

UNECE 자동차 사이버보안 법규 소개

Overview of UNECE Vehicle Cybersecurity Regulation

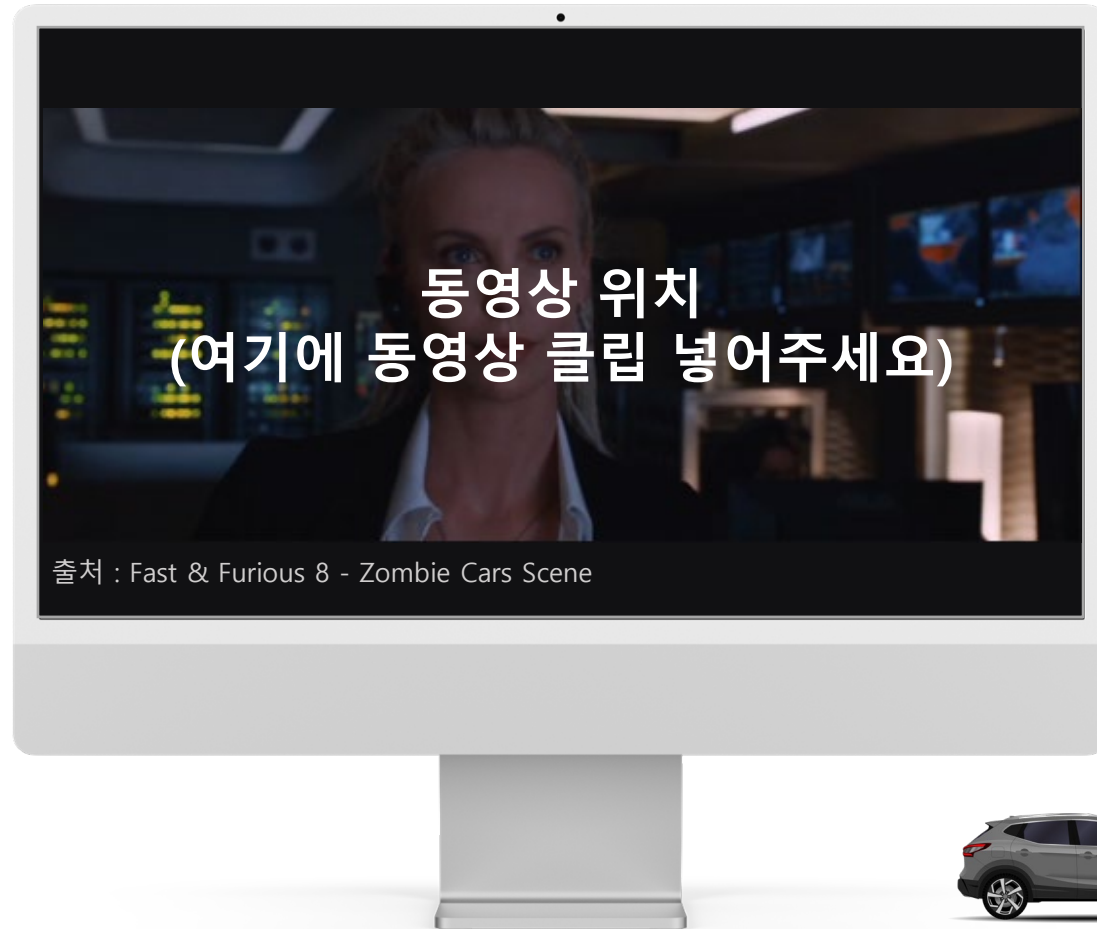
최영진 책임연구원

현대차·기아 / 차량사이버보안개발팀

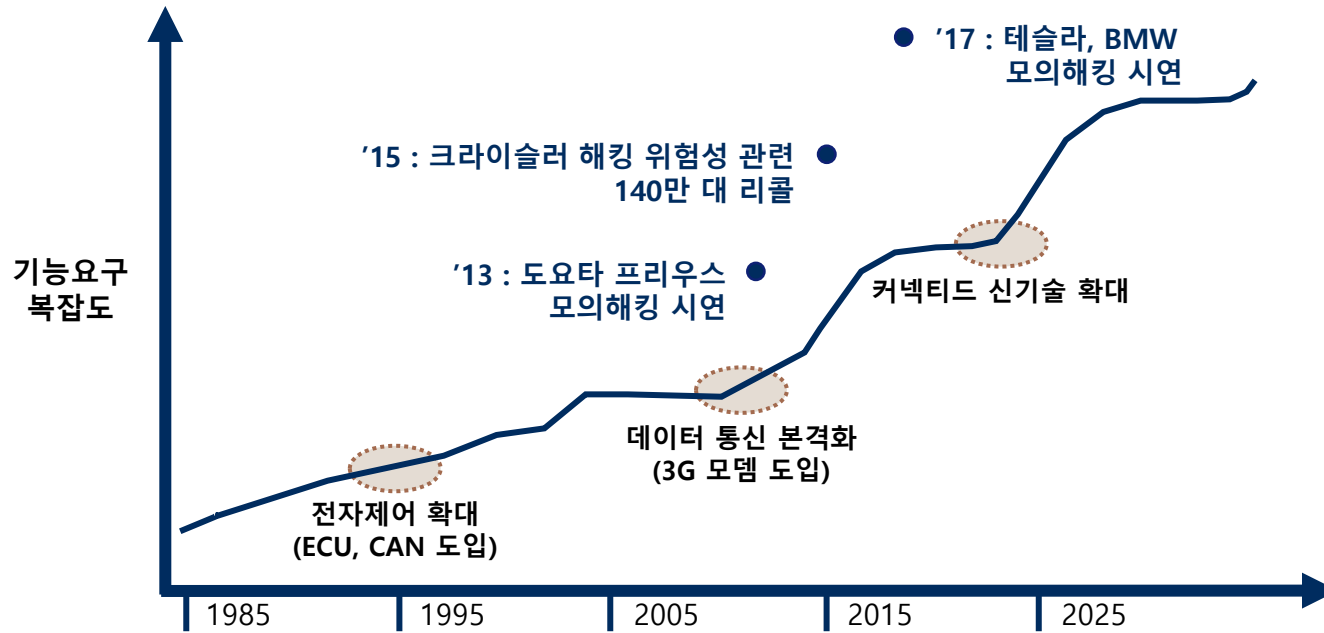
PART1. 자동차 사이버보안 배경

자동차 사이버보안이 없는 미래의 모습

- 미래의 자동차 해킹은 어떤 상황을 발생 시킬 수 있을까?



자동차 사이버보안 동향



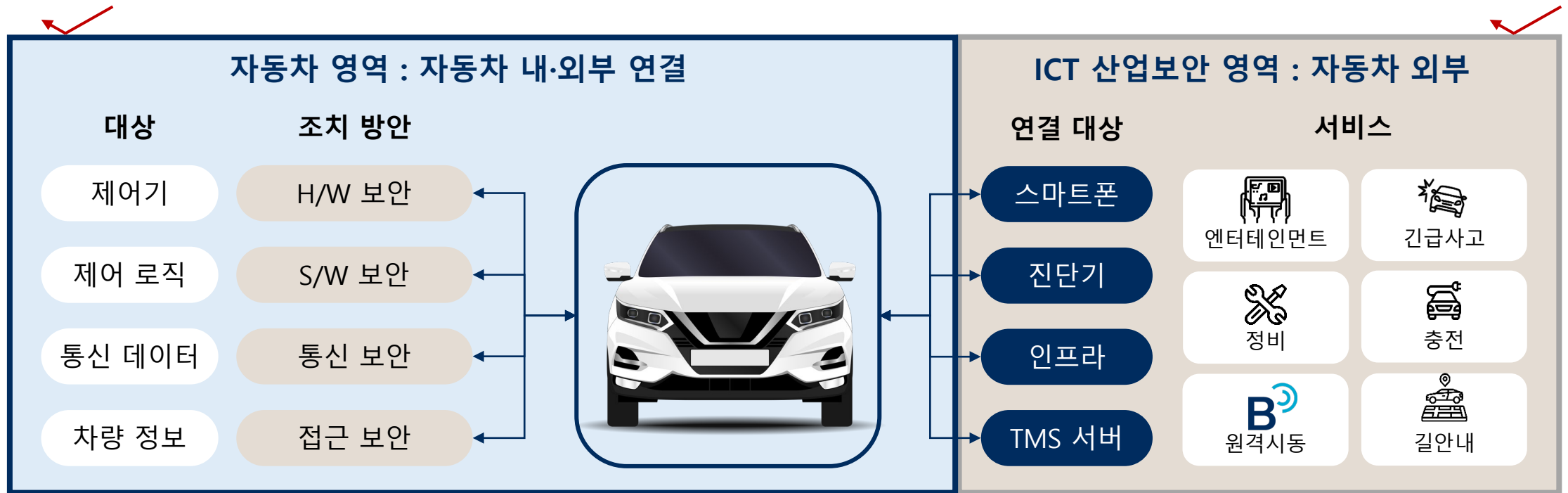
- 자동차의 기능요구 복잡도가 증가함에 따라 사이버 공격(해킹) 위협이 점차 증가할 것으로 예상됨
- 사이버 공격에 **상응하는 사이버보안 기술 개발 및 확대 전개가 필요함**

구분	케이블 시대 (1995년~)	통신 시대 (2010년~)	미래 모빌리티 시대 (2023년~)
와이어링 복잡도 증가, CAN 통신 도입	3G 통신 서비스 본격 도입	커넥티드카, 자율주행 신기술 확대	
물리적 접근 제한	제어기 S/W 무결성 보장	실시간 공격 방어, 다수차량 동시 보안	
시건장치, 도난 방지	접근제어, S/W 위변조 검증	실시간 침입탐지 및 사이버보안 업데이트	

**커넥티드카, 자율주행 등
자동차 신기술에 대응 가능한
자동차 안전 관련 사이버보안 위협 대비 필요**

자동차 사이버 공격 피해 영향도 및 사이버보안 필요성

- 사이버보안 위협 증대에 따른 자동차 사이버보안 확보 필수
 - 전자 제어장치가 증가하고 외부 통신과 연결 되면서 → 자동차 불법 제어 및 개인정보 침해 등 사이버보안 위협이 증가함
 - 자동차에 대한 사이버 공격(해킹)의 피해 영향도는 최악의 경우 사망에 이르는 인명사고로 이어질 수 있음



자동차 사이버보안

PART2. UNECE 법규 소개

UNECE 자동차 사이버보안 법규

- UNECE 산하 GRVA(자율 주행) 분과 "CS/OTA TF"에서 법규 제정 완료

- 법규 시행일 : '22.07

- 법규 번호 : UN R-155 (GSR-II)

- 법규 요구사항 : **자동차 생명주기에 걸쳐 사이버보안 위협에 대한 분석/대응**

- ① CSMS : Cyber Security Mgmt. System, 전사 관리체계 인증 (최대 3년 유효)

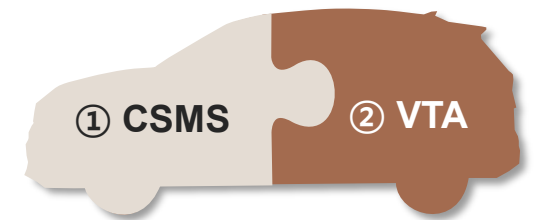
- ② VTA : Vehicle Type Approval, 차종별 형식승인 / '22.07(신차), '24.07(기존차)

- 법규 범위 : **자동차 생명주기**(개발, 양산, 양산 후) **및 공급망 관리**

- 법규 벌칙 : **자동차 판매 금지** (해당 지역(국가) 내 신차 및 기존차 포함)

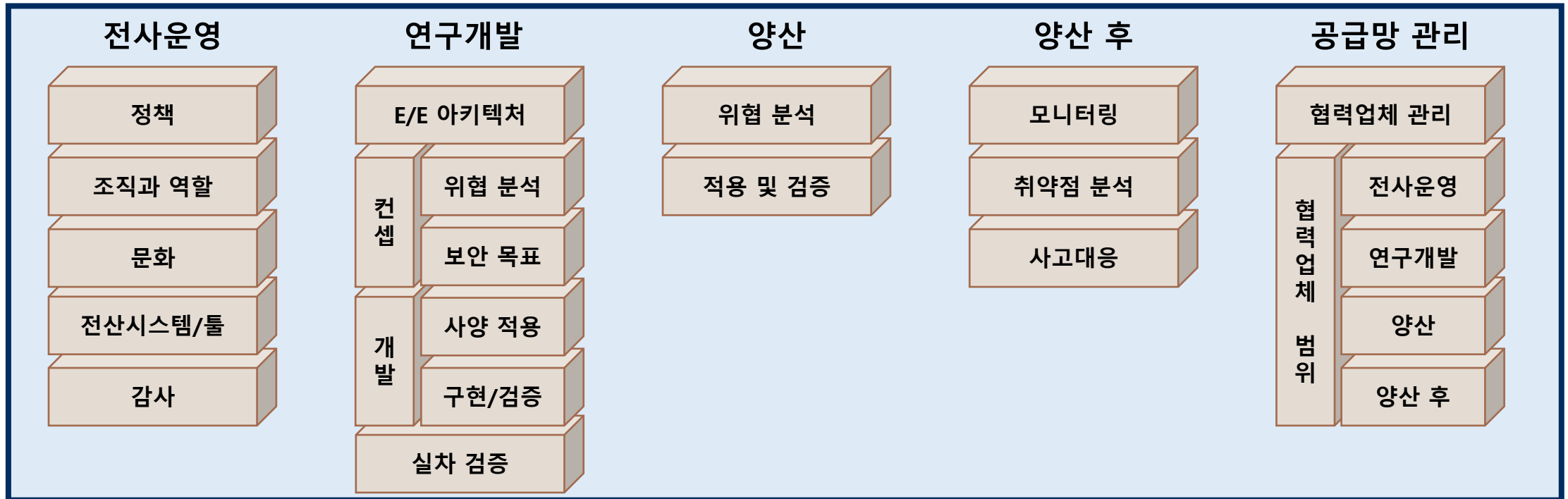
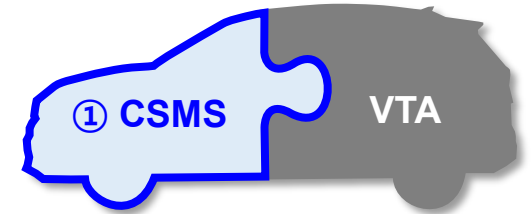
- 준수 국가 : EU, 한국, 일본 등 1958 협정 국가

(협정 국가는 UNECE 사이버보안 법규를 채택 혹은 활용하여 자국 법 도입 예정)



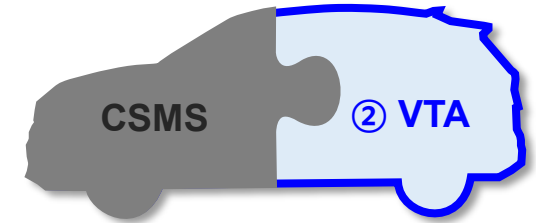
① CSMS

- 법규 요구사항 (자동차 생명주기 관점)
 - 전사 사이버보안 관리체계 운영
 - 전사/연구개발/양산/양산 후/공급망 관련 사이버보안 활동 이행
 - 자동차 생명주기 : 연구개발, 양산, 양산 후
- CSMS 인증 심사 : 사이버보안 관리체계 전반에 대한 이행 결과 확인

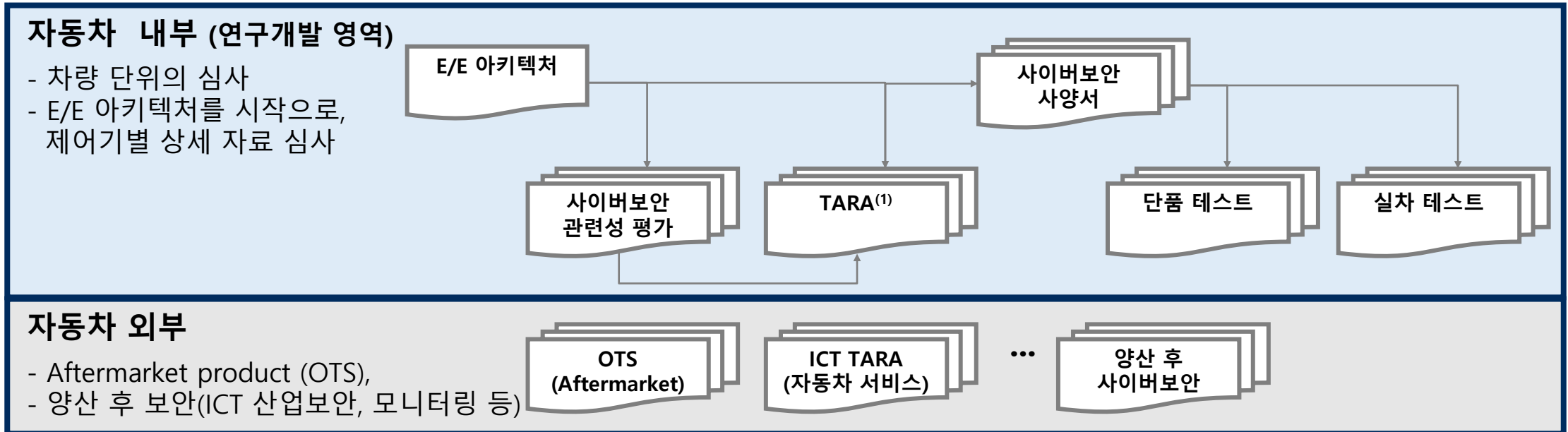


② VTA

- 법규 요구사항 (특정 차종 관점)
 - 제조사의 CSMS 인증장이 유효해야 함
 - 자동차 내·외부 사이버보안 위협분석 및 위험평가 결과
 - TARA⁽¹⁾를 통해 도출된 보안목표를 만족하는 조치 방안과 결과 입증
 - 테스트 결과에 대해 인증기관에 설명



- VTA 심사 : 인증대상 차종에 대한 **사이버보안 위협평가(TARA⁽¹⁾)** 및 **제어기/실차 테스트 결과 확인**

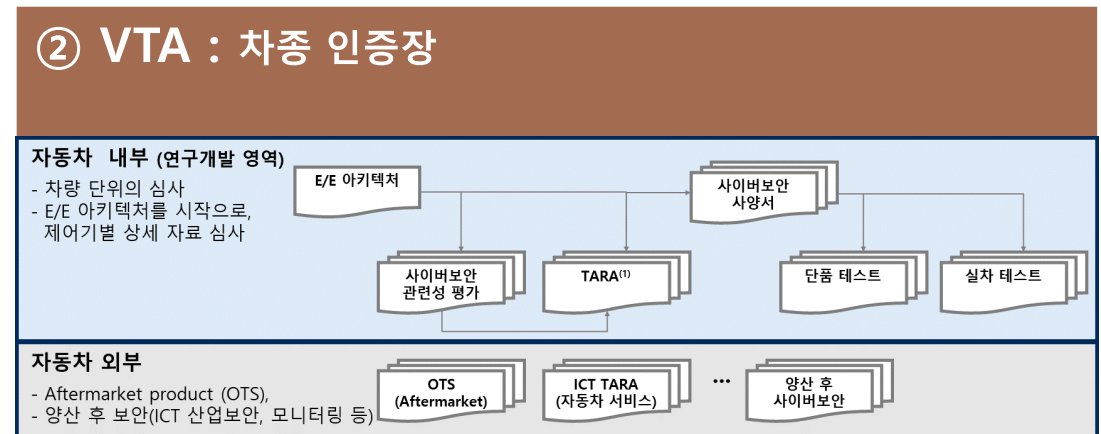
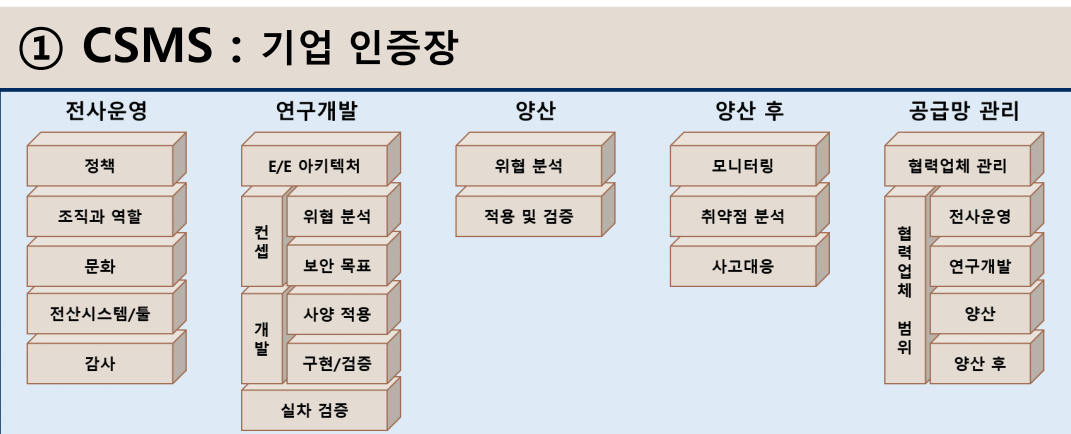
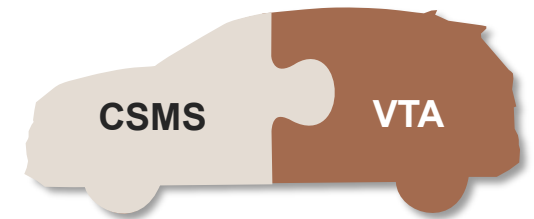


(1) TARA : Threat Analysis & Risk Assessment, 사이버보안 위협 분석 및 위험 평가

PART3. 연구개발 고려사항

자동차 사이버보안은 제조사(현대자동차) 및 공급망 모두에게 선택이 아닌 필수 활동

- ① CSMS : 정책(업무표준)을 준수하여 업무 진행 필요
- ② VTA : 아이템 정의(기능, 자산), 단품/실차 테스트 자료 제출 및 인증기관에 설명 필요



THANK YOU

HMG
DEVELOPER
CONFERENCE

HYUNDAI
MOTOR GROUP