

YASAL METROLOJİ İLE YASAL METROLOJİNİN EKONOMİYE VE TOPLUMA YÖNELİK FAYDALARI

Emre ÇINAR

ÖZET

Bu çalışmada, yasal metroloji kavramı ve kapsamı ile ilgili bilgiler verilmiş, Türkiye’de yasal metroloji kapsamında yer alan ölçü aletleri ile Türkiye’deki yasal metroloji faaliyetleri incelenmiş ve yasal metrolojinin ekonomi ile toplum için faydaları değerlendirilmiştir. Yapılan araştırma ve değerlendirmeler sonucunda yasal metrolojinin ekonomi ve topluma sağladığı on beş doğrudan veya dolaylı fayda tespit edilmiştir. Ekonomi ve toplum için tespit edilen bu faydalar içerisinde tüketicinin korunması, haksız rekabetin önlenmesi ve vergilerin tam toplanması başlıklarının yapılan araştırma ve değerlendirmelerde özellikle öne çıktığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yasal Metroloji, Yasal Metroloji Kapsamı, Yasal Metrolojinin Ekonomi ve Toplum için Faydaları

ABSTRACT

In this study, it is given information about legal metrology and legal metrology scope, legal metrology activities in Turkey are examined and benefits of legal metrology for economy and society are evaluated. As a result of the researches and evaluations, fifteen direct or indirect benefits of legal metrology for economy and society were determined. Among the benefits identified for economy and society, consumer protection, prevention of unfair competition and full collection of taxes have been identified as being particularly prominent in the researches and evaluations.

Key Words: Legal Metrology, Scope of Legal Metrology, Benefit of Legal Metrology for Economy and Society

1. GİRİŞ

Ölçüm faaliyetlerinin, yapılan arkeolojik araştırmalarda ortaya çıkan ve bin yıllar öncesine dayanan çeşitli ölçü aletleri ve ölçüm birimlerine dayanarak insanlığın ilk dönemlerine kadar uzandığı değerlendirilmektedir. İnsanoğlunun ölçümlerle olan ilişkisinin, özellikle avcı toplayıcılıktan tarım ile uğraşmaya başlamasıyla arttığı tahmin edilmektedir. Tarımla uğraşmaya, bir şeyler üretmeye başlayan insanoğlu kendi üretmediğine ihtiyaç duymuş zaman geçtikçe çeşitli malları birbiriyle değiş tokuş etmeye (trampa) akabinde karşılıklı olarak kabul edecekleri bir ortak değer (altın, gümüş vb.) ile daha sonra da para ile ticaret yapmaya başlamıştır [1,2]. Bu değiş tokuş ve ortak değer ile ticaretle ise ölçüm her zaman en önemli hususlardan biri olmuştur. İnsanoğlunun tarım devrimi ile başladığı tahmin edilen ticari faaliyetleri hızlı bir şekilde artmış artan bu ticari faaliyetler neticesinde ölçüme ve ölçüm işlemlerine verilen önem giderek daha önemli bir hal almıştır.

Zaman geçtikçe ticaretle ve devlet uygulamalarında gerçekleştirilen ölçümlerin doğruluğunu sağlamak için devletler tarafından kurallar koyulmaya başlanılmıştır. Eski Mısır’da, milattan önce (M.Ö.) 3000 yıllarında Firavunların piramitlerini ve tapınaklarını inşa etmekten sorumlu olan mimarları, her dolunayda, kullandıkları uzunluk standartlarını kalibre etmekle görevli olduğu ve bu görevi unutan ya

da ihmal edenlerin ölüm cezası ile karşılaştığı bilinmektedir. İlk kraliyet uzunluk ölçü birimi olan Kübit (Cubit), tahttaki Firavun'un dirseğinden, elinin orta parmağının ucuna kadar olan mesafe olarak tanımlanmış olup bu ilk ölçü, siyah granit üzerine kazınarak aktarılmış ve bu standart "Royal Cubit" olarak adlandırılmıştır [3]. Mısır'daki bu uygulama ilk yasal metroloji uygulaması olarak kabul edilebilir. Yıllar içerisinde yasal metroloji uygulamaları ticari faaliyetlere ilave olarak güvenlik, sağlık, çevre gibi farklı alanlarda yer bulmaya başlamış, devletler toplum huzurunu ve düzenini sağlamak için yasal metroloji uygulamalarını bir araç olarak kullanmaya başlamıştır.

Toplumun her kesiminin sürekli olarak karşı karşıya kaldığı yasal ölçüm faaliyetlerinin öneminin daha iyi anlaşılması için kişi ve kuruluşlar tarafından çeşitli araştırmalar yapılmış ve yasal metrolojinin önemi vurgulanmıştır. Bu çalışmada da yapılan araştırmalar ve bu araştırmalara ilave olarak getirilen değerlendirmeler neticesinde yasal metrolojinin ekonomi ve toplum için faydaları incelenmiştir.

2. YASAL METROLOJİ

Yasal metroloji, yasal gereklerden kaynaklanan ölçümleri, ölçüm birimlerini, ölçü aletlerini, ölçüm yöntemlerini kapsayan ve yetkili kuruluşlar tarafından yürütülen faaliyetlerle ilgilenen metroloji alanıdır [4].

Yasal Metroloji, ticari işlemler ve resmi kontroller sırasında veya sağlık, güvenlik vb. ile ilgili olarak yapılan ölçümlerin kalitesini garanti etmek amacıyla kamu makamları tarafından yasada oluşturulan teknik ve idari prosedürlerin tamamıdır [5].

Genel olarak yasal metroloji kamuoyunu doğrudan etkileyen ölçümlerin güvenilirliğini ve kalitesini sağlamaktadır. Yasal metroloji izlenebilirlikle ilgilendiği kadar ölçüm cihazlarının hatalı kullanım riskleriyle ve yanlış kullanımının cihazlar üzerindeki etkileriyle de ilgilenmektedir. Kanunlar ve yönetmelikler, ölçüm cihazlarının ulusal ve uluslararası gerekliliklere uygunluğuyla birlikte doğruluğunu da kontrol etmektedir.

Kamuoyunun doğrudan etkilendiği ölçümlerin doğruluğu, ölçü aletinin ulusal metroloji enstitülerinde muhafaza edilen standart ağırlıklara karşı ulusal izlenebilirlik sistemi üzerinden kalibre edilmesiyle sağlanmaktadır. Ayrıca bu standart ağırlıklarda bir uluslararası standarda karşı kalibre edilmekte, sonuç olarak kamuoyunun doğrudan etkilendiği ölçümlerin doğruluğu, uluslararası kabul görmüş bir izlenebilirlik sistemi üzerinden sağlanmakta ve böylece tüketici yerel ölçü ve ağırlıklar sisteminin doğruluğuna güvenmektedir.

Yasal metroloji, ticari alanlarla birlikte kanunların uygulanması, sağlık ve asayiş ölçümleri gibi bireylerin ve toplumun korunmasında da uygulanmaktadır. Yasal metroloji, genellikle ölçüm cihazlarını, ölçüm sonuçlarını ve ölçüm birimleriyle ilgili kanuni hükümleri içermektedir. Bununla birlikte devlet tarafından veya devlet adına yasal kontrollerin uygulanması da yasal metroloji kapsamındadır.

Devlet, yasal metroloji kapsamındaki ölçü aletlerini, belirlenen çalışma şartlarında tüm kullanım süresi boyunca kabul edilebilir hata sınırları içerisinde ölçüm sonuçlarını garanti etmek amacıyla kontrollerini sağlamaktadır.

Sağlam temeller üzerine kurulmuş, etkin kontrol mekanizmalarının var olduğu bir yasal metroloji sistemi ekonomi, sağlık, güvenlik, çevre vb. alanlarda ülke ekonomisi ve toplum için doğrudan veya dolaylı olarak birçok fayda sağlamaktadır. Beşinci bölümde bu faydalar başlıklar halinde incelenmiştir.

3. YASAL METROLOJİ KAPSAMI

Yasal metrolojinin kapsamını, genel bir ifadeyle, kamuoyunu doğrudan etkileyen tüm ölçümler ve bu ölçümleri yapan ölçü aletleri oluşturmaktadır. Bu ölçü ve ölçü aletleri uluslararası yükümlülükler de göz önünde bulundurularak ekonomi, güvenlik, sağlık, çevre vb. kriterler çerçevesinde kamu otoriteleri tarafından yasal mevzuat ile belirlenmektedir.

Yasal metroloji mevzuat kapsamı kullanıcı kategorisine bağlıdır. Devlet, kullanıcıların korunmasına ve ölçümlere yönelik suistimallere karşı kontrollerini gerçekleştirmektedir. Sonuç olarak, yasal metrolojinin amacı, yasal yükümlülüklerle ölçüm sonuçlarında güvenilirliği sağlamaktır.

Yasal metrolojinin kesin sınırları belli değildir ve kapsamı ülkeden ülkeye uluslararası gereklilikler dahilinde farklılık gösterebilmektedir. Genel olarak yasal metrolojinin kapsamı, ticaret, çevre, sağlık ve güvenlik alanlarını kapsamaktadır.

Ülkemizde yasal metroloji kapsamı 3516 Sayılı Ölçüler ve Ayar Kanunu ile belirlenmiştir. Bunlar; uzunluk, alan, hacim, ağırlık ölçüleri, areometreler, hububat muayene aletleri, elektrik, su, havagazı, doğalgaz, akaryakıt sayaçları, taksimetreler, naklimetreler, akım ve gerilim ölçü transformatörleri ile demiryolu yük ve sarnıçlı vagonlar; basınç, yoğunluk, hız, zaman, sıcaklık ve ısı ölçüm aletleri, alkolmetre ve alkol hidrometreleri, alkol tabloları, tartı aletleri, hazır ambalajlama işlemleri, hububat muayene aletleri, sıkıştırılmış ve sıvılaştırılmış gaz sayaçları ile sıvıların veya gazların kütleli ölçümünü yapan sistemler, su haricindeki sıvıların ölçüm sistemleri, trafikte hız ölçümünde kullanılan aletler, taşıtlarda kullanılan hız ölçerler ve hız sınırlayıcıları, takograf cihazları, motorlu taşıt lastiklerinin hava basıncı ölçümünde kullanılan cihazlar, sağlık, güvenlik ve çevrenin korunması hizmetlerinde kullanılan ölçüm cihazları, gemi tankları, ölçü şişeleri ile ölçü olarak kullanılan ecza kaplarıdır. Ayrıca hazır ambalajlı mamullere ilişkin miktar ve etiket bilgileri ile ilgili hususlar da yasal metroloji kapsamına girmektedir.

İlgili Kanun ile kapsama alınan ölçü ve ölçü aletlerinin uluslararası yükümlülükler ve kamuoyuna etkisi dikkate alınarak alt mevzuatları hazırlanmaktadır. Hazırlanan alt mevzuatlar ile ölçü ve ölçü aletlerinin taşınması gereken nitelikler, piyasa arz şekli, piyasada kullanımdayken yapılması gereken muayene ve denetimler, bu muayene ve denetimlerin nerede, ne zaman, nasıl ve kimler tarafından yapılacağı gibi hususlar belirlenmektedir.

4. ÜLKEMİZDE YASAL METROLOJİ FAALİYETLERİ

Ülkemizde yasal metroloji faaliyetleri 1 Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, 3516 Sayılı Ölçü ve Ayar Kanunu ve 4703 sayılı Ürünler İlişkin Teknik Mevzuatın Hazırlanması ve Uygulanmasına Dair Kanun kapsamında Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Metroloji ve Standardizasyon Genel Müdürlüğü sorumluluğunda yürütülmektedir. Ülkemizde yürütülen yasal metroloji faaliyetleri kısaca aşağıda belirtilmiştir.

- Ölçü aletlerine yönelik;
 - Teknik ve yasal mevzuatının hazırlanması,
 - Tip Onayının verilmesi,
 - Onaylanmış kuruluş atama işlemlerinin ve atanan onaylanmış kuruluşlara yönelik denetimlerin gerçekleştirilmesi,
 - Periyodik olarak doğru çalıştığının kontrol edilmesi ve damgalanması,
 - Muayene ve damgalama işlemlerini yapacak iş yerlerine ait kriterlerin belirlenmesi, belirlenen kriterlere göre iş yerlerinin belgelendirilmesi, belgelendirildikten sonra denetlenmesi,
 - Kullanım sırasında doğru çalışıp çalışmadığını tespit etmek için denetimlerin gerçekleştirilmesi,
- Hazır ambalajlı mamullere yönelik; kriterlerin belirlenmesi ve miktar ile etiket bilgilerine ilişkin denetim işlemlerinin gerçekleştirilmesi faaliyetleri yürütülmektedir.

5. YASAL METROLOJİNİN EKONOMİYE VE TOPLUMA YÖNELİK FAYDALARI

Yasal metroloji, toplumun her kesimini ilgilendirmekte ve günlük yaşantısının içinde farklı birçok alanda sıkça karşısına çıkmaktadır. Yasal metroloji uygulamalarının toplum ile etkileşiminin yüksek olması sebebiyle yasal metroloji faaliyetleri çoğu zaman olağan hayat akışında rutin faaliyetler olarak görülmekte ve önemi fark edilmemektedir. Bu sebeple, bu çalışmada yasal metrolojinin ekonomi ve toplum için faydaları ele alınmış ve bu faydalar aşağıda başlıklar halinde incelenmiştir.

5.1. Tüketicinin Korunması

Devlet tarafından ölçüm işlemlerine yönelik belirlenen kurallar ve kontrol mekanizmaları ile tüketici tarafından fark edilemeyecek ölçüm sonucunu etkileyecek hataların veya tüketici aleyhine yönelik bilinçli olarak gerçekleştirilebilecek hilelerin önüne geçilmekte, pazarın verimliliği artmakta ve tüketicinin korunmasına katkı sağlanmaktadır.

5.2. Haksız Rekabetin Önlenmesi

Yasal metroloji sistemi, ölçüm sonucunu etkileyecek hatalara sahip veya hileli bir ölçü aleti ile mal ve hizmet sunan bir tüccar ile periyodik kontrollerini yaptırarak doğru ölçüm yapan bir ölçü aleti ile mal ve hizmet sunan tüccar arasında oluşacak haksız rekabeti de koyduğu kurallar ve kurduğu kontrol mekanizmalarıyla önlemektedir. Özellikle piyasadaki tarafların güç dengesizliğinde bu husus daha da önem kazanmaktadır.

5.3. Vergilerin Tam Toplanması

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler, ölçüme dayalı satışı yapılan ürün ve hizmetlerin vergileri yoluyla önemli miktarda gelir elde etmektedir. Hatalı yapılan ölçümler satış fiyatı hesaplamasını da doğrudan etkilediği için devletin de vergi kaybına sebep olmaktadır. Etkili bir yasal metroloji sistemi devletin ölçüme dayalı topladığı vergilerin adil bir şekilde ve tam toplanmasına katkı sağlamaktadır.

Ülkemizde 2018 yılında sadece petrol ve doğalgaz ürünlerinden alınan 56.469.849.000 TL¹ özel tüketim vergisinin, 2018 yılı toplam Merkezi Yönetim Geliri'ne oranın % 6,5 olduğu göz önünde bulundurulduğunda akaryakıt, lpg ve doğal gaz sayaçlarının çok küçük oranlarda bile hatalı ölçüm yapması durumunda devleti önemli derecede vergi kaybına uğratacağı muhtemeldir. Bu durum, devletin vergilerinin tam toplanmasında yasal metrolojinin ne kadar önemli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır.

5.4. Ticaretteki Teknik Engellerin Kaldırılması

Piyasaya arz edilen ürünlerin insan ve çevre sağlığı açısından güvenli olmasını sağlamak ülkelerin temel öncelikleri arasında yer almakta olup ürünlerin belirlenen standartlar ve teknik düzenlemelere uygun olması istenmektedir. Bu uygunluğu ise uygunluk değerlendirmesi işlemleri ile belgelendirilmesi beklenilmektedir. Bununla birlikte, bu önlemler çoğu zaman sağlık ve güvenlik gibi meşru amaçların ötesinde ticarete teknik engellere sebep olmaktadır. Bu da ürünlerin uluslararası alanda ticaretinde engellere yol açmaktadır.

Ülkelerin yasal metroloji sistemi uluslararası alandaki doğrultusunda piyasaya sunulacak ölçü aletlerinin taşınması gereken teknik kriterleri belirlemekte ve belirlenen bu kriterlere uygun olmayan ölçü aletlerinin ülkeye girmesini engellerken ihraç edilecek ürünlerin de dış pazarda karşılaşılabileceği teknik engellerin önüne geçmektedir.

5.5. Ülkede Üretilen Ölçü Aletlerinin Küresel Piyasada Kabul Görmesi

Uluslararası gereklilikler ve tavsiyeler doğrultusunda yürütülen yasal metroloji faaliyetleri, ülkede üretilen ölçü aletlerinin küresel pazarda ek işlem ve maliyetlere maruz kalmadan kabul görmesini sağlamaktadır. Böylelikle, üreticiler uluslararası alanda ürünlerinin satışını yapabilmekte ve hem iç hem dış pazarda diğer ürünler ile rekabet edebilmektedir.

¹ Gelir İdaresi Başkanlığı, 2018 Yılı Merkezi Yönetim Gelirleri (Tablo 21)

5.6. Yapılan Ölçümlere ve Devlete Duyulan Güven Artışı

Etkin işleyen bir yasal metroloji sistemi ve kontrol mekanizması sayesinde toplum, ekonomi, sağlık, güvenlik, çevre vb. alanlarında gerçekleştirilen ölçümlere ve aynı zamanda hakkını ve güvenliğini garanti altına aldığı için topraklarında yaşadığı devlete yönelik güven duymaktadır. Sistemin kusursuz ve sürekli olarak işletilmesi de ölçümlere ve devlete duyulan güveni daha da artırmaktadır.

5.7. Dolandırıcılıkla Mücadele

Devlet, özellikle toplumu doğrudan etkileyen ölçümlere yönelik oluşturduğu kontrol mekanizmaları ve gerçekleştirdiği denetim faaliyetleri ile hem üretici hem de kullanıcı tarafından yapılabilecek ölçü aletlerine yönelik müdahaleleri tespit etmekte ve mevzuatında belirlediği caydırıcı idari ve adli cezai işlemleri uygulamaktadır. Böylelikle haksız kazancın önüne geçmekte ve dolandırıcılıkla mücadeleye önemli bir katkı sağlamaktadır.

5.8. Emtia İhracatında Tam Ulusal Fayda

Malların toplu olarak ölçülerek ya da hazır ambalajlı olarak satışından elde edilen ihracat geliri birçok ülke için hem ihracat hem de milli gelirin önemli bir bileşenidir. Genelde, yetki alanı veya teknik kabiliyet eksikliği nedeniyle, bu ölçümler Devlet tarafından metrolojik olarak kontrol edilmez ve bunun sonucunda ulusal gelir kaybı riski oluşur [6]

Avrupa Komisyonu tarafından Avrupa'dan ihraç edilen tahıl miktarının doğruluğuna dair endişeler, OIML uluslararası Tavsiyelerine dayanarak, UNISTOCK Tahıl Ölçümleri Tüzüğü'nün gelişmesine yol açmıştır. Gelişmekte olan ülkelerin daha büyük endişeleri mevcuttur. Özellikle emtia bağımlı ülkelerin malların doğru bir şekilde değerlendirilmesi için yeterli bir ölçüm sistemi geliştirmesinin önemi dikkat çekmektedir [7].

5.9. Trafik Kazaları Sonucu Ortaya Çıkan Ölüm ve Yaralanmaların Azaltılması

Her geçen gün trafiğe çıkan araç sayısı artmakta ve karayollarında meydana gelen trafik kazalarına yenileri eklenmektedir. Bu kazalar sonucu çoğu zaman ölüm ve yaralanmalar ortaya çıkmaktadır. Devletler, trafik kazalarına sebep olan unsurları araştırmakta, bu kazaların azaltılması için farklı yöntem ve uygulamalar geliştirmektedir.

Bir yaşamın 2 milyon dolar ile 8 milyon dolar arasında ekonomik değeri olduğunu öne süren araştırmalar [7] da dikkate alındığında trafik kazalarının azalması, hem toplumsal hem de ülke ekonomisi açısından büyük önem arz etmektedir.

Trafikteki radar hız cihazları ve alkolmetre gibi yasal metroloji uygulamaları, insanların davranışlarını değiştirerek trafik kaza sayılarını ve kaza hasarının azalmasını önemli ölçüde etkilemektedir.

5.10. Çevre Kirliliğinin Azaltılması

Emisyon ölçümleri gibi yasal metroloji uygulamaları çevreye salınan zararlı gazların miktarının belirlenen sınırlar içerisinde olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Yasal metroloji sistemi bu ölçümlerde kullanılan ölçü aletlerinin doğru ölçüm yapmasını güvence altına alarak belirlenen sınırlar dışarısında çevreye zararlı gazların salınımını yapan kaynakları tespit ederek çevre kirliliğinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır.

5.11. Sağlıkta Doğru Tanı ve Etkin Tedavi

Sağlık alanında gerçekleştirilen tanı ve tedavi yöntemlerinin büyük bir bölümünde ölçüm işlemleri gerçekleştirilmekte olup bu ölçümlerin doğruluğu tanı ve tedavi etkinliğini doğrudan etkilemekte, bu da hasta sağlığı açısından önemli bir risk oluşturmaktadır. Yanlış tanı sonrası uygulanan ya da uygulanmayan tedaviler hastalarda istemeyen sonuçlara sebep olabilmektedir. Ayrıca tanı ve tedavi süreçlerindeki yanlış ve tekrar ölçümler devlet açısından önemli derecede ekonomik kayıplara da sebep olmaktadır. Sağlık alanındaki ölçümlerin yasal metroloji sistemiyle güvence altına alınması ile doğru tanı oranı artmakta, ölçümlere güvensizlikten kaynaklanan tanı için gerçekleştirilen tekrar ölçümlerin önüne geçilmekte, tedavilerdeki etkinlik artmakta, yanlış veya gereksiz tedavilerin önüne geçilmektedir.

5.12. Ticarete Azalan Anlaşmazlık ve Ek Maliyetler

Piyasadaki ölçüm işlemi, objektif bir bilgi sağlayıcısı olarak kabul edilebilir. Karşılıklı alışverişte ölçüm işleminin şeffaflığının ve güvenilirliğinin sağlanması durumunda taraflar arasında anlaşmazlıklar ve bu anlaşmazlıklardan kaynaklanan ek işlem ve maliyetler azalacaktır. Şeffaflığının ve güvenilirliğinin sağlanamaması durumunda ise ölçüm sonucuna yönelik güvensizlik, itiraz ve tekrar ölçümlerden kaynaklı ilave işlem ve maliyetler ortaya çıkacaktır.

5.13. Devletin Koyduğu Gerekliliklerin Doğrulanabilmesi

Devletin, insan sağlığı, güvenlik, çevre vb. alanlarında gerçekleştirdiği çeşitli uygulamalara yönelik mevzuat ile belirlediği alt ve üst sınırlara ilişkin gereklilikler (örn: karayollarındaki hız sınırı, havaya salınan atık gaz emisyon sınırı vb.) yasal metroloji sistemi ile güvence altına alınmış ölçümler ile doğrulanabilmekte, ölçüm sonucunda bu gerekliliklere uymayanlara yönelik mevzuat ile belirlenen idari ve adli cezalar uygulanmaktadır.

5.14. Kamuoyuna Yönelik Daha Ekonomik Politika Oluşturabilme

Yasal Metroloji düzenlemeleri ile oluşturulacak uygulamalar sayesinde diğer politika seçeneklerinden fayda/maliyet oranı daha yüksek politikalar oluşturulabilmektedir.

Yasal metroloji düzenlemeleri ile "sosyal mühendislik" gibi çok çeşitli topluluk sorunlarına uygun maliyetli çözümler sağlanabilmektedir. Örnek olarak, radar hız cihazları ve alkolmetre uygulamaları, araç sürücülerinin davranışlarını değiştirmede belirgin bir etkiye sahiptir ve kazaları önlemek için oluşturulacak yol yapımı gibi alternatif bir politikadan daha az maliyetlidir [8],[9].

5.15. Tüketicinin Bilinçlendirilmesi

Ölçüm ticari işlemlerde ve devlet uygulamalarında kullanılmaya başladığından itibaren yapılan ölçümlerde şeffaflık ve güvenilirlik önem kazanmıştır. Yasal metroloji uygulamaları ile bilinçlendirilmiş toplum, günlük hayatında karşılaştığı ölçüm ile ilgili işlemlerde şeffaflık ve güvenilirlik konularını sorgulamakta ölçüm sonuçlarında bir tutarsızlık olması durumunda ise ilgili yerlere şikayet başvurusunda bulunmaktadır. Böylelikle aleyhine olacak ölçümlere yönelik tüketici bilincinin artırılmasına katkı sağlanmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada yasal metroloji kavramı ve kapsamı hakkında bilgiler verilmiş, yasal metrolojinin ekonomi ile toplum açısından faydaları incelenmiştir. Yasal metrolojinin ekonomi ve toplum için toplam on beş doğrudan veya dolaylı faydası olduğu yapılan araştırmalar ve değerlendirmeler neticesinde tespit edilmiştir. Bu faydaların alt başlıklar ile daha da artırılabilceği değerlendirilmektedir. Bu çalışma ile yasal metrolojinin ekonomi ve toplum açısından incelenen faydalarının ülkemizdeki somut etkilerine yönelik herhangi bir çalışma yapılmadığı da tespit edilmiştir. Bundan sonraki süreçte bu çalışmada belirtilen her bir faydanın etkisini daha somut olarak ortaya koymak için detaylı araştırma ve çalışmaların yapılmasının faydalı olacağı değerlendirilmektedir. Yapılacak bu çalışmalar sonucunda elde edilen veriler ışığında yasal metroloji alanına yönelik yeni stratejiler ve uygulamalar gerçekleştirilebilecektir. Ayrıca yasal metroloji uygulamalarının önemini vurgulanması amacıyla bu çalışmada incelenen faydaların gerek kamu gerekse kamuoyuna aktarılmasının da faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

- [1] BOZKURT, N., "Ticaretin Felsefesi, Tarihçesi Ve Etikle Olan Sıkı Bağına İlişkin Bazı Saptamalar", İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi, 2, 153-179, 2002.
- [2] HARARI, Y. N., "Sapiens", 2015.
- [3] UME, "Metroloji", 2013.
- [4] Elements for a Law on Metrology, Edition 2004
- [5] WELMEC, "What is Legal Metrology?", Erişim: 15.05.2019, www.welmec.org/welmec/welmec-tour/welmec-information/
- [6] LANGE, J.C., "High Capacity Bulk Weighing for Iron Ore, OIML Seminar on Testing of Bulk Weighing Installations", 1985.
- [7] STIGLITZ, J. E., "Economics of the Public Sector", 1999.
- [8] AM, J. B., "Benefit of Legal Metrology for the Economy and Society", 2003.
- [9] BIRCH, J. A., "Legal Metrology in Support of Economic and Social Development Presented at the First APEC Conference on Standards and Conformance held in Manila. Published in Conference Proceedings", 1996.

ÖZGEÇMİŞ

Emre ÇINAR

1985 yılı Konya doğumludur. 2008 yılında Selçuk Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümünü bitirmiştir. Aynı Üniversiteden 2013 yılında Makine Mühendisliği alanında Yüksek Lisansını tamamlamıştır. Halen Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İleri Teknolojiler Anabilim Dalında doktora eğitimine devam etmektedir. 2010-2011 yıllarında ARGE ve Sürekli İyileştirme Mühendisi olarak özel sektörde çalışmıştır. 2011 yılından itibaren Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Metroloji ve Standardizasyon Genel Müdürlüğünde Sanayi ve Teknoloji Uzmanı olarak görev yapmaktadır. İyi derecede İngilizce bilmektedir. Yasal Metroloji, Nano Kompozitler, Termoelektrik Malzemeler konularında çalışmaktadır.