

## PROJE YÖNETİMİ VE GELECEKTEKİ YERİ ÜZERİNE

Mert UĞRAŞ

Metalurji ve Malzeme Mühendisi, PMP®

Proje, bir başlangıcı ve sonu olan, belirli bir amacı olan benzersiz, özgün bir ürün, hizmet veya sonuç üretmek amacıyla yürütülen faaliyetler bütünü olarak tanımlanır. En çok başvurulan proje yönetimi kılavuzlarından biri olan PMI-PMBOK®, bir projeyi benzersiz bir ürün, hizmet veya sonuç yaratmak için yapılan süreklilik arz etmeyen (geçici) bir çaba olarak tanımlar.

Burada "süreklilik arz etmeyen (geçici)" terimi, tanımlanmış bir başlangıca ve belirli bir sona sahip olmak anlamına gelir. "Benzersiz" terimi ise her projenin özellikleri açısından diğer projelerden farklı olduğunu ifade eder.

Proje yönetimi ise, benimsenen uygulamaları, araçları, süreçleri ve sistemleri oluşturan birçok disiplini bir araya getiren ve daha yeni ve anlamlı bir bütün yaratmayı amaçlayan sistematik bir yaklaşımlar bütünüdür. Bu amaçla, belirli bir hedefe verimli ve hızlı bir şekilde ulaşmak için elimizdeki kaynakları doğru yönetme süreci olarak da ifade edilebilir. Ulaşmaya çalışılan hedefleri zaman, maliyet veya teknik sonuçları tabanında değerlendirebilmemizi sağlar.

Proje yönetimi metodolojisi ise projeyi yürüten takımın, projenin başlangıcından kapanışına kadar olan fazlarında kullanılan proseslerdeki yaklaşımını anlatır.

Günümüzde birden fazla proje yönetimi metodolojisine rastlamak mümkündür. Gelişen ve çeşitlenen sektörün ihtiyaçları karşısında, dinamik bir disiplin olan proje yönetimine ilişkin, en yaygın metodolojileri Şelale (Waterfall), ve akabinde ortaya çıkan Karma (Hybrid) ve Çevik (Agile) teşkil etmektedir. Ancak proje yönetimi metodolojilerinin bunlarla sınırlı olmadığı da bilinmelidir. Öte yandan metodolojinin ismi ne olursun olsun görece bir düzeyde hibrittir. Nihayet PMI'nın kılavuzunda (PMBOK®) "proje yöneticilerinin uygulamalarını her bir projenin benzersiz ihtiyaçlarını karşılamak için uygun şekilde uyarlamaları gerektiği" yönünde ifadelere de rastlanmaktadır.

*Not: IPMA, PMI veya ISO: 21500 standartları, endüstriye veya uygulama alanına özgü olmayıp genel kılavuzlar olarak tasarlanmışlardır, zorunlu bir metodoloji sunmazlar. Kılavuzlar, okuyuculara diğer kılavuzları veya kurum içinde geliştirilmiş metodolojileri de kullanabileceklerini belirtirler. Etkili proje yönetimi için organizasyon sistemi ile birlikte doğru çalışacak metodoloji seçilmelidir. Bunlar, proje tipine göre işlevsellik gösterdiğinden, bu kurumlar kesinlik iddiasında bulunan bağlayıcı kılavuzlar sunmaktan kaçınırlar.*

Biraz detaylandırmak gerekirse; organizasyonel uygulamaların tanımlı olduğu alanlarda dahi, proje yönetiminin uygulanma modeli konusunda uyum ve esneklik gösterme ihtiyacı doğabilmektedir. Diğer bir ifadeyle, günümüzde ve gelecekte proje yöneticileri olarak, uygulama modelleri konusunda bir serbestiye sahip olduğumuz açıktır. Günümüzü proje yönetimi: deneyimlerimizin, yöntemlerimizin bize ne ifade ettiği, durumumuzu nasıl yorumlamayı seçtiğimiz ve işimize nasıl uyarladığımız ile teorik bilgilerin kesişimindedir. Dolayısıyla yaratıcılık, yeterlilik düzeyi, yaklaşım ve uygulama usullerimiz farklılık gösterebilmektedir.

Projelerin kompleksiteleri basitle çok karmaşık arasında değişkendir. Gelişmekte olan fayda ve alaka kavramları ile düzeyleri nedeniyle, proje yönetimi, mühendislik alanından sosyal hizmetlere değin çeşitli disiplinler tarafından benimsenen, ayrı bir bilgi ve yöntem bütünü olarak kabul edilir. Proje yönetimi metodolojileri; inşaat, bankacılık, imalat, mühendislik ve yönetimi, pazarlama, sağlık hizmetleri, ulaşım, Ar-Ge, savunma sanayii, bilişim ve kamusal hizmetler dahil olmak üzere daha birçok alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Proje yönetimi yaklaşımlarının uygulanması, özellikle bilim, teknoloji ve mühendislik (BTM) alanındaki girişimlerde yüksek katma değere sahiptir.

Teknik proje yönetiminin, sürdürülebilir ulusal ilerlemenin temeli olduğunu vurgulamak gerekir. Bu nedenle teknik projelerin etkin bir şekilde yönetilmesi ekonomik canlılık için vazgeçilmezdir. Günümüzün hızla değişen rekabetçi küresel pazarında, her kuruluş, operasyonlarında etkili proje yönetimi yoluyla rekabette öne geçmek için çabalamak durumundadır.

Proje yönetimi, istatistik, yöneylem araştırması, altı-sigma, bilgisayar destekli simülasyonlar vb. çeşitli yönetim tekniklerini entegre etmek için mükemmel bir disiplinler bütünü temsil eder. Dolayısıyla, bilim, teknoloji ve mühendislik (BTM) projeleri için entegre yaklaşımlar, proje yönetiminin kavramlarını, araçlarını ve tekniklerini kapsar.

*“Wissenschaft ist nichts anderes, als eine Verbesserung des alltäglichen Denkens”*

**- Albert Einstein**

Albert Einstein'ın bu sözü; bilimin gündelik düşünceden etkilendiğini ve bunun tersinin de geçerli olabileceğini ima eder.

Dünyadaki son gelişmelerin gösterdiği üzere, bilim, teknoloji ve mühendisliğin (BTM) altın çağına girmektedir. Hem kamu hem de özel kuruluşlar, teknik projelerini şu veya bu şekilde içeren stratejik vizyonlara gittikçe daha fazla odaklanmaktadır. Gelenekçi, muhafazakar veya BTM'liği benimsemekte direnmekte olan kuruluşlar bile şimdilerde ortaya çıkan bu akıma ayak uydurmak için çaba sarf etmektedirler.

Çağdaş kalmaya kararlı olan sanayi kuruluşları ise, kendilerine BTM alanlarında fayda sağlayacak ve operasyonlarını rekabette öne çıkaracak projeleri araştırmakta, her geçen gün yeni projelerini hayata geçirmek için çabalamaktadırlar. Bu nedenle, BTM temelli projelerine rehberlik etmek ve bir organizasyon içinde bilimsel ve teknolojik gelişmelerini şekillendirmek için destek aramaktadırlar.

Amerikan Ulusal Mühendislik Akademisi (NAE), önümüzdeki yıllarda sürdürülebilir bir gelecekte mühendislik için söz konusu olan 14 büyük zorluğun listesini yayınlamıştır. Sürdürülebilir bir gelecek için her zorluk alanı, stratejik olarak planlanması ve yürütülmesi gereken karmaşık bir proje oluşturur.

Bilim, teknoloji ve mühendislik alanları olarak görülebilecek 14 zorluk aşağıda listelenmiştir:

1. Güneş enerjisinin ekonomik hale getirilmesi
2. Füzyondan enerji sağlanması
3. Karbon ayırma yöntemleri geliştirilmesi
4. Nitrojen döngüsünün yönetilmesi
5. Temiz suya erişimin artırılması
6. Kentsel altyapının restorasyonu ve iyileştirilmesi
7. Sağlık biliminin geliştirilmesi
8. Daha iyi ilaçların tasarlanması
9. Beynin tersine mühendisliği
10. Nükleer terörün önlenmesi
11. Güvenli siber-uzay
12. Sanal gerçekliğin geliştirilmesi
13. Kişiselleştirilmiş öğrenimin ilerletilmesi
14. Bilimsel keşifler için araçların geliştirilmesi

Yukarıda bahsi geçen mevcut ve geleceğin mühendislik alanlarında karşılaşılması olası zorluklar listesi, maliyet ve takvimsel kısıtlamalar dahilinde yeni ürünler, hizmetler ve sonuçları verimli bir şekilde ortaya çıkarmak için çağdaş proje yönetimi araçlarına acil ihtiyaç olduğunu göstermektedir. BTM alanında bunlar gibi kompleks projelerin derinlerine inildikçe aslında alana dair iç içe geçmiş birçok projeden oluştuğu anlaşılabilmektedir.

Global topluluklar önümüzdeki yıllarda BTM alanında bir bağlamda vasıflı işçi sıkıntısı yaşanacağını öngörmektedir. Bu çalışanların içinde çalışacakları sürdürülebilir teknik projeler için bilimsel entelektüelite beklentilerine uygun bir şekilde yönetilmeleri gerekliliği artacaktır. Anlatılanlarla ilintili olarak gelecekteki işçi profilinin, geçmişin beden işçilerine kıyasla daha enformasyon odaklı olması olasıdır. Bu nedenle, devam eden projelerdeki dirençler ve gelecekteki zorluklar gözetilerek geleceğe hazırlıklı olmamız için bilgi odaklı proje yönetimi stratejileri üzerinde daha çok çalışılmalıdır. Konuya ilişkin Martin (2007), teknolojik gelişimin metodik olarak izlenerek organizasyonel değişikliklerin gözlemlendiği, tanımlandığı, analiz edildiği ve öngörülebildiği basit bir çerçeve olarak “technomics” teorisini sunar. Bu konuya yazı dizisinin devamında değinilecektir.

## PROJE YÖNETİMİNİN UYGULANABİLİRLİĞİ

Proje yönetimi birçok koşul altında gerekli çaba sarf edilirse uygulanabilir niteliktedir. Günümüzde adaptasyon kabiliyetiyle dikkat çeken Agile/Liquid/Extreme gibi proje yönetimi metodolojilerin kullanımı hızla artmaya devam etmektedir. Geçmişte tamamlanmış veya hali hazırda devam eden projelerde bu araçlardan yararlanılmaktadır.

	Geleneksel Projeler	Çevik Projeler
<b>Öngörülebilirlik</b>	Yüksek	Düşük
<b>Kapsam ve İçerik</b>	Başlangıçta tanımlı, stabil ve net	Gecikir
<b>Değişiklikler</b>	Az miktarda	Çok sayıda
<b>Odaklar</b>	Ürün ve servis	Fayda ve katma değer
<b>Atmosfer</b>	Durağan	Kargaşa
<b>Vadeler</b>	Uzun	Kısa
<b>Sonuçlar</b>	Uyulmuş bir plan	Memnun paydaşlar
<b>Uygulama stratejisi</b>	Ardışık/Sıralı	Çevik/Çabuk

Birçok kayıt, antik dünyanın teknolojisinde dahi proje yönetimi araçları kullanıldığını göstermektedir. Daha etkili yönetim araçları geliştirme ihtiyacı, yeni teknolojilerin ve süreçlerin karmaşıklığının artmasıyla ortaya çıkmıştır. Rekabetçi bir pazara sunulacak yeni bir ürünün yaşam döngüsü, entegre edilebilir proje yönetimi yaklaşımlarıyla yönetilmesi gereken karmaşık bir sürecin iyi bir örneğidir. Ürün, bir fazdan diğerine geçerken yönetim fonksiyonlarından geçecektir. Ürünün tasarım ve üretim aşamaları boyunca proje yönetimi araçlarına ihtiyaç duyulur. Ürün için pazarlama, nakliye ve tedarik zinciri stratejilerinin geliştirilmesinde de yine aynı gerekliliğin farkına varılmaktadır. Ürün müşteriye nihayet ulaştığında, satış sonrasında da proje yönetimi araçları, ürünün, müşterinin organizasyonundaki diğer ürünler ile entegre edilmesinde kullanılmaktadır. Diğer bir ifadeyle doğru entegrasyon için, iyi bir proje planlaması, organizasyon, izleme ve kontrol yoluyla olası bir karmaşanın menfi etkilerini azaltmaya yardımcı olmaktadır. Kısacası, proje yönetimi bilgisine duyulan ihtiyaç, bir projenin kapsamı daralsa bile her zaman artma eğilimindedir.

Özetle belirtmek gerekir ki BTM projeleri, organizasyonel amaç ve hedeflere ulaşmak için insan kaynaklarının, teknik ve finansal kaynakların sistematik bir entegrasyonunu gerektirir.

Geleneksel yaklaşımlar, bahsi geçen aşamaları birbirinden kopuk bir şekilde kullanıp, süreçler arasındaki potansiyel etkileşimi göz ardı ederken, proje yönetiminin, finans, ekonomi, yöneylem araştırmaları, operasyon yönetimi, çeşitli öngörüler, kalite kontrol, dar boğazlar ve simülasyon gibi çeşitli yönetim tekniklerinin entegre kullanımı için mükemmel bir disiplini temsil ettiğini tekrar etmek gerekir.

Son olarak, dünya çapında entegre proje yöneticilerine duyulan ihtiyacın, Dünya Bankası'nın küresel düzeyde başarısız projelerin artma eğiliminde olduğunu ortaya koyan raporları ile de kanıtlandığı vurgulanmalıdır. Banka, son yarım yüzyılda gelişmekte olan ülkelere milyarlarca dolar borç vermiş, ancak sadece birbiri ardına başarısız sonuçlanan projeler ile karşılaşmıştır. Projeleri yönetmek için entegre bir yaklaşımın kullanılmaması, başarısızlığın ana nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Bu gerekliliğin göz önünde bulundurulması gelecekte özellikle BTM alanındaki projelerde benzer durumların yaşanmasının önlenmesinde büyük öneme sahiptir.

### Referanslar

- Ajam, M. A., *Project Management Beyond Waterfall and Agile*, Taylor & Francis/CRC Press, Boca Raton, FL, 2018
- Badiru, A. B. *Step Project Management: Guide for Science, Technology and Engineering Projects*, Taylor & Francis/CRC Press, Boca Raton, FL, 2009
- Martin, H. L., *Techonomics: The Theory of Industrial Evolution*, Taylor & Francis/CRC Press, Boca Raton, FL, 2007
- Tonchia, S., *Industrial Project Management: International Standards and Best Practices for Engineering and Construction Contracting*, Springer, Berlin, 2018
- [www.pmi.org](http://www.pmi.org) (Project Management Institute)
- [www.engineeringchallenges.org/File.aspx?id=11574&v=34765dff](http://www.engineeringchallenges.org/File.aspx?id=11574&v=34765dff) (Grand Challenges for Engineering)
- [https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentlist?docty\\_key=540632](https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentlist?docty_key=540632) (Worldbank Implementation Completion and Results Reports)