

## Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumunun incelenmesi: Nitel bir araştırma

### Examining the attitude of trust towards the use of big data analysis in auditing: A qualitative study

Merve Aygün<sup>1</sup> 

Nilgün Kutay<sup>2</sup> 

#### Öz

Bu çalışmada büyük veri analizi kullanımına ilişkin güven tutumunun muhasebe denetiminde incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Teknolojiye Güven Ölçeğinden yararlanılarak oluşturulan yarı yapılandırılmış mülakat soruları 10 bağımsız denetçiye yöneltilmiştir. Güven tutumu; genel teknolojiye güven tutumu ve inanç, durumsal normallik, yapısal güvence ve belirli bir teknolojiye duyulan inanç; güvenilirlik, işlevsellik ve yardım sağlama temalarında incelenmiştir. Katılımcılarla yapılan görüşmelerde en yoğun ifade edilen düşüncelere göre ise kodlar ve kategoriler oluşturulmuştur. Verilerin analizinde Maxqda 22 programı kullanılmıştır. Çalışmaya dahil olan bağımsız denetçilerin genel teknoloji karşısındaki güven tutumları kontrol gibi şartlara bağlanmıştır. İş süreçlerine olumlu katkısıyla genel teknolojiye inanç duyulmaktadır. Yasal güvence katılımcıları güvende hissettirmektedir. Büyük veri analizi araçlarıyla çalışmaktan genelde memnun olunmaktadır. Büyük veri analizinin denetimde işlevsel, güvenilir ve yardım sağlamaya ilişkin inancı ise olumludur.

**Anahtar Kelimeler:** Muhasebe Denetimi, Teknolojiye Güven Ölçeği, Büyük Veri Analizi

**İel Kodları:** M42, O31, O33

#### Abstract

This study aims to examine the attitude of trust regarding using big data analysis in the audit. A qualitative research method was adopted in the study. Semi-structured interview questions created using the Trust in Technology Scale were directed to 10 independent auditors. Trust attitude was examined under trust and belief in general technology, situational normality, structural assurance and belief in a particular technology, reliability, functionality and helpfulness. In the interviews with the participants, codes and categories were created according to the most intensely expressed thoughts. Maxqda 22 program was used in the analysis of the data. The trust attitudes of the independent auditors involved in the study towards general technology are tied to conditions such as control. There is a belief in general technology's positive contribution to business processes. Legal assurance makes participants feel safe. They are generally satisfied with working with big data analysis tools. The belief that big data analysis is functional, reliable and helpful in auditing is positive.

**Keywords:** Auditing, Trust in Technology Scale, Big Data Analysis

**İel Codes:** M42, O31, O33

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Ondokuz Mayıs Üniversitesi Vezirköprü Meslek Yüksekokulu, Samsun, Türkiye, [merve.kizgin@omu.edu.tr](mailto:merve.kizgin@omu.edu.tr)

ORCID: 0000-0001-7441-5039

<sup>2</sup> Prof. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İzmir, Türkiye, [nilgun.kutay@deu.edu.tr](mailto:nilgun.kutay@deu.edu.tr)

ORCID: 0000-0002-2611-3025

#### **Sorumlu Yazar/Corresponding Author:**

Merve Aygün,

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Vezirköprü Meslek Yüksekokulu, Samsun, Türkiye, [merve.kizgin@omu.edu.tr](mailto:merve.kizgin@omu.edu.tr)

**Başvuru/Submitted:** 20/09/2022

**1. Revizyon/1<sup>th</sup> Revised:** 25/10/2022

**Kabul/Accepted:** 1/11/2022

**Yayın/Online Published:** 25/12/2022

**Atf/Citation:** Aygün, M., & Kutay, N., Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumunun incelenmesi: Nitel bir araştırma, bmij (2022) 10 (4): 1273-1292, doi: <http://dx.doi.org/10.15295/bmij.v10i4.2131>

## Extended Abstract

### Examining the attitude of trust towards the use of big data analysis in auditing: A qualitative study

#### Literature

Trust is a very important aspect of decision processes. As individuals' confidence in a certain technology increases, their intention to use this technology is also positive (Madhlangobe, 2018: 29). The use of big data analytics will be limited if users and decision-makers do not have confidence in the data (Bolonje and Wijewardene 2020: 151). Therefore, it is thought that the use of big data analysis in companies depends on the positive trust attitudes of individuals towards using this technology.

When the literature is examined, it has been seen that the trust factor is generally an important reservation in big data analysis in the research on audit companies. Shukla and Mattar (2019) examined the barriers to using Big Data Analytics in Audit Systems. Poor quality of data, data security concerns, the complexity of data management, the inadequacy of technological developments, lack of information sharing, lack of skilled workforce, scalability problems and organizational resistance to change are counted among these obstacles.

Perera and Abeygunasekera (2021), on the other hand, reveal that incompatibility of big data obtained from various sources, privacy concerns and data reliability issues are among the problems of using big data analysis in accounting auditing.

Stensjö (2020) addressed the challenges associated with audit support systems, big data and its analysis in his study "The Changing Nature of the Audit Profession". Technology dominance, employee support and information, data features and security, conversion of audit services to consulting services, less time spent with customers and increased competition are among the challenges. Individuals participating in the study stated that trusting technology without questioning creates the risk of technology dominance. In addition, the view that technology limits professional judgment and critical perspective were also expressed in the study.

In the study conducted to determine the changes of digital transformation on auditors' work, it has been observed that four large audit companies have a positive attitude towards new technologies and accompanying actions (Liew, Boxall, and Setiawan, 2022).

#### Research subject, purpose and importance

It examines the attitude of trust towards using big data analysis in accounting auditing. One of the biggest barriers to the use of emerging technologies is trust. Risk, uncertainty, and lack of user control create a negative trust in technology use. On the other hand, a positive attitude of trust in using technologies such as big data analysis adds value to business processes. Thus, it is thought that the ability to obtain value from big data analysis and use it in strategic business decisions is related to the attitude of trust. This study aims to examine the trust attitudes of the auditors active in the audit towards big data analysis.

#### Contribution of the article to the literature

When the literature review is done, it is seen that the attitude of trust regarding big data analysis in accounting auditing in Turkey has not been examined before. Therefore, it is thought that this study will add value to using big data analysis in accounting audits and other areas.

#### Design and method

In the study, the semi-structured interview technique, a qualitative research method, was used. Thematic analysis was made.

#### Research type

A qualitative research method was adopted in the study. Thematic analysis was made. Based on the Trust in Technology Scale, semi-structured interview questions were created.

#### Research problems

Audit practices are one of the main areas affected by the trend of using big data analytics, which handles large amounts of information. However, when the obstacles related to the use of big data analysis in audit systems are examined in the literature, it has been determined that the security problem is an important obstacle. For this reason, the study's starting point was to examine the attitude of trust towards using big data analysis among independent auditors.

#### Data collection method

Participants were first contacted via e-mail or telephone. Then, the purpose of the academic study was conveyed to them. Then, according to the workload of the participants, one-to-one interviews were conducted with them or interview questions were sent via Google Docs.

#### Quantitative / Qualitative analysis

The data obtained from the interviews with the independent auditors were analyzed by uploading to the MAXQDA 22 program.

#### Research model

Semi-structured interview questions were created based on The Trust in Technology Scale. Within the scope of this scale, seven components were emphasized. These components can be listed as Trusting Stance: General Technology, Faith in General Technology, Structural Assurance: Technology, Situational Normality: Technology, Trusting Belief-Specific Technology-Reliability, Trusting Belief-Specific Technology-Functionality and Trusting Belief-Specific Technology-Helpfulness

#### Finding and discussion

When the participant group included in the study is evaluated, it is seen that the attitude of trust towards the use of big data analysis in auditing is positive. However, since big data is obtained from many different sources today, the reliability of the data source, the condition of control with traditional methods, working with the right program and modelling, accurate analysis, reducing costs and the future of auditing make the attitude of trust conditional. Furthermore, factors contributing to business processes such as reducing the error rate, accelerating the tasks, increasing the capabilities, analyzing the entire data, facilitating the audit process, and increasing efficiency and quality positively shape the attitude of trust towards big data analysis. However,

the reasons such as the thought that the risk related to the results cannot be eliminated despite the use of big data analysis techniques and tools, the data is not healthy, the auditor takes the final decision. Furthermore, the infrastructure problem in the audit distracts the participants from a positive attitude towards the use of big data analysis.

#### **Finding as a result of the analysis**

The study focused on seven basic themes. The dimensions of Trust in Technology Scale shaped these themes. Participants emphasized that their confidence in general technology depends on certain conditions. Independent auditors believe in general technology in terms of its positive contributions to business processes. Another issue that the participants included in the study focused more on is that they feel safe with the advantages offered by data solutions. Independent auditors stated that they are mostly satisfied with working with big data analysis tools, but this situation will change according to some conditions. These requirements are the accuracy of the data and its analysis, accurate modelling and programs, and the necessity of manual control. The majority of the participants believe that big data analysis is reliable. Participants stated that big data analysis is functional in performing audit tasks. He sees the issues of easing the workload among the participants, facilitating the audit process and detecting errors among the outputs of assisting with big data analysis.

#### **Discussing the findings with the literature**

Shukla and Mattar (2019) examined the barriers to using Big Data Analytics in Audit Systems. Poor quality of data, data security concerns, the complexity of data management, the inadequacy of technological developments, lack of information sharing, lack of skilled workforce, scalability problems and organizational resistance to change are counted among these obstacles. In this study, obstacles that make the attitude of trust in big data analysis conditional or turn it into a negative attitude were found. Data source security, auditing infrastructure problems and independent auditors' manual control are among these obstacles. In particular, it is similar to the studies in the literature that the problem of trust in the data source and the risk of the results may always exist, especially because the data is obtained from many sources.

#### **Conclusion, recommendation and limitations**

When the participants' statements were examined, it was determined that trust in big data analysis depended on some conditions. This shows that the participants do not have full confidence in the technology. Therefore, it is recommended to invest in the right programs, employ information technology specialists from audit companies and carry out the studies jointly, apply the latest technologies in audit processes, and lead the assistant auditors in this regard.

#### **Result of the article**

It is seen that trust towards the use of big data analysis in auditing is positive. However, the fact that big data is obtained from many different sources today, the condition of control with traditional methods, working with the right program and modelling, accurate analysis, reducing costs and the future of auditing make the attitude of trust conditional. Furthermore, factors contributing to business processes such as reducing the error rate, accelerating the tasks, increasing the capabilities, analyzing the entire data, facilitating the audit process, and increasing efficiency and quality positively shape the attitude of trust towards big data analysis. However, the reasons such as the thought that the risk related to the results cannot be eliminated despite the use of big data analysis techniques and tools, the data is not healthy, the auditor takes the final decision. Furthermore, the infrastructure problem in the audit distracts the participants from a positive attitude towards using big data analysis.

#### **Suggestions based on results**

Suggestions for making the attitude of trust in accounting audit more positive for independent auditors are as follows:

Audit companies need to employ competent human resources in their field. Therefore, the role of data scientists in companies with multidisciplinary abilities in Mathematics, Statistics, data visualization, data engineering and predicting a possible hacking should be revealed.

Training activities to gain the efficiency and effectiveness of big data analysis tools should be supported and carried out.

Software engineers should also be employed in audit companies to overcome software-based business process problems.

Investment should be made in the right programs for big data analysis in auditing, and the infrastructure problem in auditing should be tried to be solved.

#### **Limitations of the article**

Due to the workload of the working group, participation from The Big Four Audit Companies could not be achieved. Still, the study was conducted with independent auditors actively working in other audit companies.

## Giriş

Büyük veri analizi örgütlenmemiş büyük miktardaki veriye anlam kalıpları bulma (Chaudhary ve Alam, 2022: 20); akıllı algoritmalar kullanarak verilerden yararlı bilgi ve kalıpları keşfetmek ve karar vermeyi desteklemek için büyük veriyi inceleme, temizleme, dönüştürme ve modelleme (Dagilienė ve Klovienė, 2019); çeşitli araçlar ve platformlar kullanılarak büyük hacimli verinin madenciliği ve analizi olarak ifade edilebilir. HBase, Tableau, Apache Spark, Excel, Storm, Pig, Hive ve NoSQL büyük veri analiz araçları kapsamında değerlendirilebilir. Büyük veri analizi için alınan değışkene bağılı olarak bu analiz araçları kullanılmaktadır (Imran, Ahamad, Haque ve Shoaib, 2021: 80).

Büyük veri analizi; finansal muhasebe, yönetim muhasebesi ve muhasebe denetiminde farklı kullanım amaçlarıyla yer bulmaktadır. Veriye gerçek zamanlı erişim sağlama, riskin yönetimi, anomalilerin tespiti, stok bulundurma miktarını saptama, kaliteli denetim kanıtı elde etme gibi konular, büyük veri analizinin muhasebede kullanım amaçları arasında yer almaktadır.

Muhasebe denetimi alanında veri çeşitliliğinin artmasıyla daha hızlı ve gelişmiş analizlerin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Denetim prosedürlerinin yürütülmesinde denetim verimliliğini ve etkinliğini arttıracak veri analizinin oluşturulması aynı zamanda müşterilerin de denetim şirketlerinden beklentisi durumuna gelmiştir. Bağımsız denetçiler artık büyük veri analizinde gelişmiş bilgisayar yazılımları kullanmaktadır. Denetim şirketlerinin doğru veri analizi araçları ve yetenekleri, büyük verileri denetim sürecine entegre etmelerinde etkili olmaktadır. Büyük veri analizinin muhasebe denetiminde kullanımı; veri setinin tamamının analizi, risk ve hile tespiti, anomalilerin tespiti, denetim kalitesinin artması ve denetim sonuçlarının güvenilirliğinin artmasında temel avantajlar sağlamaktadır (Vanbutsele, 2018: 30-31). Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımı büyük veri teknolojilerinin benimsenmesi ve uygulanmasıyla bağlantılıdır. Ancak büyük veri analizini benimseme çekinceleri de oldukça fazladır. Bu çekinceler; belli bir teknolojiye ilişkin güven tutumu, büyük veriyi kullanabilme ve yönetebilme konusunda yetkinlik boyutu ve veri güvenliği sorunları olabilir. Donanım altyapısı, yüksek boyutlu veri, veri kalitesi, veri entegrasyonu, gerçek zamanlı veri ve veri kaynağı (verinin heterojenliği), veri depolama ve analizi, yanlış verilerin güvenli olmayan sonuçları verebilmesi (Goundar, Bhardwaj, Singh, Singh ve Gururaj: 2021: 13) de çekinceler arasındadır. Ayrıca istatistiksel paradokslar; yapay zekâ, makine öğrenimi diğeri bir zorluk alanıdır. Paradokslar, otomatik veri analizi sonuçlarındaki hata olasılıklarını belirtir. Verilerin yansıttığı ve gerçekte var olan birbirinin aynı olmadığında veri analizleri hatalı sonuçlar ortaya çıkarabilir. Veri kümelerinde çelişen faktörler uygun şekilde ele alınmazsa, veri analizinin sonuçları tamamen zıt olabilir (Sharma, Kaushik, Peious, Shahin, Vidarthi, Tiwari ve Draheim: 2022: 61).

Bireyler güvenmedikleri ya da yanlış yapmaktan korktukları bir teknolojinin kullanımına şans vermemektedir. Bireylerin güven tutumu bu durumda büyük önem taşımaktadır. Büyük veri analizinden değer elde edilebilmesinin ve stratejik iş kararlarında kullanılabilmesinin güven tutumuyla ilişki olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada, muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına ilişkin güven tutumunun bağımsız denetçilerin deneyimleri aracılığıyla ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Güven tutumunun incelenmesi amacıyla Teknolojiye Güven Ölçeğinden yararlanılmıştır. Teknolojiye Güven Ölçeği temel alınarak yarı yapılandırılmış mülakat tekniğiyle katılımcılara sorular yöneltilmiştir. Araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi ve fenomenoloji araştırma deseni benimsenmiştir. Araştırmada genel teknolojiye güven tutumu, genel teknolojiye inanç, durumsal normallik, yapısal güvence ve belirli bir teknolojiye duyulan inanç; güvenilirlik, işlevsellik ve yardım sağlama temalarında incelenmiştir.

Literatür kapsamında yapılan incelemelerde, ulusal ve uluslararası çalışmalarda muhasebe denetiminde büyük veri analizinde güven tutumunun sınırlı çalışıldığı saptanmıştır. Bu nedenle çalışmanın literatürdeki boşluğun doldurulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Literatür

Güven, karar süreçlerinin çok önemli bir yönünü oluşturmaktadır. Bireylerin belirli bir teknolojiye olan güveni arttıkça, bu teknolojiyi kullanma niyetlerinin de olumlu olması bunun göstergesidir (Madhlangobe, 2018: 29). Kullanıcılar ve karar vericilerin verilere güveni olmadığı takdirde büyük veri analizinin kullanımı sınırlı olacaktır (Bolonne ve Wijewardene, 2020: 151). Şirketlerde büyük veri analizi kullanımının bireylerin bu teknolojiyi kullanmaya ilişkin olumlu güven tutumlarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde denetim şirketlerine yönelik yapılan araştırmalarda güven unsurunun genellikle büyük veri analizinde önemli bir çekince olduğu görülmüştür. Shukla ve Mattar (2019), Denetim Sistemlerinde Büyük Veri Analizi Kullanımına İlişkin Engelleri İncelemiştir. Verilerin

kalitesizliği, veri güvenliği endişeleri, veri yönetiminin karmaşıklığı, teknolojik gelişmelerin yetersizliği, bilgi paylaşımı eksikliği, yetenekli işgücü eksikliği, ölçeklenebilirlik sorunları ve değişime karşı örgütsel direnç bu engeller arasında sayılmıştır.

Perera ve Abeygunasekera (2021) ise çeşitli kaynaklardan elde edilen büyük verilerin uyumsuzluğu, gizlilik endişeleri ve verilerin güvenilirliği konularının muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımı sorunları arasında olduğunu ortaya koymaktadır.

Stensjö (2020), 'Denetim Mesleğinin Değişen Niteliği' konulu çalışmasında denetim destek sistemleri, büyük veri ve analiziyle ilgili zorluklara değinmiştir. Teknoloji egemenliği, çalışan desteği ve bilgisi, veri özellikleri ve veri güvenliği, denetim hizmetlerinin danışmanlık hizmetine dönüşmesi, müşterilerle daha az zaman geçirilmesi ve artan rekabet zorlukları arasındadır. Çalışmaya katılan bireyler, teknolojiyi sorgulamadan güvenmenin teknoloji egemenliği riskini oluşturduğu belirtmiştir. Ayrıca çalışmada teknolojinin mesleki muhakeme ve eleştirel bakış açısını sınırlandırdığı görüşü de ifade edilmiştir.

Dijital dönüşümün denetçilerin işi üzerindeki değişimlerini saptamaya yönelik yapılan çalışmada; Deloitte, Pricewaterhouse Coopers, KPMG ve Ernst & Young gibi dört büyük denetim şirketinin yeni teknolojilere ve buna eşlik eden eylemlere karşı olumlu bir tutum sergilediği gözlemlenmiştir (Liew vd., 2022).

## Araştırma

### Araştırmanın amacı ve araştırma soruları

Büyük veri teknolojisine dayanan denetim uygulamalarını kullanma tutumunun denetçilerin bu konudaki kabiliyetlerine bağlı olduğu düşünülmektedir. Kabiliyetlere etki eden faktörler ise, büyük verinin kaynakları olarak da ifade edebileceğimiz soyut/somut faktörler ve kişilerin yetenekleri tarafından şekillenmektedir (Gupta ve George, 2016: 47). Bireylerin büyük veri analizi araçları ve programlarını kullanabilme kabiliyetleri olmasına rağmen güven tutumlarının olumlu olmaması durumunda bu teknolojilerin kullanımına şans vermeyecekleri düşünülmektedir. Risk, belirsizlik, kullanıcının kontrol eksikliği gibi faktörlere bağlı olarak büyük veri analizi kullanımına karşı olumsuz güven tutumu oluşmaktadır. Bu nedenle yeni çıkan teknolojilerin kullanımında güven unsurunun önemli bir sorun olduğu düşünülmektedir. Araştırmaya da bu problem yön vermiştir.

Büyük veri analizinden değer elde edilebilmesinin ve stratejik iş kararlarında kullanılabilmesinin güven tutumuyla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına ilişkin güven tutumunun olumlu olması durumunda; kalite, verimlilik, hataların tespiti ve denetim sürecine değer sağlaması beklenmektedir. Bu araştırmanın amacı muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına ilişkin güven tutumunun bağımsız denetçilerin deneyimleri aracılığıyla ortaya çıkarılmasıdır. Güven tutumunun incelenmesi amacıyla McKnight, Carter ve Clay (2009) tarafından geliştirilen Teknolojiye Güven Ölçeği boyutlarından yararlanılmış ve araştırma soruları oluşturulmuştur.

Tablo 1'de Teknolojiye Güven Ölçeği boyutları ve tanımlarına yer verilmiştir (McKnight, Carter, Thatcher ve Clay, 2011):

**Tablo 1:** Teknolojiye Güven Ölçeği Boyutları

Teknolojiye Güven Ölçeği Boyutları	
Boyut	Tanım
Güvenen Tutum: Genel Teknoloji	Teknolojiye güvenebileceğini varsayarak daha iyi sonuçlara ulaşılacağı varsayımı
Genel Teknolojiye İnanç	Teknolojilerin genellikle tutarlı, güvenilir, işlevsel olduğu ve ihtiyaç duyulan yardımı sağladığı varsayımı
Yapısal Güvence: Teknoloji	Destek ve güvence gibi yapısal koşulların genel teknoloji türünde mevcut olduğuna inanma
Durumsal Normallik: Teknoloji	Kişinin belirli bir teknoloji türünü kullandığında kendini rahat hissetmesi
Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik	Belirli bir teknolojinin tutarlı bir şekilde düzgün çalışacağına olan inanç
Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik	Belirli bir teknolojinin, yapılması gerekeni yapabilecek kapasiteye, işlevselliğe veya özelliklere sahip olduğu inancı
Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama	Belirli bir teknolojinin kullanıcılar için yeterli ve hızlı yardım sağladığı inancı

Kaynak: (McKnight vd., 2009)

Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına ilişkin güven tutumunun incelenmesi amacıyla Teknolojiye Güven Ölçeğine bağlı olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

### **Güvenen Tutum: Genel Teknoloji**

Bir teknolojiyi ilk kullandığınızda tutumunuz nasıl olur? (Genellikle doğru olduğunu mu varsayarınız? Cevabınız 'Hayır' ise nedenini açıklar mısınız?)

#### **Genel Teknolojiye İnanç**

Çoğu teknolojinin yapmak için tasarlandıkları işte verimli olduğuna inanıyor musunuz? (Aşağıdaki şıklara göre cevaplandırınız.)

- Görevlerinize hız kazandırıyor mu?
- Yaptığınız işlerde hata oranını azaltıyor mu?
- Maliyet tasarrufu sağlıyor mu?

### **Yapısal Güvence: Teknoloji**

Büyük veri analiz ürünlerini kullanırken yasal mevzuat ve süreçlerin desteğine sahip olmak güvende hissetmenizi sağlar mı? (Aşağıdaki şıklara göre cevaplandırınız.)

- Ürün garantileri büyük veri analiz yazılımını kullanmanın doğru olduğunu hissettiriyor mu?
- Kullanıcılara sunulan avantajlı yasal yapılar analiz ürünleriyle çalışırken kendinizi güvende hissetmenize yardımcı oluyor mu?

#### **Durumsal Normallik: Teknoloji**

Büyük veri analiz araçlarıyla çalışmaktan memnun musunuz? (Aşağıdaki şıklara göre cevaplandırınız.)

- Denetimde büyük veri analizi araçlarını kullandığınızda her zaman doğru sonuçlar alacağınızı düşünüyor musunuz?
- Büyük veri analizi araçlarını kullandığınızda gerçekleştirdiğiniz işlerin daha iyi olacağını öngörüyor musunuz?

#### **Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik**

Denetimde büyük veri analizi kullanımını güvenilir buluyor musunuz?

#### **Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik**

Büyük veri analizi denetimle ilgili görevlerinizi gerçekleştirmeniz için gerekli özelliklere sahip midir? (Büyük veri analizinin ihtiyacınız olan yeteneklere sahip olduğunu düşünüyor musunuz?)

#### **Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama**

Büyük veri analizi gerektiğinde ihtiyacınız olan yardımı sağlıyor mu? (Kararlarınızı 'veri odaklı' aldığınız düşünüldüğünde; denetimde büyük veri analizi kullanımı size mantıklı ve faydalı tavsiyeler sağlıyor mu?)

### **Araştırma yöntemi ve örnekleme**

Çalışmada nitel araştırma yöntemi benimsenmiştir. Çalışmaya bir nitel araştırma deseni olan fenomenoloji (olgubilim) araştırma deseni yön vermiştir. Fenomenoloji deseni, bize tümüyle yabancı olmayan ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olguları temel almaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021: 66).

Çalışmada fenomenolojik araştırmalarda en çok kullanılan amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ve kartopu örnekleme (Çarpar, 2020: 696) kullanılmıştır. Fenomenolojik araştırmada, örneklem genel olarak fenomenle ilgili tecrübesi olan bireylerden oluşmaktadır. Bu nedenle çalışmaya muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımını deneyimlemiş bireyler dahil edilmiştir. Örneklem sayısının ise fenomenle ilgili deneyim sahibi 5 ile 25 katılımcıyı kapsaması önerilmektedir (Güçlü, 2021: 297). Bir diğer çalışma ise fenomenolojik çalışmalarda örneklem sayısını 3 ile 10 katılımcı arasında belirtmektedir (Creswell ve Creswell, 2018: 262). Çalışmaya Kamu Gözetimi Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu tarafından yetkilendirilen bağımsız denetim kuruluşlarında faal olarak denetim yapma yetkisine sahip on (10) bağımsız denetçi dahil edilmiştir. Bağımsız denetçiler çalışmaya dahil edilmeden önce <https://www.kgk.gov.tr/> üzerinden *Bağımsız Denetçi Yetkilendirmesi/Bağımsız Denetçi Resmi Sicili* temel alınarak katılımcıların faal olduklarına ilişkin bilgi doğrulanmıştır. Ayrıca çalışma grubunu denetçi olmasının dışında 3568 Sayılı Serbest Muhasebeci Mali Müşavirlik ve Yeminli

Mali Müşavirlik Kanunu kapsamında ruhsat sahibi Serbest Muhasebeci Mali Müşavir (SMMM) ve Yeminli Mali Müşavir (YMM) meslek grupları oluşturmaktadır.

Fenomenoloji araştırmalarında genellikle veri toplama aracı fenomeni deneyimleyen bireylerle gerçekleştirilen mülakatları içerir (Creswell, 2018: 81). Bu nedenle bağımsız denetçilerin büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumlarını keşfetmek amacıyla Teknolojiye Güven Ölçeği temel alınarak yarı yapılandırılmış mülakat soruları oluşturulmuştur. Teknolojiye Güven Ölçeğindeki yedi (7) boyut üzerinde durulmuştur. Teknolojiye Güven Ölçeği Boyutları: Güvenen Tutum: Genel Teknoloji, Genel Teknolojiye İnanç, Yapısal Güvence: Teknoloji, Durumsal Normallik: Teknoloji, Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik, Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik ve Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama (Madhlangobe, 2018: 84-85; Mcknight vd., 2011) olarak sıralanabilir. Ayrıca katılımcılara yöneltilen soruların kendileri tarafından daha iyi anlaşılabilmesi için ek sorular da sorulmuştur. Böylece çalışmaya derinlik katmak amaçlanmıştır.

Katılımcılarla ilk olarak e-posta veya telefon yoluyla iletişime geçilmiştir. Akademik amaçlı yapılan çalışmanın amacı kendilerine aktarılmıştır. Katılımcıların iş yoğunluklarına göre kendileriyle birebir görüşmeler yapılmış ya da görüşme soruları Google Docs üzerinden iletilmiştir. Araştırmanın verileri Haziran 2022 - Ağustos 2022 tarihleri arasında toplanmıştır.

## **Veri analizi ve bulgular**

### **Verilerin analizi**

Nitel araştırma süreci; problemin farkına varma, problemin analiz edilerek detayların belirlenmesi, problemin çözümüne ilişkin yaklaşım süreci, çalışmanın tasarlanması, veri toplama işlemleri, verilerin sınıflandırılması ve analiz edilmesi, verileri yorumlama ve verilerin raporlaştırılması aşamalarından oluşmaktadır (Creswell, 2002).

Nitel veri analizi, üzerinde çalışılan veriyle ilgili anlam üretmek ve veri setinde neyin temsil edildiğine dair açıklamalar geliştirmek ve alan sorunlarını da keşfetmek amacıyla yapılan bir sınıflandırma ve yorumlama sürecidir. Nitel çalışmalarda analiz süreci, verilerin hacmini azaltarak büyük miktardaki verinin temelini anlamayı, önemli örüntüleri tanımlamayı ve verilerden anlam çıkarmayı hedefler niteliktedir. Böylece nitel veri analizinin ham veriden anlam çıkarmak olduğu söylenebilir (Çelik, Baykal ve Kılıç Memur, 2020: 380-381).

Nitel araştırmalarda verinin içerdiği anlam analiz süreci için oldukça önemlidir. Temalar yoluyla kavramlar arasındaki anlamlı örüntülerin açıklanması sürecin temelini oluşturur (Yıldırım ve Şimşek, 2021: 240). Bu çalışmada tümenden gelimli veri analiz süreci (kavramsal çerçeve-araştırma soruları-veri toplama-kavramsal çerçeveye bağlı analiz) hakimdir.

Bağımsız denetçilerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler MAXQDA 22 programına yüklenerek kodlama aşamasına geçilmiştir. Nitel bir araştırmada kod, dil temelli ya da görsel bir veriyi betimlemek amacıyla sembolik olarak kullanılan özetleyici, çarpıcı, özü yansıtan ve/veya çağrışımsal ifadelerdir. Nitel veri analizinde ise kod, eldeki veriyi temsil etmek amacıyla ileride örüntüler saptamak, veriyi kategorize etmek, temellendirilmiş kuramlar geliştirmek amacıyla her bir veriye yorumlanmış anlamlar yüklemek amacıyla araştırmacı tarafından üretilmiş yapılardır (Saldana, 2022: 4). Temalar ve alt temalara bağlı kodlama gerçekleştirildikten sonra tematik analiz yapılmıştır. Tematik analiz, veriler içindeki temaları tanımlama, analiz etme ve raporlama yöntemi olarak tanımlanabilir. Ayrıca araştırmacıya diğer birçok analiz yöntemi için temel beceriler kazandıran bir yöntemdir (Vaismoradi, Turunen, ve Bondas, 2013: 3). Ayrıca çalışmada betimsel analiz de temel alınmıştır. Böylece vurgulanması istenen katılımcı ifadelerine doğrudan yer verilmiş ve çalışmanın geçerliğinin artırılması sağlanmıştır.

Teknolojiye Güven Ölçeği kapsamında yedi (7) farklı tema oluşturulmuştur. Temalara bağlı kategoriler ve alt kodlar oluşturulmuştur. Çalışma kapsamında MAXQDA 22 programında oluşturulan Tema/Kategori/Kod diziliminin örneği Şekil 1'de verilmiştir.



**Şekil 1:** Tema-Kategori-Kod Dizilimi Örneği

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.

Şekil 1’de Durumsal Normallik: Teknoloji temayı; Şarta Bağlı Büyük Veri Analizi (BVA) Araçlarıyla Çalışma Memnuniyeti, BVA Araçlarıyla Çalışma Memnuniyetsizliği ve BVA Araçlarıyla Çalışma Memnuniyeti kategorileri; Verinin ve Analizinin Doğruluğu, Doğru Modelleme Gerekliliği, Manuel Kontrol Şartı, Sonuçlara İlişkin Risk, Verilerin Güvenilir Olmayışı, Doğru Sonuçlar Elde Etme ve Doğru Modelleme ve Programlara Sahip Olma kodları göstermektedir. Katılımcıların görüşme verileri MAXQDA 22 nitel veri analizi programıyla analiz edilmiştir.

## Bulgular

Araştırma problemine açıklık getirmesi adına yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular bu başlık altında sunulmuştur. Çalışmaya katılan katılımcılar D1’den D10’a kadar kodlanmıştır.

### Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin bulgular

Bağımsız denetçilere demografik sorular kapsamında denetim sektöründeki çalışma yılları sorulmuştur. Katılımcıların denetim sektöründe çalışma yılları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Katılımcıların Mesleki Kıdemleri

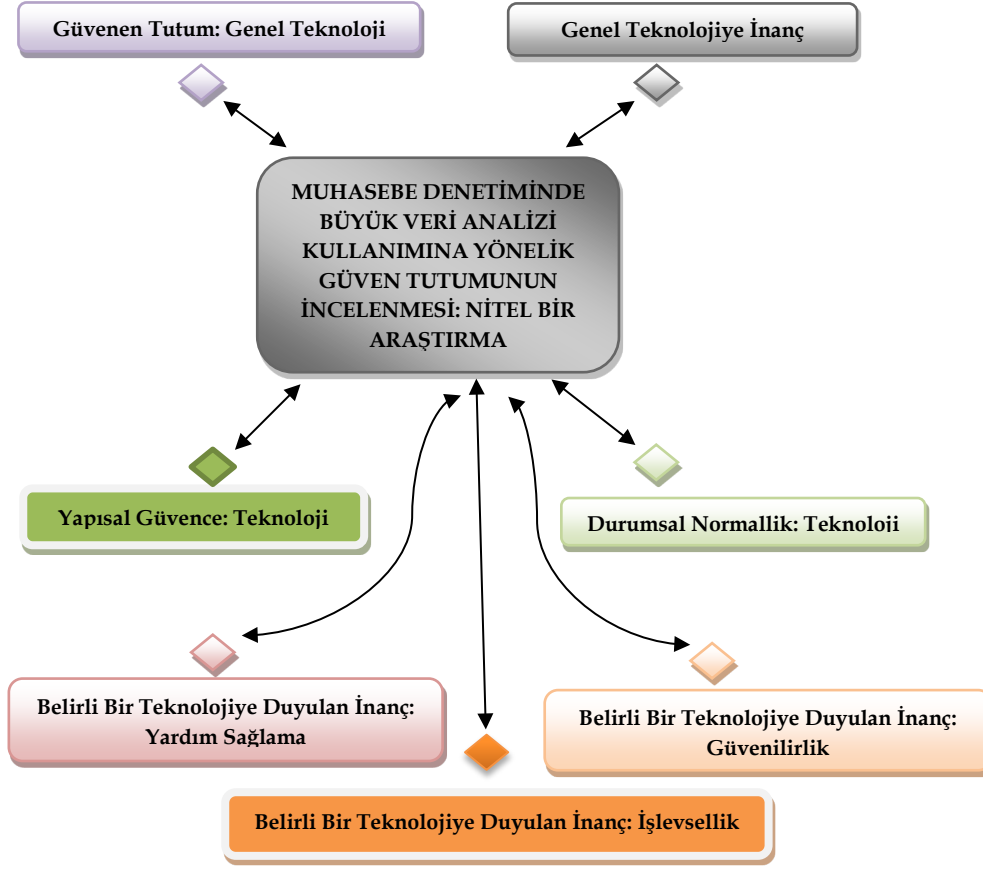
Belge Adı	Denetim Sektöründe Çalışma Yılı
D1	5-10 Yıl
D2	5-10 Yıl
D3	15 Yıl ve Üzeri
D4	15 Yıl ve Üzeri
D5	10-15 Yıl
D6	5-10 Yıl
D7	10-15 Yıl
D8	5-10 Yıl
D9	15 Yıl ve Üzeri
D10	10-15 Yıl

**Kaynak:** Yazar tarafından üretilmiştir.



Araştırmaya katılan 4 katılımcının denetim sektöründe çalışma yılları 5-10 yıl, 3 katılımcının 10-15 yıl, 3 katılımcının ise 15 yıl ve üzeridir.

### Muhasebe denetiminde büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumunun incelenmesi çalışmasının tema gösterimine ilişkin bulgular

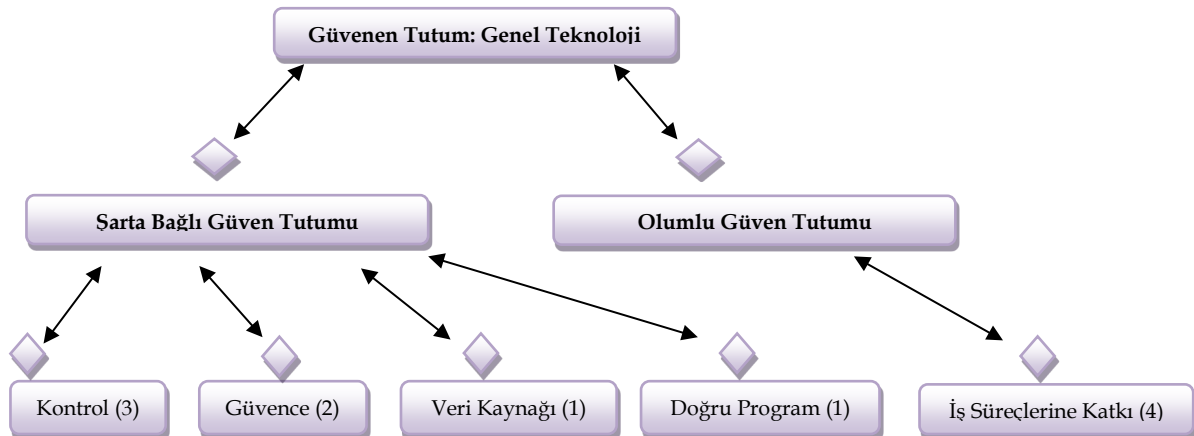


**Şekil 2:** Muhasebe Denetiminde Büyük Veri Analizi Kullanımına Yönelik Güven Tutumunun İncelenmesi: Nitel Bir Araştırmaya Ait Temalar Gösterimi

Teknolojiye Güven Ölçeği temel alınarak hazırlanan çalışma Şekil 2’de görüldüğü üzere 7 tema altında toplanmıştır. Bunlar, Güvenen Tutum: Genel Teknoloji, Genel Teknolojiye İnanç, Yapısal Güvence: Teknoloji, Durumsallık Normallik: Teknoloji, Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik, Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik ve Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlamadır.

### Güvenen Tutum: Genel Teknoloji Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli Bulguları

Araştırmanın ilk teması olan Güvenen Tutum: Genel Teknoloji temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 3’te görülmektedir.



**Şekil 3:** Güvenen Tutum: Genel Teknoloji Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Güvenen Tutum: Genel Teknoloji teması 2 kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler şarta bağlı güven tutumu ve olumlu güven tutumudur.

### Şarta Bağlı Güven Tutumu

Güvenen Tutum: Genel Teknoloji temasının ilk kategorisi olan şarta bağlı güven tutumu katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; kontrol, güvence, veri kaynağı ve doğru program olmak üzere 4 kod ile ifade edilmiştir. Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod kontrol kodudur. Katılımcılar teknolojiye güvendiklerini fakat gerekli incelemeleri yaparak kontrol ettiklerini ifade etmişlerdir. D7 ve D8 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

“Güvenilir olmadığımı düşündüğüm yeni teknolojiyi kullanma sırasında, gerekli incelemeleri yaparım.” (D7)

“Güvenirim. Ancak geleneksel yöntemlerle test ederim.” (D8)

### Olumlu Güven Tutumu

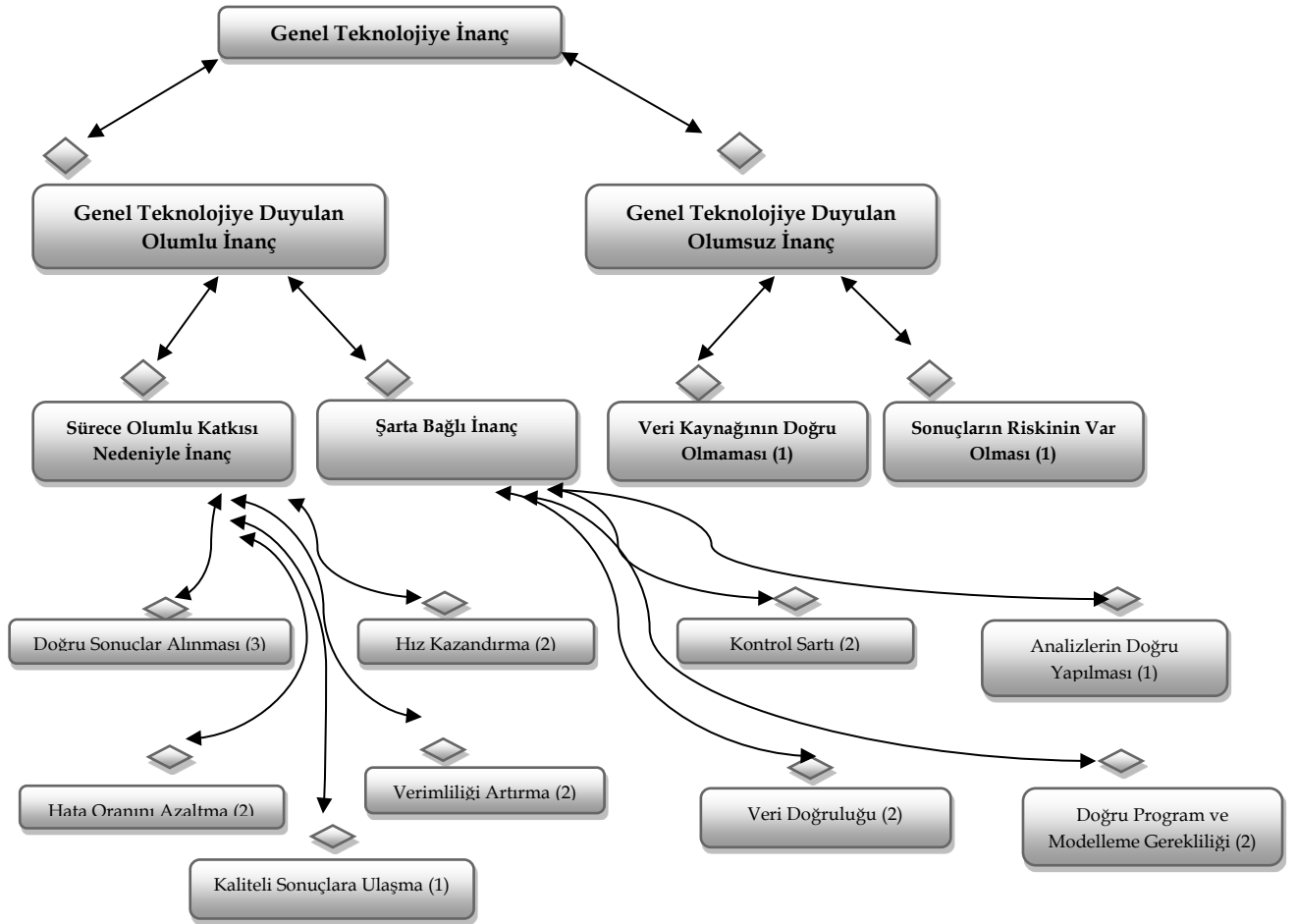
Güvenen Tutum: Genel Teknoloji temasının ikinci kategorisi olan olumlu güven tutumu katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; iş süreçlerine katkı olmak üzere 1 kod ile ifade edilmiştir. Katılımcılar tarafından ifade edilen kod iş süreçlerine katkı kodudur. Katılımcılar teknolojinin iş süreçlerine katkısı nedeniyle güven duyduklarını ifade etmişlerdir. D5 ve D6 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

“İşlerimizi kolaylaştırılması bakımından teknolojiye güvenmek zorundayız.” (D5)

“Tutumumuz olumludur, gelen her türlü yenilik, iş yükünü hafifletecekse ve fayda/maliyet anlamında tarafımızdan değerlendirilerek uygulaması konusunda karar verilir.” (D6)

### Genel teknolojiye inanç temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli bulgular

Araştırmanın ikinci teması olan genel teknolojiye inanç temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 4’te görülmektedir.



Şekil 4: Genel Teknolojiye İnanç Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Genel teknolojiye inanç teması 2 kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler genel teknolojiye duyulan olumlu inanç ve genel teknolojiye duyulan olumsuz inançtır.

### Genel Teknolojiye Duyulan Olumlu İnanç

Genel teknolojiye inanç temasının ilk kategorisi olan genel teknolojiye duyulan olumlu inanç 2 alt kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler sürece olumlu katkısı nedeniyle inanç ve şarta bağlı inançtır.

#### Sürece olumlu katkısı nedeniyle inanç

Katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; doğru sonuçlar alınması, hız kazandırma, hata oranını azaltma, verimliliği artırma ve kaliteli sonuçlara ulaşma olmak üzere 5 kod ile ifade edilmiştir

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod doğru sonuçlar alınması kodudur. Katılımcılar teknolojinin doğru sonuçlar alınmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. D1 ve D10 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

*"Doğru sonuçlar alınması açısından oldukça önemlidir. Ancak, doğru modelleme ve iş süreçlerinin bilinmesi gerekmektedir."* (D1)

*"Büyük veri analizi gibi teknolojiler denetimde doğru kararların verilmesini sağlamakta."* (D10)

#### Şarta bağlı inanç

Katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; kontrol şartı, veri doğruluğu, doğru modelleme ve program gerekliliği ve analizlerin doğru yapılması olmak üzere 4 kod ile ifade edilmiştir. Bu kodlara ilişkin deşifre örnekleri şu şekildedir:

*"Kontrol etmek şartıyla evet doğru sonuçlar alınıyor. Yapılan işlerde hata oranını azaltarak kaliteli sonuçlar alınmasına yardımcı olmaktadır."* (D2)

*"İşin doğru sonuçlanması verinin de doğru olmasına bağlıdır. Veri doğru değilse her türlü analiz sonucu yanlış sonuç verecektir."* (D6)

*"Evet. Ancak özellikle bazı programların verilerin analizini yaparken bilgi girişlerinin nasıl yapılması gerektiği yönünde yönlendirici deşiller ve bu konuda girilen bilgiler hatalı sonuçlara neden olmaktadır."* (D8)

### Genel Teknolojiye Duyulan Olumsuz İnanç

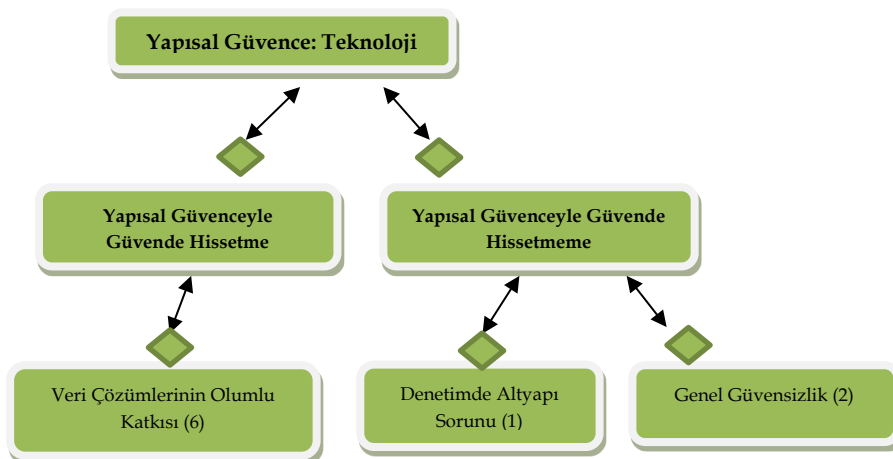
Genel Teknolojiye İnanç temasının ikinci kategorisi olan genel teknolojiye duyulan olumsuz inanç katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; veri kaynağının doğru olmaması ve sonuçların riskinin var olması olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir. Bu kodlara ilişkin katılımcıların deşifre örnekleri şu şekildedir:

*"Her zaman hata oranını azaltacağını zannetmiyorum, çünkü veriler sağlıklı olmayabilir."* (D4)

*"Yapılan işlerle ilgili hata oranını her zaman azaltmaz sonuçlarla ilgili risk her zaman vardır."* (D5)

### Yapısal Güvence: Teknoloji Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli Bulguları

Araştırmanın üçüncü teması olan yapısal güvence: teknoloji temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 5'te görülmektedir.



Şekil 5: Yapısal Güvence: Teknoloji Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Yapısal Güvence: Teknoloji teması 2 kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler yapısal güvenceyle güvende hissetme ve yapısal güvenceyle güvende hissetmemedir.

### Yapısal Güvenceyle Güvende Hissetme

Yapısal Güvence: Teknoloji temasının ilk kategorisi olan yapısal güvenceyle güvende hissetme katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; veri çözümlerinin olumlu katkısı olmak üzere 1 kod ile ifade edilmiştir

Bu tema içerisinde katılımcılar tarafından en yoğun ifade edilen kod veri çözümlerinin olumlu katkısı kodudur. Katılımcılar veri çözümlerinin şirkete olumlu etki yarattığını ifade etmişlerdir. D2 ve D5 kodlu katılımcıların konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*"Evet, güvenlik ve gizlilik sorunu olmayacak şekilde büyük veri analizini kullanıyoruz." (D2)*

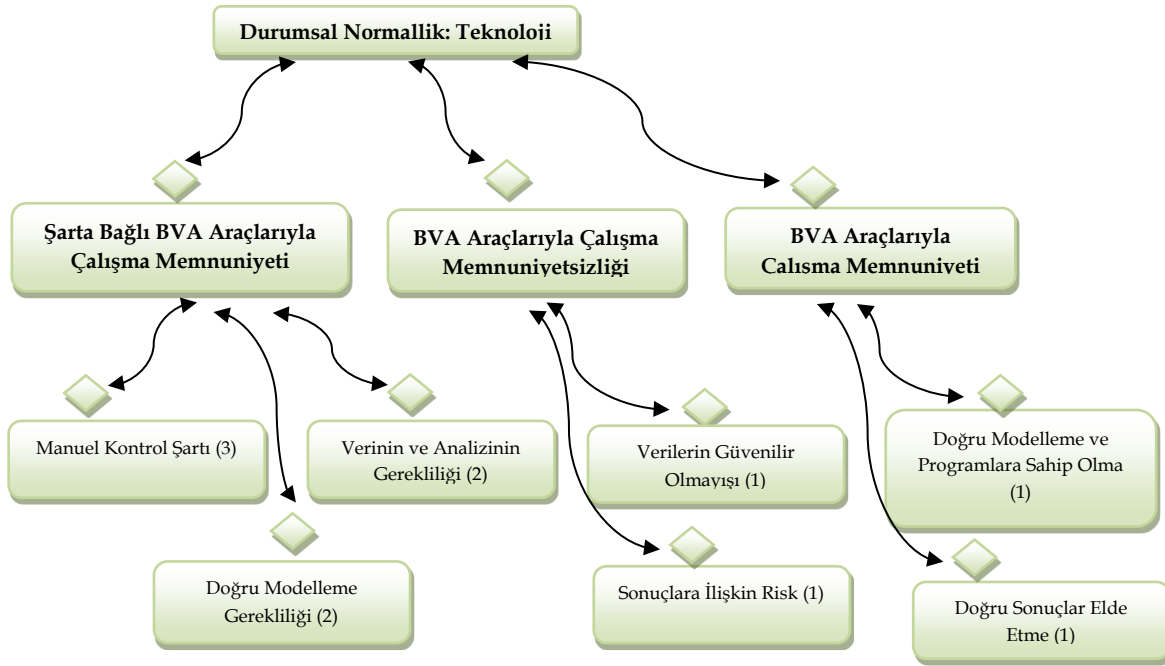
*"Veri çözümleri büyük veri analizi konusunda etkili oluyor." (D5)*

### Yapısal Güvenceyle Güvende Hissetmeme

Yapısal Güvence: Teknoloji temasının ikinci kategorisi olan yapısal güvenceyle güvende hissetmeme katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; denetimde alt yapı sorunu ve genel güvensizlik olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir. Çalışma grubuna dahil olan katılımcıların genel ifadeleri yapısal güvencenin, veri çözümlerinin kendilerini güvende hissettirmedeği yönündedir.

### Durumsal Normallik: Teknoloji Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli Bulgular

Araştırmanın dördüncü teması olan Durumsal Normallik: Teknoloji temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 6'da görülmektedir.



**Şekil 6:** Durumsal Normallik: Teknoloji Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Durumsal Normallik: Teknoloji teması 3 kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler şarta bağlı BVA araçlarıyla çalışma memnuniyeti, BVA araçlarıyla çalışma memnuniyetsizliği ve BVA araçlarıyla çalışma memnuniyetidir.

### Şarta Bağlı BVA Araçlarıyla Çalışma Memnuniyeti

Durumsal Normallik: Teknoloji temasının ilk kategorisi olan şarta bağlı BVA araçlarıyla çalışma memnuniyeti katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; manuel kontrol şartı, doğru modelleme gerekliği ve verinin ve analizinin doğruluğu olmak üzere 3 kod ile ifade edilmiştir

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod manuel kontrol şartı kodudur. Katılımcılar BVA araçlarıyla işlenen veriyi kontrol etmek şartıyla büyük veri analiz araçlarından doğru sonuçların alınacağını ve denetimde işlerin daha iyi sonuçlanacağını ifade etmişlerdir. D10 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şu şekildedir:

*"Kontrol etmek şartıyla evet, doğru sonuçların alınacağını düşünüyorum." (D2)*

*“Büyük veriyi analiz etmek için kullanılan ileri düzeydeki programlar sayesinde işlerin doğru sonuçlanacağını düşünmekle birlikte yine de kontrol etmenin şart olduğunu düşünüyorum.” (D10)*

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kodlar doğru modelleme gerekliliği, verinin ve analizinin doğruluğu şeklindedir. Bu kodlara ilişkin katılımcıların konu ile ilgili ifadelerine örnekler şöyledir:

*“Doğru modelleme ve iş süreçlerinin bilinmesi gerekmektedir, böylece doğru sonuçlar alınabilir.” (D1)*

*“İşin doğru sonuçlanması verinin de doğru olmasına bağlıdır. Veri doğru değilse her türlü analiz sonucu yanlış sonuç verecektir.” (D6)*

### **BVA Araçlarıyla Çalışma Memnuniyetsizliği**

Durumsal Normallik: Teknoloji temasının ikinci kategorisi olan BVA araçlarıyla çalışma memnuniyetsizliği katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; verilerin güvenilir olmayışı ve sonuçlara ilişkin risk olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod verilerin güvenilir olmayışı kodudur. D4 kodlu katılımcı BVA araçlarının her zaman doğru sonuçları vermeyeceğini verilerin güvenilir olmama ihtimaline bağlamıştır. Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod sonuçlara ilişkin risk kodudur. D5 kodlu katılımcı sonuçlara ilişkin riskin her zaman olduğunu ifade etmiştir. D4 ve D5 kodlu katılımcıların deşifre örnekleri aşağıda sunulmuştur.

*“Her zaman doğru sonuçların alınabileceğini zannetmiyorum, veriler sağlıklı olmayabilir.” (D4)*

*“Sonuçlarla ilgili risk her zaman vardır.” (D5)*

### **BVA Araçlarıyla Çalışma Memnuniyeti**

Durumsal Normallik: Teknoloji temasının üçüncü kategorisi olan BVA araçlarıyla çalışma memnuniyeti katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; doğru modelleme ve programlara sahip olma ve doğru sonuçlar elde etme olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kodlar doğru modelleme ve programlara sahip olma ve doğru sonuçlar elde etme kodlarıdır. Katılımcıların bu kodlara ilişkin ifadelerine aşağıda yer verilmiştir.

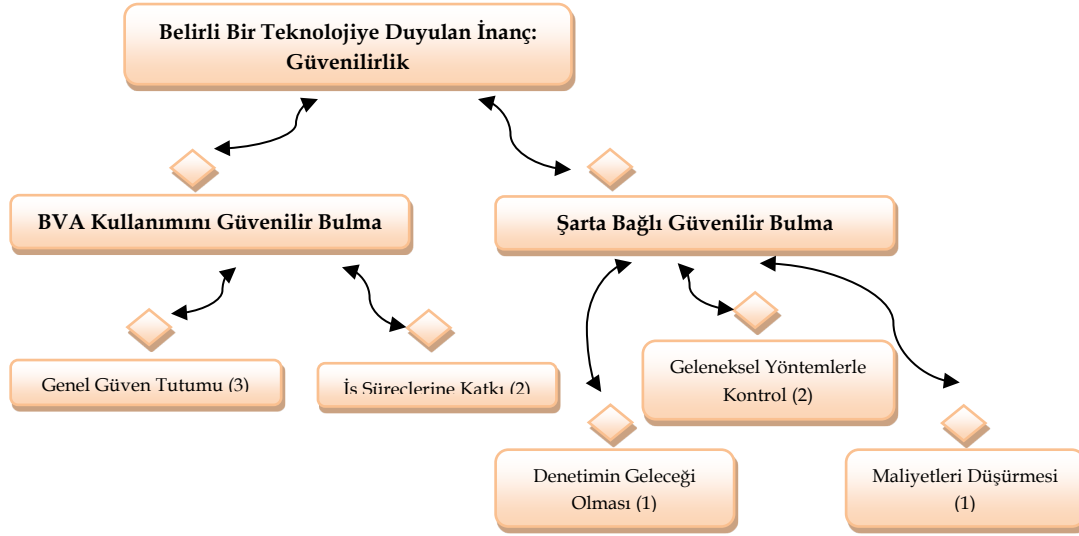
*“Büyük veriyi analiz etmek için kullanılan ileri düzeydeki programlar sayesinde işlerin doğru sonuçlanacağını düşünmekle birlikte yine de kontrol etmenin şart olduğunu düşünüyorum.” (D10)*

*“Evet, büyük veri analiziyle işler çoğu zaman doğru sonuçlanmaktadır.” (D7)*

D10 kodlu katılımcının BVA Araçlarıyla Çalışma Memnuniyetini kontrol şartına bağladığı aynı zamanda doğru modelleme ve program avantajı sunmasıyla BVA Araçlarıyla çalışmaktan memnun olduğunu belirttiği görülmektedir. Buradan katılımcının büyük veri analizinin sunduğu programlardan faydalanırken, kendi yargısıyla da sonuçları kontrol ettiği anlaşılmaktadır. Bu gibi ikili ifadelerde katılımcı görüşünün daha net anlaşılabilmesi için MAXQDA programında iki farklı şekilde kodlama (manuel kontrol şartı ve doğru modelleme ve programlara sahip olma) yapılmıştır.

## Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli Bulguları

Araştırmanın beşinci teması olan Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 7’de görülmektedir.



**Şekil 7:** Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik teması 2 kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler BVA kullanımını güvenilir bulma ve şarta bağlı güvenilir bulmadır.

### BVA Kullanımını Güvenilir Bulma

Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik temasının ilk kategorisi olan Şarta Bağlı BVA Kullanımını Güvenilir Bulma katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; genel güven tutumu ve iş süreçlerine katkı olmak üzere 2 kod ile ifade edilmiştir.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod genel güven tutumu kodudur. Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod iş süreçlerine katkı kodudur. Katılımcıların ifade edilen kodlara ilişkin örnekleri aşağıda sunulmuştur.

*"Evet, büyük veri analizi kullanımını güvenilir buluyorum."* (D8)

*"Evet, güveniyorum. Büyük veri analizi iş süreçlerinin yerine getirilmesinde ciddi katkılar sağlıyor."* (D5)

### Şarta Bağlı Güvenilir Bulma

Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Güvenilirlik temasının ikinci kategorisi olan şarta bağlı güvenilir bulma katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; geleneksel yöntemlerle kontrol, denetimin geleceği olması ve maliyetleri düşürmesi olmak üzere 3 kod ile ifade edilmiştir.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod geleneksel yöntemlerle kontrol kodudur. D10 kodlu katılımcı güvenilir bulduğunu fakat geleneksel yöntemler ile kontrolün şart olduğunu ifade etmiştir.

*"Denetimde büyük veri analizi kullanımını güvenilir buluyorum ancak geleneksel kontrolün de şart olduğunu düşünüyorum."* (D10)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod denetimin geleceği olması kodudur. D1 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadeleri şöyledir:

*"Denetimde gelecekteki gelişmelerin bu yönde olacağını düşünmekteyim."* (D1)

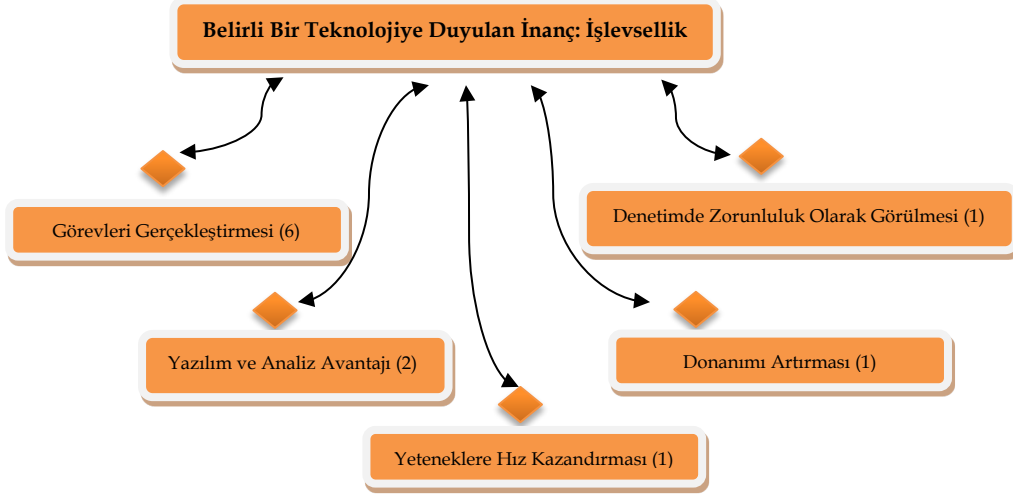
Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod maliyetleri düşürmesi kodudur. D6 kodlu katılımcı güvenmek zorunda oldukları çünkü maliyetleri düşürdüğünü ifade etmiştir.

*"Güveniyorum. Bir yerde güvenmek zorundayız. Çünkü bu denli büyük anakütlelerin veri analizi teknolojisi olmadan denetime tabi tutulması maliyetleri çok artıracaktır."* (D6)

D4 kodlu katılımcı büyük veri analizini güvenilir bulma konusunda kararsız olduğunu, bilmediğini ifade etmiştir.

## Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli Bulguları

Araştırmanın altıncı teması olan Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 8’de görülmektedir. Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik teması 5 kod altında incelenmiştir. Bu kodlar görevleri gerçekleştirme, yazılım ve analiz avantajı, yeteneklere hız kazandırması, donanımı artırması ve denetimde zorunluluk olarak görülmesi olarak görülmüştür.



### Şekil 8: Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: İşlevsellik Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod görevleri gerçekleştirme kodudur. Katılımcılar büyük veri analizinin görevlerini gerçekleştirme konusunda gerekli özelliklere sahip olduğunu belirtmişlerdir. Tema içerisinde öne çıkan görevleri gerçekleştirme kodu olduğu için katılımcı ifadelerine bu kod kapsamında örnekler verilmiştir.

*“Büyük veri analizinin denetimle ilgili görevlerimi gerçekleştirmem konusunda gerekli özelliklere sahip olduğunu düşünüyorum.” (D3)*

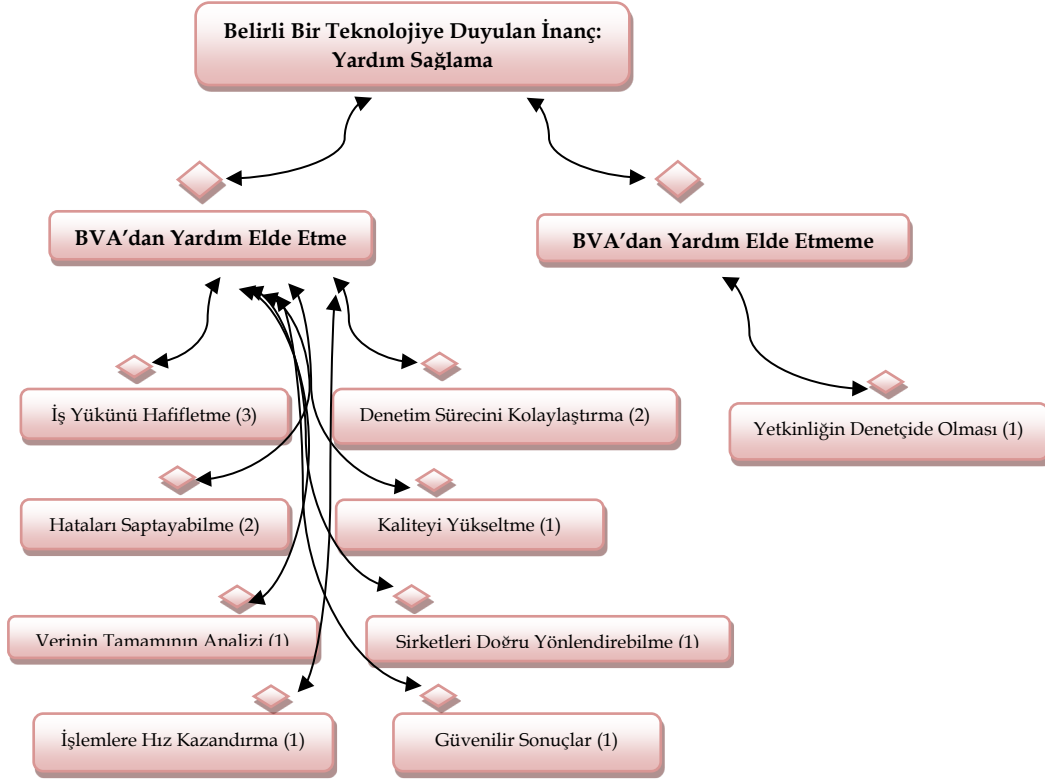
*“Büyük veri analizi işlerin daha hızlı yapılmasını sağlaması ve verimliliği artırması yönüyle denetimle ilgili üstlendiğim görevlerde gerekli özelliklere sahiptir. Ayrıca yazılım ve analiz boyutlarında avantajlar sağlamaktadır.”(D9)*

*“Denetimde büyük veriyi analizi için kullanılan Excel gibi programlar ve ana kütlenin tamamını test etmek yerine kullanılan örneklem programları zamandan tasarruf sağlamakta ve işlemlere hız kazandırmaktadır. Böylece evet, ihtiyacım olan yeteneklere sahiptir.” (D10)*

D4 kodlu katılımcı ise Büyük Veri Analizini işlevsel bulmadığını ifade etmiştir.

## Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli Bulguları

Araştırmanın son teması olan Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama temasına ait hiyerarşik kod alt kod modeli Şekil 9’da görülmektedir.



**Şekil 9:** Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama Temasına Ait Hiyerarşik Kod Alt Kod Modeli

Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama teması 2 kategori altında incelenmiştir. Bu kategoriler BVA'dan Yardım Elde Etme ve BVA'dan Yardım Elde Etmeme olarak oluşturulmuştur.

#### BVA'dan Yardım Elde Etme

Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama temasının ilk kategorisi olan BVA'dan yardım elde etme katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; iş yükünü hafifletme, denetim sürecini kolaylaştırma, hataları saptayabilme, kaliteyi yükseltme, verinin tamamının analizi, şirketleri doğru yönlendirebilme, işlemlere hız kazandırma ve güvenilir sonuçlar olmak üzere 8 kod ile ifade edilmiştir.

Katılımcılar tarafından yoğun olarak ifade edilen kod iş yükünü hafifletme kodudur. D10 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadesi şu şekildedir:

*"Kararlarımızı verileri de dikkate alarak veriyoruz. Bu noktada, Kişisel yetkinliklerimize ve tecrübelerimizin sınırına da bağlı olarak büyük veri analizinden sonuç alabildiğimizi ve iş süreçlerine yardım sağladığımızı düşünüyoruz."* (D10)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod denetim sürecini kolaylaştırma kodudur. D6 kodlu katılımcı veri analizinin denetim sürecini kolaylaştırdığını ifade etmiştir.

*"Şirkette veri analizi konusunda herkes birbirine bildiğini aktarır çünkü bu denetim sürecini kolaylaştırmaktadır."* (D6)

Katılımcılar tarafından ifade edilen diğer kod hataları saptayabilme kodudur. D9 kodlu katılımcı veri analizinin hataların ortaya çıkardığını belirtmiştir.

*"Evet, veri analizi yapabilmek ve kısa zamanda denetimde hataların ortaya çıkarılmasında oldukça faydalıdır."* (D9)

BVA'dan yardım elde etme kategorisi altındaki diğer kodlara ilişkin katılımcı ifadelerine örnekler ise şu şekildedir:

*"Geçmişte yaptığım işlerde büyük verilerden ötürü maddi doğruluk testlerini gerçekleştiremediğim şirketler olmuştu. Ancak şu an büyük veri analizi kullanımıyla analizler gerçekleştirilmektedir."* (D1)

*"Büyük veri analizi firmalara yön vermede sağlıklı karar almanıza yardımcı olmuştur. Bu sayede müşterilerden olumlu dönüşler olmuştur."* (D8)

*"Büyük veri analizi denetim faaliyetlerinin daha güvenilir sonuçlar vermesi anlamında ciddi faydalar içermektedir."* (D5)



## BVA'dan Yardım Elde Etmeme

Belirli Bir Teknolojiye Duyulan İnanç: Yardım Sağlama temasının ikinci kategorisi olan BVA'dan Yardım Elde Etmeme katılımcıların ifadeleri doğrultusunda; yetkinliğin denetçide olması olmak üzere 1 kod ile ifade edilmiştir. D4 kodlu katılımcının konu ile ilgili ifadesi şu şekildedir:

*"Sorumlu denetçilik görevimde son kararlar tarafımdan verilmektedir." (D4)*

## Sonuç ve değerlendirme

Denetim uygulamaları büyük miktarda bilgiyi tamamen ele aldığından, büyük veri analizi eğiliminden etkilenen başlıca alanlardan biridir. Literatürde denetim sistemlerinde büyük veri analizi kullanımına ilişkin engeller incelendiğinde güvenlik sorununun önemli bir engel olduğu saptanmıştır. Bu nedenle çalışmanın çıkış noktası büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumunun bağımsız denetçiler kapsamında incelenmesi olmuştur. Muhasebe denetiminde güven tutumunun incelenmesi için Teknolojiye Güven Ölçeğinden yararlanılmıştır.

Teknolojiye Güven Ölçeğiyle katılımcıların; genel teknolojiye inancı ve güven tutumu, yapısal güvencelerin desteğiyle teknolojiye bakış açıları, teknolojiyi kullanmanın kişilerde oluşturacağı memnuniyet ve belirli bir teknolojiye güvenmenin sağlayacağı temel avantajlar belirlenmiştir. Çalışma nitel araştırma olması nedeniyle genellenemez niteliktedir. Ancak çalışma grubuna dahil olan katılımcılarla yapılan görüşmelerdeki ifadelerin sıklık düzeyi dikkate alınmıştır.

Çalışmada yedi temel tema üzerinde durulmuştur. Bu temalar Teknolojiye Güven Ölçeği boyutlarıyla şekillenmiştir. Çalışmanın ilk temasıyla ilişkilendirilen görüşme sorusu "Bir teknolojiyi ilk kullandığınızda tutumunuz nasıl olur?" şeklindedir. Katılımcılar genel teknolojiye güvenmelerinin belli başlı şartlara bağlı olduğunu vurgulamışlardır. Veri kaynağının güvenilir olması, güvencesinin korunması, kontrol yapılması ve doğru programlarla çalışma teknolojiye güvenmelerinin şartları arasındadır. Ayrıca iş süreçlerine sağladığı katkı yönüyle de katılımcılar olumlu bir güven tutumu sergilemektedir. Ancak bu tema kapsamında şarta bağlı güven tutumuna ilişkin kodlar daha sık yinelenmesi için bağımsız denetçilerin genel bir teknoloji karşısındaki güven tutumlarının birtakım şartlara bağlı olduğu söylenilebilir.

Genel teknolojiye yönelik inançlarının anlaşılabilmesi için katılımcılara diğer bir temayla bağlantılı olarak "Çoğu teknolojinin yapmak için tasarlandıkları işte verimli olduğuna inanıyor musunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Bağımsız denetçiler iş süreçlerine sunduğu olumlu katkılar yönüyle genel teknolojiye inanç sergilemektedir. İşlemlere hız kazandırma, kaliteli denetim sonuçlarına ulaşma, hata oranını azaltma ve verimliliği artırma daha fazla yinelenen ifadeler arasındadır. Denetimde analizlerin doğru yapılması, verilerin doğruluğu, kontrol ve doğru programlarla çalışma ise şarta bağlı inanca sahip olan katılımcıların ifadeleridir. Verinin günümüzde çok farklı kaynaktan elde edilmesiyle veri kaynağına güvenmeyen ve sonuçlarla ilgili riskin her zaman var olduğu ifade eden katılımcılar ise genel teknoloji konusunda olumsuz bir inanca sahiptir.

"Büyük veri analiz ürünlerini kullanırken yasal mevzuat ve süreçlerin desteğine sahip olmak güvende hissetmenizi sağlar mı?" diğer bir görüşme sorusudur. Çalışmaya dahil olan katılımcıların daha yoğun olarak üzerinde durdukları bir diğer konu, veri çözümlerinin sunduğu avantajlarla kendilerini güvende hissetmeleri şeklindedir. Ancak denetimde alt yapı sorunu ve genel güvensizlik gibi sebepler az da olsa yapısal güvenceyle güvende hissetmeme sebeplerini oluşturmaktadır. Ayrıca bir katılımcı konuyla ilgili kararsız olduğunu ifade etmiştir.

Çalışmanın bir diğer teması Durumsal Normallik: Teknolojidir. Teknoloji bağlamında durumsal normallik, kullanıcının güvenmeyi veya kullanmayı planladığı belirli teknolojinin ait olduğu bir teknoloji sınıfı ile rahatlık hissi olarak ifade edilebilir. Durumsal Normallik kapsamında katılımcılara "Büyük veri analiz araçlarıyla çalışmaktan memnun musunuz?" sorusu yöneltilmiştir. Bağımsız denetçiler çoğunlukla büyük veri analiz araçlarıyla çalışmaktan memnun olduklarını ancak bazı şartlara göre bu durumun değişeceğini belirtmişlerdir. Bu şartlar; verinin ve analizinin doğruluğu, doğru modelleme ve programların kullanımı ve manuel kontrolün gerekliliğidir. Verilere güvensizlik ve sonuçlara ilişkin risk nedenleriyle ise katılımcılar büyük veri analizi araçlarıyla çalışma memnuniyetinden uzaklaşmaktadır. Herhangi bir şarta bağlı olmaksızın denetimde doğru sonuçlar elde edebilme ve doğru program ve modellemeyle çalışabilme avantajları büyük veri analizi araçlarıyla çalışma memnuniyeti oluşturmaktadır.

Belirli bir teknolojiye duyulan inancın güvenilirlik boyutunda incelenmesine ilişkin katılımcılara "Denetimde büyük veri analizi kullanımını güvenilir buluyor musunuz?" sorusu sorulmuştur. Katılımcıların büyük veri analizinin güvenilir olduğu yönündeki inancı çoğunluktadır. Ancak

katılımcıların bir kısmı; büyük veri analizinin denetimin geleceği olacağı düşüncesi, denetim süreçlerinde maliyetleri düşüreceği ve geleneksel yöntemlerle kontrol gibi nedenlerle şarta bağlı güvenilirlik inancı taşımaktadır. Bir katılımcı ise denetimde büyük veri analizi kullanımını güvenilir bulma konusunda kararsızlık göstermiştir.

Belirli bir teknolojiye duyulan inancın işlevsellik boyutunda incelenmesine ilişkin katılımcılara “Büyük veri analizi denetimle ilgili görevlerinizi gerçekleştirmeniz için gerekli özelliklere sahip midir?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcılar denetimde görevleri gerçekleştirmesi konusunda daha yoğun görüş belirtmiştir. Yazılım ve analiz avantajı sağlaması, büyük veri analizinin denetimde zorunluluk olarak görülmesi, yeteneklere hız kazandırması ve donanımı artırması diğer işlevsellik konusuna ilişkin vurgulanan ifadeler arasındadır. Bir katılımcı ise denetimde büyük veri analizi kullanımını işlevsel bulmadığını ifade etmiştir.

Belirli bir teknolojiye duyulan inancın yardım sağlama boyutunda incelenmesine yönelik “Büyük veri analizi gerektiğinde ihtiyacınız olan yardımcı sağlıyor mu?” sorusu katılımcılara yöneltilen bir diğer sorudur. Yetkinliğin kendisinde olduğunu ifade eden bir katılımcı dışında, katılımcıların hepsi büyük veri analizinden yardım elde ettiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar arasında iş yükünü hafifletme konusu daha fazla ön plana çıkarken, denetim sürecini kolaylaştırma ve hataları saptayabilme konuları yardım sağlamanın diğer çıktıları arasında görülmektedir. Kaliteyi yükseltme, işlemlere hız kazandırma, verinin tamamını analiz edebilme, şirketleri doğru yönlendirebilme ve güvenilir sonuçlar elde edebilme de diğer vurgulanan konular arasındadır.

Çalışmaya dahil olan katılımcı grubuna ilişkin değerlendirme yapıldığında, denetimde büyük veri analizi kullanımına yönelik güven tutumunun olumlu olduğu görülmektedir. Ancak büyük verinin günümüzde birçok farklı kaynaktan elde edilmesiyle veri kaynağının güvenilir olması, geleneksel yöntemlerle kontrol şartı, doğru program ve modellemeyle çalışma, analizlerin doğru yapılması, maliyetleri düşürmesi ve denetimin geleceği olması güven tutumunu şarta bağlı kılmaktadır. İş süreçlerine katkı sağlayan; hata oranını azaltma, görevlere hız kazandırma, yetenekleri artırma, verinin tamamının analizi, denetim sürecini kolaylaştırma, verimlilik ve kaliteyi artırma gibi faktörler büyük veri analizine ilişkin güven tutumunu olumlu şekillendirmektedir. Sonuçlara ilişkin riskin büyük veri analizi teknolojisi ve araçları kullanılmasına rağmen giderilemeyeceği düşüncesi, verinin sağlıklı olmaması, son kararın yine denetçi tarafından alınması, denetimde altyapı sorunu gibi nedenler ise katılımcıları büyük veri analizi kullanımına yönelik olumlu güven tutumundan uzaklaştırmaktadır.

## Öneriler

Muhasebe denetiminde güven tutumunun bağımsız denetçiler açısından daha olumlu duruma getirilmesi için öneriler sunulmuştur.

- ✓ Denetim şirketlerinin alanında yetkin insan kaynağını istihdam etmesi önem taşımaktadır. Bu nedenle Matematik, İstatistik, veri görselleştirme, veri mühendisliği ve olası bir bilgisayar korsanlığını öngörebilen çok disiplinli yeteneklere sahip veri bilimcilerinin şirketlerdeki rolü ortaya çıkarılmalıdır.
- ✓ Büyük veri analizi araçlarının kullanım etkinliğini ve verimliliğini kazandırmaya yönelik eğitim çalışmaları desteklenmeli ve gerçekleştirilmelidir.
- ✓ Denetim şirketlerinde iş süreçlerinde yazılım temelli sorunların aşılabilmesi için yazılım mühendisleri de istihdam edilmelidir.
- ✓ Denetimde büyük veri analizine ilişkin doğru programlara yatırım yapılmalı ve denetimde altyapı sorunu çözülmeye çalışılmalıdır.

## Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

*Externally peer-reviewed*

## Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

*The authors have no conflict of interest to declare.*

### Finansal Destek / Grant Support:

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

*The authors declared that this study has received no financial support.*

### Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:

Bu çalışma için etik kurul onayı, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 01/03/2022 tarihli 26 sayılı karar ile alınmıştır.

*Ethics committee approval was received for this study from Dokuz Eylul University, Social and Human Sciences Research and Publication Ethics Committee on 01/03/2022 and 26 document number.*

### Yazar Katkıları / Author Contributions:

Fikir/Kavram/Tasarım - *Idea/Concept/ Design*: M.A. Veri Toplama ve/veya İşleme - *Data Collection and/or Processing*: M.A., N.K. Analiz ve/veya Yorum - *Analysis and/or Interpretation*: M.A. Kaynak Taraması - *Literature Review*: M.A, N.K., Makalenin Yazımı - *Writing the Article*: M.A., N.K., Eleştirel İnceleme - *Critical Review*: N.K., M.A., Onay - *Approval*: M.A., N.K.

### Kaynakça / References

- Bolonne, H., ve Wijewardene, P. (2020). "Critical Factors Affecting the Intention to Adopt Big Data Analytics in Apparel Sector, Sri Lanka". *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 11(6).
- Chaudhary, K., ve Alam, M. ed. (2022). *Big Data Analytics: Applications in Business and Marketing*. First edition. Boca Raton, FL: CRC Press.
- Creswell, John W. (2002). *Educational research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. C. 7. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Creswell, John W. (2018). *Nitel Araştırma Yöntemleri: Beş Yaklaşımına Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni*. 6. baskı. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W., ve Creswell, J. D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fifth edition. Los Angeles: SAGE.
- Çarpar, M. C. (2020). "Sosyolojide İki Temel Niteliksel Desen: Fenomenolojik ve Etnografik Araştırma". *The journal of social science* 4(8):689-704.
- Çelik, H., Baykal, N. B. ve Kılıç Memur, H. N. (2020). "Nitel veri analizi ve temel ilkeleri". *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi* 8(1):379-406.
- Dagilienė, L., ve Klovienė, L. (2019). "Motivation to use big data and big data analytics in external auditing". *Managerial Auditing Journal*.
- Goundar, S., Bhardwaj, A., Singh, S., Singh, M., ve Gururaj, H. L. (2021). "Big Data and Big Data Analytics: A Review of Tools and its Application". Ss. 1-19 içinde *Advances in Data Mining and Database Management*, editör Goundar, S., ve Rayani., P. K. IGI Global.
- Gupta, M., ve George, J. F. (2016). "Toward the Development of A Big Data Analytics Capability". *Information & Management* 53(8):1049-64.
- Güçlü, İ. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri: Teknik-Yaklaşım-Uygulama*. Ankara: Nika Yayınevi.
- Imran, M., Ahamad, M. V., Haque, M. ve Shoaib, M. (2021). "Big Data Analytics Tools and Platform in Big Data Landscape". *Big Data Trends: Big Data Analytics Tools And Platform In Big Data Landscape: Big Data Industry*.

- Liew, A., Boxall, P., ve Setiawan, D. (2022). "The Transformation to Data Analytics in Big-Four Financial Audit: What, Why and How?" *Pacific Accounting Review* (ahead-of-print).
- Madhlangobe, W. (2018). "Assessment of Factors Influencing Intent-to-Use Big Data Analytics in an Organization: A Survey Study". Doktora Tezi, Nova Southeastern University, ABD.
- Mcknight, D. H., Carter, M., Thatcher, J.B., ve Clay, P. F. (2011). "Trust in A Specific Technology: An Investigation of Its Components and Measures". *ACM Transactions on management information systems (TMIS)* 2(2):1-25.
- McKnight, H., Carter, M., ve Clay, P. (2009). "Trust in Technology: Development of A Set of Constructs and Measures". Diffusion Interest Group in Information Technology (DIGIT).
- Perera, M. C. D., ve Abeygunasekera, A. W. J. C. (2021). "Big Data and Big Data Analytics in External Auditing: Motivations and Challenges". *International Journal of Accounting & Business Finance* 7(Special Issue):1-16.
- Saldana, J. (2022). "Nitel Araştırmacılar İin Kodlama El Kitabı". Pegem Akademi Yayıncılık.
- Sharma, R., Kaushik, M., Peious, S.A., Shahin, M., Vidyarthi, A., Tiwari, P., ve Draheim, D. (2022). "Why Not to Trust Big Data: Discussing Statistical Paradoxes". Ss. 50-63. *International Conference on Database Systems for Advanced Applications*.
- Shukla, M., ve Mattar, L. (2019). "Next generation smart sustainable auditing systems using big data analytics: understanding the interaction of critical barriers". *Computers & Industrial Engineering* 128:1015-26.
- Stensjö, G. (2020). "The Changing Nature of the Audit Profession, Opportunities and Challenges with Digital Transformation and the Use of Audit Support Systems, Big Data and Data Analytics". Yüksek Lisans Tezi.
- Vaismoradi, M., Turunen, H., ve Bondas, T. (2013). "Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study". *Nursing & health sciences* 15(3):398-405.
- Vanbutsele, F. (2018). "The Impact of Big Data on Financial Statement Auditing". Ghent University, Belgium.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. 12.Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.