

목차

01 연구개요	2
1_연구배경과 목적	2
2_연구내용과 방법	5
02 메타버스에 관한 이론적 논의	8
1_왜 메타버스인가?	8
2_메타버스에 관한 개념적 이해	20
3_메타버스 산업생태계의 구성과 주요 내용	49
03 메타버스 산업의 주요 현황	62
1_메타버스 산업생태계 기초 현황	62
2_메타버스 기업 사례조사 분석	83
3_메타버스 산업 관련 주요 정책 현황	103
04 메타버스 산업 비즈니스 실태와 정책수요	124
1_조사개요	124
2_실태조사 결과 주요 내용	129
3_요약과 시사점	165
05 서울시 메타버스 산업 육성을 위한 전략적 방안	168
1_주요 현안과 정책 방향	168
2_전략적 방안	175
참고문헌	197

부록	200
Abstract	221
Contents	223



표 목차

[표 2-1] 1차~3차 산업혁명의 주요 내용	8
[표 2-2] 4차 산업혁명을 선도하는 주요 기술	9
[표 2-3] 디지털 전환 관련 기술혁신	11
[표 2-4] 디지털 패러다임의 전환: 인터넷/모바일/메타버스	13
[표 2-5] 연도별 소셜미디어 이용현황	15
[표 2-6] 연령별 소셜미디어 이용현황	16
[표 2-7] 전 세계 인터넷 및 소셜미디어 이용현황 및 추세	17
[표 2-8] 국내 소셜미디어(SNS) 이용률 변화추이	18
[표 2-9] 온라인쇼핑 시장 규모: 판매 매체별 추이	19
[표 2-10] 메타버스를 구성하는 4가지 유형(영역)의 주요 내용	24
[표 2-11] 메타버스 패러다임의 비교: 전통적 메타버스와 현대적 메타버스	25
[표 2-12] 가상플랫폼의 4가지 유형	28
[표 2-13] 주요 확장현실(XR) 기기의 현황	30
[표 2-14] 메타버스 구현을 뒷받침하는 핵심 기술들	34
[표 2-15] 메타버스를 활용한 가상피팅 주요 사례	42
[표 2-16] 메타버스를 활용하는 교육서비스	48
[표 2-17] 최근 메타버스를 둘러싼 제기되는 예상 법제도적 쟁점 관련 국내 논의	60
[표 3-1] 메타버스 산업생태계의 개념적 구성체계	62
[표 3-2] 메타버스 산업생태계의 핵심산업 영역 표준산업분류 업종 매칭	65
[표 3-3] 메타버스 산업생태계 1차 전방연관 영역의 표준산업분류 업종 매칭	66
[표 3-4] 메타버스 산업생태계 2차 전방연관 영역의 표준산업분류 업종 매칭	66
[표 3-5] 조사분석에 활용한 자료원	68
[표 3-6] 현황 분석에 활용된 메타버스 관련 기업 리스트	68

[표 3-7] 메타버스 산업의 글로벌 고용 성장 추세	70
[표 3-8] 국내 VR/AR 시장 주요 현황(2020년)	71
[표 3-9] 메타버스 산업생태계 핵심산업 영역 사업체 및 종사자 현황(2019년)	77
[표 3-10] 메타버스 산업생태계 전방연관 영역 사업체와 종사자 현황(2019년)	79
[표 3-11] 메타버스 기업 DB 현황	81
[표 3-12] 전국 메타버스 기업의 지역별 분포	82
[표 3-13] 서울시 소재 메타버스 기업의 지역별 분포	82
[표 3-14] 피앤씨솔루션 기업 개요	84
[표 3-15] 버넥트 기업 개요	89
[표 3-16] 제이에스씨 기업 개요	94
[표 3-17] 에이아이바 기업 개요	98
[표 3-18] 정부의 주요 추진계획 상에서의 메타버스 관련 정책 변천	103
[표 3-19] 5대 선도 프로젝트(안)	104
[표 3-20] 가상융합경제 발전 전략 주요 내용	112
[표 3-21] 메타버스 신산업 선도전략 주요 내용	114
[표 3-22] 메타버스 서울 구현을 위한 추진과제	122
[표 4-1] 조사항목	125
[표 4-2] 조사 대상 기업의 주력 업종	126
[표 5-1] 메타버스 구현을 뒷받침하는 핵심기술	178

그림 목차

[그림 1-1] 메타버스의 구분과 활용영역	3
[그림 1-2] 주요 연구내용	5
[그림 2-1] 디지털 패러다임의 전환: 인터넷/모바일/메타버스 패러다임	13
[그림 2-2] 메타버스의 4가지 상호작용 방식	22
[그림 2-3] 메타버스 구성체계: 7개의 층위(layer)	26
[그림 2-4] 메타버스 산업 구성요소에 관한 2가지 관점	27
[그림 2-5] 메타버스를 구성하는 7가지 요소	28
[그림 2-6] 주요 가상현실 디바이스 출시 일정	30
[그림 2-7] 소프트웨어로 구현한 메타버스 이미지: 디지털 휴먼(좌)과 디지털 트윈(우)	31
[그림 2-8] 디지털 자산의 종류	32
[그림 2-9] 메타버스 인프라: 클라우드와 엣지컴퓨팅 시스템	32
[그림 2-10] 로블록스의 사용자 지출과 환전액 추세	34
[그림 2-11] 메타버스의 경제사회적 영향 관계도	37
[그림 2-12] 메타버스 플랫폼과 게임: 로블록스/마인크래프트/제페토	39
[그림 2-13] 메타버스를 활용한 가상업무시스템 구성체계	41
[그림 2-14] 메타버스 산업생태계 모델 정립을 위한 프레임워크	51
[그림 2-15] 메타버스 산업생태계	52
[그림 3-1] 글로벌 메타버스 시장 전망: 증강현실과 가상현실 시장	69
[그림 3-2] 글로벌 메타버스 시장 동향과 전망: 용도별	70
[그림 3-3] 국내 AR/VR 시장 전망: 2020~2024년(기술별)	72
[그림 3-4] 국내 AR/VR 시장 전망: 2020~2024년(분야별)	72
[그림 3-5] 글로벌 콘텐츠 시장 현황과 전망	73
[그림 3-6] 전 세계 디지털콘텐츠 시장규모와 전망(2020~2025년)	74

[그림 3-7] 디지털콘텐츠 분야별 시장규모와 전망(2020~2025년)	74
[그림 3-8] 글로벌 디지털 트윈 시장규모 및 전망	75
[그림 3-9] 국내 디지털 트윈 시장 전망	75
[그림 3-10] 메타버스 기업 DB의 종사자 수(좌)와 업력(우) 분포	81
[그림 3-11] 사례조사 대상기업	83
[그림 3-12] 피앤씨솔루션의 MR 클래스	86
[그림 3-13] 버넥트의 산업용 XR 솔루션	90
[그림 3-14] 버넥트의 View와 Make	91
[그림 3-15] 제이에스씨의 5G 기반 AR 통합 지휘통제 플랫폼	95
[그림 3-16] 제이에스씨의 핑거스토리	96
[그림 3-17] 에이아이바의 마이핏 3D	99
[그림 3-18] 에이아이바의 VEER	100
[그림 3-19] XR+ α 프로젝트 개념도	106
[그림 3-20] 가상융합경제 발전 전략	106
[그림 3-21] 메타버스 얼라이언스 운영체계	107
[그림 3-22] 메타버스 사회혁신센터 운영(안)	108
[그림 3-23] 메타버스 서울의 비전 및 추진과제	110
[그림 3-24] 서울비전 2030에서 메타버스 서울 구축 관련 내용	116
[그림 3-25] S-MAP(에스맵) 화면	117
[그림 3-26] 서울XR실증센터	118
[그림 4-1] 메타버스 관련 사업참여 정도	126
[그림 4-2] 메타버스 기업(A형 기업군)의 주력사업 분야	127
[그림 4-3] 확장현실 관련 메타버스 기업의 주력사업 분야	128
[그림 4-4] 확장현실 메타버스 기업의 주력 디지털 자산 분야	128
[그림 4-5] 메타버스 인지도	129
[그림 4-6] 메타버스의 개념적 이해	130
[그림 4-7] 메타버스 연상 키워드	131
[그림 4-8] 최근의 경제환경 변화에 대한 기업들의 인식	132
[그림 4-9] 회사 운영이나 생산활동에 영향을 주는 환경변화 요소	133
[그림 4-10] 메타버스 산업의 성장단계 인식	134

[그림 4-11] 향후 높은 성장세가 예상되는 메타버스 분야	135
[그림 4-12] 메타버스 활용도가 높은 예상 분야	136
[그림 4-13] 메타버스의 비즈니스 활용 가능성이 높은 부문	137
[그림 4-14] 메타버스 비즈니스의 활용 의향	138
[그림 4-15] 메타버스의 비즈니스 활용 사유	139
[그림 4-16] 메타버스의 비즈니스 도입·활용 시 고려 요소	140
[그림 4-17] 메타버스 기업의 주력사업 분야	141
[그림 4-18] 확장현실 기반 메타버스 기업들의 주력 분야	142
[그림 4-19] 기업의 주력사업 분야 핵심 기술요소	142
[그림 4-20] 메타버스 기업의 주된 사업 방식	143
[그림 4-21] 조사 대상 기업의 매출 규모	144
[그림 4-22] 조사 대상 기업의 주 거래 업종	145
[그림 4-23] 주요 거래 업종과 네트워크 맵	146
[그림 4-24] 거래(구매+판매)가 이루어지는 지리적 범위	147
[그림 4-25] 기업의 입지 요인	148
[그림 4-26] 현재 입지의 만족도	149
[그림 4-27] 본사 또는 연구소 이전 의향	149
[그림 4-28] 본사 또는 연구소 이전 희망 장소	149
[그림 4-29] 본사 또는 연구소 이전 희망 지역	150
[그림 4-30] 사업 과정에서 경험하는 주된 고충요인	151
[그림 4-31] 사업자금 조달 방법	152
[그림 4-32] 기업들의 인적자원 여건	153
[그림 4-33] 회사의 성공적 운영을 위한 핵심 요소	154
[그림 4-34] 향후 메타버스 산업의 성장 전망(~2030년)	155
[그림 4-35] 메타버스 산업의 성장 동인	156
[그림 4-36] 국내와 선진국의 메타버스 디바이스 경쟁역량 비교	157
[그림 4-37] 국내와 선진국의 메타버스 소프트웨어 경쟁역량 비교	157
[그림 4-38] 국내 메타버스 산업의 경쟁역량 평가	157
[그림 4-39] 메타버스 산업의 지속가능성장 조건	158
[그림 4-40] 메타버스 콘텐츠의 이용 활성화에 필요한 요소	159

[그림 4-41] 메타버스 산업 육성 및 활성화 정책선호	160
[그림 4-42] 메타버스 산업의 경쟁역량 확보에 필요한 핵심기술	161
[그림 4-43] 메타버스 인적자원 정책수요	162
[그림 4-44] 메타버스 산업의 지속 성장에 필요한 인적자원 수요	163
[그림 4-45] 메타버스 산업의 수요시장 창출에 관한 정책수요	164
[그림 5-1] 메타버스 관련 정부의 주요 산업발전전략	170
[그림 5-2] 메타버스 산업의 성장단계 인식	171
[그림 5-3] 메타버스 산업의 지속가능성장 조건	171
[그림 5-4] 주요 거래 업종과 네트워크 맵	173
[그림 5-5] 서울시 메타버스 산업의 주요 현안과 정책 방향	174
[그림 5-6] 메타버스 산업생태계	175
[그림 5-7] 국내 메타버스 산업의 분야별 경쟁역량	176
[그림 5-8] 서울XR실증센터 운영사업의 정책 고도화 방안	178
[그림 5-9] 메타버스 전문인력 양성 및 알선 지원 방안	180
[그림 5-10] 메타버스 서울 플래그십 프로젝트 I, 〈(가칭)사회혁신을 선도하는 메타버스 서울〉	182
[그림 5-11] 6대 융합 신산업거점 조성	185
[그림 5-12] 메타버스 산업생태계 종합지원체계 구축	187
[그림 5-13] 서울시 산업거점과의 협력네트워크 구축	191