



## DİJİTAL DÖNÜŞÜMÜN TÜRKİYE'DEKİ ÜNİVERSİTELERİN LİSANSÜSTÜ EĞİTİM PROGRAMLARINDA YER ALAN DENETİM DERSLERİNE ETKİSİ

### *THE EFFECT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON AUDITING COURSES IN THE GRADUATE EDUCATION PROGRAMS OF UNIVERSITIES IN TÜRKİYE*

Fatma İZMİRLİ ATA<sup>1</sup>

#### ÖZ

Dijital dönüşüm işletme ve kurumların iş yapma ortamını ve yöntemlerini değiştirirken, denetçilerden beklentileri de etkilemiştir. Günümüzde denetçilerin çalışma biçimleri, süreçleri, yöntem ve prosedürleri, iş akışları, iş takibi, paylaşımları, veri elde etmeleri, verileri işleme ve güvenliğini sağlama vb. uygulamalarında dijital dönüşümün etkisi sürekli artmaktadır. Geleneksel denetim uygulamalarının yetersiz kaldığı bu dönüşüm ortamında denetçilerin eğitiminin yeniden düzenlenmesi zorunluluk haline gelmiştir. Bu doğrultuda üniversitelerde verilen lisans ve lisansüstü denetim eğitiminin ele alınması, güncellenmesi ve eksikliklerinin telafi edilmesine yönelik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu çalışma, Türkiye'deki üniversitelerin dijital dönüşüm nedeniyle ortaya çıkan gelişmeler doğrultusunda lisansüstü denetim eğitimlerini güncelleyip güncellenmediklerini nitel araştırma yöntemleri olan doküman analizi ve içerik analizi ile ortaya koymayı amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlar lisansüstü eğitimde sunulan denetim derslerinin yaşanan dönüşüm süreci ile uyumlu olmadığını, geleneksel denetim eğitiminin

1- Dr. Öğr. Üyesi, Manisa Celal Bayar Üniversitesi İİBF, fatma.izmirli@cbu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8008-4173.

**Gönderim Tarihi/Submitted:** 30.06.2024

**İlk Revizyon Talebi/First Revision Requested:** 01.08.2024

**Son Revizyon Tarihi/Last Revision Received:** 02.09.2024

**Kabul Tarihi/Accepted:** 05.09.2024

**Atıf/To Cite:** İzmirli Ata, F. (2024). Dijital Dönüşümün Türkiye'deki Üniversitelerin Lisansüstü Eğitim Programlarında Yer Alan Denetim Derslerine Etkisi. Sayıştay Dergisi, 35(134), 425-457. <https://doi.org/10.52836/sayistay.1507708>

sürdürüldüğünü ve ders programlarının akademisyen uzmanlıkları ile şekillendiğini göstermektedir. Dolayısıyla bu programlara eklenebilecek yeni dersler ve dijital öğretim yöntemleri ele alınmış ve bu alanlara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

## **ABSTRACT**

Digital transformation has changed the business environment and methods of businesses and also affected their expectations from auditors. Today, the impact of digital transformation on the auditors' ways of doing business, processes, methods, and procedures, workflows, work tracking, sharing, data acquisition, processing, and security are constantly increasing. In this new auditing environment where traditional auditing practices are inadequate, it has become necessary to reorganize the training of auditors. In this regard, it is necessary to examine the undergraduate and graduate auditing education in universities, update it, and compensate for its deficiencies. This study aims to reveal whether universities in Türkiye have updated their graduate audit training with document analysis and content analysis, which are qualitative research methods, in accordance with the developments arising from digital transformation. The results show that the auditing courses offered in graduate education are not compatible with the transformation process, that traditional auditing education is continued, and that the programs are shaped by the expertise of academicians. Therefore, the study addresses new courses and digital teaching methods that can be added to these programs, and makes suggestions on these issues.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital Dönüşüm, Denetim, Denetim Eğitimi.

**Keywords:** Digital Transformation, Audit, Auditing Education.

## **GİRİŞ**

Teknolojik hayatta meydana gelen gelişmeler işletme ve kurumların iş yapma biçimlerini, pazarlarını, rekabet stratejilerini, yaratıcılıklarını ve kurumsal yönetimlerini etkilediği gibi muhasebe, yönetim, pazarlama, denetim ve kontrol başta olmak üzere iç sistemlerini de ciddi bir şekilde etkilemiş ve tüm bu sistemlerde değişimi zorunlu kılmıştır (Mancini vd., 2017).

İşletme ve kurumlarda dijital dönüşüm ile ortaya çıkan entegre sistemler, bulut bilişim sistemleri, otonom robotlar, büyük veri, akıllı fabrikalar, nesnelerin interneti, siber güvenlik, veri analitiği, yapay zeka, 3D teknolojileri ve simülasyonların kullanılmaya başlanması beraberinde birtakım avantaj ve dezavantajları getirmiştir. Bu avantaj ve dezavantajlar göz önünde bulundurulduğunda, denetçilerin eğitim süreçlerinin gözden geçirilmesi ve yeniden şekillendirilmesi bir zorunluluk haline gelmiştir.

Günümüzde denetçilerin, gerçekleştirecekleri denetim faaliyeti sonucunda bilgi kullanıcılarına makul hatta maksimum güvence sunabilmeleri için geleneksel denetim yetkinliklerinin yanı sıra dijital yetkinliklere de sahip olmaları gerekmektedir. Alınan lisans ve lisansüstü eğitimleri, kurs ve eğitim programları ise bu yetkinliklerin etkin kullanımını ve denetim faaliyetinin kalitesini doğrudan etkilemektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki üniversitelerde lisansüstü eğitimde sunulan denetim derslerinin mevcut durumunun incelenerek dijital dönüşümden etkilenip etkilenmediğinin belirlenmesi ve gelecekle ilgili önerilerde bulunulması amaçlanmıştır. Bu amaçla Yükseköğretim Kurulu (YÖK) internet sitesinde yayınlanan 205 üniversitenin (devlet ve vakıf) web sayfalarındaki ders bilgi paketlerine 2024 Mart ayı boyunca ulaşılarak, elde edilen veriler Microsoft Excel programına aktarılmış ve nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın ilk bölümünde teknolojik gelişmeler ve denetime etkisi üzerinde durulmuş, ikinci bölümde dijital dönüşümün denetime etkisine dair ulusal ve uluslararası alanda yapılmış çalışmalara ait literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Üçüncü bölümde ise dijital dönüşümün Türkiye'de sunulan lisansüstü eğitime etkilerine dair gerçekleştirilen araştırmanın sonuçlarına yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise lisansüstü eğitim programlarına eklenebilecek dersler, içerikleri ve öğretim yöntemleri ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

## **1. DİJİTLEŞTİRME, DİJİTALLEŞME, DİJİTAL DÖNÜŞÜM VE DİJİTAL DENETİM**

### **1.1. Temel Kavramlar ve Tanımlar**

Dijital dönüşüm bir süreci ifade etmekte olup dijitleştirme, dijitalleşme ve dijital dönüşüm olmak üzere üç safhadan oluşmaktadır. Dijitleştirme, verilerin bilgisayar ortamına aktarılmasını ifade ederken dijitalleşme, aktarılan bu verilerin bilişim ortamında analiz edilip işlenerek bilgiye dönüştürülmesi, raporlanması ve karar almada kullanılmasını; dijital dönüşüm ise dijital teknolojilerin bir organizasyonun tüm birimlerine entegre edilmesini, çalışanlarının ve tüm fonksiyonlarının dijitalleşme sürecine aktif olarak katılmasını ifade etmektedir (Coşkun, 2023). Dijital dönüşüm ile amaçlananlar; rekabet avantajı, verimlilik artışı, maliyet azalışı, süreçlerin hızlanması, etkinliğin artırılması, müşteri memnuniyetinin artırılması, risklerin yönetimi vb. olarak sıralanabilmektedir.

Siyasal, sosyal, ekonomik ve teknolojik gelişmeler nedeniyle sürekli gelişen ve değişen denetim alanında geleneksel uygunluk ve mali denetimlerin yanı sıra değer yaratan denetim anlayışı yaygınlaşmaya başlamıştır (Köse ve Polat, 2021). Bu noktada denetçilerin ve denetim kuruluşlarının varlıklarını ve işlevselliklerini sürdürebilmeleri; organizasyonlarının, süreçlerinin ve çalışanlarının dijital dönüşüme uyum sağlamaları ile mümkün olabilecektir.

Dijital dönüşümle birlikte finansal ve finansal olmayan bilgilerin sayıca artması ve bunların saklanması kurum ve kuruluşlar için zorlayıcı konular olsa da verilere erişimin ve veri analizinin kolaylaşması, denetim faaliyetinin de daha kolay, hızlı, verimli ve sürekli olarak gerçekleştirilebilmesine imkan sağlamış ve karşımıza dijital denetim kavramını çıkarmıştır (Rezaee vd., 2018).

Dijital dönüşüm ve denetime olan etkileri tarihsel süreç içerisinde ele alındığında, şu şekilde özetlenebilir (Yel ve Atasoy, 2021; Varol, 2023; Akbaş ve Çarıkçı, 2022):

**Endüstri 1.0/ Denetim 1.0:** Üretimin insan gücü ile gerçekleştirildiği dönemdir. Bu dönem bağımsız denetime olan ihtiyacın farkına varıldığı dönem olarak tanımlanabilmektedir.

**Endüstri 2.0/ Denetim 2.0:** Basit teknolojik araçların işletmelerde kullanılmaya başlandığı dönemdir. Denetim faaliyetleri hesap makineleri kullanılarak ve emek yoğun bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Bilgisayarların denetim süreçlerinde kullanılmaya başlanması da yine bu dönemde karşımıza çıkmaktadır.

**Endüstri 3.0/ Denetim 3.0:** Bilgisayar kullanımının yaygınlaşması ile modern üretim sistemlerine geçişin ve üretimin artırılması, süreçlerin hızlandırılması ve teknolojik gelişmelere uyumun artırılması gibi hedeflerin başarıldığı dönemdir. Bu dönemde denetimin, bilgisayar ve internet destekli sistemler aracılığı ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Yine bu dönemde büyük veri kullanılmaya başlanmış ve bu sayede denetim süreçlerinde analitik bilgi ve yetkinlikler ön plana çıkmaya başlamıştır.

**Endüstri 4.0/ Denetim 4.0:** 2011 yılında Hannover Fuarında ortaya atılan bir yaklaşıma dayanan Endüstri 4.0 ile bulut bilişim, artırılmış gerçeklik, nesnelerin interneti, veri analizi, yapay zeka, sensörler, bilgisayar ağları, örüntü tanıma ve akıllı sistemler ortaya çıkmış, gerçek ve sanal dünya birleşmiştir. Kurum ve kuruluşlarda kontrol, izleme, güvenlik ve risk değerlemesinin sürekli

yapılabilir hale gelmesiyle birlikte denetimde dijital teknolojilerin kullanımı artmış, geleneksel denetim kavramı yerini dijitalleşen sürekli denetim kavramına bırakmıştır.

**Endüstri 5.0/ Denetim 5.0:** 2015 yılında Michael Rada'nın makalesi ile gündeme gelen endüstri 5.0 insan ve makinelerin etkileşimini temel almaktadır (Özyürek ve Baysal, 2023). Endüstri 4.0'ın aksine Endüstri 5.0, insan faktörüne odaklanmış ve nesnelerin interneti, büyük veri, akıllı sistemler, sensör ağları, yapay zeka gibi teknolojileri kullanacak olan insanlara aracı rolünü tanımlamıştır. Bu dönem insansız teknolojilerin ortaya çıkması ile denetim faaliyetinin az sayıda ve farklı yetkinliklere sahip denetçiler tarafından ve yapay zekâ programları ile gerçekleştirileceği dönem olarak tanımlanmaktadır. Bu dönemde denetim alanında insan ve yapay zekâ destekli teknolojilerin uyumlu bir şekilde çalışmasına, denetçilerin görev ve sorumluluklarının bu teknolojilere nasıl aktarılabilceğine odaklanması gerekmektedir.

Endüstri 5,0'a geçişin konuşulduğu günümüz denetim ortamında, denetçilerin geleneksel yöntemlerle verileri elde etmeleri, kullanıma hazır hale getirmeleri ve analiz etmeleri gibi işlemlerin artık bilgisayar, tablet gibi teknolojilerle ve veri analizi araçlarıyla gerçekleştirildiği görülmektedir. Şüphesiz ki resmedilen bu dijital dünyada sadece denetim bilgisine sahip denetçilere değil, aynı zamanda dijital becerileri yüksek, veriye erişimde zorlanmayan, bilgi teknolojilerini iyi kullanabilen, ileri istatistik ve ekonometrik yöntemler bilgisine sahip, siber güvenlik konusuna hakim uzman denetçilere ihtiyaç duyulacaktır.

## **1.2. Literatür İncelemesi**

Dijital dönüşümün denetime ve lisansüstü denetim eğitime etkisi ile ilgili ulaşılabilen akademik yayın sayısının son yıllarda arttığı görülmektedir. Ulusal ve uluslararası literatürde yer alan ve araştırma konumuz ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülen çalışmaların ulaştığı temel sonuçlar şu şekildedir:

Tez (2024), Türkiye'de iç denetim eğitiminin yükseköğretimdeki mevcut durumunu ortaya koymak amacıyla 52 üniversitenin ders bilgi paketlerini incelemiş ve iş dünyasındaki gelişmeler dikkate alındığında iç denetim eğitiminin istenilen gelişmeyi gösteremediğini, birbirini takip eden eğitim düzeylerinde benzer içerikli derslerin sunulduğunu, dolayısıyla bu eğitimlerin bireysel yetkinliklerin kazanılması için yetersiz olduğu sonucuna varmıştır. Ders içeriklerinin ve iç denetim sürecinin uygulamalı bir şekilde öğrenilmesi amacıyla Türkiye İç Denetim Enstitüsü (TİDE) ile iş birliği yapılması önerilmiştir.

Varol (2023), muhasebe ve denetim üzerinde dijital dönüşüm ve yapay zekân etkisini incelemiştir. Çalışmada muhasebe ve denetim mesleklerinin dijital dönüşümle birlikte bağımsız meslek olmaktan çıkacağı, meslek mensuplarının aynı zamanda bilişim personeli olacakları ve iç denetimin dijitalleşme ile daha kolay ve hızlı yapılacağı ileri sürülmüştür. Bu nedenle muhasebe ve denetim eğitiminin gözden geçirilmesi ve düzenlenmesi önerilmiştir.

Köse ve Polat (2021), dijitalleşmenin denetime etkisini inceledikleri çalışmalarında, dijital dönüşümün denetim alanında da köklü bir değişimi gerekli kıldığını ve fırsatlar yarattığını ifade etmişlerdir. Denetim kuruluşlarının değişen ihtiyaçları karşılayabilmek için yeni dijital teknolojilere hakim denetçilere sahip olması gerektiğine vurgu yapılan çalışmada, denetçilerin mesleki yetkinliklerinin artırılması ve yeni teknolojileri kullanma düzeylerinin geliştirilmesi için denetim eğitimlerinin yenilenmesi gerektiği ileri sürülmüştür.

Ağca (2007), teknolojik gelişmeler nedeniyle değişen denetim ve denetçi profili için üniversitelerde verilen denetim eğitiminin yeterliliğini araştırmıştır. Türkiye'de eğitim veren devlet ve vakıf üniversitelerinden 68 akademisyene uygulanan anket çalışması sonucunda yaş ile bilgi teknolojileri kullanımı arasında ters yönlü bir ilişki bulunurken, akademisyenlerin ilgili teknolojileri yakından izlemedikleri ve eğitimde kullanılan materyallerin güncellenmediği belirlenmiştir.

Deran vd. (2022), Türkiye'de eğitim veren devlet üniversitelerinin lisans programlarında bulunan denetim derslerini incelemiştir. 132 programın ders bilgi paketinden elde edilen bilgiler göz önünde bulundurulduğunda derslerin öğretim üyesinin anlatımı ile yürütüldüğü, ders içeriklerinde temel düzeyde denetim konularının yer aldığı, dersin öğrenme çıktılarının denetim faaliyetinin uygulanmasına yönelik olduğu ancak öğretim üyesi anlatımı ile derslerin yürütülmesinin bu durumu desteklemediği belirtilmiştir.

Kurnaz ve Serçemeli (2018), üniversitelerde verilen denetim eğitiminin etkinliğinin artırılabilmesi ve denetim derslerinin güncellenebilmesi için iç denetçilerin beklentilerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. 600 iç denetçi ile gerçekleştirilen anket çalışması sonucunda kariyer sahibi iç denetçilerin yetiştirilmesi için lisans seviyesinde denetim derslerine, lisansüstü seviyede ise uzmanlık derslerine öncelik verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Kazan (2020), Türkiye'deki üniversitelerden 157 tanesinde yer alan işletme lisans programlarını incelediği çalışmasında 119 üniversitenin muhasebe denetimi dersine sahip oldukları, derslerin 77'sinin seçmeli 42'sinin ise zorunlu olduğu, ders içeriklerinin detaylandırılmadığı ve bağımsız denetim standartlarını kapsamadığı sonucuna ulaşmıştır. Denetim kuruluşları, meslek mensupları ve ilgili sektörlerin temsilcileri ile muhasebe denetimi eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmiştir.

Yel ve Atasoy (2021), dijital denetim sürecinin siber güvenliğini değerlendirmek amacıyla 408 bağımsız denetçi ile anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. Bağımsız denetçilerin yaş, mesleki unvan, gelir düzeyleri, eğitim seviyeleri, deneyimleri ve faaliyette buldukları yerlerin gerçekleştirdikleri bağımsız denetim faaliyetinde, denetçi sorumluluğunda ve dijital veri güvenliğinde etkili olduğu belirtilmiştir.

Celayir ve Celayir (2020), dijitalleşmenin denetim mesleğine olan etkisini araştırdıkları çalışmalarında bulut bilişim, siber güvenlik, blockchain, büyük veri ve yapay zekânın denetime etkisini değerlendirmişlerdir. Denetçilerin bu teknolojileri kullanma becerilerinin geliştirilmesi, denetim kuruluşlarının yazılım ve donanım ekipleriyle birlikte çalışmasının denetimin kalitesini ve bu kuruluşların itibarının artıracağı belirtilmiştir.

Akbaş ve Çarıkçı (2022), Endüstri 4.0'ın bağımsız denetçilere ve denetime etkisini inceledikleri çalışmalarında, sağladığı önemli kazanımlara rağmen denetim çalışanlarının Endüstri 4.0 uygulamalarına yeterince önem vermedikleri belirtilmiştir.

Sabry (2023) Orta Doğu ve Kuzey Afrika'yı kapsayan MENA bölgesinde denetim eğitiminde teknoloji kabulünü araştırdığı çalışmasında, işletme bölümünde eğitim gören 92 öğrenci ile gerçekleştirilen anket sonuçlarına göre öğrencilerin denetim konusunda teorik bilgilere sahip oldukları fakat teknolojik araçlara, yöntemlere ve bilgiye yetersiz oranda sahip oldukları ifade edilmiştir.

Ali vd. (2023), meslek mensuplarının görevlerini gerçekleştirmelerinde sağladığı etkinlik ve verimlilik nedeniyle gelecekte yapay zekâ kullanımının oldukça önemli olacağını belirtilerek denetim ve muhasebeleştirme faaliyetlerinin, hazırlanan raporların ve karar alma süreçlerinin bu sayede gelişeceğini ifade etmiştir.

Valdez ve Grimberg (2020)'de "Audit LAB" adlı disiplinler arası modül ve "Audit Game" adlı bir uygulama ile öğrenciler için denetim ve güvence eğitiminde yaratıcı ve yeni öğrenme yöntemlerini geliştirmeyi amaçlarken; Reinstein vd. (2018) Amerika'da denetim dersi veren akademisyenlerle gerçekleştirdikleri ve öğrenme araçları ve öğrenme kaynaklarının neler olduğunu belirlemeyi amaçlayan anket çalışmasında, denetim eğitiminde teknolojik uygulamaların nadiren kullanıldığı sonucuna ulaşmıştır.

Han vd. (2016)'da özellikle bilgi teknolojileri (BT) yoğun işletmelerde, BT becerilerini karşılayamayan denetçiler açısından denetim riski oluşabileceği, bu nedenle karmaşık bilgi sistemlerinin ve iç denetim sistemlerinin anlaşılabilirliği için denetçilerin BT becerilerini ve yetkinliklerini geliştirmelerinin sürecin etkinliği açısından zorunlu hale geldiğini belirtmişlerdir.

### **1.3. Denetçi Yetkinliklerinde Değişim ve Yeni Alanlar**

Gerçekleştirilen literatür taraması çerçevesinde teknolojik gelişmelerin denetim mesleğine etkileri ele alındığında, günümüz denetçilerinin belirli alanlarda yeni yetkinliklere sahip olmaları ve bu yetkinlikleri zaman içerisinde güncellemeleri gerektiği düşünülmektedir. Bu alanların önde gelenleri, yazılım programlarına, bulut bilişim ve siber güvenlik sistemlerine hakimiyet, büyük veri analitiği ve nesnelerin internetidir.

Muhasebe ve muhasebeye girdi oluşturan tüm işlemlerin artık bilgisayarlar aracılığı ile gerçekleştirildiği kurum ve kuruluşların denetim süreçlerinde de yazılım programlarının kullanılmasının kaçınılmaz olacağı açıktır. Teknolojik gelişmelerle birlikte verinin basit bilgisayar programları ile yönetilemeyecek hızda bir büyüklük ve çeşitliliğe ulaşması nedeniyle Google BigQuery, Opentext Vertica, Apache Hadoop gibi yazılımlar geliştirilmeye başlanmıştır. Yine bu yazılımların bulut bilişim, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi teknolojilerle birlikte çalışarak denetim verisinin üretilmesi, toplanması ve çözümlenmesinde kullanılacağı düşünülmektedir.

Bulut bilişim sayesinde internet erişiminin sağlanabildiği tüm araçlarla, bir yere bağlı olmaksızın denetim işlevi hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilebilecektir. Akbaş ve Çarıkçı (2022) çalışmasında, denetçilerin en çok bulut bilişim sistemlerini, siber güvenlik ve entegre sistemlerini kullandıklarını belirtmiş; bunun nedenlerini ise bulut bilişim ile verilere istenilen



anda ve yerden ulaşılabilmesi, kolay depolama ve saklama, veri kaybının zor olması şeklinde sıralamıştır. Bulut bilişim sistemleri, denetçilerin veriyi elde etmeye değil de analiz etmeye daha fazla zaman ayırabilmelerine imkân tanıyacaktır.

Bilgisayarları, ağları, programları ve verileri korumak için tasarlanmış bir dizi teknoloji ve süreçler bütünü olan (Celayir ve Celayir, 2020) siber güvenlik sistemleri hem denetim süreçlerinin güvenli yürütülmesi, hem de denetlenen kurum ve kuruluşların sistemlerinde güvenliğin sağlanması için oldukça önemlidir. Siber güvenliğin sağlanamaması durumunda hem itibar hem de maddi kayıplar söz konusu olabilecektir. Artan dijitalleşme nedeniyle denetçilerin verilerin güvenliği ve gizliliği konularında maksimum düzeyde dikkatli olması ve kendilerini bu konularda yeterli hale getirmeleri zorunluluk haline gelmiştir (Alao ve Gbolagade, 2019).

Büyük veri teknolojisi sayesinde denetçiler daha önce fark edilmemiş bağlantıları ortaya çıkarabilmekte, meydana gelebilecek riskleri öngörebilmekte ve sonuç olarak daha fazla güven sunabilmektedir. Denetim alanında büyük verinin kullanımı yüksek hacimli finansal ve finansal olmayan sayı, metin, video, resim gibi verilerin hızlı bir şekilde ve gerçek zamanlı olarak biçimlendirilmesi, yedeklenmesi, depolanması, analiz edilmesi ve karar verme sürecine destek olması şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bu sayede denetçiler denetim yaptıkları kurum veya kuruluşların yapılarını, süreçlerini, birimler arası ilişkilerine ait verileri kolayca elde edip görselleştirebilecek ve en uygun denetim prosedürünü uygulayarak risk değerlendirmesinde bulunabilecektir (INTOSAI, 2022). Günümüzde denetim sadece büyük verinin belirli kurallar çerçevesinde denetlenmesini değil aynı zamanda gelecekle ilgili tahminler, öngörüler yapılımasını da içeren bir hal almıştır.

Denetimde nesnelerin interneti ise bilgisayarlara veri girişinde hataların azalması ve şeffaflığın sağlanması nedeniyle denetçilerin doğru ve büyük veriye ulaşımı mümkün kılacak ve denetim süreçlerini kolaylaştıracaktır. Yine nesnelerin interneti sayesinde denetim, hızlı bir şekilde, istenilen yer ve zamanda yapılabilecek, hatalar hemen fark edilebilecek ve önlenilebilecektir. Denetimin sadece yılsonunda veya belirli periyotlarla değil sürekli bir şekilde yapılabilmesine de imkân sağlanacaktır.

Merkezi bir otoritenin onay ve kontrol zorunluluğu olmaksızın, merkezi olmayan dağıtık bir ağ ortamında kimliklendirme, yetkilendirme gibi güvene dayalı işlemler ile veri paylaşımına olanak sağlayan blok zincir teknolojisi sayesinde ise denetim işlemlerinin başlatılması, bireylerin yetkilendirilmesi, verilerin işlenmesi, kaydedilmesi, paylaşılması ve raporlanması başta olmak üzere tüm kayıt tutma süreçleri çok daha güvenli ve hızlı şekilde yapılabilmektedir. Dolayısıyla denetçilerin bu süreçleri anlaması zorunlu hale gelmektedir (Celayir ve Celayir, 2020).

Yapay zeka sayesinde de denetçilerin gerçekleştirecekleri standart pek çok prosedür hızla tamamlanabilecek, denetçiye mesleki yargısını ve deneyimini kullanabileceği zaman ve veri sağlanabilecek, yine işletme ve kurumların diğer bölümleri ile birlikte çalışılarak yeni stratejiler ve süreçler geliştirmelerinde danışmanlık hizmetleri sunulabilecektir. Pek çok denetim firması denetim süreçlerini geliştirebilmek için yapay zekâ programlarına yatırım yapmaktadır. Örnek olarak KPMG'nin Watson'a (IBM), PricewaterhouseCooper'ın Halo'ya ve Deloitte'un Argus'a yaptığı yatırımlar verilebilecektir (Kokina and Davenport, 2017). Yapay zekâ yazılımlarının aynı zamanda denetim ve yorumlama süreçlerine de destek olması beklenmektedir.

Metaverse üzerinde fiziki dünyanın sanal kopyasının oluşturulması olarak tanımlanan sanal gerçeklik ve kullanıcılar tarafından kendilerini temsil eden sanal kullanıcılar yani avatarlar sayesinde bağımsız denetçilerin her yıl 21 kredilik zorunlu eğitimleri sanal gerçeklik ortamında gerçekleştirilebilecek ve yine bu eğitimlerin içerikleri avatarlar, üç boyutlu materyaller kullanılarak güncellenebilecektir (Akyüz ve Gülten, 2022). Stajyer meslek mensupları farklı özelliklerdeki müşterilere ait avatarlar oluşturularak eğitilebilecektir. Denetim kuruluşları müşterileri ve müşterilerinin önceki denetçileri ile sanal gerçeklik ortamında toplantılar yapabileceklerdir. Özellikle farklı coğrafi bölgeler ve yerleşimlere dağılmış yine çevrimiçi satış ve mağazacılık yapan işletme ve kurumlara denetçilerin ulaşım problemleri ortadan kalkacak, veriye hızlı ve düşük maliyetle ulaşım sağlanabilecektir. Sanal ofisler sayesinde istenilen zamanda ve istenilen yerden denetim faaliyetleri gerçekleştirilebilecektir.

Gelişen dijital teknolojiler nedeniyle günümüzde artık basit bir muhasebe denetiminden bahsetmek mümkün değildir. Dijital dönüşümün denetim ve denetçiler üzerindeki etkilerini özetlemek gerekirse; entegre sistemler, nesnelerin interneti, siber fiziksel sistemler sayesinde denetçilerin

gerçekleştirdikleri varlıkların denetimi, mali süreç denetimleri veya uygunluk denetimleri kolaylaşacak, denetçinin odağı tekrarlayan kontrollere değil daha önemli görevlere yönlendirilebilecektir. Verilerin örnekleme yöntemi ile değil tamamen denetlenebilmesi mümkün olacaktır. Denetlenen işletme ve kurumların faaliyetleri, iç süreçleri, muhasebe düzenleri ve riskleri daha iyi anlaşılacağı için sadece potansiyel riskli konular değil aynı zamanda bu riskleri önleyici hizmetler de sunulabilecek; dolayısıyla denetimin kalitesi ve etkinliği artacaktır. Bilgi teknolojilerinin yoğun kullanıldığı işletme ve kurumların sistemlerinin ve süreçlerinin denetçi tarafından anlaşılabilmesi ise önemli bir denetim riski haline gelecektir.

#### **1.4. Dijital Dönüşümün Denetim Eğitiminden Beklentileri**

Organizasyonlar ve finansal bilgi kullanıcılarının 2000'li yılların başlarında yaşanan skandallar sonrasında giderek daha önemli kabul ettikleri denetim faaliyetlerinin dijital dönüşüm sürecinden etkilendiği ve değişmeye başladığı görülmektedir. Teknolojik gelişmelerin denetim süreçlerine, denetçi yetkinliklerine, gerçekleştirilen faaliyetlere ve iş yapma yöntemlerine olan etkisi nedeniyle üniversitelerde verilen denetim eğitiminin de değişmesi ve güncellenmesi gerektiği düşünülmektedir. Bu noktada denetim eğitiminde dijital dönüşümün dikkate alınmasının bir tercih değil zorunluluk haline geldiği söylenebilecektir. Bağımsız denetime tabi işletme sayısının her geçen gün artması nedeniyle bağımsız denetçi ihtiyacının artacağı, aynı zamanda kamu yararının hedeflendiği kaliteli ve etkin denetimlerin gerçekleştirilebilmesi için de yetkin denetçilere ihtiyaç duyulacağı açıktır (Köse, 2023). Dolayısıyla ihtiyaç duyulan yetkin denetçilerin eğitiminde başta üniversiteler olmak üzere tüm eğitim kurumlarının, kamu kurum ve kuruluşlarının ve mesleki örgütlerin yaşanan değişim ve gelişmeleri yakından takip ederek eğitim planlamalarını yapmaları gerekmektedir (Kurnaz ve Serçemeli, 2018). Üniversiteler ve akademisyenlerden dijital dönüşüm nedeniyle denetim alanındaki beklentiler şu şekilde sıralanabilmektedir (Özgül ve Akmeşe, 2012):

- Lisans programlarına uluslararası denetim standartları, iç denetim, iç kontrol sistemi, bilgi güvenliği, siber riskler, bilgi teknolojileri ve denetim, risk yönetimi, uluslararası denetim gibi dersler eklenmelidir.
- Lisansüstü programlar oluşturulurken denetim süreci için önemli olan sunum, iletişim becerileri, müzakere yöntemleri gibi derslere de yer verilmelidir.

- Eklenen bu konularla ilgili tez çalışmalarının yapılması desteklenerek akademik kazanımlar artırılmalıdır.
- Verilen derslere uygulayıcılar davet edilerek teori ve uygulama aşamaları bütünleştirilmelidir.
- Üniversite, kamu ve sanayi iş birliği sağlanarak yeni projeler hayata geçirilmelidir.
- Denetim ve dijital dönüşüm ile ilgili uluslararası kaynakların taraması yapılmalı, çevirileri yapılarak erişime açılmalıdır. Yine denetim alanıyla ilgili gerçekleştirilen uluslararası toplantı, çalıştay ve kongrelere katılım sağlanarak güncel yönelimler takip edilmelidir.

McKinsey&Company (2020) tarafından hazırlanan ve dijital çağda Türkiye'nin yetenek dönüşümüne ait 2030 yılı beklentilerinin yayınlandığı rapordan elde edilen veriler Tablo 1'de yer almaktadır. Bu tabloya göre en büyük yetenek değişiminin %63 ile teknolojik yetkinliklerde (Temel Dijital Yetkinlikler, Bilimsel Araştırma, Teknoloji Tasarımı, Mühendislik, İleri Düzey Veri Analizi) gerçekleşeceği, sonrasında %22 ile sosyal yetkinliklerin (girişimcilik, empati, ileri seviye iletişim, sürekli öğrenme, adaptasyon) ve %7 ile ileri seviye bilişsel yetkinliklerde (yaratıcılık, bilgi yorumlama, proje yönetimi, eleştirel düşünme) artışın beklendiği belirtilmektedir. Temel yetkinliklere (Temel Sayısal, Sözel ve İletişim) olan ihtiyacın %10 oranında, fiziksel yetkinliklere (kuvvete dayalı, mekanik yetkinlikler) olan ihtiyacın ise %8 oranında azalması beklenmektedir.

**Tablo 1:** Dijital Çağda Türkiye'nin Yetenek Dönüşümü

	Temel Yetkinlikler	Fiziksel Yetkinlikler	İleri Seviye Bilişsel Yetkinlikler	Sosyal Yetkinlikler	Teknolojik Yetkinlikler
2030 Referans İşgücü (Milyon)	5,2	15,5	5,8	4,5	2,4
2030 İşgücü Projeksiyonu (Milyon)	4,7	14,3	6,2	5,5	3,9
Değişim (Yüzde)	%-10	%-8	%7	%22	%63

**Kaynak:** McKinsey&Company (2020).

## 2. ARAŞTIRMANIN AMACI ve METODOLOJİSİ

Dijital dönüşümün denetim ve denetçilere etkisi literatürde incelenen temel konular arasında yer almakta iken bu dönüşümün üniversitelerde verilen lisansüstü eğitime olan etkisi üzerine az sayıda çalışma bulunmaktadır. Dijital dönüşüm nedeniyle üniversitelerde verilen denetim derslerinin etkinliğinin artırılabilmesi ve beklenen talebin karşılanabilmesi için denetim derslerinin güncellenmesi zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada üniversitelerin dijital dönüşüm nedeniyle denetim eğitiminde yenilikler yapıp yapmadıklarının araştırılması ve yapılabilecek yeniliklerle ilgili öneriler sunulması amaçlanmıştır. Araştırmanın amacı olan dijital dönüşümün lisansüstü eğitimde verilen denetim derslerine etkisinin ortaya konabilmesi için öncelikle YÖK web sitesinde yayınlanan yükseköğretim istatistiklerinden yararlanılmıştır.

Türkiye'de 2024 yılı itibarıyla toplam 208 devlet ve vakıf üniversitesi bulunduğu bunların 205 tanesinin aktif olduğu görülmüştür. Bu üniversitelerin sundukları lisansüstü program sayısı Tablo 2'de yer almaktadır. Görüldüğü üzere aktif olarak 16.692 Yüksek Lisans (YL), 11.747 adet Doktora programı bulunmaktadır. Yine devlet üniversitelerinin Türkiye'de sayıca fazla olması nedeniyle 16.692 adet YL programının 13.285 adedinin, 11.747 adet Doktora programından ise 11.031 adedinin devlet üniversiteleri tarafından sunulduğu görülmektedir.

Üniversitelerin Mart 2024 tarihi itibarıyla web sayfaları incelenerek lisansüstü eğitim programlarında yer alan ve çalışmamızın temelini oluşturduğu için "Denetim" kelimesinin geçtiği programlar taranmış ve "Denetim" ile ilgili lisansüstü eğitim veren 24 üniversite bulunduğu tespit edilmiştir. Bu üniversitelerden 3 tanesi belirttikleri programlara ait gerekli bilgilere yer vermemesi nedeniyle araştırmaya dâhil edilmemiştir. Dolayısıyla araştırmanın kapsamını 21 üniversiteye ait lisansüstü eğitim programları oluşturmuştur.

**Tablo 2:** Türkiye'deki Lisansüstü Eğitim Programlarının Dağılımı

Programlar	Devlet Üniversitesi Üniversitesi		Vakıf		Toplam	
	Aktif	Pasif	Aktif	Pasif	Aktif	Pasif
Yüksek lisans	13285	34	3407	1	16692	35
Doktora	11031	16	716	1	11747	17

Araştırmanınadlarında“Denetim”kelimesi geçen lisansüstü programlarla sınırlandırılması, araştırmanın kısıtını oluşturmaktadır. Denetim sektöründe çalışan işgücünün sadece “Denetim” adı altında açılan programlardan lisansüstü eğitim almadıkları aynı zamanda Muhasebe, Finansman, İşletme, Maliye, Kamu Yönetimi, Vergi Hukuku ve Vergi Uygulamaları, Uluslararası Finansal Raporlama Standartları ve benzeri programlardan da eğitim aldıkları bilinmektedir.

### **3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI**

Denetim ile ilgili lisansüstü program sunan üniversitelere ve sundukları programlara ait bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır. Bu veriler göz önünde bulundurulduğunda üniversitelerin sundukları programlara en çok (14 üniversite) “Muhasebe ve Denetim” adını verdikleri görülmektedir. Bunun yanı sıra “UFRS ve Denetim” adının 4 üniversite tarafından “İç Denetim ve İç Kontrol”, “Muhasebe Denetimi”, “Finansal Raporlama ve Denetim” ve “Denetim ve Risk Yönetimi” adlarının ise 1'er üniversite tarafından kullanıldığı görülmüştür. Avrupa'da yer alan üniversitelerin sundukları programlar incelendiğinde “Muhasebe ve Denetim” ile “Muhasebe, Denetim ve Performans Yönetimi” ve “Muhasebe, Denetim ve Kontrol” adlarının en fazla kullanılan adlar oldukları bunların yanı sıra “Muhasebe ve Danışmanlık”, “Uluslararası Muhasebe, Denetim ve Vergilendirme” ve “Denetim ve Yönetim Kontrol Sistemi” adlarının kullanıldığı görülmüştür. Dolayısıyla Türkiye'deki programlara adlandırma açısından bakıldığında Avrupa'da yer alan programlara göre daha az seçenek bulunduğu ve oldukça büyük bir çoğunluğunun ise aynı ada sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

En çok lisansüstü programın 3 adet, Okan (Vakıf), İstanbul Ticaret (Vakıf) ve Ankara Sosyal Bilimler (Devlet) Üniversiteleri tarafından öğrencilere sunulduğu görülmektedir. Bu üniversitelerce sunulan programların adlarının program türleri (Tezli YL, Tezsiz YL, Uzaktan YL ve DR) açısından değişmediği, aynı adların kullanıldığı yine görülmektedir.

**Tablo 3:** Denetim ile İlgili Lisansüstü Eğitim Sunan Üniversiteler ve Programları

Üniversite (Üni.) Adı	Tezli YL	Tezsiz YL	Uzaktan Eğitim	Doktora
Marmara Üni.	Muhasebe Denetimi			
Atatürk Üni.		Muhasebe ve Denetim		
Yeditepe Üni.		Muhasebe ve Denetim		
Bursa Uludağ Üni.	Muhasebe ve Denetim			
Okan Üni.	Muhasebe ve Denetim	Muhasebe ve Denetim		Muhasebe ve Denetim
İstanbul Ticaret Üni.	Muhasebe ve Denetim		Muhasebe ve Denetim	Muhasebe ve Denetim
Beykent Üni.			Muhasebe ve Denetim	
Işık Üni.	Muhasebe ve Denetim	Muhasebe ve Denetim		
İstanbul Üni. İşletme İktisadi Enstitüsü		Muhasebe ve Denetim		
Bilgi Üni.	Muhasebe ve Denetim	Muhasebe ve Denetim		
Beykoz Üni.		Muhasebe ve Denetim		
Ankara Yıldırım Beyazıt Üni.		UFRS ve Denetim		
Trakya Üni.			Muhasebe ve Denetim	
Nişantaşı Üni.		Muhasebe ve Denetim		
		UFRS ve Denetim		
Ankara Üni.		İç Denetim ve İç kontrol		
Başkent Üni.	UFRS ve Denetim	UFRS ve Denetim		
Kastamonu Üni.	Finansal Raporlama ve Denetim			

Üniversite (Üni.) Adı	Tezli YL	Tezsiz YL	Uzaktan Eğitim	Doktora
Haliç Üni.	Muhasebe ve Denetim	Muhasebe ve Denetim		
Bilecik Şeyh Edebali Üni.	Muhasebe ve Denetim	Muhasebe ve Denetim		
Ankara Sosyal Bilimler Üni.	Denetim ve Risk Yönetimi	Denetim ve Risk Yönetimi		Denetim ve Risk Yönetimi
İstanbul Gedik Üni.		UFRS ve Denetim		

Enstitülerinde denetim ile ilgili lisansüstü eğitim programı bulunan üniversitelerin dağılımına ait bilgiler Tablo 4'te sunulmuştur. Türkiye'de faaliyet gösteren 205 üniversitenin 14'ünde (%6,8) Tezli YL, 16'sında (%7,8) Tezsiz YL, 3'ünde (%1,5) Uzaktan Eğitim YL ve yine 3'ünde (%1,5) Doktora programı bulunmaktadır. Devlet üniversiteleri toplam 14 lisansüstü eğitim programı sunarken bu programların 6'sar tanesi Tezli ve Tezsiz YL, 1'er tanesi ise Uzaktan Eğitim YL ve Doktora programlarından oluşmaktadır. Vakıf üniversiteleri ise 22 program sunmakta, bu programların 8 tanesi Tezli YL, 10 tanesi Tezsiz YL, 2'ser tanesi ise Uzaktan Eğitim YL ve Doktora programlarından oluşmaktadır. Yine denetim ile ilgili en çok (16 adet) Tezsiz YL programı sunulduğu sonrasında ise 14 adet Tezli YL programının sunulduğu görülmektedir.

**Tablo 4:** Denetim ile İlgili Lisansüstü Eğitim Programı Bulunan Üniversitelerin Dağılımı

	Tezli Yüksek Lisans (YL)	Tezsiz YL	Uzaktan Eğitim YL	Doktora	TOPLAM
<b>Devlet</b>	6	6	1	1	14
<b>Vakıf</b>	8	10	2	2	22
<b>TOPLAM</b>	14	16	3	3	

Üniversiteler tarafından sunulan Tezli YL programlarında yer alan zorunlu ve seçmeli derslere ait bilgiler Tablo 5'te yer almaktadır. Bu tablodaki bilgiler göz önünde bulundurulduğunda zorunlu olarak öğrenciler tarafından alınması gereken dersler arasında ilk sırada 8 üniversite tarafından "Bilimsel Araştırma Teknikleri" dersinin, 4'er üniversite tarafından "Uluslararası Denetim Standartları", "Yönetim Muhasebesi" ve "Maliyet Muhasebesi" derslerinin yer aldığı görülmektedir. Üniversiteler tarafından seçmeli ders olarak en çok sunulan derslerin sıralamasına bakıldığında ise "İç Denetim" dersinin 6



üniversite, "Maliyet Muhasebe" ve "Yönetim Muhasebesi" derslerinin 5'er üniversite, "Hile Denetimi/Adli Muhasebe" dersinin 4 üniversite tarafından sunulduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuç, lisansüstü eğitimde sunulan bu derslerin Deran vd. (2022)'nin çalışmalarında lisans düzeyinde verilen dersler olarak sıraladıkları "Maliyet Muhasebesi", "Yönetim Muhasebesi", "İç Denetim" ve "Uluslararası Denetim Standartları" dersleri ile aynı olduğu dolayısıyla lisansüstü programlarda da temel düzeyde derslerin sunulmaya devam edildiği görüşünü desteklemektedir. Yine "Maliyet Muhasebesi", "Yönetim Muhasebesi", "Denetim", "Muhasebe Standartları" gibi derslerin üniversitelerin lisans programlarında yer aldıkları Akyel ve Yıldız (2018) çalışmasında da belirtilmiştir. Dolayısıyla lisansüstü eğitim düzeyinde bu derslerin tekrarlanması gerektiği sorgulanması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 5:** Tezli YL Programlarında Verilen Zorunlu ve Seçmeli Derslerin Dağılımı

	Zorunlu Dersler	Program Sayısı	Seçmeli Dersler	Program Sayısı
TEZLİ YL	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	8	İç Denetim	6
	Uluslararası Denetim Standartları	4	Maliyet Muhasebesi	5
	Maliyet Muhasebesi	4	Yönetim Muhasebesi	5
	Yönetim Muhasebesi	4	Hile Denetimi/Adli Muhasebe	4
	TMS ve TFRS	3	Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri	3
	Denetim/Denetim Uygulamaları	3	Türkiye'de Denetim Yapısı ve Uygulamaları	3
	UFRS	3	Muhasebe Meslek Hukuku ve Etik	3
	Finansal Yönetim / İleri Finansal Yönetim	2	İleri Düzey Finansal Yönetim	3
	İleri Düzey Muhasebe ve Finansal Raporlama	2	Türk Vergi Hukuku	3
	Finansal Tablolar Analizi	1	Vergi Denetimi ve Uygulamaları	3
	Muhasebe Teorisi ve İlkeleri	1	UFRS	3
	Türk Vergi Sistemi ve Vergi Uygulamaları	1	Denetimde Vaka Çalışmaları	2

	Zorunlu Dersler	Program Sayısı	Seçmeli Dersler	Program Sayısı
TEZLİ YIL	Denetimde Mali Analiz Teknikleri	1	Muhasebe Bilgi Sistemi	2
	Sermaye Piyasası, Bankacılık, Sigortacılık ve Özel Emeklilik Mevzuatı	1	Kurumsal Yönetim	2
	Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası	1	İleri Düzey Finansal Muhasebe	2
	Finansal Ekonometri	1	Dış Ticaret İşlemleri Muhasebesi	2
	Muhasebede Vergi Uygulamaları	1	Uluslararası Stratejik Yönetim	2
	Denetim Teorisi ve Bağımsız Denetim Standartları	1	Muhasebe Hukuku	2
	Kurumsal Risk Yönetimi	1	İleri Muhasebe Uygulamaları	2
	Müzakere Yöntem ve Teknikleri	1	Kurum Kültürü ve Etik	2
			İşletmelerde İç Kontrol Yapısı	2
			Denetim Teorisi	2
			UDS	1
			TFRS	1
			Bütçe ve Raporlama	1
			Banka Muhasebesi ve Raporlama	1
			Proje Değerleme ve Finansman	1
			Vergi Muhasebesi	1
			Denetim Sürecinde İstatistikî Tekniklerin Kullanılması	1
			Muhasebe ve Denetimde Teknoloji Uygulamaları	1
			Kamu Denetimi	1
			Finansal Teknolojiler	1
		Startup Finansmanı ve Değerlemesi	1	
		Muhasebe Teorisi ve İlkeleri	1	

**Tablo 6:** Tezsiz YL Programlarında Verilen Derslerin Dağılımı

	Zorunlu Dersler	Program Sayısı	Seçmeli Dersler	Program Sayısı
TEZSİZ YL	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	8	İç Denetim, İç Kontrol ve Risk Yönetimi	8
	UFRS	7	Finansal Tablolar Analizi	8
	Yönetim Muhasebesi	6	Finansal Yönetim	8
	Maliyet Muhasebesi ve Uygulamaları	6	Yönetim Muhasebesi	5
	UDS	5	Finansal Piyasalar, Kurumlar ve Enstrümanlar	4
	Denetim	4	UDS	4
	Genel Muhasebe/Finansal Muhasebe	3	İleri Finansal Muhasebe	4
	Mali Tablolar Analizi	3	Türk Vergi Sistemi/Vergi Mevzuatı	4
	Finansman/ Finans Yönetimi	2	UFRS	3
	İç Denetim	2	TFRS	3
	Denetim Uygulamaları	2	Muhasebe Hukuku	3
	İleri Düzey Muhasebe ve Finansal Raporlama	2	Adli Muhasebe/ Hile Denetimi	2
	Muhasebede Vergi Uygulamaları	2	Denetimde Sayısal Yöntemler	2
	TFRS	2	Bilgi Teknolojileri Denetimi	2
	Risk Yönetimi ve Uygulamaları	2	Sermaye Piyasaları	2
	İleri Finansal Muhasebe	1	Stratejik Yönetim	2
	Türk Vergi Sistemi/Vergi Muhasebesi	1	Vergi Denetimi ve Uygulamaları	2
	Bağımsız Denetim	1	Muhasebe Meslek Hukuk ve Etik	2
	İşletme Ekonomisi	1	Banka Muhasebesi ve Raporlama	2
	Müzakere Yöntem ve Teknikleri	1	Muhasebe Bilgi Sistemleri	2
İşletme Denetimi	1	Proje Değerleme ve Finansman	2	
		Denetim Mevzuatı ve Uygulamaları	2	
		İstatistik Veri Analizi ve Karar Alma	2	
		Uluslararası Vergi Denetimi	1	
		Yönetim Bilişim Sistemleri	1	

	Zorunlu Dersler	Program Sayısı	Seçmeli Dersler	Program Sayısı
TEZSİZ YL			Ticaret Hukuku	1
			Kamu Denetimi	1
			İşletmelerde Faaliyet Raporları	1
			Yaratıcı Muhasebe	1
			Veri Madenciliği	1
			Bilgi Güvenliği Yaklaşımları	1
			Oyun Teorisi ve Stratejik Kararlar	1
			Maliyet Muhasebesinde Çağdaş Yaklaşımlar	1
			Çok Değişkenli İstatistiksel Veri Analizi	1
			Bağımsız Denetim	1
			Bilgisayar Ortamında Denetim	1
			Bilgi Teknolojileri Risk yönetimi	1
			Finansal Ekonometri	1
			Kripto Paralar Ve Blok Zincir Teknolojisi	1
			Bilgi teknolojileri denetimi	1
			Denetçiler için İletişim ve Müzakere Teknikleri	1
			Denetimde Güncel Yaklaşımlar	1
			Denetim ve Risk Yönetiminde İstatistiksel Yaklaşımlar	1
			Finansallaşma ve Dijital Teknolojiler	1
		Kamu İç Denetim Mevzuatı	1	

Tezsiz YL programlarında sunulan zorunlu ve seçmeli derslerin dağılımına ise Tablo 6'da yer verilmiştir. Zorunlu derslere bakıldığında ilk sırada yine "Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği" dersinin (8 üniversite) yer aldığı görülmektedir. İkinci sırada ise 7 üniversitenin "Uluslararası Finansal Raporlama Standartları (UFRS)" dersini sunduğu; üçüncü sırada yine Tezli YL

programlarında olduğu gibi “Yönetim Muhasebesi” ve “Maliyet Muhasebesi” derslerinin 6’şar üniversite tarafından zorunlu olarak sunulduğu görülmektedir. Seçmeli derslere bakıldığında ilk sırada “İç Denetim/İç kontrol ve Risk Yönetimi”, “Finansal Tablolar Analizi” ve “Finansal Yönetim” derslerinin yer aldığı ve 8’er üniversite tarafından sunulduğu belirlenmiştir. İkinci sırada ise 5 üniversitenin “Yönetim Muhasebesi”, 4’er üniversitenin ise “Finansal Piyasalar, Kurumlar ve Enstrümanlar”, “Uluslararası Denetim Standartları (UDS)” ve “İleri Finansal Muhasebe” derslerini seçmeli olarak sundukları görülmektedir.

Bu iki tabloda yer alan Tezli ve Tezsiz YL programlarının dersleri karşılaştırıldığında zorunlu derslerden 14’ünün her iki programda da var olduğu, farklı derslerin ise oldukça az olduğu, seçmeli dersler karşılaştırıldığında ise 26 dersin aynı veya benzer adlarla her iki programda da yer aldığı görülmektedir. Tezsiz YL programında sunulan seçmeli ders sayısı ise Tezli YL programlarına göre daha fazladır. Seçmeli dersler arasında yer alan “Muhasebe ve Denetimde Teknoloji Uygulamaları”, “Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri”, “Denetim Sürecinde İstatistiksel Tekniklerin Kullanılması”, “Finansal Teknolojiler”, “Bilgi Teknolojileri Denetimi”, “Bilgi Güvenliği”, “Veri Madenciliği”, “Bilgisayar Ortamında Denetim”, “Kripto Paralar ve Blok Zincir Teknolojisi” ve “Denetçiler İçin İletişim ve Müzakere Teknikleri” dersleri, İrafahmi (2019) belirttiği dijital dönüşüme uyum sağlamaya yönelik adımlarındandır. Ancak bu derslerin seçmeli dersler arasında yer alması, atılan adımların dijital dönüşüm hızının gerisinde olduğunu ve sektör beklentilerini karşılamaktan uzak olduğunu göstermektedir.

Her iki program türünde zorunlu dersler arasında yer alan “Finansal Muhasebe”, “Maliyet Muhasebesi”, “Yönetim Muhasebesi”, “Muhasebe Denetimi” ve “Finansal Tablolar Analizi” derslerinin, Gücenme ve Arsoy’un (2007) çalışmalarında belirttikleri gibi muhasebe lisans eğitiminde en çok verilen dersler ile aynı olduğu görülmektedir. Bu durum ise lisansüstü eğitimde farklılaşmanın ve uzmanlaşmanın üniversitelerde sağlanmadığının bir göstergesi olabilecektir.

**Tablo 7:** Uzaktan Eğitim YL Programlarında Verilen Derslerin Dağılımı

	Zorunlu Dersler	Program Sayısı	Seçmeli Dersler	Program Sayısı
UZAKTAN EĞİTİM YL	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	3	UDS	1
	Denetim Teorisi	1	UFRS	1
	UDS	1	Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	1
	Maliyet Denetimi	1	Risk Yönetimi	1
	TFRS	1	Finansal Yönetim	1
	Uluslararası Denetim Kurumları ve Uygulamaları	1	Finansal Tablolar Analizi	1
			Finans Matematiği ve Sayısal Yöntemler	1
			İleri Finansal Muhasebe	1
			İşletme Yönetimi	1
			Türk Vergi Sisteminin Analizi	1
			Yönetim ve Organizasyon	1
		Yönetim Ekonomisi	1	

Uzaktan eğitim YL programına ait zorunlu ve seçmeli dersler Tablo 7'de yer almaktadır. Genel olarak denetimle ilgili derslerin zorunlu dersler arasında yer aldığını seçmeli derslerin ise muhasebe ve finans ağırlıklı olarak hazırlandığı görülmektedir. Yine hem zorunlu hem de seçmeli derslerin sayısının diğer programlara göre azlığı dikkati çekmektedir.

Doktora programı bulunan 3 üniversitenin sunduğu derslere ait bilgilere Tablo 8'de yer verilmiştir Zorunlu dersler incelendiğinde denetim derslerinin ağırlıklı olarak bulunduğu bunlara ek olarak muhasebe derslerinin yer aldığı görülmektedir. Tezli YL, Tezsiz YL ve Uzaktan Eğitim YL zorunlu derslerinin aksine Doktorada yer alan zorunlu dersler arasında bazı üniversitelerin dijital dönüşüm sürecinde ihtiyaç duyulabilecek derslere programlarında yer verdikleri görülmektedir. "Bilgi Teknolojileri Ortamında Denetim", "Dijital Çağda Denetim" ve "İletişim ve Müzakere Yönetimi" dersleri bu dersler arasında yer almaktadır.

**Tablo 8:** Doktora Programlarında Verilen Derslerin Dağılımı

	Zorunlu Dersler	Program Sayısı	Seçmeli Dersler	Program Sayısı
DOKTORA	Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Yayın Etiği	3	İç Kontrol Sistemi	2
	Bilgi Teknolojileri Ortamında Denetim	1	Değerleme ve Finansal Tablolar	2
	İleri maliyet muhasebesi	1	İşletmelerde Vergi Avantajları	2
	Hata ve hile denetimi	1	Yönetim Muhasebesi Uygulamaları	2
	TMS uygulamaları	1	Vergi Muhasebesi	1
	Muhasebe Teorileri ve Uygulamaları	1	UDS	1
	Denetim Teorisi ve Uluslararası Denetim Standartları	1	Çok Uluslu İşletmelerde Muhasebe	1
	Faaliyet Tabanlı Bütçeleme ve Stratejik Yönetim Muhasebesi	1	Nakit Bütçeleri ve Bağlantılı Tablolar	1
	Muhasebede Araştırma Teknikleri ve Modelleme	1	Verimlilik Muhasebesi	1
	Dijital Çağda Denetim	1	Muhasebe Vaka Çalışmaları	1
	İletişim ve Müzakere Yönetimi	1	Muhasebe Hukuku ve Etik Standartlar	1
	Stratejik Risk Yönetimi	1	Hile Denetimi, Yöntem ve Uygulamaları	1
			Adli Muhasebe ve Uygulamaları	1
			İleri Raporlama Sistemleri	1
			TMS ve Uygulamaları	1
			Katılım Finansı ve Standartları	1
		Mali denetim	1	
		Denetim Ekonometrisi	1	
		Risk Matematiği	1	
		Makine Öğrenmesi ve Modelleme	1	
		Kamu Mali Yönetim ve Kontrol	1	
		Oyun Teorisi ve Risk Yönetimi	1	
		Güvenli Veri İletişimi	1	

Lisansüstü eğitim programlarının tamamı dikkate alındığında, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesinin (Devlet) programlarında yer alan seçmeli dersler ile dijitalleşen denetim eğitime yönelik en çok dersi sunan üniversite olduğu karşımıza çıkmaktadır. "Denetim ve Risk Yönetiminde İstatistikî Yaklaşımlar",

"Müzakere Yöntem ve Teknikleri", "Bilgi Güvenliği Yaklaşımları", "Çok Değişkenli İstatistiksel Veri Analizi", "Oyun Teorisi ve Stratejik Kararlar", "Bilgi Teknolojileri Risk Yönetimi" ve "Bilgi Teknolojileri/Sistemleri Denetimi", "Güvenli Veri İletişimi", "Makine Öğrenmesi ve Modelleme", "Denetim Ekonometrisi" ve "Dijital Çağda Denetim" dersleri bu üniversite tarafından verilen dersler arasında yer almaktadır. İkinci sırada yer alan Nişantaşı Üniversitesi (Vakıf) tarafından ise "Finansallaşma ve Dijital Teknolojiler", "Veri Madenciliği", "İstatistik Veri Analizi ve Karar Alma" ve "Uygulamalı İstatistik" dersleri sunulmaktadır. Ders bilgi paketleri incelendiğinde bu derslerin program dışı seçmeli dersler arasında yer aldığı görülmektedir. Bu da denetim eğitiminde artık farklı programlarla ortak derslerin alınması gerektiğini doğrulamaktadır. Üçüncü sırada yer alan Ankara Üniversitesi (Devlet), "Denetçiler İçin İletişim ve Müzakere Teknikleri", "Bilgi Teknolojileri Denetimi", "Denetimde Sayısal Yöntemler" derslerini, Başkent Üniversitesi (Vakıf), "Denetimde Vaka Analizleri", "Denetim Sürecinde İstatistiksel Tekniklerin Kullanılması" ve "Bilgisayar Ortamında Denetim" derslerini sunmaktadırlar.

Marmara Üniversitesi "Bilgisayar Destekli Denetim Teknikleri" ve "ERP Denetimi" derslerini, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi (Devlet), "Muhasebe ve Denetimde Teknoloji Uygulamaları" ve "Startup Finansmanı ve Değerlemesi" derslerini sunan üniversiteler olarak karşımıza çıkmaktadırlar.

Eğitim programlarının tamamı göz önünde bulundurulduğunda, seçmeli ders sayısının zorunlu ders sayısından oldukça fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bu sonuç Gündüz (2018) çalışması ile uyumlu bir sonuçtur. Bu noktada seçmeli derslerin dönemlik ve üç saatlik dersler olmaları nedeniyle gerekli eğitimin verilmesi noktasında yeterli olup olamayacakları üzerinde durulması gereken bir konudur.

#### **4. SONUÇ**

Dijital dönüşüm sonucunda ortaya çıkan teknolojik yenilikler ve bu yeniliklerin denetime ve denetçiye etkisini ele alan bu çalışmada, üniversitelerce verilen lisansüstü denetim eğitiminden beklenen başarının elde edilebilmesi için var olan eğitim sisteminin yeniden ele alınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen veriler göz önünde bulundurulduğunda, özellikle denetim mesleğinde uzmanlaşmanın hedeflendiği lisansüstü



eğitimde öncelikle denetimin muhasebe veya finanstan ayrı bir bilim dalı olarak kabul edilmesi gerekmektedir. Sonrasında programlarda yer alan dersler teknolojik gelişmeler ve uygulamalar göz önünde bulundurularak yeniden belirlenmeli, var olan derslerle birlikte yeni derslerin eklenmesi gündeme alınmalıdır. Hossain vd. (2015) ve Willis (2016) tarafından ortaya konulan bulgularla uyumlu olarak, Türkiye'de de denetim ile ilgili ders programları genel muhasebe ve finansman ağırlıklı derslerin yoğunlukta olduğu bir müfredata sahiptir. Bu durum öğrencilerin denetim teknolojileri, düşünme becerileri ve iletişim becerileri gibi denetçi olarak ihtiyaç duyacakları içeriklere odaklanmalarını zorlaştırmaktadır. Bu dersler sayıca azaltılıp yerlerine "Veri Madenciliği", "Güvenli Veri İletişimi", "Bilgisayar Ortamında Denetim", "Bilgi Teknolojileri Risk Yönetimi", "Dijital Teknolojiler" ve "Siber Güvenlik" gibi dersler eklenebilecektir. Bu görüşün, Deran'ın (2022) belirttiği "Denetim", "Yönetim Muhasebesi", "Maliyet Muhasebesi" ve "Denetim Standartları" gibi temel düzey lisans dersleriyle birlikte öğrencilerin uygulamaya dönük bilgi ve becerilerini artıracak "Uygulamalı İstatistik", "Ekonometri", "Veri Analitiği" ve "Veri Güvenliği" gibi derslerin eklenmesi sonucunu desteklediği dolayısıyla lisansüstü denetim eğitiminde fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

ACCA (2019) raporunda belirtildiği gibi teknolojik gelişmeler müşteri ve denetçi arasındaki insan ilişkilerinin yerini asla alamayacaktır. Bu nedenle denetçilerin aynı zamanda insan ilişkileri, sosyal beceriler gibi alanlarda da kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Bu amaçla "Denetçiler İçin İletişim ve Müzakere Teknikleri" veya "Müzakere Yöntem ve Teknikleri" gibi dersler programlara eklenmelidir. Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi ve Ankara Üniversitesinin lisansüstü programlarında yer alan dersler arasında bu derslerin bulunduğu çalışmamızda belirlenmiştir. Yine İrfahmi (2019) çalışmasında ifade ettiği gibi "Denetim II" veya "İleri Düzey Denetim" gibi dersler bu konularda uzmanlık elde etmek isteyen öğrenciler için seçmeli dersler arasına eklenebilecektir. Ders içeriklerinin belirlenmesi noktasında TİDE, Bağımsız Denetim uzmanları Derneği (BADUDER), Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu (KGGK), İç Denetim Koordinasyon Kurulu (İDKK), Türkiye Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliği (TÜRMOB), İstanbul Serbest Muhasebeci ve Mali Müşavirler Odası (İSMMM) ve Sermaye Piyasası Kurulu (SPK), Sayıştay Başkanlığı ve Kamu Denetçiliği Kurumu gibi mesleki kuruluşlardan görüş alınmalıdır.

İnternet arama motorları kullanılarak AB ülkelerinde denetim eğitimi veren lisansüstü programların bilgi paketleri incelendiğinde; "Adli Muhasebe ve Hile Denetimi", "Veri Analitiği", "İstatistikî Yöntemler, Niceliksel Teknikler", "Veri Görselleştirme", "Bilgi Teknolojileri Muhasebesi", "Siber Güvenlik", "İletişim ve İnsan İlişkileri", "Büyük Veri ve İşleme Analitiği", "Denetimde Yenilikler", "Vergi ve İşletme Hukuku", "İleri Düzey Denetim", "Programlama", "Dijital Teknolojiler", "Denetimde Kalite Kontrol", "Denetim Planlama ve Yönetimi" gibi derslerin ağırlıklı olarak bulunduğu görülmektedir. Bologna bilgi paketleri aracılığı ile bu derslerin içerikleri, öğretim yöntem ve teknikleri ve öğrenme çıktıları incelenerek Türkiye'deki programlara eklenebileceği düşünülmektedir. Yine bu programlara kabul şartları arasında analitik düşünme ve iletişim becerileri ile birlikte takım halinde çalışma ve sorumluluk alabilme kriterlerinin bulunduğu görülmektedir. Dolayısıyla programlara yapılacak öğrenci alımlarında bu kriterlerin de akademisyenler tarafından göz önünde bulundurulması yerinde olacaktır.

Programlar kapsamında denetim odaklı sempozyum, çalıştay ve söyleşiler düzenlenmeli ve akademisyenler, alanında uzmanlaşmış meslek mensupları, ulusal ve uluslararası meslek örgütleri ile diğer ilgili kuruluşların çalışmaları yakından takip edilmelidir. Türkiye'de düzenlenen "Türkiye İç Denetim Kongreleri", "Bilgi Teknolojileri Yönetişim ve Denetim Konferansları" "İç Denetim ve Entegre Risk Yönetiminde Yapay Zekanın Gücü", "Denetimde Siber Güvenliğin Temelleri" "İç Denetimde Yapay Zeka ve Sürekli İzleme" gibi seminerler bu amaca hizmet etmektedir. Kurban vd. (2023) Sayıştay'ın, denetçilerin denetim süreçlerinde büyük veriyi kullanmalarına yönelik kapsamlı eğitimler verdiğini belirtmişlerdir. Yine kamu denetiminde en önemli aktör olan Sayıştay'ın 2023 yılında gerçekleştirdiği "Denetimde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka" paneli ve "Kamu Yönetiminde Denetim: Temel Paradigmalar, Değişim ve Yeni Yönelişler" yayını denetim alanında kamuda da dijital dönüşümün desteklediği gösterir niteliktedir. Teori ve uygulamanın birlikteliğine ve denetim mesleğinin gelişmesine önemli katkılar sağlayan bu tür çalışmaların yaygınlaşmasında akademinin daha fazla sorumluluk üstlenmesi gerektiği değerlendirilmektedir.

Özellikle akademisyenlerin yurtdışında eğitim veren üniversitelerin derslerini, içeriklerini, öğretim yöntemlerini yakından takip etmeleri bir zorunluluk haline gelmiştir. Armitage ve Poyzer (2010) belirttikleri gibi denetim akademisyenlerinin en önemli görevlerinin denetim derslerinde teori yanında mutlaka uygulamayı da içeren öğretme yöntemlerini kullanmaları gerekmektedir. Ayrıca öğrencilere staj imkânı sunulması, uygulamalı eğitimin gerçekleştirilmesinde destekleyici bir unsur olacaktır.

Saraçoğlu ve Kırıl (2024) denetçi ilanlarında istenen teknik beceriler arasında teknoloji bilgisi talebine yer vermiş ve Microsoft Office becerisinin ön planda tutulduğunu, veri tabanı ve programlama dil becerilerinin düşük oranda talep edildiğini belirtmişlerdir. Bu sonuç lisansüstü programlarda sunulan derslerin teknolojik açıdan neden güncellenmediğinin bir kanıtı olabilecektir. Denetçilerden teknolojik beklentiler değişmediği sürece programlarda yer alan derslerin ve içeriklerinin değişmeyeceği, teknolojik gelişmelerden bağımsız olarak hazırlanmaya devam edeceği, çağın gerektirdiği gelişme ve yetkinliklerden uzak olacağı çalışmamız bulguları ile de desteklenmektedir. Yine elde edilen bu sonuç Herron ve Morozzo (2008), Johnson vd. (2003) ve Reinstein vd. (2018) çalışmalarında denetim derslerinde teknoloji kullanımının hala oldukça eksik olduğu, öğrencilerin teknolojik yetenekleri eğitim hayatları boyunca edinemedikleri görüşünü de desteklemektedir.

Deloitte (2023) Birleşik Krallıkta gerçekleştirdiği araştırmada iç denetçilerin sahip olması gereken dijital yetkinlikler arasında siber güvenlik, dijital dönüşüm, bulut bilişim, bilgi teknolojileri ve veri yönetimi konularının yer aldığını belirtmiştir. Çalışmamızda Marmara Üniversitesi, Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Nişantaşı Üniversitesi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi ve Ankara Üniversitesinin bu yetkinliklere yönelik derslere programlarında yer verdikleri görülmektedir.

Ağca (2007)'de belirtildiği üzere denetim derslerinin akademisyenlerin becerileri doğrultusunda belirlenmesi, buna karşın akademisyenlerin denetim derslerinde kullanılabilecek bilgi teknolojileri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları önemli bir diğer husustur. Bu noktada öncelikle eğitimcilerin eğitiminin sağlanması, meslek mensuplarının sürekli eğitime tabi olmaları gibi akademisyenlerin de hem ulusal hem de uluslararası düzenleme ve uygulamalardan haberdar olmaları ve kullanabilmeleri için sürekli eğitimlere katılmaları zorunluluk haline gelmelidir.

Konu ile ilgili denetim dersi veren akademisyenlerin teknoloji algıları ve kullanım düzeylerine yönelik araştırmalar yapılabilecektir. Denetim derslerinde kullanılan öğretim yöntemleri, öğrenci değerlendirme sistemleri ve ders saatlerine dair mevcut durum analizi gerçekleştirilip öneriler sunulabilecektir. Yurtdışındaki üniversitelerin lisansüstü programları incelenerek Türkiye'deki programlarla karşılaştırılması oldukça yararlı olacaktır.

## **KAYNAKÇA**

- Ağca, A. (2007). Üniversitelerimizde Verilen Denetim Eğitiminin Teknolojiye Bağlı Olarak Değişen Denetim Olgusu ve Denetçi Profili Karşısındaki Durumu. Muhasebe ve Denetime Bakış, Mayıs, 41-66.
- Akbaş, A. ve Çarıkçı, O. (2022). Endüstri 4.0'ın Bağımsız Denetçilere ve Denetim Uygulamalarına Etkisi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 94, 53-72.
- Akyel, N. ve Yıldız, Ş. (2018). Lisans Seviyesindeki Muhasebe Eğitiminde İhtisas Muhasebesi Derslerinin Değerlendirilmesi. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, Özel Sayı, 253-271.
- Akyüz, F. ve Gülten, S. (2023). Muhasebede Dijital Dönüşüm: Metaverse. Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi, 68, 91-108.
- Alao, B. B. ve Gbolagade, O. L. (2019). Assessment of How Industry 4.0 Technology is Transforming Audit Landscape and Business Models. International Journal of Academic Accounting, Finance & Management Research, 3 (10), 15-20.
- Ali, S.M., Hasan, Z. J., Hamdan, A. ve Al-Mekhlafi, M. (2023). Artificial Intelligence (AI) in the Education of Accounting and Auditing Profession. International Conference On Business and Technology, 613-621.
- Armitage, J. ve Poyzer, J. K. (2010). Academicians' and Practitioners' Views on the Importance of the Topical Content in the First Auditing Course. American Journal of Business Education, 3 (1), 71- 82.
- ACCA (2019). Audit and Technology Report. Certified Accountant of Australia and New Zealand (CAANZ). <https://www.accaglobal.com/content/dam/membersbeta/images/campaigns/pa-tf/pi-professionalaccountants-the-future.pdf>
- Celayir, D. ve Celayir, Ç. (2020). Dijitalleşmenin Denetim Mesleğine Yansımaları. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7 (6), 128-148.
- Coşkun, E. (2023). Dijital Dönüşüm ve Denetimin Dönüşümünde Dijital Teknolojilerin Rolü: Fırsatlar ve Tehditler. Denetimde Dijital Dönüşüm ve Yapay Zeka. Sayıştayın 161. Kuruluş Yılı Dönümü Paneli, Sayıştay Yayınları, Ankara.
- Deloitte. (2023). Riding the Wave, 2023 Hot Topics for IT Internal Audit, An Internal Audit Viewpoint. Deloitte AG.
- Deran, A., Erduru, İ. ve Özşahin K. F. (2022). Türkiye'deki Devlet Üniversitelerinin Lisans Programlarında Yer Alan Denetim Dersi Müfredatının İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 25, 566-578.

- Gücenme, Ü. ve Arsoy, P. A. (2007). Accounting Education in the History of Turkish Republic. *Mali Çözüm Dergisi, Özel Sayı*, 74-93.
- Gündüz, M. (2018). Türkiye'deki Devlet ve Vakıf Üniversitelerinin Tüm Programlarında Muhasebe, Finansal Raporlama ve Denetim Standartları Eğitimi Üzerine Bir Araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8 (1), 185-212.
- Han, S., Rezaee, Z., Xue, L. ve Zhang, J. H. (2016). The Association Between Information Technology Investments and Audit Risk. *Journal of Information Systems*, 30 (1), 93-116.
- Herron, T. ve Morozzo, M. (2008). The Value of Faculty Internships in Auditing. *Current Issues in Auditing*, 2(2), 1-9.
- Hossain, M., Kummer, T. ve O'leary, C. (2015). Successful Implementation of Written Communication Across an Accounting Degree Program. *Business Education and Accreditation*, 7 (1), 43-56.
- INTOSAI (2022). Guidance on Conducting Audit Activities with Data Analytics. <https://www.audit.gov.cn/wgbd/N1525/C10296921/Part/10299823.Pdf>
- Irafahmi, D. T. (2019). Assessing The Relevance of Undergraduate Auditing Education: A Scoping Review. *Journal of Accounting and Business Education*, 4 (1), 11-23.
- Johnson, E. N., Baird, J., Caster P., Dilla W. N., Earley C. E. ve Louwers T. J. (2003). "Challenges to Audit Education for the 21st Century: A Survey of Curricula, Course, Content, and Delivery Methods," *Issues Account. Educ.*, 18(3), 241-263.
- Kazan, G. (2020). Türkiye'deki Üniversitelerin İşletme Lisans Programlarında Yer Alan Muhasebe Denetimi Eğitime Yönelik Bir Araştırma. *EBYÜ İİBF Dergisi*, 2 (2), 9-21.
- Kokina, J. ve Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14 (1), 115-122.
- Köse, H. Ö. ve Polat, N. (2021). Dijital Dönüşüm ve Denetimin Geleceğine Etkisi. *Sayıştay Dergisi*, 32 (123), 9-41.
- Köse, H. Ö. (2023). Denetçi Yetkinliklerinin Geliştirilmesinde Yeni Standart: ISSAI 150, *Sayıştay Dergisi*, 34 (128), 161-168.
- Kurban, S., Çiğman, M.Z. ve Pekel, A. (2023). Büyük Veri Çağında Sayıştay Başkanlığı'nın Dijitalleşen Denetimi. *Denetişim Dergisi*, 28, 39-52.
- Kurnaz, E. ve Serçemeli, M. (2018). İç Denetçilerin Üniversitelerde Verilen Denetim Eğitiminden Beklentileri Üzerine Bir Araştırma. *Ombudsman Akademik*, 5(9), 223-236.

- Mancini, D., Rita L., Nicola G. C. ve Katia C. (2017). Trends of Digital Innovation Applied to Accounting Information and Management Control Systems. In Book: Reshaping Accounting and Management Control Systems, Springer.
- McKinsey&Company (2020). İşimizin Geleceği Dijital Çağda Türkiye'nin Yetenek Dönüşümü Raporu, [https://www.mckinsey.com/tr/~/\\_media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Turkey/Our%20Insights/Future%20of%20Work%20Turkey/İsimizin-Gelecegi-Turkiye-Rapor-Ozeti-2020.ashx](https://www.mckinsey.com/tr/~/_media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Turkey/Our%20Insights/Future%20of%20Work%20Turkey/İsimizin-Gelecegi-Turkiye-Rapor-Ozeti-2020.ashx).
- Özgül, A. ve Akmeşe, S. (2012). İç Denetim Mesleğinin Akademik Eğitimden Beklentileri, Mesleki Akademik Gelişim İçin Öneriler. Türkiye İç Denetim Enstitüsü Yayınları, Yayın No: 5, İstanbul.
- Özyürek, H. ve Baysal, Z. (2023). Endüstri 5.0'da Dijital İkiz ve Denetim. Sanayi Yönetiminde Gelecek Yaklaşımları: Dijitalleşme ve Yetenekler. Nobel Yayıncılık, 223-244.
- Reinstein, A., Churyk, N. T., ve Tate, S. L. (2018). Analyzing Pedagogical Approaches Used in Second Auditing Courses. *Advances in Accounting*, 42, 110-124.
- Rezaee, Z., Sharbatoghlie, A., Elam, R. ve McMickle, P. L. (2018). Continuous Auditing: Building Automated Auditing Capability, *Auditing: A Journal of Practice and Theory*, 21, 147-163.
- Sabry, S. H. (2023). Technology Acceptance in the Auditing Education: Evidence from the Mena Region. *Journal of Trade and Finance*, 43 (3), 49-73.
- Saraçoğlu, H. ve Kırıl, H. (2024). Dijital Çağda İç Denetçi Yetkinliği: Türkiye'de İş İlanlarının İçerik Analizi. *Denetçim*, 15 (30), 226-240.
- Tez, B. (2024). Türkiye'de Yükseköğretimde İç Denetim Eğitiminin Mevcut Durumu ve Geleceği Üzerine Bir Değerlendirme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 101, 67-90.
- Valdez, M.C. ve Grimberg, F. (2020). Innovative Learning Models to Master The Digital Transformation in the Audit Profession. 12th International Conference on Education and New Learning Technologies, 3717-3721.
- Varol, N. (2023). Dijital Dönüşüm ve Yapay Zekâ: Muhasebenin ve Denetimin Geleceği. *Denetim ve Güvence Hizmetleri Dergisi*, 3 (2), 162-184.
- Yel, T. ve Atasoy, A. (2021). Dijitalleşmenin Bağımsız Denetime Yansımalarının Siber Güvenlik Yönünden Değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Ağustos, 439-458.
- Willis, V.F. (2016). A Model for Teaching Technology: Using Excel in an Accounting Information Systems Course. *Journal of Accounting Education*, 36, 87-99.

## **THE EFFECT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON AUDITING COURSES IN THE GRADUATE EDUCATION PROGRAMS OF UNIVERSITIES IN TÜRKİYE**

**Fatma İZMİRLİ ATA**

### **EXPENDED ABSTRACT**

Developments in technology have introduced applications like cloud computing, big data, the internet of things, cyber security, artificial intelligence, smart factories, 3D technologies, etc. In today's world, where competition is quite intense, it has become mandatory for businesses and organizations to use these applications in order to catch opportunities that can give them an advantage over their competitors, increase their efficiency, and provide cost advantages. This transformation, referred to as digital transformation, has changed all processes and ways of doing business. It has become unavoidable for the workforce to adopt working in departments of businesses such as production, marketing, management, logistics, accounting, finance and auditing, and it has even become unavoidable for them to lead this change.

After undergraduate education, which is essential in training the workforce, graduate education programs of universities are seen as a way to gain specialization. People who complete their undergraduate education are offered intensive training in the fields they are interested in and intend to specialize in with Master's and Doctoral programs. Graduates of these programs can be considered to be the most competent and knowledgeable people in the relevant field.

This study first discusses the impact of digital transformation on the audit profession. With digital transformation, the number of financial and non-financial information of organizations has increased rapidly; the access to and analysis of data have become easier but in the digital audit environment, where data security poses serious dangers so the knowledge and competencies of auditors have to be changed. At this point we encounter graduate education programs and professional training courses, which are an important step after undergraduate education in the education of auditors. The aim of our study is to reveal whether the changes and updates expected to occur in graduate audit education due to digital transformation have occurred. For this purpose, the course schedules of 205 universities in Türkiye were accessed through their websites, and the necessary information was obtained. The

information showed that 21 universities had graduate education programs related to "Auditing" (Master's Degree with Thesis, Master's Degree without Thesis, Distance Education and Doctorate). The universities mostly use the title "Accounting and Auditing" for their programs. The highest number of graduate programs are offered by Okan University, Istanbul Trade University, and Ankara Social Sciences University. Of all universities in Türkiye, 16% have a Thesis Master's program, 7.8% have a Non-Thesis Master's program, 3% have a Distance Education program, and 3% have a PhD program.

When the courses offered by graduate education programs are examined, it is seen that "Scientific Research Techniques and Publication Ethics" is included as a compulsory course in nearly all programs. The compulsory courses include "International Auditing Standards", "Cost Accounting", "Management Accounting" and "International Financial Reporting Standards". Among selective courses, "Internal Audit", "Financial Statement Analysis", "Internal Control and Risk Management" and "Accounting and Tax Applications" courses come to the forefront. Of all graduate education programs, Ankara Social Sciences University, Nişantaşı University and Ankara University offer training on digital auditing with their selective courses. Courses offered by these universities include "Statistical Approaches in Audit and Risk Management", "Negotiation Methods and Techniques", "Information Security Approaches", "Multivariate Statistical Data Analysis", "Game Theory and Strategic Decisions", "Information Technologies Risk Management" and "Information Technologies/Systems Audit", "Secure Data Communication", "Machine Learning and Modeling", "Audit Econometrics", "Audit in the Digital Age", "Financialization and Digital Technologies", "Data Mining", "Numerical Methods in Audit" and there are courses such as "Audit in Computer Environment".

The data obtained showed that sufficient transformation has not yet been achieved in graduate education programs on auditing; course programs are created according to the competencies of academicians and traditional auditing education continues. At this point, first of all, auditing should be accepted as a separate branch of science from accounting and finance. Afterwards, considering the effects of digitalization, selective courses such as "Numerical Methods in Auditing", "Statistical Data Analysis", "Data Mining", "Secure Data Communication", "Audit in Computer Environment", "Information



Technologies Risk Management”, “Digital Technologies” and Courses such as “Cyber Security” should be added. In determining these courses and their contents, cooperation should be made with professional organizations, and their opinions should be taken. Audit-oriented symposiums, seminars, interviews should be organized, and events should be carried out. In order for academics to follow the transformation, they should be supported to participate in overseas trainings, congresses, and exchange programs.