INTERNATIONAL CONFERENCE ON EVOLVING TRENDS IN INTERDISCIPLINARY RESEARCH & PRACTICES

FINAL PAPERS PROCEEDINGS

August 19-23, 2019

Manhattan, New York City

ISBN-978-605-7695-83-3

İKSAD PUBLICATIONS

www.nyconference.org

CONFERENCE ADVISORY BOARD MEMBERS

Christine M. CZOLOWSKI

Richard KEARNEY

Mustafa L. EMEK

Dr. Hasan CIFTCI

Assist. Prof. Muntazir MEHDI

Dr. José G. Vargas-Hernández

Dr. Cynthia Correa

Dr. Jean Philippe Praene

Elena MAGLIO

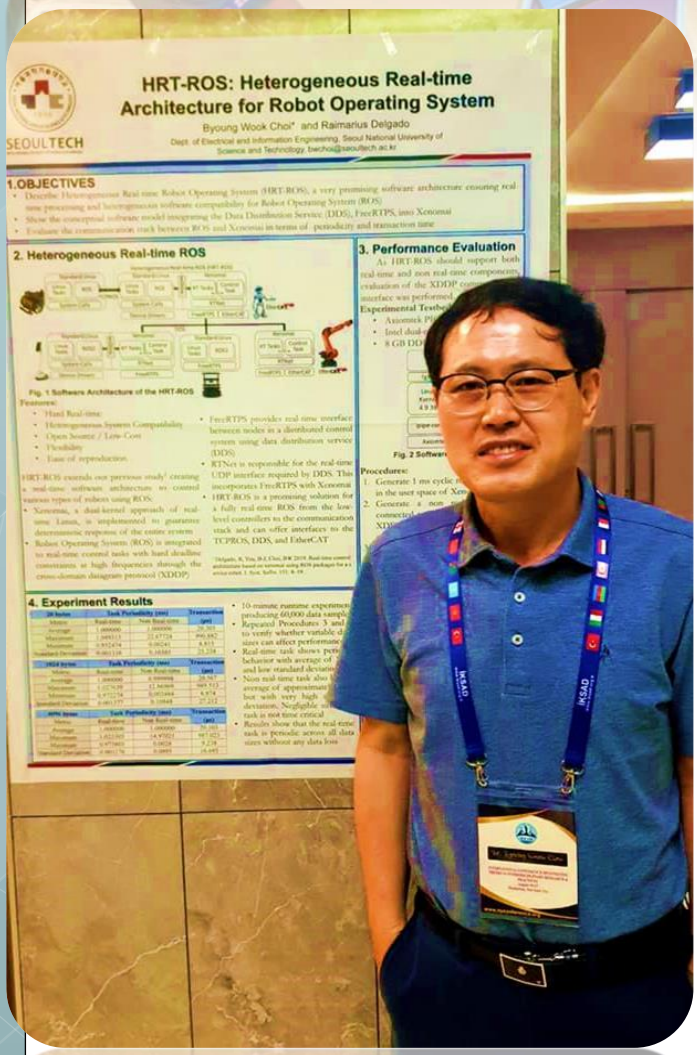
Najwa SHAABAN

Yasemin AGAOGLU

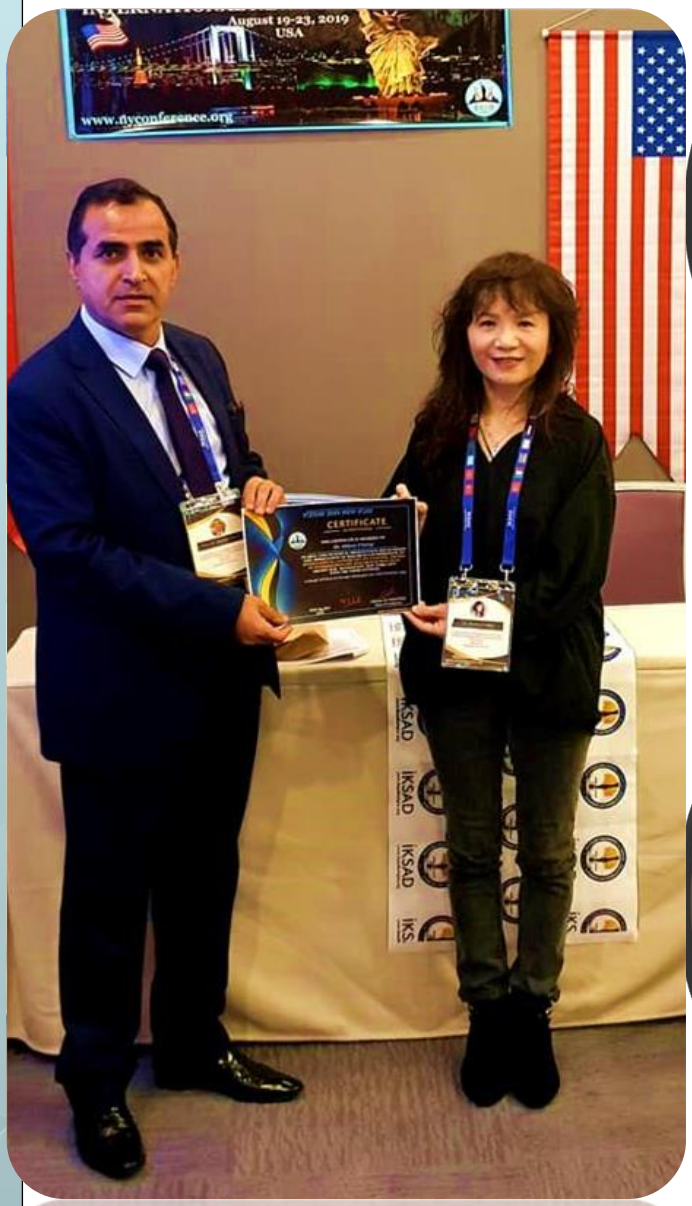
CONFERENCE GALLERY

CONFERENCE GALLERY

CONFERENCE GALLERY



CONFERENCE GALLERY



Times	Activity/Session	Location
21.08.19	Networking City Tour	Manhattan, Park Ave. Starts at 10:00 am.
22.08.19	Session(s)	NEW JERSEY INSTITUTE OF TECHNOLOGY

PROGRAM

Times	Activity/Session	Location
09:00	Registration, Coffee & Networking	Hotel Riu Plaza New York Times Square
10:00	Welcome & Introductions	Hotel Riu Plaza New York Times Square
10:30 -12:00	Morning Session(s)	Hotel Riu Plaza New York Times Square
12:00-13:00	Break & Networking	Hotel Riu Plaza New York Times Square
13:00-15:00	Afternoon Sessions(s)	Hotel Riu Plaza New York Times Square
15:30-18:00	Evening Sessions (s)	Hotel Riu Plaza New York Times Square

CONFERENCE PROGRAM

Times	AUTHOR	PAPER ID	ORAL PRESENTATION
10:30-12:00	Dr. Eleanor Meda Chipeta University of the Witwatersrand	ID 1985760D962	Measuring the Role of Reductive Bias in Social Enterprise Formation: Development and Validation of a Social Entrepreneurial Bias Scale
	Dr. Hilary Cheng Yi Chuan Lu Vanessa Hsia Yuan Ze University	ID 1985760D961	A Study of UX & UI Design Strategies for Nail Fashion App
	Prof. Dr. Necati DEMİR Gazi University	ID 1985760D941	TEACHING TURKISH IN THE UNITED STATES
	Prof. Dr. Turker Bas Kemal Ozan Kirtac Galatasaray University	ID 1985760D938	GROUPTHINK IN VERTICAL SOCIETIES – QUALITATIVE EVIDENCE FROM TURKEY
	Hüseyin Emrah Karaoğuz Kadir Has University	ID 1985760D956	PUTTING THE MAINSTREAM AND THE DEVELOPMENTAL STATE IN PERSPECTIVE: AN INTERDISCIPLINARY APPROACH TO ECONOMIC DEVELOPMENT
	Nisha Varghade Nilesh Varghade Manali Singh	ID1985760D968	IMPACT OF SOCIAL MEDIA ON REAL ESTATE IN INDIA
	Dr. Mukadder GÜNERİ	ID 1985760D943	THE VOCABULARY OF TURKISH LANGUAGE: A BRIEF OVERVIEW TO THE TURKISH IN TURKEY AND UZBEKISTAN
	Muntazar Mehdi Dr. Muhammad Abdullah Dr. Mumtaz Hussain NUML, Islamabad		A Critical Analysis of Woman Discourse in the Perspective of Language and Gender
	Prof. Dr. Mustafa TALAS		GLOBALISATION PHENOMENON AND CONSUMPTION SOCIETY

CONFERENCE PROGRAM

Times	AUTHOR	PAPER ID	ORAL PRESENTATION
	Betül Belkıs OKUTAN	ID 1985760D944	THE ROLE OF EDUCATION FROM THE CULTURAL DIFFERENCES TO THE CULTURAL ABUNDANCE
	Asst. Prof. Emre YILDIRIM	ID1985760D976	FROM THEORY TO PRACTICE: ON THE RELATION BETWEEN GASTRONATIONALISM AND GASTRO DIPLOMACY
	Seda YAZGAN HADZIBULIC Northeastern Illinois University	ID1985760D972	WHAT LESSONS CAN THE WOMEN CANDIDATES FOR THE 2020 PRESIDENTIAL ELECTION LEARN FROM THE FAILED 2016 PRESIDENTIAL CANDIDACY OF HILLARY CLINTON?
	Prof. Dr. Seçil ŞATIR Fatih Sultan Mehmet Vakıf University	ID 1985760D942	VIRTUALITY AND MOBILITY IN RELATION TO ORGANIZATIONAL LEARNING (OL)
	Dr. Mukadder GÜNERİ ÖMER BUĞRA ERDOĞAN	ID 1985760D943	INFORMATION EDUCATION TRAINING AND DIGITAL ENVIRONMENT
	Prof. Anu A. Gokhale	ID1985760D977	Inclusive Teaching / Learning Strategies for STEM Education
	Edlira KOLA Sapienza Università di Roma	ID 1985760D937	ITALIAN CITIZENSHIP AND INTEGRATION
	Manali SINGH Nisha VARGHADE Pandit Deendayal Petroleum University	ID1985760D963	IMPACT OF SOCIAL MEDIA MARKETING ON COSMETIC PRODUCTS IN INDIA
	Ghata SARVAIYA Pandit Deendayal Petroleum University	ID1985760D966	Impact of social media in Tourism Industry
	Penbe Merve KORKMAZ Hilal Arslan Istanbul Gedik University	ID 1985760D952	COMPERATIVE ANALYSIS OF THE CARBON FOOTPRINTS OF MEDITERRANEAN AND HIGH PROTEIN DIET MODELS

Times	AUTHOR	PAPER ID	ORAL PRESENTATIONS
10:30 - 12:00	**Prof. Shangyao YAN** **Sin-Siang Wang** **Chun-Yi Wang** ***National Central University; Taoyuan***	**ID 1985760D950**	**A METHOD FOR EXAMINING THE EFFECT OF CONSTRAINT UNCERTAINTY ON THE MODEL SOLUTION CORRECTNESS**
	Prof. Jui-Sheng Chou **Thi-Kha Nguyen** ***National Taiwan University of Science and Technology***	**ID 1985760D939**	**METAHEURISTICALLY OPTIMIZED LEAST SQUARES SUPPORT VECTOR REGRESSION FOR TIME-SERIES PREDICTION OF CONSTRUCTION STOCK PRICE**
	Dr. LEVENT AKSU ***Balıkesir University***	**ID 1985760D958**	**ECONOMIC ANALYSIS OF CAUSALITY RELATIONS BETWEEN SCIENCE AND TECHNOLOGY WITH ECONOMIC GROWTH IN TURKEY**
	Semliko Fulbert DOSSOU	**ID 1985760D959**	**Should Enterprises and Organizations set up the Department of Sustainable Development in their Organizational Structures?**
	Dr. Gunel PASHAYEVA Sumgayit State University	ID 1985760D940	TURKISH ORIGIN WORDS IN THE WORLD LANGUAGES
	Prof. Dr. R. M. BAGHIROVA ***Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sport***	**ID1985760D970**	**ADDICTION FREQUENCIES OF HIPPOCAMPAL THETA RHYTHM FROM THE ACTIVITY OF THE NEUROCHEMICAL SYSTEMS OF THE BRAIN**
	Elnara AHMADOVA Sumgayit State University	ID 1985760D949	TOPONYM "HUNANLI" AS A HERITAGE OF THE HUNS WHO WITNESSED TURKISH HISTORY
	Dr. Nahla Ahmed Hamdy El-Deeb ***University in Alexandria***	**ID 1985760D953**	**THE EFFECT OF TEACHING UNIT IN THE DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE AND SKILLS BY USING LOOPED PILES, VARIABLE OF MATERIALS AND DESIGN BETWEEN TRADITIONAL EDUCATION AND E-LEARNING**

SHOULD ENTERPRISES AND ORGANIZATIONS SET UP THE DEPARTMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THEIR ORGANIZATIONAL STRUCTURES?

Semliko Fulbert DOSSOU

Department of Business Administration, Faculty of Economic and Management Sciences, Gazi University, Institute of Social Sciences, Ankara, Turkey

Abstract

Objective: Inspired by the Sustainable Development Goals (SDGs), this paper suggests an approach in which enterprises and organizations could be more empowered and involved in achieving the SDGs. According to the Rio Conference-1992, Sustainable Development (SD) is to "meet the needs of the present, without compromising the ability of future generations to meet their own needs". For the European Union, SD is "Environment Preservation" of course but it is also "Economic Growth and Social Responsibility". Sustainability is reached at the intersection of these 3 visions. More and more enterprises understand that they have to combine them. In international institutions like the UN and, even in many state governments, there is a ministry (or department) in charge of "SD". But this is not yet the case in enterprises. However, each corporate has typical "departments" (Production, Finance & Accounting, Human Resources, Marketing, R&D, etc...). The need to create the "Sustainable Development" department with specific functions, seems more and more felt. The objective of this study is to analyze the importance and the impact of establishing such a department within enterprises and organizations.

Methods: The content analysis technique, the exploratory research, and the inductive approach are adopted.

Results and Conclusion: Each enterprise or organization, whatever its category, plays a key role in national and international affairs'evolution, in growth and in global development. Sustainability is emerging as a commonly accepted obligation rather than a responsibility for organizations. Thus, integrating the "SD" department into enterprises will help stimulate innovation, better risks management, improve operational efficiency and involve in a concrete and permanent way all the actors in the value chain: Companies, investors, employees, customers, suppliers, states and communities, etc...

Keywords: Sustainable Development, Setup of "SD" Department, Enterprises.

Les Entreprises et Organisations devraient-elles Instaurer le Département "Developpement Durable" dans leurs Structures Organisationnelles?

Résumé

Objectifs: Inspiré des Objectifs de Developpement Durable (ODDs), ce papier suggère une approche dans laquelle les entreprises et organisations toutes cathégories confondue, pourraient être davantage responsabilisées et impliquées dans l'atteinte des ODDs. La conférence de Rio-1992, a définit le Developpement Durable comme celui "qui répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs". Pour l'Union Européenne, DD, c'est ''Préservation de l'Environnement'' biensur mais c'est aussi ''Croissance Economique et Responsabilité Sociale''. La durabilité est atteinte à l'intersection de ces 3 visions. De plus en plus d'entreprises comprennent qu'elles doivent les combiner. Dans les institutions internationales comme l'ONU et même dans de nombreux gouvernements d'états, il existe un ministère (ou département) en charge du "DD". Mais ce n'est pas encore le cas dans les entreprises. Et pourtant, chaque entreprise possède des ''departments'' tipiques (Production, Finance & comptabilité, Ressources Humaines, Marketing, R&D, etc...). Le besion de créer le departement "Developpement Durable" avec des fonctions précises, se fait de plus en plus sentir. L'objectif de cette étude est d'analyser l'importance et l'impact d'instaurer un tel departement, au sein des entreprises et organisations.

Méthodes: La technique d'analyse de contenu, la recherche exploratoire et l'approche inductive sont adoptées.

Résultats: Chaque entreprise ou organisation quelque soit sa catégorie, joue un role capital dans la mouvance des affaires nationales et internationales, dans la croissance et dans le developpement global. La durabilité apparaît actuellement comme une obligation communément acceptée plutôt que comme une responsabilité pour les organisations. Ainsi, intégrer le departement ''DD'' dans les entreprises contribuera à stimuler l'innovation, à mieux gérer les risques, à améliorer l'efficacité opérationnelle et à impliquer de façon concrête, et permanente, tous les acteurs de la chaine de valeur: Entreprises, investisseurs, employés, clients, fournisseurs, Etats et communautés, etc...

Mots clés: Developpement Durable, Instauration du Département "DD", Entreprises.

İşletmeler ve Kuruluşlar, Kurumsal Yapılarında Sürdürülebilir Kalkınma Bölümü Kurmalı mıdır?

Özet

Hedefler: Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH)'nden ilham alan bu çalışma, işletmelerin ve kuruluşların etkin sorumluluk verilebileceği ile SKH'nin gerçekleştirilmesinde yer alabilecekleri bir yaklaşım önermektedir. 1992 Rio Konferansı'na göre, Sürdürülebilir Kalkınma (SK) "gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme kabiliyetinden ödün vermeden, bugünün ihtiyaçlarını karşılamaktır". Avrupa Birliği için, SK, elbette " Çevre Koruma"dır, ama aynı zamanda " Ekonomik Büyüme ve Sosyal Sorumluluk" olmaktadır. Bu 3 vizyonun (görmenin) kesişiminde sürdürülebilirliğe ulaşılmaktadır. Gittikçe çok sayıda işletme, onları (3 vizyonu) birleştirmek gerektiğini anlamaktadır. BM gibi uluslararası kurumlarda ve hatta birçok devlet hükümetinde bile "SK"nin sorumlu bir bakanlığı (veya departmanı) vardır. Ancak işletmelerde bu bölüm henüz yoktur. Fakat, her şirketin tipik "bölümleri" vardır (Üretim, Finans ve Muhasebe, İnsan Kaynakları, Pazarlama, Ar-Ge, vb ...). "Sürdürülebilir Kalkınma" departmanı ile özel fonksiyonları yaratma ihtiyacı gittikçe daha da hissedilmektedir. Bu çalışmanın amacı, işletmeler ve kuruluşlar içinde böyle bir bölüm kurmanın önemini ve etkisini analiz etmektir.

Yöntemler: İçerik analizi tekniği ile keşif araştırması ve endüktif yaklaşım benimsenmiştir.

Bulgular & Sonuçlar: Her bir işletme yada kuruluş, kategorisi ne olursa olsun, ulusal ve uluslararası işlerin gelişmesinde, büyümede ve küresel gelişimde kilit bir rol oynamaktadır. Sürdürülebilirlik, kuruluşlar için bir sorumluluktan ziyade çoğunlukla kabul edilen bir yükümlülük olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, "SK" bölümünü işletmelere entegre etmek, inovasyonu teşvik etmeye, daha iyi risk yönetimine, operasyonel verimliliği arttırmaya ve değer zincirindeki tüm aktörleri somut ve kalıcı bir şekilde dahil etmeye yardımcı olacaktır: Şirketler, yatırımcılar, çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler, devletler, topluluklar vb.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma, "SK" Bölümünün Kurulması, İşletmeler.

Introduction

In many countries around the world, organizations, firms, and companies have reached a turning point in their Sustainable Development (SD) efforts. As any topic related to sustainable development continues to grow in importance today, leaders in these organizations need to raise the bar on different fronts, pursue ambitious strategies, and create innovative sustainability opportunities. A comprehensive study on integrating sustainable development into organizational culture, conducted - in 2010 by the Network for Business Sustainability (NBS) Canada - has been favorably received by a large number of small and large Canadian companies. However, the process of transforming business culture cannot be done overnight (Rapport-REDD, 2013). We can agree with Karen Clarke-Whistler from TD Bank Group, who says, "*It's hard to promote sustainable development in big business; It is not difficult to get good ideas. However, it is difficult to put these ideas into practice, especially in a large company*". Sustainable development is an important challenge for companies that have adopted a franchise model. In international institutions like the UN and even in many state governments, there is a ministry (or department) in charge of "SD". But this is not yet the case in companies. And yet, each company has typical "departments"

(Production, Finance & Accounting, Human Resources, Marketing, R & D, etc ...), with well-defined functions. The need to create the department "Sustainable Development" with specific functions, is more and more felt.

The objective of this study is twofold: (1) Inspired by the Sustainable Development Goals (SDGs), this paper suggests an approach in which companies and organizations of all categories combined, could be more empowered and involved in achieving of the SDGs: The establishment of the "Sustainable Development Department" (SDD) in the organizational structure of enterprises. (2) Analyze the importance and impact of establishing such a department, within companies and organizations. The subsequent part of this paper is organized as follows: Section 2 deals with a reminder of the concepts of Sustainable Development and Ethics while section 3 presents the methodology. The place and function of SDD are suggested in section 4. Then, Section 5 discusses the importance and some of the major challenges of SDD and section 5 provides the conclusion.

Reminder on the concepts of Sustainable Development and Ethics

Understood in a superficial or in-depth way, the concept of Sustainable Development seems already well received and accepted by all as a very good idea; however, given that its implementation faces many challenges and difficulties in companies, it also seems logical and necessary to address the concept of ethics for the occasion.

2.1. The concept of Sustainable Development: Approaches of definition

The interest in and enthusiasm for SD research is growing steadily in both academic and professional business management circles. It is therefore important to review its definitions approaches from the point of view of both theorists and practitioners. The table below provides a summary for this purpose.

Table 1**:** Definition Approaches of Sustainable Development Concept

Author, year	Definition Approaches of Sustainable Development
The Brundtland Commission (1987)	Sustainable Development is a development that "*meet the needs of the present, without compromising the ability of future generations to meet their own needs*".
The Rio Conference (1992)	Confers the definition proposed by the Brundtland Commission (1987).
The European Union (EU)[1], Treaty of Amsterdam (1997)	The Treaty of European Union sets out the EU vision for sustainable development of Europe based on balanced economic growth and price stability, a highly competitive social market economy, aiming at full employment and social progress, and a high level of protection and improvement of the quality of the environment.

[1] http://ec.europa.eu/environment/sustainable-development/index_en.htm

Depoers et al., (2003)	Sustainable Development is simply that dynamic that reconciles economic profitability, respect for the natural environment and social performance.
Pérez (2005)	Sustainable Development refers to the more or less broad integration of externalities into the behavior of companies. It is a responsibility between social groups at the same time that is similar to the social responsibility of the company.
Dontenwill (2005)	Sustainable Development as a principle of equity between peoples and generations, on the one hand, a principle of precaution and participation inducing new modes of governance in the search for a balance between the economic, the social and the environment, on the other hand.
Brunelle (2012)	Sustainable Development has a simple interpretation of the general interest that aims "*to ensure for all, in all places and at all times, today and tomorrow, a living environment that guarantees everyone the full exercise of their rights*."
The Network for Business Sustainability (NBS)[2] in French: REDD, (2013)	Sustainable Development in Corporate refers to "*business models and management decisions based on financial, environmental and social concerns*". Sustainable businesses: * Create a financial value; * Are aware of the impact of their actions on the environment and are actively remedying it; * Care about their employees, their clients, and their communities and strive to achieve positive social change; * Understand that these three elements are intimately related to each other.

Source: Created by the author based on the literature review

The approaches of definition from the point of view of the theoreticians all find their foundation in the definition proposed in the Brundtland report (1987) and adopted at the Rio conference in 1992. They can be federated insofar as they suggest that companies integrate with their management, not only the economic but also the social and environmental dimensions. If sustainable development is to achieve its potential, it must be integrated into the planning and measurement systems of business enterprises. And for that to happen, the concept must be articulated in terms that are familiar to business leaders.

The definition proposed by ENSD (2013) recognizes that economic development must meet the needs of a business enterprise and all its stakeholders (including lenders, customers, employees, suppliers and communities who are affected by the organization's activities). It also highlights the business' dependence on human and natural resources, in addition to physical and financial capital. It emphasizes that economic activity must not irreparably

[2]Network for Business Sustainability (NBS) is a Canadian non-profit organization that produces authoritative resources on important sustainable development issues to influence management practices. Based in Ontario, Canada, it is made up of international academic experts and business leaders. NBS aims to make improve sustainable development in Canada. In French, it is called "Réseau Entreprise et Développement Durable (REDD)".

degrade or destroy these natural and human resources. However, one missing aspect is the non-evocation of the future generations' case. This definition helps guide entrepreneurs to apply the concept of sustainable development to their own organizations. However, neither a single enterprise nor even all "business-enterprises" of the business community (in isolation) can achieve sustainable development. Indeed, "meeting current needs without compromising the ability of future generations to meet their" requires that all actors in the world economy (producers, consumers, and governments) adhere without further delay to ideology and practice sustainable development. With a simple mathematical formulation, the definition of DD can be summarized as follows:

$$\mathbf{SD} = \boldsymbol{f}\ \mathbf{(Eco., Socio., Env.)}$$

Details of the components of this function are explained in section 4.2. In fact, the thorny question of the paradox of the economic reason and the growth of the company in the face of ecological reasoning is, in fact, a harsh reality for some companies, especially the industrial ones. For example, an industrialist or a company may well agree with the environmental statement. Only he will say "*yes, I understand you perfectly, I fully agree with you and I fully adhere to your ideology, but how do I deal with the competition if my production costs increase? How do we deal with jobs in the area if I have to fire? I must take into consideration all these parameters in the management of my company!* » etc ... This situation calls for addressing the concept of ethics.

2.2. The concept of ethics: a brief reminder

The concept of ethics was broached by many authors and was the subject of much debate. One of the authors who made a clear distinction between ethics, morals, and deontology was Mercier (2003), cited in Etoundi (2014). According to him:

- ✓ Ethics would refer to a set of shared and typical rules of conduct of a given society, based on the distinction between good and bad.
- ✓ Morales, meanwhile, would designate a set of principles with universal, normative, even dogmatic, based on the discrimination between good and evil.
- ✓ Deontology would be understood as a set of rules which a profession adopts through a professional organization, which becomes the authority for the elaboration, implementation, monitoring, and application of these rules. These last ones concern the relations between the thirds or with the confreres and are often formalized in a code of deontology.

According to Rojot (1992), these three concepts derive from each other: "*Morality, the science of good and evil, allows us to identify an ethic that is an art of directing its conduct, its behavior, which is expressed in the principles guiding the professional aspects of this behavior: the deontology* ".

Kamdem (2007), admits that ethics is like a state of mind to designate all the intellectual and moral qualities allowing the individual to act in the sense of virtue, that is, that is to say, in accordance with the moral rules and the duties in force.

After an analytical review, Bergmann (2003), another author in Management Science highlights two currents relating to the concept of ethics:

- ✓ The German trend, where ethics is perceived as a platform for dialogue, a corporate charter to create an environment conducive to an agreement between interested parties. It

is a "communicative ethics" or a "discourse ethics". The focus is on the structures and processes of communication that define ethical standards.

- ✓ The American trend, or "business ethics", which aims to help managers in their concrete decisions. In this case, it is practical ethics. In fact, scenarios and all kinds of situations are inventoried with ethical dilemmas that arise. Subsequently, strategies and methods allowing managers to manage these cases are developed.

Max Weber made a clear distinction between " ethics of conviction " and " ethics of responsibility " with enrichment, through the integration of a relationship with others (Abel, 1986). In fact, the "ethic of religious conviction," or secularism, "is based on a personal system of values, and does not refer to the consequences of acts performed; Whereas the "ethic of responsibility" takes into consideration the achievement of objectives and its consequences for others; while accepting personal responsibility for the choice of means used (Obrecht, 2001). Thus, in the logic of relationship with others, ethics leads us to question the ways and means to build and live the common good, which is, in fact, one of the foundations of Sustainable Development.

3. Méthodology

The content analysis technique, exploratory research, and the inductive approach are adopted in this study. The sample was a mixture of 312 volunteers interviewed, geographically dispersed, ie.: experts, informers, observers, and analysts of sustainable development; professors or researchers from universities in areas related to the subject; executives of companies (small, medium and large enterprises operating in various sectors) interested in sustainable development. Formal and informal interviews with experts and practitioners in the field were conducted in order to understand the subject in depth and to identify approaches to the problem. Inspired by Wacheux (1996), this logic defends the inductive approach of research, presenting it as "*a process of knowledge production that starts from empirical realities to formulate representations*". Starting from the fact that the ambition of this paper is to suggest an approach in which companies and organizations of all types combined, could be more empowered and involved in achieving the SDGs, analytical observations followed by formalized exploratory and qualitative discussions were adopted. The purpose of the exploratory interview was to better understand the contours of the subject while allowing the orientation of the first theoretical reflections. This conduct was intended voluntarily multi-sites to better understand the logic and approaches of companies operating in different sectors of activity.

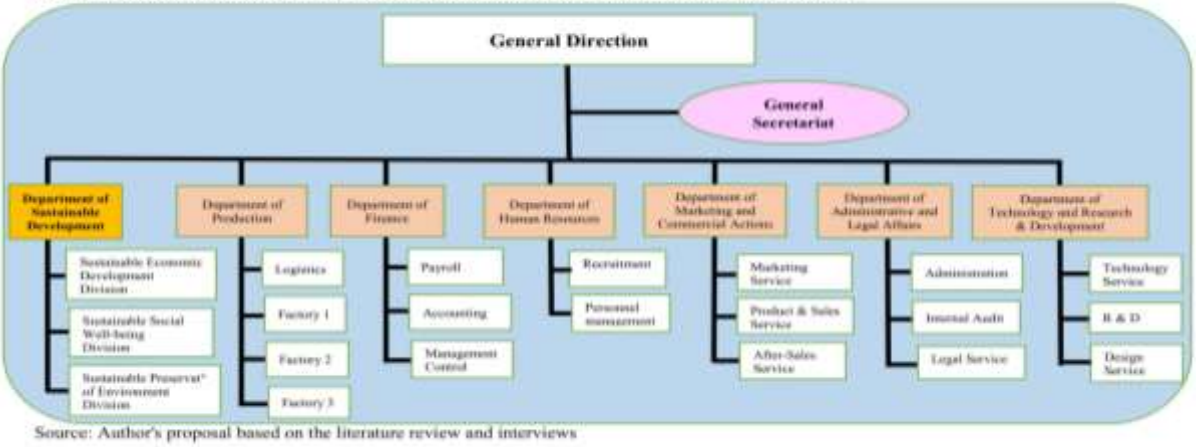
4. The place and function of the Sustainable Development Department in the organizational structure of enterprises

4.1. The place of Sustainable Development Department: Suggestion of hierarchical organization chart

1. It is clear that hierarchical organization charts vary from company to company, depending on the complexity of the structure. The following simple graph presents a suggestion of the place that the "Sustainable Development Department" (SDD) could occupy within a company's organization chart (see fig. 1).

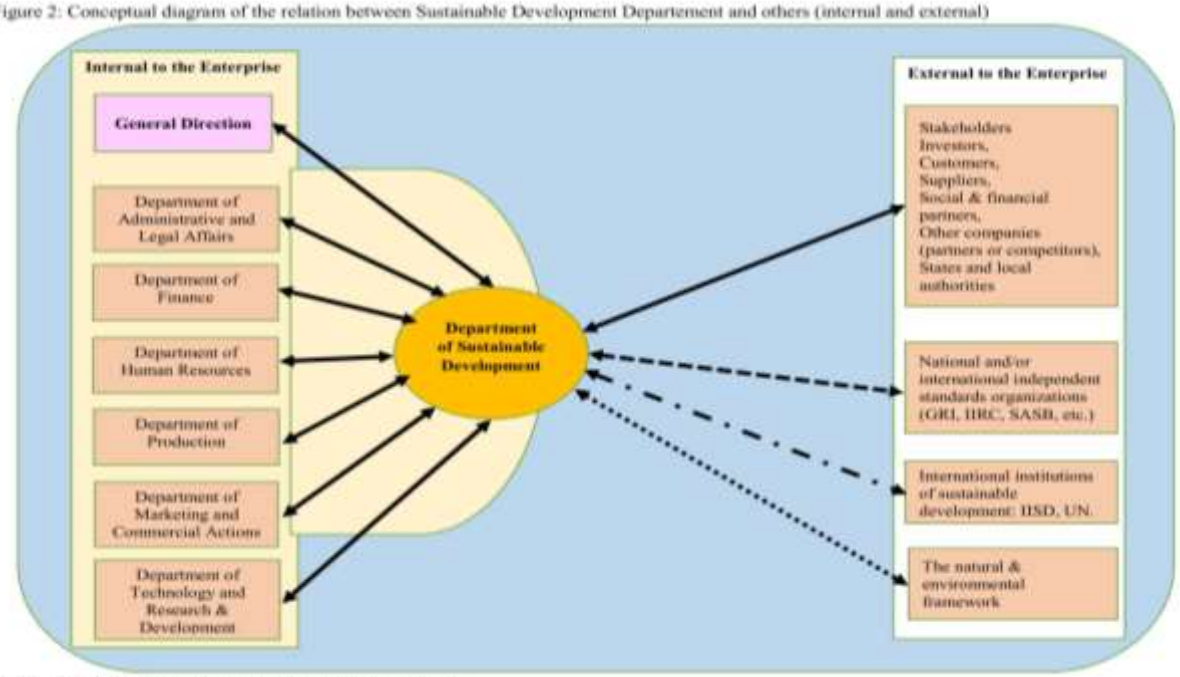
2. Moreover, as it can be seen from fig. 2, although considered as a functional department integrated with the enterprise, (1) on the one hand, the SDD occupies a complex position which requires constant communication with all the other departments in the enterprise but also with external partners; and (2) on the other hand, everyone (internal and external) is concerned and should be involved as actors in achieving the Sustainable Development Goals.

Figure 1: Conceptual diagram suggesting the place of Sustainable Development Department in the enterprise



Source: Author's proposal based on the literature review and interviews

Figure 2: Conceptual diagram of the relation between Sustainable Development Departement and others (internal and external)



Source: Created by the author based on the literature review

4.2. The Functions of the Sustainable Development Department in Enterprises: Policies & Strategies, Objectives and SD Reporting

Taking into account the increasing importance of the phenomenon, the SDD will, therefore, be assigned heavy functions.

- **Responsible for policies and basic decisions related to sustainable development in the enterprise**

The SDD is responsible for formulating a sustainable development policy for the organization and setting specific objectives. On the one hand, articulating in terms of sustainable development, the fundamental values that the company expects of its stakeholders (Investors, employees, customers, Suppliers, Social & Financial partners, other companies (partners or competing companies), States and local communities). And on the other hand, Management should incorporate the expectations of stakeholders in a general policy statement that defines the mission of the organization in terms of sustainable development. This policy statement would guide the planning process and highlight the values that management and all other stakeholders must strive for. The stakes are high and the task is daunting when it comes to developing policies and strategies that are both inspiring and capable of influencing behavior. However, the benefits justify the effort.

When planning sustainable development objectives, policies and strategies, the Sustainable development manager is expected to establish a balance between three important decisions: "(1) Economic Sustainability, (2) Socio-cultural Sustainability and (3) Environmental Sustainability", maximizing the firm's value (V) by achieving optimal change between profit (p) and risk (r). The purpose's function of the Sustainable development manager in an enterprise could be indicated by the following formulation:

$$\text{Maxi Firm Value (V)} = f\,(\text{Sustainable Economic Development, Sustainable Social Well-being, Sustainable Preservation of Environment}) * (p, r)$$

In abbreviated:

$$\text{Max (V)} = f\,(\text{Eco, Soc., Env.}) * (p, r)$$

Where:

(1)-Eco. = Sustainable Economic Development Decisions

These decisions take into account, among other things, economic growth, financial viability, competition, and globalization, with a focus on maintaining or increasing the company's capital endowment as well as that of the planet. They include decisions about assets and amounts to invest while offering benefits for the business, the community, and the environment. They closely observe the limits of society's ability to substitute natural capital to man-made capital.

(2)-Soc. = Sustainable Social Well-being Decisions

They include social and cultural responsibility and decisions on how to provide the social satisfaction required by investment decisions; they include decisions about how to produce positive social effects of corporate activities on society and communities. Among other things, they take into account the social elements, such as sustainable urban planning, education, sustainable good governance, human development, psychology, sociology, poverty alleviation, and distributive equity.

(3)-Env. = Sustainable Preservation of the Environment Decisions

They include decisions about the preservation of the environment and any decisions on how to use efficiently the natural resources required in investment decisions. Therefore, they take into account, among other things, the elimination or mitigation of the risks of adverse effects on the environment, the adoption of renewable energies, the recycling of resources and capital substitutable for natural capital.

- **Responsible for sustainable development goals fixing for the enterprise**

Although global policy statements on sustainable development are important, the DDD needs to complement its own with a set of specific, compatible goals, strategies and action plans. Sustainable development goals, defined in a clear, concise manner and, where possible, expressed in measurable terms, are an important asset. This would make it possible to assess the level of achievement of the objectives initially set. In setting these goals, the department (or division) will need to determine the appropriate level of aggregation. For example, one goal might be to set measurable performance targets for waste reduction at all sites. This objective would then be supported by more detailed objectives for each site. Once the sustainability goals are established, management must compare its competitive and financial strategies to these objectives. It is clear that in some areas economic and trade strategies are compatible with the Sustainable Development Goals; while in others, existing strategies may be incomplete, incompatible or even conflict with them. As a result, some strategies may need to be modified to be compatible and/or complementary. As a result, the company's senior management could be an additional benchmark for evaluating business strategies and performance.

An effective external monitoring system is also needed for administrators and management to ensure that sustainable development policies, objectives, and management systems are adapted to the complex and rapidly changing world in which their activities operate. This external monitoring system is expected to consider in most cases the Sustainability Reporting (SR) provided by the company.

- **Responsible for sustainability reporting establishment at the end of periods**

The establishment of Sustainability Reporting is one of the important tasks to be assigned to SD Departement. Once established at the end of the reporting period, these reports will be submitted, if possible, to qualified institutes, firms or organizations. According to the Global Reporting Initiative (GRI), "Sustainability Reporting is an overview of a company's economic, environmental and social impacts, caused by its everyday activities"[3]. In recent years, sustainability reporting has become a very important part of Integrated Reporting, which combines financial and non-financial parameters. General terms synonymous with sustainability reporting including triple bottom line reporting, and corporate social responsibility. So in a nutshell, sustainability reporting can have major benefits to any organization. We can mention among others:

- ✓ It is useful as a tool for better risk management
- ✓ It can help generate savings and improves operational efficiency too

[3] https://www.incorp.asia/learn/why-sustainability-reporting-is-important-for-businesses-in-singapore/

- ✓ It helps in better decision-making
- ✓ It helps in increasing stakeholder trust

Over 90 percent of the world's largest companies are already reporting on their sustainability impacts, with smaller companies following suit. While the majority decide to report using the Global Reporting Initiative (GRI) Standards, which provides a comprehensive, flexible and adaptable framework for companies of any size to report on their economic, environmental and social impacts; some have chosen to follow the methodology recommended by the International Integrated Reporting Committee (IIRC), and US-based Sustainability Accounting Standards Board (SASB). In fact, whether to choose GRI, IIRC, or SASB standards, depends on the organization's ultimate goal.

5. Results and Discussions

The vast majority of experts and companies managers who have accepted the interviews, give a favorable opinion for the establishment of the SD department in companies or organizations. However, they raise thorny questions that represent, indeed some major challenges for SD practices in companies, and give matter to reflection. Among others, the following points, which confirm the content of REDD-Report (2013), are commonly discussed in the field and are subject to great debates.

- ***''How can enterprises contribute to effective and integrated public policies on relevant issues?''***

Bridgewater (2013) proposed the creation of a resilient business strategy in the immediate future; a solution approach that has several advantages:

- ✓ Give companies a head start over laws or regulations, policies dictated by public political authorities, which could come into effect from one moment to the next.
- ✓ At the same time, allow businesses to avoid unexpected surprise effects in the long run due to sudden, demanding and/or radical changes in regulations.

- ***''What is the best way for companies to engage partners across the value chain, industry and NGOs to achieve the goals of sustainable development?''.***

To this question, Coyne (2013) suggests that industry-wide sustainable development can be accelerated through the support and effective collaboration of all partners in the value chain. That are suppliers, distributors and all other members involved in the value chain.

- ***''What structures enable companies to achieve their sustainable development goals?''***

Observations and interviews have shown that in some companies, we will see that one service (subsection) is in charge of sustainable development, sometimes only one employee or even there is none at all. And in companies where several operational departments take care of it, communication is a challenge. This state of the art demonstrates how integrating sustainable development into a business is a difficult task and a major challenge. To this end, Richards, (2013) explains, "*One of our main challenges is to effectively communicate the vision of sustainable enterprise development so that everyone, no matter what their function, understands and adopts this vision.*" Coyne (2013) confirms by asking the question: "*How to reach workers in factories, sales representatives and marketing managers in a company of 100,000 people? This is an impressive logistical challenge.* "

Because of the diversity of perceptions or understandings of "*sustainable development*" from the point of view of employees in the company and the different actors in the chain value, it is clear that its integration, dissemination, and application to each level of function, across the entire enterprise will prove complex. To this end, Dougall (2013) suggests: "*In addition to educating and mobilizing senior executives, we integrate sustainable development into our product development activities*." In the same vein, Richards (2013) discusses the question: "*How can we motivate our engineers to integrate sustainable development into design and help them see how their work is strengthened?*". These are questions that give a reason for reflection.

- ***''How can companies respond to the proliferation of mandatory and voluntary reporting requirements?''***

According to Goehring (2013), "*Preparing reports requires a significant investment in human resources and time, and we could use this time more effectively to implement programs to reduce our impact*." Indeed, companies are trying to better than possible, to comply with the requirements in terms of measures and reports imposed by the regulatory bodies. And many companies (small, medium and large) prepare voluntary reports for sustainable development while following international standards. However, the production of such reports requires enormous resources (in time, capital and labor), given possible declines between global reporting standards and industry-specific measures. This situation causes great weariness. Many companies would like a simplified standardization of the preparation of sustainable development reports in relation to their sectors of activity. They are also looking for the right questions from investors and analysts to help them better understand the important steps in sustainable development. And finally, the most important thing for these companies is to spend more time implementing sustainable development initiatives than measuring and reporting on them.

6. Conclusion

The main objective of this paper was to suggest an approach in which businesses and organizations of all types combined could be more empowered and involved in achieving the SDGs. For that, both formal and informal interviews were conducted in a logic of inductive research approach. This study contributes somewhat to the SD literature and ongoing discussions on its relevance.

More and more enterprises and organizations understand that they must and can find approaches to simultaneously achieve the three SD goals ie.: Sustainable economic development, sustainable social well-being and sustainable preservation of the environment. Sustainability is emerging as a commonly accepted obligation rather than a responsibility for organizations. In addition to being a good business in itself, sustainable development creates opportunities for its members; ie. Suppliers, green consumers, environmentally friendly materials and process designers, companies that invest in eco-efficiency, and those who are committed to social well-being. The expected results may not be immediate, but in the long run, it is clear that these companies will generally have a competitive advantage, a head start on any sudden regulations from public authorities, goodwill with the support of their local community and will see their efforts reflected in the results. Compared to profit-oriented and profit-driven businesses, sustainable businesses are finding ways to reduce the number of

natural resources they consume and the amount of waste and pollution they produce. As a result, sustainable businesses survive shocks such as global recessions, labor strikes, executive scandals, and environmentalist boycotts.

This paper is at the preliminary form of a theoretical project, which should take shape in the form of a strategic and managerial project at management practices stage in enterprises. Putting it into practice should help to identify the issues that limit sustainable development within the companies and any stakeholder in the value chain. This research also leaves open perspectives on issues in view: (1) the integration and practice of SD in specific areas or sectors of activity; (2) strategies to spend more time on the practical implementation of sustainable development initiatives and much less time to measure and report on the subject; (3) As noted by Richards (2013), "*It is difficult to maintain a vision and a dynamic of change when our employees retire or take on new roles, or when we recruit new employees*." These are some important questions that could be studied in the future.

References

Abel, O. (1986). "Remarques sur « éthique de conviction » et « éthique de responsabilité » chez Max Weber et chez Michel Rocard, . *Autres Temps Année 1986 10 pp. 60-62,* , pp. https://www.persee.fr/doc/chris_0753- 2776_1986_num_10_1_1087.

Bergmann, A. (2003). Éthique et gestion, in P. Joffre (dir.) . *Encyclopédie de Gestion, Paris, Economica, 2ème édition, tome II, 1239-1253.*

Bridgewater, G. (2013). Les défis du développement durable pour 2013; Directrice Programmes environnementaux, Canadien Pacifique. Participante table ronde à Toronto le 25 septembre 2012,. *Rapport-REDD.*

Brundtland. (1987). Rapport de la commission mondiale sur l'environnement et le développement,. *Our Common Futur, ONU.*

Brunelle, E. (2012). Virtuality in Work Arrangement and Affective Organization Commitment, . *International Journal of Business and Social Science, vol. 3, n° 2, Special issue, 56-62.*

Coyne, J. (2013). Les défis du développement durable pour 2013, vice-président, Affaires juridiques et externes et avocat général, Unilever Canada; Participant table ronde à Toronto le 25 septembre 2012 . *Rapport-REDD.*

Depoers, F., Reynaud, E., & Mauncury, G. S. (2003). Comment mesurer la performance durable des entreprises ? Proposition d'une grille d'indicateurs, . *Revue Gestion 2000, mars-avril, février-mars n° 2, 13-29.*

Dontenwill, E. (2005). Comment la théorie des parties prenantes peut-elle permettre d'opérationnaliser le concept de développement durable pour les entreprises? . *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion, n°211-212, 85-96.*

Dougall, D. (2013). Les défis du développement durable pour 2013, directeur de l'accessibilité et du développement durable, Research In Motion, Participant table ronde à Toronto le 25 septembre 2012,. *Rapport-REDD.*

Etoundi, E. G. (2014). «Éthique et développement durable dans les PME camerounaises», . *Mondes en développement, 2014/4 (n° 168),* , pp. p. 27-41. DOI : 10.3917/med.168.0027. URL : https://www.cairn.info/revue-mondes-en-developpement-2014-4-page-27.htm.

Goehring, B. (2013). Les défis du développement durable pour 2013, Santé, sécurité et environnement, BC Hydro; Participante table ronde à Toronto le 25 septembre 2012,. *Rapport-REDD.*

Kamdem, E. (2007). Éthique, mondialisation et pratique des affaires : enjeux et perspectives pour l'Afrique, . *Management International, hiver, vol. 11, n°2, 65-79.*

Mercier, S. (2003). L'éthique dans les entreprises, Paris, La Découverte & Syros.

Pérez, R. (2005). Quelques réflexions sur le management responsable, le développement durable et la responsabilité sociale de l'entreprise,. *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion, n° 211-212, 29-46.*

Rapport-REDD. (2013). Les défis du développement durable des grandes entreprises pour 2013,. pp. https://redd.nbs.net/p/rapport-les-defis-du-developpement-durable-des-grande-b4c66509-5708-486c-b9f1-eed660dc4305.

Richards, S. (2013). Les défis du développement durable pour 2013, spécialiste mondiale en butyle, développement durable, LANXESS Inc. Participante table ronde à Toronto le 25 septembre 2012,. *Rapport-REDD*.

Rojot, J. (1992). Déontologie et gestion des ressources humaines, in H. de la Bruslerie (dir.) Éthique, déontologie et gestion de l'entreprise, . *Paris, Economica, 31-43.*

VIRTUALITY AND MOBILITY IN RELATION TO ORGANIZATIONAL LEARNING (OL)

Seçil ŞATIR

Prof. Dr.-Fatih Sultan Mehmet Vakıf University

Abstract

Due to financial crises, customer demands and expectations changing constantly, as well as new technologies appearing without cease and existence of competitors with outstanding performance, today's business world requires organizations to improve and adapt themselves to the rapid development in the sector and to maintain their effectiveness by development. It is quite evident that self-enhancement processes of organizations can be provided by Organizational Learning (OL). OL refers to the process of transforming collective understanding and values acquired in groups into a system appropriate to the whole organization, method, procedure and patterns of expected behavior and database with an easy availability for everyone.

Virtuality and mobility are of great importance to OL since employees are mainly disseminated and cooperation has to be provided through distant interaction. The term mobility is said to comprise the notions of vitality, dynamism, locomotion. Mobility is also becoming an important factor for feeding creativity in which reason and feelings come into action together. Thinking is triggered more by the wide-ranging styles of visual learning. It can also be possible, on the web to enhance new learning styles to improve skills and to put them into practice.

Keywords: Organizational Learning, Virtual Reality, Mobility

INTRODUCTION AND METHODOLOGY

In the last decades, the development of technology has accelerated and facilitated the works in the workplace environments. But on the other hand, it has caused human workforce, human notion and especially human instrumentality to reduce. It is inarguable that the human factor plays a significant role in workplace environments. A key factor behind the market success of businesses in production, service, utility is that employees increase quality as they do in 'Total Quality Management', i.e. they adapt themselves to changes, they increase productivity and they act effectively.

Within an organization, there is a concept which can be called "learning while working". This concept constitutes the basis for understanding the current situation and taking a different approach to the changing conditions of the market. "Single-loop learning" occurs when a different behavior towards changing conditions of the market is adopted only once. In this case, the benefit of a non-systematic learning is also for once. This type of learning involves the detection and correction of an error after the error has occurred. The continuity of institutional improvement of the company, is ensured by "double-loop learning" (Argyris, 1997: 10-28), i.e. when all employees are provided with learning and when every employee fulfills his or her task fully and completely. In this way a learning organization which is operating and sustaining systematically will be constituted. Double-loop learning entails the

detection of the error and its correction by changing the fundamental rules, policies and goals of the organization (Argyris, 1997: 10-28). The concept of "deutero-learning" appears when information is shared and circulated and learning strategies are developed (Visser, 2007: 659-667).

The methodology of this paper primarily comprises a literature review. On the other hand, with an almost unusual literature review, in this paper, it is aimed to reach a unity of concepts whose contents have been analyzed by former studies, as if they were in distant fields although they are, in fact within similar or same environments. In this respect, examples from business environments with virtual teams and examples from the field of design are provided.

ORGANIZATIONAL LEARNING AND THE CONCEPT OF LEARNING ORGANIZATION

The most important factors for success in businesses providing production, service or care are change and transformation to adhere to quality, efficiency and adaptation to every situation. In today's world, although technological developments are important aids for success, human factor must never be neglected. Beyond the ability of working individuals to use technology well, the extent to which employees contribute to their institution is related to their self-improvement in adapting to time and transferring this to their work. In an organization, the scope of learning of every employee in their own field will raise the organization to a learning level.

Learning may take place in different situations and levels. Fiol and Lyles (1985) define learning levels as lower level and higher level learning. Lower level learning is based on the repetition of habitual behavior. It is usually short-term and superficial. Whereas higher-level learning involves the development of high level rules and new regulations on new activities. Senge (1990) divides learning into two forms as productive learning and adaptive learning. Productive learning assumes that adaptive learning has taken place before. Particularly, in businesses, the capacity of creativity is increasing in terms of the productivity of salespeople.

Fiol and Lyles (1985) describe organizational learning as "the improvement of activities through knowledge and cognition created and developed". Huber (1991) argues that businesses which encourage organizational learning, constitute units to enhance it and develop strategies can be called learning organizations in connection to the effectiveness of organizational behavior occurring through data processing.
As learning is a 'dynamic concept', businesses are 'dynamic organizations' as well (Vandenbosch and Higgins,1995). That is why continuous learning is required so that businesses evolve and make transformation according to circumstances.

The terms "organizational learning" or "learning organizations" are concepts which follow each other in continuum and exist for many years in management and business literature (Argyris ve Schön, 1978; Garvin, 1993; Senge, Sterman, 1990). Similar to 'Total Quality', organizational learning involves the learning activities which are required to be applied in the adaptation of new situations and in competitive environments. Learning organizations are organizations systematized by companies. These companies, such as "Motorola, 3M, Mercedes Benz, Hewlett-Packard" (Tepeci, Koçak, 2005: 379-394) operate their activities successfully and they are able to convert their knowledge and behavior styles into new

situations. Systemized learning organizations are businesses that can implement learning and thereby increase productivity.

The organizational learning process includes stages such as "Knowledge Acquisition, Information Distribution, Information Interpretation, Organizational Memory" (Huber 1991: 88-115). To bring a common interpretation by the members of the institution into the knowledge gained on behalf of the institution can be of vital importance for the organization itself. Organizational memory will continuously develop in the light of experiences and learned information in the past.. In this respect, it is worth to note the learning laboratory defined by Senge and Sterman (1990: 1009):
"Mapping mental models--explicating and structuring assumptions via systems models;
Challenging mental models-- revealing internal inconsistencies in assumptions;
Improving mental models--continually extending and testing mental models"
Mapping of mental models with a process of finding internal inconsistency in itself and developing it correctly and making it more useful for the organization seems to be a kind of laboratory for learning.

The learning organization organizes trainings for the individuals in the business. These trainings are aimed at improving themselves, understanding their weaknesses and strengths. In this way, employees are made to see the organization as a system.
The five disciplines of a learning organization by Senge (1990) are referenced in a summary from (Dikmen, 1999: 57-67) and (Taggart, https://changingwinds.files.wordpress.com/) and are presented as follows:

- **Personal Mastery** - Individual commitment to develop one's own capacity for learning. Each person must continually clarify and deepen their own personal vision
- **Shared Vision** - The organization must be able to continually build commitment to goals. The thinking and action of each person must be aligned with be goals. A sense of common purpose must prevail in the organization.
- **Mental Models** - People must be aware of their mental models and able to discover the unspoken assumptions and norms that shape their actions and decisions. Revealing mental models enables individuals to achieve breakthroughs by surfacing and testing assumptions.
- **Team Learning** - Organizations must possess collective thinking skills so groups can develop intelligence and ability greater than individual. Employees must be able to learn in teams and as teams.
- **Systems Thinking** - Systems chinking is the ability to discover structural causes of behavior and see interrelationships rather than only linear cause and effect. Systems Thinking competency links the other four. Within a system, individuals must understand the underlying structures well enough to find leverage points for change and know what to do to change.

In the learning organizations which have been systematized by the pioneering study of Senge (2016: 159-292) and especially in manufacturing businesses, the product has been tested in the design, design phase and before entering serial production within the scope of the concepts of virtual reality in the fields of design.

In the definitions of learning organizations there are basic features such as continuous improvement, learning at organizational level, learning in parallel with work structure,

developing consciousness of reaching a variety of information sources, constantly encouraging individuals and groups to learn, encouraging innovation and creativity. In the formation of a learning organization, "a strong leadership, vision, group based structure, employee empowerment, information technology, participatory strategy and organizational culture" are the characteristics which will influence the transformation (Lussier, 2006: 54) Learning, in organizations which place strategic importance on it is considered to be a philosophical behavioral approach far beyond any method; and the transfer of learnt knowledge is also of great strategic importance (Düren, 2002: 131). The empowerment of employees is an essential issue in itself. It primarily requires mutual trust and adherence to learning.

The summary definition of the schematic description by Crossan et al., (1995: 351)which best describes thedefinition of cognition and behavioral framework in organizational learning is as follows :

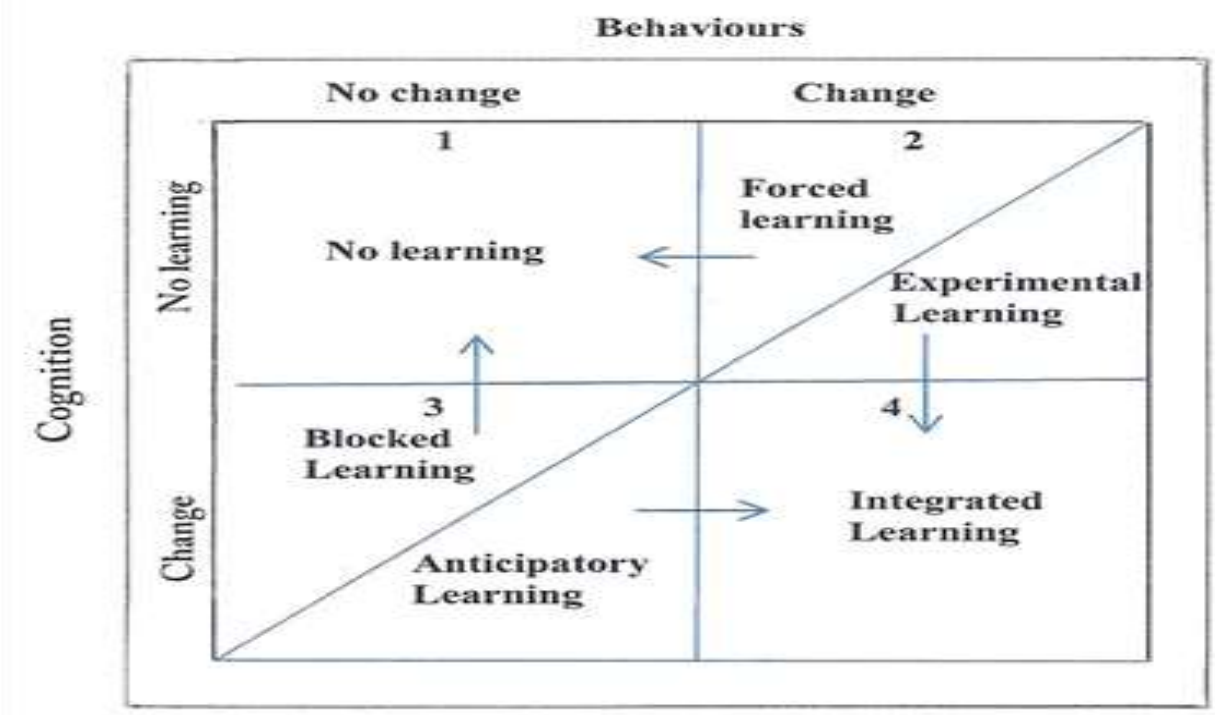


Figure 1: Cognitive and behavioral framework in organizational learning (Crossan et al., 1995: 351)

The illustration in Figure demonstrates that organizational learning can occur in two dimensions as cognition and behavior.

---- Box 1 suggests that there will be no change

----Box 2 shows two different illustrations. One suggests that there is a change in terms of behavior but this behavioral change does not lead to a cognitive differentiation, which means a forced learning.

--- Box 3 illustrates two different explanations. In the first case, the change that occurs in the cognitive dimension does not constitute the basis for behavioral differentiation.

---- Box 4 suggests a change both in cognitive and behavioral level. This learning, which emerged as the most effective learning is called integrated learning. The fundamental nature of learning organizations is achieved through integrated learning (Crossan and al. 1995:351),

(Özdevecioğlu, Biçkes, 2011:22-23).

OL is a process of learning which follows individual and group learning processes. OL is accomplished by the transmittance of the individual and group knowledge into workplace environment. (Avcı, 2005: 47)

It is possible to approach OL within four different perspectives:

1. Experience based OL approaches; it originates from the behavioral learning theory(The behavioral theory of the firm first appeared in the 1963 book A Behavioral Theory of the Firm by Richard M. Cyert and James G. March.
2. Interpretation based OL approaches; chronologically, this approach ranks second in OL history(Argyris ve Schön,1978).
3. Knowledge based OL approaches; Experienced and interpretation based OL approaches have been soon followed by knowledge based OL approach, which have been to be dwelt on in further studies(Duncan and Weis,1979).
4. Information based OL approaches; The concept of learning is based on the theory of organizational cybernetics. The relationship between the acquisition of information and learning can be analysed in three consecutive steps: the reception of knowledge, the diffusion of knowledge and its interpretation(Daft and Huber,1987).

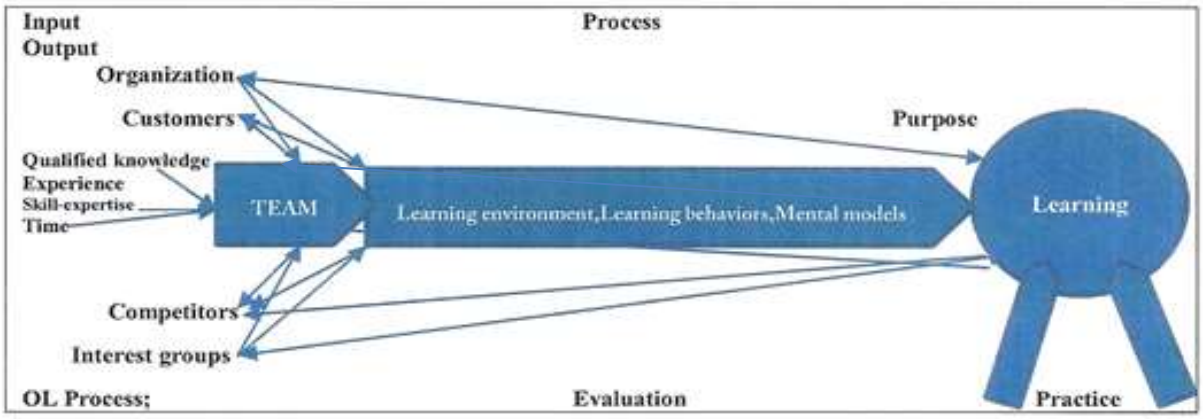


Figure 2: OL constitutes a process within the learning environment, in particular in the context of learning behaviors and mental models. Tepeci, Koçak dergipark.ulakbim.gov.tr designed this table by making use of information in (Senge, 1990, Yılmaz&Sünbül, 2000: 05, Guzzo, 1995, Edmondson, 1999 : 351, Klimoski ve Mohammed, 1994:419).

As shown in Figure 2, the learning processes of OL thrive towards the purpose of learning and practice considering all the organizations, customers, competitors and interest groups. This thriving through processes occurs within the expertise, experience, qualified knowledge and time values of the group members.

VIRTUAL REALITY AND EXAMPLES

Virtuality is the term used to refer to the showing of an unreal environment, object, group, and so forth as if it is real. Virtuality also called as virtual reality is achieved through advanced technologies. This advanced technology could be a screen, a computer interface or specialized digital glasses which bring virtual realities inside when they are worn. Virtuality is important to facilitate the decisions of business authorities or customers on a business basis

through the advanced technologies of the 21st century . These decisions concern designs of space, environment, experimental apparatus, and so forth, which have not been realized yet. Virtualized deployments can also be found in museums to revive the oldest historical scenes and cultures, as well as in exhibitions to make feel an unreal place as if it is living and real and so forth.

Virtuality is used in architecture, interior architecture and product design angles by the help of numerous opportunities of dijital techologies. These opportunities can refer to 3 D programme structure, a number of screen angles, stereo method, graphic techniques, video system and so forth. Schnabel, Wang, Seichter, Kvan (2007: 7-10) has examined virtuality intended for use in design and they have developed a theory by referring and also making use of (Milgram, Takemura, Utsumi, Kishino, 1994:283). Reality concepts in their theory are progressing from 'real environment' to 'virtual environment' and gradually from 'real reality' to 'virtual reality':

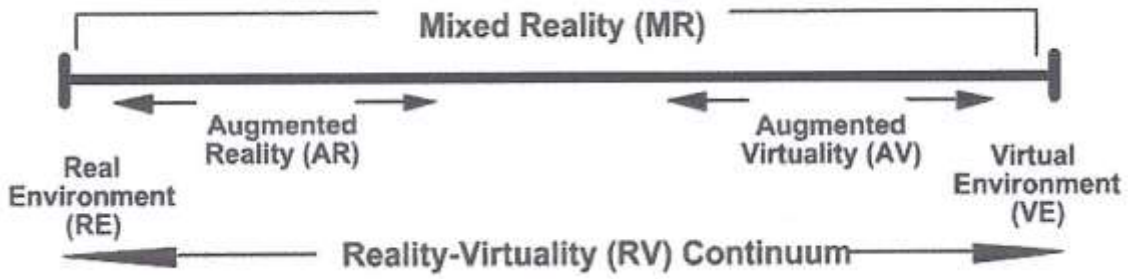


Figure 3: Order of reality concepts ranging from Reality (left) to Virtuality (right)

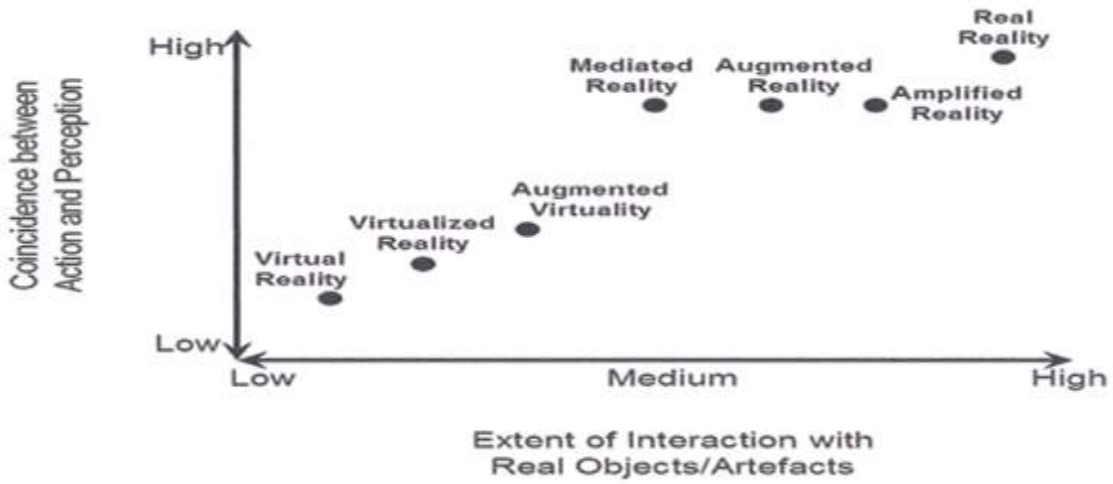


Figure 4: Classificatiorı of reality concepts according to correlation between perception and action and level of interaction

Schnabel, Wang, Seichter, Kvan, (2007: 7-10) suggest that a system supported by advanced technologies has been brought to the scene in response to different constraints of different design activities. Such a system provides experience to users as well as reflecting visual environment. It also contributes to determine the real needs of the users in the direction of their thoughts and cognitive activity, taking the place of the physical environment. Figure 3 shows the transformation process between real environment and virtual environment. Figure 4 shows the classification level of the reality according to the interaction correlation between perception and action.

Ropolyi (2016: 40-54), who is doing research on philosopy of virtuality has given an overview of the history of virtual reality and suggested "…virtuality is created, perhaps, by imagination, which is a specific and concrete mixture of perception, will, and reason and it has a strongly individualistic nature." He defines the central concepts of his analysis as "presence, worldliness and pluralism". He states that many writers has emphasized the psychological aspect of presence and his study points out its sociological aspect. Moreover the writer states that in the understanding of present-day virtual reality, the perceptual illusion of nonmediation is created by technology and this "perceptual illusion of nonmediation" entails " continuous (real time) responses of the human sensory, cognitive, and affective processing systems to objects and entities in a person's environment".

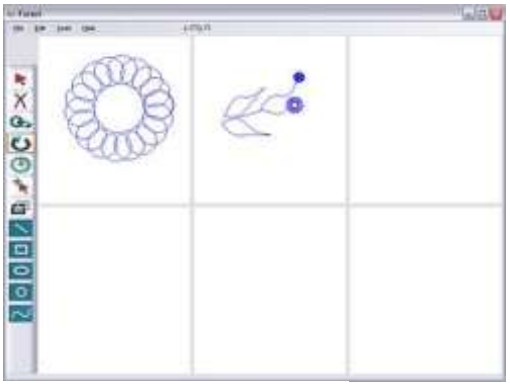
Virtuality is commonly developing in businesses, in learning organizations while reaching measurable dimensions through distant learning and continuous learning opportunities and studies are being carried out to bring a new perspective to education with "blended and augmented reality" (Orhan, Karaman, 2012). Furthermore in some developed countries such as EU and USA, the transition to virtual reality has occurred without the need of thinking. For example, in one of the great good malls of Oldenberg, Germany , moving from a "sidewalk café" from a "food court" could be provided very easily without the need for thinking but through a created "virtual reality" (Turkle, 1996: 50-57)

Other examples of virtual reality could be seen in child's play areas, theater stage sets, theme restaurants and cafés, architectural styles and new urbanism developments and even architecturally the relationship between virtuality and place could be constructed through virtual reality. In such an environment "the duality and separation implied by the distinction between *reality* and *virtual reality* masks their fundamental similarity",in some cases. This is not to disclaim "the power of immersive (and other) systems to deliver various kinds of experience, but to try and bring our attention back to the question of the experience rather than the technology" because it is a necessity of life, education and experience (Johnson, B.R., 2002: 79-85).

THE CONCEPT OF MOBILITY IN RELATION TO VIRTUALITY

The concept of mobility refers to vitality, dynamism, ability to move fast, portability. Learning by portable information concerns the learning opportunities in the mobility concept with both rational and emotional dimensions. The use of virtual environments for learning is evaluated in mobility.

With the wide range of intellectual and visual learning provided by virtual environments, the learning styles for developing skills on the web and the ability to add what they learn to life can be realized. One of the most important objectives of mobility is that knowledge and skills training can be received via mobile devices on the net. Thus, the problems of people without mobility, such as transportation and inability to move could be overcome in relation to the references of the term to vitality, dynamism and portability.



Picture 1: An application for product design in a mobile environment via cell phone
Picture 2: Desktop monitor for learning disabled people
Picture 3: The application of the pattern on the ceramic product. The pattern has been learnt and drawn (Şatır, Turhan, Atacan, 2007: 1-6).

The general purpose of the project mentioned in figures 1, 2, 3 is to provide disabled people with important information necessary for design through distant learning techniques so that they can realize their designs in order to make their living. In addition, promotion and sales opportunities for the knowledge produced on site or for the handicrafts will provide individuals economic freedom.

This application is developed as a tool in an integrated web portal designed especially for mobile-learning. The aim of this portal is to blood the handicapped persons and remove the barriers before them to enter into labor market and the social life through acquiring a vocation. On the portal, the users create their own design patterns by themselves or sometimes they can be assisted by an instructor where needed. The application consists of three parts as the user interface, the communication between client/server and the data storage.(Şatır, Atacan, Turhan,pp: 1-6).

Virvou and Elepis (2005) suggest that today education can be possible not only through computers but also through portable devices such as palm. They point out that students can realize their projects or they can take on line classes via their cell phones owned by almost everyone, without the need for obtaining a new device and in a cost-effective manner, while they are on the bus, waiting for the train, etc. On the other hand, Eteokleous and Laouris – (2005) question whether it is too early to integrate mobile devices to serve educational purposes and they argue that integration of mobile devices should be realized by “critical consideration” and “evaluation of experiences” regarding what happened previously in the integration of computers for education.

Trials of creating new ideas and performing arts in virtual environments are increasing day by day. In his study entitled "The Computer Transformation of Reality", Baker (1993) makes a comprehensive description of computer science and art, revealing the current status data of computer and its possibilities.

SIMILARITIES BETWEEN ORGANIZATIONAL LEARNING, MOBILITY AND VIRTUAL REALITY WITHIN AN INTEGRATED APPROACH

As a new form of organization, OL comprises virtual organizations as well. Virtual organizations are entities where communication is mainly provided by electronic mediums, face to face communication exists little, or by no means and whose members are usually dispersed. The widespread of virtual entities and mobility increase the need for organizational learning. It also offers the technology and medium to be used for organizational learning. In other words, it provides the infrastructure facilitating organizational learning.

This paper has focused on the fact that the very contents of OL concept regarding experience, interpretation, knowledge and information can be found together both in virtual environments and in environments with virtuality required by mobility.

Individuals in OL have to continuously improve themselves, acquire knowledge and adapt to change. The purpose of mobility and OL, which are using virtual environments, is also to improve and adapt to new situations while learning.

The concepts of OL, virtual reality and mobility are predominantly similar. The difference comes from the fact that virtual teams, virtual reality and mobile learning are mostly serve from different places. OL occurs mostly in businesses, whereas mobile learning may occur most at universities. In a study guide published by UNESCO in 2013, it is stated that information and services have been brought to people in need of mobile learning. Trainings have been offered in cooperation with Nokia, and mobile learning has been provided to China, Colombia, India, Mexico, Nigeria, Pakistan, Republic of Korea, Russia, Senegal, South Africa, Thailand, Turkey, USA and Uruguay with the governmental support of these countries (Kraut, UNESCO, 2013). The following table compares the concepts of OL, virtual reality and mobile learning.

Activity	Organizational learning	Virtual reality and Mobility
Interaction	Group members interact in coherence. Through the opportunities of their time, they can form an effective group many times	Although they come from different locations, interaction is high as they know their identity and they have a mental memory. Mobility interacts also with distance learning.
Knowledge inquiry and its acquisition	It is important to inquire knowledge resources and to acquire it. Learning is based on knowledge. Knowledge inquiry is existent in solving all the theoretical and practical problems of businesses. It mainly consists of learning at	Each partner in a virtual reality has to reach knowledge. They have to learn knowledge about the operations of the business or about mobility and if necessary they have to provide solutions for sales environments. Learning with digital apparatus is at high level in all cases. It is necessary to design the apparatus simple in terms of using knowledge in social

	high level and using the knowledge. Learning is productive	content. Knowledge is used to increase productivity.
Control and collaboration	All OL employees are in collaboration. They form a complete unity. Activities and occurrences are continuously observed. Although there is a leader all the members are very conscious and have a high responsibility of duty. They have an improved skill of answering each question. They can act quickly in collaboration and produce solutions at the same speed.	All members of a virtual reality are integrated and work in collaboration. There is definitely a project coordinator or leader since the members can participate from different places. Members are very conscious and responsible for their duties. System and management are necessary for both mobile learning and learning organizations. In design and its social structured fields, virtuality and mobility are often used individually. However the stages of preparation require a unified whole.
Working environment-Integrity	They meet for the subjects to be solved in the company. Their common purpose is to solve the company's problems at the highest level. They act quickly. Their knowledge accumulation is ready in the form of mental memory and laboratories They have to put all their works in a system within a process. Their work is integral. But in some cases they can work with members outside the organization. In this case, members should be flexible, compatible and more sensible. They are in a mutual collaboration. Mobility and virtual reality in OL are deployed as a useful experience.	The company exists or does not exist. However, companies can collaborate with social institutions .Their common purpose is to solve the problem at the highest level and with success. Access to knowledge is provided via their mental memory and laboratories. The knowledge carried by the mobility concept must already exist and the system must be established. Integrity is reflected in the whole work. The common purpose in organizational learning is the improvement of the business, while the purpose of mobility creates a difference. The preliminary preparation of virtual reality and mobility could be carried out by relevant expert organizations. Practitioners could be educational institutions or people using social networking sites.
Cultural and educational background	All group members of OL are complementary in terms of education and work culture. Among members there is a mutual solidarity. There is no difficulty with regard to the portability of the knowledge or within the same institution, because they are communicated by group members who know each other well by experience.	All members are specialized in education, culture and use of time in terms of virtuality and mobility. They are in mutual solidarity. There is also a cultural mobility, as virtual reality and mobility exceed the boundaries of the company. On the other hand, because of the portability of the information, they may be using different knowledge, culture, language and time, giving and receiving knowledge and practice. In the application phase, learning might be difficult for the social public. Compared to OL The cultural and educational dimension of virtuality and mobility might be more significant.
Technology use and compatibility	All practicable technological devices are used under the organization's educational measures and coordination is provided.	Virtual reality or mobility-enabled learning environments which are not in the same organization have to work in coordination in the use of technological apparatuses and their access from the other side.

Table 1: The comparison between organizational learning, virtual reality (Pawar and Sharifi, 1997).

The more learning is a dynamic concept within the context of OL , the more businesses become dynamic organizations. The essence of mobility is already movement and dynamism. In OL, and also in mobile learning, individuals are in the process of sharing knowledge in a virtual reality environment. Knowledge acquisition, its distribution and communication, its interpretation, memory, and so forth are fundamental characteristics of all these three concepts together with flexible structures during the learning process. In all these three concepts, it is in the system, first of all, that employees learn to develop individually and to be together in trust. It is necessary that individuals and groups who receive social support in virtual reality environment with social content and in mobility environment have to have integrity and confidence in their individual development.

FINDINGS AND DISCUSSION

The contemporary developments of businesses, their rapid adaptation to new situations may not become possible at a low level with habitual behavior, but under high level learning conditions with new regulations and high level rules. Senge (1990) has described productive learning and adaptive learning. OL is a form of learning while working. As it is known, single-loop learning adopts one different learning behavior, occurring for once, against the changing market conditions; double-loop learning ensures the continuity of institutional improvement of the businesses and deutero-learning develops and expands learning strategies developed within a process.

OL, , virtual reality and even mobile learning in a system is a learning activity which needs to be implemented in high level learning environments, in the adaptation of such companies as Motorola, 3M, Mercedes Benz, Hawlet Packard to new situations as well as in the competition environments. In virtual reality environment, OL occurs most commonly in the body of businesses, whereas mobile learning or mobility occurs predominantly in educational institutions. The working system of OL evolves in a process. There are steps such as acquiring continuous knowledge, dissemination of knowledge, interpretation of knowledge, organizational memory. In fact, this process is a process that could be seen in many types of learning. Interpretation of knowledge and providing persistence in memory may also be significant for mobility. Organizational memory is the experienced knowledge, the accumulation of experiences and their usefulness. Knowledge processing and knowledge exploitation are also applicable to all three areas. Knowledge realization in all three areas occurs mainly through advanced technologies. The knowledge of all three areas must be systemized to transform the current situation into new situations. In OL, the purpose is mainly to work in integrity for the company's future. Virtual reality and mobility find use for OL, as well. This use is mostly for social groups.

The disciplines of learning organizations such as personal mastery, building shared vision, mental models, collaborative learning, systems thinking have an application in the whole system in integrity. In this application, every individual of the group has a similar or complementary cognitive level. In mobility environment, instructors and learners are in different positions. Improvements are made in the work environment of OL. These improvements are in the adaptation of the business to new situations and environments, its transformation, business strategy and organizational culture. On the other hand, mobility occurs in educational institutions, in social associations, in different underdeveloped

countries. In other words, in environments which are really in need and where virtual reality exists. In developed countries, the move to and fro between two separate places with incompatible pathways could be achieved through virtual reality.

Learning organizations entails two dimensions as cognitive and behavioral. Mobility might occur on a common group level, whereas OL is within a scope of a whole and integrated learning.. This integrated learning is a behavioral experiment-oriented, interpretation-oriented, knowledge and information-oriented learning type. Using and evaluating virtual reality and mobility, OL is present in the function of integrity in five factors as staff empowerment, mobility, interdependence, common purpose and trust.

In relation to OL, mobile learning or mobility comes into play with the implementation of the concept of virtualism, at national and international level, as UNESCO has realized in Nokia's co-operation in many countries. People who are in need are trained in a virtual environment and are supported by providing them with opportunities to make their living and have an income. Considering this kind of necessity, the concept of mobility could also offer an environment, providing distance learning and its application to OL and virtual reality.

In relation to above mentioned points, it could be concluded that OL, the concepts of virtual reality and mobility have similar and complementary features and they could be developing in the status of learning organizations. Learning act inherent in the concept of mobility displays a difference in terms of a common purpose although it involves virtuality and systematized learning environment enabled by advanced technologies with connections beyond the organization and it is used when needed in environments, solely for social support purposes.

OL could deploy the applications of virtual reality and mobility in their programs within the context of experience. In fact, it has already been using mobility. As for virtual reality, it could be suggested that it is very beneficial to use it before making the right decision to solve a problem. In this case, a new transformation will be gained through a new experience. Mobility itself and virtual reality is the experience itself.

REFERENCES

Argyris C and Schon D. A., 1978, Organizational Learning. Reading, MA: Addison-Wesley

Argyris C. February 1997, "Learning and Teaching:A Theory of Action Perspective", Journal of Management Education, 21/1, 10-28

Avcı, U, 2005, İşletmelerde Örgütsel Öğrenme-Örgütsel Performans İlişkisi: Konaklama İşletmelerinde Örgütsel Öğrenme-Örgütsel Performans İlişkisine Yönelik İnceleme, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta-Türkiye, [The relationship between organizational learning and organizational performance in businesses: An analysis on the Relationship between organizational learning and organizational performance in hotels, PhD thesis. Süleyman Demirel University, Isparta-Turkey] pp: 47-55

Baker, R., 1993, Designing the Future: The Computer Transformation of Reality, Thames and Hudson, Hong Kong, pp: 130, 174

Crossan, M. M., Lane,H.W., Whıte, R.E., Djurfeldt, L., 1995, "Organizational Learning: Dimensions for a Theory", The International Journal of Organizational Analysis, 4/1, pp: 337–360

Daft, R. and Huber, G. P., 1987, How Organization Learn . A Communication Framework, Research in Sociology of Organizations, Vol:5, No:2.,

Dikmen, Ç., 1999, Organizasyonel Öğrenme ve Öğrenen Organizasyonlar, Yönetim, Yıl 10, Sayı 34, Ekim 1999/5,[Organizational Learning and Learning Organizations,Year 10, Issue 34, October 1999/5] pp:57-67

Duncen, R. and Wies, A., 1979, Organizational learning: Implications for organisational design, In B. Staw (Ed.), Research in Organzational Behavior, Vol:1, pp: 75-123, Greenwich, CT: JAI Press

Düren, Z., 2002, 2000'li Yıllarda Yönetim, 2. Baskı, Alfa, İstanbul [Managing in the 2000s, 2nd publication], pp: 131

Eteokleous, N., Laouris, Y., 2005, Are we moving too fast towards integrating mobile devices into educational practices? Seeing, Understanding and Learning in the Mobile Age, Conference of the Mobile Information Society

Fiol, C.M., Lyles, M.A., 1985, Organizational Learning, The Academy of Management Review, Vol. 10, No. 4. (Oct., 1985), pp: 803-813

Garvin, D. A., 1993, Building a Learning Organization, Harvard Business Review 71, no. 4 (July–August), pp: 78- 91.

Huber, G.P., 1991, Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures, Organization Science, Vol. 2, No. 1, Special Issue: Organizational Learning: Papers in Honor of (and by) James G. March., Pp: 88-115

Johnson, B.R., 2002, Virtuality and Place, Design Machine Group-University of Washington, Acadia, pp:79-85

Kraut, R., Edited, 2013, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France; Rights and reuse according to above licensing notice, ISBN 978-92-3-001143-7,

Lussier, R.N., 2006, Management Fundamentals Concepts Application Skill Development, Third Edition, Springfiel Collage, Sage Publication, London, pp:54

Milgram, P., Takemura, H.,Utsumi, A., Kishino,F., 1994, **Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum,** Telemanipulator and Telepresence Technologies, SPIE Vol. 2351, pp: 282-292

Orhan, S., Karaman, M. K., 2012, Eğitimde Gerçekliğe Yeni Bir Bakış: Harmanlanmış ve Genişletilmiş Gerçeklik, Eğitim Programı kapsamında, pp: 1-11

Özdevecioğlu, M., Biçkes, D.M., 2011, Örgütsel Öğrenme ve İnovasyon İlişkisi: Büyük Ölçekli İşletmelerde Bir Araştırma, Doktora Tezinden bir makale, Nevşehir Üniversitesi MYO, İşletme Fakültesi, [The relationship between Organizational Learning and Innovation: A Study on Big Scale Businesses, An article from the Phd thesis, Nevşehir University MYO, Faculty of Business Administration] pp: 22-23

Pawar, K. S., & Sharifi, S. (1997). Physical or virtual team collocation: Does it matter? International Journal of Production Economics 52, 283-290.

Ropolyi, L., 2016, Virtuality and Reality—Toward a Representation Ontology, Philosophies , 1, pp: 40–54; doi:10.3390/philosophies1010040

Senge P.M. 1990, "The Fifth Discipline:The Art&Practice of The Learning Organization", Doubleday Dell Publishing Group Inc.,New York.

Senge, P.M., Sterman, J.D., 1990, Systems Thinking and Organizational Learning: Acting Locally and Thinking Globally in the Organization of the Future, System Dynamics'90, This is a condensed version of a paper presented at the Conference on Transforming Organizations, Sloan School of Management, MIT, 29-31 May 1990, pp: 1007-1022

Senge, P. M., 2016, 17. Baskı, Beşinci Disiplin, Öğrenen Organizasyon Sanatı ve Uygulamadsı, [The Fifth Discipline:The Art&Practice of The Learning Organization]Yapı-Kredi Yayınları, Istanbul, pp: 159-292

Schnabel, M.A.,Wang, X., Seichter, H., Kvan, T., 2007, From Virtuality to Reality and Back, in: International Association of Societies of Design Research – The Hong Kong Polytechnic University, pp: 1-15

Şatır S., Turhan, S., Atacan, N., 2007, Mobile Application via PDA in Distance Education of Design, Internationale Conference on Engineering Education and Research, Victoria Üniversity in collaboration with the INEER, Melbourne, CD Procedings, p: 1-6

Tepeci, M., Koçak, G.N., 2005, Ekiplerde Öğrenme: Öğrenen Örgütler Olmanın Anahtarı, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, [Learning in Teams: The Key to Become Learning Organizations, Çukurova University, The Journal of the Institute of Social Sciences] 4 (1), pp: 379-393

Turkle, S., 1996, Virtuality and Its Discontents, The American Prospect, number 24, pp: 50-57

Vandenbosch, B., Higgins, C.A., 1995. Executive support systems and learning: a model and empirical test. Journal of Managements Information Systems, 12, 99-130.

Virvou, M., Alepis, E., 2005, Mobile educational features in authoring tools for personalised tutoring, Computers and Education, 2005, v.44, pp: 53-68

Visser, M., 2007, Note Deutero-Learnıng in Organizations: A Review and a reformulation, Academy of Management Review, Vol. 32, No. 2, pp: 659–667

Electronic sources

https://changingwinds.files.wordpress.com/.../the-five-learning
www.dergipark.ulakbim.gov.tr

ECONOMIC ANALYSIS OF CAUSALITY RELATIONS BETWEEN SCIENCE AND TECHNOLOGY WITH ECONOMIC GROWTH IN TURKEY

TÜRKİYE'DE BİLİM VE TEKNOLOJİ İLE İKTİSADİ BÜYÜME ARASINDAKİ NEDENSELLİK İLİŞKİLERİNİN EKONOMİK ANALİZİ

LEVENT AKSU

Dr., Balıkesir Üniversitesi, Burhaniye MYO, Pazarlama Bölüm Başkanı

ÖZET

Günümüzde teknoloji çok hızlı bir süreçle değişim gösterirken, teknolojik yenilikler ve insanlara yatırım yapma düşüncesi önemli hale gelmiştir. Teknolojik değişim, Ar-Ge, inovasyon, patent miktarı gibi argümanlar iktisadi büyümenin itici gücü olarak büyüme modellerinde ve uygulamaya yönelik ampirik çalışmalarda karşımıza çıkmaktadır. Bir çok iktisatçı tarafından sürdürülebilir büyümenin motoru olarak belirlenen argüman;"teknolojik yenilikler ve insanlara yatırım yapma" düşüncesidir. Bu amaçla çok sayıda insanın bilgi, görgü, yetenek ve becerilerinin harekete geçirilmesi yoluyla o ülkenin iktisadi büyümesinin arttırılması hedeflenmektedir. Ülkeler insanlarını yetiştirirken, bilim ve teknolojik alanda üretken olabilecek, milli ve manevi değerlere bağlı nesiller yetiştirmeyi hedeflemelidir. "Bilim ve teknoloji ülkesi" olmak hedef politika olarak kabul edilip, buna göre projeksiyonlar oluşturulmalıdır. Dünya bugün öyle bir hızla büyüyor ki, yirmi birinci yüzyılda yaşayacağımız ilerleme, yaklaşık 100 yıllık bir teknolojik ilerleme olmayacak, yaklaşık 20.000 yıllık ilerlemeye, ya da yirminci yüzyıldaki ilerlemenin 1000 katı ilerlemeye şahit olunacaktır. Teknoloji de yenilik hızı ivme kazanmakta, günümüzde her 10 yılda ikiye katlanmaktadır. Bilgi sermayesinin bulunması, alınması, analiz yapılıp değerlendirilmesi, kullanımı, üretim sistemlerine entegre edilmesi, bilginin teknoloji ve inovasyon süreçlerine dahil edilip kendi milli üretim sisteminin oluşturulması, buna bağlı olarak yeni bilgilerin elde edilmesi ve stratejik olarak kullanılması ile "bilgi ekonomisi" yeniçağın en önemli stratejik-ekonomik (***stratekon***) materyali haline gelmiştir. Teknolojik gelişme ve yenilik süreci, makro ekonomik düzeyde iktisaden büyümeye ve refah seviyesini arttıran bir kalkınma durumuna imkan sağlarken, mikro ekonomik düzeyde kurumların ve firmaların piyasadaki karlarının artmasına, ölçek ekonomisinden yararlanmasına ve en önemlisi de rekabette öne geçerek, yabancı pazarlara girmenin ve küresel pazardaki paylarının artmasına yol açmaktadır. Her iki durumda da ekonomi üzerinde uzun dönemli iktisadi büyümeye sebep olmaktadır. ***Bilginin elde edilmesi, kullanımı ve geliştirilmes***i'ni sağlayacak "***Milli Bilgi Depolama ve Üretim Sistemi***" (***MİBİDÜS***)'ün, oluşturulmasına acilen ihtiyaç vardır.

Bu çalışmada ekonometrik testler de yapılmış olup, değişkenlere Birim Kök Testleri, Granger Nedensellik Testi ve Adımsal Regresyon Testi yapılmıştır. Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçları belirtmek gerekirse; GSMH'dan Doğrudan Yabancı Yatırımlara (dyy) doğru çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Aralarında pozitif ilişki mevcuttur. Ar-Ge (araştırma&geliştirme) harcamalarından GSMH'ya doğru tek yönlü pozitif ilişki bulgulanmıştır. Yine Patent sayısından GSMH'ya doğru tek yönlü pozitif ilişki tespit edilmiştir. GSMH'dan bilimsel yayın sayısına (bilyayno) doğru tek yönlü pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Doğrudan Yabancı Yatırımlardan (dyy) Ar-Ge'ye doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Aralarındaki ilişki pozitiftir. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (dyy) ile Patent

sayısı arasında çift yönlü, anlamlı ve pozitif ilişki mevcuttur. Adımsal Regresyon Testi analizine göre, GSMH'da %1'lik bir artış DYY üzerinde %1.20'lik bir artış meydana getirirken, Ar-Ge'ye yapılan harcamalarda %0.65'lik bir artış meydana getirmiştir. Asıl artış patent üzerinde etkili olmuştur, %2.68'lik bir artışa neden olmuştur. GSMH'da %1'lik bir artış, Bilyayno'da %12.54'lük bir artış yaratmıştır.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji, Bilim, Ar-Ge, İnovasyon, Patent, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, İktisadi Büyüme, GSMH, Birim Kök Testleri, Granger Nedensellik Testleri, Adımsal Regresyon Testleri.

ABSTRACT

Today, technology has changed very rapidly, technological innovations and the thought of investing has become very important to people. Arguments such as technology change, R & D, innovation, patent amount are confronted in empirical studies on growth models as a driving force of economic growth and in practice.
To be evaluated by many economists, the argument is the idea of "investing in technological innovations and people." For this purpose, it is aimed to increase the economic growth of this country by activating the knowledge, manners, talents and skills of a large number of people. Countries should aim at raising precious sons of national and moral values that can be productive in science and technological field while raising their people. Being a "science and technology country" is considered as a target policy and projections should be formed accordingly. The world is growing at such a speed today that we will experience progress in the twenty-first century, no progress of about 100 years of technological progress, progress of about 20,000 years, or progression of 1000 times of progress in the twentieth century. Technology also accelerates the pace of innovation, now doubles every 10 years. The "information economy" is the most important strategic information in the new era, with the information capital being found, retrieved, analyzed and evaluated, its use integrated into the production systems, the information included in the technology and innovation processes and the creation of its own national production system, "information economy " has become the most important strategic-economic (stratekon) material of the new era. Technological development and innovation process enables the development of a macroeconomic level of economic growth and a level of prosperity while at the microeconomic level institutions and firms are increasingly benefiting from market economies and benefiting from economies of scale and most importantly by increasingly entering into foreign markets and increasing their global market share . In both cases, it causes long-term economic growth on the economy. There is an urgent need for the establishment of the "National Information Storage and Production System" (MIBIDUS), which will provide the acquisition, use and development of information.

In this study was carried out in econometric tests, and the Unit Root Tests, Granger Causality Test and Stepwise Regression Test were performed for the variables. To give the results obtained from Granger causality test; A bi-directional relationship from GNP to Foreign Direct Investment (FDI) has been identified. There is a positive relationship between them. A one-way positive relationship from R & D (research & development) spending to GNP has been detected. Again, a one-way positive correlation from the number of patents to GNP has

been found. There is a one-way positive and significant relationship from GNP to the number of scientific publications (bilyayno). There is a causal relationship from FDI (Foreign Direct Investment) to R & D. The relationship between them is positive. There is a bidirectional, meaningful and positive relationship between Foreign Direct Investment (FDI) and the number of patents. According to the Stepwise Regression Test analysis, a 1% increase in GDP led to an increase of 1.20% over FDI, while a rise of 0.65% in R & D spending resulted in the actual increase being effective on the patent. The increase in the number of patents caused a 2.68% increase. A 1% increase in GNP, 12.54% increase in Bilyayno.

Key Words: Economic Growth, Technology, Science, Research & Development, Innovation, Patent, Foreign Direct Investments, GDP, Unit Root Tests, Granger Causality Tests, Stepwise Regression Test.

"*Dünyada her şey için, medeniyet için, hayat için başarı için en gerçek yol gösterici ilimdir, fendir. İlim ve fennin dışında yol gösterici aramak gaflettir, cahilliktir, doğru yoldan sapmaktır. Yalnız ilmin ve fennin, yaşadığımız her dakikadaki safhalarının gelişimini anlamak ve ilerlemeleri zamanında takip etmek şarttır. Bin, iki bin, binlerce yıl önceki ilim ve fen lisanının koyduğu kuralları, şu kadar bin yıl sonra bugün aynen uygulamaya kalkışmak elbette ilim ve fennin içinde bulunmak değildir*".

M. Kemal Atatürk

1. GİRİŞ

Ulusların zenginliğinin ya da servetinin yaratılmasında rol oynayan en önemli faktörlerin başında teknoloji gelmektedir. Genellikle fiziki sermaye kapsamında değerlendirilen teknoloji kullanımı ve birikimi, doğal kaynakların, hammaddelerin ve beşeri sermayenin geliştirilmesinde, kullanımında ve üretkenliğinin arttırılmasında kullanılan bir iktisadi büyüme etkenidir (Maddison, 1991:64; Kotler vd., 2000:123-124). İktisadi büyüme genelde, bir ülkedeki üretim faktörleri (emek, sermaye, toprak ve müteşebbis) miktarlarındaki artıştan kaynaklanır ya da verimliliğe bağlı olarak teknolojide meydana gelen gelişmeler nedeniyle ortaya çıkar. Milli gelir artışı için, üretim faktörleri miktarındaki bir artış özellikle de sermaye artışı gereklidir. Fakat bunun kadar diğer bir önemli faktörde **"teknolojik gelişme"**dir (Karluk, 2007:102). Ulusların dünyada konumlarını belirleyen kriterlerin başında "teknolojik gelişmişlik düzeyleri" gelmektedir (Kaya, 2008:277). Teknolojik gelişmeler, devletler, üniversiteler, kurumlar ve firmalar tarafından yapılan araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetleri sonucu buluş ve yenilikler (inovasyon) şeklinde ortaya çıkmaktadır (OECD, 2003:11). Dünya çapında kapsayıcı ekonomik kurumlar ve önemli piyasaların, sürdürülebilir büyümenin motoru olarak belirledikleri argüman;"***teknolojik yenilikler ve insanlara yatırım yapma***" düşüncesidir. Bu amaçla çok sayıda insanın bilgi, görgü, yetenek ve becerilerinin harekete geçirilmesi yoluyla o ülkenin iktisadi büyümesinin arttırılması hedeflenmektedir (Acemoğlu ve Robinson, 2014:79). Temel hareket noktası insanını yetiştirmektir. Beşeri sermaye kalitesini dünya seviyesinin üstüne çıkartmaktır.

2. STRATEJİK ANALİZ

21.yüzyıl tam anlamıyla teknolojide bir değişim ve gelişim yüzyılı olmuştur. Bu teknolojik dönüşüm hareketi, kaçınılmaz olarak bütün insan topluluklarında homojenliğe yol açmıştır ve açmaya da devam etmektedir (Fukuyama, 1999:244). Bu değişim (inovasyon) ile başlayan süreç, özellikle ekonomi üzerinde uzun dönemde büyüme ve verimlilik artışında teknolojik değişimin önemini (Freeman ve Soete, 2003:363) ortaya çıkarmıştır. Modern dünyanın yaşadığı bu değişime iktisat biliminde de anlam bulunmuş ve bu sürece "**yenilik iktisat süreci**" denilmiştir. İnsanlık tarihinin geçirdiği ekonomik ve toplumsal dönüşüm süreçleri 3 büyük döneme ayrılır; 1- Tarım toplumu, 2- Sanayi toplumu ve 3- Bilgi toplumu (Toffler, 1988:32; Ayrıca bknz: Karadeniz, Durusoy ve Köse, 2007:1).

Günümüzde dünya milletleri 3. dönemde olup, "bilgi toplumunun" tüm özelliklerini yaşamaktadır. Bu dönemin temel özelliği de;"***teknoloji kullanımının ve toplumda bilginin yaygınlaştırılması***" olgusunun hazırladığı zeminle, 4. Döneme yani "sibernetik topluma" doğru hızlıca yol alınmaktadır. "Industry 4.0" denilen bu yeni devrim yapılanması ekonomiden toplumsal hayata, aileden paraya, yaşam alışkanlıklarından kültürel değişime kadar herşeyin yeniden dizayn edileceği bir sistem ve toplumsal yapı olarak karşımıza çıkacaktır. Türkiye olarak, (ezberci ve araştırmayan) eğitimin seviyesini yükseltmekle ve eğitimin süresini arttırmakla, (sorgulamayan ve düşündürmeyen bir yapının) eğitim şekliyle oynayarak dünyadaki ileri ülkelerin eğitim kalitesini yakalamak mümkün değildir. Dünyanın ileri ülkelerinde yepyeni bir beşeri sermaye üretim modelleri ve rekabet edebilir üretim sistemleri-zincirleri bulunmaktadır. *Bu bağlamda beşeri sermayenin sadece ekonomik analizini yapmak ve konuyu bu açıdan değerlendirmek bu kavramın önemini anlamada yetersiz kalındığının göstergesidir. Bunun için ülkeler insanlarını yetiştirirken, bilim ve teknolojik alanda üretken olabilecek, milli ve manevi değerlere bağlı değerli evlatlar yetiştirmeyi hedeflemelidir. "Bilim ve teknoloji ülkesi" olmak hedef politika olarak kabul edilip, buna göre projeksiyonlar oluşturulmalıdır* (Aksu, 2016:69). ***Bunu okuyan, gören, düşünen ve önlemlerini alan nesiller oluşturmak temel devlet politikası olmalıdır***. 2050-2060'lı yıllarda Türkiye devletinin bekasını devam ettirmek ve Türk milletinin yüksek şuurlu olarak yetiştirilmesi ve varlığımızı devam ettirebilmemiz için aşmamız gereken çok ciddi problemler bulunmaktadır. Bu konuda politikacılara, stratejistlere, futuristlere, ekonomistlere, sosyologlara, hukukçulara ve en önemlisi bilim insanlarına çok ciddi görevler düşmektedir.

Türkiye, bilim ve teknoloji alanında bir strateji oluşturabilmek için öncelikle bir yol haritasını belirlemesi gerekmektedir. Buna göre biz neredeyiz, ne yapmak istiyoruz, nereye varmaya çalışıyoruz düşüncesinden hareketle; kağıt üzerinde kalmayacak ve hemen uygulamaya sokulacak güçlü-zayıf, amaç-hedef, misyon-vizyon gibi durum tespitleri yapılarak "acil üretim-eylem planına" gereksinim vardır. Bunu yaparken eğitimli ve kaliteli "beşeri sermayeye ve entelektüel sermayeye"(Aksu, 2016:69-72) çok büyük ihtiyaç vardır. Önümüzdeki 25-30 yıl içerisinde günümüzde olmayan 55-60 civarında yeni meslek türü ile dünya karşı karşıya kalacaktır. Bu yol haritasına göre, yeni rasyonel eğitim modellerinin ve sistemlerinin oluşturulması gerekmektedir. Yoksa yeniçağın gerisinde kalacağımız aşikardır.

Dünyada bilim ve teknoloji politikasında başarı elde eden, iki önemli teknoloji ülkesi bizlere örnek olmalıdır. 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Almanya'daki dönüşüm süreci, ikincisi de, Japonya'nın II. Dünya Savaşı sonrası izlediği teknoloji politikasında gösterdiği başarılar sonucu elde ettiği dönüşüm sürecidir. Bu ülkeler teknolojik başarıları elde ederken bizlere önemli ipuçlarını da vermektedir. İlk olarak bu iki ülke, bilim ile teknoloji arasındaki bütünselliği oluşturabilmişlerdir. Bilim, üretim sürecine sokulmuştur ve elde edilen ürün çeşitliliği ile dünya pazarlarına açılması kolaylaşmış ve rekabet şansları artmıştır. Bunun

yanında eğitim ile başlayan insanını yetiştirme süreci beşeri sermayenin kalitesini eğitim ve teknik bilgi ile maddi sermayenin kalitesini de güçlü ekonomik yapılarıyla aşmalarını sağlatmıştır. Ayrıca güçlü bir ulusal Ar-Ge ağının kurulmuş olması, devlet, üniversite ve firma ilişkisini reel zemine, sanayi üretim zincirine oturtmayı başarmışlardır. Ürettikleri her ürün ve bilgi yeni teknolojilerin alt-yapısını meydana getirmiş ve bilgi birikimi sonucunda elde edilen teknolojik kazanımları uygulayacakları teknoparklar (Karadeniz, Durusoy ve Köse, 2007:11-13) ve 6 S (smart-swift-science- scholar-strategic-structures) üretim merkezleri kurmuşlardır.

Askeri deha olan Sun Tzu'nun söylediği gibi, "bilgi güçtür" ve "bilgiye ulaşmak için, her gün bir şeyler üzerine ekleyin" (Schwanfelder, 2015: 202), sözleri bugün anlamını daha da arttırmıştır. Bu bağlamda bilgiyi kullanacak yetişmiş insanın olması burada önem arz etmektedir. Yetişmiş her bir insanımıza ve beyin gücüne çok ihtiyaç vardır. Teknoloji kullanımında beşeri sermayenin çok büyük önemi vardır. Beşeri sermayenin üretkenliğini artırmada ve etkinliğini sağlamakta teknoloji kazanımları çok önemlidir. Teknolojide bilginin bulunması ve stoklanması, stoklanan bilginin dünya ölçeğinde kullanımı ve yayılması nedeniyle oluşan katma değeri çok yüksek bir ekonomik yapının iktisat literatüründeki tanımı "***bilgi ekonomisi***" olarak ifade edilmiştir. Yani bilgi sermayesinin bulunması, alınması, analiz yapılıp değerlendirilmesi, kullanımı, üretim sistemlerine entegre edilmesi, bilginin teknoloji ve inovasyon süreçlerine dahil edilip kendi milli üretim sisteminin oluşturulması, buna bağlı olarak yeni bilgilerin elde edilmesi ve stratejik olarak kullanılması ile "bilgi ekonomisi" yeniçağın en önemli stratejik-ekonomik (***stratekon***) materyali haline gelmiştir. Elde edilen bu stratejik ürünü korumak, geliştirmek ve üretmek milli devletlerin en önemli görevidir.

Dünya bugün öyle bir hızla büyüyor ki, yirmi birinci yüzyılda yaşayacağımız ilerleme, yaklaşık 100 yıllık bir teknolojik ilerleme olmayacak, yaklaşık 20.000 yıllık ilerlemeye, ya da yirminci yüzyıldaki ilerlemenin 1000 katı ilerlemeye şahit olunacaktır. Teknoloji de yenilik hızı ivme kazanmakta, günümüzde her 10 yılda ikiye katlanmaktadır (Kurzweil, 2017:25). Ülkeler arasındaki yenilik hızının farklı olmasını araştıran Henry ERGAS bu durumu 3 etkene bağlamıştır; ülkelerin ulusal sanayi yapısı ve (kamu + özel) firmaların bilimsel araştırmalara katılmasında, toplumun tüm katmanlarına yayılmasında ve harcamaların finansmanında ciddi roller üstlenmesidir. İkinci etken ise, sürekli yenilik isteyen ve teknoloji hayranı bilinçli, istekli ve ilerici bir tüketici grubunun varlığı ve talebi devamlı tetiklemesidir. Üçüncü etken ise, ülkedeki bilimsel yapının niteliği, araştırma ve geliştirme kurumlarının sayısı, eğitim düzeyi ve nitelikli eleman sayısının durumu olup (Kaya, 2008: 278), geri kalmış ülkelerle, gelişmiş ülkelerin arasındaki kalkınmışlık farkının ortaya çıkmasında ve sürdürülebilir iktisadi büyümesin oluşmasında bu üç etkenin çok önemli rolü bulunmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise, iktisadi büyümenin temel amaçlarını üç maddede özetlemek mümkündür;

1. Yeni üretim ve teknolojik araçları icat etmek,
2. Yeni üretim metotları kullanmak ve uygulamak,
3. İç ve dış pazara yönelik büyük ölçekli üretim yapmak ve yeni ürünler piyasaya sürmek (Özgüven, 1988:88).

Bilimin gelişme süreci, 17. yüzyıldan bu yana üstel olarak büyümüş ve nüfus, tarımsal üretim veya madensel üretim gibi diğer göstergeleri geride bırakmıştır. Bilimsel çalışma miktarı 17. yüzyıldan beri 1 milyon katına çıkmıştır. Her 15 yılda bir ikiye katlandığı görülmüştür

(McClellan ve Dorn, 2016:420). Yirmi birinci yüzyılda "üstel büyüme"[1] kaçınılmazdır. Bilgi tabanlı teknolojilerin birkaç 10 yıl içinde tüm insani bilgi ve becerileri kapsayacağı ve sonunda insan beynine özgü sorun çözme becerileri ile duygusal ve etik zekayı içselleştiren bir yapının ortaya çıkacağıdır. Bilgi teknolojilerinin gücü (fiyat performansı, hızı, kapasitesi ve bant genişliği) üstel büyüme seyrinde olup, bugün yaklaşık olarak her yıl ikiye katlanmaktadır. Asıl önemli olan durum ise, teknolojik değişimin hızı, insanın zihinsel hızlarıyla sınırlı olmayacak, makine zekası kendi yeteneklerini insan zekasına ihtiyaç duymadan tek başına izleyeceği bir sürece geçmiştir. Bir icadın keşfinden sonra onun halk tarafından benimsenmesi, kayda değer bir kullanım süresine erişimi için bir yarım asrın geçmesi gerektiğidir. Örneğin, telefonun icadından sonra benimsenmesi için geçen süre 35 yıl iken, radyonun benimsenmesi 31 yıl sürmüştür. Televizyonun ise 25 yıldır. Yeni dönemde Moore Yasasının[2] tüm özellikleri üretim sürecinde söz sahibi olacaktır. Şöyle ki, bilgi işlem gücünün hızı her yıl 2 katına çıkarken, yarı iletken nitelikli ürünlerin ölçüleri her 5.4 yılda bir küçülerek yarıya inmesidir ki, milimetrekareye düşen öğe sayısının her 2.7 yılda bir ikiye katlanmasıdır (Kurzweil, 2017:89). Yani teknolojik ürünlerin işlevi artarken, boyutlarının da o nispette küçülmekte olmasıdır. Mikro işlemci çalışma hızı 3 yılda bir ikiye katlanmaktadır. Örneğin, bilişim teknolojisi endüstrisi 1977 yılında GSMH'nın %4.2 iken, 1998 yılında GSMH'nın %8.2'ye çıkmıştır. 2018 yılında GSMH'nın %17.8'ine çıkmıştır.

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren başlayan teknolojide meydana gelen baş döndürücü ilerleme süreci, günümüzde de bütün hızıyla yeni bir boyut kazanmış, inanılmaz nano-teknolojik ürünler ortaya çıkmış, icat-buluşların sayısı çok büyük sayılara ulaşmış, bir çok patent ve farklı ürün modelleri ortaya konmuş, bilimde ortaya çıkan yeni metotlarla tıp, astronomi-havacılık, mekanik, bilişim, askeri-savunma, sanayi üretim süreçleri, alternatif yeni model üretim şekilleri ve inovasyon süreçleri sonucunda, ülkelerin iktisaden kalkınma ve büyümelerinin istikrarlı bir biçimde sürdürebilmelerinin önü açılmıştır. Toplumdaki hayat standartlarının yükseltilmesi ve refah seviyelerinin tüm toplum katmanlarına ulaşması kolaylaşmıştır. Böylece ulusal ülkelerin diğer ülkeler nazarında öne çıkmalarında ve ileriye gitmelerinde en önemli gündem maddesi olmuştur. Bugün gelişmiş ülkelerdeki iktisadi büyümenin %50-60'dan fazlası teknolojik değişim ve inovasyon süreçlerinden kaynaklanmaktadır (Grossman ve Helpman, 1991:6). Teknolojik yenilikler ve inovasyon süreçleri bir ülkenin iktisaden büyümesinde ve sürdürülebilir kalkınmasında motor görevi gördüğü tüm iktisatçıların ortak düşüncesidir. Teknolojik gelişme ve yenilik süreci, makro ekonomik düzeyde iktisaden büyümeye ve refah seviyesini arttıran bir kalkınma durumuna imkan sağlarken, mikro ekonomik düzeyde kurumların ve firmaların piyasadaki karlarının artmasına, ölçek ekonomisinden yararlanmasına ve en önemlisi de rekabette öne geçerek, yabancı pazarlara girmenin ve küresel pazardaki paylarının artmasına yol açmaktadır. Her iki durumda da ekonomi üzerinde uzun dönemli iktisadi büyümeye sebep olmaktadır.

---

[1] Üstel büyüme, patlayıcı bir büyümedir. Bir teknolojinin maliyet etkinliği arttıkça, onun gelişimi için daha fazla kaynak ayrılmakta, bu durum teknolojik büyümenin kuvveti şeklinde katlayarak büyütmesidir. İvmelenen getiriler yasasına göre, bilgi işlemin üstel büyümesi, bin dolar başına düşen ilk MIPS'leri elde etmek 90 yıl sürmüşken, bugün bin dolar başına düşen MIPS'leri elde etmek 5 saate kadar düşmüştür. Bilim ve teknolojide 6 evre söz konusudur. 1. Evre; Fizik kimya alanında atom yapılarının nasıl meydana geldiğinin bilinmesi sürecidir. 2. Evre; DNA evrilir. 3. Evre; İnsan beyni evrilir. Yani beyinler ve sinir örüntüleri bilgisinin keşfi. 4. Evre; Teknoloji evrilir. Teknoloji donanım ve yazılım tasarımı bilgisine sahip olunur. 5. Evre; Teknoloji, biyoloji yöntemlerine ve insan zekası dahil herşeye sahip olur. Yani teknoloji ve insan zekasının birleşmesi sonucunda Üstel olarak büyüyen bir teknolojik yapı sürecine geçiş başlar. Tekilliğin başladığı evredir. 6. Evre; Evrenin uyanışı insan zekasındaki müthiş büyüme sonucunda, evrendeki madde ve enerji örüntüleri zeki işlemler ve bilgiye doyma noktasına erişir. İnsanlık alemi halen 4. Evrededir (Kurzweil, 2017:24-53).

[2] Moore Yasası, teknolojinin süregelen ivmelenmesidir, her teknolojik evrim sürecinin kendi ürünlerinin ortaya çıkışındaki ivmelenmeyi ve bu ürünlerdeki üstel gelişmeyi niteleyen bir üretim süreci sonucunda, endüstri temsilcileri geleceğin belli bir döneminde planlamalar ve projeksiyonlar oluşturarak yol haritasını belirlemeleri, belli bir süreç sonucunda hedeflenen yere ulaşarak bir yerde bilimsel kehaneti gerçekleştirirler. Yani uzmanlar bilim ve teknoloji düzeyi olarak gelecekte nerede olacaklarını bugünden belirleyerek, gelecekte belirledikleri o noktaya ulaşmalarıdır. Üretimde "S" eğrisi çizerler. Bir yerde zekilik düzeyini ölçen birim maliyet başına üretimi gösteren bilgi işlem hızıdır. Nerede olacağını bugünden hesaplama işlemidir (Kurzweil, 2017:81,91,98-104).

Günümüzde beşeri sermayenin stratejik bir niteliğe dönüşmesi sonucunda, beşeri sermayenin etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için fiziki sermaye ile olan tamamlayıcılık ilişkisinin iyi kurulması gerekmektedir. Aksi takdirde ülke sahip olduğu beşeri sermayeyi yeterince değerlendirememiş olur. Bu da beşeri sermayenin daha verimli ve daha tatminkar çalışabildiği başka ülkelere kaymasına yol açabilmektedir. Bu nedenle "***Beyin Göçüne"*** sebep olabilecek şartların oluşturulmasına imkan sağlanmamalıdır. Bu durum yüksek maliyetle yetiştirdiğiniz değerli evlatlarınızı ülkesi için çalışmadan, sıfır maliyetle yabancı bir ülkeye, "***elmas niteliğindeki değerlerinizi***" karşılıksız vermeniz gibidir (Aksu, 2016: 78-79). Bir taraftan eğitimde kaliteye ve teknolojiye ağırlık verilmesi gerekirken, öte yandan beyin göçünü oluşturan şartları düzelterek, yurt içinde kalmasını sağlatacak cazip şartları tesis etmek gerekmektedir. Türkiye'nin, "**beyin göçü alan**" cazibesi yüksek bir ülke haline gelmesi sağlanmalıdır. Beyin göçünün yaratacağı etki, Türkiye'nin ekonomik kalkınmasında büyük bir katma değer etkisi yaratacaktır (Aksu, 1998:234-239; Aksu, 2016:78; Ayrıca bknz: Aksu, 2017:82-83). Unutulmamalıdır ki; evde, işte ve okulda gerekli olan eğitim, beceri, yetenek ve teknik bilgi, teknolojiyle çok yakından ilgilidir. 100-150 yıl öncekinden daha üretken ve daha teknik olmamızın ana nedeni, sadece makinelerle somutlaşan teknolojik yapı değil, bunun yanında insanların (işçilerin) sahip olduğu daha ileri teknik bilgi ve birikimdir (Acemoğlu ve Robinson, 2014:78). İnsanımızı iyi bir şekilde kaliteli eğitmemiz, evrensel bilgilerle donatmamız ve bilinçli insanlar yetiştirmemiz çok önemlidir. Çünkü ülkemizin ileri ülkelerle teknolojik kalkınma makası aleyhimize hızla açılmaktadır. Bu konuda yatırımlar yapmak için geç bile kalınmıştır.

21. yüzyılda ileri-sanayileşmiş ülkelerde ve merkezleri bu ülkelerde bulunan çok uluslu büyük şirketlerin çoğunluğunda, beşeri sermaye kalitesine önem vererek uzmanlaşmış ve yeni model ürünlerle dünya pazarlarında rekabet edebilecek Ar-Ge bölümlerini oluşturmak temel politikaları olmuştur. Bu ekonomik üretim stratejisi birçok ülkede 1970'lerin başından itibaren, özellikle tıp, mekatronik, uzay-havacılık, iletişim, savunma-askeri silah, tarım ve tarım ürünlerinin yetiştirilmesinde, bankacılık ve finans sektöründe ileri teknolojik ürünler kullanılmaya başlanması, ağır sanayi sektörlerindeki seri üretimlerde Ar-Ge faaliyetleri çok hızlı bir biçimde genişlemiştir. Teknolojide ilk gelişim gösteren ülkeler Asya ülkeleri olmuştur. Başını Japonya'nın çektiği daha sonra G.Kore'nin, Çin'in, Tayvan'ın ve zamanla Hindistan ve diğer Asya ülkelerinin geldiği bu süreçte merdiven altı ekonomisinden, bacası tüten bir ekonomik yapıya dönüşmüştür. Bu ülkeler ilk etapta batının ürettiği teknolojik ürünleri kopya, taklit, imitasyon ve daha düşük kalitesini üretmekle başladıkları üretim süreçlerine, zamanla yabancı teknolojileri ithal etmekle devam ederek, bu süreci devlet ve firmalar bazında kullanmaya başlamışlar, en sonunda bu ülkeler kendi Ar-Ge faaliyetlerini kurarak teknolojiyi üreten ve satan ülkeler konumuna getirmiştir. Dünyada ekonomik güç dengesi batıdan doğuya doğru hızla bir geçiş göstermiştir. 21. yüzyıl artık teknolojiyi üreten ve batıyı kendi silahıyla vuran "doğunun" yüzyılı olacaktır. Doğu Asya ülkeleri kalkınma konusunda ilerleme gösterirken nasıl bir yol haritası izlemişlerdir? Bu sorunun cevabını Rodrik şöyle özetlemektedir; "Doğu Asya ülkelerinin performansında ortaya çıkan şey, sürekli biçimde reel ekonominin ihtiyaçlarına odaklanmaları ve teknoloji kullanımıyla çeşitlendirmenin teşvikine devam etmeleridir. Piyasa güçleri ve özel sektör bu dinamizmi yaratmaya her zaman gücü yetmemekte, kamu stratejileriyle bu dinamizm desteklenmekte ve devlet tamamlama görevini yerine getirmektedir" (Rodrik, 2009:103).

Bilim ve teknoloji alanında dünyada lider ülke olan ABD'nin tarihsel süreçte bilim alanında yaptığı yatırımların gelişimi; ABD'de 1930 yılında bilime verdiği destek GSMH'nın ancak %2'si kadarı olan 160 milyon US $ iken, 1945'te bu rakam GSMH'nın ancak % 0.7'sini

oluşturan 1.52 milyar US $ seviyesine çıkmıştır. 1965'te 20 milyar US $'a çıkmış (15 milyar $ kamu, 5 milyar $ özel sektör) GSMH'nın % 3'üne çıkmıştır. 1995'te Ar-Ge'ye yapılan katkı 73 milyar US $ seviyesine çıkmıştır ve GSMH'nın % 2.6'sına tekabül etmektedir. 1990'ların sonunda temel bilimlerde kamu ve özel sektör yatırımları toplamı 160 milyar US $ geçmiştir (McClellan ve Dorn, 2016:427).

Dünya genelinde 1999 yılında 641 milyar US $ seviyesinde bulunan Ar-Ge harcamaları, 2009 yılı itibarıyla 1,276 trilyon US $ seviyesine çıkmıştır. Kuzey Amerika 433 milyar US $ ile %34'lük bir paya sahiptir. Çin, Tayvan, Japonya, Hindistan ve Güney Kore'nin de aralarında yer aldığı Asya ve Pasifik ülkelerinin 402 milyar US $ ile %32, AB-27 ülkelerini de içeren Avrupa ülkelerinin 319 milyar US $ ile %25 payı bulunmaktadır. 2009 yılı itibarıyla Ar-Ge harcamalarının tutarı Çin'de 154 milyar US $, Güney Kore'de 44 milyar US $, Rusya'da 33 milyar US $, Brezilya'da 4 22 milyar US $, Türkiye'de ise 8,7 milyar US $ (GSMH'nın %0.88'i) olarak gerçeklemiştir. 1999 yılında ABD'nin 250 milyar US $ Ar-Ge yatırımı OECD ülkelerinin toplam Ar-Ge yatırımlarının %48'ini oluşturmaktadır. ABD'nin arkasından %18 ile Japonya, %8 ile Almanya, %5,5 ile Fransa gelmektedir (Erkek, 2011:10).

2012 itibarıyla milli gelir büyüklüğünün 8 trilyon US $'ı aştığı tahmin edilen Çin ekonomisi dünyada ABD ekonomisinin ardından ikinci sırada yer almaktadır. 2016 yılı itibariyle Çin'in Ar-Ge harcamalarının GSMH'ya oranı % 6.8 iken, ABD'nin ise %2.8 olarak gerçekleşmiştir (Ülger ve Durgun, 2017:106). Çin'in toplam Ar-Ge harcaması 2009 yılı itibarıyla 154 milyar US $, araştırmacı sayısı ise bir milyon kişinin üzerindedir (Erkiletlioğlu, 2013:3-7). ABD, dünya nüfusunun %4.6'lık kısmını alırken, dünya gelirinin %21.9'unu almaktadır. Buna mukabil Çin ise dünya nüfusunun %21.1'lik kısmına sahipken, dünya gelirinden aldığı pay ise %11.2'dir. Türkiye'nin dünya nüfusunun %1.1'ine sahipken, dünya gelirinden aldığı pay %1.3'dür (Eğilmez, 2018:55).

Teknoloji üretme ve geliştirme konusunda, bize emsal oluşturacak uzak doğu'da bir çok ülke mevcuttur. Bunların başında Güney Kore gelmektedir. Bu ülke, sanayi politikası hedeflerini oluştururken, önem verdiği konular bizim hedef politikamızı belirlerken örnek oluşturmalıdır. Güney Kore, sınai yapısının derinleştirilmesi konusunda, sermaye ve teknoloji yoğun sektörlere yönelik üretim modeline geçişi benimsemişlerdir. Ağır ara girdi (mal) ve sermaye mallarına doğru üretim yapılanmasını kaydırmışlardır. Yerli girdinin kullanımının teşvik edilmesi, taşeron sisteminin yetersizliğinde devlet destekli modele geçişi hayata geçirmişlerdir. Yerli sanayiciyi koruyan ve yerli tedarikçileri teşvik eden bir üretim sisteminin önünü açmışlardır. Teknoloji transferi veya ihracat için çok gerekli değilse doğrudan yabancı yatırımları azaltmak ya da ret etmek, yabancılarla patent ve lisans anlaşmaları yoluyla yerli üretimi ve girişimciliği geliştirmek temel politikaları olmuştur. İleri sanayi alanında yerli Ar-Ge'yi benimsemiş ve yenilikçi teknolojik alt yapısına yönelik bizzat devlet destekli ve teşvikli bir üretim sistemini benimserken, stratejik olarak gelecek nesil teknolojilerin üretimine ağırlık veren bir üretim modelini ve katma değer yaratan üretim zincirinin alt yapısını kurmuşlardır. Ağır sanayilerde piyasaları içselleştiren (millileştiren), ihracatta dünya markaları yaratan, küresel pazarda rekabet edebilecek (devlet destekli) milli girişimcileri ayağa kaldıran, yerli dev özel sektör holdinglerinin sayısını arttırma ve oluşturma çabası içine girmişlerdir (Lall, 2009:485; ayrıca bknz: Tiryakioğlu, 2014:48). Dünya ekonomisinde altın ve döviz rezervine sahip olma sıralamasında 9. iken, dünyada GSYİH'da 13. sırada iken, 2018'de GSYİH miktarı 1.55 trilyon US $'dır. Kişi başına gelir ise 30 bin US $ düzeyindedir. Yıllık enflasyon oranı %1.9 iken işsizlik oranı sadece %3.6'dır (IMF – World Economic Outlook Database, 2016:1-249). Güney Kore ile Türkiye'yi patent konusunda kıyasladığımızda 1 milyon US $

harcama karşılığında Güney Kore'de 3.2 patent alınırken, Türkiye'de bu rakam 0.8 patent seviyesindedir.

Ar-Ge harcamalarının 2009 yılı itibarıyla dünya genelindeki Ar-Ge harcamasının 1,3 trilyon US $ düzeyinde gerçekleştiği tahmin edilmektedir. Ar-Ge harcamalarının dünyadaki bölgesel dağılımına bakıldığında, Kuzey Amerika ülkeleri (ABD, Kanada ve Meksika) ilk sırada yer alırken, bunu Asya ülkeleri ve üçüncü sırada ise, Avrupa ülkeleri izlemektedir. Ülkeler bazında ise, Ar-Ge ayrılan pay açısından ilk sırada %30-32'lerin üstünde A.B.D. gelmektedir. %12-15'ler ile Çin takip etmektedir. 2000-2009 döneminde Ar-Ge harcamalarının yıllık bazda ortalama artış hızı Çin'de %20, Güney Kore'de %10 civarında, ABD'de %5, Avrupa'da %5,8, Japonya'da %4 düzeyinde gerçekleşmiştir (Erkiletlioğlu, 2013:3-5). Çin'deki ekonomik dönüşüm çok muazzamdır. Ekonomideki reform döneminin başladığı 1978 yılından bugüne kadar ki süreçte ortalama %10 olarak iktisaden büyümüştür. Yakın dönemde Çin, A.B.D'yi geçerek dünyanın en fazla ticaret yapan ülkesi konumuna gelmiştir. 1970 ve 1980 dönemlerinde borç alan ülke konumundan, 2013 yılında borç veren ülke konumuna gelmiştir. Çin ekonomisi sürekliliğini muhafaza edebilirse, 2020 yılında 1 Trilyon U.S. $'lık doğrudan yatırımı dünya piyasalarına sunabilecektir. Bu arada 2015 yılı itibariyle 3.56 Trilyon U.S. $'lık döviz rezerviyle dünyanın en geniş döviz stoklarına sahip ülkesidir (Tüter, 2018:156-157). Bu bağlamda hızlı büyüyen Çin ekonomisinde Ar-Ge yoğunluğunun 1991 yılında bulunduğu %0,73 seviyesinden, 2017 yılında %2,16'ya yükselerek önemli bir sıçrama yaptığı görülmektedir. Bu kadar hızlı büyümesinde ve "Çin Mucizesinin" gerçekleşmesinde; Ar-Ge alanındaki harcamalar ve yenilikçilik konusunda yaptıkları yatırımların önemi ortaya çıkmaktadır. Dünya'daki teknolojinin gelişmesinde ve bilim alanında oynadıkları rollerinin etkisiyle dünya arenasında öne çıkan ve söz sahibi olan ülke konumuna gelmiştir.

ABD, Finlandiya, Japonya, Güney Kore, İngiltere, Fransa, İsviçre gibi ülkelerin bu alanda yaptıkları yatırımlar diğer ülkelere göre gayri safi yurtiçi harcamalarının çok daha büyük kısmını oluşturmaktadır. Fakat bu noktada yapılan yatırımların özel ve kamu tarafından yapılması ve arasında bir denge bulunması da önem arz etmektedir. Ar-Ge harcamalarında yüksek paya sahip olan diğer ülkeler ise Japonya, Almanya, Fransa, Güney Kore ve İngiltere olarak sıralanmaktadır. İrlanda, Japonya ve Güney Kore'nin Ar-Ge yatırımları %70'i özel sektör, %20'si ise kamu tarafından gerçekleştirilmiştir (Erkek, 2011:10). Ar-Ge'ye yönelik harcamalar sektör olarak incelendiğinde; otomotiv sanayi ilk sırada yer alırken, bunu BİT ürünlerine yönelik üretim faaliyetleri, savunma ve askeri sanayi, dayanıklı tüketim malları, kimya ve ilaç sanayi, elektrik-elektronik sanayi ürünlerine yönelik Ar-Ge harcamaları izlemektedir (Erkiletlioğlu, 2013:3-7).

Dünya üzerinde yapılan ekonomik, sosyal ve stratejik analizlerde ülkemizin içinde bulunduğu durumu daha net görebilmek adına "uluslararası karşılaştırma endeksleri" bize stratejik analiz yapma fırsatı vermektedir. Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) Küresel Rekabet Gücü Endeksi, Dünya Bankası'nın İş Yapma Kolaylığı Endeksi ve Birleşmiş Milletler'in İnsani Gelişme Endeksi gibi önemli küresel-stratejik endekslerde Türkiye'nin içinde bulunduğu pozisyonu görebilmek ve analiz edebilmek mümkün olacaktır. Bu endekslerde olunması istenilen pozisyonlarda olunmadığı ve hedeflerden oldukça uzak olduğu görülmektedir. Türkiye'de kişi başına düşen Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH) 1990-2015 yılları arasında yaklaşık %78,2 oranında bir artış göstermiştir. Türkiye, 2015 raporunda yer alan İGE (İnsani Gelişme Endeksi)'nde 0.761 puan ile 188 ülke ve bölge içinde 72. sırada yer almıştır. 2016 raporundaki İGE'de ise 0.767 puanla 188 ülke ve bölge arasında 71. sırada yer almıştır. Aynı sıralamayı Venezuela (Bolivar Cumhuriyeti) ile paylaşmıştır

(http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/presscenter/pressreleases/2017/03/turkey-ranks-71st-by-human-developmentindex.html.Erişimtarihi:05.05.2018).

Dünya Bankasının "2017 İş Yapma Kolaylığı" genel sıralamasında 190 ülke arasında Türkiye 67,19 puanla 69. sırada yer almıştır (http://www.bloomberght.com/haberler /haber/ 1935139- erişim tarihi:08.05.2017). Dünya Ekonomik Forumu'nun (World Economic Forum) yaklaşık 40 yılı aşkın süredir yaptığı "Küresel Rekabetçilik Raporu" 2017-2018 açıklandı. 137 ülkenin 160 kurumu ile işbirliği içinde hazırlanan rapor bu alanda hazırlanan en önemli ve en etkili rapordur. Küresel Rekabetçilik Raporu'nun en önemli kısmını oluşturan "Küresel Rekabetçilik Endeksi (KRE)" ülkelerin rekabetçilik ile ilgili alanlardaki sıralamasını belirlemektedir. Buna göre Türkiye, 2017 yılında 137 ülke arasında iki sıra yükselerek 53. sıraya çıkmıştır (http: //www.ekonomistler.org.tr/arsivler/7132; Erişim tarihi: 08.05.2017).

Türkiye, kendi Ar-Ge faaliyetleri açısından zayıf olsa da, işgücü ve bilişim altyapısı açısından evsahipliği yapabilecek düzeydedir ve bu açıdan rekabet edebilme şansı vardır. UNCTAD'ın eğitim seviyesi, Ar-Ge'ye yönelik işgücü, patentler ve bilimsel makale sayılarını hesaba katarak 117 ülke arasında yaptığı İnovasyon Kapasite Endeksi'ne göre, 1995 yılında 58. sırada, 2001 yılında 57. sırada yer almıştır (DPT, D.E.İ.İ.K. Raporu, 2007:33). Dünya Bankasının yaptığı çalışmada, Türkiye'nin ileri teknoloji ürünlerin imalat sanayi ihracatındaki payını baz alan verilerde, 1990'da %1,2, 2000'de %4,9 ve 2003'te ise, %2,1 olarak gerçekleşmiştir (DPT, D.E.İ.İ.K Raporu, 2007:34). Türkiye'nin 2005-2009 bilgi teknolojilerinde (BİT) büyüme projeksiyonuna göre, BİT donanımında, 2005'te %22,2 iken, 2007'de %16,2'ye inmiştir. 2009'da ise %12,3'lük ciddi bir düşüş göstermiştir (DPT, 2007: 39). Bu düşüşte dünya konjonktüründen kaynaklanan etkenlerde söz konusudur. 1990'da Ar-Ge / GSYİH oranı, 0,32 iken, 1995'te 0,38, 2000'de 0,64 çıkmıştır. 2005'te ise 0,79 ve 2009'da 0,85'e yükselmiştir. 1991'de Ar-Ge harcaması (milyon US $), 755,3 iken, 1993'te 785,3 çıkmış, 1997'de 933,3 ve 1998'de 1,916, 2000'de 2,791, 2003'te 2,695, 2005'te 4,738 ve 2009'da ise 8,107 milyon US $ olarak sürekli bir artış trendi göstermiştir. Dikkat çeken bir konuda, 1990'ların ikinci yarısından itibaren tescilli patent sayısında bir artışın gözlenmesidir. Burada etken olan unsur, ekonominin dışa açıklığı yanında, bilimsel ve teknoloji alanındaki çalışmaların büyüme ve kalkınma ile birlikte ivme kazanmış olmasıdır **(**www.tubitak.gov.tr**;** www.tüik.gov.tr; Ayrıca Bknz: Aksu, 2013:96).

Dinamik bir nüfus yapısına sahip olan Türkiye'nin hedeflendiği gibi 2023 yılı itibarıyla küresel bazda ilk on ekonomi arasında yer alabilmesi için, 40-50 bin US $'lık kişi başına milli gelir, 1.5-2 trilyon US $ dolarlık milli gelir ve 750-800 milyar US $'lık ihracat hedefine ulaşabilmesi için muhakkak surette Ar-Ge ve inovasyon alanlarında atılım yaparak, üretim yapısında büyük bir dönüşüm gerçekleştirmesi gerekmektedir. Bilginin ve modern tekniğin araştırılması, kullanılması, yayılması ve öğretilmesini sağlayacak altyapı yatırımlarına kamu harcama politikalarıyla gerekli kaynak sağlanmalı ve her türlü destek verilmelidir.

3. KAVRAMSAL ve TEORİK ANALİZLER

3.1. Teknoloji Kavramı ve Analizi

Teknoloji, karmaşık ve çeşitli fikirler, bilgi, kurumlar, prosedürler, yöntemler ve örgütsel formlar kümesidir. Teknoloji, son derece organize bilimsel araştırmalardan nedensel düşünmeye kadar çok çeşitli ve çok boyutlu yenilikçi etkinliklerle ilerlemekte olan bir

olgudur. Teknolojiyi ölçmek ve nicelleştirmek zordur, çünkü çok çeşitli yenilikçi etkinliklerden elde edilen fikirler ve bilgilerden oluşur. Teknoloji, insan medeniyeti var oldukça yaşamda rakipsiz olacaktır ve insan hayatından tamamen çıkarılması mümkün olmayacaktır. Yeni teknoloji, daha önceki fikirlere dayanan bir birleştirici süreçtir. Yeni fikirler birikmiş bilgiye bağlı olduğu için, teknolojik değişimin (inovasyonun) olabilmesi için teknik-bilgi birikimine bağlı bir süreç şeklinde karşımıza çıkmaktadır (Van Den Berg, 2012:309-310). David N. Weil ise teknoloji kavramını analiz ederken şöyle bir yorumlama getirmiştir; "iktisadi büyümenin temel kanıtıdır ve ekonomik anlamda motorudur. Teknolojinin iki önemli özelliği vardır, ***rakipsiz olması*** ve aynı zamanda da çoğu kez ***tekrar edilememesidir***. Bu özelliklerin her ikisi de teknolojilerin ortaya çıkmasında nesnelerden ziyade, fikirler olduğu gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Bu bakımdan teknoloji, fiziksel sermaye ve insan sermayesi gibi üretim faktörlerinden temelde farklıdır." (Weil, 2013:220-253). Jones ise teknolojik ilerlemeyi; "cennetten gelen meyve" şeklinde olmaktan çok, fertlerin yaratıcı "çılgın-ütopik gelen" fikirlerinin ve zihinlerinde geliştirdikleri yeni bilgilerin arama ve bulma çabalarının sonucunda elde ettikleri bilgi birikimlerini kullanarak, kazançlarını aşırı oranda arttırmaları ve faaliyet karlarının bir bölümüne el koymaları sonucunda gerçekleşen bir süreçtir (Jones, 2001:114-115).

Teknoloji olgusunu en basit tanımıyla, "**üretim yöntemi**" şeklinde açıklamak mümkündür. Neoklasik-Büyüme modelinde kullanılan teknoloji kavramı, sosyal ve teknik bir olguyu içinde barındırmaktadır. Buna göre teknolojiyi tanımlamamız gerekirse, bir ürünü üretmek için araştırma ve geliştirme süreci sonucunda elde edilen her türlü bilgiyi toplama, toplanan bilgilerin üretim sürecinde analiz edilerek değerlendirilmesi ve kullanımı, bunun için yeni üretim organizasyon faaliyetleri meydana getirme, bu organizasyonda kullanmak üzere yeni tarz metot, düşünce, sistem ve uygulamaların gerçekleştirilerek, yeni üretim teknikleriyle birlikte bir bütün olarak toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde etkin, verimli, üretim faydasına ve kullanımına dönüştürme işlemidir. Teknoloji kavramını her disiplin kendi bakışına göre tanımlama getirmiştir. Bunun için tek bir tanımdan bahsetmek mümkün değildir.

Teknoloji kavramını, **dar anlamda** tanımlamak gerekirse; "üretim sürecine ve üretim araçlarına ilişkin bilginin genel adıdır" ya da başka bir tanıma göre ise; "bir mal ve hizmetin üretimine ilişkin yetenek, öğrenim, bilgi, deneyim, gelişim ve yöntem olarak tanımlanabilir."

Geniş anlamda teknolojiyi tanımlamak gerekirse; "malların veya hizmetlerin fizibilitesi döneminden başlayarak, üretimin planlamasından, dağıtımına kadar ki, tüm katma değer yaratma ve üretim süreci içerisinde teknik, taktik, stratejik ve yönetsel yöntemlerin, analizlerin ve bilgilerin tümüdür." Üretim faktörlerinin çıktı üretmek için nasıl bir araya getirileceğine ilişkin bilgiye, "üretim bilgi teknolojisi" denir. Teknolojik ilerleme, aynı miktarda sermaye ve işgücü ile daha fazla çıktı üretilmesini sağlar (Ünsal, 2007:191).

Teknoloji kavramının anlamını oluşturan dört temel noktaya atıfta bulunulduğunu belirtmek gerekir (Doğan ve Öcal, 2007:9-10);

1. Teknoloji teknikler bilimini kapsamaktadır. Tekniği ise, belirli bir meslekle ilgili yöntem ve tarzdır. Teknoloji ise, söz konusu tekniğin kullanım nedenlerini mantıksal olarak açıklamaya çalışır.

2. Teknoloji bir tekniğin kuram ve uygulama açısından bütünsel olarak eğitim ve öğrenim süreçlerini kapsar.
3. Daha yüksek bir teknik kalitenin mesleki formasyonuna yönelik bir hazırlık olmasıdır.
4. Yöntemsel olarak verilen öğretim aşamasıdır. Bu süreç her türlü teknik öğretimi kapsadığından, insanla doğa arasındaki ilişkinin maddi yönünü de incelenmesi anlamına gelmektedir.

Bir teknolojinin yaşam döngüsünü **yedi aşamada** belirtmek mümkündür (Kurzweil, 2017:83-84); Birinci aşamada, bir teknolojinin ön koşulları görülür, yapılabilirliği zihinlerde canlandırılır. İkinci aşamada, icat aşaması olup, uzun süren çabalardan sonra, bir anda ortaya çıkan kısa süreli aşamadır. Üçüncü aşamada, gelişme aşaması olup, icadın üzerine titrendiği, korunduğu ve desteklendiği aşamadır. Dördüncü aşamada, olgunluk aşaması olup, teknoloji artık toplumda yer edinmiş olup, toplumun bir parçası olarak yaşamın içerisine öyle bir geçmiştir ki, teknoloji o toplumla özdeşlemiştir. Beşinci aşamada ise, yeni bir teknolojik gelişme bir öncekini gölgede bırakırsa da, güvenirliliği, işlev ve nitelikliği öncekine düşük olduğu anlaşılırsa, önceki teknoloji artık sonsuza kadar toplumun bir parçası olacağını varsayarlar. Altıncı aşamada, teknolojide yaşlanma aşaması olup, yeni teknolojiler sisteme girerek, kendisinden önceki teknolojileri modası geçmiş teknolojiler arasına kaydırıp, teknoloji yaşam döngüsünde adım adım gerileyerek, temel amacı ve işlevi daha etkin bir rakibin altına girmiştir. Yedinci aşamada ise, tüm teknoloji yaşam döngüsünün %5 ila 10'unu oluşturan bu aşamada teknoloji tamamen ortadan kalkmasa da, artık varlığı bir antika değerinde olacak süreçtir.

Teknoloji bir ülkeye dolaylı veya doğrudan girebilir; teknolojinin bir ülkeye giriş yöntemleri şu şekilde olmaktadır (Kar ve Taban, 2005:16-18):

1. Teknolojik mal, makine ve teçhizat satın alınarak,
2. Teknoloji işbirliği anlaşmalarıyla,
3. Taklit veya kopya yöntemlerle,
4. Yerli sermaye ile yabancı sermaye işbirliğiyle,
5. Ülkeler arasında öğrenci, seyahat ve uzman değişimi yoluyla,
6. Uluslararası yayın ve fuarlar yoluyla.

Teknolojinin bir ülkeye girişinde ülkenin ekonomik olarak açık ya da kapalı olması, siyasi anlayış ve yapısı, nüfus miktarı ve doğal kaynak yapısı, kültürel ve askeri yapısı gibi bir takım özellikler teknolojinin ülkeye girişinde ve kullanılışında önem arz eden konuların başında gelmektedir. Teknolojik transformasyon; teknolojiyi alma, öğrenme, sisteme entegre etme, katma değer yaratıp üretimde kullanma ve bunlarda meydana gelen değişim sürecidir. Bunun için fertlerin, örgütlerin, sektörlerin, bölgelerin ve ulusların rekabet şartlarını oluşturabilme ve rekabette kalabilmelerinin en kritik önemli koşulu (Lundvall,2004:531-539) dünyada söz sahibi olabilecek teknolojiyi geliştirip, rekabet etmek ve pazarda söz sahibi olacak üretimi yapabilmektir. Ayrıca, teknoloji üretim sürecinde faktör verimliliğini arttırmak yanında, beşeri sermayenin kalitesinin artırılmasında, kaynakların etkin ve verimli kullanımı sonucunda iktisadi büyümeyi hızlandırmakta etkin bir rol oynamaktadır. Bir ekonomik yapıda teknolojik ilerleme olmazsa, sermaye birikimi olmaz, marjinal verimlilik azalmaya başlar ve

sonunda kişi başına gelir düşme eğilimine girer ve büyüme azalır (Freeman ve Soete, 2003:7,333,363,417).

Erdener Kaynak'a (1986:56) göre teknolojinin bir ülkeye uygunluğunu belirleyen 4 temel faktör vardır:

1. Hedeflerin uygunluğu (Yani, teknolojik kapasite büyüme politikası hedeflerini gerçekleştirebilmesi gerekir).
2. Ürün uygunluğu (Yani, üretilen mal ya da hizmet kullanılabilir ve talebi yoğun olan bir ürün müdür?).
3. Sürecin uygunluğu (üretim sürecinde kaynakların etkin ve verimli kullanılır olması).
4. Kültürel ve çevresel uygunluk durumu (Yani toplum teknolojiyi kullanmaya ve kültürel yapı ile uyumluluk gösteriyor mu?).

3.2.Teknolojik Yenilik (İnovasyon) Kavramı ve Analizi

Bunun için, 18.yüzyıldan itibaren modeller ve teorilerin ortaya atılmasıyla bağımsız bir bilim dalı haline gelen iktisat bilimi, teknolojiyi ve teknolojik yeniliklerin ekonomik yapı ve dinamikleri üzerinde ciddi etkisinin olduğu kurulan tüm iktisat modellerinde bir değişken olarak fonksiyonda yerini bulmaktadır ve önemi belirtilmektedir. Buna rağmen, teknoloji önemli bir değişken olarak kabul edilse de temel bir parametre olarak kabul edilmemektedir (Doğan ve Öcal, 2007:10). "Yenilik İktisat Düşüncesi", teknolojik yenilik (inovasyon) üzerine kurulmuş ve modeller oluşturulmuş bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. İktisadi literatürdeki manası, bilim ve teknolojinin ekonomiksel ve toplumsal fayda sağlayacak biçimde o toplum veya medeniyet üzerinde yarattığı maddesel, fikirsel ve davranışsal olarak yenilik ve reform hareketidir. Bu yapısıyla kalite ve üretkenliği arttıran önemli bir faktördür (Kotler ve diğ., 2000:123-124).

Klasik ekonomi okuluna göre teknoloji-büyüme kavramını ilk defa Adam Smith'in (1776:13-14), "Milletlerin Zenginliği" adlı eserinde işbölümü yoluyla üretimin arttırılmasında teknoloji ve icadın önemini şöyle açıklamıştır; "insanlık alemi zihinlerinin tüm dikkatini tek bir nesneye yönelttiğinde, artık herhangi bir nesneyi elde etmenin daha kolay ve daha çekici yöntemlerini keşfetme olasılıkları daha yüksektir. İşbölümünün üretim sürecinde üç önemli katkı sağlatır. İşçinin mesleki yetenek ve hünerinin artmasından kaynaklanır, ikinci bir katkı, zamandan tasarruf edilmesine imkan sağlar, en önemlisi de üçüncüsü olup, işi kolaylaştırıp kısaltan, bir adama pek çok adamın yapabileceği işini yapabilme olanağı veren çok sayıda makinenin icat edilmesinden ileri gelmektedir" (Smith, 2008:9-19).

Schumpeter'e göre ekonomiyi daha ileriye götürecek beş değişik "**yenilik**" söz konusudur: (Schumpeter, 1970:83; Aghion ve Howitt, 1998:53; Acar, 2002:74).

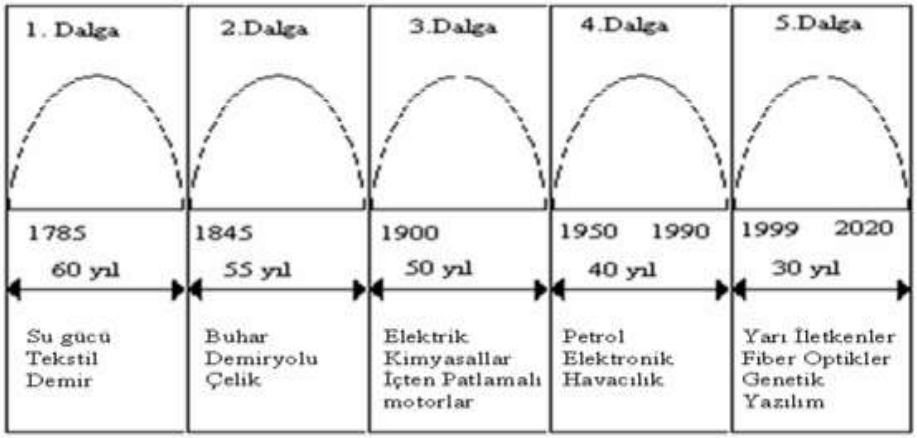
1. Piyasaya yeni bir malın, mevcut bir malın yeni bir tipinin veya yeni bir kalitesinin sürülmesi.
2. Yeni bir üretim tekniğinin kullanılması.
3. Yeni piyasaların bulunması.

4. Yeni bir hammadde veya yarı mamül kaynağının bulunması.
5. Endüstrinin yeniden düzenlenmesi; tröst, kartelleşme ve engellenmesi.

Schumpeter, neoklasik yaklaşımdan farklı olarak teknolojik yenilik kavramının alanını genişletmiş, teknolojik yenilik kavramını sadece üretim sürecinde yeni bir tekniğin kullanılması olarak değil, aynı zamanda yeni bir malın üretilmesi, yeni pazarların açılması, yeni pazar örgütlenmelerine gidilmesi, yeni hammadde kaynaklarının bulunması gibi süreçleri de kapsayan 4 temel görüşe dayanan bir kavram olarak tanımlamış ve bunun üzerine teknolojik yenilik fikrini oluşturmuştur (Ünsal, 2007:71-74).

Schumpeter'in ortaya attığı "yaratıcı yıkım" eski teknolojilerin yeni teknolojiler ve inovasyon süreciyle saf dışı bırakılmasıdır (Schumpeter, 1939:84-104; Aksu, 2014:15). Schumpeter teknoloji ile meydana gelen değişim sürecinin anlaşılabilmesi için, bir endüstrideki gelişim trendini 5 aşamaya yaymıştır. İlk aşamada sanayi devriminin tüm etkileri gözükmektedir. Kente göç başlamıştır. Buhar üretimde kullanılmaya başlanmıştır. Sanayi devriminin aslında 2. aşamasıdır. Yeni ürünler ortaya konmaya başlanmıştır. Ulaşımda demiryolu kullanımı ve seri üretim başlamıştır. Yirminci yüzyılın başlarında elektriğin gücü keşfedilmiş ve motor sanayinde yeni değişimler meydana gelmiştir. 4. Aşamada, uranyum, petrol ve doğal gaz gibi çok önemli stratejik ürünler sanayi üretim sisteminde yerini almaya başlamıştır. Elektronik sistemler ve ürünleri, ekonomik anlamda katma değer yaratan ürünler olarak pazarlarda ciddi talep bulmuş, son aşamada ise, sibernetik toplumun tüm enstrümanları üretim sistemlerine girmeye başlamıştır.

Grafik 1: Schumpeter'in Sanayi Gelişim Dalga Süreçleri



Kaynak: Özgüler, 2002: 24'deki şekilden alınmıştır

Yenilik[3], yeni üretim süreçlerinin, yeni ürünleri, yeni örgütsel yapı ve yöntemlerin keşfedilmesi ve bulunmasıdır. Yenilik kavramı, fizibilite, belirsizlik, risk alma, deneme ve

[3] Temel bazı yenilik göstergeleri şu şekilde sıralanabilir (Patel ve Pavitt, 1995:14-30; ayrıca bknz: Doğan ve Öcal, 2007:14-16):
- Patentler, patent başvuruları ve patent kullanım hakları satışı,
- Uluslararası bilimsel ve teknik yayınlar,
- Toplam ve sektörel Ar-Ge harcamaları ve çalışmaları, GSMH içindeki payı,
- Araştırmacı, mühendis, bilim adamı ve uzman sayıları,
- Doğrudan Yabancı Yatırımların niteliği ve miktarı,
- Nano ve ileri teknolojik ürün kullanımı ve sayısı,
- Bir yıl içinde bulunan keşif ve buluş sayısı,
- BİT (Bilgi İletişim Teknolojileri) harcamaları yüzdesi (GSMH içindeki %),

test etme süreçlerini içerir. OECD literatürüne göre yenilik kavramı"bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi ifade eder (Göker, 1995:40,68-70). Yeni ekonomi olarak adlandırılan içinde teknolojik kavramları da barındıran bir ekonomi kavramı literatürde kullanılmaktadır. Ülkeler arasında yenilik hızının neden farklı olduğu bugün akademik camialarda çok tartışılmaktadır. Ülkeler arasında refahın yayılmasında ve oluşturulmasında; teknoloji ve eğitim etkili olan iki faktördür (Acemoğlu ve Robinson, 2014:79). Ancak pek çok ekonomik kurumun bu basit hedeflere ulaşmada çok ciddi sıkıntısı bulunmaktadır.

Teknolojik yenilik[4] (inovasyon) kavramı ise, iktisadi literatürde basit anlamlı bir yenilenme olarak değil, yenilenmenin kuramsal aşamasından, toplumun tüm kesitine, yaşamın her düzeyine, yeni ürünün üretiminden tüketimine kadar ki süreci kapsayan ve bu yeni ürünün pazarlanabilme niteliğini ele alan karmaşık bir yapıyı oluşturur (Freeman ve Soete, 2003:333-401). Bu bağlamda inovasyon faaliyeti, ülkelerin üretim ve ekonomik yapısında uyguladıkları bir değiştirme ve yenileme işlemi "inovasyon" olarak adlandırılmaktadır.

"İnovasyon (yenilik); insanoğlunun sosyal ve ekonomik ihtiyaçlarına cevap verebilen mevcut yerel ya da küresel pazarlara başarı ile sunulabilecek, yeni pazarlar yaratabilecek; yeni bir ürün ya da mal, hizmet, uygulama, yöntem veya iş modeli fikri ile oluşturulan süreçler ve süreçlerin neticeleri olarak tanımlanmaktadır. İnovasyon süreci iki aşamadan oluşmaktadır: İlk aşama, yeni ve yaratıcı bir fikrin ve düşüncenin ortaya çıkmasıdır. İkinci aşama ise, yaratıcı bu fikri hayata geçirmek, başka bir ifadeyle ürüne, hizmete ve sürece yansıtarak, işletmeyi üretim sürecinde ölçek ekonomisinden yararlanarak kâr yaratmasını sağlamaktır" (Erkek, 2011:7). Bu bağlamda inovasyon, daha önce çözülmemiş sorunları çözmek, daha önce karşılanmayan ihtiyaçlara cevap vermek, var olan pek çok ürün ve hizmeti: daha faydalı, daha kullanışlı, daha ergonomik ve daha çok insanın işine yarayacak hâle getirmektir. Bunları yaparken, rasyonel bir üretim modelini kullanmak, etkin ve verimli olarak toplumun ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde, daha üst model yeni bir ürünü pazara sunmaktır.

İnovasyon sisteminin oluşturulması çalışmalarında en önemli unsur "***bilginin elde edilmesi, kullanımı ve geliştirilmesi***"nin akademik, kamu ve özel kesiminde üretilmesi, elde edilmesi, depolanması ve kullanımını sağlayacak "***Milli Bilgi Depolama ve Üretim Sistemi***" (***MİBİDÜS***)'ün, oluşturulmasına acilen ihtiyaç vardır (Aksu, 2016:77-78). Bilim ve teknolojide ilerleme ve yenilik hareketi, rahat ve huzurlu bir ortamda düşünme özgürlüğü ile başlar, aksi takdirde dünya için birşeyler yapmak ve buluşlar ortaya koymak tesadüflere kalır (Eğilmez, 2018:187-189).

İnovasyon, teknolojik olarak piyasaya yeni bir ürünün sürülmesi veya üretim sürecinin geliştirilmesinin yanı sıra, mevcut ürün ve süreçlerde önemli teknolojik değişikliklerin yapılması da bu kapsamda değerlendirilir. Ürünün pazara sunulması ve sürecin üretimde

- Yüksek Teknolojiye Yapılan Risk Sermayesi Yatırımı (GSMH içindeki %),

[4] Yeniliğin temellerini risk sermayesinin finansmanı, patentle koruma, bilgi sistemi, teknoloji ticareti, yabancı yatırımlar, Ar-Ge harcamaları, rekabet ve eğitim sistemi oluşturmaktadır (Ertekin, 2005:1-10). Teknolojik gelişmeler, firmalar tarafından yapılan araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri sonucu buluş ve yenilikler (inovasyon) şeklinde ortaya çıkmaktadır (OECD, 2003:11). İnovasyon Latince "innovare" kelimesinden türetilmiş olup yeni ve değişik bir şey yapmak anlamına gelmektedir. İktisadi literatüründeki manası, bilim ve teknolojinin ekonomik ve toplumsal fayda sağlayacak biçimde o toplum veya medeniyet üzerinde yarattığı fikirsel ve davranışsal olarak yenilik ve reform hareketidir.

kullanılması ile inovasyon gerçekleştirilmiş olur (Erkek, 2011:7). Peter Drucker, inovasyon tanımını şöyle yapmıştır; farklı alanlarda uzman olan kişilerin bir araya gelerek, belirledikleri bir konuda gerçekleştirdikleri araştırma ve geliştirme faaliyetleri sonucunda insanlık için yararına olacağı düşünülen bir fikrin veya durumun üretim organizasyon sürecinde değerlendirilerek, daha sonra etkin ve verimli çalışmalar sonucunda üretimini meydana getirdikleri her türlü yeni ürün veya hizmetin toplumun faydasına sundukları sürecini kapsar (Drucker, 2015:36-44).

Şekil 1: İNOVASYON SÜRECİ

3.3. Ar-Ge (Araştırma ve Geliştirme) Kavramı ve Analizi

Ar-Ge, bilimsel faaliyetlerin, teknolojik değişimlerin ve yenilikçi üretim tarzlarının sonucu ortaya çıkan faaliyetlerdir. İnovasyonun ön koşuludur. Ar-Ge sonucu ortaya çıkan yenilikçi akımlar ve fikirler, girişimci bir bakış açısı ile ele alındığında, bu yeniliklerin ticarileştirilmesi sonucunda inovasyon ortaya çıkar (Çalışır ve Gülmez, 2010:25). Ar-Ge faaliyeti, bilim ve teknolojinin gelişmesini sağlayacak yeni bilgileri araştırmak, bulmak, elde etmek veya mevcut bilgilerle yeni modeller, yeni yöntemler, teknolojik ürünler ve nitelikli modern araçlar üretmek, küçük çipler, mikro işlemciler, transistör, yazılım üretimi dahil olmak üzere yeni sistemler, üretim süreçleri ve hizmetler oluşturmak veya mevcut olanları daha ileri boyuta getirmek amacıyla yapılan düzenli faaliyetlerdir (TOBB, 2004:10). Temel strateji; "***yeni bir teknolojik ürünü ortaya çıkarmak, geliştirmek veya geliştirilmesine bilimsel dayanak***" oluşturmaktır. Tersi durumlarda, Ar-Ge çıktısı olan uygulanmamış veya ticarileştirileşmemiş yeni fikirler ve projelerin çoğalması, işletmeler ve ülkeler için kaynak israfı yaratabilir.

Buna göre, Ar-Ge üç ana faaliyeti kapsamaktadır: Temel araştırma (basic research); Uygulamalı araştırma (applied research); Deneysel geliştirme (experimental development); Ar-Ge faaliyetlerinin temel dayanağını oluşturan unsurları maddeler halinde şöyle belirtebiliriz; (www.gelirler.gov.tr; erişim tarihi:09.11.2009).

1. Bilimsel ve teknolojik alanlardaki belirsizlikleri gidermek ve bunları aydınlatmak amacıyla, bilimsel ve teknik gelişmesini sağlayacak yeni teknik bilgilerin elde edilmesi,
2. Yeni üretim yöntem, süreç ve işlemlerin araştırılması veya geliştirilmesi,
3. Yeni ürünler, madde ve malzemeler, araçlar, gereçler, işlemler, sistemler geliştirilmesine yönelik olarak yeni yöntemler geliştirilmesi veya yeni tekniklerüretilmesi,
4. Bir ürünün maliyetini düşürücü, kalite standart ve performansı yükseltici yeni Tekniklerin / teknolojilerin araştırılması,
5. Yeni ve özgün tasarıma dayanan yazılım faaliyetlerinin geliştirilmesi.

İktisat kuramlarında, özellikle son yarım asırda, teknolojinin belirleyiciliği ve sanayileşmiş ülkelerin ekonomi politikalarında teknoloji eksenli bir süreç oluşturmaları bu koşuldan kaynaklanmaktadır. Teknoloji ve getirdiği yeniliklerin kapitalist ekonomilerin dinamik bir unsuru olarak karşımıza çıkmakta ve piyasadaki mevcut veya potansiyel talebe bağlı olarak müşteri odaklı olarak gelişmektedir. Kapitalist ekonomik sistemde, yeni üretim teknikleri ve kullanım durumu tekelci bir nitelik arz etmektedir. Teknolojinin bir ülkeye girişinde ülkenin ekonomik olarak açık ya da kapalı olması, siyasi anlayış ve yapısı, nüfus miktarı ve doğal kaynak yapısı, kültürel ve askeri yapısı gibi bir takım özellikler teknolojinin ülkeye girişinde ve kullanılışında önem arz eden konuların başında gelmektedir.

Teknolojik gelişme ve inovasyondaki süreçlerindeki ilerlemeleri belirleyen en önemli faktörün Ar-Ge (uzman ve bilim adamlarının keşif, buluş, icat, yenilik, model yaratma) çalışmalarının üretimin tüm sistemlerinde ve tüm sektörlerinde kullanılabilir olduğu, bunun içinde beşeri sermayenin ve fiziki sermayenin iyi bir seviyede rekabet edebilir şartlarda olması gerekmektedir (Kesikoğlu ve Saraç, 2017:617-618). Dünyada önem arz eden bir konu olan “bilgi ekonomisine” geçiş süreci üretimden pazarlamaya bütün ekonomik faaliyet alanlarında yapısal köklü bir dönüşümü ifade etmektedir. Baş aktörünün teknolojik yetenek ve bunu kullanabilme kapasitesi olduğu bu süreçte, ülkelerin uzun vadeli gelişme perspektifleri yeniden şekillenmektedir. Önümüzdeki dönem, gelişme stratejisinin ana eksenini, ekonomik ve sosyal bütün boyutlarıyla, teknoloji yeteneğinin geliştirilmesi yönünde oluşturup kararlılıkla uygulayan ülkelerin daha da öne çıkacağı bir süreç olacaktır (Saygılı, 2003:5).

Tablo 1: Buluş, Keşif, İcat ve İnovasyon Sürecinin Gelişimi

Buluş	Keşif	İcat	İnovasyon
Olan bir bilimsel kuralın fark edilmesidir.	Var olan bir gezegen, yıldız veya kara parçanın fark edilmesi	İnsan hayatını kolaşlaştıran, sorunların çözümlerinden ortaya çıkan yeni ürünler	İcatların geliştirilmesi, değiştirilmesi ve yenilenmesidir. (Ürün, hizmet ve pazarlama)
Buluş sahibi bilim adamı vardır.	Kaşifler mevcut	Mucit söz konusu	Kurum yada kişiler söz konusu her inovasyonunu geliştiricisini bilmek kolay değil
Bütün insanlığın kullanımına açık	Bütün insanlığa ait	Patent belgesi alındığında koruma altında	Patent yada faydalı model belgeleriyle korunmakta
Suyun kaldırma kuvveti, yer çekimi kanunu, ısı kanunu	Amerikanın keşfi Dünyanın uydusunun keşfi	Telefon Araba	Cep telefonu Elektrikli Arabalar

Kaynak: https://www.emaze.com/@AWQZIOQQ/Untitled; erişim tarihi:05.04.2018.

3.4. İktisat Modellerinde Teorik Çerçeve ve Analiz

İlk kez Solow tarafından ortaya konan teknolojik değişme kavramı içinde Ar-Ge faaliyetlerinin önemini üretim fonksiyonu çalışmasında "Technological Change and The Aggregate Production Function"(1957)'de yer vererek göstermiştir. Solow, bu çalışmada, ABD üzerine ve 1909-1949 dönemlerini baz alarak ekonometrik bir çalışma yapmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre, sermayedeki %12,5'lik bir artış ile teknolojideki %87,5'lik bir artış büyümeyi iki katına çıkartmaktadır. İlk kullandığı periyotta iktisadi büyüme %1 artarken, ikinci periyotta büyüme %2'lik bir artış sağlamıştır (Solow, 1957:312-319). Fakat aralıklı olarak ortaya çıkan her yenilik sonrasında öğrenme süreci tekrar başladığından Solow, her yeni teknolojinin ilk uygulama aşamasında maliyetinin yüksek olacağını söylemektedir. Bu yüzden bir yenilik sonrası oluşacak ani verimlilik artışı öğrenmenin başlangıçtaki eksikliği yüzünden düşük olacaktır (Solow, 1957:316-318; Ayrıca bknz: Aksu, 2013:86-87). Dolayısıyla firma karları verim düşüklüğünden ötürü aşırı karın oluşmasına imkan sağlamaz.

Solow modelinde, teknoloji, ekonomiye otomatik olarak birdenbire giren ve ekonominin diğer unsurlarından bağımsız bir araçtır. Teknolojinin nereden geldiğini dikkatlice modellemek yerine, varolan anlık (tesadüfen ortaya çıkan) teknolojik ilerlemenin o anda ki durumu baz alınarak A'nın sabit oranda büyüme etkisini şöyle belirtebiliriz (Jones, 2001:34);

$$\frac{A'}{A} = \mathbf{g} \Leftrightarrow A = A_0 \, \mathbf{e}^{gt} \qquad (1)$$

Burada g, teknoloji büyüme oranını gösteren bir parametredir.

Neoklasik iktisatçılar, teknolojik gelişme konusunda en geniş analizi Solow tarafından yapılmıştır. Solow, üretim fonksiyonunu;

Q = f (K, L, T) şeklinde formüle etmiştir. (2)

Oluşturulan bu denklemde K sermayeyi, L emeği ve T'de teknolojik gelişmeye olanak sağlayan zamanı ifade etmektedir (Jones, 2001:33-40).

Üretim fonksiyonunda (Q=Y) sermayenin artmasında etkili olan ve zaman içinde teknolojideki gelişimi gösteren A değişken olarak denkleme eklenmiştir. Sermayenin artması gibi teknolojik ilerleme sonucu etkin emeğin artması da (teknolojik ilerleme sonucu emek miktarının artmış gibi olması da) üretimin (gelirin) artmasına yol açar (Ünsal, 2007:193);

Y= F (T,K,L) →Y= $K^{\alpha}(AL)^{1-\alpha}$ **(3)**

Teknolojik gelişme, A'nın zaman içinde artmasıyla oluşur. Örneğin bir birim işgücünün verimliliği, teknoloji düzeyi yükseldikçe daha üretken bir hal alır ve yükselir (Jones, 2001: 33-34). Barro ve Sala-i-Martin'e göre, uzun vadede iktisadi büyüme oranı, teknolojinin seviyesine ve tasarruf etme isteğine bağlıdır. İktisadi büyüme üzerinde etkisini belirledikleri etkenleri şöyle sıralamışlardır; fiziki sermaye artışı, yeni üretim yöntem (inovasyonun) ve yaklaşımlarının ortaya çıkması, beşeri sermayenin miktarı ve kalitesi, Ar-Ge yatırımlarının artışı, verimliliğin artması ve akıllı insanlar yoluyla bilgi birikiminin taşmasıyla gelir artışı üzerinde pozitif ve olumlu etkilerini saptamışken, vergi ve kamu harcama politikaları yüzünden iktisadi büyüme optimum düzeyin altında kalabilmektedir (Barro ve Sala-i-Martin, 2004: 213-215, 232-237).

Ekonomik kalkınma genelde ya ülkede üretim faktörleri (emek, sermaye, toprak ve müteşebbis) miktarlarındaki artıştan kaynaklanır ya da teknolojide meydana gelen gelişmeler dolayısıyla ortaya çıkar. Milli gelir artışı için, üretim faktörleri miktarındaki bir artış özellikle de sermaye artışı gerekir. Fakat bunun kadar diğer bir önemli faktörde **"teknolojik gelişme"**dir (Karluk, 2002:102; Hicks, 1932:131).

1980'lerin ortalarından başlayarak, Paul ROMER (1986), yaratıcı fikirler iktisadı ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi formüle etmeye çalışmıştır (Romer, 1986:37; Jones, 2001:74).

P.M.Romer'e göre, teknolojik değişme, iktisadi büyümenin temelini oluşturmaktadır. Teknolojik değişme sermaye birikimini özendirici bir rol oynamakta ve bu iki unsurun etkisiyle işgücü başına prodüktif çıktının artmasına imkan sağlar. Devletin sağlayacağı piyasa teşvikleri ile firmaların piyasada rekabet şartlarına bağlı olarak yeni teknolojik ürünleri ve teknolojik değişimleri temel alan bir politika kendiliğinden oluşacağından daha kaliteli ürün piyasaya çıkacak ve talebi bir şekilde canlandıracak, pazar ve büyüme artış trendine girecektir (Romer, 1990:71-102).1950'lerden itibaren dünya ekonomisi üzerinde teknolojik değişimler ve Ar-Ge çalışmaları konusunda yapılan ampirik çalışmalarda (Cabellerro-Jaffe, 1993:15-86; Jones, 1995:759-784; Kortum, 1997:1389-1419; Ayrıca bknz:Aksu, 2013:89),

Romer ve Lucas'ın öncülük ettiği içsel büyüme teorileri kapsamında, teknolojinin büyüme üzerindeki etkisini aynı vurgularla şöyle belirtmişlerdir; "bir ülkenin dışa açık (liberalizasyon) politikaları sonucu, diğer ülkelerden gelen bilgi transferi (ve casusluğu), teknoloji transferi ve teknolojinin taklit yoluyla diğer ülkelere aktarılması, yetişmiş ve nitelikli işgücü (beyin göçü) transferi nedeniyle verimlilik ve üretim artışları ortaya çıkabilecektir. Bu durum uzun dönemde pozitif dışsallıklar yoluyla ve liberalizasyon politikalarına planlı olarak devam edilmesi durumunda iktisadi büyüme kaçınılmazdır" (Romer, 1986:1002-1037; Lucas, 1988:3-42; Ayrıca bknz:Aksu, 2013:87).

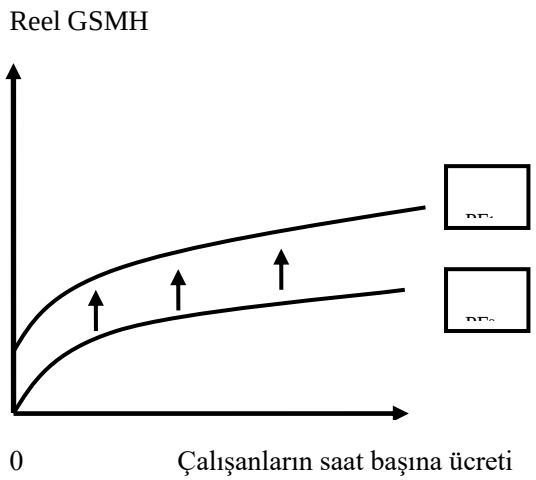
İktisadi büyümenin sağlanması için üç temel faktörün göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bunlar: 1-Tasarruf ve yeni sermaye yatırımlarındaki miktar artışları, 2-Beşeri sermaye yatırımlarının (eğitim, sağlık ve her türlü alt-yapı yatırımlarının) oluşturulması, 3-Yeni teknolojilerin kullanılması (Ar-Ge faaliyetleri, bilimsel ve teknolojik alt-yapı kurulması) ve bulunmasıdır" (Yıldırım, Bakırtaş ve Yılmaz, 2006:280-281).

P.M.Romer, iktisadi büyüme kaynağının temelini ve iktisadi büyüme modelini 4 temel unsura dayandırmıştır;

1- Büyümenin motoru yeni geliştirilen teknolojik altyapılar ve gelişmelerdir.
2- Bu teknolojiler ekonominin kendi içsel bir yapısı sonucunda oluşur.
3- Yeni tasarım ve ürünler kolay ulaşılabilen ya da kısmen ulaşılabilen mallardır.
4- Beşeri sermaye dışsal kaynaklı bir faktördür (Romer, 1990:78-88).

Romer'e göre, toplam üretim fonksiyonunu, bilgi seviyesi ve firmaların araştırma-geliştirme (Ar-Ge) harcamaları gibi değişkenleri de kapsayan modelinde, Ar-Ge harcamaları, büyümenin motoru (spillover) etkisi göstermektedir. Bir ülke ekonomisinde meydana gelen teknolojik gelişme sonucunda üretim faktörlerindeki artış PF_0'dan PF_1'e doğru kayma yaparak artış göstermektedir. Milli gelirde buna bağlı olarak artış olacaktır. Teknolojik gelişme ile toplam faktör verimliliğine (TFV) bağlı olarak daha fazla çıktı elde edilmiş olmaktadır (Solow, 1956:72-79; Romer, 1994:3-19; Ayrıca bknz: Aksu, 2013:87). Aşağıdaki grafikte teknolojik gelişme ve üretim fonksiyonu ilişkisini göstermektedir.

Grafik 2: Teknolojik Gelişme Ve Üretim Fonksiyonu



SOLOW, 1956 s.72'deki çalışmasından alınmıştır.

Yaparak öğrenme ile teknolojik değişmeyi içselleştiren Arrow, bunun sabit bir hızla büyüdüğünü ve uzun dönemli iktisadi büyümenin önemli ölçüde nüfusun büyümesine bağlı olduğunu belirtmiştir. Schumpeter'in (1970:83) yaklaşımında yoğun eleştirilere neden olan bir konu da yeniliğin yayılmasıdır. Teknolojik yayılma büyüme sürecinde çok önemlidir. Araştırmacılar tarafından yaratılan genel bilginin herkes tarafından kullanımı engellenemez. Bu konuya dikkat çeken Arrow'a göre;"Bilgi yaratıcı faaliyetin bir ürünü değildir, aynı zamanda yaratıcının yeteneğinden ayrı önemli bir girdidir. Etkisi yeniliğin eş zamanlılığıyla gösterilerek, sosyal çevre tarafından yeniliğin kararlılığını vurgulayan düşünce okulu, yeni bilginin yaratılmasında önceki bilginin verimlilik rolünü güçlü bir şekilde vurgular. Bilginin daha sonraki araştırmalar için bir temel olarak kullanılmak amacıyla uygun hale getirilmesi, üretim mallarında kullanılmak için uygun hale getirilmesinden daha zordur" (Arrow, 1962: 155-173; Ayrıca bknz: Aksu, 2013:88).

Büyümenin motoru olarak görülen Ar-Ge'ye dayalı faaliyetlerin, Ar-Ge-iktisadi büyüme modeli daha sonra Arrow ve Romer (1990) tarafından desteklenerek geliştirilmiştir (Jones, 2001:98-99; Ünsal, 2007:254-258). Daha sonra; Grossman&Helpman (1991:517-526) ve Aghion &Howitt (1992:323-351) tarafından geliştirilmiştir. Grossman ve Helpman'nın iktisadi büyüme modelinde, bilgi sermayesi birikimi teknolojik gelişmenin önemli bir unsuru olarak belirlemiştir: Buna göre, teknoloji, "**bir bilgi sermayesi aracıdır"** (Grossman ve Helpman, 1990:4) Modele göre**,** birtakım varsayımlar yapılmıştır; Tasarruflar, Ar-Ge için harcanır. Ar-Ge'nin iki temel amacı vardır: i) Üretim maliyetini düşürmek, ii) Yeni ürün üretmek. Ar-Ge sonucu bulunan teknolojik yenilik sayesinde tekel kârı (aşırı kâr) elde edilir (Gürak, 2006:145). Philippe Aghion-Peter Howitt'e göre, büyümenin kaynağı olarak, Ar-Ge sektöründe gerçekleşen "**dikey teknolojik yenilikler**" dir (Aghion ve Howitt, 1992: 339-344). Eski ürünler yok olurken yerine yenisi olan ürünler sürülür. Böylece "yaratıcı tahrip" süreci işlemektedir (Gürak, 2006:139).

Yenilik düşüncesi taraftarları, ticari değeri olan (yüksek getirili) bir şeyleri keşfetme umutları olduğunda tüm kaynaklarını ve tasarrufları yatırıma yöneltirler. Bu yeni keşfedilen durum, bazı malların ve hizmetlerin sunum ve üretiminde daha iyi bir metot, yeni bir mal veya piyasadaki mallar arasında yakın ikamesi olmayan ürünün yeni bir türü ya da üst modeli olabilmektedir. Her şartta yenilikten yararlanmak isteyenler araştırma çabalarının sonucunu yüksek bir kar elde etmek isteği güdüsüyle piyasaya sunumunu gerçekleştirirler (Grossman ve Helpman, 1994:34-35; Ayrıca bknz: Aksu, 2013:89).

1950'lerden itibaren dünya ekonomisi üzerinde teknolojik değişimler ve Ar-Ge çalışmaları konusunda yapılan ampirik çalışmalarda (Kortum, 1994: 34-35; Jones, 1995: 759-784), teknoloji üretiminin, ya da teknolojik gelişmenin durağan değil süreklilik gösteren bir süreç olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle, teknolojik gelişmeyi bir kesit olarak inceleme yerine, sürekli değişen bir kavram olarak değerlendirmek gerekir. Kortum, AR-GE ve patent çalışmalarının verimlilik büyümesinin üzerinde önemli etkisinin olduğunu da belirtmektedir (Kortum, 1994:9,19-20; Ayrıca bknz: Aksu, 2013:86-87).

Teknolojik yenilik, yeni üretim süreçlerinin, yeni ürünleri, yeni örgütsel yapı ve yöntemlerin keşfedilmesi ve bulunmasıdır. Böylece yenilik; belirsizlik, risk alma, deneme,test etme ve uygulama süreçlerini içerir (Jorde ve Teece, 1990:75-96). Evrimci iktisatçı Freeman'a (1998) göre, teknolojinin yaratılmasında üç kavramın çok önemli olduğunu belirtmiştir. Bunlar; **buluş, yenilik ve yayılmadır.** Buluş, yeni bir fikrin yaratılmasıdır. Yenilik ise, buluşun kullanıma geçirilmesi yani ticarileştirilmesidir. Teknolojik yenilik teknolojik gelişme

sürecinin en önemli unsurudur (Kaya, 2008:272). Teknoloji geliştirme ve yenilik yatırımı çok pahalı ve sermaye birikimi gerektiren sektörlerdir.

Teknoloji kullanımı, kalifiye işgücünün üretim gücünü ya da verimliliğini artırarak, üretim sürecine ekonomiksel ve toplumsal bir boyut kazandırmaktadır. Bu boyutta, bir yönden, üretim sürecine teknik ve bilginin birlikte harman edilmesiyle ve eğitilmiş iyi bir beyin gücüyle (azgelişmiş ülkelerden gelişmiş ülkelere beyin göçüyle sıfır maliyetle en yüksek randıman alarak) iktisaden kalkınma imkanını sağlamaktadır. Ayrıca yeni üretim tekniklerinin oluşturulması ve geliştirilmesi dünya ekonomi ve siyaset sahnesinde söz imkanı sağlanmaktadır; öbür taraftan bu üretim tekniklerin kullanımı sonucu sıradan çalışanların üretkenliği ve verimliliğinde bir artış göze çarpmaktadır. O ülkenin kullandığı teknolojik birikim ve beceri kalifiye eleman sayısını arttırırken, refah düzeyi yüksek bir toplum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında, işgücünün üretim sürecine katılma biçimi niteliksel değişime uğrarken (mavi yakalılıktan beyaz yakalılığa doğru bir geçiş yaşanırken), maddi kişisel geliri ve refah seviyesi de o nispette artmaktadır. Batılı ve gelişmiş ekonomilerde, teknolojik gelişmelerin ve Ar-Ge[5] kullanım süreçlerinin ulusal politika konusu olması, ulusal teknolojinin gelişmesine ve korunmasına bir silah güdüsüyle yaklaşması; bunu gelişmekte ya da azgelişmiş ülkelere karşı kullanma olgusu, bu toplumsal boyuttan kaynaklanmaktadır. Yani zengin ve lider devletler refahlarını korumak ve diğer gelişmekte veya azgelişmiş ülkelerle mesafelerini koruyarak dünya ekonomi ve siyasetinde söz sahibi olmayı güdüsel olarak devlet politikası haline getirmişlerdir. Bunun için teknoloji üretmek ve kullanımı çok önemlidir.

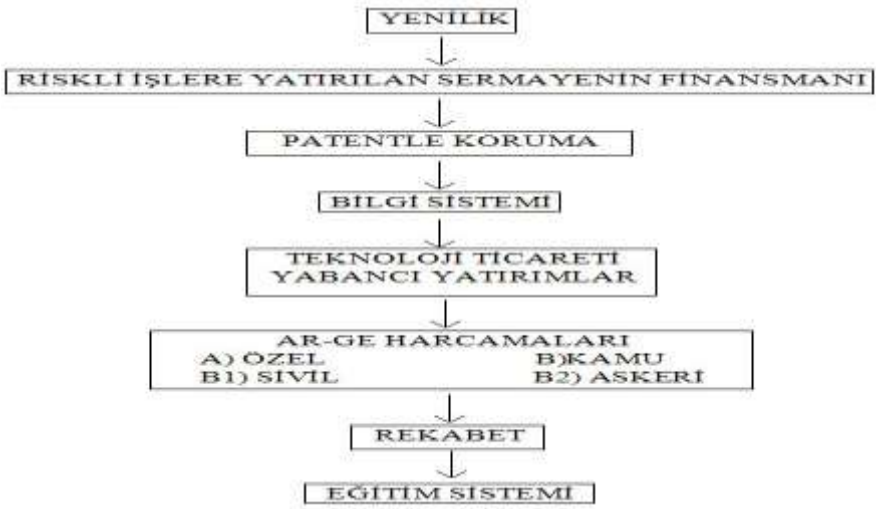
Lucas, eğitim ve dolayısıyla beşeri sermaye, teknoloji üretme ve üretilmiş teknolojinin daha kolay benimsenmesi ve kullanılmasının iktisadi büyümenin temelini oluşturacağı görüşünü baz almıştır. Lucas, gerçekte bireyin beşeri sermayesindeki artışın kendi verimliliğini arttırmasının dışında bütün üretim faktörlerinin üretkenliğine katkıda bulunduğunu da belirtmiş, hükümetlerin eğitime ve teknolojik altyapının geliştirilmesine yapacakları her türlü yatırımın beşeri sermaye birikimi üzerinde olumlu etkiler oluşturup büyümeyi fiziki sermayeye yapılan yatırımların etkisinden daha fazla etkileyeceğini vurgulamıştır (Lucas, 1990:92-96, Ayrıca bknz: Kar ve Ağır, 2003:181-190).

[5]Ar-Ge faaliyetlerinin aşamalarını 8 maddede özetlemek gerekirse; (www.tubitak.gov.tr)

- Kavram geliştirme,
- Teknolojik / teknik ve ekonomik yapılabilirlik etüdü,
- Geliştirilen kavramdan tasarıma geçiş sürecinde yer alan laboratuar çalışmaları,
- Tasarım, tasarım geliştirme ve tasarım doğrulama çalışmaları,
- Prototip üretimi,
- Pilot tesisin kurulması,
- Deneme üretimi ve gerekli tesislerin yapılması,
- Satış sonrasında ürün tasarımından kaynaklanan sorunların çözümü faaliyetlerinden oluşmaktadır.

Bir ekonominin yenilik performansı çeşitli faktörlere bağlıdır ve yenilik politikası geleneksel Ar-Ge politikalarını içeren geniş bir çerçeveyi kapsar. Bunlar, pazara giriş çıkış serbestliği için sınırların belirlenmesi, yenilik teşvikleri ve ödülleri, yeniliğin sosyal kabulünün sağlanması, kurumların esnekliği, eğitim düzeyinin yüksekliği ve geniş alana yayılmış Ar-Ge faaliyetlerini kapsar (Kurz, 1992:89-90).

ŞEKİL 2: TEKNOLOJİK YENİLİK VE ÜRETİM SÜRECİ



Kaynak: Paul J. J. Welfens, John T., Addison and Others, **Globalization, Economic Growth and Innovation Dynamics**, Tokyo: Springer, 1999, s.153. Ayrıca detaylı bknz: Meriç S. Ertekin, (2005). "Yenilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", Mevzuat Dergisi, Yıl:8, Sayı:92, Ağustos 2005, s.1-10. (www.mevzuatdergisi.com/2005)'den alınmıştır.

Bir ülke ekonomik büyümesini ve kalkınmasını sağlamak için teknolojik imkanlardan azami ölçüde istifade etmek ister. Ancak kullanacağı teknolojiyi dışarıdan almak zorunda olan azgelişmiş ülke aldığı ileri teknolojiyi sadece transfer etmesi yetmez, bu teknolojiyi, özümsenmesi, yenilik yapılabilecek yönlerinin geliştirilmesi ve ekonominin tamamına yayılması uzun bir süreçtir (Kaya, 2004:245). Ayrıca teknoloji transferinde kullanılan yöntem; teknolojiyi alan ülke ile satan ülke arasındaki strateji ve özümseme yeteneği ile devlet politikaları tarafından belirlenmektedir (Kar veTaban, 2005:19).

Teknoloji transferinde[6] işleyen süreç 3 aşamalıdır;

1- Dünyadaki teknolojik gelişmelerin sürekli takip edilmesi (bununla ilgili bir bilim kurulu veya izleme ekibinin oluşturulması) ve ihtiyaç duyulan teknolojilerin tespiti ve seçimi (alınan teknolojinin maliyetlerinin düşük,getirisi yüksek olan teknikler seçilerek) yapılır.
2- Transfer edilen teknolojinin milli şart ve ihtiyaçlara adapte edilmesi (ve alınan teknoloji stratejik öneme haiz olup,ülkenin milli hedef ve politikalarıyla örtüşmesi) gerekir.
3- Transfer edilen teknolojilerin geliştirilmesi ve yayılması (bu durum aslında teknolojinin en önemli unsuru olup, ülkenin ya da firmanın gelecekte nerede ve

[6]Teknoloji transferi, herhangi bir malın yapımı ya da hizmetin sunumu, bir maddenin üretilmesi ya da bir hizmetin yerine getirilmesi için teknik ve karmaşık bilgilere ihtiyaç duyuluyorsa ve bu bilgiler yabancı kaynaklardan (vericilerden) sağlanıyorsa bu olaya teknoloji transferi denilebilmektedir. Dolayısıyla, belli bir bilgiye veya tekniğe sahip vericiden, tekniğe sahip olmayan alıcıya aktarılması sürecidir.

pozisyonunun ne olacağını belirleyen bir çok parametreyi içine alan etken olarak) bulunmaktadır.

Yeni veya içsel büyüme modellerinin ortaya çıkış aşamasında, teknoloji ile bilgi üretimi hakkında birbirleriyle çok yakından ilişkili olan şu noktaların üzerinde daha fazla durulduğu dikkat çekmektedir (Kibritçioğlu, 1998: 217-218):

(1) Bilgi (knowledge), kısmen veya bazen tamamen gizli bir kamusal mal (latent public good) niteliğindedir. Başka bir deyişle, bilginin kullanımında tüketiciler açısından birbirine rakip olmama ve kimsenin dışlanamaması söz konusudur.
(2) Teknolojik gelişme sonucu ortaya çıkan bilgiden diğer ekonomik birimlerin ne ölçüde yararlanabildikleri (teknolojik dışsallıklar veya taşmaların derecesi) hayati bir öneme sahiptir.
(3) Ortada bir dışsallık varsa, bilginin üretimine özel kesimin yanaşmak istemeyeceği ve böylece piyasanın aksayacağı bir gerçektir.
(4) Teknolojik gelişme (veya bilgi üretimi) ile, fizikî ve beşeri sermaye yatırımları arasında bir bağlantı / etkileşim bulunmaktadır.

Bilgi toplumunun önemli bir kaç özellikleri bulunmaktadır; ekonomik sisteminin temelini fikir, düşünce ve insan aklına dayanan hayali-zihinsel sermaye gelmektedir. Bu sanayi toplumunda fiziksel sermaye olarak yerini almıştı. Sanayi toplumunda mavi yakalı işçiler mevcutken, sibernetik (bilgi) toplumunda hayali-zihin işçiliği gibi entelektüel sermayenin türev modelleri üretimde rol almaktadır. Bilgi toplumunda para dijital özellikli hatta kart sistemli hayali bir para sistemi mevcutken, sanayi toplumunda kağıt para önem arz etmekteydi. Teknolojik sistemler bilgi toplumunda yapay zekalı robotlar, makineler veya mekatronik eşyalar üretimde yerini alırken, montaj sanayi, seri üretimin olduğu sanayiler ve mekanik teknolojiler sanayi toplumunun temel taşlarını oluştururken, yüksek iletişimin olduğu dünyanın artık küçük bir köy haline geldiği, herşeyin detaylı olarak bilindiği, küresel işbirliklerinin en yüksek seviyeye ulaştığı, sınırların kalktığı ve rekabetin arttığı, katılımcılığın arttığı, bilgi teknolojilerinde büyüme skalasının üstel büyüme niteliğine bürünmesi, bilginin bilgiye uygulanması, yeni nanoteknolojik ürünlerin ve mikro teknolojik ürünlerin ortaya çıkışı, bununla birlikte ferdi yetenekleri geliştirici kurumların meydana geldiği, Ar-Ge faaliyeti fert için bir yaşam modeli haline gelmesi, yaşam boyu eğitimin anlam kazandığı, esnek üretim sistemlerinin ekonomide önem arz etmesi, bilginin sinerjik ve hegomonik etkisinin çok daha fazla hissedilmesi ve en önemlisi de gerek milli hasıla da, gerekse de, istihdam açısından ekonominin ağırlığını artık bilgi ve bilgi üretim sisteminin oluşturmasıdır.

Yeni büyüme modelleri ***bilginin ekonomiye olan katkısını*** dört temel etkene bağlamıştır (Odyakmaz, 2000:1-7. Ayrıca bknz: Karadeniz, Durusoy ve Köse, 2007:12).

1- Bilgi ve teknoloji pozitif dışsallık yaratmakta ve her yaratılan bilgi bir sonrası için hareket ve mihenk noktasını oluşturmaktadır.
2- Bilginin üretim sürecinde kullanılması ölçeğe göre artan getiri sağlamasıdır. Bu ekonomi için yüksek bir üretim ve yüksek gelir elde etme anlamına gelmektedir.

3- Bilgi üretim süreci, yeni bilgilerin ortaya çıkmasına imkan veren ve buna bağlı olarak katma değeri çok yüksek olan bir zincirleme ve üstel nitelikli teknoloji büyüme sistemidir. Ülkenin milli ekonomisini tahminden çok daha büyük ölçüde büyütme etkisi bulunmaktadır.
4- Bilgi ve kullanımı; Ar-Ge, teknolojik değişim ve inovasyon gibi yenilikçi yapıların temelini oluşturduğundan buraya harcanan her ilave gelir, süper çarpan[7] özelliği yarattığından çok büyük gelir yapısının kazanılmasına imkan sağlar.

4. LİTERATÜR

İktisatçılar ve iktisat teorisyenleri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tarihi bir süreç içerisinde iktisadi büyümelerini incelerken, modern anlamda klasik ekolden başlayarak, günümüze kadar pek çok farklı iktisat okulu tarafından geliştirilen büyüme modellerini ortaya koymuştur. Buna göre iktisadi büyümeyi etkileyen faktörleri ve bu faktörlerin hangi sebeplere dayandığını teorisyenler araştırmış, ampirik çalışmalar sonucunda, bilim ve teknoloji temelinde ortaya çıkan "***yeni bilgi ve fikirleri***" değişken olarak ekonomik model ve sistemlere eklenmiştir. Bu bağlamda yeni bilgi ve fikirler literatürde iktisadi büyümenin temel bir argümanı haline gelmiştir.

'Teknoloji ve Yenilik İktisadı' konusunda çığır açan Chris Freeman ve Luc Soete'nın (2003:481) bilim ve teknoloji ile iktisadi büyüme ilişkisi üzerine görüşleri şöyledir: "Birçok iktisatçı için teknolojik değişmenin değerlendirilmesi, iktisadi gerçekten kopuk bir bilmecedir. Bunun başlıca nedeni, geleneksel iktisat çerçevesinde teknolojinin, örneğin iktisadi büyüme etkileri olan dışsal bir faktör sayılması belli bir parametrik değer ötesinde, ancak bilim adamları ve mühendislerin açacağı 'kara kutu' içindeki bir değişken olmasıdır. İktisat biliminin topluma katkı sınırlarının bilincinde olanlar, eğer teknolojinin iktisadi büyüme ve kalkınmaya katkısını yorumlayacak bir iktisat vizyonuna sahip olurlarsa, daha da övgüye değer bir iş yapmış olacaklardır".

Yeni ekonominin en temel olgusu, bu ekonominin altyapısının fiziki mallardan çok bilgi ve teknolojinin kullanımına dayalı ve daha ziyade hizmetler sektöründeki mallara benzeyen ürünler olmasıdır. Yenilik sürecinin çıktısının (output'un hesaplanmasında) tek ölçüt yoktur. Bir çok değişken kullanılabilmektedir; Ar-Ge harcamaları, patent ve imtiyaz hakkı, teknolojik transferlerin ödemeler dengesindeki durumu, teknik ekipman ve makine ithali ve ürün ya da icat edilen ürünün tanınmaya yönelik tüm çabaları sayılabilir. Fakat Ar-Ge harcamaları ile ilgili elde edilen veriler derlenmesi en kolay ve güvenilir veriler[8] olduğundan, bir çok ampirik çalışmada teknolojik değişim ölçüsü olarak Ar-Ge harcamaları kullanılmıştır (Yamak ve Koçak, 2007:4-5; Özer ve Çiftçi, 2009:39-49; Gökçe, Karagöz ve Karatepe, 2010:1373-1384).

[7] Teknoloji çarpanı devletin ve özel sektörün birlikte olduğu bir ekonomide, devletin yaptığı otonom yatırımlar ile özel sektörün yaptığı uyarılmış yatırımların birlikte etkili olduğu, ülkenin milli geliri üzerinde uçurucu etkisi yapan, katma değeri yüksek olan, büyüme ve kalkınmanın en önemli argümanlarındandır. Bu bağlamda bilgi ve teknoloji alanında yapılan her bir liralık yatırımdaki ilave artışın, milli gelir üzerinde yarattığı artışı ifade eden katsayı miktarıdır. Teknoloji çarpanı insanlık aleminin ilk çağlardan günümüze kadar ki süreçte bilimsel anlamda ortaya koyduğu tüm unsurları içinde barındırır. Buhar motoru, elektrik, telefon, elektronik, dijital teknoloji, mikroçipler ve mikroişlemciler, kişisel bilgisayarlar, internet ve World Wide Web gibi yenilikler (Isaacson, 2017:2-5,369-424), ekonomik aktivitede ve üretkenlikte kuantum sıçramalarına neden olur ve çok sayıda iyileştirme ve ürün sunar. Tüm bu yenilikçi yapılar teknoloji çarpanının birer faktörü durumundadır.

[8] OECD kaynaklarında AR&GE'nin verimlilik ve GSYİH üzerinde etkisini içeren pek çok çalışma vardır.

Literatürdeki pek çok ampirik çalışmada kullanılan veriler; Ar-Ge harcamalarının GSMH'ya oranı, Ar-Ge hizmetlerinde çalışan bilim adamı sayısı, Patent sayısı, Bilimsel Yayın Sayısı, Bilgisayar, internet ve iletişim araçlarından yararlanan kişi sayısı, Toplam ihracat içinde yüksek teknoloji ürün sayısı (Kaya, 2008:277) gibi bir çok değişken teknolojik ölçüm aracı olarak ampirik çalışmalarda veri olarak alınmıştır.

Teknoloji ve Ar-Ge faaliyetleri konusunda pek çok ampirik çalışma literatürde mevcuttur. Genelde çalışmalarda Ar-Ge ve inovasyon süreçlerinin ***iktisadi büyüme üzerinde pozitif etkilerini*** tespit eden bulgular mevcuttur.

Teknolojik yeniliklerin iktisadi büyüme üzerindeki etkinliği konusunda ilk çalışmaların ABD'de yapılmasında, bu ülkedeki veri zenginliği yanında, ABD'nin iktisadi büyümesine ilişkin 1980'lerin ikinci yarısından başlayarak, 1990'lı yılların beklenmeyen gelişmeleri etkili olmuştur. Özellikle 1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren ABD ekonomisinde[9] gerçekleşen büyüme ve verimlilik artışları, Ar-Ge'de meydana gelen hızlı gelişimler sonucu nano teknolojiler alanında ve özellikle bilişim alanında meydana gelen ilerleme ile izah etmek mümkündür. 1990'larda ABD'nin bilgi ve iletişim teknolojilerine dayalı olarak yaşadığı söz konusu bu yüksek ekonomik performans "yeni ekonomi" olarak isimlendirilmiştir. Yeni ekonomi kavramının temelinde bilişim-enformasyon teknolojilerindeki köklü değişikliklerin yattığı bir gerçektir. Yeni ekonominin büyüme üzerine olan etkileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında aynı olmamaktadır (http://www.bilgiyonetimi.org/cm/;erişim tarihi:10.10.2009).

Lichtenberg (1993), 98 ülkeyi kapsayan gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin 1964-1989 yıllarına ait verilerini kullanarak, panel veri analiziyle, Ar-Ge harcamaları ile iktisadi büyüme ilişkisini incelemiştir. Özel Ar-Ge harcamalarının getiri oranı, fiziki sermaye yatırımlarındaki getiri oranından 7 kat fazladır. Araştırma sonucunda özel Ar-Ge harcamaları ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişki saptamıştır (Lichtenberg, 1993:1-37).

Goel ve Ram (1994), 54 ülke üzerine yaptıkları çalışmada 18'i gelişmiş ülke, 36'sı ise gelişmekte olan ülkenin 1960-1985 arasındaki dönemi, Çoklu Regresyon testi ile analiz etmişlerdir. Araştırmada değişken olarak, sermaye, Ar-Ge harcamaları, reel üretim, işgücü verileri, okullaşma oranı ve reel gelir değerleri alınmıştır. İleri gelişmiş ülkelerin iktisadi büyümesi ile Ar-Ge harcamaları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Okullaşma oranının regresyon testine katılmasıyla Ar-Ge'deki artış gelişmekte olan ülkelerde %18'den, %23.5 çıkarken, gelişmekte olan ülkelerde ise bu oran % 17'den % 47.7'ye çıkmıştır (Goel ve Ram, 1994:403-411).

Griliches (1998), ABD ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada, Özel ve Kamu Ar-Ge harcamaları ile İktisadi büyüme ilişkisini ele almıştır. Ar-Ge harcamalarına yapılan %10'luk bir artışın milli gelir üzerinde %7'lik bir artışa neden olduğunu tespit etmiştir. Özel sektörün yaptığı Ar-Ge'nin iktisadi büyüme üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır (Griliches, 1998:251-268).

Borensztein, Gregorio ve Lee, 69 gelişmekte olan ülke verilerini ele aldıkları ve 1970-1989 dönemlerini kapsayan zaman serilerine dayalı panel regresyon analizi yaptıkları ampirik çalışmada, teorik olarak içsel (endojen) büyüme modelini kullanmışlardır. Teknolojik gelişmenin (inovasyonun) ve transferinin yabancı yatırımlar yoluyla gelişmekte olan ülkelerin

[9] 1995-1999 yıllarında, reel Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) yıllık yüzde 4 civarında yükselmiştir. Bu hızlı gelişme, tarım dışı ticari sektörde saat başına çıktıdaki yıllık yüzde 2,5'tan fazla emek verimliliği büyümesindeki durumla daha iyi anlaşılabilmektedir.A.B.D ekonomisi için, bu gelişme son 25 yıldaki ortalama artışın yaklaşık iki katı kadardır (Oliner and Sichel, 2000:3).

iktisadi büyümesi açısından son derece önemli olduğu, böylece gelişmiş ülkeleri yakalama durumu vurgulanmıştır. Yabancı yatırımlar ile beşeri sermayenin arasında güçlü ve pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Okullaşma oranının teknolojik gelişmede güçlü ve sıkı bir ilişkisini tespit etmişlerdir. Beşeri sermayenin gelişmesi de teknolojik ve yabancı yatırımların ülkeye gelmesinde çok önemli bir etken olduğunu belirtmişlerdir. (Borensztein, Gregorio ve Lee,1995:1-22).

Jesus ve Serén (1999), 1965-1990 yıllarını kapsayan 21 OECD ülkesinin verilerini kullanarak, çalışmada Ar-Ge ile iktisadi büyüme arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Değişken olarak milli gelir, Ar-Ge harcamaları, nüfus miktarı, işgücü sayısı, yatırımlar alınmıştır. Ar-Ge harcamalarına yapılan %1'lik ilave artış, iktisadi büyüme üzerinde %0.08'lik bir artışa neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır (Jesus ve Serén, 1999: 436-499).

Collecchia ve Schreyer, 9 OECD ülkesinin değişik dönemlerine ait verileri kullanmışlardır. Bilgi İletişim Teknolojisi'nde yapılan harcamalar ile iktisadi büyümesi arasında doğrusal bir nedensellik ilişkisini tespit etmişlerdir. 1990'ların ilk yarısında büyüme üzerinde bilgi iletişim teknolojisinin katkısı %2 ile %5 oranında değişmektedir. 1990'ların ikinci yarısında ise bu oran %3 ile %9 arasında artış göstermiştir (Collecchia ve Schreyer, 2002:166).

Zachariadis, 10 OECD ülkesinin 1971-1995 yıllarını baz alan çalışmada Regresyon analizi ile Ar-Ge'nin verimlilik, üretim çıktısı, iktisadi büyüme (gelir) üzerine etkilerini ele almıştır. Araştırma sonucunda Ar-Ge ile iktisadi büyüme arasında pozitif ilişkiyi saptamıştır. Ar-Ge'de %1'lik artışın, üretimdeki çıktı üzerinde %0.38'lik bir artışa sebebiyet verdiği sonucuna ulaşılmıştır (Zachariadis, 2004:423-439).

Falk, 1970-2004 dönemini kapsayan 17 OECD ülkesini baz alan çalışmada, panel veri regresyon analizi yapmıştır. Ar-Ge ile iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini incelemiştir. Özel kesim Ar-Ge harcamalarındaki %10'luk artış, kişi başına gelir üzerinde kısa dönemde %0.26'lık bir artışa sebep olurken, uzun dönemde gelir üzerinde %2.3'lük ciddi bir artış tespit etmiştir. Hem kişi başına gelir, hem de saat başına ücret geliri ile Ar-Ge harcamaları arasında pozitif ilişki tespit etmiştir. Eğitim ile Ar-Ge arasında pozitif ilişkiyi saptamıştır (Falk, 2007:140-147).

Fagerberg, Verspagen ve Caniels, eş zamanlı denklem sistemini ampirik çalışmalarında kullanmışlar, 1980-1995 yıllarını temel alan verilerinde Almanya, Fransa, İtalya ve İspanya'yı kapsayan 64 bölge üzerinde çalışmışlardır. Elde ettikleri bulgularda, teknolojik büyümenin işsizlik üzerinde negatif etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca iç göçlerinde iktisadi büyüme üzerinde güçlü ve anlamlı etkisinin olduğunu, işsizliğinde göç ve büyüme üzerinde sınırlayıcı etkisini tespit etmişlerdir (Fagerberg, Verspagen ve Caniels, 1997:457-466).

Yang ve Brynjolfsson, 1948-1999 dönemini baz alan çalışmalarında, regresyon testlerini ve OLS metodunu kullanmışlardır. ABD ekonomisinde faaliyet gösteren işletmeleri inceleyerek yaptıkları ampirik araştırmada, bilgisayar ve bilişim teknolojileri yatırımlarının, fiziksel sermaye yatırımlarının, işgücüne yapılan yatırımların ve toplam faktör verimliliğini (TFV), büyüme üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Daha önce hesaplanan değere (bilgisayar vb. fiziksel sermaye unsurların kullanılması durumuna) göre iktisadi büyüme üzerinde yıllık %1 ile %2 oranında daha fazla arttıracağı sonucuna ulaşmışlardır (Yang ve Brynjolfsson, 2001:1-39).

Brynjolfsson ve Hitt, ampirik çalışmalarında 1987-1994 dönemini veri olarak almışlar, 753 ABD firması için, bilgisayar kullanımındaki artışın, uzun dönemde verimliliğin ve büyümeyi

arttıracağı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca teknolojik yatırımlar, maliyeti azaltarak bir taraftan verimlilik artışına neden olurken, diğer taraftan yeni ürünlerin kalitesini arttırmaktadır. Çalışmada, teknolojik yatırımların iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin pozitif olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Brynjolfsson ve Hitt,2000:23-48).

Bassanini ve Scarpetta, 21 OECD ülkesini kapsayan, 1971-1998 yıllarını içeren çalışmalarında panel veri yöntemini kullanmışlar ve ortalama olarak tüm eğitim kademelerindeki okullaşma oranlarını incelemişlerdir. Neo-Klasik büyüme modelinde kullanılan beşeri sermayenin üretim faktörü olarak değerlendirilmesi düşüncesinden hareketle bu çalışmayı yapmışladır. Veri seti olarak, çalışabilir yaşta olanların kişi başına reel gelirini, fiziki sermaye birikimini, beşeri sermayeyi, Ar-Ge harcamalarını ve çalışabilir nüfusun büyümesini almışlardır. Fiziki sermaye birikiminin iktisadi büyüme üzerindeki etkisini tespit etmişler ve yıllık %15 oranında bir artışla büyüme üzerinde güçlü ve hızlı bir etki oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Uzun dönemde eğitimde görülen istikrarlı olarak eklenen her bir yıllık süre çıktı üzerinde %6'lık artış yaratmaktadır. Ar-Ge harcamalarındaki %1'lik artış, iktisadi büyümeyi %0.30-0.35 arasında arttırmaktadır. Çalışma sonucunda beşeri sermaye birikimindeki artışın iktisadi büyüme üzerinde pozitif ve güçlü bir ilişki tespit edilmiştir (Bassanini ve Scarpetta, 2001:5-16).

Yamak ve Koçak'ın yaptığı ampirik çalışmaya göre, 1993-2005 dönemini kapsayan 12 yıllık periyotta, veri seti olarak, gelişmiş ve gelişmekte olan 50 ülke, gelişmekte olan 23 ülke, gelişmiş 27 ülke ve G-8 ülkelerini ele alan çalışmalarında; bilgi teknolojisi yatırım harcamalarının iktisadi büyüme üzerindeki olası etkileri araştırılmıştır. Veri seti, standart EKK, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemleri altında 3 farklı yöntemle analiz edilmiştir. Elde edilen sonuca göre; bilgi teknolojisi yatırımlarının, iktisadi büyüme üzerindeki etkisinin, sadece şartların mevcut olduğu sanayileşmiş ülkelerde pozitif olduğu söylenebilir. Ancak gelişmekte olan ekonomilerde ise; sosyal, kültürel ve kurumsal yetersizlikler sebebi ile iki değişken arasındaki ilişki pozitif ve anlamlı değildir (Yamak ve Koçak,2007:1-10).

Ülkü, 1981-1997 yıllarını kapsayan çalışmasında 30 ülkeyi ele almıştır. Bu ülkelerden 20 tanesi OECD ülkesi olup, 10 tanesi de OECD üyesi olmayan ülkelerden seçmiştir. Ar-Ge ve iktisadi büyüme ilişkisini Panel Veri Yöntemiyle ele alıp incelemiştir. Ar-Ge ile iktisadi büyüme arasında pozitif bir ilişkiyi tespit etmiştir (Ülkü, 2004:4-37).

Pazarlıoğlu ve Gürler, 1990-2004 yıllarını kapsayan AB'nin çekirdek gelişmiş ve aday olan 30 ülkesinin verileri alınarak, Hausman testi ve dinamik panel veri metodunu kullanarak çalışma yapmışlardır. BİT (Bilgi İletişim Teknolojileri) alt yapı yatırımları ile iktisadi büyüme ve iktisadi verimlilik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, telekomünikasyon alt yapı yatırımlarının kişi başına reel GSMH üzerine etkisinin anlamlı ve pozitif olduğu görülmüştür. Alt yapı yatırımlarındaki artışın iktisadi büyüme üzerine etkileri her bir ülke için incelendiğinde Danimarka, Estonya, Hollanda, İrlanda, İsveç, Letonya, Litvanya, Malta, Polonya, Slovakya, Bulgaristan ve Hırvatistan kukla değişkenlerinin anlamlı olduğu ve bu ülkelerden sadece İrlanda ve Polonya'nın iktisadi büyümesinin Türkiye'ye göre daha fazla olduğu belirlenmiştir (Pazarlıoğlu ve Gürler,2007:35-43).

Özer ve Çiftçi'nin yaptığı ampirik çalışmada, OECD ülkelerinin üzerine regresyon metodu ve Panel veri tekniği kullanarak, Ar-Ge harcamaları ile genel ihracat, bilgi ve iletişim teknolojileri ihracatı ve ileri teknoloji ihracatı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. OECD ülkeleri için Ar-Ge ile ihracat arasında pozitif ve yüksek oranlı bir ilişki olduğuna yönelik bulgular elde edilmiştir (Özer ve Çiftçi, 2009:39-49).

Altın ve Kaya, 1990-2005 dönemini baz alan Türkiye'de Ar-Ge harcamaları ile iktisadi büyüme ilişkisini VEC modeliyle analiz etmiştir. Uzun dönemde Ar-Ge harcamalarının iktisadi büyümeye doğru pozitif ve anlamlı bir nedensellik ilişkisini saptamışlardır. Kısa dönemde bir ilişki bulamamışlardır (Altın ve Kaya, 2009:251-259).

Göçer vd., 1990-2011 yıllarını baz alan, 11 AB ülkesinin Gelir ile, Ar-Ge ve Patent sayısı arasındaki ilişkilerini Panel Veri yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada Ar-Ge harcamalarında meydana gelen %1'lik artış, iktisadi büyüme üzerinde sırasıyla %0.19 ile %4.05'lik bir artış yaratmıştır. Bu iki değişkenin arasındaki ilişkiyi pozitif ve anlamlı olarak bulgulamışlardır (Göçer vd.,2016:153-164).

Yine benzer alanda yapılan bir başka çalışma ise, Gökçe, Karagöz ve Karatepe'ye aittir. 1999-2007 dönemini kapsayan, 27 AB ülkesi ve Türkiye'yi baz alan bu çalışmada, birim kök testleri ve panel veri analizi kullanılmış olup, "Ar-Ge harcamalarının ileri teknoloji ihracatında öncülük ettiği" hipotezini destekler bulgular elde etmişlerdir. İleri teknolojik ürünlerin ihracatının toplam ihracat içindeki payını ve Ar-Ge harcamalarının GSYİH üzerinde etkilerini ve payını incelemişlerdir (Gökçe, Karagöz ve Karatepe,2010:1373-1384).

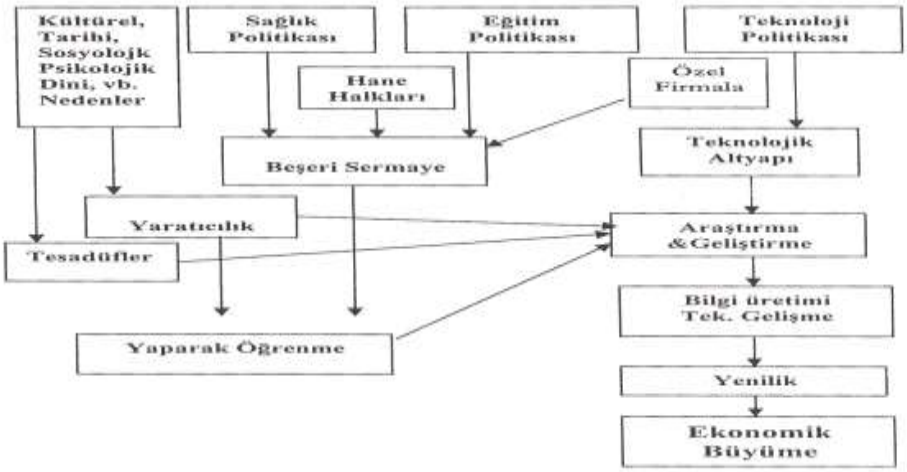
Yapraklı ve Sağlam, Türkiye ekonomisi için yaptıkları ampirik çalışmada, 1980-2008 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak BİT (Bilgi İletişim Teknolojileri) ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmada, çok değişkenli eş-bütünleşme analizi, hata düzeltme-geliştirilmiş, Granger nedensellik testi ve VECM hata düzeltme modelini kullanarak, ilişkiyi ekonometrik olarak incelemişlerdir. Araştırma bulgularında uzun dönemde iktisadi büyüme ile fiziki sermaye, işgücü, beşeri sermaye ve bilgi arasında pozitif bir ilişki söz konusudur. Buna göre diğer değişkenler sabitken, Türkiye'de bilgideki %1'lik artışın, iktisadi büyümeyi %0,07 oranında artırmaktadır. Granger nedensellik testi sonuçları, çalışmanın ana konusunu oluşturan iktisadi büyüme ile bilgi arasındaki ilişki açısından incelendiğinde, iktisadi büyüme ile bilgi arasında iki yönlü bir nedensellik bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara ilişkin parametre katsayılarının ise %10 önem düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir (Yapraklı ve Sağlam,2010:575-596) .

Alene, 1970-2004 yıllarını kapsayan 52 Afrika ülkesine yönelik Ar-Ge harcamalarının tarımsal üretimdeki büyüme ve verimlilik ilişkisini ele almıştır. Sabit etkiler Regresyon Modelini kullanmış, çalışmada tarımsal Ar-Ge harcamalarındaki %1'lik artışın, toplam verimlilik üzerinde %0.20'lik bir artışa neden olduğunu saptamıştır (Alene, 2010:223-238).

Blanco vd., 1963-2007 yıllarını kapsayan ABD'nin Ar-Ge faaliyetleri ile toplam faktör verimlilik ilişkisini panel eşbütünleşme testi ile incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, uzun dönemde Ar-Ge harcamalarındaki %1'lik bir artış, TFV üzerinde sırasıyla %0.056 ila %1.143'lük bir artışa sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İki değişken arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir (Blanco vd., 2013:1-54).

Bayraktutan ve Kethudaoğlu, 29 OECD ülkesinin 1996-2015 verilerini panel veri analiziyle incelemişlerdir. Ar-Ge harcamaları ile iktisadi büyüme ilişkisini ele alan çalışmada, Ar-Ge faaliyetlerinde meydana gelen %1'lik bir artış, iktisadi büyüme üzerinde %15.5 oranında arttırmaktadır. Aralarındaki ilişki pozitif ve anlamlıdır (Bayraktutan ve Kethudaoğlu, 2017:679-694).

Şekil 2: Beşeri Sermaye ve Teknoloji Yaratma Sürecinin İktisadi Büyüme Üzerindeki Etkisi



Kaynak: Aykut Kibritçioğlu, (1998) İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri, A.Ü., Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, s.217'den alınmıştır.

5. EKONOMETRİK ANALİZ

Türkiye'ye ait sağlıklı veri edinme kısıtı nedeniyle, çalışmamızda Türkiye`ye ait 1980 ile 2015 yılları arasındaki 36 yıllık veriler kullanılmıştır. Analizlerimizde temel olarak testlerin gerçekleştirilmesi için Eviews.10 programı kullanılmıştır. Bu çalışmadaki veri seti, TÜİK, DPT, DTM, TCMB, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yıllık verilerinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Bilim ve teknoloji üretimi ve gelişimi ile iktisadi büyüme açısından yapılan çalışmalarda kullanılan veriler ve değişkenleri belirtmek gerekirse; bir ülkenin bütçesinden (kamu ve özel sektör) (Ar-Ge)'ye yapılan harcamaların Gayri Safi Yurt içi Hasılaya (GSYiH) oranı, her on bin çalışan nüfus başına düşen Ar-Ge personeli sayısı, bilimsel temel atıf indeksleri (Science Citation Index, Social Science Citation Index ve Arts and Humanities Citation Index), kapsamına giren uluslararası bilimsel dergilerde yayınlanan makale sayıları ve teknolojik buluşları ölçmenin en sağlam yolu ise tescil edilen patent sayılarıdır. Bunun yanında yurt dışından gelen doğrudan yabancı yatırımlar da bir ülkedeki teknolojinin ilerlemesinde, üretiminin artmasında ciddi katkısı bulunmaktadır.

Analizimizde bağımlı değişken olan Gayri Safi Milli Hasıla (**GSMH**; milyon U.S. $) değişkeninin yanında 4 adet bağımsız değişken; Doğrudan Yabancı Yatırımlar (**DYY**) (Milyon U.S. Dolar ($)), Araştırma ve Geliştirme Harcamalarının (**Ar-Ge**; GSYİH içindeki payı (%), Patent Sayısı (**Patent**) ve Bilimsel Yayın Sayısı (Uluslararası Yayın Sayısı; **Bilyayno)** kullanılmıştır. Bunun yanında bilim ve teknoloji alanındaki faaliyetlerin bir sistem içinde yapıldığı varsayıldığında, bunlardan ilk iki gösterge, yani ülkenin bütçesinden ayrılan Ar-Ge Harcaması / GSYiH ve bir ülkedeki Ar-Ge personel ve uzman sayıları, bu sistemin girdileri, son iki gösterge, yani bilimsel temel atıf indeksleri kapsamındaki makale sayıları ve patent sayıları ise sistemin çıktıları olarak düşünülebilir. Yine ülkede geliştirilen teknolojik ürünlerin dünya piyasasındaki satış hasılatları da bir çıktı olarak düşünülebilir. Teknoloji üretiminin, ya da teknolojik gelişmenin durağan değil süreklilik gösteren bir süreç olduğu

vurgulanmaktadır. Bu nedenle, teknolojik gelişmeyi bir kesit olarak inceleme yerine, sürekli değişen bir kavram olarak değerlendirmek gerekir.

Tablo 2: Çalışmada Kullanılan Datanın Özet Bilgileri

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max	Median	Pro
Datevar	36	1997.500	10.53565	1980	2015	1997.500	0.338464
GSMH	36	490139.9	182007.4	241959.0	856293.0	414933.0	0.109105
DYY	36	5108.611	7106.483	18.00000	22047.00	864.5000	0.013934
ARGE	36	51.58333	21.18675	21.00000	88.00000	49.50000	0.276113
PATENT	36	2435.889	2906.486	246.0000	10100.00	969.0000	0.004564
BİLYAYNO	36	9869.972	10392.03	362.0000	29439.00	4983.500	0.088108

5.1. Birim Kök Testleri

Bir zaman serisi analizinde, analizin anlamlı ve tutarlı olabilmesi için öncelikle "durağan olması" gerekmektedir. Durağan zaman serileri , uzun dönemde çeşitli kırılma ve şoklar olsa dahi "sabit ortalamaya" sahiptir. Ayrıca zaman serisinin varyansı sabit ve sonlu yapı sürecindedir. Bununla birlikte, değişkenler arasındaki anlamlı ve tutarlı ilişkinin incelenebilmesi için, öncelikli olarak "durağan" olmalıdır. Çünkü durağan bir seri, geçici şoklar ve dalgalanmalar görülse de, uzun dönemde sabit bir ortalamaya kavuşur. Bir zaman serisinin durağan olması ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zaman içerisinde sabit olup değişmediği anlamına gelir (Aksu, 2013:183-184). Durağanlık şartlarını sağlamaksızın serilerin denklemlere konulması, iktisadi ilişkilerin var olmadığı halde varmış gibi görünmesine neden olacağından anlamsız öngörülere sebebiyet verir. Durağanlığa sahip olmayan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin kurulması da mümkün değildir. Durağan olmayan seriler d(1,2,...) sayıda farkları alınarak, durağan hale getirilir. Seriler aynı derecede I(d) durağan olduklarında, eşbütünleşik seriler elde edilmiş olur (Kennedy,2006:356).

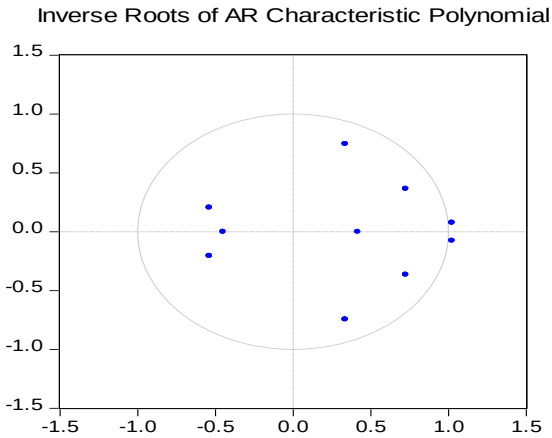
Tablo 3: Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Birim Kök Testleri

		ADF		P-P		KPSS	
Değişkenler	**Düzey Durumu**	**C(sabit)**	**C&T (sabit ve trend)**	**C(sabit)**	**C&T (sabit ve trend)**	**C(sabit)**	**C&T (sabit ve trend)**
gsmh	Düzey I (0)	0.9964	0.9406	0.9903	0.9094	0.6486	0.1618
dgsmh	Birinci Fark I (1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.2584	0.0911
d2gsmh	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	0.0185	0.0119
dyy	Düzey I (0)	0.3953	0.0032	0.8595	0.6366	0.6396	0.1520
ddyy	Birinci Fark I (1)	0.0003	0.0009	0.0006	0.0001	0.4592	0.5000
d2dyy	İkinci Fark I (2)	0.0001	0.0007	X	X	0.2889	0.2439
arge	Düzey I (0)	0.0084	0.0027	0.9327	0.1130	0.6924	0.0873
darge	Birinci Fark I (1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.1199	0.1900
d2arge	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	0.2882	0.2856

patent	Düzey I (0)	0.0562	0.7888	0.0562	0.9994	0.5904	0.2070
dpatent	Birinci Fark I (1)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.6239	0.1461
d2patent	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	0.1518	0.0956
bilyayno	Düzey I (0)	0.0601	0.1144	0.9992	0.7623	0.6439	0.0000
dbilyayno	Birinci Fark I (1)	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0002	0.8195
d2bilyayno	İkinci Fark I (2)	X	X	X	X	0.1985	0.9198

-C: Sabit teriminin varlığında birim kök testinin uygulandığına işaret eder. -C&T: Sabit terim ve Trend'in varlığında birim kök testinin uygulandığına işaret eder.-Tabloda yer alan rakamlar ilgili birim kök test istatistikleridir.(X) işareti ise ilgili testin uygulanamayacağını ifade etmektedir. Örneğin I (1) davranışı sergileyen bir seriye, 2. kez fark alınıp tekrar birim kök testi uygulanamayacağından bu durum X olarak ifade edilmiştir.

Bir zaman serisi, ilgilenilen bir büyüklüğün zaman içerisinde sıralanmış ölçümlerinin bir kümesidir. Zaman serisi ile ilgili bu analizin yapılma amacı ise, gözlem kümesince temsil edilen gerçeğin anlaşılması ve zaman serisindeki değişkenlerin gelecekteki değerlerinin doğru bir şekilde tahmin (forecast) edilmesidir (Allen,1964:133-152). Çalışmamızda, Augmented Dickey-Fuller Testi (ADF), Phillips - Perron Testi (P-P), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, Shin (KPSS) testleri kullanılarak serilerin birim kökleri sınanmıştır. Buna göre; GSMH, Ar-Ge, Patent ve Bilimsel Yayın Sayısı (bilyayno) değişkenleri I(1) davranışı gösterirken, Doğrudan Yabancı Yatırım (dyy) değişkeni I(2) davranışı göstermektedir. Birim kök sorunu yoktur. Seriler Durağandır. Noktalar daire içerisinde yer almaktadır.



Tablo 4: Grup Birim Kök Testi Tablosu

Group unit root test: Summary

Series: GSMH, DYY, ARGE, PATENT, BILYAYNO

Sample: 1980 2015

Exogenous variables: Individual effects

User-specified maximum lags

Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 1

Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

Cross-

Method	Statistic	Prob.**	sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	4.03201	0.0000	5	174
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	5.59134	1.0000	5	174
ADF - Fisher Chi-square	0.81957	0.9999	5	174
PP - Fisher Chi-square	0.46327	1.0000	5	175

** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi -square distribution. All other tests assume asymptotic normality.

5.2. **Granger Nedensellik Test Analizleri**

Granger Nedensellik Analizi Granger nedensellik ilişkisinin anlamı, regresyonda bağımsız değişken X'in bağımlı değişken Y ile bir nedensellik ilişkisi içinde olduğudur ve bunun için iki temel koşulun sağlanması gerekir. Bunlardan birincisi; bağımlı değişken X'in, bağımsız değişken Y'yi tahmin etmeye aracılık etmesidir. İkinci varsayım ise, Y'nin X'i tahmin etmede etkili olmayacağıdır. Buna tek yönlü nedensellik denir. Nedensellik testlerinde, testlerin yönü önem arz eder, yani değişkenlerin bağımlı ve bağımsız olduğunu belirleme açısından çok önemlidir. Nedenselliğin yönü, iki veya daha çok değişkenin birbiri arasındaki ilişkilerin; tek yönlü mü, çift yönlü mü veya hiçbir ilişkinin olmamasını anlamada çok önemlidir. Granger nedensellik testi "kısa dönem" sürecinde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki nedensellik analizine imkan sağlamaktadır. Eğer Ho hipotezi red edilirse bunun anlamı X'in Y ile Granger nedensellik ilişkisi içinde olduğudur. Granger nedensellik testinde, hem X'ten Y'ye doğru, hem de Y'den X'e doğru olabilir. Bu durum, çift yönlü nedensellik olarak adlandırılır. X↔Y olarak gösterilir (Aksu, 2013:200).

Tablo 5: Granger Nedensellik Testi Tablosu

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1980 2015

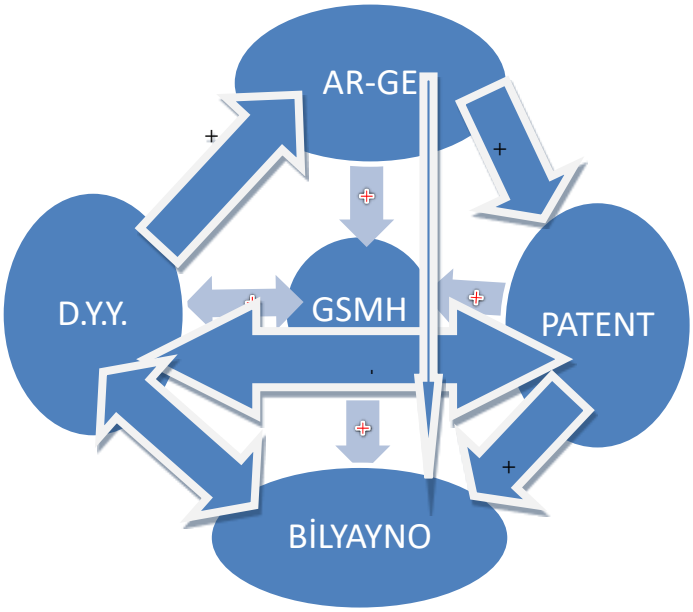
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DYY does not Granger Cause GSMH	34	4.45671	0.0205
GSMH does not Granger Cause DYY		8.02157	0.0017
ARGE does not Granger Cause GSMH	34	0.09254	0.9119
GSMH does not Granger Cause ARGE		3.87287	0.0323
PATENT does not Granger Cause GSMH	34	0.19111	0.8271
GSMH does not Granger Cause PATENT		4.15505	0.0259

BILYAYNO does not Granger Cause GSMH	34	8.88009	0.0010
GSMH does not Granger Cause BILYAYNO		2.28717	0.1196
ARGE does not Granger Cause DYY	34	1.96954	0.0477
DYY does not Granger Cause ARGE		2.51082	0.0987
PATENT does not Granger Cause DYY	34	3.24440	0.0535
DYY does not Granger Cause PATENT		9.29523	0.0008
BILYAYNO does not Granger Cause DYY	34	12.5283	0.0001
DYY does not Granger Cause BILYAYNO		8.56908	0.0012
PATENT does not Granger Cause ARGE	34	1.81573	0.0107
ARGE does not Granger Cause PATENT		0.35111	0.7069
BILYAYNO does not Granger Cause ARGE	34	2.44140	0.1047
ARGE does not Granger Cause BILYAYNO		3.24046	0.0537
BILYAYNO does not Granger Cause PATENT	34	7.43351	0.0025
PATENT does not Granger Cause BILYAYNO		1.51842	0.2360

**Granger nedensellik testinden elde edilen sonuçları belirtmek gerekirse; GSMH'dan Doğrudan Yabancı Yatırımlara (dyy) doğru çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Aralarında pozitif ilişki mevcuttur. Ar-Ge (araştırma&geliştirme) harcamalarından GSMH'ya doğru tek yönlü pozitif ilişki bulgulanmıştır. Yine Patent sayısından GSMH'ya doğru tek yönlü pozitif ilişki tespit edilmiştir. GSMH'dan bilimsel yayın sayısına (bilyayno) doğru tek yönlü pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. Doğrudan Yabancı Yatırımlardan (dyy) Ar-Ge'ye doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Aralarındaki ilişki pozitiftir. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (dyy) ile Patent sayısı arasında çift yönlü, anlamlı ve pozitif ilişki mevcuttur. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (dyy) ile Bilimsel Yayın sayısı arasındaki ilişki çift yönlüdür. Birbirinin nedeni durumundadır. Pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Bilimsel Yayın sayısından Ar-Ge'ye doğru pozitif bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. Patent sayısından da Bilimsel Yayın sayısına doğru anlamlı ve pozitif bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır.

Şekil 3: Granger Nedensellik İlişkisi ve Analizi



5.3. Adımsal Regresyon Testi

**Adımsal regresyon yöntemleri içerisinden ileriye doğru adımsal yöntem seçilmiştir. Değişkenlerin modelde yer alıp almama kriteri olarak da anlamlılık seviyesi dikkate alınmıştır (p<0,05). Yöntem sisteme yüklenen değişkenleri ileriye doğru adımsal olarak modele dahil ederek, bağımlı değişkeni en iyi açıklayan açıklayıcı değişken kümesini tespit etmeyi amaçlamıştır. Bunu yaparken nedensellik analizi sonuçları gözetilmiş 1 bağımlı ve 4 bağımsız değişken modele dahil edilmiştir.

Tablo 6: Ekonometrik Adımsal Regresyon Model Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: GSMH			
Değişkenler	**Katsayı**	**t-Statistic**	**Prob.***
Doğrudan Yabancı Yatırımlar (dyy)	1.2012954	0.993140	0.0281
Araştırma ve Geliştirme Harcamaları (arge)	0.6485538	14.05125	0.0000
Patent sayısı (patent)	2.6828176	0.005398	0.0057

Bilimsel Yayın Sayısı (bilyayno)	12.5415283	0.174643	0.0325
R-squared	0.969910	**F-statistic**	1.071873
Adjusted R-squared	0.949130	**Chi-square**	121.9818
Akaike Info Criterion	25.78712	**Schwarz Criterion**	25.96306
S.E. Regression	91345.15	**Hannan-Quinn Criterion**	25.84853
Durbin-Watson stat	0.770966		

*P<0.05 değeri baz alınmıştır. Denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level. MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values.

Denklemi aşağıdaki gibi formüle etmek mümkündür;

FGSMH = 1.20129544218FDYY + 0.648553805FARGE + 2.682817691FPATENT + 12.5415283902FBILYAYNO

**Nedensellik analizi sonuçlarına göre iktisadi büyüme üzerinde etkili olduğu tespit edilen değişkenler adımsal regresyon analizi yoluyla iktisadi büyüme modeli tahmininde de kullanılmıştır. Yukarıda elde edilen denkleme göre, iktisadi büyüme (GSMH) üzerinde yaratılan etkiyi söyle yorumlamak mümkündür; GSMH'da %1'lik bir artış DYY üzerinde %1.20 bir artış meydana getirirken, Ar-Ge'ye yapılan harcamalarda %0.65'lik bir artış meydana getirirken, asıl artış patent üzerinde etkili olmuştur. Patent sayısındaki artış %2.68'lik bir artışa neden olmuştur. GSMH'da %1'lik bir artış, Bilyayno'da %12.54'lük bir artış yaratmıştır. Buradan elde edilen sonuç; 4 bağımsız değişkenin GSMH üzerinde pozitif ve anlamlı bir ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 7: VAR ZAMAN GECİKMESİ DIŞLAMA WALD TESTİ

VAR Lag Exclusion Wald Tests

Date: 06/26/18 Time: 17:15

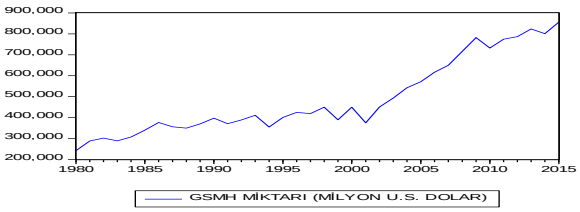
Sample: 1980 2015

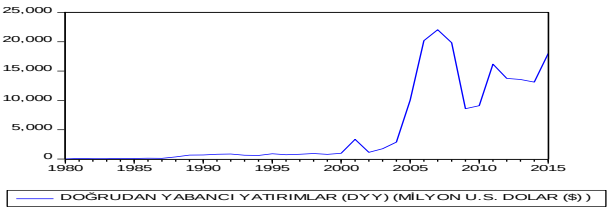
Included observations: 34

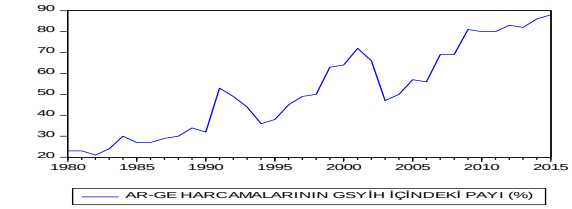
Chi-squared test statistics for lag exclusion:

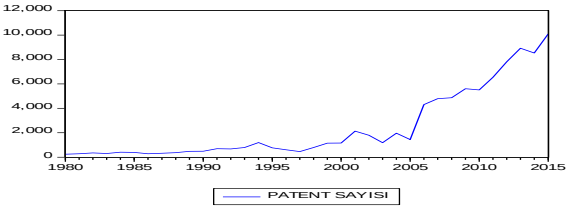
Numbers in [ ] are p-values

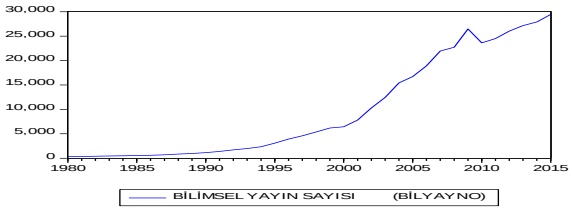
	GSMH	DYY	ARGE	PATENT	BILYAYNO	Joint
Lag 1	11.77803	27.96231	11.99479	21.40675	71.06842	193.9893
	[0.0380]	[0.0000]	[0.0349]	[0.0007]	[0.0000]	[0.0000]
Lag 2	12.28430	25.06191	2.317322	20.73989	32.72598	121.9818
	[0.0311]	[0.0001]	[0.0137]	[0.0005]	[0.0000]	[0.0000]
df	5	5	5	5	5	25

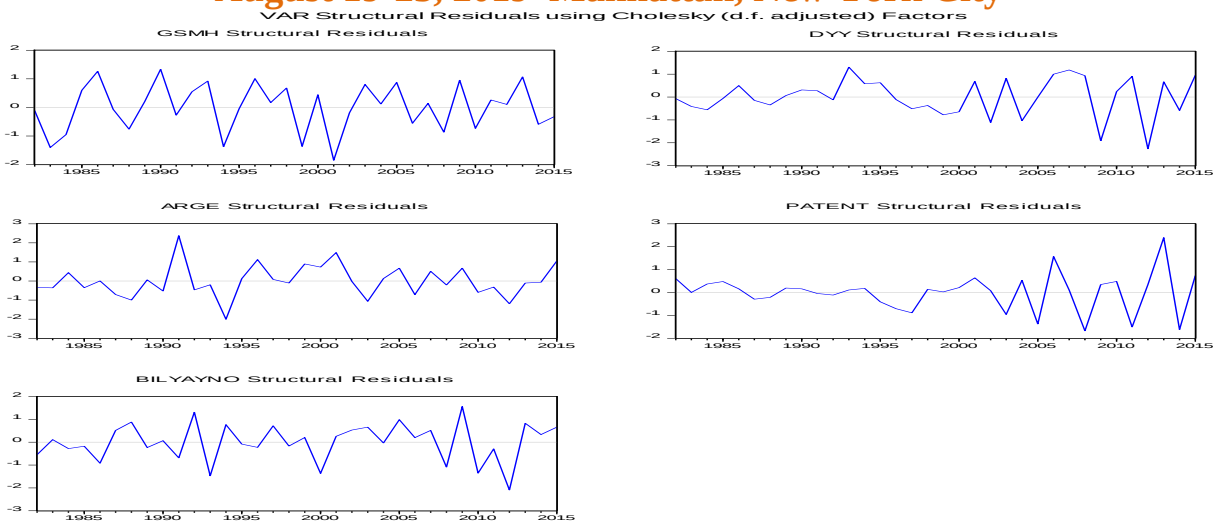












6. SONUÇLAR ve ANALİZLER

Sonuç olarak ülkemizde bilim ve teknolojinin benimsenmesi, alt yapısının oluşturulması ve uygulamaların geliştirilmesi için yapılması gerekli politikaları ve önerileri şu şekilde belirtebiliriz (Aksu, 2016: 114-118)'deki maddelerden alınmıştır:

1. Mesleki eğitim yetersizliği, işgücüne meslek ve vasıf kazandıracak eğitim formasyonu yetersizliği, ezberci ve algıyı körleştiren eğitim modeli ve sömürgeci eğitim modelinin uygulanması, eğitimde fırsat eşitliğinin olmaması, eğitimde kalitenin olmayışı ve bir türlü kaliteli eğitim modelinin kazandırılamaması, eğitimin neferleri olarak adlandırılan öğretmenlerin ve üniversite öğretim elemanlarının maaşları yaşam standardının çok altında olması nedeniyle, bu mesleğin ideal meslek olmaktan çıkartılmasına, bunun sonucunda kaliteli eğitim elemanlarının yurt dışına kaçması ya da meslekten uzaklaşmasının görülmesi, ilköğretimdeki öğretmenlerin gelecek nesili yetiştirme şuurunu kazanamamaları ve ülkenin geleceğini yapılandırdıklarını fark edememeleri, bu bilinçle iyi bir Türkçe, iyi bir matematik ve iyi bir tarih bilincinin gelecek nesilere aktarılamadığının görülmesi, örneğin sınavlarda ve yarışmalarda (PISA, vb.) bu durumun net olarak fark edilmesi gerçekten çok üzücü bir durumdur (Aksu, 2016:114-115). Eğitim yatırımları çok maliyetli ve çok sabır isteyen, aynı zamanda süreklilik arz eden, üzerinde sabırla durulması gereken en önemli yatırımların başında gelmektedir. Çinlilerin meşhur bir sözü vardır; "***Bir yıllık varlık istersen buğday, on yıllık varlık istersen ağaç, yüz yıllık varlık istersen insan yetiştir***". Bu düşünce ile bilinçli ve şuurlu yeni nesiller yetiştirecek, rasyonel eğitim politikalarına acilen ihtiyaç vardır.
2. Okul öncesi eğitimin yetersizliği ve zeki çocukların bulunup değerlendirilememesi, nüfus uzmanlarına göre her toplumun %1-1.5'u kadar bir nüfus üstün zekalı olarak dünyaya geldiğini tespit etmişlerdir. Biz bu üstün zekalı çocukları küçük yaşta bulmakta ve değerlendirmekte başarısız kalmışızdır. Bunlarla ilgili ne bir eğitim düzenlemesi, ne de bir araştırma unsuru ortaya konmuştur. Bu üstün zekalı çocuklara hitaben tam donanımlı bir okul bile bulunmamaktadır (Serter, 1994:52). Ülkemizde Ar-Ge ve inovasyon sürecinin oluşturulması ve ivme kazanması hedeflenmeli, çünkü

Türkiye nüfusunun %50'si 29 yaşının altındadır, bu gençlerin bilim ve teknolojiye yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu gençlerin bilim ve tekniği kullanmayı öğrenmeli, bunu üretim ve uygulama sürecine sokabilecekleri maddi kaynaklar, üretime yönelik teşvikler ve çalışma alanlarının yaratılması gerekmektedir. ***Bilim üretmek, fikri hür ve vicdanı hür olmayı gerektirir***.

3. Türkiye'de sanayileşme politikası söz konusu olduğunda üretim odaklı bir kalkınma modeli benimsenmesi gerekmektedir. Türkiye sanayileşme modelini oluştururken, teknolojiyi arama, bulma, seçme, benimseme, uygulama ve bunun üretimde içselleştirilmesi gereken çok uzun zahmetli bir süreçten bahsediyoruz. Ar-Ge ve inovasyon söz konusu olduğunda hangi sektörlerde hangi tarz yeniliği, hangi üretim sistemini ve modelini, hangi gelişmeyi baz alacağımız veya odaklanacağımız alanları belirlemede sürdürmede çağın çok gerisindeyiz. Türkiye'nin sektör değil, teknoloji seçmeye odaklanması gerekiyor. Seçtiği teknolojinin hedefteki sektörlere nasıl yayılabileceğine ilişkin bir stratejiye sahip olması gerekiyor. Yetmez bu teknoloji ile hangi sektörlerde ne kadar verimlilik artışı yaratabileceğine ilişkin bir muhasebe çerçevesine sahip olması gerekiyor ki, hesap yapabilsin. Hesap yapamayan sonuca varamaz, strateji oluşturamaz. Türkiye'nin hala bir inovasyon stratejisi yok. Yenilikleri dikkate alan bir sanayi politikası çerçevesi de yoktur (Demirkıran, 2015: 3-18).
4. Devletler, bugün dünya arenasında söz sahibi olabilmek için, GSMH'larından önemli bir payını Ar-Ge ve inovasyona harcamakta olup, bunu yapan ülkeler bilim ve teknolojide büyük farklar yaratan ve rekabette önde olan ülkeler olması tesadüfi değildir. Bütçeden araştırma-geliştirmeye yeterince pay ayrılmaması ve beşeri sermaye için geniş bir ödenek ve tahsisat bütçesinin oluşturulmaması, böylece işgücü, sermaye, doğal kaynaklar ve girişimci gibi klasik üretim faktörlerine ilave olarak, son yıllarda beşeri sermayenin artan önemi büyüme ve gelişme politikalarının yeniden gözden geçirilmesini gerekli kılmıştır (Aksu, 2016:114).
5. Bilim politikası alanında dünyadaki gelişmeler iyi izlenmelidir. Bunun için yapılacak olan bu teknikleri öğrenecek ve öğretebilecek bir insan grubu ülke çapında aranıp ve bunların istihdamı sağlanmalıdır. Devlet bu işi bizzat kendisi yapmalıdır. Kurum ve araştırma enstitüleri işlevsel bir niteliğe kavuşturulmalıdır. Bunun için ister yurt içinde ister yurt dışındaki araştırmacı ve kuruluşlarla etkin ve verimli işbirliğini oluşturmak gerekir. Bilim ve teknoloji yapısını destekleyecek, uzman kadrolaşmasına imkan sağlayacak, bilim ve prodüktif-teknik insan sayısını, becerilerini, yetkinliğini, kalifiye ve yeteneklerini artırmak için dünyada aranan söz sahibi teknik bölümleri ve konularını belirleyip oluşturmak gerekir (Aksu, 2016:114). Bugün dünyada ismi dahi bilinmeyen ancak önümüzdeki 25-30 yıl içerisinde 55-60 civarında yeni meslekler ortaya çıkacaktır.
6. Beşeri sermayenin etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi için fiziki sermaye ile olan tamamlayıcılık ilişkisinin iyi kurulması gerekmektedir. Aksi takdirde ülke sahip olduğu beşeri sermayeyi yeterince değerlendirememiş olur. Bu da beşeri sermayenin daha verimli ve daha tatminkar çalışabildiği başka ülkelere kaymasına yol

açabilmektedir. Bu nedenle "***Beyin Göçüne"*** sebep olabilecek şartların oluşturulmasına imkan sağlanmamalıdır (Erkal, 1990:93-94). Bu durum yüksek maliyetle yetiştirdiğiniz değerli evlatlarınızı ülkesi için çalışmadan, sıfır maliyetle yabancı bir ülkeye, "***elmas niteliğindeki değerlerinizi***" karşılıksız vermeniz gibidir. Dolayısıyla, göç alan gelişmiş ülkeler "***eğitim ve öğretim yetiştirme maliyetlerine***" katlanmadan, elde ettikleri eğitim tasarruflarını dünyada "tekel" konumunda oldukları AR-GE çalışmalarına aktarmaktadır. Ülke içerisinde yabancı dille eğitim ve öğretim veren kurumlarda beyin göçünün alt-yapısını oluşturmaktadır. Bu durum, fakir ülkeyi daha fakir, zengin ülkeyi daha zengin yapmaktadır. Diğer bir ifadeyle, beyin göçü, nitelikli insan gücünün, ülkesinin sosyal ve ekonomik kalkınması, kültürü ve milli menfaatleri karşısında etkisizleştirme süreci olarak karşımıza çıkar. Bu durum bizim gibi gelişmekte olan ülkeler için gelişmiş ülkeler karşısında ciddi handikaptır (Aksu, 1998:234; Aksu, 2005: 37-66). Türkiye'nin, "**beyin göçü alan**", cazibesi yüksek bir ülke haline gelmesi sağlanmalıdır. Beyin göçünün alınmasıyla yaratacağı güç, Türkiye'nin ekonomik kalkınmasında büyük bir katma değer etkisi meydana getirecektir.

7. Devlet programlarında ve planlamalarında bütçe hazırlanırken ayrılacak pay GSYİH'nın %0.9'dan %4.5-5'ler seviyesine çıkartılmalıdır, hedef bu oran olmalıdır. Yani yıllık 8 milyar dolar seviyesinden 45-50 milyar dolar seviyelerine çıkılmalıdır. Türkiye'de Ar-Ge ve inovasyonun istenildiği seviyeye gelememesinin bir başka önemli nedeni de, beklentilerin aşırı şekilde yüksek olması ve sabır gerektiren süreçte büyük bütçe kaynaklarının ve fonların Ar-Ge'ye ayrılmasına gerek duyulmamasıdır. Dışardan almak daha kolayına gelmektedir. Bu faaliyet sürecinin yüksek maliyetlere ulaşması nedeniyle kamu veya özel sektör açısından bu tarz bir yatırım gereksiz görülmektedir. Ancak, Ar-Ge ve inovasyon yatırımları orta ve uzun vadede getiri sağlatır, kriz dönemlerinde dâhi getirisi azalmayan, katma değeri çok yüksek olan bir üretim-faaliyet sürecidir. TÜİK verilerine göre, Türkiye'de Ar-Ge harcamalarının %48.9'u özel sektör yaparken, sadece %2.6'sı devlet tarafından gerçekleştirilmesi ilginçtir. Bilim ve teknoloji alanındaki yatırımlara öncelik verilmelidir; bunun için Ar-Ge politikaları ile inovasyon merkezleri oluşturulmalı; teknopark, nano-free-technic merkezleri, silikon vadileri, siber-tech merkezler, uzay araştırma ve geliştirme merkezi, boraks (neden boraks? Çünkü, gelecek nesil ürünler bu madenden faydanılarak yapılacak olması ve ülkemizde boraks rezervi dünyanın ¾' üne sahip olmasıdır) ürün geliştirme ve teknolojileri merkezleri vb. araştırma-geliştirme kurum ve kuruluşları acilen oluşturulmalıdır (Aksu, 2016:115).

8. Bilginin ve modern tekniğin araştırılması, kullanılması, yayılması ve öğretilmesini sağlayacak altyapı yatırımlarına kamu harcama politikalarıyla gerekli kaynak sağlanmalı ve her türlü destek verilmelidir. İnovasyon sisteminin oluşturulması konusundaki çalışmalarında en önemli unsur "***bilginin elde edilmesi, kullanımı ve geliştirilmesi***"nin akademik, kamu ve özel kesiminde üretilmesi, elde edilmesi, depolanması ve kullanımını sağlayacak "***Milli Bilgi Depolama ve Üretim Sistemi***" (MİBİDÜS)'ün, oluşturulmasına acilen ihtiyaç vardır. Bunun yanında teknolojik

transfer ve inovasyon yatırımları için öz kaynak yetersizliği söz konusu olduğunda devletin plan ve programlarında bu kalemin bütçede açıkça adı konulmalı, vergi teşvikleri ve indirimlerinin yanında, bu tarz yatırımlar yapacak serbest girişimcilere de kaynak sağlayacak kısa ve uzun vadeli düşük faiz oranları uygulanmalıdır (Aksu, 2016:115).

9. Türkiye'de milli eğitim politikası, yaşam boyu öğrenme kültürünü (life-long learning culture- LLC) her alanda toplumun tüm fertlerini ve kesitlerini kapsayacak biçimde hayata geçirmek temel amaç olmalıdır. Geri kalmış bir toplumda eğitime önem verilmesi, fırsat eşitsizliğini azaltırken, kabiliyetli ve bilgili elemanın artması uzun vadede toplumun gelişmesinde önem arz edecektir (Erkal, 1990: 79).

10. Beşeri sermayenin oluşumunda eğitimin önemi ve kalitesi olmazsa olmaz bir gerçektir. Buna göre, Türkiye'de eğitimle ilgili mevcut durumun bir an önce iyileştirilebilmesi gerekmektedir. Eğitim "ezberci" olmaktan çıkarılıp, bilgiye ulaşabilen ve kullanabilen, analiz yapan, fikirleri yorumlayan ve eleştiren, sorunlar karşısında çözümler üreten ve katma değerler yaratabilen fertlerin yetiştirilebildiği bir yapıya dönüştürülmelidir. Bunun için yapılması gereken ilköğretimden itibaren mesleğe yönlendirme ve kabiliyete göre niteliksel eğitim verme modeline geçilmelidir. Matematik, tarih ve dil dersleri gençlere eğitimin tüm sürecinde verilmesi gerekir. Eğitimde "***ezbere dayalı***" sistem yaratıcılık gerektiren girişimci ve üretken vasıflı fertlerin yetişmesinin önünü kesmektedir. Bu anlayışla, toplumdan lider kadroları çıkartılamamaktadır ki, bunun da sebebini oluşturmaktadır. Sorunlar karşısında acil çözümler üretecek ve tepkisini ortaya koyacak "***zeki ve milli liderler***" kadrosu teşekkül ettirecek bir eğitim yapısına acilen ihtiyaç vardır. Risk ve sorumluluk almaktan uzak, tepkisiz ve şuursuz bir nesilin hızla oluşturulduğu, bilinçsiz ve bilgisiz diplomalı öğrencilerin mezun olduğu, yaşam standardı düşük ama düzenli bir hayata razı olmuş ve kafamı bir işe sokayım arzusunda fertler yetişmektedir. Bu durum tamamen "***ezberci-öğretimsiz eğitim ve sömürgeci eğitim modelinden***" kaynaklanmaktadır. "Bu dünya gelip geçici, önemli olan öbür dünya" diyen bir düşünce yapısından mucitlik veya buluş beklemek hayalcilik olur, ya da çok büyük tesadüflere kalmıştır (Aksu, 2016:116).

11. Üniversite-Sanayi işbirliğinin sağlanması konusunda, müfredat programlarının ve bölümlerinin yeniden tanzim edilmesi gerekmektedir. Bunun yanında üniversite eğitim programlarına yaratıcılığı ve girişimciliği geliştirecek dersler, seminerler ve araştırma bursları ilave edilmesi gerekmektedir. Özel ya da kamu nitelikli bilimsel araştırma kuruluşlarının yeni nesil ürün geliştirmeler ve teknolojik gelişim konusunda firmalar (Kobi, KİT, Holding, Şirketler, vb.) ile olan ilişkilerinin güçlendirilmesi gerekmektedir. Ar-Ge ve inovasyon alanında özel teşebbüslerin büyük ve ciddi yatırımları bulunmaktadır. Bu yatırımlar genelde hizmetler sektöründe bankacılık, iletişim, ilaç, havacılık ve elektronik ürünler üzerinde toplumun ihtiyaçlarına göre belirlenmektedir. Ayrıca, üniversitelerde mevcut döner sermaye düzeninin değiştirilerek, kontratlı araştırma yapılmasına olanak verecek, uzman-araştırmacı kadrolarının oluşturulmasına yönelik hukuki ve mali düzenlemelerin yapılması

gerektirmektedir. Aynı zamanda üniversitelerde yeniliğe ve gelişime odaklanmayı teşvik edecek bir akademik terfi sistemi oluşturmak gerekir. Her üniversiteyi belli bir konuda ya da sektörde uzmanlaşmayı teşvik edecek şekilde tanzim etmek, bu alanda söz sahibi olacak elemanların yetiştirilmesi hedeflenmelidir (Aksu, 2016:116-117).

12. Beşeri sermaye olgusunun temeli eğitimdeki kalitenin ne kadar üst düzeylere çıkartılırsa o kadar kalkınmada anahtar olur. Bunun için eğitimde vergilendirmeler kaldırılmalı ya da sıfırlanmalıdır, özel kesimin eğitim faaliyetleri desteklenmelidir. Temel eğitim on iki yıl olmalıdır, bu eğitim süresince öğrencilerimize iyi bir matematik, iyi bir tarih ve dil eğitimi ile 2-3 yabancı dil (en az bir tane batı dili, bir tanede doğu dili çok iyi şekilde) kazandırılmalıdır. Bu bağlamda eğitimde toplumun tüm kesimlerine hitap edecek şekilde fırsat eşitliği sağlanmalıdır. Bunun için gerekli mali kaynaklar bütçede tanzim edilerek, fakir kesimlerin çocukları da iyi bir eğitim alarak, fırsat eşitsizliği ortadan kaldırılmalıdır (Keskin, 2011:146-149).

13. Yeni nesil ürün üretimi ve teknoloji araştırmaları başta olmak üzere bilim ve araştırma çalışmalarının ve bu çalışmaların sanayi ile ortak yapılacak Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi gerekmektedir. Teknolojik gelişmelere yönelik eğitim ve Ar-Ge çalışmalarıyla ilgili bir sistem uygulanacağını belirlerken, farklılık yaratan ve inovatif üretim esas alınarak, ulusal ve evrensel hedefler gözetilerek, rekabetçi ve yeni nesil ürünleri hedef alan bir üretim tarzı oluşturulmalıdır. Bunun için yapılması gereken ilk şey; batının demode tekniklerini değil, tekniği geliştirilebilecek ürünler ve modeller oluşturulmalıdır. Stratejik ileri ürün modelleri ve üretim merkezleri oluşturulmalıdır. Eski ağır sanayi modelleri değil; ileri, etkin, pazarı olan ve modern geliştirilmiş modeller ve ürünler ortaya konularak, dünya pazarında rekabet edebilecek yeni nesil ürün modelleriyle söz sahibi olmak gerekir. Bunun için iyi ve kaliteli bir beşeri sermaye gücüne ihtiyaç vardır. Unutulmamalıdır ki, bu tarz bir sermayenin ve üretimin oluşturulmasına yabancı devletler ve müttefik görünen sözde dost devletler asla izin vermeyecektir. Bu bağlamda, içeride ve dışarıda çok zahmetli ve meşakkatli bir üretim sürecini içinde barındırmaktadır (Aksu, 2016:117).

14. Fiziki sermaye yatırımı arttırılmalı, bunun yanında bilim dili ve teknoloji dili küçük yaşlarda (3-6 yaş grubunda) öğrencilere kazandırılmalı, işgücünün özelliklerinin belirlenmesi konusunda emek arz ve emek talebinin niteliklerini daha iyi ortaya koyabilmek için TÜİK tarafından detaylı ve nitelikli araştırmalar ve anketler ortaya konmalıdır. İşverenlerin işletmelerinde Ar-Ge konusuna ağırlık vermeleri için teşvikler yapılmalı ve bilinçlendirilmeleri artırılmalıdır. İş-Kur'un kurumsal niteliği ve kapasitesinin geliştirilmesi gerekmektedir (Karadeniz, Durusoy ve Köse, 2007:186-189).

15. Beşeri sermayenin oluşturulmasında mesleki eğitim yoluyla insan kaynaklarını geliştirmek, ılımlı ücret politikası ve verimli yatırımları teşvik etmek, işgücü piyasası kurumlarının verimliliğini geliştirmek, iş kaynaklarının oluşturulması ve yaygınlaştırılması ile genç işsizler, uzun süreli işsizler, diplomalı işsizler ve kadınlar gibi grupların çalışma hayatına girişini teşvik etmek gerekir (EU, 1997:3-9).

16. Teknolojik gelişmenin meydana geldiği özellikle katma değer yaratan sektörlerde fazla yığılma yaratacak beşeri sermaye gücünün nasıl istihdam edileceği plan ve programlarla, vizyon ve misyon süreçleriyle ortaya konularak, beşeri sermaye kaynağının israfının önüne geçilmelidir. Bilim, teknoloji ve yenilik bazlı insan kaynaklarının geliştirilmesi ve toplumun genelinin bu stratejiye yönelik etkinleştirilmesi önemlidir. Araştırma sonuçlarının ticari ürün ve hizmete dönüşümünün teşvik edilmesi ve böylece araştırma sonuçlarının ekonomide katma değer yaratmasının sağlanması gerekmektedir (Çakır, Hatipoğlu ve Vardarlıer, 2014).

KAYNAKLAR

- ACAR, Yalçın, (2002). İktisadi Büyüme ve Büyüme Modelleri, Vipaş Yayınları, Bursa.
- ACEMOĞLU, Daron & ROBINSON, James, A., (2013). Ulusların Çöküşü: Güç, Zenginlik ve Yoksulluğun Kökenleri, Çev:Faruk Rasim VELİOĞLU, Doğan Kitap, 7.Baskı, İstanbul.
- AGHION,P. & HOWITT, P., (1992). "A Model of Growth Through Creative Destruction" Econometrica,Vol:60,No:2, (March 1992), s.323-351.
- AGHION,P. & HOWITT, P., (1998). Endogenous Growty Theory, MIT Press, USA.
- AKSU, Levent, (1998). "Dünyada ve Türkiye'de Nüfus Analizleri", Sosyoloji Konferansları, 25. Kitap, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, Sosyoloji Metodoloji Araştırmalar Merkezi Yayınları, Çantay Kitabevi, İstanbul, 1998, s.219-309.
- AKSU, Levent, (2005). "Türk Milli Eğitim Sisteminde Yabancı Dille Eğitim ve Öğretim Meslesinin Ortaya Çıkarttığı Genel Sonuçlar ve Dilin Tanımı, Kavramı ve Önemi", Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayını, Yayın No:159, Kasım-Aralık 2005, İstanbul, s.37-66.
- AKSU, Levent, (2013). "Türkiye'de İktisadi Büyümenin Kaynakları", T.C.Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Kasım 2013, Balıkesir.
- AKSU, Levent, (2014). "İktisat Ekollerinin İktisadî Büyüme Konusundaki Düşünceleri ve Modellerinin Analizi", Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, Sayı:208, Ocak-Şubat 2014, s.351-392.
- AKSU, Levent, (2016). "Türkiye'de Beşeri Sermayenin Önemi: İktisadi Büyüme ile İlişkisi, Sosyal ve Stratejik Analizi", İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi, (Journal of Economic Policy Researches) Cilt/Volume:3, Sayı/Issue:2, Yıl/Year: 2016, s.68-129.
- AKSU, Levent, (2017). "Türkiye'de İstihdam, Verimlilik ve İktisadi Büyüme İlişkilerinin Analizi", İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi, (Journal of Economic Policy Researches), Cilt/Volume:4, Sayı/Issue:1, Yıl/Year: 2017, s.39-94.
- ALENE, Arega, D. (2012). "Productivity Growth and the Effects of R&D in African Agriculture", Aggricultural Economics, 41, pp. 223-238.
- ALLEN, Roy, G.D., (1964). Statics for Economists, Mc-Millan,UK, pp.133-152.
- ALTIN, Onur & KAYA, Ayşen A., (2009). "Türkiye'de Ar-Ge Harcamaları Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi", Ege Akademik Bakış, 9 (1), s.251-259.
- ARROW, Kenneth, J., (1962). "The Economic Implications of Learning by Doing", Review of Economic Studies, Vol:29, June 1962, pp.155-173.
- BARRO, Robert J. & SALA-I-MARTİN, Xavier, (2004). Economic Growth, Second Edition, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology Press, USA.
- BASSANINI, Andrea & SCARPETTA, Stefano, (2001). "Does Human Capital Matter For Growth ın OECD Countries? Evidence From Pooled Mean-Group Estimates", OECD, Economic Department Working Papers, No:282, pp.1-30.

- BAYRAKTUTAN, Yusuf & KETHUDAOĞLU, Fatma, (2017). "AR-GE VE İKTİSADİ BÜYÜME İLİŞKİSİ: OECD ÖRNEĞİ", The Journal of International Social Research, Volume: 10 Issue: 53, pp.679-694.
- BERBER, Metin, (2006). İktisadi Büyüme ve Kalkınma, Derya Kitabevi, Üçüncü Basım, Trabzon.
- BLANCO, Luisa; PRIEGER, James & GU, Ji (2013). "The Impact of Research and Development on Economic Growth and Productivity in the US States", Pepperdine University School of Public Policy Working Paper Series, N. 48, pp.1-54.
- BORENSZTEIN, Eduardo; DE GREGORIO, Jose & LEE, J-W., (1998). "How does Foreign Direct İnvestment Affect Economic Growth?," NBER Working Papers, No:5057, National Bureau of Economic Research, (March 1995), pp.1-22.
- BRYNJOLFSSON, E. & HITT, L., (2000). "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", Journal of Economic Perspective, 14, No: 4, pp. 23-48.
- CABALLERO, Ricardo J. & JAFFE, Adam B., (1993). "How High are the Giants' Shoulders: An Empirical Assessment of Knowledge Spillovers and Creative Destruction in a Model of Economic Growth", Editors: Olivier Blanchard and Stanley Fischer, NBER Macroeconomics Annual 1993, Volume 8, MIT Press, pp. 15-86.
- COLECCHIA, Alessandra & SCHREYER, Paul, (2002). "The Contribution of Information and Communication Technologies to Economic Growth in Nine OECD Countries", OECD Economic Studies, No: 34, 2002/1, pp.153-171.
- ÇAKIR, A.; Rana; HATİPOĞLU, Evren & VARDARLIER, Pelin, (2014). "*Türkiye'nin Sürdürülebilir Yenilik Profili Üzerine*", http://www.ikatolyesi.com /turkiye%E2%80%99nin-surdurulebilir-yenilik-profili-uzerine_7068.html#. VPNCC_msVqU; erişim tarihi: 01.03.2015).
- ÇALIŞIR, Mustafa & GÜLMEZ, Ahmet, (2010). "Teknoloji Politikaları Çerçevesinde Ekonomik Gelişim: Türkiye–Güney Kore Karşılaştırması" Akademik İncelemeler Dergisi, Cilt:5, Sayı:1, s.23-55.
- DEMİRKIRAN, Hasan, (2015). "İnovasyon ve Ar-Ge Neden Başarısız Oluyor !", Kordinat Inovasyon ve Fikrî Mülkiyet Yönetimi, Nisan 2015, s.1-18. https://www.herkesebilimteknoloji.com; erişim tarihi:05.04.2017.
- DOĞAN, Cem & ÖCAL, Nilay, (2007). Yeni İktisat Politikaları ve Yenilik İktisadına Eleştirel Yaklaşım, Birinci Basım, Detay Yayınları, Ankara.
- DPT, (Devlet Planlama Teşkilatı), (2007). Ekonomik ve Sosyal Göstergeler (1950-2006), Ankara.
- DPT, (Devlet Planlama Teşkilatı), (2007). Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007-2013, Dış Ekonomik İlişkiler İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.
- DRUCKER, Peter, F. (2015). Innovation and Enterpreneurship, Routledge Classics, 1 st. Edition, New York, USA.
- EĞİLMEZ, Mahfi, (2018). Değişim Sürecinde Türkiye, Remzi Kitabevi, 6.Baskı, İstanbul.
- ERKAL, Mustafa, E., (1990). Bölge Açısından Az Gelişmişlik, Der Yayınları, No:68, İstanbul.
- ERKEK, Dilsad, (2011). "Ar-Ge, İnovasyon ve Türkiye Neredeyiz?", GEKA; (geka.gov.tr/Dosyalar/o_19v5e6jpd10591tg915tg1ltt1kav8.pdf; Erişim Tarihi: 05.04.2018).
- ERKİLETLİOĞLU, Hatice, (2013). "Türkiye'de ve Dünya'da AR-GE Faaliyetleri", Türkiye İş Bankası Yayınları, İktisadi Araştırmalar Bölümü, Haziran 2013, s.1-19.
- ERTEKİN, Meriç, S., (2005). "Yenilik Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi", Mevzuat Dergisi, Yıl:8, Sayı:92, Ağustos 2005, s.1-10. (www.mevzuatdergisi.com/2005) erişim tarihi: 05.04.2018.
- EU, (EUROPEAN UNION), (1997). Community Employment Policies, The birth of European Employment Strategy: The Luxembourg Process, November 1997; erişim tarihi :11.10.2006.
- FAGERBERG, Jan; VERSPAGEN, Bart & CANIELS, Marjolein, (1997). "Technology, Growth and Unemployment across European Regions," Open Access publications from Maastricht University,No:27-18067, Maastricht University, s.457-466.

- *FALK, Martin, (2007).* "R&D spending in the high-tech sector and economic growth," Research in Economics, Elsevier, vol. 61(3), pp.140-147, September.
- FREEMAN, Chris & SOETE, Luc, (2003). Yenilik İktisadı, Çeviren: E.Türkcan TÜBİTAK Yayınları, Birinci Basım, Ankara.
- FUKUYAMA, Francis, (1999). Tarihin Sonu ve Son İnsan, Gün Yay. İstanbul.
- GOEL, R. K. & RAM, R., (1994). "Research and development expenditures and economic growth: A crosscountry study", *Economic Development and Cultural Change*, 42(2), pp.403-11.
- GÖÇER, İsmet; ALATAŞ, Sedat & PEKER, Osman (2016). "Effects of R&D and Innovation on Income in EU Countries: New Generation Panel Cointegration and Casuality Analysis", Theoretical and Applied Economics, V. 4(609) pp. 153-164.
- GÖKÇE, Sinem, G; Selma KARATEPE & KARAGÖZ, Murat, (2010), "The Impact Of R&D Intensity On High-Tech Exports:Case Of Turkey And Eu-27 Countries", Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi, Küresel Krizler ve Ekonomik Yönetişim, 15-16 Nisan 2010, Malatya, s.1373-1384.
- GÖKER, A., (1995). Bilim Teknoloji ve Sanayi Üçlemesi ve Türkiye Üzerine Düşünceler, Sarmal Yayınevi, İstanbul.
- GRILICHES, Zvi, (1998). "R&D and Productivity: The Econometric Evidence". National Bureau of Economic Research, http://www.nber.org\books\gril198-1, pp.251-268.
- GROSSMAN, Gene & HELPMAN, Elhanan, (1990). "Trade, Knowledge, Spillovers, and Growth", NBER Working Paper Series, No:3485, (October 1990), Cambridge MA, pp.1-12.
- GROSSMAN, Gene & HELPMAN, Elhanan, (1991). "Innovation and Growth in the Global Economy",Cambridge, MA:MIT Press.USA.
- GROSSMAN, Gene & HELPMAN, Elhanan, (1994). "Technology And Trade", NBER Working Paper Series, No:4926, (November 1994), Cambridge MA, pp.1-84.
- GÜRAK, Hasan,(2006). İktisadi Büyüme ve Küresel Ekonomi, Ekin Yayınları, Bursa.
- HAN, Ergül & KAYA, Ayşe A., (2006). Kalkınma Ekonomisi Teori ve Politika, Nobel Yayınları, Beşinci Basım, Ankara.
- HICKS, J.R. (1932). The Theory of Wages. Macmillan, London.
- IMF, (International Monetary Fund), (2016). World Economic Outlook Database, Subdued Demand Symptoms and Remedies, October 2016, Washington, DC, U.S.A.
- ISAACSON, Walter, (2017). Geleceği Keşfedenler Dijital Çağın Biyografisi, Çeviri: Duygu Dalgakıran, Domingo Yayıncılık, İstanbul.
- JONES, Charles I.,(1995). "R&D-based Models of Economic Growth." Journal of Political Economy,Vol:103, No. 4 (August 1995), pp.759-784.
- JONES, Charles I.,(1999). "Was an Industrial Revolution Inevitable? Economic Growth Over the Very Long Run", NBER Working Papers, No:7375, National Bureau of Economic Research, USA, pp.139-141.
- JONES, Charles I., (2001). İktisadi Büyümeye Giriş, Çeviri: Sanlı ATEŞ ve İsmail TUNCER, Literatür Yayınları, İstanbul.
- JORDE, Thomas, M. & TEECE, David, J., (1990). "Innovation and Cooperation: Implication for Competition and Antitrust", Journal of Economic Perspectives, 4(3), Summer 1990, pp.75-96.
- KAR, Muhsin & AĞIR, Hüseyin, (2003). "Türkiye'de Beşeri Sermaye ve iktisadi büyüme: Nedensellik Testi", II.Ulusal Bilgi,Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, Kocaeli-Derbent, s.181-190. (http://www.bilgiyönetimi.org /cm/ pages/mkl-gos.php?nt=234).
- KAR, Muhsin & TABAN, Sami, (2005). "İktisadi Gelişmenin Temel Dinamikleri ve Kaynakları", İktisadi Kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasal Faktörlerin Rolü, Ekin Kitabevi, Ed: Muhsin Kar ve Sami Taban, Bursa, s.7-51.
- KARADENİZ, Oğuz; DURUSOY, Serap & KÖSE, Seyit, (2007), Türkiye'de Eğitim ve Beşeri Sermaye, Gazi Kitabevi, Ankara.

- KARLUK, S. Rıdvan, (2007). Cumhuriyet'in İlanından Günümüze Türkiye Ekonomisi'nde Yapısal Dönüşüm, Beta Yayınları, Onbirinci Basım, İstanbul.
- KAYA, Ayşen, A., (2008), "Uygun Teknoloji Seçimi ve Kalkınma", Editör:Sami TABAN & Muhsin KAR, Kalkınma Ekonomisi, Ekin Kitabevi, 2.Baskı, Bursa, s.271-297.
- KAYNAK, Erdener, (1986). Marketing and Economic Development, Praeger Publishers, Greenwood Press, New York, USA.
- KAYNAK, Muhteşem, (2005). Kalkınma İktisadı, Gazi Kitabevi Yayınları, Ankara.
- KENNEDY, Peter, (2006). Ekonometri Kılavuzu, çev.:Muzaffer Sarımeşeli ve Şenay Açıkgöz, Gazi Kitabevi, 5.baskı, Ankara.
- KESİKOĞLU, Ferdi & SARAÇ, Şenay, (2017). "Ar-Ge Harcamalarının Büyüme Üzerindeki Etkisi: İBBS Düzey 1 Bölgelerinin Karşılaştırmalı Analizi", Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, ICMEB,17 Özel Sayısı, s.617-627.
- KESKİN, Abdullah, (2011). "Ekonomik Kalkınmada Beşeri Sermayenin Rolü ve Türkiye", Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Erzurum, Cilt:25, Sayı:3-4, s.146-149.
- KİBRİTÇİOĞLU, Aykut, (1998). "İktisadi büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri", Ank. Ü. SBF Dergisi, Cilt:53,No:1-4,s.207-230.
- KORTUM, Samuel, (1994). "A Model of Research, Patenting, and Technological Change", NBER Working Papers 4646, National Bureau of Economic Research, No:4646, (Februrary 1994), pp.1-55; (Aynı çalışma, Econometrica, Vol:65(6), (November 1997), pp.1389-1419).
- KOTLER, Philip; JATUSRIPITAK, Somkid & MAESINCEE, Suvit, (2000). Ulusların Pazarlanması, Çeviren:Ahmet BUĞDAYCI, Türkiye İş Bankası Yayınları, No:489, İstanbul.
- KURZ, Rudi, (1992). "Entrepreneurship, Innovation, and Growth: The Role of Innovation Policy in West Germany", Entrepreneurship, Technological Innovation, and Economic Growth: Studies in Schumpeterian Tradition (Editors: Frederic M. Scherer and Mark Perlman), The University of Michigan Press, USA.
- KURZWEIL, Ray, (2017). İnsanlık 2.0, Çeviren:Mine ŞENGEL, Alfa-Bilim Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.
- LALL, Sanjaya, (2009). "Sanayileşme Stratejisini Yeniden Düşünmek: Küreselleşme Çağında Devletn Rolü", Neoliberal Küreselleşme ve Kalkınma İçinde, Derleyen: Fikret Şenses, İletişim Yayınları, İstanbul.
- LICHTENBERG, Frank R., (1992). "R&D Investment and International Productivity Differences". NBER Working Paper Series, Vol. W4161, pp.1-37.
- LUCAS, Robert, (1988). "On the Mechanics of Economic Development", Journal of Monetary Economics, Vol:22, No:1, (Februrary 1988), North-Holland, pp.3-42.
- LUCAS, Robert, (1990). "Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries". American Economic Review,Vol: 80, No:2, (May 1990), pp. 92–96.
- LUNDVALL, Bengt-Åke. (2004). "Introduction to 'Technological Infrastructure and International Competitiveness" by Christopher Freeman', Industrial and Corporate Change, Vol 13, No 3, 2004, pp. 531-539.
- MADDISON, Angus, (1991). "Dynamic forces in Capitalist Development: A long-run Comparative View",Oxford University Press, London, pp.57-67.
- McCLELLAN, James, E. & DORN, Harold, (2016). Dünya Tarihinde Bilim ve Teknoloji, Çeviren: Haydar YALÇIN, AkılÇelen Kitaplar, 5. Baskı, Ankara.
- ODYAKMAZ, N.,(2000). Büyüme Modelleri Çerçevesinde Yeni Ekonominin Makro Ekonomi Üzerindeki Etkileri, DTM, Ankara.
- OECD, (2003). Sources of Economic Growth. OECD, Paris.
- OECD, (2005). Science, Technology and Industry: Scoreboard. Paris.
- OECD ANNUAL REPORT, (2001-2009). (www.oecd.org; erişim tarihi:03.08.2011).

- OLINER, Stephen D. & SICHEL, Daniel E., (2000). "The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story", Journal of Economic Perspectives, Volume 14, Number 4, (Fall 2000), pp.3-22.
- ÖZER, Mustafa & ÇİFTÇİ, Necati, (2009). "Ar-Ge Harcamaları ve İhracat İlişkisi: OECD Ülkeleri Panel Veri Analizi", Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 2009,(23), s.39-49.
- ÖZGÜLER, V, C., (2002). "Yeni Ekonomi Anlayışı Kapsamında Gelişmiş ve Gelişmekte olan Ülkeler: Türkiye Örnegi", Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, (yayınlanmamıs)
- ÖZGÜVEN, Ali, (1988). İktisadi Büyüme İktisadi Kalkınma Sosyal Kalkınma Planlama ve Japon Kalkınması, Filiz Yayınları, İstanbul.
- PATEL, P. & PAVITT, K. (1995). "Patterns of Technological Activity: Their Measurement and Interpretation", in Editor: P. Stoneman, Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change, Blackwell, pp. 14-30.
- PAZARLIOĞLU, M.Vedat & GÜRLER, Özlem K. (2007). "Telekomünikasyon Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Panel Veri Yaklaşımı", Finans Politik& Ekonomik Yorumlar 2007, Cilt: 44, Sayı:508, s.35-43.
- RODRIK, Dani, (2009). Tek Ekonomi, Çok Reçete: Küreselleşme, Kurumlar ve Ekonomik Büyüme, Çeviren: Neşenur DOMANİÇ, Efil Yayınevi, Ankara.
- ROMER, Paul M., (1986). "Increasing Returns and Long Run Growth", Journal of Political Economy, Vol: 94, No:5, (October 1986), pp.1002-1037.
- ROMER, Paul M., (1990). "Endogenous Technological Change", Journal of Political Economy, Vol:98,No:5, Part:2,(October 1990), pp.71-102.
- ROMER, Paul M., (1994). "The Origins of Endogenous Growth", Journal of Economic Perspectives, Vol:8, No:1, (Winter 1994), pp.3-22.
- SAYGILI, Şeref, (2003). "Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu; Yayın No. DPT: 2675, DPT, Ekonomik Modeller Ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Stratejik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı,Temmuz 2003.
- SERTER, Nur, (1994). Türkiye'nin Sosyal Yapısı, Filiz Kitabevi, İstanbul.
- SCHUMPETER, J.A., (1939). Business Cycles, McGraw Hill,New York .
- SCHUMPETER, J.A., (1970). Capitalism, Socialism and Democracy, Unwin University Books, London, UK.
- SCHWANFELDER, Werner, (2015). "İş'te Sun Tzu İş Dünyasına Filozofça Öneriler", Çeviren: Firuzan Gürbüz, Kuraldışı Yayınları, İstanbul.
- SMITH, Adam, (2008). Milletlerin Zenginliği, Çeviren:Haldun DERİN, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 2.Baskı, İstanbul.
- SOLOW, Robert M., (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, Vol:70, pp. 65-94.
- SOLOW Robert M., (1957). "Technical Change and the Aggregate Production Function", Review of Economics and Statistics, No: 39-3, (August-1957), pp.312-320.
- TİRYAKİOĞLU, Murad, (2014). "Geç Kalkınma Yolunda Orta Gelir Tuzağı ve Doğu Asya'nın Ekonomi Politiğinden Dersler", Doğu Asya'nın Politik Ekonomisi, Editör:Ali AKKEMİK & Sadık ÜNAY, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul, s.37-59.
- TOFFLER, Alvin, (1988). Üçüncü Dünya, (çeviren:Ali Selen), İstanbul, Altın Kitaplar, 1988.
- TÜRKİYE İSTATİSTİK KURUMU, (TÜİK), (2015). Türkiye İstatistik Yıllığı 2015, Ankara.; www.tuik.gov.tr.
- TÜTER, Mustafa, (2018). Çin Gücü Statükoya Karşı Yeni Güç Arayışları, Kopernik Yayınları, 1.Baskı, İstanbul.

- ÜLKÜ, Hülya, (2004). "R&D, Innovation and Economic Growth: An Empirical Analysis", IMF Working Paper, No:04/185, September 2004, pp.1-37.
- ÜNSAL, Erdal M., (2007). İktisadi Büyüme, İmaj Yayınları, Birinci Basım, Ankara.
- WEIL, David N., (2013). Economic Growth, Pearson Education Ltd., Third Edition, Essex, England.
- WELFENS, Paul J. J.; ADDISON, John T., AUDRETSCH, D.B., GRIES, Th. & GRUPP, H., (1999). Globalization, Economic Growth and Innovation Dynamics, Tokyo: Springer-Verlag, 1999,Germany.
- VAN DEN BERG, Hendrik, (2012). Economic Growth and Development, World Scientific Publishing, Second Edition, Singapore.
- YAMAK, Rahmi & KOÇAK, N.L., (2007). "Bilgi Teknolojisi Harcamalarının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri:1993-2005", Journal of Knowledge Economy and Knowledge Management, Vol:II, s.1-10.
- YANG, Shinkyu & BRYNJOLFSSON, Erik, (2001). "Intangible Assets and Growth Accounting: Evidence from Computer Investments", 4.th Advances in the Measurement of Intangible (Intellectual) Capital Conference, May, Stern School of Business, New York University, New York, (May 2001), pp.1-39.
- YAPRAKLI, Sevda & SAĞLAM, Tuncay, (2010). "Türkiye'de Bilgi İletişim Teknolojileri Ve Ekonomik Büyüme: Ekonometrik Bir Analiz (1980-2008)", Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review, 10 (2), İzmir, s.575-596.
- YILDIRIM, Kemal; BAKIRTAŞ, İ. & YILMAZ, R., (2006). Makro İktisada Giriş, Ekin Yayınları, İkinci Basım, Bursa.
- ZACHARIADIS, Marios, (2004). "R&D-induced Growth in the OECD?", Review of Development Economics, 8(3), pp. 423-439.

- **ELEKRONİK ERİŞİM ADRESLERİ**

- www.emaze.com, www.ekonomistler.org.tr, www.tr.undp.org,
- http://tuik.gov.tr, www.tcmb.gov.tr, www.bloomberght.com, www.oecd.org,
- www.dpt.gov.tr, www.tubitak.gov.tr, www.tcmb.gov.tr, http://www.ikatolyesi.com,
- www.worldbank.org, www.imf.org, www.econturk.org.tr, www.herkesebilimteknoloji.com

TÜRK TARİHİNE TANIKLIK EDEN HUNLAR'IN YADİGARI – HUNANLI TOPONİMİ

Elnara AHMEDOVA

Sumgayıt Devlet Üniversitesi, Azerbaycan dili ve onun öğretim metodolojisi,

Sumgayıt, Azerbaycan

Abstract

Though there is a disagreement among researchers about the ethnicity of the Huns who built the empire in the II – IV centuries A.D. from the Middle East to Eastern Europe, it is already known that there is a large majority of Turks among the peoples of the Hun Consolidation. This is confirmed by ancient sources and historical documents. The traces of the Huns were also preserved in Azerbaijani toponyms. As evidence of this, toponym "Hunanli" is analyzed on a scientific basis.

Key words: *Hun, Hunanli, ethnonym, toponym*

MALZEMELER VE YÖNTEMLER.

Makale, tarihsel karşılaştırmalı bir metodolojiye dayanmaktadır.

İlk olarak M.Ö. 244 yılında Çin kayıtlarında ismi "Hunnonu" şeklinde geçen Hunlar M.Ö. 300 yılında 4 boydan, 250'de ise 24 boydan oluşmuş topluluk halinde yaşamışlar. M.Ö. II yüzyılda Teoman Tanhu (Hun devletinin başkanları Tanhu ismini taşıyorlardı) başkanlığında 21 kabile birleşerek kendi devletlerini kurmuşlar. Büyük Hun devletinin sınırları Merkezi Asya'dan Avrupa'ya kadar 18 milyonluk geniş bir alanı kapsıyordu.

Antik Bizans tarihçi ve yazarları Heredot, Bizanslı Priskos Rhetor, Dionisi Perieget (M.Ö. I–II yüzyıl) Hun kelimesini "unn" şeklinde zikretmiş ve onların Hazar denizinin kuzey batısında yaşadığını anlatmışlardır. Ptolemaeus (Sarmatyada akafirsler, savarlar, vesternler ve roksalanlarla beraber yaşayan Hunları anmıştır), Pavstos Buzand (Massagetlerle Sasaniler arasında çıkan savaşa Hunlar'ın da katıldığını yazmışdır), Theophanes (IX yüzılda yaşamış olan Theophanes'in "Chronograph" eserinde geçen "Bizim "türk"olarak isimlendirdiğimiz Hunlar alanların toprakları aracılığıyla Justine büyük elçi gönderdiler" cümlesi Hunlar'ın türk olarak bilindiğini ifade etmektedir) eserlerinde Hunlardan bahsetmişler. Procopius Caesarensis (IV yüzyıl) konar-göçer yaşam biçimi süren kavimlerin genel isim olarak Hun ismini taşıdığını yazarak onlar için "korkunç, ucube" gibi çirkin anlamına gelen kelimeler kullanmış, Hunlardan farklı olarak yerleşik Eftalitlerin ise dış görünüşüne göre Hunlara benzemediği, onlardan seçildiyi ve çok kabiliyetli bir halk olması ile bağlı bilgiler vermiştir. (Gaybullayev 1991; Gaybullayev 1986; Rasonyi 1993,)

Moisey Kağankatuklu'nun "Albanya tarihi" eserinde Arran topraklarında Hunlar ülkesi, Hun kapıları, Hun kalesı toponimleri ve Hun halkı hakkında bilgilere rastlanmaktadır (2006).

VI yüzyılda yaşamış olan "Suriye kroniği"nin yazarı Mitilenli Zacharias Hun ülkesinde Sünik sınırından Kaspi geçidi ve denizine kadar olan toprakların Bazgun ismini taşıdığını yazmış, Bu topraklarda yaşayan ve Hun birliğinin içerdiği halklardan 13'nün ismini zikretmiştir. Bu ismlere

dahildir: Bulgar, Auangur (onoğur), Kutarqar, Augar (avar), Sirurgur (sarıoğur), Sabır, Hazar, Kutigur (kuti+oğur) Bagrasık, Kulas (ulaş), Dirmar ve Abdel (abdal), Eftaliler (eftalit, ağ Hun). Bu halkların çadırlarda yaşadığını, hayvan eti ve balıkla beslendiğini, savaşırken vahşi heyvanlar ve silahlar kullandıklarını, 20 sene öncesinde kendilerine has yazıya, alfabeye sahip olduklarını, hatta 537 senesinde Arrandan gelmiş piskopos Kordosun 7 yıl bu topraklarda yaşadığını ve Hun dilini benimseyerek onlara ders keçdiyini, alfabe oluşturduğunu anlatmıştır. (Pigulevskaya, 1941) Araşdırmacıların çoğunun yorumuna göre, burada Hun dili derken Hun-Sabırların dili düşünülmektedir. Lakin Mitilenli Zacharias somut bir kavimden bahsetmediği için söz edilen çağda Hun ismi altında birleşmiş 13 halkın (belki daha çok) ortak ve tek iletişim dilinin olduğu zannedile bilir.

Orta çağ arap tarihçileri, seyyahları ve coğrafyacılarının eserlerinde, VII – VIII yüzyıllara ait islam kaynaklarında Hunlar'ın menşeyinin türklere bağlı olduğundan söz edilmiştir. Ermenilerin tarihi üzre kaynaklarda da V yüzyılda Azerbaycan nüfuzunun Hun adlandırıldığı anlatılmaktadır.

Hunlar'ın kök itibarile hangi halka mensup olması uzun zaman tartışmalara sebep olsa da, son zamanlarda yapılan araştırmalarda türk kökenli olduğu bilimsel olarak kabul edilmiştir.

László Rásonyi'ye göre (1993), Hunlar'ın yalnız türkce konuşan bir kavim olmasını kayıtsız-şartsız kabul etmek mümkünsüz. Hiung-nu (Hun – E.E.) moğol, tunguz, mancur ve diğer oymaklardan ibaret, daha doğrusu, türklerin dominant olduğu heterogen bir halk olmuştur. Hunlar'ın tarihte varlığı M.Ö. VI yüzyıldan sayılsa da, M.Ö. XXIV–XII yüzyıllara ait etmek daha doğru olur. Onların ilkin barındığı yer Moğolistan olmuş ve Conq ve Tik isimleri ile de tanınmışlar.

Aydın Medetoğlu (2012) Hunlar hakkında böyle yazar: “Hun – Türk dövletinin yaratıcıları olan Hun türkleri kendilerine türkcede "insan, adam ve halk" anlamına gelen "Hun" ismini vermişler. Türkce "Hun" ismi M.Ö. I yüzyılın başlangıçında "Gun", V yüzyıldan önce "Kun", IV-III yüzyıllarda "Hun" şeklinde telafuz edilmiştir. Hunlar hakkında bugüne kadar bilinen ilk kaynak, araştırmacılara göre, M.Ö. 318 yılına ait Çin−Hun anlaşmasını yansıtan bir tarixi belgedir. Şöyle ki, Çine yürüyüş eden Hunlar türk kültürü ile Çin kültürünü, Batıya yürüyüş eden batı Hunları ise ilk önce Doğu gotları olan Ostrogotları, Batı Gotları sayılan Viziqotları, Roma İmparatorluğunun kuzey bölgelerini, Trakya, Macaristan, Burqonların ve Frankların topraklarını, Kafkaz, Azerbaycan ve İç Anadolu'yu, Çukurova, Suriye, Kudüs vs bölgeleri ele geçirmiş, Doğu ve Batı Roma İmparatorluklarını tehdid altında tutmuş, M.Ö. 400'cü yıllarda Avrupada yerleşmişlerdir. Hun konsolidosyonu kenger, peçeneq, bulgar, kıpçaq, sabir, utugur, onogur, hazar, uz, barsil ve diğer türk etnosların birleşmesi sonucunda oluşmuş, Hun ismi ise ilk orta çağda türkce konuşan kavimlerin genel adı olarak kullanılmıştır”. Hunlar 4 kola ayrılmışlardır: Doğu'da yaşayanlar Gök Hunlar, Kuzey'de yaşayanlar Kara Hunlar, Güney'de yaşayanlar Kırmızı Hunlar, Batı'da yaşayanlar ise Ak (beyaz) Hunlar olarak isimlendirilmişler.

Ahmet Taşağıl (2013) doğuda yaşayan en küçük töles kavimlerinden birinin Hun ismi ile bilindiğini ve Tola çayı kıyısında yaşadığını, aynı zamanda macarların Hun derken kıpçakları kastediklerini tespit etmiştir. Kıpçakları arap-islam kaynakları kıfsak, macarlar Hun, ermeniler kartes, ruslar poloves, german halkları falben, falones, valane, valwen, bizans ve latinler kumanos, kumanoi, kumanus, komani adları ile isimlendirmiş, bunların arasında en geniş alanda yayılmış olanı kıpçak ve kuman olmuştur. Kuman sözcüğü X yüzyılın sonlarında Hunlar kıpçak birliklerine dahil oldukdan sonra ortaya çıkmıştır.

Süleyman Aliyarlı da (2007) XII−XIII yüzyıllarda kıpçakların Hun adını taşımalarını bu isim altında birleşen halkların kök itibarile akraba – türk soylu olması ile ilgili olduğunu öne sürmüştür.

Giyaseddin Gaybullayev de (1992) Hunlar meselesine değinmiş, hazar, bulgar, gargar, avar vs boyları içeren Hunlar'ın Azerbaycana I yüzyılın ilk yarısında geldiyini söylemiştir.

Voroşil Gukasyanın (1993) "Kafkaz Albanyası" eserinde Hunlar'ın III−IV yüzyıllarda Dağıstan bozkırlarında ve Azerbaycanın kuzey torpaklarında, Hazar kıyısında yaşadığı belirtilmiştir.

Hun etnonimi ile ilgili söylenen fikirlere genelleme yaparsak şöyle bir sonuça vara biliriz: bazı kaynaklar Hunlar'ın Doğudan – Merkezi Asyanın güney-doğu torpaklarından Batıya doğru akın ederek Avrupanın merkezine doğru yayılmalarından, aynı zamanda Azerbaycanda iskan etmelerinden, bunun aksine olarak, antik çağ yazarlarının eserlerinde ise Kara deniz, Azak denizi, Hazar kıyısı, Doğu Avrupada yerli halk olduğundan, bazen heterogen, bazen konglomerat birlik halinde yaşadıklarından bahsedilmiştir. Hem eski çağ, hem orta çağ kaynakları, hem de çağdaş dönemde toplanılan araştırmalar Hunlar'ın menşece türksoylu olmasını onaylamaktadır.

Hunlar'ın izlerine Azerbaycanın bir çox bölgelerinde de rastlanmaktadır. Tovuz ilçesinde Hunanyurd, Hunanarx, Hunanyol, Hunan tepesi, Hunan deresi, Hunan düzü, Ulu Hunan düzü, Hunakiren, Hunanlar köyleri, Deveçi ilçesinde Kuman dağı, Hazar denizinde Bakü adalarında Kumani adası, Lerik ilçesinin Singedülan semtinde Koman, Celilabad ilçesinde Komanlı köyleri Hun etnonimini yansıtmaktadır.

Kubadlı ilçesinin kuzey-batısında, merkezden 25 km uzaklıkta, Teymurmüskenli semtinde, Bergüşad nehrinin sol kıyısında Hunanlı (Gundanlı) ismini taşıyan bir köy vardır. Daha önceleri köyün Gundanlı Müskanlı, Daşaltı, Azizobası, Şerefli gibi çeşitli isimleri olmuştur. Hunanlı ismi yerel halk arasında hem de Gundanlı gibi telaffuz edilmektedir. Oykonimin, ihtimallere göre, Gundanlı neslinin adını yansıtdığı denilse de, hiç bir kaynakta bu neslin kimliyi, kökeni, yaşadığı yerler hakkında hiç bir esaslı bilgiye rastlayamadık. Toponimin esasını Azerbaycan coğrafyasında yer isimleri içeriğinde sık şekilde rastlanan Hun/Gun etnoniminin teşkil etdiyi net olarak görünmektedir.

Kubadlıda Karahun dağ zincirinde Büyük Karahun, Kiçik Karahun dağları, Büyük Karhun deresi, Kiçik Karahun deresi mevcuttur ki, buradaki Karahun sözcüğü "büyük Hun" anlamını ifade etmektedir.

"Azerbaycan tarihi üzre kaynaklar"da (Aliyarlı, 2007)Husrev Nuşirevanın hakimiyeti döneminde Arranın batı bölgesinde, Kür nehri kıyısında Hunan şehrinin olduğu ve buranın esas nüfuzunun sabırlardan ibaret olduğu belirtilmektedir.

Bir takım araşdırmaçılar etnoniminin türk-moğol kökenli olduğunu ve "adam, insan" manãsına geldiğini bildirmekteler.

Bu fikirden yola çıkaraq Firudin Ağasıoğlu (2014) "9 Bitik"te Hun etnonimi hakkında şunları yazmaktadır:"Kün//kun. Türk devletçilik terminolojisinde *kün* sözünün de «halk», «millet» anlamı vardır. Şimdi azeri dilinde bu sözcük ayrıca olarak kullanılmasa da, el-gün deyiminde sabitlenmiştir. Çin kaynağı (m.ö.176) farklı boyları toparlayan Meteye aid bir deyimi böyle ifade eder: «Ok ve yay çeke bilen bir aile gibi birleştire bildim. Şimdi onlar *kun* (Hun) oldular». Sonralar kun//Hun gibi anılan bu boylar bazı kaynaklarda orta çağa kadar kun olarak isimlendirilmiştir: «türklerden diger bir kısmına *kun* deniliyor (Mervezi)" . Kitabın başka bir bölümünde Hun sözcüğü "insanlar, toplum" gibi anlatılmaktadır.

M. Zekiyeve göre (2011), Hun sözcüğünün bütün seçenekleri (xun, san, syun, zan, şan, сан, зан, шан) "insan" anlamını ifade etmiştir.

Zannediyoruz ki, "insan, şahıs, toplum, halk" gibimãnãlar sözcüğün kelime anlamına tamamen uygundur ve şu an bir çox türk dillerinde "şahıs, insan" anlamlarında kullanılan kişi (Azerbaycan dilinde kelime anlamını deyişerek somut bir cinsi(erkek) işaret etmek amacıyla kullanılmaktadır) sözcüğü ile aynı kökten töremiştir. Prof.Dr. Kazanfer Kazimovun (2003) kassi, kuti, kişi sözlerinin kök birliyi olgusuna dikkat çekmiştir: "Kassi sözcüğü kuti sözcüğü ile aynı köktendir ve hem de bu tayfa adları çok eski adlardandır. Her iki sözün (kassi ve kuti sözlerinin) esasında K sesinin bulunması bunların aynı bir kökden ayrılmış olduğunun göstergesidir. Art damak ünsüzü olarak tanımlanan sesi insan nutkunun eski seslerindendir. Şimdiki halinde kassi sözcüğünün kökü (ka) geniş sesli, kuti sözcüğünün köku (ku) dar sesli ünlülerden oluşmuştur. Ünlü seslerden u'nun daha eski olduğu zannedilmektedir. Kassi sözcüğünün kissi ve u sesine daha yakın olan kosey versiyonu da vardır. Demek ki bu sözcüğün esası ku olmuştur". Göründüyü gibi, K.Kazimov kökün en kadim biçimiolarak ku morfemini kabul etmektedir. Sanıyoruz ki, kun/Hun kelimesinin kökü de bu morfemin aynısıdır.

SONUÇ. Sonuç olarak diyebiliriz ki, makalede ele alınan Kunanlı/Hunanlı oykonimi Hun etnonimi ile türk dillerinde çokluk, aynı zamanda yer, mekan kavramları ifade eden –an ve mensupluk, aitlik ifade eden –lı eklerinin birleşmesi neticesinde töremiştir ve "Hunlara ait yer" anlamındadır.

REFERANSLAR

1. Ağasıoğlu F. 2014 Azerbaycan türklerinin islam öncesi tarihi. (Dokuz Bitik); 3. Bitik: Azerbaycanda kurulan eski devletler. Bakü: Ağrıdağ yayınları, s. 32
2. Azerbaycan tarihi üzrə kaynaklar (düzenleme S. Aliyarlıya aittir) 2007 Bakü: Çırak Yayınları, s. 68, 148
3. Gaybullayev G 1991 Azerbaycanlıların etnojenezine doğru. Birinci baskı. Bakü: Elm Yayınları, s.72–73
4. Gaybullayev G 1986,Azerbaycan toponimisi. Bakü: Elm yayınları, s. 2 –28
5. Gaybullayev G Eski türkler ve Ermenistan. Bakü: Azerneşir, 1992, s. 23
6. Gukasyan V 1993 Kafkasya Albanyası (tarihi-filoloji etüdler.) Bakü: Öğretmen yayınları, s. 15−16
7. Kağankatuklu M, Goş M 2006 Albaniya tarihi. Albanya salnamesi. Bakü: Avrasya Press, 296 s.
8. Kazımov Q 2003 Azerbaycan dilinin tarihi. Bakü, s.213
9. Medetoğlu (Gasımlı) A 2012 Türkler. Bakü, s. 136–138
10. Rasonyi L 1993 Tarihte türklük. III baskı. Ankara: Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları, s. 27, 65
11. Taşağıl A 2013 Çin kaynaklarına göre eski türk boyları. İkinci baskı. Ankara: Türk tarihi kurumu yayınları, s. 73
12. Pigulevskaya N 1941 SSCB halklarının tarihi konusunda Suriye kaynakları. Moskova: Rusya Bilimler Akademisi Yayınları, s. 80–86
13. Zekiyev MZ 2011 Türklerin linguistik, arkeoloji ve etnik kökeni. Astana. s.4 https://e-history.kz/ru/books/library/read/640#scontent

ESG-2015 КАК ОСНОВА КРИТЕРИЕВ И СТАНДАРТОВ АККРЕДИТАЦИОННЫХ АГЕНТСТВ КАЗАХСТАНА И КЫРГЫЗСТАНА

Yskak Nabi

Kazakh Humanitarian Juridical Innovative University, Informational Technical and Economic Faculty, Department of Informatics and Mathematics, Semei, Kazakhstan

Ilyas Seitov

Military Engineering Institute of Radio Electronics and Communications, Educational and Methodical Management, Almaty, Kazakhstan

Onolkan Umankulova

Agency for Quality Assurance in Education "EdNet", Executive Director, Bishkek, Kyrgyzstan

Abstract

Background. In our previous work it was revealed that the criteria and standards of the Kazakhstan's and Kyrgyzstan's accreditation agencies correspond to the indicators of the quality assurance system adopted in the European educational space, in particular the Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG-2015). It was concluded that they are harmonized with the ESG-2015. The purpose is to show that ESG-2015 is the basis of criteria and standards of Kazakhstan's and Kyrgyzstan's accreditation agencies. *Methodology*: matrix and retrospective methods, and the method of comparative analysis were applied. *Results:* A matrix drawn up in which the names of the ESG-2015 standards are horizontally arranged, the names of the standards and criteria of the Kazakhstan's and Kyrgyzstan's agencies are vertically arranged. The following is observed from the matrix: at the criteria of the Kyrgyzstan's Agency, the full coincidence of 25% and the semantic coincidence of 62.5%; at the standards of the Kazakhstan's Agency, the full coincidence of 81.2% and the semantic coincidence of 9.1% with ESG-2015. The application of the retrospective method made it possible to reveal the history of accreditation systems development in Kazakhstan and Kyrgyzstan. A comparative analysis of the content of standards and criteria of standards showed they mainly corresponding to ESG-2015. To confirm this fact, it is estimated how many times the refers to the key terms of ESG-2015 are made in these standards. *Conclusion:* The adoption of ESG-2015 as the basis of criteria and standards of Kazakhstan's and Kyrgyzstan's accreditation agencies is one of the significant factors in achieving of world-class by education systems of Kazakhstan and Kyrgyzstan and international recognition of qualifications and degrees awarded by universities in these countries.

Keywords: accreditation agencies, criteria, standards

1.Введение

Гарантии качества образования — одно из важнейших условий признания вуза в академической среде и на рынке труда. Общество в целом и существующие в нем группы, заинтересованные в высоком качестве образования, в условиях активизации конкуренции на рынке образовательных услуг нуждаются в инновационных механизмах его обеспечения. Под обеспечением качества высшего образования мы понимаем процессы оценки и аккредитации образовательных программ и вузов (программная и институциональная оценка и аккредитация), а также создание и функционирование внутривузовских систем гарантии качества.

Внутренняя оценка качества образования включает в себя систему менеджмента качества, различные процедуры самооценки всех видов деятельности организаций образования, текущего контроля успеваемости, оценку образовательных достижений обучающихся. Внутривузовские системы обеспечения качества являются необходимым внутренним атрибутом деятельности современного учреждения высшего образования, желающего получить международное признание своих академических программ или международную аккредитацию.

В нашем предыдущем труде (Наби и др., 2018) было выявлено соответствие критериев и стандартов казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств показателям системы гарантии качества, принятым в европейском образовательном пространстве, в частности стандартам и рекомендациям для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG-2015). Был сделан вывод о том, что они гармонизированы с ESG-2015, в частности, они нацелены на то, чтобы оценить, как вузы реализуют компетентностный подход в образовании. Однако неясным оставался вопрос о том, насколько близко к ESG- содержание критериев и стандартов казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств на примере агентств EdNET (Кыргызстан) и ARQA (Казахстан). Поэтому в данной статье поставлена цель решить этот вопрос.

2.Методология

Для решения вопроса применены матричный и ретроспективный методы, метод сравнительного анализа.

Матричный метод – метод научного исследования свойств объектов на основе матричных моделей, т.е. использования правил теории матриц, по которым определяется значение элементов модели, отображающих взаимосвязь объектов.

Ретроспективный анализ - анализ, заключающийся в изучении тенденций, сложившихся за определенный период в прошлом. Его смысл заключается в том, что он дает исчерпывающую характеристику процесса в статике (уровень в выбранный отрезок времени) и в динамике за прошедший период (Пимчев, 1992). Для целей настоящей статьи проведен ретроспективный анализ истории развития систем аккредитации в Казахстане и Кыргызстане.

Метод сравнительного анализа – это метод сопоставления двух и более объектов (явлений, идей, результатов исследований и т. п.), выделение в них общего и различного.

3.Результаты

3.1. Обзор основных целей и принципов ESG-2015

ESG нацелены на гарантию качества обучения и преподавания в высшем образовании, включая образовательную среду и необходимую связь с научными исследованиями и инновациями. Качество, как указано в документе, хотя и трудно поддается определению, является, главным образом, результатом взаимодействия между преподавателями, студентами и образовательной средой вуза. В своей деятельности гарантия качества руководствуется двумя основополагающими целями: отчетность и совершенствование. Достижение этих целей способствует формированию доверия к деятельности высшего учебного заведения.

В ответ на диверсификацию и возрастающие ожидания высшее образование должно осуществить коренной сдвиг в преподавании; в обучении назрела необходимость в подходе, ориентированном на студента**,** в поиске более гибких образовательных траекторий и признании компетенций, приобретенных за рамками формальных учебных программ. Вместе с тем отмечается, что внедрение студентоцентрированного обучения требует взвешенного подхода к разработке и преподаванию образовательной программы и оценке результатов обучения.

Успешно внедренная система гарантии качества предоставит необходимую информацию для того, чтобы убедить сам вуз и общественность в качестве деятельности высшего учебного заведения (отчетность), а также даст рекомендации по ее улучшению (совершенствование). Постоянный мониторинг, периодическая оценка и пересмотр образовательных программ имеют целью обеспечение их эффективной реализации и создание благоприятной среды обучения для студентов.

ESG (Standards and Guidelines, 2015) основаны на четырех принципах гарантии качества в европейском образовательном пространстве. Мы выделяем следующие: высшие учебные заведения несут основную ответственность за качество предоставляемого образования и его гарантию; гарантия качества принимает во внимание потребности и ожидания студентов, других стейкхолдеров и общества. Под термином стейкхолдеры в документе понимаются все лица внутри вуза, включая студентов и сотрудников, а также внешние стейкхолдеры, такие как работодатели и внешние партнеры вуза.

3.2. Развитие систем аккредитации в Казахстане и Кыргызстане

Применение ретроспективного метода дало возможность выявить историю развития

систем аккредитации в Казахстане и Кыргызстане.
Государственное регулирование в области образования в Казахстане осуществляется путем правового обеспечения, управления качеством образования, стандартизации, проведения контроля. Система обеспечения качества в высшем образовании в Казахстане прошла три этапа своего формирования:
- 2001-2005 годы – внедрение процедуры государственной аккредитации;

- 2006-2012 годы – начало перехода от контроля качества к обеспечению качества, передача функций государственной аккредитации в независимую конкурентную среду;
- 2010 год – подписание Болонской декларации и подтверждение приверженности ESG;
- 2013-2017 годы – вхождение в европейскую сеть ENQA и реестр EQAR двух национальных агентств, пересмотр стандартов национальных аккредитационных органов в соответствии с требованиями ESG 2015, участие Казахстана в качестве правительственного члена в Ассамблеи EQAR, позиционирование казахстанских вузов в международных рейтингах. В процесс аккредитации стали широко вовлекаться разнообразные стейкхолдеры, полный отказ от процедуры аттестации для гражданских вузов;
-2018 год – расширение академической и управленческой самостоятельности вузов, изменения в законодательных актах и нормативно-правовых документах, регламентирующих деятельность системы высшего и послевузовского образования страны.

Прогресс казахстанской системы обеспечения качества подчеркивает признание двух казахстанских агентств НААР и НАОКО на международном уровне. В 2016 году НААР и в 2017 году НКАОКО стали полными членами ENQA, успешно вошли в EQAR (Аналитический отчет, 2018). В приказе Министра (2018) в целях повышения качества образовательной деятельности вузам указано создавать систему внутреннего обеспечения качества, основанную на международных стандартах и руководствах для обеспечения качества высшего и послевузовского образования в европейском пространстве высшего образования (ESG).

В Кыргызстане Постановлением Правительства КР № 670 от 29.09.2015 «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования Кыргызской Республики» утверждены порядок признания аккредитационных агентств в области образования и порядок аккредитации образовательных организаций и программ. На основании Постановления сформирован Национальный аккредитационный совет при Министерстве образования и науки КР. Совет - консультативно-совещательный орган, функционирующий на общественных началах для коллегиального и гласного рассмотрения вопроса о признании деятельности аккредитационных агентств. За прошедшее время аккредитовано 4 аккредитационных агентства, в том числе 2 международных (Марченко, без даты).

3.3. Сравнительный анализ содержания стандартов и критериев казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств

Мы применяем матричный метод, чтобы показать взаимосвязь стандартов и критериев казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств со стандартами ESG-2015. На рис.1 приведена матрица, в которой по горизонтали расположены наименования стандартов ESG-2015, по вертикали расположены наименования стандартов и критериев казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств. Нетрудно подсчитать из данных матрицы, что в критериях кыргызстанского агентства наблюдается совпадение со стандартами ESG-2015: полное 30%-ов и смысловое − 10%-ов; в стандартах казахстанского агентства: полное совпадение 90%-ов и смысловое − 10%-ов.

EdNet										
Критерий 1 Миссия вуза										
Критерий 2 Цели и результаты обучения образовательной программы		#								
Критерий 3Содержание программы		#								
Критерий 4 Учебный процесс и оценка достижения результатов обучения			#						#	
Критерий 5Профессорско-преподавательский состав					⌂					
Критерий 6 Удовлетворенность стейкхолдеров								#		
Критерий 7 Инфраструктура, образовательные ресурсы и поддержка						⌂				
Критерий 8 Информация и политика отчетности и прозрачности							#	#		#

	ESG-2015									
ARQA	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
Стандарт 1. Политика обеспечения качества	⌂									
Стандарт 2. Образовательные программы: разработка и утверждение		⌂								
Стандарт 3. Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости			⌂							
Стандарт 4. Студенты: прием, успеваемость, выпуск				⌂						
Стандарт 5. Профессорско-преподавательский состав					⌂					
Стандарт 6. Научно-исследовательская работа										
Стандарт 7. Образовательные ресурсы и система поддержки студентов						⌂				
Стандарт 8. Анализ и управление информацией							#			
Стандарт 9. Информирование общественности								⌂		
Стандарт 10. Постоянный мониторинг и периодическая оценка образовательных программ									⌂	

Стандарт 11. Периодическое внешнее обеспечение качества										⌂

Обозначения: ⌂ полное совпадение

смысловое совпадение

1.1 - Политика гарантии качества, 1.2- Разработка и утверждение программ, 1.3 - Студентоцентрированное обучение и оценка успеваемости, 1.4 - Прием, успеваемость, признание и сертификация, 1.5 - Преподавательский состав, 1.6 - Образовательные ресурсы и система поддержки студентов, 1.7 - Управление информацией, 1.8 - Информирование общественности, 1.9 - Постоянный мониторинг и периодическая оценка программ, 1.10 - Периодические процедуры внешней гарантии качества

Рис.1 – Матрица взаимосвязи стандартов и критериев казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств со стандартами ESG-2015

Сравнительный анализ содержания стандартов и критериев стандартов показал, что стандарты и критерии казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств в основном соответствуют стандартам ESG-2015. Для подтверждения этого факта подсчитано, сколько раз в этих стандартах упоминаются ключевые термины стандартов ESG-2015. В качестве таких терминов приняты наиболее важные, на наш взгляд, которые отмечены нами в п.3.1. В таблице 1 перечислены эти термины и показано, сколько раз они упоминаются в указанных стандартах и критериях. Однако делать какие-то выводы на основе этой таблицы некорректно, т.к. указанные документы имеют различное количество стандартов/критериев. Кроме того, анализ данных указывает на существование некоторых недостатков при опоре на ключевые термины ESG-2015. Например, EdNet мало внимания обращает на связь обучения с научными исследованиями и инновациями и студентоцентрированное обучение, а ARQA не нацеливает вузы на важность формулирования и демонстрации результатов обучения. Принимая во внимание этот пробел, агентство ARQA в ходе работы над данной статьей разработало новый вариант стандартов.

Теперь произведем сравнение данных с учетом вышесказанного. На рис. 2 приведена диаграмма, в которой показана частота использования ключевых терминов ESG-2015 с учетом количества стандартов /критериев

Таблица 1- Частота использования ключевых терминов ESG-2015

Ключевые термины ESG-2015	сколько раз в стандартах /критериях ссылаются на ключевые термины ESG-2015	
	EdNet	**ARQA**
Связь обучения с научными исследованиями и инновациями		1
Стейкхолдеры	3	2
Информированность/доступность информации о качестве деятельности высшего учебного заведения	6	16
Ответственность за качество предоставляемого образования и		3

его гарантию		
Студентоцентрированное обучение		2
Результаты обучения	12	4
Взаимодействие между преподавателями, студентами и образовательной средой вуза		1
Мониторинг образовательных программ	1	9

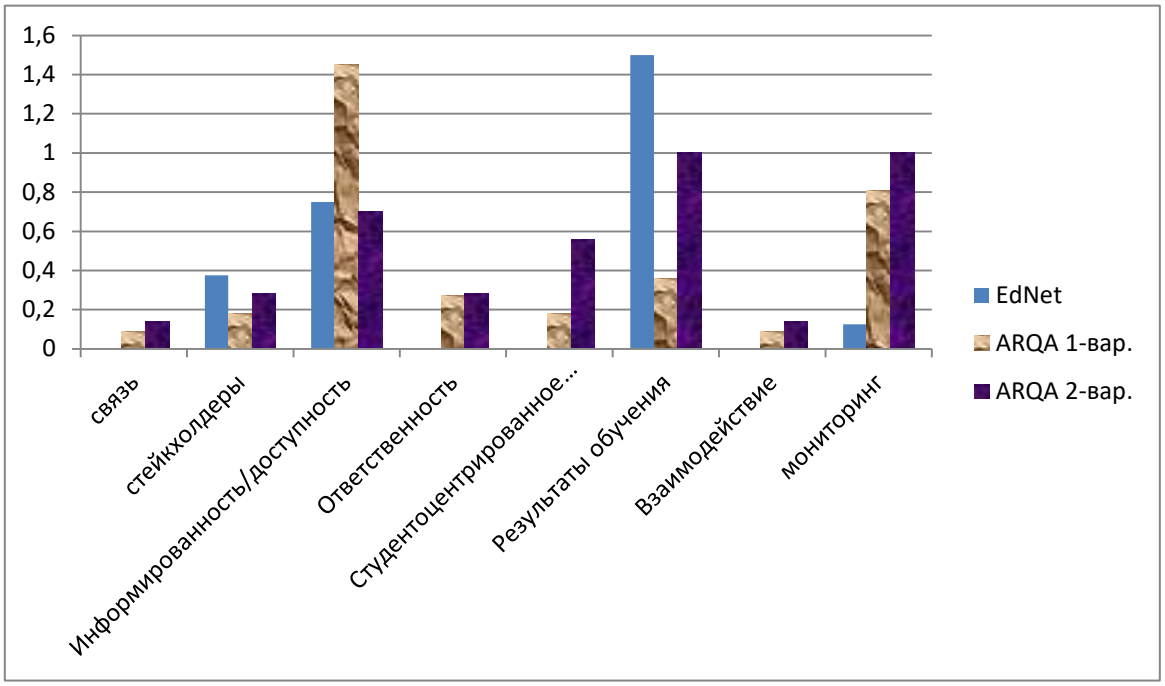


Рис.2 - Частота использования ключевых терминов ESG-2015 с учетом количества стандартов /критериев

4. Обсуждение и заключение

Ретроспективный анализ развития систем аккредитации в Казахстане и Кыргызстане показал, что эти системы развивались в русле мировых тенденций. Сравнительный анализ содержания стандартов и критериев стандартов показал, что стандарты и критерии казахстанского и кыргызстанского аккредитационных агентств в основном соответствуют стандартам ESG-2015. Частота использования ключевых терминов ESG-2015 с учетом количества стандартов /критериев является показателем не формального, а содержательного совпадения подходов к использованию ESG-2015. Полученные данные вызвали необходимость внесения корректив в содержание стандартов ARQA, что отражено на рис.2. Однако видное из этого рисунка резкое уменьшение частоты использования термина «Информированность/доступность информации о качестве деятельности высшего учебного заведения» в стандартах ARQA не говорит о том, что он потерял значимость в новом варианте стандартов. Дело в том, что на рис.2 приведены данные по специализированной (программной) аккредитации, в которой стандарт данный стандарт вовсе исключен, однако он имеется в стандарте институциональной аккредитации. Положительным результатом данной статьи является то, что в стандартах ARQA больше внимание обращено проблеме результатов

обучения: как видно из рис.2, показатель по данному термину значительно вырос, хотя и не достиг показателя EdNet.

Таким образом, принятие ESG-2015 в качестве основы критериев и стандартов аккредитационных агентств Казахстана и Кыргызстана является одним из существенных факторов достижения систем образования Казахстана и Кыргызстана мирового уровня и международного признания квалификаций и степеней, присваиваемых вузами этих стран.

Источники

Аналитический отчет по реализации принципов Болонского процесса в Республике Казахстан, 2018 год. – Астана: Центр Болонского процесса и академической мобильности МОН РК, 2018. 64 с.

Марченко Л.Ю. *Обзор ситуации высшего образования в Кыргызстане: текущее состояние, планы и цели*. URL: https://www.britishcouncil.kz/sites/.../review_of_higher_education_in_kyrgyzstan.pdf

Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595 «*Об утверждении Типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов*».

Наби.Ы.А., Уманкулова О.А, Сеитов И.А. *Модели обеспечения качества высшего образования: сравнительный аспект* /Современные тенденции развития военного образования: (22 ноября 2018 г.) Мат-лы междунар.науч.-практ. конф. – Алматы: Военно-инженерный институт радиоэлектроники и связи, 2018–673 с. ISBN978-601-7326-14-2. С.41-48

Пимчев С.П. *Ретроспективный анализ как метод прогностических исследований в педагогике*: автореферат диссертации. Волгоград: Научно-исследовательский институт теории и истории педагогики. -1992.-26 с.

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG). (2015). Brussels, Belgium. 32 p.

HRT-ROS: THE HETEROGENEOUS REAL-TIME ARCHITECTURE FOR ROBOT OPERATING SYSTEM

Byoung Wook Choi

Raimarius Delgado

Seoul National University of Science and Technology

Department of Electrical and Information Engineering, Seoul, South Korea

Abstract

This paper describes a promising software architecture to extend the possibilities of real-time processing and heterogeneous software compatibility of robot operating system (ROS). The Robot Operating System (ROS) has been the most widely used open-source middleware for robotics applications. The most prominent issue of ROS is that it does not satisfy real-time requirements. On the other hand, ROS2 was developed—improving the communication stack of ROS and utilizing the Data Distribution Service (DDS). Although the real-time communication was addressed, the real-time performance of the entire system including the low-level controllers and other components is still an issue. The objective of this study is divided into two parts: First, we conceptually define a software architecture integrating the DDS stack of ROS2 namely, FreeRTPS, into the dual-kernel approach of real-time Linux called Xenomai. In this approach, we can ensure a fully real-time controller from the low-level controllers unto the communication interfaces. Second, the compatibility between ROS and Xenomai was evaluated in terms of different performance metrics such as periodicity of the real-time task and the transaction time of the communication mechanism in various scenarios. This will serve as a helpful reference for robot application developers with difficulties finding a fully real-time solution of ROS.

INTRODUCTION

Robots are becoming more commonplace in a lot of applications (Lee, 2013). The market for robots continues to grow and research on robots is actively underway. The main problem in robotics is uncertainty. Since robots are inherently uncertain about the state of their environment, it is very difficult to implement essential functions such as moving, localizing, mapping, and navigating. Uncertainty arises from sensor limitations, noise, and the fact that most interesting environments are unpredictable to a certain degree. To reduce this uncertainty, software based on probabilistic algorithms such as Kalman filter (Kalman, 1960), Monte Carlo algorithm (Del Moral, 1996), and particle filter (Petrina, 2011), have been studied and have achieved significant advances in robotics. Probabilistic algorithms have greatly helped to reduce uncertainty, and today much robotic software is created based on probabilistic algorithms. However, these algorithms are very complex that it is very difficult to write software from scratch.

Robot Operating System (ROS) (Quigley et al., 2009) is a robotic software framework with large momentum and appeal in the community. It is comprised with various tools, libraries, and conventions aiming for easier development of complex and robust robotic applications. It provides standard system operating services, such as hardware abstraction, low-level device control, implementation of commonly used functionality, and message-passing between processes and package management. Especially since the implementation software of essential functions such as localization, mapping, and navigation, is provided in a modular fashion, robot researchers can focus on their specific research.

Because of these advantages, many roboticists are inclined to utilizing ROS to their own robot projects. However, ROS does not operate in real-time which is a critical requirement to administer precise control period and to meet necessary temporal deadlines of priority-based multi-tasking real-

time systems. Bouchier (2013) suggested implementing an RTOS on the guest hardware to execute RT tasks that are connected to a host system operating on the standard Linux to handle NRT ROS tasks. Chitta et al. (2017) developed ros_control, a robot-agnostic framework addressing the real-time issues of ROS control applications. Although it can support diverse types of robots through its hardware abstraction layer, multi-tasking is a concern because it uses the standard ROS communication between tasks that does not support real-time. Wei et al. (2016) proposed a method that explores the multicore architecture on a single hardware. Although there are various approaches for the real-time solution of ROS, a standard solution accepted by the community is still inexistent. ROS2 is currently under development integrating data distribution service (Maruyama et al., 2016) instead of the TCP-based communication of ROS to meet real-time requirements only in the communication level. In such, the real-time performance of the entire system including the low-level controllers and other components is still an issue. Also, ROS2 is being developed under the RT_PREEMPT extension of real-time Linux, which has shown inferior performance in comparison to Xenomai (Brown et al., 2010).

In this paper, we describe a promising software architecture to extend the possibilities of real-time processing and heterogeneous software compatibility of robot operating system (ROS). Herein, we attempt to integrate FreeRTPS, the DDS stack of ROS2 to Xenomai, the dual-kernel approach of real-time Linux. This architecture utilizes the advantages of both FreeRTPS and Xenomai to ensure a fully real-time environment from the low-level controllers unto the communication stack. With the aim of a heterogeneous software architecture of ROS (HRT-ROS) that can support different software components, a communication interface between the real-time and non-real-time components is required. In our previous research (Delgado et al., 2019), we utilized cross-domain datagram protocol (XDDP), a real-time mechanism in Xenomai that satisfies this demand. We evaluated the performance of XDDP in terms of the periodicity of the real-time tasks and the transaction time between the real-time and non real-time tasks in different test scenarios.

The remainder of this paper is organized as follows: Section 2 describes the conceptual model of HRT-ROS. The third section presents the performance evaluation conducted for the communication interface, XDDP. The last section summarizes the concluding remarks and discusses future works.

HRT-ROS

We aim to obtain a software architecture that offers user-friendly environment, portability, ease of reproduction, open source, while ensuring real-time processing of ROS. Another requirement is that it should display heterogeneity; it should not rely on a single set of software components. For this, we propose the conceptual model of HRT-ROS as shown in Figure 1.

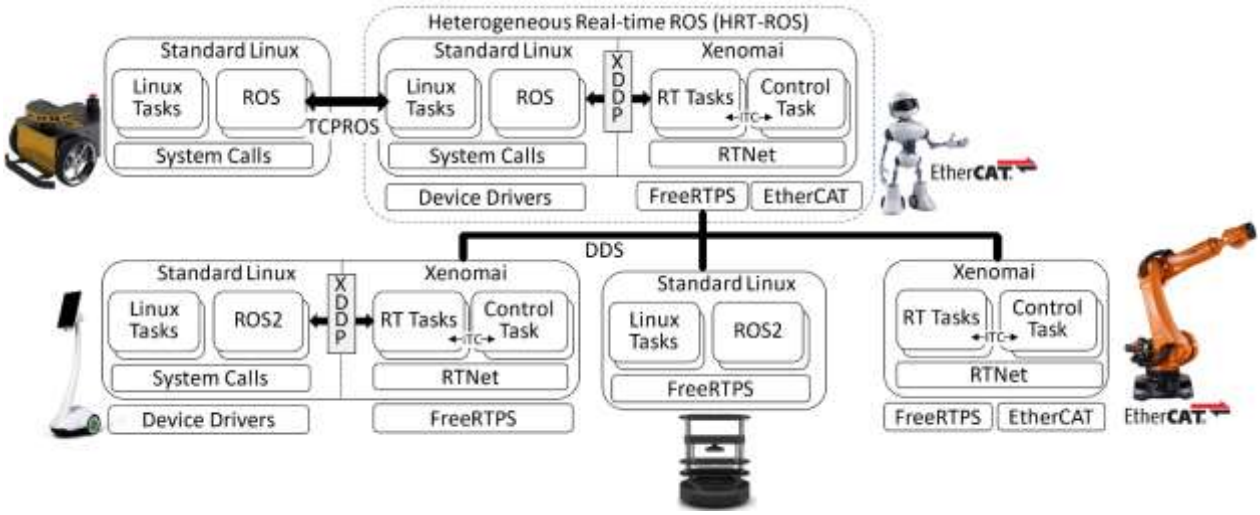


Figure 1. Conceptual Model of the HRT-ROS

As shown in the figure, the HRT-ROS can be connected to different embedded controllers with their own set of software environment, which displays heterogeneity of the proposed model. In the figure, a robot controlled by the traditional ROS can be connected to HRT-ROS through the traditional TCPROS communication, or the fully real-time approach using the real-time oriented DDS communication through the FreeRTPS layer. While other implementations (rosserial 2019; rosbridge 2019) typically use a "bridge" as communication between ROS nodes, we attempt to develop a direct communication approach between either ROS or ROS2 nodes to reduce communication latency and express immediate processing. In this architecture, Xenomai, the dual-kernel approach of real-time Linux, ensures that the entire system can ensure real-time processing unto the low-level controllers. We have selected the Xenomai because of its superior performance in comparison to the RT_PREEMPT approach currently implemented in ROS2 as reported in (Maruyama et al., 2016).

Xenomai runs alongside the standard Linux kernel through the adaptive environment for operating systems, a nanokernel hardware abstraction layer that enables multiple entities called domains to exist in the same hardware. In this configuration, Xenomai has the higher priority and the standard Linux kernel as the lowest priority. Meaning that any standard Linux task will execute only if there are no pending Xenomai tasks. However, hard real-time processing is only possible when all the tasks are scheduled by the Xenomai scheduler, and ROS is not. Xenomai offers a real-time mechanism called cross-domain datagram protocol or XDDP. It is a communication interface that exports a socket allowing two-way communication and exchanging datagrams between Xenomai and ROS using regular file operations. It can be operated in one of two modes: message oriented and byte streaming. In the message-oriented mode, a message buffer is pre-allocated to preserve a specific message boundary during a transaction. The message buffer should be filled before sending to the XDDP socket. This behavior can introduce blocking and huge delays in the execution of the RT task. This configuration is usually used when correctness of the data is more important than the speed of execution. The byte-streaming mode is a continuous stream that can yield the optimal output.

As we aim to establish a continuous stream of asynchronous data from ROS and improve reactiveness of real-time tasks, all operations were conducted using the byte-streaming mode in the proposed software architecture model. Real-time tasks are connected to non real-time tasks that performs original ROS operations instead of directly accessing these resources. Hence, real-time tasks are schedulable based on priorities that ensures deterministic response while utilizing the rapid-development tools and libraries offered by ROS. ROS2 was developed incorporating DDS to ROS instead of the traditional TCP communication. DDS provides a subscriber publisher-type transmission and communication with other nodes without the need for a Master, leading to a more flexible and fault tolerant system. Typically, DDS uses UDP for communication as default and requires methods to ensure reliability. DDS offers Quality-of-Service (QoS) methods to address this issue. To increase flexibility, one of the objectives of ROS2 is to support different distributions of DDS as evident in the development of a middleware abstraction interface between the ROS Client Library (RCL) and the DDS implementations. They ensure that the DDS implementations are abstract to the users and all the functions were wrapped so that applications do not rely on it directly.

Most of the supported distributions of DDS used in ROS2 are commercial and proprietary software, thus licencing and royalties can be very expensive. ROS2 comes with an open source DDS library called FreeRTPS. FreeRTPS is an interoperability protocol offering reliable and best-effort communication for DDS. In order to ensure that the real-time requirements are satisfied using FreeRTPS, the entire system should be running under a real-time operating system which provides real-time UDP protocol. In the proposed architecture, FreeRTPS is implemented on Xenomai to meet such requirements. Xenomai also provides a real-time network protocol stack namely RTnet (RTnet, 2019). RTnet implements UDP, TCP, and other ethernet protocols in a deterministic manner. It provides a flexible application programming interface based on POSIX for real-time user and kernel space tasks of Xenomai. Using this method, connection between both TCPROS and DDS is made possible in HRT-ROS. The proposed architecture is heterogeneous in a way that it can control

different types of robots running on different main controllers, different protocols (e.g., RS232, Ethernet, EtherCAT), and different software environment.

PERFORMANCE EVALUATION

As the HRT-ROS should support software components in the standard Linux while meeting real-time requirements of Xenomai, the real-time mechanism, XDDP, is required. In this section, we provide the details of experiments to evaluate the performance of XDDP. The test metrics were given as the periodicity of the real-time tasks and the transaction time between the real-time and non real-time tasks in different test scenarios.

Experiment Environment

The experiments were performed to control a omnidirectional mobile robot using EtherCAT protocol (IgH Etherlab, 2019) with velocity commands from the standard Linux domain. We have employed the open source EtherCAT master, IgH EtherLAB. As it requires both the Linux kernel and a real-time operating system, we have implemented the compatible versions of both Linux and Xenomai on an Axiomtek PICO880, an Intel dual-core i7 single board computer. The compatible version of embedded Linux kernel that can be implemented on the embedded platform is kernel version 4.9.38. Xenomai runs alongside the standard Linux kernel through the adaptive domain environment for operating systems or ADEOS, a nanokernel hardware abstraction layer that enables multiple entities called domains to exist in the same hardware. The Linux kernel is patched with the compatible ADEOS, ipipe-4.9.38-x86-4. The latest version of Xenomai that is compatible with both the Linux kernel and IgH EtherLAB is Xenomai 3.0.7. It is included with user space libraries and tools for easier application development without having to program in the kernel space. Finally, IgH EtherLAB is installed on the system to ensure deterministic communication with the EtherCAT slaves. The latest version of the EtherCAT master is v1.5.2 and the root filesystem used is Ubuntu 16.04. The real-time environment used in the experiment considering the compatibility of each software is shown in Figure 2.

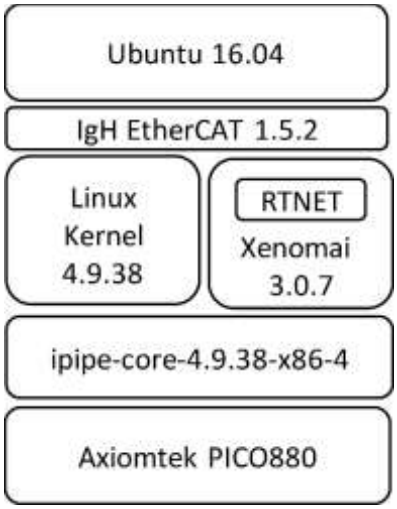


Figure 2. Real-time environment for the Axiomtek PICO880 Testbed.

Experiment Results

The experiments were conducted in the user space of Xenomai by creating a real-time task with a sampling period of 1 ms and the highest priority of 99 to control the EtherCAT-based robot for 100 seconds. A non real-time task was created to generate velocity commands and serve as the pseudo

ROS node. We have performed the experiments with the aim of observing the behavior of the periodicity of the real-time task when in connection with the non real-time task through an XDDP port. We have selected the byte-streaming method for initialization of the XDDP port. Different scenarios and performance metrics were considered during the experiment procedure: Data correctness relates to the accuracy of the transferred data; whether the real-time task can accurately receive the velocity command from the non real-time task without any data loss. Transaction time refers to the time duration from the non real-time task to the real-time task. Using these performance metrics, the experiment was performed in different data sizes to check whether the periodicity and transaction time is dependent on the size of the transferred data in the XDDP port. The results of the experiments were stored in a buffer for offline analysis and to ensure that the system is isolated during the experiment. All the results are analyzed and tabulated in the criteria of the maximum, minimum, average, and standard deviation as shown in Tables 1-3.

Table 1. Timing analysis results according to data Size

20 Bytes	**Periodicity**		**Transaction**
Metric	Real-time (ms)	Non Real-time (ms)	(µs)
Average	1.000000	1.000000	20.303
Maximum	1.049313	22.67724	990.882
Minimum	0.952474	0.00241	8.815
Standard Deviation	0.001338	0.10303	25.238
1024 Bytes	**Periodicity**		**Transaction**
Metric	Real-time (ms)	Non Real-time (ms)	(µs)
Average	1.000000	0.999998	20.567
Maximum	1.027639	12.86969	989.513
Minimum	0.972274	0.002484	8.874
Standard Deviation	0.001377	0.10848	27.212
4096 Bytes	**Periodicity**		**Transaction**
Metric	Real-time (ms)	Non Real-time (ms)	(µs)
Average	1.000000	1.000000	20.103
Maximum	1.023303	14.97021	987.023
Minimum	0.975803	0.0028	9.238
Standard Deviation	0.001176	0.0895	16.693

The result shows that the real-time runs in a periodic manner having an average of 1 ms, which is equal with the configured task period. The distribution also shows that most of the samples are near the average with a very low standard deviation regardless of the data size. However, for the non real-time task, the average is also equal to 1ms but with very high maximum and minimum spikes. The standard deviation for all the data sizes shows very high values which are 100 times the real-time task. Because the non real-time task is not time sensitive, these values are acceptable. The transaction time was calculated for all the test scenarios and shows that there is very little difference. Thus, with these

results, we conclude that the size of the data being transferred through the XDDP port does not affect the periodicity of the real-time task. For data correctness, the velocity commands were compared for the real-time and non real-time task every cycle using the function strcmp. The results were printed after the execution of the test program and for all the data sizes, we have confirmed no data loss were found.

CONCLUSION

In this study, we present a conceptual model of a promising software architecture for ROS that enables real-time processing and heterogeneous software compatibility. Because ROS does not support real-time, the DDS stack of ROS2 is integrated to Xenomai to ensure a fully real-time system that is from the low-level controllers unto the communication interfaces. As a heterogeneous solution to control different types of robots running on different main controllers with different protocols and different software environment, we have evaluated the performance of a real-time mechanism namely XDDP. The experiments were performed considering observing the periodicity of the real-time task, the data correctness during transmission, and the dependency on the data size. The results shows that the real-time task can maintain periodicity even at a high data rate of 1 ms without a huge difference in the change of data size. For future work, we will pursue the implementation of the proposed conceptual model and perform experiments to high dynamic robots such as industrial robot arm and humanoid robots.

ACKNOWLEDGEMENTS

This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIT) (No. 2019R1F1A1063547) and by the Human Resources Development of the Korea Institute of Energy Technology Evaluation and Planning (KETEP) grant funded by the Ministry of Trade, Industry & Energy of the Korea government (No. 20174030201840).

REFERENCES

Bouchier, P 2013. Embedded ROS [ROS topics]. Robot. Autom. Mag. 20:17–19.

Brown, JH, Martin, B, 2018. How fast is fast enough? Choosing between Xenomai and Linux for real-time applications

Chitta, S, Marder-Eppstein, E, Meeussen, W, Pradeep, V, Tsouroukdissian, AR, Bohren, J, Coleman, D, Magyar, B, Raiola, G, Lüdtke, M, Fernandez Perdomo, E 2017. ros_control: a generic and simple control framework for ROS. J. Open Source Softw. 1: 456.

Delgado, R, You, B-J, Choi, BW 2019. Real-time control architecture based on xenomai using ROS packages for a service robot. J. Syst. Softw. 151: 8–19.

Del Moral P 1996. Non-linear filtering: interacting particle resolution. Markov processes and related fields, 2: 555–581.

IgH EtherCAT Master, 2019. Available at: https://etherlab.org/

Kalman RE 1960. A new approach to linear filtering and prediction problems. Journal of Basic Engineering, 82: 35–45.

Lee H 2013. Simultaneous Blind Separation and Recognition of Speech Mixtures Using Two Microphones to Control a Robot Cleaner. International Journal of Advanced Robotic Systems, 10:

103.

Maruyama Y, Kato, S, Azumi, T 2016. Exploring the performance of ROS2, in:Proceedings of the 13th International Conference on Embedded Software, EMSOFT'16, ACM, NewYork, NY, USA, pp.5:1–5:10.

Petrina AM 2011. Advances in robotics (Review). Automatic Documentation and Mathematical Linguistics, 45: 43–57.

Quigley M, Conley K, Gerkey B, et al. 2009. ROS: an open-source Robot Operating System. In: ICRA workshop on open source software. Kobe, Japan: IEEE, p. 5.

rosbridge suite, 2019. Available at: http://wiki.ros.org/rosbridge_suit

rosserial, 2019. Available at: http://wiki.ros.org/rosserial

RTnet, 2019. Available at: http://www.rtnet.org/

Wei, H, Shao, ZZ, Huang, Z, Chen, R, Guan, Y, Tan, J, Shao, ZZ 2016. RT-ROS: a real-time ROS architecture on multi-core processors. Futur. Gener. Comput. Syst. 56: 171–178.

STUDY OF UX & UI DESIGN STRATEGIES FOR NAIL FASHION APP

Hilary Cheng
College of Management, Yuan Ze University Chung-Li, R.O.C.

Yi Chuan Lu
Department of Information Management, Yuan Ze University Chung-Li, R.O.C.

Vanessa Hsia
College of Management, Yuan Ze University Chung-Li, R.O.C.
vanser.hsia@gmail.com

Abstract

When it comes to the general aspect of UX design, the goal is to benefit customer satisfaction with the ease of accessibility, functionality, quality of services, etc. Thus humans relatively experience the fun, beauty, and convenience with any existing products on a daily basis. However, when user experience integrates with the product under the development process, there are challenging facets we need to evaluate methodically. Each features of the products hold a significant context through dexterous techniques and forethought. Along with Industry 4.0, we propose a "Nail Fashion 4.0" concept that we would like to make into reality. As one of the target innovation and entrepreneurship R&D product by Asia Silicon Valley, we developed an IoT nail printer called "Polishee", designed for both businesses and individuals alike to use creatively and vicariously. In order to sustain positive productivity growth, we delved into the concept of nail fashion through a systematic UX/UI strategies for our application corresponding along with our IoE product.

Keywords: Evaluation Method, Nail Fashion, R&D, Product Development Process, User Experience

I. INTRODUCTION

We propose the idea of a nail printer not only to expand the nail industry, but also to revolutionize the combination of beauty and technology as a whole. Through a significant amount of conducting prototype testing, feedback, and data; users can experience a new level on creative control independently. Nowadays, we are highly involved in a digital world through social media platforms and producing creative content. Users have the ability to work in a community to withhold shared ideas whether it is the beauty or technological aspect. The concept of interactive design is a user-oriented field focusing on communication of media between humans and technology. Our current application design exceeds a highly advanced IoT pioneer experience for users to feel invigorated and motivated. However, we need to take careful attention for every users' experience when it comes to prototype testing and user evaluation.

Polishee is designed as a R&D (Research and Development) product for both businesses and individuals alike to utilize in many innovative forms from beauty to technology. The product demonstrates a successful story in utilizing technology to build up a brand new business model in a traditional, saturated yet rather undeveloped beauty market. With an IoT device, a

smooth and friendly UI design app, and smart service supported by AI-technology, this new IoT nail printer conveys the nail care and fashion industries into hundreds of thousands of people's lives, sparking an evolution just as iPhone once did. Learning how to adapt and innovate is key for an effective product launch. Nowadays, many devices or products are included with an app that can support and allow users to participate in the experience. Our IoT nail printer brings forth adaptive and qualities that are central to survive and flourish in this digitally disrupted age.

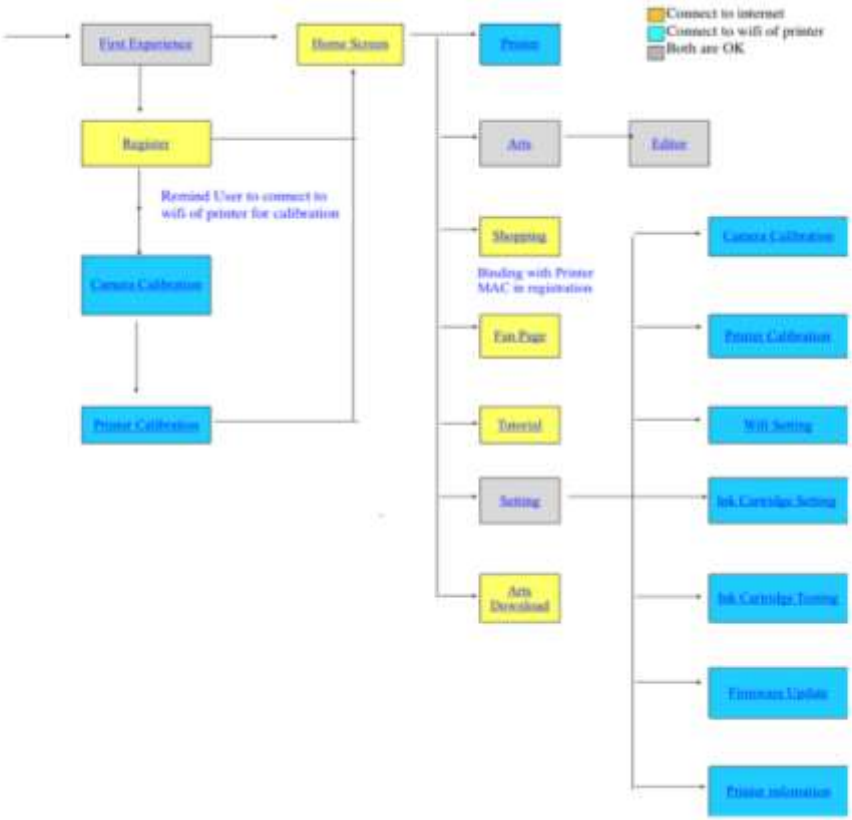
Our partnered AI team has the capacity and technology to design a mobile nail printer. With IoT becoming mainstream, we aim to develop a new business model for the IoE era. In addition, we are in the process of coding a mobile app for creative use and customizing intellectual property functions. Every marketing strategy in a digital world will be utilized and implemented. As for the product itself, Polishee will be equipped with intelligent image processing and enhancement functions, as well as AI-supported chatbot services in the near future. The scope of the product is to help the company analyze potential clients and markets especially in US and China, two primary markets for nail art and print trends. Furthermore, prior to product launch, 1) thorough market research and competitor analysis will be done; 2) data relating to targeted customers such as usage/preference and purchasing behavior will be collected and analyzed, and the specs for the recommendation engine will be designed; 3) various marketing tactics and customer relations development strategies will be executed to raise awareness for the brand and to better address customer needs and nurture an engaged nail art community.

II. APPLICATION'S UX/UI DESIGN OVERVIEW

In beginning of the design process, we thoroughly went over through UX tools to juxtapose applicable features and functions. First, we conducted individual interviews including online surveys for participants specifically who are experienced using nail products. A value proposition theory, a promise value and feature summarizing the intention to attract our product to consumers. Feature prioritization also plays a necessity within the interactive spectrum to break down the product's feasibility, desirability, and viability. The most essential aspect we found through our user research that consumers seek in nail fashion was time, pricing, and diverse options of nail patterns. In order for us to build a gateway for convenience and improved tech specs, Polishee needs to provide a smooth and simplistic marketing system allowing users to gain access to the experience. Thus we established the idea of consumer behavior shifted into e-commerce as a thriving industry. E-commerce industries such as the well-known Amazon, Alibaba, Groupon, eBay, have all been promoting trended beauty products which give consumers the opportunity to sell or seek useable products. In order for companies to remain competitive, they are altering their business models and moving away from traditional brick-mortar sales outlets in favor of utilizing more efficient/cost-effective online and mobile platforms to sell their products.

The premise of the nail printer focuses on developing a "smart" business model for a "smart" product. This product will concentrate on the utilization of online and mobile platforms to reach, sell, and distribute the productto costumers. An analysis and evaluation of competing online and mobile application platforms will be performed with the objective of determining successful platform criteria such as: UI/ UX design, features, attributes, and to gauge the level

of financial investment required. We have also deliberately created user storyboards and prototype designs making sure each of the functions and attributes are formerly functional and interactive toward users. As we approach finalizing the main functions and interface, we have worked closely with a reliable software product development company with strong skill sets on mobile app development, cloud service development and system integration. Before developing the app, we focused on UX/ UI strategic frameworks by creating a user persona—a fictional representation to fit an ideal customer profile. Our fictional profile was to target someone in the ages between 13- 35, unmarried, artistic, and uses nail polish products for hobbies and creative purposes. The framework signifies a clear outline for key vision designs making it as a better understanding how we can internalize a visual guidance for users. For instance, we created wireframes and mockup designs as an asset to visually match real devices with the actual application. Additionally, we created a block digram for our UI pages including feature pages such as: registration, log-in, profile, settings, shopping, trend arts, design patterns, print mode, social media links, etc.

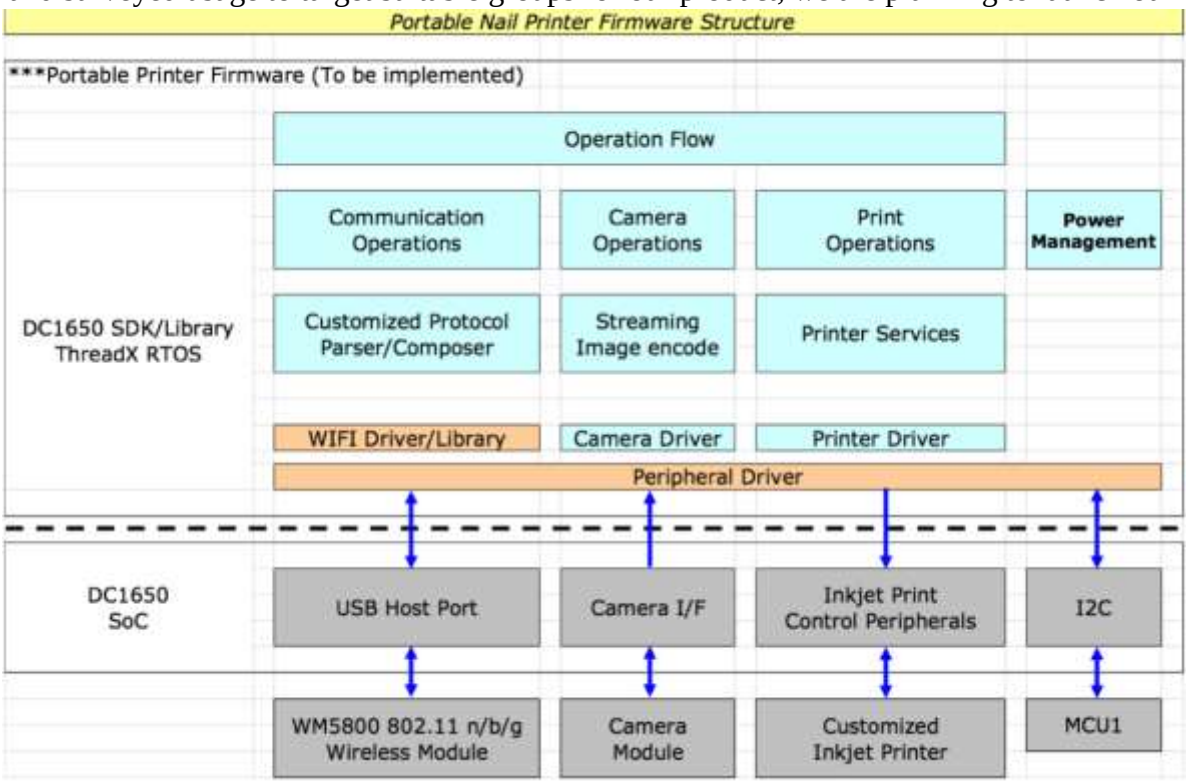


In the long run, the relationship between the user and the product hold a set of UX evaluation properties. First, every data collection on the product's application need to be evaluated and observed upon for necessary features suite-able for our product. The user evaluation method allows to take records and references for better solutions. We have to define every feature in order for the user to understand in a coherent view as we see the product itself. Second, the application and UX design not only is an iterative process of prototype testing, but also to find the pros and cons for improvements. Every user will have different perspectives on their experiences with the user-product, the more variety we gather as a collective, the more we can investigate deeper with the product interaction. Third, the application and the product is a context of social and cultural factors, UX design consists an amount a research, interviews,

observation, surveys, repor, and storytelling. The concept of user experience requires deep examinations and problem solving. Before we launch our product, we gathered feedback through many participants conducting into a story for ourselves to experience what our users were going through. This allows us to innovate more new ideas to the table and improvements for our user's needs.

Users are able to not only have creative control, but also community to share their customized designs and interests. Over the course of designing the interface, we've also discussed thoroughly regarding details such as the color templates, spacing, image layout/patterns, video tutorials, and technical specifications for the application. Key vision

designs and logos were also polished and designed identifying Polishee's personality and visual profile. In addition, we have ran through tests on the app functions and calibration corresponding along with our nail printer. The observation benefited us to gather user's constructive feedback to examine the pros and cons. Because this app is still under development, further assessments are necessary. While we have made progressive research and surveyed usage to target suitable groups for our product, we are planning to launch our



Polishee's new app in early 2019

Figure 2: Polishee's nail printer firmware structure block diagram.

III. PRODUCT DEVELOPMENT & FIRMWARE STRUCTURE

During our product research and discussions, one product ID that is under development was compared to a leading rival product that is recognized in a bigger market in China. After countless tests and comparisons, we wanted to target a certain design where our printers can be portable and effective with customizable prints. These printers can be designed for high-end salons especially for customers in professional businesses. If Polishee is to strive for technological advances within the professional nail industry, we need to strategize and differentiate our value proposition towards high-end demand and the major trends consumers are seeking.

As of now, the research and development team of Polishee has completed the following tasks: Product specification, i.e., the size of the product, the inkjet cartridge, the inkjet printing engine, camera module, the main SOC system, IP, and the MCU sub-system, wi-fi module, I/O port, user panel, security for preventing copy, on/off power switch, battery pack, power consumption, and accessories. All these features are required for examination and currently are registering for intellectual property and patent review for our nail printer user's case. According to the Figure 2 below, we conducted a visual block diagram as well on the software and firmware development based on the nail printer's capable functions through coding and test development. The essential firmware structure for Polishee's nail printer is to print ink designs onto fingernails like office printers print letters onto paper. Nail printers are a more efficient alternative nail painting that offers users superior quality and an unlimited portfolio of design options. After preparation, the user places their fingernail inside the machine and a detailed design is printed on that nail. Designs are printed in less than 30 seconds and the entire process requires around 20 minutes to paint all 10 fingernails. Most machines require you to use a white base coat to help the printer recognize your nails' boundaries. Our current prototype aims to be small and portable with a capable ink printing quality of 300 dpi (dots per ink), choices of image customization/enhancement, additional nail polishes specifically for printers, and relatively lower prices. Nail printers can be operated on with an application on smartphone devices or desktop computers to allow users to upload images or to choose from various designs. Users can see the intended result before printing, and can also make adjustments to their preferences (Roy, 2016). Nail printers are not standalone items and require accessory items to achieve desired results. Consumables fall into three categories: ink, primer, and cuticle guards. Ink can cost anywhere between $10 and $70 USD per cartridge. Primer costs range from $10 to $25 USD per bottle. Lastly, the average price for a cuticle guard is about $40 USD each (Roy, 2016).

In addition, our business model innovation (BMI) theory is a process to help sustain our product development motivating to utilize these gates and firms all over the world to assist in driving new product innovations to the market. Our new startup firm has utilized this model to determine and meet objectives for the new product. Currently, we are approaching developing our marketing and sales strategy to launch our nail printer in 2019.

IV. CONCLUSION

There are many factors that will support the growth for nail printers and ensure a promising future outlook of the nail printer market. The desire for high-quality nail art, done quickly, has increased the demand and competition for nail printers as of late. The nail care industry is expanding and as markets continue to develop, globalize, and modernize, the demand for nail

care products and nail printers will also increase (Nester 2017 & Roy, 2016). Nail printers are an evolutionary technology and superior to existing nail art methods. It's only a matter of time before a nail printer is more affordable and desirable to the individual consumer. In the future, we hope our market players will witness exponential growth and success, as well as gain newfound experiences in this revolutionary nail fashion era with our highly advanced IoE application.

Acknowledgements: The Industry Nail Fashion 4.0 and R&D product was conducted from College of Management at Yuan Ze University, with a grant from MOST academic-industrial collaboration project.

REFERENCES

(1) Ali, A., R. Krapfel Jr., & D. LaBahn. (1995). "Product Innovativeness and Entry Strategy: Impact on Cycle Time and Break-Even Time" Journal of Product Innovation Management 12:54-69.

(2) Campbell, T. (1999). "Back in Focus." Sales and Marketing Management 151 (2): 56-61.

(3) Cooper, R. G. (2001). "Wining at new products". Persus Publishing. Cambridge, Massachusetts

(4) Dahan, E., & J. R. Hauser. (2001). "Product development - Managing a dispersed process". B. Weitz, R. Wensley, eds. *Handbook of Marketing*. Sage Publications, New York, 179.

(5) Edgett, S. (2015). "Idea-to-Launch Stage-Gate Model: An Overview". *Stage-Gate International*. Retrieved March 29, 2018, from https://www.stage-gate.net/downloads/wp/wp_10.pdf.

(6) Gluck, S. (2012). "New Product launch strategy. Small Business". URL: http://smallbusiness.chron.com/new-product-launch-strategy-3241.html. Accessed 12 Jan 2018.

(7) Mahmutllari, J. (2014). "Developing a new product development & launch process Case". HAAGA-HELIA. Retrieved March 27, 2018.

(8) Nester. (2017). "Global Nail Care Market Analysis & Opportunity Outlook 2021". Retrieved March 13, 2018, from https://www.researchnester.com/reports/global-nail-care-market-analysis-opportunity-outlook-2021/76

(9) Osterwalder,& Pigneur, (2011). *Business Model Generation*. (3rd ed.). New York, S.l.: Campus.

(10) Pablo, P. Pau, G. (2017). *UX Design for Mobile: Design Apps that Deliver Impressively Mobile Experiences.* Birmingham, Mumbai: Packt.

(11) Roy, S. (2016). "Nail Art Printers: to Bot or Not". Retrieved March 12, 2018, from http://www.nailsmag.com/article/115652/nail-art-printers-to-bot-or-not

(12) Stull, E. (2018). *UX Fundamentals for Non UX- Professionals: User Experience Principles for Managers, Writers, Designers, and Developers.* Ohio, Upper Arlington: Appress Media.

(13) Technavio. (2016). "Global Nail Care Market 2015-2019". Retrieved March 13, 2018, from https://www.prnewswire.com/news-releases/global-nail-care-market-2015-2019-300207442.html

(14) Varadarajan, R. (2007). "First-Mover Advantage: Onceptual Framework and Propositions." *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 36, no. 3, 2007, pp. 293–301. Research Gate, www.researchgate.net/publication/227158218_First-mover_advantage_in_an_Internet-abled_market_environment_Conceptual_framework_and_propositions.

IMPACT OF SOCIAL MEDIA MARKETING ON COSMETIC PRODUCTS IN INDIA

Manali Singh
Nisha Varghade
Pandit Deendayal Petroleum University, SLS, Gandhinagar, India

Abstract

Nowadays social networking sites uses optimal ways to promote the products and encourage to purchase and bargain of cosmetic products through social media .The Indian cosmetic industry has witnessed rapid growth in social media over last couple of years. With wide range of cosmetic products available in India, buyers are greatly influenced by the social media marketing done by the brands. Social media create an impact on customer's decision making to buy branded cosmetic products. The research is conducted on "impact of social media marketing on cosmetic and beauty products in India". The research focuses on the buying intentions of female segment. To achieve the purpose of this study, we directed research by the guide of both qualitative and quantitative data. The data was gathered through questionnaire and personal interview. The research focuses on the buying intentions of female segment. The questions were related to how highly influence they are from social media to buy cosmetic products. Each question is analyzed in detail in the research. The sample strength of the research work comprises of 105 respondents. The study has concluded that females in Indian market are highly influenced by social media marketing of cosmetic brands. Social media bloggers and influencers greatly impact the perception of females buying intention of cosmetic products. Social media can create an impact on customers that involve in the process of decision making of branded cosmetic products in Indian market.

Key Words: Social Media, Cosmetic Brands, Indian Market

Significance of the study:

Nowadays active social media presence plays a crucial role for cosmetic brands which aim to spread the business and to create more strategies for the business. The research will help to achieve insights on the impact of social media marketing on cosmetic and beauty products in India. It will help us to get better idea as to what attributes of social media marketing are important and matter to the consumer while buying a cosmetic products.

Objective of the study:

- To study the impact of social media marketing on cosmetic products in India.
- To study the factors determining the social media on cosmetic products marketing.
- How social media marketing strategy is adapted to the Indian market?

Introduction

Since the invention of internet in 20th century, it has changed our lives immensely. The internet has a great effect on all the aspects of in life form- personal to professional, from private to business. A market with diversity of products and services is available on global platform through internet. With the rapid growth of internet and the development, internet is used as marketing and promotional tool. Online marketing is way to attract customers and to build long- lasting relationship with them.

These days' social media is a crucial component of marketing the products and services. Social media has strongly integrated in our daily life. Social media can be described as "sharing and aiming at a collective vision, online communities of people, providing a variety of ways for users to interact", and therefore social media marketing "focuses on people, not products" (Acra, 2012). "Customers have been increasingly recognizing their power and importance over brands" (Matt, 2010).

Brands started using social media in order to build a better relationship with customers, improve brand experience, and therefore, increase profit" Coursaris and Van Osch (2016). Social media has managed to revolutionize the way of internet users communicate and interact with each other. On social media people share their interests, discuss on various topics and share experience. Social media marketing its applications are stretched out to ad lobbing strategic policies in every aspect of the businesses. Through this people gather knowledge and information about the product and services.

Cosmetic companies are adopting social media marketing strategy rather than traditional. According to Carbone (2015), "social media marketing helps your customer service to be more efficient and increase your level of transparency to your business which is a great from a customer perspective". Cosmetic companies are running social media campaigns to reach the desired audience and to promote the products. Social media marketing allows sharing content faster and easily with the public.

Literature Review

BIN SHEN and KIMBERLY BISSELL (2013) have made research on a "Content Analysis of Beauty Companies' Use of Facebook in Marketing and Branding". This paper started an examination on how excellence brands utilize internet based life, especially Facebook, to build brand awareness, strengthen brand and create brand loyalty. The study focuses on the theoretical and practical implications of digital marketing in the branding strategies of six beauty brands. The goal of implementing brand strategies is to build brand awareness and loyalty. "New media" has been begat to depict an exceedingly correspondence condition, for the most part having attributes of being participatory, advanced, organized, intelligent, on the web, and omnipresent. The use of Facebook has increased tremendously and reinforced to use for firms marketing strategies. From the survey acquired it expresses that the Facebook pages possessed by the majority of the cosmetic brands analyzed in the present study preferred activities whereby they could draw in with their shoppers to different sorts of activities in structuring their posts' content. Analysis on bringing different channels to improve brand loyalty by the six beauty brands proposed that Facebook has turned hybrid mix to boost the communications between the brands and their clients.

Suresh V., Dr.M.Chitra, and Dr.K.Maran(2016) have conducted research on a study on the factor determining social media on cosmetic product. The Indian cosmetic industry has seen rapid growth in the business through social media over last few years. Cosmetic product industry in India has huge demand for the low or medium-price product segment in cosmetic. Social media has highly influenced consumers in their purchasing behavior. Now business today is shifting from a value-based relationship to a social relationship. The investigation unmistakably states that web-based social networking promoting drives the beautifying agents items to achieve the clients of various age gathering, diverse life style, in view of their moderateness and their skin type. Standard clients of online life are mindful of the various plans and furthermore the time amid with item will be accessible to snatch the results of their request. In this way, online life assumes an indispensable job in choosing the solid and furthermore the offers of items.

Olga Koller (2017) has made research on "Social Media Marketing Strategy for a Finnish Professional Beauty Brand in Germany". The researcher has used both quantitative and qualitative methods for the study to answer the questions. In the study the researcher found that Scandinavian Skin Candy needs to concentrate on its social media marketing plan on various social networking sites. The brand needs to make content on German language and make the necessary updates about the products. In addition, it is critical for the case organization to adjust to the requirements and needs of the objective clients and continuously keep up an exchange with them so as to set up enduring client connections. As a last phase of research the case organization is furnished with an online life Marketing plan and proposals about the execution of a fruitful technique. The author concocted six-steps for Social Media Marketing advancement plan. The arrangement includes the grouping which the case organization needs to pursue, so as to actualize an effective Social Media Marketing procedure in the objective nation Germany.

Lena Phung and Luning Qin (2018) have studied on evaluation of "Social Media Influencer types for different beauty categories- Perception of Social Media Influencers". The point of the research is to explore which sort of influencers would be increasingly compelling in advancement of magnificence item classes. Moreover, the examination plans to explore on shoppers' survey propensities, favored qualities of influencers and explanations for the activities. Top influential and narrative expert are demonstrated to be progressively proficient for influencer promoting in the magnificence business particularly when they are seen reliable. Also, study stated that the influencers have anyway on the shoppers most with regards to data seek and the assessment of choices.

History of Social Media Marketing:

The social media networking came into existence in 1997. Sixdegree.com was the first networking site but it lasted from 1997 to 2000. Large numbers of social media sties were launched from the year 2002. Instagram, Facebook, LinkedIn, etc are the social media sites largely impacting the marketing of the goods and services. Following are some social media sites:

- LinkedIn: 2002, 575 million current users
- Facebook: 2004, 2.32 billion current users
- YouTube: 2005, 1.9 billion current users
- Pinterest: 2010, 250 million current users
- Instagram: 2010, 500 million current users

In 2004 large numbers of people were actively engaged on the social media sites such as Facebook and LinkedIn. Business picked the positive sides of social media sites presence on e-commerce and started creating their profile on the profile on the popular networking sites.

The importance if media is supported by social media. Social media helps business in gaining and attracting new customers. In the coming years customers attitude toward social media marketing changed business marketing to reactive inbound marketing. The various factors have led many companies to get involved in social media sites is the ease of use and the low cost compared to traditional methods.

In beauty and fashion marketing customers trust and loyalty are the important and major factors. The adoption of social media in the beauty and cosmetic products has given average person access and speed faster than before. The online networking advertising enables buyers to connect with brands bringing about new, versatile connections being based on a continues basis . Brands are utilizing various social media platforms to share exclusive previews and promotions, provide event information, and barter posts in exchange for samples or product previews.

Effect of Social Media Marketing on Cosmetic Brands:

"The proliferation of social media as a marketing tool has revolutionized how businesses communicate the brand with customers (Parsons & Lepkowska-White, 2018)". Cosmetic product brands are increasingly promoting their products on social media marketing. There are many beauty brands that mastered the art of social media marketing and now are enjoying the fruits of it. Many beauty brands are active on many different social media channels and are thriving in the cutthroat social media world. Some cosmetics companies have clearly learned how to make online marketing their competitive edge.

A number of cosmetics companies are making big waves and are transforming the entire cosmetic industry. There are numerous ways through which cosmetic companies can gain a major advantage over their competitors by improving the strategies and its implementations. Influencer marketing is continuing to grow in popularity and cosmetic industry is one of the best examples of it. Social median platforms are becoming more important in decision making for buying the beauty products. Social media is becoming the authentic source from which information and knowledge about the beauty products. Social media heavily influence buyers to buy the product.

Social Media Marketing Strategies of Cosmetic Product Brands:

The social media world keeps on changing and it's hard to keep up with the trend and it is very competitive. To build a strong social media strategy for beauty and cosmetic brand requires a well though plan as well as careful attention to details. Cosmetic brands have creative freedom in marketing the products. There are limit less ways to market on social media through posts, tutorials, photos, videos and everything. Cosmetic brands share one thing in common when it comes to marketing is that they add value to their potential customers. Marketing on social media increases brand awareness.

- **Tutorials**

In-Depth Consumer Report 2016 reported that 92% of makeup users learn about makeup, skincare, and other beauty products via YouTube videos. Pinterest, YouTube, Facebook, and other such media help to post tutorials on it. This makes easy for a buyer to learn about the products. So when an individual visit a store it will easily recall them about the product. Tutorials are the best mix of entertainment and engagement.

- **Key words and hashtags**

Key words and hashtags plays to spread a word about the products. Hashtags and keywords help to navigate the reviews of the people about the product. It helps to remember the product and monitor the performance.

- **Contests**

Contests on social media are the major boosters in attracting new customers and creating brand awareness. Giveaways and discount offers encourages the followers to follow the brand and the brand account closely. Contest turn into a long term loyalty.

- **Trend on social media**

Trends keep on changing with time and fashion. Adopting the trends in the early stage gives tough competition to other cosmetic brands in the market. It makes it easy to reach new audience where there is no competition in the market.

- **Promoting through other mediums**

Cosmetic brands are promoting their social media presence through other communication channels. Brands are mentioning their social media channels on newsletter, websites, business cards and others. To increase their social media followers and to increase brand awareness they give exclusive discounts and offers only for social media followers.

Impact of Social Media Influencers:

Influencers have heavy followers on their social media accounts. People are highly influenced from their reviews and reliable opinion about the brand and the products. Many new cosmetic brands and products are introduced to customers by influencers. Cosmetic brands are striving to be more authentic and are being very careful while choosing influencers. Customers get trusted recommendations from the influencers on social media when they are looking to purchase any cosmetic products. "Social media influencers are available on all the social media platforms. With probably the largest-scale of active users, they are ideal places to develop a loyal community (McNealy, 2010)". Micro-blogging, social networking sites, photo sharing, video sharing and social blogging are the five major ways by which influencers promotes the cosmetic brands. Interestingly, niche female influencers are among the most in-

demand, so it is easy to choose female blogger for cosmetic product marketing. Social networking sites emphasizes on contacting, it has developed many derived functions, such as advertising and life sharing. Instagram and YouTube are two social media platforms where bloggers upload photos, videos and tutorials.

Kritika Khurrana (thatbohogirl), Sejal Kumar and Meghna Kaur (shetroublemaker) are the beauty bloggers in India. These female bloggers have huge following on their

Impact of Celebrity Endorsement on Cosmetic Product:

Celebrity endorsements have been central to the marketing sector for decades. Popular personalities have converted into outstanding salesperson in the personal care and cosmetic products. According to (Cooper 1984), he says "advertisements that have celebrities gain high degree of appeal, attention and recall rate than those advertisements without celebrities". Celebrities are considered excellent source to develop an association and a bond with the mindset of the people. Users and followers want a brand which has good reputation in the market and when it is involving a familiar face with brand it becomes more alluring and consumer think by using such brands they will gain status. There is a lot of trust that women put in celebrity endorsed cosmetic product while buying. Celebrities appearing in cosmetic advertisements in India:

Aishwarya Rai Bachchan- L'Oreal, White Perfect

Kareena Kapoor Khan- Lakme, Eyeconic

Anushkha Sharma Kohli- Elle 18, Nail Paints & Lip Colors

Research Methodology

Research Design:

The research population is hybrid population; it includes working women, students, bloggers, homemakers and others. The sample strength of the research work comprises of 105 respondents. The respondents were mostly from the age group of 18-25. The primary research method includes a structured questionnaire asking about personal information and focusing on two main variables social media and cosmetics.

Primary Data:

According to Saunders et al. (2012) the definition on primary data is, when data is gathered specifically for the purpose of the research. There are several ways for researchers to collect primary data and it can be through interviews, questionnaires and observations. Interviews can be used when answering the research questions while questionnaires are to serve as a general and common tool to help the researchers to collect primary data. Consequently, this research conducts both quantitative and qualitative data.

Research Results:

The research question asked about the impact of social media on the cosmetics product in Indian market. The questions were related to how highly influence they are from social media

to buy cosmetic products. It was observed that almost all the females wear make-up regularly or for the occasions.

Question Analysis:

Why do you wear make-up?

The respondents were asked why do they wear makeup and nearly half of them (59.6 %) wear makeup to feel better and look presentable. Other 26%wear to boost their confidence and the remaining 14.4% females wear make-up to hide acne & scars and only for the special occasion.

How did you learn to apply makeup?

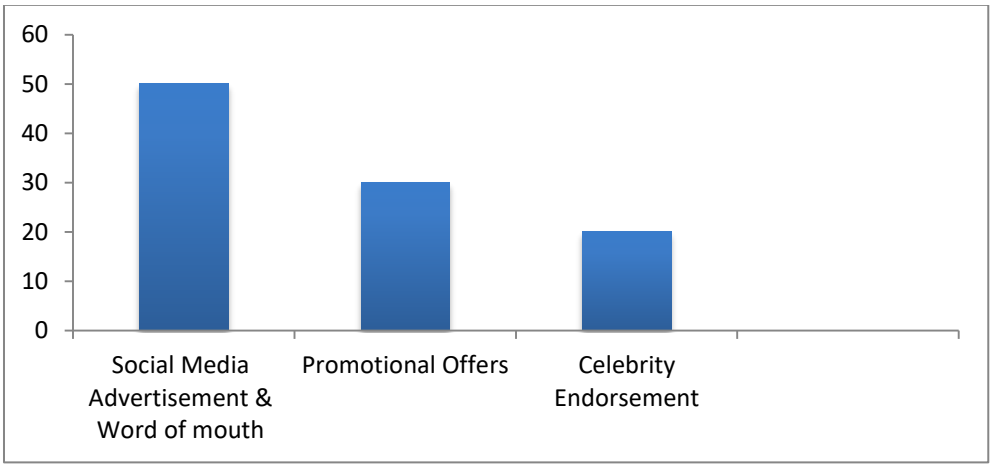
The next question was how they learned to apply make-up. It was observed that 62% of females learned it from social media apps i.e. Instagram and YouTube. The remaining 38% learnt it from their mothers, friends or specialist.

How often do they buy make-up and from where do they buy make-up from?

From the survey it was seen that more than half of the population bought make-up only when it was needed and others were the frequent buyers. Half of the female (50%) answered that they buy makeup from special make-up stores. The other 30% said they buy it online or from departmental stores and remaining said from the medical stores.

What influence you to buy a cosmetic product?

Females were asked what influence them to buy cosmetic products. 50% females said word of mouth plays an important role in their purchasing. Also the advertisement on social media highly influences them to buy cosmetic products. 30% of them said that the price and the promotional offers influence them to buy the product. And the remaining 20% were influenced by celebrity endorsement and free samples.



Which cosmetic brands do you prefer?

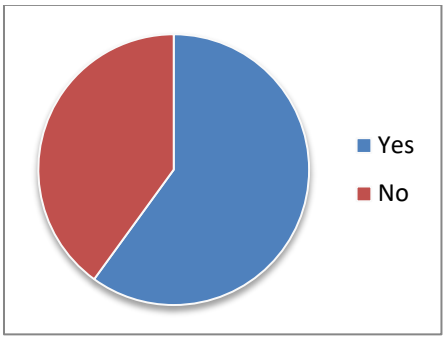
Lakme was the first choice of the females in the cosmetic brands. The second choice was Maybelline. Then L'Oreal was their third best choice in the cosmetic brands. In the luxury segment of cosmetic brands M.A.C was the first choice.

Whether they collect information before purchasing cosmetic products?

More than half of the females (53.8%) always collected information before purchasing any cosmetic product. Other 32.7% females sometimes collected information before purchasing the product as they trust the brands enough. And the remaining 13.5% rarely collected information before purchasing the cosmetic products.

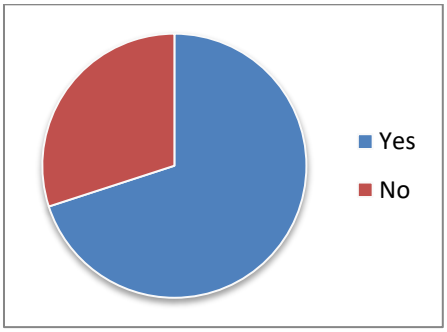
Does the social media influence of cosmetic brands change your perception about the product?

60% of the females answered yes, social media change their perception about the brands and the products. And the others said no.



Do the social media influence you to buy specific beauty product?

Positively 70% of the female said social media greatly influenced them to buy cosmetic products. And the remaining 30% said it did not influence much to buy the products.



Where do they look for the information for the cosmetic products?

Next they were asked what was the source of their information was. Nearly half of them (41.2%) said they got the information online. Other 36.5% said social media was their source to get information for the related products. And the remaining said that they got the information from the stores itself.

Which social media platform would you prefer for getting information about cosmetic products?

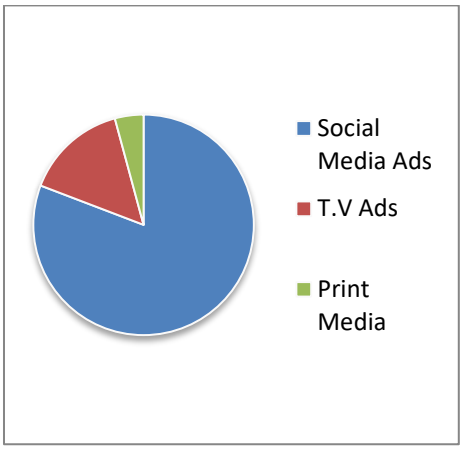
YouTube was the popular social media platform for the females to look for the information about the products. Instagram was their second best choice for getting the information. Facebook, Pinterest etc, were the least from their choice of social media to get information for the products.

Who do you trust the most in terms of giving reviews on a product?

Females trusted YouTube and word of mouth the most in terms of reviews for the cosmetic products and the cosmetic brands. Brands reviews and Instagram influencer's reviews were their second choice.

According to you what kind of advertisement has long lasting impact in terms of cosmetic brands?

Social media advertisement has the long lasting impact in terms of cosmetic brands as 80.8% of the females completely agreed to it. Other 15% of the female said that a T.V commercial has the long lasting impact. Remaining 4.2% said bill boards and print media has the long lasting impacts.



Do you agree that social media marketing has great impact on cosmetic products?

Most of the female (68%) agreed that the social media is vividly influencing cosmetic brands.

Do you agree that social media is moving consumers away from depending on air-brushed adverts?

Half of the female said social media is moving consumers away from depending on air-brushed adverts and the remaining females were neutral about it.

Conclusion

The study clearly states that social media marketing leads the cosmetics products to reach the customers of different age group, different life style, based on their affordability and based on their marketing strategies. Few products which are not available in the cosmetics shops are offered in the social media with different variety and also with discounts. Regular customers of social media are aware of the different schemes and also the time during with product will be available to grab the products of their demand. Consumers gather information related to the cosmetic brands and its products from the various form of social media. Buyers are increasingly using social media for the purchase of cosmetic products. Bloggers and Influencers on social media play an important role in purchasing of cosmetic products. Therefore, social media plays a critical role in purchase of the cosmetic products and also the sales of the products. Thus social media has great impact on the cosmetic brands in Indian market.

References:

Beauty and Brains: Four ways Cosmetics Companies are Mastering Digital Marketing. Forbes Communication Council. D.O.I: 20.09.2018

Bin Shen and Kimberly Bissell (2013). Social Media, Social Me: A Content Analysis of Beauty Companies' Use of Facebook in Marketing and Branding. *Journal of Promotion Management*, 19:629–651.DOI: 10.1080/10496491.2013.829160

Edublogs. How social media marketing is essential for promoting beauty products in the cosmetic industry? D.O.I: 07.01.2018

Lena Phung, Luning Qin. A study on evaluation of Social Media Influencer types for different beauty categories. D.O.I: 16.05.2018

Marc Audi, Razan Al Masri, Khalil Ghazzawi.The Effect of Celebrity Endorsement on Creating Brand Loyalty: An Application on the Lebanese Cosmetic Sector's Demand. International Journal of Business Management and Economic Research(IJBMER), Vol 6(5),2015,273-287.

Muhammad Amir Adam and Nazish Hussain. IMPACT OF CELEBRITY ENDORSEMENT ON CONSUMERS BUYING BEHAVIOR. British Journal of Marketing Studies. Vol.5, No.3, pp. 79-121, April 2017.

Olga and Koller. Social Media Marketing Strategy for a Finnish Professional Beauty Brand in Germany. D.O.I: 01.11.2017

S. Sivesan Impact of Celebrity Endorsement on Brand Equity in Cosmetic Product.International Journal of Advance Research in Management and Social Science. ISSN: 2278-6236. January 2013.

Suresh V, Dr. M Chitra, Dr. K. Maran. A Study on Factors Determining Social Media on Cosmetic Product. Journal of Pharmaceutical Science and Research. D.O.I: 01.05.2016.

Wayessa Amasa, Dante Santiago, Seblework Mekonen and Argaw Ambelu. Are Cosmetics Used in Developing Countries Safe?Use and Dermal Irritation of Body Care Products in Jimma Town, Southwestern Ethiopia. Journal of Toxicology Volume 2012. Doi:10.1155/2012/204830

AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİNDE TÜRKÇE ÖĞRETİMİ

TEACHING TURKISH IN THE UNITED STATES

Prof. Dr. Necati DEMİR
Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalı- Bosna Binası 602 Ankara Türkiye

ÖZET

Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık üç yüz bin Türk vatandaşı bulunmaktadır. Bu sayıya çeşitli zamanlarda Amerika'ya gidip bu ülkenin vatandaşlığına geçenler dahil değildir. Dolayısıyla Amerika'da yaklaşık üç yüz elli bin Türk ya da Türkçe konuşan insan yaşamaktadır. Giresun, Isparta, Yozgat, Aksaray Edirne, Muş, Düzce, Kastamonu, Uşak, Niğde, Kırklareli, Bitlis illerini nüfusu 350-450 bin arasındandır. Durum böyle olunca Türkçe açından durumun ne kadar ciddi olduğu ortaya çıkmaktadır.

Ana dili haricindeki dillerin topluluklara öğretimi ve öğretim şekli her ülkede tartışmalara ve değişik programların denenmesine neden olmuştur. Bu kapsamda, Amerika Birleşik Devletlerindeki Türk dili programlarının durumu da halen tartışılmaktadır. ABD'de Türkçe eğitim ve öğretimi için imkân sağlayan üç ana program türü bulunmaktadır: 1) Yüksek öğretimden önce Türkçe eğitimi ve öğretimi, 2) Yüksek eğitim kurumları bünyesindeki programlar.

Toplum dernekleri bünyesindeki programlar: Amerika'da örgün eğitimde Türkçe Dersi yoktur. Amerika'da bulunan Türk Dernekleri bünyesinde faaliyet gösteren okullarda Türkçe öğretilmektedir. Dağınık bir yerleşim söz konusu olduğundan, açılan kurslara katılan öğrenci sayısı azdır. Türkçe ve Türk Kültürü dersleri öğretimi hafta genellikle sonu yapılmaktadır. Öğretim süresi 2 saat ile 6 saat arasında değişmektedir. Folklor, dans öğretimi için ayrıca zaman ayrılmaktadır. Öğretimde Milli Eğitim Bakanlığının ders kitaplarının yanı sıra hikaye, şiir kitapları da kullanılmaktadır. Öğretmenler genellikle mesleği öğretmenlik olan kişilerden seçilmekte, meslek dışından gönüllüler yardımcı öğretmen olarak görevlendirilmektedir.

Biz bildirimizde Amerika'da Türkçe eğitimi ve öğretimi konusunu yüksek öğretim öncesi ve yüksek öğretim dönemi olmak üzere ikiye ayırıp inceleyeceğiz. Konuyu ayrıntılarına kadar inceleyip bilim dünyası ile paylaşacağız.

Anahtar kelimeler: Amerika Birleşik Devletleri, Türkçe eğitimi, Türkçe öğretimi.

Abstract

There are approximately three hundred thousand Turkish citizens in the United States. This number does not include those who go to the USA occasionally and are naturalized in this country. Therefore, nearly three hundred and fifty thousand Turkish or Turkish-speaking people live in the USA. The population of some city in Turkey such as Giresun, Isparta,

Yozgat, Aksaray Edirne, Muş, Düzce, Kastamonu, Uşak, Niğde, Kırklareli, Bitlis province is 350-450 thousand. In this case, it becomes clear for Turkish point of view how serious the situation is.

Teaching languages other than mother tongue to communities has led to discussions in every country and experimented with different programmes. In this context, the situation of Turkish language programs in the United States is still being discussed. There are three main types of programs that provide opportunities for Turkish education in the USA: 1) Turkish education and teaching before Higher Education, 2) programs within higher education institutions.

Programs within society associations: there is no Turkish course in formal education in the USA. Turkish is taught in schools operating within the Turkish associations in the USA. Since there is a unstable settlement, the number of students attending the courses is small. Turkish and Turkish culture courses are taught at the end of the week. The duration of education varies between 2 hours and 6 hours. Folklor also takes time to teach dance. In addition to the textbooks of the Ministry of National Education, story, poetry books are also used in the Education. Teachers are usually chosen from the people who teach the profession and volunteers from outside the profession are assigned as assistant teachers.

In our research, we will examine the subject of Turkish education and Turkish in the USA into two parts, pre-higher education and higher education period. We will examine the subject in detail and share it with the science world.

Keywords: United States, Turkish Education, Teaching Turkish.

Giriş

Ana dili haricindeki dillerin topluluklara öğretimi ve öğretim şekli her zaman tartışmalara ve değişik programların denenmesine neden olmuştur. Bu kapsamda, ABD'deki Türk dili programlarının durumu da halen tartışılmaktadır. ABD'de Türkçe eğitim ve öğretimi için imkân sağlayan üç ana program türü bulunmaktadır: 1) İlköğretim ve ortaöğretim çağı öğrencileri için olan programlar. 2) Sivil toplum dernekleri bünyesindeki Türkçe eğitimi ve öğretimi programları, 3) Yüksek eğitim kurumları bünyesindeki programlar.

Görüldüğü gibi bu programlardan bazıları üniversitelerde ve resmî kurumlarda uygulanmaktadır. Resmi kurumların dışında uygulananlar Türk göçmenler tarafından kurulup işletilmekte olan sivil toplum derneklerinin okullarında gerçekleştirilmektedir.

ABD'de aşağıda belirtilen kurum ve derneklerde Türkçe / Türk dili ve kültürü öğretimi üzerine ilköğretim, ortaöğretim, lisans ve lisansüstü programlarda çeşitli dersler verilmektedir. Türkçe eğitimi ve öğretimi yapan programları şöyle sıralayabiliriz:

1.İlköğretim ve Ortaöğretimde Türkçe Eğitimi ve Öğretimi

Yurt dışındaki Türk çocuklarına verilen Türkçe ve Türk kültürü derslerinin amacı; öğrencinin Türk dilini unutmaması, öğrenmesi/yeniden öğrenmesi, kendini Türkçe ifade edebilmesi ve Türk kültürünü yaşatmasıdır. Dersler pazar günleri Türk derneklerinin çatısı

altında, okullarda ya da bulunulan ilin uluslararası kültür merkezlerinde verilebilmektedir. Okullar veya dil kursları, kar amacı gütmeyen dernekler ve eğitim kuruluşlarınca açılabilmektedir. Hatta bulunulan ilin yönetiminden yer sağlanması, yardım alınması mümkündür. Folklor ekibi gibi oluşturulan dernekler, çok kültürlülüğü yaşatmak amacı çerçevesinde yönetimden yardım alabilmektedirler. (Komisyon 2006, 73)

ABD'de eğitim sistemi, eyaletten eyalete değişmektedir. Bununla birlikte ilköğretim ve ortaöğretimde ana dili dersi açılabilmesi için yeterli sayıda öğrencinin dersi seçmesi gerekmektedir. Türkler ABD'de çok dağınık yaşadıkları için Türkçe dersini devlet okullarında okuyamamaktadırlar. Sonuç olarak belirleyebildiğimiz kadarıyla ABD'de ilköğretim ve ortaöğretim seviyesinde örgün eğitimde Türkçe eğitimi ve öğretimi ile ilgili bir ders yoktur.

Aslında ABD'de Türkçenin ilk ve ortaöğretim seviyesinde seçmeli ders olarak okutulmasının önünde yasal bir engel de bulunmamaktadır. Bu ülkede Türkçenin seçmeli ders olarak müfredata girmesi için yeterli öğrenci olması ve yerel halkın bu yönde bir talebinin bulunması gerekmektedir (http://kdk.gov.tr/sayilarla/turkce-dunya-dili-olma-yolunda/30 et: 12.1.2016).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2006 yılındaki kayıtlarına göre ABD'de ilköğretime devam eden öğrenci sayısı 435'tir. Ortaöğretime kayıtlı öğrenci sayısı ise sadece 3'tür. Bu öğrenciler bir halli Türkçe ve Türk kültürü derslerine devam ettiği anlaşılmaktadır. Aynı yıl Türkçe ve Türk kültürü dersini okutmak üzere 35 öğretmenin görev yaptığı kayıtlıdır (Komisyon 2006, 73). Ancak bu çocukların ve öğretmenlerin eğitim öğretime nerelerde devam ettiği belli değildir.

Seçmeli Türkçe: Orta ve lise seviyesinde seçmeli yabancı dil olarak seçilebilecek dersler arasında Türkçe bulunmakla birlikte okullarda dersin seçilebilmesi için öngörülen öğrenci sayısının yüksekliği ve aynı okula devam eden aynı düzeydeki Türk öğrenci sayısının azlığı nedenleriyle örgün eğitim içerisinde Türkçe öğretimi bulunmamaktadır.

ABD'de diğer birçok dilde olduğu gibi Türkçe eğitimine de özellikle finansal anlamda destek sağlayan yasal programlar bulunmaktadır. ABD'de Türk dili hükümet tarafından ve Eğitim Bakanlığı'nca "kritik" dil olarak tanımlanmış ve yaygın öğretim statüsüne alınmıştır. Kamu veya özel sektörde istihdam için Türkçenin öğretimini desteklemek üzere kaynak sağlayan programlar kurulmuştur. Bunların en büyük ve en önemli iki tanesi şöyledir: (http://www.turkishstudies.org/turkish_in_the_us/funding_opportunities.shtml):

Critical Language Scholarship Program (CLS): Critical Language Scholarship Program (CLS) bir kaynak sağlama programı olup; üniversite ve öncesi konumundaki öğrencilere Türkçe dâhil olmak üzere muhtelif yabancı dillerde eğitimde destek veren ulusal programdır. Başarılı olan öğrencilere yaz aylarında Türkiye'de belirlenecek okullarda ders alma imkânı sunulmaktadır (http://www.clscholarship.org/) .

Foreign Language and Area Study Programs (FLAS): Foreign Language and Area Study Programs (FLAS) ABD'de yüksek öğrenim kurumuna bağlı ulusal kaynak sağlama merkezi odaklı üyelik programıdır. FLAS üyeleri, üniversite ve öncesi konumundaki öğrencilere yaz okullarında asıl ABD'de nadiren Türkiye'de ve/veya akademik yıl içerisinde

ABD'de kritik dillere (ki Türkçe bu statüdedir) eğitim imkânı sunmaktadır. Başvurular, sadece üniversiteler üzerinden yapılabilmektedir (http://www2.ed.gov/programs).

2. Sivil Toplum Dernekleri Bünyesindeki Türkçe Eğitimi ve Öğretimi Programları

ABD'de sivil toplum dernekleri çok etkin çalışmaktadır. Buna Türk dernekleri de dahildir (Yavuzer 2009, 171-206).

ABD'deki Türk derneklerinin az sayıdaki okullarında verilen Türkçe ve Türk kültürü derslerinin amacı, öğrencilerin Türkçe öğrenmesinden çok Türk arkadaşlar edinebilmesi, Türk grubu içerisinde sosyalleşmesidir. Son yıllarda Amerika'da bulunan Türk Dernekleri bünyesinde faaliyet gösteren okulların Türkçe ve Türk Kültürü öğretimine önem verdikleri görülmektedir. Dağınık bir yerleşim söz konusu olduğundan, Türk okullarında az sayıda öğrenci bulunmaktadır. Öğrenci sayısı 10-100 arasında değişiklik göstermektedir. Tüm okullarda Türkçe ve Türk Kültürü dersleri öğretimi hafta sonu yapılmaktadır. Öğretim süresi 2 saat ile 6 saat arasında değişmektedir. Folklor, dans öğretimi için ayrıca zaman ayrılmaktadır. Öğretimde Milli Eğitim Bakanlığının ders kitaplarının yanı sıra hikaye, şiir kitapları da kullanılmaktadır. Öğretmenler genellikle mesleği öğretmenlik olan kişilerden seçilmekte, meslek dışından gönüllüler yardımcı öğretmen olarak görevlendirilmektedir. (Komisyon 2006,74).

Yukarıda da bahsedildiği gibi Türkler ABD'de dağının yaşamaktadır. Bu yüzden örgün eğitiminde Türkçe dersine yer verilememektedir. Bu açığı ise sivil toplum örgütleri gidermeye çalışmaktadır. Sivil toplum örgütleri ya dernek binalarında ya da uluslararası kültür merkezlerinde kendi imkanları ile görevlendirdikleri öğretmenler ile Pazar günleri 2-6 saat arasında Türkçe dersi vermektedirler (Kaya 2014, 141). Ayrıca halk oyunları, çeşitli danslar ve çocuk oyunları da öğretmektedirler. ABD'de sivil toplum örgütü okullarına Ny Atatürk Okulu güzel bir örnektir.

Ny Atatürk Okulu: Okul, 1971'de Amerikan Türk Kadınlar Birliği tarafından New York'ta kurulmuştur. Daha sonraki yıllarda T.C. Büyükelçiliği ve başkonsoloslarını desteği ile okul eğitimine devam etmiştir. Okulda MEB sistemine göre Türkçe dersi okutulmaktadır (http://www.turkishlibrary.us/amerikadaki-ilk-turkce-ogretim-kurumu-ny-ataturk-okulu/e.:12.08.2019)

3.Yüksek Eğitim Kurumları Bünyesindeki Türkçe Eğitimi Öğretimi Programları

ABD'de pekçok üniversitede Türkçe seçmeli ders olarak verilmektedir. Bazı üniversitelerde lisans seviyesinde bazı üniversitelerde de yüksek lisans seviyesinde açılmış programlar bulunmaktadır.

Amerika'da üniversite ya da bünyelerindeki kuruluşlarda yapılan Türkçe öğretimi ve Türkçe çalışmaları çoğunlukla üniversitelerin Orta Doğu, Yakın Doğu ya da Dil Bölümlerinde yer almaktadır. (Komisyon 2006,74). Bu üniversiteleri şöyle sıralayabiliriz.

3.1.American University (Amerikan Üniversitesi) "Language and Foreign Studies: Turkish" (Yabancı Dil Çalışmaları: Türkçe)

Amerikan Üniversitesi, özel bir araştırma üniversitesi olarak Washington DC'de 1893 yılında açılmıştır. 2016 yılı kayıtlarına göre 7200 lisans öğrencisi ve 5230 lisansüstü öğrencisi

muhtelif programlara kayıtlı bulunmaktadır. Hedef kitlede üniversitede eğitim gören lisans ve lisansüstü öğrencileri bulunup nadiren olmakla beraber sömestre (dönem) aralarında talep ve finansal desteğe bağlı olarak Türkiye'deki okullara eğitim gezisi düzenlenmektedir.

Okutulan Türkçe dersleri: Turkish Elementary I (I. Seviye Türkçe: Okuma, Yazma ve Dinleme), Turkish Elementary II (II. Seviye Türkçe: Okuma, Yazma, Dinleme ve Konuşma).

3.2.Boston University (Boston Üniversitesi) "Modern Languages & Comperative Literature: Turkish Program" (Modern Diller ve Karşılaştırmalı Edebiyat: Türkçe Programı)

Boston Üniversitesi özel bir araştırma üniversitesi olarak Boston, Massachusetts'de 24 Şubat 1839 yılında açılmıştır. 2016 yılı kayıtlarına göre 33000 lisans ve lisansüstü öğrencisi muhtelif programlara kayıtlı bulunmaktadır. Bu programlarda 3800 öğretim görevlisi görev almaktadır. Türkçe dersi, "Modern Languages & Comperative Literature: Turkish Program" (Modern Diller ve Karşılaştırmalı Edebiyat: Türkçe Programı)'ında okutulmaktadır.

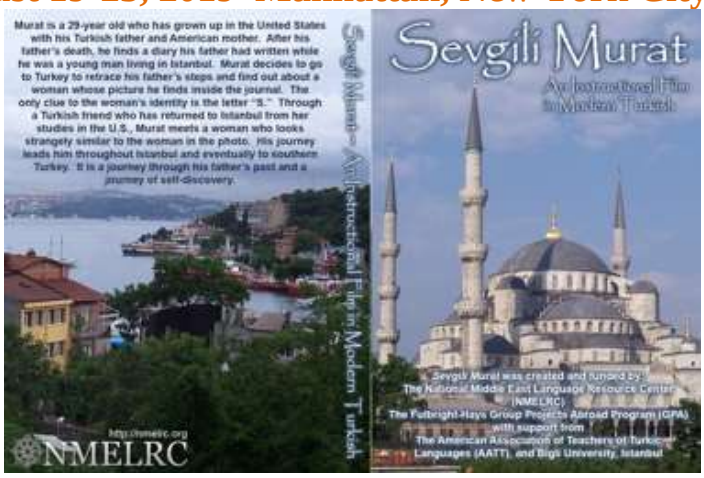
Okutulan dersler: *Temel Türkçe* -1(Konuşma, Yazma, Grameri Keşfetme), *Temel Türkçe-2* ' (Okuma, Anlama, Gramer Bilgisi), *Temel Türkçe-3* (Edebi Çalışmalar Üzerine Temel Seviyede İncelemeler), *Temel Türkçe-4*(Edebi Çalışmalar Üzerine İleri Seviyede İncelemeler: Okuma, Yazma, Dinleme, Konuşma) *İleri Türkçe* (Türk Edebiyatındaki Eserlerde İnceleme).

3.3.Brigham Young University (Brigham Young Üniversitesi) National Middle East Language Resource Center: Turkish" (Ulusal Ortadoğu Dil Kaynak Merkezi: Türkçe)

Brigham Young Üniversitesi misyonerlik görevi de üstlenen özel bir araştırma üniversitesi olarak Provo, Utah'da 1875 yılında açılmıştır. 2016 yılı kayıtlarına göre 30000 lisans ve lisansüstü öğrencisi muhtelif programlara kayıtlı bulunmaktadır. Bu programlarda 3800 öğretim görevlisi görev almaktadır. Türkçe dersi "National Middle East Language Resource Center: Turkish" (Ulusal Ortadoğu Dil Kaynak Merkezi: Türkçe) biriminde okutulmaktadır.

Programın Amacı: Program müfredat kapsamında ders vermemektedir ve daha ziyade farklı projelerin çatısı altında Türkçe üzerine çalışmalar yapmaktadır. Talep esaslı dönemsel dersler de verilmektedir.

İlgili Dersler: İhtiyaca göre dönemsel belirlenmektedir. Türkçe kullanılan materyaller: Sevgili Murat Bir video program "Sevgili Murat" kullanılmaktadır. Suzan Özel, Sylvia Önder, Filiz Çiçek tarafından hazırlanmış 144 dakikalık bir dvd' dir.



Turkish Bilingual Children's Books "Anadili Türkçe Olan Çocukların Kitabı" bu kitaplar –Elmer'ın arkadaşları, Elmer'ın bir günü, Elmer'ın renkleri- şeklinde Türkçe ve İngilizce yazılmış seri okuma kitaplarıdır.

3.4.Cameron University (Cameron Üniversitesi) "Department of English & Foreign Languages: International Languages" (İngilizce ve Yabancı Diller Bölümü: Uluslararası Diller)

Cameron Üniversitesi dört yıllık, devlet destekli bir üniversite olup Lawton, Oklahoma'da 1908 yılında açılmıştır. 2016 yılı kayıtlarına göre 50'den fazla farklı alanda liberal sanat, bilim ve teknoloji üzerine lisans ve lisansüstü dereceler sunmaktadır. 30000 lisans ve lisansüstü öğrencisi muhtelif programlara kayıtlı bulunmaktadır. Türkçe dersi "Department of English & Foreign Languages: International Languages" (İngilizce ve Yabancı Diller Bölümü: Uluslararası Diller) programında okutulmaktadır.

Program müfredat kapsamında ders vermemektedir ve ulusal ve/veya global destekli diğer çalışmalar için Türkçe üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Türkçe ile beraber 50'den fazla dil üzerine öğrencilerine kendilerini geliştirmek üzere imkân sunmakta ve talep gelmesi durumunda dönemsel dersler açılmaktadır. Dersler, ihtiyaca göre dönemsel belirlenmektedir.

3.5.Columbia University(Columbia Üniversitesi) The Middle East and Asian Languages and Cultures Program (Ortadoğu ve Asya Dilleri ile Kültürleri Programı)

Columbia Üniversitesi araştırma üniversitesi olarak Manhattan, New York'da 1754 yılında açılmıştır. Küresel araştırma çalışmaları kapsamında Amman, Pekin, İstanbul, Paris, Mumbai, Rio de Janeiro, Santiago, Asuncion ve Nairobi merkezli diğer kurumlarla ortak yürütülen projeleri vardır.

Columbia Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri şu birimde okutulmaktadır: "The Middle East and Asian Languages and Cultures Program" (Ortadoğu ve Asya Dilleri ile Kültürleri Programı).

Okutulan dersler: *Elementary Modern Turkish I - II,* (Temel okuma, yazma, ve konuşma), *Intermediate Modern Turkish I - II,* (Kısa yazıları okuma ve anlama, özet yazma, kısa paragrafları çalışma), *Advanced Turkish* (Gazete makalelerini okuma ve anlama, kelime

çalışma, yazı stili geliştirme), *Intermediate Ottoman* (İleri seviye Türkçe bilen veya ana dili Türkçe olanlar için okuma dersi).

3.6.Cornell University (Cornell Üniversitesi) Near Eastern Studies Department (Yakın Doğu Çalışmaları Programı)

Cornell Üniversitesi özel vakıf üniversitesi olarak New York'da 1865 yılında açılmıştır. 2016 yılı kayıtlarına göre 50 Amerikan eyaleti ve 122 ülkeden yaklaşık 14.000 lisans ve 7.000 lisansüstü öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri, "Near Eastern Studies Department" (Yakın Doğu Çalışmaları Programı) biriminde verilmektedir.

Programın Amacı: Program müfredat kapsamında aşağıda belirtilen farklı dersleri sunmakla beraber, finansal destek sağlanması durumunda Türkiye'ye dil eğitimi üzerine öğrenci göndermektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish I,* (Temel dilbilgisi, konuşma, yazma dersi), *Intermediate Turkish* (Orta seviye konuşma, okuma, yazma dersi).

3.7.Duke University (Duke Üniversitesi) Slavic & Eurasian Studies (Slavak ve Avrupa Dilleri)

Duke Üniversitesi özel bir araştırma üniversitesi olarak Durham, Kuzey Karolina'da 1838 yılında açılmıştır. Daha ziyade üstün yetenek odaklı eğitimi amaçlayan üniversite, birçok alanda ulusal finansal destek sağlamanın yanında 2016 yılı kayıtlarına göre 6471 lisans ve 8379 lisansüstü öğrenci bulundurmaktadır. Türkçe dersleri "Slavic & Eurasian Studies" (Slav ve Avrupa Dilleri) biriminde okutulmaktadır.

Programın amacı: Avrupa dillerine uyum kapsamında programın içeriğinde aşağıdaki dersler müfredatta verilmekte verilmektedir. Dönem dönem hızlandırılmış Türkçe eğitimi şeklinde ders verilmektedir.

Duke Üniversitesinin Türkçe öğretimi ile ilgili olarak Türkiye'de Boğaziçi Üniversitesi ile ortak program da yürütmektedir.

Okutulan dersler: *Accelerated Turkish* (Turkish 10-11) (Hızlandırılmış Türkçe) (Orta Düzey Türkçe Okuma, Yazma, Konuşma ve Dilbilgisi Eğitimi), *Contemporary Turkish Composition/Readings* (Modern Türkçe Kompozisyon/Okumalar) (Orta Düzey Türkçe Edebi Yazıları Okuma ve Anlama Eğitimi), *Accelerated Introductory Turkish Readings in Advanced Turkish Culture* (İleri Seviye Türk Kültüründe Hızlandırılmış Türkçe Okuma ile Tanışma), (Temel Türkçe okuma, yazma esaslı turistik kapsamlı Türkçe Eğitimi).

3.8.The George Washington University (George Washington Üniversitesi) Classical and Near Eastern Languages (Klasik ve Yakın Doğu Dilleri)

Başkan George Washington tarafından Washington'da 1821 yılında kurulmuştur. Üniversite ilk mezunlarını 1924'te vermiştir. 2016 yılı kayıtlarına göre kampus içinde 10 okul ve yaklaşık 100 tane araştırma merkezi bulunmaktadır. Birimler 24 saat açık tutulmaktadır. Üniversitenin amacı: "Gelecek nesillerin liderlerini yetiştirmektir." Amerika'nın 50 bölgesinden, 130 ülkeden; 26 binden fazla öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Classical and Near Eastern Languages" "Klasik ve Yakın Doğu Dilleri" bölümü tarafından

yürütülmektedir. Programın lisans ve master düzeylerindeki öğrenenlere Türkçe dersleri ile Türk siyasi, ekonomi ve kültürel değerleri tanıtma amacı vardır.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye) *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye).

3.9. Georgetown University (Georgetown Üniversitesi) Department of Arabic and Islamic Studies (Arap ve İslam Çalışmaları Bölümü)

Amerika'nın ilk Katolik piskoposu, John Carroll tarafından Washington DC'de 1789 yılında kurulmuştur. Üniversitenin İtalya, Türkiye ve Katar'da yardımcı kampusları bulunmaktadır. Üniversitenin 9 farklı kampusu hizmet vermektedir. 2016 yılı kayıtlarına göre 7000 lisans ve 10000 lisansüstü olmak üzere 130 farklı ülkeden geniş bir yelpazede öğrencisi bulunmaktadır.

Türkçe dersleri, "Department of Arabic and Islamic Studies" (Arap ve İslam Çalışmaları Bölümü) 'de verilmektedir.

Programın amacı: Arap dünyası ile ilişkiler ve İslami coğrafyanın tanınması esaslı kurulan bölümde, bu coğrafyaya köprü olan Türkiye ile iletişim kurulmasında öğrencilerin yetenek kazanmasıdır. Programın içeriğine uygun aşağıdaki dersler müfredatta verilmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish* (Okuma, yazma üzerine başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma üzerine orta seviye), *Advanced Turkish,* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme üzerine ileri seviye).

3.10. Georgia State University (Georgia Eyalet Üniversitesi) "Middle East Institute" (Ortadoğu Enstitüsü)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Atlanta, Georgia'da 1913 yılında kurulmuştur. 2016 yılı kayıtlarına göre 250'den fazla lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 3500 öğretim üyesi görev yapmakta ve 24096'sı lisans olmak üzere toplamda 32022 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri, "Middle East Institute" (Ortadoğu Enstitüsü) tarafından yürütülmektedir.

Programın amacı: Kamu finanslı çalışan ve devlet üniversitesi olan Georgia State Üniversitesinde orta doğunun incelenmesi programı esastır. Aşağıdaki dersler, seçmeli Türkçe dersler olarak verilmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish,* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye).

3.11.Harvard University(Harvard Üniversitesi) Center for Middle Eastern Studies: Ottoman and Turkish Language Study (Ortadoğu Araştırmaları Merkezi: Osmanlı ve Türkçe Çalışmaları)

Harvard Üniversitesi özel bir üniversite olarak Cambridge, Massachusetts'de 1636 yılında kurulmuştur. ABD'deki en eski üniversitedir. Ekonomi ve sosyal alanlarda akademik dünyaya öncülük etmektedir.

Harvard Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Center for Middle Eastern Studies: Ottoman and Turkish Language Study" (Ortadoğu Araştırmaları Merkezi: Osmanlı ve Türkçe Çalışmaları) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Ottoman Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlıca Türkçesi).

3.12. Indiana University (Indiana Üniversitesi) "Turkish Flagship Language Center" (Türkçe Dil Merkezi)

Indiana Üniversitesi kamu üniversitesi olarak Bloomington ve Indianapolis, Indiana'da 1820 yılında kurulmuştur. Lisans ve lisansüstü programlarında üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 8733 öğretim üyesi görev yapmakta ve toplamda tüm kampüslerde 210000 öğrencisi bulunmaktadır.

Indiana Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Turkish Flagship Language Center" (Türkçe Dil Merkezi) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Islam, Islamism, and Modernity in Turkey* , *Turkish Applied Linguistics* (İslam, İslamcılık ve Türkiye'de Modernlik Esasında Türkçe Uygulanan Diller), *Introductory Ottoman Turkish* (Okuma, yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlı Türkçesi) *Introductory Ottoman Turkish II,* (Okuma, yazma içerikli orta seviye Osmanlı Türkçesi), *Structure of Turkish* (Dilbilgisi esaslı Türkçenin gramerine giriş), *Turkish Flagship Program of the DO Defense* (Savunma Bakanlığı Finanslı askeri literatür Türkçe programı).

3.13.Michigan State University (Michigan Eyalet Üniversitesi) Less Commonly Taught Languages Program: Turkish (Daha Az Öğretilen Diller Programı: Türkçe)

Kamu araştırma üniversitesi olarak East Lansing, Michigan'da 1855 yılında kurulmuştur. Lisans ve lisansüstü programları sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 5100 öğretim üyesi görev yapmakta ve 38786'sı lisans olmak üzere toplamda 50085 öğrencisi bulunmaktadır. Tıp ve nükleer fizik alanında akademik dünyaya öncülük etmektedir. Türkçe dersleri "Less Commonly Taught Languages Program: Turkish" (Daha Az Öğretilen Diller Programı: Türkçe) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Ottoman Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlı Türkçesi), *Azeri Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Azeri Türkçesi).

3.14.New York University (New York Üniversitesi) "Middle Eastern and Islamic Studies" (Ortadoğu ve İslami Çalışmalar)

New York Üniversitesi özel bir araştırma üniversitesi olup Manhattan, New York merkezli olarak 1831 yılında kurulmuştur. Uluslararası öğrenciler tarafından öncelikli tercih olan üniversitede, 2016 yılı kayıtlarına göre 9489 öğretim üyesi görev yapmakta ve 24985'i lisans olmak üzere toplamda 57245 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri: "Middle Eastern and Islamic Studies" (Ortadoğu ve İslami Çalışmalar) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish I* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Elementary Turkish II* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish I* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Intermediate Turkish II* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli orta seviye).

3.15. Northwestern University (Northwestern Üniversitesi) "Program of African and Asian Languages: Turkish" (Afrika ve Asya Dilleri: Türkçe)

Özel bir araştırma üniversitesi olarak Evanston ve Chicago bölgesindeki Illinois'de 1851 yılında kurulmuştur. Ayrıca Doha ve Katar'da da kampusları bulunmaktadır. 124 lisans ve 145 lisansüstü derecesi sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 3401 öğretim üyesi görev yapmakta ve 8907'si lisans olmak üzere toplamda 21055 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Program of African and Asian Languages: Turkish" (Afrika ve Asya Dilleri: Türkçe) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli, daha ziyade turistik ihtiyaçları karşılayacak başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye).

3.16.Ohio State University(Ohio Eyalet Üniversitesi) "Near Eastern Languages and Cultures" (Yakın Doğu Dilleri ve Kültürleri)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Columbus, Ohio'da 1870 yılında kurulmuştur. Üniversite, çeşitli tarımsal ve mekanik disiplinlerde eğitim vermektedir. 2016 yılı kayıtlarına göre 3500 öğretim üyesi görev yapmakta ve 44741'i lisans olmak üzere toplamda 58322 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Near Eastern Languages and Cultures" (Yakın Doğu Dilleri ve Kültürleri) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye).

3.17.Portland State University (Portland Devlet Üniversitesi) Hatfield School of Government: Center for Turkish Studies (Hatfield Devlet Okulu: Türkçe Çalışmaları Merkezi)

Başlangıçta ortaöğretim sonrasında ise yüksek eğitim kurumu niteliğinde kamu araştırma üniversitesi olarak Portland, Oregon'da 1946 yılında kurulmuştur. İlk kuruluş yeterliliği ile bağlı olarak bünyesinde çok sayıda okul, kolej bulundurmaktadır. 2016 yılı kayıtlarına göre 123 alanda lisans ve 117 alanda lisansüstü programı sunan üniversitede 1764 öğretim üyesi görev yapmakta ve 22613'ü lisans olmak üzere toplamda 28241 öğrencisi bulunmaktadır.

Portland Devlet Üniversitesinde Türkçe eğitiminin Lisans ve Yüksek Lisans programları da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Hatfield School of Government: Center for Turkish Studies" (Hatfield Devlet Okulu: Türkçe Çalışmaları Merkezi) ve "College of Arts and Sciences: Department of World Languages and Literatures" (Bilim ve Sanat Koleji: Dünya Dilleri ve Edebiyatları) birimleri tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *First-year Turkish* (Okuma ve yazma içerikli dilbilgisi ile genişletilmiş başlangıç seviye), *Special Studies* (Başlangıç seviyesine yönelik makale inceleme), *Second-year Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Special Studies* (Orta seviyeye yönelik makale inceleme), *Third-year Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Topics in Turkish Literature* (İleri seviyeye yönelik edebi makale inceleme), *Turkish Literature in Translation* (Türk Edebiyatında Tercüme, İleri Seviyeler İçin), *Turkey Through Film* (Dinleme Odaklı Filmlerde Türkçe Eğitimi), *Special Studies* (İleri seviyeye yönelik makale inceleme), *Research* (Türkçe dilbilgisi dersi), *Cooperative Education/Internship* (Türkiye'de dönemsel Türkçe Eğitimi), *Selected Topics* (Yazma Odaklı Türkçe Eğitimi), *Readings in Turkish* (Okuma Odaklı Türkçe Eğitimi).

3.18.Princeton University (Princeton Üniversitesi) Near Eastern Studies Department (Yakın Doğu Çalışmaları Bölümü)

Özel bir araştırma üniversitesi olarak Princeton, New Jersey'de 1746 yılında kurulmuştur. 2016 yılı kayıtlarına göre üniversitede 1172 öğretim üyesi görev yapmakta ve 5391'i lisans olmak üzere toplamda 8088 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Near Eastern Studies Department" (Yakın Doğu Çalışmaları Bölümü) birimi tarafında yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Introduction to Ottoman Turkish* (Osmanlı Türkçesine genel tanıtım içeriklidir).

3.19.Rutgers University (Rutgers Üniversitesi) School of Arts and Sciences - Languages: Turkish (Bilim ve Sanat Okulu-Diller Bölümü: Türkçe)

Kamu üniversitesi ve New Jersey'in en büyük yüksek öğrenim kurumu olarak 1766 yılında Kraliçenin Koleji ismi ile kurulmuştur. 175 farklı dalda lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 2937 öğretim üyesi görev yapmakta ve 45000'i lisans olmak üzere toplamda 65000 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "School of Arts and Sciences - Languages: Turkish" (Bilim ve Sanat Okulu-Diller Bölümü: Türkçe) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli dilbilgisi destekli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye).

3.20.Stanford University (Stanford Üniversitesi) Division of Literatures, Cultures, and Languages: Turkish Studies (Edebiyat, Kültür ve Diller Bölümü: Türkçe Çalışmaları)

Özel bir araştırma üniversitesi olarak Stanford, California'da 1891 yılında kurulmuştur. Birçok astronotun ve Silikon Vadisinde çalışan birçok kişinin eğitim gördüğü üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre, 2118 öğretim üyesi görev yapmakta ve 6980'i lisans olmak üzere toplamda 15877 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Division of Literatures, Cultures, and Languages: Turkish Studies" (Edebiyat, Kültür ve Diller Bölümü: Türkçe Çalışmaları) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Introductory Ottoman Turkish I* (Okuma ve yazma içerikli Osmanlıca Türkçesi başlangıç seviye), *Introductory Ottoman Turkish II* (Okuma, yazma içerikli ve dilbilgisi temelli Osmanlıca Türkçesi orta seviye), *Advanced Modern Turkish/Translation* (İleri seviye modern Türkçe ve Tercüme), *Turkish 1* (Okuma ve yazma içerikli Türkçe başlangıç seviye), *Turkish 2* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli Türkçe orta seviye).

3.21.State University of New York Binghamton (New York Binghamton Eyalet Üniversitesi) Middle East and North African Program: Turkish (Ortadoğu ve Kuzey Afrika Programı: Türkçe)

Devlet destekli eyalet üniversitesi olarak New York merkezli kampüsünde 1948 yılında kurulmuştur. Eyaletin değişik yerlerinde çok büyük 9 kampüsü bulunan üniversitede ön lisans, lisans ve lisansüstü programlarında 2016 yılı kayıtlarına göre, 88024 öğretim üyesi görev yapmakta ve 427403'ü lisans olmak üzere toplamda 467991 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Middle East and North African Program: Turkish" (Ortadoğu ve Kuzey Afrika Programı: Türkçe) birimi tarafından yürütülmektedir.

3.22.Syracuse University (Syracuse Üniversitesi) Languages, Literature and Linguistics (Diller, Edebiyat ve Dil Bilimleri)

Özel bir araştırma üniversitesi olarak Syracuse, New York'da 1870 yılında kurulmuştur. Farklı alanlarda 13 okul ve koleji bulunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 1563 öğretim üyesi görev yapmakta ve 15097'si lisans olmak üzere toplamda 21267 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Languages, Literature and Linguistics" (Diller, Edebiyat ve Dil Bilimleri) birimi tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish I* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Beginning Turkish II* (Okuma ve yazma içerikli, dilbilgisi destekli başlangıç seviye), Intermediate Turkish I, (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Intermediate Turkish II,* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli dilbilgisi destekli orta seviye), *Turkish for Research Purposes* (Araştırma çalışmalarında kullanılmak üzere Türkçede akademik dil eğitimi).

3.23.University of Arizona (Arizona Üniversitesi) Middle Eastern and North African Studies (MENAS): Turkish (Ortadoğu ve Kuzey Afrika Çalışmaları: Türkçe)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Tucson, Arizona'da 1885 yılında kurulmuştur. Tüm kitlelere dil, din, ırk vb. ayrımı yapmadan eğitim sunmak vizyonu ile lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 3049 öğretim üyesi görev yapmakta ve 31670'i lisans olmak üzere toplamda 40621 öğrencisi bulunmaktadır.

Arizona Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe programı "Middle Eastern and North African Studies (MENAS): Turkish" (Ortadoğu ve Kuzey Afrika Çalışmaları: Türkçe) tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Superior Turkish* (Edebi yazışmaları inceleme esaslı profesyonel seviye), *Ottoman Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlı Türkçesi).

3.24.University of California-Berkeley (Kaliforniya – Berkeley Üniversitesi) "Department of Near Eastern Studies" (Yakın Doğu Çalışmaları Bölümü)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Berkeley, California'da 1868 yılında kurulmuştur. Mühendislik, fen ve işletme alanlarında akademik dünyada öncü olan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 350 lisans ve lisansüstü programında 27126'sı lisans olmak üzere toplamda 37580 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Department of Near Eastern Studies" (Yakın Doğu Çalışmaları Bölümü) birince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Modern Turkish I* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Elementary Modern Turkish II* (Okuma ve yazma içerikli, dilbilgisi destekli başlangıç seviye), *Intermediate Modern Turkish I* (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye), Intermediate Modern Turkish II (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli orta seviye).

3.25.University of California-Los Angeles (Kaliforniya Los Angeles Üniversitesi) Near Eastern Languages & Cultures (Yakın Doğu Dilleri ve Kültürleri)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Los Angeles, Kaliforniya'da 1919 yılında kurulmuştur. Milli sporcu yetiştirme ve sanatsal alanda kazandığı Nobel ödülleriyle ünlenen, bunun yanında 337 lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 4016 öğretim üyesi görev yapmakta ve 29585'i lisans olmak üzere toplamda 43301 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri, "Near Eastern Languages & Cultures" (Yakın Doğu Dilleri ve Kültürleri) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Dilbilgisi, okuma, tercüme ve kompozisyon içerikli), *Advanced Turkish* (Modern edebiyat ve sosyal bilimlerde okumalar), *Turkish Tradition* (Edebiyatta Türklerin kültürel tarihinin incelenmesi),*Islamic Literary Heritage of Central Asia* (Türkçe yazılmış İslami dokümanların incelenmesi), *Turco-Mongolian Nomadic Empires* (Türk ve Moğolların tarihinin incelenmesi), *Modern Turkic Languages and Peoples* (Türk insanlarının etnik ve dil incelemesi), Introduction to Ottoman (Osmanlı edebi dilinin tanıtılması), *Ottoman Diplomatics* (Osmanlı arşivinin tartışılması ve okunması), *Old Turkic: Turk and Uygur* (Türk ve Uygur yazı ve dillerinin analizi), *Historical and Comparative Survey of Turkic Languages* (Fonemik ve dilbilgisi yönünden Türkçenin tarihi), *Middle Turkic: Karakhanid, Khorazmian, Mamluk-Kipchak and Old Anatolian* (Orta Asya Türk dilleri ve yazılarının incelenmesi), *Advanced Ottoman* (Osmanlı yazılarında farklı türlerin incelenmesi), *Modern Turkish Literature* (19. yy. ortalarından günümüze Türk edebiyatının gelişiminde eğilim ve etkiler), *Classical Turkish Literature* (Klasik dönemde Türkçe İslami edebi eserlerin incelenmesi).

3.26.University of Chicago (Chicago Üniversitesi) Ottoman and Turkish Studies (Osmanlıca ve Türkçe Çalışmaları)

Özel araştırma üniversitesi olarak Illinois, Chicago'da 1890 yılında kurulmuştur. Önde gelen araştırma üniversitelerinden biri olan ve birçok dalda lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 2168 öğretim üyesi görev yapmakta ve 5134'ü lisans olmak üzere toplamda 14954 öğrencisi bulunmaktadır. Chicago Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Ottoman and Turkish Studies" (Osmanlıca ve Türkçe Çalışmaları) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), Advanced Turkish (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Ottoman Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlı Türkçesi).

3.27.University of Florida(Florida Üniversitesi) "Turkish Studies Program" (Türkçe Çalışmalar Programı)

Deniz ve uzay araştırmalarındaki projeler için kamu araştırma üniversitesi olarak Gainesville, Florida'da 1853 yılında kurulmuştur. 2016 yılı kayıtlarına göre 150'den fazla araştırma merkezi ile 123 lisans ve 76 lisansüstü programı sunan üniversitede 5106 öğretim üyesi görev yapmakta ve 32781'i lisans olmak üzere toplamda 49042 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Turkish Studies Program" (Türkçe Çalışmalar Programı) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Beginning Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Independent Readings in Turkish* (Türkçe dilinde farklı okuma çalışmaları).

3.28.University of Illinois(Illinois Üniversitesi) "Less Commonly Taught Languages Program: Turkish" (Daha Az Öğretilen Diller Programı: Türkçe)

1867 yılında kamu üniversitesi olarak Illinois eyaletinde kurulmuştur. 150'den fazla lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 2548 öğretim üyesi görev yapmakta ve 32878'i lisans olmak üzere toplamda 44087 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Less Commonly Taught Languages Program: Turkish" (Daha Az Öğretilen Diller Programı: Türkçe) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: İhtiyaca göre dönemsel belirlenmektedir.

3.29.University of Kansas (Kansas Üniversitesi) "Slavic Languages & Literatures: Turkish" (Slav Dilleri ve Edebiyatları: Türkçe)

En büyük kamu araştırma üniversitesi olarak Lawrence, Kansas'da 1865 yılında kurulmuştur. Eyalet ve kamu projelerinde yoğunlukla görev almasının yanında, birçok alanda lisans ve lisansüstü programı sunan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 2663 öğretim üyesi görev yapmakta ve toplamda 26968 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Slavic Languages & Literatures: Turkish" (Slav Dilleri ve Edebiyatları: Türkçe) birimince yürütülmektedir

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye).

3.30.University of Massachusetts (Massachusetts Üniversitesi) "Five College Center for the Study of World Languages: Mentored Turkish Courses" (Dünya Dillerini Çalışmak İçin 5 Kolejli Merkez: Rehberli Türkçe Dersleri)

5 kampüslü kamu araştırma üniversitesi olarak Massachusetts'de 1863'de temelleri atılmış ancak yüksek öğrenime 19. yüzyılın başlarında geçmiştir. Tıp ve bilgi mühendisliğinde öncülük yapan üniversitenin 2016 yılı kayıtlarına göre toplamda 72796 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Five College Center for the Study of World Languages: Mentored Turkish Courses" (Dünya Dillerini Çalışmak İçin 5 Kolejli Merkez: Rehberli Türkçe Dersleri) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Mentored Turkish Course* (Okuma, yazma ya da dinleme seçenekli öğrenci isteğine göre düzenlenen Türkçe dersi), *Turkish I* (Okuma ve yazma içerikli ayrıca temel dilbilgisi destekli başlangıç seviye), *Turkish II* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye).

3.31.University of Michigan (Michigan Üniversitesi) "Department of Near Eastern Studies: Turkish Studies" (Yakın Doğu Çalışmaları Bölümü: Türkçe Çalışmalar)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Ann Arbor, Michigan'da 1817 yılında kurulmuştur. Beşeri ve sosyal bilimdeki başarılarla akademik hayatın liderlerinin olmasının yanında sporda da yüksek başarı elde eden üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 6771 öğretim üyesi görev yapmakta ve 28395'i lisans olmak üzere toplamda 43625 öğrencisi bulunmaktadır.

Michigan Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Department of Near Eastern Studies: Turkish Studies" (Yakın Doğu Çalışmaları Bölümü: Türkçe Çalışmalar) birimince yürütülmektedir. Okutulacak dersler, ihtiyaca göre belirlenmektedir.

3.32.University of North Carolina - Chapel Hill (Kuzey Carolina Üniversitesi-Chapel Hill) "Department of Asian Studies" (Asya Çalışmaları Bölümü)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Chapel Hill, Kuzey Karolina'da 1789 yılında kurulmuştur. Bölgesindeki ilk yükseköğretim kurumu olmanın yanında, ülkede özgürlüklerin normalleşme sürecinde de yer alana üniversitede 3696 öğretim üyesi görev yapmakta ve 18350'si lisans olmak üzere toplamda 29135 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Department of Asian Studies" (Asya Çalışmaları Bölümü) birimince yürütülmektedir.

3.33.University of Pennsylvania (Pensilvanya Üniversitesi) Near Eastern Languages of Civilization (Medeniyetlerin Yakın Doğu Dilleri)

Amerikan öncü liderlerinden Benjamin Franklin'in kuruculuğunu yaptığı özel bir araştırma üniversitesi olarak Philadelphia'da 1740 yılında kurulmuştur. Ülkede hep ilklere (ilk tıp okulu, ilk işletme okulu, ilk öğrenci birliği organizasyonu vb.) ev sahipliği yapan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 4555 öğretim üyesi görev yapmakta ve 10406'sı lisans olmak üzere toplamda 21441 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Near Eastern Languages of Civilization" (Medeniyetlerin Yakın Doğu Dilleri) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Turkish Culture and Media* (Türk Kültürü ve Medyası), *Structures of Turkish* (Türkçenin gramer yapısı), *Ottoman Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlı Türkçesi).

3.34.University of Pittsburgh(Pittsburgh Üniversitesi) "Less Commonly Taught Langauges Center" (Daha Az Öğretilen Diller Merkezi)

Amerikan Bağımsızlık Savaşı sonrasında özel bir üniversite olarak Pittsburgh, Pensilvanya'da 1787 yılında kurulmuştur. Federal finansal destek gören programları yürüten üniversitelerin ilk sıralarında yer alan Pittsburgh Üniversitesinde 2016 yılı kayıtlarına göre 4880 öğretim üyesi görev yapmakta ve 18757'si lisans olmak üzere toplamda 28617 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Less Commonly Taught Langauges Center" (Daha Az Öğretilen Diller Merkezi) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Mentored Turkish* (Üniversitece yürütülen projelerde ihtiyaç duyulan şekliyle okuma, yazma, konuşma ya da dinleme eğitimi), *Intensive Turkish* (Üniversitece yürütülen projelerde ihtiyaç duyulan şekliyle dilbilgisi, okuma, yazma, konuşma ve dinleme eğitimi).

3.35.University of Texas at Austin (Texas Üniversitesi) "Turkish Language and Literature" (Türk Dili ve Edebiyatı)

Ülkenin 5. en büyük kamu üniversitesi konumunda olup Austin, Texas'da 1883 yılında kurulmuştur. Sanat ve bilim alanında ilk kamu eğitimi sunma özelliği olan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 3071 öğretim üyesi görev yapmakta ve 39523'ü lisans olmak üzere toplamda 51313 öğrencisi bulunmaktadır.

Texas Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Turkish Language and Literature" (Türk Dili ve Edebiyatı) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Intensive Turkish I* (Okuma, yazma ve dilbilgisi içerikli başlangıç seviye), *Intensive Turkish II* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish I* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye), *Advanced Turkish II* (İleri Seviye Türkçe Edebi Yazıların İncelenmesi), *Negotiating Urbanization in Turkey* (Türkiye'de Şehirleşme Görüşmeleri başlığında Türkçedeki değişim incelenmektedir).

3.36.University of Utah (Utah Üniversitesi) Department of Language & Literature:Turkish (Dil ve Edebiyat Bölümü: Türkçe)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Salt Lake City, Utah'da 1850 yılında kurulmuştur. 2016 yılı kayıtlarına göre 100'den fazla lisans ve 90'dan fazla lisansüstü programı sunan üniversitede 2687 öğretim üyesi görev yapmakta ve 23909'u lisans olmak üzere toplamda 31673 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Department of Language & Literature: Turkish" (Dil ve Edebiyat Bölümü: Türkçe) tarafından yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye).

3.37. University of Washington (Washington Üniversitesi) "Near Eastern Languages and Civilization: Turkish and Ottoman Studies Program" (Yakın Doğu Dilleri ve Medeniyetleri: Türkçe ve Osmanlıca Çalışmaları Programı)

Kamu araştırma üniversitesi olarak St. Louis, Missouri'de 1853 yılında kurulmuştur. Dünya üzerinde akademik ortamda seçiciliği üst sıralarda olan üniversitede 2016 yılı kayıtlarına göre 3395 öğretim üyesi görev yapmakta ve 7303'ü lisans olmak üzere toplamda 14117 öğrencisi bulunmaktadır.

Washington Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programı da bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Near Eastern Languages and Civilization:Turkish and Ottoman Studies Program" (Yakın Doğu Dilleri ve Medeniyetleri: Türkçe ve Osmanlıca Çalışmaları Programı) birimince yürütülmektedir.

Okutulan dersler: *Intensive Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli, yoğun dilbilgisi destekli başlangıç seviye), *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish* (Okuma,yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Readings in Turkish Literary* (Türk Edebiyatında okuma çalışmaları), *Turkish Literary Genres* (Türk Edebiyatı Farklılıkları, Türlerini İnceleme), *Turkish Travel Writing: Literature* (Türk Seyahat Edebi Yazılarını İnceleme), *Introduction to Ottoman Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye Osmanlı Türkçesine Giriş).

3.38. University of Wisconsin, Madison (Wisconsin Üniversitesi) "Department of History" (Tarih Bölümü)

Kamu araştırma üniversitesi olarak Madison, Wisconsin'de 1848 yılında kurulmuştur. Eyaletin en eski ve en büyük kamu üniversitesi olma özelliğinin yanında 2016 yılı kayıtlarına göre 136 lisans ve 148 yüksek lisans ve 120 doktora programı sunan üniversitede 2220 öğretim üyesi görev yapmakta ve 29302'si lisans olmak üzere toplamda 43193 öğrencisi bulunmaktadır. Türkçe dersleri "Department of History" (Tarih Bölümü) birimince yürütülmektedir. Okutulacak dersler: İhtiyaç durumuna göre belirlenmektedir.

Sonuç

Türkçe ortaokul ve lise seviyesinde destek gösterilmeyen diller arasındadır. Okullarda Türkçe, hemen hemen yok gibidir. Türk göçmenlerine Türkçe, bir önceki nesil tarafından ya özel okullarda verilmekte ya da sivil topu örgütlerinin düzenlediği küçük çaplı kurslarda Türkçe dersleri düzenlenmektedir.

Türkçe, Amerika'da pek çok üniversitede "seçmeli ders" ve "ders olarak" okutulmaktadır. Türkçe, bazı eyaletlerde ve üniversitelerde "Desteklenen Dil" (Flagship: Amerikan devleti tarafından desteklenen dil programları) olarak belirlenmiştir. Ancak Türkçeye gerekli ilginin gösterildiğini söylemek zordur.

ABD'de Üniversitelerin çoğunda Türkçe öğretiminin temel kursları açılmakta ve *Elementary Turkish* (Okuma ve yazma içerikli başlangıç seviye), *Intermediate Turkish*

(Okuma, yazma ve konuşma içerikli orta seviye), *Advanced Turkish* (Okuma, yazma, konuşma ve dinleme içerikli ileri seviye).

Üniversitelerde Türkçe dersini dersi seçenlerin sayısı çok azdır. Dersi verenler ise çoğunlukla bu üniversitelerde çalışan Türkologlardır. Onlar, dilbilimci, edebiyat bilimci ya da dilin teorik yönlerini inceleyen bilim adamlarıdır. Dersleri okutan diğer bir grup ise Türkçe konuşan yüksek lisans ve doktora öğrencileri, Türkçe anadili olan ya da Türkçe bilen Amerikalı öğretim elemanlarıdır. Dolayısıyla onlar Türkçe öğretimi konusunda uzman değillerdir.

ABD'de Arizona Üniversitesi, Chicago Üniversitesi, Columbia Üniversitesi, Harvard Üniversitesi, Indiana Üniversitesi, Teksas Üniversitesi, Michigan Üniversitesi, Washington Üniversitesi ve Portland Devlet Üniversitesinde Türkçe eğitimi lisans ve yüksek lisans programları bulunmaktadır.

ABD'de bazı üniversiteler, Türkçe öğretimi konusunda Türkiye'deki üniversitelerle değişim programı uygulamaktadır: Columbia Üniversitesi – Boğaziçi Üniversitesi ile, Georgia Washington Üniversitesi -Boğaziçi Üniversitesi ile, Georgia State Üniversitesi – Boğaziçi Üniversitesi ile, Syracuse Üniversitesi Bahçeşehir Üniversitesi ve Boğaziçi Üniversitesi ile, Texas Üniversitesi-Boğaziçi Üniversitesi ve Koç Üniversitesi ile Türkçe öğretimi konusunda ortak program uygulamaktadır (Altunbilek 2012, 19-21).

Amerika kütüphanelerinde, özellikle de üniversite kütüphanelerinde Türkçe kitap sayısı çok azdır. Bununla birlikte Türkçe öğretim kitapları ve Türkçe dil bilgisi kitapları ise yok denecek durumdadır. Bu durum, ABD'de Türkçe öğretimini olumsuz etkilemektedir.

Kaynakça

Altunbilek, B. (2012), Amerika Birleşik Devletlerinde Eğitim ve Öğretim, s.1-21

Kaya, M. (2014). Amerik Birleşik Devletlerinde Türk Varlığı ve Türkçe Öğretimi. Teke.3/4, s. 135-147.

Komisyon (2006), Yurt Dışı Eğitim Personeli Rehberi, Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayını.

Yavuzer, H. (2009). Amerika'daki Türkler ve Kurmuş Oldukları Türk Dernekleri, Zeitschrift für die Welt der Türken. 1(1), 171-198.

(http://www.turkishlibrary.us/amerikadaki-ilk-turkce-ogretim-kurumu-ny-ataturk-okulu/e.:12.08.2019)

http://www.turkishstudies.org/turkish_in_the_us/funding_opportunities.shtml

http://kdk.gov.tr/sayilarla/turkce-dunya-dili-olma-yolunda/30 et: 12.1.2016

http://www.clscholarship.org

http://www2.ed.gov/programs

A CRITICAL ANALYSIS OF WOMAN DISCOURSE IN THE PERSPECTIVE OF LANGUAGE AND GENDER

Muntazar Mehdi

Faculty of English Studies, NUML

Dr. Muhammad Abdullah

PhD Scholar NUML, Islamabad

Dr. Muhammad Mumtaz Ali Khan

Assistant Professor

University of the Punjab, Lahore

Abstract

All the humanity spread over the face of Earth has been converted into a global village through latest and sophisticated means of communication and transportation. But, in the present advanced and civilized world, there are certain gender based stereotypes which are still followed and taken for granted in multiple cultures. It is stereotypically believed that exercise of power is the fat of males and submissiveness is destined to females or the men can exercise power in a better way as compared to women, and the same is reflected in their discourse. In the present study, the speech of a powerful woman (Prime Minister) is critically analyzed through a comprehensively adapted framework and finally, it is concluded that if women are given opportunities, they can perform equal to men if not better than men.

Keywords: Critical, analysis, woman discourse, perspective, language and gender

1. Introduction

In the culture of subcontinent also known as Hindustan in the ancient times and currently divided into India, Pakistan and Bangladesh, men are considered socially dominant in the society as compared to women in general. It is also worth mentioning that this phenomenon is not restricted to this region only and it prevails all over the world since the time immemorial. It is an unvarnished truth that females and males during their discursive practices in society perform quite differently by using different interactional styles. These styles are associated with power and solidarity to ascertain asymmetrical positions in society.

These divergent styles of males and females that are quite prevalent currently have grown to be accepted generally, "to the extent that they have entered popular 'commonsense' " (Talbot, 2003). A plenty of evidence has been found to support above stance, besides studies on politeness and compliment response (Holmes, 1995), and on physical positioning and interaction through eyes in conversations (Tannen, 1990). Holmes (1995) while carrying out his extensive study on compliments and their responses has found that the women in New Zealand use compliments much more than the males perform. During the process of compliments, women do take care of their solidarity among each other. The giver of the compliment and the receiver – both – consolidate solidarity with each other. Holmes also found, on the contrary, that men of the region consider that the compliments to them are sort of threat to their personality and 'may use mock insults and sparring to cement friendships instead'. The picture, by and large, depicts a polarized milieu of the gender presence where the fact of conversation can be evidenced as men's talk as "power based and competitive", and women's talk as "solidarity-based and cooperative".

In the present study, the speech of a former woman Prime Minister of India has been analyzed to reflect the social acceptance or otherwise of a powerful woman.

2. Rationale of the Study

In the ancient times women were not permitted to be the heads of the state or kingdom except rare cases. In the present scenario, on the one hand we see the social status of women as inferiors, submissive and accommodating whereas on the other hand we also find them as premiers or in some cases in good social and official positions. Walsh (2001) also recommended the parity government and the equal distribution of power among men and women. The examples of which can be seen in form of Indra Gandhi (India), Benazir Bhutto (Pakistan) and Haseena Wajid (Bangla Desh). After their emergence and performative presentation, we may also see Hillary Clinton and Hina Rabbani Khar also playing a vital role in the discursive social arena. In order to answer the research questions, a speech of a former Prime Minister of India has been analyzed in the present study.

3. Questions for the Study

For the present study, the questions are as under:

1. Can women prove themselves equal to men if bestowed with power?

2. Have social performances of the powerful women disapproved the stereotypes tagged to their social behavior?

3. Literature Review

Language and gender is an increasingly area of research where researchers are interested from different fields such as Media, Language, Literature, Discourse, Journalism etc. that makes it multidisciplinary in its scope. As matter of fact, in our region in particular, women had a different position from the one they occupy now. Especially, they were not considered to be out of house and speak in front of their men. However, later, the position changed and they even started participating not only in politics but education, engineering, and other such fields which were considered to THE MEN'S. Also researches in this regard can be found not only in linguistics but also social sciences across humanities including anthropology, cultural studies, education, literary studies, social psychology, and sociology. In conducting such researches, mostly the rationale for this is the feminist interest in language that usually has some 'political agenda and engagement'.

The area of sociolinguistics started off with folk-linguistics and stereotypes that gave a special pedestal to women in society. It was considered that men exercised all power in discursive practices and also dominated in social milieu. In different ethnic groups and communities of practice, men would be in the driving seat and all dominance would be in the hands of men whereas women were supposed to submit. Even women did not enjoy the freedom of opinion rather it was endorsed by the dominated group of society (men). Out of different researches where it was found out that the women lacked in different aspects of language, at the same time, it was also a fact that women in society played an important role both linguistically and socially. As explicit evidence, it is quite common that the gender positioning in society is only as a commodity that also makes it a tool to the capital world. For example, the presence of women in mass media, hosting the news bulletins, presence in print media, and their office interactions at vertical and horizontal levels besides their performance in field, and other such institutions reflect their unlike presence in social support.

In view of the above and presenting the actual qualitative gauge of the fact that how far females are involved stereotypically portrayed and their position is determined under the rubric of patriarchy. Some of the examples can be quoted as under: Swann (1992) highlights

the boys as privilege ones in the classroom activities and Walsh (2001) asserted that in politics women's role is considered to be the subordinate social actors and case studies of women in public life are considered to be unusual. The underpinning of normative gender positions while reporting issues regarding harassment and sexual conviction (Talbot, 1997); The wisdom and efficacy, or of women or otherwise in institutional environment is not above sexist language use (Cameron, 1992a); women are more seen in the reports of sexism in press coverage, e.g., victim-blaming in rape reporting (Clark, 1998), and; above all in families, they are just the rhetoric of physically abusive husbands and the disenfranchisement of their wives (Adams et al, 1995).

However, there are studies which show less feministic attitude but they are coming from feministic perspective and standpoint. Such studies involve the minutiae of conversational interactions between/among close friends of the same sex-group. (Coates, 1996), socializing children and about their roles an status on the dinner table (Taylor, 1992) and a study of bilingual youth culture carried out by Pujolar (2000) pertaining to the issue of depreciating women in the society, and different many such studies related to "story-telling analyses of accounts of pregnancy" (Freed, 1996), and among many others the 'stories of lesbian coming out' (Eagly & Wood, 1999).

The distinctive women and men's cultures gave birth to the different language patterns under the rubric of 'difference' framework (Lakoff, 1975). In certain areas, males and females are separated right from childhood, as a result, they behave differently and their language too is different. The hierarchical social structure where boys adjust themselves during their childhood up to youth, eventually become power focused and power seekers. On the other hand, girls usually have limited and little groups and cannot increase their focus and exposure. They remain with their best friend girls and start valuing their relationship, closeness and become 'solidarity focused'. As a result, children grow in themselves to create and maintain gender based and appropriate relationships and behaviors. Sooner or later, they approach the adult age and start heterosexual relationships and subsequently they start having issues of miscommunication (Tannen, 1991). These miscommunications are a direct result of gender based relations during childhood and can be viewed as the analogous cultural reasons. In this perspective it can be considered that there is a lot of difference between the male and female entities. And, also there are many detailed of the framework of Difference (Cameron, 1995; Crawford, 1995; Freed, 1992; Talbot, 1998; Troemel-Ploetz, 1991; Uchida, 1992).

Overgeneralization and the erasure of power have brought about the disregard for contextual consideration other gender. Secondly, segregation of sexes during childhood is excessively exaggerated and criticized (Thorne, 1993).

Critical discourse analysis looks into the text from a deeper perspective and tries to find out hidden, unknown and implicit meanings of the text. Halliday's Systemic Functional Linguistics is usually known as the basis for the new approach or method hereinafter called CDA. Critical Discourse Analysis (CDA) started during the mid 80s as a new route and direction to the frameworks of Fairclough, Wodak van Dijk, and others. During this time it was increasingly accepted by many theorists and scholars, and in 1992, it became a movement. Wodak, Kress, van Dijk, Fairclough, and van Leeuwen during presentations at a meeting in Amsterdam further advocated and clarified the directions of CDA which were later published in the special Issue Discourse and Society (1993). The movement also became a flock of scholars and shaped a group. It by and by developed and after their decision started meeting annually after 1992. One of the collections of early influential papers was published a little later (Caldas-Coulthard and Coulthard, 1996). After 1992 Critical Discourse Analysis is now fast growing interdisciplinary Movement.

Walsh (2001), asserted in his study that women are not taken as competitive rather they carry invulnerability of their qualities. For example, says Walsh, if men perform something incredible it is not considered to be anything significant rather it is taken for granted. However, if a female performs anything exceptional or plays a leading role is given due importance and considered which ultimately reflects that women usually cannot perform in society consistently. It also reflects the fact that all women are not of the same caliber to perform in society whereas all men have equal qualities to perform better for society. Interestingly, in current researches, it is evident that men are not as accommodating and cooperative as women. However, in some past researches such as Jespersenian views where women are given some stereotypical position (Jespersen, 1992) and role in society besides Lakoff's views on men's dominance have lost their presupposed conception at large (Lakoff, 1975).

It used to be very rare and unseen fact that women could be at prime position of public interest; however, it has changed a lot now and women have started taking higher positions of rule for public interest. The study has been delimited to the subcontinent (Pakistan, India, and

Bangla Desh) only to find out the discourse of female leaders where the researchers limited to Indian Lady Indra Gandhi's public discourse. In the subcontinent, the women have relatively less freedom. They have stereotypical roles where women do not have excessive permission to express themselves in even family gatherings etc.

4. Theoretical Framework of the Study

The current study focuses on a speech made by Indian Prime Minister Indra Gandhi to advocate the rights of women in India in particular and on the globe in general. She talked on different matters related to the unmarked portion of society from different angles. Her speech includes historical references, assertion, rhetorical remarks, comparison of different social aspects, and above all the use of language itself. Although it is a stereotypical notion that women's speech does not entail persuasive talent whereas in this speech we can easily nullify the preconceived notion.

According to van Dijk's (1977: 3), discourse is seen as text in context and data that is accountable for empirical analysis. (Titscher et.al. 1998: 44), put their more focus on looking at discourse as action and process. We can infer that the radius of discourse greater than that of text. The whole process of interaction has been addressed by using the term DISCOURSE in this study particularly where text is just a part (Fairclough 1989: 24). However, Critical discourse analysis (CDA) is obviously not a school, a paradigm nor a homogenous mode, but in general a shared perspective on semiotic, discourse analysis or doing linguistics, (van Dijk 1993b: 131). One of the objectives of CDA is to identify language use as social practice. Fairclough subsequently gives three stages of CDA, which are in accordance with the three above mentioned levels of discourse: 1) description is the stage which is concerned with the formal properties of the text, 2) interpretation is concerned with the relationship between text and interaction – with seeing the text as a product of a process of production, and as a resource in the process of interpretation and 3) explanation is concerned with the relationship between interaction and social context – with the social determination of the processes of production and interpretation, and their social effects (Fairclough 1989: 26). A comprehensive adapted approach of critical discourse analysis is adopted for the analysis of the speech selected for this study. The analysis is carried out both at the macro and micro level.

5. Critical Discourse Analysis of the Speech

Following is the Critical Discourse Analysis of a female Prime Minister's speech both at the macro and micro level:

5.1 Macro Analysis

The inaugural part of the address of Indra Gandhi was not a welcome note or any appreciation to the audience rather she starts from the historical reference from Bible and that related to the importance of women in society where she has clearly mentioned that the woman is the solid and sound foundation for the edifice of peaceful and strong society. She further states that no country can develop without harmonious mutual interaction.

Another point that she very strikingly advocates right at the beginning is the education of women. And she categorically says that education for women is not important only in India but across the globe. Again alluding to the past and giving references to the English history of women education to substantiate the importance of female education. In her address, some stereotypical notions are also found at the beginning that girls were not allowed to walk in the streets alone and they were supposed to wear Sari and cover their head also. It also expressed the social values and norms that how women were expected to cover themselves with shawl and other pieces of cloth.

She while giving an analysis of adequacy or inadequacy of education advocates the slogan of education for all, hence, she suggests changes for the same, although, the present education is of great importance and value. She further talked on medicine and nuclear that reflects her keen interest in advanced areas of study. The speech also comprises the ideas on how ancient philosophy contributed to the lives of people and how they benefitted out of that. Furthermore, it also refers to the understanding of the resources of the country that the lady is well aware of. She also talks about the inefficacy of the resources in eliminating the impecunious position of the people. After giving a glimpse of the financial crunch in the country she has tried to overcome the emotional stage of the listeners and substantiated the comment in making them confident, and raise their optimistic level of encouragement while saying:

> But, we must not allow this dark side of the picture which, by the way, exists in every country in the world. Even the most rich country in the world has its dark side, but usually other people hide their dark sides and they try to project the shining side or the side of achievement. Here in India, we seem to want to project the worst side of society. Before anybody does anything, he has to have, of course, knowledge and capability, but along with it he has to have a certain amount of pride in what he or she is doing. He has to have self-confidence in his own ability. But if your teacher encourages saying, "Go along you have done very good work, now try a little harder," then you will try a little harder and you will be able to do it. And it is the same with societies and with countries.

Here is another example in her speech where she has tried to convince the public by asserting the clues regarding the rapid progress made by the country in the following words:

> …if you compare us to what we were just about 27 years ago, I think that you will not find a single other country that has been able to achieve so much under the most difficult circumstances.

Right from economic issues through education to cleanliness, all areas of life have significantly been discussed to orient the masses, the women in particular. She has focally addressed the women to come forward to work for the stability and progress of the country. While quoting examples from the neighboring countries such as Japan and other such countries where population is low that is proportionate with its resources to benefit people. Also in her examples keeping balance of comparisons… …*All that is modern is not good just as all that is old is neither all good nor all bad*… … particularly when she talks about the manner of life that she asserts is not the outlook in form of fashion or dressing but something else:

> To be modern, most people think that it is something of a manner of dress or a manner of speaking or certain habits and customs, but that is not really being modern. It is a very superficial part of modernity.

While the focus remains all-out on the both, male and female, however she categorically focuses females to enter more and more for academic endeavor and proceed for the development of country and welfare of women. It is rightly true as Walsh (2001) has also claimed that only women can better understand the issues and problems of women otherwise they are the victims of the prevalent stereotypes:

> …for this we have to have a thinking public, thinking young women who are not content to accept what comes from any part of the world but are willing to listen to it…

The future progress of the country and development is linked to the women academic and social emancipation as she asserts in her speech very clearly. And above all she has tried to bring the women in the administrative and social streamline taking them out of drudgery and only submission to the family matters while giving least importance to the stereotypical dogmas:

> I think this is the special responsibility of the women of India. We want to do a great deal for our country, but we have never regarded India as isolated from the rest of the world. What we want to do is to make a better world. So, we have to see India's problems in the perspective of the larger world problems.

5.2 Micro Analysis

In the following, micro analysis is carried out in the perspectives of historical references, future access and understanding, comparisons, human understanding and

encouragement, self confidence and political awareness, doing gender, performitivity and ideological assertions:

5.2.1 Historical references

The speech entails appropriate historical references that substantiate the grip of a woman on historical facts to the future understanding. In the beginning of her speech she gives an appropriate reference from Sanskrit.

5.2.2 Future Access and Understanding

In the speech at many occasions it was observed that she talked about the future implications and prospects in respect of concerns seriously putting a challenge to her country. She gave a hope in the future but through a realistic approach.

5.2.3 Comparisons

The speech very significantly entails the comparisons from micro to macro, comparisons of different positions including the gender positions. Even there are comparisons of the progress of different countries with India and so on.

5.2.4 Human Understanding and Encouragement:

The speech is very balanced and caters to the emotions of all and sundry. It stands as a source of encouragement even in worse situations and crises for the listeners. All issues have very deliberately been discussed in a very competitive way.

5.2.5 Self Confidence and Political Awareness:

The stereotypical conception about ladies has been ruled out as the complete understanding of the political milieu and interactive understanding of issues have been discussed holistically in the speech. Moreover, the confidence in the speech is no less than a successful (male) orator.

5.2.6 Doing Gender

1. The concept of doing gender emerged out the stereotypes that women should not speak loud or in front of men. They should keep their voice low and if any woman tries to assert is not considered a woman like creature rather something manlike. Therefore, we see that speech is full of confidence and contains complete understanding of current issues of the society and of the world. Above all, starting her speech by quoting something from Sanskrit about the importance of woman she narrates that 'woman is the home and the home is the basis of society'. We can build our country like we build our homes.

5.2.7 Performativity

The speech is also an ample example of performativity. It performs rather than merely states the facts and reasons. The use of verbs such as:

"as we build"

2. "I remember what used to happen here"
3. "I still remember the days"
4. "We just did not walk"
5. "persuaded and cajoled to go"
6. "we must not allow this dark side of the picture" and so on. The speech is full of such expressions.

5.2.8 Ideological Assertions

The very start of the speech evidently explains to all the listeners of that time and the ones coming after that the woman is taking references from Sanskrit which is the language of Hindus and she will stick to the beliefs of Hinduism. Later in her speech she time and again continues to assert the Indian culture and society. However, she alluded to some other cultures such as Japan and tried to correlate with her own culture. It has been very much clear that her talk was for the people of India and if to others only to indoctrinate the Indian culture and to create a soft corner for the Indian nation in particular.

6. Conclusion

The role of women in the present age in multiple areas of life from saleswoman to fighter pilot has strongly denied the stereotypical notions firmly believed in the ancient times. In certain societies of the third world, opportunities are still denied to women due to stereotypical judgments. As a result women are no pace to pace or shoulder to shoulder with men in the race of life. Present study stands as a proof that women if not more are not less confidence bearers than men. The stereotypes and cultural norms have led a way to their social acceptance as the unmarked to the second class creatures. If and when a chance is given they prove if not better at least equal to men in all walks of life. The social acceptance and performance under the so called beliefs and preconceived notions have brought about the prevalent social status of females. If they are provided with sufficient facilities and acceptance in society, they can DO better for the prosperity of the society.

7. References

Adams, P., Towns, A. & Gavey, N. (1995). 'Dominance and entitlement: the rhetoric men use to discuss their violence towards women.' *Discourse and Society* 6(3), 387–406.

Bucholtz, M., Liang, A. C. & Sutton, L. (eds.) (1999). *Reinventing identities: the* gendered *self in discourse*. New York/Oxford: Oxford University Press.

Cameron, D. (1995). 'Rethinking language and gender studies: some issues for the 90s.' In Mills S (ed.) *Language and gender: interdisciplinary perspectives*. London: Longman.

Cameron, D. (1998a). *The feminist critique of language: a reader*. London: Routledge.

Cameron, D. (1998b). *Lost in translation: non-sexist language*, in Cameron D (1995). 155–163.

Cameron, D. (1998c). Is there any ketchup, Vera?: gender, power and pragmatics. Discourse *and Society* 9(4),437–455.

Clark, K. (1998). *The linguistics of blame: representations of women in the Sun's* reporting *of crimes of sexual violence.* In Cameron D (ed.) (1998a). 183–197.

Coates, J. (1996). *Women talk*. Oxford: Blackwell.

Crawford, M. (1995). *Talking difference: on gender andlanguage*. London: Sage Publication.

Freed, A. (1992). We understand perfectly: a critique of Tannen's view of cross-sex communication. In Hall K, Bucholtz M & Moonwomon B (eds.) *Locating power: proceedings of the second Berkeley women and language conference*. Berkeley: Berkeley Women and Language Group.

Freed, A. (1996). The language of pregnancy: women andmedical experience. In Warner N, Ahlers J, Bilmes L et al.(eds.) *Gender and belief systems: proceedings of the 1996 Berkeley women and language conference*. Berkeley: Berkeley Women and Language Group.

Hall, K. & Bucholtz, M. (1995). *Gender articulated: language and the socially constructed self*. New York/London: Routledge.

Holmes, J. (1995). *Women, men and politeness*. London: Longman.

Holmes, J. & Meyerhoff, M. (eds.) (2003). *The handbook oflanguage and gender*. Oxford: Blackwell.

Holmes, J. (1995b). *Women, Men and Politeness.* London: Longman.

Jespersen, O. (1922). The woman. In *Language: Its Nature, Development, and Origin.* London: Allen and Unwin. Reprinted in Deborah Cameron, (ed.) 1990: *The Feminist Critique of Language: A Reader*. New York: Routledge, pp. 201-20.

Lakoff, R. (1975). *Language and Woman's Place.* New York: Harper and Row.

Ochs, E. & Taylor, C. (1992). Family narrative as politicalactivit. *Discourse and Society* 3(3), 301–340.

Pujolar, J. (2000). *Gender, heteroglossia and power: a sociolinguistic study of youth culture*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter.

Talbot, M. (1997). Randy fish boss branded a stinker: coherence and the construction *of* masculinities in a British tabloid newspaper. In Johnson, S. & Meinhof, U. (eds.). *Language and Masculinity*. Oxford: Blackwell.159–172.

Talbot, M. (1998). *Language and gender: an introduction*. Cambridge: Polity.

Talbot, M. (2003). Gender stereotypes: reproduction and challenge. In Holmes, J. & Meyerhoff, M. (eds.). 468–486.

Tannen, D. (1990). Gender differences in conversational coherence: physical alignment and topical cohesion. In Dorval B (ed.) *Conversational organization and its development.* Norwood, NJ: Ablex. 167–206.

Tannen, D. (1991). *You just don't understand*. London: Virago.

Thorne, B. (1993). *Gender play: girls and boys in school*. Milton Keynes: Open University Press.

Thorne, B. (2001). Gender and interaction: widening the conceptual scope. In Baron, B. & Kotthoff, H. (eds.) *Gender in interaction: perspectives on femininity and masculinity in ethnography and discourse.* Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 3–20.

Troemel-Ploetz, S. (1991). Review essay: selling the apolitical. *Discourse and Society* 2(4), 489–502.

Uchida, A. (1992). When ''difference'' is ''dominance'': a critique of the ''anti-power-based'' cultural approach to sex differences. *Language in Society* 21, 547–568.

Walsh, C. (2001). Gender and discourse: language and power in politics, the Church and organisations. London: Routledge.

Wood, K. (1999). *Coherent identities amid hetero sexist ideologies: deaf and hearing lesbian coming-out stories.* In Bucholtz, M., Liang, A. C. & Sutton, L. (eds.). 46–63.

KÜRESELLEŞME OLGUSU VE TÜKETİM TOPLUMU

GLOBALISATION PHENOMENON AND CONSUMPTION SOCIETY

Prof. Dr. Mustafa TALAS

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğretim Üyesi

Özet:

Dünyanın devrimsel değişmelerle dönüşümünün adı küreselleşmedir. Bu süreç, her şeyi etkileyen ve toplumsal yapıları, kültürleri ve insanları çok yönlü olarak etkileyen önemli bir süreçtir.

Küreselleşme tüketim ekonomisine odaklanmış bir dönemdir. Bundan dolayı kürselleşme teorileri açısından tüketim anahtar role sahiptir. Tüektim meselesinin önemi gerçeğinden dolayı ben de küreselleşme açısından tüketim ekonomisi konusuna odak noktasına yerleştirdim.

Bu çalışma üç başlık olarak hazırlanmıştır. Bunlardan ilki küreselleşme, ikincisi tüketim ve üçüncüsü ise tüketim ekonomisi ve küreselleşme adını taşımaktadır. Çalışmada teorik analiz metodu kullanılmış ve materyal olarak da kitaplar ve çeşitli makaleler kullanılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Küreselleşme, tüketim, toplum ve tüketim toplumu

Abstract:

Globalisation is name of transformation of the world with evolulationary chamges. This period which affects societies, cultures and people sophisticatedly.

Globalisation era is focused on consumption economy. For that reason comsumption is a key role of gloablization theories. I have focused on consumption economy from the standpoint of globalisation issue because of the fact that importance of this problem.

This study has been prepared three titles. These of first is golabalization, second one is consumption as sociologically, third is globalization and consumption phenomenon. It has been used teoretical analyse method in this study and took on books and various artical as a material.

Key Words: Globalisation, consumption, globalisation and consumption economy

Giriş: Amaç, Kapsam, Sınırlılıklar, Materyal ve Metod

Dünyada ekonomileri, kültürleri, toplumsal yapıları ve bireysel davranışları güçlü bir biçimde etkileyen küreselleşme olgusu yaşanmaktadır. Bu olgu, herkesi ve her yeri çok ciddi bir biçimde değiştirip dönüştüren bir hal almıştır.

Küreselleşme olgusunun en etkili olduğu hayat alanını ise ekonomi teşkil etmektedir. Çünkü ekonomik yaşam küreselleşme teorilerinin daha sıkı gözlenebildiği alanlardır. Tüketim olgusu da ekonomik sosyolojinin çalışma alanına giren ve çoğunlukla insan davranışlarıyla bağlantılı olan hususlardandır. İnsanlar, şu veya bu nedene bağlı olarak tüketim gerçekleştirmektedir. Yani, bir anlamda tüketim davranışını toplumsal yapının kendine has özelliklerinin yanı sıra, söz konusu toplumun kültürel dinamikleri belirlemektedir.

Eski dönemlerde ekonominin temeli ve başlangıç noktasını üretim oluşturuken, küreselleşme denilen son dönemlerde odak noktasına tüketimin yerleşmiş olduğu bir ekonomiden bahsedilebilmektedir.

Yukarıda bahsedilen tüm gerçeklerden ötürü, bu bildiride tüketimin odağında olan küreselleşme olgusunun sosyolojik izahının yapılması amaçlanmıştır. Bu amaca göre dizayn edilen çalışma üç başlıktan oluşmaktadır. Birinci başlık küreselleşme nedir, ikinci başlık tüketim, üçüncü ve son başlık ise tüketim ve küresellşme olgusu adıyla düzenlenmiştir.

Bu çalışmada metod olarak teorik analiz yöntemi benimsenmiş olup; kütüphanelerdeki kitaplar, basılı eserler ve web ortamındaki makalelerden oluşan bir materyal grubu ile çalışılmıştır.

Bu aşamada bildirinin birinci bölümü olan küreselleşmenin izah edileceği başlığa giriş yapılabilmesi mümkündür.

1. Küreselleşme Hakkında

Küreselleşme kavramı dünyanın sıkışması ve dünyanın tek bir yer olarak algılanılması bilincinin yaygınlık kazanması olarak tanımlanmaktadır(Aslanoğlu, 1998:124-125).

Buna karşılık bazı bilim insanlarına göre küreselleşme, kapitalizmin evrenselleşmesi sürecidir(Wood, 1998:6-7). Bu bakış açısına göre, kapitalist ekonomi ve kültürünün dünya çapında yaygınlık kazanmaya başlaması küreselleşme olarak anlaşılmaktadır.

Küreselleşme araştırmalarının en önemli temsilcilerinden biri olan Roland Robertson'a göre küreselleşme**,** kavram olarak hem dünyanın küçülmesine, hem de bir bütün olarak dünya bilincinin güçlenmesine karşılık gelir(Robertson, 1999:21-22).

Küreselleşmeyi pazarın egemenliği, devletin küçülmesi ve özelleştirme, uluslararasılaşmış sermayenin sınırsız hareketi biçiminde açıklayan Gencay Şaylan, küreselleşmenin ayrıca yeniden yapılanmanın hegemonyacı düşünce düzeninin örnekleri arasında sayılabileceğini anlatmaktadır(Şaylan, 1995:208).

Küreselleşme konularında önemli çalışmalara sahip olan bir diğer Bilim İnsanı Albrow, küreselleşmeyi insan yaşamı üzerinde dünya çapında etkiye sahip olan pratikler, değerler ve teknolojinin yayılması olarak tarif ediyor(Albrow, 1997:88).

Rana Aslanoğlu'na göre küreselleşme kültürel bir karışım alanıdır(Aslanoğlu, 1998:126).

David Harvey küreselleşmeyi dünyayı küçültücü zaman ve mekan ifadesi olarak incelemektedir(Harvey, 1989).

Paul Hirst , Graham Thompson ve Robert Wade, küreselleşmeye yapıcı ve yerici yaklaşanların aksine, mesafeli yaklaşmaktadırlar. Onlar, modern dünyanın diğer özelliklerine ve ulus devlete meydan okumada küreselleşmeyi yetersiz bulmaktadırlar. Ayrıca, onlar küreselleşmeyi zayıflık süreci olarak görmektedirler(Guillen, 2002:1)

Yukarıdaki yaklaşım biçimlerinden hangisi baz alınırsa alınsın, küreselleşme dünyayı yeniden yapılandıran ve eskiden kalma değerleri alt üst eden bir olgu niteliğindedir. Bu olgunun kendini en net bir biçimde ortaya koyduğu hayat alanı ekonomidir. Tüketim de ekonomik hayatın tezahürlerinden biri olup, çoğunlukla toplumsal yapıları, davaranış kalıplarını ve kültürleri ilgilendiren bir husus olarak öne çıkmaktadır. Bundan ötürü, bu aşamada tüketimin sosyolojik analizinin yapılması gerekmektedir.

2. Tüketimin Sosyolojik İzahı

Ekonominin toplum ile ilişkisini açıklayan konu başlıklarından olan tüketimin ortaya çıkışını insanlık tarihinin başlangıcına kadar götürebilmek mümkündür. Çünkü, tüketim, ekonominin toplumsal yapıyla ilişkisini izah eden hususlardan biridir.

Türkçe'nin Osmanlı dönemindeki şekli olan Osmanlı Türkçesinde tüketim istihlak olarak ele alınmaktadır. Arapça'da 'helak etmek' fiilinden türetilmiş bir sözcük olan istihlak, Türkçe'de "tüketmek", "yok etmek' anlamında kullanılmaktadır. Bu fiilin isim hali yok etmenin karşılığı olan tüketimdir(Eröz, 1982:310).

Başka bir yaklaşıma göre, tüketim insanın beslenme, barınma, giyinme, ulaşım ve eğitim gibi ihtiyaçlarını karşılasına denmektedir(Tabakoğlu, 1987:48).

Günümüz dünyasında ekonomilerin odak noktasını tüketim oluşturmaya başlamıştır çünkü, günümüz koşullarında, üretimin bir anlam ifade edebilmesi tüketilir olmasına bağlı olmaktadır. Tüketimin değeri buna göre eskidekinden daha fazla olmuştur. Devlet ve ekonomilerde üretilen mallara müşteri bulunamamasının, ekonomilerde krizler ortaya çıkarması olgusu bu durumu dönüştürmüştür. Fazla üretim yaratan toplumların, ayakta durabilmeleri, tüketimin de arttırılmasına bağlı olacağından günümüz toplumlarına tüketim toplumu adı verilmektedir(Özkalp, 2005:195).

Marshall ve Keynes, tüketimi sosyolojik ve psikolojik faktörlerle izah etmiştir. Marshall psikolojik faktörlere ve sosyal yapı meselelerine oldukça geniş bir şekilde yer vermiştir. Marshall'ın talep değişkenliği ve marjinal fayda teorileri yenilik getirisi oldu. Marshall'ın yaklaşımlarını Pareto ve Hicks geliştirip daha önemli noktalara götürmüştür. Onların yanı sıra, Thorstein Veblen tüketim konusunu bambaşka bir yaklaşım geliştirmiştir. Veblen, tüketimde gösteriş etkisini işlediği gösteriş tüketimi teorisini geliştirmiştir.Veblen'e göre varlıklı şahsiyetler toplumdaki farklarını ortaya koyabilmek için yüksek bir harcama davranışı sergilerler. Talep konusuna böylelikle gösteriş etkisi de Veblen tarafından sistemleştirilerek eklenmiş oldu (Eröz, 1982:314-316).

İnsanlar arasında tüketim denilince her hangi bir ürünün yenilip içilmesi, kullanılıp atılması ve ortadan kaldırılması olarak düşünülür. Fakat bu doğru bir düşünce tarzı değildir. Gıda maddeleri (ekmek, peynir) tek seferde tüketilip yok edilir ve ortadan kalkar. Fakat dayanıklı tüketim ürünleri diye bahsedilen (çamaşır makinası, otomabil, ev, buzdolabı vb.) mallar bir çok defa kullanılır ve uzun ömürlüdür(Arıkan ve Odabaşı, 1996: 9-10). Bir bakıma tüketim sadece yok etmek değil, eksiltmek anlamı da taşımaktadır. Siz yiyerek yok etmenin

yanında, giyerek eksiltmek ve kullanarak tüketmek yolunu da seçebilmektesiniz. Yaşamın çok türlü yönleri tüketim olgusunu merkeze yerleştiren bir yapı kazanmaktadır. Bunların hepsi sosyolojik ve sosyal psikolojik gerçekliklerdir.

Tüketim olgusu büyük oranda sosyolojik ve sosyal psikolojik alt yapılara sahip olan bir ekonomi terimidir. Bundan dolayı toplumsal yapılarda var olan kültürler, yaşamda var olan aktörler ve bu aktörlerin davranışları, dünya ile olan etkileşim karakterleri tüketim ile ilgili yönleri tayin etmektedir. İnsanların neye ilgi duyduğu, ne yiyip içtiğini, ne giydiğini; parasına karşı tutumunu, harcama ile ilgili davranış kalıplarını tayin etmektedir. Bütün bu gerçeklerden dolayı tüketim büyük ölçüde toplumsal yapının ve kültürün karakterine göre yön kazanmaktadır.

İşte bu çalışmada tüketimin kazandığı yöne küresellşme olgusunun etkisi analiz edileceğinden, bu noktadan sonra tüketim ve küreselleşme olgusun ilişkisi ele alınmalıdır.

3. Tüketim ve Küreselleşme Olgusu

Dünya küreselleşiyor bu doğrudur. Ancak küreselleşme, aslında, daha çok vahşi kapitalizmin ve doğal olarak da yoksulluğun yayılması ve yaygınlaşması şeklinde gerçekleşiyor denilebilir Bu olguyu, dünyaya bakarak daha iyi gözlemleme şansına sahip olmaktayız. Gerçekten de dünyada zenginler ile yoksullar arasındaki makas gün geçtikçe açılmakta ve zengin daha zengin, yoksul da daha yoksul olmaktadır.

Yaşanılan bu gerçekliklerden dolayı, küreselleşmenin kapitalizmle ilişkilendirilmesi yaklaşımı egemen olmaktadır ki, bunda da haklılık payı bulunmaktadır. Kapitalizmin önemli kanun ve uygulamalarının küreselleşme döneminin güç kaynakları arasında sayılmakta olduğuna bakılırsa, bu daha iyi anlaşılacaktır. Bu değişimler şu biçimde kendini ortaya koymaktadır: Serbest piyasa kurallarının yaygınlaştırılması, gümrük duvarlarının çok uluslu şirketler lehine indirilmesi, demokrasinin yaygınlaştırılması vs gibi kapitalizmin ön ayak olduğu önemli özelliklerin etkinleştirilmesi.

Bu değişimler ortaya konulurken her yerde aynı demokrasi kurallarının uygulanması söz konusu olmamaktadır. Her toplumsal yapıda, büyük oranda küresel sistemde güç kaynağı olan küresel aktörlerin istediği ve beklediği kurallar yaygınlaştırılmaya çalışılmaktadır. Çoğunlukla egemen güçlere problem çıkarmayan ülkelerde demokrasiden anlaşılan tek adam rejimi de olabilmektedir. Beklentilere uyulduktan sonra tehdit olarak algılanması söz konusu olmamaktadır.

Küreselleşme ya da moda yaklaşımla yeni kapitalizmin en önemli özelliklerinden birini de ekonominin tüketim odaklı olması oluşturmaktadır. Bu olgunun tüketim ile varlığını sürdüren bir piyasa ekonomisi şeklinde temel karakteristik özelliklere sahip olduğu söylenebilir. İnsanların benliğine tüketim ile hükmetme anlayışının tek merkezden yönlendirildiği bir dünya sisteminin egemen olması gibi bir tablo ile karşılaşılmaktadır. Bireylere çok küçük yaşlardan itibaren tüketim yapabilecek güce sahip olan insan adam yerine konulur gibi bir psikolojik algı öğretilmektedir. Beyinlere kazınan anlayışa göre, rekabet kaçınılmazdır. O halde istediğini elde etme konusunda sınır tanımayacaksın yaklaşımı takdim edilmektedir. Küçük yaşlardan itibaren bunun etkisiyle yetiştirilen insan, kendinden başkasına hayat hakkı tanımayan, bencil ve egosu yüksek bir neslin temelini oluşturmaktadır. Bunun da etkisiyle insanların benlik kavramı sosyal varlıklarla birlikte beraber ve işbirliği ile problem çözmeye odaklanmak konusunda zorluk çekmektedir.

Eğer, söz konusu insanlar, böyle bir anlayışı atalarından miras almışlrsa, pek fazla bir problem görülmemektedir. Buna karşılık, büyüklerinden böyle bir mirası almayanlar ikilem içerisinde yaşamlarını sürdürmektedirler. Bir taraftan değerlerinin etkisiyle dayanışmaya eğilimli olmak isterlerken, diğer taraftan da rekabetçi anlayışın etkisinde kalabilmektedirler. İkisi arasında gidip gelen ve çoğunlukla bocalayan bir yapı bu insanların karşısında yer almaktadır.

Tüketim, elbette, ekonominin temel yönlerinden biridir. Hatta tüketim olmadığında, üretimin bir öenminin bulunmayacağı da açıktır. Ama herhangi bir üretim yapmadan tüketim yapmak problemli olan davranış tarzını temsil etmektedir. Yani insan tüketiminin kaynağını oluşturacak düzeyde üretim gerçekleştirmelidir. Kendini ve toplumunu yükseltmek için çalışmalıdır.

Çalışmadan tüketmek çok önemli yozlaşmaların da tetikleyciisi olarak karşımızda varlığını sürdürmektedir. Tembel, iş yapmaz ve işten kaçan nesiller yetiştirmenin önünü açan bir virüs gibi işlev görmekte olan bu durum, özellikle gelişmemiş toplumlar için çıkmazlara girmenin habercisi olmaktadır.

Sonuç:

Tüketim açısından problemli olan anlayış tüketimi benliğe hükmedecek ölçüde egemen kılmaktır. Yani insanın psikolojsini yönlendirebilme gücünü tüketimin oluşturması sakıncalı davranış kalıpları yaratmaktadır. Eğer, insanlar psikolojisini tüketime göre şekillendirirse, insanlar, gösteriş tüketiminin etkisinde kalarak kendine simgesel tüketim davranışları belirleyecektir. Kendini bunu beceremeyenlerden üstün görecektir. Onları da olumsuz etkileyecek davranış kalıplarıyla sahnede rol alacaktır. Bunun da sonunda hastalıklı bir toplum kaçınılmaz bir sonla karşımıza çıkacaktır.

Küreselleşmenin en meşhur sloganı tüketimi de kamçılayan ve hatta onun kaynağı olan paraya göre insana değer veren yaklaşıma göre dizayn edilmektedir. Küreselleşme parasız adam gereksiz adamdır" sloganıyla bunu ifade etmektedir. Toplumsal yapıda üstlendiğimiz rollere göre elde edilecek kazançların harcamaya sevkedilmesi dediğimiz tüketimin ölçülü, kontrollü, değerler sistemine uygun, gelirlerimizle paralel gerçekleşmesi en kabul edilebilir olanıdır.

Sağlıklı toplum, bütün değerlerini anlamlı bir şekilde yaşatan toplumdur. Bu bağlamda, tüketimini de değerler ile gerçekleştiren toplumdur. Bilinçli tüketim yapan toplumdur. Tüketim ile amaç bütün varlığını birilerine bir şeyleri ispat etme davranışı şeklinde tüketim gerçekleştirmek değildir. Yetiştirilecek yeni nesillere ölçüsüz değil de, ölçülü tüketebilmek anlayışını öğretebilirsek. O zaman patolojik davranışlı hasta toplumun nedeni olmamış oluruz.

Kaynaklar:

Albrow, Martin (1997). The Global Age, Stanford CA: Stanford University Press,

Arıkan, Rauf - Odabaşı, Yavuz (1996), Tüketici Davranışları ve Tüketici Bilinci. Anadolu Üniversitesi Web-Ofset Tesisleri

Aslanoğlu, Rana (1998). Kent, Kimlik ve Küreselleşme, Bursa.

Eröz, Mehmet (1982). İktisat Sosyolojisine Baslangıç. İstanbul. Filiz Kitabevi.

Guillen, Mauro F. (2002) "Is Globalization Civilizing, Destructive or Feeble", Institute for Advanced Study, Princeton University of Pennsylvania, internet adresi:

http://www.gsm.uci.edu/econsoc/Guillen.html Alındığı tarih: 15.02.2002, s.1

Harvey, David (1989). The Condition of Postmodernity Oxford:Blackwell.

Özkalp, Enver (1993). Sosyolojiye Giriş (6. Baskı) Anadolu Üniversitesi Yayını, Eşkişehir.

Robertson, Roland (1999) Küreselleşme Toplum Kuramı ve Küresel Kültür, Bilim ve Sanat Yay., Ankara.

Şaylan, Gencay; Değişim (1995). Küreselleşme ve Devletin Yeni İşlevi,İmge Kitabevi,

Ankara.

Tabakoğlu, Ahmet (1987). İslam ve Ekonomik Hayat, Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları,

Ankara.

Wood, Ellen Meiksins (1998). "Globalisation or Globaloney", Monthly Reviev, Jenuary