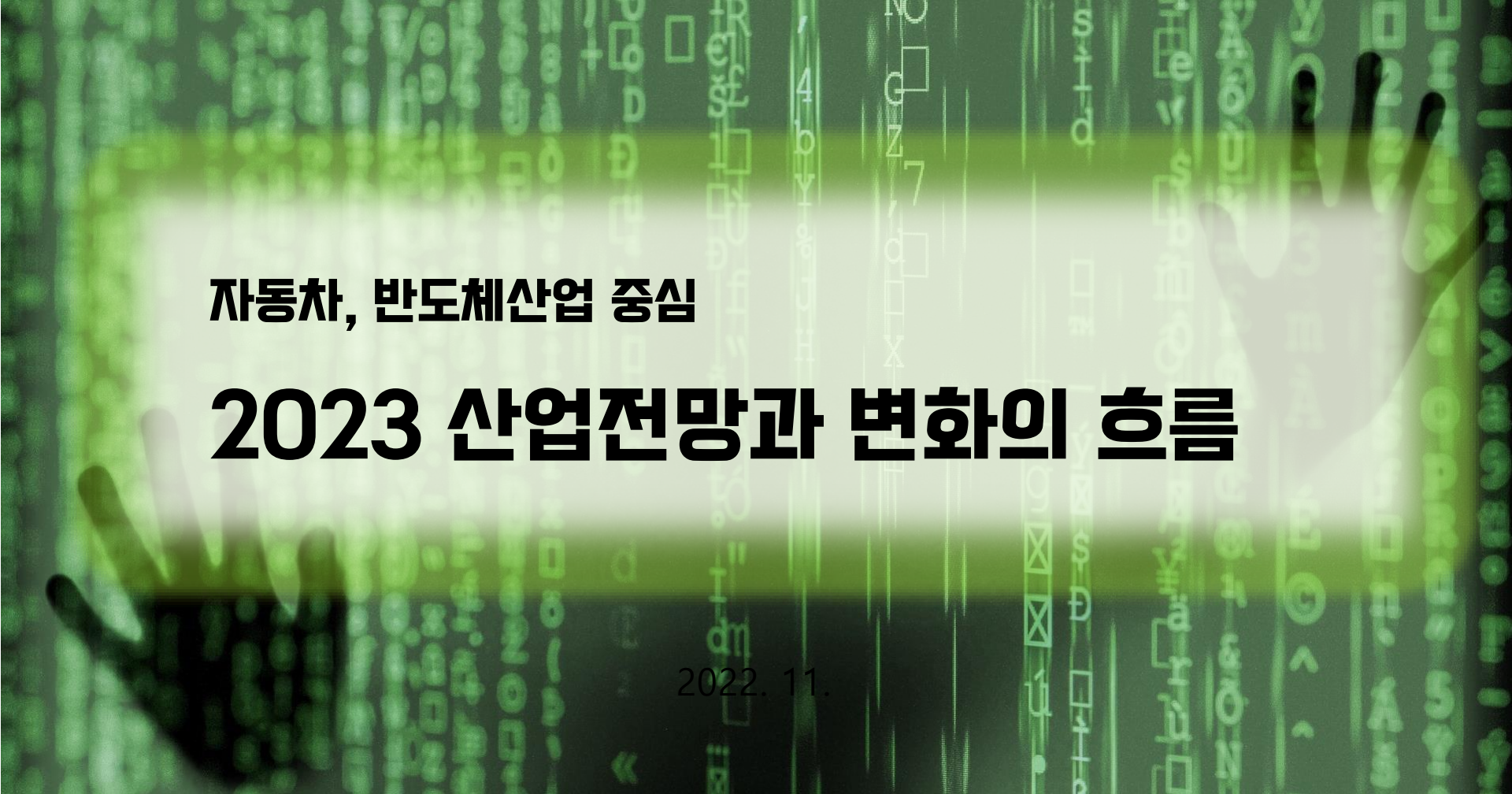




자동차, 반도체산업 중심

2023 산업전망과 변화의 흐름

2022. 11.

(주)어고노믹스 대표

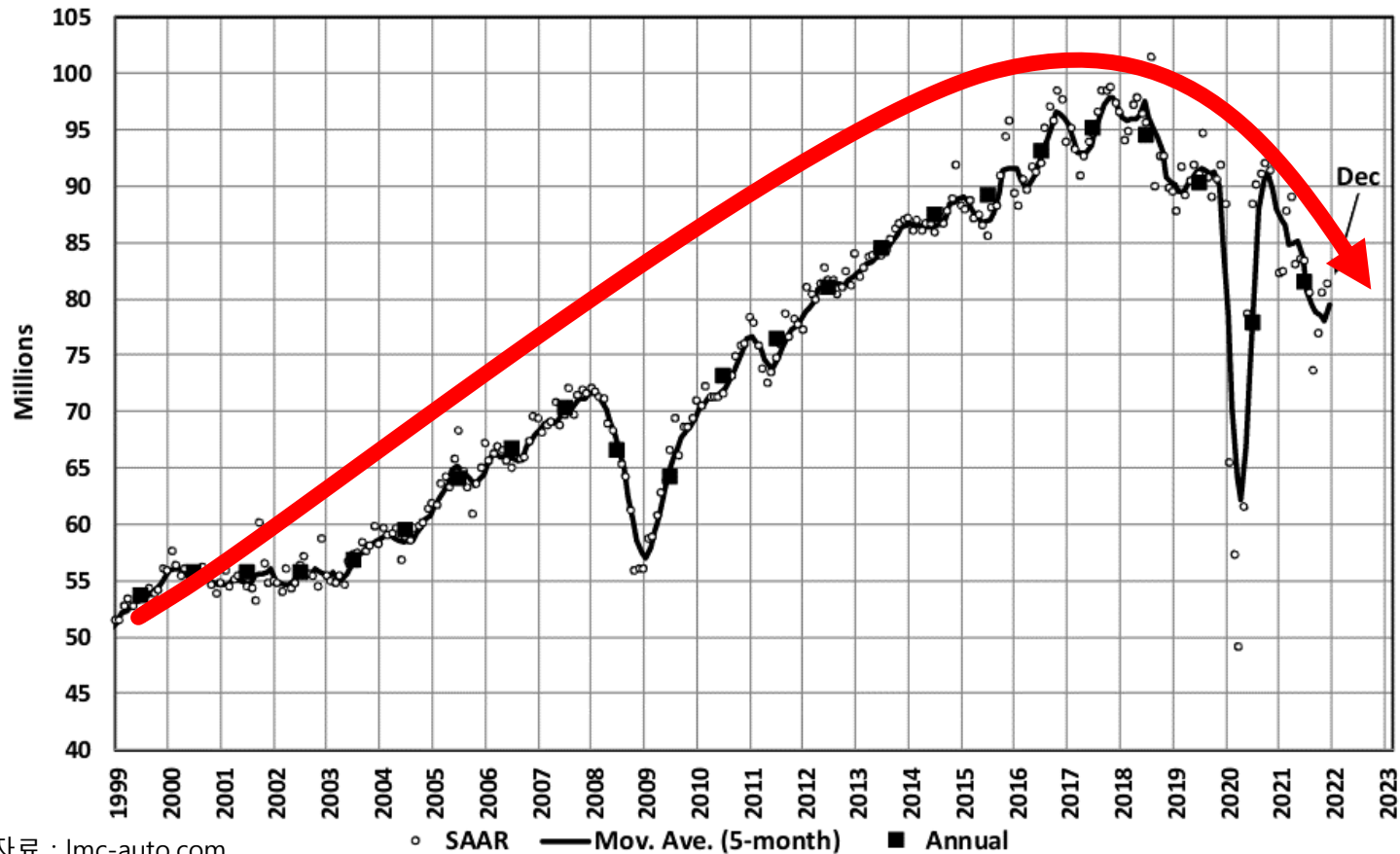
공학박사, 기술사 **백 승 렬**

■ 자동차산업 현황과 전망

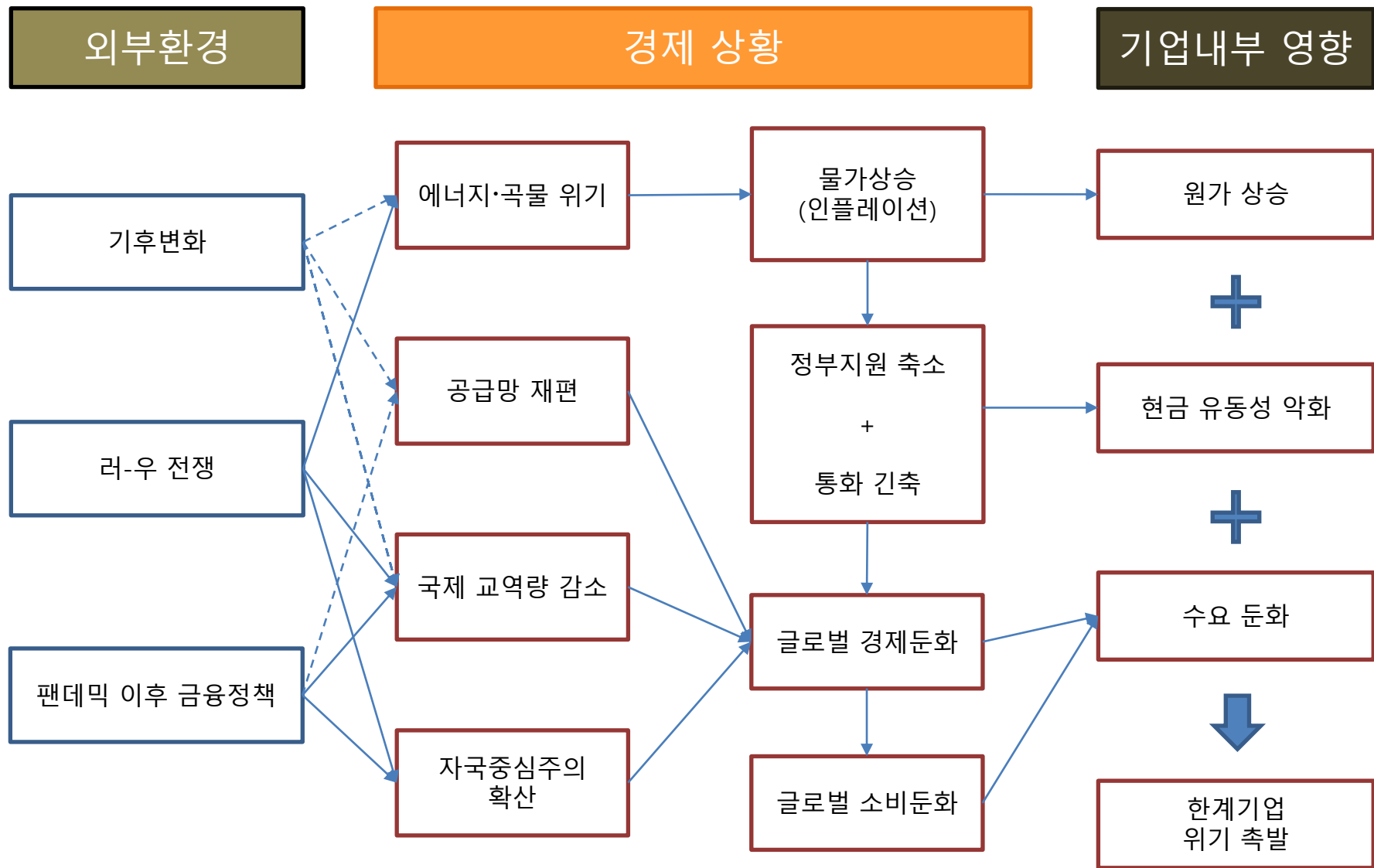
● 세계 자동차 수요는 하락중

- 자동차산업 구조조정은 이미 시작 : 외국계와 부품

< 글로벌 자동차 생산 추이, 백만대 >



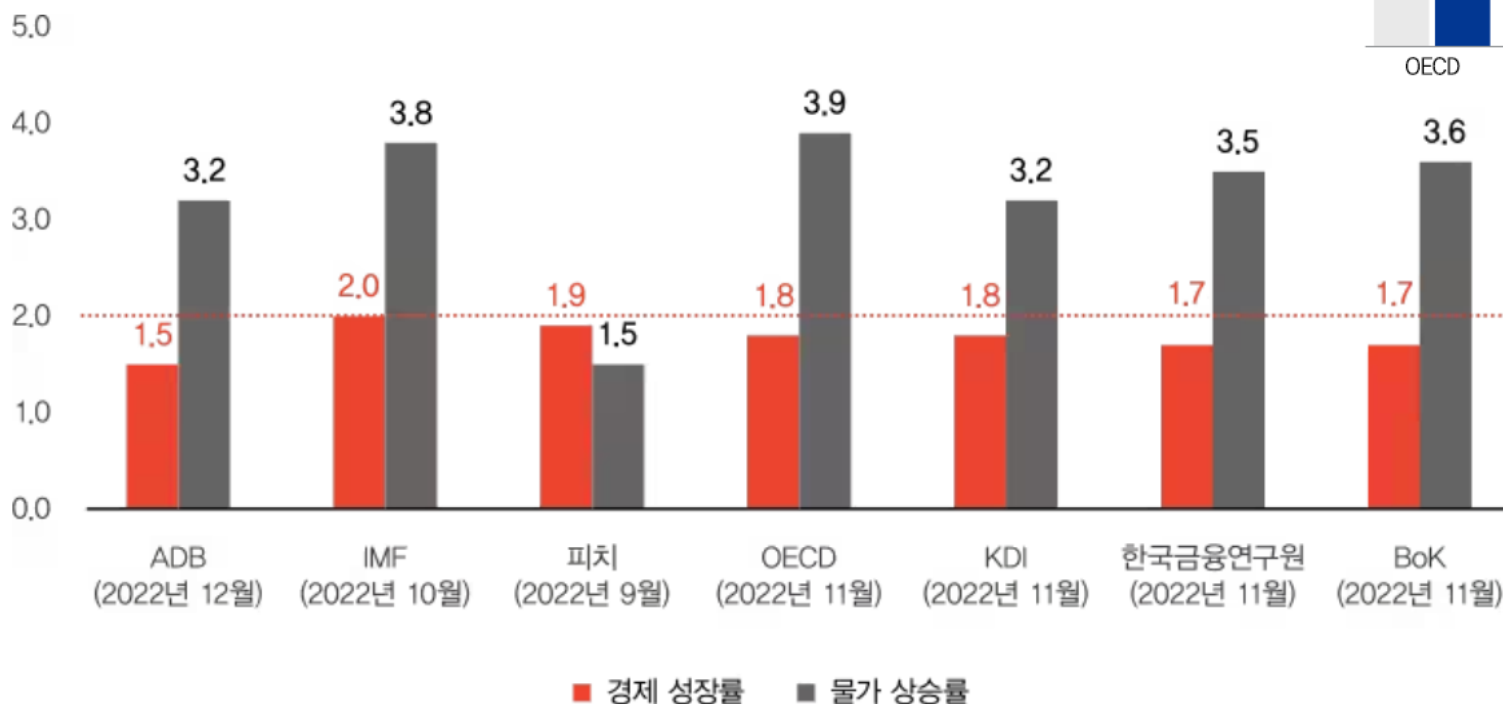
■ 글로벌 경제시스템 전방위 변화



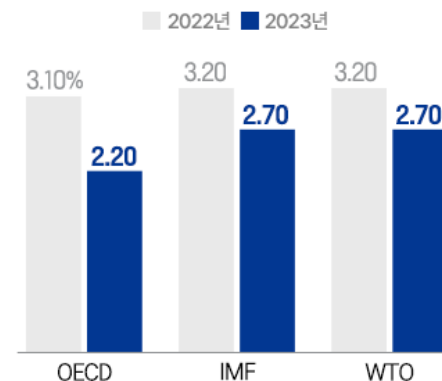
자료 : 삼일Pwc경영연구원(2022), 일부 수정

■ 경제성장률과 물가상승률 추이

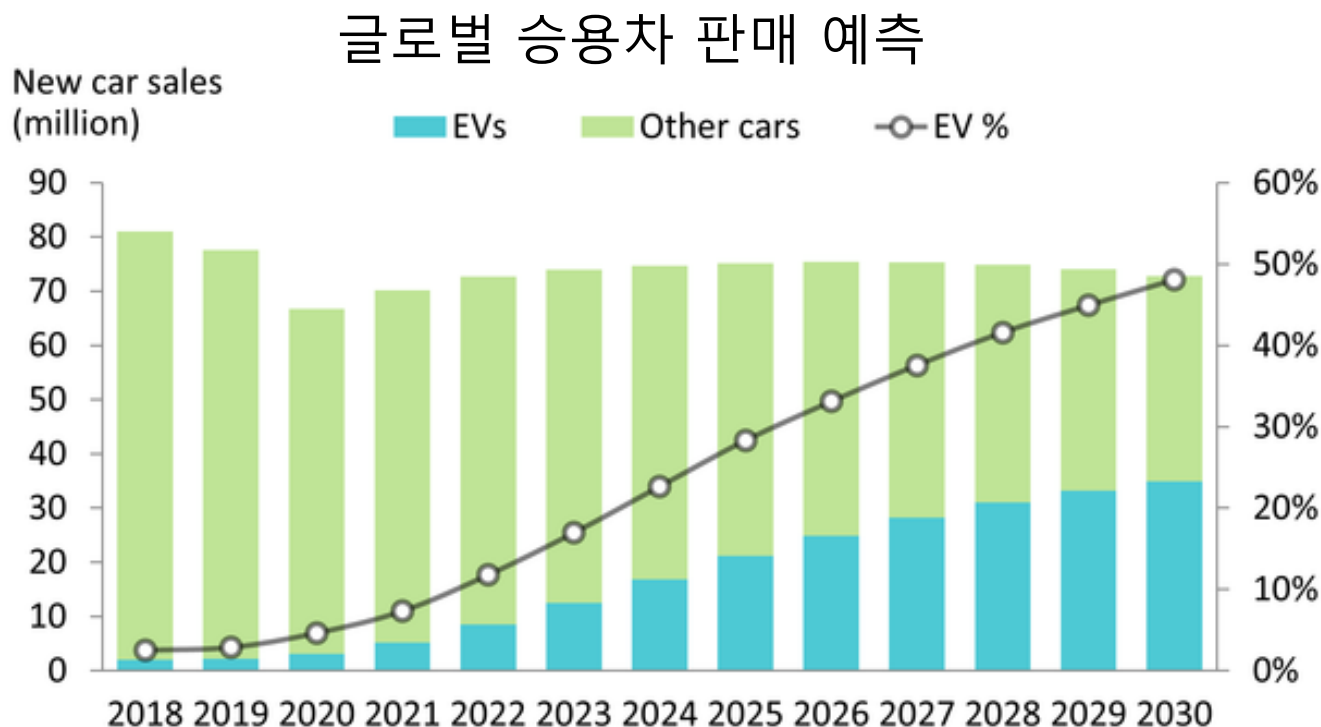
2023년 주요기관 한국 경제 전망 (단위:%)



세계 경제 성장률
전망치 현황



■ 전동화와 자동차시장 동향



자동차시장의 지리적 영향 확대 (LMC 오토모티브, 2022)

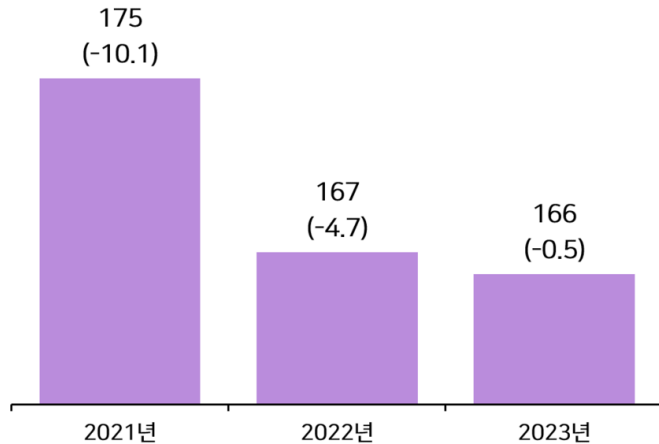
중국을 포함하는 아시아 시장 성장/북미 유럽시장 정체

친환경차 위주 성장 / 심각한 공급망 문제 / 지역화(IRA) 전략

■ 자동차산업 생산량 추이

국내 자동차 산업 동향과 전망[내수]

(단위: 만대, %)

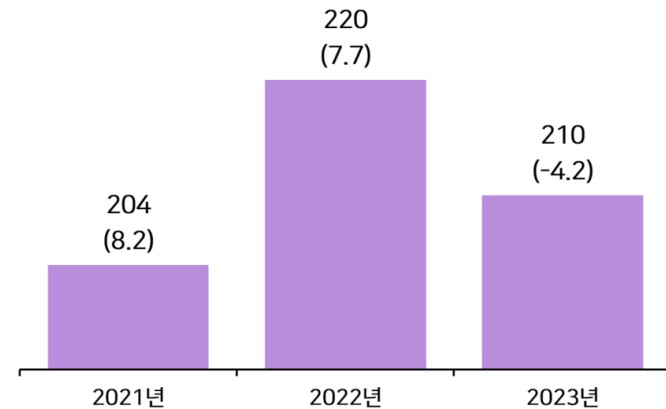


※ ()은 전년대비 증감률

(자료: 한국자동차연구원)

국내 자동차 산업 동향과 전망[수출]

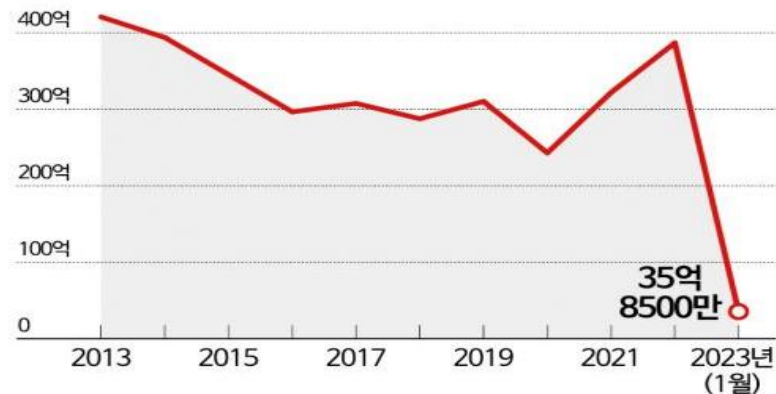
(단위: 만대, %)



※ ()은 전년대비 증감률

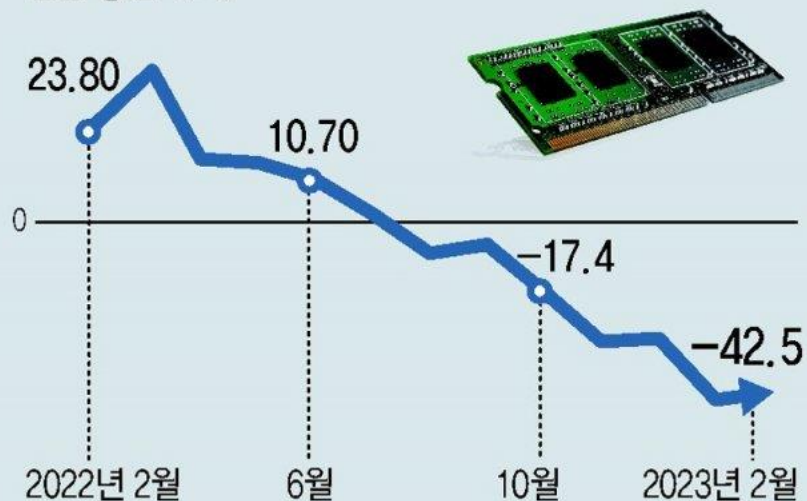
(자료: 한국자동차연구원)

자동차 무역수지 추이 (단위: 달러, 자료: 한국무역협회)



반도체산업 생산량 추이

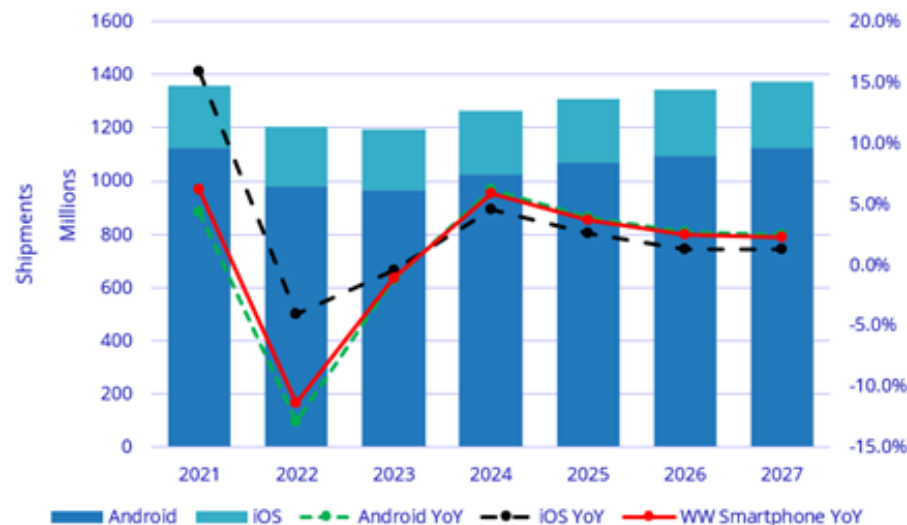
반도체 월별 수출액 증감률 단위 : %
전년 동월 대비.



자료: 산업통상자원부



Worldwide Smartphone Forecast, 2022Q4



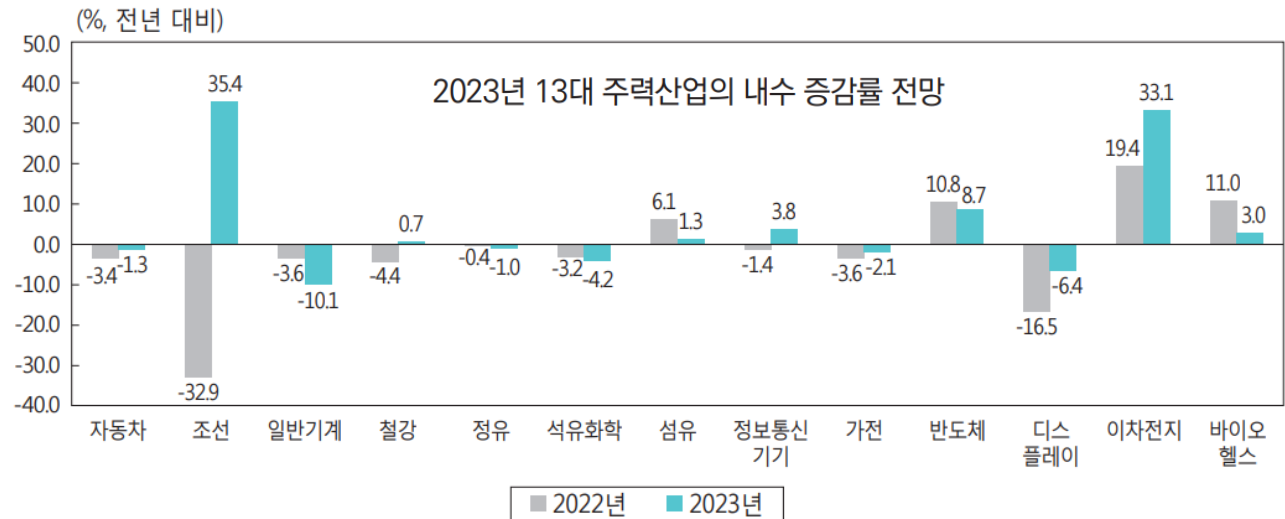
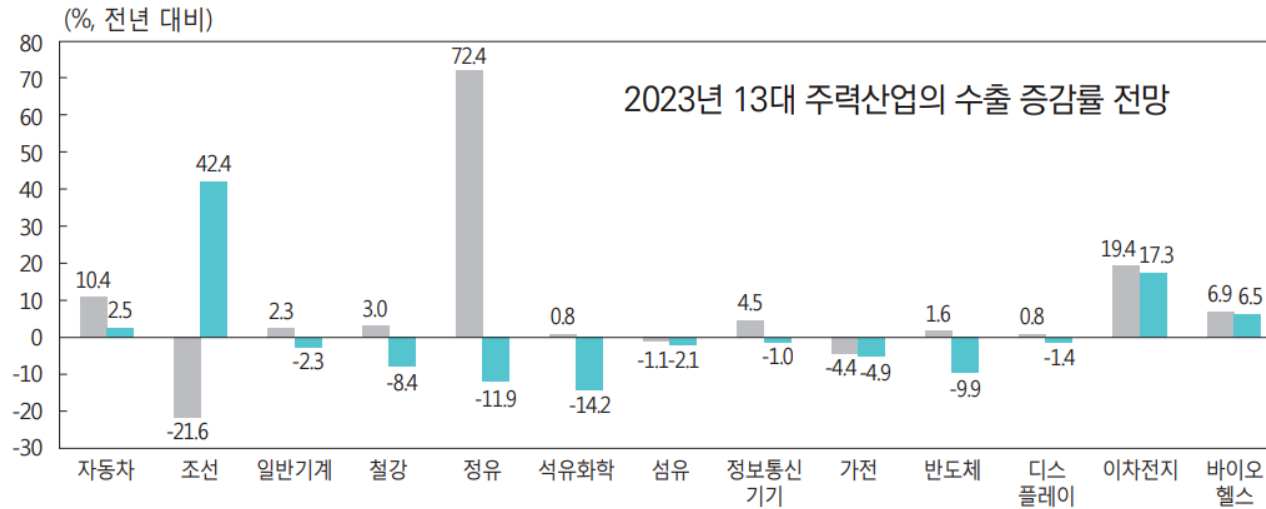
Source: IDC 2023

■ 자동차산업과 반도체산업의 역설

종류	용도	주요부품
드라이버IC	고출력 제어	연료펌프, 주행모터등
파워IC	전원SW	BMS, 헤드라이트등
센서	외부환경 감지	주차센서, 후방카메라등
MCU	시스템 제어	ECU, TCU등
메모리	자료저장	

조건	차량용 반도체	전자용 반도체
필요 수명	15년 이상	1~3년
온도 조건	-40 ~ 155 °C	0 ~ 40°C
습도 조건	0~100%	낮음
허용 불량률	약 0.001%	약 10%
재고 보유 기간	30년	1~3년
발주량	100만개 단위	1억개 단위

13대 주요산업 증감율 전망

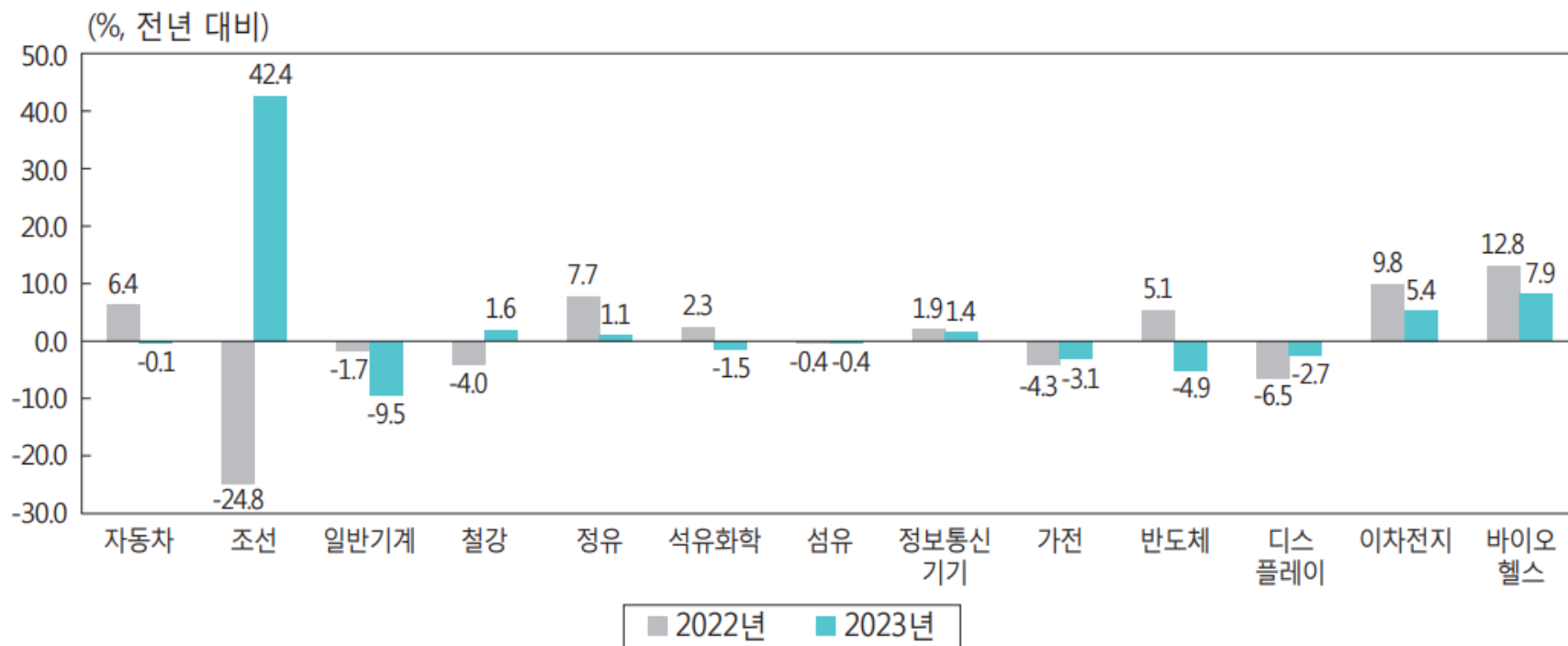


주: 자동차는 완성차, 조선은 건조량, 철강은 철강재, 정유는 석유제품, 석유화학은 3대 유도품(합성수지, 합성원료, 합성고무)의 물량 기준이고 여타 업종은 원화 가격 기준.

자료 : KDI(2023)

■ 13대 주요산업 국내 생산증감율 전망

〈그림 3〉 2023년 13대 주력산업의 생산 증감률 전망

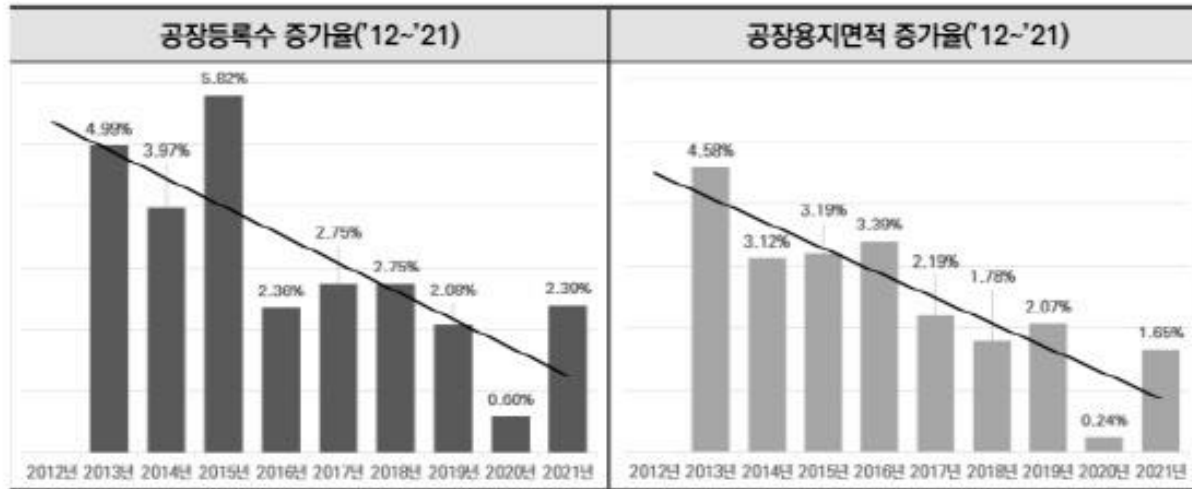


주: 자동차는 완성차, 조선은 건조량, 철강은 철강재, 정유는 석유제품, 석유화학은 3대 유도품(합성수지, 합성원료, 합성고무)의 물량 기준이고 여타 업종은 원화 가격 기준.

자료 : KDI(2023)

■ 공장축소 및 스마트공장 확대

최근 10년간 공장등록수, 공장용지면적 증가율 변화 추이



자료: 한국산업단지공단, 공장등록현황, 각 년도

< 스마트공장 보급 추이(단위 : 개) >

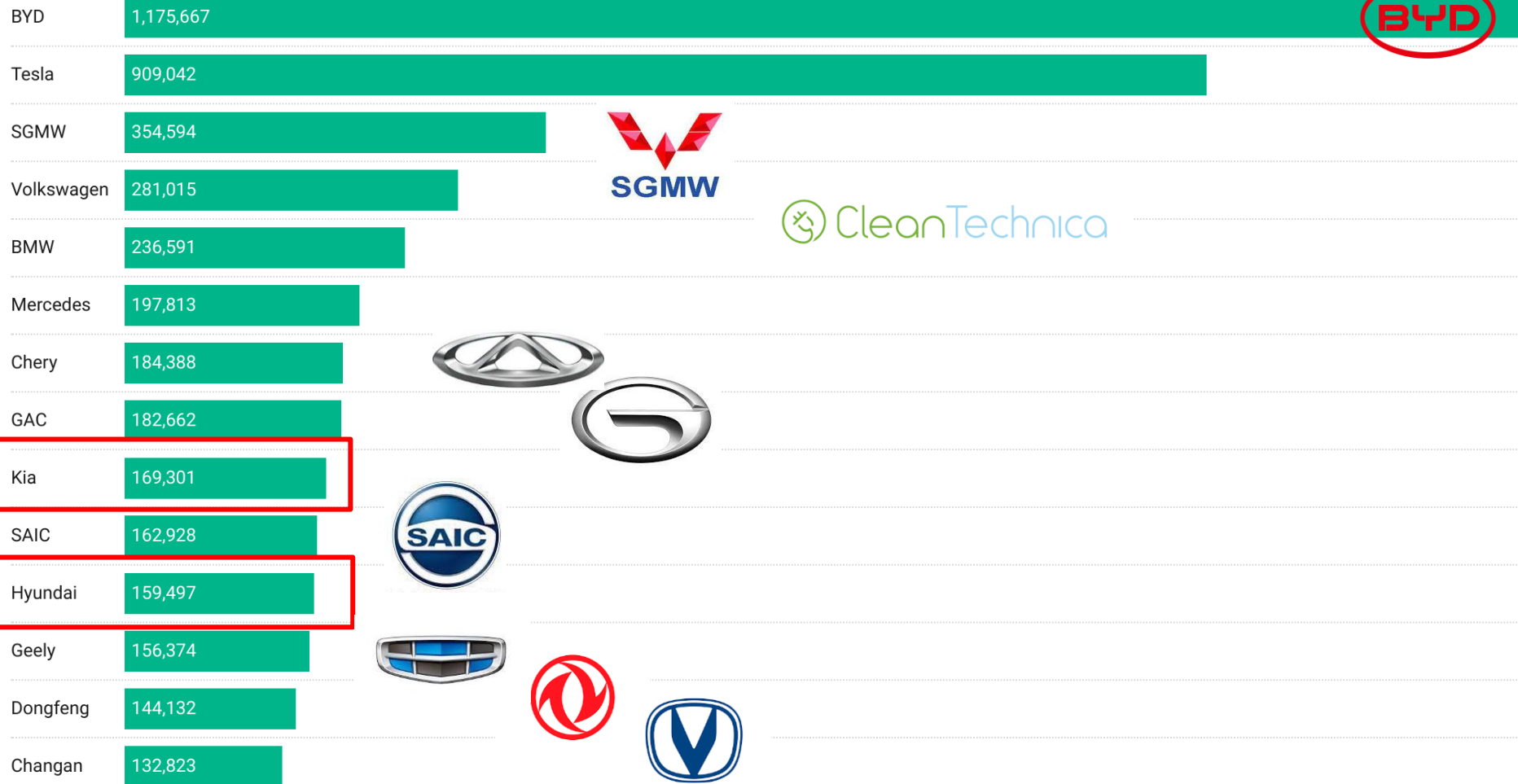


자료 : 스틸데일리(2021)

■ 글로벌 전기자동차 판매순위(2022)

World Plugin Vehicle Sales – Top Brands (January–September 2022)

Brands with most plugin electric vehicle sales across world, data aggregated by Jose Pontes of EV Volumes for CleanTechnica.com.



자료 : Clean Technica

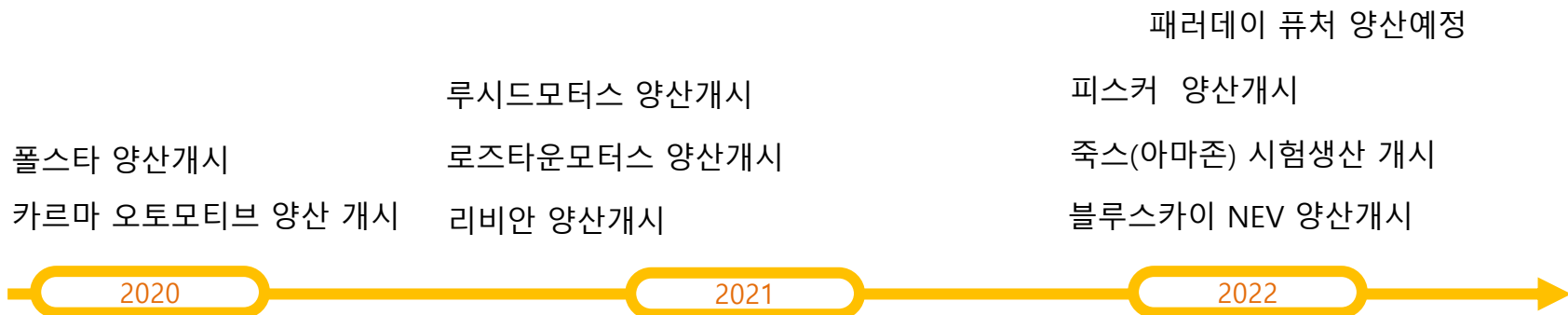
■ 기술 변화에 따른 부문별 비중 변화(예상)



■ 신생 EV OEM과 공급망 재편

북미
신생 EV 브랜드

글로벌
부품사 동향



가레트 파산신청 후 매각(20. 10.)오사카기연 파산(21. 04)
 LG마그나 합작사 출범(21. 07)
 Shiloh, 벤틀러 인수(21. 7)
 포레시아, 헬라 인수(21. 8)
 Lear, 콩스버그 인테리어 사업부 인수(21. 10)
 AEA브릿지스임팩트, 할리 데이비슨 전동차사업부 인수(21. 12)
 아폴로, 테네코 인수(22. 2)
 커민스, 메리터 인수(22. 2)
 마렐리(PT등) 기업회생 신청(22. 03)



Vs.



■ 새로운 경쟁자 - 자동차 생산전문 기업



	마그나	로즈타운 모터스	MS오토텍	발멧
국가	오스트리아	미국	한국	핀란드
설립일	1864	2020	2019	1951
주요고객사	벤츠, BMW, 재규어, 도요타, 소니	애플, 피스커, 사우디 국영펀드	지리, 패러데이 퓨처, 바이톤	포르쉐, 피스커, 벤츠
주요 생산차량	G클래스, Z4, i-페이스, 수프라	오션, 모델T(버스), 인듀어런스EV	-	박스터, 카이맨, 카르마, A클래스
비고	전기차 부문 LG와 합작	폭스콘 자회사	GM군산공장 인수	내연기관 전용

■ 지난 30년간 자동차산업의 변화

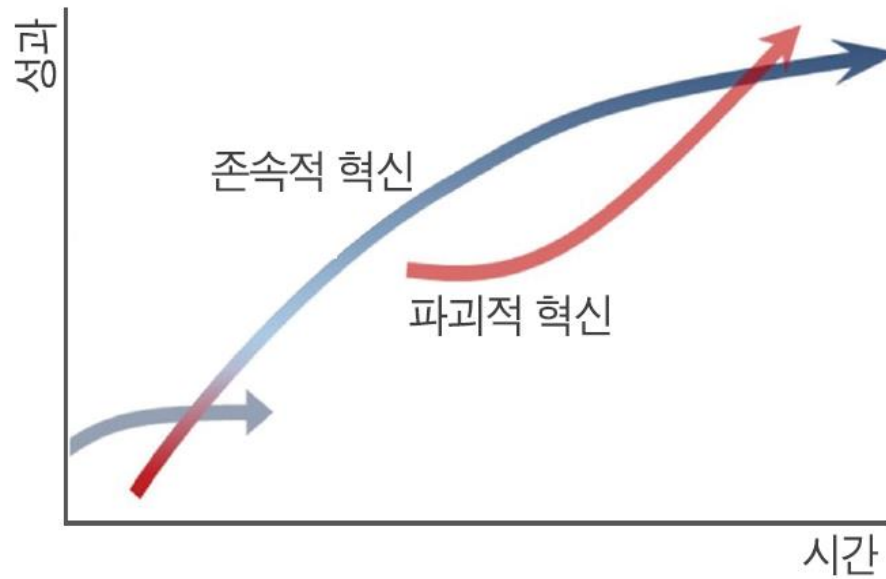


■ 2023년 이후 7대 트렌드(현대경제연구원(2023))

2023년은 각국 중앙은행들의 계속되는 금리 인상, 지정학적 리스크, 높은 수준에 도달한 인플레이션 등 예측할 수 없는 글로벌 경제 이슈들로 인해 '초불확실성의 시대'가 도래할 것으로 예견

- ① **Deglobalization(위기의 세계화)**
- ② **Strong, Now Shaking(흔들리는 선진국)**
- ③ **Amazing Asia(위기 속에 빛나는 아시아)**
- ④ **Swamp in Debt Overhang(정부부채 과잉의 늪)**
- ⑤ **Return to Oldies, but Goodies(원전의 귀환)**
- ⑥ **Cold and Hungry World(춥고 배고픈 세계)**
- ⑦ **Overheated Earth(지구의 한계를 앞당길 인구문제)**

■ 혁신의 딜레마



존속적 혁신으로 안정된 일터

Vs.

파괴적 혁신으로 미래의 희망 개척

■ 자동차에서 모빌리티 디바이스로 사업모델 확대



배달 수요도 폭발적으로 늘고 있어
배달로봇은 배달 수요를 안정적으
로 처리할 수 있게 될 것

배달의 민족-현대차그룹MOU

설계 단계에서부터 고객의 요구
가 종합적으로 고려되며, **도심
형 배송차량**의 새로운 모델이
될 것으로 보인다

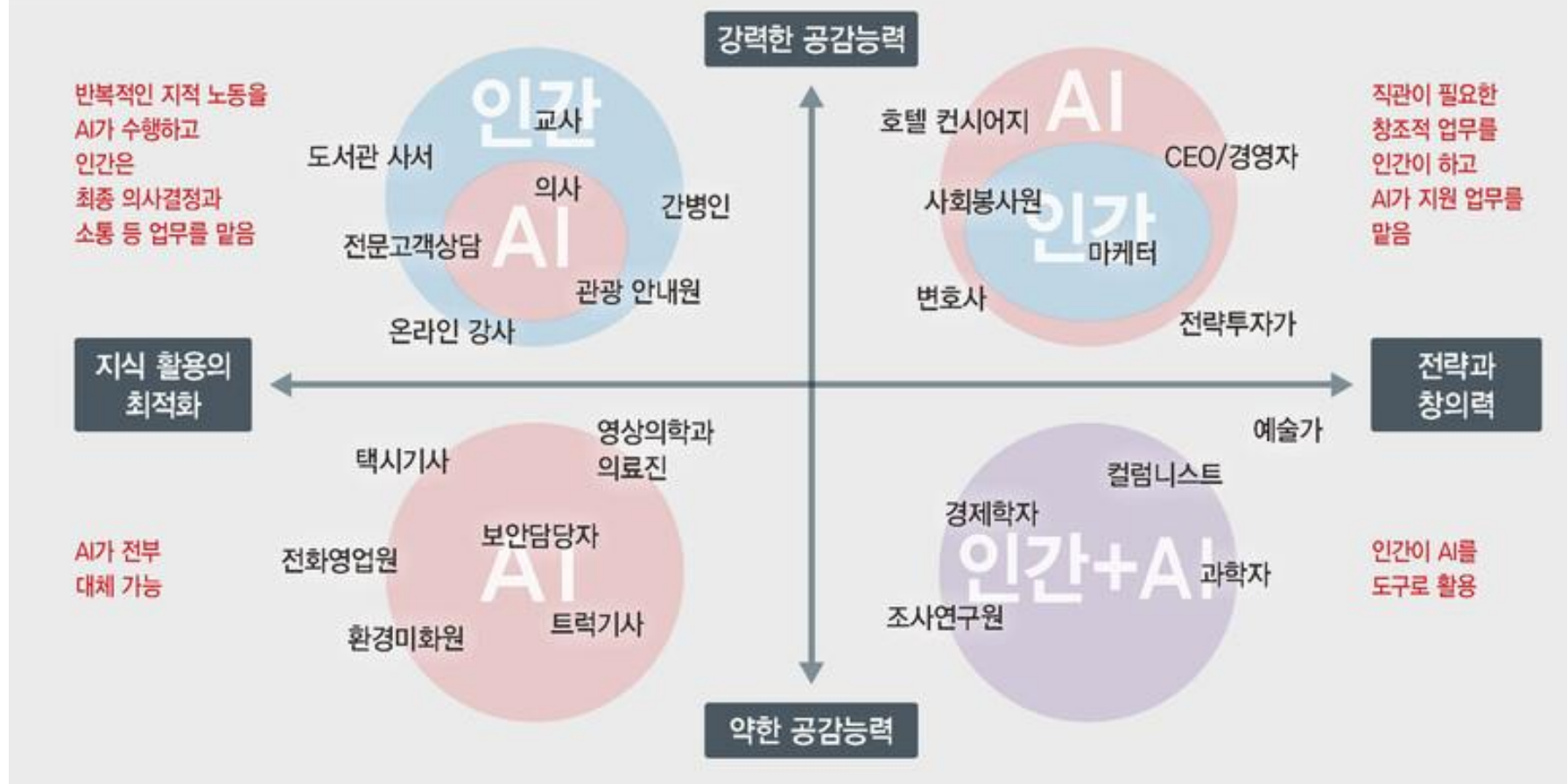
쿠팡 - 현대차그룹 MOU



■ AI등장과 노동의 역할변화

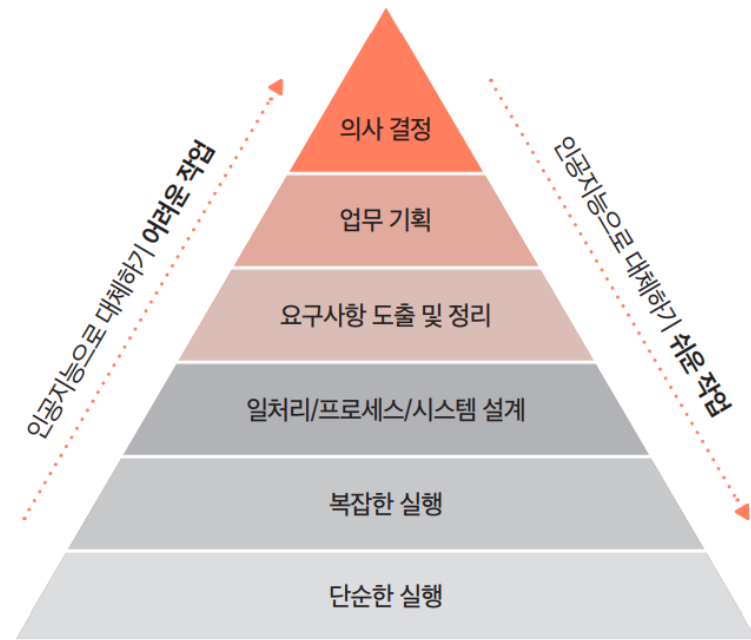
■ AI와 함께하는 인간 노동의 미래 전망

자료: 인공지능 기업 슬트룩스



■ 직업별 인공지능 대체 비율

순위	대체 비율 높은 직업	대체 비율	대체 비율 낮은 직업	대체 비율
1	청소원	1.000	회계사	0.221
2	주방보조원	1.000	항공기조종사	0.239
3	매표원 및 복권판매원	0.963	투자 및 신용 분석가	0.253
4	낙농업 관련 종사원	0.945	자산운용가	0.287
5	주차 관리원 및 안내원	0.944	변호사	0.295
6	건설 및 광업 단순 종사원	0.943	증권 및 외환 딜러	0.302
7	금속가공기계조작원	0.943	변리사	0.302
8	청원경찰	0.928	컴퓨터하드웨어 기술자 및 연구원	0.323
9	경량철골공	0.920	기업고위임원	0.324
10	주유원	0.908	컴퓨터시스템 및 네트워크보안 전문가	0.338
11	펄프 및 종이 생산직(기계조작)	0.905	보건위생 및 환경 검사원	0.345
12	세탁원 및 다림질원	0.902	기계시험원	0.349
13	화학물 가공 및 생산직(기계조작)	0.902	보험 및 금융 상품개발자	0.354
14	곡식작물재배원	0.900	식품공학 기술자 및 연구원	0.367
15	건축도장공	0.899	대학교수	0.370
16	양식원	0.898	농림어업시험원	0.371
17	콘크리트공	0.897	전기·가스 및 수도 관련 관리자	0.375
18	패스트푸드원	0.890	큐레이터 및 문화재보존원	0.379
19	음식 배달원	0.888	세무사	0.379
20	가사도우미	0.887	조사 전문가	0.381



자료 : SK뉴스레터

■ 1차산업(농업)을 지나 2차(제조업) 3차(서비스)산업의 디지털화



■ 자동차 생산방식의 진화

1920년대(미국 포드)



1970년대(미국 포드)



1990년대(울산공장)



2020년대(현대모비스)



■ 제조업 생산방식의 진화 - 전 공정의 클린룸화

3층

생산설비
(Line, FAB)



2층

조정, 유지보수
(Sub FAB)



1층

원부자재 공급
(Plenum)



■ 현대차그룹의 신공장 전략

1차 산업혁명



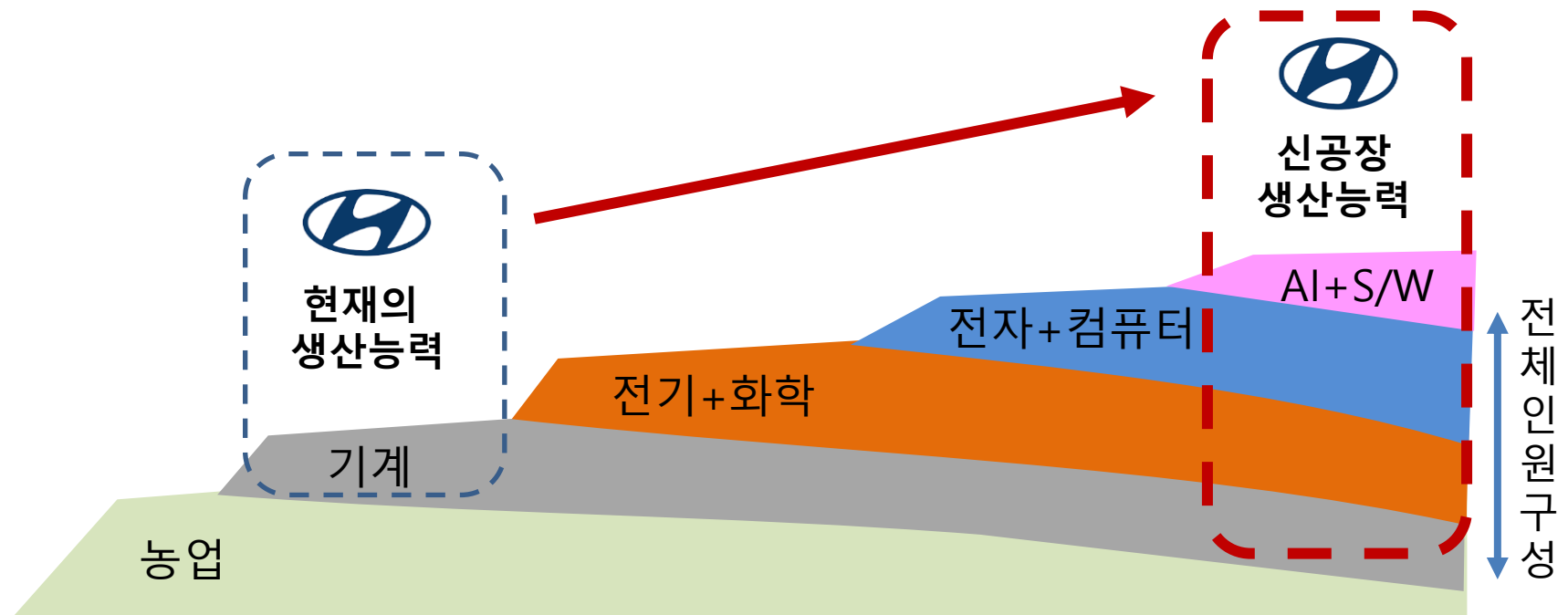
2차 산업혁명



3차 산업혁명



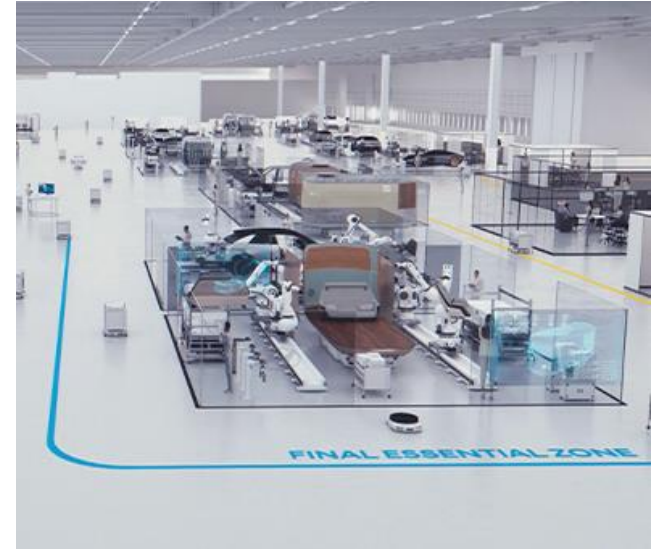
4차 산업혁명



■ 현대차그룹의 메타팩토리(e-Forest)

HYUNDAI MOTOR GROUP

현대차그룹 싱가포르 글로벌 혁신센터
#HMGICS



자료 : HMG저널



Q&A