

# 비즈니스 리더들을 위한 글로벌 공급망 혼란에 대비하는 7단계 체크포인트

삼일PwC EPB Platform  
December 2022



# Contents

## 들어가며

### 국내외 제조업 공급망 현황과 이슈

- 1) 미국 내 공급망 문제 현황
- 2) 국내 공급망 문제 현황

### 탄력있고 회복력 강한 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트

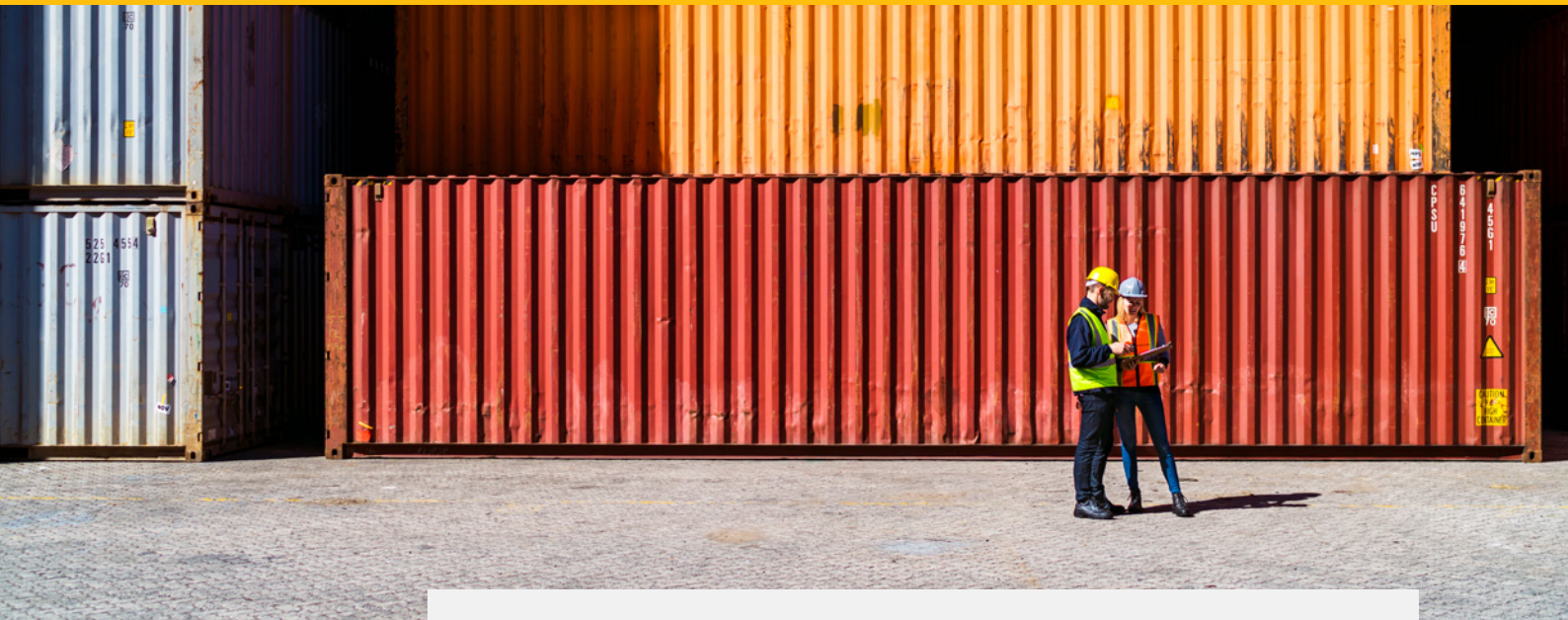
- 1단계 | 밸류체인 간, 조직 간 사일로 혁파
- 2단계 | 공급망 혼란 대응 계획 수립
- 3단계 | End-to-End 플랫폼 구축을 통해 실시간 가시성 확보
- 4단계 | 지리적 환경을 고려한 글로벌 공급 네트워크 재검토
- 5단계 | 기존 공급업체가 최선인지 객관적으로 전략 재검토
- 6단계 | 디지털 역량을 갖춘 공급망 전문 인력 양성
- 7단계 | 제품 설계의 단순화<sup>simplify</sup>와 조화<sup>harmonize</sup>

# 들어가며

기업 오너들이나 비즈니스 리더들에게 ‘공급망<sup>supply chain</sup>’은 최근의 코로나19 팬데믹, 고조되는 미-중 갈등, 러-우크라이나 사태의 장기화 등 정치, 사회, 경제적인 측면에서 가장 익숙하게 논의되는 핵심 아젠다이다.

공급망 불안이 지속되고, 나아가 많은 기업들이 ‘공급망 혼란<sup>supply chain disruption</sup>’ 상황에 직면해 있다고 지적되는 시점에, 과연 ‘우리 기업의 공급망은 위기에 잘 대응할 수 있는 회복탄력성<sup>resilience</sup>을 갖추고 있는가?’, 또한 ‘어떤 요인을 통해 우리 조직의 회복탄력성을 점검해볼 수 있는가?’에 대한 고민은 필수적이다.

글로벌 PwC는 제조업을 중심으로 기업의 오너들과 비즈니스 리더들을 위한 탄력성 있고 회복력 강한 ‘공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트’를 제시하였다.



본 보고서는 PwC 글로벌 자료인 [‘Seven steps to a more resilient, agile manufacturing supply chain’](#)을 각색하여 발간하였습니다.

# 국내외 제조업 공급망 현황과 이슈

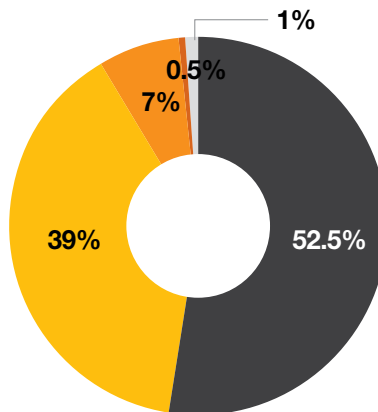
코로나19 확산, 미-중 갈등, 러-우크라이나 사태 등의 혼란스러운 국제 정세는 글로벌 공급망 불안을 더욱 가속화시키고 있다. 이는 그동안 세계 경제를 이끌었던 다자무역체제 패러다임의 전환과 글로벌 공급망의 재편 등이 필요하다는 목소리를 이끌었고, 이에 따라 세계 경제의 불확실성은 더욱 짙어졌다. 이러한 불확실성이 커질수록 전 세계 공급망은 함께 흔들렸으며, 제조 활동이 전반적으로 탄력적으로 유지된다 하더라도, 이러한 상황들은 더 큰 회복력을 저하시키는 요인으로 작용할 수 있다.

## 1) 미국 내 공급망 문제 현황

전미제조업협회(NAM; National Association of Manufacturers)의 제조 리더십 위원회(이하 MLC) (MLC; Manufacturing Leadership Council)가 최근 실시한 [설문조사](#)에서 10개 제조업체 중 9개 업체(응답자의 91.5%)가 지난 2년 동안 원자재 부족, 자재 및 운송 비용 증가, 부품 부족 등 공급망에 있어 상당한 차질을 빚었다고 답변하였다.

Q: 지난 2년 간, 귀사의 공급망 혼란 수준은 어느정도 입니까?

■ 심각한 혼란 ■ 일부 혼란 ■ 최소한의 영향 ■ 영향 없음 ■ 모름



Source: 전미제조업협회 제조 리더십 위원회, PwC

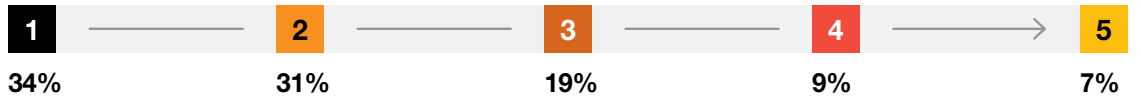
# 국내외 제조업 공급망 현황과 이슈

또한, 2022 PwC 설문조사에 따르면, 미국 제조업체의 2/3 이상이 공급업체가 운영 문제에 직면해 있다고 답하였으며, 지난 2년 동안 글로벌 공급망 혼란으로 가장 심각한 영향을 받은 분야로는 자재 및 운송 비용 증가(65%), 원자재 부족(63%), 부품 부족(58%)등으로 나타났다.

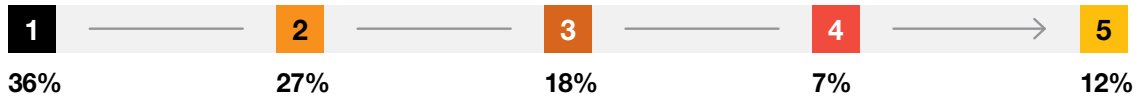
Q: 지난 2년 동안 공급망 혼란으로 인해 가장 크게 영향을 받은 분야는 무엇입니까?

**1** 가장 심각한 **5** 가장 심각하지 않은

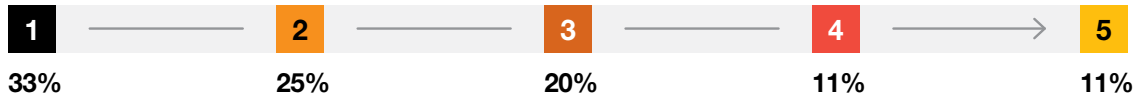
## 비용 증가(자재/운송)



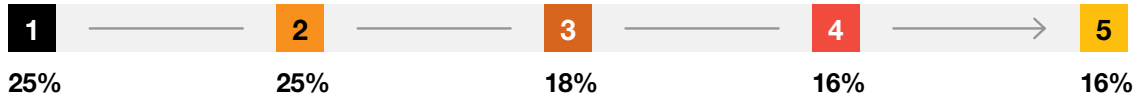
## 원자재 부족



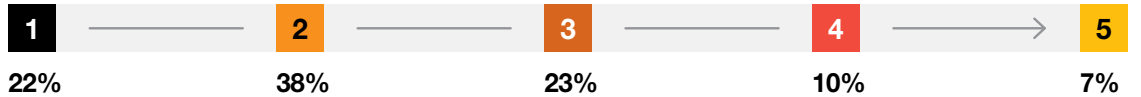
## 부품 부족



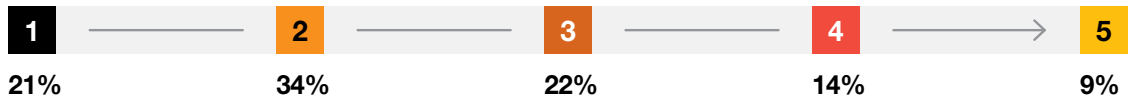
## 수요 급증



## 생산성 감소(노동력 부족, 설비 고장)



## 운송/선박 장애(날씨, 정치, 산업적 영향)



# 국내외 제조업 공급망 현황과 이슈

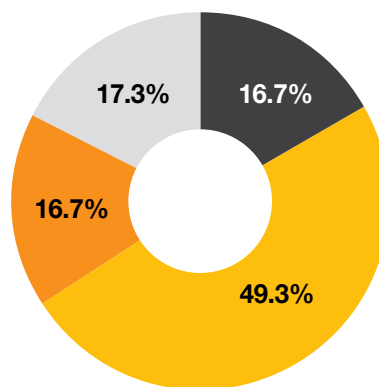
## 2) 국내 공급망 문제 현황

공급망 문제는 국내 제조업체에서도 두드러지게 나타나고 있는 현상이다. 지난 7월 전국경제인연합회가 국내 제조업 매출액 상위 1,000대 제조기업을 대상(150개 사 응답)으로 진행한 ‘글로벌 공급망 전망과 과제 기업 인식조사’ 결과에 따르면, 조사대상 기업의 66%가 최근 2년간 글로벌 공급망 혼란으로 원자재 조달과 물류에서 ‘매우 피해를 입음(16.7%)’ 또는 ‘약간 피해를 입은 적이 있다(49.3%)’고 응답했다.

Q: 자사는 최근 2년간 글로벌 공급망 문제로 인한 피해를 입었습니까?

예: 원자재 조달 지연으로 인한 생산 차질, 원자재비·물류비 급등에 따른 수익성 악화 등

■ 매우 피해를 입음   ■ 약간 피해를 입음   ■ 거의 피해를 입지 않음   ■ 전혀 피해를 입지 않음



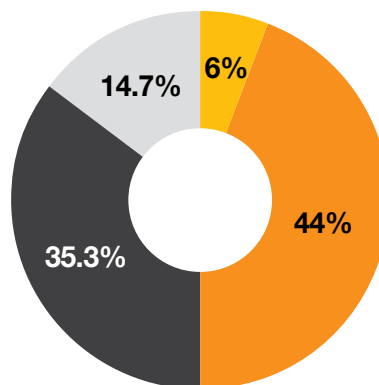
Source: 전국경제인연합회, PwC

# 국내외 제조업 공급망 현황과 이슈

글로벌 공급망 재조정 검토 여부에 대한 질문에 응답 기업의 6%만이 이미 '구체적인 대책을 마련하였다'고 답변하였고, '대책 검토중'에 있다는 기업은 44%, '향후 검토 예정'에 있다는 기업은 35.3%를 차지하였으며, '검토 예정이 없다'는 기업은 14.7%으로 나타났다.

Q: 귀사는 글로벌 공급망 재조정을 검토했습니까?

■ 구체적 대책 마련함 ■ 대책 검토 중 ■ 향후 검토 예정 ■ 검토 예정 없음



Source: 전국경제인연합회, PwC

한국은 수입한 원자재를 가지고 완제품을 만들어 수출하는 무역 중심 경제구조의 특징을 가지고 있어, 특히나 글로벌 공급망 혼란은 국내 경제 전반에 큰 타격을 주고 있다. 이에 따라, 정부는 글로벌 공급망 리스크에 대응하고 안정화를 꾀할 수 있는 법적 근거(소부장산업 경쟁력강화 및 공급망 안정화를 위한 특별조치법, 9.8 발의)를 마련하고, 종합지원체계 구축 등 정부 차원의 정책 방향을 발표 한 바 있다.

1 산업통상자원부, 「[새정부 소재·부품·장비산업 정책방향](#)」 발표, 2022.10.18

# 탄력적이고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트

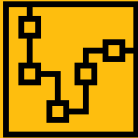
최근의 공급 부족, 공급의 병목 현상, 긴 리드타임<sup>lead time</sup>(상품 생산부터 완성까지 걸리는 시간) 및 중간재 투입 비용 증가는 크게 위축된 공급망이 급증하는 수요를 감당하지 못한 결과이다. PwC는 상품과 서비스에 대해 그간 해소되지 못한 수요가 풀리고, 공급이 수요를 따라잡으면서 2022년까지 글로벌 공급망 혼란이 점진적으로 완화될 것으로 기대하고 있지만, 어느 정도 안정되기까지 적어도 2023년까지는 현 상황이 지속될 가능성이 높은 것으로 예상하고 있다. 실제로 MLC의 설문조사에 따르면 미국 제조업체의 약 1/3은 공급 차질이 개선되는 데 최소 1년이 걸릴 것으로 예상하며, 14%는 2년 이상이 걸릴 것이라고 답변하였다.

비즈니스 리더들은 Top management의 관점에서 공급망의 현황과 문제점, 개선방향을 정의하기 위해 셀프 체크포인트<sup>self-check point</sup>를 가지고 있어야 한다. 리더의 관점은 '공급망' 그 자체 뿐만 아니라, 이를 둘러싼 수많은 이해관계자, 조직, 업무 환경들까지, 거시적이고 총체적인 관점을 가지고 있어야 한다. 공급망 리스크를 완화하고, 오늘날의 혼란과 미래의 혼란을 동시에 해결하기 위한 '공급망 전략과 실행방안<sup>playbook</sup>'을 수립하는 것은 비즈니스 리더의 핵심 과제이다. 회복탄력성<sup>resilience</sup>과 민첩성<sup>agility</sup>을 모두 갖춘 안정적 공급망을 만들기 위해 PwC가 제시하는 7단계 체크포인트를 살펴보고자 한다.





# 탄력적이고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 1단계 | 밸류체인 간, 조직 간 사일로 혁파

이해관계자 모두가 '우리 회사의 공급망 변화 방향과 우선순위'에 대해 이해하고, 이에 합의하며, 변화의 과정에 참여해야



## 2단계 | 공급망 혼란 대응 계획 수립

공급망 리스크를 정량화, 시나리오별 계획 수립, 고객 세분화에 따른 대응방안을 마련하는 등 구체적인 '대응 계획' 수립



## 3단계 | End-to-End 플랫폼 구축을 통해 실시간 데이터 가시성 확보

빠르고 정확하며 선제적으로 대응할 수 있는 연결 플랫폼을 구축하여 공급망 전체 상황을 파악하고, 실시간 데이터 가시성을 확보



## 4단계 | 지리적 환경을 고려한 글로벌 공급 네트워크 재검토

비용/효익을 분석하여 공급망 혼란의 영향을 적게 받고, 회복 탄력성이 있는 네트워크를 설계(온쇼어링, 니어쇼어링 등)



## 5단계 | 기존 공급업체가 최선인지 객관적으로 전략 재검토

기존 공급업체들의 계약구조, 공급망 수직 통합, 업체 대체가능성 등 비판적 재검토 필요(체크리스트 활용)



## 6단계 | 디지털 역량을 갖춘 공급망 전문 인력 양성

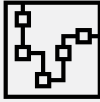
기업은 근로자들에게 새로운 디지털 기술 습득과 역량 향상의 기회를 제공하고, 근로자들 역시 적극적인 역량 개발 필요



## 7단계 | 제품 설계의 단순화<sup>simplify</sup>와 조화<sup>harmonize</sup>

생산 모듈화, 플랫폼 구축 등 제품 설계를 단순화하고 조화시키려는 노력을 통해 생산 프로세스를 효율화

# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 1단계

### 밸류체인 간, 조직 간 사일로 혁파

많은 기업의 오너들과 비즈니스 리더들에게 있어 공급망 개선을 위한 혁신적인 기술의 적용만큼이나 중요한 것이 바로 '조직의 혁신'이다. 많은 사람들이 공급망 위기 극복을 위해 공급망 전략이나 프로세스에만 집중할 때, 공급망 혁신 과정을 실제 성과로 연결할 수 있는 핵심 요인<sup>driver</sup>인 '조직'에도 집중할 필요가 있다.

조직 내 사일로(소통 부재, 부서 이기주의 등)가 존재하면, 유관 부서 및 공급업체(협력업체)들이 동일한 목표와 방향성을 갖지 못하게 되므로, '민첩성과 회복탄력성을 위한 공급망 혁신이 실패할 수 있다. 과거 소니<sup>Sony</sup>가 비즈니스를 공격적으로 확장하던 때, 가장 큰 변화의 실패 요인으로 '조직 사일로'를 꼽았다는 것은 오늘날에도 좋은 시사점을 준다.

기업의 공급망에 있어서 전체 프로세스를 의미하는 End-to-End 밸류체인을 구축한다는 것은 업무 영역 간의 장벽<sup>wall</sup>을 허물고 부서 간 협업을 가능하게 하는 구조를 의미한다. 모든 업무팀(세일즈, 마케팅, 설계 및 엔지니어링, R&D, 생산 및 운영, 구매, 견적 등)은 투명하고 협력적인 의사결정을 위하여 '가시성'을 확보하고, 함께 공급망 개선에 참여해야 한다. 이를 위해, 가장 먼저 공급망 전체에 가장 중요한 영향을 미치는 내·외부 이해관계자가 누구인지 식별해내는 것이 필요하다. 이러한 과정은 공급망 혁신 모델 뿐만 아니라, '회복탄력성 확보를 위한 운영 계획<sup>resiliency planning process</sup>'을 의미하기도 한다.

오늘날 기업들의 공급망 End-to-End 밸류체인 구축이 기존 공급망 모델인 SCOR<sup>2</sup> 모델을 대체해야 한다는 의미는 아니다. 다만, 많은 기업들이 시도했던 공급망 변화를 위한 움직임들이 조직에 긍정적인 영향을 발휘하지 못하였으며, 실제로 현재 우리가 오늘날 겪고 있는 글로벌 공급망 혼란은 근본적인 공급망 변화를 이루어내지 못했음을 보여주는 단적인 결과라고 볼 수 있다.

결국, 이는 SCOR 등의 공급망 모델이 현재에 유효한지에 대한 문제가 아니라, 개방적이고 유기적 소통이 가능한 조직 문화의 구축이 필요하다는 것을 의미한다. 공급망 전체의 사일로를 제거하여 기업 내부 조직, 외부 고객사, 공급업체(협력업체) 등 다양한 이해관계자들과의 적극적인 소통이 반드시 필요하다. 이해관계자 모두가 '우리 회사의 공급망 변화 방향과 우선순위'에 대해 이해하고, 이에 합의하며, 변화의 과정에 참여할 수 있어야 한다. 이렇게 구성원들의 적극적인 참여를 이끌 수 있는 동기부여 방안, 적절한 인적자원, 책임과 권한<sup>R&R</sup> 등을 고민할 필요가 있다. 전사 차원의 공급망 역량 강화를 위해 Cross-Functional 팀이나 공급망 전문가 조직<sup>COE; Center of Excellence</sup>을 운영하는 것 또한 고려할 만한 부분이다.

<sup>2</sup> SCOR(Supply-Chain Operations Reference)모델: 공급망 개선 방법론 중의 하나로 해당 기업의 공급업체로부터 고객에 이르기까지의 전 영역에서 공급사슬을 통합적으로 분석한다는데 그 기초를 두고 있으며, 표준화된 프레임워크로 다양한 업종, 공급사슬의 특성에 맞게 조정하여 적용 가능

# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 2단계

### 공급망 혼란 대응 계획 수립

공급망 혼란<sup>disruption</sup>의 상황이 왔을 때, 비즈니스 리더들의 주도 하에 사전에 '대응 계획<sup>disruption plan</sup>'을 준비한 기업과 그렇지 않은 기업의 대응 속도와 피해 규모는 현격한 차이가 난다. 최근 실질적인 위협이 되고 있는 공급망에 대한 사이버 공격, 원자재 수급 위기 등의 사태를 봤을 때, 비즈니스 리더들이 무엇을 미리 준비해야 하는지는 명확하다. PwC는 '공급망 혼란 대응 계획' 수립을 위해 아래와 같이 5가지 사항을 고려할 필요가 있음을 제안한다.

#### 1) 공급망 혼란에 따른 위험 수준의 정량화

산업별 혹은 기업별로 겪는 공급망 문제는 다르게 정의될 수 있으며, 위험 수준 또한 다르게 나타날 수 있기 때문에 **우리 기업이 처한 '위험의 수준'을 정량화 할 필요가 있다.** 예를 들어, 1단계는 '경미한 위험도, 단기적 혼란 및 위험'을 나타내며, 4단계는 '매우 높은 위험도, 장기적인 혼란이 예상되는 매우 위험한 상태'의 적색경보<sup>red-alert</sup>를 의미한다. 이렇게 일반적으로는 4단계 위험으로 정의하기도 하지만, 기업 특성이나 산업 환경 등에 따라 4단계 이상으로 구분할 수도 있다.

#### 공급망 혼란으로 인한 위험 수준 정량화 예시

<b>1</b> 경미한 위험도 단기적 혼란 및 위험	<b>2</b> 보통의 위험도 중·단기적 혼란 및 위험
<b>3</b> 상당한 위험도 중기적 혼란 및 위험	<b>4</b> 매우 높은 위험도 장기적 혼란 및 위험

#### 2) 대응 계획 수립 체크리스트

기업이 공급망 혼란에 선제적으로 대응하기 위해서는 객관적인 관점을 가지고 기업의 현 상황을 파악할 필요가 있다. PwC는 주요 기업들이 대응 계획을 수립할 때, 아래 7가지 체크리스트를 참고하여 해당 내용들을 가급적 계획에 포함할 것을 제안한다.

#### 대응 계획 수립 체크리스트

- 공급망 혼란의 주요 원인은 무엇인가?
- 공급망 혼란이 가져다주는 잠재적 영향과 그 영향의 지속 기간은 얼마나 될 것인가?
- 공급망 혼란에 대응 가능한 적절한 인력, 기술 등이 갖추어져 있는가?
- 현재 보유한 재고로 생산할 수 있는 최대 양은 얼마나 되는가?
- 특정 자재나 완제품 부족 문제를 해결할 수 있는 혁신적인 해결방안이 있는가?
- 공급망 혼란에 대응 가능한 적절한 인력, 기술 등이 갖추어져 있는가?
- 만약 특별한 해결 방안이 없을 경우, 어떻게 공급망 갭<sup>gaps</sup>을 해결할 것인가?

# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 2단계

### 공급망 혼란 대응 계획 수립

#### 3) 고객 '우선순위'에 기반한 시나리오별 대응 계획 수립

대응 계획 수립 시, 핵심 고객의 '우선순위'를 정의해보는 것도 중요하다. 모든 고객이 동일한 수준으로 공급망 혼란의 문제를 겪을 가능성이 낮기 때문에 '우선순위 고객'과 '우선순위 주문'을 판단하여 이를 감안한 대응 계획을 설계할 필요가 있다. '어떤 고객과 주문에 가장 먼저 대응해야 하는가?'라는 질문은 항상 경영진의 머릿속에 있어야 하는 핵심 사항이다. 경우에 따라 사전에 고객 또는 고객사와 소통하여 계약이나 주문을 재협상하는 방안까지도 계획에 포함시켜야 한다.

이와 같이 공급망 문제는 다양한 상황과 요인들이 복잡하게 얽혀 있으므로 조직 내에서 상황별로 명확한 대응 방안을 가질 수 있는 '공급망 시뮬레이션 소프트웨어'를 활용하여 시나리오 별 취약지점과 대응 솔루션을 파악해보는 것도 방법이다.

#### 4) 고객 유형 '세분화'

고객별 특성과 유형을 세분화하여 차별화된 접근을 할 필요가 있다. 고객의 특성과 유형을 고려하지 않고 똑같은 대응 전략을 취할 시, 실제로 공급망 문제가 발생했을 때, 상황별, 고객별 대응 능력이 현저히 뒤쳐질 우려가 있기 때문이다.

예를 들어, 고객사가 '비용 중심' 인지, '제품 품질'에 더 집중을 하는지, 혹은 '리드타임 유연성 여부' 등에 따라 고객 유형을 세분화 할 수 있는데, 공급망 문제 발생 시 세분화된 고객 유형별로 대응전략과 서비스를 달리 설계하여, 보다 효율적인 대응이 가능할 것이다.

#### 5) 대응 계획의 주기적인 업데이트 및 테스트

대응 계획은 단순히 '계획'으로만 수립되는 것이 아니라, 특정 시나리오를 실제로 실행하여 적절한 대응전략인지에 대해 평가하고, 검증하는 작업이 필요하다. 검증을 위해 시나리오를 실행해보면, 해당 계획이 우리의 조직과 리소스에 부합하는지, 대응 원칙은 명확한지 등에 대해 확인할 수 있으며, 해결해야 할 문제들이 여전히 남아있는지 여부도 확인이 가능하다. 이러한 과정을 통해 계획의 유효성을 주기적으로 업데이트하고, 테스트 해야 한다.

# 탄력적이고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 3단계

### End-to-End 플랫폼 구축을 통해 실시간 가시성 확보

최근 다수의 대기업, 중견기업 비즈니스 리더들이 공급망 관련 가장 우선순위로 추진하는 과제도 바로 ‘어떻게 하면 보다 빠르고 정확하며 선제적으로 대응할 수 있는 연결 플랫폼을 구축하여 우리 회사의 공급과 밸류체인 상황을 파악하고, 실시간 가시성을 확보할 수 있을지’에 대한 부분이다. 여기서의 핵심 키워드는 단연 ‘연결성<sup>connectivity</sup>’과 ‘가시성<sup>visibility</sup>’, 그리고 이를 구현해 낼 ‘플랫폼<sup>platform</sup>’이다.

MLC 설문조사에 따르면, 미국의 대다수 제조업체들이 공급망을 ‘완전히 통합했거나, 통합할 계획이 있다’고 응답했다. 약 20%의 제조기업이 공급망 기능을 ‘완전히 통합<sup>fully integrated</sup>’했다고 답했으며, 59%는 ‘부분적으로 통합<sup>partially integrated</sup>’했다고 응답하였다. ‘부분적으로 통합했다’고 응답한 설문조사 참여자 중 49%는 ‘2년 이내에 공급망 기능을 완전히 통합할 계획이 있다’고 하였다. 이러한 제조업들의 공급망 통합 추세는 공급망 데이터의 End-to-End 연결과 실시간 가시성을 확보하기에 용이한 환경이 될 것이다.

공급망의 End-to-End를 연결하고 데이터의 가시성을 확보하는 플랫폼을 구축하는 데에는 많은 비용이 수반되기 때문에 쉬운 결정은 아니다. 그러나, 이러한 투자의사결정은 빠르면 수개월 내에도 긍정적인 효과<sup>returns on capital investment</sup>가 나타날 수 있는데, 품질 향상, 생산성 및 효율성 향상, 궁극적으로 운영 비용 절감 등의 형태로 나타나게 된다. 또한, 공급망 장애로 인한 운영 중단, 주문 누락, 고객 이탈 등 치명적일 수 있는 기회 비용 또한 줄일 수 있다. 컨트롤타워를 통해 밸류체인 전반에

걸친 데이터의 가시성<sup>visibility</sup>을 확보하면, 말 그대로 정보와 데이터의 End-to-End 흐름과 현 상황을 실시간으로 시각화할 수 있다.

한편, 이러한 End-to-End 공급망 플랫폼을 구축하는 데 가장 핵심적이면서도 도전적인 과제는 무엇일까? 바로 공급업체들과 데이터를 공유하는 것이다. PwC에서 글로벌 기업들을 대상으로 했던 공급망 관련 기업 실태조사<sup>Connected and autonomous supply chain ecosystem 2025</sup>에 따르면, 디지털 성숙도가 높은 ‘디지털 챔피언’ 기업들의 Best Practice로 공급사, 물류업체, 고객에 걸쳐 End-to-End 공급망을 통합 관리하여 공급 계획의 정확성과 대응력을 강화하는 사례가 제시되었고, 디지털 챔피언 중 약 72%는 실제로 이러한 End-to-End 기획 프로세스를 보유하고 있다고 밝혔다. 물론 한국 기업환경을 고려했을 때, 기업의 정보 보안 관점에서 공급업체들과의 데이터 공유는 쉬운 일은 아니지만, 궁극적인 End-to-End 공급망 플랫폼(시스템) 확립을 위해 기업의 비즈니스 오너들이 생각해보아야 할 중요한 포인트이다.

마지막으로, 비즈니스 리더들은 장기적인 관점에서 이러한 플랫폼(시스템) 구축과 활용에 있어 최근 AI, 머신러닝 등의 신기술이 접목되고 있는 것에도 주목할 필요가 있다. 인공지능, 머신러닝 및 예측 분석을 통해 제조기업들은 공급망 뿐만 아니라 스마트 공장 및 물류센터에서 ‘가상의’ 공급망 혼란 시나리오를 적용해보고 예측해볼 수 있다. 최근에는 공급망과 데이터에 대한 사이버 보안 이슈가 많이 대두되면서, 블록체인을 활용한 정보의 암호화 및 보안을 강화하는 추세도 확인되고 있다.

# 탄력적이고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 4단계

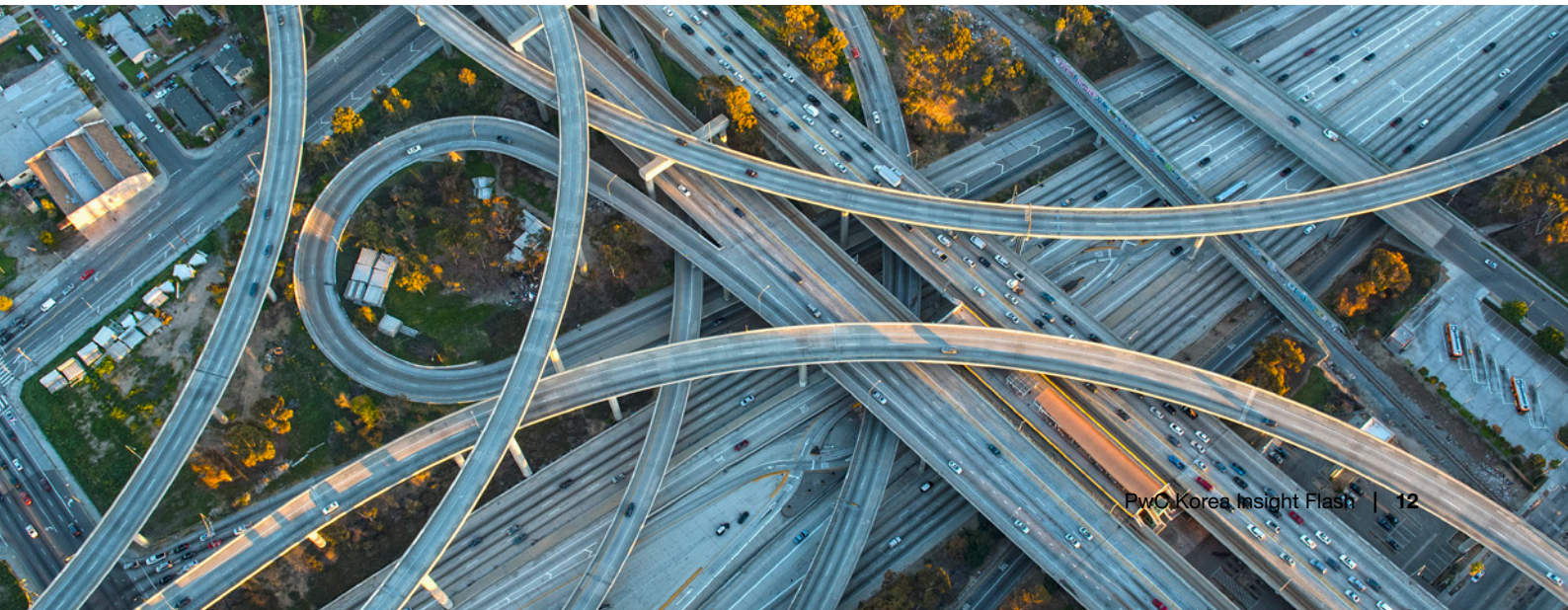
### 지리적 환경을 고려한 글로벌 공급 네트워크 재검토

최근 미국 제조업체들의 멕시코 또는 캐나다 등으로의 니어쇼어링 전략<sup>nearshoring</sup>(인접 국가로 생산기지를 이동시키는 전략) 및 온쇼어링 전략<sup>onshoring</sup>(기업이 생산기지를 본국으로 이동시키는 전략)은 많은 다른 제조업체의 공급망 전략에 큰 영향을 미쳤다.

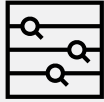
공급업체들을 지리적인 관점에서 재배치하고, 허브-앤-스포크<sup>hub-and-spoke</sup>(개별 출발지에서 중심 거점으로 물류를 모으거나, 중심 거점에서 물류를 분류하여 개별 도착지로 배송하는 형태) 형태의 네트워크를 설계하는 것은 비용 절감 뿐만 아니라, 기업 공급망의 회복탄력성과 민첩성<sup>agility</sup>을 강화할 수 있는 방안이다.

최근과 같은 경제적, 정치적 변화 속에서 '공급망 혼란'<sup>supply chain disruption</sup>으로 인한 영향을 적게 받을 수 있는, 회복탄력성이 있는 공급 네트워크를 설계하는 것은 기업 오너 또는 비즈니스 리더들의 중요한 과제이다.

MLC 설문조사에 따르면 미국 제조업체의 1/4(23%)이 이미 리쇼어링<sup>reshoring</sup>(기업이 생산기지를 본국으로 다시 이동시키는 전략, 온쇼어링과 유사) 전략을 통해 공급망 혼란 상황에 대응하고자 노력하고 있다고 밝혔다. 글로벌 제조업체들이 위기 발생 시, 대응 시간을 단축하고, 환율변동성과 글로벌 무역 정책의 변화에 따른 영향을 최소화하기 위한 방안으로 온쇼어링과 니어쇼어링 옵션을 고려하는 것은 자연스러운 현상이다. 그러나, 이러한 전략의 변화는 대규모의 비용과 노력이 필요하므로, '제조기지의 국가를 변경하여 회복탄력성을 확보하는 옵션'과 '공급업체를 재검토하는 정도의 옵션'에 대해 비용 효익 분석을 해 봐야만 한다. 이러한 의사결정을 돕기 위한 스트레스 테스트 시뮬레이션 소프트웨어를 활용해보는 것도 하나의 방법이다.



# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 5단계

### 기존 공급업체가 최선인지 객관적으로 전략 재검토

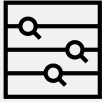
기업의 공급망 전략을 검토할 때 비즈니스 리더들이 가장 꺼려워하는, 한편으로는 가장 근본적이고 중요한 질문은 '우리의 기존 공급 업체 및 구매 파트너들이 최선인가?'이다. 기존에 협력하던 공급 및 구매 파트너들, 그리고 그들과의 계약구조에 대해 우리 회사 공급망의 안정성과 지속가능성의 관점에서 비판적으로 재검토하는 과정은 반드시 필요하다.

일단 모든 공급업체들의 명세서를 꺼내놓고, 우리 회사의 공급망을 최적으로 관리할 수 있는 전략을 고민하기 시작해야 한다. 새롭고 비판적인 시각으로, '기존의 방식과 전략이 맞는가? 최선인가?'에 대해 각각의 품목 단위<sup>SKU</sup> 별로 공격적인 질문을 해야 하는 것이다. 이 때, 답변이 '아니오'라면, 새로운 공급 업체를 찾는 과감한 결정을 해야만 한다. 최근 PwC의 설문조사에 따르면 미국 제조업체의 약 73%가 '공급망의 중요한 부분에 대해 다각화를 잘 하지 못해서 어려움을 겪어왔다'고 답하였다.

#### '우리 파트너사가 최선인가' 전략 재검토를 위한 셀프 체크리스트

공급업체는 자체 공급망을 문제 없이 잘 관리하고, 운영이 투명하며 매력적인 조건을 제공하는 최적의 업체인가?	예	아니오
우리 회사의 전체 공급망에 있어 핵심적인 역할을 하는 '특정 영역'에 대해 대체공급망을 확보하거나 공급망 다변화를 고려할 필요는 없는가?	예	아니오
우리 회사의 전체 공급망에 있어 핵심적인 역할을 하는 '특정 영역'은 전문적이고 복잡한 영역인가?	예	아니오
공급업체가 자체 공급망 문제가 생길 경우, 우리 회사에도 바로 문제가 생기는 취약한 구조인가?	예	아니오
우리 회사의 전체 공급망에 있어 핵심적인 역할을 하는 '특정 영역들'은 공급망 프로세스의 모든 부분을 관여할 수 있는 수직적 통합이 가능한가?	예	아니오
공급망 문제(리드타임 변경 등)발생 시, 현재 공급업체들과 계약과 조건들을 매번 협상해야만 하나?	예	아니오
현재의 공급망 구조에서 '수직적 통합' <sup>vertical integration</sup> 을 할 만한 기회가 있는가?	예	아니오
자체 생산 <sup>in-house</sup> 가능한 영역임에도 불구하고 외부 업체를 고용하고 있지는 않은가?	예	아니오

# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 5단계

### 기존 공급업체가 최선인지 객관적으로 전략 재검토

한편, 공급업체와 파트너들을 점검할 때, 잊지말아야 할 포인트는 '사이버 보안'이다. 최근 기업들의 주요 공급망이 디지털화되면서 사이버공격에 노출되는 사례들이 늘어나고 있다. 과연 '우리 회사는 사이버 공격이 발생했을 때, 이에 대처할 수 있는 사이버보안 프로토콜(protocol)이 있는가', '우리의 공급업체는 이러한 프로토콜을 보유하고 있는가'에 대해서도 확인할 필요가 있다. 지난 2월 도요타Toyota의 플라스틱 부품과 전자 제품 공급업체가 사이버 공격을 받은 것으로 의심되어 일본 국내 14개 공장 가동이 중단된 것은 '사이버 보안'의 중요성을 강조한 중요 사례다.





# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 6단계

### 디지털 역량을 갖춘 공급망 전문 인력 양성

공급망 혼란에 있어 전문 인력 부족 문제도 간과할 수 없는 부분이다. 코로나19로 인한 대규모 퇴직 현상 The Great Resignation, 원격 및 하이브리드 근무 방식 선호 증가, 임금 인상 등 최근 근로자들의 업에 대한 관점이 변화함에 따라, 특히 현장 인력에 의존하는 제조업체들은 대외적 환경의 악화 뿐만 아니라 내부 인력난으로 인해 공급망 불안을 겪고 있다.

실제로 최근 PwC 설문조사<sup>PwC Digital Trends in Supply Chain Survey 2022</sup>에 따르면, 응답자의 58%가 공급망 담당 직원의 이직률이 정상보다 높다고 답했으며 ‘공급망 담당 인력 부족’은 기업의 COO들이 우려하는 사안 중 하나로 확인되었다.

We are experiencing higher than normal turnover in our supply chain function



Source: PwC, PwC Digital Trends in Supply Chain Survey 2022

인력 부족에 따른 공급망 문제를 해결하기 위한 방안으로 기업들은 공급망 관련 새로운 디지털 기술과 이를 구현하기 위한 역량을 도입해야 한다. 이에 따라 근로자들도 마찬가지로 새로운 기술 습득에 민첩하게 반응하고 받아들여야 할 때이다. PwC 설문에 따르면, 약 56%의 기업들이 미래 목표 달성을 위해 공급망 조직 내 필요한 디지털 역량을 보유하고 있다고 답변하였다.

# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 6단계

### 디지털 역량을 갖춘 공급망 전문 인력 양성

이러한 환경 속에서 기업의 역할은 근로자들에게 새로운 디지털 기술 습득과 향상의 기회<sup>reskilling, upskilling and training</sup>를 지속적으로 제공해야 하며, 이 때 근로자들 역시 기업이 제공하는 심화 교육을 적극적으로 받아야 한다. 근로자들의 역량은 이러한 신기술 도입에 따라, 기존의 반복적이고, 효율성이 낮은 노동 집약적인 업무에서 부가가치가 높은 고효율 작업에 집중하는 전문적인 역할로 전환될 것이다.

향후 제조업체들이 머신러닝 로봇, 협업로봇<sup>Co-Bot</sup>, 자동 또는 반자동 스마트 컨베이어, 스마트 창고, 증강 현실, 가상 현실 기술 도입 등 4차 산업혁명 기술을 이용할 시, 기업이 원하는 근로자들의 역할은 더욱 달라질 것이다. 향후 2년간 계획된 디지털 기술에 대한 투자 수준을 묻는 질문에 응답자 약 1/4(22.6%)이 블록체인 기술에 100만~500만 달러를 투자할 계획이라고 답했으며, 약 21%가 클라우드 기반 공동 데이터 플랫폼에 비슷한 수준으로 투자할 계획이라고 응답하였다. 기업들의 이러한 움직임은 공급망 전문 인력 양성 및 배치에 더욱 집중할 것이며, 근로자들 또한 새로운 역할과 업에 알맞은 '전문성'을 기를 필요가 있다.



# 탄력있고 회복력 강한 제조업 공급망 구축을 위한 7단계 체크포인트



## 7단계

### 제품 설계의 단순화<sup>simplify</sup>와 조화<sup>harmonize</sup>

기업의 공급망에 있어, 비즈니스 리더들이 비판적으로 고려해야 하는 마지막 포인트는 '제품 설계'이다.

오늘날, 많은 제조업체들의 제품 및 서비스 포트폴리오는 확장되었고, 새로운 수준의 복잡성과 취급 상품 수<sup>SKU</sup>의 증가가 나타나고 있다. 이미 많은 기업들의 설계 및 엔지니어링 팀들은 과거와는 달리, 제품을 설계하는 과정에서 '적시성<sup>just-in-time</sup>' 있는 공급이 가능한 구조인지, 또한 '구매 및 공급 관련 이슈'가 발생할 가능성이 없는 구조인지에 대한 검증을 하고 있다.

궁극적으로, 제품 설계를 단순화하고 조화시키는 노력을 통하여 생산 프로세스를 효율화시키고, 생산 규모를 확대시키고자 노력하는 것이다. 이를 통해, 생산의 모듈화와 플랫폼 구축 등을 통하여, 제품군의 공통점을 식별하고 이를 감안한 프로세스의 효율화를 이루어내는 것이다. 결과적으로, 이러한 노력은 제조업체들의 생산량 확대를 가능하게 한다.





# References

1. PwC, Blockchain: The game changer for supply chains, 2021.6
2. PwC, Connected and autonomous supply chain ecosystem 2025
3. PwC, PwC Digital Trends in Supply Chain Survey 2022
4. Manufacturing Leadership Council, Survey: More Expect M4.0 Tech Adoption to Increase, 2022.9.18
5. PwC, Inflation, Supply chain and the incredible shrinking margin: What do manufacturers do now?, 2022.2
6. PwC, Manufacturers ramp up cyber defenses as supply-chain bottlenecks-and vulnerabilities-deepen, 2022.2
7. PwC, Connected and autonomous supply chain ecosystems 2025, 2020
8. 전국경제인연합회, '글로벌 공급망 전망과 과제 기업 인식조사', 2022.7.3

# Contacts

## 삼일PwC EPB Platform

EPB Platform Leader

민준선 Partner

joon-seon.min@pwc.com

+82-2-3781-9683

Assurance

김병목 Partner

byoung-muk.kim@pwc.com

+82-2-709-0330

Tax

나승도 Partner

seungdo.na@pwc.com

+82-2-709-4068

Deals

정진송 Partner

jjinsong.chung@pwc.com

+82-2-709-0446

## 삼일PwC Markets

장은영 Director

celia.e.jang@pwc.com

+82-2-3781-0057

최지원 Manager

jiwon.choi@pwc.com

+82-2-709-0913

윤이나 Senior Associate

ena.yun@pwc.com

+82-2-709-8539

## PwC컨설팅

김창래 Partner

chang-rae.kim@pwc.com

+82-2-3781-1412

백종문 Partner

jong-moon.baek@pwc.com

+82-2-3781-3476

최재열 Partner

jaeyoul.choi@pwc.com

+82-2-709-4792

## EPB Platform(Entrepreneurial and Private Business)

삼일회계법인의 EPB Platform은 오너경영 기업 및 가족경영 기업 고객의 비전 및 비즈니스 가치 창출, 성장 전략, 리스크 관리, 강한 기업 문화 구축등에 이르는 영역을 포괄적으로 지원함으로써 지속적으로 사업을 영위 하고 성장하기 위한 컨설팅을 제공하는 종합 서비스 플랫폼입니다.



S/N: 2212W-RP-039

© 2022 PwC Korea. All rights reserved. "PricewaterhouseCoopers" refers to Samil PricewaterhouseCoopers or, as the context requires, the PricewaterhouseCoopers global network or other member firms of the network, each of which is a separate and independent legal entity.