apaydın’ın “Hadislerin Tespitinde Bütünsel Yaklaşım” isimli doktora tezi (2017)¹²⁴ teorik arka planında hadis araştırmalarını dijital yöntemlerle birleştiren çalışmalardır.¹²⁵

123 Halis Aydemir, *Rivayetlerin Olasılığı Teorisi Işığında Nâfi’ Mevlâ İbn Ömer* (Bursa: Emin Yayınları, 2008).

124 Ayrıca kitap olarak basılmıştır: Mehmet Apaydın, *Hadislerin Tespitinde Bütünsel Yaklaşım* (İstanbul: Kuramer, 2018).

125 Hadisler başta olmak üzere bilgi aktarımının referansı olarak kullanılan isnâdlar entelektüel tarih araştırmaları için de dikkat çekici olmuş bu bağlamda isnâdı bir veri olarak değerlendiren çalışmalar ortaya çıkmıştır. Mehmet Akif Koç’un, *İsnad Verileri Çerçevesinde Erken Dönem Tefsir Faaliyetleri: İbn Ebî Hatim (ö. 327/939) Tefsiri Örneğinde Bir Literatür İncelemesi* (Ankara: Kitabiyat, 2003) ve Muhammed Enes Topgöl’ün, *İsnâdı Okumak-*

Boğaç Ergene ve Atabey Kaygun tarafından yayınlanan “The Textual Evolution of the Ottoman *Şeyhülislams’ Fetvas: A Cross-Corpora Computational Analysis*” başlıklı makale¹²⁶ de İslam hukuk tarihiyle irtibatlı olarak düşünülebiyecek metin analizlerine dayalı sonuçların ele alındığı bir başka müstakil çalışmadır.

Türkiye’de yürütülen çalışmalar görüldüğü kadarıyla daha ziyade kişisel çabaların ürünüdür. Bununla birlikte son yıllarda proje düzeyinde çalışmalar da yapılmaktadır.¹²⁷ Yusuf Akbulut tarafından İSAR bünyesinde sürdürülen Keşfüzzunûn Veri Tabanı Projesi, Kâtib Çelebi’nin (ö. 1067/1657) *Keşfü’z-zunûn ‘an esâmi’l-kütüb ve ‘l-fünûn* isimli bibliyografik eseri hakkındadır. Eseri modern veri yöntemleri ile analiz etmeyi ve kullanıcıya âlim, eser, alan ve dönemlere göre inceleme olanağı sunmayı hedefleyen, Haziran 2021’de çalışmaları başlatılmış önemli bir projedir.¹²⁸

Ahmet Faruk Çelik’in yürütücülüğünü üstlendiği “Osmanlı Dönemi Fetva Mecmualarının Karşılaştırılmasında Yapay Zekâ Yöntemlerinin Kullanılması” başlıklı proje Haziran 2022 tarihi itibarıyla kabul almış Tübitak destekli metin analizlerine dayalı bir projedir. Projede 17. yy. şeyhülislamlarından Minkârîzâde Yahya Efendi’nin fetvalarını diğer şeyhülislam fetvaları ile mukayese etme imkânı sunan bir yapay zekâ programının geliştirilmesi ve bu kıyaslamalar neticesinde ilk bakışta yapısal unsurları dolayısıyla aralarında ortaklıklar görünen fetvâ mecmualarının benzerlik oranlarının sorgulanması hedeflemektedir.¹²⁹

Mekânsal Analizler ya da Coğrafi Bilgi Sistemleri: Mekanla irtibatlandırılabilir metinsel, görsel ve işitsel bilgi ve materyalin haritalandırmasını yapmak ve coğrafi bilgiyi tarihsel süreçleri ve materyalleri ile analiz etmek ve görselleştirmek için kullanılan yöntemlerdir.¹³⁰ Türkiye’de tarih çalışmaları alanında öne çıkan projelerde de CBS’nin kullanıldığı görülmektedir. İslamî ilimler açısından CBS’nin önemi kaynaklarda dağınık halde bulunan bilginin coğrafi olarak işlenmesine, tarihi süreç içerisinde yorumlanmasına, bölgesel olarak farklılaşmaların tespitine, yazılı materyalin görselleştirilmesine olanak sunmasından gelmektedir. Bu sayede örneğin ulema hareketliliklerinin haritalandırılması, metinlerin/kitapların mekânsal dolaşımı, kurumlar tarihini ilgilendiren yapıların kültür envanterinin dökümü, bölgesel tarihçilik ve bölgesel hadisçilik gibi konularda yapılacak araştırmaları besleyecek bir alt yapı oluşturulması imkân dahilindedir. CBS analizleri için kullanılan ArcGIS, QGIS gibi yazılımlar çok katmanlı

Hadis Tarihinin Anlaşılmasında İsnâdın Rolü (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları (İFAV), 2022) gibi eserler isnâd verileri ve râvî biyografilerine dayalı istatistiksel analizler yaparak DBB alanına katkı sunan öne çıkan çalışmalardır. Konuyla alakalı literatür için bkz.: Topgöl, *İsnâdı Okumak*, 26-28.

126 Boğaç Ergene - Atabey Kaygun, “The Textual Evolution of the Ottoman *Şeyhülislams’ Fetvas: A Cross-Corpora Computational Analysis*”, *De Gruyter* 98/2 (2021), 516-545.

127 Projelerin hazırlık süreçleri, kamuya duyurulma süreçlerini geciktirebilmektedir. Burada zikredilecek projeler dışında hazırlık aşamasında olan çalışmalar olduğu da dikkate alınmalıdır.

128 <https://arastirma.isar.org.tr/tr/detay/kesfuzzunun-veri-tabani-projesi-yusuf-akbulut-2021>

129 Proje ile irtibatlı bir tebliğ için bkz.: Ahmet Faruk Çelik- Taha Emre, “Şeyhülislam Fetva Mecmualarındaki Benzerlik Oranlarının Tespitinde Yeni Bir Yöntem Arayışı Olarak Yapay Zekâ’nın Kullanılması”, (15 Nisan 2022).

130 Yunus Uğur, “Tarihçilik Sahasında Teknolojik İmkânlardan Yararlanma”, 380.

analiz imkânı sunmaktadır. R ve Python gibi programlama dillerinde de verinin haritalandırılması mümkündür.

CBS alanında en erken tarihli çalışma tespit edebildiğimiz kadarıyla John Nawas yürütücülüğünde 1994-2000 yılları arasında hazırlanan “NUP/Netherlands Ulema Project” başlıklı projeye dayanan çalışmasıdır.¹³¹ Projede hicri ilk 4 yüzyıldaki binden fazla ulemanın biyografileri bir araya getirilmiş ve mevâlinin bilgi üretim süreçlerine adaptasyonunu ve katkısını ele almak hedeflenmiştir. 2003 yılında Monique Bernards ve John Nawas tarafından kaleme alınan “The Geographic Distribution of Muslim Jurists During the First Four Centuries AH” başlıklı çalışmada ise ilk dört asırda yaşamış fukahânın mezheplerine ve coğrafi bölgelere göre dağılımı ele alınmıştır.¹³²

İslam dünyasının tamamını kapsayan bir gazetteer oluşturmak hedefiyle Masoumeh Seydi ve Maxim Romanov tarafından hazırlanan “Althurayya” isimli web sitesi;¹³³ Körfez bölgesi ile ilgili olarak Nora Barakat ve David Joseph Wrisley başkanlığında yürütülen OpenGulf projesi¹³⁴ kaynaklardaki coğrafi bilgi içeriğinin veriye dönüştürülüp haritalandırılması yönüyle önemli örneklerdir. Althurayya aynı zamanda klasik literatürdeki yer adlarının haritalandırılmasında ihtiyaç duyulan coğrafi koordinatlardan oluşan bir veri setini içermesi bakımından alandaki önemli bir ihtiyaca cevap oluşturacak niteliktedir. Okabe Atsuyuki editörlüğünde hazırlanan, *Islamic Area Studies with Geographical Information Systems* isimli eser de İslam dünyasının farklı bölgeleri hakkında CBS analizlerine dayalı çalışmaları içeren ilk yayın olması itibariyle zikre değerlidir.¹³⁵

Her ne kadar doğrudan ilahiyat/İslâmî ilimler sahasıyla ilgili olmasa da Türkiye’de DBB alanıyla ilgili bir farkındalık uyandırması açısından daha ziyade Osmanlı tarihi alanında sürdürülen CBS’ye dayalı birkaç önemli çalışma ve projeyi zikretmek gerekir. Marmara Üniversitesi’nden Doç. Dr. Yunus Uğur başkanlığında yürütülen “Osmanlı Şehir Tipolojileri ve Atlası (1450-1700)” isimli Tübitak destekli projede Osmanlı şehirleri hakkında karşılaştırmalı tarih çalışmaları için bir zemin oluşturmak, farklı dönemlerde farklı coğrafyalarda yer alan şehirlerin tipolojilerini keşfetmek ve bunları mukayese imkânı sunmak hedeflenmiştir. Bunun için ele alınan dönemdeki şehirlerle ilgili envanter toplamanın yanı sıra, nüfus, iktisadi hacim, etnik ve dini dağılım, mahalle ve yerleşim özellikleri gibi kriterlerle bilgilerin tasnif, analiz ve görselleştirme süreçlerini kapsayan bir yöntem kullanılmaktadır.¹³⁶ Yine Yunus Uğur

131 Proje hakkında bir rapor için bkz.: Monique Bernards- John Nawas, “A Preliminary Report of the Netherlands Ulama Project (NUP): The Evolution of the Class of Ulema in Islam with Special Emphasis on the non-Arab Converts (Mewali) from the First through Fourth Century”, *Law, Christianity and Modernism in Islamic Society*, Ed. U. Vermenue, J. M. F. Van Reeth, (Leuven: 1996), 97-107.

132 Monique Bernards, John Nawas, “The Geographic Distribution of Muslim Jurists during the First Four Centuries AH”, *Islamic Law and Society* 10/2 (2003), 168-181.

133 <https://althurayya.github.io>

134 <https://opengulf.github.io/project/>

135 Okabe Atsuyuki (ed.), *Islamic Area Studies with Geographical Information Systems* (London: Routledge, 2004).

136 Proje raporu metni için bkz.:

https://www.academia.edu/11548688/Osmanlı_Şehir_Tipolojileri_ve_Atlası_1450_1700_Typologies_and_Atlas_of_the_Ottoman_Cities_1450_1700_TÜBİTAK_destekli_

tarafından sürdürülen “Osmanlı Şehirlerini Haritalamak: Sosyo-Mekansal Benzerlikler ve Özgünlükler (1520-1540)” başlıklı Tübitak destekli diğer bir projede 1520-1540 arası Osmanlı coğrafyasındaki şehir ve yerlerin haritalandırması amaçlanmaktadır.¹³⁷

Koç Üniversitesi’nden Erdem Kabadayı başkanlığında yürütülen Urban Occupations OETR projesinde Osmanlı/Türk tarihi araştırmalarının interdisipliner bir araştırma zeminine çekilmesi ve bu araştırma alanı için dijital bir araştırma alt yapısı oluşturulması hedeflenmektedir. “Industrialisation and Urban Growth from the mid-nineteenth century Ottoman Empire to Contemporary Turkey in a Comparative Perspective, 1850-2000” alt başlığına sahip on dokuzuncu yüzyılın ortalarından 2000’lere kadarki dönemi kapsayan projede sanayileşme ve şehirleşme sürecinin Osmanlı ve Türkiye sosyo-ekonomik hayatına etkilerine odaklanılmaktadır.¹³⁸

Fatma Aladağ tarafından hazırlanan “Cities and Administrative Divisions of the Ottoman Empire in the Early 16th Century: A Case Study for the Application of the Digital History to Ottoman Studies” başlıklı yüksek lisans tezi¹³⁹ de dijital tarihçilik ve şehir tarihçiliği ve Osmanlı araştırmalarını bir araya getiren ve yeni bir metodoloji teklif eden dikkat çekici bir çalışmadır. Bu tezde vilayet, sancak ve kazalardan oluşan 16. yy. Osmanlı idari teşkilatının tespiti ve CBS yöntemleriyle haritalanmasının yanı sıra zaman içindeki dönüşümleri ele alınmaktadır.¹⁴⁰ Ayrıca ilahiyat alt disiplinlerinden olan tasavvuf sahası için dikkat çekici bir çalışma olarak Serpil Özcan’ın “XIX. Yüzyıl İstanbul Tekkeleri ve Mekansal Konumlanışları” başlıklı yüksek lisans tezini¹⁴¹ de zikretmek gerekir. XIX. Yüzyıl’da İstanbul’da bulunan tekkelere dair bir envanter çalışmasına dayalı olan tezde, ele alınan tekkelerin haritalandırılması, şehrin yapısına katkıları, birbirleriyle ilişkileri, tekke faaliyetlerinin dağılımı gibi konular tarihi bağlamı içerisinde ele alınmıştır.¹⁴²

Türkiye’de İlahiyat fakülteleri bünyesinde yürütülen projelerde de son yıllarda kayda değer gelişmeler gözlenmektedir. Muhammed Enes Topgül’ün yürütücülüğünü üstlendiği “2./8. Asır Hadis Halkalarının İnşası” başlıklı proje, Ekim 2021 tarihinde çalışmaları başlatılan ilahiyat

137 Proje çıktıları arasında yer alan bir makale için bkz. Yunus Uğur, Tarihsel Kaynaklar, Temsil ve Osmanlı Şehirleri: 937/1530 Tarihli Muhasebe-i Vilayet Defterleri’ni Dönemin Benzeri Kaynakları Arasında Konumlandırmak”, *Divan Disiplinlerarası Çalışmalar Dergisi*, 48 (2020): 37-69.

138 <https://urbanoccupations.ku.edu.tr>

139 Fatma Aladağ, *Cities and Administrative Divisions of the Ottoman Empire in the Early 16th Century: A Case Study for the Application of the Digital History to Ottoman Studies*, (İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi, SBE, 2020).

140 19. yüzyılda İstanbul’daki mahalleler bazında yapılan diğer örnek çalışmalar için bkz.: Büşranur Bekman, *XIX. Yüzyılın Dönüşen İstanbul’unda Mahalleler, Kollar ve Belediyeler: Bir Envanter ve Haritalama Çalışması*, (İstanbul: Marmara Üniversitesi, SBE, 2020); Özge Eda Kaya, *XIX. Yüzyılda Bir İstanbul Mahallesinin Sosyal-Mekânsal Analizi: Molla Aşkı Mahallesi*, (İstanbul: Marmara Üniversitesi, SBE, 2020).

141 Serpil Özcan, *XIX. Yüzyıl İstanbul Tekkeleri ve Mekânsal Konumlanışları*, (İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi, SBE, 2020).

Ayrıca bkz.: <https://www.digitalottomanstudies.com/post/dijital-be%C5%9Fer%C3%AE-bilimler-ve-tekke-tarihi-%C3%A7al%C4%B1%C5%9Fmalar%C4%B1?lang=tr>

142 Osmanlı tarihçiliği hakkında dikkat çekici bir başka proje de Ali Yayıcıoğlu yöneticiliğinde Stanford üniversitesi bünyesinde sürdürülen *Mapping Ottoman Epirus* projesidir.

Bilgi için bkz.: Mapping Ottoman Epirus | (stanford.edu)

alanında DBB analizlerine dayalı Tübitak destekli ilk projedir. Projede, kaynaklarda dağınık ve kapalı halde sunulan bilgiler veri setlerine dönüştürülerek 2./8. asırdaki ilim halkalarının tespitine¹⁴³ odaklanılmakta ve ilim merkezlerine göre Ehl-i hadis'in dönemsel farklılıklarının ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Projede her şehrin kendi özel bağlamında hadis tarihi açısından önemini ve şehirlerin birbiriyle ilişkileri bağlamında kapsamlı bir hadis tarihi inşa etmeyi mümkün kılacak kapsamlı analizler yapılacaktır.¹⁴⁴

CBS bağlamında dikkate değer bir başka çalışma ise Harun Yılmaz yürütücülüğündeki “Selçuklular’dan Osmanlılar’a Dimaşk’ta Eğitim Kurumları Tipolojileri: Nuaymi’nin Medrese Tarihi (1079-1516)” başlıklı projedir. Haziran 2022 tarihi itibarıyla kabul almış Tübitak destekli bir projedir. Nuaymi’nin (ö. 927/1521) *ed-Dâris fî târihi ’l-medâris* adlı eserini merkeze alarak, 11.-16. yüzyıllarda Dimaşk’ta kurulmuş vakıf temelli eğitim kurumlarını mekansallaştırmayı, yapısal özellikleri, işleyişleri ve etki alanlarını tespit etmeyi ve kuruluş ve yayılış süreçlerini etkileyen faktörleri incelemeyi hedefleyen bir projedir. Projede vakıf temelli eğitim kurumları hakkında envanter oluşturma yanı sıra bu bilgilerin sentezlenmesi yoluyla modern öncesi dönem Dimaşk eğitim kurumlarının zaman içindeki dönüşümlerini anlamaya yarayacak tipolojiler oluşturulmaktadır.¹⁴⁵ Bu proje bilgi üretimini kurumsal yapılarla sınırlı tikel bir inceleme konusu olmanın ötesine geçiren ve bilginin dolaşımını ilişkisel olarak ele alan bir çalışma olması bakımından İslam tarihçiliğine önemli katkılar sunacaktır. Ayrıca İslam tarihi alanında CBS analizlerine dayalı ilk proje olması yönüyle de sonraki projeler için öncü olma niteliğindedir.

Sosyal Ağ Analizleri: Sosyal ağ analizleri birbiriyle ilişkili karmaşık yapıların modellenmesi ve matematiksel bir teori olan çizge teorisine dayalı olarak analiz edilmesidir. Bu analiz yöntemi sayesinde birbiriyle ilişkili olan yapıların ana aktörleri, bir aktörün diğerleri üzerindeki etkisi birkaç farklı kategoride ölçülebilmektedir.¹⁴⁶ Çizge teorisinde kullanılan merkezilik ölçütleri sosyal alandaki hareketliliğin matematiksel olarak analiz edilmesini ve düğümler ve kenarlara indirgenerek modellenmesini sağlamaktadır.¹⁴⁷ DBB ve ilahiyat çalışmaları açısından ağ analizlerinin önemi ise metinlere gömülü olan ilişki ağlarını ortaya çıkarma ve entelektüel tarihi yeniden okuma (örneğin ilim halkalarının tespiti yoluyla ulema arasındaki bilgi akışını tespit etme) ve çok katmanlı yapısal analizler ortaya koyma (alimler, eserler, kurumlar vs.) imkânı tanımasıdır. Sosyal ağ analizlerinin matematiksel arka planını da içeren Pajek, Gephi, NodeXL’in yanı sıra Python, R gibi programlama dillerinde yer alan sosyal ağ analizleriyle

143 Hadis halkalarının tespitine dair bir metot teklifi için bkz.: Muhammed Enes Topgöl - Ömer Faruk Maden, “Ehl-i Hadis Ders Halkalarının Tespitine Dair Bir Metot Teklifi: II.(VIII.) Asrın İlk Yarısı Basra Örneği”, *İslam Araştırmaları Dergisi* 45 (2021), 37-68.

144 Proje hakkındaki bilgi paylaşımı için Doç. Dr. Muhammed Enes Topgöl Hocama (Marmara Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi) teşekkürü borç bilirim.

145 Proje hakkındaki bilgi paylaşımı için Doç. Dr. Harun Yılmaz Hocama (Marmara Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi) teşekkürü borç bilirim.

146 Volkan Tunalı, *Sosyal Ağ Analizine Giriş* (Nobel Yay., 2016), 21-44.

147 John Scott, *Social Network Analysis* (Sage, 2017), 17.

ilgili paketlerle de işlem yapılabilir. Ayrıca Palladio¹⁴⁸ gibi haritalar üzerinde basit network modellemelerinin görselleştirilebileceği araçlar da kullanılmaktadır.

İslamî ilimler alanıyla irtibatlı olarak sosyal ağ analizlerini odağına alan ilk çalışma tespit edebildiğimiz kadarıyla Recep Şentürk tarafından 1998’de Columbia University’de hazırlanan hadis rivâyet ağlarını sosyolojik paradigmlar bağlamında inceleyen “Narrative Social Structure: Anatomy of the Hadith Transmission Network, CE 610-1505” başlıklı doktora tezidir.¹⁴⁹

Hadisleri merkeze alarak bilgi aktarım süreçlerinin sosyal ağ analizlerinin temelini oluşturan çizge teorisi bağlamında ele alındığı çeşitli çalışmalar vardır. Bu teoriye dayalı analizlerin isnâdlara uygulandığı ilk çalışmalardan biri Hasan Güçlü’nün Carnegie Mellon Üniversitesi’nde Mayıs 2013 tarihinde verdiği seminerde sunulmuştur. Bu çalışmada çizge teorisinin isnâdlara uygulanışına bir örnek olarak Buhârî’nin (ö. 256/870) *Sahîh*’inin rivâyet ağları incelenmiştir. Sosyal ağlar ve ilmin aktarımının tespitine yönelik önemli bir yöntem teklifi içeren sunumda hadis tarihi açısından dikkat çekici sonuçlar paylaşılmıştır.¹⁵⁰ Aynı tarihte Muhammad Aurangzeb Ahmad tarafından hazırlanan bir teknik raporda sosyal ağ analizleri yöntemi Buhârî’nin *Sahîh*’inin beş farklı konudaki rivâyet kaynaklarını incelemek üzere kullanılmıştır. Raporda klasik bir eserin/eserin bölümünün kaynaklarının incelenmesi hususunda sosyal ağ analizlerinin uygulanışına yönelik bir çerçeve çizilmiştir.¹⁵¹

Avrupa’da sürdürülen projeler arasında Endülüs uleması hakkında 2016 yılından beri sürdürülen bir dizi proje mevcuttur.¹⁵² Bunlar arasında “Prosopografía de los ulemas de al-Andalus [Endülüs Ulemasının Prosopografisi]” projesinde 11.000’den fazla Endülüslü alimin biyografik bilgilerinden oluşan veri tabanı oluşturulmuş ve veri analizleri için gerekli teknolojik araçlar geliştirilmiştir. Buna bağlı bir başka proje olan “Redes de ulemas andalusíes: Estructuras de transmisión del saber y relaciones interpersonales [Endülüs Ulema Ağları: Bilgi Aktarım Yapıları ve Kişiler Arası İlişkiler]”de ise bilgi aktarım süreçlerinin ağ analizleri yardımı ile ortaya koyulması hedeflenmektedir. Her iki proje de gelişim aşamasındadır.¹⁵³

Avrupa ve ABD akademisinde sosyal ağ analizleri ve isnâd analizlerini birleştiren çalışmaların bir diğer önemli örneği Mairaj Syed başkanlığında sürdürülen “Hadith Network Project” isimli projedir.¹⁵⁴ Proje kapsamında 50.000 civarındaki râvinin ilişkileri sosyal ağ analizleri yöntemiyle incelenerek önde gelen isimler tespit edilmiş ve bunların büyük ağa etkileri ölçülmeye çalışılmıştır. Cevâmiü’l-Kelim programının veri setlerinin kullanıldığı projede coğrafi olarak hadislerin yayılışı da istatistiksel analizlerle ele alınmıştır. Hadis başta olmak üzere isnâdla aktarılan bütün metin türlerinin dolaşımını tespit edebilmek açısından

148 <https://hdlab.stanford.edu/palladio/>

149 Araştırma 2004’te Türkçeye çevrilmiştir. Bkz.: Recep Şentürk, *Toplumsal Hafıza Hadis Rivayet Ağı, 610-1505*, çev. Mehmet Fatih Serenli (İstanbul: Gelenek Yay., 2004).

150 Sunuma ulaşmak için bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=e7BNTvNO0OM>

151 Çalışma için bkz.: <https://conservancy.umn.edu/handle/11299/215920>

152 Proyectos cofinanciados con fondos FEDER - EEA (csic.es)

153 Ulemas v1.7 - Inicio (csic.es) (Proje isimlerinin yazımında sitelerinde kullanılan imla tercih edilmiştir.)

154 <https://mairajsyed.faculty.ucdavis.edu/hadith-network-project-description/>

sosyal ağ analizlerinin kullanılması oldukça ciddi açılımlar sağlamaktadır.¹⁵⁵ Proje bu yönüyle önemli bir girişimdir. Ancak oldukça büyük bir veri setini analiz etme durumundan kaynaklanan birtakım problemleri de içermektedir.¹⁵⁶

Proje çıktıları arasında “isnalyser”¹⁵⁷ adı ile sunulan bir isnâd görselleştirme kodu yazılmıştır ve kullanıcının kendi verisini görselleştirmesine imkân tanıyan bir hizmet sunulmaktadır. Hadis, siyer, tefsir gibi klasik ilimlerin ana metinlerinde kullanılan isnâdların görselleştirilmesi özellikle büyük veriler söz konusu olduğunca ciddi bir probleme dönüşmektedir. Bu açıdan isnalyser oldukça önemli bir açığı kapatma potansiyeline sahiptir. Ancak bu kodun kullanılabilmesi için az da olsa yazılımcı desteğine başvurmak veya temel düzeyde programlama dili eğitimi almak gerekmektedir.

Jeremy Farrell’in “Early ‘Traditionist Sufis’: A Network Analysis” başlıklı makalesi ise hicrî üçüncü ve dördüncü yüzyıldaki hadis aktarımında etkili olan sûfî ve hafız muhaddisler arasındaki ilişkileri, etkileşimleri ve dengeleri çizge teorisine dayalı hesaplamalarla ele alan ilgi çekici bir sosyal ağ analizi çalışmasıdır.¹⁵⁸ Türkiye’de hadis alanıyla irtibatlı olarak yukarıda zikredilen Muhammed Enes Topgöl tarafından yürütülen “2./8. Asır Hadis Halkalarının İnşası” başlıklı projede de râviler arası sosyal ağların oluşturulması zikredilen hedefler arasındadır.

İlahiyat fakültesi bünyesinde yapılmayan ancak konusu itibarıyla İslam tarihçiliğini yakından ilgilendiren birkaç çalışmayı da zikretmek yerinde olacaktır. Abdullah Karaarslan tarafından hazırlanan “Diverging Career Paths and Social Networks: A Cohort of the Students with Literary Talent in the Sahn Madrasas in the Sixteenth Century” başlıklı yüksek lisans tezinde¹⁵⁹ 1553-1555 yılları arasında Sahn-Seman mezunu bir grup öğrencinin şura ve ulema biyografilerine dayalı olarak tespit edilen ilişkileri sosyal ağ analizlerine dayalı olarak ele alınmış ve bu kişilerin kariyer dönüşümleri geliştirdikleri ilişkiler üzerinden incelenmiştir.

Sosyal ağ analizlerinin kullanıldığı dikkat çekici iki proje ise Abdurrahman Atçıl¹⁶⁰ başkanlığında Sabancı Üniversitesi’nde yürütülen “Yüksek Osmanlı Ulemasının Mesleki ve Entelektüel İlişki Ağları ve Gruplaşmaları (1470-1650)” ve “OTTOLEGAL: The Making of Ottoman Law: The Agency and Interaction of Diverse Groups in Lawmaking, 1450-1650” başlıklı projeleridir. TÜBİTAK destekli “Yüksek Osmanlı Ulemasının Mesleki ve Entelektüel İlişki Ağları ve Gruplaşmaları (1470-1650)” başlıklı projede Sahn-ı Seman medreseleri ve daha yüksek pozisyonlardaki alimlerin kendi aralarındaki (626 kişi) ve diğer elit gruplardan kişilerle (399 kişi) olan ilişkileri sosyal ağ analizlerinin çizge teorisine dayalı olarak incelenmektedir.

155 Proje tanıtımı için bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=vxVJHi3Ckm8&t=1765s>

156 Proje hakkında bir tanıtım yazısı için bkz.: Rahile Kızılkaya Yılmaz ve Elif Koç, “‘Islamicate Digital Humanities Network, Online Conference, Digital Hadith Studies’ 27 Ocak 2021, Washington, DC, USA”, *Hadis Tetkikleri Dergisi*, 19/1 (2021), 165-170.

157 <https://pypi.org/project/isnalyser/>

158 Jeremy Farrell, “Early ‘Traditionist Sufis’: A Network Analysis”, *Modern Hadith Studies: Continued Debates and New Approaches*, Ed., Belal Abu-Alabbas vd., (Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020), 70-96.

159 Abdullah Karaarslan, *Diverging Career Paths and Social Networks: A Cohort of the Students with Literary Talent in the Sahn Madrasas in the Sixteenth Century*, (İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi, SBE, 2019).

160 Burada zikredilecek projeler hakkında bilgi ve makale paylaşımından ötürü Doç. Dr. Abdurrahman Atçıl Hocama (Sabancı Üniversitesi, Tarih) teşekkürü borç bilirim.

Zikredilen kişilerin lokal ve global düzeyde ağdaki etkileri, himaye ilişkileri, hoca-talebe ilişkileri, akrabalık ilişkileri gibi verilere dayalı olarak incelenmiş ve coğrafi dağılımlarının bilgi aktarımına etkisi merkezi bölgelerde doğmuş ulemanın etkileri üzerinden ele alınmıştır.¹⁶¹ Proje çıktılarından olan “Studying Professional Careers as Hierarchical Networks: A Case Study on the Careers of Chief Judges in the Ottoman Empire (1516-1622)” başlıklı makalede ise 1516-1622 tarihleri arasında kazaskerlik makamına yükselmiş 56 ulemanın kariyerleri, bireysel tercihleri ve içinde oldukları aile, himaye, evlilik gibi ilişkilere göre analiz edilmiş ve ağ görselleştirmeleri yapılmıştır.¹⁶² Makale çizge teorisine dayalı sayısal analizlerin tarihi bir araştırma bağlamında karşılıklarının tespit edilmiş olması yönüyle de SNA yöntemiyle yapılacak çalışmalar için öncü bir metindir.

European Research Council ve Consolidator Grant tarafından desteklenen Ottollegal projesinde Osmanlı döneminde hukukun işleyişindeki çok katmanlı yapının ortaya çıkarılması hedeflenmektedir. Proje ekibi, fetvalar ve kanunnamelerin oluşturduğu bu melez yapı içerisindeki etkileşimleri, temel aktörlerinin kimler olduğuna odaklanarak sultanlar ve temsilcilerinin yasa koyuculuğu ile sınırlandırılmış tartışmalara yeni araştırma alanları açmak niyetindedir.¹⁶³ Yine Abdurrahman Atçıl’ın yöneticisi olduğu bir proje ekibi tarafından oluşturulan “İSAM Ulema Veri Tabanı/DTUD (Digital Tabaqat: Ulema Database)” ise Osmanlı dönemi araştırmaları için şair, sufi ve devlet adamlarından oluşan 8000 biyografiyi içeren temel bir veri setini hizmete sunacaktır. Bu veri seti yalnızca biyografik bilgiye sistematik bir şekilde erişim imkanıyla sınırlı kalmamakta, aynı zamanda kişiler, mekanlar ve kurumlar hakkında uzun dönemi kapsayan incelemeler yapma, kişi ve kitapların dağılımından hareketle bilginin dolaşımını, nerelerde kümелendiğini ele alma gibi yeni çalışma alanlarının ve soruların ortaya çıkmasına da olanak tanımaktadır.¹⁶⁴

Zikredilen projeler dışında Türkiye’de yürütülen Osmanlı tarihi ile ilgili çalışmalar arasında Betül Argıt tarafından yürütülen “Saray Mensuplarının Sosyo-Ekonomik Profilleri: Prosopografik bir Çalışma (1590-1809)” başlıklı ve saray mensuplarının yaşamlarını muhtelif cephelerden ele alan Tübitak destekli projeyi de zikretmek gerekmektedir. Proje kapsamında incelenen birçok konunun yanı sıra 1650-1700 yılları arasında saray teşkilatı içerisinde belli pozisyonlarda bulunan saraylıların borç ilişkilerinin SNA yöntemine dayalı analizlerle tespit edilmesi konumuz açısından zikre değerdir. Bu şekilde incelenen saray mensuplarının kimlerle, ne boyutta ilişki içinde olduklarına dair veriler Gephi programı ile görselleştirilmekte ve analiz edilmektedir.¹⁶⁵

161 Proje hakkında bkz.: <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/621526/yukse-osmanli-ulemasinin-mesleki-ve-entelektuel-iliski-aglari-ve-gruplasmalari-1470-1650>

162 Abdurrahman Atçıl-Gürzat Kami, “Studying Professional Careers as Hierarchical Networks: A Case Study on the Careers of Chief Judges in the Ottoman Empire (1516-1622)”, *Journal of Historical Network Research*, 7 (2022), 1-32.

163 <https://www.ottollegal.net/>

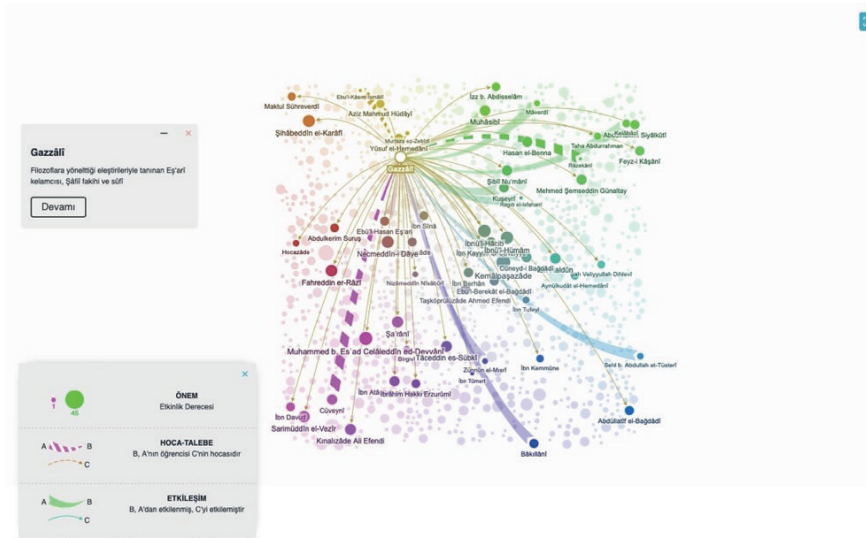
164 Farklı biyografik metinlerin veriye dönüştürülmesi açısından da dikkate değer veri seti oluşturma aşaması ile ilgili teknik detaylar için bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=294siKjAC6A&t=8s>

165 Proje hakkındaki bilgi paylaşımından ötürü Prof. Dr. Betül İpşirli Argıt Hocama (Marmara Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi) teşekkürü borç bilirim.

D. Görselleştirme

Dijital beşerî bilimlerin alan dışından ilk görülen unsuru olan görselleştirme aşaması arkasındaki yoğun çalışma sürecinin ürünü olarak büyük oranda en son aşamada hazırlanmaktadır. Görselleştirme DBB çalışmalarında nihai amaç olarak görülmesi de anlama kolaylığı ve veriye erişme kolaylığı sunması bakımından oldukça önemlidir.¹⁶⁶

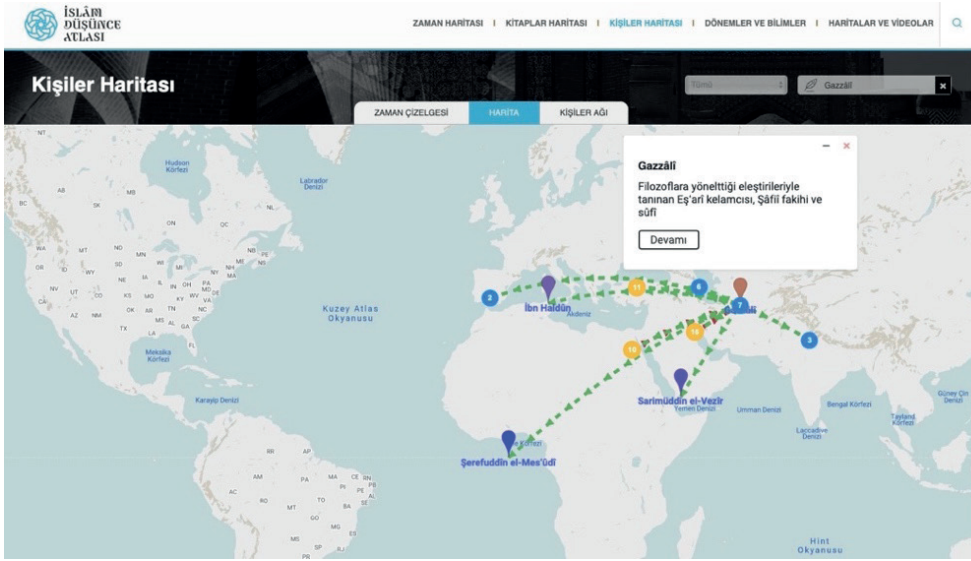
Görselleştirme yukarıda ele alınan çok katmanlı analiz aşamalarının bir çıktısı olarak ortaya çıkabileceği gibi metin içi unsurları ilişkili veriler olarak görselleştiren çalışmalar da mevcuttur. Örneğin İslam Düşünce Atlası'nda¹⁶⁷ ilişkili verilere dayalı görselleştirmelerle ulema bağlantılarını ve haritadaki konumlarını görüntülemek mümkün olmaktadır.



Kaynak: <https://islamdusunceatlası.org/peoplemaps/ag> (Gazzâlî'nin ilişkili olduğu ulema)

166 Doğrudan ilahiyat sahası ile ilgili olmasa da görselleştirmenin arkasındaki çalışma süreçlerini görebilmek açısından iki projeyi zikretmek gerekir. Bunlar COINS ve Visualizing SEP'dir. Coins, tarihte kullanılan metal paraların bölge, ülke, dönem, ağırlık, materyal ve basıldığı yere göre görselleştirmesinin yapıldığı bir çalışmadır ve Digital Humanities Awards kapsamında 2018 yılında veri görselleştirme kategorisinde ödül almıştır. Çalışma Münzkabinnet Berlin'de bulunan yarım milyon civarındaki metal para koleksiyonuna dayanmaktadır ve görselleştirmenin yapıldığı sitedeki her bir metalde kayıtlı olan bir kod sayesinde online olarak müzedeki kayıtlara ulaşmak ve madeni parayı yakından incelemek mümkün olmaktadır. Müzenin sitesinde yer alan katalogda paraların her iki yüzünün görselinin yanı sıra içerik ve teknik bilgiler de yer almaktadır. Bkz.: <https://ikmk.smb.museum/object?id=18227410> Visualizing SEP ise dijital ortama taşınan *Stanford Encyclopedia of Philosophy*'nin (<https://plato.stanford.edu>) içeriğinin bağlantılı verilerine dayalı bir ansiklopedi görselleştirmesidir. İsimlerin birbirleriyle ilişkilerini ortaya koyan ve araştırmacıların uzun zaman harcayarak ulaşabilecekleri bilgileri hızlı bir şekilde sunan pratik bir görselleştirme hedeflenmiştir. Görseldeki düğümlere/noktalara tıklanarak ilgili ansiklopedi maddelerine erişmek de mümkündür. İslam filozoflarıyla ilgili bir görselleştirme için bkz.: <https://www.visualizingsep.com/#/domain/arabic-and-islamic-philosophy>

167 <https://islamdusunceatlası.org>

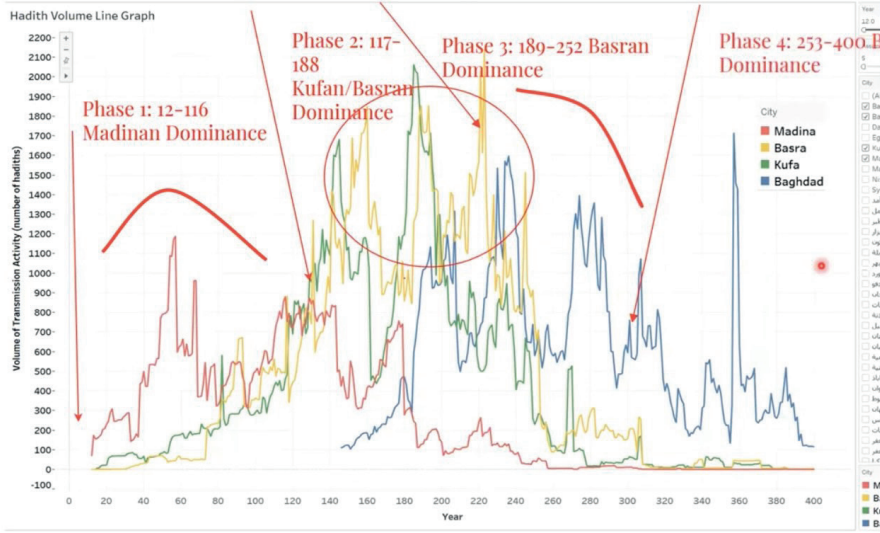


Gazzâlî'nin ilişkili olduğu ulemanın coğrafi dağılımı, Kaynak: <https://islamdusunceatlasi.org/peoplemaps/map>

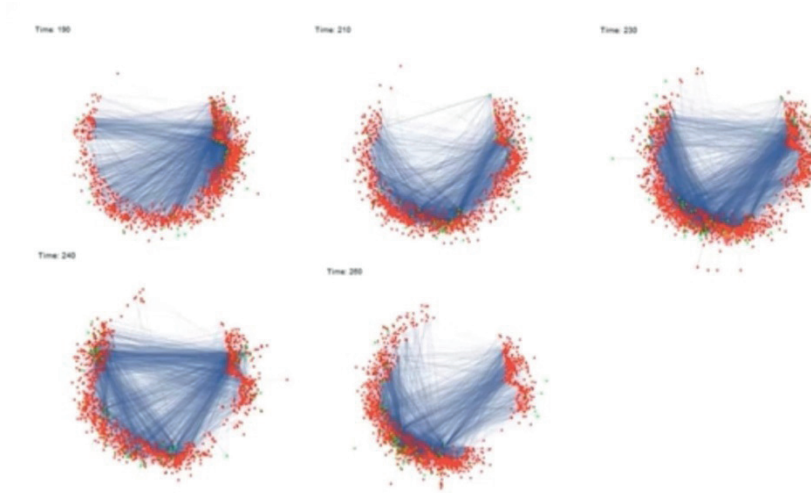
Veri görselleştirmede sosyal bilimci açısından hazırlanan görselin metin desteği olmaksızın bir yorum imkânı sunması da zikredilmesi gereken önemli konulardandır. Aşağıdaki iki görselin arka planında güçlü bir mühendislik alt yapısı olsa da beşerî/sosyal bilimler açısından bir “anlam” ifade etmesi bakımından durumları farklıdır. Birinci görselde hicrî ilk dört yüz yılda hadis râvilerinin mekânsal hareketliliği rahat okunabilir bir grafikte gösterilmektedir.¹⁶⁸ İkinci görsel ise Kûfe’de hicrî 190-250 yılları arasındaki râvî hareketliliğini göstermektedir.¹⁶⁹ Ancak ikinci görsel, ortaya çıkışını sağlayan yazılım aşamasında oldukça ciddi bir emek harcanmış olmasına rağmen ilahiyat alanındaki bir araştırmacı için okuması, referans olarak kullanılması ve tekrar edilmesi mümkün görünmeyen bir yapıdadır.

168 Mairaj U. Syed, “Calculating the Volume of Hadith Transmission in the Hadith Network”, *IDHN Online Conference*, (2021). Bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=vxVJHi3Ckm8&t=1765s>

169 Nazmus Saquib, “Embedding the Temporal Hadith Network Reveals Three Distinct Phases of Transmission”, *IDHN Online Conference*, (2021). Bkz.: <https://www.youtube.com/watch?v=vxVJHi3Ckm8&t=1765s>



Kaynak: <https://www.youtube.com/watch?v=vxVJHi3Ckm8&t=1765s>



Kaynak: <https://www.youtube.com/watch?v=vxVJHi3Ckm8&t=1765s>

Yukarıda ele alınan örnekler bağlamında İslâmî ilimlerle alakalı çalışmaların dijital metotlarla işlenen verilerin görselleştirilmesiyle sınırlı olduğu görülmektedir. Her ne kadar erken tarihî dönemlerden itibaren İslâmî literatürde metne eşlik eden minyatürler gibi görsel anlatımlar kullanılmış olsa da bu tür bir görsel materyale dayalı dijital çalışmalara henüz tesadüf edilmemiştir. Ayrıca DBB alanında üç boyutlu görselleştirmeler, artırılmış gerçeklik, sanal

gerçeklik uygulamaları ile yapılan projeler akademik çalışmaların bir parçası haline gelmiş olsa da¹⁷⁰ İslamî ilimlerle ilgili akademik çalışmalarda bu tür bir örneğe henüz rastlanmamıştır.

Dijitalleşme kapsamında zikre değer bir diğer husus ise bu süreçlerin çıktılarının açık erişimle paylaşılmasıdır. GitHub, Kaggle gibi veri paylaşımı yapılan siteler bu yeni araştırma yöntemlerinin bir parçası haline gelmiştir. Aynı zamanda proje ekibi ve proje süreçleri, finansörler, projenin teorik alt yapısını ele alan yayınlar, yapılan analizlerin görsel çıktıları ve ilgili çeşitli konularda blog yazılarından oluşan internet siteleri de hazırlanmaktadır. Bu bağlamda yalnızca araştırma değil yayın süreçlerinin de önemli bir kısmının dijitalleştiğini söylememiz mümkündür.

Değerlendirme: İslamî İlimler Sahasında Dijital Beşerî Bilimlerin İmkânı

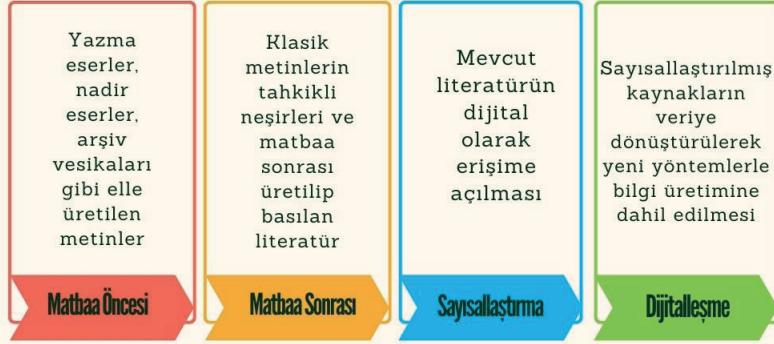
İnterdisipliner bir alan olarak DBB, alanda çalışan hemen her akademisyenin ifade ettiği gibi şimdiye kadar masa başında bireysel olarak sürdürülen araştırma zemini genişletip ortak çalışma mekânlarına dönüştürerek ortak bir dil geliştirme tecrübesine kaynaklık edecektir. Bu bağlamda İslamî ilimler sahasındaki çalışmalar bu yeni çalışma yöntemlerine dayalı geniş koleksiyonların ve bunlara dayalı olarak hazırlanan büyük veri setlerinin oluşturulması, bunların analizi ve görselleştirilmesi, arkasında interdisipliner bir iş birliğini ve güçlü finansal destekleri barındıran karmaşık bir yapı arz etmektedir. Yukarıda ele alınan çalışma süreçleri ve örnek projeler çerçevesinde İslamî ilimler alanında DBB yöntemleriyle yapılan çalışmaların doğuracağı imkân ve problemlere de kısaca değinmek gerekmektedir.

Makale kapsamında kaynakların niteliği itibarıyla İslamî ilimler alanında bilgi üretimi ve dijital çağa geçişin bu bilgi üretimine etkisi teknik açıdan ele alınmaya çalışılmıştır. Buna göre bu süreç el yazması metinlerle başlamış, matbu metinler ve tahkikli neşirlerle devam etmiş, ardından bu literatüre dayalı araştırmalarla genişleyerek ilerlemiştir. Dijital araçların alanda kullanılması ise çeşitli dönüşümlere sebep olmuş ve bu araçlar İslamî literatürün sayısallaştırılması sürecinde oldukça yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Matbaa öncesine ait el yazısıyla üretilen metin ve dokümanlara, matbu ana kaynaklara ve ilahiyat sahasındaki araştırmalara erişimi sağlayan veri tabanları ve dijital kütüphaneler yaygınlaşmıştır. İslam kültüründe bilgi üretiminin takibi açısından günümüzde en önemli kaynak olan el yazması metinlerle ilgili matbuat, sayısallaştırma ve dijitalleştirme süreçlerinde ortaya koyulan çabalar önemli olmakla birlikte bu husustaki boşluğu dolduracak düzeye henüz erişmemiştir. Dolayısıyla sayısallaştırma süreci bilgisayar tarafından işlenebilecek formata geçiş açısından umumiyetle matbu kaynaklara dayalı olarak ilerlemiştir. Bu sürecin ardından öncelikle Avrupa ve ABD akademisinde DBB bağlamında yapılan çalışmalarla kaynağın veriye dönüştürülme ve analiz edilme süreçlerine geçildiği görülmüştür. Bu alanda üretilen literatür makale hacmi el verdiği ölçüde DBB analiz süreçleri bağlamında ortaya koyulmaya çalışılmıştır. İslamî literatürün bu dönüşümünü aşağıdaki görselle ifade etmek mümkündür.¹⁷¹

170 <http://www.niltuzcu.net/#/vr-documentary/>

171 Bu bölümdeki grafikler oluşturulurken Canva'daki hazır şablonlardan istifade edilmiştir. Bkz.: https://www.canva.com/tr_tr/

İslamî Literatürün Serüveni



@tunbanurs

Dijital imkânların kullanıldığı sayısallaştırma sürecinde anahtar kelimelere dayalı aramalar sonucunda elde edilen bilgilerin tasnifi ve karşılaştırılması, toplu olarak bir araya getirilip analiz edilmesi araştırmacının yüklenmesi gereken bir sorumluluk iken DBB yöntemleri ile bu iş yükünün araştırmacıdan alınması ciddi bir kolaylık sağlayacaktır. Aynı zamanda bir anda erişilmesi güç olan veriyi çok katmanlı ve tasnif edilmiş olarak elde etmek, yeni soru ve bulgularla mevcut ikincil literatürün test edilmesine de olanak sağlamaktadır. Öte yandan geniş bir veri setine dayalı bir çalışmada doğru sorularla çalışmanın bir istikamet kazanması, yapay ve genellemelere dayalı yorumlardan uzak durulabilmesi için ilahiyat alan uzmanlığının öneminin artacağını ifade etmek gerekir.

İslamî ilimler alanında DBB yöntemlerine dayalı çalışmaların doğuracağı imkânlar araştırmacılar için heyecan uyandırıcıdır. Bununla birlikte bu alanlarla irtibatlı bir çalışma yapmak isteyen bir araştırmacının belli bir süre alan dışı eğitim alması gerekli görünmektedir. Ayrıca bu eğitim süreçleri sonucunda yapacağı araştırmanın yazma sürecinde metin inşası, analizlerin araştırmacının çalıştığı sahanın usul ve kavramlarıyla uyumlu olarak ortaya koyulabilmesi gibi hususlar dolayısıyla lisansüstü eğitimde araştırma yöntem ve tekniklerinde bir açılıma ihtiyaç duyulacağı anlaşılmaktadır.

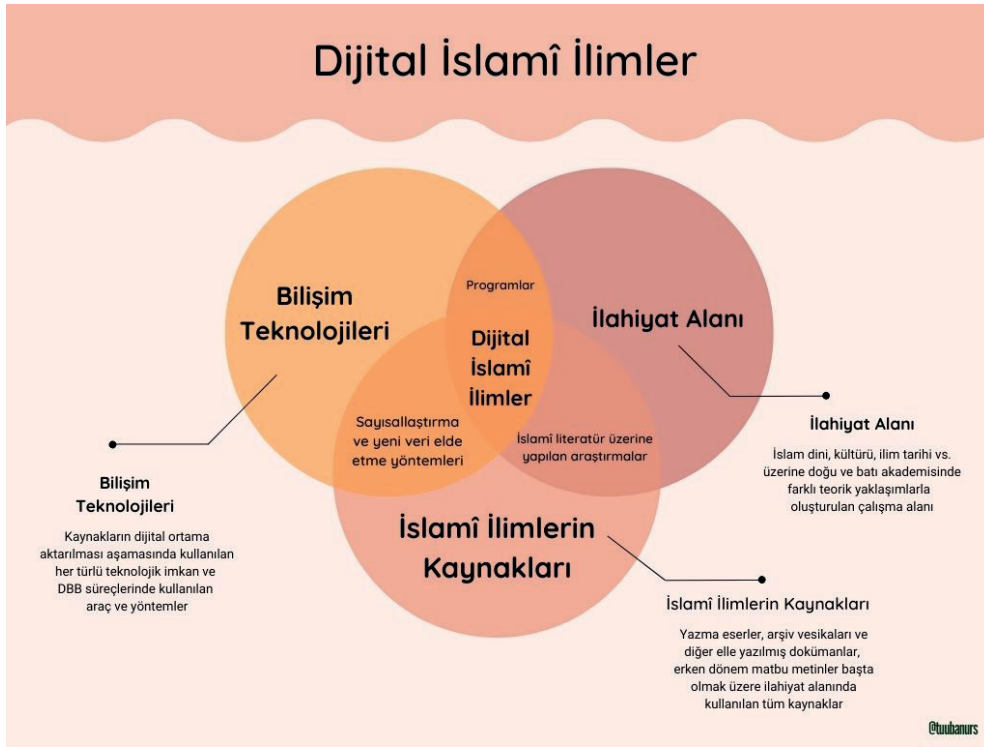
İlahiyat/İslamî ilimler disiplini açısından zikredilmesi gereken bir diğer konu da çalışmaların bilimselliği meselesidir. Her ne kadar DBB alanında matematiksel hesaplamalarla, dolayısıyla belli bir kesinlik iddiası olan bir yapı içerisinde çalışılıyor olsa da çalışmanın bilimselliğinin her iki alanın etik ilkeleri bağlamında değerlendirilmesi gerekli görünmektedir. Bir diğer

ifadeyle bir çalışmanın sayısal analizlere dayalı olmasının onu İslamî ilimler açısından daha bilimsel kıldığını söylemek mümkün görünmemektedir.

Tartışma açmaya değer bir başka husus ise “Dijital İslamî İlimler”in alan tanımıdır. Yukarıda zikredildiği üzere DBB müstakil bir alan olarak tezahür etmiş, İslamî ilimlere dair şimdilik bazı araç ve yöntemlerden müteşekkil belli bir birikim ortaya çıkmış ve “Islamicate Digital Humanities” ifadesi Avrupa ve ABD akademisinde kullanılmaya başlanmıştır.¹⁷² Ancak İslamî ilimler alanının kendine has usul ve meselelerinden hareketle ortaya koyulan çalışmalar (Linked Open Tafsir, Qur’an in Fiqh gibi) sınırlı olduğundan müstakil olarak Dijital İslamî İlimler sahasının henüz oluşum aşamasında olduğunu söylemek gerekir. Bu bağlamda kavramsal çerçevesi ve yöntemleri yeni oturan bu alanda, şeffaf, erişime açık, güvenilir, doğru verilere dayalı çok katmanlı analizler yapmak mümkündür. Makale boyunca zikredilen çalışmalardan anlaşıldığı kadarıyla dijitalin usulünü öğrenmek ve uygulamak noktasında bu açıdan ciddi bir mesafe kat edildiği görülmektedir. Ancak kanaatimizce şimdiden gündeme alınması gereken asıl konu “usulün dijitalizasyonu” diye formüle edebileceğimiz İslamî ilimler alanının usul ve ilkelerinin ne ölçüde dijitalleşebileceği (digitalization) meselesidir. Bu manada teorik tartışmalara duyulan ihtiyaç, çalışmaların güvenli bir zemine oturtulabilmesi için elzemdir.

Kanaatimizce “Dijital İslamî İlimler” sahası üç sacayağına dayalı bir sürecin takip edildiği yeni bir çalışma alanıdır. Bunlar İslamî literatür, ilahiyat alanı ve bilişim teknolojileridir. Bu üç unsurun aynı anda güçlü bir şekilde çalışma süreçlerine dâhil edilmesi ve dengeli bir yapının oluşturulması elzem görünmektedir. Bu alanların kesişim noktalarında ortaya çıkan çalışmalar aşağıda bir grafik şeklinde gösterilmektedir. Bu kesişimleri şu şekilde ifade etmek mümkündür: İslamî ilimlerin kaynaklarının bilişim teknolojileri ile bir araya getirilmesi makalede ilk başlıkta ele alınan veri tabanlarını ve bu kaynaklara dayalı yeni veri elde etme yollarını doğurmuştur. Klasik İslamî literatürün, ilahiyat disiplini ile birleşimi ise doğu ve batıdaki ilim çevrelerince ana kaynaklar üzerine inşa edilen İslamî ilimlerle irtibatlı literatürü ortaya çıkarmaktadır. İlahiyat alanının ana kaynaklara dayalı olmayan araştırma sahalarının (din sosyolojisi, din psikolojisi gibi sahalar ve atıf sistemi oluşturmak, bilgi fişleri düzenlemek gibi yöntem ihtiyaçları) bilişim teknolojileri ile birleştirilmesi ise birinci bölümde ele alınan ilahiyat sahasında kullanılan programları kapsamaktadır (SPSS tarzı analiz programları ve İsnad atıf sistemi gibi atıf ve referans yönetimi programları gibi). “Dijital İslamî İlimler” diye bir sahadan bahsedebilmek için ise her üç kümenin kesişiminde bir üretim yapmak elzem görünmektedir. Bu bağlamda ana kaynakların teknolojik imkânlarla metin kodlamalarının yapılması sürecinde alanın terminolojisinin kullanılması, bilginin standardize edilmesinde ortaya çıkan problemlerin tartışmaya açılması, kullanılan kaynakların güvenilirliği ve veri setlerinin denetiminde ilahiyat/İslamî ilimler uzmanlığına müracaat edilmesi gibi meselelerde görüldüğü üzere DBB yöntemleri ve ilahiyat disiplini birbirini tamamlayan unsurlar olarak değerlendirmelidir.

172 Lange vd., “Text Mining Islamic Law”, 236. Ayrıca bkz.: <https://islamicdh.org/>, <http://islamicate-dh.github.io/> ve <https://idhn.org/> web siteleri ve yayın hayatına hazırlanan *Journal of Digital Islamicate Research* <https://brill.com/view/journals/jdir/jdir-overview.xml>



Dijital değişim/dönüşüme adaptasyon sürecinde ilk bakışta karmaşık görünen birtakım yöntem, süreç ve araçların alanda tanınırlığının artması önümüzdeki birkaç sene içerisinde mümkün görünmektedir. Alanın usul ve ilkelerinin dijital ortamda yeniden inşası, buna dönük tartışma zemininin oluşması ise geleneksel çalışma yöntemlerine bağlılığın getirdiği bir dirençle bir süre daha gecikebilir. Ancak son söz olarak bu direncin en başta şair sözünde “gizli adlar” ifadesiyle imlenen ve hesaba vurulamayan insanî unsurları canlı tutması açısından anlamlı olduğunu, alanın geleceği açısından bir güvensizlik değil bir emniyet temini olduğunu da ifade etmek gerekir.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The author has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author declared that this study has received no financial support.

Kaynakça/References

Abay, Muhammet, “Tefsir Tarihi İçin Bir Veritabanı Modeli”, Sakarya Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi 15 (2007), 33-54.

- Abay, Muhammet, “Yeni Bir Tabakâtü'l-Müfessirîn Denemesi”, *Tarihten Günümüze Kur'an İlimleri ve Tefsir Usûlü*, 275-288. Ankara: İlim Yayma Vakfı Kur'an ve Tefsir Akademisi, 2009.
- Abay, Muhammet, “Tefsir Tarihi Yazımı ve Bilişim Teknolojileri”, *Tefsir Tarihi Yazımı Sempozyumu Kayseri 23-24 Ekim 2014*, 357-378. Ankara: Araştırma Yayınları, 2015.
- Akça, Sümeyye. “Dijital İnsani Bilimler: Yeni Bir Yaklaşım”. *Türk Kütüphaneciliği* 32/3 (2018), 193-207.
- Aladağ, Fatma. “Dijital Beşeri Bilimler ve Türkiye Araştırmaları: Bir Literatür Değerlendirmesi”. *TALİD: Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi* XVIII/36 (2020), 773-796.
- Aladağ, Fatma. *Cities and Administrative Divisions of the Ottoman Empire in the Early 16th Century: A Case Study for the Application of the Digital History to Ottoman Studies*. İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi, SBE, 2020.
- Alkaoud, Mohamed - Syed, Mairaj, “Learning to Identify Narrators in Classical Arabic Texts”, *Procedia Computer Science*, 189 (2021), 335-342.
- Apaydın, Mehmet. *Hadislerin Tespitinde Bütünsel Yaklaşım*. İstanbul: Kuramer, 2018.
- Apaydın, Mehmet. *Siyer Kronolojisi*. Kuramer, 2018.
- Aqil M. Azmi ve Nawaf bin Bedia. “e-Narrator-An Application for Creating an Ontology of Hadiths Narration Tree Semantically and Graphically”, *The Arabian Journal for Science and Engineering*, 35/2C (2010), 51-68.
- Aqil M. Azmi ve Amjad M. AlOfaidly, “A Novel Method to Automatically Pass Hukm on Hadith”, *5th International Conference on Arabic Language Processing (CITALA '14)*, Fas 2014.
- Atçıl, Abdurrahman - Kami, Gürzat. “Studying Professional Careers as Hierarchical Networks: A Case Study on the Careers of Chief Judges in the Ottoman Empire (1516-1622)”, *Journal of Historical Network Research*, 7 (2022), 1-32.
- Atsuyuki, Okabe (ed.). *Islamic Area Studies with Geographical Information Systems*. London: Routledge, 2004.
- Aydemir, Halis. *Rivayetlerin Olasılığı Teorisi Işığında Nâfi' Mevlâ İbn Ömer*. Bursa: Emin Yayınları, 2008.
- Aydın, Selçuk. *Atatürk Kitaplığı Süreli Yayınları Sayısallaştırma Çalışmalarının Teknik ve Yönetimsel Analizi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Bilgi ve Belge Anabilim Dalı, Yüksel Lisans, 2011.
- Ayten, Ali. “Nicel Araştırmaların Teorik Temelleri ve Din Bilimleri Araştırmalarındaki Yeri”. *Din Bilimlerinde Nicel Yöntem -Teorik Temel, Analiz, Yorumlama ve Raporlama-*, 15-43. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı (İFAV), 2022.
- Bekiroğlu, Harun - Tuğrul Talip. *İlahiyat Araştırmalarında Veri Taraması -Veri Tabanları, Kütüphaneler, Atıf Dizinleri-*. Ankara: Oku-Okut Yayınları, 2021.
- Bekman, Büşranur. *XIX. Yüzyılın Dönüşen İstanbul'unda Mahalleler, Kollar ve Belediyeler: Bir Envanter ve Haritalama Çalışması*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, SBE, 2020.
- Bernards, Monique- Nawas, John. “The Geographic Distribution of Muslim Jurists during the First Four Centuries AH”. *Islamic Law and Society* 10/2 (2003), 168-181.
- Çelik, Ahmet Faruk - Emre, Taha. “Şeyhülislam Fetva Mecmualarındaki Benzerlik Oranlarının Tespitinde Yeni Bir Yöntem Arayışı Olarak Yapay Zekâ'nın Kullanılması”. *İslam Hukuku Araştırmalarına Zemin Oluşturması Açısından “Yapay Zekâ”*, 15 Nisan 2022.
- Çetin Volkan - Yıldız, Oktay. “A Comprehensive Review on Data Preprocessing Techniques in Data Analysis”. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi* 28/2 (2022), 299-312.

- Drucker, Johanna. *The Digital Humanities Coursebook -An Introduction to Digital Methods for Research and Scholarship*. New York: Routledge, 2021.
- Düzenli, Muhittin. “İslami İlimlerde Dijitalleşmenin Tarihi ve Dijital Kaynakların Akademik Okuma Üzerine Etkisi”. *VIII. Dini Yayınlar Kongresi-Dijital Yayıncılık- 28-30 Mayıs 2021*, 210-227. Ankara: DİB Yayınları, 2021.
- Ergene, Boğaç - Kaygun, Atabey. “The Textual Evolution of the Ottoman Şeyhülislams’ Fetvas: A Cross-Corpora Computational Analysis”. *De Gruyter* 98/2 (2021), 516-545.
- Farrell, Jeremy. “Early ‘Traditionist Sufis’: A Network Analysis”, *Modern Hadith Studies: Continued Debates and New Approaches*, 70-96. Ed., Belal Abu-Alabbas, Michael Dann, Christopher Melchert. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2020.
- Habash, Nizar Y.. *Introduction to Arabic Natural Language Processing*. Seri Ed.. Graeme Hirst. Morgan & Claypool, 2010.
- Habash, Nizar. “A Short Introduction to Arabic Natural Language Processing”. *Machine Learning- Arabic NLP Webinar, 25 Kasım 2020-Online-*.
- Karaarslan, Abdullah. *Diverging Career Paths and Social Networks: A Cohort of the Students with Literary Talent in the Sahn Madrasas in the Sixteenth Century*, (İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi, SBE, 2019).
- Kaya, Özge Eda. *XIX. Yüzyılda Bir İstanbul Mahallesinin Sosyal-Mekânsal Analizi: Molla Aşkî Mahallesi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, SBE, 2020.
- Kır, Şeyda. “Dijital Dönüşüm Sürecinde Yükseköğretim Kurumları ve Öğretim Elemanlarının Gelişen Roller”. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi* 6/3 (2020), 143-163.
- Kirmizialtin, Suphan - Wrisley, David. “Automated Transcription of Non-Latin Script Periodicals: A Case Study in the Ottoman Turkish Print Archive”, 1-24. <https://arxiv.org/abs/2011.01139>
- Koç, Mehmet Akif. *İsnad Verileri Çerçevesinde Erken Dönem Tefsir Faaliyetleri: İbn Ebi Hatim (ö. 327/939) Tefsiri Örneğinde Bir Literatür İncelemesi*. Ankara : Kitabiyat, 2003.
- Kurt, İsmail. “Ricâl Tenkit Araştırmalarının Dijital Kaynakları: İnternet Siteleri”. *Tevilat: Selçuk Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Dergisi* II/1 (2021), 89-105.
- Lange, Christian, Maksim Abdul Latif, Çelik, Yusuk, Lyklema, A. Melle, Kuppevelt, Dafne E. van, Zwann, Janneke van der, “Text Mining Islamic Law”, *Islamic Law and Society*, 28 (2021), 234-281.
- Lit, L.W.C. van. *Among Digitized Manuscripts Philology, Codicology, Paleography in a Digital World*. Leiden: Brill, 2020.
- Nawas,John - Bernards, Monique. “A Preliminary Report of the Netherlands Ulama Project (NUP): The Evolution of the Class of Ulema in Islam with Special Emphasis on the non-Arab Converts (Mewali) from the First through Fourth Century”, *Law, Christianity and Modernism in Islamic Society*, 97-107. Ed. U. Vermenue, J. M. F. Van Reeth, Leuven: 1996.
- Muhanna, Elias (ed.). *The Digital Humanities and Islamic&Middle East Studies*, Berlin: De Gruyter, 2016.
- Özaşar, Mehmet Emin- Ünal, İsmail Hakkı- Ünal, Yavuz- Erul, Bünyamin- Martı, Huriye- Demir, Mahmut Ed. *Hadislerle İslam: Hadislerin Hadislerle Yorumu*, DİB Yay., Ankara: 2013 (2. Baskı).
- Özcan, Serpil. *XIX. Yüzyıl İstanbul Tekkeleri ve Mekânsal Konumlanışları*. İstanbul: İstanbul Şehir Üniversitesi, SBE, 2020.
- Özisp, Nergis - Akdaş, Onur. “Dijital Dönüşüm Konusunda Yapılmış Çalışmaların Lisansüstü Tezlerle Dayalı Biyometrik Analizi”. *Mersin Üniversitesi Denizcilik ve Lojistik Araştırmaları Dergisi* 1/1 (2019), 60-75.

- Romanov, Maxim G., Computational Reading of Arabic Biographical Collections with Special Reference to Preaching (661-1300), (University of Michigan, Doktora Tezi, 2013).
- Romanov, Maxim. "Toward the Digital History of the Pre-Modern Muslim World: Developing Text-Mining Techniques for the Study of Arabic Biographical Collections", *Analysis of Ancient and Medieval Text and Manuscripts: Digital Approaches*, (Brepols Publishers, 2014), 229-244.
- Romanov, Maxim. "Toward Abstract Models for Islamic History", *The Digital Humanities and Islamic&Middle East Studies*, 117-149. Ed. Elias Muhanna. Berlin: De Gruyter, 2016.
- Saeed, Sohaib. "Al-Rāzī's Great Exegesis: Can Text Reuse Detection Solve a Longstanding Debate Over His Sole Authorship?", *6th IDHN Online Conference, Online, 17 Kasım 2021*.
- Schwandt, Silke. "Digital Humanities in Practice". *Digital Methods in the Humanities -Challenges, Ideas, Perspectives*. ed. Silke Schwandt. 7-22. Bielefeld: Bielefeld University Press, 2021.
- Scott, John. *Social Network Analysis*. Londra: Sage, 4. Baskı., 2017.
- Şakul, Kahraman vd. "Türkiye'de Deneysel ve Dijital Tarihçiliğin Gelişimi İçin Bir Strateji Çerçevesi". *Hunlar'dan Günümüze Türk Askeri Kültürü*. 718-728. İstanbul: Kronik Yay., 2019.
- Şentürk, Recep. *Toplumsal Hafıza Hadis Rivayet Ağı, 610-1505*. çev. Mehmet Fatih Serenli. İstanbul: Gelenek Yay., 2004.
- Tombul, Sema. "Veri Madenciliği Tekniklerinin ve Algoritmik Araştırmaların Hadis İlmine Uygulanabilirliği", *Eskiyeni*, 44 (2021), 461-474.
- Topaloğlu, Abdullah. "Türkiye'de İlk Sayısal Kütüphane Yönetim Sistemi: IRCICA FARABİ". *Türkiye Kütüphaneciliği* 25/2 (2011), 277-286.
- Topgöl, Muhammed Enes. *İsnâd Okumak - Hadis Tarihinin Anlaşılmasında İsnâdın Rolü*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Vakfı Yayınları (İFAV), 2022.
- Topgöl, Muhammed Enes - Maden, Ömer Faruk. "Ehl-i Hadis Ders Halkalarının Tespitine Dair Bir Metot Teklifi: II.(VIII.) Asrın İlk Yarısı Basra Örneği". *İslam Araştırmaları Dergisi* 45 (2021), 37-68.
- Tunalı, Volkan. *Sosyal Ağ Analizine Giriş*. Nobel Yay., 2016.
- Uğur, Yunus. "Tarihçilik Sahasında Teknolojik İmkanlardan Yararlanma". *Tarih Bilimi ve Metodolojisi*. ed. Mehmet Yaşar Ertaş. 377-381. İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık, 2019.
- Uğur, Yunus. "Tarihsel Kaynaklar, Temsil ve Osmanlı Şehirleri:937/1530 Tarihli Muhasebe-i Vilayet Defterleri'ni Dönemin Benzeri Kaynakları Arasında Konumlandırmak", *Divan Disiplinlerarası Çalışmalar Dergisi*, 48 (2020): 37-69.
- Yankın, Fahri Bilal. "Dijital Dönüşüm Sürecinde Çalışma Yaşamı". *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi e-Dergi* 7/2 (2019), 1-38.
- Yılmaz, Bülent. "Dijital Kütüphane Becerileri Konusunda Türkiye'de Durum: AccessIT Projesi Çerçevesinde Bir Değerlendirme". *Türk Kütüphaneciliği* 25/1 (2011), 117-123.
- Yılmaz, Rahile Kızılkaya - Koç, Elif. "'Islamicate Digital Humanities Network, Online Conference, Digital Hadith Studies' 27 Ocak 2021, Washington, DC, USA", *Hadis Tetkikleri Dergisi*, 19/1 (2021), 165-170.
- Yılmaz, Rahile Kızılkaya - Haksever Elif. "Dijitalleşmenin Hadis Çalışmalarına Katkısı". *Modern Dönemde Hadis ve Babanzâde Ahmed Na'im*. Ed. İbrahim Özcoşar, Ali Karakaş, Fikret Özçelik, Üsame Bozkurt. 349-364. İstanbul: Divan, 2022.
- Zitouni, Imed (ed.). *Natural Language Processing of Semitic Languages*. Berlin: Springer, 2014.

