

**Ekonomi ve İlişkili Çalışmalar Dergisi**  
Journal of Economics and Related Studies

Volume: 3

October 2021

Issue: 4

**Research Articles**

**Influence of Socio-Economic Variables on Output of Honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria**  
*Chidinma Rosemary Okezie, Ifeanyi Moses Kanu & Amarachi Blossom Anyanwu*

**Analyzing the Entrepreneurships Competencies Based on Demographic Features**  
*Julide Erdal Üngör*

**The Relationship of Income Distribution in Turkey with Inflation & Per Capita Income**  
*Türkiye’de Gelir Dağılımının Enflasyon ve Kişi Başına Düşen Gelir ile İlişkisi*  
*Seda Öznur & Bedriye Tunçsiper*

**Continuous Process Auditing Sürekli Süreç Denetimi**  
*Sürekli Süreç Denetimi*  
*Ali Kestane*

**Editors:**

Selami Sezgin  
*Anadolu University, Turkey*

Fatih Deyneli  
*Pamukkale University, Turkey*

**Managing Editors**

Mehmet Şengür  
*Eskisehir Osmangazi University, Turkey*

Rukiye Şamcı Karadeniz  
*Siirt University, Turkey*

**Editorial Board**

Keith Hartley  
*University of York, UK*

Seyfi Yıldız  
*Kırıkkale University, Turkey*

Manas Chatterji  
*Binghamton University State University of New York, USA*

Hilmi Çoban  
*Ankara Hacı Bayram Veli University, Turkey*

Jülide Yıldırım Öcal  
*TED University Ankara, Turkey*

Christos Kollias  
*University of Thessaly, Greece*

Ahmet Ak  
*Ankara Hacı Bayram Veli University, Turkey*

Jusup Pirimbaev  
*Kyrgyz-Turkish Manas University Bishkek, Kyrgyzstan*

Semra Altıngöz Zarpılı  
*Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey*

### **Editors**

Selami Sezgin - Anadolu University, Turkey  
Fatih Deyneli - Pamukkale University, Turkey

### **Managing Editors**

Mehmet Şengür - Eskisehir Osmangazi University, Turkey  
Rukiye Şamcı Karadeniz - Siirt University, Turkey

### **Language Editor**

Başak Sezgin Kiroğlu - Anadolu University, Turkey

### **Production Editor**

Ertuğrul Yıldız – Siirt University, Turkey

### **Editorial Board**

Keith Hartley - University of York, United Kingdom  
Seyfi Yıldız - Kırıkkale University, Turkey  
Manas Chatterji - Binghamton University State University of New York, USA  
Hilmi Çoban - Ankara Hacı Bayram Veli University, Turkey  
Jülide Yıldırım Öcal - TED University Ankara, Turkey  
Christos Kollias - University of Thessaly, Greece  
Ahmet Ak - Ankara Hacı Bayram Veli University, Turkey  
Jusup Pirimbaev - Kyrgyz-Turkish Manas University Bishkek, Kyrgyzstan  
Semra Altıngöz Zarplı - Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey

### **Aims and Scopes**

The Journal of Economics and Related Studies is a peer-reviewed journal that analyzes problems in all areas of the economy and related fields of economy. The Journal focuses on the publication of both theoretical and empirical publications in the field of economics and the related studies. BİLTÜRK Journal of Economics and Related Studies include but are not limited to the following subjects. Financial Economics, International Economics, Microeconomics, Welfare Economics, Economics of Education, Economic History, Economics of Law, Defense Economics, Industrial Organization, International Trade, Labor Economics, Money, Banking, Public Finance, Political Economy, Islamic Economics, Tourism Economics.

e-ISSN 2667-5927

**Contents**  
**Research Articles**

- Influence of Socio Economic Variables on Output of Honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria* **183-195**  
Chidinma Rosemary Okezie, Ifeanyi Moses Kanu & Amarachi Blossom Anyanwu
- Analyzing the Entrepreneurship Competencies Based on Demographic Features* **196-212**  
Jülide Erdal Üngör
- The Relationship of Income Distribution in Turkey with Inflation and Per Capita Income* **213-225**  
Türkiye’de Gelir Dağılımının Enflasyon ve Kişi Başına Düşen Gelir ile İlişkisi  
Seda Öznur & Bedriye Tunçsiper
- Continuous Process Auditing* **226-250**  
Sürekli Süreç Denetimi  
Ali Kestane

# Abstracting & Indexing

Index Copernicus, CiteFactor, Road, Google Scholar, idealonline, Journal Factor, DRJI, Scientific Indexing Services, International Scientific Indexing, Eurasian Scientific Journal Index, infobase index, COSMOS IF, ResearchBib, Rootindexing, J-Gate, Asos Indeks.



## List of Referees (Vol.:3 Issues: 1,2,3,4)

The editor would like to express their sincere thanks for the generous support and helpful advice given by its referees. The success of *BİLTÜRK, The Journal of Economics and Related Studies depends on the support of these referees*

Akbaş-Yeşilyurt, Filiz	Pamukkale University
Aktuğ, Semih Serkant	Siirt University
Altundere, Merve Büşra	Istanbul Sabahattin Zaim University
Amusahama, Tajudin Tunde	ECWA Bingham University, Nigeria
Ates, Erdem	Doğuş University
Aytüre, Selma	Ankara Yıldırım Beyazıt University
Badawi, Ahmad	Universitas Mercu Buana, Indonesia,
Bastuğ, Murat	Nişantaşı University
Çağlarımak-Uslu, Nilgün	Anadolu University
Çınar, İbrahim Tuğrul	Anadolu University
Çoban, Hilmi	Ankara Hacı Bayram Veli University
Dağdemir, Özcan	Eskişehir Osmangazi University
Ergeç, Etem Hakan	Istanbul Medeniyet University
Esen, Etem	Anadolu University
Fakraoui, Nissar	University of Gafsa, Tunisia
Girginer, Nuray	Eskisehir Osmangazi University
Gokce, Cem	Afyon Kocatepe University
Güller, Arif	Siirt University
James, Nwatur Kelvin	Adekunle Ajasin University, Nigeria
Kaytancı, Bengül Gülümser	Anadolu University
Onyenkum, Chidi Emerald	ECWA Bingham University, Nigeria
Özçelik, Özer	Kütahya Dumlupınar University
Sekmen, Taner	Eskisehir Osmangazi University
Sezgin, Şennur	Eskişehir Osmangazi University
Simonyan-Bhaj, Jubril Batter	Skyline University Nigeria
Şamcı Karadeniz, Rukiye	Siirt University
Tarakçıoğlu Altınay, Ayşenur	Usak University
Taşdemir, Murat	Istanbul Medeniyet University
Tiltay, Muhammet Ali	Eskisehir Osmangazi University
Torlak, Ömer	Istanbul Commerce University
Tutkavul, Kadir	Kutahya Dumlupınar University
Yalaman, Abdullah	Eskisehir Osmangazi University
Yıldız, Fazlı	Balıkesir University
Yolcu Kradam, Duygu	Pamukkale University
Zarplı, Çağdaş	Bilecik Seyh Edebali University

## Influence of Socio Economic Variables on Output of Honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria

Chidinma Rosemary Okezie<sup>a</sup>, Ifeanyi Moses Kanu<sup>b</sup>, Amarachi Blossom Anyanwu<sup>c</sup>

*a* Michael Okpara University of Agriculture, Nigeria, [rosynmazoo3@gmail.com](mailto:rosynmazoo3@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0003-0430-1954>

*b* Poznań University of Life Sciences, Poland, [ifym.skolarz@gmail.com](mailto:ifym.skolarz@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5766-193X>

*c* Michael Okpara University of Agriculture, Nigeria, [aablossom201@gmail.com](mailto:aablossom201@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-3373-556X>

### ARTICLE INFO

#### Research Article

2021, Vol. 3(4), 183-195

e-ISSN 2667-5927

#### Article History:

Received: 13.07.2021

Accepted: 28.10.2021

Available Online: 31.10.2021

JEL Code: O10, Q10, H70

**Keywords:** socio economic variables, output, honey, Ikwuano, Abia State Nigeria

### *Influence of Socio Economic Variables on Output of Honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria*

#### Abstract

This research portrays the influence of socio economic variables on the output of honey in Ikwuano Local Government Area (LGA) of Abia State, Nigeria. Specific analytical techniques employed were descriptive statistics, Likert rating scale and multiple regression analysis involving the linear, Cobb Douglass, semi log and exponential functional forms. Result from the socio economic characteristics shows that greater percentage of males (76.67%) were involved in bee keeping than their female counterpart (23.33%). Mainstream of the Apiculturist adopted the modern techniques of honey production. The significant socio economic variables influencing the output of honey in Ikwuano LGA were access to credit, Bee farmer's experiences in Apiculture, gender of the Apiculturist, farm assets, family labour and baiting materials. Lack of access to credit facilities ranked the topmost constraints bee farmers encounter in their enterprises. It is recommended that Bee farmers be encouraged to expand their production by increasing their number of hives; this will reduce their aggregate cost of production and increase their total accruable revenue. Additionally, the government and ministry of agriculture, as well as other agencies should provide credit facilities to Bee farmers in order to increase their scale of production.

**To cite this document:** Okezie, C.R. & Kanu, I. M. & Anyanwu, B. A. (2021). Influence of Socio Economic Variables on Output of Honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria. BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 3(4), 183-195. doi: 10.47103/bilturk.970998.

## 1. Introduction

Bee keeping or apiculture entails the rearing or keeping of bees with the aim of exploiting its products. Emily (2000) observed that the products derived from honey production are honey, propolis, bee pollen, royal jelly and bee venom. The *propolis* is used for nutritional and medicinal purposes. The bee pollen serves as medicinal supplements in pharmaceutical industries. Beekeeping is traditionally done for the purpose of honey harvest (Lore, 2010).

Bee keeping is a sustainable form of agriculture that can provide rural people with a source of much needed income and nutrition, therefore they have economic reasons to retain the natural habitat or modify it to boost honey product because it has potentials to increase yield such as other agricultural ventures. It has been scientifically confirmed that honey is very useful in treating many disease e.g. diabetes, asthma, high blood pressure, disserve, infertility ulcers, lungs, skins, burns, snake's bite, throat sore etc (Gidey *et al.*, 2010).

Nigeria is naturally endowed with good climatic condition for honey production but their full potential has not been tapped due to the fact that it has not been given its full right of place and priority within the overall frame of agriculture. Many farmers have been in the farming business for a long time without any improvement being observed in their welfare and that of their families; their income is gradually going down daily. Some constraints facing beekeeping include the use of fire in harvesting honey (Crane, 2004). There is also a marked supply deficit of honey given the fact that a great proportion of the honey in the market is from the traditional hive (Ntenga, 2000).

Despite the importance and use of honey, its output is still low in Ikwuano LGA. The production falls short of the total consumption, because it is used for a variety of purpose. This study seeks to ascertain the influence of socio economic variables on output of honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria. The broad objective of this project is to ascertain the influence of socio economic variables on the output of honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria. The specific objectives are as follows to:

- i. examine the socio economic characteristics of bee keepers in the study area;
- ii. determine the influence of socio economic characteristics on the output of honey; and
- iii. identify the problems associated with beekeeping in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria.

## 2. Study Area

This project was carried out in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria. Ikwuano Local Government Area was created from the old Ikwuano-Umuahia local government area on the 27th of August 1991 with its headquarters at Isiala Oboro which is approximately 14 km away from Umuahia town. The land area of Ikwuano local government area is 600 square kilometers (Federal Government of Nigeria - FGN, 2009). Ikwuano Local Government is made up of four clans which comprises several autonomous communities and villages. These clans include: Ariam, Ibere, Oboro and Oloko. Ikwuano has a population of 52,214 people, with male having 28,840 and females 23,374 (FGN, 2009). The main occupation of the people is farming. The main food crop grown by the people includes; cassava, melon, plantain, banana, sweet potato, cocoyam and yam. The minerals found in Ikwuano include Clay deposit, Sand and Kaolin.

Ikwuano Local Government Area is blessed with favourable warm climate and sufficient moisture ideal for the growing of tree crops, root and tuber crops, cereals, vegetables, nuts and food crops including rice, while a good number of the people engage in trading on various agricultural produce, either on retail or wholesale basis. Some of the people engage in non-farm economic activities, like craft making, carpentry, and bricklaying. Livestock are also kept especially on a smallholder basis (Nwaru, 2005).

## 3. Sampling Technique

For the purpose of collecting an unbiased data, multi stage random sampling technique was employed in the selection of the respondents. Firstly, thirty (30) villages were randomly selected from three (3) clans in Ikwuano LGA because of recent adoption of apiary technology and because of proximity of the researcher; thus ten (10) from Oboro, ten (10) from Ibere and ten (10) from Oloko. Secondly, two (2) farmers were selected randomly from each of the 30 villages already selected. These gave a total of sixty (60) farmers that represents the sample size.

## 4. Analytical Technique

Socio economic characteristics of the bee keepers and problems associated with beekeeping in Ikwuano Local Government Area of Abia State was analyzed with descriptive statistics such as mean, median, mode, percentages and frequency charts.

The influence of socio economic characteristics on the output of honey was analyzed with multiple regression of the Ordinary Least Squares (OLS). The linear, semi-log, double-log (Cobb Douglas) and Exponential functional forms were ran using (SPSS) version 20 and STATA version 12. This was used to obtain the parameters for the measurement of the output of honey. Violations of assumptions



of OLS were checked before interpreting the results. The model used was illustrated as follows:

$$Y = f (X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, e_i)$$

The following transformed functional forms were used for the analysis:

**(a) Linear Functional Form:**

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + \dots + B_{11}X_{11} + e_i$$

**(b) Cobb-Douglas Functional Form (Double Log)**

$$\ln Y = b_0 + b_1\ln X_1 + b_2\ln X_2 + b_3\ln X_3 + b_4\ln X_4 + b_5\ln X_5 + \dots + B_{11}\ln X_{11} + e_i$$

**(c) Semi-Log Functional Form:**

$$Y = b_0 + b_1\ln X_1 + b_2\ln X_2 + b_3\ln X_3 + b_4\ln X_4 + b_5\ln X_5 + \dots + B_{11}\ln X_{11} + e_i$$

**(d) Exponential Functional Form:**

$$\ln Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + \dots + B_{11}X_{11} + e_i$$

## 5. Results and Discussion

### 5.1. Socio Economic Characteristics of Bee Keepers in the Study Area

The result from Table 1 shows that more males (76.67%) were involved in bee keeping than their female counterpart (23.33%) in Ikwuano Local Government Area of Abia State. This implied that bee keeping was not prevalent among the female farmers in the study area. This indicates that the practice of bee keeping is somewhat gender sensitive given the larger proportion of male than female bee keepers. Abdullahi *et al.*, (2014) observed that females were not directly involved in field production of honey, but were engaged in processing and selling of the bee-products. Kanu (2020) also observed that majority of the males are involved in Agricultural production, most especially in Cocoa farming.

The age distribution of the respondents shows that the average age of the bee keepers was 39.73 (~40) years. This result implies that preponderance of the bee keepers were in their active and productive years who can easily adopt new innovations/techniques of production that could enhance their apicultural enterprise. This has a lot of positive implications as the able bodied middle aged farmers can cope better with the daily tasks of the enterprise.

The educational distribution of the respondents shows that majority of the bee keepers (41.67%) have primary school education, 38.33% have secondary education, while 20% had post-secondary educational qualification. This result implies that bee keepers without basic education constitute mainstream of respondents in the study area. Lawal *et al.*, (2009) observed that a farmers' level of education is expected to influence his ability to make optimal decisions on various aspects of farming. Education is therefore highly imperative for sustainable agricultural growth and development.

**Table 1: Summary of some selected Socio economic Characteristics of the Respondents**

	Frequency	Percentage (%)
<b>Gender</b>	Male	46
	Female	14
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Age Group (Years)</b> Mean (39.73)	15-23	9
	24-33	10
	34-43	18
	44-53	13
	54-63	6
	64+	4
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Educational Background</b>	Primary	25
	Secondary	23
	Tertiary	12
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Years of Experience in Apiculture</b> Mean (7.31)	1-5	25
	6-10	16
	11-15	10
	16+	9
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Marital Status</b>	Single	12
	Married	38
	Divorced	10
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Farm Assets in Cash (N'000)</b> Mean (23.95)  (@ ₦383.32 to \$1.00)	<10	7
	11-20	12
	21-30	10
	31-40	13
	41-50	8
	51-60	6
61+	4	
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Family Size</b> Mean (7.58)	1-3 persons	8
	4-6 persons	16
	7-10 persons	21
	>10 persons	15
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Source: Field Survey Data, 2017

The mean farming experience of the bee keepers in the study area was 7.31 years. This result that mainstream of the respondents were relatively proficient bee keepers. Abdullahi *et al.*, (2014) observed that experience in the business of bee

keeping is crucial for adjustments in the face of changing production demands and conditions. With experience, farmers or beekeepers are able to make and take necessary decisions regarding risk and uncertainty. Bee keepers with long years of experience should be able to adjust production to meet market demand and price fluctuation that may occur.

The marital status results from table 1 implies that majority of the respondents were married. The mean farm asset from bee production per cycle was ₦23,950.00. The average family size of the respondents was 7.58 (~8) persons. Family size is the total number of individuals residing in a giving apartment.

**Table 2: Respondents Opinions on the Characteristics of Honey Production**

		Frequency	Percentage (%)
<b>Type of Honey Production Technique</b>	Modern	41	68.33
	Local	19	31.67
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Types of Hive Adopted</b>	Modern	43	71.67
	Local	17	28.33
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100</b>
<b>Farm Scale</b>	Small	29	48.33
	Medium	18	30.00
	Large	13	21.67
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Table 2 shows the views of the respondents on the various characteristics of honey production in Ikwuano Local Government Area of Abia State. The various physiognomies include type of honey production techniques; types of hives adopted and farm scale. Majority of the respondents (68.33%) opined that they adopted the modern techniques of honey production, while the remaining 31.67% adopted the traditional technique of bee keeping. The gradual exposure of modern techniques of bee keeping to the bee keepers has influence their choice and technique of production. Preponderance of the bee keepers avows that modern techniques of bee keeping is profitable, produces more by-products such as bee wax and bee pollen; and is more ecological. On the other hand, the respondents believed that the local technique of honey production yields high quality superior honey.

Mainstream of the bee keepers (71.67%) adopted the modern hive technique, while 28.33% choose the local method. This result implies that the majority of the bee keeper in the study area uses the modern hive to produce honey as well as other apicultural by-products.

Farm scale is synonymous with farm size. The scale of a farm depicts the quantity and quality of produce, while the size of a farm portrays the extent at which

qualitative and quantitative commodities are produced. Small scale honey producers are regarded as bee keepers who produce between 1-10 liters of honey (excluding by-products) per production cycle. Medium scale honey producers were bee keepers who produces between 11-20 liters of honey (excluding by-products) per production cycle, while the large scale honey producers are Apiculturist who produces >20 liters of honey (excluding by-products) per production cycle. From table 2, it can be presumed that greater percentages of the respondents (48.33%) were small scale bee producers.

## 5.2. Influence of Socio Economic Characteristics on the Output of Honey in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria

The linear, semi – log, double log (Cobb Douglas) and exponential functional forms of the production function were estimated. All models were significant ( $P < 0.05$ ) with the F – values being 281.846, 62.455, 375.177 and 64.034 and  $R^2$  of 0.714, 0.675, 0.770 and 0.690 for the linear, semi – log, double log and the exponential functional forms respectively; and the coefficients had the *a priori* expected signs.

The Double log/Cobb Douglas functional form was chosen as the lead equation for the analysis based on conformity with *a priori* expectations of signs, higher  $R^2$  and F-ratio. The F-value was statistically significant at 1%, which shows that the regression model gave a good fit in elucidating the independent variables. The constant term was significant at 95% level of confidence with a coefficient of 9.085. This implies that the output of honey will increase by 9.085 liters/units if other explanatory variables were held constant.

From Table 3, the lead functional form (double log) shows that  $R^2$  was 0.770 and significant 1% level. This implies that the regression line gives a good fit and that 77% of the variation in honey output was explained by the different exogenous variables included in the model. The significant exogenous variables were access to credit (stood positive with a coefficient of 0.084 and statistically significant at 5% level); farming experience, was also positive with a coefficient of 0.034 and statistically significant at 10% level; while the gender of the bee farmers was statistically significant at 1% level with a coefficient of 0.703. The other significant variables were assets (1%), family labour (5%) and baiting materials (1%) with confident of 1.016, 7.032 and 0.059 respectively.

**Table 3: Estimated Coefficients for the Influence of Socio Economic Characteristics on the Output of Honey in the Ikwuano L.G.A.; Abia State**

Variables	Linear	Semi log	Double log <sup>++</sup>	Exponential
(b <sub>0</sub> ) Constant	23.017 (3.141)**	-1935.816 (-1.802)*	9.085 (3.415)**	5.309 (1.750)*
(X <sub>1</sub> ) Age of Farmers	-1.418 (-2.781)	-173.261 (-1.298)	-0.929 (-1.138)	-0.035 (-1.029)
(X <sub>2</sub> ) Access to Credit	0.453 (0.502)	44.569 (2.728)**	0.084 (2.842)**	-0.202 (-1.618)*
(X <sub>3</sub> ) Farming Experience	0.009 (0.672)	79.645 (1.781)*	0.034 (2.003)*	7.822E-8 (0.919)
(X <sub>4</sub> ) Educational Level	0.033 (0.547)	142.882 (0.743)	0.808 (1.480)	3.687E-6 (1.097)
(X <sub>5</sub> ) Gender	0.043 (3.647)**	0.433 (2.057)**	0.703 (9.647)***	0.303 (2.447)**
(X <sub>6</sub> ) No. of Hives	0.584 (1.026)	0.087 (1.224)	0.541 (1.361)	0.105 (0.600)
(X <sub>7</sub> ) Assets	2.181 (2.247)**	1.284 (2.743)**	1.016 (8.480)***	0.503 (-2.427)**
(X <sub>8</sub> ) Hives Types	-21.181 (-0.566)	-14.387 (-1.028)	-33.018 (-0.941)	-18.087 (-0.550)
(X <sub>9</sub> ) Family Labour	5.209 (1.746)*	8.342 (1.874)*	7.032 (2.961)**	5.828 (1.470)*
(X <sub>10</sub> ) Hired Labour	1.441 (1.246)	8.674 (1.074)	4.017 (1.021)	2.536 (1.015)
(X <sub>11</sub> ) Baiting Materials	0.043 (4.326)***	0.787 (5.054)***	0.059 (6.261)***	0.013 (5.680)***
R	0.845	0.822	0.878	0.831
R <sup>2</sup>	0.714	0.675	0.770	0.690
F – ratio	281.846***	62.455***	375.177***	64.034***
Number of observations	60	60	60	60

Source: Field Survey Data, 2017. ( ) = t-values, \*\* = lead functional form

\*\*\*, \*\*, \* = Significant at 1 %, 5 % and 10 % respectively.

Virtually all the significant variables were positive, which implies that increase in these variables will lead to increase in output of honey. For instance, increasing access to credit of the bee farmers by 1 unit, will lead to 0.084 unit increases in output of honey. Also, increase in farming experience by 1 unit will increase honey yield by 0.034 units. Likewise, improvement in family labour by 1 unit will lead to 7.032 increases in honey output. The significance of household labour implies that household labour is a cash saving measure and would add to both output and profitability of the honey enterprise. Similarly, large quantity of baiting materials

will boost the attraction of more bees which will invariably enhance the output of honey.

The significant of access to credit among honey producers infers that the role of credit cannot be over emphasized in any agricultural business. Credit is a catalyst for the development of small scale holder agriculture as it provides additional financial resources that are needed for optimum farm production.

Abdullahi *et al.*, (2014) observed that the significance of farming experience to bee keeping denotes that, experience in the industry of bee keeping is crucial for adjustments in the face of changing production demands and conditions. With experience, farmers or beekeepers are able to make and take necessary decisions regarding risk and uncertainty that are inevitable in any business endeavors or enterprises. Beekeepers with long years of experience are able to adjust production to meet market demand and price fluctuation that may occur.

### 5.3. Problems Associated with Bee keeping in Ikwuano Local Government Area of Abia State, Nigeria

The problems associated with beekeeping in the study area were analyzed with 5 point Likert rating scale. The following scales were **Strongly Agree (SA)**, **Agreed (A)**, **Neutral (N)**, **Dis – Agree (DA)** and **Strongly Disagree (SD)**.

The researcher considered the average mean score of 3.00 to be **Accepted (A)** while any item/score below 3.00 was **Rejected (R)**. The score of **3.00** was calculated using the weightings attached to the response options of:

<b>Strongly Agree</b>	<b>(SA)</b>	= 5
<b>Agreed</b>	<b>(A)</b>	= 4
<b>Neutral</b>	<b>(N)</b>	= 3
<b>Dis – Agree</b>	<b>(DA)</b>	= 2
<b>Strongly Disagree</b>	<b>(SD)</b>	= 1

Hence,  $5+4+3+2+1 = 15 = 3.0$

5                      5

**Table 4: Distribution of Respondents According to the Problems they encounter in their Beekeeping Business**

S/N	Responses	SA	A	N	DA	SD	Mean	Decision
1	The Farming System I adopt	60	36	36	38	8	2.97	Rejected
2	Cost of Transportation	85	40	30	16	15	3.10	Accepted
3	Lack of Access to Credit	90	60	24	20	9	3.38	Accepted
4	Seasonality in Honey Prod by Bees	55	64	36	16	13	3.07	Accepted
5	Scale of Production	45	48	39	32	10	2.90	Rejected
6	Family Activities/Time	65	40	27	26	15	2.88	Rejected
7	Theft/Stealing	75	48	24	32	9	3.13	Accepted
8	Predator Attack	60	52	27	24	14	2.95	Rejected

Source: Field Survey Data, 2017

Table 4 provides the mean responses of the farmers on the problems they encounter in their beekeeping enterprise. From the table, it can be observed that the cost of transportation, lack of credit facilities, seasonality in honey production, and theft/stealing were the major constraints limiting the efficiency of honey production in the study area.

**Table 5: Proportional Contributions of Major Constraints to Bee Keeping**

Constraints	Mean**	Percentage (%)**	Rank
Cost of Transportation	3.10	51.67	3 <sup>rd</sup>
Lack of Access to Credit	3.38	56.33	1 <sup>st</sup>
Theft/Stealing	3.13	52.17	2 <sup>nd</sup>
Seasonality in Honey	3.07	51.17	4 <sup>th</sup>

Source: Computed from Field Survey Data, 2017 \*\* Multiple Responses

Table 5 shows the percentage contribution of the major constraints limiting the efficiency of beekeeping in the Ikwano LGA of Abia State, Nigeria. Almost all the four major constraints to the efficient of honey production were relatively equal in proportion. From the table, lack of access to credit facilities rank the topmost constraints bee farmers face in their enterprise. In regards to the absence of credit facilities, Ammani (2012) observed that poor farmers tend to resign to subsistence farming because of their inability to acquire required credit support to keep in business. Credit helps farm firms to meet seasonal and annual fluctuation in income and expenditure and also for the adoption and acquisition of new technologies.

Capital has for a long time been considered as a primary means of rekindling and enhancing the growth potential of the rural economy, especially farming activities. Theft/stealing ranked the major constraints, while cost of transportation was the major limiting factor to efficiency of honey farming in the study area.

## 6. Summary of Findings

The broad objective of this study was to evaluate the comparative analysis of modern and local techniques of honey production in Ikwuano Local Government Area of Abia State. The specific objectives include to describe the socio economic characteristics of the bee keepers, to determine the influence of socio economic variables on the output of honey, to estimate the cost and returns from modern and local technique of bee keeping and to identify the problems and constraints associated with beekeeping in the study area. The adopted analytical techniques included descriptive statistics, gross margin analysis, 5- point Likert scale and multiple regression analysis involving the linear, Cobb Douglass, semi log and exponential functional forms. The respondents included 60 bee keepers who were randomly selected from Ikwuano Local Government Area of Abia State.

More males (76.67%) were involved in bee keeping than their female counterpart (23.33%) in the study area. The age distribution of the respondents shows that the average age of the bee keepers was 39.73 (~40) years. The educational distribution of the respondents shows that majority of the bee keepers (41.67%) have primary school education, 38.33% have secondary education, while 20% had post-secondary educational qualification. Majority of the respondents (68.33%) opined that they adopted the modern techniques of honey production, while the remaining 31.67% adopted the traditional technique of bee keeping.

The Double log/Cobb Douglas functional form was chosen as the lead equation for the effects of socio economic characteristics on the output of honey based on conformity with *a priori* expectations of signs, higher  $R^2$  and F-ratio. The constant term ( $b_0$ ) was significant at 95% level of confidence with a coefficient of 9.085. The value of the multiple determination ( $R^2$ ) was 0.770 and significant at 1% level. The significant variables include access to credit, farming experience, gender, farm assets, family labour and baiting materials. Increasing access to credit of the bee farmers by 1 unit, will lead to 0.084 unit increases in output of honey. Likewise, improvement in family labour by 1 unit will lead to 7.032 increases in honey output.

Virtually all the four major constraints to the efficient of honey production were relatively equal in proportion. Lack of access to credit facilities rank the topmost constraints bee farmers face in their enterprise.



## 7. Conclusion and Policy Recommendations

*The following conclusions were put forward:*

- Bee keeping was not prevalent among the female farmers in the study area;
- Preponderance of the bee keepers were in their active and productive years who can easily adopt new innovations/techniques of production that could enhance their apicultural enterprise;
- Virtually all the significant variables in the relationship between socio economic characteristics and output of honey were positive, which implies that increase in these variables will lead to increase in output of honey;
- It can be concluded that the cost of transportation, lack of credit facilities, seasonality in honey production, and theft/stealing were the major constraints limiting the efficiency of honey production in the study area.

It can be recommended that:

- Bee keepers should be encouraged to expand their production by increasing the number of hives they have so as to improve their income and standard of living. This will reduce their aggregate cost of production and enhance their total accruable revenue;
- Credit facilities should be made available to the bee farmers, because there are substantial market opportunities for honey, bee wax and other hive products. Financial returns from Apiculture can be increased through efficient transfer of the required credit facilities to these farmers;
- Government should provide efficient road network. Provision of Government assisted transportation could aid in ameliorating transportation problem and enhance the earning capacity of the bee-keepers. This will help in increasing their profit margin.

## References

- Abdullahi, A., Isekenegbe, J. and Mohammed, U.S. (2014), "Comparative economic analysis of modern and traditional bee-keeping in Lere and Zaria local government areas of Kaduna State, Nigeria", *International Journal of Development and Sustainability*, 3 (5): 989-999.
- Ammani, A. A., (2012). An Investigation into the Relationship between Agricultural Production and Formal Credit Supply in Nigeria. *International Journal of Agriculture and Forestry* 2(1), 46-52
- Crane B. (2004). Open-air-nesting honey bees *Apis dorsata* and *Apis laboriosa* differ from the cavity-nesting *Apis mellifera* and *Apis cerana* in brood hygiene behaviour. *Journal of Invertebrate Pathology* 86:1-6
- Crane, K. (2004). *The biology of the honey bee*. Harvard University Press, Cambridge, Mass, 90-97.
- Emily, I. (2000). Apiculture in Ghana and the use of paleontology to determine the renewable resources exploited by honey bee.
- Federal Government of Nigeria - FGN, (2009). *Nigeria Population Assessment 2009*. The National Bureau of Statistics in Collaboration with the World Bank, pp:225.-228
- Gidey Yirga and T. Mekonen 2010. Participatory technology and constraints assessment to improve the livelihood of beekeepers in Tigray Region, northern Ethiopia. *Momona Ethiopian Journal of Science*, 2(1): 76–92.
- Kanu, I. M. (2020). Analysis of cocoa farmer's poverty status in Abia State, Nigeria: The Foster, Greer and Thorbeck (FGT) decomposable poverty measure. *International Journal of Agriculture, Environment and Food Sciences, Int. J. Agric. Environ. Food Sci.*, Vol. 4 (2), Page 188-199.
- Lawal M. A, Omotesho, O.A. and Falola, A. (2009). "Technical Efficiency Of Youth Participation In Agriculture: A Case Study Of The Youth - In - Agriculture Programme In Ondo State, South Western Nigeria". *Nigerian Journal of Agriculture, Food and Environment* 5(1):20-26.
- Lore G. M. (2010) A Study of Traditional Bee Keeping in Batbati District, Honey Hunters and Bee Keepers. *Swedish University of Agricultural Science*, 100-110.
- Ntenga G. M. (2000) A Study of Traditional Bee Keeping in Batbati District, Honey Hunters and Bee Keepers. *Swedish University of Agricultural Science*, 100-110.
- Nwaru, J. C. (2005). Determinants of Farm and Off-Farm Incomes and Savings of Food Crop Farms in Imo State, Nigeria: Implications for Poverty Alleviation. *The Nigerian Agricultural Journal*, 36, 26 – 42.

## Analyzing the Entrepreneurship Competencies Based on Demographic Features

Jülide Erdal Üngör<sup>a</sup>

*a Istanbul Commerce University, Turkey, julide\_erdal@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-1703-7841>*

### ARTICLE INFO

Research Article

2021, Vol. 3(4), 196-212

e-ISSN 2667-5927

### Article History:

Received: 04.05.2021

Revised: 27.07.2021

Accepted: 21.08.2021

Available Online: 31.10.2021

JEL Code: O1, O3, M13

**Keywords:** entrepreneurship, competency, entrepreneurship competencies.

### Analyzing the Entrepreneurship Competencies Based on Demographic Features

#### Abstract

The aim of this research is to examine how competencies of entrepreneurs differ according to their demographic characteristics. In the extent of this research, leadership, communication and persuasion, strategic resource development, self-efficacy, innovative creativity, resistance and durability, economic freedom motivation, risk propensity/taking, social networks development, responsibility and emotional intelligence, which are among the abilities that assume a definitive part in the accomplishment of entrepreneurs, were assessed. Meanwhile with the help of sub-competencies, the four main competencies, defined as entrepreneurship motivations, social competencies, managerial competencies and psychological competencies were analyzed. As a data gathering tool, EPAI (Entrepreneurial Potential Assessment Inventory) was applied to 118 entrepreneurs. Entrepreneurship competencies in four general and eleven sub-competencies were measured. After the scale application, it was analyzed how entrepreneurs' competencies differ according to demographic features as educational levels, educational background, experience, ages, marital status and genders.

**To cite this document:** Üngör, E. J. (2021). Analyzing the Entrepreneurship Competencies Based on Demographic Features. BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 3(4), 196-212. doi: 10.47103/bilturk.932593.

## 1. Introduction

Understanding the roots of the words can help us fully comprehend the core meaning of the word and enables us to understand it with its all dimensions. There for we apply to etymology of words to understand the history of social practices, as a mirroring of social behavior. Etymology of the word “entrepreneur” is rooted to French. Since a long time ago, French and English people use the same word: “entrepreneur.” The historical roots of the word “entrepreneur” as well as of the verb “entreprendre” is based on a war term. Surrounding a city or a town in a situation of war is in fact compared to an entrepreneurial activity because of it is an act that brings together strategy, organization, and risk management. Based on this, an entrepreneur is an individual who creates a new business, takes the risks and manages the possible risks. The entrepreneur is commonly seen as an innovator, a source of new ideas, goods, services, and business/or procedures. Entrepreneurs play a vital role in economies, using the skills and bring good new ideas to market. Importance of entrepreneur’s contributions to economy is getting bigger each day thus ensures the importance of government’s constant support to entrepreneurship activities.

In addition to being a driving force in the economy, entrepreneurship is also a social and cultural phenomenon. Social, economic and cultural factors are affecting entrepreneurship. For this reason, with the effect of different point of view it is difficult to create a common list of competencies which are effective in entrepreneurship. In this research, a comprehensive list of competencies that are decisive in entrepreneurship potential is discussed. Sub-competencies are included in the literature to complement the general competencies that have been defined. These competencies, which evaluate entrepreneurship potential in many ways, have been analyzed according to demographic features. Competencies that determine entrepreneurship potential are defined as: leadership, communication and persuasion, strategic resource development, self-efficacy, innovative creativity, resistance and durability, economic freedom motivation, risk taking, social networks development, responsibility and emotional intelligence. Shortly, the purpose of this study is to reveal which competencies are come forward according to the demographic factors as educational levels, educational background, experience, ages, marital status and genders.

Regarding of all these information related with the study, the outline from thereafter is structured in three main sections each as following; in the first chapter, entrepreneurship and its types are presented and also competencies of entrepreneurs are listed and defined. In the second chapter, research methodology, data collecting tool and findings are explained. In the last section discussion and proposals are presented.

## 2. Literature Review

### 2.1. Definition of Entrepreneurship and Entrepreneur

Entrepreneurship, It can be expressed as the perception and creation of new economic opportunities such as new products, new production methods, new organizational structures and new product-market combinations by introducing new ideas to the market despite other obstacles such as uncertainty and risk (Wennekers and Thurik, 1999). In other words, entrepreneurship is a kind of activity that includes discovering, evaluating and using opportunities, to promote new products and services. According to Martin and Osberg (2007), entrepreneurship is a special innate ability to understand and mobilize opportunities. The concept of entrepreneurship is efforts to produce services or goods by combining the production factors and consequently undertaking the risks. Entrepreneurship consist of four steps: identifying opportunities, creating a business idea, shaping/developing opportunities and finally to turn opportunities into successful ideas (Tutar, Altinkaynak and Terzi, 2017: 5-17)

Although the concept of entrepreneur is used as a new concept today, in the 18th century, Richard Cantillon was the first to use the concept in an economic sense. According to Cantillon the entrepreneur is seen as an employer struggling with uncertainty. Schumpeter defines the entrepreneur as an "innovator" person has integrated technology and the concept of enterprise (Arıkan, 2004).

### 2.2. The Types of Entrepreneurship

There are different types of entrepreneurship. They are characterized by the main features such as women, social, green/eco and technological entrepreneurship.

#### 2.2.1. Women Entrepreneurship

In recent years, one of the topics that has been frequently discussed in management literature and media is women's entrepreneurship. In challenging conditions of business life the women entrepreneurs who set up and manage a business, will not have worked for their income and career, but also provide unlimited benefits to economy and community welfare. Especially in our country, which has a fragile economy, women entrepreneurs can play a vital role for creating businesses operating on a world scale and also increasing employment with a permanent production and marketing understanding (Soysal, 2010).

#### 2.2.2. Social Entrepreneurship

Social entrepreneurship, by bringing dynamism to economic life has catalyst role in solving many important social and environmental problems (Glancey and McQuaid, 2000). For the development of social entrepreneurship, There is a demand in this direction from the environment and the supply of social entrepreneurship is increasing rapidly in the world day by day. One of the function of social entrepreneurship is based on innovativeness, sustainability, development and

progress. From economic problems of societies to health, from environmental problems to the problems that exists in many areas up to the fundamental rights and freedoms of the individual are subjects of the social entrepreneurship (Olsen and Galamidi, 2009: 26).

### **2.2.3. Green or Eco Entrepreneurship**

Green activities that help tackle ecological issues by creating inventive arrangements stand out everywhere on the world as a rising pattern (Gomez-Breyse and Jaouen, 2012). With the effect of existing ecological problems, awareness of protecting the environment is increasing day by day. As a result, societies need environmentally friendly entrepreneurs. There are serious concerns about the future of ecology. Especially when countries are growing, acting with an understanding that is not ecologically friendly causes considerable damage to the environment (Aydın and Çakar, 2014). Eco-entrepreneurship basically to establish a business that offers products and services that can cause minimum damage to the environment with an innovative approach.

### **2.2.4. Internal Entrepreneurship**

In internal entrepreneurship, this identity, which sprouts and emerges within the business with the entrepreneurs who first put the business to life, sometimes needs to be strengthened, supported and encouraged externally (finance, management, etc.) (Kasouf, 2003) Internal entrepreneurship, thinking about creative people within the business and transforming them into an environment format that can express their ideas comfortably (Bozgeyik, 2005). Internal entrepreneurship is a concept that emerges within the business and is separate from whether the business is small or large (Antoncic and Hisrich, 2003: 8)

### **2.2.5. Technology Entrepreneurship**

Technology entrepreneurship is an interest in a task that consolidates complex logical and mechanical information and based on technology itself (Galindo and Méndez, 2014). These advances permit to beat the necessities and difficulties of business. In any case, it considers the mix of hypothetical information with training focused abilities or, as such, makes an incentive for the firm. Technology entrepreneurs centre around testing, creating and developing their marketable strategy, technique, measures, financing, enterprising development systems, new position market understanding (Schmitt, 2008). More to high technology to the projects of well-educated, knowledgeable and experienced entrepreneurs. Entrepreneurs with more technical knowledge is a form of entrepreneurship where they live their careers correctly. Technical entrepreneurship is in a sense a team or technical partnership initiative. Of mutual interests is an entrepreneurship that is committed to each other in return. (Top, 2006: 16).

### 2.3. Entrepreneurship and Competencies

There are various opinions about the characteristics of entrepreneurs. These features are congenital or acquired, or psychological and social can be separated by some different perspectives. Entrepreneurship is a social and cultural phenomenon. Therefore, different entrepreneurial qualities gain importance in societies with socio-cultural characteristics. Entrepreneurs are people above all is a product of the socio-economic environment in which they live. Although the characteristics of the entrepreneur are mentioned in more studies, it is quite difficult to create generally accepted list of features in the literature (Çetinkaya Bozkurt and Alparslan, 2013).

A set of psychological, behavioral and social traits of entrepreneurial potential are often associated with successful entrepreneurs and it is thought that it can be used to explain the entrepreneurial structure (Souza, Santos, Lima, Cruz and Lezana, 2016). Entrepreneurial potential includes four basic components as entrepreneurial motivation, managerial competencies, psychological competencies and social competencies (Santos, Caetano and Curral, 2014). As it can be seen below, eleven sub-competencies constitute four main competencies.

**Leadership:** In entrepreneurship, the leader is expected to understand the uncertain business environment and what to do about it. As a leader, he must bring together the necessary resources and diversity according to the current circumstances (Gupta and Macmillian, 2004: 1-2). Darling and Bebee (2007) emphasized that entrepreneurial leaders should be sensitive about communication. Successful entrepreneurial leaders need to attach importance to vision, be effective in verbal and non-verbal communication, behave honestly and trust their subordinates.

**Communication and Persuasion:** Communication is expressed as the process of transferring skills, knowledge, feelings and thoughts to others in the best way (Karagöz and Kösterelioğlu, 2008: 82). Communication skills knowing oneself and expressing yourself correctly. Entrepreneurs with high social perception can influence others easily.

**Strategic Resource Development:** Entrepreneur should begin his/her exercises by resource developments. These assets for the most part comprise of human, capital and methods for creation. It can be argued that resources are required in order to establish a new business or to expand existing business. At the heart of these approaches is the notion that resource ownership should foster entrepreneurial behavior and financial performance.

**Self-efficacy:** Self-efficacy perception refers to a person's belief in bringing together personal resources, skills and expertise for a particular job. Shane, Locke and Collins (2003) stated that people with high self-efficacy spend more effort on a certain job, are more determined to succeed, and make better plans. Self-efficacy beliefs make

people feel, think, motivate (Aramand, 2012). Research also shows that an individual's self-efficacy increases one's willingness to take entrepreneurial risks.

**Innovative Creativity:** Entrepreneurs are individuals who invent something new or try to make an existing thing better and present it to society. An entrepreneur with innovative understanding turn opportunities into value and provide an economic return. Therefore, innovativeness emerges as a concept on which entrepreneurship is based, entrepreneurship activities can start with innovations (Cevher, 2016).

**Resistance and Durability:** An entrepreneur should resist and be durable against the obstacles and failures. This involves the behaviors such as acting in the face of significant obstacles or challenges, repeatedly taking action or switching to another strategy to meet a challenge or overcome an obstacle, committing personal responsibility to achieve the result necessary to achieve goals and objectives (Janssen, 2009).

**Economic Freedom Motivation:** Entrepreneurs ought to have economic freedom to achieve their goals and reach their targets. So, economic freedom becomes a source of motivation for entrepreneurs and even entrepreneurship. The ability of people to earn and spend more is considered as a measure of success by the society. Therefore it is known that the desire for entrepreneurship increases to earn more and live freely (Ulucan, 2015).

**Risk Propensity/Taking:** The driving force of entrepreneurship is "risk taking". Effective entrepreneur is a person who has the discipline to foresee and take precautions (Bozkurt, 2006) Entrepreneur try to survive in uncertain circumstances and also this conditions require decision making. Because of the entrepreneur's one of the basic features is the success motivation, entrepreneur will avoids high risks, as moderate as possible undertakes the risks (Alpkan, Keskin and Zehir, 2006:2-3)

**Social Networks Development:** Studies show that the social networks that individuals have are effective on entrepreneurial intent (Kristiansen and Indarti, 2004). Many research findings show that entrepreneurs and especially startups can survive being included in social networks (Huggins, 2000). Whatever the goal is pursued, It is certain that networks will reduce the risk by providing the information and capital flow that the entrepreneur will need (Kristiansen and Ryen, 2002). The time the entrepreneur spends on the social network and the frequency of communication with the network is an important factor in the entrepreneur's success.



Üngör, E. J. (2021). Analyzing the Entrepreneurship Competencies Based on Demographic Features. *BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies*, 3(4), 196-212. doi: 10.47103/bilturk.932593.

**Responsibility:** Responsibility is another critical skill in business. An entrepreneur should take duties in a reasonable manner. “A dependable entrepreneur is somebody who doesn't spare a moment to get to work, and who confides in himself to satisfy his/her obligation” (Fayolle, Dubard and Kickul, 2008). It is significant regarding entrepreneurship exercises that individuals who need to develop themselves and who need to accomplish their profession objectives show the boldness and solidarity to try to the positions they are in.

**Emotional Intelligence:** The researches show that successful entrepreneurs use their emotional intelligence in the right direction. Entrepreneur its most basic feature is to take risks. Risk means uncertainty. The entrepreneur who takes risks in uncertain conditions can evaluate the conditions correctly with the help of his emotional intelligence (Yelkikalan, 2006).

### 3. Research Method

#### 3.1. Universe and Sample Group

The universe of research consists of people who are entrepreneurs in different fields in Istanbul. In the sample group, entrepreneurs who benefited from the incentives of Istanbul Development Agency and TUBITAK, were included, and 118 entrepreneurs were reached with the snowball sampling method.

#### 3.2. Data Collection Tool

The questionnaire form consists of two parts. The first part of the questionnaire consists of demographic questions. The second part consists of scale expressions about competencies.

**Entrepreneurial Potential Assessment Inventory:** Inside the extent of the research, “Entrepreneurial Potential Assessment Inventory” was applied to 118 entrepreneurs. The scale created by Santos, Caetano and Curral in 2014 was adjusted to Turkish by Orhan (2017). The scale comprises of 44 expressions and comprises of four fundamental factors and eleven sub-factors. Each measurement applied with a 5-point Likert framework gives data about the potentials of entrepreneurs. Cronbach's Alpha value, which shows the internal consistency of the scale, was calculated as 0.93. In order to understand the scale structure in the study, exploratory factor analysis was applied. Factors with eigenvalues greater than 1 were taken into account in determining the number of factors. According to the results of the factor analysis, it was found that the scale was divided into eleven factors as the same as the original scale and that the expressions under the factor were formed in the same way.

EPAI (Entrepreneurial Potential Assessment Inventory) focuses on the entrepreneurs' competencies in terms of different abilities:

<p>EPAI (Entrepreneurial Potential Assessment Inventory)</p>	<p><b>4 Main dimensions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrepreneurial Motivation</li> <li>• Managerial Competencies</li> <li>• Psychological Competencies</li> <li>• Social Competencies</li> </ul>	<p><b>11 Sub-dimensions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leadership</li> <li>• Communication and Persuasion</li> <li>• Strategic Resource Development</li> <li>• Self-efficacy</li> <li>• Innovative Creativity</li> <li>• Resistance and Durability</li> <li>• Economic Freedom Motivation</li> <li>• Risk Propensity/Taking</li> <li>• Social Networks Development</li> <li>• Responsibility</li> <li>• Emotional Intelligence</li> </ul>
--	--	---

## 4. Findings

While analyzing the entrepreneurs' competencies, average scores in each competence were calculated. Findings were evaluated based on the competencies that entrepreneurs have the highest average on the basis of demographic characteristics.

**Table 1:** 4 Main Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Educational Level

	High School	Undergraduate	Master's Degree	Doctorate
Entrepreneurship Motivation	4,40	4,12	3,71	4,30
Managerial Competencies	4,10	4,22	4,30	4,30
Social Competencies	4,00	4,32	4,21	4,00
Psychological Competencies	4,00	4,09	4,16	4,30

It is observed that entrepreneurship motivation is high in high school degree. Social competencies of undergraduate entrepreneurs are strong too. Additionally, master and doctorate degree entrepreneurs are successful in managerial competencies. Doctorate entrepreneurs also stand out with their entrepreneurial motivation, managerial and psychological competencies.

**Table 2: 11 Sub-Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Education**

	High School	Undergraduate	Master's degree	Doctorate
Self-efficacy	3,80	4,36	4,31	4,70
Risk Propensity/Taking	5,00	4,26	3,60	4,00
Communication and Persuasion	3,70	4,09	4,05	3,70
Leadership	4,00	4,01	4,06	3,60
Emotional Intelligence	4,00	3,84	3,83	4,00
Economic Freedom Motivation	3,80	3,96	3,85	4,50
Strategic Resource Development	3,60	4,12	4,11	4,40
Innovative Creativity	3,80	4,73	4,75	4,30
Responsibility	5,00	4,40	4,66	4,50
Resistance and Durability	3,00	3,70	3,88	4,50
Social Networks Development	4,30	4,57	4,40	4,30

It is possible to say high school graduate entrepreneurs score very high in risk taking and responsibility. It is seen that undergraduate and master degree entrepreneurs are strong in innovative creativity. It is understood that the highest scores of the entrepreneurs at the doctorate level are in the self-efficacy competence.

**Table 3: 4 Main Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Educational Background**

	Engineering	Economic and Administrative Sciences
Entrepreneurship Motivation	3,92	4,08
Managerial Competencies	3,97	4,40
Social Competencies	4,13	4,36
Psychological Competencies	3,94	4,20

**Table 4: 11 Sub - Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Educational Background'**

	Engineering	Economics and Administrative Sciences
Self-efficacy	4,41	4,52
Risk Propensity/Taking	4,20	4,00
Communication and Persuasion	3,91	4,12
Leadership	3,93	3,70
Emotional Intelligence	3,70	3,92
Economic Freedom Motivation	3,78	4,08
Strategic Resource Development	3,93	4,27
Innovative Creativity	4,75	4,72
Responsibility	4,28	4,75
Resistance and Durability	3,72	4,02
Social Networks Development	4,38	4,50

When entrepreneurs from engineering departments are compared with the ones of economic and administrative sciences, it is observed that engineering-based entrepreneurs are strong in social competencies, while entrepreneurs with economic and administrative sciences are strong in managerial competencies.

As seen in Table 4, engineering-based entrepreneurs are stronger in innovative creativity, while those coming from the field of economic and administrative sciences are stronger in taking responsibility and innovative creativity competencies.

**Table 5: 4 Main Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Experience**

	5 Years and Below	6-10 Years	11-15 Years	15 Years +
Entrepreneurship Motivation	4,14	3,85	3,65	4,01
Managerial Competencies	4,17	4,50	4,20	4,33
Social Competencies	4,28	4,00	4,25	4,36
Psychological Competencies	4,00	4,15	4,05	4,35

As seen in Table 5, it is understood that entrepreneurs with a working period of 5 years or less come to forward in social competencies, and those with 6-10 years of working time stand out in managerial competencies. It is concluded that those who have worked for 11-15 years are stronger in social competencies and entrepreneurs with 15 years or more experience are stronger in social and psychological competencies.

**Table 6: 11 Sub- Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Experience**

	5 Years and Below	6-10 Years	11-15 Years	15 Years +
Self-efficacy	4,21	4,25	4,65	4,60
Risk Propensity/Taking	4,43	4,15	3,80	3,82
Communication and Persuasion	4,00	3,85	4,00	4,25
Leadership	4,07	4,40	3,30	3,95
Emotional Intelligence	3,85	3,75	3,50	4,05
Economic Freedom Motivation	3,91	3,65	3,55	4,18
Strategic Resource Development	4,03	4,35	4,30	4,20
Innovative Creativity	4,78	4,75	4,25	4,73
Responsibility	4,37	5,00	4,50	4,66
Resistance and Durability	3,43	3,90	4,40	4,23
Social Networks Development	4,58	4,15	4,50	4,48

When we analyzed the entrepreneurial competencies according to their working time, it is concluded that people with 5 years or less experience at a strong level in their innovative creativity competencies. Those with 6-10 years of working time

stand out in responsibility competencies. People who have worked for 11-15 years are stronger in self-efficacy competence. It is seen that people with 15 years and more experience are also successful in innovative creativity

**Table 7: 4 Main Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Ages**

	21-30	31-40	41+
Entrepreneurship Motivation	4,13	3,72	4,08
Managerial Competencies	4,24	4,02	4,40
Social Competencies	4,33	3,86	4,46
Psychological Competencies	4,01	4,08	4,48

When we look in terms of general competencies, it is among the findings that the 21-30 age group is successful in social competencies, the 31-40 age group is successful in psychological competencies, and the 41+ age group is successful in psychological and social competencies.

**Table 8: 11 Sub- Competencies' Average According to the Entrepreneurs Ages**

	21-30	31-40	41+
Self-efficacy	4,30	4,34	4,53
Risk Propensity/Taking	4,35	3,58	4,05
Communication and Persuasion	4,04	3,82	4,33
Leadership	4,10	3,36	4,20
Emotional Intelligence	3,72	3,70	4,41
Economic Freedom Motivation	3,92	4,08	4,10
Strategic Resource Development	4,35	3,86	4,26
Innovative Creativity	4,73	4,76	4,71
Responsibility	4,43	4,50	4,58
Resistance and Durability	3,58	3,76	4,26
Social Networks Development	4,64	3,92	4,61

When we look at the competencies of entrepreneurs according to their ages, it is understood that all age groups are stronger in innovative creativity competence than other competencies.

**Table 9: 4 Main Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Marital Status**

	Single	Married
Entrepreneurship Motivation	4,30	3,87
Managerial Competencies	4,54	4,25
Social Competencies	4,32	4,17
Psychological Competencies	4,19	4,31

Single people stand out more in managerial competencies. However, in terms of psychological competencies married entrepreneurs are above the average.

**Table 10: 11 Sub- Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Marital Status**

	Single	Married
Self-efficacy	4,27	4,54
Risk Propensity/Taking	4,38	3,71
Communication and Persuasion	4,02	4,15
Leadership	4,10	3,77
Emotional Intelligence	3,85	4,05
Economic Freedom Motivation	3,92	4,24
Strategic Resource Development	4,07	4,22
Innovative Creativity	4,20	4,67
Responsibility	4,47	4,44
Resistance and Durability	3,57	4,15
Social Networks Development	4,64	4,22

It is understood that single entrepreneurs are strong in social network development competencies and married entrepreneurs are strong in innovative creativity competence.

**Table 11: 4 Main Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Genders**

	Female	Male
Entrepreneurship Motivation	3,95	4,07
Managerial Competencies	4,25	4,23
Social Competencies	4,50	4,25
Psychological Competencies	4,07	4,11

Social competencies are the strongest competencies of male and female entrepreneurs. It is understood that women entrepreneurs stand out more in this competency.

**Table 12: 11 Sub-Competencies' Average According to the Entrepreneurs' Genders**

	Female	Male
Self-efficacy	4,30	4,35
Risk Propensity/Taking	4,52	4,13
Communication and Persuasion	4,00	4,07
Leadership	4,15	4,13
Emotional Intelligence	3,87	3,84
Economic Freedom Motivation	3,45	4,02
Strategic Resource Development	3,92	4,13
Innovative Creativity	4,62	4,71
Responsibility	4,62	4,48
Resistance and Durability	3,72	4,00
Social Networks Development	5,00	4,46

When we look at the distribution of eleven sub-competencies, it is seen that women entrepreneurs are stronger in social network development competency than the others. The strongest competence of male entrepreneurs is innovative creativity.

## 5. Discussion

When the competencies in which entrepreneurs are strong in terms of demographic characteristics are examined, some remarkable results have been reached. The findings were interpreted according to the four main entrepreneurship dimensions: Entrepreneurial motivation, social competencies, managerial competencies and psychological competencies. The evaluations below are made according to four main dimensions.

Considering the prominent competencies according to the education level, it is seen that the entrepreneurs at the doctorate level are successful in entrepreneurship motivation, managerial competencies and psychological competencies. Based on this finding and compared with other groups, as the level of education increases, the managerial and psychological competencies of the entrepreneurs become stronger.

It is seen that engineering-based entrepreneurs stand out in social competencies, as the evaluation is made according to their educational fields. The fact that the entrepreneurs graduated from economics and administrative units are strong in their managerial competencies suggests that their education supports them in this field.

When the competencies are evaluated according to the total working time in business life, it draws attention that the entrepreneurs with 5 years or less experience are successful in social competencies, those with 6-10 years of experience are successful in managerial competencies, those with 11-15 years of experience are successful in social competencies, those with 15 years or more of experience are successful in social, psychological and managerial competencies. When we compare the age groups with each other, it is remarkable that the entrepreneurship motivation is high in people with 5 years or less work experience.

The competencies of entrepreneurs vary according to their age. It is observed that those between the ages of 21-30 are strong in social competencies and those between the ages of 31-40 are strong in psychological competencies. It is concluded that entrepreneurs over the age of 41 stand out in both psychological and social competencies. It is understood that entrepreneurs are in a better position in psychological competencies, especially as they get older. As the age progresses it can be said that entrepreneurs are more successful in this competency which includes sub-dimensions such as emotional control and resilience.

When evaluated according to marital status, it is noteworthy that single entrepreneurs are successful in managerial competencies, and married ones in

psychological competencies. When comparing the groups in terms of marital status, entrepreneurship motivation, managerial and social competencies are higher in single groups than in married groups.

Considering the analysis results according to gender distribution, it is concluded that women and men are successful in social competencies. When we compare the groups entrepreneurship and psychological competencies are higher in male groups.

In the national literature, there are studies that deal with entrepreneurship according to competencies, personality traits and demographic characteristics. The findings in these studies and the results of the current study show parallelism in some perspectives.

Çelik, Gölpek Karababa (2018), analyzed whether students' entrepreneurial intentions differ according to demographic factors. As a result of the research, it was seen that entrepreneurial intention differs significantly between women and men, and men have more entrepreneurial intentions than women. In the study of Şeşen and Basım (2012) examining the effects of demographic factors on students' entrepreneurial intentions, it is seen that male students have higher entrepreneurial intentions than female students, and students with work experience have higher entrepreneurial intentions than students who do not. Yumuk Günay (2016) explained that women have the ability to create the necessary opportunities to set up their own businesses more than men. Dündar and Ağca (2007) concluded that the entrepreneurial characteristics of the students studying at the Faculty of Economics and Administrative Sciences were higher than the students studying at the Faculty of Arts and Sciences and Veterinary. Tulunay (2010) explained in his study that the entrepreneurial tendencies of single individuals are higher as they take the risk of failure more easily.

In this research, considering the demographic characteristics of the entrepreneurs, findings were presented according to four main and eleven sub-competencies. But the research findings were discussed and compared according to four main competencies. Taking into account the similar studies that have been conducted with a limited number of competencies in the literature, this study is considered to be complementary to the other studies with detailed main and sub-competencies. In this way, it is possible to look more comprehensively at the competencies that ensure success in entrepreneurship. On the other hand, the limited number of the sample group constitutes the limitation of the study. For this reason, it is not possible to generalize the research results. In the future, the research can be repeated with a wider sample group and different types of analysis and the topics can be deepened.



## References

Alpkan, L., Keskin, H. and Zehir, C. (2006). Girişimcilik hisleriyle girişimcilik potansiyeli arasındaki ilişki: Gebze ve civarındaki girişimciler üzerine bir saha araştırması. Yüzyılda KOBİ'ler: Sorunlar, Fırsatlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, Doğu Akdeniz Üniversitesi, Gazi Magosa, Kıbrıs.

Antoncic, B. and Hisrich, R. D. (2003). Clarifying the intrapreneurship concept. Journal of Small Business and Enterprise Development, 10(1), 7-24.

Aydın, E. and Çakar, U. (2014). Ekogirişimcilik ve yaratıcılık ilişkisi: Geri dönüşüm sektörü üzerinde bir araştırma. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi Dergisi. 21(1), 77-89.

Aramand, M. (2012). Women entrepreneurship in Mongolia: The role of culture on entrepreneurial motivation equality, diversity and inclusion. An International Journal, Vol. 32 Issue: 1, pp.68-82.

Arıkan, S. (2004). Girişimcilik Temel Kavramlar ve Bazı Güncel Konular, İkinci Baskı, Ankara: Siyasal Kitabevi.

Bozgeyik, A. (2005). Girişimcilere yol haritası, İstanbul: Hayat Yayınları.

Bozkurt, Ö. (2006). Girişimcilik eğiliminde kişilik özelliklerinin önemi, Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 1(2), 93-111.

Cevher, E. (2016). Yenilikçi girişimciliğin geliştirilmesinde eğitimin önemi: Meslek yüksekokulu öğrencileri üzerine bir araştırma. Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi, 1-17.

Çelik, M, Gölpek Karababa, A. (2018). Girişimcilik Niyetlerinin Demografik Faktörlere Göre İncelenmesi. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 13 (1), 57-67

Çetinkaya Bozkurt, Ö. and Alparıslan, A. M. (2013). Girişimcilerde bulunması gereken özellikler ile girişimcilik eğitimi: Girişimci ve öğrenci görüşleri. Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 8(1), 7- 28.

Darling, J. R. and Beebe, S. A. (2007). Effective entrepreneurial communication in organization development: Achieving excellence based on leadership strategies and values. Organization Development Journal, 25(1), 76.

Dündar, S. and Ağca, V. (2007). Afyon Kocatepe Üniversitesi lisans öğrencilerinin girişimcilik özelliklerinin incelenmesine ilişkin ampirik bir çalışma. H.Ü.İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 25(1), 121-142.

Fayolle, A. Dubard B., S. and Kickul, J. (2008). Une Nouvelle Approche du Risque enCréation D'entreprise. Revue Française de Gestion, (5), 141-159.

Galindo, M. Á. and Méndez, M. T. (2014). Entrepreneurship, Economic Growth, And Innovation: Are Feedback Effects At Work? *Journal of Business Research*, 67(5), 825-829

Glancey, K. and McQuaid, R. (2000). *Entrepreneurial economics*. New York: St. Martin's Press, Inc.

Gomez-Breyse, M. and Jaouen, A. (2012). *L'entrepreneur au 21e siècle: Reflet des Evolutions Sociétales*. Paris: Dunod.

Gupta, V. and MacMillan, I. C. (2004). Entrepreneurial leadership: Developing and measuring a cross-cultural construct. *Journal of Business Venturing*, 19(2):241–260.

Huggins, R. (2000), The success and failure of policy-implanted inter-firm network initiatives: motivations, processes and structure. *Entrepreneurship and Regional Development*, Vol. 12 No. 2, pp. 211-36.

Janssen, F. (2009). *Entreprendre: Une introduction à L'entrepreneuriat*. Bruxelles: De Boeck.

Karagöz, Y. and Kösterelioğlu, İ. (2008). İletişim becerileri değerlendirme ölçüsünün faktör analizi ile geliştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21: 81-98.

Kasouf, C. J. (2003). Opportunity assessment: A framework integrating positive psychology and environmental eairiable. Working Paper. p1

Kristiansen, S. and Ryen, A. (2002). Enacting their business environment: Asian entrepreneurs in East Africa. *African and Asian Studies*, Vol. 1 No. 3, pp. 165-186.

Kristiansen, S. and Indarti, N. (2004). Entrepreneurial intention among Indonesian and Norwegian students. *Journal of Enterprising Culture*, Vol. 12 No. 1, pp. 55-78.

Olsen, S. and Galamidi, B. (2009). Managing social and environmental impact: A new discipline for a new economy. *Journal of World Affairs*, 15(2), 43-56.

Orhan, K. (2017). Girişimcilik potansiyeli belirleme envanterinin (Entrepreneurial Potential Assessment Inventory-EPAl) Türkçe'ye uyarlanması ve psikometrik özellikleri. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 7(3), 609-625.

Martin, R.L. and Osberg, S. (2007). Social entrepreneurship: The case for definition. *Stanford Social Innovation Review*, p. 30.

Santos, S., Caetano, A. and Curral, L. (2014). Psychosocial aspects of entrepreneurial potential. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 26 (6), 661-685

- Üngör, E. J. (2021). Analyzing the Entrepreneurship Competencies Based on Demographic Features. *BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies*, 3(4), 196-212. doi: 10.47103/bilturk.932593.
- Shane, S., Locke, E. and Collins, C.J. (2003). Entrepreneurial motivation. *Human Resources Management Review*, 13 (2), 257-279.
- Wennekers, S. and Thurik, R. (1999). Linking entrepreneurship and economic growth. *Small Business Economics*, Vol. 13, No. 1, 1999, p. 46-47.
- Schmitt, C. (2008). *Regards sur L'évolution des Pratiques Entrepreneuriales*. Québec: Presses de l'Université du Québec.
- Souza, G. H., Santos, P. D., Lima, N. C., Cruz, N. J. and Lezana, A. G. (2016). Entrepreneurial potential and success in business: A Study on elements of convergence and explanation. *RAM Revista de Administração Mackenzie*, 17(5), 188-215.
- Soysal, A. (2010). Türkiye’de kadın girişimciler: Engeller ve fırsatlar bağlamında bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 65 (01), 83-114.
- Şeşen, H. and Basım, H. (2012). The impact of demographic factors and personality on the entrepreneurial intention: A study on students in sport sciences departments. *Ege Academic Review*, Cilt: 12 Özel Sayı, 21-28.
- Top, S. (2006). *Girişimcilik keşif süresi*, İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş
- Tutar, H., Altınkaynak, F. and Terzi, D. (2017). *Girişimcilik (temel girişimcilik ve iş kurma süreci) (3.Baskı)*, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Tulunay, L. (2010). *Factors affecting entrepreneurship and entrepreneur profile: Istanbul, Kayseri, Van examples*. Master Thesis, Hacettepe University Institute of Social Sciences, Department of Business Administration, Ankara.
- Ulucan, S. (2015). *Girişimcilik eğiliminin ve girişimcilik eğilimini etkileyen faktörlerin analizi: Ortaöğretimde lise 3. ve 4. sınıf öğrencileri üzerinde bir uygulama*. Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Ana Bilim Dalı Yönetim Organizasyon Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Haziran 2015, Ankara.
- Yelkikalan, N. (2006). 21.yüzyılda girişimcinin yeni özelliği: duygusal zekâ. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 1(2), 39-51.
- Yumuk Günay, G. (2016), Turizm bölümü öğrencilerinin girişimcilik eğilimlerini etkileyen demografik faktörler: İki devlet üniversitesi karşılaştırması, *Business and Economics Research Journal* Volume 7, Number 3, pp. 155-170.

## The Relationship of Income Distribution in Turkey with Inflation and Per Capita Income

Seda Öznur<sup>a</sup>, Bedriye Tunçsiper<sup>b</sup>

<sup>a</sup> İzmir Demokrasi University, Turkey, sdoznur20@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4466-3781>

<sup>b</sup> İzmir Demokrasi University, Turkey, tbedriye@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6063-218X>

### *The Relationship of Income Distribution in Turkey with Inflation and Per Capita Income*

#### *Abstract*

One of the most important indicators describing the level of development and welfare of countries is the distribution of income. The important thing in this regard is that this income should be distributed in a balanced way, especially if the economic, social and political situation of the country is also considered to function effectively. The aim of this study is to examine the income distribution of Turkey in the theoretical framework and to examine the relationship of national income and inflation variables per capita in the 1980-2019 year range with income distribution with the help of Granger causality and Johansen co-integration analysis. As a result of the findings obtained, one cointegrated relationship was observed and a causality was found from the gini coefficient, which indicates the income distribution, to the per capita national income.

#### ARTICLE INFO

##### Research Article

2021, Vol. 3(4), 213-225

e-ISSN 2667-5927

##### Article History:

Received: 27.05.2021

Revised: 06.09.2021

Accepted: 08.09.2021

Available Online: 25.07.2021

JEL Code: B22, D31, D63

**Keywords:** income distribution, gini coefficient, inflation

**Anahtar Kelimeler:** gelir dağılımı, gini katsayısı, enflasyon

#### *Türkiye’de Gelir Dağılımının Enflasyon ve Kişi Başına Düşen Gelir İle İlişkisi Öz*

Ülkelerin gelişmişlik düzeyini ve refah durumunu anlatan en önemli göstergelerden bir tanesi de gelir dağılımıdır. Bu hususta önemli olan, hele ki ülkenin ekonomik, sosyal ve siyasal durumunun da etkin bir şekilde işlemesi düşünülüyorsa bu gelirin dengeli bir şekilde dağıtılması gerektiğidir. Bu çalışmanın amacı, teorik çerçevede Türkiye’nin gelir dağılımını inceleyerek 1980-2019 yıl aralığındaki kişi başına düşen milli gelir ve enflasyon değişkenlerinin gelir dağılımı ile ilişkisini Granger nedensellik ve Johansen eşbütünleşme analizi yardımıyla incelemektir. Elde edilen bulgular sonucunda, bir tane eşbütünleşik ilişki gözlemlenmiş ve gelir dağılımını gösteren gini katsayısından kişi başına düşen milli gelire doğru bir nedensellik bulunmuştur.

**To cite this document:** Öznur, S. & Tunçsiper, B. (2021). *The Relationship of Income Distribution in Turkey with Inflation and Per Capita Income*, BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 3 (4), 163-175. doi: 10.47103/bilturk.943863.

## 1. Giriş

Türkiye’de Geçmişten bugüne dünya ekonomisinde hep tartışma konusu olmuş olan gelir dağılımı, ülke ekonomisinin refah ve mutluluğunu belirlediği için büyük bir önem arz etmektedir. Basitçe tanımlanacak olursa, bir ülkenin belirli dönem içinde elde ettiği gelirin bireylere ve üretim faktörlerine bölüşümü gelir dağılımı olarak ifade edilmektedir. Bu hususta önemli olan gelir dağılımında eşit ve adaletli bir biçimde o bölüşümün sağlanması gerektiğidir. Ancak küresel boyutta gerek gelişmiş ülkeler gerekse az gelişmiş ülkeler de olsun milli gelirleri çok ya da az diye o ülkeler refah devletidir veya değildir denilememektedir. Çünkü milli gelirin azlığı ya da çokluğundan ziyade gelir dağılımının etkin ve adil oluşu önemlidir.

Gelir dağılımı literatüründe öncü çalışmalardan olan Kuznets (1955) çalışmasında, gelir dağılımı ile büyüme ilişkisini incelemiş ve ülkeler geliştikçe gelir dağılımı eşitsizliğinin başlangıçta arttığını ancak sonra bu eşitsizliğin düştüğünü varsaymıştır. Geleneksel görüşte gelir dağılımı eşitsizliğinin artışı sermaye birikimini artırarak iktisadi büyümeyi sağlamaktadır. Ancak sermaye birikimi tek başına büyümede etken değildir ve ülkelerin kıyası sonucunda gelir dağılımı eşitsizliği ve tasarruf arasında bulunan zayıf bağ geleneksel görüşün kabul edilebilirliğini azaltmaktadır (Furman ve Stiglitz, 1998; Aktan ve Vural, 2002).

Bu çalışmada, gelir dağılımına etki ettiği düşünülen enflasyon oranı, kişi başına düşen milli gelir gibi makroekonomik değişkenlerle Türkiye’nin 1980-2019 yıl aralığındaki gelir dağılımının bu değişkenlerden nasıl etkilendiği sorusuna Granger nedensellik ve Johansen eşbütünleşme analizleri yardımıyla yanıt aranmaktadır. Bu doğrultuda gini katsayısı, enflasyon ve kişi başına düşen milli gelir verileriyle analiz gerçekleştirilmiştir. Ülkedeki enflasyonist ortamın gelir dağılımı üzerinde bir etkisi olup olmadığı ve kişilerin refahını gösteren kişi başına düşen milli gelirin, gelir dağılımındaki etkisi merak edildiği için bu değişkenlerle bir analiz gerçekleştirilecektir. Çalışmanın ilk bölümünde teorik çerçevede gelir dağılımı tanımı, dünyada ve Türkiye’deki gelir dağılımı, gelir dağılımı türleri ele alınarak irdelenecektir. Sonrasında literatür çalışmaları ele alınacak ve son bölümde ampirik analiz yardımıyla seçilen makroekonomik değişkenlerin gelir dağılımı ile ilişkisi analiz edilecektir.

## 2. Teorik Çerçeve: Dünya’da ve Türkiye’de Gelir Dağılımı

2009/15199 sayılı karar, 2012 yılında 3305 sayılı Yatırımlarda Devlet Yardımları Hakkında Kararın yürürlüğe girmesi ile yürürlükten kaldırılmıştır. 2009/15199 sayılı karar ile aynı içeriğe sahip olan bu kararın temel farklılığı, amacın spesifik yapısındaki artıştır. Bu karar ile teşvik sistemi kapsamında bölgesel yatırımlar ile stratejik yatırımlar şeklinde iki spesifik yatırım bağlamı daha oluşturulmuştur.

Bir ülkenin milli gelirin bireyler veya sosyal sınıflar arasında paylaşılma şeklini ortaya koyan bölüşüm ilişkileri sonucunda birey ya da gruplara düşen gelir miktarları gelir dağılımı olarak ifade edilmektedir (Sönmez, 1992:9). Gelir dağılımı

analizi gelirin çeşidine, zamanına ve farklı başka etkenlere göre yapıldığından dolayı ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Bu yüzden gelir dağılımını hangileri doğru ifade ediyorsa o ölçütle kategorize edilerek ülkeler arası farklılıklar araştırılabilir (Daly vd., 1997).

Gelir dağılımını belirlerken çeşitli ölçütlerden faydalanılır. Bu ölçütler gelirin dağılımını yani sınıfsal farklılıklardaki gelir bölüşümünü ortaya çıkarmaktadır. Gelir dağılımını ölçerken Gini katsayısı, yüzde paylar analizi, Kuznets katsayısı, Pareto katsayısı, Lorenz eğrisi gibi birden çok ölçütten faydalanılmaktadır. Bu çalışmada gini katsayısı ölçütü ile çalışılmıştır.

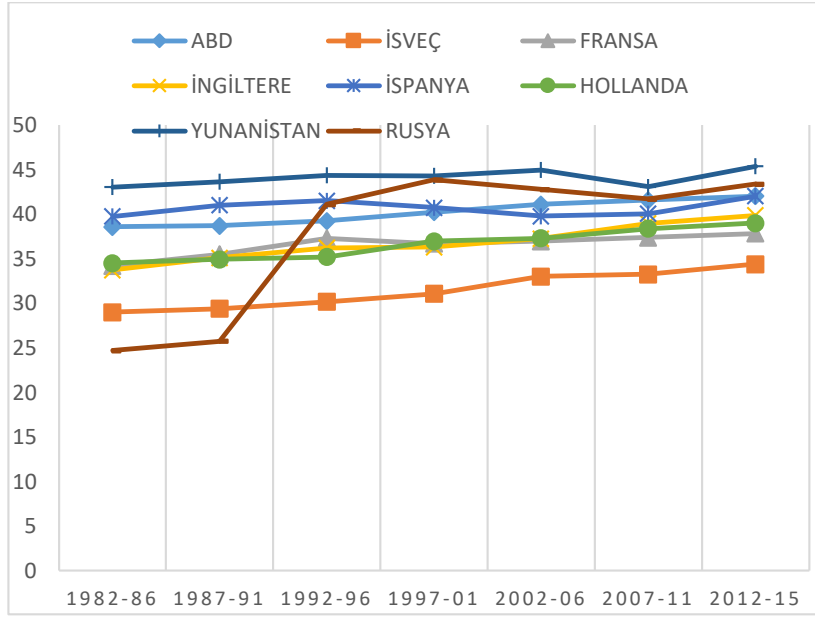
Literatürde gelir dağılımı olarak ortaya çıkan görüş son zamanlarda gelir eşitsizliği kavramı halinde ifade edilmektedir. Küresel boyutta ülkelerin gelir dağılımları incelendiğinde bu dağılımda aslında gelir eşitsizliğinin olduğu görülmektedir (Çelik, 2004:59). Adil dağılımın gerçekleştirilememesi sonucunda ortaya çıkan gelir dağılımı eşitsizliği ülkelerin sadece ekonomik yapısını değil, sosyal ve kültürel yapısını da olumsuz yönde etkilemektedir. Gelir dağılımındaki bu eşitsizlik sorunu literatürdeki birçok çalışmada analiz edilmiş ve en çok büyüme ile ilişkisi irdelenmiştir.

Gelirin adil bir şekilde dağıtılması önemli bir unsur olarak görülmektedir. Çünkü gelir dağılımındaki eşitsizlik toplumun en zengin kesimi ile en fakiri arasındaki gelir farkının artmasına sebep olarak ekonomik istikrarsızlık sorunlarını da beraberinde getirmektedir.

Gelir dağılımı gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler olsun tüm dünya ülkelerinde eşitliği sağlama noktasında önemli bir konudur. İkinci dünya savaşı sonrasında küreselleşme olgusuyla birlikte ülkelerinde toparlanma süreçleriyle gelir dağılımlarında iyimser bir hava oluşmuştur. Bu iyimser hava 1970 petrol krizine dek sürmüştür. Petrol krizleri ve peşinden gelen stagflasyon durumu gelir dağılımı bozulmalarına yol açmış ve 1990'lı yıllarda ivme kazanmıştır (Doğan ve Tek, 2007).

Grafik 2.1' de seçilmiş dünya ekonomilerinin gelir dağılımına ilişkin görsel verilmiştir. Ancak Grafik 2.1'e geçmeden önce gelir dağılımını belirlemede kullanılan Gini katsayısından kısaca bahsetmekte fayda vardır. Gini katsayısı sıfır ile bir arasında bir değeri ifade etmektedir. Bu değer sıfıra eşit olması o ülkede gelir eşitsizliğinin olmadığını, bire eşit olması da gelir eşitsizliğinin yaşandığını göstermektedir ( Scott ve Litchfield, 1999:4).

**Grafik 2.1:** Seçilmiş Ülkelerin Gelir Dağılımı (Gini Katsayısı)



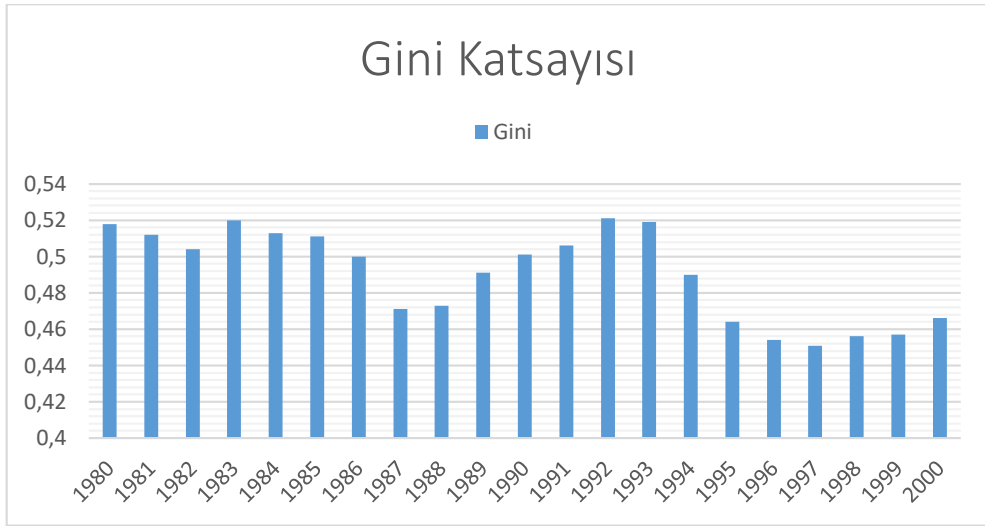
**Kaynak:** University of Texas Inequality Project, verileriyle yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 2.1 dünya ekonomilerinden seçilmiş bazı ülkelerin 1980 yılı sonrasındaki gelir dağılımına ilişkin gini katsayılarını göstermektedir. Seçilmiş ülkelerin 1980'li yıllardaki verilere bakıldığında gelir dağılımı adaletli ülke olarak Rusya, gelir dağılımında adaletsizliği yüksek olarak da Yunanistan görülmektedir. Ancak 2012-2015 yılları ortalamasına bakıldığında Rusya'nın gelir dağılımındaki eşitsizliğin ciddi boyutta arttığı gözlemlenmektedir. Bu gelir dağılımları ülkelerin refah düzeyini de bir nebze göstermektedir. Bu sekiz ülkenin açıklanan son verisi 2018 yılındaki gelir dağılımında ise gelir eşitsizliğinin en çoktan aza doğru sırasıyla ABD, Rusya, İngiltere, İspanya, Fransa, Yunanistan, İsveç ve Hollanda olarak verilmiştir (World Bank, 2019).

Türkiye ekonomisinde gelir dağılımına yönelik çalışmalar 2002 yılına kadar düzenli olarak yürütülememiştir. İlk gelir dağılımı ölçümü 1938 yılında Türkiye Ticaret Bakanlığı Konjktür Dairesi tarafından işçi ve memur ailelerine hane halkı gelir ve tüketim harcamaları anketi olarak yapılmıştır (Doğan ve Tek, 2007). Sonrasında DPT tarafından yapılan çalışmalar olsa da süreklilik açısından 2002 yılından bugüne TÜİK tarafından Hanehalkı Bütçe Anketleri her yıl gerçekleştirilmektedir.

Türkiye'de gelir dağılımını açıklamaya yönelik gini katsayısı iki dönem halinde incelenmiştir. Grafik 2.2, 1980-2000 yılları arasındaki gini katsayısını göstermektedir.

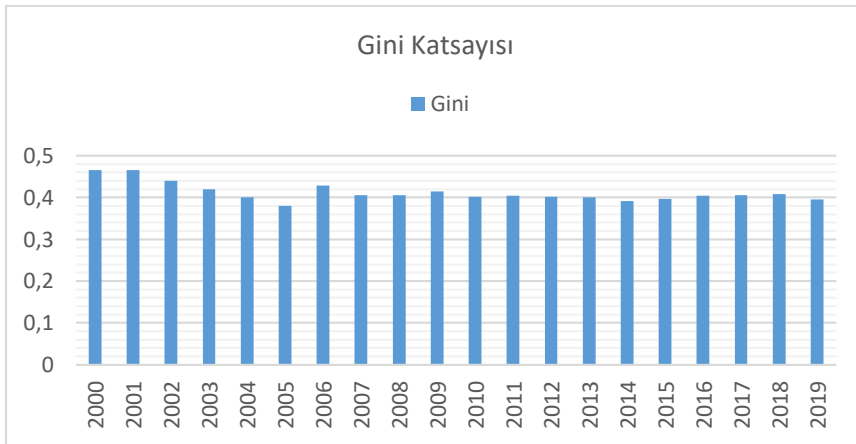
**Grafik 2.2: Türkiye (1980-2000) Gelir Dağılımı**



**Kaynak:** University of Texas Inequality Project, verileriyle yazar tarafından oluşturulmuştur.

1980-2000 yıl aralığı gelir dağılımı incelendiğinde, 1983 yılında 0,52 bandına ulaşmış ve gelir dağılımı eşitsizliğinde artış yaşanmıştır. 1983 sonrası dönemde gelir eşitsizliği azalan bir seyir izlemiştir. Sorasında 1987 yılından 1993 yılına kadar gelir eşitsizliği artsa da 1993 yılı sonrasında azalma trendine girmiştir. Bu grafiğin seyrinde 1980'li yıllarda uygulanan ithal ikameci politikaların etkisi olduğu düşünülmektedir.

**Grafik 2.3: Türkiye (2000-2019) Gelir Dağılımı**



**Kaynak:** University of Texas Inequality Project, verileriyle yazar tarafından oluşturulmuştur.



Grafik 2.3'te 2000 yılı sonrasında günümüze Türkiye ekonomisindeki gelir dağılımı görülmektedir. Genel olarak yirmi yıllık süreçte gelir dağılımının 0,40 dolaylarında gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Ayrıca Türkiye ekonomisi 0,40 oranındaki Gini katsayısı ile dünya ülkelerindeki gelir dağılımı eşitsizliği yüksek olan ülkeler arasında yer almaktadır.

### 3. Literatür

Literatürdeki gelir dağılımına yönelik çalışmalar incelendiğinde, gelir dağılımının makroekonomik değişkenlerle analizini konu alan ulusal ya da uluslararası çalışmaların büyüme, yoksulluk, enflasyon oranı, işsizlik oranı, harcamalar gibi değişkenlerle analizi gözlemlenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde gelir dağılımı ile ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmektedir.

Gelir dağılımına ilişkin yapılan ilk çalışmalardan biri olan Kuznets (1955)'e göre, ülkelerin düşük büyüme gösterdiği dönemlerde gelir eşitsizliğinin de düşük, büyüme gösterdiği dönemlerde de gelir eşitsizliğinin arttığını hatta ekonomik büyümenin belli bir noktaya ulaştıktan sonra gelir eşitsizliğinin azaldığını savunmuştur. Kuznets' in bu tezi iktisat literatürüne Kuznets Eğrisi Hipotezi ya da Ters U Hipotezi şeklinde geçmiştir.

Gelir dağılımının enflasyonla olan ilişkisi incelendiğinde Bach ve Ando (1957), Budd ve Seiders (1971) gibi benzer çalışmalarda enflasyon ve gelir dağılımı arasındaki ilişki gerek teorik gerekse ampirik açıdan karışık hatta belirsiz olarak tanımlanmıştır. Karışık olarak tanımlanmasındaki varsayım nominal ve reel anlayışından kaynaklanan bir durumdur. Literatürdeki bazı çalışmaların gelir dağılımı ile enflasyon arasında bir ilişki bulurken bazılarının bulmamasının sebebi kullanılan analiz, ülke gruplarının farklılığı, zaman dilimi farklılığı, beklenen ve beklenmeyen enflasyon olgusu gibi etmenlerden kaynaklanan farklılık olabilmektedir.

Blank ve Blinder(1985) çalışmalarında ABD için gelir grupları, enflasyon oranı ve işsizlik oranı değişkenlerini kullanarak En Küçük Kareler (OLS) yöntemiyle bir analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarında enflasyon geliri üst gelir gruplarından başlayarak alt gelir seviyelerine sahip gruplara doğru dağıtmaktadır ve bu etki çok düşük seviyede bulunmuştur.

Björklund (1991) İsveç için yapmış olduğu çalışmasında enflasyon ve işsizliğin gelir dağılımı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre enflasyonun gelir dağılımı üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Alesina ve Perotti(1994)'de çalışmalarında gelir dağılımındaki eşitsizlik ile büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sosyo-politik açıdan ele aldıkları çalışmalarında gelir dağılımı eşitsizliğinin toplumsal huzursuzluklara yol açtığını ve ekonomik durgunluğa sebep olduğunu, dolayısıyla da ekonomik büyümenin azaldığını savunmuşlardır.

List ve Gallet (1999) ile Tribble (1999) gibi iki ayrı çalışmada da büyüme ile gelir eşitsizliği arasındaki ilişkinin Kuznets' in Ters U hipotezi gibi olmadığını yatay S

şeklinde olduğunu savunmuşlardır. Yani maksimum ile minimum olarak iki farklı nokta vardır ve maksimum noktada gelir eşitsizliği arttığı noktadan sonra azalış eğilimine girer ve minimum noktaya ulaşır. Ancak minimum noktasındaki azalmış olan gelir eşitsizliği sonra tekrar artmaya başlamaktadır.

Maurer ve Yeşin (2004) çalışmalarında gelişmiş, gelişmemiş ve gelişmekte olan ülke grupları arasında 1980-2000 dönemi için Panel Veri ve OLS analizleri gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçlarına göre artan enflasyon oranlarının gelir eşitsizliğini artıracağını tespit etmiştir. Huang (2004) çalışmasında kişi başına düşen milli gelir ile gelir dağılımı eşitsizliğini incelemiş olup değişkenler arasında karşılıklı güçlü bir bağ bulmuştur.

Dişbudak ve Süslü (2007) çalışmalarında 1963-1998 yılları arasındaki veriler ile ARDL sınır testi analizini gerçekleştirmişlerdir. Analiz sonucunda büyüme ve dışa açıklık gini katsayısı ile ters orantılı, enflasyon ile doğru orantılı bulunmuştur.

Kanberoğlu ve Arvas (2014) çalışmalarında 1980-2012 yılları arasındaki verilerle finansal kalkınma ile gelir dağılımını ARDL sınır testi analiziyle incelemiştir. Çalışma sonucunda kişi başına düşen milli gelirin, enflasyonun ve özel sektör kredilerinin gelir dağılımındaki eşitsizliği azalttığını dış ticaretin ise artırdığını tespit etmişlerdir.

Peçe vd. (2016) çalışmalarında 1977-2013 yıl aralığındaki verilerle gelir dağılımının kişi başına düşen reel milli gelir üzerindeki etkisini Johansen eşbütünlük testi aracılığı ile test etmiş ve gelir dağılımındaki eşitsizliğin düşmesinin kişi başına düşen reel geliri olumlu etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Avcı ve Avcı (2017) çalışmalarında 23 OECD ülkesini kullanarak 1984-2011 verileriyle Panel Veri analizi, Sabit etkiler ve Tesadüfi etkiler analizi gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçlarında enflasyon oranı ile gelir dağılımı eşitsizliği arasındaki ilişkiyi pozitif olarak bulmuştur.

## 4. Ampirik Analiz

### 4.1. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada Türkiye'deki kişi başına milli gelir ve enflasyon gibi değişkenlerin gelir dağılımı ile ilişkisi incelenmektedir. Modelde bağımlı değişken olarak gelir dağılımını açıklayan gini katsayısı (Gini) kullanılmış, bağımsız değişkenler olarak da kişi başına gayri safi yurtiçi hasıla (Kbgsyh) ve tüketici fiyat endeksi (Enf) verileri kullanılmıştır. Yorumlama açısından daha anlaşılabilir olması için kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla verisinin logaritması alınarak log dönüşümü yapılmış ve tüm veriler ile oransal çalışılmıştır. Seriler 1980 - 2019 dönemleri arası yıllık verilerden elde edilmiştir. Verilere ilişkin değerler, Dünya Bankası (World Bank Stat) ve TÜİK sitelerinden, Gini endeksi ise Öz (2017) çalışmasında 2002-2019 yıl aralığı TÜİK

sitesinden, 1980-2001 dönemi eksik olan gini katsayılarını Teksas Eşitsizlik Enstitüsü tarafından geliştirilen eşitsizlik değerlerinden oluşturduğu veri seti kullanılmıştır.

Bu çalışmada öncelikle log dönüşümü yapılmış tüm seriler oransal ifade edilebilir forma getirilmiştir. Yıllık verilerle çalışıldığından dolayı mevsimsellik görülmemektedir. 4 gecikmede otokorelasyon sorunu giderilmiştir. Düzey değerde durağan olmayan seriler birim kök testi yardımıyla farkı alınarak durağanlaştırılmış, Var yöntemi yardımıyla da uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Sonrasında kişi başına düşen milli gelir, enflasyon ve gini katsayıları ile nedensellik ve eşbütünlük analizi gerçekleştirilmiştir.

## 4.2. Metodoloji ve Uygulama

### 4.2.1. Birim Kök Analizi

Zaman serileri analizlerinde genellikle birim kök sorunu ile karşılaşmaktadır. Birim kökten kastedilen serilerin durağan olmaması halidir ve bu şekilde durağan olmayan serilerle çalışılması sonucunda ulaşılan çıktının aslında doğruluk payı olmamaktadır (Asteriou ve Hall, 2007: 231). Durağan olmayan serilerin durağanlaştırılmasında kullanılan birçok birim kök testleri bulunmaktadır. Bunlar; Genişletilmiş Dickey-Fuller(1979), Phillips-Perron(1988), Kwiatkowski-PhilipsSchmidt-Shin(1992), ) Ng-Perron (2001) testleridir. Yapılan analizde Genişletilmiş Dickey-Fuller birim kök testi ile çalışılmıştır.

**Tablo 4.1. : ADF Birim Kök Testi**

Değişkenler	ADF Test istatistiği	Kritik Değerler			
		1%	5%	10%	
Gini	Sabit	-1.148093	-3.610453	-2.938987	-2.607932
	Sabit ve trend	-2.584671	-4.211868	-3.529758	-3.196411
	None	-1.416616	-2.625606	-1.949609	-1.611593
$\Delta$ Gini	Sabit	-5.753146	-3.615588	-2.941145	-2.609066
	Sabit ve trend	-5.670226	-4.219126	-3.533083	-3.19832
	None	-5.609489	-2.627238	-1.949856	-1.611469
Enf	Sabit	-1,963839	-3,610453	-2,938987	-2,607932
	Sabit ve trend	-2,024646	-4,211868	-3,529758	-3,196411
	None	-1,907941	-2,625606	-1,949609	-1,611593
$\Delta$ Enf	Sabit	-7,321983	-3,615588	-2,941145	-2,609066
	Sabit ve trend	-7,16478	-4,219126	-3,533083	-3,198312
	None	-7,453812	-2,627238	-1,949856	-1,611469
LnKbgsyh	Sabit	-0,87692	-3,610453	-2,938987	-2,607932
	Sabit ve trend	-1,82959	-4,211868	-3,529758	-3,196411
	None	1,748046	-2,625606	-1,949609	-1,611593
$\Delta$ LnKbgsyh	Sabit	-6,152212	-3,615588	-2,941145	-2,609066
	Sabit ve trend	-6,105312	-4,219126	-3,533083	-3,198312
	None	-5,724102	-2,627238	-1,949856	-1,611469

Not: "Δ" işareti değişkenlerin birinci farkını ifade etmektedir. Buna ek olarak 1 gecikme uzunluğunda çalışılmıştır.

Tablo 4.1’de serilerin birim kök analizleri verilmektedir. Analiz sonuçlarına göre düzey(I0) değerinde seriler durağan değildir yani birim kök içermektedir. Sonrasında fark alma işlemi gerçekleştirildikten sonra birim kökler giderilmiştir ve seriler durağan hale gelmiştir.

#### 4.2.2. Granger Nedensellik Analizi

Granger nedensellik analizi, kurulan modelde veriler arasında nedensellik ilişkisi var mı ve bu nedensellik ne yönde bunu açıklamak için kullanılmaktadır. Nedensellik analiz sonucunda olası dört sonuç olabilmektedir. Bunlar (Gujarati, 2003:697):

- X değişkeni Y değişkeninin nedenidir ( $X \rightarrow Y$ ),
- Y değişkeni X değişkeninin nedenidir ( $Y \rightarrow X$ ),
- X ve Y değişkenleri karşılıklı birbirinin nedenidir ( $X \leftrightarrow Y$ )
- X ve Y değişkenleri arasında nedensellik bağı bulunmamaktadır ( $X \nleftrightarrow Y$ ).

Yapılan analizde seriler durağanlaştırıldıktan sonra uygun gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiş ve nedensellik analizi sonucu Tablo 4.2’de verilmiştir.

**Tablo 4.2: Granger Nedensellik Analizi**

Nedenselliğin Yönü	F İstatistik	Olasılık Değeri	Bulgu
LnKbgsyh→Gini	2.16347	0.1002	Nedensellik testi sonuçlarına göre LnKbgsyh’dan Gini katsayısına doğru bir nedensellik bulunmazken Gini katsayısından LnKbgsyh’ya doğru tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir. Bu analiz doğrultusunda
Gini→ LnKbgsyh	3.13807	0.0305*	ülkedeki kişi başına düşen milli gelir, gelir dağılımında etkilidir ve gelir dağılımını gösteren bir etken olarak sayılabilmektedir.
Enf→Gini	0.41633	0.7953	Nedensellik testi sonucunda enflasyon ile Gini katsayısı arasında bir nedensellik bağı bulunmamaktadır. Analiz sonucuna göre
Gini→Enf	2.14031	0.1032	Türkiye’deki enflasyonist ortam gelir dağılımıyla doğrudan ilgili değildir.

Not: Anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmıştır.

#### 4.2.3. Johansen Eşbütünleşme Analizi

Birden fazla değişken içeren analizlerde kullanılan bu yöntem, aynı derecede durağan olan seriler ile uygulanmaktadır. Serilerin aynı derecede durağan olmaması durumunda bu analizi gerçekleştirmek mümkün değildir. Yapılan analizde de birinci fark (I1) alınması durumunda durağan hale gelen serilerin uygun gecikme

uzunluğunu hesaplamak için Var modeli kurulmuştur ve Akaike bilgi kriteriyle gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.5: Johansen Eşbütünleşme Testi**

<b>İz Testi(Trace Test)</b>					
Boş(h0)	Alternatif	İz Testi(Trace Test)	%5 Kritik	Olasılık	
Hipotez	(h1)Hipotez		Değer	değeri	
r=0*	r>0	53.28054	35.19275	0.0002	
r≤ 1	r>1	18.36179	20.26184	0.0894	
r≤2	r>2	6.878997	9.164546	0.1329	
<b>Maksimum Özdeğer Testi (Max-Eigen Statistic)</b>					
Boş(h0)	Alternatif	Maksimum Özdeğer Testi	%5 Kritik	Olasılık	
Hipotez	(h1)Hipotez	(Max-Eigen Statistic)	Değer	değeri	
r=0*	r=1	34.91875	22.29962	0.0005	
r≤ 1	r=2	11.48279	15.89210	0.2181	
r≤2	r=3	6.878997	9.164546	0.1329	

Eşbütünleşme analizinde “h0: eşbütünleşme yoktur” şeklinde açıklanmaktadır. Tablo 4.5’e bakıldığında iz testine göre olasılık değerlerinin 0.05’ten küçük olduğu değerler de h0 hipotezi reddedilir ve alternatif (h1) hipotez kabul edilir. Yani r=0 durumunda en fazla bir eşbütünleşme ilişkisi olduğu gözlemlenmektedir. Diğer bir yorumlama aracı da iz testi değerinin %5 kritik değerinden büyük olması gerekmekte ve analiz bu gerekçeyi de sağlamaktadır. Maksimum özdeğer testine göre de h0 hipotezi reddedilmiş ve bir eşbütünleşik ilişkinin olduğunu gösteren r=1 alternatif hipotezi kabul edilmektedir. Sonuç olarak gini , kişi başına düşen milli gelir, enflasyon değişkenleri arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğu saptanmaktadır.

## 5. Sonuç

Gelişmiş, gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkeler olsun, tüm dünya ekonomileri için önem arz eden gelir dağılımı, o ülkelerdeki yaşam memnuniyetini ve refah düzeyini göstermektedir. Türkiye ekonomisi ele alındığında özellikle 1980 yıllarında ihracata dayalı bir büyüme modeline geçilmesiyle birlikte gelir dağılımında adaletsizliğin arttığı bilinmektedir. Bazı makroekonomik değişkenlerin gelir dağılımına etkilerini araştırmak ve literatüre gelir dağılımı eşitsizliği konusunda daha güncel bir çalışma ortaya koymak amacıyla analiz gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada 1980-2019 yılları arasındaki veriler ile bağımlı değişken olarak gini katsayısı, bağımsız değişkenler olarak kişi başına düşen milli gelir ve enflasyon alınarak Granger Nedensellik ve Johansen eşbütünleşme analizleriyle bağımsız değişkenlerin gelir dağılımına etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Analize başlamadan önce oransal olarak ifade edebilmek adına değişkenlerin log dönüşümleri yapılmıştır. Mevsimsellik sorununa yıllık verilerle çalışıldığından dolayı rastlanmamıştır. Otokorelasyon sorunu 4 gecikmede ortadan kaldırılmıştır.

Sonrasında ADF birim kök testi kullanılarak düzey değerinde durağan olmayan seriler birinci farkları alınarak durağan hale getirilmiştir. Ardından Granger nedensellik ve Johansen eşbütünleşme analizleri gerçekleştirilmiştir.

Granger nedensellik analizi sonucuna göre gelir dağılımını gösteren gini katsayısından kişi başına düşen milli gelire doğru tek yönlü bir nedensellik bağı bulunmuştur. Diğer bir değişken olan enflasyon ile bir nedensellik bağı bulunmamıştır. Literatürde gelir dağılımı ve enflasyon oranı arasındaki analizlerde bir grup tarafından hiçbir ilişki bulunmazken bir grup tarafından iki değişken arasında ilişki bulunmuştur. Bu farklı analiz sonucunun sebebi olarak ülke grubu farklılığı, zaman dilimi farklılıkları ve yapılan analiz farklılığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda da gini katsayısı, kişi başına düşen milli gelir ve enflasyon verileri arasında bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Dolayısıyla ülke refahının sağlanmasında gelir dağılımının eşit ya da adaletli bölüşümü büyük etkindir. Kişi başına düşen milli gelir azaldıkça gelir dağılımında eşitsizlik artmaktadır ve refah devleti anlayışından bir nebze uzaklaşmaktadır.

Analiz sonucundaki bulgulara dayanarak, Türkiye ekonomisinde sürdürülebilir büyümeyi sağlayarak ve kişi başına düşen milli geliri artırarak ülke refahını olumlu yönde etkilemek mümkün görülmektedir.

## Kaynaklar

Aktan, C. C. ve İstiklal Y. V., “Gelir Dağılımında Adalet(siz)lik ve Gelir Eşit(siz)liği: Terminoloji, Temel Kavramlar ve Ölçüm Yöntemleri”, Yoksullukla Mücadele Stratejileri, Ed. Coşkun Can Aktan, Ankara, Hak-İş Konfederasyonu Yayınları ,2002, s.19.

Alesina, A. ve Perotti, R. (1994). The Political Economy of Growth: A Critical Survey of The Recent Literature. The World Bank Economic Review, 351-371.

Asteriou, D. ve Hall, S. G. (2007). Applied econometrics (A modern approach using Eviews and Microfit Revised Edition). New York: Palgrave Macmillan.

Avcı, M. ve Avcı, G.M. (2017). OECD Ülkelerinde Kurumsal Kalite ve Gelir Eşitsizliği İlişkisi,” Sosyoekonomi, Cilt: 25, Sayı 31, s. 75-90.

Bach, G. L. ve Ando, A. (1957). The Redistributive Effects of Inflation,” The Review of Economics and Statistics, Vol. 39, No. 1, pp. 1-13.

Björklund, A. (1991). Unemployment and Income Distribution: Time-Series Evidence from Sweden. The Scandinavian Journal of Economics, Vol.93, No.3, 1991, pp.457-465.

Blank, R. M. ve Blinder, A.S. (1985). Macroeconomics, Income Distribution, and Poverty. NBER Working Paper Series 1567, 1985, pp.1-58.

Budd, E. C. ve Seiders, D.F. (1971). The Impact of Inflation on the Distribution of Income and Wealth,” The American Economic Review, Vol. 61, No. 2, pp. 128-138.

Çelik, A. (2004). AB Ülkeleri ve Türkiye’de Gelir Eşitsizliği: Piyasa Dağılımı–Yeniden Dağılım, Çalışma ve Toplum, Sayı: 3

Daly, M. C., Amy, D. C., ve Richard, V. B. (1997). “A New Look at the Distributional Effects of Economic Growth During the 1980s: A Comparative Study of the United States and Germany,” Economic Review.

Dickey, D.A. ve Fuller, W.A. (1979), “Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root”, Journal of the American Statistical Association, 74, 427–431.

Dişbudak, C. ve Süslü, B. (2007), “Türkiye’de Kişisel Gelir Dağılımını Belirleyen Makroekonomik Faktörler”, Ekonomik Yaklaşım, 18, 65, s.1-23.

Doğan, C. ve Tek, M.(2007). Türkiye’de Gelir Dağılımının Toplanma Oranı Yöntemiyle Analizi. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt:3, Yıl:3, Sayı:2, 3:93-119.

Furman, J. ve Stiglitz, J. E. (1998), “Economic Consequences of Income Inequality”, ” in Income Inequality Issues and Policy Options, a symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, August 27-29.

Gujarati, D. N. (2003), Basic Econometrics, McGraw-Hill (Fourth Edition).

Huang, H-C R. (2004). A flexible nonlinear inference to the Kuznets hypothesis. *Economics Letters*, 289-296.

Kanberoğlu, Z. ve Arvas, M. A. (2014), "Finansal Kalkınma ve Gelir Eşitsizliği: Türkiye Örneği, 1980-2012", *Sosyoekonomi*, 21, s.105-122.

Kuştepe, Y. ve Halaç, U. (2004). Türkiye'de Genel Gelir Dağılımının Analizi ve İyileştirilmesi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt VI., Sayı 4, s.143-160.

Kuznets, S. (1955). Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 45, 1-28.

List, J. A., ve Gallet, C. A. (1999). The Kuznets curve: What happens after the inverted-u?. *Review of Development Economics*, 3(2), 200-206.

Maurer, M. C. R. ve Yeşin, P.A. (2004). *Income Inequality and Inflation*, Swiss National Bank Working Papers.

Öz, S. (2017). Türkiye'de 1980 Sonrası Maliye Politikaları ile Gelir Dağılımı ve Sosyal Adalet Arasındaki İlişkiler, İstanbul Üniversitesi Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Ana Bilim Dalı Doktora Tezi

Phillips, P.C.B, ve P. Perron (1988) "Testing for a Unit Root in Time Series Regressions" *Biometrika* 75, 335-346.

Peçe, M. A., Ceyhan, M.S. ve Akpolat, A. (2016). Türkiye'de Gelir Dağılımının Ekonomik Büyümeye Etkisi Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *International Journal of Cultural and Social Studies (IntJCSS)*.

Scott, C.D. ve J.A. Litchfield, (1994), "Inequality, Mobility and the Determinants of Income among the Rural Poor in Chile, 1968-1986", London School of Economics, STICERD DERP DP number 53, March.

Sönmez, M. (1992). Türkiye'de Gelir Eşitsizliği, İstanbul, İletişim Yayınları.

Tribble, R. (1999). A restatement of the s-curve hypothesis. *Review of Development Economics*, 3(2), 207-214.

World Bank (2019). <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/lac-equity-lab1/income-inequality/income-distribution>



## Continuous Process Auditing

Ali Kestane<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Kilis 7 Aralık University, Turkey, ali\_kestane@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7049-0354>

### ARTICLE INFO

#### Research Article

2021, Vol. 3(4), 226-250

e-ISSN 2667-5927

#### Article History:

Received: 31.07.2021

Accepted: 21.08.2021

Available Online: 31.10.2021

JEL Code: M40, M41, M42

**Keywords:** internal control, internal audit, continuous auditing, continuous process auditing

**Anahtar Kelimeler:** iç kontrol, iç denetim, sürekli denetim, sürekli süreç denetimi

### Continuous Process Auditing

#### Abstract

The fact that businesses perform their activities in a global economic competition environment makes it compulsory for businesses to create goods and service production processes based on information technologies. Controlling and managing sub-process processes of the activities carried out in the face of the increasing use of technology puts a critical role on internal control systems. The scope of internal control systems is expanding as more processes and data are taken under control. Audit activities also take their share from this situation. The emergence and growth of web-based systems and services make the work of audit professionals complex and time consuming. The fact that internal auditors are directly responsible for risk assessment and providing assurance make the future nature of internal audit activities against web-based systems a subject of discussion. The question of the future nature of the internal audit profession and which audit procedures auditors should use is intriguing. Continuous Process Auditing (CPA) systems emerge as a solution tool in the face of the mentioned changes and developments. CPA systems require less resources and provide continuous auditing of processes in real time. In this study, a model has been developed regarding CPA systems that were not included in the practice before in Turkey. The emphasis is on integrating the relevant model into internal audit activities based on internal control systems. Due to the difficulties encountered in practice, the mentioned model has been theoretically discussed and recommendations have been made for its applicability in Turkey.

#### Sürekli Süreç Denetimi Öz

İşletmelerin küresel ekonomik rekabet ortamında faaliyetlerini gerçekleştirmesi, işletmelerin bilgi teknolojilerine dayalı mal ve hizmet üretim süreçleri oluşturmalarını zorunlu hale getirmektedir. Artan teknoloji kullanımı karşısında gerçekleştirilen faaliyetlere ait alt işlem süreçlerinin kontrol altına alınması ve yönetilmesi iç kontrol sistemlerine kritik bir rol yüklemektedir. Daha fazla sürecin ve verinin kontrol altına alınması ile iç kontrol sistemlerinin kapsamının genişlemektedir. Bu durumdan denetim faaliyetleri de kendisine düşen payı almaktadır. Web tabanlı sistemler ile hizmetlerin ortaya çıkması ve büyümesi, denetim uzmanlarının işini karmaşık ve vakit alan hale getirmektedir. Risk değerlendirmesi ve güvence sağlama konusunda iç denetçilerin doğrudan sorumlu olmaları, gelecekte iç denetim faaliyetlerinin web tabanlı sistemler karşısında ki yapısını tartışma konusu haline getirmektedir. İç denetim mesleğinin gelecekte ki yapısı ve denetçilerin hangi denetim prosedürlerini kullanmaları gerektiği sorusu merak uyandırmaktadır. Bahsedilen değişme ve gelişmeler karşısında çözüm aracı olarak Sürekli Süreç Denetimi (SSD) sistemleri ortaya çıkmaktadır. SSD sistemleri, daha az kaynak gerektirmekte ve süreçlerin gerçek zamanlı olarak sürekli denetlenmesini sağlamaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de daha önce uygulamada yer almayan SSD sistemlerine ilişkin bir model geliştirilmiştir. İlgili modelin, iç kontrol sistemleri temel alınarak iç denetim faaliyetlerine entegre edilmesi üzerinde durulmuştur. Uygulamada yaşanan zorluklardan dolayı bahsedilen model teorik olarak ele alınmış ve Türkiye’de uygulanabilirliğine yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**To cite this document:** Kestane A. (2021). Continuous Process Auditing, BILTURK, The Journal of Economics and Related Studies, 3(4), 226-250. doi: 10.47103/bilturk.937305.

## 1. Giriş

Dünya genelinde web uygulamalarının ortaya çıkışı ve gelişmesiyle beraber ticari faaliyetlerin boyutu değişmiş ve e-ticaret uygulamaları doğmuştur. Bununla beraber işletmelerin güvenlik ve gözetim sistemlerinden, yönetim kararları ile ürün ve hizmet kalitesinin kontrolüne dek uzanan denetim ve uyumluluk sorunları gündeme gelmiştir. Denetim faaliyetlerinin yürütülmesinde uygulamada olan mevcut yasa ve yönetmeliklerin gözden geçirilmesi bir zorunluluk arz etmiştir. Ticaretin küresel pazarlarda internet üzerinden gerçekleştirilmesi işletme faaliyetlerinin otomasyon sistemleri üzerinden yürütülmesini gerekli kılmıştır. Denetim faaliyetleri de bu durumdan kendisine düşen payı almıştır. Günümüzde denetim faaliyetlerinin geçmişe dönük yapılmasından, gelecek odaklı bir eksene evrilmesi bu durumun önemli göstergelerinden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. İşletme faaliyetlerinin çeşitlenerek artması ve otomasyon sistemleri üzerinden yürütülmesi, geleneksel denetim uygulamalarının sürekli denetim uygulamalarına dönüşmesine yol açmıştır. Bilgi işlem teknolojilerinin gelişmesi ve işletme faaliyetlerinin süreç odaklı gerçekleştirilmesi ile birlikte denetim faaliyetlerinin süreçlere entegre edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Özellikle işletmelerin iç kontrol sistemleri bu noktada kritik bir önem taşımaktadır. Gerek iç denetim faaliyetlerinin gerekse de dış denetim uygulamalarının iç kontrol sistemleri üzerinden gerçekleştirilmesi, ilgili sistemlerin rolünü açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca, işletmelerin faaliyetlerinin iç kontrol sistemleri tarafından kontrol altına alınmasından dolayı ilgili sistemlerin süreç odaklı yeniden yapılandırılması gereklilik arz etmektedir. Gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin her bir alt işlem sürecinin tanımlanması ve mevcut iç kontrol sistemine yerleştirilmesi, ilgili faaliyetlerin yürütülme biçimini de etkileyebilecektir. İç kontrol sistemi üzerinden yürütülen iç denetim faaliyetlerinin yapısının ve işleyiş esaslarının da değişime ve dönüşüme uğrayacağı açıktır. Bahsedilen gelişmeler karşısında ise iç denetim faaliyetlerinin geleceği merak uyandırmaktadır. Güvence ve danışmanlık rolü sorgulanmaktadır. Denetim faaliyetlerinin planlanmasından, risk değerlendirme biçimlerine, kanıt toplama yöntemlerinden görüş belirtmeye dek her bir denetleme safhasının yapısal reformlar ile karşı karşıya kalacağı görüşü, endişe uyandırmaktadır. Sürekli denetim uygulamalarını bünyesinde bulunduran iç denetim faaliyetlerinin, sürekli süreç denetim anlayışını da içselleştirmesi konusu ilgili taraflarda tartışmalara neden olmaktadır. Bahsedilen gelişmelerden hareketle bu çalışmada henüz Türkiye’de uygulamada rastlanılmayan Sürekli Süreç Denetimi’ne ilişkin teorik model geliştirilmiştir. Geleneksel iç denetim ve sürekli denetim uygulamaları ile karşılaştırılarak Türkiye’de uygulanabilirliği üzerinde durulmuştur.

Bu çalışma üç ana bölümden oluşturulmuştur. Birinci bölümde; denetim faaliyetlerinin çıkış noktası olan iç kontrolden bahsedilmiş ve geleneksel iç denetim ile sürekli denetim kavramları açıklanmıştır. İkinci bölümde ise sürekli süreç

denetimi modeline açıklık getirilmiştir. Üçüncü ve son bölümde ise iç denetim odağında sürekli denetim ve sürekli süreç denetimi uygulamaları değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda ise sürekli süreç denetimi uygulamalarının; i) Türkiye’de iç denetim mesleğinin geleceğine yönelik nasıl katkı sağlayabileceği ve ii) uygulamada etkinliğin nasıl sağlanması gerektiği gibi konularda önerilerde bulunulmuştur.

## 2. İç Kontrol Kavramsal Çerçeve

Yönetimin fonksiyonu olarak ifade edilen iç kontrol; önceden belirlenen amaç ve hedeflere ulaşmaya yönelik oluşturulan politika, prosedür ve yöntemler bütünü olarak kabul edilmektedir (Kaya, 2010: 45). İşletmelerin varlıklarının korunması, faaliyetlerin etkin ve verimli bir biçimde yerine getirilmesi, finansal raporlamanın güvenilirliğinin sağlanması ile yasal ve hukuki düzenlemelere uygun bir biçimde iş ve işlemleri gerçekleştirilmesine yönelik uygulamaya koyulan bütün önlemleri bünyesinde barındırmaktadır (Türedi, 2012: 28).

Sağlam bir iç kontrol sisteminin kurulması, işletmelere olan güven esasının temelinde yer almaktadır. Bünyesinde belirtilen unsurlar, iç kontrol sisteminin temel amaçlarını oluşturmaktadır. Makul düzeyde güvence oluşturulmasını kendisine misyon edinen iç kontrol sistemi, işletmenin üst yönetim, yönetim kurulu ve bütün çalışanları tarafından etkilenen bir süreç olarak ifade edilebilmektedir (Kurnaz ve Çetinoğlu, 2010: 36). İç kontrol kavramı temelde iki unsuru içermektedir. Bunlar (Intosai, 2000: 35);

**Kontrol ortamı;** kurumun üst yönetimi ve yönetim kurulu ile alt birim yöneticilerinin yanında çalışanlarının iç kontrole ilişkin tutum ve davranışlarını içermektedir.

**İç kontrol prosedürleri;** kurum amaçlarının gerçekleştirilmesine yönelik kurumun üst yönetimi tarafından kontrol ortamına ek olarak koyulan prosedürleri ifade etmektedir. Bu bağlamda iç kontrol finansal kontroller ile birlikte yönetsel kontrolleri de kapsamaktadır (Güner, 2010: 190):

- **Muhasebe Kontrolleri:** Kayıt altına alma, yetki-onay prosedürleri, varlıkların fiziksel kontrolleri ve korunması, muhasebe raporları ile birlikte iç denetim konularını içermektedir.
- **Yönetsel kontroller:** Organizasyonel planlamadan işletme faaliyetlerinin etkin ve verimli bir biçimde yerine getirilmesine, verimlilik sağlanmasından üst yönetimin belirlemiş olduğu politikalara dek yöntemleri kapsamaktadır. Örneğin; personel eğitimi, kalite, istatistiksel analizler bu gruba girmektedir. (Kurnaz ve Çetinoğlu, 2010, s. 37).

**İç Kontrol Sisteminin Bileşenleri:** İç kontrolün önemine ilişkin en önemli gelişme “COSO-Treadway Komisyonunu Destekleyen Kuruluşlar Komitesi”nin kurulması ile oluşmuştur. Mevcut kaynaklar üzerinde iç kontrole ilişkin tutumların birleştirilerek uygulamada etkinliğin sağlanması konusunda COSO, yayımladığı “İç Kontrol Bütünleşik Çerçeve-1992” ile kapsamlı ve pratik çözüm önerileri getirmiştir (Ceyhan

ve Apan, 2014: 181). COSO modelinde iç kontrol beş bileşenden oluşmaktadır. Söz konusu bileşenler aşağıda açıklanmaktadır (Griffiths, 2005: 41):

**i) Kontrol Ortamı:** Kurum yönetimi tarafından alınan kararların uygulamaya geçirilmesi, faaliyetlerin yerine getirilmesi ile birlikte iç kontrol sisteminin etkili bir biçimde hayata geçirilmesinde altyapı görevi görmektedir. Üst yönetim, birim yöneticileri ve çalışanların iç kontrole ilişkin tutumlarını ifade etmektedir (Dinapoli, 2016: 9). Kontrol ortamı (Kızılboğa ve Özşahin, 2013: 224-225); ahlaki değerler ve dürüstlük, uzmanlık, yönetim kurulu ve yönetim tarzı, organizasyonel yapı, yetki-sorumluluk dağıtılması prosedürleri ile insan kaynakları politikaları ve dış etkenlere ilişkin hususları içermektedir.

**ii) Risk Değerlendirme:** Risk, işletmelerin varlıklarının sürdürebilmelerini, finansal güçlerini ve imajlarını, sunmuş oldukları mal ve hizmetlerinin kalitesi ile birlikte rekabet edebilme güçlerini etkilemektedir (Baskıcı, 2015: 168). Dolayısıyla organizasyonel hedeflere ulaşılabilmesi ve isabetli kararların alınabilmesi bakımından potansiyel ve mevcut risklerin tespit edilmesi, değerlendirilerek analiz edilmesi suretiyle yönetilmesi gerekmektedir (Ionescu, 2007: 131). Değişen çalışma koşullarına uyum sağlanması, risklerin tespit edilmesi ve iç kontrolün güçlendirilmesi olarak ifade edilebilen risk değerlendirmesi, büyük öneme sahiptir. Çünkü, iç kontrolün makul güvence sağlayabilmesi; etkin bir risk değerlendirme mekanizmasının oluşturulması ile mümkün olabilmektedir. Risk değerlendirme faaliyetleri ile kilit kontrol uygulamaları oluşturulabilmektedir (Akyel, 2010: 87).

**iii) Kontrol Faaliyetleri:** Kurumun faaliyetlerinin yürütülmesinde risklere karşı yönetimin sorumluluklarının yerine getirilmesine yardımcı olan eylemler bütünü olarak ifade edilebilmektedir. Kurumun hemen her fonksiyonunda uygulama alanı bulan bu faaliyetler; doğrulama, karar alma, onaylama, yetkilendirme, performans değerlendirme ve varlıkların korunması gibi birçok faaliyeti kapsamaktadır. (COSO, 2004: 63). COSO modelinde kontrol faaliyetlerine ilişkin tasarımlar aşağıda açıklanmaktadır (Gönen, 2007: 23):

**Üst Düzey İncelemeler:** Farklı alanlara ilişkin performans sonuçlarının kurum yönetimi tarafından incelenmesini ifade etmektedir. Hazırlanan bütçeler ile fiili sonuçların incelenmesi, rakipler ile karşılaştırma yapılarak analiz yapılması örnek olarak gösterilebilmektedir.

**Doğrudan Fonksiyonel Yönetim:** Kurumun fonksiyonel yöneticileri tarafından farklı düzeylerde gelen performans raporlarının incelenmesi ve düzeltici önlemlerin uygulamaya koyulmasını ifade etmektedir. Muhasebe kayıtlarının hatalı olması halinde düzeltme işlemlerinin yapılması örnek olarak gösterilebilmektedir.

**Bilgi İşleme:** Gerçekleştirilecek olan iş ve işlemlerin doğru, tam ve yetki dahilinde kayıtlara geçirilmesine yönelik kontrolleri ifade etmektedir. Bilgisayar teknolojisinin kullanımı örnek olarak gösterilebilmektedir.

**Fiziksel Kontroller:** İşletmelerin varlıklarının fiziksel olarak sayılmasına olanak sağlayan kontrollerdir. Stok, kasa, maddi duran varlıklar gibi kıymetlerin sayılması ve mevcut kayıtlar ile karşılaştırılarak varsa farklılıkların nedenlerinin bulunması örnek olarak gösterilebilmektedir.

**Performans Göstergeleri:** Kurumun performansının belirlenmesi amacı ile farklı veri setleri arasındaki ilişkilerin analiz edilmesini sağlamak ve olması gerekene ulaşmak için kullanılan göstergeler olarak ifade edilebilmektedir. Finansal oranların kullanılması örnek olarak gösterilebilmektedir.

**Görevlerin Ayırımı:** Mali nitelikteki bir işlemin doğmasından kayıt altına alınmasına dek geçen sürecin aynı kişinin sorumluluğuna tahsis edilmemesini ifade etmektedir. Mali işlemi kayıt altına alan ile kontrol edenin aynı kişi olmaması örnek olarak gösterilebilmektedir.

**iv) Bilgi ve İletişim:** Kurum faaliyetlerinin yerine getirilmesinde ve yönetilmesinde yarar sağlayabilecek; faaliyet raporları, üretim ve satış raporları, verimlilik raporları ile birlikte proje dokümanları, bütçe ve geleceğe yönelik faaliyet eylemlerine ilişkin bilgilerin yanında karar almaya yardımcı olabilecek finansal veriler gibi hususlar COSO modelinde bilgi çatısı altında ele alınmaktadır. Bahsedilen bilgilerin sınıflandırılması suretiyle ilgililere iletilmesi önemli kabul edilmektedir. Hazırlanmış olan finansal tablolar, kurumun faaliyetlerine ilişkin dış bilgi kullanıcılarına açılan önemli kapı niteliği taşımaktadır. Bilginin üretilmesi ve raporlanmasında COSO, bilişim teknolojilerinin kullanımının önemini de vurgulamaktadır. İletişim sistemleri ile tanımlanan bilgi; üretilmekte, işlenmekte ve raporlanmaktadır (Özbek, 2012: 439).

**v) İzleme:** SAS.78 “Consideration of Internal Control in a Financial Statement” başlıklı denetim standardında ifade edilen izleme; çevresel değişkenlerin dikkate alınarak mevcut iç kontrol uygulamalarının, önceden belirlenmiş olan politika ve prosedürlere uygun bir biçimde yürütülüp yürütülmediğinin belirlenmesidir. Ayrıca, yapılan değerlendirmeler karşısında potansiyel riskler ile işletmenin karşı karşıya olup olmadığının tespit edilmesidir. Gerçekleştirilen iç kontrol uygulamalarına ilişkin kontrollerin tasarlanmasından uygulamaya geçirilmesine ve etkinliğin sağlanmasına dek süreci kapsamaktadır. Belirli bir zamanda organizasyonun performans kalitesinin değerlendirilmesi konusunda güvence oluşturması gerekmektedir (Demirbaş, 2005: 172). İç kontrol sisteminin etkinliğinin sağlanmasına izleme faaliyetinin iki yönü vardır; *sürekli* ve *ayrıntılı değerlendirmeler* olarak iki çatı altında yapılabilmektedir. Sürekli izleme faaliyetlerinin etkin olması iç kontrol uygulamalarını o derece güçlendirmektedir. Sonucunda, ayrıntılı değerlendirmelere daha az ihtiyaç duyulacaktır. Diğer taraftan ayrıntılı değerlendirmeler yönetimin inisiyatifinde

olup yönetsel kararlara göre şekillenmektedir. İzleme faaliyetlerinin belirtilen biçimde çok yönlü olması iç kontrol uygulamalarının etkinliğinin sürdürülebilir olmasına imkân sağlayacağı açıktır (Özbek, 2012: 446).

İşletmelerin faaliyetlerinin etkin ve verimli olarak yerine getirmeleri, yasa ve mevzuata uygun hareket etmeleri ve hazırlanan finansal raporların güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik ilk adım olan iç kontrol uygulamalarından hareketle iç denetim faaliyetlerinden bahsedilmesi yararlı görülmektedir.

### 3. İç Denetim

Genellikle finansal faaliyetler ile finansal olmayan faaliyetlerin bütünleşik olarak değerlendirilmesi olarak ifade edilen iç denetim; organizasyona hizmet etmek adına gerçekleştirilen faaliyetleri incelemek ve değerlendirmek üzere ilgili organizasyon içerisinde oluşturulan bağımsız bir fonksiyon olarak ifade edilebilmektedir (Güredin, 2008: 20). Günümüz itibarıyla Uluslararası İç Denetim Enstitüsü (Institute International Auditors, IIA) tarafından ise “*İç denetim, bir kurumun faaliyetlerini geliştirmek ve onlara değer katmak amacıyla güden bağımsız ve tarafsız bir güvence ve danışmanlık faaliyetidir. İç denetim kurumun risk yönetimi, kontrol ve yönetim süreçlerinin etkililiğini değerlendirmek ve geliştirmek amacıyla yönelik sistematik ve disiplinli bir yaklaşım getirerek kurum hedeflerinin gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır.*” (IIA, 2021) biçiminde ifade edilmektedir. İlgili açıklama iç denetim mesleğinin günümüzdeki uygulamasına ilişkin temel fonksiyonlar ile iç denetimin içerik ve amacını yansıtmaktadır. Bu bağlamda iç denetimin fonksiyonlarından bahsedilmesinde yarar görülmektedir.

**Güvence ve danışmanlık fonksiyonu:** Güvence, kuruluşun risk yönetimi ile birlikte kontrol ve yönetim süreçlerine yönelik bağımsız değerlendirme yapılması amacıyla ulaşılan bulguların tarafsız bir biçimde incelenmesi olarak ifade edilebilmektedir (UMUÇ, 2008: 36). Danışmanlık, kurum faaliyetlerine değer katmak ve geliştirmek üzere kurumun üst yönetiminin ihtiyaçlarının da dikkate alınması suretiyle gerçekleştirilen faaliyetler bütünü olarak ifade edilebilmektedir (Adiloğlu, 2010: 10). İç denetim fonksiyonu güvence ve danışmanlık rolü ile ilgili kurumun üst yönetiminin sorumluluklarının yerine getirilmesinde önemli bir rol üstlenmektedir.

**Kurum faaliyetlerinin geliştirilmesi ve değer katılması fonksiyonu:** Kuruluşun risk yönetimi ile birlikte kontrol ve yönetim süreçlerinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi ile gerçekleştirilen faaliyetlerinin etkinliğinin sağlanmasına katkı sağlanması olarak ifade edilebilmektedir (Chapman ve Anderson, 2003: 4).

**Bağımsızlık ve tarafsızlık fonksiyonu:** Uluslararası İç Denetim Standartları bağlamında bağımsızlık; iç denetim biriminin kurumun diğer faaliyetlerinden bağımsız olmasını, faaliyetlerini bağımsız bir biçimde gerçekleştirmek üzere yeterli yetki alanına sahip olmasını ifade etmektedir. Tarafsızlık ise denetim faaliyetlerinin

gerçekleştirilmesi noktasında iç denetçilerin önyargı ve menfaat çatışmalarından uzak bir şekilde hareket etmelerini ifade etmektedir (IIA, 2021). Bu bağlamda iç denetim faaliyetlerinin planlanmasından kapsamı ve sınırlarının belirlenmesine, yürütülmesinden sonuçlarının raporlanmasına dek iç denetim biriminin bağımsız ve tarafsız bir fonksiyona sahip olması büyük önem taşımaktadır.

**Sistematiik ve disiplinli bir faaliyet olma fonksiyonu:** Sürekli olarak ve disiplinli bir şekilde risk değerlendirmesine dayanan iç denetim; bulunduğu kurum ya da kuruluşlarda etkin bir yönetimi anlayışının kurulmasında kilit role sahiptir. Denetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde; kurumun üst yönetimi ve çalışanları ile birlikte iç denetçilere birçok yükümlülük düşmektedir. Söz konusu yükümlülük ve sorumluluklar Uluslararası İç Denetim Standartları'nda ve İç Denetim Mesleki Uygulama Standartları'nda açıkça ortaya koyulmuştur (Özbek, 2012: 16).

Yukarıda belirtilen iç denetimin doğası ve yapısından hareketle iç denetim sürecinden bahsedilmesi önem arz etmektedir. İç denetim faaliyetlerinin bir işletme, kurum ya da kuruluşta kurulması ve işletilmesine yönelik iç denetim faaliyetlerinin aşamaları aşağıda Tablo 1'de açıklanmaktadır.

**Tablo 1: İç Denetim Süreci**

İÇ DENETİM SÜRECİ		
PLANLAMA	<b>1) Denetim Evreninin Tanımlanması</b>	i) Denetimin hedef ve kapsamının belirlenmesi ii) Denetim görevine ilişkin ön incelemelerin yapılması iii) Denetim konusuna ilişkin alt süreçlerin tespit edilmesi iv) İlgili süreçlerin amaç ve işleyişlerinin belirlenmesi
	<b>2) Risk Kontrol Matrisinin Oluşturulması</b>	i) Süreç temelli risklerin tespit edilmesi ii) İlgili risklerin değerlendirilmesi iii) kontrol uygulamalarının değerlendirilmesi
	<b>3) Denetim Kaynaklarının Edilmesi</b>	i) Gerekli denetçi kaynağının belirlenmesi ve tahsis edilmesi ii) İşletme çalışanları, dışarıdan sağlanacak hizmetler, işletmenin teknolojik imkânları, yönetimin finansal desteği, vs.
	<b>4) Denetim Test Planının Hazırlanması</b>	i) Hangi kontrol uygulamalarının test edileceğinin belirlenmesi ii) İlgili kontrollerin hangi teknikle test edileceğinin belirlenmesi iii) Test sonuçlarının hangi kaynaklar kullanılarak ispatlanacağına ortaya koyulması
	<b>5) Denetim Programının Hazırlanması</b>	i) Denetim faaliyetleri esnasında uygulanacak olan; bilgi toplama, analiz ve değerlendirme ile kayıtlı hale getirme prosedürlerinin oluşturulması

YÜRÜTME	
1) Ön Çalışma ve Bireysel Çalışma Planı	<p>ii) Denetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesine yönelik ihtiyaç duyulan zaman ile hangi zaman diliminde hangi denetçiler tarafından denetim faaliyetlerinin yerine getirilmesinin belirlenmesi</p> <p>i) Denetimin amacı doğrultusunda risk değerlendirmesinin yapılması,</p> <p>ii) Bireysel çalışma planının hazırlanarak uygulamaya koyulması</p>
2) Saha Çalışması	<p>i) Denetim testlerinin gerçekleştirilmesi</p> <p>ii) Denetim bulguları ve kanıtlar</p> <p>iii) Denetim test sonuçları ve çalışma kağıtlarının toplanması</p> <p>iv) Test sonuçlarının ve kanıtların değerlendirilmesi</p> <p>v) Denetim önerilerinin geliştirilmesi</p>
Denetim Bulgularının Önem Derecesine Göre Sınıflandırılması	<p>i) Denetim Bulgularının riskli alanlara göre derecelendirmesinin yapılması</p> <p>ii) Öncelikli riskli alanlar belirlenerek denetimin kapsamının yapılandırılması</p>
Denetim Bulgularının Paylaşılması ve Kapanış Toplantısı	<p>i) Test planında belirtilen denetim testlerinin gerçekleştirilmesi,</p> <p>ii) Denetim kanıtlarının toplanması,</p> <p>iii) Denetim bulgu formlarının hazırlanması ve önerilerin geliştirilmesi</p> <p>iv) İlgili bulguların çalışanlar ile paylaşılması ve kapanış toplantısının yapılması</p>
Taslak Raporun Hazırlanması	<p>İç Denetçinin; denetim amacı doğrultusunda gerçekleştirmiş olduğu denetim faaliyetleri (kontrol testler, uygunluk testleri, vs.) sonucunda ulaşılmış olduğu bulguları içeren denetim raporudur.</p>
Kesin Raporun Hazırlanması	<p>Final rapor ve taslak rapor arasında ki temel fark; hazırlanan taslak rapor hakkında görüş bildirmesi amacıyla denetlenen birim yöneticisine gönderilmesi ve onay alınmasıdır.</p>
Denetim Sonuçlarının İzlenmesi ve Değerlendirilmesi	<p>İç denetim birimi tarafından gerçekleştirilen denetim faaliyetlerinin etkinliğinin ve verimliliğinin izlenmesi ve değerlendirme yapılarak geri bildirimlerin sağlanması sürecini içermektedir.</p>

**Kaynak:** Özbek, 2012.

Yukarıda belirtilen iç denetimin uygulama aşamalarından hareketle değişen ihtiyaçlar karşısında yeni bir çözüm yolu olarak geliştirilen sürekli denetim



kavramından ve yapısından bahsedilmesi yararlı görülmektedir. Sürekli denetim faaliyetlerine ilişkin açıklamalar çalışmanın izleyen aşamasında sunulmaktadır.

#### 4. Sürekli Denetim

Denetim konusunu oluşturan bilginin ortaya çıkmasıyla birlikte denetçi tarafından sürekli bilgiye ilişkin güvence verilmesini sağlayan, elektronik denetim süreci; “sürekli denetim” olarak ifade edilebilmektedir (Selimoğlu, 2005: 9; Kurnaz ve Çetinoğlu, 2010). Sürekli denetim kavramının iki ana bileşeni bulunmakta olup aşağıda açıklanmaktadır (Coderre, 2005: 7).

- **Sürekli Kontrol Değerlendirmesi:** Kontrol zafiyetleri üzerinde olabildiğince hızlı denetleme yapılabilmesini ifade etmektedir. Söz konusu yöntem aracılığı ile iç denetçiler, kurum yönetimin izleme yeterliliğini değerlendirebilmekte, ortaya çıkan olumsuzlukların daha hızlı bir biçimde düzeltebilmekte ve kontrollerin etkili çalışmasına katkı sağlayabilmektedir.
- **Sürekli Risk Değerlendirmesi:** Beklenenin üzerinde çıkan riskler üzerinde ki süreçlerin belirlenmesi olarak ifade edilebilmektedir. İlgili yöntem ile denetçiler; kurum içerisinde riskli bölgeleri tespit edebilmekte, ilgili bölgeleri risk durumlarına göre derecelendirebilmekte ve elde bulunan sınırlı denetim kaynağının etkin kullanımını sağlayabilmektedir.

İşlem ya da olayların meydana geldiği anda takip edilmesine olanak sağlayan sürekli denetim; donanım ve yazılımlar aracılığı ile insanın kendisinden kaynaklanan hataları ve zaman kayıplarını engelleyebilmektedir. Diğer taraftan denetçinin; denetim riski yüksek olan alanlara yönlendirmesi ve denetimin stratejisi üzerinde etkili olan unsurlar üzerine odaklanmasını sağlamaktadır. Belirtilen açıklamalar doğrultusunda sürekli denetim; denetim faaliyetlerinin etkinliğinin ve verimliliğinin artırılmasını amaçlamaktadır. (Vasarhelyi vd., 2010: 20) Sürekli denetim faaliyetinin uygulama aşamaları aşağıda Tablo 2’de açıklanmaktadır.

Açıklanan sürekli denetim faaliyetleri incelendiğinde iç denetçilerin (Coderre, 2006: 2):

- Kilit kontrol kurallarını, noktalarını ve beklentileri tam olarak algılama,
- Gerçek zamanlı olarak kontrol ve risk değerlendirme yapabilmek,
- Ortaya çıkan kontrol açıklarını ve risklerini analiz edebilme,
- Denetim sürecinin hemen her aşamasında ulaşılan sonuçları analiz edebilme ve bütünlük oluşturabilme konularında ki uygulamaları yerine getirmeleri beklenmektedir.

İşletmelerin gerçekleştirmiş oldukları faaliyetlerin, iç kontrol sistemi ile kontrol altına alınması ile birlikte iç denetim faaliyetlerinin önemi ortaya çıkmıştır. İşletmecilik faaliyetlerinde teknoloji kullanımının artması sonucunda finansal ve finansal olmayan verilerin incelenmesi ve değerlendirilmesinde birtakım zorluklar ile karşı karşıya kalınmıştır. Örneğin gerçekleştirilen faaliyetlerin dijital ortamlara taşınması ile birlikte daha fazla verinin kontrol altına alınması problemi ortaya

çıkıştır. İzleyen süreçte ise hali hazırda kullanılan denetleme yöntemleri sorgulanmaya başlanmıştır.

**Tablo 2: Sürekli Denetim Süreci**

<b>Sürekli Denetimin Amaçları</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sürekli denetim faaliyetinin yapılabilmesi için amaçların tanımlanması</li><li>• Üst yönetimin desteğinin alınması</li><li>• Kilit bilgi sistemleri ile dataların oluşturulması</li><li>• Faaliyetlere ilişkin iş süreçleri ile bilgi sistemlerinin doğru bir şekilde anlaşılması</li><li>• BT yönetimi ilişkilerinin artırılması ve geliştirilmesi</li></ul>			
<b>Veri Girilmesi ve Kullanılması</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiz etme araçlarının tespit edilmesi ve edinilmesi</li><li>• Analiz yetenekleri ile erişim uygulamalarının geliştirilmesi</li><li>• Denetçilerin analiz tekniklerine ilişkin yeteneklerinin geliştirilmesi</li><li>• Güvenilirlik ve tamlığın (bilgi bütünlüğünün) değerlendirilmesi</li><li>• Kullanılacak bilgilerin hazırlanması</li></ul>			
	<b>Sürekli</b>	<b>Kontrol</b>	<b>Sürekli Risk Değerlemesi</b>
<b>Değerlemesi</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kilit kontrol alanlarının belirlenmesi</li><li>• Kurallara dayalı kontrollerin ve istisnaların tanımlanması</li><li>• Hazırlanan kontrol uygulamaları ve ortaya çıkan açıkların tespit edilmesi bakımından teknolojik destek uygulamasının hayata geçirilmesi</li></ul>			<ul style="list-style-type: none"><li>• Değerlenmeye tabi tutulacak kıymetlerin tanımlanması</li><li>• Risklerin sınıflandırılması / kategorize edilmesi</li><li>• Risk/performans ölçümüne ilişkin göstergelerinin oluşturulması</li><li>• Risk artışlarının ölçümü için analitik testlerin Tasarlanması</li></ul>
<b>Raporların Hazırlanması ve Sonuçların Yönetilmesi</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sürekli denetim uygulamalarının gerçekleştirilme sıklığının tespit edilmesi</li><li>• Artan risk düzeyleri ya da kontrol açıklarının ortaya koyulması</li><li>• Önem sırası dikkate alınarak sonuçların sıralanması</li><li>• Denetim görüşünün oluşturulması ve sonuçların yönetimle paylaşılması</li><li>• Raporlama, izleme ve gözetimin gerekli görüldüğü sonuçların yönetilmesi</li><li>• Uygulamaya dönüşen sonuçların değerlendirilmesi</li><li>• Sürekli denetim faaliyetlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi ve izlenmesi</li></ul>			

**Kaynak:** Coderre, 2006, s. 7.

Çeşitlenerek artış eğilimi gösteren veri yığınları karşısında iç denetim faaliyetlerinin geleneksel yöntemler ile yerine getirilmesi, gerçekleştirilen faaliyetlerin etkinliğinin ve verimliliğinin sağlanmasında yetersiz kalmıştır. Uygulama sahasında ortaya çıkan eksikliklerin giderilmesi ve değişen ihtiyaçlar karşısında sürekli denetim faaliyetleri geliştirilmiş ve uygulamaya koyulmuştur. Geçmişe dönük olarak gerçekleştirilen denetim faaliyetlerine dinamik bir nitelik kazandırılmıştır. Günümüzde E-ticaret uygulamalarının ortaya çıkması ile birlikte denetim faaliyetlerinin doğasında değişim kaçınılmaz hale gelmiştir. Çünkü işletmelerin gerçekleştirmiş oldukları faaliyetlere ilişkin alt işlem süreçleri manüelden otomasyona dönüşmüştür. Bu durum karşısında denetim faaliyetleri kendisine düşen payı almıştır. Faaliyetlere ilişkin süreçlerin de denetlenmesi gereksinimi ortaya çıkmıştır. Söz konusu durum dinamik olan denetim faaliyetlerini, geleceğe dönük proaktif bir mekanizma olması yönünde tetiklemiştir. Teknolojinin dünya genelinde yaygın bir biçimde kullanımı, işletmelerin faaliyet yapılarını da değiştirmiş ve yeniden yapılandırılmasına yol açmıştır. Süreçlerin denetlenmesi sorunu vazgeçilmez bir unsur olarak karşılanmış ve sürekli süreç denetimi modeli geliştirilmiştir. Çalışmanın izleyen aşamalarında sürekli süreç denetimine ilişkin kavramsal çerçeveye yer verilmiştir.

## 5. Sürekli Süreç Denetimi

İnternetin ortaya çıkması ve dünya genelinde yaygınlaşması ile birlikte e-ticaret işletmeleri, ürün ve hizmet kalitesi ile yönetim kararlarının alınması konusunda giderek artan miktarda denetim ve uyumluluk sorunuyla karşı karşıya kalmıştır. Önemli miktarda modern iş faaliyetlerinin çoğunlukla süreç odaklı olması ve iş süreçlerinin otomasyona dönüşmesi, sadece prosedürlerin denetiminde değil, süreçlerin denetlenmesinde de değişime yol açmaktadır. E-ticaret işletmeleri için web teknolojilerine bağımlılık, sistem denetiminin gerçekleştirilmesini güçleştirmektedir. Dolayısıyla, e-ticaret sistemlerinin belirli protokollere ve gereksinimlere sahip olması ve geleneksel kâğıt tabanlı sistemlerden ayrılması denetim konusunda büyük önem taşımaktadır.

Sürekli süreç denetimi, süreçlerin kontrollerinin izlendiğine ve verilerin sürekli olarak güvence altına alındığına dair sürekli bir güvence sağlamak için, hizmet tabanlı bir denetim yaklaşımı olarak ifade edilebilmektedir. Süreç tabanlı küçük ve orta ölçekli işletmeler, sürekli denetim ve gözetim hizmetlerine; süreçlerin kendisine tanımlanan görevleri ve olayları yürüttükleri zaman ihtiyaç duymaktadır. *Bir hizmet olarak Sürekli Süreç Denetimi, yalnızca belirli süreçler için değil, tüm denetim ihtiyaçlarına yönelik her türlü süreç için uygulanabilir ve maliyet etkin bir yöntemdir* (Subhani ve Kent, 2015: 2; Alles, Kogan ve Vasarhelyi, 2008). Denetime konu olan işlem ve olaylara ilişkin süreçlerin gerçek zamanlı olarak güvenlik ve gözetiminin değerlendirilmesine olanak sağlayan; denetimde insan faktöründen kaynaklanan hatalar ve zaman kayıplarından ziyade süreç kaynaklı ortaya çıkan sorunların tespit edilmesi ve giderilmesinde denetime olan güvenin, denetimin etkinliğinin ve veriminin arttırılabilmesinin sağlanmasında rol üstlenen; Sürekli Süreç Denetimi, işletmeler için kontrol ve risk değerlendirmelerinin otomatik olarak

gerçekleştirildiği, teknoloji odaklı bütün süreçlerde etkili olabilmektedir. Günümüzde yeni bir yaklaşım olarak ortaya çıkan sürekli süreç denetiminin işleyiş aşamaları Subhani ve Kent (2015)'in çalışmasından uyarlanarak aşağıda Tablo 3'te sistematize edilmiştir.

**Tablo 3: Sürekli Süreç Denetiminin İşleyişi**

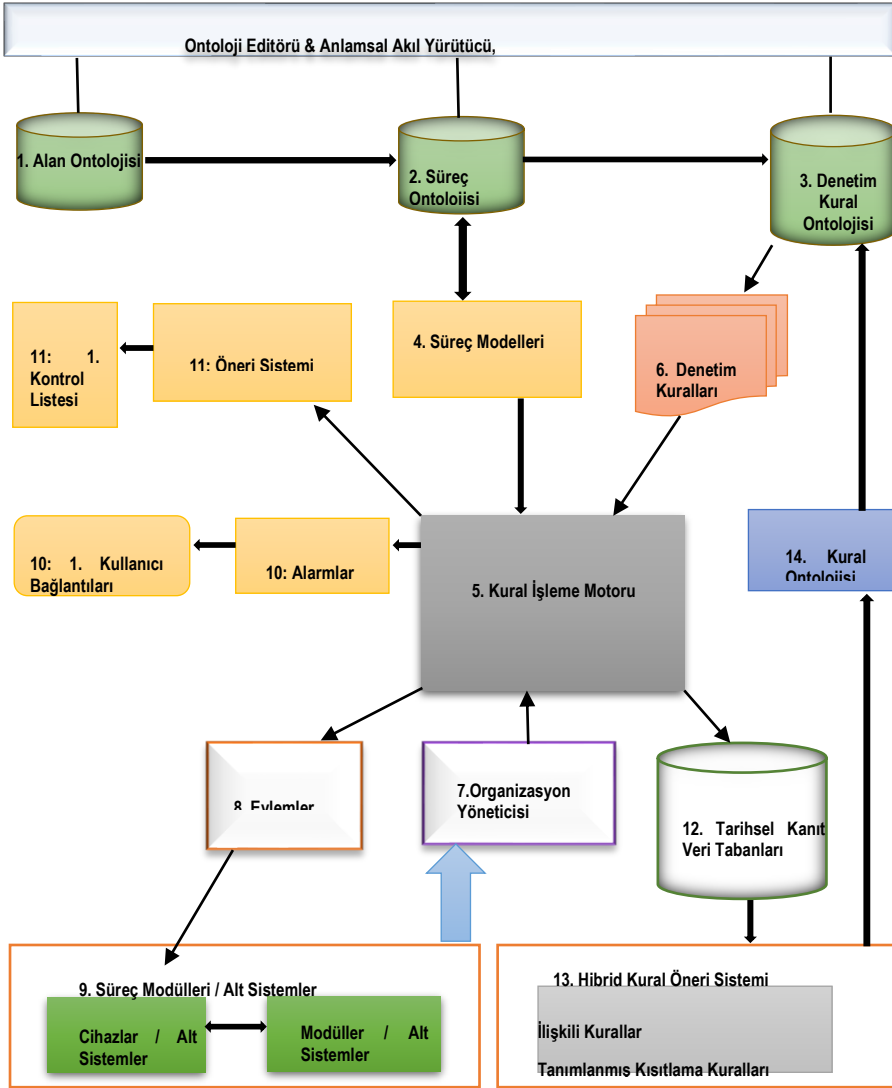
Anahtar Kavramlar		Sürekli Süreç Denetimi Modelinin İşleyişi
<b>Verilerin Elde Edilmesi</b>		
<b>Bilgi Edinme ve Öğrenme</b>		Tüm verilerin çeşitli kaynaklardan (insanlar, sistem, çevre, olaylar, süreçler ...) elde edilmesi, olası çareleri ve/veya gelecekle ilgili durumları tahmin etmek için kullanılacak bilgi edinme ve öğrenme. Denetim kuralı ontolojisini oluşturmak için, sistemde denetim kurallarının uygulanmasını yönlendirecek alan ile ilgili uzman bilgisi kullanılmakta; Denetçiler ve alan uzmanları, gerektiğinde denetim kurallarını ekleyebilmekte ya da revize edebilmekte; Kanıt bilgisini keşfetmek için çeşitli veri madenciliği teknikleri kullanılmaktadır.
<b>Tüm Alt Sistemler Tarafından Denetim Kanıtlarının Tespiti</b>		
<b>Kanıt Değerleme ve Güvencesi</b>		Her bir kanıtın, düzeltici eylemler hakkında bilgi elde etmek için bir sürecin bir veya daha fazla otomatikleştirilmiş denetim kuralları tarafından izlenmesi ve bu eylemlerin bu sürecin temel sorunlarının çözülmesini sağlaması. Süreç modelleyicisi süreçlerin karakterizasyonu ve sistemin yapılandırılmasından sorumludur. Süreç modelleyicisi, atomik, hiyerarşik, homojen ve bağımsız süreçleri modellemek için süreç modülünü, modüllerinin sıralı erişimini ve yetkilendirmesini tanımlayan bir süreç modeli tanımlamaktadır.
<b>Kıyaslanmanın Tanımlanması, Ölçeklenebilirlik ve Süreç Bağımsızlığı</b>		Karşılaştırılabilir süreç denetim kriterleri süreç modelleyicisi kullanılarak her bir tanımlanmış süreç için tanımlanmakta ve yapılandırılmaktadır. Süreç ontolojisi ile süreç bağımsızlığı ve ölçeklenebilirlik ilkeleri korunmaktadır.
<b>Denetim Uyarılma ve Oluşturma, Bilgi Erişimi, Sistem Erişim Kontrolü ve Güvenliği</b>		Denetim kuralları motoru süreç modelini alarak ve süreç modelinde açıklanan erişim ve yetkilendirme metodolojilerini kullanarak sistem ve algılayıcılardan güncel faaliyetler, davranışlar ve olaylar hakkında veri almaktadır. Denetim kuralları motoru, denetçi uzmanlık bilgisini, denetim kuralını uygulayanın yeni denetim kurallarını ve gerekli ya da talimatlara bağlı değişiklikleri yansıtacak şekilde gözden geçirilmiş ve değiştirilmiş denetim kurallarını kullanarak denetim kuralı ontolojisinden oluşturulan denetim kurallarını uygulamakta ve güçlendirmektedir. Denetim kuralı uyarılması ve üretim ilkeleri, denetim kuralı ontolojisi ve kurallar altyapısından edinilen bilginin yanı sıra uzman bilgisi ile kontrol edilmektedir. Politika temelli yetkilendirmeyi içeren denetim kuralı ontolojisi, dağıtılmış ortamlarda sürekli süreç denetiminin bilgi erişimini, erişim kontrolünü ve güvenliğini korumak için uygulamaya konulmuştur.
<b>Denetim Sonuçları Ve Güvence Sağlanması</b>		
<b>Sistem Erişim Kontrolü ve Güvenliği,</b>		Kural motoru; (i) ontolojik ilişkilendirme kurallarına, (ii) kısıtlama temelli açık bir şekilde belirlenmiş kurallar kümesine ve (iii) kullanıcı / aygıt güven puanlarını kullanan dinamik ölçütlere dayanan denetim kurallarını keşfedecek bir anahtarlama hibrid öneri sistemidir. Bu öneri sistemi aynı zamanda denetim kuralı temel akıl yürütme, geçmiş erişim kontrol
<b>Kanıt Değerleme ve Güvencesi,</b>		

## Sürekli Destek

kararlarının ve kabul edilebilir risk seviyesinin sezgisel özelliklerini kullanarak güvene dayalı açıklama / görüş oluşturacaktır. Denetim kanıtı değerlendirme ve güvence ilkeleri bu denetim güvence alt sistemlerinde resmileştirilmiş ve uygulanmıştır. Kalite kontrol ve sürekli destek, tarihi kanıtların analizi ve bir öneri sistemi kullanılarak sağlanmıştır.

Kaynak: Subhani ve Kent, 2015: 1.

Şekil 1: Sürekli Süreç Denetimi Modelinin İşleyiş Mantığı



Kaynak: Subhani ve Kent, 2015: 3.

**Sürekli Süreç Denetiminin Ana Bileşenleri:** Sürekli süreç denetimine ilişkin belirtilen Şekil 1'deki modelin ana bileşenleri; Alan Bilgisi ve Süreç Olarak Denetim Kural Ontolojisi, Süreç Modelleme ve Karakterizasyonu, Denetim Kurallarının

Oluşturulması ve Uyarlanması ve Denetim Kuralları Süreci ve Kurallar Motoru şeklinde aşağıda açıklanmaktadır.

**i) Alan Bilgisi ve Süreç Olarak Denetim Kural Ontolojisi:** Ontolojiler, bir bilgi alanını modellemek için bir dizi temsili ilkelerin (sınıflar veya kümeler, sosyo-demografik özellikler ya da özellikler ve sınıflar arasındaki ilişkiler) tanımlarının paylaşılmış hali olarak ifade edilebilmektedir. Paylaşılabilir bir bilgi modeli oluşturmak için bu tür ontolojiler (alan, süreç ve denetim kuralı) önerilmektedir. **Alan ontolojileri**, mal ve hizmetlerin üretimi veya sunulması konusunda finans veya endüstri gibi belirli gerçek dünya alanlarının ve süreçlerinin kavramsallaştırılmasını belirtmeyi amaçlamaktadır (Ünalır, Can ve Ünalır, 2010: 240-243; Gruber, 1995). Alan ontolojisinin yanı sıra, Hybrid Katmanlı Ontoloji'yi oluşturan diğer üç bileşen vardır (Subhani ve Kent, 2015):

**ii) Süreç Ontolojileri (SO),** tanımlanmış kavramların ve homojen veya heterojen olabilecek veri tabanları ile her bir süreç için (Jiang ve Tan, 2010; Can ve Ünalır, 2010: 205) ve süreç denetim kuralları için hibrid tabakalı ontolojinin oluşturulması amacıyla süreç ontolojileri için bir uzman sistem eşleştirilmektedir (Coşkunçay, Gürbüz ve Demirörs, 2016: 698). **Denetim kuralları**, insan tarafından gerçekleştirilen denetim kapsamında bir faaliyet veya bileşen için tanımlanmaktadır. Denetim kuralları, bir kuruluşun hiyerarşik yapısına ve zorunlu işletme kontrollerine dayanmaktadır. **Bir Süreç Olarak Denetim Kural Ontolojisi (SODKO),** diğer sistem ve sistemlerin hizmeti ile bilginin, değiş tokuş edilmesini ve muhakemesini de sağlayabilmektedir. Bilgi tabanlı yapı kullanan ontoloji veri tabanlarında depolanan bilgi, süreç modellemesinde tarihsel veri tabanları / kanıt bankaları ile birlikte kullanılabilir.

**iii) Süreç Modelleme ve Karakterizasyonu:** Süreçlerin önceden tanımlandığı varsayılmakta ve sistemin belirli sürecin sıralı prosedürüne ve özellik tercihlerine uyarlanması, bu modülün ana odak noktası kabul edilmektedir. Sistemi sürekli değişen davranışlarına göre ayarlayabilmek için süreçleri karakterize etme seçenekleri mevcuttur. Süreç modelleyicisi bileşeni, bir hizmet olarak denetim sistemi ile farklı süreçler ve bunların modülleri arasındaki ara bağlantıların tanımlanmasına odaklanmaktadır (De Cesare, Juric ve Lycett, 2014). Süreç modelleyicisi alan ontolojisinden, süreç ontolojisinden ve tarihsel veri tabanlarından bilgi almaktadır. Tarihsel kanıt bankası, geçmişte keşfedilen kanıtları kural motoru ve uzman sistemler tarafından depolamakta ve söz konusu kanıtların analizi çeşitli araçlar tarafından yapılmaktadır (Coşkunçay ve Demirörs, 2014: 233).

**iv) Denetim Kurallarının Oluşturulması ve Uyarlanması:** Yeni denetim kurallarının oluşturulması veya yeni denetim kurallarının gerekli olduğuna ya da mevcut olanların değiştirilmesi veya yeni süreç modüllerinin gelişimine uyum sağlamak

için mevcut kurallardan bazılarının değiştirilmesi, uyarlanması ve gözden geçirilmesine karar veren üst düzey yöneticiler ya da alan uzmanları tarafından süreç ontolojisinde süreç modülleri eklenebilmekte veya süreç dizileri değiştirilebilmektedir. Bu yeni denetim kuralları ve değişiklikler doğrudan alan uzmanları veya eğitilmiş yöneticiler tarafından eklenebilmektedir. Veri madenciliği teknikleri ya da alana özel öneri sistemleri aracılığıyla tarihsel veri tabanlarından denetim kurallarının otomatik oluşturulması mümkündür. Oluşturulan denetim kuralları, denetim kuralı süreci için kural motoruna uyarlanacak; denetim kurallarının depolanması ve denetim kural ontolojisinin gelişimi ise süreç denetim kuralları ontolojisine bağlı olacaktır (Subhani ve Kent, 2015: 4).

**v) Denetim Kuralları Süreci ve Kurallar Motoru:** SSD modelinin ana bileşeni, mevcut süreç durumlarından sonuçlar üretmekten sorumlu olan Denetim Kuralları İşleme Motoru' dur (Forgy, 1982). **Kurallar motoru**, işlem modellerinden ve organizasyon yöneticisinden bilgi almakta ve sonuçlarını alarmlar, eylemler ve öneriler biçiminde üretmektedir. Öneriler, alana özgü öneri sistemi kullanılarak uygulama sunucusu aracılığıyla kontrol listeleri şeklinde oluşturulmakta, ayrıca durumların üstesinden gelinmesine olanak sağlanmaktadır (Subhani ve Kent, 2015: 5).

## 6. İç Denetim, Sürekli Denetim ve Sürekli Süreç Denetimi Değerlendirmesi

İşletmeler açısından iç kontrol sistemlerinin işleyişi ile risk yönetimi uygulamalarının etkinliğinin sağlanması, güvence oluşturulması konusunda kritik bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla iç kontrol sistemlerinin işleyişinin güçlendirilmesi ve etkinliğinin sağlanmasına yönelik iç denetim faaliyetlerinden faydalanılmaktadır (Memiş ve Tüm, 2011: 156). Riskli alanların tespiti ve kontrol güvencesinin oluşturulması konusunda daha yüksek düzeyde güvenilir ve zamanında bilgi edinme gereksinimi, iç denetçileri sürekli denetim uygulamalarına yöneltmektedir. Gerçek zamanlı olarak bilgi odaklı kilit riskler ile birlikte kontrollerin denetlenmesi ve gözetilmesi süreçlerine denetçiler daha fazla eğilmektedir. Çünkü sürekli denetim uygulamaları, iç denetçilerin; teknoloji kullanımını teşvik etmekte ve ilgili teknolojilerden daha fazla yararlanmalarını gerektirmektedir. Denetimin planlanması aşamasından raporlanması süreçlerine dek sürekli denetim; gerçek zamanlı denetim anlayışının iç denetim faaliyetlerine yerleştirilmesini tetiklemektedir (Heffes, 2006: 17). Kontrol değerlendirmesi çerçevesinde sürekli izleme faaliyetleri; uyumlaştırma çabalarının yanı sıra performans ölçümü ve gözetimi süreçlerine de katkı sağlamaktadır (Wilhide, 2010). Böylece sürekli denetim anlayışı ile iç denetim faaliyetleri dinamik bir misyon kazanmakta ve proaktif bir mekanizmaya dönüşmektedir.

Denetim faaliyetlerinde sürekli denetim ve sürekli izleme tekniklerinin kullanımında meydana gelen artış iç denetim faaliyetlerinin yapısını değiştirmiştir. Denetim

sürecinin otomasyona dönüşmesiyle birlikte denetçinin rolünün yeniden tanımlanması gerekmiş ve denetim testlerinin manuel yapılması arka planda kalmıştır. Geleneksel biçimde, denetçi, denetim testlerini tasarlamakta ya da kesin testleri uygulayabilmekte idi. Sürekli denetim sürecinde ise önceden hazırlanmış olan bir sistem tarafından kesin testlerin uygulama adımları gözlenmektedir. İlgili sistemde denetçi, sistem tarafından ortaya koyulan kırmızı bayrakları ya da uyarı sinyallerini dikkate almaktadır. Bu noktada denetim sürecinin asli parçası olan denetçinin mesleki muhakemesinin (sezgileri ve öngörülleri) yapısı ve yönü önemli düzeyde değişime uğramakta ve farklılaşmaktadır (Sutton, 2010: 7-8). Bununla birlikte bilgi kullanıcılarının daha hızlı ve güvenilir bilgileri talep etmeleri, denetçileri, iç denetim döngüsünü hızlandırma konusunda çözüm yolu aramaya yöneltmiştir. Daha kısa denetim döngülleri ile istenilen zamanda risk ve kontrol güvencesi sağlayabilecek teknoloji destekli sürekli denetim faaliyetlerine duyulan ihtiyaç artmıştır (PwC, 2006: 3).

İşletmecilik faaliyetlerinde teknoloji kullanımına bağlı olarak meydana gelen değişim ve dönüşüm karşısında iç denetim faaliyetlerinin yeterliliğinin güçlendirilmesi, zorunlu hale gelmiştir. Çünkü, gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin alt işlem süreçlerinin artış eğilimi göstermesi, sınırlı sayıda örneklerle gerçekleştirilen testlerin güvenilirliğini zedelemiş ve iç denetim faaliyetlerinin güvence rolünü tehdit etme noktasına getirmiştir. Sınırlı sayıda örneklere kıyasla örneklerin tamamının denetlenmesi konusu merak uyandırmıştır. Sürekli denetimden hareketle süreçlerin sürekli denetlenmesi gereksinimi ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilen sürekli süreç denetimi modeli; daha fazla verinin kontrol altına alınması suretiyle iç kontrol sistemlerinin güçlendirilebileceğini ve iç denetim faaliyetlerinin güvencesini artırabileceğini ortaya koymaktadır. Bu noktada bahsedilen kavramların bütünleşik olarak değerlendirilmesi yararlı görülmektedir. İç denetim, sürekli denetim ve günümüzde Türkiye’de daha önce uygulaması görülmeyen yeni bir denetim anlayışı olarak Sürekli Süreç Denetimi uygulamalarına ilişkin değerlendirmeler aşağıda Tablo 4’te aşamalar bazında Tablo 5’te ise yapısal olarak değerlendirilmektedir. Tablo 4’te oluşturulan karşılaştırma bu çalışmanın temasında uygun olarak Acar, Öztürk ve Usul (2016) ile Subhani ve Kent (2015) kaynaklarından uyarlanmıştır. Tablo 5’te oluşturulan karşılaştırmalar ise; Vasarhelyi vd. (2010: 22), Zhao vd (2004: 395), Memiş ve Tüm (2011: 152) çalışmalarından esinlenerek sürekli süreç denetiminin yapısal dinamikleri doğrultusunda bu çalışmanın temasına uyarlanmıştır.



**Tablo 4: İç Denetim, Sürekli Denetim ve Sürekli Süreç Denetiminin Aşamalar Bazında Karşılaştırılması**

İÇ DENETİMİN AŞAMALARI	SÜREKLİ DENETİMİN AŞAMALARI	SÜREKLİ SÜREÇ DENETİMİNİN AŞAMALARI
<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Denetim planı</li><li>❖ Denetim faaliyetlerinin yürütülmesi (denetim testleri)</li><li>❖ Raporlama</li><li>❖ İzleme ve değerlendirme</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Sürekli izleme faaliyetleri ve sürekli kontrol yapısının oluşturulması</li><li>❖ Analitik izleme yapısının oluşturulması</li><li>❖ Uyumsuzlukların takip edilmesi</li><li>❖ Sürekli model oluşturması ve bütünleştirilmesi</li><li>❖ Uyarı sinyalleri ve bilgilendirme</li><li>❖ Uyumsuzlukların değerlendirilmesi</li><li>❖ Çok katmanlı görüş yapısı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Kıyaslamaların Tanımlanması</li><li>❖ Ölçeklenebilirlik ve Süreç Bağımsızlığı</li><li>❖ Denetim Kuralı Uyarlama ve Oluşturma</li><li>❖ Kanıt Değerleme ve Güvencesi</li><li>❖ Bilgi Edinme ve Öğrenme</li><li>❖ Sürekli Destek</li><li>❖ Bilgi Erişimi</li><li>❖ Sistem Erişim Kontrolü ve Güvenliği</li></ul>

**Kaynak:** Usul, 2013 ile Subhani ve Kent, 2015'ten yararlanılarak yazar tarafından uyarlanmıştır.

Tablo 4 incelendiğinde geleneksel denetimin işleyiş aşamalarında insan faktörünün odak noktasında olduğu görülmekte denetim uygulamalarının bu yönde gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Ancak sürekli denetim yaklaşımı ile denetimin uygulama safhalarının insan elinden çıkıp otomasyon sistemlerine doğru evrildiği görülmekte ve günümüze gelindiğinde ise denetim çalışmalarının daha çok uzman yazılım sistemleri ile gerçekleştirilebileceğini işaret etmektedir. Bu noktada ülkemizde uygulanmakta olan denetim uygulama yönergeleri, yönetmelikleri ve ilgili kanuni düzenlemelerin de bu yönde değiştirilerek geliştirilmesi gerektiği açıktır.

**Tablo 5: İç Denetim, Sürekli Denetim ve Sürekli Süreç Denetiminin Yapısal Olarak Karşılaştırılması**

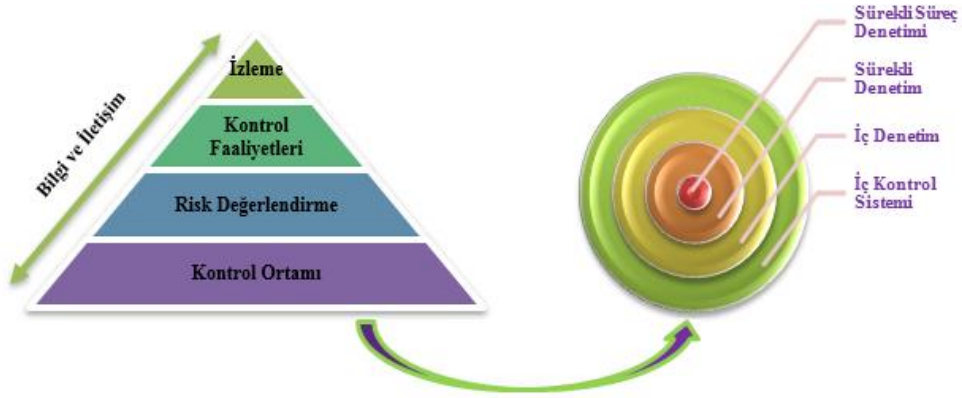
KRİTERLER	İÇ DENETİM	SÜREKLİ DENETİM	SÜREKLİ SÜREÇ DENETİMİ
<b>Benzerlikler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Bağımsız profesyonel güvence ve danışmanlık hizmetleri</li><li>❖ GKGMİ'nin kriter olarak kullanılması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Bağımsız profesyonel tasdik işlemleri</li><li>❖ GKGMİ'nin kriter olarak kullanılması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bağımsız profesyonel tasdik işlemleri</li><li>✓ GKGMİ'nin kriter olarak kullanılması</li></ul>
<b>Farklılıklar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Kâğıt-Temelli muhasebe bilgi sistemlerinin kullanımı</li><li>❖ Yılda bir kez rapor</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Muhasebe bilgi sistemleri içerisinde asgari seviyede kâğıt kullanılması</li><li>❖ Raporların talep üzerine oluşturulması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Gerçek zamanlı Muhasebe bilgi sistemlerinin etkin kullanımı</li><li>✓ Raporların talep üzerine oluşturulması</li></ul>
<b>Sınırlamalar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Teknolojik adaptasyon yoksunluğu</li><li>❖ Periyodik denetim raporları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Belirgin teknik engeller</li><li>❖ Standartlar ve rehber yoksunluğu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Belirgin teknik engeller</li><li>✓ Standartlar ve rehber yoksunluğu</li></ul>

<b>Faydalar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Teknikler ve standartlar kullanım geçmişi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Gerçek zamanlı finansal bilgi artışı</li><li>❖ Zamanlı denetim raporu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Süreçlere dayalı gerçek zamanlı finansal ve finansal olmayan bilgi artışı</li><li>✓ Zamanlı denetim raporu</li></ul>
<b>Amaçlar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Yönetim tarafından sunulan mali tabloların güvenilirliğini arttırma.</li><li>❖ İç kontrol sisteminin etkin ve verimli çalışmasını sağlama</li><li>❖ Yasa ve mevzuata uygun olarak faaliyetlerin yerine getirilmesine yardımcı olma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Verilerin kalitesinin artırılması ya da geliştirilmesi</li><li>❖ Meta-kontrol yapısının oluşturulması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Süreçlere ilişkin güvenlik ve gözetimin değerlendirilmesinde iyileştirme</li><li>✓ Süreç Odaklı Proaktif Kontrol Yapısı</li></ul>
<b>Denetimin Araçları</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Yarı otomatik ya da manuel araçları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Sisteme entegre edilmiş tam otomatik dijital araçlar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Sisteme entegre edilmiş tam otomatik dijital araçlar</li></ul>
<b>Zaman</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Çeyrek dönemlik (3 aylık) ve yıllık</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Günlük, haftalık, Aylık, vs.-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Her bir iş süreci (gerçek zamanlı)</li></ul>
<b>Verilerin İncelenmesi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Örneklemeye yöntemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Verilerin tamamının incelenmesi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Bütün süreçlere ilişkin verilerin incelenmesi</li></ul>
<b>Denetimin Konusu</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Finansal ve finansal olmayan bilgiler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Finansal ve finansal olmayan bilgiler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Süreçlere dayalı bütün finansal ve finansal olmayan bilgiler</li></ul>

**Kaynak:** Vasarhelyi vd., 2010: 22'den yararlanılarak yazar tarafından uyarlanmıştır.

Tablo 5 incelendiğinde, geleneksel iç denetim uygulamalarından günümüzde doğru ilerledikçe denetim uygulamalarına konu olan bilginin kaynağından değişim başlayarak; uygulamadaki farklılıklar, sınırlamalar, elde edilen faydalar, uygulanan denetim hizmetinin amacında meydana gelen evrilmeler, özellikle denetimin uygulanması noktasında kullanılan araçlar ile zamanlama ve verilerin incelenmesi sürecindeki değişimler günümüz denetim uygulamalarının yönünün belirlenmesinde önemli kilometre taşları olarak karşılanabilecektir. Bir hizmet olarak yukarıda bahsedilen denetim uygulamalarının yapısal dinamikleri incelendiğinde işletmelerin faaliyetlerinin çeşitlenerek artması ve küresel ortamda faaliyetlerini sürdürmelerinden dolayı denetim uygulamalarının geçmişe dönük bir eksenden geleceğe dönük bir noktaya yöneldiği anlaşılmaktadır.

## Şekil 2: İç Kontrol, İç Denetim, Sürekli Denetim ve Sürekli Süreç Denetimi Kapsam Değerlendirmesi



**Kaynak:** Coso (2004) modeli kullanılarak yazar tarafından uyarlanmıştır.

Yukarıda belirtilen Şekil 2’de, işletmelerin iç kontrol sistemi kumanda merkezi olarak kabul edildiğinde, iç denetim faaliyetlerinin iç kontrolün üzerinde şemsiye olarak görev yaptığını açıkça göstermektedir. Günümüzde faaliyetlerin dijitalleşmesi sonucunda sürekli denetim aracılığı ile iç denetimin kapsamının genişlediği bilinmektedir. Yaygın teknoloji kullanımına bağlı olarak işletmecilik faaliyetlerine ilişkin alt işlem süreçlerinin artış göstermesi, ilgili süreçlerin denetlenmesini de gerektirmiştir. İşletmelerin faaliyetlerinin doğasında meydana gelen değişim ve dönüşüm ile iç denetim faaliyetleri kabuğunu kırmış bulunmaktadır. Şekil 2 incelendiğinde, birinci adımda; iç kontrol sistemi üzerinden, iç denetim; belirli sayıdaki örneğin test edilmesi yoluyla güvence vermektedir. İkinci adımda; risk değerlendirme ve kontrol güvencesi sağlanmasına yönelik sürekli denetim uygulamalarından faydalanılması suretiyle etki alanını genişletmektedir. Örneklerin tamamı üzerinden hareket edilmesine imkân veren sürekli denetim uygulamaları ile denetçilerin görüşlerinin daha yüksek düzeyde isabetli olmasına olanak sağlanmaktadır. Üçüncü adımda ise faaliyetlere ilişkin alt işlem süreçlerinin de dikkate alınması ile gerçek zamanlı denetim faaliyetleri öne çıkmakta olup iç denetim proaktif bir mekanizmaya dönüşmektedir. Bahsedilen süreçler bütünleşik olarak incelendiğinde; iç denetimin geçmişe dönük bir uygulama olmaktan ziyade dinamik ve geleceğe dönük bir yöne doğru evrildiğini açıkça göstermektedir. Özellikle sürekli süreç denetimi uygulamalarının hayata geçirilmesiyle;

- i) iç kontrol sisteminin kapsamının genişletilerek daha fazla verinin kontrol altına alınmasına,
- ii) iç kontrol çatısı altında süreçlerin yeniden yapılandırılmasına,
- iii) risklerin minimize edilmesi ve kontrol güvencesinin artırılmasına,
- iv) her bir işlem sürecinin gerçek zamanlı olarak denetlenmesine,

- v) güvenilirliği daha yüksek bilgilerin üretilmesine,
- vi) öngörülebilir maliyet tablolarının gerçek zamanlı olarak hazırlanmasına,
- vii) işletme yöneticilerinin beklentilerinin üst düzeyde karşılanmasına,
- viii) paydaş beklentilerinin maksimum düzeyde karşılanarak güven ortamının disipline edilmesine,
- ix) iç denetçilerin teknoloji odaklı yeteneklerinin geliştirilmesine,
- x) iç denetimin faaliyetlerinin ve mesleğinin imajının güçlendirilmesi suretiyle güvence sağlama konusunda katma değer yaratması açıktır. Şöyle ki sürekli süreç denetimi uygulamaları; iç denetimin şekillendirilmesinde yeni bir disiplin sistemi olarak kendisini göstermektedir.

Türkiye’de henüz uygulamada rastlanılmayan sürekli süreç denetimine ilişkin teorik model geliştirilmiş olup geleneksel iç denetim ve sürekli denetim uygulamaları ile karşılaştırılarak uygulanabilirliği üzerinde durulmuştur. Çalışmanın teması kapsamında geleneksel iç denetim ve sürekli denetim hakkında bilgiler verilerek sürekli süreç denetimi üzerinde teorik bilgiler aktarılmıştır. Sürekli süreç denetiminin uygulamaya geçirilmesinde öne çıkan gerekçeler aşağıda maddeler halinde sunulmuştur:

- i) SSD, denetim ihtiyaçlarına yönelik her türlü süreç için uygulanabilir ve maliyet etkin bir yöntem olup sistem hatalarını bularak ürün ve hizmet kalitesini artırabilmekte,
- ii) Gerçek zamanlı olarak zararlı ve hileli saldırıları yakalayarak sistemi koruyabilmekte ve izleyebilmekte,
- iii) Denetim uzmanlarına periyodik denetimlerde yardımcı olabilmekte,
- iv) Daha hızlı ve isabetli kararların alınmasında kanıtlar ve analitik veriler sunarak daha üst düzey yöneticilere yardımcı olabilmekte,
- v) Güvence ve denetim sistemlerinin gelişiminde, geleneksel insan denetiminin gerçekleştirilmesinin otomasyona dönüştürülmesinde denetime olan güvenin bir bütün olarak artmasını sağlayabilmekte,
- vi) Süreçler bazında sürekli yapılan testler ile daha iyi bir kontrol yapısını oluşturabilmekte,
- vii) Oluşan hataları, kural dışı ya da olağandışı uygulamalar ile eksikliklerin tespit edilmesine yardımcı olabilmekte,
- viii) Şüpheli işlemlerin zamanında tespit edilmesini ve kontrollerin boyutunu değiştirerek yetersizliklerinin belirlenmesine imkân sağlayabilmekte,

ix) Denetçilerin iş süreçlerine odaklanmasına imkân tanımakta ve dış denetime katkıda bulunarak dış denetimin maliyetini minimize edebilmektedir.

## 7. Sonuç ve Öneriler

Dünya genelinde bilgi işlem teknolojilerinde meydana gelen hızlı değişim ve gelişmeler işletme faaliyetlerinin otomasyon sistemleri üzerinden yürütülmesine zemin hazırlamıştır. Sonucunda ise ilgili faaliyetlerin denetlenmesinin boyutunu değiştirmiştir. İnsan eliyle geçmişe dönük yapılan denetleme faaliyetleri günümüzde işletme faaliyetlerinin eş zamanlı denetlenmesini gerektirmiştir. İş süreçlerinin dikkate alınması daha fazla önem kazanmıştır. Bu noktada geleneksel denetim uygulamaları sürekli denetim uygulamalarına evrilmiştir. Günümüzde bilgi işlem teknolojilerinin gelişmesi ve işletme faaliyetlerinin süreç odaklı gerçekleştirilmesi ile beraber denetim faaliyetlerinin süreçlere entegre edilmesi gereklilik arz etmiştir. Uluslararası alanda gerçekleştirilen ticari faaliyetler e-ticaret uygulamalarının doğmasını sağlamıştır. Bu durum ise işletme faaliyetlerinin boyutunu derinden etkilemiş ve emek yoğun işletmeler yerini bilgi işlem teknolojileri yoğun işletmelere bırakmaya başlamıştır. Meydana gelen değişim denetim faaliyetlerine de yansımıştır. Denetçilerin çalışma alanlarının, eğitim düzeylerinin ve denetleyecekleri finansal bilgilerin yanında finansal olmayan bilgilerin eklenmesi ile beraber pek çok konunun sorgulanmasını gündeme getirmiştir.

Geleneksel iç denetim hizmetlerinden günümüze kadar uzanan süreç incelendiğinde ortaya çıkan eksiklikler; i) denetimde kullanılan bilgi, ii) araç, yol ve yöntem, iii) sınırlamalar, iv) denetim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde yararlanılan verilerin incelenmesi sürecindeki değişimler, v) denetimin uygulanması safhalarının yapısal dinamiklerindeki meydana gelen farklılıklar olarak belirlenmiştir. Türkiye’de ise uygulamada geleneksel iç denetim hizmetleri görülmekte ve sürekli denetime yönelim görülmektedir. Ancak dünya geneline bakıldığında denetimin süreçlere entegre edildiği anlaşılmaktadır. Bu konuda Türkiye İç Denetim Enstitüsü (TİDE) önderliğinde, denetim hizmetlerinin boyutunun ve denetçilerin denetleme alanlarının revize edilmesi gerekmektedir. Uygulamada ise yasal ve kanuni düzenlemelerin hayata geçirilerek; denetçi eğitimlerinin yazılım sistemleri odaklı gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Denetçilerin bilgi işlem teknolojilerine hâkim olabilecek düzeyde yetiştirilmeleri hayati önem taşımaktadır. Bu çalışma, sürekli süreç denetiminin teorik boyutunu ele alarak model önerisi geliştirilmesinde Türkiye adına temel teşkil etmektedir. Gelecekte farklı araştırmacılar tarafından modelin uygulamadaki yerinin araştırılması, Türkiye adına denetim hizmetlerinde yeni bir çağ açabilecektir.

## Kaynaklar

Acar, D., Öztürk, M. & Usul, H. (2016). Dijital Ortamda Denetim: Sürekli Denetim. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 21(5), 1561-1571.

Adiloğlu, B. (2010). İç Denetim Süreci ve Temel İşletme Faaliyetlerinin Kontrol Prosedürleriyle Değerlendirilmesi: Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Akyel, R. (2010). Türkiye’de İç Kontrol Kavramı, Unsurları ve Etkinliğinin Değerlendirilmesi. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Manisa Yönetim ve Ekonomi, 17(1), 83-97.

Alles, M., Kogan, A. & Vasarhelyi, M., (2008). Audit Automation For Implementing Continuous Auditing: Principles And Problems. Rutgers Business School, pp. 1–24. Access Address:

<http://raw.rutgers.edu/MiklosVasarhelyi/Resume%20Articles/RESEARCH%20&%20WORKING%20PAPERS/audit%20automation.pdf> (Date of Access: 20.04.2020)

Baskıcı, Ç. (2015). Kurumsal Yönetim Uygulamalarında İç Kontrol Sisteminin Önemi: Borsa İstanbul Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 11(25), 163-180.

Can, Ö. & Ünalır, M. O. (2010). Ontoloji Tabanlı Erişim Denetimi. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 16(2), 197-206.

Ceyhan İ. F. & Apan F. (2014). Coso İç Kontrol Modeli’ nin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi: Bir Hastane Uygulaması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 6(10), 179-196.

Chapman, C. & Anderson, U. (2003). Implementing The Professional Practices Framework. Florida: The Institute of Internal Auditors.

Coderre D. (2005). Global Techonology Audit Guide Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment, Florida: The Institute of Internal Auditors.

Coderre, D. (2006). Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment. Florida: A Summary of The IIA’s Global Technology Audit Guide.

COSO, (2004). Enterprise Risk Management – Integrated Framework, September.

Coşkunçay, A. & Demirörs, O. (2014). İş Süreç Modellerinden Ontolojiye Dönüşüm: Bir Durum Çalışması. 223-244. Erişim Adresi: <https://www.researchgate.net/publication/266614042> (Erişim Tarihi: 12.01.2021)

Coşkunçay, A., Gürbüz, Ö. & Demirörs, O. (2016). PROMPTUM Toolset: Tool Support For Integrated Ontologies And Process Models. Access Address:

[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58457-7\\_7](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-58457-7_7) Date of Access: 20.04.2021)

De Cesare, S., Juric, D. & Lycett, M. (2017). Toward The Automation Of Business Process Ontology Generation. Proc. - 16th IEEE Conf. Bus. Informatics, CBI 2014. 1, 70–77. Erişim Adresi: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6904139> (Erişim Tarihi: 02.02.2020)

Demirbaş, M. (2005). İç Kontrol ve İç Denetim Faaliyetlerinin Kapsamında Meydana Gelen Değişimler. İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 4(7), 67-188 Erişim Adresi: <http://acikerisim.ticaret.edu.tr:8080/xmlui/handle/11467/258> (Erişim Tarihi: 01.03.2020)

Dinapoli, T. (2016), Standards for Internal Control in New York State Government. Erişim Adresi: [https://www.osc.state.ny.us/agencies/ictf/docs/intcontrol\\_stds.pdf](https://www.osc.state.ny.us/agencies/ictf/docs/intcontrol_stds.pdf) (Erişim Tarihi: 01.03.2020)

Forgy, C. (1982). Rete: A Fast Algorithm For The Many Pattern - Many Object Pattern Match Problem. Artificial Intelligence, 19(1), 17–37.

Gruber, T. (1995). Toward Principles for The Design Of Ontologies Used For Knowledge Sharing. Journal of Human-Computer Studies, 43(4-5), 907–928.

Griffiths, P. (2005). Risk Based Auditing. London: Gower Publishing Limited.

Gönen, S. (2007). Konaklama İşletmelerinde Muhasebe Organizasyonu ve İç Kontrol Sisteminin Etkinliğinin Arttırılmasına Yönelik Bir Uygulama. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Güner, M. F. (2010). Kontrol Ortamının Değerlendirilmesi: Bir Kamu İdaresinde Uygulama. Muhasebe ve Finansman Dergisi (MUFAD), 46, 189-198.

Güredin, E. (2008). Denetim ve Güvence Hizmetleri, İstanbul: Türkmen Kitabevi.

Heffes, E. M. (2006). Theory to Practice: Continuous Auditing Gains. Financial Executives, 22(7), 17–18.

IIA (2021) International Institute Audit, Access Address: [www.theiia.org](http://www.theiia.org) (Date of Access: 01.04.2021)

Intosai (2000). Denetim Standartlarına İlişkin Avrupa Uygulama Rehberleri. Erişim Adresi: [https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/yayinlar/Intosai\\_Denetim\\_Standartlari\\_UygRehber.pdf](https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/yayinlar/Intosai_Denetim_Standartlari_UygRehber.pdf) (Erişim Tarihi: 06.03.2020)

Ionescu, L. (2007). Internal Control, Human Resource Management and Risk Assessment. Economics, Management and Financial Markets, 2(2), Access Address: <http://contemporaryscienceassociation.net/article/view/189#> (Date of Access: 18.04.2021)

Jiang, X. & Tan, A. (2010). CRCTOL: A Semantic-Based Domain Ontology Learning System. 61, 150–168. Access Address:

<http://cobweb.cs.uga.edu/~kochut/teaching/8350/Papers/Ontologies/CRCTOL.pdf> (Date of Access: 09.03.2021)

Kaya, E. B. (2010). Risk Odaklı İç Denetim ve Uygulaması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara.

Kızılboğa R. & Özşahin F. (2013). Etkin Bir İç Kontrol Sisteminin İç Denetim Faaliyetine Ve İç Denetçilere Katkısı. Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 6(2), 220-236.

Kurnaz, N. & Çetinoğlu T. (2010). İç Denetim Güncel Yaklaşımlar, İzmit: Umuttepe Yayınları.

Memiş, M. Ü. & Tüm K. (2011). Sürekli Denetim ve İç Denetim İlişkisi'. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 37, 145-162.

Özbek, Ç. (2012). İç Denetim, Kurumsal Yönetim, Risk Yönetimi, İç kontrol. İstanbul: Türkiye İç Denetim Enstitüsü Yayınları.

PWC, Advisory Internal Audit. (2006). Pricewaterhouse Coopers 2006 State Of The Internal Audit Profession Study: Continuous Auditing Gains Momentum. Access Address: [http://www.pwc.com/en\\_US/us/internal-audit/assets/state\\_internal\\_audit\\_profession\\_study\\_06.pdf](http://www.pwc.com/en_US/us/internal-audit/assets/state_internal_audit_profession_study_06.pdf), (Date of Access: 06.01.2021).

Selimoğlu, Seval K. (2005). Denetim Olgusunun Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) Sistemleriyle Bütünleştirilmesi. 7. Türkiye Muhasebe Denetimi Sempozyumu, Antalya'da sunulan bildiri.

Subhani, N. & Kent D. (2015). Continuous Process Auditing (CPA): An Audit Rule Ontology Based Approach To Audit-As-A-Service. University of Windsor, Canada. Access Address: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7116854> (Date of Access: 06.04.2021).

Sutton, Steve G. (2010). The Fundamental Role Of Technology In Accounting: Researching Reality. Advances In Accounting Behavioral Research, 13, 1–11.

Türedi, S. (2012). İç Kontrol Sistemi ve Toplam Kalite Yönetimi İlişkisi. Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 4(1), 27-37. Erişim Adresi: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423869100.pdf> (Erişim Tarihi: 07.03.2021)

Umuç (2008). Uluslararası Mesleki Uygulama Çerçevesi. Türkiye İç Denetim Enstitüsü, Erişim Adresi: [www.tide.org.tr](http://www.tide.org.tr) (Erişim Tarihi: 01.04.2021)

Usul, H. (2013). Türkiye Finansal Raporlama Standartları Uygulamalı Bağımsız Denetim. Ankara: Detay Yayıncılık.



Ünalır, M.O., Can, Ö. & Ünalır, E. (2010). Ontoloji Tabanlı Bilgi Sistemlerinde Erişim Denetimi: Ulusal Aşı Bilgi Sistemi İçin Durum Çalışması. *Tübav Bilim Dergisi*, 3(3), 238-249.

Vasarhelyi, A. Miklos, Michael A., & Katie T. W. (2010). *Continuous Assurance for the Now Economy*, Australia: Institute of Chartered Accountants, Access Address: [http://raw.rutgers.edu/docs/previousprojects/Continuous\\_Assurance\\_for\\_the\\_Now\\_Economy\\_-\\_2nd\\_draft%20mav.pdf](http://raw.rutgers.edu/docs/previousprojects/Continuous_Assurance_for_the_Now_Economy_-_2nd_draft%20mav.pdf), (Date of Access: 12.04.2021).

Vasarhelyi, A. M., Romero S., Kuenkaikaew S. & Littlely J. (2012). Adopting Continuous Auditing/ Continuous Monitoring in Internal Audit. *Information Systems Audit and Control Association Journal*, 3, 1-5.

Wilhide, K. (2010). *Internal Audit-Adding Value through Continuous Monitoring*. Beter Insight, Access Address: [www.betterinsight.com](http://www.betterinsight.com), (Date of Access: 24.03.2010)

Zhao, N., David C. Yen & Chiu Chang, I. (2004). Auditing In The Ecommerce Era. *Information Management & Computer Security*, 12(5), 389-400. Access Address: <http://www-bfs.ucsd.edu/blink/ocbfs/acc/UnderstandIC.pdf> (Date of Access: 13.04.2021).