

PEST

의료기기 산업의 PEST분석





1	의료기기 산업의 변화	04
2	PEST분석(P정치적 환경)	08
3	PEST분석(E경제적 환경)	14
4	PEST분석(S사회적 환경)	17
5	PEST분석(T기술적 환경)	21
6	PEST환경 변화에 따른 의료기기	27
7	결론	28

CHAPTER 1

의료기기 산업의 변화

의료기기 산업의 PEST분석

의료기기 산업의 변화

초고령사회 도달 속도가 세계 최단기,
노인에 대한 보건의료서비스 수요 급증 등 고령화,
만성퇴행성 질환 증가로 새로운 의료기술 요구 등
질병의 다양화, 신기술 개발 및
타분야와 융합효과 등으로 고부가가치 창출 등 산업적 가
치 등으로 환경변화를 맞이하고 있다

그림 의료기기산업의 환경변화

고령화

- 초고령사회 도달 속도가 세계 최단기
 - 한국 26년, 일본 36년 미국 88년, 프랑스 155년
- 노인에 대한 보건의료서비스 수요급증(국민의료비 지출기준)
 - 2019년에는 노인의료비가 65세 미만 전체 의료비 상회 예상(서울대 보건대학원)

질병구조

다양화

- 만성퇴행성 질환 증가로 새로운 의료기술 요구
 - 의학, 한의학간의 협진, 대체의학 등에 대한 연구 필요
- 신종 전염성 질병 확산으로 국가적 신속 대응체제 필요
 - AI(83sus 이후 지속발생), SARS(03년 774명 사망), MERS(15년 38명 사망)

산업적

가치

- 미래형 성장 주도산업으로서 국가간 경쟁 심화
 - 의료관광 시장 규모 (2004년 400억불 → 12년 1,000억불)
- 신기술 개발 및 타 분야와 융합효과 등으로 고부가가치 창출
 - IT를 활용한 U-health, BT를 활용한 줄기세포 연구 등

CHAPTER 2

PEST분석

P:정치적 환경

선진국의 의료관련 규제개혁

의료기기 관련 주요국(미국, 일본, 유럽 등)은 MEMS 등의 IT 기술을 활용한 세계 시장선점을 위해서 정부 주도의 정책 개편 및 R&D 투자를 확대하고 있다.

시장 선점 표준화 경쟁

신제품에 대한 표준과 특허 획득을 통한 시장선점 경쟁 글로벌화의 가속화가 진행되고 있다.

국가 주도 산업 보호

정부 주도 보험시장이므로, 자국의 국내 산업 보호와 경기부양을 위해 보이지 않는 규제 강화 추세이다. 특히, 후발국의 가격경쟁력을 통한 자국 시장 진입 확대에 대응하기 위하여, 미국, EU를 중심으로 안전성과 신뢰성에 대한 규제의 강화 추세이다

의료기기 보호 규제 강화

미국, 캐나다, 호주, 유럽 등 의료기기 선진국들은 GHTF를 구성하여 활발한 국제 활동, 제품개발을 통한 경쟁력 강화로 세계시장을 확대하고 있다. 다국적 기업들도 자국의 정치적 지원을 받으며 적극적 마케팅에 주력하고 있다.



CHAPTER 3

PEST분석

E: 경제적 환경

선진국 고령화와 시장 안정화

65세 이상 인구의 지속적인 증가와 대상의 경제적 자립도 향상이 안정적이고 지속적인 시장 창출에 기대를 주고 있다.

중진국 주도의 글로벌 시장 확대

개도국을 중심으로 높은 성장, 최대 수요처인 미국, 유럽 및 일본 시장도 지속적으로 확대

의료 수요와 자본의 국제적 확산

국제협력과 전략적 제휴가 중요해짐에 따라 기술, 정보, 자금력을 갖춘 다국적 기업들의 경쟁이 확대 되었다.

공공의료 서비스 수요 지속

사회적 보호서비스 수요가 증가하고 현대인들은 노후대책을 통한 사회적 배려 속에서 독립하고자 하는 성향이 증가하였다.

CHAPTER 4

PEST분석

S: 사회적 환경

인구 변화에 따른 실버 산업 급성장

평균 수명 증가로 인해 고령화가 가속화 되면서 고령 친화 산업이 증가하여 고령 인구에 특화된 의료서비스 및 고령 친화 의료기기에 대한 수요가 증가하고 있다.

생활습관 질환의 조기 진단과 예방

만성질환, 암 등의 조기 진단, 성인병 예방관리 등을 지원하는 바이오센서 칩, 현장진단기기, 헬스케어 시스템 등 상시 건강관리 시장은 큰 폭으로 증가한다.

인터넷을 통한 환자의 의료지식 향상

치료정보는 자발적 사용 후기 및 관련 핵심 정보들이 공유된다. 맞춤형 의료의 시대로 예측과 예방, 소비자 참여를 중시하는 의료서비스가 되었다.

표. 의료기기 산업 트렌트 분석을 통한 미래 환경변화

분야	트렌드	환경 변화
정치적 환경	의료 관련 규제개혁	선진국의 새로운 사업화 촉진 정책추진
	의료기기 산업 규제 강화	의료선진국의 GHTF 구성하여 경쟁력 강화
	표준화 경쟁 가속	첨단기술을 적용한 선진국 중심의 표준화 선점 경쟁 심화
경제적 환경	인구구조의 변화	인구구조의 고령화
	인구이동의 글로벌화	의료수요와 자본의 국경 간 이동 가속화
	중진국가의 글로벌 시장 확대	BRICs 등 개도국의 성장
사회적 환경	고령화산업 급성장	실버산업의 급성장
	라이프 스타일의 변화	소비패턴의 다양화
	공공의료 및 서비스에 대한 지속적인 요구증가	사회적 보호 서비스 수요 증가
	인터넷을 통한 의료지식 향상	소프트산업의 부상으로 치료정보 및 관련핵심정보 공유에 의한 의료 지식 향상

CHAPTER 5

PEST분석

T:기술적 환경

기술집약적 산업

IT,BT,NT등 첨단기술을 결합한 부품을 많이 사용하는 기술 집약형 산업이다. PET(양성자 단층 촬영기), 사이버 나이프 등 수술 장비 개발로 조기진단이 가능해지고 치료법의 영역이 넓어졌다.

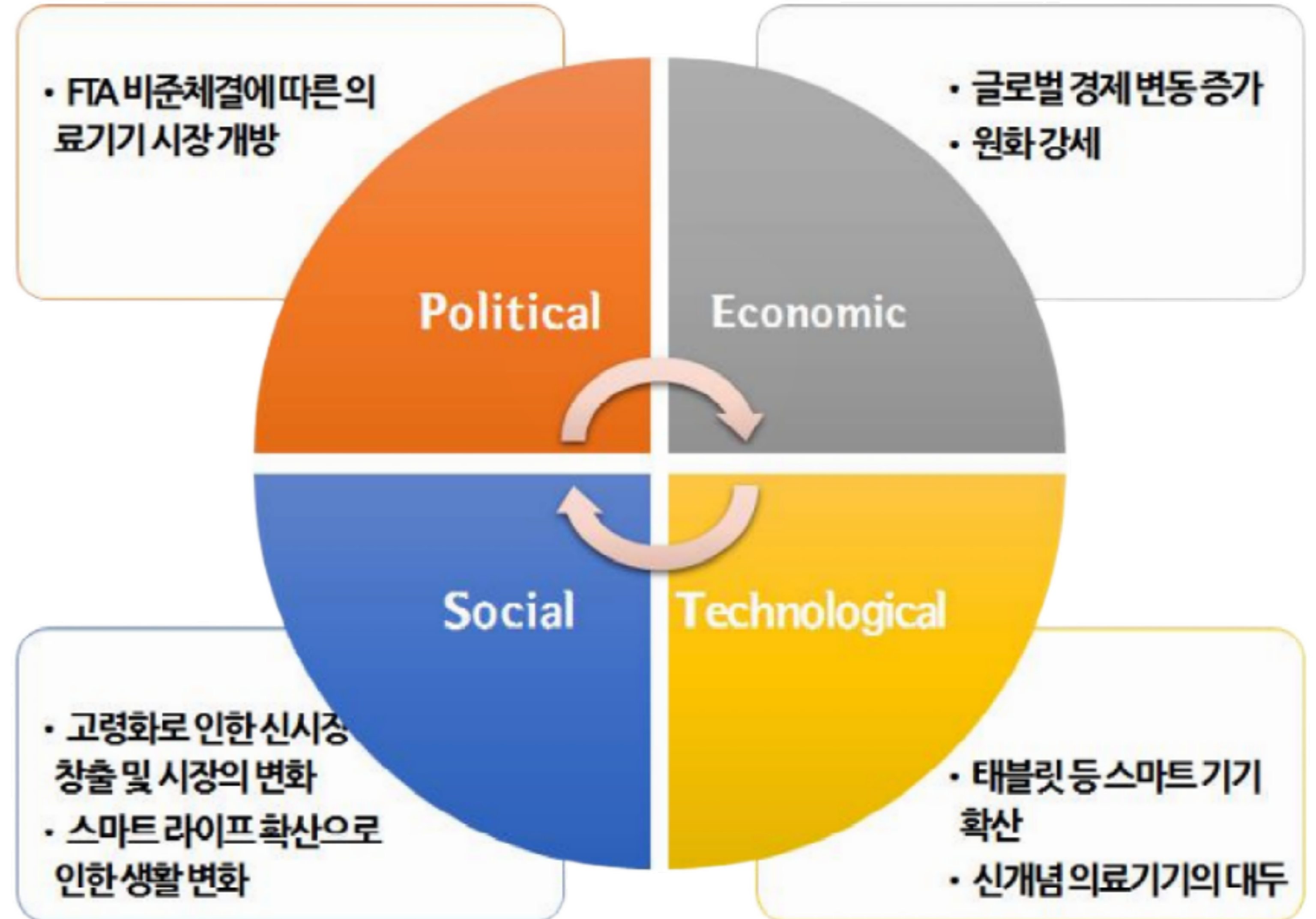
제품 주기 단축 및 전문성 심화

환자 및 사용자의 요구변화에 의해 기술 혁신속도가 빨라지고 있어 제품의 주기가 짧아지고 실제 사용 시 환경조건에 적합한 제품개발을 위하여 임상적 전문지식과의 접목이 필요한 산업으로 의료기관, 의약품 산업 등과의 협업이 필요하다

고비용 R&D 산업

부가가치가 높지만 초기 투자비가 집중되어야 시장 진입에 가능하다

그림. PEST 분석(안)



CHAPTER 6

**PEST 환경 변화에
따른 의료기기**

3D 프린팅

특정인 맞춤형 모형 제작이 가능하여 환자 맞춤형 의료서비스에 접목되어 활용되고 있다.
MRI나 CT 등 의료분야에서 3D 기술이 발전함에 따라 환자의 디지털 데이터를 통해 신체 모형이나 의료용 장비를 제작한다

표. 3D 프린터 활용 사례

구분	사례			비고
소비재	<p><식품></p>  <p>(일본, FabCafe) 사람모양 젤리</p>	<p><완구></p>  <p>(미국, Sandbox) 캐릭터 미니어처 제작</p>	<p><주얼리></p>  <p>(캐나다, Hot Pop Factory) 약세서리 제작</p>	다품종 소량생산
주력산업	<p><자동차></p>  <p>(미국 Kor Ecologic) 3D프린터로 Body를 제작</p>	<p><항공></p>  <p>(중국, AMC 레이저社) 전투기용 티타늄 부품</p>	<p><기계></p>  <p>(캐나다, Solid-Ideas) 정밀기계 제작</p>	생산 공정 시간·비용 절감
의료 메디컬	<p><인공 장기></p>  <p>(미국, Organovo) 인공 간세포</p>	<p><수술용 인공기관></p>  <p>(미국, 캔사스 의대) 기관지 이식</p>	<p><치아 임플란트></p>  <p>(이스라엘, AB-Dental) 수술용 가이드</p>	환자 맞춤형 의료 서비스

ICT

생체정보 감지 기술, 생체 신호 인터페이스 및 송수신 기술, 생체신호 처리 기술, 생체신호 응용 및 통합 기술 그리고 네트워크 기술이 있다
덱스콤이 개발한 혈당 수치 추적용 모바일 앱인
덱스콤 쉐어




그림. 미국 식품의약국이 정식 승인한 ‘덱스콤 쉐어(Dexcom Share)’와
‘덱스콤 G4(Dexcom G4)’



의료용 로봇

정밀 수술과 재활치료를 지원한다. 수술 로봇과 재활 로봇 중심으로 발전하고 있다
신경과, 안과, 심장학, 정형외과, 모발이식 등 다양한 범위에서 활용되고 있다

그림. 수술 로봇 제품 예

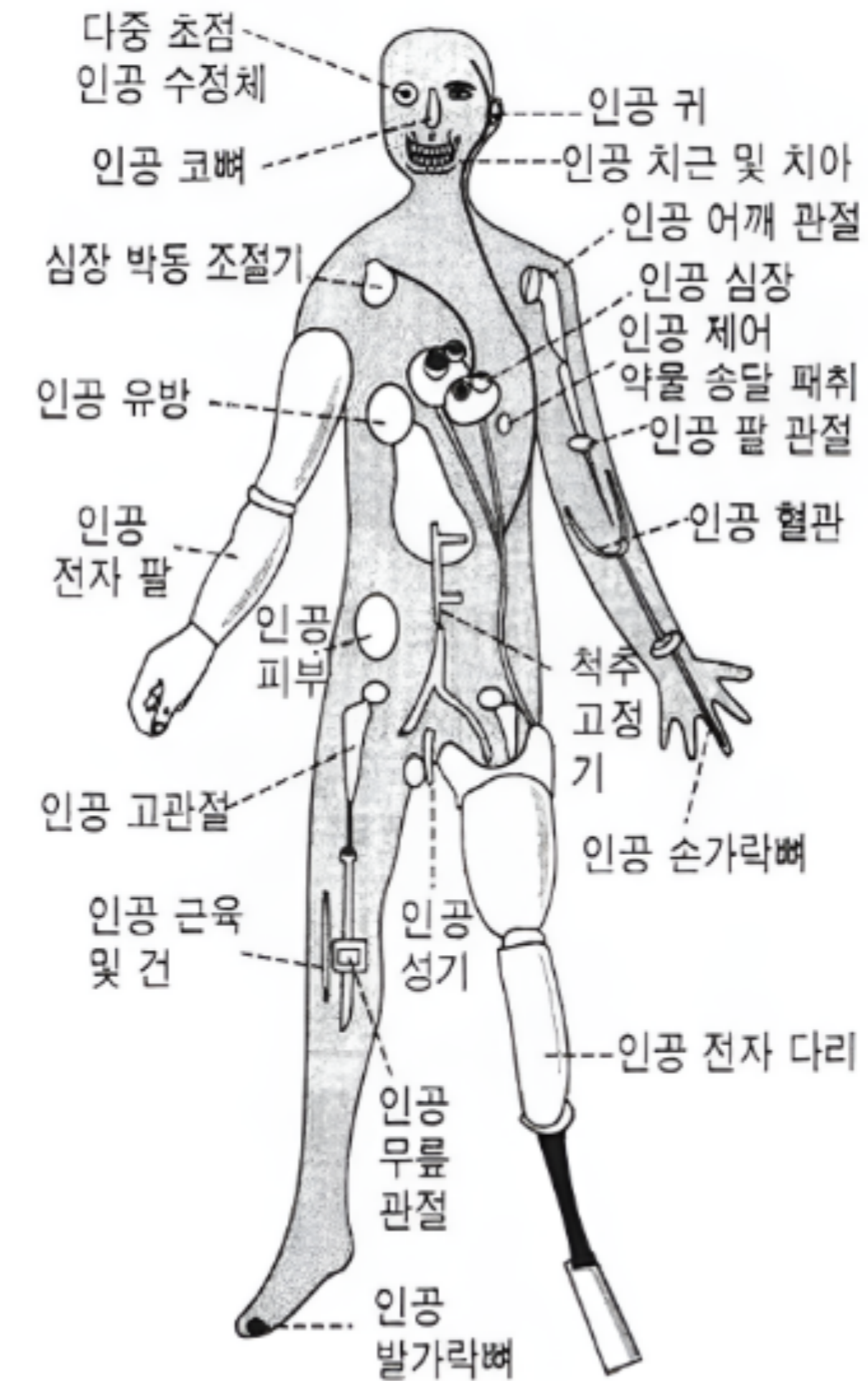
		
<p>다목적 수술 로봇 다빈치 시스템 (인튜이티브 서지컬社)</p>	<p>인공관절 수술 로봇 로보닥 (큐렉소社)</p>	<p>모발이식 수술 로봇 아타스 (레스토레이션 로보틱스社)</p>

※ 출처 : 국내외 로봇동향(분야별 로봇 시장과 주요 제품), 한국로봇융합연구원

신소재 의료기기

의료용 일회용품을 비롯하여 정형외과, 성형외과, 심장 및 혈관외과, 피부비뇨기과, 안과, 뇌신경외과, 치과재료, 세포배양 등의 생체공학 등에서 광범위하게 응용되고 있다.

그림. 의용생체재료가 인체에 사용되는 예



현재 개발 중인 인공 장기

인공 눈
귀 뒤에 이식된 마이크로칩, 극소 카메라 이미지 받아 시신경에 전달 빛기에 투영 가톨릭대학 시각 장애인 자원자에게 시험 중

인공 심장
인공 배양기에서 키워낸 심장 조직
미국 MIT대학, 개발 초기 단계

인공 허파
인공 배양한 허파세포와 인공 조직의 결합체
미국 피츠버그 에이밍 테크놀로지, 인체 실험 직전 단계

인공 간
인간의 간세포를로 채운 유기물질 기기
독일 하이브리드 오르간 사, 초기 인체 실험

인공 위장
위장 세포를로 채운 실리콘 기기
미국 IMEDD 연구소, 쥐 실험 중

인공 신장
인간의 신장 세포로 채운 유기물질 기기
미국 네프로스 세라포믹스 사, 초기 인체 실험

인공 다리
적절한 보행 패턴 유지 위해 발 부분에 센서 장착
캐나다 빅토리아 휴먼 바이오닉스 사, 생산 중

자료 : 비즈니스위크



※ 출처 : 의공학분야에서 사용되는 의용생체재료의 연구 동향 및 전망, 공업화학 전망, 2010

CHAPTER 7

결론

결론

이와 같은 기술개발 현황은 단순한 사례 제시에 그치는 것이 아니라, 앞서 살펴본 정치적·경제적·사회적·기술적 환경 변화가 의료기기 산업에 구체적으로 반영된 결과라고 볼 수 있다. 즉, 고령화와 맞춤형 의료 수요의 확대, 정부의 정책적 지원과 규제 변화, 그리고 융복합 기술의 발전이 3D 프린팅, ICT 기반 의료기기, 의료용 로봇, 신소재 의료기기와 같은 신개념 의료기기의 등장과 확산으로 이어지고 있다는 점에서 의미가 있다.



**THANK
YOU**

경청해주셔서 감사합니다

