

## Ek 1. Çözüm Önerileri

| Kod | Açıklama                                                                                    | Uzman | Görüş                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01 | Endüstri 4.0 teknolojilerinin yüksek uygulama riskleri ve yatırım getirisi (ROI) endişeleri | Uzm06 | Ülkemiz dışında başlanmış ve belirli kabul edilebilir aşamalara ulaşmış projeler yerinde incelenmeli ve ne gibi deneyimler yaşandığı öğrenilmelidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E01 | Endüstri 4.0 teknolojilerinin yüksek uygulama riskleri ve yatırım getirisi (ROI) endişeleri | Uzm13 | Özellikle ilk kurulum maliyetlerine destek olması açısından devlet teşvikli düşük faizli krediler gibi maddi kolaylıklar sağlanması faydalı olacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| E01 | Endüstri 4.0 teknolojilerinin yüksek uygulama riskleri ve yatırım getirisi (ROI) endişeleri | Uzm14 | Bu noktada teknolojik altyapı eksiklerinin giderilmesi önemli bir husustur. Teknolojilerin olgunlaşması adına genel olarak Ar-GE destekleri verilmesi gerekir. Bir diğer önemli husus ise bu teknolojilere ve devamında gelebilecek yüksek maliyetli güncellemelere maruz kalma riskidir. İlk aşamada sektörün Ar-Ge süreçlerine müdahil olduğu ortak konseptler üzerinde çalışılabilir.                                                                              |
| E01 | Endüstri 4.0 teknolojilerinin yüksek uygulama riskleri ve yatırım getirisi (ROI) endişeleri | Uzm17 | Taşımacılık ve lojistik faaliyetlerin tüm taraflarının paydaş olarak kabul edildiği model fabrikalar veya uygulama alanları vasıtasıyla yeni teknolojilerin işletmelere ve süreçlere adaptasyonu, karşılaşılabilecek risklerin nasıl ortadan kaldırılabileceğine yönelik eğitimlerin verilmesi, işletmeler arası anlaşmalar yoluyla eğitim amaçlı olarak işgücünün belli süreliğine işletmeler arasında yer değişiminin sağlanması gibi planlamalar yapılabilir.      |
| E02 | Endüstri 4.0 teknolojilerinin sunduğu potansiyel hakkında yetersiz bilgi                    | Uzm07 | Lider sektör paydaşları belirlenerek, çeşitli kümeler oluşturulup tüm paydaşlara defaatle bilgi akışı sağlanmalıdır. Aktarılabilecek bilginin kolay anlaşılabilir ve hızlı aktarılabilir olması önemlidir. Burada pedagojik tasarım önem arz etmektedir ki bence en zor kısımlardan biri burasıdır. Ayrıca dernekler , prestijli kurumlar, ticaret odaları gibi kitleye hitap eden kilit noktaların da bilgilendirilmesi ve bu noktalardan destek alınması önemlidir. |
| E03 | Kurumlar arası şeffaf bilgi akışının olmaması                                               | Uzm07 | Kurumlar her zaman kendilerince yorumlar getirerek normalde olmadığı halde bazı bilgileri önemli sayarak paylaşmaktan imtina etmektedirler. Bunun yolu da aynı şekilde bilgilendirmekten geçmektedir. Hangi bilginin ne amaçla kullanılacağı açıklanmalı ve aksinin olmayacağı teminat altına alınmalıdır.                                                                                                                                                            |
| E03 | Kurumlar arası şeffaf bilgi akışının olmaması                                               | Uzm13 | Bu konuda iş birliklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Kurumlar maddi veya kurumsal sosyal sorumluluk gibi biraz da manevi teşvikler ile bir araya getirilirse kurumlar arası şeffaflık da artacaktır. Ayrıca ilgili hukuksal düzenlemeler ile kurumların güvenlik endişelerinin giderilmesi de mümkündür.                                                                                                                                                                  |
| E03 | Kurumlar arası şeffaf bilgi akışının olmaması                                               | Uzm12 | Bazı durumlarda etik değerler yok sayılabiliyor, ancak etik anlaşmalar ve şirketlerin kendi çıkarları gözetebildiği durumlar sonrasında bazı çalışmalar yapılabilir. Örneğin düzenli yükleme yaptığınız müşterinin deposunda mal hazır olduğu zaman size bildirim gelir stoklarını size acar ve sonrasında siz gerekli rezervasyonu yapıp süreci yönetebilirsiniz.                                                                                                    |
| E04 | Endüstri 4.0 teknolojilerine aciliyet duyulmaması                                           | Uzm17 | Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile UTİKAD gibi derneklerin işletmelerdeki teknolojik değişime liderlik etmeleri, uygulanabilir bir plan ile işletmelere belli standartları yakalamalarının sağlanması, bunu yaparken de mali ve teknik destek verilmesi. bu standartları sağlamanın bir zorunluluk haline getirilmesi gerekmektedir.                                                                                                                                   |
| E05 | Geleneksel (çevik olmayan) proje yönetimi yaklaşımları                                      | Uzm06 | Statükocu yaklaşım çoğunlukta hakimdir. Her türlü değişim önce kaygı ile karşılanır. Bilgi sahibi olunmadan karşı çıkılır. Bunun tersine örnekler her türlü basın yayın organlarında tanıtılmalı ve faydaları çarpıcı şekilde açıklanmalıdır. Özellikle işveren kulüplerinde -sivil toplum örgütlerinde bu konular uzmanlarca anlatılmalıdır.                                                                                                                         |
| E05 | Geleneksel (çevik olmayan) proje yönetimi yaklaşımları                                      | Uzm13 | Bu konu için yerleşmiş kalıpları yıkmak adına bazı zorunluluklar getirilebilir. Minimum teknoloji yeterliliği gibi kurallar getirilirse zorunlu da olsa bir değişimin yaşanması mümkün olacaktır.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| E05 | Geleneksel (çevik olmayan) proje yönetimi yaklaşımları                                      | Uzm17 | Çalışanların mevcut davranışlarını değiştirmek için çalışanlara mevcut çalışma yöntemlerinin neden yeterli gelmediği anlatılmalı, ikna edilmeli ardından yeni yöntemler anlatılmalı ve bu yöntemlerin çeşitli pekiştiriciler kullanılarak sürekliliği sağlanmalıdır. Yani, davranışın çözülmesi, değiştirilmesi ve yeniden dondurulması sağlanmalıdır.                                                                                                                |
| E06 | Tercih edilen teknolojilerin yeterince yaygınlaşmaması                                      | Uzm06 | Hangi teknolojinin tercih edileceği konusunda yurtdışı uzman şirketlerden danışmanlık alınmalıdır. Ülkemizde bu ciddi anlamda eksiktir. Bilgi ve deneyimi yetersiz olduğu halde "bilir kişi" rolü oynayanlar sadece kısıtlı bilgi ve deneyimleri ile şirketleri sık alanlara sürüklüyorlar, bu da verimlilik ve kar beklentisini olumsuz etkiliyor ve diğerleri için heves kırıcı oluyor.                                                                             |
| E06 | Tercih edilen teknolojilerin yeterince yaygınlaşmaması                                      | Uzm08 | Uygulamaların kendilerini tanıtamaması, piyasada olanların ise tamamen hakimiyet kurması önemli bir sorundur. Bunlar teknoloji firmaları tarafından düşünülürse çözümü kolaylıkla bulunabilecektir.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E06 | Tercih edilen teknolojilerin yeterince yaygınlaşmaması                                      | Uzm13 | Bu konuda kademeli geçiş yani daha fazla bilinenden daha az bilinene geçiş gibi yöntemlerin kullanılması faydalı olabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|     |                                                                                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E06 | Tercih edilen teknolojilerin yeterince yaygınlaşmaması                              | Uzm15 | Yatırımın payback periyodu düşük olanlarına öncelik verilerek ilerlemesi sağlanabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E07 | Dijital okuryazarlığın yetersizliği                                                 | Uzm06 | Özelikle genç kuşak resmen kayıp bir kuşak olmaktadır. Teknoloji ile sadece günlük işlerini görme sınırı ile meşgul olmaktadır. İş yerlerinde de bu böyledir, kendisinden beklenen işi minimum düzeyde yapıyorlar. Çünkü farklı davranan, gelişmeye araştırmaya çalışanlara bütçe ayrılmıyor, teşvik edilmiyorlar, yurtdışı deneyimi için olanak verilmiyor. Dünyadaki olağanüstü hızlı teknolojik gelişmeleri takipte zaman ve maddi imkân gerektirir. hevesli olanlar teşvik edilmelidir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E07 | Dijital okuryazarlığın yetersizliği                                                 | Uzm12 | İş hayatında artık z kuşağının dahil olması ile dijital okur yazarlık yetersiz kalmayacaktır. Çünkü teknolojiyi herkes ilgisi olmasa bile bir yerden takip etmek zorunda kalıyor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E07 | Dijital okuryazarlığın yetersizliği                                                 | Uzm13 | Kurumlar insan kaynakları politikalarını bu doğrultuda güncellemeli, dijital okur-yazarlık bir işe alım veya yükselme kriteri haline gelmeli, en azından yeni işe alımlar bu doğrultuda yapılmalıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E08 | Eğitim olanaklarının eksikliği                                                      | Uzm08 | biz X denizcilik şirketi olarak şu anda AKADEMI kuruyoruz ve çalışanlarımıza eğitimler ve seminerler düzenleyeceğiz. Bu şekilde diğer şirketlere örnek olmak istiyoruz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E08 | Eğitim olanaklarının eksikliği                                                      | Uzm14 | En önemli çözüm kaynak ayrılmasıdır. Kaynak yetersizliği en büyük problemdir. Yeniliğe uyum sağlayabilen eğitim olanakları için donanımlı eğitimcilerin istihdam edilmesi gerekir. Kendilerini geliştirebilmeleri için finansal destek almaları gerekir. Maalesef ülkemizde tüm kaynaklar fiziki altyapı projelerine harcanmakta olup çok önemli olması gereken bu destekler neredeyse sıfıra indirilmiştir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| E08 | Eğitim olanaklarının eksikliği                                                      | Uzm17 | Üniversitelerle iş birliğine gidilerek teorik derslerin üniversitede alınması sağlanırken, öğrencilerin eğitimlerinin belli bir süresini işletmelerde tamamlamalarına olanak tanınmalı, işletmeler arası stratejik anlaşmalar vasıtasıyla personel değiş tokuşu yoluyla çalışanların işbaşı eğitiminin sağlanmalıdır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E09 | Sektör paydaşları arasındaki güç dengesizliğinin neden olduğu haksız rekabet durumu | Uzm06 | Olağanüstü sermaye gücü olan küresel sermaye ulusal sermayeleri baskı altında tutmaktadır. Ya gelişenler "cazip" tekliflerle satın alınıyor ya da saldırgan rekabet yöntemleriyle diz çöktürüyorlar. Rekabet yasalarının daha etkin bu anlamda hayata geçirilmesi gerekir. Ülkede yaratılan kaynakların çoğunlukla ulusal firmalara akması için yasal düzenlemeler, teşvikler gereklidir. Örneğin, limanlar yabancı sermayeye satılmamalı- kiralanamamalı, yerel denizcilik firmalarının uluslararası taşımada etkin olabilmeleri ve gemi yatırımı yapabilmeleri için gerekli destek verilmelidir. Forwarderler aleyhine yaşıatılan armatörler tehditleri önlenmelidir. Armatörlerin taşıma hizmeti olanakları her forwarder şirkete eşit sunulmalıdır. Saldırgan rekabet yöntemleri ve pahalı hizmet uygulamaları son bulmalıdır. |
| E09 | Sektör paydaşları arasındaki güç dengesizliğinin neden olduğu haksız rekabet durumu | Uzm06 | Toptancılık ve perakendecilik gibi görüyorum ben bu durumu, bu nedenle armatörlerin doğrudan müşteriye gitmek yerine önceliklerinin forwarderlar olması gerektiğini düşünüyorum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E09 | Sektör paydaşları arasındaki güç dengesizliğinin neden olduğu haksız rekabet durumu | Uzm01 | Carrier ve NVOCC'lerin forwarder firmaların haklarına saygı göstermesi, müşteri gizliliklerine dikkat etmesi gerekmektedir. Havayolunda IATA şartı olduğu için birçok şey rayında gidiyor. Diğer modlarda taşıyıcılar forwarderları aradan çıkartmak için her türlü haksız rekabet uygulamasını yapmaktalar. Forwarderları koruyan bir kuruluş maalesef bulunmamaktadır.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| E10 | Sektör çalışanlarının Endüstri 4.0 teknolojilerine yeterince hâkim olmamaları       | Uzm13 | Yeni nesilin teknolojiye daha yatkın olduğu göz önüne alındığında, hiç olmazsa stajyer pozisyonunda Endüstri 4.0 a hâkim genç kuşak kurumlara dahil edilir ve ileride de istihdam edilirse kendi departmanlarını olumlu anlamda dönüştürebilirler.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| E10 | Sektör çalışanlarının Endüstri 4.0 teknolojilerine yeterince hâkim olmamaları       | Uzm17 | İşletmeler arası stratejik anlaşmalar gerçekleştirilerek personel değiş tokuşu yoluyla çalışanların işbaşında eğitimi sağlanabilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |