

Bilim ve Teknoloji Alanında Senaryo Planlaması

Zülfü TÜYLEK¹

Gönderim Tarihi: 15.01.2021

Yayın Tarihi: 31.12.2021

Öz

Senaryolar, zihnimizi gelecekte meydana gelebilecek bir dizi değişiklik, sürpriz ve bunların etkileri hakkında düşünmeye teşvik eder. Senaryo, bir topluluğun kontrolü dışında değişikliklerin meydana geldiği durumlarda özellikle değerlidir. Senaryo planlama, belirsizlik altında karar verme sürecini bilgilendirerek ve gelecekteki olası durumların açıklamalarını sağlayarak bilgi entegrasyonunu iyileştirme yöntemidir. Sosyal, teknolojik ve politik faktörlerdeki değişiklikleri öğrenmenin bir yoludur. Ekolojik çevrenin durumu ve geleceği hakkında çeşitli hipotezlerin gelişimini tanımlar. Sosyoekonomik sistemleri etkiler ve böylece yeni teknolojilerin benimsenmesini ve yayılmasını sağlar. Toplumun yenilikçiliğinin ve riskleri anlama ve etkili mekanizmalar geliştirme kapasitesinin üstesinden gelmek anlamına gelir. Ayrıca, yeni ve gelişmekte olan teknolojilerin risklerine ilişkin kamuoyu algısını da ele alır. Senaryo planlamasının amacı gelecekteki gelişmeleri tahmin etmek veya tahmin etmek değil, çeşitli olası ve makul gelecekleri hayal etmektir. Geleceği planlayarak ve gelecekteki belirsizlikleri ortadan kaldırarak, gelecek senaryoları oluşturmak mümkün olacaktır.

Bu makale, senaryo planlamanın sosyal, bilim ve teknoloji üzerindeki etkisi üzerine literatür araştırması içermektedir. Bilimsel araştırmalarda elde edilen sonuçların teknoloji kullanımında gerçekleştirilmesi, olumlu ve olumsuz etkilerinin farkındalığı, yeni teknolojilerin toplum için önemi ve sosyal açıdan yeri vurgulanmıştır. Bağlantılar, stratejik yöntemin uygulanmasını ve kriz yönetiminin entegrasyonunu sağlayan stratejik araçlar aracılığıyla yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Senaryo, Senaryo analizi, Senaryo planlama, Strateji, Stratejik planlama

Scenario Planning in Science and Technology

Abstract

Scenarios encourage our minds to think about a series of changes, surprises and their effects that may occur in the future. The scenario is particularly valuable when changes occur outside the control of a community. Scenario planning is a method of improving information integration by informing the decision-making process under uncertainty and providing explanations of possible future situations. It is a way of learning about changes in social, technological and political factors. It defines the development of various hypotheses about the state and future of the ecological environment. It affects socioeconomic systems and thus enables the adoption and dissemination of new technologies. It means overcoming society's innovation and capacity to understand risks and develop effective mechanisms. It also addresses public perception of the risks of new and emerging technologies. The purpose of scenario planning is not to predict or predict future developments, but to imagine various possible and plausible futures. By planning for the future and eliminating future uncertainties, it will be possible to create future scenarios.

This article contains literature research on the impact of scenario planning on social, science and technology. The realization of the results obtained in scientific research in the use of technology, awareness of its positive and negative

¹ Sorumlu Yazar: Zülfü Tüylek, Öğr. Grv, Malatya Turgut Özal Üniversitesi Yeşilyurt MYO Elektronik ve Otomasyon Bölümü, Türkiye, zulfu.tuylek@ozal.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9086-1327

effects, the importance and social place of new technologies for society and their social place are emphasized. The links will be made through strategic tools that ensure the implementation of the strategic method and integration of crisis management.

Key Words: Scenario, Scenario analysis, Scenario planning, Strategy, Strategic planning

Giriş

Senaryo Planlama, esas olarak iş sektörü tarafından güçlü bir şekilde teşvik edilmiş ve geliştirilmiş olmasından kaynaklanan bazı özel özellikler sunmaktadır. Günümüzde modern çağın gereksinimlerini teknolojik olarak karşılamanın yanı sıra gelecekteki belirsizlikleri kontrol etmek ve değişim yönetimini uygulamak bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu nedenle bilimsel ve teknolojik değişikliklerin ekolojik çevre üzerindeki etkileri dikkate alınmalıdır. Teknoloji ile iç içe yaşayan ve farklı zamanlarda ekolojik ortamlarda yaşadığı düşünülen nesillerin birçok yeni bilimsel ve teknolojik alana uyum sağlaması gerekmektedir. Bilim ve teknoloji (BT) temelli yaşam tarzını benimseyen toplumlarda, sosyal medyayı verimli kullanan, yüksek teknolojik iletişim çağında yaşayan, teknolojiyi problem çözmeye kullanma becerisine sahip, sosyal medyayı etkin kullanan nesillerin yetiştirilmesine ihtiyaç vardır. Bunun için farklı düşünen, farklı bilgiyi işleyen, bilgiye hızlı ulaşabilen, teknolojiden anlayan, formalitelere takılmayan, çabuk öğrenen ve çeşitliliği kucaklayan bir nesil yetiştirmek gerekiyor. Bu nedenle bilim ve teknolojinin pratik yaşam ihtiyaçlarını karşılayacağı senaryolar önceden planlanmalı ve buna göre önlemler alınmalıdır. Aksi takdirde ekolojik çevredeki olumlu ya da olumsuz etkilere karşı çeşitli mekanizmalar geliştirilemez. Bu da çevresel risklere yol açan sorunların tespit edilememesine neden olur. Bu nedenle, senaryo planlaması için teknoloji ve bilimin somut ve faydalı araştırma sonuçları büyük önem taşımaktadır (Taş vd., 2017).

Senaryo planlama, sosyo-teknik sistemleri yönlendiren ve etkileyen bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Sosyal, teknolojik ve politik faktörleri tanımlamanın ve öğrenmenin bir yolu olarak görülür. Odak noktası yalnızca sosyal zorluklar üzerinden olmayacaktır. Bilimsel araştırmalarda elde edilen sonuçlar, toplumları teknolojik yeniliklerin karşı karşıya olduğu toplumsal zorlukları ve genel zorlukları aramaya itecektir. Bu tür yaklaşımlar, senaryo planlamasının özel bir örneğinin oluşmasını sağlayacaktır. Toplumlar bu yenilikler sayesinde, riskleri önceden tahmin etmek ve bu riskleri yönetmek için etkili mekanizmalar geliştirme fırsatına sahip olacaktır. Senaryo kullanımı, ortak bir amaç veya eylemi gerçekleştirmek için bir araya gelen kurum veya kişilerin iş birliği ile geliştirilir ve analiz, yüksek farkındalık sahibi kişi ve paydaşların kullanımına sunulur. Aynı zamanda senaryo, tüm ekip üyeleri tarafından paylaşılan ortak fikirlerin karşılıklı temsili ruhunu gerektirir. Özellikle senaryo planlaması, acil bir durumu anlama, senaryo oluşturma becerisini geliştirme, tüm paydaşlarda süreç odaklı olma, çevreyi etkileyen birden çok aktörün veri girişini gerçekleştirme, algı ve fikirlere odaklanma gibi nitel analitik unsurları içerir (Wright vd., 2008).

Bu çalışmada, senaryo analizi tekniği kullanılarak geleceğe yönelik senaryolar üretilmesi ve değerlendirilmesi üzerinde durulacaktır. Sezgisel tahminler veya deneyimler kullanılarak bilimsel yöntemlerle desteklenen sistematik bir bakış açısıyla gelecekteki belirsizliklerin değerlendirilmesine vurgu yapılacaktır. Senaryo analizi, geleceğin tasarlanması, stratejik amaç ve hedefleri belirlemek, uygulamak, izlemek ve değerlendirmektir. Bu unsurlar senaryo analizi aşamasında önemlidir (Yıldız, 2013). Disiplinlerarası araştırma kapsamında bir senaryo planlama projesinin metodolojik olarak nasıl uygulanabileceğine dair çalışmaları içerir. Gelecekteki belirsizlikler, sezgisel tahminler veya deneyimler kullanılarak bilimsel yöntemlerle desteklenen sistematik bir bakış açısıyla değerlendirilir.

Senaryo Planlaması

Senaryo planlamasının gelişim tarihi incelendiğinde, II. Dünya Savaşı'ndan hemen sonra geliştirilen sistem analizinde başladığı görülmektedir. Sistem analizinin bir uzantısı olarak, karar vermede olasılık kullanımının sınırlamalarına yanıt vermek için senaryo planlaması geliştirilmiştir (Cooke, 1991). Senaryo planlama uygulaması geliştirilmeden önce tek bir hedefi optimize etmeye çalışmak veya farklı hedeflerle karşılaştırmak gibi sonuçları / olasılıkları değerlendirmek ve beklenen en iyi sonuca ulaşmak için çalışmalar yapılır. İyi kurgulanmış senaryolar, geleceğe dair ilginç ve bazen eğlenceli görüşler sunabilir. Bununla birlikte, gerçek değerleri, stratejik konuşma ve eylem çıkarma yeteneklerinde yatmaktadır. Stratejik öngörü süreci, senaryoların geliştirilmesinden sonra tamamlanmaz. Aksine, kapsamlı bir stratejik öngörülen proje, bireylerin ve kuruluşların bir dizi canlı alternatif için hazırlanmasına ve tercih edilen bir gelecekteki sonuca doğru ilerlemesine yardımcı olmak için stratejilerin formülasyonunu da desteklemelidir (Tapinos, 2012). Ardından, özellikle karmaşık ve / veya belirsiz sosyal ve çevresel faktörlerin senaryo planlama yönteminin etkileşiminin araştırılması ve değerlendirilmesi gelir.

Herhangi bir senaryo planlama sürecindeki ilk adım, odak bir konuyu veya kararı belirlemektir. Bu ilk aşamanın amacı, şirket için bir karar, strateji veya belirli bir önemli soruyu belirlemek veya gündeme getirmektir (Ogilvy vd., 1998). Senaryo planlama uygulamasının şirkete uygun olmasını sağlamak için bu karar veya sorunun şirket için gerçekten önemli veya belirleyici olması gerekir (Olivera vd., 2018). Belirsizlik ortamlarının analiz aşamasının devamı geleceğe ait senaryoların oluşturulmasıdır. Planlama sürecinde, gelecekteki durumlarda, referansları yansıtmak için az sayıda senaryo ile çalışmak yaygın olarak kullanılır. Senaryo kavramı ile ilgili farklı açıklamalar ve yorumlar bulunmaktadır. Senaryolar, değişikliklerin bir topluluğun kontrolü dışında gerçekleştiği durumlardır. Senaryo, gelecekteki durumun tanımını ve bizi bugünden / geleceğe götüren yolların gelişimini veya tasvirini sağlar (Pillkahn, 2008). Kavramsallaştırma farklı alanlarda ele alınan senaryolarda ortaya çıktığı için bu yönde uygulamaların daha da geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Senaryolar, bilimsel süreçlere ve karar alma noktalarına dikkat çekmek için oluşturulan olayların varsayımına dayanır. Gelecek senaryosunun oluşturulmasında konuya hâkim uzmanlar ve karar vericilerin katılımıyla gerçekleşir. Ardından yöntemi kolaylaştıran yapılandırılmış bilgiler beyin fırtınası şeklinde gerçekleştirilir (Oppenheimer, 2009).

Toplumların yaşadığı ve fiziksel olarak varlıklarını, özelliklerini ve niteliklerini algıladıkları ortamlar fiziksel ortamlardır. Başka bir deyişle, örgütsel bütünün insanların duyabildiği, görebildiği ve hissedebildiği yani doğada özel olarak var olan ve varlığı duyularla algılanabilen her bir parçasıdır. Fiziksel ortamı oluşturan bütünün her bir parçası, bir kuruluşun ürünleri, faaliyet raporları, belgeler, demir başlar ve kullanılan her türlü alet gibi nesnelere olarak tanımlanır. Fiziksel ortamı oluşturan bir diğer önemli bütünün parçalarından biri de teknolojidir (Cansu, 2006). Bilim ve teknoloji alanında elde edilen somut ve faydalı senaryo araştırmalarında iki tür sorunun cevabı aranmaktadır. Belirli koşulların mevcut olduğu varsayımsal verilere dayalı olan gelişmelerde adım adım gelişmelerin nasıl gerçekleştiğini veya senaryo oyuncularına her adımda süreci önlemek, yönlendirmek veya kolaylaştırmak için hangi alternatiflerin sunulduğunu bilmek. Senaryo planlamasını kullanmadan önce detaylı bilimsel analiz sağlayan bir tahmin sistemine ihtiyaç vardır. Bu nedenle, önceden bilinen ve tahmin edilen verileri yansıtacak bir tahmin sistemi tasarımcısına ihtiyaç vardır. Toplumdaki tüm kurum, kuruluş ve bireylerin kendi geleceğini tasarlamalarına yardımcı olan stratejik bir araç olarak senaryo planlama, bir kurumun geçmişini/geleceğini analiz ederek toplumun geleceği hakkında bilgi edinmeye yönelik bir yaklaşım olarak anlaşılabilir ve kesin bilgileri ve önemli tetikleyici faktörleri belirlemeyi amaçlamıştır. Senaryolar, akla, sezgiye veya bazı verilere dayanarak gelecekteki bir olayı, durumu veya ne olacağını bilme işi değil, geleceğin belirsizliklerini yönetmek için etkin bir şekilde kullanılan etkili araçlardır (Ringland,

2006). Gelecek yıllara bakarak belirsizlikler için planlama çalışmaları yapmak, elde edilen sonuçları öngörülebilir bir varsayım ile sorgulamak ve ihtiyaç duyulacak yeni planlama yöntemlerini kabul etmek bilim ve teknoloji alanının amaçları arasındadır. Bu amaçla, senaryo planlaması geleceği sorgulamanın iyi bir yoludur (Barber, 2009). Senaryo planlama sürecinde geliştirilen ve analiz edilen çeşitli senaryolar geliştirilmektedir. Bu sayede matematiksel modeller kullanılarak mevcut durum ileriye taşınmaktadır. Yapılan klasik tahminler ve izlenecek yol ve aşamalar, farklı alternatifler göz önünde bulundurularak farklı şekillerde yapılmaktadır. Bu şekilde elde edilen uyarı sinyalleri tanınır ve senaryoların altında yatan gerçekler ortaya çıkar. Bu sayede ortaya çıkması muhtemel olan beklenmedik sürprizlerin önüne geçilmeye çalışılır. Hazırlanan bilimsel senaryolar, ani değişimlere ve şoklara karşı daha kolay uyum sağlar ve daha etkin çözümler üretir. Senaryo unsurlarının seçiminde senaryoyu etkileyebilecek hassas kuvvetler ve belirsizlikler ile senaryodan bağımsız olarak gerçekleşmesi kesin olan bileşenler belirlenmelidir (Aplak vd., 2010). Örneğin keşif senaryosu planlamasıyla, paydaşlar "itici güçleri" belirler ve bu unsurları birkaç olası gelecekle birleştirir. Ardından grup, daha sonra her senaryo için uygun yanıtları özetler (Futrell, 2019).

Senaryo planlaması, çalışanların ve üreticilerin sürekli olarak gelecek hakkında düşünmelerini ve fikir alışverişinde bulunmalarını amaçlar. Büyük ya da küçük birçok bilim ve teknoloji şirketi, bu planlar sayesinde stratejilerinde ve gelecek araştırmalarında çalışmalarını daha etkin kullanıyor. Yapılan gelecek çalışmaları, bugünü farklı bir şekilde görmeye yardımcı olur ve bunlar "bugünü rahatsız etmek" için birer araçtır (Curry, 2009). Bu amaçla geliştirilen senaryolar ve araştırmalar daha da geliştirildiğinde ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik önemli bir araç haline gelecektir. Ayrıca elde edilen fırsatlara karşı alınabilecek kararların önceden test edilmesi önemli bir rekabet avantajı sağlayacaktır. Nüfusun büyük bir kısmının ticaret, sanayi veya hizmet alanında çalıştığı bölgede bir yerleşim biriminin veya bir kurum/firma/topluluğun gelecekteki hedefleri belirlenirken veya kalkınma stratejileri belirlenirken tüm bireylerin katılımıyla senaryo analizi kullanılır (Chakraborty, 2011). Uzun süredir aynı ortamda bulunan çalışanların benzer deneyim ve bilgi birikimlerinden dolayı aralarındaki entelektüel farklılıklar daha azdır. Bu nedenle, farklı dış deneyime sahip kişiler ve/veya kuruma yeni üye olan kişiler, işletmelerin strateji geliştirme sürecine dahil edilmelidir. Senaryo analizi, hem kişisel görüş farklılıklarına hem de gelecekteki belirsizliklerin modellenmesine izin verdiği için orijinal ürün ve fikirlerin geliştirilmesine yol açar. Senaryo analizi aynı zamanda bilimdir. Ayrıca, farklı gelecek senaryolarına karşı benimsenen stratejilerin esnekliğini ve dayanıklılığını test eder. Akılcı düşünme yolunda hissedilen bilgi, yetenek ve hayal gücü çerçevesinde şekillendirme parametrelerinin belirlenmesi sonucunda gelecek senaryosu ortaya çıkmaktadır. Başka bir deyişle, hayalleri gelecek düşüncesine dönüştürmek amaçlanır (Oppenheimer, 2009). Bu sayede stratejilerin kırılma noktalarına ilişkin verileri tespit etmek ve takip etmek daha kolay hale gelmektedir. Aynı zamanda belirlenen stratejilerle ilgili riskleri azaltmak için kaynak planlaması yapılır. Senaryo analizi ile oluşturulan alternatif planlar, ana plana daha yakın hazırlanır. Böylece kurumun değişen çevre koşullarına uyum ve adaptasyon hızı artırılır. Değişen çevre koşullarına hazırlıklı olmak ve gelecekteki belirsizlikler karşısında atılacak adımları belirlemek açısından stratejik düşünce geliştirir. Senaryo analizi aynı zamanda örgütsel öğrenme sürecini de hızlandırır. Teknolojik ve bilimsel gelecek senaryoları sayesinde kurumun güçlü ve zayıf yönleri belirlenir. Kuruluşun karşılaşılabilecek fırsat ve tehditler belirlenir. Senaryo planlama yöntemi ile alternatif gelişme ve gelecek fırsatları, belirsizlikler ve risk faktörleri değerlendirilerek elde edilen sonuçları göstermek için olası gelecek senaryo haritaları oluşturulur. (Clemen, 2005). Senaryo planlama sürecinde geliştirilen ve analiz edilen senaryolar, matematiksel modeller sayesinde mevcut durumu ileriye taşıyan klasik tahmin ve piyasa araştırması sayesinde farklı alternatifler ortaya çıkarmaktadır. Böylece analizin oluşumu ve yorumlanması yapılmakta ve senaryoların altında yatan gerçekler ortaya konulmaktadır. Ayrıca oluşabilecek sürprizlerin önüne

geçilebilir, değişimler ve şoklara daha kolay adapte olunabilir ve daha etkin müdahale edilebilir. Uzun vadeli planlama ve stratejik öngörü için senaryo planlamasının kullanılması, büyük değişikliklere hızla uyum sağlamayı kolaylaştırır (Varum vd., 2010). Senaryo planlamasından beklenen sonuç, çalışanların işletmenin geleceği hakkında sürekli düşüncelerini ve görüş alışverişinde bulunmasını sağlamak ve işletmelerin ömrünü uzatmaktır.

Senaryo Planlaması ve Stratejik Öngörü

Bir senaryo oluşturmak, fiziksel, biyolojik veya mühendislik gibi sistemlerde çalışanlar tarafından bir sistemi modellemeye benzer. Ancak önemli bir fark vardır. O da senaryonun toplumsal bir amaç için gerçekleştirilen yorumlayıcı bir unsur olmasıdır. BT alanında, sistemler ve senaryo planlama yöntemi ile oluşturulan senaryolar geliştirilir. Senaryo planlaması, farklı kişilerden farklı, aynı veya benzer fikirlerin bir araya getirilmesiyle gerçekleşir. Başka bir deyişle, belirli bir topluluğun ekolojik çevreyi tüm yönleriyle nasıl anladığına bağlı olarak, gerçek verilerin farklı bir yorumudur. Temel amacı, gelecekteki belirsizliklere karşı manevra yapmak için hazırlıklı ve daha donanımlı olmaktır (Olivera vd., 2018). Bu senaryo öğeleri kesinlikle fiziksel yasalar tarafından gereklidir. Bunlar, mutlaka dikkate alınması gerekmeyen veya bizim tarafımızdan iyi bilinen değişmez kurallara tabi olmayan davranış biçimleridir. Bir senaryonun unsurları özgür iradeye sahip olabilir. Örneğin, gelişmiş bir teknolojik modeli ele alalım. Bu modelin bir parçası veya modeli vardır. Parçanın veya modelin açılıp açılmayacağı, teknoloji kullanıcısının istikrarsızlığı gibi birçok faktörün etkisine bağlıdır. Bu modelin durumu, yorumlanmasına ve toplumsal yapının bundan nasıl etkileneceğinin sonucuna bağlıdır. Ancak, o parçanın ve modelin belirli durumunun nasıl yorumlandığına bağlı olduğu için kesin olarak tahmin etmek zordur. Burada güvenle söylenebilecek karmaşık durumlar için farklı sonuçlar elde etmek mümkün olacaktır. Senaryo planlama, dış etkenlerden kaynaklanan karmaşıklıkla basitleştirmek ve karşılaşılan farklı sonuçların olasılığını anlamak için geliştirilmiş bilimsel bir yöntemdir. Senaryo planlama yöntemini kullanmak, gelecekte bir işin başına ne geleceğini tahmin etme yeteneği değildir. Ekolojik çevrenin mevcut durumunun oluşmasında sosyal, politik, ekonomik ve teknolojik risk faktörlerinin nasıl etkileştiği ve gelecekteki durumlarının nasıl şekilleneceği hakkında daha detaylı bilgi elde etmektir. Senaryo planlamasının gerçekleştirilmesi, ekip oluşumundan grup üyelerinin paylaşılan örgütsel düşünce ve duygularına kadar birçok faktörün dikkate alınmasına bağlıdır. Şirketler için her geçen gün daha da önemli hale gelen insan kaynaklarının yönetimi, strateji süreci ve kriz yönetimi aşamalarında hayati önem taşımaktadır. Senaryo planlamasında, şirketteki kilit kişilerin karşılaşacakları zorlukların yanı sıra liderlik ve yönetim taahhüdünün üstesinden gelmeleri önemlidir. Ayrıca senaryo planlamasının doğasına uygun uzun vadeli bir yapıya sahiptir (Pollard vd., 2006). Amaç, ekolojik çevrenin nasıl olduğunu tanımlamak ve ardından mevcut durumun nasıl olabileceğine dair varsayımlar geliştirmektir. Ekolojik çevrenin nasıl olduğunu araştırmak ve nasıl bir arada uyum içinde var olabileceğini değerlendirmek konusunda karşılıklı fikir alışverişi sağlar. Teknoloji ve bilimin yaşam gereksinimlerini karşılamada senaryo planlaması, araştırmacıların ve uygulayıcıların, sosyal bilimcilerin, hümanistlerin (geliştirmeyi ve yüceltmeyi amaçlayan düşünce) ve politika yapıcıların durumu daha iyi anlamalarını sağlar. Aynı zamanda toplumda yerleşik değerler hakkında mevcut düşünceleri birleştirmeyi amaçlayan yararlı bir tekniktir. Senaryo planlama, farklı kurum, kuruluş, kuruluş veya şirketlerin faaliyetlerinden, hedeflerinden, politikalarından ve sonuçlarından etkilenebilecek veya etkilenebilecek bireyler, gruplar, kuruluşlar veya sistemler arasında ortak bir dil oluşturmak ve böylece farklı kültürler arasında iletişim kurmak için etkili bir araçtır. Belirsizlikle başa çıkmak, gelecek hakkında kararlar veren birçok kişi, kuruluş, topluluk ve hatta hükümet aktörleri için büyük bir zorluktur. Bu aktörlerin faaliyet gösterdiği durumlar doğal olarak çok karmaşıktır ve sosyal, ekonomik, politik ve sosyal çevresel değişiklikler gibi çeşitli değişikliklerden

etkilenir. Bilimsel araştırmalarda elde edilen sonuçlar sosyal bilimlerde ve beşeri bilimlerde senaryo planlamasında kullanılmaktadır. Sektörde sadece uzman veya yöneticilerin katılımını sağlamakla kalmayıp birçok kişi, grup veya organizasyonun senaryo oluşturma sürecine katılması da mümkündür (Bradfield vd., 2005).

Stratejik yönetim, sivil toplum kuruluşlarında faaliyet gösteren işlemlerin kendilerini yenilemesi, rakipler arasındaki farklılıkları tespit etmesi, tespit edilen eksiklikler doğrudan tedbirler alması, güçlü alanlar geliştirerek tecrübe ve uzmanlık kazanımlarının artırılması gibi konulara dayanmaktadır. Stratejik yönetimden yoksun işletmeler, finansal sermaye ve insan kaynakları yönetimini etkin bir şekilde kullanamazlar. Sonuç olarak alınacak kararlar günlük politikalara göre belirlenmekte ve olası dalgalanmalardan etkilenmektedir. İyi senaryolar alınacak kararlarla ilgili, tutarlı, makul, ikna edici ve şeffaf olarak anlatılabilir ve açıklanabilir (De Brabandere vd., 2010). Ayrıca stratejik yönetimde alanla ilgili verilerin organizasyonu açık, anlaşılır ve kesin bilgilerin elde edilemediği koşullarda kararlaştırılabilir ve yöneticinin yaratıcı düşünme öğretileri üzerinde durulmalıdır. Stratejik düşünceye sahip yönetici, büyük hasara veya yok olmaya neden olabilecek durumlar karşısında değişimi erken farkeder, gerekli önlemleri alır, değerlendirilmesi gereken fırsatları farkeder ve değerlendirir (Akgemici, 2008). Organizasyonun amaç ve hedeflerine ulaşması için üst düzey kararların formüle edilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi gerekir. Bunun için organizasyonun dış ve iç çevresinin değerlendirilmesini sağlayan bir yönetim tekniğine ihtiyaç vardır. Dolayısıyla iş ortamındaki karmaşıklık ve belirsizlik nedeniyle senaryonun kullanımı artmaktadır. Araştırmacılar ayrıca senaryo planlama faaliyetleri ile inovasyon arasında doğrudan bir bağlantı olduğunu kabul etmektedir (Sarpong vd., 2011). Bu işlemleri gerçekleştiren organizasyon ise strateji yönetimi olarak tanımlanmaktadır. Stratejik yönetimin amacı, organizasyon yapısındaki güçlü ve zayıf yönleri belirlemek ve elde edilen verilerin analizini sağlamaktır. Ayrıca organizasyon diğer organizasyonlarla karşılaştırılarak durum tespiti yapılır. Organizasyon dışındaki durum veya koşullara yönelik tehditler/tehlikeler belirlenir. Böylece organizasyonun daha başarılı olması ve geleceğe güvenle bakması için stratejiler geliştirilmeye çalışılır. Stratejik yönetim ile organizasyonun kaynaklarına dayalı veriler ile dış çevredeki güçlü ve zayıf yönlerin, fırsat ve tehlikelerin tespiti ve analizi yapılır. Varlığı ve gücü ortaya konmamış örgütteki zaafırlar ve yetersizlikler arasında mevcut durumlar bulunabilir. Organizasyonda stratejik bir hedefin olmaması, üst yönetim eksikliği, yetenekli yönetici ve personel eksikliği, sahada araştırma ve geliştirme konularına dikkat edilmemesi, kurum kültürü eksikliği (normlar, kalıplar, inançlar, tutumlar ve davranışlar), sınırlı pazarlama ve satış stratejileri, düşük kalite, düşük verimlilik işleri ve ulaşılması gereken hedefleri kolaylaştırır (Aktan, 1999). Olaylar / sinyaller yeni bir ürün, yeni bir uygulama, yeni bir pazar stratejisi, yeni bir politika veya yeni bir teknoloji, yerel bir trend veya bir organizasyon olabilir (Saritas vd., 2012).

Bilim ve teknolojinin pratik yaşam ihtiyaçlarını karşılamada belirsizliğin yüksek olduğu zamanlarda, hem stratejik plan hem de bütçe çalışmaları uygulayıcıların işini zorlaştırmaktadır. Senaryolar stratejik planlama ile orijinal, sosyal açıdan yararlı ürünler veya fikirler yaratma yeteneği sayesinde bu sorunlu durumdan kurtulmaya çalışılır. Bu süreç, senaryo seçimi ve iyileştirme faaliyetlerinde bir gelişme olarak kabul edilir (Durance, 2010). Bilimsel araştırmalarda stratejik planlama yapmak için birlikte çalışan ekipler, genellikle incelenen alanın benzer bir zihinsel modeline sahiptir. Bu nedenle strateji oluşturma ve geliştirme sürecine katılacak olan çalışanların bir pozisyonda uzun süre çalışmış olmaları gerekmektedir. Senaryoya dayalı stratejik planlamanın ilk adımı, dramatik biçim ve değişim olduğunda, pratik temel yaşam gereksinimlerine karşı teknolojinin, bilimin temelini belirler. Buradaki en önemli nokta, kalkınma hareketinin yüksek derecede rekabetle sonuçlanmasıdır (Tim, 2000). Stratejik planlama, aynı yerdeki bireyler veya nesnelere için stratejiler geliştirmek amacıyla üstlenilen rollerdir. Stratejik planlama, bir

organizasyon tarafından belirlenen amaç ve hedefleri elde etmek / erişmek ve bunlara ulaşmak için süreçleri düzenlemek için üstlenilen faaliyetlerin bütünüdür. Bu senaryo planlama süreci, arzu edilen geleceği gerçeğe dönüştürmeye yardımcı olur (Saliba, 2009). Organizasyonun amaç ve hedeflerini belirleme ve tanımlama sürecidir. Stratejik planlama sayesinde gelecekte oluşabilecek potansiyel tehlikelerden kaçınmak ve değerlendirilmesi gereken fırsatlardan yararlanmak için alınan güncel kararlar ve ilgili diğer verilerle uyumlu olasılık ve tehlikeler gibi konular ele alınmaktadır. Karakterler, gerçekleşmesi muhtemel olmayan ancak olaylar / sinyaller meydana gelmesi durumunda senaryoları değiştirmek için yüksek etkisi veya etkisi olacak olaylar veya sinyaller olarak tanımlanabilir (Kononiuk vd., 2015). Ayrıca stratejik planlama, sisteme ilişkin girişimcilik riskine dayalı güncel kararların alınması ve geliştirilmesi sürecidir. Alınan kararların uygulanması sırasında ihtiyaç duyulan çalışmaların sürekliliği sistematik olarak düzenlenir. Daha sonra organize feedback (geri bildirim) aracılığıyla, beklentilere karşı alınan kararların sonuçları ölçülür (Yelkikalan, 2006). Stratejik planlama, kuruluşun çalışacağı alanları ve nasıl gösterdiği/göstereceği gibi konuları belirlemek amacıyla uzun süreli planlama olarak da düşünülebilir. İleride olmasına/gerçekleşmesine yönelik olarak düşünüldüğü için, geleceğe dair yapılan tahminlere dayanır. Geleceğin nasıl şekilleneceğine ilişkin tahminler, planlamanın önemli bir parçasıdır. Geleceğe yönelik belirsizlik ve risk ortamları belirlenir ve bunlar tahmin edilerek azaltılmaya çalışılır. Organizasyonlar için stratejik planlamayı gerekli kılan birçok neden vardır. Organizasyonların büyüme ihtiyacı, rekabet ortamının yaygınlaşması, gelişen teknolojiler ve dış çevre koşullarındaki sürekli değişiklikler, çalışma alanındaki faaliyetlerin sürekliliği gibi konular ele alınmaktadır (Dinçer, 2011).

Bilimsel araştırmalarda, teknolojik yeniliklerde veya yeni fikirlerde elde edilen somut ve faydalı sonuçlar risk/riskler taşıyabilir. Örgüt içindeki bireylerin davranışlarının yönlendirici, teşvik edici veya sınırlayıcı etkilerini kullanarak, çalışanların risk alma tutum ve davranışlarının etkilenmesine neden olabilir. Bu riskler yöneticiler tarafından normal kabul edilir ve başarısızlıklar tolere edilirse, örgüt paydaşlarının cesaretle çalışmaları sağlanır. Çok paydaşlı platformları başlatmak ve sürdürmek için bir toplantı / platform yöneticisi ("kolaylaştırıcı" veya "arabulucu" olarak adlandırılır) gerekir. Bir soruna çözüm üretmek için paydaşları bir araya getirmek büyük bir sorumluluktur (Demekech vd., 2010). Organizasyon içinde bir kişi olumsuz sonuçlardan sorumlu tutulduğunda ve cezalandırıldığında, diğer tüm çalışanlar sadece kendilerine verilen görevleri yapmayı tercih ederler. Bu durum örgüt çalışanlarının yeni şeyler deneme eğilimi göstermemesine neden olur (Erdem, 2009). Bütün bunlar bir araya geldiğinde örgüt kültürünü oluştururlar. Örgüt kültürü kavramı, betimsel araştırma teknikleri ile gerçekleştirilmektedir. Bir nesnenin, bir duygunun veya bir düşüncenin zihindeki soyut ve genel tasarımını gösteren boyutlar, organizasyondaki faaliyetlerin nasıl işlediğinin ve paydaşlardan ne beklendiğinin temel oluşumlarıdır. Örgüt çalışanları bu boyutlara bakar ve örgüt hakkında nesnel olmayan bütüncül bir anlam oluşturmaya çalışır (Akşehirli, 2009). Çalışmalar sonucunda gerçekleştirilen planlamada riskler ve belirsizlikler bulunmaktadır. Bu nedenle, güçlü bir planlama çabasının yetki devrini destekleyen niteliklere sahip olması gerekir. Sürekli gelişim ve değişim içinde olan organizasyonlar değişime ayak uydurmak zorundadır. Geleceğe yönelik gerçekçi bir planlama ile elde edilen sonuçların modeli belirlenir ve organizasyonu iç ve dış tehditlere karşı korumak için bir strateji geliştirilir. Planlama çalışmaları teknolojik ve bilimsel açıdan incelendiğinde, yönetim ile her kademedeki çalışanlar arasında iletişimin kurulmasının ne kadar önemli olduğu görülmektedir. Planlama uygulandığında, motive edici bir faktör olarak kapsamlı araştırma ve tartışma gerektirir. Çünkü planlama sayesinde tüm alternatifler değerlendirilerek en uygun alternatif bulunmaya çalışılır (Gülşen, 2013). Tüm toplumların en çok ihtiyaç duyduğu geleceği görebilmek, geleceğe dair sağlıklı öngörülerde bulunabilmek ve buna göre pozisyon alabilmek için sağlıklı bir tartışma ve değerlendirme ortamının

oluşturulmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Ardından geleceği şekillendirmek için gelecek için kritik olan konuları düşünmek ve bugünden atılabilecek adımları belirlemek gerekiyor. Stratejik öngörü, geleceği daha iyi anlamaya, hazırlamaya ve etkilemeye yardımcı olmak için tasarlanmış gelecek araştırmalarının uygulamasıdır (Iden vd., 2017). Özünde, stratejik öngörü, geleceğin önceden belirlenmiş veya tahmin edilebilir olmadığını kabul eder. Aksine, birçok makul geleceğin kökleri, potansiyel değişimin zayıf veya erken sinyalleri olarak şimdiki zamana sahiptir (Kononiuk vd., 2015). Bu sinyallerin belirlenmesi ve izlenmesi, ana akıma girerken ortaya çıkan eğilimler ve değişiklikler tarafından hazırlıksız veya şaşırma olasılığını azaltabilir. Ayrıca, istenen geleceğe doğru ilerlemek için bugünün kararlarının ve eylemlerinin kaldırılabilmesi noktaları da ortaya çıkarabilir. Bu nedenle siyasi, ekonomik, bilimsel ve teknolojik gelişmeler tartışılmalı ve sosyal katılımcılar tarafından bir teşvik olarak görülen senaryo planlaması yapılmalıdır. Böylece teknolojinin ve bilimin yaşamsal ihtiyaçlarının karşılanmasında verimli bir gelecek sağlanacaktır. Planlama çalışmalarında koordinasyon en üst düzeydedir ancak özellikle planın hazırlık aşaması önemlidir. Planlama sürecine daha geniş katılımın sağlanması, daha geniş kesimlerin görüş/önerilerinin alınması ve planlama sürecine katkı sağlanması, eksikliklerin azaltılması ve uygulama aşamasında karşılaşılabilecek olası risklerin azaltılması en önemli unsurlardır (Aykaç, 1999).

Senaryo Planlama Sürecinde Gerekli Adımlar

1. Senaryo planlama, olası gelecekleri hayal etmenin disiplinli bir yöntemidir. Senaryoların amacı gelecekte ne olacağını söylemek değil, olabilecekleri ortaya çıkarmaktır. Geleceğe yönelik bir senaryo hazırlamak, her şeyden önce gelecekle ilgili sorular sormaktır. Gelecek hakkında doğru soruları sormak, doğru cevapları bulmaktan daha önemli olabilir. Gelecek senaryosunu kurmak için yapılacak ilk şey, gelecek senaryosunun konusunu ve sorusunu belirlemek ve kapsayacağı zamanı belirlemektir. Senaryodan beklenene göre konu net sınırlarla seçilmelidir. Çünkü soruya senaryo tekniğinden daha iyi cevap verebilecek yöntemlerin olup olmadığı bu aşamada ortaya çıkacaktır (Lembert vd., 2008). Öncelikle bilim ve teknoloji alanında senaryo sorusu gündeme getirilmelidir. Bunun için bir organizasyonu en üst düzeyde yöneten kişi veya kişiler tarafından, şirketin bugün nerede olduğu, kimin için ve kiminle ne yaptığı ve faaliyet amacına yönelik hangi senaryo üzerinden geliştirileceği ile ilgili doğru sorunun belirlenmesi gerekmektedir. Şirketler gelecekte piyasaların nasıl şekilleneceği ve nasıl konumlanmaları gerektiği sorularına cevap arar. Bu da stratejinin belirlenmesi açısından önemlidir. Çünkü oluşturulacak senaryo bu soru üzerine kurulu olacaktır. Senaryolar, farklı varsayımların, gerçeklerin ve eğilimlerin kombinasyonlarına dayanan alternatif gelecekler geliştirmenin bir yoludur (Mc Donald vd., 2009).

2. Basit gelecek senaryoları oluşturup bunların iç tutarlılıklarını ve güvenilirliklerini test ettikten sonra senaryo geliştirme aşaması başlar. Bu aşamada, karar vermede kullanmak yerine geleceği keşfetmek ve öğrenmek için öğrenme senaryoları geliştirilir. Amaç, stratejik öneme sahip konuları belirlemek ve bu konular etrafında potansiyel sonuçları ve eğilimleri yazmaktır. Eğilimler tüm senaryolarda önemli olmakla birlikte, farklı senaryolarda değişen derecelerde önem taşıyabilirler (Schoemaker, 1995). Farklı yerlerde ve kaynaklarda sağlanan bilimsel araştırmalar bir araya getirilmelidir. Toplumun algılarını ve bireye yansıyan yönleri şekillendirmek, yeri geldiğinde değiştirmek veya geliştirmek amaçlanır. Dolayısıyla mevcut nüfus; Yaş, cinsiyet, medeni durum, ekonomik durum, eğitim durumu gibi farklı sosyal ve ekonomik boyutları incelerken, nüfus dağılımını ülkeler ve bölgelere göre, doğum, ölüm, göç hareketleri gibi gelişmeleri dikkate alırken veri toplamak gerekmektedir. Bilimsel araştırmalar sonucunda elde edilen veriler strateji belirlemede ve senaryo oluşturmada kullanılır. Bu verilerin doğruluğunun, geliştirilecek stratejilerin ve oluşturulacak senaryoların geçerliliğine etki etmektedir. Bu, yapılan planlamanın

güvenirliğinin artıracaktır. Senaryoların en olası (beklenen), zorlayıcı (neyin yanlış gidebileceği) ve vizyoner (şaşırtıcı derecede başarılı) olasılıklar dikkate alınarak geliştirilmelidir (Bezold, 2010).

3. Senaryoda, bilimsel araştırmalarda elde edilen gerçekleri ve yorumları karşılaştırmaya ihtiyaç vardır. Bir yaklaşımın diğerine karşı savunucuları olsa da, çeşitli yaklaşımların göreceli etkinliği ve faydasının doğrudan karşılaştırılmadığını ve bir stratejik öngörü yaklaşımının diğerlerinden daha üstün olduğuna dair net bir kanıt bulunmadığını belirtmek önemlidir. Bunun yerine, uygulayıcılar tipik olarak, geçmiş ve mevcut koşullar ve kilit paydaşların ihtiyaçları ve çıkarları gibi kritik bağlamsal faktörlerle ilgisine dayanan bir yaklaşım seçerler (Keenan vd., 2008). Bir varış noktasına ulaşmak için başlangıç noktası haritalanır ve varış noktasına ulaşmak için kullanılacak tüm alternatif rotalar belirlenir. Ardından tüm bu alternatif rotaların maliyet ve zaman faktörleri ortaya çıkar. Böylece en az maliyet ve en kısa sürede ulaşılması gereken yol ortaya çıkar (Gordon, 2003). Senaryo oluşturmanın en önemli aşaması, hassas verilerin aktarılması ve saklanması, veri kaybının önlenmesi / minimizasyonu ve hedeflere etkin bir şekilde ulaşmak için farklı beceri, eğitim ve görüşlere sahip çalışanların yaratıcı güçlerini, iş gücünü ve bilgilerini bir araya getirmektir. Bu faktörler senaryonun çıkış noktası ve elde edilen verilerin sonuçlandırılması sırasında başvuru kaynaklarıdır. Bu aşamadaki faktörler dikkatlice düşünülmelidir.

4. Teknoloji ve bilimin pratik yaşam ihtiyaçları karşısında öngörülebilir veriler veya bunlarla ilgili senaryolar ortaya çıkmalıdır. Senaryo, makul bir geleceği betimleyen, özenle oluşturulmuş bir olay örgüsüne sahip bir hikayedir. Gelecek önceden belirlenmiş veya öngörülebilir olmadığından, bir stratejik öngörü projesi sırasında çoklu gelecek vizyonları genellikle ayrı senaryolar olarak ifade edilir. Tam olarak kaç senaryo üretilmesi gerektiği, son kullanıcı ihtiyaçlarına ve kullanılan senaryo geliştirme tekniklerine bağlı olarak değişecektir (Amer vd., 2013). Ekolojik çevreye olumlu veya olumsuz etkileri olan her türlü olaya bağlı olan ve hangi senaryo olursa olsun gerçekleşmesi kesin olan sistemlerin altyapısının kurulması için gerekli olan temel bileşenleri, verileri ve yöntemleri içerir. Stratejik bir öngörü çabasının parçası olarak senaryolar oluşturmak, muhtemelen bilim ve teknolojinin eşit parçalarıdır. Senaryo geliştirme sürecine yardımcı olmak ve rehberlik etmek için geliştirilen çeşitli teknikler ve yöntemler vardır (Loveridge, 2009). Bilimsel araştırmalarda bu teknikler kullanılarak elde edilen somut ve faydalı sonuçlar kullanılmaktadır. Bu aşamada olası alternatif durumlar tanımlanır. Farklı değer kümeleri senaryo olarak oluşturulur / kaydedilir ve ardından elde edilen sonuçları görüntülemek için senaryolar arasında geçiş yapılır. Senaryo, öngörme ve açıklama, işin nasıl yapıldığını belirleme veya gösterme ve geleceğe yönelik tahmin yapma süreçleri için seçilen uygun analiz modelleri sayesinde ortaya çıkar. Senaryo oluşturma süreci, insan düşüncesi ve karar verme süreci üzerinde güçlü bir etki yaratır ve kamuoyunda bir tartışmayı ateşler (Grunwald, 2011). Stratejik öngöründe bulunmak, iki farklı ancak birbiriyle ilişkili görevin tamamlanmasını içerir. Gelecek önceden belirlenmediği için, ilk görev, geleceklerin haritasını çıkarmayı veya bazen stratejik öngörü uygulayıcıları tarafından projeksiyonlar olarak adlandırılan alternatif geleceklerin işlevsel görüşlerini geliştirmeyi içerir (Hines vd., 2015).

5. Senaryodaki kritik belirsizlikler bilimsel araştırmalarla belirlenir. Belirsizliğin yüksek olduğu dönemlerde hem stratejik planlama hem de senaryo planlaması yapmak çok zorlaşıyor. Her planda kritik belirsizlikler olduğu için alınacak önlemler farklı olacaktır. Stratejik öngörünün, stratejik planlamanın bir ikamesi değil, bir tamamlayıcısı olduğuna dikkat etmek önemlidir. Geleneksel stratejik planlama geçmişten gelen kanıtları gözden geçirir ve gelecekte işleri nasıl daha iyi, daha hızlı veya daha yetkin yapabileceğimizi sorar. Bu ileriye dönük yaklaşım, istikrarlı ve değişmeyen ortamlarda çok kullanışlı ve verimlidir (Ramirez vd., 2016). Senaryo planlamasında, farklı gelişmelere karşı atılacak adımlar için değişiklik ve değerlendirmeler aranmalı ve bunlara hazırlanmalıdır. Yani olumsuzluklar karşısında farklı alternatifler bulmak gerekiyor. Kritik belirsizlikler genellikle önceden belirlenmiş bileşenlerle ilişkilendirilir. Hem geleceğin hem de

mevcut ve potansiyel çevrelerin davranışlarındaki belirsizlikler, planlama sürecini zorlaştırmaktadır. Öngörülebilir senaryolara ilişkin senaryolar sorgulanır ve senaryo analizleri ortaya çıkarılır. Senaryolar, işletmelerin olası beklenmedik durumlara hazırlanmalarına yardımcı olan ve onları daha esnek ve daha yenilikçi kılan değerli bir araç olarak kabul edilir (Hiltunen, 2009). Bu sayede hem geleceğin hem de mevcut ve potansiyel ortamların davranışları daha net görülmeye çalışılır.

6. Son olarak elde edilen veriler arasında senaryoların oluşturulması gerekmektedir. Bu aşamada kritik belirsizlikler dikkate alınır. Temel eğilimlerin, temel dinamiklerin ve temel belirsizliklerin ortaya çıkmasıyla birlikte gelecek senaryolarının temel çerçeveleri oluşturulmalıdır. Kritik belirsizlikler sonucunda senaryoların aldığı formlar incelenir ve elde edilen veriler doğrultusunda senaryo planlaması yapılır. Burada kullanılacak yöntemlerden biri; Olumlu ve olumsuz bir senaryo oluşturmak olabilir. Diğer bir yöntem, en önemli iki belirsizliği veya daha fazla belirsizliği seçmek ve bu belirsizlikler üzerine senaryolar oluşturmaktır. Bunu yaparken katılımcıların "böyle bir şey asla olamaz" veya "bundan başka bir şey asla olamaz" gibi görüşler ifade etmemesi önerilir. Tercih edilmesi gereken yaklaşım şu şekilde olmalıdır: "Bu gelişme pek olası değil ama böyle bir gelişme olursa böyle bir gelişme olası hale gelebilir" (Oppenheimer, 2009). Senaryo planlaması ile günümüzde net olarak görülemeyen durumlara ilişkin verilerin etkili ve yaratıcı düşünme tekniklerini kullanarak stratejiler geliştirilmesine öncülük etmek, gelecekteki muhtemel belirsizlikler karşısında herkesin hemfikir olacağı ortak stratejilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Gelecekte savaş, doğal afetler ve uluslararası değişkenler daha büyük bilinmeyenler olarak kabul edilmektedir (Aligica, 2004). Bu amaçla teknoloji ve bilimsel alanda titiz araştırma ve geliştirme çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Aynı zamanda işletmelerle ilgili stratejilerin geliştirilmesi ve bu metodolojiler doğrultusunda çeşitli senaryo uygulamaların kullanılması sağlanmaktadır. Gelecek senaryosunun oluşturulması süreci, konuyla ilgili uzmanların ve karar vericilerin katılımıyla gerçekleştirilmeli ve yapılandırılmış bir beyin fırtınası çalışması çerçevesinde oluşturulmalıdır (Styles vd, 2004).

Sonuç ve Öneriler

Ekolojik çevre üzerindeki sosyal, bilimsel ve teknolojik etkilerin daha iyi anlaşılması ve gelecekteki beklentilerin karşılanması gerekmektedir. Bu nedenle oluşturulan senaryolar bir öngörü veya öngörü aracı/amacı olarak değil, onları kullanan toplumların zihninde değişiklik yaratan tartışmalar ve belgeler olarak tanımlanmaktadır. Geleceğe yönelik beklentilerimizi anlamak ve normal hayatta gerçekten düşünülemez gelişmelere karşı önlem almak amaçlanmaktadır. Bir diğer amaç ise gelecek nesillerin toplumsal etkilerini göz önünde bulundurarak sorumluluklarını kabul etmelerini sağlamak ve toplumun hem yararları hem de riskleri konusunda farkındalık yaratmaktır. Bu nedenle dünya çapında çok sayıda özel sektör ve kamu sektörü, faaliyet gösterecekleri gelecekteki bağlamları bir araya getirmek ve anlamlandırmak için uygulamaya düzenli olarak katılmaktadır (Hammoud ve diğerleri, 2014). Ayrıca ülkelerin teknolojilerine yönelik olumlu algılarının da sürdürülmesi gerekmektedir. Senaryo planlaması sınırlandırılmamalı, sivil hayatta, teknolojide, bilimde ve iş hayatında kullanılmalıdır. Günümüzde senaryoları stratejik bir araç olarak kullanan birçok kuruluş, kriz durumlarını başarılı bir şekilde veya minimum hasarla atlatmayı başarıyor. Çünkü senaryo planlama hemen her alanda gözlemlenebilen ve geleceği tahmin etme yeteneğini artırmak için uygulanabilen bir yöntemdir.

Senaryo planlama, gelecekteki belirsizlikleri yönetmek ve stratejik planlama sürecini verimli kılmak için kullanılan önemli bir yönetim ve sistem sürecidir. Bu sürecin etkinliği, sistemi etkileyecek tüm faktörlerin doğru, gerçekçi ve bilimsel temelli yaklaşımlarla değerlendirilebilmesine bağlıdır. Senaryo planlama çalışmaları genel değerlendirme sonucunda karma bir yaklaşım sunar. Senaryo

planlama metodolojisinin modüler yapısı içinde birbirini takip eden süreçler zinciri tanımlanır. Her aşama bir sonraki aşama için girdi sağlar. Senaryo planlama tekniği kullanılarak gelecek projelerin analizi, gelecekteki belirsizlikleri sistematik olarak belirlemek ve senaryoları tahmin etmek için kullanılabilir bir yaklaşımdır. Bu tekniğin farklı sektörlerde faaliyet gösteren kuruluşların stratejik ve taktik planlamalarında ileriye dönük bir sentez yapmak için kullanılabilirliği değerlendirilmelidir.

Kaynakça

- Akgemici, T. (2008). *“Stratejik Yönetim”*, Ankara: Özbaran Ofset Matbaacılık.
- Akşehirli, M.T. (2009). *“Toplam kalite yönetiminin örgüt kültürüne etkilerinin incelenmesi: Bozüyük süt gıda tic. san. İtd.Şti.‘de bir uygulama”*, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Aktan, C.C. (1999). *“2000’li Yıllarda Yeni Yönetim Teknikleri (2) Stratejik Yönetim”*, İstanbul: TÜGİAD Yayını.
- Aligica, P. D. (2004). *“Scenarios and the Growth of Knowledge: Notes on the Epistemic Element in Scenario Building”*, Technological Forecasting & Social Change 72,815-824.
- Amer, M. Daim, T. Jetter, A. (2013). *“A review of scenario planning”*. Futures, 46, 23–40.
- Aplak, H.S., Köse, E., Burmaoğlu, S. (2010); *“Geleceğe Yönelik Projelerin Senaryo Planlama Tekniği İle Analizi”*, Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Dergisi, 9 (2), 41-65.
- Aykaç, B. (1999). *“İnsan Kaynakları Yönetimi ve İnsan Kaynaklarının Stratejik Planlaması”*, Ankara: Feryal Ofset Matbaacılık.
- Barber, M. (2009). *“Questioning scenarios, Journal of Futures Studies”*, 13 (February) 139-146.
- Bezold, C. (2010). *“Lessons from using scenarios for strategic foresight”*, Technological Forecasting and Social Change 77, 1513–1518.
- Bradfield, & Wright G. (2005). *“The Origins and Evolution of Scenario Techniques in Long Range Business Planning”*, Futures 37, 795-812.
- Cansu, O.C. (2006). *“Örgüt kültürü ile örgütsel iletişim ilişkisi”*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Chakraborty, A. (2011). *“Enhancing the Role of Participatory Scenario Planning Processes: Lessons from Reality Check Exercises”*, Futures 43 (2011), 387–399.
- Clemen, P. (2005). *“Unternehmenserfolg durch strategische Wirtschaftsmoderation”*, in: Gerberich, C. W. (Hrsg.), Praxishandbuch Controlling: Trends, Konzepte, Instrumente.
- Cooke R.M. (1991). *“Experts in Uncertainty: Opinion and Subjective Probability in Science”* Oxford United Kingdom: Oxford University Press.
- Curry, A. (2009). *“From foresight to insight: using scenarios well”*, Journal of Futures Studies 13 (February), 119–122.
- De Brabandere, L. Iny A. (2010). *“Scenarios and creativity: thinking in new boxes”*, Technological Forecasting and Social Change 77,1506–1512.
- Demekech, G. Fisseha, M. Getnet, Z. Kindie, T. Melkamu, A. (2010). *“Multi Stake holder Linkages In Rural Innovation Processes In Amhara Region”*, Ethiopia. ICRA, Working Document Series 137, Ethiopia
- Dinçer, S.(2011). *“Stratejik Planlama ve Veri Zarflama Analizinde Etkinlik Ölçümü”*, İstanbul: Der Yayınları.
- Durance, P. (2010). *“Reciprocal influences in future thinking between”*, Europe and the USA, Technological Forecasting and Social Change 77,1469-1475.
- Erdem, O. (2009). *“Örgütsel vatandaşlık davranışlarının örgüt kültürüyle ilişkisi ve Türk telekomünikasyon A.Ş. üzerinde bir araştırma”*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Futrell, J. (2019). *“How to Design Your Scenario Planning Process.”* PAS Memo July/August: 1–20.

- Gordon, T. J. (2003). *“Cross-Impact Analysis”*, The Millennium Project, American Council For The United Nations University.
- Grunwald, A. (2011). “Energy futures: diversity and the need for assessment”, *Futures* 43,820–830.
- Gülşen, H. (2013). *“Stratejik Planlama ve Uygulanabilirliği: Milli Eğitim Bakanlığı Örneği”*, Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Hammoud, M. Nash, D. (2014). *“What corporations do with foresight”*. *Eur. J. Futures Res.* 2, 42–62.
- Hiltunen, E. (2009). *“Scenarios: process and outcome”*, *Journal of Futures Studies* 13 (February) 151–152.
- Hines, A. Bishop, P. (2015). *“Thinking about the Future: Guidelines for Strategic Foresight”*, 2nd ed.; Hinesight: Houston, TX, USA.
- Keenan, M. ve Popper, R. (2008). *“Comparing foresight “style” in six world regions”*. *Foresight* 10, 16–38.
- Kononiuk, A. Magruk, A. (2015). *“Wild cards in polish foresight practice”*, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2013, 951-956.
- Lembert, R. (2008). *“Looking Back on Looking Forward: A Review of Evaluative Scenario Literature”*, Draft Report, RAND.
- Loveridge, D. (2009). *“Foresight: The Art and Science of Anticipating the Future”*, Routledge: New York, NY, USA.
- Lundsgaarde, E. (2008). *“Building long-term scenarios for development The methodological state of the art with an application to foreign direct investment in Africa”*. DIE Research Project *“Development Policy: Questions for the Future”*, Bonn: Dt. Inst. für Entwicklungs politik, 2008- (Studies/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik; 40) ISBN 978-3-88985-376-9.
- Mc Donald, D. Bammer, G. Deane, P. (2009). *“Research integration using dialogue methods”*, ISBN: 9781921536748, University Printing Services, ANU E Press
- Mead, R. Andrews, T. G. (2000). *“Strategic Scenario”*, Pharmaceutical Executive, A. Jhon. Wiley and Sons, Ltd, Publication. 20,4.
- Ogilvy, J. ve Schwartz, P. (1998). *“Plotting Your Scenarios”*, in Fahey, Liam and Randall, Robert M. (Ed.) *“Learning From the Future – Competitive Foresight Scenarios”*: 57 80, John Wiley & Sons.
- Olivera, J. ve Parrett, E. (2018). *“Managing future uncertainty: reevaluating the role of scenario planning”*, *Business Horizons*, 61(2), 339-352.
- Oppenheimer, M. F. (2009). *“From Prediciton To Recognition, Using Alternate Scenarios to Improve Foreign Policy Decision”*, Newyork.
- Pillkahn, U. (2008). *“Using Trends and Scenarios as Tools for Strategy Development”*, Publicis Corporate Publishing, Erlangen, Germany.
- Pollard, D. ve Sabine, H. (2006). *“Crises, Scenarios and the Strategic Management Process”*, *Management Decisions*, Volume 44, No 6, Emerald Group Publishing Limited, pp. 721-736.
- Ramirez, R. Wilkinson, A. (2016). *Strategic Reframing: The Oxford Scenario Planning Approach*; Oxford University Press: Oxford, UK.
- Ringland, G. (2006). *“Scenario Planning-Managing for the Future”*, *European Journal of Operational Research* 182, Chichester: John Wiley,1492-1495.
- Saliba, G. (2009). *“Windows for the mind: the use of scenario planning for enhancing decision-making and managing uncertainty”*, *Journal of Futures Studies* 13 (February) 123–128.
- Saritas, O. Nugroho, Y. (2012). *“Mapping issues and envisaging futures: an evolutionary scenario approach”*, *Technological Forecasting and Social Change*, 79(3), 509-529.
- Sarpong, D. Maclean, M. (2011). *“Scenario thinking: a practice-based approach for the identification of opportunities for innovation”*, *Futures* 43, 1154–1163.
- Schomaker, J. H. (1995). *“Scenario Planning: A Tool for Strategic Thinking”*, *Sloan Management Review* Winter, 36: 25-40.

- Styles, C. ve Goddard. J. (2004). “*Spinning the Wheel of Strategic Innovation*”, *Business Strategy Review*, vol. 15(2), 63-72.
- Tapinos, E. (2012). “*Perceived environmental uncertainty in scenario planning*”. *Futures* 44, 338–345.
- Taş, H.Y. ve Demirdöğmez, M. (2017). “*Geleceğimiz olan Z kuşağının çalışma hayatına muhtemel etkileri*”, *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13),1031-1048.
- Tim, G. (2000). “Strategic Scenario”, *Pharmaceutical Executive*, 02796570, 20,4.
- Varum, C.A. Melo, C. (2010). “*Directions in scenario planning literature*”. A review of the past decades, *Futures* 42,355–369.
- Yelkikalan, N. (2006). “*Aile Şirketlerinde Çatışma ve Bir Çözüm Önerisi: Stratejik Planlama*”, *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 195-209.
- Yıldız, R. (2013). “Belediyelerde stratejik planlamanın uygulanabilirliği: Fatih Belediyesi örneği”, *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi (İAÜD)*, 18, 39-62.
- Wright, G. ve George C. (2008). “Teaching Scenario Planning: Lessons From Practice in Academe and Business”, *European Journal of Operational Research*, 194, 323-335.