

İKTİSADİ OLAYLARIN İNCELENMESİNDE EKONOMETRİNİN KATKISI

***Dr. Erkut AKKARTAL**

İktisadi model oluşturma çabaları, 1940'lardaki öncü çalışmalardan bugüne oldukça ilerleme göstermiştir. Bunun en açık göstergesi tüm gelişmiş ülkelerin, almasıık ekonomi politikaları izlemek için kendi iktisadi modellerini oluşturmalarıdır. Gerçek hayatı tüm karmaşıklığı ile yansıtan bir modelin oluşturulması çoğu zaman olanaksızdır. Ancak bu olanaklı olsa dahi bu yöndeki çabaların maliyeti çok yüksek olabilir. Dolayısıyla iktisadi bir model oluşturmayı amaçlayan her araştırmacı maliyet ile gerçeklik arasında bir ikamenin söz konusu olduğunu dikkate almak zorundadır. Bu bağlamda ekonometri bilim dalının oluşmasına matematik, istatistik, yöneylem ve iktisat bilim dallarının katkıda bulunması nihai modelleme aşamasında bu bilim dallarına ait kriterlerden hangisinin daha önemli olduğu hakkında çok amaçlı bir ortam yaratır.

Gerçek yaşamın karmaşıklığını algılamak ve bu algılamalardan bilimsel bilgi üretmek gerçekleştirilmemiş olaylar ve / veya durumlarla ilgili öngörülerde bulunmak çoğu zaman birkaç bilim dalına ait yöntemin eş anlı olarak kullanımını zorunlu kılar. Bu zorunluluk geçmişte söz konusu bilim dallarının (kendi kuralları içinde kalmak koşulu ile) farklı amaçlar için kullanımına ve sonuçta da kendine özgü

*Deniz Harp Okulu, Öğretim Görevlisi

kuralları olan alt bilim dallarının oluşmasına neden olmuştur. Bu açıdan iktisat bilimine baktığımızda basit aritmetik işlemler ve grafiksel anlatımlar geçmişte iktisadi çözümlenmeleri ancak belli bir noktaya kadar taşıyabilmiştir. Bu noktadan sonra bilimsel bilgi üretmenin temel gereksinimlerinden bir tanesi olan hipotez oluşturmak ve test etmek ilk aşamada iktisadi olayların matematiksel olarak ifade edilmesini zorunlu kılmış ve böylece matematik , iktisadi çözümlenmelerin ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Matematiğin iktisat bilimi içinde kullanımı doğal olarak iki ya da üç boyutlu grafik ya da basit aritmetik işlemlerin olanak verdiği soyutlama ve algılama kapsamını önemli ölçüde genişletmiştir. Bununla birlikte, iktisadi olayların matematiksel olarak ifade edilmesi tüm sorunların üstesinden geldiği anlamını taşımaz.

İktisadi ilişkilerin analizinde matematik ve istatistiğin kullanımı ve geliştirilmesi kendi içinde derinleşerek yeni bir alt bilim dalının oluşmasına neden olmuştur. Bu alt bilim dalına iktisadi olayların nicellendirilmesi anlamında Ekonometri adı verilmektedir.

Yine iktisadi çözümlenmelerde, iktisadi olayların yanında iktisadi birimlerin davranış şekilleri ve bu davranış şekilleri ile ilgili varsayımlar önemli bir yer tutar. Bu davranış şekillerinin modellenmesi çoğu durumlarda temelini matematiğin oluşturduğu bir küme özel yöntemin kullanılmasını gerektirir. Yöneylem analizi olarak adlandırılan bu özel çözümlenme kümesi genelde iktisadi çözümlenmenin son aşaması olarak algılanabilecek politika oluşturma safhasında büyük önem taşır ancak yöneylem analizi çerçevesi içinde problemlerin çözümü için kullanılan teknikler geçmişte genellikle tek bir amacın (maliyetin enküçülenmesi ya da kazancın enbüyüklenmesi gibi) optimizasyonunu içermişlerdir. Oysa iktisadi birimler için birbiri ile çelişebilen bir küme amacın eş anlolu olarak elde edilmesi ya da bu amaçlar arasındaki ikame edilebilirliğin bilinmesi önemlidir.

Tek amaçlı teknikler iktisadi birimin durumunu belirleyen ve aynı birim için belirli bir ağırlıklı öneme sahip olan diğer olası hedeflerin dikkate alınmasına olanak sağlamaz. Bu eksikliğin bir sonucu olarak 1960'lı yılların başlarından itibaren tek amaçlı teknikler yerine birden fazla amacın eniyilenmesini sağlayan çok amaçlı teknikler geliştirilmeye başlanmıştır. Bu tekniklerden bir tanesi de Hedef Programlamasıdır. Birden fazla amacın eş anlı elde edilmesi iki yaklaşımla olabilir, ya amaçlar arasında uygun bir dönüşümlü fayda fonksiyonu tanımlanarak bu fonksiyon maksimize edilir, ya da amaçlar için belirlenen hedeflerden sapmalar minimize edilir. Her iki yaklaşımda da bulunacak sonuçlar genellikle birbirine çok yakın veya aynıdır. Hedef programlama modeli genel yapısı itibari ile ikinci tür yaklaşımla ilgilidir, yani saptanan hedeflerden sapmalar minimize edilir.

Bu aşamada belirtilmesi gereken diğer bir nokta da yukarıda sözü edilen çok amaçlılığın model oluşturmanın da temel problemlerinden bir tanesi olmasıdır. Gerçek hayatı tüm karmaşıklığı ile yansıtan bir modelin oluşturulması çoğu zaman olanaksızdır. Ancak bu olanaklı olsa dahi bu yöndeki çabaların maliyeti çok yüksek olabilir. Dolayısıyla model oluşturmayı amaçlayan her araştırmacı maliyet ile gerçeklik arasında bir ikamenin söz konusu olduğunu dikkate almak zorundadır. Bu bağlamda ekonometri bilim dalının oluşmasına matematik , istatistik , yöneylem ve iktisat bilim dallarının katkıda bulunması nihai modelleme aşamasında bu bilim dallarına ait kriterlerden hangisinin daha önemli olduğu hakkında çok amaçlı bir ortam yaratır.

İktisadi model oluşturma çabaları, Jan Tinbergen ve Laurence Klein'in 1940 lardaki öncü çalışmalarından bugüne oldukça ilerleme göstermiştir. Bunun en açık

göstergesi tüm gelişmiş ülkelerin, almasıık ekonomi politikaları izlemek için kendi iktisadi modellerini oluşturmalarıdır.

Herhangi bir iktisadi sürece katkı açısından iktisadi modellerin tümünün aynı görüşü savunduğu söylenemez. Bununla beraber, 1970'lerden sonra makro ekonomi, istatistik, sayısal analiz ve bilgisayar programlarının birbirini destekleyerek oluşturdukları iktisadi modeller, geçmişin verilerine dayanarak geleceğe yönelik doğru kararlar verilmesini sağlamaya başlamıştır.

Diğer taraftan, geliştirilmiş olan bazı iyi tanımlanmamış iktisadi modellerin ülke ekonomisindeki değışikliği açıklamalarındaki başarısızlıkları, ekonometrisyenleri iki farklı gruba ayırmıştır.

Birinci gruptaki ekonometrisyenler, iktisadi modellere karşı çıkmışlardır. Modellerin tahmin gücünün düşük olmasından dolayı, iktisadi olayları tam olarak açıklayamadığını ileri sürmüşler, fazla ayrıntılı modellerin ise, basit modellerle karşılaştırıldığında, katkı paylarının çok fazla olmadığını savunmuşlardır.

İkinci gruptaki ekonometrisyenler ise, iktisadi modellere karşı olmayıp, iktisadi modellerin oldukça gerekli olduğunu ve söz konusu modellerin, iktisadi olayın karmaşık yapısını tam olarak açıklayamamasının pek de yadırganacak bir durum olmadığını belirtmişlerdir. Bu gruptakiler iktisadi modellerin başarısının sınırlı olmasını belki de ülke ekonomisindeki yapısal değışikliklerin göz önüne alınmamasından kaynaklanabileceğini vurgulamışlardır.

Araştırmalardan elde edilen yığınla verinin bilgisayar aracılığı ile kolayca analiz edilmesi isteği ve gereği bilgisayar paket programlarının hızla gelişmesine ve çeşitlenmesine yol açmıştır.

Bilgisayar donanım ve yazılımındaki gelişmeler, araştırmaların niteliğini ve niceliğini ileri düzeyde geliştirmiş ve önceleri analiz zorluğundan dolayı denemeyen çok karmaşık deneyler yapılmaya başlanmıştır. Bu karmaşık ve çok değişkenli yapıların analizi ileri istatistiksel çözümlenmeleri gerektirmiştir. Bu tür verilerin analizi için dünya çapında yetkinliği kabul edilmiş bilgisayar paket programları geliştirilmiştir. Günümüzde araştırmacıların ve istatistikçilerin sahip olması gereken özellikler arasında en az bir istatistik paket programını etkin biçimde kullanabilme yeteneği de yer almış bulunmaktadır.

Her hazır yazılımın bir algoritması vardır. Fakat bu algoritmanın ve kullandığı çözüm formülasyonunun kullanıcı tarafından açıkça bilinmemesi, programın kullanımında önemli yanlışlıklara yol açmaktadır. Kullanıcıların çoğunluğunun bir istatistik eğitimi almamış kimseler olması, analizlerin güvenilirliğini tartışmalı hale getirmektedir.

2000'li yıllarda teorik ve uygulamalı bilim alanlarında bilimsel araştırmalara büyük önem verilmektedir. Araştırmalarda; Araştırma planlama, Araştırma alanlarının ve Örneklerin seçilmesi, Veri toplama. Verilerin tablo ve grafiklerle özetlenmesi, Varsayımların formülasyonu ve test edilmesi, Sonuçların yorumlanması ve Genellenmesi, Bilimsel raporların hazırlanması. Veri sunum teknikleri ve bilimsel bilgi üretiminde tek tip yaklaşımlar kullanmak büyük önem taşımaktadır. Anılan konularda ortak ve etkin çalışma yapabilmek için istatistiksel yöntemlerden yararlanmak gerekir.

Bir ekonometrik modelin çok karmaşık fonksiyonlardan oluşturulması mümkün olsa dahi literatürde var olan istatistiksel tahmin yöntemleri bu tür bir fonksiyonun parametrelerinin tahmin edilmesine ve ileriye dönük kullanımına

olanak sağlamayabilir. Diğer taraftan bu doğru olmasa bile elde edilen tahminlerin iktisadi ön beklentilerle uyumluluğu önem taşır. Sonuçta yine çok hedefli bir ortam oluşmuş olacaktır. Araştırmacı istatistiksel olarak tahmini mümkün olan ve iktisadi açıdan kabul edilebilir parametre tahminlerinin elde edilmesine olanak sağlayan, daha da önemlisi kullanımı kolay, istenilen sonuçlara yanıt veren bir model oluşturmak zorundadır.

İktisadi ilişkilerin ekonometrik modeller aracılığı ile ifade edilmesi ve iktisat politikası amacına yönelik kullanılmasında iki temel sorunla karşılaşmak olasıdır. Ekonomik planlamada birden fazla hedef bulunmaktadır ve çoğu kez bu hedefler birbiri ile çelişmektedir. Ekonometrik modeller genellikle iktisat politikasına yönelik birden çok ve birbiri ile çelişen hedefleri sağlamada ve optimal çözüm bulmada yetersiz kalmaktadır. Diğer yandan ekonometrik modellerde iktisadi değişkenlere ait zaman serilerinden istikrarlı parametreler elde etmek pek mümkün değildir. Hedef programlama modelinde ise bir çok hedefi aynı anda gerçekleştirebilme olanağı vardır. Ekonometrik model ile hedef programlama modelinin eş anlı kullanımı ile her iki modelin eksikliklerinin üstesinden gelinebilir ve çok amaçlı iktisat politikalarının uygulanabilmesi için pratik bir model elde edilebilir. Böylece oluşturulan modelin hem ekonometrik yöntem aracılığı ile istatistiksel analizleri yapılmış olur, hem de hedef programlama aracılığı ile temelini matematiğin oluşturduğu özel yöntemlerin kullanılması sağlanarak çok amaçlı iktisat politikası saptamalarına optimal çözüm bulma olanağı sağlanmış olur.

Hangi ekonomik sistemde olursa olsun ekonomi politikasında bir değil birden çok ve çoğu kez birbiriyle çelişebilen amaçlar topluluğu vardır. Bu amaçlara verilen öncelik ülkeden ülkeye , zamandan zamana ve politika yapıcılarının bakış açılarına göre değişiklik gösterdiğinden ekonomi politikaları da değişir. Bu durum sadece amaçların seçimi ve sıralanması için söz konusu olmayıp bu amaçları sağlamak

için ekonomi içinde kullanılabilir araç değişkenlerin seçimi ve sıralanması için de geçerlidir. Tüm ekonomik sistemlerde ve ülkelerde öncelik sırası farklı olan çok sayıda amaçlar topluluğu olmasına karşın , tam istihdam, fiyatlar genel düzeyinin istikrarı , yüksek bir ekonomik büyüme oranı ve ödemeler bilançosunun dengeliği bütün dünya devletlerinin öncelikle ele aldıkları amaçlardır. Bir kısmı birbirini destekleyen, bir kısmı da birbiri ile çelişen bu amaçları sağlamak için kullanılacak araçlar genel olarak para ve maliye politikası araçlarıdır. Bu araç değişkenlerin etkileri ise yalnız bir yönlü olmayıp bir kaç amacı eş anlı olarak olumlu ve /veya olumsuz yönde gerçekleştirebilir.

Ekonomik değişkenler arası ilişkilerin karmaşık olması, ekonomik amaçların ve bu amaçlara ulaşmak için kullanılan araçların çokluğu, bazı amaçların birbiriyle çelişir olması ve araçların aynı zamanda birden fazla ekonomik amacı etkilemeleri ile benzer sorunlar en iyi ekonomi politikasının saptanmasını güçleştirir.

Ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler, matematiksel modelleme teknikleriyle basitleştirilmiş ve kurulan ekonomik modellerin işleyişi matematiksel araçlarla incelenebilmiştir. Dolayısıyla, böylesine karmaşık bir olgu iktisat politikası modelleri ile daha basit ve kontrol edilebilir büyüklüğe indirgenebilir. Bir iktisat politikası modelinde veriler, araçlar ve amaçlar olmak üzere üç etmen bulunur.

Bir ekonominin yapısı ve işleyişi birçok etmenle açıklanır. Bu etmenlerin bir çoğu belli değerler ve belli şekillerle iktisatçıların karşısında hazırdurumdadır ve iktisatçı bunları olduğu gibi kabul etmek zorundadır. Örneğin ürün , üretim teknikleri , yurtiçi ve dünya piyasa fiyatları, dünya piyasa talepleri, tüketici tercihleri, alışkanlıkları gibi etmenler incelenen iktisadi olay içinde önceden ortaya çıkmış , şekillenmiş ve iktisatçı tarafından olduğu gibi kabul edilmesi gereken etmenlerdir.

İktisadi veriler içinde az veya çok politika yapıcıları tarafından belli bir amaca ulaşmak için kullanılanlar vardır ki bunlara iktisat politikası araçları denir. İktisat politikası araçları genel olarak ; maliye politikası araçları, para politikası araçları, kontrol araçları, dışsal araçlar ve kurumsal yapı değişimleri şeklinde beş grup altında toplanabilir.

İktisat politikasının amaçları basit bir ifadeyle ulaşılacak istenen hedefler olarak tanımlanabilir. Hangi ekonomik sistem olursa olsun başlıca ekonomi politikası amaçları aynıdır. Bu amaçlar: Tam istihdama ulaşmak, ekonomik büyümeyi sağlamak, fiyat istikrarını korumak, ödemeler dengesini düzenlemek, gelir ve senet dağılımını düzeltmek, faktör dağılımını düzeltmek, kamusal ihtiyaçları karşılamak., bazı sektörlerle öncelik tanımak ve bu sektörleri korumak, özel tüketim alışkanlıklarını düzenlemek, nüfus büyüklüğünü ve yapısını düzenlemek, yüksek tasarruf oranı sağlamak, yapısal değişmeyi (modernizasyon) gerçekleştirmek, çalışma saatlerini azaltmak ve Temel mallar arzını güvence altına almaktır.

Bu amaçlar tüm ekonomik sistemlerde ve ülkelerde aynı olmasına karşın sistemler ve ülkeler arasındaki temel fark bu amaçlara verilen önceliklerde ortaya çıkmaktadır. Bu amaçların gerçekleştirilmesinde öncelik sırası gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerde farklıdır. Aynı amaç gelişmiş ülkelerde basit bir iki aracın kullanılması ile kısa zamanda gerçekleştirilebilirken gelişmekte olan ülkelerde yapısal değişikliklere başvurulmasını ve dolayısıyla uzun bir zaman sürecim gerektir.

Özetle; Ekonometrinin , ekonomik ilişkileri matematiksel bir model çerçevesinde ifade eden, istatistiksel metotlar aracılığıyla bu modeli çözümleyen ve model



parametrelerinin güvenilirliğini ölçen teknikleri ortaya koyan özel bir çözümlene yöntemi olduğu söylenebilir. Bir ekonometrik model yapısal analiz, kestirim ve politika kurma olmak üzere üç temel amaçla kurulabilir. Bu üç amaç birbirinden bağımsız değildir ve başarılı ekonometrik uygulamalar bu üç amacın birleşimini içermelidir.

Türkiye ekonomisi için oluşturulan ekonometrik model çalışmalarının çoğu yıllık zaman serisi verileri ile tahmin edilmiş orta büyüklükte ekonometrik modellerdir.

1969 yılında U. Korum "Ekonometrik modeller ve Türk Ekonomisi için bir deneme" adlı çalışmasında Türkiye ekonomisi için bir ekonometrik model kurmuş ve model parametrelerini tahmin etmiştir.

1980 yılında S. Özmucur "Türkiye'nin Ekonometrik Modeli" adlı çalışmasında bir ekonometrik model oluşturulmuş ve model parametrelerini 1950-1974 yılı arası zaman serisi verilerini kullanarak tahmin etmiştir.

Bu çalışmayı Türkiye Sınai Kalkınma Bankası tarafından TEM I ve TEM II adı altında yayınlanan "Türkiye Ekonomisi için Ekonometrik bir Model Çalışması" adlı çalışmalar izlemiştir. Her iki çalışmada da amaçlanan, çeşitli ekonomi politikalarının sonuçlarını tahmin etmek ve belirli hedeflere ulaşmak için ne tür ekonomi politikalarının izlenmesi gerektiğini saptamaktır.

1982'de F. Yağcı tarafından yayınlanan TEM I Türkiye Ekonomisinin en önemli reel ve parasal değişkenleri arasındaki ilişkiler 24 eşanlı denklem ile tanımlanmış ve 1962 - 1979 yıllarına ait zaman serisi veriler kullanılarak modelin parametreleri tahmin edilmiştir. Model hem tahmin dönemi hem de

tahmin sonrası dönem için çözülmüştür. Ayrıca modelde çeşitli varsayımlar altında 1981 yılının projeksiyonları da yapılmıştır.

1983'de yayınlanan TEM II ise TEM I 'deki denklemlerde ekonomide meydana gelen yapısal değişiklikler göz önüne alınarak gerekli değişiklikler yapılmış ve model 1964 - 1981 dönemine ait zaman serisi verileri kullanılarak yeniden tahmin edilmiştir. Para stoku bu yeni çalışmada bir içsel değişken olarak ele alınmış ve 1982 - 1983 yılları projeksiyonları yapılmıştır.

1984 yılında Özmucur, son yılları da içeren "Türk Ekonomisi tahmin modeli" adı altında yeni bir makro ekonometrik model kurmuştur.

1986 yılında Ü. Şenesen "Türkiye Ekonomisi için bir ekonometrik model denemesi" ve E. Uygur "Econometric model of the Turkish Economy" adlı çalışmalarında kurmuş oldukları model parametrelerini yıllık zaman serisi verileri kullanarak tahmin etmişlerdir.

1987 yılında TÜSİAD 'in yayınlamış olduğu "Türk Ekonomisinin Üç Aylık Ekonometrik Modeli " çalışmasında Özmucur, hem yıllık hem de aylık veriler kullanılarak Türkiye ekonomisinin bütünü yönünden bir makro model kurulmuş ve tahmin edilmiştir. Bu tahmin sonuçlarından hareketle öngörülerde bulunulmuştur.

1990 yılında A. Çeçen , ve F. Doğruel, "Türkiye'de Ekonomik Büyüme Yapısal Dönüşüm ve Kriz" adlı kitaplarında Türkiye ekonomisi için makro ekonometrik bir model geliştirmişlerdir. Bu modelin amacı Türkiye ekonomisinin orta , uzun dönemli üretim performansını ve fiyat oluşumu mekanizmalarını kantitatif olarak incelemektedir. (Çeçen , ve Doğruel)

1995 yılında DPT 'in yayınladığı DPTMAKRO yayınında 200 denklemden oluşan DPTMAKRO'nun bir maket formu sunulmaktadır. DPTMAKRO diğer birçok ülke makro ekonometrik modeline benzer olarak Neo-Keynezyen bir yapı arz etmektedir. Ancak bu tür modellerden farklı olarak DPTMAKRO ekonominin arz kısıtını muhtelif bloklar aracılığıyla dolaylı olarak içermektedir. Model temel olarak altı bloktan oluşmaktadır. Bu bloklar Mal Piyasası - Talep , Mal Piyasası - Arz , İşgücü Piyasası , Para Piyasası , Kur ve Ödemeler Dengesi ve son olarak Kamu Kesimi Dengesi ilişkilerini içermektedir.

Sonuç olarak; disiplinler arası bir bilim olan ekonometri hedefi, makro ekonomik politikaları matematiksel modellere oturtmak ve diğer koşullar aynı kalmak kaydıyla, oluşturulan bu modeller ile, belli bir hata payı içeren öngörülerde bulunmaktadır. Bu amaç doğrultusunda ekonometrinin iktisat bilimine katkısı büyüktür.

KAYNAKLAR:

- [1] SPSS INC., *SPSS Advanced Statistics 7.5*, SPSS Inc. Chicago, 1997
- [2] VENABLES, V.N., RIPLEY, B.D., *Modern Applied Statistics with S-Plus*, Springer Verlag, New York., 1997
- [3] PINDYCK, R.,S., & Daniel,L., Rubinfeld, *Econometric Models & Economic Forecasts* , Third Edition , McGraw-Hill Inc., 1991
- [4] Kazan A., " Türkiye Ekonomisi İçin Bir Ekonometrik Model Denemesi ve Ekonometri Modellerin Hedef Programlama Modelleriyle Eşanlı Kullanımı ", Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 1997