



Research Journal of Business and Management

ISSN: 2148-6689

contact@pressacademia.org

PressAcademia publishes journals, books and case studies and organizes international conferences.

<http://www.pressacademia.org/rjbm>



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



ABOUT THE JOURNAL

Research Journal of Business and Management (RJB) is a scientific, academic, peer-reviewed, quarterly and open-access online journal. The journal publishes four issues a year. The issuing months are March, June, September and December. The publication languages of the Journal are English and Turkish. RJB aims to provide a research source for all practitioners, policy makers, professionals and researchers working in the area of economics, finance, accounting and auditing. The editor in chief of RJB invites all manuscripts that cover theoretical and/or applied researches on topics related to the interest areas of the Journal.

Editor-in-Chief

PROF. DR. SUAT TEKER

RJB is currently indexed by

EconLit, EBSCO-Host, Ulrich's Directiroy, ProQuest, Open J-Gate, International Scientific Indexing (ISI), Directory of Research Journals Indexing (DRJI), International Society for Research Activity (ISRA), InfoBaseIndex, Scientific Indexing Services (SIS), TUBITAK-DergiPark, International Institute of Organized Research (I2OR)

CALL FOR PAPERS

The next issue of RJB will be published in June, 2017.

RJB welcomes manuscripts via e-mail.

E-mail: rjb@pressacademia.org

Web: www.pressacademia.org/journals/rjb



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



EDITORIAL BOARD

Orhan Akova, Istanbul University
Adel Bino, University of Jordan
Sebnem Burnaz, Istanbul Technical University
Isik Cicek, Mediteranean University
Cigden Aricigil Cilan, Istanbul University
Cuney Dirican, Arel University
Raindra Dissanayake, University of Kelaniya
Gabriel Dwomoh, Kumasi Polytechnic
Ozer Ertuna, Bosphorus University
Emel Esen, Yildiz Technical University
Nadziri Ab Ghani, Universiti Teknologi Mara
Syed Reza Jalili, Sharif University of Technology
Pinar Bayhan Karapinar, Hacettepe University
Selcuk Kendirli, Gazi University
Youngshl Lu, Sun Yat-Sen University
Michalle McLain, Hampton University
Ghassan Omet, University of Jordan
Rafisah Mat Radzi, Univiersiti Sains Malaysia
Lihong Song, Shantou University
Tifanie Turner, Hampton University
Adilya Yamaltdinova, Kyrgyzstan-Turkey Manas University
Ugur Yozgat, Marmara University

REFEREES FOR THIS ISSUE

Orhan Akova, Istanbul University
Metin Asci, Celal Bayar University
Andreo Wahyudi Atmako, University of Indonesia
Koksoy Buyuk, Anadolu University
Mehtap Cakan, Gazi University
Arief Daryanto, IPB University of Indonesia
Cuneyt Dirican, Arel University
Selda Ene, Marmara University
Emine Erktin, Bogazici Unibersity
Gul Esen, Marmara University
Emel Esen, Yildiz Technical University
Selahattin Gelbal, Hacettepe University
Serhat Ivrez, Marmara University
Melisa Erdilek Karabay, Marmara University
Ayla Karatas, Kocaeli University
Denni Kurniauran, Universitas Budi Lahur of Indonesia
Ritsana Manivong, University of Sydney
Yagmur Ozyer, Arel University
Josef R. Raco, DeLaSalle University of Indonesia
Buruno Ramyaru, Presedon University of Indonesia
Popy Rufaidah, Padjajaran University
Serra Yurtkoru, Marmara University
Chiou-Shei Wei, Lung-Huna University Science and Technology of Taiwan



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



CONTENT

Title and Author/s	Page
1. The effect of leverage factors of learning to product quality of wooden house industry at Wololan District, North Sulawesi, Indonesia <i>Leonardus Ricky Rengkung</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.366 RJBM-V.4-ISS.1-2017(1)-p.1-11	1 - 11
2. A replenishment model for VMI warehouse of LED-CM plants <i>Lun-Meng Sun, Horng-Huei Wu, Chiu-Chi Wei</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.367 RJBM-V.4-ISS.1-2017(2)-p.12-27	12 - 27
3. The factors affecting the attitude of consumers' purchasing private labels <i>Ebru Enginkaya</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.368 RJBM-V.4-ISS.1-2017(3)-p.28-33	28 - 33
4. Determination and comparison of Turkish student characteristics affecting science literacy in Turkey according to PISA 2012 <i>PISA 2012 verilerine göre Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığını etkileyen öğrenci özelliklerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması</i> <i>Volkan Hasan Kaya, Alev Dogan</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.369 RJBM-V.4-ISS.1-2017(4)-p.34-51	34 - 51
5. A study on the differences of entrepreneurship potential among generations <i>M. Sebnem Ensari</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.370 RJBM-v.4-iss.1-2017(5)-p.52-62	52-62
6. A Correlational inferences from Times Higher Education 2017 World University Ranking <i>Times Higher Education 2017 üniversiteler sıralamasından ilişkiisel vardamlar</i> <i>Ali Baykal</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.371 RJBM-v.4-iss.1-2017(6)-p.63-70	63 - 70
7. Discussion on the applicability of the briefing method on open and distance learning: animated and scenarian expression applications <i>Özlu sunu yönteminin açık ve uzaktan öğretim sunumlarında uygulanabilirliğinin tartışılması: animasyonlu ve senaryolu anlatım uygulamaları</i> <i>Ugur Keskin, Murat Akyıldız</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.372 RJBM-V.4-ISS.1-2017(7)-p.71-83	71 - 83



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



CONTENT

<u>Title and Author/s</u>	<u>Page</u>
8. Determination of the relationship between mathematics literacy, mathematics content knowledge and science literacy according to PISA 2012 <i>Dilber Polat, Yasemin Godek, Volkan Hasan Kaya.....</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.373 RJBM-V.4-ISS.1-2017(8)-p.84-89	84-89
9. Rethinking corporate social responsibility: foundations for a viable reconceptualization <i>Kurumsal sosyal sorumluluğu yeniden düşünmek: uygulanabilir bir yeniden kavramsallaştırmanın temelleri</i> <i>Veli Denizhan Kalkan.....</i> DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.374 RJBM-V.4-ISS.1-2017(9)-p.90-95	90 -95



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



THE EFFECT OF LEVERAGE FACTORS OF LEARNING TO PRODUCT QUALITY OF WOODEN HOUSE INDUSTRY AT WOLOAN DISTRICT, NORTH SULAWESI, INDONESIA

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.366

RJBM-V.4-ISS.1-2017(1)-p.1-11

Leonardus Ricky Rengkung

Sam Ratulangi University, Jln. Kampus Unsrat Bahu, Kleak, Malalayang Manado, Sulawesi Utara, Indonesia. lrrengkung@gmail.com

To cite this document

Rengkung, L.R., (2017). The effect of leverage factors of learning to product quality of wooden house industry at Woloan district, North Sulawesi, Indonesia. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.1-11.

Permament link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.366>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The purpose of this study is to determine the ability and to analyze the effect of leverage factors of learning to product quality in Wooden House Industry at Woloan District, North Sulawesi, Indonesia, as well as to predict the probability of this industry to produce quality products.

Methodology- To answer these purposes, the Logistic Regression is being applied to 38 firms and customers. There are 22 firms that are able to produce good quality and 16 firms that produce less quality. Predictly, there are 19 firms that are able to produce good quality, 12 firms that produce less quality, and 3 firms that obviously are able to produce good quality but predictably unable to produce good product, and 4 firms that obviously produce less quality, but predictably will be able to produce good quality.

Findings- The leverage factors of learning have a significant effect on product quality. Simultaneously, all factors have significant effect on the product quality, partially, factors of knowledge acquisition, knowledge assimilation and knowledge exploitation have significant effect, except knowledge transformation.

Conclusion- It can be concluded that learning process should be applied as a routine and sustainable activity for this industry to produce quality products. The role of management in this process is to acquire new and relevant knowledge, to utilize and optimize knowledge, to increase research and development, to optimize human resources, to initiate new thinking, to innovate new product, and to identify new solutions to solve problems.

Keywords: Knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, knowledge exploitation, learning and quality.

JEL Codes: D83, E32, L21

1. INTRODUCTION

Nowadays, there are many changes in organizational environment such as changes in technology, social, politic, legal or economic. Organizations need to analyze and understand the pattern of those changes. Understanding those changes is very important for running an organization successfully, either governmental or business organization. In their daily activities, every organization continually interacts with this situation of dynamic environment. The ability of organizations facing and adapting to such dynamic and competitive environment will affect the ability of organizations achieving and maintaining their competitiveness.

The concept of organizational environment has indeed become a major focus of organizations in the business strategy. Business environment has been defined as uncertain and hyper dynamic (Jones, 1994). The uncertainty of business environment requires organizations to maximize their strategy ability to deal with it, so that they can maintain their existence and competitive advantages.. Jones (1994) also defines that the organizational environment is the set of resources surrounding an organization, and according to (Haberberg and Rieple, 2008), it is a complex system and unpredictable. As a system, Cyert and March (1992) view the organization as an adaptively rational system that is constrained by environmental uncertainty, problems of multiple goals and interests, and limitations in its information-

processing capabilities. Senge (1990) points out that organizations need to adapt to their changing environment and Hatch (1997) says that every organization interacts with other members of its environment. Organizations act to avoid uncertainty by focusing on the short term and attempting to control the environment (Choo, 1998), and failure to address major environmental changes can negatively affect firms' performance (Barreto, 2010).

There are several paradigms associated with the existence of the organization in facing the uncertain and environmental dynamics, such as the industrial organization paradigm developed by Porter (Porter, 1980), strategic conflict paradigm of Shapiro and resource-based view paradigm of Wernerfelt (Barney and Clark, 2007), dynamic capabilities paradigm of Teece (Teece, *et al.*, 1997), as well as, learning paradigm of Senge (Gilley and Maycunic, 2000). Generally, all these paradigms seek to answer the questions in strategic management, such as what the difference between a successful organization and an unsuccessful organization is, how organizations make a difference in their performance, why some organizations have more performance than others (Barney and Clark, 2007), how organizations increase their learning ability of facing dynamic environment, and how firms achieve and sustain competitive advantages (Teece, *et al.*, 1997).

From a strategic standpoint, this dynamic environment is related to how organizations optimize their strengths, measure their weaknesses, exploit opportunities and analyze threats. These factors occur due to the existence of all organizations that cannot be separated from the business environment. According to McLeod (1995) the environment is the very important reason for firm's existence. The ability of organizations in maintaining their presence in the growing strength of competition can be done by improving the learning ability, which has been identified as a key factor for achieving competitive advantage. Failure in anticipating and learning the movement of this business environment can affect organizational performance, profit, innovation and product quality.

The ability of generating quality of product is a major factor for organizations in maintaining competitiveness and enhancing sustainability in today's competitive environment. Less quality of product can cause less competitiveness, and vice versa. As an option, Aaker (1995) says that the quality is designed ultimately to improve customer satisfaction and as a process, considered as an individual and collective learning process in organizations. Quality is determined by customer not by producer, because the basic idea, quality does not meet some criteria that the firm establishes, but the ones that customers establish (McLeod, 1995).

There are some quality dimensions of product such as performance, durability, conformance to specifications, features, name, reliability, serviceability, fit and finish (Aaker, 1995), and David Garvin (McLeod 1995) says that there are other dimensions like performance, features, reliability, conformance, durability, serviceability, aesthetics and perceived quality. Kotler *et al.*, (1996), says quality tends to identify as a bases for differentiating a physical product such as features, performance, conformance, durability, reliability, reparability, style, and design.

Learning organization is one of paradigms by which it can be applied in strategic action of organization. A learning organization has developed the continuous capacity to adapt and change (Robbins and Judge, 2011), so learning is not automatic (Haberberg and Rieple, 2008) and allow an organization to develop knowledge. Senge (1990) defines the learning organization as a group of people working together collectively to enhance their capacities to create results they really care about. In many organizations, the responsibility for learning belongs to a specialized group known as training and development practitioners, who are regarded as experts in the design, and presentation of training program (Gilley and Maycunic, 2000). Moreover, as a strategic action of organization, learning is one of the organizational strategic discussing the organizational ability to routinely improve their learning efforts in facing the dynamical environment of the organization.

Organizations can create and improve their knowledge by learning and finally will improve their knowledge ability. The creation and use of knowledge is a particular organizational challenge (Choo, 1998). Slater and Narver (1995) says that effective firms are configurations of management practices that facilitate the development of knowledge that can become the basis for competitive advantage. By learning, therefore organizations routinely gather information about what is going on in organization and its environment. This seems to be a process of learning in organization. In the process of learning, there will be a process of generating and applying new knowledge as a means of improving organizational performance and increasing competitiveness (Cunliffe, 2008). This process of learning in the organization will achieve and increase knowledge that could be one of the resources in the organization.

The success of the organization applying learning ability will depend on the ability of the four factors as leverage factors of learning. Those are knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, and knowledge exploitation (Zahra and George, 2002). These four leverage factors referred to absorptive capacity i.e., that the organization needs prior related knowledge to assimilate and use new knowledge (Cohen and Levinthal, 1990) and a set of organizational routines and processes by which firms acquire, assimilate, transform and exploit knowledge to produce a dynamic organizational ability (Zahra and George, 2002).

Knowledge acquisition is an ability of the firm to acquire knowledge from and about the customer via multiple channels, knowledge assimilation is an ability to interpret the knowledge based on the previous customer-related knowledge structures, knowledge transformation is an ability to integrate the knowledge within the firm so that new value creating offerings to the customer can be developed, and knowledge exploitation is an ability to develop own internal competencies based on the new customer-related knowledge and ability to provide added value to the customer (Zahra and George, 2002).

Since it has been popularized by Senge (1990), learning organization has considerable impact on strategic management field for scholars and on daily activity business for practitioners. Many studies about learning tend to explore the relationship between learning and other factors such as, performance, capability, profitability, new product development and innovation. Unfortunately, research on the effects of learning and its role in generating quality of product has been studied little in the context of leverage factors of learning. Article of Albert (2005) is one of the articles about learning and quality explaining about the implementation of a learning organization changing process focused on improving quality in a high-technology medical instrument.

That phenomenon of environmental dynamics will be faced by any organization, especially all profit-oriented organizations, as well as by the industry of wooden house at Woloan district, North Sulawesi, Indonesia. Since this industry has been produced a product for the environment, will also interact with its customer.. The current business environment of this industry is more competitive than before. This industry is faced by the dynamic and uncertain environment with a level of strong competition, such as the increasing number of estates offered by the developers, the difficulty of raw materials, the less competitiveness of models, the declining of public interest towards home wood raw material, the use and procurement of technology, the simple management, the less quality product, as well as the competition from the same industry of other regions. Under this condition of hyper turbulent, unpredictable, uncertain, hyper competitive and dynamic environment, this industry has to increase their entrepreneurial ability. Therefore, firms have to maintain their ability related to discovering new idea, exploiting and exploring new opportunities, and improving quality of product by learning ability to maintain their competitiveness.

How the activities has been done through the years, and the learning effort of Woloan wooden house industry should keep its existence during higher competitiveness and environment uncertainty, becomes problem that is figured out and being studied in this research, by analyzing the effect of learning factors, acquiring knowledge, assimilating knowledge, transforming knowledge, and exploiting knowledge, as leverage factors of learning capabilities to Woloan wooden house product quality, and predicting the probability of industry capability in producing its resulting product.

Therefore, this research aims at determining the ability of firm's learning factors within the industry of wooden house at Woloan district, North Sulawesi Utara, Indonesia that may increase their quality of product in the highly environmental uncertainty. Specifically, it analyzes about effect of the leverage factors of knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, and knowledge exploitation of learning toward the product quality, as well as to predict the probability of this industry to produce quality products. Hopefully, this study will contributes to the growing body of literature learning and quality product and provides a framework for understanding how learning might appropriately viewed as a strategy to Woloan wooden house industry.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Organizational and Business Environment

Organizations are not static, unchanging entities and they exist in uncertain environments and must continually find solutions to new problems if they are to survive and prosper (Jones, 1995). Every organization interacts with the environment, which has a bearing on the functioning/goal of organization. Hatch (1997) said that in modernist theories, the organizational environment is conceptualized as an entity that lies outside the boundaries of the organization, but for symbolic-interpretivists, they describe the environment as a social construction. The environment of any organization is the total of all actions, conditions, events and influences surrounding and affecting organization.

There are two kinds of organizational environment (Jones, 1995), namely specific environment and general environment. The specific environment consists of the outside stakeholder groups that directly affect an organization's ability to secure resources, e.g. customers, distributors, unions, competitors, suppliers and the government. The general environment consists of forces that shape the specific environment and affect the ability of all a nation's organizations to obtain resources, e.g. economic forces, international forces, technological forces, demographic and cultural forces, political forces and environmental forces. Moreover, in modernist perspective, organizational environments are typically defined by their elements. There are several different ways of sorting out these elements. Three of the most common are: the interorganizational network, the general environment, and the international/global environment (Hatch, 1997).

Organizations should have an analysis in term of maintaining their competitiveness. An analysis of the environment and the nature of the competition that an organization faces has four main parts (Haberberg and Rieple, 2008). Those are macro-environment analysis, industry life-cycle, industry structure and nature of competition. They are linked and need to be undertaken together. Environmental analysis is the process of identifying and understanding emerging opportunities and threats and it should identify such trends and events and estimate their likelihood and impact (Aaker, 1995). Moreover, Aaker said that there are seven dimensions of environmental analysis, namely, technology, government, economics, culture, demographics, general external analysis and scenarios. In term of business , organizational environment is well-known as business environment. The term of business environment denotes many factors surrounding and having various opportunities and constraints for running a business. Understanding the business environmental dynamic is very urgent for running a business successfully.

2.2. Competitive Advantage

In the field of strategic management, competitive advantage has been defined as a firm consistently earning a higher rate of return than its competitors (Grant, 1991) Competitive advantage also is obtained by organizations when they can develop a set of attributes that allow it to outperform their competitors. Moreover, Barney (1991) said that a firm is said to have a competitive advantage when it is implementing a value creating strategy not simultaneously being implemented by any current or potential competitors. A firm is said to have a sustained competitive advantage when it is implementing a value creating strategy not simultaneously being implemented by any current or potential competitors and when these other firms are unable to duplicate the benefits of this strategy. Porter (1985) emphasised competitiveness at the level of a firm in terms of competitive strategies such as low cost and/or product differentiation. Following Porter (1980) states that an organization will gain a competitive advantage when running the so-called generic strategies, either cost leadership, differentiation or focus strategy. Sustainable competitive advantage is defined as "above-average performance in the long run" (Porter, 1985), with the amount of time defining the "long run" not specified. Those definitions are mainly about of how an organization's ability to produce and maintain the performance exceeds that of competitors.

The development of theories about competitive advantage has occupied the attention of the management community and it has been central to the practice and study of strategic management. There are numerous theories about the sources of competitive advantage (Teece et al, 1997), but in their articles about Dynamic Capabilities and Strategic Management, they categorize into two main models of competitive advantage, namely models of strategy emphasizing the exploitation of market power and models of strategy emphasizing efficiency. According to Teece, *et al*, (1994), the first models of strategy emphasizing the exploitation of market power consist of Competitive Forces by Porter (1980) and Strategic Conflict Approach by Shapiro (1989). Further, the second models of strategy emphasizing efficiency consist of Resources-based Perspective (Penrose, 1959; Rumelt, 1984; Teece, 1984; Wernerfelt, 1984) and Dynamic Capabilities Approach. The first competitive forces approach rooted in the structure–conduct–performance paradigm of industrial organization and emphasizes the actions a firm can take to create defensible positions against competitive forces. A second approach of strategic conflict is closely related to the first in its focus on product market imperfections, entry deterrence, and strategic interaction. Both the competitive forces the strategic conflict approaches appear to share the view that rents flow from privileged market positions. The third of resource-based approach focuses on the rents accruing to the owners of scarce firm-specific resources rather than the economic profits from product market positioning. Competitive advantage lies 'upstream' of product markets and rests on the firm's idiosyncratic and difficult-to-imitate resources. Finally, the fourth of dynamic capabilities approach is defined by Teece (2007) as the firm's ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competences to address rapidly changing environments.

2.3. Product Quality

The term quality has been defined many ways and according to Berry *et al.*, a definition of quality that would hard to beat from the standpoint of simplicity, yet one that captures the current thinking in business, defines quality as "conformance to customer specifications" (McLeod, 1995).

Aaker (1995) says that the prototype of differentiation is a quality strategy in which a business will deliver and be perceived to deliver a product or service superior to that of competitor. A reputation for quality is the most frequently mentioned sustainable competitive advantage. Furthermore, McLeod (1995) says that the basic idea is that quality is not meeting some criteria that firm establishes; rather it is meeting criteria that the customers establish. The key to achieving this type of quality, therefore, is knowing who your customers are and what they want. The quality option is designed ultimately to improve customer satisfaction (Aaker, 1995).

David Garvin identified eight dimensions of product quality, such as performance, features, reliability, conformance, durability, serviceability, aesthetics and perceived the quality and five dimensions of service quality, such as tangibles, reliability, responsiveness, assurance and empathy (McLeod, 1995).

Good quality depends on good management of firm. The main focus of quality management is to meet customer requirements and to strive to exceed customer expectation. Quality management is the concept that the firm can achieve the desired level of quality in its process, products, and services by some fundamental management practices. Some quality management concepts are Deming's Fourteen Points, Juran's Quality Trilogy, Feigenbaum's Total Quality Control, and Strategic Quality Management. The approach to strategic quality management that is attracting the most attention is Total Quality Management (TQM) (McLeod, 1995).

Total quality management (TQM) is a technique developed by W. Edwards Demming to improve the efficiency of flexible works teams, and the broad goal of TQM is continuous improvement (Jones, 1995). TQM starts with the adoption of a philosophy of quality throughout an organization-quality not only in the things produced in the manufacturing department but also in the knowledge technology of every function. The foundations of TQM are (1) quality is defined by customer, (2) quality is achieved by management and (3) quality is a firm-wide responsibility (McLeod, 1995). TQM is an interesting subject for firms because they understand that the firm can achieve a competitive advantage by means of quality.

2.4. Organizational Learning and Learning Organizations

Learning is a major element that enhances organizations' sustainability and success in today's competitive environment. In other words, by learning, organizations can successfully enhance their knowledge in facing the uncertain environments. Learning is a process, that is, often relational in the sense of relying on interactions between people to determine what needs improving and how to do it. The process of learning at organizational level is described as the process by which new knowledge created in order to contribute to the strategy organization and to learn to adapt the changes in the environment. Senge (1990) pointed out that organizations need to adapt to their changing environments and the changes in the economic environment from local, to national, to global markets requires new perspectives. In this case, organization should innovate and generate knowledge by a constant learning process which they create new strategy.

The concept of the learning organisation was popularised by Peter Senge's book *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization* (Senge 1990). The learning organisation is a concept that has been around for some twenty years now. However the efficacy of the concept and its impact on practitioners has never been evaluated. Moreover, Senge (1990) defined the learning organization as a group of people working together collectively to enhance their capacities to create results they really care about. Concepts of organizational learning and learning organizations offer useful strategies and actions in promoting organizational adaptation. They state that the phrase organizational learning suggests emphasis on process: a sequence of activities in which an organization undertakes to learn. In contrast, learning organization emphasizes unique structural characteristics of an organization that has the ability to learn. In learning organization, the focus is less on actions that result in learning, but on attributes or structural dimensions that characterized the organization as learning. Organizational learning literature generally focuses on normative models to create learning organizations. The main idea of organizational learning is an essential element to successfully compete in a global marketplace.

Within the framework of the organization's strategy, organizational learning has been regarded as a source for a possible competitive advantage of organizations. It is an important means for improving firm's performance and a critical and complex process which enables a system to adapt to environmental jolts and grow, build and sustain competitive advantageous positions. Levitt and March (1988) defined organizational learning as routine-based, history-dependent, and target oriented, using the natural metaphor between an individual's learning capacity and that of the organization. They further defined organizational learning using stories, paradigms, and frames to form a simulacrum of experiences lived by an organization's actors, enabling observers to form impressions of what happens within an organization. They claimed that organizational learning success is ambiguous and learning can be, in fact, superstitious; perhaps leading a manager to not buy products from a certain company because of past experience or impressions obtained from others. Institutional memory was presented as a challenge, as not all experiences can be recorded and later shared.

The success of the organization applying learning ability will depend on the ability of the four factors as leverage factors of learning. Those are knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, and knowledge exploitation (Zahra and George, 2002). These four leverage factors referred to absorptive capacity i.e., that the organization needs prior related knowledge to assimilate and use new knowledge (Cohen and Levinthal, 1990) and a set of organizational routines and processes by which firms acquire, assimilate, transform and exploit knowledge to produce a dynamic organizational ability (Zahra and George, 2002). Knowledge acquisition is an ability of the firm to acquire knowledge from and about the customer via multiple channels, knowledge assimilation is an ability to interpret the knowledge based on the previous customer-related knowledge structures, knowledge transformation is an ability to integrate the knowledge within the firm so that new value creating offerings to the customer can be developed, and knowledge exploitation is an ability to develop own internal competencies based on the new customer-related knowledge and ability to provide added value to the customer Zahra and George (2002).

2.5. Development of Hypotheses

Based on the explained problems faced by this industry and the underlying theoretical framework of learning ability and quality, the hypothesis of this research can be expressed as follows:

H₁ : Factor of knowledge acquisition as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product.

H₂ : Factor of knowledge assimilation as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product.

H₃ : Factor of knowledge transformation as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product.

H₄ : Factor of knowledge exploitation as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product.

3. DATA AND METHODOLOGY

This study uses a statistical approach in the form of Logistic Regression Model by taking all firms within the industry of Woloan wooden house as object. This site is one of central industries of wooden house in North Sulawesi House.

There are two kinds of variables, namely independent variable that is for measuring the leverage factors of learning ability of the firms and dependent variable for measuring the quality of product. Measurement of independent variables based on Learning Organization perspective, as proposed by Zahra and George (2002), Eisenhardt and Martin (2000), Senge (1990), Choo and Bontis (2002) and Gilley and Maycunich (2000).

The questionnaire of learning is divided into four groups, namely knowledge acquisition (Acqs), knowledge assimilation (Assm), knowledge transformation (Trfm), and knowledge exploitation (Expl) (Pavlou and Sawy, 2011), and took responses from the owner of the firms, while the measurement of quality is based on the eight dimensions of quality proposed by Garvin (McLeod, 2005), namely performance, feature, reliability, conformance, durability, serviceability, aesthetic and perceived quality asked to the customers. The 52-item survey about Learning Organization was administrated to all of the 38 firms in wooden house industry and 36-item survey about quality was randomly administrated to 38 customers of wooden house, representing a number of wooden house's buyers. Learning ability is measured on Likert-type scales, coded at strongly disagree (1), neutral (3), agree (5) (Cooper and Schindler, 2006), and product quality is measured on Binary choice, coded at good quality of product (1) and less quality of product (0).

This research used statistical analysis, such as Logistic Regression (Park, 2010) and Correlation Techniques (Walpole,1993). The use of Logistic Regression model is to analyze the effect of knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, and knowledge exploitation, as a factor of leverage factors of learning ability toward the quality of product, as well as to predict the probability of this industry to produce quality products. The use of correlation technique is for testing the reliability and validity of the questionnaire

4. FINDINGS AND DISCUSSIONS

4.1. Findings

Measurement of reliability and validity based on the value of correlation, either at $\alpha = 1\%$ or $\alpha = 5\%$ by using SPSS 22.0, showed that the correlation value of each questions for measuring the validity is above 0.6, while the correlation between the even number of items and the odd number is equal to 0.92. Based on Rozan (2009) quoting from Friedenber, the indicator of valid questionnaire is satisfied if the correlation coefficient is greater than or equal to 0.30, while Rantung (1992) quoting from Portes (1986) said that the indicator of reliable questionnaire is satisfied if the correlation coefficient between the even number of items and the odd number of items is greater than 60%. Therefore, it can be concluded that all of the question items used in this study are valid and reliable to measure the leverage factors of learning ability on the firm's ability to produce quality products.

Based on SPSS 22.0 output showed in the following table 1 of Classification Product Quality, it can be explained about the ability of the factors of knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation, and knowledge exploitation as leverage factors of learning ability in affecting the quality of products. The effect of those four leverage factors shows that 38 firms, there are 22 firms (57.9%) have good quality of wooden house production (category 1) and 16 firms (42, 1%) have less quality of wooden house production (category 0).

Table 1: Product Quality Category

	Observed		Predicted		
			Quality		Percentage Correct
			Less	Good	
Step 0	Quality	Less	0	16	.0
		Good	0	22	100.0
Overall Percentage					57.9

Source: Processed from Output of SPSS version 22

The following table of Categorical Variables Coding (table 2) explains about ability of all leverage factors of firm’s learning. The results show that there are 19 firms (50%) that are able in knowledge acquisition (Acqs) and 19 firms (50%) that are unable in knowledge acquisition (Acqs). There are 14 firms (36.8%) that are able in knowledge assimilation (Assm), and there are 24 firms (63.2%) that are unable in knowledge assimilation (Assm), as well as in knowledge exploitation (Expl). There are also 26 firms (68.4%) that are able in knowledge transformation (Trfm) and 12 firms (31.6%) that are unable in knowledge transformation (Trfm).

Table 2: Categorical Variables Coding

Ability of Leverage Factors of Learning		Frequency	Parameter Coding
			(1)
Acqs	Unable	19	1.000
	Able	19	0.000
Assm	Unable	24	1.000
	Able	14	0.000
Trfm	Unable	12	1.000
	Able	26	0.000
Expl	Unable	24	1.000
	Able	14	0.000

Source: Processed from Output of SPSS version 22

The prediction of the ability of the firms within this industry in generating quality of product can be shown in the table 3. Predicted that there are 12 firms (31.6%) producing less quality, and 19 firms (50%) producing good quality. The results also showed that there are 3 firms (7.9%) obviously able to produce good quality, but predictably in the future, they are not able to produce quality product. Furthermore, there are 4 firms (10.5%), obviously able to produce less quality, but predictably in the future these four firms will be able to produce a good quality product.

Table 3: Product Quality Prediction

Observed		Predicted		
		Quality		Percentage Correct
		Less	Good	
Quality	Less	12	4	75.0
	Good	3	19	86.4
Overall Percentage				81.6

Source: Processed from Output of SPSS version 22

The effect of leverage factors of learning

A binary Logistic Regression is used to examine the effect of leverage factors of learning to the quality product of wooden house at Woloan district. The effect of these leverage factors (variables) of learning can be shown on table 4 of Variable in The Equation, as follow.

Table 4: Variables in the Equation

Leverage Factors of Learning	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)
Acqs	3.324	1.100	9.136	1	.003	27.759
Assm	4.175	1.544	7.316	1	.007	65.046
Trfm	2.106	1.162	3.284	1	.070	8.216
Expl	-4.536	1.749	6.725	1	.010	.011
Constant	-1.452	.944	2.368	1	.124	.234

Source: Processed from Output of SPSS version 22.0

H₁ posited that factor of knowledge acquisition as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product and H₂ posited that factor of knowledge assimilation is significantly and positively effect on quality product. The coefficients in Table 4 indicate that quality product is influenced significantly and positively by knowledge acquisition (Acqs) (B = 3.324 and Sig.= 0.003 < 0.05), and knowledge assimilation (Assm) (B=4.175 and Sig = 0.007 <0.05). H₃ posited that factor of knowledge transformation as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product. Result in Table 4 indicates that knowledge transformation (Trfm) is positive but not significant because of B = 2.106 and Sig.= 0.070 < 0.05. H₄ posited that factor of knowledge exploitation as a leverage factor of learning is significantly and positively effect on quality product. Result shows that quality product is influenced significantly but negatively by knowledge exploitation (Expl) with the value of (B = -4.536 and Sig.= 0.010 < 0.05).

Logistic regression model and probability of quality product

Based on Table 2, the logistics regression model is constructed, as follows;

$$\ln \left(\frac{P}{1-P} \right) = -1.452 + 3.324 \text{ Acqs} + 4,175 \text{ Assm} - 4.536 \text{ Expl}$$

or,

$$\text{Probability} = \frac{\exp(-1.452 + 3.324 \text{ Acqr} + 4,175 \text{ Assm} - 4.536 \text{ Expl})}{1 + (-1.452 + 3.324 \text{ Acqr} + 4,175 \text{ Assm} - 4.536 \text{ Expl})}$$

Construction of the model can be expressed to estimate the probability of firms to produce a quality product based on three significant factors of firms' learning ability. There are 8 combinations of leverage factors of learning (A, B, C, D, E, F, G and H). The next table 5 shows the result of firm's probability producing quality product.

Table 5: The Probability of Producing Good Quality

Combinations of leverage factors of learning	Acqs	Assm	Expl	Probability
A	1 (Able)	1 (Able)	1 (Able)	99.97%
B	1 (Able)	1 (Able)	0 (Unable)	99.76%
C	1 (Able)	0 (Unable)	1 (Able)	98,16%
D	1 (Able)	0 (Unable)	0 (Unable)	86.66%
E	0 (Unable)	1 (Able)	1 (Able)	99.21%
F	0 (Unable)	1 (Able)	0 (Unable)	93.83%
G	0 (Unable)	0 (Unable)	1 (Able)	65.78%
H	0 (Unable)	0 (Unable)	0 (Unable)	18.97%

Source: Output of Microsoft Excel 2010, based on Output SPSS version 22

Firms (A) are able in *knowledge acquisition, knowledge assimilation, and knowledge exploitation* with the probability of 99.97% in producing good quality, compared to firms (H) that are unable in those three factors with the only probability of 18.97%. Firms (B) are able in knowledge acquisition and knowledge assimilation with the probability of 99.76% in producing good quality, compared to firms (G) that are only able in factor of knowledge exploitation with the probability of 65.78%. Firms (E) are able in knowledge assimilation and knowledge exploitation with the probability of 99.21% in producing good quality, compared to firms (D) that are only able in factor of knowledge acquisition with the probability of 86.66%. Firms (C) are able in knowledge acquisition and knowledge exploitation with the probability of 98.16% in producing good quality, compared to firms (F) that are only able in factor of knowledge exploitation with the probability of 93.83%.

4.2. Discussions

This study is based on the theory of absorptive capacity which is first introduced by Cohen and Levinthal (1990), by analyzing on factors of knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation and knowledge exploitation which are leverage factors of the organizational learning to acquire and apply external knowledge for competitive advantage. They label this capability as a firm's absorptive capacity and suggested that it is largely a function of the firm's level of prior related knowledge. This theory is about how organizational learning achieves new knowledge from outside of the organization through the process of learning by involving personal and group ability within the company. It is interesting to note that this is a very important role to implement the learning process in organization dealing with the environment uncertainty.

The good quality of 22 firms (57.9%) is indicated by considering that learning process is very important factor within the firm in affecting their good quality of product. Learning process will create their new knowledge and increase their innovations. Following Zollo and Winter (2002), that learning is as a stable patterns of behavior, this seems to be a good action relating to their thinking that learning process is a part of their routine activities. So that, they often attend some training conducted by government and non-governmental organizations, find information about competitors and study the behavior of consumers, as well improve their technology. They also realize that quality is not about meeting some criteria that the firms establishes, rather, it is meeting criteria that the customer establish (McLeod, 1995), as shown by this industry giving freedom for consumers to determine the model, price and type of wood.

Factor of knowledge acquisition in this industry affects the company's ability to produce quality products. This is an ability to acquire new and relevant knowledge and a trigger activation in the process of learning in organization. The role of this factor together with other factors simultaneously and positively affects the quality of the product and will generate probability of 99.97% in generating good quality product. This is an interesting finding because numerous firms in this industry have recently increased heavily in their activity of finding and generating many sources of potential information about their business environment, such as consumer, market, or competitor. For example, they make an analysis to define consumer segments, to perceive customer needs and market opportunities, as well as to innovate their product to conform with market demand by generating concepts. The implication is that workers may have developed a good quality by acquiring new technologies.

The importance of the second factor, knowledge assimilation is shown in the contribution of both effect and probability to product quality. Knowledge assimilation encompasses the capacity to interpret and grasp information, to understand its application and the process from which it is derived (Reilly and Scott, 2010). The effect of this knowledge assimilation together with two other factors to probability of generating quality product is between 99.21% and 99.97%, whereas the probability of knowledge assimilation application is about 93.83%. They consider that this factor is an important thing as leverage factors of the firm learning, as quoted/expressed by Campbell (2003) that the assimilation of the new knowledge is important because without it, the knowledge cannot be disseminated to other parts in the organization and existing knowledge bases cannot be renewed. This finding is supported by the industry in increasing their research and development facilities, carpentry techniques, and human resource development.

Element of knowledge transformation has no effect on the quality of the product produced in this industry. However, there are 12 firms having good knowledge transformation. As a factor of the learning process, Cohen and Levinthal (1990), said that the absorptive capacity refers not only to the acquisition or assimilation of information by an organization but also to the organization's ability to exploit it. Based on their statement, that there are only three factors in effecting to learning of organization, namely knowledge acquisition, knowledge assimilation and knowledge exploitation, and ignoring knowledge transformation factor. This opinion is consistent with the results of this study showing that knowledge transformation does not effect on the quality of the product. However, it can be suggested that they also must consider this factor of knowledge transformation, as transfers of knowledge (Cohen and, Levinthal, 1990), which is indicated by this industry in optimizing their human resources, processing raw materials efficiently, and improving the quality of product.

Exploitation of knowledge is as a final component (Reilly and Scott, 2010), Cohen and Levinthal (1990) says that the ability to exploit external knowledge is thus a critical component of innovative capabilities. This means that the element of knowledge exploitation is also an important and has a role in the learning organization, especially in the innovation process. The probability of this industry related to knowledge exploitation in generating quality product is 65.78%, whereas if together with knowledge acquisition and knowledge assimilation is between 98.16% and 99.97%. The application of knowledge exploitation related to the ability of firms utilize all the knowledge, initiate new thinking, innovate new product, and identify new solutions to solve problems. The ability of exploiting knowledge is demonstrated by firms within this industry by exploiting human resources and optimizing their knowledge in order to create innovative, quality and competitive products. This is about efficiency in cost, diversified in model and criteria desired by customers.

Result shows that all four of these elements are able to explain by 58.7% against the quality of the product. These elements are the leverage factors of the learning process. Pavlou and Sawy (2011), suggests that in addition to learning, there are three other factors, namely, sensing, integrating and coordinating. All three of these factors along with the factor of learning are important in improving dynamic capabilities of the organization, which according to (Teece, 2007) as the ability to integrate, build, and reconfigure internal and external competencies to address rapidly-changing environments.

Therefore, those three factors of 41.3% in the model, namely, sensing, integrating and coordinating may be possibly join in the model as a leverage factor in improving the quality of its products. Those factors are part of dynamic capabilities of firms in a cycle model with a sequence of sensing, learning, coordinating, integrating (Pavlou and Sawy, 2005), in a linear model (Pavlou and Sawy, 2011), as well as in the systemic model with the sequence of sensing, learning, integrating, coordinating (Rengkung, 2013). The ability to apply dynamic capabilities faster than competitors may be well is the only sustainable competitive advantage.

5. CONCLUSION

Leverage factors of learning in Woloan wooden house industry, knowledge acquisition, knowledge assimilation, knowledge transformation and knowledge exploitation; simultaneously have significantly affected to the quality of the product. Partially, it is concluded that the knowledge acquisition, knowledge assimilation and knowledge exploitation affect the quality of firm product, whereas knowledge transformation does not affect the quality of the product. It is predicted that there are four categories of ability for firms to generate a quality product, First, firms that are not able to produce a quality product. Second, firms those are able to produce a quality product. Third, the category of firms that are actually able to produce a quality product, but predictably in the future, they are not able to produce a quality product and the fourth category is firms that are not able to produce quality products, but predictably in the future they will be able to produce a good quality product. All firms in this industry must therefore recognize the central role of this learning process in influencing the quality of product and apply it as a routine and sustainable activity. Some points of leverage factors of learning can be applied such as ability of acquiring new and relevant knowledge, utilizing and optimizing knowledge, increasing research and development, optimizing human resources, initiating new thinking, innovating new product, and identifying new solutions to solve problems.

REFERENCES

- Aaker, D.A. (1995). *Developing Business Strategies*. John Wiley & Sons, Inc, Fourth Edition.
- Albert, M. (2005). *Managing Change: Creating a Learning Organization Focused on Quality*, *Problems and Perspectives in Management*, 1/2005, 47-54.
- Barney, J. B. (1991). *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*. *Journal of Management*, 17(1): 99-120.
- Barney, J.A. & Clark, D.N. (2007). *Resource-Based Theory Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Oxford University Press.
- Barreto, I. (2010). *Dynamic Capabilities: a Review Of Past and an Agenda for the Future*. *Journal of Management* 36:256, DOI : 10.1177/0149206309350776, Vol. 36 No. 1, pg. 256-280.
- Campbell, A.J. (2003). *Creating Customer Knowledge Competence: Managing Customer Relationship Management Programs Strategically*. *Industrial Marketing Management* 32, pp. 375-383.
- Choo, C.W. & Bontis, N. (2002). *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge*. New York : Oxford University Press, Inc.
- Choo, C.W. (1998). *The Knowing Organization, How Organizations Use Information To Construct Meaning, Create Knowledge and Make Decisions*. Oxford University Press, Inc.
- Cohen, W.M & Levinthal, D.A. (1990). *Absorptive capacity : A New Perspective on Learning and Innovation*. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, Special Issue: Technology, Organization, and Innovation, pp. 128 – 152.
- Cooper, D.R. & Schindler, P.S. (2006). *Business Research Methods*, ninth edition. Mc Graw-Hill International Edition.
- Cunliffe, A.L. (2008). *Organization Theory*. Sage Publication Ltd 1 Olivers Yard 55 City Road London EC1Y 1 SP.
- Cyert, R.M & March, J.G. (1992). *A Behavioral Theory of the Firm*, second edition. Oxford, UK: Blackwell.
- Eisenhardt, K.M. & Martin, J.A. (2000). *Dynamic Capabilities: What Are They?* *Strategic Management Journal* 21, pp 1105–1121.
- Gilley, J.W. & Maycunich, A. (2000). *Organizational Learning Performance and Change, an Introduction to Strategic Human Resources Development*. Publishing, Cambridge, Massachusetts.
- Grant, R.M. (1991). *The Resources Base Theory of Competitive Advantage : The Implications for Strategy Formulation*. *California Management Review*.

- Haberberg A. & Rieple, A. (2009). *Strategic Management Theory and Application*. Oxford University Press.
- Hatch, M.J. (1997). *Organization Theory, Modern Symbolic and Postmodern Perspectives*. Oxford University Press.
- Jones, G.R. (1995). *Organizational Theory : Text and cases*. Addison-Wesley Publishing Company Inc.
- Kotler, P., Ang, D.A. & Tan, C.T. (1996). *Marketing Management, an Asian Perspective*. Prentice Hall Inc.
- Levitt, B. & March, J. G. (1988). Organizational learning. *Annual Review of Sociology*, 14: 319–340.
- McLeod, Jr, R. (2005). *Management Information System: a Study of Computer-based Information Systems* 6th edition. Prentice Hall, Inc, A Division of Simon & Schuster, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
- Park, H.M. (2010). *Regression Models for Binary Dependent Variables Using Stata, SAS, R, LIMDEP, and SPSS*. Working Paper, The University Information Technology Services (UITS) Center for Statistical and Mathematical Computing, Indiana University, pp 1-62.
- Pavlou, P.A. & Sawy, O.A.E. (2005). Understanding the BBox of Dynamic Capabilities. Under a 3rd round of review in management science, pp 239-273.
- Pavlou, P.A. & Sawy, O.A.E. (2011). Understanding the Elusive black Box of Dynamic Capabilities, *Decision Sciences* Volume 42 Number 1, pp 239-273.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive advantage*. New York: Free Press.
- Porter, M.E. (1985). *The Competitive advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Rantung, V.V. (1992). *Perception of Population Change and the Implementation of Population Education: A Case Study in North Sulawesi, Indonesia*. Doctoral diss., Florida State University.
- Reilly, M. & Scott, P.S. (2010). *Dynamic Capabilities, Absorptive Capacity and Knowledge Sharing a Research Agenda into Explicating the Antecedent Factors Conducive to Subsidiary Bargaining Power*. Academy of International Business (UKI Chapter) Conference paper, Trinity College Dublin.
- Rengkung, L. R. (2012). *Dynamic Capabilities Perusahaan Agribisnis pada PT. Sampoerna Agro, Tbk dan PT. Bakrie Sumatera Plantations, Tbk*. Disertasi, Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Departemen Ilmu Administrasi, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Rozan, A. (2009). *Pengembangan model tentang pengaruh able people dan agile people process terhadap dynamic capabilities dalam proses kebijakan publik (studi kasus pelayanan bidang pendidikan di Kabupaten Jembrana, propinsi Bali, disertasi, Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Departemen Ilmu Administrasi, Universitas Indonesia, Jakarta, 2009*.
- Robbins, S.P. & Judge, T.A. (2011). *Organizational Behavior*, fourteenth edition. Pearson Education Limited.
- Senge, P.M. (1990). *The Fifth Discipline, the Art and Practice of the Learning Organization*. New York : Bantam Dell Publishing Group. Inc. 1540 Broadway, New York 10036.
- Slater, S.F & Narver, J.C. (1995). Market Orientation and Learning Organization. *Journal of Marketing*, Jul. 1995; 59, 3; ABI/INFORM Global, pp 63-74.
- Teece, D.J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. *Strategic Management Journal* Published On Line in Wiley InterScience DOI:10.1002/smj.640, pp 1319-1350.
- Teece, D.J., G. Pisano & Shuen, A. (1997). *Dynamic Capabilities and Strategic Management*. *Strategic Management Journal*, Vol. 18:7, pp 509-533.
- Walpole, R.E. (1993). *Pengantar Statistika*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Zahra, S.A & George, G. (2002). AbsorptiveC: a Review, Reconceptualisation, and Extension. *Academic of Management Review*, Vol. 27, No. 2, pp 185-203.
- Zollo, M & Winter, S.G. (2002). Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. *Organization Science, Informs*, Vol. 13, No. 3, pp 339-351.



A REPLENISHMENT MODEL FOR VMI WAREHOUSE OF LED-CM PLANTS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.367

RJB-V.4-ISS.1-2017(2)-p.11-27

Lun-Meng Sun¹, Horng-Huei Wu² and Chiu-Chi Wei^{3*}

¹ Chung-Hua University, PhD Program of Technology Management, 707, Sec.2, WuFu Rd., Hsinchu, Taiwan. robertsun959@gmail.com

² Chung-Hua University, Business Administration, 707, Sec.2, WuFu Rd., Hsinchu, Taiwan. hhuw@chu.edu.tw

^{3*} Chung-Hua University, Industrial Management, 707, Sec.2, WuFu Rd., Hsinchu, Taiwan. a0824809@gmail.com

To cite this document

Sun, L.M and H.H. Wu and C.C. Wei, (2017). A replenishment model for VMI warehouse of led-cm plants. Research Journal of Business and Management (RJB), V.4, Iss.1, p.11-27.

Permenant link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.367>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The LED Chip Manufacturing (LED-CM) is an important process in the LED supply chain. Due to customer pressure or to providing better services in order to enhance competitiveness, the Vendor Managed Inventory (VMI) strategy is applied in LED-CM plant in recent years. The chips in the VMI warehouse of the customers must meet the specifications of the customer requirements. Basically, Chips of a specification of the customer requirements compose of the chips of different bins. A bin is defined by the definite electrical functions of LED chips. Deciding how many chips of each feasible bin must be allocated to a replenishment order (RO) affects the performance of VMI in LED-CM plant.

Methodology- A model of allocating chips from bins to ROs for LED-CM plants is proposed in this paper. Three objectives, i.e., maximizing ROs of delivery, maximizing throughput of delivery and maximizing the total left chips of the feasible bins of potential ROs, are considered in the proposed model to obtain the best result.

Findings- The obtained ROs of delivery or throughput of delivery could serve as a valuable informance for LED-CM plants.

Conclusion- Results show that employing the proposed methodology can facilitate LED-CM plants to implement the VMI service effectively.

Keywords: LED chip manufacturing, vendor managed inventory, peplenishment order, chips allocation, optimal inventory allocation models

JEL Codes: C39, C61

1. INTRODUCTION

The Light-Emitting Diode (LED) is a popular green industry these years. The major processes of the LED supply chain are material substrate process, upstream process, midstream process and downstream process etc (Wu *et al.*, 2013). The LED chip manufacturing (LED-CM) plant is in the midstream of the LED supply chain. Its manufacturing process is not only complex but also unstable. Furthermore, the quality of the LED chips will determine the function of the subsequent applications (Chang *et al.*, 2012, Scholand and Dillon, 2012). Therefore, the LED-CM plants are important in the LED supply chain.

Basically, the input material of LED-CM plants is EPI (epitaxial material) and the final products are LED chips. An EPI can be cut or broken into several or several ten thousands LED chips depending on its size. The electrical functions of all chips in an EPI will be gradient distribution due to the special feature in the frontend process. In other words, the electrical function of each chip in an EPI is different. Those chips with non-identical electrical functions must be sorted into different bins in the sorting station of the backend process.

The required electrical specification of an order of LED chips will be transferred to its feasible bins by the production planner. Generally, the specification of an order can be fulfilled by the chips of several feasible bins. Therefore, the feasible bins of different specification of orders are required variably. The make-to-order (MTO) production strategy (Croxtton 2003,

Ebadian *et al.*, 2011, Gao *et al.*, 2008) is thus a general production strategy for the LED-CM plants to satisfy the various requirements of customers. However, the desired chips or bins in an EPI are unstable output for a manufacturing order (MO). Because the different bin distributions in an EPI will be determined by the different EPI or process parameters in the frontend process. The more by-products (chips of undesired bins) will be accompanied by a MO due to the feature of gradient distribution of bins in an EPI. Therefore, the inventories of by-products are accumulated more and more in the warehouse of LED-CM plants.

Due to customer pressure or to providing better services in order to enhance competitiveness, the Vendor Managed Inventory (VMI) strategy is forced to be applied in LED-CM plant in recent years. VMI also known as continuous replenishment, supplier-managed inventory, or consignment inventory, it is a supply chain strategy where the vendor is given the responsibility of managing the customer's stock (Angulo *et al.*, 2004). Under the VMI, the customers provide the vendor with access to their real-time inventory level (Mateen *et al.*, 2015, Ryu *et al.*, 2013). The vendor decides and manages when and how much to deliver (Razmi *et al.*, 2010). The task of vendor is to provide flowed products on the supply chain. When the inventory level is below a predetermined level, the vendors will sent out orders to replenish stocks (Lan *et al.*, 2011). In other words, the customer provides the vendor with inventory information and the vendor uses this information to monitoring inventory or placing orders.

VMI was first implemented by Wal-Mart and has become more popular in the last 20 years (Ryu *et al.*, 2013). It has been widely used by various companies in diverse industries including Shell Chemicals, HP (Cetinkaya & Lee 2000, Mishra and Raghunathan 2004), Elec-trolux (De *et al.*, 2005), Nestle and Tesco, Boeing, Intel, etc (Chakraborty *et al.*, 2015, Ryu *et al.*, 2013). The VMI leads the supplier to increase replenishment frequencies with smaller quantities and reduces inventory level for all involved in distribution and the supply chain (Chen and Chang, 2010, Dong *et al.*, 2007, Rad *et al.*, 2014). It also causes greater inventory cost saving and improved customer service levels (Achabal *et al.*, 2000, Kang and Kim 2012, Rad *et al.*, 2014, Williams 2000, Zavanella and Zaroni, 2009). VMI is the wave of the future and the concept will revolutionize the distribution channel. It offers a competitive advantage for customers with respect to higher product availability and provides the supplier with opportunities to improve production and replenishment efficiencies (Rad *et al.*, 2014, Ryu *et al.*, 2013). Summarily, VMI not only has the ability to reduce costs, but also to improve service levels and create business opportunities for both parties in the supply chain. Through VMI, production and inventory control efficiency can be significantly improved (Razmi *et al.*, 2010).

This paper aims at the issues of replenishment and inventory between LED-CM plant and the VMI warehouse. Implementing VMI in LED-CM plant is complex because the special features of specification of a product composed of the chips of different bins exist in this plant. Although the allocations of inventory to orders is a popular research topics (Fowler *et al.*, 2010, Hop and Kawtummachai 2005, Hoque 2008, Monthatipkul and Kawtummachai, 2007, Ozbayrak *et al.*, 2006, Pibernik and Yadav, 2009, Razmi and Rafiei 2010, Shafieezadeh and Sadegheih, 2014), the allocation of chips from bins to replenishment orders (Ros) for LED-CM plants is sparse in the literatures. Deciding how many chips of each feasible bin must be allocated to a replenishment order (RO) affects VMI performance in LED-CM plants; a model of allocating chips from bins to ROs for LED-CM plants is thus proposed in this study. The proposed methodology will facilitate LED-CM plants to implement the VMI service effectively. This paper is divided into eight sections including introduction, background of LED-CM plants, methods, problems of implementing VMI in LED-CM plants, a replenishment model, numerical example and application, discussions and conclusion.

2. BACKGROUND OF LED-CM PLANTS

2.1. The Product Specifications

The specifications of the LED chip are several, such as structure, size, electrical functions, voltage or customized requirements etc., the major specification is the electrical functions, i.e., lightness and wavelength. Therefore, these two functions are utilized as the product specifications of the RO in the following discuss. For example, for the yellow light, the wavelength is between 584nm and 594nm and lightness is between 0mcd and 250mcd.

2.2. Bin Definition

In order to sort the different specification of LED chips, bin concept is utilized in the LED-CM plants. A bin is defined by the definite electrical functions of LED chips, i.e., a definite lightness grade and waveband. The lightness of a color light is divided into several lightness grades (i.e., L grades) depending on the requirements of users. For example, the lightness of the yellow light is between 0mcd and 250 mcd and is divided into 5 grades as shown in Table 1. Similarly, the wavelength is also divided into several wavebands (i.e., W wavebands). For example, the yellow wavelength is between 584nm~594nm and is divided into 5 wavebands as shown in Table 1. Therefore, $L \times W$ bins are utilized to sort the LED chips with different lightness and waveband in the backend process. For example, in Table 1, 25 (=5 x 5) bins are utilized to sort the LED chips and the LED chips with the lightness between 50mcd and 100mcd and wavelength between 586nm and 588nm will be

sorted into the (2, 2) or 7th bin. However, the number of lightness grade and waveband is not definite but can be decided by a LED-CM plant. For example, as shown in Table 2, there are only 9 (=3x3) bins. It is a simplified example of Table 1 and will be utilized in the following discussion.

Table 1: An Example of Bin Definition for Yellow LED Chips

Bin # (<i>l,w</i>)			Waveband (nm) (<i>w</i>)				
			584~586	586~588	588~590	590~592	592~594
			1	2	3	4	5 (<i>W</i>)
Lightness/ Grade (mcd)/(<i>l</i>)	0~50	1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)
	50~100	2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)
	100~150	3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)
	150~200	4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)
	200~250	5 (<i>L</i>)	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)

Table 2: The Bin Definition and Chips (Inventory) in Each Bin

Chips in a bin (<i>xk chips</i>) (<i>b_m</i>)			Waveband (nm) (<i>w</i>)			Total
			584~587	587~590	590~594	
			1	2	3	
Lightness/ Grade (mcd)/(<i>l</i>)	0~100	1	455	900	657	2012
	100~200	2	757	847	757	2361
	200~300	3	551	565	400	1516
Total			1763	2312	1814	5889

2.3. Chips in a Bin

The chips in a bin are all with the specification of this bin after the sorting operation of the backend process. Therefore, these chips are the inventory of this bin and can be utilized to fulfill the consecutive ROs. As shown in Table 2, the chips in the 1st bin are 455k and in the 5th bin are 847k etc.

2.4. Replenishment Order (RO)

The RO is defined as a replenishment order of the VMI warehouse. The task of LED-CM plant is to provide flowed products on the supply chain. When the inventory level is below a predetermined level, the LED-CM plant will put forward a RO to replenish stocks actively. Both quantity and product specifications are the basic requirements of a RO.

2.5. Feasible bins of a RO

A feasible bin of a RO is defined to be that its lightness grade and waveband are within the specifications of this RO. When a LED-CM plant put forward a RO, the planner must first transfer the required lightness and wavelength specification of this RO to the feasible internal lightness grade and waveband specification of this plant. The feasible internal lightness grade and waveband specification require that those internal specifications must be within the required lightness and wavelength specification of the RO. Then, the bins whose specifications are within the feasible internal specification are defined to be the feasible bins of this RO. For example, in Table 3, the required lightness and wavelength specification of the 1st RO are 0~210mcd and 584~589nm respectively. Based on the bin definition in the Table 2, the planner will transfer the required lightness and wavelength specification of the 1st RO to be the feasible internal specifications which are 1~2 lightness grade and 1~2 waveband. Then the bins whose specifications are within the feasible internal specification are 1st, 2nd, 4th and 5th bin respectively. Therefore, as shown the shadow grid in Table 2, the feasible bins of the 1st RO are 1st, 2nd, 4th and 5th bin. That is the chips in these four bins can meet the required specification of 1st RO. The feasible bins of a RO are supposed to be known in this paper because they can be defined easily in the practical applications.

Table 3: Examples of the Requirements of Ten ROs and Feasible Bins

RO # (<i>i</i>)	Required Qty. ($\times k$ Chips) (r_i)	Customer Required Spec.		Feasible internal Spec.				Feasible Bins (FB_i)			
		Lightness (mcd)	Wavelength (nm)	Lightness Grade		Waveband					
				ll_i	lu_i	wl_i	wu_i				
1	370	0~210	584~589	1	2	1	2	1	2	4	5
2	440	0~110	584~595	1	1	1	3	1	2	3	-
3	180	0~310	583~588	1	3	1	1	1	4	7	-
4	310	0~300	589~594	1	3	3	3	3	6	9	-
5	430	0~210	586~595	1	2	2	3	2	3	5	6
6	350	0~300	586~591	1	3	2	2	2	5	8	-
7	950	180~300	584~594	3	3	1	3	7	8	9	-
8	1320	90~310	586~594	2	3	2	3	5	6	8	9
9	370	90~220	583~594	2	2	1	3	4	5	6	-
10	1000	90~300	584~590	2	3	1	2	4	5	7	8

2.6. Upgrade of Specification Issue

If the chips which fulfill a RO are too focus in some bins of the feasible bins of this RO, an upgrade of specification issue is occurred. For example, as shown in Table 5, the required quantity of the 2nd RO is 440k and its feasible bins are 1st, 2nd and 3rd bin respectively. Although the chips of any bin of these three bins are greater than 440k, the 2nd RO can't be fulfilled only by the chips of one or two bins of these three bins. Otherwise, an upgrade specification of the 2nd RO occurs. Two drawbacks of upgrade specification will be found. The first is that the customer will complain too bright for this lot if this customer requires more uniform bright in his application. The second is that this customer will require the narrow specification of the next ROs in the same price. However, the more narrow specification it is, the more difficult to be fulfilled it is. In order to avoid the upgrade issue, generally, a required minimum ratio quantity of a feasible bin of a RO will be defined in the LED-CM plants, i.e., 5% etc.

3. METHODS

3.1. Implementation of VMI in LED-CM Plants

When the inventory level of VMI warehouse is below a predetermined level, the LED-CM plant will integrate the requirements of VMI customers and put forward the ROs. The inventories of LED-CM plant are utilized first. If the inventory of LED-CM plant is not enough to meet the requirements of VMI customers then LED-CM plant puts forward the MOs to replenish actively. Structure Diagram of VMI service in LED-CM plant is shown as Fig 1. The RO implement process diagram of the VMI in LED-CM plant is shown as Figure 2. For VMI objective, it is utilized the least inventory to fulfill all the ROs. If inventory of those bins are allocated well, the LED-CM plant will not retain much of the inventory. Otherwise, in addition to the original inventory, the LED-CM plant is necessary to reserve more inventory to fulfill the left ROs, increases the inventory cost and more risk.

3.2. Notations and Descriptions

I: The total number of ROs to be fulfilled.

i: An index denoting the identification of ROs, $i = 1, 2, \dots, I$.

FB_i : The set of the feasible bins of the i^{th} RO, $i = 1, 2, \dots, I$.

Figure 1: Structure of VMI Service in LED-CM Plant

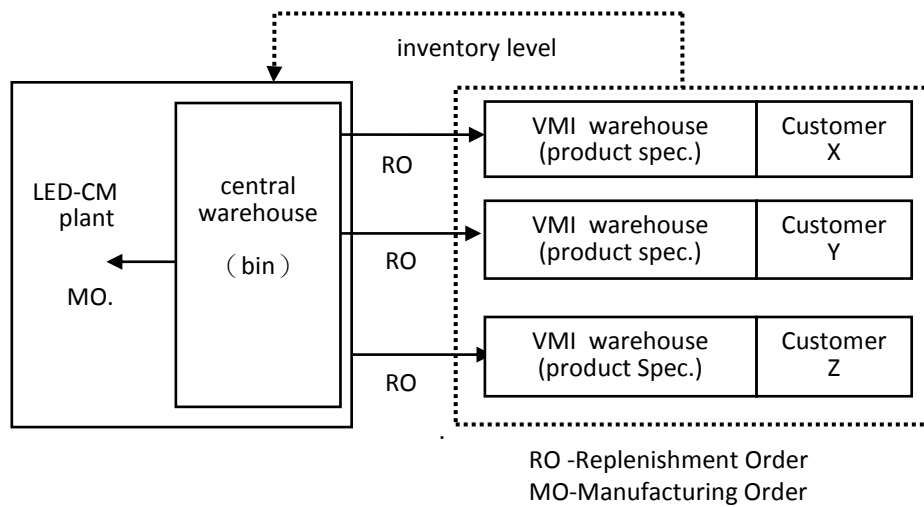
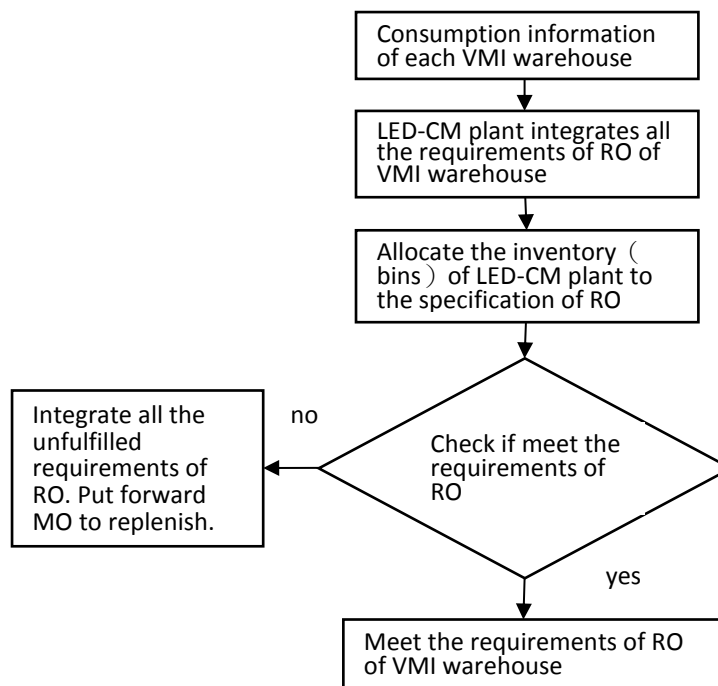


Figure 2: RO Process of VMI Customers in LED-CM Plant



M: The maximum

m: An index denoting the identification of bins, $m=1,2..M..$

L: The maximum range of lightness grade.

l: An index denoting the grade of lightness, $l=1,2..L$.

ll_i : The lower bound lightness grade of the required specification of the i^{th} RO, $i=1,2..l$.

lu_i : The upper bound lightness grade of the required specification of the i^{th} RO, $i=1,2..l$.

W: The maximum range of wave band.

w : An index denoting the waveband of wavelength, $w=1,2..W$.

wl_i : The lower bound wave band of the required specification of the i^{th} RO, $i=1,2..I$.

wu_i : The upper bound wave band of the required specification of the i^{th} RO, $i=1,2..I$.

b_m : The initial chips (inventory) in the m^{th} bin, $m=1,2..M$.

b'_m : The final left chips (inventory) in the m^{th} bin, $m=1,2..M$.

d_{im} : The number of chips in the m^{th} bin allocated to RO i , $i=1,2..I, m=1, 2, .. M$.

r_i : The required quantity of the i^{th} RO, $i=1,2..I$.

β_i : The required minimum ratio of quantity of a feasible bin for the i^{th} RO to avoid the upgrade of specification issue, $0 < \beta_i < 0.1, i=1,2..I$.

v_i : The total chips in the feasible bins of the i^{th} RO, $i=1,2..I$

k : Abbreviation of kilo, i.e., 1000.

3.3. The Allocation and Assumptions of LED-CM Plants

The assumptions of allocating chips from feasible bins to ROs can be described as follows.

(1) The specifications of LED chips of a LED-CM plant compose lightness and wavelength. The lightness is divided into L grades and wavelength is divided into W wavebands.

(2) There is $M (=L \times W)$ bins totally. The indexed number (m) of each bin is defined by the lightness grade (l) and waveband (w) as shown in Equation (1).

$$m = L * (l - 1) + w, \quad l = 1, 2, .. L, \quad w = 1, 2, .. W \tag{1}$$

(3) Each bin (m) has an initial chips (inventory), i.e., $b_m, m=1,2,..M$.

(4) There are I ROs to be fulfilled by the initial chips in the M bins. The required quantity of the RO i ($i=1,2,..I$) is r_i chips. And the feasible bins for the required specification of RO i are as shown in Equation (2).

$$FB_i = \{(l,w), ll_i \leq l \leq lu_i, wl_i \leq w \leq wu_i\} = \{m, m=L*(l-1)+w, ll_i \leq l \leq lu_i, wl_i \leq w \leq wu_i\}, i=1,2, ..I \tag{2}$$

That is the chips allocated to the i^{th} RO must be from its feasible bins.

(5) A minimum ratio of quantity for a feasible bin of the i^{th} RO is required to avoid the upgrade of specification issue. This ratio is a joint decision by the LED-CM plants and between 0% and 10% generally, i.e., $0 < \beta_i < 0.1$.

(6) No partial fulfillment is allowed. That is the total initial chips allocated to the i^{th} RO cannot be less than its required quantity. Otherwise it is dummy RO.

3.4. The Matrix for Allocation of Chips From Bins to ROs

The allocation of chips from bins to ROs can be modeled as a matrix for the allocation of chips from bins to ROs (MACBRO). The four steps are described as below.

Step 1: Collect the basic data of a MACBRO. There are an index denoting the identification of ROs, required quantity of each RO in the left two columns, an index denoting the identification of bin in the first row, the initial chips (inventory) of each bin in the second row and the grids of feasible bins of each RO shown in shadow in the middle parts as shown in Table 4.

Step 2:

A. Select the allocation method to allocate the chips of each RO. (for example, average allocation method) The allocated chips to each RO must be from its feasible bins as shown in the Equation (3). Furthermore, it formulates that the total allocated chips to each RO must equal to its required quantity. If there are redundancies, then allocate 1k to any feasible bin randomly until finish it.

$$\sum_{m \in FB_i} d_{im} = r_i, \quad i = 1, 2, .. I \tag{3}$$

For example, the bins of 1st, 2nd, 4th and 5th are feasible bins of 1st RO. They are allocated 92k (=370k/4) with average allocation method. There are 2k redundancies allocated 1k to 4th and 5th feasible bin. It is shown as Table 5.

B. In order to avoid the upgrade of specification issue. The ratio is between 0% and 10% generally, i.e., $0 < \beta_i < 0.1$ as shown in Equation (4).

$$d_{im} \geq \beta_i \times r_i, \quad i=1,2..I, \quad m \in FB_i \tag{4}$$

Step 3: Check if the total initial chips (inventory) in the feasible bins of the i^{th} RO is greater than or equal to the required quantity of this RO as shown in Equation (5). If yes, then go to next step. If not, then fills up zero in all spaces of feasible bin of this RO, and skip next RO and go to step 2.

$$v_i = \sum_{m \in FB_i} b_m \geq r_i, \quad i=1,2, \dots \tag{5}$$

For example, the 7th, 8th and 9th bin is the feasible bin of 7th RO. The initial inventory of 7th bin is 491k (=551k-60k). The initial inventory of 8th bin is 448k (=565k-117k). The initial inventory of 9th bin is 296k (=400k-104k). The total initial inventories in the feasible bins of 7th RO is 1235k (=491k+448k+296k), which is greater than its total required quantity (i.e., 950k). However, the total initial inventories in the feasible bins of 8th RO is 1196k, which is less than its total required quantity (i.e., 1320k) as shown in Table 5, then fills up zero in all spaces of feasible bin of this RO. It skips to 9th RO and starts from step 2.

Step 4: The total allocated quantity in the feasible bin from 1st RO to i^{th} RO must be less than or equal to its initial chips as shown in Equation (6). The final left chips in a bin will not be less than zero

$$\sum_{i=1}^I d_{im} \leq b_m, \quad m = 1,2..M \tag{6}$$

For example, there are 316k, 316k and 317k chips allocated to 7th, 8th and 9th bin of 7th RO respectively. The initial inventory of 7th bin (491k) is great than 316k. The initial inventory of 8th bin (448k) is great than 316k. Due to the initial inventory of 9th bin (296k) is less than 317k, the 9th bin of 7th RO must be allocated 296k. The left required quantity of 7th RO is 654k (=950k-296k). It is allocated 327k to 7th and 8th bin of 7th RO. It is shown in Table 5.

Table 4: The MACBRO for Example in Table 3 (Unit: k chips)(before chips allocating process)

Bin # (m)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	TT
Init. Inv.(b_m)		455	900	657	757	847	757	551	565	400	5889
RO# (i)	Qty(r_i)	Allocated Quantity (d_{im})									
1	370										
2	440										
3	180										
4	310										
5	430										
6	350										
7	950										
8	1320										
9	370										
10	1000										
Final Inv. (b'_m)											

Table 5: Results of the MACBRO for the Example in Table 3 (Unit: k chips)

Bin # (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TT
Init. Inv. (b_m)	455	900	657	757	847	757	551	565	400	5889
RO# (i)	Qty(r_i)	Allocated Quantity (d_{im})								
1	370	92	92		93	93				370
2	440	146	147	147						440
3	180	60			60			60		180
4	310			103			103		104	310
5	430		107	107		108	108			430
6	350		116			117		117		350
7	950						327	327	296	950
8	1320					0	0	0	0	0
9	370				123	123	124			370
10	1000				357	358		164	121	1000
Final Inv. (b'_m)	157	438	300	124	48	422	0	0	0	1489

4. PROBLEMS OF IMPLEMENTING VMI IN LED-CM PLANTS

Because only the chips in the feasible bins of the inventory can meet the required specification of the ROs, the shipment of the ROs is then based on the total chips of these feasible bins. If the chips of these feasible bins of the inventory are great than the total required quantity of all ROs, they should be fulfilled. However, some of ROs still cannot be fulfilled, because of a variety of different combinations in allocation issue. If the chips of these feasible bins of the inventory are less than the total required quantity of all ROs, the allocation is much more complex.

Three main issues will affect the result of implementing VMI in LED-CM Plants. The first is how to achieve the maximum ROs. The more ROs are delivered, the less MO is put forward. The second is how to consume the maximum inventory of LED-CM plant. The less inventories remains, the less manufacturing quantity requires. Therefore, the manufacturing overhead reduces and finally the profit increases. The third is how to control the total left chips of the bins of some hot specifications or ROs. If those chips belong to the feasible bins of some popular or hot specifications ROs, the possibility of being utilized in near future will be higher. And hence the competitiveness of LED-CM plants is improved.

For example, as shown in Table 5, the total required quantities of the ten ROs are 5720k chips. There are 5889k chips of the inventory. The total required quantities of the ten ROs are less than the chips of the inventory. Therefore, the ten ROs should be fulfilled by the inventory of their feasible bins immediately. Due to allocation limit, there are only nine ROs can be fulfilled.

In the case of Table 5, suppose that the 8th RO is allocated in front of the 7th RO. The required quantity of the 8th RO is 1320k chips. There are 2563k chips of initial inventory in the feasible bins of the 8th RO and these chips are sufficient for the required quantity of this RO. There are 341k, 341k, 342k and 296k allocated to the 5th, 6th, 8th and 9th bin of 8th RO respectively according to average allocation method. Therefore, the left chips in each feasible bin, i.e., 5th, 6th, 8th and 9th are 188k, 205k, 106k and 0k chips respectively. After allocated to the 8th RO, the total chips in the feasible bins of the 7th RO are only 597k (491k+106k+0k) chips which is less than the required quantity of the 7th RO (i.e., 950k chips). The 7th RO is failed to be fulfilled by the chips of its feasible bins. However, if the allocating decision of the 8th RO changes to be that the chips of each feasible bin, i.e., 5th, 6th, 8th and 9th etc., allocated to this RO are 520k, 520k, 140k and 140k chips respectively. The left chips in these feasible bins are then 9k, 26k, 308k and 156k chips respectively. The total left chips in the feasible bins of the 7th RO are then 955k (491k+308k+156k) chips which are greater than the required quantity of the 7th RO (i.e., 950k chips). The 7th RO can thus be fulfilled by the chips of its feasible bins.

An allocating decision problem will be confronted by the planner and will affect the number of ROs and throughput of delivery. The decision problem is to decide how many chips of each feasible bin must be allocated to a RO. Although this planner can have many choices, his allocating decision will affect the possible fulfillment of other ROs.

In order to achieve more ROs of delivery, higher throughput of delivery or lower left inventory, some objectives of management and constraints are required to effectively complete the decision problem of MACBRO. A model of the allocation of chips from bins to ROs is therefore proposed in the next section.

5. A REPLENISHMENT MODEL

In order to achieve the best performance of the MACBRO, several objectives are considered in this research. They are: (1) maximizing ROs of delivery; (2) maximizing throughput of delivery; and (3) maximizing the total left chips of the bins of some hot specifications or ROs. In dealing with the multiple objective decision-making problem, one of the three objectives is taken as the main objective and the other two are taken as constraints by giving them upper bounds.

5.1. Notations and Descriptions

e_i : An flag to represent the i^{th} RO to be fulfilled or not, $i=1,2..I$.

s_i : The total chips allocated to the i^{th} RO, $i=1,2..I$.

t_{im} : The planned number of chips in the m^{th} bin allocated to RO i , $i=1,2..I, m=1, 2, .. M$.

H : The set of hot specifications or ROs.

5.2. Objective Functions

(1) First objective: maximizing ROs of delivery

$$Max \quad z_1 = \sum_{i=1}^I e_i \tag{7}$$

The purpose of the first objective is to deliver the ROs as most as possible via the existing chips of LED-CM plants. Because these ROs can be fulfilled by the existing chips, they will be quickly delivered and do not require wait for the long manufacturing lead time. This objective will be important if the required quantities of all ROs are greater than the total initial chips of all bins.

(2) Second objective: maximizing throughput of delivery

$$Max \quad z_2 = \sum_{i=1}^I s_i \tag{8}$$

Two benefits will be gained for maximizing the throughput of delivery. The first is the more throughput of delivery is the less inventories remains. The second is the more throughput of delivery is the less manufacturing quantity requires. This objective is more effective if the required quantities of all ROs are greater than the total initial chips of all bins.

(3) Third objective: maximizing the total left chips of the feasible bins of potential specification or ROs.

$$Max \quad z_3 = \sum_{m \in FB_j, j \in H} b'_m \tag{9}$$

The chips of some bins may be left over from the bin allocating process. For example, 422k chips of the 6th bin are not used and left in Table 5. Those left chips will be utilized to fulfill the popular or hot specifications ROs. Therefore, those left chips of the feasible bins of hot specifications are required as many as possible in the bin allocating process.

5.3. Constraints

Based on the requirements of the decision problem of allocating chips from bins to ROs in LED-CM plants, some constraints must be followed for effectively operating the MACBRO and will be described in this section.

(1) The allocated chips to a RO must come from its feasible bins. It formulates that the total allocated chips to a RO must be equal to its required quantity as shown in Equation (10). It is identical to Equation (3).

$$\sum_{m \in FB_i} d_{im} = r_i, \quad i = 1,2..I \tag{10}$$

- (2) The planned allocated quantity to a feasible bin of a RO must not be less than the minimum quantity of the required quantity of this RO to avoid the upgrade of specification issue, as shown in Equation (11).

$$t_{im} \geq \beta_i \times r_i, \quad i=1,2..I, \quad m \in FB_i \tag{11}$$

- (3) Not all ROs can be fulfilled especially when the total initial chips are not enough for all ROs. Therefore, it is required to determine if a RO is fulfilled or not before this RO is allocated chips. As shown in Equation (12), the digit of the flag is number one if the RO is fulfilled. Otherwise, it is zero.

$$e_i = \begin{cases} 1, & \text{for the } i^{\text{th}} \text{ order fulfilled} \\ 0, & \text{otherwise} \end{cases}, \quad i=1,2..I \tag{12}$$

For example, in Table 5, The 1st RO is fulfilled, the digit of the flag is 1. The 8th RO is failed to be fulfilled, then the digit of the flag is 0.

- (4) The total allocated chips to a RO must consider if the RO is fulfilled or not, as shown in Equation (13). That is the total allocated quantity from the feasible bins of a RO must be equal to its required quantity if this RO is fulfilled. Otherwise, the total allocated quantity from the feasible bins of this RO must be zero.

$$s_i = e_i \times \sum_{m \in FB_i} d_{im}, \quad i=1,2..I \tag{13}$$

- (5) The allocated quantity from a feasible bin of a RO must consider if the RO is fulfilled or not, as shown in Equation (14). That is the allocated quantity from a feasible bin of a RO must be equal to its planned allocated quantity if this RO is fulfilled. Otherwise, the allocated chips from a feasible bin of this RO must be zero.

$$d_{im} = e_i \times t_{im}, \quad i=1,2..I, \quad m \in FB_i \tag{14}$$

- (6) The total allocated quantity in the feasible bin from 1st RO to ith RO must be less than its initial chips as shown in Equation (15). It is same with Eq.(6). Therefore, the final left chips in a bin will not be less than zero if the initial chips are not be used up as shown in Equation (16).

$$\sum_{i=1}^I d_{im} \leq b_m, \quad m=1,2..M \tag{15}$$

$$b'_m = b_m - \sum_{i=1}^I d_{im} \geq 0, \quad m=1,2..M \tag{16}$$

- (7) The upper and lower bounds of decision variables are defined as Equation (17).

$$d_{im}, t_{im} \text{ and } s_i \text{ are all non-negative integer, } \forall i, m \tag{17}$$

6. NUMERICAL EXAMPLE AND APPLICATION

To effectively compare these two models, the example shown in Table 3 is utilized to demonstrate its applicability.

6.1. Numerical Example

Assume that the LED-CM plant provides VMI service to three customers, which are X, Y and Z respectively. It is shown as Figure 1. The specifications of the LED chips in this example are sorted to nine bins (i.e., 3x3 bins). The initial chips (inventory) in each bin are shown in Table 2. In order to avoid the upgrade of specification issue, a 1% minimum ratio of quantity is required for a feasible bin of each RO. Integrating the requirements of three VMI customers, the LED-CM plant has ten ROs. The required quantity and specifications of these ROs are shown in Table 3.

When using the average allocation replenishment method, a result of MACBRO for the example in Table 3 is achieved as shown in Table 5. The total chips in all bins which are 5889k are greater than the total required quantity of the ten ROs, i.e., 5720k. Due to allocation limit, it is still not fulfilled these ten ROs. The total delivered ROs are nine. One RO are not delivered because the chips in the bins are not enough. Therefore, LED-CM plant must put forward one MO according to the left one RO to meet the requirements of VMI customers. Besides, the throughput of delivery is 4400k chips and the final left chips are 1489k.

If using the optimal allocation replenishment method, and assume that the potential specification of RO based on the forecast of sale department is the 7th RO. Because the total initial chips in these bins are greater than the total required quantity of the ten ROs, the throughput of delivery must be the total required quantity of the ten ROs. And the delivered ROs must be ten ROs. The first two objectives are modeled as constraints and the third objective, i.e., Equation (9), is the primary objective. The member of the set of hot specifications is the 7th RO, i.e., $H = \{7\}$. Therefore, the proposed MACBRO then becomes an integer linear programming model.

Table 6: The Result of Optimal MACBRO for the Example in Table 3 (Unit: k chips)

Bin # (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TT	
Init. Inv. (b_m)	455	900	657	757	847	757	551	565	400	5889	
RO# (i)	Qty(r_i)	Allocated Quantity (d_{im})									
1	370	107	265		4	4				370	
2	440	181	26	233						440	
3	180	167			6			7		180	
4	310			291			10		9	310	
5	430		285	133		5	7			430	
6	350		334			7		9		350	
7	950						287	466	197	950	
8	1320					423	736	23	138	1320	
9	370				362	4	4			370	
10	1000				385	404		201	10	1000	
Final Inv. (b'_m)	0	0	0	0	0	0	0	56	57	56	169

The problem was solved by LINGO and the result of optimal MACBRO is shown in Table 6. Ten ROs are delivered and the throughput of delivery is 5720k. The final left chips are 169k. Because the feasible bins of the future hot specifications (i.e., 7th RO) are the 7th, 8th, and 9th bin, the left chips are all in these feasible bins as the requirement of the third objective. That is 56k chips in the 7th bin, 57k chips in the 8th bin and 56k chips in the 9th bin respectively. This result will therefore speed up the possibility of being utilized for these left chips in the near future. A comparison of results of two replenishment methods for the example of Table 3 is shown as Table 7.

6.2. Application Case

A model of allocating chips from bins to ROs is proposed for the LED-CM plants. An application case of VMI is described as follows.

Assume that the LED-CM plant provides VMI service to three customers, which are X, Y and Z respectively. Integrating the requirements of three VMI customers, the LED-CM plant has twenty ROs. The required chips of these ROs are shown in the first two columns of Table 8. Total required chips of these ROs are 6380k. The specifications of the LED chips in this case are sorted to 25 bins (i.e., 5x5 bins). The feasible bins of these ROs are shown in shadow grids in Table 8. The initial chips (inventory) in each bin are shown in the first two rows of Table 8. Total chips in these bins are 2919k. In order to avoid the upgrade of specification issue, a 1% minimum ratio of quantity is required for a feasible bin of each RO.

In this case, total chips in the bins (i.e., 2919k) are less than the total required chips of these twenty ROs (i.e., 6380k). The objective of this LED-CM plant is to quickly deliver more ROs to meet the requirements of VMI customers. That is the ROs are required to be delivered as the most and the quickest as possible by the plant manager. When we use the average allocation replenishment method, a result of MACBRO for an application case of a LED-CM plant is achieved as shown in Table 8. The total delivered ROs are nine. Eleven ROs are not delivered because the chips in the bins are not enough. Therefore, LED-CM plant must put forward eleven MOs according to the left eleven ROs to meet the requirements of VMI customers. Besides, the throughput of delivery is 1300k chips and the final left chips are 1619k.

Table 7: Comparison of Two Replenishment Methods for the Example

		Average allocation replenishment method	Optimal allocation replenishment method
Requirements of VMI warehouse	Total ROs	10	10
	fulfilled ROs	9	10
	Not fulfilled ROs (put forward MOs)	1	0
LCD-CM Plant Central warehouse (K chips)	Initial inventory	5889	5889
	throughput of delivery	4400	5720
	Final inventory	1489	169

If using the optimal allocation replenishment method, we assume the potential specifications of RO based on the forecast of sale department are the 4th and 17th ROs in the future. That is the member of the set of hot specifications is the 4th and 17th ROs, i.e., $H = \{4, 17\}$. Therefore the last two objectives are modeled as constraints and the first objective, i.e., Equation (7), is the primary objective.

The result of allocation of chips from bins to ROs is shown in Table 9. The throughput of delivery is 2750k chips and the final left chips are 169k. Besides, the total delivered ROs are thirteen. There are seven ROs are failed to be fulfilled. Therefore, LED-CM plant must put forward seven MOs according to the left seven ROs to meet the requirements of VMI customers. Because the future hot specifications are the 4th and 17th ROs, the left chips are all in their feasible bins. That is 88k chips in the 6th bin, 10k chips in the 7th bin, 19k chips in the 11th bin, 10k chips in the 12th bin, 10k chips in the 16th and 17th bin and 11k chips in the 21st and 22nd bin, respectively. This result will further improve the possibility of being utilized for these left chips in the near future.

However, the objective of more ROs of delivery can be changed to higher throughput of delivery to obtain better profit. In this requirement, the first and third objectives are modeled as constraints. And the second objective, i.e., Eq. (8), is the primary objective. After the computation, the throughput of delivery increases to be 2910k chips and the final left chips decrease to be only 9k as shown in Table 10. The total delivered ROs are nine. There are eleven ROs are failed to be fulfilled. Therefore, LED-CM plant must put forward eleven MOs according to the left eleven ROs to meet the requirements of VMI customers.

Table 8: Results of MACBRO for Case of a LED-CM Plant (Unit: k chips)

Bin #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TT	
Init. Inv.	158	93	163	110	100	363	85	75	63	70	75	90	165	85	78	146	35	175	234	115	163	83	30	100	65	2919	
RO# Qty	Allocated Quantity (d_{im})																										
1	440												73	73	73			73	74	74							440
2	40		6	6				7	7				7	7													40
3	630												0	0				0	0				0	0			0
4	60									10	10				10	10					10	10					60
5	50	8	8			8	8			9	9																50
6	570														0	0	0				0	0	0				0
7	240						43	43			43	43					25	43									240
8	520																0	0	0			0	0	0			0
9	20												3	3					3	3					4	4	20
10	430										0	0	0				0	0	0								0
11	350						0	0	0			0	0	0													0
12	520												0	0					0	0					0	0	0
13	30		5	5	5			5	5	5																	30
14	150								36	36				2	2					37	37						150
15	270			67	67	67			20	15	34																270
16	600			0	0					0	0			0	0												0
17	580					0	0				0	0				0	0										0
18	540	0	0	0			0	0	0																		0
19	100												0	0				0	0					0	0		0
20	240												0	0					0	0					0	0	0
Final Inv..	150	80	85	32	33	355	29	0	0	0	56	28	42	0	0	136	0	59	120	1	153	73	30	96	61	1619	

Table 9: Results of Optimal MACBRO for Case of a LED-CM Plant (Unit: k chips)
(primary objective: maximizing ROs of delivery)

Bin #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TT	
nit. Inv.	158	93	163	110	100	363	85	75	63	70	75	90	165	85	78	146	35	175	234	115	163	83	30	100	65	2919	
RO#Qty	Allocated Quantity (d_{im})																										
1	440												137	55	6			5	153	84							440
2	40		3	33				1	1				1	1													40
3	630												0	0				0	0				0	0			0
4	60										55	1				1	1				1	1					60
5	50	17	1				29	1			1	1															50
6	570															135	21	165			151	71	27				570
7	240						67	64				78	25					3	3								240
8	520																	0	0	0			0	0	0		0
9	20													6	2					2	7				1	2	20
10	430											0	0	0					0	0	0						0
11	350						0	0	0			0	0	0													0
12	520												0	0						0	0				0	0	0
13	30		15	10	2			1	1	1																	30
14	150									58	67			3	14					2	6						150
15	270			86	75	100			3	3	3																270
16	600			0	0				0	0				0	0												0
17	580					0	0				0	0				0	0										0
18	540	141	77	64		246	6	6																			540
19	100											2	7					2	11					3	75	100	
20	240												13	56					66	18				24	63	240	
Final Inv..	0	0	0	0	0	88	10	0	0	0	19	10	0	0	0	10	10	0	0	0	11	11	0	0	0	0	169

7. DISCUSSIONS

This study uses two different replenishment methods to implement VMI in LED-CM plant. A comparison of result of two replenishment methods for the case of a LED-CM plant is shown as Table 11.

Table 10: Results of Optimal MACBRO for Case of a LED-CM Plant (Unit: k chips)
(primary objective: maximizing throughput of delivery)

Bin #	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	TT	
nit. Inv.	158	93	163	110	100	363	85	75	63	70	75	90	165	85	78	146	35	175	234	115	163	83	30	100	65	2919	
RO#Qty	Allocated Quantity (d_{im})																										
1	440												0	0	0			0	0	0							0
2	40		0	0				0	0				0	0													0
3	630												0	0				0	0				0	0			0
4	60										0	0				0	0				0	0					0
5	50	0	0			0	0				0	0															0
6	570															104	24	169			162	82	29				570
7	240						0	0			0	0						0	0								0
8	520																	0	0	0			0	0	0		0
9	20													0	0				0	0				0	0		0
10	430										5	122	62					5	191	45							430
11	350						0	0	0		0	0	0														0
12	520												0	0					0	0				0	0		0
13	30		1	1	5		1	3	19																		30
14	150									13	53			5	9					31	39						150
15	270			4	105	100		13	31	17																	270
16	600			0	0				0	0				0	0												0

ACKNOWLEDGEMENT

The authors would like to thank the Ministry of Science and Technology of the Republic of China, Taiwan for partially supporting this research under Contract No. NSC 102-2221-E-216-027-MY3.

REFERENCES

- Achabal, D.D., McIntyre, S.H., Smith, S.A. & Kalyanam, K. 2000, "A decision support system for vendor managed inventory", *Journal of Retailing*, vol. 76, no. 4, pp.430–454.
- Angulo, A., Nachtmann, H. & Waller, M.A. 2004, "Supply chain information sharing in a vendor managed inventory partnership", *Journal of Business Logistics*, vol. 25, no. 1, pp. 101–120.
- Cetinkaya, S., & C. Y. Lee. 2000, "Stock Replenishment and Shipment Scheduling for Vendor-managed Inventory Systems", *Management Science*, vol. 46, no. 2, pp. 217–232.
- Chakraborty, A., Chatterjee, A. K. & Mateen, A. 2015, "A Vendor-managed inventory scheme as a supply chain coordination mechanism", *International Journal of Production Research*, vol. 53, no. 1, pp. 13–24.
- Chang, M.H., Das, D., Varde, P.V. & Pecht, M. 2012, "Light emitting diodes reliability review", *Microelectronics Reliability*, vol. 52, no. 5, pp. 762-782.
- Chen, T.H., Chang, H.M. (2010). Optimal ordering and pricing policies for deteriorating items in one-vendor multi-retailer supply chain. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 49 (1–4), 341–355.
- Croxtan, K.L. 2003, "The Order Fulfillment Process", *International Journal of Logistics Management*. Vol. 14, no. 1, pp. 19-32.
- De Toni, A.F. & Zamolo, E. 2005, "From a traditional replenishment system to vendor-managed inventory: a case study from the household electrical appliances sector", *International Journal of Production Economics*, vol. 96, no. 1, pp. 63–79.
- Dong, Y., Xu, K.F. & Dresner, M. 2007, "Environmental determinants of VMI adoption: an exploratory analysis", *Transportation Research Part E: Logistics Transportation Review*, vol. 43m no. 4, pp. 355–369.
- Ebadian M., Kalantari, M. & Rabbani, M. 2011, "A decision support system for order acceptance/rejection in hybrid MTS/MTO production systems", *Applied Mathematical Modelling*, vol. 35, no. 3, pp. 1363-1377.
- Fowler, J., Ng, T. S., & Sun, Y. 2010, "Semiconductor lot allocation using robust optimization", *European Journal of Operational Research*, vol. 205, no. 3, pp. 557-570.
- Gao, L.L., Robinson E.P., & Sahin, F. 2008, "Master production schedule time interval strategies in make to order supply chains", *International Journal of Production Research*, vol. 46, no. 7, pp. 1933-1954.
- Hop, N. V. & Kawtummachai, R. 2005, "Order allocation in a multiple supplier environment", *International Journal of Production Economics*, vol. 93-94, no. 1, pp. 231-238.
- Hoque, M.A., 2008, "Synchronization in the single-manufacturer multi-buyer integrated inventory supply chain", *European Journal of Operational Research*, vol. 188, no. 3, pp. 811-825.
- Kang, J.H. & Kim, Y.D. 2012, "Inventory control in a two-level supply chain with risk pooling effect", *International Journal of Production Economics*, vol. 135, no. 1, pp. 116–124.
- Lan, H., Li, R., Liu, Z. & Wang, R. 2011, "Study on the inventory control of deteriorating items under VMI model based on bi-level programming", *Expert Systems with Applications*, vol. 38, pp. 9287-9295.
- Mateen, A., Chatterjee, A.K. & Mitra, S. 2015, "VMI for single-vendor multi-retailer supply chains under stochastic demand", *Computers & Industrial Engineering*, vol. 79, pp. 95-102.
- Mishra, B. K., & Raghunathan, S. 2004, "Retailer vs. Vendor-managed Inventory and Brand Competition", *Management Science*, vol. 50, no. 4, pp. 445-457.
- Monthatipkul, C. & Kawtummachai, R. 2007, "Algorithm for constructing a delivery-sequencing/inventory-allocation plan for supply chain control in the operational planning level", *International Journal of Production Research*, vol. 45, no.5, pp.1119–1139.
- Ozbayrak, M., Papadopoulou, T.C., & Samaras, E. 2006, "A flexible and adaptable planning and control system for an MTO supply chain system", *Robotics and Computer Integrated Manufacturing*, vol. 22, no.5, pp. 557-559.
- Pibernik, R. & Yadav, P. 2009, "Inventory reservation and real-time order promising in a Make-to-Stock system", *OR Spectrum*, vol. 31, no. 1, pp. 281–307.
- Rad, R.H., Razmi, J., Sangari, M.S. & Ebrahimi, Z.F. 2014, "Optimizing an integrated vendor-managed inventory system for a single-vendor two-buyer supply chain with determining weighting factor for vendor's ordering cost", *International Journal of Production Economics*, vol. 153, pp. 295-308.

Razmi, J., Hosseini Rad, R. & Sangari, M.S. 2010, "Developing a two-echelon mathematical model for a vendor-managed inventory (VMI) system", *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 48, pp. 773-783.

Razmi, J. & Rafiei, H. 2010, "An integrated analytic network process with mixed-integer non-linear programming to supplier selection and order allocation", *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 49, no. 12, pp. 1195–1208.

Ryu, K., Moon, I., Oh, S. & Jung, M. 2013, "A fractal echelon approach for inventory management in supply chain networks", *International Journal of Production Economics*, vol.143, pp. 316-326.

Scholand, M.J. & Dillon, H.E. 2012, "Life-Cycle Assessment of Energy and Environmental Impacts of LED Lighting Products-Part 2", *LED Manufacturing and Performance*, Pacific Northwest National Laboratory and the U.S. Department of Energy.

Shafieezadeh, M. & Sadegheih, A. 2014, "Developing an integrated inventory management model for multi-item multi-echelon supply chain", *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 72,no. 8, pp. 1099–1119.

Williams, M. 2000, "Making consignment-and vendor-managed inventory work for you", *Hospital Material Management Quarterly*, vol. 21 no.4, pp. 59–63.

Wu, H.H., Li, M.F. & Hsu, T.F. 2013, "An order fulfillment model for the LED chip manufacturing plant", *Advanced Materials Research*, 694-697, 3446-3452.

Zavanella, L. & Zanoni, S. 2009, "A one-vendor multi-buyer integrated production-inventory model: the 'Consignment Stock' case", *International Journal of Production Economics*, vol. 118, no. 1, pp. 225–232.



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



THE FACTORS AFFECTING THE ATTITUDE OF CONSUMERS' PURCHASING PRIVATE LABELS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.368

RJBM-V.4-ISS.1-2017(3)-p.28-33

Ebru Enginkaya

Yildiz Technical University, Business Administration Department, Istanbul, Turkey, engink@yildiz.edu.tr

To cite this document

Enginkaya, E., (2017). The factors affecting the attitude of consumers' purchasing private labels. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.28-33.

Permenant link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.368>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- Private labels in the consumer packaged goods have experienced a worldwide growth in availability and market share in recent years. Retailers offer private labels in many different product categories to attract new consumers and gain sustainable consumption. The growing penetration of private labels in a markets and acceptance by the consumer provides sales and profits for retailers. The changes in consumers' life styles, purchasing behaviours and expectations led changes in consumption patterns. For the consumers, private labels represent the choice and opportunity to purchase many variety of products at savings compared to other brands, without waiting for promotional pricing. The private label products are going a long way toward answering the need for affordable packaged goods for consumers. This research aims to investigate the dimensions that are important to consumers during their purchase of private labels.

Methodology- In this study it is aimed to examine consumer attitudes related to private labels. The variables which have effect on the attitudes that consumers develop towards the private label products were examined. Convenience sampling method is used in face to face survey and data collected from 447 consumers who buy private labels. The hypotheses of this study are developed through mentioned purposes and t-tests, correlation and regression analysis were conducted.

Findings- Price consciousness, value consciousness and consumer innovativeness variables have an influence on consumers' attitude towards private labels. Price consciousness variable has the greatest effect on private label attitude.

Conclusion- Price and value consciousness are the major determinants of consumers' purchase decision of private labels. Price consciousness is the most important factor on the consumers' attitude towards private labels and purchase behavior. Consumers who are more sensitive to price and value, prefer private label products while shopping. According to their experiences these consumers believe that private labels are reliable and can be used instead of expensive alternatives.

Keywords: Private labels, store brands, consumer attitude, purchasing preference, retailing.

JEL Codes: M31, M37, M39

1. INTRODUCTION

Private labels have seen enormous growth in the last couple of decades in many countries and in many product categories. The market shares based on volume are generally higher than value shares, indicating that most private labels are sold at lower prices than their national brand counterparts. Private labels are an important phenomenon in retailing and increasing in importance. Some consumers will consider switching to the private label for a sufficiently large price differential (Gabrielsen and Sorgard, 2007). The roles and importance of private labels, brands that are exclusive to a particular store chain and compete in several product categories with major manufacturer's brands, have changed dramatically over the past decades. Private labels are evolving into full-fledged alternatives, capable of competing successfully with these manufacturer's brands on quality as well as on price and contributing substantially to profitability, store differentiation and store loyalty. Sales volumes and market shares of private labels, as well as their appeal to consumers have steadily increased. Many retailers appear to view themselves increasingly as active marketers of their own store brands, rather than as passive distributors of manufacturers' brands (Semeijin et al., 2004).

Private labels assist building loyalty by differentiating the retailer. These brands are available at one retailer exclusively whilst manufacturer brands are available at many competing outlets. Consumers who purchase private label brands regularly do not only become loyal to that particular brand but also to the retailer through which it is sold. Over the last decade, private labels have become omnipresent and have achieved enormous success, thus providing a base for the improvement in branding activities. Private labels have changed from inferior generics to brands in their own right with value beyond functional attributes (Beneke, 2010).

The growth in private labels has traditionally been attributed to two major causes. First, retailers use private labels to compete profitably in the price-sensitive segment. Second, these products enable retailers to get better deals from manufacturers in the form of lower prices on national brands. It is commonly believed that when the economy picks up, consumers go back to buying national brands. However, most recent trends show that private label sales are growing faster than national brands and have achieved much higher levels of penetration. Penetration of private label varies across countries and product categories. For instance Nielsen reports indicate that in developing markets, although the overall private label share is relatively low compared to the mature European and U.S. markets, there is a significant growth rate. This could be attributed to large multi-national retailers that expanded geographically, building new stores and introducing their private label brands into the marketplace (Boutsouki, Zotos and Masouti, 2008). Private labels are consumer products produced by or on behalf of, distributors and sold under the distributor's own name or trademark through the distributor's own outlet (Burt, 2000).

Private labels have long been recognized as a low-cost alternative to national brands. Furthermore, the objective quality level of private labels has been steadily increasing, greatly narrowing the quality gap between private labels and national brands (DelVecchio, 2001). Private labels can help retailers attract customer traffic and create loyalty to the store by offering exclusive product lines and premium products (Baltas and Argouslidis, 2007, Corstjens and Lal, 2000, Binninger, 2008).

This article investigates the attitudes that consumers develop towards the private label products. In the first part of this article, the significance of private labels and the importance of private labels on consumer perceptions were discussed. In the methodology, demographic characteristics and shopping orientations and attitudes are the variable groups measured in this research. Data collected from 447 consumers who buy private labels examined to figure out the factors affecting the attitude of consumers' purchasing private labels.

2. LITERATURE REVIEW

Consumer are today willing to purchase private label products and are delighted to have private label brand ranges available in stores. Several factors drive consumer willingness to purchase private label products such as demographic factors, economic factors and psychographics. Demographic factors include household income, the number of children in the household, gender, etc. Economic factors are related to the economic cycle while psychographics involve value consciousness, risk awareness, price-quality inferences, self-smart shopper perceptions, etc. (Chandon and Diallo, 2011).

Consumer Perceptions and Private Labels

Consumers with favorable attitudes toward private label brands are extremely price conscious and tend to focus almost exclusively on paying low prices, essentially minimizing or disregarding other factors in brand evaluations (Burton et al.,1998). Especially after the economical recessions, as the buying abilities of the consumers are decreasing, the consumers change their traditional shopping habits. After the economical recessions, the consumers tend to go to shop less than before, or they tend to search the cheaper products.

Private labels have been for a long time affected by negative stereotypes such as low quality goods designed for low income consumers. For this reason, private labels have low market shares in some product category and can be found mainly in low added value product ranges. So, consumer attitude towards private labels was often negative at the beginning of private labels offer. However, this attitude towards private labels is now changing as retailers are launching higher value added product. Improved quality of private labels products has lead consumers to develop stronger preferences for private labels in most product categories (Chandon and Diallo, 2011).

Private labels provide consumers with a competitive alternative to national brands. Private labels offer lower prices owing to their lower manufacturing costs, inexpensive packaging, minimal advertising and lower overhead costs. For retailers, store brands offer an opportunity to increase store traffic and build store loyalty. Although private labels are generally priced lower than national brands, the higher margins earned on these products enable retailers to expand into lower volume categories for which success depends on greater per unit contribution margins. More importantly, the availability of proprietary brands not sold elsewhere may encourage store loyalty and increase store traffic (Dick et al.,1996). Consumers choose the brand with a better image to reduce the perceived risk. This affects the level of price consciousness and on the

purchase intention. Therefore, perceived risk and price consciousness may be the mediator for the private label image and the purchase intention (Wu, Yeh, Hsiao, 2011).

Private label strategy that retailers applied was mostly focused on the cost advantage at the beginning. Although this tendency continues today, it has been to associate with the quality as well. Private labels have been strengthened and it has become the rival for producer brands as the competition in delivery channels oriented towards the retailers and their market portion increased.

Private label creates a variety of images in the mind of consumer. In some parts of the world, the traditional perceptions of private label were once of low quality, unbranded alternatives, attracting the most cost-conscious consumers. Retailers have provided private labels as the low-priced high-volume alternatives for years. In today’s private label market, however, although there may still be private label products of low cost and quality in existence, a different level of products has emerged – the premium “branded” private label product. The emphasis on the quality of store brands combined with the improved packaging and promotional programs was designed to increase customer awareness and sales of own brand products. These products offer consumers a quality private label choice as well as providing to retailers a unique selling point for merchandising in their stores (Boutsouki, Zotos and Masouti, 2008).

3. DATA AND METHODOLOGY

In Turkey, the retailing sector is growing rapidly with the increase in the market share of supermarkets since 1990s. Changes in expectations of consumers, growth and demand of private labels, competition, changes effect the retail sector. There are numerous factors influencing the attitude of consumers towards private label products. In this study it is aimed to examine consumer attitudes related to private labels. The variables which have effect on the attitudes that consumers develop towards the private label products were examined.

In this study, the data is collected using a questionnaire and applied to clarify and sort out the demographics and attitudes of consumers’ purchasing preferences about private labels.

Survey research which is known as the best suited approach for descriptive research is used to collect primary data in Istanbul. Face to face interviews were conducted with consumers who prefer to buy private label products from Carrefour, Migros, Bim, Metro and Diosa in Istanbul. Before the implementation, the questionnaire was pre-tested on 30 consumers in order to test the questionnaire. Data was collected over a period of three months. Total 40 variables were measured by face to face interviews. Questionnaire contains open and close ended questions. Close ended questions are constructed multiple choice and five-point likert scale ranged from “strongly agree” to “strongly disagree”. Shopping orientations were measured with 4 variables. These variables are: Price consciousness, value consciousness, perceived quality and consumer innovativeness.

Convenience sampling method is used in face to face survey to select and collect data from 447 consumers who buy private labels. 500 respondents were interviewed, 53 questionnaires eliminated and 447 questionnaires were included in the research. The data analyzed by SPSS program.

Before testing the hypothesis reliability and validity of the scales were examined using Cronbach’s alpha coefficient and factor analysis. Results are presented in Table 1, indicate that both the realibility and validity of the scales are above the acceptable limits.

Table 1: Validity and Reliability Results

Scales	Number of Variables	Alfa Coefficients	Total Variance
Price conciousness	8	0.77	61.27
Value conciousness	9	0.84	58.72
Perceived quality	5	0.74	67.42
Consumer innovativeness	11	0.71	54.67
Private Label Attitude	7	0.81	72.48

Consumers’ propensity to purchase private labels depends on:

- a. Certain demographic factors (income, family size, age and education),
- b. Certain individual difference variables (the degree of reliance by the consumer on extrinsic cues -those more reliant on such cues preferring national brands-) and the consumers’ tolerance of ambiguity (intolerants preferring safer national buys),

c. Certain consumer perceptions of the particular category (degree of perceived quality variation, level of perceived risk, and perceived value for money), as well as the degree of consumer knowledge increasing private label choice (Batra and Sinha, 2000).

In this study, the impact of various shopping orientation on private label attitude assessed. Although many factor effect private label attitude, in this study we examine price consciousness, value consciousness, perceived quality and consumer innovativeness. Also differences between attitudes according to gender and income level were examined. In this study the hypotheses are:

H1a: There is a significant difference between private label attitudes according to gender.

H1b: There is a significant difference between shopping orientations according to gender.

H2a: There is a significant difference between private label attitudes according to income level.

H2b: There is a significant difference between shopping orientations according to income level.

H3: There is a significant relationship between price consciousness and attitudes towards private labels

H4: There is a significant relationship between value consciousness and attitudes towards private labels

H5: There is a significant relationship between perceived quality and attitudes towards private labels

H6: There is a significant relationship between consumer innovativeness and attitudes towards private labels

4. FINDINGS AND DISCUSSIONS

The sample characteristics were measured in terms of gender, age, and income level. Demographic profile of respondents including their gender, age and personal income levels is presented in table 2.

Table 2: Sample Characteristics

	Frequency	Percentage
GENDER		
Female	294	65.7
Male	153	34.3
AGE		
Below 25	24	5.4
25-34	121	27.1
35-44	137	30.6
45-54	96	21.5
55-64	44	9.8
65 and above	25	5.6
INCOME		
500 million or less	14	3.2
501- 1000 tl	48	10.7
1001-2000tl	115	25.7
2001-3000tl	165	36.9
3001-4000tl	84	18.8
More than 4000tl	21	4.7

The sample included 294 female (65.7%) and 153 male (34.3%) respondents. 24 (5.4%) of the respondents were younger than 25. 121 (27.1%) respondents were between the ages of 25-34, 137 (30.6%) were between the ages of 35-44, 96 (21.5%) were between the ages of 45-54, 44 (9.8%) were between the ages of 55-64. The percentage of the respondents who are above the age of 65 is 5.6 (25). In terms of income level distribution, the majority of the respondents (36.9%) belonged 2001-3000 TL income levels.

Private Label Purchase Attitudes

In order to test if there are any differences of attitudes towards private label attitude and shopping orientations between female and male respondents, independent sample t-tests were conducted. The results can be seen on Table 3. As seen on table 3, it is found that there is a significant difference between male and females concerning value consciousness. According to results, male respondents' value consciousness is higher than female respondents. Men give more importance to value than women. Although men and women respondents have different opinions on value consciousness, no difference

existed between males and females concerning private label attitude, price consciousness, perceived quality and consumer innovativeness. As a result, H1a and H1b rejected.

Table 3: t-test Results

	FEMALE		MALE		t	p
	Mean	Standard	Mean	Standard		
Price Consciousness	19,0205	4,63355	20,2949	4,28058	-2.152	.323
Value Consciousness	7,3203	2,38545	7,7699	2,02307	-1.578	.045
Perceived Quality	7,7729	1,79806	7,6962	1,86532	.320	.803
Consumer Innovativeness	43,7331	4,95803	44,1766	4,79471	-.686	.586
Private Label Attitude	15.4659	3.12279	15.9666	3.38477	-1.180	.198

In this study, to investigate the differences between income levels also Anova tests were conducted. According to the results significant differences concerning price consciousness, perceived quality and private label attitudes were founded. There was no significant difference between income levels according to value consciousness and consumer innovativeness. As a result H2a was accepted and H2b was rejected. Post-hoc analysis revealed that as income level decreases, the consumers generate more positive attitudes towards private labels.

The main purpose of this study is to explore the relationships between price consciousness, value consciousness, perceived quality, consumer innovativeness and private label attitudes. Before conducting regression analysis, pearson correlation coefficients were computed in order to understand if regression analysis can be performed.

According to the result of the correlation analysis there are positive relations between attitude towards private labels (dependent variable) and independent variables [price consciousness (0,206), value consciousness (0,192) and consumer innovativeness. (0,235)]. The analysis revealed that these three factors are related to private label attitudes significantly ($p=0,000 < 0,05$). But there was no relation between perceived quality and private label attitude (0,005). Thus H5 was rejected. As no relationship determined between perceived quality and private label attitude, the perceived quality variable was not included in regression analysis.

Table 4: Regression Analysis Results

	Standardized Coefficients			
	B	Std. Error	F	Sig.
Price consciousness	,407	,057	51,217	,000
Value consciousness	,204	,059	11,777	,000
Consumer innovativeness	,141	,059	5,659	,000

R= 0,84 R²= 0,67 p=0,000 Dependent Variable= Private Label Attitude

The regression value (R= 0,84) shows that there are positive relationships between dependent and independent variables. Price consciousness, value consciousness and consumer innovativeness account for % 67 of the variation in the attitude of private label purchases. Price consciousness, value consciousness and consumer innovativeness variables have an influence on consumers' attitude towards private labels. Price consciousness variable has the greatest effect on private label attitude ($\beta=0,407$). According to correlation and regression analysis H3, H4, H6 were accepted.

5. CONCLUSION

The private labels have important improvements both in developed and developing countries. Turkish consumer and retail market has been growing rapidly within the last decades. The most important factor supporting these improvements is continuously increasing power of retailers in consumer markets. Looking for new ways to differentiate, retailers are creating a new brand on which their names are written. The value retailers give on products and services is increasing day

by day with the created private labels. As the power of retailers increases in the market, the importance of private label also increases.

In today's competitive environment, there is a significant raise in the expectations of the consumers. Retailers feature private label products in order to provide awareness in market and meet consumer needs and expectations. Private label strategy that retailers applied were mostly focused on the cost advantage at the beginning. Although this tendency continues today, it has been to associate with the quality as well.

Demographic characteristics and shopping orientations and attitudes are the variable groups measured in this research. When perceived quality is evaluated, it is seen that perceived quality is not related with private label attitude. There is no relationship between perceived quality and attitudes towards private labels.

The findings in this study also demonstrated that price and value consciousness are the major determinants of consumers' purchase decision of private labels. Price consciousness is the most important factor on the consumers' attitude towards private labels and purchase behavior. Consumers who are more sensitive to price and value, prefer private label products while shopping. According to their experiences these consumers believe that private labels are reliable and can be used instead of expensive alternatives. Price advantage of private labels is the major drive when buying private labels. The main advantage provided by private labels to consumers is the low price. Consumers prefer to use private label products produced. Especially in economic stagnation periods consumers switched their preferences to retailer brands because of economic conditions. Economic conditions and income level have a important effect on private label preference.

Limitations and Further Research

There are several limitations of this study. The major limitation of this study is this research conducted only five supermarket consumers. Second a convenience sampling technique was used to reach consumers and last limitation of this study is data consists of responses obtained from consumers located in Istanbul. Research to be conducted in the future about this study should use diverse retail market consumers.

REFERENCES

- Baltas, G. and Argouslidis, C. 2007, "Consumer characteristics and demand for store brand", *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol.3, no.5, pp. 328-341.
- Batra, R. and Sinha I. 2000, "Consumer-Level Factors Moderating The Success Of Private Label Brands", *Journal of Retailing*, vol. 76, no.2, pp. 175-191.
- Beneke, J. 2010, "Consumer perceptions of private label brands within the retail grocery sector of South Africa", *African Journal of Business Management*, vol.4 no.2, pp. 203-220.
- Binninger, A.-S.2008, "Exploring the relationships between retail brands and consumer store loyalty", *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol. 36, no.2, pp. 94-110.
- Burt, S.2000, "The Strategic Role of Retail Brands in Biritish Grocery Retailing ", *European Journal of Marketing*, vol.34, no.8, pp.875-890.
- Burton, S., Lichtenstein, D.R., R. G. Netemeyer and Garretson, J.A.1998, "A Scale for Measuring Attitude Toward Private Label Products and an Examination of Its Psychological and Behavioral Correlates", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 26, no. 4, pp. 293-306
- Chandon J-L., and Diallo M.-F.2011, "Consumer choice of Private Label Brands in the French market:Proposition and test of a partial mediation model", *10th International Conference Marketing Trends*, Paris, pp.1-25.
- Boutsouki C., Zotos Y., Masouti Z.2008, "Consumer Behaviour towards Own Label: monitoring the Greek experience", *Agricultural Economics Review*, vol. 9, no. 1, pp. 81-92.
- Corstjens, M., Lal, R.2000, "Building store loyalty through store brands", *Journal of Marketing Research*, vol. 37, pp.281-291.
- DelVecchio D.2001, "Consumer perceptions of private label quality: the role of product category characteristics and consumer use of heuristics", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 8, pp.239-249.
- Dick A., Jain A., Richardson P.1996, "How Consumers Evaluate Store Brands", *Journal of Product & Brand Management*, vol. 5 no. 2, pp.19-28 .
- Gabrielsen T.S., Sorgard L.2007, "Private labels, price rivalry, and public policy", *European Economic Review*, vol. 51, pp. 403-424.
- Semeijin, J., Riel A., Ambrosini A.B. 2004, "Consumer Evaluations of Store Brands: Effect of Store image and Product Attributes ", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol.11, no. 4, pp. 247-258.
- Wu P. C.S., Yeh G. Y.-Y, C. Hsiao.2011, "The effect of store image and service quality on brand image and purchase intention for private label brands", *Australasian Marketing Journal*, vol. 19, pp. 30-39.



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



DETERMINATION AND COMPARISON OF TURKISH STUDENT CHARACTERISTICS AFFECTING SCIENCE LITERACY IN TURKEY ACCORDING TO PISA 2012*

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.369
RJBM-V.4-ISS.1-2017(4)-p.34-51

Volkan Hasan Kaya¹, Alev Dogan²

¹Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Turkey. volk.has.an@gmail.com

²Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Ankara, Turkey. dogan.alev@gmail.com

To cite this document

Kaya, V. H. and A. Dogan, (2017). Determination and comparison of Turkish student characteristics affecting science literacy in Turkey according to PISA 2012. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.34-51.

Permenant link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.369>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- The main aim of this study is to determine student characteristics which affect science literacy of students aged 15 years and compare these results with the other countries according to PISA 2012.

Methodology – In this field study descriptive research has been utilized. The data have been obtained via the internet from the official PISA site (<http://www.pisa.oecd.org>). In this study, the data obtained with the participation of students from 4 countries (Turkey, Finland, America and Israel) involved in PISA 2012 were used. SPSS 15 program was used to analyses the data. In this study, the relationship between the dependent variable (Science Literacy) and student characteristics was tested.

Findings- According to the results of this study, there is a meaningful relationship between science literacy and students characteristics. Statistically meaningful relationship was also found between students' science literacy and the number of books, computers and cell phones in their home. In addition, there were significant differences between the science literacy averages of students in four countries (Turkey, Finland, USA and Israel) and the presence of world classics and books of poetry in their homes.

Conclusion- Similarly, the science literacy average of students in Turkey, Finland and the United States varies significantly according to the availability of supplementary textbooks in their homes. This situation was not the case for Israel students. Moreover, four countries had different results in terms of the level of science literacy and student characteristics.

Keywords: Science, science literacy, PISA, comparative education, SPSS.

JEL Codes: I20, I21

PISA 2012 VERİLERİNE GÖRE TÜRKİYE'DEKİ ÖĞRENCİLERİN FEN BİLİMLERİ OKURYAZARLIĞINI ETKİLEYEN ÖĞRENCİ ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZET

Amaç- Araştırmanın genel amacı, PISA 2012 verilerine göre 15 yaşındaki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığını etkileyen öğrenci faktörlerinin belirlenmesi ve diğer ülkeler ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem- Bu araştırmanın modeli ise betimsel bir çalışmadır. Bu çalışmada PISA uygulamasında yer alan 4 ülke (Türkiye, Finlandiya, Amerika ve İsrail) öğrencilerinin katılımıyla elde edilen veriler kullanılmıştır. SPSS 15 paket programı verilerin analizinde kullanılmıştır. Veriler, OECD PISA'nın resmi sitesindeki (<http://www.pisa.oecd.org>) veri dosyalarından internet aracılığı ile elde edilmiştir. Bu çalışmada bağımlı değişken (Fen Bilimleri Okuryazarlığı) ile öğrenci özellikleri arasında ilişki sınanmıştır. Fen Bilimleri okuryazarlığı ile öğrenci özellikleri değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bulgular- Bulgulardan birinde öğrencilerin evindeki kitap, bilgisayar ve cep telefonu sayısı ile fen bilimleri okuryazarlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca bu çalışmada incelenen dört ülkede öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalaması evlerinde dünya klasikleri ve şiir kitapları bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir.

Sonuç- Benzer bir şekilde, Türkiye, Finlandiya ve Amerika'daki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalaması evlerinde yardımcı kaynak bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ancak İsraili öğrencilerde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ayrıca, fen okuryazarlığı düzeyi ve öğrenci özellikleri hakkında dört ülkenin farklı sonuçlara sahip olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, Fen Okuryazarlığı, PISA, Karşılaştırmalı Eğitim, SPSS

JEL Kodları: I20, I21

* "PISA 2012 Verilerine Göre Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi ve Karşılaştırılması" doktora çalışması kapsamında International Conference on Quality in Higher Education'da bildiri olarak sunulmuştur.

1.GİRİŞ

Gelecekte muasır medeniyetler seviyesine ulaşmak ve bunu korumak için toplumumuzun ve diğer toplumların taleplerini karşılayacak teknolojileri üreten ve geliştiren, gelecekteki nesillerin taleplerini şimdiden öngörerek geleceğin teknolojilerin alt yapısını oluşturup, araştırma ve geliştirme faaliyetlerini gerçekleştirmek için nesillerimizi genelde okuryazar, özel de ise fen bilimleri okuryazarı olarak yetiştirmenin önemi her geçen gün artmaktadır. Alan yazın taraması yapıldığında Fen bilimleri okuryazarlığı, fen eğitiminde istenilen sonuçlarına ulaşmada yaygın olarak kullanılmasına rağmen, anlamı/tanımı üzerinde görüş birliği olmadığı görülmektedir (DeBoer, 2000). Bu durumun sebebi pek çok nedeni olduğu ifade edilmekte ve Çavaş Huyugüzel'e (2009) göre bunlardan en önemlisi fen okuryazarlığının birçok önemli tarihsel eğitim temalarını birleştiren kapsamlı bir kavram olmasıdır. Bir diğeri ise, herkesin kabul edebileceği ve tüm toplumlar için değerli ve geçerli bir tanım yapmanın neredeyse imkansız olmasıdır. Ancak Fen bilimleri okuryazarlığı, öğrencilerin kendi hayatlarını etkileyen kararları (örneğin insan sağlığı, doğal afetler ve çevre) anlama ve bu kararların gelişim süreçlerine uygun bir şekilde katılma becerilerini kapsamaktadır (MEB, 2010a). Bu kavram, ülkemiz için de önemli bir kavramdır. Bunun nedeni, 2006 yılında yenilenen Fen ve Teknoloji Öğretim Programı ile 2013 yılında güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu "Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek" olarak ifade edilmesidir (MEB, 2013d). Ayrıca Fen bilimleri okuryazarlığı için 7 boyutu olduğu ifade edilmektedir (MEB, 2005b):

1. Fen bilimleri ve teknolojinin doğası,
2. Anahtar fen kavramları,
3. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB),
4. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) ilişkileri,
5. Bilimsel ve teknik psikomotor beceriler,
6. Bilimin özünü oluşturan değerler,
7. Fen'e ilişkin tutum ve değerler (TD)'dir.

Fen Programları incelendiğinde uzmanlar tarafından bu 7 boyut dikkate alınarak, Fen Bilimleri Okuryazarlığı kavramında temellendirilmeye çalışıldığı görülmektedir. Özetle ülkemizde son 10 yıldaki Fen eğitimi programlarına bakıldığında temel vizyonun fen bilimleri okuryazarı bireyler yetiştirmek olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Fen okuryazarı bir birey de FTTÇ ilişkilerini algılayabilmeli, bilimsel süreç becerilerine sahip olmalı, tutum ve değer yargılarına göre kararlar vermelidir (Afacan, 2008). Ayrıca, bunlara ek olarak yaşam becerilerini benimsemiş, fen bilimlerine yönelik olumlu motivasyonlara sahip olarak fen ile ilgili günlük hayatta karşılaştığı sorunların çözümüne sorumluluk almalıdır. Bu nedenle öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığını arttırıcı programlar geliştirilmesi ve bu yazarlığı engelleyen faktörlerin belirlenerek giderilmesi daha nitelikli fen okuryazar bireyler yetiştirmemize olanak sağlayacaktır. Bu kapsamda literatür taraması yapıldığında öğrenciler fen bilimleri okuryazarlığını ve fen başarısını etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik hem ulusal sınavlardan (Anıl, 2009; Boztunç, 2010; Gündüver ve Gökdaş, 2011; Gürsakal, 2009; Şahin, Sanalan, Bektaş ve Kaygısız, 2010) hem de uluslararası sınavlardan biri olan PISA (Fuchs ve WöBmann, 2007; Karabay, 2012; Lemke ve ark., 2002; Özer, 2009; Spiezia, 2010) ile bir diğeri olan TIMMS'den (Abazaoglu, 2014; Bayraktar, 2010; Oral ve McGivney, 2013; Uzun, Bütüner ve Yiğit, 2010; Yıldırım, Yıldırım, Ceylan ve Yetişir, 2013) yararlanılmıştır. Bu çalışmada ise PISA 2012 verilerine göre Türkiye, Finlandiya, Amerika Birleşik Devletleri ve İsrail öğrencilerinin fen bilimleri okuryazarlığını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

2.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi hakkında ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Araştırmanın modeli

Bu çalışmada amaca ulaştıracak en uygun araştırma modelini tespit etmek için öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Bu çalışmada, PISA 2012 uygulamasına katılmış Türkiye, Finlandiya, Amerika Birleşik Devletleri ve İsrail öğrencilerinin fen

bilimleri okuryazarlığını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Bu nedenle bu araştırmanın modeli betimsel bir çalışmadır. Betimsel analiz türünde temel amaç elde edilen veriler yardımı ile ortaya çıkan bulguların okuyucuya özetlenme ve yorumlanma imkanı sunmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003).

Evren ve örneklem

PISA uluslararası karşılaştırmaların daha güvenilir ve daha doğru yapılabilmesi için hedef evrenlerin seçimi sırasında büyük bir saha araştırması yapılmaktadır. Özellikle ülkelerin eğitim programları arasındaki farklılıklardan dolayı, hedef evren sınıf düzeyinde belirlenmektedir. Ayrıca, PISA 2012 uygulamasında iki basamaklı bir yöntem ile örneklem seçilmektedir. Her ülkede öncelikle rastgele örneklem yöntemi ile okullar seçilmekte, daha sonra seçilen her bir okuldan yine rastgele örneklem yöntemi ile bir sınıf seçilmektedir. Araştırmanın örneklemini Tablo 1'de yer alan 5 ülkenin 15 yaşındaki öğrencileri oluşturmaktadır.

Tablo 1:PISA 2012 Ülkelerin Fen Okuryazarlığı Ortalama Puanı, Öğrenci Sayısı, Örneklem Öğrenci ve Toplam Öğrenci Sayısı

Ülke	Fen Okuryazarlığı Ortalama Puan	Toplam Öğrenci Sayısı	Örneklem Öğrenci Sayısı
Türkiye	463	17210	4848
Finlandiya	545	10522	8829
ABD	497	300993	4978
İsrail	470	6442	5055

Not: OECD üyesi ülkelerin ortalaması 501 puan, ülkelerin genel ortalaması 497'dir (MEB, 2015).

Verilerin toplanması

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak PISA 2012'de 15 yaş grubu öğrencilerin fen okuryazarlığına ilişkin becerilerini ölçmeye yönelik bilişsel testler kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu projede kullanılan öğrenci ve okul anketleri kullanılacaktır. Veriler, OECD PISA'nın resmi sitesindeki (<http://www.pisa.oecd.org>) veri dosyalarından internet aracılığı ile elde edilecektir. Araştırma desenine dâhil edilen bağımsız değişkenler ise öğrenci anketlerinden doğrudan alınarak, araştırma için kullanılan değişkenler olup, verilerin kullanımı aşağıda detaylı şekilde açıklanmıştır.

Verilerin analizi

Bu çalışmada veriler OECD'nin web sitesinden temin edildikten sonra, veri analizi SPSS 20 programı ile yapılmıştır. SPSS programında kullanılacak olan analiz türünü belirlerken, araştırmanın nicel verilerinin analizinden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde parametrik testler (t testi) uygulanabilmesi için ön şart olarak bir verilerin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Tabachnick ve Fidell'e (2001) göre de grup büyüklüğü 20 ve üzerinde olduğundan verilerin normal dağıldığı varsayılabilir. Parametrik testlerden biri olan T testi ile iki örneklemin ortalamalarının eşit olup olmadığı hipotezini test edilmiştir. ANOVA ile de üç ya da daha fazla ortalamaların eşit olup olmadığını test eder.

3.BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde Fen bilimleri okuryazarlığı ortalaması ile belirlenen değişkenler arasındaki ilişkinin SPSS programı ile belirlenmiştir. Bu bölümde elde edilen analizlerin sonuçları yer almaktadır.

Annenin eğitim durumu

Tablo 2'de fen bilimleri okuryazarlığı ortalaması ile annenin ortaöğretime kadar olan eğitim durumu arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 2: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Annenin Ortaöğretime Kadar Olan Eğitim Düzeyi Göre ANOVA Sonuçları

Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anamlı Fark
Türkiye	Gruplararası	3019507,4	5	603901,49	115,88	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk
	Grupları içi	25234149,4	4842	5211,51			
	Toplam	28253656,8	4618				
Finlandiya	Gruplararası	8793098,7	5	1758619,73	215,36	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve
	Grupları içi	72048964,8	8823	8166,04			

		Toplam	80842063,5	8828				level 1 Terk
ABD	Gruplararası	2763949,8	4	690987,45	91,54	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk	
	Gruplariçi	37537533,5	4973	7548,27				
	Toplam	40301483,2	4977					
İsrail	Gruplararası	5512990,6	5	1102598,11	121,86	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk	
	Gruplariçi	45685369,7	5049	9048,40				
	Toplam	51198360,3	5054					

Analiz sonuçları, Türkiye'deki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile annenin ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(5,4842) = 115,88$; $p < 0.01$. Scheffe testinin sonuçlarına göre, Orta öğretim (Seviye 3A) mezunu anneleri olan öğrencilerin ($X = 513,02$) diğer eğitim düzeyleri olan mesleki ve meslek öncesi ortaöğretim (Seviye 3B-3C) ($X = 456,98$), ilköğretim 2. Kademe (Seviye 2) ($X = 459,17$), ilköğretim 1. Kademe (Seviye 1) ($X = 463,54$) ve ilköğretim 1. Kademenin eğitiminin terk edilmesi (Seviye 1 Terk) ($X = 433,39$) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, anne öğrenim düzeyi yüksek olanın fen okuryazarlığı ortalamasının daha yüksek olduğu görülürken; öğrenimi diğer sınıf düzeylerine göre en düşük olan (Seviye 1 Terk) olanın fen bilimleri okuryazarlığı puanı ise en düşüktür. Dolayısıyla anne düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha iyi olduğu yani, diğer sınıf düzeylerine göre daha başarılı olduğu söylenebilir. Finlandiya'daki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile annenin ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(5,8823) = 215,36$; $p < 0.01$. Elde edilen veriler, Türkiye'deki benzer bir durum Finlandiya için de geçerlidir. Amerika'daki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile annenin ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(4,4973) = 91,54$; $p < 0.01$. İsrail'deki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile annenin ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(5,5049) = 121,86$; $p < 0.01$.

Babanın eğitim durumu

Tablo 3'de fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile babanın ortaöğretime kadar olan eğitim durumu arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 3.a: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Babanın Ortaöğretime Kadar Olan Eğitim Düzeyi Göre ANOVA Sonuçları

Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Türkiye	Gruplararası	2769327,9	5	553865,59	105,23	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk
	Gruplariçi	25484328,9	4842	5263,18			
	Toplam	28253656,9	4847				

Tablo 3.b: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Babanın Ortaöğretime Kadar Olan Eğitim Düzeyi Göre ANOVA Sonuçları

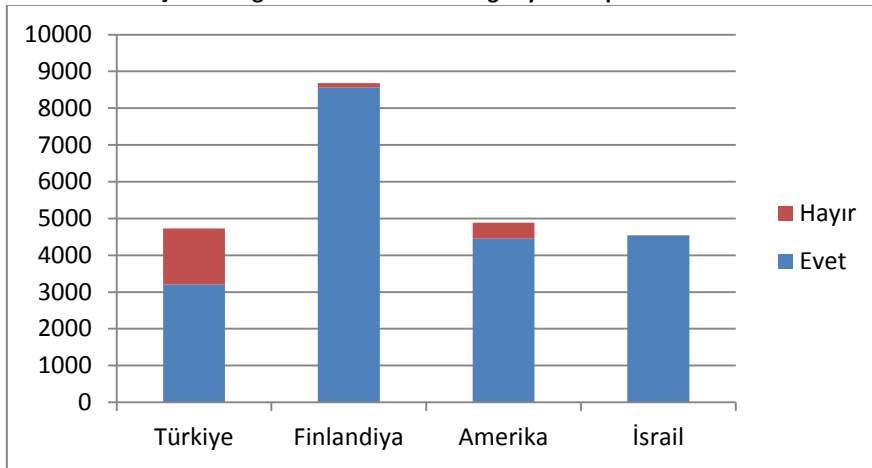
Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Finlandiya	Gruplararası	7088081,6	5	1417616,32	169,58	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk
	Gruplariçi	73753981,9	8823	8359,29			
	Toplam	80842063,5	8828				
ABD	Gruplararası	3132547,5	4	783136,865	104,78	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk
	Gruplariçi	37168935,8	4973	7474,148			
	Toplam	40301483,2	4977				
İsrail	Gruplararası	5725764,5	5	1145152,90	127,15	.000	Level 3A- 3B, 3C, 1, 2 ve level 1 Terk
	Gruplariçi	45472595,7	5049	9006,26			
	Toplam	51198360,3	5054				

Analiz sonuçları, fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile babanın ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(4,4614) = 105,23$; $p < 0.01$. Scheffe testinin sonuçlarına göre, Seviye 3A'nın ($X = 499,72$) diğer seviyeler olan Seviye 3B-3C ($X = 464,75$), Seviye 2 ($X = 453,62$), Seviye 1 ($X = 452,66$) ve Seviye 1 Terk ($X = 424,91$) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, baba öğrenim düzeyi yüksek olanın fen okuryazarlığı ortalamasının daha yüksek olduğu görülürken; öğrenimi diğer sınıf düzeylerine göre en düşük olan (Seviye 1 Terk) olanın fen bilimleri okuryazarlığı puanı ise en düşüktür. Dolayısıyla anne düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha iyi olduğu yani, diğer sınıf düzeylerine göre daha başarılı olduğu söylenebilir. Finlandiya'daki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile annenin ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(5,8823) = 169,58$; $p < 0.01$. Amerika'daki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile babanın ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(4,4973) = 104,78$; $p < 0.01$. İsrail'deki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile babanın ortaöğretime kadar olan eğitim durumu açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(5,5049) = 127,15$; $p < 0.01$.

Bilgisayara sahiplik durumu

Şekil 1'de ülkelerin bilgisayar bulundurma durumu verilmiştir. Şekilde görüldüğü üzere bilgisayar sahiplik durumu diğer ülkelere göre Türkiye'de daha az olduğu görülmektedir.

Şekil 1: Öğrencilerin Evlerinde Bilgisayar Sahiplik Durumu



Tablo 4'de fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile bilgisayar sahiplik durumu arasında ilişki yer almaktadır.

Tablo 4: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Bilgisayar Bulundurma Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	t	P
Türkiye	Evet	3208	478,90	75,27	4727	18,82	,000
	Hayır	1521	435,96	68,90			
Finlandiya	Evet	8562	531,01	93,39	8680	7,58	,000
	Hayır	120	465,88	100,36			
Amerika	Evet	4452	503,96	88,80	4887	10,10	,000
	Hayır	437	459,28	82,86			
İsrail	Evet	4536	479,88	98,73	4835	10,16	,000
	Hayır	301	420,33	94,87			

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının bilgisayar bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t_{\text{Türkiye}} (4727) = 18,82$; $t_{\text{Finlandiya}} (8680) = 7,58$; $t_{\text{Amerika}} (4887) = 10,10$; $t_{\text{İsrail}} (4835) = 10,16$, $p < 0.01$. Türkiye'de bilgisayar bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 478,90$), bulundurmayanlara ($X = 435,96$)

göre daha olumludur. Finlandiya'daki öğrencilerin bilgisayar bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 531,01), bulundurmayanlara (X= 465,88) göre daha olumludur. Amerika'daki öğrencilerin bilgisayar bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 503,96), bulundurmayanlara (X= 459,28) göre daha olumludur. İsrail'deki öğrencilerin bilgisayar bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 479,88), bulundurmayanlara (X= 420,33) göre daha olumludur.

Eğitim yazılımı bulunma durumu

Tablo 5'de fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile eğitim yazılımı bulunma durumu arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 5.a: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Eğitim Yazılımı Bulunma Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	T	P
Türkiye	Evet	1558	476,02	80,07543	4477	6,15	,000
	Hayır	2921	461,39	73,58447			

Tablo 5.b: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Eğitim Yazılımı Bulunma Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	T	P
Finlandiya	Evet	3581	525,14	94,92593	8509	-5,24	,000
	Hayır	4930	535,84	91,61878			
Amerika	Evet	3011	505,72	87,83533	4834	5,34	,000
	Hayır	1825	491,66	90,43440			
İsrail	Evet	2371	471,53	100,37290	4654	-3,97	,000
	Hayır	2285	483,12	98,52175			

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı eğitim yazılımı bulunma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t_{Türkiye}$ (4477) = 6,15; $t_{Finlandiya}$ (8509) = -5,24; $t_{Amerika}$ (4834) = 5,34; $t_{İsrail}$ (4835) = 10,16, $p < 0.01$. Türkiye'deki öğrencilerin eğitim yazılımı bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 476,02), bulundurmayanlara (X= 461,39) göre daha olumludur. Ancak Finlandiya'daki öğrencilerin bu farklılık Eğitim yazılımı bulundurmayanların (X= 535,84) fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları, bulunduranlara (X= 525,14) göre daha olumludur. Amerika'daki öğrencilerin Türkiye'de olduğu gibi eğitim yazılımı bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 505,72), bulundurmayanlara (X= 491,66) göre daha olumludur. İsrail'deki öğrencilerin de Finlandiya'da olduğu gibi eğitim yazılımı bulundurmayanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 483,12), bulunduranlara (X= 471,53) göre daha olumludur.

Dünya klasiklerinin bulunma durumu

Tablo 6'da fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile bilgisayar sahiplik durumu arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 6.a: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Dünya Klasikleri Bulundurma Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	T	P
Türkiye	Evet	2716	481,64	75,08131	4681	17,39	,000
	Hayır	1967	443,75	71,41166			
Finlandiya	Evet	4181	561,31	84,59660	8501	30,08	,000
	Hayır	4322	503,79	91,46845			
Amerika	Evet	1718	528,96	89,29278	4821	16,90	,000
	Hayır	3105	484,94	85,12027			

Tablo 6.b: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Dünya Klasikleri Bulundurma Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	T	P
İsrail	Evet	2542	488,31	102,73826	4686	8,34	,000
	Hayır	2146	464,12	94,19489			

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının dünya klsaikleri bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t_{Türkiye}$ (4681) = 17,39; $t_{Finlandiya}$ (8501) = 30,08; $t_{Amerika}$ (4887) = 10,10; $t_{İsrail}$ (4686) = 8,34, $p < 0.01$. Türkiye'deki öğrencilerin dünya klasikleri bulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 481,64$), bulundurmayanlara ($X = 443,75$) göre daha olumludur. Finlandiya'daki öğrencilerin dünya klasikleri bulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 561,31$), bulundurmayanlara ($X = 503,79$) göre daha olumludur. Amerika'daki öğrencilerin dünya klasikleri bulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 528,96$), bulundurmayanlara ($X = 484,94$) göre daha olumludur. İsrail'deki öğrencilerin dünya klasikleri bulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 488,31$), bulundurmayanlara ($X = 464,12$) göre daha olumludur.

Şiir kitaplarının bulunma durumu

Tablo 7'da fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile şiir kitapları bulundurması arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 7: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Şiir Kitaplarının Bulundurma Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	T	P
Türkiye	Evet	2785	470,94	77,19389	4693	6,41	,000
	Hayır	1910	456,54	73,33600			
Finlandiya	Evet	4186	551,81	90,12151	8493	20,08	,000

	Hayır	4309	512,15	91,90046			
Amerika	Evet	1856	517,34	91,96242	4818	10,47	,000
	Hayır	2964	489,98	85,94979			
İsrail	Evet	2465	485,09	99,97624	4706	5,76	,000
	Hayır	2243	468,41	98,55780			

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının şiir kitapları bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t_{Türkiye} (4693) = 6,41$; $t_{Finlandiya} (8493) = 20,08$; $t_{Amerika} (4818) = 10,47$; $t_{İsrail} (4706) = 5,76$, $p < 0.01$. Türkiye'deki öğrencilerin şiir kitapları bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 470,94$), bulundurmayanlara ($X = 456,54$) göre daha olumludur. Finlandiya'daki öğrencilerin şiir kitapları bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 551,81$), bulundurmayanlara ($X = 512,15$) göre daha olumludur. Amerika'daki öğrencilerin şiir kitapları bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 517,34$), bulundurmayanlara ($X = 489,98$) göre daha olumludur. İsrail'deki öğrencilerin şiir kitapları bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları ($X = 485,09$), bulundurmayanlara ($X = 468,41$) göre daha olumludur.

Okul ödevlerine yardımcı kitaplar bulunma durumu

Tablo 8'de fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile okul ödevlerine yardımcı kitaplar bulunması durumu arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 8: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Okul Ödevlerine Yardımcı Kitaplar Bulunması Durumuna Göre T-Testi Sonuçları

Ülke	Bulundurma Durumu	N	\bar{X}	S	sd	t	P
Türkiye	Evet	3883	474,38	75,32823	4733	18,23	,000
	Hayır	852	423,79	63,50127			
Finlandiya	Evet	6835	536,99	91,61301	8579	11,39	,000
	Hayır	1746	508,77	95,31662			
Amerika	Evet	3746	504,08	89,98167	4860	5,57	,000
	Hayır	1116	487,18	85,28640			
İsrail	Evet	4064	477,06	98,17022	4796	,94	,349
	Hayır	734	473,32	105,97033			

Analiz sonuçları, Türkiye, Finlandiya ve Amerika'daki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının okul ödevlerine yardımcı kitaplar bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t_{Türkiye} (4733) = 18,23$; $t_{Finlandiya} (8579) = 11,39$; $t_{Amerika} (4860) = 5,57$, $p < 0.01$. İsrail'deki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının okul ödevlerine yardımcı kitaplar bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $t_{İsrail} (4796) = 0,94$, $p > 0.01$. Türkiye'de okul

ödevlerine yardımcı kitaplarbulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 474,38), bulundurmayanlara (X= 423,79) göre daha olumludur. Finlandiya’da okul ödevlerine yardımcı kitaplarbulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 536,99), bulundurmayanlara (X= 508,77) göre daha olumludur. Amerika’da okul ödevlerine yardımcı kitaplarbulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 504,08), bulundurmayanlara (X= 487,18) göre daha olumludur. İsrail’de okul ödevlerine yardımcı kitaplarbulundurulanların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları (X= 477,06), bulundurmayanlara (X= 473,32) göre daha olumludur.

Evinde var olan cep telefonu sayısı

Tablo 9’da öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile evinde var olan cep telefonu sayısı arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 9: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Cep Telefonu Sayısına Göre ANOVA Sonuçları

Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Türkiye	Gruplararası	1587017,1	4	396754,280	72,06	,000	D-A, D-B, D-C, C-B
	Gruplariçi	26666639,7	4843	5506,223			
	Toplam	28253656,8	4847				
Finlandiya	Gruplararası	2886958,5	4	721739,634	81,70	,000	D-B; C-B
	Gruplariçi	77955104,9	8824	8834,441			
	Toplam	80842063,5	8828				
ABD	Gruplararası	698663,30	4	174665,8	21,93	,000	D-B,D-C
	Gruplariçi	39602819,9	4973	7963,6			
	Toplam	40301483,2	4977				
İsrail	Gruplararası	1838095,4	4	459523,860	47,01	,000	D-A, D-B, D-C, C-B
	Gruplariçi	49360264,8	5050	9774,310			
	Toplam	51198360,3	5054				

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile cep telefonu bulundurma sayısı açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F_{Türkiye}(4,4843) = 72,06$; $F_{Finlandiya}(4,8824) = 81,70$; $F_{Amerika}(4,4973) = 21,93$; $F_{İsrail}(4,5050) = 47,01$; $p < 0.01$. Scheffe testinin sonuçlarına göre, Türkiye’de 3 ve daha fazla telefona sahip olanların (D) (X= 474,85), 2 adet telefona sahip olanlara (C) (X= 442,42), 1 adet telefona sahip olanlara (B) (X= 420,41) ve hiç telefona sahip olmayanlara (A) göre (X=395,91) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Finlandiya’da 3 veya daha fazla telefona sahip olan öğrenciler ile 2 adet telefona sahip olan öğrenciler, 1 adet telefon sahip olanlara göre anlamlıdır. Buna rağmen, 3 ve daha fazla telefona sahip olanların (X= 531,09), 2 adet telefona sahip olanlara (X= 515,95), 1 adet telefona sahip olanlara (X= 465,35) ve hiç telefona sahip olmayanlara göre (X=445,49) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Amerika’da 3 veya daha fazla telefona sahip olan öğrencilerin 2 adet telefona sahip olan öğrencilere ve 1 adet telefon sahip olanlara göre anlamlıdır. Buna rağmen, 2 adet telefona sahip olanların (X= 515,95), 3 ve daha fazla telefona sahip olanlara (X= 502,61), , 1 adet telefona sahip olanlara (X= 465,35) ve hiç telefona sahip olmayanlara göre (X=445,49) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. İsrail’de 3 ve daha fazla telefona sahip olanların (X= 480,67), 2 adet telefona sahip olanlara (X= 447,53), 1 adet telefona sahip olanlara (X= 408,17) ve hiç telefona sahip olmayanlara göre (X=397,17) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, evinde var olan telefon sayısı fazla olanların fen okuryazarlığı ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir.

Evinde var olan bilgisayar sayısı

Tablo 10’da öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile evinde var olan bilgisayar sayısı arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 10: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Evinde Var olan Bilgisayar sayısına Göre ANOVA Sonuçları

Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Türkiye	Gruplararası	2566490,7	4	641622,67	120,97	,000	D-A, D-B, D-C, C-B
	Gruplarıçi	25687166,2	4843	5303,98			
	Toplam	28253656,9	4847				
Finlandiya	Gruplararası	3162698,2	4	790674,56	89,82	,000	D-B, D-C
	Gruplarıçi	77679365,2	8824	8803,19			
	Toplam	80842063,5	8828				
ABD	Gruplararası	3302229,3	4	825557,33	110,96	,000	D-A, D-B, D-C
	Gruplarıçi	36999253,9	4973	7440,03			
	Toplam	40301483,2	4977				
İsrail	Gruplararası	3683331,0	4	920832,75	97,87	,000	D-A, D-B, D-C
	Gruplarıçi	47515029,3	5050	9408,92			
	Toplam	51198360,3	5054				

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile var olan bilgisayar sayısı açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F_{Türkiye}(4,4843) = 120,97$; $F_{Finlandiya}(4,8824) = 89,82$; $F_{Amerika}(4,4973) = 110,96$; $F_{İsrail}(4,5050) = 98,87$; $p < 0.01$. Scheffe testinin sonuçlarına göre, Türkiye’de 3 ve daha fazla bilgisayar sahip olanların (D) ($X = 518,15$), 2 adet bilgisayar sahip olanlara (C) ($X = 495,36$), 1 adet bilgisayar sahip olanlara (B) ($X = 468,94$) ve hiç bilgisayar sahip olmayanlara (A) göre ($X = 435,15$) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Finlandiya’da 3 ve daha fazla bilgisayar sahip olanların ($X = 537,62$), 2 adet bilgisayar sahip olanlara ($X = 521,00$), 1 adet bilgisayar sahip olanlara ($X = 519,52$) ve hiç bilgisayar sahip olmayanlara göre ($X = 477,94$) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Amerika’da 3 ve daha fazla bilgisayar sahip olanların ($X = 525,92$), 2 adet bilgisayar sahip olanlara ($X = 497,04$), 1 adet bilgisayar sahip olanlara ($X = 475,58$) ve hiç bilgisayar sahip olmayanlara göre ($X = 448,24$) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. İsrail’de 3 ve daha fazla bilgisayar sahip olanların ($X = 501,08$), 2 adet bilgisayar sahip olanlara ($X = 466,45$), 1 adet bilgisayar sahip olanlara ($X = 445,48$) ve hiç bilgisayar sahip olmayanlara göre ($X = 418,24$) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Evinde var olan kitap sayısı

Tablo 11’de öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile evinde var olan kitap sayısı arasında ilişkisi yer almaktadır.

Tablo 11.a: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı Ortalamasının Evinde Var Olan Kitap sayısına Göre ANOVA Sonuçları

Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Türkiye	Gruplararası	3719746,4	6	619957,73	122,33	,000	F-A, F-B, F-C, E-A, E-B, E-C, E-D, D-A, D-B, D-E
	Gruplarıçi	24533910,5	4841	5067,94			
	Toplam	28253656,9	4847				

Tablo 11.b: Öğrencilerin Fen Bilimleri Okuryazarlığı ortalamasının evinde var olan kitap sayısına göre ANOVA Sonuçları

Ülke	Varyansın kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Finlandiya	Gruplararası	14363544,1	6	2393924,022	317,69	,000	F-A, F-B, F-C, F-D, E-A, E-B, E-C, E-D, D-
	Gruplarıçi	66478519,3	8822	7535,538			

	Toplam	80842063,4	8828			C,D-B,D-A
ABD	Gruplararası	1222851,3	4	305712,82		
	Gruplarıçi	39078631,9	4973	7858,16	38,90	D-B,D-C,C-B
	Toplam	40301483,2	4977		,000	
İsrail	Gruplararası	4494608,5	6	749101,42		
	Gruplarıçi	46703751,7	5048	9251,93	80,97	F-A,F-B,F-C,E-A,E-B,E-C,D-A,D-B,D-C,C-A,C-B
	Toplam	51198360,2	5054		,000	

Analiz sonuçları, öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile evinde var olan kitap sayısı açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F_{Türkiye}(6,4841) = 122,33$; $F_{Finlandiya}(6,8822) = 317,69$; $F_{Amerika}(4,4973) = 38,90$; $F_{İsrail}(4,5050) = 98,87$; $p < 0.01$. Scheffe testinin sonuçlarına göre, Türkiye’de 500’den fazla evinde kitap bulunduranların (F) (X= 512,75), 201 ve 500 arasında kitap bulunduranlara (E) (X= 520,62), 101 ve 200 arasında kitap bulunduranlara (D) (X= 492,55), 26 ve 100 arasında kitap bulunduranlara (C) (X= 481,98), 11 ve 25 arasında kitap bulunduranlara (B) (X= 454,90) ve 0 ve 10 arasında kitap bulunduranlara (A) göre (X= 430,80) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Finlandiya’da 500’den fazla evinde kitap bulunduranların (X= 585,04), 201 ve 500 arasında kitap bulunduranlara (X= 575,79), 101 ve 200 arasında kitap bulunduranlara (X= 553,00), 26 ve 100 arasında kitap bulunduranlara (X= 523,39), 11 ve 25 arasında kitap bulunduranlara (X= 491,08) ve 0 ve 10 arasında kitap bulunduranlara göre (X=459,83) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Amerika’da 101 ve 200 arasında kitap bulunduranlara (X= 517,84), 26 ve 100 arasında kitap bulunduranlara (X= 499,11), 11 ve 25 arasında kitap bulunduranlara (X= 484,33) ve 0 - 10 arasında kitap bulunduranlara göre (X=526,18) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. İsrail’de 201 ve 500 arasında kitap bulunduranların (X= 509,90), 500’den fazla evinde kitap bulunduranlara (X= 506,85), 101 ve 200 arasında kitap bulunduranlara (X= 495,73), 26 ve 100 arasında kitap bulunduranlara (X= 473,01), 11 ve 25 arasında kitap bulunduranlara (X= 445,19) ve 0 ve 10 arasında kitap bulunduranlara göre (X=423,81) göre fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

4.TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma kapsamında elde edilen bulguları ile ilişkili çalışmalar yer almaktadır. Alanyazın çalışmaları ışığında diğer çalışmaların bulguları ilişkili bir şekilde yer verilmiştir.

PISA 2000 verilerine göre Lemke ve arkadaşlarının (2002) çalışmasında ABD’de anne ve babanın eğitim düzeyinin fen okuryazarlığını etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmayı destekler nitelikte olan Fuchs ve Wöbmann (2007) çalışmasında ise PISA fen okuryazarlığı puanlarının öğrenci özelliklerinden biri olan aile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir şekilde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ülkemizde ise Karabay (2012), 2003, 2006 ve 2009 yılları PISA uygulamasına göre öğrencilerin evlerindeki olanaklar ve anne babanın eğitim düzeyi değişkenlerinin Türk öğrencilerin PISA fen okuryazarlığı puanlarını her üç uygulama dönemlerinde tutarlı bir şekilde yordadığı bulunmuştur. Benzer sonuçlar doğrultusunda Şahin, Sanalan, Bektaş ve Kaygısız’ın (2010) araştırmasına göre de anne ve baba fen okuryazarlık düzeylerinin bu önem sırası ile anlamlı bir şekilde pozitif yönde öğrenci başarısını yordaya bildiği bulunmuştur. Özer (2009) de PISA 2006 verilerine göre de aile özellikleri değişkeninin; annenin eğitim durumu, babanın eğitim durumu bileşeninin öğrencinin fen başarısı üzerinde olumlu etkiye sahip oldukları saptanmıştır. Bir benzer çalışmada ise Gürsakal (2009), PISA araştırmasının 2009 yılı verilerinden yararlanarak, Türkiye’deki öğrencilerin başarı düzeylerinin anne babanın eğitim düzeyi değişkenleri açısından farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Benzer bir çalışmada Bayraktar (2010), TIMSS 2007 sonuçlarına göre fen başarısının anne baba eğitim düzeyi ile ilişkili olduğunu sonucu ortaya çıkmaktadır. Benzer bir diğer çalışmada da Anıl (2009), Türkiye’deki öğrencilerin anne ve babalarının eğitim durumu, öğrencilerin fen bilimleri başarı puanları arasında anlamlı bir ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır ve ayrıca Türkiye’deki 15 yaş grubu öğrencilerin fen bilimleri başarısını, “babanın eğitim durumu” değişkeni “annenin eğitim durumu” değişkenine göre en çok yordadığı belirlemiştir. TIMSS 2011 sonuçlarına göre de Türk öğrencilerinin başarısı anne ve babanın eğitim düzeyi ile doğru orantılıdır (Oral ve McGivney, 2013; Abazaoğlu, 2014). Ulusal sınavlardan biri olan SBS ile yapılan çalışmada da benzer sonuca ulaşılan Şahin ve Anıl’a (2012) çalışmasında 7. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji başarıya anne ve baba eğitim düzeyleri etki etmekte ve eğitim düzeyi arttıkça fen ve teknoloji başarısı da arttığına ulaşmıştır. Ancak Gündüver ve Gökdaş (2011) araştırmasında anne eğitim düzeyi bağımsız değişkenin akademik başarıda bir değişim oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Uzun, Bütüner ve Yiğit (2010) göre TIMSS-2007 ve TIMSS-1999 sonuçlarına göre Türkiye’nin Fen alanında düşük bir başarı göstermiş olması; anne ve babanın eğitim düzeyi değişkenleriyle tam olarak açıklanamamaktadır (Uzun, Bütüner ve Yiğit, 2010).Farklı bir bakış açısıyla Fen Bilimleri dersi açısından TIMSS-2007 ve TIMSS-1999 sonuçlarına göre ailenin eğitim düzeyi ve öğrenci başarısı arasındaki

ilişki açısından bakıldığında; aileleri eğitim düzeyinde ilk sıraları alan ülke öğrencilerinin ise başarı sıralamasında alt sıralarda yer aldıkları görülmektedir.

Yıldırım (2011) çalışmasında PISA 2006, TIMSS 2007 ve Uluslararası Öğretme ve Öğrenme Araştırması (TALIS) 2008 yılı verileri kullanılarak Türkiye’de ilköğretim ikinci kademe bilgisayardan yararlanma sıklığının oldukça düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Ancak bir çalışma da bilgisayar erişimi öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşırken (Atar ve Atar, 2007); bir başka çalışmada öğrencilerin fen bilimleri başarılarına bilgisayar ve donanım olanakları ve internet aracılığıyla iletişim sıklığına göre olumlu yönde değişmiştir. Acar (2012b) da Türkiye’de yaşayan öğrencilerin bilgisayar oranı, Fen yeterliliği performansları üzerinde önemli etkisi olduğu bulunmuştur. Türkiye’deki öğrencilerin bilgisayar ortamı değişkeni ile öğrencilerin fen bilimleri başarı puanları arasında anlamlı bir ilişki vardır (Anıl, 2009). Spiezia’de (2010) araştırmasında PISA verilerine göre fen puanları üzerinde bilgisayar kullanma sıklığının etkisi pozitif yönde ve önemli etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı yılki çalışma da öğrencinin bilgisayar ve donanıma (internet, bilgisayar programı ve bilgisayar) sahip olmasının fen bilimleri başarıları üzerinde olumlu etkiye sahip oldukları saptanmıştır (Özer, 2009). Bir diğer çalışmada Bayraktar (2010), TIMSS 2007 sonuçlarına göre de fen başarısının bilgisayar ve internet erişimi ile ilişkili olduğunu sonucu ortaya çıkmaktadır. TIMSS 2011 sonuçlarına da göre Türk öğrencilerinin başarıları ile bilgisayar ve internet bulunması ile doğru orantılıdır (Oral ve McGivney, 2013; Abazaoğlu ve diğ., 2014). Ayrıca, bilgisayarın evde kullanılması yerine okulda kullanılmasının bu etkinin Türkiye’nin de dâhil birçok ülkede daha büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Spiezia, 2010). Ancak başka bir çalışmada Fen yeterliliği performanslarını etkileyen değişkenleri okuldaki internete bağlı bilgisayar oranı etkilememektedir (Acar, 2012b). Benzer bir çalışmada da TIMSS 2011 sonuçlarına göre ise bilgisayar kullanılan sınıftaki öğrencilerle kullanılmayan sınıflardaki öğrencilerin ortalama başarıları arasında bir fark bulunmamaktadır (Yıldırım, Yıldırım, Ceylan ve Yetişir, 2013). Dahası, Boztunç (2010), PISA 2003 ve 2006 araştırmalarında bilgisayar programları kullanma sıklığına göre ise olumsuz yönde değişmiş ve bilgisayar kullanma sıklığı ise her iki uygulamada da negatif yönde yordamıştır.

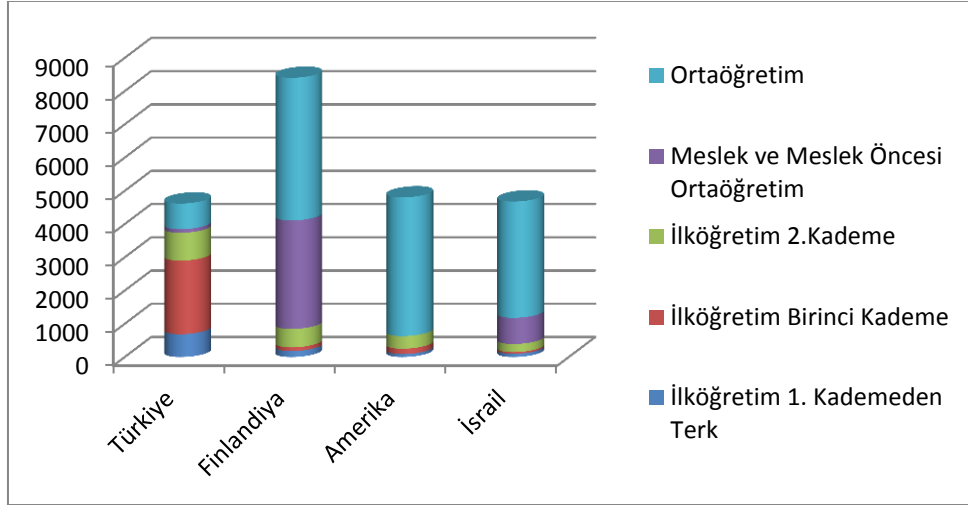
TIMSS 2011 sonuçlarına göre Türk öğrencilerinin başarılarını ile evde kitap bulunması ile doğru orantılıdır (Oral ve McGivney, 2013; Yıldırım, Yıldırım, Ceylan ve Yetişir, 2013; Abazaoğlu ve diğ., 2014). Özer (2009) de PISA 2006 verilerine öğrencilerin fen bilimleri başarıları üzerinde evdeki kitap sayısı bileşeninin olumlu etkiye sahip oldukları saptamıştır. Ayrıca öğrencilerin eğitim materyallerine (edebi eser, sanat eseri, yardımcı kitap ve şiir kitabı) sahip olma ile fen bilimleri başarıları arasında pozitif ilişki vardır. PISA 2009 da da öğrenci düzeyindeki kestirici değişkenler değerlendirildiğinde öğrencilerin evdeki eğitim kaynaklarının da Fen yeterliliği performansları üzerinde anlamlı etkileri olduğu ortaya çıkmıştır (Acar, 2012b). Başka bir çalışmada ise Chiu (2007) yaptığı çalışmada daha çok eğitimsel kaynaklara sahip olan öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığında daha başarılı oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Başka bir çalışmada ise Chiu (2007) yaptığı çalışmada daha çok eğitimsel kaynaklara sahip olan öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığında daha başarılı oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda fen bilimleri öğretmenleri de disiplinlerarası yaklaşımlar benimseyerek (Kaya, GödekAltuk ve Bahçeci, 2012), derslerini işleyebilir ve bu kaynaklara kendi dersinde de yer verebilir. Bu çalışma, PISA 2012 verilerine göre Türkiye, Finlandiya ve Amerika’daki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının evlerinde yardımcı kaynaklar bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ancak İsrail öğrencilerinde anlamlı bir farklılık yoktur. Bunun nedeni İsrail eğitim sisteminin sınav odaklı olmayıp; İsrail eğitim sisteminin amacı, çocukları farklı etnik, dinî, kültürel ve siyasi kökenlerden insanların bir arada yaşadıkları demokratik, ve çoğulcu bir toplumun sorumlu bireyleri olmaya hazırlamakta ve eğitim sistemi musevi değerlerine, vatan sevgisine, özgürlük ve hoşgörü ilkelerine dayanır (Ben-Haim, 2003).

5. SONUÇ

Bu araştırmada PISA 2012’ye katılan ülkelerden 4’üne ait fen bilimleri okuryazarlığı başarı testini cevaplayan 15 yaşındaki öğrencilerin bazı değişkenler ile okul özelliklerinin öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı başarısına etkisi karşılaştırmalı olarak araştırılmıştır.

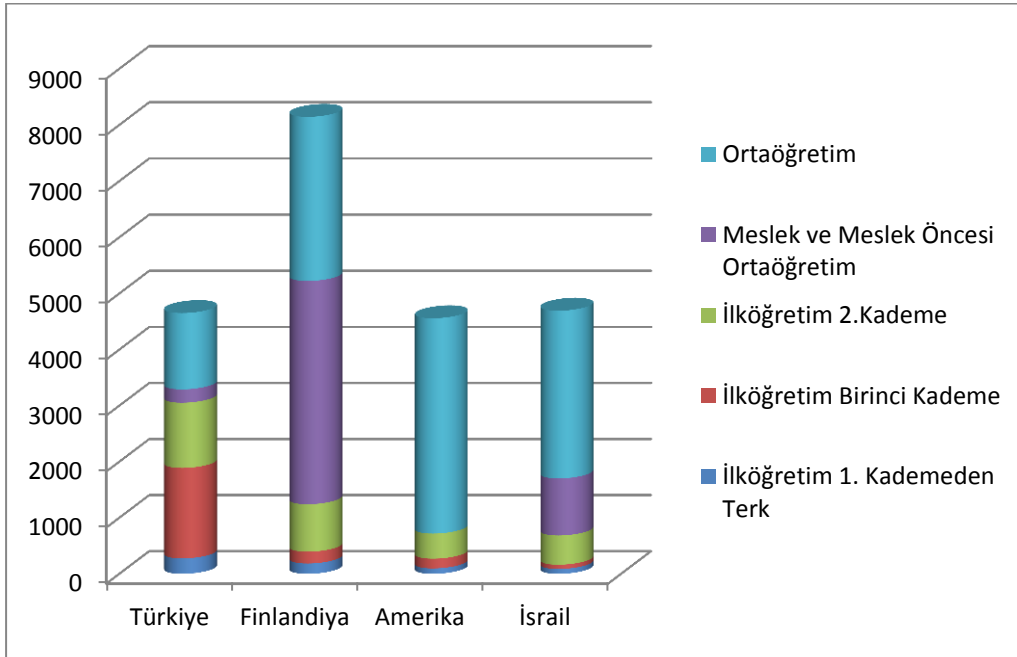
Türkiye, Finlandiya, Amerika ve İsrail’deki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile annenin eğitim durumu açısından anlamlı bir vardır. 4 ülkede de orta öğretim mezunu anneleri olan öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak şekil 4.1’de görüldüğü üzere Türkiye’de anne eğitim düzeyi yüzdesi diğer ülkelere daha az olduğudur. Diğer ülkelerin anne eğitim yüzdeleri ağırlıklı olarak ortaöğretim mezunu olduğu görülürken; Türkiye’de ise ilköğretim düzeyindedir.

Şekil 2: Anne Eğitim Durumu



Anne eğitim düzeylerinde olduğu gibi benzer sonuçlar baba eğitim düzeyinde de görülmektedir. Türkiye, Finlandiya, Amerika ve İsrail'deki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile babanın eğitim durumu açısından anlamlı bir vardır. 4 ülkede de orta öğretim mezunu babaları olan öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak şekil 4.2'de görüldüğü üzere Türkiye'de baba ortaöğretim düzeyi yüzdesi diğer ülkelere daha az olduğudur. Diğer ülkelerin baba eğitim yüzdeleri ağırlıklı olarak ortaöğretim mezunu olduğu görülürken; Türkiye'de ise ilkokul düzeyindedir.

Şekil 3: Baba Eğitim Durumu

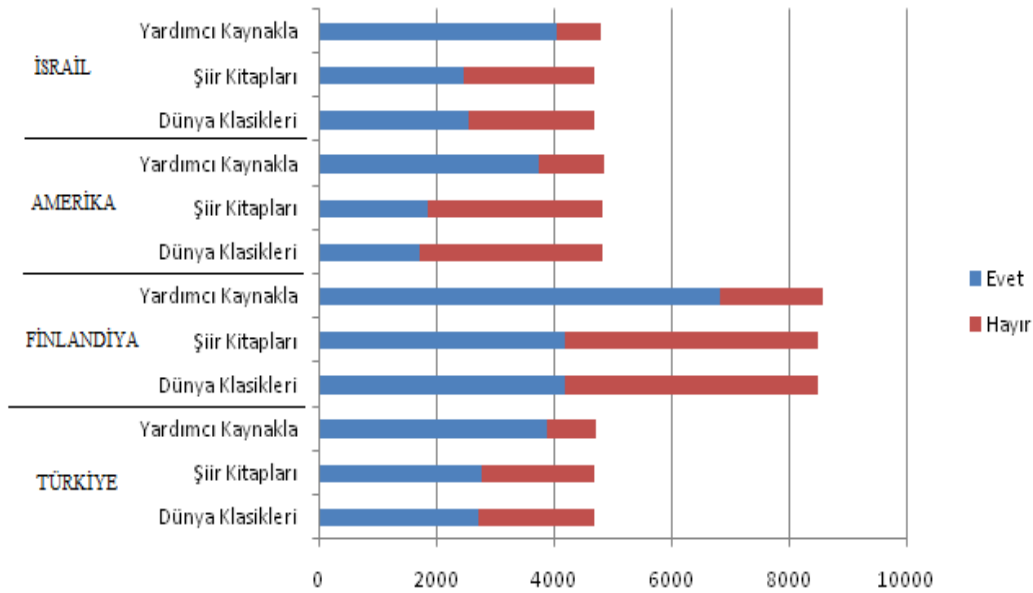


Türkiye, Finlandiya, Amerika ve İsrail Ülkeleri arasında öğrencilerin evinde bilgisayar bulundurma durumu yüzdesi diğer ülkelere göre Türkiye'de daha az olduğu görülmektedir. Bu 4 ülkede de öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının bilgisayar bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık vardır. Göstermektedir.bilgisayar bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları, bulundurmayanlara göre daha olumludur. Eğitim yazılımına sahiplik durumu yüzdesinde ise diğer

ülkelere göre hem Türkiye’de hem de Finlandiya’da daha az olduğu görülmektedir. Ayrıca, 4 ülkede de öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı eğitim yazılımı bulunma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Türkiye ve Amerika’daki evinde eğitim yazılımı bulunduran öğrencileri fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları, bulundurmayanlara göre daha olumludur. Ancak Finlandiya ve İsrail’de evinde eğitim yazılımı bulundurmayan öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları, bulunduranlara göre daha olumludur. Eğitim Teknolojisine (Bilgisayar ve Eğitim Yazılımı) sahip olma durumu etkisi Fen Bilimleri Okuryazarlığı üzerinde etkisi görülmektedir. Türkiye ve Finlandiya öğrencilerinin eğitim yazılımı bulundurma yüzdesi aynı olmasına rağmen; eğitim yazılımı bulundurma Türkiye’de fen bilimleri okuryazarlığı olumlu etkilerken; Finlandiya da olumsuz etkilediği görülmektedir.

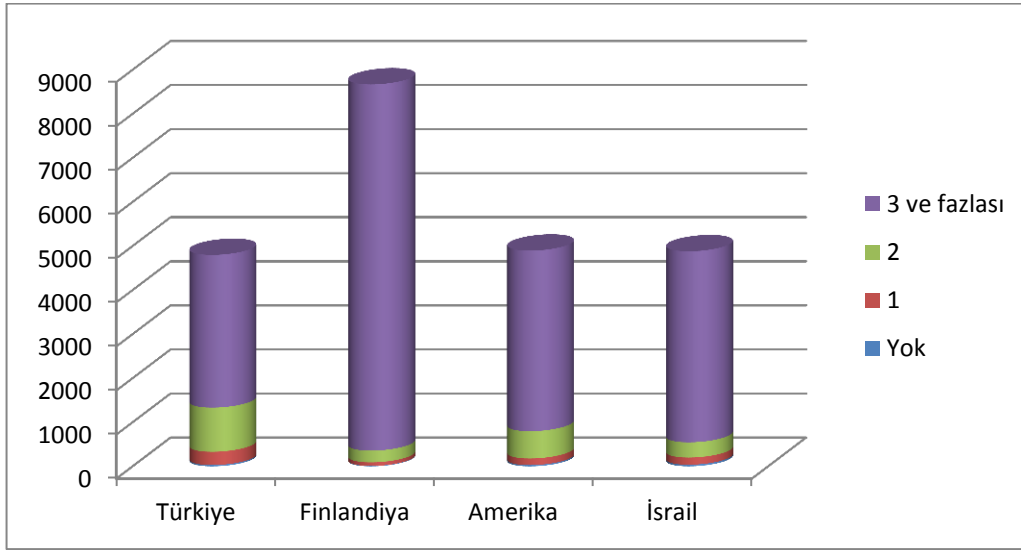
Dört ülkede öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının evlerinde dünya klasikleri ve şiir kitapları bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Dünya klasikleri ve şiir kitapları bulunduranların fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları, bulundurmayanlara göre daha olumludur. Benzer bir durum Türkiye, Finlandiya ve Amerika’daki öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasının evlerinde yardımcı kaynaklar bulundurma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Ancak İsrail öğrencilerinde anlamlı bir farklılık yoktur. Buna rağmen 4 ülkede de yardımcı kaynak bulunduran öğrencilerin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları, bulundurmayanlara göre daha olumludur.

Şekil 4: Öğrencilerin evlerinde Dünya Klasikleri, Şiir Kitapları ve Yardımcı Kaynaklar Bulundurma Durumu



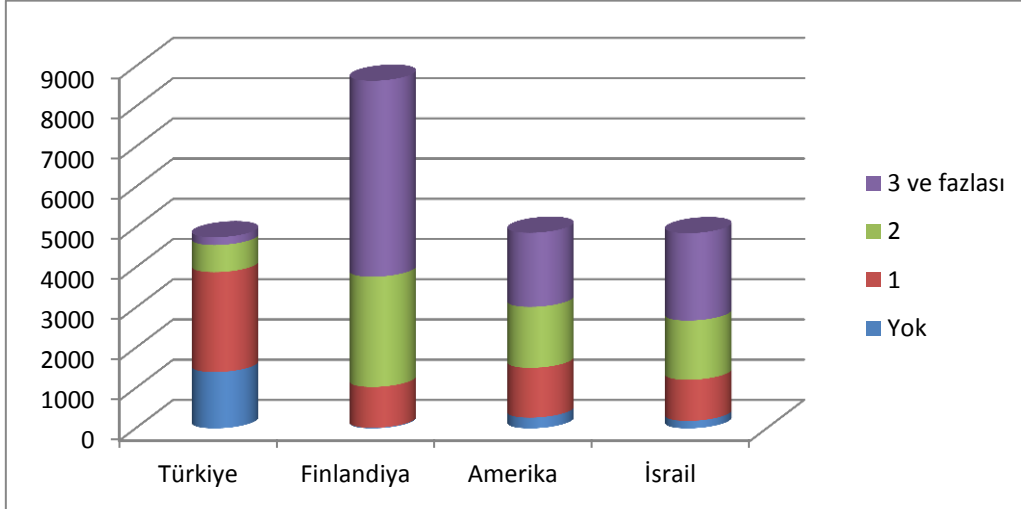
Dört ülkedeki öğrencilerin 3 veya daha fazla telefona bulundurma yüzdesi, 2 adet ve 1 adet telefona bulundurma yüzdesi ile telefona sahip olmayanların yüzdesine göre daha fazla olduğu Şekil 5.4’de görülmektedir. Ayrıca 4 ülkedeki fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile cep telefonu bulundurma sayısı açısından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, Türkiye ve İsrail’deki öğrencilerden evinde var olan cep telefon sayısı fazla olanların fen okuryazarlığı ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Evde bulunan telefon sayısı arttıkça fen bilimleri okuryazarlığı arttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak Finlandiyalı öğrencilerin 3 veya daha fazla telefona sahip olan öğrenciler ile 2 adet telefona sahip olan öğrenciler, 1 adet telefon sahip olanlara göre anlamlıdır. Buna rağmen fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları 3 veya daha fazla telefona sahip olan öğrencilerin diğerlerine göre daha yüksektir. Ancak Amerikalı öğrencilerde ise 2 adet telefona sahip olanların diğerlerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Şekil 5: Evinde var olan cep telefonu sayısı



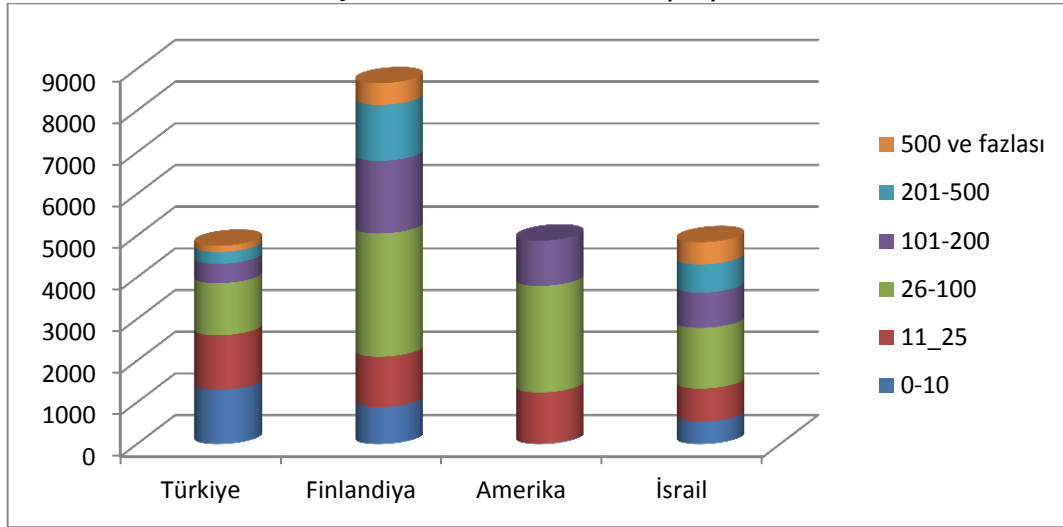
Şekil 4.5’de görüldüğü üzere 4 ülkenin öğrencilerin evinde var olan bilgisayar sayısı verileri karşılaştırıldığında Türkiye’deki öğrencilerin 3 veya daha fazla bilgisayar bulundurma oranı en düşükken; bilgisayar sahip olmama oranı da en yüksektir. Ayrıca, 4 ülkedeki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile var olan bilgisayar sayısı açısından anlamlı bir fark vardır. 3 ve daha fazla bilgisayar sahip olanların fen bilimleri okuryazarlık ortalamalarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Şekil 6: Bilgisayar Bulundurma Sayısı



Şekil 4.6’da Türkiye’de 0-10 arasındaki kitap bulunan öğrenci sayısı diğer ülkelere göre daha fazladır. Bunun nedenlerinden biri ailelerin sosyo-ekonomik düzeyleri olabilir. Bir diğer nedeni ise kitap okumaya karşı ilgi düzeylerinin düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, 4 ülkedeki öğrencilerin fen bilimler okuryazarlığı ortalaması ile evinde var olan kitap sayısı açısından anlamlı bir fark vardır. Öğrencinin evindeki kitap sayısı arttıkça fen bilimleri okuryazarlığı ortalaması da artmaktadır. Ancak İsrail verilerine bakıldığında evinde 201-500 kitap bulunan öğrencilerinin fen bilimleri ortalama puanı, 500 ve daha fazla kitap bulunanlara göre daha fazla ortalama puana sahip oldukları görülmektedir.

Şekil 7: Evinde Bulundurulan Kitap Sayısı



6.ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonuçları arasında Türkiye’de anne ve baba eğitim düzeyinin yüksek olması öğrencilerinin fen bilimleri okuryazarlığı ortalamaları daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu nedenle genel anlamda okuryazarlık düzeyinin artırılması için eğitim uzmanları ve akademisyenler sonuçlarının detaylı bir şekilde araştırarak etkin çözümler üretmesi, fen bilimleri okuryazarlığı ortalamasını da destekleyecektir. Örneğin UNICEF ve Milli Eğitim Bakanlığımızca 2001-2005 yıllarında desteklenen projelerden bir tanesi “Haydi Kızlar Okula” kampanyası gibi projelerin niteliği ve kapsamı beklentileri karşılayacak şekilde geliştirilmelidir. Gelecek nesillerin okullaşma düzeyi artırılmalıdır. Bu sayede Okur-yazar (Örneğin, fen okur-yazarı, ekolojik okur-yazarı gibi...) oranını yükseltmelidir (Kaya, Bahçeci ve Kaya, 2016). Ayrıca günümüzde de yetişkinlerin eğitim düzeyinin arttırmak için de yetişkin eğitimi projeleri geliştirilmelidir.

İsrail eğitim sisteminde olduğu gibi bizde genelde eğitim sistemimizi özelden fen eğitimi programımızı geliştirirken milli değerlerimize sahip çıkmanın gerekliliği ön plana çıkartılarak, farklı kültüre sahip bireylerle bir arada yaşayacak ve bu insanların takım çalışmaları yaparak projeler ortaya koyabilecek fen programları geliştirilmelidir. Kaya, Bahçeci ve Kaya’nın (2016) çalışmasında Atatürk’ün görüşleri doğrultusunda eğitim ve öğretim; milli nitelikte, planlı, uygulamaya dönük, kullanışlı olmalı ve ayrıca girişken, becerikli ve yaratıcı bireyler yetiştirmelidir. En önemlilerinden birisi de ülke gerçeklerini göz önünde tutan ve kültürle içi içe programlar hazırlanmalıdır. Bir diğeri de yapılan çalışmalar sonunda başarıya ulaşılmalıdır.

Bulgulardan biri de öğrencilerin evinde bilgisayara sahip olma sayısı ile fen bilimleri okuryazarlığını artırdığını istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara göre FATİH projesinin ülkemiz için geliştirilerek desteklenmesi gerektiği söylenebilir (Abazaoğlu, 2014). Ayrıca öğrencilerin teknolojiyi kullanma bilgisi ve becerileri geliştirilmelidir.

Fen bilimleri okuryazarlığını arttırmak için disiplinler arası derslerin etkisini farkında olunmalıdır ve bu doğrultuda alan bilgisi ile ilgili ek kaynakların yanında edebi kaynaklarla teşvik edilmelidir. Ayrıca Fen Bilimleri okuryazarlık düzeyini arttırmak için sadece fen dersine çalışmasının yanında dünya klasikleri ve şiir kitapları da okutulmalıdır. Fen Öğretim Programında sorumluluk alan uzmanlar program geliştirirken, öğretmenler ise eğitim sırasında diğer disiplinler arası derslerin Fen Bilimleri konuların öğrenilmesinde etkisini göz ardı etmemelidir (Polat, Gödek ve Kaya, 2016). Daha nitelikli sonuçlar elde edilmesi için bir taraftan disiplinler arası dersler ile ilişkili müfredat kazanımları belirlenirken ve öğrenciye aktarılırken, birbiri arasında süreklilik ve aşamalı olmalı, bir diğer taraftan hedef ve amaçlar da kendi içinde bütünsel ve süreklilik arz edecek şekilde düzenlenmelidir (Büyükalın Filiz ve Kaya, 2013).

KAYNAKLAR

- Abazaoğlu, İ. (2014). Fen Bilgisi Öğretmen Özelliklerinin Öğrenci Fen Başarısı İle İlişkisi (Singapur, Güney Kore, Japonya, İngiltere, Türkiye, Romanya, Gürcistan, Malezya, Makedonya). *Türkiye Alim Kitapları, Saarbrücken, Almanya*. 2014. ISBN: 978-3-639-67231-2.
- Acar, T. (2012b). 2009 Yılı Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programında Türk Öğrencilerin Başarılarını Etkileyen Faktörler, *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, Kış 2012, 3(2), 309-314.
- Afacan, Ö. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Fen- Teknoloji-Toplum-Cevre(FTTÇ)İlişkisini Algılama Düzeyleri Ve Bilimsel Tutumlarının Tespiti (Kırşehir İli Orneği) Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Anıl, D. (2009). Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Başarılarını Etkileyen Faktörler, *Eğitim ve Bilim*, Cilt 34, Sayı 152.
- Atar, H. Y. ve Atar, B. (2012). Türk Eğitim Reformunun Öğrencilerin TIMSS 2007 Fen Başarılarına Etkisinin İncelenmesi, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 12(4) , Güz, 2621-2636.
- Bayraktar, Ş. (2010). Uluslararası Fen Ve Matematik Çalışması (Timss 2007) Sonuçlarına Göre Türkiye' De Fen Eğitiminin Durumu: Fen Başarısını Etkileyen Faktörler, *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, sayı 30, Sayfa 249-270.
- Ben-Haim, R. (2003). *İsrail Hakkında Gerçekler*, İsrail Enformasyon Merkezi, Erişim Adresi: www.mfa.gov.il, Erişim Tarihi: 6.12.2016, 20.59.
- Boztunç, N. (2010). Uluslar arası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)'na Katılan Türk Öğrencilerin 2003 ve 2006 Yıllarındaki Matematik ve Fen Bilimleri Başarılarının İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- BüyükalınFiliz, S. and Kaya, V. H. (2013). Examine the Relationship Between the Curriculum of Science and Technology Course in Elementary Education and the Curriculum of Undergraduate and Graduate Programs of Science Teacher Education in Terms of Philosophy, Goal and Content., *Journal of Turkish Educational Science*, 11 (2), 185-208.
- Chiu, M. M. (2007). Families, Economies, Cultures, and Science Achievement in 41 Countries: Country-school and Student-level Analyses. *Journal of Family Psychology*, 21(3), 510-519.
- Çavaş Huyugüzel, P.(2009). "Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Okuryazarlıkları İle Öğretim Yeterliklerinin Belirlenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, İzmir.
- Deboer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform, *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582–601.
- Gündüver, A. ve Gökdaş, İ. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Seviye Belirleme Sınav Başarılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi, *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 30-47
- Gürsakar, S. (2009). Pisa 2009 Öğrenci Başarı Düzeylerini Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Y.2012, C.17, S.1, 441-452.
- Fuchs, T., & WöBmann, L. (2007). *What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data*. *Empirical Economics*, 32(2-3), 433-464.
- Karabay, E. (2012). Sosyo- Kültürel Değişkenlerin PISA Fen Okuryazarlığını Yordama Güçlerinin Yıllara Göre İncelenmesi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, V.H., Bahçeci, Z. and Kaya, E. (2016). A Study on Ataturk's View on Education, *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, Cilt: 6, Sayı: 3.
- Kaya, V. H., GodekAltuk, Y., Bahceci, D. (2012). Elementary School Students' Views and Images Concerning Science Teachers, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 47, Pages 433-438.
- Lemke, M., Calsyn, C., Lippman, L., Jocelyn, C., Kastberg, D., Liu, Y. Y., Roey, S., Williams, T., Kruger, T., & Bairu, G. (2002). Outcomes of learning: Results from the 2000 Program for International Student Assessment of 15-year-olds in reading, mathematics, and science literacy. *Education Statistics Quarterly*, 4(1), 59-67.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005b). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi 4. 5. Sınıflar Öğretim Programı. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010a). PISA 2006 Projesi Ulusal Nihai Raporu, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013d). İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, Erişim Adresi: <http://ttkb.meb.gov.tr/www/guncellenen-ogretim-programlari/icerik/151> (Erişim Tarihi 20.01.2015, 15.30).
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). PISA 2012 Araştırması Ulusal Nihai Rapor, Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Oral, İ. ve McGivney, E. (2013). Türkiye'de Matematik ve Fen Bilimleri Alanlarında Öğrenci Performansı ve Başarının Belirleyicileri TIMSS 2011 Analizi, Eğitim Reformu Girişimi, Ankara.
- Özer, Y. (2009). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) Verilerine Göre Türk Öğrencilerin Matematik ve Fen Bilimleri Başarıları ile İlişkili Faktörler, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Uzun,S. Bütüner, S.Ö. ve Yiğit, N. (2010). 1999-2007 TIMSS Fen Bilimleri ve Matematik Sonuçlarının Karşılaştırılması: Sınavda En Başarılı İlk Beş Ülke-Türkiye Örneği *İlköğretim Online*, 9(3), 1174-1188.

Polat, D., Gödek, Y. ve Kaya, V.H. (2016).PISA 2012 Verilerine Göre Matematik Okuryazarlığı ve Matematik Alan Bilgisinin Fen Bilimleri Okuryazarlığı ile İlişkisinin Belirlenmesi: Türkiye Örneği, *International Conference on Quality in HigherEducationProceedingBook*, Sakarya, Turkey.

Spiezia, V. (2010). Does Computer Use Increase Educational Achievements? Student-level Evidence from PISA, *OECD Journal: Economic Studies*, Volume 2010.

Şahin, R.,Sanalan, V.A., Bektaş, Ö. ve Kaygısız, Y. (2010). Ebeveynlerin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarına Etkisi, *EÜFBED - Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Cilt-Sayı: 3-1, 125-143.

Tabachnick, B. G.,Fidell, L. S. (2001). *Using multivariatestatistics* . New York: Harper Collins Publishers.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.

Yıldırım, H. H., Yıldırım S., Ceylan, E. ve Yetişir, M.İ. (2013). *Türkiye Perspektifinden TIMSS 2011 Sonuçları*, Türk Eğitim Derneği Tedmem Analiz Dizisi I, Ankara.

Yıldırım, K. (2011). Uluslararası Araştırma Verilerine Göre Türkiye’de İlköğretim Fen ve Teknoloji Derslerindeki Öğretim Uygulamaları, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, Yıl 8, Sayı 1.



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



A STUDY ON THE DIFFERENCES OF ENTREPRENEURSHIP POTENTIAL AMONG GENERATIONS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.370

RJBM-V.4-ISS.1-2017(5)-p.52-62

M. Sebnem Ensari

Okan University, 34959 Akfirat, Tuzla, Istanbul, Turkey. sebnem.ensari@okan.edu.tr

To cite this document

Ensari, M.S., (2017). A study on the differences of entrepreneurs potential among generations. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.52-62.

Permenant link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.370>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose – The paper aims to explore the differences between the factors that affect the entrepreneurship potential of the Baby Boomers and X, Y, Z generations.

Methodolgy - To carry out this study, 532 individuals were reached with convenience sampling method and surveys were used for data collection.

Findings - It is found that Z generation’s entrepreneurial potential is rather lower than Baby Boomers, X and Y. According to gender and marital status there are some differences in entrepreneurship potential, but not for the other demographics.

Conclusion - As a result of findings, it is thought that, the results of this study will contribute to the literature relating to the question of “has the next generation better entrepreneurship potential or not at the time of the study conducted”, since the study for the first time takes into consideration Z generation.

Keywords: Generations, entrepreneurship, potential, differences, Z generation.

JEL Codes: M10, M13, L26

1. INTRODUCTION

Entrepreneurs are as important as the employees for the national economies. It is recommended that the investments in innovative works that create added value should increase and employees should work more efficiently for the country’s economy to become more powerful.

Gartner’s (1988) description that “entrepreneurship is what entrepreneurs do” moved the focus to entrepreneurship as a process, understanding that entrepreneurship involves a number of behaviors that entrepreneurs have to perform sequentially over time (Mathews, 2007:3). The historical studies related to entrepreneurship potential mostly focus on some personality characteristics such as being extroverted or introverted, self-efficacy, need of achievement, the locus of control, risk-taking propensity, need for autonomy as stated by Krueger and Dickson (1994), Naffziger et al. (1994), Begley (1995), Borg and Shapiro (1996), Chen et al (1998), Stewart et al.(1998). Arguably, these attributes comprise the “Big Five” personality dimensions within the realm of research on entrepreneurs. In addition to these five dimensions, personal demographics and person–system fit have also received substantial attention (Vecchio, 2003, 306). Secondly, the literature concentrated on the demographic differences in entrepreneurship potential, this subject took attention of many academicians from the late 1980s until now (Buttner and Rosen,1988; Kalleberg and Leicht,1991; Matthews and Moser,1996;). Some of these studies indicated some differences in the entrepreneurship capacity in between different groups and some did not.

Lately, the entrepreneurship studies focus on more than just demographic differences, they are focusing on new variables and theories related on affecting entrepreneurship potential, such as cultural differences and generational differences. Sexton and Upton (1990) identified that female entrepreneurs are less willing to take risk than male entrepreneurs and have less of the endurance or energy level needed to maintain a growth-oriented business. Earlie and Sakova (2000) found that individuals whose marital status is single are most likely to be unemployed and least likely to be employers. Mueller

(2004) studied the relation of the gender differences in the potential entrepreneurial activities with Hofstede's dimension of culture. He found that the male-female gap in internal locus of control orientation is negatively correlated with masculinity dimension of culture and the gender gap in risk-taking propensity was positively correlated with the individualism dimension of culture and negatively correlated with the uncertainty avoidance dimension of culture. Wilson et al. (2007) studied the relationships between gender and entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial intentions in the sample from different life stages. According to the study, they found that entrepreneurial self-efficacy of females is significantly lower than males in the sample from different life stages (student of middle/high school and MBA classes). Malach Pines et al. (2010), studied the gender differences of entrepreneurs from 43 countries after 2008 global crises, they found that the rates of female's entrepreneurship are lower than male's and surprisingly they found that the percent of female entrepreneurs is higher in countries where the general income per capita is small and where females have no other option for making a living. Shinnar et al. (2012) examined gender differences in barriers and entrepreneurial intentions in different cultures. The findings of the study reveal that there are significant gender differences in barrier perceptions, but this gap is not consistent across cultures.

The theory of generations was put under the microscope in business literature starting from the 1950s. The theory of generation states that each generation has new working habits. The logic behind this idea is that people who were born in the same period, went to school at the same time, and were affected by similar economic, technological and political developments, show similarities with each other. Even though the years separating the generations are not clear in the related literature, it is seen that X and Y generations are examined more than other generations in the management field. Since baby boomers, X, Y and Z generations are still active together in the working field, there is a great opportunity to examine differences of entrepreneurship potential between these generations. The goal of this study is to identify if there is a differentiation on the factors that affect the entrepreneurship potential of baby boomers, X, Y and Z generations based on the theory of generations.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. The Theory of Generation

The concept of "generation" is defined as "a period of about 25 to 30 years, in which most human babies become adults and have their own children" in the Cambridge Dictionary. Wikipedia defines social generations as "Communities of people that are born in the same period and share the same cultural experiences". Keleş (2013,6) states that a generation is "the average time gap between the birth of the children and the parents", however, he states that since today's parents decide to have children later than usual, the generation gap is longer.

The theory of generation consists of the idea that individuals born in the same period and affected by the same economic, technological and political changes share similar values, behavior and lifestyles (Marshall,1999,438; Delahoyde, 2009,29; Chen,2010,132). Lower (2008,80) states that the reason of the similar characteristics is because of the possible conflicts caused by the generation gap. In 2016, 5 different generations are defined till now starting from the beginning of 1920s: silent generation, baby boomers generation, X Generation, Y Generation, Z Generation. Generations and their defining features are summarized in Table 1 although defining years of the generations are not clear, the divisions of Smalo and Sutton (2002), McCrindle (2006) and Vesterinen, P. L., and Suutarinen, M. (2011) are used in the Table 1.

Table 1: Generations and the Features of the Individuals in Their Related Generation

	Silent Generation	Baby Boomers	X Generation	Y Generation	Z Generation
Criteria	1920-1945	1945-1965	1966-1979	1980-1995	1995-
Job Participation	Majority is Retired	Some of them in declining stage of their career, some of them at late career stage, some of them are retired.	Most of them at mid- career and late career stages.	Most of them at mid-career stage, some at establishment stage of their employment cycle	Majority is Student and a part of it is at exploration stage
Job Perspectives	Working for a lifetime employment and safety	Living to work	Working to live!	The Balance of Work and Life!	Flexible lives! Flexible works!
Working Life	The job is important for the needs	Workaholic	Work - life balance is important	Putting some fun in the work	(not known clearly yet)

Authority	Loyal	Loyal	Questions the authority	Rejects the authority	Find the authority unnecessary
Working hours	Works long hours	Works long hours	Wants to work with flexible working hours	Wants flexible working hours	(not known clearly yet)
The reward expectation from the workplace	Financial security	Lifetime employment	Intangible subjects increase the job satisfaction.	Job changing habits are high.	Advancement is important.
Technology	Weak in technology	Weak in technology	The use of technology and internet is good	Born in technology and internet	Born in technology and internet

Sources: The table is developed by the author with the help of internet web sources.

1.Silent Generation: This is a generation that was born after World War I and during World War II. Different sources address this generation with the names; Traditionalists, Adults, Radio Babies and Forgotten Generation (Generation Differences Chart). This generation has exhibited a high concern for security and a desire to avoid the risks and disasters witnessed during their early years (Egri and Ralston, 2004). In today’s world, this generation is above 70 years old, they prefer to live a rather simple life, they are more loyal and respectful towards the authority than other generations because of being raised during the second world war and the great economic crise times. Members of this generation are characterized as hardworking, dependable, and supportive of conservative values, they also care much about the importance of loyalty, duty, conformity, and security (Thau and Heflin,1997).

2.Baby Boomers: This generation is remembered as baby boom due to the birth of 1 billion of babies after World War II. Since this generation is the children of the traditionalist silent generation, their slogan is “intense competition”. Kopperschmidt (2000), specified that boomers’ positive work abilities, or strengths, include consensus building, mentoring, and effecting change. They create a society that is workaholic, loyal to their workplace and accept working for long hours almost as if they are living just to work (Delahoyde, 2009:34).

3.X Generation: This generation is defined as the generation that brought loyalty, loyalty to their job and working into focus. Harper (1993) defines this generation as the first generation that has lower life standards than their parents. This generation tends to solve their problems on their own (Tulgan, 2000). Jurkiewicz and Brown (1998) and Yu and Miller (2005), wanted to take attention to the individualistic features of the Xers since they tend to look for any opportunities to improve their working skills and loyalty to their profession rather than to their employer.

4.Y Generation: The members of this generation are the children of individuals who had their children at a later age than other generations. These parents are named as “helicopter parents” since they are always near their children to be around them and to meet their needs (Howe and Strauss,2007). They are addicted to internet technology and likes to add fun to their jobs (Sessa et al.,2007). These individuals are capable of multitasking, have high self-confidence and fond of their freedom. They are also in search of flexible working hours and fast promoting (Yüksekbilgili, 2015,261). This generation’s desire of working anywhere, anytime brought up the concept of mobility.

5.Z Generation: Prensky (2001) and Oblinger and Oblinger (2005), state that this generation is surrounded by digital technology from their childhood since they were born in the digital age. Therefore, this generation is also called internet generation and network youth. They have the highest motor skills synchronization such as hand, eye, ear etc. in history. Since they have the opportunity of long distance communication, they can physically live alone, are living and will continue living like that. It is expected from them to become very qualified, expert and inventive, to lose the importance of the concept of authority in their lives, unsatisfied, unstable, consumers from birth (Kigem). Gimbergsson, E.,and Lundberg, S. (2016) studied work values of Generation Z, they found that there is no difference between majors in Generation Z, while there is a difference depending on the gender in Generation Z.

2.2. Age and Career Development Effects

The differences between the values and work behaviors of different generations can be explained by age and career development effect.

According to the theory of career development, individuals no matter what is their occupation or background experience having four specific career stages which are characterized by various crucial activities during the development of their careers. According to Super’s (1957) and later Savickas’s (2002) theory of career development, there are four stages in an individual’s work life: exploration stage characterized by choices about career direction, establishment stage characterized

by consolidation of career choices, maintenance stage characterized by striving to hold on to what they have established and disengagement stage which is characterized by a decline in an individual's energy for and interest in their occupational area (Hess and Jepsen, 2009). Reichers (1986) also suggested three stages for career development: early, mid and late career stages. According to age effects, as people become mature they can change regardless of when they were born. Polach (2007) argues the changes in work values such as independency, balance in career and life of a person according to their life stages rather than their generation. Hess and Jepsen (2009) studied how employees in different generational groups (or cohorts) and different career stages perceive their psychological contracts. Both of these ideas support and also give another explanation to generational differences in values, work behaviors etc.

2.3. The Differences Between Working Features and Entrepreneurial Potential of the Generations

Even though the years dividing the generations are not clear in the related literature, it is seen that X and Y generations are examined often in business field. In a common academic research engine, 8.460 research have been found related with X generation, 8740 research have been found related with Y generation. The studies are mostly on the differences of the generations on organizational commitment, job satisfaction, turnover intention and rewarding (Fisher and Yuan 1998; Ringer, Garma, (2006); D'Amato and Herzfeldt (2008); Leahy et al (2011); Jang (2008); Lu and Gürsoy (2016)). The studies show that, X generation is committed to its organization and job satisfaction is high, turnover intention is low whereas Y generation is not committed and because of that organizational commitment and job satisfaction are low, turnover intention is high. On the other hand, researchers such as Nelson (2012) and Singh and Gupta (2015) could not define a meaningful difference between organizational commitments of the generation.

Wey Smola and Sutton (2002) conducted a different study which investigated generational differences in worker values in 2002 and the results are compared to a similar study conducted in 1974. Results suggest that generational work values do differ. To a lesser degree, the results suggest that work values also change as workers grow older.

Beutel and Berman (2008) examined the work and family life conflict between X generation, baby boom and silent generation. As a result of their study, they found that there are differences in the work- family orientation of different generations. Silent generation has the highest job satisfaction than the others. X generation prefers to work in flexible working conditions and consider the work- family life balance, whereas Boomers prefer to work in more stable working environments with a fixed working hours since they tend to view work as an anchor in their lives.

As a result of the related literature analyse; the main factors that affect the entrepreneurial potential can be classified as demographic, psychological and environmental factors. Demographic factors which affect the entrepreneurial potential can be summarized such as age, gender, education status, marital status; widely accepted psychological factors can be summarized such as self-confidence, the tendency to taking risks, extroversion, the need of success, control focus, desire for independence and the effect of family from the social learning theory can be a good example for the effect of environmental factors on entrepreneurial potential. Sullivan et al. (2009), examined whether members of the Baby Boomers generation and Generation X differ in their needs for authenticity, balance, and challenge in order to utilize the Kaleidoscope Career Model. They found that X'ers have higher needs for authenticity and balance than Baby Boomers and they could not find difference in needs for challenge between Baby Boomers and members of Generation X. Keleş (2013) observed the differences of entrepreneurial potential between generations on 617 individuals. The results show that Y generation has a higher entrepreneurial potential tendency than X generation and Baby Boomers generation due to their higher creativity, higher tendency of taking risks and have freedom as well. Similarly, Akdemir et al. (2014) states in their studies that Y generation consists of individuals that "risk job change for career, have entrepreneurial spirit and desire to work somewhere related to their education". Gürbüz (2015) investigated whether there are differences among generations in their job and organizational attitudes (i.e., organizational commitment, job satisfaction, and citizenship behavior), work ethic, and personal values by using multigenerational theory framework. As a result of the study, significant differences among generational cohorts in their affective commitment and non-leisure work ethic have been found. Thus, generational differences were found to be relatively weak.

Various studies state that there are no differences between the tendency of being a good entrepreneur or an employer among different generations. For example; in Brown's (2010) study which was made with 170 people in South Africa, it was stated that X generation is more confident in problem solving than Y generation, they are focused on leadership and avoiding taking risks. On the other hand, Y generation is more successful on inclining to the decisions of their society and family and adapts more long term ideals than X generation. There weren't meaningful differences between generations in terms of innovation. In Aydın and Başol's (2014) study done on 363 people in Kırklareli, they observed that work definition was not different for X and Y generation participants. In the study of Gürbüz (2015) done on 731 employees, only three of 18 hypotheses were supported related to generation differences; since there were rather weak evidences, the idea of generations having different values and attitudes were not supported. In the study, various differences between generations were found in terms of "to not waste time" aspect of emotional commitment and work ethics.

In the management literature, it is seen that X and Y generations are examined more than other generations. Especially subjects such as the differences of these generations on organizational commitment, job satisfaction, turnover intention, work-family balance and work definition are the most favourable ones. However, although they were few, there are also studies that examine the differences of entrepreneurial potential between generations especially including more than two generations. The goal of this study is to identify if there is a differentiation on the factors that affect the entrepreneurship potential of X, Y and Z generations based on the theory of generations.

Accordingly, the hypotheses are formed as below;

H1: There are differences in terms of the factors that affect the entrepreneurship potential among generations.

H2: There are differences in terms of demographic factors that affect the entrepreneurship among generations.

3. DATA AND METHODOLOGY

Sampling population of this research consists of people living and who are student, entrepreneur and employees in a developing country. The exact number of the population is not known. 532 individuals were reached with convenience sampling method.

In the research, surveys were used for data collection. There are demographic questions in the first part of the 2-part survey for the purpose of collecting data on the profile of the answerers. In the second part, there are scales related to dependent and independent variables of the research. Scales are designed as 5-point Likert scale (1= Strongly disagree, 5= Strongly agree) and high scores points at the highly-adapted attitudes. There are 6 questions such as age, gender, marital status in the personal information form. A scale consisting of 25 statements are used adapted from the survey of Hisrich and Peters (2002) to measure the entrepreneurial potential.

4. FINDINGS AND DISCUSSIONS

4.1. Analyses and Findings

Data gathered from the survey are entered into SPSS system and required analysis is done. Researched model was tested by frequency distribution, reliability and factor analysis, independent samples t-test and one-way analysis of variance (ANOVA) applications.

4.2.1. Socio-Demographic Features

The socio-demographic features of the participants included in the research are shown in the Table 2. 54% of the participants are women, 46% are men. According to the marital status, 37% are married, 58.8% are single and 4.3% are divorced. 37% are from Z generation, 33% are from Y generation, 16.4% are from X generation and 13% are from baby boomers generation. Only 30% of the participants' both mother and father has not been an entrepreneur in anytime of their lives. According to the birth order in the family, 37% are first child, 36% are last child and 7% are the only child in the family. According to the education status, 51% are high school, 27% are university and 22% are master's degree graduate.

Table 2: Demographic Breakdown of Variables Involved in the Research

N=523		Percentage	Frequency
Gender	Women	54	285
	Men	46	247
Age Groups	Baby Boomers	13	69
	X Generation	16.4	87
	Y Generation	33.6	179
	Z Generation	37	197
Marital Status	Married	36.8	196
	Single	58.8	313
	Divorced	4.3	23
Education Status	Primary School Graduate	-	-
	High school Graduate	51	268
	Bachelor's Degree	27	142
	Master's Degree/PhD	22	116
Parents' Entrepreneurship Story	Both has/had a job	12	70
	Only one of them is doing/did own job	57	308
	None had their own job	31	164

4.2.2. Factors and Reliability Analysis of Aspects Affecting Entrepreneurship Potential

In the research, firstly factor analysis was applied on the variables. Confirmatory factor analysis was used to test the validity of the scales and factors during the first phase. Questions are gathered under 8 factors however, due to 4 questions having a factor load lower than 0.5, they were removed from the analysis. Each factor was through Cronbach Alpha reliability test. Variables observed belonging to each factor have been assigned to the related factor; with the removal of 2 questions from gathered questions under 6 factors and since the reliability was increased by doing so, a total of 6 questions were removed from the analysis. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test was used to measure the sample sufficiency in factor distribution. In the Table 3, factors belonging to the questions affecting the entrepreneurial potential and reliability analysis results are shown. As it can be seen in the Table 3, it is observed that the scale is reliable since the test scores are above the accepted value of 0.6.

Table 3: Factors and Reliability Analysis of Aspects Affecting Entrepreneurship Potential

Factors	Item	Factor Loading	Factor Explanatoriness Level	Reliability
Extroversion and Healthy Communication Skills	I like to deal with people	0,823	15,9	0,792
	I communicate with people easily	0,78		
	I feel good and healthy	0,694		
	I'm in a relationship people trust me and respectfull to me	0,633		
	People have no difficulty in understanding my ideas	0,622		
	I like being in action and take responsibility	0,535		
Self-confidence	I would like to get the approval of others	0,907	14,8	0,986
	I want to know the answer before you ask the question	0,902		
	I don't want to be different	0,892		
Success Need	I find ways to do a job no matter what the other say	0,842	11,9	0,814
	I prefer to overcome my fears by fighting	0,822		
	I look forward to new experience	0,785		
Desire for Independency	When we go to a dinner, usually my friends decide where we are going to eat	0,967	10,7	0,998
	If I want something I do not wait for anyone to ask to me, I just take it	0,966		
Risk Taking Tendency	I don't try something if anyone attempted to do it	0,93	10	0,938
	I could choose a path which I never tried before intentionally	0,919		
Locus of Control	It is impossible to influence the events around me	0,758	10	0,632
	If things go well, then the cause is usually a good chance	0,748		
	when I take a decision about my career, I do what the others say to me	0,58		
		Total	73,57	
		KMO Value	0,779	
		Bartlett x2		8776,786
		sd		177
		p value		0,00

4.3. Testing the Hypothesis

H1: There are differences in terms of demographic factors that affect the entrepreneurship among generations.

Whether factors affecting entrepreneurial potential differences based on gender have been tested with independent sample t test and it is observed that gender has an effect only on locus of control factor among other factors. The t-test results of independent groups for locus of control factor are in the Table 4. As it can be seen in the Table 4, males hold more locus of control than females.

Table 4: Independent Groups t-Test Results

	Gender	N	Avg.	Std. Dev.	t value	p value
Locus of Control	Female	285	3.53	0.827	-2,073	.039
	Male	247	3.67	0.727		

Marital status, one of the factors that affect the entrepreneurial potential, was tested by one-way analysis of variance (ANOVA). According to the marital status, a statistically significant result was found only for the need of success (F(3))=4,459; p=0,012). Scheffe test results were examined to determine on which marital status the differences occur. As it can be seen in theTable 5, individuals that are single are more focused on the success need than married individuals.

Table 5: Marital Status and Entrepreneurial Potential Independent Groups t-Test Results (ANOVA)

Entrepreneurial Potential	Marital Status	N	Avg.	Std. Dev	F Value	p value
Success Need	Married	196	3.79	0.86	4.459	.012
	Single	313	4.01	0.76		
	Divorced	23	3.76	1.06		
Scheffe Results	Married	Single	Average Difference	Std. Inaccuracy	p value	
		Divorced	-.210*	0.742	.018	
	Single	Married	.029	.0179	.987	
		Divorced	-.210*	.0742	.018	
	Divorced	Married	.240	.0175	.039	
		Single	.029	.0179	.987	
		Single	.240	.0175	.039	

According to conducted analyses, it is found that “the factors that affect the entrepreneurial potential show no differences according to education status, birth order and the fact that the parents are entrepreneurs.”

H2: There are differences in terms of the factors that affect the entrepreneurship among generations.

One-way analysis of variance (ANOVA) was used to test if the entrepreneurial potential differs between generations (baby boomers, X generation, Y generation, Z generation). Welch and Brown-Forsythe tests were used, since group variances are not equal for age variable. (Yurtkoru et al., 2016) Since p values of both tests were below 0.05 it was determined that among the factors that affect the entrepreneurial potential, "Extroversion and Healthy Communication Skills, Confidence, Success Needs and Locus of Control" factors differs and "Desire for Independence and Risk Taking Tendency" factors do not differ. To test the age range of this difference, Tamhane T2 test was used. The test results and average values for each factor are shown in Table 6.

Table 6: Difference in Entrepreneurial Factors in Different Generations -Tamhane Test Results

Entrepreneurial Factors	Generations	Mean	Std. Dev.	F	p
Extroversion and Healthy Communication Skills	Baby Boomers	4.2352	0.56965	3.628	0.014
	X Generation	4.1844	0.53745		
	Y Generation	4.3065	0.48149		
	Z Generation	3.9348	0.88063		
Self-confidence	Baby Boomers	4.0406	0.97795	19.474	0.00
	X Generation	3.9218	1.02593		
	Y Generation	4.0613	1.0224		
	Z Generation	2.5459	1.55085		
Success Need	Baby Boomers	3.9915	0.78855	4.258	0.006
	X Generation	3.8883	0.80024		
	Y Generation	4.0536	0.7922		
	Z Generation	3.6329	0.9291		
Desire for Independency	Baby Boomers	3.599	0.99314	2.276	0.125
	X Generation	3.5922	1.1593		
	Y Generation	3.7644	1.00244		
	Z Generation	3.2754	1.43879		
Risk Taking Tendency	Baby Boomers	3.3706	1.07843	1.533	0.187
	X Generation	3.5531	1.12616		
	Y Generation	3.6264	1.1867		
	Z Generation	3.3333	1.33578		
Locus of Control	Baby Boomers	3.6954	0.61053	35.717	0.00
	X Generation	3.7505	0.63781		
	Y Generation	3.8812	0.59276		
	Z Generation	2.5507	0.95969		

As a result of the analysis, it is decided that extroversion and healthy communication skills, one of the sub factor of entrepreneurial potential, differs in accordance with individuals from different generations. To find the source of this difference, Tamhane paired comparison test is used. In this context, it is observed that, Y generation is more extrovert compared to Z generation and have healthier communication skills (meanY=4,3 and meanZ 3,9).

It is determined that one of the sub factors of entrepreneurial potential, self-confidence is higher in Baby Boomers, X and Y generation individuals than Z generation individuals. (meanB.B.=, 4,0406 meanX=3,9218 meanY=4,0613 and meanZ.= 2,5459)

It is determined that one of the sub factors of entrepreneurial potential, success need is higher in Baby Boomers, X and Y generation individuals than Z generation individuals. (meanB.B.=, 4,0406 meanX=3,9218 meanY=4,0536 and meanZ.= 3,6329)

It is determined that one of the sub factors of entrepreneurial potential, locus of control is higher in Baby Boomers, X and Y generation individuals than Z generation individuals. (meanB.B.=, 3,6954 meanX=3,7505 meanY=3,8812 and meanZ.= 2,5507)

5. CONCLUSION

The main goal of this study is to examine the differences between the factors that affect the entrepreneurial potential of different generations. Accordingly, Extroversion and Healthy Communication Skills, Confidence, Success Needs and Locus of Control factors show differences in between different generations. When generations are analyzed separately, Z generation which started working lives recently has lower average values for these four factors compared to some or all of the previous generations which shows that Z generation's entrepreneurial potential is rather low. The results of this study is thought to be able to contribute to literature since it makes Z generation a subject matter to be studied and compares the entrepreneurial potential of these four generations. This finding can be also explained by age and career development effect, since this generation is the youngest of all the generations, they are young, not self-confident and risk averter. Moreover, since they are born in the digital age as Prensky (2001) and Oblinger and Oblinger (2005) identified they are the worst in communication skills.

Also, referring to the demographic features, literature on the factors affecting the entrepreneurial potential was taken into consideration during the study. It is observed that, males try to hold the locus of control, one of the factors that affect the entrepreneurial potential, more than the females and single individuals are more focused on the success need than the married ones. It is determined that, educational status, birth order and parents being entrepreneurs do not show and differences in accordance with the factor that affect the entrepreneurial potential. This finding is consistent with the results of Sexton and Upton (1990), Wilson et al. (2007) and Shinnar et al. (2012) studies. These results of gender differences also support Arslan's (2006) research which indicated that, while male students' main goal is to establish their own business, the female students want to find a job in the private sector and work. On the other hand, these gender differences in entrepreneurship potential can be caused by cultural differences as indicated by Mueller (2004) and Shinnar et al. (2012) before. On the other hand, the results of marital status contradict the studies of Earle and Sakola (2000) and Parker's (2008) research, which indicates that married individuals have higher entrepreneurial potential than single individuals. Pollmann-Schult, M.'s (2010) stated that married individuals earn more than single individuals and explained the reasons for this. Therefore, it is inevitable for single individuals to desire to earn more and gain more success.

The generalizability of the study is rather difficult since only 532 individuals were reached within the research. Since the individuals were reached via internet, it was not possible to reach the generations who were born before the year 1965, because their technology usage rates are low. Having this study done physically via surveys instead of internet will allow the researchers to be able to include the previous generations to be evaluated who are still in the workforce in the study.

REFERENCES

- Arslan, K. (2002). Üniversiteli Gençlerde Mesleki Tercihler ve Girişimcilik Eğilimleri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 3 (2), 1-11.
- Akdemir, A., and Konakay, G. (2014). Y Kuşağının Kariyer Algısı, Kariyer Değişimi ve Liderlik Tarzı Beklentilerinin Araştırılması. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 2(2).
- Aydın, G., and Başol, O. (2014). X ve Y Kuşağı: Çalışmanın Anlamında Bir Değişme Var mı?. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 4(4), 1-15.
- Brown, E. R. (2011). Generation X and Y: A Comparative Analysis of Entrepreneurial Intent.
- Beutell, N. J., and Wittig-Berman, U. (2008). Work-Family Conflict and Work-Family Synergy For Generation X, Baby Boomers, and Matures: Generational Differences, Predictors, and Satisfaction Outcomes. *Journal of Managerial Psychology*, 23(5), 507-523.
- Begley, J. M. (1995). Using Founder Status, Age of Firm, And Company Growth Rate as The Basis For Distinguishing Entrepreneurs from Managers of Smaller Business. *Journal of Business Venturing*, 10, 249-263.
- Buttner, E.H. and Rosen, B. 1988. Bank Loan Officers' Perceptions of The Characteristics of Men, Women and Successful Entrepreneurs, *Journal of Business Venturing*, 3, 249-258.
- Chen, H. (2010). Advertising and Generational Identity: A Theoretical Model. *University of Tennessee*, 132-140.
- Chen, C.C., Greene, P.G. and Crick, A., 1998. Does Entrepreneurial Self-Efficacy Distinguish Entrepreneurs From Managers? *Journal of Business Venturing*, 13 (4), 295-316.
- Delahoyde, T. (2009). Generational Differences in Baccalaureate Nursing (Doctoral dissertation, PhD. Dissertation, College of St. Mary, <http://www.csm.edu/wfdata/files/Academics/Library/InstitutionalRepository/3.pdf> accessed at 01.10.2016
- D'Amato, Herzfeldt, R. (2008). Learning Orientation, Organizational Commitment and Talent Retention Across Generations: A Study of European Managers. *Journal of Managerial Psychology*, 23(8), 929-953.

- Egri, C. P., and Ralston, D. A. (2004). Generation cohorts and personal values: A comparison of China and the United States. *Organization Science*, 15(2), 210-220.
- Fisher, C.D., and Yuan X.Y. (1998). What Motivates Employees? A Comparison of US and Chinese Responses”, *The International Journal of Human Resource Management*. 9(3), 516-528.
- Gürbüz, S. (2015). Kuşak Farklılıkları: Mit mi, Gerçek mi?. *İş ve İnsan Dergisi*.2(1).39-57.
- Gimbergsson, E., and Lundberg, S. (2016). Work Values of Generation Z: A Quantitative Study Explaining Different Groups of Generation Z's Work Values, *Unpublished Bachelor Degree Thesis, Linnaeus University, School of Business and Economics, Department of Marketing*.
- Gartner (1988) in Matthews, J. H. (2007). Creativity and entrepreneurship: potential partners or distant cousins? *Proceedings, Managing Our Intellectual and Social Capital: 21st ANZAM 2007 Conference*, 1-17, Sydney, Australia.
- Howe, N., and Strauss, W. (1992). The New Generation Gap. *The Atlantic Monthly*, 92.12, 270 (6). 67-89.
- Harper, C.Kenneth (1993). Strauss and Howe's Generational Theory: Some Implications for Theology and Church from Keleş, H. N. (2013). Girişimcilik Eğiliminin Kuşak Farkına Göre İncelenmesi. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (26), 23-43.
- Hisrich, R. D. and Peters, Mi. (2002). Entrepreneurship, McGraw-Hill Higher inside Alpkan, L., Keskin, H., Zehir, C. Girişimcilik Hisleriyle Girişimcilik Potansiyeli Arasındaki İlişki: Gebze Ve Civarındaki Girişimciler Üzerine Bir Saha Araştırması. http://www.emu.edu.tr/smeconf/turkcepdf%5Cbildiri_23.pdf accessed 01.03.2106
- Kalleberg, A. and Leicht, K. (1991). Gender and Organizational Performance: Determinants of Small Business Survival and Success. *Academy of Management Journal*, 34:1, 36-61
- Keleş, H. N. (2013). Girişimcilik Eğiliminin Kuşak Farkına Göre İncelenmesi. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, (26), 23-43.
- Kupperschmidt, B. R. (2000). Multigeneration Employees: Strategies for Effective Management. *The Health Care Manager*, 19(1), 65-76.
- Hess, N., and Jepsen, D. M. (2009). Career Stage and Generational Differences in Psychological Contracts. *Career Development International*, 14(3), 261-283.
- Jang, J. (2008). The Impact of Career Motivation and Polychronicity on Job Satisfaction and Turnover Intention among Hotel Industry Employees. Unpublished Master's Thesis, University of North Texas, USA.
- Jurkiewicz CE, and Brown RG. (1998). GenXers vs. Boomers Vs Matures: Generational Comparisons Of Public Employee Motivation. *Review of Public Personnel Administration* 18: 18–37.
- Leahy K., McGinley J., Thompson J., and Weese T. (2011). Intelligence Community Assessment: Generational Difference in Workplace Motivation, *Intelligence Reform and Transformation*, Volume: 29, Number: 1, 1-16
- Lower, J. (2008) "Brace Yourself Here Comes Generation Y", *Critical Care Nurse*, 28(5), 80-85, <http://ccn.aacnjournals.org/content/28/5/80.full.pdf?q=generation-y> accessed 03.10.2016
- Lu, A. C. C., and Gursoy, D. (2016). Impact of Job Burnout on Satisfaction and Turnover Intention: Do Generational Differences Matter? *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 40(2), 210-235.
- Malach Pines, A., Lerner, M., and Schwartz, D. (2010). Gender Differences in Entrepreneurship: Equality, Diversity and Inclusion In Times Of Global Crisis. Equality, Diversity and Inclusion: *An International Journal*, 29(2), 186-198.
- Marshall, G., (1999), Sosyoloji Sözlüğü (Çev. Osman Akinhay-Derya Kömürçü), *Bilim ve Sanat Yayınları*, Ankara.
- Matthews, C. H., and Moser, S. B. (1996). A Longitudinal Investigation of The Impact of Family Background and Gender on Interest in Small Firm Ownership. *Journal of Small Business Management*, 34(2), 29.
- McCordle, M. (2006). New generations at work: Attracting, recruiting, retaining and training generation Y. The ABC of XYZ.
- Mueller, S. L. (2004). Gender Gaps in Potential for Entrepreneurship Across Countries and Cultures. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 9(3), 199.
- Naffziger, D.W., Hornsby, J.S. and Kuratko, D.F. (1994). A Proposed Research Model of Entrepreneurial Motivation. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 18(3), 29-42.
- Nelson, S.A. (2012). Affective Commitment of Generational Cohorts of Brazilian Nurses. *International Journal of Manpower*, 33(7), 804-821.
- Oblinger, D., and Oblinger, J. (2005). Is it age or IT: First Steps Toward Understanding the Net Generation. *Educating the net generation*, 2(1-2), 20.
- Parker, S. C. (2008). Entrepreneurship Among Married Couples in The United States: A Simultaneous Probit Approach. *Labour Economics*, 15(3), 459-481.
- Pollmann-Schult, M. (2010). Marriage and Earnings: Why Do Married Men Earn More Than Single Men?. *European Sociological Review*, 27(2), 147-163
- Polach, J.(2007). Managing an Age Diverse Workforce. Summarised in *MIT Sloan Management Review*, 48, 9.

- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Reichers, A. E. (1986). Conflict and organizational commitments. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 508.
- Ringer, A., and Garma, R. (2006). Does the Motivation to Help Differ Between Generation X and Y? *Australian and New Zealand Marketing Academy Conference, University of Otago, School of Business, Department of Marketing, Dunedin, New Zealand*, 1067-1073.
- Savickas, M. (2002). Career Construction: A Developmental Theory of Vocational Behavior, in Brown, D. (Ed.), *Career Choice and Development*, 4th ed., Jossey Bass, San Francisco, CA, 149-205 in Hess, N., and Jepsen, D. M. (2009). Career Stage and Generational Differences in Psychological Contracts. *Career Development International*, 14(3), 265.
- Sessa, V. I., Kabacoff, R. I., Deal, J. and Brown, H. (2007). Generational Differences in Leader Values and Leadership Behaviors. *Psychologist-Manager Journal*, 10, 47-74.
- Sexton, D. L., and Bowman-Upton, N. (1990). Female and Male Entrepreneurs: Psychological Characteristics and Their Role in Gender-Related Discrimination. *Journal of Business Venturing*, 5(1), 29-36.
- Shinnar, R. S., Giacomin, O., and Janssen, F. (2012). Entrepreneurial Perceptions and Intentions: The Role of Gender and Culture. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 36(3), 465-493.
- Singh, A. and Gupta, B. (2015). Job Involvement, Organizational Commitment, Professional Commitment, and Team Commitment: A Study of Generational Diversity, Benchmarking: *An International Journal*, 22(6), 1192-1211.
- Sullivan, S. E., Forret, M. L., Carraher, S. M., and Mainiero, L. A. (2009). Using the Kaleidoscope Career Model to Examine Generational Differences in Work Attitudes. *Career Development International*, 14(3), 284-302.
- Super, D. (1957), *The Psychology of Careers*, Harper, New York, NY. In Hess, N., and Jepsen, D. M. (2009). Career Stage and Generational Differences in Psychological Contracts. *Career Development International*, 14(3), 265.
- Earle, J. S., and Sakova, Z. (2000). Business Start-Ups or Disguised Unemployment? Evidence on The Character of Self-Employment from Transition Economies. *Labour Economics*, 7(5), 575-601.
- Stewart, W. H., Watson, W. E., Carland, J. C., and Carland, J. W. (1998). A Proclivity for Entrepreneurship: A Comparison of Entrepreneurs, Small Business Owners, and Corporate Managers. *Journal of Business Venturing*, 14, 189-214.
- Thau, R.D. and J.S. Heflin, eds. 1997. *Generations Apart: Xers vs. Boomers vs the Elderly*. Prometheus Books, Amherst, NY.
- TULGAN, Bruce (2000). *Managing Generation X, How to Bring Out the Best in Young Talent*, W.W. Norton, N.Y.
- Vesterinen, P. L., and Suutarinen, M. (2011). Y-sukupolvi työ (elämä) ssä. Vantaa: johtamistaidon opisto.
- Vecchio, R. P. (2003). Entrepreneurship and Leadership: Common Trends and Common Threads. *Human Resource Management Review*, 13(2), 303-327.
- Wilson, F., Kickul, J., and Marlino, D. (2007). Gender, Entrepreneurial Self-Efficacy, and Entrepreneurial Career Intentions: Implications for Entrepreneurship Education. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(3), 387-406.
- Wey Smola, K., and Sutton, C. D. (2002). Generational Differences: Revisiting Generational Work Values for The New Millennium. *Journal of Organizational Behavior*, 23(4), 363-382.
- Yu, H. C., and Miller, P. (2005). Leadership style: The X Generation and Baby Boomers Compared in Different Cultural Contexts. *Leadership and Organization Development Journal*, 26(1), 35-50.
- Yüksekbilgili, Z. (2015). Türkiye’de Y Kuşağının Yaş Aralığı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(53), 259-267.

Internet References

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Generation> accessed 10.10.2016
- <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/generation> accessed 10.10.2016
- <http://extension.missouri.edu/extcouncil/documents/ecyl/Meet-the-generations.pdf> accessed 03.10.2016
- <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> accessed 20.10.2016
- Generation Differences Chart, <http://www.wmfc.org/uploads/GenerationalDifferencesChart.pdf>, accessed 20.10.2016
- Kigem, <http://www.kigem.com/is-basarisinda-kusak-farki.html> accessed 20.10.2016
- <http://www.yourarticlelibrary.com/career/5-stages-that-every-individual-goes-through-during-his-career/35292/> accessed 20.10.2016
- <http://millennialbranding.com/2014/geny-genz-global-workplace-expectations-study/> accessed 20.10.2016
- <http://www.forbes.com/sites/karstenstrauss/2016/09/13/how-your-millennial-and-gen-z-employees-are-changing-your-workplace/2/#16179bd11d69> accessed 20.10.2016



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



CORRELATIONAL INFERENCES FROM TIMES HIGHER EDUCATION 2017 WORLD UNIVERSITY RANKING

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.371

RJBM-V.4-ISS.1-2017(6)-p.63-70

Ali Baykal

Bahcesehir University, Faculty of Educational Sciences, Ciragan Cad.4-6, Besiktas, 34353 Istanbul, Turkey. ali.baykal@es.bau.edu.tr

To cite this document

Baykal, A., (2017). Correlational inferences from Times Higher Education 2017 World University Ranking. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.63-70.

Permement link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.371>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- If knowledge is a strategic commodity as asserted by so many scholars then the amount and the quality of service provided by the universities are to be assessed in a variety of ways. The general aim of this study is to extract some information from the available evidence about tertiary education. The purpose in operational terms is to make use of data published by Times Higher Education (THE) 2016-17 World University Rankings, and United Nations Development Program (UNDP).

Methodology- Pearson correlation is the statistical method used to make inferences. The variables correlated are the measures taken by Times Higher Education in 2016-17. Namely, these are Teaching, Research, Citations and International Outlook. Some Human Development Indicators (HDI) are the variables used as benchmarking criteria taken from Human Development Report 2014 published by UNDP. These are HDI-2012, Research and Development Expenditure, Educational Expenditures, PISA-2012 Scores.

Findings- The computations yields mostly positive high correlations between pairs of variables mentioned above. General Educational Expenditure seems to be the variable correlated not so significantly with the others.

Conclusion- The present report displays results in conformity with the expectations. Conclusions are valid for the countries in general and for Turkey in particular separately as well as for the whole bunch of universities. The author hopes to collect critical and complementary comments in return.

Keywords: Times Higher Education, university ranking, higher education, teaching, research

JEL Codes: I20, I21, I23

TIMES HIGHER EDUCATION 2017 ÜNİVERSİTELER SIRALAMASINDAN İLİŞKİSEL VARDAMLAR

ÖZET

Amaç- Eğ̇er pek çok bilim insanının belirttiği gibi bilgi yaşamsal önemde bir ekonomik etken ise bilgi üretmekle yükümlü üniversitelerin değişik yollarla değerlendirilmesi gereklidir. Bu çalışmanın genel amacı güncel verilerden yararlanarak yükseköğretime ilişkin bazı bilgiler ortaya çıkartmaktır. Somut güncel amaç ise Times Higher Education (THE) tarafından yayınlanan 2016-17 Üniversite Sıralaması verilerini ve Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) tarafından yayınlanan İnsani Gelişim Göstergeleri (İGG) ile ilişkili olarak değerlendirmektir.

Yöntem- İstatistiksel vardama yöntemi olarak Pearson İlişki Katsayısı kullanılmıştır. İlişkilendirilen değerşkenler THE Üniversiteler Sıralaması için ölçülen Öğretim, Araştırma, Atıflar ve Uluslararası Tanınırlık ölçütleri ile 2012 yılına ait İnsani Gelişim Göstergesi, Eğitim Harcamaları, Araştırma Harcamaları ve PISA-2012 puanlarıdır.

Bulgular- Hesaplamalar hemen hemen bütün değerşken çiftleri arasında rastlantı ile açıklanamayacak kadar yüksek yöndeş ilişki katsayıları vermiştir. Sadece Genel Eğitim Harcaması bazı değerşkenlerle çok yüksek ilişkili çıkmamıştır.

Sonuç- Bulgular genel beklentiler ile tutarlıdır. Sonuçlar, sadece tüm üniversiteler için olduğu gibi ülkeler çapında ve Türkiye özelinde de geçerli gözükmektedir.

Anahtar Kelimeler: Times Higher Education, üniversite sıralaması, yükseköğretim, öğretim, araştırma

JEL Kodları: I20, I21, I23

1. GİRİŞ

Üniversite sorgulayıcı düşünce, buluş ve yaratıcılık ortamıdır. Yeni bilgi üretimi araştırma, bilginin yeniden üretimi ise öğretim işlevlerini tanımlar. Üniversiteler hemen her ülkede en değerli insan gücü kaynağıdır. Bu nedenle bilgi üretiminin, paylaşımının ve dolaşımının da en önemli kurumudurlar. Üniversitelerin bilgi üretim, dağıtım ve paylaşım hizmetlerinin niteliğini ve niceliğini belirlemenin pek çok değişik yolları vardır. Yararları, geçerlilikleri çok tartışmalı olsa bile dünya üniversiteleri çeşitli kuruluşlarca sıralanıp karşılaştırılırlar. Times Higher Education (THE) Dünya Üniversiteler Sıralaması önde gelen dünya üniversitelerinin başarımlarına göre sıralama girişimlerinden biridir. THE 2012 yılından bu yana aynı ölçütleri aynı ağırlıklarla kullanarak üniversiteleri sıralamaktadır. 2016 yılında da 1313 üniversite değerlendirilmiş ve bunların 978 tanesi seçilerek sıralanmıştır. Sıralama 2011-2015 süresince yayınlanan 528000 kitap, bunlara yapılan atıflar göz önüne alınarak yapılmıştır.

THE sıralamalarının ölçütleri ve ağırlıkları Tablo 1’de kısaca özetlenmiştir:

Tablo 1: THE Dünya Üniversiteleri Sıralama Ölçütleri

Ölçüt	Ölçütün kapsamı	Ağırlık	Toplam
Öğretim (Öğrenme ortamı)	Tanınırlık taraması	15,00	30,00
	Öğretim elemanı başına düşen	4,50	
	Doktora / Lisans diploması oranı	2,25	
	Öğretim elemanı başına düşen	6,00	
Tanınırlık (Kadro, öğrenci ve araştırmaların uluslararası bilinirliği)	Kurumsal gelir	2,25	7,50
	Uluslararası/yerli öğrenci oranı	2,50	
	Uluslararası/yerli öğretim	2,50	
Araştırma (Hacim, gelir ve bilinirlik)	Uluslararası işbirliği	2,50	30,00
	Araştırmaların bilinirlik taraması	18,00	
	Araştırma gelirleri	6,00	
Atıflar	Araştırma üretkenliği	6,00	30,00
	Scopus endekslerinde taranan		
Gelir	Sanayie ve piyasaya bilgi		2,50

Bu ölçütlere ilişkin verilerin kaynağı Elsevier’in Scopus veri tabanıdır. 2011-2015 yılları arasında Scopus’ta yer alan yayınlar ve bu yayınlara 2011-2016 arasında yapılan atıflar Üniversite adreslerine göre derlenmektedir. Ayrıca bazı veriler üniversitelerin kendilerinden de istenebilmektedir.

Elde edilen bu verilerin değerlendirilmesi bu çalışmanın çıkış noktası ve genel amacıdır.

Özel somut amaç ise eldeki güncel verileri bulunan değişkenler arasındaki ilişkileri hesaplayarak yorumlamaktır.

Bu amaçla THE 2016-17 Dünya Üniversiteler Sıralaması verilerinden alınan sıralama ölçütleri arasındaki ilişkiler tüm üniversiteler, ülkeler ve Türkiye özelinde Pearson yöntemi ile hesaplanarak bazı çıkarımlar yapılmaktadır.

2. ALAN YAZIN İNCELEMESİ

Yükseköğretim ve bilimsel gelişme için yükselen ve güçlenen dünya çapında bir talep vardır. Ayrıca insanlar siyasal güvence ve iktisadi fırsatlar aramak, bilgi ve görgüsünü geliştirmek için gezmek, iş aramak vb. nedenlerle ülkeler arasında yer değiştirebilirler. Ama yükseköğretim ve bilimsel paylaşımlar uluslararası hareketliliğin başlıca nedenlerinden biridir. 1990’da 66,9 milyon olan uluslararası öğrenci sayısı 2007’de 152,5 milyona (%128) yükselmiştir (UNESCO, 2009).

2020 yılına kadar 4-7 milyon öğrencinin kendi ülkesinden başka bir ülkede okuyacakları tahmin edilmektedir (Calderon, 2010).

İnsanların ülkelerarası yer değiştirmeleri toplumsal kurumları ve davranışları hatta kimlik algılarını bile değiştirir. Bu hareketliliğin yükseköğretim ile de karşılıklı etkileşimi vardır (Rizvi and Lingard, 2010). İnsanların nitelikli yükseköğretim talebi kadar üniversitelerin de nitelikli öğrenci, öğretici ve araştırmacılara talebi yükselir. Sonuç olarak ülkelerin üniversitelerini, üniversitelerin de kendilerini tanıtmaya gereksinimi duymaları doğal karşılanmalıdır. “Eğitimde değerlendirme” konusundaki araştırmalar ABD’de 75 yıl öncesine kadar gitmektedir (Hood, 2008; 410-426). 2011 yılında ABD’deki “yıllık eğitim toplantılarının” 104’üncüsü yapılmıştır (www.claim.org). Türkiye’de de değerlendirme araştırmalarının tarihi çok eskiye uzatılabilir bile “eğitimde ve psikolojide ölçme ve değerlendirme” kongresinin ilki 2008 yılında yapılmıştır (Koç, Gülleroğlu, Coşkun, 2008). Tasarlanan her eğitim sisteminin işlerliğini sağlamak için değerlendirme

gereklidir (Boudett, City, Murnane, 2008). Daha iyi okullar tasarlamak için de değerlendirme önem ve öncelik taşıyor (Schlechty, 1997). Ancak her alanda olduğu gibi eğitimde de değerlendirme çok amaçlı, çok değişkenli ve çok ölçütlüdür (Gaynor, 1998; Anderson, 2001). Değerlendirme salt önceden belirlenmiş bir ölçüte erişim düzeyine bakarak yapılabileceği gibi değerlendirilecek kişi ya da kurumların belirlenen ölçütlere göre sıradüzenlerine bakılarak da yapılabilir. UNDP, OECD, UNESCO vb. kuruluşlar ekonomi, sağlık, iletişim, eğitim vb. pek çok konuda ülkelerarası karşılaştırmaları sıralama yöntemiyle yapmaktadırlar. Her yıl yayınlanan İnsani Gelişim Raporu bunun en somut örneklerinden biridir (<http://hdr.undp.org/en/>). Henüz ergenlik yaşındaki çocukları yarıştıranın bilinen sakıncalarına karşın PISA ve TIMMS gibi sınavların sonuçları da sıralama ölçeği ile yayınlanmaktadır (<http://www.pisa...>; <http://timss.bc.edu/>). Ülkemizde de yükseköğretim programları ve ortaöğretim kurumları yıllardan beri seçme sınavlarında aldıkları sonuçlara göre sıralanmaktadırlar (Baykal, 1978).

Dünyada yaygın olarak bilinen üniversite sıralama çalışmalarının bazıları aşağıdadır:

- THE (www.timeshighereducation.co.uk)
- Webometrics (www.webometrics.info)
- HEEACT (www.heeact.edu.tw)
- Leiden(www.socialsciences.leiden.edu)
- Scimago (www.scimagoir.com)
- ARWU (www.arwu.org)
- URAP (University Ranking by Academic Performance: www.urapcenter.org)

Bu çalışmalar genelde üniversitede araştırma verimine önem ve öncelik veren sıralamalardır.

Her birini diğerinden ayıran, biricik yapan ayrıntılar bulunmaktadır:

THE sıralaması üniversitelerin araştırma etkinliklerine gözlemcilerce yapılan derecelendirmeleri ölçüt almaktadır. Bu öznel ölçüt ile üniversitenin araştırmacılarına yapılan atıf sayıları arasındaki ilişkilerde tutarsızlıklar görülebilmektedir.

Webometrics ise üniversitelerin internet üzerinde yayınladığı akademik çalışmalara dayalı bir sıralama yapmaktadır. Sıralama dünyadaki tüm üniversiteleri kapsamakta ve üniversitelerin her türlü yayınına kapsamaktadır. Bu sebeple üniversitelerin internete yansıyan eğitim ve öğretim faaliyetleri sıralamada önemli rol oynamaktadır. Öte yandan, sıralamada yayınların niteliği yerine niceliğine önem verilmekte ve internetin yaygın kullanıldığı ülkelerin üniversiteleri ön plana çıkmaktadır.

HEEACT ise üniversiteleri son on bir yıllık yayın performansına göre sıralamakta, bu sebeple Türkiye gibi uluslararası yayın konusunda son yıllarda önemli gelişme kaydetmiş ülkeleri ve dünyadaki genç üniversiteleri daha geri planda bırakmaktadır.

Leiden çalışması ise sınırlı sayıda üniversiteyi yayın sayısı ve yayınların aldığı atıf sayısına göre sıralarken yayının ilgili olduğu alanın ortalama değerlerini göz önünde bulundurarak göreceli bir değerlendirme imkanı sağlamaktadır. Bu yaklaşımla değişik alanlar arasındaki yayın sayısı ve atıf frekansı farklılıkları giderilmektedir.

Scimago sıralaması nesnel yayın ölçütlerini kullanmakta ve uluslararası işbirliğini ön plana çıkarmaktadır.

Mevcut değerlendirme yöntemleri içinde ARWU ve URAP üniversitelerin sadece araştırma konusundaki çıktılarını kullanması ve bunu nesnel ölçümlerle gerçekleştirmesi sebebiyle ön plana çıkmaktadır. Her iki çalışmada verinin kolay ulaşılabilir olması yapılan çalışmalara şeffaflık kazandırmıştır. Öte yandan URAP ile ARWU arasında önemli bir fark vardır. ARWU, araştırma konusunda Nobel ödülü, Fields madalyası gibi geçmişte kazanılmış bireysel istisnai başarıları bir performans ölçütü olarak kullanmaktadır. URAP ise kullandığı boyutların tamamında istikrarlı kurumsal desteğin ve akademik işbirliğinin sonucu olan araştırma ürünleri üretimini ön plana çıkarmaktadır. Ayrıca üniversite sıralama çalışmalarını tüm paydaşların ilgisini çekmekte, yapılan değerlendirmeler ve tartışmalar üniversitelerin kalitelerini artırma çabalarına dolaylı olarak katkıda bulunmaktadır.

3. VERİLER ve YÖNTEM

Bu yıl 1313 üniversite değerlendirilmiş ve bunların arasından 978 üniversitenin sıradüzeni belirlenmiştir. Sıralamada yer alan 978 üniversitenin 148 tanesi ABD’de bulunmaktadır. İngiltere’den 91, Japonya’dan 69 Çin’den 52 üniversite sıralamaya girmiştir. Birleşmiş Milletler topluluğundaki 207 ülkeden sadece 79’u bu sıralamada “görünür” olabilmektedir. 21 ülke sadece birer üniversite ile Tablo-2’de yer bulabilmişlerdir.

Tablo 2: THE 2016-17 Sıralamasına Giren Üniversitelerin Ülkelere Göre Dağılımı

Cezayir	1	Norveç	5	Finlandiya	9	Almanya	41	ABD	148
Arjantin	1	Romanya	4	Polonya	9	İtalya	38	İngiltere	91
Belarus	1	Suudi Arabistan	4	Tayland	9	Avustralya	35	Japonya	69
Bulgaristan	1	Ukrayna	4	Belçika	8	Hindistan	31	Çin	52
Kosta Rika	1	Kolombiya	3	Mısır	8	Brezilya	27		

Hırvatistan	1	Ürdün	3	İrlanda	8	Fransa	27
Gürcistan	1	Fas	3	Yeni Zelanda	8	İspanya	27
Gana	1	BAE	3	Portekiz	8	Kanada	26
İzlanda	1	Kıbrıs	2	Güney Afrika	8	Tayvan	26
Kenya	1	Estonya	2	Danimarka	7	Güney Kore	25
Kuveyt	1	Endonezya	2	Macaristan	7	Rusya	24
Lübnan	1	Latviya	2	Malezya	7	Türkiye	18
Lüksemburg	1	Litvanya	2	Meksika	7	Iran	13
Makao	1	Singapur	2	Pakistan	7	Hollanda	13
Nijerya	1	Slovakya	2	Avusturya	6	Çek Cumhuriyeti	12
Umman	1	Slovenya	2	Yunanistan	6	İsveç	11
Filipinler	1	Tunus	2	Hong Kong	6	Şili	10
Katar	1	Venezuela	2	İsrail	6	İsviçre	10
Sırbistan	1						
Sri Lanka	1						
Uganda	1						

2016-2017 Dünya Üniversite Sıralamasında Türkiye’den de 18 üniversite vardır. Türkiye Üniversitelerinin sıralama verileri Tablo 3’e yerleştirilmiştir.

Tablo 3: 2016-2017 THE Dünya Üniversiteler Sıralamasında Türkiye Üniversitelerine ait veriler

SIRA	Üniversite	Öğretim	Tanınırlık	Araştırma	Atıflar	Gelir
269	Koç Üniversitesi	25,2	54,4	29,8	70,3	81,9
335	Sabancı Üniversitesi	24,3	46,7	32,9	61,6	77,7
351	Bilkent Üniversitesi	23,4	51,9	19,9	68,3	39,7
402	Atılım Üniversitesi	19,0	33,3	8,1	75,3	53,4
407	Boğaziçi Üniversitesi	20,9	45,4	23,8	57,7	57,4
529	İstanbul Teknik Üniversitesi	24,0	24,8	24,6	32,4	100
651	Doğu Akdeniz Üniversitesi	13,3	71,5	7,7	24,1	32,8
668	Hacettepe Üniversitesi	20,3	21,9	10,5	36,5	32,6
677	İstanbul Üniversitesi	22,5	22,2	23,6	11,8	52,4
678	İzmir Teknoloji Enstitüsü	17,7	29,2	9,0	25,2	42,5
709	Ortadoğu Teknik Üniversitesi	27,3	27,8	19,5	31,4	58,8
779	TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi	13,6	30,1	10,6	28,3	32,4
808	Anadolu Üniversitesi	10,9	15,1	8,9	15,3	39,3
810	Ankara Üniversitesi	18,0	18,8	5,3	10,4	32,6
836	Erciyes Üniversitesi	15,4	19,8	10,1	26,6	37,1
850	Gazi Üniversitesi	17,5	14,5	9,1	9,6	36,8
885	Marmara Üniversitesi	14,8	19,8	3,2	10,4	32,1
975	Yıldız Teknik Üniversitesi	13,6	18,5	8,1	22,5	44,7

Öte yandan bu “sıralamalara” karşı olan etkin yazar ve düşünürler de vardır. En çok sözü edilen ve dikkate alınan üniversite sıralamaları bile akademik ortamda ve medyada sert eleştirilerin hedefi olabilmektedirler. Öncelikli itiraz yükseköğretimin çok boyutlu nitelikleri, etkinlikleri, girdileri ve katkılarını bir sıra sayısına indirgemenin geçersizliğinden kaynaklanmaktadır. Hangi boyutların neden seçildiği, nasıl ölçüldüğü, ölçümlere verilen ağırlıklar her sıralama uygulamasında tartışmalara yol açmaktadır. Yapılan sıralamaların çoğunda eğitim öğretim ikinci planda kalmakta; Ar-Ge ve proje uygulamaları öne çıkmaktadır. Üniversitelerin öncelikli amaçlarından birisinin bilimsel, teknolojik ve kültürel birikimi yaratacak, oluşturulan birikimin pekiştirilmesi olduğu vurgulanmaktadır.

4. GÖRGÜL BULGULAR

Bir gözlem kümesindeki öznelere birden fazla değişkenle ilgili ölçümler eşlenmişse gözlemcinin değişkenler arasındaki ilişkileri merak etmesi doğal ve yaygın bir eğilimdir. Bu çalışmada da THE Dünya Sıralamasında yer alan üniversitelerin ve ülkelerin Tablo 1’de tanımlanan “sayısal değerler” arasındaki ilişkiler hesaplanmış ve aşağıdaki tablolarda sergilenmiştir. Bu tablolarda ilişki değerlerinin yanında örtüşme yüzdeleri, rassallık ölçüleri ve ilişkinin hesaplanmasında kapsanabilen gözlem sayıları da görülebilir. Örtüşme yüzdesi ilişki katsayısının karesidir. Verilerden hesaplanan ilişkinin mutlak değeri ne kadar büyük olursa olsun rastlantısal olma olasılığı vardır. Bu olasılığın niceliği Rassallık olarak belirtilmiştir. Vardamlı istatistik söyleminde kullanılan “manidarlık” ya da “anlamlılık” düzeyi kavramına aşına olmayan okuyucuya yorum kolaylığı sağlayacağı umulmaktadır.

Tek tek üniversitelere 5 ölçüt için verilen puanlar arasında Pearson yöntemi ile hesaplanan ilişkiler Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: THE Ölçütleri Arasındaki İlişkiler: Üniversiteler Bağlamında

Ölçüt-1-Ölçüt-2	İlişki	Örtüşme	Rassallık	Sayı
Öğretim-Araştırma	0,907	0,82	0,000	977
Atıflar-Araştırma	0,665	0,44	0,000	976
Öğretim-Atıflar	0,598	0,36	0,000	977
Tanınırlık-Atıflar	0,578	0,33	0,000	977
Tanınırlık-Araştırma	0,456	0,21	0,000	977
Gelir-Araştırma	0,442	0,20	0,000	966
Öğretim-Gelir	0,397	0,16	0,000	967
Öğretim-Tanınırlık	0,328	0,11	0,000	978
Gelir-Atıflar	0,207	0,04	0,000	966
Tanınırlık-Gelir	0,084	0,01	0,009	967

Ayrıca beş ölçütten her biri için üniversitelere verilen puanlarla ülke ortalamaları hesaplanmıştır. Ülkelerin aldıkları puanlar bakımından ölçütler arasında yine Pearson yöntemi ile hesaplanan ilişki katsayıları da Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: THE Ölçütleri Arasındaki İlişkiler: Ülkeler bağlamında

Ölçüt 1-Ölçüt 2	İlişki	Örtüşme	Rassallık	Sayı
Öğretim-Araştırma	0,885	0,8	0,000	79
Atıflar-Araştırma	0,777	0,6	0,000	79
Gelir-Araştırma	0,695	0,5	0,000	77
Öğretim-Gelir	0,664	0,4	0,000	77
Tanınırlık-Atıflar	0,650	0,4	0,000	79
Öğretim-Atıflar	0,593	0,4	0,000	79
Tanınırlık-Araştırma	0,517	0,3	0,000	79
Gelir-Atıflar	0,478	0,2	0,000	77
Öğretim-Tanınırlık	0,385	0,2	0,000	79
Tanınırlık-Gelir	0,252	0,1	0,027	77

Her iki tabloda da görüldüğü gibi ölçütler arası ilişkiler hem üniversiteler bağlamında hem de ülkeler bağlamında tesadüfle açıklanamayacak kadar yüksektir. Ayrıca ilişkilerin büyüklüğüne göre üniversiteler bağlamında elde edilen sıralamalarla ülkeler bağlamında elde edilen eşlenmiş ölçüt sıralamaları da birbirlerine oldukça yakındır. Örneğin her iki bağlamda da Öğretim-Araştırma ilişkisi en yüksek; Tanınırlık-Gelir ilişkisi en düşüktür. Aynı ölçütler arasındaki ilişkiler sadece Türkiye üniversiteleri bağlamında da hesaplanmıştır. Spearman sıra farkları yöntemi ile yapılan hesaplamadan elde edilen bulgular Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6: THE Ölçütleri Arasındaki İlişkiler: Türkiye Ülkeleri bağlamında

Ölçüt 1-Ölçüt 2	İlişki	Örtüşme	Rassallık	Sayı
Öğretim-Araştırma	0,749	0,561	0,000	18
Tanınırlık-Atıflar	0,729	0,531	0,000	18
Öğretim-Gelir	0,709	0,503	0,000	18
Gelir-Araştırma	0,687	0,472	0,005	18
Öğretim-Atıflar	0,588	0,346	0,005	18
Atıflar-Araştırma	0,587	0,345	0,001	18
Gelir-Atıflar	0,567	0,321	0,007	18
Tanınırlık-Araştırma	0,447	0,200	0,031	18
Öğretim-Tanınırlık	0,423	0,179	0,040	18
Tanınırlık-Gelir	0,378	0,143	0,061	18

THE ölçütleri arasında Türkiye bağlamında hesaplanan ilişkilerin de rastlantı ile oluşmadığı görülmektedir. Türkiye bağlamında en düşük ilişki Tanınırlık-Gelir arasındadır ve bu ilişkinin rassal olma olasılığı binde 61 (yüzde 6,1) olarak ortaya çıkmaktadır.

Ölçütlerin kendi aralarındaki ilişkileri kadar toplumsal ve ekonomik başka değişkenlerle aralarındaki ilişkileri merak edilebilir. "Her şeyin her şeyle ilişkili olduğu" sayılıtsı üniversiteler için yadırganacak, küçümsenecek bir görüş değildir. Çünkü yükseköğretim bazen neden, bazen sonuç bazen de hem neden hem de sonuç olarak toplumsal ve ekonomik oluşumlarla

sarmal bir ilişki döngüsü oluşturur. Bunun en yalın ve yaygın örneklerini İnsani Gelişim (İG) ölçütleri bağlamında görebiliriz. THE Dünya Üniversite Sıralaması ölçütleri ile bazı İG ölçütleri arasındaki ilişkiler Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7: THE Ölçütleri ile Seçilmiş İG Göstergeleri Arasındaki İlişkiler

THE-Ölçütleri	İnsani Gelişim Göstergesi	İlişki	Örtüşme	Rassallık	Sayı
Tanınırlık	İGG-2012	0,5	0,20	0,000	77
Öğretim	İGG-2102	0,5	0,24	0,000	77
Atıflar	PISA-2012-Science	0,5	0,28	0,000	56
Araştırma	İGG-2012	0,5	0,30	0,000	77
Atıflar	İGG-2012	0,6	0,33	0,000	77
Öğretim	PISA-2012-Science	0,6	0,34	0,000	56
Araştırma	PISA-2012-Science	0,6	0,34	0,000	56
Atıflar	Araştırma Harcama	0,6	0,37	0,000	72
Öğretim	Araştırma Harcama	0,6	0,38	0,000	72
Araştırma	Araştırma Harcama	0,6	0,41	0,000	72
Gelir	Araştırma Harcama	0,4	0,15	0,001	70
Atıflar	Eğitim Harcama	0,4	0,13	0,002	72
Gelir	İGG-2012	0,3	0,11	0,004	75
Gelir	PISA-2012-Science	0,4	0,15	0,004	54
Tanınırlık	Araştırma Harcama	0,3	0,10	0,007	72
Araştırma	Eğitim Harcama	0,3	0,08	0,013	72
Tanınırlık	PISA-2012-Science	0,2	0,04	0,122	56
Tanınırlık	Eğitim Harcama	0,2	0,03	0,132	72
Öğretim	Eğitim Harcama	0,1	0,02	0,216	72
Gelir	Eğitim Harcama	0,2	0,02	0,216	70

Yukardaki ilişki bulgularına ilişkin vargı ve yargılar THE ölçütlerinin ölçülmek istenildiği gibi ölçülebildiği sayılına dayalı olacaktır. Örneğin “Öğretim” nitelik olarak her “öğretici” için her ders, dersin her anında farklıdır. “Öğretimin” niteliğinin geçerli ve güvenilir ölçeklerle özenle belirlenmiş olması gerekir. Herhangi bir üniversitede yüzlerce Öğretim üyesi “öğretici işlevleri” bakımından değerlendirildiklerinde ortaya bir “çan eğrisi” çıkar. Bir eğitim sürecindeki “Öğrenme” sayısı ise -en az- öğrenci sayısı ile öğrenilecek “hedef” sayısının çarpımı kadardır. THE tarafından geliştirilmiş ölçek ve yöntemlerin üniversitedeki “Öğretim” niteliğini ne kadar ölçtüğü; ölçülen “Öğretim kavramından herkesin ne anladığı çok çetrefil bir konudur. “Araştırma” da öyle... El Ezher’deki “Araştırma” ile MIT’deki “Araştırma”, nitel Araştırma ile nicel arasında, “in vivo” Araştırma ile “in vitro” Araştırma arasında sayılamayacak kadar çok farklar var. Araştırma var 1000 yazarlı... Araştırma var tek denekli... Bütün bu çeşitlilikten yüzlerce üniversiteye “Araştırma” puanı vermek kolay değildir. Puanlayanlar her zahmete katlansalar bile puanın geçerliliği ve güvenilirliği çekilen zahmetle doğru orantılı da olamayacaktır. Zaten sorun “puan” denen birimde düğümliyor. Dünyada “puan” birimi belki de “Amerikan Dolarından” sonra en çok kullanılan bir birimdir. Hatta yayınlanmamış haliyle daha yaygın bile olabilir. Çünkü zekâyı da puanla ölçeriz, kaygıyı da... Yazılı notu da puandır, KPSS notu da... Elmayla armut toplanmaz diyenler bile mülakat puanıyla ALES’ten alınan puanı toplamakta sakınca görmezler. Para birimleri arasında dönüşüm yapmadan toplamak çıkarmak kimsenin kalkışacağı bir iş değildir ama iş puana gelince en uzman ekonometristler bile sınav puanlarını standart birimlere dönüştürmeden toplayıp bölebilirler. Hatta bir de “kerameti kendinden menkul” ağırlık katsayıları ile çarpırlar.

Çünkü puan birimi “sayı” ile eş-biçimli (isomorph) olarak algılanır.

Üniversite sıralamalarında kullanılan ağırlıkların nesnel yöntemlerle belirlenmesi mümkündür. Özellikle uzman görüşüne ulaşmanın zor olduğu durumlarda ağırlık belirlemede kullanılan nesnel yöntemler ön plana çıkabilir. Savaş ve Baykal (2011) tarafından yapılan bir çalışmada 481 üniversitenin ARWU ve URAP ölçütlerinden aldığı puanlar derlenmiş ve entropi yöntemi ile ölçütlerin nesnel ağırlıkları hesaplanmıştır. Bu ağırlıklar kullanılarak, ARWU ve URAP ölçütlerine göre üniversite puanları yeniden hesaplanmıştır. Çıkan sonuçlar öznel ağırlık ve nesnel ağırlık kullanılarak yapılan puanlamalar arasında manidar bir ilişki olduğunu göstermiştir. Nesnel ve öznel ağırlıkların her ikisini de kaynaştırarak geliştirilecek ağırlık belirleme yöntemlerinin geliştirilmesi ve bunların üniversite sıralamalarında kullanılması gelecekte Araştırma konusu olabilecek konulardır.

Her biri çok geniş kapsamlı ve çok boyutlu THE ölçütlerine verilmiş puanlardan elde edilmiş ilişki katsayılarına göre yapılacak yorumlarına karşı elbette ihtiyatla ve temkinle yaklaşılmalıdır. Örneğin en nesnel verilerle ölçülebilecek gibi gözükten “Atıflar” ve “Gelir” ölçümleri bile oldukça tartışmalıdır. Hele hele “Tanınırlık” ölçütüne göre Türkiye Üniversiteleri’nin THE görüntüsüne Türkiye’deki lise mezunları tebessüm ederek bakacaklardır.

İstatistiksel ilişkilerin nedensel ilişkiler olarak yorumlanamayacağı açıktır. Ayrıca istatistiksel ilişkileri yorumlarken şu iki noktayı da gözden kaçırmamak gerekir:

1. İlişki çok yüksek ise neden tam olmadığının yanıtını aramakta, tahmin etmekte de yarar vardır.
2. İlişkinin nicel değerinin küçük hatta sıfıra yakın olması da değişkenlerin nitel bağlantılarının olmadığı anlamına gelmez. İlişki katsayıları iki değişken arasındaki ortak varyansa olduğu kadar kendi varyanslarının da yüksek olmasına bağlıdır. Örneğin bütün üniversiteler herhangi bir ölçütte birbirlerine çok yakın puan almış olsalardı bu ölçütle diğer değişkenlerin ilişki katsayıları düşük olabilirdi.

THE ölçütleri arasında rastlantı ile açıklanamayacak kadar örtüşme olması bunların %100 özdeş oldukları anlamına gelmiyor. Yani üniversitelerin farklı ölçütlerle elde edilen sıradüzenleri “mükerrer” değildir. Her ölçüt diğerine seçenek olarak değil fakat tamamlayıcı olarak sıralamanın kapsam geçerliliğini arttırmaktadır.

Üniversiteleri sıralamakta kullanılan THE ölçütleri ile genel İGG arasındaki ilişkilerin de tesadüf olasılığı sıfıra yakındır. Bu kapsamda gözlenen en yüksek ilişkinin Tanınırlık-İGG eşlentisinde olması çok ilginçtir. Biraz gönül çelen zorlama olacak ama ülkelerde insani gelişim ne kadar yüksek ise üniversiteleri de o kadar görünür, tanınır, bilinir olmaktadır.

Yani bileşik kaplar benzetisi insani gelişim ile üniversite saygınlığı konusunda geçerli gözükmemektedir. Tablo 7'nin desteklediği bir yorum da bütçeden devletlerin Araştırma için yaptıkları harcamanın genel Eğitim harcamasından daha etkili olabileceği de ilişki sıralamasından yansıyor. “PISA'nın THE sıralaması ile ne ilişkisi var?” sorusunun cevabı bu ilişkinin yüksekliğinden belli olmuyor mu? Aslında THE ölçütleri PISA-Mat ve PISA-Okuma ile de çok yüksek ilişkiler gösteriyor ama okuyucu algısını zorlamamak için onlara Tablo-7'de yer verilmedi.

PISA-2012'de ülkelere verilen üç puan türü ve İGG arasındaki ilişkiler de Tablo-8'dedir. Görüldüğü gibi PISA-2012-Science diğerleri ile en yüksek ilişkiyi gösteren değişkendir. İGG soyut, kuramsal, söyleysel, söylemsel bir değişken değildir. Yaşamın gerçeklerini özetler. Kişi başına düşen geliri yüksek, yaşam ortalamaları uzun, kadını erkeği ile eşit, yurttasına temiz su içiren, ulaşımı kolay, interneti ucuz ülkelerde İGG yüksektir. Okur-yazarlıkta bile geri kalmış, kadınların göğüs kanserlerinin bilinmediği, çocukların cız doğduğu, doğum yapan kadın ölümlerinin yüksek, gelir eşitsizliğinin uçurum, elektriğin kesik olduğu ülkelerde İGG düşüktür.

Tablo 8: PISA-2012 Puanları ve İGG Arasındaki İlişkiler

Değişken 1	Değişken 2	İlişki	Örtüşme	Rassallık	Ülke Katılımı
PISA-2012-Fen	PISA-2012-Okuma	0,978	0,96	0,000	63
PISA-2012-Fen	PISA-2012-Mat	0,976	0,95	0,000	63
PISA-2012-Mat	PISA-2012-Okuma	0,962	0,93	0,000	63
İGG-2012	PISA-2012-Okuma	0,629	0,4	0,000	63
İGG-2012	PISA-2012-Fen	0,604	0,36	0,000	63
İGG-2012	PISA-2012-Mat	0,588	0,35	0,000	63

5. SONUÇ

İlişkiler arasındaki bulgulardan en açık, en somut ve tekrarlanır olanı Öğretim-Araştırma arasında görülmektedir. Bu ilişki o kadar yüksektir ki yanılma olasılığı sıfıra yakındır.

Oysa Türkiye'de de üniversiteleri Araştırma ve Öğretim işlevlerine göre tasnif etmeyi, programlarını ve bütçelerini de bu ayrıma göre belirlemeyi önerenler, savunanlar olmaktadır:

Dünyada örneklerini gördüğümüz Araştırma (research) ve eğitim (teaching) ayrımı bu farklılığın temelini oluşturmaktadır. Öğretmen yetiştirme, temel amacı bilimsel derin Araştırma (scientific deep research) yapmak olan eğitim ve fen-edebiyat fakültelerinde gelişebilecek bir alan değildir. Öğretmen yetiştirme, daha çok bilimsel Araştırmalardan beslenen, eğitim (teaching) yönelimli yükseköğretim kurumlarında hayat bulabilir.

(<https://tedmem.org/vurus/universiteler-neden-ogretmen-yetistiremez>)

Oysa 79 ülke ve 978 üniversiteden elde edilen veriler üniversitelerde Öğretim ve Araştırma işlevlerini birbirlerinden ayırmaz boyutlar olarak ortaya koymaktadır.

Zaten yanlışlığı baştan bilinen sayıtlarla doğru denenceler kurulamaz.

1. Bütün eğitim süreçleri sistem niteliği taşır. Bu sistemin en vazgeçilmez bileşenlerinden birisi öğretmendir. Eğitim Araştırmacıları ilgilerini ve kendilerini “öğretmen yetiştirmekten” ne denli uzak tutarlarsa tutsunlar yapacakları Araştırmaların konuları, soruları, verileri, yöntemleri, sonuçları dönüp dolaşıp öğretmene yakınsayacaktır. Onlar öğretmenle ilgilenmeseler bile öğretmenler onların Araştırmalarıyla ilgilenecektir.

2. Yukardaki metinden “öğretmen” sözünü çıkarın yerine “mühendis”, “hekim”, “işletmeci”, “kimyager”, “reklamcı”, hatta “bilim adamı”, “sanatçı” vb. uzmanlık tanımlarını koyun. “Eğitim Fakültesini” de çıkarın yerine diğer uzmanlıklarla ilgili fakülteleri koyun. Aynı sonuca varabilirsiniz. Çünkü o fakültelerdeki Öğretim üyelerinin birincil güdüsü de elbette bilimdir ve bundan zarar gelmez. Eğer bir alanda kuram ve uygulama arasında sarmal gelişim döngüsü doğru kurulursa bundan kuram da uygulama da kazançlı çıkar.

İstatistiksel ilişkiler neden-sonuç bağımlılığına kanıt olamazlar. Araştırmanın daha baskın öğretimin ikincil konumda kaldığı durumlar olabileceği gibi Öğretim’de yetkin araştırmada kısıtlı bireysel ve kurumsal örnekler bulunabilir. Ancak Öğretim ve Araştırma eşlenik niteliklerdir. Birbirlerinin seçeneği değil tamamlayıcılarıdır.

Bundan sonraki çalışmalarda ilişkisel çözümlerlerin kapsamı geliştirilebilir. Ayrıca bazı seçilmiş kümelerde THE ölçütleri arasında rastlantı ile açıklanamayacak farklar olup olmadığı da araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Anderson, L.W. et. al. (Eds.). (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing. New York: Longman.
- Baykal, A. (1978). Yükseköğretim programlarının sıradüzeni. Boğaziçi University Dergisi, Eğitim, 6(1978), 11-18.
- Boudett, K.P., City, E.A., Murnane, R.J. (Eds.). (2008). Data Wise. Harvard Education Press.
- Calderon, A. (2010). Emerging countries for student recruitment in tertiary education. Paper presented to the IMHE-OECD Conference, Higher Education in a World Changed Utterly: Doing More with Less, Paris September 2010.
- Deng H. et al. (1999), Inter-company comparison using modified TOPSIS with objective weights, Computers and Operations Research, 27(10), 963-973
- Gaynor, A. K. (1998). Analyzing problems in schools and school systems. New Jersey: Lawrence Earlbaum.
- Hood, S. (2008). Evaluation Roots Reconsidered: As a Hilliard, a Fallen Hero in the “Nobody Knows My Name” Project, and African Educational Excellence. Review of educational research. September 2008, vol. 78 no. 3 410-426.
- Koç, N., Gülleroğlu, H.D., Coşkun, D.T. (Yayına hazırlayanlar). I. Ulusal Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Kongresi. 14-16. Mayıs 2008. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi. Ankara.
- Schlechty, P.C. (1997). Inventing Better Schools. San Fransisco: JosseyBass Publishers.
- T.C. Yükseköğretim Kurulu. (Kasım 2005). Türk yükseköğretiminin bugünkü durumu. http://www.claim.org/annual/pdf/AM08_EarlyRegBroch_16.pdf (Erişim Tarihi: 14.04.2011).
- <http://hdr.undp.org/en/> (Erişim Tarihi: 14.04.2011).
- http://www.pisa.oecd.org/pages/0,2987,en_32252351_32235731_1_1_1_1_1_1,00.html (Erişim Tarihi: 14.04.2011).
- <http://timss.bc.edu/timss2007/index.html> (Erişim Tarihi: 14.04.2011)
- <https://www.timeshighereducation.com/> (Son erişim: 1 Ekim 2016)
- <http://hdr.undp.org/en/data> (Son erişim: 1 Ekim 2016)
- <https://tedmem.org/vurus/universiteler-neden-ogretmen-yetistiremez> (Son erişim: 1 Ekim 2016)
- http://www.uyk2011.org/kitap/pages/uyk2011_s_2458_2464.pdf (Son erişim: 1 Ekim 2016)
- Murray,D.; Hall, R., Leask, B., Marginson, S., Ziguas, C. (2011). State of current research in international education. Prepared for AEI supported International Education Research-Policy Symposium. Technical Report · January 2011.
- Rizvi, F. & Lingard, B. (2010). Globalizing Education Policy, London and New York, Routledge.
- Savaş, E. ve Baykal, A. (2011). Üniversitelerin Sıradüzeni ve Sıralama Ölçütlerinin Ağırlıkları. Uluslararası Yükseköğretim Kongresi: Yeni Yönelişler ve Sorunlar (UYK-2011) 27-29 Mayıs 2011, İstanbul; 3. Cilt / Bölüm XVI / Sayfa 2458-2464.



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



DISCUSSION ON THE APPLICABILITY OF THE BRIEFING METHOD ON OPEN AND DISTANCE LEARNING: ANIMATED AND SCENARIAN EXPRESSION APPLICATIONS

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.372

RJBM-V.4-ISS.1-2017(7)-p.71-83

Ugur Keskin¹, Murat Akyildiz²

¹Anadolu University, Faculty of Business, Eskisehir, Turkey. ugurkeskin@anadolu.edu.tr

²Anadolu University, Open Education Faculty, Eskisehir, Turkey. muratakyildiz@anadolu.edu.tr

To cite this document

Keskin, U. and M. Akyildiz, (2017). Discussion on the applicability of the briefing method on open and distance learning: animated and scenarian expression applications. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.71-83.

Permament link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.372>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- Two basic issues in preparing and presenting presentations in the field of open and distance education are to inform the audience and present a general outline. In addition, it is sometimes necessary to include details the audience needs to a certain extent.

This study explains certain issues regarding “briefing preparation and presentation” as a sub-element of “oral presentation”. Based on the fact that to what extent the issues related to “briefing method” match open and distance education presentations, it is discussed that it is necessary to adapt the briefing techniques to open and distance education presentations due to certain reasons such as time limitations of caused by today’s conditions and new generation’s impatience and lack of interest in long presentations.

Methodology – In this study features of conventional and briefing presentations are compared. The criteria of this comparison are the methods and goals of open and distant education. The experience acquired from one of the animated and scripted presentations prepared in Anadolu University Open Education Faculty Learning Technologies Research and Development unit is told.

Findings-The findings show that briefing presentation method is highly applicable in presentations in open and distant education.

Conclusion- This article claims that the main principles of briefing presentation method is highly applicable in presentations in open and distant education.

Keywords: E-learning material, open and distance learning presentations, briefing

JEL Codes: A20, A22

ÖZLÜ SUNU YÖNTEMİNİN AÇIK VE UZAKTAN ÖĞRETİM SUNUMLARINDA UYGULANABİLİRLİĞİNİN TARTIŞILMASI: ANİMASYONLU VE SENARYOLU ANLATIM UYGULAMALARI

ÖZET

Amaç- Açık ve uzaktan öğretim alanında yürütülen sunum hazırlama ve sunmaya ilişkin temel husus; dinleyenleri bilgilendirmeyi amaçlayan ve genel hatları içeren bir anlatım sergilenmektedir. Ayrıca, dinleyiciler açısından istenen nokta ve ölçüdeki ayrıntılı bilgileri de aktarma gerekliliği ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmada, “sözlü anlatım” genel çerçevesinin bir alt ögesi olarak “özlü sunu hazırlama ve sunma” konusuna ilişkin hususlar açıklanmıştır. Özlü sunu konusuna ilişkin söz konusu hususların, aslında açık ve uzaktan öğretim sunumları ile ne denli örtüştüğü gerçeğinden hareketle, özlü sunu yönteminde kullanılmakta olan tekniklerin, açık ve uzaktan öğretim sunumlarına da uyarlanması gerekliliği (günümüzde zaman kısıtının ön plana çıkması, özellikle yeni nesil dinleyicilerin uzun süreli sunumlara yeterli ilgi ve sabrı göstermemeleri gibi nedenlerden kaynaklanan bir gereksinim olarak) ortaya konulmuştur.

Yöntem- Çalışmada geleneksel sunu ve özlü sunu yöntemlerinin özellikleri karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada ölçüt olarak açık ve uzaktan öğretim yöntem ve amaçları dikkate alınmıştır. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Öğrenme Teknolojileri Ar-Ge biriminde yapılan animasyonlu ve senaryolu anlatım örneklerinden biri üzerinden elde edilen deneyimler anlatılmıştır.

Bulgular- Elde edilen bulgular özlü sunu yönteminin açık ve uzaktan öğretim sunumlarında uygulanabilirliğinin yüksek olduğunu göstermiştir.

Sonuç- Bu makale, özlü sunu yönteminin temel prensiplerinin, açık ve uzaktan öğretime yönelik sunumlarına, herhangi bir güçlük yaşanmaksızın uyarlanabileceği görüşünü ileri sürmektedir.

Anahtar Kelimeler: E-öğrenme materyali, açık ve uzaktan öğretim sunumları, özlü sunu

JEL Kodları: A20, A22

1. GİRİŞ

Eğitim bilimlerinde; eğitim teknolojileri, motivasyon, ölçme teknikleri, performans gibi alanlarda çok farklı ve yeni kuramlar araştırmalara konu olmaktadır. Yapılan araştırmalar, bu kuramlara belirli bir perspektiften bakmakta ve uygulamalarına bu doğrultuda yön vermektedirler. Bu çalışmada “özlü sunu hazırlama ve sunma” konusu, “sözlü anlatım” genel çerçevesinde ele alınmıştır. Açık ve uzaktan öğretim sunumlarına ilişkin uygulamalar yakından incelendiğinde, halihazırda uygulamaların genellikle hedef kitlenin beklentisi ve sunum teknolojilerinin seçimi odaklı uygulamaları kapsadığı görülmektedir. Açık ve uzaktan öğretim sunumlarında sıkça başvurulan sunum uygulamalarındaki etkinlik, amaca hizmet etme ve görsel düzen gibi özellikleri ön plana çıkarabilmek için, mevcut uygulamalara uyarlanabilecek olan ve pratiğe katkı sunabilecek bir teorik altyapının ortaya konulması gerekliliği gündeme gelmektedir. Bu çalışmada, var olan kısıtlı literatürü incelemek suretiyle açık ve uzaktan öğretim sunumlarına uyarlanabilecek bir özlü sunu hazırlama ve sunmanın çerçevesini oluşturacak, mevcut uygulamalar için uygun yaklaşımları belirleyecek ve uygulamaların etkinliğini artıracak hususlar açıklanmıştır. Çalışmada, özellikle akademik çevrelere ve konuyla ilgili diğer kamu kurumlarına; sözlü anlatım prensipleri ekseninde özlü sunu hazırlama ve sunma faaliyetlerinin nasıl daha işlevsel hâle getirilebileceğine dair pratik anlamda katkılar sağlamak hedeflemiştir. Erişilebilecek kaynakların yeterince fazla olmayışı ve henüz yeterince bilinmiyor olması nedeniyle bu çalışmada açıklanan hususların, e-öğrenme materyali hazırlama ve sunma konusunda var olan teamülleri kısa vadede değiştirmesi olası görünmemektedir. Buna karşın, bu ve benzeri çalışmaların artmasıyla sağlanacak farkındalık sayesinde, orta ve uzun vadede anlamlı katkılar ortaya çıkabilmesi mümkün görünmektedir.

Anadolu Üniversitesi’nde açık ve uzaktan öğrenme faaliyetleri, Açıköğretim Fakültesi ÖTAG (Öğretim Teknolojileri ARGE) Birimi tarafından organize edilerek yürütülmektedir. ÖTAG Birimi, 2015-2016 güz yarıyılından itibaren “Animasyonlu Anlatım” ve “Senaryolu Anlatım” e-ders materyalinin üretimine yönelik faaliyetlere başlamıştır. Başlangıçta pilot uygulama olarak başlatılan e-ders üretim faaliyeti sürecinde tamamlanan anlatım videolarının büyük bir kısmı, öğrenenlerin kullanımına hazır hâle getirilerek hizmete sunulmuştur. Senaryolu Anlatım ve Animasyonlu Anlatım faaliyetleri, Anadolu Üniversitesi Açık ve Uzaktan öğrenme sistemindeki öğrenenlerin ve toplumdaki ilgili bireylerin, derslerin akademik içerikleri doğrultusunda kazandırılması amaçlanan bilgi, beceri ve hatta uygulamaya yönelik katkı sağlama amacına yönelik olarak yürütülmektedir. Anadolu Üniversitesi Açık ve Uzaktan Öğrenme Sisteminin, yüzbinlerce öğreneni kapsadığı göz önüne alındığında, söz konusu uygulamanın, ülke genelinin bilgi sermayesinin gelişimine katkı sağlamayı hedeflediğini ifade edebilmek mümkün olmaktadır. Anadolu Üniversitesi bünyesinde yürütülen Senaryolu Anlatım ve Animasyonlu Anlatım hazırlama faaliyetlerine ilişkin edinilen tecrübeler, gelecek araştırma ve uygulamalara aktarılması gereken bir “kurumsal hafıza” olma niteliği taşımaktadır (İşlek, Keskin ve Çakmak, 2015). Söz konusu e-öğrenme faaliyetleri, açık ve uzaktan öğrenme konusunda dünyanın sayılı eğitim kurumlarından olan Anadolu Üniversitesi’nin halihazırda yürütmekte olduğu bir faaliyettir. Bu faaliyetlere ilişkin süreçleri daha da ilerilere taşıyacak olan her türlü ilave çalışma, yurt dışından da çok sayıda öğrenene hizmet verdiği için sadece üniversiteyi değil, ülkeyi de temsil etme potansiyeline sahip bulunmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, açık ve uzaktan öğrenmede e-öğrenme materyalleri arasında yer alan “Senaryolu Anlatım” ve “Animasyonlu Anlatım” faaliyetlerine yönelik yürütülen çalışmaların tasarım, geliştirme ve uygulama süreçlerinde karşılaşılan sorunları önemli ölçüde giderebilecek niteliklere sahip bir anlatım türü olan “Özlü Sunu” yönteminin teorik çerçevesini açıklamaktır. Bu sayede, özlü sunu yönteminin, e-öğrenme materyalinin hazırlanması sürecinde aktif olarak kullanılabileceğine ilişkin tartışmaların gündeme getirilmesi amaçlanmaktadır (Keskin, 2016).

Açık ve uzaktan öğretim faaliyetlerine fayda sağlayacağı öngörülen uygulamalara yönelik önerilerin geliştirilmesini hedefleyen bu çalışmanın kapsamı, özellikle 2015-2016 yılının birinci yarıyılında Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesinde yürütülen e-öğrenme faaliyetlerine iştirak eden paydaşlar (Senaryolu Anlatım ve Animasyonlu Anlatım sunumlarını yürüten öğretim elemanları, ham materyali kullanıma hazır hale getirebilmek için teknik destek sağlayan çalışanlar ve söz konusu faaliyetlerin yürütülmesine karar veren yöneticiler) ve bu paydaşların deneyimleri doğrultusunda ortaya çıkan uygulama biçimleridir. Deneyimlerden elde edilerek hayata geçirilen uygulama biçimleri, bu ve benzeri çalışmalardaki kurumsal bilgilerle de desteklenerek, geleceğe yönelik çalışmalara kaynaklık etme ve katkı sağlama niteliğini kazanabilmektedir.

Aşağıda özlü sunu yönteminin açık ve uzaktan öğrenme alanında uygulanabilirliğinin gösterilebilmesi amacıyla kullanılan veriler ve yöntem, sonuçlar ve öneriler sırasıyla sunulmuştur.

2. VERİ VE YÖNTEM

Bu çalışma, verilerin ve verilerden elde edilen sonuçların nitel özellik taşıdığı bir çalışmadır. Çalışmada sayısal büyüklükler yerine iki farklı sunu yönteminin özellikleri dikkate alınmıştır. Araştırmanın verilerini; araştırmacıların akademik sunularda dinleyicilerde, sunu hazırlayan akademik çalışmacılara yaptıkları danışmanlıklarda, akademisyenlerde ve sunu şeklinde hazırlanan senaryolu/animasyonlu anlatım videolarını izleyen izleyicilerde ortaya çıktığını düşündükleri ortak tepkiler oluşturmaktadır. Bu ortak tepkiler, sunuların ve anlatımların daha özlü ir şekilde ele alınması gerektiğine yönelik ortak beklentiyi ifade etmektedir. Çalışmada, özlü sunu yönteminin özelliklerinin açık ve uzaktan öğrenme sunularında bulunması beklenen özelliklerle uyum gösterip göstermediği ele alınmıştır. Bu anlamıyla araştırma yöntemi itibarıyla bir nitel çalışmadır.

Pozitivist anlayış, doğal ve sosyal düzenin, saat benzeri şaşmaz birtakım mekanizmalarla işlediğini ileri sürmüştür. Buna karşın, yirminci yüzyılın başlarından itibaren değişmekte olan bilimsel yaklaşımlar, pozitivist anlayışa karşı çıkmıştır. Doğal olaylarıyla sosyal olayları birbirleri ile eş tutan bu mekanik, kesinci ve katı pozitivist yöneme karşı (Slattery, 2012: 72); yorumlamacı-anlamacı anlayış ön plana çıkmaya başlamıştır.

Bu çalışmada da benimsenmiş olan yorumlamacı-anlamacı yaklaşıma göre, yöntemsel sorunlar genellikle çalkantılı, kaotik ya da değişim ve geçiş dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi ÖTAG Biriminin başlatmış olduğu ve bu çalışmanın konusunu teşkil eden faaliyetler de henüz hazırlık aşamasında olduğu için ve içinde bulunduğu geçiş döneminin kaynaklık etmiş olduğu “çalkantı, değişim ve geçiş dönemi” gibi anlatımlar ile önemli ölçüde örtüşmektedir. Yorumlamacı-anlamacı yaklaşıma göre, bu tür araştırma ortamlarında kullanılması gereken araştırma yöntemi; yoruma dayalı ve anlamacı olması gerekmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, Açıköğretim Fakültesi ÖTAG Biriminde Senaryolu Anlatım ve Animasyonlu Anlatım faaliyetlerine katkıda bulunan işgörenlerin görüş ve tecrübelerine de başvurmak suretiyle, daha sağlıklı sonuçlara ulaşmaya gayret edilmiştir. Bu tür çalışmalar sayesinde “kişi ve kurumların farklı sorunlar deneyimlemeleri doğrultusunda dolaylı hem mikro, hem de makro düzeyde özne ve kurum kültürüne/gerçekliklerine özgü olan hususlar ortaya konulabilmektedir. Eğilim, genelleme, yorumlama ve analizler de bu sayede etkinlikle ortaya çıkabilmektedir” (Özdemir, 2006: 20).

Sözlü anlatım biçimleri olarak çeşitli sunum yöntemleri bulunmaktadır. Özlü sunu, söz konusu sunum yöntemleri içinde yer almasına karşın, akademik sunumlarda yeterince başvurulmayan bir yöntem olma özelliği taşımaktadır. Yeterince başvurulmayışı ise bu yöntemin özellikle Türkçe literatürde yeterince yer almayıp olmasından kaynaklanmaktadır. Özellikle son yıllarda değişmekte olan dinleyici/öğrenci profilini göz önünde bulunduran bazı akademisyenlerin sezgisel olarak uygulamakta oldukları hususların, kuramsal bir temele de dayandırılması gerekmektedir. Bu çalışmada, özlü sunu yöntemini açıklayan çeşitli anlatım ve tablolara yer verilmiştir. Yapılan anlatımlarda, genel maksatlı sunumlar ile özlü sunu yöntemi karşılaştırılarak, özlü sunu yönteminin sahip olduğu mukayeseli üstünlükleri ortaya koyan hususlara yer verilmiştir.

Yukarıda, bu çalışmanın kapsamı içinde yer aldığı ifade edilen paydaşların (sunumları yürüten öğretim elemanları, teknik destek sağlayan çalışanlar ve karar verici konumdaki yöneticiler) deneyimleri, yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış bir nitel görüşme neticesinde ortaya konulmamıştır. Söz konusu deneyimler, bu çalışmanın yazarı tarafından gerek pilot uygulama sürecinde, gerekse devam eden uygulamalar sürecinde paydaşlar ile yapmış olduğu yakın işbirliği ve eşgüdüm sonucunda ortaya konulmuş tecrübi hususları kapsamaktadır. Altunışık ve diğerleri (2002: 23), bu tür tecrübi hususların da bilimsel çalışmalara konu edilebileceğini şu sözlerle ifade etmişlerdir: “Her bilim dalında çok sayıda kuram yer almakla birlikte, uygulayıcıların kişisel deneyimleri de araştırmaya konu edilebilmektedir. Zira her deneyim sahibi, bir işin nasıl daha iyi yapılabileceğine dair fikirlere sahip bulunmaktadır”.

2.1. Sözlü Anlatım Türü Olarak Özlü Sunu

Sözlü anlatım, bir metinde saklı bulunan düşüncüyü ya da duyguyu meydana çıkarma sürecini ifade etmektedir. Bu nedenle, söyleyicinin göz önünde tutması gereken başlıca iki nitelik bulunmaktadır Bunlar, metinde içtenliğin aranması ve uyumun sağlanmasıdır. Düşünce ve duygular, topluluğa karşı içtenlikle verildiği ölçüde, topluluk da söyleyiciye karşı aynı içtenlikle bağlanıp sözlerini ilgi duyarak dinlemektedir. Aksi takdirde dinleyicinin, düşünce ve duyguyla ilgisi olmayan yapay, kuru bir anlatıma karşı ilgi göstermesi mümkün olmamaktadır (Şenbay, 1993: 109-110).

Akademik ortamlar ile açık ve uzaktan öğretim ortamlarında en sıklıkla karşılaşılan sözlü sunum türleri olarak şunları sıralayabilmek mümkündür: Konferans, panel, forum, seminer (e-seminer), sempozyum ve bilimsel kongreler. Bu sunum türlerinin her birinin kendine özgü sunum biçimi olmakla birlikte, zamanın etkin kullanımı ve bilgilerin istenilen sürede ve istenilen ölçüde aktarılması konusunda konuşmacının bilgi ve tecrübesine bağlı olarak farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Söz konusu sözlü sunum türlerinin hemen hemen hepsine uyarlanabilecek bir sunum şekli olarak ifade edilebilecek ve hepsi için ortak yönler içeren bir teknik olması yönüyle “özlü sunu” yöntemi ön plana çıkmaktadır. Bu çalışmada, özlü sunu yönteminin teknik ayrıntıları üzerinde yoğunlaşmıştır. Böylelikle, özlü sunuyu, belirli yönleri bakımından diğerlerine göre üstün kılan yanlarının sergilenmesi amaçlanmıştır. Söz konusu ayrıntıların oraya konulması sayesinde, açık ve uzaktan öğretim

sunumlarında sıklıkla kullanılmakta olan sunum türlerinin, bu yöntemden ödünç alabileceği hususların ortaya çıkarılması arzu edilmektedir. Zira özlü sunu genellikle kamu kurum ve kuruluşlarında, güvenlik birimlerinde, emniyet ve istihbarat teşkilatlarında sıklıkla kullanılıyor olmasına karşın, eğitim kurumlarında aynı ölçüde kullanılmamaktadır.

Temelde özlü sunu da söze dayalı bir etkinlik olduğu için hemen bütün konuşma ilkelerinin geçerliliklerini sürdürdüğü bilgi aktarma biçimi olarak ortaya çıkmaktadır. İngilizce’de “briefing” kavramı ile ifade edilen, Türkçe’de de aynı şekilde ifade edilen ya da “özlü sunu” olarak kavramlaştırılan bu terim; dinleyenleri, öğrenmek istedikleri konular için uzun araştırmalardan kurtaran, bilgilendirmeyi amaçlayan kısa ve özlü bir şekilde yapılan hazırlıklı konuşmaları tanımlamaktadır.

Özlü sunularda ABC ilkesi ön plana çıkmaktadır. “Doğru”, “kısa” ve “açık” kelimelerinin İngilizce karşılıkları olan “accurate”, “brief” ve “clear” kavramlarından dolayı ABC ilkesi olarak anılmaktadır (Communication Skills, 1984: 112). Özlü sunuyu, diğer konuşma türlerinden ayıran en belirgin niteliği “kısa” olmasından ileri gelmektedir. Bu niteliğe ek olarak, içerdiği bilgilerin doğruluğu ve açıklığı da bir zorunluluktur fakat doğruluk ve açıklık yalnızca özlü sunuya ilişkin nitelikler olmayıp her konuşma türü için arzulanan özelliklerdir.

Hazırlıklı konuşmalarda, yapılacak olan sunumun biçimi daha önceden bilindiği için buna göre plan yapılmaktadır. Anlatımın nitelikleri buna göre belirlenmekte ve yapılandırılmaktadır (Yaman, 2012: 160). Özlü sunu, yapısal açıdan; bilinen diğer sunum türlerinin sahip olduğu temel unsurlardan -dikkat çekme, giriş, ilgi uyandırma, istekli kılma, geliştirme, örneklendirme, kanıt gösterme, tekrar etme, sonuçlandırma- meydana gelmektedir.

Sözlü ifadeye dayalı sunumlarda geleneksel anlatım yöntemine sıklıkla başvurulmaktadır. Geleneksel anlatım yöntemi, bilgi aktarımını sağlayan, konuların açıklanması ve yorumlanmasında başvurulan en eski yöntemlerden biri olarak bilinmektedir (İşman ve Eskicumalı, 2003: 87). Özlü sunuyu, geleneksel anlatım yönteminden çok farklı algılamamak gerekmektedir. Buna karşın; kısa, öz, açık bilgi aktarmayı amaçlayan bir konuşma türü olarak belirlemek, çok daha doğru bir yaklaşımı ifade etmektedir.

Özlü sunu, “biçimsel” ve “biçimsel olmayan” şeklindeki bir ayrıma tabi tutulabilmektedir. Biçimsel özlü sunu, genellikle kamu kurumlarındaki formal ortamlarda verilen, şekli belirlenmiş ve zaman sınırları saptanmış sunumları ifade etmektedir. Biçimsel olmayan faaliyet raporlarının sunumu gibi anlatımlar ise biçimsel olmayan özlü sunu örneğini teşkil etmektedir. Biçimsel olmayan özlü sunularda sunumu yapan kişi genellikle büyük bir hızla bilgilerini örgütleyerek ve hazır çizelgelerden yararlanarak konuşmasını doğaçlama olarak yapma durumunda kalabilmektedir (İnsan Gücü Yönetimi, 1996: 118). Sadece bilgi vermeye ya da spesifik bir konuya ilişkin bir bilgiyi aktarmaya yönelik özlü sunuda, sunumu yapan kişi herhangi bir sorunun çözümüne ilişkin olarak kendi ulaştığı sonucu ortaya koyabilmektedir. Başka bir deyişle; sonucu, en iyi çözümün değişik çözümler içinde kendisinin olduğu yolunda dinleyicileri ikna etmek zorunda kalabilmektedir. Böylesi durumlarda yapılan sunum, ikna edici sunum olarak adlandırılmaktadır (Bireysel Gelişim 2, 1994: 183).

Sonuç olarak özlü sunu, durum ve şartlara bağlı olarak çeşitli biçimlerde sunuluyor olmakla birlikte hedef kitle veya anlatıcının düzeyi ne olursa olsun, temelde bilgi vermeye yönelik bir anlatım özelliği taşımaktadır.

2.2. Özlü Sununun Amacını Belirleme ve Sunuma Hazırlık

Yapılandırılan ya da doğaçlama olarak sunulan her türlü sunum, belirli bir amaca yönelik olarak ortaya çıkmaktadır. Neden konuşuyor, dinleyiciye neyi iletmek istiyoruz? Bu ve buna benzer sorulara verilecek karşılıklar, konuşmacıyı amacını saptamaya götürmektedir çünkü konuşmacıyı anlatmaya iten ana neden, sunumun amacını teşkil etmektedir (Özdemir, 2002b: 109). Sunum yapacak kişinin, sunumun temel amacının dinleyenleri özlü bir şekilde bilgilendirmek olduğunu hatırlanarak çıkarmaması gerekmektedir. Sunum, söz konusu amacı, aşağıdaki hususları yerine getirerek gerçekleştirilmektedir (Keskin ve Büyük, 2013: 126):

- Dinleyicilere belirli bir konuya veya kavrama ilişkin bilgi verme,
- Belli bir yöntemin uygulamasına ilişkin bilgi verme,
- Yönetimsel kararlara temel olacak bilgileri verme.

Yukarıda sıralanan işlevlerden birini ya da birden fazlasını gerçekleştirmek üzere hazırlanan sunum, dinleyenlere sunulan bir kolaylık ve hizmeti ifade etmektedir. Bu tür bir kolaylık ve hizmetin olmaması durumunda dinleyicilerin, kendileri için gerekli bilgilere ulaşmak için uzun çalışmalar yürütmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla dinleyicilerin, sağlanmakta olan kolaylık ve faydanın bilincinde olarak aktif bir dinleme etkinliğinde bulunmaları gerekmektedir.

Özellikle çok paydaşlı yürütülen bir projede ilgili herkes, projenin başarısına katkı sağlayacak bilgilere gereksinim duymaktadır. Projedeki paydaşların büyük bir çoğunluğu, ilgili bütün kaynakları okumayacağı gibi gerek duyduğu bilgiyi de bu kaynaklardan toplayamamaktadır. Proje üyeleri ve özellikle yeni üye/yöneticilerin kaynakları tarayıp ilgili bilgileri elde etmeleri her zaman için zaman ve maliyet etkin olmamaktadır. Oysa sunum için yapılacak küçük çaplı bir takım çalışması ile yönetici ve tüm üyelere gerekli bilgiler aktarılabilir. Aktarılan bilgiler, projeye, yapılacak işlere, kavramsal düzeyde

aktarılmak istenen örgütsel konulara veya belirli bir yöntemin uygulanmasına ilişkin ve ana kararlara temel oluşturabilmektedir (Bkz. Keskin ve Büyük, 2013: 126).

Özlü sunuyu diğer konuşma türlerinden ayıran niteliklerden biri, konuşmacı için birtakım sınırlamalar getirmesinden ileri gelmektedir. Geleneksel konuşma düzeni, etkili bir sunum için gerekli olan açıklık, doğruluk ve kısalık özelliklerine uyarlanabilmektedir fakat sunum yapmak üzere yapılan hazırlıklarda, konuşmacının sürekli olarak kendisine şu soruyu sorması gerekmektedir: “Dinleyiciler neleri bilme gereksinimi içinde?” Bu soruya verilecek yanıt, konuşmada nelerin kapsanacağı hususunda konuşmacıyı aydınlatmaktadır.

Anlaşılır konuşmak için öncelikle konunun çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Kişi çok iyi anladığı bir konuyu anlaşılır bir şekilde anlatabilmektedir. Konuşmaların anlaşılır olması için genel, soyut örnekler yerine, özel ve somut örnekler vermek gerekmektedir (Bilge, 2003: 129). Özlü sunu yapmak üzere yapılan hazırlıklarda birçok veriyi analiz etmek ve bu analiz sonunda gerçekten dinleyici için anlamlı olan hususların seçilerek etkin bir biçimde örgütlenmesi gerekmektedir.

2.3. Özlü Sununun Başlangıç Bölümü

Sunumun başlangıç bölümünün, dinleyicinin ilgisini uyandırması, onları konuya hazırlaması ve sunumun kapsamıyla içeriğini açıklaması gerekmektedir. Dinleyiciler kimlerden oluşursa oluşsun, dikkatlerinin bir şekilde cezbedilmesi gerekmektedir çünkü sunumun başlamasını bekleyen dinleyicilerin dikkatleri çoğunlukla sunum dışı konulara kaymaktadır (Carter, 2006: 50).

Tarihi arka planı açıklayan bir başlangıç, kronolojik yapıdaki bir konuşma için iyi bir başlangıç örneğidir. “Yirmi yıl önce bu fabrikanın kuruluş yerine ilişkin olarak endüstriyel emlak fikri ilk olarak ileri sürüldüğünde kasabada büyük tartışmalara neden olmuştu” gibi tarihi arka plan, hem ilgi çekmeyi hem de bilginin sunumunu daha etkin hâle getirebilmektedir (Stuart, 2004: 42). Bazı durumlarda başka biri tarafından, özlü sunuyu yapan ve sunum konusu dinleyicilere tanıtılabilmektedir. Bu tür başlangıçlarda, yalnızca konunun ana noktalarının özetlenip geliştirme bölümüne geçilmesi yeterli olabilmektedir (Communication Skills, 1984: 112). Buna karşın, sunum yapan kişi, başka biri tarafından dinleyicilerine tanıtılmıyorsa sırasıyla aşağıdaki hususları belirtmesi gerekmektedir:

- Adını soyadını, kurumunu ve kurumdaki görev pozisyonunu,
- Sunumun konusunu,
- Sunumda anlatılacak ana noktaları.

Örnek olarak şu şekilde bir sunum başlangıcı yapabilmek mümkündür: “Ahmet Yılmaz, XYZ İşletmesi Genel Müdür Yardımcısı, değerli katılımcılar, “Performans Yönetim Sistemi Geliştirme Modelinin Tanıtımı” konulu sunumumu ekranda/yansıda/perdede görülmekte olan başlıklar altında açıklayacağım. Sunumum,

- Sistem gereksiniminin açıklanması,
- Yönetimsel gereksinim analizi,
- Değerlendirme amaçlarının ve testlerinin geliştirilmesi,
- Uygulama kriterlerinin belirlenme süreci ana başlıklarını kapsamaktadır”

Yukarıdaki örnekte de görüldüğü üzere, giriş bölümünde sunucunun kendisi ve sunumun içeriğine ilişkin başlıca unsurlar sırasıyla açıklanmıştır. Açılış konuşmasında yani konuya giriş bölümünde tevazu göstermek genellikle yarar sağlamaktan çok zarar getirmektedir. “Bu konu üzerinde uzman olmasam da...” şeklindeki tevazu ifadeleri konuşmacıyı rahatlatır da dinleyiciler üzerinde çok fazla bir olumlu etkiye sahip bulunmamaktadır. Aksine, dinleyiciler konuşmacının güvenilir olmasını beklemektedirler (Kops ve Worth: 99). Sunumun giriş bölümü, amaca en uygun olan konuşma kalıbıyla hazırlanması önem arz etmektedir. Sunumun dinleyici açısından etkin kılınabilmesi için giriş bölümünde, aşağıdaki konulara dikkat edilmesi gerekmektedir (Maviş, 2008: 77-78):

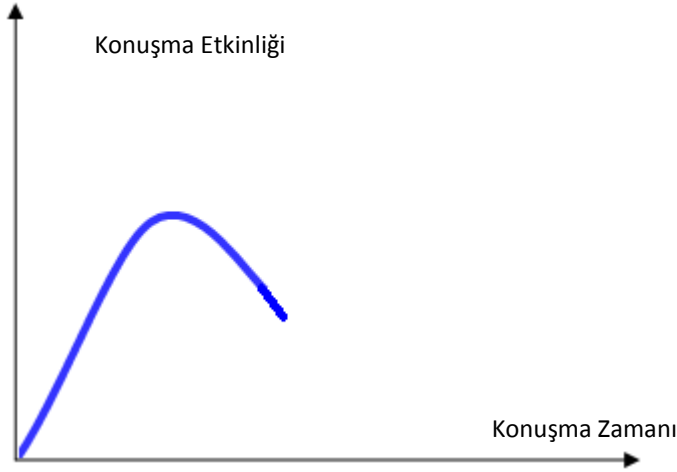
- Özür dileyerek veya hazırlıksız olduğunuzu itiraf ederek,
- Olumsuz bir izlenim veya tenkitle,
- Mikrofonu denemeden,
- Doğrudan konuya giriş yaparak başlanmamalıdır.

2.4. Özlü Sununun Geliştirme Bölümü

Sununun geliştirme bölümünde mümkün olduğu ölçüde olgular ve olaylara ilişkin gerçekliğin aktarılması gerekmektedir. Sunulan kanıtlarda; olgu ve olaylardan, yargılara doğru giden bir mantık sırası gözetilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bütün iletişim süreçlerinde olduğu üzere, özlü sunu sürecinde de iletilmek istenilen sözlü mesajların net bir şekilde aktarılabilmesi için isteklerin, niyetlerin, ihtiyaçların ve amaçların net bir şekilde ifade edilmesi gerekmektedir. Mesajların net bir şekilde söylenmesi demek, karşıdaki kişi veya topluluğa aktarılacak sözlü ifadeyi, saygıyla ve güvenle dile getirme anlamını taşımaktadır (Özkalp, 1997: 247).

Özlü sunularda, diğer konuşma türlerinde yer verilen birçok hususun aradan çıkarılması (ayıklanması) gerekmektedir. Normal konuşmalarda bile, konuşma süresinin makul bir düzeyin üzerine çıkması, dinleyicilere eziyet veren tek yanlı lafazanlık olarak nitelendirilmektedir. Bu durum, sözlü anlatımda en çok rastlanan konuşma hastalığı ve iletişim engeli olarak kabul edilmektedir. Bu tip karaktere sahip bireylerin sunumları zevksiz, yersiz ve zamansız olabileceği gibi çoğu durumda dinleyicinin ilgi alanının dışına da çıkabilmektedir (Deniz, 1994: 26). Bütün sözlü iletişim türlerinde olduğu gibi, konuşmacı merkezli iletişimde de uyarıcının sürekli olarak kullanılması, onun verim ve etkinlik düzeyini azaltmaktadır. Bu engelin neden olduğu sorunu ortadan kaldırabilmek için çeşitli yardımcı unsurlardan yararlanarak kaynak çeşitliliğini arttırmak ve dolayısıyla da sunumu daha etkin hâle getirmek gerekmektedir (Keskin, Büyük ve Koç, 2013: 33).

Şekil 1: Konuşmacı Etkinliği Açısından Azalan Verimler Kanunu



Sunum konusunun, karmaşık unsurları içeriyor olması durumunda, konuyu basitleştirmek gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Buna karşın, aşırı basitleştirme tehlikesine karşı da dikkatli olmak gerekmektedir (Communication Skills, 1984: 112-113). Bu dengeyi gözeterek şekilde örneklere dayalı anlatım ve otoritelere müracaat etmek yani otoriteler üzerinden kanıtlar ileri sürmek konuşmacının kişisel güvenilirliğini artırmaktadır. Bu şekilde kaynak verilerek yapılan anlatım sayesinde, konuya önceden hazırlanıldığı anlatıma hakim olduğu izlenimi uyandırmak mümkün olmakta ve anlatıcıya karşı girişilecek bir meydan okumanın önüne geçilebilmektedir (Condrill ve Bough, 2000: 49).

2.5. Özlü Sununun Sonuç Bölümü

Sunuma süresinde başlayamamanın mazereti olsa da bu, süresinde bitirmemenin mazereti olmamalıdır. Dinleyicilerden bazıları konuşmanın bitiş süresine göre program yapmış olabilir, bu durumda birkaç kişinin çıkmak zorunda kalması hem diğer dinleyicilerin hem de sunum yapan kişinin dikkatini dağıtacaktır. Konuşmacılar genellikle zamanın azlığından şikâyet ederler. Zamanı iyi kullanamayanlar olduğu gibi bazı acemiler aşırı heyecan ve katılımcılarla diyalog eksikliğinden dolayı konuşmalarını zamanından önce bitirebilirler. Bu durumda kalan sürede sorulara daha uzun zaman kaldığına sevinse de hiç soru sorulmama gibi bir tehlike ile de karşılaşabilirler (Maviş, 2008: 101-102).

Anlatılan konunun anlaşılmasında tekrarın önemli bir katkısı bulunmaktadır (Bilge, 2003: 129). Özellikle eğitim bilimciler bu konuyu "eğitimde kalıcılığın yolu tekrardan geçer" sözüyle ifade etmektedirler. Özlü sununun sonuç bölümünde, konunun uygun bir şekilde tekrar edilmesi gerekmektedir. Sözlü sunumda tekrarın önemini Stevens (1998: 52) şu şekilde açıklamıştır:

1. Neyi anlatacağınızı anlatın.
2. Anlatın.
3. Anlattıklarınızı anlatın.

Yapılan sunumun “iki başı mamur” olması gerekmektedir. Yani, başarılı denilebilecek bir sunumun, başlangıç bölümü de sonuç bölümü de kusursuz olmalıdır (Deniz, 1994: 90). Sunumun, bir ağaç gibi yapılandırılarak dal budak salması, çiçek açması, en sonunda tatlı bir meyve gibi son bulması gerekmektedir (Eren, 2006: 130). Tıpkı giriş bölümünde olduğu gibi sonuç bölümünün de katılımcılar üzerinde güçlü bir etki oluşturması, dikkat çekmesi ve dinleyiciyi konuya bağlayıcı nitelikleri taşıması gerekmektedir. Sunumun son dakikalarını verilmek istenen mesajları özetleyerek bitirmek, dinleyicilerin anladıkları kısımları özümsemelerini sağlayacaktır. Ayrıca dinleyicilerin soru sormaları bekleniyorsa yapılan özet, bu soruları belirginleştirmelerine yardımcı olacaktır.

2.6. Özlü Sunuda Görsel Yardımcı Kullanımı

Özellikle son yıllarda sunum biçimleri eskiye oranla oldukça değişmiştir. Eskinin “ağdalı ya da “belagatli” denilen derin ve dolambaçlı anlatımların, metafor, cinas (ironi) gibi söz sanatı kurallarına uygun zengin konuşma biçimlerinin yerini görsel olarak zenginleştirilmiş, kolay anlaşılır ve akıcı konuşma biçimleri almıştır. Görsel iletişim araçlarının etkisiyle gelişen yeni anlatım biçimlerinin temelinde anlaşılabilirlik ve sadelik yer almaktadır (Bkz. Tekinalp, 2009: 80-81).

Görsel eğitim yardımcıları, sunumun özlü ve kısa olmasında büyük yararlar sağlayabilmektedir. Bazı hususları sözcüklere dökmek oldukça zor olmaktadır. Böylesi durumlarda kullanılacak yardımcıları hem konunun daha iyi anlaşılmasına fırsat tanımakta hem de pek çok bilgiyi sunmayı olanaklı kılmaktadır. Örneğin bir teşkilat yapısını anlatmak için girilen çabalar, etkili bir yardımcıyla pekiştirilmemesi durumunda, büyük olasılıkla başarısız kalabilmektedir. Sunumlarda tercih edilen yaygın görsel yardımcı olarak yansı kullanımı ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle sunum yapan kişilerin, yansılarını nasıl kullanması gerektiğini çok iyi bilmesi gerekmektedir.

2.7. Görsel Materyal Kullanımı ve Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Teknolojideki gelişmeler, sunucuları daha çok yardımcı malzeme kullanma konusunda teşvik etmektedir. Karmaşık grafikleri sunmak için geliştirilen ve kullanımı kolay programlar, slaytlar vb. malzemeler daha çok rağbet görmeye başlamıştır (Stevens, 1998: 63). Elektronik ortamda hazırlanan görsel materyalin oluşturulması maliyet ve zaman açısından oldukça etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Görsel materyalin etkili biçimde kullanılması durumunda, sunumda kapsanan bilgilerin pekiştirilmesi sağlanabilmektedir. Yapılacak sunumdan önce, görsel materyalin etkili kullanımına ilişkin temel kuralların gözden geçirilmesi sayısız faydalar sağlamaktadır.

Bazı sunumcular genellikle sunumda ifade etmek istedikleri hususları unutmaya kaygısıyla, birçok ayrıntıyı görsel materyale aktarmaya çalışmaktadırlar. Oysa görsel materyalin az içeriğe ve yeterli ölçüde boşluklara sahip olması gerekmektedir. Görsel materyalin hedefi, beynin görsel alanı olduğu için sunumdaki aşırı bilgi yığını izleyicilerin aklını karıştırabilmektedir. Görsel materyali, bir okuma metni gibi kullanan bazı sunumcular yansılarını aşırı bilgiyle doldurmakta ve bunları tek tek okumaktadır. Böylesi bir sunum hazırlamak yerine, her bir görsel materyalde tek bir fikri destekleyecek birkaç sözcük kullanmak çok daha etkili olmaktadır.

Satır aralarının düşük olması nedeniyle birbirine çok yakın olarak yazılan yazılar ve küçük puntolu yazılar, görsel materyalin göze hitap etmesinin önündeki engelleri teşkil etmektedir. Ayrıca, görsel materyalin içeriğinin tamamıyla yazılarla doldurulduğu bir sunumun da etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi mümkün olamamaktadır. Görsel materyalde yer verilen yazılara renk kodlarının verilmesi yani, önemli bazı noktaların farklı renklerle yazılması, sunumu daha anlaşılır ve etkin kılabilir fakat diğer konularda olduğu gibi bu konuda da aşırıya kaçmaktan kaçınılması gerekmektedir.

Görsel materyal üzerinde kullanılacak fikirler, sözcükler, renkler tasarlandıktan sonra ikinci aşama olan düzenleme işine başlanabilecektir. Bunun için de şu hususlara dikkat etmek gerekmektedir:

- Görsel materyali bir daha gözden geçirilerek gerektiğinde kullanılacaklar belirlenmelidir. İlave açıklamalar için ek görsel materyalin yedekte bulundurulması faydalı olacaktır. Belki hiçbir zaman yedek materyale gerek duymayacaktır ama bunlar, sunum yapacak olan kişinin kendine olan güvenini artıracaktır.
- Görsel materyal kullanırken dinleyiciler karşısında ortaya koyulacak davranışlar doğallık kazanıncaya kadar, kullanıma yönelik pratik yapmak gerekmektedir. Özellikle bu uygulama sırasında perdenin dinleyiciler tarafından görülmesinin engelleyici her türlü davranıştan kaçınılmalıdır. Sununun iyi ya da kötü bir şekilde sunulmasında tek sorumlunun sunucu olduğunu unutulmamalıdır.
- Her şeyin hazır olduğunu sunucu kendi gözleriyle görmeli, başkasının sözüne göre hareket etmemelidir. Sunu yapılacak mekanda erkenden bulunmak, sunu yapan için hazır bulunuşluk bakımından avantaj sağlayabilmektedir.
- Görsel yardımcıların, gereğinden fazla profesyonelce hazırlanması da iyi değildir çünkü böylesi durumlarda dinleyiciler, sunum yapanı dinlemek yerine görsel yardımcıları takip etmeyi tercih etmektedirler (Stevens, 1998: 19).

2.8. Özlü Sunu Sürecinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Günümüzde, eğitim sistemi içinde yer alan bütün bireylerin bilgiye ulaşma, organize etme, değerlendirme, sunma ve iletişimini etkin bir şekilde kurma becerileriyle donatılmış düzeye getirilmesinin önemi oldukça artmıştır. Bu durum, hem öğrenciler açısından, hem de onları yetiştiren eğitimcilerin de sahip olması gereken bir beceri olarak ön plana çıkmaktadır (Kahyaoğlu, 2011: 80). Özlü sunu yönteminin benimsendiği sunumlarda, belirli konulara özen gösterilmesi gerekmektedir. Özlü sunu sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlar Tablo 1’de açıklanmıştır.

Tablo 1: Özlü Sunu Unsurları

Yapılmalı	Yapılmamalı
Sorulabilecek muhtemel sorular üzerinde pratik yapın. Cevapları basit ve kısa tutun. Gerekirse soruları daha netleştirin. Yedek görsel materyal hazırlayın.	İzleyicilerden gelecek sorular karşısında gerilim yaşamayın. Hemen cevaplamaya çalışmayın, sinirlenmeyin ve tartışmayın.
İzleyicileri tanıyın, amaçlarınızı bilerek tetikte olun.	İzleyicilerinize karşı ilgisiz tavırlarda bulunmayın.
Her zaman görselleri uygulamadan önce kontrol edin.	Hazırlanamadığınız için özür dilemeyin. Bu sizin güvenilirliğinizi kaybettirir.
Basit bir dille konuşun. Argo ifadelerden uzak durun.	Küçük gören bir tavır takınmayın.
Herhangi bir sorun veya eksikliği ifade etmek zorunda kalırsanız, bunu açık kalplilikle ve dürüstçe yapın.	Mizahtan çekinmeyin fakat bunun mesajınızı gölgelemesine izin vermeyin.
Klişe sözlerden kaçının.	Sempati toplamak için trajedilerden söz etmeyin.
Hatiplik taslamaktan uzak durun.	Anlamli karşılaştırmalar vermeden istatistik bilgileri vermeyin.
Görsel materyalin yanında durun. Yansılardan yeterince uzak durun. Kendinize uygun bir konum belirleyin.	Dinleyicilerle materyal arasında durmayın ve onların materyali görmesine engel olmayın.
Etkili bir cümleyle başlayın. Mümkünse dinleyicilere bir veya iki soru sorun, sunumunuza bir hikâyeye başlayın ve sunumunuzla bağ kurun.	Asla doğrudan doğruya sunuma başlamayın.
Eğer ekranı gösteriyorsanız, kenarda durun ve işaretleyiciyle gösterin.	Sırtınızı dinleyicilere yüzünüzü ekrana dönerek konuşmayın.
İzleyicilere yansılar okuma zamanı verin.	Yansılar çok hızlı değiştirmeyin.
Yansılar sessizce okuyun ve izleyicilerin de yansılar okuyup okumadığını kontrol edin. Eğer yansıda çok uzun sözler varsa önemli bölümlerin altını çiziniz.	Yansılar doğrudan okumayın.
Doğal konuşun, jest ve mimik kullanın.	Sunumu ezber vermeye çalışmayın.
Yansıyı basitleştirin ve özet kelimeler kullanın.	Karmaşık yansı hazırlamayın. Karmaşık cümleler kurmayın.
Sadece gerektiği kadar yansı kullanın.	Çok yansı kullanmak için uğraşmayın.
Kapak yansı kullanın.	Ekranı boş bir yansıya açık bırakmayın.
İmlaya ve noktalamaya özen gösterin.	Yabancı kelime kullanmayın.

Zamanı etkin kullanma konusunda pratik yapın ve mutlaka yardımcı ile birlikte prova yapın.	Yansılar arasında kaybolmayın.
--	--------------------------------

Kaynak: Buckley, 37; Witz, 127-128; Etkili Konuşma ve Yazma Rehberi, 3-12

Genel maksatlı sunumlar ile benzer yönler sergileyen geleneksel akademik sunumlara ilişkin temel unsurlar Tablo 2’de açıklanmıştır. Geleneksel akademik sunumlar ile özlü sunu yöntemi arasındaki farkların anlamlı bir şekilde ortaya çıkarılabilmesi için Tablo 1 ile Tablo 2’nin birlikte değerlendirilmesi gerekmektedir.

Tablo 2: Genel Maksatlı Sunum Unsurları

1. Sununun Organizasyonu	Davranışlar
a. Ön Hazırlık	
Sunu ile ilgili organizasyon	Konunun ana hatlarının belirlenmesi, konuşma kartlarının ve görsel desteğin hazırlanması, örnekler ve sunum yerlerinin belirlenmesi, tartışma sorularının hazırlanması
Konuların dağılımı ile ilgili organizasyon	Sunum sırası, konuların belirlenmesi
Alıştırma	Gerçek sunum öncesi alıştırma yapma
b. Teknik Hazırlık	
Araç-gereçlerin kullanıma hazırlanması	Sunum sırasında kullanılacak olan araç-gereçlerin (bilgisayar, projektör, CD, vb.) kullanıma hazırlanması
Teknik deneme	Teknik araç ve gereçlerin sunu öncesi test edilmesi
2. Sunum	
Zamanın Kullanımı	Sunu için belirlenen sürenin uygun kullanılması
Mekanın kullanımı	Hareket alanını etkin kullanma
Dilin kullanımı	Akıcı konuşma, açık ve anlaşılır cümleler kurma, telaffuz hatalarını düzeltme, kelime tekrarlarından kaçınma, ses tonu ve vurgulamalar, cümlenin anlamının belirsizliği
Vücut hareketleri	Bedenin konumu, el-kol hareketleri, göz iletişimi, jest ve mimikler
Görsel destek (Power Point)	Puntoların uygunluğu, içeriğe uygunluğu, renk seçimi, şekil disiplini, yazıların okunabilirliği
İçeriğin sunumu	Amaçları açıklama, dikkat çekme, konunun önemini vurgulama, örnekler verme, anlamlı karşılaştırmalar yapma, katılım sağlama, sunumu özetleme, konuya hakimiyet

Kaynak: Aldağ ve Gürpınar, 2007

Açık ve uzaktan öğrenme alanındaki sunumları da genel maksatlı olan diğer alanlardaki sunumlar gibi bölümlere ayırabilmek mümkündür. Akademik sunumlarda özellikle araştırmanın amacı, ilgili alanyazın taraması, araştırma sorusu, yöntem, bulgular ve tartışma kısımları sunumların genel kapsamını oluşturmaktadır. Gürdal ve Çelik’e (2013) göre, bir akademik sunuda yer alan bölümler; giriş, materyal ve yöntemler, bulgular, yorumlar ve sonuç olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Tüm bu bölümleri kapsamaya çalışan akademik sunumlar nadiren belirlenen sürede dinleyicilere aktarılabilir. Genellikle akademik sunumlarda oturum başkanları, sunum yapanları zamana riayet etmeleri konusunda uyararak zorunda

kalmaktadırlar. Ayrıca çoğunlukla akademik sunumlarda dinleyiciler, sunumun giriş kısmıyla yeterince ilgili olmamaktadırlar. Akademik sunumlar açısından, bu tür bir geleneksel yapı içinden gelen akademisyenler, ders anlatma konusunda sınıf içi anlatım tekniği olarak genellikle düz anlatım yöntemini benimsemektedirler.

Hem geleneksel akademik sunum alışkanlığı içinde bulunan hem de sınıf içi anlatım yöntemi olarak düz anlatım alışkanlığını sürdüren akademisyenlerle, e-öğrenme ortamlarındaki öğrenciler arasında kuşak farklılığı kaynaklı çatışmalar ve karşılıklı yabancılaşma durumu ortaya çıkabilmektedir. Bunun temel nedeni ise e-öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin çoğunluğunun Y ve Z kuşağı bireylerden oluşmasından ileri gelmektedir.

Sunumun, belirlenen sınırlı zamanda gerçekleşmesini sağlamak ve bu süre içinde mesajın tümünü dinleyicilere aktarma amacıyla başvurulan özlü sunu tekniğinin sağladığı başlıca avantajlar aşağıdaki tabloda, karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir.

Tablo 3: Özlü Sunu ile Geleneksel Akademik Sunumun Karşılaştırılması

Sunum Unsurları	Özlü Sunu	Akademik Sunum
Giriş	Dikkat çekici, istekli kılıcı	Alanyazını özetleyici
Araştırma amacını aktarma	Kısa ve açık. Bilgilendirici ya da (informative) ikna edici (persuasive) amaçlı	Alanyazınla ilişkilendirerek özgünlüğü vurgulama amaçlı
Araştırma sorularını aktarma	Kısa ve açık	Kısa ve açık
Yöntemi aktarma	Kısa ve açık	Araçların teknik niteliklerini, geçerlilik ve güvenilirliklerini, çalışma grubuna katılanların özelliklerini ve uygunluk derecelerini vurgulayarak
Bulguları aktarma	Kısa, açık ve odaklanılmak istenen bulguya dayalı	Çok sayıda bulgunun hepsini vurgulayarak
Yorumları aktarma	Kısa ve açık, verilmek istenen mesaja odaklı	Başka çalışmaların bulgularıyla ilişkilendirerek

Yukarıdaki Tablo 3'te de görüldüğü üzere özlü sunu, tüm aşamalarda dinleyicinin almak istediği veya dinleyiciye verilmek istenen mesaja odaklanmaktadır. Genel maksatlı sunumlar ve geleneksel akademik sunumlarda ise tüm aşamaları anlamlı hâle getirebilmek için daha çok zamana ve bilgi aktarımına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu anlamıyla hem aktardığı bilginin miktarı hem de bu bilgiyi aktarırken ihtiyaç duyduğu zaman bakımından özlü sunuma oranla dezavantajlı yönlerinin söz konusu olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Zamanın etkin kullanımının önem arz ettiği özellikle kongre, konferans gibi bilgi paylaşılan toplantılarda ve bireylerin kısa zamanda öğrenme gerçekleştirmeleri beklenen açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında özlü sunu, mesajı/bulguları daha makul ve arzu edilen bir zaman diliminde ve etkili şekilde aktarabilme konusunda geleneksel akademik sunumlara kıyasla daha üstün niteliklere sahip bulunmaktadır. Kongre ve konferans dinleyicileri ile e-öğrenme ortamlarını kullanan öğrencilerin genellikle konunun özünü, bulguları ve yorumu dinlemeye odaklandığı dikkate alındığında, özlü sunu yönteminin çok daha kullanışlı yönleri sahip bulunduğu değerlendirilmesini yapabilmek mümkün olmaktadır. Açık ve uzaktan öğrenme ders materyallerini sunarken materyal aracılığıyla verilmek istenen mesajı elde etme bakımından en yüksek verimi almak isteyen öğrencilere doğrudan ulaşmak bakımından da özlü sunu yöntemi, geleneksel sunumlardan daha fazla olumlu nitelikleriyle ön plana çıkmaktadır.

3. SONUÇ

Başkalarının kanaatini değiştirme uğraşısının tarihi, yazılı tarihten daha eskilere dayanmaktadır ve konuşmanın gelişmesiyle birlikte başladığı kabul edilmektedir. Konuşma aracılığıyla insanları ikna etme imkanı ortaya çıkmaktadır. Sözlü ya da yazılı kelimelerin meydana getirdiği ve değiştirdiği düşünceler, asıl silahın sözel ve sembolik olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır (Brown, 1992: 9). Bu nedenle doğumdan ölüme kadarki tüm süreçlerde sözlü anlatım ve iletişim, insanlar üzerinde etkili olmakta ve insanlar, başkalarıyla ilişkiye geçerken dildeki sembollerini bir araç olarak kullanmaktadır (Allen, 1994: 8). İnsanoğlu 24 saat boyunca günlük yaşamının önemli bölümünde, iletişim içinde bulunmaktadır. İnsanlar günlük yaşamlarının yüzde yetmişini iletişim içinde geçirdiğini belirleyen Bateson'a göre, bireyler günde 17, yılda 6 bin 205 saat

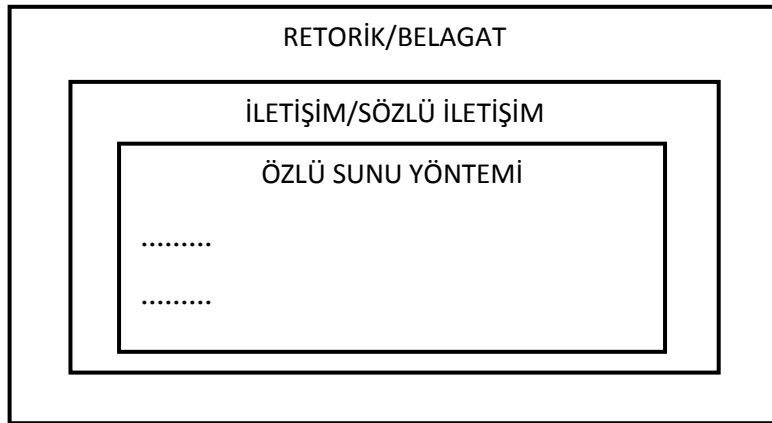
iletişim ile iç içe bulunmaktadır. Ülkemizdeki yaşam ortalaması 65 olarak kabul edildiğine göre, ülke insanı 403 bin 325 saatini iletişim kurarak geçirmektedir (Bülbül, 2000: 2).

Bu makale, özlü sunu yönteminin temel prensiplerinin, açık ve uzaktan öğretime yönelik sunumlarına, herhangi bir güçlük yaşanmaksızın uyarlanabileceği görüşünü ileri sürmektedir. Bu görüş, sadece teorik bir öngörüden ibaret olarak ifade edilmeyip, belirli bir uygulama sürecine dayalı olarak ortaya konulmuştur. Söz konusu uygulama, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi 2015-2016 güz dönemi dersleri sürecinde pilot çalışma olarak başlatılmıştır. Açıköğretim Fakültesi Öğretim Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme (ÖTAG) Birimi yönetimi, Açıköğretim Fakültesi bünyesinde yürütülmekte olan sekiz ünitelik bir ders kitabının anlatımını pilot uygulama kapsamına almıştır. Seçilen derse ait ünite anlatımları, bu makalenin birinci yazarı tarafından özlü sunu yöntemi çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Özlü sunu yöntemine uygun bir şekilde anlatılan bu derse ait sunum ve ses kayıtlarının üzerine animasyonların eklenmesi sonrasında “animasyonlu anlatım” videolarının üretimi gerçekleştirilmiştir. Aynı temel mantıktan hareket edilerek, “senaryolu anlatım” videolarının üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda Açıköğretim Fakültesi ÖTAG Birimi; maliyet-etkinlik, öğrenci görüşleri, birim personelinin görüşleri, animasyonlu anlatım ve senaryolu anlatım gibi iki farklı materyalin üretimine yönelik çalışma yürütmesi gereken personel sayısı/yetenliği gibi kriterleri değerlendirmeye tabi tutmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, üretim kapasitesine uygun sayılarda animasyonlu ve senaryolu anlatım videolarının üretiminin sağlanmasına yönelik olarak yönetsel bir karar alma yoluna gidilmiştir. Alınan yönetsel kararlardan, üretilen/üretilmekte olan anlatım videolarının türünden ve anlatımı gerçekleştiren öğretim elemanlarının benimsediği anlatım biçiminden bağımsız olarak; özlü sunum yöntemi, temel prensipleri bakımından uygulanabilirliğini sürdürmektedir. Söz konusu uygulanabilir olma niteliğinden dolayı özlü sunu yöntemi, başta açık ve uzaktan öğretim veren kurumlarda olmak üzere, hazırlıklı sözlü anlatıma dayalı faaliyetlerin yürütüldüğü her türlü öğretim ortamı ve eğitmen için yararlı olabilecek özellikleri bünyesinde barındırmaktadır.

4. ÖNERİLER

Şekil 2, bu makalede ele alınan özlü sunu yönteminin, bağlam içindeki yerini açıklamaktadır. Şekildeki en dış çerçevede yani evrende, retorik/belagat (etkili ve güzel konuşma sanatı), bir alt evreninde, iletişim türleri arasında yer alan sözlü iletişim biçimleri yer almaktadır. Şekilde, genel bir çerçeveden bakıldığı ve konuyu üst seviyelerden resmettiği için özlü sunu konusuna kaynaklık eden ve bu makaleye konu olan hususlar birer ayrıntı haline gelmekte ve silikleşip bulanıklaşmaktadır. Bu nedenle de nokta nokta (.....) şeklinde temsil edilmektedir (Bkz, Keskin, 2012: 13-14). Özlü sunu açısından her biri birbirinden önemli olan bu noktalar (özlü sunu yöntemine ilişkin hususlar), retorik/belagat sanatı gibi üst bir evrenden bakıldığında, zaten doğal olarak yerine getirilmesi gereken standart uygulamalar gibi gözükmektedir.

Şekil 2. Özlü Sunu Yönteminin Bağlam İçindeki Yeri



Etkili konuşma zorunlu olarak bir planlama gerektirmektedir. Bu planlama giriş-geliştirme-sonuç kısımlarını kapsamaktadır. Konuşmacı girişeceği bu planlamada; giriş bölümü için; dikkat çekme, güdüleme, gözden geçirme; sonuç bölümü için ise sonuç özeti, tekrar güdüleme ve kapanış kısımlarını konuşmasına eklemelidir. Geliştirme bölümü, fikirlerin dinleyiciye aktarıldığı bölüm olduğu için bu bölümde zaman, konu, coğrafya, neden-sonuç, tez-antitez-sentez,

tümevarım, tümdengelim vb. kalıplarından biri kullanılabilir. Konuşmanın, geliştirme kısmındaki fikirlerin daha etkili olarak aktarılabilmesi için geçiş ve ara özetlerden yararlanabilmek mümkün olmaktadır. Konuşmacı, planını bu şekilde hazırladıktan sonra işin asıl zor olan kısmı, konuşmanın sunulması sorunu ortaya çıkmaktadır çünkü birçok kişi, grup karşısında konuşma konusunda çekingen davranabilmektedir. Konuşmacının bu korkusunu, konuşmasına çok iyi hazırlanarak, anlatacağı konuya içten ilgi duyarak belirli ölçülerde atabilmesi mümkün olabilmektedir. Bunun yanında göz teması, jestler, mimikler, beden hareketleri ve etkili ses kullanımı onu başarıya ulaştıran en büyük yardımcıları olarak ön plana çıkmaktadır.

Özlü sunuyu diğer konuşma türlerinden ayıran en önemli özelliği kısa olmasından ileri gelmektedir. Özlü sunuyu hazırlayan kişinin, sunum konusunun yanında, dinleyicileri de analiz etmesi gerekmektedir. Bu analiz sonunda konuyla ilgili olarak sunumunu olaylara, olgulara dayalı bilgiler ekseninde sunmaya çalışması ve elde ettiği bilgileri giriş-geliştirme-sonuç bölümleri içinde kullanması gerekmektedir. Eğer zamanın getirdiği sınırlama nedeniyle bazı önemli olgular özlü sunu kapsamına alınmıyorsa, dinleyicilere yardımcı olacak yazılı bir dokümanın da hazırlanması gereği gündeme gelebilmektedir. Özlü sunu sırasında kullanılacak görsel materyal mümkün olduğu ölçüde basit olması, gerektiğinde kullanılması ve sunum anında dinleyiciler için engel teşkil etmemesi gerekmektedir. Eğer özlü sunu aracılığıyla dinleyenlerin bazı konulara inanmalarının sağlanması arzu ediliyorsa olguların doğru, açık ve kesin bir şekilde ortaya koyulmasına gayret edilmesi gerekmektedir.

Aynı içeriğin geleneksel ve özlü sunu yöntemleriyle sunulduğu dinleyicilerin iki sunuya ilişkin görüşleri ayrı bir çalışmanın konusunu teşkil etmektedir. Böylesi bir çalışmada katılımcılarla yapılacak odak grup tartışmalarında, özlü sunum yönteminin zaman, açıklık, mesajın tam ve doğru iletilirliği boyutlarında getirdiği katkılar daha etkin bir şekilde ortaya konulması mümkün olabilecektir.

Görsel materyal destekli ders sunumlarına yönelik teknolojilerin etkin bir şekilde kullanılabilmesi için ihtiyaç duyulan donanımın temini ve idamesi konusunda özellikle açık ve uzaktan öğretim ortamlarında sorun yaşanmaması gerekmektedir. Eğitimcilerle yönelik olarak ihtiyaç duyulan teknik hususlarda yeni teknolojiler ve bilgisayarlı uygulamalara ilişkin hizmet içi eğitimler düzenlenmesi, açık ve uzaktan öğretim alanında geliştirilen yeni teknik ve uygulamaların güncel olarak takip edilmesi konularında gerekli desteğin sağlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Aldağ, H. ve Gürpınar, K. (2007). Üniversite Öğrencilerinin Sunu Becerilerini Etkileyen Faktörler, Akademik Bilişim Konferansı, Kütahya. <http://ab.org.tr/ab07/bildiri/205.doc> (Erişim Tarihi: 25.10.2016).
- Allen, P. (1994) *Dil ve Şiddet*. Çev. Özlem Koşar, İstanbul: Epsilon.
- Altunışık, R. ve diğ., (2002). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*, 2.b., Sakarya: Sakarya Kitabevi.
- Bilge, Y. (2003). *Etkili Öğretmen*, İstanbul: Güvender.
- Bireysel Gelişim 2*. (1994). İzmir: Hv.Tek.Ok.K.İği Basımevi.
- Brown, J. A. C. (1992). *Siyasal Propaganda*. Çev. Yusuf Yazar, İstanbul: Ağaç.
- Buckley, R. (2001). *Topluluk Önünde Konuşma*. Çev. Ayşe Özyağcılar, İstanbul: Sistem.
- Bülbül, A. R. (2000). *Halkla İlişkiler ve Tanıtım*. 2. b., Ankara: Nobel.
- Carter, A. (2006). *Etkin İletişim Kurun*. Çev. Zeynep Güden, İstanbul: Arion.
- Communication Skills Volume 1*, (1984), Alabama: Extension Course Institute.
- Condrell J. ve Bough B. (2000). *101 İletişim Yolu*, Çev. Aslı Şahin, İstanbul: Beyaz.
- Deniz, M. (1994). *Güzel ve Etkili Konuşma*. İstanbul: Alfa.
- Eren, Ş. (2006). *Güzel Konuşmanın Sırları*. İstanbul: Nesil.
- Etkili Konuşma ve Yazma Rehberi*, (2009). İzmir: Hava Eğitim Komutanlığı Basımevi.
- Fisher, J.G. (1998). *Kıyaslama (Benchmarking) Yoluyla Performans Nasıl Arttırılır*. 1. b., Çev. Ünver Ahmet, İstanbul: Rota.
- İnsan Gücü Yönetimi*. (1996). İstanbul: Harp Akademileri Basımevi.
- İşlek, M.S., Keskin, U, ve Çakmak, M.N. (2015). "Uluslararası Öğrenci Akademisinde Edinilen Deneyimler: Eskişehir 2015 Tecrübe Aktarımı", İstanbul: Uluslararası Öğrenci Sempozyumu.

- İşman, A. ve Eskicumalı A. (2003). *Eğitimde Planlama ve Değerlendirme*, 4. b., İstanbul: Değişim.
- Kahyaoğlu, M. (2011). *İlköğretim Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Derslerinde Yeni Teknolojileri Kullanmaya Yönelik Görüşleri*, Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, C: 1, S: 1.
- Keskin, U. ve Büyük K. (2013). *Yönetim ve Retorik*, 2. Baskı, İstanbul: Akis Kitap.
- Keskin, U., Büyük K ve Koç U. (2013). *Yönetim ve Örgütsel Açısından Retorik*, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C: 13, S: 1.
- Keskin, U. (2012). *Yönetim Felsefesi*. İstanbul: Değişim.
- Keskin, U. (2016). "E-öğrenme Materyalinin Daha Etkin Sunumu İçin Özlü Sunu Yönteminin Kullanımı", International Conference on Quality in Higher Education, 25 Kasım 2016, Sakarya.
- Kops, G. ve Worth R. *Etkili ve Güzel Konuşma Sanatı*. Çev. Melih Üzmez, İstanbul: Gün.
- Maviş, A. (2008). *Söz Söyleme ve İletişim Sihirbazlığı*. İstanbul: Sıradışı Kitap.
- Özkalp, E. (ed.) (1997). *Davranış Bilimlerine Giriş*. 10. b., Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Özdemir, E. (2002). *Anlatım Sanatı/Kompozisyon*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Özdemir, Ş. (2006). *MÜSİAD: Anadolu Sermayesinin Dönüşümü ve Türk Modernleşmesinin Derinleşesi*, Ankara: Vadi.
- Slattery, M. (2012). *Sosyolojide Temel Fikirler*, Çev. Cevdet Özdemir, Ed. Ümit Tatlıcan ve Gülhan Demiriz, 5. Basım, Bursa: Sentez.
- Stevens, M. (1998), *Sunum Yapma*, Çev. Ali Çimen, İstanbul: Timaş.
- Stuart, Cristina 2004, *Etkili Konuşma*, Çev. Murat Sağlam, İstanbul: Alfa.
- Şenbay, N. (1993) *Söz ve Diksiyon Sanatı*. 5. b., İstanbul: Yapı Kredi.
- Tekinalp, Ş. (2009). *Güzel Konuşma Bir Markadır*, İstanbul: Beta.
- Toplum Etkileme Sanatı*. (1994). İstanbul: Harp Akademileri Basımevi.
- Witz, M. (2004) *1000 Kişi Önünde Konuşmak*, Çev. Mehmet Gürsel, İstanbul: Dharma.
- Yaman, E. (2012). *Konuşma Sanatı*. Ankara: Akçağ.



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICS LITERACY, MATHEMATICS CONTENT KNOWLEDGE AND SCIENCE LITERACY ACCORDING TO PISA 2012

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.373
RJBM-V.4-ISS.1-2017(8)-p.84-89

Dilber Polat¹, Yasemin Godek², Volkan Hasan Kaya³

¹ Ahi Evran Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kirsehir, Turkey. d.polat218@gmail.com

² Türkiye Cumhuriyeti Gençlik ve Spor Bakanlığı, Ankara, Turkey. yasemin.godek@gsb.gov.tr

³ Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Turkey. volk.has.an@gmail.com

To cite this document

Polat, D. and Y. Godek and V.H. Kaya, (2017). Determination of the relationship between mathematics literacy, mathematics content knowledge and science literacy according to PISA 2012. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.84-89.

Permament link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.373>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- In the PISA (Program for International Student Assessment), science and mathematics literacy are emphasized. PISA data are being benefited in directing education policies. In this study, it was aimed to determine the relationship between Mathematics Literacy, Mathematics Content Knowledge and Science Literacy of 15 years old students in Turkey by using PISA 2012 data. Moreover, it was aimed to reveal whether there is any relationship between the time spent on science and mathematics outside the school and students' Science Literacy.

Methodology- This study is a descriptive research. As a research instrument, the researchers used the results of cognitive tests utilised by PISA in 2012 to assess students' science and mathematics literacy skills. The data were obtained from the official website of PISA. In this study, parametric tests were used in evaluating the quantitative data. An ANOVA test and the correlation were used.

Findings- The results show that there is a positive and meaningful relationship between Mathematic Literacy, Mathematic Content Knowledge and Science Literacy. Furthermore, it was found that there is a positive and meaningful relationship between the time spent on science and mathematics outside the school and students' Science Literacy.

Conclusion- According to the results of this study, it might be said that Mathematics literacy, Mathematics Content Knowledge and the time devoted by students to Mathematics and Science outside of the school increase, the Science Literacy increases. In addition, it was revealed that the students who have a good understanding of Mathematics are more positive in Science Literacy. Therefore, the mathematical concepts related to the science should be included in the science curriculum after being taught in the mathematics course, this will contribute to science literacy of the students.

Keywords: Science, science literacy, PISA 2012, mathematic literacy, mathematic content knowledge

JEL Codes: I20, I21

1. INTRODUCTION

In today's information society, it is the crucial indicator to determine what students know, how much they know, how much they have the skills, and what are the deficiencies in their knowledge and skills, in revealing the current situation of the education system (Özer & Anıl, 2011). This situation is also valid for Science which is one of the special areas of education. In developing Science Curriculum, the curriculum developers should develop new goals and objectives as individuals reach to the desired levels in line with the vision the curriculum developers have developed (Büyükalın Filiz & Kaya, 2013). In this regard, it is possible to train individuals who can adapt to different conditions and think different, flexible and original, which is the most important objective of education (Özsoy-Güneş & et al., 2013). Therefore, the importance of developing new generation as literate, as well as scientifically literate, is increasing day by day, to achieve and maintain the level of

contemporary civilizations in the future, to create and develop technologies to meet the demands of the society, and to create the infrastructure of the future technologies by foreseeing the demands of the future generations (Kaya & Doğan, 2016).

The changing needs of the society require some changes in the competencies of the students who graduate from educational institutions. In this context, Turkish Ministry of National Education has revised the "Science and Technology Curriculum" which put into practice in the 2004-2005 academic year. The revised curriculum is now called as "Science Curriculum" and is being gradually started to apply from the 5th grades in the 2013-2014 academic year (Kaya & Taşdemir, 2014). The vision of both the Science and Technology Curriculum and Science Curriculum is defined as "to educate all students as scientifically literate individuals". Through scientific literacy, it was aimed to cultivate curious and sensitive people in their own veil of the nature (Kaya & Kazancı, 2009).

The most important element of being an information society is education, and the necessity of the concept of literacy in education programs has been revealed through the research. In today's program development studies, the concept of literacy is more detailed. Even though scientific literacy is widely used to achieve desired outcomes in science education, it seems that there is not yet any consensus on its definition (DeBoer, 2000). Researchers are trying to draw some boundaries on what this concept should be understood and how it can be assessed. In terms of its scope, the concept of literacy consists of Science Literacy and Mathematical Literacy. While Science Literacy is used to describe the questions of the possessed science knowledge, acquire new knowledge, explain the scientific facts, makes inferences based on the scientific evidences and, as a thoughtful citizen, deals with scientific issues and scientific ideas; Mathematical Literacy involves the ability to recognize and formulate mathematical problems in a variety of situations using mathematics more broadly and functionally (PISA 2007).

Even though reading skills, Science and Mathematics Literacy are independently evaluated, the research show that there is interdisciplinary links between them (Başkan Takaoğlu, 2015; Güneşli et al., 2010; Kanatlı & Çekici, 2013; Özer & Anıl, 2011; Wang, 2005). This link allows students to gain the abilities to think and evaluate and life-orientation benefits through integrating different disciplines (Kanatlı & Çekici, 2013). This is due to the interdisciplinary relations being related to the integration of knowledge and skills specific to different disciplines, the establishment of links and the formation of comprehensive learning areas (Güneşli, et al., 2010). Especially this situation is frequently encountered in science. One of the reasons for this is the fact that learning through making connection between different disciplines contributes positively to link science, technology and society (Başkan Takaoğlu, 2015). Another reason is that science and mathematics are the fields in which the applications of knowledge that support each other and outcomes of learning are clearly visible (Saracaloğlu, et al., 2006). In fact, John Perry, a professor of mathematics, remarked that in 1901 there was a need for more correlation between mathematics and science teaching (Kullman, 1966). The relationship between science and mathematics is used in different ways by science and mathematics education communities (Davison, et al., 1995). One of the examples of this situation is that the applications of Science-Technology-Engineering-Mathematics (STEM) which started to be used in recent years. Two of these four concepts are science and mathematics, and the relationship between these concepts is tried to be conveyed to the curriculum. From this respect, the curriculum developers should be supported through researches carried out both at national and international levels.

The International Student Assessment Program (PISA) provides us with noteworthy information on whether students are at the expected level and whether they have achieved the desired level compared to other countries. PISA is administered by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) to students in the age group of 15. In PISA tests, the data are collected concerning students' Mathematical Literacy, Science Literacy and Reading Skills as well as their motivation, learning styles, school settings, families, and their opinions about themselves. PISA, which has been regularly and consistently applied every three years since 2000, is carried out in the form of cyclical weighting of one of the areas of mathematics, science and reading skills (MEB, 2015). In PISA; the emphasis is placed on the importance of the concepts of Science and Mathematical Literacy, and life-long learning, and it is aimed to use the data related to learning outcomes in directing education policies (MEB, 2010a; MEB, 2010b). At PISA 2012, paper-pencil assessment was used and each student was taken to a two-hour evaluation that included multiple-choice tests, closed-ended questions, structured open-ended questions and short-answer questions (NCES Handbook of Survey Methods, 2014).

In Turkey, researchers aim to develop the science curriculum in the direction of the analysis of the data obtained from both national and international assessment programs. In order to contribute this, the aim of this study was to determine the relationship between Mathematics Literacy and Mathematics Content Knowledge and Science Literacy of Turkish students according to PISA 2012 data. Accordingly, it will be determined whether there is any meaningful relationship between Mathematics Literacy and Mathematics Content Knowledge and Science Literacy. Furthermore, it will also be attempted to show whether the time students devote to science and mathematics outside of the school is an effect on Science Literacy. Therefore, in the following parts of this study, the information about the methodology will be given, then the findings will be presented, and finally, it will be concluded by some suggestions for science curriculum developers and science teachers.

2. METHODOLOGY

The model of this research is a descriptive study. The main purpose of the descriptive analysis is to provide the reader with the ability to summarize and interpret the findings obtained with the aid of the obtained data (Yıldırım & Şimşek, 2003). At PISA 2012, cognitive tests were used to measure skills in science and mathematics literacy. In this study, the data collected through student surveys, science and mathematics literacy cognitive tests utilized in PISA 2012 were benefited from.

The data have been obtained via the internet from the official PISA site (<http://www.pisa.oecd.org>). SPSS 15 program was used to analyze the data. In the analysis, relationships between predictor variables (Mathematical Literacy and Mathematical Content Knowledge) and dependent variable (Science Literacy) have been tested. In this way, interdisciplinary connections can be revealed. In this study, parametric tests were applied in evaluating the data obtained from the analysis of quantitative data. An ANOVA test was used to test whether three or more averages were equal. Correlation analysis was also performed.

3. FINDINGS

In this section, through SPSS analysis, the answer was sought to research question. The results of the analysis are displayed in the tables according to whether they are statistically significant or not. Table 1 shows the correlation between Science Literacy (SL) and Mathematical Literacy (ML).

Table 1: The correlation between Science Literacy (SL) and Mathematical Literacy (ML)

		SL	ML
SL	r	1	
	p		
	N	4848	
ML	r	,914(**)	1
	p	,000	
	N	4848	4848

** p< 0.01

As can be seen in the Table 1., there seems to be a positive and meaningful relationship between Science Literacy and Mathematical Literacy at a high level ($r = 0.914, r^2 = 0.84, p < .01$). Accordingly, it can be said that as Mathematical literacy increases, Science Literacy increases. In other words, any kind of work or activity to increase Mathematical Literacy of the students will contribute to Science Literacy of the students. It can also be said that approximately 84% of the variance observed in Science Literacy depends on Mathematical Literacy.

Table 2 shows the correlation between Science Literacy and the topics related to mathematics content knowledge.

Table 2: The correlation between Science Literacy and the topics related to Mathematics Content Knowledge

		SL	Divisor - common divisor (BK)	Rational Numbers (RK)	Polygons (PK)	Arithmetic mean (AO)
SL	R	1	,313(**)	,271(**)	,186(**)	,313(**)
	P		,000	,000	,000	,000
	N	4848	4848	4848	4848	4848

** p< 0.01

There appears to be a positive and positive relationship between Science Literacy and Mathematics Content Knowledge at moderate or low levels ($r_{BK} = 0.313, r_{BK}^2 = 0.10; r_{RK} = 0.271, r_{RK}^2 = 0.04; r_{PK} = 0.186, r_{PK}^2 = 0.04; r_{AO} = 0.313, r_{AO}^2 = 0.10, p < .01$). It can be stated that approximately 10% of the variance observed in Science Literacy depends on the concepts of "Divisor" and "Arithmetic Mean", and 4% on the concepts of "Rational Number" and "Polygons". Accordingly, it can be said that as Mathematics Content Knowledge increases, Science Literacy increases. In other words, any work or activity that enhances the Mathematics Content Knowledge will contribute to the Science Literacy of the students.

Table 3 shows the results of ANOVA according to Science Literacy and Mathematics Content Knowledge.

Table 3: The results of ANOVA according to Science Literacy and Mathematics Content Knowledge

	Source of variance	Sum of squares	sd	Mean square	F	P	Significant difference	η^2
Divisor - common divisor	Between groups	3240666,1	5	648133,2				
	With-in group	25012990,7	4842	5165,8	125,5	.000	A-B,A-C,A-D,A-E	0,12
	Total	28253656,8						
Rational Numbers	Between groups	2426908,6	5	485381,8				
	With-in group	25826748,3	4842	5333,9	91,0	.000	A-B,A-C,A-D,A-E	0,09
	Total	28253656,9						
Polygons	Between groups	1591377,1	5	318275,4				
	With-in group	26662279,8	4842	5506,5	57,8	.000	A-B,A-C,A-D,A-E	0,06
	Total	28253656,9						
Arithmetic mean	Between groups	3276360,1	5	655272,0				
	With-in group	24977296,8	4842	5158,5	127,1	.000	A-B,A-C,A-D,A-E	0,12
	Total	28253656,9						

The results of the analysis show that there is a meaningful difference in terms of Science Literacy averages and the topics of Mathematics Content Knowledge of Turkish students, $F_{\text{divisors}}(5,4842) = 125,5$; $F_{\text{Rational Numbers}}(5,4842) = 91,0$; $F_{\text{Poligons}}(5,4842) = 57,8$; $F_{\text{Arithmetic mean}}(5,4842) = 127,1$; $p < 0.01$. According to the results of the Scheffe test, Science Literacy of the students who understand the concept of "divisor" (A) ($X = 497,90$) were more positive than those who heard this concept frequently ($X = 447,54$) (C) those who heard once or twice ($X = 409,49$) (D) and those who had never heard ($X = 413,97$). Science Literacy of the students who understand the concept of "rational numbers" ($X = 489,34$), were more positive than those who heard this concept frequently ($X = 445,47$), those who heard it several times ($X = 421,36$), those who heard once or twice ($X = 395,59$) and those who never heard ($X = 423,64$). Science Literacy of the students who understand the concept of "Polygons" ($X = 507,59$) more positive than those who heard this concept frequently ($X = 458,20$), those who hear several times ($X = 453,85$), those who hear once or twice ($X = 449,57$) and those who never heard ($X = 450,40$).

Science literacy of the students who understand the concept of "arithmetic mean" ($X = 495,60$) more positive than those who heard this concept frequently ($X = 442,84$), those who heard several times ($X = 430,34$), those who heard once or twice ($X = 417,46$) and those who had never heard ($X = 405,14$).

Table 4 shows the correlation between Science Literacy and the time devoted to Mathematics Outside of the School Time (MOST) and Science Outside of the School Time (SOST).

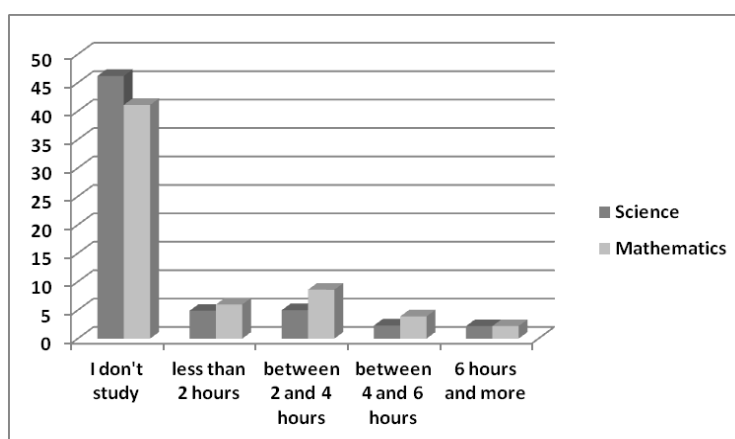
Table 4: The Correlation between SL and the MOST and SOST

		SL	MOST	SOST
SL	r	1	,109(**)	,102(**)
	p		,000	,000
	N	4848	4848	4848

** p< 0.01

There appears to be a positive and meaningful relationship between the Science Literacy and the time devoted to Mathematics Outside of the School Time (MOST) and Science Outside of the School Time (SOST) at low level ($r_{\text{MOST}} = 0.109$, $r_{\text{MOST}}^2 = 0.01$; $r_{\text{SOST}} = 0.102$, $r_{\text{SOST}}^2 = 0.01$, $p < .01$). Accordingly, it can be said that as the time devoted to Mathematics and Science Outside of the School Time increases, the Science Literacy increases. When Figure 1 is examined, 41% of Turkish students who participated to PISA 2012 test stated that they do not devote any time to mathematics and 46% to science. Therefore, it might be said that not devoting any extra time to mathematics and science outside of the school time might affects students' science literacy negatively.

Figure 1: Time devoted to Mathematics Outside of the School Time (MOST) and Science Outside of the School Time (SOST)



5. CONCLUSION and SUGGESTIONS

The findings of this study presents that there seems to be a positive and meaningful relationship between Mathematical Literacy, Mathematics Content Knowledge and Science Literacy. It was also found that there seems a positive and significant relationship between Science Literacy and the time devoted by students to Mathematics and Science outside of the school. According to this, it might be said that Mathematics literacy, Mathematics Content Knowledge and the time devoted by students to Mathematics and Science outside of the school increase, the Sciences Literacy increases. In addition, it was determined that the students who have a good understanding of Mathematics are more positive in Science Literacy. For this reason, while science curricula are being planned it should be considered that, the mathematical concepts related to the science should be included in the science curriculum after being taught in the mathematics course, this will contribute to science literacy of the students. For example, in order to understand the concepts such as "speed" and "density" in a more qualified way, mathematical concepts related to these concepts must be learned in advance. In addition, science teachers should adopt interdisciplinary approach and should spare some time to these mathematical concepts in their lessons (Kaya, et al., 2012). Science Curriculum developers should take into consideration the effect of the disciplinary concepts on teaching of science topics.

Furthermore, students should be encouraged to participate in science and mathematics activities outside the school. Especially in this context, science teachers should be role models to the students and parents in visiting various non-school environments (Kaya, et al., 2014).

REFERENCES

- Başkan Takaoğlu, Z. (2015). Matematiksel Modelleme Kullanılan Fizik Derslerinin Öğretmen Adaylarının İlgisi, Günlük Hayat ve Diğer Derslerle İlişkilendirmelerine Etkisi, YÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: XII, Sayı: I, 223-263 <http://efdergi.yyu.edu.tr>.
- Büyükalın Filiz, S. & Kaya, V. H. (2013). Examine the Relationship Between the Curriculum of Science and Technology Course in Elementary Education and the Curriculum of Undergraduate and Graduate Programs of Science Teacher Education in Terms of Philosophy, Goal and Content., *Journal of Turkish Educational Science*, 11 (2), 185-208.
- Davison, D., Miller, K. W. & Metheny, D. L. (1995). What Does Integration of Science and Mathematics Really Mean? *School Science and Mathematics*, Volume 95(5), 226-230.
- Deboer, G. E. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform, *Journal of Research in Science Teaching*, 37(6), 582-601.
- Güneyli, A., Özder, H., Konedralı, G. ve Arsan, N. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Türkçe İle Diğer Ders Başarıları Arasındaki İlişki, *Mediterranean Journal of Educational Research*, 3(7), 60-72.
- Kanatlı, F. & Çekici, Y. E. (2013). Türkçe Öğretiminde Disiplinler Arası Olanaklar, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 9, Sayı 2, ss.223-234.
- Kaya, V. H. & Dogan, A., (2016). According to PISA 2012, The Determination and Comparison of the Student Factors Affecting the Science Literacy of the Students in Turkey, *International Conference on Quality in Higher Education Proceeding Book*, Sakarya, Turkey.
- Kaya, V. H. & Kazancı, E. (2009), *Ekolojik Okuryazarlık*, *Bilim ve Teknik Dergisi- Yıldız Takımı Eki*, Sayı 11.
- Kaya, V. H., Godek Altuk, Y., & Bahceci, D. (2012), *Elementary School Students' Views and Images Concerning Science Teachers*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 47, Pages 433-438.
- Kaya, V. H., Polat, D. & Kaya, E. (2014). Gözlemevi Ziyaretinin Ortaokul Öğrencilerinin Astronomi Konusundaki Algılarına Etkisinin İncelenmesi (Ankara İli Örneği), *XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana*.
- Kaya, V. H. & Taşdemir, A. (2014). Gökbilimci (Astronom) ve Gözlemine Yönelik Algılar, *XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Çukurova Üniversitesi, Adana*.
- Kullman, D. E. (1966). Correlation of Mathematics and Science Teaching, *School Science and Mathematics*, Vol. 66, Issue 7.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2007). PISA 2006 Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı Ulusal Ön Rapor, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010a). PISA 2009 Projesi Ulusal Ön Raporu, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010b). PISA 2012 Türkiye, Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). PISA 2012 Araştırması Ulusal Nihai Rapor, Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- NCES Handbook of Survey Methods. (2014). Program for International Student Assessment (PISA), Erişim Adresi: <http://nces.ed.gov/Surveys/PISA/>.
- Özer, Y. & Anıl, D. (2011). Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 313-324.
- Özsoy-Güneş, Z., Çingil-Barış, Ç. & Kırbaslar, F. G. (2013). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Matematik Okuryazarlığı Öz-Yeterlik Düzeyleri İle Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 19, 47-64.
- Saracaloğlu, A. S., Özyılmaz Akamca, G. & Yeşildere, S. (2006). İlköğretimde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yeri, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt 4, Sayı 3.
- Wang, J. (2005). Relationship Between Mathematics and Science Achievement at the 8th Grade, *Int Online Journal of Science Math Education*, vol 5, 1-17.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2003). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.



Research Journal of Business and Management

Year: 2017 Volume: 4 Issue: 1



RETHINKING CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY: FOUNDATIONS FOR A VIABLE RECONCEPTUALIZATION

DOI: 10.17261/Pressacademia.2017.374
RJBM-V.4-ISS.1-2017(9)-p.90-95

Veli Denizhan Kalkan

Istanbul Medeniyet University, Department of Management, North Campus, Uskudar,34720 Istanbul,Turkey. denizhan.kalkan@medeniyet.edu.tr

To cite this document

Kalkan, V. D., (2017). Rethinking corporate social responsibility: foundations for a viable reconceptualization. Research Journal of Business and Management (RJBM), V.4, Iss.1, p.90-95.

Permament link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2017.374>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- Corporate social responsibility has long been an issue of debate among practitioners and researchers. Recent global developments and problems in practice have led to a need for rethinking on the concept of social responsibility. This paper aims to discuss some important aspects of this need and identify issues subject to further research.

Methodology- Based on a holistic literature review, basic definitions and principles of corporate social responsibility have been investigated in the light of actual challenges faced.

Findings- Thoughts and suggestions about integrating the concept of the right to life into the processes of corporate social responsibility have been provided. It has been asserted that corporate social responsibility should be studied with organizational learning processes, micro-management, and social loafing concepts and issues. A discussion over various topics included in the process of rethinking and restructuring corporate social responsibility is offered, and ideas and suggestions potentially useful in the process have been put forward.

Conclusion- The discussion provided has revealed a number of concerns and issues relevant to a viable reconceptualization of corporate social responsibility.

Keywords: Corporate social responsibility (CSR), social loafing, micro-management, organizational learning, management thought

JEL Codes: M14, M16, Z18

KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUĞU YENİDEN DÜŞÜNMEK: UYGULANABİLİR BİR YENİDEN KAVRAMSALLAŞTIRMANIN TEMELLERİ

ÖZET

Amaç- Kurumsal sosyal sorumluluk, uzun zamandan beri işletme yöneticileri ve akademisyenlerin temel tartışma başlıklarından biridir. Son dönemdeki çeşitli küresel gelişmeler ve uygulama sorunları, sosyal sorumluluk kavramı üzerine yeniden düşünülmesini zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada, kurumsal sosyal sorumluluğun yeniden kavramsallaştırılmasına katkıda bulunulması ve ileri araştırmalar için yararlı olabilecek spesifik başlıkların belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Yöntem- Bütünsel bir literatür incelemesine dayalı olarak; kurumsal sosyal sorumluluğa ilişkin temel kavram ve ilkeler, güncel meydan okumalar ışığında gözden geçirilmektedir.

Bulgular- Yaşam hakkı kavramının kurumsal sosyal sorumluluk süreçlerine entegre edilmesine ilişkin düşünce ve öneriler sergilenmektedir. Kurumsal sosyal sorumluluğun örgütsel öğrenme süreçleri, mikro yönetim ve sosyal aylıklık kavram ve konuları ile birlikte değerlendirilmesinin gerektiği öne sürülmektedir. Ayrıca, kurumsal sosyal sorumluluğun yeniden kurgulanması ve yapılandırılması sürecindeki çeşitli başlıkları içeren bir tartışma yürütülmekte ve süreçte yarar sağlayabilecek çeşitli düşünce ve öneriler ifade edilmektedir.

Sonuç- Yürütülen tartışma, kurumsal sosyal sorumluluğun sağlıklı bir biçimde yeniden kavramsallaştırılmasında yararlı olabilecek bir dizi başlık ve yaklaşımı ortaya çıkarmıştır.

Ahahtar Kelimeler: Kurumsal sosyal sorumluk (KSS), sosyal aylıklık, mikro yönetim, örgütsel öğrenme, yönetim düşüncesi

JEL Kodları: M14, M16, Z18

“İnsan için oksijen ne ise işletme için de kâr odur. Yeterli miktarda sahip olmadığınızda, oyunun dışında kalırsınız. Ancak hayatınızın nefes almaktan ibaret olduğunu düşünüyorsanız, gerçekten bir şeyleri kaçıyorsunuz demektir.”¹

1. GİRİŞ

Kurumsal sosyal sorumluluk (KSS), son on yıllarda, iş dünyasının ve akademinin en önemli tartışma başlıklarından biri ve işletme okullarının müfredatlarında giderek daha fazla yer kaplayan bir konu haline gelmiştir (Bessant and Tidd, 2015; Thompson et al., 2016). Bu kavram, uzunca bir süredir işletmelerin çeşitli yasal gereklilikleri karşılama amaçlarının çok ötesinde bir içeriğe işaret etmekte (Bénabou and Tirole, 2009); sürdürülebilirlik kavramı ile birlikte ele alınarak, daha yaşanabilir bir dünyanın anahtarlarından biri olarak değerlendirilmektedir (Gil Estallo et al., 2007; Evans et al., 2013). Öte yandan; kavramın giderek yaygınlaşması, kurumsal sosyal sorumluluğun uygulamada içeriğini yitirerek yönetim modalarından birine dönüşmesi riskini de beraberinde getirmektedir (Frankental, 2001). Özellikle pratikte yaşanan çeşitli -ve çoğunluğu olumsuz içerikli ya da en azından çağrışımlı- durumlardan kaynaklanan meydan okumalar, kavram üzerine yeniden düşünmeyi zorunlu kılmaktadır (Quelch and Jocz, 2009; Sanford, 2011). Bu çalışmada, kurumsal sosyal sorumluluk kavramının yönetim düşüncesi tarihindeki evrimi göz önünde bulundurularak, kavramın günümüzde karşı karşıya olduğu başlıca meydan okumalar tartışılacak ve kavramın tanım ve içeriğinde gerçekleştirilmesi yararlı olabilecek revizyon önerileri ele alınacaktır. Bu revizyon önerileri “temel tanım ve ilkeler”, “kurumsal sosyal sorumlulukla ilişkilendirilmesi gereken öncelikli konular” ve “KSS’nin kurgulanışı ve yapılandırılmasına dair genel öneriler” üzerine odaklanacaktır. Literatür analize dayalı kavramsal bir inceleme yoluyla ilgili konular ele alınıp tartışıldıktan sonra, ileri araştırmalar için öneriler ve yöneticiler için çıkarımlar ortaya koyulacaktır.

2. LİTERATÜR İNCELEMESİ: TEORİ VE UYGULAMADA KURUMSAL SOSYAL SORUMLULUK

Sosyal sorumluluk kavramının köklerine dair izler oldukça eskilerde, çağdaş işletmeciliğin ortaya çıkmasından önceki asırların ticari yaşamında bulunmaktadır (Walton, 1968; Luthans and Hodgetts, 1972). Yöneticilerin ve örgütlerin sosyal sorumluluklarına ilişkin söylemler ise, 1950’lerle birlikte belirgin bir biçimde dillendirilmeye başlanmıştır (Abrams, 1951; Bowen, 1953). Sonrasında, kurumsal sosyal sorumluluğun işletmecilik gündemindeki sistematik kavramsallaştırılmasının aleyhinde kayda değer görüşler (Hayek; 1967; Friedman, 1970; Henderson, 2001) de açığa çıkmış olmakla birlikte; KSS’ye yönelik ilgi ve kabul düzeyi giderek yükselmiştir (Kusunoki, 2016). Konuya ilişkin farklı değerlendirme ve sınıflandırmalar ise erken dönemlerden itibaren su yüzüne çıkmış, değişik algı ve bakış açıları on yıllar boyunca hiç eksik olmamıştır (Klonoski, 1991; Garriga and Melé, 2004). Evrensel ölçekte kabul gören bir KSS tanımı üretilememiştir (Freeman and Hasnaoui, 2011; Orlitzky et al., 2011). Bununla birlikte; KSS’nin işletmenin paydaşları, içinde yaşam bulduğu çevre ve bir bütün olarak toplum karşısındaki sorumluluklarını ifade ettiği düşüncesi çoğunlukla benimsenmektedir (Blowfield and Murray, 2008; Nalband and Al-Amri, 2013; Moon, 2014; Hino and Zenny, 2017). İlk hali ile 1979’da formüle edilen ve sonrasında geliştirilerek yaygın kabul gören sosyal sorumluluk piramidi; aşağıdan yukarıya doğru ekonomik, hukuki, etik ve gönüllü (hayırsever) sosyal sorumluluk türlerinden oluşan bir bütünlüğü içermektedir (Carroll, 1979; Carroll, 1991). Anlaşılması kolay olan ve meseleleri toparlayıcı bir işlev gören bu çerçeve yaygın kabul görmüştür.² Literatürde, şirketlerin, eylemleriyle açığa çıkan ekolojik problemlerin çözülmesinden sorumlu oldukları da ifade edilmiştir (Shrivastava, 1994). 2000’lerle birlikte daha kapsamlı, gerçekçi ve sürdürülebilir sosyal sorumluluk yaklaşımları üretilmeye başlanmıştır (Carroll and Shabana, 2010). Kurumsal sosyal sorumluluk, firmanın toplum üzerindeki zararlı etkilerini minimize ve uzun vadeli olumlu/faydalı etkilerini maksimize etmeye yönelik bir bağlılığı olarak değerlendirilmiştir (Mohr et al., 2001). Günümüz iş dünyasında, KSS’nin bir trend olmaktan çıkarak norm olma yoluna girdiği açıkça görülmektedir. Firma stratejisinin bütünlük bir parçası ve toplumsal meşruiyet sağlayan bir yapı olan KSS’nin sürdürülebilir olması için, vizyon ve misyonla bütünlük bir biçimde kurgulanması gerektiği ifade edilmektedir (Randel, 2002; Quelch and Jocz, 2009).

Teorik tartışmaların, kurumsal sosyal sorumluluk kavramının daha iyi anlaşılmasına yönelik katkı sağladıkları görülmektedir. Sosyal sorumluluk anlayışının uygulamadaki şekillenmesi ise oldukça problemlidir. Kurumsal tartışma düzleminde açığa çıkan çeşitli ilerlemelerin pratik iş uygulamaları düzeyinde içselleştirilebildiklerini öne sürmek güçtür. KSS’nin, yöneticiler tarafından, fiiliyatta çevresel ve sosyal sorumlulardan ziyade özel çıkarlara hizmet edecek biçimde yapılandırıldığı eleştirisi uzunca bir süredir gündemdedir (Welford, 1997). İşletmeler dünyasında sosyal sorumluluk söyleminin, çoğunlukla şirket karşıtı aktivist grupların baskılarına karşı üretilen propaganda ağırlıklı bir söylem olarak ele alındığı ve dolayısıyla KSS’nin bir propaganda aracı olarak kurgulandığı öne sürülmektedir (Burke, 2005; D’Amato et al., 2009; Fleming and Jones, 2013). Geçtiğimiz yıllarda, KSS’nin uygulama alanındaki çeşitli sınırlılıkları, özellikle küresel yoksullukla mücadele ve sürdürülebilir kalkınma alanlarına destek sunma noktasındaki zafiyetleri belirginleşmiştir (Banerjee, 2007). Firmaların KSS pratikleri ile benimsediklerini öne sürdükleri KSS standartları arasında ciddi çelişkiler bulunduğu ve bunların çalışan haklarını olumsuz yönde etkiledikleri ifade edilmiştir (Wagner et al., 2009; Compa, 2015). KSS bağlamındaki başarısızlıklar ve sorumsuz iş uygulamaları -can kayıpları dahil- çeşitli olumsuz/yıkıcı sonuçlara yol açmışlardır (Kanji and Chopra, 2010; Ofodile et al., 2012; Isaksson et al., 2014). Şirket skandalları ve benzeri sonuçlar iş liderlerine duyulan güveni azaltmıştır (Wagner et al., 2009; Evans et al., 2013). Sosyal sorumluluk piramidindeki son kademe yer alan gönüllü sosyal sorumluluk kapsamında değerlendirilebilecek olan hayırseverlik projeleri, işletmelerin bir kısmı tarafından sosyal sorumluluk meselesinin özü gibi ele alınarak ön plana çıkarılmıştır (Ersöz, 2007; Kağınçioğlu, 2007). Temellerden feragat edilerek, görünür olan ve reklamı yapılabilecek odaklanma söz konusu olmuştur. Reklam yapmanın gerçekleştirilmekten daha önemli hale geldiği bir KSS kavrayışı ve uygulamasının örnekleri açığa çıkmıştır (Baraz, 2011). Bu durum, -en iyimser değerlendirme ile- sosyal sorumluluğu süreli projelere hapsedmiştir. Süreli projelere yönelik aşırı ilgi ise, sürekli ilişkileri ve yaşamsal düzenlemeleri ihmal eden bir anlayışı beslemiştir. Sonuçta ortaya çıkan; temel gereksinimleri sistematik olarak görmezden gelen işletme uygulamalarının ve hatta yaşam hakkını dahi ihlal eden iş örgütlenmesi modellerinin varlık bulabilmeleri olmuştur (Malan, 2005; Isaksson et al., 2014; TBB, 2014; Yalman ve Çelik, 2016).

Geldiğimiz noktada, hem ilgili yöneticiler hem de araştırmacılar sosyal sorumluluk kavram ve uygulamalarını gözden geçirmek durumundadırlar. Örgütler KSS’yi bir propaganda enstrümanı olarak ele almaktan vazgeçmeli; insanlığın 21. yüzyılda eriştiği standartlarla uyumlu bir sosyal sorumluluk perspektifi üretme ve bunu pratiğe aktarma kaygısıyla hareket etmelidirler. Akademisyenler ve yönetim düşünürleri ise, sosyal sorumluluğun içerik ve temel ilkelerini yeniden belirlemeye odaklanmalıdırlar. Bunun için öncelikle sosyal

¹ Peter Senge tarafından Peter Drucker’a atfedilen bir söz (Liu, 2010).

² Bununla birlikte, çerçevenin mimarının da eş-yazar olarak yer aldığı daha sonraki bir çalışmada, gönüllü sosyal sorumluluğun KSS’nin ana kategorilerden biri olarak değil, ekonomik ve/veya ahlaki sosyal sorumluluk alanlarının bütünlük bir parçası olarak resmedilmiş olduğu belirtilmelidir (Schwartz and Carroll, 2003).

sorumluluktan ne anlaşıldığını ifade eden söylemler, bir başka deyişle sosyal sorumluluk tanım ve ilkeleri üzerinde durulmalıdır. Yalnızca sağlıklı tanımlar üretme noktasında katkıda bulunmak yeterli olmayacağından, kurumsal sosyal sorumlulukla ilişkilendirilmesi öncelikli önem arz eden temel konular üzerinde de düşünülmelidir. Ayrıca sosyal sorumluluğun genel algılanışı, kurgulanışı ve yapılandırılması konusunda da revizyon önerileri üretilmelidir.

3. TARTIŞMA: KSS TANIM VE İLKELERİ, İLİŞKİLİ KAVRAMLAR VE KSS’NİN YAPILANDIRILMASI

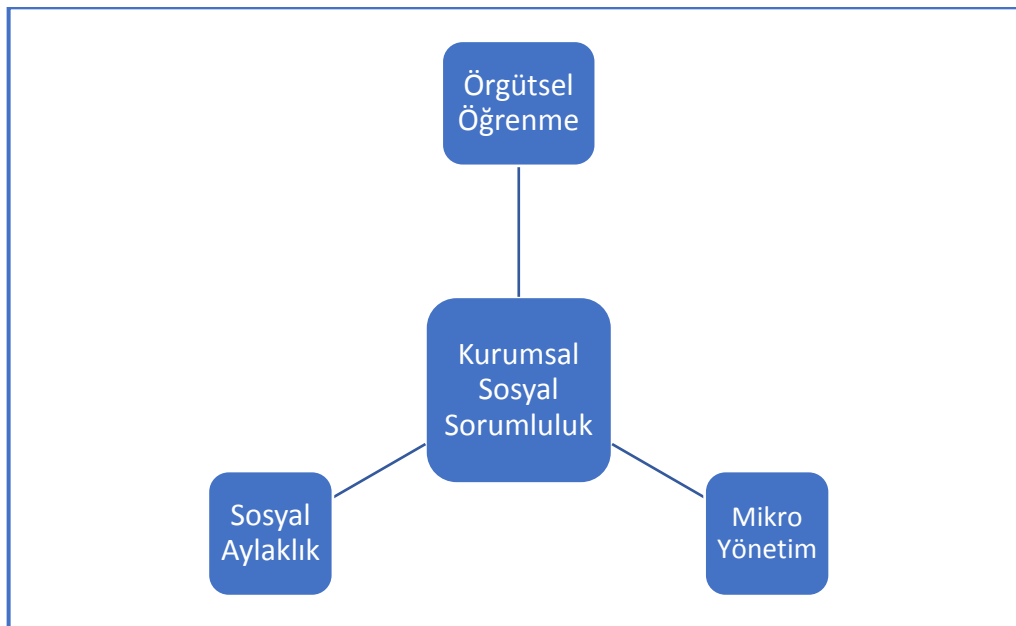
3.1. Tanım ve İlkeler

Sosyal sorumluluğun işletmeler düzeyinde sağlıklı bir biçimde formüle edilmesi, sınırlandırılmamış kâr hirsının yıkıcı etkilerini azaltma noktasında katkı sağlayabilecek bir girişimdir. Söz konusu formülasyon, KSS tanımlarındaki içeriğin olgular ve zamanın ihtiyaçları ile uyumu ölçüsünde başarılı olabilecektir. Günümüzde kurumsal sosyal sorumluluk tanımlarındaki mevcut içeriğe yönelik temel meydan okuma, pratik iş uygulamalarında açığa çıkmaktadır: Yaşam hakkını dahi ihlal edebilecek açıklara sahip iş örgütlenmelerinin varlığı (Yalman ve Çelik, 2016) sosyal sorumluluk tanım ve prensiplerinin güncellenmelerini zorunlu kılmaktadır. Ayrıca, üretimin yapısında ve iş organizasyonunda büyük değişikliklerin yaşandığı bir dönemde, KSS gündeminin çalışanların temel hakları ve sağlıklarına ilişkin konuları içermesi oldukça önemlidir (ILO, 2009). Dolayısıyla; tıbbın birinci ilkesi olarak ifade edilen ve Hippocrates’e atfedilen meşhur söz, yani “*Primum non nocere (Önce zarar verme)*!” prensibi, sosyal sorumluluk bağlamında da ön plana çıkarılmalıdır. “Zarar vermemek”, öncelikle “yaşam hakkını korumak” olarak uyarlanmalı ve gündemleştirilmelidir. Genel olarak zarar vermemenin ve daha sonrasında fayda üretmenin nasıl gerçekleştirilebileceği ise somutlaştırılmalıdır. Bunun için, sektör bazında uyulması zorunlu temel KSS bildirgeleri oluşturulmalı ve bu bildirgeler prensiplerin denk düştükleri uygulamaları içerecek şekilde kurgulanmalıdır. Öncelikle, yaşam hakkının korunmasına ilişkin yapılması gerekenlerin her bir sektörde denk düştüğü uygulamalar açıklığa kavuşturulmalıdır. Madencilik sektöründe yaşam odasının zorunlu kılınması, radyasyonla ilişkili iş alanlarında ise yeterli sürelerde radyasyon izninin koşulsuz tanınması bu bağlamda örnek olarak zikredilebilirler. Sektör bazlı müşahhas uygulama karşılıkları belirlenmemiş prensiplerin, yaşama geçirilme şanslarının olmayacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

3.2. İlişkilendirilmesi Gereken Kavramlar/Konular

Sosyal sorumluluk yalıtılmış bir biçimde değil, kendisiyle ilişkilendirilmesi öncelik arz eden kavram ve konularla birlikte ele alınmalıdır. KSS şimdiki kadar genellikle performans, yönetim, sürdürülebilirlik, şirket ünü, rekabetçilik, örgütsel bağlılık, liderlik ve etik gibi kavramlarla birlikte çalışılmıştır (Fukukawa et al., 2007; Damato et al., 2009; Turker, 2009). Bu çalışma ise, sosyal sorumlulukla birlikte ele alınmalarının öncelikli ve özel önem arz ettiği düşünülen üç kavramı/konuyu gündemleştirmektedir. Birinci kavram, örgütsel öğrenmedir. Örgütsel öğrenme, enformasyon işleme yoluyla örgütün potansiyel davranış alanının genişletilmesini ifade etmektedir (Huber 1991). Örgütsel öğrenme süreci, -KSS süreçlerinde de ihtiyaç duyulacak olan- enformasyon ve bilginin sürekli geliştirilmesini amaçlayan faaliyetleri içermektedir (Dixon, 1992). Öğrenme, örgütün seçeneklerini artırarak ihtiyaç duyduğu hareket alanını kendisine sunacaktır. Öğrenme süreçlerinin sürekliliğini sağlayamamış kuruluşların, sosyal sorumluluklarını yerine getirmelerini beklemek gerçekçi değildir. Bir diğer kavram olan sosyal aylaklık (kaytarma), bireylerin grup süreçleri içinde yer alan çeşitli aktivitelerde fiziksel veya zihinsel emeklerini -bireysel çalışmadakine nazaran- daha fazla geri çekme eğilimlerini ifade etmektedir (Liden et al., 2004). Sosyal aylaklık KSS performansı açısından sıkıntı oluşturabileceği gibi, KSS ile ilişkili çabalar da sosyal aylaklığı zayıflatıcı sonuçlara neden olabilmektedirler (Flammer and Luo, 2017). Üçüncü kavram ise mikro yönetimdir. Detayları ve kontrol gerekliliğini -örgütün gelişimini engelleme pahasına- öne çıkaran bir örgütsel patolojiyi ifade eden mikro yönetim, gözetimci yaklaşımıyla firmayı stratejik bakış açısından uzaklaştırabilmektedir (Wright, 1999; White, 2010). Bundan dolayı, sosyal sorumluluk anlayışının problemleri bir biçimde şekillenmesinde rol oynayabilecek bir dizi etken arasında yer alma olasılığı bulunmaktadır. Etik ve işlevsel yönetim için, sorumlulukların belirliliği önemlidir. Mikro yönetim ise, pek çok yönetim kademesini işlevsizleştirerek etik ve işlevsel yönetimin zeminini ortadan kaldırmaktadır.

Şekil 1: Kurumsal Sosyal Sorumlulukla İlişkilendirilmesi Önerilen Kavramlar/Konular



Şekil 1’de görülen üç temel kavramın/konunun KSS ile ilişkiler bağlamında ele alınarak değerlendirilmeleri, KSS ve çıktılarının daha gerçekçi bir düzeyde anlaşılmasına zemin hazırlayacaktır. Değerlendirmelerden elde edilecek bulgular, örgütlerin sistematik KSS uygulamaları

konusundaki hazırlıklılık düzeylerinin göstergeleri olarak da düşünülebilirler. Sosyal aylıklık, öğrenme süreçleri ve mikro yönetimin örgütteki mevcut durumları; KSS için işaretler ve öngörü fırsatları oluşturacak, gerekli düzeltme ve müdahalelerin erken yapılması için imkân sunacaklardır.

3.3. KSS'nin Yapılandırılmasına İlişkin Genel Öneriler

Literatürde, KSS'nin toplumsal yönlerinin ihmal edildiği ifade edilmektedir (Brammer et al., 2012). Mevcut yapısı ve algılanışı itibarı ile toplumdan ziyade şirketler için yararlı olan KSS'nin potansiyeli ve sürdürülebilir ekonomi noktasındaki katkıları da sınırlıdır (Banerjee, 2007, p. 146-147). Dolayısıyla, KSS üzerine yeniden düşünürken ve sosyal sorumluluk uygulamalarını tasarlarırken, kavramın nihayetinde bütün toplumu ilgilendirdiği gerçeği gözden kaçırılmamalıdır. Toplumun bütün kesimlerini temsil eden ortak aklın olur verdiği bir sosyal sorumluluk anlayışının iş dünyasında hâkim olması yararlı olacaktır. Bu, gerçekçilik ve sürdürülebilirlik açılarından önemlidir. Gerçekçi ve sürdürülebilir bir temelde kurgulanmamış sosyal sorumluluk uygulamaları arzulan sonuçlara ulaştıramayacaktır. Sosyal sorumluluk anlayışının bilimsel bulgular ve güncel meydan okumalar ışığında yeniden ele alınması, işletmelerde sürdürülebilir yönetim geliştirmeye destek sağlayacağı gibi, ayrışma dinamiklerinin iyice görünür hale geldikleri ortamlarda birleştirici dinamiklerin yeniden güç kazanmalarına da katkı sunacaktır. Bu bağlamda, firmaların sosyal sorumluluğu reklam olanağı yahut görüntüsel bir unsur olarak değil; kendilerini var eden, kaynak sunarak onlara yaşama fırsatı veren topluma karşı bir borç olarak değerlendirmelerinin sağlıklı olacağı belirtilmelidir. Bu borcun ifa edilmesinde öncelikli iş, yaşam hakkını koruyacak düzenlemelerin hayata geçirilmesidir. Yaşam hakkını ihlal eden iş organizasyonu sistemlerinin tasfiyesi, sürdürülebilirlik açısından da büyük önem taşımaktadır. Öte yandan, KSS'den adil uygulamaların yaygınlaştırılması, çevresel kaynakların korunarak sürdürülebilirliğe katkıda bulunulması ve hesap verebilirliğin geliştirilmesi konularında beklentiler olduğu da bildirilmektedir (Hirschland, 2006; Smith, 2011). Bütün bunlar için, KSS'nin işle ilgili tüm sorumlulukları kapsayan bir düzeyde ve stratejik düşünceye entegre edilmiş bir biçimde ele alınarak kurgulanması ve yapılandırılması gerekmektedir (Sanford, 2011). İş dünyasında, sosyal sorumluluğun duyarlılık göstergesi değil etkin ve yapıcı eylem olarak algılanması, içselleştirilmesi ve öğretilmesi için programlar geliştirilmelidir.

KSS'nin sadece paydaşlara değil, çevreye, gelecek nesillere ve insanlığa karşı sorumlulukları içerdiği de unutulmamalıdır (Robertson et al., 2016). Bu bağlamda, sosyal sorumluluğun yalnızca firmalarca üstlenilebilecek bir yükümlülük olmadığı ifade edilmelidir.³ Sorumlu ve sürdürülebilir iş uygulamalarının yaygınlaştırılmasında kamu desteği önemlidir. Özellikle iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin çabaların gerek ulusal gerekse de işletme düzeyinde ele alınmaları önerilmektedir (ILO, 2009). Dolayısıyla, sosyal sorumluluk hususunda devletler de üstlerine düşeni yapmalıdırlar. Öncelikle de kapsamlı mutabakatlar neticesinde oluşmuş bulunan ve çoğunlukla çalışma hayatındaki kalitenin yükselmesini amaçlayan ilgili uluslararası sözleşmeleri imzalayarak, söz konusu anlaşmalarda işaret edilen ilerletici uygulamaların gerçek anlamda yürürlüğe girmelerini sağlamalıdırlar. Sosyal sorumluluk konusunda devletlerin katkıları kritik önem taşımaktadır, zira kurumsal sosyal sorumluluğun sürdürülebilirliği büyük aktörlerin desteği olmaksızın gerçekleşmeyecektir. Öte yandan, kurumsal sosyal sorumluluğun gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı biçimlerde ele alındığı bilinmektedir. Bu ülkelerde KSS'nin odaklandığı noktalar ve şirketlerden beklenenler de birbirinden farklıdır (Chandler and Werther, 2014; Skouloudis et al., 2016). Gelişmiş ülkelerde KSS'nin stratejiye entegre edilmesi, gelişmekte olan ülkelerde ise kalkınmanın sürdürülebilirliğini desteklemesi ön plana çıkmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kamu desteğinin önemi belirginleşmektedir. Zaman zaman zorlama ve yaptırımları da içeren müdahalelerle seyredebilen -ancak tutarlı ve bütünlüklü yaklaşımdan taviz vermeyen- bir kamu desteği, gelişmekte olan ülkelerde KSS'yi sürdürülebilir kalkınmanın en önemli aracı ve toplumsal barışın anahtarı haline getirebilecektir. Dünya genelinde -bugüne kadar- KSS'ye egemen olan bakış açısı büyük ölçüde Anglo-Amerikan ve -kısmen- Asyalı bir bakış açıdır (Farrington et al., 2017). Bununla birlikte, yeni gelişen ve hızlı büyüyen ekonomilere sahip bölgelerden doğacak çok uluslu firmaların, ileride kültürel bakımdan farklı KSS anlayışlarına kaynaklık edebilecekleri öngörülmektedir (Blowfield and Murray, 2008, p. 369). KSS'nin yapılandırılmasında, yaşam hakkının korunmasına verilecek öncelik ise -ülkelerin gelişmişlik seviyesi ve kültürel farklılıkların ötesinde- küresel ölçekte ana ilke olarak değerlendirilmelidir.

KSS'nin sağlıklı bir biçimde yeniden yapılandırılmasında, yönetim düşünürleri başta olmak üzere aydınlarla ve geniş olanaklara sahip kurumsal aktörlere büyük rol düşmektedir. Kurumsal sosyal sorumlulukla ilgili meseleleri kamuoyu duyarlılığına havale etmek, sorunları erteleme ve çözümsüzlüğe sürüklenme dışında bir anlam taşımayacaktır. Kamuoyu duyarlılığı çözüme katkı sağlayabilir, ancak kamuoyu enerjisi bir noktadan sonra tükenmeye mahkûm olduğundan sorun çözülemez. KSS sorunlarının denetimlerle halledilebilecek meseleler olarak algılanmaları da problemlidir. Özellikle, denetimin büyük ölçüde cezalandırma amaçlı bir yöntem olarak kullanıldığına ilişkin algıların güçlü olduğu kültürlerde, KSS'nin sağlıklı bir biçimde yapılandırılması yalnızca denetimle gerçekleştirilemez. Sistemli çerçevelere ve yüksek katılımı bir yönetime ihtiyaç duyulmaktadır. Sistemli biçimde kurgulanmamış KSS çabaları, PR uygulamalarından öte anlam taşımayacaktır (Frankental, 2001). Süreli projelere değil -süreli proje ve çalışmaların katkılarını yadsımaksızın- sürekli ilişkilere dayalı bir KSS anlayışı geliştirilmelidir. KSS çabaları yapılandırılırken, geçmişteki olumsuzluklar sistematik biçimde incelenmeli, bunlardan öğrenme fırsatı olarak yararlanılması sağlanmalıdır. Sosyal sorumluluğun ürünleri olan çeşitli şirket skandalları ve iş faciaları bu doğrultuda değerlendirilmelidir.

4. SONUÇ, ÖNERİ VE KISITLILIKLAR

Bu çalışma üç alanda yoğunlaşmaktadır: KSS tanım ve ilkelerinin yaşamsal ihtiyaçlarla ilişkili meydan okumalar doğrultusunda güncellenmesi, günümüzde KSS ile ilişkilendirilmesi öncelik taşıyan alanların belirlenmesi ve KSS'nin kurgulanması ve yapılandırılmasına yönelik genel önerilerin geliştirilmesi. Çalışmada KSS tanım ve ilkelerinin güncel ve yaşamsal meseleleri içerecek biçimde revize edilmeleri için önerilerde bulunulmakta; kurumsal sosyal sorumluluğun öğrenme süreçleri, mikro yönetim ve sosyal aylıklık konuları ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği öne sürülmektedir. Söz konusu üç faktör, KSS faaliyetlerinin kurgulanması açısından öncelikli değerlendirme/kontrol faktörleri olarak ele alınabilirler. Gelecekteki araştırmalarda, KSS'nin bu çalışmada üzerinde durulmamış boyutları ile ilişkili farklı faktörler önerilebilir ve tartışılabilir. Yine gelecekteki çalışmalarda, işletmecilik dışındaki alanlarla ilişkili bilim insanları ve araştırmacıların da kurumsal sosyal sorumluluk konusunda düşünce üretmeleri, meselenin daha gerçekçi bir zeminde tartışılması ve bütünlüklü bir biçimde anlaşılması noktalarında yararlı olacaktır. Yöneticiler, iş süreçlerinin bütünlüğüne entegre edilmiş bir KSS anlayışı geliştirme doğrultusunda, bu çalışmada ve benzerlerinde öne sürülen görüşlerden yararlanabilirler. Aslında yalnızca araştırmacıların değil, yöneticilerin de doğası gereği dinamik bir alanı ifade eden KSS konusunda yeni yaklaşımlar üretmeleri oldukça önemlidir. Uygulama içerisinde geliştirilecek yeni bakış açıları şüphesiz yararlı olacak, sadece iş yaşamına değil gelecekteki araştırmalara da kılavuzluk

³ Firmalarca yürütülen KSS faaliyetlerinin, hükümete ait olan bazı sorumlulukları üstlenerek, demokratik toplumda var olması gereken dengelere zarar verici bir rol oynadıklarını ileri süren eleştirel bir görüş mevcuttur (Yakabuski, 2008).

edebilecektir. Enformasyonun rahatça gezineceği ve sosyal sorumsuzluğun yıkıcı etkilerinin bugün öngörülenin çok ötesinde olacağı geleceğin dünyası için, KSS konusundaki her katkı değer taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Abrams, F. W. 1951. "Management's responsibilities in a complex world", *Harvard Business Review*, 29(3): 29-34.
- Banerjee, S. B. 2007. *Corporate social responsibility: the good, the bad and the ugly*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing.
- Baraz, B. 2011. "Kurumsal itibar ve sosyal sorumluluk", *Kurumsal itibar ve paradigmalar* (ed. A. N. Şakar) içinde, s. 77-100; İstanbul, Türkiye: Beta Yayınları.
- Bénabou, R. & Tirole, J. 2009. "Individual and corporate social responsibility", *Economica*, 77: 1-19.
- Bessant, J. & Tidd, J. 2015. *Innovation and entrepreneurship* (3rd edition). Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons.
- Blowfield, M. & Murray, A. 2008. *Corporate social responsibility: a critical introduction*. New York, NY, USA: Oxford University Press.
- Bowen, H. R. 1953. *Social responsibilities of the businessman*. New York, NY, USA: Harper & Row.
- Brammer, S., Jackson, G. & Matten, D. 2012. "Corporate social responsibility and institutional theory", *Socio-Economic Review*, 10(1): 3-28.
- Burke, E. M. 2005. *Managing a company in an activist world: the leadership challenge of corporate citizenship*. Westport, CT, USA: Praeger Publishers.
- Carroll, A. B. 1979. "A three-dimensional conceptual model of corporate performance", *Academy of Management Review*, 4(4): 497-505.
- Carroll, A. B. 1991. "The pyramid of corporate social responsibility: toward the moral management of organizational stakeholders", *Business Horizons*, 34(4): 39-48.
- Carroll, A. B. & Shabana, K. M. 2010. "The business case for corporate social responsibility: a review of concepts, research and practice", *International Journal of Management Reviews*, 12(1): 85-105.
- Chandler, D. & Werther, W. B. 2014. *Strategic corporate social responsibility: stakeholders, globalization, and sustainable value creation* (3rd edition). Thousand Oaks, CA, USA: Sage.
- Compa, L. 2015. "Corporate hypocrisy: violations of trade union rights by European multinational companies in the United States", *Revista Derecho Social y Empresa*, 4: 15-32.
- D'Amato, A., Henderson, S. & Florence, S. 2009. *Corporate social responsibility and sustainable business: a guide to leadership tasks and functions*. Greensboro, NC, USA: CCL Press.
- Dixon, N. M. 1992. "Organizational learning: a review of the literature with implications for HRD professionals", *Human Resource Development Quarterly*, 3(1): 29-49.
- Ersöz, H. Y. 2007. *Türkiye'de kurumsal sosyal sorumluluk anlayışının gelişiminde meslek ve sivil toplum kuruluşları*. İstanbul, Türkiye: İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Evans, W. R., Haden, S. S. P., Clayton, R. W. & Novicevic, M. M. 2013. "History of management thought about social responsibility", *Journal of Management History*, 19(1): 8-32.
- Farrington, T., Curran, R., Gori, K., O'Gorman, K. D. & Queenan, C. J. 2017. "Corporate social responsibility: reviewed, rated, revised", *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(1): 30-47.
- Flammer, C. & Luo, J. 2017. "Corporate social responsibility as an employee governance tool: evidence from a quasi-experiment", *Strategic Management Journal*, 38(2): 163-183.
- Fleming, P. & Jones, M. T. 2013. *The end of corporate social responsibility: crisis and critique*. London, UK: Sage.
- Frankental, P. 2001. "Corporate social responsibility -a PR invention?", *Corporate Communications: An International Journal*, 6(1): 18-23.
- Freeman, I. & Hasnaoui, A. 2011. "The meaning of corporate social responsibility: the vision of four nations", *Journal of Business Ethics*, 100(3): 419-443.
- Friedman, M. 1970. "The social responsibility of business is to increase its profits", *New York Times Magazine*, September 13: 32-33.
- Fukukawa, K., Balmer, J. M. T. & Gray, E. R. 2007. "Mapping the interface between corporate identity, ethics and corporate social responsibility", *Journal of Business Ethics*, 76(1): 1-5.
- Garriga, E. & Melé, D. 2004. "Corporate social responsibility theories: mapping the territory", *Journal of Business Ethics*, 53(1): 51-71.
- Gil Estallo, M. d. I. Á., Giner de-la Fuente, F. & Griful-Miquela, C. 2007. "The importance of corporate social responsibility and its limits", *International Advances in Economic Research*, 13(3): 379-388.
- Hayek, F. A. 1967. *Studies in philosophy, politics and economics*. London, UK: Routledge and Kegan Paul.
- Henderson, D. 2001. *Misguided virtue: false notions of corporate social responsibility*. London, UK: Institute of Economic Affairs.
- Hino, Y. & Zenny, Y. 2017. "Corporate social responsibility and strategic relationships", *International Review of Economics*, doi:10.1007/s12232-016-0267-y

- Hirschland, M. J. 2006. Corporate social responsibility and the shaping of global public policy. New York, NY, USA: Palgrave Macmillan.
- Huber, G. P. 1991. "Organizational learning: the contributing processes and the literatures", *Organization Science*, 2(1): 88-115.
- ILO (International Labour Organization). 2009. Health and life at work: a basic human right. Geneva, Switzerland: ILO Publications.
- Isaksson, L., Kiessling, T. & Harvey, M. 2014. "Corporate social responsibility: why bother?", *Organizational Dynamics*, 43(1): 64-72.
- Kanji, G. K. & Chopra, P. K. 2010. "Corporate social responsibility in a global economy", *Total Quality Management*, 21(2): 119-143.
- Kağnicioğlu, D. 2007. Endüstri ilişkileri boyutuyla sosyal sorumluluk. Eskişehir, Türkiye: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Klonoski, R. J. 1991. "Foundational considerations in the corporate social responsibility debate", *Business Horizons*, 34(4): 9-18.
- Kusunoki, S. 2016. "Hayek on corporate social responsibility", *Constitutional Political Economy*, 27(1): 93-110.
- Liden, R. C., Wayne, S. J., Jaworski, R. A. & Bennett, N. 2004. "Social loafing: a field investigation", *Journal of Management*, 30(2): 285-304.
- Liu, L. 2010. Conversations on leadership: wisdom from global management gurus. San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass.
- Luthans, F. & Hodgetts, R. M. 1972. Social issues in business: poverty, civil rights, ecology and consumerism. New York, NY, USA: Macmillan.
- Malan, D. 2005. "Corporate citizens, colonialists, tourists or activists? Ethical challenges facing South African corporations in Africa", *Journal of Corporate Citizenship*, 18: 49-60.
- Mohr, L. A., Webb, D. J. & Harris, K. E. 2001. "Do consumers expect companies to be socially responsible? The impact of corporate social responsibility on buying behavior", *The Journal of Consumer Affairs*, 35(1): 45-72.
- Moon, J. 2014. Corporate social responsibility: a very short introduction. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Nalband, N. A. & Al-Amri, M. S. 2013. "Corporate social responsibility: perception, practices and performance of listed companies of Saudi Arabia", *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 23(3): 284-295.
- Ofofiele, U. E., Altschuller, S., Dolize, A. & Fessler, M. 2012. "Corporate social responsibility", *The International Lawyer*, 46(1): 181-197.
- Orlitzky, M., Siegel, D. S. & Waldman, D. A. 2011. "Strategic corporate social responsibility and environmental sustainability", *Business & Society*, 50(1): 6-27.
- Quelch, J. A. & Jocz, K. E. 2009. "Can corporate social responsibility survive recession?", *Leader to Leader*, 53: 37-43.
- Randel, A. E. 2002. "The maintenance of an organization's socially responsible practice: a cross-level framework", *Business and Society*, 41(1): 61-83.
- Robertson, R. W., Parmenter, C. & Low, P. 2016. "Theory and practice of corporate social responsibility", *i-manager's Journal on Management*, 10(4): 1-9.
- Sanford, C. 2011. The responsible business: reimagining sustainability & success. San Francisco, CA, USA: Jossey-Bass.
- Schwartz, M. S. & Carroll, A. B. 2003. "Corporate social responsibility: a three-domain approach", *Business Ethics Quarterly*, 13(4): 503-530.
- Shrivastava, P. 1994. "Ecocentric leadership in the 21st century", *Leadership Quarterly*, 5(3/4): 223-226.
- Skouloudis A., Isaac, D. & Evaggelinos, K. 2016. "Revisiting the national corporate social responsibility index", *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 23(1): 61-70.
- Smith, A. D. 2011. "Corporate social responsibility implementation: comparison of large not-for-profit and for-profit companies", *International Journal of Accounting and Information Management*, 19(3): 231-246.
- TBB (Türkiye Barolar Birliği). 2014. Soma maden faciası raporu. Ankara, Türkiye: Türkiye Barolar Birliği Yayınları.
- Thompson, A., Petaraf, M., Gamble, J. & Strickland III, A. J. 2016. Crafting and executing strategy: the quest for competitive advantage-concepts and cases (20th edition). New York, NY, USA: McGraw-Hill Education.
- Turker, D. 2009. "How corporate social responsibility influences organizational commitment", *Journal of Business Ethics*, 89(2): 189-204.
- Wagner, T., Lutz, R. J. & Weitz, B. A. 2009. "Corporate hypocrisy: overcoming the threat of inconsistent corporate social responsibility perceptions", *Journal of Marketing*, 73(6): 77-91.
- Walton, C. C. 1968. Corporate social responsibilities (2nd edition). Belmont, CA, USA: Wadsworth.
- Welford, R. 1997. Hijacking environmentalism: corporate responses to sustainable development. London, UK: Earthscan.
- White, R. D. 2010. "The micromanagement disease: symptoms, diagnosis, and cure", *Public Personnel Management*, 39(1): 71-76.
- Wright, R. F. 1999. "Effect of micro management on job satisfaction and productivity: a case study", *Vision: The Journal of Business Perspective*, 3: 51-61.
- Yakabuski, K. 2008. "The kindness of corporations", *The Globe and Mail*, June 27: 66.
- Yalman, G ve Çelik, C. 2016. "Maden işçiliğinin ekonomi politiği ve Soma'da işçileşme süreci", İki yılın ardından Soma maden faciası raporu (ed. Türk Sosyal Bilimler Derneği Çalışma Grubu) içinde, s. 10-17; Ankara, Türkiye: Türk Sosyal Bilimler Derneği.