

Analiz

Analiz bölümü araştırma sorusu, veri ve yöntemin birleştirildiği yerdir. Bu bölümde uygulamalı bir çalışma yapılırken genel olarak dikkat edilen konulara değinilmiştir.

İlişki Tasarımı: Modelleme

Tarımsal desteklerin etkisini ölçmek aslında üretici davranışını anlamaya yönelik bir eylemdir. Bu eylemde bir politika uygulaması vardır ve bu politika uygulamasının üretici davranışı üzerinde yarattığı/yaratacağı etki ölçülmek istenmektedir. Üretici davranışından kastedilen nedir, bir politika üretici davranışında neden ve nasıl etkili olur, politika etkisi ölçülürken üretici davranışını etkileyen diğer öğeler nelerdir ve bu öğelerin etkileri neden ve nasıl olur gibi sorular araştırma sorusu cevabını ararken araştırmacının üzerinde düşünmesi gereken konulardır. Genel anlamıyla bu yaklaşıma modelleme denilir. Bilimsel bir araştırmada araştırmacı geçmişte yapılan çalışmalara ve kendi gözlemlerine dayanarak olası ilişki üzerine bir model kurar. Bu modelde değişkenlerin birbiriyle nasıl ilişki içerisinde olabileceğine değinilir. Ekonomi bilimi işte bu model ve modelleme tekniğini günümüzde yaygın bir şekilde kullanmaktadır. Yapılan çalışmaların birçoğunda açık bir şekilde değişkenler arası ilişkiyi tanımlayan bir modele yer verilmekte ve araştırma sorusu bu model üzerine kurgulanmaktadır. Maalesef modellemenin nasıl yapılacağı konusu yöntemlerin nasıl uygulanacağı konusu kadar yaygın bir şekilde ekonomi bilimi içerisinde anlatılmamaktadır.

Modelleme konusunu burada anlatıldığı gibi basit bir politika etkisi sorusuna indirgediğimizde en azından bazı varsayımları ve ilişkileri düşünmemiz gerekir. Örneğin ürünlerin fiyatları arttıkça biz üreticinin nasıl bir davranış göstermesini bekleriz, üretime verilen bir destek ekim alanını neden ve nasıl artırır, tarım dışı çalışma olanakları olması politika etkisinin oluşmasında ne derece etkili olabilir gibi çeşitli sorular ve varsayımlar ile genel bir model çerçevesi oluşturulabilir. Sonuç olarak modelleme konusu ekonomistler ve doğal olarak tarımsal desteklerin etkisini ölçen bir araştırmacının bireyin davranışını açıklamak için kullandığı bir şablondur. Bu şablon araştırmacının değişkenleri oluşturmasında ve ona göre veri toplamasında yol gösterici niteliğindedir.

Veri Temini

Tarımsal desteklerin etkisini ölçmek gibi uygulamalı bir çalışma yapmak isteyen araştırmacının karşılaşacağı en önemli güçlüklerin başında verilerin temin edilmesi gelmektedir. Bu bağlamda araştırmacının çalışmayı kapsamlı bir şekilde kurgulamadan önce göz önünde bulundurması gereken çeşitli konular bulunmaktadır. Temel sorulardan birisi araştırma sorusu ile ilgili verilerin araştırmacı tarafından mı oluşturulacağı yoksa araştırmacı dışından mı temin edileceğidir. Bu doğrultuda araştırmacı deneysel çalışmalar ve anketler yardımı ile kendi verisini toplayabilir veya özellikle kamu kurumları tarafından toplanan verilerden faydalanabilir. Genelde bir araştırmada birçok veri kaynağı bulunabilmektedir. Ancak önemli olan ana araştırma sorusu verisinin nereden temin edileceğidir. Bu temin edilme ile ilgili en önemli konu araştırma sorusunu cevaplandırabilecek bir verinin var olup olmadığı veya toplanıp toplanamayacağıdır. Eğer tarımsal desteklerin zaman içerisinde etkisini ölçmeyi planlayan bir çalışmada zamana bağlı değişen bir destek verisi yoksa bu durumda araştırma sorusunun tekrardan gözden geçirilmesi veya alternatif veriler ile sorunun cevaplanmasına çalışılmalıdır. Verinin varlığı konusunda emin olunduktan sonra verinin kısıtlı veya kısıtsız olup olmadığı değerlendirilebilir. Bazı durumlarda veriler var olsa bile yasal olarak paylaşımı kısıtlı olabilir. Yasal olarak kısıtlı olmasa bile veriye sahip olan kamu kurumunun veri paylaşımı konusunda herhangi bir yaklaşımı olmayabilir ve bu durum gayri resmi bir yasak şeklinde verinin ulaşılmasını engeller. Kısıt durumuna benzer şekilde dikkat edilmesi gereken bir diğer konu, verinin temin edilmesinin herhangi bir masraf gerektirip gerektirmediğidir. Deneysel veya anket çalışmalarının önemli düzeyde masraflı olabileceği araştırmacı tarafından araştırma bütçesi kapsamında düşünülmalıdır. Bazı durumlarda kurumlar (kamu veya özel) tarafından toplanan veriler de ücretli bir şekilde paylaşılabilir. Bu durum da benzer şekilde araştırma bütçesi kapsamında dikkat edilmesi gereken konulardır.

Veri İşleme

Elde edilen verilerin belirlenen yöntem ile analiz edilmesinden önce çeşitli şekilde hazırlanması gerekir. Bu hazırlama işleminin nedeni veri içerisinde hatalı kısımların tespit edilmesi veya eksik verilerin tamamlanabilirliğinin kontrol edilmesidir. Analize hazırlanan veriler için yapılması gereken temel birkaç konu bulunmaktadır. Öncelikle temin edilen verilerde hatalar olup olmadığı kontrol edilmelidir. Rakamsal olması gereken bir değişken değeri metinsel girilmiş midir, virgül ile ayrılması gereken bir ondalık değer nokta ile ayrılmış mıdır gibi çeşitli konulara bakarak verilerin temininde veya bilgisayar ortamına aktarımında herhangi bir hata olup olmadığı kontrol edilir. Bu konu ile ilgili bağlantılı bir diğer nokta uç değerlerin kontrol edilmesidir. Tanımlayıcı istatistikler ile bir değişkenin en küçük veya en büyük değerlerine bakılarak bu uç değerler tespit edilebilir. Örneğin negatif bir gelir değeri veya üretici mısır yetiştirmemesine rağmen mısır desteği verisi olması gibi anlamsız olabilecek değerler tespit edilip, veri setinden çıkarılmalıdır. Analiz öncesi yapılması gereken noktalardan bir diğeri de veri seti içerisinde yer alan eksik verilerin kontrol edilmesidir. Eksik veriler kontrol edilirken dikkat edilmesi gereken nokta bu eksikliğin tesadüfi olarak gerçekleşmiş olmasıdır. Araştırma sorusunu ve veri setinin genel dağılımını etkilemeyecek düzeyde veri eksiklikleri

Not: Bu metin Ankara Üniversitesi Tarım Ekonomisi Bölümü'nde 2017 yılında verilen Tarım Politikası Uygulama Dersi için hazırlanmıştır. Taslak aşamasındadır. Eleştiri ve görüşleriniz için: demirdogen@ankara.edu.tr

Analiz

uygun yaklaşımlar ile tamamlanabilir. Verilerin işlenmesi ile ilgili belirtilmesi gereken noktalardan bir diğeri de verilerin bazı durumlarda çeşitli şekillerde düzeltilmeye ihtiyaç duymasıdır. Parasal değerler içeren bir değişken olduğu durumda eğer bu değerler zamana bağlı değişiyorsa bu değişken doğrudan analiz içerisinde kullanılamaz. Bu durumda uygun endeksler ile bu değerler enflasyondan arındırılarak sabit fiyatlar olarak ifade edilen değerlere çevrilir. Bu çevrim işleminin ardından parasal değerler analiz içerisinde kullanılabilir.

Yöntem Seçimi

Günümüzde ekonomistlerin yöntem olarak kullanabileceği alet çantası oldukça zengindir. Bu durum yeni başlayan araştırmacıların hangi yöntemi seçeceği konusunda sorunlar yaşamalarına neden olabilir. Bu doğrultuda analiz yöntemi seçilirken dikkat edilecek birkaç nokta vardır. İlk olarak en önemli nokta araştırma sorusu ve bu soruya bağlı oluşturulan değişkendir. Değişkenin özellikleri yöntem seçiminde temel noktalardan birini oluşturur. Değişken özelliklerinin yanı sıra bu ilgili değişken ile ilgili veri varlığı kontrol edilmelidir. Literatürde her ne kadar kapsamlı birçok yöntem bulunsun da, ilgili yöntemleri uygulayan araştırmacıların veri varlığı ile araştırmacının kendi ve bulunduğu ortamdaki veri varlığı birbirlerinden çok farklı olabilir. Bu durumda kapsamlı ve gelişmiş yöntemler olmasının yanı sıra, önemli sorulardan birisi bu yöntemlerin uygulanabileceği verilerin olup olmadığıdır. O yüzden araştırmacılar ilgili yöntemi öğrenirken ve seçerken, üst kısımda belirtilen veri temini konusuna dikkat etmelidirler. Yöntem seçiminde dikkat edilecek konulardan bir diğeri araştırmacının mevcut bilgi düzeyidir. Araştırmacı mevcut bilgi düzeyi gerekli yöntem için yeterli midir? Yeterli değil ise, araştırma süresi kısıtı dikkate alınarak mevcut yöntemin öğrenilmesi için yeterli zaman var mıdır? Ayrıca ilgili yöntemin uygulanabilmesi için gerekli olan alet ekipman (en basitinden güçlü bir bilgisayar) araştırmacıda bulunmakta mıdır? veya araştırma bütçesi kapsamında temin edilebilir mi? şeklindeki sorular araştırmacının yöntem seçiminde göz önünde bulundurması gereken konulardır.

Paket Programlar

Günümüzde bilgisayar paket programlarının kullanımının yaygınlaşması ile araştırmacıların analiz yapmaları kolaylaşmış ve araştırmacılar daha kapsamlı araştırma soruları sorabilme imkânına sahip olmuşlardır. Tarım politika etkisi açısından yeni araştırmacıların bilmesi gereken temel birkaç analiz programı bulunmaktadır. Bu programlar ile burada anlatılan yöntemler kolay bir şekilde uygulanabilir. Öncelikle veri girişinin yapılabilmesi ve basit düzeyde tanımlayıcı istatistikler Microsoft Excel programı ile yapılabilir. Bu program ile ham bir veri seti oluşturulabilir ve bu veri setinin genel özellikleri tanımlanabilir. Ancak bu program verilerin düzeltilmesi işlemi için tavsiye edilmemektedir. Bu yüzden Excel programının analiz aşamasına geçişte bir aracı görevi gördüğü söylenebilir. Türkiye’de tarım ekonomisi camiasının en sık kullandığı programların başında SPSS gelmektedir. Bu program da Excel’e benzer şekilde veri giriş bölümü bulunmakta ve verilerin dönüştürülmesinden, regresyon analizlerine kadar birçok yöntem kolaylıkla uygulanabilmektedir. Başlangıç düzeyinde araştırmacılar için uygun olsa da, gelişmiş analizler için alternatif programlar kullanılabilir. Bu alternatif programların birisi ücretli bir şekilde temin edilebilecek Stata, diğer ücretsiz bir şekilde temin edilebilecek R programıdır. Stata programı yapı olarak SPSS’ye benzemekte ve kolay bir şekilde Excel’e girilen verileri bünyesine alarak analiz gerçekleştirebilmektedir. Stata programı ekonomistler tarafından sıklıkla kullanılan ve büyük veri setlerini kolay bir şekilde analiz edebilen bir programdır. Ayrıca program tuşlarına tıklamak yerine, analiz kodları yazılabildiği için araştırmaların tekrarlanabilirliği konusunda çok kullanışlı olmaktadır. R programı ise basit tuşlara tıklayarak ilerleme yerine, komut satırları ile analiz gerçekleştirebilmektedir. Stata’ya benzer şekilde ilgili analiz kodlarının paylaşımı oldukça kolaydır. Stata ve R’in belki de en önemli özellikleri diğer araştırmacılar tarafından programlara ek yapılabilmesidir. Araştırmacılar yeni yöntemlerin analiz kodlarını yazmakta ve bu kodlar Stata veya R’a eklenmektedir. Yeni başlayan araştırmacıların yapması gerekense sadece bu kod paketlerini yüklemek ve kullanmaktır. Bilgisayar paket programlarının seçiminde, öğrenilmesinde ve kullanılmasında birkaç konuya dikkat edilmelidir. Programların ücretli olması yeni araştırmacıları kısıtlayabilir. Bu durumda ücretsiz alternatiflere yönelmek mümkündür. Program kullanımının kolay olması, basit tuşlara tıklayarak analizi yapmak, her ne kadar başlangıç için uygun olsa da, yapılan analizin takibi mümkün olmadığı ve araştırmacılar kod yazımı konusunda yardımcı olmadığı için uygun bir yaklaşım olmayabilir. Her ne kadar başlangıç düzeyinde analizler kod yazımı gerektirmese de, araştırmacıların kod yazımını öğrenmeleri gelecekte yapacakları çalışmalar için faydalıdır.