

E-Devlet Entegrasyonu Bulunan Sistemlerin E-Okul Sistemi ile Haberleşmesi: E-Nabız Üzerine Bir Araştırma

Salih YEŞİLBEKMEZ ¹ , Tunç Durmuş MEDENİ ²

Özet

Ülkemizde 2007 yılında faaliyete başlayan e-okul yönetim bilgi sisteminde öğrencinin akademik verilerinin yanı sıra okul hayatına ilişkin de birçok veri barındırılmaktadır. Merkezi yapılanmaya sahip olan e-okul sistemine bakanlık, milli eğitim müdürlükleri, okul idarecileri, öğretmen, öğrenci, veli gibi rollerle giriş yapılabilmektedir. Aynı zamanda e-devlet üzerinden de erişim sağlanılabilen e-okulda, kişisel bilgiler, veli bilgileri, sınav sonuçları, devamsızlık bilgileri, sağlık bilgileri, burs bilgileri, sosyal etkinlikler öğrencilere yönelik sunulan hizmetlerdendir. E-devlet üzerinden erişim sağlanılabilen bir başka uygulama ise vatandaşların kişisel sağlık bilgilerinin depolandığı e-nabız sistemidir. Halihazırda bulunan e-okul sağlık verilerinin, e-nabız ile entegre olmasına yönelik yapılan bu çalışmada mevcut durum incelenmiş, geleceğe yönelik beklenti ve istekler ortaya çıkarılmıştır. Öğrenci sağlık verilerinin fiziksel ortamdaki elektronik ortama kaydırılması gerektiği, mahremiyetin gözetilmesi, veri aktarımının minimal düzeyde olması, paylaşılan verinin sadece ilgisinin bilmesi gerektiği üzerinde durulan çeşitli sonuçlar olarak ortaya çıkmıştır. E-okul ve e-nabız entegrasyonu, hem e-devlet işleyişine katkı sunma hem de paydaşlar üzerinde çeşitli fırsatlar oluşturarak eğitim yönetimine katkı sunma amaçlanmıştır. Aynı zamanda bu çalışma ile e-devlet entegrasyonu bulunan farklı bakanlık sistemlerinin, e-okul sistemine entegre olmasına yönelik gerçekleştirilecek, farklı bilimsel çalışmalara öncü olması hedeflenmektedir.

Anahtar kelimeler: e-Okul, e-Nabız, e-Devlet, entegrasyon, öğrenci sağlık verileri
Jel Kodu: C01, C23, K12

Communication Of E-Government Integrated Systems With E-School System: A Research On E-Nabız

Abstract

The e-school management information system, which started operating in our country in 2007, contains many data related to Okul life as well as the academic data of the student. The centrally structured e-school system can be accessed by roles such as the ministry, national education directorates, Okul administrators, teachers, students, and parents. In the e-school, which can also be accessed via e-government, personal information, parent information, exam results, absence information, health information, scholarship information, and social activities are among the services offered to students. Another application that can be accessed via e-government is the e-pulse system, where citizens' personal health information is stored. In this study, which was conducted to integrate the existing e-school health data with e-pulse, the current situation was examined and future expectations and requests were revealed. Various results were emphasized on the need to shift student health data from the physical environment to the electronic environment, to observe privacy, to minimize data transfer, and to ensure that only the relevant person knows the shared data. With the integration of e-school and e-pulse, it is aimed to contribute to both the operation of e-government and to contribute to education management by creating various opportunities for stakeholders. At the same time, this study aims to pioneer different scientific studies to be carried out on the integration of different ministry systems with e-government integration into the e-school system.

Keywords : e-school, e-pulse, e-government, integration, student health data
Jel Codes: C01, C23, K12

ATIF ÖNERİSİ (APA): Yeşilbekmez, S., Medeni, T. D. (2025). E-Devlet Entegrasyonu Bulunan Sistemleri E-Okul Sistemi ile Haberleşmesi: E-Nabız Üzerine Bir Araştırma, *İzmir Yönetim Dergisi*, 6 (Özel Sayı), 15-36. Doi: 10.56203/iyd.1631169

¹Yüksek Lisans Öğrencisi Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri, ANKARA, **EMAIL:** saayees@gmail.com, **ORCID:** 0009-0008-6915-3343

² Prof. Dr., Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri, ANKARA, **EMAIL:** tdmedeni@aybu.edu.tr, **ORCID:** 0000-0002-2964-3320

1. GİRİŞ

Bireyin yaşamı boyunca devam eden bir süreci kapsayan eğitim; gözlenebilen, ölçülebilen, sonuç ve raporları olan bir disiplin olarak kabul edilmekle birlikte (Gündüz, 2020, s.30); kuramsal açıdan felsefe, sosyoloji ve psikoloji gibi dallarla etkileşim halinde bulunmakta; yönetsel açıdan da planlama, öğretim, ekonomi, denetim gibi farklı unsurlarla iç içe değerlendirilmektedir (Yıldırım vd., 2022). Eğitim yönetimi bütün bileşenleriyle birlikte uzun yıllar geleneksel yaklaşımlarla şekillenmiş, teknolojinin gelişmesiyle beraber modern yaklaşımlara doğru evrilmiştir. Birçok paydaşın eğitim süreçlerinde yer alması, bilgi sistemlerine geçişin önünü açmış; şeffaf, hesap verilebilir bir ortam hazırlanmasına imkân sunmuştur (Bayrakçı, 2007). Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesinde eğitim yönetimi açısından geçmişten günümüze birçok proje yürütülmektedir.

Mebbis (Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim sistemleri), ebys (elektronik belge yönetim sistemi), e-Okul bunlardan bazılarıdır. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin veri tabanına kayıt süreciyle başlayan e-Okul, mobil ve web tabanlı yapısıyla, yaklaşık 19 milyon öğrenci ve velileri, 1 milyonun üzerinde personel ve 75 bin üzerinde kuruma hizmet eder duruma gelmiştir (MEB, 2024). MEB merkez teşkilatı, il/ilçe milli eğitim müdürlükleri, okul/kurum yöneticisi, öğretmen, öğrenci, veli gibi farklı rollerle giriş yapılabilen e-okul, 2018 (MEB, 2018) yılında tüm bilişim sistemlerinin entegrasyonu ile personel bazında, e-devlet kapısına entegre olmuş; 2021 yılında (MEB, 2021) ise veli sorgulamaları açısından, e-devlet kapısı üzerinden erişilebilir pozisyona gelmiştir. E-devlet üzerinden erişim sağlanabilen bir başka yönetim bilişim sistemi ise kişisel sağlık verilerinin depolandığı e-nabızdır. Kullanıcılar, sağlık kuruluşlarından toplanan verilerini, tek bir platformda internet ve mobil cihazlar üzerinden ulaşılabilmektedir (e-Nabız kullanım kılavuzu, 2024). Halihazırda 39 farklı paydaşla, 30 binden fazla sağlık tesisi

ve 70 milyonu bulan kullanıcı sayısı ile e-Nabız, Sağlık Bakanlığı (SB) tarafından tüm kayıtların izlem altında tutulduğu kritik varlıklar listesinde de yer alan sistemlerdendir (SB, 2023). E-devletin yanı sıra Sosyal Güvenlik Kurumu (Medula), Gençlik ve Spor Bakanlığı, Milli Savunma Bakanlığı, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Türk Kızılay'ı ile dış entegrasyona sahiptir (e-Nabız işleyiş rehberi, t.y.). Bu çalışma kapsamında da e-Okul ve e-Nabız'ın senkron çalışması hususunda beklentiler ve öneriler ortaya konulmuştur. Mevcut durumda aile onamı alınarak e-Okul ortamına kaydedilen öğrenci sağlık verilerinin, dijitalize edilmesinin olası etkileri incelenmiştir. Böylelikle e-devlet hizmetinin sunduğu erişim kolaylığı, verimlilik artışı, zaman ve maliyet tasarrufu, şeffaflık, hesap verilebilirlik, hizmet kalitesinde artış (Demirel, 2006) gibi etkenlerin eğitim-öğretim süreçlerine olumlu yansıtacağı öngörülmektedir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. E-Devlet ve Birlikte Çalışabilirlik

Literatürde e-Devlet ile ilgili genel kabul görmüş bir tanıma ulaşılamamaktadır. Bu nedenle e-Devlet üzerinde yapılan çeşitli tanımlamalar devletin bilgi ve hizmet sunumunda, çeşitli idari fonksiyonlarını yerine getirirken, zaman ve mekan sınırı olmaksızın, bilgi ve teknoloji kanallarını kullanması ifadesini ortaya çıkarmaktadır (Örselli & Taşpınar, 2020). Güncel Türkçe Sözlük'e göre ise elektronik devlet: *"Devlet hizmetlerinin sağlanmasında ve işleyişinde bilgisayar, genel ağ vb. elektronik teknolojilerin kullanıldığı ortam"* (Türk Dil Kurumu [TDK], 2024) şeklinde ifade edilmektedir. Bir başka ifadeyle e-Devlet *"vatandaşlara devlet tarafından verilen hizmetlerin elektronik ortamda sunulmasıdır"* (Türkiye Cumhuriyeti Dijital Dönüşüm Ofisi [CBDDO], 2024). e-Devlet'in Türkiye'de kurulum aşaması ve geçirdiği evrelere baktığımızda ise kapı tanımı karşımıza çıkmaktadır. www.turkiye.gov.tr adresinden erişilebilen e-devlet hizmetlerine aynı zamanda e-devlet kapısı adı da

verilmektedir. Kamu bilgi ve hizmetleri bu portal aracılığıyla tek elden yürütülmeye başlanmıştır (Çarıkçı, 2010, s. 104). Küreselleşme ve teknolojik gelişmelerin paralelinde dijital dönüşüm kamu hizmetlerini etkilemiş, bu durum bilgi ve hizmetlerin pratik ve verimli bir yöne doğru ilerlemesine yol açmıştır (Ertaş, 2020). Dolayısıyla geleneksel devlet anlayışı yerini elektronik devlet anlayışına bırakmıştır. Ülkemizde de yaşanan değişim sürecinde e-Devlet kapısı ile kamu hizmetlerinin sunumunda önemli bir dönüşüm gerçekleşmiş; vatandaş ve iş dünyası, artık birçok kamu hizmetine internet üzerinden, herhangi bir zaman ve mekân sınırlaması olmadan erişebilir duruma gelmiştir. 18 Aralık 2008'de hizmete başlayan e-Devlet kapısı, günlük 11 milyona yakın kullanıcının ziyaret ettiği, 15 yaş üstü her 100 kişiden 96'sının abone olduğu interaktif, katılımcı, iş birliği odaklı devâsa bir sistem haline bürünmüştür (Anadolu Ajansı, 2024). Bilgiye kolay, doğru ve şeffaf bir şekilde erişimle birlikte, gerçekleşen bütün bu gelişmeler birçok alanda zaman ve maliyet tasarrufu sağlama, devletin vatandaşına sunduğu hizmet kalitesini arttırma, evrak işlerinde kolaylık, kurumlar arası iletişimi güçlendirme, çevresel faydalarının yanı sıra fiziksel erişim zorluğunu ortadan kaldırma gibi potansiyel faydaları da beraberinde getirmiştir (Gül, 2022, s.10-13). 2008 yılında e-Devlet kapısının açılmasıyla 22 olan hizmet sayısı 2024 yılı itibarıyla 8392'ye çıkmıştır.

Ülkemizde e-Devlet temel ilkeleri, 2006 yılında yürürlüğe giren E-Devlet Hizmetlerine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik ile belirlenmiştir. Bu yönetmeliğe göre e-devlet üzerinde sunulan hizmetler, kullanılabilirlik ve erişebilirlik, güvenlik, verimlilik, şeffaflık, kullanıcı odaklılık ve iyileştirme temel ilkeleri doğrultusunda gerçekleştirilmektedir (E-Devlet Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik, 2016).

Kamusal hizmetlerin e-Devlet üzerinden sunumunda beklenen amaç ve faydalar ise

hizmete erişimin kolaylaşması, kırtasiyeciliğin azaltılması, maliyet tasarrufu, kamu hizmetinde etkililik ve verimlilik, sürekli ve kesintisiz hizmet, etkin vatandaş katılımı, ekonomik kalkınmaya katkı, katılımcı demokrasinin güçlenmesi, açıklık ve hesap verebilirliğe olanak tanınmasıdır (Çakır, 2015, s. 41,43). Kamusal hizmetlerin sunumunda, vatandaşların ihtiyaçlarına hızlı ve etkili bir şekilde sonuç üretilmesi aynı zamanda birçok e-Devlet faaliyet alanını gelişmesine de ortam hazırlamıştır. Hemen hemen tüm merkezi yönetim birimlerinin en az bir büyük e-Devlet projesi bulunmaktadır. Faaliyet alanlarıyla beraber ortaya çıkan başlıca projeler Merkezi Nüfus İdare Sistemi (MERNİS), Kimlik Paylaşım Sistemi (KPS), Adres Kayıt Sistemi, Millî Emlak Otomasyon Projesi(MEOP), Vergi Kimlik Numarası Uygulama Projesi, SGB.net Projesi, Bilgisayarlı Gümrük Etkinlikleri(BİLGE) Projesi, GÜVAS(Gümrük Veri Ambar Sistemi), MERSİS(Merkezi Sicil Kayıt Sistemi), MEB Bilişim Sistemleri(MEBBİS), Tapu ve Kadastro Bilgi Sistemi(TAKBİS), Ulusal Yargı Ağı Projesi(UYAP), POLNET, YerelNET Bilgi Sistemi olarak bilinmektedir (Söylemez, 2020, s. 153-170).

Yukarıda sayılanların haricinde vatandaşlara, kamuya ve iş dünyasına hizmet vererek sürekli güncellenen ve yenilenen farklı e-kamu hizmet birimleri de bulunmaktadır. İnternetin hızlı büyümesi kullanıcı taleplerini karşılamak için sistemlerin birbirleriyle etkileşime girmesini zorunlu kılmış (Ølnes, 2010). Bu noktada çeşitli kamu kuruluşları tarafından hazırlanan sistemlerin standardizasyonu 2009/4 Sayılı Başbakanlık Genelgesi, Birlikte Çalışabilirlik Esasları Rehberi ile düzenlenmeye çalışılmıştır. İlgili rehber, vatandaşlara ve iş dünyasına entegre kamu hizmet(ler)i sunma adına, kamuya hizmet veren tüm kuruluşların birlikte çalışabilirliğinin sağlanması hususunda teknik standartlar politika önerileri ve uygulama esaslarını belirlemektedir. Bu bağlamda bilgi ve belgeye ulaşım açısından kurumların birbiriyle uyumu önem arz etmektedir. (Gil-Garcia ve Sayogo,

2016). Aynı zamanda kurumlar arasındaki eşgüdüm ve otomatikleşmiş veri alışverişi, operasyonel verimliliği ve kamu hizmetlerinin sunum kalitesinin artırılması açısından kritik bir rol oynamaktadır (Ligon, Swafford, & Clements, 2018; Wang, 2018). Bu çerçevede yapılan çalışmalar neticesinde birçok ortak proje yürütülmüş kurumlar arasında çeşitli veri paylaşımları sağlanmıştır. Örneğin kurum içi entegrasyonla Millî Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri bir araya getirilmiş, 26.11.2018 tarihi itibarıyla, e-Devlet girişi ve tek şifreyle <https://mebbis.meb.gov.tr/> alan adı üzerinden erişim sağlanabilecek duruma gelmiştir (Eskişehir İl Millî Eğitim Müdürlüğü, 2018). Bu duruma bir başka örnek ise Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) entegrasyonu sayesinde e-Okul üzerinden veli başvurusu gerektirmeden otomatik olarak okul öncesi ve ilköğretim kurumlarındaki kayıt işlemlerinin gerçekleştirilmektedir (Çevik, 2020).

3. LİTERATÜR TARAMASI

E-Okul sistemi ve e-Nabız sisteminin birlikte çalışabilirliğine yönelik gerçekleştirilen bu çalışmada, önceden belirlenmiş dâhil etme ve hariç tutma kriterleri çerçevesinde başlıkları ve özetler dikkate alınarak tarama yapılmıştır. Çeşitli anahtar kelimelerle veri tabanlarında sorgulamalar yapılmıştır. Yök tez merkezinde “e-Okul” anahtar kelimesiyle yapılan aramada 22 teze, “e-Nabız” anahtar kelimesiyle ise 16 teze rastlanılmıştır. Bu tezlerin 10 Yüksek Lisans, 3 Doktora 3 Tıpta Uzmanlık olduğu gözlemlenmiştir. “E-Devlet” anahtar kelimesi üzerinden yapılan taramada ise 213 çalışmaya rastlanılmıştır. 67 ana veritabanına sahip Cumhurbaşkanlığı Millet Kütüphanesi (<https://mk.gov.tr/>) üzerinde akademik dergi, inceleme/tez, konferans materyali ve haber başlıklarında “e-Okul” anahtar kelimesiyle 275 sonuc, “e-Nabız” anahtar kelimesiyle 229 sonuç, “e-Devlet” anahtar kelimesiyle 2090 sonuca ulaşılmıştır. “e-Devlet entegrasyonu” ifadesiyle yapılan aramada ise 13 çalışma gözlemlenmiştir. Çeşitli veri tabanlarında (akademik dizin, dergipark, Google scholar...)

yapılan araştırmalar neticesinde de “e-Okul” üzerine ve “e-Nabız” üzerine birçok makaleye rastlanılmıştır. Örneğin Google Scholar akademik veri tabanında “e-Devlet” anahtar kelimesi 15.400 sonuç, “e-Okul” anahtar kelimesi 4830 sonuç, “e-Nabız” anahtar kelimesi 1630 sonuç, “e-Okul ve e-Nabız” anahtar kelimeleri 62 sonuç, “e-Devlet, e-Okul, e-Nabız” anahtar kelimeleri 52 sonuç, “e-Devlet entegrasyonu” ise 5930 sonuç vermiştir. Bunun yanı sıra kitap haline getirilmiş makaleler de bulunmaktadır. Bilgi güvenliği ve mahremiyet, kamuda veri standardı sağlama, büyük veri ve entegrasyon konularında yayımlanan makaleler çalışmamızın bazı noktalarıyla paralellik arz etmektedir. Seyhan ve Orhan (2024) tarafından kaleme alınan “Sağlık Hizmetlerinde Bilgi Güvenliği ve Mahremiyet” başlıklı çalışma, sağlık hizmetlerinde bilgi güvenliği ve mahremiyet konularını detaylı bir şekilde ele almaktadır. Köseoğlu ve Demirci (2017) tarafından hazırlanan “Türkiye’de Büyük Veri ve Veri Madenciliğine İlişkin Politika ve Stratejiler: Ulusal Politika Belgelerinin İçerik Analizi” makalesi, bakanlık sorumluklarını ortaya koyma anlamında çalışmamızla benzerlik gösterdiği değerlendirilmektedir. Boz ve Şimşek (2022), MEB bilgi sistemlerinin dış paydaşlarla olan uyum zorluklarına dikkat çekerken, bizim çalışmamız da bu konuya benzer bir perspektif sunmaktadır. Özellikle, Baştan ve Gökbunar (2016) tarafından hazırlanmış “Kamu hizmetlerinin Sunumunda E-Devletle İlgili Yeni Gelişmeler: Tümleşik E-Devlet Sistemlerine Doğru” makale, varmak istediğimiz sonucu ifade etmesi açısından oldukça değerli bulunmaktadır. İki sistemin ortak çalışmasına yönelik, e-Devlet ortak paydasıyla gerçekleşmiş spesifik bir çalışmayla karşılaşılmamıştır.

3.1. Problemin Tanımı

MEB e-Okul platformu ve SB e-Nabız platformu, e-Devlet entegrasyonu olan sistemler olarak çalışmaktadır. Çalışmamızın ilerleyen safhalarında işleyeceğimiz üzere

mevcut durumda e-Okul üzerinde öğrenci genel bilgileri bölümü bulunmaktadır. E-Okul sisteminde öğrenci genel bilgilerinin doldurulması öğrencinin okula ilk kaydı sırasında, okul idaresi veya görevlendirilen sınıf rehber öğretmeni tarafından sisteme girilmektedir. Akademik bilgiler, ilgili ders öğretmenleri tarafından girilirken bazı bilgiler ise diğer devlet kurumlarıyla bütünleşme sayesinde otomatik olarak gelmektedir (Mernis kimlik bilgileri). Manuel olarak yapılan veri girişinin yapılan araştırmalarda birtakım sıkıntılar çıkardığı görülmüştür. E-okul uygulamalarına ilişkin, öğretmenlerin ve yöneticilerin görüşlerinin incelendiği 263 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada ise katılımcıların %60'ı e-Okula doğru girilmeyen bilgilerin sorunların çıkmasına neden olduğunu belirtmişlerdir (Gültekin, 2010, s. 82). Bir başka çalışmada ise *"Okulların büyük çoğunluğu öğrenciyi sadece sisteme işlemekte ancak öğrenciye ait genel bilgiler, veli bilgileri gibi bilgileri işlememektedirler. Sistemin düzenli bir şekilde çalışabilmesi için öğrenciye ait tüm bilgilerin sisteme tam ve doğru bir şekilde işlenmesi gereklidir."* (Polat, 2011, s. 48) sonucu çıkmıştır. Yine yapılan bir başka araştırma da önceki araştırmaları doğrular mahiyette sonuçlar vermiştir. Topbaş'ın (2012) araştırmasına göre, katılımcıların büyük çoğunluğu (%62), e-Okula tam ve doğru girilmeyen bilgilerin çeşitli sorunlara yol açabileceğini ve bu durumun e-Okulun kullanımını olumsuz etkilediğini dile getirmiştir. Aynı çalışmada öğrenci bilgilerinin girişinin yapılmasının uzun zaman aldığı da (%46) katılımcılar tarafından düşünülmektedir. Bütün bu araştırmalar,

1. Öğrenci sağlık bilgilerinin düzenli olarak güncellenmemesinin barındırdığı riskler, yasal ve etik sonuçları nelerdir?
2. Eksik sağlık bilgileri, öğrencilerin eğitim sürecini nasıl etkileyebilir?
3. Sağlık bilgilerinin eksik olması veya olmaması, acil durumlarda ne gibi sorunlara yol açabilir?
4. Sağlık bilgilerini fiziksel olarak arşivlemenin kırtasiye, maliyet, zaman

yönetimi, kaynakların kullanımı gibi konulardaki çıktıları nelerdir?

5. E-okul sisteminde sağlık bilgileri açısından istatistik tutma veya veriye dayalı karar verme süreçleri nasıl işlemektedir.

gibi soruları gündeme getirmektedir. Bütün bu sorular insan faktörünün minimize edileceği veya insan faktöründen bağımsız bir şekilde e-Okul sistemine düzenli veya otomatik veri aktarılması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.

3.2. Çalışmanın Amacı ve Alana Katkısı

Bu araştırmanın amacı, e-Devlet girişi bulunan sistemlerin, birbiri ile bütünleşme sorunlarını incelemektir. E-Okul sisteminde hâlihazırda var olan öğrenci sağlık bilgilerinin, e-Nabız verilerini kullanarak, e-Okul sistemine veri güvenliği, standardizasyonu ve koruması sağlanarak aktarımının olabileceği konusunda öneriler getirmektedir. Spesifik olarak iki sistemin birbiri ile uyumunu işleyecek çalışma, e-Devlet kapısını kullanan diğer bakanlıklar arasındaki çalışmalara kapı aralayacak, MEB özelinde ise diğer bakanlıkların e-Okul sistemine katkıları konusundaki çalışmalara yol gösterecektir. Sistemlerin bütünleşik bir yapı sunması ile e-Devletin sağladığı, zaman, enerji, maliyetlerde tasarruf, kamu kurumları koordinasyonu, hiyerarşinin ortadan kalkması, iş süreçlerinin basitleştirilmesi, vatandaşın ihtiyacına karşılık verecek şekilde faaliyetlerin yeniden düzenlenmesi, şeffaflık ve güven ortamı gibi birçok avantajın da beraberinde gelmesi hedeflenmektedir (Örselli & Taşpınar, 2020, s. 13)

4. YÖNTEM

4.1. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini MEB'e bağlı resmî ortaöğretim kurumları ve Rehberlik Araştırma Merkezlerinde görev yapan öğretmen ve yöneticiler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, Ankara ilinin Pursaklar ilçesinde bulunan okullarda görev yapan 8 öğretmen, 4 yönetici, 2 rehber öğretmen ve Pursaklar

Rehberlik Araştırma Merkezinde görev yapan 2 rehber öğretmenden oluşmaktadır.

Araştırma evrenini temsil gücünün zayıf olması dezavantajı da göz önünde bulundurularak, araştırma evrenini oluşturan öğelerin özellikleri türdeş kabul edilerek olasılıklı olmayan örneklem yöntemi seçilmiştir (Gülbüz & Şahin, 2018, s. 131). Burada bahsedilen dezavantaj, tercihlerin öznel seçimlere dayanmasından, genelleme yapma imkânı vermemesinden kaynaklanmaktadır (Arslanoğlu, 2016, s. 89). Fakat araştırma mekanlarının okullar olması bu etkiyi azaltmaktadır. Okullara ilişkin araştırmalarda, kolayda örneklem yöntemi ile katılımcı seçmenin önemli bir hata payı oluşturmadığı gözlemlendiğinden, çalışmamızda bu yöntem tercih edilecektir (Yıldırım, 2017, s. 81). Kolayda örneklem katılımcıların çalışmaya gönüllü olarak seçilmesi, ulaşılabilir olması, para, zaman, maliyet, kaynak gibi kriterler açısından veri toplamanın hazırda olduğu örneklem türü olarak ifade edilmektedir (Sığı, 2023, s. 483).

4.2. Araştırma Modeli

Araştırma deseni olarak fenomenolojik desen kullanılacaktır. Fenomenoloji, nitel araştırma yöntemleri arasında önemli bir yere sahiptir ve kökenini Edmund Husserl'in (1859-1938) çalışmalarına dayandırmaktadır. Özellikle 1931 yılında yayınlanan "Ideen zu einer reinen Phänomenologie" (Fenomenolojiye Dair Fikirler) adlı eseri, bu alana temel oluşturmuştur. Fenomenolojik araştırma yöntemi, belirli bir kavram veya olgu ile ilgili olarak birden fazla bireyin yaşadığı tecrübelerdir. Bu bağlamda, araştırmacının odak noktası, katılımcıların ortak deneyimlerinden yola çıkarak kavramın veya olgunun özünü kavramaktır (Güler vd., 2015, s. 233).

4.3. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Bu araştırmada nitel veri toplama yöntemlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bir görüşmeci tarafından sorulan sorulara verilen yanıtlar aracılığıyla,

katılımcıların bakış açılarını, zihinsel süreçlerini ve duygusal durumlarını derinlemesine incelemeyi sağlayan nitel araştırma yöntemine görüşme (mülakat) tekniği denilmektedir (Karataş, 2017).

Bu yöntem, araştırma konusu hakkında derinlemesine bilgi edinmeyi ve katılımcıların deneyimlerini, düşüncelerini ve algılarını detaylı bir şekilde anlamayı amaçlamaktadır. Esnek bir yapıya sahip olması, görüşme yapılan kişilerin konuyu değerlendirme aşamalarını farklı perspektiflerden sunması avantajları olarak düşünülmektedir (Bilim, 2015, s. 235). Yöntem olarak ise önceden belirlenmiş sorulardan oluşan, ek soruların sorulabilmesine fırsat sunan, esnek bir yapıya sahip yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi tercih edilmiştir (Güler vd. 2015, s. 100). Gönüllü katılımın etik araştırmanın temel ilkelerinden birisi olduğu bilinciyle katılımcıların güvenliğini ve refahını korumak adına, herhangi bir zorlama ve tehditte bulunmadan, tüm bilgilerinin gizli tutulacağını ve sadece araştırma için kullanılacağını hatırlatarak, veri toplama aracı olarak sunulan sorular ön yargıdan uzak, rahatsızlık veremeyecek şekilde tüm katılımcılara aynı şekilde sorulmuş aynı zamanda onam formu imzalatılmıştır. Görüşme formu literatür taraması, uzman öğretmen, baş öğretmen ve psikolojik danışmanların görüşleri doğrultusunda hazırlanmış ve aşağıdaki sorular belirlenmiştir. Sorular açık uçlu ve esnek bir yapıda tasarlanmıştır, böylece katılımcıların kendi ifadeleriyle yanıt vermeleri sağlanmıştır.

1. E-okulda hali hazırda bulunan sağlık verileri sizce yeterli mi?
2. E-nabız ve e-Okul entegrasyonu konusundaki düşünceleriniz nelerdir, hangi verileri e-Okulda görmek istersiniz?
3. Sağlık problemi yaşayan öğrenciler konusunda sağlık farkındalığınız nasıldır?
4. Okullarda en sık görülen hastalıklar hangileridir ve bu hastalıklar öğrencilerin eğitim-öğretim sürecini nasıl etkilemektedir?

Polat (2022)'ın yarı-yapılandırılmış görüşmelerde soru sorma teknikleri hakkındaki makalesi baz alınarak katılımcıya "Benim sormadığım ama sizin aklınıza gelen ve eklemek istediğiniz, sormam gereken bir şey var mı?" şeklinde kapsayıcı bir soru ile mülakat bitirilmiştir. Bilgilerin filtrelenmesi ve temalar ekseninde yorumlanabilmesi adına konuşulanlar, katılımcıların demografik bilgileri toplanarak, görüşmeci tarafından not altına alınmış, kısaltma ve semboller kullanılarak, transkripsiyon işlemine tutulacağı hatırlatılmıştır (Akman Dömbekci & Erişen, 2022). Her bir görüşme ortalama 20-25 dakika sürmüştür. Görüşme sonunda yazıya dökülmüş notlar katılımcıya gösterilerek doğruluğu teyit edilmiştir.

4.4. Verilerin Çözümlemesi

Bu araştırmada toplanan veriler içerik analiziyle çözümlenmiştir. İçerik analizi aynı verilerin kullanılarak benzer sonuçlar elde edildiği, tekrarlanabilir ve değerli analizler yapan bir araştırma süreci olarak değerlendirilmektedir (Metin & Ünal, 2022). Çözümlemede bir sistematik oluşturabilmek adına nitel veri analizi yazılımı MAXQDA kullanılmıştır. Aşağıdaki tabloda belirtildiği üzere 4 kadın, 12 erkek katılımcı bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Veri analizi sürecinde katılımcıların gizliliği korunmuş, isimler ve diğer tanımlayıcı bilgiler Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, PD1, PD2, PD3, PD4, Y1, Y2, Y3, Y4 şeklinde kodlanmıştır.

Tablo 1: Katılımcı Demografik Özellikleri

Kod	Cinsiyet	Görev	Branş
Ö1	K	Öğretmen	Beden Eğitimi ve Spor
Ö2	E	Öğretmen	Türk Dili ve Edebiyatı
Ö3	E	Öğretmen	Biyoloji
Ö4	K	Öğretmen	Biyoloji
Ö5	E	Öğretmen	Bilişim Teknolojileri
Ö6	E	Öğretmen	Muhasebe Grubu
Ö7	E	Öğretmen	Tarih
Ö8	E	Öğretmen	Metal Teknolojileri
PD1	E	Psikolojik Danışman	Rehber Öğretmen
PD2	E	Psikolojik	Rehber Öğretmen

		Danışman	
PD3	K	Psikolojik Danışman	Rehber Öğretmen
PD4	E	Psikolojik Danışman	Rehber Öğretmen
Y1	E	Yönetici	Türk Dili ve Edebiyatı
Y2	E	Yönetici	Sağlık Hizmetleri
Y3	E	Yönetici	Elektronik
Y4	E	Yönetici	Bilişim Teknolojileri

Katılımcıların ifadeleri, içeriklerine göre kodlanarak kategorilere ayrılmış ve temalar türetilmiştir. Bu kategorilerdeki ifadelerin frekansları belirlenerek verilerin sayısal incelenmesi frekans analizi ile sağlanmıştır. Frekans analizi, verilerin hangi sıklıkla tekrarlandığını göstermektedir. Kategorisel analiz ise konularına göre metinleri sınıflandırma işlemidir (Babaoğlu, Çelik & Nalbant, 2018). Analiz süreci detaylı bir şekilde raporlanmış, sonuçlar maddeler halinde frekanslarıyla tablolar halinde sunulmuştur. Aynı zamanda anlaşılabilirlik açısından katılımcı görüşlerine de yer verilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak için katılımcıların yaşadıkları deneyimler anlamaya çalışılmış, açık uçlu sorular aracılığıyla elde edilen veriler, yapılan derinlemesine görüşmeler katılımcıların kendi perspektifleriyle sunulmuştur (Yıldırım & Şimşek, 2021) Ortaöğretim nezdinde farklı okullardan faydalı ve güvenli bilgi verebileceğine inanılan, deneyimli kadın ve erkek öğretmenler baz alınarak çeşitlilik ve zenginlik sağlayan bir çalışma grubu oluşturulmuştur. Çeşitlilik açısından Ankara/Pursaklar ilçesinde bulunan Anadolu Lisesi türünde 3 okul, Meslek Lisesi türünde 5 okul, İmam Hatip Lisesi türünde 2 okul, Fen lisesi türünde 1 okul ve Rehberlik Araştırma merkezinde katılımcılarla çalışma yürütülmüştür.

4.5. Kişisel Veri Kavramı

Kişisel veri, kimliği belirli veya belirlenebilir bir gerçek kişiye ilişkin her türlü bilgiyi ifade eder (Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK), m. 3). Buna göre kişiyi doğrudan veya dolaylı olarak belirleyebilecek "kişisel veriler

“şu şekilde değerlendirilmektedir (Öztürk, 2023; Halıcıoğlu, 2019):

- Kimlik bilgileri (ad, soyad, T.C. kimlik numarası, pasaport numarası)
- Sağlık ve eğitim bilgileri (hastalık geçmişi, tıbbi teşhisler, test sonuçları, diploma bilgileri)
- Etnik köken, dini inanç, siyasi görüş gibi hassas bilgiler
- Fiziksel özellikler (boy, kilo, göz rengi, saç rengi)
- Özgeçmiş, iş deneyimleri, mesleki yaşama ilişkin bilgiler ve maaş bilgileri
- İkametgâh bilgileri ve adres
- Telefon numarası, e-posta adresi gibi iletişim bilgileri
- Sendikal faaliyetlere katılım bilgisi
- Adli sicil kaydı
- Parmak izi, fotoğraf ve video görüntüleri
- Sosyal medya paylaşımları ve yorumları
- Telefon veya sosyal medya hesaplarından yapılan mesajlaşmalar
- Ekonomik bilgiler (banka hesap bilgileri, kredi kartı bilgileri, gelir bilgileri)
- Grup üyelikleri, aile bilgileri, hobileri, tercihleri

Kısacası, bir kişiyi diğerlerinden ayıran ve onun hakkında bilgi veren her şey kişisel veri olarak kabul edilir. Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesi ve dijitalleşmenin artmasıyla birlikte, kişisel veriler daha fazla toplanmakta, işlenmekte ve paylaşılmaktadır (Karimi & Korkmaz, 2014). Bu durum, kişisel verilerin kötüye kullanım riskini de beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, kişisel verilerin korunması yasal düzenlemelerle güvence altına alınmıştır. Türkiye’de KVKK ve Avrupa Birliği’nde Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR) gibi düzenlemeler, kişisel verilerin işlenmesi, saklanması ve paylaşılması konusunda belirli kurallar ve standartlar getirerek bireylerin haklarını korumayı amaçlamaktadır. Kişisel sağlık verileri ise, bir kişinin fiziksel veya ruhsal sağlığına ilişkin her türlü bilgiyi kapsar. Örneğin, tıbbi kayıtlarınız, tahlil sonuçlarınız, reçeteleriniz, genetik bilgileriniz, engellilik durumunuz, cinsel yaşamınız gibi bilgiler kişisel sağlık verileridir.

Bu veriler özel nitelikli kişisel verilerdir ve korunmaları daha büyük önem taşır (Akgül, 2013, s. 12). Özel nitelikli kişisel veriler, sadece kişinin açık rızası ile veya kanunda belirtilen sınırlı sayıda durumda işlenebilir. Bu veriler arasında ırk, etnik köken, siyasi görüş, dini inanç, sağlık, cinsel hayat, ceza mahkûmiyeti ve biyometrik bilgiler gibi hassas bilgiler yer alır. Kanun, özel nitelikli kişisel veriler arasında da bir ayırım yapmıştır. Sağlık ve cinsel hayata ilişkin veriler, diğer özel nitelikli verilere nazaran daha da hassas olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle, bu tür verilerin işlenmesi için daha katı kurallar ve özel izinler gereklidir (KVKK, m. 6) Nitekim Kişisel Verilerin Korunması Kanunu 5. madde kapsamında ilgili kişinin açık rızası aranmaksızın genel nitelikli kişisel verilerinin işlenmesi için kabul edilen durumlarda “ilgili kişinin kendisi tarafından alenileştirilmiş olması”, hükmü aranmaktadır.

4.6. Eğitim-Öğretim ve Sağlık Süreçlerinde Veri Toplama ve Kullanımı

İnsan, doğuştan ve sonradan kazandığı özelliklerin bir ürünü olarak kendine özgü bir varlıktır. Farklılıklar sadece fiziksel değil, zihinsel, sosyal ve kültürel açıdan da mevcuttur. Duygular, düşünceler, istekler, güçlü ve zayıf yönler, amaçlar, değerler, yetenekler ve beceriler de bu farklılıkları oluşturur (Şahin & Beydoğan, 2016). Bu kapsamda eğitim-öğretim süreçlerinin sağlıklı yürütülebilmesi adına öğrencileri çok yönlü tanıma önem arz etmektedir. Bu kapsamda toplanabilecek veriler kimlik bilgileri, akademik bilgiler, iletişim bilgileri, sağlık bilgileri, güvenlik, görsel ve işitsel kayıtlar, talep ve şikayet verileri, sosyal ve psikolojik bilgiler, katılım bilgileri, tematik okullara giriş ve kabul şartları, mezuniyet ve kariyer planlama, stajyer ve çırak öğrenci takibi, log kayıtlarını tutma gibi gerekçelerle eğitim-öğretim ortamlarında veri toplanabilmektedir (MEB, 2016, MEB, 2017a, MEB, 2017b, MEB, 2017d, MEB, 2019, Karakütük v.d., 2017, Kayacan v.d., 2023, Işıkgöz & Esentaş, 2020 kaynaklarından yararlanılarak belirlenmiştir).

Sağlık verileri özel nitelikli kişisel veri kapsamında yer aldığı için, sağlık ve cinsel hayat dışındaki kişisel veriler ilgili kişinin açık rızası aranmaksızın işlenebilmektedir (<https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/5238/Ozel-Nitelikli-Kisisel-Verilerin-Islenme-Sartlari> Erişim tarihi:5.1.2025). Sağlık verileri hassas kişisel veri olsa da, toplanması ve kullanımı, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine, bilimsel araştırmaların ilerlemesine ve genel olarak kamu yararının korunmasına katkıda bulunur (Alçın, 2022, s. 367). Sağlık verilerin işleme şartlarını kapsayan bir başka düzenleme ise 10 Temmuz 2018 tarihinde RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesidir (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2018a). Mezkûr kararnamede bilgi toplama, işleme paylaşma yetkisi başlığıyla sağlık hizmeti almak üzere sağlık kuruluşlarına müracaat edenlerin ilgili verileri işlenebilir (m. 378 / f. 1) hükmü yer almaktadır. Bu hüküm KVKK’da yer alan sağlık verilerinin işlenmesi yasağının istisnasını oluşturmaktadır. Bakanlık, bu verileri "... kamu sağlığının korunması, koruyucu hekimlik, tıbbi teşhis, tedavi ve bakım hizmetlerinin yürütülmesi ile sağlık hizmetlerinin planlanması ve maliyetlerin hesaplanması amacıyla işleme yetkisine sahiptir." (m. 378/f. 2) meşru amacı doğrultusunda 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu kapsamında merkezi veri kayıt sistemi kullanarak ve KVKK’da öngörülen şartlara uygun şekilde işleyebilmektedir.

4.7. E-Okul Yönetim Bilişim Sistemi

MEB, 2023-2024 yılı örgün eğitim istatistiklerine göre 75.467 kurumda 18.710.265 öğrenci eğitim almakta, 1 milyon 168 bin 896 öğretmen görev yapmaktadır (MEB, 2024). Eğitim sisteminin büyüklüğü, öğrenci, öğretmen ve kurum istatistiklerinden açıkça görülmektedir. Veli faktörünü de göz önüne aldığımızda eğitim-öğretimle doğrudan ilişkili bireylerin sayısının azımsanmayacak düzeyde olduğu görülmektedir. Çeşitli parça veya birimlerden oluşan bir bütünün aynı

zamanda dış çevre ile ilişkili olması sistem kavramı olarak ifade edilmektedir (Can, Büyükbacı & Bal, 2016, s. 5). Milyonlarca öğrencinin eğitim gördüğü Türk eğitim sisteminde de, veri toplama, depolama, işleme açısından e-Okul Yönetim Bilişim Sistemi(YBS) kullanılmaktadır. 2007 yılında kullanıma açılan e-Okul YBS ile bir öğrencinin okula kaydından başlayıp mezuniyetine kadar olan eğitim süreci yönetilebilmektedir (Wikipedia, 2024). MEB yayımladığı 2007/74 No.lu genelgede de e-Okulun amaçlarını şu şekilde ortaya koymuştur: *"E-okul, bir okul yönetim bilgi sistemi yazılımıdır. Bu yazılımın amacı; merkez ve taşra teşkilatı birimlerinin birçok iş ve işlemlerini web tabanlı yazılımlarla elektronik ortamda gerçekleştirmek, gerçekleştirilen proje ve uygulamalarla kırtasiyeciliği azaltmak, zamandan tasarruf sağlamak, iş ve işlemleri daha süratli yapmak, şeffaf, istatistikî bilgi isteme amaçlı birçok uygulamanın sona ermesini sağlamaktır."* İlkokul 1. sınıfların okul kaydıyla başlayan süreç çeşitli gelişim evrelerinden geçerek devasa bir sistem haline evrilmiştir. Bu kapsamda Veli Bilgilendirme Sistemi(VBS), e-Devlet entegrasyonu, mobil uygulamanın geliştirilmesi, geliştirilmiş veri analitiği ve raporlama bu sürecin kilometre taşlarını oluşturmaktadır.

4.8. E-Okulda Bulunan Sağlık Verileri

Sağlık verileriyle ilgili e-Okulda mevcut durum analiz edildiğinde çeşitli veri girişleri bulunmaktadır. Bunlardan biri MEB Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği(OÖKY) (36/5) kapsamında hastanede tedavi ve koruma bakım altında olan öğrenci ve Covid 19 kapsamında kronik rahatsızlığı bulunan öğrenci belirleme ekranıdır. Bu kapsamda öğrenci veri giriş okul yönetimi tarafından sınıf/şube seçimi yapılarak öğrenci devamsızlık süresinin hastane tedavi kontrol grubu kısmı için 60 gün, koruma ve bakım altındaki öğrenci için de 70 gün olması sisteme tanıtılmaktadır.

E-Okulda bulunan bir başka veri girişi ise sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk karnesidir. Bu uygulama "Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı 2018-2023" kapsamında yürütülmektedir. Bu program, 2018 yılında MEB ve SB tarafından imzalanan bir protokol ile yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda, obezite ile bağlantılı hastalıkların önlenmesi ve kontrol altına alınması amacıyla Türkiye'de planlanan çalışmaları belirli bir program dahilinde, ölçülebilir ve izlenebilir bir şekilde yürütmeyi ve gerekli koordinasyonun sağlanması amaçlanmaktadır (Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı, 2019). Bu uygulama beden eğitimi ve spor dersi öğretmenleri tarafından yılda iki kez, eğitim ve öğretim yılı başında ve sonunda olmak üzere yapılmaktadır. Uygulamada mekik, sınav, oturan esneklik ölçümü, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümü gibi değerlendirmeler yapılmaktadır. Elde edilen sonuçlar, öğretmene, öğrenciye ve veliye eOkul VBS üzerinden sunulmaktadır. Bu sayede, kalp-damar hastalıkları, diyabet, bazı kanser türleri, hipertansiyon ve kas-iskelet sistemi hastalıkları gibi obeziteyle bağlantılı hastalıkların Türkiye'de görülme sıklığının azalması hedeflenmektedir.

Veri giriş yapılabilen bir diğer form ise okul sağlığı değerlendirme formudur. Bu form kapsamında okulda diyabet eğitim programı, madde bağımlılığı ile mücadele ve okullarda şiddetin önlenmesine yönelik, çalışmalar kapsamında eğitim alan öğrenci sayısı girilebilmektedir.

Geçirdiği kaza :	Kaza geçirmec
Geçirdiği ameliyat :	Ameliyatı yok
Kullandığı cihaz protez :	Cihaz protez y
Geçirdiği hastalık :	Hastalık geçirir
Sürekli hastalığı :	Sürekli hastalı
Sürekli kullandığı ilaç :	Kullandığı ilaç
Kardeş sayısı :	4
Diğer Sürekli hastalığı :	Sürekli hastalı

Şekil 1: Manuel Sağlık Veri Giriş Kısmı

Öğrenci genel bilgileri panelinde ise e-Okulda kullanılan sağlık verileri alt başlıklarıyla şu şekilde yer almaktadır.

Özel eğitim öğrencileri ise eğitim-öğretim hakkından yoksun bırakılmamak adına çeşitli eğitim olanakları sunulmaktadır. Bu kapsamda e-okulda veri giriş ekranı bulunmaktadır.

Şekil 2: Özel Eğitim Öğrencileri Veri Girişi

Öğrencilerin kardeşinin de gözlemlenebilmesi adına kardeş bilgileri giriş ekranı bulunmaktadır.

Şekil 3: Öğrenci Kardeş Bilgileri Sürekli Hastalık Bilgilendirme Ekranı

4.9. E-Nabız Yönetim Bilişim Sistemi

Bilişim ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler, internetin yaygınlaşması, geniş bant teknolojilerinin gelişimi ve akıllı cihazların günlük yaşamımıza entegrasyonu sayesinde, sağlık anlayışımızda önemli bir değişim yaşanmıştır. Bu değişim, kişiselleşen sağlık hizmetlerine zemin hazırlamıştır (Işık, 2019). Kişisel sağlık bilgilerini merkezileştirerek kullanıcıların, sağlık geçmişlerini tek bir yerden takip etmelerine olanak tanıyan e-Nabız sistemi geliştirilmiştir. E-devlet şifresi ile erişim sağlanabilen sisteme, kayıtlı olunan aile hekimi aracılığıyla erişilebildiği gibi aile hekiminin kişinin

telefonuna göndereceği tek kullanımlık erişim kodunu içeren kısa mesaj aracılığıyla da giriş yapılabilmektedir. Ebeveynler giriş yapılan sistemde kendi çocuklarının e-Nabız işlemlerini de görüntüleyebilmekte ve yürütebilmektedir. Hastane ziyaretleri, laboratuvar sonuçları, reçeteler, görüntüleme raporları ve aşı bilgileri gibi veriler e-Nabız sistemi üzerinden görüntülenebilmektedir. Ayrıca, bireyler bu platform aracılığıyla doktorlarıyla sağlık verilerini paylaşabilir, sağlık geçmişlerini inceleyebilir ve gerektiğinde tıbbi raporlarına kolayca ulaşabilir. Bu sayede, hem bireylerin sağlık süreçlerini daha bilinçli bir şekilde yönetmeleri sağlanmakta hem de sağlık hizmetleri daha verimli hale getirilmektedir (e-Nabız kullanım kılavuzu, 2024).

Sağlık bilgilerine anında erişim, hastalıkların erken teşhisi ve tedavi süreçlerinin yönetiminde e-Nabız sistemi büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, acil durumlarda bireylerin sağlık geçmişine hızlıca ulaşılabilmesi, hayat kurtarıcı bir rol oynayabilmektedir (Mansur & Özşahin, 2022). e-Nabız, aynı zamanda sağlık verilerinin dijital ortamda güvenli bir şekilde saklanmasını ve sağlık hizmetlerinin daha kişiselleştirilmiş bir şekilde sunulmasını mümkün kılmaktadır. Bu nedenle, hem bireyler hem de sağlık profesyonelleri için kritik bir araç haline gelmiş olup, iyi uygulama örneği kapsamında, Avrupa Birliği e-Devlet kıyaslama raporlarında diğer ülkelere de tavsiye edilmektedir. (SETA Vakfı, 2022).

5. BULGULAR

Araştırmada ulaşılan bulgular sağlık verilerinin yeterliliği, e-Devlet senkronizasyonu, sağlık farkındalığı, okullarda sık gözlenen rahatsızlıklar, sosyal ve akademik sorunlar, sağlık projeksiyonu geliştirme tema başlıkları belirlenmiştir. Belirlenen tema başlıkları için, nitel veri analiz programı MAXQDA kullanılmış, katılımcıların hangi görüşü belirttiği işlenerek ayrıştırma yapılmıştır.

Katılımcılardan alınan görüşlere göre oluşturulan temalardan birisi sağlık verilerinin yeterliliği temasıdır. Sağlık verilerinin yeterliliği teması 10 farklı maddede, 38 defa değişik düşüncelerle ifade edilmiştir. Sağlık veri girişi için aile onamı alınması gerekliliği 11 kez dile getirilirken, e-Okul sağlık verilerinin yeterli olmadığı görüşü 10 katılımcı tarafından ifade edilmiştir.

Tablo 2: Sağlık Verilerinin Yeterliliği

Sıra	Maddeler	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdelik Oran(%)
1	Veri girişi için aile onamı alınması	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö7, PD2, PD3, Y1, Y2, Y3, Y4	11	29
2	E-okul sağlık verileri yeterli değil	Ö2, Ö4, Ö7, Ö8, PD1, PD2, PD3, Ö5, Y2, Y4	10	26
3	Veli tarafından sağlık verisinin gizlenmesi, kabul edilmemesi, paylaşılması	Ö4, Ö8, PD3, Y3, Y4	5	13
4	E-okul sağlık verileri güncel değil	Ö8, Y2, Y4	3	8
5	Veri sorumlularının doğru veri girişinin önemi	Ö1, PD1, Y1	3	8
6	Önceki öğrenimden veri aktarımı	Y1, Y2	2	5
7	E-okul sağlık verileri yeterli	Ö3	1	3
8	Kalabalık okullarda öğrenci takibinin güçlüğü	Ö7	1	2
9	Öğretmen yetkinliğinin olmaması	Ö6	1	2
10	Sağlık verisi bilmenin önemsizliği	Ö6	1	2
Toplam			38	

Çalışmanın en önemli ayağını oluşturan sistem entegrasyonu ise 13 farklı başlık altında, 46 defa farklı şekillerde ifade edilmiştir. Otomatik veri aktarımı olması gerektiği 12 kez dile getirilirken, öğrenci sağlık durumunun bilinmesinin eğitim-öğretim ortamlarının fiziksel düzenlemesine zemin hazırlayabileceği de 7 kez dile getirilmiştir. E-devlet hizmetlerine katkı sunma, kırtasiyeciliğin azaltılması ve tekrarlanan muayenelerin izlemi ise sırasıyla üzerinde durulan konular olmuştur.

Tablo 3: E-Devlet Senkronizasyonu

Sıra	Maddeler	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdelik Oran(%)
1	Solunum yolu rahatsızlıkları	Ö1, Ö2, Ö4, Ö8, PD2, PD4, Y1, Y2, Y3, Y4	10	20
2	Psikolojik rahatsızlıklar/ ilaç kullanımı	Ö3, Ö4, Ö7, Ö8, PD3, Y1, Y2, Y3	8	16
3	Diyabet	Ö2, Ö5, Ö7, PD1, Y2	5	10
4	Sindirim sistemi rahatsızlıkları	Ö3, Ö6, Y1, Y2, PD3	5	10
5	Alerjik rahatsızlıklar	Ö8, PD1, PD3	3	6
6	Ani bayılmalar	Ö1, Ö2, Ö6	3	6
7	Kalp/damar hastalıkları	Ö2, Ö7, PD1	3	6
8	Ortopedik sorunlar	Ö7, PD3, Y4	3	6
9	Burun kanamaları	Ö1, Ö2	2	4
10	Epilepsi/sara	Ö1, PD2	2	4
11	Böbrek hastalıkları	PD2	1	2
12	Cilt rahatsızlıkları	Ö7	1	2
13	Dehb	Y2	1	2
14	Enfeksiyon hastalıkları	Ö4	1	2
15	Hepatit-a	PD3	1	2
16	Obezite	Y2	1	2
Toplam			50	

Hem katılımcıların sağlık farkındalığını tespit etmek hem de karşılaşılan sıkıntılı durumlarda farkındalık seviyesinin uygulamasını görmek adına çalışma grubunun genel sağlık bilinci konusundaki düzeyi ve sağlık okuryazarlığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

İlk yardım eğitimlerinin önemi, kriz durumlarından problem yaşayan öğrenciye yaklaşım ve sağlık kuruluşuna yönlendirme katılımcı yönetici, öğretmen ve psikolojik danışmanlar tarafından üzerinde en fazla durulan alanlar olmuştur.

Tablo 4: Sağlık Farkındalığı Teması

Sıra	Maddeler	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdelik Oran(%)
1	İlk yardım eğitiminin önemi	Ö2, Ö3, Ö7, Y4, PD1, PD2, PD4, Y3	8	23
2	Kriz durumlarında davranış şeklinin seyri	Ö1, Ö6, PD1, PD3, PD4, Y2, Y3	7	20
3	Sağlık kuruluşuna yönlendirme	Ö1, Ö4, Ö5, Ö6, Ö8, PD2	6	17
4	Diyabet farkındalık eğitimi	Ö3, Y3, Y4	3	8
5	Velinin sağlık algısı ve farkındalığının önemi	Ö1, PD4, Y2	3	8
6	Hastalıklar hakkında ön bilginin gerekliliği	Ö6, Y2	3	8
7	Gıda okuryazarlığı eğitimi	Ö3, Y4	2	6
8	Sağlık farkındalığım yeterli	PD3, Y4	2	6
9	Sağlık farkındalığım yeterli değil	PD2, Y3	2	6
Toplam			35	

Okullarda sık gözlenen rahatsızlıklar teması 16 farklı başlık altında, 50 farklı şekilde açıklanmıştır.

Tablo 5: Okullarda Sık Gözlenen Rahatsızlıklar

Sıra	Maddeler	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdelik Oran(%)
1	Otomatik veri aktarımı olması	Ö2, Ö3, Ö5, Ö7, Ö8, PD1, PD2, PD3, PD4, Y1, Y2, Y4	12	26
2	Eğitim ortamlarının fiziksel düzenlenmesi	Ö1, Ö2, Ö3, Y1, Y4, PD1	6	13
3	E-devlet hizmetlerine katkı sunma	Ö1, Ö2, Ö4, Y1, Y3	5	11
4	Kurtasiyeciliğin azaltılması	Ö2, PD1, PD4, Y1, Y4	5	11
5	Tekrarlayan muayenelerin izlemi	Ö5, Ö8, PD2, Y1, Y3	5	11
6	Öğrenci için bilinmesi gereken sağlık verilerinin önemi	Ö1, Ö2, PD4, Y4	4	9
7	Belge bütünlüğünü koruma	PD4, Y1	2	5
8	Rahatsız olan öğrencinin okula devamının önlenmesi	Ö8, PD4	2	4
9	Düzenli veri akışı olmaması	Y2	1	2
10	E-nabızda yeterli veri yok	Ö6	1	2
11	Gıda alanının da kontrol edilmesine olanak sunulması	Y4	1	2
12	İş kazası geçiren öğrencilerin bildiriminin geç yapılması	Y3	1	2
13	Okulda yaşanacak acil bir duruma yaklaşım geliştirme	Y2	1	2
Toplam			46	

Solunum yolu rahatsızlıkları en fazla gözlenen rahatsızlık tipi olarak belirtilmiştir. Son dönemlerde psikolojik rahatsızlıkların ve beraberinde ilaç kullanımının yaşandığı, diyabet hastalığının yanısıra yaygın sindirim bozukluklarının da olduğu katılımcılar tarafından ifade edilen bulgular olarak belirtilmiştir.

Sağlık sorunlarının yol açtığı/açabileceği sosyal ve akademik sorunlar ise farklı bir tema başlığı altında değerlendirilmiştir.

Tablo 6: Sosyal ve Akademik Sorunlar

Sıra	Maddeler	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdelik Oran(%)
1	Devamsızlığın önlenmesi	Ö1, Ö2, Ö4, PD1, PD2, PD4, Y1, Y4	8	32
2	Mahremiyetin önemi	Ö2, Ö6, Ö7, Ö8, PD4	5	20
3	Okul idaresi-veli-öğrenci iletişimini güçlendirme	PD1, Y1, Y2, Y4	4	16
4	İş yükünü artırma	Ö2, PD1, PD2	3	12
5	Öğrenme yoksunluğuna zemin hazırlama	PD2, Y4	3	12
6	Etik problemlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlama	Ö6	1	4
7	Akran zorbalığına maruz kalma	Ö8	1	4
Toplam			25	

Farklı temalar altında ortaya çıkan sonuçlarında sosyal ve akademik sorunları doğurduğu düşünülse de konunun önemine binaen bu durum ayrı bir tema altında işlenmiştir. Görüşmelere istinaden bazı katılımcı görüşleri bu durumu açıklamaktadır.

Bir öğretmen: *Öğrenci ailesine hastaneye gittiğini söyleyerek okula gelmiyor fakat hastaneye de gitmiyor...Ö1*

Bir psikolojik danışman: *Kesinlikle kronik rahatsızlıklar, rapor, ilaç kullanımı vb. bilgilerin bütünleşmiş şekilde paylaşılması iş yükünü azaltacak, devamsızlık problemlerinin takibini kolaylaştıracak, okul-öğrenci aidiyetini güçlendirecektir.PD1*

Bir yönetici: *Bu sene bir öğrencinin ayağı kırıldı, 30 günlük heyet raporu almış fakat, bizim bundan 6. gün haberimiz oldu. Velinin çalışması, okula uğrayamaması bir şekilde*

iletişim problemi olması bunda büyük etken oldu...Y4

Çalışmamız hakkında belirlenen son tema başlığı ise sağlık projeksiyonu geliştirme teması olmuştur. Katılımcıların çeşitli konulardaki düşünceleri bu tema başlığı altında Tablo 7.'de ele alınmıştır.

Tablo 7: Sağlık Projeksiyonu Geliştirme

Sıra	Maddeler	Katılımcılar	Frekans (f)	Yüzdelik Oran(%)
1	Sağlık problemi yaşayan öğrencilere bireysel eylem planı yapılmalı	PD1, PD3, Y2	3	25
2	Pandemi dönemi deneyimlerinin uygulanması	Ö3, Y2, Y4	3	25
3	Sağlık sorunları ile ilgili okullarda komisyon kurulmalı	Y2, PD3	2	17
4	Çocuk gruplarındaki tarama faaliyetlerinin devamı	Y2, PD3	2	17
5	E-nabız sağlık onam ekranının e-Okulda da olması gerekliliği	PD4	1	8
6	Ülke dışında uzun vadeli istatistik geliştirme	Y2	1	8
Toplam			12	

Bu tema başlığı altında katılımcılar farklı düşüncelerini iletmislerdir. Bireysel eylem planı geliştirme ve pandemi dönemi deneyimlerinden yararlanma bu temanın en fazla dikkat çeken kategorileridir.

Bir yönetici : *... Ülkemizin pandemi döneminde yaşadığı uzaktan eğitim tecrübesinin bu tür rahatsızlığı olan öğrencilere uygulanabileceğini düşünüyorum. Y4*

Bir yönetici: *Çocuk gruplarında Sağlık Bakanlığı çalışmalarının artarak devam etmesi gerektiğini düşünüyorum...Y2*

Bir yönetici: *...Beden eğitimi öğretmenleri tarafından yapılan sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk karnesinin ülkenin uzun vadedeki politikalarına ışık tutabilir diye düşünüyorum. Örneğin son 20 yılın boy verisi anonimleştirilerek ülkemizdeki boy kısalığı oluştu ya da ülkenin boyu son 20 yılda uzadı ya da obezite ciddi manada risk oluşturmaya*

başladı
edinilebilir. Y2

gibi

veriler

Department of Economic and Social Affairs, 2024).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma kapsamında bir sağlık verisinin paylaşılmadan önce onam alınması gerekliliği dikkat çekici bulgulardan birisi olarak kendisini göstermektedir. Bu durum okula yeni kaydolan öğrenciler için MEB Genelgesi'nde (2005/92) belirtildiği üzere öğrenci-veli-okul sözleşmesi yapılarak çözümlenmekte iken eğitim-öğretim süreci başladıktan sonra ise hastalık, rapor, izin vs. durumlarında veli ibrazı baz alınarak gerçekleştirilmektedir. Bu durum, e-Okul sağlık verilerinin önceki öğrenimden eksik gelmesi veya gelmemesi, mevcut haliyle de veri sorumluları tarafından gerçekleştirilen girişlerinin doğru, sürekli ve güncel olması gerekliliği, okul aile işbirliğinin önemini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra kalabalık okullarda kâğıt üzerinden dönen bir işleyiş okul idaresi üzerinde zaman ve enerji kaybına neden olmaktadır. Her öğrencinin bireysel verilerinin düzenli güncellenmesi gerekliliği, devamsızlık girişleri, davranış notları, sağlık bilgileri ve not girişlerinin zamanında ve doğru şekilde sisteme işlenmesi güçleşmektedir.

Elde edilen bulgulardan ve katılımcı deneyimlerinden e-devlet senkronizasyonu bulunan sistemlerin koordineli çalışmasının önemi ortaya çıkmıştır. Nitekim Çalışma grubunun dörtte üçü (f=12) otomatik veri aktarımı olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu kapsamda elektronik belgenin sağladığı hızlı ve etkin işlemler, maliyet azalması, çevre dostu süreç yönetimi, uzaktan erişim imkanından da faydalanılacağı (Gözel, 2016) değerlendirilmektedir. Dolayısıyla e-devlet hizmet standartlarına doğrudan katkı sunacak bu durumun e-devlet gelişmişlik indeksine doğrudan katkı sunması beklenmektedir. Nitekim ülkemizin bu alandaki gelişimi artarak devam etmektedir. Son yayımlanan "BM e-Devlet Araştırmaları 2024" raporuna göre ülkemiz 27. sıraya yükselmiş "Çok Yüksek e-Devlet Gelişmişlik Endeksine Sahip Ülkeler" arasında sayılmıştır (United Nations

Entegre bir işleyişin MEB ve SB üzerinde bulunan mevcut evrak yükünü de ortadan kaldırması, düzenli veri akışı oluşturmaya iş yükünü de doğrudan azaltması beklenmektedir. MEB ve SB arasında yürütülen diğer protokoller de düşünüldüğün de (MEB, 2017c) sağlık sorunu yaşayan bir öğrencinin sistem üzerinden takibi sağlıklı okul iklimi oluşturmaya da hizmet edecektir. Bu konu özelinde bir değerlendirme yapılacak olursa Millî eğitim bakanlığı tip 1 diyabetli öğrencilerin okul/kurumlarda bakımı ve desteklenmesi hakkında yönerge kapsamında okulda diyabet bakımı ve ilkeleri belirlenmiştir. İlgili yönergenin 11. maddesi 1. fıkrası kapsamında "*Öğrencinin Tip 1 diyabetli olduğunu okul yönetimine bildirmek, ...*" ailenin görev sorumluluğuna verilmiştir. Aynı maddenin 2. fıkrası kapsamında ise; diyabetli öğrencinin okula kaydı yapılırken ailenin tüm bilgi ve belgeleri okul yönetimine sunması gerektiğinden bahsedilmektedir. Sunulan belgelere istinaden diğer öğretmenlerin ve personelin bilgilendirilmesi, okul yönetimi tarafından sağlanır. Aile iş birliği, izlem altında bulunan klinik ve aile hekiminin de görüşleri süreç esnasında önemlidir. Dolayısıyla aile beyanı odaklı ilerleyen süreç birtakım sıkıntıları da beraberinde doğurabilmektedir. Ailenin hastalığı gizlemesi, paylaşmaması veya ailenin paylaşması, veri sorumlusunun görev ve sorumluluklarına dikkat etmemesi diyabetli öğrenci için yaşanacak acil bir durumda, kriz yönetimini zorlaştıracak ilgili öğretmenlerin yaklaşım geliştirebilmeleri zorlaştıracaktır. Bu örnek üzerinden hareketle gerçekleştirilecek bir yapılanmanın koruyucu, önleyici ve iyileştirici sağlık hizmetlerine katkı sunacağı düşünülmektedir.

Öğretmenlerin düzenlenen hizmet içi eğitimlerle farkındalık kazanması ve muhtemel durumlar için çözümler geliştirebilmesi de sağlıklı okul ikliminin bir parçasıdır. Bu

bağlamda çalışmamızda, katılımcılar tarafından ilk yardım eğitimleri, diyabet farkındalık eğitimi, gıda okur yazarlığı gibi eğitimlerin önemi vurgulanmış, özellikle ilk yardım eğitimlerinin faydalı olduğu tespit edilmiştir. Alinyazında da yapılan birçok çalışma erken müdahalenin hayatta kalma şansını artırdığını, sakatlık ve ölüm riskini önemli ölçüde azaltabileceğini ortaya koymuştur (Kızıl vd., 2018). Ancak, kriz durumlarında davranış şeklinin seyri konusunda eksiklik olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, sağlık eğitim programlarının spesifik hale getirilmesi ve bireylerin sağlıklı yaşam alışkanlıkları kazanmaları ve farkındalıklarını arttırmak için desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. 2023 Sağlık İstatistikleri Yıllığı'na göre hekime müracaat sayısı ise 973 milyon 519 bine ulaşarak önceki yıllara göre önemli bir artış göstermiştir (SB, 2024). Sağlık kuruluşlarına sık tekrarlayan başvurular, sağlık çalışanlarının iş yükünü artırmakta aynı zamanda bu durum karşısında Sosyal Güvenlik Sistemi(SGK) de doğrudan etkilenmektedir. 2023 yılı itibarıyla 482 bin olan reçete sayısı (Sosyal Güvenlik Kurumu [SGK], 2024), aynı zamanda tanımlı birer hastalık (geçici, kronik) olduğuna işaret etmektedir. Yaklaşık 19 milyon olan öğrenci sayısında açıklanan hekime müracaat sayıları arasında kendine yer bulmaktadır. Bu çalışma özelinde de solunum yolu rahatsızlıkları (astım,koah...), psikolojik rahatsızlıklarla birlikte artan ilaç kullanımı, diyabet,obezite, kronik rahatsızlıklar, sindirim sistemi rahatsızlıkları, ani bayılmalar, epilepsi gibi birçok rahatsızlık öğrenciler üzerinde gözlenmiştir. Mezkûr 2023 istatistiklerine göre sağlık hizmetlerinden yararlanmak amacıyla ortalama 11,4 defa hekime başvuru olduğu açıklanmıştır. Bu durum tekrarlanan poliklinik başvurularının olduğunu da düşündürmektedir. Dolayısıyla sağlıklı yaşam tarzı alışkanlığı kazanmak adına okullar da sağlık hizmetlerinin artarak devam etmesinin kaçınılmaz olduğu düşünülmektedir. MEB ÖÖKY 36. maddesinin 5. fıkrasına göre

ortaöğretim kurumlarında devamsızlık süresi özürsüz (raporsuz) olarak 10 gün, özürlü (raporlu) olarak 20 gün olmak üzere toplamda 30 gündür. Fakat, bazı özel durumlarda bu süre 60 güne kadar uzayabilmekte, bu süreyi aşan

öğrenciler, başarı durumları ne olursa olsun sınıf tekrarına kalmaktadırlar. Ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan birçok çalışma devamsızlığının eğitim çıktıları açısından olumsuz taraflarına dikkat çekmektedir. 62.841 öğrenci arasında yapılan bir çalışma devamsızlığın hangi nedenlerle yapılırsa yapılsın öğrencinin akademik başarısı üzerinde

olumsuz bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Keppens, 2023). Bu çalışmamızda da katılımcılar devamsızlıkla, sağlık sorunları arasında yüksek bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Sağlık sorunları dolayısıyla devamsızlık yapan öğrencilerin takipleri sınıf ve okul rehber öğretmenleri tarafından bilinirse koordineli bir şekilde bu sorunun çözümü için koruyucu tedbirlere başvurulacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda okul-veli arasında gerçekleşecek kırtasiyeciliğin engelleneceği ve öğrencinin okuldan ayrı kaldığı zaman dilimindeki öğrenme kayıpları için farklı çözümlemeler üzerinde çalışılacaktır.

KVKK 6.madde 1.fıkrasında “...ilgili kişinin sağlık verilerine ancak, verilecek olan sağlık hizmetinin gereği ile sınırlı olmak kaydıyla erişebilir.” ifadesi ve aynı maddenin 2.fıkrasında “e-Nabız hesabı bulunan kişilerin sağlık verilerine, kendi gizlilik tercihleri çerçevesinde erişim sağlanır...” hükümleri bulunmaktadır. Dolayısıyla bu hükümler çerçevesinde sağlık verilerine kişinin onamı, mahremiyet ve sınırlılık çerçevesinde erişim sağlanmaktadır. Bu çalışma özelinde de katılımcılar mahremiyet ve etik kapsamında endişe ve kaygılarını belirtmişlerdir. Bu endişe ve kaygılar gözetilerek e-nabız gizlilik ayarlarına konulacak sağlık verilerini öğretmenimle paylaş, sağlık verilerimi sınıf öğretmenimle paylaş, sağlık verilerimi rehber öğretmenimle paylaş, onamı ile veri

sorumlusunun ya da bizzat öğretmenlerin görebileceği bir sistemin inşa edilmesi bu sürecin en önemli bileşeni olarak değerlendirilmektedir.

Sağlık problemi bilinen bir öğrenciye aile ile işbirliği yapılarak bireysel eylem planı düzenlenmesinin öğrencinin yüksek yararına olacağı düşünülmektedir. Aynı zamanda sağlık sorunlarının izlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla, sağlık komisyonu kurulması, sosyal, psikolojik ve akademik kaynakların koordine edilebilmesine de olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında en dikkat çekici bulgulardan biri de sağlık verilerinin anonimleştirilmesi ve uzak hedefler doğrultusunda projeksiyon geliştirme görüşüdür. Bu bağlamda e-Okulun, e-Nabız ile entegre çalışması düşünülebileceği gibi SB'nın da e-Okul ile haberleşme gereksinimi olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır. Okullarda beden eğitimi derslerinde verilen sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk karnesinin yayımlanacak sağlık

istatistikleri açısından, bir veri ambarı olarak kullanımı değerlendirilmelidir. Sadece sonuç bildirimi yapılan karnenin yapay zekâ algoritmaları aracılığıyla kişiye özel beslenme ve yaşam biçimi tavsiyeleri sunması önleyici bakım açısından son derece önemlidir. Aynı zamanda elde edilen veriler obezite, fiziksel görünüm, hareketlilik gibi kategoriler değerlendirilerek 5 yıllık, 10 yıllık genel eğilimler izlenebilecektir. Toplum sağlığı açısından erken teşhis, risk faktörlerini belirlemek, hastalık yönetimi konusunda aile bilinçlendirmesi sağlamak gibi etkenlerle çocuk gruplarında yapılan taramaların diğer okul kademelerine de yayılması problemin sahada görülmesi ve teşhis edilmesine olanak sağlayacaktır. Bu taramaların faydaları, zararları, risk faktörleri üzerine yapılan araştırmalar bu sonucu doğrulamaktadır. Okul Temelli Ergen Sağlığı Tarama Programı Sonuçları başlığıyla, 1913 öğrenci üzerinde yapılan bir araştırmada düşük kilo, fazla kilo (obezite), diş çürükleri,

oyun bağımlılığı, hipertansiyon, görme bozuklukları, skolyoz gibi önemli sağlık sorunları gözlenmiştir (Yalçın Irmak & Çelikkalp, 2022). Dolayısıyla sağlık sorunları tespit edilen öğrencinin, ailesinin önlem alması problemi daha fazla büyümeden önleyecektir.

E-okul sisteminin kullanılabilirliğini arttırma, daha dinamik ve daha esnek bir yapıya büründürme adına, çalıştaylar düzenlenerek farklı fikir, görüş ve öneriler değerlendirilmeli, konunun önemine binaen farklı yüksek lisans ve doktora çalışmaları yürütülmelidir. Bilindiği üzere hastalık sonrası okula dönüşte sağlık raporu, muayene olduğuna dair barkod fişi gibi birtakım bilgiler talep edilmektedir. Dolayısıyla e-Okul sisteminin entegrasyonu da bu bağlamda mutlaka değerlendirilmeli, e-Okul bu kapsamda yeniden yapılandırılmalıdır. Okullarda uygulanan farklı durumların önüne geçmek adına, güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek fırsatları değerlendirmesine ve tehditlere karşı stratejik bir vizyon geliştirmesine olanak tanıyan, rehber vazifesi görecektir sağlık verisi paylaşımı swot analizi ortaya çıkarılmıştır.



Şekil 4: Sağlık Verisi Paylaşımı Swot Analizi

Deneyimler ve yapılan görüşmeler neticesinde, çeşitli bakanlıklar nezdinde ve bazı kurumlar nezdinde yapılacak çalışmaların bir kısmı aşağıya çıkarılmıştır. Hem Cumhurbaşkanlığı hükümet sisteminde yer alan 16 bakanlık ile hem de MEB'in kendi ekosistemi içerisinde

kullandığı farklı bilgi sistemlerinin e-Okul entegrasyonu konusunda yapılabilecekleri, ayrı

ayrı analiz edilmeli ve ortak bir veri paylaşım standardı üzerinden bu paylaşım gerçekleştirilmelidir. Diğer bakanlıklar nezdinde yapılabilecek çalışmalar ise şu şekilde tespit edilmiştir. Sosyal yardımlara yönelik ihtiyaç sahibi öğrencileri tespit edebilmek adına, T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığının SOYBİS sisteminin, mevsimlik tarım işçilerinin çocuklarının bilinmesi adına, T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının e-METİP sisteminin, meslek liselerinde stajyer öğrenci gönderimi için “iş sağlığı ve güvenliği “ açısından uygun olan işletmelerin belirlenmesi adına İSG-KATİP uygulamasın, lisanslı öğrencilerin takibi, gençlik merkezlerinde öğrencilerin katıldığı kurs ve seminerlerin bilinmesi adına T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı Spor Bilgi Sistemi(SBS)’nin ve GENÇ-BİS sisteminin , T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Btk Akademi portalının, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Halk Kütüphaneleri Otomasyon Sistemi(KOHA)’nin de e-Okula aktarımı konusunda çalışmalar yürütülmelidir.

KAYNAKÇA

- Akgül, A. (2013). *Kişisel verilerin korunması açısından idarenin hukuki sorumluluğu ve yargısal denetimi*. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akman Dömbekci, H., & Erişen, M. A. (2022). Nitel Araştırmalarda Görüşme Tekniği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22 (Özel Sayı 2), 141-160. <https://doi.org/10.18037/ausbd.1227330>
- Arslandoğlu, I. (2016). *Bilimsel yöntem ve araştırma teknikleri ders notları*. Gazi Kitabevi.
- Babaoğlu, E., Çelik, E., & Nalbant, A. (2018). İdeal öğrenci velisi üzerine nitel bir çalışma. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 51-65. 10.19160/ijer.370497
- Baştan, S., & Gökbunar, R. (2016). Kamu hizmetlerinin sunumunda e-devletle ilgili yeni gelişmeler: tümleşik e-devlet sistemlerine doğru. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 71-89.
- Bayrakçı, Y. D. D. M. (2007). *Türkiyede Eğitim Yönetimi Bilgi Sistemleri. Kuram Ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 51(51), 395-420.
- Bilim, Y. (2015). Görüşme tekniği. İçinde A. Yüksel, A. Yanık ve R. A. Ayazlar (Eds.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (ss. 235-246). Seçkin Yayıncılık.
- Boz, M. ve Şimşek, İ. (2022). Milli Eğitim Bakanlığı eğitim yönetim bilgi sistemlerinin birlikte çalışabilirlik açısından incelenmesi. *Journal of Qualitative Research in Education*, 32, 213-240. doi: 10.14689/enad.32.1702
- Can, E., Büyükbacı, P., & Bal, Y. (2016). *İşletme bilimine giriş* (2. baskı). Beta Basım Yayım.
- Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2024) *Dijital Türkiye: Sıkça sorulan sorular*. Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. <https://cbddo.gov.tr/ssd/dijital-turkiye/>
- Çakır, C. (2015). E-devlet uygulamalarında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 4(7), 37-48.
- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumusgjebs/issue/7495/98756>
- Çarıkçı, O. (2010). Türkiye'de e-devlet uygulamaları üzerine bir araştırma. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 12(2), 104. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sbe/issue/23190/247699>
- Çevik, M. S. (2020). Okullarda öğrenci özlük işleri (s. 216). In T. Çalık (Ed.), *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi* (s. 296). Nobel Yayıncılık.
- Çelikkalp Ü, Yalçın Irmak A. Ergenlerde Psikososyal Sorunlar ile İlişkili Risk Faktörleri. *Sakarya Tıp Dergisi*. Haziran 2022;12(2):245-254. doi:10.31832/smj.1016192
- Demirel, D. (2006). E-devlet ve dünya örnekleri. *Sayıştay Dergisi*, 61, 83-118. https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/sayistay_dergisi/sayi61.pdf
- e-Nabız İşleyiş Rehberi. <https://rehber.enabiz.gov.tr/Home/UssIsleyis>
- e-Nabız. (2024). *e-Nabız V.2.1 kullanım kılavuzu*. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı.
- Ereş, F. (2005). Eğitimin sosyal faydaları: Türkiye-AB karşılaştırması. *Millî Eğitim: Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(167). https://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/milli_egitim_dergisi/167/index3-eres.htm
- Ertaş H. (2020). Yönetişim- e-devlet bağlamında kamu yönetiminin dönüşümü. İçinde A. Şahin & E. Örselli (Ed.), *Teoriden uygulamaya e-Devlet* (3. basım, s. 35). Atlas Akademi.
- Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü. (2018). *Tek şifre: MEB sistemleri üzerinde kullanıcı girişi hakkında kılavuz*. Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü. https://eskisehir.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_11/26185417_2018_teksifre_ozet_klvz.pdf
- Gil-Garcia, J. R. ve Sayogo, D. S. (2016). Government inter-organizational information

sharing initiatives: Understanding the main determinants of success. *Government Information Quarterly*, 33(3), 572-582. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2016.01.006>

Gözel, A. (2016). Belgede sahtecilik suçlarının konusu olarak belge ve elektronik belge. *Süleyman Demirel Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 5(1), 143-201. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduhfd/issue/22971/245766>

Gül, H. (2002). Kamu kuruluşlarında elektronik hizmetlerin yaygınlaştırılması (E-devlet). *Maliye Dergisi*, 140, 1-33.

Gültekin, N. (2010). *Öğretmen ve idarecilerin E-Okul uygulamalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü). Fırat Üniversitesi.

Güler, A., Halıcıoğlu, M. B., & Taşgın, S. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma* (2. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Gündüz, M. (2020). *Kurum, kavram ve zihniyet: Osmanlı'dan günümüze eğitimde dönüşümler*. Ketebe Yayınları.

Gürbüz, S., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Felsefe – yöntem – analiz* (5. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Halıcıoğlu, M. (2019). *Türk hukukunda veri sorumlusu kavramı* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi.

Işık, T. (2019). Sağlık İletişim Bağlamında Kullanım Şekilleri Açısından Dijital Algı ve Önemi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (Özel Sayı) , 1979-1994. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/927449>

Işıkgöz, M. E. & Esentaş, M. (2020). Resmi ortaöğretim kurumları içinde spor liselerinin profili: Betimsel bir analiz. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 10(1), 89-98. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buyasambid/issue/55551/643902>

Karakütük, K., Özdoğan Özbal, E., & Sağlam, A. (2017). Okul yönetiminde okul güvenliğini sağlamak için yapılan uygulamalar konusunda

öğretmen ve okul müdürlerinin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1214-1232. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.343161>

Karataş, Z. (2017). Sosyal Bilim Araştırmalarında Paradigma Değişimi: Nitel Yaklaşımın Yükselişi. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 68-86. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tushad/issue/31792/350444>

Kayacan, K., Özkanan, A., & Acar, O. K. (2023). Ortaöğretim öğrencilerinin kariyer planlanması üzerine bir model önerisi. *Nitel Sosyal Bilimler*, 5(2), 165-190. <https://doi.org/10.47105/nsb.1394884>

Karimi, O., & Korkmaz, A. (2013). Kişisel verilerin korunması. *18. Türkiye'de İnternet Konferansı Bildirileri Kitabı* (s. 193-201). İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Keppens, G. (2023). Okul absenteeism and academic achievement: Does the timing of the absence matter? *Learning and Instruction*, 86, 101769. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2023.101769>

Kızıl, M., Üstünkarlı, N., Yıldız, Ş., Kurtel, K., vd. (2018). İlköğretim öğrencilerinin doğruluğu ve ilköğretim uygulamalarına etkisinin değerlendirilmesi. *Hastane Öncesi Dergisi*, 3(1), 15-30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hod/issue/36902/421554>

Kişisel Verileri Koruma Kanunu, 6698 sayılı Kanun. (2016). Türkiye Cumhuriyeti Resmî Gazete, 29677.

Köseoğlu, Ö., & Demirci, Y. (2017). Türkiye'de büyük veri ve veri madenciliğine ilişkin politika ve stratejiler: ulusal politika belgelerinin içerik analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(Kayfor 15 Özel Sayısı), 2223-2239.

Ligon, G. D., Swafford, J. S., & Clements, B. S. (2018). *National education data standardization efforts: The role of data*

standards in data-driven decision support. ESP Solutions Group.

Mansur, F., & Özşahin, F. (2022). E-Nabız Sisteminin İşleyişiyle İlgili Haber Sitelerine Yönelik Bir İçerik Analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(3), 860-872.
<https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1048953>

Metin, O., & Ünal, Ş. (2022). İçerik Analizi Tekniği: İletişim Bilimlerinde ve Sosyolojide Doktora Tezlerinde Kullanımı. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(Özel Sayı 2), 273-294.
<https://doi.org/10.18037/ausbd.1227356>

Ølnes, S. (2010). Interoperability in public sector: How use of a lightweight approach can reduce the gap between plans and reality. In *Proceedings of the 9th IFIP WG 8.5 international conference on Electronic government* (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 6420, pp. 347-358). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-14799-9_27

Örselli, E., & Taşpınar, Y. (2020). E-devlet: Fırsatlar ve tehditler bağlamında bir analiz. İçinde A. Şahin & E. Örselli (Ed.), *Teoriden uygulamaya e-Devlet* (3. basım, s. 11). Atlas Akademi.

Özşahin, F., & Mansur, F. (2022). E-Nabız sisteminin işleyişiyle ilgili haber sitelerine yönelik bir içerik analizi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (GÜSBD)*, 11(3), 860-872.

Öztürk, S. A. (2023). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kişisel verilerin korunması kanunu kapsamındaki yeterlikleri (Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi.

Polat, M. (2011). *Yönetim bilgi sistemi olarak e-okul uygulamalarının değerlendirilmesi* (Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi). Elazığ.

Polat, A. (2022). *Nitel Araştırmalarda Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Soruları: Soru Form ve Türleri, Nitelikler ve Sıralama*. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 22

(Özel Sayı 2), 161-182.

<https://doi.org/10.18037/ausbd.1227335>

<http://rega.basbakanlik.gov.tr>, Kamu Bilgi Sistemlerinde Birlikte Çalışabilirlik Esasları ile İlgili 2009/4 Sayılı Başbakanlık Genelgesi, 28.02.2009 tarihli Resmi Gazete.

Seyhan, F., & Orhan, F. (2023). Sağlık hizmetlerinde bilgi güvenliği ve mahremiyet. In P. Yılık & U. Beylik (Eds.), *Hastane ve sağlık yönetimi: Güncel konular-I* (ss 65-82). İksad Yayınevi.

<https://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10050112>

SETA Vakfı. (2022). *e-Nabız: Avrupa Komisyonu 2022 E-Devlet Kıyaslama Raporu ve Türkiye III*. Erişim adresi: <https://www.setav.org/e-nabiz/avrupa-komisyonu-2022-e-devlet-kiyaslama-raporu-ve-turkiye-iii>

Shaw, S. R., Gomes, P., Polotskaia, A., & Jankowska, A. M. (2015). The relationship between student health and academic performance: Implications for Okul psychologists. *Okul Psychology International*, 36(2), 115-134.
<https://doi.org/10.1177/0143034314565425>

Sığrı, Ü. (2023). Nitel araştırma yöntemleri. İçinde R. Altunışık, H. Boz, E. Gegez, E. Koç, Ü. Sığrı, E. Yıldız & A. Yüksel (Eds.), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: Yeni Perspektifler* (2. Baskı, s. 483-492). Seçkin Yayıncılık

Sosyal Güvenlik Kurumu [SGK]. (2024).

Sosyal Güvenlik Kurumu.

<https://www.sgk.gov.tr/Istatistik/Aylik/42919466-593f-4600-937d-1f95c9e252e6> (Erişim Tarihi: 31.10.2024)

Söylemez, A. (2020). Geçmişten Günümüze Türkiye’de Uygulanan Önemli E-Devlet Projeleri. İçinde A. Şahin & E. Örselli (Ed.), *Teoriden uygulamaya e-Devlet* (3. basım). Atlas Akademi.

Şahin, C., & Beydoğan, H. Ö. (2016). Öğretmenlerin öğrencileri tanıma yeterliliği ölçeği: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Dergisi, 177(5),

177-191.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/egitimvetoplum/issue/32111/355974>

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı.
(2018a).

1 No'lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi.

Resmî Gazete, 30474, 10 Temmuz 2018.

<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/07/20160719M2-1-1.pdf>

T. C. Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2005).
2005/92. sayılı genelge Millî Eğitim Bakanlığı.

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2007).
2007/11 sayılı genelge [e-okul projesi].

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2016).
Ortaöğretim kurumları yönetmeliği.
https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_11/03111224_ooky.pdf

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017a).
Öğrenci bilgi formu.
https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_08/07231803_YYRENCY_BYL_GY_FORMU.pdf

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017b). *Aile bilgi formu.*
https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_08/07230200_AYLEBYLGYFO_RMU.pdf

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017c). *Okul sağlığı hizmetleri iş birliği protokolü.*
https://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_03/03100113_OKUL_SAYLIYI_HYZM_ETLERY_YYBYRLYYY_PROTOKOLY.pdf

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017d).
Özel öğrenme güçlüğü gözlem formu.
https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_08/07232119_OYZEL_OYGYRE_NME_GUICYLUYGYUY_GOYZLEM_FORMU.pdf

T. C. Millî Eğitim Bakanlığı [MEB].
(2021, Temmuz 5). *İlkokul ve ortaokula başlayacak öğrencilerin e-kayıtları tamamlandı.* Millî Eğitim Bakanlığı.
<https://www.meb.gov.tr/ilkokul-ve-ortaokula-baslayacak-ogrencilerin-e-kayitlari-tamamlandi/haber/23615/tr>

T. C. Millî Eğitim Bakanlığı [MEB].
(2018, Kasım 26).

<https://www.meb.gov.tr/tum-bilisim-portallari-tek-platformda-toplandi/haber/17535/tr>

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2019).
Ortaöğretim kurum işlemleri.

https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_12/23112717_ortaoYretim_kurum_iYlemleri.pdf

T. C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024). *Milli eğitim istatistikleri: Örgün eğitim 2023/'24.*
https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_10/11230736_meb_istatistikleri_organ_egitim_2023_2024.pdf

T.C. Sağlık Bakanlığı [SB]. (2023, Ocak 10). *Kritik varlıkların izlenmesi.*
<https://sba.saglik.gov.tr/TR-94351/kritik-varliklarin-izlenmesi.html>

T. C. Sağlık Bakanlığı [SB]. (2024). *Sağlık istatistikleri yılığı 2023 haber bülteni.* Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü.

Türk Dil Kurumu [TDK]. (2024). *Elektronik-devlet.* Türk Dil Kurumu Sözlük.
<https://sozluk.gov.tr/>

Topbaş, V. (2012). Türkiye'de e-devlet kavramının gelişimi ve Milli Eğitim Bakanlığı'nda e-Okul uygulaması: Konya örneği. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi.

Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı. (2019). *Yetişkin ve çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi ve fiziksel aktivite eylem planı 2019–2023.* T.C. Sağlık Bakanlığı.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı. (2016). *E-Devlet hizmetlerinin yürütülmesine ilişkin usul ve esaslar hakkında yönetmelik.* Resmî Gazete, sayı 29820.
<https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=22818&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeligi&mevzuatTertip=5>

United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2024). E-Government Survey

2024.

<https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>

Yıldırım, İ. E. (2017). *İstatistiksel araştırma yöntemleri*. İçinde Yücel, Ö. & Sert, G. (Eds.). Sağlık ve tıp hukukunda sorumluluk ve insan hakları (3. bas.). Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, K., Şenyurt Yenipınar, B., & Yavuz Tabak, B. (2022). *Eğitim Yönetimi: Bilimsel Temelleri, Kapsamı ve İçeriği*. K. Yıldırım (Ed.). Anı Yayıncılık.

Wang, F. (2018). Understanding the dynamic mechanism of interagency government data sharing. *Government Information Quarterly*, 35(4), 536-546.

<https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.08.003>

Wikipedia. (2024, Ocak 11). *E-okul*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/E-Okul>

World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025* (Yayın No. 9789240020924). <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>