Deloitte Insights

June 2026

Image generated by AI

상용차 산업의 재편

제조기업에서 운영 플랫폼으로 전환하는 OEM

Deloitte Insights

Deloitte.

Download on the App Store
GET IT ON Google Play

'딜로이트 인사이트' 앱에서
경영·산업 트렌드를 만나보세요!

목차

핵심 내용 요약 03

서론: 안정적이었던 상용차 비즈니스 모델이 흔들리기 시작 04

01 상용차 산업을 재편하는 4대 변화 요인 06

02 미래를 결정하는 핵심 변수 08

- ZET로의 전환과 소유 구조의 변화 08
- ZET 전환에 따른 제품 복잡성 증가와 상용차 OEM의 대응 10
- 소유 구조의 변화: TaaS로의 전환과 상용차 OEM의 과제 12

03 2035년 상용차 시장의 4대 시나리오 15

04 OEM 가치사슬(Value Chain)의 재편 17

- 가치 사슬 전반에 걸친 시나리오별 영향 17
- 시나리오별 가치 사슬 영향 분석 17
- 제품 다양화와 TaaS, OEM이 감당해야 할 두 가지 과제 20

05 재무구조 변화와 OEM의 전략적 대응 21

결론: 제조기업에서 운영 플랫폼으로 전환 24

- 딜로이트가 제안하는 No-Regret 전략 25

핵심 내용 요약

상용차 산업은 탈탄소화, 디지털화, 고객 요구 변화, 규제 강화로 기존 디젤·소유 중심 모델에서 전동화·서비스·플랫폼 중심 모델로 전환하고 있다.

1. 산업 전환기에 진입 중

상용차 산업은 탈탄소화, 디지털화, 규제 강화 및 고객 기대 변화로 파괴적인 산업 전환기에 진입하고 있다. 따라서 OEM은 기존의 사업 모델과 제품 포트폴리오 및 필수 핵심 역량을 재정립해야 한다.

2. OEM이 준비해야 할 네 가지 미래 시나리오

2035년 상용차 시장은 제품 복잡성(제품 다양화·제품 표준화)와 차량 소유 구조(차량 구매·차량 구독) 변화에 따라 네 가지 시나리오로 전개될 가능성이 있으며, 각 시나리오는 OEM의 운영 구조와 재무 구조에 서로 다른 영향을 미친다. (OEM의 전략적 옵션: 고객 요구에 맞춤형으로 대응할 것인가, 표준화해서 비용을 줄일 것인가? 트럭을 판매할 것인가, 운영 서비스로 제공할 것인가?)

3. Truck-as-a-Service(TaaS)의 부상

TaaS는 차량 운용사(Fleet, 플릿 고객[1])들에게 초기 투자 부담과 리스크를 완화하는 설득력 있는 대안 모델로 부상하고 있다. 동시에 OEM에게는 반복 수익 기회를 제공하지만, 금융·서비스·디지털 역량의 확보와 전환을 요구한다.

4. 파워트레인과 차종 조합 확대가 OEM 수익 구조 압박

OEM 입장에서 디젤, 배터리 전기(BEV), 수소연료전지(FCEV) 등 각기 다른 파워트레인과 중량·용도별 차량 조합의 확대는 제품 복잡성과 원가 부담을 높인다. OEM이 ZET(Zero-emission Truck, 무공해 상용차)의 보급 확대와 운영 효율성을 유지하기 위해서는 모듈화와 플랫폼 표준화가 필수적이다.

5. 시나리오별 차별적인 재무 리스크

제품 다양화·TaaS 시나리오는 자본 집약도가 가장 높은 반면, 제품 표준화·전통적 소유 모델은 네 가지 시나리오 중 가장 효율적인 재무 구조를 제공한다. OEM은 시장 구조가 변화하는 과정에서 투자 규모·리스크 노출·자산 운용 간 균형을 전략적으로 조율해야 한다.

6. OEM의 6가지 전략과제

산업의 불확실한 미래 속에서 경쟁력을 유지하려는 OEM이라면, 어떤 시나리오가 현실화되더라도 ZET 플랫폼, 디지털 인프라, 유연 생산 체계, 전략적 파트너십, 인력 재교육, 비용 절감이라는 여섯 가지 과제에 반드시 투자해야 한다.

서론: 안정적이었던 상용차 비즈니스 모델이 흔들리기 시작

지난 수년간 중·대형 상용차(HCV) OEM은 비교적 안정적이고 수익성 높은 환경에서 운영되어 왔다. 장기적인 B2B 관계, 검증된 디젤 기술, 신뢰성·가동률·성능 중심의 비즈니스 모델이 그 성공의 기반이었다. 상용차 신규 모델 개발에서도 총소유비용(TCO)과 운영 안정성이라는 고객 우선순위에 맞춰 실용적이고 점진적인 방식으로 이루어졌다.

고객 수요는 좀처럼 변하지 않았고, 투자 주기 역시 보수적이었다. 전 세계 권역별로 검증된 제품 포트폴리오를 보유하고 있었기 때문에 OEM은 안정적인 수익과 운영 효율성을 유지할 수 있었다. 그러나 이같이 수십 년간 견고하게 유지되어 온 상용차 산업 구조는 이제 빠르게 재편되고 있다.

무공해 운송으로의 전환, 탄소와 오염 물질 규제 강화, 디지털화 가속은 차량의 요구사항과 가치 창출 구조 자체를 변화시키고 있으며, 차량 판매 중심의 전통적 사업 모델 역시 서비스 기반 운영 모델인 TaaS로 변화하고 있다. 대규모 차량 운용사들도 단순 차량 구매보다 운영 유연성, 가동률 보장, 통합 디지털 솔루션을 더욱 중요하게 인식하기 시작했다. 여기에 지정학적 불확실성과 공급망 리스크의 심화, 원자재 및 에너지 가격 변동성까지 확대되고 있으며, OEM은 기존 전략적 포지셔닝 전반을 재검토해야 하는 상황에 놓이게 되었다.

더 근본적인 변화도 진행되고 있다. 디젤·배터리 전기(BEV)·수소연료전지(FCEV) 등 각기 다른 파워트레인이 공존하면서 OEM은 제품 복잡성과 생산 비용 부담을 동시에 겪고 있다. 이 상황에서 수익성과 운영 효율성을 함께 관리하는 것은 선택이 아닌 생존의 조건이 되었다. 결국 상용차 OEM의 경쟁력은 더 이상 차량 제조 역량만으로 결정되지 않는다. 전동화 플랫폼 구축, 운영 서비스 제공, 자산 관리, 디지털 역량을 통합적으로 확보할 수 있는가가 새로운 경쟁력으로 부상하고 있으며, OEM의 비즈니스 모델 역시 재정의되고 있다.

국내 상용차 산업 역시 전환의 흐름에 놓여있다. 다만 전환의 양상과 속도 및 준비 수준에서 분명한 차이가 있으며, 중대형 상용차의 전동화에서는 더 큰 차이를 보인다. 올해 정부는 중대형 전기 트럭 보조금 제도를 신설했으나, 업계는 보조금 수준과 무공해 차량 간 격차를 실질적 전환 유인으로 보기 어렵다고 지적한다.[2] 충전·수소 인프라도 여전히 부족하다.[3] 실제로 국내 중대형 친환경 상용차 시장은 초기 실증 수준에 머물러 있으며, 주요 OEM도 플랫폼 표준화보다는 기존 라인업 갱신 중심으로 대응하고 있다.[4] 글로벌 시장에서 논의되는 플랫폼 표준화나 TaaS로의 전환은 아직 초기 단계에 불과하다. 하지만 국내 상용차 OEM 입장에서도 전동화 전환, 인프라 투자 부담, 새로운 운영 모델 도입은 피할 수 없는 과제다.

본 보고서는 상용차 산업이 재편되는 과정에서 OEM이 직면한 과제를 해소하고, 어떤 전략적 선택을 준비해야 하는지 그 방향을 제시하는 데 목적이 있다. 첫째, 딜로이트의 시나리오 분석 방법론을 바탕으로 글로벌 상용차 산업을 재편하는 핵심 변화 요인을 살펴보고, 2035년 상용차 시장에서 전개될 수 있는 네 가지 시나리오별 산업 구조 변화와 재무 리스크를 분석한다. 둘째, 제품 복잡성과 소유 구조 변화라는 두 가지 핵심 불확실성이 OEM의 가치사슬과 재무 구조에 미치는 영향을 검토한다. 마지막으로, 어떠한 시나리오가 현실화되더라도 공통으로 요구되는 '후회 없는'(No-regret) 전략을 제시함으로써 전환기를 준비하는 국내 OEM과 업계 관계자가 추진해야 하는 과제를 제공하고자 한다.

01 상용차 산업을 재편하는 4대 변화 요인

중·대형 상용차 산업은 상호 연결된 여러 가지 변화 요인이 동시에 작용하면서, 산업 재편이라는 중대한 전환기에 놓여 있다. 여기서 상용차 산업이 직면한 변화 요인은 크게 ①지정학적 요인과 규제, ②기술적 도전 과제, ③고객 행동 변화, ④경쟁 구도 재편이라는 네 가지 영역으로 수렴되며, 각 영역에서의 전략적 의사결정 방향이 향후 OEM의 시장 경쟁력을 좌우할 핵심 변수로 작용할 것이다.

① 지정학적 요인과 규제	② 기술적 도전 과제
• 거시경제와 지정학적 변동성 • 탈탄소 및 배출규제 • 공급망 제약	• 다양한 파워트레인 공존 • 자율주행 및 커넥티드 차량 확산 • 플랫폼 표준화 및 모듈화 원칙
③ 고객 행동 변화	**④ 경쟁 구도 재편**
• 소유에서 사용 중심 모델로 전환 • 차량 운용사(Fleet)의 투자 불확실성 확대 • 고객 상호작용 접점의 디지털화	• 신규 진입자의 등장과 경쟁 구도 변화 • 통합 디지털 및 플랫폼 서비스 • 차량 운영 지원 서비스 및 예측 정비

① 지정학적 요인과 규제

지정학적 불확실성과 규제 강화는 OEM의 운영 구조와 제품 포트폴리오 전반에 직접적인 영향을 미치고 있다. 우크라이나 전쟁, 미·중 갈등, 중동 리스크 등 지정학적 불안 요인은 공급망 불안정과 에너지 가격 상승을 초래하고 있으며, 배터리 핵심 원자재 조달 리스크와 공급망 재편 압력도 함께 확대되고 있다. 동시에 글로벌 주요 시장에서는 탄소 및 배출 규제가 빠르게 강화되고 있다. EU의 탄소 규제, 미국 캘리포니아 ACT 규제[5], 중국의 친환경 상용차 정책은 OEM의 전동화 전환을 가속화하는 핵심 압박 요인으로 작용하고 있다. 여기에 팬데믹 이후 지속된 반도체 부족과 물류 병목 현상은 생산 지연과 비용 부담을 더욱 가중시키고 있다.

② 기술적 도전과제

상용차 산업은 디젤 중심에서 다중 구동 체계로의 전환이 본격화되고 있다. OEM은 디젤뿐 아니라 배터리 전기(BEV)·수소연료전지(FCEV) 등 여러 구동 체계를 동시에 운영해야 하는 상황에 놓여 있으며, 이는 R&D·제조·조달·서비스 전반의 복잡성과 원가 부담을 동시에 가중시키고 있다. OEM은 감당하기 어려운 제품 난립을 피하면서도 플랫폼 유연성을 확보해야 하는 과제에 직면해 있다.

자율주행과 커넥티드 기술 역시 상용차의 운행과 정비 및 수익화 방식을 근본적으로 재정의할 것으로 전망된다. 완전 자율주행의 대중화까지는 아직 수년이 남아 있지만, 운전자 지원 기술과 디지털 연결성의 고도화는 이미 총소유비용(TCO) 산정 방식과 차량 운용 최적화 전략을 빠르게 변화시키고 있다. 한편, 모듈형 제품 플랫폼과 모듈화 원칙은 복잡성을 관리하면서도 적응력을 유지하는 핵심 수단으로 자리잡고 있다. OEM은 맞춤형 일회성 제품 개발에서 벗어나 최소한의 추가 투자로 각기 다른 파워트레인·캡 구성·지역별 요구사항을 수용할 수 있는 확장 가능한 플랫폼으로의 전환을 가속화하고 있다.

③ 고객 행동 변화

글로벌 불확실성과 파워트레인 변화가 맞물리면서 차량 운용사는 운영 유연성을 높이고 리스크를 줄이려는 방향으로 움직이고 있다. TaaS·구독형 모델·사용량 기반 과금 구조 등 소유에서 사용 기반 모델로의 전환이 빠르게 확산되고 있는 배경이다. 차량 운용사들 입장에서 초기 비용 부담을 낮추는 동시에 유지보수·수리·잔존 가치 리스크를 OEM 또는 금융사로 이전하는 효과가 있기 때문이다.

한편 차량 운용사들의 투자 지연과 불확실성 또한 커지고 있다. 신기술의 대규모 검증 부재, 불투명한 규제 일정, 인프라 부족으로 인해 많은 고객들이 자본 지출을 미루거나 최소화하고 있다. 그 결과 OEM은 길어진 판매 주기, 유연한 금융 조건에 대한 높아진 수요, 신기술에 대한 더 강력한 사업성 입증 요구라는 삼중 압박에 직면하고 있다.

고객 접점의 디지털화 역시 빠르게 진행되고 있다. 차량 운용 관리자들은 온라인 차량 구성, 실시간 TCO 분석, 예측 정비, 원격 진단 등 구매와 운영 전반에 걸친 디지털 기반 서비스를 당연한 기본 요구사항으로 인식하기 시작했다.

④ 경쟁구도 재편

상용차 시장의 경쟁 구도 역시 빠르게 재편되고 있다. Amazon·Tesla·BYD 등 기술 기업과 스타트업, 수직 통합형 차량 운용사들이 맞춤형 솔루션과 낮은 비용으로 시장 진입에 나서고 있다. 이들은 가격 경쟁력·데이터 서비스·가동률 보장·통합 물류 솔루션 역량을 앞세워 기존 OEM의 시장 지위를 위협하고 있다.

통합 디지털 서비스와 플랫폼 역량도 신규 진입자들의 핵심 차별화 수단으로 빠르게 전개되고 있다. OEM은 단순 차량 판매를 넘어 소프트웨어 제공사·텔레매틱스 전문기업과의 파트너십을 통해 종합적인 생산성 플랫폼을 제공해야 하는 상황이다.

차량 운영 지원 서비스 및 예측 정비의 역할도 달라지고 있다. 단순한 운영 부가 기능에서 고객 유지와 마진 개선을 위한 전략적 수단으로 진화하고 있기 때문이다. 전동화 확산으로 기계 부품 정비 수요가 줄면서 전통적인 애프터세일즈 수익 구조는 약화되고 있다. 대신 실제 차량 데이터를 기반으로 한 예측 정비 모델이 부상하고 있다. 사전 예방적 서비스 일정 수립, 다운타임 감소, 잔존 가치 향상을 동시에 실현하면서 OEM과 고객 간의 이해관계를 더욱 긴밀하게 연결하고 있다.

02 미래를 결정하는 핵심 변수

상용차 산업은 지금 단순한 제품 진화를 넘어 산업 구조 자체가 재편되는 전환점에 진입하고 있다. OEM은 전동화, 디지털화, 서비스화가 동시에 진행되는 환경 속에서 미래 사업 구조를 다시 설계해야 하는 상황에 놓여 있다.

ZET로의 전환과 소유 구조의 변화

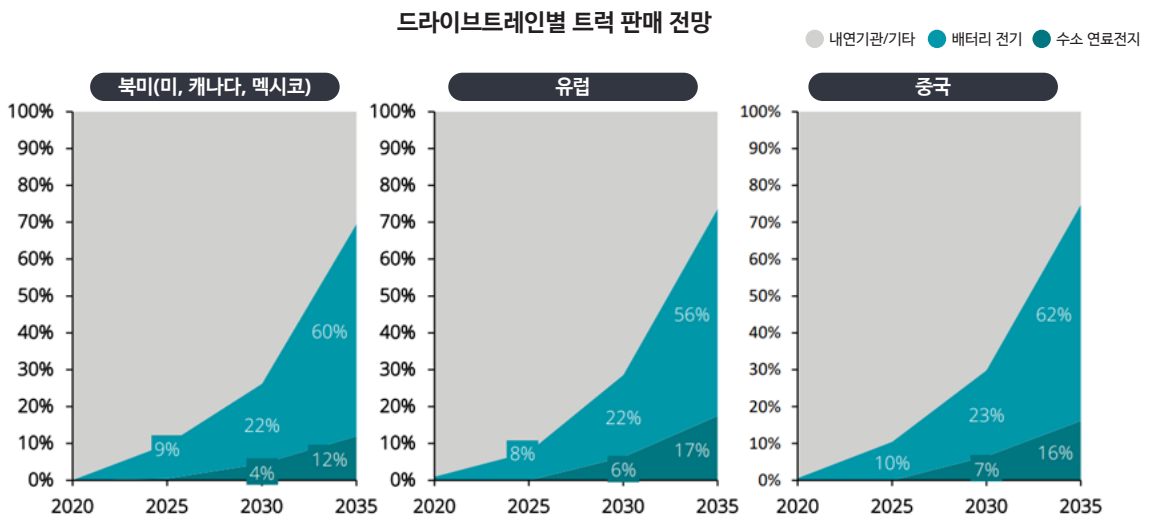
상용차 OEM 앞에 놓인 변화 중 상당수는 불가피하다. 디지털 영업·서비스 플랫폼 구축, 소프트웨어 중심 차량 아키텍처 전환, 공급망 충격 대응력 확보는 미래 경쟁력의 기본 조건이 되고 있다. 다만 방향과 속도가 여전히 불확실하며, 산업의 미래 방향을 결정짓는 핵심 변수는 크게 두 가지다.

첫째, ZET 전환 과정에서 발생하는 기술적 복잡성과 둘째, 차량 소유 구조가 전통적 소유 구조에서 TaaS 중심으로 변화할 가능성이다. 상용차 산업이 직면한 대표적인 불확실성을 어떻게 대응하는가에 따라 OEM의 제품 전략, 운영 모델, 수익 구조, 투자 방식이 근본적으로 달라질 수 있다.

ZET 전환의 불확실성

정치·사회적으로 탈탄소화는 거스르기 어려운 흐름이다. 그러나 전환의 속도와 구조는 여전히 불확실하다. 충전·수소 인프라는 여전히 미흡하고, 전기 트럭의 총소유비용(TCO)은 디젤 대비 경쟁력을 확보하지 못하고 있다. 여기에 OEM은 복수의 기술 개발과 플랫폼 확장을 동시에 병행해야 하는 상황에서 투자 부담이 커지고 있다. 결국 OEM은 기술의 복잡도를 어느 수준까지 감당할 것인지를 기준으로 여러 파워트레인이 공존하는 다중 플랫폼 구조를 유지할 것인지, 혹은 표준화 중심 구조로 전환할 것인지에 대해 전략적 판단을 내려야 하는 상황에 직면하고 있다.

추가적으로 정권 교체와 경기 변동에 따른 정책 불안정성, 보수적인 소비자 심리 역시 ZET 전환을 늦추는 변수로 작용하고 있다. ZET 전환 속도는 시장마다 다르게 전개될 것이다. OEM에게 필요한 건 획일적인 대응이 아니라 시장 상황에 맞게 조정 가능한 유연한 투자 전략이다.



전 세계 트럭 OEM은 탄소 중립을 선언했으나 달성 시점과 방법은 아직 불분명하다. 전문가들은 2035년까지 신규 트럭 판매의 약 60%가 ZET로 바뀔 것으로 전망하지만, 규제 변화와 지정학적 불안정성을 고려하면 실제 전환 속도는 가늠하기 어렵다. 딜로이트 연구에 따르면(링크) ZET 대중화를 위해 해결해야 할 과제가 상당수이며, 향후 수년간 어떤 파워트레인이 주류가 될지 예측하기 어렵다.

OEM은 각 파워트레인의 시장 확산 속도를 예측하고 그에 맞게 투자를 배분해야 한다. 지난 10년간 내연기관(ICE) 트럭 비용이 크게 오르지 않은 점을 고려하면, 여러 시스템을 동시에 개발할 투자 여력을 어떻게 확보할지가 OEM의 핵심 과제다.

차량 소유 구조와 고객 선호도(소유 중심 VS. 사용 중심)

TaaS 모델은 운영 간소화, 리스크 이전, 유연성 확대라는 이유로 크게 주목받고 있다. 그러나 모든 세그먼트에서 지배적인 모델로 자리 잡을지는 여전히 불확실하다. 많은 차량 운용사들은 자산 통제의 필요성, 기존 시스템과의 연계, 회계 처리 방식 등을 이유로 차량 직접 소유나 전통적인 금융 방식을 여전히 선호하고 있다. 향후 규제 방향이 명확해지고 기술 성능이 발전함에 따라 고객 선호도 역시 크게 변화할 가능성이 있다. 그러나 변화의 방향과 속도는 여전히 예측하기 어렵다.

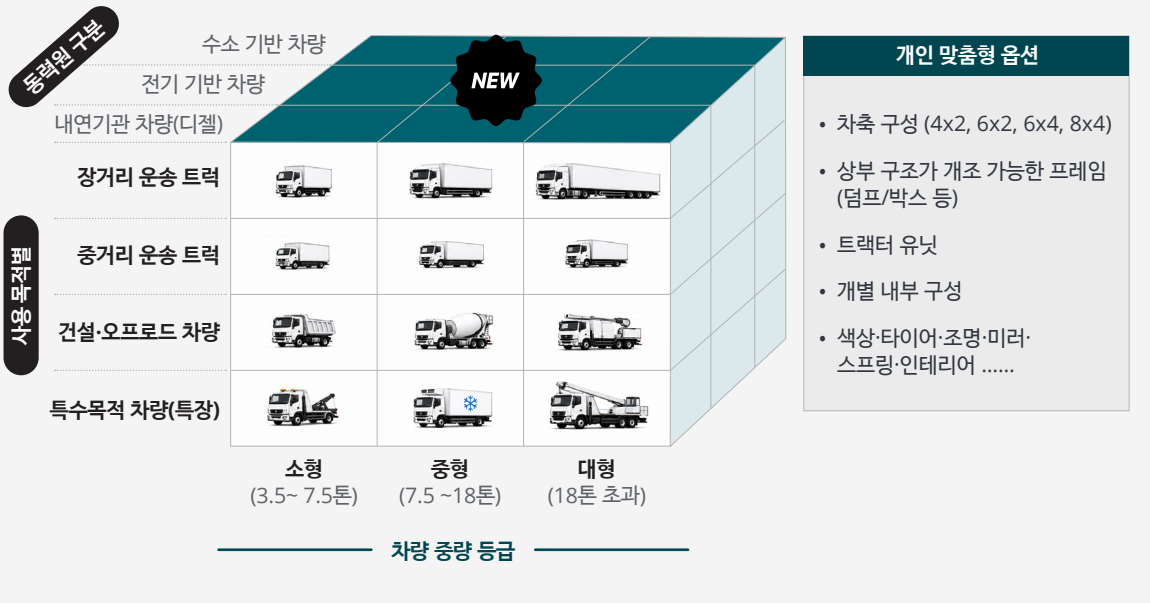
결국 OEM은 TaaS 역량을 구축하는 동시에 기존 차량 판매 및 전통적 소유 모델에 대한 지원도 유지해야 하는 이중 전략(Dual-path strategy)을 준비해야 한다.

이 두 가지 핵심 불확실성, ZET 전환 과정에서 확대되는 제품 복잡성과 고객 선호 변화에 따라 재편되는 소유 구조에 OEM이 어떻게 전략적으로 대응해야 하는지를 구체적으로 살펴본다. 이 두 변수의 조합은 향후 상용차 산업의 다양한 미래 시나리오를 만들어내는 핵심 동인이 될 것이다.

ZET 전환에 따른 제품 복잡성 증가와 상용차 OEM의 대응

제품 복잡성의 증가

상용차 OEM의 광범위한 제품 포트폴리오를 고려할 때, 추가 파워트레인 개발은 기존의 복잡성을 더욱 심화시킨다. 전기·수소 트럭을 개발할 때 기존 디젤 트럭용 차체 구조를 그대로 활용하는 것은 임시방편에 불과하다. 디젤 트럭용으로 설계된 차체는 대용량 배터리를 안전하고 효율적으로 탑재하기에 구조적으로 적합하지 않기 때문이다. 결국 OEM은 기존 사용·중량 범주별 플랫폼에 더해 파워트레인별 전용 플랫폼까지 새로 개발해야 하는 상황에 놓였으며, 이는 제품 포트폴리오의 복잡성을 급격히 높이고 R&D·제조·조달 전반의 비용 부담을 가중시킨다. 반면 전기차 개발에 요구된 기술적 복잡성은 내연기관 시스템에 비해 빠르게 낮아지고 있다. 진입 장벽이 낮아지면서 특수 목적 차량 분야를 중심으로 전문 업체들이 새롭게 시장에 진입하고 있으며, 기존 OEM에 대한 경쟁 압박도 함께 커지고 있다.



OEM의 전략적 선택 (고객 맞춤 vs. 표준화)

지금까지 대부분의 상용차 OEM은 고객 맞춤형 전략을 핵심 경쟁력으로 삼아왔다. 고객의 운행 목적과 사용 환경에 맞춰 차량을 개별적으로 구성하고, 고객별 요구에 유연하게 대응하는 것이 강점이었다. 그러나 전동화 전환이 본격화되면서 이 전략이 흔들리고 있다. 파워트레인 종류가 늘어날수록 제품 라인업이 확대되고, 개발·생산·유지보수 비용이 함께 올라가기 때문이다. 상용차 OEM은 지금 중요한 선택의 기로에 서 있다. 맞춤형 전략을 유지하며 고객별 요구에 계속 대응할 것인지, 아니면 제품을 표준화해 비용을 낮추고 운영 효율을 높일 것인지를 결정해야 한다.

특수 목적 차량 시장에서는 변화가 이미 시작됐다. 소방차 전문 업체 Rosenbauer는 기존 상용차 OEM의 디젤 플랫폼 대신 자체 개발한 전기 전용 플랫폼을 기반으로 소방차를 만들기 시작했다. 기존 플랫폼으로는 구현하기 어려웠던 더 넓은 시야, 낮은 승하차 높이, 다양한 장비 탑재가 가능해졌다. 전기차 개발의 진입 장벽이 낮아지면서 상용차 OEM을 거치지 않고 독자 플랫폼으로 시장에 진입하는 업체들이 늘어날 가능성이 크다.

결국 상용차 OEM은 스스로에게 질문해야 한다. 앞으로도 특수 목적 차량 업체에 플랫폼을 공급하는 역할을 유지할 것인가? 아니면 특정 시장과 고객에게 집중하는 방향으로 사업 구조를 바꿀 것인가? 제품을 어느 수준까지 표준화할 것이며, 새로운 플랫폼과 기술에 얼마나 투자할 것인가?

전동화 시대에는 무엇을 만들지보다 무엇을 포기할지가 더 중요한 전략적 판단이 될 것이다. 상용차 OEM의 경쟁력은 얼마나 많은 제품을 갖추느냐가 아니라 어디에 자원을 집중하느냐에서 결정되기 때문이다.

OEM의 표준화 전략

일부 OEM은 이미 통합형 캡 설계나 공용 부품 적용 등 모듈화 전략을 도입하고 있다. 그러나 파워트레인 전반에 걸친 본격적인 표준화는 아직 제한적인 수준에 머물러 있다. OEM은 표준화를 위해 추가적인 연구개발(R&D) 효율성과 원가 절감 효과를 확보하기 위해 다음과 같은 전략을 고려할 수 있다.

① 공통 모듈 기반 플랫폼 차별화

ICE·BEV·FCEV를 하나의 플랫폼으로 통합하는 대신, 파워트레인별 전용 모듈 플랫폼(예: ZET 최적화 플랫폼)을 개발하는 방식이다. 캡·전장·제동 시스템 등 파워트레인과 직접 관련이 없는 영역은 공통 모듈로 표준화해 성능과 효율 간 균형을 확보한다.

② 통합 소프트웨어 아키텍처 구축

ICE와 ZET 차량 모두에서 텔레매틱스·차량 진단·OTA(Over-the-Air) 업데이트를 하나의 체계로 운영할 수 있도록 클라우드 기반 공통 소프트웨어 아키텍처에 투자하는 전략이다. 디지털 서비스의 확장성과 지속 가능성을 동시에 확보할 수 있다.

③ 고객 중심 모듈화

기술 중심의 모듈화에서 벗어나 실제 사용 목적 기반 모듈화로 전환하는 접근이다. 도심 배송과 광역 운송 등 운행 목적에 따라 고객이 차량을 직접 구성할 수 있도록 하고, OEM은 실제 차량 운용사의 수요를 기반으로 표준화 범위를 결정한다.

④ 전략적 표준화 연합 구축

배터리 케이스·냉각 시스템·텔레매틱스 하드웨어 등 경쟁 차별화 요소가 낮은 비핵심 부품에 대해서는 합작회사(JV)나 전략적 제휴를 통해 개방형 모듈 표준을 구축한다. 원가를 절감하고 공급망 협상력을 높이는 데 효과적이다.

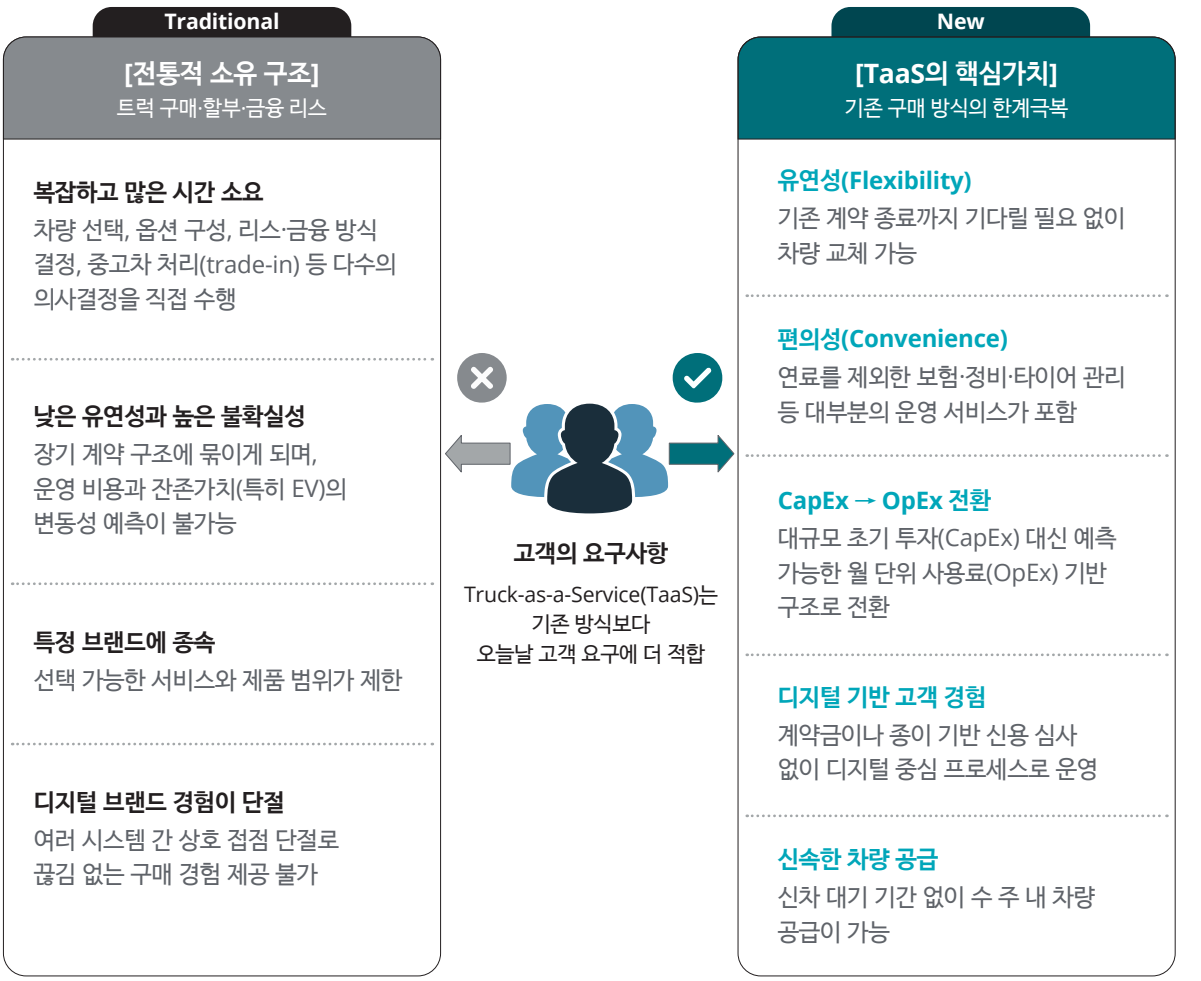
위 네 가지 전략은 모두 현실적으로 추진이 가능하다. 플랫폼 표준화는 강력한 원가 절감 수단이며, '이자 및 세전이익'(EBIT) 개선으로 이어질 수 있다. 다만 상당한 초기 투자가 전제되어야 하며 다른 투자 우선순위와 균형 있게 추진해야 한다. 모듈화 전략의 핵심 장점은 고객이 체감하는 제품 선택의 폭은 유지하면서 OEM 내부 운영 복잡성은 줄일 수 있다는 점이다. 결국 차량 운용사가 원하는 것은 표준화 자체가 아니라 합리적인 가격과 자사의 운행 목적에 맞는 솔루션이다.

소유 구조의 변화: TaaS로의 전환과 상용차 OEM의 과제

TaaS로의 전환

ZET은 배터리 비용이 추가로 소요되고, 아직 충분하지 않은 생산 규모로 인해 내연기관 차량보다 초기 구매 가격이 훨씬 높다. 게다가 지금 구매하더라도 나중에 되팔 때 얼마를 받을 수 있을지 예측하기 어렵고, 앞으로 시장에서 ZET가 얼마나 팔릴지도 불투명하다. 이러한 불확실성이 겹치면서 고객은 ZET 구매를 선뜻 결정하지 못하고 있다.

더욱이 ZET는 초기 구매 비용이 높은 반면 운영 비용은 낮은 구조여서 투자 회수까지 수년이 소요된다. 차량 운용사들은 ZET를 장기간 보유하기를 꺼리는 경향이 강해지면서 리스나 TaaS를 통해 총소유비용(TCO) 리스크를 OEM 또는 금융 파트너사로 이전하려는 움직임이 빠르게 확산되고 있다. 이들은 구독형(Subscription)·사용량 기반 과금(Pay-per-use)·통합운영리스(Full-service leasing)[6] 모델로의 전환을 가속화하며 새로운 파워트레인 도입에 수반되는 기술적·재무적 불확실성을 최소화하고자 하는 것이다. 이 모델은 차량 운용사 입장에서 예측하기 어려운 비용과 파워트레인 전환에 따른 기술 리스크를 완화하는데 효과적이다. 실제로 기술·규제 변화가 지속되는 상황에서 비용 예측 가능성과 운영 유연성을 동시에 확보하려는 차량 운용사들이 늘면서 내연기관 대비 ZET의 리스 비중이 높아지는 추세가 뚜렷해지고 있다.



TaaS 실현을 위한 OEM의 필수 역량

TaaS는 차량 운용 비용과 책임을 차량 운용사에서 상용차 OEM 또는 제3자 제공업체로 이전하는 모델이다. 차량 운용사는 초기 대규모 투자 대신 정기적으로 TaaS 서비스 사용 비용을 지불하며, OEM이 TaaS 서비스 운영을 위해서는 다음 같은 통합 서비스를 제공해야 한다.

① 차량 운용 금융 및 리스

바이백 옵션(Buy-back Option)[7] 이 포함된 리스·구독형 상품을 제공해 고객의 자산 리스크를 대폭 줄이고, 차량 잔존 가치를 보존한다.

② 예지 보전 및 가동률 보장

비용 최적화 중심의 디지털 정비 서비스를 서비스 가격에 포함해 제공한다. 운행 가능성을 보장함으로써 차량 운용사의 다운타임 리스크를 최소화한다.

③ 서비스·보험 패키지

보험·정비·타이어 등 차량 운용에 필요한 서비스를 하나로 묶어 고객이 한 곳에서 모든 것을 해결할 수 있는 원스톱 솔루션을 제공한다.

④ 통합 청구 체계

복수의 TaaS 차량을 단일 요금으로 통합 청구해 고객의 회계·행정 부담을 줄인다. 비용 구조를 단순화하고 예측 가능성을 높인다.

⑤ 차량 운용 최적화 지원

신규 파워트레인 차량을 기존 운영 체계에 통합할 수 있도록 차량 운용 최적화를 지원하는 디지털 도구를 제공한다.

⑥ 인프라 컨설팅 및 서비스

차고 계획·경로 최적화·충전 설비 구축 컨설팅을 통해 차량 운용사의 운영 효율을 높이며, 충전 인프라 사업자와의 전략적 파트너십을 통해 통합 솔루션을 제공한다.

TaaS는 반복 수익과 긴밀한 고객 관계 형성을 가능하게 하지만 자본 약정, 자산 감가상각, 조직 복잡도 측면에서 상당한 리스크도 수반한다. 장기적으로 TaaS가 지배적 구조가 될지도 불확실하다. 파워트레인 기술이 성숙하고 비용이 안정되면 통제권과 비용 효율을 원하는 고객을 중심으로 전통적 소유 모델이 다시 주목받을 수도 있다. OEM은 과도한 투자 없이 TaaS에 대응할 수 있는 균형점을 찾아야 한다.

TaaS 추진 시 OEM의 핵심 고려사항

TaaS는 반복적 수익과 고객과의 긴밀한 통합이라는 기회를 열어주지만, 자본 약정·자산 감가상각·조직 복잡성 증가라는 상당한 리스크도 함께 수반한다. 장기적으로 TaaS가 지배적인 모델이 될지는 여전히 불확실하다. 파워트레인 기술이 성숙하고 비용이 안정화되면 자산 통제력과 비용 효율성을 중시하는 고객들을 중심으로 전통적 소유 구조 모델이 다시 주목받을 수 있다.

그러나 TaaS의 확산 여부와 관계없이 한 가지는 분명하다. 상용차 OEM의 비즈니스 모델은 이미 변하고 있다. 차량을 판매하고 끝나는 거래 중심 모델에서 차량 운용 전 과정에 걸쳐 서비스를 제공하는 관계 중심 모델로의 전환이 진행되고 있다. 금융·정비·디지털·인프라 역량을 통합적으로 갖추지 못한 OEM은 단순 차량 제조업체로 전락할 위험이 있다. 결국 상용차 OEM의 핵심 과제는 TaaS에 과도하게 집중하는 것도, 기존 모델에 안주하는 것도 아닌 두 모델을 동시에 준비하는 균형 잡힌 전략을 실행하는 데 있다.

03 2035년 상용차 시장의 4대 시나리오

상용차 시장의 트렌드 분석에서 두 가지 핵심 변수(OEM: 제품 복잡성 X 차량 운용사: 차량 소유 구조)를 확인할 수 있으며, 이 두 가지 변수의 조합으로 상용차 OEM이 직면할 수 있는 네 가지 시나리오가 도출된다. 본 시나리오는 10년의 시간 범위를 설정해 2035년의 상용차 시장을 전망하며, 대형 상용차 OEM이 직면할 불확실성은 주로 다음과 같은 두 가지 차원을 고려하여 분석했다.

- **(제품 복잡성)** 업계가 광범위하고 고도로 개별화된 제품 포트폴리오를 계속 유지할 것인가, 아니면 표준화된 구조로 전환할 것인가?
- **(차량 소유 구조)** 전통적인 차량 소유에서 완전한 서비스 지향적 TaaS에 이르기까지 판매 모델이 어떻게 진화할 것인가?

상용차 OEM은 2035년 시장이 어떤 방향으로 전개될지 평가하고 그에 맞는 전략적 판단을 내려야 한다.

시나리오 1: 제품 다양화 & TaaS

트럭은 특정 운송 목적에 맞춰 맞춤 제작된 상태를 유지하는 반면, 차량 소유권은 차량 운용사와 금융·정비·디지털 서비스 등 파트너사로 이전된다. 차량 운용은 데이터 중심으로 이루어지며 차량 운용사는 소유권 대신 이용 권한에 대해 비용을 지불한다. 내연기관(ICE)·배터리 전기(BEV)·수소연료전지(FCEV) 등 여러 파워트레인이 공존하면서 다양한 차량 라인업이 유지된다. 상용차 OEM은 복잡한 제품 포트폴리오를 관리하는 동시에 강력한 서비스 생태계를 구축해야 한다.

시나리오 2: 제품 표준화 & TaaS

가장 급진적인 전환을 나타내는 시나리오다. 상용차는 표준화되어 주로 배터리 전기(BEV)·수소연료전지(FCEV) 중심으로 재편되며 구독 기반 모델로 운영된다. 개별 기업이나 개인이 차량을 직접 구매해 운용하던 방식은 사라지고, 대규모 차량 운용사와 모빌리티 플랫폼이 차량을 대량으로 운용하는 구조로 전환된다. AI 기반 관리 시스템이 차량 가동률을 최적화하며, 상용차 OEM은 개별 트럭 판매보다 차량 가동률 관리·에너지 관리·디지털 서비스 통합에 집중하게 된다.

시나리오 3: 제품 다양화 & 전통적 소유 구조

현재의 구조에서 크게 벗어나지 않는 시나리오로, 비용 부담이 가장 큰 모델이다. 트럭은 고도로 맞춤화된 상태를 유지하고 소유 구조는 운송 회사에 남는다. 차량 운용사는 계속해서 차량을 구매·리스·할부로 조달하며 장기 투자를 유지한다. 기술 발전은 점진적으로 이루어지며 상용차 OEM은 새로운 기술보다는 검증된 시스템을 우선시하며 광범위한 차량 유형과 파워트레인 전반에 포트폴리오 유지에 집중한다.

시나리오 4: 제품 표준화 & 전통적 소유 구조

배터리 전기 기반 상용차들이 시장을 주도하지만 소유 구조는 물류·운송 회사에 남는 시나리오다. 차량이 표준화되면서 차량 운용사 입장에서는 구매 가격과 유지보수 비용이 낮아지고, OEM 입장에서는 생산 원가가 절감된다. 비용 부담이 줄어든 만큼 더 많은 운송 회사들이 전기 트럭을 빠르게 도입할 수 있게 된다. 차량 운용사는 여전히 자체 차량을 소유하지만, OEM은 모듈형 플랫폼 접근방식(공통 부품과 구조를 재사용하는 방식)으로 차량을 개발해 제품 출시 주기를 단축하고 생산 비용을 낮출 수 있다.

시나리오 1: 제품 다양화 & TaaS

- 특수 목적 차종 유지
- 구독 기반 이용 중심
- ICE·BEV·FCEV 등 여러 파워트레인 공존
- 실시간 데이터로 플릿 최적화
- 차량 가동률 보장이 핵심 서비스 요소
- 멀티 라이프사이클 관리 필요

시나리오 2: 제품 표준화 & TaaS

- BEV·FCEV 중심 표준화 운용
- 구독 기반 운영 중심
- AI 기반 차량 배치·충전·경로 최적화
- 개별 차량 소유 개념 소멸
- 높은 차량 가동률
- 서비스 번들을 통한 TCO 최소화

시나리오 3: 제품 다양화 & 전통적 소유 구조

- 용도별 맞춤 차량·파워트레인 유지
- 구매·리스·할부를 통한 직접 소유
- OEM 주요 고객은 운송·물류사
- 자체 서비스·유지보수 역량 중요
- 긴 차량 사용 주기
- 검증된 기술 중심의 점진적 도입

시나리오 4: 제품 표준화 & 전통적 소유 구조

- 표준화된 BEV 중심 차량 운용
- 비용 효율성 및 유지보수 간소화
- 공용 플랫폼으로 제품 구성 단순화
- 규모의 경제를 통한 빠른 혁신 실현
- 차량 운용사의 직접 소유 유지
- 동일 차종 운용으로 운영 효율 향상

04 OEM 가치사슬(Value Chain)의 재편

가치 사슬 전반에 걸친 시나리오별 영향

제품 복잡성과 소유 구조라는 두 가지 차원에 따라 도출된 네 가지 시나리오는 각각 OEM의 가치 사슬에 다른 영향을 미친다. 시나리오에 따라 OEM이 전략을 수립할 때 고려해야 할 영향의 범위와 수준도 달라진다. 미래에 대비하기 위해 OEM은 제품 복잡성과 소유 구조의 조합이 각 비즈니스 기능에 어떤 영향을 미치는지 파악하고, 조직 역량 전환·구조 재편·투자 우선순위를 결정해야 한다.

본 장은 ①R&D ②조달 ③제조 및 물류 ④전속 금융 ⑤판매 및 유통 ⑥애프터세일즈 및 디지털 솔루션의 여섯 가지 영역에 걸쳐 각 시나리오가 OEM의 운영과 전략에 미치는 영향을 분석하고, 어떤 미래 시나리오에서도 경쟁력을 유지할 수 있도록 R&D 집약도 증가, 새로운 조달 요구, 판매·서비스 방식의 변화 등 사전에 대응해야 할 고유한 과제를 제시한다.

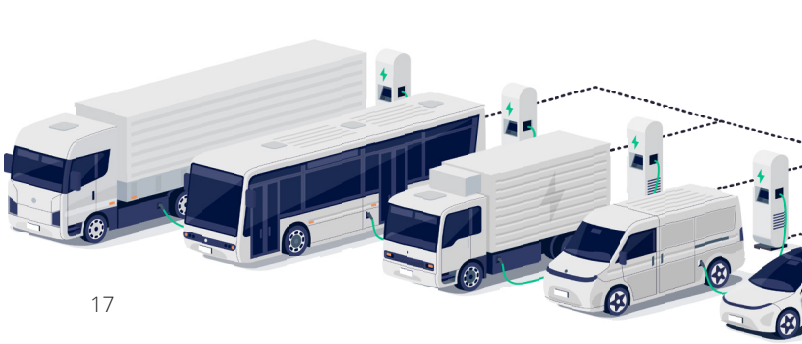
시나리오별 가치 사슬 영향 분석

상용차 산업이 파워트레인 전환과 비즈니스 모델 진화의 교차점에 서 있는 가운데, OEM의 미래 전략 방향은 제품 복잡성(다양화 vs. 표준화)과 소유 구조(전통적 소유 vs. TaaS)라는 두 가지 핵심 차원의 상호작용에 의해 결정된다. 네 가지 시나리오 각각은 제품 개발부터 고객 지원에 이르기까지 OEM 가치 흐름 전반에 걸쳐 뚜렷한 영향을 미친다. 이러한 시나리오 기반 변화를 깊이 이해하는 것은 OEM이 불확실성을 헤쳐나가고 회복력 있는 미래 지향적 투자 결정을 내리는 데 핵심적인 역할을 한다.

연구개발(R&D)

R&D는 변화하는 시장 요구를 충족하기 위해 제품 포트폴리오를 형성하는 역할을 담당하므로 모든 시나리오에서 적응의 핵심에 있다. TaaS와 전통적 소유 구조 모두를 포함한 제품 다양화 시나리오에서 OEM은 여러 차량 플랫폼과 파워트레인(배터리 전기·수소연료전지 등)을 동시에 개발해야하는 상당한 R&D 부담에 직면한다. 광범위한 기술 로드맵과 높은 수준의 엔지니어링 역량이 요구되며, 소프트웨어와 에너지 시스템 분야의 새로운 인재 확보가 필요하다.

반면 표준화 시나리오에서는 R&D 역량을 전동화 기술에 집중할 수 있어 플랫폼 개발 효율이 높아진다. 기술적 복잡도는 낮아지지만 새로운 기술을 빠르게 흡수하고 확장하는 민첩한 조직 역량이 요구된다.



조달

조달 프로세스는 변화하는 부품 복잡성과 공급업체 생태계 변화를 모두 반영해 재설계되어야 한다. 제품 다양화 시나리오에서는 차량 변형이 늘어날수록 대량 생산의 이점이 줄어들고 조달이 복잡해지기 때문에 고도화된 복잡성 관리와 공급업체 최적화가 필요하다. 여기에 TaaS가 더해지면 앞으로 차량이 얼마나 필요할지 예측하기 어렵고 고객마다 원하는 사양도 달라 조달 부담이 더욱 가중된다.

반면 표준화된 차량 구조는 OEM에게 소싱 물량을 통합할 기회를 제공해 대량 구매 협상력이 높아지고, 예측가능한 조달 물류를 실현할 수 있다. 다만 배터리 전기·수소 등 무공해 파워트레인으로의 전환은 어떤 시나리오에서도 피할 수 없는 과제다. 새로운 공급업체 관계를 구축하고 공급망 리스크를 관리해야 하는 만큼 OEM은 미래 조달 구조 전반을 근본적으로 재검토해야 한다.

제조·물류

제조·물류는 제품의 종류와 목표 시장이 많을수록 공장 운영은 복잡해지고 비용은 올라간다. 제품 다양화 시나리오에서 공장은 다양한 차종을 관리해야 생산 비효율이 심화되고 비용 압박도 커진다. 이를 관리하려면 유연한 생산 라인·모듈식 조립 전략·동적 생산 계획을 위한 디지털 도구가 필요하다.

반면 차량이 표준화되면 같은 차종을 반복 생산할 수 있어 공장 가동률이 높아지고 생산 흐름이 단순해지며, 동시에 운영 리스크도 줄어든다. 표준화된 TaaS 시나리오에서는 차량 운용사가 필요한 차량 수요에 맞춰 거의 중단 없이 연속 생산이 가능해진다. 물류 측면에서도 차종이 적을수록 고객이나 특수 목적 차량 제작 업체(특장 업체)에 대한 납품 절차가 단순해진다.

전속금융(Captive Finance) 및 서비스 번들

전속금융(Captive Finance)은 OEM이 자사 브랜드 차량의 판매·리스를 지원하기 위해 직접 운영하는 전담 금융 서비스다. TaaS 시나리오에서 차량 소유 구조가 OEM 또는 계열사로 이전되면서 전속 금융이 전략적 핵심 수단으로 부상한다. OEM은 높은 자본 투입을 관리하는 동시에 사용량 기반 과금·자산 활용도 분석·차량 수명주기 관리·잔존 가치 추적 등 차량 운용 관리 역량을 갖춰야 한다. 기존 대출·리스 중심의 금융 상품을 넘어 서비스 번들·보증·보험·가동률 보장까지 포함하는 방향으로 전속 금융 포트폴리오를 확대해야 한다.

BEV·FCEV 등 신기술 차량은 시간이 지남에 따라 가치가 얼마나 떨어질지 예측하기 어렵기 때문에 정교한 리스크 관리 체계가 필요하다. 전통적 소유 구조 시나리오에서도 잔존 가치 관리는 중요하지만 차량 운영의 전주기를 직접 통제하기 보다는 경쟁력 있는 금융 조건 제공과 고객 차량 지원에 더 집중된다.

영업·유통

영업 및 유통은 TaaS 전환으로 가장 크게 바뀌는 영역이다. 기존에는 차량을 팔면 거래가 끝났지만, 앞으로는 고객이 차량을 사용하는 동안 계속해서 서비스를 제공하는 방식으로 바뀐다. 고객과의 관계가 일회성 거래에서 장기적인 파트너십으로 전환되는 것이다. OEM은 월정액 구독·맞춤형 차량 구성·지속적인 서비스 제공이 가능하도록 영업 방식 전반을 새롭게 설계해야 한다.

시나리오 1(제품 다양화&TaaS)에서는 차량 운용사들이 서비스를 중앙에서 통합 관리하면서도 자신들의 운영 특성에 맞는 맞춤형 솔루션을 함께 요구한다. 고객은 단순히 차량을 구매하는 것이 아니라 운영 전반에 걸친 조언과 지원을 원한다. OEM은 차량 구성 도구·금융 서비스·운용 분석 도구를 하나로 연계해 고객과 함께 최적의 솔루션을 만들어 나가야 한다.

시나리오 2(제품 표준화&TaaS)에서는 제품 종류가 줄어들어 관리가 단순해지는 장점이 있다. 그러나 아직 검증되지 않은 새로운 파워트레인 기술을 도입해야 하는 만큼 재무적 불확실성은 오히려 커진다. 반면 전통적 구매방식 시나리오인 시나리오 3과 4에서는 차량을 최대한 좋은 조건에 파는 것이 영업의 핵심이다. 차종과 고객 요구가 제 각각인 환경에서는 고객의 필요에 맞는 차량을 찾아주거나 경쟁 제품과 차별화할 수 있는 숙련된 영업 인력이 필수적이다.

애프터 세일즈·디지털 솔루션

전동화와 서비스 기반 모델이 확산되면서 애프터세일즈의 역할이 근본적으로 바뀌고 있다. 차량이 전동화되면서 엔진오일 교환·벨트 교체 등 소모 부품이 크게 줄어 기존 정비 중심의 수익 구조가 흔들리고 있다. OEM은 이를 보전하기 위해 차량 가동률 관리·운영 효율화·고장 예방 서비스 등 데이터 기반 디지털 서비스로 수익 구조를 전환해야 한다.

시나리오 1·2(+TaaS)에서 애프터세일즈는 수익을 창출하는 기능에서 서비스를 유지하는 기능으로 바뀐다. 차량 운용사들은 자사의 차량이 항상 운행 가능한 상태를 보장받기를 원하기 때문에, OEM은 고장이 나기 전에 미리 정비하는 예측 정비·실시간 차량 진단·원격 서비스 역량을 번들 서비스의 일환으로 제공해야 한다. 이를 위해서는 강력한 디지털 인프라·전국 단위의 확장 가능한 지원 네트워크·소프트웨어와 데이터 분석 역량이 필요하다.

시나리오 3(제품 다양화&전통적 구매방식)에서는 차종이 많아 애프터세일즈 비용 부담이 크다. 차종이 많을수록 재고로 쌓아둬야 할 부품 종류가 늘어나고, 기술자 교육에 더 많은 시간이 걸리며, 고장 원인을 찾고 수리하는 과정도 복잡해진다. 시나리오 4(제품 표준화&전통적 구매방식)에서는 차종이 줄어 애프터세일즈 부담이 상대적으로 적다. 그러나 전동화가 확산되면서 기계적 수리 수요 자체가 줄어드는 만큼 차량 운영 전반에 걸쳐 새로운 수익원을 발굴해야 한다.

제품 다양화와 TaaS, OEM이 감당해야 할 두 가지 과제

제품 다양화는 R&D·조달·제조를 압박한다

차종과 파워트레인 종류가 많아질수록 R&D와 조달이 가장 큰 부담을 받는다. 개발해야 할 기술이 늘어나고 사야 할 부품 종류도 많아지기 때문이다. 제조와 물류도 영향을 받지만 차종이 줄어드는 표준화 시나리오에서는 부담이 상대적으로 적다.

TaaS는 전속 금융과 서비스 번들 모델을 근본적으로 바꾼다

차종이 많든 적든 TaaS를 도입하면 전속 금융 기능이 크게 달라진다. 기존에는 차량 구매를 위한 대출·리스 상품을 제공하는 것으로 충분했지만 TaaS에서는 잔존 가치 관리·서비스 번들링·가동률 보장까지 책임져야 한다.

결국 네 가지 시나리오 모두 OEM에게 각기 다른 과제를 안겨준다. 제품 다양화와 TaaS가 결합되면 거의 모든 기능에서 동시에 변화가 필요해 부담이 가장 크다. 표준화는 운영을 단순하게 만들고 비용을 낮추지만 전기 트럭과 디지털 서비스로의 전환을 빠르게 실행해야 한다. 전통적 소유 구조 모델은 지금까지 해오던 방식을 유지할 수 있지만 새로운 서비스 기반 수익을 만들어내기 어렵다는 한계가 있다.

	제품 다양화 X TaaS	제품 표준화 X TaaS	제품 다양화 X 전통적 소유 구조	제품 표준화 X 전통적 소유 구조
연구개발 (R&D)	●	◑	●	◑
조달	●	◔	●	◔
제조·물류	●	◑	◕	◔
전속금융 및 서비스 번들	●	●	◔	◔
영업·유통	●	◑	◑	◔
애프터서비스·디지털 솔루션	◕	◕	◔	◑

05 재무구조 변화와 OEM의 전략적 대응

일부 시나리오는 광범위한 운영 변혁을 수반하며 상당한 재무적 자원을 필요로 한다. OEM의 현재 상황과 역량에 따라 각 시나리오를 준비하는 데 상당한 투자가 요구될 수 있다. OEM은 미래 시장에서 경쟁력을 갖추기 위해 제품·서비스 제공 범위를 확대하거나 기존 사업 구조를 전면 재편해야 할 수도 있다. 동시에 차량 소유 방식에 대한 차량 운용사의 다양한 요구에 대응하기 위해 조직 역량과 처리 능력도 함께 키워야 한다. 이러한 요구 사항들은 OEM 입장에서 강력한 전략적 전환을 의미한다. 미래 가치 사슬에 투자할 자본을 확보하기 위해 현재의 사업 구조와 재무 체계 전반을 근본적으로 재설계해야 한다.

시나리오 1: 제품 다양화 & TaaS - 재무 부담 최대, 장기 수익 잠재력 최대

이 시나리오는 네 가지 중 OEM에게 재무적 부담이 가장 큰 시나리오다. 높은 제품 복잡성과 서비스 기반 운영 모델로의 전환이 맞물리면서 여러 측면에서 자본 집약도가 높아진다.

배터리 전기·수소 플랫폼을 포함한 복수의 차량 아키텍처와 파워트레인을 동시에 개발·유지해야 하기 때문에 R&D 투자 부담이 크다. 기술 경쟁력과 규제 준수를 확보하기 위한 초기 자본뿐 아니라 지속적인 자금 투입도 필요하다. 동시에 차량 운용 관리·예측 정비·텔레매틱스·실시간 자산 모니터링을 위한 디지털 플랫폼 구축에도 상당한 선행 투자가 필요하다.

TaaS로의 전환은 OEM이 차량 소유 구조를 유지한다는 것을 의미해 자본이 묶이는 부담이 크다. 보유 차량 자산 재고 증가와 긴 감가상각 주기로 고정 자산 부담이 커지고 현금 전환 주기가 길어진다. 경기 변동이나 차량 가동률 저하 상황에서 유동성 관리가 가장 중요한 과제가 된다.

막대한 재무적 부담에도 불구하고 반복적인 서비스 기반 현금 흐름을 통해 장기적인 수익 예측 가능성을 제공한다. 그러나 이를 실현하려면 규모에 도달하기 전까지 높은 투자와 자본 고정을 감내해야 하는 상당한 전환 기간이 필요하다.

시나리오 2: 제품 표준화 & TaaS - 재무 부담 높음, 예측 가능성 높음

이 시나리오도 높은 자본 약정을 수반하지만 표준화 덕분에 시나리오 1에 비해 재무 구조가 더 예측 가능하고 확장성이 높다. OEM은 배터리 전기 상용차를 중심으로 한 전동화 플랫폼과 TaaS 운용을 지원하는 디지털 인프라에 투자해야 한다. 제품 표준화는 플랫폼 통합과 부품 모듈화를 가능하게 해 시간이 지날수록 엔지니어링 비용과 인증 기간을 줄여준다. OEM이 차량 소유 구조를 유지하기 때문에 자본이 묶이는 부담은 여전히 크지만 표준화는 단위당 생산 원가를 낮추고 잔존 가치 추정을 단순화해 일부 재무 리스크를 줄여준다.

서비스 구독·정비 계약·디지털 서비스를 통한 반복 수익과 안정적 현금 흐름이 이 시나리오의 핵심 장점이다. 초기 단계에서는 CapEx와 소프트웨어 개발 비용으로 현금 흐름에서 압박을 받지만 차량 운용 규모가 커지면 투자 대비 수익이 높아진다. 장기적으로 안정적인 현금 흐름이 예상되기 때문에 장기 투자를 선호하는 투자자들에게 매력적인 모델이다.

시나리오 3: 제품 다양화 & 전통적 소유 구조- 재무 부담 중간, 운영 비용 높음

이 시나리오는 제품 종류가 많지만 OEM이 차량을 직접 소유하지 않아도 된다. 차량을 팔면 거래가 끝나는 기존 방식을 유지하기 때문에 TaaS처럼 자본이 묶이거나 복잡한 서비스 운영을 떠안을 필요가 없다. 다만 차종과 파워트레인이 많아 개발·생산·조달 비용은 여전히 높다.

가장 큰 재무적 과제는 R&D와 제조에 있다. 차종과 파워트레인 종류가 많다 보니 개발하고 테스트해야 할 것들이 많아 지속적인 비용 투입이 불가피하다. 차종을 줄여 공통 플랫폼으로 통합하지 못하기 때문에 비용을 아끼기도 어렵고 R&D에 쏟아붓는 투자 대비 수익도 낮아진다. 조달 측면에서도 부품 종류가 많아 대량 구매가 어렵고 단위당 생산 원가가 올라가 수익성을 유지하기가 쉽지 않다.

반면 차량 소유 구조가 고객에게 있기 때문에 OEM 입장에서 자본이 묶이는 부담은 낮다. 차량 재고를 직접 보유할 필요가 없어 현금을 비교적 자유롭게 운용할 수 있다. 경기가 나빠져도 차량 구매 비용은 고객이 부담하기 때문에 현금 흐름의 탄력성이 높다. 차종이 많고 구조가 복잡한 만큼 정비 수요도 높아 애프터세일즈 수익도 안정적으로 유지된다.

결론적으로 자본 부담은 낮지만 높은 운영 비용이 수익성을 갉아먹는 구조다. 차종이 많아 규모의 경제를 실현하기 어렵고 마진 압박이 지속된다. OEM이 복잡한 제품에 걸맞은 프리미엄 가격을 받지 못하면 장기적으로 경쟁력이 흔들릴 수 있다.

시나리오 4: 제품 표준화 & 전통적 소유 구조 - 재무 부담 최소, 효율성 최대

이 시나리오는 네 가지 중 재무적으로 가장 효율적인 구조다. 차량을 표준화해 생산 효율을 높이면서 차량 소유 구조는 고객에게 있기 때문에 자본이 묶이는 부담도 없다.

초기 투자는 배터리 전기 중심의 표준화된 플랫폼 개발에 집중된다. 차종이 적어 R&D를 한 곳에 집중할 수 있어 개발 기간이 짧아지고 비용도 낮아진다. 같은 부품을 대량으로 사들이고 생산 공정도 단순해지므로 단위당 생산 원가가 낮아지고 수익성이 개선된다.

차량 소유 구조가 고객에게 있기 때문에 OEM은 차량 재고를 직접 보유할 필요가 없다. 현금을 자유롭게 운용할 수 있고 설비 투자 외에 추가적인 자본 지출도 최소화된다. 수요가 줄어드는 시기에도 재무적으로 흔들리지 않아 안정적인 사업 운영이 가능하다. 전속금융의 역할은 전통적이지만 여전히 필수적이다. 리스·보험·연장 보증 서비스는 고객의 차량 구매를 계속 지원한다. 전기 상용차가 시간이 지남에 따라 가치가 얼마나 떨어질지 아직 명확하지 않아 잔존 가치 관리에 각별한 주의가 필요하다. 다만 차종이 표준화되면 마모 패턴과 수명주기 비용을 더 정확하게 예측할 수 있어 리스크 관리가 수월해진다.

한 가지 주의할 점은 전기 배터리 기반의 상용차가 늘어날수록 정비 수요가 줄어 애프터세일즈 수익이 감소할 수 있다는 것이다. OEM은 디지털 서비스 등 새로운 수익원을 만들어야 한다. 그러나 전체적인 재무 부담은 네 가지 시나리오 중 가장 낮다. 신규 제품을 지속적으로 개발하면서도 수익성을 유지하고 싶은 OEM에게 가장 현실적이고 균형 잡힌 선택이다.

시나리오	재무 영향 검토 요약
1. 제품 다양화 & TaaS	• 복수의 파워트레인을 병행 운용함에 따른 높은 투자 비용과 TaaS로 인한 높은 자본 고정 부담 • 고객별 맞춤 대응과 높은 운영 유연성 제공으로 높은 고객 만족도 실현
2. 제품 표준화 & TaaS	• 빠른 파워트레인 전환으로 신규 파워트레인 투자 비용은 상대적으로 낮으나 TaaS로 인한 자본 고정 부담은 높음 • 고객 맞춤 대응 수준은 상대적으로 낮으나 고객 운영 유연성은 높음
3. 제품 다양화 & 전통적 소유 구조	• 여러 파워트레인을 병행 운용함에 따른 높은 투자 비용, 금융 상품을 통해 자본 고정 부담은 상대적으로 낮음 • 고객별 맞춤 대응으로 높은 고객 만족도를 제공하나 잔존 가치 리스크가 크고 고객 운영 유연성은 낮음
4. 제품 표준화 & 전통적 소유 구조	• 빠른 파워트레인 전환으로 신규 파워트레인 투자 비용은 상대적으로 낮고 금융 상품을 통해 자본 고정 부담도 낮음 • 고객 맞춤 대응 수준은 상대적으로 낮으며 잔존 가치 리스크가 크고 고객 운영 유연성도 낮음

결론:
제조기업에서 운영 플랫폼으로 전환

시나리오가 어떻게 전개될지 예측하기 어려운 만큼, OEM은 어떤 시나리오에서도 대응 가능한 공통 과제에 먼저 집중해야 한다. 이를 위해 가치사슬 전반에 걸쳐 준비해야 할 핵심 과제를 먼저 살펴본다.

연구개발(R&D)	✓ **차세대 기술 선제 개발:** 차세대 파워트레인(BEV, FCEV, ICE)·자율주행 기술·디지털 생태계 개발로 경쟁 우위 확보 ✓ **외부 협력을 통한 역량 강화:** 공급사, 연구기관, 스타트업과의 파트너십으로 혁신 가속화
조달	✓ **전략적 조달 체계 구축:** 글로벌·지역 공급사 관리를 통한 품질, 비용 효율, 계약 최적화 ✓ **공급망 리스크 대응력 확보:** 적시 물류 체계 구축 및 지정학·규제·경제적 리스크 대응
제조 · 물류	✓ **유연하고 자동화된 생산 체계 구축:** 자동화와 모듈형 플랫폼으로 효율적이고 확장 가능한 제조 체계 구축 ✓ **지속 가능한 물류 운영:** 글로벌 유통 최적화와 탄소 감축·재활용 이니셔티브 통합
전속금융 및 서비스 번들	✓ **유연한 금융 솔루션 제공:** 다양한 고객 수요에 맞는 리스·렌탈·사용량 기반 모델 제공 ✓ **데이터 기반 효율화:** 분석을 통한 비용 최적화, 가동률 극대화, 잔존가치 관리
영업·유통	✓ **멀티채널 영업 체계 구축:** 직접 영업, 딜러 네트워크, 디지털 플랫폼을 결합한 폭넓은 고객 접점 확보 ✓ **고객 맞춤 솔루션 제공:** 맞춤형 차량 구성, 가격, 금융 옵션 제공
애프터세일즈 · 디지털 솔루션	✓ **차량 가동률 극대화:** 예지보전과 글로벌 부품 가용성으로 운영 효율 확보 ✓ **디지털 서비스 최적화:** OTA 업데이트와 플릿 관리 플랫폼으로 차량 성능 향상

딜로이트가 제안하는 No-Regret 전략

불확실한 미래 속에서도 경쟁력을 유지하려면 특정 시나리오에 의존하기보다 어떤 방향으로 시장이 전개되더라도 대응 가능한 기반을 먼저 갖춰야 한다. 딜로이트는 이른바 후회 없는 6가지 전략(No-regret moves)을 제시하고자 한다.

1. 모듈형 무공해 플랫폼 투자

모든 시나리오는 전동화라는 하나의 방향으로 수렴한다. 장거리 대형 운송·도심 배송·특수 목적 등 다양한 용도에 유연하게 적용할 수 있는 모듈형 플랫폼 개발이 필요하다. R&D 투자뿐 아니라 비용 효율적이고 확장 가능한 방식으로 플랫폼을 양산할 수 있는 역량 확보가 중요하다.

2. 디지털 인프라 혁신

텔레매틱스·예측 정비·차량 운용 분석·차량 추적 솔루션에 대한 투자가 필요하다. 이는 애프터세일즈 수익화와 TaaS 서비스 제공의 핵심 기반이다. API 기반의 소프트웨어 정의 차량 아키텍처를 구축하면 제품 개발의 미래 대응력을 높이고 외부 플랫폼과의 연동도 가능해진다.

3. 전략적 파트너십 확보

배터리·반도체·수소 공급 인프라는 어떤 시나리오에서도 공급이 제한되고 중요성이 높은 영역이다. 선제적으로 공급 물량을 확보하거나 합작투자를 구성하는 것이 공급망 불안정에 대한 전략적 완충력을 만드는 방법이다. 동시에 레거시 내연기관 플랫폼·소량 생산 차종·더 이상 마진이나 차별화에 기여하지 않는 과도한 맞춤화를 정리하는 것도 필요하다.

4. 유연한 생산 체계 구축

생산 시스템은 과도한 전환 비용 없이 다양한 파워트레인과 변동하는 생산 물량을 소화할 수 있어야 한다. 유연한 생산 라인·디지털 생산 트윈·모듈식 조립 시스템에 대한 투자가 필요하다. 핵심 공급망의 리스크를 줄이기 위해 국내 조달 확대나 이중 소싱 전략도 검토해 볼만하다.

5. 인재와 역량 투자

배터리 화학·소프트웨어 엔지니어링·데이터 과학·수명주기 금융 등 새로운 분야의 인재 확보가 필요하다. 기존 직원을 위한 역량 강화·재교육 프로그램과 외부 전략적 채용을 병행하는 것이 장기적 경쟁력을 위한 현명한 투자다. 영업과 애프터세일즈 팀도 서비스 계약·가동률 약정·맞춤형 금융 솔루션을 다룰 수 있도록 역량을 키우는 것이 중요하다.

6. 비용 구조 혁신을 통한 투자 재원 확보

구조적 비효율이 발생하는 영역에 집중하는 것이 필요하다. 내연기관 관련 간접비 통합·차종 감소에 따른 물류 비용 절감·차량 구성 및 가격 책정의 수작업 개입 축소가 핵심이다. 레거시 딜러십과 유통 구조는 디지털 영업과 TaaS 모델이 확산됨에 따라 전면 재검토해 볼 필요가 있다.

상용차 산업의 미래가 어떤 경로를 걷든 경쟁에 필요한 핵심 역량은 동일하다. 모듈형 전기 플랫폼·디지털 서비스·유연한 생산 체계·탄탄한 공급망·준비된 인재가 그것이다. 지금 이 영역에서 단호하게 행동하는 상용차 OEM은 회복력을 구축할 뿐 아니라 전략적 선택권을 보존해 지배적 모델이 명확해지는 순간 빠르게 가속할 수 있다. 후회 없는 전략과 시나리오별 맞춤 전략을 결합함으로써 OEM은 불확실성을 경쟁 우위의 원천으로 전환하고 상용 모빌리티의 다음 시대를 이끄는 산업 리더로 부상할 수 있다.

주석

1. 다수의 차량을 운영·관리하는 운송사·물류기업 등 법인 기반의 상용차 운영 고객
2. 대한경제, 중대형 전기화물차 보조금 적용 '0'…"지원받아도 디젤차와 1억差", https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202604021547147190797
3. 수소유통기관 충전소 지역별 검색, https://www.h2nbiz.or.kr/sym/mnu/mpm/EgovMainMenuIndex.do?menuNo=30000&chkURL=/rt/sch/rtSearch.do?tabNo=1
4. 현대자동차그룹 뉴스룸 현대차, 상용 대표모델 3종 동시 출시 https://www.hyundaimotorgroup.com/ko/news/hyundai-mighty-pavise-xcient-2027-commercial-vehicles-launch
5. ACT(Advanced Clean Trucks): 캘리포니아 대기자원위원회(CARB)가 제정한 상용차 배출 규제로, 트럭·버스 제조사가 판매하는 차량 중 무공해 차량(ZEV)의 비중을 단계적으로 확대하도록 의무화한 규정 중대형 상용차 가운데 일부를 친환경 차량으로 팔도록 강제하는 정책
6. 차량만 빌려주는 것이 아니라, 차량 운영에 필요한 서비스(정비, 보험, 타이어 관리, 유지보수 등)까지 함께 제공하는 리스 방식
7. Buy-back Option: 차량 운용사가 트럭을 리스 할 때 계약 기간이 끝나면 OEM 또는 금융사가 해당 차량을 미리 약속한 가격에 다시 사들이는 조건

한국 딜로이트 그룹 전문가

자동차 산업 전문팀

한국 딜로이트 그룹 자동차 산업 전문팀은 모빌리티 기업들에 대한 오랜 서비스 경험을 보유하고 있습니다. 딜로이트 자동차 산업 전문팀은 한국 자동차 산업의 성장과 함께 해왔으며, 고객들의 전략적 과제들을 해결하는 동반자기 되기 위한 노력을 기울여 왔습니다. 회계, 세무자문, 국내외 M&A, 해외 진출전략 등 전통적인 영역에서 디지털 기술 기반 고객경험혁신 자문에 이르기까지 자동차 산업의 수많은 과제와 혁신을 고객과 함께 해왔습니다. 딜로이트 자동차 산업 전문팀은 한국 자동차 산업이 변화하는 모빌리티 시장 환경에서 혁신적인 성장을 이어갈 수 있도록 최선의 노력을 다하고 있습니다.

오용석 파트너
자동차 산업 리더 | 전략 컨설팅
02 6138 5766
yongsoh@deloitte.com

이종범 파트너
자동차 산업 | 경영자문 부문
02 6676 1637
jongblee@deloitte.com

임홍남 파트너
자동차 산업 | 세무자문 부문
02 6676 2336
honglim@deloitte.com

오성지 상무
자동차 산업 | 전략 컨설팅
02 6138 5708
seonggioh@deloitte.com

박현원 이사
자동차 산업 | 전략 컨설팅
02 6138 5707
hyunwonpark@deloitte.com

Deloitte Insights

세일즈&마케팅 대표
권지원 Partner
jekwon@deloitte.com

성장전략부문 부대표
서정욱 Partner
juseo@deloitte.com

딜로이트 인사이트 편집장
박경은 Director
kyungepark@deloitte.com

연구원
이소윤 Consultant
soyunlee@deloitte.com

디자이너
박근령 Senior Consultant
keunrpark@deloitte.com

Contact us
krinsightsend@deloitte.com

앱

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

카카오톡 채널

'딜로이트 인사이트' 앱과 카카오톡 채널에서
경영·산업 트렌드를 만나보세요!

Deloitte.

Deloitte refers to one or more of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms, and their related entities (collectively, the “Deloitte organization”). DTTL (also referred to as “Deloitte Global”) and each of its member firms and related entities are legally separate and independent entities, which cannot obligate or bind each other in respect of third parties. DTTL and each DTTL member firm and related entity is liable only for its own acts and omissions, and not those of each other. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more.

Deloitte Asia Pacific Limited is a company limited by guarantee and a member firm of DTTL. Members of Deloitte Asia Pacific Limited and their related entities, each of which are separate and independent legal entities, provide services from more than 100 cities across the region, including Auckland, Bangkok, Beijing, Hanoi, Hong Kong, Jakarta, Kuala Lumpur, Manila, Melbourne, Osaka, Seoul, Shanghai, Singapore, Sydney, Taipei and Tokyo.

This communication contains general information only, and none of Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”), its global network of member firms or their related entities (collectively, the “Deloitte organization”) is, by means of this communication, rendering professional advice or services. Before making any decision or taking any action that may affect your finances or your business, you should consult a qualified professional adviser.

No representations, warranties or undertakings (express or implied) are given as to the accuracy or completeness of the information in this communication, and none of DTTL, its member firms, related entities, employees or agents shall be liable or responsible for any loss or damage whatsoever arising directly or indirectly in connection with any person relying on this communication. DTTL and each of its member firms, and their related entities, are legally separate and independent entities.

본 보고서는 저작권법에 따라 보호받는 저작물로서 저작권은 딜로이트 안진회계법인(“저작권자”)에 있습니다. 본 보고서의 내용은 비영리 목적으로만 이용이 가능하고, 내용의 전부 또는 일부에 대한 상업적 활용 기타 영리목적 이용시 저작권자의 사전 허락이 필요합니다. 또한 본 보고서의 이용시, 출처를 저작권자로 명시해야 하고 저작권자의 사전 허락없이 그 내용을 변경할 수 없습니다.

© 2026. For information, contact Deloitte Anjin LLC