

# GELECEK ÜZERİNE ARAŞTIRMA YAPMA YÖNTEMLERİ

<sup>1</sup>Sevinç TUNALI

## ÖZET

Geleceğe dair bilgi sahibi olmak insanların her dönemde ilgisini fazlasıyla cezbetmiştir. İnsanlar bunun için tarih boyunca farklı yöntemler kullanmışlar ve karar alırken bu yöntemleri dikkate almışlardır. Gelecek hakkında düşünmek oldukça riskli bir yoldur çünkü toplum geleceğe bakmaktansa geriye bakmaya eğilimi vardır. Bu çalışma geleceği öngörme üzerine yapılacak bilimsel araştırmaların kullandığı metodların açıklanması amacıyla yapılmıştır. Bunu yapabilmek için teknolojiyi öngörme (technology foresight), tarama yöntemi (scanning method), tahmin etme yöntemi (Extrapolation method), senaryo yöntemi (Scenario method) ve Delfi yöntemi (delphi survey method) gibi yordama metodları mevcuttur (Miller, 2006).

**Anahtar Sözcükler:** Gelecek Araştırmaları, Delfi Yöntemi, Senaryo Yöntemi, Trend Analizi

## ABSTRACT

*Futures thinking* allow us to reflect on fundamental change over the next 10, 15, 20 or more years with a multi-disciplinary approach. While the future cannot be predicted, one can look for a range of possible futures and illuminates the ways that policy, strategies and actions that can promote desirable futures and avoid those we consider to be undesirable. There is a tendency toward short-term thinking in both the public and the private spheres. In contrast *Futures thinking* introduces perspectives to look beyond of immediate constraints. This study aim to review methodological perspectives of futures studies such as; Technology foresight, Scanning method, Extrapolation method, Scenario method and Delphi survey method.

**Key words:** Futures Studies, Delphi Method, Scenario Method, Trend Analysis

## GİRİŞ

Tarih boyunca insanlar geleceği merak etmişler ve kararlarını geleceği düşünerek almışlardır. Bu kararlardan ne kadarı bilimsel bilgilere dayalı ne kadarı sağduyu ya dayalı olduğu tartışmalıdır. Fakat şu bir gerçek ki insanlar “gerçek” bir gelecek bilgisine sahip olmak için kahinlere danışmış, yıldızları gözlemiş; doğa olaylarını (güneş, yağmur, fırtına vb.) izlemiş, fallar açılmış, istihareye yatmıştır. Bu olayları düşündüğümüzde aklımıza bir çok kült hikaye gelecektir. Hz. Yusuf’ un Firavuna yaptığı rüya tabiri yada Osmanlı döneminde seferlere çıkılmadan önce kahinlere danışılması (eşref saat tespiti) gibi... Bunun yanında insanların

---

<sup>1</sup> Yrd. Doç. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, tunalisevinc@gmail.com

bireysel önyargıları ile yanlış öngörülerde bulunduğu da reddedilemez.

Örneğin, birinci dünya savaşının komutanlarından Mareşal Ferdinand Foch' un "Uçaklar ilgi çekici oyuncaklar ama askeri bir değeri yok" demesi, yada 1876 da ki ilk telefon görüşmesini yapan Thomas Watson' in "Bu muhteşem bir icat, fakat kim neden bunu kullanmak istesin ki" demesi gibi... Geleceğe yönelik karar vermede bilimsel bilgiyi kullanmak için geliştirilen araştırma yöntemlerinin ortaya çıkması ancak 1930-40' lı yıllarda olmuştur. Bu tarihten önce yukarıda verdiğimiz örneklerin yanında bu alandaki çabalara; bir de felsefe, teoloji ve sosyal bilimlerin üzerinde durduğu ütopyalar hakimdi. Thomas Moore' un "Utopia", Tommaso Campanella' nın "The City of the Sun" eserleri toplumun geleceği ve ya ideali ile ilgili tarihsel, felsefi ve sosyolojik analizleri tartışmalı ve iddialı bir şekilde ortaya koymuş ve insanların düşüncelerini etkilemişlerdir. Bunun yanında Hegel, Marx, Engels, Herbert Spencer, Henry Adams, ve Oswald Spengler gibi felsefecilerin de toplumun sosyo-ekonomik yapısı hakkında ki görüş ve beklentileri de geleceğe yönelik yapılan akıl yürütmeler olarak değerlendirilebilir (Kreibich, Oertel, & Wölk, 2011).

Peirce, James, Mead ve Dewey gibi Amerikan Pragmatistleri arasında sayabileceğimiz kişilerin etkisi ile geleceğe yönelik yapılan araştırmalar yeni bir yöntem oluşmasına yol açmıştır. "Oyun Teorisi", "Sistemler ve Modeller Teorisi" "Sibernetik", "Delfi Yöntemi" ve "Senaryo Yöntemi" bu etki ile oluşturmuştur (Kreibich vd, 2011). Geleceğe yönelik yapılan güncel çalışmaların özellikleri göz önüne alındığında, günümüzdeki çalışmalar teknolojinin risk ve dinamiklerini yukarıdaki çalışmalara oranla daha çok dikkate almaktadır.

### *Geleceğe Yönelik Düşünme*

Geleceğe yönelik düşünme insanlar için her zaman önemli olmuştur. Sabah kalktığımızda o gün içinde neler yapacağımızı düşünür ve zihnimize bir plan yaparız, çünkü sınırlı zamanımızı ve enerjimizi doğru kullanmamız gerekir. Ancak bu şekilde tüm gün içinde yapacağımız şeyleri tamamlayabiliriz. İşleri biraz daha kapsamlı düşündüğümüzde bir şirketin önümüzdeki bir yıllık yada beş yıllık gelişimini düşünebiliriz. Bunu planlamak için ileriki yılların ekonomik beklentileri, sektörün büyüme hızı gibi değişkenleri göz önüne alırız. Bu gelecek planlamayı bir sektör için yaptığımızı düşünelim, sektörün bağlantıda olduğu diğer sektörler, siyasi hareketlilik vb. Çok daha büyük ve karmaşık değişkenleri göz önüne almamız gerekir.

Karar verilecek konu ister bir insanın gününü planlamak gibi küçük, isterse bir ülkenin vizyonunu belirlemek gibi büyük bir konu olsun. Hepsinde benzer bazı süreçler vardır. Bunlardan en önemlisi, gelecek için “kesin” bir netlik yoktur. Gelecek şaşmaz ve güvenilir bir şekilde tahmin edilemediği için, kişi sadece bir olasılıklar kümesini öngörebilir. Bu olasılıklar kümesinde de her bir olasılık; kendini gerçekleştirecek farklı değişkenlerin bir araya gelişine veya gelmeyeşine bağlı olarak değişir. Bu belirsizlik, gelecek ile ilgili yapılan çalışmaların en zorlayıcı ve ilginç özelliğidir.

Geleceğe yönelik düşünme 10, 15, 20 veya daha uzun zaman sonraki yıllar de olması beklenen değişimler konusunda düşünmeyi içerir. Geleceğe yönelik düşünme geleceği ortaya çıkaracak dinamikleri ve etkileşimleri irdelerken sosyal hayatın ana konularındaki değişimler ile alakalı olarak çok disiplinli bir yaklaşım sunar.

Gelecek tam anlamı ile bilinemez olsa da; kişi olası geleceklere bakabilir. Bu bilgi, geleceğe yönelik politika ve strateji belirlemek zorunda olan kişilerin istenen geleceğe doğru gitmek, istenmeyenden kaçınmak için kullanabileceği bir bilgidir. Bu sebepten geleceğe yönelik düşünme stratejik diyalogu harekete geçirir, ihtimaller hakkındaki anlayışımızı geliştirir, liderliği güçlendirir ve karar vermeye bilgi sağlar. Geleceğe yönelik yapılacak hareketlerin, alternatiflerinin araştırılması için birçok metot vardır. Fakat insanlar, uzak bir hedefi düşünmekten çok yakın dönemlere odaklanan bir düşünceye eğilimi vardır. Benzer şekilde toplum geleceğe bakmaktansa geriye bakmaya eğilimi vardır. Bundan dolayı gelecek hakkında düşünmek oldukça riskli ve meşakkatli bir yoldur. Örneğin bir ülkenin yönetimi açısından geleceğe yönelik planlamaya baktığımızda, seçim dönemlerinin plan sürelerini belirlediğini; iş hayatında da finansal raporlama dönemlerinin odak noktası olduğunu görüyoruz. Bunlar birer planlama ve strateji olsa da geleceğe yönelik düşünme bu planların ötesinde bir iştir. Geleceğe yönelik düşünme halihazırdaki sınırlılıklarının çerçevesinde olmayan bir görüş açısı yaratmayı amaçlar ve var olan davranışlar tutumlar ve çerçeveler her zaman değişime açıktır (Kreibich vd, 2011). Bunun yanında bizim karar verme mekanizmamızda ve kısa ve uzun vadedeki politika hedeflerine sürdürülebilir bir denge verir. Örneğin, eğitim sektörünü ele alırsak; bu sektöründeki paydaşlar kaynaklara, zamana ve çabaya büyük ölçüde yatırım yapmaktadır ama bu çaba sadece 5 veya 10 yıl sonrasında geçerliliğini yitirecek uygulamalar içindir. Hızlı değişen günümüzde uzun vadeli karşımıza çıkabilecek sonuçlar için şimdiden yatırım yapmaya başlamazsak bu bizim için önemli bir problem olacaktır (Hutmacher, 2001; McCain & Jukes, 2001; Michel, 2001). Özellikle OECD ülkeleri bilgi toplumu olma yolunda hızla ilerlemektedir ve bu gelişimi yakalamak için

ülkemizin de daha uzun vadede sürdürülebilir hamleler yapması gerekmektedir.

Geleceğe yönelik düşünme değişimi göz önüne alır, fırsatları yakalama ve tehditlerden korunmak için müdahaleler yapmak üzerine stratejiler geliştirir. Bunun için en önemli şey ise, değişime ayak uydurmanın ötesinde; değişimi görebilmek ve bunun için bulunduğu andan itibaren hazırlanmaktır (Kreibich vd, 2011). Yine eğitim sektöründen örnek verecek olursak, eğitim her ne kadar bireylerin ve toplumların üzerinde önemli etkisi olsa da enerji, ulaşım veya sanayi sektörüne oranla daha az uzun dönemli kararların alındığı bir alandır. Burada yapılan müdahaleler genellikle kısa dönemli sonuç verecek ve halihazırdaki problemleri çözecek müdahalelerdir fakat geleceğe yönelik problem çözme de bizim istediğimiz şey henüz ortaya çıkmamış bir şeylerin çözümü için çaba harcamaktır. O yüzden burada amaç bugünün kriterini yapmak değil gelecekteki olayları şimdiden değiştirmektir (Hutmacher, 2001; McCain & Jukes, 2001; Michel, 2001).

#### *Gelecek Araştırmalarında Kullanılan Kavramlar*

Gelecek araştırmaları; şekil veren güçler, veya değişimin kaynakları ve olası etkileri (yeni zorluklar – fırsatlar) konularında çalışırken bir çok farklı kavramlar kullanır (Saritas & Smith,2010). Bunlar:

#### *Dev Eğilimler (Megatrends)*

Dev eğilimler en azından aşağıdaki üç kriteri karşılayan gelişmeleri ifade ederler (Naisbitt, 1982): İlk olarak, bu eğilim insanların sosyal gelişimleri ve/ veya doğal çevre konusunda temel değişimlere yol açacak gücün temel sebebi olmalıdır. İkinci olarak, eğilimin orta vade (5 ila 20 yıl arasındaki zaman diliminde) veya uzun vade de (20 yıldan uzun) önemli etkileri ve sonuçları olmalıdır. Üçüncü olarak, trendin toplum ve doğa (biyosfer) üzerinde güçlü global etkileri ve sonuçları olmalıdır. Her ne kadar dev eğilimler hayatın her alanını derinden etkilese ve bunun yanında gelecek hakkında büyük bir bilgiye sahip olsak ta; bu konu hakkında çok az şey yapılmakta. Diğer bir deyişle, önümüzdeki dönemde oluşabilecek problemler hatta krizler ile; global, ulusal ve bölgesel önlemler arasında büyük bir uçurum olduğunu söyleyebiliriz. Bunun bir sonucu olarak; ülkelerin politik kararları, parlamentolar, milletler üstü ve ekonomik teşkilatlar gelecekte olması öngörülere karşı yeteri kadar bilgilendirilmemişlerdir (Kreibich vd, 2011; Miller, 2006; Iversen, 2006; Naisbitt,1982).

#### *Eğilimler (Trends)*

Trendler büyük ölçüde genellenebilen değişim ve yenilik faktörleridirler. Trendler etkisi birkaç yıllık süreçte herkes tarafından hissedilebilir, global etkilere ulaşabilecek, tutum, politika, ve iş yaşamında odaklı büyük parametreler deki değişimi ifade eder. Trendler hakkındaki enteresan olan bir diğer şey ise; onu oluşturanlar organizasyonlar – uluslar, onların değişimi hakkında çok fazla şey yapamazlar. Trendler, onları yaratan organizasyonlar veya uluslardan çok daha büyüktürler (Miller, 2006; Iversen, 2006; Naisbitt,1982).

### *Değişime yön vericiler (Drivers of Change)*

Birinin işi veya kurumsal çevrenin değişimi ile ilgili güçler, faktörler veya belirsizlikler, paydaşlar tarafından kullanılabilen ve değişim oluşturan etkileridir (Kreibich vd, 2011; Miller, 2006; Iversen, 2006).

### *Jokerler/ Şoklar (Wild Cards/ Shocks)*

Jokerler veya şoklar tamamen sürpriz ve olma olasılığı çok düşük olan durum veya olaylardır. Fakat bir kez olduklarında etkileri oldukça büyük olur. Bunları araştırmak önemlidir çünkü, öngörülemeyen gelişmeler (jokerler ve şoklar) konunun yönünün tamamen değiştirebilen olaylar ve durumlar yaratabilirler. Buna ek olarak, yeni fırsatlar ve değişimler getirebilirler ve tüm paydaşlar daha önceden hazır olmadıkları bir tecrübe yaşarlar. Burada önemli olan nokta bu şokların hangi bağlamlarda oluşabileceğini öngörmektir ve bu durumdaki belirsizlikleri ve sürprizleri önceden kestirebilmektir (Kreibich vd, 2011; Miller, 2006; Iversen, 2006).

### *Kesintiler (Discontinuities)*

Rotada kesin ve önemli bir değişim yaratan kesintilere verilen isimdir ve genellikle beklenmedik ve sürpriz bir şekilde oluşurlar. Genellikle internet ve web tabanlı teknolojik kesintiler birçok sektör için yeni fırsatlar sunar. Fakat, eski ve esnek olmayan teknolojiler için potansiyel tehditler yaratırlar (Kreibich vd, 2011; Miller, 2006; Iversen, 2006).

### *Düşük Sinyaller (Weak Signals)*

Düşük sinyaller değişimin ilk önemli göstergeleridirler. Detaylı olarak incelendiğinde düşük sinyaller genellikle, sosyal durumların göstergeleri olarak trendler üzerinde değişim yaratabilirler. Bunun yanında daha çok ham bilgiden kaynaklanırlar ileride olacak durumların

altyapısını oluştururlar. Düşük sinyallerin faydası; gelecekte önemli bir değişime sebep olabilecek olayın önceden fark edilip bunun hakkında önlem alınması veya tepkide bulunulmasını kolaylaştırabilir (Kreibich vd, 2011; Miller, 2006; Iversen, 2006).

### *Gelecek Araştırma Metotları*

Sosyal, kültürel, politik, bilimsel, teknolojik ve çevresel aktörlerin karşılıklı etkileşimleri bir şekilde geleceğimizi etkiler. Seçimlerimiz de olaylar ve süreçler üzerinde etki ederek geleceğimizi değiştirir. İşte bu potansiyel geleceğin araştırılırken sistematik bir yöntem kullanılmasını zorunlu kılar. Mesela eğitim için şu soruları kendinize sorabiliriz (Hutmacher, 2001; McCain & Jukes, 2001; Michel, 2001): Gelecekte okullar nasıl olacak? Bugün bizim bildiğimiz okullara gelecekte de aynı şekilde var olmaya devam edecekler mi? Bu bizim gelecek nesil için istediğimiz şey mi? Eğitim sektöründe bugünkü yoldan gitmeli miyiz? yada Daha istenebilir bir şey bulabilir miyiz?

Gelecek araştırma yöntemleri, geleceğin bize getirecekleri konusunda daha net bir görüş kazanmamızı sağlar ve geleceği şekillendiren seçenekleri, isteklerimizi ve mümkün olan şeyleri keşfetmemizi sağlar.

Gelecek üzerine araştırma yapma yöntemlerinin en zor kısmı bunların büyük etkilerinin olacağını gösterebilmektir. Diğer türlü, gelecek olasılıkları üzerine görüşler; aldırış edilmeyen veya duyulmayan bir duruma düşerler. Gelecek üzerine yapılan araştırmalar ve kullanılan yöntemler bir gelecek şovenizmi yaratma amacını içermez bunlar insanların daha iyi olması için önemli katkılar sağlamak amacıyla yapılır (Bell, 2001).

Gelecek araştırmalarının en önemli amaçlarından bir tanesi sistematik bir genelleme yapması; eski bilgiler hakkında ve bunların gelecekte oluşturabileceği problemler ve krizler için öngörüler sağlamasıdır. En temel yaklaşımda öngörü, disiplinlerarası bir çalışmadır. Yöntemler, tek disiplinleri birbiriyle entegre edip onlardan genel bir çerçeve çıkartmak için kullanılırlar. Bilinmesi gereken bir diğer şey de gelecek diğer araştırma konuları gibi bir konu değildir. Gelecek hakkında söylenen herhangi bir söz, söylendiği zaman diliminde doğrulanamaz. Fakat yapılan araştırmada kullanılan yöntemin güvenilir prosedürler ile yapılıyor olması araştırmayı değerli ve dikkate değer kılar. İkinci olarak araştırmayı yapan kişi zihninde geleceğe yönelik bir varsayımla bu çalışmayı yapamaz; çalışma varsayımlardan ayrıştırılmalıdır. Araştırmanın amacı ve prosedürleri mutlaka birbiriyle ilişkilendirilmelidir.

Araştırma yapılmadan önce hangi zaman sürecine odaklanıldığı mutlaka göz önüne alınmalıdır. Bu zaman süresi beş yıldan 50 yıla kadar olabilir.

Krebrich (1995) gelecek araştırmalarında dört temel prensipten bahseder.

*1. Keşfedici (Deneysel veya Analitik) Yaklaşım:* Nitel veya nicel yöntemler kullanılarak şimdiye kadar toplanmış bilgilerden, verilerden, trendlerden veya muhtemel gelişmelerden yola çıkılarak; varsayımların yada durumların, belli kurallara göre analiz edilmesinden oluşur.

*2. Kural Yapıcı (Beklentisel) Yaklaşım:* Yaratıcılık ve hayal gücünü, gerçeklere dayanan bilgiler ve genellikle deneysel çalışmalardan toplanan bilgiler ile birleştirerek; geleceğe yönelik istendik bir vizyon oluşturmaktır.

*3. İletişimsel (Projektif) Yaklaşım:* İletişim, karar verme ve uygulama süreçlerini desteklemek için bilgi ile deneyimlerin kullanılarak bir araya getirilmesi; ve geleceğe yönelik hedef ve stratejileri oluşturulmasıdır.

*4. Katılımcı (Yaratıcı) Yaklaşım:* Sosyal alanlardaki aktörlerin katılımı ile gelecek bilgisi hakkındaki bilgiyi arttırmak, gelecek vizyonuna yaratıcılık katmak istenilen görüşleri söylemek, tasarım ve uygulama kapsamını belirlemek amacıyla kullanılır.

Yukarıda bahsi geçen yaklaşımların yanında bu yaklaşımların hayata geçirilmesi için kullanılan bazı yöntemler vardır. Her yöntemin ana karakterlerini tayin etmek mümkündür. Ayrıca bu yöntemler, özel amaçlara yönelik olarak adapte edilebilir ve birçok farklı bakış açısıyla birleştirilebilir. Bu yöntemlerin özelliği, sistematik bir sorgulama sağlamasıdır.

*Teknoloji Tarama Yöntemi (Technology Foresight Method):* Uzak gelecekte ortaya çıkacak ve ekonomik ve sosyal faydaları çok büyük olacak olan, bilim ve teknolojinin sistematik olarak gözlemlenmesidir.

*Trend Analizi (Trend Analysis):* Trend analizi geleceği öngörmek için kullanılan çok temel bir yöntemdir ve tarihin bilinen verilerinden hareket ile; bilinmeyen geleceği tahmin etmek için kullanılır. Bu yöntem araştırmacıya, araştırılan trendlerin etkilemesi beklenen olası geleceklerin etkileri hakkında; sistematik bilgiye ulaşmasına yardımcı olur. Başlangıç noktası tarihsel veri olan bu gelecek projeksiyonu, geçmişte benzeri görülmemiş bir geleceğin olmadığını varsayar. Bu olaylar teknolojik, politik, sosyal, ekonomik ve değerler ile ilgili

değişimler olabilir. Potansiyel güçlükleri ve olasılıkları değerlendirmek için genellikle uzman görüşüne başvurulur. Gelecek ile ilgili seçilen olaylar etkileri ve olasılıklar, sürprize yer olmayan çıkarımlar ile yargıların birleşmesi ile senaryo yaratılmasına da alt yapı oluştururlar.

#### *Delfi Anket Yöntemi (Delphi Survey Method)*

Delfi yöntemi genel olarak bir problem durumuna ilişkin uzman görüşlerinin sistematik bir biçimde değerlendirilmesinden elde edilen veriler ile karakterize olan bir yöntemdir. Gelecek odaklı konular üzerinde sorulan çeşitli sorular yardımıyla katılımcı uzmanların fikirlerinin toplanması, organize edilmesi, karşılıklı olarak paylaşılması, öncelikli konu alanlarının belirlenmesi, katılımcı uzmanlar arasında fikir birliği sağlanması ve bu doğrultuda uzmanlara cevapları üzerinde yeniden düşünmesi fırsatının verilmesine dayanan bir anket (survey) çalışmasıdır (Schmidt, 1997; Linstone & Turoff, 1975; Rowe & Wright, 1999).

Delfi çalışmasındaki amaç, en üst düzeyde fikir birliği içinde bir olaya yönelik öngöründe bulunulabilmesidir. Grup yargılarının bireysel yargılardan daha güvenilir olduğunun düşünülmesi, katılımcılar arasında istenmeyen etkileşimin olmaması, sadece söz konusu olan konunun değerlendirilmesini ve sayısallaştırılabilir veri sağladığı için yaygın şekilde kullanılmaktadır.

Genel olarak Delfi yönteminin özellikleri şu şekildedir (Schmidt, 1997; Linstone & Turoff, 1975; Rowe & Wright, 1999):

*Katılımda gizlilik:* Gizlilik katılımcı uzmanların soruları kimsenin etkisinde kalmadan cevaplanmasıyla sağlanmaktadır.

*Tekrar:* Bir dizi turdan oluşan görüş bildirme formları yoluyla katılımcı uzmanların görüşlerini değiştirebilme olanağı sağlanmaktadır.

*Kontrollü geri besleme:* Tekrarlar yoluyla tüm grup üyelerinin diğer üyelerin görüşlerinden haberdar edilmektedir.

*Grup cevaplarının istatistiksel analizi:* Grup cevapları uygun istatistik teknikleriyle analiz edilerek ortalamalar ve eğilimler bulunur.

Delfi yönteminin birinci turunda genellikle uzmanların konu hakkında ki görüşleri yapılandırılmamış bir form ile toplanır. İkinci turdan itibaren ise, görüşler yapılandırılmış bir

form ile organize edilerek istatistiksel analizi yapılır . Anketler, her turda bir önceki turda toplanan cevapları içerir ve bir fikir birliği oluşturacak çoğunluk kararına ulaşıncaya kadar devam eder. Her turdan sonra sonuçlar, uzmanlarla tekrar paylaşılarak görüşlerini yeniden gözden geçirme olanağı sağlanmaktadır ve elde edilen sonuçların önem sırasına göre sıralanması istenmektedir. Son olarak da grup görüş birliğinin sağlanıp sağlanmadığına bakılıp bir sonuca varılır (Sahin, 2001; Dalkey& Helmer, 1963; Okoli &Pawlowsk, 2004).

Delfi yöntemi özellikle bir konu hakkında görüş birliği ile bir yargıya ulaşmak istendiği fakat bu toplantılara katılması (zaman, maliyet veya uzaklık yüzünden) mümkün olmayan insanların fikirlerinin toplanması gerektiğinde kullanılabilir. Bunun yanında fikrine başvurulacak olan uzmanların olası bir araya gelme sürecinde birbirleri arasındaki politik, ideolojik, felsefi fikir ayrılıklarından dolayı söz konusu konunun tartışılmasının zorlaşmasını riske atmamak için de kullanılabilir (Sahin, 2001; Dalkey& Helmer, 1963; Okoli &Pawlowsk, 2004).

#### *Horizon Scanning (Ufuk Taraması):*

Ufuk Taraması yönteminde amaç, gelecekte önemli olma potansiyeli olan faktörlerin erken sinyallerinin bulunması ve bunların olası etkilerinin erken basamakta tanımlanmasıdır. Potansiyel tehditler ve riskler, fırsatlar üzerine özellikle de teknoloji ve bunun etkisi üzerinde durulur. Bu yöntem, ileriye yönelik olarak gelişmelere bakılarak; geleceğin düşünülmesi, tartışılması ve şekillendirilmesinde ona yön verecek toplumsal isteklerin sistematik bir şekilde ortaya çıkartılmasıdır. Ufuk taramasındaki amaç geleceği tahmin etmek değildir. Gelecekte önemli değişime yön veren eğilimlerin toplanması; politik ve pratik alandaki tepkilerin belirlenmesidir. Bu yöntem neyin değiştiğini, neyin sabit olduğunu, ve neyin sürekli değişkenlik gösterdiğini belirlemek üzerine yoğunlaşır. Israrla devam eden problemler veya trendlerin yanında beklenmedik konulara da değinilir şimdiki düşüncelerini sınırları hakkında düşünülür ve geçmiş varsayımlar irdelenir.

Ufuk taramasında öncelikle araştırma yapılacak olan konu belirlenir ve daha sonra disiplinler arası bir yaklaşım ile bu konuya etki eden faktörler sıralanır. Ufuk taramasında sosyal bağlam içerisindeki yapı tanımlanır, öncelikler belirlenir, fırsatlar ve eleştirel bakış açıları ortaya çıkartılır (Kreibich,1995). Örneğin internet ve toplum arasındaki ilişkide hangi konular önem kazanacaktır? Bu konular nasıl tanımlanabilir sıralanabilir ya da birleştirebilir birleştirilebilirler? Belirlenen konu alanlarının hangi fırsatları bir riskleri içerdiğini söyleyebiliriz? Araştırma konusu içerisinde hangi öncelik organizasyonlar veya kişiler önemli rol oynamaktadırlar?

Ufuk taraması genellikle masa çalışması (desk research) ve alan yazın taramasını (literatüre review) içerir. Bunun yanında ilgili konu hakkında küçük tartışma grupları (odak grup görüşmeleri) oluşturulup, uzmanların birbirleri ile bakış açılarını ve bilgilerini paylaşabilecekleri ortamlar oluşturulabilir. Bu yöntem aynı zamanda senaryo yaratma sürecinde trendlerin belirlenmesi için de kullanılabilir .

### *Senaryo Yöntemi (Scenario Method)*

Günümüzde senaryo yöntemini gelecekte olacak bir olayı yol açan sebepleri incelemek ve olası gelecek durumunu tanımlamak için kullanılmaktadır. Senaryolar gelecekte olacak olayın tam bir açıklamasını vermek niyetiyle yapılmaz daha çok önemli konulara dikkat çekilmesi ve gelecekteki gelişmeleri oluşturacak etkenlerin anlaşılması için varsayımsal bir yapı oluştururlar Senaryolar; değişim, yenilik, işbirliği ve yansıtıcı düşünme için kullanılan bir araçtır. Senaryolar yaklaşık 15 ila 20 yıl ötesindeki bir geleceği yordama için kurgulanır ki bu zaman önemli bir değişimin olması için yeterli bir zamandır. Senaryo yönteminin birçok değişik tanımı olmasına rağmen bir özeliğinde fikir birliğine ulaşılmıştır: bu yöntem bir tahmin değildir (Van der Heijden et al., 2002). Senaryo yöntemi için yapılan tanımlar farklı olsa da, senaryonun yapısından kaynaklanan bazı temel özellikleri vardır. Bu özelliklerin hepsini kapsayan bir tanım yapmak gerekirse senaryolar: varsayımsal bir gelecek için yapılan uyumlu ve tutarlı tanımlamalardır. Bu tanımlamalar, geçmiş ve bugünün farklı perspektifleri üzerine gelecekteki gelişmeleri göz önüne alan ve ileride olacak olaylara taban oluşturan yapılardır (Van Notten, 2006).

Senaryo çalışmalarının ilki Amerikan hava kuvvetlerinin için yapılan; Sovyetlerle yapılabilecek olan bir nükleer savaşta ki olası sonuçları istenen ve istenmeyen noktaları göstermek için 1950'lerde Herman Kahn ve RAND şirketi tarafından yapılmıştır. Bu çalışma varsayımsal olarak olayların sıralanışının göstermiş ve geleneksel anlamda bir oyun veya bir sinema özeti gibi senaryo ortaya koymuştur (Krebich vd., 2011). Fakat daha sonra, Pierre Wack' ın çalışması ile 1970' lerin başında senaryo yapımı yeni bir boyut kazandı. Bu çalışma 1973' teki petrol krizinin travmatik etkilerini, uluslararası ekonomik sistemindeki beklenmedik değişikliklerin olasılığının açıklamak için yapılmıştır (Berkhout & Hertin, 2002). Bu çalışmanın sonucu olarak senaryo yöntemi gelecek araştırmaları için daha sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır.

Senaryo yapım süreci aşağıdaki ana noktalar göz önüne alınarak oluşturulur (Mietzner & Reger, 2005).

*Çerçeveleme:* Projenin kapsamını belirler. Bu aşamada problem formüle edilir ve ana noktalar açıklanır.

*Tarama:* Veri toplama bilgileri bir araya getirme nitel ve nicel araştırma yöntemleri görüşmeler tarihsel gelişimler ve güncel araştırma sonuçları.

*Tahmin etme:* Gençler belirsizlikler ve değişime yön veren güçler.

*Öngörü:* Alternatif gelecekler için altyapı oluşturulacak bir senaryo çerçevesinde hazırlama.

*Vizyon:* Tercih edilen gelecekleri izah etmek ve bunun olması için yapılması gereken yolları belirlemek.

*Planlama ve Eylem:* Strateji opsiyonlar planlama ve Eyleme geçmek.

Tablo-1 de belirtilen tipoloji, senaryoların üç ana karakterini belirtmektedir. Bunlar senaryo geliştirmedeki temel yaklaşımlardır. Bu ana özellikler bir dizi senaryoya da; tek senaryoda uygulanan bilir. Senaryonun bahsi geçen özellikleri, Neden?, Nasıl? ve Ne? sorularını içerir. Bu soruların cevapları; senaryonun hedefleri, senaryo oluşturma süreci, ve içeriğinin belirlemeye yönelik olarak cevaplar sağlar. Tablo-1 de gösterilen tipoloji, senaryonun yaklaşımlarındaki çeşitliliği ortaya koymaktadır. Ayrıca, ürettikleri ürün açısından da senaryo yaklaşımlarının ne kadar esnek olduklarının altını çizmektedir.

Kullanılan bir çok farklı senaryo yaklaşımı bulunmaktadır. Bunlar tahmin edici ve karar verdirici olduğu gibi, hissiyata dayalı ve analitik de olabilir. Bu yaklaşımlara göre üretilen senaryolar, kapsayıcılık ve karmaşıklık açısından farklı dereceldedirler. Senaryo çalışmalarında tek bir doğru yaklaşım yoktur. Her bağlam, soru ve olgu farklı senaryo yaklaşımlarını gerektirir. Tipoloji farklı çalışmalarını organize etmemize ve senaryoların gözden geçirilmesine yarar. Bunun yanında senaryonun oluşturulması sürecinde de işe yarar.

Tablo 1

*Senaryo Özelliklerinin Tipolojisi*

<b>Geniş “Makro” Özellikler</b>	<b>Detaylı “Mikro” Özellikler</b>
<i>Senaryo çalışmalarının amacı</i>	<i>Senaryo çalışmasının görevi</i>
Tahmin Yürütme (Exploration)	Süreç- Urun
Politika Öncesi Hazırlık (Pre-Policy)	<i>Senaryo oluşturma sürecinde değerlerin rolü</i>
	Tanımlayıcı- Kuralcı
	<i>Konu kapsamı</i>
	Konu Tabanlı- Alan Tabanlı- Kurum Tabanlı
	<i>Bahsi geçen değişimin doğası</i>
	<i>Evrimsel- Sürekliliği olmayan (Birden bire veya kademeli olan sürekliliği olmayan değişim)</i>
<i>Senaryo sürecinin tasarımı</i>	<i>Senaryo sürecinin girdileri</i>
Sezgisel- Analitik	Nitel- Nicel
	<i>Senaryo sürecinde kullanılan yöntemler</i>
	Katılımcı- Model tabanlı
	<i>Senaryo sürecine katılan gruplar</i>
	Kapsayıcı- Seçkin
<i>Senaryoların içeriği</i>	<i>Senaryodaki zamanın rolü</i>
Karmaşık- Basit	Zincirleme- Anlık görüntü (Enstantane)
	<i>Senaryonun kapsadığı konular</i>
	Heterojen- Homojen
	<i>Bütünleşme Seviyesi</i>
	Bütünleşmiş- Ayrılmış

Kaynak: Van Notten, 2006

Senaryo yaklaşımlarındaki çeşitlilik geleceği keşfetme de senaryoların esnek bir yapıya sahip olmasına yarar ve buda değişik amaçlar için senaryonun uygun olabileceğini gösterir. Bu esnekliğin faydaları olduğu gibi, senaryoların suiistimale açık olmasını da sağlar.

Senaryolar çoğunlukla stratejik düşünme için kullanılan araçlardan biridir.

Bu sebeple aynı zamanda karar vericilerin kurumsal bir değişiklik yapmasında yardımcı olur. Stratejik kavramı burada nereye gideceğini seçme anlamında kullanılmıştır. Stratejik seçimler gidilen yolda, gidilen yöne doğru veya o yönün aksine olarak, önemli değişimlere yol açabilecek kararlardır. Senaryolar, sonsuz sayıdaki olasılığın içinde geleceğe yönelik olarak tutarlı seçimler yapmaya yardımcı olur (Miller, 2006).

Gelecek ile ilgili çalışanlar kuralcı (normative) öngörü ile keşfedici (exploratory) öngörüü birbirinden ayırır. Kuralcı öngörü, kurallar ve değerler üzerine kuruludur. Böylelikle kuralcı öngörü; Gelecekte ne istiyoruz? Yada İsteddiğimiz gelecek nedir? sorusuna yanıt arar. Keşfedici öngörüye, neyin istendiğini bakmaksızın neyin olası olduğunu irdeler (Iversen, 2006). Senaryoların oluşturulması için nitel ve/veya nicel yöntemler kullanılabilir. Senaryo oluşturma birçok farklı yöntemin bir araya gelmesi ile yapılabilecek bir yöntemdir. Bunun için yapılabilecekler; çalıştaylar düzenlemek, uzman gruplardan oluşan insanları bir araya getirmek, anket sonuçlarını toplamak ve mümkün olduğu kadar farklı dünya görüşlerini incelemek olabilir. Herhangi bir öngörü sağlama yaklaşımı senaryo oluşturmak için bir sebep oluşturabilir (Mietzner & Reger, 2005). Buradaki seçim toplanacak verinin sonuçta nasıl bir şekilde kullanılmak istendiğine ve senaryo yaklaşımının ıraksak (divergent) veya yakınsak (covergent) olarak kurgulanmasına bağlı olarak yapılır. ıraksak düşünce, sezgisel bir yaklaşımdır ve yaratıcı bir şekilde fikirlerini detaylandırılmasını içerir. Yakınsak düşünme ise, hedefe yönelik olarak analitik gözlemsel ve tümdengelsel bir süreçtir.

Senaryo tasarım sürecinin amacı bilimsel yaratıcılıkla, kesinliğin birleştirip ortaya gelecekte olabilecek bir durumunu çizilmesidir. ıraksak veya yakınsak düşüncenin dengede olmasının koşulları: (1) nitel veya nicel veri toplama yöntemlerinin hangisinin kullanıldığına, ve (2) kapsayıcı (inclusive aproach) veya seçkin (exclusive approach) yaklaşımdan hangisinin kullanıldığına bağlı olarak değişir. Nitel veriler olarak raporlar, uzmanlar ile yapılan görüşmeler ve tartışma gruplarından elde edilen sonuçlar kullanılırken, nicel verilerde de sayısal verilerden elde edilen bilgiler kullanılır. Kapsayıcı yaklaşım da mümkün olduğu kadar

çok paydaşın fikir beyan edebileceği bir yöntem kullanılırken, seçkin yaklaşımda sadece bireylerle veya küçük gruplarla çalışılır. Tüm bunlara bağlı olarak da, senaryo önerisi çok basit veya çok karmaşık olabilir (Iversen, 2006). Herhangi bir konunun gelecekteki durumunu keşfetmek için yapılan senaryo çalışmalarında ortaya çıkan senaryo oldukça basit ve sezgilere dayalı olabilir. Fakat, politika oluşturmaya yönelik yapılan ön çalışmalar daha fazla bilimsel bilgiye dayanan ve daha karmaşık senaryolardır. Senaryo geliştirmek için üç ana amaç vardır.

### *1) Çevreye Yönelik Ortak Bir Bilginin Geliştirilmesi*

Senaryo geliştirmenin tahmin edici yönü politika ve yönetim açısından oldukça önemlidir. Herhangi bir konu ile alakalı senaryolar ile uğraşmak, ele alınan konu ile alakalı dinamikleri ve trendlerin gelişimi hakkında, katılımcıların zihnini zorlar ve kafasındakileri yeniden kavramsallaştırmasını gerektirir. Senaryo geliştirmedeki amaçlardan bir tanesi de insanların zihnindekileri anlayışları irdelemek ve kavram hakkında yeni düşünceler üretmesi, yeni çıkarımlar yapmasını sağlamaktır. Bu sürecin illaki bir problem çözme aktivitesi olarak devam etmesi gerekmez, bazen de hızlı ve çok talepkâr olmayan bir süreçte yeterli gelebilir.

### *2) Kamusal Söylemi Güçlendirme*

Senaryo geliştirmenin amaçlarından bir tanesi de kamusal söylem oluşturmaktır ve bu da mümkün olduğu kadar çok sayıda paydaşın konu hakkında görüş belirtmesiyle olur. Paydaşların fikirlerinin değerlendirilmesi için senaryo geliştirme aşamalarının erken safhalarına, görüşlerin alınarak başlanması gerekmektedir. Bu ayrıca paydaşları sürecinin sahiplenmesi ne de yarayacaktır.

### *3) Karar Verme Sürecinin Desteklenmesi*

Uzun dönemli uygulamaları olan karmaşık konularda karar verme sürecini desteklemek için senaryolar kullanılır. Bu destek ancak, son derece iyi araştırılmış ve tutarlı sayısal veriler içeren senaryoların oluşturulmasına bağlıdır. Uzman kişilerle görüşmeler, odak grup görüşmeleri, araştırılan konu hakkında detaylı bilgiye ulaşmak için kullanılabilir. Burada tartışılan konuyla ilgili belirsizliklerin seviyesi ve etkili trendlerin, altta yatan dinamikleri mutlaka tanımlanmalıdırlar.

Sonuç olarak sunu söyleyebiliriz; senaryoların en güçlü yanlarından bir tanesi senaryoların, tek bir gelecek resmi çizmek yerine olası farklı gelecekleri ortaya çıkartmak için hazırlanmasıdır. Bunun yanında senaryolar düşük sinyallerin ve teknolojik kesintilerin ve rahatsız edici olayların uzun dönemli planlama da hesaba katılması içinde önemlidirler Güçlü

yönlerinin yanında senaryoların güçsüz yönleri de bulunmaktadır. Örneğin ilk olarak senaryo yapımı oldukça uzun zaman gerektiren bir çalışmadır ikinci olarak nitel yöntemin özellikle kullanılması gerekir. Uzmanlarla katılımcılarla görüşmek kolay bir iş değildir. Bunun yanında birçok farklı kaynaktan veri ve bilgi toplanması ve yorumlanması gerekmektedir son olarak da konu hakkında derinlemesine bir anlayış geliştirmek ve bilgi üretmek kesinlikle şarttır (Mietzner & Reger, 2005).

### *Teknoloji Yol Haritası*

Teknoloji yol haritası yöntemi endüstri ve iş sektörü kadar akademisyenlerin de ilgisinin hızla çekmeye başlayan bir yöntemdir. Bu yöntem ilk olarak Motorola tarafından 25 yıl önce ürün teknoloji planlamayı desteklemek amacıyla ortaya çıkartılmıştır. O günden bugüne bu yöntem şirketler ve değişik sektörler tarafından farklı bağlamlarda kullanılmıştır (Krebich vd., 2011).

Yol haritası yöntemi, iş yaşamı veya politik stratejileri desteklemek ile ilgili yüksek bir potansiyele sahiptir. Bu yöntemin özellikle farklı perspektifleri sentezleme konusunda etkili olduğunu söyleyebiliriz. Yol haritası yönteminin süreci de en az yol haritasının kendisi kadar faydalıdır. Öncelikli olarak bu süreç, toplumun ve iş dünyasının farklı insanlarını yeni fikirler, fırsatlar ve problemlerin göz önüne alınmasında bütüncül bir araç sağlayarak bir araya getirir. Yol haritası yönteminin en büyük faydası, iş hayatındaki stratejik planlama gibi bir çerçeve belirler ve süreç ile bağlantılı bir iletişim geliştirir (Phaal et. al., 2004).

### **Referanslar**

- Carnoy, M. (2001) *Work, Society, Family and Learning for the Future*. What Schools for the Future. Schooling for tomorrow series OECD.
- Codd, J., Brown, M., Clark, J., McPherson, J., O'Neill, H., O'Neill, J., Waitere-Ang, H., & Zepke, N. (2002). *Review of future-focused research on teaching and learning*. Wellington: Ministry of Education.
- Dalkey, N. C. & Helmer, O. (1963) An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts. *Management Science*, 9, s. 458.;
- Hutmacher, W. (2001) *Visions of Decision-makers and Educators for the Future of Schools – Reactions to the OECD Scenarios*. In OECD (Ed.), *Schooling for tomorrow: What schools for the future?* Paris: OECD.
- Iversen J. S (2006) Futures thinking methodologies and options for education, *Think Scenarios Rethink Education OECD Report*.
- Kreibich, R., Oertel, B., & Wölk, M. (2011) Futures Studies and Future oriented Technology Analysis Principles, Methodology and Research Questions. Paper prepared for the 1st Berlin Symposium on Internet and Society,
- Landeta, J. (2006) "Current Validity of the Delphi Method in Social Sciences" *Technological Forecasting & Social Change*, 73, s. 468.

- Linstone, H. A. & Turoff, M. (1975) *The Delphi Method*, Londra: Addison-Wesley.
- McCain, T. and Jukes, I. (2001) *Windows on the Future: Education in the Age of Technology*. Corwin Press, Inc. California.
- Michel, A. (2001). Schools for an emerging new world. In OECD (Ed.), *Schooling for tomorrow: What schools for the future?* (pp. 217-230). Paris: OECD.
- Miller R. (2001). *21st Century Transitions: Opportunities, Risks and Strategies for Governments and Schools*. In OECD (Ed.), *Schooling for tomorrow: What schools for the future?* Paris: OECD.
- Miller R. (2006). Futures studies, scenarios, and the “possibility-space” approach. In OECD (Ed.), *Schooling for tomorrow: Think Scenarios Rethink Education*. Paris: OECD.
- Naisbitt, J. (1982) *Megatrends*. Ten New Directions Transforming Our Lives. Warner Books.
- Okoli, C. & Pawlowsk, S. D. (2004) The Delphi Method as a Research Tool: An Example, Design Considerations and Applications. *Information & Management*, 42, s. 16;
- Rowe, G & Wright, G. (1999) “The Delphi Technique as a Forecasting Tool: Issues and Analysis” *International Journal of Forecasting*, 15, s.354.
- Sahin, A. E. (2001) Eğitim Araştırmalarında Delfi Tekniği ve Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, s. 216
- Schmidt, R. C. (1997) “Managing Delphi Surveys Using Nonparametric Statistical Techniques” *Decision Sciences*, 28,3, s.763.
- Bell, W. (2001). Futures studies comes of age: twenty-five years after the limits to growth. *Futures*, 33(1), 63–76. doi:10.1016/S0016-3287(00)00054-9
- Berkhout, F., & Hertin, J. Foresight Futures scenarios – developing and applying a participative strategic planning tool. *Greener Management International*, (37), 37–52.
- Mietzner, D., & Reger, G. (2005). Advantages and disadvantages of scenario approaches for strategic foresight. *International Journal Technology Intelligence and Planning*, 1(2), 220–239.
- Phaal, R., Farrukh, C. J. P., & Probert, D. R. (/1). Technology roadmapping—A planning framework for evolution and revolution: Roadmapping: From Sustainable to Disruptive Technologies. *Technological Forecasting and Social Change*, 71(1-2), 5–26. doi:10.1016/S0040-1625(03)00072-6
- Van Notten, P. (2006) *Scenario development: a typology of approaches*. Think Scenarios Rethink Education OECD Report.