



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**TİP 2 DİYABET HASTALIĞINA İLİŞKİN
HABERLERİN
METİN MADENCİLİĞİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ**

Sema DÖKME YAĞAR

**SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

DANIŞMAN

Doç. Dr. Çağdaş Erkan AKYÜREK

ANKARA

2022

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TİP 2 DİYABET HASTALIĞINA İLİŞKİN
HABERLERİN
METİN MADENCİLİĞİ YÖNTEMİ İLE İNCELENMESİ

Sema DÖKME YAĞAR

SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Çağdaş Erkan AKYÜREK

ANKARA
2022

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Tip 2 Diyabet Hastalığına İlişkin Haberlerin Metin Madenciliği Yöntemi ile İncelenmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler ve yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Sema DÖKME YAĞAR

Tarih:

İmza:

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
İçindekiler	iii
Önsöz	vi
Kısaltmalar	viii
Şekiller	ix
Çizelgeler	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Diyabet Hastalığı	7
1.1.1. Diyabetin Sınıflandırılması	8
1.1.1.1. Tip 1 Diyabet	10
1.1.1.2. Tip 2 Diyabet	14
1.1.1.2.1. Tip 2 Diyabetin Nedenleri	14
1.1.1.2.2. Tip 2 Diyabetin Belirtileri	16
1.1.1.2.3. Tip 2 Diyabetteki Tedavi Yöntemleri	17
1.1.1.2.4. Tip 2 Diyabete Karşı Öneriler	18
1.1.1.2.5. Tip 2 Diyabetle İlişki Sağlık Sorunları	19
1.1.1.3. Gestasyonel Diyabet	22
1.1.1.4. Diğer Spesifik Diyabet Tipleri	24
1.1.2. Diyabetin Maliyeti	27
1.1.3. Diyabet ve Türkiye	31
1.2. Hasta Güçlendirme	35
1.2.1. Hasta Güçlendirmenin Gelişimi	42
1.2.2. Hasta Güçlendirmenin Faydaları	43
1.2.3. Hasta Güçlendirmenin Boyutları	45
1.2.3.1. Erişim ve Kontrol	45
1.2.3.2. Bilgi ve Enformasyon	46
1.2.3.3. Karar Katılımı	46
1.2.3.4. Ortaklık	47
1.2.4. Hasta Güçlendirme ile İlgili Kavramlar	47
1.2.4.1. Hasta Katılımı	47
1.2.4.2. Öz Yönetim	52
1.2.4.3. Sağlık Okuryazarlığı	55
1.2.4.3.1. Sağlık Okuryazarlığının Boyutları	56
1.2.4.3.2. Sağlık Okuryazarlığın Önemi	57
1.2.4.3.3. Sağlık Okuryazarlığı Etkileyen Faktörler	59
1.2.5. Diyabet ve Hasta Güçlendirme	60
1.3. Sağlık Haberciliği	65
1.3.1. Sağlık Haberlerinin İçeriği	67
1.3.2. Sağlık Haberciliğinde Karşılaşılan Zorluklar	69
1.3.3. Sağlık Haberciliğinin Etkilerine İlişkin Kanıtlar	73
1.3.3.1. Hasta Güçlendirme	74
1.3.3.2. Sağlık Okuryazarlığı	76
1.3.3.3. Hasta Katılımı	78

1.3.3.4. Öz Yeterlilik	79
1.4. Metin Madenciliği	81
1.4.1. Veri Madenciliği ile Metin Madenciliği İlişkisi	87
1.4.2. Bilgiye Erişim	88
1.4.3. Bilgi Çıkarımı	89
1.4.4. Doğal Dil İşleme	90
1.4.5. Web Madenciliği	92
1.4.5.1. Web Yapı Madenciliği	94
1.4.5.2. Web Kullanım Madenciliği	94
1.4.5.3. Web İçerik Madenciliği	95
1.4.6. Metin Madenciliği Faydaları	96
1.4.7. Metin Madenciliğinde Karşılaşılan Zorluklar	96
1.4.8. Metin Madenciliği Teknikleri	97
1.4.8.1. Sınıflandırma	98
1.4.8.2. Kümeleme	98
1.4.8.3. Özetleme	99
1.4.8.4. Bilgi Görselleştirme	99
2. GEREÇ VE YÖNTEM	100
2.1. Araştırmanın Amacı	100
2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	101
2.3. Veri Toplama Tekniği ve Araçları	102
2.3.1. Web Tarayıcısı	103
2.3.2. Web Kazıma	104
2.4. Analiz Süreci	106
2.4.1. Verilerin Ön İşlenmesi	106
2.4.2. Korpus Oluşturma	110
2.5. Veri Analizi	110
2.5.1. Frekans Belirleme (TF-IDF) ve Analiz	111
2.5.2. N-Gram	111
2.5.3. Duygu Analizi	112
2.5.4. İçerik Analizi	114
2.5.5. Kümeleme Analizi	116
2.6. Sınırlılıklar	117
3. BULGULAR	117
3.1. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Yıllara Göre Dağılımları	118
3.2. Tip 2 Diyabet Haberleri Kelime Bulutları / Kelime Kullanım Sıklıkları	120
3.3. Tip 2 Diyabet Haberlerinin İkili ve Üçlü N-Gram Analizleri	126
3.4. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Duygu Analizine İlişkin Bulgular	128
3.5. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Manuel İçerik Analizi ile İncelenmesi	134
3.6. Bilgisayar Destekli Programlar ile İçerik Analizinin Yapılması	142
3.7. Tip 2 Diyabet Haberlerindeki Baskın Çerçevenin Belirlenmesi	144
4. TARTIŞMA	148
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	160
ÖZET	168
SUMMARY	169



ÖNSÖZ

Tip 2 diyabet hastalığı birçok ülke tarafından günümüzün salgını olarak ifade edilmektedir. Türkiye de bu kapsamda önemli bir salgın ile karşı karşıya kalan ülkelerin başında gelmektedir. Avrupa ülkeleri ile karşılaştırıldığında, nüfusa göre diyabet hastalığı oranında Türkiye'nin birinci sırada olduğu görülmektedir. Bu tez çalışmasında, Türkiye için önemli bir sağlık sorunu olan tip 2 diyabet hastalığına ilişkin medyada yer alan haberler metin madenciliği teknikleri ile incelenmiş ve hasta güçlendirmesi yaklaşımı ile dikkate alınarak genel bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu çerçeve ile birlikte sağlık haberciliği ve hasta güçlendirme arasındaki olası etkiler üzerinde durulmuştur. Ayrıca, bu çalışmada manuel içerik analizi tekniği kullanılarak haberlerin içerikleri çeşitli sınıflandırmalar dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Kısacası, bireyleri yönlendirme ve bilgilendirme noktasında önemli bir veri kaynağı olarak görülen sağlık haberlerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde, değerli bilgilerini benimle paylaşan, kendisine ne zaman danışsam bana kıymetli zamanını ayırıp sabırla ve büyük bir ilgiyle bana faydalı olabilmek için elinden gelenden fazlasını sunan her sorun yaşadığımda yanına çekinmeden gidebildiğim, güler yüzünü ve samimiyetini benden esirgemeyen ve gelecekteki mesleki hayatımda da bana verdiği değerli bilgilerden faydalanacağımı düşündüğüm kıymetli danışman hocam Doç. Dr. Çağdaş Erkan AKYÜREK'e,

Tez izlem süreçlerinde bilgilerini, tecrübelerini ve değerli zamanlarını esirgemeyerek bana her fırsatta yardımcı olan hocalarım Sayın Prof. Dr. Gülbiye YENİMAHALLELİ YAŞAR ve Dr. Öğr. Üyesi Vahit ÇALIŞIR'a,

Doktora eğitimime başladığım günden bugüne kadar gerek derslerde, gerekse ders dışında tecrübelerinden faydalandığım Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri

Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalında eğitim veren tüm saygıdeğer hocalarıma,

Araştırma boyunca faydalanmış olduğum kişi, kurum ve kaynak sahiplerine,

Son olarak, tüm hayatım boyunca benim yanımda olan, aldığım kararları her zaman destekleyen, sadece bu çalışma sürecinde değil tüm hayatım boyunca beni cesaretlendiren ve moral veren aileme,

En derin saygı ve şükranlarımı sunarım.



KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADA	Amerikan Diyabet Derneği
COVID-19	Yeni Koronavirüs Hastalığı
DM	Diabetes Mellitus
EDM	Eğitimsel Veri Madenciliği
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
IOM	Institute of Medicine
IR	Insulin Resistance
JSON	JavaScript Object Notation
KNIME	Konstanz Information Miner
ML	Machine Learning
MODY	Maturity Onset Diabetes of the Young
NLP	Neuro Linguistic Programming
SB	Sağlık Bakanlığı
NN	Neural Networks
STN	SentiTurkNet
SVM	Support Vector Machines
UDF	Uluslararası Diyabet Federasyonu
TEMĐ	Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
T1DM	Type 1 Diabetes Mellitus
T2DM	Type 2 Diabetes Mellitus
VBK	Veritabanlarında Bilgi Keşfi
WHO	World Health Organization

ŞEKİLLER

Şekil 1.1. Glisemi Bozuklukları: Etyolojik Tipleri ve Klinik Evreleri	9
Şekil 1.2. Hasta Güçlendirmenin Sağlık Sistemleri ve Hastalar Arasındaki Rolü	39
Şekil 1.3. Metin Madenciliği Süreci	84
Şekil 1.4. Metin Madenciliği İlişkileri	86
Şekil 2.1. Haber Sayılarının Gazetelere Göre Dağılımı	102
Şekil 2.2. Veri Ön İşleme Sürecinin Adımları	108
Şekil 3.1. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Yıllara Göre Dağılımı, 2000-2021	119
Şekil 3.2. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Gazetelere Göre Yıl Bazlı Dağılımı	120
Şekil 3.3. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Başlıklarına İlişkin Kelime Bulutu	121
Şekil 3.4. Tip 2 Diyabet Haberlerin Başlıklarda Kelime Kullanım Sıklıkları	121
Şekil 3.5. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Başlıklarına İlişkin Ağ Analizi	122
Şekil 3.6. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Özetlerine İlişkin Kelime Bulutu	122
Şekil 3.7. Tip 2 Diyabet Haberlerin Özetlerinde Kelime Kullanım Sıklıkları	123
Şekil 3.8. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Özetlerine İlişkin Ağ Analizi	124
Şekil 3.9. Tip 2 Diyabet Haberlerinin İçeriklerine İlişkin Kelime Bulutu	124
Şekil 3.10. Tip 2 Diyabet Haberlerin İçeriklerinde Kelime Kullanım Sıklıkları	125
Şekil 3.11. Tip 2 Diyabet Haberlerinin İçeriklerine İlişkin Ağ Analizi	126
Şekil 3.12. Başlık, Özet ve İçerik ile Yıllar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	133
Şekil 3.13. Tip 2 Diyabet Haberlerinde Elbow Metodu	142
Şekil 3.14. Tip 2 Diyabet Haberlerinin İçeriklerine İlişkin Kümeleme	143
Şekil 3.15. Metin Madenciliği Yöntemlerine İlişkin İzlenen Süreç	167

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1. Diyabet Hastalığının Etyolojik Sınıflaması	9
Çizelge 1.2. Onuncu Diyabet Atlasına Göre Türkiye Verileri	33
Çizelge 1.3. Diyabette Güçlendirmenin İlkeleri	62
Çizelge 2.1. Gazete Tirajları	101
Çizelge 2.2. Tip 2 Diyabet Konusu Kategorileri	115
Çizelge 3.1. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Yıllara Göre Dağılımı	118
Çizelge 3.2. Başlık, Özet ve İçeriklere İlişkin İkili N-gram Analizi Sonuçları	127
Çizelge 3.3. Başlık, Özet ve İçeriklere İlişkin Üçlü N-gram Analizi Sonuçları	127
Çizelge 3.4. Haberlerin Başlık, Özet ve İçeriklerine İlişkin Duygu Analizi	128
Çizelge 3.5. Gazetelere Göre Başlıkların Duygu Analizi Sonuçları	129
Çizelge 3.6. Gazetelere Göre Özetlerin Duygu Analizi Sonuçları	129
Çizelge 3.7. Gazetelere Göre İçeriklerin Duygu Analizi Sonuçları	130
Çizelge 3.8. Yıllara Göre Başlıkların Duygu Analizi Sonuçları	131
Çizelge 3.9. Yıllara Göre Özetlerin Duygu Analizi Sonuçları	131
Çizelge 3.10. Yıllara Göre İçeriklerin Duygu Analizi Sonuçları	132
Çizelge 3.11. Haberlerin İçeriklerine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular	134
Çizelge 3.12. Gazetelere Göre Tanımlayıcı Bulguların Dağılımları	135
Çizelge 3.13. Uzmanların Unvanlarına Göre Dağılımı	136
Çizelge 3.14. Uzmanların Branşlara / Birimlere Göre Dağılımı	137
Çizelge 3.15. Uzmanların Çalıştıkları Kurum Yapılarına Göre Dağılımı	137
Çizelge 3.16. Tip 2 Diyabet ile İlişkilendirilen Diğer Sağlık Sorunları	138
Çizelge 3.17. Tip 2 Diyabet Hastalığı Nedenlerinin İncelenmesi	139
Çizelge 3.18. Tip 2 Diyabet Hastalığı Belirtilerinin İncelenmesi	139
Çizelge 3.19. Tip 2 Diyabet Hastalığı ile İlgili Önerilerin İncelenmesi	140
Çizelge 3.20. Tip 2 Diyabet Hastalığının Tedavisinde Kullanılan Yöntemler	141
Çizelge 3.21. Haberlerdeki Ameliyat Türlerinin İncelenmesi	141
Çizelge 3.22. Kümelerde Yer Alan Kelimelerin Gösterimi	144
Çizelge 3.23. Haberlerdeki Baskın Çerçevenin Belirlenmesi	145
Çizelge 3.24. Baskın Çerçevelerin Yıllara Göre Dağılımı	146



1. GİRİŞ

İnsanların davranışlarını değiştirmelerini sağlamak karmaşık bir süreçtir. İnsanlara bilgi sağlamak, anında veya sürekli davranış değişikliği ile sonuçlanmasa da, uygun ortamda bazı kişiler yaşam tarzı değişiklikleri yapabilmektedir. Örneğin, Birleşik Krallık'ta, hükümet genel pratisyenler ve kamu hizmeti medyası aracılığıyla halk sağlığı bilgilerinin sağlanmasından sorumluyken, halk ayrıca dergi, internet, gazete ve televizyon gibi daha az resmi bilgi kaynaklarına başvurabilmektedir. Sağlık ile ilgili bilgiler kamuoyuna açık bir şekilde sunulmakta ve insanların sağlıkları ile ilgili doğru karar alabilmelerine katkı sağlanmaktadır. Özellikle bilgiler eksiksiz ve doğru bir şekilde sunulduğunda, bireyler sağlıkları ile ilgili bilgi toplama konusunda medyadan faydalanabilmektedir. Kısacası, basılı ve görsel medya, sağlıkla ilgili konularda bilgi sunarken, içerikleri güvenilir ve doğru olmalı, bilgiyi tiraj için çekici ve okuyucuları için anlaşılır olacak şekilde sunmaya çalışmalıdırlar (Hellyer ve Haddock-Fraser, 2011).

Haber medyası aracılığı ile toplumlar kendi sağlıkları ve genel olarak sağlık politikaları hakkında birçok şey öğrenebilmektedir. Özellikle haberlerde bir problemin nedeni, sorumlusu ve etkilediği gruplar vurgulanarak toplumun problemler hakkındaki fikirleri değiştirilebilmektedir (Gollust ve Lantz, 2009). Özellikle son yirmi yıla bakıldığında, bireylerin sağlıkları ile ilgili risklerinin medya üzerinden bildirilmesi temel bir haber işi olarak görülmeye başlanmıştır. Kademeli bir konu yorumlama ağı aracılığıyla medyanın, bir dizi konu hakkında kamu anlayışının oluşturulmasında kilit bir rol oynadığı düşünülmektedir (Foley vd., 2020). Bunun en büyük nedeni, toplum üyelerinin sağlık bilgileri için haber medyasına güvenmesi ve diğer kaynaklara göre daha sık kullanılıyor olmasıdır (Gearhart ve Trumbly-Lamsam, 2017). Örneğin, Japonya'da yapılan bir araştırmada, insan papilloma virüsü aşılmasının belirli bir dönemden sonra azaldığı görülmüştür. Bu doğrultuda, 2005-2017 yılları arasında bu konu ile ilgili yapılan haberler incelendiğinde, 2013 yılından itibaren gazetelerin aşılama karşı olumsuz

kampanyalar yürüttüğü tespit edilmiştir. Özellikle aşilar ile ilgili mağduriyet haberlerinin okuyucuların inançları ve eylemleri üzerinde olumsuz etki yarattığı görülmüştür (Okuhara vd., 2019). Diğer yandan, sağlıkla ilgili olumlu haberlerin daha çok okunduğu ve paylaşımının yapıldığı gerçeği de göz ardı edilmemelidir. ABD’de yapılan bir araştırmada New York Times’ta çıkan sağlık haberleri incelenmiş ve bu yaklaşımı destekler nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Yüksek bilgi amaçlı ve olumlu duyguya sahip haberlerin, daha sık seçim ve yeniden iletme sahip olduğu ortaya çıkarılmıştır (Kim, 2015). Bunun dışında, sağlık politikalarını iletmede medyanın aktif bir şekilde kullanılmadığına dair kanıtlar sunan araştırmalar da bulunmaktadır. Örneğin, Hellyer ve Haddock-Fraser (2011) tarafından Birleşik Krallık’ta yapılan bir araştırmada, bireylerin popüler hastalıklara ilişkin haberleri daha çok okuduğuna, bu rağmen gazetelerin devlet sağlık politikasını aktif olarak iletme ve güçlendirme potansiyelini yerine getirmediğine vurgu yapılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmasında ticari kaygının da etkili olabileceğinin altı çizilmiştir. Aynı şekilde, Stefanik-Sidener (2013) tarafından ABD’de yapılan araştırmada, haberlerin (n=239) önemli bir bölümünde tip 1, tip 2 ve gestasyonel diyabet arasında ayırım yapılmadığı ortaya konulmuştur. Her bir türün tedavisi farklı olduğu için okuyan bireylerde kafa karışıklığı yaratabileceği vurgulanmıştır. Aynı çalışmada, haberlerde toplumsal bir çerçeve yerine daha çok tıbbi ve davranışsal bir çerçeve sunulduğu görülmüştür. Toplumsal düzeyde çerçevelemenin sınırlı kullanımı ile birlikte halkın diyabet konusunda daha genel sonuçları görmesinin zorlaşabileceği, hastalıkla mücadeleye ve politika çözümlerine yönelik kamu desteği olasılığının azalabileceği belirtilmiştir.

Aktif, kendi kendini yöneten ve bakımına dahil olan hastaların kronik durumlarını etkili bir şekilde yönetmeleri daha olasıdır. Bu noktada yeni medya teknolojileri, hastaları sağlık hizmetlerine dahil etme noktasında önemli bir araç olarak hizmet edebilmektedir (Shaw ve Johnson, 2011). Bireylerin kendi sağlıkları ile ilgili kararlarda söz sahibi olmasının önemi göz ardı edilmemelidir. Bu konu ile ilgili yapılan birçok araştırma, bu katılımın hem sağlık hizmetlerindeki iyileşmeyi artırdığına (Hughes vd., 2018; Clever vd., 2006) hem de sağlık hizmetlerindeki maliyetleri düşürdüğüne (Lofland vd., 2017) dair kanıtlar sunmaktadır. Diğer

yandan, bu süreçte medyadaki haberler aracılığı ile hastaların doğru bilgiye ulaşmasının büyük önem arz ettiğinin altı çizilmelidir. Özellikle günümüzde COVID-19 salgını ile mücadelede yapılan birçok olumsuz ve yanlış haberin bireylerin yanlış bilgilendirilmesine ve yönlendirilmesine yol açtığı görülmektedir. Örneğin, ABD’de yapılan bir araştırma, COVID-19 ile ilgili fazla haber okumanın psikolojik sıkıntı ile ilişkili olduğunu ortaya koymakta ve bu ilişkinin yaklaşık olarak üçte ikisinin artan COVID-19 tehditleri algısı ile açıklandığını belirtmektedir (Stainback vd., 2020). Benzer bir şekilde, İsrail’de yapılan başka bir araştırma, salgın ile yapılan haberlerin bireylerin duygusal durumlarını nasıl etkilediğini net bir şekilde ortaya koymuştur. Bu çalışmada katılımcılar iki gruba ayrılmış ve bir gruba olumsuz haberler dinletilirken diğer gruba olumlu haberler dinletilmiştir. Olumsuz haberlerin duygusal durumları kötüleştirdiği, olumlu haberlerin de iyileştirdiği tespit edilmiştir (Bazan vd., 2021).

Günümüzde salgın olarak nitelendirilen ve gün geçtikçe toplum içerisindeki yoğunluğu artan bir diğer önemli hastalık da tip 2 diyabettir. Halkın tip 2 diyabet gibi karmaşık sorunların nedenleri ve çözümleri hakkındaki algısı, kamu politikası müdahalelerinin nasıl görüldüğü üzerinde önemli etkilere sahiptir; bu nedenle, diyabetin medyada nasıl çerçevelendiğini anlamak, hastalıkla mücadele yolları hakkında kamuoyunu değiştirmede önemli bir adım olabilmektedir (Stefanik-Sidener, 2013). Tip 2 diyabet, pankreasta üretilen ve kan şekerini kontrol eden bir hormon olan insülin üretememe veya kapasitenin azalmasından kaynaklanan, kandaki yüksek glikoz seviyeleri ile gözlemlenen bir hastalıktır (WHO, 1999). Son yıllara baktığımızda, tip 2 diyabet ile ilgili yayınlanan raporlar, stratejiler ve planlar, sürekli olarak diyabeti büyük ve giderek artan bir sağlık sorunu olarak tanımlamaktadır. Hastalığın getirdiği yüke bakıldığında, 1990 ile 2019 yılları arasında farklı yaş grupları arasında yapılan ve Lancet’te yayınlanan bir rapora göre, DALY sayısında en büyük mutlak artışa sahip ilk 10 neden arasında diyabet hastalığı da yer almıştır. Bütün yaş grupları dikkate alınarak değerlendirme yapıldığında, 1990 yılında DALY’ye etkisi noktasında 20. sırada yer alan diyabet hastalığının 2019 yılında 8. sırada yer aldığı görülmüştür (Murray, 2020).

Diyabet prevalansındaki artışlar ve topluma getirdiği artan mali yük göz önüne alındığında, çerçevelemenin değişip değişmediğini veya gazetecilerin hala toplumsal düzeyde nedenler ve çözümler hakkında tartışmalardan kaçınıp kaçınmadığını belirlemek önemli bir unsurdur (Stefanik-Sidener, 2013). Literatür incelendiğinde, özellikle tip 2 diyabet ile ilgili kısıtlı sayıda araştırma yapıldığı görülmüştür. Örneğin, Avustralya’da yapılan bir araştırmada, akademik ve halk sağlığı söylemlerinde giderek daha yaygın hale gelen fazla kilo/obezite ile tip 2 diyabet hastalığı arasındaki ilişki medyada yer alan haberler (n=42) üzerinden incelenmiştir. Araştırmada bu söylemin çok fazla yer aldığı fakat içeriğinin boş bırakıldığı, genetik, yoksulluk, aile geçmişi gibi bireysel kontrolün ötesinde olan faktörlere daha az vurgu yapıldığı veya tamamen göz ardı edildiği sonucuna ulaşılmıştır (McNaughton, 2013). ABD’de yapılan bir araştırmada tip 2 diyabet sorununun medya çerçevesi incelenmiş ve haber medyasının diyabeti ne ölçüde tartıştığına odaklanılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen haberlere (n=698) bakıldığında, baskın açıklama olarak davranışsal faktörlere ve obeziteye vurgu yapıldığı görülmüştür. Az sayıda haber diyabetin sosyal belirleyicilerini ve diyabetteki eşitsizlikleri tanımlamıştır. Bu bulgular halkın diyabet veya onun sosyal belirleyicilerindeki eşitsizliklere ilişkin farkındalığında büyük değişkenlik potansiyeli olduğunu ve halkın toplum sağlığını iyileştirebilecek politikaları destekleme olasılığına ilişkin çıkarımlar olduğunu ortaya koymuştur (Gollust ve Lantz, 2009). Birleşik Krallık’ta yapılan bir araştırmada tip 2 diyabet ile ilgili belirli zamanlarda yapılan haberler değerlendirilmiş ve zaman içerisinde medyada nasıl değerlendirmeler yapıldığı üzerinde durulmuştur. 1993 (n = 19), 2001 (n = 119) ve 2013 (n = 324) yıllarına ait haberler incelendiğinde, diyabetin çerçevelenmesinin 1993’te tıbbiden 2001’de davranışsala, ardından 2013’te toplumsala geçtiği görülmüştür. 2001 ve 2013 yılları arasında diyabet için değiştirilebilir risk faktörlerinin (yani diyet, egzersiz ve kilo) tasvirleri giderek daha teknik hale gelmiştir. Yaş, aile öyküsü ve genetik gibi diğer risk faktörleri 2001 ve 2013 yıllarında zayıflarken, ırk, etnik köken ve kültür diyabet için 'yüksek riskli' durumlar olarak tanımlanmıştır. Salgın olarak ifade edilen diyabetin bireysel bir sorundan, obezite bağlamında iyi bilinen bir sağlık riski olarak toplumsal bir tehdit haline geldiği vurgulanmıştır (Foley vd., 2020).

Literatüre baktığımızda, tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haber inceleme çalışmalarında genellikle manuel içerik analizi yönteminin kullanıldığı görülmektedir (Hellyer ve Haddock-Fraser, 2011; Stefanik-Sidener, 2013). Manuel içerik analizinde insanların kodlamasına ihtiyaç duyulmaktadır. Kodlama sürecinde içerikler incelenmekte, puanları verilmekte ve açıklamaları sunulmaktadır. Bu süreç, manuel içerik analizini hem öznel olmaya yöneltmekte ve hem de zaman açısından uzun sürmesine neden olabilmektedir. Diğer yandan, anahtar kelimeleri kullanarak ilgili sağlık haberlerini almak zor olabilmektedir çünkü özellikle karmaşık sağlık konuları ve medya analizi kavramları için en uygun anahtar kelime sorgusunu manuel olarak tanımlamak çok zor olabilmekte ve en uygun sorgu haberin ne zaman yayınlandığına, türüne bağlı olarak değişebilmektedir (McFarlane, 2011). Günümüzde bu gibi olası riskleri en alt seviyeye çekmek amacıyla kullanılan yöntemlerden birisi metin madenciliğidir. İçerik analizinde manuel olarak oluşturulan anahtar kelimeler, metin madenciliğinde analiz sonucunda elde edilebilmektedir. Diğer yandan, tip 2 diyabet ile ilgili haberlerin metin madenciliği yöntemi ile incelendiği bir araştırmaya literatürde rastlanılmamıştır. Yapılan tarama sonucunda, tip 2 diyabet ile ilgili bazı araştırmalarda metin madenciliği yönteminin kullanıldığı tespit edilmiştir. Örneğin, ABD’de yapılan bir araştırmada, diyabet ile ilgili web siteleri (n=55) metin madenciliği tekniklerinin gerçekleştirildiği uygulamalardan birisi olan RapidMiner ile değerlendirilmiş ve mevcut arama motorlarına entegre edilebilecek bir yazılım geliştirilmesi hedeflenmiştir (Sağlam ve Taşkaya Temizel, 2015). Aynı şekilde, yapılan başka bir araştırmada, PubMed’te tip 2 diyabet ile ilgili yapılan makaleler incelenmiş ve erken ilaç keşfine yönelik değerlendirmelerde bulunulması amaçlanmıştır (Hansson vd., 2020).

Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında diyabet prevalansı en yüksek olan ülkedir. Karşılaştırılabilir prevelansa bakıldığında Türkiye’deki oran %14,85’tir. Türkiye’ye en yakın ülke Rusya Federasyonu’nda bu oran %8,28 ve en düşük ülke olan Litvanya’da ise %3,89’dur. Aynı şekilde, Türkiye, 20-79 yaş aralığında da, Rusya ve Almanya’dan sonra dünyada en yüksek orana sahip üçüncü ülke konumundadır (Sağlık Bakanlığı, 2020a). Uluslararası Diyabet Federasyonu’na göre, Türkiye’de 20-

79 yaş aralığında yaklaşık olarak 7 milyon diyabet hastası bulunmaktadır. Bu da toplam nüfusun yaklaşık olarak %15'ine denk gelmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020b). Diğer ülkelerde ileri sürüldüğü gibi, Türkiye için de diyabetin bir salgın haline dönüştüğü söylenebilmektedir. Bu noktada bireylerin bu hastalık ile ilgili medyadan hangi haberleri okuduğu ve bu haberlerdeki içeriklerin ne olduğu gibi konular da önem kazanmaktadır. Literatür taraması sonucunda, Türkiye’de tip 2 diyabet ile ilgili yapılan araştırmalarda haber incelemelerine rastlanılmamıştır. Özellikle metin madenciliği yöntemini dikkate alarak yapılan bazı araştırmalarda farklı amaçlarla farklı veri kaynaklarının kullanıldığı görülmüştür. Örneğin, Başer ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırmada hasta kayıtları dikkate alınarak en iyi sınıflandırma algoritmasını ortaya koyan yöntemin bulunması hedeflenmiştir. Torun ve diğerleri (2019) tarafından yapılan araştırmada da hasta kayıtları kullanılmış ve tip 2 diyabet hastasının polinöropati hastalığının mevcudiyetini tahmin etmek amaçlanmıştır. Bülbül ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırmada kaynak olarak yayınlanan makaleler incelenmiş ve disleksi ile tip 2 diyabet arasında bir ilişki olup olmadığı değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, son yıllarda sürekli artış yaşandığına vurgu yapılmakla birlikte özellikle tip 2 diyabetle ilgili haberler dikkate alınarak Türkiye’de ampirik veya boylamsal bir araştırmanın yapılmadığı görülmektedir. Bu çalışma ile birlikte tip 2 diyabet haberleri dikkate alınarak boylamsal bir analiz yapılmıştır.

Çalışmaya ilişkin genel çerçeveye bakıldığında, literatür bölümleri diyabet hastalığı, hasta güçlendirme, sağlık haberciliği, metin madenciliği ve web madenciliği şeklinde oluşturulmuştur. Bu bölümlerde, dünyada olduğu gibi Türkiye’de önemli bir sorun olan tip 2 diyabet hastalığı konusu seçilmiş ve bu alanda yapılan haberler değerlendirilerek hasta güçlendirmeye yaklaşımı kapsamında bir çerçeve oluşturulmuştur. Diğer yandan, sağlık haberciliğinden elde edilen verileri değerlendirmede kullandığımız metin madenciliği bölümüne yer verilmiştir. Bu noktada, metin madenciliğini daha net bir şekilde ortaya koyabilmek için web madenciliği alanına da kısaca değinilmiştir. Literatürden sonraki süreçte ise, gereç ve yöntem, bulgular, tartışma, sonuç ve öneriler bölümlerine yer verilmiştir.

1.1.Diyabet Hastalığı

Diyabet, dünya genelinde en yaygın olan ve hızla büyüyen hastalıkların başında gelmektedir. “Anormal derecede yüksek kan şekeri seviyeleri ile teşhis edilen bir endokrin sistem hastalığı” olarak tanımlanmaktadır (Cole ve Florez, 2020). Diyabet hastalığı (diabetes mellitus) ile ilgili farklı tanımlar bulunmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından diyabet, “zamanla kalbe, sinirlere, böbreklere, gözlere ve kan damarlarına ciddi hasar veren yüksek kan şekeri seviyeleri ile karakterize kronik, metabolik bir hastalık” olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2021). Uluslararası Diyabet Federasyonu, diyabeti “pankreasın artık insülin üretemediği veya vücudun ürettiği insülini yeterince kullanamadığı durumlarda ortaya çıkan kronik bir hastalık” olarak tanımlamaktadır (IDF, 2020).

Türkiye Diyabet Vakfı (2021), diyabeti “insülin salınımı, insülin etkisi veya bu faktörlerin her ikisinde de bozukluk nedeniyle ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalık” olarak belirtmektedir. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMĐ) ise, daha genel bir tanım yapmış ve diyabet hastalığını “insülin eksikliği ya da insülin etkisindeki defektler (bozulmalar) nedeniyle organizmanın karbonhidrat (KH), yağ ve proteinlerden yeterince yararlanamadığı, sürekli tıbbi bakım gerektiren, kronik, geniş spektrumlu bir metabolizma bozukluğu” şeklinde tanımlamıştır (TEMĐ, 2020).

Diyabet hastalığı, insülin üretiminde veya etkisinde mutlak veya göreceli bir eksiklik nedeniyle hiperglisemi ile karakterize heterojen bir hastalık grubudur (Alam vd., 2014). Kısaca insülini açıklamak gerekirse, pankreas tarafından üretilen ve yediğimiz yiyeceklerdeki glikozun kan dolaşımından enerji üretmek için vücuttaki hücrelere geçmesine izin veren bir anahtar gibi davranan hormondur. Tüm karbonhidratlı yiyecekler kandaki glikozla parçalanmaktadır. İnsülin, glikozun

hücrelere girmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İnsülinin etkili bir şekilde kullanılmaması ya da üretilmemesi, kandaki glikoz seviyelerinin artmasına neden olmaktadır. Bu durum, hiperglisemi olarak da bilinmektedir. Uzun vadede yüksek glikoz seviyeleri vücuda zarar vermekte ve çeşitli organ ve dokuların bozulmasıyla ilişkilendirilmektedir (IDF, 2020).

1.1.1. Diyabetin Sınıflandırılması

İnsülin direnci ve pankreatik β -hücre yıkımına bağlı yetersiz insülin üretimi ya da her ikisinin birleşimi, diyabetin temel nedenleri olarak bilinmektedir. Bunun için yağ, karbonhidrat ve protein metabolizmasındaki anormalliklerin gelişmesine yol açan çeşitli patojenik süreçler üzerinde durulmaktadır. Diabetes mellitusa (diyabet hastalığı) (DM) tarihsel olarak bakıldığında, İnsüline Bağımlı Diyabet Hastalığı (IDDM) ve İnsüline Bağımlı Olmayan Diyabet Hastalığı (NIDDM) olarak sınıflandırılmıştır. Sınıflandırma Himsworth tarafından 1936 yılında yapılmıştır. DM etiyolojisi ve obezite de dahil olmak üzere başlıca risk faktörlerinin son yıllarda iyi anlaşılmasıyla sınıflandırmaya önem verilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel olarak kabul edilen ilk diyabet sınıflandırmasını 1980 yılında yayınlamıştır. Sınıflandırmalar düzenli olarak revizyonlara tabi tutulmuştur. Örneğin, 1985'te yapılan güncelleme ile diyabet hastalığı, NIDDM ve IDDM, gestasyonel diyabet, Yetersiz Beslenmeyle İlişkili Diyabet Hastalığı (MRDM) ve diğer diyabet türleri olarak sınıflandırılmıştır (Habtemariam, 2019). Dünya Sağlık Örgütü, 1999 yılında sınıflandırma sürecinde, sadece diyabetin farklı etiyolojik tiplerine odaklanılmaması aynı zamanda hastalığın klinik evrelerini de odaklanması gerektiğini ileri sürmüştür. Böylelikle Şekil 1.1'deki en genel haliyle sınıflandırma oluşturulmuştur (WHO, 2019).

Glisemi Bozuklukları - Etyolojik Tipleri ve Klinik Evreleri				
Evrer	Normoglisemi	Hiperglisemi		
	Normal Glukoz Regülasyonu	Bozulmuş Glukoz Toleransı veya Bozulmuş Açlık Glukozu	Diabetes Mellitus	
Tipler			İnsülin Gereksinimi Yok	İnsülin Gereksinimi Gerekli
Tip 1	←	→	→	→
Tip 2	←	→	→	→
Diğer Spesifik Tipler	←	→	→	→
Gestasyonel Diyabet	←	→	→	→

Şekil 1.1. Glisemi Bozuklukları: Etyolojik Tipleri ve Klinik Evreleri (WHO, 2019)

Klinik olarak diyabetin sınıflandırılmasına ilişkin, ADA tarafından yapılan tablo kullanılmaktadır. Genel olarak bakıldığında, tip 1 diyabet hastalığı, tip 2 diyabet hastalığı, gestasyonel diyabet ve diğer spesifik tipler olmak üzere dört klinik tip sınıflandırması yer almaktadır (Şekil 1.1, Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Diyabet Hastalığının Etyolojik Sınıflaması (Türkiye Diyabet Vakfı, 2017)

I – Tip 1 Diyabet Hastalığı	
Genellikle mutlak insülin eksikliğine yol açan β- hücre yıkımı vardır.	
II – Tip 2 Diyabet Hastalığı	
İnsülin direnci, görece insülin yetmezliği İnsülin direnci zemininde ilerleyici insülin salınım defekti	
III – Diğer Spesifik Tipler	
A. Beta Hücre Fonksiyonunun Genetik Defektleri <i>MODY (Görülme sıklığına göre sıralanmıştır)</i> HNF-1 a (MODY 3) Glukokinaz enzim eksikliği (MODY 2) HNF-4 a (MODY 1) IPF-1 (MODY 4) HNF-1b (MODY 5) NeuroD1 (MODY 6) Mitokondrial DNA Diğerleri	E. İlaç ve Kimyasal Maddelerle Oluşan Diyabet Vakor, Pentamidin, Nikotinik asit, Glukokortikoidler, Tiroid hormonları, Diazoksid, β-adrenerjik agonistler, Tiazid diüretikler, Antipsikotik ilaçlar, Dilantin, Interferon, Diğerleri

Çizelge 1.1. Diyabet Hastalığının Etyolojik Sınıflaması (Türkiye Diyabet Vakfı, 2017) (Devam)

III – Diğer Spesifik Tipler	
B. İnsülin Etkisinin Genetik Defektleri Lipoatrofik diyabet, Rabson-Mendenhall Sendromu, Leprechaunism, Tip A insülin direnci, Diğerleri	F. Enfeksiyonlar Sitomegalovirus, Konjenital kızamıkçık, Diğerleri
C. Ekzokrin Pankreas Hastalıkları Fibrokalkülöz pankreatopati, Hemokromatozis, Kistik fibrozis, Neoplazi, Travma/pankreotektomi, Pankreatit, Diğerleri	G. İmmün İlişkili Diyabetin Sık Olmayan Formları Antiinsülin reseptör antikoru, “Stiff-man” Sendromu, Diğerleri
D. Endokrinopatiler Aldosteronoma, Somatostatinoma, Hipertiroidi, Feokromasitoma, Glukagonoma, Cushing Sendromu, Akromegali, Diğerleri	H. Diyabetle Birlikte Görülebilen Diğer Genetik Sendromlar Down Sendromu, Klinefelter Sendromu, Turner Sendromu, Wolfram Sendromu
IV – Gestasyonel Diyabet Hastalığı	
Gebelik sırasında tanımlanan karbonhidrat intoleransı	

1.1.1.1. Tip 1 Diyabet

Tip 1 diyabet, vücudun savunma sisteminin insülin üreten hücrelere saldırdığı bir otoimmün reaksiyondan kaynaklanmaktadır. Bununla beraber vücut ya çok az insülin üretebilmekte ya da hiç üretememektedir. Nedenlerine ilişkin kesin bir bilgi olmamakla birlikte, çevresel koşulların ve genetik yapının bir kombinasyonu ile bağlantılı olduğuna inanılmaktadır. Genel olarak bakıldığında, tip 1 diyabete neden olan üç temel faktörden bahsedilmektedir. Bağışıklık sistemi ile ilgili sorunlar birinci faktördür. Tip 1 diyabet otoimmün bir hastalıktır ve enfeksiyonlarla bağışıklık sisteminin mücadele etmesi gerekmektedir. Vücuttaki mikroplar gibi tanımadığı 'davetsiz misafirlere' saldırarak çalışmaktadır. Şeker hastalığında vücut, pankreasın hayati önem taşıyan insülin üreten beta hücrelerine karşı tepki vermekte ve onları yok etmektedir (IDF, 2020).

İkinci neden, kromozomlardaki anormal özelliklerdir. Tip 1 diyabetli kişilerin DNA'sında veya kromozomlarında belirli anormallikler yer almaktadır. Bu faktör kesin olarak diyabet gelişiminin meydana gelmesine dair sonuç belirtilmese de, anormal kromozomlar, diğerleri arasında dikkate alınması gereken bir faktör olarak görülmektedir. Üçüncü neden ise, virüslerdir. Tip 1 diyabete neden olan herhangi bir virüs tespit edilmemiştir; ancak, bir virüsün pankreasa doğrudan saldırması durumunda insülin üretme yeteneğini azaltabileceğine dair bulgular araştırmalarda yer almaktadır (IDF, 2020).

Tip 1 diyabette en çok karşılaşılan semptomlar, sırası ile anormal susuzluk ve ağız kuruluğu, ani kilo kaybı, sık idrara çıkma, enerji eksikliği, yorgunluk, sürekli açlık, bulanık görme ve yatak ıslatmadır (IDF, 2020). Susuzluk ve sık idrara çıkma birbirleri ile bağlantılıdır. İdrar ile birlikte çok fazla su kaybedildiğinde, vücut susuz kalmaya başlamakta ve susuzluk ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan, vücut yeterince insülin üretmediğinde, yiyeceklerden gelen enerji vücudunuzun kullanabileceği enerjiye dönüştürülmediği için kan şekeri seviyeleri yükseltmektedir. Fazla glikoz idrarda son bulmakta ve konsantre hale gelmektedir. Daha sonra idrardaki glikoz konsantrasyonunu azaltmak için kandan ve mesaneye su çekilmekte ve bu durumda sık idrara çıkmaya neden olmaktadır (Nash, 2013).

Tip 1 diyabette karşılaşılan belirtiler arasında açlık ve zayıflık da yer almaktadır. Vücut, gıda ile elde edilen glikozun hücrelere girmesi noktasında yeterli insüline sahip olamamaktadır. Kişi yeterince yemek yemesine rağmen hücreler yetersiz beslendiği için açlık artmaktadır. Diğer yandan, besinlerden alınan glikoz doğru kullanılamaması, kas hücrelerinin ihtiyaç duyduğu enerjiyi glikozdan alamamasına neden olmakta ve bu durum da fiziksel zayıflık ile sonuçlanabilmektedir (Nash, 2013).

Tedavi yöntemleri açısından bakıldığında, tip 1 diyabette daha çok insülin ilacı kullanılmaktadır. Temel amaç, pankreas tarafından artık salınmayan hormon olan insülinin uygulanmasıdır. Geçmişe bakıldığında, domuz, inek ve diğer birçok

hayvanın pankreasından insülin elde edilebilmekteydi. Günümüzde ise, laboratuvarlar aracılığı ile neredeyse tamamı insan insülini olarak üretilmektedir. Ayrıca, etkilik sürelerine göre (kısa veya uzun gibi) birçok insülin türünde bulunmaktadır. Hastanın günde çok sayıda enjeksiyon (en yaygın olanı dört) almasına gerek kalmaması için, farklı zaman dilimlerinde çalışmak üzere farklı insülin türleri geliştirilmiştir (Nash, 2013).

Tip 1 diyabette, bireyler kan şekeri seviyelerini düzenleyebilmeleri için insülin kullanmaktadırlar. Genellikle insülin pompası, insülin kalemi veya bir şırınga ile verilebilmektedir. Ne kadar hızlı çalıştıklarına, ne zaman zirve yaptıklarına ve ne kadar süre dayandıklarına bağlı olarak farklı insülin türleri vardır. Hızlı etkili, kısa etkili, orta etkili ve uzun etkili olmak üzere dört farklı türden bahsedilmektedir. *Hızlı etkili türü*, genellikle yemekten hemen önce veya yemekle birlikte alınmaktadır. Bu insülinler, yemek ile birlikte kan şekeri artacağı için, bunu sınırlandırmak amacı ile çok hızlı hareket etmektedir. Hiperglisemi riskini minimum seviyeye çekebilmek için aşırı doz kullanımında kaçınılmaktadır. Lispro, Glulisine ve Asparat, hızlı etkili insülinler arasında yer almaktadır. Yemeklerden önce ise, kısa etkili türü alınmaktadır. Düzenli veya nötr insülinler olarak da bilinmektedir. Insuman Rapid, Humulin R ve Actrapid, kısa etkili insülinler arasında yer almaktadır. Orta etkili türü ise, çoğunlukla kısa etkili olan bir insülin ile kullanılmaktadır. Bu insülinlerin etkisi enjeksiyondan sonraki ilk bir saat içinde başlamaktadır. Sonrasında ise, 7 saate kadar süren bir zirve aktivite periyodu izlemektedir. Insulatard, Protaphane ve Humulin NPH, orta etkili insülinler arasında yer almaktadır. *Son olarak uzun etkili türü ise*, düzenli olarak salınan ve vücutta 24 saate kadar sürebilen insülinler olarak bilinmektedir. Genellikle sabah veya akşam yatmadan önce alınmaktadır. Uzun etkili insülinler arasında Detemir, Glargine bulunmaktadır (IDF, 2020).

Diyabet hastalığı, plazma glukozu veya HbA1c tahmini kullanılarak teşhis edilir. Glikoz ve HbA1c için eşik değerlerinin tahmini, APG veya HbA1c'nin retinopati ile ilişkisine dayanmaktadır (Kharroubi ve Darwish, 2015). Tedavisi noktasında ise, iki yaygın insülin tedavi planı bulunmaktadır. Birincisi, günde iki kez insülin planıdır. Hem kısa etkili hem de orta etkili insülin kullanılmaktadır. İkincisi

ise, bazal bolus rejimidir. Ana öğünlerle birlikte alınan kısa etkili insülin (genellikle günde üç kez) ve günde bir veya iki kez verilen orta etkili insülin (akşam veya sabah ve akşam) alınmaktadır. Ayrıca, insülin ihtiyacı olan bireyler, kan şekerlerini düzenli olarak kontrol ederek insülin dozunu bildirmektedirler. Bu süreçte bireyler kan şekerlerini kendi kendine izlemektedir. Diyabetli kişilerin evde, okulda, işte veya başka bir yerde kan şekeri testi yapma süreci olarak da tanımlanır. Kendi kendini izleme ile birlikte kan şekeri seviyesinin gün içindeki değişimi düzenli bir şekilde incelenebilmektedir. Özellikle hem sağlık hizmeti sunucularına bilgi sağlama hem de tedavilerinin bu sürece göre ayarlanması noktasında büyük bir önem arz etmektedir. Ek olarak, gün içerisinde en az dört kez kan şekerinin ölçülmesi gerektiği tip 1 diyabetli kişilere önerilmektedir (IDF, 2020).

Günümüzde çok sayıda klinik araştırma yapılmasına rağmen, tip 1 diyabeti önlemek noktasında güvenli ve etkili bir müdahale yöntemi hala bulunamamaktadır. Bununla birlikte, çocuklarda fazla kilolu olmanın ve yüksek büyüme hızının zayıf risk faktörleri olduğuna dair bazı kanıtlar vardır; bu tip hastalığı olan çocukların kardeşleri gibi yüksek risk grupları için hem aşırı yemekten hem de hareketsiz yaşamdan kaçınan sağlıklı bir yaşam tarzının önerildiğini göstermektedir. Bu durum, dahil olan bir dizi faktörden sadece birisi olarak görünmektedir. Anne sütü almamak, ilk çocuk olmak, sezaryen ile doğmak ve annenin daha yaşlı ya da obez olması bunlardan bazılarıdır (IDF, 2020).

Tip 1 diyabet için aktif olarak bir 'tedavi' aranıyor olsa da, risk altında olduğu bilinenlerde diyabetin önlenmesi veya geciktirilmesi veya daha önce teşhis konmuş olanlarda beta hücrelerinin otoimmün yıkımını yavaşlatmak ve halen aktif olan hücreleri korumak yakın gelecekte daha ulaşılabilir hedefler olması muhtemeldir. Bununla birlikte, adacık otoimmünitesi belirteçlerine sahip olduğu bilinen kişilerde oral insülin gibi müdahalelerin kullanıldığı, örneğin sedef hastalığında beta hücre ömrünü uzatmak için halihazırda kullanılan ilaçların denendiği ve öldürücü T hücrelerini 'yeniden eğitmek' için peptit immünoterapilerinin kullanımı gibi müdahalelerin kullanıldığı birkaç çalışma yürütülmektedir (IDF, 2020).

1.1.1.2. Tip 2 Diyabet

Heterojen bir hastalık olan tip 2 diyabette, hem çevresel faktörler hem de genetik yapı hastalığın temel faktörleri olarak görülmektedir. Etiyolojisiyle ilgili bir teori, geçmişte hayatta kalma faydaları olan ancak mevcut ortamda zararlı olan tutumlu bir genotipin evriminin sonucu olduğudur. Karşıt bir yaklaşım, fetal malnütrisyona yetişkin bir metabolik yanıtı temsil etmesidir. Mutlak yada göreceli insülin eksikliğinden dolayı hiperglisemi tip 2 diyabette oluşabilmektedir (Lebovitz, 1999).

Vücut, yakıt olarak şekeri (glikoz) kullanmaktadır. Glikozun düzenleme ve kullanma şeklinde bir bozukluk ortaya çıktığında tip 2 diyabet oluşmaktadır. Bu kronik durum, çok fazla şekerin kanda dolaşmasına yol açmaktadır. Sonunda, yüksek kan şekeri seviyeleri dolaşım, sinir ve bağışıklık sistemlerinde bozukluklara yol açabilir (Mayo Klinik, 2022). Diğer yandan, diyabetli hastaların %90'ından fazlasını tip 2 diyabetli hastalar oluşturmaktadır (Chatterjee vd., 2017).

1.1.1.2.1. Tip 2 Diyabetin Nedenleri

Tip 2 diyabet, genellikle bağlantılı iki problemin sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Birinci problemde, yağ, kas ve karaciğerdeki hücreler insüline karşı direnç oluşturmakta ve insülin ile normal bir şekilde etkileşime geçemediklerinde yeterli şeker alamamaktadır. İkinci problemde, pankreas, yeterli insülin üretemediği için kan şekeri seviyelerini kontrol altında tutamamaktadır. Nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte, hareketsiz yaşam ve aşırı kilolu olmanın temel faktörler olduğu düşünülmektedir (Mayo Klinik, 2022). Diğer yandan, farklı çalışmalar tip 2 diyabetle ilişkilendirilen birçok risk faktörü olduğunu ortaya koymaktadır. Bunlardan bazıları; ailede diyabet öyküsü, kilolu olma, sağlıksız diyet, fiziksel hareketsizlik, yaşlanma, yüksek tansiyon, etnik köken, gestasyonel diyabet öyküsü, hızlı kentleşme ve hamilelik sırasında kötü beslenmedir (IDF, 2020). Bu faktörlerden bazı aşağıda kısaca açıklanmıştır (Mayo Klinik, 2022):

- *Kilolu olma.* Fazla kilolu veya obez olmak temel risktir.
- *Yağ dağılımı.* Kalça ve uyluklarınızdan ziyade esas olarak karnınızda yağ depolamak daha büyük bir riske işaret eder. Bel çevresi 35 inç (88,9 santimetre) üzerinde bir ölçüm olan bir kadınsanız veya 40 inç (101,6 santimetre) üzerinde olan bir erkekseniz, tip 2 diyabet riskiniz artar.
- *Hareketsizlik.* Ne kadar çok aktif olursanız, riskiniz o kadar az olmaktadır. Kiloları kontrol etmede fiziksel aktivite faydalı olmakta, enerji olarak glikoz kullanılmakta ve sonuç olarak hücreler insüline karşı daha duyarlı hale gelmektedir.
- *Aile öyküsü.* Kardeşiniz ya da ebeveyniniz tip 2 diyabet hastası olması riski artırmaktadır.
- *Yaş.* Özellikle 45 yaş ile birlikte yani yaş ilerledikçe tip 2 diyabet riski artmaktadır.
- *Prediyabet.* Prediyabet döneminde kan şekeri seviyenizin normalden yüksektir fakat diyabet olarak sınıflandırılacak kadar yüksek değildir. Tedavi edilmezse, çoğunlukla tip 2 diyabete dönüşebilmektedir.
- *Hamilelikle ilgili riskler.* Hamilelik sürecinde gestasyonel diyabet sorunu yaşıyorsanız veya bebeğiniz dört kilodan fazla doğduysa, tip 2 diyabete yakalanma riski artmaktadır.
- *Polikistik over sendromu.* Düzensiz adet dönemleri, aşırı saç büyümesi ve obezite ile karakterize yaygın bir durum olan polikistik over sendromuna sahip olmak diyabet riskini artırır.
- *Boyundaki ve koltuk altlarındaki koyu renkli cilt bölgeleri.* Çoğunlukla insülin direnci olduğunun bir göstergesidir.

Tip 2 diyabette, tip 1 diyabetten farklı olarak insülin direnci bulunmaktadır. Tip 2 diyabetlilerin vücutlarında az olsa bir miktar insülin bulunmakta ama vücutları insülinin sağlıklı işleyişine direnmektedir. Bu durumda, tip 2 hastalarında insülin direncinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Tip 2 diyabete neden olan, bu direncin üstesinden gelmek için yeterli insülin olmaması ile bu insülin direncinin birleşimi olarak bilinmektedir (WHO, 2021).

Tip 2 diyabette glikozun rolüne dikkat edilmelidir. Glikoz, kasları ve diğer dokuları meydana getiren hücreler için ana enerji kaynağı görevi görmektedir. Glikozun kullanılmasında ve düzenlenmesinde bazı noktalara dikkat edilmelidir. Glikozun kaynağını karaciğer ve yiyecekler oluşturmakla birlikte, insülin aracılığı ile hücrelere girerler ve kan dolaşımına emilirler. Bu noktada, karaciğerin görevi glikozu üretmek ve depolamaktır. Örneğin, bir süre yemek yenmediğinde glikoz seviye düşmekte ve karaciğerde glikoz düzeyini normal bir aralıkta tutmak için depolanmış glikojeni glikoza ayırmaktadır. Tip 2 diyabette ise, süreç farklı olarak işlemektedir. Bu süreçte şeker hücrelere girmek yerine kan dolaşımında birikmektedir. Kan şekeri düzeyini yükselmesi ile birlikte pankreasta insülin üreten beta hücreleri daha fazla insülin salgılamaya başlarlar. Sonuç olarak, hücreler bozuldukları için vücudun taleplerini karşılayamaz ve yeterli insülin sağlayamazlar (Mayo Klinik, 2022).

1.1.1.2.2. Tip 2 Diyabetin Belirtileri

Tip 1 ve tip 2 diyabetin belirtileri benzerlik göstermektedir. Fark ise, tip 1 diyabette belirtiler belirgin iken tip 2 diyabete belirtiler daha az belirgindir. Hastalık ortaya çıktıktan birkaç yıl sonra veya komplikasyonlar ortaya çıktıktan sonra da teşhis edilebilmektedir. Bu nedenle risk faktörlerinin bilinmesi önemlidir (WHO, 2021). Nash (2013) tarafından yapılan çalışmada, tip 2 diyabet taşıyan kişilerde genellikle görünen semptom ya da semptomlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

- *Yorgunluk.* Vücuttaki hücreler, enerji elde edebilmek için yiyeceklerin sağladığı glikozu yakıt olarak görmektedir. Yorgunluk, hücrelerin ihtiyaç duydukları glikozdan yakıt alamadıklarında oluşmaktadır.
- *Sık idrara çıkma ve susuzluk.* Vücut glikozu normal şekilde kullanamadığından, onu sistemden atmanın başka bir yolunu bulması gerekmektedir, bu nedenle düzenli mesane boşalmasını meydana geldiği için

susuzluğu neden olmaktadır. Sık idrara çıkma ise dehidrasyona yol açmaktadır.

- *Bulanık görme.* Düşen ve artan glikoz düzeyleri gözleri etkileyebilmektedir. Göz merceğinin şişmesinde yüksek kan şekerinin etkisi büyük olmaktadır. Göz, mercekteki bu değişikliklere yeterince hızlı adapte olamadığı için görme bulanıklaşmaya başlamaktadır.
- *Diş eti, deri ve idrar enfeksiyonlarının yavaş iyileşmesi.* Vücutta çok fazla glikoz bulunduğunda beyaz kan hücreleri (enfeksiyonların iyileşmesinden sorumlu) iyi çalışmaz duruma gelmektedir. Bu durum ise, enfeksiyonlara karşı vücudun daha duyarlı olduğunu ortaya koymaktadır.
- *Genital kaşıntı.* Glikozun idrar yoluyla kaybedilmekte ve bu durum genitaleri pamukçuk gibi maya enfeksiyonlarına uygun bir ortam haline getirebilmektedir.
- *Bacaklarda veya ayakta uyuşma.* Sinir sistemi de tip 2 diyabetten etkilenebilmektedir. Nöropati adı verilen, ayaklarda, bacaklarda karıncalanma ve yanma hissine veya duyu kaybına neden olabilmektedir.
- *Obezite.* Vücudun glikozu enerjiye dönüştürmek için daha fazla çalışması gerektiğinden, obez olan kişilerin diyabet geliştirme olasılığı daha yüksektir.

1.1.1.2.3. Tip 2 Diyabetteki Tedavi Yöntemleri

Tip 2 diyabet genellikle glikolize hemoglobin A1c testi kullanılarak teşhis edilir. Bu kan testi ile son 2-3 aydaki ortalama kan şekeri seviyesi görülebilmektedir. Sonuçlara göre değerin %5.7'nin altında olması normaldir. Değer %5.7 ila %6.4 arasında ise, prediyabet olarak teşhis konulur. Eğer değer %6.5 veya daha yüksek ise, bireyin diyabetli olduğu belirtilir (Mayo Klinik, 2022).

Tip 2 diyabetli bireylerin tedavi şekilleri, diyet, ağızdan ilaç tedavisi ve insülin ilacı şeklinde olabilmektedir. En yaygın kullanılan tedavi şekli olan *diyettir*. Tip 2 diyabet teşhisi konan beş kişiden yaklaşık dördü fazla kilolu olduğu tespit edilmiştir. Tip 2 diyabet hastası olan çoğu birey, yalnızca diyet ile birlikte bu hastalığı kontrol altında tutabilmektedir. Diyet ise, kalori alımını azaltmak ve her bir

besin grubundan (sebze ve meyveler; et, süt ve hayvansal olmayan kaynaklar yoluyla protein; karbonhidratlar, ekmek, pirinç, makarna ve tahıllar ve az miktarda katı, sıvı yağlar ve tatlı yiyecekler gibi) dengeli bir şekilde yemek anlamına gelmektedir (Nash, 2013). Vücut kitle indeksinin 25 kg/m^2 'nin üzerinde olmamasına dikkat edilmelidir (Olokoba vd., 2012).

İkinci tedavi şekli, *ağızdan ilaç tedavisidir*. Tip 2 diyabeti yönetmenin temelini sigara içmemeyi, düzenli fiziksel aktiviteyi, sağlıklı beslenmeyi ve sağlıklı bir vücut ağırlığını korumayı içeren sağlıklı bir yaşam tarzı oluşturmaktadır. Tip 2 diyabetli hastaların bir süre sonra sağlıklı yaşam tarzının yetersiz kalmasından dolayı ağızdan ilaç almasına neden olabilmektedir. Aynı şekilde, ilaç tedavisinin yetersiz kaldığı durumlarda, kombinasyon tedavisi (diğer tedavi yöntemleri ile ilişkili) hastaya uygulanabilir (IDF, 2020). Tip 2 diyabetli hastalar birçok farklı ağızdan alınan ilaçlar kullanılmaktadır. Örneğin, pankreasın daha fazla insülin üretmesini sağlayarak kan şekerini düşürmek için sülfonilüreler kullanılmaktadır. Karaciğer tarafından glikoz üretimini baskılamak için metformin kullanılmaktadır. Arkarboz ile birlikte bağırsaktaki bir enzimin etkisini engellenebilmektedir. Bu durum da, yemeklerden sonraki kan dolaşımındaki glikoz seviyesinin daha yavaş artmasına neden olmaktadır. Son olarak, glitazonlar ile insülin direnci doğrudan tersine çevirilebilmektedir (Nash, 2013).

Üçüncü tedavi şekli ise, *insülin*dir. Bazen ağızdan alınan ilaçlar tip 2 diyabetli kişi için yeterince iyi kontrol sağlayamaz. Bu noktada insülin kullanılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Genellikle yatmadan önce bir enjeksiyon yeterli gelmektedir. Yetmediği takdirde daha sık enjeksiyonlar eklenmektedir. Tedavi olan kişilere hekimleri tarafından yeterli doz belirtilmektedir (Nash, 2013).

1.1.1.2.4. Tip 2 Diyabete Karşı Öneriler

Tip 2 diyabet gelişimini etkileyen birçok faktör vardır. En etkili olanı, genellikle kentleşmeyle ilişkilendirilen yaşam tarzı davranışlarıdır. Yapılan araştırmalar, sağlıklı beslenme ve düzenli fiziksel aktivite ile tip 2 diyabet hastalığının çoğunun engellenebileceğini belirtmektedir. Sağlıklı bir diyet yapmak, aşırı kiloluysanız kalori miktarını azaltmak, doymuş yağlar (ör. krema, peynir, tereyağı) yerine doymamış yağlar (ör. avokado, fındık, zeytin ve bitkisel yağlar) kullanmak, diyet lifli ürünler yemek (ör. meyve, sebzeler, kepekli tahıllar), tütün kullanımından, aşırı alkolden ve ilave şekerden kaçınmak gibi birçok faktörün dikkate alınması gerekmektedir (IDF, 2020). Mütevazı miktarda kilo vermek ve onu uzak tutmak, prediyabetten tip 2 diyabete ilerlemeyi geciktirebilir. Prediyabet söz konusu ise, diyabet riskini azaltabilmek için vücut ağırlığının %7 ila %10'unu kaybetmek gerekebilmektedir (Mayo Klinik, 2022).

Düzenli fiziksel aktivite ile birlikte kan şekeri düzeyleri kontrol altında tutulabilmektedir. Bu doğrultuda hareketsiz olunan süreçler azaltılmalı, hem aerobik (örneğin, koşu, yüzme, bisiklete binme) egzersizi hem de direnç antrenmanının bir kombinasyonu dikkate alınarak hareketli bir yaşam benimsenmelidir (IDF, 2020). Hızlı yürüyüş, bisiklete binme, koşma veya yüzme gibi orta ila şiddetli aerobik aktivite için haftada 150 dakika veya daha fazla süre ayrılmalıdır. Aynı şekilde, günde en az 30 dakika yürümeye ayrılması önerilmektedir (Mayo Klinik, 2022).

Tip 2 diyabete ilişkin risk faktörleri hakkında sürekli bilgi toplanmakta ve başarılı programlar geliştirilmektedir. Buna rağmen, küresel anlamda hastalığın prevalansı ve insidansı artmayı sürdürmektedir. Tarama programları aracılığıyla erken teşhis ve güvenli ve etkili tedavilerin mevcudiyeti, komplikasyonları önleyerek veya geciktirerek morbidite ve mortaliteyi azaltır. Tip 2 diyabetli hastaların daha spesifik ve özel olarak yönetilmesi noktasında spesifik diyabet genotiplerinin ve fenotiplerinin daha iyi anlaşılması önemli bir etken olabilir (Chatterjee vd., 2017).

1.1.1.2.5. Tip 2 Diyabetle İlişki Sağlık Sorunları

Diyabetli kişilerde bir dizi ciddi sağlık sorunu gelişme riski yüksektir. Sürekli yüksek kan şekeri seviyeleri, kan damarlarını, dişleri, sinirleri, böbrekleri, gözleri ve kalbi etkileyen ciddi hastalıklara neden olabilir. Ek olarak, diyabetli kişilerde enfeksiyon geliştirme riski daha yüksektir. Neredeyse tüm gelişmiş ülkelerde diyabet, kardiyovasküler hastalık, körlük, alt ekstremitte amputasyonu ve böbrek yetmezliği hastalıklarının önde gelen nedeni arasında yer almaktadır. Kan basıncını, kan şekeri düzeylerini ve kolesterolü normale yakın ve normal düzeyde tutmak, diyabet komplikasyonlarını önlemeye veya geciktirmeye yardımcı olabilir. Bu nedenle diyabetli kişilerin düzenli olarak izlenmesi gerekir (IDF, 2020). Tip 2 diyabetli bireylerde görülme olasılığı yüksek olan sağlık sorunları ile bilgiler aşağıda kısa bir şekilde sunulmuştur (IDF, 2020; Mayo Klinik, 2022):

- *Kardiyovasküler hastalık.* Kan damarlarını ve kalbi etkilemektedir. Ayrıca, felç ve koroner arter hastalığı gibi ölümcül komplikasyonlara yol açabilmektedir. Diyabetli kişilerde yaygın olarak görülen ölüm nedeni kardiyovasküler hastalıktır. Kardiyovasküler komplikasyon riskinin artmasında yüksek kan şekeri, yüksek kolesterol, yüksek tansiyon ve diğer risk faktörleri etkili olabilmektedir.
- *Böbrek hastalığı (diyabetik nefropati).* Böbreklerdeki küçük kan damarlarının zarar görmesi sonucu böbreklerin daha az verimli hale gelmesine veya tamamen başarısız olmasına neden olur. Diyabetli hastaların böbrek hastalığına yakalanma riski diyabetli olmayanlara göre daha fazladır. Böbrek hastalığı riskini büyük ölçüde azaltmada kan basıncı ve kan şekeri seviyelerini normal düzeyde korumak etkili olabilmektedir.
- *Sinir hastalığı (diyabetik nöropati).* Diyabette, kan basıncı ve kan şekeri çok yüksek olduğunda vücuttaki sinirlere zarar verebilir. Bu durum, erektil disfonksiyon, sindirim ve diğer birçok fonksiyonla ilgili problemlere neden olabilmektedir. Ekstremiteler, özellikle ayaklar en sık etkilenen bölgeler arasında yer almaktadır. Periferik nöropati bu bölgelerde oluşan sinir hasarı olarak tanımlanmaktadır. Bu hasar, his kaybına, karıncalanmaya ve ağrıya neden olabilmektedir. Bu süreçte duyu kaybı yaşanması, yaralanmaların fark edilmemesine, ciddi enfeksiyonlara ve olası amputasyonlara yol

açabilmektedir. Ayrıca, diyabetli olmayanlar ile kıyaslandığında diyabetli kişiler 25 kat daha fazla amputasyon riski taşımaktadırlar. Ancak kapsamlı bir tedavi ile diyabete bağlı amputasyonların büyük bir kısmı önlenabilir. Diğer yandan, amputasyon gerçekleşikten sonra, multidisipliner bir ayak ekibinden iyi bir takip bakımı ile kalan bacak ve kişinin hayatı kurtarılabilir. Özellikle bu süreçte, şeker hastalığı olan bireylerin düzenli olarak ayaklarını muayene ettirmesi beklenmektedir.

- *Göz hastalığı (diyabetik retinopati).* Diyabetli bireylerin önemli bir bölümünde, körlüğe ve görme azalmasına neden olan bir tür göz hastalığı ortaya çıkabilmektedir. Bu hastalığın (retinopatinin) temel nedenleri ise, genellikle yüksek kolesterol ve yüksek kan basıncı ile birlikte sürekli olarak yüksek kan şekeri seviyelerinin oluşmasıdır. Düzenli göz kontrolleri ile glikoz ve lipid seviyelerini normal veya normale yakın tutarak yönetilebilir.
- *Hamilelik komplikasyonları.* Hamilelik dönemlerinde eğer kadınlar herhangi bir diyabet türüne maruz kalırlarsa, sonraki süreçte durumları dikkatli izlenmelidir. Aksi takdirde birçok komplikasyon riski ile karşı karşıya kalınabilir. Hem tip 2 diyabetli hem de tip 1 diyabetli hastalar gebe kalmadan önce hedef glikoz seviyelerine ulaşarak fetüsün olası organ hasarını önlemeye çalışmalıdırlar. Kısacası, komplikasyonları minimum seviyeye çekebilmek için hedef kan şekeri seviyelerine dikkat etmelidirler. Özellikle hamilelik dönemlerin yüksek kan şekerinin oluşması ile birlikte fetüs aşırı kilo alabilir. Bu durum doğum sırasında problem yaşanmasına, doğumdan sonra da çocuğun kan şekerinin ani düşmesine, anne ve çocukta travmaya neden olabilmektedir. Anne karnında uzun süre yüksek kan şekeri maruz kalan çocukların gelecekte diyabet geliştirme riski daha yüksektir.
- *Oral komplikasyonlar.* Diyabetli kişilerde, kan şekeri uygun şekilde yönetilmezse diş etlerinde iltihaplanma (periodontitis) riski artar. Periodontitis, artmış kardiyovasküler hastalık (CVD) riski ile ilişkilidir. Diş kaybının önemli bir nedeni periodontitis olduğu düşünülmektedir. Özellikle daha önce diyabet teşhisi konmamış kişilerde erken teşhisin sağlanması ve diyabetli kişilerde herhangi bir oral komplikasyonun hızlı bir şekilde yönetilmesi için düzenli ağız muayeneleri yapılmalıdır. Bazı diş eti hastalığı

semptomları (diş fırçalarırken kanama ve diş etlerinde şişme gibi) için yıllık ziyaretler önerilmektedir.

- *Cilt durumu.* Bazı cilt sorunlarının (bakteri ve mantar enfeksiyonları gibi) önemli bir etken olabilmektedir.
- *Yavaş iyileşme.* Diyabetli hastalarda kesikler ve kabarcıklar iyi tedavi edilmediğinde ciddi enfeksiyonlar oluşabilmektedir. Bu enfeksiyonlar sonucunda ayak parmağı, ayak veya bacak amputasyonu yapılabilmektedir.
- *İşitme bozukluğu.* Diyabetli olmayanlar ile kıyaslandığında, diyabetli hastalarıda işitme sorunları daha çok görülmektedir.
- *Uyku apnesi.* Obstrüktif uyku apnesi tip 2 diyabetli kişilerde yaygın olarak görülmektedir.
- *Bunama.* Tip 2 diyabet, bunama ve alzheimer hastalığında önemli bir etken olarak görülmektedir. Hafıza ve diğer düşünme becerilerindeki kayıplar ile kan şekeri seviyelerinin zayıf kontrolü ilişkilidir.

1.1.1.3. Gestasyonel Diyabet

Kan şekeri düzeyi normalin üzerinde olmasına rağmen diyabet tanısının altında olan hiperglisemi Gestasyonel Diyabet (GDM) olarak tanımlanmaktadır. Bu diyabet, hamilelik sırasında ve doğum sırasında kadınları komplikasyon riski ile karşı karşıya bırakmaktadır. Gestasyonel diyabet tanısı konulan kadınlar ve çocukları da gelecekte tip 2 diyabet hastalığı riski bulunmaktadır. Gestasyonel diyabet, bildirilen semptomlardan ziyade doğum öncesi tarama yoluyla teşhis edilebilmektedir (WHO, 2021).

Hamilelik, bazı kadınları diyabet geliştirmeye yatkın hale getirebilecek hiperinsülinemi ve insülin direnci (IR) ile bağlantılıdır. Gestasyonel diyabet, “başlangıçlı veya hamilelik sırasında ilk kez fark edilen herhangi bir derecede glikoz intoleransı” olarak tanımlanmıştır. En yaygın risk faktörleri; obezite, ileri anne yaşı, geçmiş GDM öyküsü, güçlü aile diyabet öyküsü, yüksek T2DM prevalansı olan etnik bir grubun üyesi, polikistik over sendromu ve kalıcı glukozüridir. Büyük bebek

doğurma öyküsü (doğum ağırlığı 4000 g), tekrarlayan düşük öyküsü, açıklanamayan ölü doğum öyküsü ve esansiyel hipertansiyon öyküsü veya hamileliğe bağlı hipertansiyon öyküsü GDM için diğer risk faktörleridir (Alfadhli, 2015).

İnsülin direnci, insülinin kandaki yeterli konsantrasyonuna rağmen özellikle kan şekeri düşürmede yeterli etki göstermemesi durumudur. İnsülin etkisinin bozulması esas olarak karaciğer ve kaslarda meydana gelmektedir. Çevresel ve genetik faktörlerin bu sürece katkısı büyüktür. İnsülin reseptörünü ve IRS-1'i düzenleyen genin polimorfizmleri, insülin sinyallerini doğrudan etkileyebilir. GLUT2 geni (karaciğer ve β hücrelerinde eksprese edilir) ve GLUT4 geni (adipoz dokusunda ve iskelet kasında eksprese edilir), T2DM'nin genetik duyarlılığı için anahtar hedef genlerdir. β 3 adrenerjik reseptör ve uncoupling protein (UCP) geninin polimorfizmleri visceral obezite ve insülin direncinden sorumludur. Obezite, insülin direnci ve duyarlılığının önemli bir belirleyicisidir. Bu konuda kritik bir husus, vücut yağının dağılımında görünmektedir. Uzun vadeli pozitif enerji dengesi, adiposit ve ektopik trigliserit deposundaki fazla trigliserit deposundan sorumludur. Son zamanlarda yapılan çalışmalar insülin direncinde adipositokinlerin (adiponektin, TNF- α , resistin, leptin) rolünü vurgulamıştır. Glukolipotoksisite ve enflamatuvar mediyatörlerin salınımı da bu süreçte rol oynamaktadır (Sen vd., 2016).

Gestasyonel diyabetin nedenleri, değişebilir ve değiştirilemeyen faktörler olarak iki ayrılmıştır. Değiştirilebilir faktörler arasında gebelik öncesi yüksek beden kitle indeksi, sağlıksız beslenme, sedanter yaşam tarzı, D vitamini eksikliği ve Polikistik Over Sendromu (PCOS) olarak yer almaktadır. Değiştirilemeyen faktörler ise, ileri yaşlarda anne olma, GDM veya prediyabetin kişisel geçmişi, ailede diyabet öyküsü, etnik köken, annede düşük doğum öyküsü, ikiz gebelik ve genetik duyarlılık olarak belirtilmektedir (Chiefari vd., 2017)

Diyet değişikliği, fiziksel aktivite ve kilo yönetimini içeren yaşam tarzı müdahalesi, GDM hastaların tedavisinde kullanılan ilk yöntem olarak bilinmektedir. Eğer belirtilen stratejilerle glisemik hedeflere ulaşamıyorsa ikinci tedavi yönetimi

olarak, insülin ile farmakoterapi önerilmektedir. Hamilelik sırasında farmakoterapinin temel dayanağı, günde 2-4 kez bazal enjeksiyonlar için nötr protamin Hagedorn insülin oluşturmaktadır. Aspart ve lispro gibi hızlı etkili bir insülin analogunun sürekli insülin infüzyonu, hastalar kan şekeri seviyelerini ve glikoz izleme cihazlarını sık sık kontrol edebiliyorsa bazen bunun yerine kullanılır (Kim, 2010).

GDM'li annelerden doğan bebeklerde, makrozomi, erken doğum, doğum yaralanması, omuz distosisi, yeni doğan hipoglisemisi, yeni doğan ünitesine yatış ve solunum sıkıntısı dahil olmak üzere birden fazla acil komplikasyon riski altındadır. GDM'li kadınlarda gestasyonel hipertansiyon, preeklampsi, polihidramnios , sezaryen ve omuz distosisi dahil olmak üzere çoklu ciddi perinatal komplikasyon riskleri artmaktadır (Johns vd., 2018).

1.1.1.4. Diğer Spesifik Diyabet Tipleri

Tip 1, tip 2 ve gestasyonel diyabet dışında yer alan bazı spesifik diyabet türleri bulunmaktadır. Bu türlerden en çok kullanılanlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Monogenik diyabet. Diyabetin genetik etiyolojisinin karakterizasyonu daha iyi prognoz, daha uygun tedavi ve danışmanlık sağlamaktadır. Monogenik diyabet, pankreatik β hücrelerindeki tek genlerde, β hücrelerinin sayısında azalmaya ve β hücre fonksiyonunun bozulmasına neden olan genetik bir kusurdan ortaya çıkmaktadır. Konvansiyonel olarak monogenik diyabet, başlangıç yaşına göre altı aylıktan önce yenidoğan diyabeti veya 25 yaşından önce Olgunluk Başlangıçlı Genç Diyabet (MODY) olarak sınıflandırılır (Kharroubi ve Darwish, 2015).

Mitokondriyal diyabet. Sağırılık ile ilişkili mitokondriyal DNA'daki bir nokta mutasyonundan kaynaklanır ve mutant DNA'nın anneye aktarımı, anneden kalıtsal diyabetle sonuçlanabilir. Diğer yandan, proinsülinin insüline dönüştürülememesi

veya mutant insülinle sonuçlanan mutasyonlar, bazı vakalarda glukoz intoleransına yol açabilmektedir. İnsülin reseptöründeki veya insülinin sinyal iletim yolundaki genetik kusurlar, hiperinsülinemi ve orta derecede hiperglisemiden şiddetli diyabete kadar neden olabilmektedir (Kharroubi ve Darwish, 2015).

Ekzokrin pankreas hastalıkları. Pankreasa yaygın şekilde zarar veren herhangi bir süreç diyabete neden olabilir. Bu süreçler enfeksiyon, travma, pankreatit pankreatektomi ve pankreas karsinomu içermektedir. Diyabetin oluşabilmesi için, kanserden kaynaklananlar dışında pankreastaki hasarın çok fazla olması gerekmektedir. Bu noktada, pankreasın sadece küçük bir bölümünü tutan adenokarsinomlar diyabetle ilişkilendirilmektedir. Bu durum, β -hücre kütesindeki basit azalmadan başka bir mekanizma anlamına gelmektedir. Kapsamının geniş olması ile birlikte hemokromatoz ve kistik fibroz da β hücrelerine zarar verebilmekte ve insülin salgısını bozabilmektedir. Fibrokalkülöz pankreatopatiye, röntgen muayenesinde saptanan pankreas kalsifikasyonları ve sırta yayılan karın ağrısı eşlik edebilir (ADA, 2007).

Endokrinopatiler. Epinefrin, glukagon, kortizol ve büyüme hormonu gibi bazı hormonlar insülin etkisini antagonize edebilmektedir. Ayrıca, bu hormonların fazla miktarda (sırasıyla feokromositoma, glukagonoma, Cushing sendromu ve akromegali) olması da diyabete neden olabilmektedir. Bu durum, çoğunlukla insülin sekresyonunda önceden var olan ve kusurları olan bireylerde ortaya çıkmaktadır. Hiperglisemi ise, tipik olarak hormon fazlalığı çözüldüğünde düzelmektedir. Diğer yandan, somatostatinoma ve aldosteronoma kaynaklı hipokalemi, en azından kısmen, insülin sekresyonunu inhibe ederek diyabete neden olabilir. Tümörün başarılı bir şekilde çıkarılması ile birlikte hiperglisemi de genellikle düzelmektedir (ADA, 2007).

İlaç veya kimyasal kaynaklı diyabet. İnsülin sekresyonunu birçok ilaç bozabilmektedir. Tek başına diyabete neden olmayan bu ilaçlar insülin direnci olan bireylerdeki diyabeti hızlandırabilmektedir. Bu gibi durumlarda, insülin direncinin

sırası veya göreceli önemi ve β -hücre disfonksiyonu bilinmediği için sınıflandırma belirsiz olabilmektedir. İntravenöz pentamidin ve Vacor gibi belirli toksinler pankreas β hücrelerini kalıcı olarak yok edebilmektedir. Neyse ki bu tür ilaç reaksiyonları nadirdir. Ayrıca birçok ilaç ve hormon insülin etkisini bozabilmektedir. Glukokortikoidler ve nikotinik asit örnek olarak verilebilir. (ADA, 2007).

Enfeksiyonlar. Bazı virüsler β -hücre yıkımı ile ilişkilendirilmiştir. Konjenital kızamıkçıklı hastalarda diyabet ortaya çıkabilmektedir. Diğer yandan, bu hastaların çoğunda tip 1 diyabetin karakteristik HLA ve immün belirteçleri bulunmaktadır. Ek olarak, coxsackievirus B, sitomegalovirus, adenovirus ve kabakulak hastalığının belirli vakalarının indüklenmesinde rol oynamıştır (ADA, 2007).

İmmün aracılı diyabetin yaygın olmayan formları. Bu kategoride bilinen iki durum vardır ve diğerlerinin meydana gelmesi muhtemeldir. Sert adam sendromu, ağrılı spazmlarla birlikte eksenel kasların sertliği ile karakterize merkezi sinir sisteminin otoimmün bir bozukluğudur. Hastalar, çoğunlukla yaklaşık üçte biri diyabet geliştireceği GAD otoantikorlarının yüksek titrelerine sahiptirler. Diğer yandan, anti-insülin reseptör antikoları, insülin reseptörüne bağlanarak diyabete neden olabilir, böylece insülinin hedef dokularda reseptörüne bağlanmasını bloke edebilir. Bu antikolar, reseptöre bağlanma ile birlikte bir insülin agonisti olarak hareket edebilmektedirler. Bu durumda, hipoglisemiye neden olmaktadır. Sistemik lupus eritematozus ve diğer otoimmün hastalıkları olan hastalarda anti-insülin reseptör antikoları bulunabilmektedir. Diğer aşırı insülin direnci durumlarında olduğu gibi, anti-insülin reseptör antikoları olan hastalarda sıklıkla akantozis nigrikans bulunabilmektedir. Geçmişte baktığımızda, bu sendromun B tipi insülin direnci olarak adlandırıldığı görülmektedir (ADA, 2007).

Diyabetle ilişkili diğer genetik sendromlar. Pek çok genetik sendroma diyabet insidansındaki artış eşlik etmektedir. Bunlar; Klinefelter sendromu, Down sendromu ve Turner sendromunun kromozomal anormalliklerini içermektedir. Wolfram sendromu, insülin eksikliği olan diyabet ve otopside β hücrelerinin yokluğu ile

karakterize otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Şekersiz diyabet, optik atrofi, hipogonadizm ve nöral sağırılığı gibi ek belirtilerde içermektedir (ADA, 2007).

1.1.2. Diyabetin Maliyeti

Günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülen diyabetin tedavi maliyetleri yüksektir ve sürekli olarak artmaktadır (Sorensen vd., 2016). Örneğın, Amerikan Diyabet Derneğı tarafından diyabetin maliyeti ile ilgili 22 Mart 2018 tarihinde yayınlanan son rapor, teşhis edilen diyabetin toplam maliyetinin, maliyetin en son incelendiğı 2012'de 245 milyar dolardan 2017'de 327 milyar dolara yükseldiğini ortaya koymuştur. Bu rakam, beş yıllık dönemde diyabete ilişkin maliyetlerin yaklaşık %26 oranında arttığını göstermiştir (ADA, 2022). 2021 verileri dikkate alınarak bölgeler bazında incelendiğinde, diyabetli hasta başına düşen maliyet açısından Kuzey Amerika ve Karayip'ler Bölgesi'nin 8,648.8 dolar ile ilk sırada yer aldığı görölmüş ve ikinci sırada da 4,316.7 dolar ile Avrupa yer almıştır. Diğer yandan, harcamanın en az olduğı iki bölgenin de sırası ile Güneydoğı Asya (403,5 dolar) ve Afrika (1,404 dolar) olduğı belirtilmiştir. Ülkeler açısından bakıldığında, diyabetli hasta başına düşen ortalama yıllık maliyetlerin en yüksek olduğı ülkeler sırası ile ABD, İsviçre, İsveç ve İrlanda olmuştur (Elflein, 2021).

Diyabetli kişiler için kişi başına düşen yıllık tıbbi harcama, diyabeti olmayanlara göre iki kattan fazladır. Diyabet vakalarının %90-95'ini oluşturan tip 2 diyabetin yaşam tarzı veya farmakolojik müdahalelerle önlenabilir olduğı bulunmuştur. Diyabetle ilişkili yüksek maliyet, önleme yoluyla insidansın azaltılmasının yaşam boyu tıbbi harcamaları azaltabileceğini ve diyabet tedavisinin gelecekteki ekonomik yükünün bir kısmını hafifletebileceğini düşündürmektedir (Zhou vd., 2014). Örneğın, Avustralya'da yapılan bir araştırmada 6101 katılımcının verileri incelenmiş ve glikoz seviyesi normal olan bireylerin yıllık doğrudan maliyeti 1898 dolar; diyabetli olarak bilinen hastaların maliyetleri ise, 4390 dolar olarak

bulunmuştur (Lee vd., 2013). ABD’de yapılan bir çalışmada da, diyabetli olan ile diyabetli olmayan hastaların sağlık harcamalarını karşılaştırılmış ve 40, 50, 60 ve 65 yaşlarındaki bireylerde diyabetli olanların harcamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, yapılan anket çalışmasında, diyabetli hastaların yaşam beklentilerinin daha düşük olduğuna vurgu yapılmıştır (Zhou vd., 2014). İran’da yapılan başka bir araştırmada diyabet hastası 1000 kişinin verileri incelenmiş ve daha iyi glisemik kontrolü olan kişilerde daha az komplikasyon ve buna bağlı harcamalar olduğu belirlenmiştir (Farshchi vd., 2014).

Diyabetin toplam maliyetini oluşturan birçok değişken bulunmaktadır. Örneğin, Pakistan’da yapılan bir araştırma, laboratuvar çalışmaları, ilaçlar, komplikasyon sayısı, artan yaş ve hastalık süresinin daha uzun olmasının toplum üzerindeki maliyet yükünü önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuştur. Ayrıca, maliyet ve aile geliri karşılaştırıldığında, toplumun en yoksul kesiminin toplam aile gelirinin %18’ini diyabet bakımına harcadığı bulunmuştur (Khowaja vd., 2007). Afrika ülkelerini kapsayan bir sistematik çalışmada, diyabetle ilişkili maliyetler nedeniyle en yüksek yükün, düşük gelir grubundaki bireylerde olduğu görülmüştür (Mutymbizi vd, 2018). Hindistan’da yapılan araştırma, erkeklerin ve makrovasküler komplikasyon görülen hastaların toplam maliyetlerinin yüksek olduğuna vurgu yapmıştır (Akari vd., 2013). Benzer bir şekilde, Nijerya’da yapılan araştırmada da, ilaçların ve laboratuvar araştırmalarının maliyeti oluşturan önemli faktörler olduğu belirtilmiştir (Fadare vd., 2015).

Amerikan Diyabet Derneği tarafından yayınlanan raporda, doğrudan yapılan tıbbi harcamaların en büyük bileşenleri ABD’deki harcamalar dikkate alınarak sıralanmıştır. Bu sıralamaya göre, toplam maliyetin %30’unu hastanede yatan hasta bakımı, %30’unu diyabet komplikasyonlarını tedavi etmek için reçeteli ilaçlar, %15’ini anti-diyabetik ajanlar ve diyabet malzemeleri ve %15’ini de doktor muayenehane ziyaretleri oluşturmaktadır. Dolaylı maliyetler ise, artan devamsızlık (3,3 milyar dolar), çalışan nüfus için isteyken azaltılmış verimlilik (26,9 milyar dolar), iş gücünde olmayanlar için azaltılmış üretkenlik (2,3 milyar dolar), hastalıkla

ilgili sakatlık nedeniyle çalışamama (37.5 milyar dolar) ve erken ölüm nedeniyle üretken kapasite kaybı (19,9 milyar) olarak sıralanmıştır (ADA, 2022).

Diyabetin maliyeti ile ilgili yapılan araştırmalarda tartışılan bir diğer husus, doğrudan ve dolaylı maliyetlerin toplam maliyet içerisindeki konumu olmuştur. İtalya’da yapılan çalışmada, diyabet hastalarının toplam ekonomik yükünü incelenmiş ve bu yükün %54’ünün dolaylı maliyetler ile %46’sının da doğrudan maliyetler ile ilişkili olduğunu bulunmuştur. Ayrıca, doğrudan tıbbi maliyetlerde ilaçlar ve hastaneye yatışların; dolaylı maliyetlerde ise, devamsızlık ve erken emekliliğin etkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca yazarlar çalışmada (Marcellusi vd., 2016). Norveç’te yapılan araştırmada ise, tam tersi bir sonuç bulunmuş ve toplam maliyet içerisinde doğrudan maliyetlerin daha çok olduğu görülmüştür. Ayrıca, kan şekeri düşürücü maddelerin, lipid düşürücü maddelerin ve antihipertansiflerin, doğrudan maliyetlerin %28’ini oluşturduğu belirtilmiştir (Sorensen vd., 2016). Benzer bir şekilde, Latin Amerika ve Karayipler’de yapılan çalışmada da doğrudan maliyetlerin olası etkisinin daha yüksek olabileceğine vurgu yapılmıştır. Doğrudan maliyetlerin önemli bir kısmını komplikasyon tedavilerinin oluşturduğu belirtilmiştir. Bunu sırası ile insülin, oral ilaç, hastaneye yatış, acil sağlık hizmeti kullanımı ve test/laboratuvar hizmetlerinin takip ettiği görülmüştür. Dolaylı maliyetlerin ise, erken ölüm, kalıcı sakatlık ve geçici sakatlıktan kaynaklandığına vurgu yapılmıştır (Bercelo vd., 2017).

Diyabet maliyeti ile ilgili çalışmalara bakıldığında, bazı araştırmalar maliyetleri tahmin ederken iki hastalığı (tip 1 ve tip 2 diyabet) birleştirmenin uygun olmadığını ileri sürmektedir. Örneğin, ABD’de yapılan bir araştırmada, diyabet türlerinin olası maliyetlerini incelemiştir. Yazarlar, yapılan tahmin modelleme sonucunda, tip 1 diyabet hastalığının olası maliyetini tip 2 diyabet hastalığına göre en az iki katı olarak bulmuşlardır (Tunceli vd., 2010). Benzer bir şekilde, ABD’de yapılan başka bir araştırmada aynı sonucu bulmuş ve tip 1 diyabet hastalığının maliyetlerinin tip 2 diyabet hastalığına kıyasla daha yüksek olduğuna vurgu yapmıştır (Tao vd., 2010). Diğer yandan, İngiltere’de yapılan çalışmada farklı bir sonuç bulunmuş, hem güncel verilerde hem geleceğe yönelik yapılan tahminlerde tip

2 diyabet hastalığı maliyetinin hem doğrudan hem de dolaylı maliyetlerde tip 1 diyabet hastalığından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Hex vd., 2012).

Hastalığın getirdiği yük açısından bakıldığında, 1990 ile 2019 yılları arasında farklı yaş grupları arasında yapılan çalışma diyabetin etkisi ortaya net bir şekilde koymuştur. Belirtilen tarihler arasında DALY sayısında en büyük mutlak artışa sahip ilk 10 neden arasında diyabette yer almıştır. Diğer hastalıklar ise, iskemik kalp hastalığı, felç, kronik böbrek hastalığı, akciğer hastalığı, HIV/AIDS, diğer kas-iskelet sistemi bozuklukları, bel ağrısı ve depresif bozukluklar olarak sıralanmıştır. Ayrıca, 30 yıllık süre içinde en fazla sayıda DALY'ye katkıda bulunan bu 10 hastalık içerisinde, yalnızca HIV/AIDS, diğer kas-iskelet sistemi bozuklukları ve diyabet, yaşa göre standardize edilmiş DALY oranlarında %58,5 (%95) büyük artışa neden olmuştur. Ek olarak, bütün yaş grupları dikkate alınarak değerlendirme yapıldığında, 1990 yılında DALY'ye etkisi noktasında 20. sırada yer alan diyabet hastalığının 2019 yılında 8. sırada yer aldığı görülmüştür (Murray, 2020).

Özetle, orta gelirli ülkelerde diyabet prevalansındaki artışın finansal sonuçları, sağlık sistemleri ve bir bütün olarak toplum tarafından çözülmesi gereken temel zorluklardan biri haline gelmiştir (Barcelo vd., 2017). Diyabet hastalığı ile ilişkili maliyetleri anlamak, sağlık ekonomisi analizlerinde ve bu hastalıkta sağlık bakım kaynaklarının verimli kullanımına ilişkin politika kararları için önemlidir (Tunceli vd., 2010). Bu kapsamda, maliyetleri azaltabilmek için bilinen diyabetli kişiler için belirli grupları hedef alan müdahaleler düşünülmelidir. Diyabete bağlı olarak önlenebilir hastaneye yatışların ve işgücü verimliliğinin azalmasının en sık genç yetişkinler arasında meydana gelmesi, bu yaş grubuna daha fazla ilgi gösterilmesi gerektiğini göstermektedir. Düşük gelirli ve sosyal açıdan dezavantajlı bireylerin özellikle hastaneye yatış riski altında olması da, müdahale için ek hedefler önermektedir. Diğer yandan, karmaşık sağlık hizmeti sunumu ve ödeme sistemlerinde, maliyetleri kontrol etmeye yönelik sistem düzeyinde müdahalelerin istenmeyen ve beklenmedik sonuçlara yol açabileceğinin altı da çizilmelidir (Riddle ve Herman, 2018). Örneğin, Norveç'te yapılan bir araştırma, komplikasyonların

önlenmesi ile ilgili maliyetlerin, komplikasyonları tedavi etmekten daha yüksek bir maliyete katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur (Sorensen vd., 2016).

1.1.3. Diyabet ve Türkiye

Türkiye’de Sağlık Bakanlığı önderliğinde 1994 yılında “Ulusal Diyabet Programı” adlı bir program hazırlanmıştır. Bu programın temel amacı, diyabetle mücadele etmek, diyabet yönetimi ile ilgili politikaları belirlemek ve uygulamak olmuştur. 2003 yılında bu program “Ulusal Diyabet-Obezite-Hipertansiyon Kontrol Programı” olarak revize edilmiştir. Sonraki yıllarda toplumdaki diyabet farkındalığını artırmak, gelecek nesilleri korumak, diyabet hastalarına sunulan hizmetlerin kalitesini artırmak ve diyabete bağlı komplikasyonları ve ölümleri azaltmak amacı ile Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından “Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı 2010-2014” hazırlanmıştır. Bu program hazırlanırken Sağlık Bakanlığı çeşitli birimlerinin yanı sıra kamu kurum ve kuruluşlarından, üniversitelerden, yerel yönetimlerden, sivil toplum kuruluşları ve özel kuruluşlar olmak üzere tüm paydaşların sürece katılımı sağlanmıştır. Bu program kapsamında her yıl 14 Kasım Dünya Diyabet Günü’nde yapılan çeşitli aktiviteler ile farkındalık oluşturulmaya çalışılmış; diyabet ile ilgili güncel bilgilerin yer aldığı bir web sitesi (diyabet.gov.tr) oluşturulmuş ve Sağlık Bakanlığı, MEB ve Pediatrik Endokrinoloji Derneği işbirliği ile “Okulda Diyabet Programı” başlatılmıştır. Kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarının da desteği ile 2012 yılında “Diyabetli Hastalar İçin Eğitim Rehberi Hazırlık Çalıştayı” gerçekleştirilmiş ve bu çalışmalar kapsamında erişkin ve çocuk diyabetli hastalar için eğitim seti oluşturulmuştur. Ayrıca, “İleriye Dönük Kentsel ve Kırsal Epidemiyolojik Çalışma Türkiye Ayağı – PURE Çalışması”, “Diyabetik Ayak Tanısı Alan Vakaların Evde Takip Tedavi ve İzlenmesi Projesi – DIAFOOT”, “Diyabet 2020: Vizyon ve Hedefler”, “Türkiye Diyabet Kontrol Projesi”, “Diyabet

Sohbetleri Projesi” ve “Ulusal İnsülin Eğitim Programı” gibi birçok çalışma ve proje bu program tarafından desteklenmiştir. Diğer yandan, bu programdan elde edilen tecrübeler ışığında “Türkiye Diyabet Programı 2015-2020” hazırlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2014). Ek olarak, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan klinik kalite ölçüm ve değerlendirme rehberi ile birlikte diyabet hastalığına ilişkin standartlar, göstergeler ve ilgili hedefler detaylı olarak açıklanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2021).

Mesleki açıdan bakıldığında, diyetisyenlik ile ilgili diyabet odaklı eğitimlerin 1997 yılında başladığı ve “Diyabet Diyetisyenliği” alanının ortaya çıktığı görülmüştür. “Obezite diyetisyenliği, onkoloji diyetisyenliği, nefroloji diyetisyenliği, pediatri diyetisyenliği, sporcu diyetisyenliği, metabolik ve bariatrik cerrahi diyetisyenliği” gibi girişimler sonraki yıllarda hız kazanmıştır. Aynı şekilde, 1999 yılından itibaren her yıl düzenli olarak “Diyabet Diyetisyenliği Sempozyumu” gerçekleştirilmiş ve diyabet diyetisyenliği alanının ulusal anlamda kabulü için çalışmalar yapılmıştır. Diyabet diyetisyenliğinin gelişiminde önemli bir rol oynayan kuruluşların başında 2010 yılında kurulan “Diyabet Diyetisyenliği Derneği” gelmektedir. Bunun dışında, sivil toplum kuruluşları olarak diyabetle ilgili Türkiye’de birçok yapının yer aldığı görülmüştür. Bu yapılardan bazıları; 1955 yılında kurulan Türk Diyabet Cemiyeti, 1995 yılında kurulan Diyabet Hemşireliği Derneği ve 1996 yılında kurulan Türk Diyabet Vakfı’dır (Özer ve Yıldız, 2019).

Veriler açısından bakıldığında, Uluslararası Diyabet Federasyonu 2000, 2011, 2021, 2030 ve 2045 yıllarını dikkate alarak Türkiye ile ilgili bazı veriler açıklamıştır (Çizelge 1.2). Örneğin, 2011 yılında 20-79 yaş grubu kapsamında yer alan bireylerin %7,9’unun diyabetli olduğu, bu oranın 2021’de %14,5’e çıktığı, 2030 yılında bu oranın %16,2’ye ve 2045’de de %17’ye çıkabileceği görülmüştür. Aynı şekilde, 2021 yılında 60 yaşın altındaki kişilerdeki diyabete bağlı ölümlerin oranının %4 olduğu belirtilmiştir. Diyabete bağlı sağlık harcamalarına bakıldığında, diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de kişi başı diyabetle ilgili sağlık harcamalarının sürekli olarak arttığı görülmüştür. Harcama 2011 yılında 933 dolar; 2021 yılında 1,044.9 dolar; 2030 yılında 1,165.7 dolar ve 2045 yılında ise, 1,300.5 dolar olarak belirlenmiştir. Ek olarak, Uluslararası Diyabet Federasyonu tarafından diyabet

komplasyonları, mikrovasküler ve makrovasküler olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Mikrovasküler grupta sırası ile nöropati (%14.9), retinopati (%6.2) ve nefropati (%3.4) yer almıştır. Makrovasküler grupta ise, sırası ile koroner arter hastalığının (%12.9), serebrovasküler hastalığının (%1.5), kalp yetmezliğinin (%2.1) ve periferik arter hastalığının (%0.7) yer aldığı görülmüştür (IDF, 2022).

Çizelge 1.2. Onuncu Diyabet Atlasına Göre Türkiye Verileri (IDF, 2022)

Türkiye Genel Bakış	2000	2011	2021	2030	2045
Diyabetli Vakalar (20-79 Yaş) (milyon)	1,834.6	3,502.3	9,020.9	10,817.8	13,386.3
Yaşa Göre Ayarlanmış Karşılaştırmalı Diyabet Prevalansı (%) (20-79 Yaş)	-	7.9	14.5	16.2	8.3
Tehsis Edilmemiş Diyabetli Bireyler (20-79 Yaş) (milyon)	-	-	3,770.0	-	-
Tanı Konmamış Diyabetli Kişilerin Oranı (%) (20-79 Yaş)	-	-	41.8	-	-
BGT'li Bireyler (20-79 Yaş) (milyon)	-	3,161.7	4,323.0	4,755.2	5,335.9
Yaşa Göre Ayarlanmış Karşılaştırmalı BGT Prevalansı (%) (20-79 Yaş)	-	6.9	7.9	8.1	8.3
BAG'lı Bireyler (20-79 Yaş) (milyon)	-	-	1,024.6	1,242.3	2,565.5
Yaşa Göre Ayarlanmış Karşılaştırmalı BAG Prevalansı (%) (20-79 Yaş)	-	-	1.7	2.0	2.1
Şeker Hastalığına Bağlı Ölümler	-	31,931.0	83,221.4	-	-
60 Yaşın Altındaki Kişilerde Diyabete Bağlı Ölümlerin Oranı (%)	-	-	4.0	-	-
Tip 1 Vaka Sayıları (0-14 yaş)	54.000	-	134.000	-	-
Tip 1 Vaka Sayıları (0-19 yaş)	-	-	258.000	-	-
GH'den Etkilenen Canlı Doğumlar	-	-	889,526	-	-
GDH Prevalansı (%)	-	-	9.5	-	-
İlk Kez Gebelikte Tespit Edilen Diğer Diyabet Türlerinden Etkilenen Canlı Doğumlar	-	-	105,184.0	-	-
Hamilelikten Önce Tespit Edilen Diğer Diyabet Türlerinden Etkilenen Canlı Doğumlar	-	-	176,795.0	-	-
Toplam Diyabetle İlgili Sağlık Harcaması, Milyon ABD Doları	-	-	9,426.0	10,516.0	11,731.3
Kişi başı diyabetle ilgili sağlık harcaması, ABD Doları	-	933.0	1,044.9	1,165.7	1,300.5
BGT, Bozulmuş Glukoz Toleransı; BAG, Bozulmuş Açlık Glukoz; GH, Gebelikte Hiperglisemi; GDM, Gestasyonel Diyabet Hastalığı					

Diyabetli kişilerin %95'inden fazlasını tip 2 diyabetli kişiler oluşturmaktadır (WHO, 2021). Türkiye kapsamında baktığımızda, TURDEB-II tarafından yayınlanan

raporlarda, en yaygın olan diyabet türünün tip 2 diyabet olduğunu ortaya koymuştur (Satman, 2021). Bunun dışında, tip 2 diyabet hastalarının Türkiye nüfusu içerisindeki prevalansının %13.7 olduğu görülmüştür (Karaahmetoğlu, 2020). Diğer yandan, Türk Sağlık Sistemi'ne bakıldığında, tip 2 diyabetin yönetimi ile ilgili çeşitli stratejilerin geliştirildiği tespit edilmiştir. Örneğin, Onuncu Kalkınma Planı'nda yer alan Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam Programı ve 2014 – 2018 Sağlıklı Yaşam ve Hareketlilik Eylem Planı kapsamında farkındalık kampanyaları başlatılmıştır. Aynı şekilde, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti tarafından yayınlanan beş yıllık “Türkiye Diyabet Programı (2015-2020)” kapsamında tedavi bakım kalitesini artırmak için birçok strateji belirlenmiştir (Satman, 2021). Bu stratejilerden bazıları şunlardır (Sağlık Bakanlığı, 2014):

- Tip 2 diyabetli bireylerin diyabet konusunda yeni geliştirilen modern tıbbi cihaz, müdahale ve ilaç olanaklarından yararlanmalarının ve bunların geri ödeme kapsamına alınmasının sağlanması,
- Ülke genelinde, 0-18 yaş grubunda yer alan tip 2 ve tip 1 diyabetli hastaların kayıt altına alınması,
- Çocuklarda tip 2 diyabetin önlenmesi ve erişkinlerdeki tip 2 diyabet için en önemli risk faktörü olan çocukluk çağı obezite sıklığının azaltılmasıdır.

Tip 2 diyabete ilişkin harcamalara baktığımızda, komplikasyonların izlem ve tedavisinden kaynaklanan hem dolaylı hem de doğrudan maliyetler sağlık sistemi içinde önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Örneğin, Türkiye’de yapılan bir araştırmaya bakıldığında, komplikasyonların tip 2 diyabet hastalığına ilişkin toplam tedavi yönetimi maliyetinin %73’ünü oluşturduğu tespit edilmiştir. SGK açısından bakıldığında ise, bu ekonomik yükün 11.4 -12.9 milyar TL arasında olduğu belirlenmiştir. Bu tutarın önemli bir kısmının diyabet dışı ilaçlara (%15), diyabet ilaçlarına (%12) ve komplikasyon tarama ve tedavisine (%7.3) harcandığı görülmüştür (Malhan vd., 2014). Türkiye’de yapılan bir başka çalışmada ise, tip 2 diyabet hastalığı yönetiminin toplam maliyetinin %80’i doğrudan ve %20’sinin de verimlilik kayıplarından kaynaklandığı ortaya konulmuştur (Malhan vd., 2016). Tip

1 diyabet ile karşılaştırıldığında, tip 2 diyabet ile ilgili dikkat çeken bir diğer husus, yapılan harcamaların daha yüksek olmasıdır. Örneğin, Türkiye’de yapılan retrospektif bir araştırmada 649 hastanın (tip 1 diyabet, 83; tip 2 diyabet 566) verileri incelenmiş ve her iki hastalık türünün maliyetlerinin farklı olduğu bulunmuştur. Tip 1 diyabet hastalarının ortalama servis aktivite tutarı 418 dolar, ortalama fatura tutarı 410 dolar ve hastalıkla ilgili ortalama tanı grupları hastane fatura 781 dolar olarak hesaplanmıştır. Buna karşılık, Tip 2 diyabet hastalarının ortalama hizmet faaliyeti 758 dolar, ortalama fatura tutarı 732 dolar ve hastalıkla ilgili ortalama tanı grupları hastane fatura tutarı 1288 dolar olarak belirlenmiştir (Top vd., 2020).

Özetle, Türkiye’de tip 2 diyabet önemli bir hastalık yükü oluşturmaktadır. Türkiye’de tip 2 diyabet prevalansına bakıldığında, son 10 yılda yaklaşık olarak iki kat arttığı görülmüştür. Bu artış ile birlikte tip 2 diyabet ve komplikasyonlarının etkili bir şekilde takip ve tedavi edilmesi süreçleri büyük önem kazanmıştır (Karaahmetoğlu, 2020). Bu noktada hastaları alınan kararlara dahil etmek ve hastaların güçlendirilmesini sağlamak takip ve tedavi süreçlerinin daha etkili bir şekilde yürütülmesinde önemli katkılar sağlamıştır. Özellikle günümüzde paternalistik yaklaşımdan uzaklaşılması ve hasta merkezli bir yaklaşımın sergilenmesi ile birlikte tip 2 diyabet hastalığında hasta güçlendirilmesi yaklaşımı daha da desteklenir hale gelmiştir. Diğer yandan, diğer diyabet türleri ile kıyaslandığında, güçlendirme yaklaşımı hastanın günlük yaşamındaki davranış değişikliklerini içermesinden dolayı tip 2 diyabet için daha uygun olarak değerlendirilmektedir (Anderson ve Funnell, 2010). Bu noktada, tip 2 diyabet hastaları için güçlendirme yaklaşımının önemini değerlendirmek amacı ile bir sonraki bölümde hasta güçlendirmesi yaklaşımı detaylı olarak incelenmiştir. Bu bölümde hasta güçlendirmesi kavramı tanımlanmış, gelişim süreci ve boyutları açıklanmış ve hasta güçlendirme ilişkili olan ve birbirlerini destekleyen bazı yaklaşımlar (hasta katılımı, öz yönetim ve sağlık okuryazarlığı) detaylı olarak incelenmiştir.

1.2. Hasta Güçlendirme

Güçlendirme fikri, 1960'ların “sosyal eylem” ideolojisine ve 1970'lerin “kendi kendine yardım” perspektiflerine dayanmaktadır. Bireylerin, toplulukların ihtiyaçlarından ve eksiklikleri ziyade yetenek ve haklarına vurgu yapmaktadır (Aujoulat vd., 2007). Güçlendirme kavramı, toplumun genelindeki baskı ve eşitsizliğe bir tepki olarak gelişmiştir. Kavramın kökeni Freire’in “ezilenlerin pedagojisi” ile Habermas, Sartre, Hegel gibi filozoflara ve eleştirel sosyal teori olan Marksizme kadar dayanmaktadır. Eleştirel sosyal teori kapsamında güçlendirme kavramı, insanlar arasında ortak hedeflere ulaşılmasını ve vatandaşların gücünü içermektedir. Kadın hakları, eşcinsel hakları ve engelli haklarının tümü, bir şekilde güçlendirmeden etkilenmiştir (Holmström ve Röing, 2010). Ana fikir, güçlü olanlardan olmayanlara aktarmaktır. Güçlendirme; psikoloji, eğitim, ekonomi, sosyal bilimler, halk sağlığı dahil olmak üzere çeşitli bağlamlar ve disiplinler tarafından paylaşılan bir yapı olmuştur (Gómez-Velasco vd., 2019). Sağlık alanında güçlendirme kavramı ise iki şekilde kullanılmaktadır. İlk olarak, güç ve sağlık arasındaki ilişkiyi tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu durum, güçlendirilmiş bireylerin güçlendirilmemiş bireylerden daha sağlıklı olduğu düşüncesine dayanmasıdır. İkinci olarak ise, sağlık sistemleri tarafından başlatılan sağlık eğitimi programları aracılığıyla güçlenebilen veya sağlık hizmeti sunucuları ile etkileşimleri yoluyla güçlenebilecek belirli bir hasta tipini tanımlamak için kullanılmaktadır (Holmström ve Röing, 2010).

Hasta güçlendirme (patient empowerment) kavramı farklı klinik ve sosyal bağlamlarda kullanımından dolayı terim birçok anlam ve kullanım kazanmıştır. (Fumagalli vd., 2015). Bu sebeplerden dolayı hasta güçlendirme kavramının birçok farklı tanımı vardır. Ancak, hasta güçlendirmenin tanımı konusunda hala bir fikir birliği sağlanamamıştır (Pekonen vd., 2020).

Hasta güçlendirme, bilgi, motivasyon ve hastalıklarının kontrolünü ele alma kapasitesinin bireyler içinde inşa edildiği sürekli bir süreçtir (Gómez-Velasco vd., 2019). Feste ve Anderson tarafından sağlıkla ilgili bir kavram olarak hasta güçlendirmenin tanımı ise, güçlendirme felsefesi, sağlıklı olmak için insanların sadece kişisel davranışlarında değil, aynı zamanda sosyal durumlarında ve

hayatlarını etkileyen organizasyonlarında da değişiklikler meydana getirebilmeleri gerektiği varsayımına dayanmaktadır (Holmström ve Röing, 2010). Hasta güçlendirmenin başka bir tanımında ise, kişinin kendi yaşamından sorumlu olma konusundaki içsel kapasitesinin keşfi ve geliştirilmesi sürecidir (Funnell vd., 2004).

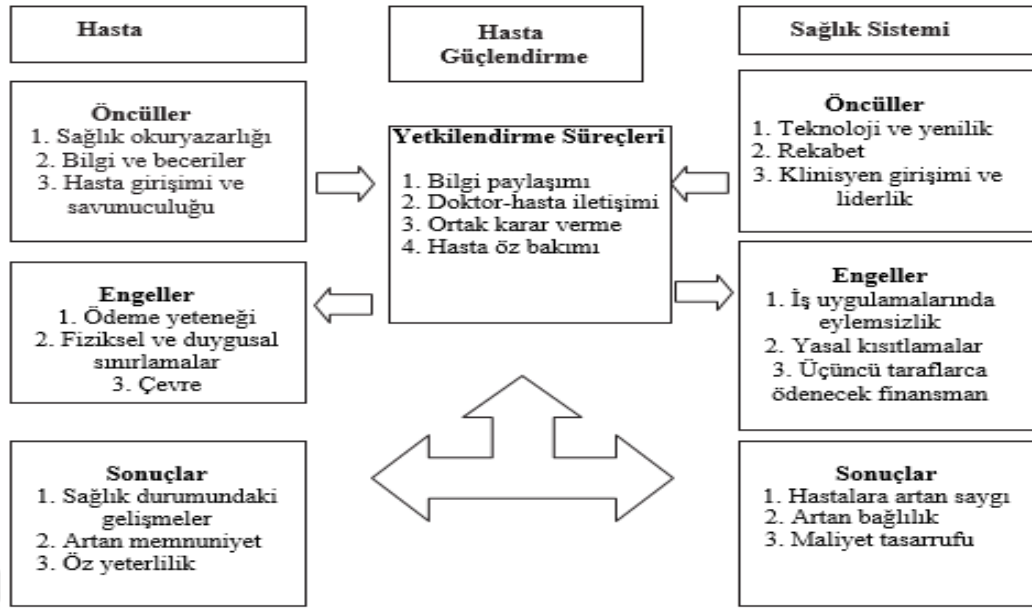
Hasta güçlendirmeyi daha geniş tanımlayacak olursak, insanların sağlıklarını etkileyen kararlar ve eylemler üzerinde daha fazla kontrol sahibi oldukları, bu nedenle bireylerin ve toplulukların beceriler geliştirmesi, bilgi ve kaynaklara erişmesi, sağlıklarını ve iyiliğini etkileyen faktörlere katılma ve bunları etkileme fırsatına sahip olduğu bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Cerezo vd., 2016). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre ise hasta güçlendirme, “insanların sağlıklarını etkileyen kararlar ve eylemler üzerinde daha fazla kontrol sahibi oldukları bir süreç” olarak tanımlanmaktadır ve hasta güçlendirmenin hem bireysel hem de toplumsal bir süreç olarak görülmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Hasta güçlendirme sürecinde temel olarak hastanın kendi rolünü anlaması, hasta becerileri, sağlık hizmeti sağlayıcısıyla ilişki kurabilmek için yeterli bilgiyi hastaların edinmesi ve kolaylaştırıcı bir ortamın varlığı olarak dört bileşenden bahsedilmektedir. Bu dört bileşene dayalı olarak güçlendirme şu şekilde tanımlanabilir: Hastaların rollerini anladıkları, toplum ve kültürel farklılıkları tanıyan ve hasta katılımını teşvik eden bir ortamda bir görevi yerine getirmek için sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından bilgi ve becerilerin verildiği bir süreçtir (WHO, 2009).

Güçlendirme kavramı, psikolojik, örgütsel ve topluluk yetkilendirmeyi içermektedir. Psikolojik güçlendirme, bireylerin kendi hayatlarını kontrol altına alabilmeleri için fırsatlar tanıldığı bir süreçtir. Psikolojik güçlendirmede, içsel, davranışsal ve etkileşimsel bileşenleri yer almaktadır. Örgütsel güçlendirme, bireylerin örgüt içerisindeki kontrollerini arttıran ve örgütlerinde geniş topluluktaki kararları ve politikaları etkilemesini sağlayan süreçleri içermektedir. Topluluk güçlendirme, bireyler ve kuruluşlar arasındaki etkileşim süreci ile topluluk yaşamını geliştirmekte ve sosyal sistemdeki değişiklikleri etkilemekte olan süreçtir (Pekonen vd., 2020).

Güçlendirmenin, bireylerin tedavi planını gerçekleştirmek için davranış değişikliği sağlamaya destek olan strateji veya müdahaleden daha fazlası olduğu düşünülmektedir. Temel olarak, hastanın sonuçları, tedavi programlarına daha iyi uyum sağlamak için güçlendirme yoluyla potansiyel ve olumlu bir şekilde etkilenmektedir. Hastalar, yaşam kalitelerini iyileştirmek, kendi davranışlarını ve başkalarının davranışlarını etkileyebilmek için gerekli bilgi, beceri, tutum ve öz farkındalığa sahip olduklarında güçlenmektedir (Holmström ve Röing, 2010).

Hasta güçlendirme sağlık hizmetlerinde uluslararası önem kazanmaktadır. Batı kültürünün artan tüketimci ve bireyselleşmeye doğru kaymasını yansıtan sağlık hizmetlerindeki kurumsal kültür, yavaş yavaş bir paternalizm etiğinden yani, doktorlar, hastalara bir hizmet sunmaktan ziyade hastalara bakmasından, hastaları bilinçli kararlar almaları için yetkilendirme etiğine doğru ilerlemektedir. Bu durum paylaşılan karar vermenin de içinde yer aldığı sağlık hizmetlerinde işbirlikçi ve adil yaklaşımlar uygulamaya ve geliştirmeye ilginin artması ile gösterilmektedir. Hasta güçlendirmenin sağlık hizmetlerinde kaynakların etkin kullanılmasına dair bazı kanıtlar bulunmaktadır. Bir dizi duruma özel ve uzmanlığa özel hasta güçlendirme önlemleri de yayınlanmıştır. Güçlendirme Ölçeği (ruh sağlığı), Diyabet Güçlendirme Ölçeği, Hasta Güçlendirme Ölçeği (kanser) ve Genetik Danışmanlık Sonuç Ölçeği (klinik genetik) örnek olarak gösterilebilir (Barr vd., 2015).

Hastayı güçlendirmenin günümüzde bu kadar önemli hale gelmesinin temelinde üç düşünce yer almaktadır. İlk olarak etik zeminlerde, özellikle de hastaların kendi sağlıklarıyla ilgili karar alma süreçlerine katılımında kişisel özerkliği artırmanın bir yolu olarak ilerlemektedir. Hasta güçlendirmeye artan ilginin ikinci bir nedeni, vatandaşların sağlık bakım maliyetlerini kontrol etmek için sağlık hizmetlerine katılmaları ve sorumluluk almaları gerekliliği görüşüdür. Üçüncüsü ve belki de en önemlisi, hastayı güçlendirmenin sağlık sonuçlarını iyileştirdiği savunulmaktadır (Schulz ve Nakamoto, 2013).



Şekil 1.2. Hasta Güçlendirmenin Sağlık Sistemleri ve Hastalar Arasındaki Rolü (Carrin vd., 2010)

Hasta güçlendirmenin, hasta ve sağlık sistemleri arasındaki rolü Şekil 1.2’de belirtilmektedir. Güçlendirme süreçleri (bilgi paylaşımı, doktor-hasta iletişimi, ortak karar verme ve öz bakım) hem hastadan hem de sağlık sisteminden etkilenmektedir. Hastaya odaklanıldığında, hastaların güçlendirme sürecine katılımını destekleyen öncüller sağlık okuryazarlığı, bilgi ve beceriler, hasta girişimciliği ve savunuculuğu yer almaktadır. Hastaların güçlendirme sürecini sınırlayanlar engeller ise, ödeme yeteneği, çevre, fiziksel ve duygusal sınırlamalar olarak belirtilmiştir. Süreç sonucunda ise hasta, sağlık durumundaki olumlu gelişmeler, artan memnuniyet ve öz yeterlilik kazanımları elde etmektedir.

Güçlendirilmiş bireylerin sağlıklarını ve zindeliklerini en üst düzeye çıkarmak için daha rasyonel sağlık hizmetleri kararları alacağı, sağlık hizmetlerine bağımlılığı azaltacağı ve nihayetinde sağlık kaynaklarının daha maliyet etkin kullanımına katkıda bulunacağı sonuçları tahmin edilmektedir. Hastalar eğitim, danışmanlık, hasta merkezli bakım ve topluluk koçlarının kullanımı yoluyla sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından güçlendirilebileceği gibi aynı zamanda kendi kendilerine de güçlenebilmektedir. Örneğin, internet kullanımının yaygınlaşması ile

sosyal medya, haberler, hasta organizasyonlarına veya topluluk aktivizmi gibi bilgiler ile kendilerini güçlendirebilmektedir (McAllister vd., 2012). Güçlendirilmiş bir hasta, sağlık veya hastalık koşullarını yönetmek için yaşam tarzında gerekli değişiklikleri yapma gereğini anlayan kişidir. Güçlendirilmiş hastalar, mevcut bilgilerini kullanarak karar veren, kendi sağlıklarının sorumluluğunu alan, yalnızca gerektiğinde bakım arayan, bakımlarıyla ilgili sorular soran ve böylelikle sağlık hizmeti sunucuları ile işbirliği yapılan bireylerdir (Khuntia vd., 2017).

Sağlık sistemine odaklanıldığında, hasta güçlendirmedeki rolünü destekleyen öncüller, teknoloji ve yenilik, rekabet, klinisyen girişi ve liderlik şeklinde belirtilmektedir. Hasta güçlendirmeyi sınırlayan engeller ise, iş uygulamalarında eylemsizlik, yasal kısıtlamalar, üçüncü taraflarca ödenecek finansman olarak açıklanmaktadır. Süreç sonucunda sağlık hizmeti sunucularına ve sağlık sistemlerine, hastalara olan saygının artması, kuruma bağlılığın artması ve maliyet tasarrufu gibi faydalar sağlamaktadır (Şekil 1.2).

Sağlık hizmetleri paydaşları, kendi sağlıkları için sorumluluk alan hastaların bilgilendirilmesinin maliyet etkin ve sürdürülebilir sağlık hizmetlerine ulaşmak için önemli faktör olduğunu düşünmektedir. Güçlendirilmiş hastalar, aile, doktorlar, sağlık sigortaları, sağlık düzenleyicileri ve eczacılar dahil olmak üzere çok oyunculu sağlık sistemi süreçlerini daha iyi anlayabilmektedir. Güçlendirilmiş hastalar, nereye gidecekleri veya bundan sonra ne yapacaklarından emin olmadıklarında, ihtiyaç duydukları bilgileri sorarak konu hakkında bildirim almaktadır. Hem maliyetleri azaltmak hem de birçok vatandaşın erişebileceği gelişmiş dijitalleşmeden yararlanmak için sağlık hizmetlerini sunumunda güçlendirilmiş bir modele ihtiyaç vardır. Model ile bakımın sürekliliğinin hastane duvarlarının ötesine, hastaların evlerine ve diğer bakım tesislerine taşınması gerektiği anlamı çıkarılmaktadır (Khuntia vd., 2017).

Hastanın güçlendirilmesiyle sağlanan sürekli katılım yoluyla bakımın sürekliliğini ele almak için, gelişen bilgi teknolojileri benzersiz çözümler sunmaya

başlamıştır. Örnek olarak, mobil uygulama tabanlı konsültasyon ve teşhis, tele-sağlık veya tele-tıp, doktorlardan uygulama tabanlı çağrı desteği ve internet tabanlı çevrimiçi sağlık hizmetleri gibi teknolojiler yer almaktadır. Bu hizmetler, çevrimiçi sağlık bilgi araçları olarak da tanımlanmaktadır. Çevrimiçi sağlık bilgi aracı, siteleri ziyaret eden bireylerin sağlık bilgileri tarafından oluşan, güncellenen ve bilgi alışverişinde bulunan platformlar, sosyal ağlar, tartışma grupları ve web sitelerini ifade etmektedir. Bu bilgi araçları, gerektiğinde hastalara bilgi dağıtmakta ve bilgi alışverişi için kanal görevi görmekte, böylece sağlık hizmeti sağlayıcılarının klinik yeterliliği, bakımın sürekliliğini desteklemek üzere genişletilmektedir (Khuntia vd., 2017).

Kronik hastalığı olan bireyler genellikle günlük yaşamlarında büyük değişiklikler yapmak zorunda kalmaktadır. Hastalıkları ve tedavileri hakkında bilgi edinmelerinin yanı sıra tedavi ile ilgili davranış değişikliğini yaşam tarzlarına entegre etmeleri gerekmektedir. Davranış değişiklikleri uzun vadede gerçekleştirmek zor olabilmektedir. Bu durumdan dolayı değişim ihtiyacı hem davranışsal hem de psikososyal düzeyde oluşmaktadır. Kronik hasta olmak, yaşamın tüm yönlerini etkilemektedir. Hastalar, hastalıklarına uyum sağlamak için gereken yaşam değişikliklerinin farkına vardıkça, rahatsız edici bir güçsüzlük hissi yaşayabilmektedir. Güçsüzlük, bir bireyin çevre içinde ve üzerinde hareket eden bir "özne" yerine, çevre tarafından etki edilen bir "nesne" rolünü üstlendiğinde ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır. Güçsüzlük, kötü sağlığın bir belirleyicisi olarak kabul edilmiştir. Tersine, güçlendirme sağlığı iyileştiren bir süreç olarak düşünülmektedir (Aujoulat vd., 2007). Diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve kanser gibi bulaşıcı olmayan kronik hastalıklar, dünya çapında sakatlığın ve ölümün ana nedenleri olarak görülmektedir. Bulaşıcı olmayan hastalıkların artan insidansı, artan yaşam standartlarının, tıbbi uygulamaların ve artan uzun ömürlülüğün bir sonucudur, aynı zamanda sağlık sistemleri için kaynakların tehlikeli bir şekilde tükenmesidir. Bu büyüyen krizin tanınması, özellikle hasta sorumlulukları kavramıyla ilgili olarak sağlık politikaları ve bakım sistemlerini değiştirmenin itici gücü olmuştur. Sağlık sonuçlarını iyileştirirken aynı zamanda maliyetleri düşürmek için kendi kendine yönetim ve hasta merkezliği konusunda fikir birliği bulunmaktadır. Özellikle

bilgilendirilmiş, güçlendirilmiş hasta temel bir unsur olarak kabul edilmektedir (Rossi vd., 2015).

1.2.1. Hasta Güçlendirmenin Gelişimi

Güçlendirme terimi 1960 yılında Brezilyalı pedagog Paulo Freire tarafından popüler hale getirilmiştir (Anderson ve Funnell, 2010). Güçlendirme fikri, 1960'ların “sosyal eylem” ideolojisine ve 1970'lerin “kendi kendine yardım” perspektiflerine dayanmaktadır (Aujoulat vd., 2007). Toplumsal baskı ve eşitsizliğe tepki olarak doğan terim, kısa sürede diğer disiplinlerde de (psikolojiden başlayarak) benimsenmiş ve multidisipliner bir kavrama dönüşmüştür. Esasen, güçlendirme fikri, herhangi bir insanın seçimler yapma ve kendi yaşamının kontrolünü ele geçirme potansiyeline sahip olması anlamına gelmektedir (Garattini ve Padula, 2018).

Dünya Sağlık Örgütü ise 1977’de, hastaların sağlık hizmetlerine katılmalarını savunmuştur. O zamandan beri, hastaların sağlık bakımındaki konumlarını, tıbbi ve tedavi kararları üzerindeki etkiyi güçlendirmenin farklı yollarına odaklanmıştır. Hasta merkezlilik, hasta güçlendirme gibi kavramlar bu harekete bağlı olarak oluşturulmuş ve hastalara bakım ve tedaviye karar vermede özerkliklerini ve katılımlarını artırma fırsatları sunmuştur (Holmström ve Röing, 2010). Hasta güçlendirme, 1986 tarihli Ottawa Sözleşmesi'nin ardından, “sağlığın teşviki, insanların kendi sağlıkları üzerindeki kontrollerini artırmalarını ve iyileştirmelerini sağlama süreci” olduğunu öne sürerek sağlık vizyonlarında önemli bir yer almıştır (Schulz ve Nakamoto, 2013). Sözleşme ayrıca, sağlığın teşviki ve geliştirilmesi teorisinde güçlendirmeyi, esas olarak sosyal koşulların iyileştirilmesi yoluyla, yalnızca kötü sağlığın önlenmesinden ziyade sağlığın iyileştirilmesine odaklanan kilit bir konu haline getirmiştir (Aujoulat vd., 2007). Bir dizi politika değişikliği ile öneminin anlaşılması uluslararası ilginin artmasını sağlamıştır. Dünya Sağlık Örgütü’de, hastaların seslerinin duyulması gerektiğini vurgulayan kılavuzlar geliştirmiştir (Castro vd., 2016). Son yıllar da güçlendirme kavramı, sağlığı geliştirme programlarının bir parçası olarak sağlık konularında uygulanmaya başlanmıştır. Güçsüzlüğün hemen hemen her hastalık için olumsuz sonuç ve bir risk faktörü olduğu kabul edilmesi ile güçlendirme sağlığı geliştirici bir strateji olarak

benimsenmiştir. Sağlıklı yaşam tarzının benimsenmesinde hastaların katılımını ve özerkliğini artırmak için kullanılmaktadır. Son yıllarda güçlendirme, hastaların sağlık sonuçlarını iyileştirmek ve ikincil olarak sağlık maliyetlerini azaltmak için katıldıkları ve bakımları için sorumluluk aldıkları diyabet gibi kronik hastalıkların yönetimi için kullanılan stratejidir (Gómez-Velasco vd., 2019).

Özet olarak, başlangıçta sağlığın teşviki ve geliştirilmesinin temeli olarak benimsenmiş ve ilerleyen zamanlarda hasta özerkliğini ve sağlıklarıyla ilgili kararlara katılımı artırmanın bir yolu olarak kullanılmıştır. Son olarak, kronik hastalıklardaki artışla birlikte, sağlık çıktılarını iyileştirmek ve sağlık harcamalarını kontrol etmek için hastaların sağlık hizmetlerine katılmalarını ve sorumluluk almalarını sağlamak için güçlendirme bir strateji olarak kullanılmaya başlanmıştır (Cerezo vd., 2016).

1.2.2. Hasta Güçlendirmenin Faydaları

Hasta güçlendirmenin faydaları sadece hasta ile sınırlı olmayıp, sağlık sistemlerinde de olumlu sonuçları bulunmaktadır (Carrin vd., 2010). Hasta güçlendirmenin olası faydaları aşağıdaki gibidir:

- Kendi kendini yönetmede aktif rol oynayan hastalar, hastaneye yatışları, acil servis ziyaretlerini, plansız doktor ziyaretlerini, işten veya okuldaki izin günlerini ve sağlık bakım maliyetini, morbiditeyi azaltabilmektedir (Powers ve Bendall, 2004).
- Hastaların kendilerine bakmasıyla daha az kaynak kullanımı ve bunun sonucu olarak daha yüksek sistem verimliliği elde edilmektedir (Lau, 2019).
- Güçlendirilmiş bir hastanın sağlık hizmetlerinde daha fazla söz sahibi olacağı ve optimal tedaviyi belirlemede yer alan karmaşıklıkların farkında olacağından, güçlendirme hasta memnuniyetini sağlamaktadır (Carrin vd., 2010).

- Hastayı, özerkliği, kontrolü ve faydalara katılımının iyileştirilmesi sağlanmaktadır (Lau, 2019).
- Hasta güçlendirme olumlu sağlık sonuçlarının elde edilmesine katkıda bulunmakta ve nihai hedefi olarak bilinmektedir (Powers ve Bendall, 2004).
- Hasta güçlendirme ile hastalık yönetiminin iyileştirilmesi, sağlık hizmetlerinin etkin kullanımını, sağlık durumunun iyileştirilmesi ve ilaca uyum sağlanmaktadır (Nafradi vd., 2017).
- Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ve maliyet etkinliğini artırmaktadır (Pekonen vd., 2020).
- Öz yeterlilik düzeyinin gelişmesine katkı sağlamaktadır. Özellikle kendi kendine bakım, hekim yerine hastanın sağlığını, yaşam tarzı değişikliklerini ve tıbbi müdahalenin ne zaman gerekli olduğunu anlayarak bakım arama davranışını kontrol altına almasının önemli faktörüdür (Carrin vd., 2010).
- Hasta güçlendirme hizmet sunucuların hastalara olan saygının artması sağlanmakta ve sağlık kurumlarının gereksiz kullanımının azalması ile kurumlarına olan bağlılık artmaktadır (Carrin vd., 2010).

Sağlık sisteminde, hastaların ve toplumların güçlendirilmesi, teşvik etmesi ve güçlendirmede başarıya ulaşabilmesi için stratejilerin geliştirilmesi önemli bir yer almaktadır. Güçlendirme ile ilgili dikkat edilmesi gereken stratejiler aşağıdaki gibidir:

- Hastalara kendi sağlık durumları, hizmet seçenekleri (maliyet ve etkinlikleri) ve bireylerin kendi sağlıklarını iyileştirmede oynayabilecekleri rol hakkında bilgi akışının sağlanması,
- Hasta eğitimlerini iyileştirmesi ve genişletilmesi ile hastayı destekleyerek kendi sağlıklarında sorumluluk almalarını sağlayıp yetkinliklerini kabul etmelerinin kolaylaştırılması,
- Hizmet sunuculara kurum içi hizmet sunumu eğitimlerin verilmesi ile toplumların ve hastaların sağlık sorunları ve çözümlerini tanımlamada aktif rol oynamasına teşvik edilmesinin sağlanması,

- Hizmet sunucular arasındaki iletişimin geliştirilmesi için teşvikler ve mekanizmalar,
- Bireysel ve grup yetkilendirmesini zayıflatmak yerine desteklemek için vaka yöneticisi, bakım koordinatörünün rolünün tanımlanması, yapılandırılması, kurumun rolünü bozabilecek çıkar çatışmalarını ele almak için özel stratejilerin belirlenmesi,
- Toplulukların ve bireylerin sağlık bütçeleri üzerinde daha fazla kontrol sağlamak amaçlanmalıdır (Sagel, 1998).

1.2.3. Hasta Güçlendirmenin Boyutları

Hastaların güçlendirmesinde erişim ve kontrol, bilgi ve enformasyon ve karar katılımı olarak üç boyutundan bahsedilmektedir. Ayrıca, Bliss ve diğerleri (2019) tarafından yeni bir kavram olan ortalık kavramına da yer verilmiştir.

1.2.3.1. Erişim ve Kontrol

Erişim, kişinin kendi sağlık hizmeti verilerine sahip olması anlamına gelmektedir. Verilere erişim önemlidir çünkü veri olmadan hastalar kendi sağlık hizmetleri hakkında karar vermeleri yetisine sahip olamamaktadır. Bireyler sağlık açısından kendilerini tanımak için gerekli bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Hastaların kendi tıbbi kayıtlara erişimleri hasta haklarında yer almaktadır. Tüm vatandaşların kendi sağlık verilerine erişme ve sağlıkları için kendi kaderini tayin etme hakkı vardır. Etik özerklik ilkesi, hastalara kendi verilerine daha fazla erişim ve kontrol sağlayarak, bilgilerine kimin erişimi olduğu ve bu bilgilerin nasıl ve hangi amaçla kullanıldığı konusunda daha fazla şeffaflık sağlanmalıdır (Lau, 2019).

1.2.3.2. Bilgi ve Enformasyon

Hasta güçlendirme ile bireylere kendi sağlık bakımlarını kontrol etme gücü verilmektedir. Bu verileri kendi çıkarları doğrultusunda kullanmaları için onlara bilgi, eğitim ve enformasyon verilmelidir (Lau, 2019). Hastaların önemli olarak tanımladıkları konularda seçim yapmalarında gerekli bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmaları için hastaların yeterliliklerinin artırılması gerekmektedir. Sağlık uzmanlarının hastalarını güçlendirmesi ve desteklemesi ile gerekli olan yeterliliklere erişmesi sağlanabilmektedir. Yeterli düzeyde sağlık okuryazarlığının teşvik edilmesi, bunun için gerekli görünmektedir (Castro vd., 2016). Öte yandan, hasta bilgi arama eğilimi ile çeşitli bilgi kaynaklarından (örneğin kendi kendine yardım gruplarında kişisel toplantılar, kitaplar, internet, broşürler, haberler vb.) hastalık ve tedaviyle ilgili bilgileri sistematik ve aktif olarak toplayarak sağlık okuryazarlığını geliştirmektedir (Prigge vd., 2015).

1.2.3.3. Karar Katılımı

Hastaların doktorlar ile tedavileri hakkında karar vermede ve tedavi stratejilerini geliştirmede aktif rol alma derecesini ifade etmektedir. Hastalar, hekimlere ayak uydurabilmek için hastalıkla ilgili uzmanlığa ulaşmak amacıyla, hastalıkları hakkında edindikleri bilgileri aktif ve kolay bir şekilde organize etme ve anlamaya çalışmaktadırlar (Prigge vd., 2015). Mevcut hasta-hizmet sunucuları arasındaki ilişki paternalisttir ve daha işbirlikçi, iki taraflı bir ilişkiye doğru bir kaymaya ihtiyaç duymaktadır. Bu, doktorların hastaların durumlarını ve evde tedavi etmek için neler yapabileceklerini anlamalarına yardımcı olması gerektiği anlamına gelmektedir (Lau, 2019). Sağlık hizmeti sunucuları ve hastalar arasındaki diyalog, hasta güçlendirmenin önemli faktörüdür. Sağlık hizmeti sunucuları hastalar ile etkili bir şekilde iletişim kurmalıdır. Odak noktası, sadece bir bilgi aktarımından ziyade bilginin birlikte yaratılması üzerinde olmalıdır (Castro vd., 2016).

1.2.3.4. Ortaklık

Hissedarlık, sağlık dünyasında bildiğimiz kadarıyla daha önce tanımlanmamış yeni bir fikirdir. Önerilen şey, bir hastanın verilerinden kazanç sağlayan tüm kuruluşların hastaya bir "pay" ödemesidir. Bu kavram, kâr amacı güden şirketleri, kârlarını elde etmeye katkıda bulunanları tazmin etmeye teşvik etmektedir. İnsanların bilgileri şu anda genomik şirketler ve ilaç endüstrisi tarafından, verileri kullanılanlara somut bir fayda sağlamadan kullanılmaktadır. Verilerin paraya çevrilmesi, alındığında veri için ödeme yapmanın ötesine geçmelidir. Bunun yerine kurumlar elde ettikleri karı verilerini kullandıkları kişilerle paylaşmalıdır. Hissedarlık, sağlık hizmetlerinde etik adalet ilkesiyle uyumlu bir kavramdır (Bliss vd., 2019).

1.2.4. Hasta Güçlendirme ile İlgili Kavramlar

Hasta güçlendirmede hasta katılımı, öz yönetim ve sağlık okuryazarlığı kavramları tamamlayıcı olarak kabul edilmektedir (Garattini ve Padula, 2018). Bu kavramlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

1.2.4.1. Hasta Katılımı

Hasta güçlendirmenin temellerinden biri de hasta katılımıdır. Hasta katılımı (patient participation) sıklıkla hasta güçlendirme yerine kullanılmaktadır. Hasta güçlendirmenin önemli bir boyutu olarak görülmektedir. Hasta güçlendirilmesinin sağlanması için hasta katılımının sağlanması gerekmektedir. Bu nedenle, hasta güçlendirme bireylerin bağımsız olarak gerçekleştirdiği kişisel bir süreçtir. Hizmet sunucuları ise hastaların yaşam kalitelerini iyileştirmek için bu süreci etkileyen kararlarda hastaları sürece dahil ederek destekleyebilmektedir. Hastaların sürece dahil edilebilmesi için hizmet sunucuları hastalık ile ilgili bilgiler verip, değişim becerilerini geliştirilmesine yardımcı olup, özgüvenlerini geliştirmeye teşvik edip ve

davranış değişikliği stratejilerini sağlayarak hastalara koçluk yapabilmektedir (Castro vd., 2016). Ayrıca, hasta katılımı ve öz yönetim kavramları da birbirleri yerine kullanılmaktadır. Katılım ve öz yönetim arasında açık bir şekilde örtüşmeler olmasına rağmen, katılım genel olarak hastaların sağlık profesyonelleri ile tedavi hakkında karar verme sürecine katılımını ifade ederken, öz yönetim daha çok bu karar vermenin bir sonucu olarak sağlık davranışı ile ilgilidir (Small vd., 2013).

Hasta katılımının evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı bulunmamaktadır (Cegala ve Post, 2009). Bu nedenden dolayı kavram hakkında çok sayıda görüş yer almaktadır (Vahdat vd., 2014). Örneğin, hasta açısından “hastanın sağlık sorunlarıyla ilgili karar verme sürecine katılımı” olarak tanımlanmaktadır (Longtin vd., 2010). Hekim davranışları açısından, seçenekler sunma ve hasta merkezli bir iletişim benimseme olarak tanımlanmaktadır (Cegala ve Post, 2009). Daha genel bir tanım ise, hastanın hizmet sunucularına bilgilerini, duygularını paylaşması ve tedavi yöntemleri hakkında bilgilendirerek hastanın tedavi sürecine dahil edilmesi anlamına gelmektedir (Vahdat vd., 2014). Tanımların çoğunda hasta katılımının karar verme faaliyetlerini içerdii görölmektedir (Sainio vd., 2001).

Amerikan Hekimler Koleji (American College of Physicians), 1984 yılında hastanın kendi kaderini tayin etme hakkına sahip olduğunu ilan etmiş ve Dünya Sağlık Örgütü, hastanın bakıma katılımının sadece arzu edilen değil, sosyal, ekonomik ve teknik bir gereklilik olduğunu belirtmiştir (Guadagnoli ve Ward, 1998). Hasta katılımında hastanın rolünün yeniden tanımlanması gerekmektedir. Hasta ve sağlık hizmeti sunucuları arasındaki ilişkiye tarihsel açıdan bakıldığında “paternalist” yaklaşımın hakim olduğu görölmektedir. Hasta pasif izleyici olarak iyileşme sürecine dahil edilmemiştir. Ancak bugünün tanımında hasta, sağlık hizmetlerinde kilit bir oyuncudur. Bu değişikliğe gidilmesinde çok sayıda faktörün etkisi bulunmaktadır. Hümanist düşünceler, her insanın bir iradeye ve kendi kaderini tayin etme hakkına sahip olduğunu belirtmektedir. Hastaların, karar verme sürecine katılımı hastaların temel haklarındanr. Hastaların tedavi sürecindeki rolünün değişmesi ile sunulan sağlık hizmetlerini değerlendirmekte, kaliteli hizmet talep etmekte ve sonuç olarak sağlık hizmetleri iyileştirmektedir. 1997 yılında Dünya Sağlık Örgütü, hastaların

refahlarını iyileştirmeleri ve sağlık bakım sisteminin etkinliğini artırmaları için aktif ve katılımcı bir rolün teşvik edilmesinin gerekliliğini savunmaktadır. Günümüzde hasta katılımı, sağlık bakım sistemlerinin iyileştirilmesi ve gelişiminde önemli bir bileşen olarak yer almaktadır. Ayrıca hasta bakımının bazı alanlarında, kronik hastalıkların tedavisinde ve özellikle tedavi hakkında karar verme süreçlerinde başarıyla uygulanmaktadır (Longtin vd., 2010). Ayrıca, politika girişimlerinde hasta katılımına öncelik verilmiş, araştırma programları için itici güç oluşturulmuş ve profesyonel uygulama önerilerinde bulunulmuştur (Collins vd., 2007).

Hastaların tıbbi karar verme sürecine katılımını sağlamak için gerekli olan beş unsur aşağıdaki gibidir:

- Hasta bilgisi,
- Hekimler tarafından hasta katılımının açıkça teşvik edilmesi,
- Hastanın sorumluluğunun takdir edilmesi / karar vermede aktif rol oynama hakkı,
- Seçim bilinci ve
- Zaman faktörüdür (Fraenkel ve McGraw, 2007).

Hasta katılımı ile hastaların sağlayabileceği üç temel katkı ise: sağlıklarıyla ilgili tarihsel arka plan; faydalı bir sonuç için kişisel çıkar ve motivasyon; bakım ve tedavi sırasında her zaman fiziksel olarak hazır bulunmaktır. Hastaları katılıma dahil ederken yaşları, kültürleri, geçmişleri, kişilikleri ve zeka düzeyleri temel özellikler olarak dikkat edilmelidir (WHO, 2009).

Paylaşılan karar verme, kanıta dayalı tıbbın ve hasta katılımının temel bileşeni olarak yer almaktadır (Adams ve Drake, 2006). Paylaşılan karar vermenin gerçekleşmesi için etkileşim ortamının aktif hasta katılımına elverişli olması gerekmektedir (Frosch ve Kaplan, 1999).

Paylaşılan Karar Verme (Shared Decision Making): Sağlık hizmeti sunucularının hasta özerkliğini destekleyebileceği, hasta ve hizmet sunucuları ortaklığı bakım modelini temsil eden işbirlikçi bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır. İşbirlikçi modeller tarafından bilgilendirilen sağlık hizmeti karşılaşmalarında açık, dürüst ve empatik bilgi paylaşımı yoluyla başarılabilmektedir. Sağlık uzmanları, hastanın durumunu, mevcut tedavi seçeneklerinin riskleri, faydaları ve sonuçları hakkında uzmanlığını paylaşmakta ve hasta, tedavi için hedefleri, değerleri ve tercihleri hakkında bilgi vermektedir. Hastanın tedavi seçiminde aktif rol aldığı hizmet sunucuları ile birlikte üzerinde anlaşmaya varılan bir tedavi planı geliştirilmektedir. Paylaşılan karar vermedeki odak, sağlık hizmeti sırasında sağlık uzmanları ve hasta arasında gerçekleşen iletişim ve müzakere sürecidir (Elwyn vd., 2016). Başka bir ifade ile paylaşılan karar verme, hastaların ve hizmet sunucuların uygulanacak olan sağlık hizmetine karar vermede işbiliği gerçekleştirdiği etkileşimli süreci ifade etmektedir. Hastaların ve hizmet sunucuların sürece katkıda bulunacak gerekli bilgiye sahip olduğu düşünülmektedir. Hizmet sunucular, hastalığın seyri, teşhis, tedavi seçenekleri, yan etkileri ve sonuçları hakkında kanıta dayalı doğru ve güncel bilgilere sahip olmalıdır. Hastalar ise kendi değerleri, tedavi tercih ve hedefleri konusunda fikir sahibi olmalıdırlar (Adams ve Drake, 2006).

Stiggebout ve diğerleri (2015) tarafından belirtilen, paylaşılan karar verme ile ilgili temel unsurlar aşağıdaki gibidir:

- Hizmet sunucu, hastanın karar verilmesi konusunda desteklemeli ve hastanın görüşünün önemli olduğunu hissettirmelidir.
- Hizmet sunucu, ilgili her alternatifin seçeneklerini, artılarını ve eksilerini (faydaları, riskleri, maliyetlerini) açıklamalıdır.
- Hizmet sunucu ve hasta müzakere etmeli, hizmet sunucu hastanın tercihlerini tartışmalıdır.
- Hizmet sunucu ve hasta, süreç ile ilgili karar vermeli veya ertelemeli ve olası takipleri tartışmalıdırlar.

Hasta Merkezlilik: Hasta merkezlilik kavramı, kesin bir tanımının olmaması ve ölçüm araçlarından yoksun olmasından dolayı sıklıkla eleştirilmektedir (Ishikawa vd., 2013). 1969 yılında Michael ve Enid Baling, tıp alanında hasta merkezli tıbbi “tıbbi düşünmenin başka bir yolu” olarak tanımlamaktadır. Hasta merkezli tıp yaklaşımında, doktorların hastaları teşhis ve tedavi yöntemleri başta olmak üzere bütün sürece dahil etmeleri beklenmektedir. Bu süreçte, tıbbi ve teknik boyutların yanı sıra, ruhsal, duygusal ve ilişkisel boyutlara da odaklanılması gerektiği vurgulanmaktadır (Castro vd., 2016). Genel olarak hasta merkezli bakım “hastaların istekleri, ihtiyaçları ve tercihleriyle yakından uyumlu ve bunlara yanıt veren bakım” şeklinde tanımlanmaktadır (Duggan vd., 2006).

Hasta merkezliliğin teorik kavramsallaştırması üzerine çalışmalar devam etmektedir. Bu nedenden dolayı hasta merkezlilik kavramı anlaşılması zor olarak görülmektedir. Mevcut kavramsal çalışmaya yakından bakıldığında, hasta merkezliliğin çeşitli boyutlarını tanımlayan birkaç modelin var olduğu görülmektedir (Scholl vd., 2014). Örneğin, Stewart hasta merkezlilik kavramını altı boyutunu özetlemektedir. Bunlar; 1) hastalık deneyimini araştırmak, 2) kişiyi anlamak, 3) yönetimle ilgili ortak bir zemin bulmak, 4) önleme ve sağlığı geliştirmeyi dahil etmek, 5) doktor-hasta ilişkisini güçlendirme ve 6) kişisel sınırlamalar konusunda gerçekçi olmak. Mead ve Bower ise, beş boyutlu benzer bir kavramsal çerçeve önermektedir: 1) biyopsikososyal (dar biyomedikalin aksine) perspektifi benimsemek; 2) hastayı yalnızca hastalığı olan bir beden olarak değil, başlı başına bir kişi olarak anlamak; 3) doktor ve hasta arasında yetki ve sorumluluk paylaşımı; 4) terapötik bir ittifak oluşturmak; ve 5) doktoru sadece yetenekli bir teknisyen olarak değil, bir kişi olarak anlamak. Bu çerçevede, hastalıkların önlenmesi veya sağlığın teşviki ile ilgili herhangi bir ifadenin bulunmaması dikkat çekmektedir. Mead ve Bower hasta merkezlilik çerçevelerini hastalarla etkileşim ve iletişim tarzına odaklarken, Stewart hasta merkezliliği hasta bakımına daha kapsamlı bir yaklaşım olarak yorumlamaktadır (Saha vd., 2008). Epstein ve diğerleri ise, hasta merkezliliğin üç temel değerine dikkat çekmektedir: (1) hastaların ihtiyaçlarını, isteklerini, bakış açılarını ve bireysel deneyimlerini dikkate almak; (2) hastalara

bakımlarına girdi sağlama ve bakımlarına katılma fırsatları sunmak; ve (3) hasta-hekim ilişkisinde ortaklığı ve anlayışı geliştirmek (Ishikawa vd., 2013).

McWhinney hasta merkezliliği kavramını “hekimin, hastalığı hastanın gözünden görmek için hastanın dünyasına girmeye çalıştığı” bir yaklaşım olarak özetlemiştir. Hasta merkezliliği için “hastanın gözünden görme” kavramı önemli bir tanım olmuş ve hasta merkezli yaklaşımın gelişmesine katkı sağlamıştır. Hastanın gözlerinden bakıldığında, sağlık sisteminde, uygulayıcılarının etkileşim tarzından çok düzeltilmesi gereken çok şey olduğu anlaşılmıştır (Saha vd., 2008). Sonuç olarak, hasta merkezlilik terimi ile ilgili ortak kanı, hepsi hasta merkezli iletişimin geleneksel tıbbi yaklaşımı, hasta görüşlerini içerecek ve doktor-hasta ortaklığını teşvik edecek şekilde genişlettiği ve böylece paternalist bir ilişkiden farklı olduğu konularına değinmektedir (Ishikawa vd., 2013).

1.2.4.2. Öz Yönetim

Öz yönetim (self-management), bireyin kronik durumları nedeniyle yaşamlarında bulunan semptomları, tedaviyi, fiziksel, psikososyal sonuçları ve yaşam tarzı değişikliklerini yönetme ve tatmin edici bir yaşam kalitesini sürdürmek için gerekli bilişsel, davranışsal ve duygusal tepkileri etkileme becerisini ifade etmektedir. Böylece dinamik ve sürekli bir öz düzenleme süreci kurulmaktadır (Castro vd., 2016). Başka bir tanımda ise öz yönetim, kronik hastalığı olan bireylerin sağlık hizmeti ortamından uzaktayken kendi günlük bakımları için sürekli karar vermelerini gerektiren sorumluluğu ifade etmektedir. Kronik sağlık sorunları olan çoğu birey için kronik sağlık koşulları, iyileştirilemediğinden ve uzun bir süre boyunca devam edeceğinden, öz yönetimin “yaşam boyu görev” olacağından bahsedilmektedir (Martz, 2018). Kısaca öz yönetim, kronik hastalığın gerektirdiği hastalığın semptomları, fiziksel ve sosyal sonuçları, tedavisi ve yaşam tarzı değişiklikleri gibi bütün süreçlerle başa çıkma yeteneğidir (Coleman ve Newton, 2005). Öz yönetim, diğer kronik hastalıklar gibi diyabet bakımının da kritik bir bileşeni olarak görülmektedir. Bu kapsamda diyabetin öz yönetim tanımı, hastaların

diyabetlerine bakma becerilerini ve özgüvenlerini geliştirmelerine yardımcı olmak için sürekli desteğin sağlanmasıdır (Moskowitz vd., 2013). Diğer yandan, öz yönetim müdahalelerini yapılandırmak için kullanılabilecek dört hedef aşağıdaki gibidir (Martz, 2018):

- Birincil hedefler, bireyin çabalarıyla değiştirilebilen sağlık durumlarına odaklanmaktadır. Örneğin, egzersiz, kısıtlı diyetler, ilaç kullanımı gibi yaşam tarzı değişimleridir.
- İkincil hedefler, semptomların ve yan etkilerin tedavisine odaklanmaktadır.
- Üçüncül hedefler, psikososyal sonuçlara odaklanmaktadır. Örneğin, depresyon, yaşam kalitesi, kişilerarası ilişkiler gibi süreçlerin yönetilmesini içermektedir.
- Kuaterner hedefler, bireylerin belirli eylemlerde bulunması yoluyla önlenebilecek duruma bağlı komplikasyonları önlemeye odaklanmaktadır. Örneğin, diyabetli bireylerin, nöropati veya amputasyon gibi komplikasyonlardan kaçınmak için kan şekerini normalleştirmeye çalışmalarını içermektedir.

Kronik sağlık sorunları olan bireyler için öz yönetim müdahalelerine dahil edilmesi muhtemel temel bileşenler aşağıdaki gibidir:

Eğitim: Belirli sağlık durumu hakkında bilgi sağlamayı içermektedir. Formatla ilgili olarak, eğitim programları, gruplar, bireysel toplantılar, akran veya meslekten olmayan kişiler tarafından yönetilen programlar, bilgisayarlı veya internet tabanlı programlar gibi çeşitli şekillerde eğitim sağlanmaktadır (Martz, 2018). Hasta eğitimi genel olarak belirli bir hastalık hakkında bilgiye dayalı talimatları ifade etmektedir. Hasta eğitimi ile öz yönetim eğitimi arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklar ise, ne öğretildiği, öğretilenin hastalıkla ilişkisi, sorunların nasıl formüle edildiği ve amacın altında yatan teoriler gibi konulardır. Hasta eğitiminin altında yatan teori, hastanın hastalığı hakkında bilgisinin artması ile davranışsal değişikliğe yönelerek klinik sonuçlarının iyileşmesi olarak belirtilmektedir. Öz

yönetim eğitiminin altında yatan teori ise, öz yeterliliğin veya hastanın belirli bir davranışı gerçekleştirme veya semptomlarda azalma sağlama konusundaki kendi yeteneğine olan inancının, iyileştirilmiş klinik sonuçlara yol açması olarak görülmektedir. Hasta eğitimi genel olarak sağlık uzmanı tarafından verilmektedir. Öz yönetim ise, sağlık uzmanları tarafından verilebileceği gibi aynı zamanda ofis destek personeli, diğer hastalar ve akran liderleri tarafından öğretilmekte ve desteklenebilmektedir (Coleman ve Newton, 2005).

Psikolojik Destek: Kronik hastalık sürecinde hayata adapte olan bireylere yardımcı olmak için çeşitli stratejileri (örn, problem çözme, eylem planlama, hedef belirleme, rahatlama, bilişsel yeniden yapılandırma) içermektedir. Bu adaptasyon, durumun doğasına, bireylerin inanç ve tutumlarına, sosyal destek ve finansal kaynaklarına bağlı olarak bireyler için farklılık gösterebilmektedir (Martz, 2018). Kronik hastalıklarda yaşam tarzınızda yapılması gereken değişiklikler ile öfke, depresyon, hayal kırıklığı gibi olumsuz duyguların ortaya çıkmaktadır. Bu duyguların yönetilmesi gerekmektedir (Lorig vd., 2006).

İlaç veya Tedavi Tavsiyesinin Uygulanması İçin Destek: Sağlık hizmeti sağlayıcısının durumla ilgili tavsiyelerde bulunmasını veya kendi kendini izlemenin sonuçları hakkında geri bildirimde bulunmasını içermektedir (Martz, 2018).

Sosyal Destek: Bu desteğin amaçlarından biri, bireylerin daha iyi başa çıkmalarına ve yaşam tarzlarıyla ilgili sosyal düzenlemeler yapmalarına yardımcı olmaktır. Bu destek, akran desteğinden veya akran danışmanlığından yararlanmayı içerebilmektedir (Martz, 2018).

Öz Yeterlilik: Çeşitli kronik hastalıkların yönetiminde büyük ilgi görmüş bir psikolojik yapıdır. Öz yeterlik, insanların, hayatlarını etkileyen olaylar üzerinde etki uygulayarak belirlenmiş performans seviyeleri üretme yeteneklerine ilişkin inançları" olarak tanımlanmıştır. Öz yeterlik inançları, insanların sağlıkları ile ilgili nasıl düşündüklerini, hissettiklerini, nasıl davrandıklarını ve kendilerini nasıl motive

ettiklerini belirleyebilmektedir. Örneğin, öz yeterlik, insanların belirledikleri hedefleri, bu hedeflere ulaşmak için ne kadar çaba harcadıklarını ve zorluklarla veya başarısızlıklarla karşılaştıklarında dayanıklılıklarını belirleyerek motivasyonu ve aslında sağlık davranışlarını etkilemektedir (Jones ve Riazi, 2011). Kısaca, herhangi bir eylem kararının temelini oluşturmaktadır. Kişinin, semptom yönetimi gibi belirlenmiş sonuç türlerini elde etmek için davranışlarını uygulama yeteneğinin algısı olarak tanımlanmaktadır. Öz yeterlilik olumlu bakış açısı veya kişilik özelliğinden ziyade bireyin hedeflerine, beklentilerine veya belirlenmiş bir sonuca ulaşmak için davranışlarını duruma göre uygulama yeteneğini ifade etmektedir. Öz yeterlik inançları, harcanan çabanın derecesini, seçilen eylem tarzını, aksilikler ve zorluklar karşısında devam etme azmini belirlemede ikna edici ve merkezi faktörler olarak kabul edilmektedir (Hoffman, 2013).

1.2.4.3. Sağlık Okuryazarlığı

1974 yılında yayınlanan “Sosyal Politika Olarak Sağlık Eğitimi” başlıklı bir çalışmada “Sağlık okuryazarlığı” kavramı ilk kez kullanılmıştır (Aydan, 2021). Bunun dışında, sağlık okuryazarlığı kavramı ile ilgili birçok farklı tanım bulunmaktadır. AMA (1999) tarafından yapılan tanımda, sağlık okuryazarlığı “reçete şişelerini, randevu fişlerini ve sağlıkla ilgili diğer temel materyalleri okuma ve anlama becerisi gibi sağlık hizmeti ortamında işlev görmek için gerekli olan temel okuma ve sayısal görevleri gerçekleştirme becerisi de dahil olmak üzere beceriler dizisi” olarak ifade edilmiştir.

Ratzan ve Parker tarafından oluşturulan ve Tıp Enstitüsü (IOM) raporunda yer alan tanımda sağlık okuryazarlığı, “bireylerin uygun sağlık kararları vermek için gerekli olan temel sağlık bilgi ve hizmetlerini elde etme, işleme ve anlama kapasitesine sahip olma derecesi” olarak ifade edilmiştir (Kindig vd., 2004). Weiss (2003) ise, sağlık okuryazarlığının metin okuma, yazma ve sayıları anlama yeteneği açısından genel okuryazarlık ile ilişkili olduğuna ancak özellikle sağlık bilgilerine atıfta bulunduğu vurgu yapmıştır.

Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilen tanımda, sağlık okuryazarlığı “bireylerin bilgiye erişme, bilgiyi anlama ve sağlığı iyi bir şekilde geliştirecek ve sürdürecektir şekilde kullanma motivasyonunu ve yeteneğini belirleyen bilişsel ve sosyal beceriler” olarak tanımlanmıştır (Nutbeam ve Kickbusch, 1998). Tanım ile ayrıca sağlık okuryazarlığının, kişisel ve toplum sağlığını iyileştirmek, yaşam koşullarında ve bireysel yaşam tarzlarında değişiklik yapılmasını sağlayabilmek için kişisel beceri, bilgi ve güven düzeyi gerekliliğini ileri sürmektedir. Tanım hastaların güçlendirilmesi için kritik olan konuları içermektedir. Ayrıca sadece sağlık bilgilerini anlama, analiz etme ve sağlıkla ilgili kararlara uygulamanın bilişsel unsurlarına değil, aynı zamanda kararlara uygulamaya dönüştürmek için gerekli olan diğer insanlarla ve toplumla etkileşimlerde yer alan sosyal becerilere de (örneğin, iletişim, müzakere ve organizasyon) odaklanmaktadır (Ishikawa ve Kiuchi, 2010).

1.2.4.3.1. Sağlık Okuryazarlığının Boyutları

Başlangıçta sağlık alanında okuma, yazma ve aritmetik becerileri olarak tanımlanan sağlık okuryazarlığı artık çok boyutlu bir kavram olarak kabul edilmektedir (Frisch vd., 2012). Sağlık okuryazarlığı boyutlarına bakıldığında, en yaygın kullanılan sınıflandırmanın Nutbeam (2000) tarafından yapıldığı görülmektedir. Nutbeam, sağlık okuryazarlığını fonksiyonel, etkileşimli ve eleştirel olmak üzere üç sınıfa ayırmıştır. Fonksiyonel/ İşlevsel okuryazarlık, örneğin ilaç reçeteleri, sağlık riskleri veya sağlık sisteminin nasıl kullanılacağı hakkında bilgilerin elde edilmesi, anlaşılması ve kullanması için gerekli olan temel okuma ve yazma becerilerini ifade etmektedir. İletişimsel veya etkileşimli okuryazarlık, bireylerin elde ettikleri bilgilerden ve farklı iletişim kaynaklarından anlam çıkarmasına ve değişen koşullarda yeni bilgiler uygulamasını sağlayan gelişmiş becerilere odaklanmaktadır. Kritik sağlık okuryazarlığı, alınan tavsiyeleri veya bilgileri eleştirel olarak analiz ederek yansıtmak ve yaşamları üzerinde daha fazla kontrol sahibi olmak için bilgileri kullanmak gibi daha gelişmiş beceriler üzerinde durmaktadır. Nutbeam'in üç aşamalı sağlık okuryazarlığı yaklaşımı, daha gelişmiş becerilerin daha fazla özerkliğe ve

kişisel yetkilendirmeye yol açtığını ve bunun sonucunda sağlığı iyileştiren kararlar ve davranışların sağladığını vurgulamaktadır (Frisch vd., 2012).

Sağlık okuryazarlığı ile ilgili yapılan başka bir sınıflandırmada ise, bildirimsel bilgi, prosedürel bilgi ve yargılama becerileri olmak üzere üç yapıdan bahsedilmiştir. Bildirimsel bilgi, “bir sağlık durumuna nasıl yaklaşılabileceğini öğrenebilmek için sağlık sorunlarıyla ilgili gerçek bilgiler”; prosedürel bilgi, “gerçek bilgileri uygulamak ve sağlık bilgilerini belirli bir bağlamda kullanmak için 'know-how'” ve yargılama beceresi ise, “yeni durumlarla başa çıkmak için gerekli olan gerçek bilgilere dayanarak yargılama yeteneği” olarak tanımlanmıştır (Schulz ve Nakamoto, 2005).

Amerikan Tıp Birliği tarafından sağlık okuryazarlığını “sağlıkla ilgili yazılı okuryazarlık” ve “sağlıkla ilgili sözel okuryazarlık” olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Sonraki süreçlerde bu sınıflandırmaya sayısal okuryazarlık boyutu da eklenmiştir. Sağlıkla ilgili bilgileri rahatlıkla okuyabilme ve yazabilme yazılı okuryazarlık; sağlıkla ilgili konuları konuşabilme ve dinleyebilme sözel okuryazarlık; sayıları kullanabilme becerileri de sayısal okuryazarlık olarak tanımlanmıştır (Balçık vd., 2014).

1.2.4.3.2. Sağlık Okuryazarlığın Önemi

Sağlık okuryazarlığını geliştirmek, önemli bir siyasi ve sosyal hedef olarak görülmektedir, çünkü çok sayıda araştırma, zayıf sağlık okuryazarlığı ile kötü sağlık sonuçları arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir (Saboga-Nunes vd., 2021). Örneğin, Berkman ve diğerleri (2011) tarafından yapılan sistematik derlemede, düşük sağlık okuryazarlığı, sürekli olarak daha fazla hastaneye yatışla; acil bakımın daha fazla kullanılmasıyla; ilaçları uygun şekilde almayı gösterme yeteneğinin azalmasıyla; sağlık mesajlarını yorumlamada zayıf yetenekle ve yaşlı kişiler arasında daha kötü genel sağlık durumu ve daha yüksek ölüm oranları ilişkilendirilmiştir. Aynı şekilde, Avrupa Sağlık Okuryazarlığı Araştırması verileri, zayıf sağlık

okuryazarlığı becerilerini, daha riskli davranış, daha kötü sağlık, daha az öz yönetim ve daha fazla hastaneye yatış ve maliyet ile ilişkilendirmiştir (Kickbusch vd., 2013).

Kronik rahatsızlıklarda öz yönetim ve öz yeterlilik ile ilgili karşılaşılan sorunları aşmak için sağlık okuryazarlığı becerisi önemli bir faktör olarak görülmektedir. Örneğin, Hollanda'da 1341 kronik hasta üzerinde yapılan bir araştırma, iletişimsel ve eleştirel sağlık okuryazarlığının öz yönetimin bazı yönleriyle ilişkili olduğunu belirtmiştir (Heijmans vd., 2015). Aynı şekilde, Marshall Adaları'nda 150 tip 2 diyabet hastası üzerinde yapılan bir çalışmada, sağlık okuryazarlık düzeyi daha yüksek olan bireylerin daha iyi öz yeterliliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bohanny vd., 2013).

Zayıf sağlık okuryazarlığı, tıbbi bağlamlarda, ilaç reçetesine uyma ve hekim ile iletişimde önemli sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Örneğin, Schillinger ve diğerleri (2014) tarafından diyabetli hastalar üzerinde yapılan çalışma, zayıf fonksiyonel okuryazarlık düzeyine sahip olan diyabet hastalarının hekim ile iletişimde teknik ve açıklayıcı alanda sorun yaşadığını belirtmiştir. Bulgular, yetersiz fonksiyonel sağlık okuryazarlık düzeyine sahip olan hastaların, yeterli fonksiyonel sağlık okuryazarlık düzeyine sahip olan hastalara kıyasla, genel netlik, durumun ve bakım süreçlerinin açıklanması alanlarında iletişim açısından sorunlar yaşandığını ortaya koymuştur. Aynı şekilde, Budhwani ve diğerleri (2022) tarafından ABD'de HIV ile yaşayan hastalar üzerinde yapılan kapsamlı bir araştırma, daha yüksek sağlık okuryazarlığının, daha yüksek algılanan hasta-hizmet sunucu etkileşim kalitesi ile ilişkili olduğunu ve bunun da hizmet sunucularına daha yüksek düzeyde güven, daha iyi antiretroviral ilaç uyumu ve daha az kaçırılan klinik ziyaretlerle ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Sağlık okuryazarlık becerileri, sağlık açısından riskli davranışları ile ilişkili olabilmektedir. Örneğin, Avustralya'da 739 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada, düşük sağlık okuryazarlığı olan hastaların sigara içme, yetersiz fiziksel aktivite, fazla kilolu olma ve daha düşük fiziksel sağlığa sahip olma olasılıklarının daha yüksek

olduğu bulunmuştur (Jayasinghe vd., 2016). Aynı şekilde, ABD’de 1467 yetişkin üzerinde yapılan araştırmada, düşük düzeyde sağlık okuryazarlığına sahip olan bireylerin daha fazla sigara tükettiğini, daha düşük kendi genel ve fiziksel sağlık puanına sahip olduğunu ve daha yüksek algılanan stres ile karşı karşıya kaldığını ortaya koymuştur (Hoover vd., 2015).

Özetle, sağlıklı bir toplum ve sürdürülebilir bir sağlık sistemi için sağlık okuryazarlık becerilerinin güçlendirilmesi büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple, ülkelerin temel politikalarından birisi sağlık okuryazarlığını güçlendirmek olmalıdır. Diğer yandan, sağlık okuryazarlığını önemi anlaşılmadığı takdirde sağlık eşitsizlikleri artacak, kalitesiz sağlık hizmeti sunumu ortaya çıkacak, sağlık durumları olumsuz etkilenecek ve gereksiz sağlık hizmeti kullanımı nedeni ile sağlık hizmetlerindeki maliyet artacaktır (Gözlü, 2020).

1.2.4.3.3. Sağlık Okuryazarlığı Etkileyen Faktörler

Sağlık okuryazarlık düzeyine etki eden olası faktörler ikiye ayrılmaktadır. Birincisi, cinsiyet, yaş, özel sağlık koşulları, motivasyon, bilişsel beceriler, sosyo-ekonomik statü, sağlık hakkındaki inançlar, fiziksel ve duygusal sağlık, okuryazarlık becerileri ve sosyal destekler olarak belirtilen bireysel faktörlerdir (Gözlü, 2020). Literatüre baktığımızda, birçok araştırmada bu faktörlerin sağlık okuryazarlığın belirleyicileri olduğu görülmektedir. Örneğin, İspanya’da yapılan kapsamlı araştırma, eğitim düzeyinin, sosyoekonomik durumun ve fiziksel kısıtlamaların, yetersiz veya sorunlu sağlık okuryazarlığına en güçlü katkıyı sağlayan faktörler olduğuna vurgu yapmıştır (Garcia-Codina vd., 2019). Aynı şekilde, Vietnam’da yapılan çalışmada, yaş, cinsiyet, eğitim, ilaç ödeme gücü ve sosyal statü faktörleri sağlık okuryazarlık düzeyinin belirleyicileri olarak bulunmuştur (Do vd., 2020).

Sağlık okuryazarlık düzeyine etki eden ikinci faktör grubu ise, sistemsel faktörlerdir. Sağlık profesyonellerinin iletişim düzeyleri, sağlık bilgisinin karmaşıklığı, sağlık sisteminin hastalardan beklentileri ve talepleri, sağlık hizmet

ortamının özellikleri ve sağlık çalışanları üzerindeki zaman baskısı bu faktörlere örnek olarak sunulabilmektedir (Gözlü, 2020). Örneğin, Nouri ve Rudd (2015) tarafından yapılan sistematik derleme, hekim ve hasta arasındaki iletişim yetersizliğinin hastaların öğrenme düzeylerine olumsuz etki yaptığını bildirmiştir. Aynı şekilde, Rajah ve diğerleri (2018) tarafından yapılan sistematik derleme, zaman kısıtlamasını hem sağlık hizmeti sağlayıcıları hem de hastalar tarafından en çok bildirilen engel olarak ortaya koymuştur.

Türkiye’deki araştırmalara baktığımızda, yukarıda ifade edilen benzer faktörlerin sağlık okuryazarlık düzeyini etkilediği görülmüştür. Örneğin, Elazığ’da aile hekimliğine başvuruda bulunan 225 katılımcı üzerinde yapılan araştırmada, cinsiyetin, eğitim seviyesinin, medeni durumun ve fiziksel sağlık sorunlarının sağlık okuryazarlığının belirleyicileri olduğu bulunmuştur (Yakar vd., 2019). Eskişehir’de 700 tip 2 diyabet hastası üzerinde yapılan çalışmada da benzer sonuçlar tespit edilmiş ve eğitimin, yaşın, medeni ve gelir durumunun önemli belirleyiciler olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, farklı olarak kronik rahatsızlık durumu ve farklı kaynaklardan eğitim alınması da bu çalışmada önemli faktörler olarak belirtilmiştir (Özcan ve Karaman, 2021). Diğer yandan, sistemsel faktörler açısından bakıldığında, Sakarya’da 282 hasta üzerinde yapılan bir araştırma, hasta hekim iletişimi ile sağlık okuryazarlık düzeyinin ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Akbolat vd., 2016).

1.2.5. Diyabet ve Hasta Güçlendirme

Funnell ve diğerleri (2004) güçlendirmeyi, kişinin kendi diyabetinden sorumlu olma konusundaki doğuştan gelen yeteneğinin keşfi ve geliştirilmesi olarak tanımlamıştır. Ayrıca, diyabet eğitiminde ve bakımında güçlendirme yaklaşımının kullanılmasındaki temel amacın, diyabet hastalarının kendi kendilerine yönetim ve bakımı ile ilgili bilinçli karar verme yeteneğini geliştirmek olduğunu ortaya koymuştur. Yüksek öz yeterliliğe sahip olan diyabetli bireylerin, öz yönetim ile aktif olarak ilgilenme ve daha iyi glisemik sonuçlara sahip olma eğiliminde olduğu belirtilmektedir. Öz yönetim davranışları her zaman gliseminin iyileşmesiyle

sonuçlanmasa da çeşitli fizyolojik faktörler ve yetersiz tıbbi tedaviler nedeniyle, öz bakım diyabet tedavisinde önemli bir unsur olmaya devam etmektedir (Rossi vd., 2015).

Gómez-Velasco ve diğerleri (2019), diyabette güçlendirme kavramının üç temel özelliğinden bahsetmektedir. Diyabetin hasta tarafından yönetilen bir hastalık olması ilk özellik olarak yer almaktadır. Hastaların sağlık sunucuları tarafından elde ettiği bilgiler doğrultusunda karar verebilmesi ikinci özelliktir. Üçüncüsü ise, hastalar kendi tedavi hedeflerini belirleyerek bu hedefler doğrultusunda uygulamaya geçmesidir. Hasta güçlendirme, hastaların davranış değişikliğini sağlamak için tasarlanmış süreç olarak belirtilmektedir. Tip 2 diyabette güçlendirme yaklaşımı ise, hastaların gerçekçi hedefler seçmelerine özellikle de beslenme, fiziksel aktivite ve kilo verme ile ilgili süreçlere yardımcı olmak için geliştirilmiştir. Güçlendirme yaklaşımı hastanın günlük yaşamındaki davranış değişikliklerini içermesinden dolayı tip 2 diyabet için daha uygun görülmektedir. Hastalıkla mücadele sürecini en üst düzeye çıkarmak için, hastaları dışsal olarak motive etmek yerine (örneğin, "Doktorum kilo vermemi istiyor."), içsel olarak motive etmek gerekmektedir (örneğin, "Kilo vermek benim için gerçekten önemlidir.") (Anderson ve Funnell, 2010).

Hasta güçlendirme, insanların diyabetleri üzerinde ustalık kazanmaları için doğuştan gelen yeteneklerini keşfetmelerine ve kullanmalarına yardımcı olmak için bir süreç olarak görülmektedir (Funnell, 2004). Hastaların kendi bakımlarına katılımı, diyabet bakımının temelli olarak görülmekte ve sağlık hizmeti sunucularının rolü, hastaların kendi kendini yönetme ve problem çözme becerilerini teşvik etmesi ve desteklemesi yönündedir. Diyabetli hastalarda metabolik kontrolü iyileştiren veya kronik komplikasyonların başlamasını geciktiren her müdahalenin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öz yönetim davranışlarına ihtiyaç vardır. Amerikan Diyabet Derneği'ne (ADA) göre, diyabetli tüm insanlar diyabet öz bakımı için gerekli bilgi, beceri ve yetenekleri kazanmak için diyabet öz yönetimi eğitimine katılmalıdır. Bu nedenle diyabet bakım programları, hasta ve yakınları için bilgi, beceri ve bakım motivasyonunun geliştirildiği bir diyabet öz yönetim eğitim ve destek modüllerini

içermelidir (Gómez-Velasco vd., 2019). Anderson ve Funnell (2010) tarafından oluşturulan diyabette güçlendirme ilkeleri Çizelge 1.3’de belirtilmektedir. İlkelerde yaygın olarak hastanın rolü üzerinde ağırlık verilmektedir.

Çizelge 1.3. Diyabette Güçlendirmenin İlkeleri (Anderson ve Funnell, 2010)

1	Diyabetli hastalar bakımlarının %98’ini kendileri sağlamaktadır.
2	Hastaların günlük rutin yaşamlarındaki davranışlarında aldıkları öz yönetim eylemleri ve kararları sağlıkları ve esenlikleri üzerinde büyük etki sağlamaktadır.
3	Hastaların günlük yaşam rutinleri diyabeti ve öz yönetimi doğrudan etkilemektedir. Bu nedenden dolayı diyabet hastanın yaşamının bir parçasıdır.
4	Hastalar günlük kendi kendine yönetim kararlarının kontrolünde olduğundan, bu kararlardan ve sonuçlarından sorumludurlar.
5	Hastalar, ne kadar isteseler de, diyabet öz yönetimi için sahip oldukları kontrol veya sorumluluktan vazgeçemezler. Sağlık uzmanlarına öz yönetimini tamamen veren hastalar bile, kararlarından istedikleri zaman vazgeçebilirler. Böylece hiçbir zaman sorumluluktan kurtulamazlar.
6	Sağlık çalışanları, hastalarının öz bakım kararlarını kontrol edememektedir.
7	Hizmet sunucular, hastalarının bilinçli bir şekilde öz yönetim kararlarını verebilmesi için gerekli olan bütün işlemleri yapmaktan sorumludur.

Diyabetli hastanın güçlendirilmesinde hizmet sunucuların rolleri ise aşağıdaki gibidir;

- Hizmet sunucular hastalara, kendi kendini yönetme ve günlük karar vermedeki rolünün öneminin ve bakım sürecinde koçluk veya ortaklık rolünü anlatılmalıdır. Hizmet sunucu hastaların kendi kendine bakım seçimlerini yapma ve birincil karar vericiler olma hak ve sorumluluklarını kabul etmelidir.
- Hizmet sunucular hastaların sorularını, endişelerini, davranışsal ve metabolik hedeflere yönelik ilerlemeleri değerlendirilmelidir.
- Hizmet sunucular, hastaların evde kan şekeri izleme sonuçlarını, diğer laboratuvar sonuçları ile birlikte değerlendirilmesini sağlamalıdır.
- Hastaların ve hizmet sunucuların etkinliğine ilişkin değerlendirmesine dayalı olarak diyabet bakım planlarını gözden geçirilmesi sağlanmalıdır.
- Davranışsal ve terapötik seçeneklerin faydaları ve maliyetleri hakkında bilgi sağlanmalıdır. Hastalara diyabet tedavisindeki seçenekler anlatılmalı ve hastaların seçenekler hakkındaki endişeleri ve ilgilerinin belirlenmesi sağlanmalıdır.

- İşbirliğine dayalı hedefler geliştirmek için hastalar ve aileleri ile hizmet sunucuları arasında ortak karar alınmasını sağlanmalıdır.
- Davranış değişikliği ve problem çözme stratejileri hakkında bilgi verilmelidir.
- Hizmet sunucular, hastaların sorunları çözmede ve kendi kendine yönetiminde önündeki engelleri aşmada yardımcı olmalıdır.
- Hastaları kendi kendine yönetim karar vericileri olarak rollerinde desteklenmesi sağlanmalıdır (Funnell ve Anderson, 2004).

Hasta merkezli hasta-hekim ortaklığı, hastanın hastalık deneyimini etkileyen psikolojik ve sosyal faktörlerin anlaşılmasına odaklanılmasıdır. Diyabet hastalığının karmaşık yönetim yapısından dolayı, hasta merkezli bakımın hastalığın uzun vadeli ve başarılı yönetime katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Hastanın bakış açısından diyabeti yönetmek, hastalığını kontrol etmek ve hastalıkla yaşamak için günlük kararları, faaliyetleri içermektedir. Diyabet gibi kronik bir hastalık için, hastanın hastalığına bakış açısını ve bakım kalitesi algısını anlamak, daha iyi öz yönetimi teşvik edecek araçların belirlenmesine ve diyabet komplikasyonlarıyla ilişkili sağlık hizmeti kullanımı ve harcamalarının önlenmesini sağlayabilmektedir (Thomas vd., 2014).

Diyabetli hastanın güçlendirilmesinde uzun vadeli bir etki elde etmek için çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Destekleyici araçlar, telefon ile iletişim, web siteleri, mobil uygulamalar ve teletıp bu araçlara örnek olarak gösterilebilir.

- *Destekleyici Araçlar (Kitapçıklar Veya Kılavuzlar):* Dijital ve basılı eğitim materyalleri (örneğin kitaplar, dergiler ve kılavuzlar) en yaygın kullanılan düşük maliyetli bilgi kaynakları olarak belirtilmektedir. Örnek olarak “Yaşam boyu diyabetinizi yönetmeniz için dört adım” kitapçığı verilebilmektedir. Kitapçık, Ulusal Diyabet Eğitim Programı tarafından oluşturulmuştur. Hastaların hastalığı anlamasına, kendi kendini izlemesine ve zamanında doğru kararlar vermesine yardımcı olan basit öneriler içermektedir (Gómez-Velasco vd., 2019).

- *Cep Telefonu ile İletişimi:* Cep telefonu kullanımının avantajı, hastalarla herhangi bir zamanda ve herhangi bir yerde kısa mesaj veya arama yoluyla doğrudan iletişim kurmasıdır. Glikoz izleme, ilaç kullanımı, beslenme rehberliği veya fiziksel egzersiz gibi konular hakkında bilgi paylaşılmaktadır (Gómez-Velasco vd., 2019).
- *Web Siteleri:* Hastaların öz bakımlarında aktif rol oynaması için Microsoft HealthVault veya Google Health gibi web tabanlı sağlık bilgisi sağlayıcıları internet üzerinden kullanıcılara fayda sağlamaktadır. Ayrıca, hasta ve yakınlarına süreçte destek sağlamak amacıyla her iki sunucu da diğer çevrimiçi sağlık hizmetleri ile bağlantı oluşturmuşlardır. Diyabetli hastalar için çeşitli ADA tarafından oluşturulan (diabetes.org gibi) web siteleri geliştirilmiştir (Gómez-Velasco vd., 2019).
- *Mobil Uygulamalar:* Telefon kullanımının artması ile diyabet öz bakım için farklı uygulamalar geliştirilmiştir. Bireyler bu uygulamalar sayesinde diyabet verilerini kaydetmekte ve kontrol etmektedir. Ayrıca, diyabette öz bakım uygulamalarının klinik olarak değerlendirilmesinin, keşfedilecek bir fırsat alanı olabileceğini düşündürmektedir (Gómez-Velasco vd., 2019).
- *Teletıp:* Teletıp, günümüzdeki önemli kaynaklardan bir tanesidir. Örnek olarak, ABD'de, Diyabet Eğitimi ve Teletıp için Bilişim Projesi (IDEATel) ile diyabetin çeşitli yönlerine odaklanan video konferanslar sunmak için kültürel çeşitlilik gösteren merkezlere ve bakım evlerine teletıp birimleri kurulmuştur. Amaç, katılımcıların bir öz bakım planı oluşturmalarına ve hedefler belirlemelerine yardımcı olmaktır. Proje ile glisemik kontrollü iyileştirme ve kendi kendine bakımı arttırmada olumlu sonuçlar elde edilmiştir (Gómez-Velasco vd., 2019).

Diyabette hastaların güçlendirilmesi noktasında önemli bir yere sahip olan bir diğer alan ise, medyadır. Sağlık ile ilgili konularda bireyleri yönlendirme ve bilgilendirme noktasında medyanın önemli bir etkisi bulunmaktadır (Hayes vd., 2007). Hasta güçlendirilmesi kapsamında değerlendirildiğinde, özellikle medya aracılığı bireylerin davranışlarına yön verilebilinmesi, bireylerin bazı konularda daha iyi bilgilendirilmesine yol açabilmektedir (Aydın vd., 2015; Roozenbeek vd., 2020;

Van Beveren vd., 2020). Bu kapsamda, günümüzde hasta güçlendirmeye etki eden temel alanlardan birisi olarak görülen ve medyanın önemli bileşeni olarak yer alan sağlık haberciliği alanı bir sonraki bölümde detaylı olarak incelenmiştir. Sağlık haberciliğine ilişkin tanım, içerik ve karşılaşılan zorluklar bölümleri detaylı olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, sağlık haberciliği ve hasta güçlendirme arasındaki ilişkiyi daha net bir şekilde ortaya koyabilmek için yapılan araştırmalar ve elde edilen kanıtlara da detaylı olarak yer verilmiştir.

1.3. Sağlık Haberciliği

Sağlık haberciliği tanımı öncesinde kısaca haber ve sağlık haberini tanımlamak gerekmektedir. Haber, “değişiklik”, “bugün olup biten her şey”, “yarının tarihi” ve “zamana uygun her şey ya da zamana uygun rapor” gibi birçok farklı tanımı bulunmaktadır. Kısaca haber, olabildiğince gerçeğe sadık kalınması ve olayların kelimelere dönüştürülmesidir (Güz, 2005). Sağlık haberi ise, gazetelerde, radyolarda, televizyonlarda ve dergilerde yayımlanan sağlık ile ilgili bilgilerdir. Sağlık haberlerindeki temel amaç, bireyleri bilgilendirmek ve gerçek olan bir şeyin özetini sunmaktır (Bilişli, 2021).

Habercilik, genellikle “demokraside vatandaşlara sonucu olan doğru bilgileri toplamayı, doğrulamayı ve raporlamayı amaçlayan bir dizi şeffaf, bağımsız prosedür” olarak tanımlanmaktadır. Sağlık habercileri ise, genellikle kendilerini davranış değişikliğinin savunucuları ya da tipik bilgi sağlayıcı rolünün ötesine geçen harekete geçirme motivasyonları olarak görmektedirler (Tanner vd., 2015). Örneğin, Hinnant ve Len-Rios (2009) yaptıkları tanımlamada sağlık habercilerinin halk ve sağlık çalışanları arasında bağlantı görevi üstlenerek halk sağlığını ve yaşam kalitesini iyileştirmede rolleri olduğunu belirtmişlerdir.

Sağlık haberciliği günümüzde, genellikle bilim haberciliğinin alt dalı olarak görülmektedir. Bilim haberleri ise, genellikle bilimsel konuları daha geniş toplumsal

bağlamda tartışan haberler ve bilimsel bulguları popülerleştiren haberler olarak iki türe ayrılmaktadır. Sağlık haberciliğinde, ilk kategoride bulunan haberler tipik olarak antibiyotik direnci veya obezite gibi daha geniş toplumsal sorunları kapsarken ikinci kategorideki haberler ise yeni araştırma bulgularını kapsamaktadır (Maksimainen ve Michaelmas, 2016). Genel olarak sağlık haberciliği, tıp ve sağlık bilgilerinin ve ilgili konuların medyadaki yayılmasıdır (Vidyapeeth, 2021).

Sağlık profesyonellerine ve halka yönelik olmak üzere sağlık haberciliği iki temel alanda da tanımlanmaktadır. Sağlık profesyonellerine yönelik habercilikte, medikal gazeteler ve medikal dergiler aracılığı ile yayınlar gerçekleştirilmektedir. Bu yayınlar, güncel olayları ve yenilikleri konu eden medikal dergileri de kapsamaktadır. Dil ve üslup açısından halka yönelik habercilikten farklıdır. Bu doğrultuda halka yönelik habercilik, belirli bir konuda bilgi veren gazete haberlerini, televizyonlardaki programları, sağlık dergilerini ve sağlık ile web sitelerini kapsamına alan haberlerdir. Bu haberlerde “umut yaratıcı, sansasyonel ve magazinsel” ifadelerden kaçınılmasına dikkat edilmektedir (Öğüt, 2017). Bu sınıflandırma dışında, Myrick (2015) tarafından yapılan çalışmada, sağlık haberleri “halk sağlığı modeli” ve “davranış gazeteciliği modeli” olarak ele alınmıştır. Davranış gazeteciliğinde temel amaç, sağlık sorununu çözmek ve okuyucuları olumlu yönde sağlık davranışlarına yönlendirebilmektir. Halk sağlığındaki temel amaç ise, halkı tehdit eden sorunları ve mağdur olanları ele almak olmuştur.

Sağlık haberciliği, kamudaki sağlığa ilişkin veri akışında, kitle iletişim araçları ile sağlık bilgisinin sözlü, yazılı veya görsel olarak sunulmasıdır. Hastalık, sağlık, hekim, hemşire, sağlık personeli, Sağlık Bakanlığı, sağlık mevzuatı, hasta, hasta yakını, hastane, aile hekimliği, ilaç, sağlık hukuku, sağlık ekonomisi, sağlık turizmi, sağlık eğitimi, sağlık teknolojisi, sağlık malzemeleri, sağlık sigortası, alternatif tıp, koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici sağlık hizmetleri gibi birçok konu sağlık haberciliği kapsamında yer almaktadır (Bilişli, 2021). Kısacası, sağlık haberciliği yalnızca klinik ve biyomedikal araştırmaları değil, aynı zamanda işletmeyi, sağlık ve yaşam tarzını, ekonomiyi, halk sağlığını, küresel sağlık

konularını, sağlık politikasını ve siyaseti de kapsayan geniş ve karmaşık bir alana sahiptir (Hinnant vd., 2016).

1.3.1. Sağlık Haberlerinin İçeriği

Sağlıkla ilgili haberlerin en önemli işlevi halkı bilinçlendirmektir. Özellikle verilen bilgiler bireylerin sağlıkları için büyük önem taşıdığından, yapılan haberlerin bilinçli ve doğru bir şekilde yapılmasına dikkat edilmelidir. Bu sebeple, sağlık alanında yapılan bütün haberler büyük önem arz etmektedir. Kısacası, tıp etiğinde olduğu gibi sağlık haberciliğinde de temel ilke zarar vermeme olmalıdır (Bilişli, 2021). Diğer yandan, sağlık haberlerinin içeriğini önemli kılan bir diğer unsur, sağlık haberleri yerel ve siyasi haberlerin dışında okunurluk oranında Türkiye’de ilk üçte yer almaktadır (Utma, 2017).

Sağlık haberleri içeriklerinin nasıl olması gerektiği ile ilgili birçok husus bulunmaktadır. *Birinci* husus, bireyleri yanlış yönlendiren ve gereksiz yere umut aşıl原因an yapıların haberlerde kullanılmamasına dikkat edilmesidir. Özellikle sağlık haberlerinde okuyucuların daha çok ilgisini çekmek amacı ile çoğunlukla sansasyonel başlıklar kullanılmaktadır (Utma, 2017). Örneğin, Kaya ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmada “mucize” kelimesinin haberler içindeki kullanımı incelenmiş ve genellikle ilk sayfalarda yer alan bu haberlerin umut vadeden haberler olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde, mucize bitki ve mucize ilaç gibi yapıların kullanılması ile birlikte etik kaygıları da beraberinde getirdiğine vurgu yapılmıştır.

İkinci husus, haberlerde uygun ve anlaşılabilir bir dil kullanılmasıdır. Tıbbi dokümanların tercüme edilmesindeki zorluk, tıp uzmanları tarafından kullanılan özel terim ve ifadelerin yorumlanmasındaki zorluklar, güvenilir tıbbi bilgiler için kaynakları belirleme konusundaki yetersizlikler, sağlıkla ilgili haberlerin doğrulanması için uzmanların isteksizliği/yokluğu ve yetkililerin şeffaf olmayan bir dilde konuşması zorluklara neden olmaktadır (Vidyapeeth, 2021). Bu sebeple,

herhangi bir konuda haber yapılırken teknik terimler konusunda mütevazı olunmalı ve eğer kullanılacaksa da mutlaka okuyucuların anlayacağı şekilde açıklanarak kullanılmalıdır (Çağlar, 2005).

Üçüncü husus, bu alanda çalışacak uzman gazetecilerin yetişmesi gerekliliğidir. Konuyu açıklayanın ya da aktaranın kim olduğu çok önemlidir. Okuyucular haberlerin içeriklerine baktıklarında, uzman kişiler tarafından yapıp yapılmadığına dair bilgi sahibi olmalıdırlar. Haberin yapan kişinin uzmanlık alanı içerikte net bir şekilde ortaya konmalıdır. Diğer yandan, haberlerde olabildiğince bilgi kaynaklarına, örneğin bilimsel yayınlara atıf yapılmalı ya da o alandan uzman hekimlerin görüşlerine başvurulmalıdır (Bilişli, 2021). Kısacası, sağlık muhabirinin bir hekim kadar bilgiye sahip olması beklenmemekle birlikte, bu kişilerin en azından tıbbi konularda yeteri kadar bilgi sahibi olması, haber kaynakları ile sıcak ilişkiler kurması ve toplumdaki bireyleri olumsuz yönde etkilemeyecek haberler yapması beklenmektedir (Çağlar, 2005). Ayrıca, tıp ve sağlık alanının sürekli değişen ve yenilenen bir alan olduğu dikkate alındığında, sağlık gazetecileri bilgilerini sürekli güncelleyebilmeli ve kendisine aktarılan bilgileri sorgulayabilmelidir (Utma, 2017).

Dördüncü husus, bireyleri duygusal olarak olumsuz yönde etkileyebilecek haberlerden kaçınılmasıdır. Gereksiz panik ve korku yaratma potansiyeli olan konular ciddi bir şekilde araştırılmalı ve doğruluğundan emin olduğunda kaynağa kesinlikle atıf yapılarak haberler yapılmalıdır (Bilişli, 2021). Özellikle günümüzde salgın ile birlikte artan çalışmalar, COVID -19 ile ilgili yapılan negatif haberlerin bireylerin duygusal durumlarını olumsuz yönde değiştirdiğine ilişkin kanıtlar sunmaktadır (Bazan vd., 2021; Stainback vd., 2020). Kısacası, hastayı ya da okuyucuyu paniğe ve korkuya yönltecek haberler yerine, okuyucuları bilinçlendirmeye yönelik haberler yapılmalıdır. Bu süreçte okuyucunun bilme hakkına saygı duyulmalı, herhangi bir bilgini sunulmasına değil, nitelikli bilginin sunulmasına dikkat edilmelidir (Erer, 2013).

Beşinci unsur, haberlerin yayınından sonra denetim sürecinin var olmasıdır. Konunun tüm taraflarının ortak ve birlikte hareket etmesi ile birlikte etkin bir denetim süreci sağlanmış olacaktır. Burada bu tür haberleri denetleyen bir yapının olması beklenen bir durum fakat alanında uzman kişilerin bu haberleri yapması, duyarlı bir yayıncılık politikası izlenmesi, yetkin kaynaktan faydalanılması ve dikkatli bir okur kitlesinin bulunması gibi birçok faktörün bir araya gelmesi de haberlerin niteliğini artıracaktır. Ek olarak, yanlış ve eksik haber söz konusu olduğunda bunu okuyucunun fark etmesi beklenmemelidir. Sağlık alanında uzman kişiler aracılığı ile bu yanlış bilgiler gazetelerin “haber düzeltme köşelerinde” düzeltilmelidir (Bilişli, 2021).

Altıncı unsur, veri mahremiyetidir. Özellikle haberlerde kullanılacak görsellerde hastanın kişilik haklarına özen gösterilmelidir. Magazinsel ve olumsuz yönde bir algı oluşturabilecek görüntülerden kaçınılmalıdır (Bilişli, 2021). *Yedinci husus* ise, haberlerde yanlış davranılmaması ve objektif olunmasıdır. Haberler yazılırken realizme uyulmalı, tüm ana geçerliği ile sunulmalı, yazarın yorumu ve etkisi minimum seviyeye indirilmelidir (Güz, 2005). Ayrıca, haberlerin belirli bir çıkara hizmet etmemesine ve ticari bir kaygı gütmemesine dikkat edilmelidir (Bilişli, 2021).

1.3.2. Sağlık Haberciliğinde Karşılaşılan Zorluklar

Hekimler ve bilim adamlarından oluşan bir okuyucu kitlesini hedefleyen tıp dergilerinden tıbbi keşifler hakkındaki bilgileri sıradan bir halka aktarmaya çalışırken bazı zorluklarla karşılaşabiliriz. Medya etkisinin düşük eğitim düzeyine sahip kişiler arasında yaygın olduğu da göz önüne alındığında, tıbbi bilgileri doğru ve anlaşılabilir bir şekilde bildirilmesine gazetecilerin dikkat etmesi gerekmektedir (Hinnant vd., 2016). Örneğin, ABD’de yazar ve editörler üzerinde yapılan araştırmada, gazetecilerin farklı okuryazarlık düzeylerine uyum sağlarken bilimsel güvenilirliğini sürdürmekte zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır (Hinnant ve Len-Rios, 2009). Aynı şekilde, farklı coğrafi bölgelerden 15 sağlık gazetecisi ile yapılan çalışma da,

haberlerinin oldukça teknik olduğunu ve okuyucuları için uygun bir okuma seviyesinde yazılmamış olduğunu ortaya koymuştur (Friedman vd., 2014). Bu noktada, sağlık muhabirleri bir halkla ilişkiler uzmanından yardım alabilir (Len-Rios vd., 2009) ya da halk sağlığı pratisyenleri ile olan işbirliklerini artırarak tıbbi bilgi anlayışlarını geliştirebilirler. Böylelikle, hedef okuyucu kitlesi için daha uygun sağlık haberleri içeriği geliştirmelerine olanak sağlayabilmektedir (Friedman vd., 2014).

Doğrudan toplumun sağlığına, dolaylı olarak da sağlık giderlerine etki yaptığı düşünülen sağlık haberlerinde son yıllarda sürekli bir artış yaşanmaktadır. Bu artış ile birlikte karşılaşılan bir diğer zorluk, haberlerin niteliği olmaktadır (Bilişli vd., 2021). Herhangi bir yanlış, eksik ve güvenilirmez haber, kamuoyunda gerçekçi olmayan beklentilere yol açabilmekte ve politika yapıcılarını verimsiz ve hatta sağlığı tehdit eden kural ve düzenlemeleri benimsemeye zorlayabilmektedir. Tıbbi bulguların hassas olduğu düşünüldüğünde, doğru, eksiksiz ve güvenilir haber hazırlamak ilgililerin, yani sağlık gazetecilerinin görevidir (Keshvari vd., 2018). Erdem ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada uzman sağlık gazetecilerinin sahip olması gereken bazı özellikler sıralanmıştır. Bu özelliklere sırası ile bakacak olursak; bu kişiler sağlık alanında eğitilmiş ve birikimli olmalı, gerçek ile sahte bilimi ayırabilmeli, merak duygusu içinde olmalı, parayla haber yapmamalı ve iş kaygısı yaşamamalı, haber kaynaklarını eleştirel bakış açısı ile inceleyebilmeli ve her duyduğuna inanmamalıdır. Diğer yandan, haberlerin niteliği ile ilgili bir zorluk, içeriklerde kaynakların açıkça belirtilmemesidir. Herhangi bir tıp uzmanının kullanılmamasının (Hinnant ve Len-Rios, 2009) ya da bir bilgi kaynağına yer verilmemesinin (Maheshwar ve Rao, 2011) haberin kalitesini düşürdüğüne dair kanıtlar araştırmalarda yer verilmiştir.

Gazeteciler sağlık sorunları hakkında haber oluştururken çalışmalarının bütünlüğü ve doğruluğu sağlamada büyük sorumluluğa sahiptirler. Buna karşın, bazı gazeteciler kamuoyunu bilgilendirmekten çok ürünlerini tanıtmak için ticari kaynaklar ile işbirliği içinde olabilmektedir (Forsyth vd., 2012). Etik olmayan bu gibi durumların önüne geçmek amacı ile Dünya Sağlık Örgütü'ne bağlı Avrupa Sağlık

İletişim Ağı tarafından sağlık muhabirleri için rehber niteliğinde bazı kurallar geliştirilmiştir. Bunlar;

- Kamu yararı ve insan hakları üstün tutulmalı ve zarar verecek eylemlerden kaçınılmalıdır,
- Haberler doğruluğu kanıtlamadan yayınlanmamalıdır,
- “Mucizevi tedavi” gibi yapılar kullanılarak hastalara umut verilmemelidir,
- Hastalarda potansiyel olarak korku yaratacak unsurlara haberlerde yer verilmemelidir,
- Haberlerin belirli bir çıkara hizmet etmemesine dikkat edilmelidir,
- İçerikteki materyaller bir sponsorluk aracılığı ile verildiyse şeffaf davranılmalı ve sponsordan net bir şekilde haberde bahsedilmelidir,
- Gizlilik kapsamında yer alan bilgiler ifşa edilmemeli, hastaların ve ailelerinin mahremiyetine dikkat edilmelidir,
- Haber ile ilgili tereddüt söz konusu ise, haberin yapılmamasına dikkat edilmelidir (Bilişli, 2021).

Hastalar kadar sağlık hizmeti sunucularının da günümüzdeki yeniliklere karşı olan önyargılarının azaltılması gerekmektedir. Örneğin, Avrupa Birliği Projesi kapsamında İsveç’in Uppsala İlçesi’nde “Journalen” adlı bir hasta portalı başlatılmıştır. Bu portal ile birlikte hastaların elektronik sağlık kayıtlarına ulaşması ve güçlendirme noktasında kazanımlar elde edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında 12 doktor ve 30 hasta ile derinlemesine görüşmeler yapılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda hekimlerin bazı kaygılara sahip olduğu görülmüştür. İlk olarak, hekimler bu kayıtlar aracılığı ile hastaların kötü haber alabileceğini ve bu durumda hastalar üzerinde olumsuz etki yaratabileceğini belirtmişlerdir. Buna karşılık, hastaların önemli bir kısmı, hekimleri beklemek yerine “Journalen” aracılığı ile kötü haber almayı tercih edebileceklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, hastalar hekimleri beklemenin daha fazla kaygıya neden olduğuna vurgu yapmışlardır. Diğer yandan, hekimlerin bir diğer kaygısı iş yükünün artma olasılığı olmuştur. Birçok hekim, tıbbi kayıtların çevrimiçi okunması ile birlikte endişeli hastaların daha çok

telefon görüşmesi yapmak isteyeceğini belirtmiştir. Buna karşılık, birçok hastanın soru sormak için herhangi bir ek temas kurma eğiliminde olmadığı görülmüştür. Hatta bazı hastalar tıbbi kayıtlarına erişimin sağlık hizmetleriyle temas sayısını azalttığını vurgulamışlardır. Son olarak, hekimler tıbbi terimleri anlama noktasında hastaların zorlanacağını ve bunun da kaygı ve yanlış anlamalara yol açacağını savunmuşlardır. Diğer kaygılarda olduğu gibi, hekimlerin bakış açısının aksine, birçok hasta içeriği anlamakta büyük zorluklar yaşamadıklarını belirtmişlerdir (Grünloh vd., 2016).

Özetle, gazetecilerin sağlık haberlerini iletmede karşılaştıkları başlıca zorluklar, farklı ülkeler arasında ortak sorundur. Genel olarak, bunlar arasında sağlık yetkililerinin sağlık bilgisi verme veya gazetecilerle görüşme konusundaki isteksizliği, bürokrasi, son tarihler, en son istatistiklerin olmaması, istatistiksel yorumlamadaki sorunlar ve genel olarak tıp veya sağlık bilimleri eğitiminin olmaması sayılabilmektedir (Noordeen ve Hettiarachchi, 2020). Örneğin, İran’da 34 sağlık muhabiri üzerinde yapılan çalışmada, katılımcıların önemli bir kısmının (%65) sağlık haberciliği ile ilgili özel bir eğitim almadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, katılımcıların %35’i sağlık sorunlarını anlayamadığını ve %59’u da tıbbi terminolojinin orta ve düşük düzeyde olduğunu belirtmişlerdir. Diğer yandan, katılımcılara bazı açık uçlu sorular sorulmuştur. İlk olarak, “Sağlık haberi yazmanın ve tıbbi bulguların iletilmesinin önündeki engeller nelerdir?” sorusu sorulmuştur. Cevapları ise, sırası ile ilk elden haber verme rekabeti, uzmanlar tarafından kullanılan özel terim ve ifadeler, güvenilir kaynakların belirlenmesi ve uygulanması, yetkililerin, uzmanların röportaj ve haberlerin iletilmesi konusundaki isteksizlikleri, acil durumlar, zamansız hesap verebilirlik, yetkililerin geniş genellemeler içinde konuşmaları ve şeffaf olmayan bir dil kullanmaları, doktorlarının inkarları, güvenilir sağlık istatistikleri ve bilgilerinin eksikliği, sağlık haberlerinin iletilmesiyle ilgili siyasi, ekonomik, kültürel ve güvenlik endişeleri şeklinde ifade edilmiştir. İkinci olarak, katılımcılara “Bir sağlık gazetecisi için gerekli beceriler nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılar tarafından ifade edilen beceriler ise, tıp terimlerini doğru yazabilme ve doğru yazılmış bir sağlık raporu hazırlama becerisi, sağlık sorunlarını analiz etme becerisi, bilimsel topluluk ve derneklerle bağlantı kurabilme, bilimsel

eleştiri, analiz ve bilimsel kaynaklardan gerekli ve faydalı bilgileri çıkarabilme becerisi şeklinde olmuştur (Keshvari vd., 2018).

Avrupa Birliği'nin desteği ile 2010 yılında "Sağlık Haberciliği Eğitimi" projesi hayata geçirilmiştir. Bu projeye yedi ülke katılmış (Romanya, Estonya, Yunanistan, Finlandiya, İspanya, Almanya ve Birleşik Krallık) ve gazetecilerin sağlık haberciliği konusundaki eğitim, deneyim, beceri, algı, engel ve ihtiyaçları belirlenmeye çalışılmıştır. Sağlık haberciliği konusunda gazetecilerin %66,5'inin özel bir eğitim almadığı belirlenmiştir. En çok hangi alanda eğitim almak istedikleri sorulduğunda; ilk üç sırayı tıbbi araştırma ve bilim (%54,3), sağlık politikası (%49,4) ve sağlık hizmetleri işletmesi/ekonomisi (%46,8) almıştır. Diğer yandan, gazetecilerden sağlık ile ilgili haber yaparken karşılaştıkları en önemli engellerin/sorunların neler olduğunu belirlemek için açık uçlu soru sorulmuştur. Farklı yanıtlar alınmasına rağmen, iki veya daha fazla ülkenin katılımcıları tarafından bildirilen yanıtlarda ortak noktalar tespit edilmiştir. Sağlık sistemindeki çok az kişinin (yani doktorlar, uzmanlar vb.) medyayla bilgi vermeye veya konuşmaya istekli olması, aşırı bürokrasi ve sağlık yetkilileriyle sınırlı işbirliği, sağlık konularının büyük ölçüde şirketlerden veya tıp sektörünün lobilerinden etkilenmesi ve tanıtım materyali ile hikayenin gerçek değerleri arasında ayırım yapmanın zor olması, zaman kısıtlaması, istatistiksel verilerin ve güncellenmiş ulusal istatistiklerin eksikliği, istatistiklerin yorumlanmasındaki zorluklar ve genel olarak tıp eğitiminin eksikliği en çok vurgulanan zorluklar olmuştur (Veloudaki vd., 2014). Benzer bir şekilde, Gana'da 151 muhabir üzerinde yapılan bir araştırmada katılımcılara sağlık haberlerinde en çok karşılaştıkları engeller sorulmuştur. Katılımcılar tarafından en çok vurgulanan engeller sırası ile yoğun olmaları (%47.9), gerekli eğitime sahip olmamaları (%40.7), bilimsel araştırmacıların iletişim bilgilerine sahip olmamaları (%33.6), bilim dışında konular ile meşgul olmaları (%33.6) ve üst düzeyden destek alamamaları (%30.0) olmuştur (Appiah vd., 2015).

1.3.3. Sağlık Haberciliğinin Etkilerine İlişkin Kanıtlar

Timothy Caulfield'in yazdığı gibi, "Bilim yutturmaca birçok aktörü içeren karmaşık bir olgudur. Ve en azından bir dereceye kadar, biyomedikal araştırmalarla ilgili mevcut teşviklere gömülü olan sistemik baskıların sonucudur". Bu nedenle, hakemli literatürde yayınlananlara güvenmek gerekli olabilir ancak yetersizdir. Klinik araştırma literatürü, dış incelemenin konusu olması gereken teşvikler ve yapılar tarafından sınırlandırılmıştır (Oransky, 2020). Bu kapsamda bireylerin daha kolay erişebileceği medyanın bir kaynak olarak kullanılması, bireylerin güçlendirilmesi noktasında önemli katkılar sağlayabilmektedir. Bu doğrultuda, sağlık haberciliği ve medyanın hasta güçlendirme ve bileşenleri olan sağlık okuryazarlık, hasta katılımı ve öz yeterlilik düzeyleri üzerindeki olası etkileri bu bölümde örnek araştırmalar ile incelenmeye çalışılmıştır.

1.3.3.1. Hasta Güçlendirme

Medya, sağlıkla ilgili söylemleri şekillendirmede çok etkilidir. Belirli sağlık konularının gazetelerde yer alma sıklığı, genel olarak sağlık konuları hakkındaki genel kamu söylemlerini yansıtmakta ve gazeteler, yalnızca yansıtıcı olmasalar da bu söylemi bilgilendirmeye yardımcı olmaktadır (Hayes vd., 2007). Aynı şekilde, çevrimiçi sağlık bilgileri, mesajları ve haberleri bireylerin sağlık davranışlarını etkileyebilmektedir (Aydın vd., 2015). Örneğin, Birleşik Krallık, İrlanda, ABD, İspanya ve Meksika dahil olmak üzere beş Batı Ülkesinde yürütülen araştırmada, yanlış bilgilere maruz kalmanın insanların COVID-19 önleme kılavuzlarına uymasını, aşı yaptırma ve başkalarına tavsiye etme isteklerini olumsuz etkilediğini bildirmiştir (Roozenbeek vd., 2020). Diğer yandan, Avrupa Ülkelerinde yapılan kapsamlı başka bir çalışma, gazete ve dergilerde akıl sağlığı ve hastalık kavramlarının söylemsel olarak nasıl inşa edildiğini ve bu yapıların belirli ruh sağlığı okuryazarlığı anlayışlarıyla nasıl ilişkili olduğunu inceleyen bir eleştirel sağlık iletişimi araştırması yapmıştır. Verilerde, ruh sağlığının/hastalığının "tehlikeli", "bir yaşam tarzı meselesi", "benzersiz bir hikâye ve deneyim" ve "sosyal olarak konumlanmış" olarak kavramsallaştırıldığı dört terminolojik küme belirlenmiştir.

Yapılan bu haberlerin, okuyucuların düşüncelerini ve tutumlarını şekillendirmede önemli bir rol oynadığına vurgu yapılmıştır (Van Beveren vd., 2020).

2002 tarihinde yapılan bir Cochrane incelemesine göre, kitle iletişim araçlarının müdahalelerinin temel yönleri hakkında sınırlı bilgiye ve mevcut birincil araştırmaların kalitesiz olmasına rağmen, bu iletişim kanallarının sağlık hizmeti müdahalelerinin kullanımını etkileme ve bireyleri güçlendirmede önemli bir rolü olabileceğine dair kanıtlar bulunmaktadır (Grilli vd., 2002). Örneğin, Galler’de yapılan bir araştırmada, Güney Galler Akşam Postası’nda çıkan uzun süreli aşı karşıtı haberlerinin olumsuz etki yarattığına ve çocuklarda kızamık, kabakulak ve kızamıkçık aşısını %1.4 oranında düşürdüğüne vurgu yapılmıştır (Mason ve Donnelly, 2000). İsrail’de yapılan bir araştırmada, 2009 yılında H1N1 influenza salgını sırasında kitle iletişim araçlarının artışı incelenmiş ve bu artışın pediatrik (acil servis) ziyaretlerindeki artışla ilişkili olduğu belirtilmiştir (Codish vd., 2014). ABD’nin Maine Eyaleti’nde yapılan bir araştırma, yerel hastaneler ve sivil toplum kuruluşlarının desteği ile yürütülen 40 yıllık bir kampanyanın olumlu etkilerine değinmiş ve bu süreçte yatış ve ölüm oranlarının azaldığına vurgu yapmıştır (Record vd., 2015).

Hastaların güçlendirilmesi noktasında haber siteleri dışında belirli hastalıklar ile ilgili web siteleri oluşturulabilir. Örneğin, Hollanda’da sağlıklı bilgiler sunmak amacı ile yeme bozuklukları üzerine “proud2Bme” web sitesi oluşturulmuştur. Bu web sitede forum ve sohbet gibi etkileşim platformlarının yanı sıra çok çeşitli bilgiler ve kişisel hikayeler de yer almaktadır. Aardoom ve diğerleri (2014) tarafından yapılan araştırmada, bu web sitesinin güçlendirme süreçleri ve sonuçları üzerindeki olası etkileri incelenmiştir. Bilgi alışverişi, tanınma ve deneyimlerin paylaşılması, katılımcılar tarafından en sık bildirilen güçlendirici süreçler olmuştur. En belirgin güçlendirici sonuç, daha iyi bilgilendirilmiş hissetmek olarak belirlenmiştir. Daha küçük bir dereceye kadar, artan yardım arama davranışı, artan iyimserlik ve gelecek üzerinde kontrol ve tedaviye, terapistle olan ilişkiye olan güvenin arttığı bildirilmiştir. Daha düşük genel güçlendirme seviyeleri, daha genç yaş ve web sitesinin daha etkileşimli kullanım kalıpları, güçlendirme süreçleri ve sonuçları

deneyimi ile olumlu bir şekilde ilişkilendirilmiştir. Çalışmanın sonucu, e-sağlık girişimleri ile hasta güçlendirmede iyileştirmeyi amaçlayan uygulamalarda bireylerin tanınırlığını sağlayabilecekleri ve deneyimlerini paylaşabilecekleri platform oluşturulmasının faydalı olacağını ortaya koymuştur.

1.3.3.2. Sağlık Okuryazarlığı

Bireylerin sağlıklarının hastalık ve krizlerden korunması için en önemli faktörlerden biri olan sağlık okuryazarlığın toplumlarda farkındalığının artırılması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Sağlık okuryazarlığının geliştirilmesi, sağlık risklerini azaltma, hastaların bilinçli kararlar verme, fiziksel ve zihinsel güvenliği, hastalık önleme, yaşam ve bakım kalitesini iyileştirme potansiyelinin artması ile sağlanabilmektedir (Hashemi-Shahri vd., 2020). Aynı şekilde, bireylerin sağlıkla ilgili etkileşimde bulunduğu kişilerin iletişim ve değerlendirme becerilerinin yanı sıra medyanın, piyasanın ve devlet kurumlarının hedef kitleye uygun bir şekilde sağlık bilgileri sağlama becerisi de sağlık okuryazarlığında önemli bir noktadır (Aydan, 2021). Medya açısından bir değerlendirme yapıldığında, birçok insan medyanın modern toplumlarda en büyük eğitici olduğu konusunda hemfikirdir. Modern toplumlarda insanlar uykudan sonra zamanlarının çoğunu medyaya harcamaktadır. Bu nedenle medyanın içeriği, başta halk sağlığı olmak üzere çeşitli alanlarda dikkate alınmalıdır (Tehrani, 2016).

Sağlık okuryazarlığını geliştirmenin bir yolu olarak sağlık hizmeti gazeteciliğini iyileştirmek olduğunu açıklamak zor olsa da, aydınlatıldığı takdirde her iki alana da yardımcı olabilecek önemli bir bağlantı vardır. İyileştirilmiş sağlık okuryazarlığı ile sağlık hizmetleri sonuçlarındaki iyileşmeler arasındaki bağlantının sağlık hizmeti gazeteciliği kaynakları için önemli bir argüman sağlayabilmektedir (Oransky, 2020). Örneğin, Türkiye’de 6228 katılımcı üzerinde yapılan bir araştırma, sağlıkla ilgili bilgi kaynakları olarak televizyonun, internetin, gazetelerin ve akıllı telefonların etkilerini genel sağlık okuryazarlığı indeks modelinde istatistiksel olarak anlamlı bulmuştur (Özkan vd., 2021). Kanada’da yapılan bir araştırmada, yapılan

haberlerin bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyini etkileyebileceği savunulmuş ve bu kapsamda gazetelerde ne tür haberlerin yer aldığını belirlemek için kapsamlı bir içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada toplam 4732 haber incelenmiş ve haberlerin önemli bir bölümünün (%65) hizmet sunumu ve yönetim / düzenleme konuları ile ilgili olduğu tespit edilmiştir. Geri kalan konular ise, sırası ile fiziksel evre konuları (%13), sosyo-ekonomik konular (%6), kişisel sağlık uygulamaları konuları (%5) ve sağlık araştırmalarındaki bilimsel konular (%4) olmuştur (Hayes vd., 2007). Benzer bir şekilde, başka bir çalışmada Cosmopolitan ve Latina Dergileri'nde yayınlanan 348 haber içerik analizine tabi tutulmuş ve sağlık okuryazarlığı ile ilgili faktörler açısından incelenmiştir. Haberlerin çoğunluğunun kısa olduğu ve teknik bir dille yazıldığı tespit edilmiş ve sadece %41'inde alternatif açıklamaların olduğu grlmştır. Haberlerde yer alan görüntülerin nadiren anlaşılma noktasında katkı sağladığı belirlenmiştir. Konular açısından bakıldığında ise, daha çok diyabet ve obezite ile ilgili haberlerin yapıldığı tespit edilmiştir (Len-Rios ve Hinnant, 2014). Ek olarak, sağlık haberlerin sağlık okuryazarlık düzeyi üzerindeki etkisini değerlendirebilmek için bireylerin medya okuryazarlık düzeyinin iyi olması gerektiğinin altı çizilmelidir. Medya okuryazarlığının gelişmesi ve artması sağlık okuryazarlık düzeyini de artırabilmektedir. Örneğin, İran'da 700 katılımcı üzerinde yapılan bir araştırma, sağlık okuryazarlık düzeyi ile medya okuryazarlık düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmiştir (Parandeh Afshar vd., 2022). Aynı şekilde, İran'da yapılan başka bir araştırma da, hamile kadınların medya okuryazarlık düzeyleri ile sağlık okuryazarlık düzeylerinin ilişkili olduğunu ortaya koymuştur (Akbarinejad vd., 2017).

Sağlık haberciliği ve sağlık okuryazarlık düzeyi arasındaki ilişki incelenirken, sadece sağlık haberciliğinin sağlık okuryazarlık üzerindeki olası etkilerine bakılmamalıdır. Özellikle günümüzde salgın ile birlikte yanlış bilgilerin ortaya çıkması, sağlık okuryazarlık düzeyini daha önemli bir konu haline getirmiştir. Örneğin, in, Malezya ve Filipinler'de yapılan bir araştırma, yüksek sağlık okuryazarlık düzeyine sahip öğrencilerin daha fazla güvenilir kaynakları kullandığını belirtmiştir (Htay vd., 2022). Aynı şekilde, Almanya'da yapılan başka bir araştırma, sağlık okuryazarlığı düşük olanlar arasında koronavrs bilgileriyle ilgili kafa

karışıklığının önemli ölçüde daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca, katılımcıların %47,8'i COVID-19 hakkında medya bilgilerine güvenip güvenemeyeceklerini değerlendirmekte güçlük çektiklerini bildirmişlerdir. Bu noktada, bireylerin haberlere olan güvenini etkileyen unsurlara dikkat edilmelidir. Hinnant ve Len-Rios (2009) tarafından gazeteciler üzerinde yapılan bir araştırma, hem anlaşılabilirliği hem de güveni etkileyen dört temel unsura vurgu yapmıştır. Bunlar; gazetelerde tıp uzmanlarına yer verilmesi, tanımların, ifadelerin dahil edilmesi, veri ve istatistikler ile gerçek kişi hikayesi yer alması oluşturmaktadır. Diğer yandan, haberlere olan güven sağlandığında, bireylerin koruyucu sağlık önerilerini takip etme eğilimleri artabilmektedir. Örneğin, H1N1 influenza salgını sırasında medyanın H1N1 ile ilgili doğru bilgi vermediğine inanmayan kişilerin aşı olma niyetinin daha düşük olduğu bulunmuştur (Taha vd., 2013). Aynı şekilde, PEW Araştırma Merkezi tarafından ABD’de yapılan bir araştırma, bireylerin aynı alanlarda çalışan araştırmacılardan daha çok, halka doğrudan tedavi ve öneriler sunan bilim pratisyenlerine güvenme eğiliminde olduğunu ortaya koymuştur (Funk vd., 2019).

1.3.3.3. Hasta Katılımı

Hasta katılımı sürecinde daha aktif olan bireylerin sağlık çıktılarında iyileşmeler sağlandığına (Sanders vd., 2013; Clayman vd., 2016) ve memnuniyet düzeylerinin arttığına (Aljabri vd., 2018) dair kanıtlar araştırmalarda vurgulanmıştır. Bu süreçte, sağlık yöneticileri için ilgi çekici olan noktaların başında ise, hasta katılımının maliyetler üzerinde yarattığı etki gelmektedir. Örneğin, inflamatuvar bağırsak hastalığı geçiren bireylerin altı aylık süreçte takip edildiği bir araştırmada, hasta katılım düzeyleri düşük olan bireylerin toplam maliyetinin yüksek olanlara kıyasla üç katı daha fazla olduğu görülmüştür (Lofland vd., 2017). Benzer bir şekilde, yapılan birçok araştırma, hasta katılım düzeyi düşük olan bireylerin gereksiz sağlık hizmeti kullanım düzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Hughes vd., 2018; Veroff vd., 2013). Bu noktada, hasta katılımını olumlu yönde etkileyebilecek faktörlerin belirlenmesi büyük bir önem arz etmektedir.

Tedavi öncesi bireylerin hastalıkları ile ilgili bilgi toplaması hasta katılım sürecini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Longo (2005) bu bilgi edinme sürecini aktif ve pasif sağlık bilgisi olmak üzere ikiye ayırmıştır. Pasif olarak (yani dolaylı veya kazara) bilgi edinen hastaların, konsültasyondan önce aktif olarak (yani kasıtlı ve bilinçli olarak) bilgi alan hastalara göre konsültasyon sırasında daha az katılımcı olduğu vurgulanmıştır. Diğer yandan, hastaların sağlık sorunlarıyla ilgili bilgi toplamayı amaçlayan konsültasyon öncesi bilgi arayan medya kullanımı, aktif olarak bilgi edinme biçimi olarak değerlendirilebileceğinden, bu hastaların da konsültasyon sırasında medya kullanmayanlara göre daha aktif olarak katılmalarının daha olası olduğu belirtilmiştir. Hollanda’da toplamda 191 hasta üzerinde yapılan çalışmanın sonuçlarının bu yaklaşımı desteklediği görülmüştür. Yazarlar, bilgi aramak için medya araçlarını kullanan hastaların konsültasyonlara daha fazla katıldığını ve hekimler ile daha iyi etkileşim kurduğunu bildirmişlerdir (Schinkel vd., 2015).

Kanser hastalarının %5’inden daha azı klinik deneylere katılmaktadır. Bu durum, jinekolojik kanser hastaları için geçerlidir. ABD’de 115 jinekolojik kanser hastası üzerinde yapılan araştırmada, katılımcıların %95’i bir klinik araştırmaya katılmayı düşündüğünü belirtmiş ve %36’sı da klinik araştırma terimini de medyadan öğrendiğinin altını çizmiştir. Aynı şekilde, yazarlar farklı medya kuruluşları ve tıp camiasının hastaları klinik deneyler hakkında eğitmeye devam etmesi gerektiğini de belirtmişlerdir (Hammer vd., 2016). Diğer yandan, haberlerin içerikleri de bireyleri gereksiz yere sağlık hizmeti kullanımına yönlendirebilmektedir. Örneğin, Birleşik Krallık’ta 30 hamile kadın üzerinde yapılan bir araştırmada hasta katılım düzeyleri incelenmiş ve kontrol için hekime gelen katılımcıların önemli bölümü gestasyonel diyabet ile ilgili medya da yer alan haberleri okuduklarında hastalığa yakalanmaktan korktuklarını belirtmişlerdir (Meshaka vd., 2017).

1.3.3.4. Öz Yeterlilik

Hasta katılımı ve sağlık okuryazarlığında olduğu gibi, hastaların öz yeterlilik düzeyleri arttığında sağlık çıktılarında önemli kazanımlar elde edilebilmektedir. Örneğin, Luszczyńska ve diğerleri (2009) tarafından yapılan sistematik derleme, öz yeterlilik inançları ile toplu travmatik olayların psikolojik ve somatik sonuçları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Kesitsel çalışmalar, öz yeterliliğin genel sıkıntı, TSSB (travma sonrası stres bozukluğu) semptomlarının şiddeti ve sıklığı üzerinde orta ila büyük etkileri olduğunu öne sürerken, boylamsal çalışmalarda genel sıkıntı ve TSSB semptom şiddeti üzerinde büyük etkiler olduğunu göstermiştir. Ayrıca, öz yeterliliğin daha iyi somatik sağlıkla (kişinin bildirdiği semptomlar, yani daha az ağrı, yorgunluk veya sakatlık) ilişkili olduğu da belirlenmiştir. Diğer yandan, öz yeterlilik düzeyi kaynakların verimli bir şekilde kullanılması noktasında da fayda sağlayabilmektedir. Örneğin, Romatoid artritli (RA) ve osteoartritli (OA) toplumda yaşayan bireyler arasında yapılan çalışmada, öz yeterlilik düzeyinin sağlık durumu ve sağlık harcamaları üzerindeki etkisi incelenmiştir. RA'ya yanıt verenler arasında, öz yeterliliği yüksek olanlar daha iyi sağlık durumu ve daha düşük toplam maliyet bildirmişlerdir. Aynı şekilde, daha yüksek öz yeterliliğe sahip OA katılımcıları da daha iyi sağlık durumu ve daha düşük maliyet bildirmişlerdir (Cross vd., 2006).

Hekimler tarihsel olarak sağlık ve tıbbi bilgi için birincil kaynak olmalarına rağmen, medyada çıkan haberlerin artması ve internetin hızla yayılmasıyla birlikte diğer kaynaklar günümüzde halkın kullanımına daha fazla açık hale gelmiştir (Ishikawa ve Yano, 2008). Bu süreç ile birlikte, haberler ve genel olarak medya, hasta öz yeterlilik düzeyi üzerinde etki yaratan önemli bir faktör haline gelmiştir. Örneğin, Austin ve diğerleri (2012) tarafından öğrenciler üzerinde yapılan kapsamlı bir araştırma, medya okuryazarlığının bilgi etkinliğini artırmada önemli bir değişken olduğunu ortaya koymuştur. Yazarlar, kendilerine doğru teşhis koyan öğrencilerin, kendilerine yanlış teşhis koyan öğrencilere göre daha yüksek düzeyde medya okuryazarlığı becerilerine sahip olduğunu belirtmişlerdir. Aynı şekilde, Keren ve diğerleri (2021) tarafından Çin'de yapılan araştırma da, medya öz yeterlilik düzeyi yüksek olan bireylerin sağlığı koruyucu davranışlarının daha yüksek olduğunu bildirmiştir.

Hong Kong’da yapılan bir araştırma, medyaya maruz kalmanın algılanan toplumsal düzeydeki riskler ve kişisel düzeydeki riskler üzerinde değişken etkileri olduğunu göstermiştir (Li, 2018). ABD’de öğrenciler üzerinde yapılan bir çalışma, beden imajı ile ilgili medyada yer alan haberin öğrencilerin öz yeterlilik düzeylerini etkilediğini ortaya koymuştur (Wang, 2010). Aynı şekilde, ABD’de yapılan başka bir çalışmada, kanser hakkında internet aracılığı bilgi aramanın kullanıcıların öz yeterlilik düzeylerini artırdığı bulunmuştur. Ayrıca, bulgular kanserle ilgili bilgi aramanın, öz yeterlik yoluyla kanseri önleyici davranışları dolaylı olarak etkilediğini ve bireylerin öz yeterlik düzeylerinin, kaderci inançlar ile kanseri önleyici davranışlar arasındaki ilişkiye önemli ölçüde aracılık ettiğini göstermiştir (Go ve You, 2018).

Kısacası, hastaların güçlendirilmesi, sağlık okuryazarlık, hasta katılımının ve öz yeterlik düzeyinin artırılması gibi birçok alanda sağlık haberlerinin olası etkilerine ilişkin birçok ampirik kanıt yukarıda detaylı olarak verilmiştir. Bu süreçteki önemli unsurlardan bir tanesinde, gazetelerden alınan bu büyük veri yığınlarının nasıl değerlendireleceği olmuştur. Bu çalışmada, büyük veri niteliğindeki materyalleri değerlendirmek amacı ile metin madenciliği tekniklerinden faydalanılmıştır. Metin madenciliğine ilişkin tanımlar ve süreçler detaylı olarak aşağıda verilen bölümde incelenmiştir.

1.4. Metin Madenciliği

Metin madenciliği, araştırmacı bir belge koleksiyonuyla zaman içinde etkileşime girilmesiyle bir dizi analiz aracı kullanarak, bilgi elde etmesine denilmektedir. Kısaca, bilgi yoğun bir süreç olarak tanımlanabilmektedir. Metin madenciliği, veri madenciliği ile benzer olarak, bilinmeyen örüntülerin araştırılması ve tanımlanması yoluyla veri kaynaklarından faydalı bilgiler çıkarması sürecidir. Metin madenciliğinde veri kaynakları olarak belge koleksiyonları kullanılmaktadır. Bu koleksiyonlardaki belgeler yani yapılandırılmamış metinsel verilerde ilginç örüntüler aranmakta ve bulunmaktadır (Feldman ve Sanger, 2007).

Metin madenciliği bilgi keşfi olarak da bilinmektedir. Genel olarak yapılandırılmamış metin belgelerinden önemli ve ilginç olan bilgileri veya kalıpları çıkarma sürecini ifade etmektedir. Genel anlamda bakıldığında, metin madenciliği iki türe ayrılmaktadır. *İlk durumda*, kullanıcının soruları çok spesifik ve açıktır. Fakat soruların cevabı bilinmiyordur. Örneğin, işletmenin metin yığınları içerisinde birinin bazı kuruluşlarla olan ilişkisinin ne olduğunu belirlemek istemesidir. *Diğer durum ise*, kullanıcının genel amacın ne olduğunu bilmesi, fakat kesin ve belirli sorularının olmamasıdır. Örneğin, sağlık çalışanının vaka kayıtlarından bazı hastalıkların ilgili faktörlerini belirlemeye çalışmasıdır. Bu durumda, belirli bir hastalığa veya belirli faktörlere atıfta bulunmak yerine ilgili verilerin tamamının sistem tarafından otomatik olarak çıkarılması gerekebilir. Bazen iki tür arasında belirgin bir sınır mevcut değildir (Zong vd., 2021).

Metin madenciliği, belgelere açıklama ekleyerek anlamlı kavramların çıkarılmasını amaçlamaktadır. Tipik bir metin madenciliği sistemi, herhangi bir etiket veya etiket içermeyen ham belge koleksiyonlarıyla başlamaktadır. Başlangıçta, belgeler kategorilere ve terimlere veya doğrudan belgelerden çıkarılan varlıklara göre otomatik olarak etiketlenmektedir. Daha sonra, kavramlar, belgeler üzerinde bir dizi Veritabanlarında Bilgi Keşfi (VBK) işlemlerini desteklemek için kullanılmaktadır. Kavramların birlikte ortaya çıkma sıklığı, tam koleksiyon, diğer ilgili koleksiyonlar veya koleksiyonlardan önemli ölçüde farklılık gösteren kavram dağılımlarına sahip belge kümelerini bulmak gibi metinsel belge koleksiyonlarında çok çeşitli VBK işlemleri için temel sağlayabilmektedir. Bir metin madenciliği sistemi üç ana bileşenden oluşmaktadır. Ye (2003) tarafından sistemler aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

- *Bilgi besleyiciler:* Etiketleme modülleri ve çeşitli metin koleksiyonları arasındaki bağlantıyı oluşturan bileşendir. Bileşen ile, akıllı kaynağa (örneğin bir haber akışı), dahili belge koleksiyonlarına, herhangi bir web sitesine ve diğer tüm metin koleksiyonlarına bağlanma işlemidir.

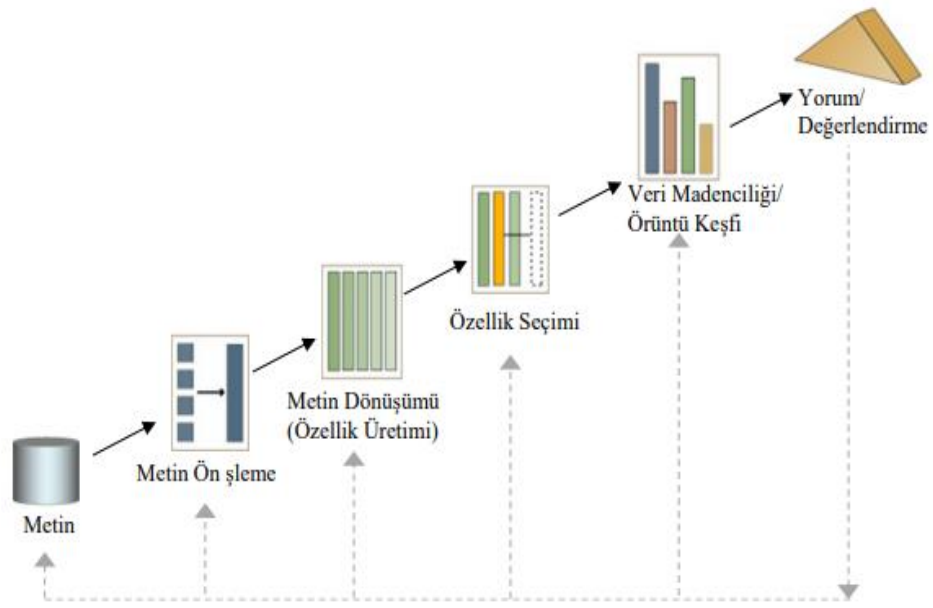
- *Akıllı etiketleme:* Metni okumaktan ve ilgili bilgileri etiketlemek sorumlu bir bileşendir. Bu bileşen, istatistiksel etiketleme (sınıflandırma ve terim çıkarma), anlamsal etiketleme (bilgi çıkarma) ve yapısal etiketleme (belgelerin görsel düzeninden çıkarma) gibi belgeler üzerinde her türlü etiketlemeyi gerçekleştirebilmektedir.
- *İş zekası paketi:* Farklı kaynaklardan gelen bilgileri konsolide etmekten sorumlu olan ve tüm bilgi ortamının eşzamanlı analizine izin veren bir bileşendir. Ayrıca etiketleme bileşeninin çıktısı, kurumsal veri tabanları, iş akışı sistemleri veya dosya sistemleri gibi harici sistemlerle beslenebilmektedir. Etiketleme sistemi, ya zengin XML belgeleri üreterek ya da etiketleme sürecinin dahili veri yapılarına doğrudan bağlanabilen bir API (uygulama programlama arayüzü) kullanılarak iş zekası paketine veya harici sistemlere bağlanmaktadır.

Metin verileri web, sosyal ağlar, haberler ve kütüphaneler gibi birçok alanda yaygın olarak bulunmaktadır. Bireylerin ifadelerinin ve konuşmalarının arşivlenmesinde gelişen teknolojiler metin verilerinin hacimlerinin artmasını sağlamıştır. Bu eğilime sosyal ağların ve webin her yerde ulaşımının kolay olması ve kütüphanelerin artan dijitalleşmesi gibi durumlar örnek olarak verilebilmektedir. İlgili alan adlarına ilişkin bazı metin örnekleri aşağıdaki gibidir (Aggarwal, 2015):

- *Dijital kütüphaneler:* Makale ve kitap üretiminde son zamanlarda basılı kopyalar yerine dijitalleştirilmiş versiyonlara güvenme eğilimi görülmektedir. Bu eğilim, dijital kitaplıkların çoğalmasına ve belge yönetiminin çok önemli hale gelmesine yol açmıştır. Ayrıca madencilik araçları, biyomedikal literatürü gibi bazı alanlarda faydalı bilgiler elde etmek için de kullanılmaktadır.
- *Web ve web destekli uygulamalar:* Web, bağlantılar ve diğer yan bilgi türleri ile daha da zenginleştirilmiş geniş bir belge deposudur. Web belgelerine hiper metin de denmektedir. Bilgi keşfi sürecinde köprü metni ile sağlanan ek yan bilgiler faydalı olabilmektedir. Ayrıca, analiz için önemli bir metin kaynağı

olan sohbet panoları, ilan panoları ve sosyal ağlar gibi web uygulamaları yer almaktadır.

- *Haber hizmetleri ağları:* Son yıllarda artan bir diğer eğilim ise, basılı gazetelerin öneminin azalması ve elektronik haber dağıtımına doğru bir hareketin gerçekleşmeye başlamasıdır. Bu eğilim, önemli olaylar ve ön görüler için analiz edilebilecek çok sayıda haber belgesi akışı sağlamıştır.



Şekil 1.3. Metin Madenciliği Süreci (Zohar, 2002)

Metin madenciliği süreçlerinde uygulanan adımlar Şekil 1.3’de gösterilmektedir. Bu aşamaların kısa bir açıklaması aşağıda verilmiştir (Patel ve Soni, 2012).

- *Metin Ön İşleme:* Tokenizasyon işlemleri, durak kelimelerin (stop words) kaldırılması, kelime köklerinin bulunması, noktalama işaretleri ve sayıların kaldırılması işlemleri bu adımda gerçekleştirilmektedir.
- *Metin Dönüştürme / Özellik Üretimi / Özellik Oluşturma:* Metin belgesinde analiz süreçlerinin gerçekleştirebilmesi için kelime çantası (bag of words)

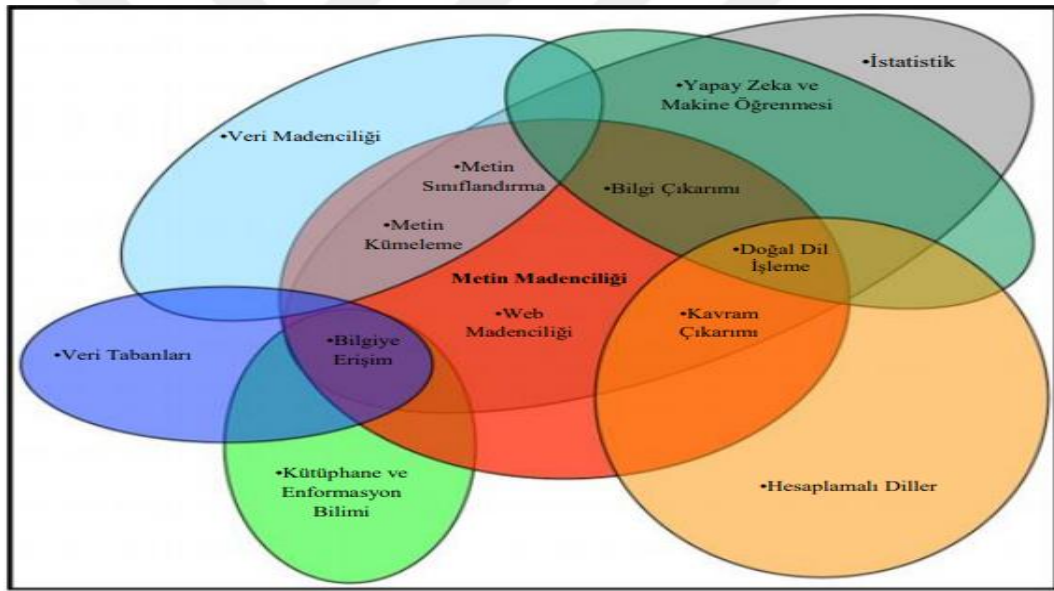
oluşturulması veya vektör uzayı belge modeline dönüştürmesi sürecini içermektedir.

- *Özellik Seçimi:* Madenciliğin gerçekleşmesinde sürece katkısı olmayan özelliklerin kaldırılması adımıdır. Bu adım ile daha az hesaplama, gereken minimum arama alanı ve daha küçük veri kümesi boyutu avantajı sağlamaktadır.
- *Metin Madenciliği Yöntemleri:* Veri madenciliğinde olduğu gibi farklı metin madenciliği yöntemleri de bulunmaktadır. Metin madenciliği yöntemlerine örnek olarak kümeleme, sınıflandırma, özetleme, bilgi görselleştirme gibi yöntemler verilmektedir.
- *Yorumlama veya Değerlendirme:* Bu aşama, elde edilen analiz sonuçlarının yorumlanmasını ve değerlendirilmesini içermektedir.

Uygulamada, metin genellikle sıklık açıklamalı kelime çantaları biçiminde çok boyutlu veriler olarak temsil edilmektedir. Kelimelere terimler de denilmektedir. Kelime çantalarının oluşturulması ile çok boyutlu tekniklerin çok daha büyük sınıflarının kullanılmasına ve kelimeler arasındaki sıralama bilgisini kaybedilmesine olanak tanımaktadır. Aynı zamanda, aynı sözcüğün varyasyonlarının birleştirildiği ve yaygın kullanılan sözcüklerin çıkarıldığı ön işleme adımları uygulanmaktadır. İşlenen belgelerin sonraki sürecinde, normalleştirilmiş frekansların tek tek kelimelerle ilişkilendirilmesi ile sırasız bir kelime grubu olarak temsil edilmektedir. Ortaya çıkan temsil, metnin vektör uzayı temsili olarak da adlandırılmaktadır. Bir belgenin vektör uzayı temsili, belgedeki her bir kelime (boyut) ile ilişkili bir frekansı içeren çok boyutlu bir vektördür (Aggarwal, 2015).

Metin madenciliği, ulusal ekonomi, sosyal yönetim, ulusal güvenlik, bilgi hizmetleri, tıp ve halk sağlığı alanı gibi birçok alanda çok önemli uygulamalara sahiptir. Metin madenciliğinin pazar talebi oldukça büyüktür. Örneğin, devlet daireleri ve yönetim, sosyal medyayı, blogları, SMS'leri (kısa mesaj hizmetleri) ve insanların diğer ağ bilgilerini analiz edip inceleyerek halkın iradesini zamanında ve doğru bir şekilde araştırabilmekte ve kamuoyunu anlayabilmektedir. Finans veya

ticaret alanında, haberler, finansal raporlar ve çevrimiçi incelemeler gibi kapsamlı yazılı materyallerin derinlemesine kazılması ve analizi yoluyla, metin madenciliği belirli bir süre için ekonomik durumu ve borsa eğilimlerini tahmin edebilmektedir. Elektronik ürün işletmeleri, piyasa tepkilerini veya ürünün kullanıcılarını istedikleri zaman değerlendirebilmek, kişiselleştirilmiş hizmetler sunmak ve ürün kalitesini daha da iyileştirmek için veri desteği alabilmektedir. Metin madenciliği teknolojisi kamu güvenliği ve ulusal güvenlik departmanları sosyal istikrarsızlık faktörlerinin zamanında keşfedilmesi ve mevcut durumun etkin bir şekilde kontrol edilmesi gibi durumlarda yararlanılmaktadır. Tıp ve halk sağlığı alanında, tıbbi raporları, vakaları, kayıtları ve ilgili belge ve materyalleri analiz ederek birçok faydalı sonuç elde edilebilmektedir (Zong vd., 2021).



Şekil 1.4. Metin Madenciliği İlişkileri (Miner vd., 2012)

Metin madenciliği, veri madenciliğinde kümeleme ve sınıflandırma, hesaplamalı dillerde doğal dil işleme, veri tabanlarında bilgi erişimi, istatistik, yapay zeka ve makine öğrenmesi gibi birçok disiplinlerle ilişkisi bulunan multidisipliner bir alandır. Şekil 1.4'te alanlarla ilişkileri belirtilmektedir. Ayrıca metin madenciliği, doğal dil metninin misyonundaki merkeziliği nedeniyle doğal dilin ele alınmasıyla ilgili diğer bilgisayar bilimi disiplinlerinde yapılan ilerlemelerden de yararlanmaktadır. Belki de en önemlisi, metin madenciliği bilgiye erişim, bilgi

çıkarma ve derlem tabanlı hesaplamalı dilbilim alanlarındaki teknikleri ve metodolojileri kullanmaktadır (Feldman ve Sanger, 2007).

1.4.1. Veri Madenciliği ile Metin Madenciliği İlişkisi

Veri madenciliği ve bilgi keşfi, dijital formatta mevcut olan büyük miktardaki veriyi faydalı bilgiye dönüştürmeyi amaçlamaktadır. Veri madenciliği, düz dosyalarda depolanan yapılandırılmış verilere veya ilişkisel veritabanlarına odaklanmaktadır. Ancak, mevcut verilerin küçük bir bölümü yapılandırılmış formattaki verilerden oluştuğu bilinmektedir. Dijital ortamdaki kayıtlı verilerin yaklaşık %80'i yapılandırılmamış verilerden oluştuğu tahmin edilmektedir. En önemlisi, bilgilerin çoğu, çok az biçimlendirmeye veya hiç biçimlendirme olmadan metin biçiminde mevcut olduğu bilinmektedir. Metin verilerinin çok olmasından dolayı veri madenciliği alt alanlarından birisi olan metin madenciliğine ilginin artmasını sağlamıştır (Ye, 2003). Veri madenciliği, veride kalıp aramak olarak kısaca tanımlanabiliyorsa, metin madenciliği de metinde kalıp aramak şeklinde tanımlanabilmektedir. Ancak ikisi arasındaki yüzeysel benzerlik, gerçek farklılıkları gizlemektedir. Veri ve metin madenciliğinde ortak olan gereksinim, elde edilen bilgilerin “potansiyel olarak faydalı” olmasına dayanmaktadır. Bu, bir anlamda, eyleme geçirilebilir anlamına gelmektedir (Witten, 2004).

Metin madenciliğinde kullanılan yöntemlerin çoğu veri madenciliği araştırmalarından oluşmaktadır. Bu nedenle, veri madenciliği ve metin madenciliği sistemleri benzerlik göstermektedir. Örneğin, yanıt kümelerinin taranmasını geliştirmek için her iki sistemde ön işleme süreçlerini gerçekleştirmeleri gerekmekte, ayrıca model bulma algoritmaları kullanarak model geliştirmekte ve görselleştirme araçları ile sunum oluşturmaya dayanmaktadır. Ayrıca, metin madenciliği, veri madenciliği araştırmasında ilk kez tanıtılan ve incelenen temel bilgi keşif operasyonlarında belirli kalıp türlerinin çoğunu benimsemektedir. Veri madenciliği, verilerin önceden yapılandırılmış bir biçimde depolandığını varsaydığından, ön işleme odağında genellikle verilerin temizlenmesi, normalleştirilmesi ve çok sayıda

tablo birleştirmenin oluşturduğu görevlerle tanımlanmaktadır. Metin madenciliği sistemlerinde ön işleme odağı ise doğal dil belgeleri için temsili özelliklerin çıkarılmasına ve tanımlanmasına odaklanmaktadır. Ön işleme süreçlerinde, belge koleksiyonlarında bulunan yapılandırılmamış verilerin, çoğu veri madenciliği sisteminden ayrı olarak yapılandırılmış bir formata dönüştürülmesi adımlarıdır (Feldman ve Sanger, 2007).

Genelleştirilmiş veri madenciliği teknolojisi ile karşılaştırıldığında, çeşitli belge formatlarını (doc/docx dosyaları, PDF dosyaları ve HTML dosyaları gibi) analiz etmenin ötesinde, metin madenciliğinde en büyük zorluk, yapılandırılmamış doğal dil metin içeriğinin analizi ve modellenmesinde oluşmaktadır. Burada iki yönün vurgulanması gerekmektedir. Birincisi, yapılandırılmış veri tabanları ve veri ambarlarından farklı olarak metin içeriği neredeyse her zaman yapılandırılmamıştır. İkincisi ise, metin içeriği yalnızca verilerle değil, doğal dille tanımlanmaktadır ve grafikler, resimler gibi diğer metin olmayan biçimler dikkate alınmaz. Belgelerin şekil ve tablo içermesi beklenmektedir fakat şekil ve tablolar olsa bile belgelerde ana gövde metindir. Bu nedenle, metin madenciliği doğal dil işleme (NLP), makine öğrenimi (ML) ve örüntü sınıflandırmasının entegre edildiği teknoloji olarak görülmektedir (Zong vd., 2021).

1.4.2. Bilgiye Erişim

Bilgi erişimi (information retrieval), kaynaklar içerisindeki koleksiyonlardan bilgi ihtiyacı doğrultusunda bilgi sisteminden istenilen verilerin elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Rahman ve Sofik, 2022). Kısaca bilgi erişimi, soruların yanıtlarını içeren belgelerin bulunmasıdır, yanıtların kendisinin bulunması değil. Bu amaca ulaşmak için, metin verilerinin otomatik olarak işlenmesi ve verilen soruyla karşılaştırılması için istatistiksel yöntemler kullanılmaktadır. Daha geniş anlamda bilgi erişimi, veri alımından bilgi erişimine kadar tüm bilgi işleme yelpazesıyla ilgilenmektedir. Yani, verinin düzenlenmesi, depolanması, aranması ve erişimi ile ilgilenmektedir. Bilgi erişimi nispeten eski bir araştırma alanıdır. Otomatik

indekslemenin ilk girişimleri 1975 yılında gerçekleşmesine rağmen, World Wide Web'in gelişimi ile daha yaygın bir çalışma haline gelmiştir. Bilgi erişim tanımı soru-cevap fikrine dayansa da, anahtar kelimelere dayalı olarak belgeleri arayan sistemlere, yani çoğu arama motoru gibi belge erişimini gerçekleştiren sistemlere sıklıkla bilgi erişim sistemleri denmektedir. Bilgi erişim sistemleri bol miktarda metin bilgisi nedeniyle en çok tanınan Google, Yahoo vb. arama motorları örnek olarak verilebilmektedir (Dang ve Ahmad, 2014).

Bilgi erişiminin amacı, kullanıcı tarafından istenilen belgeyi elde etmektir. Bilgi erişimi, esas olarak bir belgeyi aramaya ve almaya odaklanmaktadır. Her arama sorgusunun bir yanıtı bulunmaktadır. Yanıtlarla elde edilen belgelerden oluşan koleksiyonlar alınmaktadır. Burada koleksiyonlar tek bir belgede büyük miktarda bulunmaktadır. Bu nedenle belgenin elde edilmesi aşamasından sonra, metin madenciliğinin diğer tekniklerinden biri olan bilgi çıkarma aşaması takip etmektedir (Tandel vd., 2019). Böylece metin madenciliği, büyük metin koleksiyonlarından istenilen faydalı verilere ulaşması için bilgi erişimi kullanarak analiz edilecek belge sayısını azaltılmasını sağlamakta ve analizi hızlandırmaktadır (Tandel vd., 2019).

1.4.3. Bilgi Çıkarımı

Bilgi çıkarma (information extraction), yapılandırılmamış ve yarı yapılandırılmış verileri (web haberleri, akademik belgeler ve sosyal medya gibi) doğal dil işleme ile yapılandırılmış veri çıktısına dönüştürülerek varlıklar ve varlık nitelikleri arasındaki ilişkiler ve olaylar gibi olgusal bilgilerin çıkarılmasını ifade etmektedir. Tipik bilgi çıkarma görevleri, adlandırılmış varlık tanıma, varlık belirsizliğini giderme ve ilişki çıkarma işlemlerini içermektedir (Zong vd., 2021). Bilgi çıkarmanın diğer bir tanımı ise, doğal dil metinlerinin (haber bülteni raporları, gazete ve dergi makaleleri, elektronik posta, World Wide Web sayfaları, herhangi bir metinsel veri tabanı, vb.) önceden tanımlanmış, yapılandırılmış temsil veya şablonlara eşlenmesi olarak tanımlanmaktadır. Yapılandırılmış veriler, metin madenciliği tekniklerini uygulamak vb. işlemler için veritabanlarında

saklanabilmektedir. Bilgi çıkarma sisteminin beslenmesinde tokenizasyon, etiketleme gibi bir dizi dilsel teknikten oluşmaktadır (Karanikas vd., 2000).

Bilgi çıkarma, bilgisayarın, metin içindeki anahtar ifadeleri ve ilişkileri tanımlayarak yapılandırılmamış metni analiz etmesi için kullanılan ilk adımdır. Bilgi çıkarma süreçlerini gerçekleştirmek için doğal dil işleme tekniklerinden yararlanılması gerekmektedir. Bilgi çıkarma, metin belgesini yapılandırılmış bir veri tabanına dönüştürme süreci olarak bilinmektedir. Belgeler küçük hacimli ise manuel olarak teknik uygulanabilmektedir. Dönüştürme adımlarında metin madenciliği tekniklerinin uygulanmasında önemli ilerleme kaydedilmiştir. Büyük hacimli metinlerde bu teknoloji çok faydalı olmaktadır (Gaikwad vd., 2014).

1.4.4. Doğal Dil İşleme

Doğal dil işleme (natural language processing), “metin verilerini ayrıştırmak, bölümlere ayırmak, ayıklamak veya analiz etmek için kullanılabilen söz dizimsel, anlamsal kural veya istatistiksel tabanlı işleme algoritmalarının bir koleksiyonu” olarak tanımlanmaktadır (Dreisbach vd., 2019). Disiplinler arası bir araştırma alanı olan doğal dil işlemede makinelerin insan dillerini anlaması ve işlemesi sağlanmaktadır. Endüstride hızla benimsenen, kabul edilen ve gelişen bu alanın büyümesinin de devam edeceği öngörülmektedir. Doğal dil işleme teknikleri günümüzde yaygın olarak uygulamalar tarafından kullanılmaktadır. Örneğin, google translate, sohbet robotları gibi uygulamalarda karşılaşılmaktadır. Yapay zeka, makineler aracılığı ile insan zekasını simüle etmeyi amaçlayan bir disiplindir ve doğal dil işlemede bu disiplinin alt alanı olarak kategorize edilmektedir. Yapay zekanın öncülerinden biri olarak kabul edilen İngiliz Bilim Adamı Alan Turing, bir makinenin insandan ayırt edilemeyen akıllı davranışlar gösterip gösteremeyeceğini test eden bir dizi kriter (turing testi olarak adlandırılır) geliştirmiştir. Turing testinin öne çıkan kriterinden birisi ise makinenin doğal dilleri anlama ve işleme yeteneğidir (Kedia ve Rasu, 2020).

Doğal dil işlemenin amacı, öncelikle bilgisayarları insan dilini işlemek, anlamak, yorumlamak ve manipüle etmek için programlamakla ilgilenmektedir. Doğal dil işleme, duygu analizi, metin sınıflandırma, soru cevaplama gibi çeşitli görevlerde, alanlarda ve endüstrilerde kullanılmaktadır (Liu vd., 2021). Diğer yandan, doğal dil işlemede kullanılan bazı teknikler aşağıda verilmiştir.

Bölümleme (Tokenizasyon). Bir cümleyi veya belgeyi kelimeler veya kelime öbekleri olan belirteçlere bölünmesi sürecidir. Metnin parçalarına token denilmektedir. (Sun vd., 2017). Bir metin akışını sözcüklere, tümcelere, simgelere veya belirteç adı verilen diğer anlamlı öğelere ayırma işlemidir. Tokenizasyonun amacı, bir cümledeki sözcüklerin keşfedilmesidir. Token listesi, ayrıştırma veya metin madenciliği gibi sonraki işlemler için girdi haline gelmektedir. Bununla birlikte, noktalama işaretlerinin kaldırılması gibi bazı sorunlar hala devam etmektedir. Köşeli parantezler, kısa çizgiler gibi diğer karakterler de işlenmeyi gerektirmektedir. Tokenizasyonun ana kullanımı, anlamlı anahtar kelimeleri belirlemektir (Kannan vd., 2014).

Durak Kelimeleri (Stop Words). Metinlerde yaygın olarak kullanılan fakat metinlerin içeriği ve anlamında önemli bir rol oynamayan kelime veya terimlere denilmektedir. Belgelerin öznitelikleri belirlemek için metinlerden çıkarılması gerekmektedir (Behera, 2018).

Morfolojik Normalleştirme. Sözcüklerin türü, ekleri ve köklerini ayırmak için kullanılmaktadır. Aynı zamanda sözcük öbeklerinin çıkarılması, parçalanması, eş anlamlılık, bileşik cümlelerin ayrıştırılması gibi alanlarda da kullanılmaktadır (Takcı, 2020).

Metin madenciliği, birden çok teknolojiyi kapsayan bir araştırma alanı olarak, metin sınıflandırma, metin kümeleme ve otomatik metin özetleme gibi tekniklerden oluşmaktadır. 1950 yılında örüntü tanımanın bir uygulaması olarak metin sınıflandırma ve kümeleme ortaya çıkmıştır. Metin sınıflandırma ve kümelemenin

tanımlandığı ilk yıllarda, konuyla ilgili araştırmalar ağırlıklı olarak kitapların ihtiyaçlarına ve bilgi sınıflandırmasına odaklanmaktadır. Bu doğrultuda, sınıflandırma ve kümeleme metinlerin içeriğine ve konularına dayanmaktadır. H.P. Luhn 1958 yılında, metin madenciliği alanına yeni içerik ekleyen otomatik özetleme kavramını önermiştir. 1980'lerin sonunda ve 1990'ların başında, internet teknolojisinin hızlı gelişimi ve yaygınlaşmasıyla birlikte, yeni uygulamalara olan taleplerin artmasıyla alan sürekli gelişmekte ve büyümektedir. Bilginin çıkarılması noktasında bir çok araştırma projesi ABD hükümeti tarafından finanse edilmiştir. Örneğin, ABD Savunma İleri Araştırma Projeleri Ajansı (DARPA) tarafından 1987'de yapılan ilk Mesaj Anlama Konferansı'nda (MUC1) bu teknolojinin performansı değerlendirilmiştir. Bilgi çıkarma teknolojileri bu alanda önemli yer edinmiştir. Ardından, metinlerde duygu analizi, konu tespiti ve takibi gibi bir dizi sosyal medya odaklı metin işleme teknolojisi ortaya çıkmış ve hızla gelişmiştir. Günümüzde bu teknik alanlar teori, yöntem, sistem entegrasyonu ve uygulamaları şeklinde de hızla büyümekte ve gelişmektedir (Zong vd., 2021).

1.4.5. Web Madenciliği

Web madenciliği, internet üzerinde mevcut olan bilgilerden faydalı bilgiler keşfetmeyi amaçlayan bir bilim alanı olarak tanımlanmaktadır (Khalil ve Fakir, 2017). Web madenciliği, web kullanımının artması ile özel bir alan olarak ortaya çıkmıştır ve bilgi keşif tekniklerinin özellikle web verilerine uygulanması süreci olarak belirtilmektedir (Lee ve Shiu, 2004).

Web'in hızlı büyümesi, dünyanın en büyük kamuya açık veri kaynağı haline getirmiştir. Web'deki faydalı bilgilerin elde edilmesi ve madencilik sürecinin gerçekleştirilmesinde sağladığı fırsatlar ve zorluklar aşağıdaki gibidir:

- Web'deki veri, bilgi miktarı çok büyük ve büyümeye devam etmektedir. Bilginin kapsamı da çok çeşitli ve geniştir. Web'de hemen hemen her şey hakkında bilgi bulunabilmektedir.
- Her türden veriye Web'den erişim sağlanmaktadır. Yapılandırılmamış metinler ve multimedya dosyaları (resimler, sesler ve videolar), yarı yapılandırılmış web sayfaları ve yapılandırılmış tablolar bu kapsamda örnek olarak verilebilir.
- Web'deki bilgiler heterojendir. Web sayfalarının yazımından farklı yazarların sorumlu olması nedeni ile birçok sayfada tamamen farklı formatlar veya kelimeler kullanarak benzer veya aynı bilgiler verilebilmektedir. Bu durum, birden çok sayfadaki bilgilerin entegrasyonunu zorlu bir problem haline getirmektedir.
- Web'de bulunan bilgilerin çoğu gürültüdür. Gürültünün kaynağı ise ikiye ayrılmaktadır. İlk olarak, tipik bir web sayfasında, sayfanın telif hakları bildirimleri, ana içeriği, reklamlar, gizlilik politikaları ve gezinme bağlantıları gibi birçok bilgi bulunmaktadır. Oluşturulan uygulama için bu bilgilerin yalnızca bir kısmı yararlı olabilmektedir. Geriye kalan bilgiler ise, gürültü olarak ifade edilmektedir. Web ve veri madenciliği yapmak için gürültünün kaldırılması gerekmektedir. İkincisi, Web'in bilgi kalite kontrolüne sahip olmaması nedeniyle, yani kişi hemen hemen her şeyi yazabilmekte, Web'deki büyük miktarda bilgi düşük kaliteli, hatalı ve hatta yanıltıcı olabilmektedir.
- Web aynı zamanda hizmetlerle de ilgilidir. Çoğu ticari web sitesi, bireylerin sitelerinde fatura ödeme, form doldurma ve ürün satın alma gibi faydalı işlemler gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır.
- Web dinamikdir. Web'deki bilgiler sürekli değişmektedir. Değişime ayak uydurmak ve değişimi izlemek birçok uygulama için önemli konular olarak görünmektedir.
- Web sanal bir toplumdur. Web sadece veriler, hizmetler ve bilgiler ile ilgili değildir. Aynı zamanda otomatik sistemler, kuruluşlar ve insanlar arasındaki etkileşimlerle de ilgilidir. Birey dünyanın herhangi bir noktasındaki insanlarla anında ve kolayca iletişim sağlayabilmekte ve ayrıca inceleme sitelerinde,

bloglarda ve internet forumlarında herhangi bir konu hakkında düşüncelerini açıkça belirtebilmektedir (Liu, 2007).

Madencilik sürecinde kullanılan birincil veri türlerine, madencilik amaçlarına ve toplanan bilgilere göre web yapısı madenciliği, web içeriği madenciliği ve web kullanım madenciliği olarak üç kategoride sınıflandırılmaktadır. (Khalil ve Fakir, 2017) .

1.4.5.1. Web Yapı Madenciliği

Belgeler arası düzeyde köprülerin bağlantı yapısı web yapısı madenciliği ile keşfedilmeye çalışılmaktadır. Bu madenciliğin temel amacı, web sayfası ve web sitesi hakkında yapısal özet ortaya çıkarmaktır. Köprülerin topolojisine bağlı olarak, web yapısı madenciliği web sayfalarını kategorize ederek ve farklı web siteleri arasındaki benzerlik ve ilişki gibi bilgileri üretmektedir. Aynı şekilde, web yapısı madenciliğin ile birlikte web belgesinin yapısı (şemasını) da keşfedilebilmektedir. Bu keşif ile birlikte web sayfası şemaları karşılaştırılmakta ve entegre edilmesi mümkün olabilmektedir. Referans şeması sağlayarak web sayfalarındaki bilgilere erişim için veritabanı tekniklerinin tanıtılmasını kolaylaştırmaktadır. (Wang, 2000).

1.4.5.2. Web Kullanım Madenciliği

Web kullanım madenciliğinin bir diğer adı da log madenciliğidir. Bu madencilik ile birlikte web üzerinde kullanıcı erişim verilerini kaydetmekte ve loglar biçimindeki verileri toplamaktadır. Kullanıcı herhangi bir web sitesini ziyaret ettikten sonra ziyaret edilen sayfalarda IP adresi ve ziyaret süresi gibi bazı bilgiler bırakmaktadır. Bu bilgiler toplanmakta, analizi yapılmakta ve loglar halinde saklanmaktadır. Elde edilen bilgiler ile birlikte web sitesinin yapısı iyileştirilmekte ve kullanıcıların davranışları anlaşılmaya çalışılmaktadır. Web kullanım madenciliği

ile kullanıcının erişim modelleri otomatik olarak arşivlenmektedir. Bu bilgilerde genellikle web sunucuları aracılığı ile oluşturulmaktadır. Loglar, bir kuruluşun müşterilerinin davranışlarını anlamasına ve iyi hizmet kalitesini garanti etmesine yardımcı olabilecek internet protokol adresleri, ziyaret süresi ve URL adresi gibi ihtiyaç duyulan bilgileri depolamaktadır. Web kullanımı madenciliği, kullanıcı erişim kalıplarını içeren günlük dosyalarında bulunan verileri kazımakta ve analiz etmektedir. Kullanıcının web ile etkileşime girdiği andaki davranışını gözlemlemek web kullanım madenciliğinin temel amacıdır. Model izleme olarak, özelleştirilmiş izleme ve genel izlemek olmak üzere iki tür bulunmaktadır. Özelleştirilmiş izlemede, bilgiler belirli bir kullanıcı için toplanmaktadır. Genel olarak izleme ise, bilgiler web sayfası geçmişinden elde edilmektedir (Mughal, 2018).

1.4.5.3. Web İçerik Madenciliği

Web içeriği madenciliği, metin, resim videoları gibi web içeriğinden faydalı bilgilerin keşfedilmesi anlamına gelmektedir. Web içeriği madenciliğinde, akıllı arama aracı, bilgi filtreleme, kategorize etme aracı ve kişiselleştirilmiş web aracı olmak üzere üç tür araç bulunmaktadır. Akıllı arama araçları, kullanıcı profillerini ve etki alanı özelliklerini kullanarak belirli bir sorguya göre bilgileri otomatik olarak aramaktadır. Bilgi araçları, çok sayıda teknik kullanarak önceden tanımlanmış talimatlara göre verileri filtrelemektir. Kişiselleştirilmiş web araçları ile ilgili amaçlanan husus, kullanıcı tercihlerini öğrenmek ve bu kullanıcı profilleriyle ilgili belgeleri keşfetmektir (Johnson ve Gupta, 2012).

Web üzerinde bilgi madenciliğini keşfetmek için, birçok web madenciliği görevinde uygulanmış olan veri madenciliğini bilmek gerekmektedir. Ancak, web madenciliği tamamen bir veri madenciliği uygulaması olarak ifade edilmemektedir. Web madenciliği kendi algoritmalarının çoğunu web'in kendine özgü doğası nedeniyle geliştirmiştir. Geleneksel veri madenciliği, elektronik tablolarda, ilişkisel tablolarda ya da tablo biçiminde düz dosyalarda depolanan yapılandırılmış verileri kullanmaktadır. Web ve metin belgelerinin yani yarı yapılandırılmış veya

yapılandırılmamış verilerin büyümesiyle birlikte, web madenciliği ve metin madenciliği giderek daha önemli ve popüler hale gelmiştir (Liu, 2007).

1.4.6. Metin Madenciliği Faydaları

Metin madenciliği kullanımının birçok açıdan faydaları bulunmaktadır. Bu avantajlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

- Kısa sürede ve verimli bir şekilde veri yığınınından faydalı bilgilerin çıkarılmasına yardımcı olmaktadır.
- Gözlemsel ve istatistiklere dayalı olarak gelecekteki yönleri tahmin etmeye yardımcı olmaktadır.
- Artan veya azalan trendler hakkında bilgi vermekte, elde edilen verilerden kalıplar oluşturmaya yardımcı olmaktadır.
- Metin madenciliği yazılımları ayrıca internet kaynakları bloglarından vb. toplanan metinsel verileri izleyerek ve analiz ederek güvenlik kurumlarına yardımcı olmaktadır.
- Metin madenciliği yöntemleri, arama sürecini daha verimli ve daha doğru hale getirmek için farklı web siteleri ve arama motorlarındaki bilgilerin analizini, depolanmasını ve kullanılabilirliğini geliştirmektedir. Ayrıca sözcük analizi ve örüntü tanıma ile ilgilenmekte ve sözcük frekans dağılımını incelemeye yardımcı olmaktadır (Hashimi vd., 2015).

1.4.7. Metin Madenciliğinde Karşılaşılan Zorluklar

Metin madenciliği uygulamasında karşılaşılan bazı zorluklar aşağıdaki gibidir:

- Yapılandırılmamış verilerin olması yöntemin en önemli zorluğudur. Metin madenciliğinde analiz işlemleri çok fazla adım gerektirmektedir.
- Semantik analiz araçlarının çoğu oldukça pahalıdır. Semantik analizi daha yetkin ve ölçeklenebilir hale getirmek zorlu bir iştir.
- Farklı doğal dillerde çok sayıda kelime ve deyim mevcuttur. Bunları gereksinimlerimize göre gruplandırmak çok zor bir iştir.
- Metin madenciliği önemli bir dil bileşeni iken; veri madenciliği, büyük ölçüde dilden bağımsızdır. Çoğu metin madenciliği aracı ingilizce belgeleri işlemeye odaklanmaktadır. Bu sebeple, diğer dillerdeki belgelerden madencilik yapmak hantal ve zorlu bir süreç haline gelmektedir.
- Bir metnin farklı dildeki anlamı ve bağlamı ayırt edicidir. Aynı dilde bile belirli bir kelime farklı bağlamlarda kullanılabilmektedir.
- Son derece karmaşık ve teknik metin madenciliği üzerinde çalışmak için özel eğitilmiş insan gücü elde etmek zorlu ve maliyetli bir iştir. Geleneksel kütüphane ve bilgi uzmanlarının çoğu, metin madenciliğini tekniklerini kullanmak için yeterince eğitilmemiştir.
- Temel olarak metin madenciliği, doğal bilgi işlemeye odaklanmaktadır. Doğal dil işlemede çeşitli terimler kullanılmaktadır. Bu terimleri anlamak ve buna çözüm bulmak, metin madenciliği ile uğraşmayan bireyler için zorlu bir görevidir (Verma vd., 2015).

1.4.8. Metin Madenciliği Teknikleri

Metin madenciliği, geniş bir içerik yelpazesine sahip birden çok teknolojiyi kapsayan bir alandır. Pratik uygulamalarda, belirli bir amaç doğrultusunda ilgili birkaç teknoloji birleştirilmekte ve madencilik teknolojisinin yürütülmesi de çoğunlukla uygulama sisteminin arkasında yer almaktadır. Örneğin, bir soru ve cevap sistemi genellikle soru ayrıştırma, bilgi tabanı arama, aday cevapların çıkarımı, filtrelenmesi ve cevap oluşturma gibi birkaç bağlantı gerektirmektedir. Bir bilgi tabanı oluşturma sürecinde, ilişki çıkarma, belirsizliği giderme, adlandırılmış varlık tanıma, sınıflandırma ve metin kümeleme gibi temel teknolojiler vazgeçilmez

olmaktadır. Bu nedenle, metin madenciliği tek bir teknoloji sistemi değil, genellikle birkaç teknolojinin entegre uygulaması olarak görülmektedir. Aşağıda, birkaç tipik metin madenciliği teknikleri kısaca anlatılmaktadır.

1.4.8.1. Sınıflandırma

Sınıflandırma (categorization), belgeler, önceden tanımlanmış farklı kategorilere otomatik olarak atanmaktadır. Denetimli öğrenme yöntemi olan sınıflandırmada, yeni belgelerin sınıflandırılması girdi çıktı örneklerine dayanmaktadır. Metin belgelerini içeriklerine göre önceden tanımlanmış sınıflara atanmaktadır. Tipik metin sınıflandırma sürecinde dört aşama bulunmaktadır. Bunlar; sırası ile ön işleme, indeksleme, boyutsal indirgeme ve sınıflandırmadır. Sınıflandırmanın amacı, sınıflandırıcıyı bilinen örnekler temelinde eğitmek ve sonradan bilinmeyen örnekleri otomatik olarak kategorize etmektir. Naive Bayes sınıflandırıcı, en yakın komşu sınıflandırıcı, karar ağacı ve destek vektör makineleri gibi istatistiksel sınıflandırma teknikleri, metni kategorize etmek için kullanılmaktadır (Gaikwad vd., 2014).

1.4.8.2. Kümeleme

Metin kümelemenin amacı, belirli bir metin kümesini farklı kategorilere bölmektir. Genel olarak, farklı sonuçlar farklı bakış açılarına dayalı olarak kümelenebilmektedir. Örneğin, haber setleri metin içeriğine göre, kültür ve eğlence, spor veya finans vb. şeklinde kümelenebilirken, yazarın eğilimine göre, olumlu kategoriler (olumlu görüşler ve destekleyici tutumlar) ve olumsuz kategoriler (olumsuz ve pasif tutumlar) şeklinde gruplar ortaya çıkabilmektedir. Metin kümeleme ve metin sınıflandırma arasındaki temel fark, sınıflandırmanın kategori sayısını önceden tanımlaması, sınıflandırma işleminin verilen her metni otomatik olarak belirli bir kategoriye ataması ve bir kategori etiketi ile etiketlemesidir. Kümelemede, kategorilerin sayısını önceden tanımlanmamakta ve belirli bir belge

seti, belirli standartlar ve değerlendirme endekslerine dayalı olarak birbirinden ayırt edilebilen kategorilere bölünmektedir. Metin kümelemede, metin temsili modelleri, uzaklık işlevleri ve K-ortalama algoritmaları gibi benimsenen algoritmalar ve modeller yer almaktadır (Zong vd., 2021).

1.4.8.3. Özetleme

Orijinal metinden belgelerin özlü temsilini toplaması ve üretilmesi işlemine metin özetleme denilmektedir. Özetlemede önce ham metin alınmakta ve üzerinde ön işleme süreçleri gerçekleştirilmektedir. Ön işlemede tokenizasyon, köklendirme ve kelime çıkarma yöntemleri uygulanmaktadır. Metin özetleme aşamasında sözlük listelerinin oluşturulması yer almaktadır. Temel olarak yöntemin amacı, belgeleri özetlemekte ve önemli noktalardan belge özetini oluşturmaktadır (Tandel vd., 2019). Kısaca özetleme, metin belgelerinin toplanması ve temsili, metin özetleme kapsamındadır. Tüm uzun belgenin ayrıntılarını belgenin ilk paragrafında özetlemektedir. Belge boyutu küçültülse bile belgelerin önemli noktalarını ve anlamını korumaktadır. Kullanıcının uzun bir belgenin tamamını okuyup okumamasına yardımcı olmaktadır (Gorvankolla ve Rekha, 2017).

1.4.8.4. Bilgi Görselleştirme

Görsel metin madenciliği olarak da bilinmektedir. Büyük metin kaynaklarını görsel bir hiyerarşı veya haritaya yerleştirmekte ve aramaya ek olarak tarama yetenekleri sağlamaktadır. Ölçekleme, yakınlaştıırma ve alt haritalar oluşturarak kullanıcı belge haritasıyla etkileşime geçebilmektedir. Bu yaklaşım ile birlikte hem kullanıcının geniş belge yelpazesi daraltılmakta hem de ilgili konuların keşfedilmesi sağlanmaktadır. Örneğin, terör ağlarını tespit etmek veya daha önce bağlantısız olduğu düşünölen suçlar hakkında bilgi bulmak için hükümetler bilgi görselleştirmeyi kullanmaktadırlar. Aynı şekilde, oluşturulan bir harita ile birlikte

şüpheli faaliyetler arasındaki olası ilişkiler ortaya çıkarılabilmektedir (Gupta ve Lehal, 2009).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın amacı, araştırmanın evreni ve örnekleme, veri toplama tekniği ve araçları, analiz süreçleri, veri analizi ve sınırlılıklara ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışma ile birlikte bireylerin sağlıkları hakkında karar vermeleri için önemli bir veri kaynağı olarak görülen ve değerlendirilen gazeteler incelenmiştir. Bu kapsamda günümüzde bir salgın olarak ifade edilen “tip 2 diyabet” hastalığı ile ilgili yapılan haberler incelenmiş ve aşağıda verilen soruların cevapları aranmıştır. Sorular aşağıda belirtilmiştir.

1. Tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerde vurgulanan en yaygın nedenler, belirtiler ve çözüm öneriler nedir?

2. Tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerde kullanılan baskın çerçeve nedir?
3. Tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerin olumlu ya da olumsuz olmaları yıllar içinde nasıl bir dağılım göstermektedir?
4. Tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerde 2000-2021 yılları arasında bir artış yaşandı mı?
5. Tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerde sıkça karşılaşılan kelime ve kelime öbekleri nelerdir?

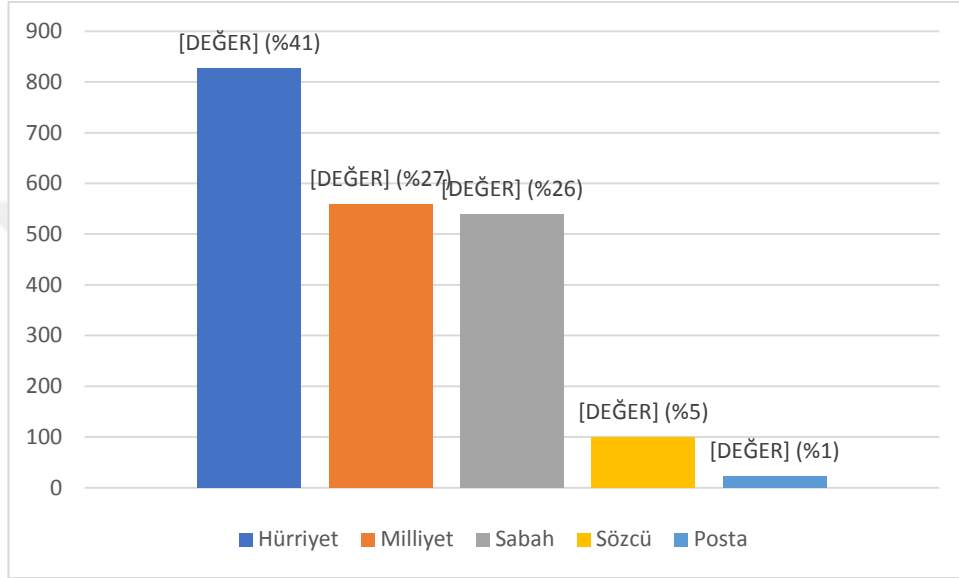
2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini “tip 2 diyabet” anahtar kelimesinin geçtiği haberler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi, hem görsel hem de yazılı medyada yer alan ve tıklanma oranı açısından bakıldığında 10.05.2021 tarihinde tirajı (haber okunma sayısı) yüksek olan beş gazete oluşturmaktadır. Bu doğrultuda gazetelerden “tip 2 diyabet” anahtar kelimesinin geçtiği 2047 haber elde edilmiştir. Belirtilen tarihte gazete tirajları Çizelge 2.1’de gösterilmiştir. Bu kapsamda en yüksek tiraj sahibi gazete sırasıyla Hürriyet, Sabah, Sözcü, Milliyet ve Posta gazetesidir (www.gazeteler.tv, 10.05.2021).

Çizelge 2.1. Gazete Tirajları

Gazete	Tiraj
Hürriyet	197.070
Sabah	178.013
Sözcü	171.885
Milliyet	122.877
Posta	115.672

Türkiye'nin dijital olarak yayınlanan ilk gazetesi XN, 1996'nın Ocak ayında yayınlanmaya başlamıştır (Ayten, 2014). 26 Kasım 1996 yılında Milliyet gazetesi, 1 Ocak 1997 yılında Hürriyet ve Sabah gazeteleri de dijital ortamda çevrimiçi yayınlara başlamıştır (Vural ve Sütçü, 2019). Sözcü gazetesi 2007 yılında, Posta gazetesi ise 25 Ocak 1995 yılında kurulmuştur (Barış, 2019).



Şekil 2.1. Haber Sayılarının Gazetelere Göre Dağılımı

Araştırma kapsamında 2047 habere ulaşılmış ve haberler başlık, özet ve içerik kısımları dikkate alınarak sınıflandırılmıştır. Elde edilen haberlere ilişkin gazete verileri sayısı Şekil 2.1'de gösterilmiştir. Haber sayılarının gazetelere göre dağılımında en çok veriye Hürriyet Gazetesi'nden ulaşılırken 827 (%41), en az veriyi ise Posta Gazetesi'nden 23 (%1) ulaşılmıştır.

2.3. Veri Toplama Tekniği ve Araçları

Araştırmada web kazıma yöntemi ile haber yapılarına ilişkin Python programlama dilinde farklı kütüphaneler kullanılmıştır. Milliyet gazetesinde

BeautifulSoup4 Kütüphanesi ile web kazıma yapılırken, diğer gazetelerde Selenium Kütüphanesi kullanılmıştır.

2.3.1. Web Tarayıcısı

Web sayfalarındaki büyük ölçekli verilerin işlenmesini gerçekleştirmek için bilgisayar programlarına ihtiyaç vardır ve analiz edilecek sayfaları getirmek için bir web tarayıcısının (web crawler) kullanılmasını gerekmektedir (Thelwall, 2001). Web tarayıcısı, “World Wide Web (www)” aracılığı ile sistematik ve otomatik bir şekilde tarayan bir program, yazılım veya programlanmış komut dosyası olarak tanımlanmaktadır (Kausar vd., 2013). Programa bir veya daha fazla URL verildiğinde, bu URL'lerle ilişkili web sayfalarının indirmesini sağlamaktadır (Najork, 2009). Programın çalışma şekli ise, ilk olarak webden alınan sayfaların başlangıç URL'leri programa tanımlanması ile gerçekleştirilir. Tarayıcı, alınan sayfalarda görünen URL'leri çıkarır ve bu bilgiyi tarayıcı kontrol modülüne gönderir. Bu modül, daha sonra hangi bağlantıların ziyaret edileceğini belirlemekte ve ziyaret edilecek bağlantıların tarayıcılara geri bildirilmesi ile süreç devam etmektedir. Tarayıcı ayrıca alınan sayfaları bir sayfa havuzuna da kaydetmektedir. Tarayıcılar, depolama gibi yerel kaynaklar tükenene kadar web sitesini ziyaret etmeye devam etmektedir (Gupta ve Johari, 2009). Bu sayede web tarayıcı, web sitesinde dolaşan ve kullanıcının ihtiyacına uygun web belgelerini indirmeye yarayan bir bilgi alma işlevi olarak çalışmaktadır. Web tarayıcıları, Web sayfalarını almak ve bunları yerel depoya eklemek için tasarlanmıştır. Tarayıcılar temel olarak, daha sonra hızlı aramalara yardımcı olan indirilen sayfaları dizine ekleyen bir arama motoru tarafından işlenen tüm ziyaret edilen sayfaların bir kopyasını oluşturmak için kullanılmaktadır. (Kausar vd., 2013).

2.3.2. Web Kazıma

Web kazıma (web scraper), webden ilgilenilen içerikleri sistematik bir şekilde çıkarma ve birleştirme süreci olarak tanımlanmaktadır (Glez-Peña vd., 2014). Bir web sitesinden bazı bilgileri manuel olarak kopyalamak yerine otomatik olarak almak için kullanılan teknikler kümesidir. Bir web kazıyıcının amacı, belirli türdeki bilgileri aramak, ayıklamak ve yeni sayfada toplamaktır (Vargiu ve Urru, 2013). Web kazıma, manuel kopyalama ve yapıştırma görevine benzemektedir. Buradaki fark, bu işin bir sanal bilgisayar aracıları yani bot tarafından organize edilmesi ve otomatik bir şekilde yapılmasıdır. Bot bir web sayfasının her bir bağlantısını takip ettiğinde, aslında bir insanın bir web sitesiyle etkileşime girerken normalde yapacağı işlemin aynısını gerçekleştirmektedir (Saurkar vd., 2018). Web robotu (web aracıları) olarak da bilinen bir yazılım aracı olan botlar yardımı ile web sunucuları arasındaki geçişler sağlanmaktadır. Botlar insanı taklit ederek gerektiği kadar web sitesine erişir, ilgili verileri bulmak ve çıkarmak için içeriklerini ayrıştırır ve bu içerikleri istendiği gibi yapılandırır (Glez-Peña vd., 2014). Kısacası; web kazıma, yapılandırılmamış olarak web üzerinde yer alan verileri merkezi bir yerel veri tabanda ya da elektronik tabloda depolamakta ve analiz edilebilen yapılandırılmış verilere dönüştürmektedir (Sirisuriya, 2015). Bilgisayarın insan talimatları ile manuel olarak çalışabilmesi için, kişinin düşünmesi, fareyi tutması, bağlantıyı işaret etmesi ve son olarak bağlantıya tıklaması gerekmektedir. Kullanıcı istenilen sayfalara ulaşmadan önce birkaç bağlantıya tıklamalıdır. Bu süreç zaman alıcı bir süreçtir. Bu yüzden istenilen verilere botlar aracılığıyla ulaşmak daha faydalıdır (Saurkar vd., 2018).

Web kazıma tekniği, DOM (Document Object Model), Java API Wrapper based Methods ve SVM (Support Vector Machine) olmak üzere üç modelden türetilmiştir ve zaman içinde gelişim göstermiştir (Thivaharan vd., 2020). Java API Wrapper based Methods, web sitelerinden gelen HTML verilerini ayrıştırmak ve verileri elde edebilmek için jsoup kütüphanesini kullanmaktadır (Mitchell, 2013). DOM, web belgeleri, DOM ağacı adı verilen yapılandırılmış bir ağaçla temsil edilir ve HTML'nin amacı, web tarayıcıları tarafından görüntülenen metin biçimini

belirtmektir. Tarayıcı bir web belgesinin içindeki belirli bir öğeye yönlendirmek için (DOM ağacına dayalı olarak) hem göreceli hem de mutlak yolları kullanmaktadır (Saurkar vd., 2018). Destek Vektör Makinesi (SVM) tabanlı modeller, API biçiminde geniş ölçüde kullanılabilir algoritmalara sahiptir (Thivaharan vd., 2020).

Python, birçok programlama dilinden yalnızca biridir. Tıpkı insan dilleri gibi, JAVA, LISP, PHP ve PERL gibi birçok farklı bilgisayar dili vardır. Programlama dilleri, bilgisayar için yazılmış ve ona ne yapacağını söyleyen bir dizi kodlardan oluşur. Güçlü bir programlama dili olmakla birlikte, Python'un anlaşılması ve okunması kolaydır. Python yazılım dili diğer yazılım dilleriyle benzer özellik gösterdiği için kullanımı öğrenildiğinde diğer dillerin kullanımı da kolay hale gelmektedir (Yuill, 2006). Öğrenmesi kolay olan bu programlama dili, nesne yönelimli programlamaya ve verimli üst düzey veri yapılarına sahiptir. Ücretsiz bir yazılımdır (Van Rossum ve Drake, 1995). Python geniş topluluk desteğine ve bir web sitesindeki bilgileri elde etmek için zengin kütüphaneye sahiptir (Mahto ve Singh, 2016).

Bir web kazıma programının iki temel modülü vardır. Bunlardan biri HTTP isteği oluşturmak içindir (örneğin, Urllib2 ve Selenium kütüphanesi), bir diğeri ise ham HTML kodundan bilgi ayırtmak ve çıkarmak içindir (örneğin, BeautifulSoup ve Pyquery kütüphanesi). Selenium bir web tarayıcısı oluşturan ve kullanıcıların bir web sitesinde (Google Chrome veya Internet Explorer gibi) gezinme sürecini programlama yoluyla otomatikleştirmesini sağlayan bir web tarayıcısıdır (Zhao, 2017). Selenium, web kazıma için oldukça verimli olan açık kaynaklı web tabanlı bir otomasyon aracıdır. Selenium'daki web sürücüsü, istenilen web sayfalarında gezinmeyi ve ihtiyaca bağlı olarak sayfanın çeşitli içeriklerini getirmeyi sağlamaktadır. Böylece çeşitli web sayfalarından kullanıcıyla ilgili çok sayıda veri sorgusu birden çok web sayfasından çıkarılabilmekte ve gruplandırılabilmektedir (Manjari vd., 2020). Veri çıkarma, BeautifulSoup, HTML ve diğer XML belgelerini kazımak için tasarlanmıştır. BeautifulSoup, işlenmekte olan ayrıştırmanın kodlamasını otomatik olarak algılayabilmektedir. Ayrıca, bu kodlama istemci tarafından okunabilir bir kodlamaya da dönüştürebilmektedir (Zhao, 2017). BeautifulSoup

Soup, python ile birlikte sağlanan açık kaynaklı bir kütüphanedir. DOM ile varsayılan yapıyı bağlama özelliğine sahiptir (Thivaharan vd., 2020). Web kazıma için kullanışlı olan BeautifulSoup, HTML'den veri ayıklamak için kullanılabilen ayrıştırılmış sayfalar için bir ayrıştırma ağacı oluşturan bir Python paketidir (Chawla vd., 2018) .

2.4. Analiz Süreci

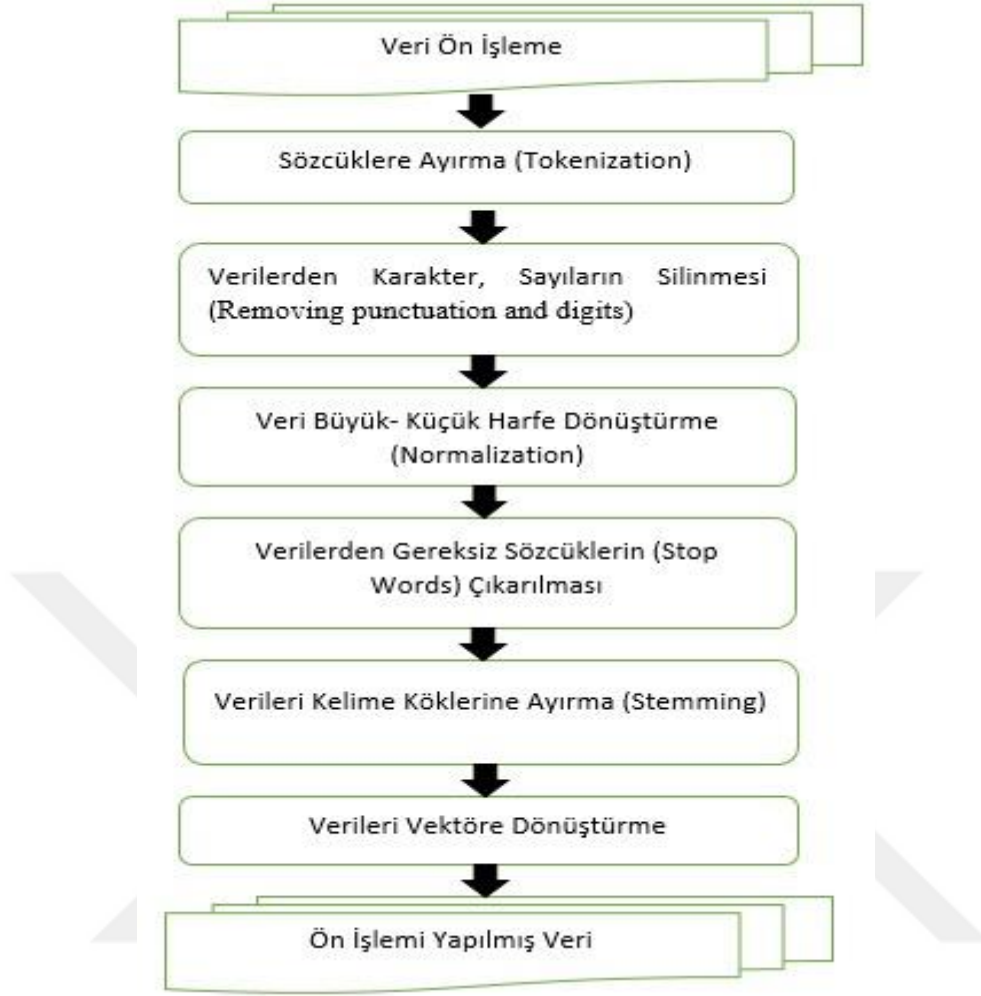
Bu bölümde analiz sürecinde yer alan veri ön işleme ve korpus oluşturma adımları detaylı olarak açıklanmıştır.

2.4.1. Verilerin Ön İşlenmesi

Araştırmada veri ön işleme (pre-processing) sürecinde KNIME analitik platformdan kullanılmıştır. Doğal dil işleme sürecinin gerçekleştirilmesinde ise, platform içerisinde bulunan Zemberek kütüphanesi yararlanılmıştır. Zemberek kütüphanesi, doğal dil işleme süreçlerini (yazım denetimi, morfolojik ayrıştırma, kök çıkarma, sözcük oluşturma, sözcük önerme ve heceleri çıkarma gibi) Türkçe olarak yapan açık kaynak kodlu kütüphanedir (Akın ve Akın, 2007).

KNIME (Konstanz Information Miner), kapsamlı araç deposundan alınan veri iş akışlarının görsel olarak bir araya getirilmesiyle veri madenciliği tekniklerinin uygulanmasına olanak sağlamaktadır (Mazanetz vd., 2012). Verileri işlemek, dönüştürmek, analiz etmek ve görselleştirmek için açık kaynaklı analitik bir platformdur (Tuerkova ve Zdrzil, 2020). KNIME'in avantajları, ücretsiz ve görsel bir programlama sunmasıdır (Ordenes ve Silipo, 2021). Bir diğer avantajı ise, iş akışlarını paylaşmak için bir platform sağlamasıdır (Fillbrunn vd., 2017).

Program "düğümleri" birleştirmek için bir grafik kullanıcı ara yüzüne sahiptir. Düğüm koleksiyonları "uzantılar" olarak bilinmektedir (Warr, 2012). Programın kullanımı ile ilgili olarak iş akışını oluşturmak için düğümler, düğüm havuzundan sürüklenerek, ana iş akışı penceresine bırakılmaktadır. Fare yardımıyla küçük üçgenler olarak gösterilen çıkış ve giriş bağlantı noktaları birleştirilerek düğümler arası bağlantı sağlanmaktadır. Metin madenciliği, veri madenciliği, makine öğrenimi ve istatistik için çok sayıda düğüm bulunmaktadır (O'Hagan ve Kell, 2015). KNIME metin işleme platformu, metinsel verilerin işlenmesi ve doğal dil işleme süreçlerini uygulamak için geliştirilmiştir. Doğal dil işleme, metin madenciliği ve bilgi erişiminin bir sentezidir. Bu eklenti ile metin verilerini okumak, bu verileri belgeler ve terimler olarak temsil etmek için üzerinde çeşitli etiketleme, filtreleme, frekans hesaplama, veri yapısına dönüştürme ve diğer ön işleme süreçleri uygulanabilmektedir. Son olarak, işlenen metin verileri vektör uzaylarına dönüştürülebilir ve KNIME tarafından sağlanan veya KNIME'in entegre olduğu diğer programlar ile veri madenciliği yöntemleriyle analiz edilebilmektedir (Thiel, 2009). Bilim insanları arasında R programı, Python dili ve WEKA programı verilerin analiz edilmesi ve görselleştirmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle, KNIME bu programları platforma entegre etmesini sağlayan ve birlikte çalışmasına olanak tanıyan birden fazla düğüm bulunmaktadır. Bu düğümler, KNIME kullanıcılarının veri tablolarını işlemesine ve diğer programlarda görselleştirmeler oluşturmaya olanak tanımaktadır (Fillbrunn vd., 2017).



Şekil 2.2. Veri Ön İşleme Sürecinin Adımları (Vijayarani vd., 2015)

Araştırmadaki verilerin ön işleme süreçleri ile ilgili adımlar Şekil 2.2’de gösterilmiştir. Veri ön işleme süreçlerinde sırasıyla verilerin sözcüklere ayrılması (Tokenization), verilerin karakterlerden ve sayılardan temizlenmesi (Removing punctuation and digits), verileri küçük harfe dönüştürülmesi (Normalization), gereksiz sözcüklerin (Stopwords-Durak sözcükleri) çıkarılması, verilerin kelime köklerine ayrılması (Stemming) ve son olarak sayısal formata (vektöre) dönüştürülmesi adımları gerçekleştirilmiştir.

Parçalara Ayırma (Tokenization): Metinleri noktalama işaretleri ve boşluklar yardımıyla genellikle kelimelere ayırarak dizilere (array) kaydetmektir (Ayan vd., 2019). Metin ön işlemede ilk adımdır. Kelime ve cümle tokenizasyon olmak üzere iki tür tokenizasyon vardır (Alsaïdi vd., 2020). Genel olarak metni daha küçük

parçalara ayırma işlemini gerçekleştirmek için kullanılmaktadır (Mullen vd., 2018). Araştırmada bu düğüm metinleri kelimelere ayırmak için kullanılmıştır.

Verilerin karakterlerden ve sayılardan temizlenmesi (Removing punctuation and digits): Cümlelerdeki noktalama işaretleri, metni insanlar için daha okunaklı hale getirir, ancak bir makine noktalama işaretlerini ve rakamları diğer karakterlerden ayırt edemez. Metin analizi rakamlarla ve noktalama işaretleri ilgilenmediği için kaldırılması gerekmektedir. Sayısal rakamlar genellikle metnin anlamını etkilemez (Yang ve Zhang, 2018). Aynı zamanda metinde bulunan yüzde veya para birimi işaretleri gibi karakterler de metinler içerisinde anlam ifade etmezler (Benchimol vd., 2020). Bu bölümde noktalama işaretleri, karakterler ve sayılar metinden temizlenmiştir.

Verileri Büyük- Küçük Harfe Dönüştürme (Normalization): Metindeki büyük küçük harfleri ortadan kaldırmak için yapılan ön işleme adımıdır (Kim vd., 2019). Metinlerde büyük küçük harf ayrımından kurtulmak için bütün kelimeler küçük harflere dönüştürülmüştür.

Verilerden Gereksiz Sözcüklerin (Stop Words/ Durak Sözcükleri) Çıkarılması: Stop Words, herhangi bir bilgi ve yönlendirme taşımayan, metin içerisinde sık sık tekrarlanan kelimelerdir (Ghag ve Shah, 2015). Analiz sürecinde anlam ifade etmeyen bağlaç (örn; ve, veya, ile), edat (örn; fakat, ancak, gibi), zamir (örn; ben, sen, o) ve ünlem (örn; ah, vah, tüh) gibi kelimelerin metin içerisinden temizlenmesidir (Kaşıkçı ve Gökçen, 2013). Veri ön işleminin bu bölümünde metin içerisinde sıklıkla geçen fakat anlam ifade etmeyen kelimeler temizlenmiştir.

Verileri Kelime Köklerine Ayırma (Stemming): Metinlerdeki kelimelerin köklerine veya tabanlarına indirgeme işlemidir (Vijayarani ve Janani, 2016). Çekimli veya türetilmiş sözcüklerin köklerini bulmak için gerçekleştirilen ön işleme adımıdır (Badawy vd., 2016). Türkçe'nin yapısından (sondan eklemeli dil yapısına sahip olması) dolayı aynı anlamı ifade eden kelimeler ek almış olabilir. Örneğin; “bakanı”,

“bakana”, “bakanlar” gibi kelimeler kökü olan “bakan” kelimesine dönüştürülmektedir (Kılıç vd., 2015). Araştırmanın bu bölümünde kelimelerin köklerine ulaşılmıştır.

Verileri Vektöre Dönüştürme: Veri ön işlemenin son adımı olarak metinler indeks terimlerine göre bir vektöre dönüştürülmektedir (Yang ve Lee, 2005). Bu bölümde metinleri sayısal hale dönüştürülmesi sağlanmıştır.

2.4.2. Korpus Oluşturma

Metin madenciliği uygulamalarında yaygın bir şekilde kullanmakta olan korpus, farklı dokümandaki ilgili verileri bir araya getirilmesi yani analiz yapılacak ana kütlenin oluşturulması sürecidir. Korpuslara örnek olarak, işletmeye ait resmi yazışmalar, anlaşmalar, e-postalar olabileceği gibi istenilen bir konuda haberlerin derlenmesi de korpus olarak nitelendirilmektedir (Atan ve Çınar, 2019). Korpusla ilgi nesnelerin (metinler, cümleler, sözcükler, tipik sözcük kalıpları veya sözdizimsel yapılar) üzerinde araştırma yapılabilir (Biemann ve Mehler, 2014).

Araştırma kapsamında Tip 2 diyabet ile ilgili beş gazeteden elde edilen haber verilerinden korpus oluşturularak metin ön işleme adımları gerçekleştirilmiş ve veriler analiz edilebilir formata dönüştürülmüştür.

2.5. Veri Analizi

Bu bölümde, veri analizi sürecinde yer alan frekans belirleme ve analiz, n-gram, duygu analizi, içerik analizi ve kümeleme analizi adımları detaylı olarak açıklanmıştır.

2.5.1. Frekans Belirleme (TF-IDF) ve Analiz

Metin madenciliği araştırmalarında TF-IDF algoritmaları en yaygın kullanılan algoritmalarlardır. Her kelimenin ağırlığı bu algoritmalar ile hesaplanmaktadır. Frekans kelimesi (TF), bir metinde bir terimin tekrarlanma sayısı anlamına gelmektedir. IDF ise, Ters Belge Frekansı olarak tanımlanmaktadır. Bir metinde bir kelimenin ters olasılığını hesaplamak için kullanılan bir algoritmadır (Dadgar vd., 2016).

Kelimeleri (terimleri) ağırlıklandırmanın en basit yolu Terim Frekans olarak tanımlanmaktadır. Belgedeki t kelimesinin ağırlığı aşağıdaki denklem kullanılarak elde edilmektedir.

$$w_{ij}=tf_{ij} \times idf$$

Ters Belge Sıklığı, bir belge koleksiyonundaki kelimelerin görünümünün hesaplanmasıdır. Bir t kelimesinin IDF faktörü aşağıdaki denklem kullanılarak bulunmaktadır (Aninditya vd., 2019).

$$idf=\log\frac{N}{df_j}$$

Kelime bulutu, metin verilerini görselleştirmek için kullanılan bir yöntemdir. Büyük veri kullanımı ile artan ilgi ve daha fazla uygulama fırsatı kazanan veri madenciliğinin önemli bir dalı olarak bilinmektedir (Jin, 2017). Kelime bulutlarının yaygın kullanım alanı metinleri özetlemektir ve bu bulutlar kelime frekansları kullanılarak oluşturulmaktadır (Heimerl vd.,2014). Kelime bulutunu oluşturmak için Python dilinde “Word Cloud Kütüphanesi” kullanılmış ve kelime bulutları en sık kullanılan 100 kelime üzerinden oluşturulmuştur.

2.5.2. N-Gram

Araştırmada kelime frekanslarının ardından kelimelere n-gram yöntemlerinden olan bigram ve trigramlar yöntemleri uygulanmıştır. *N-gramlar*, verilerdeki n sözcük dizilerinin frekanslarını sıralayarak azalan bir sözcük dizisinin listelenmesi ile elde edilmektedir (Zhai ve Massung, 2016). Başka bir deyişle, n-gramlar kelimeleri birleştirmek için kullanılmaktadır. N-gramlar iki, üç, dört veya daha fazla kelimenin birleşimi ile oluşturulabilmektedir. Unigramlar, tokenizasyon süreci ile elde edilen bireysel kelimelerdir. Bigramlar, iki kelimededen oluşan n-gramların bir yönetmidir. Metin madenciliğinde yaygın olarak kullanılan n-gramlar; unigramlar, bigramlar ve trigramlardır. Örneğin, "Hızlı kahverengi tilki" kelime dizisi verildiğinde, bigrama "Hızlı kahverengi" olarak ayrılırken trigrama ise "hızlı kahverengi tilki" olarak ayrılmaktadır (Hoffmann ve Chishalm, 2016). Sözcüklerin terim olarak frekansları alınırken sözcük sırası ihmal edilmektedir. N-gram özellikleri, temel birim olarak n ögenin bitişik sırasını almakta ve böylece kelime sırasının bir kısmını yakalamaktadır (Zong vd., 2021). Bu yöntemde, yaklaşık 15 kelimededen uzun cümleler için n-gram şeması daha iyi çalışmaktadır, ancak makale başlıkları ve haber başlıkları gibi kısa cümleler için daha az etkili olduğu düşünülmektedir (Witten, 2004).

2.5.3. Duygu Analizi

Araştırmada duygu analizi yöntemlerinden sözlük tabanlı yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemin gerçekleştirilmesinde ise, SentiTurkNet sözlüğü kullanılmıştır. Duygu analizi başlık, özet ve içerik olmak üzere üç ayrı sınıf üzerine uygulanmıştır. Python programa dilinde duygu analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinin gerçekleştirilmesi için verilerin Json formatına dönüştürülmesi gerekmektedir. Dönüştürme sırasında Türkçe karakter problemi ile karşılaşılması için veriler icon (metin, "UTF-8", "UTF-8") fonksiyonu kullanılarak Txt. formatında kayıt edilmiştir. SQLite veri tabanına Txt. formatındaki veriler kaydedilip Json

formatına dönüştürme işlemi gerçekleştirilmiştir. Veriler Python programlama dilinde okutulup analiz gerçekleştirilmiştir.

“Duygusal kutupluluk hesaplaması” olarak da adlandırılan metin duygu analizi, metin madenciliği teknikleri arasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Li ve Wu, 2010). Duygu analizi, bireylerin ve toplulukların görüşlerini, ruh hallerini ve tutumlarını belirlemeyi amaçlamaktadır (Isah vd., 2014). Kısaca duygu analizi, insanların fikirlerini, değerlendirmelerini, tutumlarını ve duygularını yazı dilinden analiz eden çalışma alanı olarak bilinmektedir. En yaygın kullanılan araştırma teknikleri arasında doğal dil işleme teknikleri yer almaktadır. Ayrıca analiz metin madenciliği, web madenciliği ve veri madenciliği alanlarında da yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle sosyal ağlar, twitter ve bloglar gibi sosyal medyanın büyümesiyle birlikte duygu analizinin önemi daha da artmıştır. Aynı şekilde, günümüzde hiç olmadığı kadar elimizde analiz için dijital biçimde kaydedilmiş çok büyük miktarda veri bulunmakta ve duygu analizi de neredeyse tüm iş ve sosyal alanlarda kullanılabilmektedir. Analizin uygulanma nedeni ise, fikirler neredeyse tüm insan faaliyetlerinin merkezinde yer alır ve davranışlarımızı etkileyen kilit unsurlar olarak görünmektedir. Yaptığımız seçimler, gerçeklik algılarımız ve inançlarımız, büyük ölçüde başkalarının dünyayı nasıl değerlendirdiğine ve gördüğüne bağlıdır. Bu nedenle, bir karar vermemiz durumunda genellikle başkalarının görüşlerinden de faydalanırız. Bu durum bireyler kadar kurumlar içinde geçerlidir (Liu, 2012). Kurum için ise, tüketici bilgileri, pazarlama alanı, web siteleri gibi birçok alanda analiz kullanılmaktadır. Müşterilerin kararlarını alacakları ürün ve hizmet ilgili yorumlar etkilemektedir. Bu süreçte analizin temel amacı, yorumları analiz etmek ve duyguların puanlarını incelemektir (Hussein, 2018).

Duygu analizinin uygulanabilmesi için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler ise, makine öğrenimi tabanlı (machine learning), sözlük tabanlı (lexicon-based) ve hibrit yaklaşımı olarak yer almaktadır (Nasim vd., 2017).

- Makine öğrenimi tabanlı yaklaşımla, sağlanan eğitim veri kümesini kullanarak tahmine dayalı bir model öğrenilmekte ve öğrenilen modelin test veri kümesindeki performansını değerlendirilmektedir. Denetimli öğrenme ve denetimsiz öğrenme yöntemleri olarak iki sınıfa ayrılmaktadır (Nasim vd., 2017).
- Sözlük tabanlı (lexicon-based) yaklaşım, değerlendirilen ve etiketlenen duyguyla ilgili sözcükleri sayarak ve ağırlıklandırarak duygu analizi gerçekleştirmek için bir sözlük kullanmaktadır (Zhang vd., 2014).
- Hibrit yaklaşımı, duyarlılık sınıflandırma performansını iyileştirmek için hem sözlük tabanlı hem de makine öğrenme tekniklerinin bir arada kullanılmasıdır (Jain ve Dandannavar, 2016).

SentiTurkNet (STN), Dehkharghani ve arkadaşları (2017) tarafından ilk Türkçe polarite kaynağı olan Türkçe WordNet'e dayalı olarak geliştirilmiştir. Kelimelere pozitiflik, negatiflik ve tarafsızlık seviyelerini gösteren üç kutupluluk puanı tanımlanmıştır. Oluşturulan kaynak, yaklaşık olarak 15.000 kelime ve kelime setinden oluşmaktadır. Sözlüğü geliştirme aşamasında Türkçe kelimeleri parçalara ayırmak (Tokenization) için ITU Turkish Parser kullanılmış, Polar Word Set (PWS) ile yarı otomatik olarak 1000 pozitif ve 1000 negatif kutup içeren Türkçe terimler oluşturulmuş, duygulara (hoşluk, dikkat, duyarlılık gibi) değer atama amacıyla (en yüksek negatif değer -1, en yüksek pozitif değer +1) SenticNet (SN) sözlüklerinden yararlanılmıştır. Böylece her terime polarite puanları veya etiketleri tanımlanmaktadır. Örnek olarak, güzel kelimesi PWS'de pozitif olarak etiketlenir, SN'de ise +0.44 puan olarak belirlenir ve STN'de ise [1,0,0][pos,neg,obj] şeklinde belirtilir.

2.5.4. İçerik Analizi

İçerik analizi, görsel, sözlü ve yazılı gibi çeşitli verilerin içeriğini değerlendirmeye yönelik bir yöntemdir (Harwood ve Garry, 2003). İlk olarak 19. yüzyılda ilahiler, gazete ve dergiler, makaleler, reklamlar ve siyasi konuşmaları

analiz etmek için bir yöntem olarak kullanılmıştır. Bugün içerik analizi iletişim, gazetecilik, sosyoloji, psikoloji ve iş alanları gibi çeşitli alanlarda kullanılmakta ve gelişme göstermektedir (Neundorf 2002). Son yıllarda, içerik analizi teknikleri internetteki içeriği analiz etmek için de yaygın olarak kullanılmaktadır (Herring, 2009).

İçerik analizi, metinleri analiz etmenin bir yoludur. Nicel içerik analizinin klasik analitik tekniği frekans ve sınıflandırma analizidir. Bir kategori şemasının geliştirilmesi, içerik analizinin temel amacı olarak yer almaktadır. Kategori şeması ise, içeriğin belirli kategorilere ayrılması ile gerçekleşmektedir. Kategorileri şemasının oluşturulmasının ardından metinler bu sınıflara dağıtılır. Bu durum bilgisayarla etkileşimli yapılırsa manuel, sözlük bazında dağıtım yapılıyorsa ise otomatik olarak bilgisayar tarafından yapılmaktadır. Bilgisayar ile kategorilerin güvenilirliğinin ve geçerliliğinin geliştirilmiş, daha hızlı doğrulanması sağlanmaktadır. Bu, kategorilerden ve değişkenlerden hangisinin birbiriyle ilişkili olduğu konusunda daha kapsamlı istatistiksel analizler gerçekleştirme olanağı sağlamaktadır. İçerik analizi çerçevesinde, bilgisayar programları metinsel verilerin yönetimi ve analizi için çeşitli teknikler sağlamaktadır (Bos ve Tarnai, 1999).

Araştırmada manuel ve otomatik olarak içerik analizleri uygulanmıştır. Otomatik olarak terim frekansları bulunarak kelime bulutları oluşturulmuştur. Manuel olarak ise, metinler tek tek okunmuş ve belirli kategoriler dikkate alınarak sınıflandırma yapılmıştır (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Tip 2 Diyabet Konusu Kategorileri

KATEGORİLER
1. Nedenler
2. Öneriler
3. Belirtiler
4. Diğer Hastalıklar ile İlişkilendirme
5. Tedavi Yöntemleri

Temel kategoriler dışında uzmanların görüşlerine yer verilip verilmediği, verilmiş ise bu kişilerin branşlarının / birimlerinin dağılımının ne olduğu ve haberlerde tip 2 diyabete ilişkin tanımların yapılıp yapılmadığı da detaylı olarak incelenmiştir. Diğer yandan, haberlerdeki baskın çerçeveyi belirlemek için Foley ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen kategoriler kullanılmıştır. Bu kategoriler “tıbbi çerçeve”, “davranışsal çerçeve” ve “toplumsal çerçeve” olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Bu yaklaşım ile birlikte tip 2 diyabetin Türkiye’deki medyada nasıl temsil edildiğine dair kanıtlar elde edinmek istenmiştir. Sınıflandırma yapılırken ameliyat ve tedavi süreçleri ile ilgili haberler *tıbbi çerçeve*; egzersiz yapma, düzenli beslenme ve diyet yapma ile ilgili konularda yapılan haberler *davranışsal çerçeve* ve maliyet, sorumluluk projeleri ve geliştirilen politikalar ile ilgili konularda yapılan haberler de *toplumsal çerçeve* kapsamında değerlendirilmiştir.

2.5.5. Kümeleme Analizi

Kümeleme analizi, nesnelerin (verilerdeki gözlemlerin) benzer özellik göstermelerine göre kendi aralarında kümelere ayrılması olarak tanımlanmaktadır. Kendi aralarında benzerlik gösteren nesnelerin gruplandırılması sağlanmaktadır (Saygın, 2020). Örneğin, alışveriş mağazalarında müşterilerin gruplara ayrılması (yaş, cinsiyet gibi) kümeleme analizi ile yapılmaktadır. Kümeleme analizinin amacı heterojen olan verilerin homojen gruplara ayrılmasıdır (Dondurmacı ve Çınar, 2014). Kümeleme analizi yabancı kaynaklarda “Cluster Analysis” olarak bilinmektedir. Analiz biyoloji, tıp, pazarlama, ekonomi ve istatistik gibi çeşitli alanda yaygın olarak kullanılmaktadır (Silahtaroglu, 2008).

Araştırmada kümeleme yöntemlerinden k-ortalamlar kullanılmıştır. Yöntem Python dilinde içerik bölümü üzerinde uygulanmıştır. Elbow metodu kullanılarak kaç kümeye ayrılacağı belirlenmiş ve kümeleme altı grupta gerçekleştirilmiştir. *K-ortalama algoritması*, sürekli olarak kümelerin yenilendiği ve en uygun çözüme

ulaşana kadar devam eden döngüsel bir algoritma olarak bilinmektedir. Algoritma verileri analiz yapan tarafından belirlenen k adet kümede ve kümelerin ortalamalarına göre kümelere ayırmaktadır. Ortama ise daha önce belirtilen küme merkezidir (Silahtaroglu, 2008).

2.6. Sınırlılıklar

Bu çalışmanın bazı temel sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıkları şu şekilde sıralanmıştır:

- Birçok medya aracı içerisinde sadece elektronik ortamdaki gazetelerden alınan haberler incelenmiştir.
- Araştırmanın örneklemini sadece tiraj olarak ilk beşte yer alan Milliyet, Hürriyet, Sözcü, Sabah ve Posta gazetelerinden alınan haberler oluşturmuştur.
- Sözcü gazetesinin sadece 100 haber içeriğinin sistemden çekilmesine izin verdiği için sınırlı sayıda veri elde edilmiştir. Aynı şekilde, Posta gazetesinin haberleri sistemde kayıtlı olarak tutulmadığı için haberlerin çekildiği tarihte sadece 23 haber içeriğine ulaşılmıştır.

3. BULGULAR

Bu kısımda altı başlık oluşturularak tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerin yıllara göre dağılımları, kelime bulutları, ikili ve üçlü n-gram analizi, manuel ve otomatik içerik analizi, baskın çerçeve ve duygu analizi sonuçları incelenmiştir.

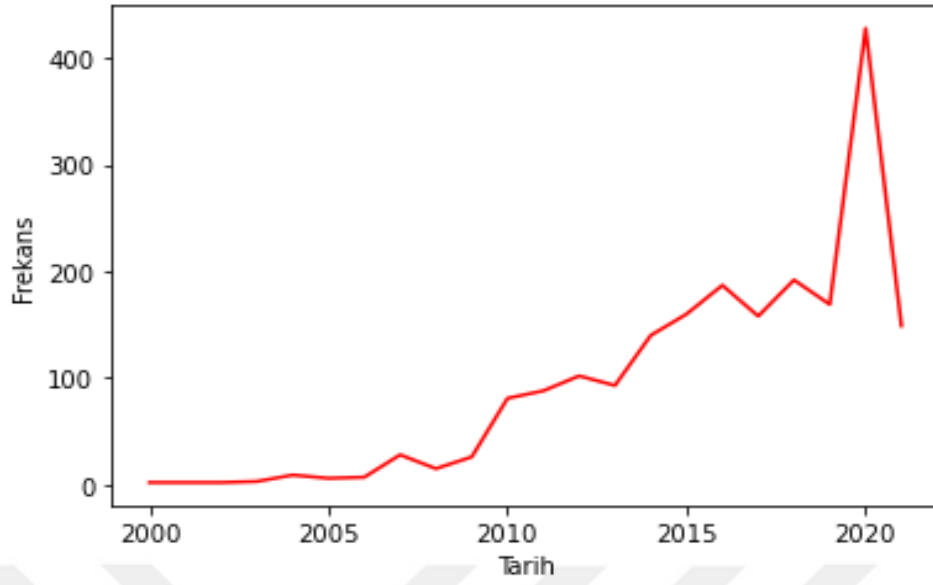
3.1. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Yıllara Göre Dağılımları

Tip 2 diyabet ile ilgili yapılmış haberlerin yıllara göre dağılımları incelenmiştir. Yıllara göre dağılımlar hem çizelge hem de şekil yardımıyla aşağıda sunulmuştur (Çizelge 3.1 ve Şekil 3.1).

Çizelge 3.1. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Yıllara Göre Dağılımı, 2000-2021 (n=2047)

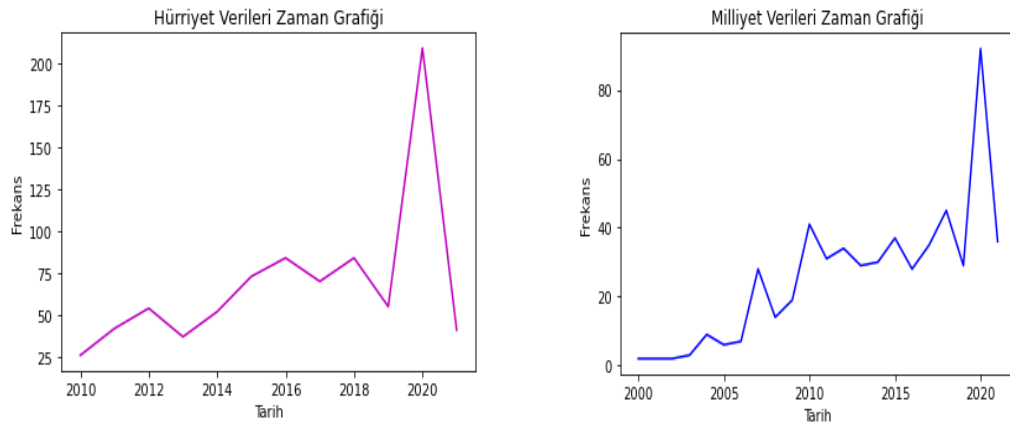
Yıl	n	%
2000	2	0.10
2001	2	0.10
2002	2	0.10
2003	3	0.15
2004	9	0.44
2005	6	0.29
2006	7	0.34
2007	28	1.37
2008	15	0.73
2009	26	1.27
2010	81	3.96
2011	88	4.30
2012	102	4.98
2013	93	4.54
2014	140	6.84
2015	160	7.81
2016	187	9.14
2017	158	7.72
2018	192	9.38
2019	169	8.26
2020	428	20.91
2021	149	7.28
TOPLAM	2047	100.0

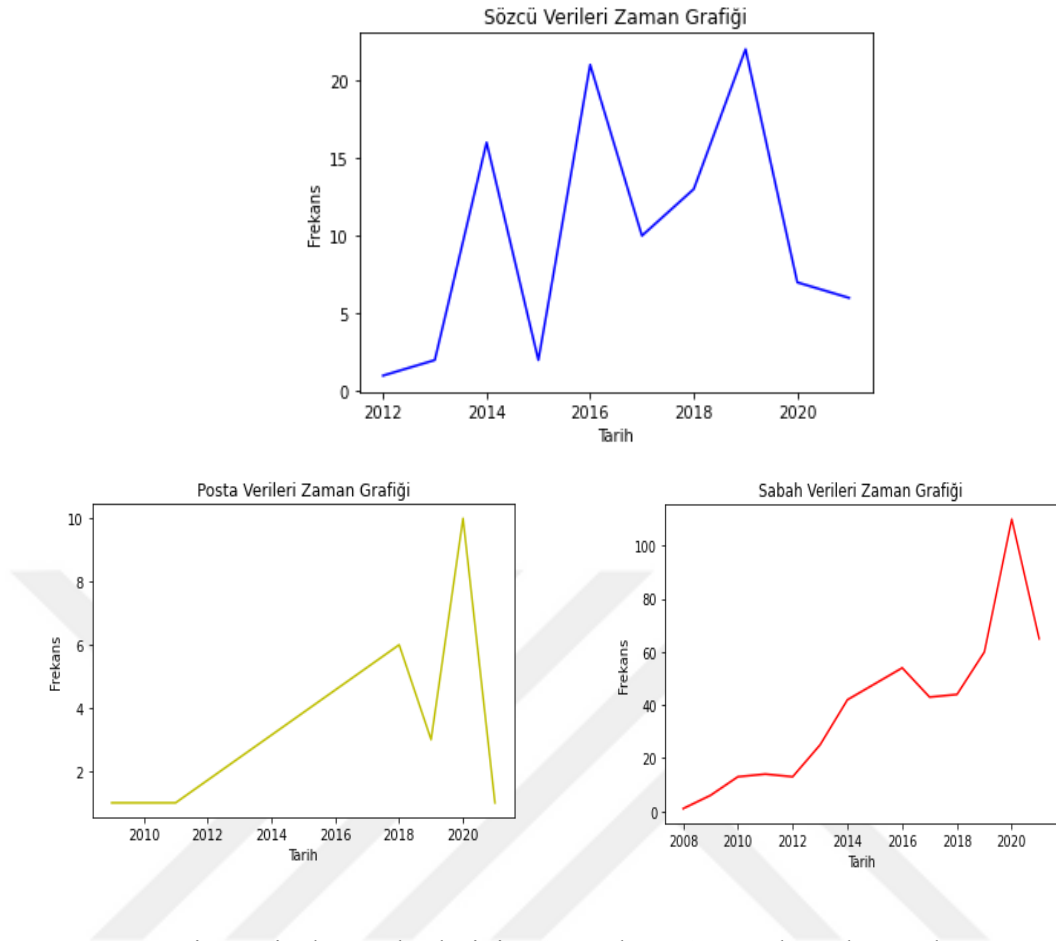
Yıllara göre dağılımlara bakıldığında, haberlerin 2000-2021 yıllarını kapsadığı, en fazla haberin 2020 yılında yayınlandığı ve genel anlamda haberlerin yarısından fazlasının da (%53.55) son beş yıl içerisinde yayınladığı görülmektedir (Çizelge 3.1 ve Şekil 3.1).



Şekil 3.1. Tıp 2 Diyabet Haberlerinin Yıllara Göre Dağılımı, 2000-2021

Ayrıca, haberlerin yıllara göre dağılımında gazeteler de dikkate alınarak şekiller oluşturulmuştur. Milliyet, Hürriyet, Sabah, Posta ve Sözcü gazetelerinde yayınlanan haberlerin yıllara göre dağılımları Şekil 3.2’de detaylı olarak verilmiştir.





Şekil 3.2. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Gazetelere Göre Yıl Bazlı Dağılımı

Yıllara göre dağılımı gazete bazlı bakıldığında (Şekil 3.2), tip 2 diyabet ile ilgili haberlerin önemli bir kısmının 2020 yılında yapıldığı görülmektedir. Diğer yandan, en eski haberler (2000 yılına ait) Milliyet’te yer almaktadır. Bunun dışında Hürriyet ve Posta’dan 2010 yılı; Sabah’tan 2008 yılı ve Sözcü’den de 2012 yılı itibariyle veriler alınmıştır.

3.2. Tip 2 Diyabet Haberleri Kelime Bulutları / Kelime Kullanım

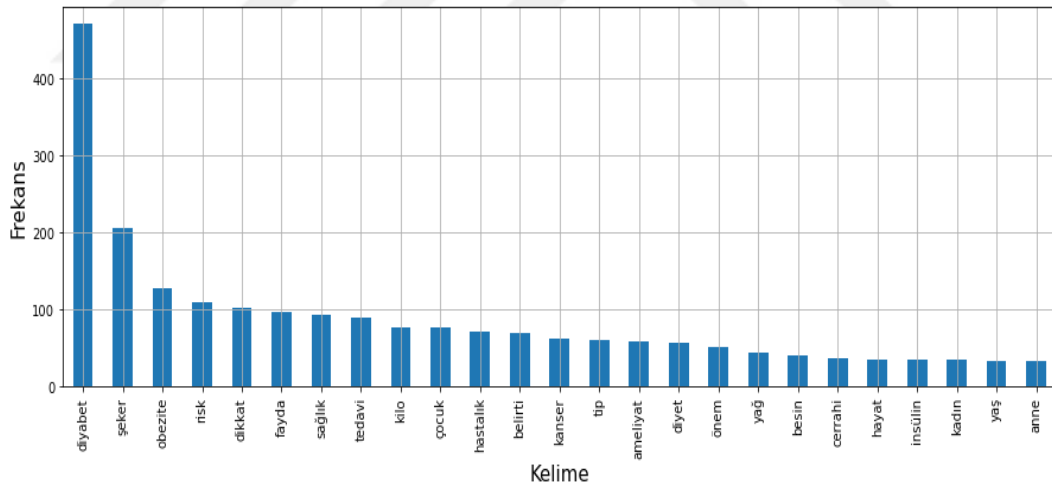
Sıklıkları

Tip 2 diyabet haberlerinin başlık, özet ve içerik kısımlarının kelime bulutları ve en çok tekrar eden 25 kelimenin frekansları şekiller yoluyla aşağıda sunulmuştur.



Şekil 3.3. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Başlıklarına İlişkin Kelime Bulutu

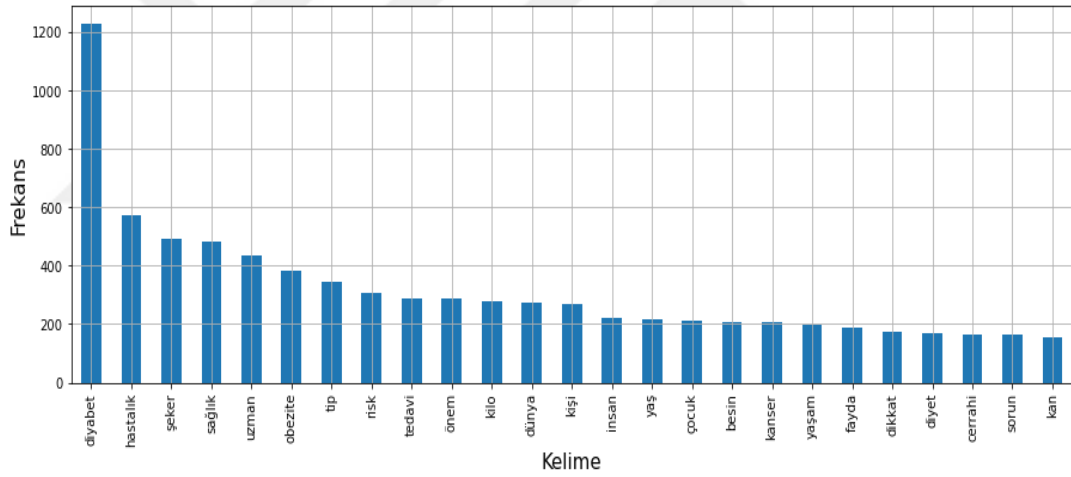
Şekil 3.3'te haberlerin başlıkları dikkate alınarak kelime bulutları oluşturulmuştur. Bu noktada kelimenin punto olarak büyük yazılması, o kelimelerin başlıklardaki kullanım sıklığını göstermektedir. Kelimelerin kullanım sıklıkları oluşturulan şekillerde daha net bir şekilde ortaya konulmuştur.



Şekil 3.4. Tip 2 Diyabet Haberlerin Başlıklarda Kelime Kullanım Sıklıkları

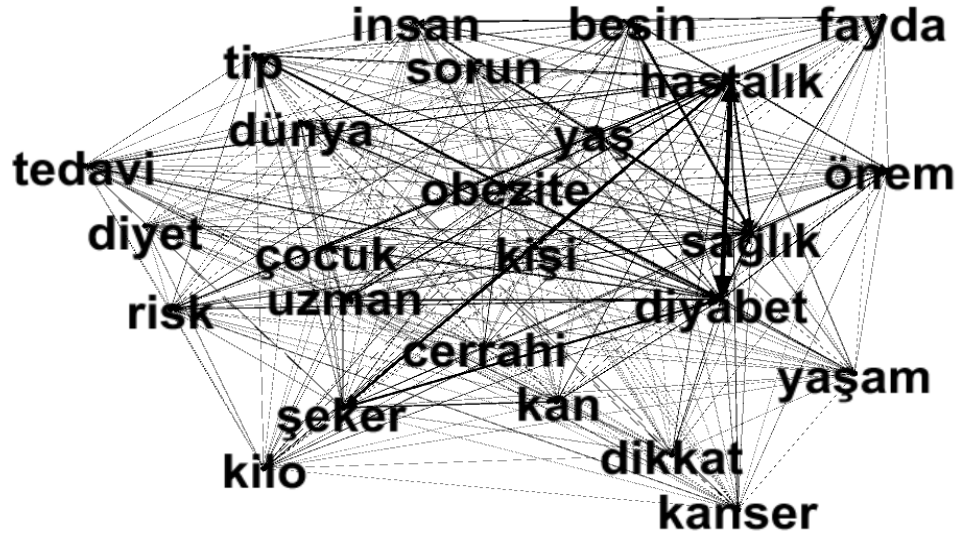
Başlık ile ilgili oluşturulan kelime bulutuna ve şekile bakıldığında, en çok kullanılan 10 kelimenin sırası ile diyabet, şeker, obezite, risk, dikkat, fayda, sağlık, tedavi, kilo ve çocuk olduğu görülmektedir. Genel olarak incelenen 25 kelimeye bakıldığında ise, olumsuz çağrışım yapacak kelimelerin (obezite, risk, hastalık, kanser ve ameliyat) yaygın olarak kullanıldığı tespit edilmiştir (Şekil 3.4).

Tip 2 diyabet haberlerinin özet kısımlarının kelime bulutu Şekil 3.6’da gösterilmiştir. En çok vurgulanan kelimelerin diyabet, hastalık, şeker, sağlık ve uzman olduğu görülmüştür. Diğer yandan, şekiller yardımıyla en sık kullanılan kelimeler daha net bir şekilde ortaya konulabilmektedir. Bu doğrultuda, haberlerin özet kısmında en çok kullanılan ilk 10 kelime sırası ile diyabet, hastalık, şeker, sağlık, uzman, obezite, tip, risk, tedavi ve önem olmuştur (Şekil 3.7).



Şekil 3.7. Tip 2 Diyabet Haberlerin Özetlerinde Kelime Kullanım Sıklıkları

Başlık ve özetle sıklıkla kullanılan kelimeler karşılaştırıldığında ilk 10’da yer alan bazı kelimelerin çok farklılaşmadığı tespit edilmiştir (Şekil 3.7). Başlıktaki incelemede ilk 10’da yer alan “dikkat”, “fayda”, “kilo” ve “çocuk” kelimesinin “özette” yer almadığı, onun yerine “hastalık”, “uzman”, “tip” ve “önem” kelimesinin yer aldığı görülmüştür.



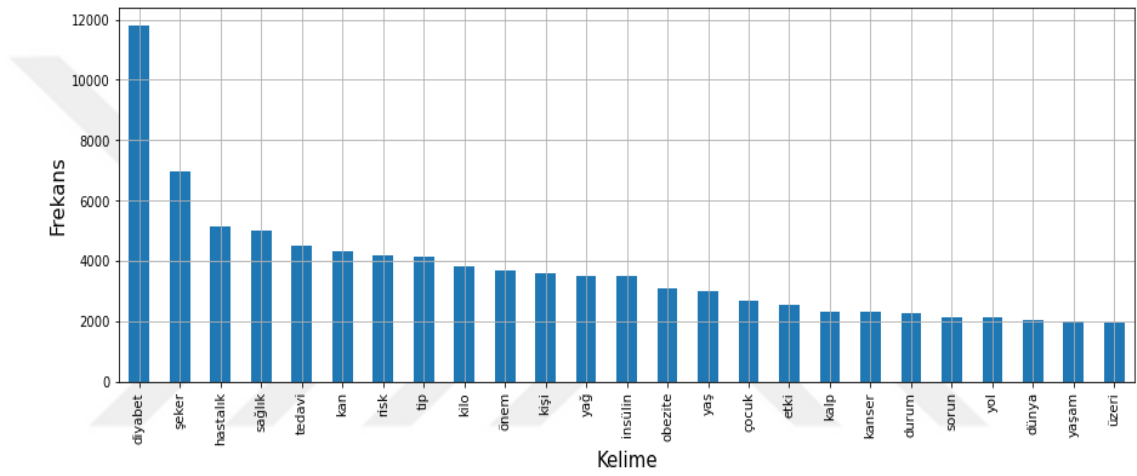
Şekil 3.8. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Özetlerine İlişkin Ağ Analizi

Tip 2 diyabet haberlerinin özet kelimeleri ağ analizi ile incelendiğinde elde edilen sonuç Şekil 3.8’de gösterilmiştir. Hastalık ve diyabet kelimeleri çift yönlü olarak birlikte kullanımları yaygın iken hastalık ile şeker kullanımı ve hastalık ile risk kullanımı daha az yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir.



Şekil 3.9. Tip 2 Diyabet Haberlerinin İçeriklerine İlişkin Kelime Bulutu

Tip 2 diyabet haberlerinin içeriklerine ilişkin kelime bulutu (Şekil 3.9) ve kullanım sıklıkları (Şekil 3.10) aşağıda verilmiştir. İçerik kısmında kelime havuzu genişlediği için kelime boyutları arasında çok bir farklılık olmadığı görülmektedir. Örneğin, diyabet kelimesi başlık ve özetle olduğu kadar içerikte çok belirgin şekilde gözükmektedir. Diğer yandan, içerik açısından bakıldığında, en çok kullanılan 10 kelime sırası ile diyabet, şeker, hastalık, sağlık, tedavi, kan, risk, tip, kilo ve önem olmuştur.



Şekil 3.10. Tip 2 Diyabet Haberlerin İçeriklerinde Kelime Kullanım Sıklıkları

İçerikte ve özetle ortaya çıkan ilk 10 kelimeyi karşılaştırdığımızda çok fazla farklılık olmadığı görülmüştür (Şekil 3.9 ve Şekil 3.10). İçerikte “kan” ve “kilo” kelimeleri yer alırken, özetle “uzman” ve “obezite” kelimeleri yer almıştır. Benzer bir şekilde, içerik ve başlık karşılaştırıldığında da farklılığın çok az olduğu tespit edilmiştir. İçerikte “hastalık”, “tip”, “kan” ve “önem” kelimeleri yer alırken, başlıkta “obezite”, “dikkat”, “fayda” ve “çocuk” kelimeleri yer almıştır.

Çizelge 3.2. Başlık, Özet ve İçeriklere İlişkin İkili N-gram Analizi Sonuçları

Başlık	n	Özet	n	İçerik	n
Şeker hastalık	29	Kan şeker	160	Kan şeker	2584
Diyabet risk	25	Diyabet hastalık	124	Diyabet risk	944
Metabolik cerrahi	16	Şeker hastalık	111	Diyabet hastalık	828
İnsülin direnç	13	Öğretim üye	73	Risk faktör	674
Kan şeker	12	Endokrinoloji metabolizma	66	Şeker hastalık	641
Obezite ameliyat	11	Metabolik cerrahi	56	Kalp hastalık	635
Kanser risk	11	Diyabet Tedavi	55	Fizik aktivite	591
Corona virüs	10	Metabolizma hastalık	49	Diyabet tedavi	581
Diyabet tedavi	10	Hastalık risk	44	Kalp kriz	561
Mide ameliyat	9	Sağlık sorun	43	Kalp damar	525

Başlık, özet ve içeriklere ilişkin ilk 10’da yer alan üçlü n-gramlar Çizelge 3.3’te sunulmuştur. Başlık açısından bakıldığında, ilk üçte yer alan yapıların “tip diyabet risk, aralıklı oruç diyet ve diyet örnek menü”; özet açısından bakıldığında, “endokrinoloji metabolizma hastalık, tip diyabet risk ve tip diyabet hastalık” ve içerik açısından bakıldığında ise, “tip diyabet risk, kan şeker seviye ve tip diyabet hastalık” olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3. Başlık, Özet ve İçeriklere İlişkin Üçlü N-gram Analizi Sonuçları

Başlık	n	Özet	n	İçerik	n
Tip diyabet risk	5	Endokrinoloji metabolizma hastalık	44	Tip diyabet risk	429
Aralık oruç diyet	5	Tip diyabet risk	38	Kan şeker seviye	311
Diyet örnek menü	5	Tip diyabet hastalık	28	Tip diyabet hastalık	273
Tüp mide ameliyat	5	Tüp mide ameliyat	24	Kan şeker düzey	259
Örnek menü liste	4	Kan şeker düzey	22	Kalp damar hastalık	253
Şeker hastalık belirti	4	Obezite tip diyabet	22	Tip diyabet insülin	219
Yarar zarar besin	3	Diyabet şeker hastalık	18	Açlık kan şeker	217
Çocuk şeker hastalık	3	Kan şeker seviye	17	Diyabet kan şeker	201
Metabolik cerrahi tedavi	3	Kalp kriz risk	17	Tip diyabet tedavi	197
Ceviz yağ fayda	3	Metabolik cerrahi ameliyat	16	Obezite tip diyabet	171

Genel olarak bakıldığında, her üç grupta da ilk 10’da yer alan tek üçlü n-gramın “tip diyabet risk” olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, ikili n-gramda “tip diyabet” kelimesi en çok kullanılan yapı olacağı düşünüldüğü için ilk 10’da yer verilmemiştir. Üçlü n-gramda ise, hangi kelimeler ile bir yapı oluşturduğunu görmek için “tip diyabet” kelimeleri çıkarılmamıştır. Her üç gruba da (başlık, özet ve içerik)

bakıldığında, “risk, tedavi, insülin ve hastalık” kelimeleri ile çok kullanıldığı ortaya çıkmıştır (Çizelge 3.3).

3.4. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Duygu Analizine İlişkin Bulgular

Başlık, özet ve içerik açısından incelenen tip 2 diyabet haberlerinin duygu analizi sonuçları Çizelge 3.4’te sunulmuştur. Genel itibariyle bakıldığında, başlık (%53.2), özet (%60.2) ve içeriklerde (%64.6) çoğunlukla pozitif haberlerin yapıldığı görülmektedir. Daha spesifik değerlendirildiğinde ise, pozitif yapıların en çok içerikte yer aldığı (%64.6), negatif yapıların özette yer aldığı (%37.5) ve nötr yapıların ise, en çok başlıkta yer aldığı (%18.8) tespit edilmiştir. Diğer yandan, kelime sayısı açısından bakıldığında, yoğunluğun içerik, özet ve başlık şeklinde sıralandığı ve buna paralel olarak da başlıktan içeriğe doğru nötr yapıların sayısının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Kelime sayısı arttıkça pozitif ve negatif yapılar daha net bir şekilde sınıflara ayrılmıştır.

Çizelge 3.4. Haberlerin Başlık, Özet ve İçeriklerine İlişkin Duygu Analizi

Başlık	n	%	Özet	n	%	İçerik	n	%
Negatif	572	27.9	Negatif	768	37.5	Negatif	725	35.4
Nötr	385	18.8	Nötr	46	2.2	Nötr	-	-
Pozitif	1090	53.2	Pozitif	1233	60.2	Pozitif	1322	64.6
Toplam	2047	100.0	Toplam	2047	100.0	Toplam	2047	100.0

Çizelge 3.5’te başlıkların duygu analizi sonuçları gazetelere göre sınıflandırılmıştır. Gazeteler özelinde bakıldığında, başlıklarda en çok pozitif yapının kullanıldığı gazete Sabah (%57.6) olurken, en az pozitif yapının kullanıldığı gazete Posta (%21.7) olmuştur. Negatif yapıların en çok kullanıldığı gazetelerin sıralamasının da Posta (%65.2), Sözcü (%29.0), Sabah (%28.3), Hürriyet (%28.2) ve Milliyet (%25.6) olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, her gazeteden farklı sayılarda haberler çekildiği için negatif, nötr ve pozitif yapıların genel araştırma içindeki oranını göstermek için kümülatif bir hesaplama yapılmıştır. Bu hesaplama

göre, başlıklarda hem pozitif hem de negatif yapının en çok kullanıldığı gazete Hürriyet olmuştur.

Çizelge 3.5. Gazetelere Göre Başlıkların Duygu Analizi Sonuçları

Gazeteler	Yapısal Durum	n	%*	%**
Hürriyet (n=827)	Negatif	233	28.2	11.38
	Nötr	154	18.6	7.52
	Pozitif	440	53.2	21.49
Sabah (n=538)	Negatif	152	28.3	7.43
	Nötr	76	14.1	3.71
	Pozitif	310	57.6	15.14
Sözcü (n=100)	Negatif	29	29.0	1.42
	Nötr	24	24.0	1.17
	Pozitif	47	47.0	2.30
Milliyet (n=559)	Negatif	143	25.6	6.99
	Nötr	128	22.9	6.25
	Pozitif	288	51.5	14.07
Posta (n=23)	Negatif	15	65.2	0.73
	Nötr	3	13.0	0.15
	Pozitif	5	21.7	0.24
TOPLAM		2047	100.0	100.0
* Gazete içerisindeki yüzdesini göstermektedir.				
** Bütün haberler içerisindeki yüzdesini göstermektedir.				

Gazetelere göre özetlerin duygu analizi sonuçları Çizelge 3.6'da gösterilmiştir. Gazeteler özelinde bakıldığında, özetlerde en çok pozitif yapının kullanıldığı gazete Milliyet (%64.9) olurken, en az pozitif yapının kullanıldığı gazete Posta (%34.8) olmuştur. Negatif yapıların en çok kullanıldığı gazetelerin sıralamasının da Posta (%65.2), Sözcü (%56.0), Sabah (%40.7), Hürriyet (%34.8) ve Milliyet (%34.0) olduğu tespit edilmiştir. Kümülatif yüzdeye bakıldığında ise, özetlerde hem pozitif hem de negatif yapının en çok kullanıldığı gazete Hürriyet olmuştur.

Çizelge 3.6. Gazetelere Göre Özetlerin Duygu Analizi Sonuçları

Gazeteler	Yapısal Durum	n	%*	%**
Hürriyet (n=827)	Negatif	288	34.8	14.07
	Nötr	35	4.2	1.71
	Pozitif	504	60.9	24.62
Sabah (n=538)	Negatif	219	40.7	10.70
	Nötr	4	0.7	0.2
	Pozitif	315	58.6	15.39
Sözcü (n=100)	Negatif	56	56.0	2.74
	Nötr	1	1.0	0.05
	Pozitif	43	43.0	2.1
Milliyet (n=559)	Negatif	190	34.0	9.28
	Nötr	6	1.1	0.29
	Pozitif	43	64.9	2.1
	Negatif	15	65.2	0.73

Posta (n=23)	Nötr	-	-	-
	Pozitif	8	34.8	0.39
TOPLAM		2047	100.0	100.0
* Gazete içerisindeki yüzdesini göstermektedir.				
** Bütün haberler içerisindeki yüzdesini göstermektedir.				

Çizelge 3.7’de içeriklerin duygu analizi sonuçları gazetelere göre sınıflandırılmıştır. Gazeteler özelinde bakıldığında, içeriklerde en çok pozitif yapının kullanıldığı gazete Milliyet (%66.5) olurken, en az pozitif yapının kullanıldığı gazete Posta (%43.5) olmuştur. Negatif yapıların en çok kullanıldığı gazetelerin sıralamasının da Posta (%56.5), Sözcü (%43.0), Sabah (%36.2), Hürriyet (%34.7) ve Milliyet (%33.5) olduğu tespit edilmiştir. Kümülatif yüzdeye bakıldığında ise, özetlerde hem pozitif hem de negatif yapının en çok kullanıldığı gazete Hürriyet olmuştur.

Çizelge 3.7. Gazetelere Göre İçeriklerin Duygu Analizi Sonuçları

Gazeteler	Yapısal Durum	n	%*	%**
Hürriyet (n=827)	Negatif	287	34.7	14.02
	Nötr	-	-	-
	Pozitif	540	65.3	26.38
Sabah (n=538)	Negatif	195	36.2	9.53
	Nötr	-	-	-
	Pozitif	343	63.8	16.76
Sözcü (n=100)	Negatif	43	43.0	2.10
	Nötr	-	-	-
	Pozitif	57	57.0	2.78
Milliyet (n=559)	Negatif	187	33.5	9.14
	Nötr	-	-	-
	Pozitif	372	66.5	18.17
Posta (n=23)	Negatif	13	56.5	0.64
	Nötr	-	-	-
	Pozitif	10	43.5	0.49
TOPLAM		2047	100.0	100.0
* Gazete içerisindeki yüzdesini göstermektedir.				
** Bütün haberler içerisindeki yüzdesini göstermektedir.				

Başlıkların duygu analizi sonuçlarının yıllara göre sınıflandırılması Çizelge 3.8’de sunulmuştur. Yıllar içindeki genel oranlarına bakıldığında, 2001 yılı hariç bütün yıllarda pozitif yönde haberlerin yapıldığı görülmüştür. Diğer yandan, yıllar bazında bakıldığında negatif, nötr ve pozitif haberlerde sürekli bir artış ya da azalış olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.8. Yıllara Göre Başlıkların Duygu Analizi Sonuçları

Yıllar	Negatif		Nötr		Pozitif	
	n	%	n	%	n	%
2000 (n=2)	-	-	-	-	2	100.00
2001 (n=2)	1	50.0	-	-	1	50.0
2002 (n=2)	-	-	-	-	2	100.0
2003 (n=3)	-	-	-	-	3	100.0
2004 (n=9)	3	33.3	-	-	6	66.7
2005 (n=6)	1	16.7	2	33.3	3	50.0
2006 (n=7)	3	42.9	1	14.3	3	42.9
2007 (n=28)	11	39.3	4	14.3	13	46.4
2008 (n=15)	3	20.0	2	13.3	10	66.7
2009 (n=26)	8	30.8	3	11.5	15	57.7
2010 (n=81)	18	22.2	17	21.0	46	26.8
2011 (n=88)	26	29.5	14	15.9	48	54.5
2012 (n=102)	37	36.3	15	14.7	50	49.0
2013 (n=93)	25	26.9	14	15.1	54	58.1
2014 (n=139)	39	28.1	30	21.6	70	50.4
2015 (n=262)	46	28.4	36	22.2	80	49.4
2016 (n=188)	52	27.7	29	15.4	107	56.9
2017 (n=160)	46	28.7	35	21.9	79	49.4
2018 (n=190)	60	31.6	28	14.7	102	53.7
2019 (n=167)	43	25.7	38	22.8	86	51.5
2020 (n=430)	107	24.9	93	21.6	230	53.5
2021 (n=147)	43	29.3	24	16.3	80	54.4

Çizelge 3.9’da özetlerin duygu analizi sonuçlarının yıllara göre sınıflandırılması verilmiştir. Yıllar içindeki genel oranlarına bakıldığında, 2000, 2002, 2005, 2008 ve 2021 yılları dışındaki bütün yıllarda pozitif yönde haberlerin daha çok yapıldığı görülmüştür. Diğer yandan, başlıklar ile karşılaştırıldığında, yıllar içerisinde oranlamaya bakıldığında negatif haberlerin oranının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.9. Yıllara Göre Özetlerin Duygu Analizi Sonuçları

Yıllar	Negatif		Nötr		Pozitif	
	n	%	n	%	n	%
2000 (n=2)	1	50.0	-	-	1	50.0
2001 (n=2)	-	-	-	-	2	100.0
2002 (n=2)	1	50.0	-	-	1	50.0
2003 (n=3)	-	-	-	-	3	100.0
2004 (n=9)	4	44.4	-	-	5	55.6
2005 (n=6)	3	50.0	-	-	3	50.0
2006 (n=7)	2	28.6	-	-	5	71.4
2007 (n=28)	6	21.4	1	3.6	21	75.0
2008 (n=15)	8	53.3	-	-	7	46.7

2009 (n=26)	6	23.1	-		20	76.9
2010 (n=81)	29	35.8	3	3.7	49	60.5
2011 (n=88)	33	37.5	3	3.4	52	59.1
2012 (n=102)	39	38.2	-		63	61.8
2013 (n=93)	32	34.4	3	3.2	58	62.4

Çizelge 3.9. Yıllara Göre Özetlerin Duygu Analizi Sonuçları (Devam)

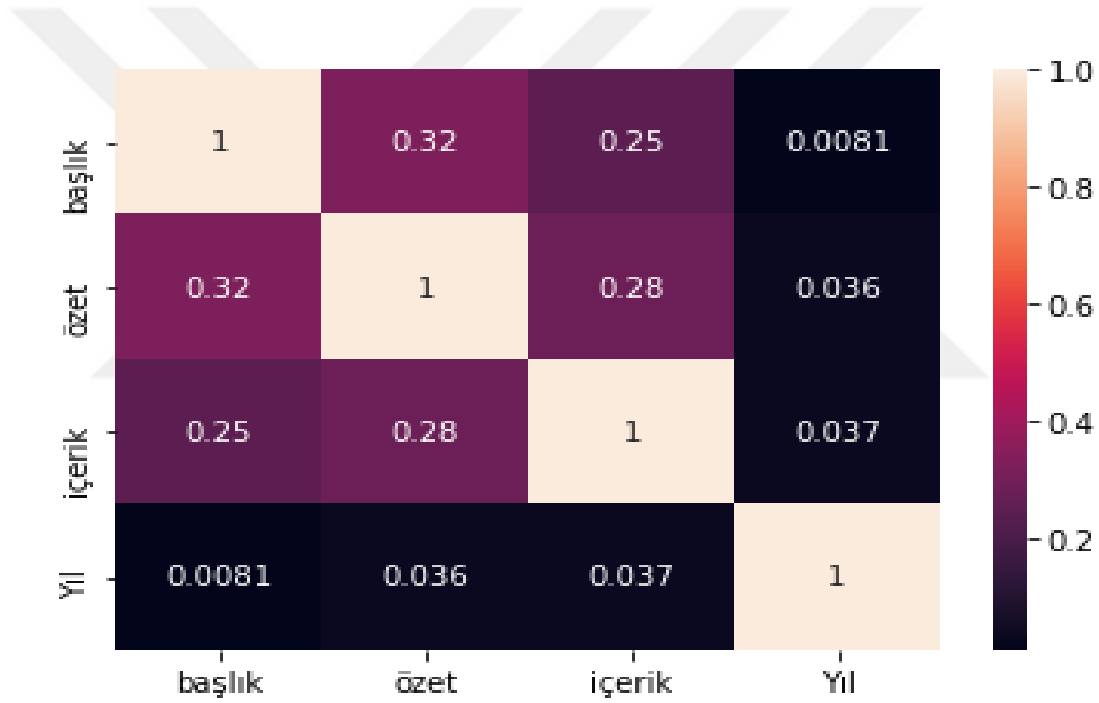
Yıllar	Negatif		Nötr		Pozitif	
	n	%	n	%	n	%
2014 (n=139)	53	38.1	2	1.4	84	60.4
2015 (n=262)	59	36.4	4	2.5	99	61.1
2016 (n=188)	66	35.1	8	4.3	114	60.6
2017 (n=160)	65	33.8	5	3.1	101	63.1
2018 (n=190)	75	39.5	4	2.1	111	58.4
2019 (n=167)	67	40.1	5	3.0	95	56.9
2020 (n=430)	151	35.1	7	1.6	272	63.3
2021 (n=147)	79	53.7	1	0.7	67	45.6

İçeriklerin duygu analizi sonuçlarının yıllara göre sınıflandırılması Çizelge 3.10'da verilmiştir. Yıllar içindeki genel oranlarına bakıldığında, 2001 ve 2002 yılları dışındaki bütün yıllarda pozitif yönde haberlerin daha çok yapıldığı görülmüştür. Diğer yandan, yıllar bazında bakıldığında negatif, nötr ve pozitif haberlerde sürekli bir artış ya da azalış olmadığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.10. Yıllara Göre İçeriklerin Duygu Analizi Sonuçları

Yıllar	Negatif		Nötr		Pozitif	
	n	%	n	%	n	%
2000 (n=2)	-		-	-	2	100.0
2001 (n=2)	2	100.0	-	-	-	
2002 (n=2)	1	50.0	-	-	1	50.0
2003 (n=3)	1	33.3	-	-	2	66.7
2004 (n=9)	3	33.3	-	-	6	66.7
2005 (n=6)	2	33.3	-	-	4	66.7
2006 (n=7)	1	14.3	-	-	6	85.7
2007 (n=28)	12	42.9	-	-	16	57.1
2008 (n=15)	4	26.7	-	-	11	73.3
2009 (n=26)	5	19.2	-	-	21	80.8
2010 (n=81)	22	27.2	-	-	59	72.8
2011 (n=88)	31	35.2	-	-	57	64.8
2012 (n=102)	44	43.1	-	-	58	56.9
2013 (n=93)	33	35.5	-	-	60	64.5
2014 (n=139)	48	34.5	-	-	91	65.5
2015 (n=262)	66	40.7	-	-	96	59.3
2016 (n=188)	65	34.6	-	-	123	65.4
2017 (n=160)	54	33.8	-	-	106	66.3
2018 (n=190)	71	37.4	-	-	119	62.6
2019 (n=167)	67	40.1	-	-	100	59.9
2020 (n=430)	136	31.6	-	-	294	68.4
2021 (n=147)	57	38.8	-	-	90	61.2

Başlık, özet ve içerik arasındaki ilişkiyi incelemek için korelasyon tekniği kullanılmış ve elde edilen bulgular Şekil 3.12’de sunulmuştur. Duygu analizi ile birlikte elde edilen yapıların başlık, özet ve içerik arasında uyumlu olup olmadıklarına dair bir çıktı elde edinmek istenmiştir. Korelasyon (r) katsayısı pozitif ve negatif olmak üzere 0 ile 1 arasında değer almaktadır. Elde edilen katsayı 1’e ne kadar yakınsa o kadar güçlü, 0’a ne kadar yakınsa o kadar zayıf bir ilişkiden söz edilebilir. Genellikle değer “0-0.2” arasında ise çok zayıf ilişki, “0.2-0.4” arasında ise zayıf ilişki, “0.4-0.6” arasında ise orta düzeyde ilişki, “0.6-0.8” arasında ise kuvvetli düzeyde ilişki ve “0.8 ve üzerinde” ise tam ilişki olduğu ifade edilmektedir (Kaptanoğlu, 2013).



Şekil 3.12. Başlık, Özet ve İçerik ile Yıllar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Şekil 3.12’ye bakıldığında, başlık ve özet arasında ($r=0.32$; $p<0.05$), başlık ve içerik arasında ($r=0.25$; $p<0.05$) ve özet ile içerik arasında ($r=0.28$; $p<0.05$) zayıf düzeyde de olsa pozitif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, yıllar itibarıyla negatif ve pozitif haberler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı incelenmiş ve yıl ile başlık, özet ve içerik arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

3.5. Tip 2 Diyabet Haberlerinin Manuel İçerik Analizi ile İncelenmesi

Haberlerde tip 2 diyabete neden olan faktörlerini, belirtilerini, önerilerini, tedavi yöntemlerini ve ilişkili olan sağlık sorunlarını incelemek için ilk olarak manuel içerik analizi tekniğinden faydalanılmıştır. Aynı şekilde, haberlerde uzman görüşlerine yer verilip verilmediği ve bu kişilerin hangi birimlerde görev yaptığı da incelenmiştir. Çizelge 3.11’de incelenen bu değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler sunulmuştur.

Çizelge 3.11. Haberlerin İçeriklerine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular

		n	%
Haberlerde Uzmanlara Yer Verilmesi	Evet	1157	56.5
	Hayır	890	43.5
Haberlerde Uzmanların Branşlarının / Birimlerinin Belirtilmesi	Evet	679	33.2
	Hayır	1368	66.8
Haberlerde Uzmanların Çalıştıkları Kurumların Yapılarının Belirtilmesi	Evet	695	34.0
	Hayır	1352	66.0
Haberlerde Tip 2 Diyabetin Nedenlerine Yer Verilmesi	Evet	804	39.3
	Hayır	1243	60.7
Haberlerde Tip 2 Diyabetin Belirtilerine Yer Verilmesi	Evet	143	7.0
	Hayır	1904	93.0
Haberlerde Tip 2 Diyabete İlişkin Önerilere Yer Verilmesi	Evet	985	48.1
	Hayır	1062	51.9
Haberlerde Tip 2 Diyabetle İlişkili Diğer Sağlık Sorunlarına Yer Verilmesi	Evet	737	36.0
	Hayır	1310	64.0
Haberlerde Tip 2 Diyabetin Tedavisinde Kullanılan Yöntemlere Yer Verilmesi	Evet	299	14.6
	Hayır	1748	85.4
Haberlerde Tip 2 Diyabete İlişkin Tanımlara Yer Verilmesi	Evet	236	11.5
	Hayır	1811	88.5

Haberlerin büyük bir kısmında (%56.7) uzman görüşlerine yer verilirken, haberlerin sadece %33.2’sinde bu kişilerin branşları ya da birimleri belirtilmiştir. Aynı şekilde, haberlerin %39.3’ünde tip 2 diyabetin nedenlerinin, %7’sinde

belirtilerinin, %48.1'inde önerilerin ve %36'sında da diğer sağlık sorunlarıyla ilişkilerin sunulduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.12'de tanımlayıcı bulguların gazetelere göre dağılımları verilmiştir. Milliyet gazetesi dışında diğer tüm gazetelerde çoğunlukla uzman görüşüne yer verildiği görülmüştür. Uzmanların birimlerinin belirtilmesi noktasında bütün gazetelerde çoğunlukla yer verilmediği tespit edilmiştir. En çok yer veren gazete %45 ile Sözcü olurken; en az yer veren gazete de %27.9 ile Sabah olmuştur. Aynı şekilde, bütün gazetelerde çoğunlukla tip 2 diyabetin nedenlerine vurgu yapılmadığı belirlenmiştir. En çok yer veren gazete %45.9 ile Hürriyet olurken; en az yer veren gazete de %30.7 ile Posta olmuştur. Diğer yandan, hem tip 2 diyabet ile ilgili tanımlara yer verilmesi ve hem de tedavisinde kullanılan yöntemlere yer verilmesi noktasında bütün gazetelerin yetersiz kaldığı da görülmüştür.

Tip 2 diyabet hastalığının belirtilerine yer veren gazetelere bakıldığında, gazetelerde çok az oranda yer aldığı görülmüştür. En çok yer veren gazete %14 ile Hürriyet olurken; en az yer veren gazete de %4.3 ile Posta olmuştur. Aynı şekilde, Sabah (%44.2) ve Milliyet (%46.3) gazeteleri dışındaki diğer tüm gazetelerin haberlerinde çoğunlukla önerilere yer verdiği tespit edilmiştir. Diğer yandan, bütün gazetelerin çoğunlukla tip 2 diyabet hastalığını diğer sağlık sorunlarıyla ilişkilendirmediği belirlenmiştir. Tip 2 diyabet hastalığının diğer sağlık sorunları ile ilişkisine en çok vurgu yapan gazete Sözcü olmuştur (%47.0). Sözcü gazetesini sırası ile Hürriyet (%38.7), Sabah (%35.3), Milliyet (%31.3) ve Posta (%21.7) takip etmiştir (Çizelge 3.12).

Çizelge 3.12. Gazetelere Göre Tanımlayıcı Bulguların Dağılımları

		Hürriyet (n=827)		Sabah (n=538)		Sözcü (n=100)		Milliyet (n=559)		Posta (n=23)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Haberlerde Uzmanlara Yer Verilmesi	Evet	552	66.7	302	56.1	60	60.0	228	40.8	15	65.1
	Hayır	275	33.3	236	43.9	40	40.0	331	59.2	8	34.9
Haberlerde Uzmanların Birimlerinin Belirtilmesi	Evet	314	38.0	150	27.9	45	45.0	161	28.8	9	39.1
	Hayır	513	62.0	388	72.1	55	55.0	398	71.2	14	60.9

Haberlerde Uzmanların Çalıştıkları Kurumların Yapılarının Belirtilmesi	Evet	323	39.1	140	26.0	40	40.0	184	22.9	8	34.8
	Hayır	504	60.9	398	74.0	60	60.0	375	67.1	15	65.2
Haberlerde Tip 2 Diyabetin Nedenlerine Yer Verilmesi	Evet	371	45.9	209	38.8	42	42.0	177	31.7	7	30.4
	Hayır	456	55.1	329	61.2	58	58.0	382	68.3	16	69.6

Çizelge 3.12. Gazetelere Göre Tanımlayıcı Bulguların Dağılımları (Devam)

		Hürriyet (n=827)		Sabah (n=538)		Sözcü (n=100)		Milliyet (n=559)		Posta (n=23)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Haberlerde Tip 2 Diyabetin Belirtilerine Yer Verilmesi	Evet	57	6.9	26	4.8	14	14.0	45	8.1	1	4.3
	Hayır	770	93.1	512	95.2	86	86.0	514	91.9	22	95.7
Haberlerde Tip 2 Diyabete İlişkin Önerilere Yer Verilmesi	Evet	422	51.0	238	44.2	52	52.0	259	46.3	14	60.9
	Hayır	405	49.0	300	55.8	48	48.0	300	53.7	9	39.1
Haberlerde Tip 2 Diyabetle İlişkili Diğer Sağlık Sorunlarına Yer Verilmesi	Evet	320	38.7	190	35.3	47	47.0	175	31.3	5	21.7
	Hayır	507	61.3	348	64.7	53	53.0	384	68.7	18	78.3
Haberlerde Tip 2 Diyabetin Tedavisinde Kullanılan Yöntemlere Yer Verilmesi	Evet	144	17.41	53	9.85	21	21.0	81	14.49	2	8.7
	Hayır	683	82.59	485	90.15	79	79.0	478	85.51	21	91.3
Haberlerde Tip 2 Diyabete İlişkin Tanımlara Yer Verilmesi	Evet	117	14.1	52	9.7	16	16.0	49	8.8	2	8.7
	Hayır	710	85.9	486	90.3	84	84.0	510	91.2	21	91.3

Uzmanların unvanlarına göre dağılımına bakıldığında, ilk sırada “Prof. Dr.” unvanına sahip hekimler yer almıştır (Çizelge 3.13). Bunun dışında, “Prof. Dr.” unvanını sırası ile “Beslenme ve Diyet Uzmanı ve “Doç. Dr.” takip etmiştir. Bu uzmanların branşları / birimleri Çizelge 3.14’te detaylı bir şekilde sunulmuştur.

Çizelge 3.13. Uzmanların Unvanlarına Göre Dağılımı

Unvanlar	n	%
Prof. Dr.	420	36.30
Doç. Dr.	182	15.73
Dr. Öğr. Ü.	40	3.46
Uzm. Dr.	115	9.94
Op. Dr.	74	6.40
Dr.	218	18.84

Beslenme ve Diyet Uzmanı	104	8.99
Eczacı	1	0.09
Hemşire	2	0.17
Fizyoterapist	1	0.09
Toplam	1157	100.0

Uzmanların branşlarına göre dağılımlarına bakıldığında, ilk üç sırada endikronoloji ve metabolizma (%20.47), genel cerrahi (%13.55) ve iç hastalıkları (%10.75) birimlerinin yer aldığı görülmüştür (Çizelge 3.14).

Çizelge 3.14. Uzmanların Branşlara / Birimlere Göre Dağılımı

Birimler	n	%	Birimler	n	%
Endikronoloji ve Metabolizma	139	20.47	Dermatoloji	5	0.74
Genel Cerrahi	92	13.55	Moleküler Biyoloji ve Genetik	4	0.59
İç Hastalıkları	73	10.75	Aile Hekimliği	3	0.44
Beslenme ve Diyet	57	8.39	Üroloji	3	0.44
Çocuk Endikronolojisi	43	6.33	Kulak Burun Boğaz	3	0.44
Kadın Hastalıkları ve Doğum	38	5.60	Göz Hastalıkları	3	0.44
Obezite ve Metabolik Cerrahi	33	4.86	Psikiyatri	3	0.44
Çocuk Hastalıkları	21	3.09	Halk Sağlığı	3	0.44
Kardiyoloji	21	3.09	Ağız, Diş ve Çene Cerrahi	2	0.29
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	21	3.09	Biyokimya	2	0.29
Dahiliye	17	2.50	Fitoterapi	1	0.15
Organ Nakli	9	1.33	Nöroloji	1	0.15
Enfeksiyon Hastalıkları	9	1.33	Hematoloji	1	0.15
Kalp ve Damar Hastalıkları	9	1.33	Radyoloji	1	0.15
Fizyoloji	9	1.33	Beyin ve Sinir Cerrahi	1	0.15
Gastroentoloji	8	1.18	Nefroloji	1	0.15
Göğüs Hastalıkları	8	1.18	Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	1	0.15
Gerontoloji	6	0.88	Onkoloji	1	0.15
Diş Eti Hastalıkları ve Cerrahisi	5	0.74	Ramatoloji	1	0.15
			TOPLAM	679	100.0

Uzmanların çalıştıkları kurum yapıları ve haberlerde atıf yapılan diğer kaynakların bulguları aşağıda verilen Çizelge 3.15'te detaylı olarak sunulmuştur. en çok özel sağlık kuruluşlarında çalışan uzmanların görüşlerinin gazetelerde yer aldığı görülmektedir (%33.53). Özel sağlık kuruluşlarını sırası ile kamu sağlık kuruluşları (%30.94), uluslararası yayınlar / akademik çalışmalar (%25.61) ve dernekler / örgütler (%9.93) takip etmiştir.

Çizelge 3.15. Uzmanların Çalıştıkları Kurum Yapılarına Göre Dağılımı

	n	%
Özel Sağlık Kuruluşları	233	33.53
Kamu Sağlık Kuruluşları	215	30.94
Uluslararası Yayınlar / Akademik Çalışmalar	178	25.61
Dernekler / Örgütler	69	9.93
TOPLAM	695	100.0

Çizelge 3.16'ya bakıldığında, tip 2 diyabet hastalığı ile en fazla ilişkilendirilen sağlık sorunun obezite (%40.30) olduğu görülmektedir. Obezite dışında tip 2 diyabet ile en çok ilişkilendirilen sağlık sorunları sırası ile kalp damar hastalıkları (%8.82) ve COVID-19 (%8.41) hastalığı olmuştur. Bunun dışında genel olarak bakıldığında, tip 2 diyabetin 59 farklı sağlık sorunu ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.16. Tip 2 Diyabet ile İlişkilendirilen Diğer Sağlık Sorunları

Sağlık Sorunları	n	%	Sağlık Sorunları	n	%
Obezite	297	40.30	Geç Gebelik	3	0.41
Kalp Damar Hastalıkları	65	8.82	İnme ve Felç	3	0.41
COVID-19	62	8.41	Psikolojik Hastalıklar	2	0.27
Körlük	30	4.07	Düşük Yapma	2	0.27
Kalp Krizi	23	3.12	Kısırlık	2	0.27
Böbrek Yetmezliği	22	2.99	Yüksek Tansiyon	2	0.27
Polistik Over Sendromu	19	2.58	Hiperglisemi	2	0.27
Karaciğer Yağlanması	15	2.04	Solunum Yolu Hastalıkları	2	0.27
Göz Hastalıkları	18	2.44	Karaciğer Kanseri	2	0.27
Uyku Apnesi	15	2.04	Deri Döküntüsü	2	0.27
Cinsel Sağlık Sorunları	12	1.63	Çölyak Hastalığı	2	0.27
Böbrek Hastalıkları	11	1.49	Kalın Bağırsak Kanseri	2	0.27
Gebelik Diyabeti	10	1.36	Beyin Hastalıkları	2	0.27
Ağız ve Diş Sağlığı Sorunları	10	1.36	Koloraktal Kanseri	2	0.27
Alzheimer	9	1.22	Kas-İskelet Sistemi	2	0.27
Gribal Enfeksiyon	9	1.22	Diyabet Retinopati	2	0.27
Sinir Hastalıkları	8	1.09	Koku Alma Bozukluğu	1	0.14
Menopoz	7	0.95	Yüksek Tansiyon	1	0.14
Kanser (Genel)	7	0.95	Korotis Darlığı	1	0.14
Pankreas Kanseri	6	0.81	Hipoglisemi	1	0.14
Batı Nil Virüsü	5	0.68	Kulak Çınlaması	1	0.14
Sedef Hastalığı	4	0.54	Glokom	1	0.14
Meme Kanseri	4	0.54	Turner Sendromu	1	0.14
Depresyon	4	0.54	Hepatit C	1	0.14
Saç Dökülmesi	3	0.41	Domuz Gribi	1	0.14
Rahim Kanseri	3	0.41	KOAH	1	0.14
Erken Doğum	3	0.41	Ayak ve Tırnak Mantarı	1	0.14
Hipertansiyon	3	0.41	Sindirim Sistemi Hastalıkları	1	0.14
Ayak Ampütasyonu	3	0.41	Beyin Kanaması	1	0.14
İdrar Kaçırma	3	0.41	TOPLAM	737	100.0

Haberlerde tip 2 diyabetin nedenlerine ilişkin sunulan değişkenler incelenmiş ve en çok vurgulanan nedenin aşırı kilolu olma / obezite (%38.43) olduğu tespit edilmiştir.

Aynı şekilde, ikinci en önemli nedenin beslenme alışkanlıkları (%17.66) olduğu görülmüş ve bunu hareketsiz yaşam (%12.81) değişkeni takip etmiştir (Çizelge 3.17).

Çizelge 3.17. Tip 2 Diyabet Hastalığı Nedenlerinin İncelenmesi

Nedenler	n	%	Nedenler	n	%
Kilolu Olma / Obezite	309	38.43	Antibiyotik Kullanımı	4	0.50
Beslenme Alışkanlıkları*	142	17.66	Fıtalat Maddesi	4	0.50
Hareketsiz Yaşam	103	12.81	İnsülin Direnci	3	0.37
Genetik	61	7.59	Kozmetik Ürünler	3	0.37
Çevresel Faktörler	39	4.85	A Vitamini Eksikliği	3	0.37
Gebelik Diyabeti	23	2.86	Fiziksel Engeller	3	0.37
D Vitamini Eksikliği	14	1.74	Sedef Hastalığı	2	0.25
Yaşlılık	13	1.62	Fruktoz Şurubu Kullanımı	2	0.25
Düzensiz / Yetersiz Uyku	13	1.62	Kolesterol Yüksekliği	2	0.25
COVID-19	9	1.12	Erken Doğum	1	0.12
Polikistik Over Sendromu	8	1.00	Anne Sütü Tüketilmemesi	1	0.12
Pre-Diyabet (Gizli Şeker)	7	0.87	Hepatit C	1	0.12
Menopoz	7	0.87	Antidepresan Kullanımı	1	0.12
Sigara Kullanımı	7	0.87	Sivri Sinek Isırması	1	0.12
Sosyo-Ekonomik Faktörler	6	0.75	Hipertansiyon	1	0.12
Karaciğer Yağlanması	5	0.62	Turner Sendromu	1	0.12
Alkol Tüketimi	4	0.50	Omega 3 Eksikliği	1	0.12
			TOPLAM	804	100.0

* Gazlı içecek tüketimi, fast-food ve hazır gıda ürünleri tüketimi, fazla kahve içme, bilinçsiz diyet yapma, trans yağlı ürünler tüketme, beyaz ekmek yeme, et ağırlıklı beslenme, fazla şekerli meyve tüketme, öğün düzenini bozma (öğün atlama), beyaz pirinç tüketimi, mısır şurubu tüketimi

Aşağıda verilen Çizelge 3.18’de tip 2 diyabetinin belirtileri sunulmuştur. Haberlerde birden fazla belirti kullanıldığı için Çizelge 3.18’de belirtilerin toplamının kümülatif değeri yer almamıştır. Yapılan haberlerde en çok vurgulanan belirtinin %62.94 ile sık idrara çıkma olmuştur. Bu belirtiyi sırası ile çok su içme (%56.64), ağız kuruluğu (%51.05), ciltteki yaraların geç iyileşmesi (%35.66), kilo kaybı (%32.17) ve halsizlik hissi (%32.17) takip etmiştir. Bunun ile birlikte, genel olarak bakıldığında, tip 2 diyabetin olabilme ihtimalini ortaya koyan 27 belirtinin haberlerde bahsedildiği tespit edilmiştir.

Çizelge 3.18. Tip 2 Diyabet Hastalığı Belirtilerinin İncelenmesi

Belirtiler	n	%	Belirtiler	n	%
Sık İdrara Çıkma	90	62.94	Çabuk Yorulma	11	7.69
Çok Su İçme	81	56.64	Titreme Nöbeti	11	7.69

Ağız Kuruluğu	73	51.05	Terleme	10	6.99
Ciltteki Yaraların Geç İyileşmesi	51	35.66	Kadınlarda Genital Kaşınma	9	6.29
Kilo Kaybı	46	32.17	Tatlı Yeme İhtiyacı	8	5.59
Halsizlik Hissi	46	32.17	Çarpıntı	6	4.20
Baş Dönmesi	46	7.69	Bilinç Kaybı	5	3.50
Sık Sık Düşme	43	3.50	Kusma	5	3.50
Sık Enfeksiyon Geçirme	39	27.27	Karın Ağrısı	4	2.80
El ve Ayakta Uyuşma / Karıncalanma	28	19.58	Dalgınlık	2	1.40
Kuru Kaşıntı	26	18.18	Ağızda Ekşi Elma Kokusu	2	1.40
Açlık Hissi	25	17.48	Ateşlenme	1	0.70

Çizelge 3.18. Tip 2 Diyabet Hastalığı Belirtilerinin İncelenmesi (Devam)

Belirtiler	n	%	Belirtiler	n	%
Sürekli Uyku Hali	15	10.49	Yatak Islatma	1	0.70
Sinirli Olma	12	8.39			

Belirtilerde olduğu gibi, haberlerde birden fazla öneri kullanıldığı için Çizelge 3.19’da önerilerin toplamının kümülatif değeri yer almamıştır. Diğer yandan, haberlerde sunulan öneriler dört temel başlık altında sınıflandırılmıştır. Bu başlıklar sırası ile “düzenli / sağlıklı beslenme”, “düzenli egzersiz / spor yapmak”, “alternatif tıp” ve “önlemeye yönelik öneriler” şeklinde oluşturulmuştur. En dikkat çeken öneriler ise, düzenli egzersiz yapmak (%31.27), taze meyve ve sebze tüketmek (%16.14) ve şekerli gıdalar tüketmemek (%11.27) olarak görülmüştür.

Çizelge 3.19. Tip 2 Diyabet Hastalığı ile İlgili Önerilerin İncelenmesi

	Öneriler	n	%		Öneriler	n	%
Düzenli / Sağlıklı Beslenme	Taze Meyve/Sebze Tüketmek	159	16.14	Alternatif Tıp*	Kahve	53	5.38
	Şekerli Gıdalar Tüketmemek	111	11.27		Çay	30	3.05
	Lifli Ürünler Tüketmek	95	9.64		Tarçın	20	2.03
	Süt ve Süt Ürünleri Tüketmek	87	8.83		Ceviz	14	1.42
	Hazır Gıda Tüketmemek	68	6.90		Kamkat	10	1.02
	Kabuklu Yemişler Tüketmek	64	6.50		Elma	8	0.81
	Sınırlı Karbonhidrat Tüketmek	56	5.69		Zerdeçal	8	0.81
	Yeterli Su Tüketmek	44	4.47		Ejder Meyvesi	7	0.71
	Balık Beyaz Et Tüketmek	41	4.16		Zencefil	4	0.41
	Yağlı Ürünler Yememek	35	3.55	Önlemeye Yönelik	Düzenli Tarama / Kontrol	43	4.37
	Öğün Atlamamak	33	3.35		Uzman Kontrolünde Oruç	24	2.44
	Kuru Baklagiller Tüketmek	29	2.94		Düzenli Uyku	24	2.44
	Kuru Meyve Tüketmek	26	2.64		Stresli Yaşam Uzak Durma	12	1.22
	Zeytinyağlı Ürünler Tüketmek	17	1.73		Genetik Check-up	2	0.20
	Sınırlı Tuz Tüketmek	10	1.02		Psikolojik Destek	2	0.20
	Düzenli Egzersiz / Spor Yapmak	308	31.27		Müzik Terapisi	1	0.10

* Maydonoz, ginsengin, çörek otu, soğan suyu, şam fıstığı, amber çiçeği, ısırgan otu, yaban mersini, mısır, mantar, balık yağı, arı sütü, deve sütü, kuşkonmaz, defne yaprağı, kişniş, limon kabuğu, kaju fıstığı, hindistan cevizi, nar, fesleğen

Haberlerin içeriği incelendiğinde, tip 2 diyabetin tedavisi noktasında dokuz yöntemden bahsedildiği görülmüştür (Çizelge 3.20). En çok vurgulanan tedavi yöntemi ameliyatlara (%63.21) olmuştur. Bu yöntemi sırası ile ilaç tedavisi (%24.08), kök hücre tedavisi (%4.01), insülin tedavisi (%3.53) ve organ nakli (%3.53) takip etmiştir.

Çizelge 3.20. Tip 2 Diyabet Hastalığının Tedavisinde Kullanılan Yöntemler

Tedavi Yöntemleri	n	%
Metabolik ve Obezite Cerrahisi (Ameliyat)*	189	63.21
İlaç Tedavisi	72	24.08
Kök Hücre Tedavisi	12	4.01
İnsülin Tedavisi	10	3.34
Organ Nakli (Böbrek)	10	3.34
Ozon Tedavisi	3	1.00
Akapunktur	1	0.33
Hormon Enjektisi	1	0.33
Biyoelektronik	1	0.33
Toplam	299	100.0
* Tüp mide ameliyatı, gastrik by-pass, transit bipartisyon		

Tip 2 diyabet hastalığı ile ilgili haberlerde belirtilen ameliyat türleri Çizelge 3.21’de sunulmuştur. Haberlerin yaklaşık olarak %36’sında bir ameliyat türü belirtilmemiş, ameliyat, cerrahi tedavi ya da obezite cerrahisi öneri olarak sunulmuştur. Aynı şekilde, ameliyat ile ilgili haberlerin yaklaşık %24’ünde metabolik cerrahi ameliyatların altı çizilmiştir. Diğer yandan, ameliyat türlerine bakıldığında ise, haberlerde en çok by-pass (%10.58) ve tüp mide ameliyatları (%9.52) vurgulanmıştır. Bunların dışında mide küçültme, bariatrik cerrahi, mide kelepçesi ve mide balonu ameliyatları da haberlerde öneriler olarak sunulmuştur.

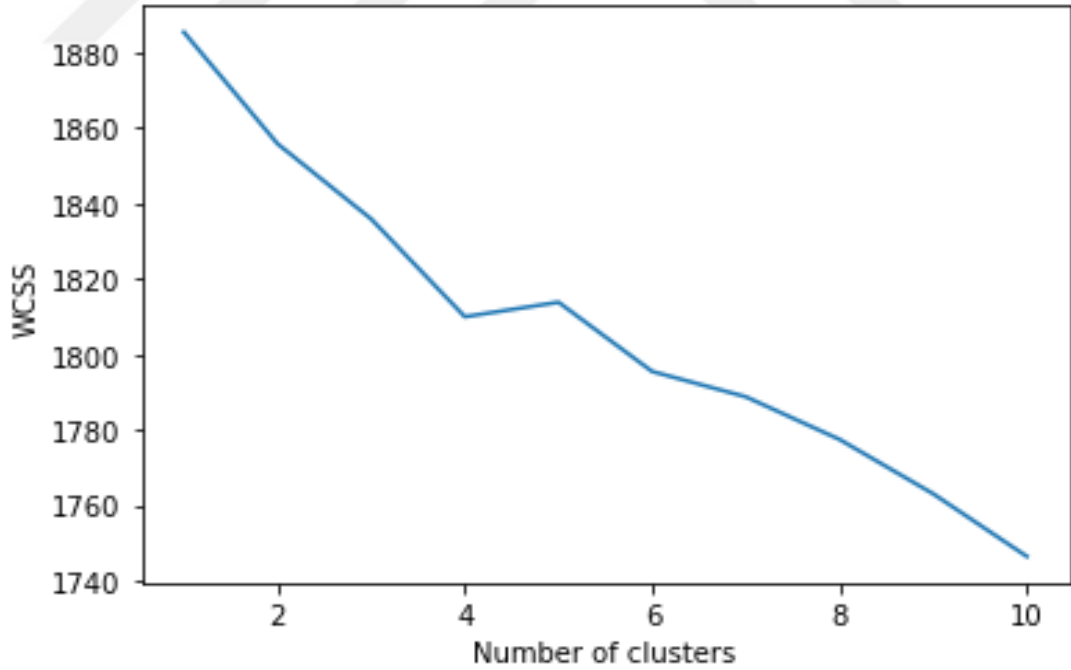
Çizelge 3.21. Haberlerdeki Ameliyat Türlerinin İncelenmesi

Ameliyat Türleri	n	%
Ameliyat / Cerrahi Tedavi / Obezite Cerrahisi	68	35.98
Metabolik Cerrahi Ameliyat	46	24.34
By-pass	20	10.58
Tüp Mide Ameliyatı	18	9.52
Mide Küçültme Ameliyatı	12	6.35

Bariatrik Cerrahi	12	6.35
Mide Kelepçesi Ameliyatı	8	4.23
Mide Balonu Ameliyatı	5	2.65
Toplam	189	100.0

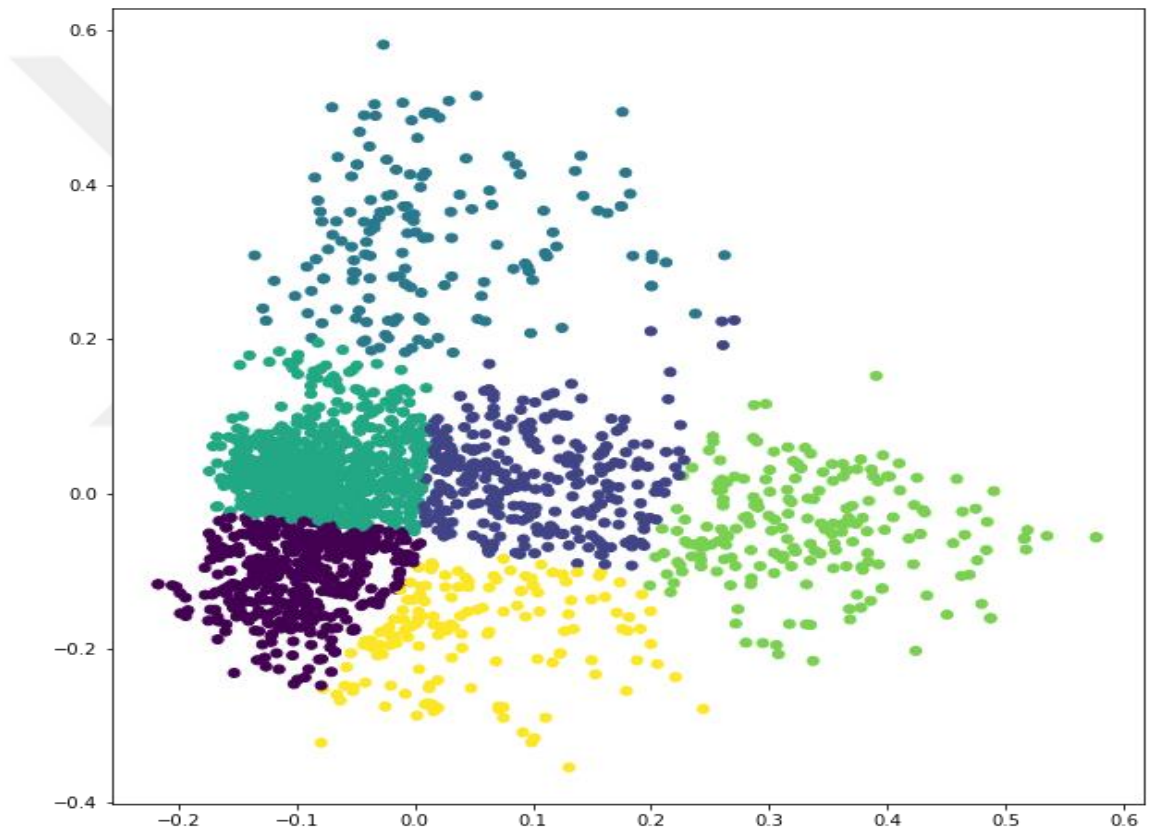
3.6. Bilgisayar Destekli Programlar ile İçerik Analizinin Yapılması

Haberlerin içeriklerine ilişkin Elbow Metodu Şekli 3.13’te gösterilmiştir. Bu metot ile elde edilen grafik sonucunda kaç küme oluşturulması gerektiğine karar verilmektedir. Grafikte oluşan dirsek bölümleri yani kırılma noktaları kaç bölüm oluşturulacağını göstermektedir. Araştırmada iki kırılma noktası gerçekleşmektedir. Araştırmada kümeleme yöntemi uygulanırken altı küme oluşturulabileceği görülmektedir.



Şekil 3.13. Tip 2 Diyabet Haberlerinde Elbow Metodu

Tip 2 diyabet haberlerinin içeriklerine ilişkin altı farklı küme oluşturulmuş ve her bir küme Şekil 3.14'te farklı renkler ile belirtilmiştir. Küme 1 olarak ifade edilen lacivert renk nedenler; küme 2 olarak belirtilen mavi renk belirtiler; küme 3 olarak belirtilen mor renk ameliyat ve çeşitleri; küme 4 olarak belirtilen sarı renk ilişkili hastalıkları/sağlık sorunları; küme 5 olarak belirtilen yeşil renk tedavi çeşitleri ve küme 6 olarak ifade edilen turkuaz renkte öneriler olduğu görülmüştür. Bu küme sınıflarında yer alan kelimelerin dağılımları da aşağıda verilen Çizelge 3.22'de gösterilmiştir.



Şekil 3.14. Tip 2 Diyabet Haberlerinin İçeriklerine İlişkin Kümeleme

Kümeleme yöntemi sonucunda oluşan altı kümedeki kelimelerin içeriklerine bakıldığında nedenler, belirtiler, hastalıklarla ilişkisi, ameliyat ve çeşitleri, tedavi yöntemleri ve öneriler başlıkları altında bölümlere ayrılmıştır (Çizelge 3.22). Bu sonuç ile birlikte, bilgisayar temelli yapılan kümeleme ile manuel olarak yapılan kümelemenin uyduğu ve birbirlerini destekler nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.22'ye bakıldığında, nedenler kümesi altında hareket, stres, obezite, gebelik, tatlı ve çevre gibi kelimeler yer almıştır. Belirtiler kümesi altında horlama, enfeksiyon, ağrı, ateş, idrar ve susama gibi kelimelerin yer aldığı ve ameliyat ve çeşitleri kümesinde de küçültme, bariatrik, laparoskopik ve bypass gibi kelimelerin yer aldığı görülmüştür. Aynı şekilde, hastalık/diğer sağlık sorunları ile ilişkili kümeye bakıldığında kalp, göz, sinir, kanser ve hipertansiyon gibi kelimelerin yer aldığı; tedavi yöntemleri kümesinde insülin, ameliyat, cerrahi ve tarama gibi kelimelerin yer aldığı ve öneriler kümesinde de lif, sebze, yoğurt, elma ve egzersiz gibi kelimelerin yer aldığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.22. Kümelerde Yer Alan Kelimelerin Gösterimi

Kümeler	Kelimeler
Küme 1 (nedenler) (Lacivert)	Neden, prediyabet, gebelik, çevre, tatlı, hareket, stres, sağlık, obezite, kilo, karbonhidrat, hava, obez, yaş, rafine, fast, trans, food, sigara, yaş, fazla, bebek, çocuk, yüksek, nikotin, çocuk, bebek, güneş, çikolata, genetik, emzir, içecek, faktör, eksik, anne, vitamin
Küme 2 (belirtiler) (Mavi)	Horlama, ağrı, enfeksiyon, deri, eklem, kayıp, kilo, ağrı, ateş, mide, bel, aşırı, idrar, belirti, sinir, yorgun, aç, susama, hal, yemek, hareket, sık, dikkat, hareket, çık, el, yara, düşme
Küme 3 (ameliyat ve çeşitleri) (Mor)	Balon, cerrah, operasyon, küçültme, maliyet, medikal, sleeve, bağırsak, kapalı, yöntem, bariatrik, ameliyat, laparoskopik, bypass, tüp, mide, metabolik, anestezi, endokrinoloji, kolesterol, aday, beden, kriter, kitle, duodenum, gastrektomi, ideal, yağ, hormon, oran, hipertansiyon, damar, takip, hasar, müdahale, bipartisyon, komplikasyon, emilim
Küme 4 (hastalıklar) (Sarı)	Kalp, çölyak, apne, diyabetik, göz, sinir, gestasyonel, retinopati, ayak, kanser, obezite, karaciğer, uyku, stres, hipertansiyon, cinsel, depresyon, böbrek, akciğer, grip, kör, bulanık, komplikasyon, kanser, virüs
Küme 5 (tedavi yöntemleri) (Yeşil)	İnsülin, organ, yapay, ilaç, kök, ameliyat, hücre, yöntem, pankreas, endokrinoloji, mide, damar, tansiyon, obezite, cerrahi, metabolik, bypass, ince, teşhis, fizik, organ, metabolizma, spor, uygun, program, endokrinoloji, yiyecek, gıda, uygula, sağlık, ölçüm, aktivite, birlikte, gerekli, tarama, tok
Küme 6 (öneriler) (Turkuaz)	Omega, yağ, ekmek, diyet, lif, zengin, sebze, yoğurt, elma, tarçın, ceviz, kahve, balık, meyve, yeşil, sağlık, protein, çay, süt, besin, vitamin, zeytinyağı, egzersiz, doğal, peynir, vitamin, kepek, kahvaltı, gıda, et, öğün, yemek, içecek, denge, su, fazla, kaşık, ara, yiyecek, porsiyon, ayran, fındık, sofrası, pirinç, pilav, çorba, yulaf, yeterli, buğday, hareket, yumurta, makarna, kuruyemiş, beyaz, açlık, kepek, enerji, günlük, dikkat, direnç, taze, tuz, kafein, fındık

3.7. Tip 2 Diyabet Haberlerindeki Baskın Çerçevenin Belirlenmesi

Bu bölümde haberlerin içerikleri dikkate alınarak hangi çerçevenin baskın olduğu sunulmuştur (Çizelge 3.23). Bu yaklaşım ile birlikte, tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerin Türkiye'deki medyada nasıl yer aldığına ilişkin çıkarımlarda bulunulmak istenmiştir. Haberlerin kategorilere ayrılması noktasında Foley ve diğerleri (2020) tarafından geliştirilen alt kategoriler kullanılmıştır. Bu noktada, alt kategorilerde yer almayan haberler ise, diğer seçeneği kapsamında değerlendirilmiştir. Haberlerde en baskın olan çerçevenin tıbbi olduğu görülmüştür (%41.3). Tıbbi çerçeveyi yaklaşık olarak %38 ile davranışsal çerçeve ve yaklaşık olarak %11 ile sosyo-politik çerçeve takip etmiştir.

Çizelge 3.23. Haberlerdeki Baskın Çerçevenin Belirlenmesi

Baskın Çerçeveler	İçerik	n	%
Tıbbi	<i>Ameliyatlara (Metabolik Cerrahi, By-pass, Tüp Mide Ameliyatı, Mide Küçültme Ameliyatı, Bariatrik Cerrahi, Mide Kelepçesi Ameliyatı, Mide Balonu Ameliyatı) İlaç Tedavisi, Kök Hücre Tedavisi, İnsülin Tedavisi, Organ Nakli (Böbrek), Ozon Tedavisi, Akupunktur ve Hormon Enjektisi, Hastalıklar (Obezite, Kalp Damar Hastalıkları, COVID-19, Körlük, Kalp Krizi, Böbrek Yetmezliği, Polistik Over Sendromu, Karaciğer Yağlanması, Göz Hastalıkları, Uyku Apnesi)</i>	846	41.3
Davranışsal	<i>Düzenli Egzersiz / Spor Yapmak, Düzenli Beslenmek (Taze Meyve Sebze, Lifli Ürünler, Süt ve Süt Ürünleri, Beyaz Et, Kuru Baklagiller Tüketmek, Şekerli, Hazır Gıdalar ve Yağlı Ürünler Tüketmemek), Alternatif Tıp Yaklaşımlarını Dikkate Almak (Kahve, Ejder Meyvesi, Çay ve Kahve Tüketmek), Düzenli Tarama/Kontrol Yaptırmak, Uyku Düzenine Dikkat Etmek, Stresli Yaşamdan Uzak Durmak, Psikoloji Destek Almak</i>	785	38.3
Sosyo - Politik	<i>Sağlık Turizmi, Ülkelerin Karşılaştırılması, Farkındalık (Farkındalık Oluşturulmalı, Mavi Halka, Diyabetini Tanı Gözünü Korumak, Arkadaşım Diyabet Aile Kampı, Arkadaşım Diyabet Basketbol Gösterisi, Hasta Destek Programı), Maliyetler (Tedavi Maliyetleri, Maliyet Tahmini, Maliyet Harcamaları, Bireyin Ödeyeceği Maliyet, Sağlık Harcamaları, Komplikasyon Maliyetleri, Ekonomik Yük, Gereksiz Harcamalar (Gereksiz İlaç Kullanımı ve Gereksiz Ameliyatlara)), Hekimlerin Rolü (Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Hekimlerin Rolü, Hasta-Hekim Ortaklığı/Etkileşimi), Teknoloji (Giyilebilir Teknoloji, Elektronik Burun, Apple Watch, Kol Bandı, Bulut Teknolojisi, Yapay Zeka Hastalık Tahmini, Mobil Uygulamalar, Uzaktan Takip Sistemi), Toplumun Sosyo-ekonomik Durumu, Gelir Durumu, Önleyici Sağlık Hizmetleri, Projeler (Proje Yarışmaları (Tipine Bakmadan Alma, Akıllı Klozet, Diyabetik Menü, Tip 2 Diyabet Tedavisinde mTor İnhibisyonu), Üniversite Projesi (İthal Test Üretme), Devlet Projeleri ("Hey Genç! Harekete Geç!", Diyabeti Durduralım, Okulda Diyabet Projesi, ProEmpower Projesi, Özel Yazılım Sistemi/Hastalık Yönetim Platformu), Eğitim (Diyabet Tedavisi Eğitimleri Verilmesi, Sempozyum, Konferans, Diyabet Eğitimleri, Sen Bul Diyabet Kolaylasın Eğitim Projesi), Bilinçlendirme (Sağlıklı Yaşam Bilincinin Gelişmesi, Arkadaşım Diyabet), Kişiyi Özel Tıp, Personel Sorunları (Diyabet Hemşiresi Yetiştirme, Endokrinoloji Uzman Sayısının Yetersizliği), Sağlık Okur- Yazarlığının Kazandırılması, Hasta Aktifliği, İnternetteki Bilgilerin Güvenilirliği, Bilim Haberciliği, Ödeme Planı (SGK'nın Şeker Ölçüm Çubukları ve Sensör Cihaz. Ödeme Şekli), Ameliyat Olma Koşulları, Diyabet Eğitim Merkezleri Kurulması, Veri Tabanı Yetersizliği Hasta Kontrol Edilememesi, Ölçüm Cihaz. ve İlaçların Kontrolü, Obezite Merkezi Kurulması, Diyabet Ekiplerinin Oluşturulması), Gıda Kontrolü (Trans Yağ Yasaklamaları)</i>	229	11.2
	<i>(Dolandırıcılık, Obezite Paradoksu, Sahte İlaç Operasyonu, PURE Raporlarının Güvenilirliği, Bilim Manifestosu, İlaç Deneme Çalışmaları, Ölüm Haberleri,</i>	187	9.1

Diğer	Sağlık Teknoloji Yarışması, Deneysel Araştırmalar, Şişmanlık Eğitim Okulu Açılması, Yeni Tedavi Yöntemleri Deneme Çalışması, Diyabet Okulu Açılması)		
TOPLAM		2047	100.0

Baskın çerçevelerin yıllara göre dağılımları Çizelge 3.24'te verilmiştir. Geçmişten günümüze doğru bakıldığında, kategoriler arasında düzenli bir artışın olmadığı ve yıllara göre dağınık bir dağılımın olduğu görülmüştür. Özellikle son beş yıla bakıldığında haberlerde sosyo-politik çerçevenin genel oranda da olduğu gibi diğer iki tıbbi ve davranışsal çerçeveye göre daha az kullanıldığı görülmüştür. Tıbbi ve davranışsal çerçeve karşılaştırıldığında ise, 2018 ve 2019 yıllarında davranışsal çerçevenin; 2017, 2020 ve 2021 yıllarında ise, daha çok tıbbi çerçevenin kullanıldığı tespit edilmiştir.

Çizelge 3.24. Baskın Çerçevelerin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar / Çerçeveler	Tıbbi		Davranışsal		Sosyo-Politik		Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2000	2	0.10	-	-	-	-	-	-
2001	1	0.05	-	-	-	-	1	0.05
2002	-	-	1	0.05	-	-	1	0.05
2003	-	-	1	0.05	2	0.10	-	-
2004	5	0.24	2	0.10	2	0.10	-	-
2005	1	0.05	4	0.20	1	0.05	-	-
2006	3	0.15	2	0.10	1	0.05	1	0.05
2007	17	0.83	6	0.29	1	0.05	4	0.20
2008	5	0.24	6	0.29	3	0.15	1	0.05
2009	9	0.44	13	0.64	2	0.10	2	0.10
2010	25	1.22	32	1.56	15	0.73	9	0.44
2011	30	1.47	33	1.61	17	0.83	8	0.39
2012	36	1.76	46	2.25	15	0.73	5	0.24
2013	34	1.66	44	2.15	10	0.49	5	0.24
2014	62	3.03	57	2.78	13	0.64	7	0.34
2015	68	3.32	64	3.13	18	0.88	12	0.59
2016	79	3.86	63	3.08	27	1.32	19	0.93
2017	72	3.52	60	2.93	23	1.12	5	0.24
2018	59	2.88	85	4.15	32	1.56	14	0.68
2019	52	2.54	79	3.86	14	0.68	22	1.07
2020	196	9.57	148	7.23	27	1.32	59	2.88
2021	90	4.40	39	1.91	6	0.29	12	0.59
TOPLAM	846	41.33	785	38.35	229	11.19	187	9.10

Baskın çerçevelerin gazetelere göre dağılımları Çizelge 3.25'te sunulmuştur. Gazeteler içindeki oranlamaya bakıldığında, tıbbi çerçevenin en çok kullanıldığı gazetenin Sözcü olduğu tespit edilmiştir. Sözcü gazetesini sırası ile Sabah, Hürriyet, Milliyet ve Posta takip etmiştir. Davranışsal çerçeveye bakıldığında, en çok kullanan

gazetenin Posta olduğu ve ardından Milliyet, Sabah, Hürriyet ve Sözcü gazetelerinin geldiği görölmüşür. Son olarak, sosyo-politik çerçeveyi en çok kullanan gazetenin davranışsal çerçevede olduğu gibi Posta olduğu belirlenmiştir. Posta gazetesinden sonra sırası ile Hürriyet, Sabah, Sözcü ve Milliyet gazeteleri gelmiştir. Diğer yandan, gazeteler bazında temel rakamlara bakıldığında, tıbbi (n=341), davranışsal (n=291) ve sosyo-politik (n=119) çerçevelerini en çok kullanan gazetenin Hürriyet olduğu görölmüşür.

Çizelge 3. 25. Baskın Çerçevelerin Gazetelere Göre Dağılımı

Gazeteler / Çerçeveler	Tıbbi		Davranışsal		Sosyo-Politik		Diğer		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hürriyet	341	41.2	291	35.2	119	14.4	76	9.2	827	100.0
Sabah	229	42.6	207	38.5	60	11.2	42	7.8	538	100.0
Sözcü	50	50.0	34	34.0	7	7.0	9	9.0	100	100.0
Milliyet	218	39.0	242	43.3	39	7.0	60	10.7	559	100.0
Posta	8	34.8	11	47.8	4	17.4	-	-	23	100.00

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada tip 2 diyabet ile ilgili Türkiye’de ulusal gazetelerde yapılan haberler incelenmiştir. Hastaların güçlendirilmesi, sağlık okuryazarlık düzeyinin artırılması ve toplumun bilinçlendirilmesinde önemli bir role sahip sağlık haberleri hem manuel hem de bilgisayar destekli yöntemler ile değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler ile birlikte haberlerin duygu durumları analiz edilmiş, kelime bulutları oluşturulmuş, kelimeler arasındaki ilişkiler hem ağ analizleri hem de n-gram teknikleri ile incelenmiş ve haberler çeşitli başlıklar dikkate alınarak sınıflandırılmıştır.

Medya, bir dizi konu hakkında kamu anlayışının oluşturulmasında kilit bir rol oynayabilmektedir (Foley vd., 2020). Bu noktada, haberlerin içeriklerinin olumlu ya da olumsuz olması bireylerin davranışlarında farklılıklar yaratabilmektedir. Örneğin, Japonya’da yapılan bir araştırmada, insan papilloma virüsü ile ilgili yapılan mağduriyet haberlerinin okuyucuların inançları ve eylemleri üzerinde olumsuz etki yarattığı görülmüştür (Okuhara vd., 2019). ABD’de yapılan bir araştırma, daha fazla COVID-19 ile ilgili haber okumanın daha fazla psikolojik sıkıntı ile ilişkili olduğunu ve bu etkinin yaklaşık üçte ikisinin, artan COVID-19 tehditleri algısı yoluyla dolaylı olarak oluştuğunu göstermektedir (Stainback vd., 2020). İsrail’de yapılan başka bir araştırma, salgın ile yapılan haberlerin bireylerin duygusal durumlarını nasıl etkilediğini net bir şekilde ortaya koymuştur. Çalışmada katılımcılar iki gruba ayrılmış ve bir gruba olumsuz haberler dinletilirken diğer gruba olumlu haberler dinletilmiştir. Olumsuz haberlerin duygusal durumları kötüleştirdiği, olumlu haberlerin de iyileştirdiği tespit edilmiştir (Bazan vd., 2021). Bu çalışmada da başlık, özet ve içerik duygu analizine tabi tutulmuş ve bütün kategorilerde pozitif haberlerin daha çok yapıldığı belirlenmiştir. Başlıkların %53.2’sinin, özetlerin %60.2’sinin ve içeriklerinde %64.6’sının pozitif olduğu görülmüştür. Benzer bir araştırmada,

Avustralya’da iki gazetede üzerinde yapılmış ve diyabet ile ilgili yapılan haberlerin büyük bir kısmında negatif tonlu yapıların kullanıldığı tespit edilmiştir (Bednarek, 2020).

Kanıtı dayalı, iyi tasarlanmış bilgilerin okuyucuların ilgili konulardan daha fazla haberdar olmasına yardımcı olabileceğini gösteren birçok araştırma olmasına rağmen (Grilli vd., 2002; Mason ve Donnelly, 2000; Codish vd., 2014), tedaviye olan etkisini gösteren çalışmalar oldukça sınırlıdır. Örneğin, ABD’nin Maine Eyaleti’nde yapılan bir araştırma, yerel hastaneler ve sivil toplum kuruluşlarının desteği ile 40 yıl boyunca “hipertansiyon, kolesterol ve sigara içmenin yanı sıra diyet ve fiziksel aktiviteyi hedefleyen programların” tanıtımının yapıldığını ve bu tanıtımlar ile birlikte hastaneye yatış ve ölüm oranlarının azaldığını ortaya koymuştur. Aynı çalışma, sağlık bilgi kampanyalarının sağlık davranışlarını terapötik olarak etkileyebileceğini öne sürerken, halk sağlığı bilgi müdahalelerinin terapötik sağlık sonuçları elde etmek için uzun olması gerektiğine de vurgu yapmıştır (Record vd., 2015). Bu çalışmada haberlerin tedavi üzerindeki etkisine ilişkin bir kanıt sunulmamıştır. Diğer yandan, haberlerde çoğunlukla olumlu yapıların kullanılması, çoğunluğunda uzmanlara yer verilmesi ve yıllara göre haber sayılarında artış göstermesi gibi birçok faktör haberlerin bilgilendirme noktasında farkındalık yarattığına dair ipuçları da sunmaktadır.

Tip 2 diyabet ile ilgili yayınlanan raporlar, stratejiler ve planlar, sürekli olarak diyabeti büyük ve giderek artan bir sağlık sorunu olarak tanımlamaktadır. En son yayınlanan verilere göre, diyabetli kişilerin %95’inden fazlasını da tip 2 diyabetli kişiler oluşturmaktadır (WHO, 2021). Aynı şekilde, diyabet getirdiği hastalık yükü açısından da, DALY’ye etki eden ilk 10 hastalık arasında yer almıştır (Murray, 2020). Diğer yandan, Tip 2 diyabet hastalığı birçok ülkede bir salgın olarak ifade edilmeye başlanmıştır (Stefanik-Sidener, 2013; Foley vd., 2020; Ginter ve Simko, 2013). Türkiye’de de durum çok farklı gözükmemektedir. Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında diyabet prevalansı en yüksek olan ülkedir. Karşılaştırılabilir prevelansa bakıldığında Türkiye’deki oran %14,85’tir. Türkiye’ye en yakın ülke Rusya Federasyonu’nda bu oran %8,28 ve en düşük ülke olan Litvanya’da ise %3,89’dur. Aynı şekilde, 20-79 yaş aralığında da, Rusya ve Almanya’dan sonra dünyada en

yüksek orana sahip üçüncü ülke konumundadır (Sağlık Bakanlığı, 2020a). Uluslararası Diyabet Federasyonu'na göre, Türkiye'de 20-79 yaş aralığında yaklaşık olarak 7 milyon birey diyabet hastası ve bu da toplam nüfusun yaklaşık olarak %15'ine denk gelmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2020b). Bu süreçte diyabetin önlenmesi ve erken tanı konması noktasında medya önemli bir rol oynamaktadır. Sağlık Bakanlığı (2014) tarafından "Türkiye Diyabet Programı (2015-2020)" kapsamında yayınlanan temel stratejilerden birisi de "risk grupları başta olmak üzere, toplumsal farkındalığın arttırılması amacı ile yazılı, görsel ve işitsel materyallerin ve medyanın etkin ve doğru kullanılması" olmuştur. Bu kapsamda, araştırmamızda tip 2 diyabet ile ilgili haberlerin yıllara göre dağılımına bakılmış ve yıllar içerisinde haber sayısında düzenli olmasa da belirli aralıklarla önemli artışların olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar ile birlikte, tip 2 diyabet hastalığının Türkiye'de son yıllarda gündem olduğu ve bunun haberler aracılığı ile medyaya yansıdığı söylenebilmektedir. Bu kapsamda altı çizilmesi gereken bir diğer husus da, hastalıklar ile medyadaki yansımalarının paralellik göstermesidir. ABD'de yapılan bir araştırma, bu iki değişken arasındaki ilişkiyi net bir şekilde ortaya koymuştur. Belirli yıllar arasında altı farklı hastalıkta görülen mortalite, prevelans ve insidans eğilimleri ile medyanın bu hastalıklara eğilimi arasındaki ilişki incelenmiş ve gazetelerdeki hastalıkların ölüm seviyelerine ve eğilimlerine duyarlı oldukları ortaya konulmuştur (Adelman ve Verbrugge, 2000).

Tip 2 diyabet ile ilgili yapılan haberlerin incelendiği araştırmalara baktığımızda (McNaughton, 2013; Gollust ve Lantz, 2009; Foley vd., 2020; Hellyer ve Haddock-Fraser, 2011; Stefanik-Sidener, 2013), çoğunlukla manuel içerik analizi yöntemi kullanıldığı görülmektedir. Metin madenciliği teknikleri kullanılarak yapılan araştırmalarda daha çok belirli web tabanları (PubMed gibi) üzerinden elde edilen veriler incelenmiştir (Hansson vd., 2020; Sağlam ve Taşkaya, 2015). Bu çalışmada ise, çoğunlukla bilgisayar tabanlı analizler (metin madenciliği teknikleri) kullanılmıştır. Diğer yandan, içeriklerin analizi noktasında manuel içerik analizinden faydalanılmıştır. Bulgular, bilgisayar tabanlı yapılan analizler ile karşılaştırılmış ve manuel yapılan analiz ile uyumlu olduğu görülmüştür. Tip 2 diyabet haberleri ile ilgili metin madenciliği tekniklerinin kullanıldığı çok fazla araştırma olmadığı için

bu çalışmanın literatüre farklı bir bakış açısı kazandırması noktasında önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmada kapsamında başlık, özet ve içerikler dikkate alınarak yapılan duygu analizinde, pozitif-negatif-nötr yapıların da gazetelere göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Başlık, özet ve içerik açısından bakıldığında en çok negatif yapının kullanıldığı gazetenin Posta olduğu görülmüştür. En çok pozitif yapının kullanıldığı gazeteler ise, başlıkta Sabah olurken; özet ve içerikte ise, Milliyet olmuştur. Diğer yandan, kümülatif hesaplama sonucuna göre, başlık, özet ve içerikte en çok negatif ve en çok pozitif yapının kullanıldığı gazete Hürriyet olmuştur. Bu sonucun ortaya çıkmasında, örneklem içerisinde en çok habere sahip gazetenin Hürriyet olmasının etkisi olduğu söylenebilir. Diğer yandan, haberlerin duygu durumları yıllara göre değerlendirilmiş ve haberlerin olumlu, olumsuz ve nötr olma durumlarının yıllara göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Çalışmada büyük metinsel verilerin içeriğini görselleştirmede ve hızlıca anlaşılabilmesini temin etmede işe yarar yöntemlerden birisi olan kelime bulutları (Atan ve Çınar, 2019) kullanılmıştır. Başlık açısından bakıldığında, en çok kullanılan kelimelerin “diyabet, şeker, obezite, risk ve dikkat” olduğu görülmüştür. İlk 25 kelimeye bakıldığında da, olumsuz çağrışım yapabilecek çok az kelimenin (obezite, risk, hastalık, kanser ve ameliyat) kullanıldığı tespit edilmiştir. Haberlerde kullanılan ilk kelimeler, okuyucularının güncel konular hakkında her zaman ilk izlenimini yaratmaktadır. Kullanılan ilk kelimeler ve deyimler, sağduyu olarak kabul edilen ortak bilgiye yol açabilmekte ve insanları etkileyebilmektedir (Hori, 2015). Aynı şekilde, haberlerde bazı olumsuz kelimelere yer verilmesi bireylerin endişelenmesine ve korkmasına yol açabilmektedir. Örneğin, Türkiye’de yapılan bir araştırmada Hürriyet ve Posta gazeteleri incelenmiş ve “ölüm, yan etki, kayıp, sorun, zarar, tehdit, tehlike ve problem” gibi kelimelerin çok fazla tercih edilmesinin bireylerde endişe, korku ve güvensizlik duygularının oluşabileceği belirtilmiştir (Turancı ve Biber, 2021). Elde ettiğimiz bulguların bu yaklaşımı desteklediği söylenebilir. Hem olumsuz çağrışım yapacak kelimelerin az kullanıldığı hem de duygu analizi sonucunda daha çok pozitif yönde haberlerin yer aldığı görülmüştür.

Özetler dikkate alınarak oluşturulan kelime bulutlarına bakıldığında, en çok “diyabet, hastalık, şeker, sağlık ve uzman” gibi kelimelerin kullanıldığı belirlenmiştir. Genellikle, bir haber makalesinin özet bölümünün tüm makaleyi özetlediği ve bu noktada, haberlerin açık, doğru, nesnel ve biraz şematik bir dille yazılmasına dikkat edilmesi gerektiği unutulmamalıdır (Berendt, 2016). Özellikle kelime bulutları açısından içerik ve özet kısımları karşılaştırıldığında çok farklı kelimelerin kullanılmaması bu yaklaşımı desteklemektedir. Örneğin, içerikte ve özette ortaya çıkan ilk 10 kelimeyi karşılaştırıldığında, içerikte “kan” ve “kilo” kelimeleri yer alırken, özette “uzman” ve “obezite” kelimelerinin yer aldığı ve farklılaştığı görülmüştür.

Metin madenciliği teknikleri ile ortaya çıkan kelime bulutları ve elde ettiğimiz anahtar kelimeler, haberlerin başlığı, özeti ve içeriği hakkında bir öngörü sahibi olmaya katkı sağlayabilmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken başka bir husus, elde ettiğimiz bu anahtar kelimelerin hangi kelimeler ile yaygın kullanıldığının ortaya konmasıdır. Çalışmada kelimeler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için ikili ve üçlü n-gramlar kullanılmıştır. İki n-gram sonuçlarına bakıldığında en çok kullanılanların başlıkta şeker-hastalık, diyabet-risk ve metabolik-cerrahi olduğu; özette kan-şeker, diyabet-hastalık ve şeker-hastalık olduğu; içerikte ise, kan-şeker, diyabet-risk ve diyabet-hastalık olduğu görülmüştür. Aynı şekilde, üçlü n-gramlar incelendiğinde en çok kullanılanların başlıkta tip-diyabet-risk, aralık-oruç-diyet ve diyet-örnek-menü olduğu; özette endokrinoloji-metabolizma-hastalık, tip-diyabet-risk ve tip-diyabet-hastalık olduğu; içerikte ise, tip-diyabet-risk, kan-şeker-seviye ve tip-diyabet-hastalık olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, çalışma kapsamında yapılan ağ analizlerinden elde edilen bulgular ile ikili n-gramdan elde edilenlerin de benzer olduğu görülmüştür.

Haberlerde uzman görüşlerine yer verilmesi ve bilginin kaynağının belirtilmesi güvenilirlik noktasında önemli bir katkı yaratabilmektedir. Hindistan’da altı gazetede obezite ile ilgili yapılan haberler incelenmiş ve haberlerin sansasyonel olduğuna, çoğunda bilginin kaynağından bahsedilmediğine ve bu durumda sağlık

haberciliği kalitesini düşürdüğüne vurgu yapılmıştır (Maheshwar ve Rao, 2011). Hinnant ve Len-Rios (2009) yaptıkları çalışmada okuyucuların sağlık haberlerini anlamasını teşvik eden iki faktör olduğuna vurgu yapmışlardır. Bunlar; tanımların dahil edilmesi ve tıp uzmanlarının kullanımı olmuştur. Araştırmamıza baktığımızda ise, haberlerin yaklaşık olarak %56'sında alanında uzman bireylerin görüşlerine yer verildiği tespit edilmiştir.

Uzmanların kaynak olarak gösterilmesi infodemiye azaltma noktasında katkı sunabilir. Infodemi, insanların ihtiyaç duyduklarında güvenilir kaynaklar ve güvenilir rehberlik bulmalarını zorlaştıran, bazılarının doğru, bazılarının da doğru olmadığı aşırı miktardaki bilgidir. Haberlerde veya sosyal medya da verilen bilgiler, insan sağlığına ilişkin olduğu için tüketiciler içinde zararlı hale gelebilmektedir (Zarocostas, 2020). Aynı şekilde, herhangi bir yanlış, eksik ve güvenilir haber, kamuoyunda gerçekçi olmayan beklentilere yol açabilmekte ve politika yapıcılarını verimsiz ve hatta sağlığı tehdit eden kural ve düzenlemeleri benimsemeye zorlayabilmektedir (Keshvari vd., 2018). Diğer yandan, haberlerin sosyal medya kadar “güvenilmez kaynak” sınıflandırmasında yer almadığı da belirtilmelidir. Nedeni ise, sosyal medyada paylaşılan birçok bilgide kaynak belirtilmemesidir. Bu noktada, gazetede yapılan haberler doğrulanabilir nitelikte olduğu için sosyal medyadaki bilgilere kıyasla nitelik açısından daha güçlü olabilmektedir (Sharma vd., 2020). Bu yaklaşım, Reuters Enstitüsü tarafından pandemi sürecinde altı ülkede yapılan bir araştırma ile kanıtlanmıştır. Arjantin, Almanya, Güney Kore, İspanya, Birleşik Krallık ve ABD’de yapılan araştırmada, haber medyasına duyulan güvenin, sosyal medyadan alınan bilgilere göre önemli ölçüde daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Ayrıca, katılımcıların %60'ı pandemiye anlamalarına yardımcı olanın haber medyası olduğunu belirtmişlerdir (Nielsen vd., 2021).

Araştırma kapsamında uzmanların unvanları ve branşları/birimleri dikkate alınarak sınıflandırma yapılmıştır. Unvanlar açısından bakıldığında, haberlerde en çok Prof. Dr., Dr., Doç. Dr., Uzm. Dr. ve Beslenme ve Diyet Uzmanı’nın kullanıldığı görülmüştür. Branş açısından bakıldığında ise, en çok endikronoloji ve metabolizma, genel cerrahi, iç hastalıkları, beslenme ve diyet ve çocuk endikronolojisinden

uzmanların haberlerde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu verilerden hareketle, branşlarda daha çok diyabet hastalığı ile ilişkin birimlerin ve uzmanların yer alması, haberlerin niteliğine ilişkin önemli bir gösterge olabilmektedir. Bunun yanında, altı çizilmesi gereken başka bir husus ise, çocuk endikronolojisi alanının ilk beş içerisinde yer almasıdır. Tip 2 diyabet hastalığının yetişkinler kadar çocuklar için de önemli bir sorun haline gelmeye başladığı çıkarımı yapılabilir.

Medya, demokratik toplumların temel unsurlarından birisidir ve insanları eğitime ve bilgilendirme sorumluluğuna sahiptir (Sharma vd., 2020). Halkın olası riskler hakkında bilgilendirilmesi ve bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyini geliştirecek yönde haberlerin yapılması sağlık iletişimi noktasında büyük bir önem arz etmektedir. Özellikle insanların sağlık okuryazarlığını geliştirmek, hastaların yaşam kalitesini iyileştirme, hastalık önlemeyi artırma, sağlık risklerini azaltmak ve bilinçli kararlar vermeyi geliştirmek noktasında önemli katkılar sağlayabilmektedir (Hashemi-Shahri vd., 2020). Örneğin, Türkiye’de yapılan bir araştırmada, haberler aracılığı ile risk teşkil eden konular hakkında bireylerin bilinçlendirilebileceği ve medyanın yeni kitlelere ulaşma noktasında katkı sağlayabileceği yönünde sonuçlar vurgulanmıştır (Taşkiran ve Yıldız, 2019). Araştırmamızda haberlerin ne kadar bilgilendirici olduklarını değerlendirmek için bazı temel kategoriler kullanılmıştır. Bunlar; diyabetin tanımına, nedenlerine, belirtilerine, önerilere ve diğer sağlık sorunları ile ilişkilendirilip ilişkilendirilmediğine yer verilip verilmemesidir. Haberlerin %39.3’ünde nedenlerine, %7’sinde belirtilerine ve %48.1’inde önerilere yer verilmiştir. Aynı şekilde, haberlerin %36’sın tip 2 diyabet hastalığı diğer sağlık sorunları ile ilişkilendirilmiştir. Haberlerin %11.5’inde de diyabetin tanımından bahsedilmiştir.

Haber medyası ile birlikte bir problemin sebepleri ortaya çıkarılabilmekte, kimin sorumlu olduğu tartışılabilmekte ve hangi grupların olumlu ya da olumsuz yönde etkilendiği üzerinde durulabilmektedir. Bu özelliklerini dikkate aldığımızda, medya belirli konular üzerinde daha çok durarak halkın problemler hakkındaki fikirlerini şekillendirebilme gücüne sahip olabilmektedir (Gollust ve Lantz, 2009). Stefanik-Sidener (2013) tarafından ABD’de yapılan araştırmada haberlerde sosyo-

politik bir çerçeve yerine daha çok tıbbi ve davranışsal bir çerçeve sunulduğu görülmüştür. Veloudaki ve diğerleri (2014) tarafından yapılan yedi ülkeyi kapsayan Avrupa Birliği Projesi’de küresel sağlık, sağlık hizmetlerinin işletme/ekonomisi ve sağlık eşitsizlikleri konularının çok az kullanıldığını, daha çok tüketici/yaşam tarzı sağlık konularının haberlerde kullanıldığını ortaya koymuştur. Bilişli (2019) tarafından Türkiye’de yapılan araştırmada da, genel olarak sağlık haberleri incelenmiş ve çözüm önerilerinin birey düzeyinde konumlandırıldığına vurgu yapılmıştır. Bu çalışmada da benzer bir şekilde en az baskın olan çerçevenin sosyo-politik olduğu görülmüştür. Bu noktada, sosyo-politik düzeyde çerçevelemenin sınırlı kullanımı ile birlikte halkın diyabet konusunda daha genel sonuçları görmesi zorlaşabilir, hastalıkla mücadeleye ve politika çözümlerine yönelik kamu desteği olasılığı azalabilir (Stefanik-Sidener, 2013). Özellikle politika yapımcıların medyayı dikkate alarak halkın görüşlerine duyarlı olduklarını düşündüğümüzde ve bu haberlerin çoğunluğunda sosyo-politik faktörlerin göz ardı edilmesi de tip 2 diyabet ile ilgili alınacak kararlarda politika yapımcıları yanlış yönlendirebilir. Aynı şekilde, sosyal politika çözümlerine veya sosyal belirleyicilere odaklanan sınırlı sayıda medya kapsamı, diyabetle ilgili sosyal, hükümet veya endüstri sorumluluk düzeyleri hakkında politika yapımcılara veya halka sınırlı bilgi aktarabilir (Gollust ve Lantz, 2009).

Baskın çerçevenin belirlenmesindeki önemli unsurlardan bir tanesi de, bu çerçevelerin yıllara göre değişiklik gösterip göstermediğidir. Yıllara göre bakıldığında kategorilerde düzenli bir artışın olmadığı görülmüştür. Özellikle son beş yıla bakıldığında, en az kullanılan çerçevenin sosyo-politik olduğu görülmüştür. Aynı şekilde, tıbbi ve davranışsal çerçeve arasında da en çok kullanılanın tıbbi çerçeve olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, bu çalışmada baskın çerçevenin gazetelere göre dağılımları da incelenmiştir. Tıbbi çerçeveyi en çok kullanan gazetelerin Sözcü ve Hürriyet; davranışsal çerçeveyi kullananların Posta ve Milliyet; sosyo-politik çerçeveyi kullananların da, Hürriyet ve Posta olduğu tespit edilmiştir.

Sağlık Gazetecileri Derneği tarafından yayınlanan bir İlkeler Bildirisi’ne göre, tıp ve sağlık haberlerini ele alma konusunda gazetecilerin özel sorumlulukları

bulunmaktadır. Dernek üyelerine göre, izleyiciler ve okuyucular gazetelerdeki bilgileri dikkate alarak kendi sağlıkları ile ilgili karar alabilirler (Schwitzer vd., 2005). Medyanın halk inançları üzerindeki etkisi o kadar büyük ki, insanlar medyadan öğrendikleri en son sağlık haberlerden dolayı bazen yeni tedavi yöntemlerine yönelebilmektedir (Keshvari vd., 2018). Bulgularımıza baktığımızda, haberlerin %14.6'sında yöntemlerin yer aldığı tespit edilmiştir. En çok vurgulanan yöntemler ise, sırası ile metabolik ve obezite cerrahisi (ameliyat), ilaç tedavisi, kök hücre tedavisi, insülin tedavisi ve organ nakli olmuştur. Diğer yandan, haberlerde yer alan tedavi yöntemleri ile ilgili altı çizilmesi gereken bir diğer nokta, cerrahi işlemlere diğer yöntemlere göre daha fazla yer verilmiş olmasıdır. Bu gibi veriler bireylerin gereksiz sağlık hizmeti kullanımında da etki yaratabilmektedir. Örneğin, Samsun'da 300 kişi üzerinde yapılan araştırmada katılımcıların %28,3'ü gazete ve dergi gibi iletişim araçlarından elde ettiği bilgiye göre sağlık kurumlarına başvurduğunu belirtmişlerdir (Yardan vd., 2018).

Tip 2 diyabet hastalığının diğer hastalıklarla olan ilişkisine detaylı bir şekilde bakıldığında sağlık sorunlarının başında obezite gelmektedir. Örneğin, Avrupa ve ABD açısından bakıldığında, günümüzde tip 2 diyabet pandemisinin temel nedeni olarak artan obezite prevalansı gösterilmektedir. Kuzey Amerika ve Avrupa Birliği ülkelerinde obezitenin yetişkin popülasyondaki tip 2 diyabetin %70-90'ından sorumlu olduğu düşünülmektedir (Ginter ve Simko, 2013). Örneğin, ABD'de 79 hasta üzerinde yapılan vaka-kontrol çalışmasına bakıldığında bu yaklaşımın desteklendiği ve tip 2 diyabet hastalığı ile obezite arasında kuvvetli bir ilişki olduğu görülmektedir (Dabelea vd., 2008). Benzer bir şekilde, incelediğimiz haberlerde de tip 2 diyabet ile en çok ilişkilendirilen sağlık sorunu obezite olmuştur.

Obezite dışında, tip 2 diyabet ile bağlantılı olan birçok sağlık problemi bulunmaktadır. Örneğin, İsveç'te yaklaşık 10.000 hasta üzerinde yapılan kapsamlı bir araştırma, tip 2 diyabet hastalarında kalp rahatsızlığı olma durumunun çok yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Rawshani vd., 2017). Aynı şekilde, İngiltere'de (Barron vd., 2020) ve Hindistan'da (Ghosh vd., 2020) gibi birçok ülkede yapılan araştırmalar da, tip 2 diyabet hastalarının COVID-19 salgını sürecinden çok daha olumsuz

etkilendiğine dair kanıtlar sunmuşlardır. Yapılan bu araştırmada da, en çok ilişkilendirilen sağlık sorunlarının kalp-damar rahatsızlıkları ve COVID-19 olduğu görülmüştür. Bunun dışında, haberlerde tip 2 diyabet hastalığının 59 farklı sağlık sorunu ile ilişkilendirildiği de tespit edilmiştir.

Tip 2 diyabetin yönetimi için sıkı glisemik kontrol (kan şekerinin düşük olması) gereklidir. Oral antidiyabet ilaçları ve insülin de bu süreçte etkili olabilmektedir (Campbell, 2009). Yapılan başka bir araştırmada, ilk olarak bireylerin yaşam tarzlarına müdahale edilmesi gerektiğine ve bu müdahalenin uzun dönemde faydalı olduğuna vurgu yapmıştır (Marin-Penalver vd., 2016). Benzer bir yaklaşım, elde ettiğimiz bulgulara da görülmüştür. Haberlerde daha çok bireylerin yaşamlarının düzenlenmesi (düzenli beslenme ve spor yapma gibi) ile ilgili konuların altının çizildiği görülmüştür. Örneğin, düzenli kontrol yaptırılması gerektiği vurgusu sadece haberlerin % 4.37'sinde yer alırken; düzenli spor/egzersiz yapmak vurgusu haberlerin %31.27'sinde yer almıştır. Diğer yandan, yapılan birçok araştırma da, egzersiz yapmanın diyabet üzerindeki etkisini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Zanuso ve diğerleri (2010) tarafından yapılan bir meta analiz çalışması, aerobik egzersizinin olumlu yönde katkı yaptığını ortaya koymuştur. Yazarlar daha kuvvetli aerobik egzersiz programlarıyla yapılan müdahalelerin HbA1c'de (hemoglobin seviyesinde) daha fazla azalmaya ve insülin duyarlılığında daha fazla artışa neden olduğuna vurgu yapmışlardır. Benzer bir şekilde, Magkos ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada, yapılan diyet ile birlikte verilen 15 kilonun tip 2 diyabetli hastaların yaklaşık olarak %80'inde tip 2 diyabetinin remisyonuna yol açabileceğini belirtmiştir. Kısacası, tip 2 diyabet hastalığı sorunu giderek büyümektedir. Bu süreçte, Türkiye üzerinde oluşabilecek yükü azaltabilmek noktasında zamanında ve etkili stratejilerin geliştirilmesi kaçınılmaz olacaktır. Colagiuri ve diğerleri (2006) tarafından da ifade edildiği üzere, davranışsal müdahaleler, ilaçlar, kilo verme cerrahisi veya daha sağlıklı ortamlar yaratmaya yönelik çok sayıda politika bu süreçte etkili olabilir.

Alternatif tıp, tip 2 diyabet hastalığının önlenmesinde veya kontrol edilmesi hususunda günümüzde karşımıza çıkan bir diğer önemli yaklaşım olmuştur.

Haberlere bakıldığında, kahve, çay, tarçın ve ceviz tüketimi gibi birçok ürünün tüketilmesi ile birlikte diyabetin kontrol altına alınabileceğine vurgu yapılmıştır. Bu bulguların literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür. Nahas ve Moher (2009) tarafından yapılan meta analizi çalışmasında tarçın, yeşil çay ve çemen otu tüketiminin hemogloblin A1c ve açlık kan şekeri seviyelerini düşürmede etkili olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde, Singapur’da yapılan başka bir araştırma da benzer sonuçlar bulunmuş ve günde en az dört fincan kahve içen ya da en az bir bardak siyah içen katılımcıların diyabet olma riski ile daha az karşı karşıya olduğu tespit edilmiştir (Odegaard vd., 2008). Diğer yandan, alternatif tıp konusunda istekli olan bireylerin tedavi süreçlerinden daha çok memnuniyet duyduklarına (Bradley vd., 2011) ve yaşam kalitesi algılarının daha iyi düzeyde (Spinks vd., 2014) olduğuna dair kanıtlar da bulunmaktadır.

Hastalığın kronik ilerlemesi nedeniyle insanlar tarafından diyabetin belirti ve semptomları göz ardı edilmektedir. Diğer birçok hastalığın aksine hipergliseminin sonuçları hemen ortaya çıkmadığı için bireyler bunu ciddi bir sorun olarak görmemektedirler. Ayrıca, bireylerin semptomlar fark edilmeden birkaç yıl önce hasarın başlayabileceğinin farkında olmadığı görülmektedir. Bu durum talihsizlik olarak ifade edilebilir. Aksi taktirde, semptomların erken tanınması, hastalığın hızlı bir şekilde kontrol altına alınmasına ve vasküler komplikasyonların ise önlenmesine yardımcı olabilmektedir (Ramachandran, 2014). Bu süreçte bireylerin tip 2 diyabet hastalığının belirtileri ile ilgili bir habere ulaşması, hastalığa karşı önceden tedbir alınması noktasında önemli bir katkı sağlayabilir. Yaptığımız araştırmada, haberlerde toplamda 27 belirtiden bahsedildiği saptanmıştır. Bu belirtiler içinde en çok kullanılanlar ise, sık idrara çıkma, çok su içme, ağız kuruluğu, ciltteki yaraların geç iyileşmesi ve kilo kaybı olmuştur. Yapılan kapsamlı araştırmalar da, bu bulguları destekler nitelikte kanıtlar sunmaktadır. ABD’de yapılan bir araştırma, tip 2 diyabetin idrar kaçırma riskini artırabileceğine (Lifford vd., 2005) ve İngiltere’de yapılan bir araştırma da daha fazla kilo kaybına yol açabileceğine (Lean vd., 1990) dair sonuçlar ortaya koymuştur. Aynı şekilde, Kanada’da yapılan başka bir araştırmada, hemogloblin A1c seviyesi yüksek olan bireylerde yaraların iyileşme sürelerinin daha uzun sürdüğünü belirtmiştir (Chellan vd., 2010).

Tip 2 diyabet hastalığına neden olan ya da bu hastalığın ilerlemesine yol açan faktörlere baktığımızda, haberlerde toplamda 34 faktöre vurgu yapıldığı tespit edilmiştir. En çok etki eden faktörler ise, kilolu olma, beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam, genetik ve çevre faktörleri olarak karşımıza çıkmıştır. Yapılan araştırmalara baktığımızda, elde ettiğimiz bulguların desteklendiği görülmüştür. Örneğin, İngiltere’de yapılan bir araştırma, tip 2 diyabet hastalığının artırılması noktasında yaşam tarzı, kontrol sürecinin aksatılması, psikolojik ve sosyal sorunlar gibi birçok faktörün etkili olduğu ortaya koymuştur (Khan vd., 2011). Bunun dışında, genetik yatkınlık (Valdez, 2009), hastalık hakkında bilgi eksikliği (Winkley vd., 2015), alkol tüketimi (Baliunas vd., 2009) ve sigara tüketimi (Xie vd., 2009) gibi birçok faktörün de etkili olduğuna dair kanıtlar literatürde yer aldığı tespit edilmiştir.

Sağlık alanında yapılan haberlerin alanında uzman sağlık gazetecileri tarafından yapılması istenilen bir durumdur. Sağlık gazetecileri, sağlık problemleri ile ilgili haber yaparken içeriklerinin bütünlüğünü ve doğruluğunu sağlamak noktasında özel bir sorumluluğa sahiptirler. Diğer yandan, sağlık gazetecileri haber medyasını kamuoyunu bilgilendirmekten çok ürünlerini tanıtmak için kullanabilmekte ve bilgilerini uzman görüşü kapsamında bu ticari kaynaklardan alabilmektedirler (Forsyth vd., 2012). Bu çalışmada gazetelerin içeriklerinin ticari bir amaçla yazılıp yazılmadığı incelenmemiştir. Diğer yandan, çalışmada dikkat çeken nokta, gazetelerde özel sağlık kuruluşlarından uzmanların görüşlerine daha çok yer verildiği olmuştur. Türkiye’de yapılan başka bir araştırma ile bulguların uyumlu olduğu görülmüştür. Üç gazete üzerinde yapılan çalışmada, haberlerin yaklaşık olarak %33’ünde özel hastanelerdeki hekimlere vurgu yapıldığı belirtilmiştir (Ayaz, 2019).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, Türkiye’deki beş ulusal gazetede yer alan 2047 tip 2 diyabet haberini nicel olarak değerlendirmiş ve kitle iletişim araçlarından haberlerin dikkate alındığı diyabetle ilgili en kapsamlı incelemelerden birisini sunmuştur. Bunun dışında, hem manuel hem metin madenciliği tekniklerinin kullanıldığı araştırmadan elde edilen bulgular tartışılmış ve aşağıda belirtilen temel çıkarımlar yapılmıştır.

Birçok ülkede salgın olarak ifade edilen tip 2 diyabet hastalığından en çok etkilenen ülkelerden biri de Türkiye’dir. Özellikle Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan raporlar, diyabetli hasta hususunda Türkiye’nin Avrupa ülkeleri içerisinde en yüksek orana sahip ülke olduğunu göstermektedir. Bunun dışında medyadaki yansımalarına baktığımızda, tip 2 diyabet hastalığının medya içerisindeki kapsamının yıllar içinde arttığı ve kendisine daha fazla yer bulduğu tespit edilmiştir.

Tip 2 diyabet ile ilgili haberlerin dikkate alındığı birçok araştırmada manuel olarak değerlendirilmesine rağmen bu çalışmada hem manuel hem de bilgisayar tabanlı tekniklerden faydalanılmıştır. Metin madenciliği teknikleri yardımı ile yapılan duygu analizi sonucunda başlık, özet ve içeriklerde çoğunlukla pozitif bir yapının benimsendiği ortaya konulmuştur. Yıllara göre bakıldığında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Diğer yandan, gazeteler açısından bakıldığında en çok negatif yapının Posta gazetesinde; pozitif yapının ise, özet ve içerikte Milliyet gazetesinde, başlıkta Sabah gazetesinde kullanıldığı belirlenmiştir. Yapılan

haberlerin olumsuz olmasının bireylerin eylemlerini olumsuz yönde etkilediğine dair kanıtlar olduğunu dikkate aldığımızda, elde edilen bu bulguların politika yapıcılara yol gösterebilme noktasında faydalı olacağı düşünülmektedir. Aynı şekilde, olumsuz haberlerin bireyleri gereksiz yere sağlık hizmeti kullanma noktasında da teşvik edebileceğinin altı çizilmelidir.

Büyük metinsel veriler arasından anahtar kelimeleri çıkartmak ve bu metinleri daha hızlı bir şekilde anlayabilmek ve yorumlayabilmek için kullanılan kelime bulutları, başlıkta en çok kullanılan kelimelerin “diyabet, şeker, obezite, risk ve dikkat” olduğunu ortaya koymuştur. Başlıklarda kullanılan bu kelimelerin bireylerin sağduyularını etkilediği düşünüldüğünde, ilk 25 kelimedede çok fazla olumsuz kelime yer almamasının faydalı olduğunu söyleyebiliriz. Diğer yandan, özet ve içerik açısından bakıldığında, bu iki yapıdan çıkan kelimelerin çok farklı olmaması beklenmektedir. Nedeni ise, bireyler özetlere bakarak içeriğini okuyup okumama kararı alabilmektedir. Bu çalışmaya baktığımızda, özellikle ilk 10 kelimelerde sadece iki kelimenin farklılaştığı görülmüştür.

Kelime bulutları kapsamında elde edilen kelimeler arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacı ile ikili ve üçlü n-gram teknikleri kullanılmıştır. İkili n-gramda en çok ilişkili olan kelimelerin başlıkta “şeker-hastalık”; özet ve içerikte ise, “kan-şeker” olduğu belirlenmiştir. İkili n-gramdan elde edilen bulguların ağ analizi sonuçları ile uyumlu olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan, üçlü n-gramlara bakıldığında, en çok ilişkili olan kelimelerin başlıkta ve içerikte “tıp-diyabet-risk”; özet ve içerikte ise, “endokrinoloji-metabolizma-hastalık” olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada, haberlerin önemli bir bölümünde uzmanlara, derneklere veya başka çalışmalara atıf yapıldığı belirlenmiştir. COVID-19 salgını ile birlikte tartışma konusu olan önemli hususlardan bir tanesi de infodemi olmuştur. Salgın sürecinde böyle bir sorunun oluşmasındaki temel faktör sosyal medya olmakla birlikte, benzer sorunların haberlerde oluşmaması için kaynak gösterimine ya da uzmanlara atıf yapılmasına dikkat edilmelidir. Diğer yandan, haberler içerisinde uzmanların

branşlarına bakıldığında, ilk beşte çocuk endikronolojisi alanının yer aldığı görülmüştür. Hastalığın toplumun kesimleri üzerindeki etkisini haberler üzerinden yorumlamak noktasında önemli bir gösterge olduğu söylenebilir.

Haberlerin içerikleri manuel olarak sınıflandırılmış ve benzer bir sınıflandırma metin madenciliği tekniği ile de desteklenmiştir. Bilgisayar tabanlı teknikler yardımı ile yapılan kümelemede kelimeler kullanılmıştır. Kelimelere dayalı yapılan kümeleme, manuel olarak yapılan sınıflandırmanın doğruluğunu göstermek noktasında çalışmanın güvenilirliğine katkı sağlamıştır.

Bireylerin sağlık okuryazarlık düzeyini geliştirmede bilgilendirici haberlerin yapılmasına dikkat edilmektedir. İncelediğimiz haberlerde tip 2 diyabet ile ilişkilendirilen hastalıklara, önerilere, belirtilere ve tanımlara çok az yer verildiği tespit edilmiştir. Haberlerin bir diğer amacının da eğitmek olduğu düşünüldüğünde, içeriklerde bilgilendirici hususların yeterince yer almaması önemli bir eksiklik olarak değerlendirilmiştir.

Baskın çerçeveyi belirlemek için yapılan manuel analizde haberlerde daha çok tıbbi ve davranışsal çerçevelerin kullanıldığı belirlenmiştir. Sosyal çerçevenin ise, bu iki çerçeveye göre haberlerde çok az kullanıldığı tespit edilmiştir. Gazeteler açısından bakıldığında, tıbbi çerçeve en çok Sözcü’de, davranışsal çerçeve en çok Posta’da ve sosyo-politik çerçeve de en çok Hürriyet’te kullanılmıştır. Diğer yandan, haberler toplumu bilgilendirdiği kadar politika yapıcılara da yol gösterici olabilmektedir. Bu sebeple, yapılan haberlerde çoğunlukla tıbbi ve davranışsal faktörlerin kullanılması; sosyo-politik faktörlerin de göz ardı edilmesi, kamu desteğini azalmasına neden olabilir.

Tip 2 diyabetle ilişkilendirilen temel sağlık sorununun obezite olduğu görülmüştür. Bunun dışında, en çok ilişkilendirilen diğer sağlık sorunları kalp-damar hastalıkları ve COVID-19 salgını olmuştur. Bu sorunlar dışında tip 2 diyabet hastalığının 56 farklı sağlık sorunu ile de ilişkilendirildiği görülmüştür. Diğer

yandan, tip 2 diyabet hastalığının önlenmesi ya da ilerlemesinin durdurulması noktasında en çok düzenli spor yapmaya ve beslenmeye vurgu yapılmıştır.

Günümüzde yaygın olarak kullanılmaya başlanan ve Dünya Sağlık Örgütü gibi yapıların da desteklediği bir alan haline gelen alternatif tıp yaklaşımı haberlerde yaygın olarak kullanılmıştır. Kahve, çay, tarçın ve ceviz gibi birçok yiyeceğin tüketilmesi birlikte tip 2 diyabet hastalığında iyileşmeler sağlanabileceğine ya da hastalığın önlenebileceğine dair haberlerin yapıldığı görülmüştür. Diğer yandan, haberlerde toplamda 34 farklı faktörün tip 2 diyabet hastalığına neden olduğuna vurgu yapılmıştır. Bu faktörler içerisinde en çok vurgulananlar sırası ile kilolu olma, beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam, genetik ve çevre faktörleri olmuştur.

Bireyleri haberlerde en çok etkileyen ve harekete geçiren unsurların başında semptomlar gelmektedir. Haberlere bakıldığında 27 farklı semptoma vurgu yapıldığı görülmüştür. Bu belirtiler içinde en çok vurgulananlar ise, sırası ile sık idrar çıkma, çok su içme, ağız kuruluğu, ciltteki yaraların geç iyileşmesi ve kilo kaybı olmuştur. Diğer yandan, haberlerin sadece %7'sinde belirtilere vurgu yapılması da dikkat çeken bir bulgu olarak karşımıza çıkmıştır.

Uzmanlara yer veren haberlerin içerikleri incelendiğinde, uzmanların daha çok özel sektörde çalışan kişiler oldukları görülmüştür. Haberlerde uzmanların çalıştıkları özel hastanelerin ya da sağlık kuruluşlarının isimlerinin detaylı bir şekilde verildiği tespit edilmiştir. Bu haberleri sırası ile kamuda çalışan uzmanlar, uluslararası yayınlar ve dernekler takip etmiştir.

Özetle, tip 2 diyabet hastalığı ile ilgili yapılan haberler hem manuel olarak hem de bilgisayar tabanlı teknikler yardımı incelenmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Haberlerin bireyler için önemine vurgu yapan bulgular tartışılmıştır. Bu kapsamda dikkat edilmesi gereken noktalar, haberlerde en çok nelere dikkat edilmesi gerektiğidir?

Profesyonel sağlık gazeteciliği. Sağlık hikayeleri yazmak ve dzenlemek için profesyonel olarak eğitilmiş, tam zamanlı muhabirler ve alt editörler istihdam edilmelidir. Örneğin, yeni bir araştırmanın tıbbi bulguları medyada uygun bir bakış açısıyla ve sansasyona yol açmadan rapor edilmeli ve korku tacirliğinden kaçınılmalıdır (Sharma vd., 2020). Sağlık gazetecilerine, uygun sınıf dzenyinde, kültürel olarak spesifik ve hedef toplulukları için uygun olan hikayeleri nasıl geliştireceklerini öğreten sürekli eğitim fırsatlarının yaratılması gerekmektedir (Friedman vd., 2014). Kısacası, bu alanda çalışan gazeteciler eğitimi ve birikimi olmalı, sahte ve gerçek bilim arasındaki ayrımı yapabilmeli, merak duygusu içerisinde olabilmeli, iş kaygısı yaşamamalı ve her duyduğuna inanmamalıdır (Erdem vd., 2020).

Bağımsız medya. Medya, gerektiğinde insanlara gerçek ve doğrulanmış haberleri sunabilmeli ve bu alandan sorumlu kamu yetkililerini sorumlu tutabilmelidir (Sharma vd., 2020). Bu konu ile ilgili Sağlık Hizmeti Gazetecileri Derneği tarafından sağlık hizmeti haberciliğinin kalitesini, doğruluğunu ve görünürlüğünü iyileştirme çabasının bir parçası olarak bir İlkeler Bildirgesi tasarlanmıştır. Bu bildirgede “izleyicilerimizin/okuyucularımızın gözü ve kulağıyız; endüstrinin, devlet kurumlarının, araştırmacıların veya sağlık hizmeti sunucularının sözcüsü olmamalıyız” ilkesi yer almaktadır (Forsyth vd., 2012). Kısacası, haberlerde dengeli ve tarafsız olunmalı, haber yazılırken kesinliğe ve realizme uyulmalı, yorum ve olgular birbirinden ayrılmalı, yazarın kendi yorumu, tutumu ve katılımının etkisi azaltılmalı, aykırı ve yanlı olma amaçlarından kaçınılmalıdır (Gz, 2005).

Uzmanlar / bilimsel kaynaklar. Büyük verinin gün geçtikçe önemi artmakta ve verilerin çokluğundan öte güvenilirlikleri tartışma konusu haline gelmektedir (Erdem vd., 2020). Haber sitelerinin sosyal medyaya göre daha güvenilir olduğu söylenmekle birlikte, haberlerde uzmanların görüşlerine yer verilmesi ya da uluslararası anlamda yapılan araştırmaların bulgularına dayandırılması güvenilirliği artırabilmektedir. Diğer yandan, internetteki bilgi kirliliği nedeniyle kafası karışan bireylerin daha çok yazılı basındaki haberlere veya bazı muhabirlerinin TV kanallarındaki programlarına yöneldikleri de unutulmamalıdır (Oğuz, 2019).

Paydaşlar arasındaki iletişim. Sağlık haberlerinin kalitesi artırmak için medya ve sağlık uzmanları, araştırmacılar ve politika yapımcılar arasındaki iletişim ağının kuvvetlendirilmelidir (Sharma vd., 2020). Örneğin, farklı ülkelerden 15 sağlık gazetecisinin yer aldığı nitel bir araştırmada, gazeteciler, halk sağlığı pratisyenleri ile artan işbirliklerinin kendi sağlık ve tıbbi bilgi anlayışlarını geliştireceğini ve hedef toplulukları için daha uygun sağlık haberleri içeriği geliştirmelerine olanak sağlayacağını belirtmişlerdir (Friedman vd., 2014).

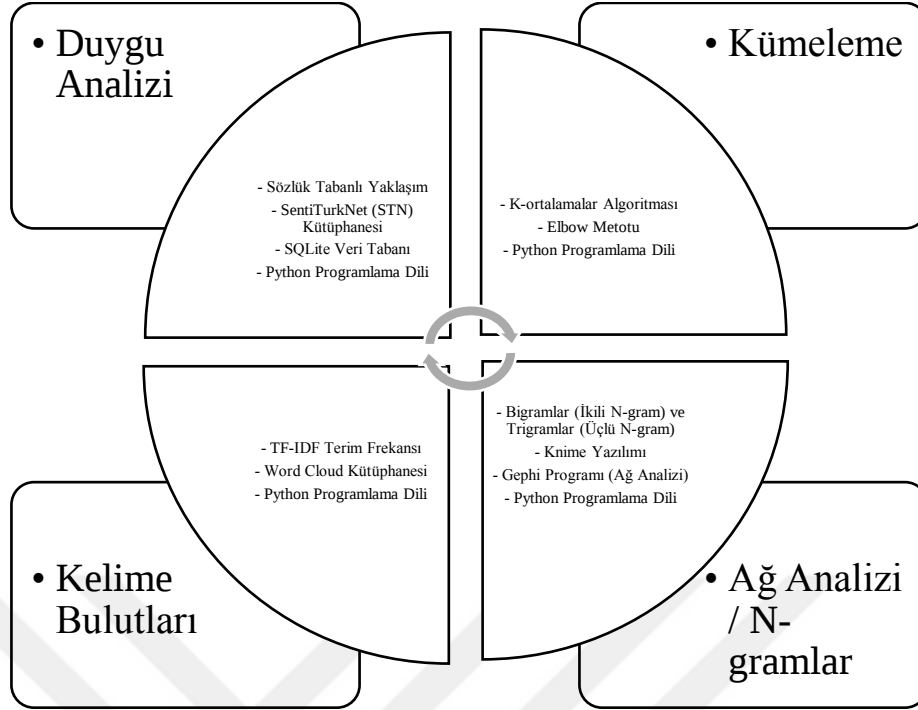
Geribildirim mekanizmaları. Sağlık haberlerine gönderilen çevrimiçi yorumlar incelenebilir ve yorumlar aracılığı tüketiciler sürecin bir parçası haline getirilebilir. Örneğin, ABD’de yapılan bir araştırmada, üç gazetede yayınlanan 87 habere yapılan 652 yorum değerlendirilmiş ve okuyucuların çevrimiçi sağlık haberlerine yönelik çevrimiçi yorumlarının, gazetecilere okuyucuların bakış açılarını daha iyi anlamaları için anında geri bildirim sunma ve diğer okuyuculara yapıcı bilgiler sağlama açısından müzakereci söylemi teşvik edebileceği görülmüştür (Lee ve McElroy, 2019).

Yazım dili ve etik olmayan yapılar. Hiçbir şey bilmediği varsayılan hasta ve hasta yakınının anlayabileceği şekilde bir dil kullanılmalıdır. İdeal bir sağlık haberi, her kesimden okuyucu ya da izleyicinin kolayca anlayabileceği sadelikte olmalıdır. Ancak, bunu yaparken anlamda kaymalara sebebiyet verilmemelidir (Bilişli, 2021). Diğer yandan, kullanılan kelimelerin etik açıdan uygun olmasına dikkat edilmelidir. Örneğin, “mucize bitki” ve “mucize ilaç” gibi başlıklar haberlerde umut vadeden yapılar görülmekte ve bireylerin yanlış yönlendirilmesine neden olabilmektedir (Kaya vd., 2011). Aynı şekilde, “doğal”, “bitkisel” ve “güvenli” kelimelerinin kullanımına da temkinli yaklaşılmalıdır. Bu tür sözcüklerin kullanılması bu ürünlerin ya da tedavilerin sağlıklı olduğu anlamına gelmeyebilir (Erdem vd., 2020).

Kısa ve anlaşılabilir metinler. Günümüzde bireylerin çoğunlukla uzun metinleri okumaktan kaçındığı bilinen bir gerçektir. Bu noktada haberlerin kısa ve

öz yazılmasına, en önemli mesajın başta verilmesine, hedef kitlenin iyi belirlenmesine ve metnin kültürel uygunluğuna dikkat edilmelidir (Erdem vd., 2020). Aynı şekilde, haberlerde öğretici nitelikte ve doğru algıyı oluşturacak akılda kalıcı görsellere yer verilebilir. Görsel öğelerin kullanılmasında dikkat edilmesi gereken hususlar; hasta mahremiyetine ve kişilik haklarına özen gösterilmesidir. İzin alınmadan bu görseller kullanılmamalı ve olumsuz algı oluşturacak öğelere de haberlerde yer verilmemelidir (Bilişli, 2021).

Kontrol mekanizması. Sağlık haberciliği içeriği itibari ile doğru hazırlanmadığında bireyleri yanlış yönlendirebilir ve kişinin sağlığında olumsuz sonuçlara yol açabilecek yollara başvurmasına neden olabilir. Bu sebeple, gazetelerde yayınlanan sağlık haberlerini aralıklar ile denetleyen bir yapının ilgili bakanlık bünyesinde kurulması sürecin olumlu yönde gelişimine katkı sağlayabilir. Özellikle TÜBİTAK ve Anadolu Üniversitesi işbirliği ile yapılan kapsamlı bir projeden elde bazı bulgular kontrol mekanizmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Örneğin, araştırmada katılımcıların neredeyse yarısı sağlık konulu yayınların denetimsiz olduğu belirtmişlerdir. Aynı şekilde, bu alanda çalışan profesyonellerde mevcut olan yasal düzenlemelerin yetersiz olduğunun veya yeterince uygulanamadığının altını çizmişlerdir (Yüksel vd., 2013).



Şekil 3.15. Metin Madenciliği Yöntemlerine İlişkin İzlenen Süreç

Son olarak, sağlık haberlerinin nasıl oluşturulması gerektiği dışında, araştırma sürecinde izlenen yol ve kullanılan yöntemler dikkate alınarak yukarıda verilen Şekil 3.15 oluşturulmuştur. Bu şekil ile birlikte metin madenciliği teknikleri ile ilgili gelecekte yapılabilecek diğer araştırmalara yön gösterecek bir yol haritasının oluşturulması hedeflenmiştir. Çalışma kapsamında, daha sonra yapılacak araştırmalarda başka gazetelerde dikkate alınarak daha büyük veri kümeleri üzerinde çalışılması, hastaneye yapılan şikayetler veya sosyal medyada yer alan paylaşımlarında bu model dikkate alınarak değerlendirilmesi önerilmiştir. Ayrıca, son on yılda Türkiye Diyabet Programları kapsamında Sağlık Bakanlığı (2014) tarafından yapılan sağlık bilgi kampanyalarının arttığı da düşünüldüğünde, ileriki süreçlerde haberlerin olası etkilerini inceleyen araştırmalar tasarlanabilir.



ÖZET

Tip 2 Diyabet Hastalığına İlişkin Haberlerin Metin Madenciliği Yöntemi ile İncelenmesi

Toplumlar, haber medyasından sağlık ve sağlık politikaları hakkında çok şey öğrenebilmektedir. Haber medyası, bir sorunun nedenleri, sorunun ele alınmasından kimin sorumlu olduğu ve hangi grupların etkilendiği gibi yayınlarında belirli özellikleri vurgulayarak halkın sorunlar hakkındaki görüşlerini şekillendirebilmektedir. Bu çalışmada, günümüzün önemli bir sorunu ve salgını olarak ifade edilen tip 2 diyabet hastalığı ile ilgili yapılan haberlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Türkiye’de faaliyet gösteren beş ulusal gazeteden (Hürriyet, Milliyet, Sözcü, Posta ve Sabah) web madenciliği tekniği ile elde edilen 2047 haber araştırmanın kapsamını oluşturmuştur. Haberlerin incelenmesinde çoğunlukla metin madenciliği teknikleri kullanılmakla birlikte manuel içerik analizinden de faydalanılmıştır. Metin madenciliği teknikleri ile birlikte duygu analizi, kümeleme ve ağ analizleri yapılmıştır. Ayrıca, kelime bulutları, ikili-üçlü n-gramlar ve zaman grafikleri de oluşturulmuştur. Manuel içerik analizinde ise, haberlere ilişkin tanımlayıcı bulgular incelenmiş ve baskın çerçevenin oluşturulması sağlanmıştır.

Duygu analizi başlık (%53.2), özet (%60.2) ve içeriklerde (%64.6) çoğunlukla pozitif yönde haberlerin yapıldığını ortaya koymuştur. Yıllar içerisindeki değişimi incelendiğinde ise, duygu analizi ile yıl değişkeni arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir ($p>.05$). İçeriklere ilişkin kümeleme analizinde elbow metodu ile altı farklı kümenin olduğu belirlenmiş ve bu sonuç manuel içerik analizi ile desteklenmiştir. Kelime bulutları ile birlikte başlık, özet ve içerikte en çok kullanılan anahtar kelimelerin “diyabet, şeker, hastalık, sağlık, tedavi, obezite ve risk” olduğu görülmüştür. İkili n-gram analizi ile birlikte “şeker-hastalık, diyabet-risk, kan-şeker, metabolik-cerrahi ve diyabet hastalık” yapılarının kullanıldığı tespit edilmiştir. Üçlü n-gramda ise, “tip-diyabet-risk, tip-diyabet-hastalık, kan-şeker-seviye, endikronoloji-metabolizma-hastalık ve aralık-oruç-diyet” yapılarının kullanıldığı belirlenmiştir.

Haberlerdeki baskın çerçevenin tıbbi olduğu (%41.3) ve bunu sırası ile davranışsal (%38.3), sosyo-politik (%11.2) ve diğer (%9.1) çerçevelerin takip ettiği görülmüştür. Tanımlayıcı bulgular açısından bakıldığında, haberlerin %56.5’inde uzmanlara verilmiştir. Diğer yandan, haberlerin önemli bir bölümünde ise, tip 2 diyabetin nedenlerine (%39.3), belirtilerine (%7), önerilere (%48.1), diğer sağlık sorunları ile ilişkilerine (%36), tedavide kullanılan yöntemlere (%14.6) ve tanımlamalara (%11.5) yer verilmediği tespit edilmiştir. Ayrıca, haberlerin sadece %34’ünde uzmanların çalıştıkları kurumlarının yapısı belirtilmiş ve uzmanların da çoğunlukla özel sağlık kuruluşlarında (%33.53) görev yaptığı görülmüştür.

Sonuç olarak, Türkiye’deki beş ulusal gazete üzerinde yapılan bu araştırma, kitle iletişim araçlarından haberlerin dikkate alındığı diyabetle ilgili en kapsamlı incelemelerden birisini sunmaktadır. Özellikle diyabetli hastalar noktasında Türkiye’nin Avrupa ülkeleri içerisinde en yüksek orana sahip ülke olması da dikkate alındığında, elde edilen bulguların politika yapıcılar için yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, çalışmada uygulanan model dikkate alınarak sosyal medya veya hastaneye yapılan şikayetler gibi farklı veri kümeleri inceleyen araştırmalar tasarlanabilir.

Anahtar Sözcükler: Hasta Güçlendirme, Metin Madenciliği, Sağlık Haberciliği, Tip 2 Diyabet, Web Madenciliği

SUMMARY

Analyzing the News on Type 2 Diabetes by Text Mining Method

Societies can learn a great deal about health and health policies from the news media. The news media can shape the public's views on problems by highlighting certain features in their broadcasts, such as the causes of a problem, who is responsible for addressing the problem, and which groups are affected. In this study, it is aimed to examine the news about type 2 diabetes, which is an important problem and epidemic of today. 2047 news obtained by web mining technique from five national newspapers (Hürriyet, Milliyet, Sözcü, Posta and Sabah) operating in Turkey formed the scope of the research. In the analysis of the news, mostly text mining techniques were used, but also manual content analysis was used. Sentiment analysis, clustering and network analyses were performed together with text mining techniques. In addition, word clouds, double-triple n-grams and time graphs were also created. In the manual content analysis, the descriptive findings related to the news were examined and the dominant frame was created.

Sentiment analysis revealed that mostly positive news was made in the headline (53.2%), summary (60.2%) and contents (64.6%). When the change over the years was examined, no significant difference was found between the sentiment analysis and the year variable ($p>.05$). In the cluster analysis of the contents, it was determined that there were six different clusters with the elbow method and this result was supported by manual content analysis. It has been seen that the most used keywords in the title, summary and content, along with word clouds, are "diabetes, sugar, disease, health, treatment, obesity and risk". It was determined that the structures of "sugar-disease, diabetes-risk, blood-sugar, metabolic-surgery and diabetes-disease" were used together with the double n-gram analysis. In triple n-gram, it was determined that "type-diabetes-risk, type-diabetes-disease, blood-sugar-level, endocrinology-metabolism-disease and interval-fasting-diet" structures were used.

It was observed that the dominant frame in the news was medical (41.3%), followed by behavioural (38.3%), socio-political (11.2%) and other (9.1%) frames. In terms of descriptive findings, 56.5% of the news were given to experts. On the other hand, in a significant part of the news, the causes of type 2 diabetes (39.3%), symptoms (7%), recommendations (48.1%), relations with other health problems (36%), methods used in treatment (14.6%) and definitions (11.5%) were not included. In addition, only 34% of the news reports stated the structure of the institutions where the experts worked, and it was seen that the experts mostly worked in private health institutions (33.53%).

In conclusion, this research on five national newspapers in Turkey offers one of the most comprehensive reviews of diabetes in which news from the mass media is taken into account. Considering the fact that Turkey has the highest rate among European countries, especially in terms of diabetic patients, it is thought that the findings can be a guide for policy makers. In addition, considering the model applied in the study, studies that examine different datasets such as social media or hospital complaints can be designed.

Keywords: Patient Empowerment, Text Mining, Health News, Type 2 Diabetes, Web Mining

KAYNAKLAR

- AARDOOM JJ, DINGEMANS AE, BOOGAARD LH, VAN FURTH EF (2014). Internet and patient empowerment in individuals with symptoms of an eating disorder: a cross-sectional investigation of a pro-recovery focused e-community. *Eating Behaviors*, **15**(3): 350-356.
- ADAMS JR, DRAKE RE (2006). Shared decision-making and evidence-based practice. *Community Mental Health Journal*, **42**(1): 87-105.
- ADELMAN RC, VERBRUGGE LM (2000). Death makes news: the social impact of disease on newspaper coverage. *Journal of Health and Social Behavior*, **41**(3): 347-367.
- AGGARWAL CC (2015). Data Mining: The Textbook. Springer, New York.
- AKARI S, MATETİ UV, KUNDURU BR (2013). Health-care cost of diabetes in South India: a cost of illness study. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, **2**(3): 114.

- AKBARINEJAD F, SOLEYMANI MR, SHAHRZADI L (2017). The relationship between media literacy and health literacy among pregnant women in health centers of Isfahan. *Journal of Education and Health Promotion*, **6**: 17-24.
- AKBOLAT M, KAHRAMAN G, ERİĞÜÇ G, SAĞLAM H (2016). Sağlık okuryazarlığı hasta-hekim ilişkisini etkiler mi?: Sakarya ilinde bir araştırma. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, **15**(4): 354-362.
- AKIN AA, AKIN MD (2007). Zemberek, an open source NLP framework for Turkic languages. *Structure*, **10**: 1-5.
- ALAM U, ASGHAR O, AZMI S, MALIK RA (2014). General aspects of diabetes mellitus. *Handbook of Clinical Neurology*, **126**: 211-222.
- ALFADHLI EM (2015). Gestational diabetes mellitus. *Saudi Medical Journal*, **36**(4): 399-408.
- ALJABRI D, DUMITRASCU A, BURTON MC, WHITE L, KHAN M, XIRASAGAR S, NAESENS J (2018). Patient portal adoption and use by hospitalized cancer patients: a retrospective study of its impact on adverse events, utilization, and patient satisfaction. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, **18**(1): 1-12.
- ALSAIDI SA, SADEQ AT, ABDULLAH HS (2020). English poems categorization using text mining and rough set theory. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, **9**(4): 1701-1710.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) (2007). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, **30**(1): 42-47.
- AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA) (2022). Statistics: The cost of diabetes. Erisim Adresi: [<https://www.diabetes.org/about-us/statistics/cost-diabetes>]. Erisim Tarihi: 21/4/2022.
- ANDERSON RM, FUNNELL MM (2010). Patient empowerment: myths and misconceptions. *Patient Education and Counseling*, **79**(3): 277-282.
- ANINDITYA A, HASIBUAN MA, SUTOYO E (2019). Text mining approach using tf-idf and naive bayes for classification of exam questions based on cognitive level of bloom's taxonomy. In 2019 IEEE International Conference on Internet of Things and Intelligence System (IoTaIS), Bali, Indonesia.
- APPIAH B, GASTEL B, BURDINE JN, RUSSELL LH (2015). Science reporting in Accra, Ghana: sources, barriers and motivational factors. *Public Understanding of Science*, **24**(1): 23-37.

- ATAN S, ÇINAR Y (2019). Borsa İstanbul'da finansal haberler ile piyasa değeri ilişkisinin metin madenciliği ve duygu (sentiment) analizi ile incelenmesi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, **74**(1): 1-34.
- AUJOULAT I, D'HOORE W, DECCACHE A (2007). Patient empowerment in theory and practice: polysemy or cacophony?. *Patient Education and Counseling*, **66**(1): 13-20.
- AUSTIN EW, PINKLETON BE, AUSTIN BW, VAN DE VORD R (2012). The relationships of information efficacy and media literacy skills to knowledge and self-efficacy for health-related decision making. *Journal of American College Health*, **60**(8): 548-554.
- AYAN B, CAN M, GÜRSOY UT (2019). Sosyal medya madenciliği ile firmaların twitter verilerinin incelenmesi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*. (23): 237-256
- AYDAN S (2021). E-Sağlık Okuryazarlığı. In: sağlık sektöründe yenilikçi teknolojiler, Ed: Korku, C., Nobel Yayınevi, Ankara.
- AYAZ F (2019). Online sağlık haberciliğinin magazinsel boyutu. *Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırmaları Dergisi*, **20**(44): 37-50.
- AYDIN GÖ, KAYA N, TURAN N (2015). The role of health literacy in access to online health information. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **195**: 1683-1687.
- AYTEN A. (2014). Sosyal medyada Türk basını. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, **5**(16): 71-84.
- BADAWY M, ABD EL-AZİZ AA, HEFNY HA (2016). Analysis of learning objectives for higher education textbooks using text mining. In 2016 12th International Computer Engineering Conference (ICENCO), IEEE, USA.
- BALÇIK PY, TAŞKAYA S, ŞAHİN B (2014). Sağlık okur-yazarlığı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, **13**(4): 321-326.
- BALIUNAS DO, TAYLOR BJ, IRVING H, ROERECKE M, PATRA J, MOHAPATRA S, REHM J (2009). Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, **32**(11): 2123-2132.
- BARCELO A, ARREDONDO A, GORDILLO-TOBAR A, SEGOVIA J, QIANG A (2017). The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean in 2015: Evidence for decision .and policy makers. *Journal of Global Health*, **7**(2): 1-10.
- BARIŞ Ö (2019). Haber manşeti görsellerinde kadın temsil imajı: Sabah-Sözcü ve Posta gazeteleri örneği. *Simetrik İletişim Araştırmaları Dergisi*, **1**(3): 162-179.
- BARR PJ, SCHOLL I, BRAVO P, FABER MJ, ELWYN G, MCALLISTER M (2015). Assessment of patient empowerment-a systematic review of measures. *PloS One*, **10**(5): 1-8.

- BARRON E, BAKHAI C, KAR P, WEAVER A, BRADLEY D, ISMAİL H, VALABHJI J (2020). Associations of type 1 and type 2 diabetes with COVID-19-related mortality in England: a whole-population study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, **8**(10): 813-822.
- BAŞER BÖ, YANGIN M, SARIDAŞ ES (2021). Makine öğrenmesi teknikleriyle diyabet hastalığının sınıflandırılması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, **25**(1): 112-120.
- BAZAN PR, DE AZEVEDO NETO RM, LACERDA SS, RIBEIRO MW, BALARDİN JB, AMARO JR E, KOZASA EH (2021). COVID-19 news valence effects on emotion and its modulation by a relaxation: A randomized online experiment during COVID-19 pandemic. *Internet Interventions*, **26**: 1-7.
- BEDNAREK M (2020). Invisible or high-risk: Computer-assisted discourse analysis of references to Aboriginal and Torres Strait Islander people (s) and issues in a newspaper corpus about diabetes. *PloS One*, **15**(6): 1-6.
- BEHERA S (2018). Implementation of a finite state automaton to recognize and remove stop words in English text on its retrieval. In 2018 2nd International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI), IEEE, Tirunelveli, India.
- BENCHIMOL J, KAZINNIK S, SAADON Y (2020). Text mining methodologies with R: An application to central bank texts. Bank of Israel, Research Department, Israel.
- BERENDT B (2016). Text Mining for News and Blogs Analysis. In: encyclopedia of machine learning and data mining, Ed: Sammut, C., Webb, G.I., Springer, Berlin.
- BERKMAN ND, SHERIDAN SL, DONAHUE KE, HALPERN DJ, CROTTY K (2011). Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals Of Internal Medicine*, **155**(2): 97-107.
- BIEMANN C, MEHLER A (2014). Text Mining - From Ontology Learning to Automated Text Processing Applications. Springer, Switzerland.
- BİLİŞLİ Y (2019). İnternet sağlık haberlerinde tıbbileştirmenin inşaaı: sağlık haber söylemine eleştirel bir bakış. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, **8**(4): 3608-3629.
- BİLİŞLİ Y (2021). Sağlık İletişimi: Tıbbileştirme, Bireyselleştirme, Healthism ve Tüketime İlişkin Sağlık Haber Çözümlemeleri. Nobel Yayınevi, Ankara.
- BLISS G, BARTLE-CLAR JA, LAU F (2019). Improving Usability, Safety and Patient Outcomes with Health Information Technology: From Research to Practice. IOS Press, Washington.

- BOHANNY W, WU SFV, LIU CY, YEH S H, TSAY SL, WANG TJ (2013). Health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, **25**(9): 495-502.
- BOS W, TARNAI C (1999). Content analysis in empirical social research. *International Journal of Educational Research*, **31**(8): 659-671.
- BRADLEY R, SHERMAN KJ, CATZ S, CALABRESE C, JORDAN L, GROTHAUS L, CHERKIN DC (2011). Survey of CAM interest, self-care, and satisfaction with health care for type 2 diabetes at group health cooperative. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, **11**(1): 1-9.
- BUDHWANI H, GAKUMO C, YIGIT I, RICE WS, FLETCHER FE, WHITFIELD S, TURAN JM (2022). Patient health literacy and communication with providers among women living with HIV: a mixed methods study. *AIDS and Behavior*, **26**(5): 1422-1430.
- BÜLBÜL T, BAHARLOOIE M, SAFAEINEJAD Z, GURE AO, GHAEDI K (2021). Hypothetical molecular interconnection between type 2 diabetes and dyslexia. *BMC Neuroscience*, **22**(1): 1-8.
- CAMPBELL RK (2009). Type 2 diabetes: where we are today: an overview of disease burden, current treatments, and treatment strategies. *Journal of the American Pharmacists Association*, **49**(5): S3-S9.
- CARRIN G, BUSE K, HEGGENHOUGEN K, QUAH SR (2010). Health Systems Policy, Finance, and Organization. Academic Press, USA.
- CASTRO EM, VAN REGENMORTEL T, VANHAECHT K, SERMEUS W, VAN HECKE A (2016). Patient empowerment, patient participation and patient-centeredness in hospital care: a concept analysis based on a literature review. *Patient Education and Counseling*, **99**(12): 1923-1939.
- CEGALA DJ, POST DM (2009). The impact of patients' participation on physicians' patient-centered communication. *Patient Education and Counseling*, **77**(2): 202-208.
- CEREZO PG, JUVÉ-UDINA ME, DELGADO-HITO P (2016). Concepts and measures of patient empowerment: a comprehensive review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, **50**: 667-674.
- CHATTERJEE S, KHUNTI K, DAVIES MJ (2017). Type 2 diabetes. *Lancet*, **389**(10085): 2239-2251.
- CHAWLA A, VARSHNEY A, UMAR MS, JAVED H (2018). ProBot: an online aid to procurement. In 2018 International Conference on System Modeling & Advancement in Research Trends (SMART), IEEE, Moradabad, India.

- CHELLAN G, SHIVAPRAKASH S, KARIMASSERY RAMAIYAR S, VARMA AK, VARMA N, THEKKEPARAMBIL SUKUMARAN M, KUMAR H (2010). Spectrum and prevalence of fungi infecting deep tissues of lower-limb wounds in patients with type 2 diabetes. *Journal of Clinical Microbiology*, **48**(6): 2097-2102.
- CHIEFARI E, ARCIDIACONO B, FOTI D, BRUNETTI A (2017). Gestational diabetes mellitus: an updated overview. *Journal of Endocrinological Investigation*, **40**(9): 899-909.
- CLAYMAN ML, BYLUND CL, CHEWNING B, MAKOUL G (2016). The impact of patient participation in health decisions within medical encounters: a systematic review. *Medical Decision Making*, **36**(4): 427-452.
- CLEVER SL, FORD D, RUBENSTEIN L, ROST K, MEREDITH L, SHERBOURNE C, WANG N, ARBALEZ J, COOPER L (2006). Primary care patients' involvement in decision-making is associated with improvement in depression. *Medical Care*. **44**(5): 398-405.
- CODISH S, NOVACK L, DREIHER J, BARSKI L, JOTKOWITZ A, ZELLER L, NOVACK V (2014). Impact of mass media on public behavior and physicians: an ecological study of the H1N1 influenza pandemic. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, **35**(6): 709-716.
- COLAGIURI R, COLAGIURI S, YACH D, PRAMMING S (2006). The answer to diabetes prevention: science, surgery, service delivery, or social policy?, *American Journal of Public Health*, **96**(9): 1562-1569.
- COLE JB, FLOREZ JC (2020). Genetics of diabetes mellitus and diabetes complications. *Nature Reviews Nephrology*, **16**(7): 377-390.
- COLEMAN MT, NEWTON KS (2005). Supporting self-management in patients with chronic illness. *American Family Physician*, **72**(8): 1503-1510.
- COLLINS S, BRITTEN N, RUUSUVUORI J, THOMPSON A (2007). Understanding the process of patient participation. Patient participation in health care consultations: *Qualitative Perspectives*, 3-21.
- CROSS MJ, MARCH LM, LAPSLEY HM, BYRNE E, BROOKS PM (2006). Patient self-efficacy and health locus of control: relationships with health status and arthritis-related expenditure. *Rheumatology*, **45**(1): 92-96.
- ÇAĞLAR Ş (2005). Sağlık haberciliği. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, **23**: 111-115.
- DABELEA D, MAYER-DAVIS EJ, LAMICHHANE AP, D'AGOSTINO JR RB, LIESE AD, VEHİK KS, HAMMAN RF (2008). Association of intrauterine exposure to maternal diabetes and obesity with type 2 diabetes in youth: the SEARCH Case-Control Study. *Diabetes Care*, **31**(7): 1422-1426.

- DADGAR SMH, ARAGHI MS, FARAHANI MM (2016). A novel text mining approach based on TF-IDF and Support Vector Machine for news classification. In 2016 IEEE International Conference on Engineering and Technology (ICETECH), India.
- DANG S, AHMAD PH (2014). Text mining: Techniques and its application. *International Journal of Engineering & Technology Innovations*, 1(4): 22-25.
- DEHKHARGHANI R, YANIKOGLU B, SAYGIN Y, & OFLAZER K (2017). Sentiment analysis in Turkish at different granularity levels. *Natural Language Engineering*, 23(4): 535-559.
- DO BN, NGUYEN PA, PHAM KM, NGUYEN HC, NGUYEN MH, TRAN CQ, DUONG TV (2020). Determinants of health literacy and its associations with health-related behaviors, depression among the older people with and without suspected COVID-19 symptoms: a multi-institutional study. *Frontiers in Public Health*, 8: 694-699.
- DONDURMACI G, ÇINAR A (2014). Yönetim Bilişim Sistemleri. Papatya Yayıncılık, İstanbul.
- DREISBACH C, KOLECK TA, BOURNE PE, BAKKEN S (2019). A systematic review of natural language processing and text mining of symptoms from electronic patient-authored text data. *International Journal of Medical Informatics*, 125: 37-46.
- DUGGAN PS, GELLER G, COOPER LA, BEACH MC (2006). The moral nature of patient-centeredness: is it “just the right thing to do?” *Patient Education and Counseling*, 62(2): 271-276.
- ELFLEIN J (2021). Average cost per person with diabetes globally by region 2021. Erisim Adresi: <https://www.statista.com/statistics/374436/average-worldwide-cost-per-diabetes-patient-by-region/>. Erisim Tarihi: 21/4/2022.
- ELWYN G, EDWARDS A, THOMPSON R (2016). Shared Decision Making in Health Care: Achieving Evidence-Based Patient Choice. Oxford Scholarship Online, UK.
- ERDEM R, BOSTAN S, YILMAZ A (2020). Sağlık İletişimi: Makro Perspektif. Nobel Yayınevi, Ankara.
- ERER S (2013). Kitle iletişim araçları ve tıp etiği. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(3): 24-28.
- FADARE J, OLAMOYEGUN M, GBADEGESIN BA (2015). Medication adherence and direct treatment cost among diabetes patients attending a tertiary healthcare facility in Ogbomoso, Nigeria. *Malawi Medical Journal*, 27(2): 65-70.
- FARSHCHI A, ESTEGHAMATI A, SARI AA, KEBRIAEZADEH A, ABDOLLAHI M, DORKOOSH FA, EBADI M (2014). The cost of diabetes chronic complications among Iranian people with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 13(1): 1-14.

- FELDMAN R, SANGER J (2007). *The Text Mining Handbook*. Cambridge University Press, New York.
- FILLBRUNN A, DIETZ C, PFEUFFER J, RAHN R, LANDRUM GA, BERTHOLD MR (2017). KNIME for reproducible cross-domain analysis of life science data. *Journal of Biotechnology*, **261**: 149-156.
- FOLEY K, MCNAUGHTON D, WARD P (2020). Monitoring the ‘diabetes epidemic’: A framing analysis of United Kingdom print news 1993-2013. *Plos One*, **15**(1): 1-27.
- FORSYTH R, MORRELL B, LIPWORTH W, KERRIDGE I, JORDENS CF, CHAPMAN S (2012). Health Journalists' perceptions of their professional roles and responsibilities for ensuring the veracity of reports of health research. *Journal of Mass Media Ethics*, **27**(2): 130-141.
- FRAENKEL L, MCGRAW S (2007). What are the essential elements to enable patient participation in medical decision making?. *Journal of General Internal Medicine*, **22**(5): 614-619.
- FRIEDMAN DB, TANNER A, ROSE ID (2014). Health journalists’ perceptions of their communities and implications for the delivery of health information in the news. *Journal of Community Health*, **39**(2): 378-385.
- FRISCH AL, CAMERINI L, DIVIANI N, SCHULZ PJ (2012). Defining and measuring health literacy: how can we profit from other literacy domains?. *Health Promotion International*, **27**(1): 117-126.
- FROSC DL, KAPLAN RM (1999). Shared decision making in clinical medicine: past research and future directions. *American Journal of Preventive Medicine*, **17**(4): 285-294.
- FUMAGALLI LP, RADAELLI G, LETTIERI E, MASELLA C (2015). Patient empowerment and its neighbours: clarifying the boundaries and their mutual relationships. *Health Policy*, **119**(3): 384-394.
- FUNK C, HEFFERON M, KENNEDY B, JOHNSON C (2019). Trust and mistrust in Americans’ views of scientific experts. *Pew Research Center*, **2**: 1-96.
- FUNNELL MM (2004). Patient empowerment. *Critical Care Nursing Quarterly*, **27**(2): 201-204.
- FUNNELL MM, KRUGER DF, SPENCER M (2004). Self-management support for insulin therapy in type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*, **30**(2): 274-280.
- GAIKWAD SV, CHAUGULE A, PATIL P (2014). Text mining methods and techniques. *International Journal of Computer Applications*, **85**(17): 42-45.
- GARATTINI L, PADULA A (2018). Patient empowerment in Europe: is no further research needed?. *The European Journal of Health Economics*, **19**(5): 637-640.

- GARCIA-CODINA O, JUVINYÀ-CANAL D, AMIL-BUJAN P, BERTRAN-NOGUER C, GONZÁLEZ-MESTRE MA, MASACHS-FATJO E, SALTÓ-CEREZUELA E (2019). Determinants of health literacy in the general population: results of the Catalan health survey. *BMC Public Health*, **19**(1): 1-12.
- GEARHART S, TRUMBLY-LAMSAM T (2017). The scoop on health: How Native American newspapers frame and report health news. *Health Communication*, **32**(6): 695-702.
- GHAG KV, SHAH K (2015). Comparative analysis of effect of stopwords removal on sentiment classification. In 2015 International Conference on Computer, Communication and Control (IC4), IEEE, Indore, India.
- GHOSH A, ARORA B, GUPTA R, ANOOP S, MISRA A (2020). Effects of nationwide lockdown during COVID-19 epidemic on lifestyle and other medical issues of patients with type 2 diabetes in north India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, **14**(5): 917-920.
- GLEZ-PEÑA D, LOURENÇO A, LÓPEZ-FERNÁNDEZ H, REBOIRO-JATO M, FDEZ-RIVEROLA F (2014). Web scraping technologies in an API world. *Briefings in Bioinformatics*, **15**(5): 788-797.
- GINTER E, SIMKO V (2013). Type 2 diabetes mellitus, pandemic in 21st century. *Diabetes*, 42-50.
- GO E, YOU KH (2018). Health-related online information seeking and behavioral outcomes: Fatalism and self-efficacy as mediators. *Social Behavior And Personality: An International Journal*, **46**(5): 871-879.
- GOLLUST SE, LANTZ PM (2009). Communicating population health: print news media coverage of type 2 diabetes. *Social Science & Medicine*, **69**(7): 1091-1098.
- GÓMEZ-VELASCO DV, ALMEDA-VALDES P, MARTAGÓN AJ, GALÁN-RAMÍREZ GA, AGUILAR-SALINAS CA (2019). Empowerment of patients with type 2 diabetes: current perspectives. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, **12**: 1311-1321.
- GORVANKOLLA AK, REKHA BS (2017). Application of Text Mining in Effective Document Analysis: Advantages, Challenges, Techniques and Tools. *Int J Eng Res Technol*, **6**: 60-64.
- GÖZLÜ K (2020). Sağlıkın sosyal bir belirleyicisi: sağlık okuryazarlığı. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, **27**(1): 137-144.
- GRILLI R, RAMSAY C, MINOZZI S (2002). Mass media interventions: effects on health services utilisation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, **1**: 1-20.
- GRÜNLOH C, REXHEPI H, CAJANDER Å, ÅHLFELDT RM, MYRETEG G, HUVILA I (2016). Patient empowerment meets concerns for patients: a study of patient accessible electronic health records in Sweden. In HEC2016, Germany.

- GUADAGNOLI E, WARD P (1998). Patient participation in decision-making. *Social Science & Medicine*, **47**(3): 329-339.
- GUPTA P, JOHARI K (2009). Implementation of web crawler. In 2009 Second International Conference on Emerging Trends in Engineering & Technology, IEEE, USA.
- GUPTA V, LEHAL GS (2009). A survey of text mining techniques and applications. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, **1**(1): 60-76.
- GÜZ N (2005). Haberlerde Yönlendirme Kamuoyu Araştırmaları. Nobel Yayınevi, Ankara.
- HABTEMARIAM S (2019). Medicinal Foods as Potential Therapies for Type-2 Diabetes and Associated Diseases, the Chemical and Pharmacological Basis of their Action. Academic Press, London.
- HAMMER S, MCDONALD ME, GINADER T, STOCKMAN S, BENDER DP, BOSQUET JG, GOODHEART MJ (2016). Factors that influence gynecologic cancer patient participation in clinical trials. *Gynecologic Oncology*, **141**: 15-16.
- HANSSON LK, HANSEN RB, PLETSCHER-FRANKILD S, BERZINS R, HANSEN DH, MADSEN D, JENSEN JN (2020). Semantic text mining in early drug discovery for type 2 diabetes. *Plos One*, **15**(6), 1-5.
- HARWOOD TG, GARRY T (2003). An overview of content analysis. *The Marketing Review*, **3**(4): 479-498.
- HASHEMI-SHAHRI SM, KHAMMARNIA M, ANSARI-MOGHADDAM A, SETOODEHZADEH F, OKATI-ALIABAD H, PEYVAND M (2020). Sources of news as a necessity for improving community health literacy about COVID-19. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, **34**: 63-69.
- HASHIMI H, HAFEZ A, MATHKOUR H. (2015). Selection criteria for text mining approaches. *Computers in Human Behavior*, **51**: 729-733.
- HEIJMANS M, WAVERIJN G, RADEMAKERS J, VAN DER VAART R, RIJKEN M (2015). Functional, communicative and critical health literacy of chronic disease patients and their importance for self-management. *Patient Education and Counseling*, **98**(1): 41-48.
- HEIMERL F, LOHMANN S, LANGE S, ERTL T (2014). Word cloud explorer: Text analytics based on word clouds. In 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE, Hawaii.
- HELLYER NE, HADDOCK-FRASER J (2011). Reporting diet-related health issues through newspapers: portrayal of cardiovascular disease and Type 2 diabetes. *Health Education Research*, **26**(1): 13-25.

- HERRING SC (2009). Web Content Analysis: Expanding the Paradigm. In international handbook of internet research, Ed: Hunsinger, J., Klastrup, L., Allen, M., Springer, Dordrecht.
- HEX N, BARTLETT C, WRIGHT D, TAYLOR M, VARLEY DJDM (2012). Estimating the current and future costs of Type 1 and Type 2 diabetes in the UK, including direct health costs and indirect societal and productivity costs. *Diabetic Medicine*, **29**(7): 855-862.
- HINNANT A, LEN-RIOS ME (2009). Tacit understandings of health literacy: Interview and survey research with health journalists. *Science Communication*, **31**(1): 84-115.
- HINNANT A, JENKINS J, SUBRAMANIAN R (2016). Health journalist role conceptions: Existing and emerging professional identities. *Journalism Practice*, **10**(6): 763-781.
- HOFFMAN AJ (2013). Enhancing self-efficacy for optimized patient outcomes through the theory of symptom self-management. *Cancer Nursing*, **36**(1): 16-26.
- HOFFMAN M, CHISHOLM A (2016). Text Mining and Visualization, Case Studies Using Open-Source Tools. CRC Press, New York.
- HOLMSTRÖM I, RÖING M (2010). The relation between patient-centeredness and patient empowerment: a discussion on concepts. *Patient Education and Counseling*, **79**(2): 167-172.
- HOOVER DS, VIDRINE JI, SHETE S, SPEARS CA, CANO MA, CORREA-FERNÁNDEZ V, MCNEILL LH (2015). Health literacy, smoking, and health indicators in African American adults. *Journal of Health Communication*, **20**(2): 24-33.
- HORI S (2015). An exploratory analysis of the text mining of news articles about “water and society”. *WIT Transactions on the Built Environment*, **168**: 501-508.
- HUGHES TM, MERATH K, CHEN Q, SUN S, PALMER E, IDREES JJ, PAWLIK TM (2018). Association of shared decision-making on patient-reported health outcomes and healthcare utilization. *The American Journal of Surgery*. **216**(1): 7-12.
- HUSSEIN DM (2018). A survey on sentiment analysis challenges. *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, **30**(4): 330-338.
- HTAY MNN, PARIAL LL, TOLABING MC, DADACZYNSKI K, OKAN O, LEUNG AYM, SU TT (2022). Digital health literacy, online information-seeking behaviour, and satisfaction of Covid-19 information among the university students of East and South-East Asia. *Plos One*, **17**(4), 1-8.
- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF) (2020). What is diabetes. Erisim Adresi: [\[https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html\]](https://idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html). Erisim Tarihi: 14/4/2022.

- INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF) (2022). Turkey: Diabetes report 2000-2045. Erisim Adresi: [<https://diabetesatlas.org/data/en/country/203/tr.html>]. Erisim Tarihi: 21/4/2022.
- ISAH H, TRUNDLE P, NEAGU D (2014). Social media analysis for product safety using text mining and sentiment analysis. In 2014 14th UK Workshop on Computational Intelligence (UKCI), IEEE, UK.
- ISHIKAWA H, HASHIMOTO H, KIUCHI T (2013). The evolving concept of “patient-centeredness” in patient–physician communication research. *Social Science & Medicine*, **96**: 147-153.
- ISHIKAWA H, KIUCHI T (2010). Health literacy and health communication. *Bio Psycho Social Medicine*, **4**(1): 1-5.
- ISHIKAWA H, YANO E (2008). Patient health literacy and participation in the health- care process. *Health Expectations*, **11**(2): 113-122.
- JAIN AP, DANDANNAVAR P (2016). Application of machine learning techniques to sentiment analysis. In 2016 2nd International Conference on Applied and Theoretical Computing and Communication Technology (iCATccT), IEEE, India.
- JAYASINGHE UW, HARRIS MF, PARKER SM, LITT J, VAN DRIEL M, MAZZA D, TAYLOR R (2016). The impact of health literacy and life style risk factors on health-related quality of life of Australian patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, **14**(1): 1-13.
- JIN Y (2017). Development of word cloud generator software based on python. *Procedia Engineering*, **174**: 788-792.
- JOHNS EC, DENISON FC, NORMAN JE, REYNOLDS RM (2018). Gestational diabetes mellitus: mechanisms, treatment, and complications. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, **29**(11): 743-754.
- JOHNSON F, GUPTA SK (2012). Web content mining techniques: a survey. *International Journal of Computer Applications*, **47**(11): 44-50.
- JONES F, RIAZI A (2011). Self-efficacy and self-management after stroke: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, **33**(10): 797-810.
- KANNAN S, GURUSAMY V, VIJAYARANI S, ILAMATHI J, NITHYA M, KANNAN S, GURUSAMY V (2014). Preprocessing techniques for text mining. *International Journal of Computer Science & Communication Networks*, **5**(1): 7-16.
- KARAAHMETOĞLU S (2020). Tip 2 Diyabet Tedavi ve İzlem Klinik Protokolü. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.

- KARANIKAS H, TJORTJIS C, THEODOULIDIS B (2000). An approach to text mining using information extraction. In Proceedings of Workshop of Knowledge Management: Theory and Applications in Principles of Data Mining and Knowledge Discovery 4th European Conference, New York, USA.
- KAŞIKÇI T, GÖKÇEN H (2013). Metin madenciliği ile e-ticaret sitelerinin belirlenmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 7(1): 25-32.
- KAUSAR MA, DHAKA VS, SINGH SK (2013). Web crawler: a review. *International Journal of Computer Applications*, 63(2): 31-36.
- KAYA A, YÜKSEK E, ÖĞÜT P (2011). Sağlık haberlerinde mucize tedaviler. *Selçuk İletişim Dergisi*, 7(1): 49-64.
- KEDIA A, RASU M (2020). Hands-On Python Natural Language Processing: Explore tools and Techniques to Analyze and Process Text With a View to Building Real-World NLP Applications. Packt Publishing, UK.
- KEREN F, SIDDIQUEI AN, ANWAR MA, ASMI F, YE Q (2021). What explains natives and sojourners preventive health behavior in a pandemic: role of media and scientific self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 12: 2446-2456.
- KESHVARI M, YAMANI N, ADIBI P, SHAHNAZI H (2018). Health journalism: health reporting status and challenges. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 23(1): 14-17.
- KHALIL S, FAKIR M (2017). RCrawler: An R package for parallel web crawling and scraping. *SoftwareX*, 6: 98-106.
- KHAN H, LASKER SS, CHOWDHURY TA (2011). Exploring reasons for very poor glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *Primary Care Diabetes*, 5(4): 251-255.
- KHARROUBI AT, DARWISH HM (2015). Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World Journal of Diabetes*, 6(6): 850-870.
- KHOWAJA LA, KHUWAJA AK, COSGROVE P (2007). Cost of diabetes care in out-patient clinics of Karachi, Pakistan. *BMC Health Services Research*, 7(1): 1-8.
- KHUNTIA J, YIM D, TANNIRU M, LIM S (2017). Patient empowerment and engagement with a health infomediary. *Health Policy and Technology*, 6(1): 40-50.
- KICKBUSCH I, PELIKAN JM, APFEL F, TSOUROS A (2013). Health literacy. WHO Regional Office for Europe. Erişim Adresi: [<https://apps.who.int/iris/handle/10665/128703>]. Erişim Tarihi: 15/4/2022.
- KILIÇ E, TAVUS MR, KARHAN Z (2015). Classification of breaking news taken from the online news sites. In 2015 23rd Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU), IEEE, Malatya, Turkey.

- KIM C (2010). Gestational diabetes: risks, management, and treatment options. *International Journal of Women's Health*, **2**: 339–351.
- KIM D, LEE J, SO CH, JEON H, JEONG M, CHOI Y, KANG J (2019). A neural named entity recognition and multi-type normalization tool for biomedical text mining. *IEEE Access*, **7**: 73729-73740.
- KIM HS (2015). Attracting views and going viral: How message features and news-sharing channels affect health news diffusion. *Journal of Communication*, **65**(3): 512-534.
- KINDIG DA, PANZER AM, NIELSEN-BOHLMAN L (2004). Health Literacy: A Prescription to End Confusion. National Academies Press, USA.
- LAU F (2019). Patient Empowerment: The Role of Technology. In: improving usability, safety and patient outcomes with health information technology: from research to practice, Ed: Francis, L., Bartle-Clar, J., Bliss, G., Boryeki, E., Courtney, K., Kuo, A., Kushniruk, A., Monkman, H., Roudsari, A., IOS Press, USA.
- LEAN MEJ, POWRIE JK, ANDERSON AS, GARTHWAITE PH (1990). Obesity, weight loss and prognosis in type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, **7**(3): 228-233.
- LEBOVITZ HE (1999). Type 2 diabetes: An overview. *Clinical Chemistry*, **45**(2): 1339-1345.
- LEE JH, SHIU WK (2004). An adaptive website system to improve efficiency with web mining techniques. *Advanced Engineering Informatics*, **18**(3): 129-142.
- LEE CMY, COLAGIURI R, MAGLIANO DJ, CAMERON AJ, SHAW J, ZIMMET P, COLAGIURI S (2013). The cost of diabetes in adults in Australia. *Diabetes Research and Clinical Practice*, **99**(3): 385-390.
- LEE NY, MCELROY K (2019). Online comments: The nature of comments on health journalism. *Computers in Human Behavior*, **92**: 282-287.
- LEN-RÍOS ME, HINNANT A, PARK SA (2009). Understanding how health journalists judge public relations sources: A rules theory approach. *Public Relations Review*, **35**(1): 56-65.
- LEN-RÍOS ME, HINNANT A (2014). Health literacy and numeracy: A comparison of magazine health messages. *Howard Journal of Communications*, **25**(3): 235-256.
- LI X (2018). Media exposure, perceived efficacy, and protective behaviors in a public health emergency. *International Journal of Communication*, **12**: 20-25.
- LI N, WU DD (2010). Using text mining and sentiment analysis for online forums hotspot detection and forecast. *Decision Support Systems*, **48**(2): 354-368.

- LIFFORD KL, CURHAN GC, HU FB, BARBIERI RL, GRODSTEIN F (2005). Type 2 diabetes mellitus and risk of developing urinary incontinence. *Journal of the American Geriatrics Society*, **53**(11): 1851-1857.
- LIU B (2007). Web Data Mining, Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data. Springer, Berlin.
- LIU B (2012). Sentiment analysis and opinion mining. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, **5**(1): 1-167.
- LIU G, BOYD M, YU M, HALIM SZ, QUDDUS N (2021). Identifying causality and contributory factors of pipeline incidents by employing natural language processing and text mining techniques. *Process Safety and Environmental Protection*, **152**: 37-46.
- LOFLAND JH, JOHNSON PT, INGHAM MP, ROSEMAS SC, WHITE JC, ELLIS L (2017). Shared decision-making for biologic treatment of autoimmune disease: influence on adherence, persistence, satisfaction, and health care costs. *Patient Preference and Adherence*, **11**: 947-950.
- LONGO DR (2005). Understanding health information, communication, and information seeking of patients and consumers: a comprehensive and integrated model. *Health Expectations: An International Journal of Public Participation in Health Care and Health Policy*, **8**(3): 189-199.
- LONGTIN Y, SAX H, LEAPE LL, SHERIDAN SE, DONALDSON L, PITTET D (2010). Patient Participation: Current Knowledge and Applicability to Patient Safety. In Mayo Clinic Proceedings, Elsevier, USA.
- LORIG K, HOLMAN H, SOBEL D, LAURENT D, GONZÁLEZ V, MINOR M (2006). Living a Healthy Life with Chronic Conditions: Self-Management of Heart Disease, Arthritis, Diabetes, Asthma, Bronchitis, Emphysema and Others. Bull Publishing, USA.
- LUSZCZYNSKA A, BENIGHT CC, CIESLAK R (2009). Self-efficacy and health-related outcomes of collective trauma: A systematic review. *European Psychologist*, **14**(1): 51-62.
- MAGKOS F, HJORTH MF, ASTRUP A (2020). Diet and exercise in the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus. *Nature Reviews Endocrinology*, **16**(10): 545-555.
- MAHESHWAR M, RAO DR (2011). A matter of looks: The framing of obesity in popular Indian daily newspapers. *J-UCMS*, **8**(1): 30-34.
- MAHTO DK, SINGH L (2016). A dive into web scraper world. In 2016 3rd International Conference on Computing for Sustainable Global Development, IEEE, India.
- MAKSIMAINEN H, MICHAELMAS H (2016). Improving the Quality of Health Journalism: When Reliability Meets Engagement. Reuters Institute for the Study of Journalism, University of Oxford, United Kingdom.

- MALHAN S, ÖKSÜZ E, BABINEAUX SM, ERTEKIN A, PALMER JP (2014). Assessment of the Direct Medical Costs of Type 2 Diabetes Mellitus and its Complications in Turkey. *Turkish Journal of Endocrinology & Metabolism*, **18**(2): 39-43.
- MALHAN S, SCHWARZBARD J, SAHIN T, BILGIC A, ATANASOV PK, RAMACHANDRAN A, CHAN JC (2016). Type 2 diabetes in Turkey–A Cost of illness study. *Value in Health*, **19**(7): 1-10.
- MANJARI KU, ROUSHA S, SUMANTH D, DEVI JS (2020). Extractive text summarization from web pages using selenium and tf-idf algorithm. In 2020 4th International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI), IEEE, Tirunelveli, India.
- MARCELLUSI A, VITI R, MECOZZI A, MENNINI FS (2016). The direct and indirect cost of diabetes in Italy: a prevalence probabilistic approach. *The European Journal of Health Economics*, **17**(2): 139-147.
- MARÍN-PEÑALVER JJ, MARTÍN-TIMÓN I, SEVILLANO-COLLANTES C, DEL CAÑIZO-GÓMEZ FJ (2016). Update on the treatment of type 2 diabetes mellitus. *World Journal of Diabetes*, **7**(17): 354.
- MARTZ E (2018). Promoting Self-Management of Chronic Health Conditions. Oxford University Press, UK.
- MASON BW, DONNELLY PD (2000). Impact of a local newspaper campaign on the uptake of the measles mumps and rubella vaccine. *Journal of Epidemiology & Community Health*, **54**(6): 473-474.
- MAYO KLINIK (2022). Type 2 diabetes. Erisim Adresi: [www.mayoclinic.org/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193]. Erisim Tarihi: 19/4/2022.
- MAZANETZ M, J MARMON R, BT REISSER C, MORAO I (2012). Drug discovery applications for KNIME: An open source data mining platform. *Current Topics in Medicinal Chemistry*, **12**(18): 1965-1979.
- MCALLISTER M, DUNN G, PAYNE K, DAVIES L, TODD C (2012). Patient empowerment: the need to consider it as a measurable patient-reported outcome for chronic conditions. *BMC Health Services Research*, **12**(1): 1-8.
- MCFARLANE DJ (2011). Computational methods for analyzing health news coverage. Erişim Adresi: [<https://search.proquest.com/docview/868576848?accountid=8319>]. Erişim Tarihi: 14/4/2022.
- MCNAUGHTON D (2013). ‘Diabesity’ down under: overweight and obesity as cultural signifiers for type 2 diabetes mellitus. *Critical Public Health*, **23**(3): 274-288.

- MESHAKA R, JEFFARES S, SADRUDIN F, HUISMAN N, SARAVANAN P (2017). Why do pregnant women participate in research? A patient participation investigation using Q-Methodology. *Health Expectations*, **20**(2): 188-197.
- MINER G, DELEN D, ELDER J, FAST A, HILL T, NISBET R. (2012). Practical Text Mining and Statistical analysis for Non-Structured Text Data Applications. Elsevier, USA.
- MITCHELL R (2013). Instant Web Scraping with Java. Packt. Publishing, Birmingham.
- MOSKOWITZ D, THOM DH, HESSLER D, GHOROB A, BODENHEIMER T (2013). Peer coaching to improve diabetes self-management: which patients benefit most?. *Journal of General Internal Medicine*, **28**(7): 938-942.
- MUGHAL MJH (2018). Data mining: Web data mining techniques, tools and algorithms: An overview. *Information Retrieval*, **9**(6):208-215.
- MULLEN L, BENOIT K, KEYES O, SELIVANOV D, ARNOLD J (2018). Fast, consistent tokenization of natural language text. *Journal of Open Source Software*, **3**(23): 655-658.
- MURRAY CL (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*, **396**: 1204-1222.
- MUTYAMBIZI C, PAVLOVA M, CHOLA L, HONGORO C, GROOT W (2018). Cost of diabetes mellitus in Africa: a systematic review of existing literature. *Globalization and Health*, **14**(1): 1-13.
- MYRICK JG (2015). The Role of Emotions in Prevention Health Communication. Lexington Books, USA.
- NÁFRÁDI L, NAKAMOTO K, CSABAI M, PAPP-ZIPERNOVSZKY O, SCHULZ PJ (2018). An empirical test of the Health Empowerment Model: Does patient empowerment moderate the effect of health literacy on health status?. *Patient Education and Counseling*, **101**(3): 511-517.
- NAFRADI L, NAKAMOTO K, SCHULZ PJ (2017). Is patient empowerment the key to promote adherence? A systematic review of the relationship between self-efficacy, health locus of control and medication adherence. *PloS One*, **12**(10), 1-10.
- NAHAS R, MOHER M (2009). Complementary and alternative medicine for the treatment of type 2 diabetes. *Canadian Family Physician*, **55**(6): 591-596.
- NAJORK M (2009). Web crawler architecture. Erisim Adresi: [www.microsoft.com]. Erisim Tarihi: 15/11/2021.

- NASH J (2013). *Diabetes and Wellbeing: Managing the Psychological and Emotional Challenges of Diabetes Types 1 and 2*. Wiley-Blackwell, USA.
- NASIM Z, RAJPUT Q, HAIDER S (2017). Sentiment analysis of student feedback using machine learning and lexicon based approaches. In 2017 International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS), IEEE, Langkawi, Malaysia.
- NIELSEN RK, SCHULZ A, FLETCHER R (2021). An ongoing infodemic: how people in eight countries access news and information about coronavirus a year into the pandemic. *Reuters Institute for the Study of Journalism*, 1-10.
- NOORDEEN N, HETTIARACHCHI D (2020). The impact and challenges of medical journalism: a review. *University of Colombo Review*, 1(1): 1-8.
- NOURI SS, RUDD RE (2015). Health literacy in the “oral exchange”: An important element of patient–provider communication. *Patient Education and Counseling*, 98(5): 565-571.
- NUTBEAM D (2000). Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, 15(3): 259-267.
- NUTBEAM D, KICKBUSCH I (1998). Health promotion glossary. *Health Promotion International*, 13(4): 349-364.
- ODEGAARD AO, PEREIRA MA, KOH WP, ARAKAWA K, LEE HP, YU MC (2008). Coffee, tea, and incident type 2 diabetes: the Singapore Chinese Health Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 88(4): 979-985.
- O’HAGAN S, KELL DB (2015). Software review: the KNIME workflow environment and its applications in Genetic Programming and machine learning. *Genetic Programming and Evolvable Machines*, 16(3): 387-391.
- OĞUZ C (2019). Sağlık İletişiminde Medya Etiği: Haber Mi, Hasta Mı? In: Sağlık İletişiminden Geçer, Ed: Gezin, S., Nobel Yayınevi, Ankara.
- OKUHARA T, ISHIKAWA H, OKADA M, KATO M, KIUCHI T (2019). Newspaper coverage before and after the HPV vaccination crisis began in Japan: a text mining analysis. *BMC Public Health*, 19(1): 1-15.
- OLOKOBA AB, OBATERU OA, OLOKOBA LB (2012). Type 2 diabetes mellitus: a review of current trends. *Oman Medical Journal*, 27(4): 269-282.
- ORDENES FV, SILIPO R (2021). Machine learning for marketing on the KNIME Hub: The development of a live repository for marketing applications. *Journal of Business Research*, 137: 393-410.

- ÖĞÜT P (2017). Türkiye’de sağlık haberciliğinin tarihsel gelişimi. *Atatürk İletişim Dergisi*, (14): 5-26.
- ÖZCAN G, ÖZKARAMAN A (2021). Tip 2 diabetes mellitus hastalarında sağlık okuryazarlığı düzeyi ve etkileyen faktörler. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 14(1): 3-16.
- ÖZER E, YILDIZ EA (2019). Türkiye’de diyabet diyetisyenliği: 23 yıllık tarihsel süreç. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 47: 1-4.
- ÖZKAN S, TÜZÜN H, DİKMEN AU, AKSAKAL NB, ÇALIŞKAN D, TAŞCI Ö, GÜNEŞ SC (2021). The relationship between health literacy level and media used as a source of health-related information. *HLRP: Health Literacy Research and Practice*, 5(2), 109-117.
- PARANDEH AFSHAR P, KESHAVARZ F, SALEHI M, FAKHRI MOGHADAM R, KHAJOU E, NAZARI F, DEGHAN M (2022). Health literacy and media literacy: is there any relation?. *Community Health Equity Research & Policy*, 42(2): 195-201.
- PATEL FN, SONI NR (2012). Text mining: A Brief survey. *International Journal of Advanced Computer Research*, 2(4): 243-248.
- PRIGGE JK, DIETZ B, HOMBURG C, HOYER WD, BURTON JL (2015). Patient empowerment: A cross-disease exploration of antecedents and consequences. *International Journal of Research in Marketing*, 32(4): 375-386.
- PEKONEN A, ELORANTA S, STOLT M, VIROLAINEN P, LEINO-KILPI H (2020). Measuring patient empowerment—A systematic review. *Patient Education and Counseling*, 103(4): 777-787.
- POWERS TL, BENDALL D (2004). Improving health outcomes through patient empowerment. *Journal of Hospital Marketing & Public Relations*, 15(1): 45-59.
- RAHMAN Z, SOFIK S (2022). Global Visualization and knowledge mapping in the field of information retrieval (IR): a bibliometrics analysis. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 10(4): 623-647.
- RAJAH R, AHMAD HASSALI MA, JOU LC, MURUGIAH MK (2018). The perspective of healthcare providers and patients on health literacy: a systematic review of the quantitative and qualitative studies. *Perspectives in Public Health*, 138(2): 122-132.
- RAMACHANDRAN A (2014). Know the signs and symptoms of diabetes. *The Indian Journal of Medical Research*, 140(5): 579-581.
- RAWSHANI A, RAWSHANI A, FRANZÉN S, ELIASSON B, SVENSSON AM, MIFTARAJ M, GUDBJÖRNSDOTTIR, S (2017). Mortality and cardiovascular disease in type 1 and type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 376(15): 1407-1418.

- RECORD NB, UNION DK, PRIOR RE, DIXON DC, RECORD SS, FOWLER FL, PEARSON TA (2015). Community-wide cardiovascular disease prevention programs and health outcomes in a rural county, 1970-2010, *Jama*, **313**(2): 147-155.
- RIDDLE MC, HERMAN WH (2018). The cost of diabetes care—an elephant in the room. *Diabetes Care*, **41**(5): 929-932.
- RISTOSKI P, PAULHEIM H (2016). Semantic Web in data mining and knowledge discovery: A comprehensive survey. *Journal of Web Semantics*, **36**: 1-22.
- ROSSI MC, LUCISANO G, FUNNELL M, PINTAUDI B, BULOTTA A, GENTILE S, BENCH-D STUDY GROUP. (2015). Interplay among patient empowerment and clinical and person-centered outcomes in type 2 diabetes. The BENCH-D study. *Patient Education and Counseling*, **98**(9): 1142-1149.
- ROOZENBEEK J, SCHNEIDER CR, DRYHURST S, KERR J, FREEMAN AL, RECCHIA G, VAN DER LINDEN, S (2020). Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world. *Royal Society Open Science*, **7**(10): 1-15.
- SABOGA-NUNES LA, BITTLINGMAYER UH, OKAN O, SAHRAI D (2021). New Approaches to Health Literacy. Springer, USA.
- SAĞLAM R, TASKAYA TEMİZEL T (2015). A framework for automatic information quality ranking of diabetes websites. *Informatics for Health and Social Care*, **40**(1): 45-66.
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2014). Türkiye Diyabet Programı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No:816, Ankara.
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2020a). Türkiye Diyabet Programı (2015-2020), Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2020b). Dünya diyabet günü 2020. Erisim Adresi: [www.sggm.saglik.gov.tr]. Erisim Tarihi: 25/11/2021.
- SAĞLIK BAKANLIĞI (2021). Klinik Kalite Ölçme ve Değerlendirme Rehberi, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- SAHA S, BEACH MC, COOPER LA (2008). Patient centeredness, cultural competence and healthcare quality. *Journal of the National Medical Association*, **100**(11): 1275-1285.
- SAINIO C, ERIKSSON E, LAURI S (2001). Patient participation in decision making about care: The cancer patient's point of view. *Cancer Nursing*, **24**(3): 172-179.

- SANDERS AR, VAN WEEGHEL I, VOGELAAR M, VERHEUL W, PIETERS RH, DE WIT NJ, BENSING JM (2013). Effects of improved patient participation in primary care on health-related outcomes: a systematic review. *Family Practice*, **30**(4): 365-378.
- SAURKAR AV, PATHARE KG, GODE SA (2018). An overview on web scraping techniques and tools. *International Journal on Future Revolution in Computer Science & Communication Engineering*, **4**(4): 363-367.
- SATMAN İ (2021). TURDEP-II'nin düşündükleri: Türkiye'de diyabetin toplumsal ve ekonomik yükü. Erisim Adresi: [www.tuseb.gov.tr]. Erisim Tarihi: 10. Nisan. 2022.
- SAYGIN H (2020). K-Ortalamlar Kümeleme Yöntemi İncelemesi, Farklı Örnek Kurgular ve Sektörlere Yönelik Senaryo Analiz Uygulamaları. İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- SCHINKEL S, VAN WEERT JC, KESTER JA, SMIT EG, SCHOUTEN BC (2015). Does media use result in more active communicators? Differences between native Dutch and Turkish-Dutch patients in information-seeking behavior and participation during consultations with general practitioners. *Journal of Health Communication*, **20**(8): 910-919.
- SCHOLL I, ZILL JM, HÄRTER M, DIRMAIER J. (2014). An integrative model of patient-centeredness—a systematic review and concept analysis. *PloS One*, **9**(9), 1-10.
- SCHULZ PJ, NAKAMOTO K (2005). Emerging themes in health literacy. *Stud Commun Sci*, **5**(2): 1-10.
- SCHULZ PJ, NAKAMOTO K (2013). Health literacy and patient empowerment in health communication: the importance of separating conjoined twins. *Patient Education and Counseling*, **90**(1): 4-11.
- SCHWITZER G, MUDUR G, HENRY D, WILSON A, GOOZNER M, SIMBRA M, BAVERSTOCK KA (2005). What are the roles and responsibilities of the media in disseminating health information? *PLoS Medicine*, **2**(7), 215-220.
- SEN S, CHAKRABORTY R, DE B (2016). Diabetes Mellitus in 21st Century. Springer, Singapur.
- SHARMA DC, PATHAK A, CHAURASIA RN, JOSHI D, SINGH RK, MISHRA VN (2020). Fighting infodemic: Need for robust health journalism in India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, **14**(5): 1445-1447.
- SHAW RJ, JOHNSON CM (2011). Health information seeking and social media use on the Internet among people with diabetes. *Online Journal of Public Health Informatics*, **3**(1): 1-9.
- SİLAHTAROĞLU G (2008). Kavram ve Algoritmalarıyla Temel Veri Madenciliği. Papatya Yayıncılık Eğitim, İstanbul.

- SIRISURIYA DS (2015). A comparative study on web scraping. Proceedings of 8th International Research Conference, Stockholm, Sweden.
- SMALL N, BOWER P, CHEW-GRAHAM CA, WHALLEY D, PROTHEROE J (2013). Patient empowerment in long-term conditions: development and preliminary testing of a new measure. *BMC Health Services Research*, **13**(1), 1-15.
- SORENSEN M, ARNEBERG F, LINE TM, BERG TJ (2016). Cost of diabetes in Norway 2011. *Diabetes Research and Clinical Practice*, **122**: 124-132.
- SPINKS J, JOHNSTON D, HOLLINGSWORTH B (2014). Complementary and alternative medicine (CAM) use and quality of life in people with type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Complementary Therapies in Medicine*, **22**(1): 107-115.
- STAINBACK K, HEARNE BN, TRIEU MM (2020). COVID-19 and the 24/7 News Cycle: Does COVID-19 News Exposure Affect Mental Health?. *Socius*, **6**: 1-15.
- STEFANIK-SIDENER K (2013). Nature, nurture, or that fast food hamburger: Media framing of diabetes in the New York Times from 2000 to 2010. *Health Communication*, **28**(4): 351-358.
- STIGGELBOUT AM, PIETERSE AH, DE HAES JC (2015). Shared decision making: concepts, evidence, and practice. *Patient Education and Counseling*, **98**(10): 1172-1179.
- SUN S, LUO C, CHEN J (2017). A review of natural language processing techniques for opinion mining systems. *Information Fusion*, **36**: 10-25.
- TAHA SA, MATHESON K, ANISMAN H (2013). The 2009 H1N1 influenza pandemic: The role of threat, coping, and media trust on vaccination intentions in Canada. *Journal of Health Communication*, **18**(3): 278-290.
- TAKCI H (2020). Teori ve Uygulamada Veri Madenciliği. Nobel Yayınevi, Ankara.
- TANDEL SS, JAMADAR A, DUDUGU S (2019). A survey on text mining techniques. In 2019 5th International Conference on Advanced Computing & Communication Systems (ICACCS), IEEE, India.
- TANNER AH, FRIEDMAN DB, ZHENG Y (2015). Influences on the construction of health news: The reporting practices of local television news health journalists. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, **59**(2): 359-376.
- TAO B, PIETROPAOLO M, ATKINSON M, SCHATZ D, TAYLOR D (2010). Estimating the cost of type 1 diabetes in the US: a propensity score matching method. *PloS One*, **5**(7), 1-6.
- TAŞKIRAN HB, YILDIZ E (2019). Sağlığa ilişkin risklerin önlenmesi bağlamında sağlık iletişimi kampanyalarının ve yeni medyanın rolü. *Dördüncü Kuvvet Uluslararası Hakemli Dergi*, **2**(2): 111-133.

- TEHRANI H (2016). Media health literacy. *Journal of Health Literacy*, **1**(3): 141-146.
- TEMĐ (2020). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu. BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım, Ankara.
- THELWALL M (2001). A web crawler design for data mining. *Journal of Information Science*, **27**(5): 319-325.
- THIEL K (2009). The KNIME text processing plugin. Nycomed Chair for Bioinformatics and Information Mining, University of Konstanz. Erişim Adresi: [<https://www.knime.com>]. Erişim Tarihi: 15/11/2021.
- THIVAHARAN S, SRIVATSUN G, SARATHAMBEKAI S (2020). A survey on python libraries used for social media content scraping. In 2020 International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC), IEEE, Trichy, India.
- THOMAS III J, IYER NN, COLLINS WB (2014). Associations between perceived chronic care quality, perceived patient centeredness, and illness representations among persons with diabetes. *Journal for Healthcare Quality*, **36**(5): 50-59.
- TOP M, ASLAN H, AKYÜREK ÇE, ASLAN EÇ (2020). Costs analysis of diabetes mellitus: A study based on hospital invoices and diagnosis related groups. *Health Policy and Technology*, **9**(1): 23-31.
- TORUN NK, GÜRSOY UTŞ, KADER S, OZTOP MB (2019). Polyneuropathy disease forecast in the type 2 diabetes mellitus patients using data mining based approach. *The Annals of Clinical and Analytical Medicine*, **10**(4): 485-490.
- TUERKOVA A, ZDRAZIL B (2020). A ligand-based computational drug repurposing pipeline using KNIME and Programmatic Data Access: case studies for rare diseases and COVID-19. *Journal of Cheminformatics*, **12**(1): 1-20.
- TUNCCELİ O, WADE R, GU T, BOUCHARD JR, AAGREN M, LUO W (2010). Cost of diabetes: comparison of disease-attributable and matched cohort cost estimation methods. *Current Medical Research and Opinion*, **26**(8): 1827-1834.
- TURANCI E, BİBER A (2021). Sağlık risklerinin gazetelerde sunumu: sağlık haberleri üzerine bir inceleme. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, **9**(2): 1097-1124.
- TÜRKİYE DİYABET VAKFI (2017). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Armoni Nüans Baskı Sanatları, İstanbul.
- TÜRKİYE DİYABET VAKFI (2021). Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi. Armoni Nüans Baskı Sanatları, İstanbul.

- UTMA DS (2017). Medyadaki sağlık haberlerini “doğru” okumak. *The Journal of Academic Social Science Studies*, **57**: 597-605.
- VAHDAT S, HAMZEHGARDESHI L, HESSAM S, HAMZEHGARDESHI Z (2014). Patient involvement in health care decision making: a review. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, **16**(1): 1-7.
- VALDEZ R (2009). Detecting undiagnosed type 2 diabetes: family history as a risk factor and screening tool. *Journal of Diabetes Science and Technology*, **3**(4): 722-726.
- VAN BEVEREN L, RUTTEN K, HENSING G, SPYRIDOULA N, SCHØNNING V, AXELSSON M, VANDAMME J (2020). A critical perspective on mental health news in six European countries: How are “Mental Health/Illness” and “Mental Health Literacy” rhetorically constructed?. *Qualitative Health Research*, **30**(9): 1362-1378.
- VAN ROSSUM G, DRAKE JR, (1995). Python Tutorial. Centrum voor Wiskunde en Informatica, Amsterdam.
- VARGIU E, URRU M (2013). Exploiting web scraping in a collaborative filtering-based approach to web advertising. *Artif. Intell. Res.*, **2**(1): 44-54.
- VELOUDAKI A, ZOTA D, KARNAKI P, PETRALIAS A, SARANTI PAPASARANTI E, SPYRIDIS I, LINOS A (2014). Reporting health in Europe: Situation and needs. *Journal of Communication in Healthcare*, **7**(3): 158-170.
- VERMA VK, RANJAN M, MISHRA P (2015). Text mining and information professionals: Role, issues and challenges. In 2015 4th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services, IEEE, Noida, India.
- VEROFF D, MARR A, WENNBERG DE (2013). Enhanced support for shared decision making reduced costs of care for patients with preference-sensitive conditions. *Health Affairs*, **32**(2): 285-293.
- VIDYAPEETH P (2021). Health Journalism: A Challenging Paradigm, *Medical Journal*, **5**(5): 357-358.
- VIJAYARANI S, ILAMATHI MJ, NITHYA M (2015). Preprocessing techniques for text mining-an overview. *International Journal of Computer Science & Communication Networks*, **5**(1): 7-16.
- VIJAYARANI S, JANANI R (2016). Text mining: open source tokenization tools-an analysis. *Advanced Computational Intelligence: An International Journal (ACII)*, **3**(1): 37-47.

- VURAL NE, SÜTÇÜ CS (2019). Çevrimiçi gazetelerde ziyaretçi trafiği ve ziyaretçi süresini arttırmaya yönelik metotlar. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Yeni Düşünceler Hakemli E-Dergisi*, (11): 19-34.
- WANG X (2010). More than just anorexia and steroid abuse: Effects of media exposure on attitudes toward body image and self-efficacy. *Atlantic Journal of Communication*, **18**(1): 50-62.
- WANG Y (2000). Web mining and knowledge discovery of usage patterns. Erişim Adresi: [<https://cs.uwaterloo.ca>]. Erişim Tarihi: 11/11/2021.
- WEISS BD (2003). Health literacy. In Elder Care: A Resource for Interprofessional Providers. The University of Arizona- Arizona Center on Aging, USA.
- WHO (1999). Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complication, Report of a WHO Consultation. Department of Non-communicable Disease Surveillances World Health Organisation, Geneva.
- WHO (2009). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. World Health Organization Report, Geneva.
- WHO (2019). Classification of diabetes mellitus. Erisim Adresi: [www.apps.who.int/iris/handle/10665/325182]. Erisim Tarihi: 15/4/2022.
- WHO (2021). Diabetes. Erisim Adresi: [<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>]. Erisim Tarihi: 20/4/2021.
- WARR WA (2012). Scientific workflow systems: Pipeline Pilot and KNIME. *Journal of Computer-Aided Molecular Design*, **26**(7): 801-804.
- WINKLEY K, EVWIERHOMA C, AMIEL SA, LEMPP HK, ISMAIL K, FORBES A (2015). Patient explanations for non- attendance at structured diabetes education sessions for newly diagnosed Type 2 diabetes: a qualitative study. *Diabetic Medicine*, **32**(1): 120-128.
- WITTEN IH (2004). Text mining. Erişim Adresi: [www.citeseerx.ist.psu.edu.tr]. Erişim Tarihi: 13/04/2022.
- XIE XT, LIU Q, WU J, WAKUI M (2009). Impact of cigarette smoking in type 2 diabetes development. *Acta Pharmacologica Sinica*, **30**(6): 784-787.
- YAKAR B, GÖMLEKSİZ M, PİRİNÇİ E (2019). Bir üniversite hastanesi polikliniğine başvuran hastaların sağlık okuryazarlığı düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Euras J Fam Med*, **8**(1): 27-35.
- YANG HC, LEE CH (2005). A text mining approach for automatic construction of hypertexts. *Expert Systems with Applications*, **29**(4): 723-734.

- YANG S, ZHANG H (2018). Text mining of Twitter data using a latent Dirichlet allocation topic model and sentiment analysis. *International Journal of Computer and Information Engineering*, **12**(7): 525-529.
- YARDAN T, YARDAN E, BÖLÜKBAŞI F (2018). Toplumun Sağlık Haberciliği Konusundaki Algı, Tutum Ve Davranışları. Legal Yayınevi, İstanbul.
- YE N (2003). The Handbook of Data Mining. Lawrence Erlbaum Associates, London.
- YUILL S (2006). Python. Free Software Foundation - Freds Brooks, USA.
- YÜKSEL E, KAYA AY, KOÇAK A, AYDIN S (2013). Türkiye’de Sağlık Konulu Yayıncılık İlkelerinin Belirlenmesi: Kaynak, İletim Ve Hedef Kitle Bağlamında Sağlık Konulu Yayınların Analizi. TÜBİTAK Projesi Sonuç Raporu. Proje no: 109K534, Eskişehir.
- ZANUSO S, JIMENEZ A, PUGLIESE G, CORIGLIANO G, BALDUCCI S (2010). Exercise for the management of type 2 diabetes: a review of the evidence. *Acta Diabetologica*, **47**(1): 15-22.
- ZAROCOSTAS J (2020). How to fight an infodemic. *The Lancet*, **395**(10225): 676-677.
- ZHAI C, MASSUNG S (2016). Text Data Management and Analysis, A Practical Introduction to Information Retrieval and Text Mining, ACM Books, Virginia.
- ZHANG H, GAN W, JIANG B (2014). Machine learning and lexicon based methods for sentiment classification: A survey. In 2014 11th Web Information System and Application Conference, IEEE, India.
- ZHAO B (2017). Web scraping. *Encyclopedia of Big Data*, 1-3.
- ZOHAR E (2002). Introduction to Text Mining. Supercomputing. Automated Learning Group National Center for Supercomputing Applications, University of Illinois, USA.
- ZONG C, XIA R, ZHANG J (2021). Text Data Mining. Springer, Singapore.