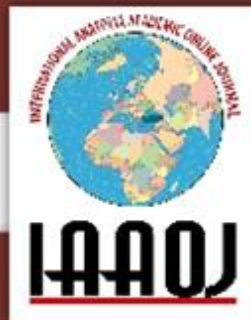


IAAOJ
INTERNATIONAL ANATOLIA ACADEMIC ONLINE JOURNAL

SOCIAL SCIENCES

e-ISSN 2148-3175

dergipark.org.tr/iaaoj



Issue: **2020-6-1**

www.iaaoj.org

International Anatolia Academic Online Journal

Social Sciences Journal

Cilt / Volume: 6

Sayı/Issue: 1

2020

DERGİMİZİN TARANDIĞI İNDEKSLER

Dergimizin Tarandığı İndeksler



International Anatolia Academic Online Journal / Sosyal Bilimler Dergisi

e-ISSN 2148-3175

<https://www.iaaoj.org>

DERGİ SAHİBİ

Prof. Dr. Abdülkadir IŞIK

EDİTÖRYAL KURUL / EDITORIAL BOARD

Baş Editör

Prof. Dr. Okan Bölükbaşı

OKAN Üniversitesi, Tıp Fakültesi

e-mail: chiefiaoj@gmail.com

Baş Editör Yardımcısı

Prof. Dr. Elif Sonsuzoğlu

Yakındoğu Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Baş Editör Yardımcısı

Dr. E. Seda Koç

Namık Kemal Üniversitesi

Prof.Dr. Elif Sonsuzoğlu

Sorumlu Alan Editörü

Yakındoğu Üniversitesi Hukuk Fakültesi

e-mail: esonsuzoglu@gmail.com

iaaojssj@gmail.com

Dr. Öğr. Üyesi Aliye ERDEM

Sorumlu Alan Editörü

Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi

e-mail: aliye.erdem@ankara.edu.tr

Öğr. Gör. Dr. Mustafa Karataş

Sorumlu Alan Editörü

Amasya Üniversitesi

e-mail: mustafakarataas@gmail.com

Yayın ve Danışma Kurulu / Editorial Board

Prof. Dr. Turgay Berksoy

Marmara Üniversitesi

Dr. Mustafa Özel

Şehir Üniversitesi

Prof. Dr. Hakan Ay

Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Naim Kapucu

Florida State Üniversitesi

IAAOJ

Akademik Koordinatör

Dr. Emine Seda Koç

e-mail: coordinatoriaaoj@gmail.com

Teknik Koordinatör

Dr. Mustafa Karataş

e-mail: coordinatoriaaoj@gmail.com

IAAOJ İngilizce Editörü

Yasenia SÖYLER

e-mail: yasenyadenyal.yd@gmail.com

Dergide yer alan yazılardan ve aktarılan görüşlerden yazarlar sorumludur. Papers and the opinions in the Journal are the responsibility of the authors.

Haziran ve Aralık aylarında, yılda iki sayı olarak yayınlanan hakemli, açık erişimli ve uluslararası bilimsel bir dergidir. This is a an international, scholarly, peer-reviewed, open-access journal published biannually in June and December.

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makaleleri / Research Articles

ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETİM YÖNTEMİ KAVRAMINA İLİŞKİN
METAFORİK ALGILARI

E.Seda KOÇ, Aliye ERDEM

SAYFALAR: 1-12

HİNDİSTAN'DA YENİLENEBİLİR ENERJİ TÜKETİMİ İLE EKONOMİK BÜYÜME
ARASINDAKİ İLİŞKİ: ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

Tuğba KOYUNCU, Hüseyin Naci BAYRAÇ

Sayfalar: 13-24

VERGİ UZLAŞMA GÖRÜŞMELERİNDE OYUN TEORİK METODOLOJİ İLE
STRATEJİK KONUMLANMA

Özgür KIZILTOPRAK

Sayfalar: 25-36

THE TAX AUDİT İN AZERBAİJAN

Konul AZIZOVA, Hakan AY

Sayfalar: 37-45

Öğretmen Adaylarının Öğretim Yöntemi Kavramına İlişkin Metaforik Algıları

E.Seda KOÇ^{**1}, Aliye ERDEM²

¹Dr. Öğretim Üyesi, Namık Kemal Üniversitesi, SHMYO, Çocuk Gelişimi Programı ,eskoc@nku.edu.tr

²Dr. Öğretim Üyesi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, aliyeerdem@ankara.edu.t

Geliş Tarihi/Received: 27.12.2019

Kabul Tarihi/Accepted: 16.01.2020

e-Yayım/e-Printed: 01.02.20

ÖZET

Metaforlar iki kavram, nesne, olgu, olay veya kişi arasındaki benzerliklere dayanarak yapılan, mecazlar üzerine kurulmuş olan benzetmelerdir. Günümüzde sıklıkla kullanılan bu benzetmeler, bireylerin zihinlerinde yer alan düşüncülerin derinleştirilmesi ve zenginleştirilmesi dışında somutlaştırılarak daha net bir şekilde anlaşılabilmesine de katkı sağlamaktadır. Bu çalışmada metaforların bu özelliklerinden yararlanılarak öğretmen adaylarının “öğretim yöntemi” kavramına ilişkin algılarının edilebilmesi amaçlanmıştır. Tarama modeline göre gerçekleştirilen çalışmanın katılımcılarını 2018-2019 akademik yılı bahar yarıyılında bir devlet üniversitesinde pedagojik formasyon eğitimi almış olan öğretmen adayları (n=310) oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının tamamı öğretim ilke ve yöntemleri, özel öğretim yöntemleri ve öğretmenlik uygulaması derslerini almıştır. Öğretmen adaylarının kendilerine verilen formlarda yer alan “öğretim yöntemi gibidir, çünkü” ifadesini tamamlamaları istenmiştir. Söz konusu formdan elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına yönelik çoğunluğu cansız varlıklar olmak üzere 57 adet geçerli metafor ürettiği ve bu kavrama ilişkin algılarının genel olarak olumlu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayı, öğretim yöntemi, metafor

Metaphoric Perceptions of Prospective Teachers about the Concept of Teaching Method

ABSTRACT

Metaphors are the analogies that made by using the similarities between two concepts, objects, phenomena, events or people and based on casquets. These metaphors, which are frequently used nowadays, provide the thoughts in the minds of individuals to be understood more clearly by being embodied other than deepening and enriching them. In this study, it is aimed to make the prospective teachers' perceptions about the concept of “teaching method by using these features of metaphors. The participants of the study, which was carried out according to the screening model, were the prospective teachers (n = 310) who received pedagogical formation training in a state university in the spring semester of 2018-2019 academic year. All teacher candidates took teaching principles and methods, special teaching methods and teaching practice courses. Prospective teachers were asked to complete the statement of “teaching method yer in the forms given to them because” placed in the form provided them. In the analysis of the data obtained from the form, content analysis technique was used. As a result of the analyzes, it was found that prospective teachers produced 57 valid metaphors, mostly inanimate beings and their perceptions about this concept were generally positive.

Key Words: Prospective teachers, active learning, teaching method, metaphor.

GİRİŞ

Dünyada son zamanlarda sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasal alanda meydana gelen önemli gelişmeler, her alanda olduğu gibi eğitim alanında da birtakım yeniliklerin yapılmasını zorunlu kılmıştır (Polat, 2006) çünkü eğitim söz konusu gelişmelere ayak uydurulabilmesinde yararlanılabilecek en önemli ve etkili araçtır. Eğitim alanında ortaya çıkan yeniliklerin temelinde değişen eğitim ihtiyaçları ve buna bağlı olarak güncellenmiş olan eğitim anlayışı yatmaktadır. Günümüzde artık temelinde aktif öğrenme ve öğretme anlayışının hâkim olduğu, öğrenci eksenli eğitim politikaları ve uygulamaları kabul görmekte; öğretim süreçlerinin bu anlayış doğrultusunda düzenlenmesi beklenmektedir.

Öğretim süreçleri ekseninde öğrencinin yer aldığı; öğretmen, amaç, konu, yöntem ve çevre öğelerinin karşılıklı etkileşiminden oluşan karmaşık bir bütündür (Büyükkaragöz ve Çivi,1999). Bu bütünün içerisinde yer alan her bir öğe söz konusu süreçlerin istenilen niteliğe ulaştırabilmesi için önem taşımakla birlikte, süreç içinde kullanılacak olan yöntem ve teknikler gerek bu öğelerin arasındaki uyumun sağlanabilmesi gerekse belirlenen öğretim hedeflerine ulaşılabilmesi açısından anlamlı etkileri beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla artık öğretim süreçleri içerisinde, öğrencilerin bilgilerini aktif olarak yapılandırmalarına yardımcı olabilecek yöntem ve tekniklerin tercih edilmesi beklenmektedir.

Yöntem ve teknik, çoğu zaman birbiri yerine kullanılmakla birlikte esasında iki farklı kavramdır. Yöntem en genel ve yalın ifade ile bir amaca ulaşmak için izlenen yol (Demirel,2009) olarak tanımlanabilir. Farklı tanımlara bakıldığında yöntem öğretim yaşantılarının hazırlanması, desteklenmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarında sistematize edilmiş, düzenli yaklaşımlar (Aydın,2003) olarak belirtilebildiği gibi, belli teknik ve araçların kullanıldığı hedefe ulaşma yolu (Snowman,1986), öğretme-öğrenme gereçlerini takdimde kullanılan sistemli bir plan (Demirel ve Ün,1987) olarak da açıklanabilmektedir.

Tanımlarda görüldüğü gibi öğretim yöntemleri, öğrenme süreçleri için belirlenmiş olan çıktılarına ulaşmada izlenebilecek farklı eğitsel yollara karşılık gelmektedir. Söz konusu bu eğitsel yollar, alan yazında çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır. Aydede, Çağlayan, Matyar ve Gülnaz (2005) tarafından yapılmış olan sınıflandırma incelendiğinde öğretim yöntemlerini geleneksel ve çağdaş öğretim yöntemleri olmak üzere iki başlık altında incelemiş oldukları görülmektedir. Geleneksel öğretim yöntemlerinde ön planda tutulan öğretim programı ve öğretmendir. Öğretmenlerin etkin öğrencilerin ise edilgen konumda olduğu bu öğretim yöntemlerinin kullanıldığı uygulamalarda bilgi ve beceriler öğrenciye doğrudan ve tek düze bir şekilde sunulmaktadır. Başka bir ifade ile bu yöntemlerin temelinde tek yönlü iletişimin hakim olduğu düz anlatım süreçleri yatmaktadır. Çağdaş öğretim yöntemlerinde ise öğretmen öğretim etkinliklerini öğrenciyi dikkate alarak seçmektedir (Alıcıgüzel, 1999). Bu öğretim yöntemlerinde öğrenci geleneksel öğretim yöntemlerinin aksine süreç içerisinde aktif hale gelmekte ve bilgiyi alan kişi yerine anlamlandıran, kullanan ve yapılandıran kişi haline gelmektedir. Günümüzde kabul gören yenilikçi eğitim anlayışı doğrultusunda eğitim ve öğretim etkinliklerinin öğrenci merkezli yaklaşım doğrultusunda uygulanması beklenmekte dolayısıyla öğrenme süreçleri içerisinde geleneksel yöntemler yerine mümkün olduğunca çağdaş bir diğer adı ile aktif öğretim yöntemlerinden yararlanılması beklenmektedir.

Teknik kavramını ele almak gerekirse bu kavramı “öğretim yöntemlerinin uygulamaya konma biçimi ve sınıfta yapılan işlemlerin bütünü” olarak tanımlamak doğru olacaktır. Öğretim teknikleri belirlenen öğretim yönteminin sınıf içerisinde en verimli ve etkili biçimde uygulanmasına yardımcı olmaktadır. Kısaca öğretim yöntemleri öğrenme-öğretme sürecini planlamada, öğretim teknikleri ise bu planı uygulamada izlenen yol olarak ifade edilebilmektedir (Tok, 2008).

Bu açıklamalardan yola çıkarak yöntem kavramının görece daha kapsamlı bir anlama sahip olduğu ve süreç içerisinde yararlanılacak öğretim tekniklerin hangileri olabileceğinin belirlenmesinde rol oynadığı söylenebilir. Başka bir ifade bir öğretim yöntemine hizmet edebilecek farklı öğretim teknikleri olabilmektedir. Bir örnek verilmesi gerekirse tartışma yöntemini tercih etmiş olan bir öğretmen

dersinde bu yönetime uygun olabilecek beyin fırtınası, münazara, Philips66, zıt panel ya da vızıltı grupları tekniklerinin biri ya da birkaçını tercih edebilmektedir.

Görüldüğü gibi öğretim süreçlerinde kullanılacak olan yöntem ve tekniklerin öğretim programlarında yer alan hedeflere yönelik olması dışında birbirleriyle de uyumlu olması gerekmektedir. Doğru yöntem ve beraberinde doğru tekniğin tercih edilmesinde etkili olan unsurların başında ise şüphesiz öğretmenlerin sahip oldukları yöntem ve teknik bilgileri gelmektedir. Buna karşın ne yazık ki öğretim yöntem ve teknikleri konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamalarından ötürü öğretmen merkezli geleneksel yöntemler, halen pek çok öğretmen tarafından sıklıkla kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır. Oysaki nitelikli öğrenme ortamlarının sağlanabilmesi için bir öğretmenin hangi durumlarda hangi strateji, yöntem ve tekniği tercih edebileceğinin bilmesi ve bu tercihi doğrultusunda öğrenme-öğretme ortamını doğru bir şekilde düzenleyebilmesi gerekmektedir.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Etkin bir öğretimin yapılabilmesi için, öğretim etkinlikleri teoriye dayalı öğretmen merkezli yöntemlerden çok uygulamaya dayalı öğrenci merkezli yöntemleri içermelidir (Oddens, 2004). Bunun sağlanabilmesi için gerekli olan birincil koşul şüphesiz öğretmenlerin öğretim yöntemlerine ilişkin kuramsal ve uygulama becerileridir. Diğer bir ifade ile öğretmenlerin bu yöntemleri kullanmaya olan yatkınlıklarıdır. Zaman, fiziksel imkanlar, maliyet, öğrenci grubunun büyüklüğü, konunun özelliği, öğretim sonucunda öğrencide geliştirilmek istenen nitelikler (Küçükahmet,1998) vb. gibi değişkenler öğretmenlerin yöntem yatkınlıklarının belirleyicileri arasında yer alsa da öğretmenlerin sahip olduğu mesleki bilgi düzeyleri söz konusu değişkenlerin başında gelmektedir. Çünkü öğretmenlerin sahip oldukları meslek bilgisi ve bu bilginin alt bileşenlerinden olan yöntem bilgisi öğretim süreçlerinin niteliği üzerinde kritik düzeyde kabul edilebilecek etkiye sahiptir.

Kızıltepe (2002), “iyi” bir öğretmeni, hangi etkinliğin ne kadar vakit aldığını, hangi dersin, hangi ünitenin ne kadar zamanda öğrenileceğini/öğretileceğini bilen kişi olarak tanımlamıştır. “Etkili” öğretmenin ise daha çok öğrencinin akademik performansı ve öğretmenin kullandığı metotların öğrenci üzerindeki sonucu ile ilgili olduğunu ifade etmiştir. Bu tanımlamaya göre öğretmenler tarafından tercih edilen ve kullanılan yöntemlerin sadece öğrenme süreçlerinin değil aynı zaman öğretmenlerin mesleki etkililiğinin de belirleyicisi olduğu söylenebilir.

Öğretim süreçlerinde kullanılan yöntemlerin etkisi öğretmenlerin yöntem bilgileri dışında bu yöntemlere ilişkin algıları ve bakış açılarına göre de değişmektedir. Diğer bir ifade ile öğretmenlerin günümüzde hızla değişen yöntem kavramına nasıl bir anlam yükledikleri onların bu yöntemlerden nasıl ve ne düzeyde yararlanacakları konusunda ipuçları sunmaktadır. Öğretmenlerin yöntem seçiminde etkili olan söz konusu bilgileri ile yöntem kavramına ilişkin algılarının büyük bir çoğunluğu şüphesiz hizmet öncesi eğitim olarak adlandırılan öğrenim süreçlerinde atılmaktadır. Bu nedenle öğretmen adaylarına sunulan eğitimlerin niteliği ve içeriği meslek yaşantılarında gerçekleştirecekleri uygulamaların verimliliği adına önemli görülmektedir.

İfade edilmiş olan tüm bu gerekçelerden ötürü, bu çalışmada öğretmen adaylarının öğretmen adaylarının “öğretim yöntemi” kavramı ile ilgili algılarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- 1.Öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına yükledikleri metaforlar nelerdir?
- 2.Öğretmen adayları tarafından ortaya konan metaforlar ortak özellikleri bakımından hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir

Çalışmada pedagojik formasyon eğitimlerini tamamlamış olan öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına ilişkin düşüncelerinin belirlenebilmesi için metaforlardan yararlanılmıştır çünkü metaforlar belirli bir konu ya da kavramla ilişkin en önemli ve en uygun noktaları ön plana getirerek onların anlaşılmasını sağlarlar (Uğurlu, 2018). Bu şekilde öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına ilişkin bakış açılarının öne çıkan noktalarıyla tespit edilerek, öğretim yöntemlerine ilişkin bilgi düzeyleri dışında varsa kavram yanılgılarının belirlenmesine yardımcı olacağı ve gelecek mesleki yaşantılarında bu yöntemlerden yararlanma durumlarına ilişkin de çıkarımlar da bulunulabileceği öngörülmektedir.

Konu ile ilgili yapılmış çalışma örnekleri bu bakış açısı ile incelendiğinde öğretmen adaylarının eğitimin farklı öğelerine ilişkin algılarının metafor analizi ile belirlenmesine yönelik çeşitli çalışmalar yapılmış olmakla birlikte, söz konusu çalışmalar arasında öğretim yöntemlerine yönelik herhangi bir araştırmanın yer almadığı görülmektedir. Turan ve arkadaşları (2016) öğretmen adaylarının eğitim ve bazı temel kavramlara ilişkin algılarını belirlemek istemiş iken, Örucü (2014) çalışmasında öğretmen adaylarının okul, okul yönetimi ve Türk eğitim sistemine yönelik metaforik algılarını ortaya koymaya çalışmıştır. Aykaç ve Çelik (2014) ile Gültekin (2013) çalışmalarında ortak olarak öğretmen adayların eğitim programına yönelik metaforik algılarını belirlemeye çalışmış iken Koç (2014) çalışmasında öğretmen adaylarının öğretmen ve öğretmenlik mesleğine yönelik algılarını saptamaya çalışmıştır. Aydın ve Pehlivan (2010) öğretmen ve öğrenci kavramlarına ilişkin algılarını belirlemek istemiş, Saban (2004) bu kavramlardan öğretmen kavramı üzerinde durmuş iken Kalyoncu (2012) aday öğretmenlerin öğretmenlik mesleği kavramına ilişkin metaforik algılarını belirlemeye çalışmıştır.

Öğretmen adaylarına yönelik yapılmış olan çalışmalar dışında öğretmenlerin de eğitime ilişkin birtakım kavramlara ilişkin metaforik algılarının belirlenmesine yönelik alanyazında çalışmalar olduğu ancak benzer şekilde öğretim yöntemlerine ait algılarının belirlendiği herhangi bir çalışmanın yapılmamış olduğu dikkati çekmektedir. Bu nedenden ötürü yapılan bu çalışma sonuçlarının alanyazında belirlenmiş olan söz konusu eksikliğin giderilebilmesi için de katkı sağlayacağı beklenmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma bir nitel araştırma örneği olup tarama modeline göre yürütülmüştür. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Nitel araştırmalarda derine gidilerek, yüzeyin altındakini çıkarmak esastır (Glesne, 2013). Tarama modeli ise geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2005). Bu çalışmada benzer şekilde öğretmen adaylarının öğretim yöntemine kavramına ilişkin mevcut bakış açıları ortaya konularak, bu kavrama ilişkin bilişsel şemaları analiz edilmeye çalışıldığından tarama modelinden yararlanılmıştır.

Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılarını 2018-2019 akademik yılı bahar yarıyılında bir devlet üniversitesinde pedagojik formasyon eğitimi almış olan öğretmen adayları (n=310) oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının tamamı öğretim ilke ve yöntemleri, özel öğretim yöntemleri ve öğretmenlik uygulaması derslerini almıştır. Öğretmen adaylarının almış olduğu pedagojik formasyon eğitimleri süresince öğretim ilke ve yöntemleri ile özel öğretim yöntemleri dersleri mikro öğretim yöntemine göre yürütüldüğünden ayrıca öğretmenlik uygulaması dersi kapsamında branşlarına ait dersleri izleme ve bazılarında uygulama yapabilme fırsatına sahip olduklarından için öğretmen adaylarının aktif öğrenme yöntemleri ile yeterli bilgiye sahip oldukları düşünülmektedir. Katılımcı öğretmen adaylarına ilişkin sayısal veriler tablo1'de sunulmaktadır.

Tablo 1. Katılımcı öğretmen adaylarına ilişkin sayısal veriler

	Bölüm		Cinsiyet			
	f	%	Kadın		Erkek	
	f	%	f	%	f	%
Edebiyat	50	16	26	8	24	8
İlahiyat	48	15	22	7	26	8
Matematik	44	14	20	6	24	8
Tarih	39	12	19	6	20	6
Hemşirelik	42	14	38	12	4	2
BESYO	46	15	22	7	24	8
Fen Bilimleri (Fizik-Kimya-Biyoloji)	41	13	19	6	22	7
Toplam			310			

Tablo 1’de görüldüğü gibi katılımcı öğretmen adayları 7 farklı alandan olup, en fazla katılımcı edebiyat öğretmenliği alanındandır. Diğer alanlardaki katılımcı sayılarının ise birbirine yakın olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının cinsiyet dağılımları incelendiğinde ise hemşirelik hariç 6 öğretmenlik alanında ortak şekilde katılımcıların cinsiyetlerinin yakın sayılarda olduğu, hemşirelik alanında ise katılımcıların tamamına yakınının kadın olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi

Çalışmada veri toplama sürecinde kullanılan formda öğretmen adaylarının “öğretim yöntemi gibidir çünkü” ifadesini tamamlamaları istenmiştir. Söz konusu formdan elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan veriler önce kavramsallaştırılır, daha sonra bu kavramlar mantıklı bir biçimde düzenlenir ve bunlara göre verileri açıklayan durumlar temalaştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Çalışmada öğretmen adaylarının oluşturulan metaforların belirlenebilmesi için içerik analizi ile birlikte Saban (2008) tarafından ifade edilmiş olan aşamalardan da yararlanılmıştır.

1.Adlandırma Aşaması

Katılımcı öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına ilişkin metaforik algılarının belirlenebilmesi için ilk olarak ölçme aracında ilgili bölüme verdikleri yanıtlar incelenmiştir. İnceleme sonucunda metafor özelliği taşıdığı düşünülen yanıtlar araştırmacılar tarafından geçici olarak listelenmiştir.

2.Eleme ve Arıtma Aşaması

Bu aşamada katılımcılarca ifade edilen yanıtlar detaylı bir şekilde analiz edilmeye çalışılmıştır. Buna göre öncelikli olarak öğretmen adaylarının oluşturulan metaforlar benzerliklerine göre gruplara ayrılmıştır. Metaforların gruplandırılmasında konuları, kaynakları ve konuları ile kaynakları arasındaki bağlantılar göz önüne alınmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan analizlerde ölçme aracında yer alan yanıtların tamamının geçerli bir metafor olmadığı belirlenmiştir. Bu nedenden ötürü 18 adet anket formu çalışmaya dahil edilmemiştir.

3. Derleme ve Kategori Geliştirme Aşaması

3.aşamada 310 öğretmen adayı tarafından ifade edilmiş olan formlar değerlendirmeye alınarak söz konusu formlarda yer alan metaforlar alfabetik olarak sıralanmıştır. Çalışma kapsamına alınan metaforların her birini en iyi temsil ettiği düşünülen birer örnek metafor ifadesinin de yer aldığı “örnek metafor listesi” oluşturulmuştur. Listede yer alan metaforlara göre katılımcı öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına 57 geçerli metafor yüklediği belirlenmiştir. Belirlenen metaforlar konuları ve kaynakları arasındaki ilişki göz önüne alınarak kategorilere ayrılmıştır. Buna göre, öğretim yöntemi kavramı için 11 farklı kavramsal kategori belirlenmiştir.

4.Geçerlik ve Güvenirliği Sağlama Aşaması

Araştırmacılar tarafından yapılmış olan analizlerin geçerliğinin ve güvenirliliğinin sağlanabilmesi amacıyla öncelikli olarak süreç içerisinde izlenen adımlar anket formlarında yer alan yanıtlardan alıntılar yapılarak çalışma içerisinde detaylandırılmaya çalışılmıştır. Sonrasında araştırmacılarca oluşturulan kavramsal kategorilerin doğrulanabilmesi için söz konusu kategoriler ve ilgili metaforların yer aldığı listeler alan uzmanı olan 3 akademisyene ulaştırılarak söz konusu metaforları ilgili olduklarını düşündükleri kategorilerle eşleştirmeleri istenmiştir. Alınan geribildirimler sonrasında çalışmada kullanılmış olan metaforlar ve kategoriler düzenlenerek son haline getirilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Aktarılan verilerin hesaplanmasında yüzde (%) ve frekans (f) değerleri dikkate alınmış olup ilgili tablolar bulgular başlığı altında araştırmacılarca yorumlanmıştır. belirtilmelidir. Araştırma sürecinde yararlanılan istatistiksel teknikler dışında varsa kullanılan ölçme araçları ile bu araçlara ilişkin geçerlik-güvenirlik çalışmalarına ilişkin bilgiler de kapsamlı bir şekilde açıklanmalıdır.

BULGULAR

Öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına ilişkin metaforik algılarının belirlenebilmesi amacıyla yürütülmüş olan bu çalışmada elde edilen veriler ışığında, bu kavrama ilişkin olarak 57 adet geçerli metafor ifade edilmiş olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu metaforlara ait liste Tablo2'de sunulmaktadır.

Tablo 2.Öğretmen Adaylarının Öğretim Yöntemi Kavramına Yükladıkları Metaforlar

Metafor Adı	f	%	Metafor Adı	f	%
1. Açık büfe	4	1,5	31. Lunapark	5	1,87
2. Ağaç	10	3,75	32. Mahkeme	1	0,37
3. Anahtar	30	7,5	33. Mıknatıs	1	0,37
4. Araba	3	1,12	34. Nar	5	1,87
5. Arı	1	0,37	35. Oyun	5	1,87
6. Asistan	3	1,12	36. Özgürlük	3	1,12
7. Ayna	3	1,12	37. Projektör	1	0,37
8. Baharat	7	2,63	38. Pusula	34	9,02
9. Başak	1	0,37	39. Puzzle	11	4,13
10. Bayrak Yarışı	1	0,37	40. Rehber	11	4,13
11. Boşluk	1	0,37	41. Rüya	1	0,37
12. Buluş	1	0,37	42. Sihir	2	0,75
13. Değirmen	1	0,37	43. Solunum	1	0,37
14. Deniz	1	0,37	44. Su	18	5,26
15. Deterjan	1	0,37	45. Şemsiye	1	0,37
16. Doping	3	1,12	46. Teknik		
17. Fener	11	4,13	Direktör	1	0,37
18. Gözlük	1	0,37	47. Telefon	1	0,37
19. Güneş	8	3	48. Temel	2	0,75
20. Harç	6	2,25	49. Tiyatro	3	1,12
21. Işık	24	5,26	50. Tuz	16	6,01
22. İlaç	28	6,76	51. Uçak	1	0,37
23. İletişim Ağı	1	0,37	52. Uyku	1	0,37
24. İpucu	1	0,37	53. Uzay	1	0,37
25. İşaret Levhası	1	0,37	54. Vitamin	6	2,25
26. Joker	1	0,37	55. Yağmur	4	1,50
27. Kapı	5	1,87	56. Yaşam	2	0,75
28. Kumbara	1	0,37	57. Yemek	4	1,50
29. Kestirme Yol	6	2,25			
30. Köprü	3	1,12			

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına ilişkin olarak 57 adet geçerli metafor ürettiği görülmektedir. Öğretmen adayları metafor oluştururken büyük çoğunlukla cansız varlıklardan yararlanmış olmakla birlikte boşluk (f=1) ve rüya (f=1) metaforları dışında olumsuz bir benzetmede bulunmadıkları dikkati çekmektedir. Metaforlardan pek çoğu birden fazla öğretmen adayı tarafından ifade edilmiş olup, en sık kullanılmış olan metaforlar sırası ile pusula (f=34), anahtar (f=30), ilaç (f=28), ışık (f=24), tuz (f=16) ve su (f=14) olarak belirlenmiştir. Tabloda yer alan metaforlara göre 11 adet kavramsal kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler ve ilgili metaforlar tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretim Yöntemi Kavramına İlişkin Kavramsal Kategoriler ve İlgili Metaforlar

Kategori Başlığı	İlgili Metaforlar
1. Çeşitlilik olarak öğretim yöntemi	Ağaç, Baharat, Nar, Açık Büfe, Şemsiye, Uzay, Deniz
2.Eğlence kaynağı olarak öğretim yöntemi	Lunapark, Oyun, Bayrak Yarışı
3.Enerji kaynağı olarak öğretim yöntemi	Vitamin, Doping
4.İhtiyaç kaynağı olarak öğretim yöntemi	Tuz, Su, Güneş, Harç, Yemek, Temel, Uyku, Solunum, Yağmur
5. İşlevsizlik olarak öğretim yöntemi	Rüya, Boşluk
6. Kolaylık olarak öğretim yöntemi	Anahtar, Asistan, Kestirme Yol, Kapı, Özgürlük, Köprü, Deterjan, Buluş, Uçak, Araba, Kumbara, Joker, Sihir, İlaç
7.Öğrenci dostu olarak öğretim yöntemi	Projektör, Tiyatro, İpucu, Telefon, Mahkeme, İletişim Ağı, Puzzle, Miknatis
8.Üretkenlik kaynağı olarak öğretim yöntemi	Arı, Değirmen, Başak
9. Yol gösterici olarak öğretim yöntemi	Ayna, Pusula, Işık, Rehber, Fener, Gözlük, Teknik Direktör, İşaret Levhası, Yaşam

Tablo 3'te görüldüğü gibi öğretmen adayları öğretim yöntemi kavramına ilişkin olarak en fazla metaforu (f=14) "kolaylık kaynağı olarak öğretim yöntemi" kategorisi altında oluşturmuştur. Katılımcıların dokuzar metafor üretmiş olduğu yol gösterici ve ihtiyaç kaynağı olarak öğretim yöntemi kategorileri ise listede ikinci sırada yer alan diğer kategori başlıklarıdır. Öğretmen adaylarınca en sık ifade edilmiş olan metaforlar dikkate alındığında ise bu metaforların yol gösterici, yardımcı ve ihtiyaç kaynağı olarak öğretim yöntemi metaforları olduğu dikkati çekmektedir.

Tabloda yer alan kategori başlıkları ile ilgili metafor örnekleri şu şekilde sıralanabilir;

1. Çeşitlilik Olarak Öğretim Yöntemi

Öğretmen adaylarının bu kategori başlığı altında 7 adet metafor oluşturduğu görülmektedir. Söz konusu metaforlar incelendiğinde katılımcıların öğretim yöntemi kavramını en çok ağaç (f=10) ve baharata (f=7) benzettiği dikkati çekmektedir. Bu metaforları tercih eden öğretmen adaylarından biri "öğretim yöntemi ağaç gibidir çünkü her ağaçtan farklı meyveler alındığı gibi yöntemlerinin hepsinden de farklı bir şekilde yararlanılabilir." şeklinde bir ifade ile öğretim yöntemlerinin öğretim süreçlerine getirmiş olduğu farklı tatların altını çizmek istemiştir. Benzer bir şekilde açık büfe metaforunu tercih eden bir katılımcı "öğretim yöntemi açık büfe gibidir çünkü öğretmenlerin kullanabileceği birbirinden farklı, çok fazla sayıda yöntem vardır ve öğretmenler bunların içerisinde istediklerini tercih edebilirler." şeklinde yapmış olduğu açıklaması ile öğretim yöntemlerinin kendi içerisindeki zenginliklerini vurgulamıştır.

2. Eğlence Kaynağı Olarak Öğretim Yöntemi

Bu kategori başlığında verilmiş olan yanıtlar incelendiğinde öğretim yöntemini lunaparka benzeten bir katılımcının "...çünkü lunapark her yaşta insanların eğlendiği, olmak istediği bir yerdir. Yöntemler de her yaşta öğrenci için kullanılarak konuların eğlenerek öğrenilmesini sağlar. Hem öğretmen hem de öğrenciler yöntemler sayesinde mutlu olurlar" şeklinde bir gerekçelendirme ile yöntemlerinin öğretim süreçlerini tekdüze ve sıkıcı bir ortam olmaktan uzaklaştırdığı, sadece öğrenciler için değil öğretmenler içinde dersi daha eğlenceli hale getirdiğini vurgulamıştır. "Öğretim yöntemi oyun gibidir çünkü öğrencilerin daha eğlenceli öğrenmesi için fırsat sağlarlar. Konuları kavramada zorlanan ya da dersten sıkılan öğrenciler oyun oynar gibi farkında olmadan öğrenebilirler." Şeklinde bir açıklama yapan bir diğer katılımcı da benzer şekilde yöntemlerinin sınıf atmosferine getirdiği farklılıktan yola çıkarak oyun metaforunu kullanmayı tercih etmiştir.

3. Enerji Kaynağı Olarak Öğretim Yöntemi

Bu kategoride katılımcılar tarafından iki metafor üretilmiştir. Öğretmen adaylarından biri "öğretim yöntemi vitamin gibidir ihtiyaç duyduğumuzda kullanırız ve güçlenmemizde önemli rol oynarlar."

şeklinde bir ifade kullanarak öğretim yöntemini vitaminlere benzetmiştir. Bir diğer katılımcı ise doping benzetmesini yaparak nedenini "...çünkü bu yöntemler kullanıldığında hem öğretmenin hem de öğrencinin enerjisi artarak dersler daha verimli hale gelir." olarak ifade etmiştir. Katılımcılar ortak bir şekilde öğretim yöntemlerini birer enerji kaynağı olarak görerek öğretim süreçlerine getirmiş olduğu canlılığın altını çizmişlerdir.

4. İhtiyaç Kaynağı Olarak Öğretim Yöntemi

Bu kategori başlığında dokuz metafor üretmiş olmakla birlikte bunlardan ikisi katılımcılarca en sık tekrarlanan metaforlar olma özelliğini taşımaktadır. Söz konusu metaforlar içerisinde yer alan su metaforunu kullanan bir öğretmen adayının vermiş olduğu yanıt incelendiğinde "öğretim yöntemi su gibidir çünkü nasıl su olmadan hayat olmuyorsa, eksik oluyorsa yöntemler de su gibidir. Her zaman gerekli olan ve bir öğretmenin ihtiyacı olan şey onlardır." şeklinde paylaşmış olduğu görüşü ile yöntemlerine öğretim süreçlerinde duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Benzer şekilde solunum metaforunu kullanan bir katılımcı tarafından "...çünkü solunum insan yaşamı için nasıl önemliyse yöntemleri de dersi anlatmada, devam ettirmede önemlidir. Yöntemlerin sürekli ve konuya uygun kullanımı kazanımların sürekliliğini sağlar." şeklinde ifade edilmiş olan cümleler de bu görüşü destekler niteliktedir.

5. İşlevsizlik Olarak Öğretim Yöntemi

Katılımcılar tarafından öğretim yöntemi kavramına ilişkin oluşturulan olumsuz iki metafor bu kategori başlığında yer almaktadır. Bunlardan ilki olan boşluk metaforunu kullanan öğretmen adayının vermiş olduğu yanıt incelendiğinde "öğretim yöntemi boşluk gibidir çünkü çoğu tekniği kullanmak ders anlatımında öğretmenleri zorluğa sokar. Sonucun nereye gideceği belli olmayabilir, bilinmezliğe neden olabilir." şeklinde bir açıklama yapmış olduğu görülmektedir. Rüya metaforunu tercih eden diğer katılımcı ise "öğretim yöntemi rüya gibidir çünkü bu yöntemlerin anlatıldığı gibi uygulanabilmesi gerçekte mümkün değildir. Okullarda yöntemlerin kullanılması için gerekli olan şartlar mevcut değildir." cümleleri ile tercih etmiş olduğu metaforu gerekçelendirmiştir. Bu yanıtlarına göre öğretmen adaylarının öğretim süreçlerinde yer alan birtakım yetersizliklerden dolayı yöntemlerin istenilen verimlilikte uygulanmasının pratikte çok mümkün olamayacağı; yöntemlerin kullanılmasının işlevsel olmadığı görüşünde oldukları söylenebilir.

6. Kolaylık Olarak Öğretim Yöntemi

Öğretmen adaylarının en fazla metafor oluşturdukları bu kategori başlığında alınan yanıtlar incelendiğinde uçak metaforunu kullanan bir katılımcının "öğretim yöntemi uçak gibidir gitmek istediğin yere (doğru bilgiye) hızlı, kaliteli ve güvenli bir biçimde ulaşılmasını sağlar." şeklinde bir açıklamada bulunmuştur. Başka bir katılımcı ise görüşlerini "öğretim yöntemi joker gibidir çünkü işin içinden çıkılması zor olan konular onların sayesinde rahatlıkla anlatılabilir, rahat bir nefes aldırır. Tıkandığın yerden çıkıp ilerlemeni sağlayabilir." cümleleri ile açıklamıştır. Görüldüğü gibi katılımcılar bir önceki kategoride yer alan görüşlerin aksine yöntemlerinin öğretim süreçlerine getirmiş olduğu kolaylıkların altını çizerek avantajlarını ifade ettikleri metaforları kullanmayı tercih etmişlerdir.

7. Öğrenci Dostu Olarak Öğretim Yöntemi

Bu kategori başlığında yer alan metaforlar ve ilgili yanıtlar incelendiğinde "öğretim yöntemi mıknatıs gibidir çünkü öğrencilerin ilgilerini çekip, dersi kolaylıkla anlamalarına yardımcı olur." şeklinde bir açıklama yapan öğretmen adayının mıknatıs metaforunu kullandığı görülmektedir. "Öğretim yöntemi tiyatro gibidir çünkü çoğunda öğrenciler olayın içindedir. Yaparak yaşayarak öğrenirler. Öğrenciler öğrenmeye grupla katıldığından sosyalleşme ve kendini ifade etme gibi faydaları da sağlar." cümlelerini kullanan diğer bir katılımcının yöntemlerini tiyatroya benzetmiştir. Bu yanıtlara göre öğretmen adaylarının yöntemlerin öğretim süreçlerine getirmiş olduğu kolaylıkların yanısıra öğrencilere sağlamış olduğu faydaların da bilincinde olduğunu söylemek doğru olacaktır.

8. Üretkenlik Kaynağı Olarak Öğretim Yöntemi

Bu kategori başlığında oluşturulan metaforlar incelendiğinde değirmen metaforunu kullanan bir katılımcının "öğretim yöntemi değirmen gibidir çünkü her yöntem yeni fikirlerin oluşmasını sağlar."

şeklinde bir ifade kullanmıştır. Yöntemi başağa benzeten başka bir katılımcı ise “...çünkü yöntemler de başak gibi zaman geçtikçe olgunlaşır. Olgunlaştıkça yeni ürünler ortaya çıkar ve üretim sağlanmış olur.” cümleleri ile metaforu tercih nedenini açıklamaya çalışmıştır. Görüldüğü gibi katılımcılar benzer bir anlayışla öğretim yöntemlerin yeni fikirlerin ve öğrenme ürünlerinin oluşmasında sağladığı katkının altını çizmek istemiştir.

9. Yol Gösterici Olarak Öğretim Yöntemi

Bu son kategori başlığında öğretmen adaylarınca dokuz metafor kullanılmış olmakla birlikte en sık kullanılan olan pusula metaforu da bu kategoride yer almaktadır. Bu metaforu tercih eden katılımcılardan biri “öğretim yöntemi pusula gibidir çünkü konunun kavranması açısından yol göstericidir. Hedeflere ulaşmada, ilerlemede önemlidir.” şeklinde görüşlerini açıklarken bir diğeri ise “...çünkü yöntem olmadan kazanımlara ulaşmak pek mümkün değildir. Her konu için farklı kazanım söz konusu olduğundan bu kazanımlara ulaşmanın en etkili yolu yöntem kullanmaktır. Adeta pusula gibi yol gösterirler.” cümleleriyle görüşlerini ifade etmektedir. Farklı bir metafor olan işaret levhası metaforunu kullanan bir öğretmen adayı “...çünkü kazanımlarla gideceğimiz yeri bilsek bile desteğe ihtiyacımız vardır. Yöntemler de bize gideceğimiz yeri gösterir ve bu sayede daha kısa yoldan, güvenilir bir şekilde sonuca ulaşırız.” şeklinde bir açıklamada bulunmuştur. Kategoride yer alan metaforlar ve ilgili yanıtlara göre, öğretmen adaylarının öğretim yöntemlerinin öğretim süreçlerinde yer alan bireylere yol göstererek kazanımlara ulaşılmasında rehberlik ettiği düşüncesinde oldukları söylenebilir.

TARTIŞMA / SONUÇ ve ÖNERİLER

Kelime anlamı itibarıyla metafor, iki şeyin arasındaki farkların görmezden gelinerek, benzerlikleri açısından karşılaştırmayı sağlayan mecazın bir çeşidi ya da edebi bir araç olarak tanımlanabilir (Miles ve Huberman,1994). Bu araçlar bireylerin soyut ve karmaşık olguları anlama ve açıklamada kullanılmakla birlikte, özellikle sosyal bilimler alanlarında son dönemlerin ilgi çeken konularından biri olmuştur (Aykaç ve Çelik, 2014). Günümüzde metaforlar artık, belki farkında olarak belki de olmayarak iş ve sosyal yaşamlarında ifade gücünü arttırmak adına sıklıkla kullanılmaktadırlar. Metaforların dile ve anlatıma katmış olduğu bu zenginlikler dışında, bireylerin herhangi bir kavram, olgu veya olaya ilişkin örtük inançlarının keşfedilebilmesinde de oldukça fayda sağlamaktadır.

Bu çalışmada, metaforların ifade edilmiş olan özelliklerinden yararlanılarak öğretmen adaylarının “öğretim yöntemi” kavramına ilişkin algılarının edilebilmesi amaçlanmıştır. 310 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiş olan çalışmada elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarının bu kavrama yönelik çoğunluğu cansız varlıklar olmak üzere 57 adet geçerli metafor ürettiği, bu metaforlardan ikisi dışında (boşluk, rüya) olumsuz bir metafor kullanmadıkları; pusula, anahtar ilaç, ışık, tuz ve suyun öğretmen adaylarınca en fazla kullanılan metaforlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlara göre öğretmen adaylarının öğretim yöntemi kavramına ilişkin algılarının genel olarak olumlu olduğunu söylemek doğru olacaktır.

Öğrenme süreçleri sonunda istendik ve olumlu sonuçlara ulaşılmasında etkili olan pek çok değişken yer almaktadır. Bu değişkenlerden ilk akla gelenlerini öğretmenlerin mesleki ve kişisel özellikleri, öğrenci özellikleri, okullarda sahip olunan fiziksel koşullar, derslere ayrılan süre, öğretim programlarının içeriği ve uygulanma şekli olarak sıralanabilir. Adı geçen değişkenlerden her biri öğrenme çıktıklarına ulaşılmasında önemli görülmeyle birlikte öğretim programlarının mümkün olan en yüksek verimlilikle uygulanabilmesi açısından öğrenme süreçlerinde yararlanılan öğretim yöntemlerinin doğrudan belirleyici olduğu söylenebilir. Çalışmada elde edilen bulgular bu bakış açısı ile ele alındığında öğretmen adaylarının neredeyse tamamının öğretim yöntemi algılarının olumlu olduğu sonucuna ulaşılmış olması, gelecek sınıf içi yaşantılarının ihtiyaç duyulan aktif öğrenme atmosferlerine dönüştürülebilmesi adına önemli görülmektedir.

Öğretmen adaylarının sahip oldukları bu olumlu algı şüphesiz aynı zamanda onların öğretme isteklerinin de yüksek olduğunu göstermekte, dolayısıyla mesleki motivasyonlarının da yüksek olduğu düşünülmektedir çünkü kişilerin sahip olduğu olumlu tutumlar, insanların işlerine ve görevlerine ilişkin motivasyonlarını tetiklemektedir (Kara, 2010). Bireylerin mesleki doyumlarının sağlanabilmesi için onları harekete geçiren bazı etkenlerin olması gerekmektedir ve bu etkenler bireyin mesleğine motive olmasında önemli bir rol oynamaktadır (Ayık ve Ataş, 2014). Bu nedenle öğretmen adaylarının sahip oldukları düşünülen mesleki motivasyonlarının gelecekte eğitim amaçları doğrultusunda çalışmalarını konusunda destek sağlayarak gerek kendilerinin gerekse öğrencilerinin öğrenme süreçlerinden alacakları doyumunu arttıracakları düşünülmektedir.

Çalışmada öğretmen adaylarınca ifade edilmiş olan metaforlara ilişkin kavramsal kategoriler incelendiğinde, katılımcılar tarafından ifade edilmiş olan metaforlara ilişkin 9 adet kavramsal kategorinin olduğu belirlenmiştir. Söz konusu kategoriler çeşitlilik olarak öğretim yöntemi, eğlence kaynağı olarak öğretim yöntemi, enerji kaynağı olarak öğretim yöntemi, ihtiyaç kaynağı olarak öğretim yöntemi, işlevsizlik olarak öğretim yöntemi, kolaylık olarak öğretim yöntemi, öğrenci dostu olarak öğretim yöntemi, üretkenlik kaynağı olarak öğretim yöntemi, yol gösterici olarak öğretim yöntemi şeklindedir. Kategorilerde yer alan metafor sayıları ile bu metaforların kullanım sıklıkları göz önüne alındığında ise kolaylık kaynağı, yol gösterici, ihtiyaç kaynağı ve yardımcı olarak öğretim yöntemi kategorilerinin üst sıralarda yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular doğrultusunda öğretmen adaylarının çoğunlukla yöntemlerinden yararlanmanın sağlayacağı faydaları vurguladıkları ve öğretim yöntemlerinin öğretim süreçleri için birer ihtiyaç olduğu düşüncesinde oldukları söylenebilir.

Öğretmen adaylarının öğretim yöntemlerine ilişkin olumlu bakış açılarının dışında, bu yöntemleri öğretim süreçleri için bir ihtiyaç diğer bir ifade ile öğretim süreçlerinde yer alması gereken zorunlu unsurlar olarak görmeleri kendilerinden beklenen eğitim ödevlerinin gerçekleştirilmesi adına son derece değerli görülmektedir. Bilindiği gibi öğrenme süreçlerinin organizasyonu ve bu süreçlere rehberlik edilmesi konusunda öğretmenlere belirli sorumluluklar düşmektedir ve bu sorumlulukların yerine getirilebilmesi için öğretmenlerin sahip olmaları beklenen birtakım mesleki yeterlikler bulunmaktadır. Adı geçen mesleki yeterliklerin başında gelen pedagojik alan bilgisinin önemli bir bileşeni olan yöntem bilgisi öğretim süreçlerinin zenginleştirilebilmesi adına oldukça önemlidir. Erdem, Uzal ve Ersoy'un (2006); Sözbilir, Şenocak ve Dilber'in (2006); Naylor ve Keogh (1999) tarafından yapılmış olan farklı çalışma sonuçları incelendiğinde katılımcı öğretmenlerin ortak bir şekilde öğretim yöntemleri konusunda yeterli bilgilerinin olmamasından dolayı derslerinde kullanamadıklarını belirtmişlerdir (Akt: Atasoy ve Akdeniz, 2006). Bu anlamda öğretim ilke ve yöntemleri dersi başta olmak üzere çoğu eğitim bilimleri dersini uygulamalı olarak almış olan öğretmen adaylarının sahip oldukları güncel ve yeterli pedagoji bilgileri sayesinde kendilerini bu anlamda yeterli görüyor oldukları düşünülmektedir. Bu bağlamda, öğretim yöntemlerini öğrenme süreçlerinde yer alması gereken temel unsurlar olarak gören öğretmen adaylarının, kendilerinden beklenen temel öğretim görevlerini yenilikçi, nitelikli ve öğrenci merkezli bir anlayışla gerçekleştirebileceklerini düşündürmektedir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar ışığında şu öneriler sunulabilir;

- Katılımcı öğretmen adaylarının tamamı yöntem bilgilerini arttırmaya yönelik derslerde mikro öğretim yöntemi başta olmak üzere uygulamaya dayalı yöntemlerden yararlanma ve beraberinde okullarda bu yöntemleri kullanma fırsatına sahip olmuşlardır. Bu durumun söz konusu derslere ait içerik unsurları dışında genel pedagojik alan bilgileri ile mesleki becerilerinin hizmet öncesinde mümkün olduğunca yukarı çekilebilmesi dışında onların mesleki algılarına ve motivasyonlarına da olumlu katkılar sağlamış olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle benzer şekilde öğretmen yetiştirme programlarında başta pedagoji dersleri olmak üzere öğretmen adaylarının daha fazla uygulama yapmalarına fırsat verilmesi ve bu programlarda aldıkları diğer derslerde de aktif öğrenme yöntemleri kullanılarak daha fazla uygulama örneği görmeleri sağlanabilir. Bu amaç doğrultusunda öğretmen yetiştirme programlarında yer alan derslerden uygun olan derslere uygulama saatleri eklenebilir.

- Öğretmen adaylarının öğretim yöntemlerine ilişkin algılarının belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmanın bir benzeri farklı kıdemlere sahip öğretmenlerle de yapılarak meslek öncesi ve meslek içi algıları karşılaştırılabilir.
- Öğretim süreçlerinde uygulanan mevcut programlar ile geliştirilecek olan yeni öğretim programlarının öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin ihtiyaç duyabileceği farklı öğretim yöntemlerine ilişkin bilgileri ve bu yöntemlere ilişkin uygulama örneklerini yeterli düzeyde kapsayacak şekilde bir diğer ifade ile öğretim programlarının öğretim yöntemleri konusunda rehberlik edebilecek nitelikte hazırlanması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Alıcıgüzel, Ö. (1999). Planning problems of primary schools (Master's thesis, Izmir Institute of Technology).
- Atasoy, Ş., & Akdeniz, A. R. (2006). Yapılandırmacı öğrenme kuramına uygun geliştirilen çalışma yapraklarının uygulama sürecinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 170(35), 157-173.
- Aydede, M. N., Çağlayan, Ç., Matyar, F. ve Gülnaz, O. (2005). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 1-10.
- Aydın, A. (2003). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. İstanbul: Alfa Yayınevi.
- Aydın, İ. S., & Pehlivan, A. (2010). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmen ve öğrenci kavramlarına ilişkin kullandıkları metaforlar. *Turkish Studies*, 5(3), 818-842.
- Ayık, A., & Ataş, Ö. (2014). The relationship between pre-service teachers' attitudes towards the teaching profession and their motivation to teach. *Journal of Educational Sciences Research*, 4(1), 25-43.
- Aykaç, N. ve Çelik, Ö. (2014). Öğretmenlerin ve Öğretmen Adaylarının Eğitim Programına İlişkin Metaforik Algılarının Karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 39(173).
- Büyükkaragöz, S. S., ve Çivi, C. (1999). *Genel Öğretim Metotları*. İstanbul: Beta Basım ve Yayım.
- Demirel, Ö. ve Ün, K. (1987). *Eğitim Terimleri*. Ankara: Şafak Matbaası.
- Demirel, Ö. (2009). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme Öğretme Sanatı*. (10. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Erdem, A., Uzal, G., Ersoy, Y., (2006), Fen Bilgisi/Fizik Öğretmenlerinin Eğitim Sorunları, *Araştırma Raporu*, TFV Yayını, Tekirdağ, 1-49
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş*. Anı Yayıncılık.
- Gültekin, M. (2013). İlköğretim öğretmen adaylarının eğitim programı kavramına yükledikleri metaforlar. *Eğitim ve Bilim*, 38(169).
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kalyoncu, R. (2012). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının "öğretmenlik" kavramına ilişkin metaforları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 471-484.
- Kara, A. (2010). Öğrenmeye ilişkin tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (32), 49-62.
- Koç, E. S. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen ve öğretmenlik mesleği kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1).
- Kızıltepe, Z. (2002). İyi ve etkili öğretmen. *Eğitim ve Bilim*, 27(126).

- Miles, M. B., Huberman, A. M., Huberman, M. A., & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının “öğretmen” kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 131-155.
- Tok, N. T. (2008). Etkili öğretim için yöntem ve teknikler. A.Doğanay (Ed.). *Öğretim ilke ve yöntemleri* (2. Baskı).
- Polat, F. (2006). İlköğretim 7. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretiminde Öğretmenlerin Kullandıkları Yöntemler ve Karşılaştıkları Sorunlar”(Afyonkarahisar Örneği) Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Sözbilir, M., Şenocak, E., & Dilber, R. (2006). Öğrenci gözüyle fen bilgisi öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri. *Milli eğitim dergisi*, 172, 276-286.
- Turan, M., YILDIRIM, E., & TIKMAN, F. (2016). Öğretmen Adaylarının Eğitim Ve Bazı Temel Kavramlara İlişkin Metaforik Algıları. *Education Sciences*, 11(4), 217-242.
- Uğurlu, Z. (2018). Öğretmen Adaylarının Üniversite Kavramına İlişkin Algılarının Metafor Analizi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 82-97.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Hindistan'da Yenilenebilir Enerji Tüketimi ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı *

Tuğba KOYUNCU**¹, Hüseyin Naci BAYRAÇ²

¹Doktora Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü

²Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktidî Gelişme ve Uluslar arası İktisat

**Sorumlu Yazar / Corresponding: e-mail: tugbakoyuncu9106@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2721-1313

Geliş Tarihi/Received: 10.01.2020

Kabul Tarihi/Accepted: 31.01.2020

e-Yayın/e-Printed: 01.02.2020

ÖZET

Yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisi özellikle son zamanlarda dikkat çeken bir konu haline gelmiştir. Fosil yakıtların küresel ısınma ve sera gazı emisyonlarını artırması daha çevre dostu olan yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini artırmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada Hindistan'da yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Hindistan'ın 1990-2015 dönemi gayri safi yurtiçi hasıla, yenilenebilir enerji tüketimi, sabit sermaye oluşumu ve iş gücü verileri kullanılmıştır. Çalışmada ilk olarak birim kök testleri ile serilerin durağanlıkları sınanmıştır. Daha sonra ARDL Sınır Testi ile eşbütünlük ve katsayı tahminleri yapılmıştır. Son olarak VECM Nedensellik Testi ile değişkenler arasındaki ilişki uzun ve kısa dönemde tespit edilmiştir. Sonuçlar kısa dönemde yenilenebilir enerji ile ekonomik büyüme arasında yansızlık hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir. Uzun dönemde ise geribildirim hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Hindistan'da yenilenebilir enerji tüketimine yönelik politika kararlarının, uzun dönemde ekonomik büyüme üzerindeki geri bildirim etkisi dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik büyüme, Yenilenebilir enerji tüketimi, ARDL Sınır Testi

The Relationship Between Renewable Energy Consumption and Economic Growth in India: ARDL Boundary Test Approach

ABSTRACT

The relationship between energy consumption and economic growth has become a subject of particular interest recently. Increasing global warming and greenhouse gas emissions of fossil fuels increases the importance of more environment friendly renewable energy sources. Therefore, this study aimed to determine the relationship between renewable energy consumption and economic growth in India. For this purpose, India's period 1990-2015 gross domestic product, renewable energy consumption, fixed capital information and labor force data were used. Afterwards, cointegration and coefficient estimates were made with ARDL Boundary Test. Finally, the relationship between the variables was determined by VECM Causality Test in long and short term. The results show that the neutrality hypothesis between renewable energy and economic growth is valid in the short term. In the long run, the feedback hypothesis was found to be valid. Therefore, it is considered that policy decisions regarding renewable energy consumption in India should be determined by considering the feedback effect on economic growth in the long term.

Key Words: Economic growth, renewable energy consumption, ARDL Boundary Test

1. GİRİŞ

İnsanlık tarihi boyunca enerji tüketimi toplumların yaşamında önemli bir paya sahip olmuştur. Özellikle Sanayi Devrimi ve sonrasında ülkelerin üretiminde ve kalkınmasında itici bir güç olarak kabul edilmiştir. Enerji kaynaklarının yeniden kullanılabilmesi, dönüştürülebilmesi, depo edilebilmesi, yoğunluğu ve çevreye etkisine göre çeşitli sınıflandırmalar yapılmaktadır. 1980'li yıllara kadar enerji talebinin büyük bir kısmı petrol, doğalgaz, kömür vb. gibi yenilenemeyen enerji kaynaklarından

sağlanmıştır. Bu enerji kaynaklarının kullanımının çevre üzerindeki olumsuz ve kalıcı etkilerine ilk olarak Stokholm Konferansında (1972) uluslararası düzeyde dikkat çekilmiş, yenilenemeyen enerji kaynaklarının çevre kirliliği ve iklim değişikliğine neden olduğu konusu tartışılarak, kısa ve uzun dönemde alınacak önlemler saptanmıştır. Ancak etkili çözüm geliştirilememiş ve daha sonra Rio Konferansı (1992) ve Kyoto Protokolü (1997) ile daha somut adımlar atılmıştır. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının çevre üzerinde olumsuz ve kalıcı etkilere yol açmasının yanında rezervlerinin sınırlı ve tükenebilir olması özellikle 1990'lı yıllardan sonra enerji tüketiminde dikkatleri yenilenebilir enerji kaynaklarına çekmiştir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanan enerji tüketimi, küresel ısınma ve sera gazı emisyonlarının çevreye verdiği zararlar nedeniyle “temiz enerji” olarak dünyada enerji tüketiminde önemli bir paya sahiptir. Özellikle petrol, kömür, doğal gaz gibi fosil yakıtların rezervlerinin sınırlı olması ve bu enerji kaynaklarının kullanımları sırasında atmosfere yayılan CO_2 gazının hava kirliliğine neden olması yenilenebilir enerji kullanımının önemini oldukça artırmaktadır. Dolayısıyla güneş enerjisi, hidroelektrik enerji, rüzgar enerjisi, biyo-kütle ve jeotermal enerji gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı hem sürdürülebilir enerji potansiyeli sağlamakta hem de çevre kirliliğini azaltıcı bir unsur olmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada dünyada en çok karbondioksit salınımı yapan ülkeler arasında yer alan Hindistan’da yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiştir.

Bu çalışmada yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ile ilgili detaylı literatür araştırması yapılarak Büyüme Hipotezi, Koruma Hipotezi, Geribildirim Hipotezi ve Yansızlık Hipotezi gibi dört temel hipotez çerçevesinde literatür sınıflandırılmıştır. Büyüme hipotezi yenilenebilir enerji tüketiminden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik içerirken, Koruma Hipotezi ekonomik büyümeden yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu öngörmektedir. Geribildirim Hipotezi söz konusu iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu, Yansızlık Hipotezi ise herhangi bir nedensellik ilişkisi olmadığını öngörmektedir (Beşer ve Beşer, 2017).

Çalışmanın temel amacı yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, dünyada CO_2 salınım oranları en yüksek olan ülkelere biri olan Hindistan’da yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisi incelenmiştir (Global Karbon Atlas, 2017). Yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişkinin olduğu Büyüme Hipotezinin Hindistan’da geçerliliği zaman serisi analizi yöntemi ile sınanmıştır. Yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyümeye yol açıp açmadığı sorusundan yola çıkarak çalışmanın Hindistan’da ekonomik büyüme ve yenilenebilir enerji tüketimi ilişkisinin incelenmesi bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisinin çeşitli iktisadi hipotezler kapsamında detaylı olarak gruplandırılması açısından da ileride yapılacak olan çalışmalara kaynaklık edeceği öngörülmektedir.

Bu çalışma beş ana bölüme ayrılmıştır. Konunun önemini ve çalışmanın amacını kısaca aktarıldığı giriş bölümünün ardından ikinci bölümde konu ile ilgili literatür çalışmaları detaylı olarak incelenmiştir. Üçüncü bölümde ekonometrik yöntem ve veri seti, dördüncü bölümde ampirik bulgular ve beşinci bölümde sonuç kısmı yer almaktadır.

2. LİTERATÜR

Literatürde enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma vardır. Özellikle 1974 yılında ortaya çıkan petrol krizi ve sonrasında yapılan çalışmalar enerji tüketiminin ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. (Kraft & Kraft, 1978), enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışması, bu konuda öncü çalışmalar arasında yer almaktadır. Bu çalışmada 1947-1974 yılları verileri kullanılarak ABD ekonomisinde enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisi araştırılmıştır. Uygulama sonucunda ekonomik büyümeden enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. Son zamanlarda ise yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırmacıların dikkatini çekmektedir. Bu bölümde yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar, çeşitli temel hipotezler kapsamında sınıflandırılarak özetlenmiştir.

Büyüme Hipotezine göre, enerji tüketimindeki artışların ekonomik büyümeyi hızlandıracağı düşünülmektedir. Literatürde enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında Büyüme Hipotezinin geçerli olduğunu tespit eden çalışmalardan bazıları şu şekildedir: (Fang, 2011), (Yıldırım vd.,

2012),(Sebri & Ben-Salha, 2014), (Destek & Aslan, 2017), (Tuğcu & Topçu, 2018), (Bao & Xu, 2019), (Charfeddine & Kahia, 2019), (Özcan & Öztürk, 2019), (Fan & Hao, 2020). (Fang, 2011), (Bao ve Xu, 2019) ve (Fan ve Hao, 2020) yıllarında farklı yöntemler ve farklı dönemleri kapsayan çalışmalarında, Çin ekonomisinde yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyümeyi hızlandıran bir etken olduğu sonucuna ulaşmışlardır. (Sebri ve Ben-Salha, 2014), modele yenilenebilir enerji tüketiminin yanı sıra CO_2 emisyonu ve ticari açıklık değişkenlerini de dahil ederek VECM Nedensellik analizi yöntemi ile Hindistan'da yenilenebilir enerji tüketiminin Büyüme Hipotezini desteklediğini tespit etmişlerdir. (Yıldırım vd.,2012) ve (Tuğcu ve Topçu) ABD ekonomisinde yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisini farklı metotlarla incelemişler ve yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Tablo 1'de Büyüme Hipotezinin geçerliliğini tespit eden bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Tablo 1: Literatürde Büyüme Hipotezi ile İlgili Çalışmaların Özeti

Yazar(lar)	Dönem	Metodoloji	Ülke(ler)	Sonuç
Fang (2011)	1978-2008	OLS	Çin	YEN => GDP
Yıldırım vd. (2012)	1970-2010	Toda-Yamamoto Nedensellik	ABD	Biomass => GDP
Sebri ve Ben-Salha (2014)	1971-2010	VECM Nedensellik	Hindistan	YEN => GDP
Destek ve Aslan (2017)	1980-2012	Hatemi-J Nedensellik	Peru	YEN => GDP
Tuğcu ve Topçu (2018)	1980-2014	Asimetrik Nedensellik	ABD	YEN => GDP
Bao ve Xu (2019)	1997-2015	Bootstrap Nedensellik	Çin	YEN => GDP
Charfeddine ve Kahia (2019)	1980-2015	Panel VAR, Nedensellik	MENA	YEN=> GDP
Özcan ve Öztürk (2019)	1990-2016	Bootstrap Nedensellik	16 Gelişmekte olan ülke	YEN=> GDP
Fan and Hao (2020)	2000-2015	VECM Granger Nedensellik	Çin	YEN => GDP

Koruma hipotezine göre, ekonomik büyümeden yenilenebilir enerji tüketimine doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu savunulmaktadır. Literatürde yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında Koruma Hipotezinin geçerli olduğunu tespit eden çalışmalardan bazıları şu şekildedir: (Sadorksy, 2009),(Menyah & Rafuel, 2010), (Mahmoodi & Mahmoodi, 2011), (Sbia vd., 2014), (Kesbic & Er, 2017), (Destek & Aslan, 2017), (Tuğcu & Topçu, 2018) (Tuna & Tuna, 2019), (Batman vd., 2019), (Rahman & Velayutham, 2020). Sadorsky (2009), 18 gelişmekte olan ülkenin 1960-2003 dönemi verilerini kullanarak yapılan çalışmada ekonomik büyümedeki değişmelerin yenilenebilir enerji tüketimini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Aşağıdaki Tablo 2'de Koruma Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşan bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Tablo 2: Literatürde Koruma Hipotezi ile İlgili Çalışmaların Özeti

Yazar(lar)	Dönem	Metodoloji	Ülke(ler)	Sonuç
Sadorsky (2009)	1960-2003	Panel ko-entegrasyon, FMOLS	18 Ülke	GDP => YEN
Menyah ve Rafuel (2010)	1960-2007	Granger Nedensellik	ABD	GDP => YEN
Mahmoodi ve Mahmoodi (2011)	1985-2007	Toda-Yamamoto Nedensellik	Hindistan, İran, Pakistan, Suriye	GDP => YEN
Sbia vd. (2014)	1975-2011	Granger Nedensellik	BAE	GDP => YEN
Kesbiç ve Er (2017)	2004-2014	Granger Nedensellik	AB ve Türkiye	GDP => YEN
Destek ve Aslan (2017)		Hatemi-J Nedensellik	Kolombiya, Tayland	GDP => YEN
Tugcu ve Topcu (2018)	1980-2014	Asimetrik Nedensellik	İngiltere	GDP => YEN

Tuna ve Tuna (2019)	1980-2015	Hatemi-J Nedensellik	Filipinler	GDP => YEN
Batman vd.(2019)	1985-2014	Granger Nedensellik	Türkiye	GDP => YEN
Rahman ve Velayutham (2020)	1990-2014	FMOLS,DOLS, D-H Granger Nedensellik	Güney Asya	GDP => YEN

Geribildirim Hipotezine göre, yenilenebilir enerji tüketimindeki değişimler ekonomik büyümeyi etkilerken, ekonomik büyümedeki değişimler de yenilenebilir enerji tüketimini etkilemektedir. Literatürde Geribildirim Hipotezinin geçerli olduğunu tespit eden bazı çalışmalar şu şekildedir: (Apergis vd., 2010), (Apergis & Payne, 2010), (Mahmoodi & Mahmoodi, 2011), (Tiwari, 2011),(Tuğcu vd., 2012), (Sebri & Ben-Salha, 2014), (Lin & Moubarak, 2014), (Chang vd., 2015) (Destek & Aslan, 2017), (Tuğcu & Topçu, 2018), (Shahbaz vd., 2018),(Aydın, 2019), (Alola, vd., 2019), (Luqman vd., 2019), (Eren vd., 2019). Bu çalışmalar aşağıda yer alan Tablo 3’de özetlenmiştir.

Tablo 3: Literatürde Geribildirim Hipotezi ile İlgili Çalışmaların Özeti

Yazar(lar)	Dönem	Metodoloji	Ülke(ler)	Sonuç
Apergis vd. (2010)	1984-2007	Nedensellik	Gelişmiş ve Gelişmekte	GDP \Leftrightarrow YEN
Apergis ve Payne (2010)	1985-2005	Granger Nedensellik	OECD	GDP \Leftrightarrow YEN
Mahmoodi ve Mahmoodi (2011)	1985-2007	Toda-Yamamoto Nedensellik	Bangladeş, Ürdün	GDP \Leftrightarrow YEN GDP \Leftrightarrow YEN
Tiwari (2011)	1960-2009	Yapısal VAR	Hindistan	GDP \Leftrightarrow YEN
Tugcu vd. (2012)	1980-2009	Hatemi-J Nedensellik	Japonya	GDP \Leftrightarrow YEN
Sebri ve Ben-Salha(2014)	1980-2015	VECM Granger Nedensellik	BRICS	GDP \Leftrightarrow YEN
Lin ve Moubarak (2014)	1977-2011	Granger Nedensellik	Çin	GDP \Leftrightarrow YEN
Chang vd. (2015)	1990-2011	Panel Nedensellik	G-7	GDP \Leftrightarrow YEN
Destek ve Aslan (2017)	1980-2012	Hatemi-J Nedensellik	Yunanistan, Güney Kore	GDP \Leftrightarrow YEN
Shahbaz vd. (2018)	1960-2016	ARDL Sınır Testi	ABD	GDP \Leftrightarrow YEN
Tugcu ve Topçu (2018)	1980-2014	Asimetrik Nedensellik	Kanada, Fransa, Almanya, İtalya	GDP \Leftrightarrow YEN
Aydın (2019)	1980-2015	D-H Granger Nedensellik	OECD	GDP \Leftrightarrow YEN
Alola vd. (2019)	1997-2014	D-H Granger Nedensellik	16 AB	GDP \Leftrightarrow YEN
Luman vd. (2019)	1990-2016	ARDL Sınır Testi	Pakistan	GDP \Leftrightarrow YEN
Eren vd. (2019)	1971-2015	DOLS, Granger Nedensellik	Hindistan	GDP \Leftrightarrow YEN

Yansızlık Hipotezine göre, yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı düşünülmektedir. Yani söz konusu değişkenler ilişkisiz kabul edilir. Literatürde Yansızlık Hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşan bazı çalışmalar şu şekildedir: (Mahmoodi & Mahmoodi, 2011), (Tuğcu vd., 2012), (Destek & Aslan, 2017), (Bulut & Muratoğlu, 2018), (Tuğcu & Topçu, 2018), (Tuna & Tuna, 2019), (Özcan & Öztürk, 2019). Bu çalışmalar ve elde edilen bulgular aşağıda Tablo 4’de özetlenmiştir.

Tablo 4: Literatürde Yansızlık Hipotezi ile İlgili Çalışmaların Özeti

Yazar(lar)	Dönem	Metodoloji	Ülke(ler)	Sonuç
Mahmoodi ve Mahmoodi (2011)	1985-2007	Toda-Yamamoto	Sri Lanka	GDP \nrightarrow YEN
Tuğcu vd. (2012)	1980-2009	Panel Nedensellik	ABD	GDP \nrightarrow YEN
Destek ve Aslan (2017)	1980-2012	Panel Nedensellik	Hindistan	GDP \nrightarrow YEN
Bulut ve Muratoglu (2018)	1990-2015	Granger Nedensellik	Türkiye	GDP \nrightarrow YEN
Tugcu ve Topçu (2018)	1980-2014	Asimetrik Nedensellik	Japonya	GDP \nrightarrow YEN
Tuna ve Tuna (2019)	1980-2015	Asimetrik nedensellik	Endonezya, Malezya, Singapur, Tayland	GDP \nrightarrow YEN
Ozcan ve Ozturk (2019)	1990-2015	Panel Bootstrap Nedensellik	Polonya	GDP \nrightarrow YEN

3.EKONOMETRİK YÖNTEM

3.1. Veri Seti

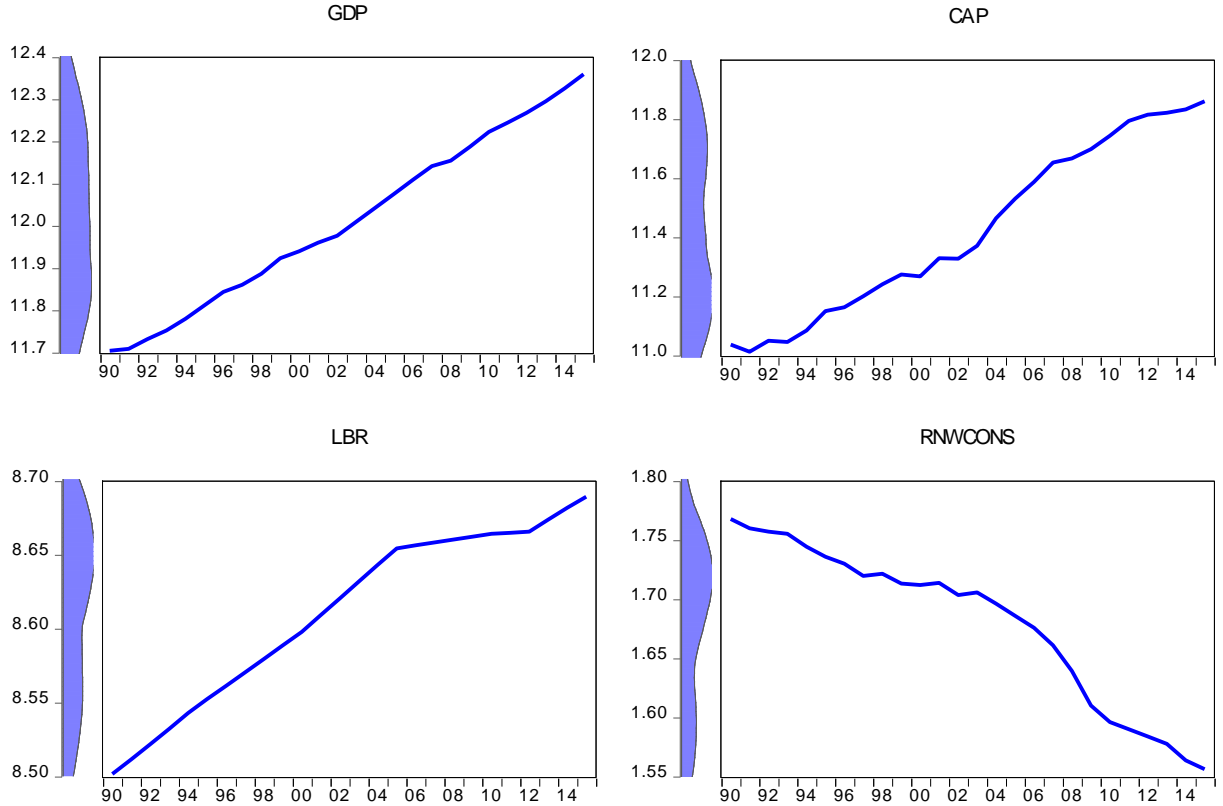
Bu çalışmada Hindistan'da toplam yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Hindistan'ın 1990-2015 dönemi gayri safi yurt içi hasıla, sabit sermaye oluşumu, toplam iş gücü ve yenilenebilir enerji tüketimi verileri kullanılmıştır. Tüm değişkenlere ait veriler Dünya Bankasından elde edilmiştir. Aşağıdaki Tablo 5'te modelde yer alan değişkenlere ait açıklamalar ve tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 5: Açıklamalar ve Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Açıklama	Kaynak	Ortalama	Ortanca	Min.	Max.	Göz.
<i>lnGDP</i>	Gayri safi yurtiçi hasıla logaritmik değeri (2010 sabit fiyatlarla ABD Doları)	Dünya Bankası	12.01349	11.99430	11.70549	12.36077	26
<i>lnCAP</i>	Sabit sermaye oluşumu logaritmik değeri (2010 sabit fiyatlarla ABD Doları)	Dünya Bankası	11.42547	11.35196	11.01388	11.86159	26
<i>lnLBR</i>	Toplam iş gücü logaritmik değeri	Dünya Bankası	8.611759	8.626569	8.501993	8.689722	26
<i>lnRNWCONS</i>	Toplam yenilenebilir enerji tüketimi logaritmik değeri	Dünya Bankası	1.680252	1.705059	1.556558	1.768289	26

Yukarıdaki tabloda modelde yer alan değişkenlerin gözlem sayıları, minimum, maksimum ve ortalama değerleri yer alırken Şekil 1'de ise gayri safi yurtiçi hasıla, yenilenebilir enerji tüketimi, iş gücü ve sabit sermaye oluşumu değişkenlerinin logaritması alınmış değerlerinin grafikleri yer almaktadır.

Şekil 1: GDP, CAP, LBR ve RNWCONS Değişkenlerinin Grafikleri



3.2. Model ve Tahmin Stratejisi

Hindistan'da yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme ile ilişkisinin incelendiği bu çalışmada kullanılan model Fang(2011), Hacıoğlu ve Ketenci(2018), Doğan (2015) ve Luqman vd.(2019) gibi Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun genişletilmesi ile oluşturulmuştur. Emek ve sermayenin kullanıldığı Cobb-Douglas üretim fonksiyonu şu şekildedir:

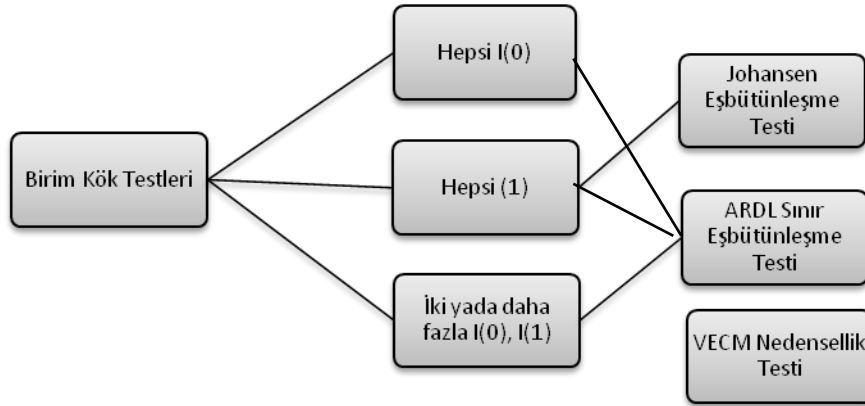
$$Y = AK^{\beta_1}L^{\beta_2}\varepsilon^{u_t} \quad (1)$$

1 nolu denklemde yer alan A terimi teknoloji seviyesini, K sermaye miktarını, L toplam emeği ifade ederken ε ise hata terimini göstermektedir. 1 nolu denkleme yenilenebilir enerji tüketimi değişkeni dahil edilerek geliştirilen model aşağıdaki gibi olacaktır:

$$\ln GDP = \beta_0 + \beta_1 \ln CAP + \beta_2 \ln LBR + \beta_3 \ln RNWCONS + U_t \quad (2)$$

2 nolu denklemde yer alan β_0 sabit katsayısı, $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ ise sırasıyla sabit sermaye oluşumunun, toplam iş gücünün ve yenilenebilir enerji tüketiminin katsayılarını ifade etmektedir. Modelin hata terimini ise U_t ifade etmektedir. Bu modelin tahmini için ilk olarak gayri safi yurtiçi hasıla, sabit sermaye oluşumu, iş gücü ve yenilenebilir enerji tüketimi değişkenlerinin durağanlık sınaması gerçekleştirilmiştir. Bir serinin ortalamasının, varyansının ve kovaryansının zaman içinde değişmediği durumu ifade eden durağanlık sınaması Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Peron (PP) birim kök testleri ile yapılmıştır (Gujarati, 2011). Daha sonra ARDL (Autoregressive Distribution Lag) Sınır Testi kullanılarak değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi incelenerek uzun ve kısa dönem katsayı tahminlerinin yapılmıştır. Son olarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü tespit etmeyi sağlayan Granger (1969) tarafından geliştirilen nedensellik analizinin hata düzeltme modelindeki formu VECM Granger Nedensellik Testi ile değişkenler arasındaki ilişkinin yönü tespit edilmiştir. Modelin tahmin aşamaları aşağıdaki şekilde özetlenmiştir.

Şekil 2: Tahmin Stratejisi Özeti



4. BULGULAR

4.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Bu çalışmada değişkenlerin durağanlık sınaması literatürde yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) Testi (1979, 1981) ve Phillip-Peron (PP) testleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Bu testlerin H_0 hipotezi serinin birim kök içerdiğini ifade ederken alternatif hipotez H_1 serinin birim kök içermediğini dolayısıyla durağan olduğunu ifade etmektedir. Birim kök testi sonuçları aşağıda Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6: Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF Testi			PP Testi		
	Trendsiz t-ist.	Trendli t-ist.	Sonuç	Trendsiz t-ist.	Trendli t-ist.	Sonuç
GDP	-5.135248*	-5.140614*	I(1)	-6.622548*	-9.209842*	I(1)
CAP	-4.952015*	-4.762403*	I(1)	-4.952015*	-4.762403*	I(1)
LBR	-4.564944*	-4.489089*	I(1)	-4.564885*	-4.480549*	I(1)
RNWCONS	-3.044269**	-3.330320***	I(1)	-3.003059**	-3.317901***	I(1)

Not: İdeal gecikme uzunluğu AIC, bant genişliği Newey-West yöntemine göre belirlenmiştir. Tabloda *, **, *** değerler sırasıyla %1, %5, %10 kritik değerlerinde anlamlıdır. Değişkenlerin durağan oldukları düzeydeki değerleri tablolaştırılmıştır.

Tabloda yer alan sonuçlara göre GDP, LBR, CAP ve RNWCONS için birinci farkında H_0 hipotezi reddedilerek serinin durağan olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilmiştir.

4.2. ARDL Sınır Testi ve Katsayı Tahmini

ARDL yönteminin hem daha az gözlem sayısı ile sapmasız sonuçlar vermesi hem de durağanlık düzeyleri aynı olmayan değişkenlerin eşbütünleşik olup olmadığının araştırılmasına imkan tanınması nedeniyle bu çalışmada ARDL modeli kullanılmıştır. Ayrıca (Pesaran, Shin, & Smith, 2001) tarafından geliştirilen bu testte kısıtsız hata düzeltme modeli kullanılması bu testin diğer eşbütünleşme testlerine göre istatistiksel olarak daha anlamlı sonuçlar vermesi sağladığı bir diğer faydadır. ARDL modelinin kurulması için öncelikle en uygun gecikme uzunluğu belirlenmelidir. Gecikme uzunluğu belirlenirken AIC ve SIC bilgi kriterlerinden en düşük olanlar dikkate alınarak modelin uygun gecikme uzunluğu 3 olarak belirlenmiştir. Değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığını araştırmak için uygulanan ARDL Sınır Testi modeli şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta \ln CAP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln LBR_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \beta_{4i} \Delta \ln RNWCONS_{t-i} + \alpha_1 \ln GDP_{t-1} + \alpha_2 \ln CAP_{t-1} + \alpha_3 \ln LBR_{t-1} \\ & + \alpha_4 \ln RNWCONS_{t-1} + e_t \end{aligned} \quad (3)$$

Yukarıdaki 3 nolu modelde yer alan β_0 sabit terimi, Δ fark terimini ve e_t hata terimini ifade etmektedir. 3 nolu denklem ile regresyon modeli kurulduktan sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki şu hipotezlerle test edilir:

$$H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4 = 0 \text{ (Eşbütünleşme yoktur)}$$

$$H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3 \neq \alpha_4 \neq 0 \text{ (Eşbütünleşme vardır)}$$

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki tespit edildikten sonra değişkenlerin uzun ve kısa dönem katsayıları sırasıyla 4 ve 5 nolu aşağıdaki modeller ile tahmin edilir.

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP = & \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i} \Delta \ln CAP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{3i} \Delta \ln LBR_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \beta_{4i} \Delta \ln RNWCONS_{t-i} + e_t \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \Delta \ln GDP = & a_0 + \sum_{i=1}^m \phi_{1i} \Delta \ln GDP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \phi_{2i} \Delta \ln CAP_{t-i} + \sum_{i=0}^m \phi_{3i} \Delta \ln LBR_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^m \phi_{4i} \Delta \ln RNWCONS_{t-i} + \sum_{i=0}^m ECM_{t-i} + e_t \end{aligned} \quad (5)$$

5 nolu denklemde ECM ile ifade edilen hata teriminin de modele dahil edilmesiyle kısa dönemli katsayı tahmini yapılmaktadır.

Tablo 7: ARDL Sınır Testi Sonuçları

Tanımlayıcı İstatistikler		Kritik Değer	Alt Sınır I(0)	Üst Sınır I(1)
F-İstatistiği	7.344849	%1	5.17	6.36
R^2	0.999612	%5	4.01	5.07
Düzeltilmiş R^2	0.999390	%10	3.47	4.45
ARCH LM	0.29(0.59)	Optimum Gecikme Uzunluğu		
Jarque-Bera Normallik	1.70(0.42)			
Breusch-Godfrey LM	0.24(0.97)	k = 3		
Ramsey Reset	1.40(0.18)			

Not: Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde AIC bilgi kriterinden yararlanılmıştır. Olasılık değerleri parantez içinde gösterilmiştir.

Tablo 7’de yer alan sonuçlara göre F-istatistik değerinin %1 düzeyinde üst sınır kritik değerlerinden büyük olması H_0 hipotezinin kabul edilemeyeceğini göstermektedir. Dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşme olduğu tespit edilmiştir. Yine aynı tabloda yer alan sonuçlara göre ARCH LM testi, Jarque-Bera Normallik testi, Breusch-Godfrey LM testi ve Ramsey Reset testi sırasıyla ARDL modelinin değişen varyans sorununun bulunmadığını, hata teriminin normal dağılım gösterdiğini, otokorelasyon sorunu olmadığını ve model kurma hatasının bulunmadığını göstermektedir. Tablo 8’de yer alan sonuçlara göre GDP; LBR(-3) ve RNWCONS dışında tüm değişkenlerle pozitif ilişkilidir.

Tablo 8: (1, 0, 3, 0) ARDL Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Bağımlı Değişken: GDP		
	Katsayı	Test İst.	Olasılık Değ.
GDP(-1)	0.231523	1.143561	0.2720
CAP	0.107723	2.147195	0.0498
LBR	0.174326	0.252314	0.8045
LBR(-1)	0.114055	0.123158	0.9037
LBR(-2)	1.404969	1.386290	0.1873
LBR(-3)	-1.632228	-2.871432	0.0123
RNWCONS	-0.410099	-2.241025	0.0418
C	7.987605	2.299553	0.0374

Tablo 9’da ARDL modeli uzun ve kısa dönemli katsayı tahmin sonuçları yer almaktadır. Sonuçlar uzun ve kısa dönemde birbirini desteklemektedir. Her iki dönemde de iş gücü dışında katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır. Uzun dönemde sabit sermaye oluşumundaki %1’lik değişme gayri safi yurtiçi hasılda %0.14’lük, kısa dönemde ise %0.09’lük artışa neden olmaktadır. Toplam iş gücündeki %1’lik değişim gayri safi yurtiçi hasıla üzerinde istatistiksel olarak anlamsız ancak pozitif etki oluşturmaktadır. Yenilenebilir enerji tüketimindeki artışlar ise kısa ve uzun dönemde gayri safi yurtiçi hasıla üzerinde negatif etki oluşturmaktadır. Kısa dönemde modele dahil edilen hata teriminin katsayısı beklentiler yönünde negatif olarak gerçekleşmiştir. Bu durum kısa dönemde standart sapma şokların etkisinin uzun dönemde dengeye yaklaştığını ifade etmektedir. Hata teriminin katsayısı kısa dönem şoklarının ardından bir dönem sonra hataların %0.69 giderildiğini göstermektedir.

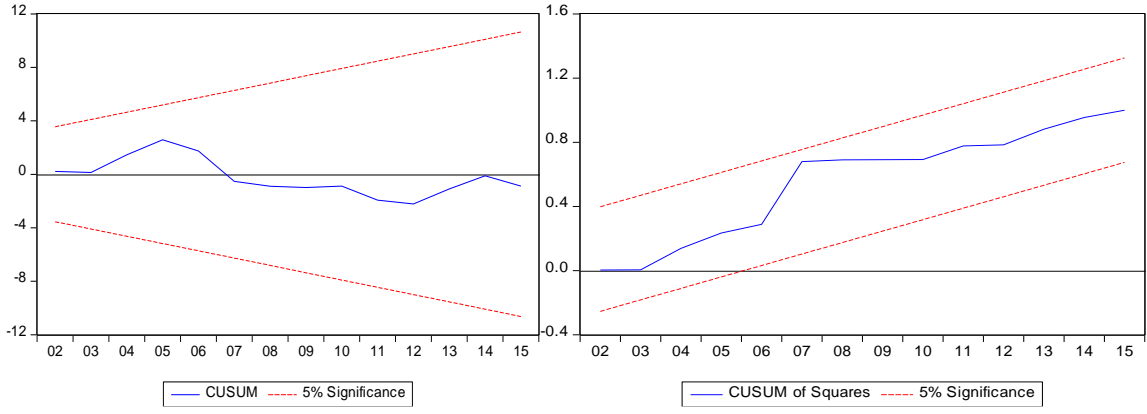
Tablo 9: ARDL (1, 0, 3, 0) Uzun ve Kısa Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Uzun Dönem			Kısa Dönem		
	Katsayı	t-İstatistik	Olasılık Değ.	Katsayı	t-İstatistik	Olasılık Değ.
CAP	0.140177	-3.795744	0.0020*	0.095883	-2.340261	0.0374**
LBR	0.079537	2.147195	0.8157	0.578581	1.172460	0.2638
RNWCONS	-0.533652	-2.241025	0.0418**	-0.338424	-2.710544	0.0189**
C	7.987605	2.299553	0.0374**	7.987605	5.982450	0.0000*
ECT(-1)				-0.697345	-8.249987	0.0000*

Not: *,** sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde anlamlıdır.

Oluşturulan ARDL modelinin yapısal kırılma içerip içermediğini araştırmak için geri dönüşümlü hata terimlerini kullanarak yapısal kırılmayı dikkate alan CUSUM ve CUSUMQ testleri kullanılmıştır (Brown vd., 1975). Aşağıdaki Şekil 3’de gösterilen sonuçlara göre %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içinde kalması modelin yapısal kırılma içermediğini ve anlamlı olduğunu göstermektedir.

Şekil 3: CUSUM ve CUSUMQ Testleri Sonuçları



Uzun ve kısa dönemli katsayılar belirlendikten sonra değişkenler arasındaki ilişkinin yönü katsayılara uygulanan Wald Test ile belirlenmiştir. Aşağıdaki tabloda nedensellik testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 10: VECM Granger Nedensellik Testi: Wald Testi χ^2

Değişkenler	Kısa Dönem				Uzun Dönem
	ΔGDP	ΔCAP	ΔLBR	$\Delta RNWCONS$	ECT_{t-1}
ΔGDP	-	2.89(0.235)	0.83(0.657)	1.49(0.474)	-5.97(0.000)*
ΔCAP	4.62(0.098)***	-	0.58(0.746)	3.29(0.192)	-3.79(0.002)*
ΔLBR	9.26(0.009)*	9.47(0.008)*	-	3.05(0.217)	-5.58(0.061)***
$\Delta RNWCONS$	1.61(0.446)	1.31(0.518)	1.95(0.37)	-	-7.67(0.021)**

Not: *,**,*** sırasıyla %1,%5,%10 düzeyinde anlamlıdır. Parantez içindeki değerler olasılık değerini göstermektedir.

Tablo 10'da yer alan sonuçlara göre kısa dönemde sabit sermaye oluşumu ve toplam iş gücünden ekonomik büyümeye doğru yek yönlü bir nedensellik bulgusuna ulaşılmıştır. Yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında ise nedensellik bulgusuna ulaşılmamıştır. Sonuçlar 1980-2012 dönemi Destek ve Aslan (2017) Hindistan üzerine farklı yöntem kullanarak yapmış oldukları nedensellik analizi sonuçlarını destekler niteliktedir. Ayrıca Mahmoodi ve Mahmoodi (2011), Tuğcu ve Topçu (2018), Wang vd.(2018), Dong vd.(2018) ve Qiao vd.(2019) gibi gelişmekte olan Asya ülkelerini inceleyen çalışmalarda elde edilen bulgulara benzer olarak yansızlık hipotezini destekler bulgular tespit edilmiştir. Ancak uzun dönemde yenilenebilir enerji tüketiminin hata terimi negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum Hindistan'da uzun dönemde yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişkinin varlığını göstermektedir. Uzun dönemde sonuçlar Tiwari (2011), Sebri ve Ben-Selha (2014) ve Eren vd. (2019) çalışmalarını destekler niteliktedir. Dolayısıyla kısa dönemde Hindistan'da yansızlık hipotezi geçerli iken uzun dönemde geribildirim hipotezinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5.SONUÇ

Yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisi hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından dikkat çeken bir konudur. Son yıllarda petrol, doğal gaz, kömür gibi birincil enerji kaynaklarının rezervlerinin sınırlı ve tükenbilir olmasının yanında küresel ısınmaya neden olan sera gazı emisyonlarını artırması, enerji tüketiminde yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini artırmıştır. Bu nedenle bu çalışmada güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, hidroelektrik, jeotermal ve biyokütle enerjisi gibi enerji kaynaklarının yer aldığı toplam yenilenebilir enerji tüketimi ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Bu çalışmada dünyada en çok karbondioksit salınımı yapan beş ülke içindeki Hindistan'da yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisi toplam iş gücü ve sabit sermaye oluşumu da dahil edilerek araştırılmıştır. 1990-2015 dönemi verileri kullanılarak ilk olarak serilerin durağanlıkları birim kök testleri ile sınanmış ve birinci farklarında durağan olduğu tespit edilmiştir. Daha sonra ARDL Sınır Testi ile değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi araştırılmış ve söz konusu değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Ardından ARDL modelinden türetilen uzun ve kısa dönemli katsayı tahminleri yapılmıştır. Kısa ve uzun dönemde yenilenebilir enerji tüketiminin ekonomik büyüme ile ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu tespit edilmiştir. Kısa dönemde modele dahil edilen hata teriminin katsayısının negatif olarak gerçekleşmesi beklentiler yönünde ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Hata teriminin negatif olması kısa dönemde

standart sapma şokların uzun dönemde azalarak dengeye yaklaştığını ifade etmektedir. Ampirik sonuçlar hata terimi katsayısının kısa dönem şokların ardından bir dönem sonra hataların %0.69 giderildiğini göstermektedir.

Son olarak VECM Nedensellik Testi uygulanarak değişkenler arasındaki ilişkinin yönü kısa ve uzun dönemde tespit edilmiştir. Kısa dönemde yenilenebilir enerji tüketimi ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını öngören yansızlık hipotezi geçerli iken uzun dönemde ekonomik büyüme ile yenilenebilir enerji tüketimi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu öngören neden geribildirim hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular kısa dönemde başlangıçta kurduğumuz iktisadi hipotezi desteklemezken, uzun dönemde desteklemektedir. Hindistan'da uzun dönemde geribildirim hipotezinin geçerli olması nedeniyle politika yapımçıların yenilenebilir enerji tüketimine yönelik alacakları politika kararlarında yenilenebilir enerji tüketimindeki değişmelerin ekonomik büyüme üzerinde etki oluşturacağı bu sonuçlar göz önünde bulundurularak, enerji tüketiminin çevre üzerinde daha az olumsuz etkileri olan ve rezervleri kısıtlı olmayan bu enerji kaynaklarına yöneltilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alola, A. A., Bekun, F. V., & Sarkodie, S. A. (2019). Dynamic impact of trade policy, economic growth, fertility rate, renewable and non-renewable energy consumption on ecological footprint in Europe. *Science of the Total Environment*(685), 702-709.
- Apergis, N., & Payne, J. E. (2010). Renewable energy consumption and economic growth Evidence from a panel of OECD countries. *Energy Policy*(38), 656-660.
- Apergis, N., Payne, J., Menyah, K., & Wolde-Rufael, Y. (2010). On the causal dynamics between emissions, nuclear energy, renewable energy, and economic growth. *Ecological Economics*(69), 2255-2260.
- Aslan, A., & Öcal, O. (2016). The role of renewable energy consumption in economic growth: Evidence from asymmetric causality. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(60), 953-959.
- Aydın, M. (2019). Renewable and non-renewable electricity consumption-economic growth nexus: Evidence from OECD countries. *Renewable Energy*(136), 599-606.
- Bao, C., & Xu, M. (2019). Cause and effect of renewable energy consumption on urbanization and economic growth in China's provinces and regions. *Journal of Cleaner Production*(231), 483-493.
- Batman, T., Bayraç, H. N., & Güllü, M. (2019). Türkiye'de Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Büyüme ve Karbon Emisyonu İlişkisi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 6(3), 645-658.
- Beşer, M. K., & Beşer, B. H. (2017). The Relationship between Energy Consumption, CO2 Emissions and GDP per Capita: A Revisit of the Evidence from Turkey. *The Journal of Operations Research, Statistics, Econometrics and Management Information Systems*, 5(3), 353-368.
- Brown, R. L., Durbin, J., & Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time. *Journal of the Royal Statistical Society*, 37(2), 149-192.
- Bulut, U., & Muratoğlu, G. (2018). Renewable energy in Turkey: Great potential, low but increasing utilization, and an empirical analysis on renewable energy-growth nexus. *Energy Policy*(123), 240-250.
- Chang, T., Gupta, R., Inglesi-Lotz, R., Simo-Kengne, B. D., Smithers, D., & Trembling, A. (2015). Renewable energy and growth : evidence from heterogeneous panel of G7 countries using Granger causality. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(52), 1405-1412.

- Charfeddine, L., & Kahia, M. (2019). Impact of renewable energy consumption and financial development on CO2 emissions and economic growth in the MENA region: A panel vector autoregressive (PVAR) analysis. *Renewable Energy*, 138(C), 198-213.
- Destek, M. A., & Alper, A. (2017). Renewable and non-renewable energy consumption and economic growth in emerging economies: Evidence from bootstrap panel causality. *Renewable Energy*(111), 757-763.
- Dickey, D., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators of autoregressive time series with a unit root. *Journal of The American Statistical Association*(74), 427-431.
- Dickey, D., & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*(49), 1057-1072.
- Doğan, E. (2015). The relationship between economic growth and electricity consumption from renewable and non-renewable sources: A study of Turkey. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(52), 534-546.
- Dong, K., Hochman, G., Zhang, Y., Sun, R., Li, H., & Liao, H. (2018). CO2 emissions, economic and population growth, and renewable energy: Empirical evidence across regions. *Energy Economics*(75), 180-192.
- Eren, B. M., Taşpınar, N., & Gökmenoğlu, K. K. (2019). The impact of financial development and economic growth on renewable energy consumption: Empirical analysis of India. *Science of the Total Environment*(663), 189-197.
- Fan, W., & Hao, Y. (2020). An empirical research on the relationship amongst renewable energy. *Renewable Energy*(146), 598-609.
- Fang, Y. (2011). Economic welfare impacts from renewable energy consumption: The China experience. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*,15(9), 5120-5128.
- Granger, C. W. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Gujarati, D. (2011). *Temel Ekonometri*. (Ü. Şenesen, & G. G. Şenesen, Çev.) Literatür Yayıncılık.
- Halıcioğlu, F., & Ketenci, N. (2018). Output, renewable and non-renewable energy production, and international trade: Evidence from EU-15 countries. *Energy*(159), 995-1002.
- Kesbic, C. Y., & Er, A. S. (2017). Renewable relationship between energy consumption and economic growth: A panel data analysis for the EU countries and Turkey. *Journal of Economic Policy Researches*, 4(2), 135-154.
- Kraft, A., & Kraft, J. (1978). On the relationship between energy and GNP. *Journal Energy Development*, 3(2), 401-403.
- Lin, B., & Moubarak, M. (2014). Renewable energy consumption – Economic growth nexus for China. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(40), 11-117.
- Luqman, M., Ahmad, N., & Bakhsh, K. (2019). Nuclear energy, renewable energy and economic growth in Pakistan Evidence from non-linear autoregressive distributed lag model. *Renewable Energy*(139), 1299-1309.
- Mahmoodi, M., & Mahmoodi, E. (2011). Renewable Energy Consumption and Economic Growth: The Case of 7 Asian Developing Countries. *American Journal of Scientific Research*(35), 146-152.
- Menyah, K., & Rafuel, Y.-W. (2010). CO2 emissions, nuclear energy, renewable energy and economic growth in the US. *Energy Policy*(38), 2911-2915.
- Özcan, B., & Öztürk, İ. (2019). Renewable energy consumption-economic growth nexus in emerging countries: A bootstrap panel causality test. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(104), 30-37.

- Qiao, H., Zheng, F., Jiang, H., & Dong, K. (2019). The greenhouse effect of the agriculture-economic growth-renewable energy nexus: Evidence from G-20 countries. *Science of the Total Environment*(671), 722-731.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Rahman, M. M., & Velayutham, E. (2020). Renewable and non-renewable energy consumption-economic growth nexus: New evidence from South Asia. *Renewable Energy*(147), 399-408.
- Sadorksy, P. (2009). Renewable energy consumption and income in emerging economies. *Energy Policy*(37), 4021-4028.
- Sbia, R., Shahbaz, M., & Hamdi, H. (2014). A contribution of foreign direct investment, clean energy, trade openness carbon emissions and economic growth to energy demand in UAE. *Economic Modelling*(36), 191-197.
- Sebri, M., & Ben-Salha, O. (2014). On the causal dynamics between economic growth, renewable energy consumption, CO2 emissions and trade openness: Fresh evidence from BRICS countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(39), 14-23.
- Shahbaz, M., Naem, M., Ahad, M., & Tahir, I. (2018). Is natural resource abundance a stimulus for financial development in the USA? *Resources Policy*(55), 223-232.
- Tiwari, A. K. (2011). A structural VAR analysis of renewable energy consumption, real GDP and CO2 emissions: Evidence from India. *Economics Bulletin*, 31(2), 1793-1806.
- Tuğcu, C. T., & Topçu, M. (2018). Total, renewable and non-renewable energy consumption and economic growth: Revisiting the issue with an asymmetric point of view. *Energy*(152), 64-74.
- Tuğcu, C. T., Öztürk, İ., & Aslan, A. (2012). 25-Renewable and non-renewable energy consumption and economic growth relationship revisited: Evidence from G7 countries. *Energy Economics*(34), 1942-1950.
- Tuna, G., & Tuna, V. E. (2019). The asymmetric causal relationship between renewable and non-renewable energy consumption and economic growth in the ASEAN-5 countries. *Resources Policy*(62), 114-124.
- Wang, Z., Danish, Zhang, B., & Wang, B. (2018). 15-Renewable energy consumption, economic growth and human development index in Pakistan: Evidence form simultaneous equation model. *Journal of Cleaner Production*(184), 1081-1090.
- Yıldırım, E., Saraç, Ş., & Aslan, A. (2012). Energy consumption and economic growth in the USA Evidence from renewable energy. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*(16), 6770-6774.

Vergi Uzlaşma Görüşmelerinde Oyun Teorik Metodoloji İle Stratejik Konumlanma

Dr. Özgür KIZILTOPRAK

Gelir İdaresi Başkanlığı İVDB İbtılaf İşler Grup Müdürlüğü
ozgurkiziltoprak13@gmail.com, Tel : 0212 453 8184
Orcid ID : 0000-0002-1798-3352

Geliş Tarihi/Received: 03.10.2019

Kabul Tarihi/Accepted: 15.12.2019

e-Yayım/e-Printed: 01.02.2020

ÖZET

Vergilerin temel misyonu kamunun finansmanıdır. Fakat günümüzde bu temel misyon geçerliliğini korumakla birlikte, vergilerde fonksiyonel çeşitlenme söz konusudur. Vergiler, klasik işlevini sürdürmekle birlikte, sosyal, ekonomik ve hatta politik işlevleri olan çok fonksiyonlu bir yapıya dönüşmüştür. Vergiler günümüzde, kamunun finansmanı, gelirin yeniden dağılımı, dış ticaret dengesinin sağlanması, fiyat istikrarı ve küresel sermayeyi teşvik gibi birçok fonksiyonu bulunan önemli bir değişken haline gelmiştir. Ayrıca vergi politikaları etkileşime ve müzakere edilebilir hale gelmiştir. Dolayısıyla, vergisel işlemlerin çoğu oyun teorik metodolojisi ile irdelenmeye uygun hale gelmiştir. Vergi uzlaşması da oyun teorik metodolojisine uygun vergisel işlemlerden biridir. Çünkü bu işlemdeki temel unsur etkileşimdir. Bu bağlamda oyun teorisinin kavram setinden faydalanarak vergi uzlaşma görüşmelerindeki optimum stratejilerin belirlenmesi mümkündür. Vergi idaresi ve vergi mükellefi arasında gerçekleşen uzlaşma görüşmeleri bir tür pazarlık oyunu nitelendirilebilir. Bu oyunda herkesin bir birine verdiği en iyi tepki olarak nitelenen nash dengesinin tespiti mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Vergi Uzlaşması, Oyun Teorisi, Nash Dengesi

Strategic Positioning With Game Theoretical Methodology On Tax Compromise Negotiations

ABSTRACT

The basic mission of taxation is the financing of public. But today, along with maintaining its basic mission valid, there is a functional diversification at the taxation. While maintaining its classic function, taxes have evolved into a multifunctional structure with social, economic and even political functions. Taxes have become an important variable with many functions such as public finance, redistribution of income, foreign trade balance, price stability and promotion of global capital. Moreover, tax policies have become interactive and negotiable. So the most of tax treatments have become available to be examined with the methodology of game theory. Tax compromise is the one of the tax treatments that available to the methodology of game theory. Because, interaction is the main factor in this treatments. In this context, it is possible to determine the optimum strategies on tax reconciliation negotiations by using the concept set of game theory. Tax reconciliation negotiations between the tax administration and the taxpayer can be considered as a kind of bargaining game. In this bargaining game, determination of nash equilibrium which is described as the best response of everyone to each other is possible.

Keywords: Reconciliation, Game Theory, Nash Equilibrium

GİRİŞ

Temel varlık nedeni kamu harcamalarını finanse etmek olan vergiler fonksiyonel çeşitlilikteki artışa paralel olarak ekonomi politikalarının önemli araçlarından biri haline gelmiş, harcanabilir gelir, toplam talep, enflasyon, deflasyon, sosyal adalet gibi bir çok makro ekonomik ve sosyal parametrelerin belirleniminde etkin rol üstlenmiştir. Bu değişkenler üzerindeki rolü, vergilerin iktisadi analizlerdeki etkinliğinin daha da artmasına sebep olmuştur.

Verginin salınması ve tahsiline ilişkin birbirine alternatif olan farklı yol ve yöntemlerin her biri makroekonomik parametreler üzerinde farklı sonuçlar doğurabilmektedir; vergi oranlarındaki değişim, verginin adil olup olmaması veya sosyal uzlaşma ile tahsil edilip edilmemesi gibi birçok faktör toplam vergi gelirlerini ve sosyal adalet dengesini etkileyebilmektedir. Vergi uzlaşması da toplam vergi gelirini etkileyen birçok faktörden biridir. Ödenmesi gereken verginin zorla ve tek taraflı belirlenimine karşılık uzlaşma ile tespiti, mükellef odaklı hukuk devleti olgusunun gelişimiyle birlikte önem kazanan bir olgu olmuştur. Dolayısıyla vergi birçok yönüyle iktisatçıların çalışma alanı olmaya başlamıştır.

Hukuk devleti olgusundaki gelişmeyle birlikte önem kazanan vergi uzlaşması müessesesi mükellefleri ve devleti karşılıklı bir etkileşim haline sokmuştur. Tarafların karşılıklı etkileşiminin olduğu vergi uzlaşma görüşmelerinde temel stratejiler belirlenirken oyun teorik metodolojiden faydalanmak mümkündür. Bir tür pazarlık oyunu olan vergi uzlaşma görüşmelerinde hakkında cezalı vergilendirme işlemi yapılan vergi mükelleflerinin ve vergi kaybını önlemeye çalışan idarenin etkileşim temelli tercihlerinin konumlanmasında oyun teorisinin kavram ve metodolojisinden yararlanmak mümkündür. Bu bağlamda çalışmada oyun teorisinin kavram setinden faydalanarak vergi uzlaşma görüşmelerindeki optimum stratejilerin belirlenmesine yönelik teorik literatüre katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

1 Türkiye’de Vergi Uzlaşması

Ulusların egemenlik yetkisine dayanılarak salınan, karşılıksız ve zora dayalı bir yükümlülük olarak bilinen vergi ve vergileme teknikleri zaman içinde değişime uğramıştır. Özellikle demokrasinin bireylere hukuki otoriteyi seçimle belirleme yetkisini vermesi ile birlikte hukuki otoritenin vergilendirme alanındaki mutlak yetkisi iktidarların devamı doğrultusunda toplumsal uzlaşma odaklı bir yapıya dönüşmüş; vergi ve vergilendirmeye ilişkin politikaların belirleniminde toplumsal uzlaşma, gönüllü uyum ve mükellef odaklılık gibi kavramlar ön plana çıkmaya başlamıştır. Modern vergi sistemlerinde gerek vergi politikalarının oluşturulmasında gerekse bu politikaların uygulanmasında uzlaşma önem kazanan bir olgu haline gelmiştir. Dolayısıyla bu olgunun öncelikle tanımlanması önemli ve gereklidir.

Hukuk devleti olgusundaki gelişmeyle birlikte önem kazanan vergi uzlaşması müessesesi mükellefleri ve devleti karşılıklı bir etkileşim haline sokmuştur. Tarafların karşılıklı etkileşiminin olduğu vergi uzlaşma görüşmelerinde temel stratejiler belirlenirken oyun teorik metodolojiden faydalanmak mümkündür. Bir tür pazarlık oyunu olan vergi uzlaşma görüşmelerinde hakkında cezalı vergilendirme işlemi yapılan vergi mükelleflerinin ve vergi kaybını önlemeye çalışan idarenin etkileşim temelli tercihlerinin konumlanmasında oyun teorisinin kavram ve metodolojisinden yararlanarak soyutlaştırmak mümkündür. Bu bağlamda çalışmada oyun teorisinin kavram setinden faydalanarak vergi uzlaşma görüşmelerindeki optimum stratejilerin belirlenmesi vergi uzlaşma görüşmelerinin soyut modellenmesini mümkün hale getirecektir.

Beyan dışı bırakıldığı tespit olunan vergiler ve buna ilişkin cezalar hakkında vergi idaresi ve mükellef arasında gerçekleşen pazarlık görüşmeleri vergi uzlaşması olarak tanımlanır. Vergi idaresine hızlı ve etkin tahsilat imkanı sağlayan mükelleflere ise yargılama sürecindeki uzunluk ve belirsizliğin yarattığı maddi ve manevi yükten kaçınma imkanı sağlayan vergi uzlaşması; Türkiye vergi sistemine ilk

olarak 1963 yılında 205 sayılı kanunla dâhil olmuştur. Vergi uzlaşmasında beyan dışı bırakıldığı tespit olunan vergi ve buna ilişkin ceza söz konusudur. Mükellefe hakkında cezalı vergilendirme işlemi yapıldığına dair tebligatın yapılması üzerine uzlaşma talep süreci başlar. Mükellef 30 gün içinde birer seçimlik hak niteliğinde olan; uzlaşma talebinde bulunabilir, dava açabilir veya vergiyi ödemeyi tercih edebilir. Mükellefin uzlaşma talebi üzerine ilgili vergi idaresi mükellefin uzlaşma talebini değerlendirerek uzlaşma gününü belirler. Belirlenen gün ve saatte uzlaşma görüşmeleri tarafların katılımı ile başlar.

Türk vergi sisteminde vergi uzlaşması 213 sayılı Vergi Usul Kanunuyla (VUK) düzenlenmiştir. Söz konusu kanun uzlaşmanın ana çerçevesini çizmiş geriye kalan ayrıntılar yönetmelikle düzenlenmiştir. Uzlaşmanın ana çerçevesini oluşturan hüküm Vergi Usul Kanununun ek birinci maddesiyle düzenlenmiştir. Vergi Usul Kanunu Ek 1. maddesinde; ilgili vergi kanunlarının yeterince anlaşılabilmesi veya vergi kanunlarının uygulanması aşamasında yanılmak yada hataya düşmek suretiyle vergi kaybına sebep olunması halinde vergi kaçakçılığı nedeniyle kesilen cezalar hariç olmak üzere tarh¹ edilen vergiler ile bunlara ilişkin vergi ziyası cezalarının tahakkuk edecek miktarları konusunda uzlaşma yoluna gidilmesinin mümkün olduğu ifade edilmiştir.

Yasa metninden (Ek 1 madde) uzlaşmanın beyana dayalı vergiler için olmadığı anlaşılmaktadır. Mükelleflerin beyanı sonrasında (Pişmanlıkla veya yasal süresinden sonra verilen düzeltme beyanları hariç) ortaya çıkan birikmiş vergi borçları uzlaşmaya konu olamamaktadır. Dolayısıyla uzlaşma talebine ancak mükelleflerin beyan dışı bıraktıkları tespit edilen vergiler ve buna ilişkin cezalar konu edilebilmektedir.

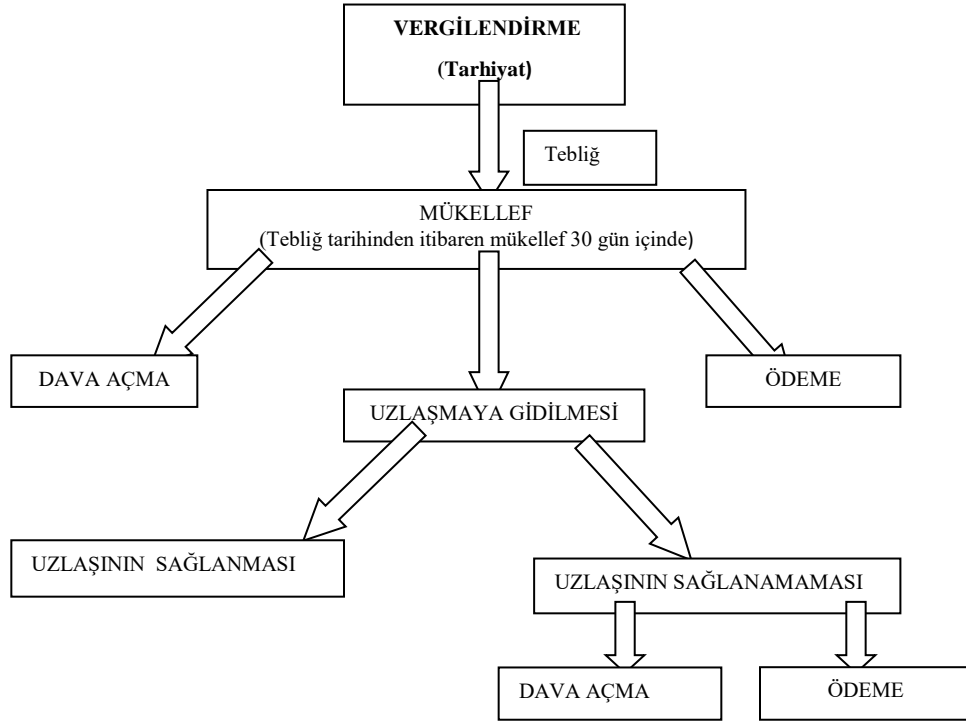
Vergi Usul Kanunuyla asıl olarak tarhiyat sonrası uzlaşma türü ön görülmüş olmakla birlikte yasayla Maliye Bakanlığına tarhiyat öncesi uzlaşma yapabilme yetkisi de verilmiştir. Bu yetkiye istinaden Maliye Bakanlığınca yayımlanan tarhiyat öncesi uzlaşma yönetmeliğiyle mükelleflere inceleme aşamasında tarhiyat öncesi uzlaşma hakkı verilmiştir. Ancak tarhiyat öncesi uzlaşma talebinde bulunmakla birlikte uzlaşmanın sağlanamaması durumunda tarhiyat sonrası uzlaşma hakkından faydalanma imkânı bulunmamaktadır. Tarhiyat öncesi uzlaşma vergi incelemesini yapan vergi denetim kurulu bünyesinde oluşturulan kurullardan oluşurken tarhiyat sonrası uzlaşma mükellefin bağlı bulunduğu Gelir İdaresi Başkanlığına (GİB) bağlı birimler (uzlaşmanın tutarına göre bağlı olduğu vergi dairesi, vergi dairesi başkanlığı veya gelir idaresi başkanlığınca oluşturulan uzlaşma komisyonları) yetkisinde olmaktadır. Ayrıca tarhiyat öncesi uzlaşmanın kapsamına özel usulsüzlük cezaları da dâhil iken tarhiyat sonrası uzlaşma kapsamına özel usulsüzlük cezaları girmemektedir (GİB, 2011). Uzlaşma komisyonlarının teşekkülü ve özel usulsüzlük cezası dışında uzlaşma süreci ve sonuçları her iki uzlaşma biçiminde de aynıdır. Bu nedenle 213 Sayılı Vergi Usul Kanununun Ek 1. maddesinde geçen ve göreceli olarak daha yaygın olan tarhiyat sonrası vergi uzlaşması çalışmanın temel konusunu oluşturmaktadır.

¹ Tarhiyat; vergiye tabi kazanç (vergi matrahına) yasayla belirlenmiş vergi oranının uygulanarak verginin hesaplanmasıdır. Vergi dairelerince yapılan idari işlem niteliğindedir. Vergi tarh edilmesi verginin kesinleşmesi için yeterli değildir. Tarh edilen vergi aynı zamanda usulüne uygun tebliğ edilip ihtilafsız (ihtilafa konu edildiyse dava sonucuna göre) kesinleşmesi gerekir.

1.1 Uzlaşma süreci ve uygulama sonuçları

Uzlaşma, mükellef için zorunlu olmayan seçimlik bir hak niteliğindedir. Haklarında cezalı vergilendirme işlemi yapılan mükelleflere bu işlemin tebliği tarihinden itibaren 30 gün içinde; vergiyi ödemek, uzlaşmak veya dava açmak gibi üç seçimlik hak sağlanmıştır.

Ödeme opsiyonunu seçen mükellefe tarh edilen cezalarda $\frac{1}{4}$ oranında indirim imkânı sağlanmış iken dava yolunun tercih edilmesi halinde, mükellef hakkında dava sonuçlanıncaya kadar borç kesinleşmediğinden her hangi bir takip (ödeme emri, haciz gibi) işleminin yapılmaması esası söz konusudur.



Şekil 1 Vergi Uzlaşma Sürecinin Şematik Gösterimi

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Vergi davası sonucunda davaya konu cezalı tarhiyatın tamamı iptal edilebilir, hukuka uygun bulunarak iptal edilmeyebilir veya kısmen iptal edilebilir (GİB,2011). Dava sonucunda iptal edilmeyen vergi aslına ayrıca gecikme zammı uygulanır. Dolayısıyla dava yolu birtakım belirsizliklerle birlikte risk de içeren bir tercih niteliğindedir. Vergi uzlaşmasına ilişkin Şekil 1'deki şematik gösterim uzlaşma sürecini anlaşılır kılmak adına önemlidir.

Uzlaşmada mükellefin idare ile pazarlık yaparak vergi idaresi nezdinde kendisini borçlandırarak tutarı minimumlaştırma hedefi söz konusudur. Vergi uzlaşma görüşmeleri neticesinde uzlaşmaya konu tutarın artması söz konusu değildir. Ancak uzlaşmaya konu tutarın uzlaşma görüşmeleri sonucunda indirilmesi mümkün olduğu gibi herhangi bir indirimin gerçekleştirilmemesi de mümkündür. Ancak ampirik sonuçlar vergi uzlaşması görüşmelerinde uzlaşmaya konu tutarın büyük oranda azaltıldığını göstermektedir.

Bu durum Tablo 1'deki 2016 yılına ilişkin Türkiye vergi uzlaşması uygulama sonuçlarından anlaşılmaktadır. Söz konusu tablodan vergi uzlaşması görüşmeleriyle uzlaşmaya konu tutarların büyük oranda azaltıldığı anlaşılmaktadır.

Tablo 1 2016 Türkiye Uzlaşma Verileri

Yıl	Uzlaşma Talep Sayısı	Uzlaşılan	Uzlaşma Oranı	Uzlaşmaya Konu Vergi Aslı (Bin TL)	Uzlaşılan Vergi (Bin TL)	Vergide İndirim Oranı	Uzlaşmaya Konu Ceza (Bin TL)	Uzlaşılan Ceza (Bin TL)	İndirim Oranı
2016	99.039	88.668	90%	1.155.722	388.826	66%	1.688.942	81.803	95,00%

Kaynak: GİB verilerinden yararlanılarak yazar tarafından oluşturulmuştur. **GİB**, 2016 Faaliyet Raporu.

https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2016/2016_faaliyet_raporu.pdf
(Erişim Tarihi 04.08.2019).

Tablo 1'e göre 2016 yılında vergi uzlaşmalarının %90'nın uzlaşmayla sonuçlandığı anlaşılmaktadır. Söz konusu tabloya göre her 100 uzlaşma görüşmesinin 90'unda uzlaşıldığı anlaşılmaktadır. Uzlaşma görüşmelerinde vergi ve cezalar için ayrı teklifler sunulduğundan vergi aslı ile buna ilişkin ceza her yıl itibariyle farklı sütunlarda gösterilmiştir. Örneğin 2016 yılında 1.15 milyar TL tutarındaki vergi aslında uzlaşının sağlanması neticesinde, toplam vergi aslının %66'si oranında indirimle uzlaşma sağlanmış olup vergi aslı 388.8 milyon TL'ye düşürülmüştür. Aynı yılda 1.6 milyar TL değerindeki vergi cezasında uzlaşının sağlanması neticesinde, toplam ceza miktarına %95'i oranında indirim uygulanarak uzlaşma sağlanmıştır. Uzlaşmadaki bu indirim sayesinde mükelleflerin ödemesi gereken vergi cezası 81.8 milyon TL'ye düşürülmüştür.

Vergi uzlaşma sonuçlarına ilişkin ampirik sonuçlar söz konusu sürecin oyun teorik metodoloji ile karşılaştırılması açısından önemlidir. Bu nedenle vergi uzlaşması uygulama sonuçları ile oyun teorik modelde ortaya çıkan sonuçların örtüşmesi önemli ve anlamlıdır.

2 Vergi Uzlaşmasına Stratejik Yaklaşım

Alternatif bir vergileme tekniği olarak da nitelendirilebilen vergi uzlaşması hakkında literatürde sınırlı sayıda çalışma olduğu söylenebilir. Zira vergi uzlaşması hakkında Finley (2019), Gemmen & Ratto (2012), Li (2018), DeBacker (2015), Bauer ve Klassen (2017) tarafından yapılan çeşitli araştırmalarda temel değişken vergiden kaçınma fiilidir. Bu çalışmalarda vergi uzlaşması sonrasındaki mükellef davranışlarının vergiden kaçınma fiilleri yönünden gözlemi konusudur. Dolayısıyla söz konusu çalışmalarda vergi uzlaşması olgusunun, vergiden kaçınma fiilinin bağımsız değişkeni olmaktan öteye geçemediğini söylemek mümkündür.

Her ne kadar teorik çerçevede vergi uzlaşması oyun teorik kavramlar ile irdelenmemiş ise de bu tartışmaların tamamında oyun teorik durumun varlığına işaret eden karşılıklı etkileşim durumu, tarafların kazanımları ve bunun dışsal etkileri tartışma konusu edilmiştir. Asıl itibariyle bir tür pazarlık görüşmesi olan vergi uzlaşmasına ilişkin teorik yaklaşımlardaki optimal durum çözümlenmesine yönelik tartışmaların oyun teorisinin metodolojisiyle uyumlu olduğu söylenebilir.

Vergi uzlaşmasına ilişkin teorik yaklaşımların tamamında etkileşimli bir süreç söz konusudur. Zira vergi uzlaşması mükellef ve vergi idaresinin karşı etkileşimine dayanan müzakere odaklı bir süreçtir. Tarafların tercihleri fayda düzeylerinin belirleniminde temel faktördür. Bu nedenle bu olgunun oyun teorisinin bize sunduğu kavram setinden faydalanarak irdelenmesi mümkündür. Bu amaçla tarafların stratejik konumlanma süreci, oyun teorik kavram setinden faydalanılarak açıklanacaktır.

Rasyonel davranışlardan önemli sapsmalar davranışsal iktisadın gelişiminde önemli rol oynamıştır. Ekonomik etkileşimin modellenmesinde ise davranışsal iktisadın yetersiz kalışı oyun teorik metodolojinin gelişiminde önemli bir etken olmuştur. Karma stratejilerin değerlendirilmesine

temel sağlamak amacıyla beklenen fayda aksiyomatik yaklaşımın (kanıtlanmamış olmakla birlikte doğruluğu kabul edilen değerler) benimsenmesi bu olgunun modellenmeye uygunluğunu daha da artırarak yaygınlaşmasında etkili olmuştur (Eichberger, 2018). Sonuç olarak günümüzde oyun teorisi; ekonomi, siyaset bilimi, evrimsel biyoloji ve bilgisayar bilimleri gibi etkileşimin olduğu birçok alanda yaygın olarak kullanılmaya başlanan analitik yaklaşım aracı haline gelmiştir (Auman, 2017). Uygulama alanındaki çeşitliliğin bir sonucu olarak siyasal hayattan politik ekonomiye, emek piyasalarından endüstriyel organizasyonlara uzanan geniş bir yelpaze içinde yaygın olarak kullanılmaya başlayan oyun teorisi; Rubinstein ve Osborne (1994) tarafından karar vericilerin etkileşimlerinin anlaşılmasını sağlayan analitik araçlar bütünü olarak tanımlanmaktadır. Teorinin modelleri ise gerçek yaşam şartlarının soyut temsili olarak nitelendirilmektedir. Tarafların iyi tanımlanmış dışsal hedefler peşinde olmaları ve her bir strateji tercihinde karşılıklı bilgi ve beklentilerin dikkate alınması teorinin temel varsayımlarıdır.

Karşılıklı etkileşim temelli pazarlık görüşmeleri oyun teorik metodoloji ile modellenen birçok alandan biridir. Pazarlık görüşmelerinin önemli bir kısmı tam bilgili dinamik oyun modellemesine uygun özelliktedir. Tam bilgili dinamik modellenmeye uygun pazarlık görüşmeleri yapılandırılmış oyun olarak nitelendirilmektedir. Yapılandırılmış oyunlarda tarafların teklifi, görüşmenin sonlanması gibi birçok işlem önceden belirlenmiş kurallara göre gerçekleşmektedir. Tipik bir pazarlık oyununda ardışık rasyonalite söz konusudur. Diğer bir ifade ile her bir bilgi setinde tarafların tercihleri rasyonel olduğu gibi her bilgi setindeki strateji tercihleri ise tarafların inançlarından bağımsızdır (Siniscalchi, 2018). Ayrıca pazarlık oyununda asimetrik bilgi söz konusu olmayıp aksine bilgi, ortak bilgi niteliğindedir. Dolayısıyla ardışık karar sürecinin olduğu bir tür pazarlık oyunu türü olan vergi uzlaşması görüşmelerinin tam bilgili dinamik oyun olarak modellenmesi mümkündür.

Oyun teorik yaklaşım yönünden ise vergi uzlaşmasının bir tür pazarlık oyunu olduğu söylenebilir. Vergi uzlaşma görüşmelerinde hakkında cezalı vergilendirme işlemi yapılan vergi mükellefleri, belli bir sürede bu vergilendirme işlemine karşı bir strateji belirlemek zorundadırlar. Mükellefler vergiyi ödemek, itiraz etmek, uzlaşmak veya hiç ödememe gibi birçok stratejiden birini seçerek optimum stratejide konumlanmaya çalışırlar. Mükellefler rasyonel hareket ederek kendisine en yüksek faydayı veren stratejiyi seçmek isteyeceklerdir. Konu vergilendirme işlemi olduğuna göre buradaki en yüksek fayda en az ödenen vergi olarak anlaşılmalıdır. Vergilendirme işlemi yapan vergi idaresi için ise en az vergi kaybı optimum fayda düzeyini temsil eder. Vergi idaresi ise cezalı vergilendirme işlemi tamamlayıp bunu mükellefe bildirdikten sonra daha sınırlı stratejilere sahiptir; mükellefle uzlaşmak veya zora dayalı tahsil işlemlerini başlatmak gibi daha sınırlı stratejilere sahiptir.

Ortak bilginin ve ardışık rasyonalitenin söz konusu olduğu uzlaşma görüşmelerinde dinamik bir süreç söz konusudur. Sırayla gerçekleşen kararlar silsilesinde rasyonel optimalite hali vardır. Kararlar aynı anda alınmaz, biri karar verip buna ilişkin teklifini sunduktan sonra karar sırası diğer tarafa geçer. Ardışık karar sürecinin geçerli olduğu bu tür oyunlarda, bir oyuncu hareket ettiğinde diğer oyuncu oyunda ne olduğu bilgisine sahip olur. Her oyuncu her zaman oyun ağacının neresinde olduğunu bilir. Teklif edilen tutar ve bu tutara belli süre içinde kabul veya karşı teklif sunma gibi bilgilerin tamamı taraflar tarafından bilinir. Bu da oyunun tarihinin tamamen biliniyor olması demektir.

Dinamik formundaki vergi uzlaşması ağaç formunda ifade edilebilir. Ağaç formu bir başlangıç noktası ile başlar, dallar halinde genişleyerek ilerler. Her dal bir hareketi (*seçim veya stratejiyi*) ifade eder. Sonuçta ağacın en son dalının ucuna gelindiğinde oyun biter. Ağaç formunda geriye doğru çıkarsama yöntemiyle; oyunun sonundan başlayarak optimal davranış bulunmaya çalışılır. Amaç optimal stratejiyi belirlemektir. Ayrıca modelde oyuncuların rasyonel hareket ettikleri kabul edilir. Geriye doğru çıkarsama algoritmasında temel fikir, oyunda daha önce alınan hareketler ileride harekette bulunacak oyuncuların optimal davranışlarını dikkate alarak şimdiden optimal davranışta bulunmaktır (Yılmaz, 2016). Vergi uzlaşmasında mükellef ve uzlaşma komisyonu gibi iki aktörün karşılıklı etkileşimi ve bu etkileşim sonucunda ortaya çıkan ödenmesi gereken vergi tutarı (*oyun teorik modelde fayda, kazanç veya çıktı*) söz konusudur. Uzlaşmak veya uzlaşmamak vergi uzlaşmasındaki en temel stratejilerdir. Bir tür pazarlık oyunu olan vergi uzlaşmasında oyuncuların tercihi tarafların refahını etkilediğinden karşılıklı etkileşim söz konusudur. Uzlaşma komisyonu daha yüksek bir tutarda uzlaşmayı hedeflerken uzlaşmanın diğer aktörü olan mükellef daha düşük bir tutarda uzlaşmayı hedefler. Dolayısıyla tarafların nihai teklifi birbirinin refahını etkiler. Rasyonel karar verme teorisine göre, her oyuncu mevcut hareket kümesi içinde kendisine en yüksek fayda veren hareketi seçmektedir.

Oyun teorisinin kavram setinden faydalanılarak ağaç formunda gösterilebilen bir vergi uzlaşması görüşmesinde oyunu başlatan yani vergi uzlaşması talep eden taraf vergi mükellefidir. Dolayısıyla ilk teklif sahibi ve 1. oyuncu olarak nitelendirilen taraf vergi mükellefidir. Hakkında cezalı vergilendirme işlemi yapılan vergi mükellefinin uzlaşma talep etmek, uzlaşma talep etmeyerek ödemek veya uzlaşma talep etmeyerek dava etmek gibi üç stratejisi bulunmaktadır. Mükellefin uzlaşma talep etmemesi halinde uzlaşma görüşmeleri başlamayacak ve böylece “öde” veya “dava et” gibi iki stratejiden biri tercih edilerek oyun sonlanacaktır. “Uzlaşma talep et” stratejisinin tercih edilmesi halinde ise artık karar sırası 2. oyuncu olarak nitelendirilen vergi idaresi uzlaşma komisyonundadır. Vergi uzlaşma komisyonunun “indirim teklif et” ve “indirim teklif etme” şeklide iki ayrı stratejisi bulunmaktadır. Vergi uzlaşma komisyonunca bu iki stratejiden hangisi tercih edilirse edilsin karar sırası tekrardan mükellefe geçecektir. Vergi uzlaşma komisyonunun “indirim teklif etme” stratejisini tercih etmesi halinde karar sırası kendisine geçen mükellef “öde” veya “dava et” gibi iki stratejiden birini tercih ederek oyunu sonlandıracaktır. Vergi uzlaşma komisyonunun “indirim teklif et” stratejisini tercih etmesi halinde ise karar sırası kendisine geçen mükellef “uzlaş” veya “uzlaşma (öde veya dava et)” stratejilerinden birini tercih ederek oyunu sonlandıracaktır.

Şekil 2’de oyun teorisinin kavram setinden faydalanılarak vergi uzlaşmasında optimal stratejinin belirlenimine ilişkin algoritmanın işleyişi ağaç formu yardımı ile gösterilmiştir. Söz konusu şekilde oyuncuların bir birlerine verdiği en iyi tepki olarak ifade edilen nash dengesine, vergi uzlaşmasının temel mekanizmaları da dikkate alınarak ulaşılmıştır. Rasyonalitenin veri olduğu algoritmada geriye çıkarsama yöntemiyle optimal stratejinin belirlenimine ilişkin açıklamalara geçmeden önce şekil 1.2’deki notasyonların ve fonksiyonların tanımlanması gerekmektedir. Vergi uzlaşmasına ilişkin optimal stratejilerin soyutlandırılmasına ilişkin algoritmadaki notasyonları aşağıdaki gibi tanımlayabiliriz;

π_m^n = “n” karar noktasında mükellefin fayda fonksiyonu, π_d^n = “n” karar noktasında vergi idaresinin fayda fonksiyonu temsil etmek için kullanılmaktadır. İndirimsiz Ödenen Vergi “v” ile temsil edilmektedir. İndirimsiz Ödenen Vergi (v) uzlaşma görüşmelerine konu tutar olup kapsamına tarh edilen

vergi ve buna ilişkin cezaların tamamı girmektedir. *İndirimli Vergi Miktarı* ise “ u ” ile temsil edilmekte olup vergi uzlaşma komisyonunun mükellefe teklif ettiği indirimli vergi ve ceza toplamından oluşan tutardır.

Uzlaşma talebi ile uzlaşma görüşmelerinin başladığı tarih arasında mükellefin vergisini geç ödemesi sebebiyle işleyecek gecikme faizi “ f ” ile temsil edilmektedir. Zira uzlaşma talebinin vergi idaresine yapıldığı tarih ile uzlaşma görüşmelerinin gerçekleştirildiği tarih farklı olduğundan bu aradaki zaman için işleyen faizi “ f ” temsil etmektedir. Dava süresince işleyecek gecikme faizi ise “ d ” ile temsil edilmektedir. *Dava Masrafı* ise “ m ” ile temsil edilmekte olup, mükellefin dava yoluna gitmesi halinde davayı kaybeden tarafın ödemek zorunda kaldığı avukatlık ücreti ve yargı harçları dahil bütün dava giderlerinden oluşmaktadır.

Dava Ret Olasılığı “ $1-p$ ”, Dava Kabul Olasılığı ise “ p ” ile temsil edilmektedir. Mükellefin hakkındaki vergilendirme işlemi dava etmesi sonucunda dava konusu vergilendirme işleminin iptali (dava kabul) veya iptal isteminin reddi (dava ret) yönünde çıkacak kararların fayda değerini temsil etmektedir.

Tam bilgili bir oyun niteliğinde olan ağaç formunda oyuncuların her stratejiye ilişkin fayda düzeyleri bilinmektedir. Bu nedenle rasyonalitenin ve tam bilginin veri olduğu Şekil 1.2’deki ağaç formunda oyuncular tarafından tüm fayda düzeyleri ve birbirlerinin rasyonel tercihleri dikkate alınarak geriye çıkarsama yöntemiyle nash dengesine ulaşılabacağından, vergi uzlaşmasının ağaç formundaki her stratejisine (*her dal bir stratejiyi temsil etmektedir*) ilişkin fayda değerlerinin tanımlanması gerekmektedir. Sonuç olarak ağaç formundaki vergi uzlaşmasına ilişkin fayda değerlerini aşağıdaki şekilde tanımlayabiliriz.

“ x ” karar noktasında mükellefin (1. oyuncu) “uzlaşma talep etme” stratejisini seçtiği durum, vergi uzlaşmasının başlamadan sonlandığı bir durumu ifade etmektedir. Bu durumda (*uzlaşma talep etmediğinde*) mükellefin “ xx ” karar noktasında “öde” veya “dava et” şeklinde iki stratejisi bulunmaktadır. Mükellef tarafından “ xx ” karar noktasındaki “*ödeme*” stratejisinin tercih edilmesi halinde, tarafların fayda değeri : “ $\pi_m^1 = -v$ ”, “ $\pi_d^1 = v$ ”

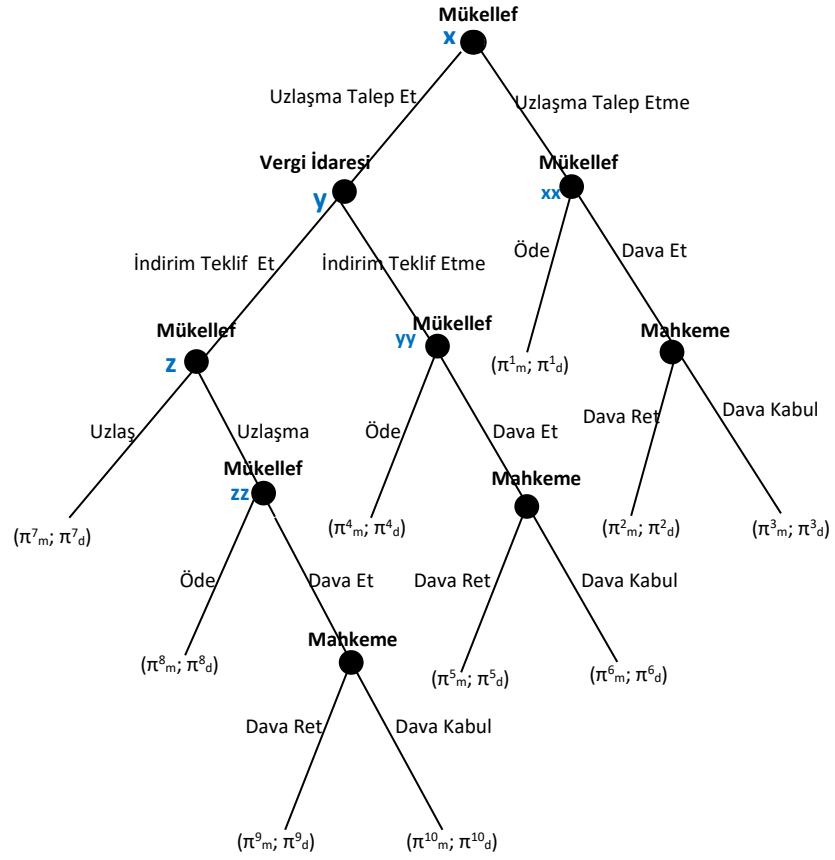
Mükellefin “ x ” karar noktasında “*dava et*” stratejisini seçtiği durumlarda ise tarafların tercihinden bağımsız olarak mahkemenin dava ret veya dava kabul kararına göre ortaya çıkan olasılık temelli fayda değerleri söz konusu olacaktır (Bu durum ağacın “*dava et*” stratejisini temsil eden tüm dalları için geçerlidir). Mahkeme kararının dava kabul veya dava ret şeklindeki iki olasılıklı sonucuna göre tarafların fayda değerleri değişebilmektedir. Dolayısıyla “*dava et*” stratejisinin değer fonksiyonunu $EII = (1-p)(-v-m-d) + p.0$ şeklinde tanımlamak mümkündür. Sonuç olarak mükellef tarafından uzlaşma talep edilmeyerek “ xx ” karar noktasında “*dava et*” stratejisinin tercih edilmesi ve “dava ret” yönünde karar çıkması halinde tarafların fayda değeri : “ $\pi_m^2 = (1-p)(-v-d-m)$ ”, “ $\pi_d^2 = (1-p)(v+d)$ ” Mükellef tarafından uzlaşma talep edilmeyerek “*dava et*” stratejisinin tercih edilmesi ve “*Dava kabul*” yönünde karar çıkması halinde tarafların fayda değeri : “ $\pi_m^3 = 0$ ”, “ $\pi_d^3 = (-v-m)$ ”

“ y ” karar noktası; 1. oyuncunun “ x ” karar noktasında “Uzlaşma Talep Et” stratejisini seçmesi halinde karar sırasının 2. oyuncu olan vergi idaresine geçtiği aşamayı ifade eder. Vergi uzlaşma görüşmelerinin başladığı bu aşamada 2. oyuncunun (vergi idaresinin) “*indirim teklif etme*” veya “*indirim teklif et*” şeklindeki iki stratejiden birini tercih etmesiyle birlikte karar sırası tekrar mükellefe geçmektedir. Vergi idaresinin “*indirim teklif etme*” stratejisini seçmesi halinde; “ yy ” karar noktasında

mükellefin “öde” veya “dava et” şeklinde iki stratejisi bulunmaktadır. Mükellef tarafından “yy” karar noktasında, “ödeme” stratejisinin tercih edilmesi halinde tarafların fayda değeri : “ $\pi_m^4 = (-v-f)$ ” “ $\pi_d^4 = v+f$ ” Mükellefin “yy” karar noktasında “dava et” stratejisini seçmesi halinde ve “dava ret” yönünde karar çıkması halinde fayda değeri : “ $\pi_m^5 = (1-p) (-v-f-d-m)$ ” “ $\pi_d^5 = (1-p) (v + f + d)$ ” Mükellefin “yy” karar noktasında “dava et” stratejisini seçmesi halinde ve “Dava kabul” yönünde karar çıkması halinde fayda değeri : “ $\pi_m^6 = p.0$ ”, “ $\pi_d^6 = p. (-v-m)$ ”

“x” karar noktası; 2. oyuncunun “y” karar noktasında “indirim teklif et” stratejisini seçmesi halinde karar sırasının 1. oyuncu olan mükellefe geçtiği aşamayı ifade eder. Bu aşamada vergi idaresi uzlaşma için indirim teklifinde bulunmuştur. İndirim teklifi karşısında mükellefin “uzlaş” veya “uzlaşma” şeklinde iki stratejisi bulunmaktadır. Vergi idaresinin indirim teklifinin mükellef tarafından kabul edildiği uzlaşma durumu halinde üzerinde anlaşılan indirimli vergi borcunu kabul eden mükellef aynı zamanda dava hakkından da vazgeçmiş sayılmaktadır. “z” karar noktasında; mükellef tarafından “uzlaş” stratejisinin tercih edilmesi halinde fayda değeri : “ $\pi_m^7 = -u-f$ ”, “ $\pi_d^7 = u+f$ ” şeklindedir. Mükellefin “z” karar noktasında “Uzlaşma” stratejisini seçmesi halinde; mükellefin “zz” karar noktasında mükellefin “öde” veya “dava et” şeklinde iki stratejisi bulunmaktadır. Mükellef tarafından “xz” karar noktasında, “öde” stratejisinin tercih edilmesi halinde fayda değeri : “ $\pi_m^8 = (-v-f)$ ”, “ $\pi_d^8 = v+f$ ” Mükellefin “zz” karar noktasında “dava et” stratejisini seçmesi halinde ve “dava ret” yönünde karar çıkması halinde fayda değeri : “ $\pi_m^9 = (1-p) (-v-f-d-m)$ ” “ $\pi_d^9 = (1-p) (v + f + d)$ ” Mükellefin “zz” karar noktasında “dava et” stratejisini seçmesi halinde ve “Dava kabul” yönünde karar çıkması halinde fayda değeri : “ $\pi_m^{10} = p.0$ ”, “ $\pi_d^{10} = p. (-v-m)$ ” şeklindedir.

1. oyuncu olan mükellefin fayda değerleri; $\pi_m^7 > \pi_m^1 > \pi_m^4 = \pi_m^8$ iken 2. oyuncu olan vergi idaresinin fayda değerleri ise $\pi_d^4 = \pi_d^8 > \pi_d^1 > \pi_d^7$ şeklindedir. Öde stratejisini temsil eden ($\pi_m^1 > \pi_m^4 = \pi_m^8$ ve $\pi_d^4 = \pi_d^8 > \pi_d^1$) noktalarda fayda değerlerinin farklı olmasının nedeni gecikme maliyeti farkıdır. Zira “x” karar noktası ile “y”, “w” ve “z” noktaları arasında zaman farkından dolayı gecikme maliyeti farkı bulunmaktadır. Ayrıca $\pi_m^4 = \pi_m^8$ ve $\pi_d^4 = \pi_d^8$ olmasının sebebi ise belirtilen fayda değerleri arasında gecikme maliyet farkının bulunmamasıdır. Zira uzlaşma görüşmelerinin tek oturumluk olması nedeniyle indirim teklif edilmemesi (“y” ve “w” karar noktaları) veya teklif edilen indirimin kabul edilmemesi (“z” karar noktası) stratejileri arasında gecikme maliyet farkı bulunmamaktadır.



Şekil 2 Ağaç Formunda Vergi Uzlaşması

Kaynak: Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 1.2'deki denge noktası $\pi^7_m = -u-f > (1-p)(-v-m-d) + p.0$ ise "Uzlaş" stratejisidir. Bu stratejinin tercih edilmesi ile birlikte hem birinci oyuncunun hem de ikinci oyuncunun kazancı sırasıyla π^7_m ve π^7_d olacaktır. Terminal noktalarından bir önceki karar noktasından başladığında "x" karar noktasında 1. oyuncu (mükellef) uzlaş'ı seçerse hem birinci hem de ikinci oyuncunun kazancı π^7_m ve π^7_d olacaktır. Zira 1. oyuncu ödemesi gereken vergiden daha düşük vergi ödeyecek, 2. oyuncu ise ödememe belirsizliği ve dava riskinden kurtulmuş olacaktır. Dolayısıyla bu son karar aşamasından bir önceki "y" ve "w" karar aşamalarında ise uzlaş'ı seçeneğinin taraflara π^7_m ve π^7_d kazandıracığını bilen ve 1. oyuncunun rasyonel olarak en çok kazandıracak tercihi (uzlaş) seçeceğini bilen 2. oyuncunun da (vergi idaresi) indirim teklif ederek oyunu sürdürmesi en rasyonel tercihtir. Zira indirim teklif etmez ise 1. oyuncunun kendisine en çok kazandıracak "öde" stratejilerini ($\pi^4_d, \pi^8_d, \pi^1_d$) tercih etmeyeceğini bilmektedir. Zira "öde" stratejilerini temsil eden tüm fayda düzeylerinde 2. oyuncunun kazancı maksimum düzeylerde iken ($\pi^1_d, \pi^4_d, \pi^8_d$) iken,

1. oyuncunun kazancı ise bu fayda düzeylerinde minimum düzeylerdedir. (İndirimsiz vergi ve gecikme faizi ödemek zorunda kalacaktır). Bu durumda 2. oyuncu da rasyonel hareket ederek (1. oyuncunun "öde" stratejisi yerine dava stratejisini tercih edeceğini bildiğinden) indirim teklif edecektir. Bunu bilen 1. oyuncu "x" karar noktasında uzlaşma talep ederse kazancının π^7_m olacağını hesap ederek uzlaşma talebinde bulunmayı tercih eder. Uzlaşma talep etmez ise 1. oyuncunun kazancı (uzlaşma ile vergi indirim bakımından vazgeçecek ancak daha az gecikme faizi ödemesi nedeniyle) π^1_m olurken, 2. oyuncunun kazancı ise π^1_d olacaktır. Uzlaşma talep etmeksizin dava yolunun tercih edilmesi halinde ise taraflar için dava kabul veya dava ret olmak üzere iki olasılıklı fayda düzeylerinin ortaya çıkacağı bir durum söz konusudur. Dolayısıyla Şekil 1.2'deki denge noktası olasılıklı fayda fonksiyonunun alacağı değere

göre belirlenmektedir. Zira olasılıklı fayda fonksiyonunun $\pi_m^7 = -u-f > (1-p)(-v-m-d) + p.0$ olması halinde “uzlaş stratejisi” denge noktası olmaktadır.

SONUÇ

Hukuk devleti olgusundaki gelişmelerin vergilendirme politikalarına da yansımaları olmuştur. Bu yansımanın bir sonucu olarak günümüzde zora dayalı vergilendirme tekniği yerine müzakere temelli vergilendirme teknikleri ön plana çıkmaya başlamıştır. Vergi uzlaşması müzakere temelli vergileme tekniklerinin en önemlilerinden biridir. Vergi uzlaşması müessesesi mükellefleri ve vergi idaresini karşılıklı bir etkileşim haline sokmuştur. Tarafların karşılıklı etkileşiminin olduğu vergi uzlaşma görüşmelerinde temel stratejiler belirlenirken oyun teorik metodolojiden faydalanmak mümkündür. Bir tür pazarlık oyunu olan vergi uzlaşma görüşmelerinde hakkında cezalı vergilendirme işlemi yapılan vergi mükelleflerinin ve vergi kaybını önlemeye çalışan idarenin etkileşim temelli tercihlerinin konumlanmasında oyun teorisinin kavram ve metodolojisinden yararlanmak mümkündür.

Vergi uzlaşması görüşmeleri idare ve mükellef olmak üzere iki taraflı bir tür pazarlık oyunu olarak oyun teorik metodoloji ile modellenmeye uygundur. Tam bilgili dinamik modellenmeye uygun pazarlık görüşmeleri yapılandırılmış oyun olarak nitelendirilmektedir. Cezalı vergilendirme işlemi yapan vergi idaresi ile bunun muhatabı olan vergi mükellefinin optimum stratejinin tespitine ilişkin etkileşim süreci dinamik nitelikli ağaç formu ile modellenmiştir.

Rasyonalitenin veri olduğu dinamik nitelikli ağaç formundaki uzlaşma görüşmesinde denge noktası tespit edilirken geriye çıkarsama yöntemi kullanılmıştır. Modelde tarafların birbirlerinin stratejilerine verdiği en iyi tepki olarak nitelenen Nash dengesinin “uzlaş stratejisi” olduğu ortaya çıkmıştır.

Oyun teorik metodolojiden faydalanarak oluşturulan vergi uzlaşma görüşmelerine ilişkin soyut modelde ortaya çıkan sonuçların uygulama sonuçları ile uyum içinde olduğu anlaşılmıştır. Zira Türkiye vergi sistemine ilişkin uygulama sonuçlarına göre vergi uzlaşma görüşmeleri sonucunda mükelleflerin yüksek oranda indirim imkanının da faydalandığı anlaşılmıştır. Oyun teorik modeldeki denge noktası olan “uzlaş stratejisi” ile 2016 yılına ilişkin uzlaşma uygulama sonuçlarının uyumlu olduğu anlaşılmıştır. Zira yüksek oranda indirim imkanı sağlayan vergi uzlaşması faydasını maksimize etmeye odaklı mükellefler için rasyonel bir strateji olarak tercih edilebilmektedir.

Kaynakça

- Auman, R. J. (2017). Game Theory. *The New Palgrave Dictionary of Economic*, 1-40.
- Bauer, A. K. (2016). Assessing the Market Reaction to Unfavorable Tax Settlements: Using Textual Analysis to Categorize Ambiguous Disclosure. *SSRN*.
- DeBacker, J. B. (2015). Legal Enforcement and Corporate Behavior: An Analysis of Tax Aggressiveness after an Audit. *Journal of Law and Economics* 58 (2), 291–324.
- Eichberger, J. G. (2018). Ambiguity and the Centipede Game: Strategic Uncertainty in Multi-Stage Games with Almost Perfect Information. *JEL*, D81.
- Finley, A. R. (2017). The impact of large tax settlement favorability on firms' subsequent tax avoidance. *Claremont McKenna College Robert Day School of Economics and Finance*, 6.
- Gemmell, N. &. (2012). Behavioral responses to taxpayer audits: evidence from random taxpayer inquiries. *National Tax Journal* 65 (1), 33-58.

- GİB. (2011). *Vergi Dairesince Yapılan Tarhiyatlarda İdari Başvuru Yolları*.
https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/beyannamerehberi/2011_tarhiyatlarda_idari.pdf (08.01.2019)
- GİB. (2016). *Faaliyet Raporu*.
https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/faaliyetraporlari/2016/2016_faaliyet_raporu.pdf (08.09.2019)
- Kahrıman, H. (2016). Vergiye Gönüllü Uyum Çerçevesinde Türkiye’de Gelir İdaresinin Organizasyon Yapısı Üzerine Bir Değerlendirme. *The International Journal of Economic and Social Research*.
- Li, W. P. (2018). The determinants and consequences of tax audits: some evidence from China. *Journal of American Taxation Association, forthcoming*.
- Rubinstein, A. v. (1994). *A Course in Game Theory*. MIT Press.
- Siniscalchi, M. (2018). *Structural Rationality in Dynamic Games*. Northwestern University, USA.
- Yılmaz, E. (2012). *Oyun Teorisi*. İstanbul: İstanbul: Literatür Yayınları.

The Tax Audit in Azerbaijan *

Konul AZIZOVA¹, Hakan AY²

¹ Bank of Baku Open Joint Stock Company, Azerbaijan

² Sorumlu Yazar ,Professor, Dokuz Eylül University, Turkey, hakan.ay@deu.edu.tr

Geliş Tarihi/Received: 05.12.2019

Kabul Tarihi/Accepted: 15.12.2019

e-Yayım/e-Printed: 01.02.2020

ABSTRACT

Taxes are the main sources of the formation of the State Budgets and their collection largely depends on the discipline of taxpayers. Tax offices realize tax auditings to ensure the complete and in time collection of taxations. Creation of the independent audit services based on new, progressive economic principles which one was new in Azerbaijan, has developed out of necessity of the age. Depending on the "Internal regulation of the chamber of accounts" confirmed by the law no 269 dated on 5 March in 2002, the Republic of Azerbaijan prepares methodical instructions, audit standards, reporting and information forms and the other normative-methodical documents conformant with INTOSAI. Tax offices, which are structural subdivisions of the Ministry of Taxes of the Republic of Azerbaijan realize mobile and formal auditings to the taxpayers determined by the ministry depending on the Tax Law of the Republic of Azerbaijan. Auditors carry out tax auditings, make recommendations to increase the effectiveness of mobile and cameral tax auditings; The full and timely transfer of taxes by mobile and cameral tax controls to the budget constitutes the operations of the audit department.

Keywords: Tax Auditings, Normative-Methodical Documents, Mobile and Formal Auditings.

Azerbaycan'da Vergi Denetimi*

ÖZET

Devlet bütçesinin oluşumunun ana kaynağı vergilerdir ve onların toplanması büyük oranda vergi mükelleflerinin disiplinli olmalarına bağlıdır. Vergi daireleri/idareleri, vergi tahsilatının eksiksiz ve zamanında toplanmasını sağlamak için vergi denetimleri gerçekleştirir. Azerbaycan'da yeni olan ilerici ekonomik ilkelere dayanan bağımsız denetim hizmeti, çağın gerekliliğinden ortaya çıkmıştır. 5 Mart 2002 tarihli 269- numaralı Kanunu ile onaylanmış "Azerbaycan Cumhuriyeti Hesaplama Odası İç Tüzüğü"ne göre Bütçe Denetleme metod talimatlarını, denetim standartlarını, raporlama ve bilgi formlarını ve diğer normatif-metod belgeleri Uluslararası Yüksek Denetim Kurumları Örgütü (UYDKÖ) tarafından belirlenmiş şartlara uygun hazırlamıştır. Azerbaycan Cumhuriyeti Vergi Bakanlığı'nın yapısal alt bölümü olan Vergi Dairesi; kanunun öngördüğü şekilde, yetki sınırları dahilinde, Vergi Bakanlığı tarafından belirlenen vergi mükelleflerine seyyar ve kameral vergi denetimleri uygulanmaktadır. Denetçiler; vergi denetimlerini yürüterek, seyyar ve kameral vergi denetimlerinin etkinliğini artırmak için önerilerde bulunurlar. Vergilerin seyyar ve kameral vergi denetimleri yoluyla bütçeye tam olarak ve zamanında aktarılması, denetim bölümünün işlevlerini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Vergi Denetimi, Normatif-Metodiki Belgeler, Seyyar ve Kameral Vergi Denetimleri.

*This study is an developed version of the notification presented at the 6th International Annual Meeting on 24-25 October 2019, in Warsaw/Poland.

Introduction

Due to the market economy in Azerbaijan, the development of entrepreneurship, the emergence of various types of property, the integration of the country into the world community, the important changes in management required the methodology of the audit and the rebuilding of the system for its implementation. In this case, an alternative institution to state control was developed as an integral part of the infrastructure of the market economy. As is known, control is an indispensable function of management by having an important place in the economic life of society.

Extensive reforms in the economy and the abolition of state regulation in most market relations resulted in significant changes in the state's control system over the economy. Tax audit is one of the functions of public administration, which is a single control system for taxpayers' financial and economic activities, taxpayers, compliance with tax legislation and the creation of state budget revenues. In accordance with the legislation, the tax control is carried out by the Ministry of Tax of the Republic of Azerbaijan, the State Customs Committee and the local municipal tax authorities on the calculation of the full and timely payment of the state tax. Tax and customs, as well as other legal regulations within the competence of the inspection system, tax and customs authorities and officers laws and regulations. Tax audit is a control system on the collection of taxes by the single and state tax authorities in full and in time, in accordance with the tax legislation. Its main objective is to provide tax revenues to the budget and to ensure the economic security of the state in general. The effectiveness of taxation controls depends directly on institutional-methodological factors. The basic principles of tax audit are expected to fulfill the duties facing tax audit. The most important of these principles is legality. Thus, the tax authorities should conduct their own control activities within the framework of their rights and authorities. The other important principle is a comprehensive and complete tax audit. Regardless of the amount of tax included in the budget, all tax types and exceptionally all taxpayers should be checked. On the other hand, the audit is a clear example of the reforms carried out in Azerbaijan. Establishing market relations in the national economy and the emergence of institutions that characterize the market economy require independent auditing. All economic entities dealing with entrepreneurship, trade and other types of activities within the borders of the Republic of Azerbaijan are obliged to make accounting in accordance with the existing legislation in order to make a profit (Alesgerov A.K, 2004). This suggests that economic assets engaged The tax authorities need to pay attention not only to other accounting information required to check the accuracy of the state reports, but also to the reports. The tax authorities are interested in the establishment of the tax base and the accuracy of tax calculations, compliance with the discipline and compliance with the regulations of the business types. Tax authorities have the right to receive information, questions and explanations related to all financial documents, accounting books, accounts, estimations, cash, securities, declarations and other documents related to tax calculation, as well as tax auditors and officers during the mobile audit.

Tax Audit in Azerbaijan

History of Tax Audit in Azerbaijan.

The audit and inspection work in the former USSR, including Azerbaijan, was part of the management system for decades and had no real Soviet and Azerbaijani controls. Of course, due to objective necessity, separate elements of the field of activity, records and analysis have always been found in the USSR and Azerbaijan. The idea of an auditor in Russia and Azerbaijan, including the end of the sixteenth century and the beginning of the twentieth century, was formed. In the same period, the auditors were called lawyers. The auditors were able to work in both the clerk and the court clerk and in the prosecutor's offices. Then, the following three institutions were tried to conduct independent financial control in Russia: (www.muhasib-az.narod.ru)

- a) Prior Accountant Institute (1871);
- b) Institute of accountants (1909);
- c) Institute of state accountants (1928).

On 31 July 1991, the Council of Ministers of the Republic of Azerbaijan accepted the decision to establish an Auditor Center to the Ministry of Finance of the Republic of Azerbaijan. The resolution stated that there is a need for many joint-stock companies, leasing collectives and cooperatives in the republic in connection for the implementation of economic reform. Audit (Encyclopedia of Azerbaijan" NPB, 1997).

In addition, it is not possible to use surveillance services when state enterprises are under the administration of ministries and units. In order to improve the control - inspection business, to ensure the protection of all ownership forms and to prevent misuse, the Council of Ministers of the Republic of Azerbaijan has accepted the ministry's proposal for the establishment of the Auditing

Center by the Ministry of Finance and confirmed Regulation on the Auditor Center In accordance with the regulations, The Auditor Center of the Ministry of Finance of the Republic of Azerbaijan had to provide inspections and inspections on the basis of orders of ministries and head offices, enterprises, administrations and institutions, cooperative orders and also by the request of law enforcement agencies, to give methodical and practical help for the development of the operating mechanism. For the purpose of improving the scope in the territory of the Republic of Azerbaijan different types of property, a License Commission was established at a Ministry of Finance within the framework of the 157 Decision of the Council of Ministers of the Republic of Azerbaijan dated 27 March 1992 in order to expand the scope of the audit institutions and auditors. (Abbasov I.M., 1996) In the period of 1994-1996, normative-legal regulations have been accepted in the Republic of Azerbaijan for the establishment of an independent inspection system in accordance with international criteria. In 1994, the Law on the Service of the Auditor of the Republic of Azerbaijan was accepted. The National Assembly of the Republic of Azerbaijan 1995 - 20 July - in order to enact the law of the Republic of Azerbaijan on the "Service of the Auditor" in 20 July, it was decided to provide the establishment of the Control Chamber of the Republic of Azerbaijan in order to ensure the execution of the decision of the Republic of Azerbaijan dated 16 September 1994. Later, the National Assembly approved the Regulation of the "Chamber of Auditors of the Republic of Azerbaijan" by a resolution of 19 September 1995 ("Bilik" Enlightenment Society, 1996). However, on 4 April 1996 the Chamber of Auditors of the Republic of Azerbaijan officially started its activities and achieved significant success in this field. It is stated that the total inspection services carried out during 1996-2000 period increased from 3.3 billion Manat to 15.6 billion Manat. During these years, more than 160 auditors have been given expert auditor titles and appropriate licenses (<http://www.muhasib-az.narod.ru>).

Audit Procedures

Types of Tax Audit in Azerbaijan

Tax control uses a variety of enterprise formats to make it more efficient. Tax audit system (mobile, cameral) is considered to be important elements of the center. Tax audits provide direct control over the precise and accurate calculation of taxes. This is done by combining tax returns from taxpayers, the real information of their financial and economic activities, more precisely by accounting (financial) and tax accounting. The tax reporting and the credibility of the tax controls two phases of compliance with the legislation: when the accounting (financial) reports and tax returns are included in the tax authorities (cameral audit) and by checking the initial accounting records directly in the enterprises (mobile tax review). (Hajiyev R., Sebzaliev S.M., 2003.)

Mobile Tax Audit

The mobile tax audit may be the next and unusual as specified in Article 38.1 of the Tax Law. The tax audit shall be carried out in accordance with the provisions of Article 38 of the Tax Law in accordance with the decision of the tax administration. The next mobile tax audit is not conducted more than once a year. The next mobile tax audit is determined by the selection method based on risk models for tax audits. The unusual tax inspection shall be determined in accordance with the requirements of Article 38.3 of the Tax Law. If the taxpayer does not accept the results of the mobile tax audit, re-audit may be appointed in accordance with the rule prescribed by the Tax Law. The tax audit is carried out in accordance with the conditions determined by the Tax Law. (Tax Law of the Republic of Azerbaijan). The following taxpayers participate in the mobile tax inspections by the Ministry of Taxation, the Tax Inspection Chamber:

1. Foreign investment (joint ventures)
2. Bank and other financial credit institutions
3. In the Lombardy
4. Insurance companies

5. Mutual funds

The tax inspection shall be carried out by the Ministry of Tax at the embassies, permanent representatives and consulates of the Republic of Azerbaijan. The above-mentioned persons do not apply to the Ministry of Taxes of the Nakhchivan Autonomous Republic. The regulation prepared for the results of the mobile tax inspections carried out by the local tax institutions may be regulated by the Ministry of Taxes when the information is found to be inaccurate and incorrect, or if the taxpayer does not accept the results of the audit. If the tax returns do not expire in the tax administration, this period shall not be subject to tax inspection (D.A. Baghirova, 1999). The tax inspection period is regulated by the Civil Law and the Tax Law of the Republic of Azerbaijan. If the last day of the deadline falls on an unemployed day, it will be counted on the day when the next business day ends. The period defined in a period of one month is considered as the calculated day and counted as fifteen days. If the period consists of one or several months and half of the month, then it is counted fifteen days. If the period is extended, the new period shall be counted on the next day after the expiration of the validity period. The tax audit cannot last more than 30 days. In exceptional cases, for example, if a mobile tax inspection cannot be completed, the validity period can be up to 90 days. The inspection must be made on the taxpayer's working day and during working hours. In the case of significant cases, with the permission of the relevant tax office, the conduct of the mobile tax review may be suspended temporarily (D.A. Baghirova, 2006).

Cameral Tax Audit

The cameral tax inspection is a form of tax audits carried out by tax authorities. The tax reports submitted by the taxpayers in the tax offices without the inspection of the public tax inspection shall be carried out by the tax calculations and payments of the taxpayer activities in the tax office (Decision 37.1 of the Tax Law, 2004) Cameral tax audit shall be carried out within 30 days from the date of submission of the documents which are based on tax calculation and payment to the tax office of the taxpayer. If a contradiction or error is detected between the taxpayer and the information contained in the declaration made, the tax administration may request additional information, documents from the taxpayer. When the calculations are misrepresented in the tax return (less or more taxes) during the tax return, the tax administration shall be notified to the taxpayer in the form established by the relevant administrative authority within 5 days. The notification shall specify the reasons for the calculation and the taxpayer's right to complain under Article 62 of the Tax Law. ("Internal Audit Law" of the Republic of Azerbaijan, 2007). Taxpayers who are obliged to provide tax return in accordance with the tax provision and other legal regulations shall submit their tax returns in consultation with the Ministry of Finance of Azerbaijan to the tax office as approved by the Ministry of Taxes within the period specified in the Tax Law. Tax reports may be submitted by taxpayers in person or otherwise (including transfer to a communication organization). If the tax reports are presented by the taxpayer through a communication organization, the date on which the report is submitted to the tax administration is considered to be the date on which the report is submitted to the communication organization. In order to carry out tax audits, taxpayers and other documents issued by taxpayers to tax offices should be written in Azerbaijani language. In the tax returns given to taxpayers by the tax authorities, the tax is calculated with the currency of the Republic of Azerbaijan. In the event that there isn't violation of Cameral tax inspection, (excluding the amounts due from the budget), the auditor shall make appropriate notifications in the control declaration in the processing of the declarations. When there are changes in the declaration as a result of the Cameral tax audit, the auditor presents the Declaration on the calculation of the tax return and the Tax on the same day to the other auditor for re-inspection. The second auditor is responsible for the tax return and for the calculation of Taxes. Tax declarations and notices issued from the personal account shall be submitted to the Declaration Department after they are signed by the auditor. After signing the documents, the Declaration Department submits the documents to the General Directorate for distribution and then to the tax office. (G.R.Rzayev; 2006). The tax calculation and the notices removed from the personal account shall be approved by the tax office after being signed by the head of the tax office.

Development of Tax Audit in Azerbaijan

Audit Service

Audit service in the Republic of Azerbaijan is provided by independent auditors and audit institutions in accordance with the legislation. Independent auditors are persons who have obtained the right to provide inspection services in the territory of the Republic of Azerbaijan under the license granted by the Inspection Department of the Republic of Azerbaijan. In the Republic of Azerbaijan, obtaining the right to free auditors is required (Law on the Inspection Service of the Republic of Azerbaijan, 1994).

- a) To be a citizen of the Republic of Azerbaijan;
- b) Have at least 3 years of work experience in the areas of accounting, finance, economics and law specialization and higher education specialization;
- c) To give free auditor exam.
- d) Persons who are imprisoned for a crime and who are not detained cannot be auditors.

The audit institution is based on the license granted by the Chamber of Auditors. It is the authorized legal entity that has the right to provide auditor services in the Republic of Azerbaijan. At least 3 freelancers are required to establish this organization (Mammadov FA, and other, 2006) According to the audit legislation, independent auditors and auditing institutions operate on a license basis for five years after the state records. The independent auditors and auditing bodies have the following rights:

- a) To freely determine the audit procedures and methods in accordance with the terms of the contract with the customer and the law;
- b) To recognize and review all documents relating to the financial and economic activities of the client, to check the existence of money and other information necessary for the audit;
- c) To receive written statements from the client's management and employees;
- d) To transmit to the authorized persons the violations and deficiencies identified by the authorized state organs upon the inspection service.
- e) To include other auditors on a contractual basis of the audit

The responsibilities of independent auditors and audit institution in the legislation are as follows (Rzayev Q.R.; 2000) :

- a) The legislation of the Republic of Azerbaijan must be strictly observed;
- b) to check the status and accuracy of the customer's accounting and reporting, and to check compliance with applicable laws and regulations;
- c) to record confidential information obtained during the audit carried out at the request of the Client;
- d) Protect documents obtained or prepared during the audit

Auditors and auditing institutions that have a service license in the territory of the Republic of Azerbaijan can be disqualified by the decision of the Chamber of Auditors. Applicants to carry out audit activities on the territory of the Republic of Azerbaijan must submit the following to the

Inspection Chamber:

- a) An application for a license;
- b) A copy of the entity's establishment documents;
- c) A photocopy of registration certificate by the tax authorities of persons engaged in entrepreneurship;
- d) A document confirming the payment of the state fee to obtain a license.

The license is rejected in the following cases:

- a) The proposed documents are not presented;
- b) When the documents submitted by the applicant are missing or misrepresented;
- c) Not comply with the requirements of the legislation for the audit activities
- d) The applicant's previous audit license was applied for the period during which the activity was suspended at the discretion of the licensing institution;

e) In other cases provided for in the legislation.

Chamber of Auditors

The control over the validity of the license is enforced by the Chamber of Auditors. The Auditing Office shall inform the licensee and the government tax authorities in writing within five days of the suspension of the license suspension decision. If losses may be incurred at the request of the license holder, the circumstances leading to the termination of the license change. In order to determine the nature, types, main principles and control forms of the audit services within the borders of Azerbaijan Republic, National Audit Quality Control National Audit has been prepared in accordance with the Law of Azerbaijan Republic and International Standards on Auditing Quality Control. There are two types of quality control: internal control; external control. Internal Audit Quality Management .The management of the audit firm and independent auditors ensures that audit planning, audit procedures and procedures are consistent with and complies with the requirements of the applicable laws and auditing standards(Abbasov I.M., 1999). Internal control is carried out in two ways: general control, control of separate audit procedures. These are taken into account: professionalism requirements, competence, determination, powers, advice, customers and communication with them, verification. The external control is used by the Republic of Azerbaijan Audit Chamber.

The Statute of the Audit Chamber of the Republic of Azerbaijan was approved by the Parliament of the Republic of Azerbaijan dated 19 September 1995 with the decision of 1115. The main objective of the auditor's activities is to regulate the audit services in order to ensure that financial and accounting records are properly and properly accounted for, and to implement measures to improve their performance and performance in accordance with current legislation. The President and Vice Chairman of the Audit Chamber is appointed by the National Assembly of the Republic of Azerbaijan.(Law of the Chamber... 1995) A board is established to carry out the work and perform practical functions. He is responsible for the audits and results carried out by the auditor. The basis for the design and development of national auditing standards in Azerbaijan is the international auditing standards developed by the International Federation of Accountants and the International Audit Implementation Committee. One of the basic elements of the market economy of the Republic of Azerbaijan is the inspection service. As it evolves, it is necessary to create the unique characteristics of the country and the international standards. The projects of national audit standards are prepared in the Audit Chamber and discussed in the Special Commission and submitted to the Council for approval. The activity of the chamber of auditors shall be regulated by statutes. Republic of Azerbaijan In accordance with paragraph 32 of the Constitution, the Statute of the Chamber of Auditors is approved and the guidance is assigned. Public oversight of the Inspection Chamber is made in accordance with the statute (Audit Standards, Chamber of Accounts of the Republic of Azerbaijan, 2003).

The Chamber of Auditors of the Republic of Azerbaijan, the auditing profession in fulfilling the primary responsibilities of the public sector and developing audit .In the field of the fulfillment of the key responsibilities of the country, it has gone a step further in the protection of the interests of the state's interests, economic actors and auditors in solving the main issues of the audit activities with a single method. The Code of Ethics was developed and submitted to the Auditors According to the current rules, all legal and natural persons licensed to perform inspections in the country are considered members of the Audit Room. At the end of 2004, the auditors received 59 legal and 234 audit licenses from the Audit Room (Approval of the Rules for Issuing....., 2005). There are 61 independent auditors and 55 auditor organizations in Azerbaijan. 35 basic and 3 auxiliary national audit models were prepared in accordance with the provisions of the legislation of the Republic of Azerbaijan

Result

The activity of the auditor is carried out in accordance with the legislation of the Republic of Azerbaijan and International Auditing Standards, which is signed between the auditor and the customer and specifies the content of the audit, execution period, related services, amount and procedure of payment, form and content of the parties' responsibilities. As a result, the stages of tax audit consist of the following steps:

- Election conditions for tax control
- Tax analysis research
- Tax inspection planning
- Transportation processes in tax control
- Analysis and determination of tax leakage risks
- Discussion and evaluation of tax audit results
- Disclosure of tax audit results

Implementation of control functions by tax authorities as a continuation of structural reforms further improvement of the mechanism in accordance with modern requirements, organizational work on tax collection strengthening the tax culture and discipline in the population with the order of the Minister of Taxes of December 26, 2014 for the purpose of increasing the efficiency of actions The Tax Audit Department under the Ministry of Taxes and the Tax Department of Baku were abolished and the Baku Department of Taxes under the Ministry of Taxes was established on their basis. (Tax Law of the Republic of Azerbaijan, 2004)The department has 729 employees.

Main tasks of the Department:

- To ensure that budget revenue projections are fulfilled properly;
- Cameral and mobile tax audits of taxpayers operating in the Republic; to carry out operational tax control measures;
- Collecting, analyzing and evaluating information on violations of tax legislation, as appropriate for eliminating the causes and conditions leading to such cases take action
- On mobile and cameral tax audits and measures on operational tax control review of taxpayers' appeals in respect of their objections and, if necessary, their acceptance to arrange and ensure that appropriate measures are taken;
- Keeping records of accrued and assigned taxes and other payments and those ensuring the processing of data to the taxpayers' database;
- State registration of commercial legal entities, taxpayers, their affiliates, representations or other economic entities (objects), including VAT payers keeping records of taxpayers registered as;
- To organize the closure of the "Tax Partnership Agreement" based on the taxpayers' requests and monitor compliance with the obligations set out in these agreements;
- Informing and informing taxpayers in the area of application of tax legislation to carry out various activities for the purpose;
- The state in the manner prescribed by law unpaid tax debts by taxpayers take appropriate measures to pay to the budget, etc.

Electronic audit(e-audit)

General Information: The Republic of Azerbaijan adopted under the European Neighborhood Policy according to the commitments arising from the Action Plan, the Ministry of Taxes is a "Computer-based" support to the Ministry of Taxes of the Republic of Azerbaijan in the audit system" Twinning implementation of the project. Taking appropriate measures regarding the application of e-audit by the Ministry of Taxes was included in the Strategic Plan for the

Improvement of Administration for 2009-2012. The Twinning project started on March 1, 2011 and ended on May 30, 2013. (Sabzaliev S.M., 2003.) The project is implemented by the European Union in collaboration with the Dutch Tax Administration funded.

Main goals:

- Application of modern innovative methods of tax control;
- Automated analysis of tax evasion risks;
- Improving the effectiveness of inspections;
- Evaluate the specificity of each area and how e-audit works in these areas.

Results obtained:

- 1) The time spent per inspection and the amount of human resources substantially decreased;
- 2) The effectiveness of tax inspections has increased significantly.

The Tax Audit Department, as a structural unit of the Ministry of Taxes, carries out organizational and control measures in the field of mobile tax audits and operational tax control provided by the Tax Law of Azerbaijan. The Department is a legal entity, has independent balance sheet, state property, treasury and bank accounts, in accordance with the legislation, stamps and blanks with the image of the State Emblem of the Republic of Azerbaijan and its own name.

A tax audit is an audit of taxes and fees charged under applicable law. Services provided to the client within the tax audit:

- Audit of different tax budgets
- Audit of individual sections of tax accounting
- Comprehensive audit of all tax returns

During tax audit, the following is identified:

- Compliance of the tax reporting of the company with the requirements of regulatory acts, the rules for maintaining and compiling tax reports;
- The financial impact of errors in tax returns and how to eliminate them;
- Determining the need for changes to the tax reporting method used by the Company;

References

- Alesgerov A.K.(2004) The economy of Azerbaijan, "Science" Baku .
- Abbasov I.M.(1996) Peculiarities of Economic Analysis in Foreign Countries. Baku, Sabah.
- Abbasov I.M. (1999) Theoretical and practical control problems. Baku, Science.
- Abbasov I.M.(1999) Theoretical and practical problems of audit. Baku, Elm.
- An accounting Plan For an Accounting Business and Instructions For Its Application,(19996) Baku, Azerbaijan "Bilik" Enlightenment Society.
- Azerbaijan National Audit Standards,(2004) "The Fairy House", Baku.
- Audit Standards, Chamber of Accounts of the Republic of Azerbaijan(2003) Mars-Print Publishing House, Baku.
- Audit. Legislative and Normative Documents(1997) "Encyclopedia of Azerbaijan" NPB, Baku.
- Approval of the Rules for Issuing Licensees for Auditing Activities in the Republic of Azerbaijan". Scoping Audit Programs,(2005) Journal of Economics and Audit, Baku.

D.A. Baghirova, (1999) "Tax Audit" B.: "Education.

D.A .Baghirova;(2006) "Tax Control" Textbook. Baku.

Decision 37.1 of the Tax Law. Tax Law of the Republic of Azerbaijan. Baku, 2004.

Gahraman R.Rzayev, (2006) "Tax Accounting and Auditing" Textbook, Baku.

Hajiyev R., Sebzaliyev S.M.(2003) Basics of Audit, Azerbaijan State Economics University Publishing House, Baku

Law of the Chamber of Auditors of the Republic of Azerbaijan (1995) Baku.

Law on the Inspection Service of the Republic of Azerbaijan, (1994) Baku.

Mammadov FA, Musayev A.F., Sadigov M.M., Kalbiyev Y.A.,(2006) Rzayev Z.H. Taxes and Taxation, Baku.

National Assembly of the Republic of Azerbaijan(2000) Baku, Legal Literature.

Novruzov V.Q.(2001) Audit. Baku.

Internal Audit Law of the Republic of Azerbaijan (2007) Baku.

Rzayev Q.R.(2000) International Accounting and Auditing. Baku.

Rzayev Q.R.(2002) Accounting Principles and Methodological Principles of Internal Audit, Baku.

Sadikov A.A.; Sadiqov T.A. (2003) Tax Accounting. Textbook.

Sabzaliev S.M.(2003) Financial Reports: Formation and Improvement Problems.Baku, "Science".

Tax Law of the Republic of Azerbaijan, (2004) Baku.

http://www.muhasib-az.narod.ru/referatlar/audit/ref_audit_003.doc