

# YETERLİLİK TESTLERİ BİLGİ SİSTEMİ (YETBİS)

**Ece GÜLER**  
**Tuna ÇINKILLI ALİCAN**

## ÖZET

Bu çalışmada, yeterlilik testi ve laboratuvarlar arası karşılaştırma (YT/LAK) programları katılımcılarının YT/LAK sağlayıcılarına daha kolaylıkla ulaşabilmelerini ve kendi amaçlarına uygun programlardan haberdar olabilmelerini sağlamak amacıyla Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından hizmete açılmış Yeterlilik Testleri Bilgi Sistemi (YETBİS) üzerinden duyuruları yapılan programların TÜRKAK uzmanlık alanlarına göre dağılımı incelenmiş ve ihtiyaç duyulan alanlar değerlendirilmiştir. Çalışma kapsamında gerçekleştirilen analizler çizelgeler aracılığıyla karşılaştırmaya izin verecek şekilde gösterilmiş ve grafiksel olarak sunulmuştur. TÜRKAK tarafından belirlenmiş olan toplam 42 adet uzmanlık alanından yalnızca 21'i YETBİS üzerinde temsil edilmektedir ve sisteme kayıtlı bütün programların yaklaşık %66'lık bir kısmının yalnızca 3 deney alanında düzenlendiği görülmektedir. Bu bağlamda, hem farklı alanlarda düzenlenen YT/LAK sayılarının hem de YETBİS'in tanınırlığının ve kullanımının artırılmasına ihtiyaç olduğu vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** YETBİS, TÜRKAK, Yeterlilik Testleri, Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma, Akreditasyon.

## ABSTRACT

In this study, the distributions of proficiency test and interlaboratory comparison (PT/ILC) programs announced over Yeterlilik Testleri Bilgi Sistemi (YETBİS) were examined in terms of expertise areas determined by Turkish Accreditation Agency (TURKAK) and areas of requirement were evaluated. YETBİS is an information system put into service by TURKAK in order to enable PT/ILC program participants to reach PT/ILC providers more easily and to be aware of the programs suitable for their own purposes. The analyses carried out within the scope of the study were shown graphically to allow comparison via charts. It is seen that only 21 of the 42 expertise areas identified by TURKAK are represented on YETBİS and that approximately 66% of all programs are organized in only 3 experimental areas. In this context, it is emphasized that there is a need to increase the recognition and use of YETBİS as well as the number of PT/ILC programs arranged in different areas.

**Key Words:** YETBİS, TURKAK, Proficiency Testing, Interlaboratory Comparisons, Accreditation.

## 1. GİRİŞ

Akreditasyon, uygunluk değerlendirme kuruluşlarının uygunluk teyit belgelerinin güvenilirliğini ve geçerliliğini desteklemek amacıyla oluşturulmuş bir kalite altyapısıdır. Ülkemizde akreditasyon faaliyetleri Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) tarafından gerçekleştirilmektedir. [1] TÜRKAK, Avrupa Akreditasyon Birliği (EA), Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ve Uluslararası Akreditasyon Forumu (IAF) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamış olan ve akreditasyon hizmeti veren Türkiye'deki tek kurumdur.

Uygunluk değerlendirme kuruluşlarının akreditasyonu, ilgili uygunluk değerlendirme faaliyetine ilişkin dünya genelinde kabul görmekte olan uluslararası standartlar ve rehber dokümanlar esas alınarak gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda uygunluk değerlendirme kuruluşlarından “deney ve kalibrasyon laboratuvarları”nın, akreditasyonu için kullanılan temel doküman laboratuvarların yeterliliği için genel gereklilikleri tanımlayan TS EN ISO/IEC 17025 standardıdır.

TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardı maddelerinden 7.7.2'ye göre yeterlik deneylerine veya laboratuvarlar arası karşılaştırmalara katılım, deney ve kalibrasyon sonuçları geçerliliğinin güvence altına alınması için belirtilen metotlardan biridir. Laboratuvarlar, sonuçlarının geçerliliğini izlemek için bunlarla sınırlı kalmamak üzere yeterlik deneylerine veya laboratuvarlar arası karşılaştırmalara (YT/LAK) iştirak ederek mümkün ve uygun olduğu durumlarda sonuçlarını diğer laboratuvarların sonuçlarıyla karşılaştırmalı ve kendi performansını izlemelidir [2]. Aynı şekilde, TS EN ISO 15189 standardında, tıbbi laboratuvarların analiz sonuçları kalitesinin güvence altına alınmasını sağlamak için uygun laboratuvarlar arası karşılaştırma programlarına katılmalarını istenmektedir. Bu kapsamda TÜRKAK, akredite olmak isteyen ya da akredite deney/kalibrasyon ve tıbbi laboratuvarların deney ve kalibrasyon sonuçlarının kalitesinin güvencesi için yeterlilik testlerine veya laboratuvarlar arası karşılaştırmalara katılımını şart koşmaktadır [3]. Laboratuvarların, düzenli olarak YT/LAK programlarına katılımı, bir tür analiz sonuçlarının bağımsız ve tarafsız bir şekilde değerlendirilmesi yöntemi olarak ilgili laboratuvarların teknik yeterliliğinin görülmesine ve izlenmesine imkân tanımaktadır.

Bu bağlamda, TS EN ISO/IEC 17025 Standardı ve TS EN ISO 15189 Standardı gerekliliklerinden biri olan yeterlilik testine katılım, akreditasyon hizmeti sunulan her alanda yeterlilik testi programlarının düzenlenmesine olan ihtiyacı doğurmaktadır.

## 2. YETERLİLİK TESTLERİ BİLGİ SİSTEMİ (YETBİS) NEDİR?

TÜRKAK tarafından akredite olmak isteyen ve verilmiş olan akreditasyonu sürdürmek isteyen laboratuvarlar teknik yeterliliklerini göstermek ve bu yeterliliği izlemek için gerekli çalışmaları yapmaktan sorumludur. Teknik yeterliliği göstermenin bir yolu laboratuvarların mevcut ve uygun olan yeterlilik deneylerine katılımı ve başarılı sonuçlar elde etmesidir. [4] Bu çalışmalara ilişkin şartlar TÜRKAK P704 “*Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Programları Prosedürü*”nde tanımlanmaktadır. Akreditasyon sürecinde bu gereklilikler en temel biçimiyle, başvuru akreditasyon kapsamıyla ilgili alt alanlar belirlenmesi ve her bir belirlenen alt alan için 48 ayda en az 1 defa yeterlilik deneylerine katılım sağlanması ve başarılı sonuçlar elde edilmesi şeklinde ifade edilebilir.

Bu kapsamda, kamu ve özel sektörde faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlar tarafından, farklı uzmanlık alanlarında deney, kalibrasyon ve tıbbi laboratuvarlara yönelik ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli yeterlilik testi programları organize edilmektedir. Katılımcı laboratuvarlar, organize edilen bu yeterlilik testi programlarından amaca uygun olanı seçip bir taraftan akreditasyon gerekliliklerini karşılarken diğer taraftan da teknik gelişimlerini (teknik olarak kaydettikleri gelişmeyi) izleme olanağı bulmaktadır. Bu noktada YETBİS web sayfası, yeterlilik testi sağlayıcılarının gerçekleştirdikleri YT programlarına laboratuvarların hızlı bir şekilde ulaşabilmesi ve etkin katılımı amacıyla TÜRKAK tarafından hazırlanmıştır. 2017 yılında başlatılan sistem ile laboratuvarların ihtiyaçlarına uygun programı kolaylıkla bulması ve program hakkında detaylı bilgi edinmesine yardımcı olunması hedeflenmiştir.

YETBİS’ in bir diğer önemli amacı ülkemizde yeterlilik testi sağlayıcıları ile katılımcı laboratuvarlar arasında bir köprü oluşturabilmek ve tek taraflı erişim engellerini ortadan kaldırarak bu alanda bir teşvik unsuru oluşturabilmektir. Böylelikle hem farklı uzmanlık alanlarında açılacak YT programlarında artış sağlanabilecek ve böylelikle ihtiyaçlar karşılanabilecek hem de bu sektörde yetişecek nitelikli iş gücü, ülkemizde yapılan test ölçümleri sayısının ve performansının artmasına katkı sağlayacaktır. Bir diğer önemli husus da, yeterlilik testleri konusunda ciddi açık bulunan ülkemizde bu programların düzenlenmesinde süreklilik sağlanmasına katkı sunmaktır. Ancak YETBİS web sitesinde yer alan tüm içerik yalnızca bilgi amaçlı olup yeterlilik testinden doğacak bir sorunda TÜRKAK herhangi bir şekilde sorumlu değildir. Yeterlilik testi programlarına ilişkin bilgilerin doğruluğu ve gerçekleştirilen programların sorumluluğu ilgili yeterlilik testi sağlayıcısına aittir.

YETBİS web sayfası üzerinden program duyurusu yapabilmek için üyelik gerekmekte olup bu gereklilik katılımcı laboratuvarlar tarafından uygun program bulmak ve detayları öğrenmek için geçerli değildir. “*Yeterlilik Testi Veri Tabanı*” bölümüne anahtar kelimeler (örneğin çevre alanı için su, atık su, toprak vb.) yazılarak kronolojik sıralaması yapılmış programlardan uygun olanı seçilebilir.

### 3. YETBİS ÜZERİNDEN DUYURUSU YAPILAN YT/LAK PROGRAMLARININ İNCELENMESİ

YETBİS veri tabanına üye kaydı yaptıran 43 YT/LAK sağlayıcısı bulunmaktadır [5]. Bunlardan 9'u TÜRKAK'tan TS EN ISO/IEC 17043 “Yeterlilik Testleri için Genel Şartlar” standardına göre akreditedir. TS EN ISO/IEC 17043 “Yeterlilik Testleri için Genel Şartlar” standardı yeterlilik testlerinin gerçekleşmesi aşamasında tüm yönetsel ve teknik faaliyetleri kapsamaktadır. Yeterlilik testleri, laboratuvarların performanslarının izlenmesi için uygulanan en önemli metotlardan biri olduğu için katılmış oldukları yeterlilik test programlarının içeriğinin sağlam ve güvenilir olması önem arz etmektedir. Bu noktada ise yeterlilik testi sağlayıcılarının akreditasyonu ön plana çıkmaktadır [3] Bu veriler ışığında, ülkemizde akredite YT Sağlayıcısı sayısının artmasına ihtiyaç olduğu söylenebilecektir.

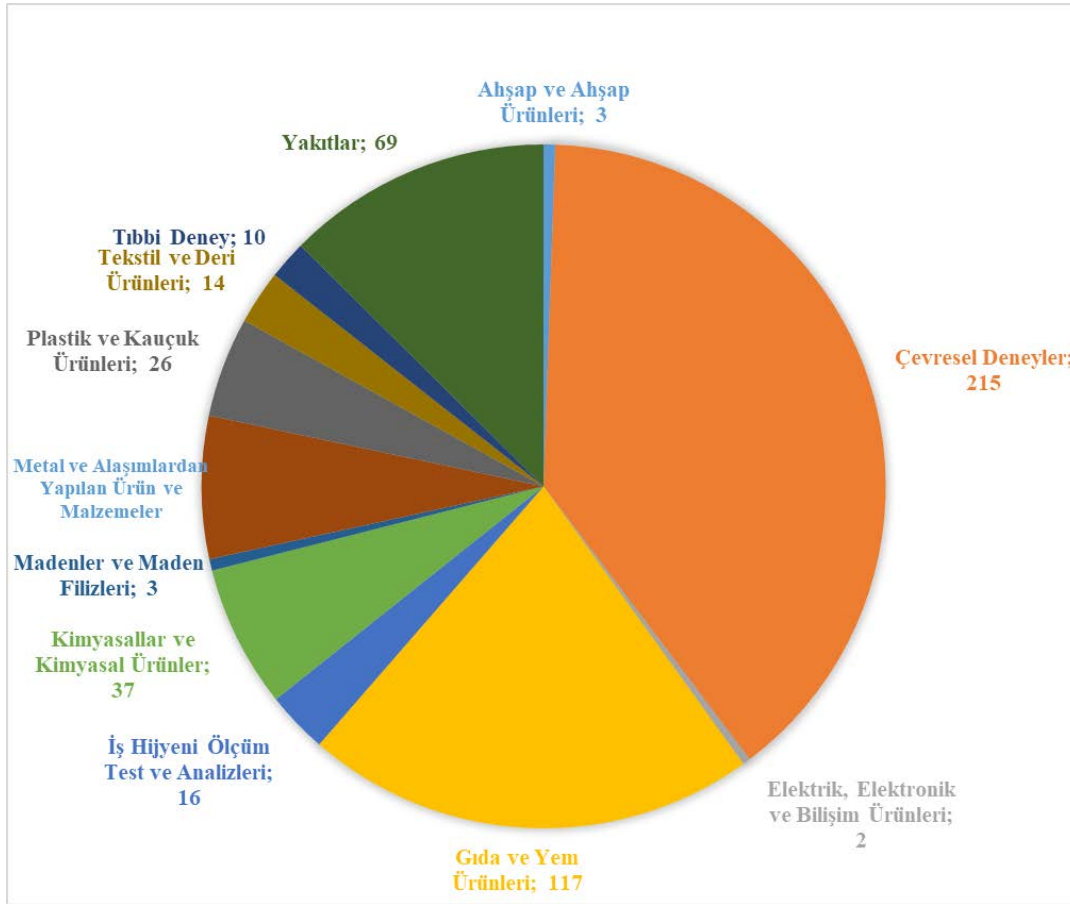
YETBİS üzerinden 645'i deney alanında ve 208'i kalibrasyon alanında olmak üzere toplam 853 YT/LAK programının duyurusu yapılmıştır [5]. Bölüm 3.1 ve Bölüm 3.2'de her iki alan için ayrı ayrı detaylı analizler sunulmuştur.

#### 3.1. Deney alanında YETBİS üzerinden duyurusu yapılan YT/LAK programları

Deney laboratuvarları, TÜRKAK tarafından 31 farklı uzmanlık alanına göre değerlendirilmektedir. Tablo 3.1'de hem deney uzmanlık alanları hem de bu alanlardan 20.06.2019 tarihi itibarı ile YETBİS'e kaydı yapılmış olan YT/LAK programları sayısı verilmektedir. Tablodan görüleceği üzere YETBİS'e 19 alanda hiç YT/LAK kaydı yapılmamış olup, çevresel deneyler alanının toplam sayı üzerinden bir değerlendirme yapıldığında önemli bir baskınlığının bulunduğu görülmektedir. Toplam 644 YT/LAK kaydının bulunduğu YETBİS'te çevresel deneyler alanında 215, gıda ve yem ürünleri alanında 117, yapı malzemeleri, ürünleri ve binalar alanında 95 program duyurusu yapılmış olup, Şekil 3.1'den görüleceği üzere bütün programların yaklaşık %66'lık bir kısmının yalnızca bu 3 deney alanında düzenlendiği anlaşılmaktadır. TÜRKAK'tan akredite ve ilk akreditasyon süreci devam eden 983 deney ve 38 tıbbi deney olmak üzere toplam 1021 laboratuvar arasında çevre laboratuvar sayısı 359'dur. Bu noktada YETBİS üzerinden çevre alanında duyurusu yapılan YT/LAK programlarının yoğunluğunun çevre laboratuvar sayısı ile ilişkili olabileceği ifade edilebilecektir. Ancak hiç duyuru yapılmayan alanlardan, azımsanamayacak sayıda akreditasyon süreci olan laboratuvarların (örneğin petrol ve petrol ürünlerinden 59) bulunması, YETBİS'in amacına hizmet etmesi noktasında sistemin tanınırlığının ve kullanımının artırılmasına ihtiyaç olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır.

**Tablo 3.1** Deney laboratuvarları için TÜRKAİ'in uzmanlık alanlarına göre YETBİS üzerinden duyurusu yapılan YT/LAK programları sayısı

<b>UZMANLIK ALANLARI</b>	<b>Yeterlilik Testi Program Sayısı</b>
Adli Bilimler	0
Ahşap ve Ahşap Ürünleri	3
Balistik ve Patlayıcılar	0
Biyolojik Deney Numuneleri	0
Cam-Seramik	0
Çevresel Deneyler	215
Elektrik, Elektronik ve Bilişim Ürünleri ve Cihazları	2
Gıda ve Yem Ürünleri	117
İlaçlar, Biyolojik Ürünler ve Eczacılık Ürünleri	0
İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri	16
Kağıt, Karton ve Ambalaj Malzemeleri	0
Kimyasallar ve Kimyasal Ürünler	37
Kişisel Koruyucu Donanımlar	0
Madenler ve Maden Filizleri	3
Mekanik Ürünler	0
Metal ve Alaşımlardan Yapılan Ürün ve Malzemeler	37
Nükleer Enerji Ürünleri	0
Oyuncaklar, Çocuk Bakım Ürünleri	0
Petrol ve Petrol Ürünleri	0
Plastik ve Kauçuk Ürünleri	26
Sayaçlar	0
Tarımsal ürünler	0
Taşıtlar	0
Tekstil ve Deri Ürünleri	14
Tıbbi Deney	10
Veteriner Teşhis ve Analiz	0
WADA	0
Yağlayıcılar	0
Yakıtlar	69
Yapı Malzemeleri, Ürünleri ve Binalar	95
Onaylanma Amaçlı Akreditasyon	0
<b>Toplam</b>	<b>644</b>



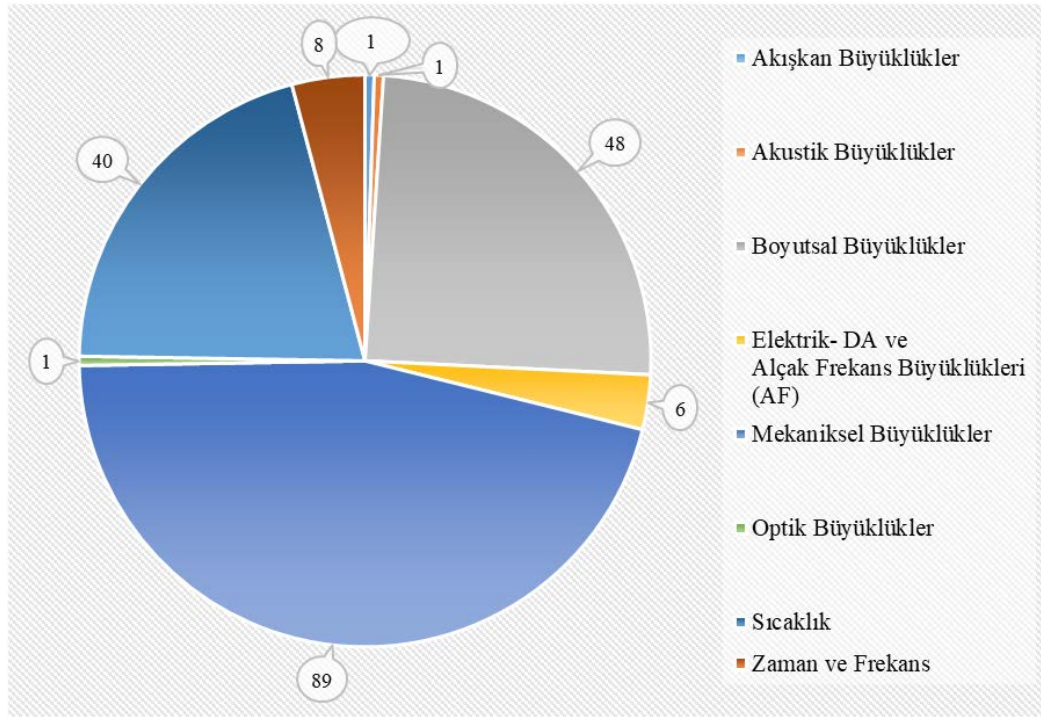
**Şekil 3.1** Deney alanında YETBİS üzerinden duyurusu yapılan YT/LAK programlarının alt uzmanlık alanları ve sayıları

### 3.2. Kalibrasyon alanında YETBİS üzerinden duyurusu yapılan YT/LAK programları

TÜRKAK tarafından kalibrasyon laboratuvarlarının tasnifinde kullanılan 12 farklı uzmanlık alanı bulunmaktadır. Tablo 3.2'den detaylı olarak görüleceği üzere, YETBİS'e bu on iki alandan dördünde hiç YT/LAK kaydı yapılmamış olup "Akışkan Büyüklükler", "Akustik Büyüklükler" ve "Optik Büyüklükler" olmak üzere üç alanda ise yalnızca bir kayıt görülmektedir. Şekil 3.2'den anlaşıldığı üzere, kalibrasyon alanında mekaniksel büyüklükler 94 program duyurusu ile birinci sırayı alırken, boyutsal büyüklükler 51 ve sıcaklık 46 program duyurusuyla onu takip etmiştir. Oysa TÜRKAK'tan akredite ve ilk akreditasyon süreci devam eden toplam 151 kalibrasyon laboratuvarı bulunmaktadır. TÜRKAK akreditasyon süreci içinde olan kalibrasyon laboratuvarları mekaniksel büyüklükler alanında 127, boyutsal büyüklükler alanında 89 ve sıcaklık alanında 109'dur. Antrparantez 35 laboratuvarın bulunduğu akışkan büyüklükler alanında yalnızca 1 duyuru yapılmıştır. Deney alanına benzer şekilde bu veriler de, kalibrasyon alanında düzenlenen YT/LAK programlarının YETBİS üzerinden duyurusunun yapılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

**Tablo 3.2.** Kalibrasyon laboratuvarları için TÜRKAK'ın uzmanlık alanlarına göre YETBİS üzerinden duyurusu yapılan YT/LAK programları sayısı

UZMANLIK ALANLARI	Yeterlilik Testi Program Sayısı
Akışkan Büyüklükler	1
Akustik Büyüklükler	1
Boyutsal Büyüklükler	51
Elektrik - DA ve Alçak Frekans Büyüklükleri (AF)	6
Elektrik - Yüksek Frekans Büyüklükleri (YF)	0
İyonlaştırıcı Radyasyon ve Radyoaktivite	0
Kimyasal Analiz, Referans Malzemeler	0
Manyetik Büyüklükler	0
Mekaniksel Büyüklükler	94
Optik Büyüklükler	1
Sıcaklık	46
Zaman ve Frekans	8
Toplam	208

**Şekil 3.2** Kalibrasyon alanında YETBİS üzerinden duyurusu yapılan YT/LAK programlarının alt uzmanlık alanları ve sayıları

## SONUÇ

Günümüzde yeterlilik testleri, hem laboratuvarlar tarafından teknik yeterliliklerini izlemek için hem de akreditasyon kuruluşları tarafından akredite laboratuvarların veya akredite olmak isteyen laboratuvarların performansını değerlendirmek için kullanılan önemli bir kalite güvence aracıdır. Bu bağlamda, laboratuvarların performanslarını doğru ve güvenilir olarak değerlendirecek yeterlilik testi programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca laboratuvarlar yeterlilik deneyleri ya da laboratuvarlar arası karşılaştırmaları eğitim ve risk yönetimi aracı olarak da kullanabilirler [4].

YETBİS, düzenleyiciler tarafından yeterlilik testi programlarının hızlı ve etkin bir şekilde duyurulmasını mümkün kılarak katılımcı laboratuvarlar için kolaylıkla kendi alanlarına uygun programı bulabilme olanağı tanımaktadır. Her iki taraflı erişim engellerini ortadan kaldırması bakımından faydalı bir hizmet sunan YETBİS veri tabanına bu nedenle yeterlilik testi programı kayıtlarının yapılması önem arz etmektedir. Böylelikle bu duyurular ile ülkemizde düzenlenen yeterlilik testi programlarına ait hem güvenilir istatistikler elde edilebilecek hem de sayı ve alan bakımından ihtiyaçlar doğru bir şekilde ortaya konabilecektir.

YETBİS web sayfasının kullanıcı dostu yararları dikkate alındığında, üçüncü bölümde gerçekleştirilen detaylı analize göre YT Sağlayıcıları ve katılımcı laboratuvarlar için YETBİS veri tabanı kullanımının ve tanınırlığının artırılmasına yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Buna karşın henüz yeni olarak nitelendirilebilecek bu sistemden farklı alanda çok sayıda uygunluk değerlendirme kuruluşu yararlanmış ve sorunların çözümüne dair önemli bir adım atılmıştır. Son olarak YETBİS kullanımına ve tanınırlığının artırılmasına yönelik çalışmalar, teknik alt yapının güçlendirilmesine ve talepler ve geri dönüşler doğrultusunda sistemin geliştirilmesine olanak sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- [1] ÜNÜVAR, A., “Örnek Bir Tahıl Deney Metodunun ISO/IEC 17025 Standardı Gerekliliklerine göre İncelenmesi ve Güncellenmesi”, Türk Akreditasyon Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara, 2016.
- [2] TS EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yetkinliği için Genel Gereklilikler, 2017.
- [3] SÜMER, S.S., “ Yeterlilik Testi Sağlayıcılarının Akreditasyon Süreçleri ve İstatistiksel Metotların Kullanımı”, Türk Akreditasyon Kurumu Uzmanlık Tezi, Ankara, 2016.
- [4] TÜRKAK, P704 “Yeterlilik Deneyleri ve Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma Programları Prosedürü”, (rev. no:09), 2018.
- [5] İnternet: Yeterlilik Testi Veritabanı. (2019). “ <https://yetbis.turkak.org.tr/>” adresinden 21 Haziran 2019’da alınmıştır.

## ÖZGEÇMİŞ

### Ece GÜLER

1990 yılı İstanbul doğumludur. 2013 yılında Marmara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümünü bitirmiştir. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre Bilimleri Anabilim dalında yüksek lisansını 2019 yılında tamamlamıştır. 2015 yılından beri Türk Akreditasyon Kurumu Laboratuvar Akreditasyon Başkanlığında Akreditasyon Uzmanı ve Denetçi olarak görev yapmaktadır.

### Tuna ÇINKILLI ALİCAN

1989 yılı Ankara doğumludur. 2012 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümünden mezun olmuştur. 2014 yılında aynı Üniversitede Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Bölümünde yüksek lisansını tamamlamıştır. Ocak 2018’den beri Türk Akreditasyon Kurumu Laboratuvar Akreditasyon Başkanlığında Akreditasyon Uzman Yardımcısı olarak görev yapmaktadır.