*KBB-Forum*
*2026;25(3)*
*www.KBB-Forum.net*

KLİNİK ÇALIŞMA

# TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN YENİDOĞAN İŞİTME TARAMA PROGRAMI VE REHABİLİTASYON SÜRECİ KONUSUNDAKİ FARKINDALIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Koray TÜMÜKLÜ[1] ,Uzm Dr. Behçet GÜNSOY [2] , Dr. Öğretim Üyesi

*[1] Özel Kulak Burun Boğaz Muayenehanesi, Kulak Burun Boğaz, Gaziantep, Türkiye*
*[2] Gaziantep Üniversitesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye*

## ÖZET

**Giris ve Amaç:** Yenidoğan işitme tarama programlarının başarısı sağlık profesyonellerinin bilgi ve farkındalık düzeyiyle yakından ilişkilidir. Bu çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin yenidoğan işitme tarama programı ve rehabilitasyon sürecine ilişkin bilgi ve farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Materyal ve Metod:** Bu kesitsel çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin yenidoğan işitme tarama programına ilişkin farkındalık ve bilgi düzeyleri 23 soruluk bir anket ile değerlendirildi. Anket; demografik özellikler, aile ve çevre öyküsü, genel farkındalık, işitme kaybının nedenleri ve etkileri, erken tanı ve müdahale yaklaşımları, tutumlar, risk faktörleri ile eğitim ve deneyim durumunu kapsıyordu. Bilgi düzeyi, doğru yanıtlar üzerinden hesaplanan toplam bilgi puanına göre düşük, orta ve yüksek olarak sınıflandırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması 21,71 olan 328 tıp fakültesi öğrencisi dahil edildi. Katılımcıların %93,3'ü yenidoğan işitme taramasının gerekli olduğunu, %60,4'ü ise taburculuk öncesi yapılması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcıların %68,3'ü akrabalık evliliğini, %84,1'i gebelikte geçirilen hastalıkları işitme kaybı için risk faktörü olarak tanımlamıştır. Erken tanı ve müdahalenin normal konuşma gelişimi sağlayabileceğini düşünenlerin oranı %49,1'dir. Katılımcıların %48,5'i yüksek bilgi düzeyine sahipti. Yenidoğan işitme taraması konusunda eğitim alan (p=0,018), ailede işitme kaybı öyküsü (p=0,012) ve çevresinde işitme taraması yaptıran birey bulunan öğrencilerin (p=0,001) bilgi puanları anlamlı olarak daha yüksekti. Ayrıca yaş ile bilgi puanı arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon saptandı (p<0,001).

**Sonuç:** Tıp fakültesi öğrencilerinde yenidoğan işitme taramasına yönelik genel farkındalığı yüksek bulunmuş; ancak erken müdahale, uygulama süreçleri ve bazı klinik ayrıntılara ilişkin bilgi eksiklikleri belirlenmiştir. Bilgi düzeyinin sınıf, eğitim, yaş ve kişisel deneyim ile ilişkili olması, üstelik son sınıflarda görece azalması yapılandırılmış ve sürekliliği olan eğitim programlarının önemini ortaya koymaktadır.

***Anahtar Kelimeler:*** *Yenidoğan işitme taraması; İşitme kaybı; Tıp fakültesi öğrencileri; Farkındalık*

**Assessment of Awareness of the Newborn Hearing Screening Program and Rehabilitation Process Among Medical Students**

## ABSTRACT

**Background and Aim:** The success of newborn hearing screening (NHS) programs is closely related to healthcare professionals' knowledge and awareness. This study aimed to evaluate medical students' knowledge and awareness regarding NHS and the rehabilitation process.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, medical students completed a structured 23-item questionnaire assessing demographic characteristics, awareness of NHS, knowledge of hearing loss, early diagnosis and intervention, risk factors, attitudes, and educational experiences. Knowledge level was determined using total knowledge score and classified as low, moderate, or high.

**Results:** A total of 328 medical students with a mean age of 21.71 years were included. Overall, 93.3% considered newborn hearing screening necessary, while 60.4% stated that it should be performed before hospital discharge. Consanguineous marriage and maternal illnesses during pregnancy were identified as risk factors by 68.3% and 84.1% of participants, respectively. Only 49.1% recognized that early diagnosis and intervention could enable normal speech development. Overall, 48.5% had a high level of knowledge. Knowledge scores were significantly higher among students who had received education on newborn hearing screening (p=0.018), those with a family history of hearing loss (p=0.012), and those who knew someone who had undergone newborn hearing screening (p=0.001). Age was also positively correlated with the total knowledge score (p<0.001).

**Conclusion:** Although general awareness of NHS was high, deficiencies remained regarding early intervention, screening procedures, and certain clinical aspects. The associations of knowledge level with academic year, education, age, and personal experience highlight the importance of structured and continuous educational programs.

***Keywords:*** *Newborn hearing screening; Hearing loss; Medical students; Awareness*

# GİRİŞ

İşitme kaybı, dünya genelinde en sık görülen konjenital duyusal bozukluklardan biri olup, erken dönemde tanı koyulmadığında çocukların konuşma-dil gelişimi, bilişsel süreçleri, sosyal uyumu ve akademik başarısı üzerinde kalıcı olumsuz etkilere yol açmaktadır. Günümüzde 1,5 milyardan fazla birey çeşitli derecelerde işitme kaybı yaşamaktadır. Yenidoğanlarda konjenital işitme kaybı sıklığı ise 1-3/1.000 olarak raporlanmıştır [1,2]. Konjenital işitme kaybı, genetik ve çevresel faktörlerin birlikte ya da bağımsız etkileriyle gelişmektedir. Kalıcı konjenital sensorinöral ve mikst işitme kayıplarının yaklaşık %50'sinden genetik faktörler sorumlu olup, bunu konjenital sitomegalovirus (CMV) enfeksiyonu (%5–20) ve temporal kemik malformasyonları (%30–40) izlemektedir. Prematürite ve düşük doğum ağırlığı ile birlikte akrabalık evliliği de işitme kaybı riskini artıran önemli faktörler arasındadır. Çevresel nedenler arasında ise intrauterin TORCH enfeksiyonları, doğum sonrası bakteriyel menenjit, ototoksik ilaç maruziyeti ve yüksek gürültü düzeyi öne çıkmaktadır [(3)].

Neonatoloji alanındaki çalışmalar, tanının yaşamın ilk altı ayı içinde konulup müdahalenin bu dönemde başlatılması halinde çocukların konuşma ve dil gelişiminin normal işiten yaşıtlarına yakın seyrettiğini göstermektedir [4]. Bu doğrultuda uluslararası kılavuzlar, işitme taramasının ilk ayda tamamlanmasını, tanının üçüncü ayda konulmasını ve müdahalenin en geç altıncı ayda başlatılmasını önermektedir [5]. Yenidoğan işitme taraması; otoakustik emisyon (OAE) ve otomatik işitsel beyin sapı yanıtı (A-ABR) ölçümleri ile işitme kaybının yaşamın ilk günlerinden itibaren saptanmasını sağlayan, güvenilir ve invaziv olmayan bir yöntemdir [6]. Evrensel tarama programları tüm yenidoğanları kapsayacak şekilde planlanmaktadır. Türkiye'de Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı (UYİTP) 2003 yılında başlatılmış ve 2008 itibarıyla ülke genelinde yaygınlaştırılmıştır [7].

**Corresponding Author:** Koray TÜMÜKLÜ, Özel Kulak Burun Boğaz Muayenehanesi, Kulak Burun Boğaz, Gaziantep, Türkiye
E-Posta:drktumuklu@gmail.com,
**Received:** 30 Haziran 2026 , **Revised for:** 04 Ağustos 2026, **Accepted for publication:** 04 Ağustos 2026
Cite this article: TÜMÜKLÜ K, BEHÇET G.
Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Yenidoğan İşitme Tarama Programı ve Rehabilitasyon Süreci Konusundaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi
KBB-Forum 2026; 25 (3) 71-84

Bununla beraber sağlık profesyonelleri işitme kaybının erken tanısı ve tanıdan tedaviye uzanan süreçte ailelerin yönlendirilmesinde kritik rol oynamaktadır. Ancak mevcut çalışmalar, pediatristler ve jinekologlar başta olmak üzere sağlık çalışanlarının bu konudaki bilgi düzeyinin bazı alanlarda yetersiz kalabildiğini; özellikle taramayı geçemeyen yenidoğanların yönetimi, risk faktörleri ve koklear implant adaylığı konularında eksiklikler bulunduğunu göstermektedir [8,9].

Bu bağlamda, gelecekte birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev alacak hekim adaylarının yenidoğan işitme taraması ve erken müdahale süreçlerine ilişkin bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Ancak tıp fakültesi öğrencilerinin bu konudaki farkındalık düzeyini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle bu çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin yenidoğan işitme tarama programı ve rehabilitasyon süreci konusundaki farkındalık düzeylerinin kapsamlı bir anket aracılığıyla değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyi ve demografik özelliklerine göre bilgi farklılıklarının ortaya konması, tıp eğitimi müfredatındaki olası eksikliklerin belirlenmesine ve bu alanda eğitim stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

# MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, tıp fakültesi öğrencilerinin yenidoğan işitme tarama programı ve rehabilitasyon süreci konusundaki farkındalık ve bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla planlanan tek merkezli, kesitsel ve tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Çalışma, Tıp Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan öğrenciler arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini, çalışmaya katılmayı kabul eden ve anket formunu eksiksiz dolduran toplam 328 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmaya farklı sınıf düzeylerinden (1.–6. sınıf) öğrenciler dahil edilmiş olup, katılımcıların yaş, sınıf düzeyi ve bazı demografik özellikleri kayıt altına alınmıştır.

Veriler, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan yapılandırılmış bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anket formu toplam 23 sorudan oluşmakta olup; katılımcıların demografik özellikleri (S1–S2), aile ve çevreye ilişkin özellikleri (S3–S4), yenidoğan işitme tarama programına yönelik genel farkındalıkları (S5–S7), işitme kaybının nedenleri ve etkilerine ilişkin bilgi düzeyleri (S8–S14), erken tanı ve müdahale süreçlerine yönelik yaklaşımları (S15–S17), tarama programına ilişkin tutumları (S18–S19), risk faktörlerine ilişkin bilgileri (S20) ile eğitim ve deneyim durumlarını (S21–S23) değerlendiren soruları içermektedir. Bazı sorular çoklu yanıt seçeneği içerecek şekilde düzenlenmiştir.

Katılımcıların bilgi düzeyini değerlendirmek amacıyla uygun sorularda (S8–S17), anket formunda yer alan bilgi sorularından elde edilen doğru yanıtlar üzerinden toplam bilgi puanı hesaplanmıştır. Her doğru yanıt için bir puan verilmiş ve toplam puan üzerinden katılımcıların bilgi düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca toplam bilgi puanı, düşük (0–6 puan), orta (7–11 puan) ve yüksek (12–16 puan) olmak üzere üç kategoride sınıflandırılmıştır.

### Etik Onay ve Gönüllü Olur

Çalışma için gerekli etik kurul onayı ilgili üniversitenin Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınmıştır (Karar No: 2023/01-01, Tarih: 11/01/2023). Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanmakta olup, katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Elde edilen tüm veriler gizlilik ilkelerine uygun olarak değerlendirilmiştir.

### İstatistiksel Yöntem

Çalışmada elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programının 21.0 versiyonu (IBM, Armonk, NY, USA) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma ve medyan (interquartile aralık, IQR) ile, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında iki grup için Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup için Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi uygulandı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Tüm istatistiksel analizlerde $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

# BULGULAR

Çalışmaya toplam 328 tıp fakültesi öğrencisi dahil edilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 21,71±2,04 olup medyan yaş 22 (min–maks: 18–27) olarak saptanmıştır. Sınıf dağılımı incelendiğinde, öğrencilerin en sık %22,6'sının üçüncü sınıf (n=74), %19,8'inin ikinci sınıf (n=65), %19,2'sinin birinci sınıf (n=63), %14,6'sının beşinci sınıf (n=48), %14,3'ünün dördüncü sınıf (n=47) ve %9,5'inin altıncı sınıf (n=31) olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %16,8'inin (n=55) ailesinde işitme kaybı öyküsü bulunduğu ve %35,7'si (n=117) çevresinde işitme taraması yaptıran birey bulunduğunu belirtirmiştir (Tablo 1).

**Tablo 1.** Katılımcıların yenidoğan işitme taramasına ilişkin yanıtlarının dağılımı (n=328).

| Kategori | Soru | Değişken | Yanıt | n | % |
|---|---|---|---|---|---|
| **Genel farkındalık** | S5 | Taramanın gerekli olması | *Evet* | 306 | 93,3 |
| | | | *Hayır* | 4 | 1,2 |
| | | | *Bilmiyorum* | 18 | 5,5 |
| | S6 | Tarama zamanı | *Taburcu öncesi* | 198 | 60,4 |
| | | | *Bebeklik dönemi* | 87 | 26,5 |
| | | | *Çocukluk dönemi* | 8 | 2,4 |
| | | | *Bilmiyorum* | 35 | 10,7 |
| | S7 | Taramanın ücret durumu | *Ücretli* | 22 | 6,7 |
| | | | *Ücretsiz* | 108 | 32,9 |
| | | | *Bilmiyorum* | 198 | 60,4 |
| **İşitme kaybının etkileri** | S8 | Dil/duygusal gelişim etkilenir | *Evet* | 305 | 93,0 |
| | | | *Hayır* | 23 | 7,0 |
| | S8 | Sosyal gelişim etkilenir | *Evet* | 290 | 88,4 |
| | | | *Hayır* | 38 | 11,6 |
| | S8 | Konuşabilir ancak duyamaz | *Evet* | 106 | 32,3 |
| | | | *Hayır* | 222 | 67,7 |
| **Tanı ve tedavi** | S9 | Konuşması beklenir | *Evet* | 26 | 7,9 |
| | | | *Hayır* | 302 | 92,1 |
| | S9 | Cihaz/implant uygulanır | *Evet* | 263 | 80,2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | *Hayır* | 65 | 19,8 |
| | S9 | Bilmiyorum | *Evet* | 58 | 17,7 |
| | | | *Hayır* | 270 | 82,3 |
| **Bilgi düzeyi** | S10 | Akrabalık riski artırır | *Evet* | 224 | 68,3 |
| | | | *Hayır* | 32 | 9,8 |
| | | | *Bilmiyorum* | 72 | 22,0 |
| | S11 | Konuşma gelişimini etkiler | *Evet* | 299 | 91,2 |
| | | | *Hayır* | 19 | 5,8 |
| | | | *Bilmiyorum* | 10 | 3,0 |
| | S12 | Doğum kilosu ile ilişki | *Evet* | 87 | 26,5 |
| | | | *Hayır* | 141 | 43,0 |
| | | | *Bilmiyorum* | 100 | 30,5 |
| | S13 | Tek taraflı müdahale yeterlidir | *Evet* | 48 | 14,6 |
| | | | *Hayır* | 162 | 49,4 |
| | | | *Bilmiyorum* | 118 | 36,0 |
| | S14 | Tarama testleri zararlıdır | *Evet* | 17 | 5,2 |
| | | | *Hayır* | 256 | 78,0 |
| | | | *Bilmiyorum* | 55 | 16,8 |
| **Erken tanı ve müdahale** | S15 | Erken müdahale ile normal gelişim | *Evet* | 161 | 49,1 |
| | | | *Hayır* | 93 | 28,4 |
| | | | *Bilmiyorum* | 74 | 22,6 |
| | S16 | Gebelik hastalıkları etkiler | *Evet* | 276 | 84,1 |
| | | | *Hayır* | 25 | 7,6 |
| | | | *Bilmiyorum* | 27 | 8,2 |
| | S17 | Nedensiz olabilir | *Evet* | 147 | 44,8 |
| | | | *Hayır* | 63 | 19,2 |
| | | | *Bilmiyorum* | 118 | 36,0 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Tutum** | S18 | Zorunlu olmalı | *Evet* | 279 | 85,1 |
| | | | *Hayır* | 26 | 7,9 |
| | | | *Fikrim yok* | 23 | 7,0 |
| | S19 | Sonradan kayıp olabilir | *Evet* | 264 | 80,5 |
| | | | *Hayır* | 24 | 7,3 |
| | | | *Bilmiyorum* | 40 | 12,2 |
| **Risk faktörleri** | S20 | Çevresel faktörler | *Evet* | 248 | 75,6 |
| | | | *Hayır* | 80 | 24,4 |
| | S20 | Bulaşıcı faktörler | *Evet* | 245 | 74,7 |
| | | | *Hayır* | 83 | 25,3 |
| | S20 | Diğer | *Evet* | 11 | 3,4 |
| | | | *Hayır* | 317 | 96,6 |
| | S20 | Bilmiyorum | *Evet* | 19 | 5,8 |
| | | | *Hayır* | 309 | 94,2 |
| **Eğitim ve deneyim** | S21 | Çevrede eğitim alan | *Evet* | 47 | 14,3 |
| | | | *Hayır* | 214 | 65,2 |
| | | | *Bilmiyorum* | 67 | 20,4 |
| | S22 | Eğitim alma | *Evet* | 64 | 19,5 |
| | | | *Hayır* | 264 | 80,5 |
| | S23 | Danışılma | *Evet* | 51 | 15,5 |
| | | | *Hayır* | 277 | 84,5 |

Yenidoğan işitme taramasına yönelik genel farkındalık soruları değerlendirildiğinde, katılımcıların büyük çoğunluğunun taramanın gerekli olduğunu belirttiği (%93,3; n=306) görülmüştür. Taramanın uygulanma zamanı açısından incelendiğinde, öğrencilerin %60,4'ü (n=198) yenidoğan işitme taramasının hastaneden taburcu olmadan önce yapılması gerektiğini ifade etmiştir. Taramanın ücretlendirilmesine ilişkin olarak ise katılımcıların %32,9'u (n=108) işlemin ücretsiz olduğunu belirtmiştir (Tablo 1).

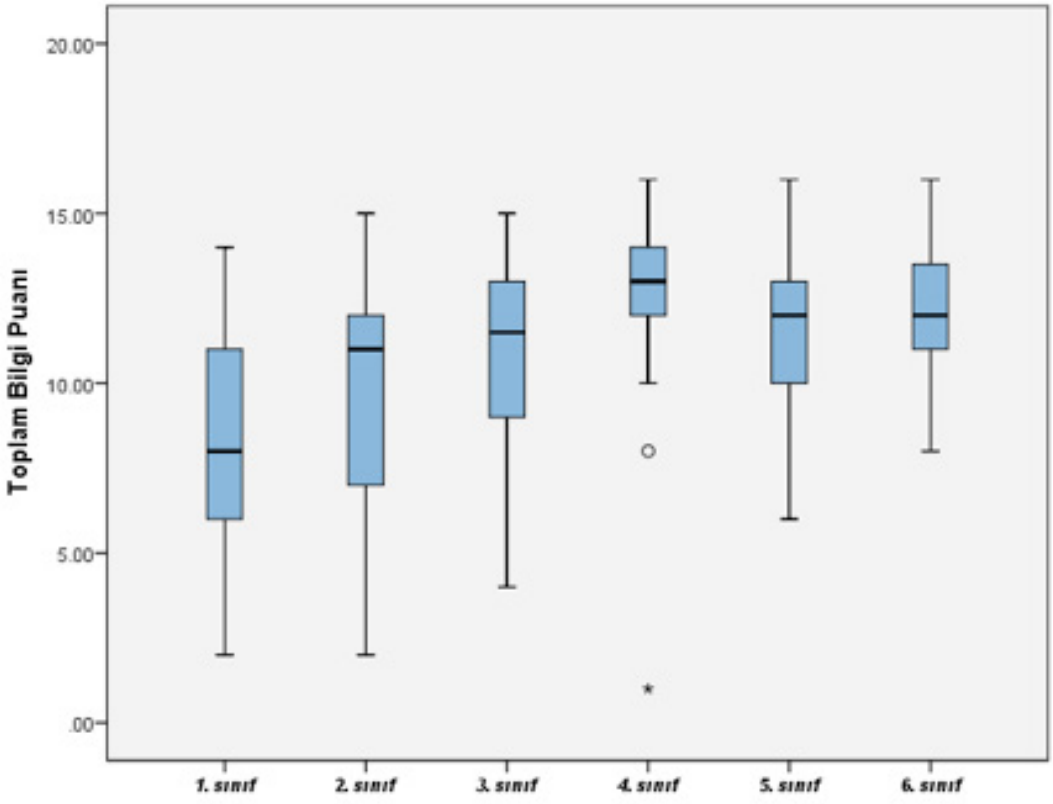
İşitme kaybının birey üzerindeki etkilerine ilişkin yanıtlar incelendiğinde, katılımcıların %93,0'ı (n=305) işitme kaybının çocuklukta dil ve duygusal gelişimi olumsuz etkilediğini, %88,4'ü (n=290) ise sosyal/duygusal gelişimde azalmaya yol açtığını belirtmiştir. İşitme kaybı tanısı alan bebeklere yönelik yaklaşımlar değerlendirildiğinde, öğrencilerin %80,2'sinin (n=263) işitme cihazı veya koklear implant uygulanması gerektiğini ifade ettiği saptanmıştır (Tablo 1).

İşitme kaybı ile ilişkili bilgi düzeyi incelendiğinde, katılımcıların %68,3'ü (n=224) akrabalık evliliğinin işitme kaybı riskini artırabileceğini, %91,2'si (n=299) işitme kaybının konuşma ve dil gelişiminde gecikmeye yol açabileceğini belirtmiştir. Ayrıca %49,4'ü (n=162) bilateral işitme kaybı olan çocuklarda tek taraflı müdahalenin yeterli olmadığını ifade etmiştir. İşitme tarama testlerinin zararlı olmadığını düşünenlerin oranı %78,0 (n=256) olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Erken tanı ve müdahaleye ilişkin sorular değerlendirildiğinde, katılımcıların %49,1'inin (n=161) yaşamın ilk altı ayında tanı konulup müdahale edilen bebeklerin konuşma gelişiminin normal yaşıtlarına benzer olabileceğini belirttiği görülmüştür. Gebelik döneminde geçirilen hastalıkların işitme kaybına neden olabileceğini düşünenlerin oranı %84,1 (n=276) olarak bulunmuştur. Yenidoğan işitme taramasına yönelik tutumlar incelendiğinde ise, katılımcıların %85,1'i (n=279) tarama programının ülkemizde zorunlu olması gerektiğini ifade etmiş, %80,5'i (n=264) ise yenidoğan döneminde işitme kaybı saptanmayan bireylerde ilerleyen dönemlerde işitme kaybı gelişebileceğini belirtmiştir (Tablo 1).

Çocukluk döneminde işitme kaybına neden olabilecek risk faktörleri değerlendirildiğinde, katılımcıların %75,6'sı (n=248) çevresel faktörleri, %74,7'si (n=245) ise bulaşıcı faktörleri işaretlemiştir. Eğitim ve deneyim durumuna ilişkin yanıtlar incelendiğinde ise, katılımcıların sadece %19,5'inin (n=64) yenidoğan işitme tarama programı hakkında eğitim aldığı, %15,5'inin (n=51) ise bu konuda kendisine danışıldığını belirttiği görülmüştür (Tablo 1).

Çalışmamızda toplam bilgi puanı ortalaması 10,74±2,97 olarak saptanmıştır. Sınıf düzeyine göre bilgi puanı dağılımı incelendiğinde, birinci sınıf öğrencilerinde ortalama puanın 8,66±2,80, ikinci sınıflarda 9,61±3,24, üçüncü sınıflarda 10,93±2,55, dördüncü sınıflarda 13,00±2,36, beşinci sınıflarda 11,52±2,08 ve altıncı sınıflarda 12,22±1,80 olduğu görülmüştür. Sınıf düzeyine göre toplam bilgi puanı karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır ($\chi^2$=85,352; p<0,001). Ortalama bilgi puanının sınıf düzeyi arttıkça anlamlı şekilde yükseldiği dikkati çekmektedir (Grafik 1) (Tablo 2). Ayrıca toplam bilgi puanı, düşük (0–6 puan), orta (7–11 puan) ve yüksek (12–16 puan)




**Grafik 1.** Sınıf düzeyine göre toplam bilgi puanı dağılımını gösteren boxplot grafiği.

**Tablo 2.** Katılımcı özelliklerine göre toplam bilgi puanı dağılımı.

| Değişken | Grup | Ortalama ± SS | Medyan (IQR) | p-değeri |
|---|---|---|---|---|
| **Sınıf (S2)** | 1. sınıf | 8,66 ± 2,80 | 8 (5) | **<0,001*** |
| | 2. sınıf | 9,61 ± 3,24 | 11 (5) | |
| | 3. sınıf | 10,93 ± 2,55 | 11,5 (4) | |
| | 4. sınıf | 13,00 ± 2,36 | 13 (2) | |
| | 5. sınıf | 11,52 ± 2,08 | 12 (3) | |
| | 6. sınıf | 12,22 ± 1,80 | 12 (3) | |
| **Eğitim durumu (S22)** | Eğitim alan | 11,41 ± 3,18 | 12 (3) | |
| | Eğitim almayan | 10,58 ± 2,90 | 11 (4) | **0,018*** |
| **Ailede işitme kaybı (S3)** | Var | 11,69 ± 2,45 | 12 (2) | |
| | Yok | 10,55 ± 3,04 | 11 (4) | **0,012*** |
| **Çevrede tarama (S4)** | Var | 11,53 ± 2,55 | 12 (3) | |
| | Yok | 10,30 ± 3,10 | 11 (5) | **0,001*** |

**= p<0,05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı.

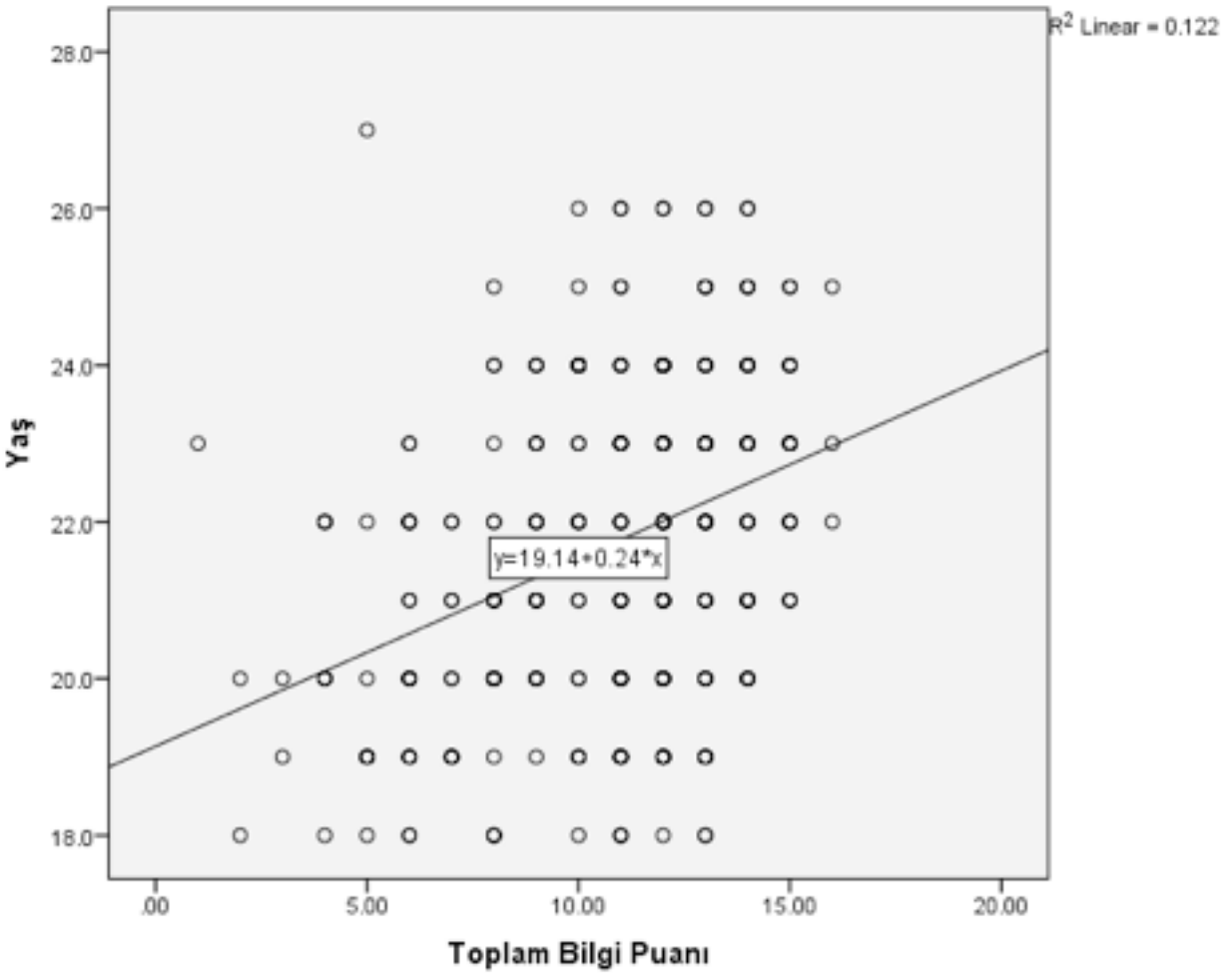
olmak üzere üç kategoride sınıflandırılmıştır. Buna göre katılımcıların %12,2'si (n=40) düşük, %39,3'ü (n=129) orta ve %48,5'i (n=159) yüksek bilgi düzeyine sahip olarak değerlendirilmiştir. Bilgi düzeyi kategorileri sınıf düzeyine göre karşılaştırıldığında, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0,001). Düşük bilgi düzeyi birinci sınıf öğrencilerinde %27,0 (n=17) ile daha yüksek oranda görülürken, altıncı sınıfta düşük bilgi düzeyine sahip öğrenci bulunmamaktadır (%0,0). Buna karşılık yüksek bilgi düzeyi birinci sınıfta %15,9 (n=10) iken, bu oran dördüncü sınıfta %89,4 (n=42) ve altıncı sınıfta %67,7 (n=21) olarak belirlenmiştir.

Bunlara ek olarak yenidoğan işitme tarama programı hakkında eğitim alan öğrencilerin ortalama bilgi puanının (11,41±3,18; medyan: 12 [IQR: 3]), eğitim almayan öğrencilere (10,58±2,90; medyan: 11 [IQR: 4]) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,018). Bununla beraber ailede işitme kaybı öyküsü bulunan öğrencilerin ortalama bilgi puanının (11,69±2,45; medyan: 12 [IQR: 2]), böyle bir öyküsü olmayan öğrencilere (10,55±3,04; medyan: 11 [IQR: 4]) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,012). Benzer şekilde çevresinde işitme taraması yaptıran birey bulunan öğrencilerin ortalama bilgi puanının (11,53±2,55; medyan: 12 [IQR: 3]), böyle bir deneyimi olmayan öğrencilere (10,30±3,10; medyan: 11 [IQR: 5]) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,001). Bunlara ek olarak çalışmamızda yaş ile toplam bilgi puanı arasında pozitif yönde,

istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (r=0,351; p<0,001) (Grafik 2).

## Tartışma

Yenidoğan işitme tarama programlarının etkinliği yalnızca teknik altyapı ile değil, aynı zamanda bireylerin ve toplumun bu sürece ilişkin farkındalığı ve deneyimi ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, ailede işitme kaybı öyküsü ve tarama deneyimine maruziyet gibi göstergeler, bireylerin konuya olan duyarlılığını yansıtan önemli parametreler olarak değerlendirilmektedir. Nitekim ABD'de yürütülen geniş örneklemli bir çalışmada ebeveynlerin %13,6'sının (n=226/1539) ailede işitme kaybı öyküsü bildirdiği ve %62,9'unun (n=950) çocuklarına yenidoğan döneminde işitme taraması yaptırdıklarını beyan etmişlerdir; ayrıca risk göstergesi varlığının tarama farkındalığı ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bildirilmiştir (OR=1,5; %95 GA: 1,13–2,13; p=0,007) [10]. Bununla beraber Suudi Arabistan'da Almatrafi ve ark. tarafından gerçekleştirilen başka bir kesitsel çalışmada ailede erken başlangıçlı işitme kaybı öyküsü oranı %12,0 olarak saptanmış; katılımcıların yalnızca %29,9'unun yenidoğan işitme taramasını hatırladığı, %47,8'inin ise bu konuda bilgi sahibi olmadığını ifade ettiği bildirilmiştir [11]. Bu verilerle karşılaştırıldığında, bizim çalışmamızda ailede işitme kaybı öyküsü oranının %16,8 olarak bulunması, literatürde bildirilen %12–14 aralığına kıyasla bir miktar daha yüksek görünmektedir. Bu durum, örneklem grubunun tıp fakültesi öğrencilerinden oluşması nedeniyle bireylerin aile öyküsünü daha bilinçli şekilde sorgulama ve fark etme eğilimi ile açıklanabilir. Öte yandan çevresinde işitme taraması yaptıran birey bulunduğunu belirtenlerin oranının %35,7 olması, ebeveyn temelli çalışmalarda bildirilen doğrudan tarama deneyimi oranlarına göre daha düşük, ancak farkındalık düzeyinin sınırlı olduğu




**Grafik 2.** Yaş ile toplam bilgi puanı arasındaki korelasyon ilişkisi.

popülasyonlara göre daha yüksek bir düzeyi işaret etmektedir. Bu farklılık, bizim çalışmamızda sorgulanan değişkenin dolaylı bir maruziyeti (çevresel gözlem) yansıtması ile ilişkili olabilir. Bununla birlikte, geleceğin hekim adaylarında dahi tarama deneyimine ilişkin farkındalığın sınırlı düzeyde kalması, yenidoğan işitme tarama programlarının yalnızca uygulanmasının değil, bu sürecin görünürlüğünün ve eğitim yoluyla pekiştirilmesinin de önemli olduğunu düşündürmektedir.

Yenidoğan işitme tarama programlarına yönelik genel farkındalık, sağlık profesyonelleri ve hekim adayları arasında programın etkinliğini belirleyen temel unsurlardan biridir. Farklı ülkelerde yapılan çalışmalar, sağlık çalışanları ve hekimlerin büyük çoğunluğunun bu programların gerekliliğini kabul ettiğini, ancak uygulama sürecine ilişkin detaylı bilgi düzeyinin daha sınırlı kaldığını göstermektedir. Öyle ki, Malas ve arkadaşlarının 67 pediatrist ile yürüttüğü kesitsel çalışmada katılımcıların %79,4'ü yenidoğan işitme tarama programlarının çok önemli olduğunu belirtirken, %64,7'sinin ülkede evrensel tarama programının varlığından emin olmadığı ve özellikle tarama sonrası yönetim süreçleri konusunda bilgi eksiklikleri bulunduğu bildirilmiştir [8]. Benzer şekilde, 20 çalışmayı kapsayan bir sistematik derlemede sağlık profesyonellerinin genel olarak yenidoğan işitme taramasına karşı olumlu tutum sergilediği, ancak programın işleyişi, takip süreçleri ve uygulama detaylarına ilişkin bilgi düzeyinde tutarlı eksiklikler olduğu vurgulanmıştır [12]. Ayrıca ebeveyn ve birinci basamak sağlık hizmeti sunucularını kapsayan bir çalışmada, yenidoğan işitme tarama sonuçlarına ilişkin farkındalığın %74,0 düzeyinde olduğu, ancak bu farkındalığın demografik özelliklere göre anlamlı farklılıklar gösterdiği ve bilgi eksikliğinin takip kaybına katkıda bulunduğu bildirilmiştir (OR: 0,49; %95 GA: 0,29–0,82; p=0,007) [13]. Bu bulgularla uyumlu olarak, bizim çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğunun (%93,3) yenidoğan işitme taramasını gerekli görmesi, literatürde bildirilen yüksek farkındalık düzeyini desteklemektedir. Ancak taramanın doğru zamanlamasına ilişkin bilgi düzeyinin %60,4 ile sınırlı kalması ve özellikle taramanın ücretsiz olduğuna dair doğru bilgi oranının yalnızca %32,9 olması, genel farkındalığın yüksek olmasına rağmen programın uygulama ve sağlık sistemi içerisindeki organizasyonuna dair bilgi eksikliklerinin devam ettiğini göstermektedir. Bu durum, literatürde vurgulanan "pozitif tutum ancak yetersiz detay bilgi" ikilemi ile örtüşmektedir.

İşitme kaybının erken çocukluk döneminde birey üzerindeki etkileri literatürde ayrıntılı biçimde tanımlanmış olup, özellikle konuşma-dil gelişimi, bilişsel işlevler ve sosyal uyum üzerinde belirgin olumsuz sonuçlara yol açtığı gösterilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü raporunda, konjenital işitme kaybı prevalansının 0,5–5/1000 arasında değiştiği ve erken tanı ile müdahalenin gecikmesi durumunda nörogelişimsel açıdan kalıcı kayıpların ortaya çıkabileceği vurgulanmaktadır [14]. Roberts ve arkadaşlarının hemşireler üzerinde yürüttüğü çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%90'ın üzerinde) işitme kaybının dil, bilişsel ve sosyal gelişimi olumsuz etkilediğini ifade ettiği; ayrıca erken tanı ve müdahalenin çocukların dil gelişimini yaşıtlarına yaklaştırabildiği belirtilmiştir [15]. Öte yandan sağlık profesyonellerine yönelik farkındalık çalışmalarında, genel bilgi düzeyinin yüksek olmasına rağmen daha spesifik konularda bilgi eksikliklerinin sürdüğü bildirilmektedir. Nitekim jinekologlar arasında yapılan güncel bir çalışmada, katılımcıların önemli bir kısmının yenidoğan işitme taramasının gerekliliğini kabul ettiği (yaklaşık %70–80), ancak test protokolleri, risk faktörleri ve müdahale süreçlerine ilişkin doğru bilgi oranlarının daha düşük olduğu ve eğitim sonrası bu oranların anlamlı şekilde arttığı gösterilmiştir ($p<0,001$) [9]. Bu verilerle uyumlu olarak, bizim çalışmamızda katılımcıların büyük çoğunluğunun işitme kaybının çocukluk döneminde dil gelişimini (%93,0) ve sosyal/duygusal gelişimi (%88,4) olumsuz etkilediğini doğru şekilde tanımladığı, ayrıca önemli bir kısmının (%80,2) işitme cihazı veya koklear implant gibi müdahaleleri gerekli gördüğü saptanmıştır. Bununla birlikte akraba evliliğinin risk faktörü olarak bilinme oranının %68,3 düzeyinde kalması, bilateral işitme kaybında tek taraflı müdahalenin yetersiz olduğunu doğru şekilde ifade edenlerin oranının %49,4 olması ve işitme tarama testlerinin zararsız olduğunu belirtenlerin oranının %78,0 ile sınırlı kalması, temel düzeyde farkındalığın yüksek olmasına rağmen daha spesifik klinik bilgi alanlarında eksiklikler bulunduğunu göstermektedir.

Erken işitme kaybının tanı ve müdahalesine ilişkin literatür, yaşamın ilk aylarında gerçekleştirilen tanı ve müdahalenin dil ve konuşma gelişimi açısından belirleyici olduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Erken İşitme Tespit ve Müdahale (EHDI) yaklaşımına göre, taramanın ilk ay içinde tamamlanması, tanının üçüncü ayda konulması ve müdahalenin en geç altıncı ayda başlatılması, çocukların dil gelişiminin normal yaşıtlarına yakın seyretmesini sağlamaktadır [16]. Nitekim çeşitli çalışmalarda, erken dönemde müdahale edilen çocukların dil ve iletişim becerilerinin anlamlı düzeyde daha iyi olduğu, gecikmiş tanı ve müdahalenin ise kalıcı gelişimsel dezavantajlara yol açtığı gösterilmiştir [15]. Bununla birlikte sağlık profesyonelleri arasında yürütülen farkındalık çalışmalarında, erken müdahalenin önemi genel olarak kabul edilmekle birlikte bu kritik zamanlamaya ilişkin bilgi düzeyinin heterojen olduğu bildirilmektedir [12]. Bu bulgularla paralel olarak, çalışmamızda katılımcıların yalnızca %49,1'inin yaşamın ilk altı ayında tanı konulup müdahale edilen bebeklerin konuşma gelişiminin normal yaşıtlarına benzer olabileceğini ifade etmesi, literatürde güçlü biçimde vurgulanan bu bilginin yeterince içselleştirilmediğini düşündürmektedir.

İşitme kaybına yol açan risk faktörleri değerlendirildiğinde, prenatal dönemde geçirilen enfeksiyonlar ve diğer maternal hastalıkların önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü ve diğer uluslararası raporlarda, özellikle TORCH grubu enfeksiyonların konjenital işitme kaybının başlıca nedenleri arasında yer aldığı vurgulanmaktadır [16]. Bununla birlikte sağlık profesyonelleri arasında yapılan çalışmalarda bu risk faktörlerine ilişkin bilgi düzeyinin değişken olduğu, bazı gruplarda belirgin bilgi eksiklikleri bulunduğu bildirilmiştir [12]. Çalışmamızda gebelik döneminde geçirilen hastalıkların işitme kaybına neden olabileceğini düşünenlerin oranının %84,1 olması, bu konuda genel farkındalığın literatürle uyumlu şekilde yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca daha önceki bulgularımızla birlikte değerlendirildiğinde, katılımcıların %68,3'ünün akraba evliliğinin işitme kaybı riskini artırabileceğini ifade etmesi, genetik ve çevresel risk faktörlerine ilişkin temel bilginin önemli ölçüde mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Yenidoğan işitme tarama programlarına yönelik tutumlar incelendiğinde, literatürde sağlık profesyonellerinin büyük çoğunluğunun evrensel tarama programlarını desteklediği bildirilmektedir. Örneğin, birinci basamak hekimler arasında yürütülen geniş ölçekli bir çalışmada katılımcıların %81,6'sının tüm yenidoğanların işitme açısından taranmasını çok önemli bulduğu gösterilmiştir [17]. Benzer şekilde farklı sağlık profesyonellerini kapsayan çalışmalarda da tarama programlarına yönelik olumlu tutumların yüksek oranlarda olduğu bildirilmektedir [12]. Bu verilerle uyumlu olarak, çalışmamızda katılımcıların %85,1'inin yenidoğan işitme tarama programının zorunlu olması gerektiğini ifade etmesi, hekim adayları arasında programın gerekliliğine yönelik güçlü bir kabul bulunduğunu göstermektedir. Öte yandan, yenidoğan döneminde işitme kaybı saptanmayan bireylerde ilerleyen dönemlerde işitme kaybı gelişebileceği bilgisi, literatürde geç başlangıçlı veya progresif işitme kaybı kavramı ile açıklanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü ve ilgili rehberlerde, bazı genetik, enfeksiyöz veya çevresel faktörlere bağlı olarak işitme kaybının daha ileri yaşlarda ortaya çıkabileceği belirtilmektedir [16]. Bu doğrultuda çalışmamızda katılımcıların %80,5'inin bu durumu doğru şekilde ifade etmesi, işitme kaybının dinamik doğasına ilişkin farkındalığın yüksek olduğunu göstermektedir.

Yenidoğan işitme tarama programına ilişkin bilgi düzeyi, sağlık profesyonellerinin eğitim geçmişi, klinik deneyimi ve programla doğrudan temas sıklığıyla yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Nitekim López-Vázquez ve arkadaşları, Meksika'da tıpta uzmanlık eğitimine başlayan hekimler arasında yürüttükleri anket çalışmasında, katılımcıların işitme kaybına ilişkin tutumlarının olumlu olduğunu; ancak bilgi düzeylerinde anlamlı açıklar bulunduğunu ortaya koymuş ve bu açıkların eğitimle kapanabileceğini vurgulamıştır [18]. Benzer biçimde Yerraguntla ve arkadaşları birinci basamak hekimler ile tıp intörnleri üzerinde gerçekleştirdikleri kesitsel çalışmada her iki grupta da pediyatrik işitme kaybına ilişkin bilgi düzeyinin yeterli olmadığını saptamış; özellikle konuşma ve dil gelişimiyle ilgili sorularda belirgin bilgi açıkları dikkat çekmiştir [19]. Rogha ve Mokhtari ise, 300 pediyatrist ve son yıl pediyatri asistanını kapsayan kesitsel çalışmalarında anket formuyla elde ettikleri verilere göre katılımcıların %83'ünün tüm yenidoğanlarda işitme taraması yapılmasının

önemli olduğunu belirttiğini, ancak katılımcıların %65'inin işitme kayıplı hastalar için özel gereksinimlerin farkında olmadığını bildirmiştir; bu bulgu, olumlu tutum ile yetersiz bilgi arasındaki ayrışmayı açıkça ortaya koymaktadır [20]. Malas ve arkadaşlarını 67 pediyatrist ile yürüttükleri anket çalışmasında katılımcıların büyük çoğunluğunun (%79,4) bir yenidoğan işitme tarama programının varlığını önemli bulduğunu; buna karşın yaklaşık üçte ikisinin (%64,7) ülkede evrensel bir tarama programının var olup olmadığından emin olmadığını saptamıştır [8]. Bu bulgular, mevcut sistemin yeterli bilinirlikten yoksun olduğuna ve hekim eğitiminin bu konuda sistematik bir şekilde güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Destekler şekilde çalışmamızda toplam bilgi puanı ortalaması 10,74±2,97 olarak hesaplanmış; katılımcıların %48,5'i yüksek, %39,3'ü orta ve %12,2'si düşük bilgi düzeyine sahip olarak sınıflandırılmıştır. Sınıf düzeyine göre karşılaştırma yapıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmış ($\chi^2$=85,352; p<0,001) ve bilgi puanının eğitim yılı arttıkça belirgin biçimde yükseldiği görülmüştür. Bu bulgu, yenidoğan tarama programları ve işitme sağlığı konusunu kapsayan müfredatın kümülatif katkısını yansıtmakta olup literatürdeki benzer çalışmalarla uyum göstermektedir. Nitekim Amerika Birleşik Devletleri'nde 655 pediyatri asistanının katılımıyla gerçekleştirilen ulusal anket çalışmasında Bansal ve arkadaşları , bileşik bilgi puanı ortalamasını 21 üzerinden 17,7±1,8 olarak hesaplamış; eğitim yılının (p=0,001) ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi rotasyonunun (p<0,001) bilgi puanını anlamlı biçimde yordadığını ortaya koymuştur. Üstelik ileri eğitim yılındaki asistanlar, klinikte tarama sonuçlarını takip etme (p=0,0027) ve ilgili iletişim kuruluşlarını tanıma (p<0,001) konularında daha yüksek başarı sergilemiştir [21]. Ravi ve arkadaşlarının 112 pediyatrist üzerinde yürüttüğü ulusal ölçekli çalışmada ise katılımcıların %95'inin yenidoğan işitme taramasından haberdar olduğu ancak yalnızca %20,5'inin kurumunda bir tarama programı bulunduğunu bildirdiği görülmüştür; üstelik katılımcıların %75'i mesleki eğitimlerinin kalıcı işitme kayıplı bebekler söz konusu olduğunda ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kaldığını ifade etmiştir [22]. Bu veriler bir arada değerlendirildiğinde, teorik bilgi farkındalığı ile klinik uygulama ve uygulamalı eğitim arasındaki derin uçurum belirgin hale gelmektedir. Öyle ki çalışmamızda bilgi puanının 4. sınıfta en yüksek değere (13,00±2,36) ulaşması ve ardından 5. ve 6. sınıflarda görece gerileme göstermesi (sırasıyla 11,52±2,08 ve 12,22±1,80) dikkat çekici bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. Bu örüntü, müfredatta ilgili konuların yoğun biçimde yer aldığı dönemden sonra hem bilginin pekiştirilmesine yönelik tekrarlayıcı eğitim hem de klinik uygulama deneyiminin önemini gündeme getirmektedir. Bu bağlamda Gilmore ve arkadaşlarının tıp öğrencileriyle yürüttüğü karma yöntemli çalışma anlamlı bir referans sunmaktadır: Söz konusu çalışmada isteğe bağlı sağırlık farkındalığı modülünü tamamlayan öğrencilerin kontrol grubuna kıyasla hem tutum puanları (p<0,001) hem de bilgi puanları (p=0,027) bakımından anlamlı düzeyde üstün performans sergilediği, ancak modülün tamamlanmasının üzerinden geçen süre uzadıkça tutum puanlarının belirgin biçimde düştüğü (r=−0,29; p=0,04) saptanmıştır; bu durum bilginin zaman içinde korunabilmesi için düzenli yenileyici eğitimin zorunlu olduğuna işaret etmektedir [23]. Benzer şekilde çalışmamızda yenidoğan işitme taraması konusunda eğitim almış öğrencilerin bilgi puanlarının (11,41±3,18) eğitim almayanlara (10,58±2,90) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır (p=0,018). Bu bulgu, yapılandırılmış eğitimin bilgi kazanımı üzerindeki belirleyici rolünü somut biçimde ortaya koymakta ve geniş kapsamlı literatür bulguları tarafından desteklenmektedir. Nitekim Jamnagarwala ve Sarda, 45 jinekolog üzerinde yürüttükleri ön-son test tasarımlı çalışmada farkındalık eğitimi öncesinde ortalama bilgi puanının 5,98±1,19 iken eğitim sonrasında 8,69±1,06'ya yükseldiğini ve bu artışın istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı olduğunu bildirmiştir (p<0,001) [9]. Roberts ve Jones tarafından gerçekleştirilen çalışmada ise çevrimiçi eğitim modülünü tamamlayan 15 hemşirenin ön-son test puanlarında anlamlı gelişme kaydedilmiştir; ön test ortalaması 81±6 iken son test ortalaması 92±6'ya yükselmiş (p<0,01) ve bu modülün bilgiyi etkin biçimde artırmak için uygulanabilir bir araç olduğu vurgulanmıştır [15]. Söz konusu bulgular, yenidoğan işitme taraması konusunda müfredata entegre edilmiş, hedef odaklı eğitimlerin tıp öğrencilerinin bilgi düzeyini anlamlı ölçüde iyileştirebileceğine güçlü bir kanıt oluşturmaktadır.

Bununla beraber çalışmamızda ailede işitme kaybı öyküsü bulunan öğrencilerin bilgi puanlarının (11,69±2,45) böyle bir öyküsü olmayan öğrencilere (10,55±3,04) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür (p=0,012). Benzer şekilde çevresinde işitme taraması yaptıran birey bulunan öğrencilerin bilgi puanları da (11,53±2,55) böyle bir deneyimi olmayan öğrencilere (10,30±3,10) kıyasla anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0,001). Bu bulgu, teorik eğitimin ötesinde kişisel deneyim ve yakın çevre etkenlerinin bilgi edinimi üzerindeki güçlendirici etkisini vurgulamaktadır. Ravi ve arkadaşlarının gerçekleştirdiği sistematik derlemede, işitme taramasını bizzat deneyimleyen sağlık profesyonellerinin tarama programlarına yönelik daha bilinçli ve destekleyici bir tutum sergilediği vurgulanmış; bilgi, tutum ve pratik araştırmalarının sağlıkla ilgili kavramlara dair deneyimlerin davranışsal ve bilişsel boyutları nasıl şekillendirdiğini ortaya koyma konusundaki değeri bir kez daha teyit edilmiştir [12]. Benzer bir çerçevede Moeller ve arkadaşları, 1968 birinci basamak hekimini kapsayan geniş ölçekli anket çalışmalarında, belirgin klinik deneyimi ya da aile geçmişindeki risk faktörleri olan hekimlerin programın önemi konusundaki güvenlerinin belirgin biçimde arttığını; bununla birlikte bu hekimlerin takip prosedürleri ve müdahale gereklilikleri konusundaki yetkinlik konusunda daha az güvende hissettiklerini ortaya koymuştur [(17)]. Çalışmamızın bu bulgusu, kişisel deneyimin resmi eğitimden bağımsız bir bilgi kaynağı işlevi görebildiğine işaret etmesi bakımından özellikle önem taşımaktadır.

Bunlara ek olarak çalışmamızda yaş ile toplam bilgi puanı arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (r=0,351; p<0,001). Bu ilişki, büyük olasılıkla daha ileri eğitim yılındaki öğrencilerin biyolojik yaş ortalamasının da yüksek olmasından kaynaklanmakta ve sınıf düzeyi arttıkça gözlemlenen bilgi birikiminin kümülatif yapısını pekiştirmektedir. Nitekim birden fazla ülkedeki tıp öğrencileri ve asistanları kapsayan çalışmalar da eğitim kademesi ile bilgi puanı arasında paralel bir pozitif ilişki olduğunu tutarlı biçimde ortaya koymaktadır [21, 22]. Bununla birlikte söz konusu korelasyonun her sınıf düzeyinde doğrusal bir ilişkiyi yansıtmayabileceği; eğitim içeriğinin yoğunlaştığı dönemler ya da klinik uygulama fırsatlarının artması gibi faktörlerin bu etkiyi belirleyen aracı değişkenler olabileceği göz önünde tutulmalıdır.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. İlk olarak, araştırmanın tek merkezde yürütülmüş olması, bulguların tüm tıp fakültesi öğrencilerine genellenebilirliğini sınırlayabilir. İkinci olarak, çalışmanın kesitsel tasarımı nedeniyle değişkenler arasında nedensel bir ilişki kurulması mümkün değildir. Son olarak, verilerin katılımcıların öz bildirimlerine dayalı olarak elde edilmesi, sosyal beğenirlik yanlılığı ve hatırlama yanlılığı gibi nedenlerle bilgi düzeyinin olduğundan farklı değerlendirilmesine yol açmış olabilir. Bu nedenle, gelecekte çok merkezli, prospektif ve objektif değerlendirme yöntemlerini de içeren çalışmaların yapılması yararlı olacaktır.

Sonuç olarak, bu çalışma tıp fakültesi öğrencilerinde yenidoğan işitme taramasına yönelik genel farkındalığın yüksek olduğunu, ancak programın uygulama ayrıntıları, erken müdahalenin kritik zamanlaması ve bazı klinik karar süreçlerine ilişkin bilgi düzeyinin daha sınırlı kaldığını göstermektedir. Bilgi puanının sınıf düzeyi, yaş, daha önce eğitim alma durumu, ailede işitme kaybı öyküsü ve çevresel tarama deneyimi ile anlamlı şekilde ilişkili bulunması, hem formel tıp eğitiminin hem de kişisel/çevresel maruziyetin bilgi düzeyini artırmada etkili olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte bilgi puanının 4. sınıfta en yüksek düzeye ulaşıp son sınıflarda görece azalması, kazanılan bilginin klinik yıllarda düzenli olarak pekiştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu bulgular doğrultusunda, yenidoğan işitme tarama programı ve rehabilitasyon sürecine ilişkin teorik eğitimin klinik uygulama deneyimiyle bütünleştirilmesi ve tıp eğitimi boyunca tekrarlayıcı, yapılandırılmış eğitim etkinlikleriyle desteklenmesi yararlı olacaktır.

# REFERANSLAR

1. Neumann, K., Mathmann, P., Chadha, S., Euler, H. A., & White, K. R. (2022). Newborn hearing screening benefits children, but global disparities persist. Journal of clinical medicine, 11(1), 271.
2. Edmond, K., Chadha, S., Hunnicutt, C., Strobel, N., Manchaiah, V., & Yoshinga-Itano, C. (2022). Effectiveness of universal newborn hearing screening: A systematic review and meta-analysis. Journal of global health, 12, 12006.

3. Zhou, X., Wang, L., Jin, F., Guo, Y., Zhou, Y., Zhang, X., ... & Liu, H. (2022). The prevalence and risk factors for congenital hearing loss in neonates: A birth cohort study based on CHALLENGE study. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 162, 111308.
4. Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A. L., Wiggin, M., & Mason, C. A. (2018). Language outcomes improved through early hearing detection and earlier cochlear implantation. Otology & Neurotology, 39(10), 1256-1263.
5. Wu, S. S., Sbeih, F., Anne, S., Cohen, M. S., Schwartz, S., Liu, Y. C. C., & Appachi, S. (2023). Auditory outcomes in children who undergo cochlear implantation before 12 months of age: A systematic review. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 169(2), 210-220.
6. Anthony, T., Quast, T., & Warren, S. (2024). Cost-Effectiveness Analysis: Automated Auditory Brainstem Response (aABR) Diagnostic Test Compared to Transient Evoked Otoacoustic Emission Screening (TEOAE) for Universal Newborn Hearing Screenings (UNHS) in High-Risk Neonates. Journal of Early Hearing Detection and Intervention, 9(1), 22-33.
7. Bolat, H., Bebitoglu, F. G., Ozbas, S., Altunsu, A. T., & Kose, M. R. (2009). National newborn hearing screening program in Turkey: struggles and implementations between 2004 and 2008. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 73(12), 1621-1623.
8. Malas, M., Aboalfaraj, A., Alamoudi, H., Kurdi, A., Alahmadi, T., & Zawawi, F. (2022). Pediatricians' knowledge and attitude toward hearing loss and newborn hearing screening programs. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 161, 111265.
9. Jamnagarwala Miss, K. S. (2024). Knowledge and attitude about New Born Hearing Screening among Gynaecologists: pre and post awareness session analysis. Journal of Early Hearing Detection and Intervention, 9(2), 51-55.
10. Pynnonen, M. A., Handelsman, J. A., King, E. F., Singer, D. C., Davis, M. M., & Lesperance, M. M. (2016). Parent perception of newborn hearing screening: results of a US national survey. JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery, 142(6), 538-543.
11. Almatrafi, M. A., Alsahaf, N., Kabli, A., Maksood, L., Alharbi, K., Alsharif, A., ... & Salawati, E. (2023, May). Predictors of parental recall of newborn hearing screening program in Saudi Arabia. In Healthcare (Vol. 11, No. 9, p. 1357). MDPI.
12. Ravi, R., Gunjawate, D. R., Yerraguntla, K., & Rajashekhar, B. (2018). Systematic review of knowledge of, attitudes towards, and practices for newborn hearing screening among healthcare professionals. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 104, 138–144
13. Juarez, J. M., Shaffer, A. D., & Chi, D. H. (2020). Follow-up after failed newborn hearing screening: Parental and primary care provider awareness. American Journal of Otolaryngology, 41(6), 102614.
14. Olusanya, B. O. (2011). Highlights of the new WHO report on newborn and infant hearing screening and implications for developing countries. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 75(6), 745-748.
15. Roberts, C., & Jones, A. L. (2017). Measuring nurses' knowledge and understanding of universal newborn hearing screenings. Journal of Early Hearing Detection and Intervention, 2(2), 38-47.
16. World Health Organization. (2021). World report on hearing. Geneva: World Health Organization.
17. Moeller, M. P., White, K. R., & Shisler, L. (2006). Primary care physicians' knowledge, attitudes, and practices related to newborn hearing screening. Pediatrics, 118(4), 1357–1370. PMID: 17015524
18. López-Vázquez, M., Berruecos, P., López, L. E., & Cacho, J. (2009). Attitude and knowledge of hearing loss among medical doctors selected to initiate a residency in Mexico. International Journal of Audiology, 48(2), 101–107. https://doi.org/10.1080/14992020802355882
19. Yerraguntla, K., Ravi, R., & Gore, S. (2016). Knowledge and attitude of pediatric hearing impairment among general physicians and medical interns in coastal Karnataka, India. Indian Journal of Otology, 22(3), 183–187. https://doi.org/10.4103/0971-7749.187980
20. Rogha, M., & Mokhtari, E. (2014). Study of the knowledge of pediatricians and senior residents relating to the importance of hearing impairment and deafness screening among newborns. Iranian Journal of Otorhinolaryngology, 26(75), 57–63.
21. Bansal, S., Kasturi, K., & Chin, V. L. (2018). National survey assessment of the United States' pediatric residents' knowledge, attitudes, and practices regarding newborn screening. International Journal of Neonatal Screening, 5(1), 3.
22. Ravi, R., Gunjawate, D. R., Yerraguntla, K., Lewis, L. E., & Rajashekhar, B. (2017). A national survey of knowledge, attitude and practices among pediatricians towards newborn hearing screening in India. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 95, 9–14. https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2017.01.032
23. Gilmore, M., Sturgeon, A., Thomson, C., Bell, D., Ryan, S., Bailey, J., ... & Woodside, J. V. (2019). Changing medical students' attitudes to and knowledge of deafness: a mixed methods study. BMC Medical Education, 19(1), 227.