

목 차

정 정 신 고 (보고)	1
【 대표이사 등의 확인 】	11
증 권 신 고 서	12
【 대표이사 등의 확인 】	20
요약정보	21
1. 핵심투자위험	21
2. 모집 또는 매출에 관한 일반사항	32
제1부 모집 또는 매출에 관한 사항	34
I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항	34
1. 공모개요	34
2. 공모방법	35
3. 공모가격 결정방법	43
4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항	63
5. 인수 등에 관한 사항	76
II. 증권의 주요 권리내용	81
III. 투자위험요소	84
1. 사업위험	85
2. 회사위험	106
3. 기타위험	128
IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)	153
V. 자금의 사용목적	243
VI. 그 밖에 투자자보호를 위해 필요한 사항	247
제2부 발행인에 관한 사항	248
I. 회사의 개요	248
1. 회사의 개요	248
2. 회사의 연혁	252
3. 자본금 변동사항	255
4. 주식의 총수 등	256
5. 의결권 현황	257
6. 배당에 관한 사항	258
7. 정관에 관한 사항	259
II. 사업의 내용	261
III. 재무에 관한 사항	311
1. 요약재무정보	311
2. 연결재무제표	312
3. 연결재무제표 주식	312
4. 재무제표	312
5. 재무제표 주식	315
6. 기타 재무에 관한 사항	346
IV. 감사인의 감사의견 등	352
V. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항	355
1. 이사회에 관한 사항	355
2. 감사제도에 관한 사항	359
3. 주주의 의결권 행사에 관한 사항	360
VI. 주주에 관한 사항	362

VII. 임원 및 직원 등에 관한 사항	365
1. 임원 및 직원 등의 현황	365
2. 임원의 보수 등	368
VIII. 계열회사 등에 관한 사항	372
IX. 이해관계자와의 거래내용	373
X. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항	374
【 전문가의 확인 】	380
1. 전문가의 확인	380
2. 전문가와의 이해관계	380

정정신고(보고)

2021년 01월 29일

1. 정정대상 공시서류 : 증권신고서(지분증권)
2. 정정대상 공시서류의 최초제출일 : 2020년 12월 18일

제출일자	정정사유	비고
2020년 12월 18일	증권신고서	최초 제출일
2021년 1월 12일	[정정]증권신고서	1차정정("붉은 빨간색")
2021년 1월 21일	[정정]증권신고서	2차정정("붉은 파란색")
2021년 1월 29일	[정정]증권신고서	3차정정("붉은 연두색")

3. 정정사항

금번 정정은 기재사항 추가 및 보완을 위한 정정으로서, 정정사항은 "붉은 연두색"으로 기재 하였습니다.

항 목	정정사유	정 정 전	정 정 후
금번 정정은 기재사항 추가 및 보완을 위한 정정으로서, 정정사항은 "붉은 연두색"으로 기재하였습니다.			
<제1부 모집 또는 매출에 관한 사항>			
IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)			
2. 평가의 개요	기재사항 정정	(주1)	(주1)
<제2부 발행인에 관한 사항>			
I. 회사의 개요			
2. 회사의 연혁	기재사항 정정	(주2)	(주2)
7. 정관에 관한 사항	기재사항 추가	(주3)	(주3)
II. 사업의 내용			
8. 경영상의 주요 계약 등	기재사항 정정	(주4)	(주4)

(주1) 정정 전

(4) 기업실사 주요 일정 및 내용

구분	일자	실사내용
대표주관계약 체결	2018.11.30.	대표주관계약 체결 (미래에셋대우)

Kick-off 미팅	2018.12.03.	1) 상장일정 및 기업실사 일정 협의 2) 기업공개를 위한 사전준비사항 및 진행절차 설명 - 향후 세부 일정에 대한 협의
기업실사 사전준비	2018.12.04 ~ 2018.12.31	1) 기업실사 범위 및 방법 협의 2) 기업실사 참여자 구성 3) 자료 요청 및 인터뷰 - 사업 계획, 주주명부, 등기부등본, 정관, 내규 등 - 3개년 감사보고서, 결산명세서 - 조직도 및 인원현황
기업실사 1차	2019.01.14 ~ 2019.01.15	1) 회사전반에 대한 이해 - 사업계획 및 영업현황 등 설명 청취 및 인터뷰 - 주요 Cycle별 담당자 설명 청취 및 인터뷰 - 비즈니스모델 및 수익구조 파악 - 장단기 영업 및 구매 관련 Process 검토 2) 지배구조 및 제반 규정 검토 - 기업지배구조의 투명성 및 이사회 독립성 검토 - 최근 3개년 주주총회 및 이사회 의사록 주요내역 검토 - 이사회 운영규정, 위임전결규정 등 제반 규정 검토 3) 주식 관련 사항 검토 - 주주현황 및 자본금 변동사항검토 4) 재무자료 검토 - 최근 3개년 감사(검토)보고서/세무조정계산서 검토
기업실사 2차	2019.02.12	1) 1차 실사 시 이슈사항 F/U 2) 재무, 회계 관련 인터뷰 3) 상장 적합성(외형요건 및 질적요건) 검토 4) 각 사업부문별 성장성 및 사업성, 경쟁우위 및 경쟁열위 등 5) 회사의 영업위험 평가
기업실사 3차	2019.02.14 ~ 2019.02.15	1) 2018년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항 확인
기업실사 4차	2019.04.03	1) 2018년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항이 있는지 확인
기업실사 5차	2019.05.08	1) 이사회 구성 등 내부통제 관련사항 점검 2) 관계회사 관련 사항 점검 3) 정관 등 관련 규정 재검토
기업실사 6차	2019.07.09	1) 2019년 반기 실적 검토 2) 내부통제 사항 등 점검
공동주관계약 체결	2019.08.13	공동대표주관계약 체결 (미래에셋대우, 삼성증권)
기업 실사 7차	2019.11.07	1) 회계 관련 이슈 점검 등 2) 상장에비심사청구서 일정 조율 3) 보호예수관련 절차 설명
기술평가기관 지정 신청	2020.03.02	1) 기술평가기관 지정 신청
기술평가기관 지정 통보	2020.03.09	1) 기술평가기관 지정

기업실사 8차	2020.03.13	1) 2019년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항 확인 3) 기술성 평가 관련 사항 논의 4) 2019년 이슈사항 관련 점검확인
기업실사 9차	2020.03.13 ~ 2020.04.09	1) 기술평가신청서 작성 및 검토
기술평가신청	2020.04.10	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 기술평가신청서 제출
기술평가실사	2020.04.13 ~ 2020.05.27	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 기술평가 심사 - (20.04.22) 나이스디앤비 현장 방문 미팅 - (20.04.23) 한국기업데이터 현장 방문 미팅
기술평가 등급수령	2020.05.28	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 평가보고서 수령 (한국기업데이터 A등급, 나이스디앤비 A등급)
기업실사 10차	2020.05.29 ~ 2020.07.27	1) 상장예비심사청구서 작성 2) 상장예비심사청구서 첨부서류 작성 및 검토
기업실사 11차	2020.07.21	1) 상장예비심사청구서 검토 2) Valuation 협의 - 공모구조 및 Valuation 협의 3) 공모자금 사용계획 검토
상장예비심사 청구	2020.07.28	1) 한국거래소에 상장예비심사청구서 제출 (코스닥시장본부)
기업실사 12차	2020.07.28 ~ 2020.10.14	1) 반기 재무실적 검토 2) 상장예비심사 간 이슈사항 점검
상장예비심사 승인	2020.10.15	1) 한국거래소 상장예비심사 승인
기업실사 13차	2020.10.16 ~ 2020.12.17	1) 증권신고서 제출 일정 조율 2) 3분기 재무실적 검토 3) 희망공모가액 확정
증권신고서 제출	2020.12.18	1) 총액인수계약 체결 및 증권신고서 제출
기업실사 14차	2020.12.19 ~ 2021.1.11	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성 2) 보완 작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담실시
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.12	1) 정정 증권신고서 제출
기업실사 15차	2021.1.13 ~ 2021.1.20	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.21	1) 정정 증권신고서 제출

(주1) 정정 후

(4) 기업실사 주요 일정 및 내용

구분	일자	실사내용

대표주관계약 체결	2018.11.30.	대표주관계약 체결 (미래에셋대우)
Kick-off 미팅	2018.12.03.	1) 상장일정 및 기업실사 일정 협의 2) 기업공개에 위한 사전준비사항 및 진행절차 설명 - 향후 세부 일정에 대한 협의
기업실사 사전준비	2018.12.04 ~ 2018.12.31	1) 기업실사 범위 및 방법 협의 2) 기업실사 참여자 구성 3) 자료 요청 및 인터뷰 - 사업 계획, 주주명부, 등기부등본, 정관, 내규 등 - 3개년 감사보고서, 결산명세서 - 조직도 및 인원현황
기업실사 1차	2019.01.14 ~ 2019.01.15	1) 회사전반에 대한 이해 - 사업계획 및 영업현황 등 설명 청취 및 인터뷰 - 주요 Cycle별 담당자 설명 청취 및 인터뷰 - 비즈니스모델 및 수익구조 파악 - 장단기 영업 및 구매 관련 Process 검토 2) 지배구조 및 제반 규정 검토 - 기업지배구조의 투명성 및 이사회 독립성 검토 - 최근 3개년 주주총회 및 이사회 의사록 주요내역 검토 - 이사회운영규정, 위임전결규정 등 제반 규정 검토 3) 주식 관련 사항 검토 - 주주현황 및 자본금 변동사항검토 4) 재무자료 검토 - 최근 3개년 감사(검토)보고서/세무조정계산서 검토
기업실사 2차	2019.02.12	1) 1차 실사 시 이슈사항 F/U 2) 재무, 회계 관련 인터뷰 3) 상장 적합성(외형요건 및 질적요건) 검토 4) 각 사업부문별 성장성 및 사업성, 경쟁우위 및 경쟁열위 등 5) 회사의 영업위험 평가
기업실사 3차	2019.02.14 ~ 2019.02.15	1) 2018년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항 확인
기업실사 4차	2019.04.03	1) 2018년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항이 있는지 확인
기업실사 5차	2019.05.08	1) 이사회 구성 등 내부통제 관련사항 점검 2) 관계회사 관련 사항 점검 3) 정관 등 관련 규정 재검토
기업실사 6차	2019.07.09	1) 2019년 반기 실적 검토 2) 내부통제 사항 등 점검
공동주관계약 체결	2019.08.13	공동대표주관계약 체결 (미래에셋대우, 삼성증권)
기업 실사 7차	2019.11.07	1) 회계 관련 이슈 점검 등 2) 상장예비심사청구서 일정 조율 3) 보호예수관련 절차 설명
기술평가기관 지정 신청	2020.03.02	1) 기술평가기관 지정 신청

기술평가기관 지정 통보	2020.03.09	1) 기술평가기관 지정
기업실사 8차	2020.03.13	1) 2019년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항 확인 3) 기술성 평가 관련 사항 논의 4) 2019년 이슈사항 관련 점검확인
기업실사 9차	2020.03.13 ~ 2020.04.09	1) 기술평가신청서 작성 및 검토
기술평가신청	2020.04.10	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 기술평가신청서 제출
기술평가실사	2020.04.13 ~ 2020.05.27	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 기술평가 심사 - (20.04.22) 나이스디앤비 현장 방문 미팅 - (20.04.23) 한국기업데이터 현장 방문 미팅
기술평가 등급수령	2020.05.28	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 평가보고서 수령 (한국기업데이터 A등급, 나이스디앤비 A등급)
기업실사 10차	2020.05.29 ~ 2020.07.27	1) 상장예비심사청구서 작성 2) 상장예비심사청구서 첨부서류 작성 및 검토
기업실사 11차	2020.07.21	1) 상장예비심사청구서 검토 2) Valuation 협의 - 공모구조 및 Valuation 협의 3) 공모자금 사용계획 검토
상장예비심사 청구	2020.07.28	1) 한국거래소에 상장예비심사청구서 제출 (코스닥시장본부)
기업실사 12차	2020.07.28 ~ 2020.10.14	1) 반기 재무실적 검토 2) 상장예비심사 간 이슈사항 점검
상장예비심사 승인	2020.10.15	1) 한국거래소 상장예비심사 승인
기업실사 13차	2020.10.16 ~ 2020.12.17	1) 증권신고서 제출 일정 조율 2) 3분기 재무실적 검토 3) 희망공모가액 확정
증권신고서 제출	2020.12.18	1) 총액인수계약 체결 및 증권신고서 제출
기업실사 14차	2020.12.19 ~ 2021.1.11	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성 2) 보완 작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담실시
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.12	1) 정정 증권신고서 제출
기업실사 15차	2021.1.13 ~ 2021.1.20	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.21	1) 정정 증권신고서 제출
기업실사 16차	2021.1.21 ~ 2021.1.28	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.29	1) 정정 증권신고서 제출

(주2) 정정 전

아. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

연월	내 용
2014.12	중소기업청 TIPS사업 선정
2014.12	창업진흥원 고급기술인력창업팀 선정
2015.04	미래글로벌창업지원센터 멤버사 선정
2015.08	기업부설연구소 설립 (한국산업기술진흥협회)
2015.12	ImageNet ILSVRC 2015 CLS 분야 5위 선정
2015.12	벤처기업 인증 (한국벤처기업협회)
2015.12	이노비즈기업 인증
2016.12	의료기기 제조 및 품질관리기준(KGMP) 적합인정 (식품의약품안전처)
2018.05	VUNO MED-BoneAge 인허가 (식품의약품안전처)
2018.08	2018 ICT 특허경영대상(IP Awards)에서 은상 수상 (특허청)
2019.01	VUNO Med-BoneAge CE인증 획득
2019.11	제2기 혁신아이콘 선정 (신용보증기금)
2019.12	2019 대한민국 ICT 대상 - 지능정보 부문 장관상 수상 (과학기술정보통신부)
2019.12	VUNO Med-LungCT 일본 판매 허가 완료 (PMDA)
2020.03	집행임원제도 도입
2020.04	VUNO Med-FundusAI 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.04	VUNO Med-LungCT AI 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.04	VUNO Med-Chest X-ray 신SW상품대상 수상 (과학기술정보통신부) 및 GS인증 획득
2020.06	국내 식약처 인허가 획득한 5개 솔루션 유럽 CE인증 획득 (VUNO Med-BoneAge, VUNO Med-DeepBrain, VUNO Med-Chest X-Ray, VUNO Med-Fundus AI, VUNO Med-LungCT AI)
2020.06	소니 자회사 M3와 VUNO Med 일본 내 판권 계약 체결
2020.07	VUNO Med-Fundus AI, 혁신의료기기 1호 지정 (식품의약품안전처)
2020.09	VUNO Med-DeepCars, 혁신의료기기 6호 지정 (식품의약품안전처)
2020.11	제1회 스마트대한민국 포럼 중소기업연구원장상 수상
2020.11	올해의 DNA 기업 한국정보화진흥원장상 수상 (과학기술정보통신부/한국정보화진흥원)
2020.12	제 1차 혁신형 의료기기기업(혁신도약형) 선정 (보건복지부)
2020.12	3대 신산업(BIG3) 성과공유회 중소벤처기업부장관 표창장 수여
2020.12	전립선MR영상 분석소프트웨어(PROMISE-I) 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.12	지식재산(IP) 경영인증 획득 (한국발명진흥회)
2020.12	PROMISE-I 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.12	VUNO Med-DeepBrain 인허가 획득 (식품의약품안전처)

(주2) 정정 후

아. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

연월	내 용
2014.12	중소기업청 TIPS사업 선정
2014.12	창업진흥원 고급기술인력창업팀 선정
2015.04	미래글로벌창업지원센터 멤버사 선정
2015.08	기업부설연구소 설립 (한국산업기술진흥협회)
2015.12	ImageNet ILSVRC 2015 CLS 분야 5위 선정
2015.12	벤처기업 인증 (한국벤처기업협회)
2015.12	이노비즈기업 인증
2016.12	의료기기 제조 및 품질관리기준(KGMP) 적합인정 (식품의약품안전처)
2018.05	VUNO MED-BoneAge 인허가 (식품의약품안전처)
2018.08	2018 ICT 특허경영대상(IP Awards)에서 은상 수상 (특허청)
2019.01	VUNO Med-BoneAge CE인증 획득
2019.06	VUNO Med-DeepBrain 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2019.08	VUNO Med-Chest X-Ray 허가획득(식품의약품안전처)
2019.11	제2기 혁신아이콘 선정 (신용보증기금)
2019.12	2019 대한민국 ICT 대상 - 지능정보 부문 장관상 수상 (과학기술정보통신부)
2019.12	VUNO Med-LungCT 일본 판매 허가 완료 (PMDA)
2020.03	집행임원제도 도입
2020.04	VUNO Med-FundusAI 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.04	VUNO Med-LungCT AI 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.04	VUNO Med-Chest X-ray 신SW상품대상 수상 (과학기술정보통신부) 및 GS인증 획득
2020.06	국내 식약처 인허가 획득한 5개 솔루션 유럽 CE인증 획득 (VUNO Med-BoneAge, VUNO Med-DeepBrain, VUNO Med-Chest X-Ray, VUNO Med-Fundus AI, VUNO Med-LungCT AI)
2020.06	소니 자회사 M3와 VUNO Med 일본 내 판권 계약 체결
2020.07	VUNO Med-Fundus AI, 혁신의료기기 1호 지정 (식품의약품안전처)
2020.09	VUNO Med-DeepCars, 혁신의료기기 6호 지정 (식품의약품안전처)
2020.11	제1회 스마트대한민국 포럼 중소기업연구원장상 수상
2020.11	올해의 DNA 기업 한국정보화진흥원장상 수상 (과학기술정보통신부/한국정보화진흥원)
2020.12	제 1차 혁신형 의료기기기업(혁신도약형) 선정 (보건복지부)
2020.12	3대 신산업(BIG3) 성과공유회 중소벤처기업부장관 표창장 수여
2020.12	전립선MR영상 분석소프트웨어(PROMISE-I) 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.12	지식재산(IP) 경영인증 획득 (한국발명진흥회)

2020.12	PROMISE-I 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.12	VUNO Med-DeepBrainAD 인허가 획득 (식품의약품안전처)

(주3) [기재사항 추가]

(주3) 정정 후

7. 정관에 관한 사항

당사 설립 이후 정관 변경 이력은 다음과 같습니다.

[당사 정관 변경 이력]

정관변경일	해당 주총명	주요 변경사항	변경이유
2018.12.17	임시주주총회	제2조(목적), 제3조(본점의 소재지 및 지정 등의 설치), 제4조(공고 방법), 제5조(회사가 발행할 주식의 총수), 제8조(주식의 발행과 종류), 제9조(종류주식의 수와 내용), 제10조(이익배당, 주식의 상환, 잔여재산분배에 관한 종류주식), 제11조(전환에 관한 종류주식), 제12조(신주인수권), 제14조(주식매수선택권), 제15조의2(주식의 소각), 제16조(명의 개서 등), 제16조의2(명의개서대리인), 제17조(주주 등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명 등 신고), 제18조(주주명부의 폐쇄 및 기준일), 제21조(전환사채의 발행), 제22조(신주인수권부사채의 발행), 제26조(소집통지 및 공고), 제34조의2(서면에 의한 의결권의 행사), 제36조(이사의 수), 제40조(대표이사 등의 선임), 제40조의2(대표이사의 직무), 제41조(이사의 직무) 제42조(이사의 의무), 제46조의2(위원회), 제47조(상담역 및 고문), 제57조(재무제표와 영업보고서의 작성 및 비치 등), 제57조의2(외부감사인의 선임), 제59조(이익 배당)	-실제 영위(예정) 사업 반영 -코스닥 상장사 표준정관 준용 -전자공고제도 채택 -상장 고려 수권주식수 조정 -명의개서대리인 선임 관련 사항 반영 -전환 또는 신주인수로 인해 발행되는 신주에 관한 내용 반영
2019.08.14	임시주주총회	제2조(목적), 제8조(주식의 발행과 종류), 제8조의2(주식 및 신주인수권증서에 표시되어야 할 권리의 전자등록), 제16조(명의 개서 등), 제17조(주주 등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명 등 신고), 제17조의2(주주명부), 제23조(사채발행에 관한 준용기준), 제26조(소집통지 및 공고), 제42조(이사의 의무), 제52조(감사의 보선), 제57조(재무제표와 영업보고서의 작성 및 비치 등), 제57조의2(외부감사인의 선임)	-당사 서비스 제공 업무범위 명확화를 위한 변경 -전자주권제도 도입시 불필요한 사항 삭제 근거 적용 -전자주권제도 도입에 따른 업무 반영 -주주명부의 전자문서 작성 근거에 관한 조항 반영 -외감법 개정사항 반영

2020.03.31	제6기 정기주주총회	제14조(주식매수선택권), 제18조(주주명부의 폐쇄 및 기준일), 제24조(소집 시기), 제25조(소집권자), 제26조(소집통지 및 공고), 제28조(주주총회 의장), 제38조(이사의 임기), 제40조(집행임원), 제41조(대표집행임원과 집행임원의 직무), 제42조(이사 및 집행임원의 의무), 제43조(이사의 회사 및 집행임원에 대한 책임 감면), 제44조(이사의외의 구성과 소집), 제44조의2(이사회회의 권한), 제50조(감사의 선임), 제52조(감사의 보선), 제57조(재무제표와 영업보고서의 작성 및 비치 등), 제57조의2(외부감사인의 선임), 제59조(이익 배당)	-집행임원제도 도입관련 근거와 관련사항 반영 -상법 시행령 개정사항 반영
2021.01.21	임시주주총회	제8조 (주식 및 신주인수권증서에 표시되어야 할 권리의 전자등록), 제16조(명의개서대리인), 제17조(주주명부), 제19조의2(사채 및 신주인수권증권에 표시되어야 할 권리의 전자등록), 제23조(사채발행에 관한 준용기준)	-2019.09.16. 전자증권등록에 관한 법률 시행에 따라 이전의 선택규정을 삭제 -신주인수권증권에 대한 사항 명시

(주4) 정정 전

나. 판권 계약

계약자	대상지역	계약시기	계약세부
M3 Inc. Nobori Ltd.	일본	2020년 6월	VUNO Med-LungCT AI제품을 일본내 판권을 M3 가 보유
Swissray Asia Healthcare	대만	2020년 11월	CHC Healthcare Group의 자회사인 해당 기업과 VUNO Med-Chest X-ray, LungCT AI, BoneAge, Fundus AI 대만지역의 독점판권 계약 체결

(주4) 정정 후

나. 판권 계약

계약자	대상지역	계약시기	계약세부
M3 Inc. Nobori Ltd.	일본	2020년 6월	VUNO Med-LungCT AI제품을 일본내 판권을 M3 가 보유
Swissray Asia Healthcare	대만	2020년 11월	CHC Healthcare Group의 자회사인 해당 기업과 VUNO Med-Chest X-ray, LungCT AI, BoneAge, Fundus AI 대만지역의 독점판권 계약 체결
유비케어	한국	2021년 1월	의원급또는병원급의료기관을 대상으로VUNO Med-BoneAge 의 국내 독점판권 계약체결

【 대표이사 등의 확인 】

대표집행임원 등의 확인·서명

확 인 서

우리는 당사의 대표집행임원 및 신고업무담당집행임원으로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

또한, 당사는 「주식회사 등에 외부감사에 관한 법률」 제8조에 따라 내부회계관리제도를 마련하고 운영하고 있음을 확인합니다.

2020. 01. 29.

주식회사 뷰노

대표집행임원 김 현 준 (서명)

신고업무 담당집행임원 이 상 진 (서명)

증권신고서

(지분증권)

[증권신고서 제출 및 정정 연혁]

제출일자	문서명	비고
2020.12.18	증권신고서(지분증권)	최초제출
2021.01.12	[기재정정] 증권신고서(지분증권)	기재정정(빨간색)
2021.01.21	[기재정정] 증권신고서(지분증권)	기재정정(파란색)
2021.01.29	[기재정정] 증권신고서(지분증권)	기재정정(연두색)

금융위원회 귀중

2020년 12월 18일

회 사 명 : 주식회사 뷰노
 대표집행임원 : 김현준
 본점소재지 : 서울시 서초구 강남대로 507, 6층 (반포동)
 (전화) 02-515-6646
 (홈페이지) <http://www.vuno.co>
 작성책임자 : (직책) 경영기획본부장 (성명) 이상진
 (전화) 02-515-6646

모집 또는 매출 증권의 종류 및 수 : 기명식 보통주 1,800,000 주
 모집 또는 매출총액 : 27,000,000,000 원

증권신고서 및 투자설명서 열람장소

가. 증권신고서

전자문서 : 금융위(금감원) 전자공시시스템 → <http://dart.fss.or.kr>

나. 투자설명서

전자문서 : 금융위(금감원) 전자공시시스템 → <http://dart.fss.or.kr>

서면문서 : 1) 한국거래소 : 서울시 영등포구 여의나루로 76
 2) 주식회사 뷰노 : 서울시 서초구 강남대로 507 (반포동)
 3) 미래에셋대우 주식회사 : 본점 - 서울시 중구 을지로5길 26 (수하동)
 지점 - 별첨 참조
 4) 삼성증권 주식회사 : 본점 - 서울시 서초구 서초대로 74길 11 (서초동)
 지점 - 별첨 참조

[투자자 유의사항]

투자자의 본건 공모주식에 대한 투자결정에 있어 당사는 오직 본 증권신고서에 기재된 내용에 대해서만 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』(이하 "자본시장법") 상의 책임을 부담합니다. 당사는 본 증권신고서의 기재 내용과 다른 내용의 정보를 투자자에게 제공할 권한을 누구에게도 부여한 사실이 없으며, 본 증권신고서에 기재된 이외의 내용에 대하여 당사는 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.

투자자는 본건 공모주식에 대한 투자 여부를 판단함에 있어 공모주식, 당사에 관한 내용 및 본건 공모의 조건과 관련한 위험 등에 대하여 독자적으로 조사하고, 자기 책임하에 투자가 이루어져야 합니다.

본 증권신고서 및 예비투자설명서 또는 투자설명서를 작성·교부하였다고 해서 당사가 투자자에게 본건 공모주식에의 투자 여부에 관한 자문을 제공하는 것이 아니며, 투자자의 투자에 따른 결과에 대해 책임을 부담하는 것으로 해석되는 것이 아닙니다.

투자자는 본건 공모주식에의 투자 여부를 결정함에 있어서 필요한 경우 스스로 별도의 독립된 자문을 받아야 하며, 이에 따른 투자의 결과에 대하여는 투자자가 책임을 부담합니다.

본 증권신고서에 기재되어 있는 시장 또는 산업에 관한 정보 중 제3자의 간행물 또는 일반적으로 공개된 자료를 인용한 부분의 경우 그 정확성과 완전함의 여부에 대하여는 당사가 독립적으로 조사, 확인하지는 않았습니다.

본 증권신고서에 기재된 정보는 본 증권신고서 및 예비투자설명서 또는 투자설명서가 투자자에게 제공되는 날 또는 투자자가 당사의 공모주식을 취득하는 날에 상관 없이 표지에 기재된 본 증권신고서 작성일을 기준으로만 유효한 것입니다.

본 증권신고서에 기재된 당사의 영업성과, 재무상황 등은 본 증권신고서 작성일 이후에 기재 내용과는 다르게 변경될 가능성이 있다는 점에 유의해야 합니다.

본 증권신고서는 금융감독원에서 심사하는 과정에서 정정요구 등 조치를 취할 수 있으며, 만약 정정요구 등이 발생할 경우에는 동 신고서에 기재된 일정이 변경될 수 있습니다.

본 신고서의 효력발생은 증권신고서의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나, 정부가 본건 공모주식의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니므로 본건 공모주식에 대한 투자 및 그 책임은 전적으로 주주 및 투자자에게 귀속됩니다.

구체적인 공모 절차에 관해서는 "제1부 1. 4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항" 부분을 참고하시기 바랍니다.

【예측정보에 관한 유의사항】

자본시장법에 의하면, 증권신고서에는 매출규모, 이익규모 등 발행인의 영업실적과 기타 경영성과에 대한 예측 또는 전망에 관한 사항, 자본금 규모, 자금흐름 등 발행인의 재무상태에 대한 예측 또는 전망에 관한 사항, 특정한 사실의 발생 또는 특정한 계획의 수립으로 인한 발행인의 경영성과 또는 재무상태의 변동 및 일정 시점에서의 목표수준에 관한 사항, 기타 발행인의 미래에 대한 예측 또는 전망에 관한 사항을 기재할 수 있도록 되어 있습니다.

본 증권신고서에서 "전망", "전망입니다", "예상", "예상입니다", "추정", "추정됩니다", "E(estimate)", "기대", "기대됩니다", "계획", "계획입니다", "목표", "목표입니다", "예정", "예정입니다"와 같은 단어나 문장으로 표현되거나, 기타 발행인의 미래의 재무상태나 영업실적 등에 관한 내용을 기재한 부분이 예측정보에 관한 부분입니다.

예측정보는 본 증권신고서 작성일을 기준으로 당사의 미래 재무상태 또는 영업실적에 관한 당사 또는 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)의 합리적 가정 및 예상에 기초한 것일 뿐이므로, 예측정보에 대한 실제 결과는 본 증권신고서 "제1부 III. 투자위험요소"에 열거된 사항 및 기타 여러가지 요소들의 영향에 따라 애초에 예측했던 것과는 중요한 점에서 상이할 수 있습니다. 예측정보에 관한 내용은 오직 본 증권신고서 작성일을 기준으로만 유효하므로, 당사는 본 증권신고서 제출 이후 예측정보의 기초가 된 정보의 변경에 대해 이를 다시 투자자에게 알려줄 의무를 부담하지 않습니다.

따라서 예측정보가 오직 현재를 기준으로 당사의 전망에 대한 이해를 돕고자 기재된 것일 뿐이므로, 투자자는 투자결정을 함에 있어서 예측정보에만 의존하여 판단하여서는 안된다는 점에 유의하여야 합니다.

[기타 공지사항]

"당사", "동사", "회사", "뷰노", "(주)뷰노", "주식회사 뷰노", 또는 "발행회사"라 함은 본건 공모에 있어서의 발행회사인 주식회사 뷰노를 말합니다.

"공동대표주관회사"라 함은 금번 공모의 공동대표주관회사 업무를 맡고 있는 미래에셋대우 주식회사와 삼성증권 주식회사를 말하며 "미래에셋대우(주)" 또는 "미래에셋대우"는 미래에셋대우 주식회사를 말하며, "삼성증권(주)" 또는 "삼성증권"은 삼성증권 주식회사를 말합니다..

"코스닥", "코스닥시장"이라 함은 한국거래소 내 코스닥시장을 말합니다.

■ 미래에셋대우(주) 본 · 지점망

본 사	서울특별시 중구 을지로5길 26 미래에셋센터원빌딩
콜센터	1588-6800
홈페이지	https://www.miraeassetdaewoo.com/

지점명	주 소

투자센터여의도WM	서울특별시 영등포구 국제금융로 56, 1·2층 (여의도동, 미래에셋대우빌딩)
투자센터판교WM	경기도 성남시 분당구 판교역로192번길 12, 5층 (삼평동, 판교미래에셋센터)
방배WM	서울특별시 서초구 방배로 103, 4층 (방배동, 대명서리폴타워)
투자센터서초WM	서울특별시 서초구 반포대로 235, 3층 (반포동, 반포효성빌딩)
테헤란밸리WM	서울특별시 강남구 테헤란로 504, 1·2층 (대치동, 해성빌딩)
삼성WM	서울특별시 강남구 테헤란로 624, 1층 (대치동, 오로라월드빌딩)
강남센터WM	서울특별시 서초구 강남대로 373, 3·4층 (서초동, 홍우빌딩)
대치WM	서울특별시 강남구 남부순환로 2947, 3층 (대치동, 스타릿 대치)
압구정WM	서울특별시 강남구 압구정로 210, 2층 (신사동, 용기빌딩)
갤러리아WM	서울특별시 강남구 압구정로 416, 4·5층 (청담동, 더트리니티플레이스)
도곡WM	서울특별시 강남구 언주로30길 39, 3층 (도곡동, 삼성SEI타워)
WM강남파이낸스센터	서울특별시 강남구 테헤란로 152, 1층 (역삼동, 강남파이낸스센터)
WM센터원	서울특별시 중구 을지로5길 26, 35층 (수하동, 미래에셋센터원빌딩)
명일동WM	서울특별시 강동구 고덕로 254, 4층 (명일동, 이화빌딩)
방이역WM	서울특별시 송파구 마천로5길 10, 3층 (오금동, 삼아빌딩)
투자센터잠실WM	서울특별시 송파구 송파대로 570, 2층 (신천동, 타워730)
가락WM	서울특별시 송파구 중대로 80, 3층 (문정동, 문정프라자)
구리WM	경기도 구리시 검배로 5, 1층 (수택동, 우진빌딩)
건대역WM	서울특별시 광진구 능동로 90, A동 3층 (자양동, 더클래식500)
성동WM	서울특별시 성동구 고산자로 234, 3층 (행당동, 나래타워)
노원WM	서울특별시 노원구 노해로 467, 4층 (상계동, 교보빌딩)
마포WM	서울특별시 마포구 백범로 192, 2층 (공덕동, S-oil빌딩)
용산WM	서울특별시 용산구 한강대로 92, 3층 (한강로2가, LS용산타워)
투자센터광화문WM	서울특별시 종로구 새문안로5길 19, 2층 (당주동, 로얄빌딩)
명동WM	서울특별시 중구 명동3길 6, 6층 (명동1가, 개양빌딩)
중앙우체국WM	서울특별시 중구 소공로 70, B2층 (충무로1가, 포스트타워 서울중앙우체국)
센터원영업부	서울특별시 중구 을지로5길 26, B1층 (수하동, 미래에셋센터원빌딩)
보라매WM	서울특별시 동작구 보라매로5가길 16, 3층 (신대방동, 보라매아카데미타워)
일산WM	경기도 고양시 일산서구 중앙로 1437, 2층 (주엽동, 화성프라자)
부천WM	경기도 부천시 원미구 신흥로 187, 5층 (중동, 부천농협빌딩)
마곡WM	서울시 강서구 마곡동로 56, 6층 (마곡동, 건와빌딩)
디지털구로WM	서울특별시 구로구 디지털로33길 12, 2층 (구로동, 우림e-Biz센터2차)
투자센터목동WM	서울특별시 양천구 오목로 299, 3층 (목동, 목동트라펠리스이스턴에비뉴)
제주WM	제주특별자치도 제주시 1100로 3351, 2층 (노형동, 세기빌딩)
분당우체국WM	경기도 성남시 분당구 황새울로 347, 1층 (서현동, 성남분당우체국)

분당WM	경기도 성남시 분당구 황새울로312번길 26, 2층 (서현동, KT&G분당타워)
영통WM	경기도 수원시 영통구 봉영로 1590, 2층 (영통동, 밀레니엄프라자)
수원WM	경기도 수원시 팔달구 권광로 178, 2층 (인계동, 한국교직원공제회 경기회관)
안산WM	경기도 안산시 단원구 고잔로 72, 3층 (고잔동, 센트럴타워)
투자센터평촌WM	경기도 안양시 동안구 동안로 120, 3층 (호계동, 평촌스포츠센터)
수지WM	경기도 용인시 수지구 수지로112번길 11, 4층 (성북동, 성북프라자)
인천WM	인천광역시 남동구 인하로489번길 4, 9층 (구월동, 맨하탄빌딩)
부평WM	인천광역시 부평구 부평대로 21, 5층 (부평동, 금남빌딩)
송도WM	인천광역시 연수구 센트럴로 194, A동 3층 (송도동, 더샵센트럴파크2차)
강릉WM	강원도 강릉시 경강로 2109, 6층 (임당동, 문선빌딩)
원주WM	강원도 원주시 능라동길 59, 6층 (무실동, 정한프라자)
춘천WM	강원도 춘천시 중앙로 54, 2층 (중앙로2가, 우리은행빌딩)
경산WM	경상북도 경산시 경안로 233, 2층 (중방동, 도륜빌딩)
경주WM	경상북도 경주시 화랑로 125, 1층 (성동동, KT경주지사)
구미WM	경상북도 구미시 송정대로 107, 2층 (송정동, KDB산업은행)
안동WM	경상북도 안동시 영가로 25, 1층 (동부동, 미래에셋대우빌딩)
포항WM	경상북도 포항시 북구 중흥로 271, 1층 (죽도동, 미래에셋대우빌딩)
서대구WM	대구광역시 달서구 달구벌대로 1545, 4·5층 (죽전동, 골든뷰메디타워)
칠곡WM	대구광역시 북구 칠곡중앙대로 411, 2층 (태전동, 스카이빌딩)
투자센터대구WM	대구광역시 수성구 달구벌대로 2435, 2층 (범어동, 두산위브더제니스 상가)
동래WM	부산광역시 동래구 총렬대로 225, 2·3층 (수안동, 미래에셋대우빌딩)
투자센터부산WM	부산광역시 부산진구 서면문화로 10, 5·6층 (부전동, 영광도서빌딩)
사하WM	부산광역시 사하구 낙동남로 1427, 3층 (하단동, 삼성전자빌딩)
해운대WM	부산광역시 해운대구 센텀중앙로 79, 2층 (우동, 센텀사이언스파크)
거제WM	경상남도 거제시 옥포대첩로 54, 2·3층 (옥포동, 아주비즈니스텔)
김해WM	경상남도 김해시 내외중앙로 74, 2층 (내동, 밝은메디칼센터)
진주WM	경상남도 진주시 진주대로 1036, 2·3층 (동성동, 미래에셋대우빌딩)
마산WM	경상남도 창원시 마산회원구 3·15대로 628, 2층 (석전동, 무학빌딩)
투자센터창원WM	경상남도 창원시 성산구 용지로 106, 1층 (중앙동, 미래에셋대우빌딩)
통영WM	경상남도 통영시 무전대로 33, 2층 (무전동, 동인빌딩)
서울산WM	울산광역시 남구 대학로 152, 1층 (무거동, 대로빌딩)
울산WM	울산광역시 남구 삼산로 251, 3층 (달동, [舊] 미래에셋대우빌딩)
투자센터대전WM	대전광역시 서구 둔산중로 50, 2층 (둔산동, 파이낸스타워)
세종WM	세종특별자치시 절재로 194, 205호 (어진동, 중앙타운)
천안아산WM	충청남도 아산시 배방읍 고속철대로 147, 2층 (우성메디피아)
청주WM	충청북도 청주시 상당구 상당로81번길 4, 2층 (북문로1가, 미래에셋대우빌딩)

투자센터광주WM	광주광역시 동구 금남로 168, 1층 (금남로5가, 미래에셋대우빌딩)
상무WM	광주광역시 서구 시청로 81, 1층 (치평동, 대아빌딩)
목포WM	전라남도 목포시 백년대로 360, 3층 (상동, 썬시티)
순천WM	전라남도 순천시 이수로 319, 5층 (조례동, 세븐빌딩)
여수WM	전라남도 여수시 시청로 30, 1·2층 (학동, KDB산업은행)
군산WM	전라북도 군산시 하나운로 72, 2층 (나운동, 유엔미프라자)
전주WM	전라북도 전주시 완산구 온고을로 13, 1·2층 (서신동, 국민연금전북회관)
서전주WM	전라북도 전주시 완산구 흥산로 276, 3층 (효자동3가, 전주상공회의소)

■ 삼성증권(주) 본 · 지점망

본 사	서울특별시 서초구 서초대로74길 11
고객지원센터	1588-2323 (전국단일)
홈 페이지	https://www.samsungpop.com

■ 지점

지점명	주소(도로명)
□ 금융센터	
강남금융센터	서울특별시 강남구 남부순환로 2806 군인공제회관 20층
강북금융센터	서울특별시 중구 을지로2가 교원내외빌딩 13층
삼성타운금융센터	서울특별시 서초구 서초대로74길 4 삼성생명서초타워 6층
□ WM지점	
광장동WM지점	서울특별시 광진구 아차산로 563 대한제지빌딩 4층
광주WM지점	광주광역시 서구 시청로 30 삼성화재빌딩 2층
구로디지털WM지점	서울특별시 구로구 디지털로 306 대륭포스트타워2차 2층
구미WM지점	경상북도 구미시 송정대로 120 구미상공회의소 별관 1층
대구WM지점	대구광역시 수성구 달구벌대로 2424 삼성증권빌딩 1,2층
대구상인WM지점	대구광역시 달서구 월배로 175 우리빌딩 2층
대전WM지점	대전광역시 서구 대덕대로 243 광신빌딩 4층
대치팰리스WM지점	서울특별시 강남구 남부순환로 2927 대치클래시아 3층
동래WM지점	부산광역시 동래구 총렬대로 190 한화생명빌딩 7층
마포WM지점	서울특별시 마포구 마포대로 78 경찰공제회자람빌딩 2층
목동WM지점	서울특별시 양천구 오목로 325 대학빌딩 5층
반포WM지점	서울특별시 서초구 잠원로 24 GS자이플라자 3층
부산WM지점	부산광역시 부산진구 서면로 74 아이온시티빌딩 5층
부천WM지점	경기도 부천시 원미구 신흥로 179 한화생명빌딩 3층
분당WM지점	경기도 성남시 분당구 황새울로312번길 26 센트럴타워 3층
삼성동WM지점	서울특별시 강남구 테헤란로 419 삼성금융프라자 3층

상계WM지점	서울특별시 노원구 노해로 464 3층 삼성증권(상계동, 한화생명빌딩)
송도WM지점	인천광역시 연수구 센트럴로 194 더샵 센트럴파크2, A동 3층
송파WM지점	서울특별시 송파구 송파대로 155 송파농협빌딩 3층
수원WM지점	경기도 수원시 팔달구 권광로 205 삼성화재빌딩 5층
수유WM지점	서울특별시 강북구 도봉로 314 삼성화재빌딩 3층
순천WM지점	전라남도 순천시 연향변영길 102 양천회관 2층
안산WM지점	경기도 안산시 단원구 고잔로 88 지스타프라자 4층
압구정WM지점	서울특별시 강남구 논현로 878 중산빌딩 3층
여의도WM지점	서울특별시 영등포구 국제금융로 10, Two IFC 3층
영통WM지점	경기도 수원시 영통구 반달로7번길 6 센터프라자 2층
울산WM지점	울산광역시 남구 삼산로 281 정앤정클리닉빌딩 2층
원주WM지점	강원도 원주시 능라동길 61 정한타워 4층
이촌WM지점	서울특별시 용산구 이촌로64길 14 제일빌딩 3층
인천WM지점	인천광역시 남동구 인하로 501 AMC인천빌딩 3층
일산WM지점	경기도 고양시 일산서구 중앙로 1420 진영빌딩 2층
잠실WM지점	서울특별시 송파구 송파대로 558 월드타워빌딩 2층
전주WM지점	전라북도 전주시 완산구 홍산로 250 우리들빌딩 2층
정자동WM지점	경기도 성남시 분당구 성남대로 349 시그마타워 2층
제주WM지점	제주특별자치도 제주시 노형로 407 노형타워 1층
창원WM지점	경상남도 창원시 성산구 중앙대로 82 삼성빌딩 1층
천안아산WM지점	충청남도 아산시 고속철대로 147 우성메디피아빌딩 2층
청주WM지점	충청북도 청주시 흥덕구 대농로 47 흥복드림몰 2층
판교WM지점	경기도 성남시 분당구 대왕판교로 606번길 58 푸르지오월드마크상가 2층
평촌WM지점	경기도 안양시 동안구 동안로 120 2층(호계동,올림픽스포츠허브)
포항WM지점	경상북도 포항시 남구 포스코대로 346 KT빌딩 3층
합정WM지점	서울특별시 마포구 월드컵로3길 14 마포한강2차푸르지오 딜라이트스퀘어 3층
해운대센텀WM지점	부산광역시 해운대구 센텀동로25(우동, 대우월드마크센텀아파트) 2층 208~209호
☐ SNI지점	
SNI강남파이낸스센터	서울특별시 강남구 테헤란로 152 강남파이낸스센터 25층
SNI코엑스인터컨티넨탈	서울특별시 강남구 봉은사로 524 코엑스인터컨티넨탈호텔 2층
SNI호텔신라	서울특별시 중구 동호로 249 호텔신라 6층
☐ WM브랜치	
강동WM브랜치	서울특별시 강동구 천호대로 1006 브라운스톤천호 2층
강릉WM브랜치	강원도 강릉시 경강로 2117 교보생명빌딩 2층
거제WM브랜치	경상남도 거제시 고현로11길 26 하나메디컬빌딩 2층
경주WM브랜치	경상북도 경주시 화랑로 125 KT빌딩 2층
관악WM브랜치	서울특별시 관악구 관악로 168 디오슈페리움 2층

김해WM브랜치	경상남도 김해시 내외중앙로 55 정우빌딩 3층
마산WM브랜치	경상남도 창원시 마산합포구 불종거리로 46 삼성생명빌딩 3층
수지WM브랜치	경기도 용인시 수지구 수지로 119 데이파크 C동 3층
반포퍼스티지WM브랜치	서울특별시 서초구 반포대로 287 래미안퍼스티지 중심상가 2층
안동WM브랜치	경상북도 안동시 제비원로 122 옥야빌딩 1층
우리은행영업부WM브랜치	서울특별시 중구 소공로 51 우리은행 본점 영업부 1층
익산WM브랜치	전라북도 익산시 익산대로16길 39 SK빌딩 1층
진주WM브랜치	경상남도 진주시 진양호로 526 3층(본성동, 명원빌딩)
평택WM브랜치	경기도 평택시 중앙2로 13, 2층(평택동, 센텀스카이)

주1) 삼성증권㈜ 지정에 방문하시기를 원하는 투자자께서는, 지정 위치가 변경될 수 있으니 방문 전 지정의 위치를 확인하시기 바랍니다.

【 대표이사 등의 확인 】

대표집행임원 등의 확인·서명

확 인 서

우리는 당사의 대표집행임원 및 신고업무담당집행임원으로서 이 공시서류의 기재내용에 대해 상당한 주의를 다하여 직접 확인·검토한 결과, 중요한 기재사항의 기재 또는 표시의 누락이나 허위의 기재 또는 표시가 없고, 이 공시서류에 표시된 기재 또는 표시사항을 이용하는 자의 중대한 오해를 유발하는 내용이 기재 또는 표시되지 아니하였음을 확인합니다.

또한, 당사는 「주식회사 등에 외부감사에 관한 법률」 제8조에 따라 내부회계관리제도를 마련하고 운영하고 있음을 확인합니다.

2020. 12. 18.

주식회사 뷰노

대표집행임원 김 현 준 (서명)

신고업무 담당집행임원 이 상 진

요약정보

1. 핵심투자위험

증권신고서 이용 시 유의사항 안내문

아래의 핵심투자위험은 증권신고서 본문에 기재된 투자위험요소를 주요 항목 위주로 요약한 것이므로 투자위험 전부를 대표하지 않으며, 본문에 기재된 투자위험요소 중 일부 항목이 기재되지 아니할 수 있습니다. 따라서 투자자께서는 반드시 본문 제1부 모집 또는 매출에 관한 사항, III.투자위험요소를 주의 깊게 검토하신 후 투자판단을 하시기를 바랍니다.

구 분	내 용

사업위험	가. COVID-19로 인한 경제 침체 및 주식시장 변동 위험 신종코로나바이러스감염증(이하 'COVID-19')의 감염 확산세가 전세계로 이어지면서 2020년 3월 11일 세계보건기구(WHO)는 '세계적 대유행(Pandemic)'으로 선포하였습니다. 이로 인해 세계 경제는 산업분야를 막론하고 침체 상황을 겪고 있으며, 사태의 장기화가 우려되고 있습니다. 당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 서비스는 현재 초기 형성 단계이며, 종합병원 및 건강검진센터 등 전방산업의 신규 IT 투자의 영향을 받습니다. 당사는 COVID-19로 인하여 주요 개발 및 영업활동에 차질이 발생할 가능성이 상존하며, 거시 경제 지표의 변동에 따라 영향을 받을 수 있습니다. 또한 COVID-19 확산에 따라 경기가 현재보다 악화될 경우 당사 실적에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 존재합니다. 더불어, 금융시장 변동성이 커지는 상황 속에서 공모 이후 당사 주가 역시 급격한 변동성을 보일 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이점 유의하시어 투자하시기 바랍니다. 나. 의료 인공지능 산업의 성장성 둔화 위험 당사의 전방산업은 인공지능 산업이며, 당사는 인공지능 산업의 일부분인 헬스케어 솔루션을 구현하여 사업화하고 있습니다. 당사의 주력 사업인 인공지능 기반 헬스케어 시장 규모는 2018년 약 19억 달러에서 2023년 약 115억 달러로 폭발적으로 성장할 것으로 예상되며 지속적으로 확대될 것으로 예상하고 있습니다. 그러나, 이러한 기조에도 불구하고 인공지능 시장의 환경 변화, 관련 지원 및 규제정책의 변화, 급격한 시장 진입자의 증가로 인한 경쟁 심화 등의 영향으로 전방산업의 시장 전망이 악화될 경우 당사의 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 다. 정부의 인공지능 산업에 대한 정책적 지원의 축소 위험 당사가 영위하고 있는 인공지능 사업은 4차 산업혁명의 핵심이 되는 기술로 전세계적 관심을 주목되고 있는 시장입니다. 그 중 특히 인공지능이 접목된 헬스케어 시장에 대한 관심이 높아 빠른 속도로 시장이 성장하고 있으며, 민간 기업들의 투자 및 정부의 정책적 지원 또한 지속적으로 확대되고 있습니다. 이러한 정부의 전폭적인 지원에도 불구하고 의료기기 산업은 인간의 생명과 건강에 관련된 제품을 생산하는 산업으로 기기의 안정성 확보를 위해 엄격하게 정부가 규제하는 특성 또한 지니고 있습니다. 이와 같이 인공지능 산업은 정부의 지원과 규제책에 민감한 사업으로, 정책적 변화가 당사의 영업환경 및 자금조달에 영향을 줄 수 있으며, 사업을 영위하는 데에 있어서 변화를 초래할 수 있습니다. 라. 시장 경쟁 심화 위험 당사가 영위하고 있는 인공지능 기반 헬스케어 시장은 관련 업계를 주목을 받으면서 세부 모달리티 또는 질환에 대해서 집중하여 제품을 개발하는 다양한 기업들이 생겨나면서 향후 이러한 제품들이 인허가 등 사업화가 진행되면 당사가 보유하는 각 제품별 경쟁이 심화될 수 있습니다. 다만, 당사는 설립초기부터 다양한 모달리티 및 질환을 대상으로 하는 제품을 개발 및 출시하고 있으며, 관련 R&D 인프라를 갖춰 효율적인 제품개발이 가능합니다. 또한 이를 기반으로 고객 의료기관에 통합된 패키지로 제품을 공급할 수 있으며, 향후 제품간

	유기적 결합으로 경쟁력을 강화할 예정입니다. 의료기기 분야는 산업 특성상 신뢰성 있는 학습데이터의 확보에서부터 인공지능 알고리즘 개발을 통해 제품이 개발되었다 하더라도 목표 시장의 정부 또는 규제기관의 규제와 법규를 준수하고, 인증을 획득해야만 시장에 진입할 수 있는 경우가 많아 신규 참여자의 경우 각 단계별 높은 진입장벽과 시간적 격차로 인하여 진입 자체가 매우 어렵습니다. 그럼에도 불구하고 신규 경쟁업체가 등장하거나 당사의 기술 경쟁력이 하락할 경우, 당사의 시장 점유율 확대가 지연되거나 정체될 위험이 있습니다. 마. 신기술 변화에 따른 위험 당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 사업은 신속한 기술변화, 고객의 요구사항 및 수요형태의 다변화, 새로운 제품과 서비스의 지속적인 출현 등 기술의 변화가 빠른 사업입니다. 당사는 인공지능 관련 기술력과 안정적인 운영 노하우를 바탕으로 의료 인공지능 솔루션 제품을 가지고 사업 확대를 도모하고 있으며, 연구개발인력을 활용하여 기술의 진부화를 방지하고 고객의 요구사항을 반영하는 등 R&D를 지속해서 이행하고 있습니다. 다만, 이러한 노력에도 불구하고 당사가 기술의 급속한 변화에 적절하게 대응하지 못하거나 경쟁사 대비 기술 경쟁력이 하락할 경우 당사의 영업실적 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 바. 데이터 3법 및 개인정보규제 개선 지연 또는 미흡에 따른 위험 당사의 사업을 영위하는데 있어 빅데이터 및 이를 활용한 기계학습은 매우 중요한 요소입니다. 다만, 이와 같은 빅데이터는 개인정보 보호원칙에 근거하여 철저히 비식별화 과정을 거쳐야 합니다. 빅데이터 활용에 있어 비식별화 정보의 중요성은 매우 높으며, 이러한 흐름에 따라 국내뿐만 아니라 전세계적으로 이에 대한 규제 및 가이드라인을 공표하여 통제하고 있습니다. 이처럼 당사의 개인정보처리 보호와 비식별화를 위한 노력 및 데이터 3법 개정에 대하여 효율적으로 운영할 수 있는 당사의 기술력에도 불구하고 예상치 못한 개인정보 유출 사고, 법률 및 규정 위반 등이 발생하거나 개인정보처리와 관련된 규제 및 법령이 더욱 강화되어 사업을 영위하는데 필요한 데이터 수집에 제약이 발생할 경우, 당사의 매출과 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 사. 임상 실패 위험 국내에서 인공지능을 활용한 의료영상 진단기기가 의료기기로서 병원에서 사용되기 위해서는 먼저 의료기기로서 규제당국인 식약처로부터 유효성과 안정성에 대한 인정을 받아야 합니다. 당사는 자체 인허가 프로세스를 기반으로 솔루션 제품별 특성에 맞춰 2등급 의료기기 및 3등급 의료기기 인증을 받은 바 있습니다. 그러나 현재까지 회사가 인허가를 받은 솔루션에 더해 추가적인 병변에 대한 임상 연구는 지속적으로 진행해야 하는 상황이며, 만약 타 병변에 대한 임상이 늦어지거나 기준이 미달되어 허가를 받지 못하는 경우 회사의 점유율 확대에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 아. 해외 인허가 미승인 및 지연 위험 당사는 기술의 완성 이후 최근 제품 상용화에 성공하여 해외 진출을 진행하고 있습니다. 당사는 각 지역 및 국가의 현지 특성을 파악하여 국가별로 다른 전략으로 접근을 시도

	하고 있으며, 법적/제도적 요건과 인증 절차를 선제적으로 파악하여 유동적으로 접근할 수 있는 다양한 비즈니스 모델과 영업전략을 수립하고 있습니다. 현재 당사는 5개의 솔루션에 대해 유럽 CE인증을, 7개의 솔루션에 대해 국내 식약처 인허가를, 2개의 솔루션에 대해 일본 PMDA 인증을 획득한 바 있으며, 미국 FDA, 유럽 CE 추가인증 과정을 진행 중에 있습니다. 다만, 미국, 유럽 등 해외시장 진출을 위한 인허가가 예상보다 지연되거나 승인 되지 못할 경우, 당사의 해외매출은 예상보다 저조할 수 있습니다. 자. 인력 대체 효과로 인한 사회적 갈등 위험 당사는 인공지능 솔루션을 통해 의료 분야에서 전문인력 부족을 보완하고 정확도 높은 결과를 효율적으로 도출하여 삶의 질을 향상시키는 것을 목표로 하고 있습니다. 그러나 아직 인공지능과 의료의 결합에 대한 부정적인 통념이 존재합니다. 비록 회사가 개발한 인공지능 솔루션은 사람의 의사결정을 돕는 '도구'로 인력 대체의 확률은 적을 것으로 보이나, 만약 인공지능에 대한 부정적인 사회적 통념이 확산될 경우 회사의 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

회사위험	가. 수익성 악화 위험 당사는 의료 인공지능 솔루션 제공을 주된 사업으로 영위하고 있습니다. 당사는 증권신고서 제출일 현재 본격적인 매출이 발생하는 초기시점이며, 매출의 저조 및 연구개발비/판관비의 증가로 최근 3개년 동안 지속적으로 영업 적자를 시현하였습니다. 당사는 2020년 누적 5건의 제품에 대한 인허가를 취득 및 추가적으로 1개 제품의 상용화를 마치는 등 제품의 상용화를 마치고 국내 및 해외에서 매출 실적을 확보해 나가고 있으며, 금융비용의 감소를 위하여 전환상환우선주를 보통주로 전환하는 등 안정적인 재무구조를 위하여 노력하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 예상과 다르게 주요 제품의 매출이 부진하거나 사업 계획을 달성하지 못할 경우, 향후 회사 운영에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 나. 재무안정성 및 유동성 악화 위험 당사는 최근 3개년 및 매출의 증가에도 불구하고, 회사의 외형 확대 및 매출 확대에 따른 비용증가 및 연구개발비 확대에 의해 최근 사업연도 분기말 기준으로 완전자본잠식 상태이며, 2018년 자본의 증가 또한 유상증자에 기인합니다. 당사는 2020년 3분기 별도 재무제표 기준, 유동비율 86.78% 및 자본잠식상태 등 재무안정성에서 업종 평균(한국은행 발간 2019년 기업경영분석의 소프트웨어 개발 및 공급업(J582) 재무비율 적용) 유동비율 196.75% 및 부채비율 69.37% 대비 열위한 재무안정성을 확보하고 있는 것으로 판단 됩니다. 이는 기중 중 운영자금 목적으로 4,200백만원 규모의 자금을 차입했으며, 본격 매출이 시현되기 이전 적자가 누적됨에 기인합니다. 당사는 유동성 확보를 위해 노력하고 있으며, 금번 IPO를 통한 추가 자금 확보를 통해 당사의 재무안정성은 개선될 것으로 예상됩니다. 그럼에도 불구하고 향후 수익성 악화로 인한 운영자금 총당, 투자활동을 위한 자금 차입, 예상하지 못한 영업환경 악화나 현금흐름 악화 등의 상황이 발생할 경우 당사의 재무안정성 지표는 악화될 수 있습니다. 다. 상품매출 중단으로 인한 위험 당사는 지난 2019년부터 매출의 다각화를 위하여 상품을 매입하여 판매하고 있습니다. 그러나 당사는 의료인공지능 솔루션 개발 및 판매에 집중하기 위하여 상품 매출사업을 중단하기로 한 상태입니다. 상품 매출사업이 중단된 상황에서 계획중인 인공의료지능 솔루션 개발 및 판매가 당사의 예상보다 부진할 경우 당사의 재무상황이 악화될 수 있으므로 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다. 라. 신규사업 관련 위험 당사의 의료 인공지능 솔루션 서비스는 매년 새로운 기능과 신기술을 적용해 나가면서 최신 기술의 동향을 선도할 수 있는 기반을 고객사에 제공하고 있습니다. 당사는 인공지능, 빅데이터 시장의 성장에 따라 부상하는 기술을 융합한 신제품 출시를 통해 동 부문의 시장 선도 지위를 구축하고자 하며, 이를 위한 기술 개발 투자를 지속적으로 진행하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 관련 기술 개발이 지연되거나 계획만큼 진척되지 않아 신규 수요에 대한 적시 대응이 미흡할 경우, 향후 당사의 경영 성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 마. 기술성장특례 적용 기업 위험

당사는 코스닥시장 상장규정에 의거 전문평가기관이 당사의 기술 등을 평가하여 평가 결과가 일정 등급 이상일 경우 적용되는 기술성장기업 특례를 적용 받았습니다. 기술성장기업의 경우 사업의 성과가 본격화되기 전이기 때문에 안정적인 재무구조 및 수익성을 기록하고 있지 않은 경우가 많습니다. 당사 또한 증권신고서 제출일 현재 가시적인 재무성과를 나타내지 못하고 있습니다. 당사는 의료 인공지능 솔루션 포트폴리오 다변화 및 국내외 국내 주요 종합병원 및 건강검진센터들을 대상으로 영업활동을 전개해나가며 수익성을 제고해 나갈 계획입니다. 다만 **당사의 사업계획에 차질이 생길 경우 당사의 흑자전환 시점이 늦춰질 수 있으며, 코스닥시장 상장규정 제28조(관리종목)에 의거 기술성장기업으로서 관리종목 지정 요건에 대한 유예기간이 종료된 이후에도 가시적인 성과를 내지 못할 경우 관리종목으로 지정될 위험이 있습니다.**

바. 기술 및 노하우 유출 위험

당사는 독보적인 수준의 인공지능 의료 솔루션 및 시공간에 구애를 받지 않는 제품의 상용화 기술을 가진 기업으로, 당사는 핵심 원천 기술과 제조 노하우를 보호하기 위하여 제도적 장치를 마련하고 인적 관리를 진행하고 있습니다. 현재까지 **당사의 기술 유출 사례는 없으나 향후 당사의 특허 침해, 기술 유출 등이 발생할 경우 당사의 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.**

사. 핵심인력 이탈 위험

당사가 영위하고 있는 인공지능 관련 산업은 연구개발, 영업, 관리 등 인력자원이 중심이 되는 속성을 지니고 있습니다. 급격한 기술변화 환경에 대응하고 과거의 개발이력을 활용하기 위해서는 연구개발 인력의 확보 및 관리가 중요하며, 기존 핵심인력의 고용안정성을 보장할 뿐만 아니라 신규인력의 전문성 및 숙련도를 향상시켜야 하는 과제를 안고 있습니다. 당사는 이러한 인력의 중요성을 인지하여 임직원에게 대한 주식매수선택권 부여 등 실질적인 보상을 제공하고 있으나, 그럼에도 불구하고 **핵심인력이 이탈할 경우 연구개발의 지연, 핵심 기술의 유출과 같은 위험이 발생할 가능성이 있으며 이는 당사의 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.**

아. 오진으로 인한 신뢰성 하락 위험

당사는 다양한 영상 모달리티를 여러 시각에서 분석하고 진단하는 솔루션을 개발하였습니다. 당사는 정확도를 향상시키기 위하여 다량의 데이터를 제공받아 학습을 진행하고 있으며, 객관적 신뢰성 검증 프로세스를 거쳐 그 안정성과 유효성을 평가 받고 있습니다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 **당사 인공지능 솔루션의 진단이 오진으로 판명날 경우, 솔루션에 대한 신뢰도가 하락하여 회사의 영업환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.**

자. 전략적 제휴 관계의 중단 위험

당사는 해외 각국의 시장에 효율적으로 진출하기 위하여 대형 파트너사와 구축된 네트워크 관계를 통해 사업화 역량을 확보해 나아가고 있습니다. 해외 영업력과 판매 네트워크 확장을 위해 M3 등 미국, 일본, 독일, 핀란드, 대만, 인도네시아 등의 국가에서 현지에 네트워크를 보유한 주요 기업들과 전략적 제휴 관계를 유지하고 있습니다. 그러나

	당사 제품의 통제 불가능한 문제 발생, 공급의 차질 등의 예측 불가능한 외부 요인에 의하여 파트너사와의 제휴가 중단되거나 계약 내용의 변경 등이 이루어질 경우 당사의 성장성, 시장성 등에 부정적으로 작용할 수 있습니다. 차. 지적재산권 관련 위험 당사는 6여년간 축적한 인공지능 기술과 노하우를 보유한 소프트웨어 기업으로, 지식재산권은 사업을 영위하는 데 큰 비중을 차지하고 있는 핵심 자산입니다. 당사는 지적재산권 확보를 통하여 당사의 핵심기술에 대한 권리를 보호받을 수 있는 방안을 마련하고자 지속적으로 노력하고 있습니다. 이러한 노력에도 불구하고 핵심특허의 거절이나 무효소송 그리고 특허침해의 발생은 당사의 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 카. 신규 체결 예정인 계약과 관련된 위험 당사는 증권신고서 제출일 현재 복수의 의료기관 및 기업과 당사의 제품 공급과 관련된 계약 체결을 진행 중입니다. 계약 체결 관련된 사항이 변동될 가능성은 매우 낮다고 판단되나 시장 환경의 급변 또는 예상치 못한 영업환경의 변화 등으로 인해 계약 내용의 변경 또는 체결 자체가 연기될 가능성이 존재하오니, 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

기타 투자위험	가. 투자자의 독자적 판단 요구 투자자께서는 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자 판단을 해서는 안됩니다. 본 증권신고서에 기재된 사항 이외의 투자위험요소를 검토하시어 투자자 여러분의 독자적인 투자 판단을 해야 함에 유의하시기 바랍니다. 나. 청약 전 투자설명서 교부 2009년 2월 4일 부로 시행된 『자본시장법』에 의거, 일반투자자들은 투자설명서를 미리 교부 받아야 청약이 가능합니다. 다. 상장 이후 유통물량 출회에 따른 위험 당사의 상장예정주식수 10,831,450주 중 약 38.1%에 해당하는 4,127,511주는 상장 직후 유통가능한 물량입니다. 유통가능한 물량의 경우 상장일부터 매도가 가능하므로 해당 물량의 매각으로 인하여 주가가 하락할 가능성이 있으며, 추가적으로 최대주주 등 의무보유예탁 대상자들의 의무보유기간이 종료되는 경우 추가적인 물량출회로 인하여 주가가 하락할 수 있습니다. 라. 공모가액 산출 관련 위험 당사는 금번 공모를 위한 당사의 주당가치를 평가함에 있어 국내 증권시장에 기상장된 비교기업의 2020년 3분기 누적 기준 연환산 실적을 적용하여 PER을 산정하였습니다. 비교기업은 업종 유사성, 사업 유사성, 재무적 유사성, 일반 요건 등을 고려하여 최종적으로 3개 기업을 최종 비교기업으로 선정하였습니다. 최종 비교기업의 2020년 3분기 누적 기준 연환산 실적으로 계산한 PER 평균은 38.5배 입니다. 당사의 주당 평가가액에 할인율 31.1%~47.0%를 적용한 공모희망가액은 15,000원~19,500원입니다. 당사의 희망공모가액은 유사회사의 PER을 적용하여 산출되었지만, 희망공모가액 범위가 당사의 절대적인 가치를 의미하는 것은 아니며 최종 선정된 비교기업들은 당사와 주요 매출 품목의 종류 및 비중, 주요 사업지역, 전략, 영업환경, 시장 내 위치, 성장성 등 측면에서 차이가 존재할 수 있습니다. 또한 향후 국내외 경기, 주식시장 현황, 산업 성장성, 영업환경 변화 등 다양한 요인의 영향으로 예측, 평가정보는 변동될 수 있으며, 유사회사 선정 및 PER 평가방식의 한계가 있으니 투자시 유의하여 주시기 바랍니다. 마. 공모주식수 변경 위험 『증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정』 제2-3조(효력발생시기의 특례 등) 제2항 제1호에 따라 수요예측 실시 후, 증권신고서 효력 발생일에 영향을 미치지 아니하고 신고서 제출일 현재 증권신고서에 기재된 모집 또는 매출할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 증권수로 공모주식수가 변경될 수 있으니 투자시 유의하여 주시기 바랍니다. 바. 주식매수선택권 행사에 따른 지분 희석 위험 증권신고서 제출일 현재 당사가 임직원에게 부여한 미행사 주식매수선택권은 총 477,858주로 공모 후 잠재 주식수 11,613,895주 기준 4.1%에 해당하며 이 중 상장 후

	1년 이내에 행사 가능한 주식매수선택권은 39,000주(공모 후 주식수 기준 0.3%)에 해당 됩니다. 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주가 발행되어 보통주로 시장에 출회될 경우 당사의 상장 후 주가에 희석화 요인으로 작용할 수 있습니다. 사. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험 기관투자자에게 배정할 주식은 수요예측을 통해 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다. 아. 유사회사 선정의 부적합 가능성 당사는 금번 공모 시 사업의 유사성, 재무적 기준 등을 고려하여 비교회사를 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다. 그러나 비교 참고회사 선정기준의 임의성 및 기타 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인해 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다. 자. 코스닥시장 상장요건 미충족 위험 금번 공모는 「코스닥시장 상장규정」에서 규정하고 있는 주식의 분산요건을 충족할 목적으로 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따라 공모의 방법으로 실시됩니다. 금번 공모 후 당사가 신규상장신청일까지 필요한 요건을 모두 충족하면 본 주식은 코스닥시장에 상장되어 매매를 개시하게 됩니다. 그러나 일부 요건이라도 충족하지 못하거나 상장재심사 사유에 해당되어 재심사 승인을 받지 못할 경우, 코스닥시장에서 거래할 수 없어 당사의 주식을 취득하는 투자자께서는 주식의 환금성에 큰 제약을 받을 수도 있습니다. 당사가 상장 재심사 사유에 해당하는 경우, 당사 주식의 상장일정 연기를 유발할 수 있으며, 상장 일정이 연기되는 경우 당사의 주식의 가격과 유동성에 심각한 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 차. 증권신고서 정정 위험 본 증권신고서(투자설명서)의 효력발생은 정부 또는 금융위원회가 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 본 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니며, 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항은 청약일 전에 정정될 수 있습니다. 또한, 본 증권신고서(투자설명서) 상의 공모 일정은 확정된 것이 아니며, 금융감독원 공시심사과정에서 정정사유 발생 시 변경될 수 있습니다. 카. 상장 후 주가의 공모가액 하회 위험 코스닥시장 상장 후 주식시장 상황 등에 따라 주가는 최초 공모가액을 하회할 수도 있으며, 이 경우 공모가격에 금번 공모주식을 취득한 투자자는 투자원금 손실을 입을 수 있습니다. 타. 환매청구권 미존재 위험 금번 공모에서는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」상 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(환매청구권)가 부여되지 않으니 투자 시 유의하시기 바

합니다.

파. 2020년 3분기말 이후 재무상황 변동 위험

본 증권신고서상의 재무제표에 관한 사항은 2020년도 3분기 재무제표 작성기준일 이후의 변동을 반영하지 않았으니 투자에 유념하시기 바랍니다. 본 증권신고서(예비투자설명서)에 기재된 재무제표의 작성기준일 이후 본 증권신고서(예비투자설명서) 제출일 사이에 발생한 것으로 증권신고서에 기재된 사항 이외에 자산, 부채, 현금흐름표 또는 손익사항에 중대한 변동을 가져오거나 중요한 영향을 미치는 사항은 없습니다.

하. 소수주주권 행사로 인한 소송 위험

소수주주의 소수주주권 행사로 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

거. 집단 소송으로 인한 소송 위험

증권 관련 집단소송을 허용하는 국내 법규로 인해 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

너. 주가의 일일 가격제한폭 변경

2015년 06월 15일부터 코스닥시장과 유가증권시장 주식의 일일 가격제한폭이 기존의 $\pm 15\%$ 에서 $\pm 30\%$ 로 확대되었으므로, 투자 시 유의하시기 바랍니다.

더. 미래예측진술에 대한 위험

본 증권신고서는 향후 사건에 대한 당사 경영진의 현재 시점(내지 별도 시점이 기재되어 있는 경우 해당 시점)의 예상을 담은 미래예측진술을 포함하고 있으며, 미래예측진술은 실제로는 상이한 결과를 초래할 수 있는 특정 요인 및 불확실성에 따라 달라질 수 있습니다.

러. 공모일정 변동 가능 위험

본 증권신고서 상의 공모일정은 확정된 것이 아니며 관계기관의 조정 또는 증권신고서 수리과정에서 변경될 수 있습니다. 당사가 금번 공모 일정 연기, 공모 철회, 그 외 사유 등으로 인하여 상장예비심사결과를 통보 받은 날로부터 6개월 이내인 2021년 04월 14일까지 신규상장신청 미완료 시 코스닥시장상장규정 제9조제1항에 의거, 한국거래소는 시장위원회의 의결을 거쳐 당사의 상장예비심사결과에 대하여 그 효력을 인정하지 아니할 수 있습니다.

머. 인수수수료율 및 상장주선인 의무인수에 관한 사항

금번 공모에 대하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우와 삼성증권은 발행회사로부터 총 조달금액의 4.0%에 해당하는 금액을 인수수수료로 수취할 예정입니다. 당사는 기술특례상장기업으로 이를 감안하여 과거 기술특례상장 인수수수료율과 비교시 적절한 수준으로 판단됩니다.

	한편, 코스닥시장 상장규정 제26조 제6항에 따라 상장주선인은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 의무인수하여야 합니다. 버. 향후 사업 전망 위험 본 증권신고서(예비투자설명서 또는 투자설명서)는 향후 사업 전망에 대한 증권신고서(예비투자설명서 또는 투자설명서) 제출기준일 현재 시점의 전망을 포함하고 있습니다. 이와 같은 전망 수치들은 시장의 추세 및 당사의 영업환경 등에 따라 변동될 수 있으며, 기타 불확실한 요인들을 고려하지 않은 수치입니다. 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다. 서. 공동대표주관회사의 당사 주식 공모가격 및 공모금액 정정에 따른 위험 당사는 금번 증권신고서를 작성함에 있어 최근 주식시장 투자심리 위축과 코스닥시장 특례상장기업이 적용하였던 공모할인율 등을 반영하여 금번 공모를 위한 당사의 주당 공모가격 산정시 적용되는 공모할인율을 산출하였으며, 공모비율의 경우 16.6%(신주모집100%)로 진행하고자 합니다. 당사의 공동대표주관회사는 당사가 기관 공모예정 총 주식수인 1,095,045~1,185,045주와 일반투자자 공모예정 총 주식수인 360,000~450,000주는 공모가 가능할 것으로 판단하고 있습니다. 상기와 같은 당사 공동대표주관회사의 예상에도 불구하고, 금번 공모 단계에서도 주식시장의 급등락, COVID-19 재확산 등에 따라 공모절차가 원활하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다. 어. 비교기업 선정의 부적합 가능성 당사는 금번 공모 시 업종 관련성, 사업 유사성, 재무 유사성 및 일반사항 등을 고려하여 비교기업을 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다. 상기 기준에 따라, 3개사(유비케어, 비트컴퓨터, 인피니트헬스케어)를 최종 비교기업으로 선정하였습니다. 그러나 상기 선정된 비교기업이 당사와 사업의 연관성이 존재하고, 매출 구성 측면에서 비교 가능성이 일정 수준 존재하여도 상대가치 평가방법의 특성상 적합한 비교기업 선정 과정 및 결과에 대한 완전성을 보장할 수는 없습니다. 기업규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때, 최종 선정된 기업들이 반드시 적합한 비교기업의 선정이라고 판단할 수는 없으며, 사업 구조, 시장점유율, 인력 수준, 재무안정성, 소속 기업집단 내 지배구조 차이, 경영진, 경영 전략 등 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항들에 차이점이 존재함에 따라 비교기업 선정의 부적합성이 있을 수 있으니 투자 시 유의하시기 바랍니다. 저. 추정 실적에 관한 위험 당사는"IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견) - 4. 공모가격에 대한 의견 - 라. 추정당기순이익 산정내역"에 향후 당사가 추정하는 경영실적 내역을 기재 하였습니다. 단, 당사의 사업 계획 달성 과정에서 시장의 정체 등 다양한 변수로 인해 당사의 향후 매출이 감소하거나 비용이 증가할 가능성이 존재합니다. 따라서, 당사가 산정한 추정 당기순이익 산정 내역이 변동 될 수 있음을 투자자께서는 투자 시 유의하시기 바랍니다. 처. 일반청약자 배정방법의 변경에 따른 위험

	2020년 11월 19일 금융위원회에서 고시한 공모주 일반청약자 참여기회 확대방안에 의거 금번 공모는 일반청약자 배정물량 중 절반이상에 대해 균등방식을 도입하여 배정합니다. 일반청약자 주식을 배정함에 있어 금융위원회가 고시한 적용가능한 균등방식 예시 중 일괄청약방식을 적용합니다. 이에 따라 일반청약자는 기존 청약방식대로 원하는 수량을 청약하고 균등배정 수량과 비례배정 수량을 최종 배정받게 됩니다. 이에 일반청약자에게 배정되는 주식수는 청약 시에 보여지는 청약 경쟁률과 상이할 수 있으며, 일반청약자가 청약경쟁률을 토대로 예상한 배정주식수보다 많거나 적은 주식에 배정될 수 있습니다. 이에 따라 투자자분들께서는 주금납입액 또는 환불액이 청약경쟁률에 따라 달라질 수 있는 점에 대해 유의하시기 바랍니다.

2. 모집 또는 매출에 관한 일반사항

(단위 : 원, 주)

증권의 종류	증권수량	액면가액	모집(매출) 가액	모집(매출) 총액	모집(매출) 방법
기명식보통주	1,800,000	100	15,000	27,000,000,000	일반공모

인수인		증권의 종류	인수수량	인수금액	인수대가	인수방법
대표	미래에셋대우	기명식보통주	900,000	13,500,000,000	580,000,000	총액인수
대표	삼성증권	기명식보통주	900,000	13,500,000,000	500,000,000	총액인수

청약기일	납입기일	청약공고일	배정공고일	배정기준일
2021.02.16 ~ 2021.02.17	2021.02.19	2021.02.16	2021.02.19	-

자금의 사용목적	
구 분	금 액
시설자금	2,155,000,000
운영자금	13,162,139,000
연구개발자금	4,963,530,000
해외진출	6,373,440,000
발행제비용	1,155,889,920

신주인수권에 관한 사항		
행사대상증권	행사가격	행사기간
-	-	-

매출인에 관한 사항				
보유자	회사와의 관계	매출전 보유증권수	매출증권수	매출후 보유증권수
-	-	-	-	-

일반청약자 환매청구권				
부여사유	행사가능 투자자	부여수량	행사기간	행사가격
-	-	-	-	-

【주요사항보고서】	-
【기 타】	-

제1부 모집 또는 매출에 관한 사항

I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항

1. 공모개요

(단위 : 원, 주)

증권의 종류	증권수량	액면가액	모집(매출) 가액	모집(매출) 총액	모집(매출) 방법
기명식보통주	1,800,000	100	15,000	27,000,000,000	일반공모

인수인	증권의 종류	인수수량	인수금액	인수대가	인수방법
대표 미래에셋대우	기명식보통주	900,000	13,500,000,000	580,000,000	총액인수
대표 삼성증권	기명식보통주	900,000	13,500,000,000	500,000,000	총액인수

청약기일	납입기일	청약공고일	배정공고일	배정기준일
2021.02.16 ~ 2021.02.17.	2021.02.19	2021.02.16	2021.02.19	-

- (주1) 모집(매출)가액(이하 "희망공모가액"이라 한다)의 산정근거는 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)』 - 『4. 종합평가결과』 부분을 참고하시기 바랍니다.
- (주2) 모집(매출)가액, 모집(매출)총액, 인수금액 및 인수대가는 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 희망공모가액인 15,000원 ~ 19,500원 중 최저가액 기준입니다.
- (주3) 모집(매출)가액의 확정(이하 "확정공모가액"이라 한다)은 청약일 전에 실시하는 수요예측 결과를 감안하여 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 1주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정이며, 모집(매출)가액의 확정 시 정정신고서를 제출할 예정입니다.
- (주4) 『증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정』 제2-3조 제2항 제1호에 근거하여 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출하는 증권신고서 상의 공모주식수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 주식수로 변경 가능합니다.
- (주5) 청약일: 기관투자자, 일반청약자 청약일: 2021년 02월 16일 ~ 02월 17일(2일간)
기관투자자 청약과 일반청약자 청약은 동일한 날에 실시됨에 유의하시기 바라며, 상기 청약일 및 납입일 등 일정은 효력발생일의 변경 및 회사 상황, 주식시장 상황 등에 따라 변경될 수 있습니다. 한편, 금번 공모의 경우 일반청약자 이중청약이 불가하오니, 이 점 유의하시기 바랍니다.
- (주6) 기관투자자, 일반청약자의 청약 후 미청약 물량에 대해 인수하고자 하는 기관투자자의 경우 청약일 중 추가로 청약을 할 수 있습니다.
- (주7) 본 주식은 코스닥시장 상장을 목적으로 모집(매출)하는 것으로 상장예비심사청구서를 제출(2020년 07월 28일)하여 한국거래소로부터 상장예비심사 승인(2020년 10월 15일)을 받았습니다. 그 결과 금번 공모 완료 후, 신규상장신청 전 주식의 분산요건(코스닥시장 상장규정 제6조 제1항 제3호)을 충족하게 되면 상장을 승인하겠다는 통지를 받았으나, 일부 요건이라도 충족하지 못하게 되면 코스닥시장에서 거래할 수 없어 환금성에 큰 제약을 받을 수도 있음을 유의하시기 바랍니다.

(주8) 총 인수대가는 총 발행금액(상장주선인 의무인수금액 포함)의 4.0%에 해당하는 금액입니다. 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다. **한편, 인수수수료와는 별도로 공동대표주관회사에게 상장 관련 업무 성실도 및 기여도, 수요예측 결과 기여도 등을 감안하여 총 발행금액(상장주선인 의무인수금액 포함)의 2.0% 이내 범위에서 성과수수료를 지급할 수 있습니다.**

금번 공모시 코스닥시장 상장규정 제26조 제6항에 의해 상장주선인인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)는 공모물량의 3.0%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 당해 모집(매출)하는 가액과 동일한 가격으로 취득하여 보유하여야 합니다. 그 세부 내역은 다음과 같습니다.

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액	비 고
미래에셋대우(주)	기명식보통주	27,000주	405,000,000원	코스닥시장 상장규정에 따른 상장주선인의 의무인수분
삼성증권(주)	기명식보통주	27,000주	405,000,000원	
합계		54,000주	810,000,000원	-

(*) 상기 취득분은 모집·매출주식과는 별도로 신주가 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집·매출하는 물량의 청약이 미달될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『1. 모집 또는 매출에 관한 일반사항』 - 『5. 인수 등에 관한 사항』 부분을 참조하시기 바랍니다.

(주10) 상장주선인의 의무인수분은 코스닥시장 상장규정상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며, 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)과 발행회사인 (주)뷰노가 협의하여 제시한 희망공모가액 15,000원 ~ 19,500원 중 최저가액인 15,000원 기준입니다.

(주11) 금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(54,000주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주식을 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

(주12) 금번 공모에서는 증권 인수업무 등에 관한 규정의 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(환매청구권)가 부여되지 않습니다.

2. 공모방법

금번 (주)뷰노의 코스닥시장 상장공모는 신주모집 1,800,000주(100.0%)의 일반공모 방식에 의합니다.

가. 공모주식의 배정내역

[공모방법 : 일반공모]

공모방법	주식수	비율	비고

일반공모	1,800,000주	100.0%	고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	1,800,000주	100.0%	-

『증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정』 제2-3조 제2항 제1호에 근거하여 정정신고서상의 공모주식수는 금번 제출하는 증권신고서 상의 공모주식수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 주식수로 변경 가능합니다.

[청약대상자 유형별 공모대상 주식수]

구분	주식수	비율	비고
우리사주조합	254,955주	14.2%	-
일반투자자	360,000주 ~ 450,000주	20.0% ~ 25.0%	-
기관투자자	1,095,045주 ~ 1,440,000주	60.8%~ 80.0%	고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	1,800,000주	100.0%	-

개정 전 「증권 인수업무 등에 관한 규정(개정 2020년 3월 19일) 제9조 제1항 제3호」에 근거하여 일반청약자에게 공모주식의 100분의 20 이상을 배정합니다.

(주1) 참고로 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제1항 제3호」에 따르면 일반청약자에게 공모주식의 25% 이상을 배정하도록 되어 있으나, 부칙(2020. 11.30) 제2조(적용례) 제 2항에 따라 동 규정은 2021년 1월 1일 이후 증권신고서를 최초로 제출한 기업공개에 대해 적용합니다.

개정 전 「증권 인수업무 등에 관한 규정(개정 2020년 3월 19일) 제9조 제1항 제4호」에 근거하여 고위험고수익투자신탁(「상법 제469조 제2항 제3호」에 따른 사채로서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률(이하 "법"이라 한다) 제4조 제7항 제1호」에 해당하는 증권을 제외한 비우량채권과 코넥스 상장주식의 합산 보유비율이 100분의 45 이상인 경우에 한한다. 이하 동일하다.)에게 공모주식의 100분의 10 이상을 배정하되 코넥스 고위험고수익투자신탁(*)에 공모주식의 100분의 50 이상을 우대배정하고, 코넥스 고위험고수익투자신탁을 포함한 전체 고위험고수익투자신탁에 잔여주식을 배정합니다.

(주2) (*) "코넥스 고위험고수익투자신탁"이란 설정일·설립일부터 매 3개월마다 코넥스 상장주식의 평균 보유비율(코넥스 상장주식의 평가액이 고위험고수익투자신탁의 평가액에서 차지하는 매일의 비율을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총 일수로 나눈 비율을 말한다)이 100분의 2 이상인 고위험고수익투자신탁을 말합니다. 다만, 해당 투자신탁 등의 최초 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만인 경우에는 수요예측 참여일 직전 영업일의 코넥스 상장주식의 보유비율이 자산총액의 100분의 2 이상이어야 하며, 해당 투자신탁 등의 만기일까지의 잔존기간이 3개월 미만인 경우에는 본문의 평균보유비율을 적용하지 아니합니다.

이 경우 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제7항」에 근거하여 해당 고위험고수익투자신탁 자산총액의 100분의 20(공모의 방법으로 설정·설립된 고수익고위험투자신탁은 100분의 10) 이내의 범위에서 공모주식을 배정하여야 하며, 여기서 자산총액은 해당 고위험고수익투자신탁을 운용하는 기관투자자가 제출한 자료를 기준으로 합니다.

참고로, 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제1항 제4호」에 따르면 고위험고수익투자신탁(「상법 제469조 제2항 제3호」에 따른 사채로서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률(이하 "법"이라 한다) 제4조 제7항 제1호」에 해당하는 증권을 제외한 비우량채권과 코넥스 상장주식의 합산 보유비율이 100분의 45 이상인 경우에 한한다. 이하 동일하다.)에게 공모주식의 100분의 50 이상을 배정하도록 하고 있으나, 부칙(2020. 11.30) 제2조(적용례) 제 2항에 따라 동 규정은 2021년 1월 1일 이후 증권신고서를 최초로 제출한 기업공개에 대해 적용합니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제1항제5호」에 근거하여 벤처기업투자신탁(사모의 방법으로 설정된 벤처기업투자신탁의 경우 최초 설정일로부터 1년 6개월 이상의 기간 동안 환매가 금지된 벤처기업투자신탁을 말합니다.)에 공모주식의 30% 이상을 배정합니다.

(주3) 이 경우 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제8항」에 근거하여 해당 벤처기업투자신탁에 공모주식을 배정함에 있어 수요예측에 참여하여 제출한 매입 희망가격이 공모가격 이상이고, 의무보유확약기간이 동일한 경우 벤처기업투자신탁별 배정 수량은 배정금액이 해당 투자신탁 자산총액의 100분의 10을 초과하지 않는 범위에서 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 배정합니다.

1. 수요예측에 참여한 벤처기업투자신탁의 순자산의 크기에 비례하여 결정하는 방법
2. 제1호의 방법에 따라 결정된 수량에 공모의 방법으로 설립된 벤처기업투자신탁은 110%의 가중치를, 사모의 방법으로 설립된 벤처기업투자신탁은 100%의 가중치를 부여하여 조정수량을 산출한 후, 해당 조정수량의 크기에 비례하여 결정하는 방법

이 경우 자산총액 및 순자산은 벤처기업투자신탁을 운용하는 기관투자자가 제출한 자료를 기준으로 산정합니다.

(주4) 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제1항 제7호」에 근거하여 주1~3)에 따른 배정 후 잔여주식을 기관투자자에게 배정합니다.

「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제3항」에 근거하여 본 공모주식의 청약조건을 충족하는 청약자 유형군의 청약수량이 배정비율에 미달하는 경우에는 다른 청약자 유형군에 배정할 수 있습니다

증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제1항 제6호」의 개정에 따라 일반청약자 배정수량인 공모 물량의 20%에 추가적으로 우리사주조합원의 청약 수량을 제외한 물량을 공모주식의 5%내에서 발행인과 협의하여 일반청약자에게 배정할 수 있습니다.

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제9조 제1항 제6호의 개정에 따라 일반청약자 배정수량인 공모 물량의20%에 추가적으로 우리사주조합원의 청약 수량을 제외한 물량을 공모주식의5% 내에서 발행회사와 협의하여 일반청약자에게 배정할 수 있습니다.

나. 모집의 방법 등

(1) 모집의 방법

[모집방법 : 일반공모]

공모대상	배정주식수	배정비율	비고
일반공모	1,800,000주	100.0%	고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	1,800,000주	100.0%	-

[모집의 세부내역]

모집대상	배정주식수	배정비율	주당 모집가액	모집총액	비고
우리사주조합	254,955주	14.2%	15,000원	3,824,325,000원	-
일반투자자	360,000주 ~450,000주	20.0% ~25.0%		5,400,000,000원 ~6,750,000,000원	-
기관투자자	1,095,045주 1,440,000주	60.8% ~80.0%		16,425,675,000원 ~21,600,000,000원	고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁 배정수량 포함
합계	1,800,000주	100.0%		27,000,000,000원	-

모집대상 주식에 대한 인수비율

(주1)	구분		주식수	비율	주당 모집가액	금액
	공동대표주관회사	미래에셋대우(주)	900,000주	50.0%	15,000원	17,550,000,000원
	공동대표주관회사	삼성증권(주)	900,000주	50.0%	15,000원	17,550,000,000원

금번 모집에서 일반투자자에게 배정된 모집물량은 아래와 같이 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)을 통하여 청약이 실시됩니다.

(주2)

구분		주식수	비율	주당 모집가액	금액
공동대표주관회사	미래에셋대우(주)	180,000 ~225,000	50.0%	15,000	2,700,000,000 원 ~3,375,000,000 원
공동대표주관회사	삼성증권(주)	180,000 ~225,000	50.0%	15,000	2,700,000,000 원 ~3,375,000,000 원

(주3)

금번 모집에서 기관투자자에게 배정된 주식은 대표주관회사를 통하여 청약이 실시됩니다. 금번 공모시 「증권인수업무 등에 관한 규정 제5조 제1항 제2호」의 단서조항은 적용하지 않습니다.

기관투자자는 「증권인수업무 등에 관한 규정 제2조 제8호」에 의한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말합니다.

가. 법 시행령 제10조제2항제1호부터 제10호(제8호의 경우 법 제8조제2항부터 제4항까지의 금융투자업자를 말한다. 이하 같다)까지, 제13호부터 제17호까지, 제3항제3호, 제10호부터 제13호까지의 전문투자자

나. 법 제182조에 따라 금융위원회에 등록되거나 제249조의6 조 또는 제249조의10에 따라 금융위원회에 보고된 집합투자기구

(주4)

다. 「국민연금법」에 의하여 설립된 국민연금관리공단

라. 「우정사업본부 직제」에 따른 우정사업본부

마. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제8조제6항의 금융투자업자(이하 "투자일임회사"라 한다)

바. 상기 가목부터 마목에 준하는 법인으로 외국법령에 의하여 설립된 자

사. 법 제8조제7항의 금융투자업자 중 아목 이외의 자(「증권인수업무 등에 관한 규정 제2조제18호」에 따른 고위험고수익투자신탁으로 수요예측등에 참여하는 경우에 한한다)

아. 「금융투자업규정 제3-4조 제1항의」 부동산신탁업자(이하 "부동산신탁회사"라 한다)

1. 고위험고수익투자신탁이란 「조세특례제한법 제91조의15 제1항」에 따라 "대통령령으로 정하는 채권" 또는 "대통령령으로 정하는 주권"을 일정 비율 이상 편입하는 "대통령령으로 정하는 투자신탁 등"을 말합니다.

「조세특례제한법 제91조의15 제1항」에서 "대통령령으로 정하는 채권"이란 법 제335조의3에 따라 신용평가업 인가를 받은 자(이하 이 조에서 "신용평가업자"라 한다) 2명 이상이 평가한 신용등급 중 낮은 신용등급이 BBB+ 이하(「전자단기사채등의 발행 및 유통에 관한 법률 제2조제1호」에 따른 전자단기사채의 경우 A3+ 이하)인 사채권(이하 "비우량채권"이라 한다)을 말합니다.

「조세특례제한법 제91조의15 제1항」에서 "대통령령으로 정하는 주권"이란 법 시행령 제11조 제2항에 따른 코넥스시장에 상장된 주권(이하 "코넥스 상장주식"이라 한다)을 말합니다.

「조세특례제한법 제91조의15 제1항」에서 "대통령령으로 정하는 투자신탁 등"이란 법에 따른 집합투자기구, 투자일임재산 또는 특정금전신탁(이하 "투자신탁등"이라 한다)으로서 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 것을 말합니다.

① 해당 투자신탁 등의 설정일·설립일부터 매 3개월마다 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 평균보유비율이 100분의 45 이상이고, 이를 포함한 국내채권의 평균보유비율이 100분의 60 이상일 것. 이 경우 "평균보유비율"은 비우량채권과 코넥스 상장주식, 국내채권 각각의 평가액이 투자신탁 등의 평가액에서 차지하는 매일의 비율(이하 (주5) "일일보유비율"이라 한다)을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총 일수로 나눈 비율로 한다.

② 국내 자산에만 투자할 것

다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제18호」에 따라, 해당 투자신탁 등의 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만일 경우에는 「조세특례제한법 시행령 제93조제3항 제1호 및 같은 조 제7항」에도 불구하고 배정 시점에 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 보유비율이 100분의 45 이상이고 이를 포함한 국내 채권의 보유비율이 100분의 60 이상이어야 합니다.

2. 코넥스 고위험고수익투자신탁이란 설정일·설립일부터 매 3개월마다 코넥스 상장주식의 평균보유비율(코넥스 상장주식의 평가액이 고위험고수익투자신탁의 평가액에서 차지하는 매일의 비율을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율을 말한다)이 100분의 2 이상인 고위험고수익투자신탁을 말합니다. 다만, 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만이고, 수요예측 참여일 직전 영업일의 코넥스 상장주식의 보유비율이 자산총액의 100분의 2 이상이고, 해당 투자신탁 등의 만기일까지의 잔존기간이 3개월 미만인 경우에는 본문의 평균보유비율을 적용하지 아니합니다.

※ 대표주관회사는 본 수요예측에 고위험고수익투자신탁으로 참여하는 투자신탁등에 대하여 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제18호」에 따른 고위험고수익투자신탁임을 확인하는 "확인서" 및 신탁자산 구성내역 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

벤처기업투자신탁이란 「조세특례제한법 제16조제1항제2호」의 벤처기업투자신탁으로서(대통령령 제28636호 조세특례제한법 시행령 일부개정령 시행 이후 설정된 벤처기업투자신탁에 한한다)다음 각 호의 요건을 갖춘 신탁을 말합니다.

1. 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 의한 투자신탁(같은 법 제251조에 따른 보험회사의 특별계정을 제외한다. 이하 "투자신탁"이라 한다)으로서 계약기간이 3년 이상일 것
2. 통장에 의하여 거래되는 것일 것
3. 투자신탁의 설정일부터 6개월 이내에 투자신탁 재산총액에서 다음 각 목에 따른 비율의합계가 100분의 50 이상일 것. 이 경우 투자신탁 재산총액에서 가목1)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액이 차지하는 비율은 100분의 15 이상이어야 한다.

가. 벤처기업에 다음의 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

- 1) 「벤처기업육성에 관한 특별조치법 제2조제2항」에 따른 투자

- 2) 타인 소유의 주식 또는 출자지분을 매입에 의하여 취득하는 방법으로 하는 투자

나. 벤처기업이었던 기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 이후 7년이 지나지 아니한 기업으로서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 코스닥시장에 상장한 중소기업 또는 제10조제1항에 따른 중견기업에 가목

- 1) 및 2)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

(주6)

4. 제3호의 요건을 갖춘 날부터 매 6개월마다 같은 호 각 목 외의 부분 전단 및 후단에 따른 비율을 매일 6개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율이 각각 100분의 50 및 100분의 15 이상일 것. 다만, 투자신탁의 해지일 전 6개월에 대해서는 적용하지 아니한다.

다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제2조 제20호에 의거 해당 벤처기업투자신탁의 최초 설정일로부터 수요예측 참여일까지의 기간이 1년 미만인 경우에는 같은 법 시행령 제14조제1항제3호에도 불구하고 수요예측 참여일 직전영업일의 벤처기업투자신탁 재산총액에서 같은 호 각 목에 따른 비율의 합계가 100분의 35 이상이어야 합니다.

※ 대표주관회사는 기관투자자가 본 수요예측에 벤처기업투자신탁으로 참여하는 경우 증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조20호에 따른 벤처기업투자신탁임을 확인하는 확인서및 신탁자산 구성내역을 기재한 수요예측 참여명세서를 징구하며, 요청 받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

※집합투자업자가 벤처기업투자신탁으로 공모주식을 배정받고자 하는 경우, 다음 각 호의 사항에 관한 확인서를 대표주관회사에 제출하여야 합니다.

1. 집합투자업자가 「증권 인수업무 등에 관한 규정제9조 제4항」 각 호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것
2. 벤처기업투자신탁이 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제20호」의 요건을 충족할 것
3. 벤처기업투자신탁이 사모의 방법으로 설정된 경우, 설정일로부터 1년 6개월 이상의 기간 동안 환매를 금지하고 있을 것

「증권 인수업무 등에 관한 규정 제5조의2 제1항」에 따라 투자일임회사는 투자일임계약을 체결한 투자자가 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 경우에 한하여 투자일임재산으로 기업공개에 위한 수요예측에 참여할 수 있습니다. (다만, 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제18호」에 따른 고위험고수익투자신탁의 경우에는 제1호 및 제4호를 적용하지 아니한다)

1. 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제8호」에 따른 기관투자자일 것
2. 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제4항」 각호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것
3. 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제17조의2 제4항 제1호」에 따라 불성실수요예측 참여자로 지정되어 기업공개에 위한 수요예측참여 및 공모주식 배정이 금지된 자가 아닐 것
4. 투자일임계약 체결일로부터 3개월이 경과하고, 수요예측 참여일전 3개월간의 일평균 투자일임재산의 평가액

(주7) 이 5억원 이상일 것

「증권 인수업무 등에 관한 규정 제5조의2 제2항」에 따라 투자일임회사는 투자일임재산으로 수요예측에 참여하는 경우 같은 조 제1항의 조건이 모두 충족됨을 확인하여야 하며, 이에 대한 확인서를 대표주관회사인 미래에셋대우(주)에 제출하여야 합니다.

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 투자일임재산으로 참여하는 투자일임회사에 대하여 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제5조의2 제1항」에 따른 투자일임회사임을 확인하는 "확인서" 및 "펀드명, 펀드설정금액, 펀드별 참여현황" 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 투자일임회사가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

(주8) 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제5조의2 제3항」에 따라 부동산신탁회사는 고유재산으로만 기업공개에 위한 수요예측에 참여할 수 있습니다.

배정주식수(비율)

① 청약자 유형군에 따른 배정비율은 기관투자자에 대한 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 변경될 수 있습니다.

② 한편 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 이를 초과청약이 있는 다른 청약자 유형군에 합산하여 배정할 수 있습니다. (「제1부 모집 또는 매출에 관한 사항」-「1. 모집 또는 매출에 관한 사항」-「4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항」-다. 청약결과 배정에 관한 사항」부분 참조)

③ 최종 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 총액인수계약서에 의거 대표주관회사, 인수회사가 자기 계산으로 인수하거나 추첨을 통하여 재배정합니다.

(주9) ④ 「증권 인수업무 등에 관한 규정(개정 2020년 3월 19일)」 제9조 제1항 제4호」에 의거 기관투자자 중 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 10% 이상을 배정하며, 코넥스 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 5% 이상을 배정합니다.

(2020년 11월 30일 개정된 「증권인수업무등에 관한 규정 제9조 제1항 제4호」는 동 규정 부칙 (2020. 11. 30) 제2조 제2항에 따라 2021년 1월 1일 이후 증권신고서 최초 제출 기업공개에 대해서부터 적용합니다)

⑤ 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제1항 제5호」에 의거 기관투자자 중 벤처기업투자신탁에 공모주식의 30% 이상을 배정합니다.

⑥ 고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁의 유효한 수요예측 참여수량이 부족하여 고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁에 배정한 공모주식 수량이 규정에서 정한 의무배정 수량에 미달하는 경우에는 의무배정 수량을 배정한 것으로 봅니다. 이 경우 유효한 수요예측 참여수량이라 함은 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조4항제4호」에 해당하지 아니하는 자(고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁을 운용하는 기관투자자에 한한다)가 수요예측에 참여하여 제출한 물량 중 매입 희망 가격이 공모가격 이상으로 제출된 수량을 말합니다.

- (주10) 주당모집가액 및 모집총액은 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 희망공모가액 15,000원 ~ 19,500원 중 최저가액 기준으로, 청약일 전에 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)가 수요예측을 실시하며, 동 수요예측 결과를 감안하여 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정입니다.
- (주11) 「증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정 제2-3조 제2항 제1호」에 근거하여 정정신고서 상의 공모주식수는 금번 제출하는 증권신고서 상의 공모주식수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 주식수로 변경 가능합니다.
- (주12) 금번 공모는 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제10조의3(환매청구권) 제1항 5호」에 해당되나, 동 규정 제3항에 따라 대표주관회사는 환매청구권 부여 의무가 존재하지 않습니다.

다. 매출의 방법 등

금번 주식회사 뷰노의 코스닥시장 상장을 위한 공모는 100% 신주모집으로 진행되므로 해당 사항이 없습니다.

라. 상장규정에 따른 상장주선인의 의무 취득분에 관한 사항

[상장 규정에 따른 상장주선인의 의무 취득분 내역]

구분	취득 주수	주당 취득가액	취득총액	비고
미래에셋대우(주)	27,000주	15,000원	405,000,000원	-
삼성증권(주)	27,000주	15,000원	405,000,000원	-
합계	54,000주	15,000원	810,000,000원	-

- (주1) 주당 취득가액 및 취득총액은 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 희망공모가액 (15,000원 ~ 19,500원)의 밴드 최저가액인 15,000원 기준입니다.
- (주2) 상기 취득분은 모집(매출)주식과는 별도로 신주로 발행되어 상장주선인이 취득하게 됩니다. 단, 모집·매출하는 물량의 청약이 미달될 경우, 주당 취득가액이 변경될 경우에는 주식수가 변동될 수 있습니다. 관련된 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『1. 모집 또는 매출에 관한 일반사항』의 『5. 인수 등에 관한 사항』 부분을 참조하시기 바랍니다.

3. 공모가격 결정방법

가. 공모가격 결정 절차

금번 (주)뷰노의 코스닥시장 상장 공모를 위한 공모가격은 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조(주식의 공모가격 결정 등)에서 정하는 수요예측에 의한 방법에 따라 결정됩니다.

한편, 수요예측을 통한 개략적인 공모가격 결정 절차는 아래와 같습니다.

[수요예측을 통한 공모가격 결정 절차]

① 수요예측 안내	② IR 실시	③ 수요예측 접수

수요예측 안내 공고	기관투자자 IR 실시	기관투자자 수요예측 접수
④ 공모가격 결정	⑤ 물량 배정	⑥ 배정물량 통보
수요예측 결과 및 주식시장 상황 등 감안, 공동대표주관회사와 발행회사가 최종 협의하여 공모가격 결정	확정공모가격 이상의 가격을 제시한 기관투자자 대상으로 질적인 측면을 고려하여 물량 배정	기관투자자 배정물량을 공동대표주관회사 홈페이지 등을 통하여 개별 통보

나. 공모가격 산정 개요

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 희망공모가격액을 아래와 같이 제시하였습니다.

구 분	내 용
주당 희망공모가격	15,000원 ~ 19,500원
확정공모가격 결정방법	수요예측 결과와 시장 상황을 고려하여 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 확정공모가격을 결정할 예정입니다.

- 상기 주당 희망공모가격액의 범위는 (주)뷰노의 실질적인 가치를 의미하는 절대적 평가액이 아닙니다.
- (주1) 또한 향후 발생할 수 있는 경기변동에 따른 위험, 영업 및 재무에 대한 위험, 산업에 대한 위험, 주식 시장 상황의 변동가능성 등이 반영되지 않았음을 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.
- 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 상기 희망공모가격액을 바탕으로 국내외 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시할 예정이며, 확정공모가격은 동 수요예측 결과 및 주식시장 상황 등을 고려하여 공동대표주관회사 및 발행회사가 협의하여 최종 확정할 예정입니다.
- (주2)
- 희망공모가격 산정과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)』 - 『4. 종합평가결과』 부분을 참고하시기 바랍니다.
- (주3)

다. 수요예측에 관한 사항

(1) 수요예측 공고 및 수요예측 일시

구 분	내 용	비 고
공고 일시	2021년 02월 05일(금)	-
기업 IR	2021년 02월 08일(월)	-
수요예측 일시	2021년 02월 08일(월) ~ 2021년 02월 09일(화)	-
공모가격 확정공고	2021년 02월 15일(월)	-

- (주1) 수요예측 안내공고는 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 홈페이지 (<http://www.miraeassetdaewoo.com>) 에 게시함으로써 개별통지에 갈음합니다.
- 수요예측 마감시각은 한국시간 기준 2021년 02월 09일 17:00 임을 유의하시기 바랍니다. 수요예측
- (주2) 마감시각 이후에는 수요예측 참여, 정정 및 취소가 불가능하오니 접수마감시간을 엄수해 주시기 바랍니다.

(주3) 상기 일정은 추후 공모 및 상장 일정에 따라서 변동될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

(2) 수요예측 참가자격

(가) 기관투자자 (고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁 포함)

기관투자자는 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제8호에 의한 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말합니다. 금번 공모시 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조 제1항 제2호의 단서조항은 적용하지 않습니다.

가. 법 시행령 제10조제2항제1호부터 제10호(제8호의 경우 법 제8조제2항부터 제4항까지의 금융투자업자를 말한다. 이하 같다)까지, 제13호부터 제17호까지, 제3항제3호, 제10호부터 제13호까지의 전문투자자



나. 법 제182조에 따라 금융위원회에 등록되거나 법 제249조의6 또는 제249조의10에 따라 금융위원회에 보고된 집합투자기구

다. 국민연금법에 의하여 설립된 국민연금공단

라. 「우정사업본부 직제」에 따른 우정사업본부

마. 법 제8조 제6항의 금융투자업자(이하 "투자일임회사"라 한다)

바. 가목부터 마목에 준하는 법인으로 외국법령에 의하여 설립된 자

사. 법 제8조 제7항의 금융투자업자 중 아목 이외의 자(『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조제18호에 따른 고위험고수익투자신탁으로 수요예측에 참여하는 경우에 한한다)

아. 금융투자업규정 제3-4조제1항의 부동산신탁업자(이하 "부동산신탁회사"라 한다)

고위험고수익투자신탁이란 『조세특례제한법』 제91조의15 제1항에 따라 "대통령령으로 정하는 채권" 또는 "대통령령으로 정하는 주권"을 일정 비율 이상 편입하는 "대통령령으로 정하는 투자신탁 등"을 말합니다.

『조세특례제한법』 제91조의15 제1항에서 "대통령령으로 정하는 채권"이란 법 제335조의 3에 따라 신용평가업인가를 받은 자(이하 이 조에서 "신용평가업자"라 한다) 2명 이상이 평가한 신용등급 중 낮은 신용등급이 BBB+ 이하(「전자단기사채등의 발행 및 유통에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 전자단기사채의 경우 A3+ 이하)인 사채권(이하 "비우량채권"이라 한다)을 말합니다.

『조세특례제한법』 제91조의15 제1항에서 "대통령령으로 정하는 주권"이란 법 시행령 제11조 제2항에 따른 코넥스시장에 상장된 주권(이하 "코넥스 상장주식"이라 한다)을 말합니다.

『조세특례제한법』 제91조의15 제1항에서 "대통령령으로 정하는 투자신탁 등"이란 법에 따른 집합투자기구, 투자일임재산 또는 특정금전신탁(이하 "투자신탁등"이라 한다)으로서 다음 각 호의 요건을 모두 갖춘 것을 말합니다.



① 해당 투자신탁 등의 설정일·설립일부터 매 3개월마다 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 평균보유비율이 100분의 45 이상이고, 이를 포함한 국내채권의 평균보유비율이 100분의 60 이상일 것. 이 경우 "평균보유비율"은 비우량채권과 코넥스 상장주식, 국내채권 각각의 평가액이 투자신탁 등의 평가액에서 차지하는 매일의 비율(이하 "일일보유비율"이라 한다)을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총 일수로 나눈 비율로 한다.

② 국내 자산에만 투자할 것

다만, 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제18호에 따라, 해당 투자신탁 등의 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만일 경우에는 『조세특례제한법』 시행령 제93조제3항 제1호 및 같은 조 제7항에도 불구하고 배정 시점에 비우량채권과 코넥스 상장주식을 합한 보유비율이 100분의 45 이상이고 이를 포함한 국내 채권의 보유비율이 100분의 60 이상이어야 합니다.

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 고위험고수익투자신탁으로 참여하는 투자신탁등에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제18호에 따른 고위험고수익투자신탁임을 확인하는 "확약서" 및 신탁자산 구성내역 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

코넥스 고위험고수익투자신탁이란 설정일·설립일부터 매 3개월마다 코넥스 상장주식의 평균보유비율(코넥스 상장주식의 평가액이 고위험고수익투자신탁의 평가액에서 차지하는 매일의 비율을 3개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율을 말한다)이 100분의 2 이상인 고위험고수익투자신탁을 말합니다. 다만, 설정일·설립일부터 수요예측 참여일까지의 기간이 6개월 미만이고, 배정시점에 코넥스 상장주식의 보유비율이 자산총액의 100분의 2 이상이고, 해당 투자신탁 등이 만기일까지의 잔존기간이 3개월 미만인 경우에는 본문의 평균 보유비율을 적용하지 아니합니다.



※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 코넥스 고위험고수익투자신탁으로 참여하는 투자신탁 등에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제19호에 따른 코넥스 고위험고수익투자신탁임을 확약하는 "확약서" 및 신탁자산 구성내역 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

벤처기업투자신탁이란 『조세특례제한법』 제16조제1항제2호의 벤처기업투자신탁으로서 (대통령령 제28636호 조세특례제한법 시행령 일부개정령 시행 이후 설정된 벤처기업투자신탁에 한한다)다음 각 호의 요건을 갖춘 신탁을 말합니다.

1. 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』에 의한 투자신탁(같은 법 제251조에 따른 보험회사의 특별계정을 제외한다. 이하 "투자신탁"이라 한다)으로서 계약기간이 3년 이상일 것
2. 통장에 의하여 거래되는 것일 것
3. 투자신탁의 설정일부터 6개월 이내에 투자신탁 재산총액에서 다음 각 목에 따른 비율의 합계가 100분의 50 이상일 것. 이 경우 투자신탁 재산총액에서 가목1)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액이 차지하는 비율은 100분의 15 이상이어야 한다.

가. 벤처기업에 다음의 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

- 1) 『벤처기업육성에 관한 특별조치법』 제2조제2항에 따른 투자
- 2) 타인 소유의 주식 또는 출자지분을 매입에 의하여 취득하는 방법으로 하는 투자

나. 벤처기업이었던 기업이 벤처기업에 해당하지 아니하게 된 이후 7년이 지나지 아니한 기업으로서 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따른 코스닥시장에 상장한 중소기업 또는 제10조제1항에 따른 중견기업에 가목1) 및 2)에 따른 투자를 하는 재산의 평가액의 합계액이 차지하는 비율

4. 제3호의 요건을 갖춘 날부터 매 6개월마다 같은 호 각 목 외의 부분 전단 및 후단에 따른 비율을 매일 6개월 동안 합산하여 같은 기간의 총일수로 나눈 비율이 각각 100분의 50 및 100분의 15 이상일 것. 다만, 투자신탁의 해지일 전 6개월에 대해서는 적용하지 아니한다. 다만, 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제20호에 의거 해당 벤처기업투자신탁의 최초 설정일로부터 수요예측 참여일까지의 기간이 1년 미만인 경우에는 같은 법 시행령 제14조제1항제3호에도 불구하고 수요예측 참여일 직전영업일의 벤처기업투자신탁 재산총액에서 같은 호 각 목에 따른 비율의 합계가 100분의 35 이상이어야 합니다.

※ 공동대표주관회사는 기관투자자가 본 수요예측에 벤처기업투자신탁으로 참여하는 경우 증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조20호에 따른 벤처기업투자신탁임을 확인하는 확인서 및 신탁자산 구성내역을 기재한 수요예측 참여명세서를 징구하며, 요청 받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

※집합투자업자가 벤처기업투자신탁으로 공모주식을 배정받고자 하는 경우, 다음 각 호의 사항에 관한 확인서를 공동대표주관회사에 제출하여야 합니다.

1. 집합투자업자가 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제9조 제4항 각 호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것
2. 벤처기업투자신탁이 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조제20호의 요건을 충족할 것
3. 벤처기업투자신탁이 사모의 방법으로 설정된 경우, 설정일로부터 1년 6개월 이상의 기간 동안 환매를 금지하고 있을 것

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조의2 제1항에 따라 투자일임회사는 투자일임계약을 체결한 투자자가 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 경우에 한하여 투자일임재산으로 기업 공개를 위한 수요예측에 참여할 수 있습니다. (다만, 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제18호에 따른 고위험고수익투자신탁의 경우에는 제1호 및 제4호를 적용하지 아니한다)

1. 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제8호에 따른 기관투자자일 것
2. 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제9조 제4항 각호의 어느 하나에 해당하지 아니할 것
3. 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조의2 제4항 제1호에 따라 불성실 수요예측참여자로 지정되어 기업공개를 위한 수요예측참여 및 공모주식 배정이 금지된 자가 아닐 것
4. 투자일임계약 체결일로부터 3개월이 경과하고, 수요예측 참여일전 3개월간의 일평균 투자일임재산의 평가액이 5억원이상일 것

■

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조의2 제2항에 따라 투자일임회사는 투자일임재산으로 수요예측에 참여하는 경우 같은 조 제1항의 조건이 모두 충족됨을 확인하여야 하며, 이에 대한 확약서를 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)에 제출하여야 합니다.

※ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 투자일임재산으로 참여하는 투자일임회사에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조의2 제1항에 따른 투자일임회사임을 확인하는 "확약서" 및 "펀드명, 펀드설정금액, 펀드별 참여현황" 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은투자일임회사가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

■

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조의2 제3항에 따라 부동산신탁회사는 고유재산으로만 기업공개를 위한 수요예측에 참여할 수 있습니다.

■

공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 해외 기관투자자의 경우 상기 바목에 해당하는 투자자임을 입증할 수 있는 서류를 요청할 수 있으며, 이를 요청받은 해외 기관투자자가 해당 서류를 제출하지 않을 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

■

금번 수요예측에 참여한 후 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조의2 제3항 및 제4항에 의거 "불성실 수요예측 참여자"로 지정될 경우 해당 불성실 수요예측발생일로부터 6개월 내지 24개월간 수요예측의 참여 및 공모주식 배정이 제한되므로 유의하시기 바랍니다.

(나) 수요예측 참여 제외대상

다음에 해당하는 자는 수요예측에 참여할 수 없습니다.

①

인수회사(공동대표주관회사 포함) 및 인수회사의 이해관계인(『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조제9호의 규정에 따른 이해관계인을 말함). 다만, 제9조의2제1항에 따라 위탁재산으로 청약하는 집합투자회사, 투자일임회사, 신탁회사(이하 "집합투자회사등"이라 한다)는 인수회사 및 인수회사의 이해관계인으로 보지 아니한다.)

②

발행회사의 이해관계인(『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조제9호의 규정에 따른 이해관계인을 말하며, 동 규정 제2조제9호의 가목 및 라목의 임원을 제외함)

③

금번 공모와 관련하여 발행회사 또는 인수회사(대표주관회사 포함)에 용역을 제공하는 등 중대한 이해관계가 있는 자

④

주금납입능력을 초과하는 물량 또는 현저히 높거나 낮은 가격을 제시하는 등 수요예측에 참여하여 제시한 매입희망 물량과 가격의 진실성이 낮다고 판단되는 자

- ⑤ 공동대표주관회사가 대표주관업무를 수행한 발행회사(해당 발행회사가 발행한 주권의 신규 상장일이 이번 기업공개에 위한 공모주식의 배정일부터 과거 1년 이내인 회사를 말한다)의 기업공개를 위하여 2017년 1월 1일 이후 금융위원회에 제출된 증권신고서의 "주주에 관한 사항"에 주주로 기재된 주요주주에 해당하는 기관투자자 및 창업투자회사 등
- 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조의2에 의거 금번 공모 이전에 실시한 공모에서 다음 중 어느 하나에 해당하는 불성실 수요예측참여행위를 하여 한국금융투자협회로부터 동 협회 정관 제41조에 따라 설치된 자율규제위원회의 의결을 거쳐 불성실 수요예측참여자로 지정되어 참여제한기간 중에 있는 기관투자자
1. 수요예측등에 참여하여 주식 또는 무보증사채를 배정받은 후 청약을 하지 아니하거나 청약 후 주금 또는 무보증사채의 납입금을 납입하지 아니한 경우
 2. 기업공개시 수요예측에 참여하여 의무보유를 확약하고 주식을 배정받은 후 의무보유기간 내에 해당 주식을 처분(해당 주식을 대여하거나 해당 종목에 대하여 법 제180조제1항제2호에 따른 공매도를 하는 등 경제적 실질이 매도와 동일한 일체의 행위를 포함한다. 이하 이하 및 <별표 1>에서 같다)하는 경우
 3. 수요예측등에 참여하면서 관련정보를 허위로 작성·제출하는 경우
 4. 수요예측등에 참여하여 배정받은 주식을 투자자에게 매도함으로써 법 제11조를 위반한 경우
 5. 투자일임회사, 신탁회사, 부동산신탁회사가 제5조의2를 위반하여 기업공개를 위한 수요예측등에 참여한 경우
 6. 수요예측에 참여하여 공모주식을 배정받은 벤처기업투자신탁의 신탁계약이 설정일로부터 1년 이내에 해지되거나, 공모주식을 배정받은 날로부터 3개월 이내에 신탁계약이 해지(신탁계약기간이 3년 이상인 집합투자기구의 신탁계약기간 종료일 전 3개월에 대해서는 적용하지 아니한다)되는 경우
 7. 사모의 방법으로 설정된 벤처기업투자신탁이 수요예측등에 참여하여 공모주식을 배정받은 후 최초 설정일로부터 1년 6개월 이내에 환매되는 경우
 8. 그 밖에 인수질서를 문란하게 한 행위로서 제1호부터 제7호까지의 규정에 준하는 경우
- ⑦ 금번 공모시에는 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조 제1항 제2호의 단서조항은 적용하지 않음에 따라 창업투자회사등은 금번 수요예측시 참여할 수 없습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제5조(주식의 공모가격 결정 등)

- ① 기업공개를 위한 주식의 공모가격은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 방법으로 결정한다.
2. 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시하고 그 결과를 감안하여 인수회사와 발행회사가 협의하여 정하는 방법. 다만, 제2조제8호에 불구하고 인수회사는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자(이하 "창업투자회사등"이라 한다)의 수요예측등 참여를 허용할 수 있으며, 이 경우 해당 창업투자회사등은 기관투자자로 본다.
 - 가. 제6조제4항제1호부터 제3호까지의 어느 하나에 해당하는 조합
 - 나. 영 제10조제3항제12호에 해당하지 아니하는 기금 및 그 기금을 관리·운영하는 법인
 - 다. 「사립학교법」 제2조제2호에 따른 학교법인
 - 라. 「중소기업창업 지원법」 제2조제4호에 따른 중소기업창업투자회사

제10조의3(환매청구권)

- ① 기업공개(국내외 동시상장공모를 위한 기업공개는 제외한다)를 위한 주식의 인수회사는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(이하 "환매

청구권"이라 한다)를 부여하고 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수하여야 한다. 다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 그러하지 아니하다.

2. 제5조제1항제2호 단서에 따라 창업투자회사등을 수요예측등에 참여시킨 경우

[불성실 수요예측참여자 지정]

불성실 수요예측참여행위

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조의2에 의거 금번 공모 시 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 불성실 수요예측참여행위를 하여 불성실 수요예측참여자로 지정될 경우 일정 기간 동안 수요예측의 참여 및 공모주식의 배정이 제한되므로 유의하시기 바랍니다.

1. 수요예측등에 참여하여 주식 또는 무보증사채를 배정받은 후 청약을 하지 아니하거나 청약 후 주금 또는 무보증사채의 납입금을 납입하지 아니한 경우.
2. 기업공개시 수요예측에 참여하여 의무보유를 확약하고 주식을 배정받은 후 의무보유기간 내에 해당 주식을 처분(해당 주식을 대여하거나 해당 종목에 대하여 법 제180조제1항제2호에 따른 공매도를 하는 등 경제적 실질이 매도와 동일한 일체의 행위를 포함한다. 이하 이하 및 <별표 1>에서 같다)하는 경우.
3. 수요예측등에 참여하면서 관련정보를 허위로 작성·제출하는 경우.
4. 수요예측등에 참여하여 배정받은 주식을 투자자에게 매도함으로써 법 제11조를 위반한 경우.
5. 투자일임회사, 신탁회사, 부동산신탁회사가 제5조의2를 위반하여 기업공개를 위한 수요예측등에 참여한 경우.
6. 수요예측에 참여하여 공모주식을 배정받은 벤처기업투자신탁의 신탁계약이 설정일로부터 1년 이내에 해지되거나, 공모주식을 배정받은 날로부터 3개월 이내에 신탁계약이 해지(신탁계약기간이 3년 이상인 집합투자기구의 신탁계약기간 종료일 전 3개월에 대해서는 적용하지 아니한다)되는 경우.
7. 사모의 방법으로 설정된 벤처기업투자신탁이 수요예측등에 참여하여 공모주식을 배정받은 후 최초 설정일로부터 1년 6개월 이내에 환매되는 경우.
8. 그 밖에 인수질서를 문란하게 한 행위로서 제1호부터 제7호까지의 규정에 준하는 경우

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 불성실 수요예측참여행위 내역 제출

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조2에 의거 미래에셋대우(주)는 상기 중 어느 하나에 해당하는 불성실 수요예측참여행위가 발생한 경우 다음 각 호의 사항을 한국금융투자협회에 통보하며 (다만, 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조의2 제1항 제4호의 경우에는 그러하지 아니한다), 해당 불성실 수요예측등 참여자에 대한 정보 및 제재사항 등을 기재한 불성실 수요예측등 참여자 등록부를 작성하여 관리하고 미래에셋대우(주)의 인터넷 홈페이지

■ (www.miraeassetdaewoo.com)에 다음 각호의 내용을 게시할 수 있습니다.

1. 사업자등록번호 및 외국인투자등록번호
2. 불성실 수요예측등 참여자의 명칭
3. 해당 사유가 발생한 종목
4. 해당 사유
5. 해당 사유의 발생일
6. 기타 협회가 필요하다고 인정하는 사항

공동대표주관회사인 삼성증권(주)의 불성실 수요예측참여행위 내역 제출

『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조2에 의거 삼성증권(주)는 상기 중 어느 하나에 해당하는 불성실 수요예측참여행위가 발생한 경우 다음 각 호의 사항을 한국금융투자협회에 통보하며 (다만, 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제17조의2 제1항 제4호의 경우에는 그러하지 아니한다), 해당 불성실 수요예측등 참여자에 대한 정보 및 제재사항 등을 기재한 불성실 수요예측등 참여자 등록부를 작성하여 관리하고 삼성증권(주)의 인터넷 홈페이지

■ (www.samsungpop.com)에 다음 각호의 내용을 게시할 수 있습니다.

[불성실 수요예측참여자의 정보]

- 사업자등록번호 (또는 외국인투자등록번호)
- 명칭
- 해당 사유가 발생한 종목
- 해당 사유
- 해당 사유의 발생일
- 기타 협회가 필요하다고 인정하는 사항

한국금융투자협회의 불성실 수요예측참여자 지정

■ 한국금융투자협회는 동 협회 정관 제41조에 따라 설치된 자율규제위원회의 의결을 거쳐 불성실 수요예측참여자로 지정하고, 불성실 수요예측참여자의 명단을 동 협회 홈페이지에 게시합니다.

불성실 수요예측등 참여자의 참여제재 사항

■ 불성실수요예측등 참여 행위의 동기 및 그 결과를 고려하여 일정기간 수요예측등 참여 제재 (미청약·미납입과 의무보유 확약위반 행위에 대한 제재기준을 분리·적용)

[불성실 수요예측 참여 제재사항]

적용 대상	위반금액		수요예측 참여제한기간
	정의	규모	

미청약·미납입	미청약·미납입 주식수 × 공모가격	1억원 초과	6개월 + 1억원을 초과하는 위반금액 5천만원 당 1개월씩 가산 * 참여제한기간 상한 : 24개월
		1억원 이하	6개월
의무보유 확약위반	의무보유 확약위반 주식수 × 공모가격	1억원 초과	6개월 + 1억원을 초과하는 위반금액 1.5억원 당 1개월씩 가산 * 참여제한기간 상한 : 12개월
		1억원 이하	6개월
수요예측등 정보 허위 작성·제출	배정받은 주식수 × 공모가격	미청약·미납입과 동일 * 참여제한기간 상한 : 12개월	
법 제11조 위반 대리청약	대리청약 처분이익	미청약·미납입과 동일 * 참여제한기간 상한 : 12개월	
투자일임회사등 수요예측등 참여조건 위반	배정받은 주식수 × 공모가격	미청약·미납입과 동일 * 참여제한기간 상한 : 6개월	
벤처기업투자신탁 해지금지 위반		12개월 이내 금지	
사모 벤처기업투자신탁 환매금지 위반		12개월 × 환매비율	
기타 인수질서 문란행위		6개월 이내 금지	

- (주1) 미청약·미납입 위반금액: 미청약·미납입 주식수 × 공모가격
의무보유 확약 위반금액: 의무보유 확약위반 주식수 × 공모가격
- (주2) 의무보유확약위반 주식수: 의무보유확약 주식수와 의무보유확약 기간 중 보유주식가 가장 적은 날의
주식수와의 차이
가중: 해당 사유발생일 직전 2년 이내에 불성실 수요예측참여자로 지정된 사실이 있는 자에 대하여는
100분의 200 범위 내 가중할 수 있으며, 불성실 수요예측참여자 지정횟수(종목수 기준이며, 해당 지
- (주3) 정심의견을 포함)가 2회인 경우 100분의 50, 3회 및 4회인 경우 100분의 100, 5회 이상인 경우
100분의 200을 가중할 수 있습니다. 다만, 수요예측 참여제한 기간은 미청약, 미납입의 경우 36개월,
기타의 경우 24개월을 초과할 수 없음
- (주4) 감면: 해당 사유 발생일 직전 1년 이내 불성실 수요예측참여자 지정 여부, 고의·중과실 여부, 사후
수습 노력의 정도, 위반금액 및 비중의 경미성, 그 밖의 정상을 참작하여 위원회가 필요하다고 인정하
는 경우 감경 또는 면제(불성실 수요예측참여자로 지정하되 수요예측 참여를 제한하지 않는 것) 할수
있음

제재금 산정기준

1) MAX[수요예측등 참여제한기간(개월수) × 500만원, 경제적이익]
(100만원 미만 경제적이익은 절사)

2) 불성실 수요예측 등 적용 대상별 경제적 이익

(주5)

적용 대상	경제적 이익 산정표준
미청약,미납입	의무보유 확약을 한 경우 : 배정 수량의 공모가격 대비 확약종료일 종가 기준 평가손익 X (-1) 의무보유 확약을 하지 아니한 경우 : 배정 수량의 공모가격 대비 상장일 종가기준 평가손익 X (-1)
의무보유 확약위반	배정받은 주식 중 처분한 주식의 처분손익 + 미처분 보유 주식의 공모가격 대비 확약종료일 종가 기준 평가손익* - 배정받은 주식의 공모가격 대비 확약종료일 종가기준 평가손익 * 사후 수습을 위하여 재매수한 주식의 재매수가격 대비 평가손익 포함
수요예측 등 정보 허위 작성, 제출	의무보유 확약을 한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 확약종료일 종가 기준 평가손익 의무보유 확약을 하지 아니한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 상장일 종가기준 평가손익
법 제11조 위반 대리청약	대리청약 처분이익
투자일임회사 등 수요예측등 참여조건 위반	의무보유 확약을 한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 확약종료일 종가(**)기준 평가손익 의무보유 확약을 하지 아니한 경우 : 배정받은 주식의 공모가격 대비 상장일 종가기준 평가손익

(**)확약종료일 종가: 위원회 의결일 전 5 영업일까지 의무보유 확약기간이 경과하지 아니한 경우 위원회 의결일 5 영업일 전일을 기산일로 하여 과거 3영업일간의 종가평균을 확약종료일 종가로 적용하여 산정

(3) 수요예측 대상주식에 관한 사항

구분	주식수	비율
기관투자자	1,095,045 ~1,440,000주	60.8~80.0%

(주1) 상기 기관투자자는 고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁을 포함합니다.

(주2) 상기 비율은 총 공모주식수(1,800,000주)에 대한 비율입니다.

(주3) 일반청약자 배정분 360,000~450,000주(20.0%~25.0%) 및 우리사주조합 배정분 254,955주(14.2%)는 수요예측 대상주식이 아닙니다.

(4) 수요예측 참가 신청수량 최고 및 최저한도

구분	최고한도	최저한도
기관투자자	"각 기관별로 법령 등에 의한 투자한도 잔액을 신청가격으로 나눈 주식수" 또는 " 1,440,000주 " 중 적은 수량	1,000주

- 금번 수요예측에 있어서는 물량 배정 시 "참여가격 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 의무보유확약기간, 참여시점, 참여가격 제시여부, 공모 참여실적, 가격 분석능력, 투자·매매성향, 수요예측에 대한 기여도 등)을 종합적으로 고려하여 물량 배정이 이루어지는 바, 이러한 조건을 충족하는 수요예측 참여자에 대해서는 최대 수요예측 참여수량 전체에 해당하는 물량이 배정될 수도 있습니다. 따라서, 수요예측 참여 시 이러한 사항을 각별히 유의하여 반드시 각 수요예측 참여자가 소화할 수 있는 실수요량범위 내에서 수요예측에 참여하시기 바라며, 최고한도는 수요예측 대상수량 **1,440,000주**를 초과할 수 없습니다.
- (주2) 금번 수요예측에 참여하는 기관투자자는 15일, 1개월, 3개월 또는 6개월의 의무보유기간을 확약할 수 있습니다.
- (주3) 기관투자자 수요예측 최고한도는 기관투자자 배정 물량이 **80.0%**인 경우를 가정한 주식수입니다.

(5) 수요예측 참가 수량단위 및 가격단위

구분	내용
수량단위	1,000주
가격단위	100원

- (주1) 금번 수요예측 시 가격을 제시하지 않고 수량만 제시하는 참여방법을 인정합니다. 이 경우 해당 기관투자자는 확정공모가액으로 배정받겠다고 의사표시한 것으로 간주됩니다.

(6) 수요예측 참여방법

[국내 기관투자자 및 해외 기관투자자]

금번 수요예측은 국내 및 해외 기관투자자 모두 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수로 진행합니다. 다만, 미래에셋대우(주)의 홈페이지 문제로 인해 인터넷 접수가 불가능할 경우 보완적으로 서면, 유선, Fax, E-mail 등의 방법에 의해 접수할 수 있습니다. 서면서류의 제출방법은 인편(직접방문) 및 우편으로 가능하며 우편은 수요예측 마감시각(한국시간 기준 2021년 **02월 09일** 17:00)까지 도착분에 대하여 접수 가능합니다.

인터넷 접수 및 서면 접수와 관련한 세부 사항은 아래와 같습니다. (단, 미래에셋대우(주)의 홈페이지를 통한 인터넷 접수 시에는 반드시 사전에 미래에셋대우(주)의 계좌를 보유하고, 해당 계좌의 계좌번호 및 계좌비밀번호, 사업자등록번호(해외 기관투자자의 경우 외국인 투자등록번호(IRC))로 로그인하셔야 합니다.)

[인터넷 접수 방법]

- ① 홈페이지 접속: 'www.miraeassetdaewoo.com' 접속 → banking/대출/청약 → 청약 → 수요예측 → 수요예측 참여
- ② Log in: 사업자등록번호 또는 외국인 투자등록번호(IRC), 미래에셋대우(주) 위탁계좌번호 및 동계좌의 비밀번호 입력
(단, 배정받을 시 해당 주식의 입고를 희망하는 계좌번호로 Log in을 하시기 바랍니다.)
- ③ 참여기관 기본정보 입력 후 수요예측 참여
- ④ 법 제8조 제7항의 금융투자업자 중 아목 이외의 자의 경우에는 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 18호, 19호, 20호에 따른 고위험고수익투자신탁, 코넥스고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁으로 수요예측에 참여하는 경우에 한하며 수요예측에 참여할 수 있습니다.
- ⑤ 수요예측 참여자는 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조 제4항에 따라 자신의 고유재산과 그 외의 재산(집합투자재산, 투자일임재산, 신탁재산)을 구분하여 수요예측에 참여하여야 합니다. 집합투자회사의 경우 고유재산, 집합투자재산, 고위험고수익투자신탁을 각각 개별 계좌로 신청해야 합니다. 또한, 그 외 기관투자자가 고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁을 수요예측에 참여하고자 하는 경우 고유재산과 고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁을 각각 개별 계좌로 신청해야 합니다.
- ⑥ 집합투자회사, 유추알펀드 및 신탁형펀드의 경우, 공동대표주관회사가 정하는 '펀드명, 펀드설정금액, 계좌번호, 신청가격, 신청수량' 등을 기재한 '수요예측총괄집계표'파일을 수요예측 전산시스템에서 다운로드 후 작성하여 업로드 하여야 합니다.
기관투자자가 고위험고수익투자신탁 또는 코넥스고위험고수익투자신탁으로 참여하는 경우 공동대표주관회사가 정하는 '펀드명, 계좌번호, 자산총액, 자산구성내역, 신청가격, 신청수량, 증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 18호에, 제19호 따른 고위험고수익투자신탁 또는 코넥스고위험고수익투자신탁에 해당됨을 확인하는 내용'등을 기재한 서류를 수요예측 전산시스템에서 다운로드 후 작성하여 업로드 하여야 합니다.
기관투자자가 벤처기업투자신탁으로 참여하는 경우 공동대표주관회사가 정하는 '펀드명, 계좌번호, 자산총액, 자산구성내역, 신청가격, 신청수량, 증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 20호 따른 벤처기업투자신탁에 해당됨을 확인하는 내용'등을 기재한 서류를 수요예측 전산시스템에서 다운로드 후 작성하여 업로드 하여야 합니다.
- ⑦ 집합투자회사가 통합신청하는 각 펀드의 경우 수요예측일 현재 약관승인 및 설정이 완료된 경우에 한합니다. 또한, 동일한 집합투자업자의 경우 각 펀드별 수요를 취합하여 1건으로 통합신청하며, 동일한 가격으로 수요예측에 참여해야 합니다. 또한, 고위험고수익투자신탁(코넥스고위험고수익투자신탁 포함) 또는 벤처기업투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 각 고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁 펀드별 참여내역을 기관투자자 명의 1건으로 통합하여 참여하여야 하며, 동일한 가격으로 수요예측에 참여해야 합니다. 한편, 해당 펀드의 종목별 편입한도, 만기일 등은 사전에 자체적으로 확인한 후 신청하여 주시기 바랍니다.
- ⑧ 공동대표주관회사는 수요예측 후 물량 배정 시에 당해 집합투자회사에 대해 전체 물량(유추알펀드, 신탁형 펀드 등에 배정되는 물량을 합산한 물량)을 배정하며, 또한, 기관투자자의 고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁에 대해서는 1건으로 통합 배정합니다. 펀드별 물량배정은 각각의 집합투자업자 및 그 외 기관투자자가 자체적으로 마련한 기준에 의해 자율적으로 배정합니다. 단, 해당 펀드에 배정하여 발생하는 문제에 관하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)과 발행회사는 책임을 지지 아니합니다.

[인터넷 접수 시 유의사항]

- ① 수요예측에 참여하고자 하는 기관투자자는 수요예측 참여 이전까지 미래에셋대우(주)에 본인 명의의 위탁계좌가 개설되어 있어야 합니다.

- ② 비밀번호 5회 입력 오류 시에는 소정의 서류를 지참하여 미래에셋대우(주) 영업점을 방문하여 비밀번호 변경을 하여야 하오니, 수요예측 참여 전 반드시 비밀번호를 확인하신 후 참여하시기 바랍니다.
- ③ 수요예측 참여 내역은 수요예측 마감시각 이전까지 정정 또는 취소가 가능하며, 최종접수된 참여 내역만을 유효한 것으로 간주합니다.

[서면 접수 방법](온라인 접수가 불가할 경우)

공 통 서 류		- 수요예측 참가신청서(주1) (대표이사 명의의 사용인감 혹은 법인인감 날인) - 대리인 신분증 사본
추가서류	집합투자회사 (집합투자재산)	- 사업자등록증 사본, 법인등기부등본 사본 - 펀드명, 펀드설정금액, 신청가격, 신청수량 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표" (소정양식) - 수탁회사의 펀드설정상확인서 및 수탁회사에 대한 투자신탁금 입금증 사본
	투자일임회사 (투자일임재산)	- 사업자등록증 사본 - 투자일임회사용 수요예측참여 총괄집계표(소정양식) - 투자일임회사 확약서 ※ 투자일임재산으로 참여하는 투자일임회사에 한하여 상기 서류를 제출하여야 합니다.
	일반기관투자자	- 사업자등록증 사본, 법인등기부등본 사본 - 상호저축은행은 자기자본이 표시된 서류를 추가 제출
	고위험고수익 투자신탁 (코빅스고위험 고수익투자신탁)	- 사업자등록증 사본 - 고위험고수익투자신탁용 수요예측참여 총괄집계표(소정양식) - 고위험고수익투자신탁 확약서
	벤처기업 투자신탁	- 사업자등록증 사본 - 벤처기업투자신탁용 수요예측참여 총괄집계표(소정양식) - 벤처기업투자신탁 확약서 - 사모의 방법으로 설정된 경우, 설정일로부터 1년 6개월 이상의 기간 동안 환매를 금지하고 있다는 확약서
	해외 기관투자자	- 공동대표주관회사가 정하는 소정의 양식이나 정보(주2) - 『증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정』 제3-12조 제1항 제1호 내지 제2호에 해당하는 자로서 외국법령에 의하여 설립된 법인임을 입증할 수 있는 서류

- (주1) 수요예측 참가신청서는 미래에셋대우(주) 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com) 상단의 '뱅킹관리 /대출/청약' → '청약' → '수요예측' → '공지사항'란에서 다운로드 받아 사용하실 수 있습니다.
- 공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 해외 기관투자자에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제8호 바목에 해당하는 기관투자자임을 입증할 수 있는 서류를 요청할 수 있으며, 이를 요청받은 해외 기관투자자가 해당 서류를 제출하지 않을 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.
- (주2)

[수요예측 복수가격 참여 방법] (국내 및 해외 기관투자자 모두 해당)

금융투자협회 제정 『대표주관업무모범기준』 - 『3부. 기업공개를 위한 수요예측』 - 『3. 수요예측 실시』에 따라 금번 수요예측 시 수요예측 참여자가 원하는 경우 둘 이상의 가격으로 희망물량을 신청할 수 있습니다. 수요예측을 접수하는 미래에셋대우(주)는 각 수요예측 참여자가 원하는 경우, 참여가격을 최대 2개까지 제시할 수 있도록 합니다. 다만 각 참여가격에 대한 참여수량의 총합은 기관투자자 배정물량인 1,185,045주를 초과할 수 없습니다.

(7) 수요예측 접수일시 및 방법

공동대표주관회사를 통한 수요예측 접수기간, 접수처 및 연락처는 다음과 같습니다.

[국내 기관투자자]

접수기간	2021년 02월 08일(월) ~ 02월 09일(화) 17:00 (한국시간)
접수처	① 인터넷 접수 : 미래에셋대우(주) 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com) ② 서면 접수 : 미래에셋대우(주) 동관 35층 IPO1팀
접수방법	인터넷 접수 및 서면(우편/인편) 접수
주소	서울특별시 중구 을지로5길 26, 미래에셋센터원빌딩 동관 35층 IPO1팀
TEL	02) 3774-7072, 7117
FAX	0505-085-7056

[해외 기관투자자]

접수기간	2021년 02월 08일(월) ~ 02월 09일(화) 17:00 (한국시간)
접수처	미래에셋대우(주) 동관 18층 One-Asia Equity Sales팀
접수방법	① 인터넷 접수 : 미래에셋대우(주) 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com) ② 서면 접수 : 미래에셋대우(주) 동관 18층 One-Asia Equity Sales팀
주소	서울특별시 중구 을지로5길 26, 미래에셋센터원빌딩 동관 18층 One-Asia Equity Sales팀
담당자	민경진
전화번호	02-3774-3775
E-mail	stella.min@miraeasset.com
Fax	0505-085-3775

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1.0%에 해당하는 청약수수료를 입금하여야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(8) 기타 수요예측 참여와 관련한 유의사항

① 수요예측 마감시간 이후에는 수요예측 참여/정정/취소가 불가하오니 접수 마감시간을 엄

수해 주시기 바랍니다.

② 수요예측 참여는 수요예측 참여 이전까지 미래에셋대우(주) 본인 명의의 위탁계좌가 개설되어 있어야 합니다. 또한, 집합투자회사의 경우 집합투자재산, 고유재산, 고위험고수익투자신탁, 투자일임재산, 벤처기업투자신탁을 각각 구분하여 접수해야 하며 접수 시 각각 개별 계좌로 참여하여야 합니다.

③ 참가신청금액이 각 수요예측참여자별 최고 한도를 초과할 때에는 최고 한도로 참가한 것으로 간주합니다.

④ 수요예측 참여시 입력(또는 확인)된 참여기관의 기본 정보에 허위 내용이 있을 경우 참여 자체를 무효로 하며, 불성실 수요예측참여자로 관리합니다. 다만, 한국금융투자협회는 불성실 수요예측참여자가 동 협회의 회원인 경우 해당 회원에게 동 협회 정관 제45조 제1항 제4호의 제재금을 부과할 수 있으며, 이 경우 수요예측 참여제한기간을 적용하지 아니합니다.

고위험고수익투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 각 투자신탁이 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제18호에 따른 고위험고수익투자신탁에 해당되는지 여부를 확인하여야 하며 공동대표주관회사는 해당 기관투자자가 제출한 확약서 등의 소정의 양식에 의거하여 판단합니다.

코넥스 고위험고수익투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 각 투자신탁이 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제19호에 따른 코넥스 고위험고수익투자신탁에 해당되는지 여부를 확인하여야 하며 공동대표주관회사는 해당 기관투자자가 제출한 확약서 등의 소정의 양식에 의거하여 판단합니다.

벤처기업투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 각 투자신탁이 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제20호에 따른 벤처기업투자신탁에 해당되는지 여부를 확인하여야 하며 공동대표주관회사는 해당 기관투자자가 제출한 확약서 등의 소정의 양식에 의거하여 판단합니다.

동 사항에 대해 허위 및 과실로 제출하였을 경우 불성실 수요예측참여자로 지정될 수 있음을 유의하시길 바랍니다.

⑤ 집합투자회사가 통합신청하는 각 펀드의 경우 수요예측일 현재 약관승인 및 설정이 완료된 경우에 한합니다. 또한, 동일한 집합투자업자의 경우 각 펀드별 수요를 취합하여 1건으로 통합신청하며, 동일한 가격으로 수요예측에 참여해야 합니다. 한편, 고위험고수익투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 각 고위험고수익투자신탁 펀드별 참여내역을 기관투자자 명의 1건으로 통합하여 참여하여야 하며, 동일한 가격으로 수요예측에 참여해야 합니다. 해당 펀드의 종목별 편입한도, 만기일 등은 사전에 자체적으로 확인한 후 신청하여 주시기 바랍니다.

⑥ 고위험고수익투자신탁 또는 벤처기업투자신탁으로 수요예측에 참여하는 기관투자자는 해당 투자신탁의 가입자가 인수회사 또는 발행회사의 이해관계인인지 여부를 확인하여야 하며, 이에 해당하는 경우 해당 투자신탁이 공모주 수요예측에 참가하지 않도록 조치하여야 합니다.

⑦ 수요예측 인터넷 접수를 위한 "사업자(투자)등록번호, 위탁 계좌번호 및 계좌 비밀번호" 관리의 책임은 전적으로 기관투자자 본인에게 있으며, "사업자(투자)등록번호, 위탁 계좌번호 및 계좌 비밀번호" 관리 부주의로 인해 발생하는 문제에 대한 책임은 당해 기관투자자에게 있음을 유의하시기 바랍니다.

⑧ 기타 수요예측 참여와 관련한 유의사항은 미래에셋대우(주) 「www.miraeassetdaewoo.com ⇒ बैं킹관리/대출/청약⇒ 청약⇒ 수요예측⇒ 공지사항」에서 확인하시기 바랍니다.

⑨ 공동대표주관회사는 본 수요예측에 참여한 해외 기관투자자에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제8호 바목에 해당하는 기관투자자임을 입증할 수 있는 서류를 요청할 수 있으며, 이를 요청받은 해외 기관투자자가 해당 서류를 제출하지 않을 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

공동대표주관회사는 본 수요예측에 고위험고수익투자신탁(코넥스 고위험고수익투자신탁 포함)으로 참여하는 투자신탁 등에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제18호 및 제19호에 따른 고위험고수익투자신탁임을 확인하는 "확약서" 및 신탁자산 구성내역 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

공동대표주관회사는 본 수요예측에 투자일임재산으로 참여하는 투자일임회사에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조의2 제1항에 따른 투자일임회사임을 확인하는 "확약서" 및 "펀드명, 펀드설정금액, 펀드별 참여현황" 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"를 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 투자일임회사가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

공동대표주관회사는 본 수요예측에 벤처기업투자신탁으로 참여하는 투자신탁 등에 대하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제2조 제20호에 따른 벤처기업투자신탁임을 확인하는 내용과 사모의 방법으로 설정된 경우 설정일로부터 1년 6개월 이상의 기간 동안 환매를 금지하고 있다는 "확약서" 및 신탁자산 구성내역 등을 기재한 "수요예측참여 총괄집계표"와 징구할 수 있으며, 이를 요청받은 기관투자자가 해당 서류를 미제출할 경우 배정에서 불이익을 받을 수 있습니다.

⑩ 기관투자자 또는 일반청약자 대상 배정물량 중 미청약된 배정물량에 대해서는 수요예측에 참여하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정받기 희망하는 기관투자자가 있는 경우, 공동대표주관회사에 미리 청약의사를 표시하고 청약일 중 추가청약할 수 있습니다. 상기 배정의 결과 불가피한 상황이 발생하여 배정이 원활하지 못할 경우 공동대표주관회사가 판단하여 배정에 대한 기준을 변경할 수 있습니다.

⑪ 수요예측 참가 시 의무보유 확약기간을 미확약, 15일, 1개월, 3개월 또는 6개월로 제시가 가능합니다.

⑫ 수요예측참가시 의무보유 확약을 한 기관투자자(고위험고수익투자신탁 포함)의 경우 기준일로부터 의무보유 확약 + 2일의 기간까지의 일별잔고증명서 및 매매내역서를 의무보유 확약기간 종료 후 1주일 이내에 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) IPO1팀으로 보내주시기 바랍니다. 한편, 상기 서류를 제출하지 않은 기관투자자는 '불성실 수요예측참여자'로 지

정될 수 있음을 유의하시기 바랍니다. 또한 펀드 만기가 의무보유 확약기간 종료 이전에 도래하여 매도를 하는 경우에도 '불성실 수요예측참여자'로 지정될 수 있으니 기관투자자 등은 수요예측에 참여하기 전 해당 펀드의 만기를 확인하여 수요예측에 참여하기 바랍니다.

⑬ 의무보유 확약기간은 결제일 기준이 아니므로 의무보유 확약기간 종료일 익일부터 매매가 가능하며, 잔고증명서 및 매매내역서는 동 기준에 근거하여 제출하시길 바랍니다.

⑭ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1.0%(청약금액의 1.0%)에 해당하는 청약 수수료를 수요예측을 접수한 공동대표주관회사에 입금해야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우, 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

⑮ 공동대표주관회사는 주식시장 상황, 수요예측 참여현황, 수요예측 참여방법 및 절차 준수 여부 등을 종합적으로 고려하여 내부 수요예측 운영기준에 따라 배정기준을 변경할 수 있으며, 이와 관련된 상세 내용은 미래에셋대우(주)의 수요예측 참가안내 공지사항(www.miraeassetdaewoo.com → बैं킹관리/대출/청약 → 청약 → 수요예측 → 공지사항)를 참고하시기 바랍니다.

<16> 금번 공모시에는 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제5조 제1항 제2호의 단서조항은 적용하지 않음에 따라 수요예측 시 동 규정 제2조 제8항에 따른 기관투자자만 참여할 수 있습니다.

(9) 확정공모가액 결정방법

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)는 수요예측 결과 및 주식시장 상황 등을 감안하여 발행회사인 (주)뷰노와 협의하여 최종 공모가액을 결정합니다.

구분	주요내용
수요예측 결과 반영 여부	수요예측 참여기관의 참여가격 및 신청수량, 참여기관의 성격 등을 종합적으로 고려하여 참고자료로 활용
공모가격 결정 협의절차	공동대표주관회사 및 발행회사에 수요예측 결과를 제시하고, 공동대표주관회사와 발행회사가 공모가격에 대해 협의함
공모가격 최종결정	발행회사의 대표이사, 재무담당 임원과 공동대표주관회사의 담당 사업부문 대표 등이 협의하여 최종 결정함

(주1) 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)과 발행회사인 (주)뷰노는 수요예측 참여자의 성향 및 가격평가능력 등을 감안하여 공모가격 결정 시 가중치를 달리할 수 있습니다. 또한, 과도하게 높거나 낮은 참여가격은 공모가격 결정 시 배제하거나 낮은 가중치를 부여할 수 있으며, 가격을 제시하지 않은 수요예측 참여자는 공모가격 결정시 제외됩니다.

(10) 공동대표주관회사의 수요예측 기준, 절차 및 배정방법

구분	주요내용	비고

희망공모가 산정방식	희망공모가액 산정과 관련한 구체적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)』 - 『4. 공모가격에 대한 의견』 부분을 참고하시기 바랍니다.	-
수요예측 참가신청 관련사항	1) 최고한도 : "각 기관별로 법령 등에 의한 투자한도 잔액을 신청가격으로 나눈 주식수" 또는 1,440,000주 중 적은 수량 2) 최저한도 : 1,000주 3) 수량단위 : 1,000주 4) 가격단위 : 100원 5) 가격 : 가격 미제시 가능 (가격을 제시하지 않고 수량만 제시하는 참여방법 인정함) 6) 의무보유확약기간 선택 : 미확약, 15일, 1개월, 3개월, 6개월	-
배정대상	확정공모가액 이상의 가격을 제시한 기관투자자 및 가격 미제시자를 대상으로 질적인 측면을 고려하여 물량 배정함 (단, 확정공모가액의 -10% 이내 가격을 제시한 수요예측 참여자 중 확정공모가액으로 배정을 희망하는 자에게도 공동대표 주관회사의 판단하에 배정이 가능)	-
배정기준	참여가격, 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 의무보유확약기간, 참여가격 제시여부, 공모 참여실적, 가격 분석능력, 투자/매매성향, 수요예측에 대한 기여도 등)을 종합적으로 고려하여공동대표주관회사가 가중치를 부여하여 자율적으로 배정함	-
가격미제시분 및 희망 공모가 범위 밖 신청분 의 처리방안	1) 가격 미제시 수요예측 참여자 : 확정공모가액으로 무조건 배정받겠다는 의사표시를 한 것으로 간주함 2) 희망공모가 범위 밖 신청자 : 해당 제시 가격을 참여 가격으로 100% 인정	-

- (주1) 상기 단위 이외의 수량 혹은 가격을 제시하는 수요예측 참가신청은 해당 수량 혹은 가격의 가장 가까운 하위 단위의 수량 혹은 가격을 제시한 것으로 간주합니다.
- 금번 수요예측에 있어서는 물량 배정 시 "참여가격, 참여시점 및 참여자의 질적인 측면(운용규모, 의무보유확약기간, 참여가격 제시여부, 공모 참여실적, 가격 분석능력, 투자/매매성향, 수요예측에 대한 기여도 등)을 종합적으로 고려하여 물량 배정이 이루어지는 바, 이러한 조건을 충족하는 수요예측 참여자에 대해서는 최대 수요예측 참여수량 전체에 해당하는 물량이 배정될 수도 있습니다. 따라서, 수요예측 참여 시 이러한 사항을 각별히 유의하여 반드시 각 수요예측 참여자가 소화할 수 있는 실수량 범위 내에서 수요예측에 참여하시기 바라며, 최고한도는 수요예측 대상수량 1,440,000주를 초과할 수 없습니다.
- (주2) 수요예측 참여자에 대한 물량 배정 시 국내 및 해외 수요예측 참여자에게 통합 배정합니다.
- 공모가격 결정 시 수요예측 참여자의 성향 및 가격평가능력 등을 감안하여 가중치를 달리할 수 있습니다. 또한, 과도하게 높거나 낮은 참여가격은 공모가격 결정시 배제하거나 낮은 가중치를 부여할 수 있으며, 가격을 제시하지 않은 수요예측 참여자는 공모가격 결정시 제외됩니다.
- (주3)
- (주4)

(11) 수요예측 대상 주식의 배정결과 통보

- ① 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)는 최종 결정된 확정공모가액을 미래에셋대우(주) 홈

페이지(www.miraeassetdaewoo.com)에 게시합니다. 기관별 배정물량은 수요예측 참여기관이 개별적으로 미래에셋대우(주) 「www.miraeassetdaewoo.com ⇒ बैं킹/대출/청약 ⇒ 청약 ⇒ 수요예측 ⇒ 배정결과 조회」에 접속한 후 배정물량을 직접 확인하여야 하며, 이를 개별 통보에 갈음합니다.

② 수요예측 참여에 의해 배정된 물량을 미청약한 경우에는 불성실수요예측 참여자로 금융투자협회 회원 홈페이지(<http://work.kofia.or.kr/>)에 게시 등록됩니다.

(12) 기타 수요예측 실시에 관한 유의사항

① 수요예측에 참가하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정을 받기를 희망하는 기관투자자는 공동대표주관회사에 미리 청약의의사를 표시하고 청약일에 추가 청약할 수 있습니다. 다만, 수요예측에서 배정된 수량이 모두 청약된 경우에는 배정받을 수 없습니다.

② 상기 배정의 결과 불가피한 상황이 발생하여 배정이 원활하지 못할 경우 공동대표주관회사가 판단하여 배정에 대한 기준을 변경할 수 있습니다.

③ 수요예측 참가 시 참가신청서를 허위로 작성 또는 제출된 참가신청서를 임의로 변경하거나 허위자료를 제출하는 경우 수요예측 참여 자체를 무효로 합니다.

4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항

가. 모집 또는 매출 조건

항 목		내 용	
모집 또는 매출주식의 수		기명식 보통주 1,800,000주	
주당 모집가액 또는 매출가액	예정가액	15,000원 (주1)	
	확정가액	-	
모집총액 또는 매출총액	예정가액	27,000,000,000원	
	확정가액	-	
청 약 단 위		(주2)	
청약기일 (주3)	기관투자자	개시일	2021년 02월 16일
		종료일	2021년 02월 17일
	일반청약자	개시일	2021년 02월 16일
		종료일	2021년 02월 17일
청약 증거금 (주4)	기관투자자		0%
	일반청약자		50%
납 입 기 일		2021년 02월 19일	

(주1) 주당 모집 및 매출가액
공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)와 발행회사인 (주)뷰노와 협의하여 제시

한 희망공모가액 중 최저가액입니다. 청약일 전 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)이 수요예측을 실시하며, 동 수요예측 결과를 감안하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)와 (주)뷰노가 협의한 후 주당 확정공모가액을 최종 결정할 예정입니다.

청약단위

- (주2) ① 기관투자자(고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁 포함)의 청약단위는 1주로 합니다.
- ② 일반청약자는 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)에서 청약이 가능합니다. 청약단위는 아래 "다. 청약방법 - (5) 일반청약자의 청약단위"를 참조해 주시기 바라며, 기타사항은 투명하고 공정하게 정하여 공시한 방법에 의합니다.
- ③ 기관투자자의 청약은 수요예측에 참여하여 물량을 배정받은 수량 단위로 하며, 청약 미달을 고려하여 추가 청약을 하고자 하는 기관투자자는 "각 기관별로 법령 등에 의한 투자한도 잔액을 확정공모가액으로 나눈 주식수"와 수요예측 최고 참여한도 중 작은 주식수로 하여 1주 단위로 추가 청약할 수 있습니다. 세부적인 내용은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항-『1. 모집 또는 매출에 관한 일반사항』 - 『3. 공모가격 결정방법』 - 『다. 수요예측에 관한 사항』 - 『(10) 공동대표주관회사의 수요예측 기준, 절차 및 배정방법』 부분을 참고하시기 바랍니다.
- ④ 일반청약자의 청약자격 및 배정기준은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『1. 모집 또는 매출에 관한 일반 사항』 - 『4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항』 - 『다. 청약방법』 및 『라. 청약결과 배정방법』 부분 참고하시기 바랍니다.

청약기일

- (주3) 기관투자자, 일반청약자의 청약 후 최종 미청약 물량에 대해 인수하고자 하는 기관투자자(고위험고수익투자신탁 포함)의 경우 납입 이전 추가로 청약을 할 수 있습니다.

※ 상기의 일정은 효력발생일의 변경 및 회사 상황, 주식시장 상황에 따라 변경될 수 있음에 유의하시기 바랍니다.

청약증거금

- (주4) ① 일반청약자의 청약증거금은 청약금액의 50%로 합니다.
- ② 기관투자자의 청약증거금은 없습니다.
- ③ 일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(2021년 02월 19일)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하는 경우 청약처를 통하여 추가납입을 하여야 하며, 주금납입기일까지 당해 청약자로부터 그 미달금액을 받지 못한 때에는 그 미달금액에 해당하는 배정주식은 공동대표주관회사가 발행회사와 체결한 총액인수계약서에서 정한 인수비율에 따라 자기계산으로 인수합니다. 초과청약금이 있는 경우에는 이를 주금납입기일(2021년 02월 10일)에 반환하며, 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.
- ④ 기관투자자는 금번 공모에 있어 청약증거금이 면제되는 바, 청약(우선청약 및 추가청약)하여 배정받은 물량의 100%에 해당하는 금액을 납입일인 2021년 02월 19일 08:00 ~ 13:00 사이에 당해 청약을 접수한 공동대표주관회사에 납입하여야 합니다. 한편, 동 납입금액이 기관투자자가 청약하여 배정받는 주식의 납입금액에 미달할 경우에는 공동대표주관회사가 그 미달금액에 해당하는 주식을 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 자기계산으로 인수합니다.

청약취급처

- (주5) ① 기관투자자 : 미래에셋대우(주) 본 · 지점
- ② 일반청약자 : 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주) 본 · 지점
- ③ 일반청약자는 공동대표주관회사 및 인수회사를 통해 청약하여야 하고, 한 청약취급처 내에서의 이중청약은 불가하며, 각 청약취급처별 복수청약은 가능합니다.

주6) 분산요건 미 충족 시 청약증거금이 납입주금에 초과하였으나 『코스닥시장 상장규정』 제6조 제1항 제3호에 의한 "주식분산요건"의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 주식분산요건을 충족하기 위한 추가 신주 공모여부를 결정합니다. 또한 청약증거금이 납입주금에 미달하고 "주식분산요건"의 미충족사유 발생 시 공동대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 재 공모 및 신규상장 취소 여부를 결정합니다. 청약 이후 분산요건 미충족으로 신규상장을 못할 경우, 경과이자는 청약자에게 반환되지 않으며, 상기의 사유로 추가적인 신주 공모의 가능성과 신규상장 취소의 가능성은 존재함을 유의하시기 바랍니다.

나. 모집 또는 매출의 절차

(1) 공고의 일자 및 방법

구 분	일 자	신 문
수요예측 안내공고	2021년 02월 05일(금)	인터넷 공고 (주1)
모집가액 확정공고	2021년 02월 15일(월)	인터넷 공고 (주2)
청약공고	2021년 02월 16일(화)	한국경제신문
배정공고	2021년 02월 19일(금)	인터넷 공고 (주3)

- (주1) 수요예측 안내공고는 2021년 02월 05일 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com)에 게시함으로써 개별통지에 갈음합니다.
- (주2) 모집가액 확정공고는 2021년 02월 15일 정정 증권신고서를 제출함으로써 갈음하며, 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com)에 게시하고, 2021년 01월 29일자 한국경제신문에 공고되는 청약공고시 함께 공고합니다.
- (주3) 일반청약자에 대한 배정공고는 2021년 02월 16일 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com)에 게시함으로써 개별통지에 갈음합니다.
- (주4) 일반청약자의 경우 청약증거금이 배정금액에 미달하는 경우 동 미달금액에 대하여 납입일(2021년 02월 19일)에 추가납입을 하여야 합니다. 추가납입을 하지 않은 일반청약자의 경우 동 미달 수량에 대하여는 배정받을 수 없습니다.
- (주5) 상기 일정은 추후 공모 및 상장 일정에 따라서 변동될 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

(2) 수요예측에 관한 사항

『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항』 - 『3. 공모가격 결정방법』 - 『다. 수요예측에 관한 사항』 부분을 참고하시기 바랍니다.

다. 청약방법

(1) 청약의 개요

모든 청약자는 "금융실명거래 및 비밀보장에 관한 법률"에 의한 실명자이어야 하며, 해당 청약사무취급처에 소정의 주식청약서를 청약증거금(단, 기관투자자의 경우 청약증거금이 면제됨)과 함께 제출하여야 합니다. 단, 해외 기관투자자는 공동대표주관회사가 정하는 방법에 따릅니다.

(2) 우리사주조합의 청약

우리사주조합의 청약은 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)에 우리사주조합장 명의로 합니다.

(3) 일반청약자의 청약

일반청약자는 해당 청약사무취급처에서 사전에 정하여 공시하는 청약방법에 따라 청약기간에 소정의 주식청약서를 작성하여 청약증거금과 함께 이를 해당 청약사무취급처에 제출하여야 합니다. 한 청약사무취급처 내에서의 이중청약은 불가능합니다.

※ 청약사무취급처: 미래에셋대우(주) 본·지점, 삼성증권(주) 본·지점

(4) 일반청약자의 청약자격

일반청약자의 청약자격은 청약사무취급처인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)의 본·지점 내 일반청약자 청약자격에 따르며, 증권신고서 제출일 현재 청약자격은 아래와 같습니다. 동 청약자격은 향후 변경 될 수 있으므로 청약자격이 변경이 되는 경우는 각 청약사무취급처 홈페이지를 통하여 고지합니다.

【미래에셋대우(주)의 일반청약자 청약자격】

구분	청약 한도	배정 비율	자격요건	증거금율	청약수수료
우대	200%	100%	온라인 매체 청약(HTS, MTS, Web, ARS)	50%	0원
일반	100%		영업점 청약(내점/유선)	50%	건당 5,000원

- (주1) 고객센터를 통한 유선 청약은 영업점 청약에 해당합니다.
- (주2) 서비스 등급 Diamond, Platinum에 한하여 영업점 청약시 우대그룹으로 반영됩니다.
- (주3) 법인고객도 동일하게 적용됩니다.
- (주4) 청약수수료는 건당 징수하며, 취소시 환불되지 않습니다.
- (주5) 대리인, 미성년자, 재외국민, 외국인, 법인 계좌의 경우 비대면/은행다이렉트 계좌 개설이 불가합니다.
- (주6) 온라인 계좌 개설의 경우 당사에 보유한 기존 계좌정보를 근거로 개설 가능합니다.
- (주7) 미래에셋대우에 청약하는 경우, 일반청약자의 청약시"추가납입"에 대한 선택이 필요합니다.

【삼성증권(주) 일반청약자 청약 자격】

구분		내용	청약한도
일반청약자 격	자산평가	- 청약접수일 전월부터 과거 3개월간 자산평가 합계 평잔 2천만원 이상인 고객	1배
우대청약자 격	신규고객	- 청약초일 직전 1년 內 주민번호 기준 신규고객 中 전월 평잔 2천만원 이상인 고객 (직전 1년간 청약이력 없을 경우 1회 限)	2배
	우수고객	- 청약초일 직전월 자산 평잔 금액 1억원 이상인 고객	

	연금상품	- 퇴직연금 DC 유효계좌 보유고객 전원 - 연금펀드/연금저축계좌/IRP 고객은 아래 기준 해당고객 ▶ 청약 접수일 전월부터 과거 3개월간 당사 연금자산(① 연금펀드잔고, ② 연금저축계좌, ③ IRP ※현금성 자산 포함 잔고) 평가합계액의 평잔 4백만원 이상인 고객 또는 ▶ 당사 연금저축상품(① 연금펀드잔고, ② 연금저축계좌, ③ IRP) 적립식 월 10만원 이상 약정 후 청약접수일 직전월(D-1월)과 직직전월(D-2월) 연속 이체 납입한 고객	
	급여이체	- 청약초일 전월 기준으로 CMA를 통하여 3개월 이상 급여이체 (50만원이상)한 고객 ※ 4대 공적연금이 CMA를 통해 3개월 이상 입금 시 포함	
	적립식	- 정기대체 및 은행이체(적립식CMS이체)를 통하여 청약초일 전월 기준으로 적립식 월 100만원 이상을 6개월 이상 이체한 고객	
온라인전용 청약자격	- 청약초일 전일 까지 계좌개설 된 고객 中 온라인(HTS)을 이용하여 청약을 진행하시는 고객(단, 지점청약은 불가)		0.5배
특이사항	※ 우대가능여부 표기는 청약코드를 선택하여 조회해야 하며, 청약종목정보상의 청약우대여부 항목에 "Y"인 경우에 한해 우대가능여부를 파악하여 제공해 드립니다. ※ 자산 평잔 기준: 전상품(선물/옵션 제외, 비상장주식은 일부 종목만 인정)		-

주1) 삼성증권(주)에 정보통신거래서비스 이용을 신청하신 고객님의 경우에도 당사에서 정한 청약자격의 조건을 충족하셔야만 청약신청을 할 수 있습니다.

(5) 일반청약자의 청약한도 및 청약단위

일반청약자는 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)에서 청약이 가능합니다. 청약단위는 아래와 같으며 기타 사항은 투명하고 공정하게 정하여 공시한 방법에 의합니다. 단, 청약단위와 상이한 청약수량은 그 청약수량의 바로 하위 청약단위에 해당하는 청약수량만큼 청약한 것으로 간주합니다.

미래에셋대우(주)의 일반청약자에 대한 배정물량, 최고 청약한도, 청약증거금 및 청약단위는 아래와 같습니다.

【미래에셋대우(주)의 일반청약자 배정물량, 청약한도 및 청약증거금을】

구분	일반청약자 배정물량	청약한도	청약증거금율
미래에셋대우(주)	180,000주 ~ 225,000주	주 1)	주 2)

미래에셋대우(주)의 일반청약자 청약한도는 청약자격별로 상이합니다.

□ 우대그룹의 청약한도 : 18,000주~22,500주 (200%)

□ 일반그룹의 청약한도 : 9,000주~11,250주 (100%)

(주1)

청약자격의 기준에 관한 사항은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항』 - 『다. 청약방법』 - 『(4) 일반청약자의 청약자격』 부분을 참고하시기 바랍니다.

(주2) 미래에셋대우(주)의 일반청약자 청약증거금율은 50%입니다.

【미래에셋대우(주)의 일반청약자 청약단위】

청약주식수	청약단위
100주 이하	10주
100주 초과 ~ 1,000주 이하	100주
1,000주 초과 ~ 11,250주 이하	250주
11,250주 초과 ~ 22,500주 이하	750주

【삼성증권(주)의 일반청약자 배정물량, 청약한도 및 청약증거금율】

구분	일반청약자 배정물량	청약한도	청약증거금율
삼성증권(주)	180,000주 ~ 225,000주	주1)	주2)

삼성증권(주)의 일반청약자 청약한도는 청약자격별로 상이합니다.

☐ 우대청약자격의 청약한도 : 18,000주 ~ 22,500주 (200%)

☐ 일반청약자격의 청약한도 : 9,000주 ~ 11,250주 (100%)

☐ 온라인전용 청약자격의 청약한도 : 4,500주 ~ 5,625주 (50%)

(주1)

청약자격의 기준에 관한 사항은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항』 - 『다. 청약방법』 - 『(4) 일반청약자의 청약자격』 부분을 참고하시기 바랍니다.

(주2) 삼성증권(주)의 일반청약자 청약증거금율은 50%입니다.

【삼성증권(주)의 일반청약자 청약단위】

청약주식수	청약단위
100주 이하	10주
100주 초과 ~ 1,000주 이하	100주
1,000주 초과 ~ 4,500주 이하	250주
4,500주 초과 ~ 11,250주 이하	375주
11,250주 초과 ~ 22,500주 이하	750주

(6) 기관투자자(고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁 포함)의 청약

국내 및 해외 기관투자자는 수요예측에 참여하여 배정받은 주식에 대하여 청약일인 2021년 **02월 16일 ~ 02월 17일** 08:00 ~ 16:00 (한국시간 기준) 사이에 공동대표주관회사 미래에셋대우(주) 홈페이지에 접속하여 청약의사를 표시(청약증거금율 0%)하여야 하며, 동 청약 주

식에 해당하는 주금을 납입일인 2021년 **02월 19일** 08:00 ~ 13:00 (한국시간 기준) 사이에 미래에셋대우(주)의 본·지점에 납입하여야 합니다.

[국내 및 해외 기관투자자의 청약방법]

- | |
|---|
| <p>① 홈페이지 접속: 'www.miraeassetdaewoo.com' 접속 → बैंक → बैंक/대출/청약 → 청약 → 기관
청약 → 청약신청</p> <p>② Log-in: 사업자등록번호, 미래에셋대우(주) 위탁계좌번호 및 동계좌의 비밀번호 입력
(단, 배정받을 시 해당 주식의 입고를 희망하는 계좌번호로 Log in을 하시기 바랍니다.)</p> <p>③ 납입방법(미래에셋대우(주) 입금계좌, 청약수량, 청약금액, 청약수수료, 납입금액, 기관투자자의
출금은행(또는 수탁회사), 수탁회사의 납입담당자, 납입담당자 연락처) 입력</p> |
|---|

또한, 청약일 종료 후 미청약된 물량에 대해서 납입 전까지 기관투자자는 추가로 청약을 할 수 있으며, 추가 청약된 물량의 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여배정합니다.

※ 국내 기관투자자 및 해외 기관투자자는 납입일에 배정된 금액의 1.0%에 해당하는청약수수료를 입금하여야 합니다. 청약수수료를 입금하지 않는 경우 미납입으로 간주될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.

(7) 기관투자자의 추가 청약

수요예측에 참가한 기관투자자 중 기관투자자의 청약 미달을 고려하여 수요예측 결과 배정 받은 물량을 초과하여 청약하고자 하는 기관투자자는 전체 기관투자자 배정 물량 범위 내에서 추가 청약이 가능합니다.

수요예측에 참여하지 않았거나, 수요예측에 참여하였으나 배정받지 못한 경우에도 공모가액으로 배정을 받기를 희망하는 기관투자자는 공동대표주관회사에 미리 청약의사를 표시하고 청약일에 추가 청약할 수 있습니다. 다만, 수요예측에서 배정된 수량이 모두 청약된 경우에는 배정받을 수 없습니다.

또한, 청약일 종료 후 미청약된 물량에 대해서 납입일 전까지 기관투자자는 추가로 청약을 할 수 있으며, 추가 청약된 물량의 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.

(8) 청약이 제한되는 자

아래 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제9조 제4항 각호의 1에 해당하는 자가 청약을 한 경우에는 그 전부를 청약하지 아니한 것으로 보아 배정하지 아니합니다. 다만, 증권 인수업무 등에 관한 규정』 제9조 제4항 제4호 및 제5호에 해당하는 자가 배정받은 주식에 대해 6개월 이상의 의무보유를 확약하거나 제5호의 창업투자회사등이 일반청약자의 자격으로 청약하는 경우에는 그러하지 아니합니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제9조(주식의 배정)

④ 제1항에 불구하고 기업공개를 위한 공모주식을 배정함에 있어 대표주관회사는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게 공모주식을 배정하여서는 아니 된다. 다만, 제4호 및 제5호에 해당하는 자가 배정받은 주식에 대해 6개월 이상의 의무보유를 확약하거나 제5호의 창업투자회사등이 일반청약자의 자격으로 청약하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 인수회사 및 인수회사의 이해관계인. 다만, 제9조의2제1항에 따라 위탁재산으로 청약하는 집합투자회사, 투자일임회사, 신탁회사(이하 "집합투자회사등"이라 한다)는 인수회사 및 인수회사의 이해관계인으로 보지 아니한다.

2. 발행회사의 이해관계인. 다만, 제2조제9호의 가목 및 라목의 임원을 제외한다.

3. 해당 공모와 관련하여 발행회사 또는 인수회사에 용역을 제공하는 등 중대한 이해관계가 있는 자

4. 자금납입능력을 초과하는 물량 또는 현저히 높거나 낮은 가격을 제시하는 등 수요예측에 참여하여 제시한 매입희망 물량과 가격의 진실성이 낮다고 판단되는 자

5. 자신이 대표주관업무를 수행한 발행회사(해당 발행회사가 발행한 주권의 신규 상장일이 이번 기업공개를 위한 공모주식의 배정일부터 과거 1년이내인 회사를 말한다)의 기업공개를 위하여 금융위원회에 제출된 증권신고서의 "주주에 관한 사항"에 주주로 기재된 주요주주에 해당하는 기관투자자 및 창업투자회사등

(9) 기타

본 증권신고서는 금융감독원에서 심사하는 과정에서 정정요구 등 조치를 취할 수 있으며, 만약 정정요구 등이 발생할 경우에는 동 신고서에 기재된 일정이 변경될 수 있습니다. 본 증권신고서의 효력발생은 정부가 증권신고서의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나, 이 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니므로 본 증권 투자에 대한 책임은 전적으로 주주 및 투자자에게 귀속됩니다.

라. 청약결과 배정방법

(1) 공모주식 배정비율

① 기관투자자(고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁 포함) : 전체 공모주식의 60.8~80.0%(1,095,045~1,440,000주)를 배정합니다.

② 일반청약자 : 전체 공모주식의 20.0~25.0%(360,000~450,000주)를 배정합니다.

③ 상기 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약 미달 잔여주식이 있는 경우에는 이를 초과청약이 있는 다른 항의 배정분에 합산하여 배정합니다.

④ 상기 ①, ②, ③ 항의 청약자 유형군에 따른 배정 비율은 기관투자자에 대한 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 변경될 수 있습니다. 한편, 상기 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약 미달 잔여주식이 있는 경우에는 이를 초과청약이 있는 다른 항의 배정분에 합산하여 배정합니다.

개정 전 「증권 인수업무에 등에 관한 규정(개정 2020년 3월 19일)」 제9조 제1항 3호에 따라 일반청약자에 전체 공모주식의 20% ~ 25%를 배정합니다.

「증권 인수업무에 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제3호에 따르면 일반청약자에 전체 공모주식의 25%를 배정하도록 되어 있으나, 부 칙 (2020. 11. 30) 제 2조(적용례) 2항에 따라 동 조항은 2021년 1월 1일 이후 증권신고서를 최초로 제출하는 기업공개부터 적용합니다.

개정 전 「증권 인수업무에 등에 관한 규정(개정 2020년 3월 19일)」 제9조 제1항 제4호에 의거 기관투자자 중 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 10% 이상을 배정합니다. 이 경우 코넥스 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 5% 이상을 배정합니다.

「증권 인수업무에 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제4호에 따르면 기관투자자 중 고위험고수익투자신탁에 공모주식의 5% 이상을 배정하도록 되어 있으나, 부 칙 (2020. 11. 30) 제 2조 (적용례) 2항에 따라 동 조항은 2021년 1월 1일 이후 증권신고서를 최초로 제출하는 기업공개부터 적용합니다.

「증권 인수업무에 등에 관한 규정」 제9조 제1항 제5호에 의거 기관투자자 중 벤처기업투자신탁에 공모주식의 30% 이상을 배정합니다. 다만 공동대표주관회사는 수요예측 또는 청약경쟁률, 기관투자자의 투자성향 및 신뢰도 등을 고려하여 고위험고수익투자신탁 및 벤처기업투자신탁에 대한 배정비율을 달리할 수 있습니다.

(2) 배정 방법

청약 결과 공모주식의 배정은 수요예측 결과 결정된 확정공모가액으로 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)과 발행회사인 (주)뷰노가 사전에 총액인수계약서 상에서 약정한 배정기준에 의거 다음과 같이 배정합니다..

- ① 우리사주조합은 배정주식수 내(254,955주)에서 청약한 주식수대로 배정합니다.
- ② 금번 IPO는 우리사주조합 청약 결과에 따라 일반청약자에게는 360,000주에서 450,000주 이하를 배정할 예정으로서 균등방식 배정 예정물량은 180,000주 ~ 225,000주 이상이며, 균등방식의 세부 방법은 일괄청약방식입니다. 균등방식 배정물량을 제외한 나머지 일반청약자 배정은 전부 비례방식으로 배정이 이루어집니다.
- ③ 일반청약자가 비례방식으로 배정을 받고자 하는 수량을 청약하면 자동으로 균등방식 배정의 청약자로 인정됩니다.
- ④ 일반청약자 배정물량 중 1/2 이상으로 일반청약자 인원수로 나눈 몫을 청약자 전원에게 동일하게 배정(전원 균등)하고, 일반청약자 배정 총 주식수에서 균등배정분을 제외한 수량에 대해서는 비례 배정이 이루어지게 됩니다. 각 청약자의 청약증거금에서 균등배정분 배정수량(금액)을 차감한 금액(이하 "비례배정분 청약증거금")을 기준으로 비례하여 안분배정하며, 비례배정분 청약증거금을 한도로 비례배정이 이루어지게 됩니다.
- ⑤ 일반청약자에 대한 배정결과 발생하는 1주 미만의 단수주는 일반청약자들을 대상으로 하여 재배정하며 소숫점이 높은 청약자들부터 순차적으로 배정합니다. 이후 동일한 소숫점을 보유한 일반청약자들에게 배분할 단수주가 부족하게 될 경우 청약주식수량, 청약등급 등을 고려하여 잔여주식이 최소화되도록 배정합니다. 그 결과 발생하는 잔여주식은 총액인수계약서에 따라 자기계산으로 인수하거나 추첨을 통하여 재배정합니다.
다만, 일반청약자의 청약증거금이 배정수량(금액)에 미달하는 경우 일반청약자는 동 미달금액을 배정일에 추가납입하여야 하며, 그렇지 않은 경우 청약증거금에 해당하는 수량만 배정받게 됩니다. 추가납입 이후 미청약주식이 발생할 경우에는 총액인수계약서에 따라 자기계산으로 인수합니다.
- ⑥ 기관투자자의 청약에 대한 배정은 수요예측 후 배정받은 물량 범위 내에서 우선배정하되, 추가 청약에 대한 배정은 공동대표주관회사가 자율적으로 결정하여 배정합니다.
- ⑦ 「증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제4항」 각 호(아래)의 어느 하나에 해당하는 자가 청약하는 경우 그 전부를 청약하지 아니한 것으로 보아 배정하지 아니합니다.

1. 인수회사(대표주관회사 포함) 및 인수회사의 이해관계인(「증권 인수업무 등에 관한 규정 제2조 제9호」의 규정에 따른 이해관계인을 말함. 다만, 제9조의2제1항에 따라 위탁재산으로 청약하는 집합투자회사, 투자일임회사, 신탁회사(이하 "집합투자회사등"이라 한다)는 인수회사 및 인수회사의 이해관계인으로 보지 아니한다.)
2. 발행회사의 이해관계인. 다만, 제2조제9호의 가목 및 라목의 임원을 제외한다.
3. 해당 공모와 관련하여 발행회사 또는 인수회사에 용역을 제공하는 등 중대한 이해관계가 있는 자
4. 주금납입능력을 초과하는 물량 또는 현저히 높거나 낮은 가격을 제시하는 등 수요예측에 참여하여 제시한 매입희망 물량과 가격의 진실성이 낮다고 판단되는 자
5. 자신이 대표주관업무를 수행한 발행회사(해당 발행회사가 발행한 주권의 신규 상장일이 이번 기업공개를 위한 공모주식의 배정일부터 과거 1년이내인 회사를 말한다)의 기업공개를 위하여 금융위원회에 제출된 증권신고서의 "주주에 관한 사항"에 주주로 기재된 주요주주에 해당하는 기관투자자 및 창업투자회사등

(3) 배정결과와 통지

일반청약자에 대한 배정결과, 각 청약자에 대한 배정내용 및 초과청약금의 환불 또는 미달청약금에 대한 추가납입 등에 관한 배정공고는 2021년 **02월 19일** 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)의 홈페이지(www.miraeassetdaewoo.com)와 삼성증권(주)의 홈페이지(www.samsungpop.com)에 각각 게시함으로써 개별통지에 갈음합니다.

기관투자자(고위험고수익투자신탁, 벤처기업투자신탁 포함)의 경우에는 수요예측을 통하여 물량을 배정받은 내역과 청약내역이 다른 경우에 한하여 개별통지합니다.

마. 투자설명서 교부에 관한 사항

(1) 투자설명서의 교부 및 청약방법

2009년 2월 4일부로 시행된 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』 제124조에 의하면 누구든지 증권신고서의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는 자(전문투자자, 그 밖에 아래에서 언급하는 대통령령으로 정하는 자를 제외함)에게 동법 제123조에 적합한 투자설명서를 미리 교부하지 아니하면 그 증권을 취득하게 하거나 매도하여서는 안됩니다. 따라서, 본 주식에 투자하고자 하는 투자자는 청약전 투자설명서를 교부받아야 합니다. 다만, (i) 동법 제9조 제5항의 전문투자자, (ii) 법 시행령 제11조 제1항 제1호 다목부터 바목까지 및 같은 항 제2호 각 목의 어느 하나에 해당하는 회계법인, 신용평가회사, 연고자 등, (iii) 법 시행령 제11조 제2항 제2호 및 제3호에 해당하는 자, (iv) 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 서면, 전화, 전신, 모사전송, 전자우편 및 이와 비슷한 전자통신, 그 밖에 금융위가 정하여 고시하는 방법으로 표시한 자는 투자설명서의 교부 없이 청약이 가능합니다.

투자설명서 교부 의무가 있는 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)는 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』 제124조 및 동법 시행령 제132조에 의하여 증권신고의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는 투자자에게 동법 제123조에 적합한 투자설명서를 청약 전 교부할 예정입니다. 투자설명서 교부 후 투자자는 투자설명서 내용을 충분히 숙지하고 청약기간에 각각의 청약사무취급처에서 소정의 주식청약서를 작성하여 청약증거금과 함께 제출하여야 합니다.

(가) 투자설명서의 교부를 원하는 경우

【미래에셋대우(주) 투자설명서 교부방법】

구분	교부방법	교부일시
기관투자자	『자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령』 제132조에 의해 투자설명서 교부 면제됨	해당사항 없음
일반청약자	1) 과 2) 를 병행 1) 미래에셋대우(주) 본 · 지점 2) 미래에셋대우(주) 홈페이지나 HTS에서 교부	1) 미래에셋대우(주) 본 · 지점에서 교부 : 청약종료일까지 2) 미래에셋대우 홈페이지 또는 HTS에서 다운로드 : 청약종료일까지

【미래에셋대우(주) 청약유형별 청약방법】

구분	청약방법
영업점 내방	주식청약서를 통한 투자설명서 수령확인서 작성(투자설명서 수령 혹은 거부 확인) 후 청약 가능합니다.
온라인 (HTS)	공인인증서로 로그인 후 전자문서 수령절차에 따라 온라인 투자설명서 다운로드 확인 후 청약 가능합니다.
ARS	투자정보확인서 작성 고객 중 투자설명서 수령을 원치 않거나 이미 수령하신 고객에 한해 ARS 청약이 가능합니다.

【삼성증권(주) 투자설명서 교부방법】

구분	투자설명서 교부방법
영업점 내방	삼성증권(주)의 본 · 지점에서 청약하실 경우에는 투자설명서 인쇄물을 교부 받으실 수 있습니다.
온라인 (HTS, 홈페이지)	삼성증권(주)의 HTS인 POP HTS를 통해 청약할 경우에는 다운로드 방식을 통해 전자문서에 의한 투자설명서를 교부 받으실 수 있습니다. 다만, 전자문서에 의한 투자설명서교부에 동의하여야 하고, 전자매체를 지정하여야 하며, 수신 사실이 확인되어야지만 투자설명서를 교부 받으실 수 있습니다. 전자문서에 의한 투자설명서의 내용은 인쇄물(책자)의 내용과 동일합니다.
ARS	사전에 홈페이지(http://www.samsungpop.com)를 통해 ARS 관련 약정을 체결하신 분에 한해서 이용이 가능하며, 청약 전 ARS 상으로 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 표시한 자에 한해서 ARS로 청약하실 수 있습니다.

① 본 청약에 참여하고자 하는 투자자는 청약 전 반드시 투자설명서를 교부받은 후 교부확인서에 서명하여야 하며, 투자설명서를 교부받지 않고자 할 경우, 투자설명서 수령거부 의사를 서면 등으로 표시하여야 합니다.

② 투자설명서 교부를 받지 않거나, 수령거부 의사를 서면 등으로 표시하지 않을 경우 본 청약에 참여할 수 없습니다.

(나) 투자설명서의 교부를 원하지 않는 경우

『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』 시행령 제132조 및 『금융투자회사의 영업 및 업무에 관한 규정』 제2-5조 제2항에 의거 투자설명서 교부를 원하지 않는 경우에는 반드시 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)에 투자설명서의 교부를 거부한다는 의사를 서면, 전화, 전신, 전자우편 및 이와 비슷한 전자통신, 그 밖의 금융위원회가 정하여 고시하는 방법으로 표시하여야 청약이 가능합니다.

(2) 투자설명서 교부 의무의 주체

총액인수계약서에 의거 금번 청약에 대한 투자설명서 교부 의무는 발행회사인 (주)부노, 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)에 있습니다. 다만, 투자설명서 교부의 효율성 제고를 위해 실제 투자설명서 교부는 청약사무취급처인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)의 본·지점에서 상기와 같은 방법으로 수행합니다.

☐ 자본시장과 금융투자업에 관한 법률

제124조 (정당한 투자설명서의 사용)

① 누구든지 증권신고의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는 자(전문투자자, 그 밖에 대통령령으로 정하는 자를 제외한다)에게 제123조에 적합한 투자설명서(집합투자증권의 경우 투자자가 제123조에 따른 투자설명서의 교부를 별도로 요청하지 아니하는 경우에는 제2항제3호에 따른 간이투자설명서를 말한다. 이하 이 항 및 제132조에서 같다)를 미리 교부하지 아니하면 그 증권을 취득하게 하거나 매도하여서는 아니 된다. 이 경우 투자설명서가 제436조에 따른 전자문서의 방법에 따르는 때에는 다음 각 호의 요건을 모두 충족하는 때에 이를 교부한 것으로 본다.

1. 전자문서에 의하여 투자설명서를 받는 것을 전자문서를 받을 자(이하 "전자문서수신자"라 한다)가 동의할 것
2. 전자문서수신자가 전자문서를 받을 전자전달매체의 종류와 장소를 지정할 것
3. 전자문서수신자가 그 전자문서를 받은 사실이 확인될 것
4. 전자문서의 내용이 서면에 의한 투자설명서의 내용과 동일할 것

☐ 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 시행령

제132조(투자설명서의 교부가 면제되는 자)

법 제124조 제1항 각 호 외의 부분 전단에서 "대통령령으로 정하는 자"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.

1. 제11조제1항제1호 다목부터 바목까지 및 같은 항 제2호 각 목의 어느 하나에 해당하는 자
- 1의2. 제11조제2항제2호 및 제3호에 해당하는 자
2. 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 서면, 전화, 전신, 모사전송, 전자우편 및 이와 비슷한 전자통신, 그 밖에 금융위원회가 정하여 고시하는 방법으로 표시한 자

□ 금융투자회사의 영업 및 업무에 관한 규정

제2-5조(설명 의무 등)

1. (생략)

2. 금융투자회사는 일반투자자를 대상으로 투자권유를 하는 경우에는 해당 일반투자자가 서명 또는 기명날인의 방법으로 설명서(제안서, 계약서, 설명서 등 명칭을 불문하며, 법 제123조제1항에 따른 투자설명서 및 집합투자증권의 경우 법 제124조제2항제3호에 따른 간이투자설명서를 포함한다. 이하 같다)의 수령을 거부(법 제123조제1항에 따른 투자설명서 및 법 제124조제2항제3호에 따른 간이투자설명서의 경우 영 제132조제2호의 방법으로 거부하는 경우를 포함한다)하는 경우를 제외하고는 투자설명사항을 명시한 설명서를 교부하여야 한다. (이하생략)

바. 청약증거금의 대체, 반환 및 납입에 관한 사항

일반청약자의 청약증거금은 주금납입기일(2021년 **02월 19일**)에 주금납입금으로 대체하되, 청약증거금이 납입주금에 미달하여 주금납입일까지 당해 청약자로부터 그 미달 금액을 받지 못한 때에는 그 미달 금액에 해당하는 배정주식은 인수회사가 총액인수계약서에서 정하는 바에 따라 자기계산으로 인수하며, 초과 청약증거금이 있는 경우에는 이를 2021년 **02월 19일**에 환불합니다. 이 경우 청약증거금은 무이자로 합니다.

기관투자자(고위험고수익투자신탁 포함)는 금번 공모에 있어 청약증거금이 면제되는바, 청약하여 배정받은 물량의 100%에 해당하는 금액을 납입일인 2021년 **02월 19일** 08:00 ~ 13:00 사이에 공동대표주관회사에 납입하여야 하며, 동 납입금액은 주금납입기일(2021년 **02월 19일**)에 주금납입금으로 대체됩니다.

사. 기타의 사항

(1) 주권교부에 관한 사항

- ① 주권교부예정일 : 청약결과 주식배정 확정 시 공동대표주관회사가 공고합니다.
- ② 주권교부장소 : 각 해당 청약사무취급처에서 교부합니다.
- ③ 상기 ②항에 불구하고 청약자 또는 인수인이 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』 제309조 제5항의 규정에 의하여 동법 제294조의 규정에 의한 한국예탁결제원을명의인으로 하여 주식의 발행을 신청한 경우에는 당해 청약자 또는 인수인에게 배정된 주식은 한국예탁결제원 명의로 일괄 발행되며, 이 경우 발행주권은 청약사무취급처의 청약자 또는 인수인의 계좌에 자동입고 됩니다.

(2) 주권교부일 이전의 주식양도의 효력에 관한 사항

본 주권교부일 이전의 주식양도는 발행회사에 대하여 효력이 없습니다. 다만, 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』 제311조 제4항에 의거 주권발행 전에 증권시장에서의 매매거래를 투자계좌부 또는 예탁자계좌부상 계좌간 대체의 방법으로 결제하는 경우에는 상법 제335조 제3항의 규정에도 불구하고 발행회사에 대하여 그 효력이 있습니다.

(3) 신주인수권증서에 관한 사항

금번 코스닥시장 상장공모는 기존 주주의 신주인수권을 배제한 일반공모 방식이므로 신주인수권증서를 발행하지 않습니다.

(4) 정보이용제한

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)은 총액인수계약의 이행과 관련하여 입수한 정보 등을 제3자에게 누설하거나 발행회사의 경영개선 이외의 목적에 이용하여서는 아니됩니다.

(5) 한국거래소 상장예비심사청구 승인에 관한 사항

당사는 2020년 07월 28일 한국거래소에 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 10월 15일 상장예비심사청구서에 대한 심사 결과 상장에 부적합하다고 인정될 만한 사항이 없음을 통지 받았습니다.

(6) 주권의 매매개시일

주권의 신규상장 및 매매개시일은 아직 확정되지 않았으며, 향후 일정이 확정되는 대로 한국거래소 공시시스템을 통하여 안내할 예정입니다.

(7) 일반청약자의 환매청구권

『증권 인수업무 등에 관한 규정』이 2016년 12월 13일에 개정됨에 따라 동 규정 제10조의3 제1항 각 호의 어느 하나에 해당할 경우 인수회사는 일반청약자에게 환매청구권을 부여하여야 하나, 당사는 금번 공모 시 동 규정 제10조의3 제1항을 적용하지 않음에 따라 환매청구권을 부여하지 않습니다. 자세한 사항은 『제1부 모집 또는 매출에 관한 사항』 - 『III. 투자위험요소』 - 『3. 기타위험』 - 『타. 환매청구권 미부여』 부분을 참조하시기 바랍니다.

5. 인수 등에 관한 사항

가. 인수방법에 관한 사항

[인수방법: 총액인수]

(단위: 원)

인수인			인수주식의 종류 및 수량	인수금액	인수 조건
구분	명칭	주소			
공동대표 주관회사	미래에셋대우(주)	서울시 중구 을지로5길 26	기명식 보통주 900,000주	13,500,000,000 원	총액인수
공동대표 주관회사	삼성증권(주)	서울시 서초구 서초대로74길 11	기명식보통주 900,000주	13,500,000,000 원	총액인수

(주1) 인수금액은 공동대표주관회사와 발행회사가 협의하여 제시한 희망공모가액인 15,000원 ~ 19,500원 중 최저가액 기준입니다.

(주2) 금번 코스닥시장 상장 공모에는 별도의 초과배정오피션 계약을 체결하지 않았으므로, 추가로 발행되는 주식 및 별도의 인수수수료는 없습니다.

나. 인수대가에 관한 사항

(1) 인수수수료

(단위: 원)

구분	인수인	금액	비고
인수수료	미래에셋대우(주)	580,000,000	-
	삼성증권(주)	500,000,000	-
	합계	1,080,000,000	-

(주1) 총 인수대가는 공모금액 및 상장주선인의 추가 의무인수 금액을 합산한 금액의 4.0%에 해당하는 금액입니다. 상기 인수대가는 발행회사와 공동대표주관회사가 협의하여 제시한 공모희망가액 범위의 최저가액 기준이며, 향후 수요예측 이후 결정되는 확정가액에 따라 변동될 수 있습니다.

다. 상장주선인 의무인수에 관한 사항

금번 공모 시 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 의해 상장주선인이 상장을 위해 모집·매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)을 모집·매출하는 가격과 같은 가격으로 취득하여 보유하여야 합니다.

금번 공모의 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)이 (주)뷰노의 상장주선인으로서 의무인수하는 주식의 세부내역은 아래와 같습니다.

취득자	증권의 종류	취득수량	취득금액	비고
미래에셋대우(주)	기명식보통주	27,000주	405,000,000원	코스닥시장 상장규정에 따른 상장주선인의 의무인수분
삼성증권(주)	기명식보통주	27,000주	405,000,000원	

(주1) 상장주선인의 의무인수분은 사모의 방법으로 발행한 주식을 취득하여야 하며, 상장예비심사청구일부터 신규상장신청일까지 해당 주권을 취득하여야 합니다. 또한, 상장주선인은 해당 취득 주식을 상장일로부터 3개월간 계속보유하여야 합니다.

(주2) 상기 취득금액은 코스닥시장 상장규정상 모집·매출하는 가격과 동일한 가격으로 취득하여야 하며, 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)과 발행회사인 (주)뷰노가 협의하여 제시한 희망공모가액 15,000원 ~ 19,500원의 최저가액인 15,000원 기준입니다.

(주3) 금번 공모에서 청약 미달이 발생하여 상장주선인이 자기의 계산으로 잔여주식을 인수하는 경우 상장주선인의 의무 취득분(54,000주)에서 잔여주식 인수 수량만큼을 차감한 수량의 주식을 취득하게 됩니다. 또한, 모집·매출하는 물량 중 청약 미달이 100분의 3(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량) 이상 발생하여 상장주선인이 이를 인수할 경우 상장주선인이 추가로 취득하여야 하는 의무 취득분이 없을 수 있습니다.

라. 기타의 사항

(1) 회사와 인수인간 특약사항

당사는 금번 공모와 관련하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)과 체결한 총액인수계약일로부터 코스닥시장 상장 후 12개월까지 공동대표주관회사의 사전 서면동의 없이는 주식 또는 전환사채 등 주식과 연계된 증권을 발행하거나 직·간접적으로 매수 또는 매도를 하지 않습니다.

또한 당사의 최대주주와 보호예수 대상자는 기 제출한 계속보유확약서 및 공동대표주관회사와 체결한 보호예수 약정서에 의거하여, 그 소유 주식을 계속보유확약한 기간동안 한국예탁결제원에 보관하며 코스닥시장 상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선을 위한 기업인수, 합병 등 한국거래소가 필요하다고 인정하는 경우 이외에는 그 주식을 인출하거나 매각할 수 없으며, 보관 인출 또는 매각의 방법 및 절차 등에 관하여는 위 확약서에 정하는 바에 따릅니다.

(2) 회사와 주관회사 간 중요한 이해관계

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)은 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제6조(공동주관회사) 제1항에 해당하는 사항이 없습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제6조 (공동주관회사)

① 금융투자회사는 자신과 자신의 이해관계인이 합하여 100분의 5 이상의 주식등을 보유하고 있는 회사의 기업공개 또는 장외법인공모를 위한 주관회사 업무를 수행하는 경우 다른 금융투자회사(해당 발행회사와 이해관계인에 해당하지 아니하면서 해당 발행회사의 주식등을 보유하고 있지 아니한 금융투자회사를 말한다)와 공동으로 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업의 기업공개를 위한 주관회사업무를 수행하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 기업인수목적회사

2. 외국 기업(주식등의 보유를 통하여 외국 기업의 사업활동을 지배하는 것을 주된 목적으로 하는 국내법인을 포함한다. 이하 같다)

② 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 관하여는 법 시행규칙 제14조제1항을 준용한다.

③ 제2항에 불구하고 금융투자회사가 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제6항제2호에 따라 취득하는 코스닥시장 상장법인(코스닥시장 상장에정법인을 포함한다)이 발행하는 주식 및 「코넥스시장 상장규정」에 따른 지정자문인 계약을 체결하고 해당 계약의 효력이 유지되는 상태에서 취득하는 코넥스시장 상장법인(코넥스시장 상장에정법인을 포함한다)이 발행하는 주식은 제1항에 따른 주식등의 보유비율 산정에 있어 보유한 것으로 보지 아니한다.

④ 제2항에 불구하고 금융투자회사 또는 금융투자회사의 이해관계인이 다음 각 호의 어느 하나(이하 이항에서 "조합등"이라 한다)에 출자하고 해당 조합등이 발행회사의 주식등을 보유하고 있거나, 발행회사 또는 발행회사의 이해관계인이 조합등에 출자하고 해당 조합등이 금융투자회사의 주식등을 보유하고 있는 경우에는 해당 조합등에 출자한 비율만큼 주식등을 보유한 것으로 본다.

1. 「중소기업창업지원법」 제2조제5호에 따른 중소기업창업투자조합

2. 「여성전문금융업법」 제41조제3항에 따른 신기술사업투자조합

3. 「벤처기업육성에관한특별조치법」 제4조의3에 따른 한국벤처투자조합

4. 법 제268조에 따라 금융위원회에 등록된 사모투자전문회사(사모투자전문회사가 금융투자회사 또는 발행회사의 이해관계인이 아닌 경우에 한한다)

(3) 초과배정옵션

당사는 금번 코스닥시장 상장을 위한 공모에서는 "초과배정옵션 계약"을 체결하지 않았습니다.

(4) 최대주주 등의 지분에 대한 의무보유예탁

당사는 『코스닥시장 상장규정』에 따라 최대주주의 지분에 대하여 상장 후 6개월 간의 의무보유예탁의무가 발생하였으며, 최대주주 보유주식에 대하여 상장 후 6개월 간의 의무보유를 실시하였습니다. 이에 따라 한국거래소에 상장예비심사청구서 제출 시 의무보유확약서를 제출하였으며, 상장예비심사 중 예탁결제원이 발행한 보호예수증명서를 제출한 바 있습니다.

당사 최대주주의 지분은 의무보유기간 동안 그 소유주식을 한국예탁결제원에 보관하며 코스닥시장 상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선을 위한 기업인수, 합병 등 한국거래소가 필요하다고 인정하는 경우 이외에는 그 주식을 인출하거나 매각할 수 없으며, 보관 인출 또는 매각의 방법 및 절차 등에 관하여는 위 확약서에 정하는 바에 따릅니다.

(5) 환매청구권

당사는 금번 공모와 관련하여 『증권 인수업무 등에 관한 규정』 제10조의3 제1항에 해당하지 않기 때문에 일반청약자에 대한 환매청구권을 부여하지 않습니다.

[증권 인수업무 등에 관한 규정]

제10조의3(환매청구권)

① 기업공개(국내외 동시상장공모를 위한 기업공개는 제외한다)를 위한 주식의 인수회사는 다음의 어느 하나에 해당하는 경우 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(이하 "환매청구권"이라 한다)를 부여하고 일반청약자가 환매청구권을 행사하는 경우 증권시장 밖에서 이를 매수하여야 한다. 다만, 일반청약자가 해당 주식을 매도 하거나 배정받은 계좌에서 인출하는 경우 또는 타인으로부터 양도받은 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 공모예정금액(공모가격에 공모예정주식수를 곱한 금액)이 50억원 이상이고, 공모가격을 제5조제1항제1호의 방법으로 정하는 경우
2. 제5조제1항제2호 단서에 따라 창업투자회사등을 수요예측등에 참여시킨 경우
3. 금융감독원의 「기업공시서식 작성기준」에 따른 공모가격 산정근거를 증권신고서에 기재하지 않은 경우
4. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제7항제1호에 따른 기술성장기업의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우
5. 한국거래소의 「코스닥시장 상장규정」 제26조제7항제2호에 따른 기업의 상장을 위하여 주식을 인수하는 경우

② 인수회사가 일반청약자에게 제1항의 환매청구권을 부여하는 경우 다음 각 호의 요건을 모두 충족하여야 한다.

1. 환매청구권 행사가능기간

- 가. 제1항제1호부터 제3호까지의 경우 : 상장일부터 1개월까지
- 나. 제1항제4호의 경우 : 상장일부터 6개월까지
- 다. 제1항제5호의 경우 : 상장일부터 3개월까지

2. 인수회사의 매수가격 : 공모가격의 90%이상. 다만, 일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수가 상장일 직전 매매거래일의 주가지수에 비하여 10%를 초과하여 하락한 경우에는 다음 산식에 의하여 산출한 조정가격 이상. 이 경우, 주가지수는 한국거래소가 발표하는 코스피지수, 코스닥지수 또는 발행회사가 속한 산업별주가지수 중 대표주관회사가 정한 주가지수를 말한다.

조정가격 = 공모가격의 90% × [1.1 + (일반 청약자가 환매청구권을 행사한 날 직전 매매거래일의 주가지수 - 상장일 직전 매매거래일의 주가지수) ÷ 상장일 직전 매매거래일의 주가지수]

(6) 기타 공모 관련 서비스 내역

당사는 금번 코스닥시장 상장을 위한 공모와 관련하여 인수인이 아닌 자로부터 인수회사 탐색 중개, 모집 또는 매출의 주선, 공모가격 또는 공모조건에 대한 컨설팅, 증권신고서 작성 등과 관련한 서비스를 제공받은 사실이 없습니다.

Ⅱ. 증권의 주요 권리내용

금번 당사 공모 주식은 상법에서 정하는 액면가액 100원의 기명식 보통주로서 특이사항은 없습니다. 당사 증권의 주요 권리 내용은 다음과 같습니다.

1. 액면금액

제6조 (1주의 금액)

이 회사가 발행하는 주식 1주의 금액은 금 100원으로 한다.

2. 주식에 관한 사항

제5조 (회사가 발행할 주식의 총수)

이 회사가 발행할 주식의 총수는 50,000,000주로 한다.

제8조 (주식의 발행과 종류)

- ① 이 회사가 발행하는 주식은 보통주식 및 종류주식으로 한다.
- ② 이 회사가 발행할 주권의 종류는 일주권, 오주권, 일십주권, 오십주권, 일백주권, 오백주권, 일천주권, 일만주권의 8종으로 한다. 다만, 「주식/사채 등의 전자등록에 관한 법률 시행령」 개정에 따라 전자등록계좌부에 주식 등을 전자등록하는 경우에는 동 조항은 삭제한다.

3. 의결권에 관한 사항

제30조 (주주의 의결권)

주주의 의결권은 1주마다 1개로 한다.

제31조 (상호주에 대한 의결권 제한)

이 회사, 모회사 및 자회사 또는 자회사가 다른 회사의 발행주식총수의 10분의 1을 초과하는 주식을 가지고 있는 경우 그 다른 회사가 가지고 있는 이 회사의 주식은 의결권이 없다.

제32조 (의결권의 불통일행사)

- ① 2이상의 의결권을 가지고 있는 주주가 의결권의 불통일행사를 하고자 할 때에는 회일의 3일전에 회사에 대하여 서면으로 그 뜻과 이유를 통지하여야 한다.
- ② 회사는 주주의 의결권의 불통일행사를 거부할 수 있다. 그러나 주주가 주식의 신탁을 인수하였거나 기타 타인을 위하여 주식을 가지고 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

제33조 (의결권의 대리행사)

- ① 주주는 대리인으로 하여금 그 의결권을 행사할 수 있다.
- ② 제1항의 대리인은 주주총회 개시 전에 그 대리권을 증명하는 서면(위임장)을 제출하여야 한다.

제34조 (주주총회의 결의방법)

주주총회의 결의는 법령에 다른 정함이 있는 경우를 제외하고는 출석한 주주의 의결권의 과반수로 하되 발행주식총수의 4분의 1이상의 수로 하여야 한다.

제34조의2(서면에 의한 의결권의 행사)

- ① 주주는 총회에 출석하지 아니하고 서면에 의하여 의결권을 행사할 수 있다.
- ② 회사는 제1항의 경우 총회의 소집통지서에 주주의 의결권 행사에 필요한 서면과 참고자료를 첨부하여야 한다.
- ③ 서면에 의하여 의결권을 행사하고자 하는 주주는 제2항의 서면에 필요한 사항을 기재하여, 회일의 전일까지 회사에 제출하여야 한다.

4. 신주인수권에 관한 사항

제12조 (신주인수권)

- ① 주주는 신주발행에 있어서 그가 소유한 주식수에 비례하여 신주의 배정을 받을 권리를 가진다.
- ② 제1항의 규정에도 불구하고 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 주주 외의 자에게 이사회결의로 신주를 배정할 수 있다.
 1. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 주주우선공모의 방식으로 신주를 발행하는 경우
 2. 발행주식총수의 100분의 30을 초과하지 않는 범위 내에서 「자본시장과금융투자업에관한법률」 제165조의6에 따라 이사회결의로 일반공모증자 방식으로 신주를 발행하는 경우
 3. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 신기술의 도입, 재무구조의 개선 등 회사의 경영상 목적을 달성하기 위하여 필요한 경우
 4. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 긴급한 자금조달을 위하여 국내외 금융기관 및 기관투자자(신기술금융사 및 창업투자회사 포함) 또는 이러한 기관이 운용하는 펀드에게 신주를 발행하는 경우
 5. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 사업상 중요한 기술도입, 연구개발, 생산, 판매, 자본채무를 위하여 그 상대방에게 신주를 발행하는 경우.
 6. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 주식예탁증서(DR) 발행에 따라 신주를 발행하는 경우.
 7. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 우리사주조합원에게 신주를 우선배정하는 경우.
 8. 「근로자복지기본법」 제39조의 규정에 의한 우리사주매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우
 9. 상법 제340조의2 및 제542조의3 또는 「벤처기업육성에관한특별조치법」 제16조의3의 규정에 의하여 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우.
 10. 주권을 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장하기 위하여 신주를 모집하거나 인수인에게 인수하게 하는 경우
 11. 증권인수업무등에관한규정 제10조의2에 의거하여 신주를 발행하는 경우
- ③ 제2항 각호의 어느 하나의 방식에 의해 신주를 발행할 경우에는 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가액 등은 이사회결의로 정한다.
- ④ 주주가 신주인수권의 일부 또는 전부를 포기 또는 상실하거나 신주배정에서 단주가 발생하는 경우에 그 처리방법은 이사회결의로 정한다.

5. 배당에 관한 사항

제59조 (이익 배당)

- ① 이익의 배당은 금전과 주식 및 기타의 재산으로 할 수 있다.
- ② 제1항의 배당은 매 결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다.
- ③ 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 수종의 주식을 발행한 때에는 주주총회의 결의로 그와 다른 종류의 주식으로도 할 수 있다.
- ④ 이익배당은 주주총회의 결의로 정한다. 다만, 제57조제6항에 따라 재무제표를 이사회가 승인하는 경우 이사회 결의로 이익배당을 정한다.

제60조 (배당금지청구권의 소멸시효)

- ① 배당금의 지급청구권은 5년간 이를 행사하지 아니하면 소멸시효가 완성된다
- ② 제1항의 시효의 완성으로 인한 배당금은 이 회사에 귀속한다.

Ⅲ. 투자위험요소

약어	영문	해설
머신러닝	Machine Learning	사람이 할수 있거나 또는 하기 어려운 작업을 대신 수행할 기계를 학습을 통해 만들어내는 일련의 작업. 딥러닝 개념을 포괄하는 개념임
딥러닝	Deep Learning	여러 비선형 변환기법의 조합을 통해 높은 수준의 추상화(abstractions, 다량의 데이터나 복잡한 자료들 속에서 핵심적인 내용 또는 기능을 요약하는 작업)를 시도하는 기계 학습 알고리즘의 집합
(데이터) 레이블링	(Data) Labeling / Annotation	인공지능 알고리즘을 학습시키기 위한 정답지 또는 표준을 만드는 작업. 의료 인공지능에서는 의사들이 X-Ray 등 영상에 직접 병변을 표시하는 작업을 함
인공신경망	artificial neural network	기계학습과 인지과학에서 생물학의 신경망(동물의 중추신경계중 특히 뇌)에서 영감을 얻은 통계학적 학습 알고리즘
영상의학	Radiology	X-Ray, CT, MRI 등 관련 학문.. 영어로는 방사선영상을 의미하지만, 방사선이 아닌 자기를 이용하는 MRI 도 포함하고 있음.
의료영상	Medical image	본 청구서에서 영상의학에 추가하여 Funduscopy 를 포괄하는 의미로 사용
익명화	Data anonymization	개인정보가 포함되어 있는 자료에서 개인을 식별할 수 있는 정보를 제거하는 과정. 예를 들어 의료데이터에서는 나이, 성별, 인종 정도의 정보를 제외하고는 삭제하게됨
정량화	Quantification	의료영상에서 장기나 병변에 해당하는 크기 부피등을 측정하는 행위
모달리티	Modality	신체 장기에 대해서 측정하는 방법에 대한 구분개념. 예를 들어 흉부의 병변을 찾기 위하여 X-Ray 와 CT 또는 심전도 측정 등 다른 모달리티로 진단한다고 표현할 수 있음.
특이도	Specificity	질환이나 소견이 없는 사람이 검사를 받았을 때 음성 판정을 받는 비율, 즉 소견이 없는 정상인을 얼마나 잘 찾아내는 가에 대한 척도
민감도	Sensitivity	질환이나 소견이 있는 사람이 검사를 받았을 때 양성 판정을 받는 비율, 즉 소견이 있는 사람을 얼마나 잘 찾아내는 가에 대한 척도
인공지능 엔진	AI Engine	인공지능 알고리즘을 생성하고, 작동하도록 하는 기반 소프트웨어.
AUROC	Area Under the Receiver Operating Characteristics	민감도와 특이도의 상관관계를 복합적으로 확인할 수 있는 그래프로서, 1에 가까울수록 높은 성능을 의미함
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine	의료용 디지털 영상 및 통신 표준으로서, 의료 영상 파일의 확장자로 알려짐
Chest PA	Chest Posterior-Anterior	판이 앞쪽에 있고, X선을 등쪽으로 쏘여 흉부 X-ray를 찍는 형태. 몸 앞쪽에 장기들이 모여있기 때문에, PA로 촬영되어야 폐의 전체를 촬영할 수 있음
Chest AP	Chest Anterior-Posterior	X-ray 판을 등에 두고 X선이 앞으로 쏘아 흉부 X-ray를 찍는 형태
히트맵	Heatmap	색상으로 표현할 수 있는 다양한 정보를 일정한 이미지위에 열분포 형태의 그래픽으로 출력하는 것
SaMD	Software as Medical Device	치료목적으로 쓰이는 소프트웨어로서, '하드웨어로서 의료기기의 일부가 아니며, 하나 이상의 의료적 목적을 수행하기 위해 사용되는 소프트웨어'로 정의 (FDA)

CAD	Computer Aided Diagnosis	인공지능 기반 컴퓨터 보조 진단 소프트웨어를 의미한다
PACS	Picture Archiving and Communication System	의학영상정보시스템으로서 의학용 영상정보의 저장, 판독 및 검색 기능 등의 수행을 통합적으로 처리하는 시스템
EMR	Electronic Medical Record	환자의 임상진료에 관한 모든 정보를 데이터베이스로 처리하는 의료정보시스템
전사자	Medical Transcriptionist	의료진 음성으로 기록된 의무 기록, 처방전 등을 문서화하는 업무를 진행하는 인력 혹은 업무를 의미함

1. 사업위험

가. COVID-19로 인한 경제 침체 및 주식시장 변동 위험

신종코로나바이러스감염증(이하 'COVID-19')의 감염 확산세가 전세계로 이어지면서 2020년 3월 11일 세계보건기구(WHO)는 '세계적대유행(Pandemic)'으로 선포하였습니다. 이로 인해 세계 경제는 산업분야를 막론하고 침체 상황을 겪고 있으며, 사태의 장기화가 우려되고 있습니다. **당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 서비스는 현재 초기 형성 단계이며, 종합병원 및 건강검진센터 등 전방산업의 신규 IT 투자의 영향을 받습니다.** 당사는 COVID-19로 인하여 주요 개발 및 영업활동에 차질이 발생할 가능성이 상존하며, 거시 경제 지표의 변동에 따라 영향을 받을 수 있습니다. 또한 COVID-19 확산에 따라 경기가 현재보다 악화될 경우 당사 실적에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 존재합니다. 더불어, 금융시장 변동성이 커지는 상황 속에서공모 이후 당사 주가 역시 급격한 변동성을 보일 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이점 유의하시어 투자하시기 바랍니다.

당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 서비스 사업은 산업 주기상 현재 초기 형성단계임에 따라 전방산업인 종합병원 및 건강검진센터 등의 신규 IT 투자의 영향을 받으며, 의료기관 등의 IT 투자는 경기와 밀접한 연관성을 가지고 있습니다. 일반적으로 경기하락 국면에 IT 투자는 비용절감을 위한 첫 번째 고려대상이 되는 등 선행적인 성격이 강하며, 경기상승 국면에서는 IT 투자를 후순위로 생각하는 후행적인 성격이 강합니다. 당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 서비스 사업은 기업들의 IT 투자에 따라 영업 활동이 발생합니다. IT에 대한 투자를 통하여 솔루션을 구입하거나 구축된 시스템에 대한 유지보수 등의 용역 필요성 역시 높아지기 때문입니다.

신종 코로나바이러스감염증(COVID-19)은 중국 후베이성 우한시에서 2019년 12월 1일 처음으로 발생 후 확산 중인 급성 호흡기 질환으로, 감염 확산세가 전세계로 이어지면서 2020년 03월 11일, 세계보건기구(WHO)는 감염병 경보를 기존 5단계에서 최고 단계인 6단계로 상향 조정하여 '세계적 대유행(Pandemic)'으로 선포하였습니다.

국제통화기금 IMF가 2020년 10월 발표한 'IMF World Economic Outlook Update' 보고서에 따르면 COVID-19로 인한 팬데믹을 주요 원인으로 하여금 2020년 세계경제 성장률을 -4.4%로 전망하고 있습니다. 그러나 OECD 36개 국가 중 한국의 2020년 성장률 하향 조정폭은 -4.1%p로 선진국 중 가장 작은 수준이며 2020년 성장률 전망치 또한 -1.9%로 역성장인긴 하지만 가장 높은 수준으로 예상되고 있습니다.

[국제통화기금(IMF) 세계 경제성장 전망]

구분	2020년 예상 경제성장률			2021년 예상 경제성장률		
	1월 발표	10월 발표	조정폭	1월 발표	10월 발표	조정폭
전세계	3.3%	-4.4%	-7.7%p	3.4%	5.2%	1.8%p
선진국	1.6%	-5.8%	-7.4%p	1.6%	3.9%	2.3%p
일본	0.7%	-5.3%	-6.0%p	0.5%	2.3%	1.8%p
미국	2.0%	-4.3%	-6.3%p	1.7%	3.1%	1.4%p
영국	1.4%	-9.8%	-11.2%p	1.5%	5.9%	4.4%p
독일	1.1%	-6.0%	-7.1%p	1.4%	4.2%	2.8%p
프랑스	1.3%	-9.8%	-11.1%p	1.3%	6.0%	4.7%p
이탈리아	0.5%	-10.6%	-11.1%p	0.7%	5.2%	4.5%p
한국	2.2%	-1.9%	-4.1%p	2.7%	2.9%	0.2%p

(자료) World Economic Outlook (IMF, 2020.10)

(주1) 한국의 경우 2020년 1월 WEO Update 미포함, 2020년 2월 IMF의 G20 Surveillance Note 수치를 기재하였습니다.

한편, 한국은행이 2020년 8월에 발표한 '경제전망보고서'에 따르면, 국내 GDP 성장률은 2020년 상반기 COVID-19 등 영향으로 전년대비 0.8% 역성장, 연간으로는 1.3% 수준 역성장할 것으로 내다보았습니다. 동 보고서에서는 국내 경기가 COVID-19 영향으로 금년 상반기 중 크게 위축되었으나, 민간소비와 상품수출 부진이 점차 완화되면서 완만하게 개선될 것으로 예상하고 있습니다

[한국은행 국내 경제성장 전망]

구분	2019년	2020년 예상			2021년 예상		
	연간	상반기	하반기	연간	상반기	하반기	연간
GDP	2.0%	-0.8%	-1.8%	-1.3%	2.3%	3.2%	2.8%
민간소비	1.7%	-4.4%	-3.4%	-3.9%	4.0%	3.6%	3.8%
설비투자	-7.5%	4.2%	0.9%	2.6%	4.5%	7.8%	6.2%
지식재산생산물투자	3.0%	2.8%	3.0%	2.9%	3.0%	4.0%	3.5%
건설투자	-2.5%	1.9%	-3.1%	-0.7%	-2.6%	1.7%	-0.4%
상품수출	0.5%	-3.2%	-5.6%	-4.5%	5.4%	4.2%	4.8%
상품수입	-0.8%	-1.1%	-2.5%	-1.8%	6.3%	5.6%	5.9%

(자료) 한국은행 경제전망보고서(2020.08)

이와 같은 상황 속에서 정부는 악화된 실물 및 금융 경제를 부양하기 위하여 다양한 통화정책 및 재정정책을 내면서, 경제가 안정화 되도록 지속적으로 노력하고 있습니다.

[정부 주요 경기 부양책]

구분	날짜	주요 정책내용
통화정책	3/16(월)	임시 금융통화위원회에서 금리 0.75%로 50bp 인하
	3/19(목)	한은, 1.5 조원 규모 국고채 단순매입 실시 발표 정부, 증권시장안정펀드, 채권시장안정펀드 조성 정부, 유동화회사보증(P-CBO) 프로그램 확대
	3/20(금)	한은, FED 와 600 억달러 규모의 통화스왑 체결
	3/23(월)	한은, 2.5 조규모 RP 매입 실시(대상 기관에 일부 공기업, 증권사 포함) 한은 경남본부, 코로나 19 피해 중소기업 특별 대출 지원 대상 서비스업전체로 확대
	3/26(목)	한은, 무제한 RP 매입 결정(매주 1 회, 기준금리+10bp 상한)
	3/30(월)	금융위원회, 이틀에 걸쳐 최대 3 조원 규모 CP, 전자단기사채, 회사채 등 매입
	3/31(화)	한은, 차액결제담보비율 기존 70%에서 50%로 인하
	4/10(금)	한은, 1.5조원 규모 국고채 단순매입
	4/16(목)	한은, 우량 회사채(신용등급 AA- 이상)를 담보로 최장 6개월 이내 대출
재정정책	3/17(화)	추경예산 11.7 조원 통과
	3/24(수)	기업구호긴급자금 100 조원으로 확대
	3/30(월)	긴급재난지원금 등 총 10.3 조원 투입
	4/26(일)	국회, 기간산업안정기금 채권 총 40조원 의결
	4/29(수)	긴급재난지원금 2차 추경안 통과 및 지급결정
	7/3(금)	35.1조 규모 3차 추경안 국회 본회의 통과

(자료) 언론사 종합, 한국투자증권 및 교보증권 리서치 보고서

위와 같은 정부의 지속적인 경기 부양 정책에도 불구하고 경기가 더 악화되어 당사 실적에 부정적인 영향을 미칠 가능성은 존재하며, 특히 COVID-19이 예상보다 더욱 확산될 경우 다음과 같은 사항이 추가적으로 당사 사업에 악영향을 미칠 수 있습니다.

- 당사 제품의 수요 또는 가격에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 시장 및 경기 불황
- 사업장이 폐쇄되어 직원의 업무 중단 및 출장, 각종 행사 참석 및 회의와 같은 비즈니스 활동 중단
- 당사 소프트웨어 개발을 위한 장비공급업체, 당사의 매출처, 당사의 세일즈 및 마케팅 조직, 기타 주요 비즈니스 파트너의 사업 운영 중단
- 세계 금융 시장의 변동성 증가와 경제 둔화로 인해 당사 자본 조달의 어려움
- 상기 사항 관련된 리스크 관리 및 일정 관리에 소요되는 비용 증가

이와 같이 금융시장 변동성이 커지는 상황 속에서 공모 이후 당사 주가 역시 급격한 변동성을 보일 가능성이 존재하므로 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

나. 의료 인공지능 산업의 성장성 둔화 위험

당사의 전방산업은 인공지능 산업이며, 당사는 인공지능 산업의 일부분인 헬스케어 솔루션을 구현하여 사업화하고 있습니다. 당사의 주력 사업인 인공지능 기반 헬스케어 시장 규모는 2018년 약 19억 달러에서 2023년 약 115억 달러로 폭발적으로 성장할 것으로 예상되며 지속적으로 확대될 것

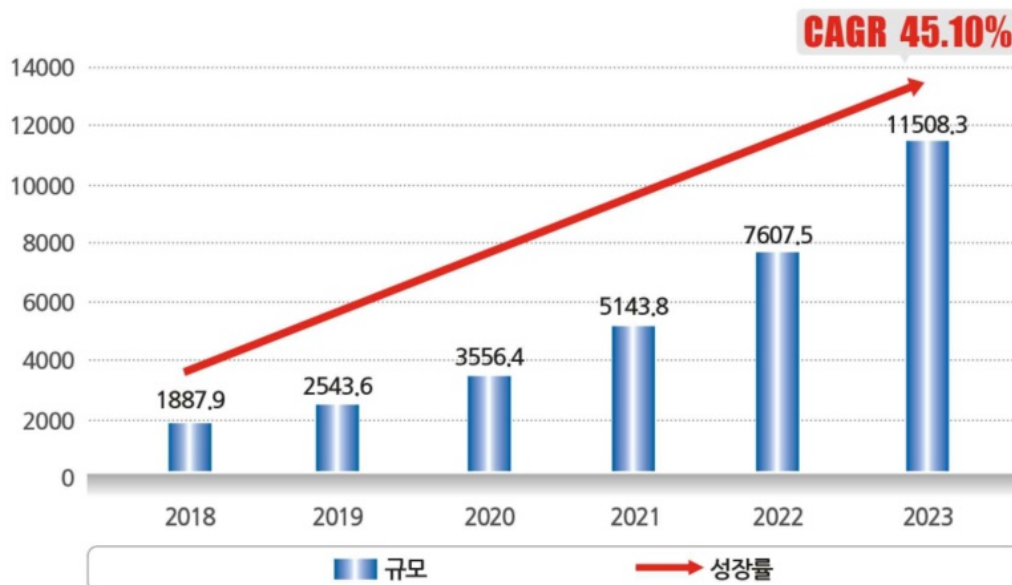
으로 예상하고 있습니다. 그러나, 이러한 기조에도 불구하고 인공지능 시장의 환경 변화, 관련 지원 및 규제정책의 변화, 급격한 시장 진입자의 증가로 인한 경쟁 심화 등의 영향으로 전방산업의 시장 전망이 악화될 경우 당사의 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사의 전방산업은 인공지능 산업이며, 인공지능 산업의 일부분인 헬스케어 솔루션을 구현하여 사업화하고 있습니다. 당사의 주력 사업인 인공지능 헬스케어분야는 인공지능 산업의 큰 축 중 하나로, 딥러닝 기반의 연산 알고리즘이 개발되면서 시장이 형성되기 시작하였습니다. 기존에는 다루기 어려웠던 대량의 의료영상, 의무기록 데이터 등을 머신러닝 알고리즘을 통해 분석할 수 있게 되고, 인공지능 기반 의료 솔루션의 우수성을 입증하는 연구 논문 및 제품이 등장하면서 자연스럽게 인공지능을 접목한 의료기기 개발 회사들이 늘어나고 있습니다.

이러한 인공지능 기반 헬스케어 시장 규모는 2018년 약 2조 3천억 원(19억 달러), 2019년 약 3조 원(25억 달러)이며, 2023년에는 약 14조 원(115억 달러)을 기록해 연평균 성장률 45.1%로 폭발적인 속도로 성장할 것으로 예상되며, 이는 인공지능 시장의 다양한 응용 분야들 가운데 가장 빠르게 성장하는 시장으로 점쳐지고 있습니다.

[세계 인공지능 헬스케어 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)



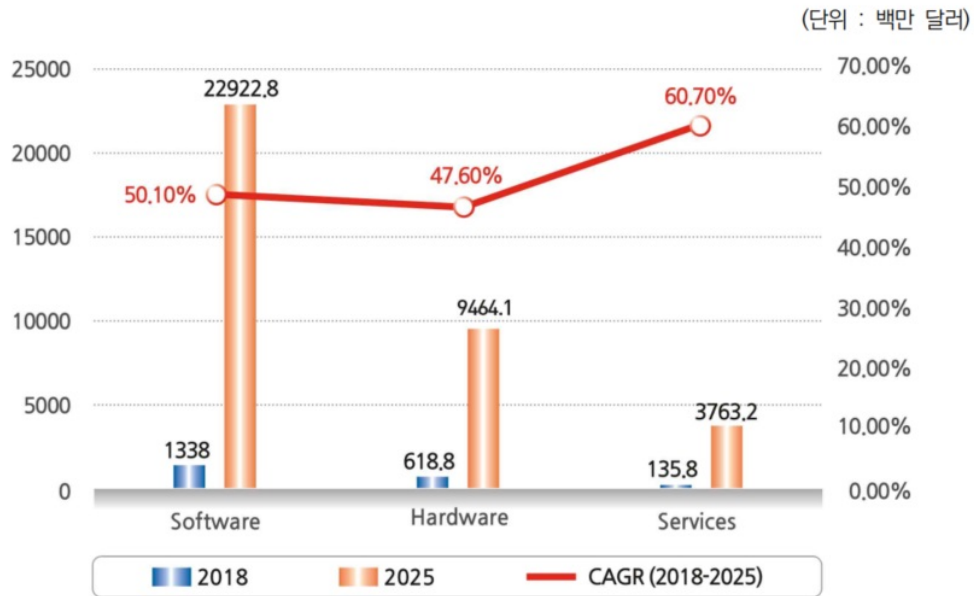
(자료) Global Artificial Intelligence Market in Healthcare Sector: Analysis&Forecasts, 2017-2025, BIS research, 2018, 식약처 재가공 (2020년 신개발 의료기기 전망 분석 보고서)

인공지능 헬스케어 시장은 크게 하드웨어, 소프트웨어, 서비스 세 부문으로 구분 할 수 있는데, Market and Markets에(2018)에 따르면 이 중 소프트웨어 분야를 가장 비중이 큰 산업으로 전망하고 있습니다. 세계 인공지능 소프트웨어 시장은 2018년 약 1.6조 원(14억 달러

)에서 연평균 50.1% 만큼 성장하여 2025년에는 약 27조 원(229억 달러)로 예상됩니다.

[세계 인공지능·빅데이터 기반 소프트웨어 의료기기 시장현황]

(단위: 백만 달러)



* 출처: 'Artificial Intelligence Healthcare Market Global Forecasts to 2025',
Markets and Markets, 2018.11, 재가공

Artificial Intelligence Healthcare Market Global Forecasts to 2025',

(자료) Markets and Markets, 2018.11, 식약처 재가공 (2020년 신개발 의료기기 전망 분석 보고서)

또한, Allied Market Research (2018)에 따르면 인공지능 헬스케어 시장을 인공지능 기술 별로 살펴보면 딥러닝(Deep Learning)이 가장 높은 연평균 성장률인 52.5%로 2023년까지 28.5억 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 예상됩니다. 이는 딥러닝이 기술의 정확도를 급격히 향상시켜 시간과 비용측면에서 압도적인 성능을 나타내기 시작하였으며, 시각/언어지능 분야에서는 딥러닝을 활용하여 인간의 수준을 넘어서는 단계로 진입하고 있기 때문인 것으로 추정됩니다. Allied Market Research (2018)에 따르면 2023년 글로벌 인공지능 헬스케어 시장 내 딥러닝이 차지하는 시장은 2,854백만 달러에 달할것으로 예상됩니다.

[글로벌 인공지능 헬스케어 시장 내 딥러닝 시장 규모]

(단위: 백만 달러)

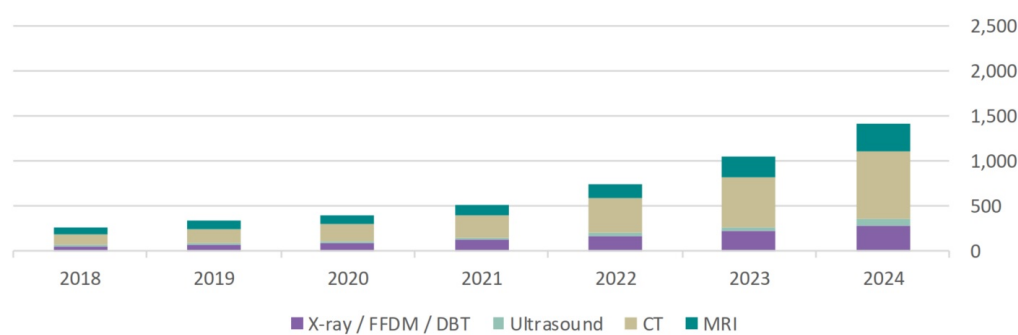
구분	2016	2018	2020	2022	2023	CAGR
딥러닝	149	356	832	1,902	2,854	52.5%

(자료) Allied Market Research (2018)

Signify Research(2020)에 따르면 의료 인공지능 분야 중 가장 활발하게 성장하고 있는 의료 영상 분야는 202년 기준 1,424백 만 달러로 추산됩니다. CT가 가장 큰 비중을 차지하며, 이 추세는 향후에도 이어질 것으로 예상되고 있습니다. Signify Research(2020)에 따르면 전체 의료영상 Modality 중에서 CT와 MRI가 가장 많이 임상 적용되고 있는 것으로 알려져 있으며, 이러한 규모는 전체 임상 적용 분야가 확대됨에 따라 함께 성장할 것으로 보이고 있습니다. CT 영상은 폐암, 뇌출혈, 관상동맥질환, 간암 및 지방간 진단 등에 활용되고 있으며CT진단 횟수가 전세계적으로 증가하고 있어 향후 인공지능 기반 의료 영상 시장의 성장을 견인할 것으로 예상됩니다.

[글로벌 의료영상 modality 별 인공지능의 임상 적용 규모]

(단위: 백만 달러)

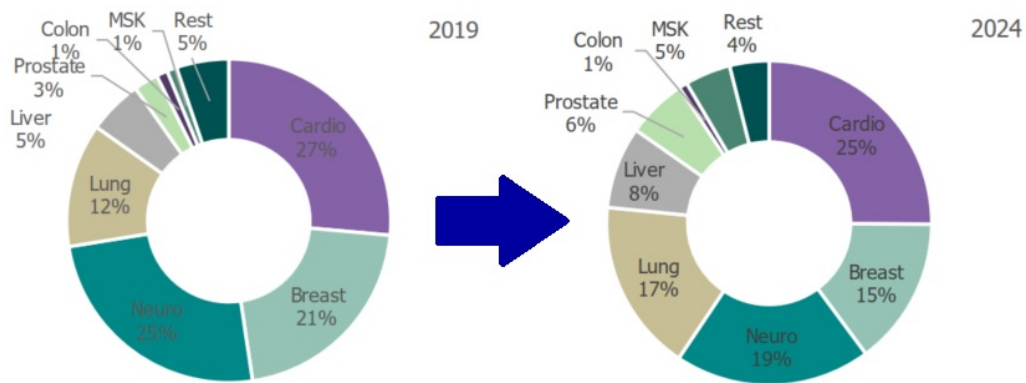


(자료) Signify Research (2020)

또한 Signify Research(2020)에 따르면, 2019년 기준 인공지능 기반 의료영상 분야는 심장, 유방, 신경, 폐 관련 영상이 인공지능 기반 의료 영상 시장의 85%를 차지하고 있으며, 2024년에도 네 분야의 영상이 전체 시장의 주를 이룰 것으로 예측하고 있습니다.

[글로벌 인공지능 기반 의료영상 분야 비중]

(단위: 백만 달러)

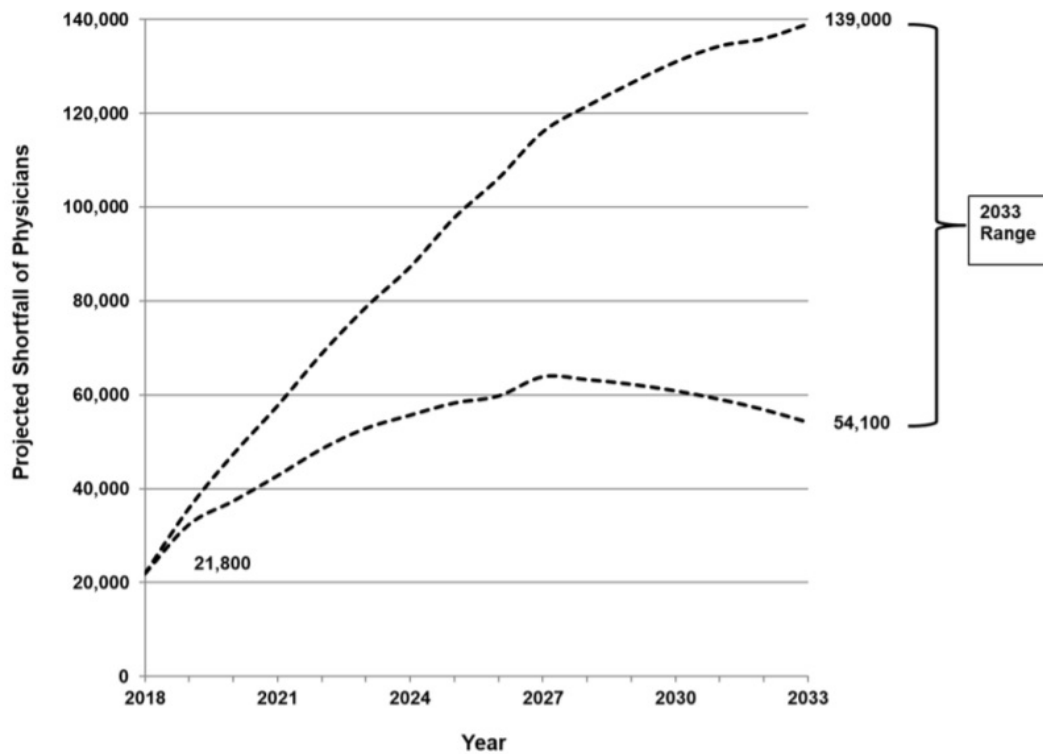


(자료) Signify Research (2020)

한편, 전 세계 각국의 만성적인 문제로 대두되고 있는 의료분야 전문 인력 부족 이슈는 인공지능 헬스케어 수요 증가를 견인하는 중요 요소입니다. 의료진 부족 문제는 전 세계적으로 심화되고 있는 형태로, 개발도상국 뿐 아니라 선진국도 이러한 문제가 계속해서 지적되고 있습니다. AAMC(2020)에 따르면, 미국 내 인구 증가, 고령화, 의료 노동 인구의 은퇴 등의 요인으로 의료인력에 대한 공급은 수요보다 급증해 2033년에는 미국에서만 최대 13만 9,000명의 의사가 부족할 것으로 예측하고 있습니다.

[미국 내 의료 부족 범위]

(단위: 백만 달러)



(자료) AAMC The Complexities of Physician Supply and Demand: Projections From 2018 to 2033 (2020)

이와 같은 인공지능 헬스케어 산업의 성장세에도 불구하고 인공지능 시장의 환경 변화, 관련 지원 및 규제정책의 변화, 급격한 시장 진입자 증가로 인한 경쟁 심화 등의 영향으로 전방산업의 시장전망이 악화될 경우 인공지능 헬스케어 산업의 성장이 둔화될 가능성이 존재합니다. 그러나, 인구고령화에 따른 의료비 증가 보건의료 패러다임의 변화, 질높은 의료 서비스에 대한 요구 및 폭발적으로 증가하는 인공지능 헬스케어 데이터에 대한 기존 산업의 분석 역량 미달 등 산업의 성장요인으로 작용할 거시적인 사회·경제적인 요인이 큰 바, 산업의 성장성과 관계된 위험은 비교적 제한적인 것으로 판단됩니다.

다. 정부의 인공지능 산업에 대한 정책적 지원의 축소 위험

당사가 영위하고 있는 인공지능 사업은 4차 산업혁명의 핵심이 되는 기술로 전세계적 관심을 주목되고 있는 시장입니다. 그 중 특히 인공지능이 접목된 헬스케어 시장에 대한 관심도가 높아 빠른 속도로 시장이 성장하고 있으며, 민간 기업들의 투자 및 정부의 정책적 지원 또한 지속적으로 확대되고 있습니다. 이러한 정부의 전폭적인 지원에도 불구하고 의료기기 산업은 인간의 생명과 건강에 관련된 제품을 생산하는 산업으로 기기의 안정성 확보를 위해 엄격하게 정부가 규제하는 특성 또한 지니고 있습니다. 이와 같이 인공지능 산업은 정부의 지원과 규제책에 민감한 사업으로, 정책적 변화가 당사의 영업환경 및 자금조달에 영향을 줄 수 있으며, 사업을 영위하는 데에 있어서 변화를 초래할 수 있습니다.

당사가 영위하고 있는 인공지능 사업은 4차 산업혁명의 핵심이 되는 기술로 전 세계적으로 관심이 주목되고 있는 시장입니다. 그 중 특히 인공지능이 접목된 헬스케어 시장에 대한 관심이 높아 빠른 속도로 시장이 성장하고 있으며, 민간 기업들의 투자 및 정부의 정책적 지원 또한 지속적으로 확대되고 있습니다.

정부는 지난 2017년 12월 전 세계에서 처음으로 정부차원의 인공지능 의료기기 가이드라인을 발표하였습니다. 식약처가 '데이터 및 인공지능 기술이 적용된 의료기기의 허가·심사 가이드라인'을 발표한 이후 의료영상을 이용한 빅데이터 및 인공지능 기술이 적용된 의료기기에 대한 품목이 정의되었습니다. 또한, 정부는 4차 산업 발전 기조에 맞춰 의료기기 산업 육성책으로 지난 2018년 7월 '의료기기 규제혁신 및 산업육성 방안'을 발표하였으며, 후속조치로 의료기기산업 육성을 위한 근거법인 '의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법'이 2019년 4월 국회본회의를 통과하였습니다.

[데이터 및 인공지능 기술이 적용된 의료기기의 허가 심사 가이드라인]

등급	품목명	정의
2등급	의료영상분석장치 소프트웨어	의료영상을 획득하여 모의 치료, 모의 시술, 진단에 사용가능하도록 분석하는 장치에 사용하는 SW
	방사선치료계획 소프트웨어	획득된 의료용 영상을 이용하여 방사선 모의 치료 및 모의시술에 사용되는 SW
	의료영상검출보조 소프트웨어	의료영상 내에서 정상과 다른 이상 부위를 검출한 후 윤곽선, 색상 또는 지시선 등으로 표시하여 의료인의 진단결정을 보조하는데 사용하는 SW
3등급	의료영상진단보조 소프트웨어	의료영상을 사용해 질병의 유무, 질병의 중증도 또는 질병의 상태 등에 대한 가능성 정도를 자동으로 표시하여 의료인의 진단결정을 보조하는데 사용하는 SW

(자료) 언론사 종합, 한국투자증권 및 교보증권 리서치 보고서

[혁신형 의료기기 관련 지원방안]

구분	주요내용
종합계획 및 시행계획의 수립	복지부장관은 의료기기산업의 발전기반 조성 및 국제경쟁력 강화를 촉진하기 위하여 종합계획 및 시행계획을 수립하고, 복지부장관 소속으로 혁신형 의료기기기업에 대한 인증 및 혁신의료기기군 지정 등을 심의하는 의료기기산업육성·지원위원회를 둔다.
혁신형 의료기기 기업의 인증	복지부장관이 의료기기에 관한 연구개발 활동 및 그 성과가 우수한 의료기기기업 등에 대해 혁신형 의료기기기업으로 인증할 수 있으며, 인증의 유효기간은 3년으로 한다.
혁신형 의료기기 기업의 지원	혁신형 의료기기기업에 대해 국가연구개발사업 등 참여 우대, 조세 감면, 연구시설 건축에 관한 특례, 부담금의 면제 등의 지원을 할 수 있다.
혁신의료기기 지정 및 지원	식약처장은 복지부장관과 협의해 혁신의료기기군에 포함되는 의료기기를 혁신의료기기로 지정할 수 있고, 혁신의료기기에 대해 단계별 심사, 우선심사 등의 특례를 적용할 수 있다.

의료기기산업의 발전을 위한 연구개발 등	국가와 지방자치단체는 의료기기산업의 경쟁력 강화를 위해 연구개발 사업 추진 및 지원, 연구개발정보의 수집과 보급, 의료기기기업에 대한 포상을 할 수 있다.
의료기기산업 발전을 위한 기반 마련	혁신의료기기의 임상시험, 사용활성화 등의 지원, 홍보·전시·훈련센터 지원, 전문인력 양성, 수출지원, 국제협력 지원 근거를 마련하고, 의료기기산업 종합지원센터를 통해 의료기기기업의 시장 진출을 지원할 수 있도록 한다.
관리/감독	식약처장은 혁신의료기기 품질 및 안전성 확보를 위해 제조·수입·사용 등에 관한 조사, 안전사용에 관한 조치 명령 등을 할 수 있고, 허가·인증의 취소 및 과징금 등의 처분을 할 수 있다.

(자료) 식품의약품안전평가원 (2019.05)

정부의 정책적 지원 기조에 힘입어 당사는 설립 이후 157억원 이상의 연구비에 해당하는 정부과제 중 120억원 이상의 정부출연금을 지원 받았으며, 2019년 11월 신용보증기금 '제2기 혁신아이콘'으로 선정되기도 하였습니다.

또한 2018년 7월에는 '의료기기 규제혁신 및 산업육성방안'을 발표한 뒤 2019년 4월 국회에서 의료기기 산업 육성을 위한 '의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법'을 본회의에서 통과시켰으며 2019년 6월 '의료기기 규제혁신 협의체'를 발족하여 시장 진입 절차를 단축하고 유관기관과 의료기기 업체들이 구체적인 규제 혁신방안을 모색할 수 있는 자리를 마련하였습니다.

당사가 영위하고 있는 인공지능을 활용한 의료기기가 혁신 의료기기로 지정될 경우 단계별 심사, 우선 심사 등의 특례가 적용되며 국가 개발 사업에 우선지정과 건강보험 요양급여대상 여부 결정에서도 우대조치를 받는 등 시장 진입과 사업화에 있어 탄력을 받을 것으로 예상됩니다.

소프트웨어 및 IT 서비스 산업의 특성상 공공기관 발주 프로젝트에 입찰하는 경우, 사업에 필요로 하는 자격증 및 발주금액과 입찰 제한 법규가 존재합니다. 공공기관의 입찰은 이러한 규정에 따른 입찰 적정성을 중요한 요건으로 간주하고 있으며, 관련 규정 및 요건은 지속적으로 개정되며 변경되고 있습니다.

현재는 중소기업의 성장을 독려하는 정부의 시책과 더불어 국가기관 등이 발주하는 소프트웨어 및 정보시스템구축 사업 등에 매출액 8천억원 이상인 대기업은 80억원 미만, 매출액 8천억원 미만인 대기업은 40억원 미만의 프로젝트에 참가하지 못하도록 규정되어 있습니다. 더불어, 「중소기업기본법」 제2조의 중소기업이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법」 제2조의 '중견기업'이 된 경우 그 사유가 발생한 날로부터 5년이 경과되지 않을 시에는 20억원 미만의 사업에 참여할 수 없도록 규정되어 있습니다. 당사는 2019년 매출액 1.6억 원의 중소기업으로 국가기관 등이 발주하는 소프트웨어 및 정보시스템구축 사업 등에 제한 없이 입찰이 가능합니다.

이러한 정부의 전폭적인 지원에도 불구하고 의료기기 산업은 인간의 생명과 건강에 관련된 제품을 생산하는 산업으로 기기의 안정성 확보를 위해 엄격하게 정부가 규제하는 특성 또한 지니고 있습니다. 현재 정부는 의료기기 산업분야를 육성하기 위해 '의료기기산업 육성 및

혁신의료기기 지원법'을 제정하여 인공지능을 접목시킨 의료기기에 대한 규제를 일정부분 완화하고자 하나, 의료기기 특성상 새로운 의료기기를 개발 후 판매하기 위해서는 정부에서 관리하는 임상시험, 기술문서 심사, 의료기기 허가 등의 단계를 거쳐야만 시장에 진출 할 수 있습니다.

이와 같이 인공지능 산업은 정부의 지원과 규제책에 민감한 사업으로, 정책적 변화가 당사의 영업환경 및 자금조달에 영향을 줄 수 있으며, 사업을 영위하는 데에 있어서 변화를 초래할 수 있습니다.

라. 시장 경쟁 심화 위험

당사가 영위하고 있는 인공지능 기반 헬스케어 시장은 관련 업계에 주목을 받으면서 세부 모달리티 또는 질환에 대해서 집중하여 제품을 개발하는 다양한 기업들이 생겨나면서 향후 이러한 제품들이 인허가 등 사업화가 진행되면 당사가 보유하는 각 제품별 경쟁이 심화될 수 있습니다.

다만, 당사는 설립초기부터 다양한 모달리티 및 질환을 대상으로 하는 제품을 개발 및 출시하고 있으며, 관련 R&D 인프라를 갖춰 효율적인 제품개발이 가능합니다. 또한 이를 기반으로 고객 의료기관에 통합된 패키지로 제품을 공급할 수 있으며, 향후 제품간 유기적 결합으로 경쟁력을 강화할 예정입니다.

의료기기 분야는 산업 특성상 신뢰성 있는 학습데이터의 확보에서부터 인공지능 알고리즘 개발을 통해 제품이 개발되었다 하더라도 목표 시장의 정부 또는 규제기관의 규제와 법규를 준수하고, 인증을 획득해야만 시장에 진입할 수 있는 경우가 많아 신규 참여자의 경우 각 단계별 높은 진입장벽과 시간적 격차로 인하여 진입 자체가 매우 어렵습니다. 그럼에도 불구하고 신규 경쟁업체가 등장하거나 당사의 기술 경쟁력이 하락할 경우, 당사의 시장 점유율 확대가 지연되거나 정체될 위험이 있습니다.

당사는 의료인공지능 개발 엔진인 VUNO NET을 자체적으로 개발하여 R&D 및 제품화에 활용하고 있으며, 총 27개의 이상의 제품으로 구성된 파이프라인을 확보한 가운데, **8개의 제품은 이미 인허가를 마쳤거나(7개의 의료기기 제품), 제품 출시(의료 음성 1개 제품)가 되어 의료현장에서 이용되고 있습니다.** 현재 인공지능 기반 의료기기 소프트웨어 중 독과점하고 있는 업체는 없으며, 대기업에서부터 스타트업까지 전세계적으로 많은 기업들이 인공지능 기반 의료기기 제품을 상용화하기 위해 개발하고 있습니다.

한편, 당사와 동일한 솔루션을 보유하거나 동일한 사업영역을 영위하는 회사는 없으나, 인공지능 의료진단 분야에서 경쟁업체로 볼 수 있는 회사들은 아래와 같습니다.

[글로벌 기업의 인공지능 기반 의료 영상 소프트웨어 개발 현황]

회사명	국가	개발 현황	협력사
Google	미국	안과질환 진단 소프트웨어 개발 중	DeepMind
Siemens Healthineers	독일	AI-Rad Companion Chest CT 와 간, 심장, 척추, 진단 소프트웨어 개발 중	Arterys, NuVasive, ScreenPoint Medical, MWH medical

GE Healthcare	미국	뇌졸중, 골절, 종양 등 인공지능 진단 소프트웨어 개발 중	Arterys, MaxQ AI, Volpara Solutions MGH(병원), BWH(병원)
Phillips	미국	인공지능 기반 적응형 인텔리전스 솔루션 개발 중	뷰노, Microsoft, Tencent, 루닛,
Zebra Medical	이스라엘	골밀도, 지방간, 척추골절 진단 소프트웨어 개발 중	Carestream, Clalit, HealthNet Global, RIMA, 구글 클라우드,
Arterys	미국	폐암, 간암 진단하는 기존 소프트웨어를 업그레이드 중	Siemens, AWS, GE ViosWorks, Google,
Aidoc	이스라엘	복부 질환 진단 소프트웨어 개발 중	Agfa Healthcare, Blackford Analysis, Change Healthcare, EnvoyAI and Nuance
제이엘케이	한국	폐암, 유방암, 망막질환, 간암, 뼈나이 진단 소프트웨어 개발 중	CETI, 고대의료원, 동국대 일산병원, BNH, SLI, Medici Investment
루닛	한국	흉부 질환 진단 소프트웨어 개발 중	GE Healthcare , 서울대병원, LG CNS, 후지필름

글로벌 의료 관련 인공지능 소프트웨어에서 상위기업은 Google 등 기존 인공지능 소프트웨어 분야에서의 강점을 가진 기업과, Siemens Healthineers, GE Healthcare, Philips Healthcare 등 전통적인 진단영상 의료기기 산업 내 상위기업 등이 있으며, 이들 기업들은 자체적으로 인공지능 기반 의료 영상 분석 소프트웨어를 개발하고 있습니다.

Google은 2014년 인공지능 기술을 선점하기 위해서 영국의 인공지능 분야 기업인 DeepMind를 4억 달러에 자회사로 인수하였으며, 2018년 DeepMind 기술을 통해 안과 질환을 진단하는 인공지능 기술을 개발하여 임상시험과 FDA승인을 준비 중에 있습니다. Google과 DeepMind는 의료용 인공지능 기술이 앞으로 유망하다고 보고 1차 진료소와 병원 에서 실시간으로 쓸 수 있는 의료용 인공지능을 중점적으로 개발하고 있습니다.

Siemens Healthineers는 2018년 연구개발에 13억 달러를 투자하였으며, 주요 사업으로 인공지능 기반 의료기기를 선정하여 기술 경쟁력 확보에 힘을 쓰고 있습니다. 그 예로 Chest CT 진단을 도와주는 인공지능 소프트웨어인 AI-Rad Companion Chest CT를 개발하였으며, 2019년 CE인증을 받고 FDA 승인 심사중에 있습니다. Siemens는 이 기술을 토대로 향후 간, 심장, 척추 등 다양한 부위를 진단할 수 있는 인공지능 소프트웨어 개발로 사업영역을 넓히고 있으며, 인텔과 합작하여 인공지능 기반 심장 MRI 영상을 분석 및 진단 소프트웨어를 개발하고 있습니다.

GE Healthcare는 2017년 하버드대의 메사추세츠 병원(MGH)과 브리검 여성 병원(BWH)이 소속된 비영리 병원 네트워크인 파트너스 헬스케어와 의료 인공지능을 개발하기 위해 10년간 제휴를 체결하여 뇌졸중, 골절, 종양 등에 X선·MRI 등의 진단 소프트웨어를 개발하고 있습니다. 또한, GE는 인공지능 기반 의료영상 판독 회사인 Arterys, MaxQ AI, Volpara Solutions 등 기업에 투자를 하거나 제휴를 하여 인공지능 기술 개발에 앞장서고 있습니다.

Phillips는 인공지능을 적극적으로 활용하여 의료진의 워크플로우, 병원 내 데이터의 상호운용성, 과부하문제, 수집 및 관리, 비용절감, 사이버보안 등을 전체적으로 고려한 헬스케어 솔루션 적응형 인텔리전스(Adaptive Intelligence)를 개발 하고 있습니다. 또한, Philips는 중국의 Tencent, 한국의 뷰노와 루닛 회사와 인공지능 연구개발 MOU를 체결하여 아시아 시

장을 공략하기 위해 노력하고 있습니다.

한편, 국내 인공지능 의료영상 분석 산업은 초기 상용화 단계로 스타트업을 중심으로 소프트웨어 개발이 이루어 지고 있으며, 식품의약품안전처가 2020년 9월 배포한 자료에 따르면 뷰노를 비롯한 총 23개 기업이 인공지능 의료영상 분석 소프트웨어에 대한 인허가를 획득했습니다.

이중 루닛은 현재 폐암과 유방암 등 흉부질환에 집중하여 흉부 엑스레이와 맘모그래피(유방촬영술) 등의 의료영상 및 조직슬라이드 영상분석 인공지능 소프트웨어를 개발하고 있습니다. GE Healthcare과 2020년 파트너십 계약을 체결해 GE헬스케어의 엑스레이 장비와 영상 저장전송 시스템(PACS)에 자사의 흉부 엑스레이 소프트웨어를 탑재해 상용화를 추진하고 있으며, 2019년 일본 후지필름과 파트너십을 체결하여 일본 시장에 진출을 도모하고 있습니다.

제이엘케이에는 뇌 MR 영상 기반 뇌경색 진단 보조 소프트웨어를 비롯한 흉부, 망막 등의 방사선영상에 대하여 정량화소프트웨어를 보유하고 있습니다. 또한 자사의 통합 데이터 관리 플랫폼인 헬로데이터 플랫폼을 개발하여 의료 이외 사업군에 자사의 인공지능 기술을 적용할 수 있는 방안을 추진하고 있습니다.

인공지능 기반 의료 플랫폼 시장은 아직 초기단계로 다양한 업체가 시장 진입을 시도하고 있어 언제든지 경쟁이 심화될 우려가 있습니다. 상기 경쟁사 외에 Amazon, Microsoft, Tencent 등 글로벌 대기업에서도 막강한 자금력을 토대로 인공지능 관련 연구를 지속적으로 진행해오고 있어 잠재적인 경쟁사로 볼 수 있습니다. 이와 같이, 신규 경쟁업체가 등장하거나 당사의 기술 경쟁력이 하락할 경우, 당사의 시장 점유율 확대가 지연되거나 정체될 위험이 있습니다.

마. 신기술 변화에 따른 위험

당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 사업은 신속한 기술변화, 고객의 요구사항 및 수요형태의 다변화, 새로운 제품과 서비스의 지속적인 출현 등 기술의 변화가 빠른 사업입니다. 당사는 인공지능 관련 기술력과 안정적인 운영 노하우를 바탕으로 의료 인공지능 솔루션 제품을 가지고 사업 확대를 도모하고 있으며, 연구개발인력을 활용하여 기술의 진부화를 방지하고 고객의 요구사항을 반영하는 등 R&D를 지속해서 이행하고 있습니다. 다만, 이러한 노력에도 불구하고 당사가 기술의 급속한 변화에 적절하게 대응하지 못하거나 경쟁사 대비 기술 경쟁력이 하락할 경우 당사의 영업실적 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사가 영위하는 의료 인공지능 솔루션 사업은 신속한 기술변화, 업계표준의 끊임없는 진화, 고객의 요구사항 및 수요형태의 다변화, 새로운 제품과 서비스의 지속적인 출현 등 기술의 변화가 빠른 사업이며, 특히 인공지능의 경우 발전 속도가 매우 빠릅니다. 미국 스탠퍼드대 인간중심인공지능연구소(HAI)가 국제컨설팅그룹 맥킨지 등과 공동으로 작성해 최근 발표한 '인공지능 인덱스 2019 연례 보고서'에 따르면, 2010년대 들어 인공지능의 성능 향상 속도가 3~4개월에 두배씩 성장하고 있는 것으로 분석하였습니다. 이러한 사업의 특성을 감안할 때 당사는 고객의 요구사항을 정확하게 예측하고 이를 적시에 구현할 수 있는 능력이 당사의 성장 및 발전에 중대한 역할을 하는 것으로 볼 수 있습니다. 기술의 변화와 고객의 요구사항을

명확하게 반영하지 못 하는 경우 경쟁업체 대비 뒤쳐지는 문제가 발생할 수 있으며, 이러한 경향이 심해질 경우 당사의 영업실적 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 인공지능 및 빅데이터 관련 기술력과 안정적인 운영 노하우를 바탕으로 인공지능 및 빅데이터 솔루션 제품을 가지고 사업 확대를 도모하고 있으며, 연구개발인력을 활용하여 기술의 진부화를 방지하고 고객의 요구사항을 반영하는 등 R&D를 지속해서 이행하고 있습니다. 다만, 이러한 노력에도 불구하고 당사가 기술의 급속한 변화에 적절하게 대응하지 못하거나 경쟁사 대비 기술 경쟁력이 하락할 경우 당사의 영업실적 및 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

바. 데이터 3법 및 개인정보규제 개선 지연 또는 미흡에 따른 위험

당사의 사업을 영위하는데 있어 빅데이터 및 이를 활용한 기계학습은 매우 중요한 요소입니다. 다만, 이와 같은 빅데이터는 개인정보 보호원칙에 근거하여 철저히 비식별화 과정을 거쳐야 합니다. 빅데이터 활용에 있어 비식별화 정보의 중요성은 매우 높으며, 이러한 흐름에 따라 국내뿐만 아니라 전 세계적으로 이에 대한 규제 및 가이드라인을 공표하여 통제하고 있습니다. 이처럼 당사의 개인정보 처리 보호와 비식별화를 위한 노력 및 데이터 3법 개정에 대하여 효율적으로 운영할 수 있는 당사의 기술력에도 불구하고 예상치 못한 개인정보 유출 사고, 법률 및 규정 위반 등이 발생하거나 개인정보처리와 관련된 규제 및 법령이 더욱 강화되어 사업을 영위하는데 필요한 데이터 수집에 제약이 발생할 경우, 당사의 매출과 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 의료 인공지능 솔루션 서비스를 제공하는 사업을 영위하고 있으며, 해당 사업을 영위하는데 있어 빅데이터 및 이를 활용한 기계학습은 매우 중요한 요소입니다. 다만, 이와 같은 빅데이터는 개인정보 보호원칙에 근거하여 철저히 비식별화 과정을 거쳐야 합니다. 이를 위해 디지털 환경에서 사용자는 개인정보를 알 수 없도록 디지털 기기의 고유 식별 번호로만 인식되며 당사의 서비스는 비식별화 조건 하에서만 구현되어야 합니다.

[개인정보 비식별 조치 가이드라인]



(자료) 행정안전부(2016)

이렇듯 빅데이터 활용에 있어 비식별화 정보의 중요성은 매우 높으며, 이러한 흐름에 따라 국내뿐만 아니라 전세계적으로 이에 대한 규제 및 가이드라인을 공표하여 통제하고 있습니다. 국내에서는 개인정보보호법, 정보통신망법(정보통신 이용 촉진 및 정보 보호 등에 관한 법률)과 신용정보법(신용 정보의 이용 및 보호에 관한 법률)의 일컫는 데이터3법이 2020년 1월 9일 국회 본회의에서 최종 통과되었습니다.

데이터3법은 개인정보 보호에 관한 법이 소관 부처별로 나누어져 있어서 발생하는 중복 규제를 정리하여 4차 산업혁명 도래에 법적 환경을 맞추기 위한 것입니다. 그리고 개인정보보호의 컨트롤 타워 역할을 위해 설립한 개인정보보호위원회가 심의 기능만 할 뿐 별다른 역할과 책임이 없음으로 인해 유명무실해진 현상을 해결하기 위함이기도 합니다. 또한 개인정보의 암호나 가명 처리 등의 안전조치 마련, 독립적인 감독 기구 운영 등을 요구하는 EU의 일반개인정보보호법(GDPR)에 대응하기 위하여 법 개정을 통한 개인정보 관련 법 체계를 통합한 것입니다.

데이터 3법의 주요 내용을 살펴보면 아래와 같습니다.

[데이터 3법 주요 내용]

구분	주요내용
개인정보보호법	- 개인정보 관련 개념을 개인정보, 가명정보, 익명정보로 구분한 후 가명정보를 통계 작성 연구, 공익적 기록보존 목적으로 처리할 수 있도록 허용한다. - 가명정보 이용 시 안전장치 및 통제 수단을 마련한다. - 행정안전부, 금융위원회, 방송통신위원회 등으로 분산된 개인정보보호 감독기관을 통합하기 위해 개인정보보호위원회로 일원화한다. 개인정보보호위원회는 국무총리 소속 중앙행정기관으로 격상한다.
정보통신망법	- 개인정보 관련 법령이 개인정보보호법, 정보통신망법 등 다수의 법에 중복돼 있고 감독기구도 행정안전부, 방송통신위원회, 개인정보보호위원회 등으로 나뉘어져 있음에 따른 혼란을 해결하기 위해 마련되었다. - 정보통신망법에 규정된 개인정보보호 관련 사항을 개인정보보호법으로 이관한다. - 온라인상 개인정보보호 관련 규제 및 감독 주체를 방송통신위원회에서 개인정보보호위원회로 변경한다.
신용정보보호법	- 은행, 카드사, 보험사 등 금융 분야에 축적된 방대한 데이터를 분석 및 이용해 금융상품을 개발하고 다른 산업 분야와의 융합을 통해 부가가치를 얻기 위해 마련되었다. - 가명조치한 개인신용정보로서 가명정보 개념을 도입해 빅데이터 분석 및 이용의 법적 근거를 명확히 마련한다. - 가명정보는 통계작성, 연구, 공익적 기록보존 등을 위해 신용정보 주체의 동의 없이도 이용, 제공할 수 있다.

상기 데이터3법의 내용 중에서 인공지능 및 빅데이터 산업에 큰 영향을 미치는 핵심 부분은 가명정보에 대해 신용정보 주체의 동의 없이 시장조사 등 상업적 목적을 포함한 빅데이터 분석 및 이용이 가능하게 되었다는 점입니다. 가명정보에 대한 빅데이터 분석 허용 조항으로

인해 인공지능 시대에 맞는 다양한 산업이 통합된 더욱더 심도있는 데이터 및 분석 서비스가 가능하게 되었습니다.

데이터3법의 국회 본회의 통과로 인해 향후 가능한 사업의 예시를 살펴보면 다음과 같습니다.

[데이터 3법 이후 향후 가능한 사업 예시]

구분	주요내용
데이터 가공 거래	개인(가명)정보를 수집하여 기업간에 판매 거래 (예: 은행이 고객 성향 정보를 가공하여 의류회사에 판매)
신용평가 활용	각종 연체 정보를 수집하여 개인 신용 등급 부여
금융 상품 개발/제공	고객 자동차에서 실시간 데이터를 수집하여 보험료 할인 상품 개발 및 제공, 건강 관리 데이터를 연계한 새로운 금융 상품 개발, 맞춤형 재테크 정보 제공 서비스 등
이종 기업간 융합(협업) 사업	통신사와 보험사가 제휴하여 특정 지역을 지나가는 고객에게 보험 추천 문자 및 이메일 송부
공익	송금 거래 등 다양한 정보를 수집하여 이상징후 포착 및 자금 세탁 추적

상기 사업 예시 이외에도, 정보통신기술(ICT), 금융, 위치정보, 제조업 정보, 금융(보험), 바이오 정보, 통신과 자율주행 등 다양한 데이터를 정밀하게 결합하고 분석하여, 하나의 산업으로 성장할 수 있는 길이 열리게 되었습니다. 또한 자율주행차와 스마트 헬스케어, 스마트 공장, 핀테크 등 다양한 후방산업 고도화도 예상됩니다.

당사의 개인정보처리 보호와 비식별화를 위한 노력 및 데이터 3법 개정에 대하여 효율적으로 운영할 수 있는 당사의 기술력에도 불구하고 예상치 못한 개인정보 유출 사고, 법률 및 규정 위반 등이 발생할 수 있습니다. 또한 향후 개인정보처리와 관련된 규제 및 법령이 더욱 강화되거나 규제 환경 변화로 사업을 영위하는데 필요한 데이터 수집에 제약이 발생할 가능성이 존재합니다. 이러한 경우, 당사의 매출과 수익성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

사. 임상 실패 위험

국내에서 인공지능을 활용한 의료영상 진단기기가 의료기기로서 병원에서 사용되기 위해서는 먼저 의료기기로서 규제당국인 식약처로부터 유효성과 안정성에 대한 인정을 받아야 합니다. 당사는 자체 인허가 프로세스를 기반으로 솔루션 제품별 특성에 맞춰 2등급 의료기기 및 3등급 의료기기 인증을 받은 바 있습니다. 그러나 현재까지 **회사가 인허가를 받은 솔루션에 더해 추가적인 병변에 대한 임상은 지속적으로 진행해야 하는 상황이며, 만약 타 병변에 대한 임상이 늦어지거나 기준이 미달되어 허가를 받지 못하는 경우 회사의 점유율 확대에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.**

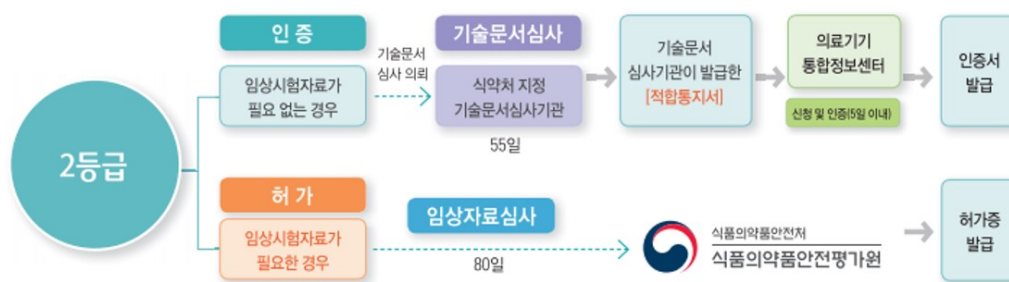
국내의 경우는 의료기기를 4개의 등급으로 구분하여 국내 의료기기 허가 절차를 다르게 운영하고 있으며, 의료영상을 이용하는 빅데이터 및 인공지능 기술이 적용된 의료기기는 품목별 등급별로 분류됩니다.

[국내 의료기기 허가절차]

❖ 1등급 (신고 절차)



❖ 2등급 (인증·허가 절차)



❖ 3·4 등급 (허가 절차)



(자료) 식품의약품안전처

[빅데이터 및 인공지능 기술이 적용된 의료기기 품목]

등급	품목명	정의
2	의료영상분석장치 소프트웨어	의료영상을 획득하여 모의 치료, 모의 시술, 진단에 사용가능하도록 분석하는 장치에 사용하는 소프트웨어
	방사선치료계획 소프트웨어	획득된 의료용 영상을 이용하여 방사선 모의 치료 및 모의시술에 사용되는 소프트웨어
	의료영상검출보조 소프트웨어	의료영상 내에서 정상과 다른 이상 부위를 검출한 후 윤곽선, 색상 또는 지시선 등으로 표시하여 의료인의 진단결정을 보조하는데 사용하는 소프트웨어

3	의료영상진단보조 소프트웨어	의료영상을 사용하여 질병의 유무, 질병의 중증도 또는 질병의 상태 등에 대한 가능성 정도를 자동으로 표시하여 의료인의 진단결정을 보조하는데 사용하는 소프트웨어

(자료) 빅데이터 및 인공지능(AI) 기술이 적용된 의료기기의 허가심사 가이드라인 (식품의약품안전처, 2017.11)

식약처로부터 2등급 인증/허가를 받은 의료기기는 의료영상에 대한 정보를 수치, 밀도값 등으로 변환하거나 기준값을 가지고 이상부위와 정상부위를 비교표시하는 솔루션입니다. 3등급 의료기기의 경우, 의료영상을 사용하여 이상부위를 감별하는 수준을 넘어 질병의 유/무 및 중증도, 병명까지 자동으로 표시하여 의료진에게 제공합니다. 대개 높은 등급을 받을 수록 의료진의 진단 보조 역할에 도움이 될 수 있으나, 의료기기 등급은 정책 상황에 따라 수시로 변경될 수 있는 부분으로 환경적 요인에 따라 등급의 위해도는 변경될 수 있습니다.

현재 회사가 의료기기 솔루션은 제품별 특성에 맞추어 2등급 의료기기 인증과 3등급의료기기 허가를 진행하고 있으며, 국내 인허가 절차가 진행되고 있거나 완료된 제품을 중심으로 해외 인허가 절차를 진행하고 있습니다.

미국도 한국과 같이 의료기기에 대한 등급이 분류되어있으며, 각 등급별로 다른 규제를 적용하고 있습니다. 또한, 미국에서 의료기기를 판매하기 위해서는 미국 FDA의 시판 전 신고(510(K)) 또는 승인(PMA)을 받아야 합니다.

[등급분류 및 적용 규제]

구 분	내 용
1등급	사용자에 대한 위험성이 가장 낮은 장비들이며, 보편적으로 다른 장비들에 비하여 단순한 의료기기로 1 등급 의료기기 74%가 510(k) 생략하고 일반규제와 품질시스템 요구사항을 선택 적용
2등급	대부분의 의료기기가 해당되며, 일반 규제사항, 특별규제사항, 품질시스템 규정의 유지 및 관리가 필수 사항이며, 510(k) 적용대상
3등급	삽입용/이식용 의료기기, 생명 유지용 High Risk 의료기기 등이 해당 되며, 일반규제사항, PMS, 시판전 승인(PMA, 임상시험필수), 품질시스템 규정 등의 유지 관리가 필수 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재, 총 7가지 의료 영상 진단 보조 솔루션의 식품의약품안전처 인허가를 획득하였습니다. 이중 VUNO Med-BoneAge, VUNO Med-Chest X-ray, VUNO Med-Fundus AI, VUNO Med-LungCT AI, VUNO Med-DeepBrain AD인 5가지 제품에 대해 단일 또는 다기관 임상시험을 진행해 의료기기로서의 유효성 및 안전성을 확보하였고, 이를 기반으로 식품의약품안전처 허가를 획득한 바 있습니다.

[당사 국내 인허가 제품 현황]

제품명	등급	소개	제조허가일
VUNO Med - Bone Age	2	인공지능 기반 골연령 분석 솔루션	2018-05-16
VUNO Med - Chest X-ray	2	인공지능 기반 흉부 X-ray 영상 검출 진단보조 솔루션	2019-08-20

VUNO Med – LungCT AI	2	인공지능 기반 CT영상 폐결절 검출 보조 솔루션	2020-04-21
VUNO Med – DeepBrain	2	인공지능 기반 뇌 MR 영상 분석 솔루션	2019-06-24
VUNO Med – DeepBrain AD	3	인공지능 기반 치매진단 보조 솔루션	2020-12-29
VUNO Med – Fundus AI	3	인공지능 기반 안저영상 진단보조 솔루션	2020-04-01
PROMISE-I	2	인공지능 기반 전립선 MR 영상 분석 솔루션	2020-12-23

당사의 인공지능 기반 솔루션이 속하는 의료기기의 경우 의료기관의 임상시험심사위원회 (IRB) 승인을 거쳐 임상시험계획승인(IND)을 획득하고 난 뒤, 제품의 안전성과 성능을 입증하는 임상시험이 진행되고 있습니다. 현재 VUNO Med-Dental AI, VUNO Med-DeepCARS 에 대해서는 식약처에서 임상 시험계획을 승인받아 각각 단일, 다기관 임상시험이 진행되고 있으며, VUNO Med-PathGC AI와 VUNO Med-LungCA AI에 대해서는 임상 시험 계획 신청을 진행하고 있습니다.

[당사 임상시험 진행 현황]

제품명	소개	진행 상태	진행 의료 기관	임상시험 디자인
VUNO Med – Bone Age	인공지능 기반 골연령 분석 솔루션	진행완료	고려대학교병원	- 단일기관, 단일군, 후향적, 평가자 눈가림, 동등성 검증 임상시험
VUNO Med – Chest X-ray	인공지능 기반 흉부 X-ray 영상 검출 진단보조 솔루션	진행완료	서울아산병원	- 단일기관, 무작위배정, 교차, 후향적 검증 임상시험
VUNO Med – LungCT AI	인공지능 기반 CT영상 폐결절 검출 보조 솔루션	진행완료	서울아산병원, 국립암센터, 강북삼성병원	- 다기관, 단일군, 후향적, 검증 임상시험
VUNO Med – DeepBrain AD	인공지능 기반 치매진단 보조 솔루션	진행완료	분당서울대병원	- 단일기관, 후향적, 환자-대조군, 검증 임상시험
VUNO Med – Fundus AI	인공지능 기반 안저영상 진단보조 솔루션	진행완료	분당서울대병원	- 단일기관, 단일군, 후향적, 검증 임상시험
VUNO Med – DeepCARS	인공지능 기반 심경지 예측 솔루션	임상시험 진행 중	서울아산병원	- 단일기관, 후향적, 환자-대조군, 검증 임상시험
VUNO Med – Dental AI	인공지능 기반 치과 파노라마 영상 분석	임상시험 진행 중	고대안암병원	- 단일기관, 단일군, 후향적 검증 임상시험
VUNO Med-LungCA AI	인공지능 기반 폐결절 악성도 분석을 통한 폐암 진단 보조 솔루션	임상시험 계획 신청 진행중	서울아산병원, 국립암센터, 강북삼성병원	- 다기관, 후향적, 코호트 내 환자-대조군 검증 임상시험
VUNO Med-PathGC AI	인공지능 기반 위조직 슬라이드 영상을 통한 위암 진단 솔루션	임상시험 계획 신청 진행중	녹십자의료재단	- 단일기관, 후향적, 검증 임상적 성능시험

(*) 현재 임상시험 계획 신청 진행중인 건에 대해서는 승인 과정에서 임상시험 디자인 및 기관 변경이 있을 수 있습니다.

해외의 경우, 현재 당사는 임상시험을 수행하기 위해 계획서를 제출하고, 임상 계획 승인을 받아 진행하는 단계이며, 임상 후 등급분류에 따라 필요 서류를 제출하여 FDA승인을 받을 계획입니다.

그러나 현재까지 회사가 인허가를 받은 솔루션에 더해 추가적인 병변에 대한 임상은 지속적

으로 진행해야 하는 상황입니다. 다수의 솔루션에 대한 신속한 제품화가 필요하므로 다양한 제품에 대해 글로벌 스탠다드를 충족하는 자체 인허가 프로세스를 구축하였으나 만약 타 병변에 대한 임상이 늦어지거나 기준이 미달되어 허가를 받지 못하는 경우 회사의 점유율 확대에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

아. 해외 인허가 미승인 및 지연 위험

당사는 기술의 완성 이후 최근 제품 상용화에 성공하여 해외 진출을 진행하고 있습니다. 당사는 각 지역 및 국가의 현지 특성을 파악하여 국가별로 다른 전략으로 접근을 시도하고 있으며, 법적/제도적 요건과 인증 절차를 선제적으로 파악하여 유동적으로 접근할 수 있는 다양한 비즈니스 모델과 영업전략을 수립하고 있습니다. 현재 당사는 5개의 솔루션에 대해 유럽 CE인증을, 7개의 솔루션에 대해 국내 식약처 인허가를, 2개의 솔루션에 대해 일본 PMDA 인증을 획득한 바 있으며, 미국 FDA, 유럽 CE 추가인증 과정을 진행 중에 있습니다. 다만, 미국, 유럽 등 해외시장 진출을 위한 인허가가 예상보다 지연되거나 승인 되지 못할 경우, 당사의 해외매출은 예상보다 저조할 수 있습니다.

의료기기는 해당 국가의 보험급여 정책에 영향을 받을 수밖에 없는데, 국내의 사정과는 다른 해외 개별국가의 수가정책 및 인허가 등 규제 사항들을 면밀히 검토하는 것 역시 필요합니다. 특히 의료기기를 판매하고 수익이 창출할 수 있는 사업모델의 구축이 필수적임에 따라 한국에서 일정부분 성공적인 모델을 해외에 변형 적용하는 형태는 매우 유효한 전략인 것으로 보입니다. 특히, 해외는 국내보다 인공지능 의료기기 시장에 대한 이해도나 기술적 발전도가 낮은 경우가 많음에 따라, 해당 국가의 파트너들은 한국의 규제정책에 대한 당사의 대응과 정뿐 아니라, 실제 유통 및 사업화에 대해서도 많은 관심을 나타내고 있습니다.

우리나라와는 달리 대부분의 국가들은 인공지능 의료기기의 허가에 대해 보수적인 접근을 해오고 있습니다. 현재까지 인공지능 의료기기의 명확한 인허가를 위한 가이드라인이 마련된 국가는 대한민국이 유일하며, 미국/일본/유럽 등지에서는 기존의 의료기기 체계 내에서 좀더 보완된 허가프로세스를 통해 허가를 진행하고 있는 상황입니다. 회사 제시 자료에 따르면 약 40~50여개의 의료기기가 미국/유럽/일본 등지에서 허가를 받았거나 허가 중에 있으며, 대부분 인공지능 분야의 글로벌 경쟁사 또는 GE/Siemens와 같은 거대 의료기기업체들이 허가 받은 제품들입니다.

당사는 2019년 12월 외국 업체로서는 처음으로 일본에서 PMDA를 승인 받았으며, 현재 5개 제품에 대해서 CE 인증 또한 획득 하였습니다. 한편 미국 FDA의 경우는 3개 제품이 허가를 진행 중이나, 미국 내에 유사기기가 없는 Fundus AI, Chest X-ray에 대해서는 FDA 담당자와 지속적 논의를 통해 진행 중에 있으며, Lung CT AI 제품의 경우 2021년 상반기 내 허가를 승인 받을 것으로 기대하고 있습니다. 이들의 제품이 FDA/CE등 완료되는 시점에 맞춰 현재 해당 국가의 다양한 병원 및 협력 기업과 마케팅 및 영업을 준비 중에 있습니다.

당사는 해외 사업에 있어서는 크게 2가지의 진출 전략을 진행 중이며, (1) 규제가 강하고 인공지능 의료기기에 대한 보다 검증된 결과물을 원하는 국가(몽골, 인도네시아 등 동남아 국가), (2) 인공지능 의료기기의 순응도가 높고 당장 필요하며 인허가 규제가 상대적으로 약한 국가(미국, 유럽 등)로 나누어 각 지역 및 국가의 현지 특성을 파악하여 우선 순위를 두어 국가별로 다른 전략으로 접근을 시도하고 있습니다.

특히, 의료분야 제품의 경우 각 국가마다 법적/제도적 요건과 인증 절차가 다르기 때문에 선 제적으로 이를 파악하여 거래처의 규모와 해당 국가의 상황에 맞춰 유동적으로 접근할 수 있는 다양한 비즈니스 모델 및 영업전략을 수립하고 있으며, 당사의 국내외 주요 제품의 인허가 진행 현황은 다음과 같습니다.

[당사 주요 제품 인허가 진행 현황]

제품군	기능	주요 제품	인허가 현황 (완료 혹은 완료예상시기)
의료영상	X-Ray, CT, MRI 및 Funduscopy 등 의료영상 기반 진단보조	VUNO Med-BoneAge 소아 수골 X-Ray 영상을 기반으로 표준 골연령 이미지와 비교하여 골연령 진단보 조	국내(2018.05), 유럽(2020.06) 일본(2020.10)
		VUNO Med-Chest X-Ray Chest X-Ray 영상 기반 5가지 주요소견 /질환 판독 보조	국내(2019.08), 유럽(2020.06) 미국 FDA 510(k) 진행중 (2021년 3분기)
		VUNO Med-LungCT AI 저선량 Chest CT내 폐결절 탐지 및 정량 화	국내(2020.04) 유럽(2020.06) 일본(2019.12) 미국 FDA 510(k) 진행중 (2021년 2분기)
		VUNO Med-DeepBrain 뇌 MR 영상의 뇌영역 분할 및 위축 정도 정량화	국내(2019.06), 유럽(2020.06)
		VUNO Med-Fundus AI 안저 영상에서 12개 비정상 소견 탐지 및 판독 보조	국내(2020.04) 유럽(2020.06) 미국 FDA Pre-sub 진행중(2021년 1분기)
		PROMISE-I 인공지능 기반 전립선 MR 영상 분석 보조	국내 (2020.12)
		VUNO Med-DeepBrain AD 인공지능 기반 치매진단 보조	국내 (2020.12)
		VUNO Med - Dental AI 인공지능 기반 치과 파노라마 영상 분석	국내 임상시험 진행 중 (2021년 4분기)
		VUNO Med-LungCA AI 인공지능 기반 폐결절 악성도 분석을 통한 폐암 진단 보조	국내 임상시험 준비중
병리	디지털 스캐너, 현 미경검사 기반 세 포정량화 및 종양 세포 등 검출	VUNO Med-PathCG AI 위암병리 디지털 슬라이드 내 선암 및 위 암 탐지 및 판독보조	국내 임상시험 준비중
생체신호	활력징후 및 심전 도 등 시계열 생체 신호 데이터 기반 진단보조 및 예측	VUNO Med-DeepCARS 5가지 생체 활력 징후를 데이터를 활용해 24시간 내 발생할 심정지 예측	국내 임상시험 진행중 (2021년 2분기)

의료음성	음성인식기반 의료 차트 자동작성	VUNO Med-DeepASR 실시간 음성 및 녹음파일을 인식하여 판독 문 생성	국내 상용화 완료 (2018.08)

주) 증권신고서 제출일 현재 기준으로 확인된 인허가 일정을 표기한 것으로, 상기 일정 중 예상 일정은 실제 일정과 상이할 수 있습니다.

자. 인력 대체 효과로 인한 사회적 갈등 위험

당사는 인공지능 솔루션을 통해 의료 분야에서 전문인력 부족을 보완하고 정확도 높은 결과를 효율적으로 도출하여 삶의 질을 향상시키는 것을 목표로 하고 있습니다. 그러나 아직 인공지능과 의료의 결합에 대한 부정적인 통념이 존재합니다. 비록 회사가 개발한 인공지능 솔루션은 사람의 의사결정을 돕는 '도구'로 인력 대체의 확률은 적을 것으로 보이나, 만약 인공지능에 대한 부정적인 사회적 통념이 확산될 경우 회사의 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

진단 및 치료과정에서 첨단의료기기와 기술 활용은 오래 전부터 이루어져 왔으나, 의료 데이터의 복잡성이 점차 심화되면서 기존의 접근방식으로 컨트롤 하는 것이 점점 어려워지고 있습니다. 같은 질환이라도 개인의 건강상태, 생활습관, 유전체 정보에 따라 증상이 다르기 때문에, 보편적인 진단은 일부 환자에게 효과가 없거나 부작용을 일으키고 있으며, 방대하고 다양한 의료 빅데이터 중 진료과정에서 활용할 유의미한 데이터의 선별이 어려운 상황입니다.

또한 진단 및 치료과정에서 의료 영상 장비를 쓰는 의사는 최소한의 자료를 통해 최대한의 진단 정보를 알아내야 하지만 정보량의 한계, 정확도의 한계, 의사의 컨디션이나 숙련도에 따라 다른 판독결과가 나오기도 하거나, 개인간 차이 고려가 부족한 인구집단 의학으로 불필요한 검사나 치료 및 비용 증가를 야기시키기도 합니다.

최근 의학 영상진단 분야에서는 이러한 점을 상쇄하기 위해 인공지능 영상 진단분야에서 인공지능 솔루션의 도입 필요성이 지속적으로 대두되고 있습니다. 당사가 개발중인 인공지능 솔루션은 의료 분야에서 전문 인력의 부족을 보완하고 정확도 높은 결과를 효율적으로 도출하여 삶의 질을 향상시키는 것을 목표로 하고 있습니다.

당사의 인공지능 솔루션은 현재 인력을 효율적으로 활용하기 위한 '보완'에 가까우나 아직까지 인공지능과 의료산업의 결합에 대한 부정적인 시선이 존재합니다. 최근 캐나다의 한 연구진은 AI에 개개인의 헬스 데이터가 이용되는데 대한 일반인들의 인식을 연구한 결과, 공공의 이익에 도움이 되고, 사생활 상업적 동기 및 기타 위험에 대한 우려가 해결된다면 사용하는 데 찬성이지만, AI에 의한 감시에 대한 공포, 프라이버시 보호, 인공지능의 오진에 대한 공포 등에 대한 걱정이 선행적으로 해결되어야 할 것이라는 결과를 발표한 바 있습니다.

비록 현재 각국에서 빠르게 성장 중인 인공지능 솔루션은 사람의 의사결정을 돕는 '도구'로 인력 대체의 확률은 적으나, 만약 인공지능에 대한 사회적 통념이 부정적으로 변할 경우 사회적 갈등이 심화되며, 이로 인해 정부의 규제 등이 강화되는 등 산업의 성장에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

2. 회사위험

가. 수익성 악화 위험

당사는 의료 인공지능 솔루션 제공을 주된 사업으로 영위하고 있습니다. 당사는 증권신고서 제출일 현재 본격적인 매출이 발생하는 초기시점이며, 매출의 저조 및 연구개발비/판관비의 증가로 최근 3개년 동안 지속적으로 영업 적자를 시현하였습니다. 당사는 2020년 누적 5건의 제품에 대한 인허가를 취득 및 추가적으로 1개 제품의 상용화를 마치는 등 제품의 상용화를 마치고 국내 및 해외에서 매출 실적을 확보해 나가고 있으며, 금융비용의 감소를 위하여 전환상환우선주를 보통주로 전환하는 등 안정적인 재무구조를 위하여 노력하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 **예상과 다르게 주요 제품의 매출이 부진하거나 사업 계획을 달성하지 못할 경우, 향후 회사 운영에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.**

당사는 제품 연구개발 단계로 인해 매출실현 초기 단계이며, 2017년 매출액은 162백만원, 2018년 매출액 82백만원, 2019년 매출액은 162백만원이며, 순손실은 2017년 3,881백만원, 2018년 5,751백만원, 2019년 5,912백만원이 발생하는 등 최근 3개년 동안 지속적으로 영업 적자를 시현하는 등 재무 수익을 달성하지 못하고 있습니다.

[수익성 지표 현황]

구분	업종평균	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
영업이익율	6.37%	(955.03%)	(3714.89%)	(3258.31%)	(564.06%)
세전이익율	7.32%	(984.82%)	(3647.51%)	(6984.29%)	(532.82%)
순이익율	5.29%	(984.82%)	(3647.51%)	(6984.29%)	(532.82%)
자기자본이익률	7.01%	(270.68%)	(72.13%)	(218.87%)	N/A
총자산이익률	4.12%	(71.80%)	(59.35%)	(76.00%)	(30.80%)

(주1) 업종평균은 2019년 한국은행 기업경영분석 소프트웨어 개발 및 공급업(J582)을 적용하였습니다.

그러나, 당사는 매출 가시화를 위해 여러가지 비즈니스 모델을 토대로 사업화를 진행하고 있으며, 국내 뿐만 아니라 해외 기업 및 정부와도 사업화 계약을 맺어 성장성에 박차를 가하고 있습니다.

당사의 제품은 크게 영상솔루션 및 음성솔루션으로 구분되어 2020년 3분기 기준 영상솔루션 부문 및 음성솔루션 부문 총 5개의 제품에 대한 매출이 발생하고 있습니다.

[연도별 유형별 매출 현황]

(단위: 천원)

구분	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
뷰노메드 영상솔루션	436,660	43,214	12,372	-

뷰노메드 음성솔루션	242,353	50,301	-	-
기타 솔루션	-	45,909	69,982	161,800
상품	60,672	22,673	-	-
합계	739,685	162,098	82,354	161,800

(주1) 기타 솔루션은 타기업에 의뢰한 인공지능 관련 솔루션 매출입니다.

2017년의 경우, **기타 솔루션으로 기재한 161,800 천원은 타사 의뢰에 따라 인공지능 알고리즘을 개발하여 납품한 연구용역계약으로** 의료기관에 용역제공 및 재화공급을 통해 발생한 일회성 매출로 구성이 되어 있습니다. 인공지능 의료기기는 본 제품들이 연구개발단계를 거쳐 인허가를 받은 시점에 매출이 발생하는 특성이 있으며, 당사가 최초 판매 개시한 제품은 2018년 5월에 출시한 VUNO Med-BoneAge이며, 이후 4종의 제품이 2020년 4월까지 순차적으로 인허가를 받았으며, 비의료기기인 VUNO Med-DeepASR 제품의 경우, 2018년 출시되어 2018년 하반기부터 판매가 본격적으로 이루어지고 있습니다.

2019년도 매출은 비율로는 전년대비 96% 매출신장을 하였으나, 절대적인 금액은 162백만원으로 본격적인 매출액이 발생하기 전입니다. 2019년 연구개발비용 증가와 그에 수반되는 판매관리비는 2018년도 2,765백만원, 2019년도 6,183백만원으로 전년대비 127% 증가하여 판매관리비 증가분은 매출 증가분을 크게 상회하여 현재까지는 수익성에 대하여 실적으로는 입증되기 전 단계입니다.

당사의 최근 4년 간 연구개발비용은 다음과 같습니다.

(단위: 백만원)

구분		2020연도 (제7기 3분기)	2019연도 (제6기)	2018연도 (제5기)	2017연도 (제4기)
판관비	원재료비	-	-	-	-
	인건비	1,479	523	57	131
	기타	265	1,151	202	-
제조경비	원재료비	-	-	-	-
	인건비	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-
합 계		1,744	1,674	259	131
(매출액 대비 비율 %)		235.7%	1032.4%	314.8%	80.8%

당사는 2017년 이후 기업부설연구소 확장에 따른 인건비, 임차료 등 연구소 운영비가 증가하였습니다. 더불어 뷰노메드 영상솔루션의 제품화에 따른 각 파이프라인 별 유효성 평가 등 임상시험비용이 증가 및 전문연구기관의 협력에 수반되는 비용으로 인해 연구개발비 총액이 3년간 급속히 증가하였습니다.

이와 같이 당사는 인허가를 마친 제품들이 판매 개시가 됨에 따라 당사의 제품의 판매가 본격화한 2018년 매출액은 82,354천원에서 2019년 162,098천원으로 성장할 수 있었으며, 앞

으로 추가적인 인허가를 마친 제품이 출시가 되는 경우 제품 확대에 따른 매출이 증가될 것으로 보입니다. 또한, 2019년까지는 자체 직접 영업조직만 구축되어 있었으나, 2020년 상반기 중 당사는 마케팅 조직과 대리점 등 외부 유통전문 조직을 구축 중으로 전문적인 판매전략과 확대된 영업채널을 기반으로 매출액은 크게 증가할 것으로 예상됩니다.

또한 회사는 2018년 12월에 전환상환우선주를 보통주로 전환하고, 2020년 4월에 추가로 유상증자를 진행하여 자본구조를 안정화 하였습니다. 이를 통해 회사는 금융비용을 대폭 줄이고, 현금을 확보하여 충분한 유동성을 보유하고 있습니다.

그럼에도 불구하고, 향후 당사의 주요 사업인 의료 인공지능 솔루션의 판매 실적이 예상보다 저조하거나 당사가 예상하는 사업 계획을 달성하지 못할 경우, 당사의 수익성은 악화될 수 있으며, 향후 회사의 운영에 제약으로 작용할 수 있습니다.

나. 재무안정성 및 유동성 악화 위험

당사는 최근 3개년 및 매출의 증가에도 불구하고, 회사의 외형 확대 및 매출 확대에 따른 비용증가 및 연구개발비 확대에 의해 최근 사업연도 분기말 기준으로 완전자본잠식 상태이며, 2018년 자본의 증가 또한 유상증자에 기인합니다. 당사는 2020년 3분기 별도 재무제표 기준, 유동비율 86.78% 및 자본잠식상태 등 재무안정성에서 업종 평균(한국은행 발간 2019년 기업경영분석의 소프트웨어 개발 및 공급업(J582) 재무비율 적용) 유동비율 196.75% 및 부채비율 69.37% 대비 열위한 재무안정성을 확보하고 있는 것으로 판단 됩니다. 이는 기중 중 운영자금 목적으로 4,200백만원 규모의 자금을 차입했으며, 본격 매출이 시현되기 이전 적자가 누적됨에 기인합니다. 당사는 유동성 확보를 위해 노력하고 있으며, 금번 IPO를 통한 추가 자금 확보를 통해 당사의 재무안정성은 개선될 것으로 예상됩니다. 그럼에도 불구하고 향후 수익성 악화로 인한 운영자금 총당, 투자활동을 위한 자금 차입, 예상하지 못한 영업환경 악화나 현금흐름 악화 등의 상황이 발생할 경우 당사의 재무안정성 지표는 악화될 수 있습니다.

당사의 2017년부터 2020년 3분기까지의 주요 재무현황과 재무안정성 및 유동성 지표는 하기와 같습니다.

[주요 재무현황]

(단위: 백만원)

구분	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
자산총계	12,838	7,453	12,472	2,664
부채총계	12,874	2,034	1,496	8,384
자본총계	-36	5,419	10,976	-5,720
자본금	898	888	4	2
자본잠식률	104.1%	-510.0%	-246,995.2%	268,413.5%
영업수익	740	162	82	162
영업비용	7,804	6,184	2,766	1,074
영업이익(손실)	(7,064)	(6,022)	(2,683)	(913)

당기순이익(손실)	(7,285)	(5,913)	(5,752)	(862)

[주요 재무안정성 관련 지표]

구분	동업종 평균	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
부채비율	69.37%	-	37.53%	13.63%	(146.58%)
유동비율	196.75%	86.78%	356.79%	1872.75%	26.42%
차입금의존도	18.40%	32.72%	0.00%	0.00%	0.00%

(주1) 업종평균은 2019년 한국은행 기업경영분석 소프트웨어 개발 및 공급업(J582)을 적용하였습니다.

당사는 증권신고서 제출일 현재 표준산업분류상 소프트웨어 개발 및 공급업(J582)을 영위하고 있으며, 업종평균과 비교하여 다소 열위한 재무안정성을 확보하고 있는 것으로 판단 됩니다.

당사는 최근 3개년 및 매출의 증가에도 불구하고, 회사의 외형 확대 및 매출 확대에 따른 비용증가 및 연구개발비 확대에 의해 최근 사업연도 분기말 기준으로 완전자본잠식 상태입니다. 또한 2017년 말 기준 자본잠식 상태가 2018년 해소가 된 것은 영업수익의 증가에 기인한 것이 아닌 2018년 행해진 유상증자에 기인합니다. 당사의 유상증자 현황은 다음과 같습니다.

주식 발행일자	발행형태	종류	총발행금액(원)	비고
2014.12.10	설립자본금	보통주	2,000,000	설립자본
2014.12.24	유상증자	RCPS	200,000,000	제3자배정 유상증자
2016.08.18	유상증자	보통주	1,054,000	제3자배정 유상증자
2016.08.18	유상증자	RCPS	800,000	제3자배정 유상증자
2016.09.10	유상증자	RCPS2	3,000,000,000	제3자배정 유상증자
2017.05.12	유상증자	RCPS2	18,800,000	제3자배정 유상증자
2018.09.17	유상증자	보통주	1,008,000	제3자배정 유상증자 (주식매수선택권 행사)
2018.09.21	유상증자	보통주	4,999,998,000	제3자배정 유상증자
2018.09.22	유상증자	RCPS2	1,001,040,000	제3자배정 유상증자
2018.11.15	유상증자	RCPS2	5,697,780,000	제3자배정 유상증자
2020.04.30	유상증자	CPS	4,799,987,000	제3자배정 유상증자
2020.07.24	유상증자	보통주	997,150,000	제3자배정 유상증자 (우리사주조합)
2020.07.24	유상증자	보통주	300,000	제3자배정 유상증자 (주식매수선택권 행사)

당사의 자본잠식은 금번 공모 시 신주모집 자금이 유입되고 사업이 본격화되는 과정에서 점진적으로 해소될 것으로 예상됩니다.

당사의 부채비율의 경우, 2018년 및 2019년 기준 업종평균 대비 우수한 수준을 유지하였습니다. 다만 2019년에는 K-IFRS 도입으로 전환상환우선주의 부채 계정 인식으로 2018년 대비 부채비율이 대폭 증가한 것으로 나타났으며, 2020년 3분기 말에는 운영자금 4,200백만원 차입 및 반기 손익 4,286백만원 적자로 인한 결손금 누적으로 인해 자본잠식 상태를 나타내고 있으나, 이는 금번 공모 시 신주모집 자금이 유입되고 2020년 3분기부터 매출이 본격화됨에 따라 점진적으로 해소될 것으로 예상됩니다.

유동비율은 2018년에 11,698백만원 투자유치에 따른 현금성자산이 증가함에 따라 1872.75%로 17년 대비 증가하였으나, 2019년에는 추가적인 투자유치 없이 당기순손실 5,179백만원 발생 및 유형자산 취득으로 현금성자산이 6,662백만원 감소하며 유동비율이 급격히 감소하였습니다. 그러나 이는 업종평균 184%보다 상회하는 수치입니다. 한편, 2020년 4월 신규 운영자금 4,200백만원 차입으로 인해 유동비율이 86.78%로 훼손되며 업종평균 대비 다소 열위한 유동비율을 나타내고 있으나, 현재 당사가 보유하고 있는 현금및현금성자산 및 금번 공모 시 신주모집으로 인해 유입될 자금 등을 고려할 경우 단기적인 유동성 위기의 발생 가능성은 낮은 것으로 판단됩니다.

당사는 유동성 확보를 위해 노력하고 있으며, 아직 매출이 본격적으로 실현되지 않은 관계로 업종 평균 대비 다소 열위한 재무안정성을 기록하고 있으나, 금번 상장을 통한 공모자금이 유입이 예상되므로 당사의 재무안정성은 향후 개선될 것으로 예상됩니다. 그럼에도 불구하고 향후 수익성 악화로 인한 운영자금 충당, 투자활동을 위한 자금 차입, 예상하지 못한 영업환경 악화나 현금흐름 악화 등의 상황이 발생할 경우 당사의 재무안정성 지표는 악화될 수 있습니다.

다. 상품매출 중단으로 인한 위험

당사는 지난 2019년부터 매출의 다각화를 위하여 상품을 매입하여 판매하고 있습니다. 그러나 당사는 의료인공지능 솔루션 개발 및 판매에 집중하기 위하여 상품 매출사업을 중단하기로 한 상태입니다. 상품 매출사업이 중단된 상황에서 계획중인 인공의료지능 솔루션 개발 및 판매가 당사의 예상보다 부진할 경우 당사의 재무상황이 악화될 수 있으므로 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

당사는 지난 2019년부터 매출의 다각화를 위하여 국내 바이오헬스케어 기업인 넥스트바이오메디컬 사로부터 색전물질 제품인 넥스피어를 매입하여 판매하고 있습니다. 이는 상품매출로 인식하고 있으며 2019년 넥스피어 매출액은 23백만원이며, 2020년 3분기까지의 매출액은 61백만원으로, 전체 매출액의 8.2%, 14.0% 수준입니다.

[전체 매출액 중 상품매출 비중]

구분	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
상품 매출액	60,672	22,673	-	-

총 매출액	739,685	162,098	82,354	161,800
매출액 비중	8.2%	14.0%	-	-

그러나 당사는 신고서 제출일 현재, 내부적으로 인공지능의료지능 솔루션 개발 및 판매에 집중하기 위하여 상품 매출사업을 중단하기로 한 상태로, 추가적인 상품 매입은 발생하지 않을 것으로 계획하고 있습니다. 따라서 전체 매출액의 10% 내외의 비중인 상품매출은 점차 줄어들 것으로 예상하고 있습니다. 상품 매출사업이 중단된 상황에서 계획중인 인공지능의료지능 솔루션 개발 및 판매가 당사의 예상보다 부진할 경우 당사의 재무상황이 악화될 수 있으므로 투자자께서는 이 점 유의하시기 바랍니다.

라. 신규사업 관련 위험

당사의 의료 인공지능 솔루션 서비스는 매년 새로운 기능과 신기술을 적용해 나가면서 최신 기술의 동향을 선도할 수 있는 기반을 고객사에 제공하고 있습니다. 당사는 인공지능, 빅데이터 시장의 성장에 따라 부상하는 기술을 융합한 신제품 출시를 통해 동 부문의 시장 선도 지위를 구축하고자 하며, 이를 위한 기술 개발 투자를 지속적으로 진행하고 있습니다. 그럼에도 불구하고 관련 기술 개발이 지연되거나 계획만큼 진척되지 않아 신규 수요에 대한 적시 대응이 미흡할 경우, 향후 당사의 경영 성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 축적된 의료인공지능 솔루션 개발역량을 기반으로 다양한 추가적인 제품을 신규로 기획하고 있습니다. 현재 개발된 제품의 경우 추가적인 빅데이터 학습으로 제품을 고도화하고 제품의 기능을 확대하는 개발활동을 지속적으로 수행예정이며, 각 사업영역별 의료인공지능 제품군을 확대할 계획입니다.

의료영상분야에서는 기존 제품의 경우 진단가능한 질환영역을 확대하고 경과비교가 가능하도록 하는 등 제품성능을 고도화를 지속 추진하고 있으며, 궁극적으로 시장성이 입증된 모든 영역의 영상진단보조가 가능하도록 제품의 라인업을 확대할 계획입니다.

의료영상분야에서 특히 해외로부터 연구자금을 유치받아 연구개발중인 제품은 아래와 같습니다.

[해외 연구자금 유치 연구개발 제품 현황]

(단위: 백만원)

연구자금	연구개발 내용	출연받은 자금 금액
Eurostar (국내 산업통상자원부 매칭자금)	1. 연구주제: 뇌 fMRI 영상기반 우울증 치료제 예후예측 2. 연구 일정: 2019년 9월 ~ 2022년 9월 3. 연구내용: 우울증은 정신질환으로 심각한 경우 사망에 이르는 중대한 질환임. 치료제는 개인별로 작용여부를 확인하는데 6개월 이상 소요되는데, fMRI 영상을 기반으로 2주내 장기 반응성예측 목표	1,499

Right Fund	1. 연구주제: 호흡기 감염병 인공지능 영상진단솔루션 개발 2. 연구 일정: 2020년 7월 ~ 2021년 6월 3. 연구내용: 호흡기 감염질환에 대해서 흉부 방사선 영상을 기반으로 인공지능으로 진단보조 할 수 있는 모델을 개발	490

위 출연받은 연구기금에 대해서는 수령시점에 부채로 계상 후 관련 비용을 지출시 한국채택 국제회계기준에 따라 해당 비용을 차감하는 형식으로 회계처리하고 있으며, 연구계획서 상 연구시점별 연구목표를 충족하지 못한 경우 출연받은 기금은 전액 반납처리하여야 합니다.

병리분야에서는 기존 위암병리 이외 림프절 진단모델로 확대하여 세계최고의 위암 및 위암 연관 병리제품으로서의 지위를 공고히 하고, 추가적으로 시장성을 확인을 전제로 병리진단 영역을 확대할 계획입니다. 신규로 병리 디지털 슬라이드를 정량분석 및 항암제 반응성 예측 솔루션을 연구중이며, 이미 주요 학회에 논문을 제출하는 등 연구활동을 강화하고 있습니다.

생체신호 영역에서는 심전도 데이터를 기반으로 다양한 심뇌혈관 질환을 진단보조하거나, 위험도를 산정하고, 심정지 이벤트를 예측하는 제품을 연구 또는 개발중입니다. 이러한 제품을 일반병동 입원환자뿐만 아니라, 중환자 실이나, 소아병동 등 의료현장의 다양한 환경에서 작동할 수 있도록 제품을 개발중입니다. 또한 이러한 제품은 간단한 심전도 측정 웨어러블 기기와 결합하는 경우 퇴원환자 또는 재택 고위험군 환자 등에게 적용할 수 있어 시장은 현재 B2B 시장대비 B2C 시장으로 확대될 수 있습니다.

의료음성 영역에서는 영상의학뿐만 아니라, 병리과에서도 사용할 수 있는 제품을 개발하고 있으며, 연구 프로그램으로는 연세대학교 세브란스 병원과 함께 입원환자 회진용 음성인식 제품을 개발하고 있습니다. 과거 입원환자 대상으로 회진 시 회진결과에 대해서 주로 전공의에 의하여 전자의무기록지에 기록하고 있었으나, 근로자의 삶의 질을 보장하는 정부정책에 따라 전공의 근무시간이 단축되면서 근무효율화가 필요한 상황이며, 회진 결과를 회진 의료인이 직접 음성으로 자동기록하는 제품이 이에 큰 기여를 할 것으로 예상됩니다.

그럼에도 불구하고 관련 기술 개발이 지연되거나 계획만큼 진척되지 않아 신규 수요에 대한 적시 대응이 미흡할 경우, 향후 당사의 경영 성과에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

마. 기술성장특례 적용 기업 위험

당사는 코스닥시장 상장규정에 의거 전문평가기관이 당사의 기술 등을 평가하여 평가결과가 일정 등급 이상일 경우 적용되는 기술성장기업 특례를 적용 받았습니다. 기술성장기업의 경우 사업의 성과가 본격화되기 전이기 때문에 안정적인 재무구조 및 수익성을 기록하고 있지 않은 경우가 많습니다. 당사 또한 증권신고서 제출일 현재 가시적인 재무성과를 나타내지 못하고 있습니다. 당사는 의료 인공지능 솔루션 포트폴리오 다변화 및 국내외 국내 주요 종합병원 및 건강검진센터들을 대상으로 영업활동을 전개해나가며 수익성을 제고해 나갈 계획입니다. 다만 당사의 사업계획에 차질이 생길 경우 당사의 흑자전환 시점이 늦춰질 수 있으며, 코스닥시장 상장규정 제28조(관리종목)에 의거 기술성장기업으로서 관리종목 지정 요건에 대한 유예기간이 종료된 이후에도 가시적인 성과를 내지 못할 경우 관리종목으로 지정될 위험이 있습니다.

당사는 코스닥시장 상장규정에 의거 전문평가기관이 당사의 기술 등을 평가하여 평가결과가

일정 등급 이상일 경우 적용 되는 기술성장기업 특례를 적용 받아 상장예비심사 승인을 득하였습니다.

기술성장기업 상장특례를 적용 받고자 하는 기업은 한국거래소가 지정한 2개의 전문평가기관에게 평가를 받으며, 1개기관에서 A등급 이상 취득, 나머지 기관에서 최소 BBB등급 이상 취득이 필요합니다. 당사는 2020년 5월 한국기업데이터와 나이스디앤비 2개사에서 기술평가를 받은바 있으며, 의료영상/이미지/음성 분석 기술력에 대하여 각각 A등급을 획득하며 기술성장기업 상장특례를 적용받았습니다.

[전문평가기관의 종합의견]

전문평가기관	등급	평가결과
한국기업데이터	A	동사는 의료현장에서 발생하는 다양한 종류의 영상 및 음성 데이터를 인공지능에게 학습시켜 질병의 의학적 진단을 보조하고 질병 관련 예후나 이벤트를 예측할 수 있는 기술을 개발하는 회사임. 설립 초기부터 오픈소스 엔진이 아닌 자체 개발 엔진을 사용하여 네 가지 의료 분야 (의료영상, 병리영상, 생체신호, 의료음성)의 솔루션을 제공하기 위한 R&D 및 제품화를 진행하고 있음. 의료영상에는 치매진단, 골영령, 치과질환, 흉부 X-ray, 흉부 CT, 안저진단 제품이 있으며, 병리영상에는 위암병리, 병리연구, 성매개 감염병 진단 제품이 있음. 생체신호는 환자급성악화예측, ECG 기반 심장질환진단 제품으로 구성되어 있고, 음성인식은 DeepASR (의료용 AI 음성인식) 제품으로 이루어짐. 동사는 데이터 중심의 개인정보 보호를 위한 데이터 플랫폼, 인공지능 처리를 위한 인공지능 플랫폼 (VUNO Net) 및 임상적용, 임상지원 및 제품화 적용을 위한 제품화 플랫폼 기술을 보유하고 있음. 또한 의료영상 정보화의 필수적인 PACS (Picture Archiving and Communications System)와 EMR (Electronic Medical Record) 연동기술과 클라우드 기반의 인공지능 서비스 체계를 구축하였음. 동사는 총 27개 이상의 제품으로 구성된 파이프라인을 확보하고 있으며, 인허가 준비/완료(5개 제품), 제품 출시(1개 제품), 임상시험 진행(4개 제품) 등 사업화 완성 단계에 있음. 또한, 45건의 국내외 등록 특허 및 40건의 해외 학회 및 저널 논문게재 등을 통해 기술력을 입증하였고 다수의 거래처를 확보하고 있음. 국내 의료인공지능 소프트웨어로 제1호 인허가를 받아 전국적으로 약 80개의 병원에서 이용되고 있는 VUNO Med[®]-BoneAge[™]을 비롯하여 VUNO Med[®]-DeepASR[™], VUNO Med[®]-Chest X-ray[™], VUNO Med[®]-DeepBrain[™]에서 매출이 발생하고 있음. 의료영상장비, PAC/EMR/Viewer 등의 의료소프트웨어, 원격영상판독플랫폼 등 다양한 비즈니스 파트너사와 협업을 통해 사업화 모델을 다각화하였으며, 해외 의료기관 및 의료관련 기업들과 파트너십을 체결하여 해외 사업화에도 속도를 높이고 있음. 상기내용을 종합하면 동사는 충분한 기술력을 보유하고 있으며 국내외에서 매출이 발생하고 있다는 점, 그리고 의료 정보 관련 시장이 성장기에 있는 가능성이 큰 시장인 점 등을 감안하여 기술평가등급을 A로 평가함.

나이스디앤비	A	주식회사 뷰노 이하 동사는 2014년 12월 설립된 외감 중 소기업으로 응용 소프트웨어 개발 및 공급업 J58222 그 외 기타 의료용 기기 제조업 C27199 을 영위하고 있음 동사는 AI 기반 의료용 솔루션 개발 기술을 기반으로 총 6 개의 제품 골연령 진단 보조 솔루션 흉부 X ray 판독 보조 솔루션 흉부 CT 진단 보조 솔루션 치매 진단 보조 솔루션, 의료 음성 인식 솔루션, 안저 진단 보조 솔루션 을 상용화하였음 동사는연구개발을 위해 서울특별시 서초구 소재 에 기업부설연구소 201508 설립 를 운영하고 있으며 총 55 명의 기술인력 특급기술자 11 명 고급기술자 3 명 중급기술자 8 명 초 급기술자 23 명 기타 기술자 10 명 을 전문 기술인력을 보유하고 있음 동사의 기업부설연구소는 의료영상 생체신호 음성신호 IT 개발 본부로 구성되어 기술 동향 분석 요소 기술 연구 개발 등을 수행하고 있는 것으로 확인됨 동사의 최근 3 개년 (2017년 2019년 재무제표 상 계상된 평균 연구개발투자비율은 466.27 로 동종업계 평균 4.00% 를 크게 상회하고 있는 것으로 확인됨 동사는 평가대상기술과 관련된 국내외 특허등록 50 건, 특허출원 21 건, 상표권 2 건 국내 우선권 기반 해외 출원 건 제외 의 지식지식재산권을 보유하고 있음 동사의 평가대상기술을 AI 기반 의료용 솔루션 개발을 위한 다양한 의료 데이터의 수집 분석 전처리 학습 모델 설계 기술로 분류함 동사는 의료 데이터 수집에 있어 규제를 준수하며 기관별 장비별로 비정형화되어 있는 의료 데이터를 정제 하고 효율적인 데이터 관리를 위한 플랫폼을 자체 개발 하였으며 병원에서 외부로 의료 데이터 반출이 금지되고 있는 개발 환경을 고려하여 데이터가 아닌 학습 모델을 전송하여 학습하고 서버로 전송해 모델의 정확도를 높이는 연합 학습 기술을 적용 하고 있음 AI 기반 의료용 솔루션은 다수의 의료 데이터에 대해 다수의 중복 레이블링 참조표준 결과를 수집하여 보다 정확한 참조표준을 구축하는 것이 학습 모델의 성능을 결정하는 중요한 요소로 동사는 의료 데이터 분석 기술을 기반으로 의료진의 데이터 레이블링 효율 극대화 및 정확한 레이블링 결과를 획득하기 위하여 각 데이터의 특성 및 목적에 부합하는 레이블링 툴을 자체 개발함 또한 참조표준 구축 시 다단계, 다범주 레이블링 시스템 설계를 통해 정상 비정상 모델 소견 판독 모델 진단 모델 심각도 모델 등 최종적으로 다양한 단계가 적용된 인공지능 모델을 구축하고 있음 의료데이터의 경우 장비별, 기관별로 다양한 특성을 나타내며, 동사는 데이터들의 특성을 고려한 전처리를 통해 학습 모델의 최적화 된 성능 및 새로운 장비에서 획득된 데이터 에 대한 정확한 결과를 도출하기 위하여 데이터의 정규화를 통해 학습모델의 성능을 개선하고 있음 미리 학습된 Auto Encoder 에서 추출된 영상 내 콘텐츠의 구조적 특징과 영상의 스타일적 특징 중 영상의 선명함, 대조도 등과 관련한 스타일적 특징 정보를 이용하여 입력 데이터의 스타일을 변환한 새로운 영상을 생성하고, 이를 이용해 병변 탐지 모델에 대입하여 결과를 획득하는 전처리 기술을 보유함 그 외에도 동사는 CT 영상의 특성에 따른 성능 편차를 최소화하기 위해 딥러닝 기반의 SR 알고리즘을 개발하여 전처리 기술로 활용하고 있음 동사의 학습모델 에 적용되는 의료 데이터의 경우 학습에 필요로 하는 정상 소견의 데이터와 병변 이 존재하는 데이터의 양에 불균형이 발생할 수밖에 없는 구조 이며 동사는 데이터의 불균형이 있는 경우 학습 모델의 과적합 Over fitting) 문제를 개선하기 위해 데이터의 분포를 고려하여 학습 모델을 선택하는 기술을 적용함 또한 병변의 위치와 함께 주요 소견들의 발생 여부를 알려주는 학습 모델인 소견 분류 및 검출을 위한 학습 모델을 설계하여 개발하였음 다만동사의 기술은 신호처리 인공지능 분야의 기술을 기반으로 하여 일부 변형 추가된 응용 기술

		로, 기반 기술인 영상 및 신호처리, 인공지능 학습모델과 관련한 기술 SR, CNN, EdgeDetection 등은 다수의 논문 등을 통해 발표되어 리버스엔지니어링이 용이한 것으로 판단되나 다수의 관련 특허권 취득 및 논문 게재 등으로 기술의 타당성을 입증함 동사는 국내 최초로 AI 의료기기에 대한 인허가를 취득하였고, 현재까지 총 6 개의 제품을 상용화하여 국내 시장에서 선도적인 상용화 성과를 보유하고 있음. 이를 통해 해외에서도 다양한 의료분야에서의 사업화를 전개하고자 계획 중에 있는 점을 종합할 때 동사의 기술은 신시장 창출 효과가 있으며 현재 시장을 선점하고 있는 것으로 판단됨 또한 동사는 AI 기반의 유사한 의료 솔루션을 제공하고 있는 국내 경쟁업체들과의 매출 규모 매출처 현황 서비스 분야 등을 종합적으로 비교 검토 시 목표시장 내 동사의 시장 점유율 역시 높은 것으로 파악됨 다만 현재 의료데이터의 활용, 보안, 인허가, 보험등재 등 다양한 단계에서 제도적인 제약들이 존재하는 것이 사실이며 이러한 제도적인 제약을 해결하기 위한 정책적 노력이 필요함 동사의 기술성은 기술의 완성도, 기술의 경쟁우위도, 기술인력의 수준, 기술제품의 상용화 경쟁력 등을 고려할 때 양호한 수준으로 판단되며, 기술제품의 시장규모 및 성장잠재력과 기술제품의 경쟁력 감안 시 전반적인 시장성 역시 양호한 수준인 것으로 평가됨. 이에 따라 동사의 최종 기술 평가등급은 장래 환경변화에 크게 영향을 받지 않을 수준 의 높은 수준의 기술력을 보유 한 A 수준으로 의견 제시함

기술성장기업 상장특례 적용 기업은 코스닥시장 상장예비심사 청구 시 벤처기업의 외형요건 중 경영성과 요건 및 이익/매출액 요건이 적용 되지 않습니다. 한편, 코스닥시장 상장을 위해 상장예비심사를 청구하는 기업의 유형별로 주요 외형요건은 아래와 같이 차이가 존재합니다

[코스닥시장 상장예비심사 청구기업 유형별 주요 외형요건 비교]

구분	일반기업(벤처 포함)		기술성장기업	
	수익성/매출액 기준	시장평가/성장성 기준	기술평가 특례	성장성 추천
주식분산 (택일)	-소액주주 500명&25%이상, 청구후 공모 5% 이상(소액주주 25% 미만시 공모 10% 이상) -자기자본 500억 이상, 소액주주 500명 이상, 청구후 공모 10%이상 & 규모별 일정주식수 이상 -공모 25% 이상 & 소액주주 500명			
경영성과 및 시장 평가 등 (택일)	법인세차감전계속사업이익 20억원[벤처: 10억원] & 시총 90억원	시총 500억 & 매출 30억 & 최근 2사업연도 평균 매출증가율 20% 이상	-자기자본 10억원 -시가총액 90억원	
	법인세차감전계속사업이익 20억원[벤처: 10억원] & 자기자본 30억원[벤처: 15억원]	시총 300억 & 매출액 100억원이상[벤처50억원]	전문평가기관의 기술 등에 대한 평가를 받고 평가결과가 A등급 이상일 것 (1개 기관에 한해 BBB등급 가능)	상장주선인이 성장성을 평가하여 추천한 중소기업일 것
	법인세차감전계속사업이익 있을것 & 시총 200억원 & 매출액 100억원[벤처: 50억원]	시총 500억원 & PBR 200%		
	법인세차감전계속사업이익	시총 1,000억원		

	익 50억원	자기자본 250억원		
감사의견	최근사업연도 적정			
경영투명성 (지배구조)	사외이사, 상근감사 충족			
기타 요건	주식양도 제한이 없을 것 등			

상기에서 기술된 바와 같이 '기술성장기업'으로 청구하는 경우 '일반기업' 및 '벤처기업'에 비해 주요 외형요건이 완화되어 있으며 특히 경영성과 및 시장평가 요건 등에 있어 제한이 적기 때문에, 해당 기업은 일반적으로 사업의 성과가 본격화되기 전이므로 안정적인 재무구조 및 수익성을 기록하고 있지 않은 경우가 많습니다.

당사 또한 신고서 제출일 현재 시점을 기준으로 가시적인 재무 수익성을 보이고 있지는 않고 있으며, 설립 이래 현재까지 지속적으로 적자를 기록하고 있습니다. 당사는 기술성장특례를 적용받은 기업으로서 일반기업에 비해 완화된 상장심사요건을 적용 받았습니다.

[2017년 ~ 2020년 3분기 손익 현황]

(단위: 백만원)

과목	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
매출액	739	162	82	162
매출원가	31	13	0	0
매출총이익	708	149	82	162
판매비와관리비	7,772	6,171	2,766	1,074
영업이익(손실)	(7,064)	(6,022)	(2,683)	(913)
영업외수익	48	144	1,621	56
영업외비용	268	35	4,689	6
법인세비용차감전순이익	(7,284)	(5,913)	(5,752)	(862)
법인세비용	0	0	0	0
당기 및 분기 순이익	(7,284)	(5,913)	(5,752)	(862)

따라서 당사는 빠른 시장 진입 및 매출 가시화를 위하여 융복합을 통한 인공지능 기술이 유용하게 활용될 수 있는 의료 인공지능 솔루션 분야에서 사업화를 진행 중에 있습니다. 또한 당사는 VUNO Net 기반 원천기술을 통하여 빠른 솔루션 개발 경쟁력뿐만 아니라 인공지능 분석 솔루션의 경량화에 성공하는 등 제품 상용화 경쟁력을 갖추어 업계의 선도주자로서의 입지를 확보하였습니다.

그럼에도 불구하고 당사의 제품에 대한 수요가 예상보다 저조하거나 사업계획 이행에 차질이 생길 경우 당사의 흑자 전환 시점이 지연될 수 있으며 이는 당사의 수익성 및 성장성에 부정적으로 작용 할 수 있습니다.

코스닥시장상장규정 제28조(관리종목)은 매출액, 법인세비용차감전계속사업손실, 장기영업손실, 자본잠식 등 코스닥 상장기업으로서의 경영성과 및 재무상태에 미달하는 경우에는 관

리종목으로 지정 하도록 규정하고 있습니다.

[코스닥시장 상장규정 상 경영실적 및 재무상태 관련 관리종목 지정 사유]

구분	사유
매출액	- 최근 년 30억원 미만 (지주회사는 연결기준) - 기술성장기업은 상장후 5년간 미적용
법인세비용차감전 계속사업손실	- 자기자본 50%이상(&10억원 이상)의 법인세비용차감전계속사업손실이 최근 3년간 2회 이상(& 최근연도계속사업손실) - 기술성장기업은 상장후 3년간 미적용
장기영업손실	- 최근 4사업연도 영업손실(지주회사는 연결기준) - 기술성장기업(기술성장기업부)은 미적용
자본잠식/자기자본	- 사업연도(반기)말 자본잠식을 50%이상 (주1) - 사업연도(반기)말 자기자본 10억원미만 - 반기보고서 제출기한 경과후 10일내 반기검토(감사)보고서 미제출 or 검 토(감사)의견 부적정·의견거절·범위제한 한정

(주1) 동 관리종목 지정기준은 경영성과 및 재무상태 관련 지정기준만 표기한 것입니다.

(주2) 자본잠식율 = (자본금 - 자기자본) / 자본금 X 100

당사는 기술성장특례 적용 기업으로서 매출액 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도인 2021년도(예정)를 포함한 연속하는 5개 사업연도(2025년 까지), 세전이익 요건의 경우 신규상장일이 속하는 사업연도를 포함한 연속하는 3개 사업연도(2023년 까지)에 대해서는 해당 요건을 적용받지 않지만(영업이익 요건은 유예기간 없이 적용 면제), 상장 후 해당 유예기간 이후에도 개발 일정 지연 및 매출 성장 정체로 가시적인 재무성과를 나타내지 못할 경우 관리종목으로 지정될 수 있으니, 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

바. 기술 및 노하우 유출 위험

당사는 독보적인 수준의 인공지능 의료 솔루션 및 시공간에 구애를 받지 않는 제품의 상용화 기술을 가진 기업으로, 당사는 핵심 원천 기술과 제조 노하우를 보호하기 위하여 제도적 장치를 마련하고 인적 관리를 진행하고 있습니다. 현재까지 당사의 기술 유출 사례는 없으나 향후 당사의 특허 침해, 기술 유출 등이 발생할 경우 당사의 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 독보적인 수준의 인공지능 의료 솔루션 및 시공간에 구애를 받지 않는 제품의 상용화 기술을 가진 기업으로, 당사의 핵심 원천 기술과 제조 노하우는 사업을 영위하는 데 있어 가장 큰 핵심 자산입니다.

이러한 당사의 핵심 원천 기술과 제조 노하우에 대한 유출이 발생 시 당사에 부정적인 영향을 미칠 수 있으며 매출 및 성장성에 제약이 될 수 있습니다. 당사는 이러한 사고를 미연에 방지하고자 제도적 장치를 마련하고 인적 관리를 진행하고 있습니다.

제도적 장치의 경우 당사는 연구소장 차원에서 전문성을 보유한 특허법인과의 유기적인 협업을 통하여 특허 출원 준비단계, 출원 단계, 의견제출 대응 단계, 등록 단계의 전 과정을 수행하고 있습니다. 또한 인공지능 플랫폼을 기반으로 한 솔루션과 각 제품 요소 기술별로 적극적이고 전략적인 국내외의 특허, 상표권, 소프트웨어저작권 출원 및 등록을 통해 지식자산의 창출, 보호, 관리, 활용 활동을 수행하고 있습니다

[지식재산권 보유 현황]

특허현황			상표 현황		
국내	해외	합계	국내	해외	합계
54	4	58	5	9	14

또한 기존 직원 및 새로운 임직원의 입사 시점부터 보안에 철저하게 힘쓰고 있으며, 내부 사규를 통해 업무상 취득한 정보에 대한 비밀 유지에 신경쓰고 있습니다. 또한 전산망을 통한 내부정보 유출 방지를 위한 서비스를 구축하여 운영하고 있고, 내부 보안 등급을 정하여 인가된 자에게만 정보 접근성을 부여하였으며, 인쇄된 자료는 정기적으로 파쇄하여 폐기하고 있습니다.

현재까지 당사의 기술 및 노하우 유출사례는 없으며, 향후에도 중요한 지적 재산임을 인지하고 사고를 미연에 방지해나갈 것으로 판단되므로 당사의 기술 및 노하우 유출위험은 제한적일 것으로 보입니다. 그럼에도 불구하고 특허 침해, 기술유출 등이 발생할 경우 당사의 사업성에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

사. 핵심인력 이탈 위험

당사가 영위하고 있는 인공지능 관련 산업은 연구개발, 영업, 관리 등 인력자원이 중심이 되는 속성을 지니고 있습니다. 급격한 기술변화 환경에 대응하고 과거의 개발이력을 활용하기 위해서는 연구개발 인력의 확보 및 관리가 중요하며, 기존 핵심인력의 고용안정성을 보장할 뿐만 아니라 신규인력의 전문성 및 숙련도를 향상시켜야 하는 과제를 안고 있습니다. 당사는 이러한 인력의 중요성을 인지하여 임직원에게 주식매수선택권 부여 등 실질적인 보상을 제공하고 있으나, 그럼에도 불구하고 핵심인력이 이탈할 경우 연구개발의 지연, 핵심 기술의 유출과 같은 위험이 발생할 가능성이 있으며 이는 당사의 사업에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사가 영위하고 있는 인공지능 관련 산업은 연구개발, 영업, 관리 등 인력자원이 중심이 되는 속성을 지니고 있습니다. 급격한 기술변화 환경에 대응하고 과거의 개발이력을 활용하기 위해서는 연구개발 인력의 확보 및 관리가 중요하며, 기존 핵심인력의 고용안정성을 보장할 뿐만 아니라 신규인력의 전문성 및 숙련도를 향상시켜야 하는 과제를 안고 있습니다. 당사의 주요연구개발 인력현황은 다음과 같습니다.

[주요 연구개발 인력 현황]

소속	직위	성명	담당업무	주요경력

연구소장	임원	정규환	연구소 및 의료영상 R&D총괄	-뷰노 -삼성종합기술원 연구원 -SK Planet 플랫폼기술원 연구원 -SK Telecom 플랫폼기술원 연구원
의료영상 R&D본부	팀장	박범희	의료영상(CXR)	-뷰노 -서울아산병원 연구원 -JLK인스펙션 연구원 -R.E.Technology 연구원
	팀장	박현호	의료영상(LCT)/의학(검)	-뷰노
	팀장	박세진	의료영상(Brain)	-뷰노 -LG전자 연구원
	팀장	김경덕	의료영상(Pathology)	-뷰노 -삼성전자 종합기술원 연구원
생체신호 R&D본부	본부장	배웅	생체신호 R&D총괄	-뷰노 -바텍&이우 중앙연구소/레이언스 연구원 -유비케어 연구원
	팀장	권오연	생체신호 연구	-뷰노
	팀장	조경재	생체신호 연구	-뷰노
음성사업본부	임원	김상기	음성사업총괄	-뷰노 -LG전자 미래IT융합연구소 연구원
	팀장	진민기	음성인식-연구	-뷰노 -Bain & Company 리서치 연구원
IT본부	임원	박종훈	IT총괄	-뷰노 -알티캐스트 연구원 -한국정보공학 연구원
	팀장	하수철	소프트웨어 개발	-뷰노 -람다256 개발팀장 -와디즈 개발총괄 -이마트 연구원 -신세계 아이앤씨 연구원 -SK플래닛 연구원 -티맥스소프트 연구원
	팀장	이구영	IT보안/인프라 지원	- 뷰노 - 텔레칩스 정보시스템 과장
의학실	실장	성진경	의학실 총괄	-뷰노 -가톨릭대 성빈센트병원 임상조교수 -서울성모병원 영상의학 임상강사 -가톨릭중앙의료원 영상의학 레지던트

전 세계적으로 인공지능 전문 인력이 부족하며, 국내에서는 특히 채용 가능한 시니어 연구원

이 거의 없는 상황입니다. 보건산업진흥원에서 발간한 주요국가별 인공지능 인력양성 정책 및 시사점에 따르면 전 세계 인공지능 인력은 2017년말 기준 204,575명이며 이 중에 한국은 2,664명으로 전 세계의 1.3% 수준에 불과합니다.

[국가별 인공지능 인력 분포 현황]

(단위 : 명, %)

국가	Top AI 인재 수	전체 AI 인재 수	Top/전체 AI 인재 비율
미국	5,158	28,536	18.1
중국	977	18,232	5.4
영국	1,117	7,998	14.7
프랑스	1,056	6,395	16.5
캐나다	606	4,228	14.3
일본	651	3,117	20.9

(자료) China Institute for Science and Technology Policy at Tsinghua University (2018)

이러한 환경 속에서 회사는 이러한 핵심 인력의 고용 안정과 애사심 고취, 기업 조직력 향상을 위해 주식매수선택권을 부여하고 있습니다. 또한 성과에 따라 다양한 복지 및 보상 시스템을 도입하여 핵심인력 유출을 최소화하고자 노력하고 있습니다. 또한 급여 외 주식매수선택권 부여, 성과 보너스 등을 지급하고 있으며, 직책에 따라 개발을 주도할 수 있는 직무 권한을 부여하고 있고, 복무 기간 만료일이 분산되어 있어 급격한 인력 이탈 가능성은 높지 않을 것으로 보입니다.

[주식매수선택권 부여 현황]

회사	부여대상	부여주식종류	부여일	행사기간	부여주식수	행사가격	행사주식수	소멸주식수	미행사주식수
1차	김상기	기명식보통주	2015.08.01	2017.08.01~2019.08.31	240,000	100	240,000	-	-
2차	박상준	기명식보통주	2016.04.01	2018.04.01~2023.03.31	12,000	100	6,000	-	6,000
3차	OOO	기명식보통주	2016.09.01	2018.09.01~2023.08.31	12,000	100	9,000	-	3,000
4차	배웅	기명식보통주	2017.09.07	2020.09.07~2021.09.06	30,000	100	-	-	30,000
5차	OOO	기명식보통주	2018.07.16	2021.07.16~2021.08.15	40,000	225	-	40,000	-
6차	이상진	기명식보통주	2018.10.11	2021.10.11~2022.10.10	80,000	700	-	-	80,000
7차	배웅	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	6,000	1,500			6,000
	박종훈	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	6,000	1,500			6,000
	성진경	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	20,000	1,500			20,000
	OOO외 34명	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	137,400	1,500	-	20,000	117,400
8차	임재준	기명식보통주	2019.08.14	2022.08.14~2026.08.13	30,000	3,500	-	-	30,000
	OOO	기명식보통주	2019.08.14	2022.08.14~2026.08.13	30,000	3,500	-	-	30,000
9차	권준명, 박진식	기명식보통주	2020.01.02	2023.01.02~2027.01.01	14,000	3,500	-	-	14,000
10차	박종훈	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	10,000	3,500	-	-	10,000
	임재준	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	10,000	3,500	-	-	10,000
	박재형	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	2,000	3,500	-	-	2,000
	OOO외 3명	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	14,000	3,500	-	-	14,000
11차	OOO외 69명	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	80,858	5,500	-	-	80,858

	김중현	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	6,000	5,500			6,000
	배웅	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	6,000	5,500			6,000
	박재형	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	1,600	5,500			1,600
	김동일, 박양 동	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	5,000	5,500			5,000
합계					792,858	-	255,000	60,000	477,858

(주1) 부여주식수 및 행사가격은 액면가액 100원/주 기준으로 작성되었습니다.

(주2) 당사는2019년3월13일 이사회결의에 의거하여 주식발행초과금을 재원으로 한 무상증자를 실시하였으며, 상기 주식선택권 부여주식수는 무상증자로 인한 주식수 변동을 반영하였습니다

(주3) 상기 주식매수선택권 부여 현황은 임원 및 외부자문인에 한하여 실명을 기재하였습니다.

하지만 연구업계 특성 상 연구직원들이 학계나 국가 연구원 등에서 근무하는 것을 선호할 수 있으며, 개인적인 학업 증진을 위한 해외유학 등의 사유로 핵심연구 인력의 이탈이 발생할 수 있습니다. 또한 당사는 중소벤처기업으로서 글로벌 대형 IT업체에 비해 상대적으로 근무여건 등에서 열위에 있기 때문에 타 사의 우수인력 스카우트 등의 이유로 핵심 연구개발 인력의 이탈 가능성이 있습니다. 이러한 연구 역량을 축소시킬 수 있으며, 기술 유출, 타 경쟁사 이직을 통한 시장 경쟁 강화 등 부정적인 영향이 있을 수 있습니다. 투자자께서는 이점에 대해 인지하고 투자에 임하시기 바랍니다

아. 오진으로 인한 신뢰성 하락 위험

당사는 다양한 영상 모달리티를 여러 시각에서 분석하고 진단하는 솔루션을 개발하였습니다. 당사는 정확도를 향상시키기 위하여 다량의 데이터를 제공받아 학습을 진행하고 있으며, 객관적 신뢰성 검증 프로세스를 거쳐 그 안정성과 유효성을 평가 받고 있습니다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 당사 인공지능 솔루션의 진단이 오진으로 판명날 경우, 솔루션에 대한 신뢰도가 하락하여 회사의 영업환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

대부분의 의료 인공지능 기업들이 특정 부위 및 한정된 모달리티에만 집중하는 반면, 당사는 방사선 영상 및 안저 등 비의료영상, 생체신호, 음성 등 임상 현장에서 생성되는 다양한 데이터를 우수한 성능으로 분석하고, 의료진의 진단을 돕는 다양한 의료 인공지능 솔루션을 개발해왔습니다. 또한 솔루션의 정확도를 향상시키기 위하여 여러 기술협력관계를 통해 다량의 데이터를 제공받아 학습을 진행해왔으며, 객관적 신뢰성 검증 프로세스를 거쳐 그 안정성과 유효성을 평가받고 있습니다.

회사의 신뢰성 검증 프로세스는 크게 3가지 방법을 통해 이루어집니다. 먼저 논문을 학술지에 게재하고 발표하는 학술적 신뢰성 검증이 있으며, 기존시장에 없던 신기술 도입 전 현장에서 검증하는 현장 POC(Proof of concept)를 통한 신뢰성 검증, 마지막으로 실제 임상 환경에서의 유효성과 안정성을 입증하기 위한 임상시험이 있습니다. 이와 같은 단계적인 신뢰성 검증 이후에도 솔루션의 안정성과 유효성을 평가하기 위하여 대규모의 다기관 확증 임상시험을 진행하고 있으며 전문의들과 함께 솔루션의 민감도 및 특이도를 검증하고 있습니다.

그러나 이러한 노력에도 불구하고 당사 인공지능 솔루션의 진단이 오진으로 판명날 경우, 솔루션에 대한 신뢰도가 하락하여 회사의 영업환경에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. 일례로 이미 상용화 되어 여러 병원에 도입된 IBM사의 왓슨의 경우 의사와 왓슨의 진단이 일치

할 확률이 평균적으로는 78%였으나, 폐암의 경우 17.8%만 일치하여 신뢰성에 문제가 제기된 적이 있었습니다. 또한, 진단 의견 불일치 시 인공지능 솔루션이 제안한 진단을 따랐다가 문제가 생길 경우 책임소재에 대한 부분이 명확하지 않아 이를 도입한 병원에서도 리스크가 큰 상황입니다. 따라서, 솔루션에 대한 정확도 및 신뢰도는 회사의 사업에 가장 중요한 요소라고 볼 수 있으며, 오진율이 높아질 경우 회사의 사업에 악영향을 미칠 수 있습니다.

자. 전략적 제휴 관계의 중단 위험

당사는 해외 각국의 시장에 효율적으로 진출하기 위하여 대형 파트너사와 구축된 네트워크 관계를 통해 사업화 역량을 확보해 나아가고 있습니다. 해외 영업력과 판매 네트워크 확장을 위해 M3 등 미국, 일본, 독일, 핀란드, 대만, 인도네시아 등의 국가에서 현지에 네트워크를 보유한 주요 기업들과 전략적 제휴 관계를 유지하고 있습니다. 그러나 **당사 제품의 통제 불가능한 문제 발생, 공급의 차질 등의 예측 불가능한 외부 요인에 의하여 파트너사와의 제휴가 중단되거나 계약 내용의 변경 등이 이루어질 경우 당사의 성장성, 시장성 등에 부정적으로 작용할 수 있습니다.**

당사는 빅데이터, 인공지능 분석 모델과 같은 요소기술을 바탕으로 의료 인공지능 솔루션을 제공하고 있으며, 이러한 요소기술을 상용화 하여 2020년 하반기부터 본격적인 영업을 시작하였습니다. 국내를 비롯하여 미국, 일본, 대만, 인도네시아, 독일, 핀란드 등 세계 각국의 기관, 병원 및 회사들과 계약을 맺어 사업화를 진행하고 있으며 외부 기술 협력사와의 기술 협력을 바탕으로 플랫폼 서비스의 보안성 및 안정성, 유연성을 제고하고 다양한 제품 제공 형태를 보장하기 위한 기술 개발을 수행 중입니다.

당사는 해외 각국의 시장에 효율적으로 진출하기 위하여 해외 대형 파트너사와 구축된 네트워크 관계를 통하여 사업화 역량을 확보해 나아가고 있습니다. 일본 SONY의 자회사로서 일본 내 의료 커뮤니티 1위 플랫폼인 M3, 대만 내 CHC 병원 그룹 등 해외 현지 네트워크를 활용하여 해외 진출을 본격화하고 있습니다.

당사의 현재 해외 현지 파트너와의 전략적 제휴관계는 다음과 같습니다.

지역	파트너	기업 개요
일본	M3	의료 커뮤니티 No.1 플랫폼으로 SONY 자회사 (일본 내 의사 90% 이상이 회원으로 가입)
	D사	-
대만	CHC병원 그룹	대만내 주요 의료기관 네트워크
몽골	MagicMed	AI, 수술용 로봇 등 혁신 의료기기 유통 기업
태국	Allabies	의료 IT, 소프트웨어 유통 기업
인도네시아	S사	-
미국	Terarecon	AI 기반 뷰어 기업
	Ferrum Health	의료 Platform 기업
유럽	HC2 HealthCare & Pharma consulting SA	의료AI 수입, 유통 전문 기업

	(스위스)	
	Livartix S.R.L. (루마니아)	PACS, 의료 AI 등software 유통 전문 기업

이와 같이 당사는 연구개발에 집중하고, 마케팅 및 영업 등의 부분은 전략적 제휴 또는 판매 계약을 통해 효율적으로 시장을 확대하고 경쟁력을 확보하고자 하고 있습니다. 그러나 당사 제품의 통제 불가능한 문제 발생, 공급의 차질 등의 예측 불가능한 외부 요인에 의하여 파트너사와의 제휴가 중단 되거나 계약 내용의 변경 등이 이루어질 경우 판매 및 영업역량 저하, 성장동력의 악화, 사업계획에 위험요소로 작용할 수 있습니다.

차. 지적재산권 관련 위험

당사는 6여년간 축적한 인공지능 기술과 노하우를 보유한 소프트웨어 기업으로, 지식재산권은 사업을 영위하는 데 큰 비중을 차지하고 있는 핵심 사안입니다. 당사는 지적재산권 확보를 통하여 당사의 핵심기술에 대한 권리를 보호받을 수 있는 방안을 마련하고자 지속적으로 노력하고 있습니다. 이러한 노력에도 불구하고 핵심특허의 거절이나 무효소송 그리고 특허침해의 발생은 당사의 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 6여년간 축적한 인공지능 기술과 노하우를 보유한 소프트웨어 기업으로, 지식재산권은 사업을 영위하는 데 큰 비중을 차지하고 있는 핵심 사안입니다. 특히 당사의 인공지능 및 빅데이터 관련 기술에 대한 지식재산권은 사업화를 위해 매우 중요한 권리입니다. 다음은 당사의 지적재산권 현황입니다.

[지식재산권 보유 현황]

특허현황			상표 현황		
국내	해외	합계	국내	해외	합계
54	4	58	5	9	14

■ 지적재산권 현황

구분	특허명	취득일자	출원국
특허권	원충성 감염병에 대한 피검체의 감염 여부를 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2017-10-23	한국
특허권	치과 영상 판독을 위한 데이터 생성 시스템	2018-03-13	한국
특허권	치과 영상의 판독 데이터 생성 시스템	2018-03-13	한국
특허권	의료 영상 판독 과정에서 사용자의 시선 정보를 이용한 판독 효율 증대 방법 및 그 장치	2018-03-14	한국
특허권	피검체의 치명적 증상의 발생을 조기에 예측하기 위한 예측 결과를 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-03-16	한국

특허권	기계 학습에 있어서 데이터 확대를 이용하여 데이터의 분류를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-03-22	한국
특허권	심층신경망을 이용한 골 연령 산출방법 및 프로그램	2018-04-02	한국
특허권	콘텐츠 기반 의료 영상 검색 방법 및 시스템	2018-04-10	한국
특허권	피검체에 대한 안저 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-04-16	한국
특허권	피검체에 대한 안저 영상의 소견 및 진단 정보의 생성을 위하여 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-04-16	한국
특허권	구강 병변의 진단 시스템 및 방법	2018-05-03	한국
특허권	피검체의 흉부 PA 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-06-28	한국
특허권	질환 모델 기반의 의료 정보 서비스 제공 방법 및 장치	2018-07-02	한국
특허권	영상 생성 방법 및 장치, 및 영상 분석 방법	2018-07-13	한국
특허권	제1 의료 영상의 관심 영역을 제2 의료 영상 위에 맵핑하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-07-31	한국
특허권	피검체의 의료 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-08-03	한국
특허권	일련의 슬라이스 영상을 재구성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-08-28	한국
특허권	진행성 병변에 대한 미래 상태를 예측하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-09-07	한국
특허권	영상의 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-09-07	한국
특허권	동일 피사체에 대하여 시간 간격을 두고 촬영된 영상 간에 동일 관심구역을 자동으로 검출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	빠스캔 영상에서 암 전이 여부의 판정을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	의료 문서의 오입력을 방지하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	의료 영상의 레이블링을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	입력 영상과 출력 영상의 교차 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-22	한국
특허권	의료 영상의 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-26	한국
특허권	음성 인식에 기반하여 음향 데이터로부터 전사문을 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-26	한국
특허권	영상 해시값 등록 및 검증 방법, 및 이를 이용한 장치	2018-11-29	한국

특허권	병리 영상의 판독을 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-29	한국
특허권	의미론에 기반하여 전사 결과에서 오류를 검출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-12-03	한국
특허권	콘텐츠 기반 의료 영상 검색 방법 및 시스템	2018-12-06	한국
특허권	골밀도 추정 방법 및 장치	2018-12-07	한국
특허권	피검체의 의료 영상 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-01-22	한국
특허권	피검체의 뇌 구조를 기술하는 잠재 변수에 기반하여 상기 피검체의 뇌질환을 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-02-11	한국
특허권	심층 신경망을 이용하여 영상의 분류 및 국소화를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-02-25	한국
특허권	진단 보조를 위하여 병리 영상을 다배율로 스캔하는 방법, 이를 위한 제어 장치 및 스캐너	2019-03-07	한국
특허권	의료 영상에 기반하여 피검체의 치매에 대한 중증도를 산출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-03-07	한국
특허권	인공지능 영상 분석에 있어 특징 공간을 활용한 부호화 및 복호화를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-03-07	한국
특허권	심층 신경망 기반 특징 추출을 통하여 진단 맵을 재구축하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-05-03	한국
특허권	의료 영상에 대한 특징 순위에 기반하여 뇌질환을 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-06-26	한국
특허권	훈련된 심층 신경망 모델의 재현 성능을 개선하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-10-15	한국
특허권	영상의 색상을 조정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-13	한국
특허권	피검체의 소정 증상의 발생을 예측하기 위한 예측 결과를 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-22	한국
특허권	피검체의 위험도를 평가하여 상기 위험도에 따라 상기 피검체를 분류하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-22	한국
특허권	치매 평가 방법 및 이를 이용한 장치	2020-01-13	한국
특허권	병리 영상으로부터 병리 보고서의 생성을 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-02-17	한국
특허권	의료 영상에서 병변의 정량화를 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-03	한국
특허권	의료 영상에서 병변의 시각화를 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-13	한국
특허권	재구성된 영상군에 기초한 영상 제공 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-29	한국
특허권	시계열적 신호 시각화 방법 및 이를 이용한 장치	2020-05-13	한국
특허권	결절 검출 방법 및 이를 이용한 장치	2020-05-13	한국

특허권	안저 촬영기를 제어하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-06-08	한국
특허권	의료 영상을 시각화하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-08-24	한국
특허권	레이블 있는 데이터 및 레이블 없는 데이터를 병용하는 준지도 강화 학습 방법 및 이를 이용한 장치	2020-11-05	한국
특허권	골 영상 생성 방법 및 이를 이용한 장치	2020-11-05	한국
특허권	Method and program for computing bone age by deep neural network	2019-03-26	미국
특허권	Method and apparatus for providing medical information service on basis of disease model	2019-04-02	미국
특허권	Method for increasing reading efficiency in medical image reading process using gaze information of user and apparatus using the same	2020-08-09	미국
특허권	Content-based medical image retrieval method and retrieval system	2020-08-18	미국
상표권	VUNO Med/ 9류	2016-07-26	한국
상표권	VUNO/ 42류	2016-10-28	한국
상표권	VUNO/ 42류	2017-02-28	미국
상표권	VUNO Med/ 9류	2019-03-05	미국
상표권	VUNO/ 9, 42, 44류	2020-06-05	유럽
상표권	VUNO/ 42류	2020-08-01	대만
상표권	Deepbrain/ 9류	2020-09-03	한국
상표권	VUNO/ 42류	2020-09-11	러시아
상표권	VUNO/ 44류	2020-09-16	한국
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-13	호주
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-15	싱가포르
상표권	VUNO/ 42류	2020-10-26	호주
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-29	몽고
상표권	VUNO/ 42류	2020-11-03	한국

당사는 지식재산권 확보를 통하여 당사의 핵심기술에 대한 권리를 보호받을 수 있는 방안을 마련하고자 지속적으로 노력하고 있습니다. 현재 당사가 보유하고 있는 지적재산권 관련 침해 사실, 소송 및 분쟁은 발생하고 있지 않으나, 향후 특허의 거절이나 무효소송 그리고 특허 침해의 발생은 당사의 영업 및 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

카. 신규 체결 예정인 계약과 관련된 위험

당사는 증권신고서 제출일 현재 복수의 의료기관 및 기업과 당사의 제품 공급과 관련된 계약 체결을

진행 중입니다. 계약 체결 관련된 사항이 변동될 가능성은 매우 낮다고 판단되나 시장 환경의 급변 또는 예상치 못한 영업환경의 변화 등으로 인해 계약 내용의 변경 또는 체결 자체가 연기될 가능성이 존재하오니, 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

당사는 증권신고서 제출일 현재 당사는 복수의 의료기관 및 기업과 당사의 제품 공급과 관련한 계약 체결을 진행중입니다. 계약의 목적 및 내용은 다음과 같습니다.

계약자	계약시기	계약 목적 및 주요 내용	계약금액
의료기관 A	2021년 1분기	해당 기관의 VUNO Med-Fundus AI 제품 공급	계약금액 협의중
의료기관 B	2021년 1분기	해당 기관의 VUNO Med-DeepASR 제품 공급	계약금액 협의중
의료소프트 기업 A	2021년 1분기	해당 기업과 협력해 VUNO Med 솔루션 제품 판매 진행	계약금액 협의중

(*) 증권신고서제출일 기준으로 협의진행중인 항목을 표기한 것으로, 계약 절차 상 비밀 유지가 필요한 건들은 포함되어있지 않으며 계약 시기 등은 실제 계약 진행 결과와 차이가 있을 수 있습니다.

계약 체결관련된 사항이 변동될 가능성은 매우 낮다고 판단되며, 계약과 관련된 절차도 잘 진행되고 있으나, 계약 상대방의 사정 및 시장 환경의 급변으로 인하여 계약 내용이 변화될 수 있습니다. 또한 예기치 못한 영업환경의 변화 등으로 인해 계약의 체결 자체가 오랜기간 연기될 가능성도 배제할 수 없습니다. 이러한 경우 당사의 손익에 부정적인 영향을 미칠 수 있으니, 투자자께서는 이점 유의하시기 바랍니다.

3. 기타위험

가. 투자자의 독자적 판단 요구

투자자께서는 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자 판단을 해서는 안됩니다. 본 증권신고서에 기재된 사항 이외의 투자위험요소를 검토하시어 투자자 여러분의 독자적인 투자 판단을 해야 함에 유의하시기 바랍니다.

본건 공모주식을 청약하고자 하는 투자자들은 투자 결정을 하기 전 본 증권신고서의 투자위험요소 뿐만 아니라 다양한 위험요소를 주의 깊게 검토하고, 이를 종합적으로 고려하여 최종적인 투자 판단을 해야 합니다. 다만, 당사가 현재 인지하고 있지 못하거나 중요하지 않다고 판단하여 상기 투자위험요소에 기재하지 않은 사항이라 하더라도 당사의 사업 영위에 중대한 부정적 영향을 미칠 수 있다는 가능성을 배제할 수 없으므로, 투자자께서는 투자위험요소에 기재된 정보에만 의존하여 투자 판단을 해서는 안되며 투자자 본인의 독자적인 판단에 의해야 합니다.

만일 본 증권신고서에 기재된 투자위험요소가 실제로 발생하는 경우 당사의 사업, 재무상태,

영업실적 등에 중대한 부정적 영향을 미칠 수 있으며, 이에 따라 투자자께서 금번 공모 과정에서 취득하게 되는 당사 주식의 시장가격이 하락하여 투자금액의 일부 또는 전부를 잃게 될 수도 있습니다.

한편, 본건 공모를 위한 분석 중에는 일부 예측정보가 포함되어 있습니다. 그러나 예측정보에 대한 실제 결과는 여러가지 요소들의 영향에 따라 당초 예측했던 것과 다를 수 있다는 점도 유의해야 합니다.

나. 청약 전 투자설명서 교부

2009년 2월 4일 부로 시행된 『자본시장법』에 의거, 일반투자자들은 투자설명서를 미리 교부 받아야 청약이 가능합니다.

2009년 2월 4일 부로 시행된 『자본시장법』 제124조에 의거 누구든지 증권신고의 효력이 발생한 증권을 취득하고자 하는 자(전문투자자, 그밖에 대통령령으로 정하는 자를 제외함)에게 적합한 투자설명서를 미리 교부하지 아니하면 그 증권을 취득하게하거나 매도하여서는 안됩니다. 다만, 『자본시장법』 시행령 제132조에 의거하여 투자설명서를 받기를 거부한다는 의사를 서면으로 표시한 자는 투자설명서의 교부없이청약이 가능합니다. 이에, 금번 공모주 청약시 일반투자자들은 사전에 투자설명서를 교부 받아 회사 현황 및 투자위험요소 등을 검토하신 후 청약 여부를 결정하시길 바라며, 투자설명서 교부와 관련한 자세한 사항은 『I. 모집 또는 매출에 관한 일반사항 - 4. 모집 또는 매출절차 등에 관한 사항 - 라. 투자설명서 교부에 관한 사항』 부분을 참조하시기 바랍니다.

다. 상장 이후 유통물량 출회에 따른 위험

당사의 상장예정주식수 10,831,450주 중 약 38.1%에 해당하는 4,127,511주는 상장 직후 유통가능한 물량입니다. 유통가능한 물량의 경우 상장일부터 매도가 가능하므로 해당 물량의 매각으로 인하여 주식가격이 하락할 가능성이 있으며, 추가적으로 최대주주 등 의무보유예탁 대상자들의 의무보유기간이 종료되는 경우 추가적인 물량출회로 인하여 주식가격이 하락할 수 있습니다.

금번 공모예정 주식을 포함하여 당사의 상장예정주식수 10,831,450주 중 당사 최대주주인 이에하 및 특수관계인이 보유한 3,802,567주(공모 후 지분율 35.1%)는 상장일로부터 12개월간, 그리고 청구일 1년 이내 최대주주 등의 소유주식 취득자가 보유한 16,362주(공모 후 지분율 0.2%)는 상장일로부터 12개월간, 그리고 투자기간이 2년 미만인 벤처금융 보유 주식수 1,344,041주(공모 후 지분율 12.4%)는 상장일로부터 1개월간 한국예탁결제원에 예탁되어 매각이 제한됩니다.

또한, 코스닥 상장규정 상 의무보호예수 대상은 아니나, 상장 후 경영권 안정, 투자자 보호를 위해 보유주식 1,141,364주(공모후 지분율 10.5%)에 대해 상장일로부터 1개월간(단, 녹십자홀딩스는 6개월간) 자발적 의무보유예탁을 진행하였습니다. 그리고, 코스닥 상장규정 상 의무보호예수 대상은 아니나, 2020년 07월 24일 우리사주조합에 배정되어 신규로 발행된 주식은 90,650주는 해당 주식의 발행된 날로부터 1년간 매각이 제한됩니다.

이에 더해, 금번 공모에서 우리사주조합에 배정될 254,955주는 상장일로부터 1년간 매각이 제한됩니다.

한편, 코스닥시장 상장규정 제26조 제6항 제2호에 의하여 상장주선인이 상장을 위해 모집하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)을 모집하는 것과 같은 가격으로 취득하여 상장일로부터 3개월간 의무보유하여야 합니다. 이를 위하여 상장주선인인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 각각 27,000주씩, 총 54,000주를 취득할 예정에 있으며, 상장일로부터 3개월간 의무보유합니다.

코스닥시장 상장 규정에 의거하여 의무보유를 위해 예약된 물량은 한국거래소가 법령상 의무 이행, 코스닥 상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선을 위한 기업의 인수 또는 합병 등에 대하여 불가피하다고 판단하는 경우를 제외하고는 매각이 제한됩니다.

[한국거래소가 불가피하다고 판단하는 경우]

코스닥시장 상장규정 제21조(상장 후 매각제한)	
② 제1항을 적용함에 있어 법령상 의무의 이행, 코스닥상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선을 위한 기업의 인수 또는 합병 등에 대하여 거래소가 불가피하다고 판단하는 경우에는 상장 후 매각제한의 예외를 인정할 수 있다. 다만, 법령상 의무의 이행, 인수 또는 합병 등으로 인하여 주식등을 취득하거나 교부받은 자는 잔여기간동안 동 의무를 이행하여야 한다.	
코스닥시장 상장규정 시행세칙 제20조(상장 후 매각제한)	
② 규정 제21조제2항에서 "코스닥시장 상장법인의 경쟁력 향상이나 지배구조의 개선"이라 함은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우를 말한다.	
1. 기술향상·품질개선·원가절감 및 능률증진을 위한 경우	
2. 연구·기술개발을 위한 투자금액이 과다하거나 위험분산을 위하여 필요한 경우	
3. 전문경영인 영입 등 지배구조의 투명성확보를 위한 경우	
4. 거래조건의 합리화를 위한 경우	
5. 그 밖에 기업의 인수나 합병으로 인한 기대효과가 최대주주등의 지분매각을 금지하는 효과보다 크다고 거래소가 인정하는 경우	

[상장 후 유통가능수량 및 매도금지수량]

구분	주주명	공모후 주주명부		유통가능		유통불가능		매각제한 기간	매각제한 사유
		주식수	지분율	주식수	지분율	주식수	지분율		
최대주주등	이예하	1,920,910	17.7%	0	0.0%	1,920,910	17.7%	1년	(주1)
	김현준	1,070,755	9.9%	0	0.0%	1,070,755	9.9%	1년	(주2)
	정규환	560,873	5.2%	0	0.0%	560,873	5.2%	1년	(주2)
	김상기	233,637	2.2%	0	0.0%	233,637	2.2%	1년	(주2)
	김종현	7,093	0.1%	0	0.0%	7,093	0.1%	1년	(주2)
	임재준	7,063	0.1%	0	0.0%	7,063	0.1%	1년	(주2)
	박종훈	2,236	0.0%	0	0.0%	2,236	0.0%	1년	(주2)
1년 이내 주식 취득	OOO 등 3인	22,362	0.2%	6,000	0.1%	16,362	0.2%	1년	(주3)
우리사주	우리사주조합	90,650	0.8%	0	0.0%	90,650	0.8%	(주4)	(주4)
벤처금융	스마일게이트파	630,483	5.8%	0	0.0%	630,483	5.8%	1개월	(주5)

	이오니어펀드								
	본엔젤스페이스 메이커펀드	604,800	5.6%	460,560	4.3%	144,240	1.3%	1개월	(주6)
	HB유망서비스산업 투자조합	240,600	2.2%	173,239	1.6%	67,361	0.6%	1개월	(주5)
	SBI 글로벌 디지 털콘텐츠 ICT투 자조합	230,468	2.1%	179,315	1.7%	51,153	0.5%	1개월	(주5)
	2014KIF-SBI IT 전문투자조합	230,468	2.1%	179,315	1.7%	51,153	0.5%	1개월	(주5)
	2017KIF 스마일 게이트싱글래리 티투자조합	148,699	1.4%	0	0.0%	148,699	1.4%	1개월	(주5)
	스마일게이트녹 색성장1호펀드	148,699	1.4%	0	0.0%	148,699	1.4%	1개월	(주5)
	스마일게이트청 년창업펀드	79,847	0.7%	79,847	0.7%	0	0.0%	1개월	(주5)
	애니팡미래콘텐 츠투자조합	79,847	0.7%	79,847	0.7%	0	0.0%	1개월	(주5)
	KDBC-FP 테크 넥스트 투자조합 1호	68,600	0.6%	17,596	0.2%	51,004	0.5%	1개월	(주5)
	다담 4차산업 소 셜임팩트 투자조 합	34,167	0.3%	17,084	0.2%	17,083	0.2%	1개월	(주5)
	다담 대전 성장 지원 1호 투자조 합	34,167	0.3%	17,084	0.2%	17,083	0.2%	1개월	(주5)
	다담인베스트먼 트 주식회사	34,167	0.3%	17,084	0.2%	17,083	0.2%	1개월	(주5)
	쿼드콜라보오퍼 스원포스텍창업 벤처전문사모투 자합자회사	137,000	1.3%	68,500	0.6%	68,500	0.6%	1개월	(주6)
일반법인	주식회사 녹십자 홀딩스	738,000	6.8%	0	0.0%	738,000	6.8%	6개월	(주6)
	퓨처플레이	288,483	2.7%	144,243	1.3%	144,240	1.3%	1개월	(주6)
	(주)동구바이오 제약	204,778	1.9%	102,389	0.9%	102,389	0.9%	1개월	(주6)
	동화약품(주)	176,470	1.6%	88,235	0.8%	88,235	0.8%	1개월	(주6)
기타	기타 소액주주	952,128	8.8%	952,128	8.8%	0	0.0%	-	-
상장주선인	미래에셋대우	27,000	0.2%	0	0.0%	27,000	0.2%	3개월	(주7)
	삼성증권	27,000	0.2%	0	0.0%	27,000	0.2%	3개월	(주7)
공모주주	공모주주	1,545,045	14.3%	1,545,045	14.3%	0	0.0%	-	-
	우리사주조합	254,955	2.4%	0	0.0%	254,955	2.4%	1년	(주4)
합계		10,831,450	100.0%	4,127,511	38.1%	6,703,939	61.9%	-	-

(주1) 당사의 최대주주로서 코스닥시장 상장규정에 의거 상장일로부터 12개월간 매각이 제한됩니다.

(주2) 당사 최대주주의 특수관계인으로서 코스닥시장 상장규정에 의거 상장일로부터 12개월간 매각이 제한됩니다.

(주3) ○○○ 등 3인의 경우, 상장예비심사 청구일로부터 1년 이내에 최대주주등의 주식을 인수하여 코스닥시장 상장규정에 의거 상장일로부터 1년간 매각이 제한됩니다.

- (주4) 증권신고서 제출일 현재 우리사주조합은 345,605주를 보유하고 있습니다. 2020년 07월 24일 우리사주를 배경하여 신규로 발행된 주식 90,650주는 해당 주식이 발행된 날로부터 1년간 매각이 제한되며, 금번 공모에서 우선배정되는 254,955주는 상장일로부터 1년간 매각이 제한됩니다.
- (주5) 상장예비심사 청구일로부터 2년 이내의 기간에 투자한 벤처금융 자본으로 코스닥시장 상장규정에 의거 상장일로부터 1개월 간 매각이 제한됩니다.
- (주6) 코스닥시장 상장규정 상 의무보유대상 주식은 아니나, 상장 후 경영권 안정 및 투자자보호를 위하여 자발적으로 상장 후 1개월(단, 주식회사 녹십자홀딩스는 6개월) 간 의무보유를 **진행하였습니다.**
- (주7) 상장주선인인 미래에셋대우 주식회사와 삼성증권 주식회사는 코스닥시장 상장규정에 의거 상장을 위해 모집/매출하는 주식의 100분의 3에 해당하는 수량(취득금액이 10억원을 초과 시 10억원에 해당하는 수량)을 모집, 매출하는 것과 같은 가격으로 취득하여 상장일로부터 3개월 간 매각이 제한됩니다.
- (주8) 의무보유예탁에 해당되는 기간별 매각제한 주식수와 지분율은 각각 1개월(**1,747,405주, 16.1%**), 3개월(54,000주, 0.5%), 6개월(738,000주, 6.8%), 1년(**4,073,884주, 37.6%**), 기타(우리사주조합 보유수량 90,650주, 0.8%, 발행일로부터 1년간, (주4) 참조)입니다

당사의 상장예정주식수 10,831,450주 중 약 **38.1%**에 해당하는 **4,127,511주**는 상장 직후 유통가능한 물량입니다. 유통가능한 물량의 경우 상장일부터 매도가 가능하므로 해당 물량의 매각으로 인하여 주가가 하락할 가능성이 있으며, 추가적으로 최대주주 등 의무보유예탁 대상자들의 의무보유기간이 종료되는 경우 추가적인 물량출회로 인하여 주가가 하락할 수 있습니다.

라. 공모가액 산출 관련 위험

당사는 금번 공모를 위한 당사의 주당가치를 평가함에 있어 국내 증권시장에 기상장된 비교기업의 2020년 3분기 누적 기준 연환산 실적을 적용하여 PER을 산정하였습니다. 비교기업은 업종 유사성, 사업 유사성, 재무적 유사성, 일반 요건 등을 고려하여 최종적으로 3개 기업을 최종 비교기업으로 선정하였습니다. 최종 비교기업의 2020년 3분기 누적 기준 연환산 실적으로 계산한 PER 평균은 38.5배 입니다. 당사의 주당 평가가액에 할인율 31.1%~47.0%를 적용한 공모희망가액은 15,000원~19,500원입니다. 당사의 희망공모가액은 유사회사의 PER을 적용하여 산출되었지만, 희망공모가액 범위가 당사의 절대적인 가치를 의미하는 것은 아니며 최종 선정된 비교기업들은 당사와 주요 매출 품목의 종류 및 비중, 주요 사업지역, 전략, 영업환경, 시장 내 위치, 성장성 등 측면에서 차이가 존재할 수 있습니다. 또한 향후 국내외 경기, 주식시장 현황, 산업 성장성, 영업환경 변화 등 다양한 요인의 영향으로 예측, 평가정보는 변동될 수 있으며, 유사회사 선정 및 PER 평가방식의 한계가 있으니 투자시 유의하여 주시기 바랍니다.

당사는 「코스닥시장 상장규정」 제2조제31항에 의한 기술특례를 통한 코스닥시장 상장을 준비중으로 2022년 추정당기순이익 6,409백만원과 2023년 추정당기순이익 20,684백만원의 현재가치(2020년 4분기 기준/연 할인율 20% 반영)로 할인한 금액의 산술평균값 8,210백만원을 적용순이익으로 하여 주가수익비율(PER)을 가치평가방법으로 활용하여 희망공모가액을 산출하였습니다. 이는 비교기업에 따른 상대적 가치 평가방법으로서 당사의 기업가치를 평가하는데 있어 절대성을 내포하고 있지 않으며, 향후 발생할 수 있는 경기상황의 변동 및 당사가 속한 산업의 성장성 및 위험, 당사의 영업 및 재무에 대한 위험 등이 계량화되어 반영되지 않았습니다. 또한, 당사의 추정 영업성과는 별도의 외부전문기관의 평가 등 외부 공신력을 확보하지 않은 당사의 자체적인 추정실적이므로, 동 추정실적산출시 활용된 다양한 가정은 당사의 자의적인 기준이 개입되어 있습니다. 이에 향후 당사가 제시하는 경영성과에 대한 불확실성과 영업위험, 산업위험 등을 기타 여러 변수에 대해 투자자께서는 고려하셔야 합니다.

또한 희망공모가액 산출시 활용된 비교기업 선정(제외) 기준, 반영방법은 현존하는 가치평가

기법에 따라 합리적인 근거에 따라 적용하였으나, 평가과정에서 평가자의 자의성이 반영됨에 따라 산정결과로 도출된 희망 공모가액 역시 그 완결성을 보장할 수 없습니다.

금번 희망공모가격 산정시 활용된 비교기업의 선정근거 및 그 기준은 『IV. 인수인의 의견-4.공모가격에 대한 의견』를 참고하시기 바라며, 산출시 활용된 비교대상기업의 사업구조는 당사의 중점 사업인 당사의 중점 사업인 신속항균제감수성검사장비와 진단키트의 미래 가치를 반영하고 있지 아니함을 유의하시기 바랍니다.

또한 당사가 과거부터 현재까지 시현한 과거 실제 영업성과와 금번 희망공모가격 산출을 위한 당사의 미래 추정경영성과와는 상당한 차이가 존재합니다. 당사의 희망공모가액 범위는 당사의 사업계획을 바탕으로 당사가 자체적으로 추정하는 당사의 미래 영업성과를 기반으로, 비교대상기업의 현재 주가수익비율(PER)을 반영하여 산출하였습니다.

PER(주가수익비율)는 해당 기업의 주가가 주당순이익(EPS)의 몇 배인지를 나타내는 비율로서 기업 수익력의 성장성, 위험 등의 측면이 총체적으로 반영되는 가장 일반적인 가치평가방법에 해당하며, 회사가 실제 시현하는 당기순이익 기준으로 비교가치를 산정하므로 수익성을 잘 반영하고 있는 평가방식입니다. 그러나, 비교대상기업의 선정 및 배제, 평가방법의 반영 등에 있어 평가자의 자의성이 존재합니다. 이에 따라 주가수익비율 산출 방식이 신규상장기업의 주식가치 평가를 위하여 가장 보편적으로 사용되며 가장 합리적이라고 간주되는 방법이기도 하나, 방법 자체에 한계가 존재하므로 완전성에 대해서는 보장할 수 없습니다.

특히, 당사와 같이 기술연구개발을 통해 미래의 가치가 현재의 가치보다 더 높게 평가되는 기술중심의 기업인 경우, 현재시점의 경영성과를 기업가치 산출시 반영하기 보다는 미래 추정실적을 기반으로 평가하는 바, 미래의 추정실적의 달성가능성에 대한 불확실성이 존재하므로 투자자께서는 이 점에 유의하시어 투자하시기 바랍니다.

[당사 4개년 추정 실적]

(단위: 천원)

과목	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
영업수익	1,623,169	7,573,128	20,386,070	37,465,150
영업비용	10,043,941	12,958,086	14,703,613	16,884,889
영업이익(손실)	(8,420,772)	(5,384,958)	5,682,457	20,580,261
영업외수익	60,000	202,500	783,390	1,262,115
영업외비용	(273,333)	(56,700)	(56,700)	(56,700)
법인세차감전순이익(손실)	(8,634,105)	(5,239,158)	6,409,147	21,785,677
법인세비용	0	0	0	1,101,892
당기순이익(손실)	(8,634,105)	(5,239,158)	6,409,147	20,683,784

당사는 2020년 3분기 기준 7,285백만원의 분기순손실을 시현하였으며, 이에 따라 향후 2년~3년 뒤인 2022년과 2023년의 예상실적을 반영하여 공모희망가격을 산출하였습니다. 그러나, 최근 한국거래소의 기술특례를 통해 상장한 회사의 공모희망가격 산출 방식은 대부분 주가수익비율을 활용하고 있으나, 현재가치에 대한 할인율 및 공모할인율에 대한 적용은 기업

별로 상이하며 미래의 예상실적을 적용하는 기간 역시 기업별로 상이합니다.

[2020년 상장한 기술성장, 이익미실현, 성장성추천특례 기업의 미래 추정실적 시기 및 현가할인율]

법인명	상장일	공모할인율		현가할인율	
		하단	상단	할인율	할인실적
고바이오랩	2020-11-18	43.7%	28.0%	25.0%	FY4
센코	2020-10-29	40.7%	23.0%	20.0%	FY1
바이브컴퍼니	2020-10-28	21.4%	4.3%	20.0%	FY2
미코바이오메드	2020-10-22	36.4%	20.5%	15.0%	FY2
피플바이오	2020-10-19	43.0%	31.6%	25.0%	FY2
넥스틴	2020-10-08	32.4%	17.1%	0.0%	FY0
박셀바이오	2020-09-22	42.9%	33.3%	35.0%	FY4
압타머사이언스	2020-09-16	47.7%	34.6%	25.0%	FY2 ~ 3의 평균
이오플로우	2020-09-14	36.6%	26.0%	20.0%	FY3 ~ 4의 평균
셀레믹스	2020-08-21	47.6%	35.0%	10.8%	FY2
제놀루션	2020-07-24	39.1%	29.0%	30.0%	FY3
솔트룩스	2020-07-23	35.0%	18.8%	15.0%	FY2
티에스아이	2020-07-22	31.3%	12.9%		이익 실현
젠큐릭스	2020-06-25	42.7%	34.1%	25.0%	FY0 ~ 4의 평균
에스씨엠생명과학	2020-06-17	28.6%	13.3%	25.0%	FY4
드림씨아이에스	2020-05-22	24.2%	13.2%		이익 실현
켄코아에어로	2020-03-03	38.2%	28.7%	20.0%	FY1
레몬	2020-02-28	35.4%	25.0%	20.0%	FY0 ~ 3의 평균
서남	2020-02-20	33.0%	23.1%	20.0%	FY2
평균		36.8%	23.8%	20.6%	-

이에 따라, 금번 공모가격 산정을 위한 평가방식에 사용된 현재가치할인율 및 공모할인율 등 평가시 활용되는 다양한 지표 및 적용실적에 대한 완결성은 보장할 수 없으며, 금번 당사의 공모에 참여하고자 하는 투자자께서는 본 증권신고서 내 'IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가 의견)'을 필히 참고하시어, 투자하시기 바랍니다. 또한 '3. 기타위험 - 카'에 기재한 바와 같이 상장 이후 당사의 주시가격은 공모가격 이하로 떨어질 가능성이 있어, 투자자의 주시기가 필요 합니다.

마. 공모주식수 변경 위험

『증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정』 제2-3조(효력발생시기의 특례 등) 제2항 제1호에 따라 수 요예측 실시 후, 증권신고서 효력 발생일에 영향을 미치지 아니하고 신고서 제출일 현재 증권신고서 에 기재된 모집 또는 매출할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 증권수로 공모주식수가 변경될 수 있으니 투자시 유의하여 주시기 바랍니다.

증권의 발행 및 공시 등에 관한 규정에 따르면 증권시장에 상장하기 위하여 지분증권을 모집 또는 매출하는 경우로서 모집 또는 매출할 증권 수를 당초에 제출한 신고서의모집 또는 매출할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 증권수로 변경하는 경우 정정신고서를 제출시, 당초의 신고서 효력 발생일에 영향을 미치지 않습니다.

금번 공모의 경우 수요예측 실시 후, 증권신고서 효력 발생일에 영향을 미치지 아니하고 신고서 제출일 현재 증권신고서에 기재된 모집 또는 매출할 증권수의 100분의 80 이상과 100분의 120 이하에 해당하는 증권수로 공모주식수가 변경될 수 있으니 투자시 유의하여 주시기 바랍니다.

바. 주식매수선택권 행사에 따른 지분 희석 위험

증권신고서 제출일 현재 당사가 임직원에게 부여한 미행사 주식매수선택권은 총 477,858주로 공모 후 잠재 주식수 11,613,895주 기준 4.1%에 해당하며 이 중 상장 후 1년 이내에 행사 가능한 주식매수선택권은 39,000주(공모 후 주식수 기준 0.3%)에 해당 됩니다. **주식매수선택권의 행사로 인하여 신주가 발행되어 보통주로 시장에 출회될 경우 당사의 상장 후 주가에 희석화 요인으로 작용할 수 있습니다.**

당사는 정관 제14조(주식매수선택권)에 의거 주주총회의 특별결의로 발행주식총수의 100분의 15 범위 내에서 주식매수선택권을 부여할 수 있습니다. 증권신고서 제출일 현재 잔여 주식매수선택권이 아래와 같이 부여되어 있습니다.

[주식매수선택권 부여 현황]

회차	부여대상	부여주식종류	부여일	행사기간	부여주식수	행사가격	행사주식수	소멸주식수	미행사주식수
1차	김상기	기명식보통주	2015.08.01	2017.08.01~2019.08.31	240,000	100	240,000	-	-
2차	박상준	기명식보통주	2016.04.01	2018.04.01~2023.03.31	12,000	100	6,000	-	6,000
3차	OOO	기명식보통주	2016.09.01	2018.09.01~2023.08.31	12,000	100	9,000	-	3,000
4차	배웅	기명식보통주	2017.09.07	2020.09.07~2021.09.06	30,000	100	-	-	30,000
5차	OOO	기명식보통주	2018.07.16	2021.07.16~2021.08.15	40,000	225	-	40,000	-
6차	이상진	기명식보통주	2018.10.11	2021.10.11~2022.10.10	80,000	700	-	-	80,000
7차	배웅	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	6,000	1,500			6,000
	박종훈	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	6,000	1,500			6,000
	성진경	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	20,000	1,500			20,000
	OOO외 34명	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	137,400	1,500	-	20,000	117,400
8차	임재준	기명식보통주	2019.08.14	2022.08.14~2026.08.13	30,000	3,500	-	-	30,000
	OOO	기명식보통주	2019.08.14	2022.08.14~2026.08.13	30,000	3,500	-	-	30,000
9차	권준명, 박진식	기명식보통주	2020.01.02	2023.01.02~2027.01.01	14,000	3,500	-	-	14,000
10차	박종훈	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	10,000	3,500	-	-	10,000
	임재준	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	10,000	3,500	-	-	10,000
	박재형	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	2,000	3,500	-	-	2,000
	OOO외 3명	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	14,000	3,500	-	-	14,000
11차	OOO외 69명	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	80,858	5,500	-	-	80,858
	김종현	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	6,000	5,500			6,000
	배웅	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	6,000	5,500			6,000

	박재형	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	1,600	5,500			1,600
	김동일, 박양 동	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	5,000	5,500			5,000
합계					792,858	-	255,000	60,000	477,858

(주1) 부여주식수 및 행사가격은 액면가액 100원/주 기준으로 작성되었습니다.

(주2) 당사는 2019년 3월 13일 이사회결의에 의거하여 주식발행초과금을 재원으로 한 무상증자를 실시하였으며, 상기 주식선택권 부여주식수는 무상증자로 인한 주식수 변동을 반영하였습니다.

(주3) 상기 주식매수선택권 부여현황은 임원 및 외부자문인에 한하여 실명을 기재하였습니다.

상기와 같이 증권신고서 제출일 현재 미행사 주식매수선택권은 총 477,858주로 공모 후 잠재 주식수 11,613,895주 기준 4.1%에 해당합니다.

또한 미행사 주식매수선택권 477,858주 중 상장 후 1년 이내에 행사 가능한 주식매수선택권은 39,000주(공모 후 주식수 기준 0.3%)로 행사기간 이후 동 주식매수선택권에 의한 주식이 일시에 행사되어 유통될 경우 주식매수선택권에 의해 당사의 주가는 부정적인 영향을 받을 수 있습니다.

한편, 주관회사단은 보수적 관점에서 잠재적으로 보통주로 전환 가능한 주식수를 고려하기 위해, 미행사된 주식매수선택권에 대해 희망 공모가액 밴드 산정 시 당사의 적용 주식수에 해당 수량을 가산하였습니다.

사. 청약자 유형군별 배정비율 변경 위험

기관투자자에게 배정할 주식은 수요예측을 통해 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

증권신고서 제출일 현재 금번 총 공모주식 1,800,000주의 청약자 유형군별 배정비율은 일반 청약자 360,000~450,000주(공모주식의 20.0~25.0%), 기관투자자 1,095,045~1,185,045주(공모주식의 60.8~65.8%), 우량사주조합 254,955주(공모주식의 14.2%)입니다. 기관투자자 배정주식 1,095,045~1,185,045주를 대상으로 2021년 01월 25일~26일에 수요예측을 실시하여 배정하며, 동 수요예측 결과에 따라 청약일 전에 청약자 유형군별 배정비율이 변경될 수 있습니다.

한편, 2021년 01월 29일~02월 01일일에 실시되는 청약 결과 잔여주식이 있는 경우에는 추첨에 의한 재배정을 하게 됩니다. 만약 청약자 유형군에 따른 배정분 중 청약미달 잔여주식이 있는 경우에는 증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조 제12항에 따라 잔여주식을 배정할 계획입니다.

아. 유사회사 선정의 부적합 가능성

당사는 금번 공모 시 사업의 유사성, 재무적 기준 등을 고려하여 비교회사를 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다. 그러나 비교 참고회사 선정기준의 임의성 및 기타 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인해 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

금번 공모 시 당사의 지분증권 평가를 위하여 사업의 유사성, 재무적 기준 등에 대한 평가를 바탕으로 최종 비교회사를 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다.

상기 기준에 따른 비교회사의 선정은 비교회사의 사업 내용이 일정 부분 당사의 사업과 유사성을 가지고 있어 기업가치 평가요소의 공통점이 있고, 일정 수준의 질적요건을 충족하는 비교회사를 선정함으로써 본 지분증권 평가의 신뢰성을 높일 수 있습니다.

그러나 기업 규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 비교참고 회사 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때 반드시 적합한 비교회사의 선정이라고 판단할 수 없습니다. 특히 금번 공모 시 당사의 지분증권 평가를 위하여 최종 유사기업으로 선정된 회사는 유비케어, 인피니트헬스케어, 비트컴퓨터 등 총 3개 회사로, 동 회사들의 자산총계, 매출액 등 규모가 당사의 재무 규모와 비교하였을 때 다소 차이가 있습니다. 또한 유사회사 최고경영자의 경영능력 및 주가관리 의지, 매출의 안정성 및 기타 거래 계약, 결제 조건 등 기타 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인하여 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

자. 코스닥시장 상장요건 미충족 위험

금번 공모는 「코스닥시장 상장규정」에서 규정하고 있는 주식의 분산요건을 충족할 목적으로 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」에 따라 공모의 방법으로 실시됩니다. 금번 공모 후 당사가 신규상장신청일까지 필요한 요건을 모두 충족하면 본 주식은 코스닥시장에 상장되어 매매를 개시하게 됩니다. 그러나 일부 요건이라도 충족하지 못하거나 상장재심사 사유에 해당되어 재심사 승인을 받지 못할 경우, 코스닥시장에서 거래할 수 없어 당사의 주식을 취득하는 투자자께서는 주식의 환금성에 큰 제약을 받을 수도 있습니다. 당사가 상장 재심사 사유에 해당하는 경우, 당사 주식의 상장일정 연기를 유발할 수 있으며, 상장 일정이 연기되는 경우 당사의 주식의 가격과 유동성에 심각한 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

당사는 2020년 07월 28일 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 10월 15일자로 한국거래소로부터 상장예비심사 승인을 득하였습니다. 당사가 한국거래소로부터 수령한 공문에 따르면, 공모 후에 심사가 가능한 상장주식수 및 주식의 분산요건을 제외한 모든 요건을 충족하고 있습니다. 그러나 상장 전 하기와 같은 사유가 발생하고 한국거래소가 판단하기에 상장예비심사 결과에 중대한 영향을 미칠 수 있다고 인정하는 경우, 한국거래소는 상장예비심사 승인의 효력을 인정하지 않을 수 있습니다. 이 경우 당사는 상장예비심사청구서를 다시 제출하여 심사를 받아야 할 수도 있으며, 당사 주식의 상장 연기 혹은 상장 취소로 이어질 수 있습니다.

그러나 청약일 이후 『코스닥시장 상장규정』 제6조 제1항 제3호에 의한 "주식분산요건"의 미충족하는 사유가 발생할 수 있으며, 『코스닥시장 상장규정』 제9조제1항에서 정하는 1) ~ 6) 사항에 해당하는 경우 한국거래소는 본 예비심사결과의 효력을 인정하지 않을 수 있습니다. 이 경우 당사는 상장예비심사청구서를 다시 제출하여 심사를 받아야 할 수도 있으며, 당사 주식의 신규상장 연기 혹은 상장 취소로 이어질 수 있습니다.

당사는 "주식분산요건"의 미충족사유 발생 시 대표주관회사는 발행회사와 협의를 통하여 재

공모를 하거나 신규상장 취소 여부를 결정할 계획이며, 당사가 "주식분산요건"을 미충족하여 신규상장 취소를 결정하거나 한국거래소에 신규상장 신청일까지 『코스닥시장 상장규정』 제9조제1항에서 정하는 1) ~ 6) 중 어느 하나에 해당하여 예비심사결과의 효력을 인정받지 못하여 신규 상장 여부를 취소하는 경우 일반 청약자의 청약금은 청약자에게 즉시 반환할 예정입니다. 다만, 청약증거금 납입일로부터 반환일까지 기간에 대한 경과이자 는 일반 청약자에게 반환되지 않습니다.

1. 상장에비심사결과

☐ (주)뉴노가 상장주선인을 통하여 제출한 상장에비심사 청구서 및 동 첨부서류를 코스닥시장상장규정(이하 "상장규정"이라한다) 제8조(상장에비심사등)에 의거하여 심사('20.10.15)한 결과, 사후 이행사항을 제외하고 신규상장 심사요건을 구비하였기에 다음의 조건으로 승인함

- 다 음 -

☐ 사후 이행사항

- 청구법인은 상장규정 제11조에서 정하는 신규상장신청일(모집 또는 매출의 완료일)까지 상장규정 제6조제1항제3호(주식의 분산)의 요건을 구비하여야 함

- 만약 청구법인이 신규상장 신청일에 코스닥시장상장규정 제2조 제9항에서 정하는 벤처기업에 해당하지 않게 되는 경우에는 동 규정 제6조의 벤처기업 요건이 적용되지 아니하고 일반기업 상장요건을 구비하여야 함

2. 예비심사결과의 효력 불인정

☐ 청구법인이 코스닥시장상장규정 제9조제1항에서 정하는 다음 각 호의 사유에 해당되어, 본 예비심사결과에 중대한 영향을 미친다고 한국거래소(이하 "거래소"라 한다)가 인정하는 경우에는, 본 예비심사결과의 효력을 인정하지 아니할 수 있으며, 이 경우 청구법인은 재심사를 청구할 수 있음

- 1) 상장규정 제4조제4항제2호의 규정에서 정하는 경영상 중대한 사실(발행한 어음 또는 수표의 부도, 합병 등, 소송의 제기, 영업활동의 중지, 주요자산의 변동 등)이 발생한 경우
- 2) 상장에비심사청구서 또는 첨부서류의 내용 중 허위의 기재 또는 표시가 있거나 중요한 사항을 기재 또는 표시하지 아니한 사실이 발견된 경우
- 3) 상장규정 제4조제2항제1호의 서류(최근 사업연도 재무제표 및 감사인의 감사보고서)에 대한 외부감사및회계등에관한규정 제23조의 규정에 의한 감리결과 금융위원회 또는 증권선물위원회가 상장에비심사청구법인에 대하여 과징금 부과를 의결하거나 동규정 제26조제1항제3호(1년 이내의 증권 발행제한) 또는 제26조제7항(감찰총장에게 고발 또는 통보)에 해당하는 조치를 의결한 사실이 확인된 경우
- 4) 자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제122조의 규정에 의한 정정신고서의 정정내용이 중요한 경우
- 5) 상장에비심사결과를 통보받은 날부터 6월 이내에 상장규정 제11조의 규정에 의한 신규상장 신청을 하지 않은 경우.

다만, 당해 법인이 코스닥시장의 상황급변 등 불가피한 사유로 신규상장 신청기간의 연장을 신청하여 거래소가 승인하는 경우에는 동 기간을 6월 이내의 범위에서 연장할 수 있음

6) 그 밖에 상장예비심사결과에 중대한 영향을 미치는 것으로 거래소가 인정하는 경우
☐ 청구법인의 제4조제2항제1호의 서류(최근 사업연도 재무제표 및 감사인의 감사보고서)에 대한 외부감사및회계등에관한규정 제23조의 규정에 의한 감리결과 증권선물위원회가 상장예비심사청구 법인에 대하여 동규정 제26조제1항제1호·제2호·제4호에 해당하는 조치(임원의 해임 또는 면직 권고, 임원의 6개월 이내 직무 정지, 3개 사업연도 이내의 감사인 지정)를 의결한 사실이 확인된 경우, 거래소는 당해 법인에 대하여 제6조제1항제19호의 규정에 의한 신규상장 심사요건을 기준으로 심사하여 심사결과가 상장예비심사결과와 효력불인정에 해당하는 경우에는 시장위원회의 심의·의결을 거쳐 상장예비심사결과와 효력을 인정하지 아니할 수 있음

3. 기타 신규상장에 필요한 사항

☐ 청구법인은 코스닥시장상장규정 제4조제4항에서 정하는 다음 각 호 해당하는 사유가 발생한 때에는 그에 관련된 서류를 제출하여야 함

- 1) 증권에 관한 사항에 대한 이사회나 주주총회의 결의
- 2) 경영상 중대한 사실(발행한 어음 또는 수표의 부도, 합병등, 소송의 제기, 영업활동의 중지, 주요 자산의 변동 등)
- 3) 모집 또는 매출의 신고를 한 때에는 투자설명서(예비투자설명서를 포함한다). 이 경우 기재내용의 정정사항을 포함한다.
- 4) 당해 사업연도 반기종료 후 45일이 경과한 경우 반기재무제표 및 감사인의 검토보고서
- 5) 최근 사업연도의 결산 승인을 위한 주주총회가 개최된 경우 최근 사업연도의 재무제표 및 감사인의 감사보고서

만약 당사의 상장적격성심사 결과에 영향을 줄 수 있는 사건이 발생할 경우 이는 당사 주식 상장 일정의 연기 또는 상장의 승인 취소를 유발할 수 있으며, 이에 따라 당사의 주식의 가격과 유동성에 심각한 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

차. 증권신고서 정정 위험

본 증권신고서(투자설명서)의 효력발생은 정부 또는 금융위원회가 본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 본 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니며, **본 증권신고서(투자설명서)의 기재사항은 청약일 전에 정정될 수 있습니다. 또한, 본 증권신고서(투자설명서) 상의 공모 일정은 확정된 것이 아니며, 금융감독원 공시심사과정에서 정정사유 발생 시 변경될 수 있습니다.**

본 증권신고서(투자설명서)에 대하여 정부 또는 금융위원회가 본 신고서의 기재사항이 진실 또는 정확하다는 것을 인정하거나 본 증권의 가치를 보증 또는 승인한 것이 아니므로 당사에 대한 투자책임은 전적으로 주주 및 투자자에게 귀속됩니다. 또한, 본 주권은 정부 및 금융기관이 보증한 것이 아니며, 투자위험 역시 투자자에게 귀속되오니 투자자께서는 투자 시 이점에 유의하시기 바랍니다.

본 증권신고서 상의 공모 일정은 확정된 것이 아니며, 관계기관의 조정 또는 증권신고서 수리 과정에서 변경될 수 있습니다.

카. 상장 후 주가의 공모가액 하회 위험

코스닥시장 **상장 후 주식시장 상황 등에 따라 주가는 최초 공모가액을 하회할 수도 있으며**, 이 경우 공모가격에 금번 공모주식을 취득한 투자자는 투자원금 손실을 입을 수 있습니다.

수요예측을 거쳐 당사와 공동대표주관회사 간 협의를 통해 결정된 동 주식의 공모가격은 기업공개 이후 시장에서 거래될 시장가격을 나타내는 것이 아니며, 당사의 재무실적, 당사 및 당사가 경쟁하는 업종의 전망, 당사의 경영진, 당사의 과거 및 현재 영업 상황, 당사의 미래 수익 및 원가구조에 대한 전망, 당사의 발전 전망, 당사와 유사한 사업 활동을 영위하고 있는 공개기업의 기업가치평가, 한국 주식시장의 변동성 여부와 같은 요인의 영향을 받을 수 있습니다. 따라서 투자자께서는 공모가격이나 그 이상의 가격으로 주식을 재매각하지 못할 수 있으며, 그 결과 투자금액의 일부 또는 전부에 대한 손실이 발생할 수 있음에 유의하시기 바랍니다.

다. 환매청구권 미존재 위험

금번 공모에서는 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 상 **일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(환매청구권)가 부여되지 않으니 투자 시 유의하시기 바랍니다.**

금번 공모의 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 2016년 12월 13일 개정되어 2017년 01월 01일부로 시행된 「증권 인수업무 등에 관한 규정」 제10조의3에 명시된 일반청약자에게 공모주식을 인수회사에 매도할 수 있는 권리(환매청구권)가 부여되지 않습니다. 따라서 일반청약자는 해당 권리를 행사할 수 없으니 투자자께서는 유의하시기 바랍니다.

파. 2020년 3분기말 이후 재무상황 변동 위험

본 증권신고서상의 재무제표에 관한 사항은 2020년도 3분기 재무제표 작성기준일 이후의 변동을 반영하지 않았으니 투자에 유념하시기 바랍니다. 본 증권신고서(예비투자설명서)에 기재된 재무제표의 작성기준일 이후 본 증권신고서(예비투자설명서) 제출일 사이에 발생한 것으로 증권신고서에 기재된 사항 이외에 자산, 부채, 현금흐름표 또는 손익사항에 중대한 변동을 가져오거나 중요한 영향을 미치는 사항은 없습니다.

당사는 2020년 3분기 재무제표에 대해 회계법인으로 검토 받은 K-IFRS 기준 검토보고서를 기준으로 본 증권신고서를 작성하였습니다. 본 증권신고서 상의 재무제표는 2020년 3분기 재무제표 작성기준일 이후의 변동을 반영하지 않았으므로 투자 시 유의하시기 바랍니다.

다만, 본 증권신고서에 기재된 재무제표의 작성기준일 이후부터 본 증권신고서의 제출일 사이에, 증권신고서에 기재된 사항 이외에 재무상태표, 손익계산서, 현금흐름표 및 회사의 경영 상황에 중대한 변동을 가져오거나 중요한 영향을 미치는 사항은 없습니다.

하기 표는 외부감사인의 검토를 받은 당사의 2020년 3분기 재무수치입니다.

[2020년 3분기 별도 요약재무제표]

(단위: 원)

구분	2020년 3분기 (제 7 기 3분기말)
[유동자산]	10,582,227,742
[비유동자산]	2,255,725,214
자산총계	12,837,952,956
[유동부채]	12,194,192,281
[비유동부채]	680,146,068
부채총계	12,874,338,349
[자본금]	897,745,000
[자본잉여금]	23,442,326,789
[기타자본항목]	865,507,517
[이익잉여금]	(25,241,964,699)
자본총계	(36,385,393)

구분	2020년 3분기 (제 7 기 3분기 누적)
[영업수익]	739,685,001
[영업이익]	(7,064,232,026)
[분기순이익]	(7,284,592,717)
[기타포괄손익]	0
[분기총포괄손익]	(7,284,592,717)
주당순이익(원)	(818)

하. 소수주주권 행사로 인한 소송 위험

소수주주의 소수주주권 행사로 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

본건 공모 이후 당사의 주식은 한국거래소 코스닥시장에 상장될 예정입니다. 상법상 상장회사 특례 규정인 제542조의6(소수주주권)에 따라 의결권이 없는 주식을 제외하고 회사의 발행주식총수의 1.5%에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 주주총회 소집청구 및 회사의 업무, 재산상태를 조사하기 위하여 법원에 검사인 선임을 청구할 수 있고, 1.0%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.5%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 일정한 사항을 주주총회의 목적사항으로 할 것을 제안할 수 있습니다.

또한 0.5%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.25%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 이사, 감사 등의 해임을 요구할 수 있고, 0.1%(회사의 자본금이 1,000억

원 이상인 경우 0.05%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 회사의 회계장부를 열람청구할 수 있습니다. 0.05%(회사의 자본금이 1,000억원 이상인 경우 0.025%)에 해당하는 주식을 6개월 이상 보유한 소수주주는 이사가 법령 또는 정관에 위반한 행위를 하여 이로 인하여 회사에 회복할 수 없는 손해가 생길 염려가 있는 경우에는 회사를 위하여 이사에 대하여 그 행위를 유지할 것을 청구할 수 있고, 0.01%에 해당하는 주식을 6개월 이상보유한 소수주주는 회사를 대신하여 주주대표소송을 제기할 수 있습니다.

회사의 소액주주들과 이사회 및 주요주주들과의 이해관계는 상이할 수 있으며, 이로 인해 소액주주들이 법적 행동을 통해 그들의 영향력을 행사할 수 있습니다. 향후 당사를 상대로 상기와 같은 소송 또는 법원명령이 발생할 경우, 당사의 효율적이고 적절한 전략 시행이 방해받을 수 있으며 사업 성과에 영향을 줄 수 있는 경영자원이 핵심사업에 집중되지 못할 수 있습니다.

거. 집단 소송으로 인한 소송 위험

증권 관련 집단소송을 허용하는 국내 법규로 인해 당사는 추가적인 소송위험에 노출될 수 있습니다.

「증권관련 집단소송법」은 2005년 01월 01일부터 시행되었습니다. 국내 상장기업 주식을 집단적으로 0.01% 이상 보유하고 있으며, 해당 기업이 발행한 증권과 관련하여 자본시장 거래에서 피해를 입었다고 주장하는 투자자 집단을 대표하여 1인 이상의 대표성 있는 원고가 집단소송을 제기할 수 있도록 허용합니다.

증권 관련 집단소송에서 인정되는 소인으로는 증권신고서 또는 투자설명서에 기재된 호도적 정보, 호도적인 사업보고서의 공시, 내부자 및 불공정 거래, 시세조작 등으로 인해 발생한 피해에 대한 청구, 회계부정으로 유발된 피해에 대해 외부회계법인을 대상으로 제기한 청구 등을 들 수 있습니다. 당사가 미래에 집단소송의 피고가 되지 않으리라고 확신할 수 있는 근거는 없습니다. 당사가 이러한 집단소송의 피고로 지목되면, 상당한 비용이 발생함은 물론 당사 경영진이 핵심 사업에 전념하지 못할 수 있습니다.

너. 주가의 일일 가격제한폭 변경

2015년 06월 15일부터 코스닥시장과 유가증권시장 주식의 일일 가격제한폭이 기존의 $\pm 15\%$ 에서 $\pm 30\%$ 로 확대되었으므로, 투자 시 유의하시기 바랍니다.

2015년 06월 15일부터 코스닥시장과 유가증권시장 주식의 일일 가격제한폭이 기존의 $\pm 15\%$ 에서 $\pm 30\%$ 로 확대되었습니다. 이에 따라 상장일 이후 당사 주식의 장중 가격 변동폭이 이전의 공모주 투자 사례 대비 클 수 있으니 투자 시 유의하시기 바랍니다.

더. 미래예측진술에 대한 위험

본 증권신고서는 향후 사건에 대한 당사 경영진의 현재 시점(내지 별도 시점이 기재되어 있는 경우 해당 시점)의 예상을 담은 미래예측진술을 포함하고 있으며, 미래예측진술은 실제로는 상이한 결과

를 초래할 수 있는 특정 요인 및 불확실성에 따라 달라질 수 있습니다.

기 언급된 당사 사업 관련 위험 이외에도 다른 요인으로 인해 본 증권신고서에 포함된 다양한 미래예측진술과 실제 발생한 결과가 상이할 수 있습니다. 이들 요인에는 다음과 같은 사항이 포함됩니다.

- 일반적인 경제, 사업, 정치 상황 및 부정적인 규제, 법률 발생
- 금리 변동 및 당사의 채무상환 능력
- 소비자 신뢰 저하 및 소비심리 하락
- 당사 관련 산업 경쟁구도 변화
- 금융시장 상황 및 환경의 변화

이러한 위험과 관련된 특정 기업정보 공시는 그 특성상 추정치에 불과하며, 이 같은 불확실성이나 위험 중 하나라도 실현되는 경우 실제 결과는 과거 실적은 물론 추정치 및 예상치와도 크게 달라질 수 있습니다. 예를 들어 매출액 감소, 비용 증가, 자본비용 증가, 자본투자 지연, 실적 개선 예상치 달성 실패 등이 발생할 가능성이 있습니다.

또한 법으로 요구하는 경우를 제외하고 당사는 새로운 정보 취득, 미래 사건 발생 등과 무관하게 미래예측진술을 업데이트하거나 수정할 의무가 없으며, 그러한 의무를 명시적으로 부인하는 바입니다. 따라서 투자자께서는 본 증권신고서의 공개일자 기준으로 작성된 미래예측진술에 지나치게 의존해서는 안된다는 점을 유의하시기 바랍니다.

러. 공모일정 변동 가능 위험

본 증권신고서 상의 공모일정은 확정된 것이 아니며 관계기관의 조정 또는 증권신고서 수리과정에서 변경될 수 있습니다. 당사가 금번 공모 일정 연기, 공모 철회, 그 외 사유 등으로 인하여 **상장예비심사결과를 통보 받은 날로부터 6개월 이내인 2021년 04월 14일까지 신규상장신청 미완료 시 코스닥시장상장규정 제9조제1항에 의거, 한국거래소는 시장위원회의 의결을 거쳐 당사의 상장예비심사결과에 대하여 그 효력을 인정하지 아니할 수 있습니다.**

본 증권신고서상의 공모일정 및 기재사항은 확정된 것이 아니며 관계기관의 조정 또는 증권신고서 수리과정에서 청약일 전에 변경될 수 있으니, 이 점 유의하시기 바랍니다.

당사는 2020년 07월 28일 상장예비심사청구서를 제출하여 2020년 10월 15일자로 한국거래소로부터 상장예비심사를 승인 받았습니다. 당사는 코스닥시장상장규정 제9조제1항제5호에 의거, 상장예비심사결과를 통보받은 날로부터 6개월 이내인 2021년 04월 14일까지 신규상장 신청을 완료하여야 합니다. 당사가 금번 공모 일정 연기, 공모 철회, 그 외 사유 등으로 인하여 2021년 04월 14일까지 신규상장신청 미완료 시 코스닥시장상장규정 제9조제1항에 의거, 한국거래소는 시장위원회의 의결을 거쳐 당사의 상장예비심사결과에 대하여 그 효력을 인정하지 아니할 수 있습니다.

머. 인수수수료율 및 상장주선인 의무인수에 관한 사항

금번 공모에 대하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우와 삼성증권은 발행회사로부터 **총 조달금액**

의 4.0%에 해당하는 금액을 인수수수료로 수취할 예정입니다. 당사는 기술특례상장기업으로 이를 감안하여 과거 기술특례상장 인수수수료율과 비교시 적절한 수준으로 판단됩니다.

한편, 코스닥시장 상장규정 제26조 제6항에 따라 상장주선인은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 의무인수하여야 합니다.

금번 공모에 대하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우와 삼성증권은 발행회사로부터 금번 모집주식의 4.0%에 해당하는 금액을 인수수수료로 수취할 예정입니다. 뷰노는 기술특례상장기업으로 이를 감안하여 과거 기술특례상장 인수수수료율 4.55%과 비교시 적절한 수준으로 판단됩니다.

[최근 3개년 한국거래소 상장 기술평가특례기업 인수수수료율]

(단위: 백만원)

연도	회사명	상장일	총공모금액	수수료금액	수수료율
2017년	유바이오로직스	2017-01-24	19,200	791	4.12%
	피씨엘	2017-02-23	12,000	600	5.00%
	아스타	2017-03-20	14,000	505	3.61%
	샘코	2017-09-15	16,500	865	5.24%
	애플론	2017-09-18	6,807	300	4.41%
2018년	링크제니시스	2018-02-05	9,000	440	4.89%
	아시아종묘	2018-02-12	4,500	300	6.67%
	엔지캠생명과학	2018-02-21	43,120	2,427	5.63%
	오스테오닉	2018-02-22	9,240	381	4.12%
	EDGC	2018-06-26	46,800	1,338	2.86%
	아이큐어	2018-07-12	78,000	3,161	4.05%
	올릭스	2018-07-18	43,200	2,210	5.12%
	바이오솔루션	2018-08-20	43,500	2,225	5.11%
	옵티팜	2018-10-26	29,459	1,062	3.61%
	로보티즈	2018-10-26	23,800	1,471	6.18%
	파맵신	2018-11-21	48,000	1,680	3.50%
	싸이토젠	2018-11-22	20,400	1,051	5.15%
	티앤알바이오랩	2018-11-28	21,600	1,001	4.64%
	네오팍트	2018-11-28	19,800	918	4.64%
	전진바이오팜	2018-12-14	5,000	400	8.00%
	에이비엘바이오	2018-12-19	90,000	4,050	4.50%
	유틸렉스	2018-12-24	36,350	934	2.57%
	비피도	2018-12-26	7,380	304	4.12%
2019년	이노테라피	2019-02-01	9,000	500	5.56%
	셀리드	2019-02-20	39,600	1,040	2.63%

	지노믹트리	2019-03-27	108,000	5,450	5.05%
	아모그린텍	2019-03-29	40,867	400	0.98%
	수젠텍	2019-05-28	18,000	834	4.64%
	마이크로디지털	2019-06-05	16,100	746	4.64%
	압타바이오	2019-06-12	65,400	3,652	5.58%
	나노브릭	2019-08-19	7,296	292	4.00%
	미디어젠	2019-11-05	9,858	350	3.55%
	티움바이오	2019-11-22	30,000	1,500	5.00%
	제이엘케이	2019-12-11	18,000	686	3.81%
	메드팩토	2019-12-19	60,440	2,765	4.57%
	천랩	2019-12-26	17,200	886	5.15%
2020년	서남	2020-02-20	10,850	438	4.04%
	레온	2020-02-28	29,520	627	2.13%
	드림씨아이에스	2020-05-22	20,186	1,000	4.95%
	에스씨엠생명과학	2020-06-17	30,600	1,576	5.15%
	젠큐릭스	2020-06-25	18,160	1,122	6.18%
	솔트룩스	2020-07-23	18,750	869	4.64%
	압타머사이언스	2020-09-16	32,500	1,506	4.64%
	박셀바이오	2020-09-22	29,555	1,065	3.61%
	넥스틴	2020-10-08	24,128	1,491	6.18%
	피플바이오	2020-10-19	10,000	567	5.67%
	미코바이오메드	2020-10-22	37,500	1,347	3.59%
	바이브컴퍼니	2020-10-28	18,200	940	5.17%
	센코	2020-10-29	20,956	863	4.12%
	합계		-	-	4.55%

한편, 코스닥시장 상장규정 제26조 제6항에 따라 상장주선인은 공모물량의 3%(취득금액이 10억원을 초과하는 경우에는 10억원에 해당하는 수량)를 의무인수하여야 합니다.

버. 향후 사업 전망 위험

본 증권신고서(예비투자설명서 또는 투자설명서)는 향후 사업 전망에 대한 증권신고서(예비투자설명서 또는 투자설명서) 제출기준일 현재 시점의 전망을 포함하고 있습니다. 이와 같은 전망 수치들은 시장의 추세 및 당사의 영업환경 등에 따라 변동될 수 있으며, 기타 불확실한 요인들을 고려하지 않은 수치입니다. 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

본 증권신고서(투자설명서)는 향후 사업 전망에 대한 증권신고서 작성기준일 현재 시점의 전망을 포함하고 있습니다. 이와 같은 전망 수치들은 시장의 추세 및 당사의 영업환경 등에 따라 변동될 수 있으며, 기타 불확실한 요인들을 고려하지 않은 수치입니다.

따라서 향후 실제 시장의 규모나 회사의 실적 등은 전망 수치와 상이할 수 있습니다. 본 증권신고서(투자설명서)에 기재된 전망의 내용은 증권신고서(투자설명서) 작성기준일 현재 추정 및 업계 내 자료에 근거하여 작성되었으며, 향후 전망에 대해 구체적인 수치를 보장하는 것은 아닙니다. 투자자께서는 이 점에 유의하시기 바랍니다.

금융감독원 전자공시 홈페이지(<http://dart.fss.or.kr>)에는 당사의 감사보고서가 전자공시되어 있사오니 투자자료를 결정하시는데 참조하시기 바랍니다.

서. 공동대표주관회사의 당사 주식 공모가격 및 공모금액 정정에 따른 위험

당사는 금번 증권신고서를 작성함에 있어 최근 주식시장 투자심리 위축과 코스닥시장 특례상장기업이 적용하였던 공모할인율 등을 반영하여 금번 공모를 위한 당사의 주당 공모가격 산정시 적용되는 공모할인율을 산출하였으며, 공모비율의 경우 16.6%(신주모집100%)로 진행하고자 합니다. 당사의 공동대표주관회사는 당사가 기관 공모예정 총 주식수인 1,095,045~1,185,045주와 일반투자자 공모예정 총 주식수인 360,000~450,000주는 공모가 가능할 것으로 판단하고 있습니다. **상기와 같은 당사 공동대표주관회사의 예상에도 불구하고, 금번 공모 단계에서도 주식시장의 급등락, COVID-19 재확산 등에 따라 공모절차가 원활하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.**

당사는 최근 주식시장 투자심리 위축과 2020년 하반기 이후 수요예측 절차를 개시한 코스닥시장 특례상장기업들의 공모할인율 적용 사례 등을 종합적으로 반영하여 금번 공모를 위한 당사의 주당 공모가격을 평가함에 있어 최종 유사기업의 PER을 통해 산정한 당사의 주당평가액에 적용하는 공모할인율을 31.1%~47.0%로 결정하였습니다.

[2020년 하반기 수요예측 진행한 특례기업 공모할인율 현황]

구분	수요예측		공모할인율		상장요건
	시작일	종료일	하단	상단	
티에스아이	2020-07-06	2020-07-07	31.3%	12.9%	이익미실현
솔트룩스	2020-07-07	2020-07-08	35.0%	18.8%	기술
제놀루션	2020-07-08	2020-07-09	39.1%	29.0%	성장성추천
셀레믹스	2020-08-03	2020-08-04	47.6%	35.0%	성장성추천
이오플로우	2020-08-27	2020-08-28	36.6%	26.0%	성장성추천
압타머사이언스	2020-09-02	2020-09-03	47.7%	34.6%	기술
박셀바이오	2020-09-03	2020-09-04	42.9%	33.3%	기술
넥스틴	2020-09-18	2020-09-21	32.4%	17.1%	기술
피플바이오	2020-09-23	2020-09-24	43.0%	31.6%	기술
미코바이오메드	2020-10-06	2020-10-07	36.4%	20.5%	기술
바이브컴퍼니	2020-10-12	2020-10-13	21.4%	4.3%	기술
센코	2020-10-13	2020-10-14	40.7%	23.0%	기술
고바이오랩	2020-11-03	2020-11-04	43.7%	28.0%	성장성추천
클리노믹스	2020-11-17	2020-11-18	41.4%	25.3%	성장성추천

평균	38.5%	24.2%	-

한편, 희망공모가액 기준 당사의 공모규모는 270억~351억원 수준입니다. 다음과 같이 2020년 12월 4일까지 진행된 코스닥시장 신규상장법인의 수요예측 결과 공모규모 500억을 초과하여 공모절차를 진행한 기업 중 수요예측 경쟁률 기준 하위 20% 기업의 수요예측 경쟁률은 61.70:1로 공모절차의 실패위험이 다소 높을 것으로 판단되나, 공모규모 500억 미만으로 공모절차를 진행한 기업 중 수요예측 경쟁률 기준 하위 20% 기업의 수요예측 경쟁률은 93.23:1로 상대적으로 양호한 경쟁률을 기록하였으며, 이에 따라 공모 실패 가능성은 낮은 것으로 파악됩니다.

[2020년 01월 ~ 11월 코스닥시장 신규상장기업 수요예측 결과]

(단위 : 개)

구분	기업수	가격확정 범위			수요예측경쟁률
		상단 이상	범위 내	하단 이하	하위 20% 평균
공모규모 500억 초과	9	7	1	1	77.1 : 1
공모규모 500억 미만	47	36	4	7	61.7 : 1

따라서, 당사의 공동대표주관회사는 기관투자자들의 적극적인 수요예측 참여를 기대하고 있으며, 이에 따라 당사가 기관 공모예정 총 주식수인 1,080,000주과 일반투자자 공모예정 총 주식수인 360,000주는 공모가 가능할 것으로 판단하고 있습니다.

다만, 상기와 같은 당사 대표주관회사의 예상에도 불구하고, 금번 공모 단계에서도 주식시장의 급등락, COVID-19 재확산 등에 따라 공모절차가 원활하지 않을 수 있음을 유의하시기 바랍니다.

어. 비교기업 선정의 부적합 가능성

당사는 금번 공모 시 업종 관련성, 사업 유사성, 재무 유사성 및 일반사항 등을 고려하여 비교기업을 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다. 상기 기준에 따라, 3개사(유비케어, 비트컴퓨터, 인피니트헬스케어)를 최종 비교기업으로 선정하였습니다. 그러나 상기 선정된 비교기업이 당사와 사업의 연관성이 존재하고, 매출 구성 측면에서 비교 가능성이 일정 수준 존재하여도 상대가치 평가방법의 특성상 적합한 비교기업 선정 과정 및 결과에 대한 완전성을 보장할 수는 없습니다. 기업규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때, 최종 선정된 기업들이 반드시 적합한 비교기업의 선정이라고 판단할 수는 없으며, 사업 구조, 시장점유율, 인력 수준, 재무 안정성, 소속 기업집단 내 지배구조 차이, 경영진, 경영 전략 등 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항들에 차이점이 존재함에 따라 비교기업 선정의 부적합성이 있을 수 있으니 투자 시 유의하시기 바랍니다.

금번 공모 시 당사의 지분증권 평가를 위하여 업종 관련성, 사업 유사성, 재무 유사성 및 일반사항 등에 대한 평가를 바탕으로 최종 비교기업을 선정하여 공모가액 산출에 적용하였습니다.

상기 기준에 따라, 총 3개사(유비케어, 비트컴퓨터, 인피니트헬스케어)를 당사의 최종 비교기업으로 선정하였습니다.

그러나 상기 선정된 비교기업이 당사와 사업의 연관성이 존재하고, 매출 구성 측면에서 비교가능성이 일정 수준 존재하여도 상대가치 평가방법의 특성상 적합한 비교기업 선정 과정 및 결과에 대한 완전성을 보장할 수는 없습니다.

따라서, 기업규모의 차이 및 부문별 매출 비중의 상이성, 선정 기준의 임의성 등을 고려하였을 때, 최종 선정된 기업들이 반드시 적합한 비교기업의 선정이라고 판단할 수는 없으며, 사업 구조, 시장점유율, 인력 수준, 재무안정성, 소속 기업집단 내 지배구조 차이, 경영진, 경영전략 등 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항들에 차이점이 존재함에 따라서도 차이가 존재합니다.

당사의 희망공모가액 기준 보통주 시가총액 범위는 약 162,472백만원~210,160백만원 수준임에 비하여 유사기업 3개사의 시가총액 추이는 아래와 같습니다.

[유사기업 4개사 시가총액 추이(유사기업 PER 산출 시 적용기간)]

(단위 : 백만원)

회사명	비트컴퓨터	인피니트헬스케어	유비케어
국가	대한민국	대한민국	대한민국
2020-11-05	156,259	161,749	461,945
2020-11-06	154,597	163,700	458,291
2020-11-09	169,558	170,531	495,873
2020-11-10	162,908	173,947	478,648
2020-11-11	165,734	171,751	471,862
2020-11-12	162,077	172,727	462,989
2020-11-13	170,389	173,215	468,208
2020-11-16	166,233	170,287	477,082
2020-11-17	160,249	166,384	465,598
2020-11-18	164,238	168,336	477,082
2020-11-19	212,778	181,510	592,438
2020-11-20	203,635	177,850	545,460
2020-11-23	209,453	178,338	558,509
2020-11-24	202,804	175,655	548,070
2020-11-25	196,155	173,459	512,576
2020-11-26	211,116	173,459	532,411
2020-11-27	203,635	172,727	532,411
2020-11-30	196,986	172,239	521,971
2020-12-01	196,986	173,459	521,971
2020-12-02	200,311	175,167	524,581

2020-12-03	201,142	181,022	529,801
2020-12-04	216,934	179,070	555,900

당사의 경우 2020년 3분기 재무제표 상 당기순이익을 실현하지 못하고 있으나, 유사기업 3개사의 2020년 3분기 요약 재무현황은 아래와 같습니다.

[유사회사 2020년 3분기 요약 재무현황]

(단위 : 백만원)

구 분	유비케어	인피니트헬스케어	비트컴퓨터
회계기준	K-IFRS 연결		
유동자산	84,814	75,752	20,964
비유동자산	45,688	34,817	47,239
[자산총계]	130,502	110,569	68,203
유동부채	14,375	18,631	9,327
비유동부채	2,679	4,156	7,039
[부채총계]	17,054	22,787	16,366
자본금	26,099	12,198	8,312
이익잉여금	36,550	45,110	31,907
[자본총계(지배)]	113,448	87,782	51,837
매출액	79,415	49,860	25,218
영업이익	11,123	2,894	3,420
당기순이익(지배)	9,695	3,476	3,743

그 외에 유사회사 최고경영자의 경영능력 및 주가관리 의지, 매출의 안정성 및 기타 거래 계약, 결제 조건 등 기타 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항의 차이점으로 인하여 유사회사 선정의 부적합성이 존재할 수 있으므로 투자자께서는 투자 시 이점 유의하시기 바랍니다.

저. 추정 실적에 관한 위험

당사는"Ⅳ. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견) - 4. 공모가격에 대한 의견 - 라. 추정 당기순이익 산정내역"에 향후 당사가 추정하는 경영실적 내역을 기재 하였습니다. 단, 당사의 사업 계획 달성 과정에서 시장의 정체 등 다양한 변수로 인해 당사의 향후 매출이 감소하거나 비용이 증가할 가능성이 존재합니다. 따라서, 당사가 산정한 추정 당기순이익 산정 내역이 변동 될 수 있음을 투자자께서는 투자 시 유의하시기 바랍니다.

당사가 추정한 향후 당사의 손익계산서는 하기와 같습니다.

(단위: 천원)

과 목	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)

영업수익	1,623,169	7,573,128	20,386,070	37,465,150
영업비용	9,580,406	12,958,086	14,703,613	16,884,889
영업이익(손실)	(7,957,238)	(5,384,958)	5,682,457	20,580,261
영업외수익	60,000	202,500	783,390	1,262,115
영업외비용	(40,950)	(56,700)	(56,700)	(56,700)
법인세비용차감전순이익	(7,938,188)	(5,239,158)	6,409,147	21,785,677
당기순이익	(7,938,188)	(5,239,158)	6,409,147	20,683,784

(주1) 회계기준은 K-IFRS 연결재무제표 기준입니다.

당사는 매출 추정에 있어서 당사가 현재 판매하고 있는 제품에 대하여 현재 국내외 관계당국 으로부터 인/허가를 진행 중인 잠재 제품의 인/허가 스케줄을 고려하여, 제세부 내품별 파이 프라인을 구분하여 추정하였습니다. 비용 추정의 경우, 영업비용은 인건비성 비용, 변동비성 비용 등의 항목은 당사의 향후 인력채용계획과 매출성장을 등을 반영하여 산정하였습니다. 또한, 일부 고정비성 비용 항목인 연구개발비와 지급수수료 등의 항목은 당사의 향후 사업계 획을 반영하여 추정하였습니다. 상세 추정 내역은 "IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견) - 4. 공모가격에 대한 의견 - 라. 추정 당기순이익 산정내역"을 참고 하시기 바랍니다.

단, 당사의 사업 계획 달성 과정에서 시장의 정세 등 다양한 변수로 인해 당사의 향후 매출이 감소하거나 비용이 증가할 가능성이 존재합니다. 따라서, 당사가 산정한 추정 당기순이익 산 정 내역이 변동 될 수 있으므로 투자 시 유의하시기 바랍니다.

처. 일반청약자 배정방법의 변경에 따른 위험

2020년 11월 19일 금융위원회에서 고시한 공모주 일반청약자 참여기회 확대방안에 의거 금번 공모 는 일반청약자 배정물량 중 절반이상에 대해 균등방식을 도입하여 배정합니다. 일반청약자 주식을 배정함에 있어 금융위원회가 고시한 적용가능한 균등방식 예시 중 일괄청약방식을 적용합니다. 이 에 따라 일반청약자는 기존 청약방식대로 원하는 수량을 청약하고 균등배정 수량과 비례배정 수량 을 최종 배정받게 됩니다. **이에 일반청약자에게 배정되는 주식수는 청약 시에 보여지는 청약 경쟁률 과 상이할 수 있으며, 일반청약자가 청약경쟁률을 토대로 예상한 배정주식수보다 많거나 적은 주식 이 배정될 수 있습니다. 이에 따라 투자자분들께서는 주금납입액 또는 환불액이 청약경쟁률에 따라 달라질 수 있는 점에 대해 유의하시기바랍니다.**

2020년 11월 19일 금융위원회에서 고시한 공모주 일반청약자 참여기회 확대 방안에 의거 금번 공모는 일반청약자 배정물량 중 절반이상에 대해 균등방식을 도입하여 배정합니다.

[금융위원회가 고시한 적용가능한 균등방식 예시]

1. 일괄청약방식

(청약) 현황과 마찬가지로 각자 원하는 수량을 청약

(배정) 일반청약자 배정물량의 절반을 모든 청약자에 대해 균등배정*한 후 남은 절반을 현재와 마찬 가지로 청약수요 기준으로 비례배정

*수요가 일정물량에 미달하는 청약자에 대해서는 해당 수요만큼 배정

2. 분리청약방식

(청약) 일반청약자 배정물량을 절반씩 A군과 B군으로 나누고 청약자는 A군과 B군을 선택하여 청약(배정) A군에 대해서는 추첨, 균등배정(1/n) 등 다양한 방식을 적용하여 당첨자간 동일한 물량*을 배정하고

B군에 대해서는 현재와 마찬가지로 청약수요 기준으로 비례배정

*증거금 부담을 감안하여 청약자별 최대 배정가능 수량을 설정·안내할 필요

3. 다중청약방식

(청약) 분리청약방식의 A군에서 청약자의 수요를 반영하기 위해 A군 청약접수시 사전에 정해진 복수의 수요량을 청약자가 선택

B군 청약자는 A군 수요량을 초과하는 범위에서 원하는 수량을 청약

*(예시) A군(10주, 20주, 30주), B군(30주이상(직접입력)) 중 하나를 선택

(배정) A군의 각 그룹내에서 추첨, 균등배정(1/n) 등으로 물량배정

B군에서는 현재와 마찬가지로 청약수요 기준으로 비례배정

일반청약자 주식을 배정함에 있어 금융위원회가 고시한 적용가능한 균등방식 예시 중 일괄 청약방식을 적용합니다.

이에 따라 일반청약자는 기존 청약방식대로 원하는 수량을 청약하고 균등배정 수량과 비례배정 수량을 최종 배정받게 됩니다. 청약 배정 방법은 일반청약자 배정물량 중 1/2 이상으로 일반청약자 인원수로 나눈 몫을 청약자 전원에게 동일하게 배정(전원 균등)하고, 일반청약자 배정 총 주식수에서 균등배정분을 제외한 수량에 대해서는 비례배정이 이루어지게 됩니다. 각 청약자의 청약증거금에서 균등배정분 배정수량(금액)을 차감한 금액(이하 "비례배정분 청약증거금")을 기준으로 비례하여 안분배정하며, 비례배정분 청약증거금을 한도로 비례배정이 이루어지게 됩니다.

이에 일반청약자에게 배정되는 주식수는 청약 시에 보여지는 청약 경쟁률과 상이할 수 있으며, **청약경쟁률을 토대로 예상한 배정주식수보다 많거나 적은 주식**이 배정될 수 있습니다. 이에 따라 투자자분들께서는 **주금납입액 또는 환불액이 청약경쟁률에 따라 달라질 수 있는 점에 대해 유의하시기 바랍니다.**

[증권 인수업무 등에 관한 규정 제9조(주식의 배정) 개정사항]

- ⑪ 기업공개를 위한 주식의 인수회사가 제1항에 따라 일반청약자에게 공모주식을 배정하는 경우에는 자신이 인수한 공모주식 중 일반청약자에게 배정하는 전체수량(제1항제6호에 따른 배정수량을 포함한다)의 50% 이상을 최소 청약증거금 이상을 납입한 모든 일반청약자에게 동등한 배정기회를 부여하는 방식(이하 "균등방식 배정"이라 한다)으로 배정하여야 하며 나머지를 청약수량에 비례하여 배정(이하 "비례방식 배정"이라 한다)하여야 한다
- ⑫ 제11항에도 불구하고 균등방식 배정 또는 비례방식 배정의 배정수량 보다 해당 배정방식을 선택한 일반청약자의 청약수량이 적은 경우 다음 각 호에 따라 배정하여야 한다.
1. 균등방식 배정과 비례방식 배정 중 어느 한쪽의 청약수량은 배정수량에 미달하고 다른 한쪽의 청약수량은 배정수량을 초과하는 경우 청약수량이 미달한 쪽의 잔여주식을 초과한 쪽에 배정하도록 할 것
 2. 균등방식 배정과 비례방식 배정 모두 청약수량이 배정수량에 미달하는 경우 각각의 청약수량까지 배정하고 잔여주식을 다른 청약자 유형군에 배정하거나 인수회사가 취득할 것
- ⑬ 기업공개를 위한 주식의 인수회사는 제11항에 따른 균등방식 배정의 방법과 수량을 준법감시인의 사전승인을 받아 결정하여야 하며, 인수회사가 복수인 경우 대표주관회사는 인수회사간 균등방식 배정의 방법이 동일하도록 하여야 한다.

IV. 인수인의 의견(분석기관의 평가의견)

■ 본 장은 「자본시장과 금융투자업에 관한 법률」 제119조 제1항 및 동법 시행령 제125조 제1항 제2호 마목에 의거, 금번 공모주식의 인수인이 공모주식에 대한 의견을 기재한 부분입니다. 따라서 본 장의 작성 주체는 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)이므로 문장의 주어를 "주관회사단"으로 기재하였습니다. 발행회사인 (주)뷰노의 경우에는 "동사", "회사"로 기재하였습니다.

■ 본 장에 기재된 평가의견은 금번 한국거래소 코스닥시장 상장의 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)이 금번 공모주식의 발행회사인 (주)뷰노에 대한 기업실사 과정을 통하여 발행회사인 (주)뷰노로부터 제공받거나 취득한 정보 및 자료에 기초하여 코스닥시장 상장법인으로서의 조건 충족여부 및 상장과정에서의 희망공모가액 제시범위(공모가 밴드) 산정논리와 적정성에 대한 판단 범위로 한정됩니다.

■ 즉, 본 장의 평가의견은 금번 공모주식의 발행회사인 (주)뷰노에 대한 기업 실사과정 중에 있어서 동사의 코스닥시장 상장 및 공모주식의 가치평가를 검토 및 산정하기 위해 제공받은 정보 및 자료에 기초하여 인수인이 합리적 추정 및 판단의 가정하에 제시하는 주관적인 의견입니다.

■ 그러므로, 본 증권신고서의 당해 기재내용이 금번 공모주식의 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)이 투자자에게 투자의사결정 여부, 이와 관련한 동사의 영업, 경영관리, 재무, 기술 등 전반적인 사업 개황을 평가한 후의 조언 및 자문, 이에 상응하는 청약 관련 정보를 제공하는 것이 아니며, 인수인의 분석의견 제시가 본 증권신고서, 예비투자설명서, 투자설명서 기재내용의 고의적인 허위기재사실 이외 진실성, 정확성과 관련하여 자본시장법 상에서의 모든 책임을 부담하는 것은 아니라는 사실에 유의하시기 바랍니다.

■ 본 장에 기재된 인수인의 분석의견 중에는 투자자에게 회사에 대한 이해를 돕기 위하여 기재된 예측정보가 포함되어 있습니다. 예측정보에 대한 실제결과는 여러 가지 내·외부 요인들의 변화에 의해 기재된 예측정보와는 다르게 나타날 수 있음을 투자자는 유의하셔야 합니다. 예측정보와 관련하여 투자자가 고려해야 할 사항에 대해서는 본 신고서의 서두에 기재된 "예측정보에 관한 유의사항" 부분을 참고하시기 바랍니다.

1. 평가기관

구분	증권회사(분석기관)	
	회사명	고유번호
공동대표주관회사 (분석기관)	미래에셋대우 주식회사	00111722
공동대표주관회사 (분석기관)	삼성증권 주식회사	00104856

2. 평가의 개요

가. 개요

기업실사(Due-Diligence) 결과를 기초로 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 (주)뷰노의 기명식 보통주 1,800,000주를 총액인수 및 모집하기 위하여 동사의 지분증권을 평가함에 있어 2020년 3분기(2020년 01월 01일~2020년 09월 30일) 및 최근 3사업연도(2017년~2019년)의 결산서 및 감사보고서 등 관련 자료를 바탕으로 동사의 사업성, 수익성, 재무안정성 및 기술성 등에 대하여 기업실사를 실시하였으며, 기업실사를 통한 위험 요인들을 주식가치 산정에 반영하여 평가하였습니다.

나. 평가 일정

구 분	일 시	비고
대표주관계약 체결	2018.11.30	미래에셋대우(주)
기업실사	2018.11.30 ~ 2020.12.16	-
공동주관계약 체결	2019.08.13	미래에셋대우(주), 삼성증권(주)
상장예비심사 청구	2020.07.28	-
상장예비심사 승인	2020.10.15	-
증권신고서 제출	2020.12.18	-

다. 기업실사 이행상황

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)은 (주)뷰노의 코스닥시장 상장을 위하여 동사에 대한 기업실사(Due-Diligence)를 실시하였으며, 동 기업실사의 참여자 및 일정, 실사내용은 다음과 같습니다.

(1) 공동대표주관회사 기업실사 참여자

소속	직책	성명		담당업무	IB경력
미래에셋대우(주)	성주완	IPO본부	본부장	기업실사 총괄	23년
	김형석	IPO본부 IPO1팀	부서장	기업실사 및 서류작성 총괄	18년
	하주선		부장	기업실사 및 서류작성 실무 총괄	13년
	한재용		부장	기업실사 및 서류작성 실무 책임	12년
	홍승일		차장	기업실사 및 서류작성 실무 담당	10년
	원성연		과장	기업실사 및 서류작성 실무 담당	4년
삼성증권(주)	김병철	기업금융1본부	본부장	기업실사 총괄	26년
	유장훈	기업금융1사업부 IPO2팀	부서장	기업실사 및 서류작성 총괄	21년
	김원제		부장	기업실사 및 서류작성 실무 총괄	5년
	김일균		부장	기업실사 및 서류작성 실무 책임	6년
	박일섭		대리	기업실사 및 서류작성 실무 담당	2년

(2) 발행회사 기업실사 참여자

직책	소속	성명	담당업무
이사회 의장	-	이예하	경영 총괄
대표집행임원	-	김현준	경영 총괄(CEO)
집행임원	영상R&D본부	정규환	기술 총괄(CTO)
집행임원	음성사업본부	김상기	음성사업 관련 총괄
집행임원	경영기획본부	이상진	경영기획 총괄(CFO)
집행임원	사업화본부, 법무실	임재준	사업화 및 법률 총괄(CSO, CLO)
집행임원	의학실	성진경	의학실장(CMO)
집행임원	IT본부	박종훈	소프트웨어 개발 총괄
집행임원	국내영업실	김종현	영업 총괄
팀장	재무팀	김정운	재무, 회계 실무 총괄
과장	재무팀	권혜인	재무, 회계 실무
과장	홍보팀	김예림	홍보 및 IR 실무

(3) 기업실사 항목

항 목	세부 확인사항
모집 또는 매출에 관한 일반사항	가. 당 증권 관련 정관상 근거, 청약방식, 발행가액, 발행절차 등 관련 법규 준수 여부 확인 나. 당 증권에 대한 이사회 결의 내용 확인 다. 당 증권의 증권 발행(공모)가액의 적정성 검토 라. 일반공모의 경우 공모기간과 청약방식, 최저청약금액 등이 일반 투자자에게 충분한 청약기회를 제공하는지 여부 마. 주주배정의 경우 신주인수권 증서 상장 등 주주 보호방안이 있는지 여부 바. 우리사주조합 배정 비율 및 절차 관련 법규준수 여부 사. 발행회사 주식의 최근 시세가 액면가 이하이고 발행가액이 액면가 이상인 때에 발행회사 또는 발행회사의 대주주 등과 청약예정자 사이에 손실보전 등의 약정이 있는지 여부
증권의 주요 권리내용	가. 당 증권의 발행과 관련하여 신주인수권, 의결권, 배당 등의 사항이 정관에 명시되어 있는지 확인 나. 정관이나 관계법령에 회사의 지배권 변동을 실질적으로 제한하는 금지조항 등 특별한 조항의 존재 여부
투자위험요소	발행회사의 사업위험, 회사위험, 기타 투자위험 이 증권신고서에 적정하게 반영되어 있는지 여부검토
자금의 사용목적	가. 투자대상의 실재성이 있고 자금사용 예정시기, 소요자금 산출근거, 청약미달시 자금집행 우선 순위, 미달자금 총원계획 등이 구체적인지 여부 나. 기존에 공모를 통해 조달한 자금이 공시서류에 기재된 대로 사용되었는지 여부 다. 발행회사가 과거에 횡령 등이 발생했거나, 조달자금 사용계획을 변경한 사실이 있는지 여부 라. 자금사용처가 신규사업진출이나 타법인주식 취득인지 여부

경영능력 및 투명성	가. 최대주주의 지분율 및 주식보유형태(담보제공여부 포함), 잦은 경영진 변경, 경영권 분쟁, 주식 관련 증권 전환 또는 주식매수선택권 행사 등으로 인하여 경영권 불안정성이 대두될 가능성이 있는 지 여부 나. 경영진의 불법행위가 있고 이에 대한 형집행이 종료되지 않은 경우 불법행위의 중요성과 업무 관련성에 비추어 회사경영에 불리한 영향을 미칠 가능성이 있는지 여부 다. 최대주주 등이 법인인 경우 직접 방문하거나 국세청시스템(조회시점의 과세유형 및 휴면여부, 폐업일자 등) 등을 통해 실재성을 확인할 것 라. 최근 최대주주가 변경된 경우(경영권 양수도계약이 체결된 경우 포함) 지분 인수조건 및 인수자금 조달방법 등이 타당한지 여부 마. 사외이사 선임, 경영지배인선임, 이사진의 계열회사 이사 겸직 등과 관련하여 상법상 절차를 준수하였는지 여부 바. 최근 경영진이 변경된 경우 선임배경과 과거 근무경력(근무한 회사의 상장폐지 등 특기사항 포함), 형사처벌내역 등에 비추어 회사경영에 불리한 영향을 미칠 가능성이 있는지 여부 사. 정관상 이사회 의결 정족수강화, 이사 해임요건 강화 등 경영권 보호장치가 도입된 경우 효율적인 경영이 제한받을 가능성이 있는지 여부 아. 공시된 임원외 고문, 회장, 부회장, 부사장 등 사실상 회사의 임직원으로 근무하는 사람이 있는지 여부 자. 발행회사가 최근 3년 중 최대주주등과의 거래가 있는 경우 내부통제절차 등에 명시된 관련 근거가 있고 거래사유가 타당하며 거래조건이 제3자와의 거래와 비교하여 합리적인지 여부 차. 발행회사와 겸직회사간 거래내역이 있는 경우 관련 이사회 의결 절차를 준수하는 등 거래의 적절성이 확보되었는지 여부 카. 사내규정을 구비하고 있으며 내부통제절차가 관행적으로 이뤄지지 않고 문서화되어 있는지 여부 타. 사내 자금관리에 대한 내부통제제도 마련 및 운영이 타 기업사례에 비추어 적절한 수준인지 여부 파. 법인인감, 통장, 어음용지, 수표 등의 관리책임이 특정인에게 집중되지 않고 업무분장 원칙에 따라 관리되는지 여부 하. 과거에 횡령 및 배임이 발생한 경우 유출 자금의 회수방안, 재발방지를 위해 내부통제시스템이 개선되어 운영되는지 여부 거. 이사회 운영실태 관련하여 이사회 의사록 원본 관리자와 관리 대장 관리자가 분장되어 적절히 작성 및 관리되고 있는지 여부 너. 회사의 재무상태, 경영실적 등을 적시에 공시할 수 있는 관리조직이 구비되었는지 여부
회사의 개요	가. 직전 정기보고서 제출 이후 현재까지 발생한 회사의 주된 변동 내용 확인 나. 최근 1년간 자본금의 변동 내용 확인

사업의 내용	가. 발행회사가 속한 산업의 경쟁상황, 시장규모, 성장주기(Life Cycle), 정부규제 등 검토 나. 발행회사가 속한 산업에 대한 기재내용과 경쟁업체가 제출한 정기보고서 등의 기재내용 부합 여부에 대한 검토 다. 신성장산업, 바이오산업, 녹색기술산업 등 기술평가가 기업의 가치에 중요한 영향을 미치는 경우 외부전문기관에 기술평가를 위탁할 필요성이 있는지 여부 라. 평판리스크 존재 여부와 존재하는 경우 리스크 관리방안 검토 마. 사업의 수주현황, 수주조건변경 추이에 비추어 영업활동이 악화될 가능성이 있는지 여부 바. 사업과 관련된 매출채권과 재고자산의 증가 추이, 주요 거래처의 신용등급 변동내역, 채권회수 추이 등에 비추어 영업활동이 악화될 가능성이 있는지 여부 사. 주된 사업의 전부 또는 상당부분을 특정거래처에 의존하는 경우 거래기간, 조건, 마진율 및 거래의 불가피성 등을 고려할 때 거래의 지속가능성 여부 아. 발행회사가 유전사업, 바이오사업, 대체에너지사업 등 투자기간이 길고 수익성이 불확실한 사업을 영위하는 경우 동 사업의 경제성을 입증할 수 있는 증빙 자료 존재 여부 자. 발행회사가 기존에 제출한 정기보고서나 주요사항보고서에 기재된 사업추진 계획이 현재 진행 중인지 여부 차. 발행회사의 주된 사업이 해외시장에 진출되어 있는 경우인지 여부 카. 발행회사의 주된 사업이 수출입 거래 규모가 크거나 파생상품계약이 체결되어 있는지 여부
재무에 관한 사항	가. 주요 재무지표(안정성지표, 수익성지표, 성장성지표, 활동성지표 등)의 연간추이를 동일, 유사업종의 타 기업들과 비교하여 발행회사의 재무 위험요인을 검토 나. 발행회사의 규모에 비추어 중요성이 있는 투자가 있었거나 있을 예정인 경우 투자의 진정성과 투자자금 사용내역이 구체적인지 여부 다. 차입금(회사채포함) 규모가 클 경우 차입금 만기구조(조기상환 포함), 유동성, 차입금 상환일정 등을 고려하여 채무상환 불이행 위험 가능성(가장 비관적인 시나리오도 가정할 것)을 검토 라. 발행회사가 지급보증, 담보제공, 파생상품, 어음 등으로 인해 우발채무가 현실화될 우려가 있는 경우 재무안정성의 악화 가능성 검토 마. 자본잠식이 진행되고 있거나 진행될 우려가 있는 경우 자본구조의 개선을 위한 구체적인 대응방안 존재 여부 바. 자본잠식 해소 등을 위해 출자전환을 하거나 채무면제, 채무재조정 등이 발생한 경우 별도의 이면 약정이 있는지 여부 사. 현금흐름 구조에 비추어 유동성이 급격히 악화될 가능성이 있는 경우 대응방안 존재 여부 아. 신용등급이 최근 3년내 1단계 이상 하락한 경우 이로 인해 향후 자금조달계획 및 손익에 미치는 영향 검토 자. 재무정보에 활용된 재무제표의 기준일 및 단위, 기준통화가 통일되었는지 여부 차. 출자회사 등 관계회사와 발행회사의 특수관계인 등에게 대여금, 선급금을 지급한 경우 지급사유와 충당금설정 추이에 비추어 회수가능성이 있는지 여부 카. 자금 대여처가 원리금을 미상환하고 있음에도 불구하고, 추가로 자금대여를 하는 경우 발행회사와 대여처간 관계 파악 및 채권회수 방안이 적절히 수립되었는지 여부 타. 차, 카 의 내용을 확인하기 위해 발행회사의 경영자 및 내부통제관리자, 감사와의 면담을 하였는지 여부 파. 타법인 주식 취득가액 산정근거가 합리적인지 여부 하. 타법인이 비상장회사이거나 해외소재 회사인 경우 기존 회사운영 자금의 사용내역과 재무정보에 대해 신뢰할만한 자료가 존재하는지 여부 거. K-IFRS 적용으로 인해 기존의 재무구조와 상당한 차이가 발생하거나 발생될 것으로 예상되는지 여부 너. 발행회사가 최근 3년간 회계변경 및 오류수정을 통해 매출, 이익 등이 변경된 사실이 있는지 여부

감사인의 감사의견 등	가. 최근 3개년간 회계감사인으로부터 적정의견 이외의 감사의견 받은 사실 여부 검토 및 발생시 이에 대한 재무위험성 검토
회사의 기관 및 계열회사에 관한 사항	가. 발행회사가 계열회사 주식을 보유하고 있는지 여부
주주에 관한 사항	가. 직전 정기보고서 제출 이후부터 현재까지 최대주주의 지분율 변동 또는 주식 관련 증권전환 또는 주식매수선택권의 행사 유무 검토 나. 최대주주 지분율 변동 또는 전환권 행사가 있었을 경우 이로 인하여 경영권 안정화 방안이 마련 여부 검토 다. 최근 1년간 최대주주 변동내역 확인
임원 및 직원 등에 관한 사항	'경영능력 및 투명성' 항목 검토로 같음
이해관계자와의 거래내용 등	가. 감사보고서상 관련 거래 내역의 기재 내용 검토 나. 거래조건이 다른 거래와 비교할 때 비정상적이라고 보여지는지 여부 다. 금전거래의 경우 자금 회수가 지연되거나, 적정한 총당금이 설정되었는지 여부 라. 비상장 당시 지급한 대여금이 상장후 만기 연장되었는지 여부
기타 투자자보호를 위해 필요한 사항	가. 유통주식수 증가(전환 및 행사가능 주식 포함) 및 자기주식 처분등에 따른 주식가치 하락 가능성 검토 나. 최근 특수관계자 등에 대해 발행한 주식, 주식관련증권, 주식매수선택권 등과 관련하여 별도 약정이나 옵션부여 여부 다. 최근 제3자 배정자가 시가보다 높은 가격으로 유상증자에 참여하는 등의 경우, 제3자 배정자의 실재성 및 증자참여의 진정성 등 검토 라. 발행회사의 관리종목 및 상장폐지 요건 해당 가능성 마. 발행회사가 금융당국 등으로부터 관련 법령에 따른 제재조치를 받은 적이 있는 지 여부 바. 발행회사의 임금체불 등 근로기준법 위반행위 여부 사. 발행회사의 정기보고서가 연결기준으로 작성된 경우 주요 종속회사와 관련된 위험요인 등이 충실하게 기재되었는지 확인 아. 발행회사의 소송 및 분쟁 내역 등이 있는지 여부 자. 발행회사의 횡령, 배임 등 회사의 재무에 직접적 영향을 끼치는 소송이 있는지 여부 차. 발행회사 및 임직원의 제재현황이 존재하는지 여부 카. 투자자의 합리적인 투자판단이나 의사결정에중요한 영향을 미칠 수 있는 기존 정보(과거 공시나 언론 보도 등)가 검증 시점에 잘못 알려져 있거나 그 내용이 변동된경우가 있는지 여부

(4) 기업실사 주요 일정 및 내용

구분	일자	실사내용
대표주관계약 체결	2018.11.30.	대표주관계약 체결 (미래에셋대우)
Kick-off 미팅	2018.12.03.	1) 상장일정 및 기업실사 일정 협의 2) 기업공개를 위한 사전준비사항 및 진행절차 설명 - 향후 세부 일정에 대한 협의

기업실사 사전준비	2018.12.04 ~ 2018.12.31	1) 기업실사 범위 및 방법 협의 2) 기업실사 참여자 구성 3) 자료 요청 및 인터뷰 - 사업 계획, 주주명부, 등기부등본, 정관, 내규 등 - 3개년 감사보고서, 결산명세서 - 조직도 및 인원현황
기업실사 1차	2019.01.14 ~ 2019.01.15	1) 회사전반에 대한 이해 - 사업계획 및 영업현황 등 설명 청취 및 인터뷰 - 주요 Cycle별 담당자 설명 청취 및 인터뷰 - 비즈니스모델 및 수익구조 파악 - 장단기 영업 및 구매 관련 Process 검토 2) 지배구조 및 제반 규정 검토 - 기업지배구조의 투명성 및 이사회 독립성 검토 - 최근 3개년 주주총회 및 이사회 의사록 주요내역 검토 - 이사회운영규정, 위임전결규정 등 제반 규정 검토 3) 주식 관련 사항 검토 - 주주현황 및 자본금 변동사항검토 4) 재무자료 검토 - 최근 3개년 감사(검토)보고서/세무조정계산서 검토
기업실사 2차	2019.02.12	1) 1차 실사 시 이슈사항 F/U 2) 재무, 회계 관련 인터뷰 3) 상장 적합성(외형요건 및 질적요건) 검토 4) 각 사업부문별 성장성 및 사업성, 경쟁우위 및 경쟁열위 등 5) 회사의 영업위험 평가
기업실사 3차	2019.02.14 ~ 2019.02.15	1) 2018년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항 확인
기업실사 4차	2019.04.03	1) 2018년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항이 있는지 확인
기업실사 5차	2019.05.08	1) 이사회 구성 등 내부통제 관련사항 점검 2) 관계회사 관련 사항 점검 3) 정관 등 관련 규정 재검토
기업실사 6차	2019.07.09	1) 2019년 반기 실적 검토 2) 내부통제 사항 등 점검
공동주관계약 체결	2019.08.13	공동대표주관계약 체결 (미래에셋대우, 삼성증권)
기업 실사 7차	2019.11.07	1) 회계 관련 이슈 점검 등 2) 상장예비심사청구서 일정 조율 3) 보호예수관련 절차 설명
기술평가기관 지정 신청	2020.03.02	1) 기술평가기관 지정 신청
기술평가기관 지정 통보	2020.03.09	1) 기술평가기관 지정
기업실사 8차	2020.03.13	1) 2019년 온기 실적에 대한 검토 2) 결산일 이후 발생한 중요사항 확인 3) 기술성 평가 관련 사항 논의 4) 2019년 이슈사항 관련 점검확인

기업실사 9차	2020.03.13 ~ 2020.04.09	1) 기술평가신청서 작성 및 검토
기술평가신청	2020.04.10	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 기술평가신청서 제출
기술평가실사	2020.04.13 ~ 2020.05.27	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 기술평가 심사 - (20.04.22) 나이스디앤비 현장 방문 미팅 - (20.04.23) 한국기업데이터 현장 방문 미팅
기술평가 등급수령	2020.05.28	1) 한국기업데이터, 나이스디앤비 평가보고서 수령 (한국기업데이터 A등급, 나이스디앤비 A등급)
기업실사 10차	2020.05.29 ~ 2020.07.27	1) 상장예비심사청구서 작성 2) 상장예비심사청구서 첨부서류 작성 및 검토
기업실사 11차	2020.07.21	1) 상장예비심사청구서 검토 2) Valuation 협의 - 공모구조 및 Valuation 협의 3) 공모자금 사용계획 검토
상장예비심사 청구	2020.07.28	1) 한국거래소에 상장예비심사청구서 제출 (코스닥시장본부)
기업실사 12차	2020.07.28 ~ 2020.10.14	1) 반기 재무실적 검토 2) 상장예비심사 간 이슈사항 점검
상장예비심사 승인	2020.10.15	1) 한국거래소 상장예비심사 승인
기업실사 13차	2020.10.16 ~ 2020.12.17	1) 증권신고서 제출 일정 조율 2) 3분기 재무실적 검토 3) 희망공모가액 확정
증권신고서 제출	2020.12.18	1) 총액인수계약 체결 및 증권신고서 제출
기업실사 14차	2020.12.19 ~ 2021.1.11	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성 2) 보완 작성 관련 발행회사 임직원 추가 면담실시
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.12	1) 정정 증권신고서 제출
기업실사 15차	2021.1.13 ~ 2021.1.20	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.21	1) 정정 증권신고서 제출
기업실사 16차	2021.1.21 ~ 2021.1.28	1) 정정 증권신고서 관련 추가자료 작성
(정정) 증권신고서 제출	2021.1.29	1) 정정 증권신고서 제출

3. 기업실사결과 및 평가내용

가. 기술성

(1) 기술의 완성도

동사의 제품은 증권신고서 제출일 현재 총 6종으로 의료기기로 분류되는 의료인공지능 솔루션 5종과, 의료용 소프트웨어 1종이 있으며, 추가적으로 3종의 의료인공지능 솔루션에 대한 임상시험 절차를 진행하그외 다수 제품을 연구개발 하고 있습니다.

[당사 주요 제품현황]

단계	제품	사용 의료기관/ 인허가 현황
판매 중	VUNO Med-BoneAge	병원에서 Stand Alone 및 클라우드 방식으로 사용 중
	VUNO Med-Chest X-Ray	병원 또는 보건소에서 Stand Alone 방식 사용 중
	VUNO Med-DeepBrain	의료기관에서 Stand Alone 방식 사용 중
	VUNO Med-LungCT AI	국내 및 일본 의료기관에서 Stand Alone 방식 및 클라우드 방식으로 사용 중
	VUNO Med-Fundus AI	의료기관에서 Stand Alone 방식 및 클라우드 방식으로 사용 중
	VUNO Med-DeepBrain AD	2020년 12월 국내 허가 후 출시 준비 중
	PROMISE-I	2020년 12월 국내 허가 후 출시 준비 중
	VUNO Med-DeepASR	의료기관에서 Stand Alone 방식 사용 중
개발 중	VUNO Med-Dental AI	임상시험 진행 중
	VUNO Med-LungCA AI	임상시험 계획 신청 진행중
	VUNO Med-PathGC AI	임상시험 계획 신청 진행중
	VUNO Med-DeepCARS	임상시험 진행 중
R&D	의료영상, 병리, 생체신호, 의료음성 분야에서 다양한 제품의 R&D 진행 중	

동사는 연구개발 과정에서부터 사내 의학실 내 임상경력자들을 적극 활용하여, 상용화를 위한 최적화 작업을 진행하고 있습니다. 또한, 기술의 연구개발 단계에서 그치지 않고, 사내 사업화본부를 별도로 설치하여 의료 비즈니스 특성 상 다양한 규제 및 법률 이슈를 검토하기 위한 사업화본부를 별도로 설립하여 대관업무 및 사업화를 주도적으로 진행하고 있으며, 그 결과 최근 주요 파이프라인들의 상용화가 이뤄지며 그 성과를 나타내고 있는 것으로 보입니다.

(2) 기술의 경쟁우위

(가) 주력기술의 차별성

기존 머신러닝 기술은 사람이 영상 혹은 신호로부터 특정한 목적에 맞는 특징을 설계하고 이를 학습시킴으로써 원하는 결과물을 얻을 수 있었으나, 딥러닝 기술은 데이터 입력 과정을 제외한 특징 추출 및 학습 과정 모두 인공지능이 수행함에 따라 사람이 생각하기 어려운 최적의 특징을 단시간 내 자동으로 얻을 수 있어 기존 머신러닝 기술 대비 뛰어난 성과를 보일 수 있습니다.

이에 더해, 기존 아날로그 의료체계에서 IoT/모바일/빅데이터 등 디지털 혁신 기술이 접목되어 개인의 의료정보가 디지털 데이터로 전환되어 축적되고 있으며, 의료기관의 경우 디지털화의 일환으로 기관 내 차트, 필름, 슬립, 종이를 없애는 4-Less (Chartless, Filmless, Slipless, Paperless)를 목표로 하는 디지털화가 빠르게 이루어지고 있습니다. 이로 인해 원무관리 시스템 및 처방전달 시스템, 의료영상저장전송 시스템으로 인해 인간이 생성하는 의료데이터의 크기가 계속해서 커지고 있으며, 개인이 평생 만들어내는 의료 데이터의 크기는 1,100TB에 달하는 것으로 알려져 있으나, 이와 같이 엄청난 규모의 의료 데이터가 축적되고 있음에도 불구하고, 기존 의료기관에서 사용되는 소프트웨어들은 단순히 데이터를 획득하고 저장하는 것 이외의 목적으로 활용되지 못하는 것이 현실입니다.

동사에서 개발한 제품들과 같은 의료용 진단보조 소프트웨어는 방대하게 쌓인 데이터를 기반으로 임상 환경에서 필요로 하는 다양한 니즈들을 인공지능 모델이 해결할 수 있도록 설계 및 학습되었으며, 이를 통해 의료분야에서 혁신을 일으킬 수 있는 잠재력을 가지고 있습니다.

또한, 기존에 시도된 컴퓨터 자동 진단 시스템(CAD) 및 임상 의사결정지원시스템(CDSS)의 문제점인 낮은 정확도 및 일반화 모델 개발이 어렵다는 부분을 인공지능 기술을 적용함으로써 해결 가능하기 때문에, 단순히 의료 데이터 저장/관리하는 것을 뛰어 넘어 의료 데이터를 기반으로 의료진의 판단을 보조할 수 있는 영역까지 소프트웨어 활용 분야를 넓히고 있습니다.

한편, 딥러닝 기술은 뇌 신경망이 동작하는 메커니즘에 착안한 인공지능 기술로, 학습 데이터의 양과 질이 모두 중요하며, 질적으로 우수한 학습데이터에 대한 학습량이 많을수록 높은 정확도를 가질 수 있습니다. 의료영상 진단분야에서 데이터의 질은 우수한 의료진의 정확한 레이블링을 통해 생산되며, 레이블링 데이터가 많을수록 영상 진단에서 인공지능의 성능지표인 민감도와 특이도를 높일 수 있습니다. 또한 딥러닝 기술의 특성상 지속적인 데이터 학습을 통해 제품의 성능은 계속해서 향상될 예정입니다.

(나) 지적재산권 소유 내역

동사는 증권신고서 제출일 현재 국내 등록특허 54건 및 해외(미국) 등록특허 4건으로 동종분야 국내외 경쟁사와 비교할 때 지적재산권 포트폴리오 측면에서 압도적인 수준입니다.

[지식재산권 보유 현황]

특허현황			상표 현황		
국내	해외	합계	국내	해외	합계
54	4	58	5	9	14

■ 지적재산권 현황

구분	특허명	취득일자	출원국
특허권	원충성 감염병에 대한 피검체의 감염 여부를 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2017-10-23	한국
특허권	치과 영상 판독을 위한 데이터 생성 시스템	2018-03-13	한국

특허권	치과 영상의 판독 데이터 생성 시스템	2018-03-13	한국
특허권	의료 영상 판독 과정에서 사용자의 시선 정보를 이용한 판독 효율 증대 방법 및 그 장치	2018-03-14	한국
특허권	피검체의 치명적 증상의 발생을 조기에 예측하기 위한 예측 결과를 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-03-16	한국
특허권	기계 학습에 있어서 데이터 확대를 이용하여 데이터의 분류를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-03-22	한국
특허권	심층신경망을 이용한 골 연령 산출방법 및 프로그램	2018-04-02	한국
특허권	콘텐츠 기반 의료 영상 검색 방법 및 시스템	2018-04-10	한국
특허권	피검체에 대한 안저 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-04-16	한국
특허권	피검체에 대한 안저 영상의 소견 및 진단 정보의 생성을 위하여 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-04-16	한국
특허권	구강 병변의 진단 시스템 및 방법	2018-05-03	한국
특허권	피검체의 흉부 PA 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-06-28	한국
특허권	질환 모델 기반의 의료 정보 서비스 제공 방법 및 장치	2018-07-02	한국
특허권	영상 생성 방법 및 장치, 및 영상 분석 방법	2018-07-13	한국
특허권	제1 의료 영상의 관심 영역을 제2 의료 영상 위에 맵핑하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-07-31	한국
특허권	피검체의 의료 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-08-03	한국
특허권	일련의 슬라이스 영상을 재구성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-08-28	한국
특허권	진행성 병변에 대한 미래 상태를 예측하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-09-07	한국
특허권	영상의 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-09-07	한국
특허권	동일 피사체에 대하여 시간 간격을 두고 촬영된 영상 간에 동일 관심구역을 자동으로 검출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	빠 스캔 영상에서 암 전이 여부의 판정을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	의료 문서의 오입력을 방지하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	의료 영상의 레이블링을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	입력 영상과 출력 영상의 교차 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-22	한국
특허권	의료 영상의 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-26	한국
특허권	음성 인식에 기반하여 음향 데이터로부터 전사문을 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-26	한국
특허권	영상 해시값 등록 및 검증 방법, 및 이를 이용한 장치	2018-11-29	한국

특허권	병리 영상의 판독을 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-29	한국
특허권	의미론에 기반하여 전사 결과에서 오류를 검출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-12-03	한국
특허권	콘텐츠 기반 의료 영상 검색 방법 및 시스템	2018-12-06	한국
특허권	골밀도 추정 방법 및 장치	2018-12-07	한국
특허권	피검체의 의료 영상 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-01-22	한국
특허권	피검체의 뇌 구조를 기술하는 잠재 변수에 기반하여 상기 피검체의 뇌질환을 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-02-11	한국
특허권	심층 신경망을 이용하여 영상의 분류 및 국소화를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-02-25	한국
특허권	진단 보조를 위하여 병리 영상을 다배율로 스캔하는 방법, 이를 위한 제어 장치 및 스캐너	2019-03-07	한국
특허권	의료 영상에 기반하여 피검체의 치매에 대한 중증도를 산출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-03-07	한국
특허권	인공지능 영상 분석에 있어 특징 공간을 활용한 부호화 및 복호화를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-03-07	한국
특허권	심층 신경망 기반 특징 추출을 통하여 진단 맵을 재구성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-05-03	한국
특허권	의료 영상에 대한 특징 순위에 기반하여 뇌질환을 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-06-26	한국
특허권	훈련된 심층 신경망 모델의 재현 성능을 개선하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-10-15	한국
특허권	영상의 색상을 조정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-13	한국
특허권	피검체의 소정 증상의 발생을 예측하기 위한 예측 결과를 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-22	한국
특허권	피검체의 위험도를 평가하여 상기 위험도에 따라 상기 피검체를 분류하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-22	한국
특허권	치매 평가 방법 및 이를 이용한 장치	2020-01-13	한국
특허권	병리 영상으로부터 병리 보고서의 생성을 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-02-17	한국
특허권	의료 영상에서 병변의 정량화를 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-03	한국
특허권	의료 영상에서 병변의 시각화를 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-13	한국
특허권	재구성된 영상군에 기초한 영상 제공 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-29	한국
특허권	시계열적 신호 시각화 방법 및 이를 이용한 장치	2020-05-13	한국
특허권	결절 검출 방법 및 이를 이용한 장치	2020-05-13	한국
특허권	안저 촬영기를 제어하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-06-08	한국
특허권	의료 영상을 시각화하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-08-24	한국

특허권	레이블 있는 데이터 및 레이블 없는 데이터를 병용하는 준지도 강화 학습 방법 및 이를 이용한 장치	2020-11-05	한국
특허권	골 영상 생성 방법 및 이를 이용한 장치	2020-11-05	한국
특허권	Method and program for computing bone age by deep neural network	2019-03-26	미국
특허권	Method and apparatus for providing medical information service on basis of disease model	2019-04-02	미국
특허권	Method for increasing reading efficiency in medical image reading process using gaze information of user and apparatus using the same	2020-08-09	미국
특허권	Content-based medical image retrieval method and retrieval system	2020-08-18	미국
상표권	VUNO Med/ 9류	2016-07-26	한국
상표권	VUNO/ 42류	2016-10-28	한국
상표권	VUNO/ 42류	2017-02-28	미국
상표권	VUNO Med/ 9류	2019-03-05	미국
상표권	VUNO/ 9, 42, 44류	2020-06-05	유럽
상표권	VUNO/ 42류	2020-08-01	대만
상표권	Deepbrain/ 9류	2020-09-03	한국
상표권	VUNO/ 42류	2020-09-11	러시아
상표권	VUNO/ 44류	2020-09-16	한국
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-13	호주
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-15	싱가포르
상표권	VUNO/ 42류	2020-10-26	호주
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-29	몽고
상표권	VUNO/ 42류	2020-11-03	한국

■ 기술인증 내역

No.	인증	인증기관	시기	상세내용
1	KGMP	식품의약품안전처	2016.12	품질경영시스템인증
2	ISO13485	SZUTEST	2018.11	글로벌 품질경영시스템인증
3	GS 1등급	한국정보통신기술협회	2020.04	Chest X-Ray 소프트웨어의 품질 인증
4	혁신의료기기기업인증	보건복지부	2020.12	혁신도약형 기업 인증

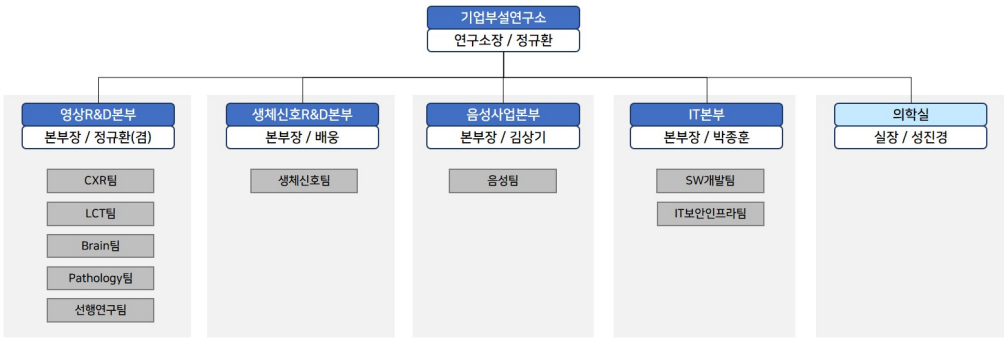
(3) 연구인력의 수준

동사는 전체 임직원 127명 중 기업부설연구소 소속이 59명이며, 그 중 석박사급 인력이 49명으로 약 83%를 차지하는 등 연구개발인력 비중이 높습니다. 동사의 기업부설연구소는 박사급 인력 8명, 석사급 인력 41명 등 우수한 연구개발 인력으로 구성되어 있으며, 특히 이예하 의장, 김현준 대표집행임원, 정규환 연구소장 등 창업구성원들은 박사과정부터 삼성전

자중합기술원에 이르기까지 인공지능 기반 기술에 대한 연구개발을 진행해 산업 및 최신 기술 동향에 정통한 것으로 판단됩니다.

또한 동사의 핵심기술에 대한 이해도를 근간으로 이예하 의장은 국가과학기술자문회의 1기 자문위원, 인공지능 국가전략 프로젝트 운영위원회 위원직을 역임한 바 있으며, 김현준 대표 집행임원 및 정규환 연구소장의 경우에도 각각 4차산업혁명위원회 과학기술혁신위원회 위 원, 대한의료인공지능학회 이사로 재직한 내역이 존재합니다.

[기업부설연구소 조직도]



조직구분	세부구분	상세 운영현황
영상R&D본부	CXR팀	- CXR CAD 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - Chest X-ray 인허가 및 사업화 지원
	LCT팀	- Lung CT CAD 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - LungCT AI 인허가 및 사업화 지원
	Brain팀	- Brain MRI 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - DeepBrain 인허가 및 사업화 지원
	Path팀	- 디지털 병리 분야 기술 연구 개발 - 진단 보조 솔루션 및 영상 기반 예측 바이오 마커 개발 - VUNO Med - Pathology 인허가 및 사업화 지원
	선행연구팀	- 의료 영상 분석 기술 연구 개발 - 뷰노메드 솔루션 인허가 및 사업화 지원
생체신호 R&D본부	생체신호팀	- 생체신호 관련 기술 연구 개발 - 생체신호 기반 뷰노메드 솔루션 인허가 및 사업화 지원
음성사업본부	음성팀	- 제품 서비스(데모/입찰/납품/운영/개선) 및 영업지원 - 신규 사업 발굴 및 검증, 기술 고도화
IT 본부	SW개발팀	- 인허가 및 연구용 제품 개발 - 인프라 SW 개발 및 SW 프로젝트 수행
	서비스 개발팀	- 제품 설치 및 설치에 필요한 제반 업무 수행 - 클라우드 서비스 관리 - 인허가에 영향 없는 커스터마이징 프로젝트 수행

	IT보안 인프라팀	- IT 보안 정책 수립, 프로세스 수립, 수행, 평가, 업데이트 - 사내 인프라 시스템 기획-관리-운영 및 사내 HW 및 SW 관리
의학실		- 제품 연구개발 관련 임상/학술 지원 - 국내외 세미나/전시 지원 및 의학 자문

[주요 연구개발 인력 현황]

소속	직위	성명	담당업무	주요경력
연구소장	임원	정규환	연구소 및 의료영상 R&D총괄	-뷰노 -삼성종합기술원 연구원 -SK Planet 플랫폼기술원 연구원 -SK Telecom 플랫폼기술원 연구원
의료영상 R&D본부	팀장	박범희	의료영상(CXR)	-뷰노 -서울아산병원 연구원 -JLK인스펙션 연구원 -R.E.Technology 연구원
	팀장	박현호	의료영상(LCT)/ 의학(검)	-뷰노
	팀장	박세진	의료영상(Brain)	-뷰노 -LG전자 연구원
	팀장	김경덕	의료영상(Pathology)	-뷰노 -삼성전자 종합기술원 연구원
생체신호 R&D본부	본부장	배웅	생체신호 R&D총괄	-뷰노 -바텍&이우 중앙연구소/레이언스 연구원 -유비케어 연구원
	팀장	권오연	생체신호 연구	-뷰노
	팀장	조경재	생체신호 연구	-뷰노
음성사업본부	임원	김상기	음성사업총괄	-뷰노 -LG전자 미래IT융합연구소 연구원
	팀장	진민기	음성인식-연구	-뷰노 -Bain & Company 리서치 연구원
IT본부	임원	박종훈	IT총괄	-뷰노 -알티캐스트 연구원 -한국정보공학 연구원
	팀장	하수철	소프트웨어 개발	-뷰노 -람다256 개발팀장 -와디즈 개발총괄 -이마트 연구원 -신세계 아이앤씨 연구원 -SK플래닛 연구원 -티맥스소프트 연구원
의학실	실장	성진경	의학실 총괄	-뷰노 -가톨릭대 성빈센트병원 임상조교수 -서울성모병원 영상의학 임상강사

동사 경영진 및 기업부설연구소 소속 연구개발 인력은 동사의 주요 사업과 관련하여 다수의 연구개발 실적을 보유하고 있는 바, 동사의 기술 경쟁력의 근간이 되고 있는 것으로 판단됩니다.

(4) 기술의 상용화 경쟁력

동사의 기업부설연구소 내에는 영상R&D본부, 생체신호R&D본부, 음성사업본부, IT본부 등 4개 본부가 속해 있으며, 설립 이래 의료 인공지능 솔루션 연구개발을 지속적으로 진행한 바, 다수의 연구개발 성과가 제품 상용화로 이어진 바 있습니다. 또한, 동사는 단순 연구개발에 그치지 않고 의료 비즈니스 특성 상 다양한 규제 및 법률 이슈를 검토하기 위한 사업화본부를 별도로 설립하여 대관업무 및 사업화를 주도적으로 진행하고 있습니다.

상기와 같은 동사의 기업부설연구소 및 사내 조직에서 추진하는 연구개발 프로젝트는 동사 제품의 다양화와 더불어 기능성 향상에 직접적으로 영향을 미치고 있는 바, 동사 기술의 상용화 경쟁력은 높은 편인 것으로 판단됩니다.

(가) 기술제품의 자체 생산역량

동사의 제품은 인공지능 헬스케어 소프트웨어이며, 모든 제품에 대해 연구개발, 임상/인허가, 영업/판매에 이르는 모든 과정을 직접 관리하고 있고, 전량 직접 생산하고 있습니다.

인공지능 헬스케어 소프트웨어의 상용화를 위해서는 제품의 연구개발을 통해 임상적 유효성을 확보하고, 식약처의 허가 아래 임상시험을 수행해야 하며, 임상시험의 결과를 바탕으로 식약처의 판매허가를 받는 과정을 거쳐야 합니다. 동사는 연구개발 인력, 임상/인허가 전문인력을 보유하여 상용화에 필요한 모든 과정을 내부에서 직접 관리하고 있는 것으로 파악됩니다.

동사는 소프트웨어 제품의 특성상 연구개발과 생산이 연동되어 있으며, 개발의 완료가 생산으로 이어지는 구조입니다. 사용자와 판매 방식에 따라 클라우드 기반의 웹서비스, 단독 소프트웨어(Software as a Medical Device, SaMD), 장비 통합 시스템, PACS 연동 시스템 등 다양한 형태로 제품을 활용할 수 있으며, 클라우드 기반의 웹서비스나 PACS에 연동되는 형태로 제품이 공급되는 경우, 서버의 운용이 필요할 수 있습니다.

한편, 소프트웨어를 생산하고 배포하는 데 있어 물리적인 전달수단(DVD, USB 등)을 활용하지 않기 때문에 직접적인 생산량 산출은 불가능하나, 인공지능 소프트웨어의 특성 상 알고리즘 학습을 위한 개발용 서버와 스토리지 장비를 구비하고 있으며, 완성된 제품을 설치하여 구동 테스트를 하기 위한 시험용 서버와 소프트웨어를 생산하는 생산용 장비, 시험용 서버에 설치된 제품을 테스트하기 위한 테스트 장비로 생산설비 등은 구비되어 있습니다.

(나) 기술제품 상용화를 위한 자본조달 능력

동사는 설립 이후로 다양한 재무적·전략적투자자로부터 자본을 투자를 유치해왔습니다. 설립 이래 전략적 투자자로부터 50억원, 재무적 투자자로부터 147억원 등 누적 197억원을 유

치했으며, 특히, 2020년 4월에는 COVID-19로 인해 전체 벤처캐피탈 업계 내 투자심리가 불안한 시기 산업은행으로부터 직전 라운드의 2배가 넘는 단가로 투자를 유치하는 등 지속적인 성장세를 인정받아 온 것으로 파악됩니다.

구분	투자유치	용자	정부지원 과제
규모	- 197억원 (전략적투자자 50억원, 재무적투자자 147억원) - Seed 투자 2억원(2014년) - Series A 30억원(2016년) - Series B 67억원(2018년) - Pre-IPO 48억원(2020년)	- 신용보증기금 보증: 최대 70억원 1건 (혁신아이콘 선정)	20건 총 120억원
내용	- 전략적투자자: 녹십자홀딩스 - 재무적투자자: (Seed) 본엔젤스, 퓨처플레이 (SeriesA) SBI인베스트먼트, HB인베스트먼트, 스마일게이트인베스트먼트 (SeriesB) SBI인베스트먼트, HB인베스트먼트, 스마일게이트인베스트먼트, 퓨처플레이 (Pre-IPO) 한국산업은행	- 신용보증기금 제2기 혁신아이콘 선정으로 최대 총 70억원의 보증을 받을 수 있음	- 동사가 현재까지 진행한 모든 정부지원과제는 의료 인공지능 솔루션 개발 또는 사업화 과제로, 동사 기술개발과 관련한 과제 - 동사는 이러한 정부지원 과제로 인하여 10억원 이상의 연구개발비가 소요되는 다수의 프로젝트를 동시에 진행하면서도 재무적 부담이 크지 않음

(다) 국내 사업화 현황

동사는 국내 1호 인공지능 의료기기(VUNO Med-Bone Age)를 출시한 이후, 모든 제품에 대해 현재까지 직접 영업을 통해 전국 약 60곳 이상의 의료기관을 고객으로 확보하였으며, 이를 통해 제품의 효과성을 입증, 현재에는 다양한 협력채널을 통해 고객층 확대를 추진 중에 있습니다. 이러한 결과로, 동사는 국내 선도적인 인공지능 의료기기 업체로서의 타이틀과 다양한 대외적 활동을 통해 인공지능 의료기술의 필요성 및 회사의 인지도를 높여가고 있습니다. 또한, 기획-연구개발-임상검증-인허가-제품화를 거쳐 생산된 최종 제품을 다양한 비즈니스 모델을 기반으로 사업화를 수행하고 있습니다. 판매 형식과 별개로 제품의 형태는 크게 Standalone 인공지능 소프트웨어와, 기존 시스템 또는 의료기기와 연동한 API 또는 클라우드 기반 API 2가지 형태로 진행되며, 주요 기능이나 성능은 식품의약품안전처의 인허가 범위 내에서 제품별로 유사하거나 같은 수준으로 제품화하고 있습니다.

2020년 12월 현재, 국내에서는 서울아산병원, 세브란스병원, 성심병원 등 국내 주요 의료기관 약 190곳에 제품이 판매되었으며, LG전자, 레이언스, 디지레이 등 국내 주요 의료기기 기업 및 인피니트헬스케어, 테크하임 등 주요 PACS 기업뿐 아니라, 넓은 영업망을 보유하고 있는 GC와 사업화 협력 계약 체결을 완료하였거나 진행하고 있습니다.

(라) 해외 사업화 현황

의료분야에 인공지능을 적용하기 위해서는 우선 현지의 데이터를 통해 충분한 안전성 유효성에 대한 임상적 검증을 완료할 뿐 아니라, 인공지능 소프트웨어가 실제 임상 현장에서 이중 시스템들과 잘 연동되어 활용 가능한지, 그리고 임상의사들이 불편함 없이 사용 가능한

유저인터페이스(UI)를 제공하는지 등에 대한 면밀한 검토가 필수적입니다.

동사는 다수의 제품에 대해서 국내 시장을 하나의 테스트 베드로서 접근하여 해외 진출 전 제품의 완성도를 높이는 목적으로도 활용하고 있습니다. 물론 시장에 따라 제품이 인증적 특성에 따라 성능이 달라지는 경우도 존재함에 따라 이 기간 내에는 다양한 공개 데이터 및 협력을 통해 확보된 현지 국가의 데이터에 대한 검증을 수행하여, 해당 국가에 대한 성능 안정성을 확보토록 하고 있습니다. 특히, 국내에서 개발된 제품이지만 다양한 해외 학회/저널을 통해 제품의 성능을 지속적으로 발표해오고 있으며, 이를 통해 해외의 연구자 및 잠재 사용자층에 제품의 신뢰를 높여가는 일을 해오고 있습니다. 또한, 의료기기는 해당 국가의 보험급여 정책에 영향을 받을 수밖에 없는데, 국내의 사정과는 다른 해외 개별국가의 수가정책 및 인허가 등 규제 사항들을 면밀히 검토하는 것 역시 필요한 것으로 보입니다. 특히, 의료기기를 판매하고 수익이 창출할 수 있는 사업모델의 구축이 필수적임에 따라 한국에서 일정부분 성공적인 모델을 해외에 변형 적용하는 형태는 매우 유효한 전략인 것으로 입증되어 있습니다. 한편, 해외는 국내보다 AI의료기기 시장에 대한 이해도나 기술적 발전도가 낮은 경우가 많음에 따라, 해당 국가의 파트너들은 한국의 규제정책에 대한 동사의 대응 과정뿐 아니라, 실제 유통 및 사업화에 대해서도 많은 관심을 나타내고 있습니다.

국내와는 달리 대부분의 국가들은 인공지능 의료기기의 허가에 대해 보수적인 접근을 하고 있습니다. 현재까지 인공지능 의료기기의 명확한 인허가를 위한 가이드라인이 마련된 국가는 한국이 유일하며, 미국/일본/유럽 등지에서는 기존의 의료기기 체계 내에서 좀더 보완된 허가 프로세스를 통해 허가를 진행하고 있는 상황입니다. 회사 제시 자료에 따르면 약 40~50여개의 의료기기가 미국/유럽/일본 등지에서 허가를 받았거나 허가 중에 있으며, 대부분 인공지능 분야의 글로벌 경쟁사 또는 GE/Siemens와 같은 거대 의료기기 업체들이 허가 받은 제품들입니다.

동사는 2019년 12월 외국 업체로서는 처음으로 일본에서 PMDA를 승인받았으며, 현재 5개 제품에 대해서 CE 인증 또한 획득하였습니다. 한편 FDA의 경우는 3개 제품이 허가를 진행 중이나, 미국 내에 유사기기가 없는 Fundus AI, Chest X-ray에 대해서는 FDA 담당자와 지속적 논의를 통해 진행 중에 있으며, Lung CT AI 제품의 경우 2020년 내 허가를 승인 받을 것으로 기대하고 있습니다. 동사는 해당 제품 관련 FDA/CE 등 인허가가 완료되는 시점에 맞춰 현재 해당 국가의 다양한 의료기관 및 협력 기업과 마케팅/영업 준비 중에 있습니다. 한편, 현재까지 글로벌 출시되었거나 출시 준비 중인 제품의 약 70%는 뷰노의 제품 파이프라인이 대응할 수 있는 분야로서, 해당 국가의 인증/허가가 완료되는 시점에는 더 넓은 시장 공략이 가능한 유일한 회사로 볼 수 있습니다.

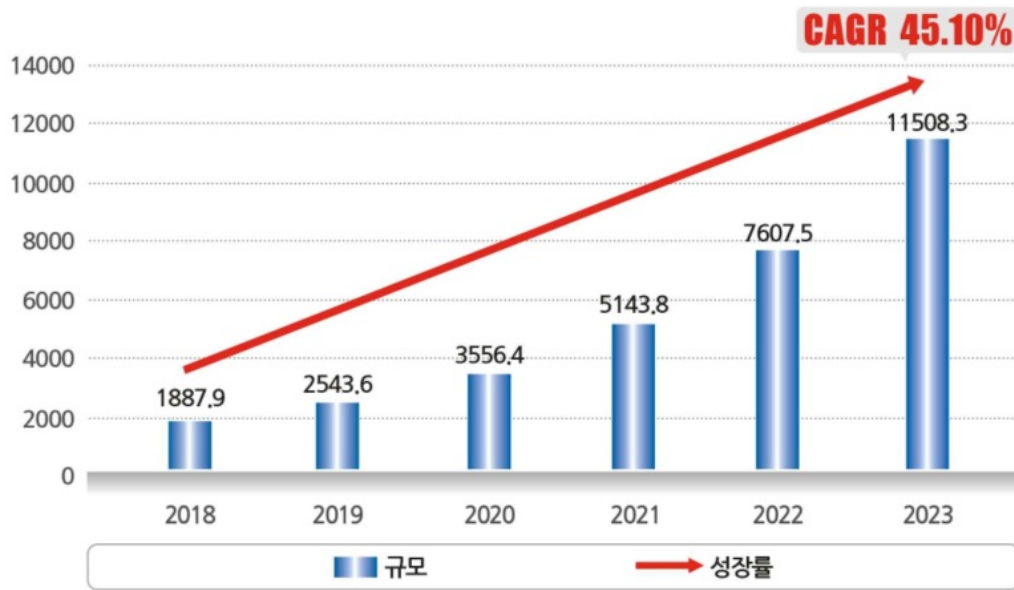
나. 시장성

(1) 시장의 규모 및 산업의 성장잠재력

의료 데이터 축적 속도가 기하급수적으로 증가하고 있는 현 시점에서 인공지능은 헬스케어 분야에서 적극적으로 활용될 수 있는 기술입니다. 이러한 인공지능 기반 헬스케어 시장 규모는 2018년 약 2조 3천억 원(19억 달러), 2019년 약 3조 원(25억 달러)며, 2023년에는 약 14조 원(115억 달러)을 기록해 연평균 성장률 45.1%로 폭발적인 속도로 성장할 것으로 예상되며, 이는 인공지능 시장의 다양한 응용 분야들 가운데 가장 빠르게 성장하는 시장으로 점쳐지고 있습니다.

[세계 인공지능 헬스케어 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)



(자료) Global Artificial Intelligence Market in Healthcare Sector: Analysis&Forecasts, 2017-2025, BIS research, 2018, 식약처 재가공 (2020년 신개발 의료기기 전망 분석 보고서)

또한, 인공지능 헬스케어 시장을 인공지능 기술별로 살펴보면 딥러닝(Deep Learning)이 가장 높은 연평균 성장률인 52%로 2023년까지 28.5억 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 예상됩니다. 이는 딥러닝이 기술의 정확도를 급격히 향상시켜 시간과 비용측면에서 압도적인 성능을 나타내기 시작하였으며, 시각/언어지능 분야에서는 딥러닝을 활용하여 인간의 수준을 넘어서는 단계로 진입하고 있기 때문인 것으로 추정됩니다.

[글로벌 인공지능 헬스케어 시장 내 딥러닝 시장 규모]

(단위: 백만 달러)

구분	2016	2018	2020	2022	2023	CAGR
딥러닝	149	356	832	1,902	2,854	52.5

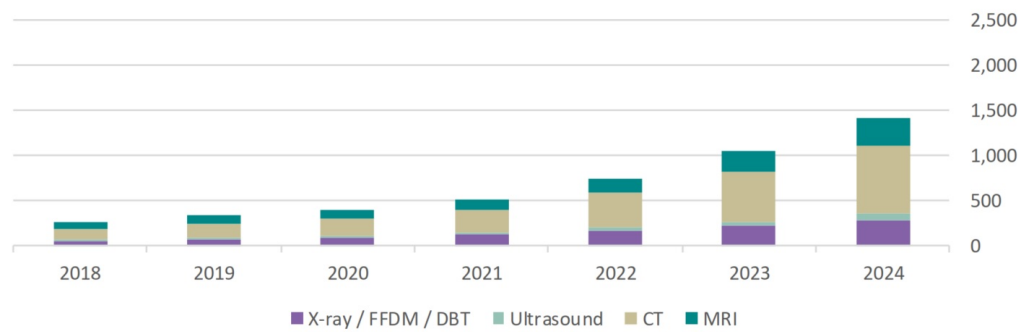
(자료) Allied Market Research (2018)

Signify Research(2020)에 따르면 의료 인공지능 분야 중 가장 활발하게 성장하고 있는 의료 영상 분야는 2022년 기준 1,424백만 달러로 추산됩니다. CT가 가장 큰 비중을 차지하며, 이 추세는 향후에도 이어질 것으로 예상되고 있습니다. Signify Research(2020)에 따르면 전체 의료영상 Modality 중에서 CT와 MRI가 가장 많이 임상 적용되고 있는 것으로 알려져 있으며, 이러한 규모는 전체 임상 적용 분야가 확대됨에 따라 함께 성장할 것으로 보이고 있습니다. CT 영상은 폐암, 뇌출혈, 관상동맥질환, 간암 및 지방간 진단 등에 활용되고 있으며 CT진단 횟수가 전세계적으로 증가하고 있어 향후 인공지능 기반 의료 영상 시장의 성장을

견인할 것으로 예상됩니다.

[글로벌 의료영상 modality 별 인공지능의 임상 적용 규모]

(단위: 백만 달러)

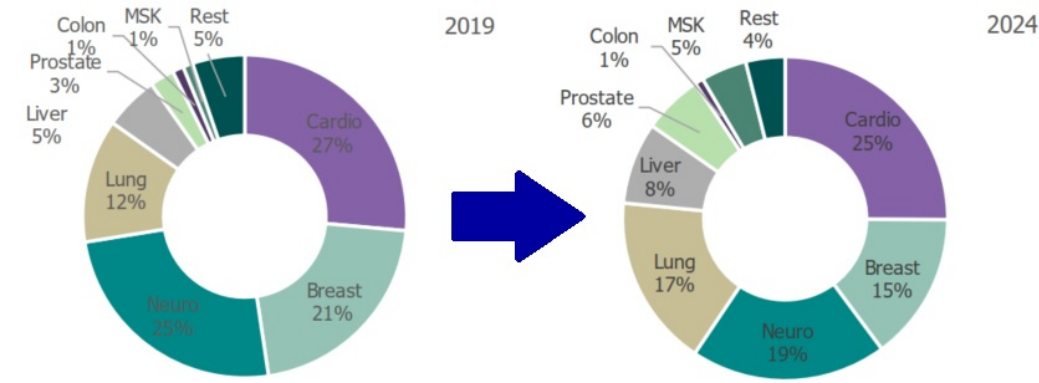


(자료) Signify Research (2020)

또한 Signify Research(2020)에 따르면, 2019년 기준 인공지능 기반 의료영상 분야는 심장, 유방, 신경, 폐 관련 영상이 인공지능 기반 의료 영상 시장의 85%를 차지하고 있으며, 2024년에도 네 분야의 영상이 전체 시장의 주를 이룰 것으로 예측하고 있습니다.

[글로벌 인공지능 기반 의료영상 분야 비중]

(단위: 백만 달러)



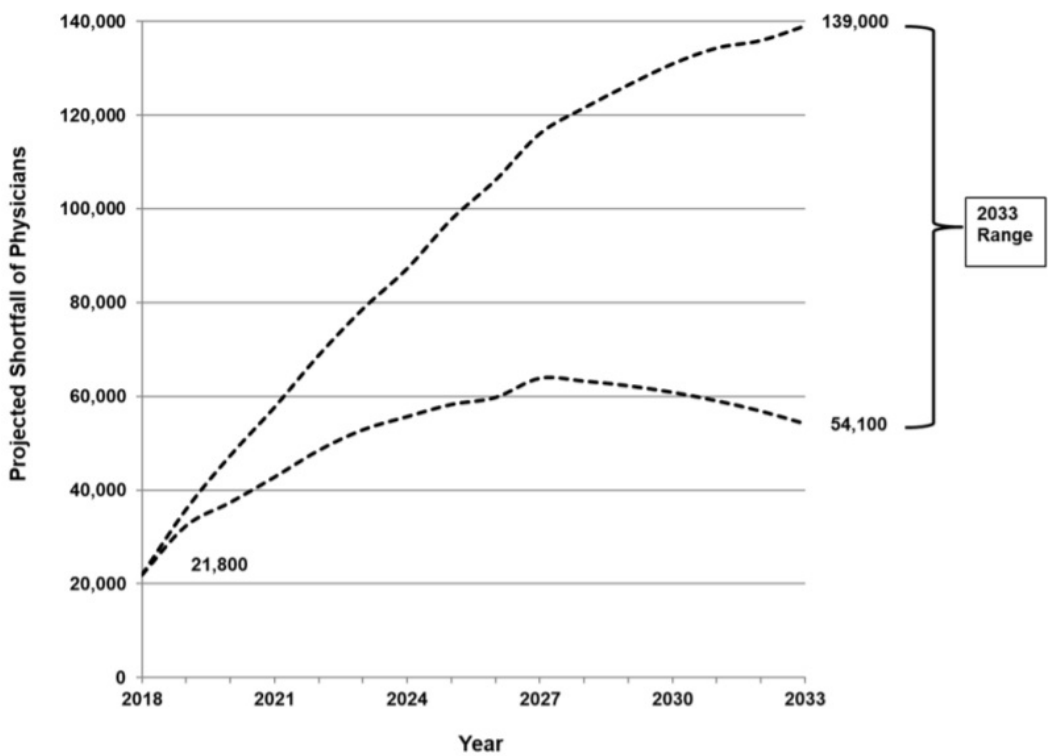
(자료) Signify Research (2020)

한편, 전 세계 각국의 만성적인 문제로 대두되고 있는 의료분야 전문 인력 부족 이슈는 인공지능 헬스케어 수요 증가를 견인하는 중요 요소입니다. 의료진 부족 문제는 전 세계적으로 심화되고 있는 형태로, 개발도상국 뿐 아니라 선진국도 이러한 문제가 계속해서 지적되고 있

습니다. AAMC(2020)에 따르면, 미국 내 인구 증가, 고령화, 의료 노동 인구의 은퇴 등의 요인으로 의료인력에 대한 공급은 수요보다 급증해 2033년에는 미국에서만 최대 13만 9,000명의 의사가 부족할 것으로 예측하고 있습니다.

[미국 내 의료 부족 범위]

(단위: 백만 달러)



(자료) AAMC The Complexities of Physician Supply and Demand: Projections From 2018 to 2033 (2020)

이와 같은 인공지능 헬스케어 산업의 성장세에도 불구하고 인공지능 시장의 환경 변화, 관련 지원 및 규제정책의 변화, 급격한 시장 진입자 증가로 인한 경쟁 심화 등의 영향으로 전방산업의 시장전망이 악화될 경우 인공지능 헬스케어 산업의 성장이 둔화될 가능성이 존재합니다. 그러나, 인구고령화에 따른 의료비 증가 보건의료 패러다임의 변화, 질높은 의료 서비스에 대한 요구 및 폭발적으로 증가하는 인공지능 헬스케어 데이터에 대한 기존 산업의 분석 역량 미달 등 산업의 성장요인으로 작용할 거시적인 사회·경제적인 요인이 큰 바, 산업의 성장성과 관계된 위험은 비교적 제한적인 것으로 판단됩니다.

(2) 시장경쟁 상황

인공지능 관련 기술은 상용화 초기 단계로 이제 막 성장기에 접어들었으며, 향후 빠른 속도로 성장할 것으로 예측되고 있습니다. 높은 성장 잠재력으로 인해 전세계적으로 인공지능 제품 개발에 막대한 자금이 투자되고 있으며, 인공지능 기반 의료 및 병리영상 분석 기술에도

막대한 자금이 투입되고 있습니다.

현재 인공지능 기반 의료기기 소프트웨어 중 독과점하고 있는 업체는 없으며, 대기업에서부터 스타트업까지 전세계적으로 많은 기업들이 인공지능 기반 의료기기 제품을 상용화하기 위해 개발하고 있습니다.

한편, 동사와 동일한 솔루션을 보유하거나 동일한 사업영역을 영위하는 회사는 없으나, 인공지능 의료진단 분야에서 경쟁업체로 볼 수 있는 회사들은 아래와 같습니다.

[글로벌 기업의 인공지능 기반 의료 병리영상 진단 소프트웨어 개발 현황]

회사명	국가	개발 현황	협력사
Google	미국	안과질환 진단 소프트웨어 개발 중	DeepMind
Siemens Healthineers	독일	AI-Rad Companion Chest CT 와 간, 심장, 척추, 진단 소프트웨어 개발 중	Arterys, NuVasive, ScreenPoint Medical, MWH medical
GE Healthcare	미국	뇌졸중, 골절, 종양 등 인공지능 진단 소프트웨어 개발 중	Arterys, MaxQ AI, Volpara Solutions MGH(병원), BWH(병원)
Phillips	미국	인공지능 기반 적응형 인텔리전스 솔루션 개발 중	뷰노, Microsoft, Tencent, 루닛,
Zebra Medical	이스라엘	골밀도, 지방간, 척추골절 진단 소프트웨어 개발 중	Carestreatm, Clalit, HealthNet Global, RIMA, 구글 클라우드,
Arterys	미국	폐암, 간암 진단하는 기존 소프트웨어를 업그레이드 중	Siemens, AWS, GE ViosWorks, Google,
Aidoc	이스라엘	복부 질환 진단 소프트웨어 개발 중	Agfa Healthcare, Blackford Analysis, Change Healthcare, EnvoyAI and Nuance
제이엘케이	한국	폐암, 유방암, 망막질환, 간암, 뼈나이 진단 소프트웨어 개발 중	CETI, 고대의료원, 동국대 일산병원, BNH, SLi, Medici Investment
루닛	한국	흉부 질환 진단 소프트웨어 개발 중	서울대병원, LG CNS, 후지필름

다. 성장성

(1) 기업 성장전략

동사는 의료 분야에 딥러닝 기술을 적용해 의료 영상 데이터부터 생체신호까지 광범위한 의료데이터를 분석하고 진단과 치료, 예후예측을 아우르는 전 의료 분야에서의 혁신을 이끄는 의료 인공지능 솔루션 개발 기업으로 2014년 12월에 삼성전자 종합기술원에서 인공지능 솔루션을 연구개발하던 엔지니어 3인에 의해 설립되었습니다. 설립 이후, 뇌의 신경망을 모사한 인공신경망(Artificial Neural Network)을 활용하는 딥러닝(Deep Learning) 기술을 기반으로 의료 인공지능 솔루션 개발 및 사업화에 매진하고 있습니다.

동사의 의료 인공지능 솔루션은 현재까지 다양한 방면의 의료분야에 혁신을 도모하며, 특히 이전에는 없었던 새로운 인공지능 기반의 의료 서비스를 구축해 나가면서 의료서비스를 변화시키고, 의료기관 및 의료진들에게도 비즈니스를 영위할 수 있는 기회를 함께 모색하는 등

의료 비즈니스에서도 혁신을 가져오며 의료 인공지능 솔루션 전문 기업으로 성장하고 있습니다.

(가) 설립 배경 및 설립 초기

동사의 창업자인 이예하 이사회의장, 김현준 대표집행임원, 정규환 집행임원/CTO 모두 인공지능을 전공하고 삼성전자 종합기술원에서 인공지능 분야 연구원으로서 R&D에 집중하였습니다. 이 과정에서 Deeplearning이라는 새로운 Technology의 높은 잠재력을 확인하였고, 창업을 결심하게 되었습니다.

동사 설립 이후, 인공지능 엔진등 원천기술에 대한 연구와 함께 해당 기술 도입 시 가장 가치 있고 영향력이 높은 분야를 조사한 바, 전문가 중심으로 수행되어오던 의료 분야에서 기존의 의료 시스템에서는 환자의 생명이나, 삶의 질에 직결되는 중요한 문제들을 위해 의료전문가들이 반복적으로 대량의 정보를 처리해야만 했고, 이로 인해 의료진의 과중한 업무, 오진 등의 문제가 제기되고 있는 사실을 확인하였습니다. 의료 산업에 Deeplearning 도입 시 큰 과급력을 보일 것이며 발전 가능성도 높을 것으로 기대해 확신을 갖고 기업의 마스터플랜을 확정하게 되었습니다.

2014년 설립 초기에만 해도 국내에서 딥러닝은 여전히 생소한 기술이었음에도 불구하고 동사는 의료 산업에 해당 기술을 적용시키기 위해 국내 대형병원 영상의학과, 의공학과와의 의료진들과 협력을 통해 다양한 의료 AI 기술 적용 방안에 대한 기술개발을 구체화하여 제품화에 성공하였으며, 현업의 전문 의료진들로부터 기술력을 인정 받고 있습니다.

(나) 성장 과정

동사는 상술한 바와 같이 설립 후 R&D 인프라를 조성하기 위한 의료기관 및 연구기관과 협력을 도모하는 시기를 거쳐, 2017년부터 본격적으로 제품 개발을 위한 토대를 마련하고 실제 솔루션을 시장에 선보이는 성과를 도출하였고, 2019년 이후에는 본격적으로 영업을 본격화하게 되었습니다.

2015년 8월 기업부설연구소를 설립하여 초기 인공지능 엔진개발에 매진하였으며, 국내에서 유일하게 자체 인공지능 엔진인 VUNO NET을 개발하였습니다. 이후 서울아산병원, 강북삼성병원 등 다양한 국내 우수 기관과 MOU를 통해 ① 영상진단 ② 병리진단 ③ 생체신호 분석 ④ 의료음성 등 다양한 분야에 의학적 진단을 보고하고 향후 질병과 관련된 예후 또는 이벤트를 예측하는 AI 기반 의료용 진단 솔루션을 연구개발하는 토대를 마련했습니다.

2017년, 동사의 인공지능 의료기기인 뷰노메드가 국내 최초로 식약처의 허가를 받으며, 사업화에 있어서 첫 단계가 되었습니다. 초창기 버전의 제품을 개발 완료했지만, 인공지능 의료기기에 대한 인허가 제도의 부재로 상품화 가능 여부에 대해 인허가에 대한 부정적 인식이 업계에 만연하였으나, 동사는 정부의 인공지능 의료기기 인허가 가이드라인 등 관련 규제 구축이 인공지능 의료기기 시장 발전의 첫걸음이 될 것이라는 확신을 가지고 약 3년간 발의부터 가이드라인 수립까지 전 과정에 참여해 끊임없이 노력한 결과 식품의약품안전처의 인공지능 의료기기에 대한 허가 가이드라인이 개정되었고, 이를 바탕으로 국내 1호의 인공지능 의료기기인 VUNO Med-BoneAge가 탄생하게 되었습니다.

이후 동사는 ▷VUNO Med-DeepBrain ▷VUNO Med-Chest X-ray ▷VUNO Med-

Fundus AI ▷ VUNO Med-LungCT AI와 같은 다양한 분야의 의료 인공지능 솔루션을 순차적으로 국내외 판매허가를 획득하는 한편, 영업 본격화를 위한 파트너사 선정, 영업조직 구축 후 본격 영업 개시를 수행해 나가고 있습니다.

창업 당시에는 인공지능이 무엇인지부터 실현 가능성을 설파하는 것이 동사의 가장 큰 도전 과제였다면 지금은 무수히 많은 의료 인공지능 기업 중 뷰노의 차별점을 보여주는 것이 큰 과제로 주어져 있습니다.

동사는 국내 최초 의료 인공지능 솔루션을 개발한데 이어 최다 분야에서 우수한 성능의 의료 인공지능 솔루션 제품 상용화에 성공하고, 국내 시장에 성공적으로 자리잡았습니다. 이렇게 축적된 2년간의 영업성과를 통해를 기반으로 동사는 제품기획/기술개발/인허가/임상검증 등 인공지능 의료기기 상용화 전주기에서 독보적인 입지를 구축하게 되었습니다. 이를 바탕으로 앞으로도 전 세계의 의료 영역에서의 혁신을 일궈내는데 매진하고 있습니다.

(다) 미래

동사는 축적된 의료인공지능 솔루션 개발역량을 기반으로 다양한 추가적인 제품을 신규로 기획하고 있습니다. 현재 개발된 제품의 경우 추가적인 빅데이터 학습으로 제품을 고도화하고 제품의 기능을 확대하는 개발활동을 지속적으로 수행예정이며, 각 사업영역별 의료인공지능 제품군을 확대할 계획입니다.

의료영상분야에서는 기존 제품의 경우 진단가능한 질환영역을 확대하고 경과비교가 가능하도록 하는 등 제품성능을 고도화를 지속 추진하고 있으며, 궁극적으로 시장성이 입증된 모든 영역의 영상진단보조가 가능하도록 제품의 라인업을 확대할 계획입니다.

의료영상분야에서 특히 해외로부터 연구자금을 유치받아 연구개발중인 제품은 아래와 같습니다.

[해외 연구자금 유치 연구개발 제품 현황]

연구자금	연구개발 내용
Eurostar (국내 산업통상자원부 매칭기금)	1. 연구주제: 뇌 fMRI 영상기반 우울증 치료제 예후예측 2. 연구 일정: 2019년 9월 ~ 2022년 9월 3. 연구내용: 우울증은 정신질환으로 심각한 경우 사망에 이르는 중대한 질환임. 치료제는 개인별로 작용여부를 확인하는데 6개월 이상 소요되는데, fMRI 영상을 기반으로 2주내 장기 반응성예측 목표
Right Fund	1. 연구주제: 호흡기 감염병 인공지능 영상진단솔루션 개발 2. 연구 일정: 2020년 7월 ~ 2021년 6월 3. 연구내용: 호흡기 감염질환에 대해서 흉부 방사선 영상을 기반으로 인공지능으로 진단보조 할 수 있는 모델을 개발

병리분야에서는 기존 위암병리 이외 림프절 진단모델로 확대하여 세계최고의 위암 및 위암 연관 병리제품으로서의 지위를 공고히 하고, 추가적으로 시장성을 확인을 전제로 병리진단 영역을 확대할 계획입니다. 신규로 병리 디지털 슬라이드를 정량분석 및 항암제 반응성 예측

솔루션을 연구중이며, 이미 기전검증을 통하여 주요 학회에 논문을 제출하는 등 연구활동을 강화하고 있습니다.

생체신호 영역에서는 심전도 데이터를 기반으로 다양한 심뇌혈관 질환을 진단보조하거나, 위험도를 산정하고, 심정지 이벤트를 예측하는 제품을 연구 또는 개발중입니다. 이러한 제품을 일반병동 입원환자뿐만 아니라, 중환자 실이나, 소아병동 등 의료현장의 다양한 환경에서 작동할 수 있도록 제품을 개발중입니다. 또한 이러한 제품은 간단한 심전도 측정 웨어러블 기기와 결합하는 경우 퇴원환자 또는 재택 고위험군 환자 등에게 적용할 수 있어 시장은 현재 B2B 시장대비 B2C 시장으로 확대될 수 있습니다.

의료음성 영역에서는 영상의학뿐만 아니라, 병리과에서도 사용할 수 있는 제품을 개발하고 있으며, 연구 프로그램으로는 연세대학교 세브란스 병원과 함께 입원환자 회진용 음성인식 제품을 개발하고 있습니다. 과거 입원환자 대상으로 회진 시 회진결과에 대해서 주로 전공의에 의하여 전자의무기록지에 기록하고 있었으나, 근로자의 삶의 질을 보장하는 정부정책에 따라 전공의 근무시간이 단축되면서 근무효율화가 필요한 상황이며, 회진 결과를 회진 의료인이 직접 음성으로 자동기록하는 제품이 이에 큰 기여를 할 것으로 예상됩니다.

(2) 향후 성장을 위한 사업계획

(가) 사업추진

동사는 딥러닝기반의 인공지능을 의료분야에 적용하여 의료 빅데이터를 학습하고 이를 기반으로 의료진의 의사결정을 보조하거나 의료진의 업무효율을 높일 수 있는 솔루션을 다수 출시하였습니다.

동사의 제품은 X-Ray, CT, MR, 안저영상 등을 판독하는 ① 의료영상 영역, 디지털 스캐너, 현미경 영상 등을 판독하는 ② 병리 영역, Vital Sign, ECG 등을 분석하여 위험도를 예측하는 ③ 생체신호 영역과 자동음성인식을 통해 의료진의 업무효율을 개선하는 ④ 의료음성영역 등 크게 4가지 영역으로 구분됩니다. 이중 의료영상 분야에서는 총 5개의 건의 제품이 국내 및 유럽 인허가와 일본(일부) 인허가를 득하였으며, 병리 영역과 생체신호 영역에서는 임상시험을 준비 중이거나, 임상시험을 수행하고 있으며, 의료음성영역에서는 1건의 제품을 출시하였습니다.

폭넓은 사업영역을 보유함과 동시에 각 제품에 대한 기술력 또한 세계 최고 수준을 유지하고 있습니다. 모든 제품에 대해 국제 학회에 논문을 게재한 바 있하였으며, 참가팀이 전세계에서 인공지능 역량을 겨루는 Global Challenge에서도 최상위 성적을 꾸준히 유지하고 있습니다. 또한 보유한 대다수의 제품들은 임상시험을 기반으로 단순한 영상분석장치가 아닌 검출보조나 진단보조로 그 성능을 식약처로부터 인정받아 의료기기로서 허가 받은 제품들입니다.

축적된 기술력과 노하우를 기반으로 의료분야에서 파이프라인을 확대해나가고 있으며, 동시에 상용화된 AI 소프트웨어의 사업화에 속도를 높이기 위해 영상장비와 연동, PACS, EMR 등 기존 의료 소프트웨어와의 연동 등을 통해 각 제품별 사업화 모델도 다각화하고 있으며, 기 확보한 개발역량을 기반으로 각 사업영역별 의료인공지능 제품군을 확대할 계획입니다. 다양한 추가적인 제품을 신규로 기획하고 있습니다.

또한, 동사의 본격적인 사업화를 위한 영업전략으로 동사는 지역별, 제품별, 대상 의료기관

별 다양한 판매 전략을 수립하고 있습니다. 국내 국내 주요 종합병원 및 검진센터의 경우 회사의 홍보와 KOL관리 등 단순한 판매보다 더 넓은 차원의 관리가 요구되기 때문에 국내영업실에서 직접관리하고 있으며, 일반적으로 대형종합병원은 의료데이터의 외부 유출을 꺼려하기 때문에 병원 내부망과 연결하여 서비스를 제공가능한 on-premise 형태로 공급하고 있습니다. 해외 판매는 각 국가별 **의료기관 Chain**을 보유하고 있는 대형병원그룹을 제외하면 대체로 의료기관 대상 직접 판매보다는 의료장비, PACS, EMR, AI Platform, Tele-radiology 등 기존의 시스템과 연동하여 판매하는데 조금 더 집중하고 있으며, 동사가 상용화한 모든 제품에 대해 주요 의료 AI Platform에 연동하여 제품을 국제적으로 알릴 수 있는 기회를 확대해나가고 있습니다.

(나) 연구개발 계획

동사의 연구개발된 제품 파이프라인은 프로세스 개선 모델 서비스 제공에서 영상 이미지의 정량화 및 이상여부를 탐지하고 나아가 질병의 예후를 예측하는 것까지 포괄하고 있습니다. 동사에서는 의료기기 AI 시장이 어떻게 변화하고 진화될 것인지 예측하며 다양한 Stage 제품을 준비하는 과정과 이에 따라 시장에 수요를 맞추기 위한 서비스 정책 수립을 타진하고 있으며, 이에 따라 단순 Radiology 영상에서부터 실제 의료진이 환자의 질병을 Confirm하는 단계에서 AI를 적용하려는 노력을 진행하고 있습니다.

최근 동사에서 추진 예정인 연구분야는 의료영상, 생체신호를 기반으로 질병을 예측하고 진단하는 과제로 이루어져 있으며, 국내 다수의 의료기관, 연구소 및 의료기기 업체와 연구과제를 수행하고 이를 통해 다양한 솔루션 포트폴리오를 보유하고 있습니다. 최근 COVID-19, 메르스 등 유행성 호흡기 감염 질환 발생에 따라 동사가 연구개발 후 출시한 바 있는 VUNO Med-LungCT AI의 분석 모델을 통해 1분 내 폐 CT영상으로부터 호흡기 감염병을 동반하는 폐질환 소견을 탐색하고 이를 정량화된 결과로 리포트 할 수 있는 기능을 의료기관과 협업하여 연구중에 있으며 그 외 심장, 복부 CT 기반 진단, 환자 급성악화 예측, 심근경색, 폐혈증 예측 등의 다양한 연구개발 과제를 수행중에 있습니다.

(3) 사업의 확장가능성

동사의 인공지능 기술은 뇌의 신경망을 모사한 인공신경망(Artificial Neural Network)을 활용하는 딥러닝(Deep Learning)에 그 기술적 기반을 두고 있습니다. 인공지능의 큰 범주 아래 존재하는 다양한 기술 중 딥러닝은 대표적인 머신러닝(Machine Learning) 구현 기술입니다. 이는 데이터에서 유의미한 특징들을 스스로 학습해 결론을 도출하는 기술로, 인간이 주어진 정보로부터 결론을 도출하는 과정과 유사한 것으로 알려져있습니다.

동사는 국내 의료 IT 분야에 딥러닝을 최초로 도입해 상용화를 이뤄냈으며, 실제 국내 1호 인공지능 의료기기인 'VUNO Med-BoneAge'를 처음 시장에 선보이며 인공지능 의료기기 시장의 가능성을 열었습니다. 이후 동사는 딥러닝 기술을 일종의 기반 기술로서 음성, 생체신호부터, X-ray, 병리영상, Funduscopy 영상 등 2차원 의료 영상, CT, MR 등 3차원 의료영상까지 다양한 활용 가능한 의료데이터를 분석하면서 의료 영상 진단, 병리 영상 진단, 생체신호분석을 통한 진단 및 예측, 의료음성인식을 통한 의료 현장 시스템 개선 등 의료진에게 도움을 주는 의료 인공지능 소프트웨어를 개발하여 상용화하고 있습니다.

이러한 기반기술에 더해 동사는 의료 영상, 병리 이미지, 생체신호, EMR 등 의료기관에서 환자를 진단 및 치료하는 과정에서 생성되는 모든 종류의 데이터 기반으로 의료 인공지능 기술

을 자산화 해왔습니다. 이는 의사가 접근할 수 있는 동등한 수준의 데이터를 인공지능이 분석함으로써 보다 높은 영향력의 기술 혁신으로 이어집니다.

실제 동사 제품 출시 이전 국내외 의료 인공지능 시장은 방사선 영상이나 병리 영상 등 이미지 분석을 기반으로 연구개발이 이뤄졌으나, 동사는 생체신호 기반 VUNO Med-DeepCARS를 개발 완료하고 임상에 돌입하였으며, 이러한 다양한 Modality를 분석하는 기술들은 다양한 질환을 포괄할 수 있는 적용대상도 확장시켜, 향후 보다 많은 질환을 진단하고 치료하며, 예측하는 데 사용될 것으로 기대되고 있습니다.

이러한 인공지능 기반기술과 Modality 분석 능력을 바탕으로 동사는 단순 진단 보조를 넘어 조기검진 및 치료결정까지 임상 적용분야를 확장하는 계획을 가지고 있습니다. 실제, 과거 동사의 인허가 완료 제품들은 대부분 의료 빅데이터로 학습된 솔루션을 기반으로 병변을 탐지하는 등 진단 보조 기능이 주력이었으나 최근 임상을 진행 중이거나 개발 완료된 솔루션은 치료 및 예후 예측으로 확장되고 있습니다. 이를 토대로 동사는 단기간 내에 심정지, 심근경색 등 심혈관 질환을 사전에 예측하여 치명적인 위험을 방지하고, 음성데이터를 실시간으로 분석 및 의무차트 기록으로 의료문서 시스템을 개선시키는 등의 사업 확장을 계획하고 있습니다.

라. 경영능력 및 투명성

(1) 경영진의 자질

동사는 집행임원제도를 도입하고 있으며, 최고경영자는 이사회회장과 대표집행임원으로 역할이 구분되어 있습니다. 이에하 이사회회장은 집행임원에 대한 관리감독 및 기업비전의 설정, 신사업에 해당하는 생체신호분석 분야를 주도하고 있으며, 김현준 대표집행임원은 사업 및 경영총괄을 맡고 있습니다.

동사의 이에하 이사회회장은 포항공과대학원 컴퓨터공학과를 졸업하였습니다. 삼성전자 종합기술원에서 전문연구원으로 ML/AI기반 Intelligence SW연구를 담당했고, 2014년 12월에 김현준 대표집행임원, 정규환 집행임원과 함께 동사를 설립하였으며, 2020년 4월 집행임원제도가 도입되면서 이사회회장직을 수행하고 있습니다.

김현준 대표집행임원은 인하대학교 전산학과, 인하대학원 컴퓨터정보공학과를 졸업하였습니다. 이에하 이사회회장과 함께 삼성전자 종합기술원에서 전문연구원으로 ML/AI기반 Intelligence SW연구를 담당했고, 2014년 12월 동사 설립 당시부터 창업주로서 경영총괄을 담당하고 있으며, 2020년 4월 집행임원제도 도입 시, 대표집행임원으로 선임되었습니다.

이에하 이사회회장 및 김현준 대표집행임원 모두 인공지능 관련 학과를 전공하고, 삼성전자 종합기술원에서 인공지능 분야 전문연구원으로 수년간 R&D를 수행하며, 인공지능이 미래사회에서의 핵심기술로의 과급력을 확인하고, 창업을 결심하고, 동사를 설립하게 되었습니다.

상기 2인 모두 수년간 인공지능 관련 산업에 대한 높은 이해 및 지식을 토대로 다양한 실적을 이루며, 최고 의사결정권자로서 회사의 전반적인 경영활동에 대한 충분한 역할을 수행하고 있는 것으로 판단됩니다.

또한, 동사의 창업주로서 각각 이사회회장 및 대표집행임원직을 수행하며 의료 인공지능 솔

루션 개발 및 상용화에 성공하였으며, 기 출시한 제품의 사업화 모델 다각화 및 신규 제품 출시를 위해 노력을 통해 업무분석능력과 추진력 등 경영자로서의 역량을 인정받고 있습니다.

[주요 경영진 현황]

직책	성명	담당업무	약력
사내이사	이예하	이사회회장	('20.04-현재) 뷰노 이사회회장 ('14.12-'20.03) 뷰노 CEO ('12.03-'14.11) 삼성전자종합기술원 연구원 ('06.03-'12.02) 포항공대 컴퓨터공학 박사 ('96.03-'05.08) 포항공대 컴퓨터공학 학사
기타비상무이사	백인수	경영자문	('11.04-현재) 스마일게이트인베스트먼트 투자1팀 이사 ('04.12-'10.08) 삼성전자 반도체사업부 선임연구원 ('14.02-'16.02) 성균관대 기술경영학 박사 ('10.08-'11.08) 서울대 경영대학원 석사 ('98.02-'05.02) 서강대 전자공학과 학사
사외이사	정희교	사외이사	('19.03-현재) 연세대 의과대학 교수 ('18.02-'19.02) 한국의료기기안전정보원 원장 ('12.10-'17.11) 식약처 의료기기심사부 부장 ('02.08-'12.10) 식약처 의료기기심사부 과장 ('96.07-'02.08) 식약처 연구관 ('84.02-'96.07) 한국전력 ('86.03-'90.08) 연세대 공대 의공학 박사 ('80.03-'84.02) 연세대 공대 전기공학 석사 ('73.03-'80.02) 연세대 공대 전기공학 학사
감사	박삼철	감사	('11.12-현재) 법무법인 율촌 고문 ('99.01-'11.10) 금감원 공시감독국팀장, 법무실 실장 ('89.05-'98.12) 금감원 기업공시국, 감사총괄 ('81.03-'89.02) 고려대 법대 학사
대표집행임원	김현준	대표집행임원	('20.04-현재) 뷰노 대표집행임원 ('14.12-'20.03) 뷰노 CSO ('05.02-'14.09) 삼성전자종합기술원 연구원 ('06.09-'09.08) 인하대 컴퓨터공학 박사수료 ('03.03-'05.02) 인하대 컴퓨터정보공학 석사 ('98.03-'03.02) 인하대 전산학 학사
집행임원	정규환	영상R&D본부장, 연구소장	('20.04-현재) 뷰노 CTO/영상R&D본부장/연구소장 ('15.0-'20.03) 뷰노 CTO ('14.03-'14.12) 삼성전자종합기술원 연구원 ('11.10-'14.02) SK Planet 플랫폼기술원 연구원 ('11.01-'11.09) SK Telecom 플랫폼기술원 연구원 ('10.09-'10.12) 포항공대 미래형기계기술사업단 연구원 ('05.09-'10.08) 포항공대 산업경영공학 박사 ('00.03-'05.08) 포항공대 산업경영공학 학사

집행임원	이상진	경영기획본부 장	('20.04-현재) 뷰노 CFO/경영기획본부장 ('18.10~'20.03) 뷰노 CFO ('16.08-'18.09) 올릭스 CFO ('14.06-'16.07) 한국투자파트너스 심사역 ('12.01-'14.05) 도미누스인베스트먼트 사모펀드매니저 ('10.12-'11.12) 유진자산운용 과장 ('03.10-'10.11) 삼일회계법인 회계사 ('98.03-'03.02) 서울대 통계학 학사
집행임원	김상기	음성사업본부 장	('20.04-현재) 뷰노 음성사업본부장 ('15.07~'20.03) 뷰노 연구소장 ('10.01-'15.07) LG전자미래IT연구소 연구원 ('03.03-'10.02) 포항공대 컴퓨터공학 박사 ('00.03-'03.02) 포항공대 컴퓨터공학 석사 ('96.03-'00.02) 포항공대 컴퓨터공학 학사
집행임원	임재준	사업화본부장 / 법무실장	('20.04-현재) 뷰노 사업화본부장/법무실장 ('19.05-'20.03) 뷰노 법무이사 ('15.04-'19.05) 김&장 법률사무소 변호사 ('12.04-'15.03) 공군/국군기무사령부 법무관 ('10.03-'12.01) 사법연수원 연수생 ('08.03-'10.02) 서울대 정치학 석사 ('04.03-'08.02) 경찰대 법학 학사
집행임원	박종훈	IT본부장	('20.04-현재) 뷰노 IT본부장 ('18.05-'20.03) 뷰노 개발팀장 ('04.01-'18.05) 알티캐스트 수석연구원 ('99.12-'04.01) 한국정보공학 연구원 ('96.03-'00.02) 포항공대 컴퓨터공학학사
집행임원	성진경	의학실장	('20.04-현재) 뷰노 의학실장 ('19.03-'20.03) 뷰노 의학이사 ('15.03-'19.02) 가톨릭대 성빈센트병원 영상의학 임상조교 수 ('12.03-'14.02) 서울성모병원 영상의학 임상강사 ('07.03-'12.02) 가톨릭중앙의료원 영상의학 레지던트 ('13.03-'17.02) 가톨릭대 의학 박사 ('01.03-'07.02) 가톨릭대 의학 학사
집행임원	김종현	국내영업실장	('20.04-현재) 뷰노 국내영업실장 ('20.01~'20.03) 뷰노 영업이사 ('19.08-'20.01) 바우 PM실장 ('07.01-'18.12) 노바티스코리아 영업부장 ('06.04-'16.12) 알콘코리아 영업부장 ('01.02-'06.04) 한미약품 영업 ('94.03-'01.02) 한양대 경영학 학사

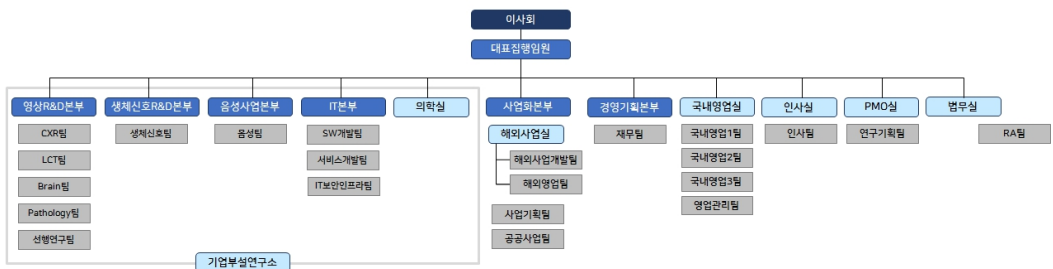
(2) 인력 및 조직 경쟁력

동사는 증권신고서 제출일 현재 127명의 임직원이 근무하고 있으며 회사의 임직원 모두가

자신의 회사라는 사명감을 가지고 열심히 회사 발전을 위해 노력한 결과 영업 및 경영관리 조직은 상장사에 견줄만한 체계를 이루었고, 연구소 또한 우수한 인력을 바탕으로 연구개발 활동을 수행하고 있습니다.

또한 R&D, IT, 사업화, 경영기획, 영업 등 동 사업을 영위함에 있어 필수적인 모든 조직체계 자체적으로 갖추고 있어 고객사로부터의 니즈에 신속하고 효과적으로 대응이 가능한 것으로 보여 동사의 사업구조에 적합한 인력 및 조직 경쟁력을 가지고 있다고 판단됩니다.

[뷰노 조직도]



[조직 현황]

구분	세부팀명	주요업무
영상R&D본부	CXR팀	Chext X-ray 연구 및 제품 개발
	LCT팀	Lung CT 연구 및 제품 개발
	Brain팀	Brain MRI 연구 및 제품 개발
	Pathology팀	디지털 병리 분야 연구 및 제품 개발
	선행연구팀	근골격, 안과, 치과 영상 분석 기술 연구 및 제품 개발 Spine, Liver CT, Spleen 등 예측 예측 모델 개발 및 선행연구
생체신호R&D본부	생체신호팀	생체신호 분야 연구 및 제품 개발
음성사업본부	음성팀	음성인식 분야 연구 및 제품 개발 학습용 음성 데이터 처리
IT본부	SW개발팀	제품 및 연구용 SW개발, SW최적화
	서비스개발팀	제품 설치 및 유지보수
	IT보안인프라팀	IT보안 및 인프라 운영
의학실		제품 연구개발 관련 임상/학술 지원 국내외 세미나/전시 지원 및 의학 자문
사업화본부	전략기획팀	사업 기획/개발, 시장 분석, 국내 비즈니스 파트너십
	연구기획팀	R&D 정부과제 및 연구프로젝트 기획 및 운영
	공공사업팀	정부조달사업 및 공공기관 사업 기획
	마케팅팀	제품 시장 진입 및 판매 전략 수립 및 이행
	해외사업개발팀	글로벌 비즈니스 파트너십 및 해외 신규 시장 기회 발굴
	해외영업팀	권역별 해외 영업
	디자인파트	제품 및 UX/UI 디자인, 브랜딩 디자인
경영기획본부	재무팀	회계, 결산, 자금, 영업관리

	인사총무팀	채용, 평가, 보상, 인재육성, 노무관리, 총무
	홍보파트	IR, PR, 공시
국내영업실	국내영업1/2팀	권역별 국내영업
법무실	법무파트	Compliance 및 법률 자문
	지식재산파트	지식재산 보호 및 관리
RA팀		의료기기 임상시험 및 인허가, 품질 관리

동사의 연구개발 조직은 영상R&D본부, 생체신호R&D본부, 음성사업본부, IT본부로 구분되어 있으며, 증권신고서 제출일 기준 총 59명의 연구개발인원이 본부 및 팀별 상세 역할에 따라 영상진단, 병리진단, 생체신호 분석, 의료음성 등 분야의 제품을 개발 등의 역할을 수행하고 있습니다. 특히, 동사의 연구소장 정규환 부사장은 포항공대 산업경영공학 박사로서 SK텔레콤 플랫폼기술원, SK Planet플랫폼기술원, 삼성종합기술원 연구원으로 다년간 R&D를 수행하며 전문성을 충분히 갖추고 있으며, 동사의 연구소를 이끌고 있습니다.

[기업부설연구소 조직도]



조직구분	세부구분	상세 운영현황
영상R&D본부	CXR팀	- CXR CAD 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - Chest X-ray 인허가 및 사업화 지원
	LCT팀	- Lung CT CAD 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - LungCT AI 인허가 및 사업화 지원
	Brain팀	- Brain MRI 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - DeepBrain 인허가 및 사업화 지원
	Path팀	- 디지털 병리 분야 기술 연구 개발 - 진단 보조 솔루션 및 영상 기반 예측 바이오 마커 개발 - VUNO Med - Pathology 인허가 및 사업화 지원
	선형연구팀	- 의료 영상 분석 기술 연구 개발 - 뷰노메드 솔루션 인허가 및 사업화 지원
생체신호 R&D본부	생체신호팀	- 생체신호 관련 기술 연구 개발 - 생체신호 기반 뷰노메드 솔루션 인허가 및 사업화 지원

음성사업본부	음성팀	- 제품 서비스(데모/입찰/납품/운영/개선) 및 영업지원 - 신규 사업 발굴 및 검증, 기술 고도화
IT 본부	SW개발팀	- 인허가 및 연구용 제품 개발 - 인프라 SW 개발 및 SW 프로젝트 수행
	서비스 개발팀	- 제품 설치 및 설치에 필요한 제반 업무 수행 - 클라우드 서비스 관리 - 인허가에 영향 없는 커스터마이징 프로젝트 수행
	IT보안 인프라팀	- IT 보안 정책 수립, 프로세스 수립, 수행, 평가, 업데이트 - 사내 인프라 시스템 기획-관리-운영 및 사내 HW 및 SW 관리
의학실		- 제품 연구개발 관련 임상/학술 지원 - 국내외 세미나/전시 지원 및 의학 자문

(3) 경영의 투명성 및 안정성

동사는 2020년 3월 31일 정관개정을 통하여 집행임원제도를 도입하였습니다. 동사 주주총회에서는 이사를 선임하고, 이사회에서 대표집행임원 및 집행임원을 선임하도록 정하고 있습니다.

동사의 이사회는 이예하 이사회의장 외에 백인수 기타비상무이사, 정희교 사외이사, 박삼철 감사로 구성되어 있습니다. 모든 임원은 독립성을 유지할 수 있는 구조에서 이사회를 통하여 의견을 수렴하고 있어 경영의 투명성을 기할 수 있는 구조를 가지고 있다고 판단됩니다.

(4) 경영의 독립성

이예하 이사회의장 및 김현준 대표집행임원은 동사를 설립일 이후부터 현재까지 최고경영자로서 축적된 경험을 가지고 있으며 의료 인공지능 관련 산업에 대한 높은 이해도와 기술력을 가지고 독립적인 경영활동을 지속적으로 하고 있습니다.

또한 동사의 최대주주인 이예하 이사회의장 및 특수관계인은 증권신고서 제출일 현재 41.0% 지분을 보유하고 있으며, 공모 후에도 32.7%(잠재주식수 기준)로 안정적인 경영권 행사를 위한 지분권을 충분히 확보하고 있는 것으로 판단됩니다. 또한, 동사의 최대주주인 이예하 이사회의장, 김현준 대표집행임원, 정규환 연구소장 등 3인은 상장 후 주주총회 안건에서의 의결권 공동행사 및 보호예수 기간 만료 후 지분 양도 시 상호 간에 사전 고지 및 우선매수권을 부여하는 내용의 공동목적보유확약을 체결하였습니다.

상법과 정관에 따라 경영상의 주요 의사결정은 이사회를 통하여 결정되며, 최대주주 등을 견제할 수 있는 감사 및 사외이사 등의 장치도 갖추고 있으며, 공동목적보유확약 등이 존재하기 때문에 동사의 경영 독립성 및 투명성에 있어서도 문제가 없는 것으로 판단됩니다.

마. 재무상태

(1) 재무성장성

[최근 3개년 주요 재무성장성 지표]

(단위: 백만 원)

구분	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
매출액	739	162	82	162
증감율	356.32%	96.83%	(49.10%)	29.32%
영업이익	(7,064)	(6,022)	(2,683)	(913)
증감율	17.31%	124.41%	194.02%	68.79%
경상이익율	(984.82%)	(3647.51%)	(6984.29%)	(532.82%)

(주1) 2017년도는 K-GAAP 기준, 2018년도는 감사 받지 아니한 K-IFRS 기준입니다.

(주2) 2020년 3분기 매출액 및 영업이익 증감율은 연환산 수치를 사용하였습니다.

[최근 3개년 유형별 매출 현황]

(단위: 백만 원)

구분	2020년 3분기	2019년	2018년	2017
영상솔루션	437	44	12	0
음성솔루션	242	49	0	0
기타솔루션	0	46	70	162
상품	61	23	0	0
합계	740	162	82	162

(주1) 기타솔루션은 타기업에서 의뢰한 인공지능 관련 솔루션 매출입니다.

동사의 제품은 크게 영상솔루션 및 음성솔루션으로 구분되어 2020년 3분기 기준 영상솔루션 및 음성 솔루션 부문 총 5개의 제품에 대한 매출이 발생하고 있습니다.

2017년의 경우, 의료기관에 용역제공 및 재화공급을 통해 발생한 일회성 매출로 구성되어 있습니다. 인공지능 의료기기는 본 제품들이 연구개발단계를 거쳐 인허가를 받은 시점에 매출이 발생하는 특성이 있으며, 동사의 최초 판매 개시한 제품은 2018년 5월에 출시한 VUNO Med-BoneAge이며, 이후 4종의 제품이 2020년 4월까지 순차적으로 인허가를 받았으며, 비의료기기인 VUNO Med-DeepASR 제품의 경우, 2018년 출시되어 2018년 하반기부터 판매가 본격적으로 이루어지고 있습니다.

동사 제품의 출시에 따라 기존 IT 분야 용역제공 매출의 경우 감소하게 되었으며, 2019년부터 발생한 상품 매출은 동사가 원생산업인 넥스트바이오메디컬로부터 넥스피어에 대한 국내 판권을 부여 받아 해당 제품이 2019년 9월 식약처 인허가 받은 이후, 발생한 매출입니다.

이와 같이 동사는 인허가를 마친 제품들이 판매 개시가 됨에 따라 동사의 제품의 판매가 본격화한 2018년 매출액은 82,354천원에서 2019년 162,098천원으로 성장할 수 있었으며, 앞으로 추가적인 인허가를 마친 제품이 출시가 되는 경우 제품 확대에 따른 매출이 증가될 것으로 보입니다. 또한, 2019년까지는 자체 직접 영업조직만 구축되어 있었으나, 2020년 상반기 중 동사는 마케팅 조직과 대리점 등 외부 유통전문 조직을 구축하였으며, 하반기부터는 전문적인 판매전략과 확대된 영업채널을 기반으로 매출액은 크게 증가할 것으로 예상됩니다.

(2) 재무안정성

당사의 최근 3개년 주요 재무안정성 및 유동성 지표는 하기와 같습니다.

[주요 재무안정성 관련 지표]

구분	업종 평균	2020년 3분기	2019년	2018년	2017년
부채비율	69.37%	자본잠식	37.53%	13.63%	(146.58%)
유동비율	196.75%	86.78%	356.79%	1872.75%	26.42%
차입금의존도	18.40%	32.72%	0.00%	0.00%	0.00%

(주1) 업종평균은 2019년 한국은행 기업경영분석 소프트웨어 개발 및 공급업(J582)을 적용하였습니다.

당사의 부채비율의 경우, 2018년 및 2019년 기준 업종평균 대비 우수한 수준을 유지하였습니다. 다만 2019년에는 K-IFRS 도입으로 전환상환우선주의 부채 계정 인식으로 2018년 대비 부채비율이 대폭 증가한 것으로 나타났으며, 2020년 기중에 운영자금 4,200백만원 차입 및 반기 손익 4,286백만원 적자로 인한 결손금 누적으로 인해 3분기말 기준 자본잠식 상태를 나타내고 있으나, 이는 금번 공모 시 신주모집 자금이 유입되고 2020년 하반기부터 매출이 본격화될 경우 해소될 것으로 예상됩니다.

유동비율은 2018년에 11,698백만원 투자유치에 따른 현금성자산이 증가한 반면에 2019년에는 추가적인 투자유치 없이 당기순손실 5,179백만원 발생 및 유형자산 취득으로 현금성자산이 6,662백만원 감소하며 유동비율이 급격히 감소하였으나, 이는 업종평균 196.75%보다 상회하는 수치입니다. 한편, 2020년 기중 신규 운영자금 4,200백만원 차입으로 인해 3분기 유동비율이 86.78%로 훼손되며 업종평균 대비 다소 열위한 유동비율을 나타내고 있으나, 현재 당사가 보유하고 있는 현금및현금성자산 및 금번 공모 시 신주모집으로 인해 유입될 자금 등을 고려할 경우 단기적인 유동성 위기의 발생 가능성은 낮은 것으로 판단됩니다.

당사는 유동성 확보를 위해 노력하고 있으며, 아직 매출이 본격적으로 실현되지 않은 관계로 업종 평균 대비 다소 열위한 재무안정성을 기록하고 있으나, 금번 상장을 통한 공모자금이 유입이 예상되므로 당사의 재무안정성은 향후 개선될 것으로 예상됩니다.

(3) 재무자료의 신뢰성

당사는 2017년, 2018년은 한올회계법인으로부터, 2019년은 지정감사인인 삼정회계법인으로부터 회계감사를 수검하였으며, 별도 기준 최근 3개년 사업연도의 감사의견은 모두 적정의견입니다.

[최근 3개년 감사인 선임 및 의견 현황]

사업연도	감사의견	감사인	채택회계기준	수정사항 및 그 영향	감사인 지정	특기사항

2020년 (제7기)	-	삼정회계법인	K-IFRS	-	-	3분기검토
2019년 (제6기)	적정	삼정회계법인	K-IFRS	-	2019.03.14	지정감사/ 최초적용
2018년 (제5기)	적정	한울회계법인	K-GAAP	-	-	-
2017년 (제4기)	적정	한울회계법인	K-GAAP	-	-	-

한편, 해당 회계법인의 회계감사 관련 임직원은 동사의 주주 또는 친인척 등과 전혀 관계가 없으며, 동사의 주식 등을 보유한 사실이 없습니다. 따라서 동사의 감사인 및 감사 관련 인력은 동사의 재무자료에 대하여 독립성을 유지하고 있으며, 동사 재무자료의 신뢰성이 확보되어 있는 것으로 판단됩니다.

4. 공모가격에 대한 의견

가. 평가결과

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 (주)뷰노의 코스닥시장 상장을 위한 공모와 관련하여 희망공모가액을 다음과 같이 제시하고자 합니다.

구 분	내 용
주당 희망공모가액	15,000원 ~ 19,500원
확정공모가액 결정방법	수요예측 결과 및 주식시장 상황 등을 감안하여 대표주관회사와 발행회사가 협의하여 확정공모가액을 결정할 예정입니다

상기 표에서 제시한 희망공모가액의 범위는 (주)뷰노의 절대적 가치가 아니며, 향후 국내외 경기, 주식시장 상황, 산업 성장성 및 영업환경 변화 등 다양한 제반 요인의 영향으로 예측, 평가 정보는 변동할 수 있음을 유의하여 주시기 바랍니다.

금번 (주)뷰노의 코스닥시장 상장공모를 위한 확정공모가액은 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)이 상기와 같이 제시된 희망공모가액을 바탕으로 국내외 기관투자자를 대상으로 수요예측을 실시할 예정이며, 향후 수요예측 결과 및 주식시장 상황 등을 감안하여 대표주관회사가 발행회사가 협의하여 확정공모가액을 결정할 예정입니다.

나. 희망공모가액의 산출방법

(1) 희망공모가액 산출 방법 개요

금번 공모와 관련하여 공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 (주)뷰노의 2020년 3분기까지의 영업실적, 재무지표, 경영성과 등과 산업의 특성, 유사회사와의 재무지표 비교 및 주가수준 등을 감안하여 공모가액을 종합적으로 평가하였습니다. 동사의 공모가 밴드를 제시하기 위한 절차는 다음과 같습니다.

(2) 평가방법 선정

(가) 평가방법 선정 개요

일반적으로 주식시장에서 기업의 가치를 평가하는 방법으로는 절대가치 평가방법과 상대가치 평가방법이 있습니다.

절대가치 평가방법으로는 대표적으로 미래현금흐름의 현재가치 할인모형(DCF: Discounted Cash Flow Method)과 본질가치 평가방법이 있습니다. 미래현금흐름의 현재가치할인모형(DCF)은 미래에 실현될 것으로 예상되는 기업의 연도별 현금흐름을 추정하고 이에 적절한 할인율(가중평균자본비용(WACC: Weighted Average Cost Of Capital - 기업의 자본조달 원천별 가중치를 곱하여 산출한 자기자본비용과 타인자본비용의 합)을 적용하여 현재가치를 산정하는 평가방법입니다. 이를 위해서는 최소 5년 이상의 미래 현금흐름 및 적정 할인율을 추정하여야 하며, 비교기업과 비교하기 위해서는 비교기업의 미래현금흐름 및 할인율을 추정하여야만 상호비교가 가능한 모형으로 이러한 미래 현금흐름 및 적정 할인율을 산정함에 있어 객관적인 기준이 명확하지가 않고 평가자의 주관이 개입될 경우 평가 지표로서 유의성을 상실할 우려가 있습니다.

본질가치 평가방법은 2002년 8월 "유가증권인수업무에 관한 규칙" 개정 이전에 공모주식의 평가를 위해 사용하던 규정상의 평가방법으로 최근 사업연도의 자산가치와 향후 2개년 추정 실적을 기준으로 한 수익가치를 1과 1.5의 가중치를 두어 산출하는 절대가치 평가방법의 한 기법입니다. 그러나 본질가치를 구성하는 자산가치는 역사적 가치로서 기업가치를 평가함에 있어 과거 실적을 중요시 한다는 점에서 한계가 존재합니다. 또한 이를 보완하는 향후 2개년 간 추정손익에 의해 산정되는 수익가치는 손익 추정시 평가자의 주관 개입 가능성, 추정기간의 불충분성 및 자본환원율로 인한 기업가치의 고평가 가능성 등은 한계점으로 지적되고 있습니다.

상대가치 평가방법(PER 비교, EV/EBITDA 비교, PSR 비교, PBR 비교 등)은 주식시장에 분석대상 기업과 동일하거나 유사한 제품을 주요 제품으로 하는 비교가능성이 높은 유사 기업들이 존재하고, 주식시장은 이런 기업들의 가치를 평균적으로 올바르게 적정하게 평가하고 있다는 가정하에 분석대상기업과 비교기업을 비교·평가하는 방법으로서 그 평가방법이 간단하고 연관성을 갖기 때문에 유용한 기업가치 평가방법으로 인정되고 있습니다.

그러나, 비교기업의 선정 과정에서 평가자(기관)의 주관적인 판단 개입 가능성과 시장의 오류(기업가치의 저평가 혹은 고평가)등에 기인한 기업가치 평가의 오류 발생가능성은 상대가치 평가방법의 한계점으로 지적되고 있습니다. 이와 같이 상대가치 평가방법(PER 비교, EV/EBITDA 비교, PSR 비교, PBR 비교 등)을 적용하기 위해서는 비교 대상 회사들이 일정한 재무적 요건 및 비교 유의성을 충족하여야 합니다. 또한 사업, 기술, 관련 시장 성장성, 주요 제품군 등 질적 측면에서 일정 수준 이상 평가대상 회사와 비교 유의성을 갖고 있어야 합니다.

(나) 평가방법 선정

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 금번 공모를 위한 (주)뷰노의 주당가치를 평가함에 있어 상기 평가방법 중 국내외 증권시장에 기상장된 비교회사의 실적을 기준으로

로 PER을 산정하여 가치평가에 활용하였습니다.

[㈜뷰노 비교가치 산정시 PER 적용사유]

적용 투자지표	투자지표의 적합성
PER	PER(Price/Earning Ratio)는 해당 기업의 주가와 주당순이익(EPS)의 관계를 규명하는 비율로서 기업의 영업활동을 통한 수익력에 대한 시장의 평가, 성장성, 영업활동의 위험성 등이 총체적으로 반영된 지표입니다. 또한 개념이 명확하고 계산의 용이성으로 인해 가장 널리 사용되는 투자지표이기도 합니다. PER는 순이익을 기준으로 비교가치를 산정하므로 개별 기업의 수익성을 잘 반영하고 있을 뿐만 아니라, 산업에 대한 향후 미래의 성장성이 반영되어 개별 기업의 PER가 형성되므로, PER를 적용할 경우 특정산업에 속한 기업의 성장성과 수익성을 동시에 고려할 수 있고 산업 고유위험에 대한 Risk 요인도 주가를 통해 반영될 수 있습니다. 이에 따라 발행회사인 ㈜뷰노의 금번 공모주식에 대한 평가에 있어 상대가치 평가방법 중 가장 보편적이고 소속업종 및 해당기업의 성장, 수익, 위험을 반영할 수 있는 모형인 PER를 활용하였습니다.

[㈜뷰노 비교가치 산정시 PBR, PSR, EV/EBITDA 제외사유]

제외 투자지표	투자지표의 부적합성
PBR	PBR(주가순자산비율)은 해당 기업의 주가가 BPS(주당순자산)의 몇 배인가를 나타내는 지표로 엄격한 회계기준이 적용되고 자산건전성을 중요시하는 금융기관의 평가나 고정자산의 비중이 큰 장치산업의 경우 주로 사용되는 지표입니다. 동사의 경우 금융기관이 아니며, 고정자산 비중이 크지 않아 순자산가치가 상대적으로 중요하지 않기 때문에 가치평가의 한계성을 내포하고 있어 가치산정시 제외하였습니다.
PSR	PSR(주가매출액비율)은 해당 기업의 주가가 SPS(주당매출액)의 몇 배인가를 나타내는 지표로 일반적으로 비교기업의 이익이 적자(-)일 경우 사용하는 보조지표로 이용되고 있습니다. PSR이 적합한 투자지표로 이용되기 위해서는 비교기업간에 매출액 대비 수익률이 유사해야 하지만 현실적으로 기업마다 매출액 대비 수익률(ROS)은 상이하며, 단순히 매출액과 관련하여 주가 비교시에 수익성을 배제한 외형적 크기만을 비교하여 왜곡된 정보를 제공할 수 있기 때문에 사용하기 적합하지 않습니다.
EV/EBITDA	EV/EBITDA는 기업가치(EV)와 영업활동을 통해 얻은 이익(EBITDA)과의 관계를 나타내는 지표로 기업이 자기자본과 타인자본을 이용하여 어느 정도의 현금흐름을 창출할 수 있는지를 나타내는 지표입니다. EBITDA는 유형자산이나 기계장비에 대한 감가상각비 등 비현금성 비용이 많은 산업에 유용한 지표로서, 동사 가치를 나타내는 데에는 적절한 지표로 사용되기 어렵다는 판단하에 가치산정시 제외하였습니다.

(3) 비교회사 선정

동사는 한국표준산업분류 상 [응용소프트웨어 개발 및 공급업(J58222)]으로 분류되어 있습니다. 비교기업군의 선정을 위하여 한국표준산업분류 세세분류 상 동사가 속하는 산업분류 및 [시스템 소프트웨어 개발 및 공급업(J58221)]을 선정하였으며, 당사의 제품의 성격을 고려하여 [그 외 기타 의료용 기기 제조업((C27199)]에 속한 상장회사를 추가로 선정하였습니다. 상기 3개 산업분류에 속해있는 총 113개의 상장회사 중 동사와 주요 제품 및 전방산업이

유사한 10개의 기업을 선정하였습니다. 선정 된 비교기업군을 바탕으로 하여 재무적 유사성 및 일반요건 등을 종합적으로 고려하여 3개 기업을 동사의 최종 비교회사로 선정하였습니다.

(가) 비교회사 선정 요약

구분	선정기준	세부검토기준	회사수
1단계	산업분류 유사성	한국표준산업분류상 다음 중 하나에 속하는 상장회사 ① 응용소프트웨어 개발 및 공급업(J58222) ② 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업(J58221) ③ 그 외 기타 의료용 기기 제조업(C27199)	113개사
2단계	사업 및 제품 유사성	의료 정보, 의료용 소프트웨어, 인공지능 관련 서비스를 주력 사업으로 영위할 것	10개사
3단계	재무 유사성	① 2020년 3분기 연환산 기준 지배주주순이익 흑자 실현 ② 2020년 3분기 연환산 기준 영업이익 흑자 실현 ③ 시가총액이 1,000억원 이상, 1조원 미만일 것	3개사
4단계	일반 요건	① 상장 후 6개월이 경과하였을 것 ② 최근 사업연도 감사의견 적정 ③ 최근 6개월간 분할/합병, 증자, CB/EB 발행, 거래정지/관리종목 지정 등이 없을 것	3개사

① 1차 비교회사 선정

동사는 의료 분야에 인공지능(딥러닝) 기술을 적용해 의료 영상 데이터부터 생체신호까지 광범위한 의료 데이터를 학습 및 분석하고, 진단과 치료, 예후/예측을 아우르는 의료 전 분야에 적용이 가능한 의료 인공지능 솔루션 개발업을 주요 사업으로 영위하고 있습니다. 이에, 동사의 주된 사업적 특성을 고려하여 한국표준산업분류 상 [응용 소프트웨어 개발 및 공급업(J58222)], [시스템 소프트웨어 개발 및 공급업(J58221)] 및 [그 외 기타 의료용 기기 제조업(C27199)]에 속한 코스닥시장 또는 유가증권시장 상장사를 모집단으로 선정하였습니다.

한국 표준산업분류	해당기업
응용소프트웨어 개발 및 공급업 (J58222)	유엔젤, 현대오토에버, 텔코웨어, 엔텔스, 한류AI센터, 모바일어플라이언스, 코나아이, 네이블, 티라유텍, 시큐브, KG이니시스, 이스트소프트, 알티캐스트, 오상자이엘, 지란지교시큐리티, 이루온, 수산아이앤티, 유비케어, SBI핀테크솔루션즈, 미디어젠, 퓨처스트림네트웍스, 알서포트, 링크제니시스, 브리지텍, 이지케어텍, 라온피플, 이지웰, 모바일리더, 엑스큐어, 파수, 이씨에스텔레콤, 한국정보인증, 비트컴퓨터, 위세아이텍, 포시에스, 신테카바이오, 웹케시, 옴니텔, 지니언스, 다날, 솔트웍스, 셀바스에이아이, 제이엘케이, 한글과컴퓨터, 코리아센터, 다나와, 엔지스테크놀러지, 텅크웨어, 인프라웨어, 지어소프트, 토탈소프트, 한솔인티큐브, NHN벅스, 핸디소프트, 갤럭시아컴즈, 케어랩스, 네오위즈홀딩스, 키네마스터, 한컴MDS, 비즈니스온, 나무기술, 바이브컴퍼니, 솔트룩스

시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 (J58221)	디지캡, 유비벨록스, 칩스앤미디어, 플랜티넷, 드림시큐리티, 아이크래프트, 퓨전, 아톤, 이니텍, 아프리카TV, 투비소프트, 에스에스알, 경남제약헬스케어, 휴네시온, 미래테크놀로지, 엑셈, SGA솔루션즈, SGA, 한컴위드, 소프트캠프, 누리텔레콤, 케이사인, 인피니트헬스케어, 안랩, 코닉글로리, 한국전자인증, 라온시큐어
그 외 기타 의료용 기기 제조업 (C27199)	나노엔텍, 네오팩트, 디알텍, 루트로닉, 리메드, 마이크로디지탈, 뷰웍스, 세종메디칼, 셀바스헬스케어, 시너지이노베이션, 씨유메디칼, 엘앤케이바이오, 오스테오닉, 인바디, 인터로조, 인트로메딕, 지티지웰니스, 클래시스, 하이로닉, 이오프로우, 이루다, 비올, 휴비츠

(자료) Kisline

② 2차 비교회사 선정

1차 비교회사 113개사 중 당사와 정확히 일치하는 의료용 인공지능 소프트웨어 사업을 영위하는 상장사가 매우 제한적임에 따라, 비교 가능성을 제고하기 위해 최근 사업연도 매출 기준 의료용 정보 사업 또는 인공지능 관련 사업 비중이 50% 이상인 회사를 선정하였습니다.

회사명	최근 사업연도 매출비중	선정여부
유엔젤	코어 네트워크 58.5%, 스마트 러닝 15.0%, ASP 등 서비스 18.7%, 기타 7.9%	X
현대오토에버	ITO 부문 54.1%, SI 부문 45.9%	X
텔코웨어	무선데이터 72.0%, 음성핵심망 솔루션 25.7% 등	X
엔텔스	운영지원시스템 30.8%, 서비스제공플랫폼 27.2%, 비즈니스지원시스템 16.3%, 시스템통합 25.7%	X
한류AI센터	EDR 사업부(PC 보안, USB 보안, 개인정보 보호 등) 56.5%, 서비스사업부 24.1%, 네트워크보안 18.2% 등	X
모바일어플라이언스	영상기록장치 98.7% 등	X
코나아이	스마트카드 53.8%, 코나머니(선불결제) 13.5% 등	X
네이بل	유무선 융합 통신 및 IoT 72.2%, IP 통신 보안 22.5% 등	X
티라유텍	MES 44.6%, SCM 22.3%, P/F 등 19.1% 등	X
시큐브	보안운영체제 58.9%, 유지보수 서비스 41.1%	X
KG이니시스	전자상거래 및 유통 72.9%, 요식업 21.9%, 교육업 6.6% 등	X
이스트소프트	알툴즈패키지 76.4%, 제휴서비스 및 광고 19.5%, 위탁개발 서비스 4.1%	X
알티캐스트	미디어솔루션 29.1%, 미디어솔루션 21.9%, OVP/OTTP 21.5%, 미디어솔루션, 기타 16.2%	X
오상자이엘	CATIA, ENOVIA, DELMIA 등 40.8%, 시스템 구축 등 31.2%, 과일포장재 등 11.5%, 서버스토리 등 10.5%	X
지란지교시큐리티	메일보안 27.9%, 상품매출 26.8%, 모바일보안 11.7%, 문서보안 10.1% 등	X
이루온	카드발급/발송 54.3%, 핵심망, 부가망 통신 솔루션 및 서비스 45.7%	X
수산아이앤티	공유단말접속관리서비스 53.6%, 보안솔루션 45.0%, 기타 1.4%	X
유비케어	의료정보 플랫폼 96.8% (EMR 46.7%, 유통 41.8%, 데이터 8.3%), 개인건강정보관리 플랫폼 3.2%	O
SBI핀테크솔루션즈	국제송금서비스 51.3%, 결제대행서비스 34.1%, 백오피스 지원 11.5%, 사이트내검색서비스 5.1% 등	X
미디어젠	차량음성시스템 50.8%, 차량용음성솔루션 10.6%, 기타 38.6%	X
퓨처스트림네트웍스	웹/모바일 광고 제작/대행 등 43.0%, 광고플랫폼 운영 등 34.3%, 모바일광고 등 24.0%, 제품매출 3.3%	X
알서포트	Remote Call 70.2%, Remote View 22.5%, 모비젠 4.7% 등	X

링크제니스	개발 SI/CIM 64.7%, XComPro/XGemPro 28.6%, MAT 1.1% 등	X
브리지텍	콜센터솔루션 73.8%, 클라우드 콜센터, 유지보수 23.9%, IP 기반 유무선 멀티미디어 2.3%	X
이지케어텍	의료정보시스템 개발 및 판매 51.4%, 의료정보시스템 운영 및 유지보수 48.7%	O
라운피플	AI 카메라 모듈 검사 솔루션 64.0%, AI 머신비전 솔루션 28.7%, 골프센서 7.2%	O
이지웰	직매입 상품 등 51.9%, 복지항목, 여행, 콘텐츠 등 47.9%	X
모바일리더	인지소프트 SW 솔루션 93.8%, SW솔루션 및 IT 서비스 23.2%, 연결조정 -17.0%	X
엑스큐어	스마트카드 71.7%, 용역 28.2% 등	X
파수	데이터보안 48.5%, 유지관리 21.7%, 애플리케이션보안 20.9%, 정보보호컨설팅 8.9%	X
이씨에스텔레콤	PBX / CTI / IVR / 옴니채널 56.8%, ㄹㄹ합운영 및 유지보수 27.3%, IPT, 영상회의, EVM매니저 등 12.3% 등	X
한국정보인증	인증서 80.1%, 솔루션 7.2% 등	X
비트컴퓨터	의료정보사업 72.1%, 교육 25.3%, 임대 2.6%	O
위세아이텍	데이터품질 44.1%, 빅데이터 30.6%, 시스템운영 18.3%, 머신러닝 7.0%	O
포시에스	리포트 부문 53.9%, 전자문서 부문 44.6%	X
신테크바이오	빅데이터와 개인 유전체지도를 활용한 용역매출 100.0%	X
웹케시	경리나라 32.1%, 브랜치 23.3%, 인하우스뱅크 21.9%, e금융사업 14.2% 등	X
옴니텔	모바일상품권 50.7%, 서비스매출 49.0% 등	X
지니언스	NAC Insight GPI 등 84.8%, 유지관리 기술지원 14.8% 등	X
다날	유무선 결제시스템 및 인증시스템 84.7%, 커피 프랜차이즈 9.5%	X
솔트웍스	가상훈련시스템 100.0%	X
셀바스에이아이	의료진단기기 34.7%, 보조공학기기 28.4%, 인공지능 헬스케어 솔루션 27.6%, 전자사전 9.2%	O
제이엘케이	AI 의료 분석솔루션 52.8%, AI 산업/보안 분석솔루션 33.6%, 기타 13.6%	O
한글과컴퓨터	오피스 제품, PDF 개발엔진 등 74.4%, 소방용호흡기, 마스크, 보호의 등 25.6%	X
코리아센터	글로벌 상품 상 솔루션 57.8%, 쇼핑몰 솔루션 19.5%, 빅데이터 솔루션 10.2%, 배송대행 솔루션 7.4%	X
다나와	제품 매출 63.4%, 제휴쇼핑 13.0%, 판매수수료 10.6%, 광고 8.4%	X
엔지스테크놀러지	전장사업 68.0%, 커넥티드 솔루션 26.1%, 어플리케이션 5.6%	X
팅크웨어	블랙박스 71.1%, 차량용 액세서리 15.0%, 내비게이션 7.6%, Map S/W, 모바일 서비스 6.4%	X
인프라웨어	오피스S/W 51.3%, 모바일 게임 28.4%, IT 서비스 3.9%	X
지어소프트	유기농 식품 등 67.3%, 소프트웨어 개발 22.4%, 디지털 온라인 광고 등 10.3%	X
토탈소프트	CATOS 80.5%, Cloud CASP 6.0% 등	X
한솔인티큐브	컨택센터 및 CRM 89.7%, SMSC 및 MMSC 등 10.3%	X
NHN벅스	디지털 음원서비스 63.2%, 음원유통 36.8%	X
핸디소프트	SW 관련 개발용역 등 50.2%, NW부문 28.7%, 유지보수 21.1%	X
갤럭시아컴즈	휴대폰소액결제 53.8% 상품권 및 쿠폰 10.9%	X
케어랩스	디지털마케팅 41.1%, 헬스케어미디어 32.7%, 헬스케어솔루션 14.7%, 소셜네트워크 11.2%	X
네오위즈홀딩스	지주사업 100.0%	X
키네마스터	모바일 동영상 편집 72.6%, 모바일 동영상 플레이어 21.9% 등	X
한컴MDS	SoC / 보드 / 모듈 등 52.7%, 임베디드 개발툴 31.4%, OS 번들 및 서비스 13.9%	X
비즈니스온	서비스-전자문서 58.2%, 구축-스마트MI 15.3%, 서비스-유지보수 8.0%	X
나무기술	서버, 스토리지 장비 68.2%, 솔루션 용역 11.9%, 클라우드 8.0%	X
바이브컴퍼니	AI Solver 50.2%, 썬트렌드 32.9%, AI Agent 13.2%, AI Report 2.0% 등	O
솔트룩스	용역 매출 71.7%, 라이선스 매출 20.6%, 상품매출 7.7% 등	O
디지캠	보호 솔루션 62.6%, 방송서비스 솔루션 24.9% 등	X
유비벨록스	블랙박스 62.1%, 스마트카드 26.0%, 시스템구축 6.6% 등	X

칩스앤미디어	비디오 IP 라이선스 54.4%, 로열티 42.4%, 용역 3.3%	X
플랜티넷	유해컨텐츠차단서비스 49.1%, 디지털매거진, 음원 및 영상 유통 28.0% 등	X
드림시큐리티	솔루션 45.3%, 휴대폰본인서비스 33.2%, 스마트인증/보호 14.6%	X
아이크래프트	네트워크 및 솔루션 장비 판매 61.5%, 인터넷핵심망 38.2%	X
퓨전	보안시스템 등 49.9%, 유지보수 등 30.9%, 가상화솔루션 15.3%	X
아톤	핀테크 보안 솔루션 46.22%, 티머니 솔루션 16.2%, 핀테크 플랫폼 14.0% 등	X
이니텍	SI 26.3%, ITO 23.7%, 금융 ASP 18.2% 등	X
아프리카TV	방송플랫폼 76.6%, 광고 및 콘텐츠 17.3%	X
투비소프트	기업용 소프트웨어 개발 100.0%	X
에스에스알	취약점 진단 솔루션 33.7%, 기술 컨설팅 26.8%, 상품 24.0%, 관리 컨설팅 8.7% 등	X
경남제약헬스케어	대시캠, 네비게이션 등 91.4%	X
휴네시온	i-one net 31.9%, 상품 28.7%, 제품 유지보수 14.9% 등	X
미래테크놀로지	H/W OTP 91.0% 등	X
엑셈	맥스게이지 40.3%, 유지보수 컨설팅 36.0% 등	X
SGA솔루션즈	상품, 무선 솔루션 56.0%, 서비스 18.3%	X
SGA	Microsoft Pure Storage 44.8%, 용역 14.0%, 보안솔루션 10.8% 등	X
한컴위드	PKI 솔루션 92.9%	X
소프트캠프	문서 DRM 49.7%, 유지보수매출 28.8%, 영역 DRM 10.8%	X
누리텔레콤	전력IoT사업 100.0%	X
케이사인	SecureDB 50.1%, PKI 12.1%, Access 7.0%	X
인피니트헬스케어	의료용 소프트웨어 개발 및 판매 100.0%	O
안랩	V3 66.8%, 관제서비스 17.8%, 보안 컨설팅 5.3%	X
코닉글로리	유선 보안 솔루션 등 100.0%	X
한국전자인증	공인인증서비스 64.8%, 인증솔루션 18.1%, 글로벌인증서비스 17.1%	X
라온시큐어	모바일 보안 42.5%, PC보안 16.6% 등	X
나노엔텍	ADAM-rWBC 키트 26.4%, 생명과학 칩 등 21.2% 등	X
네오팍트	용역매출 55.5%, 상지재활의료기기 25.9% 등	X
디알텍	일반촬영, 특수촬영을 위한 TFT 디텍터 53.0%	X
루트로닉	레이저 의료기기 등 86.7%	X
리메드	Cooltone 21.7%, Emfiled-Pro 14.0%, Talent-Pro 12.2%	X
마이크로디지털	전자동 면역 분석 시스템 - Diamond 40.4%, 흡광분석시스템 - Nabi 19.4% 등	X
뷰웍스	의료용 이미징 솔루션 38.8%, 산업용 이미징 솔루션 31.2%	X
세종메디칼	Trocar 49.5%, Lab Bag 27.3%, Lab Loop 6.8% 등	X
셀바스헬스케어	점자정보단말기 34.6%, 체성분분석기 26.4%, 전자동혈압계 12.9% 등	X
시너지이노베이션	배지 86.7%, 군주 등 13.3%	X
씨유메디칼	애플사업 54.5%, 의료기기사업 20.4%, 씨유헬스케어 11.3%	X
엘앤케이바이오	Thoraco Lumbar 57.7%, Cervical 38.4% 등	X
오스테오닉	금속소재 78.9% 등	X
인바디	체성분분석기 등 90.9%	X
인터로조	1-day Disposable 64.8%, FRP 32.2% 등	X
인트로메딕	소장용 캡슐내시경 및 일회용 연성내시경 89.7% 등	X
지티지웰니스	개인용 Le Body Form Le Body Face 등 54.7%, 전문가용 La Fille 등 30.6%	X
클래시스	클래시스 브랜드 46.0%, 소모품 43.0%, 클루덤 브랜드 8.0%	X
하이로닉	제품 93.1%, 상품 6.0% 등	X

이오플로우	N/A	X
이루다	피부미용의료기기 80.4%, 소모품등 19.3% 등	X
비올	N/A	X
휴비츠	렌즈가공기 25.0%, 자동검안기 22.0%, 안과용진단기 21.0% 등	X

(자료) 금융감독원 전자공시시스템

③ 3차 비교회사 선정

2차 비교회사로 선정된 10개 기업 중 아래의 재무적 유의성 기준에 따라 3개 기업을 3차 비교회사로 선정하였습니다.

- ① 2020년 3분기 연환산 기준 지배주주순이익 흑자 시현
- ② 2020년 3분기 연환산 기준 영업이익 흑자 시현
- ③ 평가일 기준 조정 시가총액이 1,000억원 이상, 1조원 미만일 것

구분	시가총액	2020년 3분기 누적 연환산			선정여부
		매출액	영업이익	당기순이익 (지배)	
유비케어	508,803	105,887	14,830	12,231	O
이지케어텍	122,031	45,005	(4,138)	(2,750)	X
라온피플	214,148	13,816	(5,345)	(4,129)	X
비트컴퓨터	185,644	33,624	4,561	4,991	O
위세아이텍	73,930	21,646	1,892	2,074	X
셀바스에이아이	63,075	33,608	(3,705)	4,728	X
제이엘케이	167,549	593	(10,551)	(10,253)	X
인피니트헬스케어	173,026	66,480	3,858	4,699	O
바이브컴퍼니	186,099	15,991	(3,290)	(3,865)	X
솔트룩스	169,194	9,458	(1,948)	(1,588)	X

(자료) 금융감독원 전자공시시스템

(주1) 당기순이익은 연결재무제표가 주재무제표인 기업의 경우 지배회사 귀속분 적용

(주2) 바이브컴퍼니의 경우 2020년 3분기 중 상장하여 3분기보고서가 공시되지 않은 관계로, 반기 연환산 적용

(주3) 시가총액은 평가기준일(2020년 12월 04일) 기준 최근일, 1주일(11월 30일 ~ 12월 04일), 1개월(11월 05일 ~ 12월 04일) 평균 중 최소값 기준

④ 최종 비교회사 선정

최종 비교회사 선정은 3차 비교회사로 선정된 기업으로부터 질적 기준을 바탕으로 선정하였습니다.

- ① 상장 후 3월 이상 경과 하였을 것
- ② 최근 사업연도 감사의견이 적정일 것
- ③ 최근 3개월간 경영에 영향을 미칠 수 있는 분할/합병, 증자, 거래정지/관리종목 지정 등이 없을 것

상기 기준을 충족하는 회사 3개사가 비교회사로 선정되었습니다.

회사명	상장일	최근연도 감사의견	최근 3개월간 경영에 영향을 미칠 수 있는 분할/합병, 증자, 거래정지/관리종 목 지정 등이 없을 것	선정여부
유비케어	1997.05.02	적정	X	O
비트컴퓨터	1997.07.04	적정	X	O
인피니트헬스케어	2010.05.24	적정	X	O

(나) 비교회사 선정 결과

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 상기 선정기준을 충족하는 (주)유비케어, (주)비트컴퓨터, (주)인피니트헬스케어를 최종 비교회사로 선정하였습니다.

그러나 동사와 선정된 비교회사가 사업의 연관성이 존재하고, 매출 구성 측면에서 비교 가능성이 일정 수준 존재하여도 상대가치 평가방법의 특성상 적합한 비교회사 선정 및 과정에 대한 완전성을 보장할 수는 없습니다. 사업 구조, 시장점유율, 인력 수준, 재무안정성, 소속 기업집단 내 지배구조 차이, 경영진, 경영 전략 등 주식가치에 영향을 미칠 수 있는 사항들에 차이점이 존재함을 유의하시기 바랍니다.

또한 동사의 희망공모가액은 선정 유사회사의 기준 주가를 특정 시점에서 적용하였기에 향후 발생할 수 있는 비교회사의 주가 변동에 따라서 동사의 주당 평가가액도 변동될 수 있습니다. 비교회사의 기준 주가가 향후 예상 경영성과에 대한 기대감을 반영하고 있을 가능성 등을 고려하면, 동사의 주당 평가가액은 동사와 비교회사의 과거 경영실적을 활용하고 있다는 측면에서 평가방법으로서 완전성을 보장받지 못할 수 있습니다.

(다) 비교회사 기준시가총액

기준주가는 시장의 일시적인 급변 등 단기변동성 반응을 배제하기 위하여 2020년 12월 04일을 평가기준일로 하여 평가기준일로부터 소급하여 1개월간(2020년 11월 05일 ~ 12월 04일) 산술평균, 일주일 간(2020년 11월 30일 ~ 12월 04일) 종가의 산술평균을 산정한 후 이들을 평가기준일(2020년 12월 04일) 종가와 비교하여 그 중 가장 낮은 주가를 기준주가로 적용하였습니다.

구분		비트컴퓨터	인피니트헬스케어	유비케어
일자	2020-11-05	156,259	161,749	461,945
	2020-11-06	154,597	163,700	458,291
	2020-11-09	169,558	170,531	495,873
	2020-11-10	162,908	173,947	478,648
	2020-11-11	165,734	171,751	471,862

	2020-11-12	162,077	172,727	462,989
	2020-11-13	170,389	173,215	468,208
	2020-11-16	166,233	170,287	477,082
	2020-11-17	160,249	166,384	465,598
	2020-11-18	164,238	168,336	477,082
	2020-11-19	212,778	181,510	592,438
	2020-11-20	203,635	177,850	545,460
	2020-11-23	209,453	178,338	558,509
	2020-11-24	202,804	175,655	548,070
	2020-11-25	196,155	173,459	512,576
	2020-11-26	211,116	173,459	532,411
	2020-11-27	203,635	172,727	532,411
	2020-11-30	196,986	172,239	521,971
	2020-12-01	196,986	173,459	521,971
	2020-12-02	200,311	175,167	524,581
	2020-12-03	201,142	181,022	529,801
	2020-12-04	216,934	179,070	555,900
1개월 평균 시가총액 (A)		216,934	179,070	555,900
1주일 평균 시가총액 (B)		202,472	176,191	530,845
평가기준일 시가총액 (C)		185,644	173,026	508,803
조정 시가총액 (MIN[(A),(B),(C)])		185,644	173,026	508,803

(4) 상대가치 평가모형 적용

(가) PER 평가방법을 통한 상대가치 산출

[PER 평가방법 적용 상대가치 산출 의의, 방법 및 한계점]

① 의의,

PER은 해당 기업의 주가가 주당순이익(EPS)의 몇 배인지를 나타내는 수치로, 수익성을 중시하는 대표적인 지표입니다.

PER은 대부분의 기업에 적용하여 계산이 간단하고 자료 수집이 용이하며 산업 및 기업 특성에 따른 위험, 성장률을 반영한 지표로 이용되고 있습니다.

② 산출방법

PER 평가방법을 적용한 상대가치는 최근 12개월 실적을 기준으로 산출한 비교기업들의 산술평균 PER 배수를 동사의 최근 12개월 순이익에 적용한 수치를 단순 산술평균하여 산출하였습니다.

※ PER 배수 = 기준시가총액 ÷ 당기순이익

③ 한계점

순손실 실현 기업의 경우 PER를 비교할 수 없습니다.

비교기업이 동일 업종, 사업을 영위하여도 각 회사의 고유한 사업 구조, 시장점유율, 인력 수준, 재무안정성, 경영진, 경영 전략 등에서 차이가 있기 때문에, 동일 기업을 비교 분석하는 데에도 한계점이 존재할 수 있습니다.

또한 PER 배수 결정요인에는 주당순이익 이외에도 배당 성향 및 할인율, 기업 성장률 등이 있으므로 동일 업종에 속한다고 해도 순이익 규모, 현금창출 능력, 내부유보율, 자본금 규모 등 여러 요인을 고려할 경우 비교에 한계점이 존재합니다.

비교기업 간의 적용회계기준 및 연결 대상 기준 차이점 등으로 비교기업 간 PER의 비교에 제약사항이 존재할 수 있습니다.

① 유사기업 PER 산출

[2020년 3분기 누적 연환산 기준 실적을 적용한 PER 산출]

구분	비트컴퓨터	인피니트헬스케어	유비케어
시가총액(백만원) (A)	185,644	173,026	508,803
2020년 3분기 누적 연환산 당기순이익(백만원) (B)	4,991	4,699	12,231
PER(배) (C=A/B)	37.2	36.8	41.6
3개사 평균 PER (배)	38.5		

(자료) 금융감독원 전자공시시스템

(주1) 시가총액은 평가기준일(2020년 12월 04일) 기준 최근일, 1주일(11월 30일 ~ 12월 04일), 1개월(11월 05일 ~ 12월 04일) 평균 중 최소값 기준

(주2) 당기순이익은 연결재무제표가 주재무제표인 기업의 경우 지배회사 귀속분 적용

② 미래 추정순이익을 바탕으로 주당 평가가액 산출

[㈜뷰노 희망공모가액 산출 내역]

구분	내용	비고
2022년 추정 당기순이익	6,409 백만원	A (주1)
2023년 추정 당기순이익	20,684 백만원	B (주1)
연 할인율	20%	(주2)
2022년 추정 당기순이익의 현가	4,451 백만원	$C = A / (1.20^{2.0})$
2023년 추정 당기순이익의 현가	11,970 백만원	$D = B / (1.20^{3.0})$
적용 당기순이익	8,210 백만원	$E = (C + D) / 2$
적용 PER 배수 (주4)	38.5 배	F
평가 시가총액	316,421 백만원	$G = E \times F$
적용 주식수 (주5)	11,175,037 주	H
주당 평가가액	28,315 원	$I = G / H$

(주1) 2022년~2023년 추정 당기순이익 산정내역은 『다. 추정 당기순이익 산정내역』을 참고하여 주시기 바랍니다. 2022년~2023년 추정 당기순이익을 2020년 4분기말 기준 현재가치로 환산하기 위한 연 할인율은 동사 사업위험(제품 허가 및 상용화 가능성, 시장점유율 달성 속도, 사업구조), 재무위험 및 최근 기술특례상장기업의 평균 현재가치 할인율 및 주요 인공지능 및 의료용 정보 사업 영위 상장사들의 자기자본비용(Cost of Equity) 등을 종합적으로 고려하여 할인율을 산정하였습니다.

제출일 현재 주요 진단기기 상장사의 평균 자기자본비용(Cost of Equity)은 약 14.7% 이나, 동사의 VUNO Med 기반 의료용 인공지능 솔루션은 증권신고서 제출일 현재까지 미국, 유럽, 일본 등 향후 주요 해외시장 매출처에서 본격적인 관련 매출이 발생하고 있지 않은 상황으로 주요 인공지능 및 의료용 정보 사업 영위 상장사의 평균 자기자본비용(Cost of Equity) 대비 약 5%p 높은 수준인 20%의 할인율을 적용하였습니다.

[증권신고서 제출일 현재 주요 진단기기 상장사 가중평균자본비용]

(주2)

No.	회사명	자기자본비용(Cost of Equity)
1	유비케어	16.6%
2	이지케어텍	15.4%
3	라운피플	15.5%
4	비트컴퓨터	15.8%
5	위세아이텍	15.7%
6	셀바스에이아이	10.4%
7	제이엘케이	15.5%
8	인피니트헬스케어	18.4%
9	바이브컴퍼니	8.1%
10	솔트룩스	15.3%

(자료) Bloomberg

(주3) 동사는 증권신고서 작성일 현재 국내 뿐 아니라 미국, 유럽, 일본 등 글로벌 시장 진출을 위해 노력하고 있으며, 미국 FDA 및 유럽 CE 인증을 진행 중에 있습니다. 제품별로 다르지만 대부분의 해외 인허가는 2021년 중 완료 될 것으로 기대하고 있으며, 현지 파트너사와의 계약 및 시장 내 인지도를 높이는 기간 등을 고려할 경우 2022년부터 본격적으로 매출이 발생할 것으로 예상되는 바, 2022년 및 2023년 추정 당기순이익을 기준으로 연 할인율 20%를 적용하여 적용 당기순이익을 산정하였습니다.

(주4) 적용 PER 배수는 유사기업의 2020년 3분기 누적 연환산 기준 실적을 적용한 PER을 적용하였습니다.

적용 주식수는 신고서 제출일 현재 발행주식총수 9,282,037주에 IPO 공모주식수 1,800,000주, 1년 이내 행사 가능한 주식매수선택권 행사로 인한 희석가능주식수 39,000주, 상장주선인의 의무인수분 54,000주를 합산하여 산정하였습니다. 한편, 동사의 경우 수요예측 후 결정되는 공모가 수준에 따라 코스닥시장 상장규정 제2조 제38항에 따른 대형법인(상장신청일 현재 기준시가총액이 2,000억원 이상)에 해당될 경우 코스닥시장 상장규정 제26조 제8항에 따라 상장주선인의 의무인수는 해당사항이 없습니다.

(주5)

구분	주식수(주)	비고
기 발행주식총수	9,282,037주	현재 발행주식총수
IPO 공모주식수	1,800,000주	IPO 공모시 신주발행 주식수
미행사 주식매수선택권	39,000주	1년 이내 스톡옵션 행사로 인한 희석가능 주식수
상장주선인 의무인수분	54,000주	Min (공모물량의 3%, 10억원)
합계	11,175,037주	-

(나) 희망공모가액의 결정

상기 PER 상대가치 산출 결과를 적용한 (주)뷰노의 희망공모가액은 아래와 같습니다.

[주)뷰노 희망공모가액 산출내역]

구 분	내 용
상대가치 주당 평가가액	28,315 원
평가액 대비 할인율(주2)	47.0% ~ 31.1%
공모희망가액 밴드	15,000 원 ~ 19,500 원
확정 공모가액 (주1)	-

(주1) 확정공모가액은 수요예측 결과를 반영하여 최종 확정될 예정입니다.

주당 희망 공모가액의 산출을 위하여 적용한 할인율은 금번 공모 투자자 수익률, COVID-19 전세계적 대유행에 따른 증시 변동 위험성, 과거 코스닥시장에 신규상장한 기업의 주당 희망 공모가액 산출을 위하여 적용한 할인율 등을 종합적으로 고려하여 산정하였습니다.

[2020년 상장기업 공모할인율 현황]

회사명	상장일	주당 평가가액 대비 할인율(%)	
		공모가 하단	공모가 상단
위세아이텍	2020-02-10	22.7%	13.4%
서남	2020-02-20	33.0%	23.1%
레몬	2020-02-28	35.4%	25.0%
켄코아에어로스페이스	2020-03-03	38.2%	28.7%
제이앤티씨	2020-03-04	31.1%	14.9%
서울바이오시스	2020-03-06	42.0%	33.0%
플레이디	2020-03-12	29.4%	20.0%
엔피디	2020-03-16	42.7%	33.2%
드림씨아이에스	2020-05-22	24.2%	13.2%
에스씨엠생명과학	2020-06-17	28.6%	13.3%
엘이티	2020-06-22	31.3%	16.2%
젠큐릭스	2020-06-25	42.7%	34.1%
마크로밀엠브레인	2020-07-01	41.6%	28.1%
에스케이바이오팜	2020-07-02	39.8%	18.0%
위더스제약	2020-07-03	35.3%	26.0%
신도기연	2020-07-06	37.6%	28.7%
소마젠	2020-07-13	42.7%	21.9%
이지스밸류리츠	2020-07-16	0.2%	0.2%
에이프로	2020-07-16	28.8%	19.1%
티에스아이	2020-07-22	31.3%	12.9%
솔트룩스	2020-07-23	35.0%	18.8%
제놀루션	2020-07-24	39.1%	29.0%
더네이처홀딩스	2020-07-27	30.4%	22.6%
엠투아이	2020-07-29	29.9%	15.0%
이엔드디	2020-07-30	42.1%	32.5%
와이팜	2020-07-31	16.5%	5.3%
이지스레지던스리츠	2020-08-05	-	-
미래에셋맵스리츠	2020-08-05	13.9%	13.9%
이루다	2020-08-06	40.2%	28.2%
제이알글로벌리츠	2020-08-07	-	-
한국파마	2020-08-10	34.2%	13.9%
이루다	2020-08-12	40.2%	28.2%
브랜드엑스코퍼레이션	2020-08-13	37.8%	23.3%
미투젠	2020-08-18	47.5%	32.5%

(주2)

셀레믹스	2020-08-21	47.6%	35.0%
아이디피	2020-08-24	21.2%	12.2%
코람코에너지리츠	2020-08-31	0.2%	0.2%
피엔케이	2020-09-09	25.2%	15.0%
카카오게임즈	2020-09-10	33.2%	19.9%
이오플로우	2020-09-14	36.6%	26.0%
압타머사이언스	2020-09-16	47.7%	34.6%
핀스	2020-09-18	37.6%	21.0%
비비씨	2020-09-21	25.2%	15.2%
박셀바이오	2020-09-22	42.9%	33.3%
비나텍	2020-09-23	32.8%	20.4%
원방테크	2020-09-24	36.7%	20.0%
넥스틴	2020-10-08	32.4%	17.1%
빅히트	2020-10-15	34.4%	15.7%
피플바이오	2020-10-19	43.0%	31.6%
미코바이오메드	2020-10-22	36.4%	20.5%
바이브컴퍼니	2020-10-28	21.4%	4.3%
센코	2020-10-29	40.7%	23.0%
위드텍	2020-10-30	38.4%	26.7%
소룩스	2020-11-06	52.8%	41.1%
교촌에프앤비	2020-11-12	31.2%	20.1%
네패스아크	2020-11-17	34.1%	25.4%
고바이오랩	2020-11-18	43.7%	28.0%
티앤엘	2020-11-20	46.8%	40.6%
에이플러스에셋	2020-11-20	45.1%	35.7%
하나기술	2020-11-25	39.8%	32.0%
제일전기공업	2020-11-26	55.8%	49.9%
앱코	2020-12-02	25.5%	15.5%
엔에프씨	2020-12-02	36.2%	16.1%
포인트모바일	2020-12-03	20.6%	8.3%
클리노믹스	2020-12-04	41.4%	25.3%
평균		34.5%	22.5%

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주)와 삼성증권(주)은 (주)뷰노의 희망공모가액을 산출함에 있어 주당 평가가액을 기초로 하여 31.1% ~ 47.0%의 할인율을 적용하여 희망공모가액을 15,000원 ~ 19,500원으로 제시하였으며, 해당 가격이 향후 코스닥시장에서 거래될 주가수준을 의미하는 것은 아님을 유의하시기 바랍니다.

공모가액을 산정함에 있어 2022~2023년 추정 당기순이익을 2020년 4분기말을 기준으로 현재가치 환산한 실적의 산술평균치를 적용하였으나, 해당 실적이 동사의 2020년 실적을 보

증하는 것은 아니며, 만약 2022년~2023년 실적이 예상보다 하락할 경우 동사 공모가액이 실적 하락분을 적절히 반영하지 못할 수 있습니다.

공동대표주관회사인 미래에셋대우(주) 및 삼성증권(주)은 상기 제시한 공모희망가액을 근거로 수요예측을 실시하고 수요예측 참여현황 및 시장상황 등을 감안하여 발행회사와 협의한 후 공모가액을 최종 결정할 예정입니다.

다. 추정 당기순이익 산정내역

동사의 추정 매출 및 손익은 현재 판매중인 제품의 안정적인 판매 확대 및 개발중인 제품의 성공적인 개발 및 상용화를 가정하여 산출하였습니다. 또한 대표주관회사인 미래에셋대우는 시장규모, 경쟁요소 및 제도적 측면, 기술수준, 예상되는 주력 제품의 시장 침투력 등 전반적인 회사의 경쟁력을 반영하여 회사의 향후 예상 실적추정에 대한 논리에 대하여 충분한 검토를 하였습니다. 그러나 회사의 사업에는 제품 개발 및 상용화 성공 여부, 해외 매출의 안정적인 증가 여부 등의 불확실성이 여전히 존재하며 그럼에도 불구하고 동 위험이 반영되어 있지 아니합니다. 또한, 시장추정 및 매출추정에 적용된 시장점유율 및 판매가격 등의 수치는 회사의 사업계획상 목표치이므로 회사의 입장에서 판단한 주관적인 의견이 반영될 수 있습니다.

따라서 향후 실제 매출 및 이익 달성 수준은 현재의 추정과 상이할 수 있으므로 이 점에 유의하시기 바랍니다. 또한 향후에 신규로 발생하는 매출 또는 일부 사업 분야의 급격한 매출 증가는 증권신고서 제출일 현재 동사의 매출구조와 상이할 수 있으며, 동사가 제시한 추정 손익계산서 상의 매출액, 영업이익, 당기순이익 등은 동사의 과거 영업실적과 연속성 및 연관성이 높지 않다는 점을 숙지해주시기 바랍니다.

또한 연도별 추정금액 산정 시 각종 비율을 적용하여 표기함에 따라 합계 등에서 발생하는 단수차이는 무시하였습니다.

(1) 추정 손익계산서

(단위: 천원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
영업수익	1,623,169	7,573,128	20,386,070	37,465,150
영업비용	10,043,941	12,958,086	14,703,613	16,884,889
영업이익	(8,420,772)	(5,384,958)	5,682,457	20,580,261
법인세차감전이익	(8,634,105)	(4,986,691)	6,409,147	21,785,677
법인세비용	-	-	-	1,101,892
당기순이익	(8,634,105)	(4,986,691)	6,409,147	20,683,784

(자료) 기타수익, 기타비용은 0으로 추정했습니다.

(주1) 법인세비용은 과세당국이 인정할지에 대한 불확실성이 존재하며, 회사의 누적 결손금이 큰 편이지만 추정손익이 적용된 2022년부터 법인세 23% 수준으로 적용하여 추정했습니다.

(2) 주요 항목별 추정 근거

(가) 매출액

(단위: 천원)

구분		매출구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
의료영상	BoneAge	국내	242,651	862,000	1,684,000	2,526,000
		해외	-	297,660	1,125,300	1,976,205
	Chest X-Ray	국내	233,755	290,000	850,000	1,920,000
		해외	25,000	380,023	1,375,605	2,419,863
	DeepBrain	국내	76,363	252,000	564,000	900,000
		해외	-	247,528	1,207,470	2,217,435
	LungCT AI	국내	-	410,000	870,000	1,540,000
		해외	-	820,464	3,617,701	6,562,820
	Fundus AI	국내	20,547	564,000	1,320,000	2,448,000
		해외	-	826,100	2,212,980	4,972,440
	Dental	국내	150,000	200,000	250,000	300,000
병리	PathGC AI	국내	-	88,400	212,514	383,162
		해외	-	564,500	1,330,000	2,355,000
생체신호	DeepCARS	국내	-	252,883	1,302,346	2,682,833
		해외	-	-	252,883	1,302,346
의료음성	DeepASR	국내	874,853	1,517,570	2,211,271	2,959,045
합계			1,539,921	7,573,128	20,386,070	37,465,150

인공지능 소프트웨어 시장은 현재 초기 형성단계이며, 당사의 제품 중 대부분은 현재 본격적인 매출이 발생하기 전 단계이므로 판매가격은 과거의 사례를 참고하여 시장 침투를 위한 전략적인 의사결정을 통하여 결정될 것이나, 과거 의료 소프트웨어 사례를 통해 인공지능 소프트웨어의 판매가격을 추정할 수 있습니다. 전세계적으로 IT시스템에 대해 의료 비용이 책정된 경우는 미국의 유방암 검진용 CAD(Computer-aided detection)와 국내의 PACS와 3D 영상검사입니다.

미국의 유방암 검사비용은 2016년 Medicare의 경우 134.98달러였으며 판독료는 35.45달러(약 27%)가 부과되었습니다. 유방암 검진 시 CAD를 사용하는 경우 추가로 8.23달러의 가산 수가가 적용되었으며, 가산 수가 내 판독료는 2.86달러로 CAD비용의 약 34.75%로 책정되었습니다. 총 진료비(검사비용+CAD비용)에서 CAD가 차지하는 비중은 약 5.7%이었으며, 전체 판독료의 약 7.4%입니다. 또한, 국내에서 IT기술에 의료비용을 적용한 경우는 의료영상전송시스템인 PACS와 3D 영상검사이며, 기존 진료비의 10% 가산비 형태로 수가가 지급되고 있으며, 판독료의 약 33%에 해당되는 금액입니다.

또한, 대한영상의학회지(2018)에 따르면 전문의 인력부족으로 인해 원격판독이 증가하고 있으며, 원격판독기관은 원격판독을 효율적으로 도와주는 소프트웨어 업체와 계약을 하여 건

당 판독료의 20%를 소프트웨어 업체에 제공하고 있습니다.

위의 사례들을 바탕으로 인공지능 의료 및 병리영상 진단 소프트웨어의 시장규모를 추정하면 이는 영상 판독료의 약 7.4 ~ 33%에 해당되며 소프트웨어의 시장규모를 보수적으로 영상판독료 시장의 약 10%로 가정하였습니다.

[의료보험 적용 여부]

현재 인공지능 기술 기반의 소프트웨어에 대한 의료보험 지급관련 사례는 각 국가 별로 의료보험 지급에 대한 논의 중에 있습니다. 미국은 FDA의 인허가를 신속하게 진행하고 규제를 완화하고 있지만 임상도입이나 의료보험 지급에 대해서는 신중히 접근하고 있습니다. 영국의 경우 2018년 12월 NHS와 NICE 등이 함께 최신 디지털 의료기술을 평가하기 위한 기구를 구성하고 정책방향을 논의하고 있으며, 일본은 예산 확보 후 2020년부터 인공지능과 로봇을 이용한 의료 행위에 대해 건강보험에 포함하는 방안을 검토 중에 있습니다. 당사의 제품별 매출 추정시에는 의료보험 가능시 수요처인 의료기관에서 도입에 대한 동기부여가 높아져 매출액이 상당히 증가될 것으로 예상할 수 있으나, 보수적으로 이러한 의료보험 지급에 대해서는 고려하지 않았습니다.

[제품별 추정 매출액]

① 의료영상 제품군

의료영상 제품은 현재 5개의 제품이 인허가를 완료하였으며, 1개의 제품이 임상시험을 진행하고 있습니다. 인허가는 국내 식약처 기준 2018년 1건, 2019년 2건, 2020년 2건으로 실제 납품완료까지 일정기간이 소요되는 의료산업의 특성상 2021년부터 본격적인 매출 상승이 이루어질 것으로 예상됩니다.

㉠ VUNO Med-BoneAge

VUNO Med-BoneAge 제품은 18세 이하의 소아청소년을 대상으로 성장검사 항목 중 하나인 골연령 진단 시, 인공지능 알고리즘으로 손뼈 엑스레이 영상을 분석하여 ① 가장 가능성이 높은 골연령 수치(최대 3순위) 및 ② 분석시 중요하게 고려한 위치를 표시해주어 의료진이 진단을 더 빠르고, 더 정확하게 할 수 있도록 진단을 보조하는 제품입니다. 또한, 피검사자의 골연령을 고려한 예측키 정보도 추가로 제공하고 있습니다.

피검사자의 실제 나이와 골연령이 차이가 나는 경우, 질병이 의심될 수 있으며, 특히 골연령이 실제 나이보다 높은 경우, 성장이 조기에 중단될 수 있어, 소아청소년을 자녀로 두고 있는 부모가 자녀의 성장을 위하여 골연령을 주기적으로 체크하는 경우가 있습니다.

본 제품은 주로 골연령 진단을 하고 있는 소아청소년과, 정형외과 및 가정의학과에서 도입 필요성이 높을 것으로 예상되며, 그외 치과 및 한의원 분야에서도 도입 수요가 존재합니다.

본 제품은 서버탑재형 및 클라우드형으로 수요 의료기관에 공급되고 있습니다. 서버탑재형은 본 제품인 소프트웨어를 구동에 적합한 서버에 탑재하여 제품을 공급하고 약정된 사용기간 및 사용건수 범위내에서 사용할 수 있으며, 클라우드형은 사전 적립금에 따라 클라우드 서버에서 솔루션 이용권한을 부여하고, 이용시 각 이용 건마다 적립금을 차감하는 방식으로

공급합니다.

본 제품의 시장은 인공지능으로 골연령의 분석하는 기술에 관련분야는 새롭게 시장이 형성되어 가고 있는 중으로, 전방시장인 소아청소년의 골연령 진단시장을 기준으로 산정하였습니다.

골연령 촬영횟수는 전체 골연령 촬영횟수에 국내 시장의 소아청소년 골연령 촬영 비율로 추정하여 산출하였습니다. 국내의 경우 전체 X-ray 촬영횟수 중 소아청소년(5세에서 15세 미만)의 X-ray 비중은 13.6%이며, 그 중에서 골연령(1회 촬영기준)는 약 1%를 차지하고 있습니다. 또한, 국내의 경우 당사의 VUNO Med-BoneAge 소프트웨어가 상용화되어 소아청소년의 키를 예측하기 위해 사용되고 있으며, 만 16세 미만 골연령 측정 대상자의 급여자 촬영횟수를 살펴보면 약 4~9배 정도 급여자 촬영횟수보다 많은 것으로 확인되었고, 소프트웨어 판독료는 건당 7,500원으로 촬영비의 15~25%로 책정되어 있습니다. 그러므로 골연령 측정 촬영횟수는 보수적으로 급여자촬영 횟수의 4배로 추정하였으며, 금액은 촬영비의 15%로 추정하였습니다.

위의 추정논리에 따라 글로벌 소아청소년의 골연령 측정 Hand X-ray 촬영횟수를 산출하였으며, 2017년 기준 골연령 측정 Hand X-ray 촬영횟수는 852만회이며, 대륙 별로 보면 북미가 44.38%, 유럽이 34.95%, 아시아 지역이 20.6%로 차지하고 있습니다.

[글로벌 소아청소년의 골연령 측정 Hand X-ray 촬영 횟수]

(단위: 천회)

국가	2013	2014	2015	2016	2017
북미	3,430	3,660	3,571	3,723	3,781
유럽	2,509	2,656	2,733	2,878	2,978
아시아	1,526	1,578	1,656	1,706	1,760
합계	7,465	7,894	7,960	8,307	8,519

(자료) OECD statistics(2018), NHS(2018), NDB(2017), 건강보험심사평가원(2019)

글로벌 인공지능 골연령 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 약 1.21억 달러이며, 자녀 성장에 대한 관심 증가에 따라 앞으로 꾸준히 성장할 것으로 전망되며, 1.7% 성장률로 2024년 시장 규모는 1.3억 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[글로벌 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모 추정금액]

(단위: 백만USD)

지역	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
미국	91	91	92	93	94	95	95
유럽(*)	24	25	25	26	27	27	28
일본	2	2	2	2	2	2	2
한국	4	5	5	6	7	7	7
글로벌	121	123	125	127	129	131	132

(주1) 유럽 주요국은 영국, 독일, 프랑스, 스페인을 의미함

한국의 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 449만 달러이며 지속적인 성장을 거듭하여 2029년에는 600만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 국내 소아청소년의 35.4% (2017년기준)가 과체중 또는 소아비만을 겪고 있으며 소아비만의 경우 다양한 질병을 유발시켜 소아청소년의 발달을 지연시킵니다. 자녀의 키 성장은 부모의 가장 큰 관심사이며, 키를 예측하기 위해 많은 부모들이 자녀와 함께 성장클리닉을 방문하고 있어, 본 제품 관련 시장은 계속 성장할 것으로 전망됩니다.

[한국 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모 추정금액]

(단위: 천회, 백만원)

부문	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
골연령 Hand X-ray 촬영횟수	719	790	868	953	1,046	1,149	1,115
소프트웨어	5,393	5,925	6,510	7,148	7,845	8,618	8,363

(주1) 건강보험심사평가원(2019)을 통해 산출함

(주2) 건당 사용료 7,500원을 적용하여 산출함

당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다.

[VUNO Med-BoneAge 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
매출액 소계	287,161	1,159,660	2,809,300	4,502,205
- 국내	287,161	862,000	1,684,000	2,526,000
- 해외	-	297,660	1,125,300	1,976,205

1) 국내 매출계획

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 각 유통채널별 현황은 아래와 같습니다.

유통채널	대상 시장	주요 공급방식	진행상황
당사(직접 영업)	국내 종합병원 위주	서버탑재형	영업진행중
유비케어	국내 의원급 의료기관 대상이며, 유비케어가 전자의무기록 시스템을 공급한 의원급 의료기관이 1차 목표시장임	클라우드형	2020년 12월 중 계약 체결 예상
기타 대리점	국내 종합병원 및 개원의 위주	서버탑재형(종합병원 위주) 및 클라우드형(의원급 위주)	비독점 공급계약 대상 논의 확대중

본 제품은 국내 수요처인 의료기관은 병원 중 X-Ray 장비를 보유한 소아청소년과/ 정형외과 / 내과/ 치과/ 영상의학과/ 가정의학과/ 재활의학과/ 마취통증의학과 의원으로 판매 중입니다

[진료과 별 의료기관 현황]

(단위: 개)

진료과	진료과	진료과별 의료기관수	X-Ray 장비보유기관 수	보유비율
병원	상급종합병원	42	42	100%
	종합병원	314	314	100%
	병원	1,489	1,489	100%
	소계	1,845	1,845	
의원	소아청소년과	2,181	465	21%
	정형외과	2,238	1,545	69%
	내과	4,944	1,987	40%
	치과	17,963	4,100	38%
	영상의학과	149	107	72%
	가정의학과	852	308	36%
	재활의학과	446	319	72%
	마취통증의학과	1,223	509	42%
	소계	29,996	9,340	
합계		31,841	11,185	

2) 서버탑재형 제품매출

서버탑재형은 주로 상급종합병원 및 종합병원 위주로 공급하고자 합니다.

[서버탑재형 공급계획]

(단위: 개)

구분	대상 의료기관수	판매 의료기관수	공급 기관수			
		판매 채널 및 수량	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
상급종합병원	42	판매 의료기관 수(개소)	1	10	20	30
		당사 영업인력(명)	8	13	17	20
종합병원	134	판매 의료기관 수(개소)	8	20	37	56
		당사 영업인력(명)	8	13	17	20
기타	-	판매 의료기관 수(개소)	1	2	3	4
		판매대리점(개소)	1	2	2	2
합계			4	32	60	90

- (주1) 서버탑재형의 과금은 연단위로 이뤄지며, 각 연도별 공급기관수는 누적 기관수 기준임.
- (주2) 당사 영업조직이 2020년까지 클라우드형 제품공급에 집중하였으나, 2021년 이후 종합병원 급 이상으로 서버탑재형 공급에 집중할 계획임

[서버탑재형 매출계획]

(단위: 개, 천원)

구분	공급 기관수			
	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
공급기관수	10	32	60	90
연 공급가격	9,091	10,000	10,000	10,000
매출액	90,091	320,000	600,000	900,000

- 서버탑재형 제품의 경우 지속적인 업그레이드 작업을 통하여 성능과 사용자 편의성을 개선하고 있
- (주1) 어 연간 공급가격은 2020년 평균 연 9,091천원에서 2021년 이후 평균 연 10,000천원으로 상승으로 계획하고 있음

[클라우드형 제품매출]

클라우드형 제품은 2021년 이후 대부분 대리점에서 판매할 예정이며, 종합병원급 이상을 제외한 병원급 및 의원급 관련 진료과 위주로 고객층을 분류하고 있습니다. .

[진료과 별 클라우드형 제품 공급현황]

(단위: 개, 천원)

의료기관		X-Ray 장비보유기관 수	판매대리점	공급대상			
				2020 (E)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)
병원		1,489	판매 의료기관 수(개소)	-	30	60	90
			판매대리점 수(개소)	-	1	1	2
의원(치과제외)	소아청소년과	465	판매 의료기관 수(개소)	45	50	100	150
	정형외과	1,545		16	30	60	90
	내과	1,987		12	10	20	30
	영상의학과	107		-	5	10	15
	가정의학과	308		-	5	10	15
	재활의학과	319		4	15	30	45
	마취통증의학과	509		-	20	40	60
	소계	5,240	판매대리점 수(개소)	-	1	2	3
치과		4,100	판매 의료기관 수(개소)	6	60	120	180
			판매대리점 수(개소)	1	1	1	2
기타		-	-	2	-	-	-
합계		10,829		85	225	450	675

[진료과 별 예상매출액]

(단위: 개, 천원)

진료과	기관별 예상 연간매출액	매출액			
		2020 (E)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)
병원	4,000	-	120,000	240,000	360,000
소아청소년과	2,800	36,695	140,000	280,000	420,000
정형외과	5,400	13,047	162,000	324,000	486,000
내과	1,000	9,785	10,000	20,000	30,000
치과	500	4,893	30,000	60,000	90,000
영상의학과	5,000		25,000	50,000	75,000
가정의학과	1,000		5,000	10,000	15,000
재활의학과	2,000	3,262	30,000	60,000	90,000
마취통증의학과	1,000		20,000	40,000	60,000
기타	-	1,631	-	-	-
합계		69,312	542,000	1,084,000	1,626,000

3) 해외 매출계획

a) 미국

미국의 인공지능 bone age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 9,060만 달러이며 연평균 약 1%의 성장률로 2029년 시장규모는 9,950만달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 미국은 소아청소년의 63.7%가 과체중 또는 소아비만(2018년기준, 과체중-42.0%, 비만-21.6%)을 겪고 있으며, 높은 아동 비만율은 아이들의 건강에 대한 부모들의 관심 증가로 이어지고 있습니다. 아이들의 성장에 대한 관심증가로 지속적으로 성장할 것으로 전망됩니다.

[미국 매출 추정]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년
골연령 hand X-ray 촬영횟수	4,096,125	4,130,942	4,166,055	4,201,466
골연령 hand X-ray 비용	675,862	681,604	687,401	693,242
소프트웨어 시장	101,420,000	102,190,000	103,070,000	103,950,000
예상 도입율	-	-	1.00%	1.50%
예상 매출	-	-	515,350	1,039,500

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당 USD 150을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정

b) 유럽

영국의 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 300만 달러이며 연평균 약 0.13%의 성장률로 2029년 시장규모는 304만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

프랑스의 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 300만 달러이며 연평균 약 0.13%의 성장률로 2029년 시장규모는 304만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

독일의 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 934만 달러이며 연평균 2.8%의 성장률로 2029년 시장규모는 1,261만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 독일은 소아청소년 키 성장 관련 건강기능 제품 군이 다양하게 형성되어 있으며 서유럽 건강기능식품시장의 가장 높은 점유율(24.7%)을 나타내고 있습니다. 또한, 독일 소아청소년의 35.3%가 과체중 또는 소아비만(2018년기준, 과체중-26.4%, 비만-8.9%)을 겪고 있으며, 급격히 증가하고 있는 소아비만을 없애기 위해 정부차원에서 소아청소년의 성장을 관리하고 있어, 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장은 지속적으로 성장할 것으로 전망됩니다.

스페인의 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 252만 달러이며 연평균 4.38%의 성장률로 2029년 시장규모는 403만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[유럽 매출 추정]

(단위 : 회, 천원)

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	비고
영국	hand X-ray 촬영 비용	401,273	401,795	402,317	402,840	
	골연령 판독 비용	22,066	22,099	22,132	22,154	1회당 USD 50 적용
	소프트웨어 시장	3,311,000	3,311,000	3,322,000	3,322,000	
프랑스	촬영 수	648,657	662,733	677,114	691,808	
	골연령 hand X-ray 비용	71,357	72,897	74,481	76,098	1회당 USD 100 적용
	소프트웨어 시장	10,703,000	10,934,000	11,176,000	11,418,000	
독일	촬영 수	657,614	675,830	694,550	713,789	
	골연령 hand X-ray 비용	72,380	74,360	76,450	78,540	1회당 USD 100 적용
	소프트웨어 시장	10,846,000	11,154,000	11,462,000	11,781,000	
스페인	촬영 수	304,779	318,128	332,062	346,606	
	골연령 hand X-ray 비용	20,119	20,999	21,912	22,880	1회당 USD 60 적용
	소프트웨어 시장	3,014,000	3,146,000	3,289,000	3,432,000	
예상 도입율		-	1.00%	2.00%	3.00%	
예상 매출(천원)		-	285,450	584,980	898,590	현지 파트너와 수익배분 50%:50% 적용

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당 각 국가별 USD 50 ~ 100 을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정

c) 일본

일본의 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 210만 달러이며 연평균 1.9%의 성장률로 성장해 2029년 시장규모는 260만달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 일본은 저출산 고령화와 인구 감소 가속화에 따라 소아청소년의 수가 줄어들고 있지만, 소아청소년의 저신장증 유병률이3.5%로 높은 편이며, 소아청소년의 키를 높이기 위한 부모의 관심이 증가하고 있어 인공지능bone age 소프트웨어 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상됩니다.

[일본 매출 추정]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년
골연령 hand X-ray 촬영횟수	382,744	390,207	397,816	405,574
골연령 hand X-ray 비용	15,994	16,313	16,632	16,951
소프트웨어 시장(천원)	2,398,000	2,442,000	2,497,000	2,541,000
예상 도입율	-	1.00%	2.00%	3.00%
예상 매출(천원)	-	12,210	24,970	38,115

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당 USD 38을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정

㉞ VUNO Med-Chest X-Ray

1) 국내매출계획

본 제품은 흉부 X-Ray 영상을 촬영 후 이를 판독하는 과정에서 진단의 정확도를 향상시키고, 흉부 X-Ray 영상에서 대표되는 5가지 소견 및 질환 결절(Nodule/Mass), 경화(Consolidation), 간질성음영(Interstitial Opacity), 흉수(Pleural Effusion), 기흉(Pneumothorax)에 대하여 탐지가 가능하며, 소견의 조합으로 다양한 질병을 찾을 수 있습니다.

Chest X-ray는 가장 빈번하게 행해지는 방사선 검사 중 하나이며, 방사선 촬영을 통해 심장, 횡격막, 쇄골, 늑골, 흉추 등의 부위에 발생하는 이상징후를 발견할 수 있으며, 폐결핵, 폐암과 같은 폐 질환의 1차 진단용으로 많이 사용하고 있습니다.

WHO에 따르면 2015년 세계적으로 1,040만명의 결핵환자가 발생하였으며 2030년까지 폐결핵 발생률을 2015년 대비 80%, 사망률은 90%까지 감소시키는 것을 목표로 하고 있습니다. 폐렴 발생률이 가장 높은 1순위 국가는 남아프리카(10만명당 834명)이며, 사망률이 가장 높은 1순위 국가는 레소토(10만명당 80명)로 빈민국가에서 많이 발생하고 있습니다. WHO는 빈민국가의 폐결핵 발생률을 낮추기 위해 다른 방사선 진단 보다 비용이 저렴한 Chest X-ray 검사를 권장하고 있으며, x-ray 기기를 보급하여 빈민국의 건강증진에 노력하고 있습니다.

폐결핵과 달리 폐렴은 선진국에서 사망률이 급격히 증가하고 있습니다. 통계청의 ‘2016년 사망원인통계’에 따르면 2006년 이후 10년간 폐렴환자는 246.8%가 증가하였으며, 폐렴은 모든 사망원인 중 증가율 1위이며, 사망원인 증가율 2위인 심장질환(41.5%)보다 5배, 3위인 폐암(22.5%)보다 10배 이상의 증가율을 나타내고 있습니다. 폐렴의 급격한 증가는 인구고령화, 항생제 내성, 항암치료에 따른 면역저하 환자 증가 등의 요인으로 추정할 수 있습니다.

NHS(2018)에 따르면 Chest X-ray와 CT 촬영 비율은 1.6:1로 추정하고 있으며, 이를 반영하여 글로벌 전체 Chest X-ray 촬영횟수를 산출하였습니다. 2017년 기준 북미의 Chest X-ray 촬영횟수는 1.42억회로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 그 뒤로 유럽(1.12억회), 아시아(0.66억회) 순입니다.

본 제품은 현재 서버탑재형 솔루션을 판매하고 있으며, 흉부 X-Ray 를 다량 판독하여야 하는 영상의학과와 건강검진센터로 공급하거나, 영상의학 전문 의료진이 부재한 내과, 정형외과 등 다양한 의료기관에 스크리닝의 용도로 공급할 수 있으며, X-Ray 촬영장비를 보유한 국내의료기관은 약 12천 기관(치과제외)에 이르며, 보유 장비수 또한 약 2만대에 이르고 있습니다.

[VUNO Med-Chest X-Ray 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
매출액 소계	258,755	670,023	2,225,605	4,339,863
- 국내	233,755	290,000	850,000	1,920,000
- 해외	25,000	380,023	1,375,605	2,419,863

[X-Ray 장비 보유 의료기관 현황]

(단위: 대)

구분	전체병원수	촬영장비수	보유병원수	%(엑스선)
상급종합병원	42	816	42	100%
종합병원	311	2,372	307	99%
병원	1,465	2,648	1,255	86%
요양병원	1,560	1,615	1,186	76.00%
의원	31,718	12,283	8,901	28.10%
한방병원	14,602	225	208	1.40%

Total	49,698	19,959	11,899	

[서버탑재형 공급계획]

(단위: 개)

의료기관		대상 의료기관수	판매 의료기관수	공급 기관수			
			판매 채널 및 수량	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
3차병원 및 2차병원	상급종합병원	42	판매 의료기관 수(개소)	2	4	7	12
	종합병원	307		-	8	18	30
	소계	349	당사 영업인력(명)	8	13	17	20
1차병원 및 의원	병원	1,255	판매 의료기관 수(개소)	5	11	30	60
	요양병원	1,186		-	2	10	30
	의원	8,901		-	2	10	30
	한방병원	208		-	2	10	30
	소계	11,550	판매대리점 수(개소)	-	1	1	2
합계		11,899		7	29	85	192

(주1) 서버탑재형의 과금은 연단위로 이뤄지며, 각 연도별 공급기관수는 누적 기관수 기준임.

[국내 매출계획]

(단위: 개, 천원)

구분	공급 기관수			
	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
공급기관수	10	29	85	192
연 공급가격	23,375	10,000	10,000	10,000
매출액	233,755	290,000	850,000	1,920,000

(주1) 서버탑재형 제품의 경우 지속적인 업그레이드 작업을 통하여 성능과 사용자 편의성을 개선하고 있으며, 연간 공급가격은 2021년 이후 평균 연 10,000천원으로 계획하고 있음

2) 해외 매출계획

a) 미국

미국의 인공지능 Chest X-ray 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 9.8억달러이며 평균 수명의 연장 및 X-ray촬영의 증가에 따라 앞으로 꾸준히 성장 할 것으로 전망되며, 2.32% 성장률로 2029년 시장 규모는 12.7억달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 다만 미국의 경우 인허가 일정으로 인하여 2022년부터 매출이 발생할 것으로 예상됩니다.

[미국시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
흉부 X-ray 촬영횟수	142,773,162	146,085,500	149,474,683	152,942,496	
X-ray 비용	45,544,400,000	46,601,500,000	47,682,800,000	48,788,300,000	
판독료	11,386,100,000	11,650,100,000	11,920,700,000	12,196,800,000	추정치임
소프트웨어 시장	1,138,500,000	1,164,900,000	1,192,400,000	1,219,900,000	
예상 도입율			0.10%	0.20%	
예상 매출			596,200	1,219,900	현지 파트너와 50:50 수익배분

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당USD 290을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 미국의 경우 CT 촬영비에 physician fee와 professional fee(판독료)가 있으며, medicare의 경우 professional fee의 범위가 11~38% 사이에서 책정되므로 x-ray 촬영 판독료는 전체 비용의 25%로 추정하였음

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정. 소프트웨어 비용은 앞선 인공지능 소프트웨어 시장 추정 논리에 따라 보수적으로 판독료의10%로 추정함

b) 유럽

영국의 인공지능 Chest X-ray 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 811만달러이며 .58% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 864만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

프랑스의 인공지능 Chest X-ray 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 4,540만 달러이며 연평균1.15% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 5,150만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

독일의 인공지능 Chest X-ray 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 4,917만 달러이며 연평균3.74% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 7,364만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

스페인의 인공지능 Chest X-ray 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 1,344만달러이며 연평균 4.55% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 2,192만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[유럽 시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	비고
영국	촬영 수	8,285,310	8,333,365	8,381,698	8,430,312	
	X-ray 비용	300,762,000	302,500,000	304,260,000	306,020,000	
	판독료	90,222,000	90,750,000	91,278,000	91,806,000	추정치
	소프트웨어 시장	9,020,000	9,075,000	9,130,000	9,185,000	
프랑스	촬영 수	21,006,928	21,248,508	21,492,866	21,740,034	
	X-ray 비용	2,241,800,000	2,267,100,000	2,293,500,000	2,319,900,000	
	판독료	511,500,000	517,000,000	522,500,000	529,100,000	추정치
	소프트웨어 시장	51,150,000	51,700,000	52,250,000	52,910,000	

독일	촬영 수	17,638,340	18,298,543	18,982,909	19,692,870	
	X-ray 비용	1,939,300,000	2,011,900,000	2,087,800,000	2,165,900,000	
	판독료	582,065,000	603,856,000	626,439,000	649,869,000	추정치
	소프트웨어 시장	58,212,000	60,390,000	62,645,000	64,988,000	
스페인	촬영 수	7,650,623	7,998,727	8,362,669	8,743,170	
	X-ray 비용	537,900,000	562,100,000	588,500,000	614,900,000	
	판독료	161,579,000	168,938,000	176,616,000	184,657,000	추정치
	소프트웨어 시장	16,159,000	16,896,000	17,666,000	18,469,000	
예상 도입율		-	0.5%	1.0%	1.5%	
예상 매출(천원)		-	345,153	708,455	1,091,640	현지 파트너와 수익배분 50:50 적용

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당 각 국가별 USD 50 ~ 100 을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정

c) 일본시장 매출

일본의 인공지능 Chest X-ray 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 1,204만 달러이며 연평균 1.75% 성장률로 2029년 시장 규모는 1,457만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[일본 인공지능 Chest X-Ray 소프트웨어 시장규모]

(단위 : 회, 원, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
촬영 수	52,008,543	52,918,693	53,844,770	54,787,053	
X-ray 비용	447,700,000	455,400,000	464,200,000	471,900,000	
판독료	137,500,000	139,700,000	141,900,000	144,100,000	
소프트웨어 시장	13,706,000	13,948,000	14,190,000	14,443,000	
예상 도입율	-	1.00%	2.00%	3.00%	
예상 매출(천원)	-	34,870	70,950	108,323	현지 파트너와 50:50 수익배분

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당 USD 38을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정

© VUNO Med-DeepBrain

본 제품은 뇌 MR 영상을 약 100여개의 영역으로 자동분할하여 단시간 내 알츠하이머성 치매와 연관된 주요 뇌 영역들을 분석하고, 정량적 분석 결과를 분석 리포트 형태로 제공함으로써 치매 진단 시 활용 가능한 제품입니다. 의료진이 치매 환자를 사전진단함에 있어서 뇌 MR 영상을 확인하게 되나, 3차원 구조의 뇌영상을 치매와 관련된 부위에 대해 객관적인 정량화가 어려워 치매진단의 근거로 활용하기 어려웠으나, 본 제품은 빠른시간 내 정량화 함으로써 치매 진단과정에서 중요한 지표를 제공하고, 연구목적으로도 사용될 수 있습니다.

또한 동제품은 현재 추가적인 임상시험을 통하여 정량화 정보제공 뿐만 아니라 치매 진단보조가 가능하도록 하는 개발을 진행하고 있어 향후 진단보조에 대한 인허가를 획득시 매출증가가 가속화될 것으로 예상합니다.

전세계적으로 저출산·고령화 현상으로 초고령사회에 진입하고 있습니다. UN의 통계에 따르면 60세 이상의 인구가 9.62 억명 이상(2017년)이며 2050년 까지 60세 이상의 인구가 21억 명으로 증가할 것으로 예측되고 있습니다.

노인인구 증가는 고혈압, 당뇨병 등 만성질환과 치매, 골다공증, 임플란트 등 노인성 질환 발생률이 증가하여 급격한 진료비 상승을 야기합니다. 건강보험공단에 따르면 2017년 65세 이상 노인인구는 680만명으로 전체 인구의 13.4%였으며 노인진료비는 28조 3,247억원으로 2010년과 비교하여 2배 이상 증가하였습니다. 또한, 65세 이상 노인의 입원 다발생 질병 순위는 노년백내장(진료인원 20만 7,994명, 진료비 2,702억원), 알츠하이머병에서의 치매(10만 3,892명, 1조 3,755억원), 폐렴(9만 6,254명, 3,618억원) 순 이었으며, 그 중 알츠하이머병에서의 치매가 가장 많은 진료비로 지출되었습니다.

세계보건기구(WHO)는 2019년 전세계 치매 인구가 5천만명으로 추산되며 2050년이면 1억 5,200만명으로 3배 넘게 증가할 것으로 예상하였고, 치매환자들을 돌보는 사회적 비용이 2015년 8,180억달러에서 2030년 2조달러로 늘어날 것으로 전망하였습니다.

경도인지장애란 정상적인 노화현상으로 인한 인지능력의 감퇴와 치매의 중간 단계를 의미함. 즉, 동일한 연령대에 비해 인지 능력이 저하되어 있는 상태를 말하며, 일상생활이 가능한 것이 치매와 차이점이 있으며, 경도인지장애는 심층 인터뷰 임상척도 평가, 신경인지기능검사, 영상진단 검사 등을 통해서 진단하고 있습니다.

글로벌 경도인지장애 환자 현황을 보면 2018년 기준 미국에 12,858 천명의 환자가 있고 평균 2.89%씩 환자수가 증가하고 있으며 일본은 2018년 기준 9,314천 명의 환자가 있고 평균 4.00%씩 증가하고 있어 가장 빠르게 환자 수가 증가하고 있습니다.

유럽 국가 중 영국, 독일 프랑스 및 스페인의 경도인지장애의 2018년도 현황을 조사해보면 영국은 1,346천 명이고 2.28%씩 증가하고 있어 유럽 국가 중에 가장 빠르게 증가하고 있고 독일은 2,024천 명으로 유럽에서 환자수가 가장 많았고 1.94%씩 증가하고 있으며, 프랑스는 1,605,704 명이고 1.99%씩 증가하고 스페인은 1,070,153 명이고 2.15%씩 증가하고 있습니다.

국내 인구가 고령화 추세에 있어 경도인지장애 환자 수도 증가하고 있으며, 최근 치매환자의 조기발견 중요성에 대한 인식이 높아짐에 따라 조기검진을 통해서 진단되는 환자수도 증가하고 있습니다. 중앙치매센터(2019)에 따르면 2018년 기준 경도인지장애 환자 수는 2,172,726 명이고, 연평균 4.18% 증가하는 것으로 확인되었습니다.

[글로벌 경도인지장애 환자 추이]

(단위: 천명)

국가	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR
미국	12,858	13,246	13,587	13,997	14,345	14,778	2.89%
영국	1,346	1,372	1,388	1,415	1,431	1,459	2.28%
독일	2,024	2,082	2,153	2,215	2,291	2,357	1.94%
프랑스	1,606	1,627	1,655	1,677	1,685	1,708	1.99%
스페인	1,070	1,093	1,108	1,131	1,150	1,174	2.15%
일본	9,314	9,395	9,491	9,573	9,633	9,717	4.00%
한국	2,173	2,289	2,415	2,546	2,667	2,793	4.18%

(자료) GlobalData (2017), 중앙치매센터(2019)

글로벌 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장은 미국, 유럽(영국, 프랑스, 독일, 스페인), 일본, 한국의 경도인지장애 환자수를 근거로 글로벌 마켓을 추정하였으며 각국의 MRI촬영 비용과 판독료, 인공지능 판독료를 추정하고 경도인지장애 환자 당 촬영 횟수를 1회로 가정하여 글로벌 시장 규모를 추정하였습니다.

글로벌 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 11.4억달러 규모이고, 평균 수명의 연장 및 노인 인구의 증가에 따라 앞으로 꾸준히 성장할 것으로 전망되며, 연평균 2.7% 성장률로 2029년 시장규모는 15.2 억달러로 성장할 것으로 예상됩니다. 국가별로 살펴보면 2018년 기준 미국이 글로벌 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장의 88.4%를 차지하고 있으며 가장 큰 시장으로 분류할 수 있습니다.

[글로벌 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모 추정 금액]

(단위: 백만달러)

지역	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
미국	1,007	1,038	1,064	1,096	1,124	1,158	1,185
유럽	84	86	88	90	92	94	96
일본	29	30	30	30	30	31	31
한국	18	19	20	21	22	23	24
글로벌	1,139	1,172	1,202	1,238	1,268	1,306	1,336

(주1) 유럽 주요국은 영국, 독일, 프랑스, 스페인을 의미

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다.

[VUNO Med-DeepBrain 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
매출액 소계	76,363	499,528	1,771,470	3,117,435
- 국내	76,363	252,000	564,000	900,000
- 해외	-	247,528	1,207,470	2,217,435

1) 국내 매출계획

[서버탑재형 공급계획]

(단위: 개)

의료기관	대상 의료기관수	판매 의료기관수	공급 기관수			
		판매 채널 및 수량	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
상급종합병원	42	판매 의료기관 수(개소)	3	7	13	20
종합병원	499		2	8	18	30
병원	741		1	6	16	25
		판매대리점 수(개소)	-	1	2	3
합계	1,282		7	21	47	75

(주1) 서버탑재형의 과금은 연단위로 이뤄지며, 각 연도별 공급기관수는 누적 기관수 기준임

[서버탑재형 솔루션 국내 매출계획]

(단위: 개, 천원)

구분	공급 기관수			
	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
공급기관수	7	21	47	75
연 공급가격	10,909	12,000	12,000	12,000
매출액	76,363	252,000	564,000	900,000

(주1) 서버탑재형 제품의 경우 지속적인 업그레이드 작업을 통하여 성능과 사용자 편의성을 개선하고 있으며, 현재 추가적인 임상시험을 종료하였음. 연간 공급가격은 2021년 이후 평균 연 12,000천원으로 계획하고 있음

2) 해외 매출계획

a) 미국

미국의 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 10.07억달러이며, 2.89% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 13.54억 달러 규모로 성장 할 것으로 예상됩니다.

[미국시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
뇌 MRI 촬영횟수	13,586,689	13,997,007	14,344,894	14,778,109	
MRI 비용	39,022,500,000	40,200,600,000	41,200,500,000	42,444,600,000	
판독료	11,706,200,000	12,060,400,000	12,359,600,000	12,733,600,000	추정치임
소프트웨어 시장	1,170,400,000	1,205,600,000	1,236,400,000	1,273,800,000	
예상 도입율			0.1%	0.2%	
예상 매출			618,200	1,273,800	현지 파트너와 50:50 수익배분

(주1) Global data(2017)를 통해 경도인지장애 환자수 산출함

(주2) MRI 촬영비는 1회당 USD 2,611을 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 미국의MRI 촬영 판독료는 전체 비용의30%로 추정하였음

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정. 소프트웨어 비용은 앞선 인공지능 소프트웨어 시장 추정 논리에 따라
보수적으로 판독료의10%로 추정함

b) 유럽

영국의 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 2,610만달러이며, 2.28% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 3,190만달러 규모로 형성할 것으로 예상됩니다.

프랑스의 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 1,350만달러이며, 1.99% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 1,530만달러 규모로 형성할 것으로 예상됩니다.

독일 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 4,020만달러이며, 1.94% 성장률로 2029년 시장 규모는 5,390만달러 규모로 형성할 것으로 예상됩니다.

스페인 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 4,020만달러이며, 2.15% 성장률로 2029년 시장 규모는 5,390만달러 규모로 형성할 것으로 예상됩니다.

[유럽 시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
영국	뇌 MRI 촬영횟수	1,388,025	1,414,536	1,431,341	1,458,680
	MRI 비용	987,800,000	1,006,500,000	1,018,600,000	1,038,400,000
	판독료	296,340,000	302,060,000	305,580,000	311,410,000
	소프트웨어 시장	29,590,000	30,250,000	30,580,000	31,130,000
프랑스	뇌 MRI 촬영횟수	1,655,128	1,677,472	1,684,872	1,707,617
	MRI 비용	509,300,000	517,000,000	519,200,000	525,800,000
	판독료	152,900,000	155,100,000	156,200,000	157,300,000
	소프트웨어 시장	15,290,000	15,510,000	15,620,000	15,730,000

독일	뇌 MRI 촬영횟수	2,153,401	2,214,988	2,291,079	2,356,604	
	MRI 비용	1,568,600,000	1,612,600,000	1,668,700,000	1,716,000,000	
	판독료	470,470,000	483,890,000	500,500,000	514,800,000	추정치임
	소프트웨어 시장	47,080,000	48,400,000	50,050,000	51,480,000	
스페인	뇌 MRI 촬영횟수	1,108,036	1,131,305	1,150,113	1,174,265	
	MRI 비용	158,400,000	161,700,000	165,000,000	168,300,000	
	판독료	47,531,000	48,532,000	49,335,000	50,380,000	추정치임
	소프트웨어 시장	4,752,000	4,851,000	4,939,000	5,038,000	
예상 도입율		-	0.50%	1.00%	1.50%	
예상 매출(천원)		-	247,528	505,945	775,335	현지 파트너와 수익배분 50:50 적용

- (주1) Global data(2017)를 통해 경도인지장애 환자수 산출함
(주2) 촬영비는1회당 각 국가별 USD 130 ~ 662 을 적용
(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정
(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입
(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정
(주6) MRI 촬영 판독료는 전체 비용의30%로 추정하였음

3) 일본시장 매출

일본 인공지능 뇌MRI 소프트웨어 시장규모는2018년 기준 2,930만달러이며, 4.00% 성장률로2029년 시장 규모는3,200만달러 규모로 성장 할 것으로 예상됩니다.

[일본 인공지능 뇌 MRI 소프트웨어 시장 규모]

(단위 : 회, 원, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
뇌 MRI 촬영횟수	9,490,760	9,573,330	9,633,117	9,716,925	
MRI 비용	1,096,700,000	1,105,500,000	1,112,100,000	1,122,000,000	
판독료	328,900,000	331,760,000	333,740,000	336,710,000	
소프트웨어 시장	32,890,000	33,220,000	33,330,000	33,660,000	
예상 도입율	-	-	0.5%	1.0%	
예상 매출(천원)	-	-	83,325	168,300	현지 파트너와 50:50 수익배분

- (주1) Global data(2017)를 통해 경도인지장애 환자수 산출함
(주2) 촬영비는1회당 각 국가별 USD 105 을 적용
(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정
(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입
(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정
(주6) MRI 촬영 판독료는 전체 비용의30%로 추정하였음

㉔ VUNO Med-Fundus AI

동사의 VUNO Med-Fundus AI 는 눈의 동공을 통하여 눈 뒷편의 물체의 상이 맺히는 부위를 전문 촬영장비를 통하여 촬영하면, 해당 영상을 전문 의료인이 진단하기 전 당사의 솔루션이 병변에 해당하는 부분을 표시하므로써, 의료인력의 망막질환 관련 진단 또는 검사시 효율성과 효과성을 제고할 수 있는 제품입니다. 본제품은 망막질환의 대부분에 해당하는 총 12가지의 병변을 탐지하여 결과를 Heat Map 과 함께 제공하므로 경쟁우위가 있습니다.

세계보건기구(WHO)의 시각장애와 실명에 관한 자료(2018)에 의하면 전세계 약 2억 5300만 명이 시각장애를 가지고 있으며, 그 중 3,600만 명이 실명 상태 입니다. 주된 실명 원인은 백내장(cataract), 미교정 굴절이상(uncorrected refractive errors), 노화로 인한 시력 감퇴(age-related macular degeneration), 녹내장(glaucoma) 등이 있습니다. 모든 시각장애의 약 85%와 실명의 약75%는 예방이나 치료가 가능함에도 시각장애를 가지고 있는 사람들의 89%가 저개발국에 거주하고 있어 예방할 수 있음에도 금전적인 이유 또는 열악한 의료환경으로 인해 적절한 치료나 수술을 받지 못해 실명으로 이행되고 있습니다.

1990년대 이후 세계적으로 시각장애 비율이 감소하는 추세로 나타나고 있지만, 최근 WHO산하 세계실명예방기구(IAPB)가 발표한 자료에 의하면 고령화 및 세계 인구 증가 추세로 인해 2050년도에는 실명과 시각장애 인구수가 3배 이상 증가할 것으로 예상됩니다.

감염성 질환으로 인한 시각장애 및 실명은 많이 감소하겠으나, 세계 인구 증가 및 평균수명의 연장으로 인한 인구학적 변화로 고령자의 시력손상 또는 실명의 수가 증가하고, 산업화가 되어가는 국가에서 세계 질환 중의 하나인 당뇨병 증가에 따른 당뇨 망막병증 환자가 증가하여 실명과 시각장애 인구가 늘어날 것으로 전망됩니다.

국내에서도 최근 4년(2013년~2017년간 3대 실명질환(노인성 황반변성, 당뇨망막병증, 녹내장) 환자수가 급증하는 추세입니다. 스마트폰, 컴퓨터 등 전자매체의 발달로 눈의 피로가 가중되면서 특히 40세 이후뿐만 아니라 20~30대 젊은 환자들의 비율도 증가하고 있는 추세인데, 3개 질환은 증상이 심각해지기 전에 환자가 자각할 만한 뚜렷한 초기 증상이 없어 정기적인 검사로 조기 진단이 중요합니다.

FDA에 따르면 미국 50%의 당뇨병 환자들이 매년 안과 검사를 받지 않는다고 보도되고 있습니다. 의사가 챙기지 않거나 의사가 권유했지만 별도로 안과 외래 검사를 예약해서 받아야 하는 번거로움 때문에 검사를 받지 않고 있습니다. 또한 건강보험 심사평가원에 따르면 우리나라 국민 4명 중 1명은 생애 단 한번도 안과검사를 받지 않고 있으며, 특히 청장년층의 검진 비율이 낮아, 1년에 한번 안저검사가 권장되는 당뇨병 환자조차 안저검사 검진비율이 낮습니다(건강보험심사평가원 자료에 따르면 2018년 상반기 당뇨병 진료를 받은 환자수는 257만 9434명이고 이 중 안저검사 받은 환자수는 5만2186명으로 2% 불과함). 따라서 1차 진료 환경에서 망막 검사를 손쉽게 한다면 많은 환자들이 제 때 망막 검사를 받아 실명을 예방하거나 실명되는 시기를 늦출 수 있을 것으로 사료됩니다.

상기와 같이 당뇨병 환자 또는 기타 질환과 망막질환이 연관성이 있는 경우, 안과에 방문하지 않더라도 해당 질환에 대한 의료인이 망막질환을 동사 솔루션의 보조를 받아 조기에 병변 여부를 확인할 수 있으며, 이에 따라 안과 이외의 진료과에서도 당사 제품의 판매가 일어날 수 있으나, 보수적인 추정을 위하여 이러한 수치는 반영하지 않았습니다.

Globaldata에 따르면 7 Major Market*의 실명의 주된 원인이 되는 3대 안과질환인

AMD(Age-Related Macular Degeneration), Diabetic Retinopathy(DR), Glaucoma의 발
 병율은 2018년 약 131,573,292명에서 연평균 1.53% 증가할 것으로 추산됩니다.

[글로벌 3대 안과질환 환자수 추이]

(단위: 백만명)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
환자수	132	134	136	138	139	142	144

(주1) 미국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 스페인, 영국, 일본 합계

국가별로 살펴보면 미국이 2018년 글로벌 안과질환 환자의 25.0%를 차지하고 있으며, 그
 뒤를 일본(20.3%), 이탈리아(14.1%), 프랑스(12.2%), 독일(10.2%)이 차지하고 있습니다.

[국가별 3대 안과질환 환자 수 추이]

(단위: 천명)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
미국	32,926	33,653	34,299	35,064	35,666	36,470	37,136
프랑스	16,107	16,331	16,570	16,802	17,021	17,261	17,466
독일	13,417	13,511	13,654	13,751	13,846	13,945	13,980
이탈리아	18,513	18,770	18,997	19,262	19,497	19,770	20,023
스페인	10,608	10,836	11,029	11,267	11,460	11,708	11,921
영국	13,197	13,389	13,573	13,773	13,940	14,146	14,314
일본	26,805	27,111	27,459	27,773	28,051	28,373	28,962

국내의 경우 2018년 7월부터 서울시 시민건강포인트로 고혈압 당뇨병 환자 안저검사 사업을
 시행하고 있으며, 대부분의 종합병원에서 건강검진 항목에 시력, 안압, 안저촬영을 포함하고
 있으며, 점차 건강검진에 안저검사를 포함하고자 하는 정책을 준비하고 있습니다. 이에 따라
 안저검사 환자 수는 기본안저촬영 환자수에 고혈압, 당뇨병 환자수를 추가하여 산출하였습
 니다.

보건의료빅데이터의 진료행위 통계를 살펴보면, 안저검사 환자수는 2018년 121만명에서 연
 평균 4.0% 증가하여 2029년 187만명으로 증가할 것으로 추정됩니다.

[한국의 안저검사 환자 수 추이]

(단위: 천명)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
한국	12,156	12,869	13,639	14,472	15,375	16,355	16,854

(주1) 안저촬영 환자수는 질환에 상관없이 기본안저검사 촬영 환자를 대상으로 함

(주2) 요양기관은 상급종합병원, 종합병원, 병원급, 의원급, 보건기관 등을 포함하며, 의원급에 건강검진
 센터도 포함

글로벌 인공지능 안저검사 영상판독 소프트웨어 시장은 실명의 원인이 되는 3대 안과질환의 환자수, 환자 1인당 1회 촬영함을 가정하여 1회 촬영비용 및 판독료 비율로 글로벌 시장 규모를 추정하였습니다.

글로벌 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 260백만 달러이며 고령화 및 산업화로 인한 3대 안질환 환자의 증가는 있으나 인구 감소에 따른 요인을 고려한 결과, 연평균 1.25% 성장률로 증가하여 2029년 시장 규모는 298백만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 국가별로 살펴보면 미국이 글로벌 인공지능 안저검사 판독 소프트웨어 시장의 61%를 차지하고 있으며, 가장 큰 시장으로 분류할 수 있습니다.

[글로벌 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장규모 추정금액]

(단위: 백만달러)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
미국	164	149	152	155	158	161	165
유럽	70	71	72	73	74	75	75
일본	23	23	23	24	24	24	24
한국	4	4	5	6	6	7	7
글로벌	260	247	252	257	261	267	271

(주1) 유럽 주요국은 영국, 독일, 프랑스, 스페인을 의미

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다.

[VUNO Med-Fundus AI 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
매출액 소계	20,547	1,390,100	3,532,980	7,420,440
- 국내	20,547	564,000	1,320,000	2,448,000
- 해외	-	826,100	2,212,980	4,972,440

1) 국내 매출계획

[공급계획]

(단위: 개)

의료기관		대상 의료기관수	판매 의료기관수	공급 기관수			
			판매채널 수량	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
3차병원 및 2차병원	상급종합병원	42	판매 의료기관 수(개소)	-	4	10	18

	종합병원	315		-	30	70	120
	소계	357	당사 영업인력(명)	8	13	17	20
1차병원 및 의원	안과	1,598	판매 의료기관 수(개소)	5	10	20	60
	내과	4,944		5	50	120	210
	소계	6,542	판매대리점 수(개소)	2	3	4	5
합계		6,899		10	94	220	408

[국내 매출계획]

(단위: 개, 천원)

구분	공급 기관수			
	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
공급기관수	10	94	220	408
연 공급가격	6,000	6,000	6,000	6,000
매출액	20,547	564,000	1,320,000	2,448,000

(주1) 본 제품은 판매정책에 따른 회계처리로 2년간 분할하여 매출인식을 하므로, 연 공급가격이 매출액으로 인식되는 데에는 기간이 소요됨

2) 해외 매출계획

a) 미국

미국의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모는 2018년 기준 1.64억 달러이며, 연평균 0.98% 증가하여 2029년 1.82 억 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[미국시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
환자수	34,298,863	34,995,329	35,665,824	36,390,047	
안저검사 비용	3,889,600,000	3,967,700,000	4,043,600,000	4,126,100,000	
판독료	1,672,000,000	1,706,100,000	1,739,100,000	1,774,300,000	추정치임
소프트웨어 시장	167,200,000	170,500,000	173,800,000	177,100,000	
예상 도입율		0.5%	1.0%	3.0%	
예상 매출		426,250	869,000	2,656,500	현지 파트너와 50:50 수익배분

(주1) Global data(2017)를 통해 3대 안과질환 환자수 산출

(주2) 안저검사비용은 2018년 1회당 USD 128이었으나, 2019년 1회당 USD 103.08로 책정되어 2019년 이후는 1회당 USD 103.08로 적용

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 안저검사(CPT 92250)의 판독수가는 2018년 검사비용의 39%였으나, 2019년 43%로 변경되어 2019년 이후는 판독료는 검사비용의 43%로 적용

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정. 소프트웨어 비용은 앞선 인공지능 소프트웨어 시장 추정 논리에 따라 보수적으로 판독료의10%로 추정

b) 유럽

영국의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모는 2018년 기준 1,730백만 달러이며, 1.39% 성장률로 성장해 2029년 2,010백만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

프랑스의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모는 2018년 기준 2,107만 달러이며, 1.36% 성장률로 성장해 2029년 2,443만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

독일의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모는 2018년 기준 1,750 만달러이며, 0.63% 성장률로 성장해 2029년 1,881만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

스페인의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모는 2018년 기준 1,388만 달러이며, 2.02% 성장률로 성장해 2029년 1,729백만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[유럽 시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	비고
영국	환자수	13,573,358	13,772,714	13,940,421	14,146,352	
	안저검사 비용	651,200,000	660,000,000	668,800,000	678,700,000	
	판독료	195,800,000	198,000,000	200,200,000	203,500,000	추정치임
	소프트웨어 시장	19,580,000	19,800,000	20,020,000	20,350,000	
프랑스	환자수	16,570,096	16,801,986	17,020,659	17,260,711	
	안저검사 비용	794,750,000	805,860,000	816,310,000	827,860,000	
	판독료	238,370,000	241,780,000	244,860,000	248,380,000	추정치임
	소프트웨어 시장	23,870,000	24,200,000	24,530,000	24,860,000	
독일	환자수	13,654,317	13,750,650	13,846,409	13,944,658	
	안저검사 비용	654,830,000	659,450,000	664,070,000	668,800,000	
	판독료	196,460,000	197,890,000	199,210,000	200,640,000	추정치임
	소프트웨어 시장	19,690,000	19,800,000	19,910,000	20,020,000	
스페인	환자수	11,028,902	11,266,544	11,460,275	11,707,727	
	안저검사 비용	528,990,000	540,320,000	549,670,000	561,550,000	
	판독료	158,730,000	162,140,000	164,890,000	168,410,000	추정치임
	소프트웨어 시장	15,840,000	16,170,000	16,500,000	16,830,000	
예상 도입율		-	1.00%	3.00%	5.00%	
예상 매출(천원)		-	399,850	1,214,400	2,051,500	현지 파트너와 수익배분 50:50 적용

(주1) Global data(2017)를 통해 3대 안과질환 환자수 산출함

(주2) 유럽의 평균 안저검사 촬영비는 1회당 40 euro로 환율을 적용하여 USD 43.6로 산출함

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 안저검사 촬영 판독료는 전체 비용의30%로 추정함

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정. 소프트웨어 비용은 앞선 인공지능 소프트웨어 시장 추정 논리에 따라 보수적으로 판독료의10%로 추정함

c) 일본시장 매출

일본의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모는 2018년 기준 2,252만 달러이며, 1.52% 성장률로 2029년 2,658달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[일본의 인공지능 안저검사 소프트웨어 시장 규모]

(단위 : 회, 원, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
환자수	27,458,800	28,016,373	28,051,226	28,620,828	
안저검사 비용	845,900,000	862,400,000	863,500,000	881,100,000	
판독료	253,715,000	258,874,000	259,193,000	264,451,000	
소프트웨어 시장	25,377,000	25,883,000	25,916,000	26,444,000	
예상 도입율			1.0%	2.0%	
예상 매출(천원)			129,580	264,440	현지 파트너와 50:50 수익배분

(주1) Global data(2017)를 통해 3대 안과질환 환자수 산출함

(주2) 유럽의 평균 안저검사 촬영비는 1회당 USD 28로 산출함

(주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

(주4) 안저검사 촬영 판독료는 전체 비용의30%로 추정함

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정. 소프트웨어 비용은 앞선 인공지능 소프트웨어 시장 추정 논리에 따라 보수적으로 판독료의10%로 추정함

㉠ VUNO Med-LungCT AI

Globocan (2018)에 따르면 전 세계에서 암으로 사망한 사람은 955만명, 새로 등록된 암환자의 수는 1,807만명이었으며, 이 중에서 폐암환자(11.6%)가 가장 높은 비율을 차지하였습니다. 폐암 발생 환자는 2012년 182만명에서 연평균 2.32% 증가하여 2018년 182만명으로 증가하였으며, 사망자수도 2012년 159만명에서 2018년 176만명으로 지속적으로 증가하고 있습니다.

폐암의 주요 원인은 흡연이지만, 최근 들어 대기오염원인인 미세먼지를 폐암의 원인으로 여기고 있으며, WHO에서는 미세먼지가 폐암, 만성폐쇄성 폐질환 등 여러 질환의 원인이 되고, 폐암 사망자의 25%의 원인 질환으로 추정된다고 제시하고 있습니다.

폐암은 초기 증상이 없기 때문에 검진을 통해 빨리 발견하는 것이 매우 중요하며, 폐암의 조기진단을 위해 종양의 위치와 진행 정도를 정확하게 판단할 수 있는 전산화단층촬영(CT)검사를 받아야 합니다. 보건복지부(2019)에 따르면 폐암 조기검진을 시행한 경우 폐암 조기발견율이 일반 폐암 환자의 3배 이상 효과적으로 것으로 확인되어, 2019년 7월부터 만 54~74세 국민 중 30갑년 이상의 흡연력을 가진 대상에 한해 폐암에 대한 국가암검진을 실시

시하고 있습니다. 또한, 미국 질병예방특별위원회에서도 폐암 고위험군에 해당되면 매년 저선량 폐CT 스캔 검사를 받을 것을 권고하고 있으며, 유럽국가에서도 폐암검진을 시행해야 한다는 목소리가 높아지고 있습니다.

인구고령화와 만성질환이 증가함에 따라 질병예방 및 조기진단에 대한 중요성이 높아짐에 따라 전 세계적으로 CT 사용량이 증가하고 있습니다. 글로벌 CT 촬영 횟수는 2013년 1.75억회에서 연평균 3.36%로 증가하여 2017년 CT 촬영 횟수가 2억 회를 기록하였으며, 대륙 별로 살펴보면 북미에서 8,891만회(글로벌 시장의 44.38%)로 가장 많은 CT가 촬영되었습니다. 그 다음으로 유럽(7,002만회), 아시아(4,138만회) 순임. 국가별 CT 촬영 횟수를 살펴보면 미국이 전체 CT 촬영 횟수의 41.58%를 차지하고 있으며, 그 뒤로 일본(15.4%), 터키(8.3%), 프랑스(6.3%), 독일(6.3%), 한국(5.2%) 순으로 확인되었습니다.

글로벌 Chest CT 촬영 횟수는 전체 CT 촬영 횟수의 16.6%(미국 기준)로 추정되며, 2017년 글로벌 Chest CT 촬영 횟수는 3,325만장으로 산출됩니다. Globocan(2018)에 따르면 새로 폐암이 발생한 환자가 2020년 221만명에서 2040년 361만명으로 예측하였으며, 지속적인 폐암 발병 환자의 증가로 Chest CT 촬영 횟수도 계속해서 증가할 것으로 예상됩니다.

[글로벌 Chest CT 촬영 횟수]

(단위: 회)

구분	2013	2014	2015	2016	2017	CAGR (%)
북미	13,386,681	14,287,259	13,940,405	14,530,705	14,759,244	2.5
유럽	9,792,163	10,366,039	10,666,195	11,232,291	11,624,798	4.4
아시아	5,957,815	6,159,548	6,462,442	6,660,662	6,869,302	3.6
합계	29,136,659	30,812,847	31,069,041	32,423,657	33,253,343	3.4

(자료) OECD Statistics (2018), NHS (2018), NDB (2017)

글로벌 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 5.4억 달러이며 평균 수명의 연장 및 CT촬영의 증가에 따라 앞으로 꾸준히 성장 할 것으로 전망되며, 2029년 시장 규모는 7.1억 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 국가별로 살펴보면 2018년 기준 미국이 전체 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장의 가장 큰 비중을 차지하고 있습니다.

[글로벌 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모 추정금액]

(단위: 백만 달러)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
미국	412	421	431	441	451	462	473
유럽 주요국	112	116	119	122	126	130	133
일본	11	11	11	12	12	12	12
한국	7	8	9	10	12	13	13
글로벌	542	556	570	585	601	617	631

(주1) 유럽 주요국은 영국, 독일, 프랑스, 스페인을 의미

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다.

[VUNO Med-LungCT AI 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분	2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
매출액 소계	-	1,230,464	4,487,701	8,102,820
- 국내	-	410,000	870,000	1,540,000
- 해외	-	820,464	3,617,701	6,562,820

1) 국내 매출 계획

[서버탑재형 공급계획]

(단위: 개)

의료기관		대상 의료기관수	판매 의료기관수	공급 기관수			
			판매 채널 및 수량	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
3차의료기관 및 2차의료기관	상급종합병원	42	판매 의료기관 수(개소)	-	4	7	15
	종합병원	307		-	15	33	55
	소계	349	당사 영업인력(명)	8	13	17	20
1차의료기관 및 의원	병원	718	판매 의료기관 수(개소)	-	20	42	75
	의원	488		-	2	5	9
	소계	1,206	판매대리점 수 (개소)	-	1	2	3
합계		1,555		-	41	87	154

(주1) 서버탑재형의 과금은 연단위로 이뤄지며, 각 연도별 공급기관수는 누적 기관수 기준임

[서버탑재형 솔루션 국내 매출계획]

(단위: 개, 천원)

구분	공급 기관수			
	2020(E)	2021(E)	2022(E)	2023(E)
공급기관수	-	41	87	154
연 공급가격	-	10,000	10,000	10,000
매출액	-	410,000	870,000	1,540,000

2) 해외 매출계획

a) 미국

미국의 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 4.12억 달러이며 2.32% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 5.3억 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

미국은 2017년 CT 촬영횟수가 8,330만장으로 전 세계 CT 촬영횟수의 51%를 차지하고 있으며, 2018년 Chest CT 촬영횟수는 1,414만회로 추정됩니다. 또한, 미국 암 협회에 따르면 2018년 미국에서 암으로 판정 받은 환자 중 폐암환자가 가장 높은 비중(11.6%)을 차지하고 있으며, 가장 많이 사망하는 암으로 폐암(23.50%)을 예측하고 있기 때문에 Chest CT 시장은 지속적으로 성장할 것으로 예상됩니다.

[미국시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
Chest CT 촬영횟수	14,812,716	15,156,371	15,507,998	15,867,784	
CT 비용	18,966,200,000	19,406,200,000	19,856,100,000	20,317,000,000	
판독료	4,742,100,000	4,852,100,000	4,964,300,000	5,079,800,000	추정치임
소프트웨어 시장	474,100,000	485,100,000	496,100,000	508,200,000	
예상 도입율			0.5%	1.0%	
예상 매출		0	1,240,250	2,541,000	현지 파트너와 50:50 수익배분

주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

주2) 촬영비는1회당USD 1,164을 적용

주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정

주4) 미국의 경우 CT 촬영비에 physician fee와 professional fee(판독료)가 있으며, medicare의 경우 professional fee의 범위가 11~38% 사이에서 책정되므로 CT 촬영 판독료는 전체 비용의 25%로 추정

주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정. 소프트웨어 비용은 앞선 인공지능 소프트웨어 시장 추정 논리에 따라 보수적으로 판독료의10%로 추정

b) 유럽

영국의 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 4.12억 달러이며 2.32% 성장률로 성장해 2029년 5.3억 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

프랑스의 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 3,889만 달러이며 1.15% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 4,410만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 폐암은 유럽에서 가장 많이 사망하는 암으로 2019년 폐암으로 사망하는 환자 수가 전체 암 사망 환자의 20%를 차지할 것으로 예상하고 있어, 지속적으로 Chest CT 시장이 증가할 것으로 추정됩니다. 프랑스는 2017년 CT 촬영횟수가 1,268만장으로 전 세계 CT 촬영횟수의 7.8%를 차지하고 있으며, 그 중 Chest CT의 비중은 전체 CT촬영 횟수의 21.2%를 차지하고 있습니다.

독일의 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 6,021만 달러이며 3.74% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 9,018만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

다.

스페인의 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모는 2018년 기준 1,058만 달러이며 4.55% 성장률로 성장해 2029년 시장 규모는 1,726만 달러 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다.

[유럽 시장 예상매출]

(단위 : 회, 천원)

구분		2020년	2021년	2022년	2023년	비고
영국	Chest CT 촬영횟수	723,578	735,734	748,094	760,662	
	CT 비용	96,305,000	97,922,000	99,572,000	101,244,000	
	판독료	28,897,000	29,381,000	29,876,000	30,371,000	추정치임
	소프트웨어 시장	2,893,000	2,937,000	2,992,000	3,036,000	
프랑스	Chest CT 촬영횟수	2,783,418	2,815,427	2,847,805	2,880,554	
	CT 비용	1,919,720,000	1,941,797,000	1,964,127,000	1,986,721,000	
	판독료	437,701,000	442,728,000	447,821,000	452,969,000	추정치임
	소프트웨어 시장	43,769,000	44,275,000	44,781,000	45,298,000	
독일	Chest CT 촬영횟수	3,085,736	3,201,143	3,320,866	3,445,066	
	CT 비용	2,376,022,000	2,464,880,000	2,557,071,000	2,652,705,000	
	판독료	712,800,000	739,464,000	767,118,000	795,806,000	추정치임
	소프트웨어 시장	71,280,000	73,942,000	76,714,000	79,585,000	
스페인	Chest CT 촬영횟수	1,285,305	1,343,786	1,404,928	1,468,853	
	CT 비용	424,149,000	443,454,000	463,628,000	484,726,000	
	판독료	127,248,000	133,034,000	139,084,000	145,420,000	추정치임
	소프트웨어 시장	12,727,000	13,299,000	13,904,000	14,542,000	
예상 도입율		-	1.00%	3.00%	5.00%	
예상 매출(천원)		-	672,265	2,075,865	3,561,525	현지 파트너와 수익배분 50:50 적용

- (주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함
- (주2) 촬영비는 1회당 각 국가별 USD 121 ~ 700 을 적용
- (주3) 환율은 1달러당 1,100원 가정
- (주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입
- (주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정
- (주6) MRI 촬영 판독료는 전체 비용의 30%로 추정하였음

c) 일본시장 매출

일본의 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모 추정 시 2023년 시장 규모는 13,156백만

원 규모의 시장이 형성될 것으로 추정됩니다. 일본은 2017년 기준 OECD 국가 중 인구 백만 명 당 CT 스캐너 수가 111.49개로 가장 많은 CT 스캐너를 보유하고 있으며, 2016년 기준 미국 다음으로 CT 촬영 횟수가 가장 많은 국가입니다. 일본의 Chest CT 비중은 전체 CT 촬영의 약 27.53%이며, 금일임상지원(2019)에 따르면 Chest CT 촬영 시 촬영비용은 10,200엔이며 판독료는 4,500엔으로 전체 촬영비용의 30.6%에 해당됩니다. 또한, 일본시장에서 Chest CT 소프트웨어의 시장은 글로벌 시장과 마찬가지로 Chest CT 판독료의 10%로 추정하여 아래와 같이 예상됩니다.

[일본 인공지능 Chest CT 소프트웨어 시장규모]

(단위 : 회, 원, 천원)

구분	2020년	2021년	2022년	2023년	비고
Chest CT 촬영횟수	8,938,968	9,095,400	9,254,570	9,416,525	
Chest CT 비용	951,964,336	968,623,718	985,574,687	1,002,822,246	
판독료	291,301,087	296,398,858	301,585,854	306,863,607	
소프트웨어 시장	29,130,109	29,639,886	30,158,585	30,686,361	
예상 도입율		1.0%	2.0%	3.0%	
예상 매출(천원)		148,199	301,586	460,295	현지 파트너와 50:50 수익배분

(주1) OECD statistics(2018)를 통해 산출함

(주2) 촬영비는1회당 10,200 엔을 적용

(주3) 환율은 100엔당 1,044원 가정

(주4) 예상 도입율은 동사의 목표 수준 대입

(주5) 예상 매출은 전체 시장 대비 예상 도입율을 감안하여 산정

(주6) CT 촬영 판독료는 전체 비용의30.6%로 추정하였음

② 병리 제품군

디지털 병리는 고령화 및 암 발생 증가, 신약개발에서의 활용, 미국 FDA의 관련 제품 승인 등의 요인으로 향후 성장가능성이 높습니다. Frost&Suliban (2017)에 따르면 미국에서 19,000명의 병리학자들이 필요한 것으로 분석되었으나, 실제 병리학자는 예상 수요보다 40% 정도 적은 13,791명으로 조사되었으며, 디지털 병리를 사용하면 병리학자의 효율성을 10~15% 향상시킬 수 있어 인력 부족 문제를 해소할 것으로 기대하고 있습니다. 또한 의약품 개발 및 임상시험에서 디지털 병리 활용이 증가하고 있습니다. 디지털 병리는 제약회사가 바이오마커를 발견하고 동반진단 제품을 개발하는 프로세스를 가속화하는데 도움이 되고 있으며, 임상 의사와 의약품개발자 간 협력 효율성을 높이고 있습니다.

또한, 글로벌 디지털 병리기술 시장은 응용(임상, CRO 등) 부문의 판매 증가와 시스템 도입 비용 감소로 인해 두 자릿수의 높은 성장이 기대됩니다. 2019년 디지털 병리시장에서 하드웨어는 3억 9,110만달러 (67.4%), 소프트웨어는 1억 3,580만 달러(23.4%), 스토리지 솔루션은 5,320만 달러(9.2%)로 전년대비 약 13.4%의 성장률을 보이며 급격히 성장하고 있습니다.

[글로벌 디지털 병리 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)

부문	2019	2020	2022	2024	2025	2026	CAGR
하드웨어	391	446	508	659	855	974	13.9%
소프트웨어	136	152	170	212	263	293	11.6%
스토리지솔루션	53	60	68	87	110	123	12.7%
합계	580	658	746	958	1,228	1,390	13.3%

(자료) Allied Market Research(2019)

국가별로 살펴보면 북미지역이 2019년 디지털병리 소프트웨어 시장의 46%를 차지하고 있으며, 그 뒤를 유럽(26.6%), 아시아(19.3%), 중남미/중동/아프리카(8.1%) 순이며, 2026년까지의 성장률을 기준으로 볼 때 아시아 지역은 글로벌 성장률(13.9%)보다 높은 약 16.2%로 다른 지역보다 가장 빠르게 성장할 것으로 전망됩니다.

[지역별 디지털 병리 소프트웨어 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)

지역	2019	2020	2022	2024	2025	2026	CAGR
북미	180	203	259	330	372	419	12.8%
유럽	104	118	153	197	224	255	13.6%
아시아	75	88	119	160	186	216	16.2%
LAM, EMEA	32	36	48	64	73	84	14.9%
합계	391	446	579	751	855	974	13.9%

(자료) Allied Market Research(2019)

2017년 FDA는 최초로 필립사의 IntelliSite Pathology Solution을 1차진단 목적으로 디지털 병리진단 제품을 승인하였으며, 전체 슬라이드 스캐닝(Whole Slide Scanning) 장치 제조업체에게 새로운 규제 경로인 De Novo Premarket Review Pathway를 이용하도록 했으며, 외과 병리학에서 1차 진단시 활용을 권장하는 지침을 발표하였습니다. 이러한 규제 승인 증가로 디지털 병리 시스템에 대한 수요가 증가하고 있으며 미국과 유럽의 디지털병리학협회, 학계, 관련 산업계 협력단체 등은 헬스케어 부문에서 디지털 병리기술 응용에 대한 교육과 인식을 촉진하고 있습니다.

② VUNO Med-PathGC AI

Globocan (2018)에 따르면 2018년 전세계적으로 위암 발생자수는 1,033천명, 사망자수는 782천명으로 기록되었으며, 위암은 전체 암 발생자수의 5.7%, 암 사망자수의 8.2%를 차지하고 있습니다. 특히 남성이 위암 발생자 전체의 66%를 차지하고 있으며, 여성보다는 남성에게 더 흔한 암종으로 알려져 있습니다.

전세계 위암 조발생률(10만명 당 발생률) 및 조사망률(10만명 당 사망률)의 경우 동아시아 지역이 매우 높은 수준을 보이고 있으며, 그 중 한국이 가장 높은 위암 조발생률을 나타내며

그 뒤를 몽골, 일본, 중국이 차지하고 있습니다. 위암의 원인에는 유전적 요인, 환경적 요인, 헬리코박터균 등 여러 가지 원인이 복합적으로 작용하겠지만 동아시아에서 위암의 높은 발병률은 국물, 절임 음식을 선호하는 식습관 문화가 퍼져있기 때문인 것으로 보입니다.

보건복지부 2016년 암등록 통계에 따르면 국내 암발생을 1위는 위암으로 전체 암의 13.3%를 차지하고 있으며, 그 뒤를 대장암, 갑상선암, 폐암, 유방암, 간암, 전립선암이 차지하고 있습니다. 위암 발병자수는 2016년 30,504명으로 집계되었으며, 10만명당 발생률을 나타내는 조발생률은 59.7명 수준임. 또한 최근 5년간(2012-2016) 진단받은 위암환자의 5년 상대생존율은 75.8%를 기록하였으며, 10년전(2001-2005) 진단받은 위암환자의 생존율(57.8%)보다 1.3배, 미국(2012-2016)의 5년 생존율 32.1% 보다 2배 이상 높은 수치를 나타내고 있습니다. 이는 국내 위암 치료 기술이 발전하면서 위암생존율이 크게 높아진 것이며, 치료 기술의 우수성은 전세계 시장을 압도하고 있습니다.

국내의 위암 부문은 치료 및 진단 기술뿐만 아니라 위암관련 연구에서도 절대적인 우위를 차지하고 있습니다. 세계 최대 의학 출판사인 엘스비어(Elsevier)가 집계하는 H-인덱스(H-index: 연구 생산성, 영향력 지수)를 분석 결과, 상위 50명 중 21명이 한국 의학자였으며, 진료과별로는 외과가 11명, 내과 의사 7명 병리과가 3명으로 뒤를 이었습니다. 이는 세계 위암 치료 및 연구 분야에서 한국 의학자들이 주도적인 역할을 수행하고 있으며, 이는 한국의 위암 진단과 치료 모두 세계 선두급이라는 것을 보여주고 있습니다.

위암은 일반적으로 위내시경검사, 상부위장관촬영술, 전산화단층촬영(CT)으로 위암을 진단하며, 위내시경으로 병변을 직접 관찰하고 조직검사를 시행하여 암세포를 발견하면 확진됩니다. 위암의 진단 및 치료 후 최종 병기 판정은 병리소견을 토대로 진행되며, 병리소견을 정확히 기재하는 것이 환자 치료 방침과 예후를 결정하는데 중요합니다. 국내에는 상대적으로 다른 국가보다 많은 위암 환자가 있으며 이에 따라 상당수의 병리학 정보가 축적되어 있고, 위암에 대한 최고의 진단 및 치료 기술을 가지고 있어, 이러한 데이터를 활용하여 디지털 위암 병리진단 제품을 개발하기에 최적의 환경을 갖추고 있습니다.

글로벌 디지털 위암 병리 시장은 2019년 276만달러에서 연평균 11.6% 성장하여 2026년 632만 달러 규모를 달성할 것으로 전망하고 있습니다.

[글로벌 디지털 위암 병리 소프트웨어 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)

부문		2019	2020	2021	2022	2023	2024	CAGR
미국		881	977	1,080	1,193	1,455	1,607	10.5%
유럽	독일	237	266	298	334	376	421	12.0%
	프랑스	94	104	116	128	141	156	10.6%
	영국	61	70	78	88	100	113	12.7%
	스페인	62	68	77	82	91	99	9.7%
일본		1,202	1,372	1,555	1,764	1,987	2,248	13.2%
한국		228	255	282	323	363	403	12.3%
글로벌		2,766	3,112	3,486	3,912	4,513	5,048	11.6%

(자료) Allied Market Research(2019), Globocan(2018), NIH(2019)

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다.

[VUNO Med-PathGC AI 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분		2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
매출액 소계		0	652,900	1,542,514	2,738,162
해외	Market (USD)	9,830,000	11,290,000	13,300,000	15,700,000
	Penetration (%)	0.00%	5.00%	10.00%	15.00%
	매출액	0	564,500	1,330,000	2,355,000
국내	Market (USD)	764,000	884,000	1,062,568	1,277,207
	Penetration (%)	0.00%	10.00%	20.00%	30.00%
	매출액	0	88,400	212,514	383,162

③ 생체신호 제품군

고령화사회 도래와 만성질환의 증가에 의해 의료수요가 점차 증가하고 있으나 의료 인력 수는 현저히 적어 효과적인 환자 케어가 힘든 실정입니다. 보건복지부(2017)에 따르면 2030년 의사부족인원이 7,646명에 달할 것이며, 의료현장 내 간호사 수도 OECD 평균의 약 53.8% 수준으로 2030년 15.8만명이 부족할 것으로 예상하고 있습니다. 이러한 의료인력 불균형은 의료 질을 저하하고 있으며 특히 중환자실에서 환자 사망률을 높이고 있습니다. 중환자의학회(2018)에 따르면 중환자실 내 사망률은 상급종합병원 37%, 종합병원 50%, 병원급은 80% 이상이며, 패혈증으로 인한 사망률은 35~40%로 선진국(사망률 20%)보다 2배나 높은 수치를 나타내고 있습니다.

㉠ VUNO Med-DeepCARS

의료 인력 부족에 의한 피로도를 낮추고 환자 중심의 진료 환경을 구현하기 위하여 병원에서는 IT기술을 활용해 환자 모니터링 시스템을 구축하고 있습니다. 환자 모니터링기기는 주로 의료목적으로 신체에 부착하거나 착용하는 센서를 통해 환자로부터 시그널 정보를 획득하여 실시간 대응 및 24시간 모니터링 등을 할 수 있는 의료기기로, 중환자실, 응급실, 병실 등 다양한 병원환경에서 환자의 이상 징후를 예측 함으로서 환자의 안전에 도움을 주고 있습니다.

다항목 환자 모니터링 기기는 환자의 생체 징후가 악화되는 양상이 나타나면 모니터에 경고 등이 표시돼 실제 위급상황이 생기기전에 의료진이 적절한 조치를 취할 수 있어 환자의 위급 상황을 줄일 수 있습니다. 서울아산병원 의료비상팀에 따르면 2011년부터 2017년까지 데이터를 분석한 결과 심정지 3분 이내 제세동이 이뤄진 경우 환자의 뇌기능 회복률이 42.1%였지만, 3분에서 5분 사이에 제세동이 이뤄진 경우 회복률이 26.9%로 크게 떨어졌으며, 이는 환자의 생존을 위해 신속한 환자 모니터링 기기가 필요하다는 사실을 반증하고 있습니다.

의료현장에서 심폐정지와 같은 위험상황은 발생 6~8시간 이전에 임상적 악화 증상이 관찰되므로 조기에 개입하여 중재할 경우 치료 결과 개선이 가능하지만 일반병동은 중환자실과 달리 지속적 감시가 부족하고 위험발생시 신속 대응에 한계가 있습니다. 이 한계점을 극복하기 위해 보건복지부는 일반병동 입원환자의 급성 악화 등에 대응하는 신속대응팀 시범사업을 2019년 4월부터 300병상 이상 종합병원과 상급종합병원을 대상으로 실시하였으며, 미국(3,700여개 기관), 호주(138개 기관), 일본(41개 기관), 영국, 캐나다, 유럽 등에서도 신속대응팀을 운영하고 있습니다. 실제 호주의 신속대응팀 운영결과, 일반병실의 심정지발생률 50% 감소, 중환자실 이동 58% 감소, 사망률 37%가 감소하였으며, 국내에서도 신속대응팀 운영시간동안 CPR 비율이 40% 감소된 것으로 보고되었습니다.

글로벌 다항목 환자 모니터링 소프트웨어 시장은 2018년 4.8억달러에서 연평균 5.6% 성장하여 2025년 6.9억 달러 규모를 달성할 것을 전망하고 있습니다.

[글로벌 다항목 환자 모니터링 소프트웨어 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)

부문		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	CAGR
미국		312	329	347	366	385	405	426	6.0%
유럽	독일	41	45	47	49	52	54	56	5.4%
	프랑스	31	34	36	37	39	40	42	4.9%
	영국	23	26	27	28	30	31	32	5.4%
	스페인	12	14	14	15	15	16	16	4.6%
일본		54	61	64	67	71	74	77	5.6%
한국		9	11	11	12	13	13	14	6.7%
글로벌		482	520	547	575	604	634	664	5.6%

(자료) Allied Market Research (2019), iXellince(2018)

동사의 제품은 국내외 다양한 규모의 병원에서 사용될 수 있으나, 보수적으로 국내시장에 한하여 상급종합병원과 종합병원에서 도입하는 경우에 한하여 추정하였습니다.

[국내 VUNO Med-DeepCARS 대상 시장규모]

(단위: 개, 원(단가), 백만원(시장 규모))

구분		수치
상급종합병원	병상수	45,024
종합병원	병상수	107,851
소계		152,875
대상 병상	전체 병상수의 80% 병상	122,300
단가	1일 병상 당 (향후 연 3% 증가)	600원
국내 시장 규모		26,783 백만원

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다.

[VUNO Med-DeepCARS 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분		2020년(E)	2021년(E)	2022년(E)	2023년(E)
국내	시장규모	24,551,725	25,288,277	26,046,925	26,828,333
	Penetration (%)	0.00%	1.00%	5.00%	10.00%
	매출액	0	252,883	1,302,346	2,682,833
해외	매출액	-	-	252,883	1,302,346

(주1) 해외 시장의 경우 일본 시장내에서 1년의 시차를 두고 국내와 동일한 규모의 매출이 발생할 것으로 예상하였습니다.

⑤ 의료영상 제품군

영상판독문 작성용 음성인식 소프트웨어의 고객층은 대부분은 상급종합병원 및 종합병원에 소속 전문의며 2019년 1/4분기 기준 국내 영상의학과 전문의 수는 총 3708명이며, 이중 상급종합병원과 종합병원에 소속된 전문의 수는 2171명입니다. 이외 병원에 소속되지 않고 타 기관의 영상자료를 수주 받아 판독만 전문으로 하는 기관에 소속된 전문의 수는 수십 명으로 추정됩니다.(50명으로 가정) 이를 합산한 잠재수요처의 수는 총 2221명입니다. 현재 영상판독용 음성인식 솔루션을 공급하는 업체는 2곳으로 2업체의 솔루션 가격은 전문의 1명당 연간 약 250만원 수준으로 형성되어 있으며 총 시장규모는 약 5,552백만원에 해당합니다.

동사는 자체 영업조직 및 다양한 대리점 등 전문 판매조직과의 파트너십으로 매출을 확대하고자 하며, 당사 자체적인 검토에 따른 시장점유율을 반영한 추정 매출액은 다음과 같습니다. 본 제품은 국내 환경에서 최적화되어 있으므로 해외 매출규모는 산정하지 아니하였습니다.

[VUNO Med-DeepASR 예상매출액]

(단위: 건, 천원)

구분		2020	2021	2022	2023
국내	시장규모	5,832,352	6,070,282	6,317,918	6,575,657
	Penetration (%)	15.00%	25.00%	35.00%	45.00%
	매출액	874,853	1,517,570	2,211,271	2,959,045

(나) 영업비용

판매비와 관리비는 인건비성 비용, 변동비, 고정비성 비용, 감가상각비로 나누어 추정하였습니다. 변동비는 매출액에 연동되는 항목으로 매출액에 비례하여 발생하는 것으로 추정하였으며, 지급수수료 및 경상연구개발비 항목의 경우 별개 추정하였습니다. 또한, 고정비의 경우

물가상승률을 감안하여 추정하였습니다.

[동사 판매비와관리비 추정내역]

(단위 : 천원)

구분	2020 (E)	2021 (E)	2022 (E)	2023 (E)
급여	2,709,177	4,393,983	4,771,562	5,175,571
퇴직급여	658,037	869,790	930,675	995,823
4대 보험	684,500	904,770	968,104	1,035,871
기타 복리후생비	511,840	742,726	844,840	961,265
기술료	113,622	530,119	1,427,025	2,622,560
여비교통비	222,600	317,144	354,091	395,343
접대비	48,000	52,800	58,080	63,888
통신비	3,600	3,960	4,356	4,792
지급임차료	200,000	210,000	275,625	289,406
차량유지비	7,008	14,016	21,024	21,024
운반비	3,600	3,780	3,969	4,167
교육훈련비	12,000	12,600	13,230	13,892
인쇄비	3,600	3,780	3,969	4,167
사무용품비	3,600	3,780	3,969	4,167
소모품비	330,000	346,500	363,825	382,016
지급수수료	675,000	692,500	745,875	801,919
광고선전비	598,535	148,500	163,350	179,685
외주용역비	195,000	220,500	264,600	277,830
경상연구개발비	1,348,776	2,322,856	2,714,461	3,127,410
감가상각비	604,433	423,306	277,200	277,200
주식보상비용	1,111,013	740,676	493,784	246,892
합계	10,043,941	12,958,086	14,703,613	16,884,889

① 인건비성 비용

동사의 인건비성 비용은 직원급여, 퇴직급여 등으로 구성됩니다. 직원급여의 경우 향후 동사의 연도별 채용계획과 제출일 현재 직급별 급여 수준 등을 바탕으로 산정하였습니다.

동사는 2021년 각 제품별 고도화 및 사업화 활동을 위한 조직확대로 37명을 추가채용할 계획이며, 2022년 이후에는 전년 인력의 약 10% 수준의 인원증대를 계획하고 있습니다. 이에 따라 동사의 전사 예상 직원수는 2020년 117명, 2021년 153명, 2022년 168명, 2023년 185명으로 증가 할 예정이며, 동사의 제출일 현재 직군별 1인당 평균 급여수준을 고려하여 직원급여를 산정하였습니다. 인건비성 비용 중 기업부설연구소 소속인원의 경우 경상연구개발비로, 그 외의 인력에 대해서는 영업비용의 급여항목으로 계상하였으며, 각 금액 중 정부과

제비로 상계되는 금액은 경상연구개발비와 급여에서 각각 3,250백만원과 1,000백만원이 계상되는 것으로 산정하였습니다.

② 변동비성 비용

동사의 매출액에 비례하여 발생하는 변동비성 비용항목은 광고선전비, 소모품비, 운반비, 지급수수료, 경상연구개발비 등으로 구성됩니다.

㉠ 지급수수료

[동사 지급수수료 추정내역]

(단위 : 천원)

구분	2020년 (E)	2021년 (E)	2022년 (E)	2023년 (E)
해외인허가	400,000	420,000	441,000	463,050
해외 학회	120,000	126,000	132,300	138,915
기타	155,000	146,500	172,575	199,954
합계	675,000	692,500	745,875	801,919

지급수수료 항목 중 해외인허가의 경우 미국 FDA 인허가 및 유럽 CE 등과 관련하여 발생하는 비용입니다. 해외학회의 경우 RSNA 등 동사의 연구결과를 발표하며 인지도를 높이하고자 하는 목적의 학회 참석시 발생하는 비용입니다.

㉢ 경상연구개발비

[동사 경상연구개발비 추정내역]

(단위 : 천원)

구분	2020년 (E)	2021년 (E)	2022년 (E)	2023년 (E)
인건비	의료영상	382,223	453,619	485,373
	병리	65,052	68,846	73,665
	생체신호	130,544	152,257	162,915
	의료음성	114,577	135,845	145,354
	SW 고도화	1,204,243	1,556,158	1,665,089
지급임차료		244,800	251,940	257,040
지급수수료		125,000	225,000	255,000
기타		10,000	10,500	11,025
합계		2,276,440	2,854,166	3,055,462
				3,264,781

기타 변동비성 비용항목의 경우에도 향후 인원 증가 수준에 비례하여 산정되었습니다.

③ 감가상각비

감가상각비는 주로 GPU 서버관련 비용 및 사무실 집기 관련 비용입니다.

④ 고정비

동사의 고정비성 비용 항목의 경우, 교육훈련비, 여비교통비, 복리후생비 등의 비용항목으로 구성되며, 제출일 이후 동사의 채용인력 증가율 및 물가상승율 등을 바탕으로 산정하였습니다.

(다) 영업외수익 및 영업외비용

영업외손익은 항목은 향후 발생할 이자수익과 리스부채에 대한 이자비용으로 구성됩니다. 이자수익의 경우 제출일 현재, 시장 정기예금 금리를 적용하여 추정하였으며, 이자비용의 경우 제출일 현재 동사가 부담하고 있는 리스부채에 대한 이자율(BBB- 기준 약 5.8%)을 적용하여 산정하였습니다.

(라) 법인세비용

동사는 2019년 기준 세무상 이월 결손금을 보유하고 있으므로 향후 공제 가능 기간을 고려하여, 세전이익에서 이월결손금을 공제하여 과세표준을 산출하였으며, 이를 제외한 세무조정 사항은 없는 것으로 가정하였습니다. 법인세비용의 구체적 산정내역은 다음과 같습니다.

[법인세비용 추정]

(단위: 천원)

구분	2020E	2021E	2022E	2023E
법인세차감전순이익	(8,420,772)	(5,239,158)	6,409,147	21,785,677
미처리결손금	8,803,462	16,741,650	21,980,808	15,571,661
법인세비용	-	-	-	1,101,892

(2) 비교회사의 주요 재무비율

[동사 및 비교회사 2020년 3분기 주요 재무비율]

(단위 : %, 회)

구분		동사	유비케어	인피니트헬스케어	비트컴퓨터
수익성 비율	매출액 영업이익률	-955.03%	14.01%	5.80%	13.56%
	매출액 순이익률	-984.82%	12.21%	6.97%	14.84%
	총자산 순이익률	-71.80%	7.26%	3.20%	5.73%
	자기자본 순이익률	-270.68%	8.84%	4.04%	7.42%
안정성 비율	유동비율	86.78%	590.01%	406.58%	224.78%
	부채비율	자본잠식	15.03%	25.96%	31.57%

	차입금의존도	32.72%	1.16%	4.90%	10.82%
성장성 비율	매출액 증가율	1456.96%	-2.57%	-2.94%	-4.84%
	영업이익 증가율	적자지속	0.21%	-42.40%	-16.13%
	순이익 증가율	적자지속	25.41%	-57.48%	-23.23%
	총자산 증가율	72.26%	-4.57%	3.58%	9.15%
활동성 비율	매출채권 회전율	2.41	6.35	2.75	5.62
	재고자산 회전율	21.12	24.75	33.61	98.83

(주1) 매출액 증가율, 영업이익 증가율, 순이익 증가율은 전년 동기대비 수치입니다.

(주2) 매출채권회전율, 재고자산회전율은 2020년 3분기 누적 연환산 기준 수치입니다.

[동사 및 유사기업 2019년 주요 재무비율]

(단위 : %, 회)

구 분		동사	유비케어	인피니트헬스케어	비트컴퓨터
수익성 비율	매출액 영업이익률	-3714.89%	11.14%	9.52%	16.25%
	매출액 순이익률	-3647.51%	6.62%	9.79%	18.98%
	총자산 순이익률	-59.35%	5.50%	7.29%	11.97%
	자기자본 순이익률	-72.13%	6.98%	9.02%	15.57%
안정성 비율	유동비율	356.79%	335.38%	363.67%	262.34%
	부채비율	37.53%	29.16%	26.62%	27.41%
	차입금의존도	0.00%	0.12%	3.69%	8.45%
성장성 비율	매출액 증가율	96.83%	10.97%	15.47%	14.06%
	영업이익 증가율	적자지속	29.23%	200.73%	-379.88%
	순이익 증가율	적자지속	20.48%	50.28%	-3135.11%
	총자산 증가율	-40.24%	5.23%	15.25%	11.46%
활동성 비율	매출채권 회전율	4.15	5.80	2.97	4.88
	재고자산 회전율	10.92	47.12	44.16	59.06

※ 재무비율 산정방법

구 분	산 식	설 명
[수익성 비율]		
매출액 영업이익률	$\frac{\text{당기영업이익}}{\text{당기매출액}} \times 100$	기업의 주된 영업활동에 의한 성과를 판단하기 위한 지표로서 제조 및 판매활동과 직접 관계가 없는 영업외손익을 제외한 순수한 영업이익만을 매출액과 대비한 것으로 영업효율성을 나타내는 지표입니다. 따라서 이 지표가 높을수록 매출액이 증가할때의 영업이익의 증가폭이 커지는 것을 의미하며, 따라서 영업의 효율성이 높은 것으로 나타납니다.

매출액 순이익률	$\frac{\text{당기순이익}}{\text{당기매출액}} \times 100$	매출액에 대한 당기순이익의 비율을 나타내는 지표입니다. 이 지표 또한 영업으로 인한 효과를 나타내는 지표이며, 매출총이익률, 매출 경상이익률과 비교하여 기타 영업외 자금조달이나 부수활동을 통해 비효율적으로 누수될 수 있는 기업의 성과를 가능할 수 있는 지표입니다.
총자산 순이익률	$\frac{\text{당기순이익}}{(\text{기초총자산} + \text{기말총자산})/2} \times 100$	당기순이익의 총자산에 대한 비율로서 ROA(Return on Assets)로 널리 알려져 있습니다. 기업의 계획과 실적간 차이 분석을 통한 경영활동 평가나 경영전략 수립 등에 많이 사용되는 지표입니다.
자기자본 순이익률	$\frac{\text{당기순이익}}{(\text{기초자기자본} + \text{기말자기자본})/2} \times 100$	자기자본에 대한 당기순이익의 비율을 나타내는 지표입니다. 자본조달 특성에 따라 동일한 자산구성하에서도 서로 상이한 결과를 나타내므로 자본구성과의 관계도 동시에 고려해야 하는 지표입니다.
[안정성 비율]		
유동비율	$\frac{\text{당기말 유동자산}}{\text{당기말 유동부채}} \times 100$	유동비율은 유동부채에 대한 유동자산의 비율, 즉 단기채무에 총당할 수 있는 유동성 자산이 얼마나 되는가를 나타내는 비율로서, 여신취급시 수신자의 단기지급능력을 판단하는 대표적인 지표로 이용되어 은행가비율(Banker's ratio)이라고도 합니다. 이 비율이 높을수록 기업의 단기지급능력은 양호하다고 할 수 있습니다.
부채비율	$\frac{\text{당기말 총부채}}{\text{당기말 자기자본}} \times 100$	타인자본과 자기자본간의 관계를 나타내는 대표적인 재무구조지표로서 일반적으로 동 비율이 낮을수록 재무구조가 건전하다고 판단합니다. 그러나 이와 같은 입장은 여신자 측에서 채권회수의 안정성만을 고려한 것이며 기업경영의 측면에서는 단기적 재무변제의 압박을 받지않는한 투자수익률이 이자율을 상회하면 타인자본을 계속 이용하는 것이 유리할 수 있습니다.
차입금의존도	$\frac{\text{당기말 차입금}}{\text{당기말 총자산}} \times 100$	총자산 중 외부에서 조달한 차입금 비중을 나타내는 지표입니다. 차입금의존도가 높은 기업일수록 금융비용 부담이 가중되어 수익성이 저하되고 안정성도 낮아지게 됩니다.
[성장성 비율]		
매출액 증가율	$\frac{\text{당기 매출액}}{\text{전기 매출액}} \times 100 - 100$	전년도 매출액에 대한 당해연도 매출액의 증가율로서 기업의 외형적 신장세를 판단하는 대표적인 지표입니다. 경쟁기업보다 빠른 매출액증가율은 결국 시장점유율의 증가를 의미하므로 경쟁력 변화를 나타내는 척도의 하나가 됩니다.
영업이익 증가율	$\frac{\text{당기 영업이익}}{\text{전기 영업이익}} \times 100 - 100$	전년도 영업이익에 대한 당해연도 영업이익의 증가율을 나타내는 지표입니다.
순이익 증가율	$\frac{\text{당기순이익}}{\text{전기순이익}} \times 100 - 100$	전년도 당기순이익에 대한 당해연도 당기순이익의 증가율을 나타내는 지표입니다.
총자산 증가율	$\frac{\text{당기말 총자산}}{\text{전기말 총자산}} \times 100 - 100$	기업에 투하 운용된 총자산이 당해연도에 얼마나 증가하였는가를 나타내는 비율로서 기업의 전체적인 성장척도를 측정하는 지표입니다.
[활동성 비율]		
매출채권 회전율	$\frac{\text{당기 매출액}}{(\text{기초매출채권} + \text{기말매출채권})/2}$	매출채권의 현금화 속도를 나타내는 비율로 매출채권이 순조롭게 회수되고 있는가를 나타내는 지표입니다

재고자산 회전율	당기 매출액 _____ (기초재고자산+기말재고자산)/2	재고자산의 현금화 속도를 나타내는 비율로 유동성과 자본배분 상태를 측정하는 지표입니다.

V. 자금의 사용목적

1. 모집 또는 매출에 의한 자금조달 내역

가. 자금조달금액

(단위: 원)

구 분	금 액
총공모금액	27,000,000,000
신주모집금액 (1)	27,000,000,000
구주매출금액	0
상장주선인 의무인수 금액 (2)	810,000,000
발행제비용 (3)	1,155,889,920
순수입금 [(1)+(2)-(3)]	26,654,110,080

(주1) 상기 금액은 최저 희망공모금액인 15,000원을 기준으로 산정하였습니다.

(주2) 상기 금액은 확정 공모금액 및 실제 비용의 발생여부에 따라 변동될 수 있습니다.

나. 발행제비용의 내역

(단위: 원)

구 분	금 액	계 산 근 거
인수수료	1,080,000,000	총공모금액의 4.0%
상장심사수수료	0	기술평가특례기업으로서 면제
상장수수료	0	기술평가특례기업으로서 면제
등록세	741,600	증자 자본금의 0.4%
교육세	148,320	등록세의 20.0%
기타비용	75,000,000	IR 비용, 회계법인 용역수수료, 공고비, 인쇄비 등
합계	1,155,889,920	

(주1) 상기 금액은 최저 희망공모금액인 15,000원을 기준으로 산정하였습니다.

(주2) 상기 금액은 확정 공모금액 및 실제 비용의 발생여부에 따라 변동될 수 있습니다.

2. 자금의 사용목적

가. 자금의 사용계획

증권신고서 제출일 현재 당사의 공모자금 사용계획은 아래와 같습니다. 다만, 하기 투자계획

은 현 시점에서 예상되는 계획이며, 향후 집행 시점의 경영환경 등을 고려하여 변경될 가능성이 있으므로 절대적인 계획이 아님을 투자자께서는 인지하시기 바랍니다.

(기준일 : 2020.12.18)

(단위 : 천원)

시설자금	영업양수 자금	운영자금	채무상환 자금	타법인증권 취득자금	기타	계
2,155,000	0	5,822,220	0	0	18,676,890	26,654,110

나. 자금의 세부 사용계획

(단위: 천원)

항목	내역	금액	시기	비고
시설자금	연구개발 서버 및 데이터인프라 확충	2,155,000	'21년~'23년	-
운영자금	사업화 , 행정, 마케팅 등 운영자금	13,162,139	'21년~'23년	-
연구개발자금	연구인력 충원 및 개발자금	4,963,530	'21년~'23년	기타자금
해외진출	해외 인허가 및 현지법인 설립	6,373,440	'21년	기타자금
합계	-	26,654,110	-	-

당사는 금번 코스닥시장 상장공모를 통해 조달할 공모자금(상장주선인의 의무인수분 취득에 따른 유입금액 포함) 중 발행제비용을 제외한 26,654백만원(공모희망가액 15,000 ~ 19,500원 중 최저가액 기준)을 시설자금(2,155백만원), 운영자금(13,162백만원), 연구개발자금(4,964백만원), 해외진출(6,373백만원)에 사용할 예정이며, 이외 추가로 소요되는 자금에 대해서는 증권신고서 제출일 현재 보유하고 있는 현금성자산(현금 및 단기금융상품 등) 9,637백만원을 활용할 계획입니다.

당사는 공모자금 유입 후 실제 투자집행 시기까지의 자금보유 기간에는 국내 제1금융권 및 증권사 등 안정성이 높은 금융기관의 상품에 예치할 계획이며, 자금의 사용시기가 도래하여 단기간 내에 자금의 사용이 예상되는 경우에는 당사의 단기금융상품 계좌 등에 일시 예치하여 운용할 예정입니다. 당사의 공모자금 세부 사용계획은 다음과 같습니다.

(1) 시설장치

향후 추가적으로 연구개발하는 데 필요한 고성능 GPU 탑재 서버를 3년간 총 35대, 약 12억 원 가량 취득할 계획이며, 학습을 위한 데이터 처리 인프라를 고도화 하는데 총 약 10억 원 투자할 계획입니다.

(단위: 천원)

설비명	설비사양	금액	투자시기		
		합계	2021년	2022년	2023년
GPU 서버 추가 도입	CPU - Intel Xeon 20Core 이상, RAM - 256GB이상,	1,155,000	330,000	396,000	429,000

	Storage - 4TB 이상, GPU - VRAM 11GB이상으로 4개 이상				
데이터 인프라 구축	데이터 보안 강화	315,000	210,000	105,000	-
	연구 개발 데이터 관리 중앙화	507,000	355,000	100,000	52,000
	백업 시스템 연동	178,000	150,000	18,000	10,000
합계		2,155,000	1,045,000	619,000	491,000

(2) 운영자금

당사는 국내외 원활한 사업화를 위하여 마케팅 활동과 홍보활동을 지속적으로 이어갈 것이며, 전문적인 **사업개발 및 행정지원과 기획 조직을 보강**하여 지원할 계획입니다.

(단위: 천원)

구분	설비명	금액	투자시기		
		합계	2021년	2022년	2023년
마케팅	홍보, 마케팅인력 인건비	1,564,917	465,600	558,720	540,597
	학회 및 전시회 참가	380,000	100,000	140,000	140,000
	국내외 제품 마케팅	491,535	148,500	163,350	179,685
사업개발, 행정지원	사업화인력 인건비	4,415,174	1,212,960	1,455,552	1,746,662
	행정지원인력 인건비	4,344,913	1,197,000	1,436,400	1,711,513
연구 및 제품 기획	연구 및 제품기획 인건비	1,783,600	490,000	588,000	705,600
	시장조사	182,000	50,000	60,000	72,000
합계		13,162,139	3,664,060	4,402,022	5,096,057

(3) 연구개발자금

의료인공지능 분야는 전세계적으로 도입기에 해당하는 시장이며, 인공지능의 잠재력은 현재 출시된 제품들의 성능이 지속적으로 향상됨에 따라 현재 예측되는 시장 규모를 훨씬 뛰어넘을 것으로, 당사는 현재 출시된 제품의 고도화를 지속적으로 진행하여 선도위치를 고수하고, 후발주자들과의 기술격차를 확대할 계획이며, 의료영상, 병리, 생체신호, 의료음성 전영역의 후속 제품의 R&D를 위하여 4개 사업영역에서 총 92억원의 R&D 자금예산을 편성하고 투자할 계획입니다. 또한 제품의 양질의 상품화 및 고도화를 위하여 SW 개발에 31억원을 투자할 계획이며, **정부 R&D 지원금을 제외한 공모자금 사용계획은 아래와 같습니다.**

(단위: 천원)

구분	내역	금액	투자시기		
		합계	2021년	2022년	2023년
의료영상	개발완료 제품의 고도화	331,538	100,466	110,513	120,559
	감염성 폐질환 진단제품 개발	179,596	54,423	59,865	65,308
	BrainCT 제품개발	93,862	28,443	31,287	34,132
	선행기술 개발	221,521	67,127	73,840	80,553
병리영상	위암병리제품 고도화	161,966	49,080	53,989	58,897

	대장암 병리제품 연구	127,977	38,781	42,659	46,537
생체신호	개발완료 제품의 고도화	213,814	64,792	71,271	77,750
	생체신호 후속 연구	270,721	82,037	90,240	98,444
의료음성	회진용 의료음성 자동기록 솔루션 연구개발	233,986	70,905	77,995	85,086
SW 개발	제품 서비스 관련 SW 개발	3,128,550	948,045	1,042,850	1,137,655
합계		4,963,530	1,504,100	1,654,510	1,804,920

(4) 해외진출

당사는 적극적인 해외진출을 위하여 유럽 CE 인증, 미국 FDA 및 일본 PMDA 등 다수의 국가 인허가를 개발된 제품에 대해서 취득할 예정이며, 이러한 인허가 업무와 현지 판매 네트워크 구축 등을 위한 현지법인을 설립할 계획입니다.

(단위: 천원)

구분	국가	설비명	금액	투자시기
해외인허가	일본	인허가	1,262,440	2021년 ~ 2022년
	미국	인허가	2,612,000	2021년 ~ 2022년
	소계		3,874,440	
해외 투자(합작법인)	일본	현지법인 설립	1,000,000	2021년
	미국	현지법인 설립	1,000,000	2021년
	인도네시아	합작법인 설립	500,000	2021년
	소계		2,500,000	
합계			6,374,440	-

VI. 그 밖에 투자자보호를 위해 필요한 사항

1. 시장조성에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 안정조작에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

제2부 발행인에 관한 사항

I. 회사의 개요

1. 회사의 개요

가. 연결대상 종속회사 개황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 연결대상회사의 변동

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 회사의 법적·상업적 명칭

당사의 명칭은 "주식회사 뷰노"이고, 영문명은 "Vuno Inc."입니다.

라. 설립일자

당사는 2014년 12월 10일 "주식회사 뷰노코리아"로 설립되었습니다.

마. 본사의 주소, 전화번호, 홈페이지 주소

구분	내용
본점소재지	서울특별시 서초구 강남대로 507, 6층(반포동, 신태양빌딩)
전화번호	02-515-6646
홈페이지	http://www.vuno.co

바. 회사사업 영위에 근거가 되는 법률

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

사. 중소기업 해당 여부

당사는 증권신고서 제출일 현재 중소기업기본법 제2조에 의한 중소기업에 해당합니다

발급번호 : 0010-2020-67624

중소기업 확인서 [소기업]

기업명 : 주식회사 뷰노

사업자등록번호 : 135-86-50644

법인등록번호 : 134811-0319279

대표자명 : 김현준

주 소 : 서울 서초구 강남대로 507 6층(반포동, 신태양빌딩)

주 업 종 : 정보통신업(J)

유효기간 : 2020-04-01 ~ 2021-03-31

용 도 : 공공기관 입찰 이외 용도

위 기업은 「중소기업기본법」 제2조에 의한 중소기업임을 확인합니다.

2020년 03월 26일

중소벤처기업부장관



아. 벤처기업 해당 여부

(1) 현재 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의 규정에 의한 벤처기업에 해당됩니다.

제 20190301280 호

벤처기업확인서

업 체 명 : (주)뷰노

대 표 자 : 김현준

소 재 지 : 서울특별시 서초구 강남대로 507, 6층(반포동, 신태양 빌딩)

확 인 유 형 : 벤처투자기업(창투자등이 자본금 10%이상 투자)

확 인 기 관 : 한국벤처캐피탈협회

유효 기 간 : 2019년12월30일 ~ 2021년12월29일

위 업체는 벤처기업육성에 관한 특별조치법 제25조의
규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

변경일자
2020년04월21일

변경내역
대표자

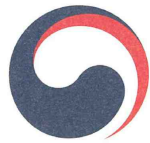
2019년 12월 30일



한국벤처캐피탈협회장



(2) 당사는 기술혁신형중소기업 발굴 육성사업에 의해 선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)에 해당됩니다.



제 190103 - 01083 호

기술혁신형 중소기업(Inno-Biz) 확인서

업체명 : 주식회사뷰노
대표자 : 이예하
주소 : 서울 서초구 강남대로 507 (반포동)
6층
등급 : A
유효기간 : 2019. 12. 1 ~ 2022. 11. 30

위 업체는 기술혁신형 중소기업 육성사업에 의해
선정된 기술혁신형 중소기업(Inno-Biz)임을 확인
합니다.



2019년 12월 1일

중소벤처기업부장



자. 대한민국에 대리인이 있는 경우에는 이름(대표자), 주소 및 연락처

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

차. 주요 사업의 내용 및 향후 추진하려는 신규사업에 관한 간략한 설명

당사는 인공지능 딥러닝 기술을 의료분야에 적용하여 의료 빅데이터를 학습하고 이를 기반으로 의료진의 의사결정을 보조하거나 의료진의 업무효율을 높일 수 있는 솔루션을 제공하고 있습니다.

당사 사업의 상세 내용은 본 증권신고서 「제2부 발행인에 관한 사항 - II. 사업의 내용」을 참조하시기 바랍니다.

카. 공시서류작성기준일 현재 계열회사의 총수, 주요계열회사의 명칭 및 상장여부

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

타. 신용평가에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

파. 「상법」 제290조에 따른 변태설립사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

하. 회사의 주권상장(또는 등록·지정)여부 및 특례상장에 관한 사항

주권상장(또는 등록·지정)여부	주권상장(또는 등록·지정)일자	특례상장 등 여부	특례상장 등 적용법규
-	-	기술성장기업 코스닥시 장 특례상장	코스닥시장 상장규정 제 7조 2항

2. 회사의 연혁

가. 회사의 본점소재지 및 그 변경

일시	변경 주소	비고
2014년 12월 10일	서울특별시 강남구 봉은사로 129-1, 7층 702-14호	설립
2016년 02월 26일	서울특별시 강남구 봉은사로 129-1, 7층 703호	변경
2016년 08월 08일	서울특별시 강남구 강남대로114길 17, 2층	변경
2017년 08월 04일	서울특별시 서초구 강남대로 507, 6층	변경

나. 경영진의 중요한 변동(대표이사를 포함한 1/3이상 변동)

일자	선 임	사 임
2014.12.10 (설립)	이예하 대표이사 취임 김현준 사내이사 취임	-
2017.04.28	정규환 사내이사 취임 강석훈 기타비상무이사 취임 이인직 기타비상무이사 취임	-
2018.12.17	손민수 기타비상무이사 취임	강석훈 기타비상무이사 사임
2019.03.29	이상진 사내이사 취임 박삼철 감사 취임	손민수 기타비상무이사 사임
2019.08.14	정희교 사외이사 취임	-
2020.03.31	이예하 사내이사 취임 백인수 기타비상무이사 취임 김현준 대표집행임원 취임 정규환 집행임원 취임 김상기 집행임원 취임 이상진 집행임원 취임 임재준 집행임원 취임	이예하 대표이사 사임 김현준 사내이사 사임 정규환 사내이사 사임 이인직 기타비상무이사 사임 이상진 사내이사 사임

다. 최대주주의 변동

일자	구분	성명	지분율	변경사유
2014.12.22	변경 전	이예하	100.0%	주식양수도
	변경 후	VUNO Inc.	100.0%	
2016.08.10	변경 전	VUNO Inc.	80.0%	주식양수도
	변경 후	이예하	43.2%	

당사는 설립 당시부터 국내에 국한되지 않고 글로벌 의료용 인공지능 서비스 시장 개척을 계획하였으며, 이에 빠른 미국시장 진출을 계획하여 미국 내 당사를 지배하는 별도의 법인을 설립하였으나, 의료기기 관련 기업의 특성상 R&D 환경 및 사용사례 구축 등 사업환경을 고려하여 미국 법인을 폐쇄하고 당사의 설립시 주주가 직접 당사 지분을 보유하는 구조로 변경하였습니다.

라. 상호의 변경

당사의 상호는 설립시 주식회사 뷰노코리아였으며, 2017년 4월 27일 사명을 현재의 주식회사 뷰노로 변경하였습니다.

마. 회사가 화의, 회사정리절차 그 밖에 이에 준하는 절차를 밟은 적이 있거나 현재 진행중인

경우 그 내용과 결과

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

바. 회사가 합병등을 한 경우 그 내용

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

사. 회사의 업종 또는 주된 사업의 변화

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

아. 그 밖에 경영활동과 관련된 중요한 사항의 발생내용

연월	내 용
2014.12	중소기업청 TIPS사업 선정
2014.12	창업진흥원 고급기술인력창업팀 선정
2015.04	미래글로벌창업지원센터 멤버사 선정
2015.08	기업부설연구소 설립 (한국산업기술진흥협회)
2015.12	ImageNet ILSVRC 2015 CLS 분야 5위 선정
2015.12	벤처기업 인증 (한국벤처기업협회)
2015.12	이노비즈기업 인증
2016.12	의료기기 제조 및 품질관리기준(KGMP) 적합인정 (식품의약품안전처)
2018.05	VUNO MED-BoneAge 인허가 (식품의약품안전처)
2018.08	2018 ICT 특허경영대상(IP Awards)에서 은상 수상 (특허청)
2019.01	VUNO Med-BoneAge CE인증 획득
2019.06	VUNO Med-DeepBrain 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2019.08	VUNO Med-Chest X-Ray 허가획득(식품의약품안전처)
2019.11	제2기 혁신아이콘 선정 (신용보증기금)
2019.12	2019 대한민국 ICT 대상 - 지능정보 부문 장관상 수상 (과학기술정보통신부)
2019.12	VUNO Med-LungCT 일본 판매 허가 완료 (PMDA)
2020.03	집행임원제도 도입
2020.04	VUNO Med-FundusAI 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.04	VUNO Med-LungCT AI 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.04	VUNO Med-Chest X-ray 신SW상품대상 수상 (과학기술정보통신부) 및 GS인증 획득
2020.06	국내 식약처 인허가 획득한 5개 솔루션 유럽 CE인증 획득 (VUNO Med-BoneAge, VUNO Med-DeepBrain, VUNO Med-Chest X-Ray, VUNO Med-Fundus AI, VUNO Med-LungCT AI)
2020.06	소니 자회사 M3와 VUNO Med 일본 내 판권 계약 체결
2020.07	VUNO Med-Fundus AI, 혁신의료기기 1호 지정 (식품의약품안전처)

2020.09	VUNO Med-DeepCars, 혁신의료기기 6호 지정 (식품의약품안전처)
2020.11	제1회 스마트대한민국 포럼 중소기업연구원장상 수상
2020.11	올해의 DNA 기업 한국정보화진흥원장상 수상 (과학기술정보통신부/한국정보화진흥원)
2020.12	제 1차 혁신형 의료기기기업(혁신도약형) 선정 (보건복지부)
2020.12	3대 신산업(BIG3) 성과공유회 중소벤처기업부장관 표창장 수여
2020.12	전립선MR영상 분석소프트웨어(PROMISE-I) 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.12	지식재산(IP) 경영인증 획득 (한국발명진흥회)
2020.12	PROMISE-I 인허가 획득 (식품의약품안전처)
2020.12	VUNO Med-DeepBrainAD인허가 획득 (식품의약품안전처)

3. 자본금 변동사항

가. 증자(감자)현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위 : 원, 주)

주식 발행일자	발행형태	발행한 주식의 내용				
		종류	수량	주당액면가액	총발행금액	비고
2014.12.10	설립자본금	보통주	20,000	100	2,000,000	설립자본
2014.12.24	유상증자	RCPS	5,000	100	200,000,000	제3자배정 유상증자
2016.08.18	유상증자	보통주	1,318	100	1,054,000	제3자배정 유상증자
2016.08.18	유상증자	RCPS	1,000	100	800,000	제3자배정 유상증자
2016.09.10	유상증자	RCPS2	7,500	100	3,000,000,000	제3자배정 유상증자
2017.05.12	유상증자	RCPS2	47	100	18,800,000	제3자배정 유상증자
2018.09.17	유상증자	보통주	1,260	100	1,008,000	제3자배정 유상증자 (주식매수선택권 행사)
2018.09.21	유상증자	보통주	3,690	100	4,999,998,000	제3자배정 유상증자
2018.09.22	유상증자	RCPS2	688	100	1,001,040,000	제3자배정 유상증자
2018.11.15	유상증자	RCPS2	3,916	100	5,697,780,000	제3자배정 유상증자
2018.12.19	보통주전환	RCPS	(5,000)	100	-	전환상환우선주 보통주 전환
		보통주	5,000	100	-	
		RCPS	(1,000)	100	-	
		보통주	1,000	100	-	
		RCPS2	(7,547)	100	-	
		보통주	7,547	100	-	
		RCPS2	(4,604)	100	-	
		보통주	4,604	100	-	
2019.03.28	무상증자	보통주	8,839,381	100	-	1주당 199주 배정

2020.04.30	유상증자	CPS	304,587	100	4,799,987,000	제3자배정 유상증자
2020.07.24	유상증자	보통주	90,650	100	997,150,000	제3자배정 유상증자 (우리사주조합)
2020.07.24	유상증자	보통주	3,000	100	300,000	제3자배정 유상증자 (주식매수선택권 행사)

나. 전환사채 등 발행현황

(1) 미상환 전환사채

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

(2) 미상환 신주인수권부사채

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

(3) 미상환 전환형 조건부자본증권

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 주식의 총수 등

가. 주식의 총수

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 원, 주)

구분	주식의종류			비고
	보통주	우선주	합계	
I. 발행할 주식의 총수	40,000,000	10,000,000	50,000,000	
II. 현재까지 발행한 주식의 총수	8,977,450	304,587	9,282,037	
III. 현재까지 감소한 주식의 총수	-	-	-	
1. 감자	-	-	-	
2. 이익소각	-	-	-	
3. 상환주식의 상환	-	-	-	
4. 기타	-	-	-	
IV. 발행주식의 총수(II-III)	8,977,450	304,587	9,282,037	
V. 자기주식수	-	-	-	
VI. 유통주식수(IV-V)	8,977,450	304,587	9,282,037	

나. 자기주식

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 다양한 종류의 주식

당사는 2020년 04월 14일 한국산업은행을 대상으로 4,799,986,533원 규모의 전환우선주를 발행한 내역이 존재하며, 해당 종류주식에 대한 상세 사항은 아래와 같습니다.

구분	내용
발행일	2020년 4월 14일
만기일	2030년 4월 14일(만기 10년)
발행주식수	304,587주
액면가액	100원
발행가액	15,759원
액면총액	30,458,700원
발행총액	4,799,986,533원
인수인	한국산업은행
배당에 관한 사항	매 사업연도에 배당 결의가 있을 시 1주당 발행가액 기준 연 1%
전환청구기간	발행일 다음날부터 존속기간 만료일까지
전환가격 및 전환비율	최초의 전환가격은 전환우선주식의 주당 발행가격으로 하되, 다음의 사유가 발생하는 경우 전환가격을 조정 (1) 투자기업이 발행일 이후 전환기준가액을 하회하는 발행가액으로 제3자에게 유상증자를 하거나 주식관련사채를 발행하는 경우에는 투자자가 인수한 우선주식의 전환가액도 같은 금액으로 하향 조정 (2) 전환우선주가 분할 또는 병합되는 경우 전환비율은 그 분할 및 병합의 비율에 따라 조정되고, 투자기업의 보통주식을 분할 또는 병합하였으나 전환우선주가 분할 또는 병합되지 않은 경우 전환가격은 그 분할 및 병합의 비율에 비례하여 조정 (3) 투자기업이 무상증자 또는 주식배당을 실시하여 주식수가 증가하는 경우 전환가액은 (기발행주식수X조정전 전환가액)/(기발행주식수+신발행주식수)의 산식에 의하여 조정 (4) 투자기업의 IPO 공모단가가 전환우선주의 전환가격을 하회하는 경우 전환비율은 (조정 후 우선주 1주당 전환되는 보통주식의 수 = 조정 전 우선주 1주당 전환되는 보통주식의 수 X 조정 전 본건 우선주식의 전환가격 / 투자기업의 IPO 공모단가의 [100]%에 해당하는 금액)의 산식에 의하여 조정
의결권	1주당 1개의 의결권

5. 의결권 현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위 : 주)

구분	주식의 종류	주식수	비고
발행주식총수(A)	보통주	8,977,450	

	우선주	304,587	
의결권없는 주식수(B)	보통주	-	
	우선주	-	
정관에 의하여 의결권 행사가 배제된 주식수(C)	보통주	-	
	우선주	-	
기타법률에 의하여 의결권 행사가 제한된 주식수(D)	보통주	-	
	우선주	-	
의결권이 부활된 주식수(E)	보통주	-	
	우선주	-	
의결권을 행사할 수 있는 주식수 (F=A-B-C-D+E)	보통주	8,977,450	
	우선주	304,587	

6. 배당에 관한 사항

가. 배당에 관한 사항

(1) 제58조 (이익금의 처분) 이 회사는 매사업연도의 처분전 이익잉여금을 다음과 같이 처분한다.

1. 이익준비금
2. 기타의 법정적립금
3. 배당금
4. 임의적립금
5. 기타의 이익잉여금처분액

(2) 제59조 (이익 배당)

- ① 이익의 배당은 금전과 주식 및 기타의 재산으로 할 수 있다.
- ② 제1항의 배당은 매 결산기말 현재의 주주명부에 기재된 주주 또는 등록된 질권자에게 지급한다.
- ③ 이익의 배당을 주식으로 하는 경우 회사가 수종의 주식을 발행한 때에는 주주총회의 결의로 그와 다른 종류의 주식으로도 할 수 있다.
- ④ 이익배당은 주주총회의 결의로 정한다. 다만, 제57조제6항에 따라 재무제표를 이사회가 승인하는 경우 이사회 결의로 이익배당을 정한다.

(3) 제60조 (배당금지급청구권의 소멸시효)

- ① 배당금의 지급청구권은 5년간 이를 행사하지 아니하면 소멸시효가 완성된다
- ② 제1항의 시효의 완성으로 인한 배당금은 이 회사에 귀속한다.

나. 주요배당지표

구분	주식의 종류	당기	전기	전전기
		제7기 3분기	제6기	제5기
주당액면가액(원)		100	100	100

(연결)당기순이익(백만원)		(7,285)	(5,913)	(5,752)
(개별)당기순이익(백만원)		(7,285)	(5,913)	(5,752)
(연결)주당순이익(원)		(818)	(666)	(1,263)
현금배당금총액(백만원)		-	-	-
주식배당금총액(백만원)		-	-	-
(연결)현금배당성향(%)		-	-	-
현금배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주식배당수익률(%)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 현금배당금(원)	-	-	-	-
	-	-	-	-
주당 주식배당(주)	-	-	-	-
	-	-	-	-

다. 이익참가부사채에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

7. 정관에 관한 사항

당사 설립 이후 정관 변경 이력은 다음과 같습니다.

[당사 정관 변경 이력]

정관변경일	해당 주총명	주요 변경사항	변경이유

2018.12.17	임시주주총회	제2조(목적), 제3조(본점의 소재지 및 지점 등의 설치), 제4조(광고 방법), 제5조(회사가 발행할 주식의 총수), 제8조(주식의 발행과 종류), 제9조(종류주식의 수와 내용), 제10조(이익배당, 주식의 상환, 잔여재산분배에 관한 종류주식), 제11조(전환에 관한 종류주식), 제12조(신주인수권), 제14조(주식매수선택권), 제15조의2(주식의 소각), 제16조(명의 개서 등), 제16조의2(명의개서대리인), 제17조(주주 등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명 등 신고), 제18조(주주명부의 폐쇄 및 기준일), 제21조(전환사채의 발행), 제22조(신주인수권부사채의 발행), 제26조(소집통지 및 공고), 제34조의2(서면에 의한 의결권의 행사), 제36조(이사의 수), 제40조(대표이사 등의 선임), 제40조의2(대표이사의 직무), 제41조(이사의 직무) 제42조(이사의 의무), 제46조의2(위원회), 제47조(상담역 및 고문), 제57조(재무제표와 영업보고서의 작성 및 비치 등), 제57조의2(외부감사인의 선임), 제59조(이익 배당)	-실제 영위(예정) 사업 반영 -코스닥 상장사 표준정관 준용 -전자공고제도 채택 -상장 고려 수권주식수 조정 -명의개서대리인 선임 관련 사항 반영 -전환 또는 신주인수로 인해 발행되는 신주에 관한 내용 반영
2019.08.14	임시주주총회	제2조(목적), 제8조(주식의 발행과 종류), 제8조의2(주식 및 신주인수권증서에 표시되어야 할 권리의 전자등록), 제16조(명의 개서 등), 제17조(주주 등의 주소, 성명 및 인감 또는 서명 등 신고), 제17조의2(주주명부), 제23조(사채발행에 관한 준용기준), 제26조(소집통지 및 공고), 제42조(이사의 의무), 제52조(감사의 보선), 제57조(재무제표와 영업보고서의 작성 및 비치 등), 제57조의2(외부감사인의 선임)	-당사 서비스 제공 업무범위 명확화를 위한 변경 -전자주권제도 도입시 불필요한 사항 삭제 근거 적용 -전자주권제도 도입에 따른 업무 반영 -주주명부의 전자문서 작성 근거에 관한 조항 반영 -외감법 개정사항 반영
2020.03.31	제6기 정기주주총회	제14조(주식매수선택권), 제18조(주주명부의 폐쇄 및 기준일), 제24조(소집 시기), 제25조(소집권자), 제26조(소집통지 및 공고), 제28조(주주총회 의장), 제38조(이사의 임기), 제40조(집행임원), 제41조(대표집행임원과 집행임원의 직무), 제42조(이사 및 집행임원의 의무), 제43조(이사의 회사 및 집행임원에 대한 책임 감면), 제44조(이사외의 구성과 소집), 제44조의2(이사회회의 권한), 제50조(감사의 선임), 제52조(감사의 보선), 제57조(재무제표와 영업보고서의 작성 및 비치 등), 제57조의2(외부감사인의 선임), 제59조(이익 배당)	-집행임원제도 도입관련 근거와 관련사항 반영 -상법 시행령 개정사항 반영
2021.01.21	임시주주총회	제8조(주식 및 신주인수권증서에 표시되어야 할 권리의 전자등록), 제16조(명의개서대리인), 제17조(주주명부), 제19조의2(사채 및 신주인수권증권에 표시되어야 할 권리의 전자등록), 제23조(사채발행에 관한 준용기준)	-2019.09.16. 전자증권등록에 관한 법률 시행에 따라 이전의 선택규정을 삭제 -신주인수권증권에 대한 사항 명시

II. 사업의 내용

약어	영문	해설
머신러닝	Machine Learning	사람이 할수 있거나 또는 하기 어려운 작업을 대신 수행할 기계를 학습을 통해 만들어내는 일련의 작업. 딥러닝 개념을 포괄하는 개념임
딥러닝	Deep Learning	여러 비선형 변환기법의 조합을 통해 높은 수준의 추상화(abstractions, 다량의 데이터나 복잡한 자료들 속에서 핵심적인 내용 또는 기능을 요약하는 작업)를 시도하는 기계 학습 알고리즘의 집합
(데이터) 레이블링	(Data) Labeling / Annotation	인공지능 알고리즘을 학습시키기 위한 정답지 또는 표준을 만드는 작업. 의료 인공지능에서는 의사들이 X-Ray 등 영상에 직접 병변을 표시하는 작업을 함
인공신경망	artificial neural network	기계학습과 인지과학에서 생물학의 신경망(동물의 중추신경계중 특히 뇌)에서 영감을 얻은 통계학적 학습 알고리즘
영상의학	Radiology	X-Ray, CT, MRI 등 관련 학문.. 영어로는 방사선영상을 의미하지만, 방사선이 아닌 자기를 이용하는 MRI 도 포함하고 있음.
의료영상	Medical image	본 청구서에서 영상의학에 추가하여 Funduscopy 를 포괄하는 의미로 사용
익명화	Data anonymization	개인정보가 포함되어 있는 자료에서 개인을 식별할 수 있는 정보를 제거하는 과정. 예를 들어 의료데이터에서는 나이, 성별, 인종 정도의 정보를 제외하고는 삭제하게됨
정량화	Quantification	의료영상에서 장기나 병변에 해당하는 크기 부피등을 측정하는 행위
모달리티	Modality	신체 장기에 대해서 측정하는 방법에 대한 구분개념. 예를 들어 흉부의 병변을 찾기 위하여 X-Ray 와 CT 또는 심전도 측정 등 다른 모달리티로 진단한다고 표현할 수 있음.
특이도	Specificity	질환이나 소견이 없는 사람이 검사를 받았을 때 음성 판정을 받는 비율, 즉 소견이 없는 정상인을 얼마나 잘 찾아내는 가에 대한 척도
민감도	Sensitivity	질환이나 소견이 있는 사람이 검사를 받았을 때 양성 판정을 받는 비율, 즉 소견이 있는 사람을 얼마나 잘 찾아내는 가에 대한 척도
인공지능 엔진	AI Engine	인공지능 알고리즘을 생성하고, 작동하도록 하는 기반 소프트웨어.
AUROC	Area Under the Receiver Operating Characteristics	민감도와 특이도의 상관관계를 복합적으로 확인할 수 있는 그래프로서, 1에 가까울수록 높은 성능을 의미함
DICOM	Digital Imaging and Communications in Medicine	의료용 디지털 영상 및 통신 표준으로서, 의료 영상 파일의 확장자로 알려짐
Chest PA	Chest Posterior-Anterior	판이 앞쪽에 있고, X선을 등쪽으로 쏘여 흉부 X-ray를 찍는 형태. 몸 앞쪽에 장기들이 모여있기 때문에, PA로 촬영되어야 폐의 전체를 촬영할 수 있음
Chest AP	Chest Anterior-Posterior	X-ray 판을 등에 두고 X선이 앞으로 쏘아 흉부 X-ray를 찍는 형태
히트맵	Heatmap	색상으로 표현할 수 있는 다양한 정보를 일정한 이미지위에 열분포 형태의 그래픽으로 출력하는 것
SaMD	Software as Medical Device	치료목적으로 쓰이는 소프트웨어로서, ‘하드웨어로서 의료기기의 일부가 아니며, 하나 이상의 의료적 목적을 수행하기 위해 사용되는 소프트웨어’로 정의 (FDA)

CAD	Computer Aided Diagnosis	인공지능 기반 컴퓨터 보조 진단 소프트웨어를 의미한다
PACS	Picture Archiving and Communication System	의학영상정보시스템으로서 의학용 영상정보의 저장, 판독 및 검색 기능 등의 수행을 통합적으로 처리하는 시스템
EMR	Electronic Medical Record	환자의 임상진료에 관한 모든 정보를 데이터베이스로 처리하는 의료정보시스템
전사자	Medical Transcriptionist	의료진 음성으로 기록된 의무 기록, 처방전 등을 문서화하는 업무를 진행하는 인력 혹은 업무를 의미함

1. 사업의 개요

가. 산업 현황 및 전망

(1) 산업의 특성

당사는 딥러닝 기술을 기반으로 의료 현장에서 의료영상, 생체신호 등에 근거한 의료진의 진단행위를 보조하여 정확도를 제고하고, 진단시간을 단축시키거나, 새로운 진단 및 예측 기술 및 솔루션을 개발하는 사업을 영위하고 있습니다.

인공지능 기술은 인간의 지능으로 할 수 있는 사고, 학습, 자기 개발 등을 컴퓨터가 할 수 있도록 하는 방법을 연구하는 컴퓨터 공학 및 정보기술의 한 분야로서, 컴퓨터가 인간의 지능적인 행동을 모방할 수 있도록 하는 것을 일컬으며, 특히 뇌의 신경망을 모사한 인공신경망(Artificial Neural Network)을 활용하는 딥러닝(Deep Learning) 기술은 인공지능 및 기계학습(Machine Learning)의 큰 범주 아래 존재하는 다양한 기술 중 현재까지 가장 혁신적이고 뛰어난 기술로 인정받고 있습니다.

이는 다량의 데이터를 학습하면서 기계 스스로 유의미한 특징들을 추출하고, 이 특징들을 토대로 주어진 문제의 답을 확률적으로 추론해 내는 기술로, 인간이 주어진 정보로부터 결론을 도출하는 과정과 유사한 것으로 알려져있으며, 의료, 정보/통신, 쇼핑, 운송, 교육 등 전 산업 분야에 적용되고 있습니다.

인공지능은 시간절약, 질 향상, 개인 맞춤화 향상 가능성 측면에서 타 산업에 비해 헬스케어 분야에 가장 큰 영향을 줄 것으로 예상되며, 대량의 의료 정보를 학습하고, 활용하여 환자의 상태를 추정하거나 치료를 보조하는 기술로서 의료영상 처리, 위험 분석, 진단, 신약 개발 등 다양한 부문에서 적용되어 발전하고 있습니다.

의료 인공지능 솔루션 산업은 인간의 건강 또는 생명과 직접적으로 연관되어 있으므로, 반드시 국가별 제도에서 요구하는 인허가를 받아야 하며, 의료 전문가의 기대수준에 부합하는 기술력을 확보하는 것이 필수적입니다. 또한 보수적인 의료업계의 특성상 충분한 성능의 근거를 확보하는 것이 판매를 위하여 중요합니다. 이러한 근거는 임상시험에서 입증한 성과와, 임상결과를 바탕으로 한 논문 및 중요 업계 전문가로부터의 평판 등이 해당합니다.

단계	진입장벽

R&D	의료기관으로부터 의료 빅데이터 확보와 전문 의료인력에 의한 Gold Standard 제작을 위한 레이블링 작업이 필수적입니다. 이러한 의료기관 및 의료진의 협업을 위해서는 기업의 개발역량에 대한 신뢰도가 높아야 달성 가능합니다.
인허가	인공지능 의료기기 또한 의료기기로 분류되므로 이에 해당하는 인허가를 득하여야 제품의 판매가 가능합니다. 인허가를 득하기 위하여 독립적인 기관에 의한 임상시험을 진행하게 되며 목표성능을 달성하여야 합니다.
판매	인허가를 득하였다고 하더라도 의료기관에서는 독립적인 테스트를 수행하게 되며, 약 1개월 간의 높은 강도의 데모테스트와 이후 입찰절차 등을 거쳐 최종적인 구매의사결정을 하게 됩니다. 따라서 충분한 수준의 기술력이 반드시 필요하며, 높은 신뢰도 및 명성도 수요자의 구매결정에 영향을 미치게 됩니다.
교체	솔루션의 특성상 수요처에 납품하는 경우 고가의 의료영상, 보안영상 장비와 기존의 병원 PACS 시스템 등 높은 수준의 보안을 요하는 시스템과의 연동되고 장시간의 현장 테스트를 통하여 사용자의 개별 사용환경에 맞게 변경되는데는 상당한 시간이 필요하여 솔루션이 실제 납품이 되어 사용되는 경우 기존의 거래 관계를 끊고 제품을 교체하기에는 어려운 시장입니다.

인공지능 기반 의료기기는 의료 빅데이터로 학습된 지능형 의료기기로 기존의 규칙에 기반한(Rule-based) 의료기기보다는 진단 예측률이 더 높고, 위양성(False Positive)이 낮으며, 인간과 비교하였을 때 소요시간이 대부분 더 짧거나, 의료인력이 진단을 수행하기 전 미리 데이터를 분석하는 등의 방법으로 의료진의 진단을 효율적이고 효과적으로 보조합니다.

이러한 인공지능 기술은 의료산업에서도 도입이 확대되고 있으며, X-Ray, CT, MRI 등 의료영상 및 신체조직의 검체 병리영상 또는, 생체신호를 바탕으로 의료빅데이터 기반의 학습된 인공지능솔루션이 진단을 수행 또는 보조하거나, 질병이나 치료제의 예후를 예측하는 분야에서 유용하게 사용될 것으로 기대됩니다.

기술영역	인공지능 솔루션의 기능
의료영상	X-Ray, CT, MRI 및 Funduscopy 등 의료영상 기반 병변을 검출하거나, 질환관련 부위를 정량화 하므로써 의료진의 진단을 보조하거나, 환자의 예후를 예측
병리	디지털 스캐너, 현미경검사 기반 세포정량화 및 종양세포 등 검출
생체신호	활력징후 및 심전도 등 시계열 생체신호 데이터 기반 진단보조 및 예측
의료음성	음성인식기반 의료차트 자동작성

(2) 산업의 현황

인공지능 기반 의료기기는 수집되는 데이터의 특성에 따라 EMR 및 의료데이터, 의료 및 병리영상, 시그널 모니터링 인공지능 의료기기로 나눌 수 있으며, 그 중 의료 및 병리영상을 활용한 의료기기 개발이 증가하고 있는 추세입니다. 2017년 1월 최초로 Arterys의 Cardiac DL이 인공지능 기반 의료기기로 승인된 이후, 많은 IT기업과 스타트업이 인공지능 의료기기 개발에 착수하여 현재는 전 세계적으로 수 백개의 인공지능 의료기기가 제품화 및 상용화 되고 있습니다.

당사는 2018년 5월 당사의 VUNO Med-BoneAge 제품이 인공지능이 적용된 의료기기로서

는 국내 최초로 식품의약품안전처로부터 인허가를 받은 바 있습니다. 현재 다양한 의료영상 및 병리영상 분야에서 진단보조 솔루션들이 출시되어 시장성장의 초입기에 진입해 있으며, 생체신호 분야의 경우 당사의 VUNO Med-DeepCARS 제품이 식품의약품안전처로부터 임상시험개시 승인을 받아 임상시험을 진행중으로 2021년 최초로 생체신호 분야 인공지능 의료 솔루션이 출시될 것으로 기대되고 있습니다.

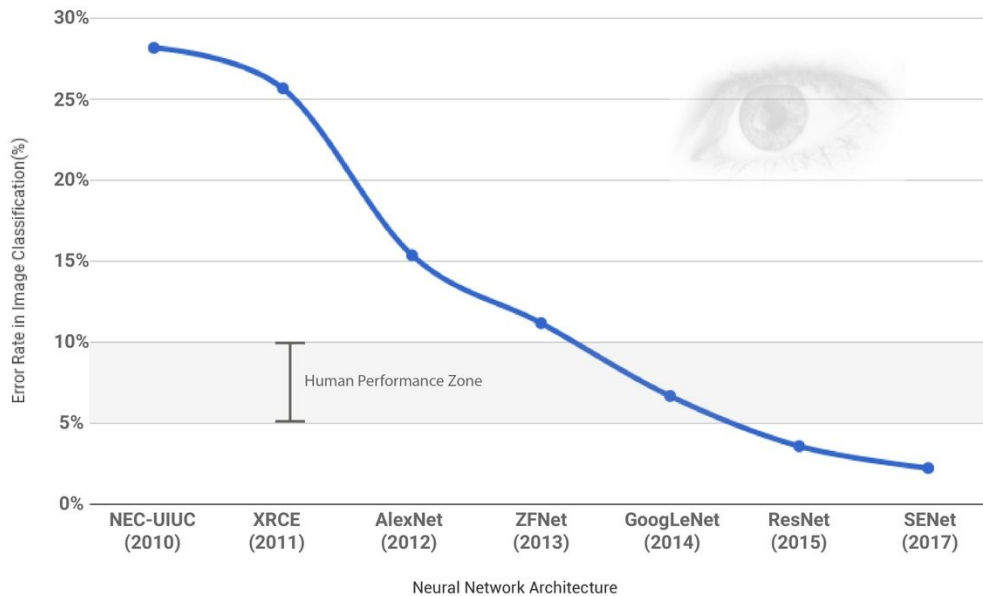
(3) 산업의 성장성

인공지능(Artificial Intelligence)이라는 용어가 처음 등장한 것은 1956년 다트머스회의로 인공지능의 개념이 등장한 이래 광범위한 분야에서 사람처럼 외부의 정보를 인식, 학습, 추론, 행동하는 기술에 관한 연구가 진행되어 왔습니다. 1970년대 인공지능 연구 초기에는 인간의 지식을 규칙형태로 표현하는 전문가시스템(Expert System)이 주를 이루었으며, 1980년대 이후에도 인공지능망과 머신러닝 연구가 이어지며, 인공지능 분야에 대한 연구가 지속되어 왔습니다.

2010년대 들어 비약적인 컴퓨터 연산 능력의 향상으로 인한 하드웨어 인프라 개선, 빅데이터 개념의 등장, 인공지능망이 발전된 형태의 딥러닝 등의 인공지능 알고리즘 개선을 통해 인공지능 분야는 다시금 조명되었으며 비약적인 발전을 이루게 되었습니다. 2017년 구글 딥마인드가 개발한 인공지능 알파고와 이세돌 9단과의 바둑 대국은 기계학습의 가능성과 수준을 시험하는 자리였고 알파고가 바둑 세계 최강인 이세돌과의 대국에서 3:1로 이겼다는 것은 인공지능이 인간을 뛰어넘을 수도 있다는 의미와 일상 생활에서 인공지능이 어느정도까지 발전했는지를 보여주는 대표적인 예입니다.

기간	주요 내용
1950 ~ 1970	• 튜링의 사고기계 제안(1950), • 다트머스 회의에서 인공지능 개념 첫 등장(1956)
1970 ~ 1990 제1차 인공지능 산업화	• IJCAI 학회 창립(1969), AAAI 학회 창립(1980) • 지식기반 전문가 시스템(1975~1985)의 산업화
1990 ~ 2010 과학적 방법론의 도입	• 신경망(1986)과 머신러닝 연구 • 베이지안넷(1988)과 확률적 추론 연구 • 지능형 에이전트(1995)와 로보컵 대회(1997)
2010~현재: 제2차 AI 산업화	• 인터넷/웹/소셜 데이터와 머신러닝의 산업화 • 인공지능 왓슨이 미국 퀴즈쇼 제퍼디에서 승리(2011) • 딥러닝의 기술의 산업화 (2012~현재) • 인공지능을 구별하는 테스트인 튜링 테스트를 통과한 첫 인공지능 프로그램 등장(2014년) • 바둑대회에서 인공지능 프로그램인 알파고가 유력 바둑기사에 대하여 승리(2016년)

[인공지능의 태동 및 발전]



(자료) 국제영상인식대회(ILSVRC, 이미지넷)

딥러닝 분야에서 세계적으로 저명한 국제영상인식대회(ILSVRC, 이미지넷)은 2010년 이후 진행된 의료 영상 딥러닝 대회에 참여한 상위 팀들의 딥러닝의 신경망구조(Neural Network Architecture) 기반 이미지 분류(Image Classification) 오류율이 어느 순간부터 인간의 오류율보다 낮아지고 있음을 확인 했습니다. 이를 통해 딥러닝 인공지능은 지속적으로 정확도가 향상되고 있으며, 이미지 인식 능력은 인간의 능력을 넘어섰음을 확인했습니다.

한편, 인공지능 기반 의료 분야 또한 인공지능 기술의 발전으로 대량의 의료영상 데이터, 의 무기록 데이터 등을 분석할 수 있는 딥러닝 기반의 연산 알고리즘이 개발되고, 인공지능 기 반 의료 솔루션의 우수성을 입증하는 연구 논문, 임상평가 결과와 관련 제품이 시장에 등장 하며 학계뿐만 아니라 산업계에서도 인공지능 기반 의료 분야에 뛰어드는 업체들이 빠르게 증가하고 있습니다. 그리고 그 결과, 의료분야에서는 인공지능 기술이 본격적으로 발전하게 되는 2010년대부터 기술개발이 시작되었습니다.

시대적 요구에 부응하여 국내의 경우 지난 2017년 12월 전 세계에서 처음으로 정부 차원의 인공지능 의료기기 가이드라인을 발표하였습니다. 식약처가 ‘데이터 및 인공지능(AI) 기술이 적용된 의료기기의 허가·심사 가이드라인’을 발표한 이후 의료영상을 이용한 빅데이터 및 AI 기술이 적용된 의료기기뿐 아니라 생체신호 및 혈액이나 체액 등 인체에서 유래한 시료를 통 한 검사 결과를 분석하는 AI 기술이 적용된 의료기기에 대한 품목이 정의되었고, 이를 바탕 으로 당사의 제품을 비롯하여 총 3종의 제품이 지난 2018년 5월에서 8월 사이에 식약처의 의료기기 제조 허가를 획득하기도 하였습니다. 4차 산업 발전 기조에 맞추어 정부는 의료기 기 산업 육성책으로 지난 2018년 7월 ‘의료기기 규제혁신 및 산업육성 방안’을 발표한 뒤 2019년 4월 국회에서 의료기기산업 육성을 위한 '의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원 법'이 본회의를 통과함에 따라 다양한 육성책을 수립하고 있습니다.

이러한 산업계의 수요 형성과, 정부의 정책 지원에 힘입어 다양한 업체들이 의료 분야의 인 공지능 솔루션을 개발하기 시작하고 임상을 통과한 제품들이 시장에 출시되고 있습니다.

기간	주요 내용
2000년대	• PACS(Picture Archiving Communication System, 의료영상시스템) 확산 - 영상검사 필름의 원본을 출력해서 보는 것이 아니라 컴퓨터로 조회 • EMR(Electronic Medical Record, 전자의무기록) 태동 - 2003년 이후 분당서울대병원을 비롯하여 대형병원을 중심으로 경쟁적으로 도입
2015년	• 미국 MDDS(Medical Device Data System) 및 SW 관련 규제 개선
2016년	• 유럽 Medical Devices Directive(93/42/EEC)와 Active Implantable Medical Devices Directive(0-385/EEC)를 대체하는 새로운 의료기기 규제를 채택(MDR 2017/745)
2017년	• 영국 ‘영국의 인공지능 산업의 성장’을 발행, 성장 산업분야로 헬스케어, 자율운전, 금융을 꼽았으며, 헬스케어와 관련해서는 진단지원, 팬데믹 대책, 영상 진단에 대한 인공지능 활용을 주요 영역으로 삼고 있음 • 국내 인공지능 의료기기 인허가 가이드라인 제정
2018년	• 국내 최초 인공지능 의료기기 인허가 (뷰노메드 - 본에이지) • 프랑스 인공지능을 위한 새로운 국가전략을 책정하였으며, 특히 헬스케어 분야를 대상으로 예방의학 및 최적화된 개별 의료에 대해 기대하고 있음 • 중국 2018년 베이징 지역의 20개 의료기관과 인공지능 기업에 블록체인과 인공지능, 클라우드컴퓨팅 기술을 기반으로 하는 개방형 연구 엔진 기초 플랫폼 구축. • 국내 3년간 357억을 투입하여 인공지능 기반 정밀의료 솔루션(닥터앤서)사업을 통해 다양한 의료데이터를 연계, 분석하는 인공지능 기반 소프트웨어 개발함.
2019년	• 범정부 역량을 결집한 인공지능(AI) 국가전략을 발표하여 AI시대에서 우리나라가 AI강국으로 도약할 수 있도록하는 전략을 발표함. (AI반도체 1위, 전 국민 AI교육체계 구축, 디지털 정부, 사람중심 AI)
2020년	• 국내 최초 생체신호 분석을 위한 인공지능 의료기기 임상시험승인 계획 (뷰노메드 딥카스) • 대한민국 디지털 대전환 '디지털 뉴딜' 추진 본격화를 선포하며 데이터 댐 사업을 비롯한 다양한 과제를 추진하고 있음.

(4) 경기변동의 특성 및 계절성

당사의 솔루션은 인간의 건강과 관련된 수요이므로, 경기변동에는 둔감하며, 계절성도 낮습니다. 다만, 전세계적으로 솔루션이 도입기에 해당하므로, 본 산업에 속해있는 기업들은 수요를 창출하기 위하여 다양한 홍보 마케팅 활동을 진행하고 있습니다.

(5) 규제환경

의료기기 산업은 인간의 생명과 건강에 관련된 제품을 생산·판매하는 산업으로 기기의 안전성 및 유효성 확보와 건전하고 공정한 유통질서 확립을 위해 각국 정부에서 제품의 개발, 생산, 판매 및 유통 전 과정에 걸쳐 엄격하게 규제를 하는 특성을 지니고 있습니다. 이에 따라 새로운 의료기기를 개발하여 생산·판매하기 위해서는 제품에 따라 상이하지만 정부에서 관리하는 임상시험, 기술문서 심사, GMP, 의료기기 허가 등의 단계를 거친 후에야 시장에 진출할 수 있고 건강보험 평가 및 리베이트 금지 등 유통·판매에 있어서도 정부 규제를 준수하여야 하는 등 신규 진입자들의 시장 진입이 용이하지 않으며, 그에 따라 시장 진입까지의 상당시간이 소요되는 특성이 있습니다.

또한 의료정보 빅데이터 활용은 질병 치료, 질병 예방 의료서비스 질 향상 및 의료비용 절감 등 향후 사용가치를 더욱 증가시킬 것으로 예상하지만 그 어느 분야보다도 개인의 민감한 정보를 많이 담고 있음에 따라 개인정보 보호에 있어 이를 취급하는 병원 등의 기관은 의료법 및 개인정보보호법, 생명윤리 및 안전에 관한 법률 등에 대한 규정된 절차와 의무를 준수하여야 합니다. 대표적으로 해당 법령에 따라 병원 등 기관들은 각 기관 또는 공용기관 생명윤리위원회(IRB) 심의를 거친 후 의료데이터를 연구·개발 목적으로 활용할 수 있는 등의 사용 제한이 있음에 따라 의료데이터 활용에 있어서 상당한 시간과 비용이 소요됩니다.

당사는 의료데이터를 활용한 의료인공지능 솔루션의 개발 및 판매에 있어서 국내 의료법, 의료기기법, 생명윤리 및 안전에 관한 법률, 개인정보보호법, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 클라우드컴퓨터 발전 및 이용자 보호에 관한 법률 등 관련 법령을 준수하고 있으며, 경영에 심각한 제약을 받을만한 사항은 특별히 존재하지 않습니다.

한편, 정부는 복잡한 허가 프로세스와 데이터 활용에 대한 제한이 산업의 성장을 둔화시킬 수 있다는 판단 하에 2018년 7월 '의료기기 규제혁신 및 산업육성 방안'을 발표하였고 후속조치로 의료기기산업 육성을 위한 근거법인 '의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법'이 2019년 4월 국회 본회의를 통과하였습니다. 해당 법안의 주요 내용은 다음과 같습니다.

[의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법]

1. 보건복지부는 적극적으로 연구개발에 투자하는 기업을 혁신형 의료기기 기업으로 인증: 국가연구개발사업 우대, 연구 시설 건축 특례, 각종 부담금 면제 등 다양한 지원으로 기술경쟁력 강화를 통한 의료기기산업 육성 추진
2. 식약처는 기존의 의료기기에 비해 안전성 및 유효성이 현저히 개선된 의료기기를 보건복지부와 협의하여 혁신의료기기로 지정: 혁신의료기기는 단계별로 심사할 수 있도록 하고, 다른 의료기기에 비해 우선 심사하는 등 신속히 제품화하여 새로운 의료기술을 활용한 치료 기회를 국민에게 빠르게 제공
3. 혁신의료기기소프트웨어 제조기업 인증제 도입: 허가 시 제조 및 품질관리체계 평가자료 등의 중복자료 제출 면제, 임상시험심사위원회의 계획승인 받아 임상시험 실시하도록 절차 개선

의료기기 산업의 인증/허가 제도와 데이터 활용에 따른 의료정보보호 등으로 인공지능 진단 분야는 타산업에서와 달리 시장 신규 진입자에게 높은 진입장벽으로 작용될 수 있지만 반면에 이 분야에 진입한 기업들에게는 정부차원의 혁신의료기기 육성책에 따라 규제혁신 및 산업육성 지원의 혜택의 수혜 대상이 될 것으로 전망됩니다. 정부는 2020년 7월 당사의 VUNO Med-Fundus AI 제품을 국내 최초로 혁신의료기기로 지정하였으며, 그에 따라 당사는 의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법령에 따른 혜택을 누릴 수 있는 지위를 가지게 되었습니다.

한편, 2020년 1월 이른바 데이터 3법(개인정보보호법, 신용정보법, 정보통신망법)이 개정되었습니다. 개정 데이터 3법은 개인정보 보호 감독기능이 행정안전부, 방송통신위원회, 개인정보보호위원회 등으로, 개인정보 보호 관련 법령은 개인정보보호법과 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률 등으로 각각 분산되어 있어 신산업 육성을 위한 데이터 이용 활성화 지원에 한계가 있음에 따라 불필요한 규제를 없애고 4차 산업혁명 도래에 맞춰 개인과 기업이 정보를 활용할 수 있도록 함으로써 데이터 산업 활성화를 위한 기반을 조성하기 위해 마련되었습니다. 구체적으로 개정 데이터 3법으로 추가 정보의 결합 없이는 개인을 식별할 수 없도록 안전하게 처리된 가명정보 개념의 도입 및 정보주체의 동의 없이 가명정보의 과학적 연구 등에 활용할 수 있는 근거 마련, 가명정보의 결합 절차 규정 등 데이터를 활용한 새

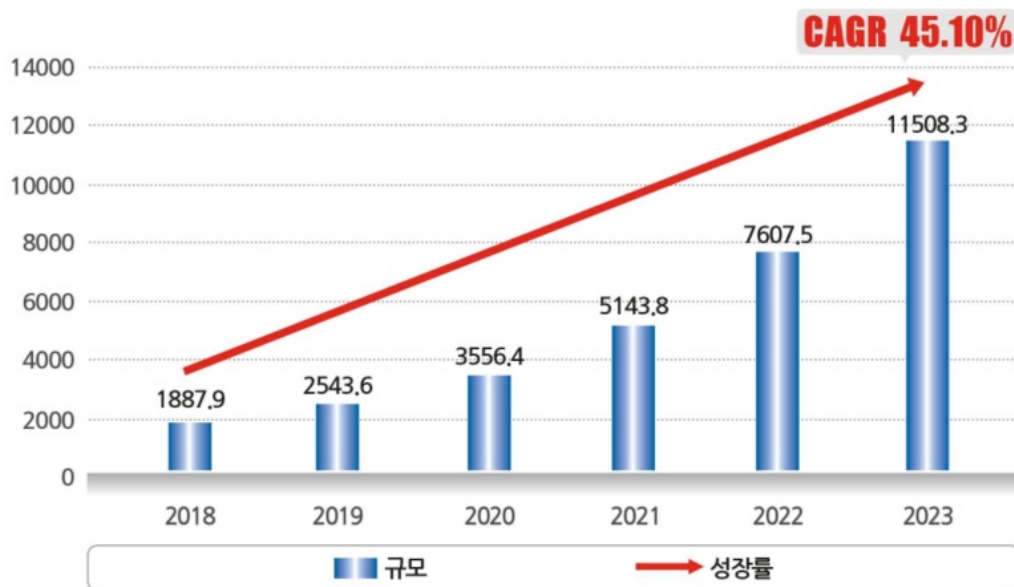
로운 서비스나 기술, 제품 등을 개발할 수 있는 기틀이 마련되었으며, 이를 바탕으로 기업들이 미래 신성장 동력인 데이터산업을 전개할 수 있을 것으로 기대됩니다. 당사 신제품 개발 및 기존 제품의 성능 고도화에 필요한 데이터를 원활히 확보할 수 있을 것으로 생각되며, 그에 따라 R&D 수행에 보다 탄력을 받을 수 있을 것으로 생각합니다.

(6) 시장 규모

의료 데이터 축적 속도가 기하급수적으로 증가하고 있는 현 시점에서 인공지능은 헬스케어 분야에서 적극적으로 활용될 수 있는 기술입니다. BIS Research(2018)에 따르면, 인공지능 헬스케어 시장 규모는 2018년 약 2조 3천억 원(19억 달러), 2019년 약 3조 원(25억 달러)이며 연평균 성장률 45.1%로 2023년에는 약 14조 원(115억 달러)을 기록할 것으로 예상됩니다.

[세계 인공지능 헬스케어 시장 현황 및 전망]

(단위: 백만 달러)

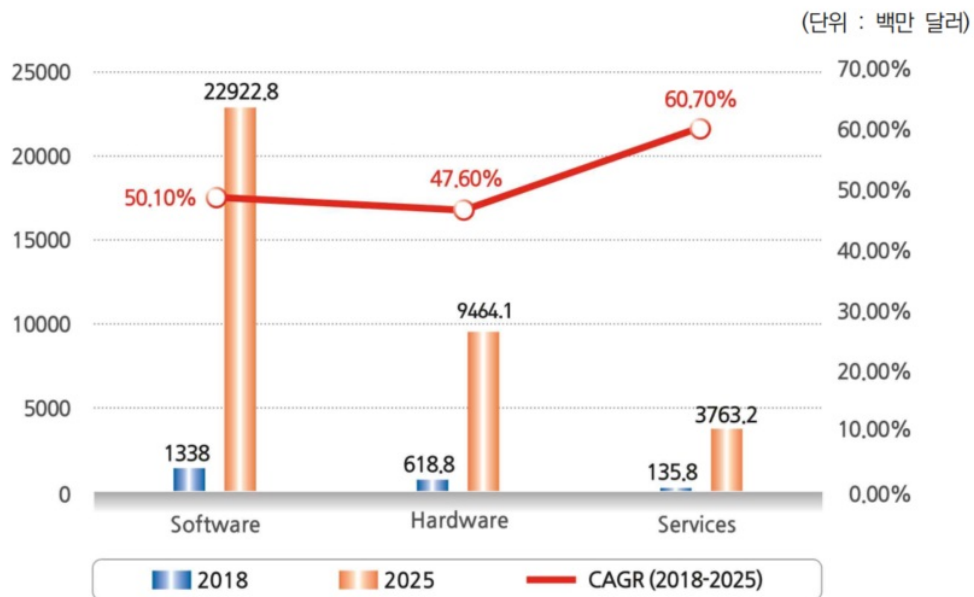


(자료) Global Artificial Intelligence Market in Healthcare Sector: Analysis&Forecasts, 2017-2025, BIS research, 2018, 식약처 재가공 (2020년 신개발 의료기기 전망 분석 보고서)

인공지능 헬스케어 시장은 크게 하드웨어, 소프트웨어, 서비스 세 부문으로 구분할 수 있는데, Market and Markets에(2018)에 따르면 이 중 소프트웨어 분야를 가장 비중이 큰 산업으로 전망하고 있습니다. 세계 인공지능 소프트웨어 시장은 2018년 약 1.6조 원(14억 달러)에서 연평균 50.1% 만큼 성장하여 2025년에는 약 27조 원(229억 달러)로 예상됩니다.

[세계 인공지능·빅데이터 기반 소프트웨어 의료기기 시장현황]

(단위: 백만 달러)



* 출처: 'Artificial Intelligence Healthcare Market Global Forecasts to 2025',
Markets and Markets, 2018.11, 재가공

(자료) Artificial Intelligence Healthcare Market Global Forecasts to 2025, Markets and Markets, 2018.11, 식약처 재가공 (2020년 신개발 의료기기 전망 분석 보고서)

또한, Allied Market Research (2018)에 따르면 인공지능 헬스케어 시장을 인공지능 기술 별로 살펴보면 딥러닝(Deep Learning)이 가장 높은 연평균 성장률인 52.5%로 2023년까지 28.5억 달러 규모의 시장으로 성장할 것으로 예상됩니다. 이는 딥러닝이 기술의 정확도를 급격히 향상시켜 시간과 비용측면에서 압도적인 성능을 나타내기 시작하였으며, 시각/언어지능 분야에서는 딥러닝을 활용하여 인간의 수준을 넘어서는 단계로 진입하고 있기 때문인 것으로 추정됩니다. 또한, Signify Research(2020)에 따르면 의료 인공지능 분야 중 가장 활발하게 성장하고 있는 의료 영상 분야는 2024년 기준 1,424백 만 달러로 추산됩니다.

[글로벌 인공지능 헬스케어 시장 내 딥러닝 시장 규모]

(단위: 백만 달러)

구분	2016	2018	2020	2022	2023	CAGR
딥러닝	149	356	832	1,902	2,854	52.5%

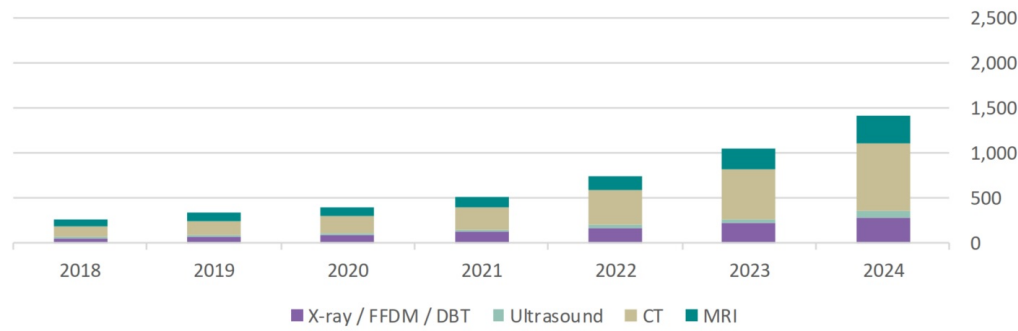
(자료) Allied Market Research (2018)

인공지능 헬스케어 중 가장 크게 성장한 의료영상 분야에서 CT가 가장 큰 비중을 차지하며, 이 추세는 향후에도 이어질 것으로 예상되고 있습니다. Signify Research(2020)에 따르면 전체 의료영상 Modality 중에서 CT와 MRI가 가장 많이 임상 적용되고 있는 것으로 알려져 있으며, 이러한 규모는 전체 임상 적용 분야가 확대됨에 따라 함께 성장할 것으로 보이고 있습니다. CT 영상은 폐암, 뇌출혈, 관상동맥질환, 간암 및 지방간 진단 등에 활용되고 있으

며CT진단 횟수가 전세계적으로 증가하고 있어 향후 인공지능 기반 의료 영상 시장의 성장을 견인할 것으로 예상됩니다.

[글로벌 의료영상 modality 별 인공지능의 임상 적용 규모]

(단위: 백만 달러)

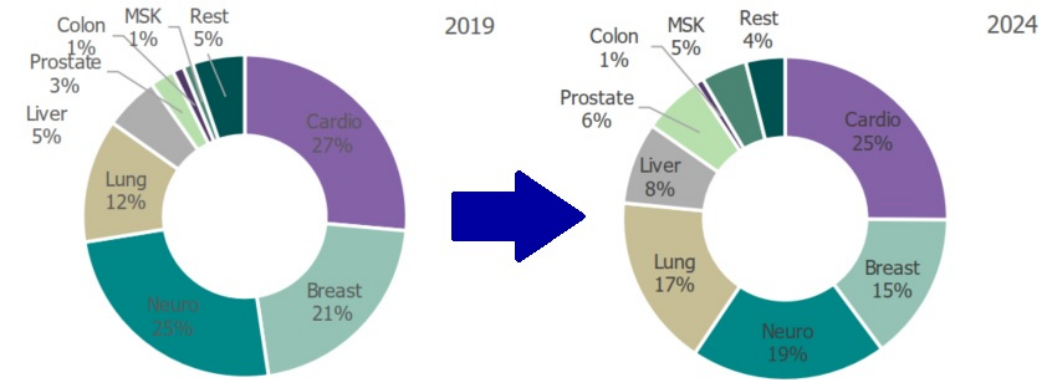


(자료) Signify Research (2020)

또한 Signify Research(2020)에 따르면, 2019년 기준 인공지능 기반 의료영상 분야는 심장, 유방, 신경, 폐 관련 영상이 인공지능 기반 의료 영상 시장의 85%를 차지하고 있으며, 2024년에도 네 분야의 영상이 전체 시장의 주를 이룰 것으로 예측하고 있습니다.

[글로벌 인공지능 기반 의료영상 분야 비중]

(단위: 백만 달러)



(자료) Signify Research (2020)

특히 방사선 영상이나 병리 영상 등 이미지 분석을 기반으로 연구개발이 이루어져 왔던 국내외 의료 인공지능 시장에서, 생체신호(Biosignal) 기반 인공지능 의료기기인 VUNO Med-

DeepCARS를 세계에서 최초로 개발완료 후 임상시험에 돌입하게 되었습니다. 현재 40개 이상의 개발이 완료되었거나 임상시험이 진행중인 뷰노의 의료 인공지능 기술들은 순차적으로 상용화되어 의료현장의 방대한 문제를 하나씩 해결해 가게 될 것입니다. 또한 다양한 Modality를 분석하는 기술들은 다양한 질환을 포괄할 수 있도록 적용대상도 확장시켜, 향후 보다 많은 질환을 진단하고 치료하며, 예측하는 데 사용될 것으로 기대되고 있습니다.

나. 사업의 현황

(1) 기반 기술

(가) 인공지능 엔진 개발

당사는 세계적으로 주목을 받던 딥러닝 기술을 의료 분야에 접목을 시도하던 초기 시점에 설립되었습니다. 창업 시점에는 의료 인공지능에 대한 개념이 모호한 시기였으며, 인공지능이 과연 의료라는 최고의 전문적 지식을 필요로 하는 분야에까지 활용될 수 있을 지에 대한 의문이 상존하였습니다. 당사 창업자들은 삼성전자 종합기술원에서 인공지능을 연구하며 딥러닝 기술의 잠재성을 확인하였으며, 의료분야에도 높은 경쟁력을 발휘할 수 있다는 충분한 검토를 마치고 본격적으로 의료 인공지능의 연구에 몰두하게 되었으며, 설립 이후 단기간 내에 인공지능 의료솔루션을 제품화하는데 필요한 자체 인공지능 엔진부터 개발과정에서 필요한 전 주기 기술력을 확보하였습니다.

사업 초기 단계에서 인공지능(딥러닝)을 통한 학습을 수행 할 수 있는 프로그램인 뷰노넷(VUNO Net)을 독자적으로 구축해 글로벌 IT 기업들이 제공하는 인공지능 엔진에 종속되지 않고 자체적인 제품을 개발할 수 있는 환경을 조성하였습니다. 현재 대부분의 의료인공지능 기업들은 글로벌 IT 사들이 무료 오픈소스로 제공하는 범용 엔진을 이용하여 R&D 를 진행하고 있으나, 당사는 오픈소스 엔진 이외에도 자체 딥러닝 엔진을 통해 다양한 연구 및 제품화에 활용하고 있습니다. 특히 저사양 의료기기에도 탑재될 수 있도록 커스터마이징이 가능함에 따라 점차 고도화 된 상용화 제품의 개발이 가능해지게 되었습니다.

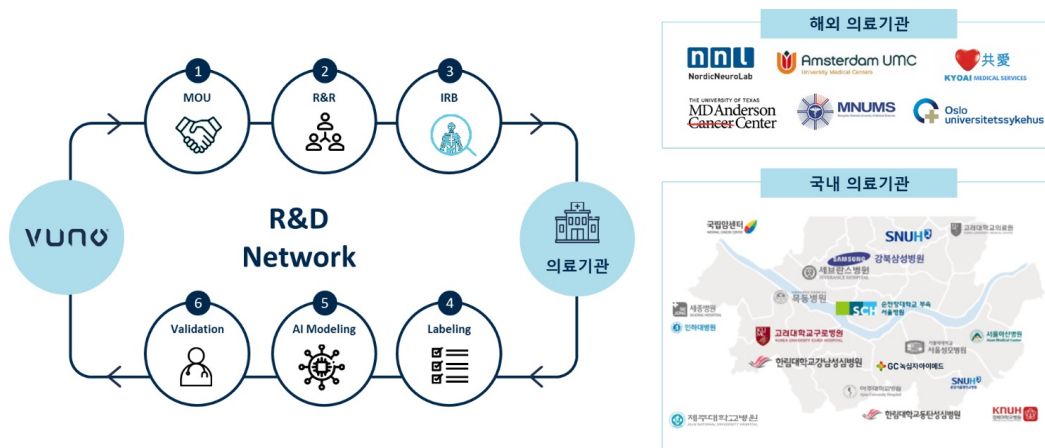
또한, 다년간의 연구를 통해 인공지능 알고리즘 개발뿐 아니라, 인공지능을 통한 제품 개발에서 있어서의 가장 핵심으로도 볼 수 있는 학습 데이터 수집 및 수집한 데이터의 레이블링을 위한 사용자 인터페이스(User Interface)등의 기술을 개발해 가장 효율적으로 높은 성과를 도출해 낼 수 있는 시스템을 완비하였습니다. 당사가 의료진과의 협력을 위해 자체적으로 보유한 기술은 (1) 기관 및 장비별 비정형화되어 있는 데이터를 정제해 데이터 수집을 용이하게 하는 기술 (2) 익명화, 비식별화 등 데이터의 활용에 필수적인 기술 (3) 의료진의 레이블링 효율을 극대화할 수 있도록 별도의 개발을 위한 인공지능 개발 플랫폼을 적용하여 레이블링의 편의성을 높여 줄 수 있는 기술 등을 포함합니다.

설립 초기부터 축적된 인공지능 솔루션을 성공적으로 개발한 경험은 당사의 제품이 의료현장에 최고의 기술력으로 인정받고 지속적으로 신규 제품을 개발할 수 있는 밑거름이 되었습니다.

(나) 기술협력 네트워크 및 양질의 데이터 확보 및 학습 위한 Reference 구축

국내 의료환경은 다양한 질환을 갖고 있는 환자에 대한 가능한 많은 양의 데이터를 필요로 하는 의료 인공지능 특성에 최적화되어 있습니다. 이는 수도권 주요 상급병원으로 전국의 환

그 결과 당사는 국내 대부분의 최상위 의료기관 및 유럽 선진국부터 개발도상국까지 다양한 해외 의료기관과 공동 R&D와 임상연구를 수행하여 최고 수준에 달하는 양질의 데이터 확보해 나아가고 있으며, 이를 통해 최상의 학습 데이터 및 학습/검증을 위한 Reference Standard를 구축해 가고 있습니다. 또한, 의료기관을 통한 임상연구를 통해 제품의 유효성과 안정성을 객관적이고 실증적으로 검증해 나가고 있습니다.



당사는 딥러닝기반의 인공지능을 의료분야에 적용하여 의료 빅데이터를 학습하고 이를 기반으로 의료진의 의사결정을 보조하거나 의료진의 업무효율을 높일 수 있는 솔루션을 다수 출시하였습니다.

당사는 폭넓은 사업영역을 보유함과 동시에 각 제품에 대한 기술력 또한 세계 최고 수준을 유지하고 있습니다. 모든 제품에 대해 국제 학회에 논문을 게재한 바 있으며, 참가팀이 전세계에서 인공지능 역량을 겨루는 Global Challenge에서도 최상위 성적을 꾸준히 유지하고 있습니다. 또한 보유한 대다수의 제품들은 임상시험을 기반으로 단순한 영상분석장치가 아닌

검출보조나 진단보조로 그 성능을 식약처로부터 인정받아 의료기기로서 허가 받은 제품들입니다.

당사는 축적된 기술력과 노하우를 기반으로 의료분야에서 파이프라인을 확대해나가고 있으며, 동시에 상용화된 AI 소프트웨어의 사업화에 속도를 높이기 위해 영상장비와 연동, PACS, EMR 등 기존 의료 소프트웨어와의 연동 등을 통해 각 제품별 사업화 모델도 다각화하고 있습니다.

[당사 주요 제품 인허가 진행 현황]

제품군	기능	주요 제품	인허가 현황 (완료 혹은 완료예상시기)
의료영상	X-Ray, CT, MRI 및 Funduscopy 등 의료영상 기반 진단보조	VUNO Med-BoneAge 소아 수골 X-Ray 영상을 기반으로 표준 골연령 이미지와 비교하여 골연령 진단보 조	국내(2018.05), 유럽(2020.06) 일본(2020.10)
		VUNO Med-Chest X-Ray Chest X-Ray 영상 기반 5가지 주요소견 /질환 판독 보조	국내(2019.08), 유럽(2020.06) 미국 FDA 510(k) 진행중 (2021년 3분기)
		VUNO Med-LungCT AI 저선량 Chest CT내 폐결절 탐지 및 정량 화	국내(2020.04) 유럽(2020.06) 일본(2019.12) 미국 FDA 510(k) 진행중 (2021년 2분기)
		VUNO Med-DeepBrain 뇌 MR 영상의 뇌영역 분할 및 위축 정도 정량화	국내(2019.06), 유럽(2020.06)
		VUNO Med-Fundus AI 안저 영상에서 12개 비정상 소견 탐지 및 판독 보조	국내(2020.04) 유럽(2020.06) 미국 FDA Pre-sub 진행중(2021년 1분기)
		PROMISE-I 인공지능 기반 전립선 MR 영상 분석 보조	국내 (2020.12)
		VUNO Med-DeepBrain AD 인공지능 기반 치매진단 보조	국내 (2020.12)
		VUNO Med - Dental AI 인공지능 기반 치과 파노라마 영상 분석	국내 임상시험 진행 중 (2021년 4분기)
		VUNO Med-LungCA AI 인공지능 기반 폐결절 악성도 분석을 통한 폐암 진단 보조	국내 임상시험 준비중
병리	디지털 스캐너, 현 미경검사 기반 세 포정량화 및 중앙 세포 등 검출	VUNO Med-PathCG AI 위암병리 디지털 슬라이드 내 선암 및 위 암 탐지 및 판독보조	국내 임상시험 준비중

생체신호	활력징후 및 심전도 등 시계열 생체신호 데이터 기반 진단보조 및 예측	VUNO Med-DeepCARS 5가지 생체 활력 징후를 데이터를 활용해 24시간 내 발생할 심정지 예측	국내 임상시험 진행중 (2021년 2분기)
의료음성	음성인식기반 의료차트 자동작성	VUNO Med-DeepASR 실시간 음성 및 녹음파일을 인식하여 판독문 생성	국내 상용화 완료 (2018.08)

주) 증권신고서 제출일 현재 기준으로 확인된 인허가 일정을 표기한 것으로, 상기 일정 중 예상 일정은 실제 일정과 상이할 수 있습니다.

(가) VUNO Med-BoneAge

① 제품개요

자녀의 성장에 대한 관심이 높아지고 있으며, 골연령이 실제 연령과 차이가 큰 경우 성장이 제한적으로 이루어질 수 있기 적기에 성장 관련 호르몬 처방 등을 조치하여 충분한 성장이 이루어질 수 있도록 합니다. 대한소아영상의학회에 따르면, 최근 성장에 대한 관심도 증가뿐만 아니라 국내 성조숙증 환자 수가 빠르게 증가하면서 연2백만 건의 골연령 진단이 이루어지고 있는 것으로 알려졌습니다.

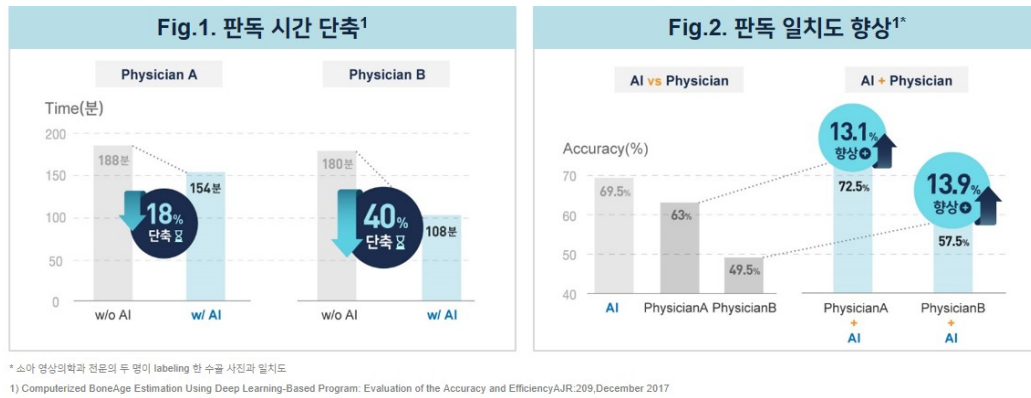
이에 VUNO Med-BoneAge는 소아의 골연령을 진단하기 위하여, 대상 소아의 왼손X-ray 사진을 토대로 관련G. P. 방식의 기준과 가장 유사한 연령의X-Ray 사진을 추천하여 골연령을 진단함으로써 지원하고 있습니다.

국내 소아청소년의 35.4% (2017년 기준)가 과체중 또는 소아비만을 겪고 있으며 소아비만의 경우 다양한 질병을 유발시켜 소아청소년의 발달을 지연시킵니다. 그 중 209에서도 아이의 키는 소아비만과 밀접한 관련이 있으며, 한독에서 진행한 설문조사(2019)에 따르면 자녀의 체중이 정상범위가 아닐 경우 키 성장이 가장 걱정된다고 답한 비율이 50%나 차지하고 있습니다. 이는 자녀의 키 성장은 부모의 가장 큰 관심사이며, 키를 예측하기 위해 많은 부모들이 자녀와 함께 성장클리닉을 방문하고 있어, 인공지능 Bone Age 소프트웨어 시장은 계속 성장할 것으로 전망됩니다.

② 제품의 성능

가장 유사한 정도에 따른 최대 3순위까지의 예상 골연령을 사용자에게 제안하며, 모델이 중요하게 생각하는 부위를 나타내는 Activation Map을 제공함으로써 사용자의 골연령 판독에 가이드라인을 제시합니다. 또한, 단순히 골연령만 제공하는 것이 아닌 환자의 현재 나이, 키 등 환자 정보를 바탕으로 예측 성장키 그래프 결과도 함께 제공합니다.

VUNO Med-BoneAge 적용여부에 따라 골연령 판독 시간은 최대 약 40% 단축된 결과를 보였으며 판독 일치율 또한 크게 향상된 결과를 보였습니다. 국내 환자를 대상으로 수집한 데이터셋 및 해외 아동을 대상으로 한 공개 데이터셋을 학습에 적절히 활용함으로써 발생 가능한 인종간 차이 문제를 최소화하여 안정적인 성능을 보였습니다.



③ 관련 논문

발표연월	저널/컨퍼런스	논문명	저자
2016-11	RSNA 2017	A Comparative Study of Automatic Hand Bone Age Assessment Systems	Ji Hoon Kim, Hyun-Jun Kim, Kyu-Hwan Jung, Ilji Choi, Sangki Kim, Yeha Lee, Woo Hyun Shim, Jin Seong Lee, Hee Mang Yoon
2017-09	AJR	Computer-Assisted Program using Deep Learning Technique in Determination of Bone Age: Evaluation of the Accuracy and Efficiency	Jeong Rye Kim, Woo Hyun Shim, Hee Mang Yoon, Sang Hyup Hong, Jin Seong Lee, Young Ah Cho and Sangki Kim
2020-09	MICCAI 2020	Manifold Ordinal-Mixup for Ordered Classes in TW3-Based Bone Age Assessment	Byeonguk Bae, Jaewon Lee, Seo Taek Kong, Jinkyong Sung, and Kyu-Hwan Jung

(나) VUNO Med-Chest X-Ray

① 제품개요

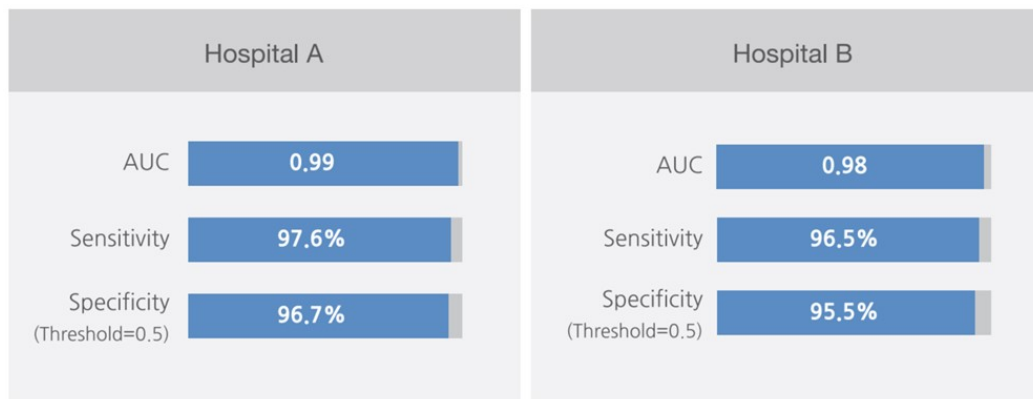
Chest X-ray는 가장 빈번하게 행해지는 방사선 검사 중 하나지만, 대한공중보건조사협회의 (2016)에 따르면 판독 난이도가 매우 높아 보건소 등 국가의료기관에서의 판독품질에 대한 문제가 지속적으로 제기되고 있습니다. 이에 따라 Chest X-ray의 판독품질 향상을 위해 원격판독업체 및 대학병원 및 보건소, 군병원, 개발도상국 병원 등 다양한 병의원 및 업체들에서 판독품질 개선 제품을 필요로 하고 있습니다.

VUNO Med-Chest X-ray 는 5가지 대표적인 흉부 소견/질환의 위치 및 심각도를 판독자에게 알려줌으로써 오진률 및 판독시간을 현저히 줄일 수 있습니다.

② 제품의 성능

대표되는 5가지 소견 및 질환 결절(Nodule/Mass), 경화(Consolidation), 간질성음영(Interstitial Opacity), 흉수(Pleural Effusion), 기흉(Pneumothorax)을 중심으로 탐지가 가능하며, 소견들의 조합으로 더욱 많은 질병들(e.g., 결핵, 폐렴 등)을 찾아낼 수 있는 강점이 있습니다.

Chest X-ray의 특성상, 병원간 장비제조사간 편차가 심해 인공지능 진단 S/W의 성능에 편차가 있을 수 있으나, 2개 병원에서 촬영된 다른 데이터로 당사 제품의 성능을 평가해보았을 때, 유의미한 차이가 없었음이 확인되었습니다. 이러한 Multi-center study 결과는 당사의 제품이 다양한 병원 환경에서도 안정적인 성능을 보여줄 수 있다는 것으로 본 S/W의 큰 장점 중 하나로 꼽을 수 있습니다.



(Source : Deep learning-based automatic chest PA screening system for various devices and hospitals, RSNA 2018)

③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문명	저자
2017-09	CMMI 2017	False Positive Reduction by Actively Mining Negative Samples for Pulmonary Nodule Detection in Chest Radiographs	Sejin Park, Woonchan Hwang, Kyu Hwan Jung, Joon Beom Seo, Namkug Kim
2018-11	RSNA 2018	Deep Learning-Based Automatic Chest PA Screening System for Various Devices and Hospitals	Woong Bae, Sejin Park, Kyu-Hwan Jung, Joon Beom Seo, Namkug Kim
2018-11	RSNA 2018	Deep Learning-Based Computer-Aided Detection System for Multiclass Multiple Lesions on Chest Radiographs: Observers' Performance Study	Jooae Choe, Sang Min Lee, Kyunghee Lee, Kyu-Hwan Jung, Jaeyoun Yi, Sang Min Lee, Joon Beom Seo
2018-12	NeurIPS 2018	Integrating Reinforcement Learning to Self Training for Pulmonary Nodule Segmentation in Chest X-rays	Sejin Park, Woonchan Hwang, Kyu-Hwan Jung

2019-11	European Radiology	Deep Learning-based Detection System for Multiclass Lesions on Chest Radiographs: Comparison with Observer Readings	Sohee Park, Sang Min Lee, Kyung Hee Lee, Kyu-Hwan Jung, Woong Bae, Jooae Choe, Joon Beom Seo
2019-12	RSNA 2019	Evaluation of the Performance of Deep Learning Models Trained on a Combination of Major Abnormal Patterns on Chest Radiographs for Major Chest Diseases at International Multi-centers	Woong Bae, Beomhee Park, Minki Jung, Jin-Kyeong Sung, Kyu-Hwan Jung, Sang Min Lee, Joon Beom Seo
2019-12	Scientific Reports	Short-term Reproducibility of Pulmonary Nodule and Mass Detection in Chest Radiographs: Comparison among Radiologists and Four Different Computer-Aided Detections with Convolutional Neural Net	Young-Gon Kim, Yongwon Cho, Chen-Jiang Wu, Sejin Park, Kyu-Hwan Jung, Joon Beom Seo, Hyun Joo Lee, Hye Jeon Hwang, Sang Min Lee, Namkug Kim
2020-12	RSNA 2020	Localizing Nodules in Chest Radiographs: Deep Learning-based Image Processing for Multi-Center, Multi-Device Validation	Seo Taek Kong, Beomhee Park, Woong Bae, Minki Jung, Kyu-Hwan Jung

(다) VUNO Med-LungCT AI

① 제품개요

보건복지부(2019)에 따르면 폐암 조기검진을 시행한 경우 조기 검진을 시행하지 않았을 때 보다 3배 이상 높은 폐암 조기발견율을 보이는 것으로 확인되었습니다. 이에 따라 우리나라에서는 2019년 7월부터 만 54~74세 국민 중 30갑년 이상의 흡연력을 가진 대상에 한해 폐암에 대한 국가암검진을 실시하고 있습니다. 미국 질병예방특별위원회에서도 폐암 고위험군에 해당되면 매년 저선량 폐CT 스캔 검사를 받을 것을 권고하고 있으며, 유럽국가에서도 폐암 검진을 시행해야 한다는 목소리가 높아지고 있는 상황입니다.

폐암검진에서는 Chest CT 영상 촬영이 필수적인데, 한 촬영 당 수 백장에 이르는 단층사진 으로부터 결절을 찾아내야하므로 장시간이 소요되며, 판독자에게 높은 피로감을 준다는 문제가 있습니다.. 또한 장기의 특성 상 혈관 등 결절과 유사해 보이는 이미지와 병변을 구별하여야 하므로 병변의 확인이 어렵습니다.

VUNO Med-LungCT AI는 이러한 폐결절들을 효과적으로 탐지, 정량화 하고, 악성도 예측에 필요한 특징들을 감지하여 Lung-RADS 카테고리를 자동으로 산정하여 폐결절의 효율적인 관리를 보조합니다.

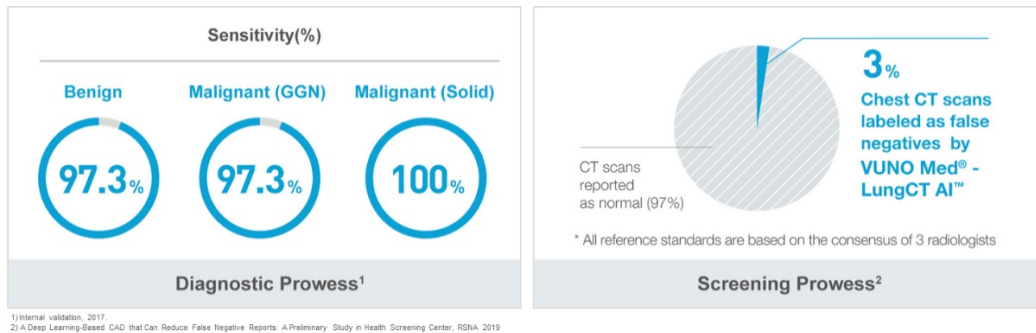
② 제품의 성능

결절 탐지 성능 평가의 벤치마크로 사용되는 세계 최대 공개 데이터셋(LUNA16)에서진행한 성능 평가에서 당사 제품은 한 환자의 CT 스캔 당 하나의 위양성을 나타내는 기준점에서 92.9%의 민감도를 보여 우수한 탐지 성능을 보였습니다.

또한, 예비 실험 결과 고형 결절에 대해서 100%의 민감도를 나타내었으며, 아시아 인구에 혼

한 간유리 결절에 대해서도 97.3%의 민감도를 보여 기존 제품 대비 국내 및 아시아 인구에 대해서 효과적으로 사용할 수 있습니다. 추가적으로 폐결절이 없는 것으로 보고된 10,000명의 환자 CT에서 3% 정도의 미발견된 폐결절을 발견하여, 검진 환경에서의 효용성에 대한 가능성을 보여줍니다.

뿐만 아니라 UNO Med-LungCT AI는 결절별 세부 정보와 환자별 전체 소견을 보고서로 제공합니다. 해당 보고서는 이미지나 텍스트 형태로 EMR/PACS 시스템에 입력될 수 있습니다.



③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문명	저자
2018-11	RSNA 2018	CNN-based Image Super Resolution for CT Slice Thickness Reduction using Paired CT Scans for Improving Robustness of Computer-aided Nodule Detection System	Kyu-Hwan Jung, Woong Bae, Seungho Lee, Gwangbeen Park, Hyunho Park, Sang Min Lee
2019-8	KJR	Deep Learning Algorithm for Reducing CT Slice Thickness: Effect on Reproducibility of Radiomic Features in Lung Cancer	Sohee Park, Sang Min Lee, Kyung-Hyun Do, June-Goo Lee, Woong Bae, Hyunho Park, Kyu-Hwan Jung, Joon Beom Seo
2019-12	RSNA 2019	A Deep Learning-based CAD that Can Reduce False Negative Reports: A Preliminary Study in Health Screening Center	Hyunho Park, Soo-Youn Ham, Hwa-Young Kim, Hyon Joo Kwag, Seungho Lee, Gwangbeen Park, Sangkeun Kim, Minsuk Park, Jin-Kyeong Sung, Kyu-Hwan Jung
2020-12	RSNA 2020	Multicenter Validation to Evaluate the Diagnostic Performance of Deep Learning-based Lung Nodule Detection System in Chest CT	Hyunho Park, Kyu-Hwan Jung

(라) VUNO Med-DeepBrain

① 제품개요

Alzheimer's Disease Internatioanl (ADI)에 따르면 전 세계적인 고령화 현상으로 인해 치매

환자 수가 급격히 증가하고 있으며, 2018년 현재 전 세계 치매 환자는 약 5,000만명으로 2030년에는 약 7,500만 명, 2050년에는 약 13,150만 명에 이를 것으로 예상 됩니다.

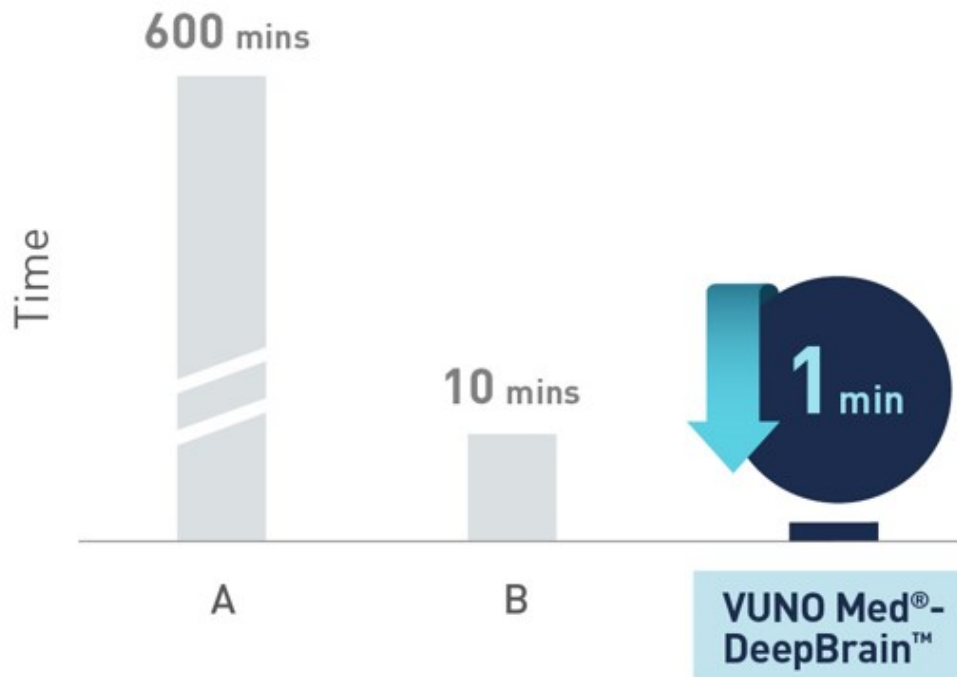
중앙치매센터에 따르면, 국내 치매 환자 수도 빠르게 증가하고 있는 추세며 2018년 국내 65세 이상 노인 인구 중 약 75만 명이 치매를 앓고 있고, 향후 17년마다 두 배씩 증가하여 2024년 100만 명, 2039년 200만 명을 넘어설 것으로 예상됩니다. 이에 따라 치매 조기 검진에 대한 필요성은 강조되고 있습니다.

VUNO Med - DeepBrain은 뇌MR 영상을 통하여 단시간 내 알츠하이머성 치매와 연관된 주요 뇌 영역들을 분석하고, 정량적 분석 결과를 분석 리포트 형태로 제공함으로써 의료진의 치매 진단을 도울 수 있는 제품입니다.

② 제품의 성능

해당 제품은 아밀로이드 PET 검사 대비 10~20% 비용 수준으로 촬영할 수 있는 MR 영상을 기반으로 뇌의 각 영역을 분할(parcellation)하고, 전반적인 뇌 영역의 수축 상태를 정량화함으로써 치매 조기 진단에 활용 가능합니다. 또한, 혈관성 치매를 진단하는데 중요한 지표인 백질고당도신호(White Matter Hyperintensities, WMH) 영역을 정량적으로 분석한 결과를 제공함으로써 인지장애 원인을 감별 시 사용될 수 있습니다.

국내외 관련 시장 최다 점유 제품인 기존 상용화 제품 대비 10배 이상 빠르면서 더욱 정확한 분석 결과를 제공하고, 의료기관 및 MRI 촬영기기 별로 차이를 보이는 촬영 영상에 대해서도 분석 전 전처리 작업을 통해 안정적인 성능을 보입니다.



WMH, white matter intensity ; ICV, intra cranial volume
인터넷이나 서버 환경에 따라 차이가 날 수 있습니다

③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문/연구명	저자
2020-11	AJNR	Development and Validation of a Deep Learning?Based Automatic Brain Segmentation and Classification Algorithm for Alzheimer Disease Using 3D T1-Weighted Volumetric Images	C.H. Suh, W.H. Shim, S.J. Kim, J.H. Roh, J.-H. Lee, M.-J. Kim, S. Park, W. Jung, J. Sung, G.-H. Jahng
2020-12	RSNA 2020	An Artificial Intelligence Framework for Analysis of Cognitive Impairment without Prior Knowledge	Hyunwoo Oh, Jin-Kyeong Sung, Eunpyeong Hong, Sejin Park, Dongsoo Lee, Kyu-Hwan Jung

(마) VUNO Med-Fundus AI

① 제품개요

인구의 노령화와 디지털 기기의 사용시간 증가 등의 원인으로 안과 질환 환자 수는 매년 꾸준히 증가하고 있습니다. 건강보험심사평가원에 따르면 국내 3대 실명질환(녹내장, 황반변성, 당뇨병망막병증) 환자 수는 2014년 약115만 명에서 2017년 약150만 명으로 3년 동안 30%이상 증가하였습니다. 이에 따라 대한안과협회는 주요 실명질환의 조기 발견을 위해 안

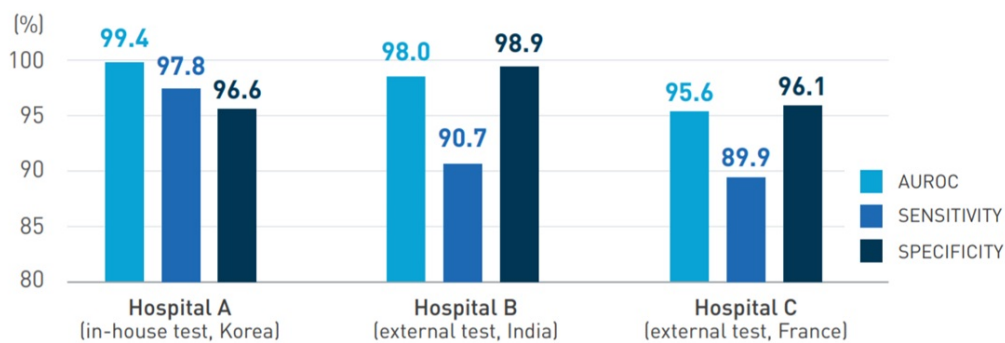
저 검사를 국민건강검진 항목에 포함시키기 위해 정책토론회를 개최하는 등 지속적으로 노력을 기울이고 있습니다.

VUNO Med-Fundus AI는 안구의 상이 맺히는 망막을 Funduscopy 로 촬영한 영상으로부터 병변을 수초 내 탐지하고 분류 및 Localization 하여 진단 가능한 정보를 제공하여 안과 질환 진단에 도움을 주고 있습니다.

② 제품의 성능

경쟁제품들은 1,2가지의 질환을 진단 보조하는 데 비하여 본 제품은 총 12가지의 병변을 탐지하여 결과를 Heat Map 과 함께 제공하므로 경쟁우위가 있습니다. 국내 최대 규모 데이터 (10만 case 이상)에 대하여 50인 이상의 안과전문의 (28 명의 교수급 specialist)가 Labeling 및 검증하여 학습을 진행한 바 있습니다.

동제품은 안저에서 나타나는 비정상 소견 12 가지에 대해서 높은 분류 성능을 보이며, 안과 전문의가 없는 건강검진센터나 내과에서 효율적으로 환자를 스크리닝하여 대다수의 정상 케이스를 걸러내어 많은 숫자의 환자를 효율적으로 검진하는 것이 가능한 것이 특징입니다.



③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문/연구명	저자
2018-06	JDI	Laterality Classification of Fundus Images using Interpretable Deep Neural Networks	Yeonwoo Jang, Jaemin Son, Kyu Hyung Park, Sang Jun Park, Kyu-Hwan Jung
2018-09	MICCAI2018	An Efficient and Comprehensive Labeling Tool for Large-Scale Annotation of Fundus Images	Jaemin Son, Sangkeun Kim, Sang Jun Park, Kyu-Hwan Jung
2018-10	JKMS	A Novel Fundus Image Reading Tool for Efficient Generation of a Multi-dimensional Categorical Image Database for Machine Learning Algorithm Training	Sang Jun Park, Joo Young Shin, Sangkeun Kim, Jaemin Son, Kyu-Hwan Jung, Kyu Hyung Park

2019-05	Ophthalmology	Development and Validation of Deep Learning Models for Screening Multiple Abnormal Findings in Retinal Fundus Images	Jaemin Son, Joo Young Shin, Hoon Dong Kim, Kyu-Hwan Jung, Kyu Hyung Park,, Sang Jun Park
2020-5	TVST	Predicting High Coronary Artery Calcium Score from Retinal Fundus Images with Deep Learning Algorithms	Jaemin Son, Joo Young Shin, Eun Ju Chun, Kyu-Hwan Jung, Kyu Hyung Park, Sang Jun Park

(바) VUNO Med-PathGC AI

① 제품개요

국가암정보센터(2020)에 따르면 위암은 조기에 발견할수록 생존율이 높은 것으로 알려져 있는데, 국립암센터(2020)의 발표에 따르면 국가 암 조기 검진 사업 시행, 내시경 검사 시행 건수의 증가 등으로 2013년부터 2017년의 5년 상대 생존율은 76.5%로 1993년도와 1995년 대비 32.6% 증가한 바 있습니다. 그러나, 보건복지부(2017)에 따르면 위암의 내시경 검사 및 조직 검사는 중요성이 강조되고 있으나, 조직검사가 수행되는 실제 병리 임상 현장에서는 정원대비 60.7% 수준의 병리 전문의만이 충원되고 있어 의료 인력이 부족한 실정으로 자동화된 조직 검사 진단 보조를 활용하여 병리 의사의 업무량을 경감하고, 오진을 줄이고자 하는 수요가 존재합니다.

VUNO Med-PathGC AI는 위암 조직검사(조직 병리) 국내 위탁 검사로 가장 시장점유율이 높은 녹십자그룹과 공동연구를 통하여 개발된 인공지능 위암 병리 진단 보조 소프트웨어입니다.

② 제품의 성능

VUNO Med-PathGC AI는 위암조직검사 사진으로부터 조직을 정상(위염)/선종/선암 3가지 중 하나로 분류합니다. 이와 함께 진단 결과를 시각화하여 설명 가능하고 신뢰성 있는 결과 제공. 슬라이드 단위 정량적 진단 결과를 제공합니다. 모델 개발에 사용된 학습 데이터는 약 2500여장의 위장 검체 Whole Slide Image (WSI)로 전향적 연구로서 7440 WSI의 데이터를 수집하여 검증 되었습니다.

세계적인암연구학술지인 임상암연구(CCR(2020))에 게재된 연구에 따르면 VUNO Med-PathGC AI의 위암 및 위선종 탐지에서 민감도는 100%고, 특이도 97%를 보여높은 정확도를 입증했습니다. 더 나아가 6명의 숙련된 병리전문의들을 대상으로 비교연구를 진행한 결과, VUNO Med-PathGC AI를 활용한 그룹에서는 타 그룹보다 정확도에서는 유의미한 차이가 없는 반면 진단 시간은 최대 58% 감소했습니다. 이러한 연구 결과에 따라 본 솔루션이 실제 의료 현장에서 활용될 경우 높은 민감도로 악성 위 조직을 포착하는 한편, 의료 현장의 효율성도 향상시킬 수 있을 것으로 기대를 받고 있습니다.

③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문/연구명	저자

2020-05	ASCO 2020	Deep learning-based unsupervised morphological subtyping in histopathology images of gastric cancer.	Kyu-Hwan Jung, Jeonghyuk Park, Kyungdoc Kim, Yeong Won Kim, Hyunho Park, Myeong-Cherl Kook, Dong-Il Kim
2020-10	CCR	A Prospective Validation and Observer Performance Study of a Deep Learning Algorithm for Pathologic Diagnosis of Gastric Tumors in Endoscopic Biopsies	Jeonghyuk Park, Bo Gun Jang, Yeong Won Kim, Hyunho Park, Baek-hui Kim, Myeung Ju Kim, Hyungsuk Ko, Jae Moon Gwak, Eun Ji Lee, Yul Ri Chung, Kyungdoc Kim, Jae Kyung Myung, Jeong Hwan Park, Dong Youl Choi, Chang Won Jung, Bong-Hee Park, Kyu-Hwan Jung and Dong-Il Kim

(사) VUNO Med-DeepCARS

① 제품개요

병동에서 심정지는 미국에서 매년 209,000건이 발생하고, 심정지가 발생한 이후에는 생존율이 20% 미만으로 떨어지는 사망의 주 원인이 되는 질환 중 하나입니다. 국립암센터의 암등록통계에 따르면 2017년도 신규 암 환자 중 위암 환자의 수가 가장 많았고, 국가암정보센터에 따르면 조기에 발견할수록 생존율이 높은 것으로 알려져 있습니다. 한편, 보건복지부(2017)에 따르면 위암의 내시경 검사 및 조직 검사는 중요성이 강조되고 있으나, 조직검사가 수행되는 실제 병리 임상 현장에서는 정원대비 60.7% 수준의 병리 전문의만이 충원되고 있어 의료 인력이 부족한 실정입니다.

최근 일반 병동 내 EMR 데이터 축적을 위한 환경이 간편화 되고 있으며, 이는 딥러닝 기반 제품을 개발 및 판매하는데 이상적인 환경을 갖추어 가고 있습니다. 실제로, 점점 더 많은 생체신호 데이터들을 분석을 가능한 형태로 축적해 나가는 국내의 병원들이 증가하고 있습니다.

VUNO Med-DeepCARS는 인공지능 기반 심정지 예측 소프트웨어로서, 일반병동 입원 환자의 전자의무기록 등에서 수집한 맥박, 호흡, 혈압, 체온 등 환자의 생체신호(biosignal)를 분석해 향후 24시간 내 발생할 심정지 발생 위험에 대한 예측 정보를 제공합니다.

② 제품의 성능

일반 병동에서 VUNO Med-DeepCARS는 24시간내 심정지 발생에 대한 예측 정확도가 90%로 기존 방법 대비(MEWS: 68%) 월등히 뛰어난 성능을 보입니다. 특히 세계적으로 널리 사용되는 방법들과 비교해 동일 특이도에서 민감도가 최대 31.5%, 동일 민감도에서 특이도가 65.9% 개선되었기 때문에, 심정지 발생률을 줄임과 동시에 오경보율이 확연히 줄어들어 효율적인 신속대응팀 운용을 통한 의료비 절감 효과를 기대할 수 있습니다.

또한 심장전문 병원 2곳 및 2,3차 병원 3곳에서 수집된 약 24만명의 고품질 생체신호 데이터를 활용해서 딥러닝 모델을 학습시킴으로써, Multi-center study 결과에서도 본 제품이 타 비교 방법 대비 우수하고 안정적인 성능뿐만 아니라, 더욱 조기에 심정지를 예측하는 결과를 보여줍니다.

③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문/연구명	저자
2018-06	JAHA	An Algorithm Based on Deep Learning for Predicting In-Hospital Cardiac Arrest	Joon-myung Kwon, Younghan Lee, Yeha Lee, Seungwoo Lee, Jinsik Park
2018-08	Acute and Critical Care	Deep Learning in the Medical Domain: Predicting Cardiac Arrest Using Deep Learning	Younghan Lee, Joon-myung Kwon, Yeha Lee, Hyunho Park, Hugh Cho, Jinsik Park
2018-10	PLOS ONE	Validation of Deep Learning-based Triage and Acuity Score using a Large National Dataset	Joon-myung Kwon, Younghan Lee, Yeha Lee, Seungwoo Lee, Hyunho Park, Jinsik Park
2020-03	JAHA	Deep learning based algorithm for detecting aortic stenosis using electrocardiography	Joon-Myung Kwon, Soo Youn Lee, Ki-Hyun Jeon, Yeha Lee, Kyung-Hee Kim, Jinsik Park, Byung-Hee Oh, Myong-Mook Lee
2020-03	SJTREM	Artificial intelligence algorithm to predict the need for critical care in prehospital emergency medical services	Da-Young Kang, Kyung-Jae Cho, Oyeon Kwon, Joon-myung Kwon, Ki-Hyun Jeon, Hyunho Park, Yeha Lee, Jinsik Park, Byung-Hee Oh
2020-04	Critical Care Medicine	Detecting Patient Deterioration Using Artificial Intelligence in a Rapid Response System	Cho, Kyung-Jae, Kwon, Oyeon, Kwon, Joon-myung, Lee, Yeha, Park, Hyunho, Jeon, Ki-Hyun, Kim, Kyung-Hee, Park, Jinsik, Oh, Byung-Hee
2020-07	ASAIO	Artificial intelligence algorithm for screening heart failure with reduced ejection fraction using electrocardiography	Jinwoo Cho, ByeongTak Lee, Joon-myung Kwon, Yeha Lee, Hyunho Park, Ki-Hyun Jeon, Jinsik Park, Byung-Hee Oh, Kyung-Hee Kim
2020-11	Critical Care Medicine	Graph Convolutional Networks-based Noisy Data Imputation in Electronic Health Record	Byeong Tak Lee*, O-Yeon Kwon*, Hyunho Park, Kyung-Jae Cho, Joon-Myung Kwon, and Yeha Lee

(아) VUNO Med-DeepASR

① 제품개요

2가지 방식으로 진행되는 기존 영상판독문 작성의 한 가지 방식은 의료진이 판독내용을 녹음하여 음성파일로 저장한 뒤 이를 전사자(Medical Writer)가 일일이 청취하며 음성파일의 내용을 타이핑하는 방식입니다. 나머지 방식은 의료진이 직접 타이핑하여 작성하는 방식을 일컫습니다.

전자 방식의 경우 전사자가 초안을 작성한 뒤 다시 의료진의 검증을 받아야 하므로 판독을 완료하는데 긴 시간이 소요되고 특히 재녹음(판독내용 수정)이 필요한 경우 작성과정이 더욱 복잡해지는 문제가 제기됐습니다. 또한 후자 방식의 경우 일반용어에 비해 길고 어려운 의학 용어를 한/영문으로 의료진이 직접 타이핑해야 하므로 그에 따른 피로도가 누적되는 결과를

초래했습니다. 각 방식의 비효율성은 판독문을 완료하는데 장시간을 소요하게 하는 직접적인 원인이 되었습니다.

VUNO Med-DeepASR은 인공지능 음성인식 엔진을 이용하여 의료진의 음성(말)을 실시간으로 인식하고 판독문의 형태로 변환해 주어 신속한 판독문 작성이 가능하도록 함으로써 이러한 기존 방식의 문제점을 해결할 수 있습니다.

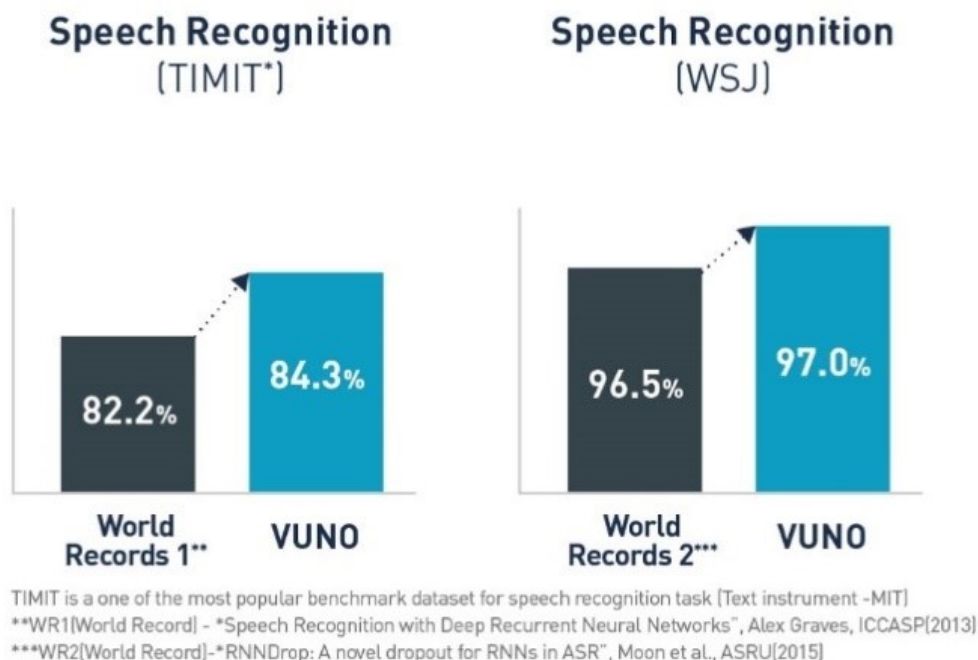
② 제품의 성능

VUNO Med-DeepASR은 인공지능 음성인식 엔진을 이용하여 의료진의 음성(말)을 실시간으로 인식하고 판독문의 형태로 변환해 주어 신속한 판독문 작성이 가능하도록 합니다.

VUNO Med-DeepASR은 사용자에게 따라 2가지 형태로 제공됩니다. 사용자는 의료진과 전사자로 구분되며, 의료진용 버전은 의료진의 발화(말)을 실시간으로 판독문으로 변환하고, 전사자용 버전은 녹음된 의료진의 음성파일을 판독문으로 변환합니다.

일반 오픈소스 엔진 대비 빠른 학습 속도로 동일시간 내 더 많은 양의 데이터 학습이 가능하며 수천시간에 달하는 국내 의료영상 판독 데이터 수십만 건을 학습해 국영문이 혼재된 의학 용어를 처리하는 등 국내 의료 환경에 최적화되었습니다. 뿐만 아니라, 의료진의 영상판독 결과를 포함한 환자 기본 정보, 생체신호 등 다양한 항목을 음성인식으로 입력 가능하며, 영상 전송시스템(PACS), 전자의무기록(EMR) 등 다양한 전자의료시스템에 탑재가 가능해 각의료기관의 환경에 따라 설정할 수 있어 보다 사용편의성이 높은 것이 특징입니다.

[두 가지 데이터 셋(TIMIT와 WSJ) 기반 인식 성능]



③ 관련 연구

발표연월	저널/컨퍼런스	논문/연구명	저자
2019-02	ICASSP 2019	Speech Augmentation using WaveNet in Speech Recognition	Jisung Wang, Sangki Kim, Yeha Lee
2020-10	INTERSPEECH 2020	Exploring Lexicon-Free Modeling Units for End-to-End Korean and Korean-English Code-Switching Speech Recognition	Jisung Wang, Jihwan Kim, Sangki Kim, Yeha Lee
2020-10	INTERSPEECH 2020	Evolved Speech Transformer: Applying Neural Architecture Search to End-to-End Automatic Speech Transformer	Jihwan Kim, Jisung Wang, Sangki Kim, Yeha Lee

(3) 사업화

당사의 뷰노메드 솔루션은 광범위한 데이터 학습을 기반으로 의사가 찾기 어려운 질병을 초 단위 내에 찾아내고, 기존에 수 시간이 걸려온 작업을 1분 이내 완료하는 등 의료 행위의 획기적인 효율성을 제시함과 동시에 보다 정확한 진단 정확도를 제공하는 혁신적인 서비스를 제공합니다.

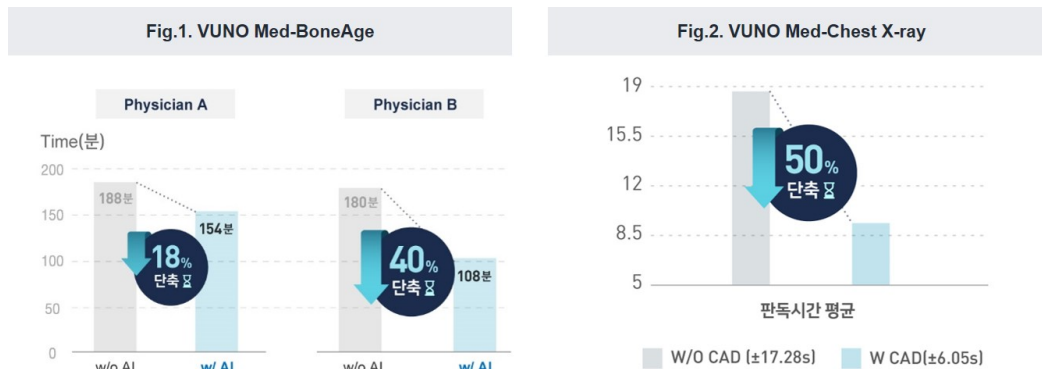
[VUNO Med 솔루션 도입 전후 비교]

제품	도입 전	도입 후
VUNO Med-BoneAge	- 의료진이 서적/도안 등의 Reference를 펼쳐놓고 비교하며, 같은 영상에서 판독자간의 골연령 일치도가 차이가 날 수 있음	- 1장 당 5~10초 이내 골연령 분석 결과 제공함(판독시간 최대 40% 단축) - 판독 일치도 약 13% 향상함
VUNO Med-Chest X-ray	- X-ray 기반 이상 소견 판독을 위해서는 판독자의 풍부한 경험 및 충분한 시간 필요함	- 3초 이내 주요 흉부 X-ray 이상소견유무 탐지함(판독시간 약 50% 단축) - 평균 8% 판독 정확도 향상해 판독자간의 편차 감소를 기대할 수 있음
VUNO Med-LungCT AI	- 흉부 CT 영상을 기반으로 폐결절 판독을 위해서는 판독자의 숙련도가 중요하며 판독 과정에서 폐 결절을 놓칠 가능성이 있음	- 1분 내 폐결절을 탐지해 위치를 제공하고, 폐결절 정량화 등의 정보를 제공함
VUNO Med-DeepBrain	- Atrophy의 정량적 분석을 위해서는 뇌 MRI 외에 추가 검사 및 판독시간 필요함	- 1 Case당 1분 이내 분석 결과 제공하며, 100개 뇌 영역에 대한 부피 정보와 Atrophy 정보를 제공함
VUNO Med-Fundus AI	- 건진센터 등에서 1차적으로 스크리닝 진행하는 경우가 많으며, 이상소견 판독을 위해서는 판독자의 풍부한 경험이 필요함	- 2초 이내 12가지의 망막 안저 주요 이상소견 표시함(95%이상의 정확도)
VUNO Med-DeepASR	- 의료진이 영상 판독 내용을 녹음한 음성파일을 전사자가 청취해 입력한 후, 의료진이 검증해 판독문 작성함	- 의료 현장에서 의료진이 구두로 전달하는 판독 내용을 실시간으로 문서화 하거나, 녹음된 파일을 변환함

(주1) 해당 내용은 참고를 위해 작성된 내용으로 각 의료행위는 의료기관 별로 상이할 수 있으며, 각 솔루션의 판독 속도는 PC 환경에 따라 차이가 날 수 있습니다.

실제로 의료진들은 뷰노메드 솔루션을 활용할 경우 그렇지 않았을 때보다 의료영상 판독시간을 상당 부분 단축시켰습니다. 연구 결과 한 명의 전문의가 200장의 소아 손뼈 사진을 혼자서 판독할 경우 약 180분이 소요된 반면, VUNO Med-BoneAge를 활용해 판독하였을 때에는 108분이 걸려 약 40%가량의 판독 시간을 단축할 수 있었습니다. 또 다른 연구에서는, VUNO Med-Chest X-ray를 사용한 전문의의 Chest X-Ray 장당 평균 판독시간이 17.28초에서 6.05초로 약 65% 이상 단축된 것을 확인할 수 있었습니다.

[VUNO Med 솔루션 단축 정도 비교]

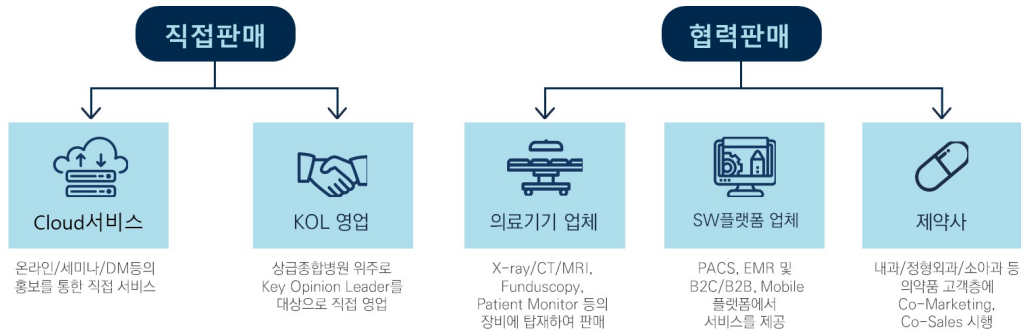


(자료) Computerized BoneAge Estimation Using Deep Learning-Based Program: Evaluation of the Accuracy and Efficiency AJR: 209, December 2017; 식약처 임상시험 결과(VN-M-02) in Asan Hospital, *무작위 배정, 교차검증)

의료기기 산업은 전통적으로 의료기기장비 영업 및 PACS/EMR등 시스템들에 대한 영업 등의 네트워크 및 판매 체계가 구축되어 있기에 해당 채널을 충분히 활용함으로써 당사 제품의 시장 판로를 넓힐 수 있다고 판단됩니다. 의료기기의 특성 상 강력한 규제 산업이고 인허가 등의 절차가 까다로우나, 제품이 일정 수준이상 진입 시 오히려 다양한 판매 채널을 확보할 수 있는 장점이 있습니다.

판매 채널은 크게 ① 직접 판매와 ② 협력 판매의 큰 틀을 갖고 있으며, 세부적으로는 업계 내 오피니언을 주도하는 주요 상급 병원 내 권위 있는 의사(KOL: Key Opinion Leader)에 대한 직접 영업 및 클라우드를 통한 서비스는 자체적으로 진행하며, 다양한 고객층 및 서비스 방식 및 방대한 영업망을 보유한 사업자와는 기술료/라이선싱 기반의 계약을 통해 제품을 시장에 공급하고 있습니다.

[VUNO Med 솔루션 판매 채널]



(4) 회사 성장 과정

당사는 (1) 설립 초기 R&D 인프라를 조성하기 위한 의료기관 및 연구기관과 협력을 도모하는 시기를 거쳐, (2) 2017년부터 본격적으로 제품 개발을 위한 토대를 마련하는 동시에 실제 솔루션을 시장에 선보이는 성과를 도출하였고, (3) 2019년 하반기 이후에는 국내외 의료기기 관계당국의 인허가를 획득하는 등 사업화와 영업을 본격화하고 있습니다.

당사는 2014년 12월 설립 이후, 2015년 8월 기업부설연구소를 설립하여 초기 인공지능 엔진개발에 매진하였으며, 국내에서 유일하게 자체 인공지능 엔진인 VUNO NET을 개발하였습니다. 이후 서울아산병원, 강북삼성병원 등 다양한 국내 우수 기관과 MOU를 통해 ① 영상 진단 ② 병리진단 ③ 생체신호 분석 ④ 의료음성 등 다양한 분야에 의학적 진단을 보고하고 향후 질병과 관련된 예후 또는 이벤트를 예측하는 의료 인공지능 솔루션을 연구개발하는 토대를 마련했습니다.

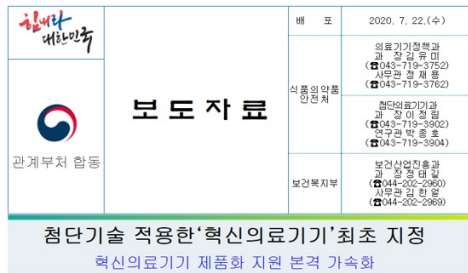
2017년, 국내 최초로 식약처의 허가를 받은 인공지능 의료기기인 VUNO Med-Bone Age의 인허가 과정은 당사의 사업화에 있어서 첫번째 도전이었습니다. 초기 버전의 제품을 개발 완료했지만, 시장에는 인공지능 의료기기에 대한 인허가 제도가 설정되어 있지 않는 등 컨센서스가 형성되어 있지 아니하였으며, 인공지능 의료기기가 부정적 인식이 업계에 만연했습니다. 이에 당사는 정부의 인공지능 의료기기 인허가 가이드라인 등 관련 규제 구축이 인공지능 의료기기 시장 발전의 첫걸음이 될 것이라는 판단 하에 설립 초부터 약 3년 간 인허가 프로세스 설립 전과정에 참여해 관련 규정 제정 및 시장 내 컨센서스 형성에 힘써왔습니다. 그 결과, 2017년 11월 식품의약품안전처의 인공지능 의료기기에 대한 허가 가이드라인이 재정되었으며, 이를 바탕으로 국내 1호의 인공지능 의료기기인 VUNO Med-BoneAge가 탄생하게 되었습니다.

이후 당사는 (1) VUNO Med-DeepBrain (2019년 6월), (2) VUNO Med-Chest X-ray (2019년 8월), (3) VUNO Med-Fundus AI (2020년 4월), (4) VUNO Med-Lung CT AI (2020년 4월)와 같은 다양한 분야의 의료 인공지능 솔루션에 대하여 국내 판매허가를 순차적으로 획득하는 한편, 국내 허가 받은 5가지 제품 모두에 대해서 2020년 6월 유럽 CE 인증을 획득하고, 본격적인 영업을 위한 위한 파트너사 선정, 영업조직 구축 후 본격 영업 개시를 수행해 나가고 있습니다.

당사는 국내 최초 의료 인공지능 솔루션을 개발한 데 이어 의료영상 및 안저 등 비의료영상, 생체신호, 음성 등 최다 분야에서 우수한 성능의 의료 인공지능 솔루션 상용화에 성공하고, 국내 시장에 성공적으로 자리잡았습니다. 이에 그치지 않고 다양한 의료기관에 제품을 도입

하고 국제 학술저널 및 학술대회에서 연구논문을 발표하면서 임상적 유효성을 달성해 나가는 한편, 국가기관의 대외 수상 및 인증을 통해 제품의 성능 또한 입증해 나가고 있습니다. 또한 최근 2020년 7월 당사의 VUNO Med-Fundus AI는 『의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법』에 따른 ‘국내 1호 혁신의료기기’로서 지정되면서 식품의약품안전처로로부터 당사 제품의 혁신성을 인정받는 성과를 달성하기도 했습니다. 이후 인공지능 기반 심정지 예측 소프트웨어인 VUNO Med-DeepCARS 도 추가로 혁신의료기기로 지정됐습니다.

[식품의약품안전처 혁신의료기기 최초 지정 보도자료 및 공고문]



□ 식품의약품안전처(처장 이의경)는 7월 22일 눈 안쪽 표면 영상을 분석하는 '의료영상진단보조소프트웨어'와 망을 치료하는 '치료용중성자조사장치' 등 2개 제품을 '혁신의료기기'로 최초 지정하였습니다.

* 정보통신기술, 바이오기술, 나노기술 등 첨단 기술을 적용하여 기존 의료기거나 치료법에 비해 안전성·유효성을 개선했거나 개선할 것으로 기대되는 의료기기

식품의약품안전처 공고 제 2020-310호

「의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법」 제21조 및 같은 법 시행령 제15조에 따라 혁신의료기기로 지정되어 아래와 같이 공고합니다.

<혁신의료기기 지정 공고 내용>

지정번호	업체명	지정연월일	명칭(제품명, 품목명, 모델명)
제1호	주식회사 뷰노	2020.7.22.	VUNO Med - Fundus AI, 의료영상진단보조소프트웨어, VN-M-03S(C)
제2호	주식회사 다원메딕스	2020.7.22.	가속기 기반 중소 중성자 포획 알 치료장치 (A-BNCT) 치료용중성자조사장치 DN-BNCT

2020년 7월 22일

식품의약품안전처장

이렇게 축적된 2년간의 영업 및 연구개발 성과를 기반으로 당사는 제품기획/기술개발/인허가/임상검증 등 인공지능 의료기기 상용화 전주기에서 독보적인 입지를 구축하게 되었으며, 이러한 기술력과 사업화 경험을 바탕으로 당사는 향후 전 세계의 의료 영역에서의 혁신을 일궈내는 데 매진할 예정입니다.

뿐만 아니라 2020년 12월에는 보건복지부의 제1차 혁신형 의료기기기업으로 인증을 받음으로서 혁신 기술력 기반 전문성으로 의료기기산업의 미래 주역으로 성장이 유망한 기업으로 인정 받기도 했습니다. 이렇게 대외적으로 입증된 기술혁신성과 함께, 국내 최초의 의료 인공지능 솔루션을 필두로 하여 축적된 영업 및 연구개발 성과를 기반으로 당사는 제품기획/기술개발/인허가/임상검증 등 인공지능 의료기기 상용화 전주기에서 독보적인 입지를 구축하게 되었습니다. 이러한 기술력과 사업화 경험을 바탕으로 당사는 향후 전 세계의 의료 영역에서의 혁신을 일궈내는 데 매진할 예정입니다.

[보건복지부 혁신형 의료기기기업 인증서]



보건복지부 제2020 - 19호

혁신형 의료기기기업 인증서

1. 기 업 : 류노
2. 소 재 지 :
(본 사) 서울특별시 서초구 강남대로 507, 6층
(연구소) 서울특별시 서초구 강남대로 507, 5층
3. 유 형 : 혁신도약형
4. 유효기간 : 인증일로부터 3년 (2020. 12. 01. ~ 2023. 11. 30.)

위 기업을 「의료기기산업 육성 및 혁신의료기기 지원법」 제10조제2항 및 같은 법 시행규칙 제2조 제3항에 따라 혁신형 의료기기기업으로 인증합니다.

2020년 12월 1일

보건복지부장관



(5) 성장 및 사업화 전략

인공지능 기술은 인류의 실생활에서 다양하게 접목될 수 있지만, 기술적 우수성과 잠재적 가

능성 자체보다는 실제 현장에 활용되기 위한 제품을 만들고 사업화를 하는 것이 무엇보다도 중요합니다. 따라서 당사는 융복합을 통한 인공지능 기술이 유용하게 활용될 수 있는 분야인 의료분야에서 사업화를 진행하였습니다.

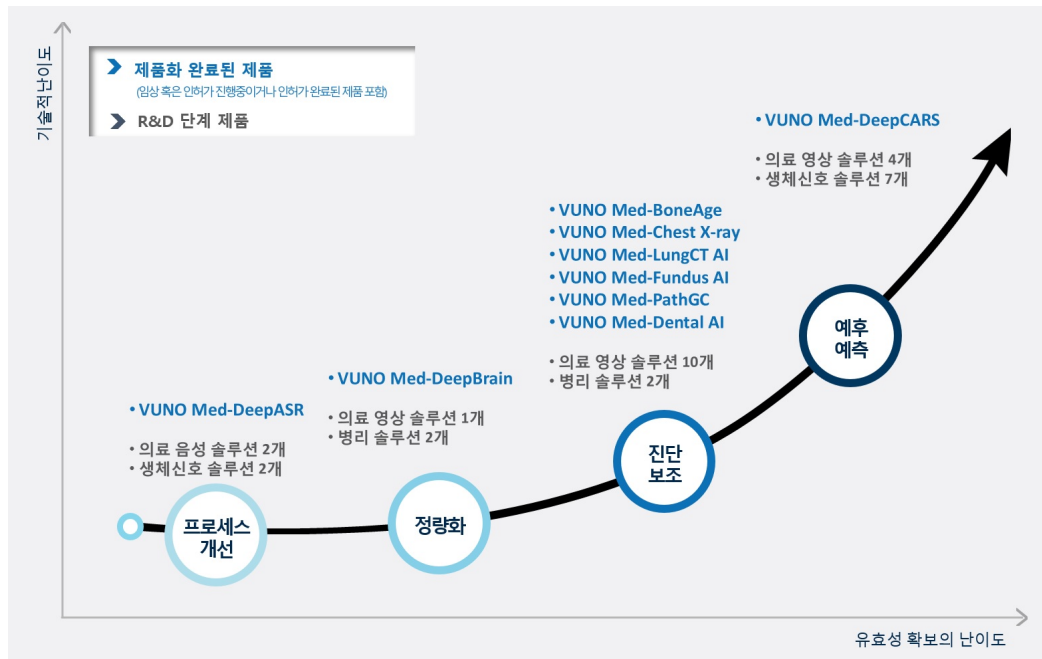
당사는 국내 최초의 인공지능 의료기기 업체로서 현재까지 선도적인 기술 상용화 및 사업 성과를 보유하고 있습니다. 현재까지 국내 최다인 5개의 제품이 상용화 되었으며, 이를 통해 국내 및 해외에서도 최대 규모로 다양한 의료 분야에서의 사업화를 전개해 나아가고 있으며, 향후 본격적인 매출 증대를 위한 핵심 사업화 전략은 다음과 같습니다.

(가) 의료 전분야를 포괄하는 제품 파이프라인 확보

환자에게 나타나는 질병 및 증상은 환자가 처한 상황 및 진행의 정도에 따라 각기 다를 수 있습니다. 이에 따라 의사는 가용한 많은 정보를 환자로부터 수집하여 적절한 진단을 한 후 이에 따른 최선의 치료법을 적용하게 됩니다. 주로 방사선영상, 생체신호, 병리영상 등의 Modality를 활용하게 되며, 서로 다른 정보를 종합적으로 판단함으로써 최적의 결과를 얻을 수 있는데, 이는 인공지능에도 마찬가지로 적용될 수 있는 부분입니다. 아무리 성능이 뛰어난 인공지능이라 하더라도 의사보다 훨씬 적은 정보량을 갖고는 의사가 만족할만한 정보를 제공하기 어렵기 때문입니다. 따라서 뷰노는 단일 Modality를 뛰어넘어 앞서 기술한 다양한 Modality를 종합적으로 분석할 수 있는 인공지능 기술을 개발하고 이에 대한 제품 파이프라인을 확보해 나아가고 있습니다. 현재까지 대부분의 의료 인공지능 기업의 경우 X-ray, CT, MRI 등 단일 Modality에만 집중하여 기술 및 사업개발을 진행하고 있는데, 뷰노는 다양한 Modality를 종합적으로 분석할 수 있는 인공지능 기술을 확보하고 있음에 따라 수년 안에 경쟁 제품들과 뷰노의 제품 큰 격차가 발생하게 될 것입니다. 뷰노는 영상의학뿐만 아니라, 병리영상, 생체신호, 음성 등 병원에서 의사가 환자를 진료하며 생성해 내는 데이터를 모두 활용할 수 있는 기술력과 제품 파이프라인을 확보하였으며, 이를 가장 빨리 시장에 출시함에 따라 동 분야의 혁신을 가속화 해나가고 있는 독보적인 선도기업입니다.

현재 당사는 의료영상 분야의 5개 제품에 대해 식품의약품 안전처로부터 허가를 취득하였습니다. 이중 4종의 제품에 대해서는 단일/다기관 임상시험을 통해 의료기기로서의 유효성 및 안전성을 확보하였습니다. 다수의 기업의 경우 의료분야의 단순히 데이터를 정량화 해 주는 정도로 별도의 임상시험이 필요하지 않은 인증 제품을 출시하고 있는 반면, 당사는 주력 제품 대다수에 대한 임상시험을 통해 기술력 및 제품의 우수성을 입증해 나아가고 있습니다. 현재 국내 최다의 인공지능 의료기기를 상용화시켰으며, 현재는 국내 최초로 생체신호 기반 인공지능 의료기기 소프트웨어에 대한 임상시험을 식약처로부터 승인받았습니다. 또한, 2종의 병리 분야 의료기기에 대한 임상시험을 준비하고 있으며, 그 외에도 현재 30여건에 이르며 다양한 의료인공지능 기술을 개발 및 제품화에 매진하고 있습니다. 뷰노는 의료 전 분야를 포괄하는 전문 인공지능 기업으로서의 입지를 공고히 해 나가고 있습니다.

[당사 파이프라인]



(나) 단순 정량화/분석으로부터 진단 및 예후/예측으로의 확대

인공지능은 기술의 고도화 수준 및 적용 범위에 따라 단순히 크기/부피 등을 측정하는 수준부터 병변으로 의심되는 부위를 자동으로 찾아주거나, 또는 현재의 데이터를 통해 미래에 질병이 어떻게 발달할지 등에 대한 예후/예측하는 수준까지 다양하게 나타날 수 있습니다. 인공지능 도입 초기에는 단순히 정량화/이상여부 탐지 등에 좀더 초점을 맞춰서 상용화고 이루어지고 있으나, 이미 이러한 단순한 수준의 기능은 숙련된 전문의 수준 또는 능가하는 것으로 많은 연구들을 통해 밝혀지고 있으며, 향후에는 좀더 중요하고 위해도가 높은 문제로 제품이 고도화될 것으로 당사는 예상하고 있습니다.

이에 따라 당사는 단순 방사선 영상에서부터 실제 의료진이 환자의 질병을 Confirm하는 단계까지 인공지능을 적용하려는 노력을 진행하고 있습니다. 예를 들어 생검을 통해 확진이 이루어지는 단계인 병리영상에서의 암종 진단이나, 일반병동에 입원한 환자의 위험도를 조기 예측하여 중환자실로 이송시키는 명령을 하는 인공지능까지 넓은 분야의, 좀더 높은 중요도를 갖는 기술로 개발을 진행해오고 있습니다.

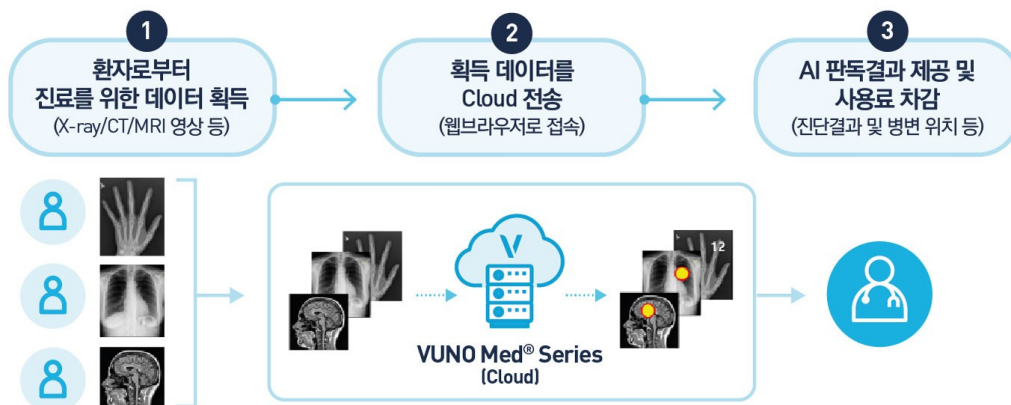
(다) Pay-per-Use 방식의 의료분야의 새로운 사업 모델 구축 및 정착

기존의 의료기기 시장은 영구사용을 위한 일시적인 비용을 지불하게 되면 그 기기에 대해서 고객은 영구적인 소유권을 갖게 되는, 즉 Stand-alone 형태의 과금구조가 대부분이었습니다. 이는 기존의 의료기기 시장은 주로 하드웨어 기반이었으며, 물리적인 기계장치는 시간이 지날수록 성능이 저하되는 필연적 특징을 갖고 있기 때문이었으며, 시장 자체도 시간이 지남에 따라 장비 교체 수요가 자연발생하기 때문에 구매자와 판매자 양측 모두의 이익에 부합하였기 때문입니다. 그러나 SW기반의 의료기기 (SaMD: Software as Medical Device)의 경우 영구사용 시 노후화 되지 않는다는 특징을 갖고 있으며, 따라서 진단을 도와주는 의료 인공지능 기기의 특성 상 영구사용을 위한 판매 시 제품 보급이 완료됨에 따라 시장이 사라지는

위험이 존재합니다.

당사는 이에 착안해 현재 비의료분야의 다양한 SW서비스들이 갖고 있는 형태를 벤치마크하였으며, 클라우드(Cloud) 기반으로 서비스되는 SW의 경우 사용량에 따른 과금정책을 갖고 있는데, 의료분야도 마찬가지로 적용할 수 있다고 판단하였습니다. 다시 말해, 고객이 사용하고 싶은 만큼 사전에 크레딧(이용권)을 구매하거나, 또는 사용한 이후 정산을 통해 월과금하는 형태가 클라우드 기반 의료 소프트웨어 산업에도 적용 가능할 것으로 보고 있습니다. 따라서 현재 당사는 모든 제품을 클라우드 기반의 사용량에 따른 과금형태를 기본 판매 모델로 갖고 있습니다. 물론 아직까지 상급종합병원 등지에서는 개인정보의 이슈로 데이터를 클라우드로 주고 받는 것에 대한 아직까지는 부정적인 내부 정책을 갖고 있으며, 이에 따라 이러한 일부 고객들에게는 1년 사용에 대한 추정가격을 계산하여 연 단위 계약을 진행하고 있습니다. 하지만, 이는 과금방식의 차이일 뿐 실제 Pay-per-use 정책을 사용하고 있는 것으로 볼 수 있습니다. 실제로 VUNO Med-BoneAge 제품의 경우 출시 후 2년만에 현재 100개 가량 병원에서 채택하여 사용하고 있으며 이중 90%의 고객이 클라우드 기반의 월과금 방식을 이용하고 있습니다.

[VUNO Med 솔루션 과금 방식]



(라) 판매 채널의 다변화를 통한 신규시장 개척의 가속화

의료기기 산업은 전통적으로 의료기기장비 영업 및 PACS/EMR등 시스템들에 대한 영업 등의 네트워크 및 판매 체계가 구축되어 있기에 해당 채널을 충분히 활용함으로써 당사 제품의 시장 판로를 넓힐 수 있다고 판단됩니다. 의료기기의 특성 상 강력한 규제 산업이고 인허가 등의 절차가 까다로우나, 제품이 일정 수준이상 진입 시 오히려 다양한 판매 채널을 확보할 수 있는 장점이 있습니다.

판매 채널은 크게 ① 직접 판매와 ② 협력 판매의 큰 틀을 갖고 있으며, 세부적으로는 업계 내 오피니언을 주도하는 주요 상급 병원 내 권위 있는 의사(KOL: Key Opinion Leader)에 대한 직접 영업 및 클라우드를 통한 서비스는 자체적으로 진행하며, 다양한 고객층 및 서비스 방식 및 방대한 영업망을 보유한 사업자와는 기술료/라이센싱 기반의 계약을 통해 제품을 시장에 공급하고 있습니다.

2. 주요 제품 등에 관한 사항

가. 주요 제품 등의 현황

(단위: 천원)

품목	생산(판매) 개시일	주요상표	매출액(비율) 2019 년	매출액(비율) 2020년 3분기	제품설명
영상	2018-08-13	VUNO Med- BoneAge	44,214 (27.28%)	143,581 (19.41%)	소아의 왼손 뼈 방사선 영상(X-Ray)을 분석하여 골연령이 표준 골연령 몇 세에 해당하는 지 진단하는 의료행위를 보조하는 제품. 이를 위하여 영상을 인공지능이 분석하여 가장 확률이 높은 연령을 추천해 줌.
음성	2018-10-17	VUNO Med- DeepASR	49,301 (30.41%)	242,353 (32.76%)	인공지능 음성인식 엔진을 이용하여 의료진의 음성(말)을 실시간으로 인식하고 판독문의 형태로 변환해 주어 신속한 판독문 작성이 가능하도록 함
영상	2019-10-15	VUNO Med- Chest X-ray	-	116,878 (15.80%)	5가지 대표적인 흉부 소견/질환의 위치 및 심각도를 판독자에게 알려줌으로써 오진을 및 판독시간을 현저히 줄일 수 있음
영상	2020-01-29	VUNO Med- DeepBrain	-	15,927 (2.15%)	뇌 MR 영상을 통하여 단시간 내 알츠하이머성 치매와 연관된 주요 뇌 영역들을 분석하고, 정량적 분석 결과를 분석 리포트 형태로 제공함으로 치매 진단 시 활용 가능한 제품
영상	2020-06-30	VUNOMed- Dental	-	150,000 (20.28%)	치아 파노라마 X-Ray 영상을 기반으로 다양한 치과질환에 대한 진단보조를 수행. 금번 150백만원의 경우 ㈜디지레이의 의뢰에 따라 치근단낭종진단보조 제품을 개발 납품하였으며, 관련하여 향후 최소구매 연 300백만원의 계약이 체결되어 있음.
영상	-	VUNO Med- Fundus AI	-	10,274 (1.39%)	안구의 상이 맺히는 망막을 Funduscopy로 촬영한 영상으로부터 병변을 수초 내 탐지하여 분류 및 localization하여 진단 가능한 정보를 제공
영상	-	VUNO Med- LungCT AI	-	-	폐결절들을 효과적으로 탐지, 정량화 하고, 악성도 예측에 필요한 특징들을 감지하여 Lung-RADS 카테고리를 자동으로 산정하여 폐결절의 효율적인 관리를 보조
상품	2019-08-31	넥스피어	22,673 (13.99%)	60,672 (8.20%)	혈관내색전촉진용 미세구체로, 혈관색전술을 통해 과성장조직 또는 종양을 과사시키는 치료법에 쓰이며, 주원료는 젤라틴이며 미립구 분말형태입니다. 대표적인 적용 병증은 간암, 자궁근종, 전립선 비대증입니다.
기타	-	-	45,909 (28.32%)	-	-
합계			162,098 (100.00%)	739,685 (100.00%)	-

나. 주요 원재료 등의 현황 및 가격변동 추이

당사의 주요제품인 VUNO Med 솔루션의 경우 최종 제품의 형태가 소프트웨어이며, 이를 위

한 원재료 등의 매입은 해당사항이 없습니다.

당사의 기타사업으로 분류되어 있는 색전물질 제품인 넥스피어의 경우 전량 국내 바이오헬스케어 기업인 넥스트바이오메디컬 사로부터 매입하고 있습니다. 다만, 당사는 의료인공지능 솔루션 개발 및 판매에 집중하기 위하여 상품 매출사업을 중단하기로 한 바, 향후 추가적인 원재료 매입은 발생할지 않을 것으로 계획하고 있습니다.

다. 주요 매입처에 관한 사항

(단위: 천원)

매입유형	품목	구분	2020연도 (제7기 3분기)	2019연도 (제6기)	2018연도 (제5기)	2017연도 (제4기)
상품	넥스피어	합계	60,672	22,673	-	-
		국내	60,672	22,673	-	-
		수입	-	-	-	-

3. 생산 및 생산설비에 관한 사항

당사는 사업 구조상 인공지능 소프트웨어의 공급 및 클라우드 기반 인공지능 진단보조 서비스를 주 업으로 하고 있으므로, 일반적인 제조업 형태의 생산설비를 구비하고 있지 않습니다. 다만, 제품 개발을 위한 인력의 투입과 서비스 제공을 위한 PC 등의 유형자산과, 특허권 및 상표권 등으로 구성되는 무형자산을 보유하고 있습니다.

4. 매출에 관한 사항

가. 매출 실적

(단위: 천원)

매출유형	품목		2020연도 (제7기 3분기)		2019연도 (제6기)		2018연도 (제5기)		2017연도 (제4기)	
			수량	금액	수량	금액	수량	금액	수량	금액
제품	VUNO Med-BoneAge	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수		143,581		44,214		12,372	-	-
		소계		143,581		44,214		12,372	-	-
	VUNO Med-DeepASR	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수		242,353		49,301	-	-	-	-
		소계		242,353		49,301	-	-	-	-
	VUNOMed-DeepBrain	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수		15,927	-	-	-	-	-	-
		소계		15,927	-	-	-	-	-	-
	VUNOMed-CXR	수출	-	8,259	-	-	-	-	-	-
		내수	-	108,619	-	-	-	-	-	-
		소계	-	116,878	-	-	-	-	-	-

	VUNOMed-Dental	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수		150,000	-	-	-	-	-	-
		소계		150,000	-	-	-	-	-	-
	VUNOMed-Fundus AI	수출	-	-						
		내수		10,274						
		소계		10,274						
상품	Nexsphere	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	1,364	60,672	564	22,673	-	-	-	-
		소계	1,364	60,672	564	22,673	-	-	-	-
기타매출	용역제공	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	-	-	1	45,455	1	18,182	1	161,800
		소계	-	-	1	45,455	1	18,182	1	161,800
	재화공급	수출	-	-	-	-	-	-	-	-
		내수	-	-	1	455	1	51,800	-	-
		소계	-	-	1	455	1	51,800	-	-
합계		수출	-	8,259	-	-	-	-	-	-
		내수		731,426		162,098		82,354		161,800
		소계		739,685		162,098		82,354		161,800

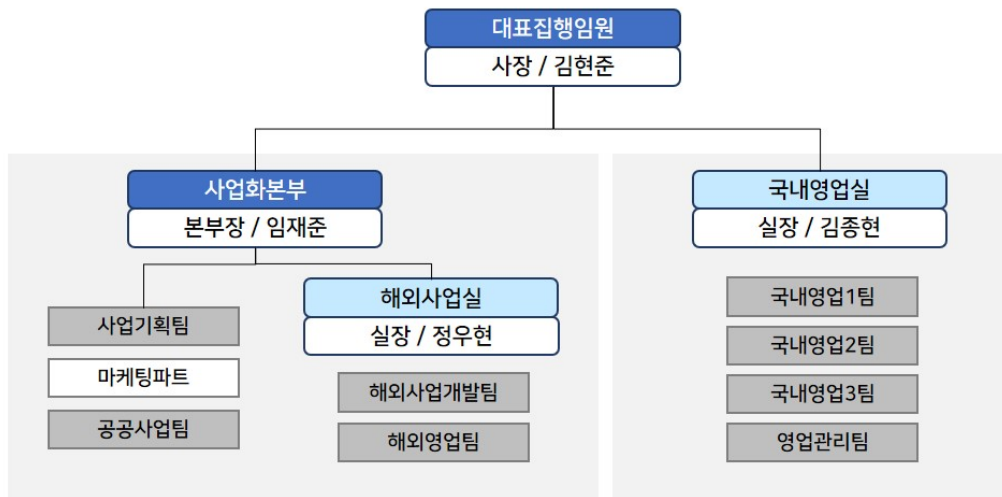
나. 판매 조직

당사의 판매관련 조직은 크게 사업화본부와 국내영업실이 있습니다. 당사는 2020년 4월부터 선진기업 경영제도인 집행임원제도를 도입하여 각 부서별 의사결정 권한과 책임을 부여 하였습니다. 보다 빠른 시장 진입과 전략적 점유를 위하여 빠르게 결정을 내려야 하는 판매 조직에서는 효율적인 업무에 도움을 줄 수 있는 경영제도입니다.

사업화본부는 사업전반의 방향을 제시하고 전략사업을 개발 및 관리하는 사업기획팀, 국내외 제품의 시장진입을 위한 조사/모니터링, Pricing 등을 담당하는 마케팅파트, 해외 전략사업 추진 및 사업화를 담당하는 해외사업개발팀과 해외 판매 대리점 발굴 및 관리, 해외학회 업무를 맡고 있는 해외영업팀으로 구성된 해외사업실, 총 4개 조직, 11명의 인력으로 구성되어 있습니다.

국내영업실은 상용화된 제품의 판매전략 및 목표를 설정하고, 대리점 관리를 맡고 있는 영업 관리팀, 제약 및 의료기기 분야 영업전문인력을 포함하여 총 8명으로 구성되어 있으며, 영업 전문인력은 담당 지역별로 국내영업 1팀, 2팀, 3팀으로 구분 되어 있습니다. 국내영업실은 국내 주요 종합병원 및 검진센터를 대상으로 하는 Direct Sales와 KOL관리, 국내 학회 및 전시회 관련 업무를 맡고 있습니다.

[판매 조직도]



다. 판매 경로

(단위: 백만원)

매출유형	품목	경로구분	판매경로	2019년 매출액	매출 비중 (%)
제품	VUNO Med- BoneAge	내수	직판	44	27%
	VUNO Med- DeepASR	내수	직판	49	30%
상품	Nexsphere	내수	직판	23	14%
기타매출	용역제공	내수	직판	45	29%
합 계				161	100%

라. 판매 전략

당사는 지역별, 제품별, 대상 의료기관 별 다양한 판매 전략을 수립하고 있습니다.

국내 주요 종합병원 및 검진센터의 경우 회사의 홍보와 KOL관리 등 단순한 판매보다 더 넓은 차원의 관리가 요구되기 때문에 국내영업실에서 직접관리하고 있으며, 일반적으로 대형 종합병원은 의료데이터의 외부 유출을 꺼려하기 때문에 병원 내부망과 연결하여 서비스를 제공가능한 On-premise 형태로 공급하고 있습니다. 주요 관심 제품은 VUNO Med-Chest X-ray, VUNO Med-LungCT AI, VUNO Med-DeepBrain, VUNO Med-DeepASR 등의 제품입니다.

국내 1, 2차 병원은 해당 지역이나 제품에 대한 풍부한 경험과 네트워크를 보유하고 있는 리더스케이알, 후민메디칼 등 대리점을 활용하여 판매하고 있습니다. 특히, VUNO Med-BoneAge, VUNO Med-Fundus AI 2종의 제품은 주요 대상시장이 클리닉과 중소 병원이기 때문에 보다 현장에 가깝고 빠르게 대응할 수 있는 전문 대리점을 활용합니다. 클리닉과 중

소 병원은 대체로 월정액이나 판독 건당 사용료를 부과하는 Pay-per-Use 형태의 서비스 공급을 선호하며, 이에 맞게 병원 내 내부 서버를 구축하기 보다는 Cloud Server를 활용하여 제품을 공급하고 있습니다.

해외 판매는 각 국가별 병원 Chain을 보유하고 있는 대형병원그룹을 제외하면 대체로 의료 기관 대상 직접 판매보다는 의료장비, PACS, EMR, AI Platform, Tele-radiology 등 기존의 시스템과 연동하여 판매하는데 조금 더 집중하고 있습니다.

VUNO Med-LungCT AI는 2019년 12월 일본 PMDA 인증을 받았으며, 이후 Sony 자회사인 M3와 계약하여 M3의 Edge Server를 통해 일본 전역 병원에 납품하고 있습니다. 이를 위해 일본 내 상위권 PACS업체인 Nobori와 기술적 협업을 진행하고 있습니다.

VUNO Med-Chest X-ray는 레이언스, Varian, 뷰웍스, LG전자 등 X-ray Detector 업체와 연동하여 판매를 추진하고 있으며, 의료 AI에 대한 접근성을 높여 의료 AI에 익숙해질 수 있는 환경을 구축하는 것에 집중하고 있습니다. 특히, 동남아와 남미 등에서는 부족한 인프라를 장비와 AI의 도입을 통해 빠르고 쉽게 해결하려는 니즈가 있으며, 최근 COVID-19의 영향으로 유럽 및 중동국가에서는 호흡기 감염병에 대한 빠른 스크리닝을 위해 장비와 AI를 도입하려는 시장이 활성화되고 있습니다.

VUNO Med-Fundus AI는 Topcon, Canon 등 안과 장비 기업에 연동을 제안함과 동시에, 국내 자가 안저촬영장비를 보유하고 있는 CMLab사와 연동을 통해 현장에서 촬영 및 진단이 한 번에 가능한 시스템을 구축하여 의료인프라가 부족한 국가들을 대상으로 제안하는 것도 검토 중에 있습니다.

또한, 당사가 상용화한 모든 제품에 대해 주요 의료 AI Platform에 연동하여 제품을 국제적으로 알릴 수 있는 기회를 확대해나가고 있습니다.

5. 수주 상황

당사의 제품은 의료 분야의 고객사들의 주문 생산 방식으로 이루어지고 있으며 통상 30일 이내의 단기 발주형식으로 진행됩니다. 따라서 고객의 발주시 즉각 납품될 수 있도록 적절하게 대응하고 있습니다.

6. 시장 위험과 위험 관리

가. 재무위험관리요소

(1) 시장위험

(가) 신용위험

① 신용위험의 최대 노출정도

금융자산의 장부금액은 신용위험에 대한 최대 노출정도를 나타냅니다. 당분기말 및 전기말 기준 당사의 신용위험에 대한 최대 노출정도는 다음과 같습니다.

(단위: 천원)

구 분	당분기말	전기말
현금및현금성자산	5,137,361	4,013,391
단기금융상품	4,500,000	1,000,000
장기금융상품	20,000	20,000
매출채권및기타채권	526,488	88,308
기타금융자산	302	185,998
당기손익-공정가치측정금융자산	355,219	355,219
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	399,983	399,983
합 계	10,939,353	6,062,899

② 매출채권과 계약자산의 각 지역별 신용위험의 노출정도

당사의 매출채권과 계약자산은 모두 국내에서 발생하였습니다.

③ 매출채권과 계약자산의 거래상대별 신용위험의 노출정도

(단위: 천원)

구 분	당분기말	전기말
병원 및 의료기기업체	357,968	64,372
IT 소프트웨어 개발업체	-	3,810
합계	357,968	68,182

④ 매출채권과 계약자산의 기대신용손실 평가

당사는 매출채권과 계약자산의 기대신용손실을 측정하기 위해 매출채권이 연체에서 제각이 되기까지의 가능성을 기초로 한 'Roll Rate' 방법을 사용하여 채무불이행률을추정하고 있습니다. 당사는 설립 이래 연체 채권이 존재하지 않아 매출채권 및 계약자산에 대해 대손충당금을 설정하지 않았습니다.

(나) 유동성 위험

당기말, 전기말 및 전기초 현재 당사의 신용위험에 대한 최대 노출정도는 다음과 같습니다.

① 당분기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	계약상 현금흐름	1년 미만	1년 이상 ~ 5년 미만
미지급금및기타채무	1,458,594	1,458,594	959,438	499,156

리스부채	231,947	238,164	238,164	-
단기차입금	4,200,000	4,200,000	4,200,000	-
합 계	5,890,541	5,896,758	5,397,602	499,156

② 전기말

(단위: 천원)

구 분	장부금액	계약상 현금흐름	1년 미만	1년 이상 ~ 5년 미만
미지급금및기타채무	1,115,203	1,115,203	785,609	329,594
리스부채	335,149	355,590	249,768	105,822
합 계	1,450,352	1,470,793	1,035,377	435,416

(2) 자본위험관리

당사의 자본관리는 계속기업으로서의 존속능력을 유지하는 한편 자본조달비용을 최소화하여 주주이익을 극대화하는 것을 그 목적으로 하고 있습니다.

당사의 자본구조는 차입금과 사채 등에서 현금및현금성자산을 차감한 순차입금과 자본으로 관리하며, 당사의 경영진은 순차입금비율을 주기적으로 관리하고 있습니다.

(단위: 천원)

구 분	당분기말	전기말
차입금 및 사채	4,200,000	-
현금및현금성자산	5,137,361	4,013,391
순차입금	(937,361)	(4,013,391)
총자본	(36,385)	5,418,784

7. 파생시장 거래 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

8. 경영상의 주요 계약 등

증권신고서 제출일 현재 당사가 체결중인 주요 계약은 다음과 같습니다.

가. 기술 도입 계약

계약자	계약일	계약종료일	계약명	계약세부

이화여자대학교 목동병원/ 이화여자대학교 산학협력단	2018.10.08	2038.07.15	기술전용실시허락계약서	의료용 음성인식 소프트웨어 기술
서울아산병원/ 울산대학교 산학협력단	2015.01.01	특허권 만료일	기술이전계약서	심층신경망을 이용한 골 연령 산출방법 및 프로그램
	2017.10.12	2020.10.31	기술이전계약서	영상판독용 음성인식 소프트웨어 개발 노하우
	2019.03.05	2038.11.27	기술이전계약서	뇌 MRI 뇌 영역별 분할 치매
	2020.07.01	2030.07.01	기술이전계약서	2018년1월~2020년 12월까지 병리과 음성데이터
강북삼성병원	2017.10.18	2018.03.31	영상 분석 스크리닝 소프트웨어 자문 개발 계약서	흉부 CT 증례 전달
국립암센터	2018.08.31	특허권 만료일	기술이전 계약서	위암 증례 전달
고려대학교 산학협력단	2018.06.29	특허권 만료일	기술이전 계약서	근골격계 연령 측정진단 특허 이전
	2018-10-01	특허권 만료일	기술이전 계약서	구강 병변 특허 이전
	2018-11-01	2020.10.30	기술이전 계약서	림프절 전이 탐지
분당서울대학교병원	2018-11-21	특허권 만료일	기술실시 계약서	Fundoscopy
	2019.10.17	2038.11.27	공동개발에 따른 사업화 계약	deepbrain ver1
	2019.10.07	실시기간 만료일	전용실시 계약서	deepbrain ver2
	2019.11.30	매출발생한날로부터 20년	중앙 병리 자동 판별 소프트웨어 공동개발 계약서	병리검사 조직 슬라이드를 통해, 중앙검출

나. 판권 계약

계약자	대상지역	계약시기	계약세부
M3 Inc. Nobori Ltd.	일본	2020년 6월	VUNO Med-LungCT AI제품을 일본내 판권을 M3 가 보유
Swissray Asia Healthcare	대만	2020년 11월	CHC Healthcare Group의 자회사인 해당 기업과 VUNO Med-Chest X-ray, LungCT AI, BoneAge, Fundus AI 대만지역의 독점판권 계약 체결
유비케어	한국	2021년 1월	의원급또는병원급의료기관을 대상으로VUNO Med-BoneAge 의 국내 독점판권 계약체결

다. 공급 계약

(단위: 천원)

계약자	계약시기	계약 목적 및 주요 내용	계약금액
국내외 의료기관 166개소	2018년 6월~2021년 1월	해당 기관내 VUNO Med 솔루션 제품 공급	1,683,186

라. 협의 진행중인 계약

증권신고서 제출일 기준, 현재 협의 진행중인 계약은 아래와 같습니다.

계약자	계약시기	계약 목적 및 주요 내용	계약금액
의료기관 A	2021년 1분기	해당 기관의 VUNO Med-Fundus AI 제품 공급	계약금액 협의중
의료기관 B	2021년 1분기	해당 기관의 VUNO Med-DeepASR 제품 공급	계약금액 협의중
의료소프트 기업 A	2021년 1분기	해당 기업과 협력해 VUNO Med 솔루션 제품 판매 진행	계약금액 협의중

(*) 증권신고서제출일 기준으로 협의진행중인 항목을 표기한 것으로, 계약 절차 상 비밀 유지가 필요한 건들은 포함되어있지 않으며 계약 시기 등은 실제 계약 진행 결과와 차이가 있을 수 있습니다.

9. 연구개발 활동

가. 연구개발활동의 개요

당사는 2015년 8월 기업부설연구소를 설립하여 초기 인공지능 엔진개발에 매진하고 국내에서 유일하게 자체 인공지능 엔진인 VUNO NET을 개발하였으며, 이를 기반으로 영상진단, 병리진단, 생체신호 분석, 의료음성 등 다양한 분야에 의학적 진단을 보고하고 향후 질병과 관련된 예후 또는 이벤트를 예측하는 AI기반 의료용 진단 솔루션을 연구개발하고 있습니다.

나. 연구개발 담당 조직

(1) 기업부설연구소 개요

당사의 기업부설연구소는 4개 본부(영상R&D본부, 생체신호R&D본부, 음성사업본부, IT본부)와 1개 실(의학실)로 구성되어 있으며, 그 현황은 다음과 같습니다.

[기업부설연구소 조직 구성]

조직구분	세부구분	상세 운영현황
영상R&D본부	CXR팀	- CXR CAD 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - Chest X-ray 인허가 및 사업화 지원
	LCT팀	- Lung CT CAD 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - LungCT AI 인허가 및 사업화 지원
	Brain팀	- Brain MRI 관련 기술 연구 개발 - VUNO Med - DeepBrain 인허가 및 사업화 지원
	Path팀	- 디지털 병리 분야 기술 연구 개발 - 진단 보조 솔루션 및 영상 기반 예측 바이오 마커 개발 - VUNO Med - Pathology 인허가 및 사업화 지원
	선행연구팀	- 의료 영상 분석 기술 연구 개발 - 뷰노메드 솔루션 인허가 및 사업화 지원
생체신호	생체신호팀	- 생체신호 관련 기술 연구 개발

R&D본부		- 생체신호 기반 뷰노메드 솔루션 인허가 및 사업화 지원
음성사업본부	음성팀	- 제품 서비스(데모/입찰/납품/운영/개선) 및 영업지원 - 신규 사업 발굴 및 검증, 기술 고도화
IT 본부	SW개발팀	- 인허가 및 연구용 제품 개발 - 인프라 SW 개발 및 SW 프로젝트 수행
	서비스 개발팀	- 제품 설치 및 설치에 필요한 제반 업무 수행 - 클라우드 서비스 관리 - 인허가에 영향 없는 커스터마이징 프로젝트 수행
	IT보안 인프라팀	- IT 보안 정책 수립, 프로세스 수립, 수행, 평가, 업데이트 - 사내 인프라 시스템 기획-관리-운영 및 사내 HW 및 SW 관리
의학실		- 제품 연구개발 관련 임상/학술 지원 - 국내외 세미나/전시 지원 및 의학 자문

[기업부설연구소 조직도]



(2) 연구개발 인력 현황

당사의 기업부설연구소에 속한 전체 기술연구인력 59명 중 약 83%에 해당하는 48명이 석박사급 인력으로 구성되어 있습니다. 당사의 본부별 학력별 연구개발 인력 현황은 아래와 같습니다.

구분	인원				
	박사	석사	학사	기타	계
임원	3	1	1	-	5
영상R&D본부	2	21	1	-	24
생체신호R&D본부	1	5	-	-	6
음성사업본부	1	4	2	-	7
IT본부	-	9	6	1	16
의학실	1	-	-	-	1
계	8	40	10	1	59

당사의 직책별 연구개발 인력 현황은 아래와 같습니다.

직위	기초(연초)	증가	감소	기말(기준일)
임원	3	2	-	5
팀장	11	-	4	7
팀원	32	21	6	47

(3) 핵심 연구인력

당사의 핵심 연구인력은 연구소장으로서 연구소 및 의료영상R&D를 총괄하고 있는 정규환 CTO와 생체신호 R&D를 총괄하고 있는 배웅 본부장, 음성사업 연구를 총괄하는 김상기 본부장 등입니다. 당사의 연구개발을 담당하는 임원 및 핵심연구원들에 대한 주요 이력 및 경력은 하기와 같습니다.

직위	성명	담당업무	약력
연구소장 (CTO/ 의료영상R&D본부 장)	정규환	연구소 및 의료영 상R&D총괄	('20.04~현재) 뷰노 CTO/영상R&D본부장/연구소장 ('15.01~'20.03) 뷰노 CTO ('14.03~'14.12) 삼성전자종합기술원 연구원 ('11.10~'14.02) SK Planet 플랫폼기술원 연구원 ('11.01~'11.09) SK Telecom 플랫폼기술원 연구원 ('10.09~'10.12) 포항공대 미래형기계기술사업단 연구원 ('05.09~'10.08) 포항공대 산업경영공학 박사 ('00.03~'05.08) 포항공대 산업경영공학 학사
생체신호R&D본부 장	배웅	생체신호 R&D총괄	('20.08~현재) 뷰노 생체신호R&D본부장 ('17.09~'20.07) 뷰노 연구팀장 ('12.08~'17.09) 바텍&이우 중앙연구소/레이언스 연구원 ('11.10~'12.05) 유비케어 연구원 ('15.09~'17.08) 카이스트 바이오 및 뇌공학 석사 ('07.03~'12.02) 연세대 작업치료학 학사
음성사업본부장	김상기	음성사업총괄	('20.04~현재) 뷰노 음성사업본부장 ('15.07~'20.03) 뷰노 연구소장 ('10.01~'15.07) LG전자미래IT연구소 연구원 ('03.03~'10.02) 포항공대 컴퓨터공학 박사 ('00.03~'03.02) 포항공대 컴퓨터공학 석사 ('96.03~'00.02) 포항공대 컴퓨터공학 학사
IT본부장	박종훈	IT총괄	('20.04~현재) 뷰노 IT본부장 ('18.05~'20.03) 뷰노 개발팀장 ('04.01~'18.05) 알티캐스트 수석연구원 ('99.12~'04.01) 한국정보공학 연구원 ('96.03~'00.02) 포항공대 컴퓨터공학 학사

의학실장	성진경	의학실 총괄	('20.04-현재) 뷰노 의학실장 ('19.03-'20.03) 뷰노 의학이사 ('15.03-'19.02) 가톨릭대 성빈센트병원 영상의학 임상조교수 ('12.03-'14.02) 서울성모병원 영상의학 임상강사 ('07.03-'12.02) 가톨릭중앙의료원 영상의학 레지던트 ('13.03-'17.02) 가톨릭대 의학 박사 ('01.03-'07.02) 가톨릭대 의학 학사
팀장	박범희	의료영상 CXR 연구팀장	('20.04-현재) 뷰노 연구팀장 ('19.02-'20.03) 뷰노 연구원 ('16.09-'19.02) 서울아산병원 연구원 ('16.05-'16.08) JLK인스펙션 연구원 ('14.12-'15.12) R.E.Technology 연구원 ('17.03-'19.02) 울산대 의공학 석사 ('07.03-'14.02) 경희대 산업경영공학 학사
팀장	박현호	의료영상 LCT 연구팀장 /의학담당(겸)	('20.04-현재) 뷰노 연구팀장/의학담당(겸) ('17.05-'20.03) 뷰노 연구원 ('10.03-'14.02) 연세대 의학전문대학원 석사 ('06.03-'10.02) 카이스트 생명과학 학사
팀장	박세진	의료영상 Brain 연구팀장	('20.04-현재) 뷰노 연구팀장 ('16.09-'20.03) 뷰노 연구원 ('15.03-'16.08) LG전자 연구원 ('11.01-'15.03) LG이노텍 연구원 ('07.08-'11.01) 한미반도체 연구원 ('04.11-'05.02) 빔택 연구원 ('05.09-'07.08) 아주대 정보통신공학 석사 ('95.03-'02.08) 아주대 정보통신공학 학사
팀장	김경덕	의료영상 Pathology 연구팀장	('20.04-현재) 뷰노 연구팀장 ('19.04-'20.03) 뷰노 연구원 ('14.12-'19.03) 삼성전자 종합기술원 연구원 ('09.03-'15.02) 포항공대 산업경영공학 박사 ('04.03-'09.02) 포항공대 산업경영공학 학사
팀장	진민기	음성인식 연구팀장	('20.04-현재) 뷰노 연구팀장 ('17.08-'20.03) 뷰노 연구원 ('14.09-'14.11) Bain & Company 리서치 연구원 ('15.09-'17.08) 서울대 재료공학 석사 ('11.03-'15.08) 포항공대 신소재공학 학사
팀장	하수철	SW개발팀장	('20.03-현재) 뷰노 SW개발팀장 ('19.07-'20.02) 람다256 개발팀장 ('19.03-'19.06) 와디즈 개발총괄 ('16.12-'19.03) 이마트 연구원 ('15.09-'16.11) 신세계 아이앤씨 연구원 ('12.02-'15.09) SK플래닛 연구원 ('02.01-'10.05) 티맥스소프트 연구원 ('00.03-'02.02) 포항공대 전자컴퓨터공학 석사 ('96.03-'00.02) 포항공대 컴퓨터공학 학사

팀장	이구영	IT보안/인프라 팀장	('20.04-현재) 류노 IT보안인프라 팀장 ('19.04-'20.03) 류노 IT보안인프라 담당 ('07.08-'18.11) 텔레칩스 정보시스템 과장 ('12.03-'16.02) 국민대 기업경영학 학사

다. 연구개발 비용

당사의 최근 4년 간 연구개발비용은 다음과 같습니다.

(단위: 백만원)

구분		2020연도 (제7기 3분기)	2019연도 (제6기)	2018연도 (제5기)	2017연도 (제4기)
판관비	원재료비	-	-	-	-
	인건비	1,479	523	57	131
	기타	265	1,151	202	-
제조경비	원재료비	-	-	-	-
	인건비	-	-	-	-
	기타	-	-	-	-
합 계		1,744	1,674	259	131
(매출액 대비 비율 %)		235.7%	1032.4%	314.8%	80.8%

라. 연구개발 실적

공시서류 작성기준일 현재 당사가 연구개발 진행 중인 의료 인공지능 솔루션 개발 현황은 다음과 같습니다.

번호	연구개발 실적명	주관부처	연구기간	비고
1	딥러닝을 활용한 폐질환 진단기술 개발	중소벤처기업부 (구.중소기업청)	'14.12-'16.11	과제성공
2	SMT부품의 In-Line X-Ray납땜상태 검사기 개발	산업통상자원부/ 한국산업단지관리공단	'15.06-'16.06	과제성공
3	Deep Learning을 이용 한 의료영상 분석 기술	중소벤처기업부 /창업진흥원	'14.12-'15.12	과제성공
4	딥러닝을 활용한 영상 기반 폐질환 진단 및 유사 증례 검색 SW 개발	과학기술정보통신부 /정보통신기술진흥센터	'15.09-'17.08	과제성공
5	성매개감염질환에 대한 인공지능 진단 서비스 개발	외교부 /한국국제협력단	'17.02-'18.01	과제성공
6	딥러닝 기반 폐혈증 예측 모델 개발	보건복지부 /한국보건산업진흥원	'16.04-'18.12	과제성공

7	지능형 의료영상 판독보조 서비스 개발	과학기술정보통신부 /정보통신사업진흥원	'17.05-'18.12	과제성공
8	딥러닝 기반의 간종양 분할 및 간암 치료 반응 예측 기술 개발	과학기술정보통신부 /한국연구재단	'17.09-'20.02	과제성공
9	X-ray 영상 기반의 인공지능 골연령 자동 측정 소프트웨어	중소벤처기업부 /창업진흥원	'17.11-'18.11	과제성공
10	선행 공통데이터모델 기반 분산형 바이오헬스 통합 데이터망 구축 기술 개발	산업통상자원부 /한국산업기술평가관리원	'18.04-'20.12	과제성공
11	폐, 간, 심질환 영상판독 지원을 위한 인공지능 원천기술개발 및 PACS 연계 상용화	산업통상자원부 /한국산업기술평가관리원	'16.12-'20.11	진행중
12	인공지능 기반 폐결절 진단 보조 시스템 고도화 및 상용화	보건복지부 /한국보건산업진흥원	'18.04-'21.12	진행중
13	의료데이터분석 지능형 SW 기술개발	과학기술정보통신부 /정보통신기획평가원	'18.04-'20.12	진행중
14	성매개감염병 인공지능 진단 서비스	외교부 /한국국제협력단	'18.12-'21.12	진행중
15	병리영상 기반 위암 진단을 위한 PACS연동 AI진단 보조 솔루션 개발 및 사업화	산업통상자원부 /한국산업기술진흥원	'19.06-'20.12	진행중
16	MRI기반 항우울제의 우울증 치료 효과에 대한 예측 기술 개발	산업통상자원부 /한국산업기술진흥원	'19.09-'22.08	진행중
17	호흡기 감염병 진단용 인공지능 기반 폐분석 소프트웨어 개발	과학기술정보통신부 /정보통신기획평가원	'20.04-'21.12	진행중
18	Development of Chest X-ray AI for COVID-19	RIGHT FUND	'20.07-'21.06	진행중
19	위암 발생의 위험 인자인 위점막위축의 병리 및 내시경 진단을 위한 인공지능 프로그램 개발	보건복지부 /국립암센터	'20.04-'21.12	진행중
20	감염병 대응을 위한 클라우드 기반 임상 데이터 플랫폼 구축 및 AI 기반 예후예측 솔루션 개발	과학기술정보통신부 /정보통신산업진흥원	'20.08-'23.12	진행중
21	군 의료개선을 위한 AI융합 의료영상 진료판독시스템	과학기술정보통신부 /정보통신산업진흥원	'20.08-'21.11	진행중

22	흉부 X-Ray 진단보조를 위한 인공지능 기술이 융합된 자동 판독문 생성을 지원하는 의료영상 진단용 솔루션 개발	중소벤처기업부 /중소기업기술정보진흥원	'20.09-'22.09	진행중
23	일반 병동 입원환자의 신속 대응팀 활동에서 딥러닝 기반 고위험 환자 감시 체계와 기존 감시 체계의 성능 비교: 전향적 다기관 코호트 제2상 임상 연구	범부처전주기 의료기기연구개발 사업단	'20.11-'21.04	진행중
24	"인공지능 기반 중증악화 예측 가능한 고성능 환자감시장치 시스템 개발"	범부처전주기 의료기기연구개발 사업단	'20.09-'24.12	진행중

10. 그 밖에 투자의사결정에 필요한 사항

가. 지적재산권 현황

구분	특허명	취득일자	출원국
특허권	원충성 감염병에 대한 피검체의 감염 여부를 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2017-10-23	한국
특허권	치과 영상 판독을 위한 데이터 생성 시스템	2018-03-13	한국
특허권	치과 영상의 판독 데이터 생성 시스템	2018-03-13	한국
특허권	의료 영상 판독 과정에서 사용자의 시선 정보를 이용한 판독 효율 증대 방법 및 그 장치	2018-03-14	한국
특허권	피검체의 치명적 증상의 발생을 조기에 예측하기 위한 예측 결과를 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-03-16	한국
특허권	기계 학습에 있어서 데이터 확대를 이용하여 데이터의 분류를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-03-22	한국
특허권	심층신경망을 이용한 골 연령 산출방법 및 프로그램	2018-04-02	한국
특허권	콘텐츠 기반 의료 영상 검색 방법 및 시스템	2018-04-10	한국
특허권	피검체에 대한 안저 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-04-16	한국
특허권	피검체에 대한 안저 영상의 소견 및 진단 정보의 생성을 위하여 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-04-16	한국
특허권	구강 병변의 진단 시스템 및 방법	2018-05-03	한국
특허권	피검체의 흉부 PA 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-06-28	한국
특허권	질환 모델 기반의 의료 정보 서비스 제공 방법 및 장치	2018-07-02	한국
특허권	영상 생성 방법 및 장치, 및 영상 분석 방법	2018-07-13	한국
특허권	제1 의료 영상의 관심 영역을 제2 의료 영상 위에 맵핑하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-07-31	한국
특허권	피검체의 의료 영상의 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-08-03	한국
특허권	일련의 슬라이스 영상을 재구성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-08-28	한국

특허권	진행성 병변에 대한 미래 상태를 예측하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-09-07	한국
특허권	영상의 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-09-07	한국
특허권	동일 피사체에 대하여 시간 간격을 두고 촬영된 영상 간에 동일 관심구역을 자동으로 검출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	빠스캔 영상에서 암전이 여부의 판정을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	의료 문서의 오입력을 방지하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	의료 영상의 레이블링을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-13	한국
특허권	입력 영상과 출력 영상의 교차 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-22	한국
특허권	의료 영상의 열람을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-26	한국
특허권	음성 인식에 기반하여 음향 데이터로부터 전사문을 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-26	한국
특허권	영상 해시값 등록 및 검증 방법, 및 이를 이용한 장치	2018-11-29	한국
특허권	병리 영상의 판독을 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-11-29	한국
특허권	의미론에 기반하여 전사 결과에서 오류를 검출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2018-12-03	한국
특허권	콘텐츠 기반 의료 영상 검색 방법 및 시스템	2018-12-06	한국
특허권	골밀도 추정 방법 및 장치	2018-12-07	한국
특허권	피검체의 의료 영상 판독을 지원하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-01-22	한국
특허권	피검체의 뇌 구조를 기술하는 잠재 변수에 기반하여 상기 피검체의 뇌질환을 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-02-11	한국
특허권	심층 신경망을 이용하여 영상의 분류 및 국소화를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-02-25	한국
특허권	진단 보조를 위하여 병리 영상을 다배율로 스캔하는 방법, 이를 위한 제어 장치 및 스캐너	2019-03-07	한국
특허권	의료 영상에 기반하여 피검체의 치매에 대한 중증도를 산출하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-03-07	한국
특허권	인공지능 영상 분석에 있어 특징 공간을 활용한 부호화 및 복호화를 수행하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-03-07	한국
특허권	심층 신경망 기반 특징 추출을 통하여 진단 맵을 재구성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-05-03	한국
특허권	의료 영상에 대한 특징 순위에 기반하여 뇌질환을 판정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-06-26	한국
특허권	훈련된 심층 신경망 모델의 재현 성능을 개선하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-10-15	한국
특허권	영상의 색상을 조정하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-13	한국
특허권	피검체의 소정 증상의 발생을 예측하기 위한 예측 결과를 생성하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-22	한국
특허권	피검체의 위험도를 평가하여 상기 위험도에 따라 상기 피검체를 분류하는 방법 및 이를 이용한 장치	2019-11-22	한국
특허권	치매 평가 방법 및 이를 이용한 장치	2020-01-13	한국
특허권	병리 영상으로부터 병리 보고서의 생성을 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-02-17	한국
특허권	의료 영상에서 병변의 정량화를 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-03	한국
특허권	의료 영상에서 병변의 시각화를 보조하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-13	한국
특허권	재구성된 영상군에 기초한 영상 제공 방법 및 이를 이용한 장치	2020-04-29	한국
특허권	시계열적 신호 시각화 방법 및 이를 이용한 장치	2020-05-13	한국
특허권	결절 검출 방법 및 이를 이용한 장치	2020-05-13	한국

특허권	안저 촬영기를 제어하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-06-08	한국
특허권	의료 영상을 시각화하는 방법 및 이를 이용한 장치	2020-08-24	한국
특허권	레이블 있는 데이터 및 레이블 없는 데이터를 병용하는 준지도 강화 학습 방법 및 이를 이용한 장치	2020-11-05	한국
특허권	골 영상 생성 방법 및 이를 이용한 장치	2020-11-05	한국
특허권	Method and program for computing bone age by deep neural network	2019-03-26	미국
특허권	Method and apparatus for providing medical information service on basis of disease model	2019-04-02	미국
특허권	Method for increasing reading efficiency in medical image reading process using gaze information of user and apparatus using the same	2020-08-09	미국
특허권	Content-based medical image retrieval method and retrieval system	2020-08-18	미국
상표권	VUNO Med/ 9류	2016-07-26	한국
상표권	VUNO/ 42류	2016-10-28	한국
상표권	VUNO/ 42류	2017-02-28	미국
상표권	VUNO Med/ 9류	2019-03-05	미국
상표권	VUNO/ 9, 42, 44류	2020-06-05	유럽
상표권	VUNO/ 42류	2020-08-01	대만
상표권	Deepbrain/ 9류	2020-09-03	한국
상표권	VUNO/ 42류	2020-09-11	러시아
상표권	VUNO/ 44류	2020-09-16	한국
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-13	호주
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-15	싱가포르
상표권	VUNO/ 42류	2020-10-26	호주
상표권	VUNO Med/ 9류	2020-10-29	몽고
상표권	VUNO/ 42류	2020-11-03	한국

나. 제품 품질 관련 인증 현황

■ 기술인증 내역

No.	인증	인증기관	시기	상세내용
1	KGMP	식품의약품안전처	2016.12	품질경영시스템인증
2	ISO13485	SZUTEST	2018.11	글로벌 품질경영시스템인증
3	GS 1등급	한국정보통신기술협회	2020.04	Chest X-Ray 소프트웨어의 품질 인증
4	혁신의료기기기업인증	보건복지부	2020.12	혁신도약형 기업 인증

Ⅲ. 재무에 관한 사항

1. 요약재무정보

가. 요약 연결 재무정보

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 요약 개별 재무정보

(단위: 원)

구분	2020년 3분기 (제 7 기 3분기말)	2019년 (제 6 기말)	2018년 (제 5 기말) (감사받지 아니한 재무제표)	2017년 (제 4 기말) (감사받지 아니한 재무제표)
[유동자산]	10,582,227,742	5,387,113,892	11,821,864,543	2,083,200,471
[비유동자산]	2,255,725,214	2,065,547,277	649,998,536	581,051,301
자산총계	12,837,952,956	7,452,661,169	12,471,863,079	2,664,251,772
[유동부채]	12,194,192,281	1,509,880,759	631,258,031	7,884,724,989
[비유동부채]	680,146,068	523,996,639	864,883,999	499,434,105
부채총계	12,874,338,349	2,033,877,398	1,496,142,030	8,384,159,094
[자본금]	897,745,000	888,380,000	4,441,900	2,131,800
[자본잉여금]	23,442,326,789	22,015,826,412	22,913,606,212	922,600
[자본조정]	865,507,517	471,949,341	102,496,781	509,035,058
[기타포괄손익누계액]	-	-	-	-
[이익잉여금]	(25,241,964,699)	(17,957,371,982)	(12,044,823,844)	(6,231,996,780)
자본총계	(36,385,393)	5,418,783,771	10,975,721,049	(5,719,907,322)

구분	2020년 3분기 (제 7 기 3분기)	2019년 (제 6 기)	2018년 (제 5 기) (감사받지 아니한 재무제표)	2017년 (제 4 기) (감사받지 아니한 재무제표)
[매출액]	739,685,001	162,097,981	82,353,691	161,800,000
[영업이익]	(7,064,232,026)	(6,021,756,963)	(2,683,338,130)	(912,642,433)
[당기순이익]	(7,284,592,717)	(5,912,548,138)	(5,751,818,364)	(862,107,664)
[기타포괄손익]	-	-	(61,008,700)	-
[당기총포괄손익]	(7,284,592,717)	(5,912,548,138)	(5,812,827,064)	(862,107,664)
주당순이익(원)	(818)	(666)	(1,263)	(124)

2. 연결재무제표

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

3. 연결재무제표 주석

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 재무제표

재무상태표

제 7 기 3분기 2020년 09월 30일 현재

제 6 기 2019년 12월 31일 현재

제 5 기 2018년 12월 31일 현재 (감사받지 아니한 재무제표)

제 4 기 2017년 12월 31일 현재 (감사받지 아니한 재무제표)

주식회사 뷰노

(단위 : 원)

과목	주석	2020년 3분기 (제 7 기 3분기말)	2019년 (제 6 기말)	2018년 (제 5 기말) (감사받지 아니한 재무제표)	2017년 (제 4기말) (감사받지 아니한 재무제표)
자산					
I. 유동자산		10,582,227,742	5,387,113,892	11,821,864,543	2,083,200,471
현금및현금성자산	5,6	5,137,361,322	4,013,390,665	2,275,589,278	489,687,633
단기금융상품	5,6	4,500,000,000	1,000,000,000	9,400,000,000	1,500,000,000
매출채권및기타채권	5,7	526,488,107	88,308,334	44,381,918	11,593,147
계약자산	24	58,722,707	1,099,212	1,423,828	-
채고자산	8	40,360,000	29,700,000	-	-
기타유동자산	9	316,716,586	229,689,931	98,409,479	79,041,952
당기법인세자산		2,579,020	24,925,750	2,060,040	2,877,739
II. 비유동자산		2,255,725,214	2,065,547,277	649,998,536	581,051,301
장기금융상품	5	20,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
당기손익-공정가치측정금융자산	5,10	355,219,310	355,219,310	-	-
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	5,10	399,983,142	399,983,142	-	-
유형자산	11	874,576,248	948,015,376	489,478,534	468,178,369
무형자산	12	304,282,156	156,331,161	50,510,093	23,981,193
기타금융자산	5,13	301,664,358	185,998,288	90,009,909	68,891,739
자산총계		12,837,952,956	7,452,661,169	12,471,863,079	2,664,251,772
부채					
I. 유동부채		12,194,192,281	1,509,880,759	631,258,031	7,884,724,989
미지급금및기타채무	5,14	959,438,199	785,608,565	144,248,404	35,755,760
리스부채	5,16	231,946,690	231,446,269	117,768,836	84,849,717
계약부채	24	340,830,562	188,390,533	19,261,045	-
단기차입금	17	4,200,000,000			
전환우선주부채	5,18	5,025,600,249			
상환전환우선주부채		-	-	-	7,622,575,596
기타유동부채	19	1,436,376,581	304,435,392	349,979,746	141,543,916
II. 비유동부채		680,146,068	523,996,639	864,883,999	499,434,105
장기미지급금	5	499,155,515	329,594,025	152,540,302	77,996,289
비유동리스부채	5,16	-	103,702,614	187,104,365	238,682,771
순확정급여채무	26	62,290,553	-	473,039,332	139,955,045

기타총당부채	20	118,700,000		90,700,000		52,200,000		42,800,000	
부 채 총 계			12,874,338,349		2,033,877,398		1,496,142,030		8,384,159,094
자 본									
I. 자본금	21		897,745,000		888,380,000		4,441,900		2,131,800
II. 자본잉여금	21		23,442,326,789		22,015,826,412		22,913,606,212		922,600
III. 기타자본항목	22		865,507,517		471,949,341		102,496,781		509,035,058
IV. 결손금	23		(25,241,964,699)		(17,957,371,982)		(12,044,823,844)		(6,231,996,780)
자 본 총 계			(36,385,393)		5,418,783,771		10,975,721,049		(5,719,907,322)
부 채 및 자 본 총 계			12,837,952,956		7,452,661,169		12,471,863,079		2,664,251,772

"첨부된 주석은 본 분기재무제표의 일부입니다."

포 괄 손 익 계 산 서

제 7 기 3분기 2020년 01월 01일부터 2020년 09월 30일 까지

제 6 기 2019년 01월 01일부터 2019년 12월 31일 까지

제 5 기 2018년 01월 01일부터 2018년 12월 31일 까지 (감사받지 아니한 재무제표)

제 4 기 2017년 01월 01일부터 2017년 12월 31일 까지 (감사받지 아니한 재무제표)

주식회사 뷰노

(단위 : 원)

과 목	주석	2020년 3분기 (제 7 기 3분기)	2019년 (제 6 기)	2018년 (제 5 기) (감사받지 아니한 재 무제표)	2017년 (제 4 기) (감사받지 아니한 재 무제표)
I. 영업수익	24	739,685,001	162,097,981	82,353,691	161,800,000
II. 영업비용	25,26	7,803,917,027	6,183,854,944	2,765,691,821	1,074,442,433
III. 영업이익(손실)		(7,064,232,026)	(6,021,756,963)	(2,683,338,130)	(912,642,433)
금융수익	27	47,941,937	144,126,501	1,589,951,937	28,394,330
금융비용	27	268,342,619	30,529,132	4,679,369,889	-
기타수익	28	217,011	79,358	30,722,214	28,069,688
기타비용	28	177,020	4,467,902	9,784,496	5,929,249
IV. 법인세차감전순이익(손실)		(7,284,592,717)	(5,912,548,138)	(5,751,818,364)	(862,107,664)
V. 법인세비용	29	-	-	-	-
VI. 당기순이익(손실)		(7,284,592,717)	(5,912,548,138)	(5,751,818,364)	(862,107,664)
VII. 기타포괄손익		-	-	(61,008,700)	-
후속적 당기순이익 재분류 불가능 항목		-	-	(61,008,700)	-
확정급여제도의 재측정요소		-	-	(61,008,700)	-
VIII. 총포괄손익		(7,284,592,717)	(5,912,548,138)	(5,812,827,064)	(862,107,664)
IX. 주당이익(손실)	30				
기본주당이익(손실)		(818)	(666)	(1,263)	(124)
희석주당이익(손실)		(818)	(666)	(1,263)	(124)

"첨부된 주석은 본 분기재무제표의 일부입니다."

자 본 변 동 표

제7기 3분기 2020년 09월 30일 현재

제6기 2019년 12월 31일 현재

제5기 2018년 12월 31일 현재 (감사받지 아니한 재무제표)

제4기 2017년 12월 31일 현재 (감사받지 아니한 재무제표)

주식회사 뷰노

(단위 : 원)

과목	자본금	자본잉여금	기타자본항목	결손금	합계
2017.01.01 (전기초)	2,131,800	922,600	345,162,767	(2,309,703,795)	(1,961,486,628)
총포괄이익 :					
당기순이익(손실)	-	-	-	(3,881,133,902)	(3,881,133,902)
기타포괄손익					
- 확정급여제도의 재측정요소	-	-	-	(41,159,083)	(41,159,083)
총포괄이익 합계	-	-	-	(3,922,292,985)	(3,922,292,985)
자본에 직접 반영된 소유주와의 거래 :					
무상증자	-	-	-	-	-
상환전환우선주의 전환권 행사	-	-	-	-	-
주식보상비 인식	-	-	163,872,291	-	163,872,291
2017.12.31 (전기말)	2,131,800	922,600	509,035,058	(6,231,996,780)	(5,719,907,322)
2018.01.01 (전기초)	2,131,800	922,600	509,035,058	(6,231,996,780)	(5,719,907,322)
총포괄이익 :					
당기순이익(손실)	-	-	-	(5,751,818,364)	(5,751,818,364)
기타포괄손익					
- 확정급여제도의 재측정요소	-	-	-	(61,008,700)	(61,008,700)
총포괄이익 합계	-	-	-	(5,812,827,064)	(5,812,827,064)
자본에 직접 반영된 소유주와의 거래 :					
유상증자	369,000	4,999,628,970	-	-	4,999,997,970
상환전환우선주부채의 행사	1,815,100	17,417,430,387	-	-	17,419,245,487
주식선택권 행사	126,000	495,624,255	(494,742,255)	-	1,008,000
주식보상비 인식	-	-	88,203,978	-	88,203,978
2018.12.31 (전기말)	4,441,900	22,913,606,212	102,496,781	(12,044,823,844)	10,975,721,049
2019.01.01 (전기초)	4,441,900	22,913,606,212	102,496,781	(12,044,823,844)	10,975,721,049
총포괄이익 :					
당기순이익(손실)	-	-	-	(5,912,548,138)	(5,912,548,138)
기타포괄손익					
- 확정급여제도의 재측정요소	-	-	-	-	-
총포괄이익 합계	-	-	-	(5,912,548,138)	(5,912,548,138)
자본에 직접 반영된 소유주와의 거래 :					
무상증자	883,938,100	(883,938,100)	-	-	-
신주발행비의 지급	-	(13,841,700)	-	-	(13,841,700)
주식보상비 인식	-	-	369,452,560	-	369,452,560
2019.12.31 (전기말)	888,380,000	22,015,826,412	471,949,341	(17,957,371,982)	5,418,783,771
2020.01.01 (당기초)	888,380,000	22,015,826,412	471,949,341	(17,957,371,982)	5,418,783,771
총포괄이익 :					
당기순이익(손실)	-	-	-	(7,284,592,717)	(7,284,592,717)
기타포괄손익					
- 확정급여제도의 재측정요소	-	-	-	-	-
총포괄이익 합계	-	-	-	-	-
자본에 직접 반영된 소유주와의 거래 :					
유상증자	9,065,000	1,422,389,150	-	-	1,431,454,150
신주발행비 지급	-	(1,286,000)	-	-	(1,286,000)

주식보상비 인식	-	-	833,259,553	-	833,259,553
주식선택권 행사	300,000	5,397,227	(439,701,377)	-	(434,004,150)
2020.09.30 (당분기말)	897,745,000	23,442,326,789	865,507,517	(25,241,964,699)	(36,385,393)

"첨부된 주석은 본 분기재무제표의 일부입니다."

현금흐름표

제 7 기 3분기 2020년 01월 01일부터 2020년 09월 30일 까지

제 6 기 2019년 01월 01일부터 2019년 12월 31일 까지

제 5 기 2018년 01월 01일부터 2018년 12월 31일 까지 (감사받지 아니한 재무제표)

제 4 기 2017년 01월 01일부터 2017년 12월 31일 까지 (감사받지 아니한 재무제표)

주식회사 뷰노

(단위 : 원)

과목	주석	2020년 3분기 (제 7 기 3분기)		2019년 (제 6 기)		2018년 (제 5 기) (감사받지 아니한 재무제표)		2017년 (제 4 기) (감사받지 아니한 재무제표)	
I. 영업활동으로 인한 현금흐름			(4,590,567,872)		(4,868,519,595)		(1,748,797,019)		(873,123,439)
1. 영업으로부터 창출된 현금흐름	31	(4,607,457,425)		(5,008,015,291)		(1,763,039,715)		(860,323,179)	
2. 이자의 수취		16,818,886		162,361,406		13,424,997		(10,027,397)	
3. 이자의 지급		(22,276,063)		-		-		-	
4. 법인세환급(납부)		22,346,730		(22,865,710)		817,699		(2,772,863)	
II. 투자활동으로 인한 현금흐름			(4,041,210,814)		6,833,250,682		(8,037,029,306)		378,140,954
1. 투자활동으로 인한 현금유입		3,500,000,000		9,400,300,000		1,502,454,545		2,084,454,545	
단기금융상품의 감소		3,500,000,000		9,400,000,000		1,500,000,000		2,025,000,000	
유형자산의 처분		-		-		1,454,545		454,545	
보증금의 감소		-		300,000		1,000,000		59,000,000	
2. 투자활동으로 인한 현금유출		(7,541,210,814)		(2,567,049,318)		(9,539,483,851)		(1,706,313,591)	
단기금융상품의 증가		7,000,000,000		1,000,000,000		9,400,000,000		1,520,000,000	
당기손익-공정가치측정금융자산 취득		-		355,219,310		-		-	
기타포괄손익-공정가치측정금융자산 취득		-		399,983,142		-		-	
유형자산의 취득		252,497,882		598,077,228		88,607,166		74,613,591	
무형자산의 취득		180,562,932		117,049,638		31,576,685		-	
임차보증금의 증가		108,150,000		96,720,000		19,300,000		111,700,000	
III. 재무활동으로 인한 현금흐름			9,755,749,343		(226,929,700)		11,571,727,970		44,545,834
1. 재무활동으로 인한 현금유입		9,995,211,343		-		11,699,825,970		1,231,266,699	
상환전환우선주부채 발행		-		-		6,698,820,000		-	
전환우선주부채의 발행		4,797,761,343		-		-		-	
유상증자		988,085,000		-		4,999,997,970		18,800,000	
주식선택권 행사		9,365,000		-		1,008,000		-	
정보보증금의 증가		-		-		-		1,212,466,699	
단기차입금의 차입		4,200,000,000		-		-		-	
2. 재무활동으로 인한 현금유출		(239,462,000)		(226,929,700)		(128,098,000)		(1,186,720,865)	
리스부채의 상환		238,176,000		213,088,000		121,826,000		-	
신주발행비		1,286,000		13,841,700		6,272,000		-	
정보보증금의 감소		-		-		-		(1,186,720,865)	
IV. 현금및현금성자산의 증가 (I + II + III)			1,123,970,657		1,737,801,387		1,785,901,645		(450,436,651)
V. 기초의 현금및현금성자산			4,013,390,665		2,275,589,278		489,687,633		940,124,284
VI. 기말의 현금및현금성자산			5,137,361,322		4,013,390,665		2,275,589,278		489,687,633

5. 재무제표 주석

제 7 (당)기 3분기 2020년 09월 30일 현재

제 6 (전)기 3분기 2019년 09월 30일 현재 (검토받지 아니한 재무제표)

주식회사 뷰노

1. 회사의 개요

주식회사 뷰노(이하 '당사')는 인공지능 소프트웨어 개발 및 서비스업을 주된 사업으로 2014년 12월 10일에 주식회사 뷰노코리아를 사명으로 하여 설립되었고, 2017년 4월 28일에 주식회사 뷰노코리아에서 주식회사 뷰노로 사명을 변경하였으며, 서울특별시 서초구 강남대로 507 6층에 본사를 두고 있습니다.

한편, 당사는 설립 이후 수차례 유상증자를 하였으며, 보고기간말 현재 당사의 자본금은 897,745천원으로 주요 주주의 구성내역은 다음과 같습니다.

주주명	소유주식수		지분율(%)	비고
	보통주	우선주(*)		
이예하	1,920,910	-	20.69%	사내이사
김현준	1,070,755	-	11.54%	대표집행임원
정규환	560,873	-	6.04%	집행임원
(주)녹십자홀딩스	738,000	-	7.95%	
본엔젤스페이스메이커펀드	604,800	-	6.52%	
한국산업은행	-	304,587	3.28%	
(주)동구바이오제약	204,778	-	2.21%	
동화약품	176,470	-	1.90%	
기타	3,700,864	-	39.87%	
합계	8,977,450	304,587	100.00%	

(*) 동 우선주는 의결권 있는 전환우선주로서 당기손익-공정가치측정금융부채로 분류되었습니다(주석 18 참조).

2. 재무제표의 작성기준

(1) 회계기준의 적용

당사의 분기재무제표는 한국채택국제회계기준에 따라 작성되는 요약중간재무제표입니다. 동 재무제표는 기업회계기준서 제1034호 '중간재무보고'에 따라 작성되었으며, 연차재무제표에서 요구되는 정보에 비하여 적은 정보를 포함하고 있습니다. 선별적 주석은 직전 연차보고기간말 후 발생한 당사의 재무상태와 경영성과의 변동을 이해하는데 유의적인 거래나 사건에 대한 설명을 포함하고 있습니다.

(2) 추정과 판단

1) 경영진의 판단 및 가정과 추정의 불확실성

한국채택국제회계기준은 중간재무제표를 작성함에 있어서 회계정책의 적용이나, 중간보고 기간말 현재 자산, 부채 및 수익, 비용의 보고금액에 영향을 미치는 사항에 대하여 경영진의 최선의 판단을 기준으로 한 추정치와 가정의 사용을 요구하고 있습니다. 중간보고기간말 현재 경영진의 최선의 판단을 기준으로 한 추정치와 가정이 실제환경과 다를 경우 이러한 추정치와 실제 결과는 다를 수 있습니다.

분기재무제표에서 사용된 당사의 회계정책 적용과 추정금액에 대한 경영진의 판단은 2019년 12 월 31 일로 종료되는 회계연도의 연차재무제표와 동일한 회계정책과 추정의 근거를 사용하였습니다.

세계적인 COVID-19의 확산으로 각국 정부는 이를 통제하기 위하여 공장 폐쇄, 자가격리, 입국제한, 여행 금지 등의 조치를 시행하고 있습니다. COVID-19 팬데믹이 회사의 영업에 미칠 궁극적인 영향은 아직 알 수 없고, 향후 전개되는 국면에 따라 달라질 것으로 보입니다. COVID-19의 지속기간, 심각성은 매우 불확실하고 예측할 수 없으며, 정부나 회사의 보호조치로 인하여 실질적인 영업중단이 발생하고 영업규모가 감소할 수 있습니다. 이로 인한 재무 영향은 합리적으로 추정할 수 없지만 경영진은 회사가 사업을 영위하는 대부분의 지역 및 영업 부문이 어느 정도 영향을 받을 것으로 예상하고 있습니다. COVID-19가 회사의 영업에 미치는 영향의 정도와 기간은 아직 결정할 수 없습니다.

2) 공정가치 측정

당사는 공정가치평가 정책과 절차를 수립하고 있습니다. 동 정책과 절차에는 공정가치 서열체계에서 수준3으로 분류되는 공정가치를 포함한 모든 유의적인 공정가치 측정의 검토를 책임지는 평가부서의 운영을 포함하고 있으며, 그 결과는 재무담당임원에게 직접 보고되고 있습니다.

평가부서는 정기적으로 관측가능하지 않은 유의적인 투입변수와 평가 조정을 검토하고 있습니다. 공정가치 측정에서 중개인 가격이나 평가기관과 같은 제 3 자 정보를 사용하는 경우, 평가부서에서 제 3 자로부터 입수한 정보에 근거한 평가가 공정가치 서열체계 내 수준별 분류를 포함하고 있으며 해당 기준서의 요구사항을 충족한다고 결론을 내릴 수 있는지 여부를 판단하고 있습니다.

당사는 유의적인 평가 문제를 감사에 보고하고 있습니다.

자산이나 부채의 공정가치를 측정하는 경우, 당사는 최대한 시장에서 관측가능한 투입변수를 사용하고 있습니다. 공정가치는 다음과 같이 가치평가기법에 사용된 투입변수에 기초하여 공정가치 서열체계 내에서 분류됩니다.

구 분	투입변수의 유의성
수준 1	측정일에 동일한 자산이나 부채에 대한 접근 가능한 활성시장의 조정되지 않은 공시가격
수준 2	수준 1의 공시가격 이외에 자산이나 부채에 대해 직접적으로 또는 간접적으로 관측가능한 투입변수
수준 3	자산이나 부채에 대한 관측가능하지 않은 투입변수

자산이나 부채의 공정가치를 측정하기 위해 사용되는 여러 투입변수가 공정가치 서열체계 내에서 다른 수준으로 분류되는 경우, 당사는 측정치 전체에 유의적인 공정가치 서열체계에서 가장 낮은 수준의 투입변수와 동일한 수준으로 공정가치 측정치 전체를 분류하고 있으며, 변동이 발생한 보고기간 말에 공정가치 서열체계의 수준간 이동을 인식하고 있습니다.

공정가치 측정시 사용된 가정의 자세한 정보는 주석 5에 포함되어 있습니다.

3. 유의적인 회계정책

분기재무제표에 적용된 회계정책은 직전 연차재무제표에 적용된 회계정책과 동일합니다. 2020년 1월 1일부터 시행되는 새로운 회계기준이 있으나, 그 기준들은 당사의 재무제표에 중요한 영향을 미치지 않습니다. 분기의 법인세의 인식과 측정에 대한 정책은 주석 29에 기재하였습니다.

4. 영업부문

(1) 부문수익

당사는 단일 사업부문(인공지능 의료 소프트웨어 제작)을 영위하고 있습니다.

(2) 지역에 대한 정보

당사의 수익을 지리적 시장에 따라 구분한 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
국내	731,426	47,508
동남아시아	8,259	-
합계	739,685	47,508

(3) 주요 고객에 대한 정보

당분기 및 전분기 중 당사 매출액의 10% 이상을 차지하는 주요 고객에 대한 매출 정보는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원, 개, %)		
구 분	당분기	전분기
주요 고객에 대한 매출액	238,731	11,818
주요 고객 수	2	1
전체 매출 중 주요 고객이 차지하는 매출 비중	32.3	24.9

5. 금융상품

(1) 금융상품의 범주별 분류 및 공정가치

당분기말 및 전기말 현재 공정가치 서열체계를 포함한 금융자산과 금융부채의 장부금액과 공정가치는 다음과 같습니다. 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치에 해당하여 공정가치를 측정하지 않은 금융자산과 금융부채에 대한 공정가치 정보는 포함하고 있지 않습니다.

① 당분기말

(단위 : 천원)							
구 분	장부금액						공정가치
	상각후원가	상각후원가	당기손익	기타포괄손익	당기손익	합 계	수준 3
	측정 금융자산	측정 금융부채	공정가치측정 금융자산	공정가치측정 금융자산	공정가치측정 금융부채		
공정가치로 측정되는 금융자산 :							
당기손익-공정가치측정금융자산	-	-	355,219	-	-	355,219	355,219
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	-	-	-	399,983	-	399,983	399,983
소 계	-	-	355,219	399,983	-	755,202	755,202
상각후원가로 측정되는 금융자산 :							
현금및현금성자산	5,137,361	-	-	-	-	5,137,361	-
단기금융상품	4,500,000	-	-	-	-	4,500,000	-
장기금융상품	20,000	-	-	-	-	20,000	-
매출채권및기타채권	526,488	-	-	-	-	526,488	-
기타금융자산	301,664	-	-	-	-	301,664	-
소 계	10,485,513	-	-	-	-	10,485,513	-
금융자산 합계	10,485,513	-	355,219	399,983	-	11,240,715	755,202
공정가치로 측정되는 금융부채 :							
전환우선주부채	-	-	-	-	5,025,600	5,025,600	5,025,600
소 계	-	-	-	-	5,025,600	5,025,600	5,025,600
상각후원가로 측정되는 금융부채 :							
미지급금및기타채무	-	1,458,594	-	-	-	1,458,594	-
리스부채	-	231,947	-	-	-	231,947	-
단기차입금	-	4,200,000	-	-	-	4,200,000	-
소 계	-	5,890,541	-	-	-	5,890,541	-
금융부채 합계	-	5,890,541	-	-	5,025,600	10,916,141	5,025,600

② 전기말

(단위 : 천원)						
구 분	장부금액					공정가치
	상각후원가 측정 금융자산	상각후원가 측정 금융부채	당기손익 공정가치측정 금융자산	기타포괄손익 공정가치측정 금융자산	합 계	수준 3
	공정가치로 측정되는 금융자산 :					
당기손익-공정가치측정금융자산	-	-	355,219	-	355,219	355,219
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	-	-	-	399,983	399,983	399,983
소 계	-	-	355,219	399,983	755,202	755,202
상각후원가로 측정되는 금융자산 :						

현금및현금성자산	4,013,391	-	-	-	4,013,391	-
단기금융상품	1,000,000	-	-	-	1,000,000	-
장기금융상품	20,000	-	-	-	20,000	-
매출채권및기타채권	88,308	-	-	-	88,308	-
기타금융자산	185,998	-	-	-	185,998	-
소 계	5,307,697	-	-	-	5,307,697	-
금융자산 합계	5,307,697	-	355,219	399,983	6,062,899	755,202
상각후원가로 측정되는 금융부채 :						
미지급금및기타채무	-	1,115,203	-	-	1,115,203	-
리스부채	-	335,149	-	-	335,149	-
금융부채 합계	-	1,450,352	-	-	1,450,352	-

(2) 다음 표는 수준 3 공정가치측정에 사용된 가치평가기법, 공정가치 서열체계 수준,유의적이지만 관측 가능하지 않은 투입변수 및 범위와 관측 가능하지 않은 투입변수와 공정가치측정치 간의 연관성을 설명한 것입니다.

구분	공정가치(단위: 천원)		공정가치 서열체계	가치평가기법	유의적이지만 관측 가능하지 않은 투 입변수 및 범위	관측가능하지 않은 투 입변수와 공정가치 측 정치 간의 연관성
	당분기말	전기말				
전환우선주	5,025,600	-	수준3	[DCF 및 이항모형] 전환우선주의 공정가치는 DCF법을 통 한 평가대상회사의 기초주식가액을 산 정하고, 유사회사의 변동성 및 국고채 이자율을 바탕으로 기초주가 Tree를 생성합니다. Pay off 시점에 주가로 적 용되는 경우 무위험이자율로 반영하며 , Pay off 시점에 우선주 배당으로 적 용되는 경우 위험이자율을 반영하고 있습니다. 현금흐름이 중복되는 구간 에는 위험복합확률을 반영합니다. 행 사시점(10년 만기)의 Pay off는 Max(행사시점의 주가 X 전환주식수, 배당현금흐름)으로산정하며, 행사시점 산정된 Pay off를 무위험이자율 및 위 험할인율을 반영하여 Node별로 할인 을 적용합니다.	주가변동성 • 당분기말 : 58% • 전기말 : -	주가변동성이 증가 (감소)한다면 전환우 선주의 공정가치는 증 가(감소)할 것입니다.
투자지분증권	755,202	755,202	수준3	비상장주식 공정가치평가 가이드라인 에 따라 원가로 측정하고 있습니다.	-	-

(3) 수준3 공정가치 금융상품의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)					
구분	당분기			전기	
	당기손익-공정가치 측정 금융자산	기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산	당기손익-공정가치 측정 금융부채	당기손익-공정가치 측정 금융자산	기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산
기초금액	355,219	399,983	-	-	-
공정가치평가	-	-	227,839	-	-
취득(발행)	-	-	4,797,761	355,219	399,983
기말금액	355,219	399,983	5,025,600	355,219	399,983

(4) 금융위험 관리

당사의 금융위험 관리 목적 및 정책은 2019년 12월 31일로 종료되는 회계연도와 동일합니다.

6. 현금및현금성자산

당분기말 및 전기말 현재 현금및현금성자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
보통예금	3,637,361	4,013,391
정기예적금	1,500,000	-
합계	5,137,361	4,013,391

당사가 보유하고 있는 예금과 관련하여 사용이 제한되거나 담보로 제공된 사항은 없습니다.

7. 매출채권및기타채권

(1) 당분기말 및 전기말 현재 매출채권및기타채권의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
매출채권	299,245	67,082
차감 : 대손충당금	-	-
매출채권(순액)	299,245	67,082
기타채권		
미수금	206,178	17,989
미수수익	21,065	3,237
소 계	227,243	21,226
합 계	526,488	88,308

(2) 당분기와 전기 중 대손충당금의 변동과 관련된 사항은 없습니다.

8. 재고자산

(1) 당분기말 및 전기말 현재 재고자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
상품	40,360	29,700

(2) 당분기 중 영업비용으로 인식된 재고자산은 31,415천원입니다.

9. 기타유동자산

당분기말 및 전기말 현재 기타유동자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
선급금	186,249	163,108
선급비용	59,769	10,939
부가세대급금	70,699	55,643
합 계	316,717	229,690

10. 공정가치측정금융자산

(1) 당분기말 및 전기말 현재 당기손익-공정가치측정금융자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
지분증권(우선주)(*)	355,219	355,219

(*) 당사가 전기 중 취득한 전환사채는 당분기 중 우선주로 전환되었습니다.

(2) 당분기말 및 전기말 현재 기타포괄손익-공정가치측정금융자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
지분증권(보통주)	399,983	399,983

당분기 중 기타포괄손익-공정가치측정금융자산으로 지정된 투자자산을 처분하지 아니하였으며, 자본 내에서 대체된 누적손익은 존재하지 않습니다.

11. 유형자산

당분기와 전기 중 유형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)						
구 분	기계장치	비 품	시설장치	사용권자산		합 계
				부동산	차량운반구	
취득원가 :						
전기초	421,740	117,952	5,780	460,576	18,519	1,024,567
취득	175,261	242,236	262,240	263,677	-	943,414
처분	-	-	(5,780)	-	-	(5,780)
전기말	597,001	360,188	262,240	724,253	18,519	1,962,201
당분기초	597,001	360,188	262,240	724,253	18,519	1,962,201
취득	9,008	136,809	106,681	150,525	-	403,023
당분기말	606,009	496,997	368,921	874,778	18,519	2,365,224
감가상각누계액 :						
전기초	142,788	37,013	1,638	124,545	2,058	308,042
감가상각	100,844	49,081	100,607	223,424	6,173	480,129
처분	-	-	(1,927)	-	-	(1,927)
전기말	243,632	86,094	100,318	347,969	8,231	786,244
당분기초	243,632	86,094	100,318	347,969	8,231	786,244
감가상각	80,873	67,498	122,934	259,045	4,629	534,979
당분기말	324,505	153,592	223,252	607,014	12,860	1,321,223
정부보조금 :						
전기초	206,831	20,216	-	-	-	227,047
감가상각	(67,796)	(12,969)	-	-	-	(80,765)
취득	43,653	38,007	-	-	-	81,660
전기말	182,688	45,254	-	-	-	227,942
당분기초	182,688	45,254	-	-	-	227,942
감가상각	(46,630)	(11,888)	-	-	-	(58,518)
당분기말	136,058	33,366	-	-	-	169,424
장부금액 :						
전기말	170,681	228,840	161,922	376,284	10,288	948,015
당분기말	145,446	310,039	145,669	267,764	5,659	874,577

12. 무형자산

당분기와 전기 중 무형자산 장부금액의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)					
구 분	특허권	상표권	소프트웨어	건설중인자산	합 계
취득원가 :					
전기초	43,093	625	-	32,175	75,893
취득	-	-	42,600	74,450	117,050
대체	16,001	-	-	(16,001)	-
전기말	59,094	625	42,600	90,624	192,943
당분기초	59,094	625	42,600	90,624	192,943
취득	-	-	95,116	85,447	180,563
대체	33,141	7,248	-	(60,592)	(20,203)
당분기말	92,235	7,873	137,716	115,479	353,303
상각누계액 :					
전기초	5,965	125	-	-	6,090
상각	10,592	125	1,687	-	12,404
전기말	16,557	250	1,687	-	18,494
당분기초	16,557	250	1,687	-	18,494
상각	11,677	386	13,538	-	25,601
당분기말	28,234	636	15,225	-	44,095
정부보조금 :					
전기초	4,432	-	-	14,861	19,293
상각	(1,175)	-	-	-	(1,175)
대체	402	-	-	(402)	-
전기말	3,659	-	-	14,459	18,118
당분기초	3,659	-	-	14,459	18,118
상각	(1,071)	-	-	-	(1,071)
대체	-	-	-	(12,122)	(12,122)
당분기말	2,588	-	-	2,337	4,925
장부금액 :					
전기말	38,878	375	40,913	76,165	156,331
당분기말	61,413	7,237	122,491	113,142	304,283

13. 기타금융자산

당분기말 및 전기말 현재 기타금융자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
임차보증금	304,300	206,650
현재가치할인차금	(13,906)	(21,422)
기타보증금	11,270	770
합 계	301,664	185,998

14. 미지급금및기타채무

당분기말 및 전기말 현재 미지급금및기타채무의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
미지급금	244,126	203,847
미지급비용	715,312	581,762
합 계	959,438	785,609

15. 정부보조금

당사가 당분기 중 수행완료하거나, 당분기말 현재 수행 중인 연구과제의 내역은 다음과 같습니다.

(1) 선출연방식

(단위 : 천원)							
구분	내역						
사업명	혁신기술기반 창의적가치 창출사업 (코이카CTS)	방사선 의학기술개발 (공동응용)	첨단의료기술개발	2020 SW 고성장클럽 200 사업	Development of Chest X-ray AI for COVID-19	2020년 AI융합 의료영상 진료판독시스템 구축사업	AI융합 신규 감염병 대응시스템
과제명	성매개감염 질환에 대한 인공지능 진단 서비스	딥러닝 기반의 간종양 분할 및 간암 치료반응 예측 기술 개발	폐암조기진단 및 관리를 위한 인공지능기반 폐결절탐지, 정량 화, 추적관찰 보조 시스템의 임상검증 및 조기실용화	2020 SW 고성장클럽 200	Development of Chest X-ray AI for COVID-19	군 의료개선을 위한 AI융합 의료영상 진료판독 시스템구축	감염병 대응을 위 한 클라우드 기반 영상데이터 플랫폼 구축 및 AI 기반 예 후예측 솔루션 개 발

총과제 수행기간	2018.12.11~ 2020.12.10	2017.09.21~ 2020.02.29	2018.04.30~ 2019.12.31	2020.04.01~ 2020.11.30	2020.07.01~ 2021.06.30	2020.08.01~ 2020.12.31	2020.08.01~ 2020.12.31
전문기관	한국국제협력단	과학기술 정보통신부	한국보건산업 진흥원	한국소프트웨어 산업협회	RIGHT FUND	정보통신산업 진흥원	정보통신산업 진흥원
총사업비(현금)	500,000	372,001	713,001	300,000	490,000	1,088,038	307,500
정부출연금	500,000	360,000	690,000	250,000	490,000	1,061,500	300,000
민간부담금	-	12,001	23,001	50,000	-	26,538	7,500
연구비 집행액	272,873	371,160	712,360	150,081	74,623	213,000	69,233
미집행액	227,127	841	641	149,919	415,377	875,038	238,267
장기미지급금	-	36,000	69,000	-	-	-	-

당사는 상기 정부출연금 중 상환의무가 있는 정부보조금에 대해서는 비유동부채의 장기미지급금으로 계상하고 있습니다.

(2) 사용금액 후 정산방식

(단위 : 천원)							
구분	내역						
사업명	바이오의료기기 산업핵심기술개발 사업(PACS)	SW컴퓨팅 산업원천기술개발 사업(NIPA2)	바이오산업핵심기 술개발사업(CDM)	민관공동 창업자 발굴육성사업 (POST-TIPS)	보건복지부KHIDI 첨단의료기술개발 (첨단)	ICT기반 의료시스 템 해외진출 후속 운영지원사업	사업화 연계기술개발사업
과제명	폐, 간, 심질환 영상판독지원을 위한 인공지능 원천기술개발 및 PACS 연계 상용화	의료데이터분석 지능형 SW 기술개발	선형 공통데이터 모델 기반 분산형 바이오헬스 통합데이터망 구축 기술 개발	인공지능 기술 활용 개발 의료기기 고도화 및 상용화	폐암 조기 진단 및 관리를 위한 인공 지능 기반의 폐결 절 탐자, 정량화, 추적 관찰 보조 시 스템의 임상검증 및 조기 실용화	딥러닝 기반 안저 영상분석시스템 (VUNO med- Fundus AI) 인도네 시아 진출 모델 개 발	병리영상 기반 위 암 진단을 위한 PACS 연동 AI진단 보조 솔루션 개발 및 사업화
총과제 수행기간	2016.12.01~ 2020.11.30	2018.04.01~ 2020.12.31	2018.04.01~ 2019.12.31	2018.09.07~ 2020.09.06	2020.01.01~ 2020.12.31	2020.03.09~ 2020.11.30	2019.06.01~ 2020.12.31
전문기관	한국산업기술 평가관리원	정보통신기술진흥 센터	한국산업기술평가 관리원	창업진흥원	한국보건산업 진흥원	한국보건산업 진흥원	한국산업기술 진흥원
총사업비(현금)	1,690,167	2,610,880	19,834	457,140	413,334	50,000	443,788
정부출연금	1,465,000	2,538,500	17,500	400,000	400,000	50,000	373,415
민간부담금	225,167	72,380	2,334	57,140	13,334	-	70,373
연구비 집행액	1,506,721	1,710,933	19,658	388,369	256,620	6,218	381,615
미집행액	183,446	899,947	176	68,771	156,714	43,782	62,173
장기미지급금	130,315	166,051	1,734	-	24,834	-	3,128

(단위 : 천원)						
구분	내역					
사업명	유로스타국제공동 기술개발사업	2020 글로벌sw 전문기업육성사업 -1차	20년 창업도약 패키지 - 상장촉 진	2020년 혁신분야 창업패키지 (사업화)	중소기업기술혁신 개발사업 (시장확대형)	범부처전주기의료기 기연구개발사업

과제명	MRI 기반의 항우울제의 우울 증 치료 효과에 대 한 예측 기술 개발	호흡기 감염병 진단용 인공지능 기반 폐분석 소프트웨어 개발	인공지능 의료진단 서비스	영상진단보조솔루 션(VUNO Med Series)	흉부 X-Ray 진단보 조를 위한 인공지 능 기술이 융합된 판독문 생성을 지 원하는 의료영상 진단용 솔루션 개 발	인공지능 기반 중증 악화 예측 가능한 고 성능 환자감시장치 시스템 개발
총과제 수행기간	2019.09.01~ 2022.08.31	2020.04.01~ 2021.12.31	2020.06.23~ 2021.03.21	2020.07.01~ 2020.12.31	2020.09.21~ 2021.09.20	2020.09.01~ 2021.02.28
전문기관	한국산업기술 진흥원	정보통신기술 진흥원	한국보건산업 진흥원	한국산업기술 진흥원	중소기업기술정보 진흥원	(재)범부처전주기의 료기기 연구개발사업단
총사업비(현금)	1,707,923	717,500	69,000	159,600	102,500	1,391,875
정부출연금	1,498,602	700,000	60,000	159,600	100,000	1,350,000
민간부담금	209,321	17,500	9,000	-	2,500	41,875
연구비 집행액	512,022	185,928	20,000	13,107	-	-
미집행액	1,195,901	531,572	49,000	146,493	102,500	1,391,875
장기미지급금	49,953	18,139	-	-	-	-

당사는 상기 정부출연금 중 상환의무가 있는 정부보조금에 대해서는 비유동부채의 장기미지급금으로 계상하고 있습니다.

16. 리스

(1) 당분기말 및 전기말 현재 재무상태표에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
사용권자산(*)		
부동산	267,763	376,283
차량운반구	5,658	10,288
합 계	273,421	386,571
리스부채		
유동	231,947	231,446
비유동	-	103,702
합 계	231,947	335,148

(*) 재무상태표상 유형자산에 포함되어 있습니다.

(2) 당분기와 전기 중 리스와 관련하여 포괄손익계산서에 인식된 금액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전기
사용권자산의 감가상각비		

부동산	259,045	223,424
차량운반구	4,629	6,173
소 계	263,674	229,597
리스부채에 대한 이자비용	18,228	30,529
합 계	281,902	260,126

(3) 당분기와 전기 중 리스부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당분기

(단위 : 천원)						
구 분	기 초	신규및연장계약	이자비용	리스료 지급	유동성 대체	기 말
유동리스부채	231,446	95,314	18,228	(238,176)	125,135	231,947
비유동리스부채	103,702	21,433	-	-	(125,135)	-
합 계	335,148	116,747	18,228	(238,176)	-	231,947

② 전기

(단위 : 천원)						
구 분	기 초	신규및연장계약	이자비용	리스료 지급	유동성 대체	기 말
유동리스부채	117,769	98,326	30,529	(213,088)	197,910	231,446
비유동리스부채	187,104	114,508	-	-	(197,910)	103,702
합 계	304,873	212,834	30,529	(213,088)	-	335,148

(4) 당분기와 전분기 중 리스로 인한 현금유출액은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
리스부채에서 발생한 현금유출	238,176	150,646
단기리스 비용	-	35
소액리스 비용	2,533	811
합 계	240,709	151,492

17. 단기차입금

당분기말 및 전기말 현재 차입금의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)				
구분	차입처	이자율	당분기말	전기말
운영자금대출	한국산업은행	0.8% (3개월 변동금리)	4,200,000	-

18. 전환우선주부채

(1) 당사가 발행한 전환우선주의 내역은 다음과 같습니다.

구분	내용
발행일	2020년 4월 14일
만기일	2030년 4월 14일(만기 10년)
발행주식수	304,587주
액면가액	100원
발행가액	15,759원
액면총액	30,458,700원
발행총액	4,799,986,533원
인수인	한국산업은행
배당에 관한 사항	매 사업연도에 배당 결의가 있을 시 1주당 발행가액 기준 연 1%
전환청구기간	발행일 다음날부터 존속기간 만료일까지

전환가격 및 전환비율	최초의 전환가격은 전환우선주식의 주당 발행가격으로 하되, 다음의 사유가 발생하는 경우 전환가격을 조정 (1) 투자기업이 발행일 이후 전환기준가액을 하회하는 발행가액으로 제3자에게 유상증자를 하거나 주식관련사채를 발행하는 경우에는 투자자가 인수한 우선주식의 전환가액도 같은 금액으로 하향 조정 (2) 전환우선주가 분할 또는 병합되는 경우 전환비율은 그 분할 및 병합의 비율에 따라 조정되고, 투자기업의 보통주식을 분할 또는 병합하였으나 전환우선주가 분할 또는 병합되지 않은 경우 전환가격은 그 분할 및 병합의 비율에 비례하여 조정 (3) 투자기업이 무상증자 또는 주식배당을 실시하여 주식수가 증가하는 경우 전환가액은 (기발행주식수×조정전 전환가액)/(기발행주식수+신발행주식수)의 산식에 의하여 조정 (4) 투자기업의 IPO 공모단가가 전환우선주의 전환가격을 하회하는 경우 전환비율은 (조정 후 우선주 1주당 전환되는 보통주식의 수 = 조정 전 우선주 1주당 전환되는 보통주식의 수 X 조정 전 본건 우선주식의 전환가격 / 투자기업의 IPO 공모단가의 [100]%에 해당하는 금액)의 산식에 의하여 조정
의결권	1주당 1개의 의결권

(2) 당사가 발행한 전환우선주는 인도할 자기지분상품의 수량이 변동가능한 비파생상품에 해당하며, 변동가능한 수량의 자기지분상품으로 결제할 수 있는 상황을 회피할 수 없으므로 기업회계기준서 제1032호에 근거하여 금융부채로 분류하였습니다.

19. 기타유동부채

당분기말 및 전기말 현재 기타유동부채의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
선수금	5	-
예수금	72,759	58,621
정부보조예수금	1,363,613	245,814
합 계	1,436,377	304,435

20. 기타충당부채

당사는 원상복구의무가 존재하는 사무실 임차와 관련하여 복구충당부채를 설정하였으며, 동 금액을 사용권자산으로 반영하였습니다. 당분기와 전기 중 복구충당부채의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전기
기초금액	90,700	52,200

당기전입액	28,000	38,500
기말금액	118,700	90,700

21. 자본금과 자본잉여금

(1) 당분기말 및 전기말 현재 당사의 자본금 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
수권주식수 (*)	50,000,000 주	50,000,000 주
주당액면금액	100 원	100 원
발행주식수	8,977,450 주	8,883,800 주
자본금	897,745	888,380

(*) 당분기말 현재 수권주식수 중 우선주식의 발행한도는 10,000,000주 입니다.

(2) 당분기와 전기 중 보통주 발행주식수(유통주식수)의 변동은 다음과 같습니다.

(단위 : 주)		
구 분	당분기	전기
기초 발행주식수	8,883,800	44,419
무상증자	-	8,839,381
유상증자(*)	90,650	-
주식선택권 행사	3,000	-
기말 발행주식수	8,977,450	8,883,800

(*) 우리사주제도에 따라 종업원에게 배정된 주식입니다.

(3) 당분기말 및 전기말 현재 자본잉여금의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
주식발행초과금	23,442,327	22,015,826

(4) 당분기와 전기 중 자본금 및 자본잉여금의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)				
구 분	당분기		전기	
	자본금	자본잉여금	자본금	자본잉여금
기초금액	888,380	22,015,826	4,442	22,913,606
무상증자	-	-	883,938	(897,780)
유상증자	9,065	1,421,644	-	-
주식선택권 행사	300	4,857	-	-
기말금액	897,745	23,442,327	888,380	22,015,826

22. 기타자본항목

(1) 당분기말 및 전기말 현재 기타자본항목의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
주식선택권	865,507	471,949

(2) 당사는 설립, 경영 및 기술혁신 등에 기여하였거나 기여할 능력을 갖춘 임직원 등을 대상으로 주주총회결의를 거쳐 주식선택권을 부여하였으며, 그 주요 내역은 다음과 같습니다.

구 분	부여일	부여주식수(*)	부여방법	행사가격	가득조건	행사가능기간
2차 주식선택권	2016-04-01	12,000 주	신주발행 교부	100 원	용역제공조건 : 2년	부여일로부터 2년 이상 경과한 날로부터 5년 이내
3차 주식선택권	2016-09-01	12,000 주	신주발행 교부	100 원	용역제공조건 : 2년	부여일로부터 2년 이상 경과한 날로부터 5년 이내
4차 주식선택권	2017-09-07	30,000 주	신주발행 교부	100 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 2년 이상 경과한 날로부터 2년 이내
5차 주식선택권	2018-07-16	40,000 주	신주발행 교부	225 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 1달 이내
6차 주식선택권	2018-10-11	80,000 주	신주발행 교부	700 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 1년 이내
7차 주식선택권	2019-03-29	169,400 주	신주발행 교부	1,500 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 4년 이내
8차 주식선택권	2019-08-14	60,000 주	신주발행 교부	3,500 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 4년 이내
9차 주식선택권	2020-01-03	14,000 주	신주발행 교부	3,500 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 4년 이내
10차 주식선택권	2020-03-31	36,000 주	신주발행 교부	3,500 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 4년 이내
11차 주식선택권	2020-07-01	99,458 주	신주발행 교부	5,500 원	용역제공조건 : 3년	부여일로부터 3년 이상 경과한 날로부터 4년 이내

(*) 당사는 2019년 3월 13일 무상증자를 실시하였으며, 상기 부여주식수는 무상증자로 인한 주식수 변동을 반영하였습니다.

(3) 당사는 이항모형에 의한 공정가치 접근법을 적용하여 보상원가를 산정하였으며, 공정가치 산정에 사용된 방법과 가정은 다음과 같습니다.

구 분	보통주 공정가치	행사가격	보통주 공정가치 변동성	무위험수익률	주식선택권 공정가치
2차 주식선택권	1,896 원	100 원	25.60%	1.53%	1,892 원
3차 주식선택권	1,803 원	100 원	19.10%	1.36%	1,799 원
4차 주식선택권	2,927 원	100 원	14.80%	1.92%	2,923 원
5차 주식선택권	4,391 원	225 원	22.70%	2.12%	4,156 원
6차 주식선택권	4,303 원	700 원	23.30%	2.15%	3,661 원
7차 주식선택권	5,166 원	1,500 원	22.80%	1.80%	3,850 원
8차 주식선택권	5,269 원	3,500 원	21.00%	1.22%	2,284 원
9차 주식선택권	14,697 원	3,500 원	60.43%	1.62%	12,354 원
10차 주식선택권	15,109 원	3,500 원	63.84%	1.45%	12,839 원
11차 주식선택권	15,791 원	5,500 원	66.29%	1.27%	12,727 원

(4) 당분기와 전기 중 미행사 주식선택권의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당분기

(단위 : 주)					
구 분	기초	부여	행사	소멸	기말
2차 주식선택권	6,000	-	-	-	6,000
3차 주식선택권	6,000	-	(3,000)	-	3,000
4차 주식선택권	30,000	-	-	-	30,000
5차 주식선택권	40,000	-	-	(40,000)	-
6차 주식선택권	80,000	-	-	-	80,000
7차 주식선택권	169,400	-	-	(20,000)	149,400
8차 주식선택권	60,000	-	-	-	60,000
9차 주식선택권	-	14,000	-	-	14,000
10차 주식선택권	-	36,000	-	-	36,000
11차 주식선택권	-	99,458	-	-	99,458
합 계	391,400	149,458	(3,000)	(60,000)	477,858

② 전기

(단위 : 주)			
구 분	기초	부여	기말
2차 주식선택권	6,000	-	6,000
3차 주식선택권	6,000	-	6,000

4차 주식선택권	30,000	-	30,000
5차 주식선택권	40,000	-	40,000
6차 주식선택권	80,000	-	80,000
7차 주식선택권	-	169,400	169,400
8차 주식선택권	-	60,000	60,000
합 계	162,000	229,400	391,400

(5) 당분기와 전기 중 주식선택권의 변동내역은 다음과 같습니다.

① 당분기

(단위 : 천원)					
구 분	기초	당기인식 보상원가(*1)	행사	소멸(*2)	기말
2차 주식선택권	10,999	354	-	-	11,353
3차 주식선택권	9,893	901	(5,397)	-	5,397
4차 주식선택권	67,693	20,004	-	-	87,697
5차 주식선택권	81,001	13,804	-	(94,805)	-
6차 주식선택권	119,449	73,219	-	-	192,668
7차 주식선택권	165,427	144,755	-	(20,490)	289,692
8차 주식선택권	17,487	34,273	-	-	51,760
9차 주식선택권	-	42,923	-	-	42,923
10차 주식선택권	-	77,667	-	-	77,667
11차 주식선택권	-	106,350	-	-	106,350
합 계	471,949	514,250	(5,397)	(115,295)	865,507

(*1) 당분기 중 주식보상비용으로 인식된 우리사주조합 주식의 공정가치와 발행가액의 차이 434,304천원은 제외되어 있습니다.

(*2) 가득요건을 충족하기 전 퇴사로 인한 소멸입니다.

② 전기

(단위 : 천원)			
구 분	기초	당기인식보상원가	기말
2차 주식선택권	9,115	1,884	10,999
3차 주식선택권	7,347	2,546	9,893
4차 주식선택권	38,488	29,205	67,693
5차 주식선택권	25,635	55,366	81,001
6차 주식선택권	21,912	97,537	119,449
7차 주식선택권	-	165,427	165,427
8차 주식선택권	-	17,487	17,487
합 계	102,497	369,452	471,949

23. 이익잉여금(결손금)

(1) 당분기말 및 전기말 현재 이익잉여금(결손금)의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
미처분이익잉여금(미처리결손금)	(25,139,797)	(17,855,204)
확정급여제도의 재측정요소	(102,168)	(102,168)
합 계	(25,241,965)	(17,957,372)

(2) 당분기와 전기 중 이익잉여금(결손금)의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전기
기초 이익잉여금(결손금)	(17,957,372)	(12,044,824)
기간 순이익(손실)	(7,284,593)	(5,912,548)
기말 이익잉여금(결손금)	(25,241,965)	(17,957,372)

24. 고객과의 계약에서 생기는 수익

(1) 당분기와 전분기 중 고객과의 계약에서 생기는 수익은 다음과 같이 구분됩니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
주요계약 :		
상품판매수익	60,672	6,800
사용권판매수익	46,208	11,021
라이선스판매수익	632,805	29,687
합 계	739,685	47,508
수익인식시기 :		
한 시점에 인식	622,679	29,639
기간에 걸쳐 인식	117,006	17,869
합 계	739,685	47,508

(2) 당분기말 및 전기말 현재 고객과의 계약에서 발생하는 수취채권, 계약자산과 계약부채는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
수취채권 (*1)	299,245	67,083
계약자산 (*2)	58,723	1,099
계약부채 (*3)	(340,831)	(188,391)

(*1) 재무상태표 상 매출채권및기타채권에 포함되어 있습니다.

(*2) 라이선스판매수익과 관련하여 보고기간말 현재 미청구한 금액으로 구성되어 있으며, 당사가 청구서를 발행할 때 매출채권으로 대체됩니다.

(*3) 사용권판매 및 라이선스판매와 관련하여 고객으로부터 선수취한 금액 중 보고기간말 현재 미사용 및 기간 미경과 금액으로 구성되어 있습니다.

(3) 수행의무와 수익인식 정책

수익은 고객과의 계약에서 약속된 대가를 기초로 측정됩니다. 당사는 고객에게 재화나 용역에 대한 통제가 이전될 때 수익을 인식합니다. 고객과의 계약에서 수행의무의특성과 이행시기, 유의적인 대금 지급조건과 관련 수익인식 정책은 다음과 같습니다.

재화/용역 구분	재화나 용역의 특성, 수행의무 이행시기, 유의적인 지급조건	수익인식 정책
상품판매수익	상품은 제품이 고객에게 인도되고 고객이 인수한 시점에 통제가 이전되며, 이 시점에 청구서를 발행하고 수익이 인식됩니다. 청구서는 인도 즉시 발행합니다. 상품에는 할인이 적용되며 할인금액을 차감한 대가를 수령하고 있습니다. 일부 계약은 고객에게 반품권이 부여되어 있으나 현재까지 반품된 상품은 없습니다.	제품이 고객에게 이전되어 고객이 인수한 때 수익을 인식합니다. 계약상 고객에게 반품권을 부여한 경우, 수익은 누적수익 금액 중 유의적인 환원이 발생하지 않을 가능성이 높은 정도까지 인식합니다. 그러나 과거 반품 경험이 없어 경험률을 산정할 수 없었고 그에 따라 받을 대가를 모두 수익으로 인식합니다.
사용권판매수익	회사는 고객과의 계약에 따라 Credit(포인트)을 제공합니다. 고객은 보유 Credit 한도 내에서 자유롭게 판독서서비스를 이용하며 판독 1건당 1Credit이 소진됩니다. 회사는 Credit 제공시점에 청구서를 발행하며 대가를 선수령합니다. 고객이 재화나 용역의 대가를 선급하였지만 그 재화의 이전 시점은 고객의 재량에 따르므로 유의적인 금융요소는 존재하지 않습니다.	Credit은 고객이 판독서서비스를 이용할 때 수익을 인식합니다. 이미 수령한 계약 대가는 계약부채로 인식하며 Credit이 소진될 때 마다 계약부채를 차감하고 수익으로 인식합니다.
라이선스 판매수익	회사는 고객과의 계약에 따라 본에이지, ASR, DeepBrain, CXR, Dental 라이선스를 유지보수 및 업데이트 용역과 함께 제공하며 라이선스 운용을 위한 서버를 제공하고 있습니다. 서버는 고객에게 인도되고 고객이 인수한 시점에 통제가 이전되며, 라이선스는 통상적으로 사용기간이 명시되어 있습니다. 계약 대가는 계약에 따라 일시 또는 최대 7회차로 분할하여 수령하고 있습니다.	서버는 고객에게 이전되어 고객이 인수한 때 수익을 인식합니다. 유지보수 업무는 외주가 가능한 부분은 별도의 수행의무로 식별하여 기간에 걸쳐 수익을 인식하며, 외주가 불가능한 부분은 확산보증으로 판단하여 수행의무로 식별하지 않고 있습니다. 업데이트 의무는 별도의 수행의무로 식별하여 기간에 걸쳐 수익을 인식하며, 이에 따라 라이선스는 사용권으로 판단되어 한시점에 수익을 인식합니다.
용역수익	회사는 계약에 따라 연구용역을 제공합니다. 용역의 제공으로 인한 수익은 거래 전체의 수익금액과 진행률을 신뢰성 있게 측정할 수 있고, 경제적효익의 유입가능성이 매우 높고, 이미 발생한 원가 및 거래의 완료를 위하여 투입하여야 할 원가를 신뢰성 있게 측정할 수 있을 때 진행기준에 따라 인식하고 있습니다.	용역의 제공으로 인한 수익은 진행기준에 따라 인식합니다. 다만, 용역제공 기간이 1년 미만이고 기간귀속 문제가 발생하지 않는 경우에는 용역완료 시점에 인식하고 있습니다.

25. 성격별 비용

당분기와 전분기 중 비용의 성격별 분류는 다음과 같이 구분됩니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
재고자산의 변동	(11,585)	(8,200)
상품매입액	43,000	12,000
종업원급여	3,700,423	2,400,799
감가상각비	476,462	274,704
무형자산상각비	24,530	6,918
여비교통비	103,231	150,805
세금과공과	180,334	99,866
지급임차료	36,984	33,490
보험료	74,359	46,066
경상연구개발비	1,743,676	259,420
소모품비	246,378	82,015
지급수수료	855,684	323,187
광고선전비	87,008	162,951
외주용역비	164,435	55,979
기타영업비용	78,998	81,801
합 계	7,803,917	3,981,801

26. 종업원급여

(1) 당분기와 전분기 중 비용으로 인식된 종업원급여의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
급여및상여	1,917,185	1,261,341
경상연구개발비(*)	2,553,289	405,187
퇴직급여	403,261	147,915
복리후생비	546,717	330,514
주식결제형 주식기준보상	833,260	255,842
합 계	6,253,712	2,400,799

(*) 정부보조금 차감 전 금액입니다.

(2) 당분기말 및 전기말 현재 재무상태표에 인식된 종업원급여 관련 부채는 다음과 같습니다

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
확정급여형 퇴직급여제도 관련 부채	62,291	-
확정기여형 퇴직급여제도 관련 부채	255,570	273,288
유급휴가 관련 부채	258,704	186,585
합 계	576,565	459,873

(3) 확정기여형 퇴직급여

당분기말 현재 당사는 자격을 갖춘 종업원들을 위하여 확정기여형 퇴직급여제도를 운영하고 있으며, 당분기 중 확정기여형 퇴직급여제도와 관련하여 비용으로 인식한 금액은 340,970천원(전분기 : 147,915천원)입니다.

(4) 확정급여형 퇴직급여

당사의 임원퇴직금지급규정에 따라 산정된 당분기와 전기 중 확정급여채무의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전기
기초금액	-	473,039
당기 비용으로 인식 :		
당기근무원가	62,291	-
정산으로 인한 손익	-	(113,781)
소 계	62,291	(113,781)
기타 :		
확정기여형 퇴직급여제도로 전환	-	(359,258)
소 계	-	(359,258)
기말금액	62,291	-

27. 금융수익 및 금융비용

당분기와 전분기 중 금융수익 및 금융비용의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
금융수익 :		
유효이자율법으로 계산한 이자수익		
- 장단기금융상품	34,647	116,195
- 상각후원가측정금융자산	13,295	8,411
금융수익 소계	47,942	124,606
금융비용 :		

차입금 이자	22,276	-
리스부채 이자	18,228	23,166
전환우선주부채 평가손실	227,839	-
금융비용 소계	268,343	23,166
당기손익으로 인식된 순금융손익	(220,401)	101,440

28. 기타수익 및 기타비용

당분기와 전분기 중 기타수익 및 기타비용의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
기타수익 :		
외환차익	213	-
잡이익	4	15
기타수익 소계	217	15
기타비용 :		
유형자산처분손실	-	3,853
잡손실	177	272
기타비용 소계	177	4,125

29. 법인세비용

법인세비용은 전체 회계연도에 대해서 예상되는 경영진의 최선의 가중평균연간법인세율의 추정에 기초하여 인식하였습니다. 당분기와 전분기 중 인식한 법인세비용은 없으며, 세무상 결손금 등 차감할 일시적차이에 대해서 실현가능성이 확실하지 아니하므로 이연법인세를 인식하지 않았습니다.

30. 주당손실

(1) 당분기와 전분기의 기본주당이익(손실)의 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 원, 주)		
구 분	당분기	전분기
보통주당기순이익(손실)	(7,284,592,717)	(3,836,962,363)
가중평균유통보통주식수	8,907,052	8,883,800
보통주기본주당이익(손실)	(818)	(432)

(2) 당분기와 전분기의 기본주당이익(손실) 계산에 사용된 가중평균유통보통주식수는 다음과 같습니다.

① 당분기

(단위 : 주, 일)				
구 분	일자	유통보통주식수	일수	적수
기초 보통주식수	2020-01-01	8,883,800	274	2,434,161,200
주식선택권 행사	2020-07-24	3,000	69	207,000
유상증자	2020-07-25	90,650	68	6,164,200
소계				2,440,532,400
일수				274
가중평균유통보통주식수				8,907,052

② 전분기

(단위 : 주, 일)				
구 분	일자	유통보통주식수	일수	적수
기초 보통주식수	2019-01-01	8,883,800	273	2,425,277,400
소계				2,425,277,400
일수				273
가중평균유통보통주식수(*)				8,883,800

당사는 2019년 3월 13일 이사회결의에 의거하여 주식발행초과금을 재원으로 한 무상증자 (*) 를 실시하였으며, 상기 가중평균유통보통주식수는 무상증자로 인한 주식수 변동을 회계기간 개시시점으로 소급 반영하였습니다.

(3) 당분기와 전분기 중 당기순손실이 발생함에 따라 잠재적 보통주의 희석화 효과가 없으므로, 희석주당이익은 기본주당이익과 동일합니다.

31. 현금흐름표

(1) 당분기와 전분기의 영업활동으로부터 창출된 현금흐름은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
기간순이익(손실)	(7,284,593)	(3,836,962)
비현금흐름조정 :		
퇴직급여	62,291	-
감가상각비	476,462	274,704
무형자산상각비	24,530	6,918
주식보상비	833,260	255,842
유형자산처분손실	-	3,853
전환우선주평가손실	227,839	-
경상연구개발비	(5,964)	-
지급수수료	14,046	-
차입금이자	22,276	-
리스부채이자	18,228	23,166
이자수익(예적금 이자수익)	(34,647)	(116,195)
이자수익(임차보증금 현재가치할인차금 상각)	(13,295)	(8,410)
소 계	1,625,026	439,878
영업활동 자산부채의 변동 :		
매출채권의 감소(증가)	(289,786)	(31,809)
미수금의 감소(증가)	(188,189)	(169,662)
선급금의 감소(증가)	(23,140)	(216,745)
선급비용의 감소(증가)	(48,830)	(798)
선급부가세의 감소(증가)	(15,057)	(7,436)
재고자산의 감소(증가)	(10,660)	(8,200)
미지급금의 증가(감소)	209,841	366,700
선수금의 증가(감소)	5	-
미지급비용의 증가(감소)	133,550	(226,662)
예수금의 증가(감소)	14,138	22,492
정부보조예수금의 증가(감소)	1,117,798	(26,736)
계약부채의 증가(감소)	152,440	53,694
소 계	1,052,110	(245,162)
영업활동으로부터 창출된 현금흐름	(4,607,457)	(3,642,246)

(2) 당분기와 전분기의 현금흐름표에 포함되지 않는 비현금 투자활동거래와 비현금 재무활동거래는 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
사용권자산의 취득	144,746	232,673
취득중인무형자산 본계정대체	40,389	11,128
리스부채 유동성대체	125,136	233,153
복구충당부채 전입	28,000	38,500

(3) 재무활동에서 발생한 부채의 당분기와 전기의 변동내역은 다음과 같습니다.

1) 당분기

(단위 : 천원)							
구분	기초	현금흐름 (*)	비현금변동				기말
			취득	상각	공정가치 평가	유동성 대체	
유동리스부채	231,446	(238,176)	95,313	18,228	-	125,136	231,947
비유동리스부채	103,702	-	21,434	-	-	(125,136)	-
단기차입금	-	4,200,000	-	-	-	-	4,200,000
전환우선주부채	-	4,797,761	-	-	227,839	-	5,025,600
합 계	335,148	8,759,585	116,747	18,228	227,839	-	9,457,547

(*) 유상증자 및 주식선택권 행사로 인한 현금흐름 996,164천원은 제외되었습니다.

2) 전기

(단위 : 천원)						
구 분	기 초	현금흐름	비현금변동			기 말
			취득	상각	유동성 대체	
유동리스부채	117,769	(213,088)	98,326	30,529	197,910	231,446
비유동리스부채	187,104	-	114,508	-	(197,910)	103,702
합 계	304,873	(213,088)	212,834	30,529	-	335,148

32. 특수관계자 거래

(1) 보고기간종료일 현재 당사의 특수관계자 현황은 다음과 같습니다.

구분	특수관계자 세부현황
주요 경영진	이사3인, 감사, 집행임원10인

(2) 보고기간종료일 현재 당사는 사내이사 및 대표집행임원으로부터 이행지급보증 등 지급보증을 제공받고 있습니다.

(3) 당분기와 전분기 중 주요 경영진에 대한 보상 내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기	전분기
급여	993,661	322,750
퇴직급여	96,582	47,814
주식기준보상	203,165	72,952
합 계	1,293,408	443,516

33. 지급보증 및 약정사항

(1) 당분기말 및 전기말 현재 당사가 타인으로부터 제공받은 보증의 내역은 다음과 같습니다

(단위: 천원)				
보증 내역	보증처	한도금액		제공자
		당분기말	전기말	
이행보증	정부 및 공공기관	2,169,000	808,000	서울보증보험
	판매처	87,946	39,570	
	금융기관	22,200	-	
신용보증	한국산업은행	4,200,000	-	신용보증기금
합계		6,479,146	847,570	

(2) 당분기말 현재 당사가 타인에게 제공하는 보증은 없습니다.

6. 기타 재무에 관한 사항

가. 재무제표 재작성 등 유의사항

(1) (연결)재무제표를 재작성한 경우 재작성사유, 내용 및 재무제표에 미치는 영향

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

(2) 합병, 분할, 자산양수도, 영업양수도

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

(3) 자산유동화와 관련한 자산매각의 회계처리 및 우발채무 등에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

(4) 기타 재무제표 이용에 유의하여야 할 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 대손충당금 설정 현황

해당사항 없습니다.

다. 재고자산 현황 등

(1) 재고자산 보유현황

(단위 : 천원)

사업부문	계정과목	제7기 3분기말 (2020.09.30)	제6기 기말 (2019.12.31)	제5기 기말 (2018.12.31)	제4기 기말 (2017.12.31)	비고
Nexsphere	상품	40,360	29,700	-	-	
합 계		40,360	29,700	-	-	
총자산대비 재고자산 구성비율(%) [재고자산합계÷기말자산총계×100]		0.31%	0.40%	-	-	
재고자산회전율(회수) [연환산 매출원가÷{(기초재고+기말재고)÷2}]		1.2회	0.9회	-	-	

(2) 재고자산의 실사내역 등

(가) 재고조사의 실사일 : 2020년 10월 1일(1일간)

(나) 재고자산 실사시 전문가 또는 감사인의 참여 여부: 감사인 미참여

(다) 장기체화재고 등 현황 : 해당사항 없습니다.

라. 수주계약 현황

당사는 의료용 인공지능 솔루션 소프트웨어의 개발 및 판매업을 주력 사업으로 영위하고 있으며, 사업의 특성 상 별도의 수주계약이 존재하지 않습니다.

마. 공정가치평가 내역

(1) 금융상품

(가) 금융상품의 범주별 분류 및 공정가치

당분기말 및 전기말 현재 공정가치 서열체계를 포함한 금융자산과 금융부채의 장부금액과 공정가치는 다음과 같습니다. 장부금액이 공정가치의 합리적인 근사치에 해당하여 공정가치를 측정하지 않은 금융자산과 금융부채에 대한 공정가치 정보는 포함하고 있지 않습니다.

① 당분기말

(단위 : 천원)							
구 분	장부금액						공정가치
	상각후원가	상각후원가	당기손익	기타포괄손익	당기손익	합 계	수준 3
	측정 금융자산	측정 금융부채	공정가치측정 금융자산	공정가치측정 금융자산	공정가치측정 금융부채		
공정가치로 측정되는 금융자산 :							
당기손익-공정가치측정금융자산	-	-	355,219	-	-	355,219	355,219
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	-	-	-	399,983	-	399,983	399,983
소 계	-	-	355,219	399,983	-	755,202	755,202
상각후원가로 측정되는 금융자산 :							
현금및현금성자산	5,137,361	-	-	-	-	5,137,361	-
단기금융상품	4,500,000	-	-	-	-	4,500,000	-
장기금융상품	20,000	-	-	-	-	20,000	-
매출채권및기타채권	526,488	-	-	-	-	526,488	-
기타금융자산	301,664	-	-	-	-	301,664	-
소 계	10,485,513	-	-	-	-	10,485,513	-
금융자산 합계	10,485,513	-	355,219	399,983	-	11,240,715	755,202
공정가치로 측정되는 금융부채 :							
전환우선주부채	-	-	-	-	5,025,600	5,025,600	5,025,600
소 계	-	-	-	-	5,025,600	5,025,600	5,025,600
상각후원가로 측정되는 금융부채 :							
미지급금및기타채무	-	1,458,594	-	-	-	1,458,594	-
리스부채	-	231,947	-	-	-	231,947	-
단기차입금	-	4,200,000	-	-	-	4,200,000	-
소 계	-	5,890,541	-	-	-	5,890,541	-
금융부채 합계	-	5,890,541	-	-	5,025,600	10,916,141	5,025,600

② 전기말

(단위 : 천원)						
구 분	장부금액					공정가치
	상각후원가 측정 금융자산	상각후원가 측정 금융부채	당기손익 공정가치측정 금융자산	기타포괄손익 공정가치측정 금융자산	합 계	수준 3

공정가치로 측정되는 금융자산 :						
당기손익-공정가치측정금융자산	-	-	355,219	-	355,219	355,219
기타포괄손익-공정가치측정금융자산	-	-	-	399,983	399,983	399,983
소 계	-	-	355,219	399,983	755,202	755,202
상각후원가로 측정되는 금융자산 :						
현금및현금성자산	4,013,391	-	-	-	4,013,391	-
단기금융상품	1,000,000	-	-	-	1,000,000	-
장기금융상품	20,000	-	-	-	20,000	-
매출채권및기타채권	88,308	-	-	-	88,308	-
기타금융자산	185,998	-	-	-	185,998	-
소 계	5,307,697	-	-	-	5,307,697	-
금융자산 합계	5,307,697	-	355,219	399,983	6,062,899	755,202
상각후원가로 측정되는 금융부채 :						
미지급금및기타채무	-	1,115,203	-	-	1,115,203	-
리스부채	-	335,149	-	-	335,149	-
금융부채 합계	-	1,450,352	-	-	1,450,352	-

(나) 다음 표는 수준 3 공정가치측정에 사용된 가치평가기법, 공정가치 서열체계 수준,유의적이지만 관측 가능하지 않은 투입변수 및 범위와 관측 가능하지 않은 투입변수와 공정가치 측정치 간의 연관성을 설명한 것입니다.

구분	공정가치(단위: 천원)		공정가치 서열체계	가치평가기법	유의적이지만 관측 가능하지 않은 투 입변수 및 범위	관측가능하지 않은 투 입변수와 공정가치 측 정치 간의 연관성
	당반기말	전기말				
전환우선주	5,025,600	-	수준3	[DCF 및 이항모형] 전환우선주의 공정가치는 DCF법을 통 한 평가대상회사의 기초주식가액을 산 정하고, 유사회사의 변동성 및 국고채 이자율을 바탕으로 기초주가 Tree를 생성합니다. Pay off 시점에 주가로 적 용되는 경우 무위험이자율로 반영하며 , Pay off 시점에 우선주 배당으로 적 용되는 경우 위험이자율을 반영하고 있습니다. 현금흐름이 중복되는 구간 에는 위험복합확률을 반영합니다. 행 사시점(10년 만기)의 Pay off는 Max(행사시점의 주가 X 전환주식수, 배당현금흐름)으로산정하며, 행사시점 산정된 Pay off를 무위험이자율 및 위 험할인율을 반영하여 Node별로 할인 을 적용합니다.	주가변동성 · 당반기말 : 58% · 전기말 : -	주가변동성이 증가 (감소)한다면 전환우 선주의 공정가치는 증 가(감소)할 것입니다.
투자지분증권	755,202	755,202	수준3	비상장주식 공정가치평가 가이드라인 에 따라 원가로 측정하고 있습니다.	-	-

(다) 수준3 공정가치 금융상품의 변동내역은 다음과 같습니다.

(단위: 천원)					
구분	당분기			전기	
	당기손익-공정가치 측정 금융자산	기타포괄손익-공정가치 측정 금융자산	당기손익-공정가치 측정 금융부채	당기손익-공정가치 측정 금융자산	기타포괄손익-공정가 치측정 금융자산
기초금액	355,219	399,983	-	-	-
공정가치평가	-	-	227,839	-	-
취득(발행)	-	-	4,797,761	355,219	399,983
기말금액	355,219	399,983	5,025,600	355,219	399,983

(라) 금융위험 관리

당사의 금융위험 관리 목적 및 정책은 2019년 12월 31일로 종료되는 회계연도와 동일합니다.

(2) 공정가치측정금융자산

(가) 당분기말 및 전기말 현재 당기손익-공정가치측정금융자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
지분증권(우선주)(*)	355,219	355,219

(*) 당사가 전기 중 취득한 전환사채는 당분기 중 우선주로 전환되었습니다.

(나) 당분기말 및 전기말 현재 기타포괄손익-공정가치측정금융자산의 구성내역은 다음과 같습니다.

(단위 : 천원)		
구 분	당분기말	전기말
지분증권(보통주)	399,983	399,983

당분기 중 기타포괄손익-공정가치측정금융자산으로 지정된 투자자산을 처분하지 아니하였으며, 자본 내에서 대체된 누적손익은 존재하지 않습니다.

바. 채무증권 발행실적

해당사항 없습니다.

사. 기업어음증권 미상환 잔액

해당사항 없습니다.

아. 단기사채 미상환 잔액

해당사항 없습니다.

자. 회사채 미상환 잔액

해당사항 없습니다.

차. 신종자본증권 미상환 잔액

해당사항 없습니다.

카. 조건부 자본증권 미상환 잔액

해당사항 없습니다.

파. 기업인수목적회사의 재무규제 및 비용 등

해당사항 없습니다.

IV. 감사인의 감사의견 등

1. 회계감사인의 감사 또는 검토에 관한 사항

가. 회계감사인의 명칭 및 감사의견

사업연도	감사인	감사의견	강조사항 등	핵심감사사항
2020년 3분기 (제7기 3분기)	삼정회계법인	특이사항 없음(검토)	-	-
2019년(제6기)	삼정회계법인	적정	-	-
2018년(제5기)	한올회계법인	적정	-	-
2017년(제4기)	한올회계법인	적정	-	-

나. 감사용역 체결현황

(단위: 천원, 시간)

사업연도	감사인	내용	보수	총소요시간
2020년 3분기 (제7기 3분기)	삼정회계법인	재무제표 3분기 검토	37,000	-
2019년(제6기)	삼정회계법인	재무제표 감사	122,615	975

다. 회계감사인과의 비감사용역 계약체결 현황

(단위: 천원)

계약체결일	용역내용	용역수행기간	용역보수	비고
-	-	-	-	-

2. 회계감사인의 변경

당사는 제6기 사업연도(2019년)에 대한 외부감사인 지정 신청을 하여 '주식회사 등의 외부감사에 관한 법률' 제11조 제1항 및 동법 시행령 제17조 및 '외부감사 및 회계등에 관한 규정' 제15조 제1항에 따라 2019년 04월 14일 금융감독원으로부터 지정감사인을 삼정회계법인 및 삼일회계법인으로 지정받아 삼정회계법인과 외부감사계약을 체결하였습니다. 또한, 당사는 2020년 금융감독원에 감사인 재지정을 요청하여 삼정회계법인을 지정감사인으로 선임하였습니다.

3. 내부 통제에 관한 사항

가. 내부회계관리규정 개요

규정명: 내부회계관리규정(2019년 2월 14일 제정)

당사는 2019년 2월 14일 이사회 결의를 통해 내부회계관리규정을 제정하였습니다. 또한 2019년 12월 23일 이촌회계법인과 자문용역 계약을 체결하였으며, 2020년 하반기 내 내부회계관리제도 구축을 완료할 예정입니다. 이와 같이 당사는 내부회계관리 시스템을 구축 및 시행을 앞두고 있는 바, 이와 관련한 사항들은 향후 관련 규정예 따라 운영, 보고 및 공시 예정입니다

나. 내부회계관리 조직

(1) 내부회계관리 담당업무 조직도

담당업무	직책	성명	근무년수	현재 겸임 업무
이사회				
내부회계책임자	대표집행임원 (CEO)	김현준	6년	경영총괄
내부회계관리자	집행임원 (CFO)	이상진	2년	경영기획총괄
내부회계관리실무자	재무팀장	김정운	2년	재무팀장

(2) 내부회계관리자의 인적사항

성명	직책	생년월일	주요경력
이상진	집행임원 (CFO)	1979.09.22	2018.10 ~ 현재 류노 경영기획본부장 2016 ~ 2018.09 올릭스 CFO 2014 ~ 2016 한국투자파트너스 VC심사역 2010 ~ 2014 도미뉴스인베스트먼트 펀드매니저 2003 ~ 2010 삼일회계법인 회계사 2003 서울대학교 통계학사

다. 내부회계관리제도의 운영실태

당사는 신뢰할 수 있는 회계정보 작성 및 공시를 위하여 회계의 부정과 오류를 예방하고 적시에 발견할 수 있도록 회계시스템을 관리/통제하며, 회사의 재무제표가 한국채택국제회계기준에 따라 작성, 공시되었는지의 여부에 대한 합리적 확신을 제공하기 위하여 내부회계관리제도 시스템 구축을 준비 중에 있습니다. 당사는 2019년 12월 이촌회계법인과의 내부회계관리제도 설계 및 구축 용역 계약을 체결하여 현재 내부회계관리제도 컨설팅을 진행 중에 있으며 최종적인 시스템 구축은 20년 하반기내 완료할 예정입니다.

당사는 2019년 2월 내부회계관리규정을 제정하고 내부회계관리자를 선임하는 등 내부회계 관리제도의 운영을 위한 내부환경을 정비하였으며, 당사는 현재 진행 중인 내부회계관리제도 시스템 구축이 완료되는 대로 2020년 하반기부터 관련 규정에 의거하여 적절히 설계평가 및 운영평가를 진행할 것이며 기말 감사 시 외부감사인의 검토를 받을 예정입니다.

(1) 내부회계관리자가 보고한 내용

당사는 2020년 하반기 내 내부회계관리제도 구축 완료를 계획하고 있으며, 금번 사업년도부터 내부회계 관리제도를 운영하여 운영실태를 이사회 및 감사에게 2020년 사업년도 말에 보고할 예정입니다.

(2) 회사의 감사가 보고한 내용

감사는 내부회계관리제도 운영실태 평가를 수행하여 금번 사업년도 말에 이사회에 보고할 예정입니다.

(3) 감사인이 감사보고서에 표명한 종합의견등

당사는 2019년도까지 내부회계 관리제도 운영 대상이 아니었기 때문에 감사인의 의견은 당기부터 표명될 예정입니다.

V. 이사회 등 회사의 기관에 관한 사항

1. 이사회에 관한 사항

가. 이사회 구성 개요

증권신고서 작성기준일 현재 당사의 이사회는 사내이사 1인, 사외이사 1인, **기타비상무이사 2인 등 총 4인의 이사**로 구성되어 있습니다. 이사회는 법령 또는 정관에서 정한 사항, 주주총회로부터 위임받은 사항, 회사 경영의 기본방침 및 업무집행에 관한 주요사항을 심의 결정합니다.

아울러, 당사는 이사회의 전문성 및 효율성을 제고하기 위하여 이사회 내에 경영위원회를 설치 운영하고 있습니다.

나. 중요 의결사항 등

(1) 이사회의 주요 활동 내역

회차	개최일자	의 안 내 용	가결여부	비고
18-1	2018. 03. 09.	1. 정기주주총회 소집의 건	1. 가결	-
18-2	2018. 09. 05.	1. 신주발행의 건	1. 가결	-
18-3	2018. 09. 20.	1. 신주발행의 건	1. 가결	-
18-4	2018. 11. 09.	1. 신주발행의 건 2. 주권 상장추진의 건	1. 가결 2. 가결	-
18-5	2018. 12. 03.	1. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결	-
19-1	2019. 02. 14.	1. 사규 제정의 건	1. 가결	-
19-2	2019. 03. 13.	1. 준비금의 자본전입 승인의 건 2. 정기주주총회 소집의 건	1. 가결 2. 가결	-
19-3	2019. 07. 31.	1. 해외투자 승인의 건 2. 명의개서대리인 선임 승인의 건 3. 공동대표주관사 선임 승인의 건 4. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결	-
19-4	2019. 11. 20.	1. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결	-
20-1	2020. 02. 28.	1. 정기주주총회 소집의 건	1. 가결	-
20-2	2020. 03. 27.	1. 차입 승인의 건	1. 가결	-
20-3	2020. 03. 31.	1. 주주총회 및 이사회 의장 선임의 건 2. 이사 보수 결정의 건 3. 감사 보수 결정의 건 4. 회사 조직도 승인의 건 5. 집행임원 선임 및 보수 결정의 건	1. 가결 2. 가결 4. 가결 4. 가결 5. 가결	-

20-4	2020. 04. 07.	1. 이사회 운영규정 개정의 건 2. 정기 이사회 개최일정 결정의 건 3. 경영위원회 규정 제정의 건 4. 경영위원회 위원 선임의 건 5. 신주 발행의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결 5. 가결	-
20-5	2020. 05. 19.	1. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결	-
20-6	2020. 06. 02.	1. 경영 현황 보고 2. 주식매수선택권 부여 취소결의 3. 임직원 상반기 성과급 지급의 건 4. 임시주주총회 심의 안건 추가의 건	1. (보고) 2. 가결 3. 가결 4. 가결	-
20-7	2020. 07. 07	1. 경영 현황 보고 2. 우리사주조합 설립 및 주식배정 계획안 보고 3. 투자실시여부 논의 4. 미등기 집행임원 보수에 관한 결의	1. (보고) 2. (보고) 3. (보고) 4. 가결	-
20-8	2020. 07. 10.	1. 신주 발행의 건	1. 가결	-
20-9	2020. 08. 04	1. 경영 현황 보고 2. 이사의 보수에 관한 결의 3. 미등기 집행임원 선임에 관한 결의 4. 미등기 집행임원 보수에 관한 결의	1. (보고) 2. 가결 3. 가결 4. 가결	-
20-10	2020. 09. 01	1. 경영 현황 보고 2. 이사 및 집행임원에 대한 상여금 지급 결의	1. (보고) 2. 가결	-
20-11	2020. 10. 13	1. 경영 현황 보고	1. (보고)	-
20-12	2020. 12. 08	1. 코스닥 상장을 위한 신주 발행의 건 2. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결 2. 가결	-

(2) 이사회에서의 사외이사의 주요 활동 내역

회차	개최일자	의 안 내 용	사외이사 찬반여부
20-4	2020. 04. 07.	1. 이사회 운영규정 개정의 건 2. 정기 이사회 개최일정 결정의 건 3. 경영위원회 규정 제정의 건 4. 경영위원회 위원 선임의 건 5. 신주 발행의 건	1. 찬성 2. 찬성 3. 찬성 4. 찬성 5. 찬성
20-5	2020. 05. 19.	1. 임시주주총회 소집의 건	1. 찬성
20-6	2020. 06. 02.	1. 경영 현황 보고 2. 주식매수선택권 부여 취소결의 3. 임직원 상반기 성과급 지급의 건 4. 임시주주총회 심의 안건 추가의 건	1. (보고) 2. 찬성 3. 찬성 4. 찬성
20-7	2020. 07. 07	1. 경영 현황 보고 2. 우리사주조합 설립 및 주식배정 계획안 보고 3. 투자실시여부 논의 4. 미등기 집행임원 보수에 관한 결의	1. (보고) 2. (보고) 3. (보고) 4. 찬성

20-8	2020. 07. 10.	1. 신주 발행의 건	1. 찬성
20-9	2020. 08. 04	1. 경영 현황 보고 2. 이사의 보수에 관한 결의 3. 미등기 집행임원 선임에 관한 결의 4. 미등기 집행임원 보수에 관한 결의	1. (보고) 2. 찬성 3. 찬성 4. 찬성
20-10	2020. 09. 01	1. 경영 현황 보고 2. 이사 및 집행임원에 대한 상여금 지급 결의	1. (보고) 2. 찬성
20-11	2020. 10. 13	1. 경영 현황 보고	1. (보고)
20-12	2020. 12. 08	1. 코스닥 상장을 위한 신주 발행의 건 2. 임시주주총회 소집의 건	1. 찬성 2. 찬성

다. 이사회내 위원회

(1) 이사회 내의 위원회 구성현황

위원회명	구성	성명	설치목적 및 권한사항		비고
경영 위원회	이사 3명	위원장: 이예하 위원: 정희교 백인수	설치목 적	경영 현황에 관하여 이사회에서 정기적인 관리 감독을 하기 위함.	-
			권한사 항	제3조 (직무와 권한) 위원회에 관한 사항은 법령, 정관 또는 이 사회 규정에 정하여진 것 이외에는 이 규 정이 정하는 바에 의한다. 제11조 (부의사항) ① 경영에 관한 사항 1. 회사경영의 기본방침의 결정 및 변 경 2. 연간 또는 중장기 경영방침, 경영전 략 및 사업계획 3. 신규사업 또는 신제품의 개발 4. 자금계획 및 예산운용 5. 조직, 인사, 노무에 관한 중요사항 6. 중요한 사규, 사칙의 규정 및 개폐 7. 해외업체와 전략적 제휴 등 협력추 진 8. 기타 주요 경영현안 ② 재무에 관한 사항 1. 투자에 관한 사항 2. 중요한 계약의 체결 3. 중요한 재산의 취득 및 처분 4. 중요시설의 신설 및 개폐 5. 기타 주요 재무 현안 ③ 전항에도 불구하고 위원회는 이사회 에서 결정하여야 하는 안건에 대하여 사전 심의할 수 있다.	

(2) 이사회 내의 위원회 활동내역

당사는 2020년 4월 6일 개최된 이사회를 통하여 경영위원회를 설치하였습니다.

위원회명	개최일자	의 안 내 용	가결여부	위원명		
				이예하 (출석률:100%)	정희교 (출석률:100%)	백인수 (출석률:100%)
경영위원회	2020. 05. 12.	경영현황 보고의 건	(보고)	-	-	-
경영위원회	2020. 11. 10.	경영현황 보고의 건	(보고)	-	-	-

라. 이사의 독립성

(1) 이사회 구성원의 독립성

이사는 주주총회에서 선임합니다. 당사는 이사회가 객관적으로 회사의 업무집행을 감독할 수 있도록 이사회 구성원의 독립성을 보장하고 있으며, 현행 이사회의 구성 및 최대주주와의 관계 등은 다음과 같습니다.

성 명	활동분야 (담당업무)	추천인	회사와의 거래	최대주주등의 관계
이예하	사내이사	이사회	-	본인
정희교	사외이사	이사회	-	-
백인수	기타비상무이사	이사회	-	-

마. 사외이사의 전문성

당사 내 지원조직은 사외이사가 이사회 및 이사회 내 위원회에서 전문적인 직무수행이 가능하도록 보조하고 있습니다. 이사회 및 위원회 개최 전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 필요시 별도의 설명을 하고 있으며, 기타 사내 주요 현안에 대해서도 정기적으로 정보를 제공하고 있습니다.

성명	주요 경력	최대주주 등과의 관계	비고
정희교	- 연세대 공대 전기공학 학사('73.03-'80.02) - 연세대 공대 전기공학 석사('80.03-'84.02) - 연세대 공대 의공학 박사('86.03-'90.08) - 한전 근무('84.02-'96.07) - 식약청 연구관('96.07-'02.08) - 식약청 의료기기심사부 과장('02.08-'12.10) - 식약처 의료기기심사부 부장('12.10-'17.11) - 한국의료기기안전정보원 원장('18.02-'19.02) - 연세대 의과대학 교수('19.03-현재)	타인	2019년 8월 14일 선임

(1) 사외이사 지원조직 현황

당사는 사외이사의 직무수행을 보조하기 위한 별도의 회사 내 지원조직은 있지 않으나, 경영지원본부에서 사외이사가 이사회에서 전문적인 직무수행이 가능하도록 보조하고 있습니다. 이사회 개최 전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고 필요시 별도의 설명회를 개최하고 있으며, 기타 사내 주요현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.

(2) 사외이사 교육실시 현황

당사는 사외이사가 이사회에서 전문적인 직무 수행이 가능하도록 보조하고 있습니다. 이사회 전에 해당 안건 내용을 충분히 검토할 수 있도록 사전에 자료를 제공하고, 기타 사내 주요현안에 대해서도 수시로 정보를 제공하고 있습니다.

사외이사 교육 실시여부	사외이사 교육 미실시 사유
미실시	증권신고서 제출일 현재 당사의 사외이사는 전문성을 충분히 갖추고 있어 사외이사를 대상으로 교육을 실시하거나 위탁 교육등 외부기관이 제공하는 교육을 이수한 바 없습니다. 필요시 교육을 실시할 예정입니다.

2. 감사제도에 관한 사항

가. 감사의 인적사항

성 명	주요경력	최대주주등과의 이해관계	결격 여부
박상철	2011년 ~ 현재 법무법인 율촌 고문 1999년 ~ 2011년 금융감독원 공시감독국 팀장, 자산운용감독국 부국장, 법무실 실장 1989년 ~ 1998년 증권감독원 기업공시국, 감사총괄국 등	-	-

나. 감사의 독립성

당사는 2019년 3월 29일 주주총회를 통해 감사를 선임하였습니다. 감사는 경영진이 채택한 내부통제 정책 및 제도의 적정성과 효과성에 대하여 독립적이고 객관적인 평가를 수행하고 있습니다.

다. 감사의 활동

회차	개최일자	의안 내용	가결여부	비고

19-3	2019. 07. 31.	1. 해외투자 승인의 건 2. 명의개서대리인 선임 승인의 건 3. 공동대표주관사 선임 승인의 건 4. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결	-
19-4	2019. 11. 20.	1. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결	-
20-1	2020. 02. 28.	1. 정기주주총회 소집의 건	1. 가결	-
20-2	2020. 03. 27.	1. 차입 승인의 건	1. 가결	-
20-3	2020. 03. 31.	1. 주주총회 및 이사회 의장 선임의 건 2. 이사 보수 결정의 건 3. 감사 보수 결정의 건 4. 회사 조직도 승인의 건 5. 집행임원 선임 및 보수 결정의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결 5. 가결	-
20-4	2020. 04. 07.	1. 이사회 운영규정 개정의 건 2. 정기 이사회 개최일정 결정의 건 3. 경영위원회 규정 제정의 건 4. 경영위원회 위원 선임의 건 5. 신주 발행의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결 5. 가결	-
20-5	2020. 05. 19.	1. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결	-
20-6	2020. 06. 02.	1. 경영 현황 보고 2. 주식매수선택권 부여 취소결의 3. 임직원 상반기 성과급 지급의 건 4. 임시주주총회 심의 안건 추가의 건	1. (보고) 2. 가결 3. 가결 4. 가결	-
20-7	2020. 07. 07	1. 경영 현황 보고 2. 우리사주조합 설립 및 주식배정 계획안 보고 3. 투자실시여부 논의 4. 미등기 집행임원 보수에 관한 결의	1. (보고) 2. (보고) 3. (보고) 4. 가결	-
20-8	2020. 07. 10.	1. 신주 발행의 건	1. 가결	-
20-9	2020. 08. 04	1. 경영 현황 보고 2. 이사의 보수에 관한 결의 3. 미등기 집행임원 선임에 관한 결의 4. 미등기 집행임원 보수에 관한 결의	1. (보고) 2. 가결 3. 가결 4. 가결	-
20-10	2020. 09. 01	1. 경영 현황 보고 2. 이사 및 집행임원에 대한 상여금 지급 결의	1. (보고) 2. 가결	-
20-11	2020. 10. 13	1. 경영 현황 보고	1. (보고)	-
20-12	2020. 12. 08	1. 코스닥 상장을 위한 신주 발행의 건 2. 임시주주총회 소집의 건	1. 가결 2. 가결	-

라. 준법지원인에 관한 사항

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 준법지원인을 선임하고 있지 않습니다.

3. 주주의 의결권 행사에 관한 사항

가. 집중투표제의 채택여부

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 집중투표제를 채택하고 있지 않습니다.

나. 서면투표제 또는 전자투표제의 채택 여부

당사는 증권신고서 작성기준일 현재 서면투표제 및 전자투표제를 채택하고 있지 않습니다.

다. 소수주주권의 행사여부

당사는 공시대상기간 중 소수주주권이 행사된 사실이 없습니다.

라. 경영권 경쟁

당사는 공시대상기간 중 경영권과 관련하여 경쟁이 발생한 사실이 없습니다.

VI. 주주에 관한 사항

1. 최대주주 및 그 특수관계인의 주식소유 현황

가. 최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위:주, %)

성명	관계	주식의 종류	소유주식수 및 지분율				비고
			기초(2020.01.01.)		제출일 현재		
			주식수	지분율	주식수	지분율	
이예하	본인	보통주	1,930,000	21.72%	1,920,910	20.69%	-
김현준	등기임원	보통주	1,076,000	12.11%	1,070,755	11.54%	-
정규환	등기임원	보통주	563,600	6.34%	560,873	6.04%	-
김상기	등기임원	보통주	240,000	2.70%	233,637	2.52%	-
김종현	미등기임원	보통주	0	0.00%	7,093	0.08%	-
임재준	등기임원	보통주	0	0.00%	7,063	0.08%	-
박종훈	미등기임원	보통주	0	0.00%	2,236	0.02%	-
계		보통주	3,809,600	42.88%	3,802,567	40.97%	-

나. 최대주주에 관한 사항

증권신고서 작성 기준일 현재 당사의 최대주주는 이예하이며, 당사 이사회의장으로 재직중에 있습니다.

직책명	성명 (생년월일)	담당 업무	약력
이사회의장 (상근/등기)	이예하 (1978.01.26)	이사회의장	POSTECH 컴퓨터공학 학사 POSTECH 컴퓨터공학 박사 삼성전자종합기술원 전문연구원 주식회사 뷰노 이사회 의장

다. 최대주주의 변동을 초래할 수 있는 특정 거래

당사는 증권신고서 제출일 기준 해당사항 없습니다

2. 최대주주 변동내역

당사의 최대주주 변동현황은 다음과 같습니다.

일자	구분	성명	지분율	변경사유

2014.12.22	변경 전	이예하	100.0%	주식양수도
	변경 후	VUNO Inc.	100.0%	
2016.08.10	변경 전	VUNO Inc.	80.0%	주식양수도
	변경 후	이예하	43.2%	

당사는 설립 당시부터 국내에 국한되지 않고 글로벌 의료용 인공지능 서비스 시장 개척을 계획하였으며, 이에 빠른 미국시장 진출을 계획하여 미국 내 당사를 지배하는 별도의 법인을 설립하였으나, 의료기기 관련 기업의 특성상 R&D 환경 및 사용사례 구축 등 사업환경을 고려하여 미국 법인을 폐쇄하고 당사의 설립시 주주가 직접 당사 지분을 보유하는 구조로 변경하였습니다.

3. 주식의 분포

가. 5%이상 주주와 우리사주조합 등의 주식소유현황

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위:주)

구분	주주명	소유주식수	지분율	비고
5% 이상 주주	이예하	1,920,910	20.69%	최대주주
	김현준	1,070,755	11.54%	특수관계인
	주식회사 녹심자홀딩스	738,000	7.95%	-
	스마일게이트파이오니어펀드	630,483	6.79%	-
	정규환	560,873	6.04%	특수관계인
우리사주조합		90,650	0.98%	-
계		5,011,671	53.99%	-

나. 소액주주 현황

당사는 증권신고서 작성 기준일 현재 소액주주(발행주식총수의 100분의 1에 미달하는 주식을 소유한 주주)는 다음과 같습니다.

(기준일: 증권신고서 제출일 현재)

(단위:주)

구 분	주 주			소유주식			비 고
	소액 주주수	전체 주주수	비율 (%)	소액 주식수	총발행 주식수	비율 (%)	
소액주주	354	371	95.42%	1,412,327	9,282,037	15.22%	-

(주1) 소액주주는 발행주식총수의 100분의 1에 미달하는 주식을 소유한 주주입니다.

(주2) 증권신고서 제출일 현재 기준 주주명부 폐쇄의 곤란 등으로 2020년 7월 28일 기준 실질주주명부상 현황을 기재하였습니다. 따라서 증권신고서 제출일 현재의 소유현황과 차이가 발생할 수 있습니다.

4. 주식사무

구 분	내 용		
정관 제12조 (신주인수권)	① 주주는 신주발행에 있어서 그가 소유한 주식수에 비례하여 신주의 배정을 받을 권리를 가진다. ② 제1항의 규정에도 불구하고 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 주주 외의 자에게 이사회결의로 신주를 배정할 수 있다. 1. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 주주우선공모의 방식으로 신주를 발행하는 경우 2. 발행주식총수의 100분의 30을 초과하지 않는 범위 내에서 「자본시장과금융투자업에관한법률」 제165조의6에 따라 이사회 결의로 일반공모증자 방식으로 신주를 발행하는 경우 3. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 신기술의 도입, 재무구조의 개선 등 회사의 경영상 목적을 달성하기 위하여 필요한 경우 4. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 긴급한 자금조달을 위하여 국내외 금융기관 및 기관투자자(신기술금융사 및 창업투자회사 포함) 또는 이러한 기관이 운용하는 펀드에 신주를 발행하는 경우 5. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 사업상 중요한 기술도입, 연구개발, 생산, 판매, 자본채무를 위하여 그 상대방에게 신주를 발행하는 경우. 6. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 주식예탁증서(DR) 발행에 따라 신주를 발행하는 경우. 7. 발행주식총수의 100분의 20을 초과하지 않는 범위 내에서 우리사주조합원에게 신주를 우선배정하는 경우. 8. 「근로자복지기본법」 제39조의 규정에 의한 우리사주매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우 9. 상법 제340조의2 및 제542조의3 또는 「벤처기업육성에관한특별조치법」 제16조의3의 규정에 의하여 주식매수선택권의 행사로 인하여 신주를 발행하는 경우. 10. 주권을 유가증권시장 또는 코스닥시장에 상장하기 위하여 신주를 모집하거나 인수인에게 인수하게 하는 경우 11. 증권인수업무등에관한규정 제10조의2에 의거하여 신주를 발행하는 경우 ③ 제2항 각호의 어느 하나의 방식에 의해 신주를 발행할 경우에는 발행할 주식의 종류와 수 및 발행가액 등은 이사회 결의로 정한다. 주주가 신주인수권의 일부 또는 전부를 포기 또는 상실하거나 신주배정에서 단주가 발생하는 경우에 그 처리방법은 이사회 결의로 정한다.		
결산일	매년 12월 31일	정기주주총회	매 사업년도 종료 후 3개월 이내
주주명부 폐쇄시기	이사회 결의에 따름		
주권의 종류	해당사항 없음		
명의개서대리인	KB국민은행 증권대행부		
주주의 특전	없음		
공고방법	당사 홈페이지 또는 서울경제신문		

5. 주가 및 주식거래 실적

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

VII. 임원 및 직원 등에 관한 사항

1. 임원 및 직원 등의 현황

가. 임원현황

성명	성별	출생년월	직위	담당업무	주요경력	소유주식수		최대주주 와의관계	재직기간	임기 만료일
						의결권 있는 주식	의결권 없는 주식			
이예하	남	1978.01	의장 (상근/등기)	이사회위원장	(‘20.04-현재) 뷰노 이사회의장 (‘14.12-’20.03) 뷰노 CEO (‘12.03-’14.11) 삼성전자종합기술원 연구원 (‘06.03-’12.02) 포항공대 컴퓨터공학 박사 (‘96.03-’05.08) 포항공대 컴퓨터공학 학사	1,920,910		본인	6년	2023년 3월 30일
박삼철	남	1960.10	감사 (비상근/등기)	감사	(‘11.12-현재) 법무법인 율촌 고문 (‘99.01-’11.10) 금감원 공시감독국팀장, 법무실 실장 (‘89.05-’98.12) 금감원 기업공시국, 검사총괄 (‘81.03-’89.02) 고려대 법대 학사			타인	1년 8개월	2022년 3월 28일
정희교	남	1958.10	사외이사 (비상근/등기)	사외이사	(‘19.03-현재) 연세대 의과대학 교수 (‘18.02-’19.02) 한국의료기기안전정보원 원장 (‘12.10-’17.11) 식약처 의료기기심사부 부장 (‘02.08-’12.10) 식약청 의료기기심사부 과장 (‘96.07-’02.08) 식약청 연구관 (‘84.02-’96.07) 한국전력 (‘86.03-’90.08) 연세대 공대 의공학 박사 (‘80.03-’84.02) 연세대 공대 전기공학 석사 (‘73.03-’80.02) 연세대 공대 전기공학 학사			타인	1년 4개월	2022년 8월 13일
백인수	남	1979.07	기타비상무이사 (비상근/등기)	경영자문	(‘11.04-현재) 스마일게이트인베스트먼트 투자1팀 이사 (‘04.12-’10.08) 삼성전자 반도체사업부 선임연구원 (‘14.02-’16.02) 성균관대 기술경영학 박사 (‘10.08-’11.08) 서울대 경영대학원 석사 (‘98.02-’05.02) 서강대 전자공학과 학사			타인	8개월	2023년 3월 30일
김준일	남	1975.02	기타비상무이사 (비상근/등기)	경영자문	(‘20.09-현재) 녹십자홀딩스 전략기획실장 (‘15.08-’20.08) NHN인베스트먼트 투자이사 (‘10.02-’15.07) 산은캐피탈 팀장 (‘07.11-’10.01) 보스톤창업투자 심사역 (‘06.06-’07.11) 크리스탈지노믹스 연구기획 (‘05.01-’06.06) 대웅제약 연구기획 (‘01.04-’05.01) 마크로젠 전임연구원 (‘97.03-’99.02) 고려대 생명공학원 석사 (‘93.03-’97.02) 서강대 화학공학과 학사			타인	신규선임	2024년 1월 21일

김현준	남	1977.04	대표집행임원 (상근/등기)	대표집행임원	(‘20.04-현재) 류노 대표집행임원 (‘14.12-‘20.03) 류노 CSO (‘05.02-‘14.09) 삼성전자종합기술원 연구원 (‘06.09-‘09.08) 인하대 컴퓨터공학 박사수로 (‘03.03-‘05.02) 인하대 컴퓨터정보공학 석사 (‘98.03-‘03.02) 인하대 전산학 학사	1,070,755		타인	6년	2022년 1월 31일
정규환	남	1981.08	집행임원 (상근/등기)	CTO/ 영상R&D본부장/ 연구소장	(‘20.04-현재) 류노 CTO/영상R&D본부장/연구소장 (‘15.01-‘20.03) 류노 CTO (‘14.03-‘14.12) 삼성전자종합기술원 연구원 (‘11.10-‘14.02) SK Planet 플랫폼기술원 연구원 (‘11.01-‘11.09) SK Telecom 플랫폼기술원 연구원 (‘10.09-‘10.12) 포항공대 미래형기계기술사업단 연구원 (‘05.09-‘10.08) 포항공대 산업경영공학 박사 (‘00.03-‘05.08) 포항공대 산업경영공학 학사	560,873		타인	5년 11개월	2022년 1월 31일
이상진	남	1979.09	집행임원 (상근/등기)	CFO/ 경영기획 본부장	(‘20.04-현재) 류노 CFO/경영기획본부장 (‘18.10-‘20.03) 류노 CFO (‘16.08-‘18.09) 올릭스CFO (‘14.06-‘16.07) 한국투자파트너스 VC심사역 (‘12.01-‘14.05) 도미누스인베스트먼트 펀드매니저 (‘10.12-‘11.12) 유진자산운용 과장 (‘03.10-‘10.11) 삼일회계법인 회계사 (‘98.03-‘03.02) 서울대 통계학 학사			타인	2년 2개월	2022년 1월 31일
김상기	남	1976.07	집행임원 (상근/등기)	음성사업 본부장	(‘20.04-현재) 류노 음성사업본부장 (‘15.07-‘20.03) 류노 연구소장 (‘10.01-‘15.07) LG전자미래IT연구소 연구원 (‘03.03-‘10.02) 포항공대 컴퓨터공학 박사 (‘00.03-‘03.02) 포항공대 컴퓨터공학 석사 (‘96.03-‘00.02) 포항공대 컴퓨터공학 학사	233,637		타인	5년 5개월	2022년 1월 31일
임재준	남	1985.08	집행임원 (상근/등기)	사업화 본부장/ 법무실장	(‘20.04-현재) 류노 사업화본부장/법무실장 (‘19.05-‘20.03) 류노 법무이사 (‘15.04-‘19.05) 김&장 법률사무소 변호사 (‘12.04-‘15.03) 공군/국군기무사령부 법무관 (‘10.03-‘12.01) 사법연수원 연수생 (‘08.03-‘10.02) 서울대 정치학 석사 (‘04.03-‘08.02) 경찰대 법학 학사	7,063		타인	1년 6개월	2022년 1월 31일
박종훈	남	1977.03	집행임원 (상근/미등기)	IT본부장	(‘20.04-현재) 류노 IT본부장 (‘18.05-‘20.03) 류노 개발팀장 (‘04.01-‘18.05) 알티캐스트 수석연구원 (‘99.12-‘04.01) 한국정보공학 연구원 (‘96.03-‘00.02) 포항공대 컴퓨터공학 학사	2,236		타인	2년 6개월	2022년 1월 31일

성진경	여	1982.03	집행임원 (상근/미등기)	의학실장	(‘20.04-현재) 류노 의학실장 (‘19.03-‘20.03) 류노 의학이사 (‘15.03-‘19.02) 가톨릭대 성빈센트병원 영상의학 임상조교수 (‘12.03-‘14.02) 서울성모병원 영상의학 임상강사 (‘07.03-‘12.02) 가톨릭중앙의료원 영상의학 레지 던트 (‘13.03-‘17.02) 가톨릭대 의학 박사 (‘01.03-‘07.02) 가톨릭대 의학 학사			타인	1년 9개월	2022년 1월 31일
김중현	남	1975.10	집행임원 (상근/미등기)	국내 영업실장	(‘20.04-현재) 류노 국내영업실장 (‘20.01-‘20.03) 류노 영업이사 (‘19.08-‘20.01) 바우 PM실장 (‘07.01-‘18.12) 노바티스코리아 영업부장 (‘06.04-‘16.12) 알콘코리아 영업부장 (‘01.02-‘06.04) 한미약품 영업 (‘94.03-‘01.02) 한양대 경영학 학사	7,093		타인	10개월	2022년 1월 31일
배웅	남	1982.06	집행임원 (상근/미등기)	생체신호R&D본부 장	(‘20.08-현재) 류노 생체신호R&D본부장 (‘17.09-‘20.07) 류노 연구팀장 (‘12.08-‘17.09) 바텍&이우 중앙연구소/레이언스 연구원 (‘11.10-‘12.05) 유비케어 연구원 (‘15.09-‘17.08) 카이스트 바이오 및 뇌공학 석사 (‘07.03-‘12.02) 연세대 작업치료학 학사			타인	3년 3개월	2022년 1월 31일
박재형	남	1980.08	집행임원 (상근/미등기)	인사실장	(‘20.08-현재) 류노 인사실장 (‘20.01-‘20.07) 류노 인사총무팀장 (‘19.03-‘20.01) ㈜와이엠컨설팅 HR컨설팅 이사 (‘17.10-‘19.03) 코리아크레딧뷰로㈜ 인사차장 (‘16.03-‘17.10) 휴젤 인사과장 (‘07.01-‘16.03) 동국제강 인사기획 과장 (‘99.03-‘07.02) 부산대 법학 학사			타인	11개월	2022년 1월 31일

나. 임원의 겸직현황

성명 (생년월일)	당사직책	선임시기	겸직현황				비고
			직장명	직위	담당업무	근무연수	
박삼철 (1960.10.23)	감사	2019.03.29	법무법인 율촌	고문	고문		
정희교 (1958.10.10)	사외이사	2019.08.14	연세대학교 의과대학	교수	교수		
백인수 (1979.07.21)	기타비상무이사	2020.03.31	스마일게이트인베스트먼트	이사	벤처투자		
길준일 (1975.02.21)	기타비상무이사	2021.01.21	녹십자홀딩스	실장	전략기획		

다. 직원현황

(단위: 천원)

사업부문	성 별	직 원 수				합 계	평균 근속연수 (년)	연간급여 총액	1인 평균 급여액	비 고
		기간의 정함이 없는 근로자		기간제 근로자						
		전체	(단시간 근로자)	전체	(단시간 근로자)					
사무	남	18	-	2	-	20	0.98	700,279	35,014	-
	여	27	-	5	-	32	1.09	862,782	26,962	-
영업	남	8	-	-	-	8	1.28	345,972	43,247	-
	여	-	-	-	-	-	-	-	-	-
연구	남	50	-	1	-	51	1.85	2,576,939	50,528	-
	여	2	-	1	-	3	2.74	89,139	29,713	-
합 계		105	-	9	-	114	1.32	4,575,111	40,133	-

(주1) 임원을 제외한 인원으로 기재하였습니다.

(주2) 상기 금액은 2020년 1월부터 2020년 11월까지의 지급액 기준입니다.

(주3) 평균 근속연수 계산 기준일은 증권신고일 제출일 기준입니다.

(주4) 평균근속연수 합계 및 1인 평균급여액 합계는 근속기간의 합계와 연간급여 총액을 단순평균하여 산출하였습니다.

2. 임원의 보수 등

가. 이사·감사 전체의 보수현황

(1) 주주총회 승인 금액

(단위: 명, 천원)

구 분	인원수	주주총회 승인금액	비고
등기이사	3	1,500,000	-
감사	1	100,000	-

(주1) 상기 주총 승인금액은 2020년 03월 31일에 개최한 정기주주총회의 이사 및 감사 보수 한도입니다.

(2) 보수지급금액

가) 이사, 감사 전체

(단위: 천원)

인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
8	632,535	79,067	-

(주1) 보수총액은 2020년 1월1일부터 11월 30일까지 지급된 보수총액이며, 1인당 평균보수액은 보수총액은 인원수로 나누어 산출한 단순 평균입니다.

나) 유형별 보수지급액

(단위: 천원)

구 분	인원수	보수총액	1인당 평균보수액	비고
등기이사 (사외이사, 감사위원회 위원 제외)	1	85,113	85,113	
사외이사 (감사위원회 위원 제외)	1	56,790	56,790	-
감사	1	16,500	16,500	-
등기집행임원	5	474,132	94,826	-

(주1) 보수총액은 2020년 1월1일부터 11월 30일까지 지급된 보수총액이며, 1인당 평균보수액은 보수총액은 인원수로 나누어 산출한 단순 평균입니다.

(3) 이사·감사의 보수지급기준

등기이사의 경우 주주총회에서 승인받은 금액 내에서 직급과 업무를 고려하여 연봉을 책정하고 있습니다.

(4) 이사·감사의 개인별 보수현황

이사 및 감사의 개인별 보수 지급액이 5억원 미만으로 해당사항 없습니다.

(5) 미등기 임원 보수현황

(단위: 명, 원)

구 분	인원수	연간급여 총액	1인평균 급여액	비고
미등기임원	5	594,648,505	118,929,701	-

(주1) 보수총액은 2020년 1월부터 2020년 11월까지 지급총액 기준이며, 1인당 평균보수액은 보수총액을 인원수로 단순평균하여 산출하였습니다.

나. 주식매수선택권 부여 및 행사현황

(1) 임원 대상 주식매수선택권의 개요

(기준일 : 2020.09.30)

(단위: 명, 천원)

구 분	인원수	주식매수선택권의 공정가치 총액	비고
등기이사	3	-	-
감사	1	-	-
등기집행임원	4	(240,122)	-
계	8	(240,122)	-

(주1) 당사는 주식매수선택권의 공정가치를 이항모형으로 산출하였으며, 공정가치 총액은 손익계산서에 주식보상비용으로 계상된 금액입니다.

(주2) 상기 주식매수선택권의 공정가치 총액은 2020년 9월말 기준입니다.

(2) 개인별 주식매수선택권 부여현황

[주식매수선택권 부여 현황]

회차	부여대상	부여주식종류	부여일	행사기간	부여주식수	행사가격	행사주식수	소멸주식수	미행사주식수
1차	김상기	기명식보통주	2015.08.01	2017.08.01~2019.08.31	240,000	100	240,000	-	-
2차	박상준	기명식보통주	2016.04.01	2018.04.01~2023.03.31	12,000	100	6,000	-	6,000
3차	OOO	기명식보통주	2016.09.01	2018.09.01~2023.08.31	12,000	100	9,000	-	3,000
4차	배웅	기명식보통주	2017.09.07	2020.09.07~2021.09.06	30,000	100	-	-	30,000
5차	OOO	기명식보통주	2018.07.16	2021.07.16~2021.08.15	40,000	225	-	40,000	-
6차	이상진	기명식보통주	2018.10.11	2021.10.11~2022.10.10	80,000	700	-	-	80,000
7차	배웅	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	6,000	1,500	-	-	6,000
	박종훈	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	6,000	1,500	-	-	6,000
	성진경	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	20,000	1,500	-	-	20,000
	OOO외 34명	기명식보통주	2019.03.29	2022.03.29~2026.03.28	137,400	1,500	-	20,000	117,400
8차	임재준	기명식보통주	2019.08.14	2022.08.14~2026.08.13	30,000	3,500	-	-	30,000
	OOO	기명식보통주	2019.08.14	2022.08.14~2026.08.13	30,000	3,500	-	-	30,000
9차	권준명, 박진식	기명식보통주	2020.01.02	2023.01.02~2027.01.01	14,000	3,500	-	-	14,000
10차	박종훈	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	10,000	3,500	-	-	10,000
	임재준	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	10,000	3,500	-	-	10,000
	박재형	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	2,000	3,500	-	-	2,000
	OOO외 3명	기명식보통주	2020.03.31	2023.03.31~2027.03.30	14,000	3,500	-	-	14,000
11차	OOO외 69명	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	80,858	5,500	-	-	80,858
	김중현	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	6,000	5,500	-	-	6,000
	배웅	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	6,000	5,500	-	-	6,000
	박재형	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	1,600	5,500	-	-	1,600
	김동일, 박양동	기명식보통주	2020.07.01	2023.07.01~2027.06.30	5,000	5,500	-	-	5,000
합계					792,858	-	255,000	60,000	477,858

- (주1) 부여주식수 및 행사가격은 액면가액 100원/주 기준으로 작성되었습니다.
- (주2) 당사는2019년3월13일 이사회결의에 의거하여 주식발행초과금을 재원으로 한 무상증자를 실시하였으며, 상기 주식선택권 부여주식수는 무상증자로 인한 주식수 변동을 반영하였습니다
- (주3) 상기 주식매수선택권 부여 현황은 임원 및 외부자문인에 한하여 실명을 기재하였습니다.

VIII. 계열회사 등에 관한 사항

1. 계열회사 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 타법인 출자현황

(기준일: 2020.09.30)

(단위: 천원, 주, %)

법인명	최초 취득일자	출자 목적	최초 취득금액	기초잔액			증가(감소)			기말잔액			최근사업연도 재무현황	
				수량	지분율	장부 가액	취득(처분)		평가 손익	수량	지분율	장부 가액	총자산	당기 순손익 (순손실)
							수량	금액						
Ovitz Corporat ion	2019.07.3 1	미국시장 진출	355,219	838,177	5.00%	355,219	-	-	-	838,177	5.00%	355,219	490,442	(368,812)
닥프렌즈 주식회사	2019.12.2 6	의료전산물 랫폼 협업	399,983	7,720	1.46%	399,983	-	-	-	7,720	1.41%	399,983	2,030,623	(93,746)
합계			755,202	845,897		755,202	-	-	-	845,897		755,202	2,521,065	(462,558)

(주1) 최근 사업연도 재무현황은 2019년말 별도기준 자산총액입니다.

IX. 이해관계자와의 거래내용

1. 대주주등에 대한 신용공여 등

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

2. 대주주와의 자산양수도 등

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

3. 대주주와의 영업거래

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

4. 대주주 이외의 이해관계자와의 거래

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

X. 그 밖에 투자자 보호를 위하여 필요한 사항

1. 공시사항의 진행·변경상황 및 주주총회 현황

가. 공시사항의 진행·변경사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 주주총회 현황

주총일자	의 안 내 용	가결여부
2014. 12. 22	1. 신주발행의 건	1. 가결
2015. 01. 02	1. 정관 일부 변경의 건	1. 가결
2015. 07. 31	1. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결
2016. 08. 05	1. 신주발행의 건	1. 가결
2016. 09. 01	1. 신주발행의 건	1. 가결
2016. 09. 01	1. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결
2017. 04. 28	1. 2016년 재무제표 승인의 건 2. 이사 선임의 건 3. 이사보수한도 승인의 건 4. 정관 변경의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결
2017. 09. 07	1. 준비금의 자본전입 승인의 건 2. 정기주주총회 소집의 건	1. 가결 2. 가결
2017. 12. 10	1. 사내이사 재선임의 건	1. 가결
2018. 03. 23	1. 2017년 재무제표 승인의 건 2. 이사보수한도 승인의 건	1. 가결 2. 가결
2018. 07. 13	1. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결
2018. 10. 11	1. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결
2018. 12. 17	1. 정관 일부 변경의 건 2. 임원 퇴직금 규정 승인의 건 3. 이사 보선의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결
2019. 03. 29	1. 2018년 재무제표 승인의 건 2. 이사 선임의 건 3. 감사 선임의 건 4. 이사보수한도 승인의 건 5. 감사보수한도 승인의 건 6. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결 5. 가결 6. 가결
2019. 08 14	1. 정관 변경의 건 2. 이사 선임의 건 3. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결

2020. 01. 03	1. 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결
2020. 03. 31	1. 2019년 재무제표 승인의 건 2. 기타비상무이사 선임의 건 3. 사내이사 선임의 건 4. 이사보수한도 승인의 건 5. 정관 개정의 건 6. 임원퇴직금지금규정 개정의 건 7. 임직원 주식매수선택권 부여의 건	1. 가결 2. 가결 3. 가결 4. 가결 5. 가결 6. 가결 7. 가결
2020. 07. 01	1. 임직원 주식매수선택권 부여의 건 2. 임원퇴직금지금규정 개정의 건	1. 가결 2. 가결
2021. 01. 21	1. 정관 변경의 건 2. 기타비상무이사 선임의 건	1. 가결 2. 가결

2. 우발채무 등

가. 중요한 소송사건 등

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 견질 또는 담보용 어음·수표 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

다. 채무보증 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

라. 채무인수약정 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

마. 그 밖의 우발채무 등

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

바. 자본으로 인정되는 채무증권의 발행

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

3. 제재현황 등 그 밖의 사항

가. 제재현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

나. 작성기준일 이후 발생한 주요사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다

다. 중소기업기준 검토표

※ 제3쪽의 작성방법을 읽고 작성해 주시기 바랍니다.

사업 연도	2019.01.01 - 2019.12.31	중소기업 등 기준검토표	법 인 명	주식회사큐노
			사업자등록번호	135-88-50644

구분	①요건	②검토내용	③적합여부	④적정여부																		
중소기업준용기준	㉠ 사업연건건 ○ 「조세특례제한법 시행령」 제29조 제3항에 따른 소비성 서비스업에 해당하지 않는 사업	<table border="1"> <tr> <th>구분</th><th>기준경비율코드</th><th>사업수입금액</th></tr> <tr> <td>입태별</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>(01) (세외소득/세외)업</td><td>(04) 722000</td><td>(07) 182,097,981</td></tr> <tr> <td>(02) ()업</td><td>(05)</td><td>(08)</td></tr> <tr> <td>(03) 그밖의 사업</td><td>(06)</td><td>(09)</td></tr> <tr> <td>계</td><td></td><td>182,097,981</td></tr> </table>	구분	기준경비율코드	사업수입금액	입태별			(01) (세외소득/세외)업	(04) 722000	(07) 182,097,981	(02) ()업	(05)	(08)	(03) 그밖의 사업	(06)	(09)	계		182,097,981	(17) 적합 (Y)	(26)
	구분	기준경비율코드	사업수입금액																			
	입태별																					
	(01) (세외소득/세외)업	(04) 722000	(07) 182,097,981																			
(02) ()업	(05)	(08)																				
(03) 그밖의 사업	(06)	(09)																				
계		182,097,981																				
㉡ 규모요건 ○아래요건 ①, ②를 동시에 충족할 것 ①매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표1의 규모기준('평균매출액등' 은 '매출액' 으로 봄) 이내일 것 ②출입제도 -자산총액 5천억원 미만	가. 매출액 - 당 회사 (10) (1.6 억원) - 「중소기업기본법시행령」 별표1의 규모기준(11) (800 억원) 이하 나. 자산총액(17) (74.5 억원)	(18) 적합 (Y) 부적합 (N)	적 (Y)																			
㉢ 특정성요건 「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항제3호에 적합한 기업일 것	• 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사 또는 같은 법 제14조제3에 따라 상호출자제한기업집단등의 소속회사로 편입·통지된 것으로 보는 회사에 해당하지 아니할 것 • 자산총액 5천억원 이상인 법인이 주식등의 30%이상을 직간접적으로 소유한 경우로서 피대출자지급 기업이 아닐 것 • 「중소기업기본법 시행령」 제2조제3호에 따른 관계기업에 속하는 기업으로서 같은 영 제7 조제4에 따라 산정한 매출액이 「조세특례제한법 시행령」 제2조제1항1호에 따른 중소기업기준(별표1기준) 이내일 것	(19) 적합 (Y) 부적합 (N)	부 (N)																			
㉣ 유연기간 ① 중소기업이 규모의 확대 등으로 (102)의 기준을 초과하는 경우 최초 그 사유가 발생한 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 보고 그 후에는 매년마다 판단 ② 「중소기업기본법 시행령」 제3조제1항 제2호, 별표1 및 별표2의 개정으로 중소기업에 해당하지 아니하게 되는 때에는 그 사유가 발생한 날이 속하는 사업연도와 그 다음 3개 사업연도까지 중소기업으로 봄	○사유발생 연도 (13) (년)	(20) 적합 (Y) 부적합 (N)																				
소기업	㉤사업요건 및 독립성요건을 충족할 것	중소기업 업종(㉠)을 주된사업으로 영위하고, 독립성요건(㉢)을 충족하는지 여부	(21) (Y) (N)																			
	㉥자산총액이 5천억원 미만으로서, 매출액이 업종별로 「중소기업기본법 시행령」 별표3의 규모기준 ('평균매출액등' 은 '매출액' 으로 봄) 이내일 것	○ 매출액 - 당 회사 (14) (1.6 억원) - 「중소기업기본법시행령」 별표3의 규모기준 (15) (50.0 억원) 이하	(22) (Y) (N)	(27) 적 (Y) 부 (N)																		

210mm(297mm[백상지] 80g / m² 또는 중질지 80g / m²]

구분	①요건	②검 토 내 용	③ 적합 여부	④ 적정 여부					
중견기업	㉞ 「조세특례제한법」 상 중소기업 업종을 주원사업으로 영위할 것	중소기업이 아니고 중소기업 업종 ㉞을 주원사업으로 영위하는지 여부	(23) (Y) (N)	(28)					
	㉞ 소주와 경영의 실질적인 독립성이 「중견기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제2항제1호에 적합할 것	• 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제14조제1항에 따른 상호출자제한기업집단등에 속하는 회사에 해당하지 아니할 것 • 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률 시행령」 제17조제1항에 따른 상호출자제한기업집단지정기준인 자산총액 이상인 법인이 주식등의 30% 이상을 직·간접적으로 소유한 경우로서 최대 출자자인 기업이 아닐 것 (「중소기업 성장촉진 및 경쟁력 강화에 관한 특별법 시행령」 제2조제3항에 해당하는 기업은 제외)	(24) (Y) (N)	적 (Y)					
요	㉞ 직전 3년 평균 매출액이 다음의 중견기업 대상 세액공제 요건을 충족할 것	직전 3년 파세연도 매출액의 평균금액	(25) (Y) (N)	(부 (N))					
	① 중소기업 등 투자세액공제(법 제5조제1항) : 1천5백억원 미만(신규상장 중견기업에 한함) ② 연구·인력개발비에 대한 세액공제(법 제10조제1항제3호나목) : 5천억원 미만 ③ 기타 중견기업 대상 세액공제 : 3천억원 미만	<table><tr><th>직전 3년</th><th>직전 2년</th><th>직전 1년</th><th>평균</th></tr><tr><td>0.0 억원</td><td>0.0 억원</td><td>0.0 억원</td><td>0.0 억원</td></tr></table>			직전 3년	직전 2년	직전 1년	평균	0.0 억원
직전 3년	직전 2년	직전 1년	평균						
0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원	0.0 억원						

라. 직접금융의 자금의 사용

(1) 공모자금의 사용 내역

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다

(2) 사모자금의 사용내역

(기준일 : 증권신고서 제출일 현재)

(단위: 백만원)

구분	납입일	자금사용 계획		실제 자금사용 내역		차이발생 사유 등
		사용용도	조달금액	내용	금액	
제3자배정 유상증자	2016.09.09	운영자금	3,000	운영자금	3,000	
제3자배정 유상증자	2017.05.11	운영자금	18	운영자금	18	
제3자배정 유상증자	2018.09.20	운영자금	5,000	운영자금 타사 지분취득	4,245 755	(주1)
제3자배정 유상증자	2018.09.21	운영자금	1,000	운영자금	1,000	
제3자배정 유상증자	2018.11.14	운영자금	5,697	운영자금	5,697	
제3자배정 유상증자	2020.04.29	운영자금	4,800	운영자금	-	사용 예정

운영자금 목적으로 자금을 조달하였으나, 투자자 사전동의를 수령한 후 일부 금액을 미국 Ovitz Corporation 지분 및 닥프렌즈 주식회사 지분을 **원활한 업무협력을 위하여 각각 355백만원 및 400백만원** 취득하였습니다.

마. 외국지주회사의 자회사 현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

바. 법적위험 변동사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

사. 금융회사의 예금자보호 등에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

아. 기업인수목적회사의 요건 충족 여부

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

자. 기업인수목적회사의 금융투자업의 역할 및 의무

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

차. 합병등의 사후정보

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

카. 녹색경영

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

타. 정부의 인증 및 그 취소에 관한 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

파. 조건부자본증권의 전환, 채무재조정 사유등의 변동현황

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

하. 작성기준일 이후 발생한 주요 사항

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항이 없습니다.

【 전문가의 확인 】

1. 전문가의 확인

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.

2. 전문가와의 이해관계

당사는 증권신고서 제출일 현재 해당사항 없습니다.