

Makale Türü/Article Type: Araştırma Makalesi/Research Article

Azalan Doğurganlık Oranlarına Karşı Sosyal Politika Senaryolarının Sistem Dinamiği Modeli ile Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği

Evaluation of Social Policy Scenarios Against Declining Fertility Rates Through a System Dynamics Model: The Case of Turkey

Dilber Yeliz YILMAZ¹

Öz

Türkiye’de son yıllarda belirginleşen doğurganlık oranlarındaki düşüş, sadece demografik bir olgu değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik sistemlerin sürdürülebilirliğini tehdit eden yapısal bir dönüşüm sürecidir. Bu çalışma, Türkiye’deki doğurganlık oranının düşüşüne yönelik nedenleri analiz etmekte ve bu soruna karşı uygulanabilecek sosyal politika senaryolarının etkilerini sistem dinamiği modeli kullanarak değerlendirmektedir. Araştırmada öncelikle Türkiye’deki doğurganlık eğilimleri tarihsel perspektifte incelenmiş; ardından, mevcut doğurganlık yapısının demografik ve sosyoekonomik sonuçları ortaya konmuştur. Devamında, devletin bu düşüşe karşı sunduğu mevcut sosyal politika araçları ve bunların yeterliliği tartışılmıştır. Modelleme aşamasında üç temel senaryo tanımlanmıştır: mevcut politikaların sürdürülmesi, maddi teşviklerin artırılması ve çocuk bakım hizmetleri, ebeveyn izni gibi yapısal desteklerin geliştirilmesi. 2024–2044 yıllarını kapsayan simülasyon sonuçlarına göre, maddi teşviklerin tek başına yeterli olmadığı, uzun vadede yapısal desteklerin doğurganlık üzerinde daha kalıcı ve pozitif etkiler yarattığı görülmüştür. Bulgular, doğurganlık politikalarının sadece ekonomik teşviklere indirgenemeyeceğini, çok boyutlu ve bütüncül sosyal politika yaklaşımlarına ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Bu bağlamda çalışma, politika yapıcılar için veri temelli ve uzun vadeli strateji geliştirme yönünde önemli bir katkı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğurganlık Oranı, Sosyal Politika, Sistem Dinamiği, Nüfus Politikası, Simülasyon

Abstract

In recent years, the decline in fertility rates in Turkey has emerged not only as a demographic phenomenon but also as a structural transformation process that threatens the sustainability of social and economic systems. This study analyzes the underlying causes of the fertility decline in Turkey and evaluates the potential impacts of social policy scenarios developed in response to this issue through a system dynamics modeling approach. First, historical fertility trends in Turkey are examined; subsequently, the demographic and socio-economic consequences of the current fertility structure are revealed. Then, the adequacy of the current social policy instruments offered by the government to address this decline is discussed. In the modeling phase, three main scenarios are defined: continuation of current policies, increase in financial incentives and development of structural supports such as childcare services and parental leave. According to simulation results covering the years 2024–2044, financial incentives alone are not sufficient, while structural supports generate more lasting and positive effects on fertility in the long term. The findings indicate that fertility policies cannot be limited to

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Bolu, Türkiye, yelizyilmaz1441@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-1636-1326>

Bu Yayına Atıfta Bulunmak İçin/Cite as:

Yılmaz Yeliz, D. (2025) Azalan Doğurganlık Oranlarına Karşı Sosyal Politika Senaryolarının Sistem Dinamiği Modeli ile Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği. *Sosyal Bilimlerde Nicel Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 31-48

economic incentives alone and emphasize the need for comprehensive and multidimensional social policy approaches. In this regard, the study provides a significant contribution to policymakers in developing data-driven and long-term strategies.

Keywords: Fertility Rate, Social Policy, System Dynamics, Population Policy, Simulation

1. Giriş

Son yıllarda Türkiye'de doğurganlık oranlarında belirgin bir düşüş yaşanmakta ve bu durum hem demografik yapıyı hem de sosyal politika alanlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre, toplam doğurganlık hızı 2001 yılında 2,38 iken 2023 yılı itibarıyla 1,51'e kadar gerilemiştir. Bu oran, nüfusun yenilenme düzeyi olan 2,10'un oldukça altındadır ve ülkenin demografik geleceği açısından kritik bir eşiğin geçildiğine işaret etmektedir (TÜİK, 2023). Doğurganlık oranlarındaki bu azalma, sadece nüfus büyümesiyle ilgili teknik bir mesele değil; aynı zamanda sosyal refahın sürdürülebilirliği, yaşlanan nüfusun desteklenmesi, işgücü arzı ve emeklilik sistemlerinin dengesi gibi birçok alanı doğrudan ilgilendiren yapısal bir sorundur. Türkiye Cumhuriyeti Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı tarafından hazırlanan kapsamlı bir raporda, bu düşüş eğiliminin uzun vadede sosyal güvenlik sistemleri, sağlık hizmetleri ve eğitim planlamaları üzerinde baskı oluşturacağına dikkat çekilmiştir (Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, 2013).

Bu düşüşün nedenleri arasında kadınların eğitim düzeyindeki artış, kentleşme, kadın istihdamının dönüşümü, ekonomik belirsizlikler, evlilik ve çocuk sahibi olma yaşının ertelenmesi gibi çok boyutlu faktörler yer almaktadır (Aydın, Bostan ve Özgür, 2018). Aynı zamanda geleneksel aile yapısındaki değişimler ve bakım hizmetlerinin kurumsal olarak desteklenmemesi de doğurganlık kararlarını etkileyen önemli sosyal belirleyiciler arasındadır. Bu bağlamda, mevcut sosyal politika araçlarının etkinliğinin sorgulanması ve yeni senaryoların sistematik bir şekilde modellenerek değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma, sistem dinamiği yaklaşımı ile Türkiye'deki doğurganlık oranlarına yönelik sosyal politika senaryolarının uzun vadeli etkilerini analiz ederek politika yapıcılar için daha öngörülebilir ve veri temelli stratejiler geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Türkiye'de toplam doğurganlık oranının sürdürülebilir nüfus yenilenme düzeyinin altına düşmesi, yalnızca demografik bir risk değil, aynı zamanda ekonomik kalkınma, sosyal güvenlik dengesi ve toplumsal yapının geleceği açısından çok boyutlu bir sorun olarak değerlendirilmektedir (TÜİK, 2023). Bu bağlamda, doğurganlık oranlarının dinamiklerini anlamak ve bu eğilimi tersine çevirmeye yönelik politika araçlarını analiz etmek, sosyal politika üretimi açısından hayati öneme sahiptir.

Çalışmanın temel amacı, Türkiye'de azalan doğurganlık oranlarına karşı uygulanabilecek sosyal politika senaryolarının sistem dinamiği modeli çerçevesinde uzun vadeli etkilerini simüle ederek değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda aile destekleri, çocuk bakım hizmetleri, doğum izinleri ve kadın istihdamına yönelik politikaların farklı bileşimlerdeki etkileri model ortamında test edilecektir. Böylece, karar vericilere ampirik veriler ve senaryolara dayalı proaktif politika önerileri sunulabilecektir. Sistem dinamiği yaklaşımı, özellikle sosyal bilimlerde karmaşık nedensel ilişkileri ve zaman gecikmelerini modelleme kapasitesiyle öne çıkmakta; bu yönüyle politika analizlerinde giderek daha fazla kullanılmaktadır. Türkiye'de ise bu yöntemin doğurganlık özelinde sosyal politika alanında uygulanması sınırlı kalmış ve literatürde önemli bir boşluk yaratmıştır. Bu çalışma, literatürdeki bu boşluğu doldurmayı ve sistem düşüncesiyle politika üretimi arasında köprü kurmayı hedeflemektedir. Ayrıca, bu araştırma yalnızca akademik literatüre katkı sunmakla kalmayıp

aynı zamanda Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı gibi uygulayıcı kurumlara da veri temelli karar alma süreçlerinde yardımcı olacak öngörüler üretmeyi amaçlamaktadır. Sonuçlar, Türkiye'nin sosyal ve ekonomik yapısına uygun, uzun vadeli demografik dengeyi gözetan politika formülasyonlarına yön verebilir.

Son yirmi yılda Türkiye'de doğurganlık oranlarında sürekli bir azalma gözlenmektedir. Bu eğilimin ulaştığı nokta, toplam doğurganlık hızının 2023 itibarıyla 1,51'e kadar gerilemesiyle belirginleşmiştir. Nüfusun kendini yenileme düzeyi olarak kabul edilen 2,10'un oldukça altında kalan bu seviye, Türkiye'nin kalıcı düşük doğurganlık eğilimi gösteren ülkeler arasına girme riski taşıdığını göstermektedir (TÜİK, 2023).

Akademik çalışmalarda bu eğilimin ardında çeşitli yapısal nedenler olduğu vurgulanmaktadır. Örneğin Coşan (2022), Türkiye'de doğurganlıkta gözlenen bu düşüşün, sadece bireysel tercihlere değil; aynı zamanda kentleşme, kadınların eğitim seviyesindeki artış, işgücüne katılım oranları ve yaşam maliyetlerinin yükselmesi gibi sosyoekonomik faktörlere bağlı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca yaşa özel doğurganlık oranlarının da giderek ileri yaşlara kayması, doğurganlık süresinin hem niceliksel hem de zamansal olarak daralmasına neden olmaktadır. Türkiye'de yaşlı bağımlı nüfus oranının artışı, emeklilik sistemleri ve sağlık harcamaları gibi alanlarda kamu kaynakları üzerinde artan bir baskı yaratmakta; bu da sosyal politikaların sadece kısa vadeli değil, uzun vadeli demografik projeksiyonlara dayalı olarak yeniden tasarlanmasını gündeme getirmektedir. Doğan ve Bostan (2019), Türkiye'nin genç nüfus avantajını kaybetmeye başladığını ve doğurganlığın düşük kalması hâlinde bağımlılık oranının ciddi ölçüde artacağını ortaya koymaktadır. Bu demografik geçiş, sosyal güvenlik sisteminden işgücü piyasasına kadar birçok alanda yapısal dönüşüm ihtiyacını beraberinde getirmektedir. Keskin ve Koç (2023), Türkiye'nin doğurganlık alanındaki politikalarının yalnızca teşvik temelli yaklaşımlarla sınırlı kalmaması; aynı zamanda aile yaşamını kolaylaştıran, cinsiyet eşitliğini gözetan ve bakım emeğini kurumsallaştıran çok boyutlu müdahaleleri içermesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Türkiye'de azalan doğurganlık oranları, nüfus projeksiyonlarının ötesinde; sosyal politika sistemlerinin sürdürülebilirliği açısından yeniden ele alınması gereken yapısal bir sorun alanı olarak değerlendirilmektedir. Nüfusun yaşlanmaya başlaması, genç nüfus oranının azalması ve bakım yükünün artması gibi dinamikler; sosyal devletin yeniden yapılandırılmasını ve sosyal politika araçlarının genişletilmesini zorunlu hâle getirmektedir (T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, 2013). Doğurganlık oranlarına yönelik sosyal politika müdahaleleri, genel olarak doğrudan müdahaleler (örneğin çocuk başına nakit destek, doğum yardımları, aile yardımları) ve dolaylı müdahaleler (örneğin istihdam politikaları, çocuk bakım hizmetlerinin yaygınlaştırılması, esnek çalışma modelleri) olarak iki başlık altında incelenmektedir (Aysan, 2020). Bu çerçevede doğrudan teşviklerin kısa vadeli etki yaratabilmesine karşın, sürdürülebilir sonuçlar açısından dolaylı müdahale alanlarının daha belirleyici olduğu öne sürülmektedir. Türkiye'de doğum oranlarını yükseltmek için 2015 yılından itibaren uygulamaya konulan "doğum yardımı programı" gibi doğrudan desteklerin etkisi sınırlı kalmıştır. Özdoğan ve Develi (2020); çocuk bakım hizmetleri, kreş desteği ve doğum sonrası esnek istihdam gibi yapısal politikaların daha uzun vadeli ve kalıcı etkiler yarattığını vurgulamaktadır. Özellikle kadınların iş gücüne katılımını artıracak ve bakım yükünü aile içinde tek başına üstlenmemesini sağlayacak politikaların doğurganlık kararlarında önemli belirleyici rol oynadığı belirtilmektedir. Aile politikalarının başarısı, yalnızca ekonomik desteklerle değil; aynı zamanda sosyal hizmet sistemlerinin erişilebilirliği, toplumsal cinsiyet eşitliği politikalarının

uygulanabilirliği ve kültürel normlarla uyumu ile de doğrudan ilişkilidir (Yılmaz, 2025). Dolayısıyla Türkiye'nin doğurganlık politikaları çok düzeyli müdahale alanlarını kapsayan, disiplinlerarası ve sistem temelli bir yaklaşımla yeniden ele alınmalıdır.

Günümüzde sosyal sorunların artan karmaşıklığı, bu alanlara yönelik analizlerde geleneksel yöntemlerin sınırlarını belirginleştirmiştir. Özellikle çok bileşenli, dinamik ve zaman içinde evrilen yapıların çözümünde neden-sonuç ilişkilerini, geri besleme döngülerini ve zaman gecikmelerini dikkate alan bütüncül yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda sistem dinamiği yöntemi, toplumsal sistemlerin işleyişini modelleme kapasitesiyle politika analizlerinde giderek daha fazla kullanılmaktadır (Forrester, 1997; Sterman, 2002; Richardson, 2011). Sistem dinamiği, bir sistemdeki değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkilerin zaman içerisindeki etkilerini analiz etme imkânı sunar. Bu yöntem, özellikle demografik dönüşüm, sosyal refah sistemleri ve eğitim planlaması gibi alanlarda alternatif senaryoların uzun vadeli etkilerini değerlendirmeye olanak tanımaktadır (Şenaras, 2022; Söyler, 2006). Türkiye özelinde ise doğurganlık oranlarındaki düşüş gibi karmaşık süreçlerin sosyoekonomik ve kültürel faktörlerin etkileşimiyle şekillendiği göz önünde bulundurulduğunda, sistem temelli yaklaşımların önemi daha da belirginleşmektedir. Tursun ve Aksu (2022), sistem dinamiği yaklaşımının sosyal bilimlerdeki kullanımlarını ele aldıkları çalışmalarında, bu yöntemin neden-sonuç ilişkilerini şeffaf şekilde modelleme ve politika senaryolarını görselleştirme açısından önemli bir potansiyele sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye'de konut, çevre, enerji ve sağlık politikalarında sistem dinamiğiyle yürütülen uygulamaların yaygınlaşması, sosyal politika alanında da bu yönetime dayalı disiplinlerarası modelleme kültürünün gelişebileceğine işaret etmektedir. Bu çalışmada sistem dinamiği yaklaşımı, doğurganlık oranlarını etkileyen sosyal, ekonomik ve kültürel değişkenleri bütüncül biçimde analiz etmeyi ve farklı sosyal politika senaryolarının zamana bağlı etkilerini test etmeyi mümkün kılan bir araç olarak kullanılacaktır. Böylece, karar vericilere uygulanabilir projeksiyonlar sunulurken akademik literatüre de metodolojik katkı sağlanacaktır.

2. Kuramsal Çerçeve ve Literatür Taraması

Doğurganlık oranları üzerine yapılan çalışmalar, bu olgunun yalnızca bireysel değil aynı zamanda yapısal ve toplumsal düzeydeki birçok etkenin sonucu olduğunu göstermektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde doğurganlık kararları üzerinde ekonomik istikrar, toplumsal cinsiyet rolleri, bakım hizmetlerine erişim ve aile politikaları önemli bir etkiye sahiptir (Akkaya, 2025).

Türkiye'de azalan doğurganlık oranları, sosyal politika alanında yeni tartışmaları ve stratejik müdahale gerekliliklerini beraberinde getirmiştir. Sosyal politikaların aile odaklı hale gelmesi; doğum izinlerinin artırılması, kreş desteklerinin yaygınlaştırılması ve kadınların istihdam ile annelik rolleri arasında daha dengeli tercihler yapmasına olanak tanıyacak yapısal desteklerin oluşturulması yönünde talepleri artırmıştır (Bakkal, 2025).

Bu kapsamda sistem dinamiği yaklaşımı giderek daha yaygın bir biçimde sosyal politika analizlerinde kullanılmaya başlanmıştır. Sistem dinamiği; geri besleme döngülerini, zaman gecikmelerini ve karmaşık etkileşimleri modelleyerek politika senaryolarının uzun vadeli etkilerini görünür kılmaktadır (Tursun ve Aksu, 2022). Türkiye'de bu yaklaşım henüz sosyal politika analizlerinde yeterince yer bulmamış olmakla birlikte uluslararası literatürde doğurganlık politikalarının sonuçlarını test etmek için etkili bir yöntem olduğu gösterilmiştir.

Sonuç olarak Türkiye'nin demografik geleceğini etkileyen doğurganlık eğilimlerinin anlaşılması için disiplinlerarası bir yaklaşımın gerekliliği ortadadır. Literatür, sosyal politika araçlarının yalnızca doğrudan mali teşviklerle sınırlı kalmaması gerektiğini; eğitim, istihdam ve bakım sistemleri gibi dolaylı etkileri olan alanların da kapsamlı şekilde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır (Akkaya, 2025; Çakıcı ve Atay, 2024).

2.1. Doğurganlık Oranlarının Belirleyicileri

Doğurganlık oranlarındaki düşüş, sadece bireysel tercihlerle değil aynı zamanda ekonomik, sosyo-kültürel ve yapısal faktörlerle açıklanabilen karmaşık bir olgudur. Türkiye özelinde yapılan ampirik çalışmalar; doğurganlık kararlarının kadınların eğitim düzeyi, işgücüne katılımı, gelir seviyesi, evlenme yaşı, kentleşme düzeyi ve bakım hizmetlerine erişim gibi çeşitli değişkenlerle ilişkili olduğunu göstermektedir (Karakaya, 2016).

Karakaya (2016), Türkiye'de doğurganlık oranlarını etkileyen sosyoekonomik belirleyicileri makro düzeyde analiz etmiş ve özellikle kadınların eğitimi, şehirleşme oranı ve işsizlik gibi faktörlerin negatif yönlü etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Benzer şekilde, Benli ve Çağlar (2023) uzun dönemli makroekonomik göstergelerle doğurganlık arasındaki ilişkileri ortaya koymuş; özellikle ekonomik istikrarsızlık, gelir belirsizliği ve konut piyasası baskılarının doğurganlık üzerinde caydırıcı etki yarattığını belirtmiştir.

Uluslararası düzeyde yapılan karşılaştırmalı analizlerde de Türkiye'ye benzer örüntüler göze çarpmaktadır. OECD ülkeleri üzerine yapılan çalışmalarda doğurganlık oranlarının düşüşü; çoğunlukla kadınların yükseköğrenim görme oranındaki artış, kariyer ve aile arasında denge kurma zorlukları, çocuk bakım maliyetleri ve kadınların iş gücüne daha fazla entegre olması ile ilişkilendirilmiştir (D'Addio ve D'Ercole, 2005).

Yavuz (2008), Türkiye'de dil ve kültürel kimliğe göre farklı gruplar arasında doğurganlık oranlarında belirgin farklılıklar olduğunu göstermiştir. Bu durum, sosyo-kültürel faktörlerin de güçlü belirleyiciler arasında yer aldığını ve bu etkilerin bazı bölgelerde doğurganlığı geleneksel normlar çerçevesinde daha yüksek tuttuğunu ortaya koymaktadır.

Miladinov (2021) ise Türkiye ve Yunanistan gibi ülkelerde işsizlik oranları ve evlenme oranları gibi makro göstergelerin doğurganlık üzerindeki etkisini analiz etmiş, özellikle genç işsizliği ve ekonomik kırılganlığın doğurganlık kararlarını ertelemeye neden olduğunu belirtmiştir.

Bu bulgular, Türkiye'deki doğurganlık oranlarının düşüşünü yalnızca bireysel tercihlere veya teşvik politikalarına indirgememek gerektiğini; aksine çok katmanlı sosyal, ekonomik ve kültürel yapıların birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla etkili politika tasarımlarının bu çok boyutlu nedenselliği dikkate alması büyük önem arz etmektedir.

2.2. Uluslararası Politika Deneyimleri (Karşılaştırmalı Analiz)

OECD ve Avrupa ülkeleri arasında yürütülen doğurganlık politikaları, özellikle 2000'li yıllardan itibaren nüfusun yaşlanması ve düşük doğurganlık oranlarına karşı geliştirilmiş çok boyutlu stratejilerle şekillenmiştir. Uygulanan politika türleri ülkeden ülkeye farklılık göstermekte; bu farklar ise politika etkinliği üzerinde belirleyici rol oynamaktadır (Thévenon, 2011).

İskandinav ülkeleri (İsveç, Norveç, Danimarka) yüksek doğurganlık seviyelerini koruyabilen ender ülkelerdendir. Bu başarı; evrensel çocuk bakım hizmetleri, uzun ve ücretli doğum izinleri, ebeveyn izni sistemleri ve aile-iş yaşamı dengesini destekleyen politikalar

sayesinde sağlanmaktadır. Thévenon (2011) tarafından yapılan OECD çapında karşılaştırmalı analizde, politika sürekliliği ve kapsayıcılığı yüksek olan ülkelerde doğurganlık oranlarının görece daha stabil kaldığı vurgulanmıştır.

Buna karşın, Güney Avrupa ülkelerinde (İtalya, İspanya, Yunanistan) doğurganlık oranları düşük kalmaya devam etmektedir. Bu ülkelerde aile politikalarının genellikle hedefe yönelik ve sınırlı etkiye sahip olduğu; çocuk bakım altyapısının yetersizliği ve kadınların işgücü piyasasındaki eşitsizliği politikaların etkisini sınırlandırmaktadır (Sleebos, 2003; D'Addio ve d'Ercole, 2005).

Fransa; kapsayıcı aile yardımları, çocuk bakım altyapısının geliştirilmesi ve çalışan annelere sağlanan destekler sayesinde doğurganlık oranını 1.8'in üzerinde tutabilen başarılı örneklerden biridir. Fransa modeli, ekonomik teşviklerin tek başına değil sosyal hizmetler ve işgücü politikaları ile entegre biçimde uygulanmasının daha etkili sonuçlar doğurduğunu göstermektedir (Gauthier, 2007).

Doğu Avrupa ülkelerinde, Sovyet sonrası dönemde yaşanan ekonomik krizlerin ardından doğurganlıkta ciddi düşüşler gözlenmiş; ancak Macaristan, Polonya gibi ülkeler son yıllarda doğum teşvikleri, vergi indirimleri ve bakım destekleri ile bu eğilimi durdurmaya yönelik çabalar göstermiştir. Ancak Reibstein (2017), bu müdahalelerin kısa vadeli artışlar dışında sürdürülebilir doğurganlık düzeyine etkisinin sınırlı kaldığını belirtmektedir.

Çeşitli meta-analizler, sadece maddi teşviklerin değil, politikaların öngörülebilirliği, kalıcılığı ve kültürel uygunluğu gibi yapısal faktörlerin doğurganlık üzerinde daha güçlü etkiler yarattığını göstermektedir (Kohler ve diğ., 2006). Bu nedenle başarılı örnekler sadece politikaların içeriği değil, aynı zamanda uygulanma biçimi ve sistemle bütünleşme düzeyiyle açıklanmaktadır.

2.3. Türkiye'de Aile Politikaları ve Nüfus Stratejileri

2000'li yıllardan itibaren Türkiye'de aile politikaları, sosyal yardımlar ekseninden çıkarak doğurganlık teşviki ve nüfus artışı hedefli daha stratejik bir yapıya evrilmiştir. Bu dönüşüm, genç nüfusun korunması ve yaşlanan nüfusun etkilerinin dengelenmesi yönündeki politikalarla şekillenmiştir (Güvendi, 2018). Bu süreçte doğum yardımları, çocuk başına nakit destekler ve annelere yönelik çeşitli teşvikleri içeren doğrudan sosyal politika araçları uygulanmaya başlanmıştır (Coşan, 2022). Ancak ilgili uygulamaların uzun vadede kalıcı bir doğurganlık artışı sağlamadığı gözlemlenmektedir.

Çeşitli araştırmalar yalnızca maddi teşviklerin yeterli olmadığını; çocuk bakım hizmetlerinin yaygınlaştırılması, kreş altyapısının geliştirilmesi ve kadınların işgücü piyasasına entegrasyonunu kolaylaştıran yapısal politikaların daha etkili sonuçlar verdiğini göstermektedir. Kesen (2023), özellikle çalışan annelere yönelik destekleyici politikaların bakım yükünü hafifletme ve doğurganlık kararlarını olumlu yönde etkileme potansiyeline dikkat çekmektedir.

Güvendi (2018), Türkiye'nin aile politikalarının hâlâ parçalı ve eşgüdümsüz bir yapıda ilerlediğini; uzun vadeli vizyon eksikliğinin etkili müdahale alanlarının gelişmesini sınırladığını belirtmektedir. Ayrıca sosyal politika ile toplumsal cinsiyet eşitliği arasındaki dengenin sağlanamaması, kadınların hem annelik hem de kariyer rollerini aynı anda üstlenmesini zorlaştırmaktadır.

2014 ve 2023 tarihli Nüfus ve Aile Yapısı Araştırmaları, Türkiye'deki sosyo-demografik dönüşümleri izlemek ve yeni politika araçları geliştirmek için önemli veri sağlamaktadır. Ancak bu bulguların politika üretimiyle bütünleşmesi henüz kurumsallaşmış bir yapı kazanamamıştır.

Sonuç olarak Türkiye’de doğurganlık politikalarının yalnızca maddi teşviklere değil; toplumsal hizmet altyapısının güçlendirilmesine, bakım emeğinin kamusal hizmetler aracılığıyla toplumsallaştırılmasına ve kadınların ekonomik katılımını destekleyici mekanizmaların bütüncül biçimde yapılandırılmasına odaklanması gerekmektedir.

2.4. Sistem Dinamiği Modelleme Yöntemi: Kuramsal Temeller

Sistem dinamiği yaklaşımı; karmaşık sosyal sistemlerde zaman içinde meydana gelen değişimleri, geri besleme döngüleri ve zaman gecikmeleri çerçevesinde inceleyerek modelleme imkânı sunar. Bu yöntem özellikle sosyal politika gibi çok aktörlü, çok değişkenli ve uzun vadeli etki üreten alanlarda strateji geliştirme açısından oldukça güçlü bir analitik çerçeve sağlar (Tursun ve Aksu, 2022).

Sistem dinamiği ilk olarak 1960’lı yıllarda Jay W. Forrester tarafından geliştirilmiş ve üretim, ekonomi, ekoloji gibi çeşitli alanlarda uygulanmıştır. Günümüzde sosyal bilimlerde, eğitim, sağlık, çevre ve demografi politikalarının etkilerini değerlendirmek için yaygın biçimde kullanılmaktadır (Şenaras, 2017).

Türkiye’de sistem dinamiği yöntemi henüz sosyal politika uygulamalarında yaygınlaşmamış olmakla birlikte, yapılan öncül akademik çalışmalar bu yöntemin yüksek potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Söyler (2006), Malatya ili özelinde geliştirdiği sosyoekonomik senaryoları sistem dinamiği ile modelleyerek; bu yaklaşımın hem neden-sonuç ilişkilerini görünür kılma hem de senaryo üretimini kolaylaştırma açısından etkili olduğunu ortaya koymuştur. Tursun (2025) ise Türkiye’de sistem dinamiğiyle geliştirilen tezleri bibliyometrik olarak incelemiş; yöntemin kamu yönetimi, sağlık ve ulaştırma gibi alanlarda artan biçimde benimsendiğini göstermiştir.

Bu çalışmada sistem dinamiği; doğurganlık oranlarını etkileyen demografik, ekonomik ve sosyal değişkenlerin zaman içindeki karşılıklı etkileşimlerini açıklamak ve çeşitli sosyal politika senaryolarının uzun vadeli etkilerini görselleştirmek amacıyla kullanılacaktır. Böylece doğurganlıkta gözlenen düşüşe karşı daha gerçekçi, veriye dayalı ve sistem düzeyinde müdahale imkânları ortaya konabilecektir.

3. Yöntem

3.1. Araştırma Tasarımı

Bu araştırma, Türkiye’de düşen doğurganlık oranlarına karşı uygulanabilecek sosyal politika senaryolarının dinamik etkilerini sistematik biçimde analiz etmek amacıyla yapılandırılmış uygulamalı bir sistem dinamiği modellemesidir. Çalışma senaryo temelli, nedensellik odaklı ve simülasyon destekli bir araştırma yaklaşımına dayanmaktadır.

Sistem dinamiği yöntemi; doğurganlık gibi uzun vadeli demografik dönüşümleri etkileyen çoklu faktörlerin (ekonomik, sosyal, kültürel) karşılıklı etkileşimlerini, zaman gecikmelerini ve geri besleme döngülerini dikkate alarak analiz etmeye olanak sağlar (Tursun ve Aksu, 2022). Bu çerçevede çalışma, politik müdahalelerin sadece kısa vadeli sonuçlarını değil; aynı zamanda uzun dönemli toplumsal etkilerini de ortaya koymayı hedeflemektedir.

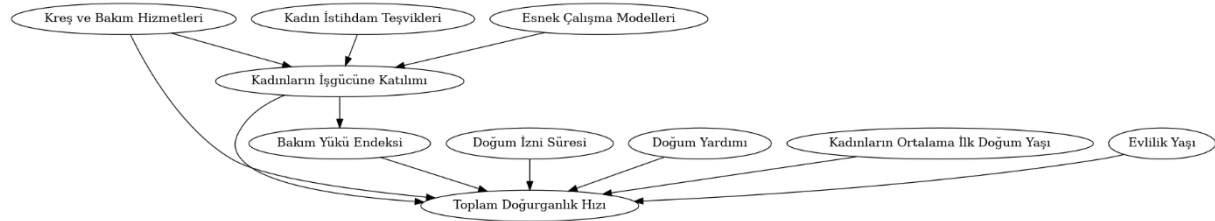
3.2. Sistem Dinamiği Modeli Yapısı

Model, sistem dinamiği kurucusu Forrester (1961) tarafından geliştirilen stok-akış modeli temelinde kurgulanmıştır. Model iki temel alt sistem üzerine kuruludur:

1. Demografik Dinamikler Alt Sistemi: Bu yapı; doğurganlık hızı, doğum oranı, kadınların ilk doğum yaşı ve nüfus artış oranı gibi göstergeleri içerir.
2. Sosyal Politika Girdileri Alt Sistemi: Bu sistemde; çocuk bakım desteği, doğum izni süresi, kadın istihdam teşvikleri, doğum yardımları ve kreş hizmetlerine erişim gibi politika değişkenleri yer alır.

Bu iki sistem, geri besleme döngüleri ile birbirine bağlıdır. Örneğin, doğum oranlarındaki düşüş sosyal politika teşviklerini tetikleyebilir; ancak bu teşviklerin etkisi zaman içinde doğurganlık oranını yeniden artırabilir. Modelin yapısında hem dengeleyici (balancing) hem de pekiştirici (reinforcing) döngüler tanımlanmıştır.

Modelin yapısı, Vensim PLE yazılımı kullanılarak görsel ve işlevsel biçimde modellenmiştir.



Şekil 1. Çalışmada Kullanılan Sistem Dinamiği Modelinin Görsel Şeması: Toplam Doğurganlık Hızını Etkileyen Temel Sosyal Politika ve Demografik Değişkenler Arasındaki Nedensel İlişkiler

Bu diyagram, toplam doğurganlık hızını (TDH) etkileyen temel sosyo-politik ve demografik değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri göstermektedir. Kreş ve bakım hizmetleri, kadın istihdam teşvikleri ve esnek çalışma modelleri gibi yapısal destek politikaları; kadınların işgücüne katılımı ve bakım yükü üzerinden TDH'yi dolaylı biçimde etkilemektedir. Öte yandan doğum izni süresi, doğum yardımı ve kadınların ortalama ilk doğum yaşı gibi değişkenler TDH'ye doğrudan etki eden faktörler olarak modellenmiştir. Sistem, toplumsal cinsiyet rolleri ve doğurganlık kararlarını şekillendiren çoklu etkilerin birlikte değerlendirilmesini mümkün kılarak sosyal politika müdahalelerinin uzun vadeli sonuçlarını analiz etmeye olanak tanımaktadır.

3.3. Kullanılan Değişkenler ve Parametreler

Modelde yer alan değişkenler ampirik veriler, literatürdeki ampirik bulgular ve Türkiye'ye özgü yasal düzenlemeler temel alınarak tanımlanmıştır. Değişkenler aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır:

Bağımlı Değişken:

- Toplam Doğurganlık Hızı (TDH): TÜİK verilerine göre yıllık olarak izlenmiştir (2001–2023).

Temel Politika Girdileri (Bağımsız Değişkenler):

- Çocuk bakım hizmetlerine erişim oranı (kreş sayısı, kamu destekleri)

- Doğum izni süresi (hafta olarak)
- Kadın istihdam teşvik oranı (% istihdam artışı hedefi)
- Doğum yardımı miktarı (TL)
- Kadınların iş gücüne katılım oranı

Ara Değişkenler:

- İlk doğum yaşı
- Evlilik yaşı ortalaması
- Bakım yükü endeksi
- Kadınların tam zamanlı/yarı zamanlı istihdam oranı

Parametreler; TÜİK, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, SGK ve OECD gibi kurumlardan sağlanan veriler ile literatürde bu parametreleri doğurganlıkla ilişkilendirerek analiz eden çalışmalara (Benli & Çağlar, 2023; Keskin & Koç, 2023) dayanarak tahmin edilmiştir.

3.3.1. Bakım Yükü Endeksi (BYE) Hesaplama Yöntemi

Bu çalışmada sistem dinamiği modeline entegre edilen bakım yükü endeksi (BYE), çalışan kadınların çocuk bakım sorumluluğu ile tam zamanlı istihdam yükümlülüklerini dengeleme düzeyini ölçen bileşik bir göstergedir. Aşağıda verilen formül aracılığıyla hesaplanmıştır:

$$BYE = (1 - \text{Kreş Erişim Oranı} / 100) \times (\text{Kadın İstihdam Oranı} / 100)$$

Formül, kreş erişiminin yetersizliği ile kadınların istihdam düzeyini birlikte ele alarak toplumsal düzeydeki bakım yükünü [0,1] aralığında normalize etmektedir. Bu bağlamda:

- Kreş erişimi arttıkça endeks değeri düşmekte, bu durum bakım yükünün azaldığını göstermektedir.
- İstihdam oranı yüksek ancak kreş desteği sınırlıysa, endeks değeri artmakta; bu da çalışan kadınların üzerinde yoğun bakım yükü olduğunu göstermektedir.

Söz konusu yaklaşım, çocuk bakım hizmetlerinin yeterliliği ile istihdam koşullarının etkileşimsel etkilerini dikkate alan nicel bir ölçüt sunmaktadır.

3.4. Modelin Varsayımları

Modelin çalışabilirliği için bazı temel varsayımlar belirlenmiştir:

- Kadınların doğurganlık kararları, ekonomik ve sosyal teşvikler karşısında zaman gecikmeli olarak yanıt verir.
- Sosyal politika araçları, (kreş desteği, doğum izni vb.) kadınların doğum kararlarında doğrudan etkilidir; ancak bu etki birkaç yıl içinde ortaya çıkar.
- Esnek çalışma ve bakım hizmetlerine erişim arttıkça kadınların iş gücüne katılımı artar ve bu, doğurganlığı dengeleyici yönde etkileyebilir.
- Toplumsal normlar, kültürel yapılar ve bireysel tercihler modele sabit dışsal değişkenler olarak entegre edilmiştir.

Modelin kısıtları arasında mikro düzeydeki bireysel davranış kalıplarının soyutlanması ve bazı yapısal değişkenlerin (örneğin, göç, sağlık reformları) sabit tutulması yer almaktadır.

3.5. Senaryo Geliştirme Yaklaşımı

Model kapsamında aşağıdaki üç temel senaryo yapılandırılmıştır:

1. Mevcut Durum Senaryosu (Statik Durum): Hiçbir sosyal politika müdahalesi yapılmadan, mevcut göstergelerin aynı seviyede devam ettiği senaryo.
2. Teşvik Odaklı Müdahale Senaryosu: Doğum yardımı miktarının artırılması, doğum izninin uzatılması ve çocuk sayısına göre nakit teşviklerin uygulanması.
3. Yapısal Destek Odaklı Senaryo: Kreş desteklerinin yaygınlaştırılması, kadınların esnek çalışma biçimlerine erişiminin artırılması, bakım emeğinin kurumsallaştırılması gibi uzun vadeli sosyal destek politikalarının uygulandığı senaryo.

Her senaryo için 2024–2044 dönemi kapsanarak 20 yıllık bir projeksiyon yapılmıştır. Simülasyon sonuçları yıllık bazda toplam doğurganlık hızı, kadınların istihdam oranı ve bakım hizmetlerinin kullanım düzeyi gibi değişkenler üzerinden karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

4. Bulgular ve Simülasyon Sonuçları

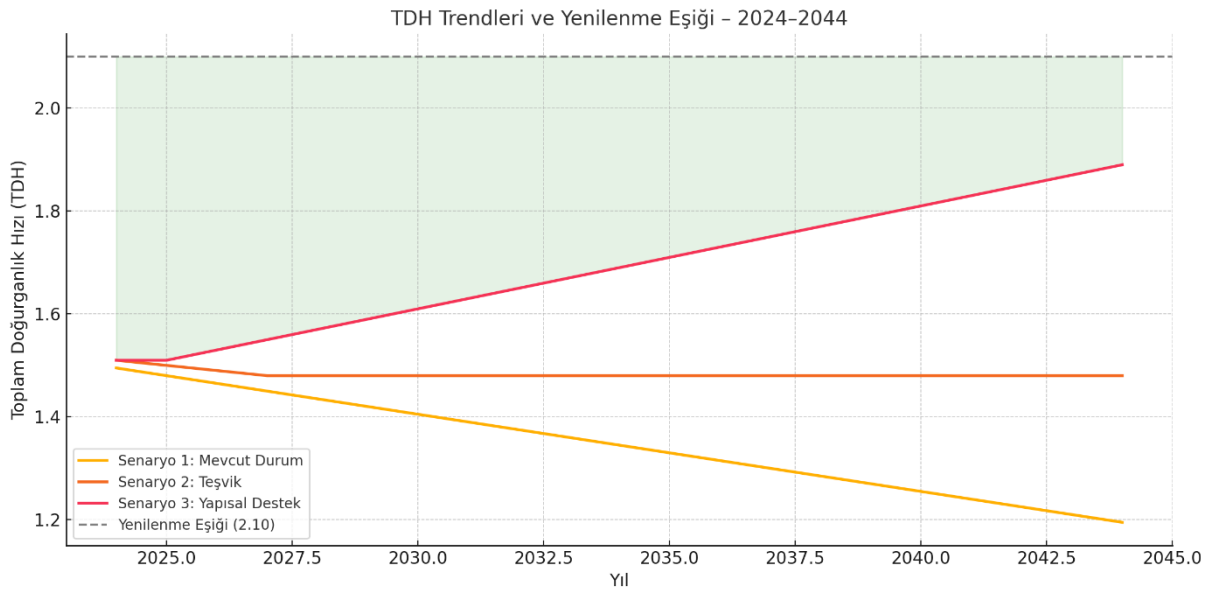
Bu bölümde, sistem dinamiği modeli aracılığıyla Türkiye’de azalan doğurganlık oranlarına karşı geliştirilen üç farklı sosyal politika senaryosunun 2024–2044 dönemi için öngörülen etkileri kapsamlı biçimde incelenmiştir. Mevcut durum, teşvik temelli müdahale senaryosu ve yapısal destek odaklı senaryo; toplam doğurganlık hızı (TDH) açısından, yıllık projeksiyonlar, istatistiksel analizler ve bileşik etki göstergeleri kullanılarak karşılaştırmalı biçimde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular; her senaryonun TDH üzerindeki yönü, şiddeti ve sürekliliği bakımından farklı dinamikler içerdiğini ortaya koymakta; aynı zamanda nüfusun yenilenme düzeyi olan 2,10 eşiğine hangi politikaların ne ölçüde yaklaşabildiğini görselleştirmeye olanak sağlamaktadır. Aşağıdaki alt başlıklarda hem doğurganlık eğilimleri hem de senaryoların etkilerine ilişkin istatistiksel ve grafiksel bulgular ayrıntılı biçimde sunulmuştur.

Tablo 1. 2024–2044 Döneminde Farklı Sosyal Politika Senaryolarına Göre Toplam Doğurganlık Hızı (TDH)

Yıl	Senaryo 1 (Mevcut Durum)	Senaryo 2 (Teşvik)	Senaryo 3 (Yapısal Destek)
2024	1,495	1,51	1,51
2025	1,48	1,5	1,51
2026	1,465	1,49	1,53
2027	1,45	1,48	1,55
2028	1,435	1,48	1,57
2029	1,42	1,48	1,59
2030	1,405	1,48	1,61
2031	1,39	1,48	1,63
2032	1,375	1,48	1,65
2033	1,36	1,48	1,67
2034	1,345	1,48	1,69
2035	1,33	1,48	1,71
2036	1,315	1,48	1,73

2037	1,3	1,48	1,75
2038	1,285	1,48	1,77
2039	1,27	1,48	1,79
2040	1,255	1,48	1,81
2041	1,24	1,48	1,83
2042	1,225	1,48	1,85
2043	1,21	1,48	1,87
2044	1,195	1,48	1,89

2024–2044 dönemine ait toplam doğurganlık hızı (TDH) değerleri, üç farklı sosyal politika senaryosu altında değerlendirilmiştir. Mevcut durum senaryosunda TDH, 2024 yılında 1,495 seviyesindeyken, yıllık düzenli düşüşlerle 2044 yılına gelindiğinde 1,195'e kadar gerilemiştir. Bu senaryoda doğurganlık eğilimi sürekli azalan bir seyir izlemekte ve nüfusun kendini yenileme düzeyi olan 2,10'un oldukça altında kalmaktadır. Teşvik odaklı senaryoda ise 2024'te 1,51 olan TDH, 2028 yılına kadar yıllık 0,01 puanlık azalışlarla 1,48 seviyesine gerilemiş; bu noktadan itibaren sabitlenerek 2044 yılına kadar aynı düzeyde kalmıştır. Bu durum, teşvik politikalarının doğurganlıktaki düşüşü durdurmakta sınırlı bir başarı sağladığını ancak artış yönünde bir etki oluşturamadığını göstermektedir. Yapısal destek senaryosu altında ise doğurganlık hızı 2024–2025 yıllarında 1,51 düzeyinde sabit kalmış; 2026 yılından itibaren artış göstermeye başlamıştır. Bu senaryoda TDH, her yıl yaklaşık 0,02 puan artarak 2030'da 1,61'e, 2040'ta 1,81'e ve 2044 yılına gelindiğinde 1,89 seviyesine ulaşmıştır. Yapısal destek politikalarının doğurganlık üzerinde pozitif ve sürekli bir etkisi olduğu gözlemlenmektedir. Tüm senaryolarda TDH, nüfus yenilenme düzeyine ulaşamamış olmakla birlikte yapısal müdahalelerin bu eşiğe en çok yaklaşan etkiler yarattığı görülmektedir.



Şekil 2. TDH Trendleri ve Yenilenme Eşiği – 2024–2044

TDH Trendleri ve Yenilenme Eşiği – 2024–2044 başlıklı grafik, üç senaryoya göre toplam doğurganlık hızının (TDH) yıllar içindeki değişimini göstermektedir. Görüldüğü üzere mevcut durum senaryosunda doğurganlık oranı sürekli düşerken; teşvik senaryosunda sabitlenmekte, yapısal destek senaryosunda ise artış eğilimi göstermektedir. Yenilenme düzeyi olan 2,10'un altında kalırsa da yapısal politikalar, bu eşiğe en çok yaklaşan strateji olarak öne çıkmaktadır.

Tablo 2. 2024–2044 Döneminde Sosyal Politika Senaryolarına Göre Toplam Doğurganlık Hızının Temel İstatistiksel Göstergeleri

	2044 TDH	Değişim (2024-2044)	Ortalama TDH	Standart Sapma	Minimum TDH	Maksimum TDH	2.10 Eşiğine Ulaşma Yılı	Kümülatif TDH (20 Yıl)	TDH Trend Eğimi (Regresyon)
Senaryo 1 (Mevcut Durum)	1,195	-0,3	1,345	0,093	1,195	1,495	-	28,245	-0,015
Senaryo 2 (Teşvik)	1,48	-0,03	1,483	0,008	1,48	1,51	-	31,14	-0,00073
Senaryo 3 (Yapısal Destek)	1,89	0,38	1,691	0,123	1,51	1,89	-	35,51	0,01974

Tablo 2, 2024–2044 dönemi boyunca toplam doğurganlık hızının (TDH) temel istatistiksel göstergelerini üç farklı sosyal politika senaryosu kapsamında karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Mevcut durum senaryosunda TDH, 2044 yılına gelindiğinde 1,195’e gerilemiş; yirmi yıllık süreçte toplamda 0,30 puanlık bir azalma kaydedilmiştir. Bu senaryoda ortalama TDH değeri 1,345 olarak hesaplanmış, standart sapma 0,093 seviyesinde gerçekleşmiştir. En düşük değer 1,195, en yüksek değer ise 1,495 olarak gözlemlenmiştir. Regresyon analizine göre TDH’nin yıllık eğimi –0,015 olup bu durum sürekli bir azalış eğilimini yansıtmaktadır. Teşvik odaklı senaryoda ise TDH, 2044 yılında 1,48 seviyesinde sabitlenmiş ve dönem boyunca sadece 0,03 puanlık bir azalma yaşanmıştır. Ortalama TDH değeri 1,483; standart sapması ise yalnızca 0,008 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, doğurganlık hızının bu senaryo altında oldukça durağan bir seyir izlediğini ortaya koymaktadır. TDH eğimi –0,00073 ile neredeyse yatay bir eğilimi yansıtmaktadır. Yapısal destek senaryosunda ise 2024’te 1,51 olan TDH, 2044 yılında 1,89’a yükselerek 0,38 puanlık artış göstermiştir. Ortalama TDH 1,691; standart sapma ise 0,123’tür. En düşük değer 1,51, en yüksek değer ise 1,89 olarak ölçülmüştür. Bu senaryo altında TDH trendi yıllık 0,01974 oranında pozitif bir eğilim göstermektedir. Her üç senaryoda da TDH, nüfusun kendini yenileme düzeyi olan 2,10’a ulaşamamış olmakla birlikte; yapısal destek senaryosu, bu eşik değere en çok yaklaşan politika bileşimini temsil etmektedir. Kümülatif TDH toplamı açısından bakıldığında; mevcut durum senaryosu 28,245, teşvik senaryosu 31,14 ve yapısal destek senaryosu 35,51 ile en yüksek toplam doğurganlık katkısını sağlamıştır. Elde edilen bulgular, yalnızca maddi teşviklerin değil; aynı zamanda bakım hizmetleri, esnek çalışma imkânları ve kadın istihdamına yönelik yapısal politikaların doğurganlık oranları üzerinde uzun vadeli, sürdürülebilir ve istatistiksel olarak anlamlı etkiler yarattığını göstermektedir.

Tablo 3. 2024–2044 Yılları Arasında Sosyal Politika Senaryolarına Göre Z-Score Normalize Edilmiş Toplam Doğurganlık Hızı (TDH) Değerleri

Yıl	Senaryo 1 (Mevcut Durum)	Senaryo 2 (Teşvik)	Senaryo 3 (Yapısal Destek)
2024	1,611646	3,463142	-1,47653
2025	1,450481	2,187248	-1,47653
2026	1,289317	0,911353	-1,31334

2027	1,128152	-0,36454	-1,15014
2028	0,966988	-0,36454	-0,98695
2029	0,805823	-0,36454	-0,82375
2030	0,644658	-0,36454	-0,66055
2031	0,483494	-0,36454	-0,49736
2032	0,322329	-0,36454	-0,33416
2033	0,161165	-0,36454	-0,17097
2034	-0,08058	-0,36454	-0,00777
2035	-0,16116	-0,36454	0,155425
2036	-0,32233	-0,36454	0,31862
2037	-0,48349	-0,36454	0,481816
2038	-0,64466	-0,36454	0,645012
2039	-0,80582	-0,36454	0,808207
2040	-0,96699	-0,36454	0,971403
2041	-1,12815	-0,36454	1,134599
2042	-1,28932	-0,36454	1,297795
2043	-1,45048	-0,36454	1,46099
2044	-1,61165	-0,36454	1,624186

Tablo 3, 2024–2044 yılları arasında toplam doğurganlık hızı (TDH) değerlerinin, üç farklı sosyal politika senaryosu temelinde z-score standardizasyonu uygulanarak normalize edilmiş biçimlerini göstermektedir. Bu normalizasyon yöntemi, her senaryonun kendi ortalaması ve standart sapması dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede pozitif z-score değerleri, TDH'nin kendi ortalamasının üzerinde olduğu yılları; negatif değerler ise ortalamanın altında kaldığı dönemleri yansıtmaktadır. Mevcut durum senaryosunda TDH, 2024 yılında ortalamanın oldukça üzerinde bir seviyede başlamakta ($z \approx 1,61$) ve her yıl kademeli bir düşüş sergileyerek 2044 yılında $-1,61$ seviyesine kadar gerilemektedir. 2034 yılına ilişkin z-score değeri, mevcut durum senaryosu kapsamında $-0,08058$ olarak projekte edilmiştir. Bu değer, toplam doğurganlık hızının senaryo ortalamasına yakın ancak hafif altında seyrettiğini göstermektedir. Bu durum, mevcut politikaların doğurganlık üzerindeki olumsuz ve istikrarlı etkisini ortaya koymaktadır. Teşvik odaklı senaryoda TDH, 2026 yılına kadar pozitif değerlerde seyretmekte; ancak 2027 itibarıyla $-0,36$ seviyesinde sabitlenmektedir. Bu sabitlenmiş negatif z-score değeri, teşviklerin ilk yıllarda sınırlı bir etki yaratmakla birlikte uzun vadede doğurganlıkta kalıcı bir artış eğilimi oluşturamadığını göstermektedir. Yapısal destek senaryosunda ise 2024–2028 arası negatif sapmalar gözlemlenmekte, ancak 2029 yılından itibaren z-score değerleri artarak pozitif yönde bir eğilim göstermektedir. Özellikle 2035 sonrası belirginleşen bu artış, 2044 yılında $1,62$ 'ye ulaşarak doğurganlık hızının ortalamasının oldukça üzerinde bir düzeye çıktığını göstermektedir. Bu bulgu, yapısal sosyal politika müdahalelerinin gecikmeli ancak güçlü bir etki yarattığını ve uzun vadede doğurganlığı artırıcı nitelik taşıdığını doğrulamaktadır.

5. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışma, Türkiye'de düşen doğurganlık oranlarının uzun vadeli demografik etkilerini sistem dinamiği modeli aracılığıyla inceleyerek üç farklı sosyal politika senaryosunun (mevcut durum, teşvik temelli müdahale ve yapısal destek temelli politika) TDH üzerindeki yirmi yıllık etkilerini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bulgular, mevcut durumda Türkiye'nin doğurganlık oranlarının istikrarlı bir biçimde azaldığını ve herhangi bir müdahalede bulunulmadığı takdirde

2044 yılı itibarıyla doğurganlığın 1,20 seviyesinin altına inebileceğini göstermektedir. Bu düşüş, nüfusun kendini yenileme düzeyi olan 2,10'un oldukça altında kalmakta ve uzun vadede yaşlanan nüfus, azalan iş gücü arzı ve artan bağımlılık oranları gibi çok yönlü sosyoekonomik riskleri beraberinde getirmektedir (TÜİK, 2023; Doğan ve Bostan, 2019).

Teşvik senaryosu altında uygulanan doğum yardımları ve nakdi destekler, TDH'de sınırlı bir istikrar sağlamış ancak artış yönünde belirgin bir etki yaratamamıştır. Bu durum, literatürde sıkça vurgulanan “teşvik yorgunluğu” olgusuna işaret etmektedir. Thévenon (2011) ve Sleetos (2003), maddi teşviklerin kısa vadeli doğurganlık kararlarını etkileyebileceğini ancak bu etkinin sürdürülebilir olmadığını belirtmektedir. Türkiye özelinde yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmış, doğrudan nakdi desteklerin özellikle ikinci ve üçüncü çocuk doğumlarını teşvik etmede etkisiz olduğu vurgulanmıştır (Özdoğan ve Develi, 2020).

Yapısal destek senaryosu ise, hem TDH eğiliminde pozitif bir artış trendi sağlamış hem de doğurganlık oranlarının 2044 itibarıyla 1,89 seviyesine yükselmesini mümkün kılmıştır. Bu senaryo altında uygulanan kreş desteği, esnek çalışma modelleri ve kadın istihdamına yönelik yapısal reformlar; kadınların hem annelik hem de kariyer rollerini sürdürebilmelerini kolaylaştırmıştır. Bu bulgular, İskandinav ülkelerinde gözlemlenen başarılı politika bileşimleriyle büyük ölçüde örtüşmektedir. Örneğin İsveç, Norveç ve Danimarka gibi ülkelerde; doğurganlık oranlarının yüksek seyretmesinin temel nedenleri arasında cinsiyet eşitliğine dayalı iş-aile uyumu politikaları, kaliteli çocuk bakım hizmetleri ve ebeveyn izni sistemlerinin yaygınlığı yer almaktadır (Gauthier, 2007; Thévenon, 2011).

Türkiye’de bu tür yapısal politikalara yönelik ilk adımlar atılmış olmakla birlikte, henüz bütüncül ve kurumsallaşmış bir yaklaşımın geliştirilemediği görülmektedir. Güvendi (2018) ve Kesen (2023), Türkiye’deki aile politikalarının parçalı yapısını, kurumsal eşgüdüm eksikliğini ve toplumsal cinsiyet eşitliğiyle çelişen uygulamaların kadınların doğurganlık kararlarını olumsuz etkilediğini ifade etmektedir. Çalışmanın model çıktıları da bu durumu doğrular niteliktedir, yapısal destek politikaları hem doğurganlık eğilimini yukarı çekmekte hem de uzun vadeli sürdürülebilirliği sağlamaktadır.

Tüm senaryolar değerlendirildiği zaman yalnızca ekonomik teşviklere dayalı politikaların yetersiz kaldığı; doğurganlığı etkileyen kararların sosyal hizmet altyapısı, kültürel normlar, istihdam koşulları ve bakım yükü gibi çok katmanlı faktörlerle birlikte şekillendiği anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda, sosyal politika yapımında daha entegre ve disiplinlerarası bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.

5.1. Ayrıntılı Politika Önerileri

5.1.1. Hibrit ve Entegre Politika Yaklaşımının Benimsenmesi

Doğurganlık oranlarının artırılmasına yönelik politikaların yalnızca tek bir boyuta odaklanması (örneğin maddi teşvikler) yerine; ekonomik, sosyal ve kültürel faktörleri bir arada ele alan hibrit bir politika tasarımı gereklidir. Fransa ve İsveç gibi ülkelerin deneyimleri, doğrudan nakdi teşviklerin etkili olabilmesi için güçlü bir sosyal hizmet altyapısıyla desteklenmesi gerektiğini göstermektedir (Gauthier, 2007; Thévenon, 2011). Türkiye’de ise bu tür bir bütüncül yaklaşım, henüz yeterince kurumsallaşmamıştır. Dolayısıyla doğum yardımı, çocuk başına maddi destek gibi kısa vadeli uygulamalar; kreş altyapısı, esnek çalışma modelleri ve ebeveyn izinleriyle desteklenmediği sürece sınırlı başarı elde etmektedir. Sosyal politika

uygulamaları arası eşgüdümün artırılması, farklı bakanlık ve kurumların veri tabanlarının birleştirilmesi ve hedef odaklı politika tasarımı bu çerçevede atılması gereken ilk adımlardır.

5.1.2. Bakım Hizmetlerinin Kamusal Sorumluluk Alanına Alınması

Kadınların doğurganlık kararlarını doğrudan etkileyen en önemli yapısal unsurlardan biri olan çocuk bakım hizmetleri, Türkiye’de büyük ölçüde özel sektörün inisiyatifine ve bireysel imkanlara bırakılmıştır. Bu durum, özellikle düşük gelirli kadınlar için çocuk sahibi olmayı mali açıdan zorlaştırmakta ve doğurganlık üzerinde caydırıcı etki yaratmaktadır. Oysa İskandinav ülkelerinde çocuk bakım hizmetleri evrensel bir sosyal hak olarak sunulmakta ve bu hizmetlerin erişilebilirliği, kadınların istihdamla anneliği bir arada yürütebilmesini mümkün kılmaktadır (Sleeboş, 2003). Türkiye’de belediyeler, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ve özel sektör işbirliğiyle yaygın, düşük maliyetli ve kaliteli kreş hizmetleri geliştirilmeli; özellikle büyük şehirlerin yoksul mahallelerinde kamu destekli bakım merkezleri oluşturulmalıdır. Ayrıca işverenlerin kreş açmasını teşvik eden vergi indirimi ve destek paketleri genişletilmelidir.

5.1.3. Esnek ve Güvenceli Çalışma Modellerinin Yaygınlaştırılması

Kadınların hem doğurganlık kararlarını hem de iş gücüne katılımını olumlu yönde etkileyen bir diğer unsur, esnek ancak güvenceli çalışma modelleridir. Türkiye’de kadınlar çoğunlukla ya tam zamanlı ve yoğun bir iş yükü altında çalışmakta ya da iş yaşamından tamamen çekilmektedir. Bu ikilem, çocuk sahibi olmayı ciddi şekilde ertelemelerine neden olmaktadır (Keskin & Koç, 2023). Esnek çalışma saatleri, yarı zamanlı istihdam, evden çalışma ve çocuk bakım izni gibi seçenekler, kadınların iş ve aile yaşamı arasında daha sağlıklı bir denge kurmasını sağlar. Ancak bu modellerin kayıtlı, güvenceli ve sosyal güvenlik haklarını koruyucu biçimde düzenlenmesi elzemdir. Bu kapsamda İş Kanunu ve Sosyal Sigortalar Mevzuatı’nda doğurganlık dostu esnek istihdam türlerini destekleyici düzenlemeler yapılmalıdır.

5.1.4. Ebeveyn İzinlerinin Cinsiyet Duyarlı Hale Getirilmesi

Türkiye’de mevcut doğum izinleri, neredeyse tamamen kadınlara yöneliktir ve babalara tanınan izin süreleri oldukça kısadır. Bu durum, bakım emeğinin toplumsal olarak yalnızca kadına ait olduğu yönündeki geleneksel kalıpları yeniden üretmektedir. Oysa modern nüfus politikalarının başarıya ulaştığı ülkelerde ebeveyn izni hem kadınlara hem erkeklere yönelik olarak tasarlanmakta; bu iznin bir kısmı sadece babalar tarafından kullanılabilir. İsveç modeli bu konuda örnek teşkil etmektedir. Türkiye’de doğum izni politikalarının yeniden düzenlenerek, babalara özel ve kullanımı zorunlu ebeveyn izni bölümleri oluşturulması hem toplumsal cinsiyet eşitliğini destekleyecek hem de kadınların doğurganlık ve kariyer kararlarını daha rahat planlamasını sağlayacaktır.

5.1.5. Eğitim, Kariyer ve Evlilik Yaşı Arasındaki Uyumun Sağlanması

Kadınların yükseköğrenime katılımının artması doğurganlık kararlarını ileri yaşlara ertelemelerine neden olmaktadır. Bu durum, doğurganlık penceresinin biyolojik sınırlarına yaklaşmasına ve toplam çocuk sayısının azalmasına yol açmaktadır (Benli & Çağlar, 2023). Bu nedenle eğitim sisteminde kariyer planlamasıyla uyumlu esnek modeller geliştirilmeli, üniversite eğitimiyle aile yaşamı arasında tercih zorunluluğu ortadan kaldırılmalıdır. Aynı şekilde gençlere erken yaşta aile hayatını planlamayı teşvik eden rehberlik ve bilinçlendirme programları uygulanmalı; evlilik öncesi sosyal destek mekanizmaları güçlendirilmelidir.

5.1.6. Bölgesel ve Kültürel Farklılıklara Duyarlı Politikaların Geliştirilmesi

Türkiye’de doğurganlık kararları bölgesel, kültürel ve etnik farklılıklara göre anlamlı şekilde değişiklik göstermektedir (Yavuz, 2008). Bu nedenle tüm ülkeye tek tip politikalar uygulamak yerine, bölgesel analizlerle desteklenen yerel düzeyde müdahaleler tasarlanmalıdır. Örneğin, doğurganlık oranlarının çok düşük olduğu batı illerinde kariyer-bakım dengesine yönelik politikalar öne çıkarılabilirken; doğurganlığın görece yüksek olduğu doğu bölgelerinde kadınların eğitim, sağlık ve istihdam olanaklarına erişimi önceliklendirilmelidir. Bu tür yerelleştirilmiş politikalar, kaynak israfını önleyeceği gibi etki düzeyini de artıracaktır.

5.1.7. Veri Temelli ve Senaryo Tabanlı Politika Planlamasının Kurumsallaştırılması

Bu çalışmada kullanılan sistem dinamiği modeli, politika senaryolarının uzun vadeli etkilerini öngörme ve karşılaştırma imkânı sunmaktadır. Ancak Türkiye’de kamu kurumlarında bu tür ileri modelleme yaklaşımlarının politika yapım süreçlerine entegrasyonu sınırlıdır. Veri temelli karar alma kültürünün yerleşmesi için; TÜİK, Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı gibi kurumlar bünyesinde modelleme ve simülasyon birimleri kurulmalı, farklı senaryoların ön test edildiği kurumsal yapı geliştirilmelidir. Bu hem kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlayacak hem de siyasi istikrarsızlıkların politika sürekliliği üzerindeki olumsuz etkisini azaltacaktır.

Kaynakça

- Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2013). *Türkiye’de doğurganlık oranlarının düşmesi, potansiyel etkiler ve sosyal politika önerileri*. Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Araştırma ve Sosyal Politikalar Genel Müdürlüğü. <https://www.aile.tr/uploads/athgm/uploads/pages/arastirmalar/tu-rkiye-de-dog-urganlik-oranlari.pdf>
- Akkaya, M. A. (2025). *Türkiye’nin azalan doğurganlık oranı ve Nüfus Politikaları Kurulu’nun değerlendirilmesi*. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(4), 286–304. Doi:10.26677/TR1010.2025.1537
- Aydın, O., Bostan, P. A., & Özgür, E. M. (2018). *Mekânsal veri analizi teknikleriyle Türkiye’de toplam doğurganlık hızının dağılımı ve modellenmesi*. *Coğrafya Dergisi*, (37), 27–45. Doi:10.26650/JGEOG434650
- Aysan, M. F. (2020). *Geleceğin Türkiye’de sosyal politikalar*. İstanbul: İlke Yayınları.
- Bakkal, S. (2025). *Türkiye’de yüksek enflasyon nedeniyle doğum oranlarının azalması ve sonuçları*. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 23(56), 814–840. Doi:10.35408/comuybd.1559881
- Benli, M., & Çağlar, A. (2023). *Long-term macroeconomic determinants of fertility rates in Türkiye*. Bildiri sunulmuştur: 10th International Congress on Humanities and Social Sciences in a Changing World, İzmir, Türkiye.
- Bostan, H., & Doğan, Ö. S. (2019). *Türkiye’nin demografik dönüşümü ve nüfus projeksiyonlarına göre fırsatlar*. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 24(41), 61–90. Doi:10.17295/ataunided.535018
- Coşan, B. (2022). *Türkiye’de doğurganlığın değişimi: Sosyal politika açısından riskler ve fırsatlar*. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 22(56), 597–617. Doi:10.21560/spcd.vi.963155

- Çakıcı, K., & Atay, E. (2024). *Türkiye’de yaş dostu belediyeçilik uygulamaları: Yaş dostu kentler ve topluluklar küresel ağı bağlamında bir inceleme. Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, (87), 158–178. Doi:10.26650/jspc.2024.87.1522632
- D’Addio, A. C., & D’Ercole, M. M. (2005). *Trends and determinants of fertility rates: The role of policies*. Paris: OECD.
- Forrester, J. W. (1997). *Industrial dynamics. Journal of the Operational Research Society*, 48(10), 1037–1041. Doi:10.1057/palgrave.jors.2600946
- Gauthier, A. H. (2007). *The impact of family policies on fertility in industrialized countries: A review of the literature. Population Research and Policy Review*, 26, 323–346. Doi:10.1007/s11113-007-9033-x
- Güvendi, M. A. (2018). *Karşılaştırmalı bir perspektiften Türkiye’de aile politikaları. İlke Politika Notu*, 8, 1–26.
- Karakaya, E. (2016). *Socio-economic determinants on fertility rate at aggregate level in Turkey. Toplum ve Demokrasi*, 10, 57–70.
- Kesen, H. (2023). *Çalışan anneleri destekleyen sosyal politika uygulamaları ve Türkiye’de uygulanabilirliği. Bildiri sunulmuştur: VIII. World Women Studies Conference*, 7–8 Mart 2025, Antalya, Türkiye.
- Keskin, F., & Koç, İ. (2023). *Cumhuriyetin 100. yılında Türkiye’nin demografik yapısı ve öncelik alanları. Nüfusbilim Dergisi*, 45, 5–27.
- Kohler, H. P., Billari, F. C., & Ortega, J. A. (2006). Low fertility in Europe: Causes, implications and policy options. In *The baby bust: Who will do the work* (ss. 48–109).
- Miladinov, G. (2021). *Impact of unemployment by sex and marriage rate on fertility decline: Estimates for Turkey and Greece using CCR model. Population and Economics*, 5(3), 76–89. Doi: 10.3897/popecon.5.e69189
- Özdoğan, F., & Develi, A. (2020). *İktisat politikaları çerçevesinde tek parti dönemi hükümet programlarında sosyal politika hedefleri (1923–1939). Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(3), 4–36.
- Reibstein, L. (2017). *The impact of public policy on fertility rates in OECD countries: A comparative study* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Lund University, School of Economics and Management.
- Richardson, G. P. (2011). *Reflections on the foundations of system dynamics. System Dynamics Review*, 27(3), 219–243. Doi: 10.1002/sdr.462
- Sleebos, J. (2003). *Low fertility rates in OECD countries: Facts and policy responses* (OECD Social, Employment and Migration Working Papers No. 15). Paris: OECD Publishing.
- Söyler, H. (2006). *Sistem dinamiği yaklaşımı ile Malatya ilinin sosyo-ekonomik gelişim projeksiyonu* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sayısal Yöntemler Anabilim Dalı.
- Şenaras, A. E. (2017). *Su kaynakları yönetimi için bir öneri: sistem dinamiği. İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 668–692. Doi: 10.20491/isarder.2017.317
- Şenaras, A. E., & İnanç, Ş. (2022). *Sistem dinamiği modeli ile elektrik enerjisi piyasasının incelenmesi. İşletme Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 2796–2814. Doi: 10.20491/isarder.2022.1534

- Sterman, J. (2002). *System dynamics: Systems thinking and modeling for a complex world* [Çevrim içi kitap/rapor versiyonu].
- Thévenon, O. (2011). *Family policies in OECD countries: A comparative analysis. Population and Development Review*, 37(1), 57–87. Doi: 10.1111/j.1728-4457.2011.00390.x
- Tursun, A., & Tursun, M. (2025). Türkiye’de sistem dinamiği yaklaşımıyla yazılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik analizi. *Fiscaoeconomia*, 9(1), 138–151. Doi: 10.25295/fsecon.1478744
- Tursun, M., & Aksu, İ. (2022). Sistem dinamiği yaklaşımı ve sosyal bilimlerde kullanımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (51), 71–86. Doi: 10.30794/pausbed.1107306
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2023). *Doğum istatistikleri, 2023*.
- Yavuz, S. (2008). *Fertility decline in Turkey from the 1980s onwards: Patterns by main language groups*. Rostock: Max Planck Institute for Demographic Research.
- Yılmaz, M. (2025). *Toplumsal cinsiyet üzerine yapılan çalışmalar ve sosyal politika uygulamaları: Samsun ili örneği. Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 24–47. Doi: 10.70754/biibfd.1630327