POLITICAL ECONOMY OF TAXATION



Editors
Murat Aydın
S. Sami Tan

IJOPEC
PUBLICATION
London Istanbul

Political Economy of Taxation

Edited By

Murat Aydın
Çanakkale Onsekiz Mart University

S. Sami Tan
Çanakkale Onsekiz Mart University

Murat AYDIN, Associate Professor, Department of Public Finance, Biga Faculty of Economics and Administrative Sciences, Çanakkale Onsekiz Mart University. B. A (Department of Public Finance, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Anadolu University), M. A (Social Sciences Institute, Anadolu University, Ph. D (Social Sciences Institute, Marmara University). He is authors of many publications on Public Finance Issues. His research interests are: Economic Crises, Externality, Tax Policy and Income Distribution and Poverty.

S. Sami TAN, Assistant Professor, Department of Public Finance, Biga Faculty of Economics and Administrative Sciences, Çanakkale Onsekiz Mart University. B. A (Department of Public Finance, Faculty of Economics, Istanbul University), M. A (Social Sciences Institute, Istanbul University), M. A (Graduate School, University of Connecticut, U.S.A), Ph. D (Social Sciences Institute, Dokuz Eylul University). He is authors of many publications on Economics and Public Finance Issues. His research interests are: Environmental Economics, Agricultural Economics, Market Failure and Economic Development.



IJOPEC Publication
International Journal of Politics & Economics
London, United Kingdom
3 Bassingbourn
HouseSutton Dwellings
Upper Street, London N1 1UB

www.ijopec.co.uk
E-Mail: info@ijopoc.co.uk
Phone: (+44) 73 875 2361 (UK)
(+90) 262 303 1567 (Turkey)

Political Economy of Taxation
First Edition, November 2016
IJOPEC Publication No: 23

ISBN: 978-0-9932118-7-4

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, transmitted in any form or by any means electronically without author's permission. No responsibility is accepted for the accuracy of information contained in the text, illustrations or advertisements. The opinions expressed in these chapters are not necessarily those of the editors or publisher.

A catalogue record for this book is available from Nielsen Book and Google Book Data Available.

Printed in Turkey.
Kayhan Printing Co Ltd.
Merkez Efendi Mh.
Fazıl Paşa Cd. No: 8/2
Zeytinburnu / İstanbul, Turkey
Phone: (+90) 212 576 0136

IJOPEC Art Design
London, UK
info@cijopec.co.uk

CONTENTS

List of Contributers 5

Introduction: Political Economy of Taxation 7-9
Murat Aydın, S. Sami Tan

1. **Tax Effort of Cities in Politically Polarized Turkey an Empirical Investigation of Cities** 11-23
Sacit Hadi Akdede, Sultan Salur

2. **The Effect of Social Norms on Tax Compliance** 25-36
İsmail Kitapcı

3. **Tax Morale and Tax Compliance in Socio-Political Context** 37-57
Savaş Çevik

4. **Enerji Verimli Elektrikli Ev Ürünlerinin Yaygın Kullanılmasında Vergi Politikası: Türkiye Örneği** 59-70
Murat Aydın, Timur Türgay

5. **Türkiye ve İsveç'te Merkezi Yönetim Bütçe Hazırlık Süreci** 71-87
Fatma Turna, Burak Kozalı, Nihan Kurtulmaz

6. **Yerel Yönetimlerde Gelir Çıkmazı: Türkiye İçin Bir Değerlendirme** 89-100
Aykut Aydın, Osman Geyik

7. **Türkiye'de Ücretliler Üzerindeki Vergi Yükünün Düşürülmesine İlişkin Öneriler** 101-108
Erkan Kılıçer

8. **Ülke Gruplarının Vergi Yapıları Arasındaki Farklılıklar ve Nedenleri** 109-125
Gözde Nalbant Efe, Müge Yetkin Ataer

9. **Kişisel Vergi Yükünün Hafifletilmesi Kapsamında Gelişmiş OECD Ülkelerindeki Uygulamalar ve Türkiye İçin Çözüm Önerileri** 127-135
Sinan Ataer

10. **Mali Erozyon ve Siyasi Erk Sorunu Çerçevesinde Uluslararası Kurumlar Vergisi Mümkün Mü? Panama Belgeleri Üzerinden Bir Tartışma** 137-150
Medine Akbaba

11. **Türkiye'de Yenilenebilir Enerjiye Yönelik Teşviklerdeki Son Gelişmeler** 151-165
Dilek Akbaş Akdoğan

12. **Kayıtdışılığı "Dete-Malbis" Modeli ile Önlemek: E-Havuz Bilgilerine Göre Etkin Bir Denetim ve Teşvik Sisteminin Uygulanması** 167-178
Barış Aytekin, İrfan Kalaycı

13. **Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Uzlaşma Sistemi** 179-193
Fatma Turna, Onur Sezer

14. **Grev Tehdidi Olmaksızın Yapılan Toplu Pazarlıklarda Oyun Teorisi Analizi** 195-207
Kerem Çolak, Şevket Alper Koç

LIST OF CONTRIBUTERS

Barış Aytekin
Kırklareli University
baytek02@gmail.com

Burak Kozalı
Marmara University,
burakkozali@gmail.com

Dilek Akbaş Akdoğan
Marmara University
dilekak@yahoo.com

Erkan Kılıçer
İstanbul University
erkan.kilicer@istanbul.edu.tr

Gözde Nalbant Efe
Marmara University
gozde.nalbant@marmara.edu.tr

Fatma Turna
Marmara University,
fatma.turna@marmara.edu.tr

İrfan Kalaycı
İnönü University
irfan.kalayci@inonu.edu.tr

İsmail Kitapcı
Pamukkale University
i.kitapci@yahoo.com.tr

Kerem Çolak
Kocaeli University
kerem.colak@windowslive.com

Medine Akbaba
Marmara University,
mdn.akbb@gmail.com

Murat Aydın
Çanakkale Onsekiz Mart University,
murataydin@comu.edu.tr

Müge Yetkin Ataer
Marmara University
muge.yetkin@marmara.edu.tr

Nihan Kurtulmaz
Marmara University,
nihan759@hotmail.com

Aykut Aydın
Marmara University,
aykutaydinn@hotmail.com

Onur Sezer
Marmara University,
onursezer.87@gmail.com

Osman Geyik
Marmara University
osmangeyik@gmail.com

S. Sami Tan
Çanakkale Onsekiz Mart University
ssamitan@comu.edu.tr

Sacit Hadi Akdede
Adnan Menderes University
shakdede@adu.edu.tr

Savaş Çevik
Selcuk University
cevik@selcuk.edu.tr

Sinan Ataer
İstanbul University
sinan.ataer@istanbul.edu.tr

Sultan Salur
Sinop University
ssalur@sinop.edu.tr

Şevket Alper Koç
Kocaeli University
sevketkoc@hotmail.com

Timur Türgay
Çanakkale Onsekiz Mart University
timurturgay@comu.edu.tr

14

Grev Tehdidi Olmaksızın Yapılan Toplu Pazarlıklarda Oyun Teorisi Analizi

Kerem ÇOLAK
Alper Şevket KOÇ

Game Theoretical Analysis in Collective Bargaining Without Strike Threat

Absrtact

Wages are not only determined by the market but also by collective bargainings. From the employers' pesrpective collective bargainings are open to the risk of strikes. But, employers overcome the strike threat in collective bargaining with the help of goverment. Therefore, the absence of strike threats in collective bargaining in Turkey leads us to remediate game theoretical bargaining approach. In this study we reevaluate this scenario by using Rubinstein Bargaining Model.

Key Words: Collective Bargaining, Game Theory, Bargaining Model, Strike Threat

Jel Code: C72, C78, D74

Giriş

Oyun teorisi araçlarının işgücü piyasalarında da kullanılması, işçi ve işveren arasındaki ücret pazarlıklarının anlaşılmasına olanak sağlamıştır. Ücretlerin belirlenmesine yönelik birçok mikro iktisat teorisi geliştirilmiş olmasına karşın oyun teorisi analizleri pratik hayatı modelleme de daha gerçeğe yakın sonuçlar vermektedir.

Çalışma hayatında ücretlerin belirlenme sürecinde en etkin yöntemlerden biri toplu pazarlık görüşmeleridir. Bireysel ücret pazarlıkları yerine sendikanın tüm işçileri kapsayacak şekilde pazarlık masasında yer alması pazarlık sürecinde grev tehdidini de ortaya koymaktadır. Ancak ülkemizde teorik gerçeklikten çok pratikte işverenlerin hükümet desteği ile bu tehdidi savuşturduğu gözlemlenmektedir.

Bu durum teorik algımızda yer alan grev tehdidi altında yapılması gereken pazarlığın aslında grev tehdidi olmaksızın pazarlıkların sürdüğü gerçeğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de pazarlık sürecinde belirlenen ücret artışlarının oluşan ekonomik koşullarda ne derece optimum olduğuna yönelik bir oyun teorisi

modelini uygulamak bu makaledeki temel amaç olacaktır. Bu amaçla Rubeinstein Pazarlık Modeli yeniden Türkiye koşullarında kurgulanarak pazarlık süreci simule edilecektir

Normal şartlarda işçi ve işveren sendikaları arasında yapılan grev tehdidi altındaki ücret pazarlıkları gelişmekte olan ülkelerde tam tersine bir durum almaktadır. Hükümetler işçi ve işveren sendikalarının anlaşmazlık durumlarına daha grev başlamadan müdahale etmekte ve grev kararlarını ertelemektedirler. Bu çalışmada toplu pazarlıklar grev tehdidi olmaksızın pazarlık modeli kurulacaktır.

Oyun eş anlı ve statik bir oyun olmadığı gibi aynı zamanda oyun sürecinde bahsedildiği gibi tam bilgi durumu söz konusudur. Bu açıdan bakıldığında toplu pazarlık süreçlerinde ortaya çıkan oyunun Nash Çözümü ve Nash Dengesi olması da muhtemeldir. İşçi ve işveren sendikaları arasındaki pazarlık sürecinde böyle bir dengenin varlığı ve Nash çözümünün olabilirliği Rubinstein pazarlık modelinin yardımıyla araştırılacaktır.

Oyun Teorisi ve Pazarlıklar

Modern oyun teorisinin kurucusu olarak tanınan ve satranç, poker, briç gibi oyunlarda oyuncuların davranışlarını modellemek ve akılcı strateji seçimleri üzerine çalışmış olan Macar asıllı Amerikalı John vonNeuman, 1928 yılında bütün iki kişilik sıfır toplamlı oyunlarda her oyuncu için birçok stratejinin belirlenmekte olduğunu "Stratejik Oyunlar Teorisi Üzerine" adlı makalesinde ortaya koymuştur. Yaklaşık 15 yıl sonra John von Neuman, kendisiyle aynı üniversiteden ekonomist Oscar Morgenstern birlikte "Ekonomik Davranış ve Oyunlar Teorisi" adlı kitabı 1944 yılında yayınladılar ve oyun teorisini ilk defa ekonomi alanına taşıdılar. Neuman ve Morgenstern bu kitapla oyunun kavramsal olarak şekillendirerek iktisat alanında üç önemli katkıda bulundular. Birincisi, oyuncuların oyunu oynamaktan ötürü elde edeceklerini açıklayan, fayda teorisi temeline dayanan bir aksiyom; ikincisi, iki kişilik sıfır toplamlı oyunlar için optimal çözümlerin tanımlanması; üçüncüsü, işbirlikçi oyunların bir versiyonunun gösterilmesidir(Eichherger, 1997;12).

Çalışmada ileri sürülen risk altında karar vermenin beklenen fayda teorisi konusundaki analizleri itibariyle normatif bir teori olarak görülebilse de özellikle bağımsız varsayımlar düşünüldüğünde betimleyici bir teori olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda Neuman ve Morgenstern bu kitap ile daha güçlü bir bireysel seçim teorisine ve yeni bir etkileşimli stratejik davranış teorisine dikkatleri çekmiştir. Bu çalışmada ileri sürülen model iktisatta egemen olan bireysel seçim davranış modeli olan rasyonel davranışa yönelik bir modeldir(Basılgan; 2013;70).

VonNeuman ve Morgenstern'a en önemli katkı 1950 yılında John F. Nash tarafından sağlanmıştır. 1950-1953 yılları arasında oyun teorisi alanında dört makale yazmıştır. Bunların ikisi, oligopol piyasalar konusundaki Cournot'un çalışması üzerine oluşturulmuş ve kendi adıyla anılan Nash dengesinin belirlenmesi üzerinedir. Bu dört makale, bilim dalının gelişmesinde büyük etkiye sahiptir. Nash'in yaklaşımı, oyun teorisinin sıfır toplamlı oyunlardan sıfır toplamlı olmayan oyunlara doğru geliştirilmesini de sağlamıştır. 1950 yılındaki "N Kişilik Oyunlarda Denge Noktaları" ve 1951 yılındaki "Anlaşmasız Oyunlar" adlı çalışmalarıyla Nash, işbirliksiz oyunlarda Nash dengesini sağlayan bir stratejinin varlığını kanıtlamıştır. Bu denge stratejisini anlaşmasız oyunlara indirgeme yoluyla, anlaşmalı oyunların çalışma prensiplerini ortaya koymuştur..

John Nash'in oyunlar kuramına "Nash dengesi" dışında iki alanda daha önemli katkıları olmuştur. Birincisi, "iyi bir çözüm kavramı"nın hangi özelliklere sahip olması gerektiği sorusunu ortaya atarak, özellikle işbirlikli çözüm kavramları açısından "toplumsal istenilirlik" kavramını gündeme getirmiştir. 1950 yılında "Pazarlık Problemi" adıyla yayınladığı makalede esasen Nash'in daha üniversite son sınıf öğrencisi iken tanımlayıp varlığını gösterdiği ve yine kendi ismiyle anılan "pazarlıkla çözüm kavramı", bu yaklaşımın özel bir örneği olarak değerlendirilebilir. 1953 yılındaki "İki Kişilik Anlaşmalı Oyunlar" adlı çalışmalarıyla pazarlık teorisini oluşturmuştur. Nash, iki kişilik oyunlarda tehdit unsurunun oyuna ilave edildiği zaman, pazarlık yapılırken tehdidin etkilerini belirlemeye çalışmıştır. Genel düzlemde işbirlikli

oyunlar için ortaya attığı bu soru, 1953 yılında L.S. Shapley tarafından yanıtlanmıştır. Bugün Shapley Değeri olarak bilinen bu kavram, oyuncuların ya da oyuncu gruplarının kendileri açısından en iyiye ulaşma çabalarının nereye götüreceğine değil, bir aktarılabilir yarar oyununda adil dağılımın nasıl olması gerektiğine ilişkindir. Shapley'nin adalet öğesini dayandırdığı ilke de, "herkesten yeteneğine, herkese katkısına göre" olarak özetlenebilir(Koray,2012;6).

Ücretlerin pazarlıklar yoluyla belirlenmesini ilk olarak Hicks (1932) incelemiştir. Hicks, marjinal verimlilik teorisinin işgücünün üretim değerinin işgücü maliyetine eşit olduğu varsayımı ile ücretlerin belirlenmesi görüşü yerine, pratikte gerçek olan toplu pazarlıklarda ortaya çıkan ücreti modellemiştir (Sarı, 2000:9).

Onun modeline göre işçilerin, işverenlere karşı savunduğu çıkarların başında ücretler gelmektedir. Sendika, ücretlerde bir artış isteğiyle işverenlerin karşısına çıktığı zaman, işverenler, işçilere ödediğinden fazlasını verme ya da işin durması karşısında maliyetlerin ne kadar olacağını hesaplayarak bir karşılaştırma yapacak ve buna göre bir teklif sunacaktır. Eğer işletmede işin durması sonucu işverenin maliyeti artıyorsa, işçilerin isteklerini kabul edeceği, aksi takdirde etmeyeceği savunulmaktadır. Bu konuda, işverenin taviz eğrisini ve sendikaların direnme eğrisini zaman boyutu ile ele almıştır. Hicks'e göre ücret pazarlıklarında işverenin taviz verme eğilimi ile grevin beklenen süresi arasında doğru yönlü, buna karşılık sendikanın direnme eğilimi ile grevin süresi arasında ters yönlü bir ilişki vardır (Ehrenberg ve Smith, 1988:465).

Hicks'in ücretlerin belirlenmesi konusunda ortaya çıkardığı pazarlık modelini, ardılları Pigou'nun (1905) "Principles and Methods of Industrial Peace" çalışması ile Zeuthen'in (1930) "Problems of Monopoly and Economic Warfare" adlı eseri etkilemiştir (Flatau, 2002:7).

Ancak pazarlıkları günümüzdeki süreçleri en iyi modelleyen ve anlatan oyun teorisindeki gelişmeler olmuştur. Oyun teorisindeki yeni gelişmeler firmalar ile işçiler arasındaki pazarlık sonucunda belirlenen ücretlerin açıklanabilmesini olanaklı kılmıştır. Bu aşamada önce Nash (1950) pazarlıklar üzerine yapmış olduğu çalışmalarda işbirlikçi ve işbirlikçi olmayan durumlarda pazarlık çözümünü aradı. Nash Pazarlık Çözümü olarak bilinen model ile pazarlık sürecinin Nash dengesini kurmaya çalıştı.

Nash önce belli varsayımları sağlayan tek neticeyi belirledi, sonra da dengesi tamamen bununla aynı olan işbirlikçi olmayan oyunu buldu. Ancak işbirlikçi olmayan model, oyunculara anlaşmaya varmak için sadece bir hamle imkânı vermekte, başarısızlık halinde pazarlığa devam edememekteydiler. Böyle bir model pazarlığın zenginliklerini yansıtmayı başarmadı. Bu nedenle pazarlığa işbirlikçi olmayan yaklaşım 1970'lere kadar fazla ilgi çekmedi (Can, 2010).

Nash çözüm kuralı hem simetrik pazarlık oyunları için hem de riskten kaçınma ve anlaşmazlık noktalarındaki asimetrik durumlara sahip pazarlık oyunları için iyi bir çözüm metodudur. İşçi ve işveren tam bilgiye sahiptir. Fakat Nash çözüm kuralı işçi ve işveren arasındaki asimetrik bilgi koşullarında yeterince anlamlı çözümler üretmekte anlamlı değildir. Bu tip durumlarda "Nash Pazarlık Probleminin Diğer Çözümü" olarak Kalai ve Smorodonsky (1975) çalışmalarında kendi pazarlık çözümünü ortaya atmışlardır. Böylelikle lineer dönüşümlerden bağımsız pareto etkin pazarlık sonuçlarını dahil eden çözüm kümesini elde etmeyi başarmışlardır (Yılmaz, 2009:331). Özellikle Kalai ve Smorodonsky firma ve sendikalar arasındaki pazarlıkları açıklayan uygulamalarında KS çözüm kuralını açıklayan modellerine istihdamın ücret esnekliği ve sabit durumda sendikanın riskten kaçınma durumunu dahil ederek Nash Pazarlık çözümüne farklı bir açıdan yaklaşmışlardır(Alexander, 1992;779).

Stahl (1972) ve Rubinstein (1982) ilk defa pazarlığın, pazarlıkçıların teklif ve karşı teklif vermelerine olanak tanıyan tipik bir dinamik süreç oluşunu yansıtan modelleri buldular. Stahl ve Rubinstein tam bilgi altında pazarlığı incelediler ve ardışık pazarlığın tek bir Pareto-etkin sonuca ulaşacağını kanıtladılar. Pareto-etkin sonuç, pazarlıkçıların yorgun düşmeden önce ulaştıkları etkin sonuçtur. Stahl ve Rubinstein pazarlık gücünün nelere bağlı olduğu konusunda da ipuçları verdiler. Örneğin sabırlı pazarlıkçılar, daha iyi sonuç alır ya da ilk teklifi veren avantajlıdır gibi (Can, 2010).

Pazarlık sürecinin taraflar arasında işbirlikçi ya da işbirliksiz olması durumu da ayrıca bir önem kazanmaktadır. Nash'in işbirlikçi oyunlarda aksiyomatik çözümlerine rasyonel oyuncuların işgücü ücret pazarlıkları gibi rasyonel oyuncuların olduğu durumlarda verimsiz sonuçlar çıkartmaktadır. Oysa rasyonel oyuncuların varlığında ücret pazarlığı gibi durumlarda Nash'in işbirliksiz oyunlarını geliştiren Rubeinstein'in dinamik modeliyle analiz etmek pazarlığı anlamamızda daha verimli sonuçlar verecektir(Manzini,1998:2).

Pazarlık Modeli İle İlgili Çalışmalar

Toplu pazarlığı en iyi biçimde anlamada ve analiz etmede oyun teorisini başlangıç noktası olarak almakta fayda vardır. Bu anlamda oyun teorisi içersinde toplu pazarlıkları anlamaya çalışan en temel referans kaynakları Nash (1950), Stahl (1972), Kalai ve Smorodonsky (1975), Rubinstein (1982), Binmore, Rubinstein ve Wolinsky (1986), Sutton (1986) ile Osborne ve Rubinstein (1990 ve 1994) yer almaktadır.

Pazarlık yapma (bargaining), insan tarihinde en eski görüşme mekanizmalarının arasında gelir. Pazarlar veya paranın ortaya çıkmasından önce fayda çatışmalarının varlığında ilgili birimlerin arasında bir kararlılığı bulmanın bir yolu olarak pazarlık süreci yer almaktadır. Bu aynı zamanda rekabetçi bir durumda da yani piyasa koşullarının oluşması durumunda da yardımcı davranış olarak insan ilişkileri arasında varlığını sürdürmüştür(Winoto, 2007;16).

İki kişinin karşılıklı olarak pazarlık yapma durumları, genelde belirli bir amaca yönelik ve belirli çıkarların söz konusu olduğu zamanlarda işbirliği yapan ve birden fazla seçeneklere sahip bulunan kişilerin bir arada düşünülmesidir. Buna karşın pazarlık yapmanın bozulması durumlarında oyunculardan biri ya da hiçbiri kazançlı olmayabilir. İki ülke arasındaki alışveriş yapma veya işçi-işveren sendikaları arasındaki pazarlık yapma süreçleri örnek olarak gösterilebilir. Genel anlamda pazarlık yapma problemleri, iki kişinin rasyonel davranışlar içinde bulundukları varsayımından hareketle en ideal biçimde ortaya konulur. Bu nedenle oyun teorisinin prensiplerine uygun düşmektedir(Bakoğlu, 1991;149).

R. Aumann, 1981 yılında yazdığı "Tekrarlanan Oyunların Analizi" isimli kitabında, "kendiliğinden" düşüncesini, tekrarlanan bir oyundaki oyuncuyu tanımlamada ortaya koymuştur. Çalışmanın ikinci düşüncesi ise, strateji setlerinin uygun şekilde sınırlandırıldığı oyunlarda, oyuncuların davranışlarıyla birbirlerini etkilediği bir oyun çalışması üzerinedir. Bu çalışmanın akabinde 1982 yılında A. Rubinstein "Pazarlık Modelindeki Kusursuz Denge" isimli makalesinde, pazarlık sürecini işbirliksiz bir yaklaşımla tasarlamıştır. Bu modelde ele alınan oyun, alternatif öneriler oyunudur. Oyuncular tarafından ileri sürülen önerilerden birisi kabul edilinceye kadar, oyuncular art arda önermeye devam ederler. Oluşturulacak teklif sayısı sınırlandırılmamıştır ve her ertelemenin oyuncuya bir maliyeti vardır. Rubeinstein, her oyuncu için zaman maliyeti bir iskonto faktörü ile verildiğinde, ikincil oyunun kusursuz dengesinin tek olduğunu belirtmiştir.

Bu model, dinamik oyunların kapsamı içinde yer alan önemli bir oluşumdur. Pazarlık modelinde, oyuncular önerilerini zaman içinde peşi sıra yapmaktadırlar. Zamanın bir iskonto faktörü olarak düşünüldüğü modelde, bugün elde edilen kazancın gelecekte elde edilecek kazançtan daha değerli olduğu temel kavram olarak ele alınmıştır(Osborne ve Rubeinstein,1996;26). Bir firma ile işçi sendikası arasındaki ücret pazarlığı süreci bu modele örnek olarak verilebilir. Ancak bu süreçte sendika, firmanın kazanç fonksiyonunu tam olarak bilemediği için eksik bilgiye sahip olabilir. Şirket ise gelecek dönemdeki talep ve kâr konusunda daha çok bilgiye sahip olabilir. Dolayısıyla firma daha iyi bir pazarlık gücü yakalayabilir.

Rubinstein Pazarlık Modeli ve Nash Çözüm Kuralı

Ücret görüşmeleri en sık, Nash pazarlık etme çözümü ile yapılır(Knebe,2005;2). Nash pazarlık çözümünde kullanılan aksiyomların sonucu beş temel şarta bağlıdır: Bireysel rasyonellik, Pareto optimum, simetri, eş-tatmin ve eş-fayda, ilgili olmayan seçeneklerin bağımsızlığı. Nash Pazarlık Çözümü bu beş aksiyomu

tahmin eden en iyi pazarlık çözümüdür(Chae ve Heidhues;2001;2). Simetri aksiyomunu düşürerek, kuvvetle pazarlık etmek kolayca, Nash Pazarlık Çözümü birleştirilebilir ve Nash çözümü daha ziyade artan faydalar dikkate alınarak yapılır.

Ancak ücret pazarlığından farklı olmak üzere toplu pazarlık sürecini basit ve açık bir yaklaşımla açıklamaya çalışan modellerden biri olarak son dönemde Rubinstein'ın "Sırayla Teklif Modeli" öne çıkmaktadır. Rubinstein Modelinde pazarlık sürecindeki tarafların tavrı ve zaman maliyeti belirleyici hususlardır. Rubinstein, pazarlık sürecini, tarafların karşı tarafın kabul ya da red edeceği karşılıklı olarak ve sırayla yapılan bir dizi turlarla açıklamıştır. Bir teklif red olunursa pazarlık, teklif sırasının karşı tarafa geçtiği bir sonraki tura geçmektedir. Anlaşılmadığı sürece teklifler bu şekilde devam etmektedir. Pazarlık süreciyle ilgili önemli bir varsayım da, turlar arasında zaman geçtikçe, tarafların gelecekteki fedakârlıklarını (pay-off) azaltmak durumunda kalacaklarıdır. Bir başka ifade ile birinci turda ulaşılan her anlaşma, daha sonraki turlarda elde edilen aynı şartlardaki bir anlaşmadan daha değerlidir. Sırayla Teklif Modelinde tarafların birbirlerinin değerlendirmeleri ve tutumları hakkında tam manasıyla bilgiye sahip olduğu varsayılmıştır (Balcı, 1999:102).

Tarafların müzakerelerde karşılaşmaları durumunda kabul ya da red kararlarının karşılıklı olarak belirlendiği ve sırayla tekliflerin verildiği pazarlık sürecinde her iki tarafın tavırları ve zaman maliyeti toplu pazarlık sürecinin en önemli belirleyicileri olarak karşımıza çıkmaktadır (Osborne ve Rubeisntein, 1996:26). Bu açıdan bakıldığında işbirliksiz ancak dinamik bir oyunun varlığı söz konusudur. İki tarafın bulunmasından dolayı iki kişili bir oyundur. İki tarafın birbirlerinin tercihlerini bilemediği sonuçlar üzerine kısmi etkilerinin bulunduğu bu oyun aynı zamanda belirsizlik içerdiğinden strateji oyunudur.

İşçi ve işveren tarafının yer aldığı iki kişili pazarlık durumlarında karar birimlerinin rasyonel davranışı önem kazanacaktır. Pazarlık probleminde oyuncular karşılıklı olarak fayda maksimizayonu sağlayacakları anlaşmanın sonucunda aynı zamanda çıkar çatışması da yaşanabilecektir. Ancak oyunlar belirli bir kural çerçevesinde yapıldığından hiçbir oyuncunun onayı dışında bir anlaşma şartı diğer oyuncuya zorla kabul ettirilemeyecektir (Osborne ve Rubeinstein, 1996:27). Zaten anlaşma halinde pazarlık oyunun sonuçları toplu iş sözleşmesi ile bağıtlanmaktadır.

Pazarlık sürecine belirleyici bir çözüm elde edilmesi açısından bakıldığında her iki tarafında verdiği tavizler, tarafları anlaşmanın toplam kazanımlarının en büyük olduğu noktaya götürecektir. Hem işveren sendikası hem de işçi sendikası fayda kazanımlarını maksimize edecek şekilde hareket edeceklerdir(Elliott, 1997:460).

Toplu Pazarlıkta Tarafların ve Stratejilerin Belirlenmesi

Toplu pazarlıkların aynı masada karşılıklı olarak yapılıyor olması oyun teorisinin "benim bildiğimi bildiğini biliyorum" (Guerrin, 1991:39) (I know that you know that I know, and so on ad infinitum) olarak özetlenebilecek oyunun yapısı konusundaki bilgiye önem kazandırmaktadır. Bu bilgi göz önüne alınarak belirlenen en temel iki strateji işçi sendikası için yüksek ücret ve işgücü arzının kontrolü iken en önemli tehdit grevdir. İşçi tarafının grev tehdidine karşılık en önemli tehdit unsuru lokavttır. İşveren sendikasının görüşmeler sırasında uygulamada kullanacağı en önemli strateji ise işgücü maliyetlerini düşük tutabilmek amacıyla düşük ücret artışı ve işgücü talebidir.

Toplu pazarlıklar sırasında ilk teklif işçi sendikasından gelmekte, karşılık işveren sendikası tarafından verilmektedir. İlk teklif eğer ilk karşılaşmada kabul edilirse pazarlık sona erecek, reddedilirse işveren yeni bir teklif sunacaktır.

İşveren tarafından sunulan teklif işçi sendikası tarafından ya kabul edilecektir ki bu durum da ikinci oturumda pazarlık sona erecektir. Ya da işçi sendikası da reddedecek ve pazarlıklar ne zaman sona ereceği belli olmayan ve tekrarlanan bir yapıya dönüşecektir.

Bu açıdan baktığımızda dizimsel veya sırayla pazarlık koşullarının oluştuğu görülmektedir. Bu tarz oyunda oyuncular, önerilerini zaman içinde peşi sıra vermektedirler. Dolayısıyla dinamik yapıda bir oyundur. Tek numaralı teklifler bir oyuncudan, çift numaralı teklifler diğer oyuncudan gelecek şekilde pazarlık kurulur. Burada ilk teklifi veren oyuncu diğer oyuncuya göre avantaj sağlayabilir (Fudenberg ve Tirole, 1991:113). Teklifler arasında geçen bir değerlendirme sürecinin varlığı aynı zamanda bu tür oyunlarda indirgeme (discount) faktörünün varlığına neden olmaktadır (Rubeinstein, 1982:97-109). İndirgeme faktörü zaman maliyetini temsil ettiği için faiz oranıyla eş değer görülür.

Pazarlık (Bargaining) Analizi Nash Dengesi

İki dönemli (iki önerili) bir pazarlık modelde oyuncuların öneriler yapabilme fırsatlarının bulunduğunu varsayımı altında peşi sıra oluşacak hareketler şöyledir:

1. A; X_1 kadar bir öneri yapar.
2. B; bunu kabul ederse oyun biter, reddederse oyun sürer.
3. B; X_1 önerisini reddederse, A'yaY_2 önerisini götürür.
4. A; B'nin karşı önerisini kabul ya da reddeder.

Burada X, işçi sendikasının teklifini; Y, işveren sendikasının teklifini temsil etmektedir. Ana amaç tarafların 1 TL'yi nasıl paylaşacaklarına dair birbirleriyle görüşme halinde olmalarıdır. Son aşamada kazancın zaman içinde azalmadığı varsayılmıştır. Ancak ödemelerin bugünkü değeri azalacaktır. Birinci, üçüncü, beşinci gibi tek sayıya tekabül eden teklif sıralarında ilk oyuncu yani işçi sendikası teklif verirken; ikinci, dördüncü, altıncı gibi çift sayılara tekabül eden teklif sıralarında ise ikinci oyuncu yani işveren sendikası teklif vermektedir.

Periyot	A	B
1	$1-X_1$	X_1
2	$\delta_A Y_2$	$\delta_B(1-Y_2)$
3	$\delta_A^2(1-X_1)$	$\delta_B^2(X_1)$
4	$\delta_A^3(Y_2)$	$\delta_B^3(1-Y_2)$

Birinci adımda B'nin teklifi kabul şartı X_1 teklifinin $\delta_B(1-Y_2)$,'e eşit olması durumunda ortaya çıkacaktır. A'nın ikinci adımda B'nin teklifini kabul şartı da $\delta_A Y_2$,'nin $\delta_A^2(1-X_1)$,'e eşit olmasıyla mümkün olabilir. Birinci adımda B'nin teklifi kabul etmesi durumunda taraflar sırasıyla $1-X_1$ ve X_1 kadar kazanç sağlayacaklardır. Bu şekilde oluşan işçi ve işveren sendikalarının arasında pazarlık matrisinin Nash Dengesinin temel şartı ise $1-X_1 > \delta_A Y_2$ koşulunun sağlanmasıyla mümkün olacaktır. Buradan hareketle A oyuncusunun teklifi;

$$X_1 = \delta_B(1-Y_2) \tag{1}$$

olacaktır. B oyuncusu A'nın teklifini reddetmesi durumunda, masada ileri süreceği bir Y_2 teklifine sahiptir ve bu teklifte $\delta_A(1-X_1)$,'e eşit olmalıdır.

$$Y_2 = \delta_A(1-X_1) \tag{2}$$

(2) numaralı denklemdeki eşitliği (1) numaralı denklemde Y_2 yerine koyduğumuzda X_1 değerinden aşağıdaki yeni özdeşliğe ulaşabiliriz. Yeni denklemin çözülerek X_1'in yalnız bırakılması ile A oyuncusunun teklifinin indirgeme (discount) değerlerine göre karşılığını buluruz (Osborne ve Rubeinsten, 1990:49).

$$X_1 = \delta_B(1-\delta_A(1-X_1) \Rightarrow X_1 = \frac{\delta_B(1-\delta_A)}{1-\delta_A\delta_B} \tag{3}$$

Elde edilen (3) numaralı denklem birinci oyuncunun ikinci oyuncuya teklifini göstermektedir. Bu durumda birinci oyuncunun kazancı $1\text{-}X_1$olacağından denklemde her iki tarafı 1'den çıkardığımızda elde edilen sonuç (4) numaralı denklem şeklinde olacaktır.

$$1-X_1 = \frac{1-\delta_B}{1-\delta_A\delta_B} \tag{4}$$

Burada elde edilen sonuçlar birinci oyuncunun tekliflerini indirgeme (discount) değerleri yardımıyla elde edilmesini göstermektedir. İşçi ve işveren tarafının zaman tercihleri konumları gereği farklı olacaktır. Genel iktisat yazınında zaman tercihleri aynı zamanda tüketimin fırsat maliyetine göre belirlendiğinden faizle ölçülmektedir.

İkinci oyuncunun tekliflerini belirleyebilmek için Y_2 değerinin bilinmesi gerekmektedir. Bunun için yapılması gereken (1) numaralı denklemde eşitliğin sol tarafındaki X_1 değerinin yerine (3) numaralı denklemde elde edilen eşitlik konmalıdır.

$$X_1 = \delta_B(1-Y_2)$$

$$\frac{\delta_B(1-\delta_A)}{1-\delta_A\delta_B} = \delta_B(1-Y_2) \tag{5}$$

Her iki tarafta bulunan δ_B'lerin sadeleşmesi ile (6) numaralı denklem elde edilir.

$$\frac{1-\delta_A}{1-\delta_A\delta_B} = 1-Y_2 \tag{6}$$

Y_2'nin yalnız bırakılması sonrası yürütülen işlemin sonucu (7) numaralı denklemi ile ikinci oyuncunun eğer ilk oturumda teklif vermiş olsaydı belirleyeceği teklifi elde edilmiş olur.

$$Y_2 = 1-\frac{1-\delta_A}{1-\delta_A\delta_B} = \frac{\delta_A-\delta_A\delta_B}{1-\delta_A\delta_B} \tag{7}$$

Denklem (7)'de elde edilen Y_2'nin δ_A indirgeme (discount) faktörü ile çarpılması sonucunda ikinci oyuncunun birinci oturumda ilk oyuncunun teklifini reddetmesi durumunda vereceği karşı teklif (8) numaralı denklemde ortaya çıkar.

$$Y_2\delta_A = \frac{\delta_A{}^2 - \delta_A{}^2\delta_B}{1-\delta_A\delta_B} = \frac{\delta_A{}^2(1-\delta_B)}{1-\delta_A\delta_B} \qquad (8)$$

Yukarıda da belirtildiği gibi pazarlık oyununda Nash dengesinin varlığı $1-X_1 > \delta_A Y_2$ olması şartı ispatlanır. Diğer bir ifade ile birinci oyuncu ile ikinci oyuncunun birbirlerine yapacakları en rasyonel tekliflerin pazarlık modeline göre oluşması $X_1 = \delta_B(1-Y_1)$ ve $\delta_A Y_2 = \delta_A{}^2(1-X_1)$ eşitliklerinin sağlanması ile oluşur. Eğer pazarlık ilk adımda sona ermiş olsaydı oyunun sonunda A ve B'nin elde edecekleri kazanç değerleri toplamı 1'e eşit olmalıdır. Diğer bir ifadeyle $X_1{}_+(1-X_1)=1$ olmalıdır (Osborne ve Rubeinsten, 1990:49).

Rubinstein'ın bu modelinde, herhangi bir turda, teklifi taraflardan hangisi götürürse götürsün, karşı tarafın teklif sırasını daha fazla pay almak amacıyla bir sonraki tura tehir etmeyeceği ve dolayısıyla kabul edeceği bir teklif götürecektir. Bu şekilde pazarlık hiçbir zaman T periyoda kadar uzamayacaktır. Çünkü T–1 periyotta işveren sendikaya kabul edeceği nitelikte bir teklif götürecektir. Ancak süreç T–1'e de varmayacaktır. Çünkü sendika T–2 turunda işverene kabul edeceği bir teklif sunacaktır. Bu şekilde T–2'ye ya da T–3'e vs. de varılmayacak ve birinci turda anlaşmaya varılacaktır(Balcı; 1999;105).

Grev Tehdidi Olmaksızın Ücret Pazarlığı

Pazarlık süreçlerinde kimi zaman istisnai durumlar da söz konusudur. Örneğin grev tehdidinin olmadığı durum söz konusu olursa bu durumda pazarlık sürecinde işverenin daha güçlü olduğu bir durum ortaya çıkacaktır. Genellikle gelişmekte ekonomilerde karşılaşılan bir durumdur. Hükümetler alınan grev kararlarını erteledikleri ya da grev kararını iptal ettirdikleri için işçi sendikası için grev unsuru tehdit olmaktan çıkmaktadır. Bu durumda işveren grev tehdidiyle karşılaşmadığı için ücret artışına yanaşmak istemeyecektir. Aşağıdaki pazarlık örneği bu durumu betimlemektedir.

Periyot	A	B
1	$1-X_1$	X_1
2	$\delta_A Y_2$	$(1-Y_2)$
3	$\delta_A^2(1-X_1)$	X_1

İşveren tarafının güçlü olduğu bir pazarlık oyununda grev tehdidi olmadığından dolayı müzakerelerin bağlanamaması sonucu ortaya çıkabilecek mali külfetin zaman maliyeti 0 olacaktır. Bu nedenle de indirgeme (discount) faktörü işveren açısından $\delta_B = 0$, dır. Bu sebepten ikinci oyuncunun birinci oyuncunun teklifini kabul etme şartı X_1'in $(1-Y_2)$, ye eşit olmasına bağlıdır. Diğer bir deyişle ikinci oyuncu kabul edeceği teklif aynı zamanda ikinci oturumda birinci oyuncuya vereceği teklife eşittir.

$$X_1 = 1-Y_2 \qquad (9)$$

İkinci oyuncunun teklifi Y_2 yine (2) numaralı eşitlikle yanı olacaktır.

$$Y_2 = \delta_A(1 - X_1)$$

Y_2'nin (9) numaralı eşitlikte yerine konması durumunda (10) numaralı eşitlik elde edilir.

$$X_1 = 1 - \left[\delta_A(1 - X_1)\right] \tag{10}$$

Bu denklemin cebirsel çözümünün sonucunda $X_1 = 1$ çıkar. Bunun anlamı ikinci oyuncunun bu pazarlıktan elde edeceği kazanç düzeyi ya da payı 1'e eşittir. Tehdit unsurunun bulunmadığı durumlarda ya da taraflardan birinin diğerine üstünlük kurduğu durumlarda ikinci oyuncunun birinci oyuncuya hiç teklif dahi vermeden pazarlık sonucunda payın tümünü elde etme olasılığı mevcuttur.

Uygulanan pazarlık modeli, tümel bilgi varsayımı üzerine kuruludur. Yani oyuncular birbirlerinin kazanç fonksiyonlarını bilmektedirler. Ancak gerçek dünyada genellikle bu bilgiler ya eksiktir ya da asimetriktir. Bir firma ya da işveren sendikası ile işçi sendikası arasındaki ücret pazarlığı sürecinde firma, gelecek dönemdeki talep ve kârlar konusunda daha çok bilgiye sahip olabilir. Dolayısıyla firma daha iyi bir pazarlık gücü yakalayabilir.

Modelin Uygulaması Ve Sonuçların Değerlendirilmesi

İndirgeme faktörü işveren ve işçi için farklılık göstermektedir. İşçi ve işverenlerin doğası gereği elde ettikleri gelirleri kullanım tasarrufları da farklı olacaktır. İşçiler müzakere sürecinde kazanamadıkları gelirlerinden, enflasyondan dolayı da ayrıca bir kayba uğrayacaklardır (Sarı, 2000:27). Bu nedenle de işçinin indirgeme faktörünü hesaplarken TÜFE oranları dikkate alınmıştır. TÜFE oranlarındaki artış işçilerin ellerindeki gelirler ile yapabilecekleri harcamaları kısıtladığı gibi gelecekte elde edecekleri gelirde de kayba uğramalarına sebep verecektir. İşveren için kullanılacak indirgeme (discount) faktörünün belirlenmesinde ise zaman maliyetini ölçmek için faiz oranı kullanılmıştır.

Eğer müzakere bir grev kararı ile sonuçlanırsa, bu durumda işçilerin gelir kaynakları, sendika grev fonlarından ve benzer kaynaklardan olacaktır, işverenin geliri, işin daha önceki çıktıları olan stokların satılması sürecinde elde edilen gelir olabilecektir. Müzakerede tekliflerin bir an evvel olumlu ya da olumsuz sonuçlanması asıl arzu edilendir. Çünkü işçinin daha erken alternatif bir işte gelir kaynağı sağlaması durumu ortaya çıkarken işverende daha ucuz maliyetle yeni işgücü istihdam etme kararı alabilme imkânını kullanabilirdi (Binmore ve diğ., 1986:176).

İşçi sendikasının pazarlık süreci ilerledikçe avantajını kaybetmesi durumu Hicks'in (1932) toplu pazarlık modeli ile paralellik göstermektedir. Bilindiği üzere Hicks, ücret pazarlıklarında işverenin taviz verme eğilimi ile grevin beklenen süresi arasında doğru yönlü, buna karşılık sendikanın direnme eğilimi ile grevin süresi arasında ters yönlü bir ilişki olduğunu belirlemişti. İşveren olası bir grevin maliyetleri ile ücret artışlarından doğacak maliyetleri kıyaslarken, işçi sendikası da düşük ücret teklifini kabul edip kısa sürede ücret artışı elde etmekle, olası uzun bir grev sonrası yüksek ücret alabilmek için geçen süredeki maliyeti göz önüne alacaktır(Ehrenberg ve Smith, 1988:465).

Bu durum her iki tarafta zaman maliyetini ortaya koyan bir süreç olarak tarafların kararlarını ve stratejilerini dolayısıyla da tekliflerini etkilemektedir. Ancak grev tehdidi, gelişmekte olan ekonomilerde hükümet eliyle ortadan kaldırıldığında grev fonlarına ihtiyaç kalmadığı gibi işverenin de maliyet analizi yapmasına gerek olmayacaktır. Bu durumda anlaşmazlık durumu ve toplu pazarlığın uzaması işveren tarafına avantaj sağlayacaktır. Pazarlığı sonuçlandıramayan sendika hem discount (indirgeme) faktöründen hem de üyelerinden aldığı baskıdan dolayı beklenenden daha fazla taviz vermek zorunda kalabilecektir.

Bu açıdan bakıldığında benzer sonuçları oyun teorisine göre kurulan pazarlık modelinde uyguladığımızda görebilmekteyiz. Zaman ilerledikçe her bir oturum sonrasında tarafların pazarlık sonuçlarından alacağı pay değişim göstermektedir. Ancak reel olarak sendikanın alabileceği ücret düzeyi belli bir zamandan sonra düşme eğilimi göstermektedir.

Tablo 1. Pazarlık Modeline Göre Aylar İtibariyle Teklifler(2008)

Aylar	*r*	*e*	$\delta_A = \frac{1}{1+e}$	$\delta_B = \frac{1}{1+r}$	*X*	*1-X*
1	21,45	0,8	0,992063	0,823384	0,03568	0,96432
2	21,39	2,09	0,979528	0,823791	0,087349	0,912651
3	21,44	3,05	0,970403	0,823452	0,121302	0,878698
4	21,36	4,73	0,954836	0,823995	0,174537	0,825463
5	21,94	6,22	0,941442	0,820075	0,210671	0,789329
6	22,67	5,86	0,944644	0,815195	0,196259	0,803741

Her ay en az iki oturum yapılmak kaydıyla toplam on üç oturum altı ayda gerçekleşmiş ve altıncı ay tek oturum yapılarak altıncı ay için ilk oturumda pazarlık sonlandırılmıştır. Yukarıdaki tabloda her ay kendi içinde değerlendirilmek suretiyle tarafların rasyonel teklifleri belirlenmiştir.

Tablodan anlaşılacağı üzere işveren tarafı görüşmelerin başında düşük ücrete razı olacak konumda, sendikada bunu kırabilecek durumda değildir. Görüşmelerin ilk beş ayı boyunca işçi sendikasının pazarlık gücü grev tehdidi ile artmaya başlamaktadır. İlk müzakerelerde grevi tehdit unsuru görme eğiliminde olmayan işveren tarafı sürecin uzaması ve olası grevin maliyetlerini göz önüne almasıyla işçi sendikasının yüksek ücret tekliflerine ya da masadaki diğer pazarlık konularına daha ılımlı yaklaşacaktır. Ancak bu durum sürekliliği olan bir durum değildir. Beşinci ay içersindeki veriler işçi sendikasının zaman açısından en güçlü olduğu dönemin son noktasıdır. Eğer altıncı ay boş geçilirse yani pazarlıklar sonuçlanmazsa işveren tarafının işçi sendikasına göre görece daha avantajlı olacağı bir dönem başlayacaktır.

Örneğin Kristal-İş ile Cam İşverenleri Sendikası arasında yapılan toplu pazarlıklar Haziran ayına kadar sürmüştür. Kristal İş 9 Mayıs tarihinde grev kararı almış ancak uygulamasına olanak sağlanmamıştır. İşveren tarafı grev kararını Bakanlar Kurulu kararı ile erteletmiştir. Gerekçe olarak o dönemde ekonomik kriz gösterilmezken tam tersine sektörün üretim ve küresel pazar yapısından kaynaklanan ölçütler ileri sürülmüştür. İşte bu süreç aslında bir anlamda müzakere sürecinde bir kırılma noktasıdır. Şişecam firmalarının bölgesel ve küresel rekabette önemli bir oyuncu olmasının yanında iç piyasada bileteral monopol yapısı pazarlık masasında ayrı bir güç dengesi oluşturmuştur. Rekabet gücünü küresel ve bölgesel rakiplerine karşı kaybetmemek için hükümeti kendi faydasını maksimize edecek bir strateji olarak kullanmıştır.

Oyun teorisi açısından baktığımızda da işveren sendikasının bu hamlesi, grev tehdidinin olmadığı bir ortamda işveren tarafının müzakerelerin sonunda en fazla kazancı elde etme arzusunu da betimlemektedir. Grev tehdidi olmayan bir durumda ücret artışı bir bakıma sadece işverenin inisiyatifine bırakılmış olacaktır. İşçi sendikasının bu hamleden hemen sonra müzakereleri sona erdirme çabası ise işverenin bu avantajını kullanmasına fırsat vermemek anlamında olacaktır.

Örneğimizde ki işçi ve işveren sendikaları arasında kurulan pazarlık masasında Nash dengesini oluşturacak koşullar ortaya çıkmıştır. Pazarlık sürecinde yapılan altı ayda on üç oturumun sonunda ve tarafların rasyonel olması durumunda X_1'in değeri 0,196 ve $1\text{-}X_1$'in değeri de 0,804 olarak hesaplanmıştır. Nash dengesini sağlayan koşulu $\delta_A Y_2 < 1 - X_1$ eşitsizliği ile kontrol ettiğimizde ise $\delta_A Y_2$'nin değerinin 0.717 olduğundan denge koşulu sağlanmış olduğu görülür.

Bir önceki dönem toplu pazarlık süreci içinde aynı işlemleri gerçekleştirdiğimizde 2006 yılında yapılan müzakereler için oluşan modelin sonuçlarında X_1= 0,171 ve $1-X_1$= 0,829 olarak hesaplanmıştır. Aynı şekilde bu modelde de $\delta_A Y_2 =$ 0,754 olarak hesaplandığından ve $\delta_A Y_2 < 1-X$ koşulu sağlanmış olduğundan Nash Denge koşulu elde edilmiştir.

Bu iki farklı pazarlık sürecinde ortaya çıkan kazançlar oranlanırsa işçi sendikası bir dönem önceki pazarlıklardan elde ettiği kazanımlara göre en son pazarlık sürecinde %14,7'lik bir artış gösterebilme olanağına sahiptir. Gerçek hayatta pazarlıklar belirsizdir, rasyonel davranışların ve tam bilginin olması durumunda yukarıdaki kazanımlar işçi sendikası tarafından elde edilebilir ve faydasını maksimize edebilir. Oysa gerçek hayatta müzakerelerin sonucunda çıplak ücretlerde %13,5'lik bir artış sağlanmıştır. Modelde elde edilen sonuca çok yakın bir sonuçtur. Ancak zaman faktörü ele alındığında reel anlamda değer kaybına uğrayacaktır.

Modelde elde edilen değer pazarlık süreci içinde ücretlerin nominal artışını sağlayacak bir artış olduğu gibi reel anlamda da kayba uğratmayacak bir sonuçtur. Bunu telafi etmek için sendika her zaman olduğu gibi yan ücretler üzerinden fayda sağlamaya çalışacaktır.

Modelin rasyonelliği dikkate alındığında müzakerelerin neden altı ay boyunca sürdüğü önemli bir sorudur. Oysa yukarıda ispat edildiği gibi Nash dengesine sahip olan bu pazarlık oyunun daha ilk oturumda sonlanabilecek teklif yapıları oluşmuştur. Ancak model için rasyonel olan bu teklifler sendikalar için o anda fayda maksimizasyonu sağlamayacaktır. Doğal olan ortaya çıkacak değerin tamamını tarafların paylaşmadan hepsine sahip olmak istemesidir. İlk aydaki değerlerde bunu destekler nitelikte değerlerdir. Ama böyle bir anlaşmayı hiçbir zaman işçi sendikası yapmayacaktır. Buradaki açmaz mahkûmlar ikilemi ile aynıdır.

Bu tür işçi işveren pazarlığında unutulmaması gereken en önemli konu oyun teorisi yazınına göre paylaşılacak olan pastanın, mikro iktisat teorisine göre hasılatın henüz belirlenmemiş olmasıdır. Yani gelecekte ortaya çıkan bir değer bugünden paylaşılmaktadır. Bu da gerçek hayattaki belirsizliklerin kaynağını oluşturmaktadır. İşçi ve işveren tarafının her toplu pazarlık sürecinde aynı oranda pay almak istemesi çok doğaldır. Hatta bir önceki toplu pazarlık kararlarından kendilerine daha uygun kararlar çıkmasını bekleyeceklerdir.

Beklentilerini gerçeğe dönüştürmek istediklerinden dolayı modelin rasyonel kararlarına uymaları da zor olacaktır. Ancak işçi sendikasının grev tehdidinin ortadan kaldırılmaya çalışıldığı bir sırada altıncı aydaki ilk oturumda görüşmelerin tamamlanması zaman maliyetinin göz önüne alındığının bir göstergesidir.

Toplu iş sözleşmesindeki ücret artışının modelin ücret öngörüsünden düşük olmasının önemli nedenlerinden biri yukarıda da bahsedildiği gibi işveren sendikasının grev tehdidini tehdit unsuru olmaktan çıkarma çabası ve kendi faydasını maksimize etme çabasından kaynaklandığı rahatlıkla söylenebilir.

Sonuç

Teoride bilinenin aksine uygulamada yer alan bu aksak durum pazarlık masasının dengesini bozmaktadır. Toplu pazarlık görüşmelerinde eğer grev tehdidi olsaydı her iki taraf içinde indirgeme durumu söz konusu olacak ve zaman maliyeti ortaya çıkacaktır. Oysa grev tehdidi olmadığı durumda zaman maliyeti sadece işçi tarafına uygulanmaktadır. İşveren için zaman maliyeti işin durması olacaktır ki bunu hükümet kanalıyla zaten engellemektedir.

İşçi sendikasının grev tehdidini kullanamadığı bir pazarlık sürecinde pazarlık gücü azalmaktadır. Dolayısıyla tekliflerden sonra elde edebileceği kazanımlar da düşecektir. Ayrıca pazarlık sürecinin uzaması

da işçi sendikasının aleyhine bir durum olacaktır. Çünkü zaten grev tehdidinin olmamasıyla yaşanan kayba bir de indirgeme faktörü eklenecek ve ortaya daha fazla bir zaman maliyeti ortaya çıkacaktır. Grev tehdidini bir şekilde ortadan kaldıran işveren tarafı yani firma ise sıfır stok üretim sürecini benimseyip stok maliyetlerini minimize edebilecektir.

İncelenen yılda işçi sendikası pratikte grev tehdidinden yoksun yaptığı toplu pazarlıkların sonucu çıplak ücretlerde %14,7'lik bir artış oranında artış imkânına sahipken %13,5 ücret artışı sağlamıştır. İki yıl için geçerli olan bu sonuç %1.2 gibi küçük bir farkla pazarlık sonuçlanmış görünse de enflasyon karşısında ücretteki değer kaybı da bu arka eklenecektir. Bu nedenle işçi sendikaları hem pazarlık sürecini daha iyi yönetebilmek hem de iki yıllık süreçte sağlanan kazanımların enflasyon kayıplarını engelleyebilmek için indirgeme faktörünü dikkate almaları sendikal faydaların maksimize edilmesini sağlayacaktır.

Görüldüğü gibi grev tehdidinden yoksun bir pazarlık süreci işçi sendikasının dolayısıyla işçilerin aleyhine bir süreçtir. Yasal olan bir hakkın yine yasa da yer alan bir uygulama neticesinde ortadan kaldırılması pazarlıktaki güç dengesini etkilemektedir. Bu durumun ortadan kaldırılabilmesi ancak pazarlık masasındaki görünmez oyuncu olan hükümetin tarafsızlığı ile mümkün olabilecektir.

Kaynakça

Alexander, C., (1992), "The Kalai-Smorodinsky Bargaining Solution in Wage Negotiations", Operational Research Society, Vol.43. No.8, pp.779-786. http://link.springer.com/article/10.1057/jors.1992.116(03.03.2016).

Bakoğlu, H., (1991), *Oyun Teorisi,* Ege üniversitesi Yayınları, İzmir.

Balcı, Y., (1999), *Sendikacılık ve Toplu Pazarlık,* Alfa Yayınları, İstanbul.

Basılgan, M., (2013), "İktisat ve Deneysel Yöntem: Deneyler, Tartışmalar ve Gelecek", İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, No:48. (Mart 2013). ss.61-89. http://istanbul.dergipark.gov.tr/download/article-file/5706 (01.03.2016).

Binmore K., Rubinstein A. And Wolinsky A., (1986), "The Nash Bargaining Solution in Economic Modelling", Rand Journal of Economics,Vol. 17, No. 2, Summer 1986, pp.176-188.
http://www.ww.uni-magdeburg.de/bizecon/material/Binmore.Rubinstein.Wolinsky_Nash. Bargaining.Solution_RAND17(2)1986_176-188.pdf (01.03.2016).

Can, M., (2010), "Siyasette ve İktisatta Oyun Teorisi", TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi 5. Ankara Matematik Gunleri 3-4 Haziran, Ankara. http://oldwww.ius.edu.ba/mcan/CPAPERS/CPDF/siyasette%20oyun.pdf (03.03.2016).

Chae, S. and Heidhues, P., (2001), *Nash Bargaining Solution with Coalitionsand the Joint-Bargaining Paradox,* Discussion Paper FS IV 01-15, Wissenschaftszentrum Berlin. http://econpapers.repec.org/paper/wzbwzebiv/fsiv01-15.htm (01.03.2016).

Ehrenberg R. G., (1988), Smith R. S., *Modern Labor Economics, 3rdEd.*, USA.

Eichherger, J., (1997), *Game Theory for Economists,* McGraw-Hill Book Company, New York.

Elliott, R. F., (1997), *Karşılaştırmalı Çalışma Ekonomisi,* çev: Gülay Toksöz ve diğerleri, A. Ü. Yayınları, Ankara.

Flatau, P., (2002), "Hicks's The Theory Of Wages: Its Place in the History of Neoclassical Distribution Theory", History of Economics Review : HER, ISSN 1037-0196, ZDB-ID 13404507. -36, p. 44-65. https://www.econbiz.de/Record/hick-s-the-theory-of-wages-its-place-in-the-history-of-neoclassical-distribution-theory-flatau-paul/10001721452(01.03.2016).

Guerrin, B., (1990) "İktisat Teorisi: Mitler ve Gerçekler", çev.: Nurhan Yentürk, Birikim Dergisi, Sayı: 27, Orijinal Baskı Revue de Mauss, Sayı 27., ss.39-47.

Knebe,A., (2005), "Implementing Endogeneus Inside Options in Nash Wage Bargaining Models", Otto-von-Guericke-University Magdeburg Faculty of Economics and Management FEMM Working Paper No. 14/2005, Magdeburg. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=942999 (01.03.2016).

Koray, S., (2012), Matematiğin İktisattaki Yeri ve Oyunlar Kuramı, TEK 2012/47 http://www.tek.org.tr/dosyalar/egitim10.pdf (01.03.2016).

Manzini, P., (1998), "Game Theorotic Models of Bargaining", Journal of Economic Surveys, Vol 12., No.1. https://www.researchgate.net/publication/4991765_Game_Theoretic_Models_of_Wage_Bargaining /(01.03.2016)

Nash, J. F., (1950) "The Bargaining Problem", Econometrica, Vol. 18, pp. 155-162. http://www.eecs.harvard.edu/cs286r/courses/spring02/papers/nash50a.pdf (01.03.2016)

Osborne, M. and Rubinstein A., (1996), *A Course in Game Theory*, The MIT Press, Massachusetts.

Sarı, R., (2000), A Wage Determınation Model: Theory And Evidence, Texas.

Rubinstein A., (1982), "Perfect Equilibrium in a Bargaining Model", Econometrica, Vol.50, pp. 97-109. http://www.jstor.org/stable/1912531(01.03.2016).

Winoto, P., (2007), Modified Bargaining Protocols For Automated Negotiation In Open Multi-Agent Systems, Saskatoon, http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.91.622&rep=rep1&type=pdf

Yılmaz, E., (2009), *Oyun Teorisi,* Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Political Economy of Taxation

International Conference of Political Economy (ICOPEC), takes as a goal to identify and analyze the status of its age, held its first conference with the theme "International Political Economy: Adam Smith Today " in 2009. Following the ICOPEC conference, JOPEC Publication started to be published in 2010. JOPEC Publication aims at searching required alternatives, in addition to existing alternatives, with a critical approach, has been the main supporter of ICOPEC conference by including the studies in this context. In 2016, ICOPEC conferences were turned into a conference series with its 7th conference and the main theme of the 7th conference was determined as “State, Economic Policy, Taxation and Development". JOPEC Publication has undertaken to publish the papers, presented at this conference in English and Turkish, as an e-book. The realization of understanding like increasing "social welfare" by meeting public requirements requires benefiting widely from tax policies. Since taxes are mandatory payments from individuals and institutions to the State, they inevitably affect the overall economy. The expected role from tax policy is to affect positively the overall economy in parallel with the sated objectives of government since the regulations in taxation field affect, both negatively and positively, financial, economic, social and political areas. This editorial book includes a lot of topics that tax policy both affects and affect tax policy.

ISBN 978-0-9932118-7-4



IJOPEC PUBLICATION
London Istanbul