



PRAZEN

We innovate the way people see the world

PRAZEN

'14 07 | 삼성전자 C Lab.

'15 12 | 스피노프/New Co.,

'17 3 | (주)프라젠 설립

'17 5 | 구글 캠퍼스 입주사 선정

'18 8 | 경기도 주관 "업 창조" 오디션 최우수상

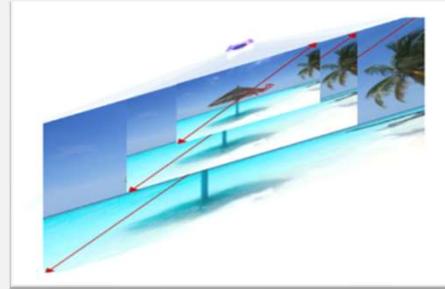
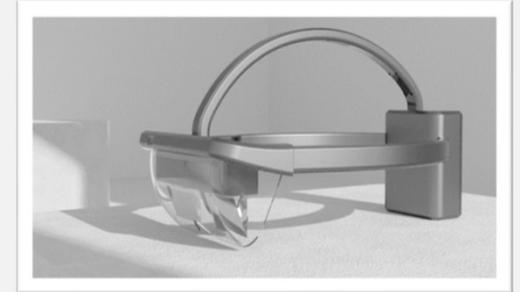
'19 8 | Seed Round 투자유치

'20 6 | 국가 R&D과제 다수 수행

'21 6 | 국책연구기관 및 업체에 AR 글라스 제품 및 기술 다수 제공

'21 6 | VRAR 엑스포2021 (COEX) 전시회 제품발표

'22 12 | 양산형 AR 제품 라인 업 진행



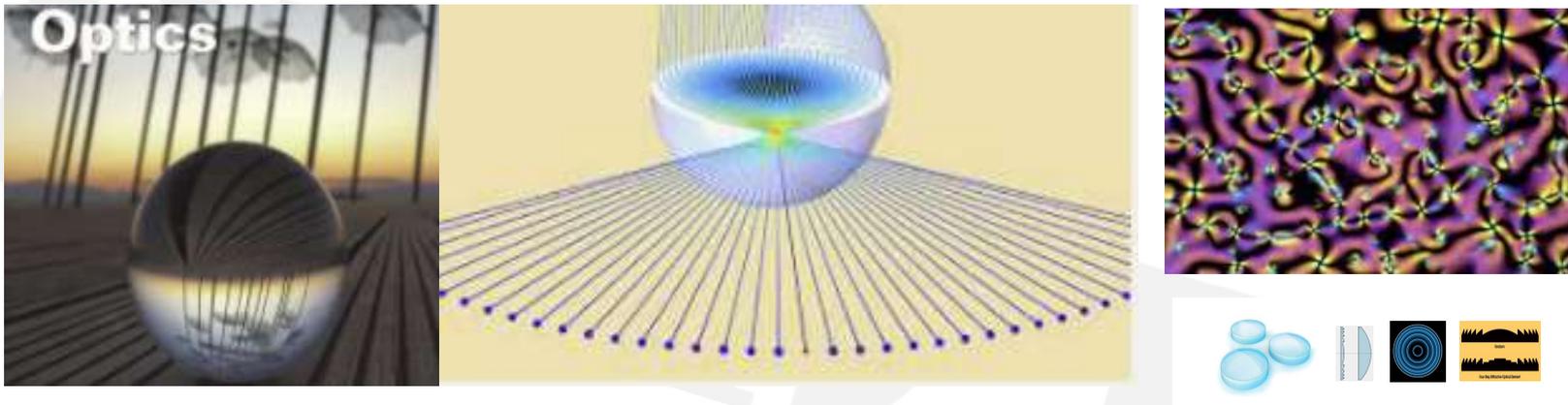
(주)프라젠 AR 프로젝터 2종
(Fixed, Adaptive Screen)

(주)프라젠 AR 글라스 2종
(FOV~42도, ~70도)

"Sharable Virtual World"
The Leader of Optical Realism Technology

(주)프라젠, 삼성전자 C랩 개발 최고 수준 광학설계기술 고도화, 최고 수준 AR 기술 보유

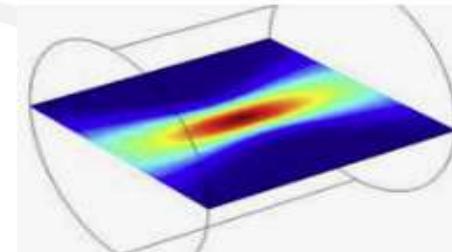
Optical Designs Overcoming Extreme Physical Confinements



Design Technology of Unique Optical Components

Switchable Super-Slim Liquid-Crystal based DOE* and HOE* Lens

Widest Images (~27 inch)
at Shortest Throw Distance (<7cm)
via Smallest Device (<7cm)



최고의 AR 글라스 및 AR 프로젝터 구현 위한 광학/HW/SW/디자인 분야의 Total Solution 기술 보유

다양한 맞춤형 AR 응용제품의 가장 빠른 공급이 가능한 기술수준 확보

초광각 경량 광학
설계 가공기술

화각 >70도, Throw Ratio ~0.1

최고수준의 광학 설계 기술
초정밀 광학 부품 설계 가공기술

고성능 AP 기술
/μ디스플레이
/인터랙션 기술

디스플레이 구동/음성인식 기술

삼성 Exynose, 퀄컴 SD AP 기술
OLED/LCOS 인터페이스 기술
음성인식 AR 기기 제어 기술
광학멀티터치기술

정밀 트래킹
AR 영상
랜더링 기술

6 DOF 고정밀 랜더링 성능

A·G·M 센서조합최적화
AR 영상 랜더링 최적화 기술

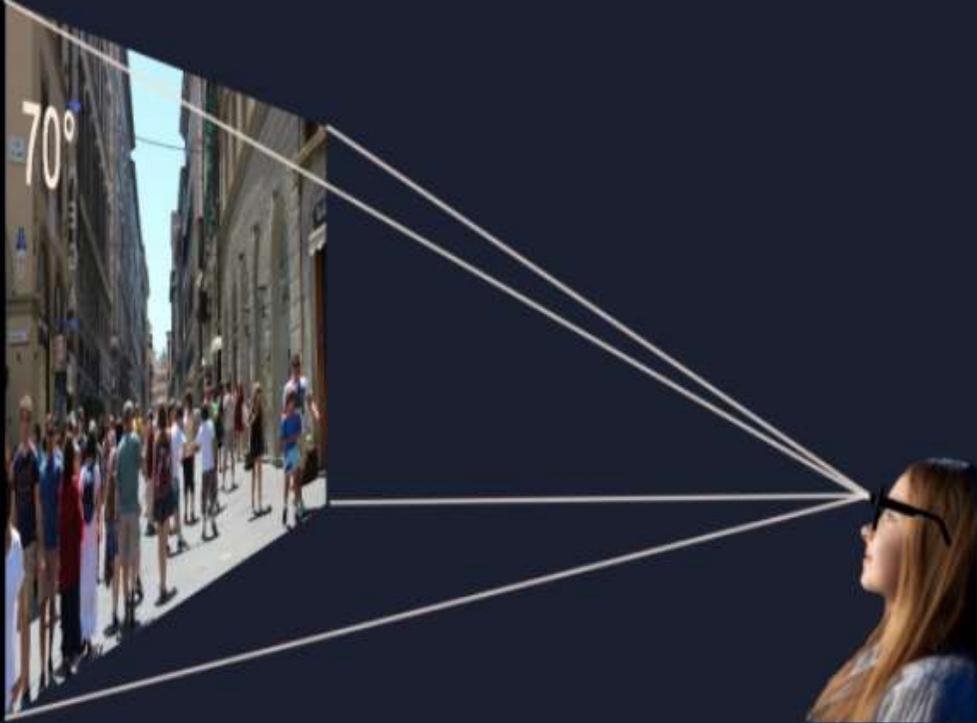
맞춤형 경량화
기구설계 기술

Stand Alone 기기~400g, Size<7cm

컴팩트기구설계
경량화/ 맞춤형 디자인개발

프라젠은 AR 제품 관련 포괄적 지적재산권 확보

- 국내외 ~20건 지적재산권 출원/등록 중



The image shows a woman in profile wearing AR glasses. A large, semi-transparent rectangular area is projected from the glasses, showing a street scene with many people. The top-left corner of this projected area is labeled with '70°', indicating the field of view. White lines radiate from the glasses to the corners of the projected scene, illustrating the wide angle of vision.

Compare to Other Devices
**Superior to All the other
AR Headsets**

- The widest FoV up to 120 degrees**
- The smallest device size: 3 cm**
- 1/2 average price**

프라젠, 최고수준의 혁신 AR 글라스 제공



- 최적화된 경량화 폼팩터
- 최적의 AR 디스플레이 시야각 (40~80도)
- 세련되고 높은 착용감의 제품 디자인
- 5G 폰 연동 AR 글라스 제품 최적 UI/UX 디자인
- 음성인식, 터치패드로 편리한 디바이스 제어
- 합리적 공급가격

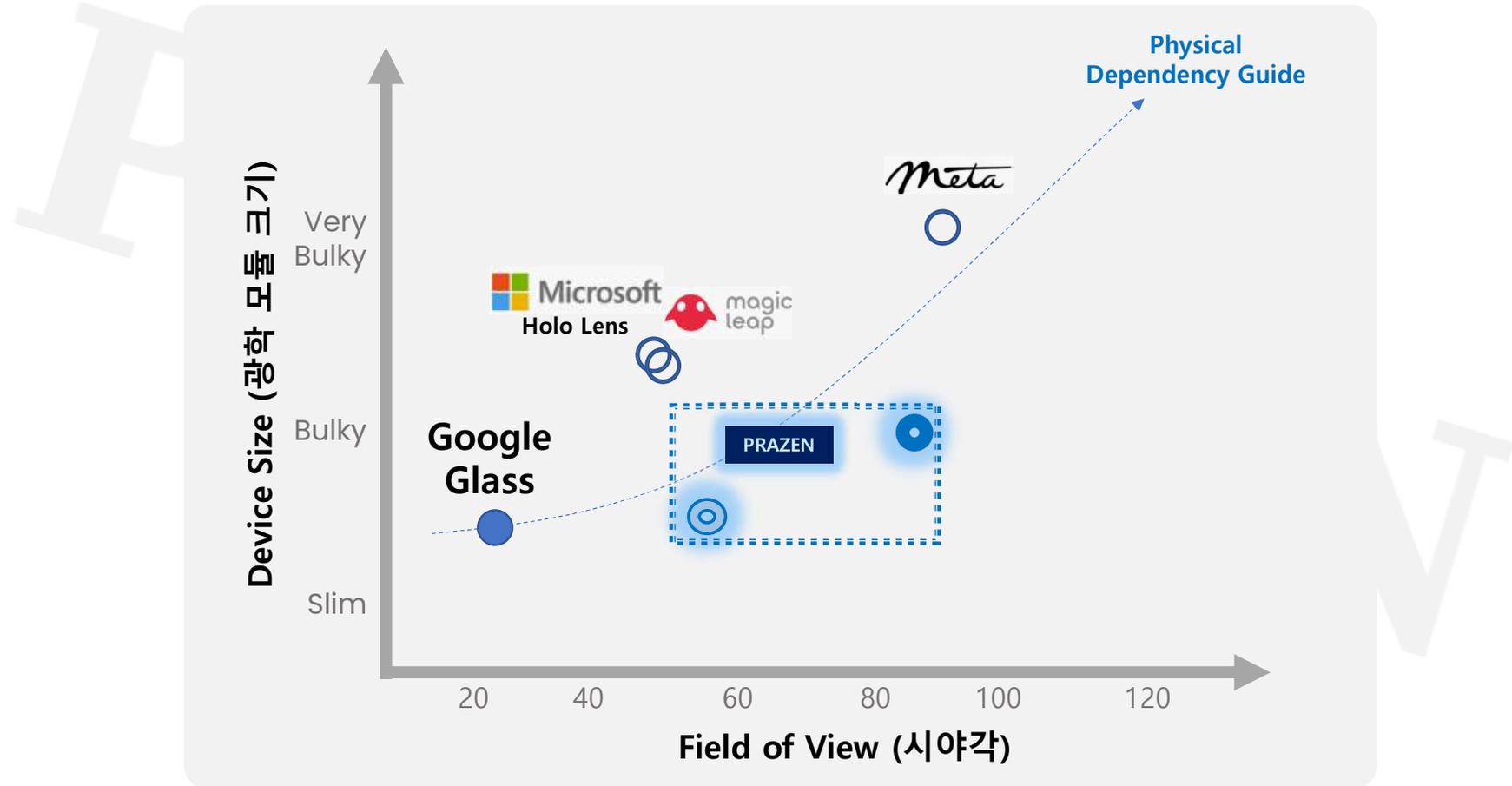
Prazen AR Glasses Model



프라젠 AR 글라스, 경쟁사 대비 우수한 성능 확보

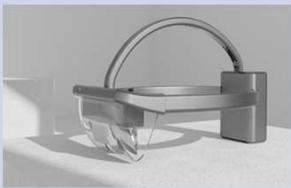
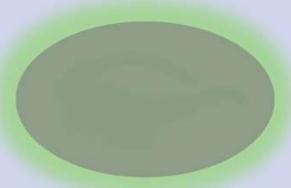
<p>Model</p>	<p>MS HoloLens 2</p> 	<p>PRAZEN</p> 
<p>Field of View</p>	<p>52°</p> 	<p>40°~90°</p> 
<p>AP</p>	<p>Qualcomm Snapdragon 850</p>	<p>Qualcomm Snapdragon 865</p>
<p>Weight</p>	<p>566g</p>	<p>~300g</p>
<p>Price</p>	<p>\$3500</p>	<p>\$1500</p>

프라젠의 AR 글라스, 폼 팩터 vs. 디스플레이 시야각 성능 부분 세계적 기술 우위를 확보



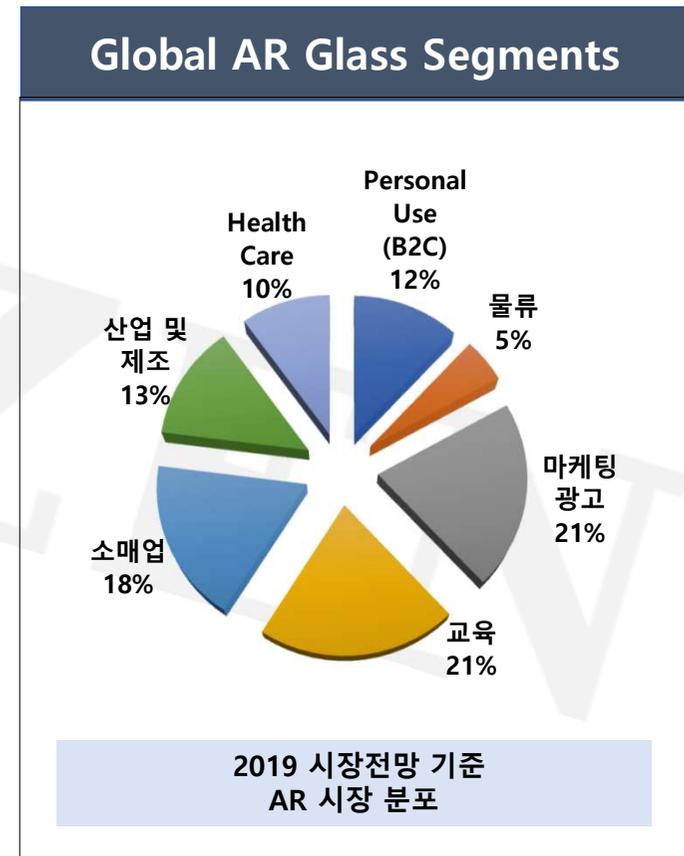
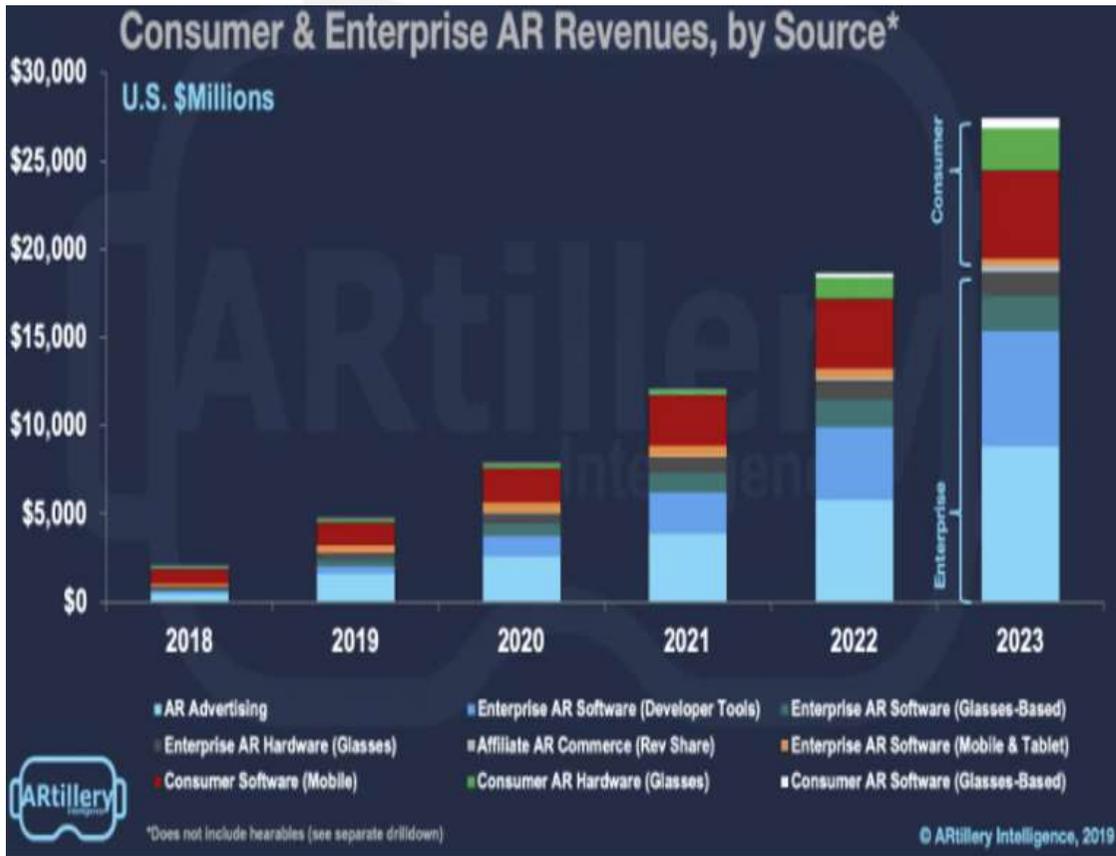
(주) 프라젠은 AR글라스 제품 5종 개발 완료

2종 '21 COEX 전시회 발표, 2종 '22 CES 출품 예정제품, 1종 ODM 공급 진행완료

모델명	PRZ-1	PRZ-2	PRZ-3	PRZ-4	PRZ-EV-ODM
					
방식	All-in-One	Tethered	All-in-One	Tethered	Tethered
HW스펙	FOV 70도 SD 845 WiFi ,BT 조도센서 6DOF 20M RGB Camera 음성인식 ~450g	FOV 42도 20M RGB Camera 음성인식 제스처 인식 AR Image Tracking ~100g	----- ----- ----- ----- -----	----- ----- ----- ----- -----	----- ----- ----- ----- -----
AR 응용 SW	(주)프라젠 자체개발 산업, 교육,리테일,의료 분야 응용 sw 4종 탑재				B2C 특화 응용 SW
현황	'21.6 개발완료 /ARVRExpo'21 발표	'21.6 개발완료 /ARVRExpo'21 발표	'21.6 개발완료 /비공개 CES'22공개예정	'21.9 개발완료 /비공개 CES'22공개예정	'21.10 개발완료 /비공개 E사공급

AR 글라스 시장은 전체, 부품 모두 초고속 성장 시장

AR 시장은 CAGR ~110%에 이르는 초고속 성장하여 '25년에 35조 규모 시장 예측



As is

Unmet Needs of HMD at Smart Factory

- 산업체 제조 현장에서 AR 글라스 도입 단계
 - 아직까지 AR기기는 무겁고 Bulky
 - 사용자 편의성 부족
- 특수 작업조건에서 AR 기기의 좁은 시야각
 - 산업 제조 현장에서 사용시 효용성 저하
 - 작업 위험도 증가



산업 분야

- 프라젠 글라스의 광시야각 기술
- 산업용 원격지원, 렌더링 솔루션 제공

To be

AR Solution of PRAZEN



프라젠 AR 글라스 광시야각, 대화면, 소형화 강점부각

- 산업현장에서 정보 전달력 획기적 향상으로 생산성 향상
- 작업자 착용성 크게 향상. 장시간 착용 편의성 획기적 개선

- 산업현장별 맞춤형 서비스 SW와 함께 제공
- 지멘스, GM, GE 등 스마트팩토리 선도 업체 마케팅
- 글로벌 IT 업체 ODM 공급에의한 간접적 시장 진입 추진

의료 분야

- 프라젠 글라스의 넓은 광각기술
- 맞춤형 의료용 Solution 제공

As is

Unmet Needs of Health Clinic Today

- 의료기기 회사의 심한 경쟁
- 과중한 의사 업무
- 정교한 수술 및 환자 치료
- 빠른 새로운 수술 장비/수술법 도입
- 의료분쟁 증가

- 차별화 된 솔루션 제공 필요



To be

AR Solution of PRAZEN



- 환자맞춤 의료 서비스
- 최신 의학 정보 업데이트
- 효율적 업무 배분 가능
- 의료 사고 최소화

- **B2B** : 의료기 회사
- 광시야각 경량화 성능 차별화된 AR 솔루션 제공
- **Leading companies**
 - Johnson and Johnson
 - Medtronics Davinci robot
 - Surgery

Retail 분야

- 프라젠 글라스의 넓은 광각기술.
- 네비게이션 기능, 인식 기능적용
- 리테일 혁신 고객 경험 제공.

As is

Unmet Needs in Shopping Experience

- On-, Off- 라인 쇼핑객의 쇼핑을 돕는 증강현실 쇼핑 도입 초기 단계
- 휴대폰: 두 손의 제약으로 AR 쇼핑 적용 한계
- 현재 AR기기: 좁은 시야각으로 쇼핑객의 착용성 저하로 새로운 쇼핑의 Tool로 보급되기 어려움



To be

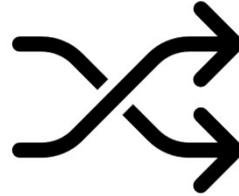
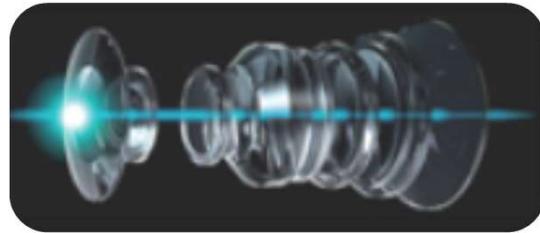
AR Solution of PRAZEN



- 경량화, 광시야각 성능은 온라인, 오프라인 쇼핑 보조 도구로 Premium 기능 제공
- 제품 구매를 촉진하는 선도적 마케팅 Tool로 부각시킴

- 아마존, 알리바바등 온라인 쇼핑몰에 전용 AR 기기로 B2B 판매
- 월마트, 타겟, 백화점, 자동차 매장 등 일반 소매점에서도 혁신적 Shopping Tool 로 B2B 판매

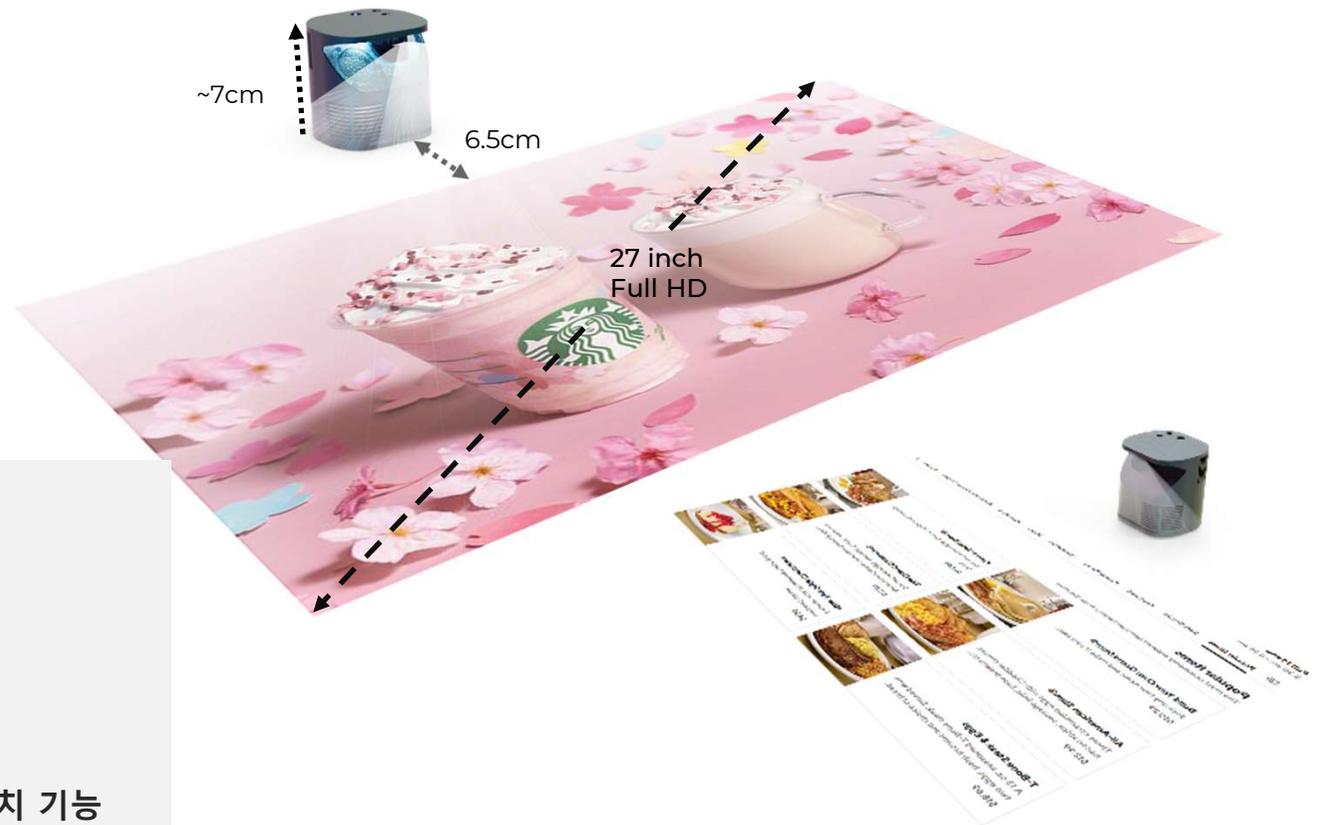
프라젠 AR 글라스에 적용된 World 프로젝션 Optics & Recognition 기술 탑재



1. Superior optical display technology (TR ~0.1)
2. World's first 'Adaptive Zoom Display Technology' (Zoom Ratio>900%)
3. Intuitive optical touch interaction (~16 point)
4. Precise voice recognition technology (>90%)

Mobile 27-inch sized image display at any surface

최고수준의 시인성, 편의성을 제공하는 모바일 AR 프로젝션 디바이스 제공

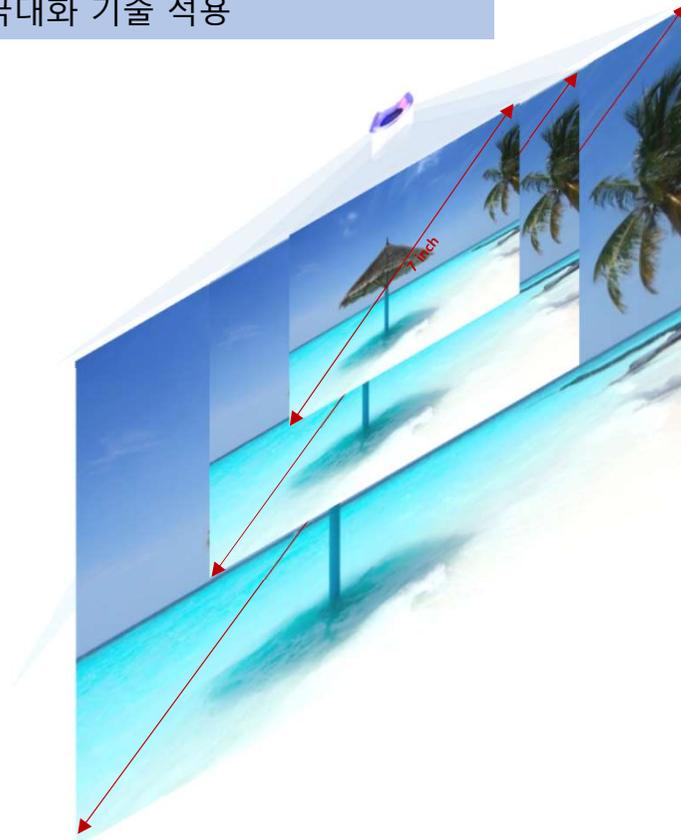


- 편의성을 극대화하는 폼팩터
가장 작은 디바이스 (~7cm)
가장 큰 화면 투사 (~27인치)
- 물체 인식, 증강현실 표시 기능
- 편리한 제어 기능: 음성인식, 멀티포인트 터치 기능

Instantaneous & Adaptive Compact Solution for AI Assistant

AI 스피커 업계 최고 수준의 "Adaptive Zoom 디스플레이 기술"과 사용자 편의성 극대화 기술 적용

- **Instantaneous & Adaptive Compact 디스플레이 제공**
 - 음성으로 화면을 띄우고, 화면 크기 제어 가능
 - 사용자 거리 인식 기반 화면 크기 자동 조절 (7 inch ~ 65 inch)
 - 7cm 이하의 컴팩트한 AI 어시스턴트 기기 제공
- **Easy & Intuitive Interaction 제공**
 - 먼 거리에서도 화면을 분명히 보면서 음성으로 제어
 - 대화면 터치 기능으로 직관적이고 쉬운 화면 제어
- **Optimized UI 제공**
 - 가변형 대화면 기반 사용자 선호도 최고 수준의 AI 인터페이스 UI 제공
 - 가정용 → 업무용, 상업용으로 응용 범위 극대화



프라젠 AR 프로젝터는 SONY사 UST 대비 6배 우월한 광학 성능 확보

SONY

PRAZEN



~100 lumen
Throw Ratio ~0.30
Throw Distance 13cm
13×14×7 cm

~400 lumen
Throw Ratio **0.08**
Throw Distance **6.5cm**
7×7×7 cm

경쟁사 대비 성능 우수한 광학 성능 확보

SONY



Image disappears under the light

~100 lumen
Throw Ratio 0.30
Throw Distance 13cm
13X13X8 cm



Supporter Required
Long Throw Distance (~27cm)

~450 lumen
Throw Ratio 0.26
Throw Distance 27.5cm
20X13.5X8 cm

PRAZEN

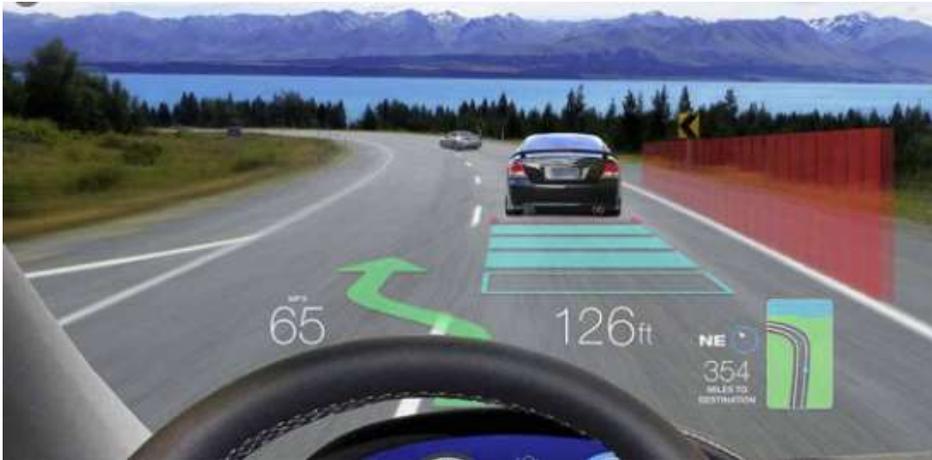


- **Bright under the light**
- **The Largest image with the smallest device**

World Best Optical Design

~**400** lumen
Throw Ratio **0.08**
Throw Distance **7cm**
7X7X6 cm

PRAZEN's patented optical structures for automotive projection system



최소형 광학 모듈로 30 인치 급초대형 HUD 스크린 구현

-Big head up display images at windshields
via PRAZEN's smallest projection modules



광각 맞춤형 프로젝션 기반 투명 필라 구현

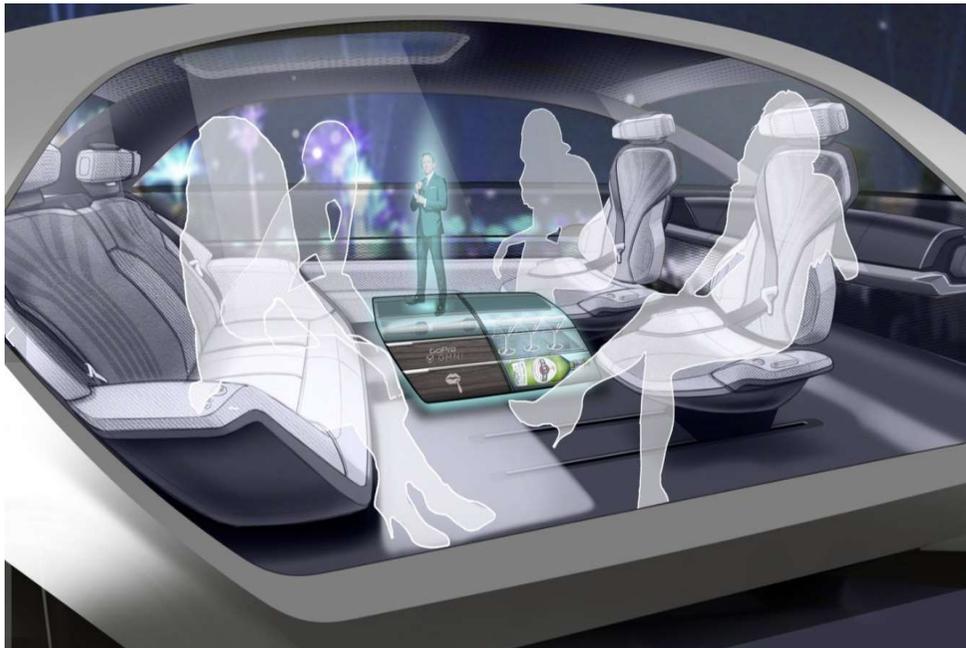
-Projection images at automotive pillar structures
via PRAZEN's smallest projection modules

몰입감을 극대화하는 차량용 초대형 엔터테인먼트 디스플레이 실현 프로젝트 추진



차량 중앙 천장에서 내려오는 스크린에 투사된 본사 광학 모듈로 투사한 대형 프로젝션 이미지

Any space, surface in car can be turned into a novel display!

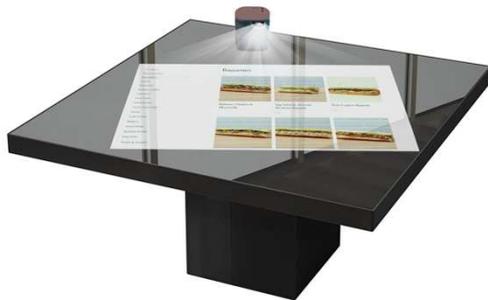


자율주행차 내부의 카 엔터테인먼트
3D 디스플레이 제공 시나리오 구현 가능



탑승자 엔터테인먼트/야외 광고 효과를 도입한
차량용 측면 윈도우 투명 디스플레이 기술 확보

Any table, window can become an Interactive Smart Table!



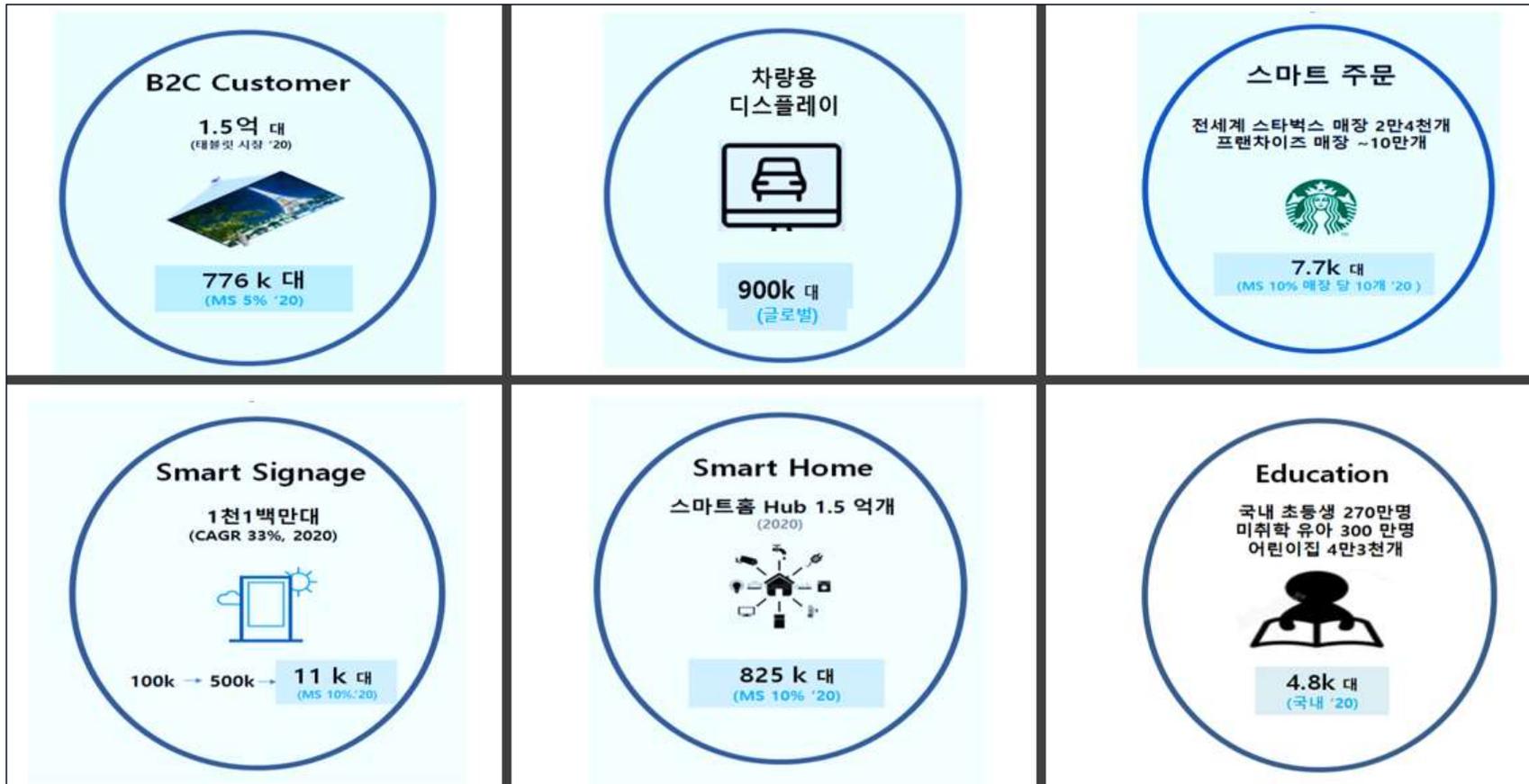
Smart Order at Table



Transparent Signage Display

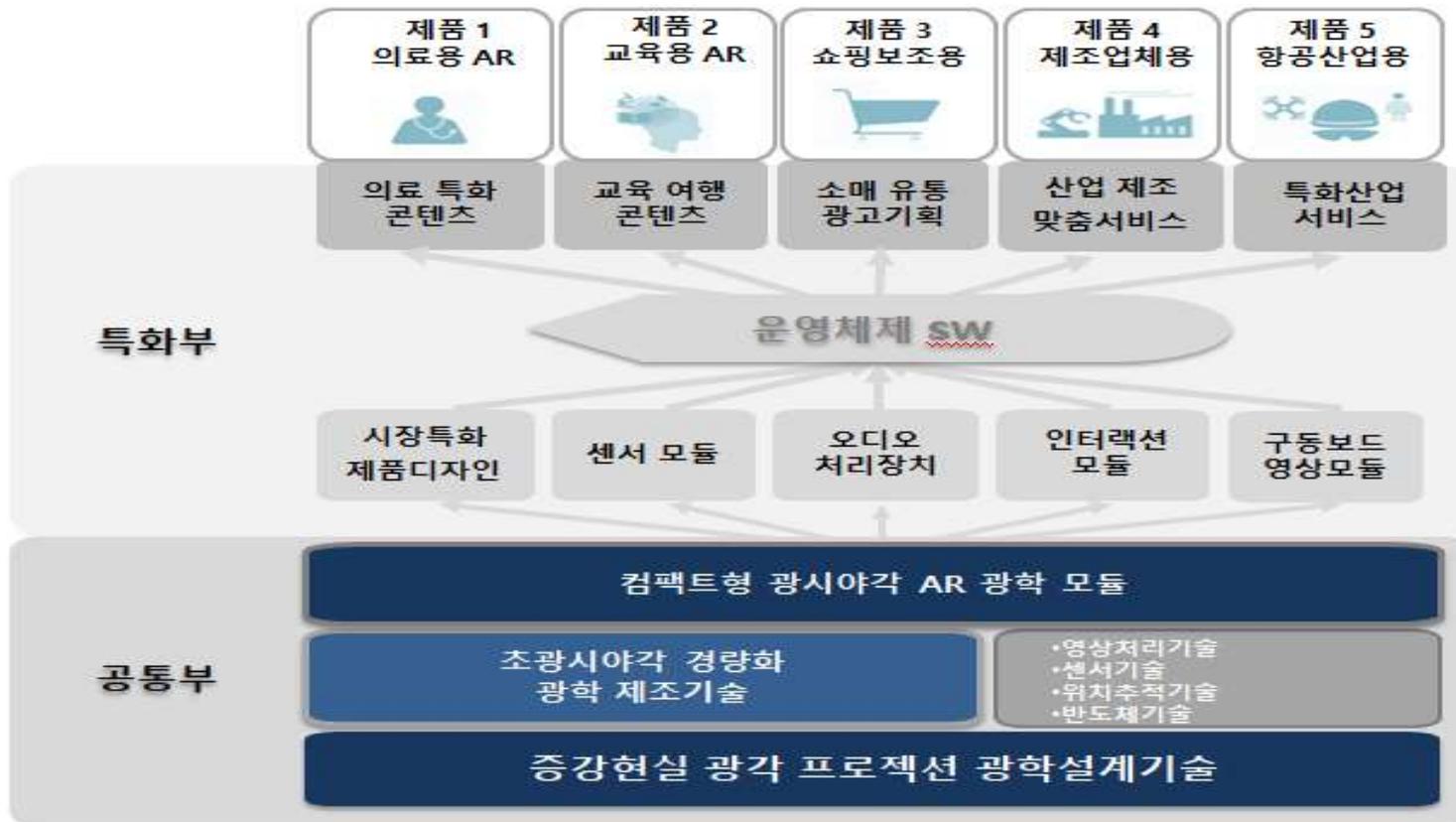
레스토랑, 카페 체인, 백화점 매장, Pub 등에서 기존 LCD와 차별화된 사용자 시각 경험 제공

프라젠 AR 프로젝트 제품은 차량용, 스마트 오더 등 각 시장 분야에서 거대 시장 확보에 도전

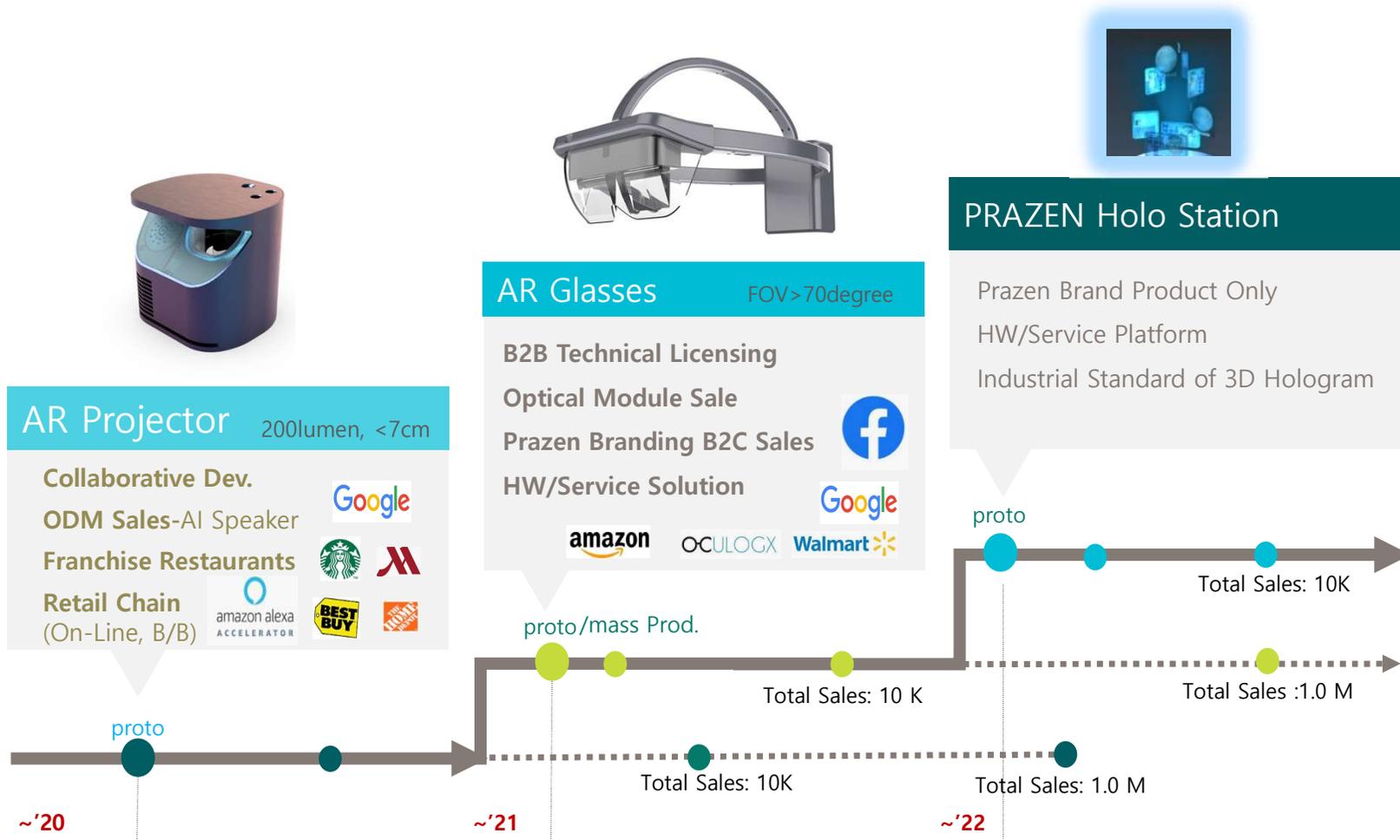


맞춤형 AR Product Sales Strategy 실행으로 효율적 시장확대 진행

AR 디스플레이 광학 기술 및 핵심 광학 모듈의 플랫폼화 전략

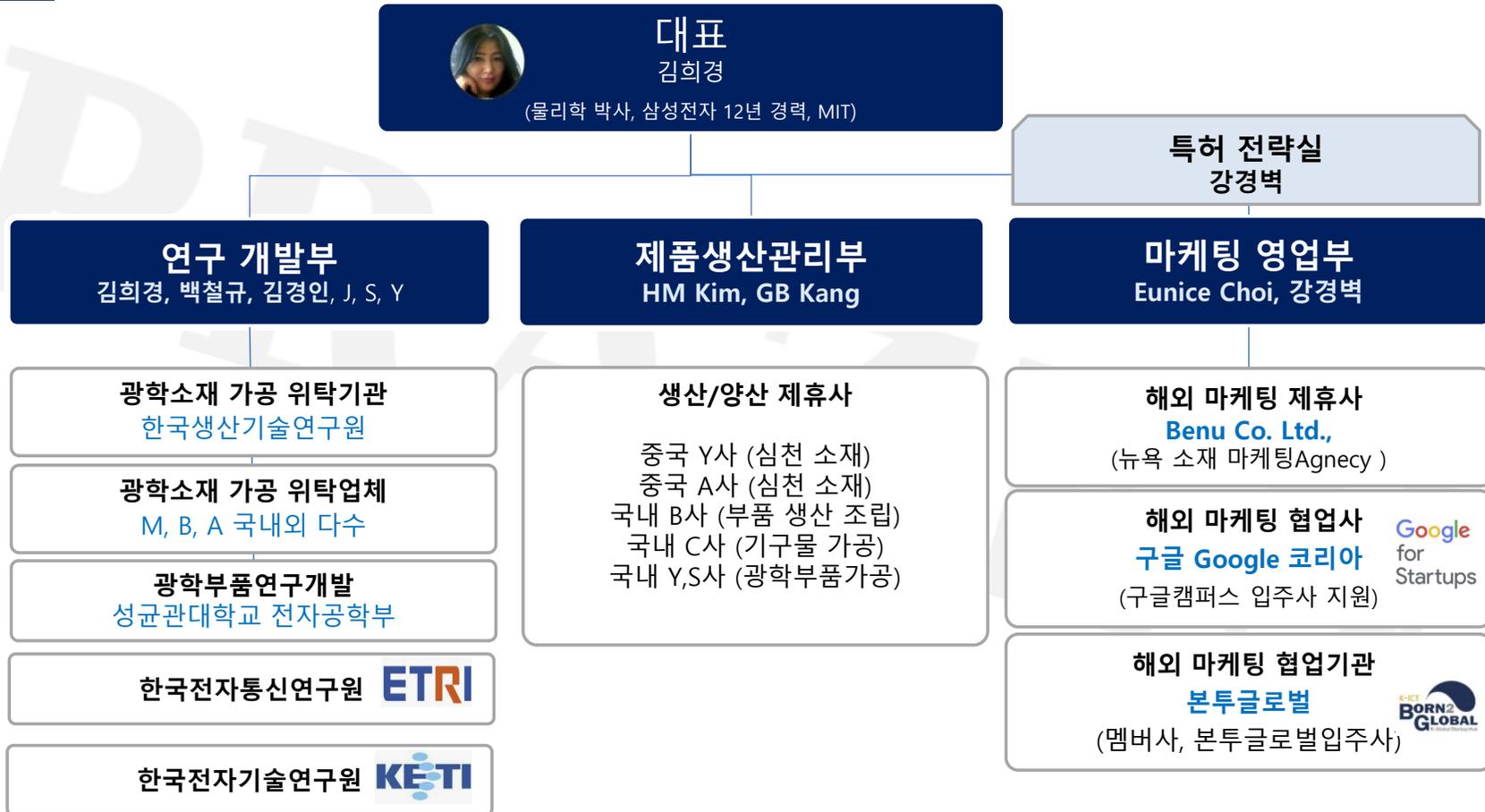


각 제품별 단계별 특화된 Go-to-Market 전략 실행



Organizations

(주) 프라젠



PRAZEN

“THE ULTIMATE SOLUTION FOR AR DISPLAY”