

지속성장을 위한 한국경제의 과제

Challenges to
the Korean Economy for
Sustainable Growth



지속성장을 위한 한국경제의 과제

**Challenges to the Korean Economy for
Sustainable Growth**



국회예산정책처

National Assembly Budget Office

지속성장을 위한 한국경제의 과제

총괄 | 진익 경제분석국장

기획·조정 | 예승우 경제분석총괄과장
최영일 거시경제분석과장
권일 산업자원분석과장
허가형 인구전략분석과장
김원혁 거시경제분석과 경제분석관

작성 | 진익 경제분석국장
홍선기 경제분석총괄과 경제분석관
김경수 경제분석총괄과 경제분석관
최영일 거시경제분석과장
황종률 거시경제분석과 경제분석관
김원혁 거시경제분석과 경제분석관

박선우 거시경제분석과 경제분석관
설경원 거시경제분석과 경제분석관
조은영 산업자원분석과 경제분석관
김용균 산업자원분석과 경제분석관
김상용 인구전략분석과 경제분석관
천경록 인구전략분석과 경제분석관

지원 | 엄상미 거시경제분석과 행정실무원
서주영 거시경제분석과 자료분석연구원
김영진 경제분석총괄과 자료분석연구원
박우석 산업자원분석과 자료분석연구원
김새롬 인구전략분석과 자료분석연구원

이 보고서는 「국회법」 제22조의2 및 「국회예산정책처법」 제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회예산정책처 보고서발간심의위원회의 심의(2024. 6. 11.)를 거쳐 발간되었습니다.

문의 : 경제분석국 거시경제분석과 | 02) 6788-3775 | macro@nabo.go.kr

이 책은 국회예산정책처 홈페이지(www.nabo.go.kr)를 통하여 보실 수 있습니다.

발간사

올해 우리 경제는 인플레이션·고금리 기조와 지정학적 불확실성 등 어려운 여건이 지속되는 가운데에서도 수출이 다시 활기를 보이면서 성장세가 개선될 것으로 보입니다. 그러나 우리 경제의 기초체력을 나타내는 잠재성장률은 점차 낮아지고 있습니다. 인구구조 변화와 경제 효율성 하락 등 성장을 제약하는 요인들이 구조적·복합적으로 작용하고 있기 때문으로 풀이됩니다. 중장기적 관점에서 지속가능하고 조화로운 성장전략 수립이 긴요한 상황입니다.

이에 국회예산정책처는 제22대 국회 개원을 맞이하고 국회의 의정활동을 지원하기 위해 한국경제의 성장과제를 모색하는 「지속성장을 위한 한국경제의 과제」를 발간하였습니다.

「지속성장을 위한 한국경제의 과제」는 총 10개의 장으로 구성됩니다. I 장 ‘우리나라 잠재성장률과 지속성장 여건’에서는 국내 경제여건을 살펴보고 있습니다. II 장 ‘팬데믹 이후 세계교역 여건과 우리 수출’과 III 장 ‘에너지 안보와 탄소중립’에서는 급변하는 글로벌 국제질서에 대응하기 위한 방향을 검토하고 있습니다. IV 장 ‘정년연장 등 고령자 고용촉진 방안’과 V 장 ‘출산율 반등 요인의 모색’에서는 저출산·고령화에 대응하기 위한 전략을 모색하고 있습니다. 그리고 VI 장 ‘투자의 구조적 특징과 당면 과제’와 VII 장 ‘노동생산성 추이와 제고 방안’에서는 투자와 생산성 확대를 위한 환경을 점검하고 있습니다. 마지막으로 VIII 장 ‘인공지능 및 디지털 전환과 생산성’, IX 장 ‘첨단산업 활성화를 위한 인프라 구축’, X 장 ‘온라인쇼핑의 성장과 영향’에서는 미래경쟁력 강화 등 성장과제를 제시하고 있습니다.

본 보고서가 우리 경제의 지속성장과 민생안정을 위해 노력하시는 국회 의원님들의 효과적인 의정활동에 유용한 자료로 활용되길 바랍니다.

2024년 6월

국회예산정책처장 조 의 섭

[인포그래픽 및 요약]

[국내 경제여건]

I. 우리나라 잠재성장률과 지속성장 여건	2
1. 검토 배경	2
2. 성장여건	5
3. 물가여건	9
4. 재정여건	16
5. 지속성장을 위한 과제	23

[글로벌 경제 질서 대응]

II. 교역 : 팬데믹 이후 세계교역 여건과 우리 수출	28
1. 검토 배경	28
2. 주요 현황	29
3. 현안분석 : 세계교역과 우리나라 수출의 관계	32
4. 요약 및 시사점	40
III. 에너지 전환 : 에너지 안보와 탄소중립	42
1. 검토 배경	42
2. 주요 현황	43
3. 현안분석 : 질서 있는 에너지 전환 전략 모색	51
4. 요약 및 시사점	55

[저출산·고령화 대응]

IV. 고용 : 정년연장 등 고령자 고용촉진 방안	60
1. 검토 배경	60
2. 주요현황	61
3. 현안분석 : 정책적 개입 통한 고령자 고용확충 잠재력	67
4. 요약 및 시사점	74
V. 인구 : 출산율 반등 요인의 모색	77
1. 검토 배경	77
2. 주요현황	79
3. 현안분석 : 주요국 출산율 변화 요소와 우리나라 출산율 저해 요인	82
4. 요약 및 시사점	91

[투자과 생산성 확대]

VI. 투자 활성화 : 투자의 구조적 특징과 당면 과제	98
1. 검토 배경	98
2. 주요현황	99
3. 현안분석 : 우리나라 투자의 특징 분석	101
4. 요약 및 시사점	112
VII. 생산성 확충 : 노동생산성 추이와 제고 방안	113
1. 검토 배경	113
2. 주요현황	115
3. 현안분석 : 노동생산성 증가율과 부문별 기여도	117
4. 요약 및 시사점	123

[미래경쟁력 강화]

VIII. 디지털 혁신 : 인공지능 및 디지털 전환과 생산성	128
1. 검토 배경	128
2. 주요현황	130
3. 현안분석 : 인공지능·디지털 전환이 기업 생산성에 미치는 영향	137
4. 요약 및 시사점	141
IX. 산업기반 시설 : 첨단산업 활성화를 위한 인프라 구축	143
1. 검토 배경	143
2. 주요현황	145
3. 현안분석 : 반도체 특화단지 전력공급을 위한 과제	149
4. 요약 및 시사점	153
X. 온라인플랫폼 : 온라인쇼핑의 성장과 영향	155
1. 검토 배경	155
2. 주요현황	157
3. 현안분석 : 온라인 해외직접거래 확대가 국내 경제에 미치는 영향	162
4. 요약 및 시사점	167

표 차례

[표 I-1] 1인당 GDP와 노동생산성	8
[표 I-2] 유류세 인하 현황	10
[표 I-3] 2023년 수도권 공공요금 인상 현황	11
[표 II-1] 주요 기간별 연평균 세계교역량 증가율과 세계성장률	30
[표 III-1] 에너지 정책 주요 계획	49
[표 III-2] 온실가스 감축인지 예산 (2023년 결산 기준)	50
[표 III-3] 심층학습 신경망 분석 관련 가정	52
[표 IV-1] 시나리오별 고령층 고용률	68
[표 VI-1] 자본재 형태별 증가율 추이	100
[표 VI-2] 우리나라 투자의 산업별 구성과 국제비교	103
[표 VI-3] 기업 규모별 투자 비중	105
[표 VI-4] 연평균 해외투자와 외국인직접투자 추이	107
[표 VI-5] 토빈 Q가 늘어난 업종	110
[표 VI-6] 부채비율이 증가한 업종	111
[표 VII-1] 1인당 GDP와 노동생산성	113
[표 VII-2] 종사자 비중	114
[표 VII-3] 전체산업 노동투입 기여도	118
[표 VII-4] 유형별 벤처확인제도	121
[표 VIII-1] 디지털 전환의 진화 단계	129
[표 VIII-2] 디지털 전환 기술 활용기업 규모 현황	132
[표 VIII-3] 인공지능 기술 도입 시점에 대한 조사결과	133
[표 VIII-4] 인공지능 기술 활용수준에 대한 조사결과	133
[표 VIII-5] 인공지능 기술 활용분야에 대한 조사결과	134
[표 VIII-6] 기관별 인공지능 및 디지털 전환의 경제적 효과 추산	135
[표 VIII-7] 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석	138

[표 VIII-8] 인공지능 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석	139
[표 VIII-9] 인공지능 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석 : 대기업집단	140
[표 IX-1] 특화단지 기반시설 주요 지원내용	148
[표 IX-2] 용인 특화단지에 대한 전력공급 계획 및 대안	153
[표 X-1] 온라인 해외직접거래의 장단점	163
[표 X-2] 온라인 해외직접구매 거래액과 수입물가지수의 상관계수	163
[표 X-3] 국가별 품목별 해외직구 거래액(2023년)	165
[표 X-4] 중국으로부터 해외직구 품목 거래액 증가율 추이	166
[표 A-1] 여성의 정규직 고용 비율이 출산율에 미치는 영향 분석 결과	177
[표 A-2] 기업의 투자결정 요인 분석의 주요 변수 기초통계량	178
[표 A-3] 우리나라 기업의 투자 결정 요인 추정 결과	179
[표 A-4] 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석	182
[표 A-5] 9가지 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석	182

그림 차례

[그림 I-1] 실질GDP 및 잠재GDP 성장률 추이	2
[그림 I-2] 생산요소별 잠재성장기여도 추이	3
[그림 I-3] 소비자물가상승률과 잠재성장률	4
[그림 I-4] 생산연령인구(15~64세) 전망	6
[그림 I-5] 2022~2072년 OECD 국가별 생산연령인구 비중1) 변화	6
[그림 I-6] 우리나라 투자증가율 추이 (2001~2023년)	7
[그림 I-7] 물가상승률	9
[그림 I-8] 기대인플레이션을	9
[그림 I-9] 국제유가	10
[그림 I-10] 원/달러 환율 및 달러인덱스	10
[그림 I-11] 농축수산물 및 농축수산물 외 기여도	11
[그림 I-12] 공공부문 물가상승률	11
[그림 I-13] 예산상 총지출 규모 및 증가율	12
[그림 I-14] 미국 근원인플레이션 분해 : 재정-비재정 충격	12
[그림 I-15] 인플레이션 기여도 분해 : 경기적-비경기적	13
[그림 I-16] 경기적 인플레이션 및 동행지수 순환변동치 추이	13
[그림 I-17] 인플레이션 기여도 분해 : 수요-공급	14
[그림 I-18] 근원인플레이션율의 역사적 분해 : 재정-비재정	15
[그림 I-19] 2020~2022년 추경 차수 및 규모	15
[그림 I-20] 통합재정수지 및 관리재정수지 추이	17
[그림 I-21] GDP 대비 재정수지 국제비교	17
[그림 I-22] 국가채무 추이	18
[그림 I-23] 국가부채 국제비교(D2)	19
[그림 II-1] 세계교역량 증가율과 세계성장률	29
[그림 II-2] 세계교역증가율	31

[그림 II-3] 세계성장률	31
[그림 II-4] 글로벌 공급망 압력 지수	31
[그림 II-5] 세계 원자재가격	31
[그림 II-6] 세계 소비자물가상승률	32
[그림 II-7] 주요국 정책금리	32
[그림 II-8] 주요 충격과 세계교역량 증가율	33
[그림 II-9] 팬데믹과 세계금융위기 충격 전후 세계경제성장률과 세계교역증가율 비교 ..	34
[그림 II-10] 팬데믹과 세계금융위기 이후 세계교역탄성치	35
[그림 II-11] 세계수입증가율과 한국수출증가율	36
[그림 II-12] 팬데믹과 세계금융위기 이후 세계교역과 한국수출	37
[그림 II-13] 팬데믹과 세계금융위기 이후 세계수입과 한국수출	37
[그림 II-14] 대중국수출액 및 비중	38
[그림 II-15] 주요국 수출비중	38
[그림 II-16] 중국수입증가율과 한국수출증가율	38
[그림 II-17] 팬데믹과 세계금융위기 이후 중국수입과 한국수출	39
[그림 II-18] 보조금 지급 관련 산업정책	40
[그림 II-19] 경제정책 불확실성 지수	40
[그림 III-1] 전력 생산 에너지원 구성 (2017년 vs. 2022년)	46
[그림 III-2] 부문별 에너지원 구성 전환 (2017년 vs. 2022년)	48
[그림 III-3] 에너지 공급 변화율에 대한 경제성장률 반응	53
[그림 IV-1] 장래인구추계상 생산연령인구 변화	60
[그림 IV-2] 장래인구추계상 연령대별 인구	61
[그림 IV-3] OECD 회원국 고령층 고용률 비교(2022년 기준)	62
[그림 IV-4] 일본 고령층 연령대별 고용률 변화	63
[그림 IV-5] 사업체 정년 비중 변화	65

그림 차례

[그림 IV-6] 연령대별 고용률 변화	65
[그림 IV-7] 정년제 운영 사업체 중 정년퇴직자 재고용 제도 시행 비율	66
[그림 IV-8] 기준 시나리오 하에서 예상되는 2023년 대비 연령대별 취업자수 변화	67
[그림 IV-9] 일본 수준의 고령층 고용률 달성시 충원 가능한 취업자수	69
[그림 IV-10] 65세 정년제 도입으로 예상되는 총 취업자수 증가분	70
[그림 IV-11] 65세 정년제의 연령별 잠재적 수혜대상자 규모	71
[그림 V-1] 2021년 OECD 합계출산율 비교	77
[그림 V-2] 합계출산율과 여성경제활동참가율	78
[그림 V-3] 합계출산율과 1인당GDP	78
[그림 V-4] OECD 주요국 합계출산율 추이(1975~2021)	79
[그림 V-5] 주요 선진국 여성의 경제활동참가율과 합계출산율의 상관관계	80
[그림 V-6] 1980년 1인당 GDP와 출산율의 상관관계	81
[그림 V-7] 2021년 1인당 GDP와 출산율의 상관관계	81
[그림 V-8] 학생 1인당 교육 지출과 출산율의 관계	83
[그림 V-9] 남성의 가사노동참가와 출산율의 관계	84
[그림 V-10] 주요국 보조생식기술로 태어난 신생아 비율	85
[그림 V-11] 우리나라 1인당 월평균 사교육비 추이	86
[그림 V-12] 2022년 주요국 연간 평균 근로시간	87
[그림 V-13] 근로시간과 출산율의 관계	87
[그림 V-14] 주요국 남성의 가사노동 참가	88
[그림 V-15] 우리나라 남성의 가사노동 참가 추이	88
[그림 V-16] 우리나라 난임·불임 치료 환자 수 추이	89
[그림 V-17] 2021년 평균 출산 연령	89
[그림 V-18] 저출산 해결을 위한 주요 요인	90
[그림 VI-1] 우리나라 투자증가율 추이 (2001~2023년)	98

[그림 VI-2] 자본재 형태별 증가율 추이 (2001~2023년)	101
[그림 VI-3] GDP 대비 투자수준 국제비교	102
[그림 VI-4] 투자증가율 국제비교	102
[그림 VI-5] 투자 유형별 제조업 비중 추이	104
[그림 VI-6] 해외직접투자 추이 국제비교	106
[그림 VI-7] 외국인직접투자 추이 국제비교	106
[그림 VI-8] 국내총생산 증가율과 추세	108
[그림 VI-9] 경제정책 불확실성 지수와 금리 스프레드	108
[그림 VI-10] 토빈 Q 추이(2005~2022년)	109
[그림 VI-11] 업종별 토빈 Q와 투자율	109
[그림 VI-12] 기업 부채비율 추이	111
[그림 VI-13] 부채비율이 높은 산업	111
[그림 VII-1] 제조업 대비 서비스업 노동생산성	114
[그림 VII-2] 노동생산성과 시간당 임금 증가율	114
[그림 VII-3] 전체산업 근로자 수와 근로시간 추이	115
[그림 VII-4] 전체산업 노동투입 증가율 기여도	115
[그림 VII-5] 산업별 노동투입 증가율 추이	116
[그림 VII-6] 산업별 부가가치 증가율 추이	116
[그림 VII-7] 전체산업 노동생산성 증가율 기여도	118
[그림 VII-8] 제조업 노동생산성 증가율 기여도	119
[그림 VII-9] 서비스업 노동생산성 증가율 기여도	119
[그림 VII-10] 세부업종별 노동생산성 증가율 추이	120
[그림 VII-11] 서비스업 R&D 투자 추이	122
[그림 VIII-1] 생성형 AI의 국내 적용 시 경제적 기대효과	136
[그림 IX-1] 우리 경제의 경제성장	143

그림 차례

[그림 IX-2] 첨단산업의 수출 비중	144
[그림 IX-3] 첨단산업의 부가가치 비중	144
[그림 IX-4] 최고기술보유국 대비 기술수준	147
[그림 IX-5] 첨단산업 전력소비 추이	149
[그림 IX-6] 용인 반도체 특화단지 전력공급계획안	150
[그림 IX-7] 2021년 지역별 전력 생산 및 소비	151
[그림 X-1] 유통채널별 매출액순이익률 추이	158
[그림 X-2] 유통채널별 부가가치율 추이	158
[그림 X-3] 온라인쇼핑 판매매체·운영형태·취급상품범위별 추이	159
[그림 X-4] 코로나19 전후 온라인쇼핑 품목별 거래액 증가 현황	159
[그림 X-5] 온라인쇼핑 해외직접구매 현황	160
[그림 X-6] 온라인쇼핑 해외직접판매 현황	160
[그림 X-7] 소매업 유통채널별 매출액 추이	161
[그림 X-8] 온라인쇼핑 매출 및 영업손익 추이	161
[그림 X-9] 온라인쇼핑의 매출액과 해외직구 거래액의 증가율 추이	164
[그림 X-10] 온라인쇼핑의 영업손익과 해외직구 거래액의 증가율 추이	164
[그림 X-11] 중국으로부터 해외직구 거래량 추이	166

[BOX 차례]

[BOX 1] 국민계정 기준년 개편	24
[BOX 2] 정년연장의 고용효과에 관한 기존 연구	75
[BOX 3] 여성의 고용형태와 출산율의 관계 분석	93
[BOX 4] 근로시간 제도의 변화	124
[BOX 5] 글로벌 해외직구 동향	169

[부록 차례]

1. 잠재성장률 추정 방법	170
2. 인플레이션 요인 분해 방법	172
3. 여성의 고용형태와 출산율의 관계 분석 방법론	176
4. 우리나라 기업의 투자결정 요인 분석 방법	177
5. 노동생산성의 정의와 분석자료	180
6. 인공지능 및 디지털 전환의 생산성 영향 분석 방법	181

지속성장을 위한 한국경제의 과제



국내 경제여건

성장잠재력을 확충하기 위해 우리나라의 잠재성장률, 물가여건 그리고 재정여건을 진단해 본다.

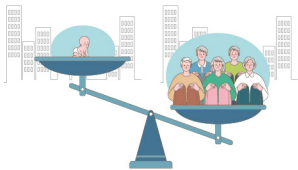
#잠재성장률 #물가여건 #재정여건



글로벌 경제 질서 대응

글로벌 경제 질서가 급변하고 있는 가운데 세계교역과 우리나라 수출의 관계, 질서 있는 에너지 전환 전략을 모색해 본다.

#세계교역 질서 #에너지 전환



저출산·고령화 대응

다가올 인구 감소 충격에 대비하기 위해 정책적 개입을 통한 고령자 고용 확충과 우리나라 저출산 요인을 분석해 본다.

#저출산 #인구절벽 #정년연장 #경제활동인구



투자과 생산성 확대

글로벌 경쟁이 더욱 치열해지는 가운데 우리 경제가 지속적인 성장을 이여가기 위해 생산성 향상과 투자 활성화 방안을 살펴 본다.

#투자기회 #노동생산성



미래경쟁력 강화

글로벌 경쟁력 확보와 신성장 동력을 모색하기 위해 디지털 혁신, 온라인플랫폼과 첨단산업 육성을 위한 인프라 상황을 점검한다.

#인공지능 #디지털 전환 #전력공급 #온라인플랫폼

지속성장을 위한 한국경제의 과제

키워드	제목	요 약
국내 경제 여건	우리나라 잠재성장률과 지속성장 여건	우리나라 잠재성장률이 낮아지고 있다는 우려가 커지고 있다. 저출산 및 고령화, 투자 활력 저하, 경제 효율성 하락 등 구조적 성장제약 요인의 영향이 갈수록 커지고 있기 때문으로 풀이된다. 특히 급속히 진행되고 있는 생산연령인구의 감소는 우리 경제에 어두운 그림자를 드리우고 있다. 이와 함께 지속적인 경제성장을 달성하기 위해 안정적인 물가 관리와 재정의 적극적인 역할이 중요하다. 관련된 성장, 물가 그리고 재정여건을 살펴본다.
글로벌 경제 질서 대응	팬데믹 이후 세계교역 여건과 우리 수출	팬데믹 이후 중국에 의존한 공급망과 세계교역 패러다임에 적지 않은 변화가 예상된다. 수출에 기반한 지속성장을 위해 우리 기업은 수출시장 다변화와 핵심전략품목에 대한 경쟁력 제고, 정책당국은 통상협력 강화와 기업의 수출환경 개선을 위한 효과적인 대책 마련이 긴요한 시점이다.
	에너지 안보와 탄소중립	에너지 안보를 강화하고 탄소중립 국제질서에 효율적으로 적응하는 방향으로 기존 에너지 시스템을 전환하는 것은 한국경제의 지속성장을 위해 시급한 과제이다. 한국경제의 경우, 변화하는 국제질서에 적응하고 국민경제의 지속성장을 뒷받침할 균형감 있고 효율적인 에너지원 구성 방안 마련이 주요 현안들 중 하나이다.
저출산 고령화 대응	정년연장 등 고령자 고용 촉진 방안	우리나라의 생산연령인구는 2023년 3,657만명에서 2040년 2,903만명, 2050년 2,445만명으로 하락할 전망이다. 이에 따라 예상되는 고용량 감소분 중 일정부분은 고령자 고용촉진 정책을 통해 만회할 수 있다. 2025년부터 의무정년을 65세로 연장할 경우 추가로 확보되는 취업자수는 2030년 약 12~25만명, 2040년 11~22만명, 2050년 9~19만명 수준으로 예상된다.
	출산율 반등 요인의 모색	우리나라 저출산 문제를 해결하기 위해서는 다른 나라와의 사례 비교와 함께 우리나라가 가지고 있는 출산율 반등을 저해하는 사회적 요인들을 이해하는 것이 중요하다. 우리나라의 사교육, 근로시간, 남성의 가사노동 분담, 늦은 출산연령, 정규직 제도 등이 외국과 구분되는 우리나라 출산율에 영향을 미치는 주요 요인이다. 해당 요인들을 분석함으로써 우리나라 저출산 및 인구절벽 대응 방안을 검토하였다.

지속성장을 위한 한국경제의 과제

키워드	제목	요 약
투자 와 생산성 확대	투자의 구조적 특징과 당면 과제	우리 경제가 지속적인 성장을 이어나가기 위해서는 양질의 투자를 통해 새로운 성장동력을 확보하는 것이 중요해지고 있다. 세계 각국이 첨단산업과 대규모 투자를 자국에 유치하기 위해 치열하게 경쟁하는 상황에서 국민경제의 지속성장과 안정적이고 균형감 있는 투자 활성화 방안을 마련하는 것이 주요 과제로 부각되고 있다.
	노동생산성 추이와 제고 방안	한국경제는 제조업 중심의 높은 노동생산성을 기반으로 빠른 성장을 이뤄냈지만, 글로벌 금융위기 이후 주력 제조업의 노동생산성 증가율 둔화와 서비스업의 더딘 증가세 지속으로 성장동력이 약화되었다. 따라서 한국경제의 지속성장을 위해선 노동생산성의 개선이 필요하다. 이를 위해 노동생산성 추이의 이해 및 제고 방안 마련은 주요 현안들 중 하나이다.
미래 경쟁력 강화	인공지능 및 디지털 전환과 생산성	성장잠재력 확충을 위해 생산성 향상이 필요한 상황에서 인공 지능 및 디지털 전환의 생산성 영향 효과를 검토할 필요가 있다. 통계청 「기업활동조사」를 토대로 분석한 결과 인공지능 활용 기업의 생산성이 미활용기업 보다 5.1% 정도 더 높았다. 성장 잠재력 확충의 대안으로서 인공지능의 도입 부문과 방식에 대한 정책적 검토가 필요하다.
	첨단산업 활성화를 위한 인프라 구축	우리 경제의 지속가능한 성장을 위해서는 첨단산업 활성화는 필수적이다. 그런데, 첨단산업 활성화가 원활히 이루어지기 위해서는 이를 뒷받침해줄 수 있는 전력공급시설과 같은 기반시설의 확보가 필수적이다. 첨단산업 시설은 기능하기 위해 막대한 규모의 전력을 필요로 하기 때문에 충분한 전력공급 능력을 구축하기 위하여 복합적인 상황의 검토가 필요하다.
	온라인 쇼핑의 성장과 영향	노동집약적 서비스업으로 인식되었던 유통업에서 온라인쇼핑을 중심으로 상품구매·배송·고객관리 등에 첨단기술이 적용되고 있다. 이를 위해 많은 투자가 이루어지고 있으나 성숙기에 접어든 시장 여건과 시장점유율 경쟁으로 수익성은 높지 않다. 이런 가운데 해외직거래 온라인쇼핑의 세계화는 국내 산업의 성장에 위기이자 기회가 될 것으로 예상된다.

지속성장을 위한 한국경제의 과제

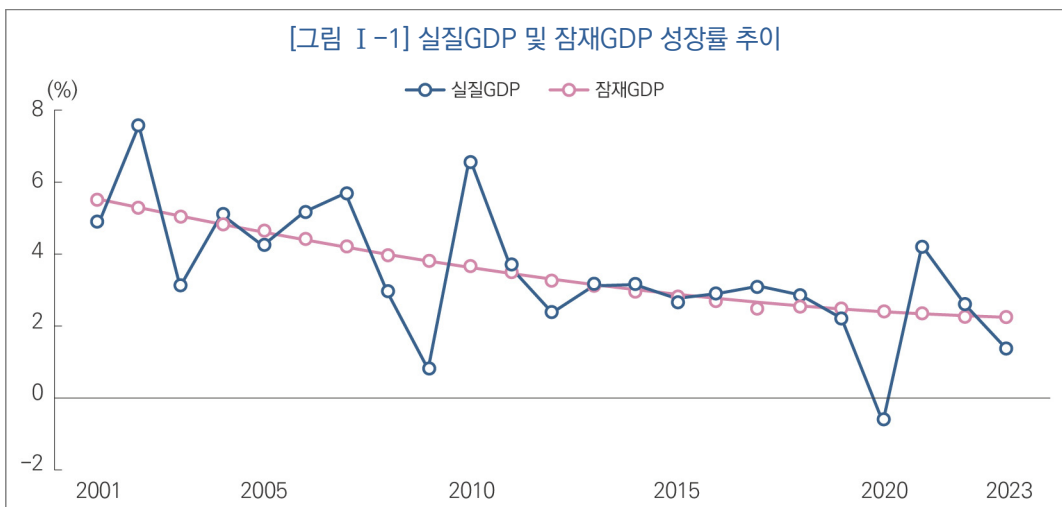
국내 경제여건



I. 우리나라 잠재성장률과 지속성장 여건

1. 검토 배경

최근 우리나라의 잠재성장률이 낮아지고 있다는 우려가 커지고 있다. 잠재성장률 또는 지속가능한 경제성장률이란 물가상승을 유발하지 않으면서 보유하고 있는 기술, 노동, 자본 등 모든 생산요소를 이용하여 이룰 수 있는 최대 경제성장률을 의미한다.¹⁾ 2000년대까지 4% 중반 이상으로 추정되던 우리나라의 잠재성장률은 저출산 및 고령화, 투자 활력 저하, 경제 효율성 하락 등의 영향으로 2010년대 들어 3%대로 떨어졌으며, 2020년 이후 코로나19 여파 등으로 다시 2%대 초반까지 내려섰다. 2023년 잠재성장률은 2.3% 정도로 추정된다.²⁾



자료: 한국은행 ECOS, 국회예산정책처, 「2024 경제전망」, 2024.

최영일 거시경제분석과장(yi.choi@assembly.go.kr, 6788-3775)

김상용 경제분석관(sangyong@assembly.go.kr, 6788-4680, 잠재성장률)

박선우 경제분석관(psw@assembly.go.kr, 6788-3733, 물가여건)

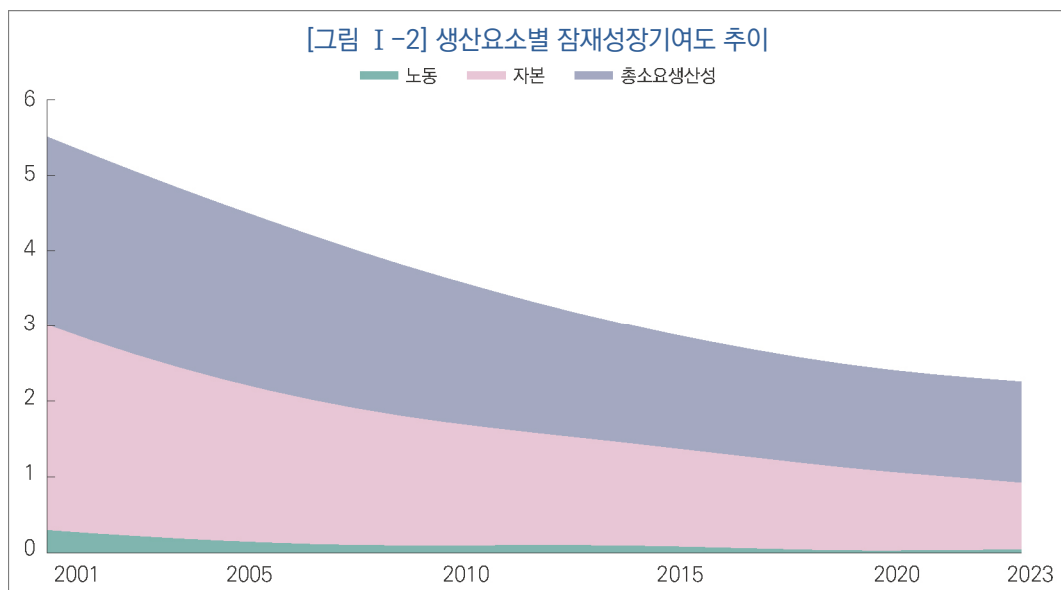
홍선기 경제분석관(hongsk78@assembly.go.kr, 6788-4672, 재정여건)

1) 과거에는 가능한 생산요소를 모두 투입하여 한 경제가 달성할 수 있는 최대 생산수준으로 보기도 하였으나, 최근에는 물가상승을 유발하지 않는 최대 생산수준으로 보는 시각이 더 많다.

2) 추정방법에 대해서는 [부록] “1. 잠재성장률 추정 방법”을 참조할 수 있다.

잠재성장률에 대한 기여도를 생산요소별로 살펴보면 성장둔화 모습이 보다 구체적으로 드러난다. 먼저, 노동의 기여도는 분석기간 내내 매우 낮은 수준을 보였는데, 특히 출산율 하락이 가속화된 2016년 이후 기여도가 0.1%p 미만으로 더욱 낮아졌다. 이는 향후 저출산·고령화 문제가 심화하며 경제활동인구 및 취업자 수가 줄어드는 경우 노동의 성장기여도가 마이너스(-)로 전환될 가능성이 있음을 시사한다.

다음으로 자본의 기여도는 꾸준히 플러스(+)를 유지하고 있다. 그러나 플러스 폭은 계속 줄어 2023년에는 2000년대 초의 1/3 정도인 0.9%p까지 낮아졌다.³⁾ 마지막으로 총요소생산성⁴⁾의 기여도 역시 2023년 1.3%p로 2000년대 초 2.4%p의 절반 수준에 그쳤다.



자료: 국회예산정책처, 「2024 경제전망」, 2024.

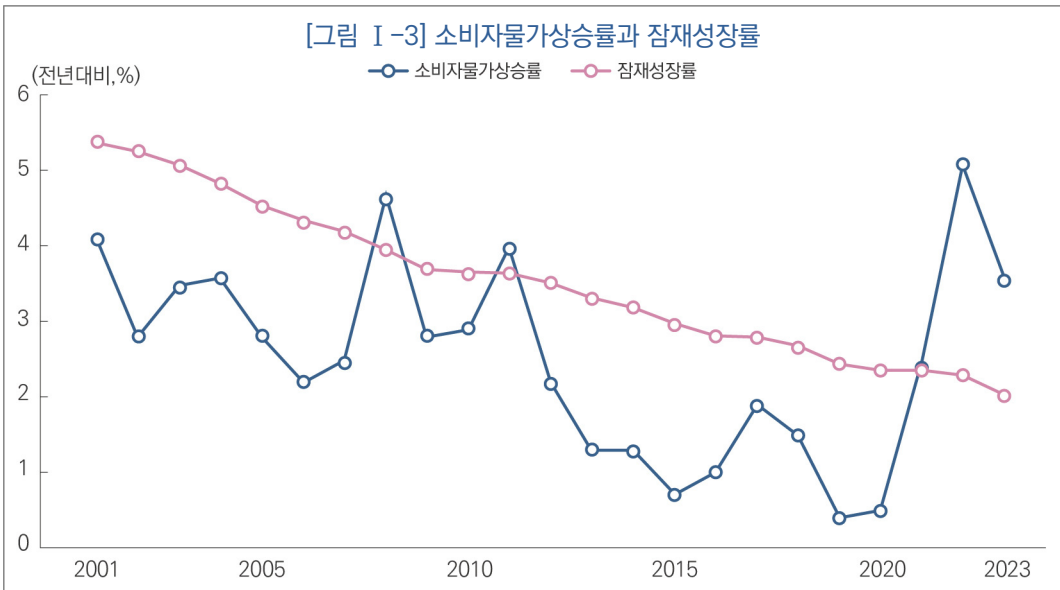
종합하면 우리나라의 잠재성장률은 2000년대 초 4% 중반, 2010년대 3%대, 2020년 이후 2%대 초반으로 낮아졌다. 이는 저출산 및 고령화, 투자 활력 저하, 경제 효율성 하락 등 구조적으로 성장을 제약하는 요인들의 영향이 갈수록 커져가고 있기 때문으로 풀이된다. 우리 경제가 성장을 이어나가기 위해 총요소생산성의 향상과 함께 노동과 자본 등 생산요소의 둔화 속도를 늦추기 위한 노력이 수반되어야 하겠다. 따라서 우선 2절에서는 인구구조, 투자,

3) 자본의 평균 잠재성장 기여도: 2000년대 2%p → 2010년대 1.3%p → 2020년 이후 0.9%p

4) 총요소생산성은 노동투입과 자본투입의 변화로 설명되지 않는 국내총생산의 변화를 의미한다. 여기에는 생산기술 수준을 비롯하여 법과 제도, 사회규범, 문화, 교육 등 사실상 경제활동을 뒷받침하는 모든 요소가 포함될 수 있다.

생산성 등 생산요소의 최근 현황과 향후 전망을 다루어 우리 경제의 성장여건을 점검해 본다.

이어서 3절에서는 물가여건도 함께 살펴본다. 앞서 잠재성장률의 정의에서 살펴볼 수 있듯이 지속적인 경제성장을 달성하기 위해서는 물가를 안정적으로 유지하는 것이 중요하다. 소비자물가상승률은 코로나19 이전에 중장기 물가목표를 크게 벗어나지 않는 수준에서 유지되고 있는 모습이었으나, 최근 중장기 물가목표를 크게 상회하고 있다. 최근의 높은 물가상승률 원인으로는 공급망 교란, 팬데믹 회복 과정에서의 경기부양책 등을 들 수 있다.



주: 잠재성장률은 OECD 기준
자료: 통계청, OECD

문제는 이와 같은 고물가 현상이 장기화될 경우 경제의 성장동력을 위축시켜 우리 경제의 중장기 성장잠재력을 약화시킬 수 있다는 점이다. 또한 인플레이션은 가계의 실질소득 변동을 통해 국민경제의 실질적 생활 수준에 영향을 미친다. 이에 최근의 인플레이션이 주로 어떤 요인에 의해 주도되고 있는지를 분석하고, 이를 통해 향후 국내 소비자물가상승률이 물가안정목표 수준(2%)으로 안정화되는 경로를 점검해 본다.

한편, 전 세계적으로 글로벌 금융위기 및 코로나19 등의 위기상황과 기후변화 그리고 인구구조 변화 등을 경험하는 과정에서 재정의 역할이 강조되고 있다. 우리나라에서도 코로나19에 대응하기 위해 재정지출을 늘렸고 R&D, 산업 및 에너지, 기후위기 대응 등 분야에

대한 적극적인 재정투자를 지속해왔다. 또한, 중장기적으로도 인구구조 변화에 대응하고 복지 및 사회안전망 강화 등재정소요가 지속적으로 증가하고 있는 상황이다. 이와 같이 필요한 재정소요는 점점 더 커지고 있는 상황에서 정부 재정의 지속가능성을 확보하는 것 역시 중요하다. 이에 4절에서는 주요국들의 재정운용 사례를 살펴보고, 이를 참고하여 우리나라의 재정여건을 점검해 본다.

마지막으로 5절에서는 「지속성장을 위한 한국경제의 과제」 보고서의 주요 내용을 소개하며, 지속성장을 위한 과제를 제시한다.

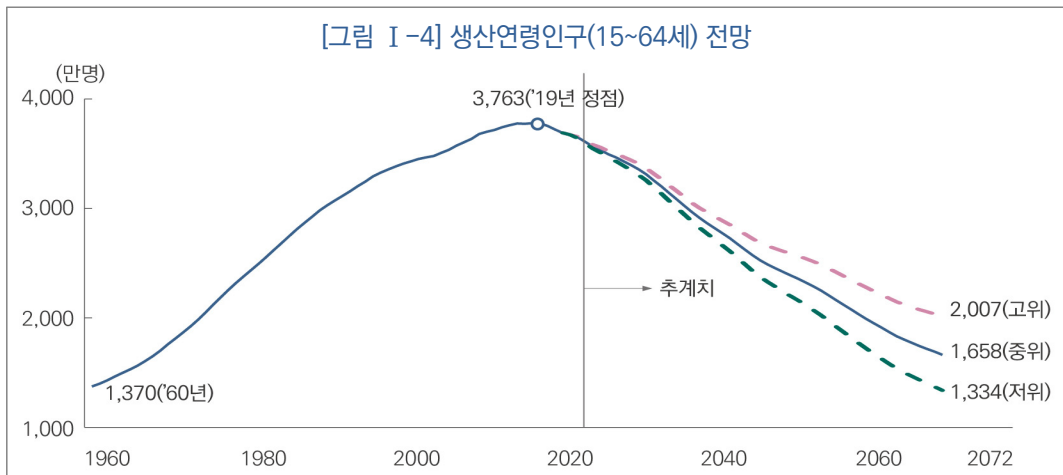
2. 성장여건

가. 인구구조 변화

우리나라의 합계출산율은 매우 낮은 상황이다. 2021년 우리나라의 합계출산율은 0.81명으로 OECD 38개 국가 중에 가장 낮은 출산율을 기록하였다. 특히 OECD 평균 합계출산율이 1.58명인 것을 감안할 때, 우리나라의 합계출산율은 이례적으로 낮은 수치이다. 우리나라의 합계출산율은 2023년 0.72명으로 2022년 0.78과 비교하여 하락세를 지속하고 있다.

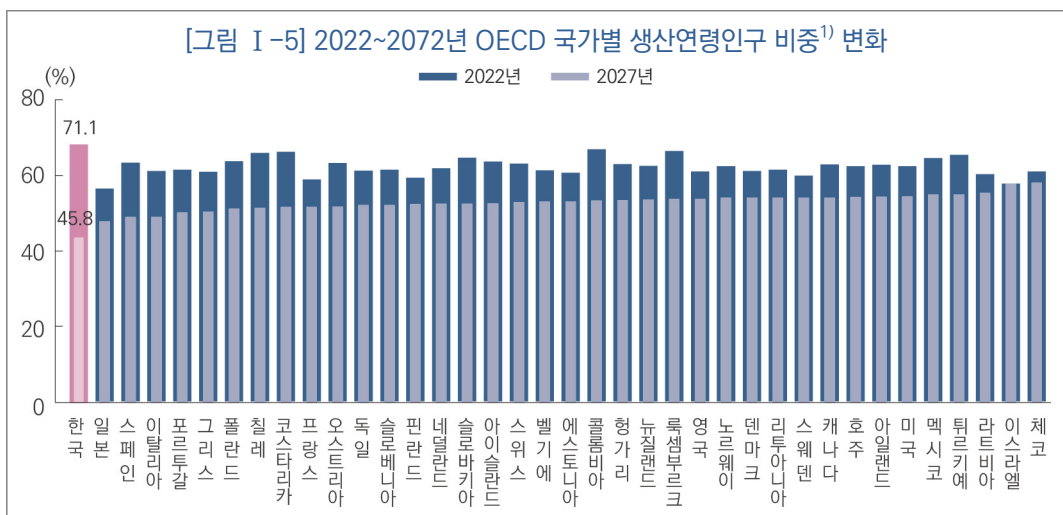
최근 통계청이 내놓은 2022~2072년 장래인구추계는 인구구조의 급속한 변화가 우리 경제에 어두운 그림자를 드리우고 있음을 보여준다. 우리나라의 생산연령인구(15~64세)는 1960년 이후 2019년까지 줄곧 증가하며 성장의 원천이 되었다. 그러나 생산연령인구는 2020년 줄어들기 시작하여 2040년 3천만명을 밑돌고 2072년에는 1,658만명까지 줄어들 전망이다.

통계청 장래인구추계상 2024~2072년 기간중 15세 이상 인구의 변화를 연령대별로 구분하여 보면 15~29세 청년층 인구가 가장 빠른 속도로 감소하고 경제활동참가율이 가장 높은 연령대인 30~54세 인구가 그 다음으로 가파르게 감소할 전망이다. 이에 비하면 경제활동참가율이 상대적으로 낮은 55~69세 인구는 2029년까지는 소폭 증가한 뒤 이후 비교적 완만히 감소하며, 70세 이상 인구는 2058년까지는 증가할 전망이다. 그 결과 15세 이상 생산가능인구 중 55세 이상 고령자 비중은 2036년에 절반을 넘기게 된다.



자료: 통계청(2023), 「장래인구추계: 2022~2072년」

2022년 현재 우리나라 전체인구 중 생산연령인구가 차지하는 비중은 71.1%로 OECD 국가 중 가장 높다. 그러나 2072년에는 이 비중이 45.8%로 하락하여 비교 대상국 가 중 가장 낮아질 예정이다. 저출산, 인구감소 등 노동력 공급감소로 인한 경제성장 제약을 막기 위해 출산율을 높이는 동시에 노동시장에 추가로 유입되어야 할 필요인력 규모 예측이 중요해지고 있다.



주: 생산연령인구 비중(%) = 생산연령인구(15~64세)/전체인구×100

자료: UN(2022), 「World Population Prospects: The 2022 Revision」

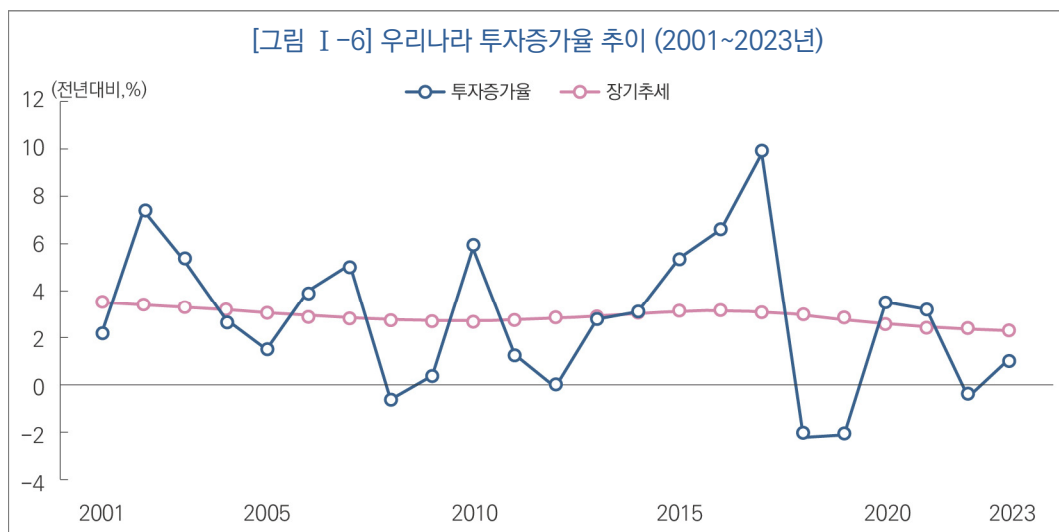
통계청(2023), 「장래인구추계: 2022~2072년」

나. 투자와 생산성

우리나라 투자는 추세적인 하락이 이어지는 가운데 최근 투자가 부진한 상황이다. 투자증가율은 2000년대 초반 3.8%에서 점차 낮아지다가 코로나19 이후 더욱 둔화되었다. 2021년부터 2023년까지 우리나라의 연평균 투자증가율은 1.0%로 지난 20년간의 연평균 증가율(3.1%)의 약 3분의 1 수준에 머물고 있다.

우리나라 투자증가율을 5년 단위 기간 평균으로 살펴보면, 투자증가율은 2000년대 초반에 3.8%, 2000대 후반에 2.9% 그리고 2010년 초반에는 2.5%를 기록하면서 점차 둔화됐다. 2017년에는 설비투자와 건설투자가 큰 폭으로 확대되면서⁵⁾ 2010년대 후반에는 3.1%로 상승했지만 최근 3년간 투자증가율은 2021년 3.2%, 2022년 -0.5%, 2023년에는 1.1%로 점차 둔화되고 있다. 국회예산정책처 전망에 따르면 2024년 투자는 0.3% 성장할 예정이다.⁶⁾

대외적으로는 미·중간 무역갈등 심화와 중동 불안 그리고 기상이변 등 지경학적인 불확실성이 높고, 대내적으로는 경제성장률이 낮아지고 있다. 이에 양질의 투자 활성화를 통해 새로운 성장동력을 확보하는 것은 한국경제의 지속성장을 위한 주요 과제로 부각되고 있다.



자료: 한국은행

5) 2017년 기준 설비투자의 전년도기대비 증가율은 16.5%이며, 건설투자는 12.4%이다.

6) 국회예산정책처, 「2024 경제전망 I」, 2024, 55~72쪽.

우리나라가 지속가능한 성장잠재력을 확충하기 위해서는 동일한 생산요소의 투입으로 더 많은 산출을 얻을 수 있는 생산성의 증가가 필수적이다. 그간 한국경제는 기술혁신과 세계화로 제조업과 수출 중심의 빠른 경제성장을 이뤘다. 하지만 2010년 이후 낮은 경제성장률이 지속되고 있으며 이러한 배경에 노동생산성 증가율 둔화가 거론되고 있다.⁷⁾

우리나라의 생산성은 제조업 중심의 높은 노동생산성을 기반으로 빠른 성장을 이어왔지만, 글로벌 금융위기 이후 주력 제조업의 생산성 증가율이 점차 둔화하고, 서비스업에서도 생산성 증가세도 더딘 상황이다. 이와 맞물려 제조업에 비해 상대적으로 노동생산성이 낮은 서비스업으로의 산업구조 변화는 우리나라 노동생산성 둔화를 지속시킬 가능성이 있다. 따라서 노동생산성의 추이와 증감요인을 검토할 필요가 있다.

[표 I -1] 1인당 GDP와 노동생산성

(단위: 전년대비, %)

구분	2001년 ~2005년	2006년 ~2010년	2011년 ~2015년	2016년 ~2020년	2021년 ~2023년
1인당 GDP	7.5	6.1	4.0	2.9	5.0
노동생산성	4.1	-3.3	-1.1	0.9	1.2

주: 각 수치는 전년대비 증가율의 해당 기간 평균이며 노동생산성은 전체산업 기준

자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

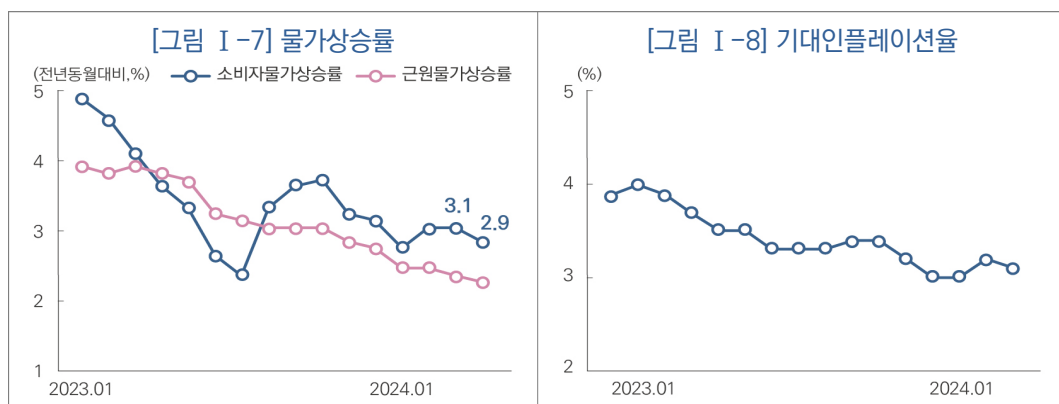
이러한 구조적 문제가 지속되면서 생산성 개선을 위한 여러 방안이 제시되고 있다. 그 중 인공지능 활용 및 디지털 전환 등의 디지털 혁신으로 이전과 동일한 생산요소의 투입으로 더 많은 생산이 가능하다면, 우리나라의 생산성을 제고할 수 있는 좋은 대안이 될 수 있을 것으로 보인다.

7) 한국의 실질GDP 증가율은 2000~2010년 평균 5.1% 증가하였다. 그러나 점차 증가율이 둔화하면서 2011~2019년 평균 2.9% 증가에 그쳤다. 보다 자세한 내용은 “Ⅶ. 생산성 확충 : 노동생산성 추이와 제고 방안”을 참고할 수 있다.

3. 물가여건

가. 주요 현황

소비자물가상승률은 2023년 하반기부터 점차 하락세를 보이고 있으나 2024년 들어 2~3월 소비자물가상승률이 다시 3.1%로 재상승하는 등 여전히 불확실성이 큰 상황이다. 다만 변동성이 큰 식료품과 에너지를 제외한 근원물가상승률의 경우 안정적인 하향세를 나타내며 2024년 4월에는 2.3%로 2022년 이후 최저치를 기록하였다. 주요국의 소비자물가상승률이 근원물가보다 낮게 나타나고 있는 것⁸⁾과는 대조적으로 우리나라의 경우 2023년 8월 이후 소비자물가상승률이 근원물가상승률을 상회하는 모습을 나타내고 있다. 소비자물가상승률이 근원물가상승률보다 높다는 것은 최근의 국내 소비자물가 상승요인에서 농축수산물 등 식료품과 전기·가스·휘발유 등의 에너지 가격이 높은 비중을 차지하고 있다는 것을 의미한다. 민간의 향후 1년간 소비자물가상승률 전망을 나타내는 기대인플레이션율은 최근 들어 점차 하향 안정화되고 있으나 여전히 한국은행의 물가안정목표(2%) 대비 높은 수준인 3%대를 기록하고 있다.



주: 근원물가상승률은 변동성이 높은 식료품 및 에너지를 제외한 물가상승률을 의미

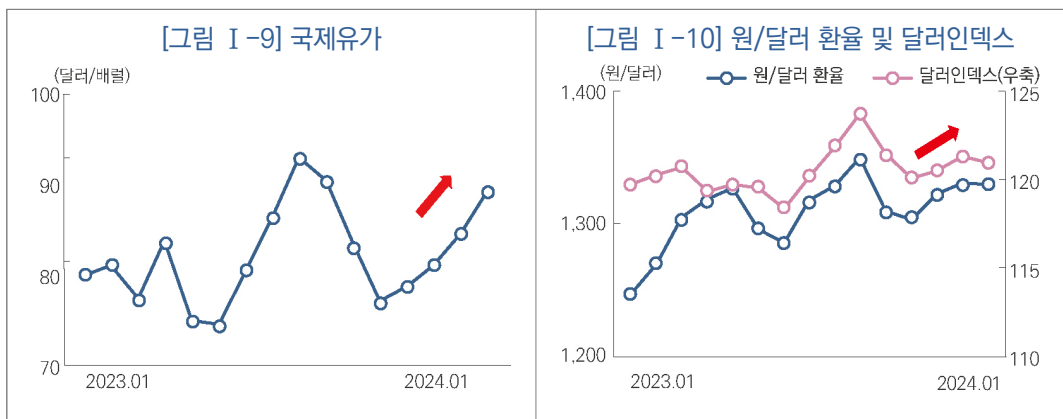
자료: 통계청

자료: 한국은행

8) 미국(근원물가상승률/소비자물가상승률, %): ('23.10월)4.0/3.2→('24.1월)3.9/3.1→('24.4월)3.6/3.4
영국(근원물가상승률/소비자물가상승률, %): ('23.10월)6.3/4.6→('24.1월)5.5/4.0→('24.3월)4.6/3.2
일본(근원물가상승률/소비자물가상승률, %): ('23.10월)4.0/3.3→('24.1월)3.5/2.1→('24.4월)2.9/2.7
한국(근원물가상승률/소비자물가상승률, %): ('23.10월)3.5/3.8→('24.1월)2.6/2.8→('24.4월)2.2/2.9

(1) 대외부문

국제유가는 2023년 중 배럴당 70달러 수준까지 하락하였으나 2024년 들어 중동 지역 지정학적 위기 등으로 배럴당 80달러까지 상승하였다. 한편 2021년 11월 한시적으로 도입된 유류세 인하 조치는 현재 9번의 연장을 통해 2024년 6월까지 적용될 예정이며, 올해 중 유류세 인하 조치가 종료될 경우 석유류 등의 품목에서 추가적인 물가상승 압력이 발생할 것으로 예상된다. 원/달러 환율의 경우 미국 경기회복 전망⁹⁾ 등으로 강달러 현상이 지속되며 2024년 들어 1,300원대 수준에서 상승세를 보이고 있다.



주: 3대 유종(Brent, Dubai, WTI) 평균값
자료: Bloomberg

자료: 한국은행

[표 I-2] 유류세 인하 현황

구분	내용			
2021년	유류세 인하 및 LNG 할당관세 인하 ('21.11.12.~'22.4.30.)			
2022년	1차 연장 ('22.5.~'22.7.)	2차 연장 및 유류세 인하폭 확대 ('22.7.~'22.12.)		
2023년	3차 연장 및 유류세 한시적 인하 일부 환원 ('23.1.~'23.4.)	4차 연장 ('23.5.~'23.8.)	5차 연장 ('23.9.~'23.10.)	6차 연장 ('23.11.~'23.12.)
2024년	7차 연장 ('24.1.~'24.2.)	8차 연장 ('24.3.~'24.4.)	9차 연장 ('24.5.~'24.6.)	

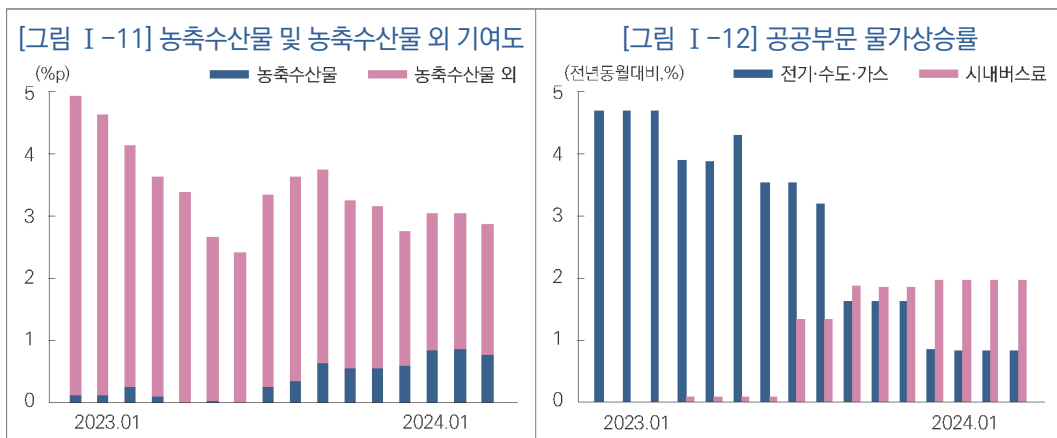
자료: 보도자료 종합

9) 미국 경제성장률 전망(IMF WEO, 전년대비, %): (2024.1월)2.1→(2024.4월)2.7, 0.6%p 상향 조정

(2) 대내부문

최근 소비자물가상승률의 주요 특징 중 하나는 2023년 하반기부터 지속되고 있는 농축수산물 가격 급등¹⁰⁾이 소비자물가의 주요 상방요인으로 작용하고 있다는 점이다. 농축수산물의 경우 기후, 병충해 등 자연적 요건으로 인해 단기간에 수급 여건이 조정되기 어려운 측면이 존재하므로 2024년에도 농축수산물 물가 변동으로 인한 물가 불확실성이 지속될 가능성이 있다.

2023년 중 이루어진 주요 공공요금 인상은 기저효과를 통해 2024년 공공부문 물가의 상방압력으로 작용할 것으로 예상된다. 또한 2024년에도 전기·가스와 대중교통 요금 인상이 예정되어 있어 공공부문을 통한 물가상승 압력이 장기간 이어질 가능성도 존재한다.



자료: 통계청

자료: 통계청

[표 I-3] 2023년 수도권 공공요금 인상 현황

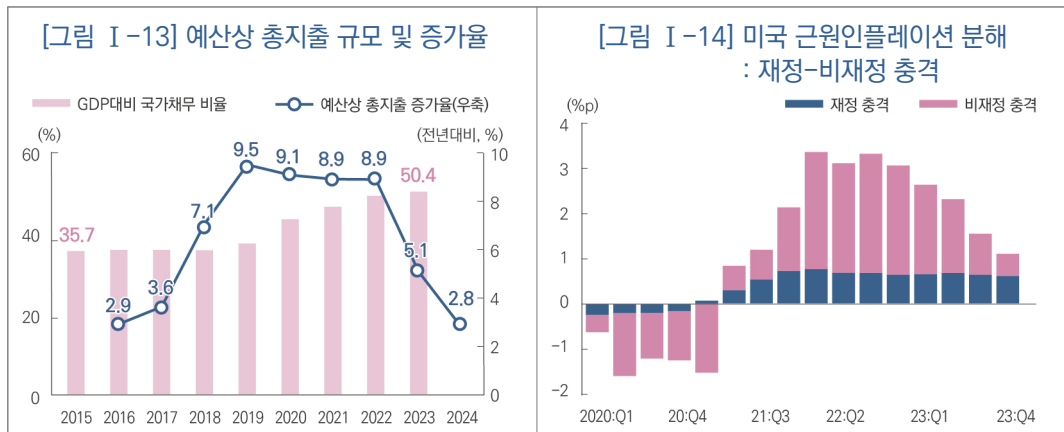
구분	내용
에너지	(전기) 전력량요금 13.1원/kWh 인상(23.1.1.~) 8.0원/kWh 인상(23.5.16.~) (가스) 도시가스 민수용 요금 1.04원/MJ 인상(23.5.16.~)
대중교통 (서울시 기준)	(버스) 1,200원 → 1,500원(23.8.12.~) (지하철) 1,250원 → 1,400원(23.10.7.~)

자료: 보도자료 종합

10) 농축수산물 물가상승률(전년동월대비, %): ('23.10월)8.0→('24.1월)8.0→('24.4월)10.6

(3) 재정부문

코로나19 이후 이루어진 확장적 재정지출이 국가부채 증가로 이어지며 인플레이션 장기화에 영향을 미칠 수 있다는 의견도 제기되고 있다.¹¹⁾ 관련 선행연구에 따르면 OECD 37개국에서 코로나19 시기(2020~2022년)에 이루어진 추가적인 재정지출 재원의 4~50%는 예상치 못한 인플레이션으로 충당¹²⁾된 것으로 나타났다¹³⁾, 2023년 중 미국 근원인플레이션에 대한 재정충격의 누적 기여도는 약 0.5%p로 추산되었다.¹⁴⁾ 우리나라의 경우 긴축재정 기조에 따라 2024년 들어 예산상 총지출 증가율이 2.8%까지 낮아졌으나, GDP 대비 국가채무 비율이 상승하고 있는 점 등은 향후 인플레이션의 상방요인으로 작용할 가능성이 있다.



주: 2023년 GDP 대비 국가채무비율은 잠정치
자료: 기획재정부

자료: IMF(2024)

11) 이와 같은 주장은 국가부채 증가에 비례하여 물가도 상승한다는 “재정적 물가이론(fiscal theory of price level)”에 이론적 기반을 두고 있다. 재정적 물가이론에 따르면, 실질정부부채(명목정부부채/물가수준)가 미래 실질재정수지 흑자의 현재가치와 동일해야 한다는 정부의 예산제약식이 성립하는 상황에서 미래 실질재정수지 흑자의 현재가치는 외생적으로 결정되므로 (non-ricardian regime) 명목정부부채의 상승은 물가상승으로 이어지게 된다.

12) 재정지출로 인한 인플레이션(seigniorage)으로 정부의 재정부담이 줄어들었다는 것을 의미한다.

13) Barro et al.(2023)에서는 OECD 37개국 자료를 활용하여 코로나19 기간 중 소비자물가상승률 변화와 복합정부지출과의 관계를 분석하였다(Barro et al., *Fiscal Influences on Inflation in OECD Countries, 2020–2022*, NBER Working Paper No. 31838, 2023.).

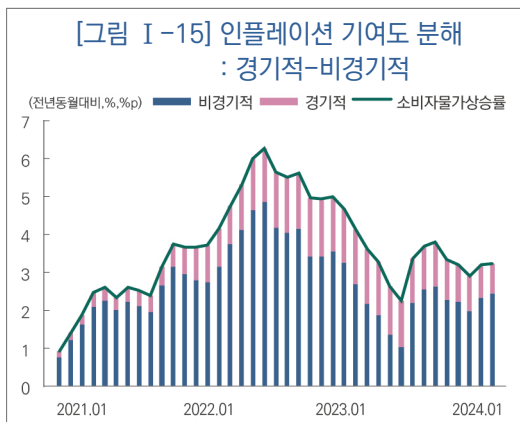
14) IMF(2024)에서는 경제성장률, 근원인플레이션, 단기이자율, GDP 대비 기초재정수지의 4개 변수로 구성된 보호제약 벡터 자기회귀모형을 이용하여 2020년 1분기~2023년 4분기 중 미국 근원인플레이션에 대한 재정 및 비재정 충격의 기여도를 분해하였다(IMF, *Fiscal Monitor*, 2024.).

나. 인플레이션 요인 분석

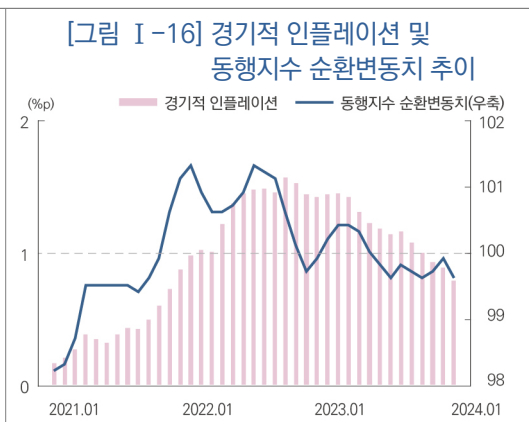
최근 국내 인플레이션을 주도하고 있는 요인이 무엇인지를 분석하기 위해 인플레이션 요인 분해를 시도하였다. 먼저 소비자물가지수를 구성하는 세부 품목 수준(sectoral-level)의 필립스 곡선을 추정한 뒤, 필립스 곡선 계수의 부호 및 유의성을 기준으로 세부 품목을 경기적 품목과 비경기적 품목으로 구분하여 인플레이션에 대한 기여도를 분석하였다. 또한 소비자물가지수 세부 품목별로 가격-구매량 자료를 연결하여 가격과 구매량의 예상치 못한 변동분의 방향을 기준으로 세부 품목의 가격 변동을 수요요인과 공급요인으로 구분하였다. 마지막으로 부호제약 벡터자기회귀모형을 이용하여 재정충격을 식별한 뒤 근원인플레이션에 대한 재정충격 및 비재정충격의 기여도를 추정하였다.¹⁵⁾

(1) 경기적 및 비경기적 요인

최근의 국내 인플레이션은 주로 비경기적(non-cyclical) 요인에 의해 발생한 것으로 나타났다. 비경기적 요인의 인플레이션 기여도는 2023년 연간 인플레이션의 65%(2.3%p)를 설명하는 수준을 기록하였으며 2024년 1/4분기에는 73%(2.3%p) 수준으로 늘어났다. 현재 경기 국면을 판단하는 기준인 동행지수 순환변동치는 2022년 들어 경기회복과 함께 기준선(100)을 넘어섰으나, 고금리·고물가 장기화로 내수가 약화되면서¹⁶⁾ 2023년 하반기부터 기준선을 하회하고 있다. 이에 따라 경기적 요인의 인플레이션 또한 2023년부터 기여도가 점차 줄어들고 있는 모습이다.



자료: 국회예산정책처



자료: 국회예산정책처, 통계청

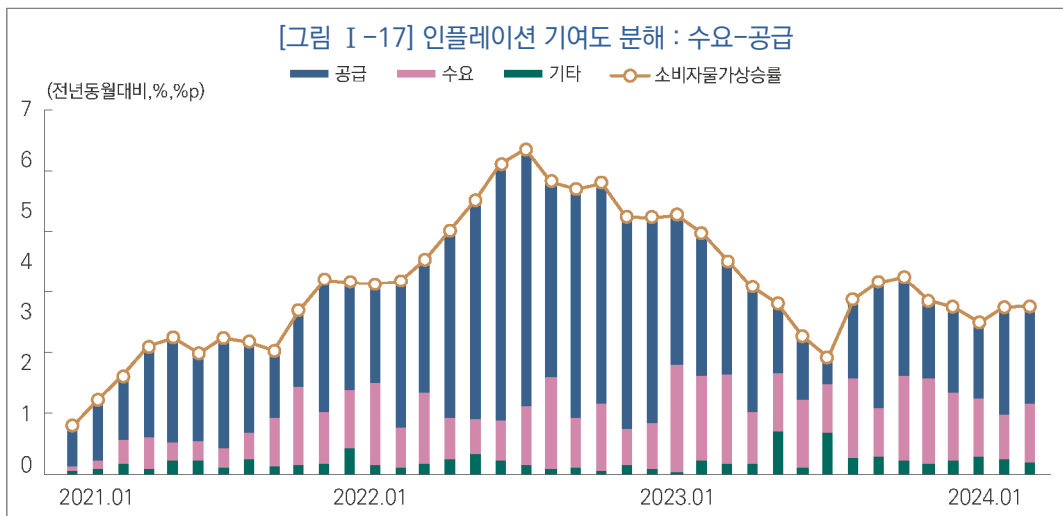
15) 자세한 분석 방법은 [부록] “2. 인플레이션 요인 분해 방법”을 참고할 수 있다.

16) 민간소비 증가율(전년동기대비, %): ('22.1/4분기)4.0→('23.1/4분기)4.6→('24.1/4분기)1.1

민간 총고정자본형성 증가율(전년동기대비, %): ('22.1/4분기)-0.9→('23.1/4분기)3.0→('24.1/4분기)-0.7

(2) 수요 및 공급요인

2021년 이후 국내 인플레이션은 공급요인에 의해 주도된 것으로 나타났다. 코로나19로 인해 촉발된 글로벌 공급망 교란으로 2021~2022년 중 공급요인의 인플레이션 기여도는 연간 인플레이션의 약 70% 수준을 차지하였으나, 2023년 이후 공급망 정상화와 함께 공급요인의 기여도도 점차 줄어들기 시작하였다. 그러나 최근 농산물 가격 급등과 국제유가 재상승 등으로 공급요인의 인플레이션 기여도가 다시 상승하고 있는 모습이다.



자료: 국회예산정책처

(3) 재정 요인¹⁷⁾

부호제약 벡터자기회귀모형의 역사적 분해(historical decomposition) 결과에 따르면, 2020~2023년 기간 중 예상하지 못한 근원인플레이션 변동폭¹⁸⁾에서 재정충격에 의해 설명되는 부분은 상대적으로 작은 것으로 나타났다.¹⁹⁾ 코로나19 발생 직후인 2020~2022년 기간 동안 정부는 경기부양을 위해 총 8차례의 추경을 편성하였으며, 이중 약 78.9조원 규모의 추경이 2022년에 집행되었다. 역사적 분해 결과에서 2022년 이후 재정충격의 기여

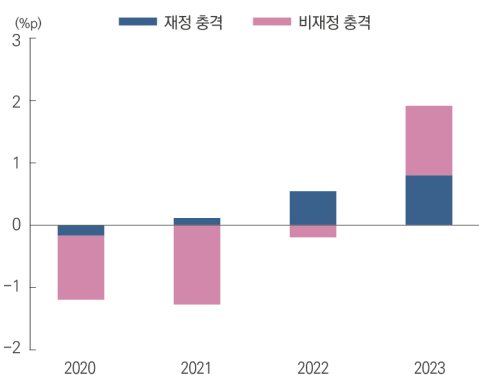
17) 앞 절에서는 총괄적인 인플레이션에 대한 요인 분석을 위해 총 인플레이션을 변수로 사용하였으나, 본 절에서는 기초적인 장기 물가상승률에 대한 재정충격의 영향을 살펴보기 위해 근원인플레이션을 변수로 사용하여 분석을 수행하였다.

18) 모형에서 도출된 근원인플레이션 예측값과 실제 근원인플레이션 간의 차이를 의미한다.

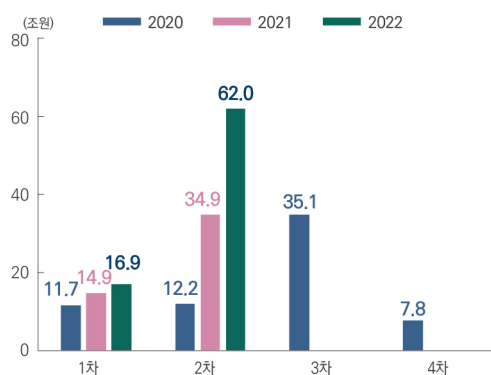
19) 자세한 분석 방법은 [부록] “2. 인플레이션 요인 분해 방법”을 참고할 수 있다.

도가 늘어난 것은 이와 같은 확장적 재정충격이 시차를 두고 근원인플레이션에 영향을 미친 것으로 볼 수 있다.²⁰⁾

[그림 I -18] 근원인플레이션율의 역사적 분해 : 재정-비재정



[그림 I -19] 2020~2022년 추경 차수 및 규모



주: 분기 평균값으로 연간 자료 재구성. 역사적 분해란 모형의 예측값과 실제값의 차이를 각 구조적 충격의 누적합으로 나타낸 것으로, 음(-)의 기여도는 모형의 예측값보다 실제 관측값이 더 낮게 나타났음을 의미
자료: 국회예산정책처

다. 소결

인플레이션 요인 분석 결과 최근 국내 인플레이션은 주로 비경기적·공급측 요인에 의해 주도되고 있는 것으로 나타났다. 따라서 최근 국내 물가안정이 지연되고 있는 이유 중 하나는 비경기적·공급측 요인과 같이 불확실성이 높은 요인들의 인플레이션 기여도가 상대적으로 높은 것에 기인하고 있는 것으로 보인다. 다만 국내 소비자물가상승률이 2023년 이후 안정적인 하락세를 나타내고 있는 점을 고려할 때, 최근 인플레이션 상승압력으로 작용하고 있는 요인들이 점진적으로 해소될 경우 국내 소비자물가상승률은 2025년 중 물가안정목표(2%)에 근접한 수준으로 안정화될 것으로 전망된다. 한편, 공급측 인플레이션 요인의 경우 대외여건 등에 따라 올해 말까지도 높은 불확실성을 보일 것으로 예상되므로 이에 따라 국내 소비자물가상승률의 안정화 시기가 지연될 가능성도 상존한다.

20) Nguyen et al.(2023)에 따르면 충격반응함수(IRF)에서 확장적 재정충격이 경제성장률에 미치는 영향은 단기에 그쳤으나, 확장적 재정충격이 인플레이션에 미치는 영향은 시차를 두고 점진적으로 사라지는 것으로 나타났다.

4. 재정여건

가. 주요 현황²¹⁾

(1) 통합재정수지 및 관리재정수지

우리 정부는 통합재정수지와 관리재정수지 두 가지 측면에서 재정수지를 관리한다. 통합재정수지는 회계·기금 간 내부거래 및 차입·채무상환 등 보전거래를 제외한 수입·지출의 차이를 나타내는 지표로 1979년도부터 작성하고 있다. 반면, 관리재정수지는 통합재정수지에서 4개의 사회보장성 보험기금²²⁾의 수지를 제외한 것으로 보다 정확한 재정건전성 판단을 위해 2000년부터 집계하고 있다. 이처럼 관리재정수지를 별도로 관리하는 이유는 아직 4개 사회보장성 보험기금의 보험금 지출이 본격적으로 이루어지지 않아 전체적으로 4개 보험기금 수지가 흑자를 기록하고 있어 통합재정수지로는 재정건전성을 정확히 파악하기 어려울 수 있다는 점을 고려한 것이다.²³⁾

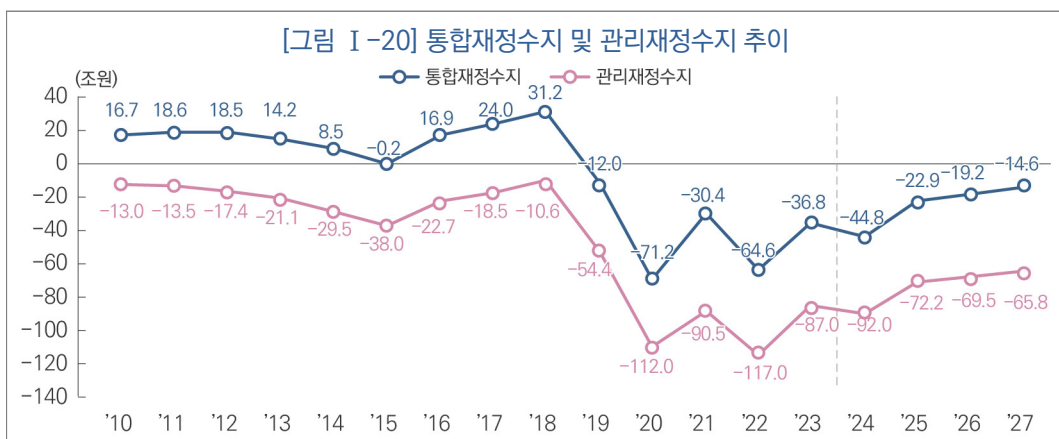
최근 통합재정수지의 추이를 보면, 2010년 이후로는 2015년(-0.2조원)을 제외하고 2018년까지 흑자를 기록했으나 2019년부터 적자로 돌아섰다. 2020년에는 코로나19에 대한 대응으로 재정지출이 확대되면서 재정적자가 큰 폭으로 늘어났으며 이러한 재정운용의 기조가 이어져 2023년에는 결산 기준 36.8조원 적자를 기록하고 있다. 정부의 「2023~2027년 국가재정운용계획」에서는 2027년까지도 통합재정수지의 적자 흐름은 계속 이어질 것으로 전망하고 있다.

한편 관리재정수지는 2010년부터 지속적으로 적자 상태에 있는데, 2018년도에 적자 폭이 -10.6조원으로 최소화되었다가 2019년부터 적자 폭이 크게 증가하였다. 2020년 코로나19 시기를 거치면서 2022년에 적자 폭이 117.0조원으로 최대치에 이르렀으며, 2023년 결산 기준 87.0조원의 적자를 기록하고 있다. 정부의 「2023~2027년 국가재정운용계획」에서는 2024년부터 2027년까지 관리재정수지의 적자 규모를 -92.0~-65.8조원 수준으로 전망하고 있다.

21) 이하 언급되는 GDP 대비 비중은 한국은행의 2020년 기준년 변경을 반영하지 않은 구계열(기준년 2015년) 기준의 수치다.

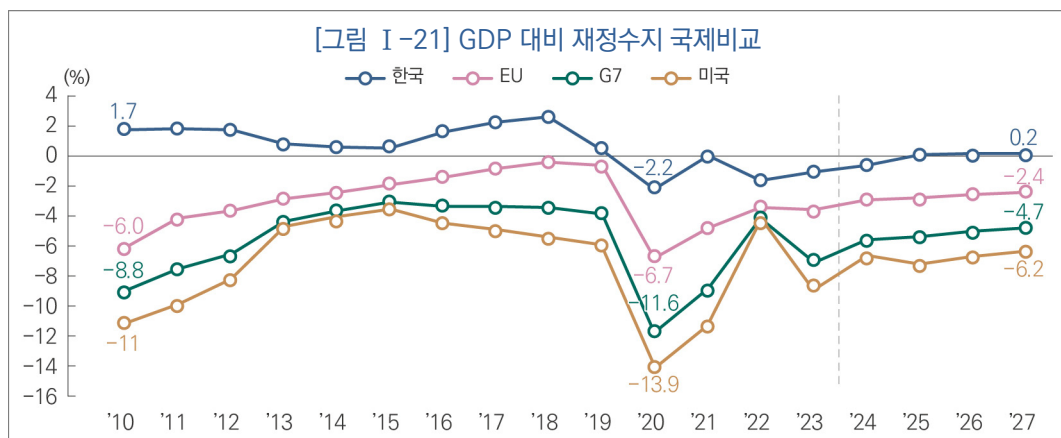
22) 국민연금기금, 사립학교교직원연금기금, 고용보험기금, 산업재해보상보험 및 예방기금 등

23) 기획재정부(e-나라지표, 통합재정수지)



주: 2010~2023년은 결산 기준, 2024~2027년은 「2023~2027년 국가재정운용계획」 기준
 자료: 기획재정부

IMF의 재정통계 기준(GFS)으로 GDP 대비 재정수지 비율을 국제적으로 비교하면, 우리나라는 미국, EU 및 G7에 비해서 양호한 수준을 보이고 있다.²⁴⁾ 다만, 전 세계적으로 2020년 코로나19 기간에 재정수지가 악화된 상황에서 미국, EU 및 G7 등은 2022년에 코로나19 이전 수준으로 재정수지가 회복되었으나 우리의 경우는 상대적으로 회복이 더뎠다. 한편, IMF는 2022년 이후에는 주요 선진국과 더불어 우리나라도 재정수지가 점차적으로 회복되는 모습을 전망하고 있다.



주: 재정수지는 IMF의 재정통계 기준(GFS)을 따른 것으로 순운영수지²⁵⁾에서 비금융자산 순취득을 차감한 것이며, 2023년부터는 예측치
 자료: IMF fiscal monitor (2024년 4월 기준)

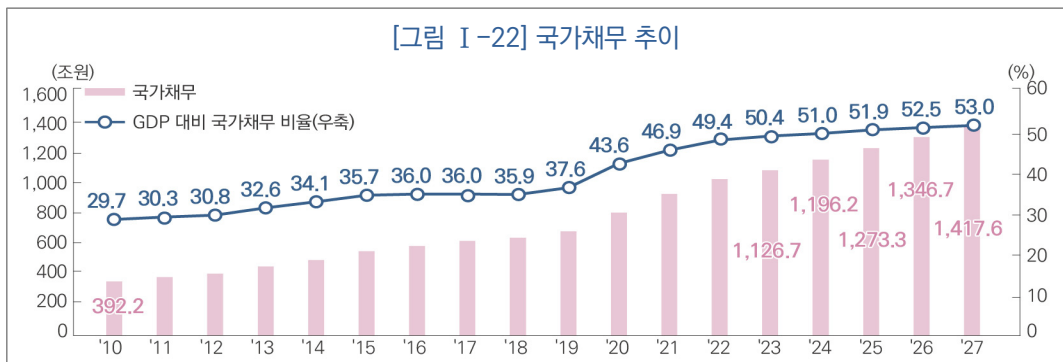
24) 그러나 우리나라의 경우는 현재 흑자 폭이 큰 4대 사회보험성 기금이 재정수지를 다소 양호하게 만들고 있다는 점을 감안해야 한다.

(2) 국가채무

다음으로 국가채무는 정부가 민간 또는 해외에 원리금의 상환 의무를 지고 있는 채무로서, 「국가재정법」 제91조 및 같은 법 시행령 제43조에 따라 그 구체적인 범위가 정해진다.²⁶⁾

통상 언급되고 있는 국가채무(부채) 통계는 3가지로 구분된다. 첫째는 「국가재정법」 상의 현금주의에 따른 ‘국가채무(D1)’로 IMF의 「정부재정 통계편람 1986(A manual on government finance statistics, GFS 1986)에 기초한다. 둘째는 발생주의·복식부기 방식에 의한 ‘일반정부 부채(D2)’로 IMF의 「GFS 2001」를 기준으로 한다. 셋째는 ‘일반정부 부채(D2)’에 공공기관까지 포함한 ‘공공부문 부채(D3)’로서 2008년 글로벌 금융위기 이후 IMF·OECD 등 국제기구에서 사용한다. 이하에서는 「국가재정법」 제91조에 근거한 ‘국가채무(D1)’를 기준으로 살펴보겠다.

2010년도 결산 기준 국가채무는 392.2조원으로 GDP 대비 29.7%였다. 그런데, 이후 국가채무는 지속적으로 증가하여 2023년 결산 기준 1,126.7조원을 기록했고, GDP 대비 비중도 50.4%에 이르러 처음으로 50%를 초과했다. 2010년부터 2023년까지 14년 동안 국가채무의 절대 수치는 3배(392.2→1,126.7조원) 가까이 증가하였고, GDP 대비 국가채무의 비중 역시 70%(29.7→50.4%) 증가하였다. 또한 정부의 「2023~2027년 국가재정운용계획」에 따르면, 2024년부터 2027년까지 국가채무와 GDP 대비 국가채무의 비중 모두 지속적으로 증가하여 2027년에는 국가채무는 1,417.6조원으로 GDP 대비 비중은 53.0%에 이를 것으로 전망된다.



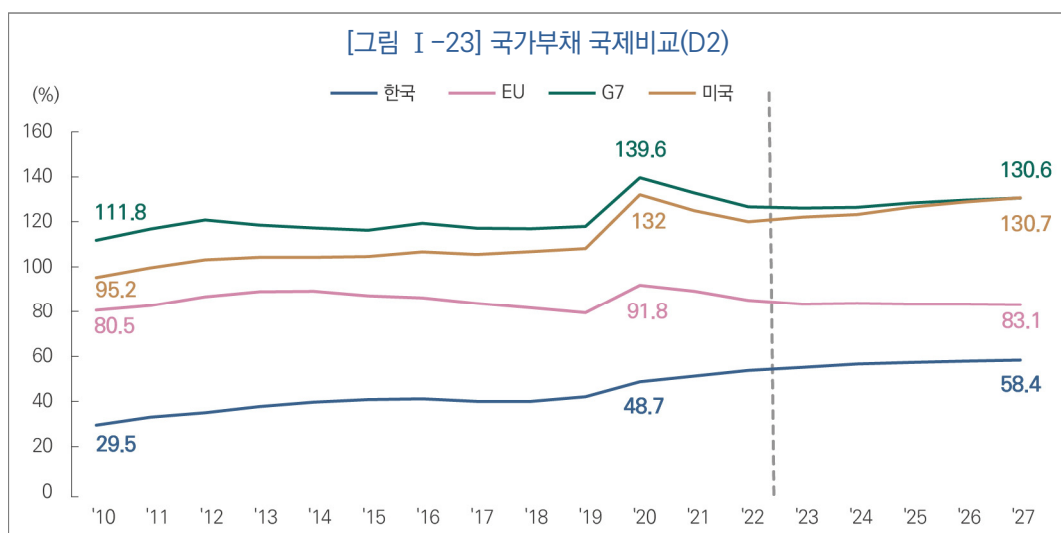
주: 2010~2023년은 결산 기준, 2024~2027년은 「2023~2027년 국가재정운용계획」 기준

자료: 기획재정부

25) 순운영수지는 정부운용표상의 수익(조세, 사회보험료)에서 비용(피용자보수, 재화와 용역의 사용)을 차감한 수치를 의미한다.

26) '발행채권', '차입금', '국고채무부담행위'와 '정부의 대지급(代支給) 이행이 확정된 국가보증채무' 등이다.

‘일반정부 부채(D2)’ 통계를 기준으로 국제비교를 하면, 2022년 기준 G7 국가, EU 및 선진국 등에 비해 국가부채의 절대 수치는 비교적 양호한 편이다. 다만, 최근 10년간 G7 국가, EU 및 선진국에 비해 국가채무의 증가속도가 가파르다는 점이 특징이다. 또한, 다른 국가 등은 2020년 코로나19 당시 증가했던 국가부채가 2021년부터 다소 안정화되고 있으나, 우리나라는 2020년 이후에도 계속해서 증가하고 있다는 점에서 차이가 있다.



주: 2023~2027년은 추정치

자료: IMF

나. 주요국의 재정운용 사례

주요 선진국은 재정의 지속가능성(fiscal sustainability)에 관심을 기울이고 있는데, 특히 유럽 위원회(European commission)는 2006년부터 ‘재정의 지속가능보고서(fiscal sustainability report)’를 발간하고, 개별 EU 국가들이 위원회가 제시한 전략과 권고 사안을 잘 준수하고 있는지 점검하고 있다.²⁷⁾ 이와 같은 재정의 지속가능성을 유지하기 위한 제도적 장치로 지출검토(spending review)와 재정준칙(fiscal rules)이 부각되고 있으므로, 두 제도에 대한 해외 주요국의 운용사례를 살펴보겠다.

27) 김영규·김민경, “재정 지속가능성 복합지표 연구-EU 재정 지속가능성 지표를 중심으로-,” 한국재정정보원 분석보고서, 2023, 6쪽.

지출검토란 우선순위가 낮거나 비효율적이거나 비효과적인 공공지출을 축소하고 재구조화하기 위해 심층적인 평가를 수행하는 과정을 의미한다.²⁸⁾ 지출검토 제도는 새로운 정책적 우선순위에 대한 재원을 마련하고 재정의 지출압력을 해소하며 국가부채를 축소는 한편, 재정운용의 질적 결과를 개선하는 기능이 있다.²⁹⁾

지출검토 제도는 포괄적 지출검토(comprehensive spending review)와 선택적 지출검토(selective spending review)로 구분된다. 포괄적 지출검토는 정부 총지출의 전체 혹은 일정 규모 이상을 검토의 대상으로 하며, 영국과 아일랜드에서 이러한 방식을 취한다. 반면, 선택적 지출검토는 한정된 분야를 검토의 대상으로 하는데, 대상 분야는 예산 프로그램, 정책 영역, 지출절차, 기관 등 다양한 종류가 있으며, 독일, 덴마크 등이 이러한 방식을 취한다.

한편, IMF는 재정준칙을 재정총량에 대한 수치적인 한계를 규율하는 것으로 정의하고 있는데, 세부적으로는 크게 채무준칙, 수지준칙, 지출준칙, 수입준칙 등 4가지 유형으로 분류할 수 있다.³⁰⁾ 재정준칙은 일반적으로 재정책임을 강화하고, 국가부채의 과도한 증가를 억제하기 위해 왜곡된 인센티브를 억제하고, 과도한 지출압력을 제한하는 내용을 담고 있다. 재정준칙은 기본적으로 재정총량을 관리하는 것을 목표로 삼고 있는데, 재정총량을 제한함으로써 재정지출의 효율성을 촉진하는 부수적 효과도 얻을 수 있다.³¹⁾

(1) 영국

영국³²⁾은 총지출을 전반적으로 검토하는 3년 주기의 포괄적 지출검토 제도를 활용하는데, 1998년부터 2021년까지 글로벌 금융위기와 코로나19 등의 재정적 위기에 대응하기 위해 총 10차례 지출검토를 시행하였다. 영국의 지출검토는 개별 집행부처에서 재무부 내의 지출검토팀에게 초기 검토자료를 제출하면 재무부의 지출검토 전문부서가 그 자료를 검토

28) Caroline Vandierendonck, *Public Spending Reviews: design, conduct, implementation*, Economic Papers 525, European Commission, 2014, p.13.

29) 이러한 지출검토 제도는 선진국에서 핵심적인 공공 재정관리 제도로 채택되고 있는데, 특히 OECD 국가의 3분의 2 이상(38개국 중 31개국)이 지출검토 제도를 매년 혹은 주기적으로 시행하고 있다.

30) ① 채무준칙: 국가채무 또는 신규 국가채무의 한도를 GDP 대비 비율 등으로 정하는 방식

② 수지준칙: 재정수지의 한도를 GDP 대비 비율 등으로 정하는 방식

③ 지출준칙: 총지출 한도, 총지출 증가율 등 재정지출 규모나 증가율을 제한하는 방식

④ 수입준칙: 재정수입의 최고 또는 최저한도를 설정하거나, 특정 수입에 대한 배분 비율을 설정하는 방식

31) IMF의 발표에 따르면, 1990년에는 7개 국가만이 재정준칙을 운용했으나, 이후 지속적으로 증가하여 2021년 말 기준 105개 국가가 1개 이상의 재정준칙을 운용하고 있다.

32) 이하 영국, 독일, 아일랜드의 지출검토 사례는 지은초, 「지출구조조정 성과 및 과제」, 한국재정정보원, 2023을 참고하였다.

하여 검토내용을 재무부 장관에게 전달하고, 재무부 장관은 개별 부서 장관과 협상 후 지출검토 결과를 확정하는 과정으로 진행된다.

한편, 재정준칙 운용과 관련하여 재정수지준칙과 채무준칙을 운용하고 있는데, 재정수지준칙의 경우 2010년에 예산편성 단위를 3~5년의 중기적인 기간으로 변경하였고, 2019년에는 ① 예산은 5년 단위 세번째 연도에서 균형수지를 이루어야 하고, ② 공공부문의 순투자가 5개년도 상에서 GDP의 3%를 초과할 수 없으며, ③ 공공부채에 대한 이자 지불금이 정부 수입의 6%를 초과할 수 없도록 하는 내용으로 재정수지준칙을 개정하였다.³³⁾³⁴⁾

(2) 아일랜드

다음으로 아일랜드의 경우는 지출검토가 2009년 처음 도입된 이후, 2023년도까지 총 5회 이루어졌다. 첫 회 지출검토(2009년)는 재정감축에 중점을 두었고, 2번째와 3번째 지출검토(2012~2014년, 2015~2017년)는 포괄적 지출검토 방식으로 진행되었으며, 4번째 지출검토부터는 매년 전체규모의 3분의 1의 범위를 선정하여 검토하는 방식을 취했다. 아일랜드의 지출검토는 지출검토 사무국이 12월에 다음연도 지출검토 일정에 대한 요약 보고를 작성하고 그 관련자들에게 안내를 하면, 운영위원회는 지출검토 범위와 주제를 선정하고, 지원그룹이 세부적으로 지출검토를 수행한다. 이후 지원그룹이 지출검토 최종보고서를 운영위원회에 제출하면 공공지출개혁부 장관이 이를 승인하고 7월 최종 발간한다.

(3) 독일

한편, 독일은 2015년부터 선택적 지출검토 제도를 활용하고 있는데, 복합운송 분야, 기후/에너지 정책, 교육, 노동시장 재진입 및 창업분야 검토 등 특정분야를 대상으로 지출검토를 시행했다. 독일은 먼저 연방내각에서 지출검토의 주제와 대상을 정하면, 연방 재무부와 해당 정책에 관련된 부서가 공동으로 실무단을 구성하여 지출검토를 수행한다. 그 과정에서 연방 내각은 3차례의 지출검토 운영위원회를 개최하여 1차 운영위원회에서는 실무단 구성 및 권한설정, 2차 운영위원회에서는 중간보고서 구성 및 필요시 추가 분석 논의, 3차 운영위원회에서는 최종심사 및 권고안 채택의 과정을 거친다. 권고안이 채택되면, 연방 내각은 지

33) 법률로 제정된 재정준칙들은 코로나19의 발현으로 2020년 3월 예산 이후 곧바로 유예되었다가 2021년 10월 복구되었다.

34) 국회입법조사처, 「해외 주요국의 재정준칙 시행 현황과 시사점」, 2022. 3쪽.

출검토를 완료하고, 관련 정책 분야를 담당하는 연방 부처는 개선 사항을 시행한다.

독일의 재정준칙 운용사례를 보면, 2009년 헌법 개정을 통해 구조적 재정적자를 GDP의 0.35% 이하로 제한하는 채무 제한준칙을 도입하였다. 이후 독일은 2013년 연방 정부 구조적 재정적자를 GDP 대비 0.14% 수준으로 유지하였고, 2014년부터 2018년까지는 구조적 재정수지 흑자를 기록하였다.³⁵⁾

(4) EU

초국가적 재정준칙으로는 EU의 재정준칙을 들 수 있다. EU의 가장 최근의 협약은 신 재정 협약(new fiscal compact)으로서, 2013년 1월에 영국, 체코, 크로아티아를 제외한 회원국의 서명으로 체결되었다. 이에 따르면 회원국은 법률로 균형재정을 유지해야 한다는 내용을 규정해야 하는데, 균형재정은 GDP 대비 3% 이내 적자를 지칭하지만, 구조적 재정수지의 경우 국가채무가 GDP 대비 60%보다 낮을 경우 GDP의 1% 이내의 적자, 60%보다 높을 경우 0.5% 이내의 적자를 의미한다.³⁶⁾³⁷⁾ 채무준칙의 경우에는 국가부채를 GDP의 60% 이하로 유지하는 것을 목표로 국가채무가 GDP 대비 60%를 초과한 경우, 그 초과분을 20년 기간 동안 줄여나가면서 지난 3년 평균으로 연평균 20분의 1 이상씩 감축하도록 의무를 부과했다.³⁸⁾³⁹⁾

다. 소결

우리 경제의 지속가능한 성장을 위해 재정운용의 측면에서 직면하고 있는 과제는 재정건전성을 유지하면서, 인구구조 변화, 복지수요 증가, 위기상황 대응 및 성장동력 지원 등을 위한 재정소요에 효과적으로 대응하는 것이다. 이에 대해서 우리나라뿐만 아니라, 해외의 주요국들 역시 지출검토 및 재정준칙의 운용 등을 통해 효과적인 재정운용을 도모하고 있다.

앞서 살펴본 바와 같이 우리의 재정여건을 요약하면, 재정총량의 측면에서는 통합재

35) 이강구, “‘한국형 재정준칙’의 한계와 개선방향”, 『제도와 경제』, 제14권 4호, 2020, 21~41쪽.

36) 한국재정정보원, 「유럽연합(EU)의 재정준칙」, 2020.

37) 새로운 조약의 이행과 관련하여 가입국들이 불이행할 경우 유럽사법재판소가 수차례 개선 통보를 한 후 종국적으로 GDP의 0.1%에 해당하는 벌금을 부과하도록 규정하고 있다.

38) 만약 이를 준수하지 않을 경우 유럽연합 집행위원회는 이사회에 초과적자시정절차를 개시하도록 권고할 수 있다.

39) 한국재정정보원, 「유럽연합(EU)의 재정준칙」, 2020.

정수지 및 관리재정수지 모두 일정기간 적자상태가 계속 이어질 것으로 보인다. 한편, 국가채무는 선진국에 비해 절대치는 안정적이나, 그 증가속도가 빨라지고 있으며 코로나19 시기 이후에도 증가추세가 지속되고 있는 특징을 보이고 있다.

이러한 상황에서 정부는 효율적으로 재정총량을 관리해 나가는 한편, 각 분야별, 정책별로 우선순위에 따른 효과적인 재정배분이 이루어지도록 해야 한다. 이를 위해 주요국들의 재정 운용사례를 참고하여 관련 제도를 보완해 나갈 수 있을 것으로 보인다. 우선 주요국의 지출검토⁴⁰⁾ 제도 사례를 참조하여 재정당국 내에 별도의 지출검토 부서를 두는 방안을 참고할 수 있다. 또한 지출검토의 대상을 프로그램, 정책, 절차 및 기관 등으로 다양화하는 등 한정된 재원을 효율적으로 배분할 수 있는 다양한 방법들을 강구할 필요가 있다.

5. 지속성장을 위한 과제

잠재성장률과 성장, 물가 그리고 재정 등 경제여건을 중심으로 구조적으로 성장이 제약되고 있는 우리 경제 상황에서 우리 경제가 지속성장을 달성할 수 있도록 글로벌 경제질서, 저출산고령화 대응, 투자 활성화와 생산성 확충, 미래경쟁력 강화 등 핵심 과제를 선정해 검토한다.

「지속성장을 위한 한국경제의 과제」는 9개의 장으로 구성돼 있다. 먼저 글로벌 경제질서 대응 분야에서는 교역질서와 에너지 전환을 다룬다. **II장 팬데믹 이후 세계교역 여건과 우리 수출**에서는 코로나19 이후 공급망과 교역 패러다임에 적지 않은 변화가 예상됨에 따라 글로벌 금융위기 이후 나타난 세계교역의 변화와 팬데믹 이후 교역 흐름을 비교하여 우리 수출의 위험 요인과 대응 방향을 검토한다. **III장 에너지 안보와 탄소중립**에서는 에너지 전환의 경제적 효과 분석과 에너지원별 고려사항 제시를 통해 질서 있는 에너지 전환 전략을 모색한다.

저출산고령화 대응 분야에서는 고용과 인구를 다루고 있다. **IV장 정년연장 등 고령자 고용촉진 방안**에서는 전례없는 노동인구 감소가 예상됨에 따라 고령자 고용 촉진 대책으로 논의되고 있는 65세 정년제와 정년에 도달한 고령 근로자 의무 재고용 정책의 효과를 검토한다. **V장 출산율 반등 요인의 모색**에서는 외국과 구분되는 우리나라 출산율에 영향을 미치는 주요 요인 분석을 통해 우리나라의 특수성을 식별하여 출산율 제고 방안을 모색한다.

40) 우리 정부의 경우는 '지출구조조정'이라는 용어를 사용하고 있는데, 이는 해외 주요국의 '지출검토'와 유사한 개념이다.

투자와 생산성 확대 분야에서는 투자 활성화와 생산성 확충을 다룬다. **Ⅵ장 투자의 구조적 특징과 당면 과제**에서는 우리나라 투자의 현황과 구조적 특징을 평가해보고 기업들이 당면한 환경을 살펴, 투자 활성화 방안을 모색한다. **Ⅶ장 노동생산성 추이와 제고 방안**에서는 노동생산성 분해를 통해 우리나라 노동생산성 증감 추이를 분석하고 기존 연구를 토대로 제고 방안을 종합해 제시한다.

마지막 미래경쟁력 강화 분야에서는 디지털 혁신, 첨단산업 육성, 온라인 플랫폼을 다루고 있다. **Ⅷ장 인공지능 및 디지털 전환과 생산성**에서는 디지털 혁신이 생산성 측면에서 우리나라가 직면한 성장잠재력 저하에 대한 대안이 될 수 있는지를 검토한다. **Ⅸ장 첨단산업 활성화를 위한 인프라 구축**에서는 반도체 등 첨단산업 생산시설 건설로 발생하는 대규모 신규 전력수요에 대응하기 위해 기반시설의 확보 방안을 검토한다. **X장 온라인쇼핑의 성장과 영향**에서는 국내 전자상거래 시장의 성장률이 둔화되고 수익성이 악화되는 상황에서, 빠르게 증가하고 있는 해외직구가 국내 유통업과 소비재 산업에 미치는 영향을 분석한다

[BOX 1] 국민계정 기준년 개편⁴¹⁾

최근 한국은행은 국민경제의 구조 변화 등에 대응하고 국민계정 통계의 현실 반영도를 높이기 위해 기준년을 2015년에서 2020년으로 변경하는 기준년 개편을 실시하였다.⁴²⁾ 주요내용은 경제총조사(2022.6월 공표), 실측 투입산출표(2024.4월 공표) 등을 토대로 기준년(2020년)을 중심으로 각 산업의 총산출 및 부가가치와 부문별 최종수요를 조정한 것이다.

이러한 기준년 개편의 결과로 경제규모, 경제성장률, 1인당 국민소득, 저축률 및 투자율 등 경제구조 측면에서 수치 변화가 있었다. 변경된 신계열 기준의 경제규모를 구계열 기준과 비교해보면, 2023년 GDP(잠정치)는 구계열 기준보다 165조원 높은 2,401조원으로 나타났고, 2000년부터 2023년까지 GDP 연평균 증가율은 구계열(5.5%) 보다 0.2%p 높은 5.7%로 산출되었다.

41) 한국은행, 「국민계정 2020년 기준년 1차 개편 결과(2000~23년)」, 2024.6.5.를 재구성하였다.

42) 1차 (2024.6.5일 공표): 2000~23년 시계열, 2차 (2024.12.18일 공표): 1953~99년 시계열이다.

[명목GDP 신·구 계열 및 베이스업률]

(%, 조원)

	2000	2010	2020	2021	2022	2023 ^p	연평균증가율 (01~23 ^p)
■ 명목GDP (신계열, A)	676	1,379	2,058	2,222	2,324	2,401	5.7
■ 명목GDP (구계열, B)	652	1,323	1,941	2,080	2,162	2,236	5.5
- 베이스업금액 (A-B)	24	57	118	142	162	165	74 ^주
- 베이스업률 ((A-B)/B, %)	3.7	4.3	6.1	6.8	7.5	7.4	4.9 ^주

주: 2000~2023년 중 연평균증가율, 2023년은 잠정치

기준년 개편에 따라, 본문에서 기술한 구계열 기준의 GDP 대비 국가채무 비중 등은 신계열을 기준으로 하면 그 수치가 달라지게 된다. 가령 2023년 결산 기준 GDP 대비 국가채무 비중은 구계열 기준 50.4%이나, 신계열 기준으로는 46.9%로 3.5%p 낮아지게 된다.

[기준년 개편에 따른 GDP 대비 국가채무비율의 변동 현황]

(%)

	GDP 대비 국가채무비율	
'20년 (구계열→신계열)	43.6	→ 41.1
'21년 (구계열→신계열)	46.7	→ 43.7
'22년 (구계열→신계열)	49.4	→ 45.9
'23년 (구계열→신계열)	50.4	→ 46.9

자료: 기획재정부, 「국민계정 통계의 기준년 개편(5년 주기)에 따라 주요 재정·금융지표의 국내총생산(GDP)대비 비율 개선」, 2024. 6.

지속성장을 위한 한국경제의 과제

글로벌 경제 질서 대응



II. 교역 : 팬데믹 이후 세계교역 여건과 우리 수출

1. 검토 배경

2024년은 세계 경제가 팬데믹 위기상황 해제 이후¹⁾ 맞이하는 포스트 팬데믹 시대의 사실상 원년이다. 팬데믹 기간 중 세계 경제는 중국에 편중된 글로벌 공급망 체계의 취약성이 드러나며 안정적인 공급망 구축의 중요성을 절감하게 되었다. 팬데믹 이후 세계 경제는 미·중 무역 갈등이 인공지능, 반도체, 이차전지 등 첨단기술을 둘러싼 기술 패권경쟁으로 첨예화될 것으로 예상하고 있다. 세계교역은 팬데믹 기간 중 나타난 상품과 서비스 교역의 불균형이 해소되고 공급망도 안정을 되찾겠지만 글로벌 공급망 재편 및 글로벌 교역의 분절화 기조가 지속될 가능성이 크다.

현시점에서 제기되는 문제는 세계 경제와 우리 경제의 선순환적인 흐름, 즉 세계 경제가 성장하면 세계교역이 증가하면서 국내 재화와 서비스에 대한 해외수요가 늘어 수출이 증가하고 관련 업종의 투자와 생산이 늘어 우리 경제가 성장하는 흐름이 팬데믹 이후에도 지속될 수 있을 것인가에 대한 우려이다. 우리 경제는 지금까지 수출과 관련 산업의 생산 증가에 기반한 성장전략에 기반하여 성장하였다. 앞으로도 제한적인 내수시장 규모와 인구 고령화 추세 등을 고려하면 국내 소비와 투자 확대에 기반한 성장전략으로의 전환은 선택하기 어려운 상황이다.

제2장의 현황에서는 팬데믹 이전과 팬데믹 이후의 세계교역 여건을 비교해 개관한다. 다음 장의 현안분석에서는 팬데믹 이후 최근까지 전개된 세계교역 여건 변화 흐름을 글로벌 금융위기 이후 나타난 변화와의 비교를 통해 점검하고, 우리 수출의 잠재적 위험 요인과 대응 방향을 검토해보고자 한다. 구체적으로 팬데믹 이후의 세계교역과 세계성장 여건을 점검하고, 1980년 이후의 시계열 자료를 이용하여 세계교역과 세계경제성장, 나아가 세계교역과 우리 수출의 관계를 분석한다. 또한 IMF(2024. 4월 기준)의 세계교역 및 주요

황중률 경제분석관(jrhwang@assembly.go.kr, 6788-4659)

1) 세계보건기구는 2023년 5월 5일에 코로나19 국제공중보건위기상황(PHEIC)을 3년 4개월 만에 해제하였고, 우리나라는 같은 해 5월 11일 코로나19 위기경보를 '심각'에서 '경계'로 하향 조정하며 '엔데믹'(endemic:일상적 유행)을 선언하였다.

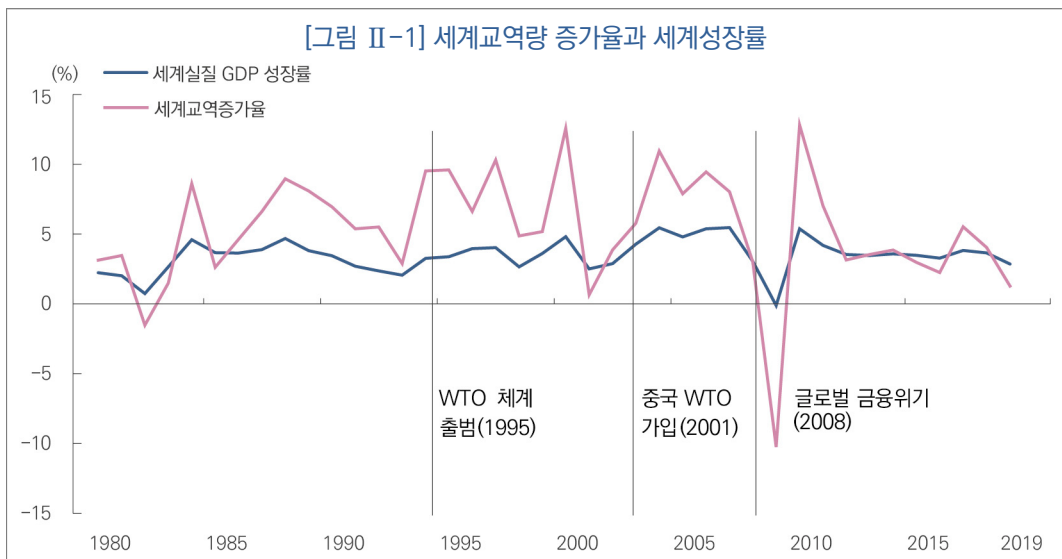
국 전망치를 활용하여 팬데믹 이후 세계교역 여건 변화 가능성을 살펴본다. 향후 우리 수출의 주요 위험 요인으로 뽑을 수 있는 높은 대중국 의존도, 보조금 지급 등 각국의 적극적인 산업정책과 지경학적(geoeconomic) 불확실성 확대 가능성 등을 검토하고 바람직한 대응 방향에 관한 시사점을 도출한다.

2. 주요 현황

가. 팬데믹 이전의 세계교역

세계교역은 2008년 글로벌 금융위기 이전까지 1995년 세계무역기구(World Trade Organization, WTO) 체제 출범과 자유무역주의 확산, 2001년 중국의 WTO 가입과 고성장 등에 힘입어 높은 증가세를 유지하였다.

글로벌 금융위기 이후 세계교역은 유럽재정 위기 등에 따른 선진국 경제성장률 하락으로 수입 수요가 둔화되며 교역신장세도 약화되었다. 중국 등 개도국의 저가 수입재 유입에 따른 자국 제조업 생산과 고용 감소에 대응하기 위한 선진국의 보호무역 기조가 대두되며 자유무역주의도 쇠퇴하였다.



자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

글로벌 금융위기 이전(1995~2008년) 기간 중 세계교역은 연평균 7.0% 증가하며 동기간 세계경제성장률 4.0%를 큰 폭으로 상회하였다. 그러나 금융위기 이후(2009~2019년)의 세계교역은 연평균 3.3% 증가하며 이전에 비해 크게 위축되어 동기간 세계경제성장률 3.4%를 소폭 하회하였다.

[표 II-1] 주요 기간별 연평균 세계교역량 증가율과 세계성장률

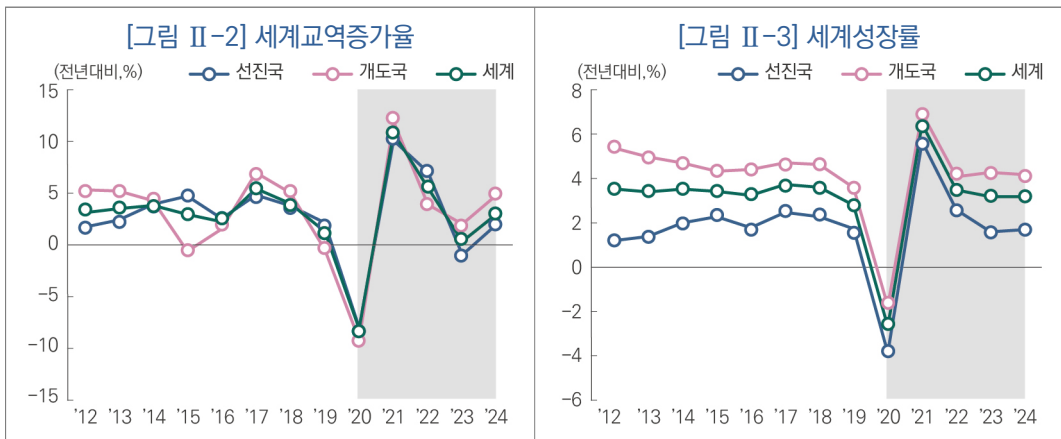
(단위: %)

	전기간 (1980~2019년)	글로벌 금융위기 이전 (1995~2008년)	글로벌 금융위기 이후 (2009~2019년)
세계교역증가율	5.3	7.0	3.3
세계성장률	3.5	4.0	3.4

자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

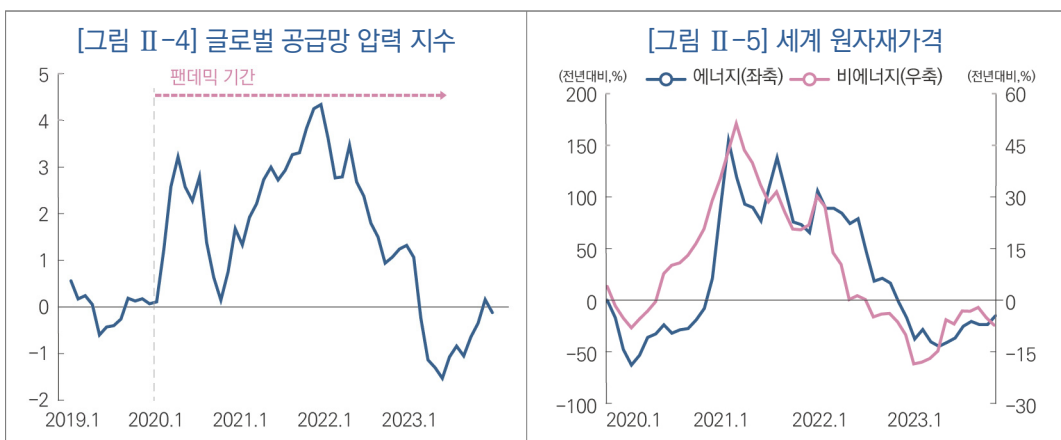
나. 팬데믹 이후의 세계교역 여건

팬데믹 기간(2020~2023년) 중 세계경제는 팬데믹 이전(2016~2019년)과 비교해 교역량이 위축되고 성장률이 하락하였다. 세계교역은 팬데믹 기간(2020~2023년) 중 연평균 2.1% 증가하여 이전 4년(2016~2019년) 기간의 3.3%에 비해 연평균 1.2%p 하락하였다. 선진국의 경우 팬데믹 이전 연평균 3.3%에서 팬데믹 기간 중 연평균 2.0%로 하락하였고, 개도국은 동기간 연평균 3.3%에서 2.2%로 하락하였다. 세계경제성장률은 팬데믹 기간(2020~2023년) 중 연평균 2.6%로 이전 4년(2016~2019년) 기간의 3.4%에 비해 연평균 0.8%p 하락하였다. 선진국의 경우 팬데믹 이전 연평균 2.1%에서 팬데믹 기간 중 연평균 1.5%로 하락하였고, 개도국은 동기간 연평균 4.4%에서 3.4%로 하락하였다. 특히 2023년 경제활동 재개 이후 세계 경제는 서비스 수요 증가를 중심으로 성장하며 상품 교역이 위축되었다.



주: 2024년은 IMF의 WEO의 2024. 4월 기준
자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

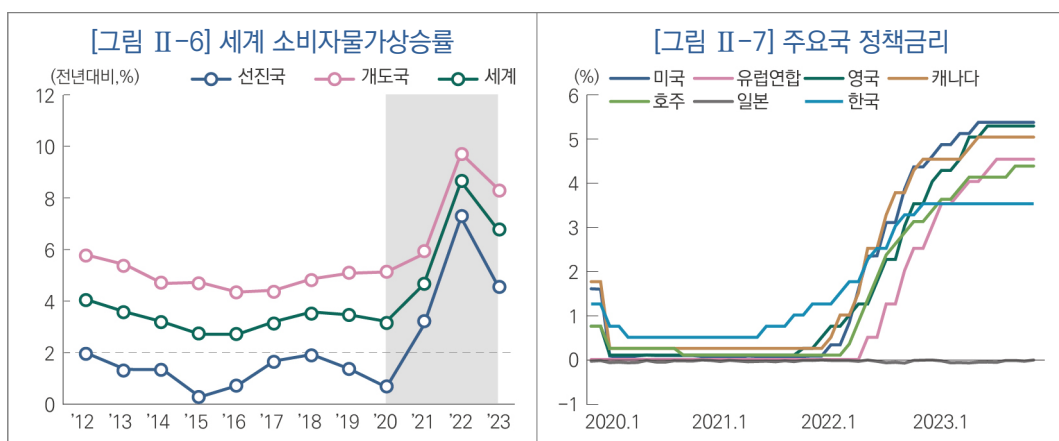
팬데믹 기간 중 대면 활동의 제한, 주요국의 대규모 경기부양책 등으로 상품 수요는 가파르게 증가하였지만, 중국의 봉쇄조치 등에 따른 공급망 차질로 수급 불균형이 심화되었다. 이에 더해 러시아-우크라이나 전쟁(2022년 2월)으로 에너지 가격이 급등하였다.



주: 단위는 평균으로부터의 표준편차임
자료: 미 FRB New York, Global Supply Chain Pressure Index

자료: 세계은행 Commodity Price Data

인플레이션 압력이 큰 폭으로 상승하자 이에 대응하여 각국 중앙은행은 빠르게 통화 긴축 기조로 전환하였다. 미국을 비롯한 주요국 중앙은행은 정책금리를 제한적으로 높은 수준까지 빠르게 인상하였고 고금리·고물가 기조가 지속되었다. 최근에는 글로벌 인플레이션이 예상보다 더디게 진정되는 가운데, 미연준의 인플레이션 전망치를 상회하는 실적치가 연속적으로 시현되며 고금리, 강달러, 고물가 기조가 상당 기간 지속될 가능성이 커지고 있다. 이는 민간소비와 투자에도 부정적으로 작용하여 주요국 수입수요를 중심으로 세계교역을 둔화시키는 요인이 될 수 있다.



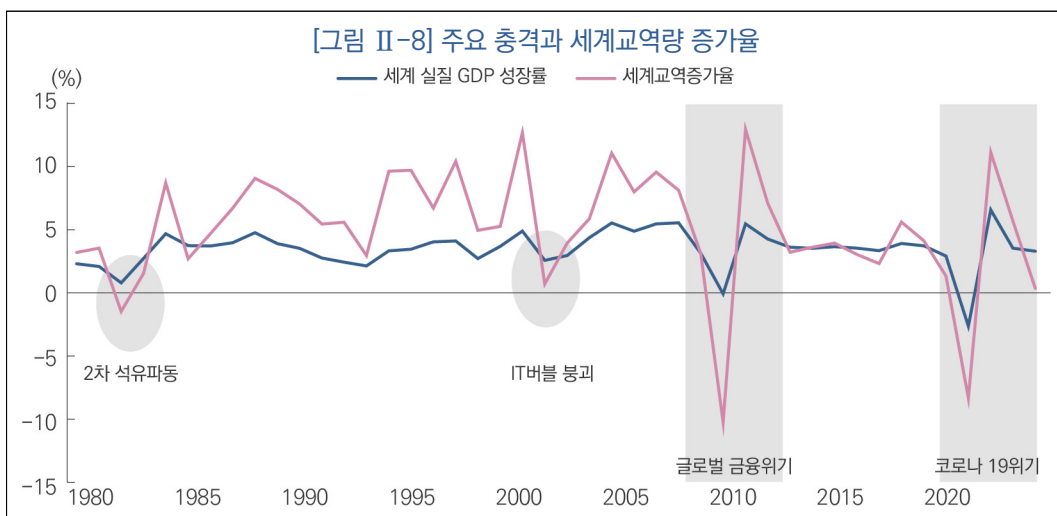
자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

자료: 주요국 중앙은행

3. 현안분석 : 세계교역과 우리나라 수출의 관계

1980년 이후 세계교역과 세계성장률 추이를 보면 2008년 글로벌 금융위기와 2020년 팬데믹 위기가 세계 경제에 역사적으로 커다란 충격이었음을 알 수 있다. 특히 지난 1979~1981년 기간의 제2차 석유파동과 2000년 IT버블 붕괴²⁾ 시기 등과 비교하면 글로벌 금융위기와 팬데믹이 세계교역에 준 충격의 상대적인 크기를 가늠할 수 있다. 글로벌 금융위기와 팬데믹 경제 위기의 원인 및 파급효과의 차이에도 불구하고 세계 경제의 성장과 교역에 준 충격의 크기와 회복 과정 등을 고려할 때 팬데믹 위기와 비교할 수 있는 위기 상황은 2008년 금융위기를 제외하곤 찾기 어렵다고 할 수 있다.

2) 미국 등 주요국에서 나타난 IT 관련 주식에 대한 투매 현상으로 미국의 나스닥 종합주가지수는 2000년 3월부터 2002년 10월까지 943일간 고점대비 78% 가까이 하락하였다.



자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

가. 팬데믹과 글로벌 금융위기 전후의 세계경제성장률과 세계교역 여건 비교

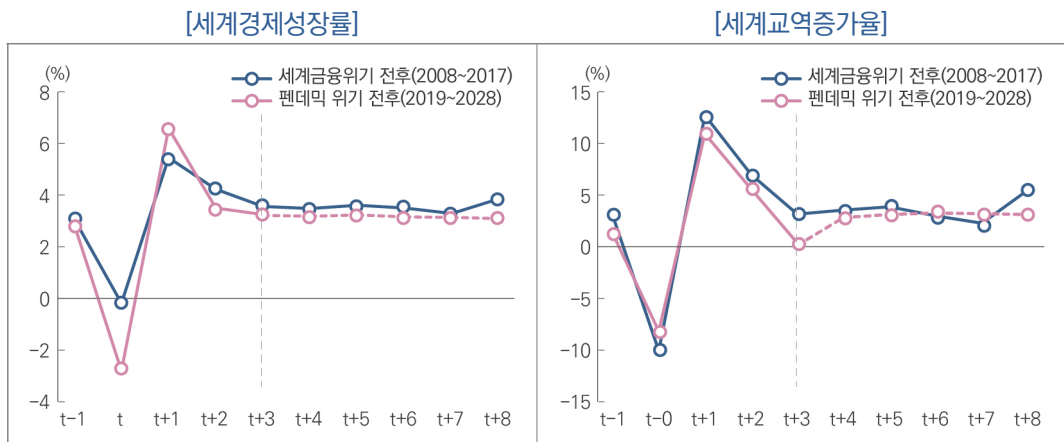
팬데믹 전후의 세계경제성장률과 세계교역량 증가율의 추이를 IMF(2024. 4월 기준)의 중기 경제전망(2024~2028년)을 중심으로 글로벌 금융위기 전후와 비교하여 살펴본다.

팬데믹 충격 이후 세계경제성장률은 금융위기 시와 비슷하게 빠르게 반등한 이후 하락하여 정상수준에서 안정되는 양상을 보일 예정이다. 세계 금융위기 충격 이후 세계경제 성장률은 2009년 소폭의 역성장(-0.1%)을 기록하였으나 2010년 5.4%로 빠르게 반등하였고, 이후 2011년과 2012년 각각 4.2%, 3.5%로 둔화되었다. 이후 2013~2017년 중에는 연평균 3.5% 수준에서 등락하는 흐름을 보였고, 이는 금융위기 이전 2003~2007년 기간의 연평균 5.1%와 비교하면 1.6%p 낮은 수준에서 안정화되었다. 금융위기 전후와 동일한 시계에서 보면, 팬데믹 충격 이후 세계경제성장률은 2020년 -2.7%까지 하락하였으나 2021년 6.5%로 빠르게 반등하였고, 이후 2022년과 2023년 각각 3.5%와 3.2%로 둔화되었다. 2024~2028년 중에는 연평균 3.2% 수준(IMF, 4월 전망 기준)에서 안정화될 것으로 보이며, 팬데믹 이전 2014~2018년 기간의 연평균 3.5%와 비교하면 소폭(0.3%p) 낮아지는 것이다.

팬데믹 충격 이후의 세계교역증가율의 변동폭과 전개 양상은 지난 2022년까지는 금융위기 이후와 유사한 흐름을 보여주었다. 2020년 세계교역량은 전년대비 8.3% 감소하여

금융위기 시에 비해 감소폭이 작았으나, 2023년에는 금융위기 4년차에 비해 가파른 둔화 흐름을 보였다. 그럼에도 불구하고 2024년 이후에는 다시 반등하여 2024~2028년 중에는 연평균 3.3% 수준(IMF, 4월 전망 기준) 증가하며 안정화될 것으로 보인다. 팬데믹 이전 2014~2018년 기간의 연평균 세계교역신장률 3.7%와 비교하면 0.4%p 낮아질 전망이다.

[그림 II-9] 팬데믹과 세계금융위기 충격 전후 세계경제성장률과 세계교역증가를 비교



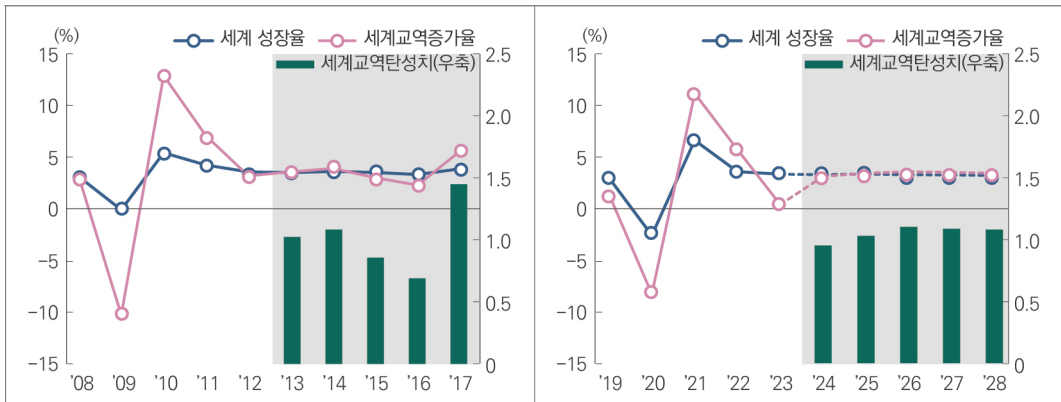
주: 점선으로 표시된 2024~2028년은 IMF(2024. 4월 기준) 전망치
 자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

세계 교역탄성치(세계교역증가율/세계성장률)는 팬데믹 이후에도 세계금융위기 이후 나타났던 양상과 유사한 수준을 유지할 전망이다. 세계 교역탄성치(세계교역증가율/세계성장률)를 이용하여 세계경제의 성장으로 인해 세계교역량이 증가하는 정도를 측정해 볼 수 있다. 역사적으로 세계금융위기 이전 기간의 세계 교역탄성치는 1990년대에는 평균적으로 2.0를 상회하였고, 2000년대 들어서는 2008년까지 평균 1.5 수준으로 낮아졌다. 세계금융위기 이후에는 세계교역탄성치는 1.0 수준(2013~2017년 평균)으로 하락하였다. 팬데믹 충격 이후에도 금융위기 이후의 평균 수준에 머물 전망이다. IMF 전망치(2024. 4월 기준)를 이용하여 계산한 세계교역탄성치는 2024~2028년 기간 중 평균 1.0 수준이 될 것으로 예상되기 때문이다.

[그림 II-10] 팬데믹과 세계금융위기 이후 세계교역탄성치

[세계금융위기 이후, 2013~2017]

[팬데믹 이후, 2024~2028]



주: 1) 점선으로 표시된 2024~2028년은 IMF(2024. 4월 기준) 전망치

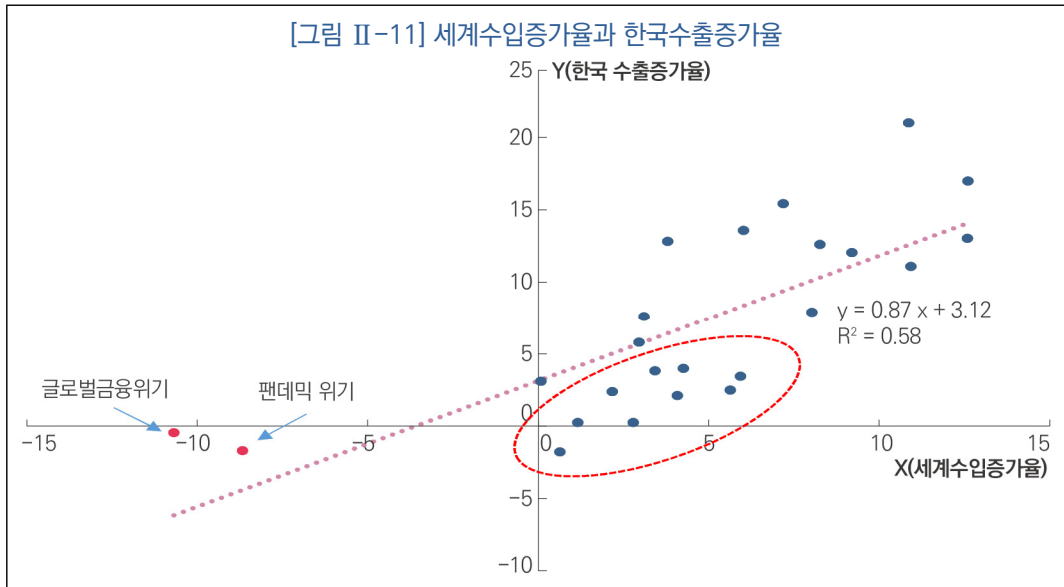
2) 2024~2028년 기간의 세계교역탄성치는 세계성장률과 세계교역증가율 전망치를 이용하여 계산

자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

나. 세계교역과 우리 수출의 관계

그렇다면 동기간 세계교역과 우리나라 수출의 관계에는 어떤 변화가 예상되는가? 외환위기 이후 한국의 수출증가율과 세계수입증가율은 안정적인 관계를 갖고 평균적으로 세계수입증가율이 1%p 상승하면 한국수출증가율은 0.87%p 상승하는 것으로 추정된다.³⁾ [그림 II-11]은 2000~2023년 기간의 세계수입증가율과 한국수출증가율, 평균적인 관계를 보여주는 선형 회귀식을 동시에 보여주고 있다. 주목할 만한 점은 [그림 II-11]에서 적색 점선 안의 9개 값 중 한 쌍의 값(2001년)을 제외하면 모두 세계금융위기 이후의 관측치라는 점이다. 이는 세계금융위기 이후에는 세계수입증가율의 1%p 상승으로 인한 한국수출증가율의 상승 효과는 지속적으로 0.87%p를 밑돌았음을 보여준다.

3) 세계수입증가율 대신 세계교역증가율을 설명변수로 활용하였을 때에도 추정된 회귀계수의 크기는 0.88로 유사하였다.



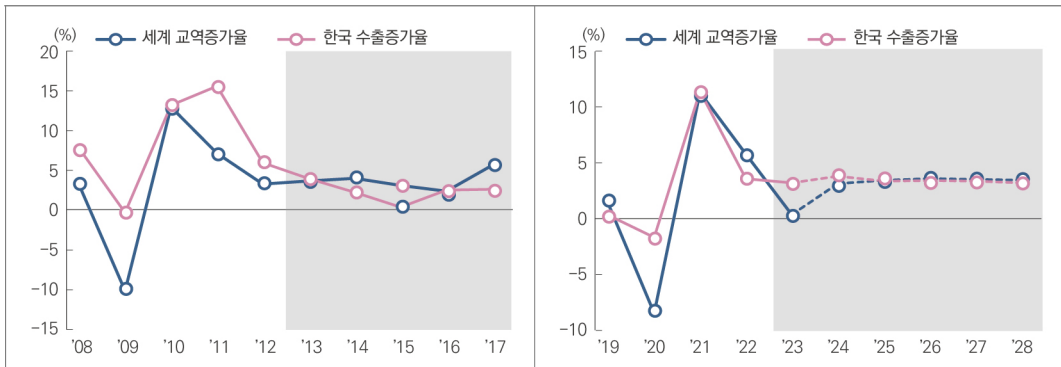
주: 2000~2023년 기간 중 세계수입증가율과 한국수출증가율의 관계를 회귀식으로 추정
 자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

팬데믹 이후 한국의 수출증가세는 팬데믹 이전에 비해 둔화될 가능성이 있다. 세계교역증가율과 한국수출증가율 간의 관계는 글로벌 금융위기 이후 이전보다 약화되었는데, 이와 같이 글로벌 금융위기 이후 나타난 변화가 팬데믹 이후에도 지속될 것으로 예상된다. 따라서 팬데믹 이후 세계교역증가율이 팬데믹 이전보다 소폭 낮아지는 것을 고려하면 우리 수출의 증가세도 낮아질 가능성이 크다. IMF(2024. 4월 전망 기준)는 2024~2028년 중 한국의 수출증가율이 연평균 3.3%를 기록하여 동기간 세계교역증가율과 같은 수준이 될 것으로 전망하고 있다. 세계수입과 한국수출의 관계식을 이용한 2024~2028년 중 한국의 수출증가율 예측치는 연평균 6.0%로 IMF의 전망치보다 상당폭 높다. 그러나 글로벌 금융위기 이후 나타난 구조변화 가능성을 고려하면 관계식을 이용한 예측치를 밑돌 가능성이 크다.

[그림 II-12] 팬데믹과 세계금융위기 이후 세계교역과 한국수출

[세계금융위기 이후, 2013~2017]

[팬데믹 이후, 2024~2028]

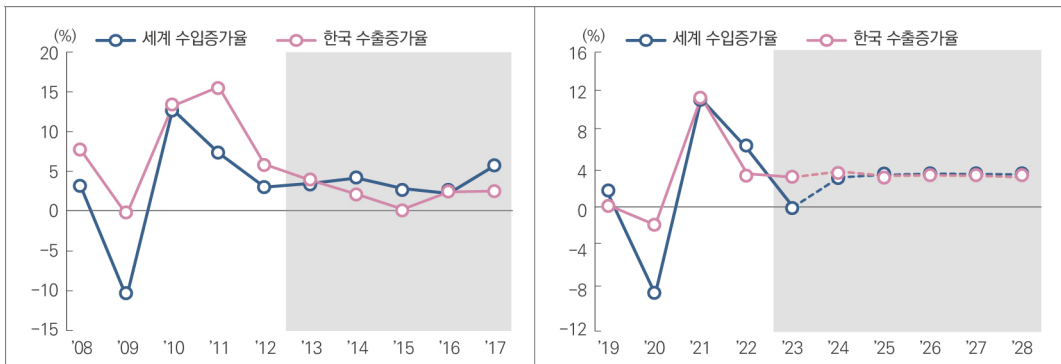


주: 점선으로 표시된 2024~2028년은 IMF(2024. 4월) 전망치
 자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

[그림 II-13] 팬데믹과 세계금융위기 이후 세계수입과 한국수출

[세계금융위기 이후, 2013~2017]

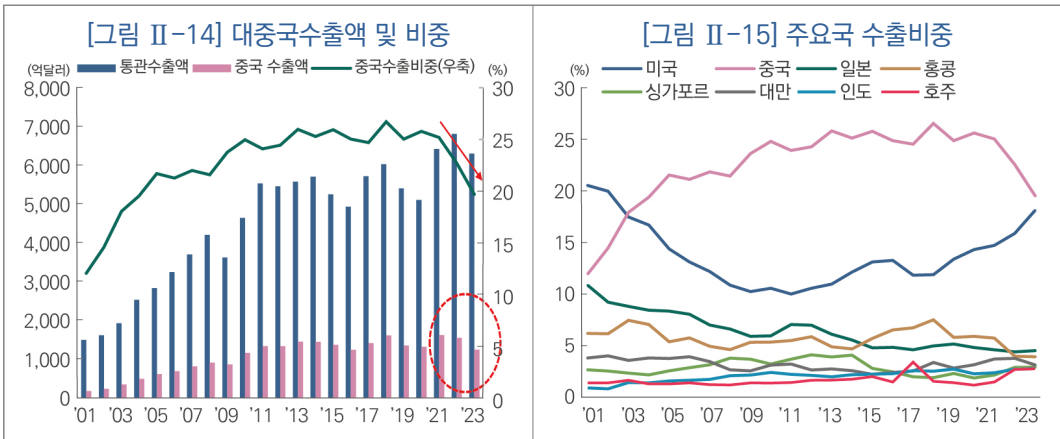
[팬데믹 이후, 2024~2028]



주: 점선으로 표시된 2024~2028년은 IMF(2024. 4월 기준) 전망치
 자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

다. 팬데믹 이후 우리 수출의 위험 요인

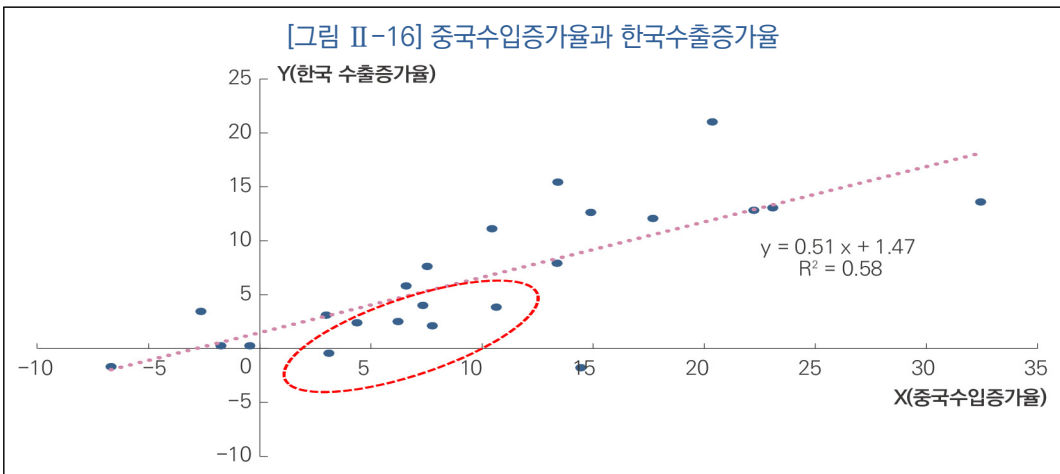
팬데믹 이후 세계교역과 관련한 우리나라 수출의 가장 주요한 하방 위험 요인은 대중국 수출 둔화세 지속 여부와 이를 보완할 수 있는 수출시장 다변화 가능성이다. 우리나라의 대중국 수출은 글로벌 금융위기 이후 2010~2021년까지 전체 수출대비 25% 수준을 안정적으로 유지하였다. 그러나 팬데믹 이후 대중국 수출은 지난 2022년(-4.4%)과 2023년(-19.9%) 급감하며 2023년 대중국 수출비중은 19.7%로 2004년 이후 처음으로 20%를 밑돌았다.



자료: 한국은행, 무역협회DB

자료: 한국은행, 무역협회DB

중국의 수입증가율과 한국의 수출증가율의 관계를 회귀식으로 보면 평균적으로 중국 수입증가율이 1%p 상승하면 한국수출증가율은 0.51%p 상승하는 것으로 추정된다. [그림 II-16]은 2000~2023년 기간의 중국수입증가율과 한국수출증가율, 평균적인 관계를 보여주는 선형회귀식을 동시에 보여주고 있다. 앞서 세계교역과 한국수출의 관계와 유사하게 [그림 II-16]에서 적색 점선 안의 6개 모두 세계금융위기 이후의 관측치로 중국수입증가율의 1%p 상승으로 인한 한국수출증가율의 상승 효과는 지속적으로 0.51%p를 밑돌았다.

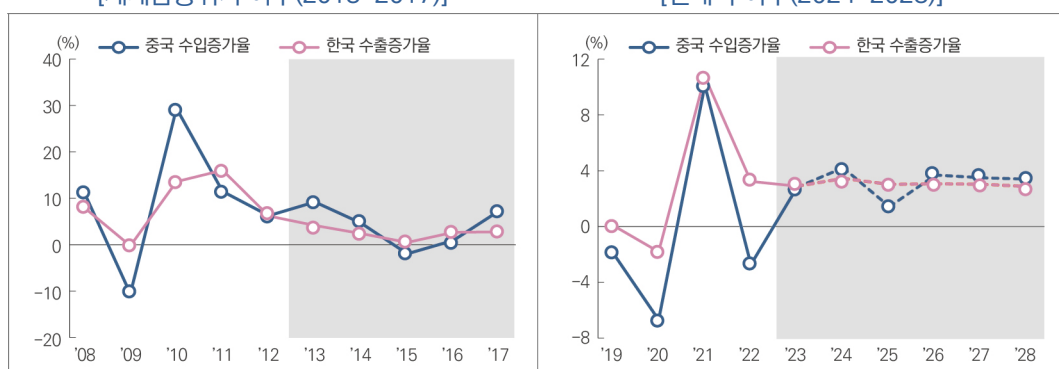


주: 2001~2023년 기간 중 세계수입증가율과 한국 수출증가율의 관계를 회귀식으로 추정

자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

IMF는 팬데믹 이후 2024~2028년 기간 중 중국의 수입증가율을 연평균 3.4% 수준으로 예상하고 있다. 중국수입과 한국수출의 회귀식을 이용한 한국수출증가율 전망치는 2024~2028년 기간 중 연평균 3.2% 수준으로 IMF의 전망치(3.3%)보다 소폭 낮다. 그러나 금융위기 이후 나타난 중국수입과 한국수출의 관계 변화 가능성을 고려하면 3.2%를 밑돌 하방 위험이 적지 않다.

[그림 II-17] 팬데믹과 세계금융위기 이후 중국수입과 한국수출
[세계금융위기 이후(2013~2017)] [팬데믹 이후(2024~2028)]

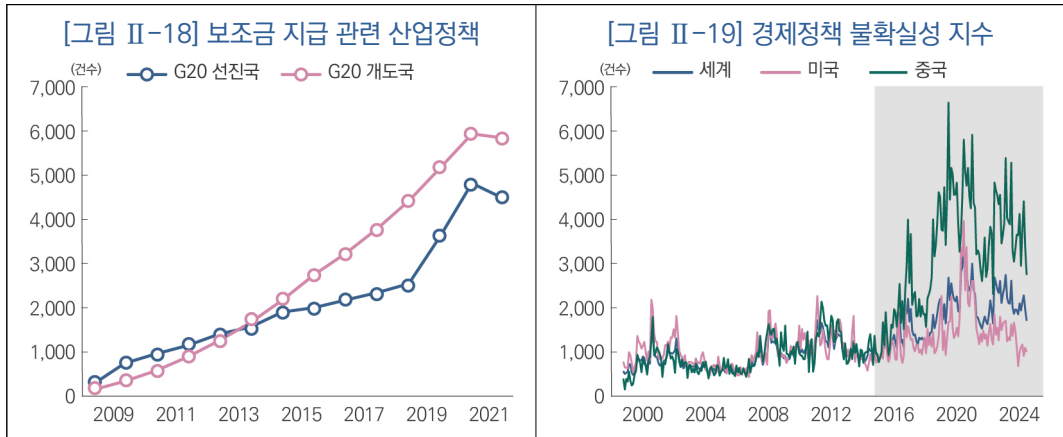


주: 점선으로 표시된 2024~2028년은 IMF(2024. 4월 기준) 전망치

자료: IMF WEO database(2024. 4월 기준)

다음으로 주목할 위험 요인은 미국 등 주요국의 산업정책과 관련된 불확실성 확대와 지정학적 분열이 우리 수출에 가져올 부정적 영향이다. 주요국은 금융위기 이후 직면한 다양한 경제적 혹은 비경제적 위기에 대응하기 위해 산업정책(industrial policy)을 적극적으로 활용하고 있다. 기존의 성장과 개발을 위한 고전적인 산업정책에서 국내 기업에 수혜를 주는, 보다 적극적인 산업정책으로의 전환은 해외기업에 비용 상승요인으로 작용하고 국내재가 수입재를 대체하는 효과를 통해 교역을 위축시키는 요인이 될 수 있다. 또한, 경제정책에 대한 불확실성이 커지면 투자의 불가역적인 성격상 투자 결정을 지연시키고 관련 재화 및 서비스 교역에도 부정적인 영향을 줄 수 있다. 특히 2017년 이후에는 기후변화, 인구구조 변화, 기술안보, 지정학적 갈등 등에 대응한 적극적인 산업정책으로 각종 무역제한 조치가 크게 늘고 경제정책의 불확실성도 확대되었다. 대표적으로는, 가장 적극적인 산업정책이라 할 수 있는 국내 기업에 보조금을 지급하는 것을 수반하는 경제정책이

G20 개도국과 G20 선진국에서 모두 빠르게 증가하는 추세이며, 경제정책의 불확실성이 2017년 이후 큰 폭으로 확대된 것도 지표로 확인할 수 있다.



주: IMF, WEO(2024. 4월 기준), Fig. 4.1.1을 재구성
자료: Global Trade Alert database

주: Davis, S. (2016), "An Index of GEPU" 방법론에 따라
작성된 경제정책 불확실성 지수
자료: GEPU(Global Economic Policy Uncertainty)

4. 요약 및 시사점

제한적인 내수시장규모와 인구구조 변화 등을 고려하면 수출에 기반한 성장전략은 우리 경제의 지속적인 성장을 위해 피할 수 없는 선택지라 할 수 있다. 팬데믹 이후 세계교역은 인공지능, 반도체, 이차전지 등 주요 핵심산업에 대한 투자를 중심으로 증가할 것으로 예상된다. 다른 한편으로는 EU의 CBAM(탄소국경조정제도), ESG 경영공시 의무화 등과 같은 그린 무역장벽이 강화되어 철강, 석유화학, 자동차, 선박 등 탄소 집약적 상품에 대한 수요 감소가 예상되는 상황이다. 핵심산업 및 친환경 전환을 둘러싼 기후변화 대응 기술 수준과 관련 사회기반시설에 대한 투자 수준이 향후 수출 경쟁력을 결정하는 주요 요인이 될 것이다.

팬데믹 이후 세계교역은 지난 2008년 글로벌 금융위기의 충격에서 벗어나 새로운 정상상태에서 안정을 되찾은 흐름과 크게 다르지 않을 예상이나, 세계의 생산기지로서 중국에 의존한 글로벌 공급망과 교역의 패러다임에는 변화가 예상된다. 미국과 중국 등 주요국은 공급망 재편과 기술안보, 기후변화, 지정학적(geoeconomic) 분절 등의 다양한 변화

요인에 대응하여 적극적인 산업정책의 역할을 확대하고 있고, 이와 관련된 경제정책의 불확실성도 높은 수준에서 유지될 가능성이 크다.

우리 기업은 수출시장 다변화와 핵심전략품목에 대한 경쟁력 제고 등을 통해 위험 요인에 대비하고 전략적 기회 요인을 포착하여 잘 활용해야 한다. 정책당국은 교역상대국과의 통상협력을 강화하고 주요국의 산업정책 변화에 효과적으로 대응하여 경제정책과 관련된 수출기업의 불확실성을 최소화해야 할 과제를 안고 있다. 통상협력은 수출시장을 다변화하고 글로벌 공급망 재편에 대응하여 공급망 안정을 확보하는 방향으로 강화되어야 한다. 중동, 남미, 아프리카 등의 아직 FTA를 체결하지 않은 주요국과의 무역협정 체결을 추진하고 포괄적·점진적 환태평양경제동반자협정(CPTPP) 가입⁴⁾ 등을 통해 수출시장을 다변화할 수 있는 교역환경 조성에 힘써야 한다. 미국, 인도, 중국, 호주, 영국 등 자유무역을 이미 체결한 국가와는 변화된 교역환경을 반영한 FTA 개선 협상을 추진하여 상품과 서비스 품목의 양허 수준을 개선하고 핵심광물과 희토류 등에 대한 안정적인 공급망 확보⁵⁾를 도모해야 한다. 또한 교역상대국의 정책환경 변화에서 오는 수출기업의 유무형의 비용을 최소화해야 한다. 주요 수출품목에 직접적으로 영향을 주는 교역상대국의 정책환경 변화를 면밀히 파악하여 수출기업에게 제공함으로써 이에 신속하게 대응할 수 있도록 하고, 관련된 애로사항이 조기에 개선될 수 있도록 정책지원도 강화해야 한다. 이와 더불어 핵심산업 관련 사회기반시설 확충, 규제개혁 등을 통해 기업의 투자와 수출환경을 개선하는 정책적 노력이 긴요한 시점이다.

4) CPTPP 가입은 일본, 베트남 등과 이미 체결한 FTA를 개선하고, FTA를 체결하지 않은 멕시코에 대한 시장접근을 보다 용이하게 할 것으로 기대하고 있다.(제현정, 설송이, 곽동철, “한국의 CPTPP 참여에 따른 영향 분석 및 시사점”, 「한국무역협회, KITA 통상리포트 24권, 2018.)

5) 핵심광물은 친환경 에너지설비와 반도체, 배터리, 방산물자 등 주요 산업에 필수적인 원료이나, 우리나라는 주요 핵심광물의 수입의존도가 99% 이상으로 높고, 특히 대중국 광물 의존도가 높다. 우리나라는 33종의 핵심광물을 지정하고, 이 중에서 리튬·니켈·코발트·망간·흑연과 희토류 5종(세륨·란탄·네오디뮴·디스프로슘·터븀)을 10대 전략 핵심광물로 지정하였다. (「핵심광물 확보전략」, 산업통상자원부, 2023.02.)

III. 에너지 전환 : 에너지 안보와 탄소중립

1. 검토 배경

한국경제는 산업화에 수반되는 에너지 수요에 대응하여 화석연료(석탄, 석유, 액화천연가스)의 수입을 통해 필요 에너지를 공급하는 시스템을 유지해 왔다. 국내 자원이 부족하여 대외 의존도가 높은 만큼, 에너지원 선택에 있어 우선적인 고려사항은 공급의 안정성과 경제성이었던 것으로 보인다. 안정적 경제 성장을 뒷받침하기 위한 에너지 안보가 중요한 정책 목표인 상황에서, 글로벌 에너지 시장에서의 수급 불균형, 지정학적 위기 등으로 에너지 가격 변동성이 커지면 공공부문이 대외 충격을 흡수하는 방식으로 대응해 왔다. 이러한 에너지 수급 시스템은 한국경제의 성장에 크게 기여하였다고 평가할 수 있다.

그런데 최근 에너지 국제질서의 변화는, 기존의 정책 목표인 에너지 안보를 강화함과 동시에 기후변화 대응을 위한 탄소중립도 함께 고려할 수밖에 없는 방향으로 전개되고 있다. 탄소중립 국제질서는 지구 온난화를 제한하고 기후변화를 관리하기 위해 탄소배출을 최소화하는 것을 표방한다. 탄소중립은 대기 중으로 배출되는 이산화탄소(CO₂) 및 기타 온실가스의 양이 제거되거나 상쇄되는 양과 균형을 이루어 대기 중 탄소 수준이 전반적으로 증가하지 않도록 하려는 것이다. 탄소중립 국제질서는 기후변화의 영향을 완화하고 지속성장을 도모하기 위한 것으로서, 다양한 요소(배출량 감축, 탄소 상쇄, 기술과 혁신, 정책 및 규제, 대중의 인식과 참여, 국제 협력)와 국가, 기업, 개인의 공동 노력을 포함한다. 또한 주요국 정부는 탄소중립 목표를 지원하기 위해 정책과 규제를 제정하고 있다. 이러한 정책에는 탄소 가격 메커니즘(탄소세 또는 배출권 거래제), 재생에너지 보급을 위한 보조금, 특정 부문의 배출량 감축 의무 등이 포함된다. 더 나아가 전 세계적인 협력과 조정을 통한 글로벌 탄소중립이 시도되고 있다. 2015년 제21차 당사국총회(COP21, 파리)에서 채택된 파리 협정(Paris Agreement)은 각국이 배출량 감축 목표를 설정하고 기후 행동에 협력할 수 있는 틀을 제공한다. 또한 유엔기후변화협약(UNFCCC)은 국가 간의 대화와 협상을 촉진하여 기후변화에 공동으로 대처하는 것을 지원하고 있다.

진익 경제분석국장(realwing@assembly.go.kr, 6788-3779)

이같이 글로벌경제 전반에 걸쳐 진행되고 있는 탄소중립 질서는 에너지 전환과 관련성이 높다. 친환경 기술 촉진, 신재생에너지로의 이동, 에너지 효율성 향상 등을 토대로 하는 에너지 전환이 탄소중립 목표를 달성하기 위한 핵심 수단이기 때문이다. 에너지 저장 기술, 그리드 혁신, 화석 연료에 대한 의존 축소, 탄소 포집 및 저장 기술 등도 중요한 수단이다. 에너지 공급의 대외 의존도가 높고 화석 에너지에 대한 수요 비중이 높은 한국의 경우, 에너지 안보와 탄소중립을 분리하여 병렬적으로 추진하기 어렵고 두 목표 사이의 상호작용을 감안한 에너지 전환 전략이 요청된다. 탄소 에너지 관련 대외 불확실성이 커지고 있어, 동 에너지원에 대한 의존도를 낮추는 것이 에너지 안보와 탄소중립 모두에 도움이 될 수 있다. 또한 무탄소 에너지 관련 부존자원이 제한적이거나 사회적 수용성이 낮은 경우, 탄소중립을 달성하기도 쉽지 않을 뿐더러 에너지 안보 관점에서도 경제적 비용이 커질 수 있다.

한국은 주요 에너지원과 관련하여 국내 부존자원이 제한적이어서 에너지 공급의 대외 의존도가 높다. 이러한 상황에서 특정 에너지원에 치우치는 경우 대외 가격 변동, 공급 교란 등에 대한 위험 노출이 커진다. 또한 정책 일관성 유지, 이해관계자들 사이 이견 조율 등이 어려워져, 에너지 전환이 국민경제에 미치는 영향이 증폭될 가능성이 높다. 예를 들어, 친환경 에너지로의 전환은 초기 투자와 기존 산업의 변화에 대한 부담을 수반한다. 그러나 질서 있는 전환이 이루어지는 경우, 중장기적으로 에너지 안보와 탄소중립의 향상, 새로운 산업과 일자리 창출 등을 기대할 수 있다. 따라서 에너지 전환의 방향, 속도, 기술 지원 등에 대한 논의와 질서 있는 전환 전략 수립 등을 뒷받침할 수 있는 비용-편익에 대한 기반 정보를 검토한다.

2. 주요 현황

가. 주요국 현황

주요국들은 온실가스배출을 줄이고 재생에너지를 장려하며 보다 지속가능한 에너지 시스템을 구축하기 위해 에너지 전환 정책을 추진하고 있다. 전력 생산에서의 에너지 구성은 국가마다 차이가 있지만, 저탄소 에너지원으로 전환하려는 정책 방향은 유사하다. 지난 5년(2017~2022년) 동안 주요 6개국(미국, 일본, 독일, 프랑스, 영국, 한국)에서 나타난 에너지원별 전력 생산량을 보면, 화력이 감소하고 재생이 증가한 것은 공통적이다. 미국과

한국에서 전력 생산이 증가한 반면 유럽 3개국과 일본에서는 전력 생산이 감소하였다. 원자력의 경우, 한국과 일본에서는 증가하였으나 미국과 유럽 3개국에서는 감소하였다. 국가별 전력 생산 에너지원 구성에서의 변화에 대한 개요는 다음과 같다.

미국은 재생에너지원으로 전환하기 위해 연방, 주, 지방 정부 차원에서 이니셔티브를 추진하고 있다. 2035년까지 전력 부문에서의 탄소배출을 없애는 목표를 담은 계획을 발표하였고, 이에에는 재생에너지 생산에 대한 세금 인센티브, 청정에너지 기술 연구 및 개발에 대한 투자, 에너지 효율화 조치 촉진 등이 포함된다. 미국의 전력 생산량은 2017년 4.29천TWh에서 2022년 4.50천TWh로 5년 동안 0.21천TWh 증가하였는데, 재생에너지 부문에서 0.30천TWh 증가하였다.

일본은 지속가능하고 안전한 에너지 공급을 보장하고, 온실가스배출을 줄이며, 에너지 안보를 강화하기 위해 노력하고 있다. 일본의 전력 생산량은 2017년 1.08천TWh에서 2022년 1.02천TWh로 5년 동안 0.06천TWh 감소하였다. 화력 부문 전력 생산을 0.11천TWh 축소하는 가운데 재생에너지 부문에서 0.04천TWh, 원자력 부문에서 0.03천TWh의 전력 생산을 확대한 결과이다. 2011년 후쿠시마 원전사고 이후 원자력 발전소를 중단하거나 폐쇄하는 방안을 검토하였으나, 일부 원전을 안전 검사를 거쳐 재개하거나 새로운 안전 기준에 따라 건설 중이다.

EU는 2019년 유럽 그린 딜을 발표하고, 기후 및 환경 문제를 기회로 전환하여 EU의 경제를 지속가능하게 만드는 것을 목표로 제시하였다. 주요 정책은 EU 배출권 거래제(ETS), 재생에너지 비중 확대, 에너지 효율 개선 등이다. EU 소속 주요 국가인 독일과 프랑스의 에너지 전환 현황을 보면 다음과 같다.

독일은 에너지 믹스에서 재생에너지의 비중을 늘리고 원자력을 단계적으로 폐지한다는 목표를 제시하였다. 에너지 전환을 지원하는 정책에는 재생에너지 생산업체에 대한 발전차액지원제도, 에너지 효율화 조치에 대한 보조금, 청정에너지 기술 연구 및 개발에 대한 투자 등이 있다. 독일의 전력 생산량은 2017년 0.65천TWh에서 2022년 0.58천TWh로 5년 동안 0.07천TWh 감소하였다. 화력 부문에서 0.06천TWh와 원자력 부문에서 0.05천TWh의 전력 생산이 감소한 반면 재생에너지 부문에서 0.04천TWh 전력 생산이 증가하였다.

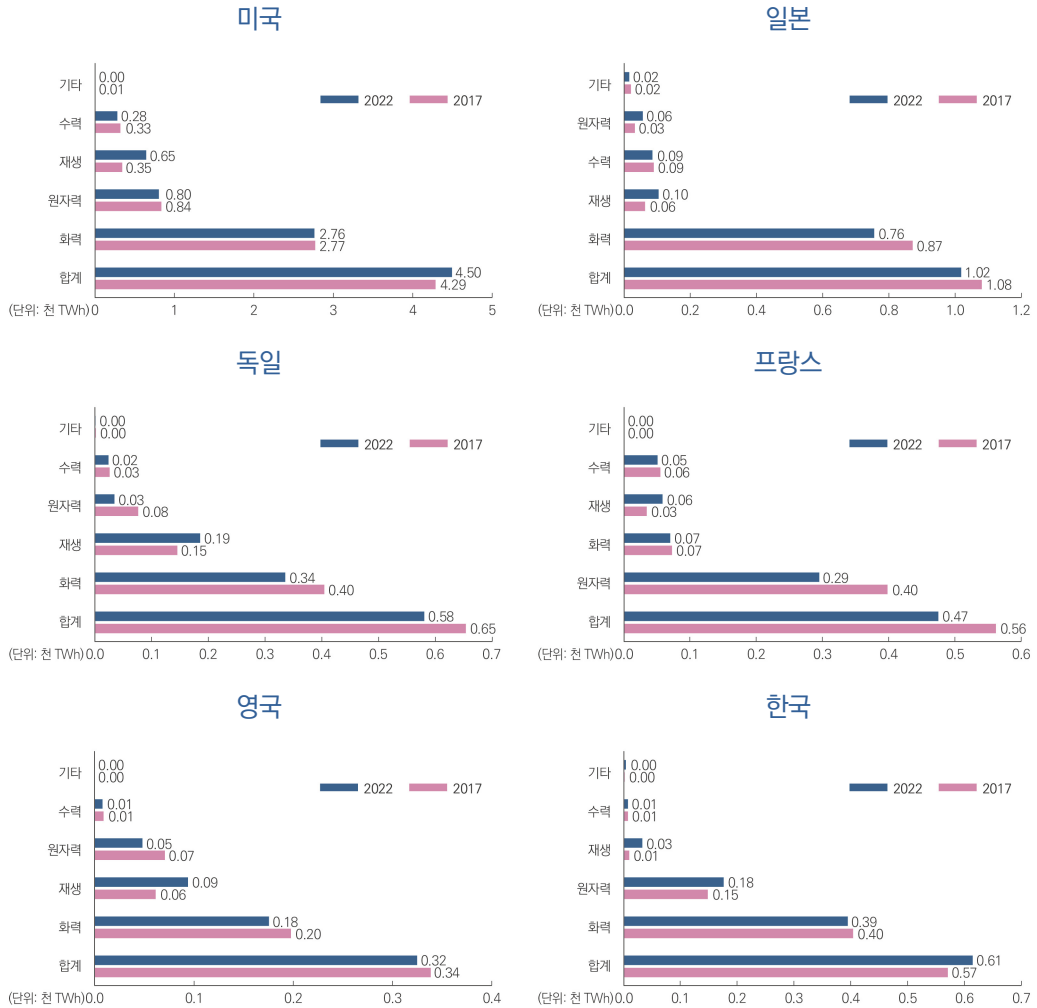
프랑스는 핵에너지에 대한 의존도가 높는데, 핵에너지의 비중을 줄이고 신재생 에너지로의 전환을 추진하고 있다. 풍력 및 태양광 발전 등 재생 가능 에너지의 설치 용량이 증

가하고 있으며, 해양 에너지(파력 및 조력 발전)에 대한 투자도 증가하고 있다. 프랑스의 전력 생산량은 2017년 0.56천TWh에서 2022년 0.47천TWh로 5년 동안 0.09천TWh 감소하였다. 원자력 부문에서 나타난 0.11천TWh 감소 중 일부를 재생에너지 부문의 전력 생산 증가 0.03천TWh가 상쇄하였다.

EU에서 탈퇴한 영국도 석탄 발전을 축소하는 대신에 재생에너지로의 전환을 추진하고 있다. 재생 에너지원(풍력, 태양광 및 해양 에너지 등)의 확대, 특히 해상 풍력 발전소 건설을 촉진하고 있다. 영국의 전력 생산량은 2017년 0.34천TWh에서 2022년 0.32천TWh로 5년 동안 0.02천TWh 감소하였다. 화력 부문에서 0.02천TWh와 원자력 부문에서 0.02천TWh의 전력 생산이 감소한 반면 재생에너지 부문에서 0.03천TWh 전력 생산이 증가하였다.

한국은 최근 몇 년간 재생에너지의 비중을 높이려는 정책(보조금, 세금감면 등)을 적극적으로 추진한 결과, 태양광과 풍력 에너지가 성장하고 있다. 원자력 발전의 경우, 안전 문제에 대한 우려가 커지면서 사회적 합의 도출이 지연되고 있다. 한국의 전력 생산량은 2017년 0.57천TWh에서 2022년 0.61천TWh로 5년 동안 0.04천TWh 증가하였다. 화력 부문에서 0.01천TWh 감소한 반면, 원자력 부문에서 0.03천TWh와 재생에너지 부문에서 0.02천TWh 전력 생산이 증가하였다.

[그림 III-1] 전력 생산 에너지원 구성 (2017년 vs. 2022년)



자료: 국제에너지기구(IEA) 「OECD and Selected Countries, Electricity and Heat Generation」를 토대로 국회예산정책처 작성

나. 국내 에너지 전환 현황

최근 5년 동안 한국의 에너지 전환은 발전(전환) 부문을 중심으로 진행되었다. 석탄에 대한 일차에너지 소비가 감소한 대신 원자력, 가스, 재생에 대한 일차에너지 소비¹⁾가 증가한 것이다. 산업 부문과 수송 부문의 최종소비²⁾ 구성에서는 별다른 변화가 없었으며, 가정 부문에서는 최종소비 총량이, 상업 부문과 공공 부문에서는 전기 소비량이 증가하였다.

발전(전환) 부문 에너지 최종소비 총량은 2017년 61.5백만toe에서 2022년 61.6백만toe로 5년 동안 별다른 변화가 없었다. 석탄 및 석탄제품 소비량이 12.9백만toe 감소한 반면, 원자력이 5.9백만toe, 천연가스가 4.7백만toe, 재생에너지(지열, 태양 및 기타)는 4.7백만toe 증가하였다. 경제성장을 뒷받침하면서도 환경을 보호하는 방향으로 전환하는 것이 목표인 만큼, 지속가능한 에너지 공급, 효율적인 에너지 생산 및 이용, 기후변화 대응을 위한 탄소 배출 감축 등이 주요 과제이다.

산업 부문의 에너지 최종소비 총량과 그 구성에서 최근 5년 동안 별다른 변화가 없었다. 석유제품, 석탄, 석탄제품 등에 대한 소비가 여전히 큰 상태이다. 이러한 상황을 고려할 때, 산업 부문에서의 에너지 전환 과제는 친환경 생산 기술 도입, 재생에너지 활용, 자동화 및 효율적 생산, 자원 효율성 향상 등을 통한 탄소 중립화라고 할 수 있다.

수송 부문의 에너지 최종소비 총량과 그 구성도 지난 5년 동안 그대로 유지되었다. 석유제품의 비중이 압도적으로 높은 상태이다. 수송 부문의 에너지 전환 과제는 전기 자동차의 보급과 충전 인프라 개발, 친환경 연료 기술 개발 및 보급, 대중 교통 시스템의 효율성 향상, 스마트 도시 개발을 통한 교통 체증 완화 등이다.

가정 부문의 경우에는, 에너지 최종소비 총량이 2017년 20.9백만toe에서 2022년 23.6백만toe로 5년 동안 2.7백만toe 증가하였다. 도시가스 소비량이 1.3백만toe, 전기 소비량이 1.1백만toe 증가한 영향이 컸다. 에너지 효율 개선, 재생에너지 이용 촉진, 지속가능한 에너지 소비 패턴으로 전환(주거 및 건물 구조 변화, 가전제품 효율성 개선) 등이 주요 과제이다.

상업 부문의 경우, 에너지 최종소비 총량은 큰 변화 없이 유지되었으나, 전기 소비량이 2017년 11.4백만toe에서 2022년 12.6백만toe로 5년 동안 1.2백만toe 증가하였다.

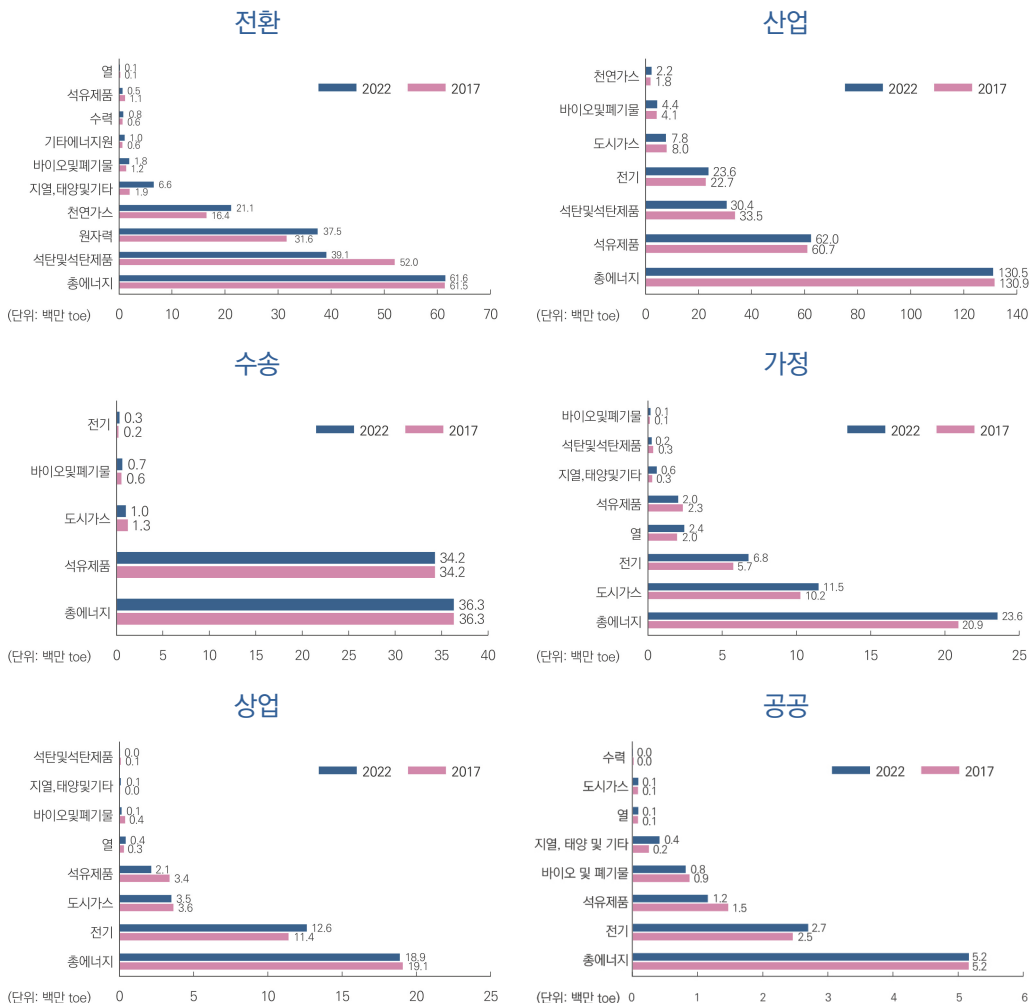
1) 일차에너지소비는 경제 내부에서 발생하는 에너지 상품 흐름의 합계이다. 에너지 전환을 위한 에너지 상품의 투입 또는 산출, 에너지 산업을 포함한 모든 부문의 에너지 상품 소비, 공급과 소비 사이에 발생하는 손실을 합산한 소비량이다. 「2023 에너지통계연보」를 참조한다.

2) 최종소비는 에너지 상품이 아닌 제품의 생산 또는 활동을 위해 에너지 상품이 연료 또는 비에너지의 목적으로 최종소비되는 부분이다. 에너지 상품은 최종소비 부분에서 모두 소비되는 것으로 간주되기 때문에 에너지 계정에서 사라진다. 「2023 에너지통계연보」를 참조한다.

석유제품에 대한 소비는 5년 동안 1.3백만toe 감소하였다. 동 부문의 경우, 초기 투자 소요, 기존 시스템과의 호환성 부족, 정부 규제 미흡, 기술적 제약, 에너지 전환에 대한 이해 부족, 관련 교육 및 정보 부족 등을 극복하는 것이 주요 과제이다.

공공 부문의 경우, 에너지 최종소비 총량은 지난 5년 동안 별다른 변화가 없었다. 전기와 재생에너지(지열, 태양 및 기타) 소비는 증가한 반면, 석유제품 소비는 감소하였다. 동 부문의 에너지 전환을 지원하기 위한 발전 및 저장 시설, 전력망의 혁신적 개선, 그리고 차세대 관리 시스템 등이 요청된다.

[그림 III-2] 부문별 에너지원 구성 전환 (2017년 vs. 2022년)



자료: 에너지경제연구원 (간이)에너지밸런스 자료를 토대로 국회예산정책처 작성

다. 재정지출 현황

한국의 에너지 전환 정책의 방향은 에너지기본계획을 비롯한 관련 계획들에 제시되어 있다. 아래 표는 관련 계획들의 개요를 보여준다. 한국의 에너지 전환 정책은 국민경제의 지속성장 뒷받침, 에너지 안보 강화, 기후변화 대응 등을 목표로 하고 있다. 이를 위해 화석 연료 중심의 에너지 체계를 무탄소 에너지로 전환하는 것을 추진하고 있다. 이러한 내용은 한국 정부가 중장기 에너지 정책 방향을 제시하기 위해 수립하는 에너지기본계획에 제시되어 있다. 제3차 에너지기본계획이 제시하고 있는 비전은 에너지 전환을 통한 지속 가능한 성장과 국민 삶의 질 제고이다. 추진과제는 에너지정책 패러다임을 소비구조 혁신 중심으로 전환, 깨끗하고 안전한 에너지믹스로 전환, 분산형·참여형 에너지 시스템 확대, 에너지산업의 글로벌 경쟁력 강화, 에너지전환을 위한 기반 확충 등이다.

[표 III-1] 에너지 정책 주요 계획

구분	계획	차수	계획 기간	근거법
종합	에너지기본계획	3차	2019~40	저탄소녹색성장기본법
수요	에너지 이용 합리화 기본계획	6차	2020~24	에너지이용합리화법
수요	에너지자원 기술개발 기본계획	4차	2019~28	에너지법
공급	전력수급 기본계획	10차	2022~36	전기사업법
공급	신재생에너지 기본계획	5차	2020~34	신에너지 촉진법
공급	자원개발 기본계획	6차 3차	2020~29	해외자원개발사업법
	해외자원개발기본계획			해저광물자원개발법
	해저광물자원개발기본계획			
공급	천연가스 수급계획	15차	2023~36	도시가스사업법
공급	집단에너지공급 기본계획	5차	2020~23	집단에너지사업법
공급	석탄산업 계획	6차	2021~25	석탄산업법
공급	가스안전관리 기본계획	2차	2020~24	고압가스 안전관리법

주: '신에너지 촉진법'은 '신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법'을 축약한 것임

자료: 에너지 정책 소통센터 자료를 토대로 국회예산정책처 작성

한국 정부는 에너지 전환을 통해 지속가능한 발전을 추구하고자, 다양한 재정지출(신재생 에너지 지원, 에너지 효율성 증진을 위한 지원, 기술 연구 및 개발 지원, 탈석탄 전환 지원)을 통해 에너지 전환을 촉진하고 있다. 신재생 에너지 분야에 대한 투자를 촉진하기 위해, 신재생 에너지(태양광 및 풍력 발전 등) 프로젝트에 대한 보조금 및 혜택을 제공하고 있다. 그리고 에너지 효율성 개선을 목표로 건물, 산업 및 교통 부문에서 에너지 사용량을

감소시키고 친환경적인 에너지 소비를 촉진하기 위한 프로그램을 재정적으로 지원하고 있다. 또한 에너지 관련 새로운 기술의 개발, 미래 에너지 시스템 발전 등을 위한 연구 및 개발에 대한 재정적 지원을 제공하고 있다. 더 나아가 석탄 대신 보다 깨끗한 에너지원으로의 전환을 위해 석탄 발전소의 폐쇄 및 탈석탄 프로젝트에 재정적인 지원을 제공하고 있다.

에너지 전환과 관련된 재정적 지원의 규모와 구성은 온실가스 감축인지 예결산 자료를 통해 확인할 수 있다. 2023년 결산 기준 온실가스 감축인지 예산의 지출액은 10.6조 원, 사업 수는 615개이다. 2019년 수립된 제2차 기후변화대응 기본계획에 따라 사업을 10개 부문(수송, 산업, 전환, 건물, 공공, 인식제고/정책지원, CCUS/산림, 폐기물, 농축산, 시장활용)과 4개 유형(정량, 정성, R&D, 기타)으로 구분할 수 있다.

[표 III-2] 온실가스 감축인지 예산 (2023년 결산 기준)

(단위: 개, 십억원)

부문	사업수	지출액				
		정량	정성	R&D	기타	합계
전체	615	5,071	2,044	1,673	1,782	10,570
수송	110	2,058	544	407	115	3,124
산업	140	535	344	564	1,277	2,721
전환	92	947	56	463	7	1,472
건물	25	324	399	20	54	796
공공	22	794	0	0	2	796
인식제고/정책지원	56	0	458	67	229	754
CCUS/산림	84	250	56	123	48	478
폐기물	47	55	112	21	41	230
농축산	32	81	70	8	9	168
시장활용	7	26	5	0	0	32

주: 관계 부처 제출자료를 토대로 국회예산정책처 작성

지출액으로 보면 수송(3.1조원), 산업(2.7조원), 전환(1.5조원) 순이고, 사업 수로는 산업(140개), 수송(110개), 전환(92개) 순으로 규모가 크다. 정량 사업과 정성 사업의 경우, 수송 부문의 지출액이 각각 2.1조원, 0.5조원으로 가장 크다. R&D 사업과 기타 사업의 경우, 산업 부문의 지출액이 각각 0.6조원, 1.3조원이다.

3. 현안분석 : 질서 있는 에너지 전환 전략 모색

가. 에너지 전환 과제

정부와 기업의 저탄소 에너지원으로 전환하려는 노력이 지속되고 있으나, 한국은 동 전환에 대한 여러 가지 장애요인에 직면해 있다. 탄소 에너지에의 의존, 기술적 제약, 정책 및 규제, 경제적 비용 등이다. 한국은 여전히 화석 연료에 대한 의존도가 높은 상태여서 이를 줄이고 대체 에너지원으로 전환하는 것이 쉽지 않은 상태이다. 신재생에너지 기술의 개발이나 저장 기술 등에 대한 연구가 아직 완전하지 않아 기술적 제약도 존재한다. 또한 저탄소 에너지로의 전환을 촉진하기 위한 정책 및 규제에서 일관성과 지속성이 부족하여 전환 방향과 속도에 대한 불확실성이 존재한다. 더욱이 저탄소 에너지로의 전환에 필요한 인프라 구축 비용, 신기술 개발 도입 비용 등 경제적 비용이 크다는 점도 장애요인이다.

저탄소 에너지로의 전환은 다양한 비용과 편익을 수반한다. 비용의 경우, 초기 투자와 인프라 구축 비용이 크게 나타날 수 있다. 기존 탄소 에너지 설비가 좌초자산이 됨에 따른 비용, 탄소 에너지 의존도가 높은 산업구조의 조정에 따른 비용 등도 존재한다. 편익의 경우, 장기적으로 운영 및 유지비용이 상대적으로 낮아 경제적 효율을 높일 수 있다. 탄소 에너지 수입 의존도를 낮춤으로써 에너지 안보 제고, 탄소중립 달성 등에 기여할 수도 있다. 전환 과정에서 초기에는 비용이 보다 크고 중장기적으로 편익이 상대적으로 커질 가능성이 높다. 물론 저탄소 에너지로의 전환에 따른 비용과 편익은 다양한 요인에 따라 달라질 수 있다. 에너지 인프라 개선, 신에너지 기술의 개발 및 도입, 화석 연료 사용 제한, 그리고 규제 준수 비용 등이 포함된다. 특히 무탄소 에너지원의 경우, 정책 방향, 기술 개발, 자원 제한, 사회적 수용성 등에 따라 전환 속도가 다르게 나타날 수 있다. 따라서 에너지 전환에 수반되는 비용과 편익을 산정해 보고 합리적 수준의 전환의 방향과 속도를 선택하려는 노력이 요청된다.

나. 에너지 공급 증가율과 경제성장을 관계

에너지 전환의 경제적 효과를 분석하기 위해 심층학습(deep learning) 신경망 기법을 이용한다.³⁾ 다층 퍼셉트론(MLP: multi layers perceptron) 모형을 사용하며, 입력층

3) 심층학습은 인공 신경망(Artificial Neural Network, ANN)을 기반으로 구축한 기계학습(machine learning)의 한 분야이다. 심층학습을 활용하여 탄소중립 관련 분석을 수행한 예로서, AlShafeey, M., Saleh Saleh, M.A., *Assessing inflation*

에서 연간 에너지 수요·공급의 변화율을 입력 변수로, 출력층에서 국민계정 항목(지출, 생산, 소득)을 출력 변수로 설정한다. 에너지 수급 자료는 에너지경제연구원의 통계월보를 통해, 국민계정 자료는 한국은행 경제통계시스템을 통해 수집한다. 입력 변수와 출력 변수 사이의 존재할 수 있는 비선형 관계를 고려하기 위해 은닉층을 설정한다. 다음 표는 심층 학습 신경망 모형 설정을 위한 주요 가정들을 보여준다.

[표 III-3] 심층학습 신경망 분석 관련 가정

구분	내용
분석 대상 기간	1991~2023년, 33개년
입력 변수	일차에너지 공급, 최종소비 13개 항목
출력 변수	지출, 생산, 분배 국민소득 40개 항목
추정 모형	다층 퍼셉트론(MLP) 30개 모형

자료: 국회예산정책처

에너지 전환에 따른 경제적 효과를 분석하기 위해, 특정 에너지원(석탄, 가스, 석유, 무탄소)의 공급이 변화하는 충격(impulse)에 대한 국내총생산(GDP)의 반응(response)을 추정한다. [그림 III-3]은 일정한 범위(-10%~10%)에서 충격의 크기를 변화시키면서 각 충격에 따른 반응의 크기를 그래프로 표현한 것이다. 수평축은 에너지 공급 변화율을, 수직축은 각 충격에 반응하는 경제성장률을 보여준다.⁴⁾ 추정된 각 신경망을 토대로 충격이 주어질 때의 반응을 추정한 다음, 해당 추정값들의 평균값을 반응의 크기로 해석한다.

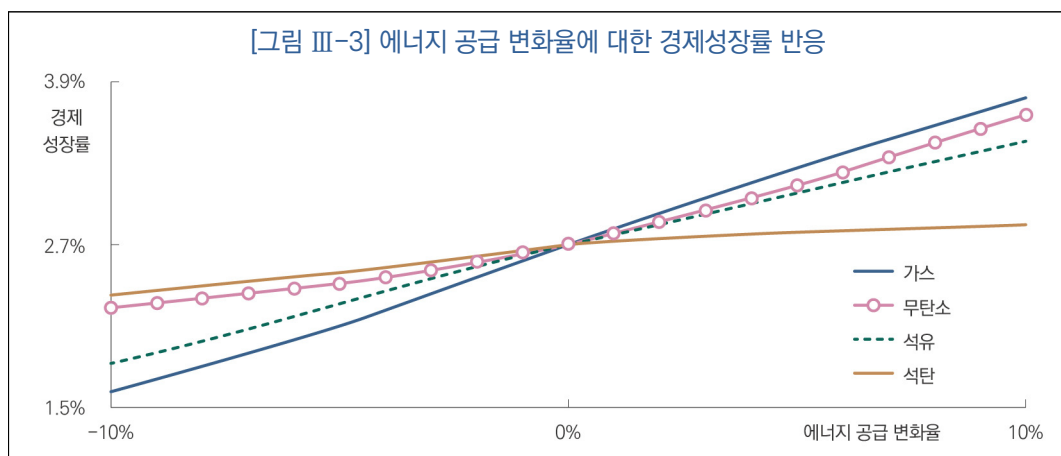
[그림 III-3]에서 몇 가지 특징을 확인할 수 있다. 에너지원별로 반응곡선의 기울기가 다르다. 에너지 공급 변화율이 양(+)인 구간에서 기울기의 크기는 가스, 무탄소(원자력+재생)⁵⁾, 석유, 석탄 순이다. 충격 크기의 변화에 대해 반응곡선의 형태가 비선형이다. 무탄소

and greenhouse gas emissions interplay via neural network analysis: a comparative study of energy use in the USA, EU, and China. Environmental Sciences Europe, 36(73), 2024. Ran, J., Zou, G., and Niu, Y. *Deep Learning in Carbon Neutrality Forecasting: A Study on the SSA-Attention-BIGRU Network.* Journal of Organizational and End User Computing, 36(1), 2024, p.1-23. 등을 참조한다.

4) 관측값 수가 적은 거시경제변수에 신경망 모형을 적용함에 따라 과적합(over-fitting) 현상을 줄일 수 있는 기법(regularization, drop-out)을 적용하고 다수의 모형을 추정한 후 평균값을 사용하여 분석을 수행한다. 국회예산정책처 정책연구용역과제 보고서 「딥러닝(Deep Learning) 방법론을 활용한 GDP 예측모형 연구」를 참조한다.

5) 「2023 에너지통계연보」, 에너지경제연구원, 2023. 「1. 에너지 개요」, 「4. 일차에너지공급」 표와 「2024/05 에너지통계월보」, 에너지경제연구원, 2024. 「1. 에너지 개요 및 일차에너지」, 「1.5 일차에너지공급」 표에 제시된 「원자력」 항목과 「지열, 태양 및 기타 열」 항목의 합계를 사용한다. 「지열, 태양 및 기타 열」 항목의 경우, 시계열 상의 변동이 큰 관계로 극단값(outlier)이 많아 별도로 구분하여 통계적 분석을 수행하기 어려운 상황이다. 그러한 점을 고려하여 「원자력」 항목과 합산한 무탄소 에너지 변수를 구성하고 해당 변수를 대상으로 분석을 수행한다. 또한 데이터의 극단값을 평균(또는 중앙값)에 가까운 값으로 바

의 경우, 공급 증가 시의 기울기가 공급 감소 시의 기울기보다 크다. 반대로 석탄의 경우 공급 증가 시의 기울기가 공급 감소 시의 기울기보다 작다. 이러한 관계가 유지된다고 가정하면, 2022년 기준 석탄발전에 따른 1인당 온실가스 배출량이 주요 20개국(G20) 중 2위⁶⁾인 한국이 석탄 공급을 축소하고 무탄소 에너지 공급을 확대하는 경우 경제성장률이 높아지는 반응이 나타날 수 있다. 석탄 공급 축소에 따른 경제성장률 하락 폭에 비해 무탄소 에너지 공급 확대에 따른 경제성장률 상승폭이 클 수 있기 때문이다.



자료: 국회예산정책처

다. 에너지원별 고려 사항

한국이 탄소중립 에너지 전환을 위해 확대하고 있는 에너지원은 신재생에너지, 원자력, 가스 등인데, 각 에너지원에 대해 고려할 사항들이 존재한다. 신재생에너지 공급 확대 시 함께 고려할 사항은 지역별 자원 편차에 따른 공간 제약, 발전 간헐성에 따른 시스템 안정성 등이다. 한국은 국토 면적이 작고 태양 및 풍력에 적합한 지역이 제한적인 가운데 전력 수요는 인구 밀도가 높은 수도권에 집중되어 있다. 공급지와 수요지 사이의 지리적 괴리가 커 수요공급 불일치가 존재하는 상황에서 대규모 송배전망 건설이 병행되어야 신재생에너지 비중 확대가 가능하다. 따라서 무탄소전원 기반 첨단산업 전력공급을 차질 없이 구현하

푸는 통계 기법인 Winsorizing을 적용하여, 각 변수의 연간 변화율에서 -20%보다 작은 관측값은 -20%로, 20%보다 큰 관측값은 20%로 조정한다.

6) Rini Sucahyo and Ardhi Rahmani, *G20 Per Capita Coal Power Emissions*, Ember, 2023.

려면, 수도권·비수도권 망 연결, 중앙-지역별 계통운영관제 체계 확립, 통합관제시스템 도입 등을 지원하는 법과 제도의 적극적 개선이 요청된다.⁷⁾ 또한 간헐성이 높은 신재생에너지의 비중을 높이기 위해서는 전력 시스템의 안정성을 유지하는 방안이 요청된다. 에너지 저장장치(ESS)를 비롯한 유연성 자원 확대, ESS 전용 경매시장 운영, 재생에너지 중심의 통합발전소(VPP: virtual power plant) 진입 유인 등을 검토할 수 있다. 재생에너지 변동성에 유연하게 대응할 수 있도록 에너지 시장제도를 개선하는 것이 과제인데, 재생에너지 보급률이 높은 주요국의 사례를 참조할 수 있다.⁸⁾ 재생에너지의 간헐성을 대비하여 용량시장, 예비력시장 등을 운영하는 영국 사례와, 차액결제계약(CFD: contract for difference)⁹⁾을 활용하는 호주 사례를 참조할 수 있다. 더 나아가 전력계통·시장에 대한 관리·감독 전문기구를 보유하고 있는 미국과 영국의 사례¹⁰⁾를 참조하여 전기위원회 역할을 조정하는 방안도 고려할 수 있다.

원자력 공급 확대 관련 현안은 원자력 발전소 건설 지역 주민 수용성, 원자력 발전 폐기물 처리 등이다. 원자력 발전의 확대에 대한 사회적 수용성이 높지 않은 이유는 안전 문제에 대한 우려인 만큼, 수용성을 높이기 위해 안전기술 개선, 안전 규정 준수, 투명한 의사소통, 교육 및 인식 제고 등이 요청된다. 또한 사용후핵연료 관리에 대한 사회적 합의 도출, 중장기 관리시설, 원전 내 임시저장시설 해결 등이 시급한 현안이다.¹¹⁾ 이와 관련된 이견을 줄이기 위해서는, 원자력 발전의 잠재적 비용과 편익에 대한 정확하고 균형 잡힌 정보를 제공하고 이해관계자들과 투명하고 개방적인 소통을 유지하는 것이 중요하다.

가스 공급 확대와 관련하여서는 에너지 정책이 변화하는 과정에서 수반되는 수급 불확실성을 완화하는 것이 현안이다. 가스 공급 대외 의존도가 높은 상황에서, 지난 몇 년 동안 글로벌 에너지 시장 가격의 변동성에 대응하는 과정에서 직도입 회사들의 선택적 도입

7) 관련하여 「전원개발촉진법」, 「송·변전설비 주변지역의 보상 및 지원에 관한 법률」 등을 개선하기 위한 「국가기간 전력망 확충 특별법(안)」(의안번호 2200155, 2200762)이 계류 중이다. 또한 정부 주도의 입지 발굴, 지역주민 수용성 확보, 인허가 절차 간소화 등을 주요 내용으로 하는 「해상풍력 보급 활성화 특별법(안)」도 발의된 바 있다. 인접국과의 연계선로(interconnection) 확대, 송·배전망 증설 등으로 대응하고 있는 프랑스 사례를 참조할 수 있다.

8) 2015년부터 유연성 자원 확보를 3단계로 구분하여 의무화하고 있는 미국 사례를 참조할 수 있다. 국회예산정책처, 「2024 대한민국 경제」, 2024, 116~117쪽, 「[BOX 2] 지속가능한 재생에너지 보급을 위한 여건」, 「제3차 에너지기본계획」 등을 참조한다.

9) 차액계약은 계약 기준가격과 SMP 사이 차액을 보전 정산하는 것으로, 전기사업법제34조 ①항에 근거를 두고 있다.

10) 미국 연방에너지규제위원회-북미신뢰도위원회, 영국 Office of Gas&Electricity Markets 등이다. (국회예산정책처, 「2024 대한민국 경제」, 2024, 116~117쪽.)

11) 「고준위 방사성폐기물 관리시설 등에 관한 특별법(안)」(의안번호 2200729), 「고준위 방사성폐기물 관리시설의 설치·운영 및 주민지원 등에 관한 특별법(안)」(의안번호 2200149), 「고준위 방사성폐기물 관리에 관한 특별법(안)」(의안번호 2200044), 「고준위 방사성폐기물 관리 및 유치지역 지원에 관한 특별법(안)」(의안번호 2200006)이 계류 중이다.

(cherry picking), 수급변동성 확대 등에 대한 우려가 제기되었다. 직도입 제도가 2005년 자가소비용으로 처음 허용된 이후 민간 에너지 기업들이 다양한 경로를 통해 가스를 도입하고 있다. 그런데 글로벌 가스 가격이 급등하는 시기에 직도입 수량이 큰 폭으로 감소하면, 국내 가스 수급이 불안해질 수 있다. 관련하여 2019년 제3차 에너지기본계획은 국내 가스시장의 효율성 및 공정성 제고를 위해 직수입 제도 개선을 과제로 제시하였다. 2020년 가스공사는 비경제적인 직수입 방지, 발전소 간 공정경쟁 제고, 발전용 요금제도 개선 등을 위해 개별요금제를 신규 출시하였고, 기존 평균요금제 물량이 종료된 이후에는 직도입·개별요금제만으로 발전용 수요를 충당할 예정이다. 이때 고려할 점은 직도입·개별요금제에서는 글로벌 에너지 시장의 경쟁 환경 변화에 따른 국내 수급 변동성이 평균요금제에 비해 확대될 가능성이 있다는 것이다.¹²⁾ 해당 위험 관리, 전력시장 수급 불확실성 완화, 가격 안정화 등을 도모하고자 하면, 현 SMP 시장과 별도의 차액결제계약 시장 조성, 발전용 재고 비축 기준 마련 등의 방안을 검토할 수 있다. 또한 제11차 전력수급기본계획 실무안에 따르면 원자력과 재생에너지 비중은 확대될 계획인데,¹³⁾ 동 계획과 관련하여 송배전망 확충 지연을 비롯한 여러 불확실성이 존재한다. 불가피한 경우 탄소중립으로의 전환을 위한 가교에너지에 해당하는 가스 발전을 활용할 가능성이 높은 만큼 그에 관한 대응방안 마련도 검토할 수 있다.¹⁴⁾

4. 요약 및 시사점

에너지 안보를 강화하고 탄소중립 국제질서에 효율적으로 적응하는 방향으로 기존 에너지 시스템을 전환하는 것은 한국경제의 지속성장을 위해 시급한 과제이다. 기존 에너지 시스템은 수입에 의존하는 공급, 화석연료 중심 산업 수요 등의 특징을 가지고 있다. 이에 지경학적 위기에 따른 에너지 가격 변동성 확대, 기후위기 확대에 대응하기 위한 탄소중립 강화 등의 대외질서 변화에 적응해야 하는 상황이다. 국제질서 차원에서 화석에너지 중심의 현실과 저탄소 에너지원으로 전환해야 하는 당위가 충돌하면서 불확실성이 커진 상태이다. 국민경제 차원에서 보더라도 화석에너지에서 무탄소 에너지로 전환하는 과정은 성

12) 직도입/개별 발전기간 급전순위에 따른 발전 불확실성 확대, 추가 장기계약 확보 어려움 증가 등의 위험도 존재한다.

13) 산업통상자원부 보도자료, 「제11차 전력수급기본계획 실무안 공개」.

14) 제11차 전력수급기본계획 실무안의 경우, 2037~2038년에 설계수명 30년이 도래하는 석탄발전 12기를 무탄소전원(양수·수소발전 등)으로 전환하는 계획을 반영하는 가운데 불가피한 경우 조건부 LNG (열공급 등 공익적 사유가 명확한 경우 수소·소형소 조건부)로 전환하는 방안을 포함하고 있다.

장, 고용, 물가, 소득 등 거시경제 전반에 대한 충격을 수반할 것으로 보인다. 이에 따라 한국의 에너지 정책도 에너지 안보, 탄소중립, 경제성장 지원 등의 복합적 목표를 달성하도록 요구받고 있다.

에너지 전환의 경제적 효과를 가늠해 보기 위해 한국경제가 지난 33개년 동안 지나온 성장경로에 대해 심층학습 신경망 기법을 적용하였다. 한국경제가 과거에 경험하였던 에너지 수요·공급과 경제성장 사이의 관계가 그대로 유지되는 것으로 가정하면, 무탄소 에너지원 공급 증가에 따른 경제적 편익이 석탄 공급 감소에 따른 경제적 비용보다 크게 나타날 가능성이 존재한다. 다만 이와 같은 가능성을 활용하여 질서 있는 에너지 전환을 달성하기 위해 함께 고려할 점들이 존재한다. 기존 석탄 발전 시설이 좌초자산이 됨에 따른 전환 비용, 무탄소 에너지 공급 인프라 구축 비용, 경제성 있는 에너지자원 확보 가능성, 사회적 수용성 등이 그 예이다.

화석 및 재생에너지 자원이 부족한 한국경제의 경우, 변화하는 국제질서에 적응하고 국민경제의 지속성장을 뒷받침할 균형감 있고 비용 효율적인 에너지원 구성 방안 마련이 주요 현안들 중 하나이다. 관련 내용은 2024년 말 제출 예정인 「격년 투명성 보고서(biennial transparency report)」 준비, 2025년 제출할 「2035 NDC」 설정 논의 과정에서 부각될 수 있다. 또한 에너지 전환에 따른 경제적 효과에 대한 정보는 2024년 제11차 전력수급기본계획 수립, 온실가스 감축인지 예결산 심의 등에서도 활용될 수 있다. 이 과정에서 국회는 정부의 현실성 높은 에너지 정책 수립과 책임감 있는 정책 이행을 확인할 필요가 있다.

지속성장을 위한 한국경제의 과제

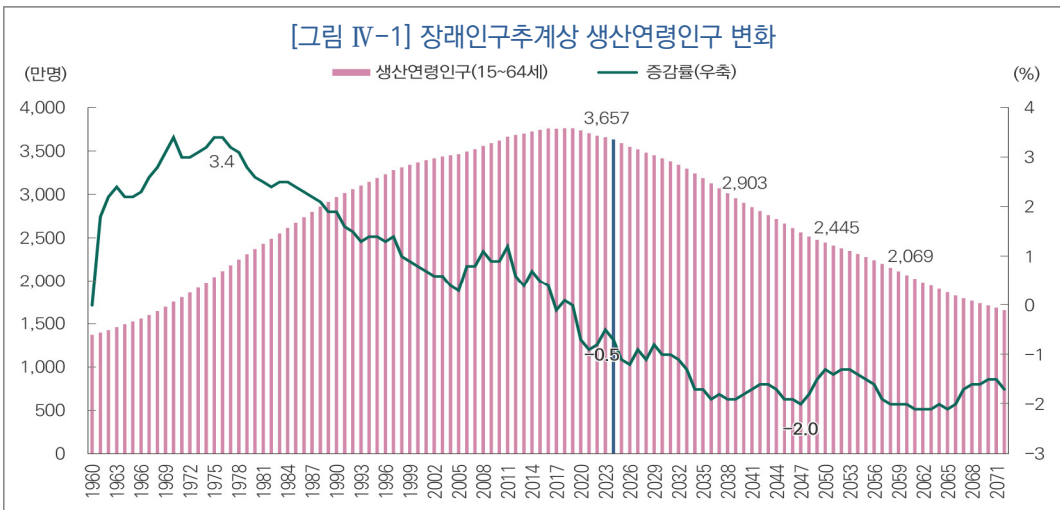
저출산·고령화 대응



IV. 고용 : 정년연장 등 고령자 고용촉진 방안

1. 검토 배경

고령자 고용률 제고는 잠재성장률 증가에 기여할 수 있다. 통계청이 2023년 11월 발표한 장래인구추계에 의하면 우리나라의 15~64세 생산연령인구는 2023년 3,657만명에서 매년 감소하여 2030년 3,417만명, 2040년 2,903만명, 2050년 2,445만명 등을 기록할 전망이다(중위추계 기준). 전례없는 노동인구 감소는 한국경제의 지속성장에 중대한 위협 요인으로, 지금 당장 출산율이 반등하더라도 향후 15년 이내에는 만회하기 어렵다. 다가올 노동인구 감소의 충격을 완화하는 방편으로 외국인 인력 유치, 여성 고용률 제고, 고령자 고용 촉진 등이 논의되고 있다. 본 고에서는 이 가운데 고령자 고용 촉진 대책으로 논의되고 있는 65세 정년제와 정년에 도달한 고령 근로자 계속고용 제도의 효과를 고용 총량의 관점으로 검토한다.

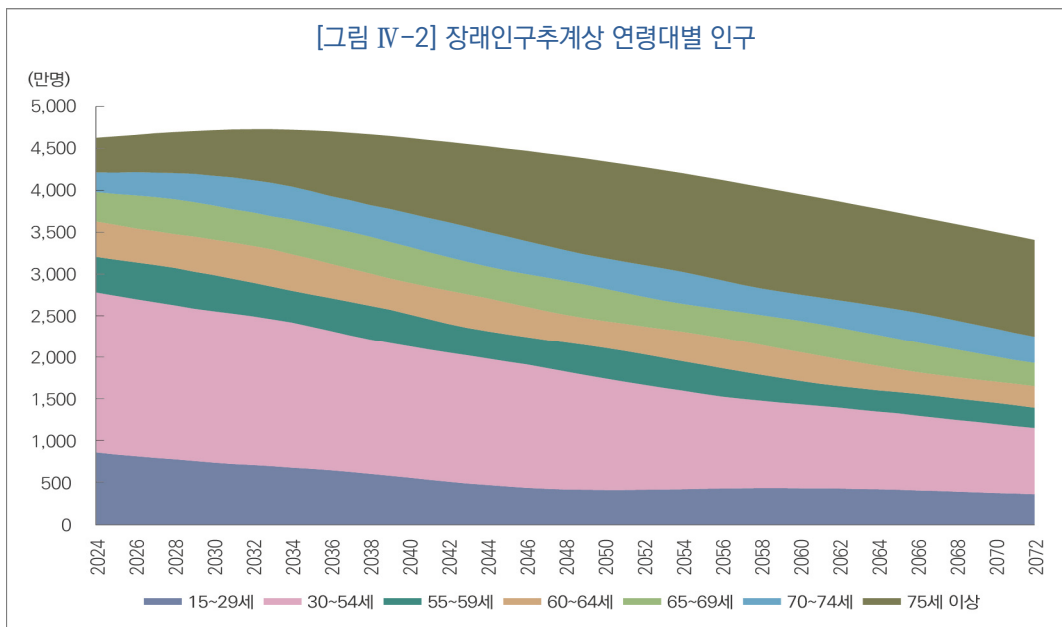


자료: 통계청 「장래인구추계」

2. 주요현황

가. 인구구조 변화와 고령자 고용률

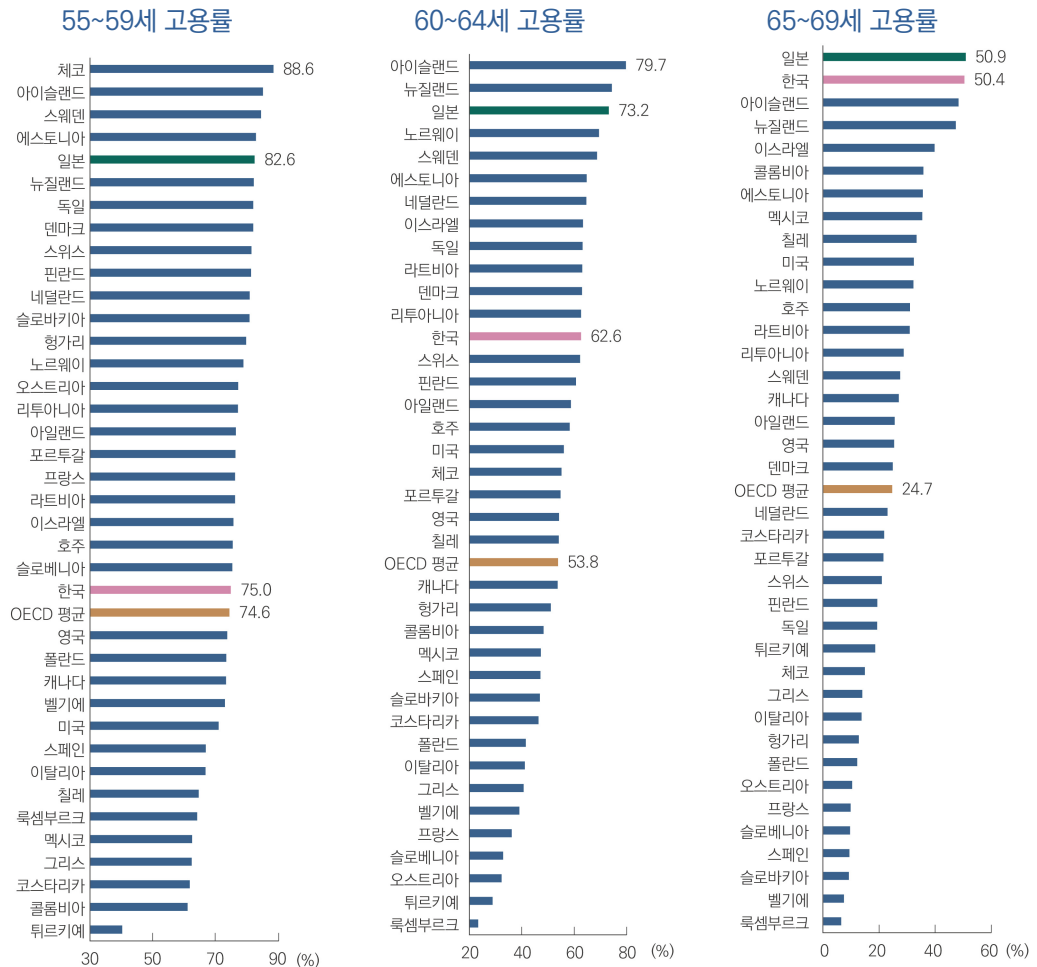
통계청 장래인구추계상 2024~2072년 기간 중 15세 이상 인구의 변화를 연령대별로 구분하여 보면 15~29세 청년층 인구가 가장 빠른 속도로 감소하고 경제활동참가율이 가장 높은 연령대인 30~54세 인구가 그 다음으로 가파르게 감소할 전망이다. 이에 비하면 경제활동참가율이 상대적으로 낮은 55~69세 인구는 2029년까지는 소폭 증가한 뒤 이후 비교적 완만히 감소하며, 70세 이상 인구는 2058년까지는 증가할 전망이다. 그 결과 15세 이상 생산가능인구 중 55세 이상 고령자 비중은 2036년에 절반을 넘게 된다. 노동력 감소에 대응하는 방편으로 고령자 고용률 제고가 거론되는 배경이다.



자료: 통계청 「장래인구추계」

문제는 한국의 고령자 고용률이 이미 주요국 대비 높은 수준이어서 추가 상승의 여지가 적어 보인다는 점이다. 2022년 기준 한국의 55~59세 고용률은 75.0%로 OECD 회원국 평균인 74.6%보다 높고 60~64세 고용률은 62.6%로 38개국 중 13위이며 65~69세 고용률은 50.4%로 일본(50.9%) 다음으로 높다.

[그림 IV-3] OECD 회원국 고령층 고용률 비교(2022년 기준)



자료: OECD

나. 일본의 고령자 고용 현황¹⁾

OECD 국가 중 한국보다 앞서 고령화를 경험한 일본의 고령자 고용 활성화 정책은 한국에 유용한 참고 사례다. 일본은 1998년에 법적 의무 정년을 60세로 연장한 뒤 2004년부터 60세 이상 근로자의 계속고용을 의무화하기 시작하였다. 구체적으로, 2004년의 「고

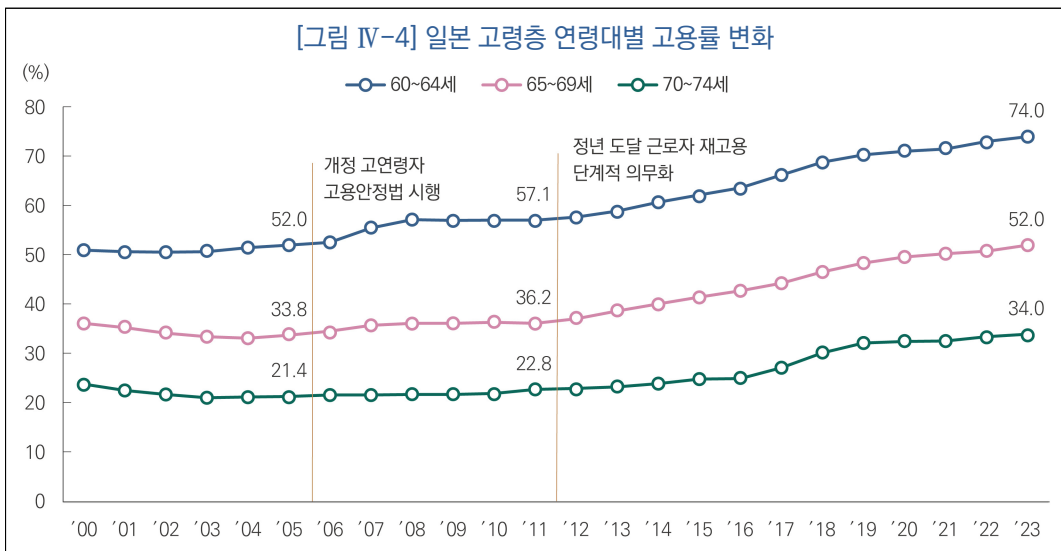
1) 일본 계속고용 정책에 관한 사항은 다음 문헌을 주로 참고하였다.

김명중, “일본 정부의 점진적 은퇴 및 정년연장 대책과 한국에 주는 시사점”, 「국제노동브리프」, 한국노동연구원, 2020년 1월호, 2020.

연령자고용안정법」(2006년부터 시행)은 정년이 65세 미만인 기업에 대해 ① 65세까지 정년 연장, ② 정년 이후에도 근로자를 계속고용(재고용 또는 근무연장)하는 제도 도입, ③ 정년 폐지 중 하나를 선택하여 실시하도록 의무화하였다.

임금체계의 연공성이 강한 일본 기업의 특성상 정년 연장은 기업의 인건비 부담을 높인다. 그런 이유로 제도 시행 직후인 2006년 기준으로 일본 기업의 91.3%는 정년연장이 아닌 재고용제도를 도입한 것으로 조사되었다(정년연장은 2.4%, 근무연장제도는 7.7%가 도입). 60세 정년 이후 재고용된 고령자의 임금수준은 정년 이전의 50~60% 수준으로 알려져 있다. 당초 재고용제도를 선택하는 기업은 자체 기준에 따라 재고용 대상자를 선정할 수 있었기 때문에 계속고용을 희망하는 근로자가 모두 혜택을 볼 수는 없었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 일본은 2013년부터 60세 이후 계속고용 희망자 전원을 기업이 재고용하도록 의무화하되, 경과조치로써 의무 재고용 대상 연령을 단계적으로 확대해왔다.)

일본의 고령층 고용률은 2006년 고연령자고용안정법 시행 이후 크게 증가하였는데, 특히 직접적 수혜 대상인 60~64세의 고용률이 2005년 52.0%에서 2023년 74.0%로 22.0%p 증가하였다.



자료: 일본 후생노동성 「노동력조사」

2) 2013년 4월부터 61세까지 희망자 전원이 의무고용 대상이 된 뒤로 대상 연령이 3년 단위로 1세씩 연장되어 2025년 4월부터는 65세까지로 대상이 확대된다.

다. 우리나라의 고령자 고용 제도 변화

한국의 경우 2013년 5월 「고용상 연령차별금지 및 고령자고용촉진에 관한 법률」(고령자고용법) 개정을 통해 정년이 60세 이상으로 의무화되었다(단, 정년이 없는 기업은 정년제를 신설하지 않아도 되었다).³⁾ 개정 고령자고용법은 2015년까지 유예기간을 거쳐 2016년 1월 1일부터 상시근로자 300인 이상 규모의 사업체 및 공공기관을 대상으로 우선 시행되었고 2017년 1월 1일부터는 적용범위가 상시근로자 300인 미만 사업체와 국가 및 지방자치단체까지로 확대되었다.

고령자고용법 개정 당시 60세 의무정년제는 일본과 비슷하게 연공성이 강한 한국 임금체계의 특성상 기업들의 인건비 부담을 높일 것으로 우려되었다. 이에 따른 청년층 고용 감소 등의 부작용을 줄이기 위해 정부는 기존 정년을 연장하는 기업들에게 임금피크제 도입을 장려했다.

60세 의무정년제 도입 이후 정년제를 운영하는 상용근로자 1인 이상 사업체의 비중은 2012년 18.3%에서 2023년 21.2%로 큰 변화가 없었다. 전체 상용근로자 중 정년제 시행 사업체에 소속된 근로자 비중⁴⁾도 2012년 52.5%에서 2022년 61.9%로 사업체 비중과 유사한 비율로 증가하였다.⁵⁾ 그러나 정년제를 운영하는 기업의 정년 구성에는 예상대로 상당한 변화가 있었다. 단일정년제⁶⁾를 운영하는 사업체를 기준으로 보면, 정년이 59세 이하인 사업체 비중이 고령자고용법 개정 직전년도인 2012년 62.5%에서 전면 시행 시작년도인 2017년 5.2%로 하락한 뒤 2023년에는 0.4%를 기록하였다.⁷⁾ 기존 정년이 59세 이하였던 사업체들이 정년을 60세로 연장한 결과, 정년제 운영 사업체 중 정년이 60세인 비중은 2012년 23.2%에서 2023년 80.9%로 대폭 확대되었다. 한편 정년이 61세 이상인 사업체 비중도 2012년 14.3%에서 2023년 18.7%로 소폭 확대되었다.

60세 정년제의 직접적 수혜 연령층인 55~59세 인구의 고용률은 제도 시행 이전에도

3) 개정 전에는 동법 제19조에서 정년을 60세 이상으로 하도록 권고하였을 뿐 정년에 관한 의무 규정은 없었다.

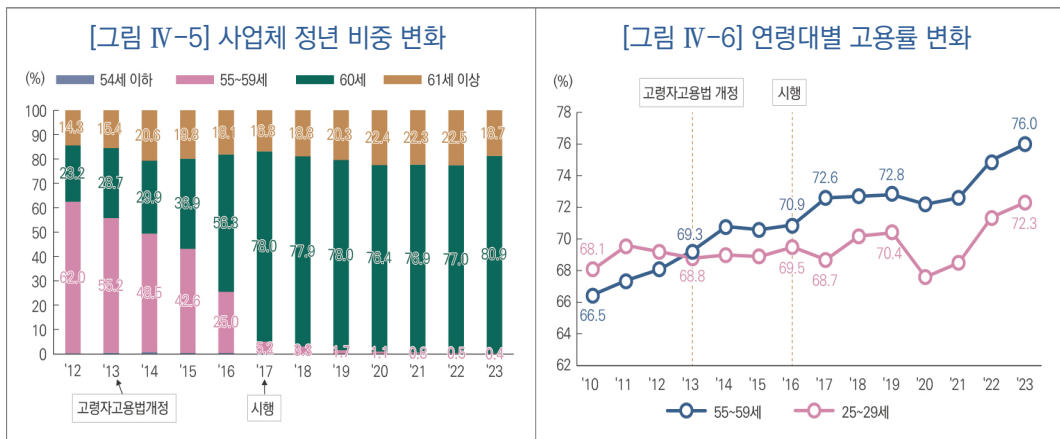
4) 정년제 시행 사업체에 소속된 상용근로자 비중은 고용노동부 「사업체노동력조사」 6월 부가조사로 파악되는 사업체 규모별 정년제 시행률을 고용노동부 「사업체노동실태현황」으로 파악되는 사업체 규모별 상용근로자 고용 비중으로 가중평균하여 추정하였다.

5) 정년제 운영 사업체의 비중보다 정년제 기업 소속 근로자 비중이 높은 것은 기업 규모가 클수록 정년제 시행 비율이 높아지기 때문이다. 그렇다 해서 전체 상용근로자의 61.9%가 정년제의 적용을 받는 것은 아니다. 정년은 고용계약 기간을 정하지 않는 정규직 근로자에 적용되는 고용계약 종료 사유이므로, 이 61.9% 중 정규직에 해당하는 비율만큼이 정년제 적용 대상이라 할 수 있다.

6) 모든 직급에 동일한 정년을 적용하는 형태의 정년제로, 2023년 기준으로 정년제 운영 사업체의 90.7%가 단일정년제를 시행하고 있다.

7) 이 0.4%의 경우에도 실제 정년은 고령자고용법 제19조 제2항에 의해 60세로 간주된다.

2010년 66.5%에서 2015년 70.6%로 상승추세를 보이다가 제도가 전면 시행된 2017년에는 전년 대비 1.7%p 증가하여 72.6%를 기록하였고, 이후 2021년까지는 정체하는 모습을 보이다가 2022년부터 다시 증가하여 2023년 76.0%를 기록하였다. 정년연장에 따른 고용 감소가 우려되었던 25~29세 청년층 고용률은 2016년 69.5%에서 2017년 0.8%p 하락하였으나 이후 2019년까지 70%를 상회하였고, 팬데믹의 충격 이후 가파르게 반등하여 2023년 72.3%를 기록하였다.



주: 모든 직급에 동일한 정년을 적용하는 단일정년제 시행
사업체 기준
자료: 고용노동부 「사업체노동력조사」 8월 부가조사

자료: 통계청 「경제활동인구조사」

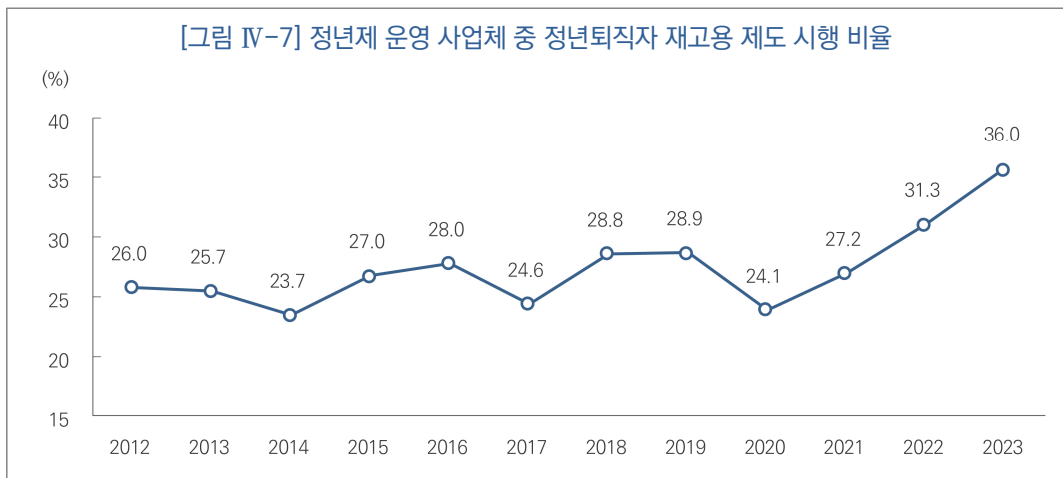
최근에는 베이비붐 세대의 은퇴와 국민연금 수급개시연령의 65세 상향⁸⁾ 등에 대비하여 현행 의무정년을 65세로 연장하자는 논의가 활발해지고 있다. 한국 정부도 고령층 고용률 제고를 정책 목표로 삼고 있으나, 이를 달성하기 위한 수단으로는 강제적이고 일률적인 정년 연장보다 기업의 자율적인 고령자 재고용 또는 정년 연장을 유도하는 방식을 추구하고 있다. 고용노동부가 2023년 1월 27일 발표한 「제4차 고령자 고용촉진 기본계획」은 “오래 일할 수 있는 여건 조성”을 위한 주요 수단으로 “노사가 협력하여 기업상황에 맞게 정년연장 등 계속고용 제도를 도입할 수 있도록 우수사례 확산 및 재정지원”을 제시하고 있다. 재정지원의 구체적 내용은 “단체협약·취업규칙 등에 계속고용제도를 도입하여 정년

8) 국민연금 수급개시연령은 현행 63세에서 2027년부터는 64세, 2033년부터는 65세로 상향된다. 즉 2029년부터 60세 정년 퇴직자는 국민연금을 수급하기까지 5년의 소득공백기를 맞이하게 된다.

에 도달한 근로자를 계속고용하는 중소·중견기업”에 대해 고령자계속고용 장려금(고용노동부 소관 사업) 지원을 확대하는 것이다.

2020년부터 시행된 고령자 계속고용장려금 사업은 중소·중견기업 근로자가 정년 이후에도 주된 일자리에서 계속 일할 수 있도록 기업에 인센티브를 제공하는 제도다. 정년을 폐지 또는 1년 이상 연장하거나, 정년에 도달한 근로자를 6개월 이내 재고용하여 1년 이상의 근로계약을 체결한 사업주는 계속고용된 근로자 1인당 월 30만원을 최대 3년(2024년 이전에는 최대 2년)까지 지원받을 수 있다. 동 사업으로 장려금이 지원된 계속고용 대상 인원은 2020년 690명에서 2023년 7,888명으로 확대되었다.⁹⁾ 2023년 수혜 사업체들이 도입한 계속고용제도 유형은 재고용 77%, 정년연장 15.4%, 정년폐지 7.6%로 대다수는 재고용을 선택하였다.¹⁰⁾

정년퇴직자를 재고용하는 제도는 고령자 계속고용장려금 사업 도입 이전부터 일부 기업들이 자율적으로 운영하고 있었다. 정년제를 운영하는 사업체 중 재고용 제도를 시행하는 사업체 비율은 2012~2020년 기간 중 약 24~29% 범위에서 오르내리다가 2021년부터 계속 증가하여 2023년 36.0%를 기록하였다.



자료: 고용노동부 「사업체노동력조사」 8월 부가조사

9) 고용노동부 2024년 예산 설명자료(II-I)

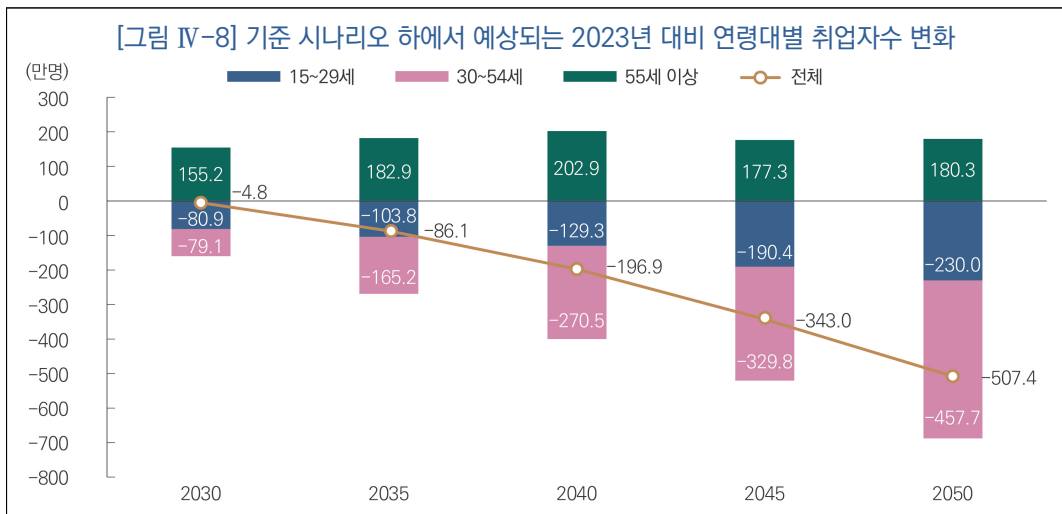
10) 고용노동부 보도자료, “고령자 계속고용장려금, 최대 3년까지 받는다”, 2024.1.11.

3. 현안분석 : 정책적 개입 통한 고령자 고용확충 잠재력

가. 연령별 인구변화에 따른 취업자수 전망

저출산·고령화로 인해 향후 취업자수¹¹⁾가 얼마나 감소할지를 가늠하기 위해, 15세 이상 인구의 5세 연령대별 고용률이 2023년 이후 불변인 시나리오(이하 기준 시나리오)를 가정하여 2050년까지의 취업자수를 추계하였다. 추계 결과, 전체 취업자수는 2023년 2,841.6만명 대비 2030년에 4.8만명(0.2%) 감소하고 2040년에 196.9만명(6.9%), 2050년에 507.4만명(17.9%) 감소할 것으로 예상된다.

취업자 감소분을 연령대별로 나누어 살펴보면, 55세 미만 취업자수가 갈수록 가파르게 하락하는 반면 55세 이상 취업자수는 고령화의 영향으로 오히려 증가할 전망이다. 2040년에 이르러 15~29세 취업자수는 2023년 대비 129.3만명 감소, 30~54세 취업자수는 270.5만명 감소하나 55세 이상 취업자수는 202.9만명 증가할 것으로 추계된다. 2050년이 되면 2023년 대비 15~29세 청년 취업자수가 230.0만명, 30~54세 취업자수는 457.7만명 감소하는 반면 55세 이상 취업자수는 180.3만명 증가할 것으로 예상된다.



자료: 통계청 「장래인구추계」 및 「경제활동인구조사」 자료를 바탕으로 국회예산정책처 시산

11) 취업자수는 임금근로자, 자영업자, 무급가족종사자의 수를 말한다. 이하에서 '고용(량)'은 취업자수를, '고용률'은 인구 중 취업자 비율을 의미한다.

연령대별 고용률이 2023년 수준에서 더이상 증가하지 않는 기준 시나리오는 고령층 등의 고용 촉진을 위한 정책적 노력이 없는 상황을 가정한 것이다. 그러나 정책적 개입 없이도 고령층 고용률이 자연 증가할 여지는 있다. 기업이 청·장년층 노동력 부족에 대응하여 고령층 고용을 대폭 늘릴 수도 있기 때문이다. 따라서 위에서 추계한 취업자수 감소분은 고령층 고용 촉진을 위한 정책적 노력이 없을 뿐 아니라 고령 근로자에 대한 시장의 수요도 크게 변하지 않는다는, 다소 비관적인 가정을 반영한다.

나. 고령층 고용률이 일본 수준으로 증가하는 경우

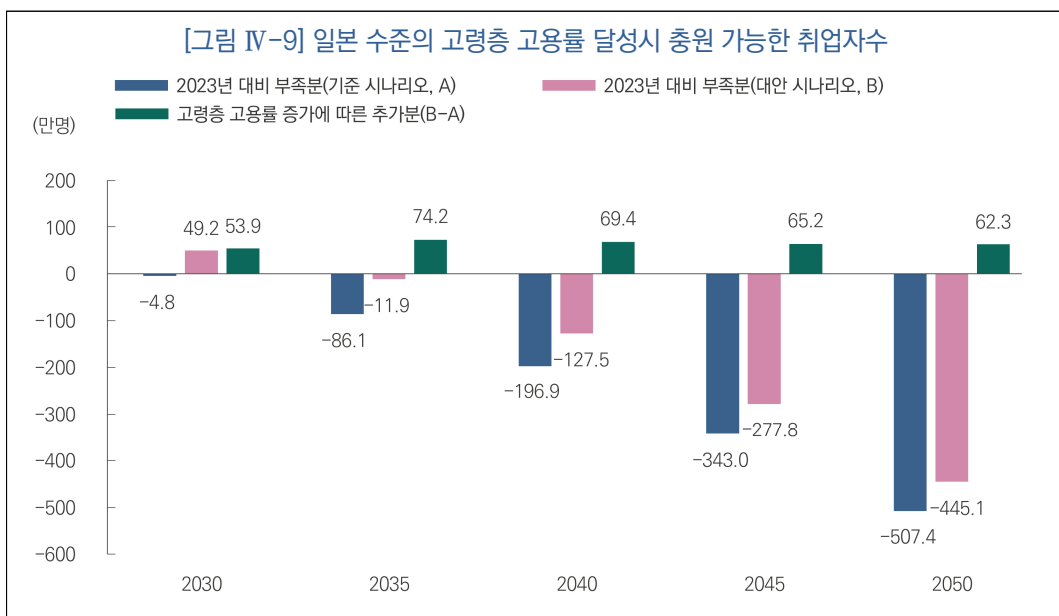
고령자 고용촉진 정책 등을 통해 취업자수 감소를 완화할 수 있는 여지를 가늠하기 위해, 이번에는 55~69세 연령대의 고용률이 2034년까지 점진적으로 일본 수준으로 높아지는 대안 시나리오를 설정하여 취업자수를 추계하였다. 70세 이상의 고용률은 이미 한국이 앞서고 있으므로 장래에도 그대로 유지된다고 가정하였다. 앞서 살펴보았듯 일본은 OECD 국가 중 55~69세 고용률이 최상위권에 속하며, 고용 제도가 우리나라와 비슷하여 벤치마킹하기 적절한 대상이다.

[표 IV-1] 시나리오별 고령층 고용률

	55~59세	60~64세	65~69세	70~74세	75세 이상
대안 시나리오	83.1	74.0	52.0	39.9	24.3
기준 시나리오	76.0	63.9	51.1	39.9	24.3

주: 대안 시나리오는 일본의 2023년 연령대별 고용률(일본 후생노동성 노동력조사)로 설정함. 단, 70세 이상 연령대의 고용률은 2023년 한국의 동 연령대 고용률로 설정
 자료: 국회예산정책처

추계 결과, 대안 시나리오 하에서는 2023년 대비 취업자수가 2030년에 49.2만명(1.7%) 증가하고 2040년에는 127.5만명(4.5%) 감소, 2050년에는 445.1만명(15.7%) 감소할 전망이다. 기준 시나리오와 비교하면, 대안 시나리오 하에서 취업자수가 2030년 53.9만명, 2040년 69.4만명, 2050년 62.3만명 추가로 확보된다. 달리 말하면, 기준 시나리오 하에서 2023년 대비 줄어드는 취업자수의 35.2%를 2040년에 충원할 수 있고 2050년에는 12.3%를 충원할 수 있는 셈이다.



자료: 통계청 「장래인구추계」 및 「경제활동인구조사」 자료를 바탕으로 국회예산정책처 시산

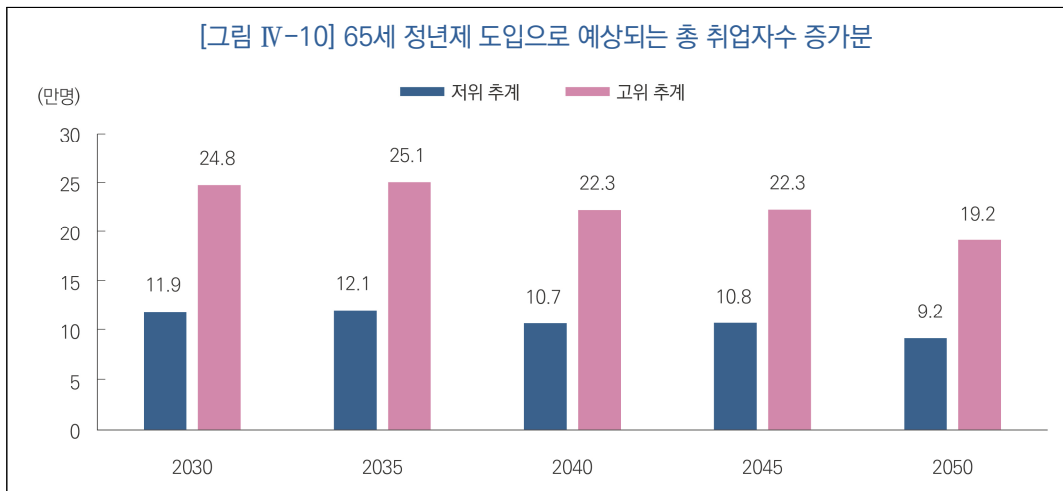
이 같은 결과는 고령층 고용률 제고를 통해 노동인구 감소의 충격을 어느 정도 만회할 여지가 있음을 시사한다. 단, 청·장년층 노동력 부족분이 커지는 미래로 갈수록 고령층으로부터 충원 가능한 취업인구의 상대적 크기는 작아질 것으로 보인다. 다음으로는 우리나라가 고령층 고용 촉진을 위해 선택할 수 있는 몇 가지 구체적 정책 수단의 기대 효과를 분석한다.

다. 정년 연장의 예상 효과

현행 60세인 의무정년을 2025년부터 65세로 연장하는 경우, 2030년 이후 기대되는 고용효과(취업자수 증가분)를 저위와 고위로 나누어 추계하였다. 고위 추계에서는 취업자수가 2030년에 24.8만명, 2040년 22.3만명, 2050년 19.2만명 증가할 것으로 예상된다. 저위 추계의 경우 2030년 11.9만명, 2040년 10.7만명, 2050년 9.2만명 증가하는 것으로 나타난다.

분석의 기본적 방법은 1) 65세 정년제의 잠재적 수혜 대상자 규모를 추산하고, 2) 이를 과거 60세 정년제의 잠재적 수혜 대상자 규모와 비교한 뒤, 3) 60세 정년제의 고용효과에 관한 선행연구로부터 65세 정년제의 고용효과를 유추하는 것이다. 고위 추계는 3)의 단

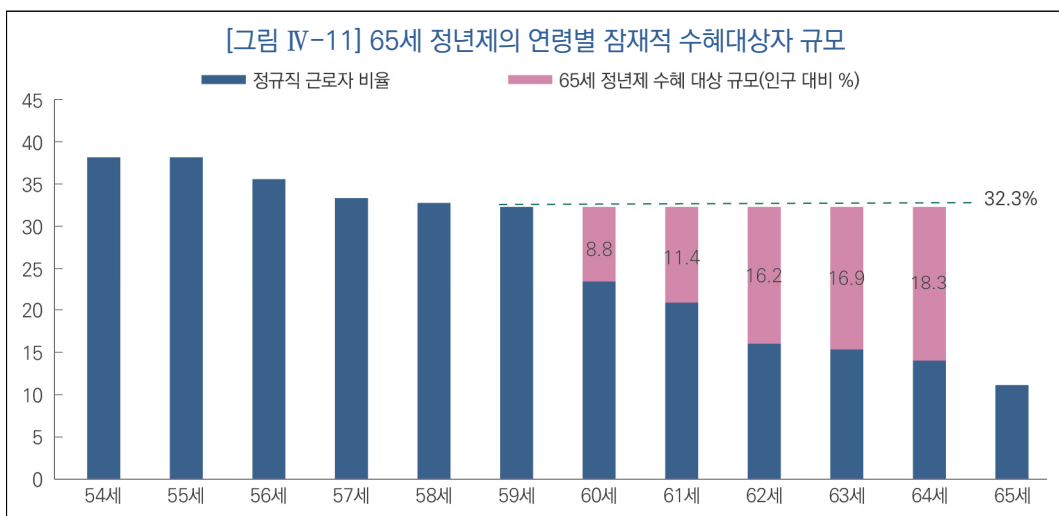
계에서 60세 정년제의 고용효과에 대한 선행연구의 최대 추정값을 기초로 산출하였고, 저위 추계에는 선행연구의 최소 추정값을 참고함과 더불어 정년연장이 청년층 고용에 부정적 영향을 미칠 가능성도 고려하였다.



자료: 국회예산정책처

65세 정년제의 잠재적 수혜 대상자는 제도 시행 5년차에 60~64세 인구의 약 14.3% 일 것으로 추산된다. 이 숫자는 2023년 기준 59세 인구의 정규직¹²⁾ 비율과 60~64세 인구의 평균 정규직 비율 간의 차이로 산출하였다(정년 연장의 직접적 효과는 고령층 취업자 중에서도 임금근로자, 그 중에서도 정규직 근로자에게 미칠 것이다). 2023년 기준으로 59세 인구 중 정규직 비율은 32.3%인데, 60세 인구의 경우 이 비율이 23.5%로 급격히 낮아지고 이후 연령대에서는 더 완만히 낮아진다. 만약 60세부터 64세까지의 정규직 비율 하락분이 온전히 65세 미만 정년제 하에서의 정년퇴직 때문이라고 가정한다면, 65세 정년제 하에서는 60~64세의 정규직 비율이 59세 정규직 비율과 동일한 32.3%로 증가하여 평균적으로 14.3%p 증가를 기대할 수 있다. 나아가 정규직 근로자 비중이 증가하는 동안 자영업 등 비임금근로 비율과 비정규직 비율에는 변함이 없다고 가정하면, 이 14.3%p 증가는 그대로 고용률(인구 대비 취업자수 비율)의 증가를 의미한다.

12) 정규직 근로자는 통계청 「경제활동인구조사」로 식별되는 고용계약 기간을 정하지 않은 상용근로자로 정의하였다.



자료: 통계청 「경제활동인구조사」를 바탕으로 국회예산정책처 작성

그러나 실제 고용률 증가폭은 여러가지 이유로 14.3%p에 못 미칠 수 있다. 근로자가 연로함에 따라 65세 전에 퇴사하는 인원도 있을 것이고, 이전 같으면 60세에 정년퇴직 후 자영업으로 전환하거나 비정규직으로 재취업했을 인원이 현직에 남아 있음으로 인해 비임금·비정규직 근로자 비중이 하락할 수 있기 때문이다.

잠재적 수혜 대상자 규모 대비 실제 고용률 증가폭이 과연 어느 수준일지는 60세 정년제의 효과를 추정한 선행연구([BOX 2] 참조)로부터 미루어 짐작할 수 있다. 위와 같은 방법으로 추산한 60세 정년제의 잠재적 수혜 대상자 규모는 55~59세 남성 인구의 8.3% 수준이다. 60세 정년제가 55~59세 남성 고용률에 미친 효과에 관한 기존 연구는 효과의 크기를 2.3~2.7%p로 보고하고 있다.¹³⁾ 요컨대 60세 정년제의 실제 고용효과는 수혜 대상자 규모의 28~41% 수준이었다고 볼 수 있다. 그렇다면 65세 정년제는 60~64세 인구의 고용률을 (14.3%p의 28~41%인) 4.0~5.9%p 증가시킬 것으로 예상 가능하다. 저위 추계에서는 60~64세 인구의 고용률이 4.0%p 증가할 것으로 가정하였고 고위 추계에서는 5.9%p 증가를 가정하였다.

한편 기존 연구는 60세 정년제가 청년층 고용을 감소시킨다는 결과를 얻기도 했는데, 고령층 고용이 1명 증가할 때 감소하는 청년층 고용량은 0.2~0.29명 수준으로 보고되었

13) 선행연구는 여성 고용률에 대한 정년연장의 효과는 별도로 추정하지 않았는데, 이는 고령층 여성의 정규직 비율이 낮아 수혜대상이 제한적일 것으로 보기 때문이다.

다. 이는 청년층 인구에 비교적 변동이 적었던 시기에 대한 분석 결과로, 향후 청년 인구가 감소하는 시기에도 유효할지는 불분명하다. 그럼에도 60~64세 인구의 취업자 증가분 중 최대 29%는 청년층 취업자 감소에 의해 상쇄될 수 있다고 보아야 할 것이다. 따라서 저위 추계에서는 청년층 취업자수가 60~64세 인구의 취업자수 증가분의 29%만큼 감소할 것을 가정하였다.

라. 기타 계속고용 제도의 예상 효과

정년연장 이외의 고령자 계속고용 제도로는 일본에서 대다수 기업에 적용되고 있는 의무 재고용 제도와, 2020년부터 정부가 운영 중인 고령자 계속고용장려금 사업처럼 고령자 고용 기업에 보조금을 제공하는 인센티브형 재고용 제도가 있다.

계속고용장려금 사업은 2021년 기준으로 수혜 사업체의 60세 이상 근로자 고용을 약 4,400명 늘렸다는 연구 결과가 있다.¹⁴⁾ 현행 계속고용장려금 제도는 정년퇴직자 재고용 제도를 운영하고 있는 기업 중 고용보험법상의 우선지원대상기업과 중견기업·사회적기업으로 대상이 한정되어 있어 고용 총량에 미친 영향은 제한적일 수 있다. 향후 계속고용장려금 지원 대상 기업이 확대되거나 지원금(계속고용 1인당 월 30만원, 최장 3년 지원)이 증액될 경우 고용효과는 더 커질 수 있다. 그러나 인센티브형 재고용 제도에 관해서는 국내 유사 사례가 아직 부족하여 확대 시행에 따른 고용효과를 정확히 예측하기는 어렵다.

정년에 도달한 근로자 중 재고용 희망자를 65세까지 전원 재고용해야 하는 일본식 의무 재고용 제도가 도입되는 경우의 고용효과도 현재로서는 예측이 어렵다. 한 연구에서는 60세 정년제 시행 기업이 재고용 희망자를 61세까지 전원 재고용해야 하는 시나리오 하에서 고용 효과를 연간 17,138~26,522명으로 전망한 바 있는데,¹⁵⁾ 이를 근거로 재고용 의무가 65세까지 확대되는 경우의 고용효과를 유추하는 것은 여러 가정이 필요하여 무리가 따른다. 의무 재고용 제도는 의무 정년제와 성격이 비슷하지만 계속고용된 근로자의 임금을 하향조정할 여지가 크다는 점에서 차이가 있다. 이는 기업의 인건비 부담을 경감시켜 주기 때문에 다른 연령대 고용에 대한 부정적 영향을 완화해줄 수도 있지만, 다른 한편으로 고령 근로자의 근속 유인을 약화시킬 수도 있다. 앞으로 이에 관한 연구가 더 축적될 필요가 있다.

14) 이승호·진성진, “주된 일자리 계속고용제도의 고용효과,” 「고용영향평가브리프」, 2023년 제4호, 한국노동연구원, 2023.

15) 이승호·진성진(2023)

마. 고령자 고용 확대와 관련한 고려사항

정년연장 등 고령자 고용의 영향을 논함에 있어서는 취업자수 외에도 여러 고려사항이 있다. 생산 활동에 필요한 노동투입량은 취업 인원수 외에도 노동생산성과 노동시간에 영향을 받는데, 앞서의 기준시나리오와 대안시나리오의 논의를 단순화하기 위해 생산성 등 노동의 질적인 측면은 검토하지 않았다. 하지만 실제 노동투입량은 다양한 요인에 의해 영향을 받을 수 있다는 점도 고려되어야 한다.

생산성 측면에서는 고령화로 인해 국가경제의 생산성 저하를 고려할 필요가 있으며¹⁶⁾, AI·자동화·정보통신기술 확산에 따른 노동생산성의 변화도 고려할 필요가 있다¹⁷⁾. 고령층 고용이 청년층 등 다른 연령대의 고용에 부정적 영향을 미칠 수 있다는 우려도 제기될 수 있다. 하지만 고령층과 청년층의 일자리 대체성에 대해 선행 연구는 분석대상에 따라 다른 결론을 제시하여¹⁸⁾, 이에 대해서는 우리나라의 인구구조 변화 및 산업구조를 고려한 추가적인 검토가 필요하다.

인구감소에 대응한 노동투입 규모 확충은 고령자 고용 확대 외에도 여성과 해외인력 유치를 함께 검토할 수 있으며, 이들은 상호 보완적인 방안이 될 수 있다. 기존 연구에서도 고령층 노동참여 증가와 함께 여성 고용률 증가, 해외인력 유입 증가가 병행되는 경우 인구구조변화에 따른 노동력 감소 충격의 완화 가능성을 제시하고 있다.¹⁹⁾ 따라서 2025년 초고령사회로 진입을 앞두고, 고령화에 따른 노동공급 감소에 대응하기 위해서는 생산성 제고방안과 함께 다양한 경로의 노동공급 확충방안이 고려되어야 하며, 고령층의 경우 단순 일자리가 아니라 축적된 경험과 지식을 활용하는 일자리 유지를 지원하는 정책적 노력이 필요하다.

16) 정용훈·이성훈, “고령자 특성에 따라 고령화가 노동생산성에 미치는 영향이 달라지는가,” 『여성경제연구』, 제16권 4호, 2020, 43~61쪽.

17) OECD, *The impact of Artificial Intelligence on the labor market*, 2021.

Acemoglu and Restrepo, *The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment*, American Economic Review, 108(6), 2018, 1488~1542쪽.

18) 지은정, “OECD 15개국 청년고용과 중고령자 고용의 대체관계,” 『한국사회복지학』 제64권 4호, 2012, 233~259쪽.

19) 김상미, “생산가능인구 변화가 경제성장에 미치는 영향 분석,” 『NABO 산업동향&이슈』, 국회예산정책처, 2017.

이철희, “장래 인구변화가 노동투입 규모에 미치는 영향,” 『노동경제논집』, 제45권 2호, 2022, 37~68쪽.

김기호, “인구고령화가 경제성장에 미치는 영향,” 『금융경제연구』, 제224호, 한국은행, 2005.

4. 요약 및 시사점

우리나라는 초저출산으로 인한 노동인구의 하락으로 지속성장이 위협받고 있다. 하지만 고령층 고용률 제고를 통해 노동인구 감소의 충격을 어느 정도는 완화할 수 있다. 55세 이상 고령층 고용률이 현재 수준을 유지하는 기준 시나리오 하에서 전체 취업자수는 2023년 대비 2030년에 4.8만명(0.2%), 2040년 196.9만명(6.9%), 2050년 507.4만명(17.9%) 부족해지는 것으로 추계된다. 그러나 2034년까지 55세 이상 고령층 고용률이 점진적으로 현재 일본 수준으로 높아지는 대안 시나리오 하에서는 기준 시나리오 대비 취업자수가 2030년 53.9만명, 2040년에 69.4만명, 2050년에 62.3만명 증가하는 것으로 나타난다.

고령자 고용촉진 정책의 일환으로 의무정년을 현행 60세에서 65세로 연장할 경우의 고용효과는 2030년 약 12~25만명, 2040년 11~22만명, 2050년 9~19만명 수준으로 예상된다. 일본과 싱가포르 등에서 시행중인 고령자 의무 재고용 정책을 도입하거나 고령자 고용장려금 사업과 같은 인센티브형 재고용 제도를 확대하는 경우의 효과는 아직 예측이 어려워 향후 연구가 더 필요하다.

이상의 논의는 60세 이상 고령 인구의 고용률 제고 방안에 주안점을 두었다. 남은 문제는 2023년 76.0%인 한국의 55~59세 고용률을 어떻게 일본의 83.1%로 끌어올리느냐이다. 이미 60세 의무정년제의 도입으로 해당 연령대의 고용률이 높아졌다는 점에서 추가적인 정책대안을 고려할 필요가 있다. 한 가지 방법은 50대 여성 고용률을 남성 수준으로 끌어올리는 것이다. 중년 이후 여성 고용률은 육아기 경력단절의 영향 등으로 남성 대비 여전히 낮음을 고려할 때, 고령자 고용 제고는 결국 경력단절 방지 등 양성평등 촉진 정책과 함께 갈 필요가 있다.

저출산, 인구감소 등 노동력 공급감소로 인한 경제성장 제약을 막기 위해 노동시장에 추가로 유입되어야 할 필요인력 규모 예측이 더욱 중요해지고 있다. 인구고령화에 따른 노동시장의 변화는 중장기 우리나라 경제의 위기요인이지만 연령별 성별 경제활동의 특성을 반영한 일자리 정책을 설계함으로써 지속성장을 뒷받침하는 방안이 될 수 있다. 또한 재정사업 중 일자리사업의 검토에 있어서도 인구구조변화 요인을 연령구간에 따라 정교하게 고려함으로써 노동시장의 구조변화에 대응할 수 있을 것이다.

[BOX 2] 정년연장의 고용효과에 관한 기존 연구²⁰⁾

한요셉(2019)은 60세 정년제의 수혜 집단을 1) 기존 정년이 58세에서 60세로 연장되는 것의 혜택을 보는 1958년생과 2) 기존 정년이 55세에서 60세로 연장되는 혜택을 보는 1961년생으로 나누어 각 집단의 고용률에 대한 효과를 추정하였다.²¹⁾ 분석 결과 1958년생 남성은 (정년연장의 혜택을 못 보는) 1957년생에 비해 58~59세 시점 고용률이 2.6~3.9%p 증가하고 상용근로자 비율도 3.5~3.8%p 증가한 것으로 나타났다. 1961년생 남성의 경우 고용률은 55~57세 시점에 약 1.4~2.0%p 상승하고 상용근로자 비율은 57세에 1.8~2.2%p 증가하지만 다른 연령대에서는 영향을 받지 않는 것으로 추정되었다. 동 연구는 여성이 정년연장의 혜택을 보는 경우는 제한적일 것으로 보고 여성 고용률에 대한 효과는 검토하지 않았다. 이상의 결과를 55~59세 인구(여성 포함) 집단에 대한 평균 효과로 환산하면 고용률 1.2~1.7%p 증가에 해당한다.

한요셉(2019)은 또한 정년연장이 청년 고용에 부정적 영향을 줄 수 있음을 발견하였다. 구체적으로, 정년연장의 수혜를 입는 고령 근로자 1명당 15~29세 청년 고용은 0.2명 감소하는 효과를 확인하였다.

김대일(2021)은 60세 정년제가 55세 이후 1세별로 남성 고용에 미치는 누적 효과를 추정하였는데, 이에 따르면 고용률에 대한 누적 효과는 59세 시점에 5.5%p로 극대화된다. 이를 55~59세 인구(여성 포함)에 대한 평균적 효과로 환산하면 고용률 1.3%p 증가에 해당한다.

20) 다음 문헌의 내용을 정리하였다.

한요셉, “60세 정년 의무화의 영향: 청년 고용에 미치는 영향을 중심으로,” 「KDI 정책연구시리즈」, 2019-03, KDI, 2019.

김대일, “정년 연장의 고용효과,” 「노동경제논집」, 제44권 2호, 2021, 1~31쪽.

정희진·강창희, “2013년 법정 정년 연장이 사업체의 고용규모에 미친 영향: 사업체패널조사 자료를 이용한 분석,” 「한국경제의 분석」, 제28권 2호, 2022, 149~186쪽.

이환웅, “정년연장의 고용효과에 대한 소고,” 「재정포럼」 2023년 7월호, 한국조세재정연구원, 2023.

진성진·오직욱·이철희·정종우, “고령자 노동시장의 수요측 분석,” 「한국노동연구원 정책연구」 2023-17, 2023.

김대일, “정년연장의 청년층 일자리 효과,” 「노동경제논집」, 제46권 1호, 2023, 69~100쪽.

21) 제도 도입 당시 기존 정년이 60세 미만인 사업체들의 정년 분포가 55세와 58세에 집중되어 있어서 이 두 집단이 주된 수혜자일 것으로 보았다.

김대일(2023)은 60세 정년제가 23~27세 청년층 고용에 부정적 영향을 끼쳤다는 결론을 얻었다. 이에 따르면 정년연장의 결과로 55세 이상 상용근로자가 1명 증가하면 청년 상용근로자는 약 0.29명 감소하는 것으로 나타났다.

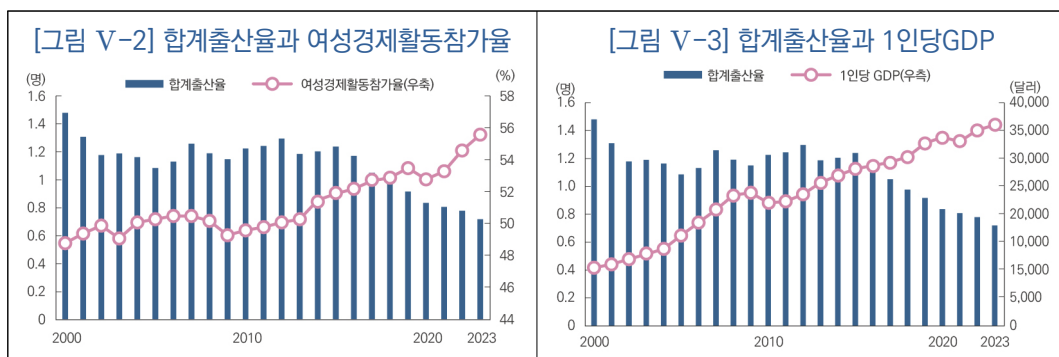
진성진 외(2023)는 사업체 단위별 55~65세 근로자수에 대한 정년연장의 영향을 추정하여, 기존 정년이 60세 미만이었던 사업체의 고령 근로자수가 2022년까지 타 사업체 대비 65.7% 증가하였음을 확인하였다. 동 연구는 이 65.7%를 기초 결과로 제시하였으나, 강건성 검증에서는 정년이 없는 사업체 가운데 정년 60세 미만 사업체와 특성이 비슷한 사업체의 고령 근로자수도 2022년까지 38.7% 증가한 것으로 추정하였다. 그렇다면 사업체 특성의 영향을 제외한 순수 정년연장의 효과는 27.0%(38.7~65.7) 정도로 봄이 타당할 것이다. 해당 분석에 사용된 사업체 표본은 대표성이 불분명하여 모든 사업체로 일반화하기는 어렵다. 다만, 기존 정년이 60세 미만이었던 사업체 소속 고령 근로자수가 정년연장 이후 27% 증가하였다는 것은 55~59세 인구 중 임금근로자 비율이 2.8%p 증가한 정도의 효과로 환산될 수 있다.²²⁾ 동 연구는 고용률(비임금근로자를 포함한 취업자 비율)에 대한 효과는 따로 추정하지 않았다.

한편 60세 정년제가 고령자 및 청년 고용에는 유의한 영향이 없었고 오히려 45~55세 고용에 부정적 영향을 끼쳤다고 보고하는 연구도 있다(정희진·강창희, 2022; 이환웅, 2023). 단, 해당 연구는 정년 연장의 영향을 받은 사업체와 받지 않은(기존에 정년이 없거나 60세 이상이었던) 사업체를 직접 비교하지는 않았기 때문에 그 추정 결과를 정년연장의 효과로 해석하기에는 다소간의 어려움이 있다.

22) 계산에 필요한 2012년 기준 정년 60세 미만 사업체 소속 55세 이상 근로자 수는 고용노동부 「사업체노동력조사」 8월 부가조사를 기초로 추정하였다. 추가로, 정년연장에 따른 55~65세 근로자수 증가분이 모두 55~59세에 귀속된다는 가정을 적용하였다.

최근 우리나라의 출산율은 이례적으로 낮은 수치이지만, 출산율 감소는 1970~1980년대 많은 선진국에서도 경험한 사실이다. 그리고 이러한 출산율 저하를 설명하기 위한 다양한 경제학적 설명이 있었으며, 그중 대표적인 것이 자식의 수와 자질의 상충관계(the quantity-quality trade off) 이론¹⁾²⁾이다. 부모는 몇 명의 자녀를 낳을지 결정할 때, 자식의 수와 자질을 함께 고려하게 된다. 여성의 경제활동이 증가하고, 경제가 발전함에 따라 자식 한 명을 기르는 데 필요한 비용은 증가하게 된다. 이 경우, 부모는 자식의 수를 늘리기보다는 자식에 대한 투자(교육)를 늘려 자식의 자질을 증가시키는 것을 선호하게 된다. 그 결과 여성의 사회진출이 활발해지고, 경제가 발전할수록 출산율은 하락하게 된다.

하지만 1990년대 이후 몇몇 나라들에서는 높은 경제 수준과 여성의 경제활동참가율을 보였음에도 출산율이 반등한 사례들이 나타났다. 우리나라에서도 2002~2016년 사이에서 1인당 GDP와 여성의 경제활동참가율이 증가했음에도 합계출산율이 1.1~1.3명 사이로 유지되는 모습을 보여왔다. 이렇듯 여성의 경제활동참가와 출산율 그리고 경제수준과 출산율은 항상 음(-)의 상관관계를 보이는 것은 아니다. 따라서 출산율 반등에 성공한 국가들의 특성들을 확인하고, 이러한 특성들이 우리나라에 적용되지 않고 있는 이유에 대하여 살펴보고자 한다.



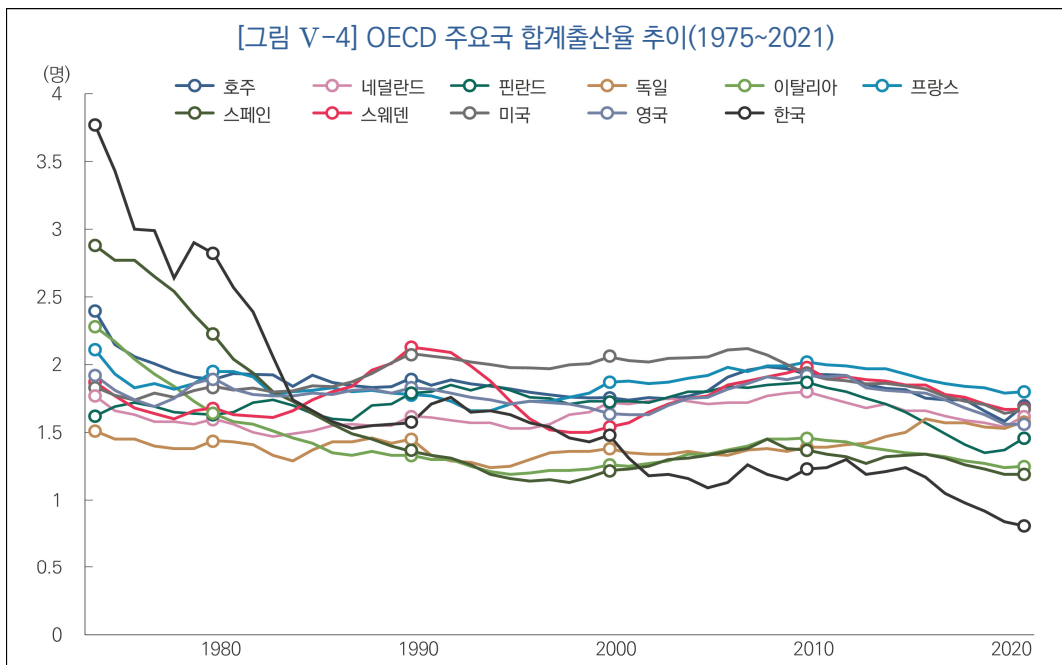
자료: 통계청 KOSIS

- 1) 해당 이론은 Becker에 의해 제안되었으며, 그는 사회학이나 심리학 등 여타 사회과학의 관심 분야였던 결혼, 출산, 범죄, 중독 행위 등을 경제학적으로 설명하여 1992년 노벨경제학상을 수상하였다.
- 2) Becker, Gary S., *An economic Analysis of Fertility*, Analysis of population change, 1960.
Becker, Gary S., and Lewis, H. Gregg., *On the Interaction between the Quantity and Quality of Children*, Journal of Political Economy, 1973.
Becker, Gary S., and Barro, Robert J., *A Reformulation of the Economic Theory of Fertility*, Quarterly Journal of Economics, 1988.

2. 주요현황

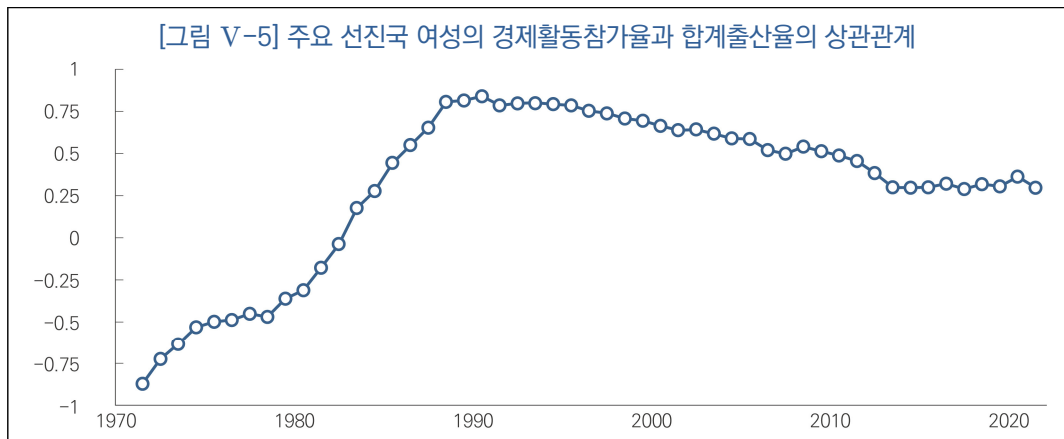
[그림 V-4]는 OECD 주요국의 합계출산율 추이를 보여준다. 1970년대와 1980년대 초반에는 많은 OECD 국가들이 급격한 합계출산율 하락을 경험하였지만 1990년대 이후로는 국가마다 출산율 추이가 달라졌다. 한국과 같이 지속해서 출산율이 하락한 국가도 있지만, 일부 국가들의 경우 출산율이 반등하거나, 유지하는 모습을 보이기도 한다.

한국은 2001년 합계출산율이 1.31명이었으나, 2021년 0.81명으로 연평균 0.025명씩 줄어들었다. 같은 기간 38개국 OECD 평균 합계출산율은 2001년 1.66명에서 2021년 1.58명으로 연평균 0.004명씩 줄어들었다. 특히 네덜란드의 경우 1983년 합계출산율이 1.47명이었으나, 2010년 1.8명까지 반등에 성공하였다. 최근에는 출산율이 다시 하락하여 2021년에도 합계출산율은 1.62명을 기록하였으나, 1983년보다는 여전히 높은 출산율을 유지하고 있다.



자료: OECD stat

특히 1990년대 이후 출산율 하락 추세가 멈춘 몇몇 국가들의 경우, 여성의 경제참가율과 합계출산율의 관계가 반전되기도 했다. [그림 V-5]는 미국을 포함한 선진국 10개국을 가지고 여성의 경제활동참가율과 출산율의 상관관계 추이를 나타낸 그래프이다. 1970년 주요 선진국에서의 여성의 경제활동참가율과 합계출산율의 상관관계수는 -0.87을 나타냈다. 이는 1970년에는 여성의 경제활동참가율이 높은 국가일수록 합계출산율이 낮았다는 것을 의미한다. 하지만 1970년 이후부터 주요 선진국에서의 여성의 경제활동참가율과 합계출산율 간의 상관관계수는 지속적으로 상승하여 1993년에는 0.8까지 증가하였다. 이는 1993년에는 1970년과는 반대로 여성의 경제활동참가율이 높은 국가일수록 합계출산율이 높았다는 것을 의미한다. 1993년 이후 여성의 경제활동참가율과 합계출산율의 상관관계수는 다시 하향세로 전환되었으나, 2021년 기준 두 변수 간의 상관관계수는 0.31로 여전히 0보다 크다. 이는 과거와 비교하여 몇몇 선진국에서는 여성의 경제활동참가율과 합계출산율 간의 음의 상관관계가 불명확해졌음을 의미한다.

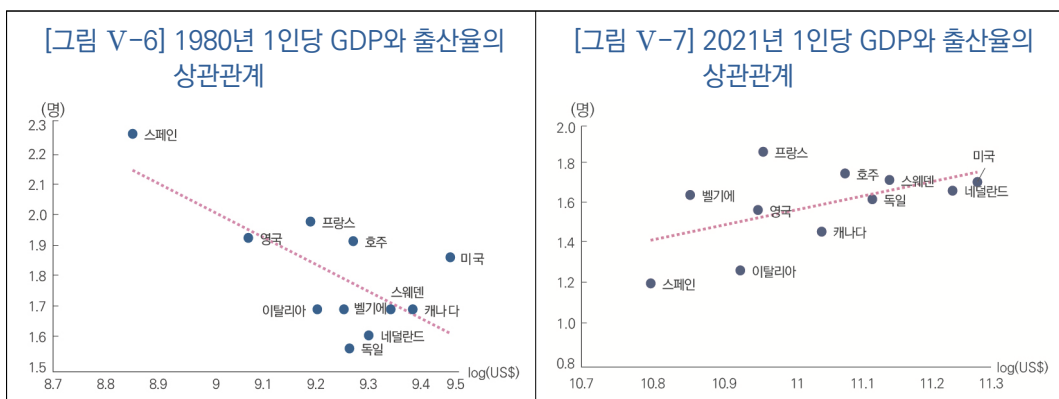


주: Doepke 외(2022)³⁾의 그림 A1을 재현한 결과임. 분석 국가는 호주, 핀란드, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 노르웨이, 스페인, 스웨덴, 미국으로 구성
 자료: OECD stat

여성의 경제활동참가율과 비슷하게 1인당 GDP와 합계출산율의 관계도 과거와 달라졌다. [그림 V-6]과 [그림 V-7]은 각각 1980년과 2021년의 미국을 포함한 11개의 주요

3) Doepke, Matthias., Hannusch, Anne., and Kindermann, Fabian., *The economics of Fertility : A New Era*, CEPR Discussion Paper, 2022.

선진국들의 1인당 GDP와 합계출산율의 산포도와 선형 추세선을 나타낸 그림이다. 1980년 1인당 GDP와 출산율의 상관관계수는 -0.72로 1인당 GDP가 낮은 국가일수록 합계출산율이 높고, 1인당 GDP가 높은 국가일수록 합계출산율이 낮은 경향을 확인할 수 있다. 하지만 2021년에는 두 변수 간 상관관계가 반전되어 1인당 GDP가 높은 국가일수록 합계출산율도 높은 경향을 보인다.⁴⁾



주: 분석 국가는 호주, 벨기에, 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 영국, 미국으로 구성, 1인당 GDP는 구매력평가로 변환된 실질 1인당 GDP에 로그를 취한 수치임

자료: OECD stat

과거와 달리 오늘날 일부 국가에서 여성의 사회진출과 출산율 혹은 경제 수준과 출산율이 양(+)의 관계로 돌아섰지만 이를 일반화할 수는 없다. 양(+)의 관계로 보이는 국가들은 선진국 중 일부분이며, 가족 친화적 정책으로 높은 여성의 경제참가율과 출산율을 기록한 스칸디나비아반도 국가들 또한 최근 들어 출산율이 하락하기도 했다.⁵⁾ 출산율에 영향을 미치는 요소는 매우 많으며, 해당 요소들이 각 국가에서 작동하는 모습은 다를 수 있다. 하지만 근래에 출산율이 반등하거나 유지되고 있는 국가들에서 나타난 공통점을 살펴보고, 해당 요소들이 현재 우리나라에 주는 시사점을 살펴보고자 한다.

4) 2021년 1인당 GDP와 합계출산율의 상관관계수는 0.53을 나타냈다.

5) Financial Times, "Birth rates are falling in the Nordics. Are family-friendly policyes no longer enough?", 2024.1.29.

3. 현안분석 : 주요국 출산율 변화 요소와 우리나라 출산율 저해 요인

1990년대 이후 출산율이 증가한 국가들의 출산율 증가 요소를 확인해 보고자 한다. 그리고 해당 요소들이 우리나라에서는 어떻게 작동하고 있는지 점검해 봄으로써 우리나라 저출산의 원인을 분석할 수 있다.

가. 출산율 변화요인 : 육아와 출산 부담 경감⁶⁾

(1) 교육비용 감소

자식을 위한 교육비용은 육아에 대한 지출 중 큰 부분을 차지하고 있는 비용이다. 따라서 교육비의 상승은 출산율을 낮추는 주요 요인 중의 하나로 작동할 수 있다. 더군다나 사회가 발전하고, 경제 수준이 상승함에 따라 노동자에게 요구되는 기술들은 점차 복잡해져 가고 있다. 따라서 자녀가 노동시장에 진출하기 전에 필요로 하는 교육 수준은 점차 증가하고 있으며, 늘어나는 교육 수준에 따른 교육 기간과 비용도 증가하게 된다. OECD 자료에 따르면, OECD 국가들의 평균 고등 교육(upper secondary education) 이수율은 80.2%이며, OECD 국가의 사람들은 일반적으로 12년 이상의 교육을 받고 있다.

하지만 정부의 재정지출에 따라서 가계가 부담해야 하는 교육비용은 달라질 수 있다. 그리고 최근의 연구⁷⁾에 따르면, 오늘날 추가적인 출산으로 인한 아이의 교육비용 증가는 저개발 국가에서만 발견되는 사항이며, 선진국에서는 출산 아이 수와 인적자본의 수준의 차이가 없다고 언급한다. 이는 추가적인 출산으로 인하여 가계경제에 부담으로 작용하여 자식에 대한 교육 투자를 줄이지 않는다는 것을 의미한다. 즉, 선진국에서는 높은 수준의 공교육을 낮은 가격에 제공함으로써 가정에서 추가적인 출산으로 인한 부담을 많이 경감시켜 주는 것으로 해석할 수 있다.

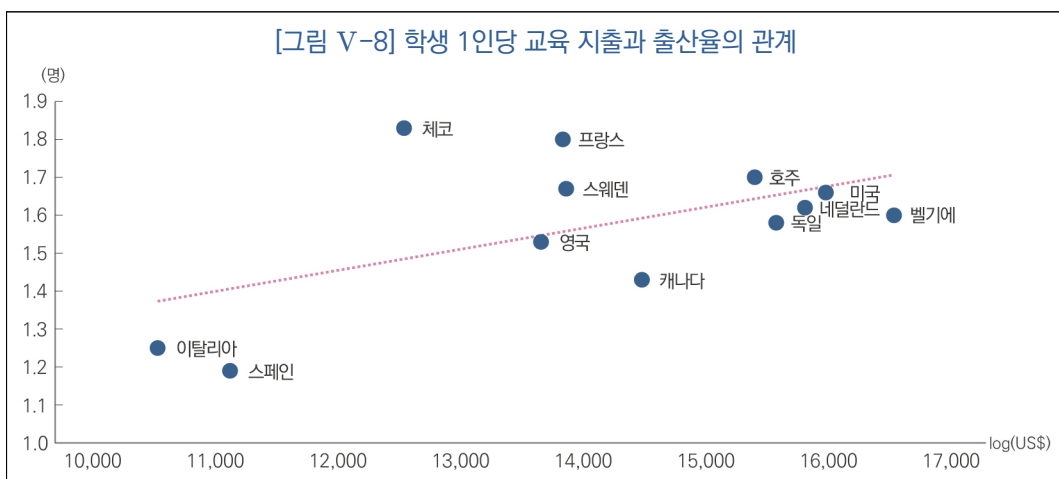
6) Doepke 외(2022)에서 선정한 선진국의 출산율 변화요인은 1.Public schooling and Child Labor law 2.Marketization of Childcare 3.Career and the Timing of Fertility 4.Birth Control and Infertility Treatments이며, 이번 현안분석에서는 해당 요인들을 재구성하여 작성하였다.

7) Black, Sandra E., Devereux, Paul J., and Salvanes, Kjell G., *The More the Merrier? The Effect of Family Size and Birth Order on Children's Education*, Quarterly Journal of Economics, 2005.

Angrist, Joshua D., Lavy, Victor., and Schlosser, Analia., *Multiple Experiments for the Causal Link Between the Quantity and Quality of Children*, Journal of Labor Economics, 2010.

Liu, Hoaming., *The Quantity - Quality Fertility Education Trade-off*, IZA World of Labor, 2015.

[그림 V-8]은 미국을 포함한 12개의 주요 선진국들의 학생 1인당 교육비용과 출산율의 관계를 나타내는 산포도이다. [그림 V-8]을 살펴보면 사교육비를 제외한 학생 1인당 정부의 교육 지출이 높은 선진국일수록 출산율이 높은 경향을 보였다. 두 변수 사이의 상관계수는 0.54를 나타냈다. 선진국의 경우, 중·고등학교 교육을 무상으로 지원하게 되는데, 1인당 교육 지출이 높은 국가일수록 가정에서의 추가적인 교육 부담이 줄어들게 되어 출산율과 양의 관계가 성립한다고 해석할 수 있다.



주: 분석 국가는 호주, 벨기에, 캐나다, 체코, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 영국, 미국으로 구성. 교육비용은 중·고등교육(secondary education) 비용, 단 사교육 비용은 제외
 자료: OECD stat

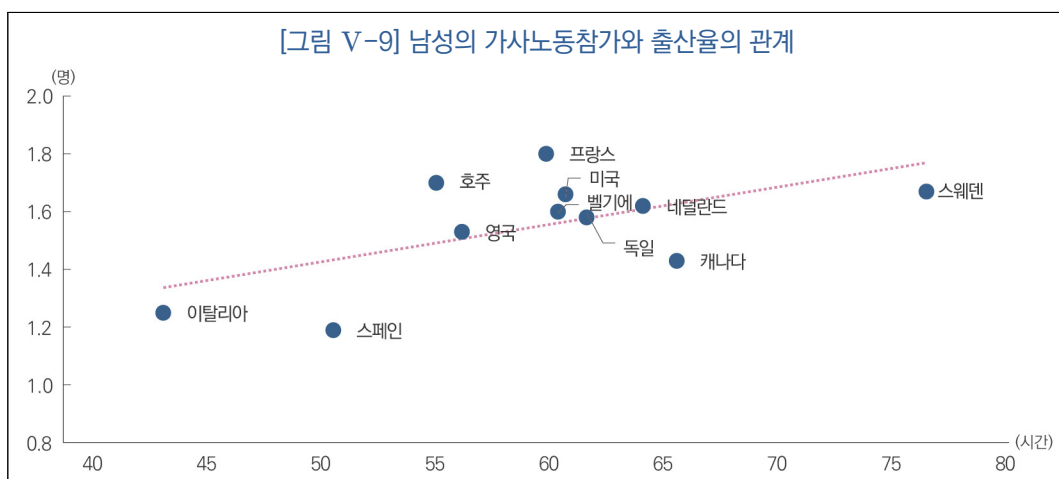
(2) 육아시간에 대한 부담 감소

과거에는 출산과 여성의 경제활동 참가는 반비례 관계에 있었다. 이러한 육아와 노동 투입의 상충관계는 육아 서비스를 구매할 수 있는 상황에서는 약해질 수 있다. 육아를 외부 시설에 위탁함으로써 시간 비용을 금전 비용으로 전환시킬 수 있고, 여성이 육아를 위해 투입해야 하는 기회비용은 상대적으로 낮아질 수 있다. 특히 이러한 기회비용 감소는 경제력이 있는 부부일수록 크게 나타나게 된다. 생산성이 높은 부부의 경우, 육아로 시간을 쓰기보다는 경제활동을 통하여 높은 소득을 얻을 수 있다. 즉 육아 서비스의 대중화는 경제력 있는 부부에게 경제활동 참가를 통하여 이전보다 높은 가계소득을 실현하게 하며, 여기서 발생한 경제적 여유는 추가적인 출산에 도움이 될 수 있다. 실제로 육아 서비스 확

대와 고학력 여성의 출산을 사이의 인과성 연구에서는 보육사나 가사도우미의 이용가격이 낮을수록 대졸 여성의 경제활동참가율과 출산율이 증가하는 것이 확인되었다.⁸⁾

육아 서비스의 이용뿐만 아니라, 가정과 관련된 기술 및 산업 발전은 가사 노동시간을 줄이며, 그에 따라 육아시간에 대한 부담을 줄일 수 있다. 예를 들어, 밀키트 산업의 발전은 가정 내 조리 시간을 아낄 수 있으며, 로봇청소기 및 세탁건조기의 대중화는 청소와 세탁 시간을 줄임으로써, 상대적으로 육아에 집중할 수 있는 시간을 더 확보할 수 있다. 실제로 미국의 경우, 육아시간을 제외한 가사에 관련된 노동시간이 지속해서 감소하였다.⁹⁾

또한 양성평등에 대한 인식 확대로 인하여, 남성의 가사노동 참여의 증가는 여성의 가사노동 부담을 추가적으로 낮출 수 있다. 일반적으로 가사노동은 남성보다는 여성의 참가 비중이 높은 편이지만, 부부가 가사노동을 분담함으로써 여성의 가사노동 및 육아에 대한 부담을 낮출 수 있다면, 이는 출산율 증가로 이어질 수 있다. 실제로 OECD 자료에 따르면, 남성의 가사노동 참여도가 높은 국가일수록 합계출산율이 높은 경향을 보이는 것으로 나타났다.¹⁰⁾



주: 여성 대비 남성의 무급노동시간(육아 및 가사노동시간) 비율, 분석 국가는 호주, 벨기에, 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 영국, 미국으로 구성

자료: OECD stat

8) Furtado, Delia., Hock, Heinrich., *Low skilled Immigration and Work-Fertility Tradeoffs among High skilled US Natives.*, American Economic Review. 2010.

Furtado, Delia., *Fertility Responses of High-Skilled Native Women to Immigrant Inflows.*, Demography, 2016.

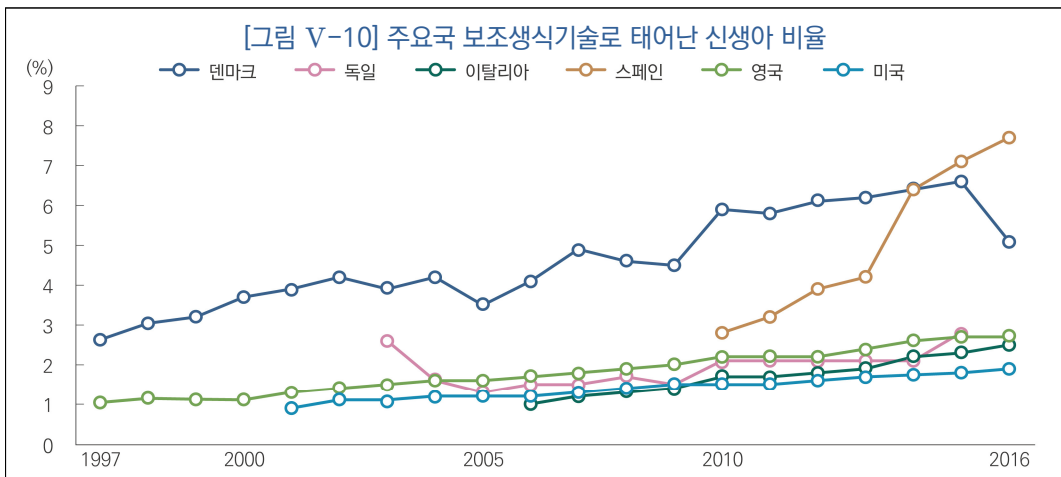
9) Ramey, Garey., Ramey, Valerie., *The Rug Rat Race.*, Brookings Papers on Economic Activity, 2010.

10) 미국을 포함한 11개 선진국 남성의 가사노동 참여도와 합계출산율의 상관계수는 0.59이다.

(3) 보조생식기술(assisted reproductive technology)¹¹⁾의 확산

여성의 경제활동참가율이 증가할수록 출산 연령은 증가한다. 출산에 대한 기회비용은 육아로 인한 소득 감소뿐만 아니라, 사회 경험을 하지 못함으로써 잃을 수 있는 인적자본의 손실도 포함된다. 따라서 높은 교육 수준의 여성은 이른 나이의 출산을 미루는 대신 초기의 직업 경험을 쌓음으로써 인적자본의 손실을 막으려 할 것이다. 출산을 연기하여 연령이 상승하면 난임이나 불임의 확률이 증가할 수 있다. 따라서 여성의 출산 연령이 높아질수록 출산율은 낮아지게 된다.

이러한 상황에서 난임 및 불임 치료 기술의 발달과 대중화는 출산 연령 증가로 인한 출산율 저하 문제를 완화할 수 있다. 실제로 1980년대 이후 대학을 졸업한 미국의 여성 집단은 보조생식기술의 발달로 인하여 이른 나이의 커리어 경험과 늦은 나이의 출산을 동시에 추구할 수 있었다.¹²⁾¹³⁾ [그림 V-10]과 같이 선진국에서는 보조생식기술을 통하여 태어난 아이의 비율이 증가하고 있다. 특히 스페인의 경우, 2016년 전체 신생아 중 7.7%가 보조생식기술을 통하여 태어나기도 했다.



주: 중간 결측치는 선형 보간법으로 연결

자료: European Society of Human Reproduction and Embryology(ESHRE), the Assisted Reproductive Technology Surveillance Report

11) 보조생식기술은 의학적으로 불임 혹은 난임인 상태를 치료하기 위한 기술로 인공수정, 체외수정 및 이식술, 배아배양 및 냉동저장 기술 등을 아우른다.

12) 클라우디아 골딘, 「커리어 그리고 가정:평등을 향한 여성들의 기나긴 여정」, 생각의 힘, 2021.

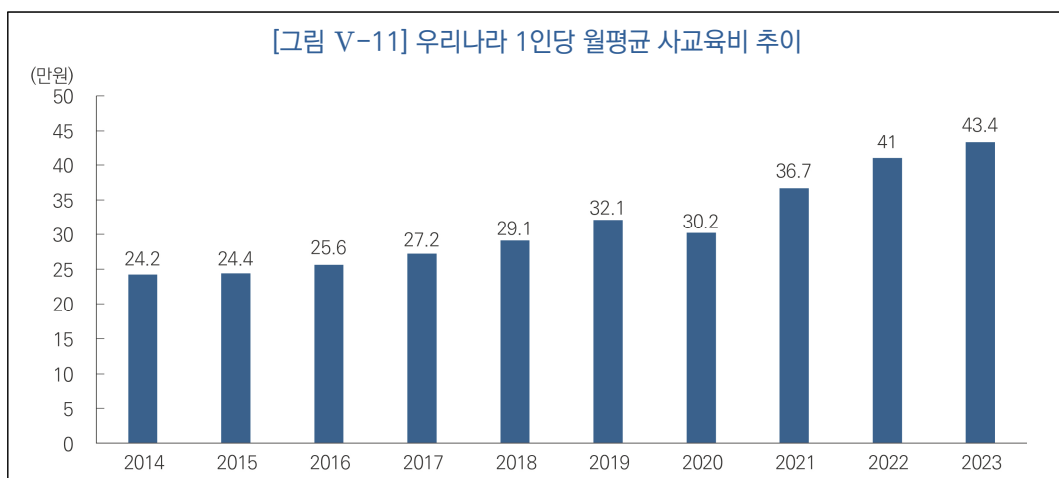
13) Goldin은 노동시장에서의 여성의 활동이 어떻게 발전했는지를 검토했으며, 이를 통해 임금 및 노동시장에서 발생하는 남녀 차이에 대한 원인과 메커니즘을 밝혀낸 공로로 2023년 노벨경제학상을 수상하였다.

나. 우리나라의 저출산 요인

(1) 출산율 반등을 저해하는 사회적 요인

1990년대 이후 공교육 확대에 의한 교육비용 감소, 육아 서비스 시장 확대와 가사노동 시간 감소로 인한 육아시간에 대한 부담 감소, 보조생식기술의 확산 등이 선진국들의 출산율을 증가시키는 요소로 작동하였다. 하지만 우리나라가 가진 특수성으로 인하여 출산율 반등요인들이 제대로 작동하지 못하고 있다.

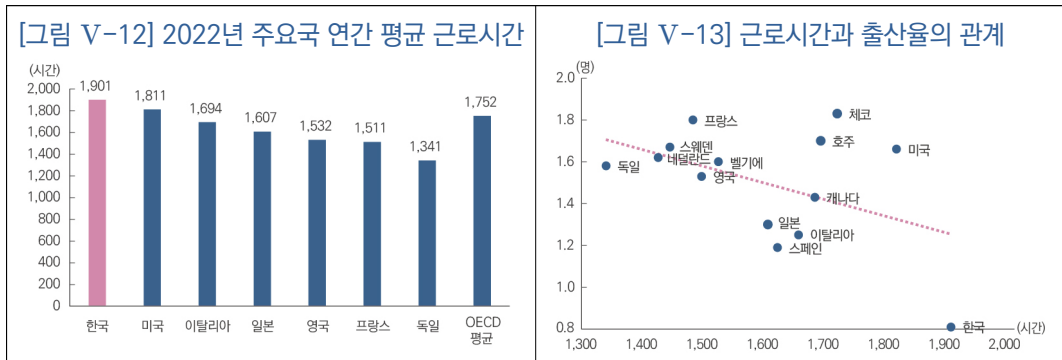
출산율 반등을 저해하는 사회적 요인으로 높은 사교육비 부담이 있다. 우리나라는 중등교육까지를 의무교육으로 하고 있으며, 고등학교 교육까지 무상교육을 제공하고 있다. 따라서 공교육만을 받을 시에는 고등학교까지 큰 비용을 들이지 않고 자식을 교육할 수 있다. 하지만 우리나라는 다른 나라보다 높은 사교육비 부담으로 인하여 추가적인 출산율은 높은 교육비 부담으로 이어질 수 있다. 통계청의 초·중·고 사교육비조사에 따르면, 우리나라의 1인당 월평균 사교육비는 코로나19의 영향력이 강했던 2020년을 제외하고는 10년간 꾸준히 증가하였다. 그 결과, 2023년에는 1인당 월평균 사교육비가 43.4만원까지 증가하였다. 국내 연구에 따르면 2015~2022년 동안의 우리나라 합계출산율의 하락의 26.0%는 사교육비에 의한 것이며, 해당 연구에서는 학생 1인당 월평균 사교육비가 1만원 증가하면 합계출산율은 0.012명 감소한다고 발표하였다.¹⁴⁾



자료: 통계청, 「초·중·고 사교육비조사」

14) 유진성, 「사교육비가 저출산에 미치는 영향」, 한국경제인협회, 2023.

다음으로, 높은 근로시간이 출산을 반등을 저해한다. 외국의 경우 육아 서비스 시장 확대와 가사 노동시간 감소로 육아에 대한 부담은 과거보다 감소하고 있으나, 우리나라는 높은 근로시간으로 인하여 육아에 어려움이 있을 수 있다. OECD 자료에 따르면 2022년 우리나라 연간 근로시간은 1,901시간에 달한다. 이는 OECD 평균인 1,752시간에 비해서 149시간이 많은 수치이다. 우리나라보다 근로시간이 많은 나라는 35개국¹⁵⁾ 중 멕시코(2,226시간), 코스타리카(2,149시간), 칠레(1,963시간) 뿐이다. 육아 서비스 시장 확대 등으로 과거보다 육아 시간에 대한 부담이 줄었음에도, 많은 근로시간은 육아를 위한 시간 분배에 제한을 줄 수 있다는 점에서 저출산의 원인이 될 수 있다. 실제로 국회예산정책처의 연구¹⁶⁾에 따르면, 여성의 주당 총 근로시간이 1시간 증가하는 경우 1년 이내에 임신할 확률이 0.34% 낮아지는 것으로 나타났으며, 특히 대리급 이하의 낮은 직급의 여성의 경우 그 효과는 더 크게 나타났다.¹⁷⁾ 또한 국제 비교를 하더라도 근로시간이 높은 국가일수록 출산율이 낮은 경향을 보였다.¹⁸⁾



주: OECD 평균에서 벨기에, 콜롬비아, 튀르키예는 자료 미제공으로 제외
자료: OECD stat

주: 2021년 자료 기준. 분석 국가는 한국, 호주, 벨기에, 캐나다, 체코, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 네덜란드, 스페인, 스웨덴, 영국, 미국으로 구성
자료: OECD stat

또한 우리나라 여성의 경우 다른 나라에 비해서 가사노동에 대한 부담률이 높아서 육아시간 부담이 더 클 수 있다. OECD 자료¹⁹⁾에 따르면 우리나라 남성의 가사 노동시간은

15) OECD 38개국 중 벨기에, 콜롬비아, 튀르키예는 근로시간 정보를 제공하지 않아 제외하였다.

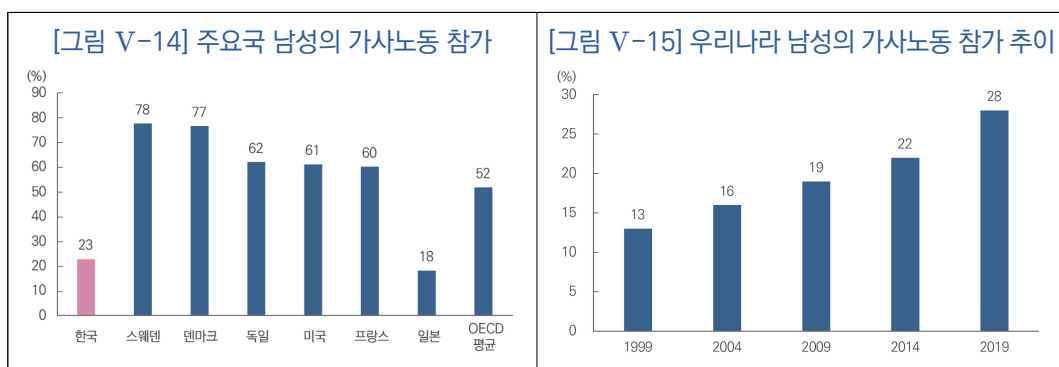
16) 김경수 외, 「우리나라 저출산의 원인과 경제적 영향」, 국회예산정책처, 2018.

17) 주당 총 근로시간이 1시간 증가할 경우, 임신 확률이 0.43% 감소하였다.

18) 한국을 포함한 14개국의 근로시간과 출산율의 상관계수는 -0.45를 나타냈다.

19) 해당 자료는 경제활동참가율 격차를 반영하지 않는 수치이기에 해석에 유의가 필요하다.

여성의 가사 노동시간의 23% 수준인 것으로 나타났다. OECD 국가들의 여성 대비 남성의 가사 노동시간이 평균 52%인 것을 고려하면 매우 낮은 수치이며, 일본(18%) 다음으로 두 번째로 낮은 수치를 보여주고 있다. 통계청의 생활조사시간에 따르면 2014년 우리나라 기혼 남성의 평균 가사 노동시간은 요일 평균 64분이다. 이는 1999년 기혼 남성 평균 가사 노동시간이 36분이었던 것을 고려하면 크게 증가한 수치이다. 하지만 2019년 우리나라 기혼 남성의 가사 노동시간은 기혼 여성의 가사 노동시간 대비 28% 수준으로 여전히 낮은 수준이다. 따라서 우리나라 출산율 반등을 위해서는 여성의 가사노동에 대한 부담을 낮추기 위한 노력이 필요하다.

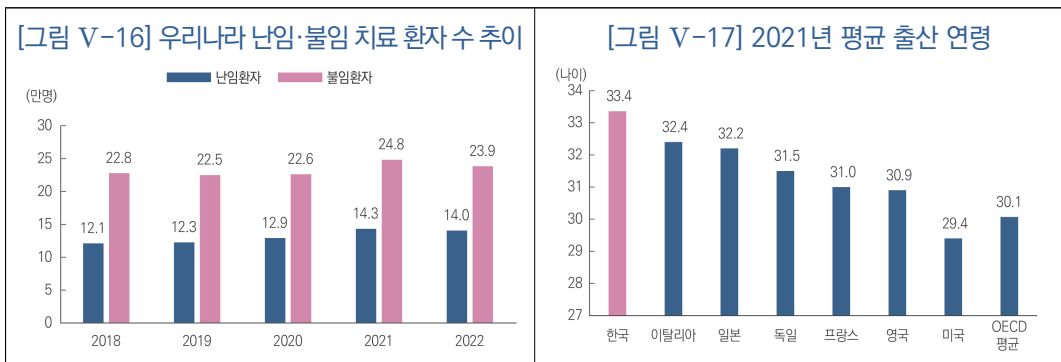


주: 여성 대비 남성의 무급노동시간 비율. 무급노동시간은 육아, 가사노동 등을 의미
 자료: OECD stat

주: 여성 대비 남성의 가정관리, 가족 및 가구원 돌보기 시간 비율. 기혼 여성 및 기혼 남성 기준
 자료: 통계청 「생활시간조사」

끝으로 높은 출산 연령은 보조생식기술의 발전에도 불구하고 우리나라 출산율을 낮추는 저해 요인으로 작용한다. 우리나라에서 난임 및 불임 치료를 받는 환자 수는 2022년 기준 38만명 수준이다. 2022년 불임 치료를 받은 환자 수는 23.8만명으로 2018년에 비해서 4.7% 증가하였다. 난임 치료의 경우도, 2018년 난임 치료 환자 수는 12.1만명이었지만, 2022년에는 14만명으로 16% 증가하였다. 하지만 보조생식기술의 적용에도 불구하고, 우리나라의 높은 출산 연령은 보조생식기술의 성공률을 낮추는 요인으로 작용할 수 있다. 대표적인 보조생식기술인 시험관아기기술은 여성의 연령에 따라 성공률이 달라지는데, 40~44세 여성이 시험관아기기술을 통하여 임신할 확률은 8.3%에 불과하고, 45세 때에는 3.7% 수준으로 크게 떨어지게 된다.²⁰⁾²¹⁾ [그림 V-17]은 2021년 OECD 주요국의 평균 출산 연령을 나타내고 있다. 우리나라의 2021년 평균 출산 연령은 33.4세로 OECD 평균보다 3.3세 높다. 더욱이 우

리나라는 첫 출산 연령 또한 OECD 가운데 가장 많은데, 2021년 기준, 우리나라 첫 출산 평균 연령은 32.6세로 OECD 평균인 29.4세보다 3.2세 많다. 첫 출산이 늦을 시, 추가적인 임신에 어려움이 있을 수 있어서 우리나라의 출산율 저하의 원인이 될 수 있다. 우리나라 평균 출산 연령 추이를 살펴보면, 2000년에는 평균 출산 연령이 29세로 OECD 평균인 28.6세와 큰 차이가 나지 않았다. 하지만 그 이후 우리나라의 평균 출산 연령은 급격히 증가하여, 2012년부터는 OECD 국가들 가운데 평균 출산 연령이 가장 높은 국가가 되었다.



자료: 건강보험심사평가원, 「불임 및 난임시술 진료 현황 분석」

주: OECD 평균에서 칠레, 튀르키예는 2021년 자료 부재로 2020년 자료로 대체

자료: OECD stat

(2) 기타 우리나라 저출산 요인들

우리나라가 가지고 있는 특성들(높은 사교육비, 많은 근로시간, 낮은 남성의 가사노동 참가, 높은 출산 연령)로 인하여, 저렴한 공교육의 확산과 같은 다른 나라들의 출산율 반등 요인들이 제대로 작동하지 못하고 있다. 따라서 우리나라의 저출산 문제를 해결하기 위해서는 다른 나라와 달리 우리나라가 가지고 있는 특성들을 파악하고 그러한 특성들이 우리나라의 출산율에 어떠한 영향을 끼치고 있는지 파악할 필요가 있다.

기존 출산율에 대한 연구들에서 우리나라의 저출산 요인들로 높은 인구밀도, 수도권 집중도, 높은 주거 비용, 가부장적 분위기, 경쟁적 사회 분위기 등 다양한 요인들이 지적되고 있다. 특히 한국은행에서 조사한 연구보고서²²⁾에 따르면 우리나라 저출산은 청년들이 느끼

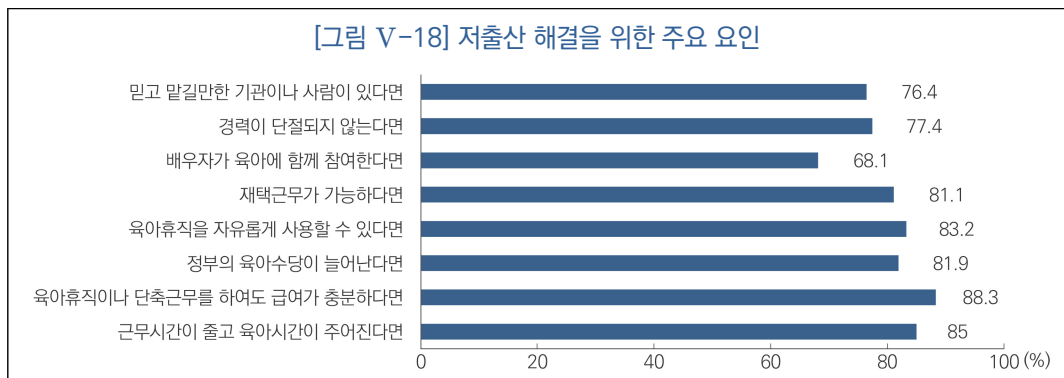
20) 황나미 외, 「난임치료 확대 등 난임 지원을 위한 실태 및 제도 개선 방안」, 한국보건사회연구원, 2019.

21) 인공수정 시술비 지원 여성의 임신율 중 2017년 자료를 바탕으로 계산하였다.

22) 황인도 외, 「초저출산 및 초고령사회: 극단적 인구구조의 원인, 영향, 대책」, 한국은행 경제전망보고서, 2023.

는 높은 ‘경쟁압력’과 고용, 주거, 양육 측면의 ‘불안’이 원인으로 지목되었다. 자세히 살펴보면, 경쟁압력 체감도가 높은 청년일수록 희망 자녀 수가 낮게 나타났으며, 경쟁압력과 관계성이 높은 지표인 인구밀도를 기준으로, 인구밀도가 높은 지역일수록 출산율이 낮은 경향이 나타났다. 또한 국가 간 비교를 보았을 때, 청년고용률이 낮고, 주택가격이 높으며, 육아휴직의 실 이용률이 낮은 국가일수록 출산율이 낮은 점이 확인되었다. 그리고 개인별 분석에서는 자녀에 대한 이원 의무감이 강한 청년일수록 결혼 의향과 희망 자녀 수가 낮게 나타났다.

저출산고령사회위원회에서 조사한 「2024 결혼·출산·양육 인식조사」에서도 정부의 육아수당 증가, 보육 기관 확충 등 저출산 해결을 위한 많은 요인이 제시되고 있다. 저출산고령사회위원회에서 제시한 요인들 가운데 충분한 급여와 적은 근로시간 등 노동과 관련된 사항들이 저출산 해결을 위하여 우선적으로 고려해야 할 사항으로 선정되었다.²³⁾ 하지만 우리나라 노동 환경상 높은 임금과 적은 근로시간 모두를 만족하는 일자리를 갖기란 쉽지 않다. 우리나라 고용 형태는 크게 정규직과 비정규직으로 구분되는데, 정규직의 경우 높은 임금을 받는 대신 상대적으로 많은 근로시간을 요구받기 때문이다. 따라서 정규직의 경우, 출산율 상승을 위한 상승 요소(높은 임금)와 하락 요소(긴 근로시간)가 공존하기 때문에 출산율에 미치는 효과가 복합적일 수 있다. 따라서 실증분석을 통하여 정규직 지위가 출산율에 미치는 효과를 측정해 본 결과, 정규직 지위가 출산율에 양의 효과를 보이지만, 그 효과의 크기는 작은 것으로 나타났다.²⁴⁾



주: 조건이 더해졌을 때 출산 의향이 추가 '그렇다+매우 그렇다' 응답률

자료: 저출산고령사회위원회 「2024 결혼·출산·양육 인식조사」, 2024

23) 육아휴직이나 단축근무를 감내할 수 있는 충분한 임금을 원한다는 응답이 88.3%로 가장 높은 응답률을 기록하였으며, 육아 시간 확보를 위한 적은 근무시간을 원한다는 응답이 85%로 두 번째를 차지하였다.

24) 자세한 분석 결과는 [BOX 3]에 기술해 두었다.

4. 요약 및 시사점

우리나라 저출산 문제는 우리나라 성장잠재력 제고를 위해서 해결해야 할 중요한 문제이다. 합계출산율은 2023년 기준 0.72명으로 OECD 국가 중 가장 낮은 수치를 기록하고 있다. 더욱이 OECD 국가 중 합계출산율이 낮은 가운데 우리나라의 출산율 하락 속도도 빠르다는 것은 더 큰 문제일 수 있다. 2001~2021년 동안 OECD 합계출산율은 1.66명에서 1.58명으로 22년 동안 0.08명 줄어드는데 그쳤으나, 우리나라는 같은 기간 1.31명에서 0.81명으로 감소하여 0.5명 감소하였다. 이러한 저출산 문제는 향후 우리나라 인구 감소로 이어지고 그 결과, 국내 소비 및 생산 노동력 부족으로 이어질 수 있다.

출산율 하락은 우리나라만 겪은 것이 아니라 1970~1980년대 많은 선진국들이 경험한 사실이다. 하지만 1990년대 이후 일부 선진국의 경우에는 우리나라와는 달리 일정 기간 출산율을 반등시키거나 혹은 유지하는 데 성공하였다. 그리고 출산율 반등 및 유지에 성공한 주요 요인으로는 공교육 확대에 의한 교육비용 감소, 육아 서비스 시장 확대와 가사 노동시간 감소로 인한 육아시간에 대한 부담 감소, 그리고 보조생식기술의 확산을 통한 고령 여성의 출산율 증가 등이 있다.

외국의 출산율 반등요인들이 우리나라에 어떻게 적용되고 있는지 확인하는 것은 우리나라 출산율 반등을 위해서 확인해야 할 사항이다. 확인 결과, 우리나라 또한 공교육에 대한 무상교육을 지원하고 있으며, 육아 서비스 시장 또한 확대되고 있다. 그리고 우리나라에서도 보조생식기술을 통한 난임 및 불임 치료를 받는 환자의 수는 늘어나고 있다. 그러나 해당 요인들의 경우, 우리나라가 가진 특수성으로 인하여 우리나라 출산율을 성공적으로 증가시키지 못하고 있다. 우리나라의 높은 사교육비로 인하여 여전히 추가적인 출산에 대한 육아 비용의 부담이 높으며, 많은 근로시간 및 낮은 남성의 가사노동 참여로 인하여 여성의 육아 부담 또한 가중된 상태다. 그리고 우리나라는 OECD 국가들 가운데 가장 높은 출산 연령을 보여주고 있는데, 이렇게 높은 출산 연령은 보조생식기술의 확산에도 불구하고 난임 및 불임 치료의 성공률을 낮추는 요소로 작용할 수 있다.

이렇게 우리나라가 가지고 있는 특성들로 인하여, 다른 나라와는 달리 낮은 출산율을 유지하고 있다. 따라서 우리나라의 출산율 반등을 위해서는 다른 나라와의 사례 비교도 중요하지만, 우리나라가 가지고 있는 특성들을 이해하고 그러한 특성들이 출산율에 어떠한 영향을 미치는지 확인하는 것도 중요하다. 기존 출산율에 대한 연구들을 통하여 우리나라

의 저출산 요인들로 높은 인구밀도, 수도권 집중도, 높은 주거 비용, 가부장적 분위기, 경쟁적 사회 분위기 등 다양한 요인들이 지적되고 있다. 특히 최근의 연구에서는 우리나라의 ‘경쟁압력’과 고용, 주거, 양육 측면의 ‘불안’이 우리나라의 주요 저출산 원인으로 지적되었으며, 이를 해결하기 위한 저출산고령사회위원회에서 제시한 요인들 가운데 충분한 급여와 적은 근로시간 등 노동과 관련된 사항들이 저출산 해결을 위하여 우선적으로 고려해야 할 사항으로 선정되었다.

우리나라는 「저출산·고령사회기본법」에 따라 「저출산·고령사회 기본계획」을 5년마다 수립하고 있으며, 「저출산·고령사회 대응 시행계획」을 연도마다 수립하고 있다. 해당 기본계획과 시행계획은 법령에 따라 확정된 이후 바로 국회에 보고되어야 한다. 우리나라의 저출산 반등을 저해하는 주요 요인 중 사교육비 증가, 여성의 육아 부담, 높은 출산 연령 등이 있으며, 2023년도 「저출산·고령사회 대응 시행계획」에서는 사교육비 부담 완화 대응 논의는 미흡한 상황이다. 보편적 육아휴직 제도 확산은 여성의 육아 부담을 낮춰준다는 점에서 저출산 대책이 될 수 있다. 2022년 기준 우리나라 남성의 유급 육아휴직 기간은 54주로 OECD 국가들 중 가장 긴 유급 육아휴직 기간을 사용할 수 있다.²⁵⁾ 하지만 2022년 우리나라 남성들의 육아휴직 사용률은 6.8%로 매우 저조하기 때문에 해당 제도가 성공적으로 활용된다고 볼 수 없다.²⁶⁾ 마지막으로 난임과 불임에 대한 치료비 지원 또한 2023년도 「저출산·고령사회 대응 시행계획」에 포함되어 있다. 하지만 난임 및 불임 치료의 성공률은 여성의 연령이 증가함에 성공률이 크게 떨어지게 된다. 따라서 난임 및 불임의 치료지원뿐만 아니라, 혼인 및 출산 연령을 앞당길 수 있는 정책적 지원 또한 필요하다.

25) 2022년 OECD 국가의 남성 유급 육아휴직 기간(Length of paid father-specific leave) 평균은 10.4주이다.

26) 고용노동부 보도자료, “남성 육아휴직 확대를 통한 부모 맞돌봄 확산을 위해 노력하겠습니다.”, 2024.3.1.

[BOX 3] 여성의 고용형태와 출산율의 관계 분석

정규직이란 근로기간을 정하지 않고 정년까지 고용이 보장되는 전일제 근무직을 의미한다. 정규직의 경우, 높은 임금²⁷⁾과 고용안정성으로 인하여 많은 사람들에게 선호되고 있는 근로 형태이지만, 많은 근로시간은 출산율을 낮출 수 있는 요인으로 작용할 수도 있다. 실제로 고용 형태별 근로 실태조사에 따르면, 정규직의 월평균 총 근로시간은 174.5시간으로 111시간인 비정규직에 비해서 1.6배 정도 근로시간이 길다. 특히 여성의 경우 남성 보다 육아에 대한 부담이 큰 상황에서 긴 근무시간은 여성 근로자에게 제약이 될 수 있다.²⁸⁾²⁹⁾ 따라서 남성보다는 여성을 중심으로 정규직이라는 고용 형태가 출산율에 미치는 영향이 복합적일 수 있다. 따라서 종합적으로 여성의 정규직 지위가 우리나라 출산율에 미치는 영향에 관해서는 추가적인 분석이 필요하다.

지역별고용조사 자료를 이용하여 20~40대 전체 취업자 중 여성의 정규직 고용 비율 변화가 출산율에 어떠한 영향을 미치는지 확인하였다. 분석연도는 2015~2019년을 사용하였다. 해당 연도를 분석한 이유는 2020년에 발생한 코로나19로 인하여 재택 근무 및 유연근무의 확산 등으로 노동시장의 변화가 컸기 때문에, 2020년 이후 기간은 분석 대상에서 제외하였다, 분석 방법은 내생성 문제를 해결하기 위하여 도구 변수를 활용한 2단계 최소제곱법을 이용하였다.³⁰⁾ 분석 결과로는 여성의 정규직 고용 비율이 증가한다면 출산율이 증가하였다. 수치로는 여성의 정규직 고용 비율이 한 단위 증가할 때마다 합계출산율은 3.6%p 증가하였다.

27) 고용형태별근로실태조사에 따르면 정규직의 시간당 임금총액은 비정규직에 비해 1.4배 높은 것으로 나타난다.

28) Goldin, Claudia., *A grand gender convergence: Its Last Chapter*. American Economic Review, 2014.

29) Goldin(2014)에 따르면 여성은 육아 책임의 주된 부담을 갖기 때문에, 여성은 양육을 위한 시간을 보장받는 유연한 직장을 선호하게 되고, 남성의 경우에는 임금은 높지만, 근로시간의 유연성이 낮은 직장을 상대적으로 더 선호하게 된다고 서술하였다.

30) 자세한 분석 방법론은 [부록] “3. 여성의 고용형태와 출산율의 관계 분석 방법”에 기술해 두었다.

2015~2019년 사이 합계출산율은 26% 정도 감소하였다. 같은 기간 20~40대 여성의 정규직 비율은 0.0403 늘었다. 이는 2015~2019년 사이에 여성의 정규직 고용 증가로 인하여 합계출산율이 0.14%p³¹⁾ 정도 증가했음을 의미한다. 2015~2019년 동안 합계출산율이 26%가 줄었다는 것을 고려하면, 0.14%p는 작은 수치일 수 있지만, 출산율이 줄어드는 동안 출산율 상승 요인을 발견했다는 점에서는 큰 의미가 있다. 하지만 본 분석에서는 다음과 같은 한계점 또한 존재한다.

이번 분석은 여성의 정규직 비율 증가가 출산율을 증가시킨다는 점을 발견하였지만, 정규직의 어느 특성이 출산율을 증가시키는지 확인할 수는 없다. 예를 들어, 고용 안정성이 출산율을 높이는 주요 요인이라면, 여성의 정규직 비율을 높임으로써 출산율 제고를 할 수 있다. 하지만 정규직의 높은 임금이 주요 원인이라면, 정규직과 비정규직 사이의 임금 격차를 줄임으로써 출산율을 높일 수 있을 것이다. 마지막으로 정규직 비율 격차 감소로 인한 출산율 증가 효과가 크지 않는 이유가 정규직의 높은 근로시간 때문이라면, 기존 정규직 근로자의 유연근무제 및 육아 시간제 확대로도 출산율을 증가시킬 수 있을 것이다. 따라서 정규직의 어떤 요소가 출산율에 영향을 미치는지는 추가적인 분석이 필요하다.

또한 같은 정규직일지라도 산업이나 직종별로 업무강도와 육아휴직, 재택근무 등으로 대표되는 근무 여건은 다를 수 있다. 하지만 해당 정보들은 이번 분석에서 사용한 자료의 한계로 통제되지 못했다. 따라서 해당 정보들이 통제될 시 분석 결과는 변할 수 있다.

31) $0.0403 \times 3.6031 \approx 0.14$

지속성장을 위한 한국경제의 과제

투자과 생산성 확대

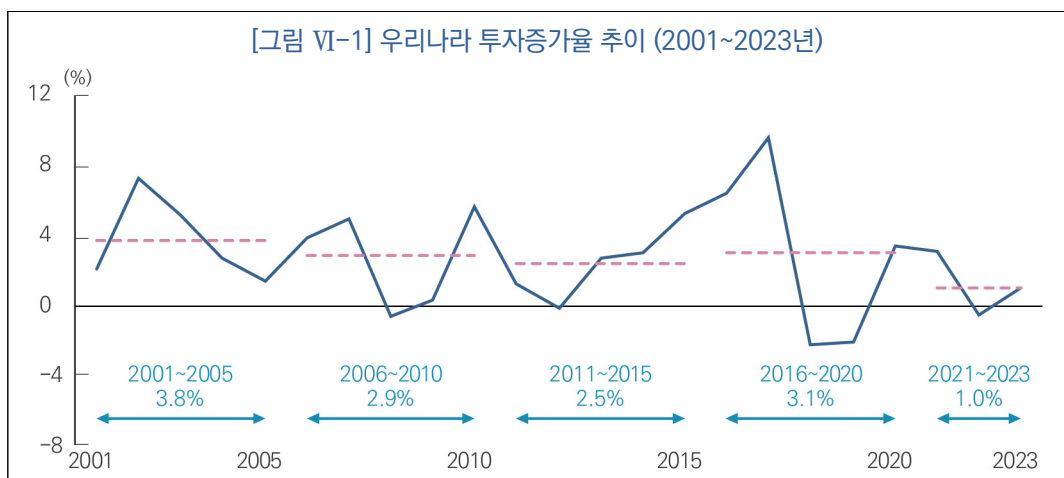


VI. 투자 활성화 : 투자의 구조적 특징과 당면 과제

1. 검토 배경

투자는 전세계 유례없이 빠르게 성장한 우리 경제의 주요 원동력이었다. 꾸준한 투자를 통해 축적되어 온 자본은 1970년 이후 우리 경제성장의 절반 이상에 기여한 것으로 알려져 있다. 이처럼 투자는 국내총생산에서 소비와 함께 내수를 구성하는 항목이면서, 누적된 투자를 의미하는 자본은 한 경제의 성장능력을 결정하는 생산요소라는 측면에서 중요하다. 우리 경제가 지속성장을 이어나가기 위해 총요소생산성의 향상과 함께 노동과 자본 등 생산요소의 둔화 속도를 늦추기 위한 노력이 함께 수반돼야 하겠다.

그런데 우리나라 투자는 추세적인 하락이 이어지는 가운데 최근 투자가 부진하다. 투자증가율은 2000년대 초반 3.8%에서 점차 낮아지다가 코로나 이후 더욱 둔화된 상황이다. 그리고 2021년부터 2023년까지 우리나라 투자증가율은 1.0%로 지난 20년간 증가율(3.1%)의 약 30% 수준에 머물고 있다.



자료: 한국은행

김원혁 경제분석관(whkim@assembly.go.kr, 6788-4657)

최영일 거시경제분석과장(yi.choi@assembly.go.kr, 6788-3775)

우리 기업들이 마주하고 있는 경제 상황은 녹록하지 않다. 대외적으로는 미·중간 무역갈등 심화와 증동 불안 그리고 기상이변 등 지경학적인 불확실성이 높고 대내적으로는 경제성장률이 낮아지고 있다. 투자 활성화와 양질의 투자를 통해 새로운 성장동력을 확보하는 것은 한국경제의 지속성장을 위한 주요과제로 부각되고 있다.

우리나라 투자의 현황과 구조적 특징을 평가해보고 기업들이 당면한 환경들을 살펴본다. 먼저 주요국의 성장경로에 전주어 우리나라 투자가 우려할 만한 수준인지 확인해 본다. 그리고 데이터에 기반하여 우리나라 투자의 특수성 즉 구조적인 특징을 살펴본다. 마지막으로 기업 단위 자료를 이용해 우리나라 기업들의 투자 결정에 미치는 거시경제 지표와 기업들이 당면한 환경들을 살펴보고 투자 활성화를 위한 정책적 시사점을 제시한다.

2. 주요현황

우리나라의 투자(총고정자본형성)는 과거에 비해 비교적 높은 수준을 유지하고 있다. 투자 수준을 판단하기 위해서 경제 규모를 고려한 GDP 대비 투자의 비중으로 살펴봤다. 최근 3년간 투자는 GDP에서 약 32.0%를 차지하는 것으로 나타났다. GDP 대비 투자의 비중은, 2000년대 초반 31.0%에서 2010년대 초반 29.4%까지 점차 하락하였으나, 2010년대 후반부터 다시 높아지는 모습이다. 이것은 경제 규모보다 투자가 더 많이 확대된 것을 의미한다.

그러나 투자증가 속도는 과거에 비해 둔화하고 있다. 특정 기간에는 빠르게 늘어나기도 했지만 증가율이 점차 낮아지는 모습이다. 우리나라 투자증가율을 5년 단위 기간 평균으로 살펴보면, 투자증가율은 2000년대 초반 3.8%, 후반 2.9%, 2010년 초반 2.5%를 기록하면서 점차 둔화됐다. 2017년 기계류 등 설비투자(전년동기대비 16.5%)와 건설투자(전년동기대비 12.4%)가 큰 폭으로 확대되면서 2010년대 후반에는 3.1%로 상승했다. 그리고 최근 3년간 투자증가율은 2021년 3.2%, 2022년 -0.5%, 2023년에 1.1%로 점차 느려지고 있다. 국회예산정책처 전망에 따르면 2024년 투자는 0.3% 성장할 예정이다.¹⁾

1) 국회예산정책처, 「2024 경제전망 I」, 2024, 55~72쪽.

[표 VI-1] 자본재 형태별 증가율 추이

(단위: 전년대비, %)

항목	2001~2005	2006~2010	2011~2015	2016~2020	2021~2023
투자(총고정자본형성)	3.8	2.9	2.5	3.1	1.3
건설투자	4.7	-0.1	1.7	2.5	-1.0
설비투자	1.6	6.8	2.6	3.5	3.0
지식재산 생산물투자	7.6	6.2	4.9	4.3	4.2
GDP 대비 비중	31.0	30.6	29.4	30.6	32.0
GDP 증가율	5.0	4.3	3.1	2.1	2.8

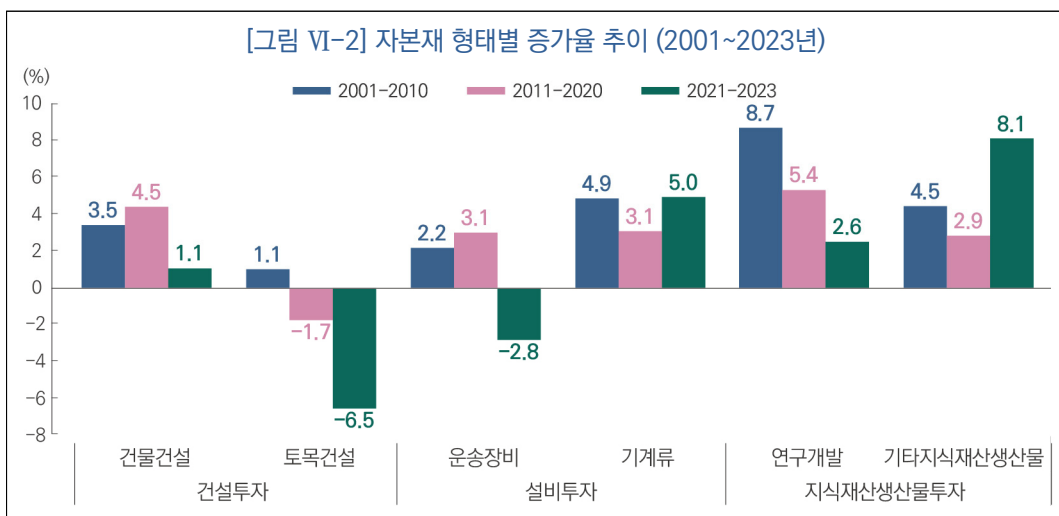
주: 실질, 전년 대비 증가율, GDP 대비 비중은 명목 총고정자본형성을 명목 GDP로 나눈 값
자료: 한국은행

투자를 건설투자, 설비투자, 그리고 지식재산생산물투자 등 형태별로 구분²⁾하여 살펴봤다. 10년 기간으로 살펴본 연평균 건설투자 증가율은 2000년대(2001~2010년) 2.3%, 2010년대(2011~2020년) 2.1%로 소폭 둔화됐으며, 2021년부터 2023년까지의 평균 증가율은 -1.0%를 기록했다. 토목 건설투자가 빠르게 감소하면서 건설투자 둔화가 이어지고 있다. 한편, 건설투자는 다른 투자에 비해 시기에 따라 증가율 차이가 크게 나타나 경기에 따라 다소 민감하게 반응하는 모습이다.

설비투자의 경우 2000년대 4.2%, 2010년대 3.0%, 그리고 최근 3년간은 증가율이 3.0%로 2000년대에 비해 다소 둔화됐지만, 전체 투자증가율과 GDP 증가율에 비해 높은 증가세를 나타내고 있다. 최근 3년간 설비투자 내에서 기계류투자는 준수한 증가세를 보이나 운송장비 투자는 감소했다.

지식재산생산물투자는 다른 투자에 비해 증가율이 높지만, 점차 둔화하는 모습이다. 10년 단위로 살펴본 연평균 증가율은 2000년대 6.9%, 2010년대 4.6%를 기록했으며, 최근 3년 동안에는 4.2%를 기록했다. 지식재산생산물투자는 연구개발과 콘텐츠, 소프트웨어 구입 등 기타지식재산생산물 투자로 나눌 수 있는데, 지식재산생산물투자에서 비중이 높은 연구개발 투자의 둔화세가 눈에 띈다. 연구개발 투자는 2000년대 8.7%에서 2010년대 5.4% 그리고 최근 3년 동안에는 2.6% 증가율을 기록하면서 빠르게 둔화하고 있다. 한편 기타지식생산물투자는 콘텐츠 투자 등이 빠르게 늘어나면서 높은 증가세를 나타내고 있는 특징을 나타내고 있다.

2) 2023년 실질 기준, 전체 투자에서 투자 형태별로 차지하는 비중은 건설투자 45.0%, 설비투자 31.3%, 그리고 지식재산생산물투자 23.8%다.



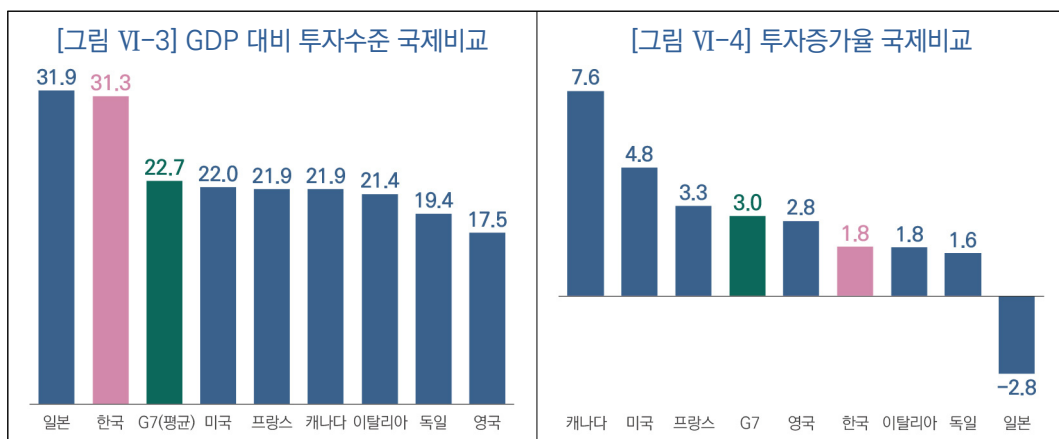
3. 현안분석 : 우리나라 투자의 특징 분석

가. 투자 수준과 증가율 국제비교

우리나라 투자의 흐름을 살펴보기 위해 G7 주요국과 투자 수준과 증가율을 비교한다. 경제 규모를 고려하여 비교하기 위해 우리나라 1인당 GDP 수준과 비슷했던 시기를 비교 분석했다. OECD 기준 우리나라 1인당 GDP는 2022년 기준 32,423달러이며, 3만달러를 달성한 2017년 이후 31,601~35,142달러 수준을 유지하고 있다. 이에 G7 주요국들의 1인당 GDP가 과거 3만달러에서 4만달러로 증가한 시기와 견주어 비교해 본다.³⁾

분석 결과에 따르면 비교기간 동안 우리나라의 GDP 대비 투자 수준은 31.3%로 G7 주요국 평균인 22.7%를 상회하는 것으로 나타났다(그림 VI-3). 우리나라의 GDP 대비 투자는 일본(31.9%)보다 조금 낮았지만, 미국(22.0%), 독일(19.4%) 등 나머지 G7 주요국에 비해 9%p 이상 높았다. 이는 경제규모에 비해 투자 수준이 주요국에 비해 높다는 것을 의미한다.

3) 구체적인 비교 시기는 우리나라 2017~2023년, 캐나다 2004~2006년, 프랑스 2004~2006년, 독일 2003~2006년, 이탈리아 2004~2007년, 일본 1992~1994년, 영국 2002~2003년, 그리고 미국 1997~2003년이다.



주: 각 G7 국가별로 1인당 GDP가 3만달러에서 4만달러로 증가했던 시기와 비교. 비교 시기는 우리나라는 2017~2023년, 캐나다 2004~2006년, 프랑스 2004~2006년, 독일 2003~2006년, 이탈리아 2004~2007년, 일본 1992~1994년, 영국 2002~2003년, 그리고 미국 1997~2003년.

자료: OECD와 한국은행 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

반면 비교기간 동안 우리나라의 투자증가율은 1.8%로 G7 주요국 평균인 3.0%를 약 1.2%p 하회하는 것으로 나타났다(그림 VI-4). 주요국들 중에서는 캐나다의 투자증가율이 7.6%로 가장 높았으며 이어 미국 4.8%, 프랑스 3.3%로 나타났다. 독일과 일본의 경우 각각 1.6%, -2.8%로 우리나라보다 낮았다. 참고로 일본의 경우 비교기간(1992~1994년)은 1인당 GDP가 3만달러에서 4만달러로 증가한 시기지만 1990년대 초부터 거품경제가 붕괴되면서 투자 감소와 함께 불황과 저성장이 20년 이상 지속되기 시작한 시기이기도 하다.⁴⁾

앞선 국제비교 분석은 주요국의 성장경로에 견주어 우리나라 투자가 우려할 만한 수준인지 확인해 볼 수 있다는 점에서 용이하다. 다만, 우리나라의 GDP 대비 투자 수준이 다른 나라에 비해 높다는 측면과 함께 주요국의 비교 시점이 IT 붐 등 투자가 활발했던 2000년 초반에 집중돼있는 등 비교 시점의 차이도 있기 때문에 최근 우리나라의 낮은 투자증가율이 우려할 수준인지 엄밀하게 판단하기는 부족함이 있어 해석에 유의할 필요가 있다.

4) 일본은 1981년부터 1991년까지 연평균 투자증가율이 6.2%를 기록했으나, 1992년부터 10년간(~2001년) 연평균 1.4% 감소했으며, 이후에도(2002~2011년) 글로벌 금융위기 등으로 -2.3% 감소했다.

나. 우리나라 투자의 구조상 특징

(1) 제조업 등 일부 산업에 편중

우리나라 투자의 산업별 구성의 특징을 살펴보기 위해 각 유형별 투자에서 제조업과 서비스업이 차지하는 비중을 G7 주요국의 수준과 비교해 본다. 우리나라 투자에서는 제조업 부문이 차지하는 비중이 높은 것으로 나타났다. 투자에서 제조업이 차지하는 비중은 34.6%로 G7 주요국 평균(14.6%)보다 2배 이상 높았으며 제조업 비중이 높은 일본(25.4%), 이탈리아(20.6%), 독일(18.4%)과 비교해도 제조업 편중 정도가 높았다.

[표 VI-2] 우리나라 투자의 산업별 구성과 국제비교

(단위: %)

	총고정자본형성		건설투자		설비투자		지식재산생산물투자	
	제조업	서비스업	제조업	서비스업	제조업	서비스업	제조업	서비스업
한국	34.6	59.7	13.6	79.9	54.5	38.9	56.4	40.7
일본	25.4	65.4	6.2	84.4	34.5	51.8	53.5	44.6
이탈리아	20.6	70.7	4.1	87.4	35.4	53.7	32.9	63.2
독일	18.4	75.9	2.2	92.5	24.7	66.3	52.8	46.1
미국	12.1	79.4	2.0	87.0	13.0	75.2	25.5	73.0
프랑스	11.6	82.0	1.7	94.8	14.2	65.4	30.4	66.1
영국	8.6	79.0	2.0	85.5	12.7	73.3	21.5	70.0
캐나다	5.5	41.0	1.7	29.2	15.9	60.4	11.6	76.7
G7 평균	14.6	70.5	2.8	80.1	21.5	63.7	32.6	62.8

주: 각 투자에서 제조업과 서비스업이 차지하는 비중, 비교 가능한 최신 5개년(2017~2021년) 평균치를 비교. 다만 영국의 경우 자료가 제공되지 않아 2017~2020년의 자료 분석

자료: 한국은행, OECD

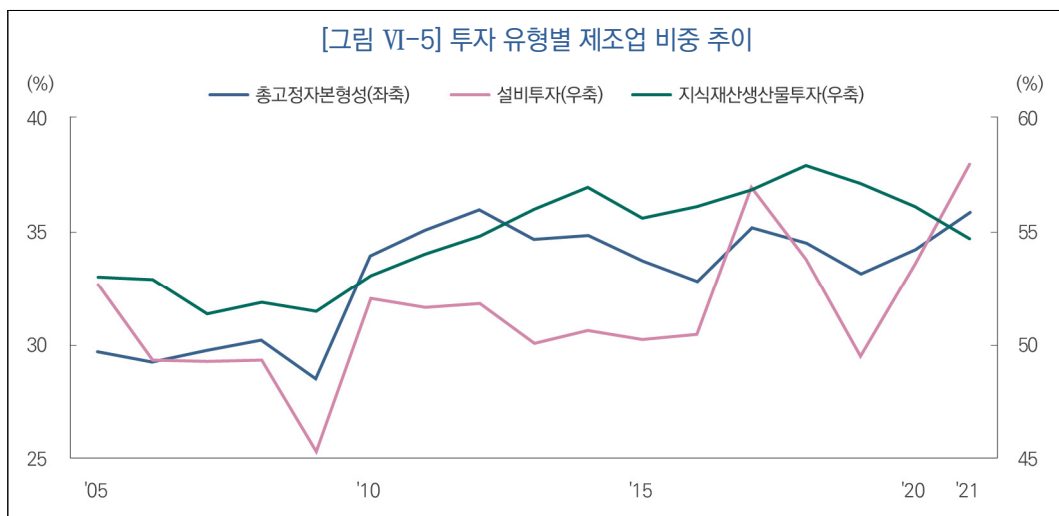
투자 유형별로 살펴봐도 제조업의 비중이 국제적으로 높은 수준이다. 먼저 건설투자의 경우 제조업 비중이 13.6%로 G7 주요국 평균(2.8%)보다 4.9배 높았다. 건설투자의 경우, 국제적으로 다른 유형별 투자에 비해 서비스업의 비중이 높은 경향이 나타나고 있지만, 건설투자에 있어 제조업 비중을 다른 국가들과 비교해볼 때 비교적 높은 일본보다 2배 이상 높았다.

설비투자에서도 제조업이 차지하는 비중은 54.5%로 절반 이상을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 비교국가 모두에서 서비스업의 비중이 더 높았지만 우리나라의 경우 서비스업보다 제조업의 설비투자 비중이 더 높았다. 한 가지 더 주목해야 할 점은 우리나라 제조

업 내에서도 일부 산업의 설비투자 비중이 높다는 점이다. 2022년 기준 제조업 내 설비투자 비중이 가장 높은 산업은 반도체가 포함되어 있는 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업으로 전체 제조업 내 설비투자에서 60.1%를 차지하고 있는 것으로 분석됐다. 이어서 운송장비 제조업(11.5%), 석유화학 제조업(9.5%)으로 나타났다. 설비투자의 경우 특정 산업에 크게 의존하고 있다고 해석할 수 있다. 한편 서비스업 내에서는 운수업이 27.9%로 가장 높고 이어 공공행정, 국방 및 사회보장(26.1%), 정보통신업(13.7%) 순으로 높았다.

지식재산생산물투자에서도 제조업의 비중이 56.4%로 다른 국가들에 비해 높았다. 지식재산생산물투자에서 우리나라와 유사하게 제조업 비중이 절반 이상인 국가는 일본(53.5%), 독일(52.8%)이 있지만, 우리나라의 경우 지식재산생산물투자에서 이들 국가보다 제조업 비중이 더 높았다.

종합하면, 우리나라가 투자에서 제조업이 차지하는 비중이 주요 선진국에 비해 높고 설비투자의 경우 제조업 편중 정도가 매우 심한 것으로 분석됐다. 그리고 이러한 제조업 편중 현상은 설비투자과 지식재산생산물투자 모두 추세적으로 높아지고 있다. 이는 우리나라의 제조업의 자본 한계 생산성이 다른 산업에 비해 높고 우리나라 제조업이 대규모 투자가 필요한 IT 부분에 집중된 산업 구조적 특성에 기인한다. 이렇게 일부 산업에 편중된 우리나라의 투자 구조는 경기변동을 심화시킬 수 있어 안정적 성장 측면에서 거시경제적 위험요인이 될 수 있다.



자료: 한국은행

(2) 규모가 큰 기업의 투자에 의존

기업 단위 자료를 활용하여 우리나라 투자의 기업 규모별 구성을 살펴본다. 분석 결과, 전체 투자가 규모가 큰 기업의 투자에 집중되어 있음을 확인할 수 있었다. 현황을 살펴보면(표 VI-3), 기업수는 300인 미만에서 81.2%로 가장 많았으며, 5,000인 이상은 0.7%로 규모가 커질수록 작아졌다. 고용의 경우 1,000인 이상 기업이 차지하는 비중이 절반을 넘겼으며, 5,000인 이상 기업의 고용이 27.7%로 가장 많았다. 자산의 경우 기업 규모가 커질수록 차지하는 비중이 높았는데, 1,000인 이상 기업의 자산이 전체 자산에서 차지하는 비중은 70%를 넘어서는 것으로 나타났다.

투자 비중 부문에서는 기업 단위에서 연간 늘어난 유·무형자산의 금액(투자)과 여기에 감소한 금액을 고려한 금액(신규투자)을 살펴봤다. 연간 늘어난 금액만 살펴보면 300인 미만과 5,000인 이상 기업에서 차지하는 비중이 각각 31.4%, 39.3%로 높았다. 다만 여기에 감소한 부분을 고려하여 살펴보면 기업규모가 커질수록 비중이 높아졌다. 특히 5,000인 이상 기업의 신규투자가 차지하는 비중은 65.2%로 신규투자는 규모가 큰 기업들에 집중되어 있는 모습이다.

분석 결과, 투자를 이어가고 있는 기업들은 규모가 크고 수출기업인 경우가 많았다.⁵⁾ 이는 중화학 공업과 반도체 관련 IT 업종과 같이 대규모 투자를 요구하며 높은 투자 리스크를 안고 있는 산업을 중심으로 우리 경제가 성장해 온 것에 기인하고 있는 것으로 판단한다. 하지만 미·중무역 갈등 심화와 같이 대외여건의 변동성과 불확실성이 확대되는 상황에서 이러한 투자 구조는 안정적 성장에 위험요인으로 작용할 수 있다.

[표 VI-3] 기업 규모별 투자 비중

(단위: %)

항목	현황			투자 비중	
	기업수	고용	자산	투자	신규투자
300인 미만	81.2	26.2	15.5	31.4	0.1
300인 이상 1,000인 미만	13.9	21.6	13.9	11.3	12.8
1,000인 이상 5,000인 미만	4.2	24.5	26.7	18.0	21.9
5,000인 이상	0.7	27.7	43.9	39.3	65.2
전체	100	100	100	100	100

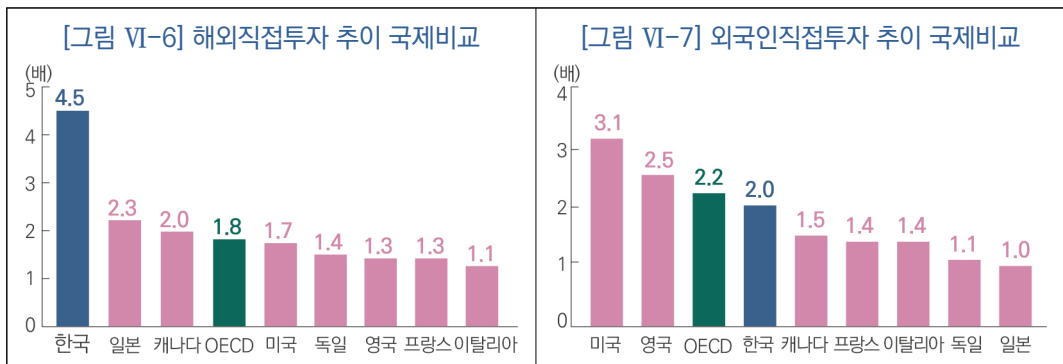
주: 투자(자산증가액)는 유형자산과 무형자산의 연간 증가액을 의미하며, 신규투자는 연간 증가액에서 감소액(감가상각은 포함되지 않음)을 뺀 순투자를 의미. 분석 대상은 국내에서 산업활동을 수행하고 있는 회사법인 중 상용근로자 50인 이상이며, 자본금 3억원 이상인 기업체 전수이며 2018년부터 2022년까지 5개년 평균치를 나타냄

자료: 통계청 MDIS 「기업활동조사」를 바탕으로 국회예산정책처 작성

5) 5,000인 이상 규모 기업 중에서 수출기업의 투자 및 신규투자가 차지하는 비중은 97%이다.

(3) 해외직접투자의 빠른 증가

우리나라 기업이 해외에 투자하는 것을 의미하는 해외직접투자⁶⁾는 2010년 이후 주요국에 비해 매우 빠른 속도로 증가해왔다. 우리나라의 해외직접투자 규모는 2010년 대비 2022년에 4.5배 증가했다. 이는 OECD 평균인 1.8배보다 2배 이상 빠른 속도이며, 일본(2.3배), 미국(1.7배)보다 빨랐다. 같은 기간 해외기업이 우리나라에 투자하는 것을 의미하는 외국인직접투자는 그 증가세가 OECD 평균보다 소폭 낮았다. 우리나라의 외국인직접투자 규모는 2010년 대비 2022년에 2배 증가했지만, 미국(3.1배), 영국(2.5배), OECD(2.2배)보다 대체로 낮은 증가세를 보인다.



주: 각각 해외직접투자와 외국인직접투자 자산 스톡의 2010년 대비 2022년 수준
 자료: UNCTAD를 바탕으로 국회예산정책처 작성

2000년대 초반 우리나라의 해외직접투자는 연평균 59억달러로 외국인직접투자 규모에 비해 작았으나, 2000년대 중후반 이후 빠르게 증가하면서 2021년부터 2023년에는 연평균 739억달러 규모의 투자가 이루어지고 있다. 그간 우리나라 기업의 해외직접투자는 비용 절감을 위해 해외에 공장을 짓거나, 현지 시장에 진출할 목적으로 법인 설립이 증가해왔으나 최근에는 기업들의 신기술 확보와 통상환경 대응과 같은 요인들도 복합적으로 작용하고 있다.

2023년 기준 금융 및 보험업을 제외한 해외직접투자에서 제조업이 차지하는 비중은 53.7%이다. 그리고 이 중에서 2차전지 등 전기장비 제조업이 18.1%, 반도체 등 전자부품

6) 국내 기업이 해외에 직접 공장을 짓거나 외국기업에 경영참가, 기술제휴, 시장획득 등을 목적으로 하는 해외투자를 의미한다. 외국에 주식채권과 같은 자본시장에 투자하는 것은 해외간접투자라고 불린다.

제조업이 10.8% 그리고 자동차 제조업에서 5.7%로 우리 주요 고부가가치 산업들이 차지하는 비중이 높았다. 해외직접투자의 증가는 경상수지 흑자 등 중장기적으로 우리 경제 성장에 도움이 되는 부분도 있겠지만, 단기적으로 국내투자를 대체할 수 있다. 또한 자본 집약적인 고부가가치 산업의 해외 유출은 향후 투자 및 고용여건에 부정적인 영향이 있을 수 있다.

한편, 국내로 유입되는 외국인직접투자는 해외직접투자에 비해 부진하다. 2021년부터 2023년까지 외국인직접투자 규모는 연평균 187억달러로 이는 해외직접투자의 약 1/4 수준이다. 외국인직접투자가 국내투자에서 차지하는 비중이 점차 증가하고 있는데, 2000년대 초반 3.0%에서 소폭 상승하여 2021~2023년 기간에는 3.4%를 기록하고 있다. 외국인직접투자의 증가는 국내 기업에도 생산성, 고용 등에 긍정적 파급효과가 있는 것으로 알려져 있어⁷⁾ 국내 투자여건을 개선하는 등 국내기업과 해외기업들의 국내투자를 촉진하기 위한 정책적 노력이 필요하다.

[표 VI-4] 연평균 해외투자과 외국인직접투자 추이

(단위: 억달러, 배, %)

항목	2001~2005	2006~2010	2011~2015	2016~2020	2021~2023
해외직접투자(A)	59	212	300	523	739
외국인직접투자(B)	66	75	113	135	187
총고정자본형성(C)	2,220	3,273	4,018	4,986	5,548
배율(A/B)	0.9	2.8	2.7	3.9	3.9
비율(B/C)	3.0	2.3	2.8	2.7	3.4

주: 도착기준, 명목, 유량(flow)

자료: 국회예산정책처, 한국수출입은행, 산업통상자원부, 한국은행

다. 투자 환경 점검

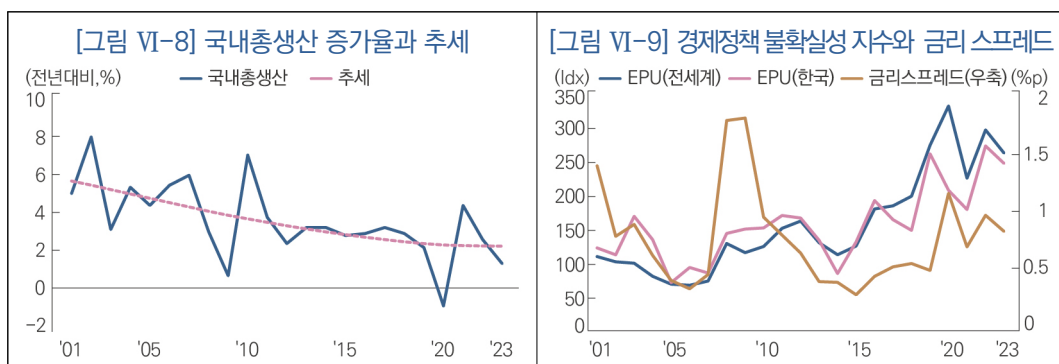
기업들의 투자 결정에 영향을 줄 수 있는 요인은 크게 거시적인 경제환경과 개별 기업의 상황으로 나누어 볼 수 있다. IMF는 최근 보고서⁸⁾에서 투자는 경제성장률과 경제 불확실성 등 거시경제 환경변화뿐만 아니라, 투자기회와 재무환경 등 개별 기업이 당면한 상황이 중요한 요인임을 강조하고 있다. 우리나라 기업 단위 자료를 이용하여 분석한 결과에서도 유사한 결과를 확인할 수 있었다.⁹⁾ 분석 결과 기업의 투자활동은 투자기회, 부채비율

7) 국회예산정책처, 「외국인 직접투자의 경제적 효과 추정: 기업 단위 미시자료를 중심으로」, 2023.11. 연구용역보고서.

8) IMF, *Steady But Slow: Resilience amid Divergence*, World Economic Outlook, 2024.

등 기업 특성과 GDP 증가율 등 거시변수에 영향을 받는 것으로 나타나 이를 근거로 하여 주요 투자 결정 요인들의 추이를 분석하여 우리나라 투자 환경을 점검해 본다.

우리나라 국내총생산 증가속도는 지속적으로 느려지고 있다. 국내총생산 증가율의 추세는 2000년대 5%대에서 2021년과 2023년 사이에는 2% 초반대로 낮아졌다. 최근 5개년(2019~2023년) 동안에는 국내총생산 증가율이 추세보다 평균적으로 0.4%p 낮은 수준에 머물러 있는 상황이다.



주: 추세는 HP filtering 방법을 이용하여 경기변동요소(cyclical component)를 제거함
자료: 한국은행 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

주: 금리스프레드는 회사채(AA-)금리에서 국고채 3년물 금리를 뺀 값임
자료: EPU, 한국은행 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

불확실성을 측정하는 대표적인 지표인 경제정책 불확실성(EPU, economic policy uncertainty) 지수는 코로나 팬데믹 시기에 높아졌다가 점차 낮아지고 있는 상황이다. 다만, 2024년에는 세계적으로 유난히 선거가 많아 선거 결과에 따라 지경학적인 불확실성이 높아질 우려가 있다. 또한 미·중간 무역갈등 심화와 중동 불안 그리고 기상이변 등은 불확실성을 지속적으로 높이는 요인으로 작용하고 있다.¹⁰⁾

다음으로 투자기회와 재무상황을 중심으로 개별 기업이 마주하고 있는 투자 환경을 살펴본다. 보편적으로 투자기회를 잘 설명하고 가장 많이 활용되고 있는 변수는 토빈 Q이다. 토빈 Q¹¹⁾은 총자산의 시장가치를 장부가치로 나누어 측정하는데, 미래이익에 대한 기대가

9) 자세한 분석방법 및 결과는 [부록] “4. 우리나라 기업의 투자결정 요인 분석 방법”에 기술해두었다.

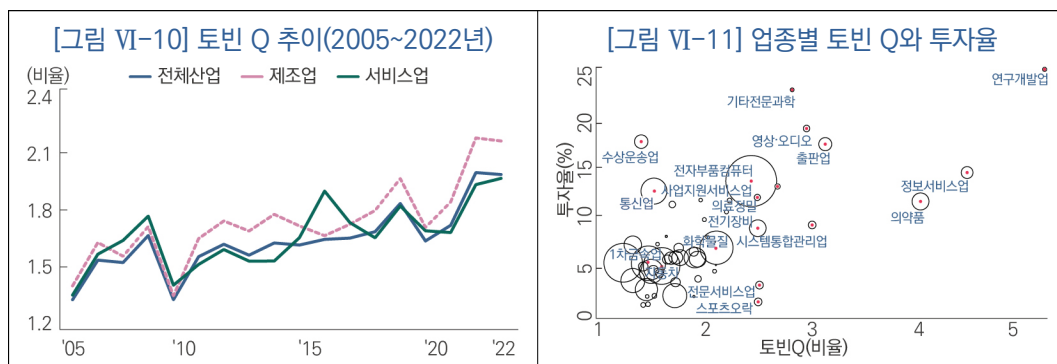
10) 국회예산정책처, 「2024 경제전망 I」, 2024, 16~17쪽.

11) 토빈 Q(Tobin's Q)는 미국의 경제학자 제임스 토빈이 제시한 개념으로 설비투자 동향이나 기업의 가치평가에 주로 이용된다. 토빈 Q는 주식시장에서 평가된 시장가치를 기업의 실물자본의 대체비용으로 나눈 값으로 계산되는데, 기업은 토빈 Q 비율이 1보다 크면 투자를 확대하고 1보다 작으면 투자를 축소하는 것으로 알려져 있다.

주식의 시장가치에 반영되어 있는 기업일수록 토빈 Q가 높아지게 된다. 우리 기업들의 투자 기회는 2010년 이후 점차 증가하는 모습이다. 특히, 코로나 팬데믹 이후 급격히 증가한 상황이 특징적이다. 제조업의 평균적인 토빈 Q는 2010년 이전에는 서비스업과 비슷한 수준이었으나 2010년 이후로 제조업의 토빈 Q가 서비스업에 비해 높은 수준을 유지하고 있다.

최근 5년(2018~2022년) 평균 토빈 Q가 높은 업종으로 제조업에서는 의약품 제조업이 3.7로 가장 높았으며, 이어 우리산업에서 높은 비중을 차지하고 있는 반도체 등 전자부품 및 컴퓨터 제조업(2.3) 그리고 전기장비 제조업(2.2) 순으로 높았다. 서비스업에서는 연구개발업이 5.1로 가장 높았으며, 이어 자료처리 등 정보서비스업(4.3), 소프트웨어 개발 및 영상 배급 등 출판업(2.9)순으로 높았다. 한편 최근 5년의 업종별 토빈 Q 수준과 투자율 간 관계를 살펴보면, 토빈 Q가 높은 업종에서 투자율이 비교적 높은 유의미한 상관관계를 나타내고 있음을 확인할 수 있었다.

투자기회가 높아진 업종을 살펴보기 위해 업종별로 2018~2022년과 2013~2017년 기간을 서로 비교해 봤다. 우리나라 전체 업종의 평균적인 토빈 Q는 2013~2017년 1.6에서 2018~2022년에는 1.8로 0.2 증가한 것으로 나타났다. 주요 업종¹²⁾을 중심으로 최근 토빈 Q가 가장 빠르게 증가한 업종은 의약품 제조업으로 2013~2017년 2.3에서 2018~2022년 3.7로 1.4 증가했다. 이어 전기장비 제조업 0.7, 반도체 등 전자부품 및 컴퓨터 제조업에서 0.3 증가한 것으로 분석됐다.



주: 토빈 Q는 자본의 시가총액을 장부가액으로 나눈 값이며 투자율은 투자지출을 총자산으로 나눈 값, 한국산업표준분류 중분류 기준
자료: 국회예산정책처, ValueSearch

12) 전체 업종에서 차지하는 자산 비중이 1% 이상인 업종을 대상으로 분석했다.

[표 VI-5] 토빈 Q가 늘어난 업종

(단위: 비율, %)

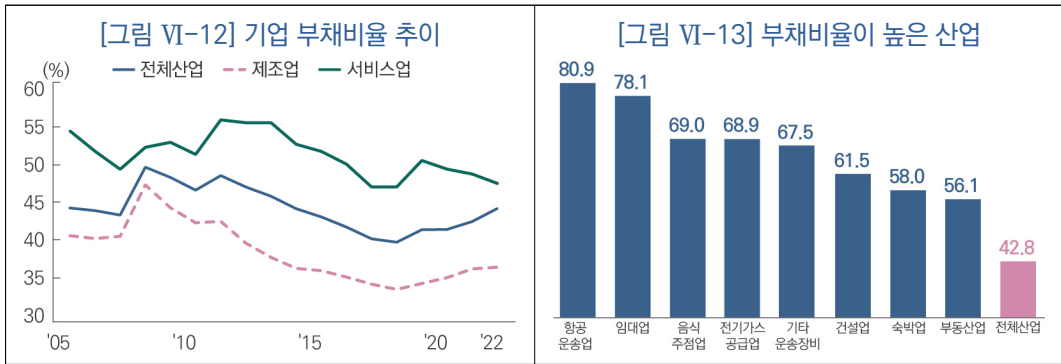
업종	토빈 Q		차이 (A-B)	업종비중
	2013~2017(A)	2018~2022(B)		
제조업	1.7	1.9	0.2	64.3
- 의약품 제조업	2.3	3.7	1.4	2.4
- 전기장비 제조업	1.6	2.2	0.7	2.0
- 전자부품, 컴퓨터 제조업	1.9	2.3	0.3	21.0
서비스업	1.7	1.9	0.2	23.4
- 출판업	2.6	2.9	0.3	1.6
- 정보서비스업	4.2	4.3	0.1	1.1
- 수상 운수업	1.2	1.3	0.1	1.0
기타	1.2	1.2	0.0	12.3
전체	1.6	1.8	0.2	100.0

주: 토빈 Q는 자본의 시가총액을 장부가액으로 나눈 값이며 자산 비중이 1% 이상인 업종 대상
 자료: ValueSearch 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

기업들의 부채비율¹³⁾은 점차 증가하는 추세이다. 글로벌 금융위기 이후 전체 산업의 부채비율이 점차 낮아져 왔지만, 2018년 이후 제조업을 중심으로 다시 높아지고 있다. 세부 업종별로 살펴보면, 최근 3년간 항공 운송업의 부채비율이 80.9%로 가장 높았으며, 임대업(76.1%), 음식점 및 주점업(69.0%) 순으로 높았다. 제조업에서는 선박 등 기타운송장비 제조업의 부채비율이 67.5%로 가장 높았다. 한편 건설업은 61.5%로 전체 산업에 비해 높은 수준이다.

업종별로 부채비율이 빠르게 증가한 업종을 살펴보면(표 VI-6) 제조업의 부채비율은 최근 3년 동안 지난 3년에 비해 1.8%p 늘어났는데, 특히 부채비율이 높은 선박 등 기타 운송장비 제조업(7.9%p)에서 빠르게 늘어났다. 이어 자동차 및 트레일러 제조업에서 부채비율이 4.3%p 증가했다.

13) 여기서 부채비율은 총자산 대비 총부채를 의미한다.



주: 부채비율 = 총부채/총자산

자료: ValueSearch 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

주: 2020년부터 2022년 기간 평균, 부채비율 = 총부채/총자산

자료: ValueSearch 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

전체 서비스업의 부채비율은 기간 사이에 크게 달라지지 않았지만, 세부 업종별로 증가속도는 달랐다. 서비스업에서 부채비율이 가장 빠르게 늘어난 업종은 토빈 Q도 빠르게 증가해온 소프트웨어 개발 및 영상 배급 등 출판업으로 6.4%p 증가했다. 한편 통신업과 소매업의 부채비율은 모두 5.4%p 증가하면서 서비스업 전체 평균 부채비율보다 높아졌다. 이외에도 전기·가스·증기 및 공기조절공급업의 부채비율은 68.9%로 이전 기간에 비해 10.8%p 증가했다.

[표 VI-6] 부채비율이 증가한 업종

(단위: %, %p)

업종	부채비율		차이 (A-B)	업종비중
	2017~2019 (A)	2020~2022 (B)		
제조업	34.5	36.3	1.8	63.9
- 기타 운송장비	59.7	67.5	7.9	2.5
- 자동차 및 트레일러	32.6	36.9	4.3	9.3
- 전기장비	35.9	39.1	3.1	2.2
서비스업	48.0	48.3	0.3	24.0
- 출판업	22.2	28.6	6.4	1.8
- 통신업	47.9	53.3	5.4	3.7
- 소매업	45.2	50.6	5.4	3.9
기타	58.8	65.7	6.9	12.0
- 전기·가스·공급업	58.1	68.9	10.8	8.5
전체	40.6	42.8	2.2	100.0

주: 부채비율 = 총부채/총자산, 자산 비중이 1% 이상인 업종 대상

자료: ValueSearch 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

4. 요약 및 시사점

우리 경제가 지속적인 성장을 이어나가기 위해서는 총요소생산성의 향상과 더불어 투자를 활성화하기 위한 노력이 필요한 시점이다. 최근 우리 경제가 마주하고 있는 상황은 낙관하지 않다. 대외적으로는 미·중간 무역갈등 심화와 중동 불안 그리고 기상이변 등 지경학적인 불확실성이 높고 특히, 세계 각국이 첨단산업과 대규모 투자를 자국에 유치하기 위해 치열하게 경쟁하고 있다. 대내적으로는 경제성장률이 낮아지고 있어 양질의 투자를 통해 새로운 성장동력을 확보하는 것이 중요해지고 있다.

우리나라의 투자는 제조업 등 일부 산업에 집중되어 있고, 규모가 큰 기업의 투자에 의존하고 있어 경기변동 심화 등 안정적 성장 측면에서 위험요인이다. 또한 자본 집약적이거나 고부가가치 산업의 해외직접투자 확대는 긍정적 측면도 있겠으나, 향후 국내투자 및 고용여건에 부정적일 수 있다. 투자 활성화를 위해서는 산업과 기업의 상황을 면밀하게 살펴볼 필요가 있다. 최근 의약품, 전기장비, 전자부품 제조업 등 투자기회가 빠르게 증가하고 있는 성장 산업 중에서 규모가 작거나 업력이 짧아 금융 접근성이 낮은 기업을 지원하고 코로나 팬데믹 이후 재무상황이 좋지 않은 산업에 대한 모니터링을 강화하는 것이 그 예이다.

국민경제의 지속가능한 성장을 도모하기 위해 안정적이고 균형감 있는 투자 활성화 방안을 마련하는 것이 주요과제로 부각되고 있다. 관련 내용은 2024년 일몰을 맞는 조세특례제한법, 해외진출 기업의 국내 복귀 등 투자 활성화를 위한 정책 수립 등에 적용될 수 있다. 또한 우리나라 기업들의 투자 결정 요인 관련 내용은 R&D(연구개발) 예결산 심의 등에서도 기초자료로 활용될 수 있다.

VII. 생산성 확충 : 노동생산성 추이와 제고 방안

1. 검토 배경

한국경제는 기술혁신과 세계화로 제조업과 수출 중심의 빠른 경제성장을 이뤘다. 하지만 2010년 이후 경제성장률이 둔화하여 낮은 성장률을 지속하고 있다.¹⁾ 경제성장 둔화 요인에 대한 다양한 원인이 있으나 노동생산성의 정체를 그 원인 중 하나로 꼽을 수 있다. 한국의 노동생산성은 점차 증가하였으나 증가율은 둔화되었다. 글로벌 금융위기 이후 주력 제조업의 노동생산성은 점차 둔화하였고 서비스업의 더딘 증가세도 지속되고 있다.

[표 VII-1] 1인당 GDP와 노동생산성

(단위: 전년대비, %)

구분	2001년 ~2005년	2006년 ~2010년	2011년 ~2015년	2016년 ~2020년	2021년 ~2023년
1인당 GDP	7.5	6.1	4.0	2.9	5.0
노동생산성	4.1	-3.3	-1.1	0.9	1.2

주: 각 수치는 전년대비 증가율의 해당 기간 평균이며 노동생산성은 전체산업 기준

자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

한국의 제조업은 지난 20년간 기술집약도가 높은 가공조립형 산업²⁾을 중심으로 생산성 향상이 나타났지만 2015년 이후 첨단기술 제조업에서 신생기업의 생산성 증가율이 급격히 낮아지며 성장률 정체가 발생했다.³⁾ 이와 맞물려 산업 구조의 변화로 서비스업 근로자 수의 비중은 점차 늘어났다. 하지만 서비스업의 노동생산성은 10년 전과 유사한 수준을 보이며 오랜 기간 정체되어 왔고 제조업 대비 상대적 노동생산성도 지속해서 하락하고 있다. 따라서 제조업의 노동생산성 증가 둔화와 더불어 상대적으로 노동생산성이 낮은 서비스업으로의 과도한 고용이동이 지속될 경우 노동생산성의 정체와 둔화는 심화되어 경제성

설경원 경제분석관(kwseol@assembly.go.kr, 6788-4658)

1) 한국의 실질GDP 증가율은 2000~2010년 평균 5.1% 증가하였다. 그러나 증가폭이 점차 축소하여 2011~2019년 평균 2.9% 증가에 그쳤다.

2) 가공조립형 산업은 금속가공제품제조업, 전기장비 제조업, 운송장비 제조업 등이 포함된다.

3) 김민호, 「KDI FOCUS 제조업 신생기업의 성장제조업 신생기업의 성장동력 역할 감소와 시사점」, KDI, 2018.

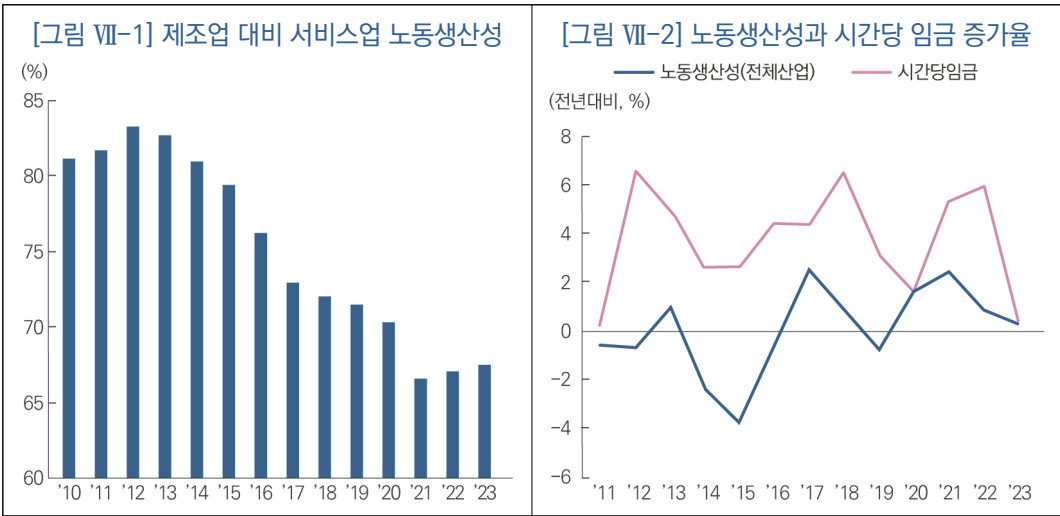
장을 저해할 수 있다.⁴⁾ 또한 노동생산성은 합리적 임금 산정의 기초가 되는 만큼 노동생산성 추이와 증감요인을 파악할 필요가 있다. 이번 현안 분석에서는 노동생산성 분석 및 기존 선행 연구가 제시한 제고 방안을 종합하여 소개한다.

[표 VII-2] 종사자 비중

(단위: %)

구분	2000년 ~2004년	2005년 ~2009년	2010년 ~2014년	2015년 ~2019년	2020년 ~2022년
제조업	39.4	36.7	27.3	25.0	23.2
서비스업	55.0	57.1	66.4	68.4	70.7
이 외	5.7	6.2	6.3	6.7	6.2

주: 고용노동부 조사가 시행되지 않은 2008년, 2009년 기간을 제외한 기간별 평균 비중
 자료: 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성



자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

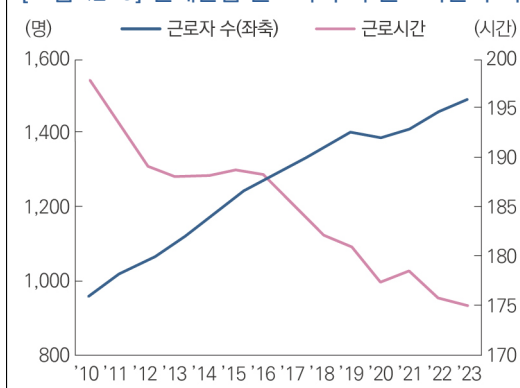
4) 부문별 성장이 균형적이지 않을 때 상대적으로 생산성이 낮은 산업으로 자원의 재분배가 발생하여 경제 전체의 성장이 저해된다는 이론(Baumol, 1967). 현대경제연구원(2014.4.) 「서비스업 노동생산성 현황과 시사점」을 참조하였다.

2. 주요현황

노동생산성이란 노동투입 한 단위당 생산되는 부가가치를 의미한다.⁵⁾ 따라서 두 요인의 개별적 변동요인에 대해 먼저 살펴볼 필요가 있다.

노동생산성의 분모에 해당하는 노동투입은 근로자 수와 근로시간으로 계산할 수 있으며 경기적 변동과 함께 제도적 변화에 따라 크게 변화해 왔다. 노동투입에 영향을 미치는 대표적 제도 변화를 살펴보면 2011년 7월 1일부터 5인 이상 사업체를 대상으로 주 40시간 근무제가 시행되었다. 주 40시간 근무제란 법정 근로시간을 기존의 주 44시간에서 40시간으로 단축하는 제도로 2004년부터 2011년 중 산업 및 사업체 규모별 시차를 두고 실시되었다.⁶⁾ 이러한 제도적 변화가 반영되어 전체산업의 총근로시간은 지속해서 낮아져 2023년 평균 기준 166시간으로 나타났다. 한편 근로자 수는 지속 상승하였는데 평균 근로시간 감소에도 근로자 수의 증가로 노동투입이 증가한 것으로 확인된다. 노동투입 증감 변화의 기여를 근로자 수와 근로시간으로 분리하여 살펴보면 앞선 제도적 변화의 반영으로 노동투입 증가의 대부분이 근로자 수 증가에 의해 설명되는 것으로 나타났다.

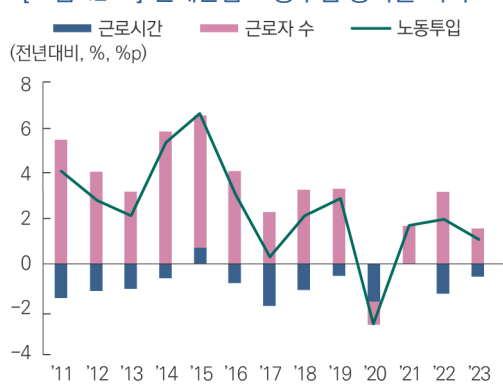
[그림 VII-3] 전체산업 근로자 수와 근로시간 추이



주: 근로자 수와 근로시간은 월평균 값

자료: 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

[그림 VII-4] 전체산업 노동투입 증가율 기여도

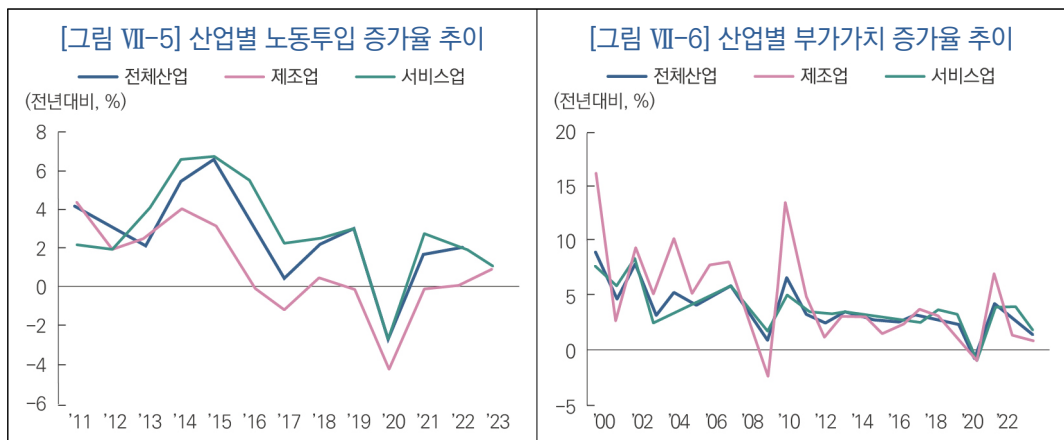


5) [부록] “5. 노동생산성의 정의와 분석자료”를 참조할 수 있다.

6) [BOX 4] 근로시간 제도의 변화에 자세히 기술해 두었다.

노동투입 증가율 추이를 전체산업 기준으로 살펴보면 2011년부터 2019년까지 기간 중 평균 3.5% 증가하였으나 코로나19 팬데믹 기간이 포함된 2020년부터 2023년까지는 기간 평균 0.6% 증가에 그쳤다. 더불어 서비스업의 고용 비중이 확대되며 전체산업의 노동투입 증가율 변화는 서비스업과 보다 유사한 형태로 움직이는 것을 확인할 수 있다.

노동생산성의 분자에 해당하는 전체 부가가치의 증가율 추이를 살펴보면 2011년 이후 낮은 증가세를 지속하고 있다. 총부가가치는 2000년부터 2010년까지 평균 5.2% 증가하였다. 반면 2011년부터 2019년까지 평균 3.0% 증가하였고 코로나19 팬데믹 기간이 포함된 2020년부터 2023년까지는 평균 2.1% 증가하였다. 부가가치의 경우도 증감 추이는 서비스업의 추이와 유사한 형태를 보이는 것으로 나타났으나 세계 경제의 변동성이 큰 시기에는 그 영향을 받아 제조업의 변동이 전체 부가가치의 변동성을 높였다.



자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

3. 현안분석 : 노동생산성 증가율과 부문별 기여도

이번 장에서는 산업별, 기간별 노동생산성의 증가율과 부문별 기여도를 살펴본다. 노동생산성의 증감은 부가가치와 노동투입으로 기여도를 구분할 수 있다. 두 요인의 기여 정도는 기간에 따라 다른 모습을 보였다. 대외경제 여건이 크게 변화할 때면 한국경제도 영향을 받아 부가가치의 변동이 노동생산성 증감에 크게 영향을 미쳤고, 근로시간 제도의 변화, 코로나19 팬데믹 확산 등의 영향을 받은 시기에는 노동투입의 증감이 노동생산성 증감 변화에 크게 기여하였다. 다만 2011년부터 2023년까지의 두 요인의 평균 기여 비율은 유사한 것으로 나타났다.⁷⁾

가. 산업별 노동생산성 증가율 분해

2011~2013년 기간 중 전체산업 노동생산성 증가율 기여도를 살펴보면 부가가치가 0.07%p 증가에 기여하였으나 노동투입이 0.03%p 감소에 기여하여 노동생산성이 0.04% 증가하였다. 2014~2016년 기간 중에는 부가가치가 0.7%p, 노동투입이 1.4%p 감소에 기여하여 노동생산성이 2.1% 감소하였다. 2017년부터는 노동생산성이 증가로 전환하였는데 2017~2019년 기간 평균 부가가치가 0.8%p 증가에 기여한 반면 노동투입은 0.1%p 증가 기여에 그쳐 노동생산성이 1.0% 증가하였다. 한편 코로나19 확산 기간이 포함된 2020~2023년 기간 중에는 노동투입이 0.7%p, 부가가치가 0.8%p 증가에 기여하여 노동생산성이 1.4% 증가하였다.

전체산업 노동투입의 기여도를 근로자 수 기여와 근로시간 기여로 구분하여 살펴보면 2014~2016년 기간 중 근로자 수는 평균 1.4%p 감소에 기여한 이후로 2017~2019년, 2020~2023년 기간 중 각각 0.67%p, 0.51%p 증가에 기여하였다. 한편 근로시간의 경우 제도의 변화로 지속적으로 노동투입에 감소 기여하였으나 코로나19 확산 기간이 포함된 2020~2023년 기간 중에는 평균 0.14%p 증가에 기여하였다.

7) 2011년부터 2023년까지의 노동생산성 증가율 기여도를 분해한 결과 약 51%는 부가가치 변동에 의해 설명되었고 약 49%는 노동투입 변동에 의해 설명되었다.

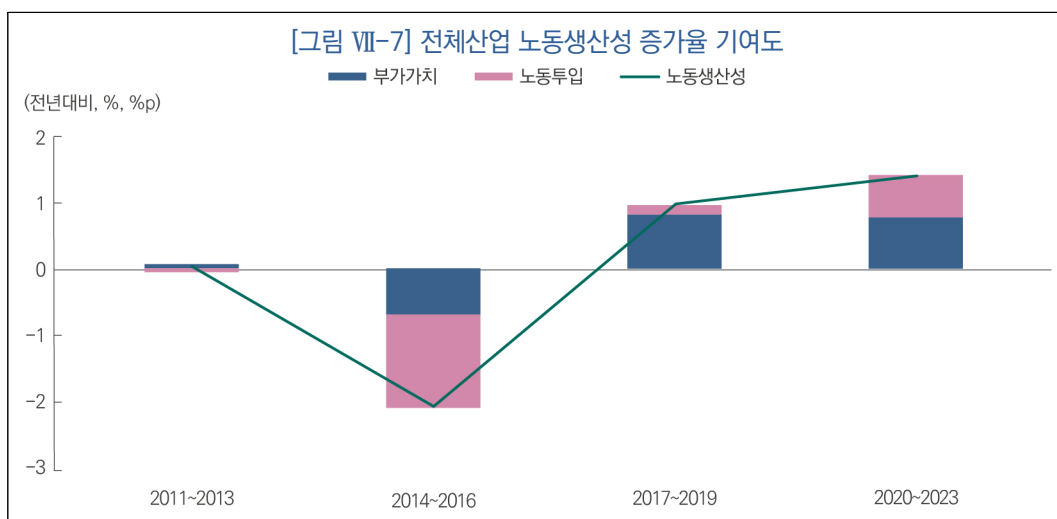
[표 VII-3] 전체산업 노동투입 기여도

(단위: %p)

구분	2011년 ~2013년	2014년 ~2016년	2017년 ~2019년	2020년 ~2023년
노동투입	-0.03	-1.39	0.14	0.65
근로자 수	-0.03	-1.35	0.67	0.51
근로시간	0.00	-0.03	-0.53	0.14

주: 기간 평균 기준

자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성



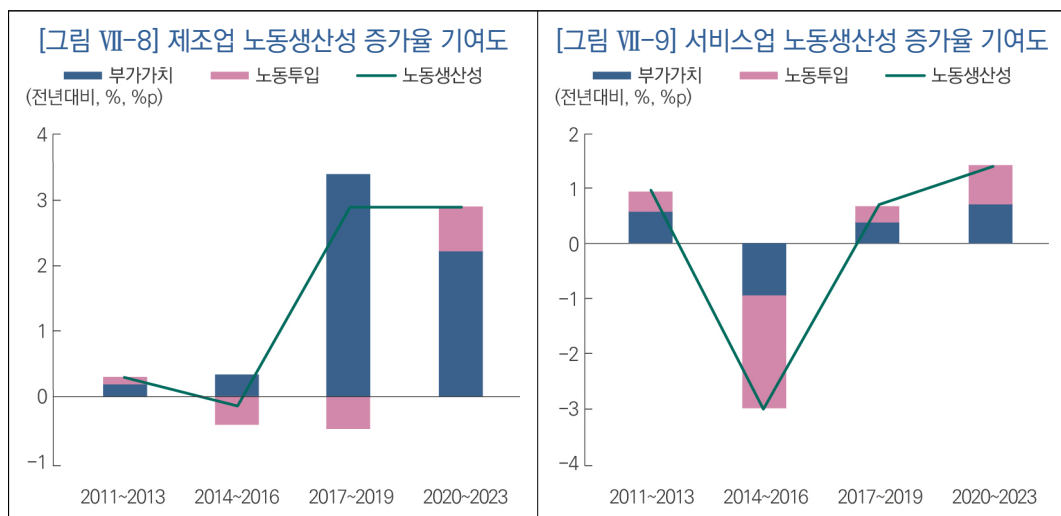
자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

제조업의 노동생산성 증가율은 2011년 이후 낮은 증가세를 보였다.⁸⁾ 2011~2013년 기간 중 0.28% 증가하였는데 노동투입과 부가가치가 각각 0.1%p, 0.18%p 증가에 기여하였다. 2014~2016년 기간 중에는 부가가치가 0.31%p 증가에 기여한 반면 노동투입이 0.52%p 감소에 기여하여 제조업 노동생산성이 0.12% 감소하였다. 한편 2011년부터 2015년 기간으로 보면 제조업 노동생산성 증가율(-1.14%)은 이전 기간대비 큰 폭으로 낮아졌다. 당시 세계 경제는 2010년 유로지역의 재정위기로 시작된 경기침체가 신흥국으로 파급되며 둔화하였다. 이러한 영향이 한국의 제조업에도 부정적 영향을 미쳤는데 특히 운송장비 제조업의 부가가치가 큰 폭으로 하락하였다.⁹⁾ 2017년 이후로는 노동생산성이 증

8) 2000~2007년 제조업의 노동생산성 증가율은 기간 평균 9.0% 증가하였다.

가로 전환하여 2017~2019년 기간에는 노동생산성이 2.89% 증가하였는데 부가가치가 3.41%p 증가에 기여한 반면 노동투입은 0.52%p 감소에 기여하였다. 한편 코로나19 확산 시기가 포함된 2020~2023년 기간 중에는 부가가치(2.25%p)와 노동투입(0.65%p) 모두 노동생산성 증가에 기여하여 제조업 노동생산성을 2.89% 증가시켰다.

서비스업 노동생산성 증가율도 제조업과 유사한 모습을 보였으나 여전히 제조업보다는 낮은 증가세를 보였다. 2011~2013년 기간 평균 노동투입과 부가가치는 각각 0.34%p, 0.58%p 증가에 기여하여 노동생산성이 0.92% 증가하였다. 이후 2014~2016년 기간에는 노동투입이 1.98%p, 부가가치가 0.97%p 감소 기여하여 노동생산성이 2.95% 감소하였다. 2017~2019년 기간 중에는 노동투입(0.27%p)과 부가가치(0.37%p) 모두 증가에 기여하여 노동생산성이 0.64% 증가하였고 2020~2023년 기간 중에도 노동투입(0.65%p)과 부가가치(0.72%p) 모두 증가에 기여하여 노동생산성이 1.37% 증가하였다.



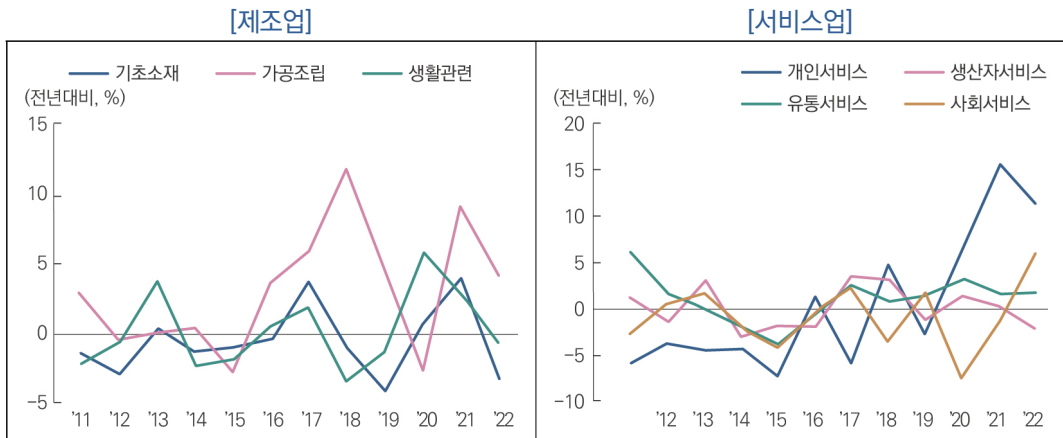
자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

제조업과 서비스업의 세부 업종별 노동생산성 증가율 현황을 살펴보면 제조업에서는 대외경제여건에 영향을 받는 가공조립형 제조업의 변동성이 상대적으로 크게 나타났다. 한편 2020년 당시 내구재 소비가 크게 증가하여 생활관련 제조업의 노동생산성은 상승하였다. 서비스업에서는 세부 업종 전반에서 낮은 노동생산성의 증가율을 보였으나 코로나

9) 운송장비 제조업 증가율(전년대비, %): ('11) 7.4 → ('12) -0.8 → ('13) 0.2 → ('14) -0.6 → ('15) 0.1

19 팬데믹 당시 숙박 및 음식점업의 노동투입이 크게 감소하여 개인서비스업의 노동생산성 증가율이 큰 폭으로 상승하였다.

[그림 VII-10] 세부업종별 노동생산성 증가율 추이



자료: 한국은행, 고용노동부 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

나. 노동생산성 제고 방안

경제성장 측면에서 노동생산성의 개선을 위해 한국의 노동생산성을 진단하고 개선과제를 제시한 다수의 연구가 있다. 연구는 제조업과 서비스업으로 구분하여 제고 방안을 제시하였는데 먼저 서비스업 분야에서는 노동 친화적인 설비투자 증대, 서비스업 부문의 규제 완화 등을 통한 생산성 개선 유도, 청년층의 효율적 노동시장 진입을 위한 프로그램 활성화 등을 노동생산성 제고 방안으로 제시하였다.¹⁰⁾

근로시간 제도 변화를 노동생산성과 연관한 연구에서는 주 40시간 근무제의 노동생산성 향상 효과는 법 시행 이전까지는 관찰되지 않다가 시행 연도부터 발생하였다는 연구 결과를 토대로 임금체계 역시 비효율적으로 오래 일하는 것보다 효율적으로 짧게 일할 때 보상하는 방향으로 개편할 필요가 있음을 시사하였다.¹¹⁾ 한편 제조업 대비 상대적으로 낮은 서비스업의 노동생산성의 수준을 강화하기 위해서는 민간 R&D 확대 방안의 필요와 서

10) 현대경제연구원, 「국내 노동생산성 변화 추이와 시사점」, 2015.

11) 박윤수·박우람, 「KDI 정책포럼:근로시간 단축이 노동생산성에 미치는 영향」, KDI, 2017.

비사업으로 유입되는 고용인력에 대한 직업교육 및 직업훈련 등의 교육투자 확대 등을 제고 방안으로 제시하였다.¹²⁾

제조업 분야에서는 한국의 제조업 총생산성 증가율 하락의 요인을 신생기업 생산성 증가율 둔화 현상에 집중하여 살펴보았다. 구체적으로 첨단제조업의 생산성 증가율이 급격히 하락하였고 이에 신생기업의 생산성 증가율 감소가 주된 원인이라 지적하였다. 이에 제고 방안으로 정부 창업 지원의 초점을 창업 이후 기업의 성장과 혁신창출로 맞추고 벤처기업 지원사업의 지원대상을 단순화할 필요가 있음을 제시하였다.¹³⁾ 그렇다면 앞선 논의에서 제시된 제고 방안이 현재 어느 정도 반영되었는지 살펴보고 다른 나라와 비교하였을 때 개선이 필요한 부분을 모색할 필요가 있다.

선행연구에서는 벤처기업의 정의를 단순화할 필요가 있음을 지적하였는데 유럽연합의 경우 한국의 제도보다 비교적 지원 기준이 간소하였다. 구체적으로 유럽연합은 신생혁신기업(벤처기업)을 영업비용 대비 연구개발비 비중이 15% 이상이며 사업 기간이 일정 기간 이하인 중소기업으로 한정하여 정부지원과 세제혜택의 기준으로 삼고 있다. 한편 한국에서는 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」에서 정한 요건의 기업들을 ‘벤처기업’으로 정의하고 있으며 벤처투자유형, 연구개발유형, 혁신성장유형으로 벤처기업을 구분하고 있다.¹⁴⁾ 기존의 제도보다 기준 유형이 단순화된 것을 확인할 수 있으나 여전히 기준요건이 높은 경향이 있다.

[표 VII-4] 유형별 벤처확인제도

유형	기준요건
벤처투자	• 적격투자기관으로부터 유치한 투자금액 합계 5천만원 이상 • 자본금 중 투자금액의 합계가 차지하는 비율 10% 이상
연구개발	• 기업부설연구소/연구개발전담부서/기업부설창작연구소/기업창작전담부서 중 1개 이상 보유 • 벤처기업확인 요청일이 속하는 분기의 직전 4개 분기 연구개발비가 5천만원 이상이고, 같은 기간 총매출액 중 연구개발비의 합계가 차지하는 비율이 5% 이상 • 벤처기업확인기관으로부터 사업의 성장성이 우수한 것으로 평가받은 기업
혁신성장	• 벤처기업확인기관으로부터 기술의 혁신성과 사업의 성장성이 우수한 것으로 평가받은 기업

주: 모든 유형에서 중소기업인 경우에만 벤처기업 확인을 받을 수 있음

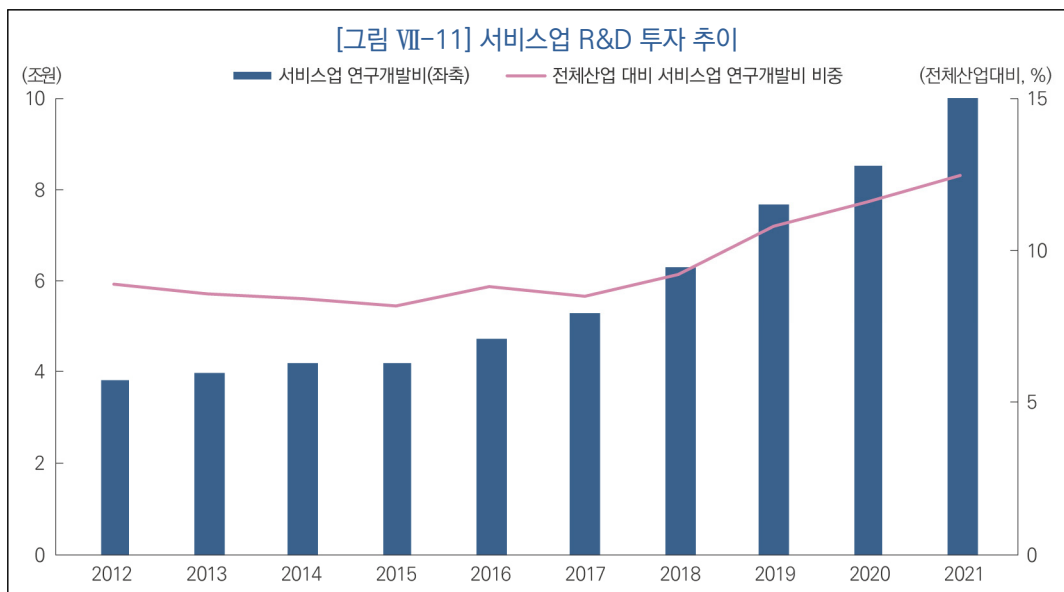
자료: 벤처확인종합관리시스템

12) 국회예산정책처, 「NABO 경제동향 제42호 우리나라 주요 산업 노동생산성 국제 비교와 시사점」, 2024, 80~85쪽.

13) 김민호, 「KDI FOCUS 제조업 신생기업의 성장제조업 신생기업의 성장동력 역할 감소와 시사점」, KDI, 2018.

14) 벤처기업확인제도는 1998년 시행 이후 지속적인 법 개정을 거쳐, 2021년 2월 12일 혁신성·성장성 중심의 '민간주도 벤처기업확인제도'로 전면 개편되어 시행 중이다.

한편 서비스업의 낮은 노동생산성 개선을 위한 관련 투자 확대는 다수의 선행연구에서 반복적으로 권고되고 있다. 이러한 상황이 반영되어 한국의 서비스업 R&D 투자 규모도 지속적으로 상승하였다. 2021년 기준 서비스업 R&D 투자는 9.9조원을 기록하였고 전체산업 대비 서비스업 R&D 투자 비중은 12.3%를 기록하였다. 한국의 전체산업 대비 서비스업 연구개발 투자 비중은 산업 구조가 유사한 국가와 비교해보면 미국(40.0%), 이탈리아(30.0%), 독일(15.7%)보다는 낮고 일본(8.5%)보다는 높은 수준이다.¹⁵⁾



자료: OECD

15) 2020년 기준이다.

4. 요약 및 시사점

한국경제의 지속성장을 위해 노동생산성의 개선이 필요하다. 한국경제는 제조업 중심의 높은 노동생산성을 기반으로 빠른 성장을 이뤄냈지만, 경제가 발전하며 나타난 산업 구조 변화로 노동생산성이 정체되고 있다. 경제가 성장하며 산업 구조 전환은 불가피하나 생산성의 개선 없이 진행되는 구조 전환은 성장 잠재력을 약화시킨다.

노동생산성은 대내적 요인뿐만 아니라 대외적 요인에 의해서도 크게 영향을 받는다. 노동생산성의 증감은 부가가치와 노동투입으로 기여도를 구분할 수 있는데 두 요인의 기여 정도는 기간에 따라 다른 모습을 보였다. 대외경제 여건이 크게 변화할 때면 한국경제도 영향을 받아 부가가치의 변동이 노동생산성 증감에 크게 영향을 미쳤고, 근로시간 제도의 변화, 코로나19 팬데믹 확산 등의 영향을 받은 시기에는 노동투입이 노동생산성 증감 변화에 크게 기여하였다. 따라서 노동생산성을 기초로 임금을 산정할 시 노동생산성 자체의 변동보다는 어떤 요인에 의해 변동이 발생하였는지 살펴 그 수준을 평가해야 한다. 더불어 근로시간 제도의 개편은 근로시간을 단축시켜 노동생산성을 높이는 것처럼 보일 수 있으나 근로자 수의 증가 혹은 부가가치의 감소로 연결될 수 있기에 그 효과를 면밀히 검토하여야 한다. 이와 같은 노동생산성 추이의 이해와 제고 방안 검토는 향후 노동생산성 개선에 보탬이 될 수 있는 효율적 제도 마련을 위한 입법활동에 활용할 수 있다.

글로벌 금융위기 이후 주력 제조업의 노동생산성 증가율은 둔화하였고 서비스업의 더딘 증가세도 지속되었다. 이러한 구조적 문제가 지속되며 여러 학술연구를 통해 노동생산성의 제고 방안이 제시됐다. 제조업에서는 노동생산성 증가율 둔화의 원인을 신생기업의 생산성 증가율 둔화에서 찾아 관련 기업의 성장 및 지원 제도 개선 방안이 제시되었고, 서비스업의 낮은 노동생산성 증가율 제고를 위해선 서비스업 R&D 투자 확대, 서비스업 부문의 규제 완화 등의 방안이 제시되었다. 이후 노동생산성 향상을 위해 벤처확인 제도의 개편, 서비스 투자금액 증가 등의 개선이 이뤄졌지만 선진국 수준의 제도 운용과 투자 활성화를 위한 검토는 지속되어야 한다.

[BOX 4] 근로시간 제도의 변화¹⁶⁾

우리나라의 법정 근로시간은 1953년 근로기준법제정 당시 1일 8시간, 1주 48시간으로 규정되었으며 '91년까지 '주당 44시간제 단계적 도입'이 추진된 바 있다. 그러나 1997년 말 IMF 경제위기 이후부터 고용 창출과 근로자 삶의 질 향상을 위하여 법정 근로시간을 주 40시간으로 단축하는 방안에 대한 사회적 요구가 지속되었으며, 이에 따라 '주 40시간 근무제(주5일 근무제)'가 2004년 7월부터 단계적으로 시행되었다. 본 제도는 2004년 7월 1,000인 이상 대기업 및 공공 금융·보험 기업 대상에서 처음 실행된 후 300인 이상 기업 및 공공기관, 50인 이상, 20인 이상으로 확대 시행되었다. 2010년 10월 국무회의 의결을 거쳐 2011년 7월 5인 이상 사업체를 대상으로 주 40시간 근무제가 시행되었다.

[주 40시간 법정 근로시간 시행 시기]

상시근로자 수	주 40시간 근무제 시행 시기	시행 시기가 결정된 시점
금융·공공 부문 또는 1,000인 이상 사업체	2004년 7월 1일부터	2003년 8월 국회 통과
300~999인 사업체	2005년 7월 1일부터	
100~299인 사업체	2006년 7월 1일부터	
50~99인 사업체	2007년 7월 1일부터	
20~49인 사업체	2008년 7월 1일부터	
5~19인 사업체	2011년 7월 1일부터	2010년 10월 국무회의 의결

자료: 박윤수·박우람, 근로시간 단축이 노동생산성에 미치는 영향, 2017.

이후 정부는 휴식이 있는 삶을 보장하기 위한 일·생활 균형 및 1,800시간대(연간) 노동시간 실현을 국정과제로 삼아 2018년 3월을 시작으로 주 52시간제(법정 근로시간 40시간 + 연장근로 12시간)를 단계적으로 시행하였다. 최근에는 고용 형태나 일하는 방식이 다양화되면서 근로시간 등 주요 근로 조건 결정 사항에 대한 중요성이 커지고 있다. 이에 근로자가 자기에 맞는 근로 조건을 선택할 수 있도록 제도적으로 뒷받침할 필요성도 높아짐에 따라 고용노동부와 미래 노동시장 연구회는 「근로시간 제도 개편 방안」(‘23.3.6)을 마련하였다.

16) 고용노동부 정책자료와 KDI 「경제정책시계열서비스」를 참고하였다.

지속성장을 위한 한국경제의 과제

미래경쟁력 강화



VIII. 디지털 혁신 : 인공지능 및 디지털 전환과 생산성

1. 검토 배경

우리나라는 2020년부터 총인구가 감소하고 있고, 2024년부터는 65세 이상 고령층의 인구비중이 25% 수준을 넘어서는 초고령사회에 진입하면서 노동력 감소문제가 계속해서 진행될 것으로 전망되고 있다. 또한 코로나19의 확산 이후 교역 및 산업구조 변화로 인한 노동과 자본 등 투입요소 성장의 부진은 성장잠재력에 대한 하방압력으로 작용하고 있다. 이는 우리나라에서 인구감소와 산업구조 변화로 인해 노동, 자본 등 투입요소의 양적 확대를 통한 성장잠재력의 확충이 한계에 다다르고 있다는 것을 시사한다.

우리나라가 지속가능한 성장잠재력을 확충하기 위해서는 동일한 생산요소의 투입으로 더 많은 산출을 얻을 수 있는 생산성의 증가가 필요한 시점이라고 할 수 있다. 이러한 의미에서 인공지능의 활용과 디지털 전환은 생산성 측면에서 우리나라가 직면한 성장잠재력 저하에 대한 유력한 대안이 될 수 있다. 인공지능 활용과 디지털 전환으로 이전과 동일한 생산요소의 투입으로도 더 많은 생산량이 가능하다면, 인구감소와 성장잠재력 저하에도 불구하고 이전의 경제수준을 유지하거나 오히려 증가시킬 수 있다.

인공지능의 개발·활용과 디지털 전환은 몇 가지 단계를 거쳐 오늘날에 이르고 있다. 인터넷이 본격적으로 도입된 1990년대 말 데이터 변환 및 디지털 인프라 구축 단계(디지털트화)를 지나 인터넷 기반의 상거래 및 마케팅이 활발해진 2000년대 초 업무프로세스 자동화 및 디지털 비즈니스 추진 단계(디지털화)를 거치고 2010년대 정보통신기술의 고도화로 새로운 부가가치를 창출하는 디지털 전환단계에 이르렀다고 볼 수 있다. 2010년대 이후 디지털화와 디지털 전환을 촉진하였던 디지털 기술은 인공지능, 사물인터넷(IoT), 클라우드(cloud), 빅데이터(big data), 5G 모바일, 블록체인(block chain), 3D 프린팅, 로봇공학, 가상·증강현실 등의 기술이었다. 이러한 기술들은 데이터 확충 및 데이터 처리능력의 발전 등으로 개발되어 2010년대 이후 본격적으로 활용되어 온 기술들이다. 특히 인공지능 기술은 디지털트화와 디지털화 및 디지털 전환이라는 디지털 전환의 진화단계에서 각

김경수 경제분석관(gskim01l@assembly.go.kr, 6788-4670)

단계별 목표를 실현하기 위한 핵심적인 역할을 하는 범용기술(General Purpose Technology, GPT)이라고 볼 수 있다. 범용기술은 경제 전반에 영향을 미칠 수 있는 기술로서 기존 경제 및 사회 구조를 크게 변화시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있는 기술을 의미한다. 범용기술의 전형적인 예로는 증기기관, 전기, 정보기술 등이 있는데, 인공지능 기술은 2010년 이후 특히 경제·사회 전반의 생산성에 영향을 미칠 수 있는 범용기술로 발전하고 있다.

[표 VIII-1] 디지털 전환의 진화 단계

	디지털 전환의 진화 단계		
	디지털화 (Digitization)	디지털화 (Digitalization)	디지털 전환 (Digital Transformation)
대상 및 목표	데이터의 변환 : 아날로그 → 디지털 형식	정보처리 과정의 변환 : 업무 프로세스 자동화	지식활용의 전환 : 새로운 가치 창출
디지털 기술	전산화	사물인터넷, 빅데이터, 블록체인, 모바일	
	메타 데이터 3D 모델링	-	클라우드, 증강현실
	인공지능		
시기	1990년대 후반	2000년대 초반~ 2010년대 중반	2010년대 후반~

자료: 한국전자통신연구원, 「디지털 전환의 개념과 디지털 전환 R&D의 범위」, 기술정책 트렌드 2022-02, 2022.

인공지능의 개발·활용과 디지털 전환은 경제 전반의 효율성 및 생산성에 영향을 미칠 수 있다. 인공지능과 자동화는 추가적인 생산요소로서 무형의 자본이며, 신기술에 대한 투자확대로 새로운 일자리가 창출되며 생산성을 높여 고용을 증대시킬 수 있다¹⁾. 또한, 인공지능과 자동화로 인하여 높아진 노동생산성이 임금과 이윤 상승으로 이어지면서 소득효과를 통해 수요를 확대시킬 수 있어서 인공지능과 자동화가 공급측면 뿐만 아니라 수요측면에서도 긍정적인 영향이 있을 수 있다²⁾.

반면 인공지능 및 디지털 전환 기술의 생산성 증대에 대한 기여 수준이 불확실하다는 부정적인 견해도 존재한다. 일부 경제학자는 1990년 초반 이후 정보통신기술(ICT)이 빠르게 발전했음에도 불구하고 미국을 비롯한 주요국의 생산성이 정체되거나 오히려 감소한

1) Erik Brynjolfsson, Daniel Rock, Chad Syverson, *The productivity J-Curve: How Intangibles component general purpose technologies*, NBER Working paper 25148, 2020.

2) McKinsey & Company, *Modeling the impact of AI on the world economy*, discussion paper, 2018.

‘생산성 패러독스’(productivity paradox)가 발생하였다는 실증적인 사례³⁾를 토대로 지금의 인공지능 및 디지털 전환 기술의 개발·활용이 생산성에 미치는 영향이 제한적일 것이라고 전망한다. 또한 20세기 초반의 휴대용 전기저장장치·내연기관·하수도 등의 기술에 비해 지금의 인공지능과 디지털 전환 기술은 생산성을 대폭 증가시키기가 어려우며, 특히 기술혁신의 방향(path)이 노동을 절약하는 방향으로만 전개된다면, 중장기적으로 생산성은 정체되고 고용이 감소될 가능성이 있다는 주장도 제기된다.⁴⁾

이에 따라 인공지능 및 디지털 전환 기술이 우리나라의 기업들의 생산성에 어떠한 영향을 미쳤는지를 우리나라의 기업수준의 데이터를 이용하여 실증적으로 분석함으로써 인공지능 및 디지털 전환 기술이 우리나라 잠재성장력 확충의 대안이 될 수 있는지를 검토하고 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

인공지능 및 디지털 전환 기술의 도입·적용 및 활용과 이후 나타나는 성과는 시차가 존재할 수밖에 없기 때문에 2010년대 이후 개발·활용된 디지털 전환 기술의 거시경제적 성과를 파악하는 것은 한계가 있을 수 있다. 또한 2010년대 중반 이후 디지털 전환과 관련된 기술도입의 수준은 산업별로 차이가 있으며, 생산성과 고용에 미치는 영향에도 차이가 있을 수 있다. 따라서 우선 인공지능 및 디지털 전환 기술이 거시경제적 생산성에 미치는 영향에 대해서는 기존 연구결과를 간략히 소개한다. 그리고 기업수준의 데이터를 실증적으로 분석하여 인공지능 및 디지털 전환 기술의 도입이 생산성에 미치는 영향을 산업별, 기업규모별로 살펴본다.

2. 주요현황

가. 인공지능 및 디지털 전환 기술 활용기업 현황

현재의 시점에서 우리나라 기업들이 인공지능과 디지털 전환 기술을 어느 정도 도입하고 활용하고 있으며, 어느 정도 수준에서 어떠한 분야에서 활용하고 있는지를 살펴볼 필요가 있다. 통계청 「기업활동조사」 등에 따르면 디지털 전환 관련 기술의 활용기업의 수는 증가하고 있으며, 최근 들어 인공지능 활용기업이 늘어나고 있다. 다만, 2023년 기준으로 각

3) Robert J. Gordon, *Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds*, NBER Working Paper 18315, 2012.

4) Daron Acemoglu, Simon Johnson, 「Power and Progress: Our Thousand Year Struggle over Technology and Prosperity」, PublicAffairs, 2023.

개별 기업들은 인공지능 기술의 초기도입단계에 머물거나 실행초기 단계인 경우가 많고 시스템 전체적인 인공지능의 실행단계에는 미치지 못하는 기업들이 많은 것으로 조사되었다.

먼저 통계청 「기업활동조사」에 따르면 2017년 9가지 디지털 전환 기술⁵⁾ 중 적어도 1가지 이상의 디지털 전환 기술을 활용한 기업의 수는 조사대상 기업 12,540개 기업 중 8.1%인 1,014개였다. 이러한 디지털 전환 기술의 활용기업 수는 계속 증가하여 2022년에는 조사대상 기업 13,782개 기업 중 14.2%인 1,961개로 증가하였다. 조사대상 기업 중 디지털 전환 기술의 활용비율은 산업별로 차이가 있어서 제조업의 디지털 전환 기술의 활용비율은 2017년 6.7%에서 2022년 11.8%로 증가하였고 서비스업은 2017년 9.9%에서 2022년 17.3%로 증가하였다.

인공지능 기술의 활용기업의 수는 2017년 174개(1.4%)에서 2022년 622개(4.5%)로 증가하였다. 산업별 인공지능 기술의 활용비율은 제조업이 2017년 0.8%에서 2022년 2.7%로 증가하였고 서비스업은 2017년 2.1%에서 2022년 6.4%로 증가하였다. 전반적으로 제조업에 비해 서비스업이 인공지능 및 디지털 전환 기술의 활용 비율이 높았지만, 2022년 현재 전체적으로 활용비율이 그다지 높지는 않다고 볼 수 있다.

5) 통계청의 「기업활동조사」는 2017년부터 기업들을 대상으로 4차 산업혁명기술(사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 5G 모바일, 인공지능, 블록체인, 3D 프린팅, 로봇공학, 가상·증강현실 등 9가지)의 개발 및 활용여부를 묻는 설문조사를 진행하여 왔다. 이하에서는 4차 산업혁명기술을 디지털 전환 기술로 지칭하며, 별도로 인공지능 기술의 도입·활용여부에 대한 조사도 제시한다.

[표 Ⅷ-2] 디지털 전환 기술 활용기업 규모 현황

		조사대상 기업수(A)	디지털 전환 기술활용		인공지능 기술활용	
			활용기업수(B)	비율 (B/A)	활용기업수(C)	비율 (C/A)
2017년	제조업	6,113	410	6.7	48	0.8
	전기가스수도	195	11	5.6	2	1.0
	건설업	544	28	5.1	2	0.4
	서비스업	5,688	565	9.9	122	2.1
	합계	12,540	1,014	8.1	174	1.4
2021년	제조업	6,150	746	12.1	159	2.6
	전기가스수도	225	16	7.1	9	4.0
	건설업	589	41	7.0	12	2.0
	서비스업	6,448	1,118	17.3	359	5.6
	합계	13,412	1,921	14.3	539	4.0
2022년	제조업	6,250	737	11.8	167	2.7
	전기가스수도	248	21	8.5	9	3.6
	건설업	582	43	7.4	15	2.6
	서비스업	6,702	1,160	17.3	431	6.4
	합계	13,782	1,961	14.2	622	4.5

주: 디지털 전환 기술은 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 5G 모바일, 인공지능, 블록체인, 3D 프린팅, 로봇공학, 가상·증강현실 등 9가지이며, 해당 기술을 적어도 1개 이상 활용하고 있으면, 활용기업수에 포함

자료: 통계청 「기업활동조사」 마이크로데이터를 토대로 국회예산정책처 작성.

나. 인공지능 기술의 활용수준 및 활용분야

다음으로 인공지능 기술의 활용수준과 활용분야를 살펴본다. 한국소프트웨어정책연구소에서 2023년에 우리나라에서 인공지능 기술을 도입한 982개 기업에 대하여 조사한 결과 인공지능 기술을 도입한 기업들의 도입시점은 3년 이하가 전체의 76.9%였다. 도입시점이 4~5년인 기업은 전체 인공지능 기술 도입기업의 12.9%였고, 도입시점이 6년 이상인 기업은 전체 인공지능 기술 도입기업의 10.1%였다.

[표 VIII-3] 인공지능 기술 도입 시점에 대한 조사결과

(단위: 개, %)

구분	제조업		서비스업		전체	
	사례수	비중	사례수	비중	사례수	비중
1년 미만	65	20.7	178	26.6	243	24.7
1~3년	161	51.3	352	52.7	513	52.2
4~5년	45	14.3	82	12.3	127	12.9
6년 이상	43	13.7	56	8.4	99	10.1
합 계	314	100.0	668	100.0	982	100.0

자료: 한국소프트웨어정책연구소, 「국내 인공지능(AI) 도입기업 현황분석 및 시사점」, ISSUE REPORT, 2023.8.

인공지능을 도입한 982개 기업의 44.2%인 434개 기업은 인공지능 도입 단계(초기 구축, 시범운영)이며, 43.3%인 425개 기업은 실행단계(일부 부문에서 실행)인 것으로 나타났고, 시스템적 활용단계(전사적 차원에서 실행)의 기업은 12.5%인 123개 기업인 것으로 나타났다. 전체적으로 인공지능을 도입하고 활용하고 있는 기업들의 대부분은 아직까지는 도입 및 실행 초기단계에 있는 것으로 조사되었다.

[표 VIII-4] 인공지능 기술 활용수준에 대한 조사결과

(단위: 개, %)

구분	제조업		서비스업		전체	
	사례수	비중	사례수	비중	사례수	비중
도입 단계(초기 구축, 시범 운영)	119	37.9	315	47.2	434	44.2
실행 단계(일부 부문에서 실행)	154	49.0	271	40.6	425	43.3
시스템적 활용 단계(전사적 차원에서 실행)	41	13.1	82	12.3	123	12.5
합 계	314	100.0	668	100.0	982	100.0

자료: 한국소프트웨어정책연구소, 「국내 인공지능(AI) 도입기업 현황분석 및 시사점」, ISSUE REPORT, 2023.8.

다음으로 인공지능 기술을 도입·활용하고 있는 기업들의 주요 활용분야를 제조업과 서비스업별로 나누어 살펴본다. 제조업의 경우 인공지능 기술을 생산관리(공정 효율화, 고장 예측, 오류 진단 등) 분야에 가장 많이 활용한 것으로 나타났고, 서비스업의 경우 고객지원 및 응대 분야에 가장 많이 활용한 것으로 나타났다. 제조업의 경우 인공지능 기술을 생산관리(44.9%), 제품/서비스 개발(시제품 개발 및 테스트)(29.3%), 시장조사/기획(12.4%), 판매 및 물류 관리(6.1%), 고객지원 및 응대(4.5%), 경영관리(인사, 회계, 총무 등)(2.5%) 등의

순으로 활용하는 것으로 나타났고, 서비스업의 경우 인공지능 기술을 고객지원 및 응대(28.3%), 제품/서비스 개발(19.0%), 시장조사/기획(16.5%), 생산관리(13.2%), 판매 및 물류 관리(12.0%), 경영관리(9.0%) 등의 순으로 활용하는 것으로 나타났다.

[표 VIII-5] 인공지능 기술 활용분야에 대한 조사결과

(단위: 개, %)

구분	제조업		서비스업		전체	
	사례수	비중	사례수	비중	사례수	비중
시장조사/기획	39	12.4	110	16.5	149	15.2
제품/서비스 개발(시제품 개발 및 테스트)	92	29.3	127	19.0	219	22.3
생산관리(공정 효율화, 고장 예측, 오류 진단 등)	141	44.9	88	13.2	229	23.3
판매 및 물류 관리	19	6.1	80	12.0	99	10.1
고객지원 및 응대	14	4.5	189	28.3	203	20.7
경영관리(인사, 회계, 총무 등)	8	2.5	60	9.0	68	6.9
기타	1	0.3	14	2.1	15	1.5
합 계	314	100.0	668	100.0	982	100.0

자료: 한국소프트웨어정책연구소, 「국내 인공지능(AI) 도입기업 현황분석 및 시사점」, ISSUE REPORT, 2023.8.

다. 인공지능 및 디지털 전환 기술의 경제적 영향

인공지능과 디지털 전환이 지속가능한 경제성장으로 이어지는 과정은 생산성 향상과 투자확대 및 일자리 창출로 요약될 수 있다. 인공지능과 디지털 전환으로 생산성 향상이 이루어지고 해당 분야의 신기술에 대한 투자확대로 새로운 일자리가 창출되며 축적된 무형의 자본이 노동력과 결합하면서 추가적인 생산성이 증가하여 추가적으로 고용을 증대시켜 전반적으로 지속가능한 성장이 가능하리라고 전망하는 것이다.

디지털 전환이라는 개념을 처음으로 제시하였던 세계경제포럼(World Economic Forum, WEF)에 의하면 2010년대 중반 이후 자율주행, 드론에 의한 배송, 머신러닝, 질병에 대처하기 위한 인공지능 기술 등이 개발·활용되고, 가상현실이나 증강현실과 같은 기술이 뒤를 이을 것으로 전망하였고 이러한 디지털 전환이 기존의 경영 및 조직 운영 모델을 급격하게 변화시킴과 동시에 사회 전체에 커다란 영향을 미치게 될 것으로 전망한 바 있다. WEF는 디지털 전환으로 2016~2025년 기간 동안 전 세계적으로 28조 달러에 달하는 사회적 가치를 창출할 것으로 추산하였다. 또한 이산화탄소 감축에도 영향을 미쳐 전력

분야의 감축규모가 158.5억톤으로 가장 많으며, 다음으로 물류 분야에서 98.8억톤, 석유 및 가스 분야에서 12.8억톤의 순으로 나타났다. 일자리 창출 규모 측면에서는 전기 분야에서 315.8만개의 일자리가, 물류 분야에서 221만개의 일자리가, 통신 분야에서 110만개의 일자리가 증가할 것으로 전망하였다. 디지털 전환으로 일자리가 감소하는 분야도 있는데, 소비재 분야에서 325만개의 일자리가 줄어들고, 항공 분야에서 78만개, 광업에서 33만개의 일자리가 줄어드는 것으로 전망되고 있다.

[표 VIII-6] 기관별 인공지능 및 디지털 전환의 경제적 효과 추산

기관	주요 내용
세계경제포럼(WEF) ¹⁾	디지털 전환으로 2016~2025년 기간 동안 전 세계적으로 28조 달러에 달하는 사회적 가치를 창출할 것으로 추산
Mckinsey & Company ²⁾	생성형 AI로 인해 세계경제에 연간 2.6조~4.4조 달러의 추가적인 경제적 효과를 가져올 것으로 추산
PwC ³⁾	인공지능 기술의 도입·활용과 개발의 가속화로 2030년에 글로벌 GDP가 15.7조달러만큼 추가적으로 증가할 것으로 추산
Goldman Sachs ⁴⁾	AI 활용으로 향후 10년 간 세계 총생산(GDP) 규모가 7%(약 7조 달러) 증가할 것으로 추산

자료: 1) WEF, 「Introducing the Digital Transformation Initiative」, 2017.

2) Mckinsey & Company, 「The economic potential of generative AI: The next productivity frontier」, 2023.6.

3) PwC, 「Sizing the prize: What's the real value of AI for your business and how can you capitalise?」, PwC Publications, 2024.

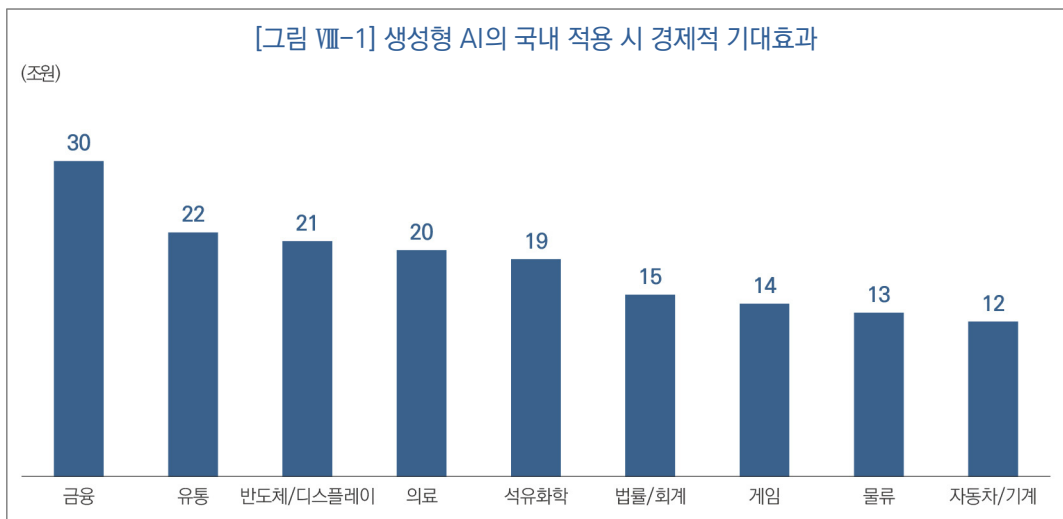
4) Goldman Sachs, 「Generative AI could raise global GDP by 7%」, 2023.4.

최근에는 2022년 말에 출시된 생성형 인공지능(이하 생성형 AI)의 개발 및 활용에 주목하여 생성형 AI가 경제에 미친 영향에 대한 연구가 주로 제시되고 있다. PwC는 인공지능 기술의 도입·활용과 개발의 가속화로 2030년에 이르러 글로벌 GDP가 15.7조달러만큼 추가적으로 증가(GDP 증가율로는 14%)할 것으로 전망하였다. 인공지능의 도입·활용·개발로 인한 2030년 글로벌 GDP 증가의 55%는 생산성 증가효과로 인한 것이며, 45%는 소비증가 효과이다. 생산성 증가효과는 업무 자동화와 기존 노동력의 보완을 통해 나타나게 되는 노동생산성의 증가로 나타나게 되며, 소비증가 효과는 인공지능 기술로 인해 소비자들에게 고객맞춤형(personalised) 제품이나 고품질 제품을 이용가능하게 함에 따라 나타나는 수요증가 효과가 나타날 수 있는 것이다.

그 밖에도 Mckinsey & Company는 생성형 AI로 인해 세계경제에 연간 2.6조~4.4조 달러(영국GDP는 3.1조달러)의 추가적인 경제적 효과를 가져올 것으로 전망하였다. 또

한 Goldman Sachs는 AI 활용으로 향후 10년 간 세계 총생산(GDP) 규모가 7%(약 7조 달러) 증가할 것으로 전망하였다.

한편 과학기술정보통신부⁶⁾에 따르면 우리나라가 국가 전반에 AI를 성공적으로 도입할 경우 3년 내에 연간 GDP 증대로 123조원, 연간 비용절감으로 185조원 등 최대 연간 310조원의 경제효과 창출이 가능할 것으로 추정하였다.⁷⁾ 또한 산업별로 생성형 AI가 미치는 경제효과는 금융이 30조원으로 가장 크고, 유통 22조원, 반도체/디스플레이 21조원, 석유화학 19조원, 게임 14조원, 물류 13조원, 자동차/기계 12조원 등의 순으로 경제효과의 규모가 클 것으로 전망하였다. 또한 과학기술정보통신부는 제조·의료·금융 등 국가 전반의 AI 혁신을 추동함으로써 향후 3년간 GDP 증가율을 최대 1.8%p 추가로 상승시킬 수 있다고 전망하였다.



자료: 과학기술정보통신부, 「AI G3 도약을 위한 AI·디지털 혁신성장 전략(요약)- 대한민국 디지털 전략 2.0 -」, 보도자료, 2024.4.

6) 과학기술정보통신부, 「AI G3 도약을 위한 AI·디지털 혁신성장 전략(요약)- 대한민국 디지털 전략 2.0」, 보도자료, 2024.4.

7) 베인앤컴퍼니, 2024.1.

3. 현안분석 : 인공지능·디지털 전환이 기업 생산성에 미치는 영향

가. 분석개요

기업수준의 데이터를 이용하여 인공지능과 디지털 전환 기술의 활용이 기업의 생산성에 미친 영향을 분석하여 본다. 선도기술의 특성과 자료상의 제약으로 인공지능과 디지털 전환 기술의 활용이 국민경제 전체의 생산성과 고용 등 거시경제에 미치는 영향에 대한 분석은 어려움이 있을 수밖에 없다. 실제로 디지털 전환 및 4차 산업혁명 관련 기술(사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 5G 모바일, 인공지능, 블록체인, 3D 프린팅, 로봇공학, 가상·증강현실 등)의 도입과 실제 활용에는 시간이 걸리며, 실증적으로도 신기술의 도입과 활용 초기에는 이에 대한 생산성을 거시경제적으로 파악할 수 있는 분석방법과 데이터가 제한적일 수밖에 없다.

따라서 인공지능과 디지털 전환이 거시경제적 생산성에 미치는 영향을 분석하기 보다는 기업수준의 데이터를 활용하여 인공지능과 디지털 전환 기술의 도입 활동이 각 기업의 생산성에 어떠한 영향을 미쳤는지 분석하여 본다. 인공지능과 디지털 전환 기술의 도입 및 활용의 효과를 파악할 수 있는 기업수준의 데이터로 통계청의 「기업활동조사」가 있다. 「기업활동조사」는 약 15,000여개 기업들을 대상으로 2017년 이후부터 4차산업혁명 관련 9가지 기술의 활용 및 개발과 관련된 문항을 조사하고 있다. 「기업활동조사」가 인공지능을 비롯한 디지털 전환과 관련된 모든 기술의 활용과 생산성에 미치는 영향을 조사할 수 있고, 2017년 이후 2022년까지 축적된 패널자료를 통한 분석이 가능하다는 점에서 「기업활동조사」를 활용한 데이터 분석을 수행하여 본다.

나. 디지털 전환 및 인공지능이 생산성에 미친 영향

먼저 2010년대 중반 이후 디지털 기술의 고도화로 나타나게 된 디지털 전환 기술과 인공지능의 도입이 2017~2022년 동안 기업의 생산성에 미친 영향을 살펴본다. 분석방법은 9가지 기술(사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 5G 모바일, 인공지능, 블록체인, 3D 프린팅, 로봇공학, 가상·증강현실 등) 중 적어도 1개 이상의 기술을 활용하는지의 여부를 관심 변수⁸⁾로 설정하여 디지털 전환 기술 활용기업이 디지털 전환 기술 미활용 기업에 비해 생

8) 분석모형에서는 9가지 기술 중 적어도 1개 이상의 기술을 활용하면 1의 값을 부여하고 그렇지 않다면 0의 값을 부여하는 것으로 변수(더미변수)를 처리하였다.

산성의 차이가 어느 정도 발생하는지를 검토하였다. 다음으로는 인공지능 기술 활용여부를 관심변수로 설정하여 인공지능 기술 활용기업이 인공지능 기술 미활용기업에 비해 생산성의 차이가 어느 정도 발생하는지를 검토하였다.

먼저 디지털 전환 기술의 활용은 전체 산업과 서비스업 및 제조업별로 다르게 영향을 미친 것으로 나타났다. 전체 산업을 대상으로 한 분석 결과 디지털 전환 관련 9가지 기술 중 적어도 한가지 이상의 기술을 활용한 기업의 생산성은 그렇지 않은 기업에 비해 생산성이 1.74% 높은 것으로 나타났다. 다음의 [표 VIII-7]에서 보듯이 전체 산업에서 2017년부터 2022년 동안 9가지 기술 중 적어도 한가지 이상 기술의 활용여부를 나타내는 더미변수의 계수값은 0.0174로서 5% 수준에서 유의하다. 이는 적어도 한 가지 이상의 디지털 전환 기술을 활용한 기업의 생산성이 그렇지 않은 기업에 비해 1.74% 높다는 것을 의미한다. 산업별로는 제조업과 서비스업 모두 디지털 전환 관련 기술의 활용과 생산성간에는 유의미한 관계가 없는 것으로 나타났다. [표 VIII-7]에서 보는 바와 같이 각각 제조업과 서비스업에 대해서 디지털 전환 기술의 활용여부가 생산성에 미치는 영향을 분석하였지만, 계수값에 유의성이 없어서 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 전체 산업을 대상으로 디지털 전환 기술의 활용에 의한 생산성 증가효과는 긍정적이었지만, 제조업과 서비스업 각각에 대한 생산성 증가효과는 유의미하지 않다고 볼 수 있다. 즉, 디지털 전환 기술의 활용이 전체 산업의 생산성에는 긍정적인 영향을 미쳤지만, 생산성에 미치는 효과는 크지 않았고, 산업별로는 유의미한 생산성 차이가 발생하지는 않았다고 볼 수 있다.

[표 VIII-7] 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석

	전체 산업	제조업	서비스업
디지털 전환 기술 활용여부 (활용: 1, 미활용: 0)	0.0174** (0.00808)	0.0109 (0.0110)	0.0174 (0.0128)

주: 관심변수의 추정계수값만을 표시하였으며, 종속변수는 부가가치에 로그를 취해진 변수이며, 기타 통제변수를 포함한 자세한 회귀 분석 결과는 [부록] “6. 인공지능 및 디지털 전환의 생산성 영향 분석 방법”에 기술되어 있음. 패널고정효과 회귀분석모형의 결과이며, 각 개별 기업을 고정시켜 분석함. 괄호 안은 표준오차를 의미함. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함

다음으로는 인공지능 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향을 분석해 보았다. 분석 결과 전체 산업에서는 인공지능을 활용한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 생산성이 5.07% 가량 높은 것으로 나타났다. 또한 서비스업에서는 인공지능 기술을 활용한 기업이 활용하지 않은 기업보다 생산성이 5.63% 더 높은 것으로 나타났다.

[표 VIII-8] 인공지능 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석

	전체 산업	제조업	서비스업
인공지능 기술 활용여부 (활용: 1, 미활용: 0)	0.0507*** (0.0142)	0.0231 (0.0225)	0.0563** (0.0195)

주: 관심변수의 추정계수값만을 표시하였으며, 종속변수는 부가가치에 로그를 취해진 변수이며, 기타 통제변수를 포함한 자세한 회귀 분석 결과는 [부록] “6. 인공지능 및 디지털 전환의 생산성 영향 분석 방법”에 기술되어 있음. 패널고정효과 회귀분석모형의 결과이며, 각 개별 기업을 고정시켜 분석함. 괄호 안은 표준오차를 의미함. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함

위의 [표 VIII-8]에서 보는 바와 같이, 제조업에서는 인공지능 기술의 활용여부와 생산성 간에는 유의미한 관계가 없었지만, 서비스업에서는 인공지능 기술 활용 여부와 생산성 간에 유의미한 관계가 있었고, 인공지능 기술을 활용한 기업이 그렇지 않은 기업에 비해 생산성이 5.63% 가량 높았던 것으로 나타났다.

위의 분석 결과는 디지털 전환 기술 중 인공지능 기술이 범용기술로서 전체 산업의 생산성에 긍정적인 영향을 미쳤음을 나타낸다고 볼 수 있고, 특히 서비스업의 생산성에 긍정적인 영향을 미쳤다는 점을 나타낸다. 우리나라의 서비스업의 (노동)생산성 수준은 제조업에 비해 낮으며, 국제적으로도 낮은 것으로 알려져 있다.⁹⁾ 분석 결과 인공지능 기술의 도입 및 활용의 생산성 제고효과가 서비스업에서 유의미하게 나타났다는 점에서 낮은 수준에 머물러 있는 서비스업 부문의 생산성을 높이기 위해 서비스업 부문에 대한 인공지능 도입과 기술활용에 대한 적극적인 R&D 정책이 필요함을 시사한다고 볼 수 있다.

다. 기업규모별·산업별 인공지능 기술의 활용이 생산성에 미친 영향

인공지능의 활용이 기업의 생산성에 미친 영향을 기업규모별로 추정하여 보았다¹⁰⁾. 분석 결과에 의하면 제조업과 서비스업에서 상반된 결과가 나타났다. 제조업의 경우 대기업이면서 인공지능을 활용한 기업의 경우 대기업이면서 인공지능을 활용하지 않은 기업에 비해 생산성이 유의하게 낮았던 것으로 나타났다.

9) 국회예산정책처, 「2024 경제전망 IV」, 2024, 71~76쪽.

10) 통계청 「기업활동조사」의 분류기준에 따라 자산총액 10조원 이상의 대규모 기업집단에 속한 기업을 대기업으로 분류하였다.

[표 VIII-9] 인공지능 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석 : 대기업집단

	전체산업 : 인공지능	제조업 : 인공지능×대기업	서비스업: 인공지능×대기업
인공지능 활용여부 (활용: 1, 미활용: 0)	0.0507*** (0.0142)		
인공지능×대기업 (상호교차항)		-0.167* (0.101)	0.135** (0.0602)

주: 관심변수의 추정계수값만을 표시하였으며, 종속변수는 부가가치에 로그를 취해진 변수이며, 기타 통제변수를 포함한 자세한 회귀 분석 결과는 [부록] “6.인공지능 및 디지털 전환의 생산성 영향 분석 방법”에 기술되어 있음. 패널고정효과 회귀분석모형의 결과이며, 각 개별 기업을 고정시켜 분석함. 괄호 안은 표준오차를 의미함. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함

[표 VIII-9]에서 보는 바와 같이 인공지능 기술의 활용여부와 대기업 집단 여부의 상호작용항에 대한 계수값이 제조업의 경우 유의하게 음으로 나타났다. 이러한 결과는 제조업의 경우 인공지능의 도입과 활용으로 생산성 제고 및 성과를 나타내기 위해서는 초기 대규모 신규 보완투자가 필요하고 이로 인해 실제 인공지능 기술 도입 초기에는 매출 및 부가가치 증가와 같은 생산성 제고 효과가 나타나지 않을 수 있음을 의미한다.

반면, 서비스업의 경우 대기업이면서 인공지능을 활용한 기업의 경우 대기업이면서 인공지능을 활용하지 않은 기업에 비해 생산성이 유의하게 높았던 것으로 나타났다. 위의 [표 VIII-9]에서 보는 바와 같이 인공지능 기술의 활용여부와 대기업 집단 여부의 상호작용항에 대한 계수값이 서비스업의 경우 유의하게 양으로 나타났다. 이는 서비스업 중 정보통신분야의 대기업이 인공지능을 활용하면서 생산성이 유의하게 커졌을 것으로 추정된다.

디지털 전환 기술과 같은 신기술의 도입을 위해 매우 큰 보완투자가 필요하며, 신기술의 적용과 확산을 위해 시간이 필요하기 때문에 혁신적 기술 도입에도 불구하고 생산성이 둔화되는 생산성 J-커브(productivity J-Curve) 현상이 발생할 수 있다.¹¹⁾ 위의 분석 결과에 의하면 제조업 부문 대기업의 경우 인공지능의 활용이 오히려 생산성에 부정적인 결과를 가져왔다는 점에서 생산성 J-커브 효과가 일부 나타났다고 볼 수 있다.

11) Erik Brynjolfsson, Daniel Rock, Chad Syverson, *The productivity J-Curve: How Intangibles component general purpose technologies*, NBER Working paper 25148, 2020.

4. 요약 및 시사점

인공지능과 디지털 전환이 우리나라의 지속가능한 성장을 위한 대안이 될 수 있는지를 긍정적인 측면과 부정적인 측면으로 구분하여 기존 선행연구를 검토하였고, 통계청의 기업활동조사를 활용하여 인공지능과 디지털 전환 기술의 활용이 기업의 생산성에 미친 영향을 실증분석하였다.

세계경제포럼(WEF), Mckensey & Company, PwC, Goldman Sachs 등은 인공지능과 디지털 전환으로 인한 생산성 향상과 수요증대 효과 등으로 글로벌 GDP가 연간 2.6조~4.4조달러 이상 증가할 것으로 전망하였고, 과학기술정보통신부는 생성형 AI의 성공적 도입 시 우리나라는 3년 내에 최대 연간 300조원 이상의 경제효과 창출이 가능할 것으로 전망한 바 있다. 이러한 긍정적인 전망에도 불구하고 인공지능 및 디지털 전환 기술의 생산성 증대에 대한 기여 수준이 불확실한 측면이 있다. 과거 신기술 도입 초기에 생산성 증가 효과가 미미하거나 오히려 생산성이 감소하는 J-curve효과가 나타날 수 있기 때문이다.

기업수준의 데이터를 통해 인공지능과 디지털 전환 기술 활용의 생산성 효과를 실증 분석한 결과, 전체 산업에서 디지털 전환과 관련된 9가지 기술을 한가지라도 활용한 기업의 생산성은 그렇지 않은 기업에 비해 생산성이 소폭 높았던 것으로 나타났고, 인공지능 기술을 활용한 기업이 인공지능을 활용하지 않은 기업에 비해 생산성이 5.1% 정도 더 높았던 것으로 나타났다. 특히 서비스업에서는 인공지능 기술을 활용한 기업이 활용하지 않은 기업보다 생산성이 5.6% 더 높은 것으로 나타났다.

전체적으로 인공지능 기술의 도입과 활용이 전체 기업의 생산성에 긍정적인 영향을 미치며, 특히 서비스업의 생산성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 서비스업의 생산성 수준이 국제적으로 낮은 수준에 머물러 있고 아직까지 인공지능 기술의 도입 및 활용이 초기단계인 기업이 대부분이라는 점에서 우리나라 서비스업 부문의 생산성 수준의 향상을 위해 인공지능 기술의 적극적인 도입과 활용이 필요하고 해당 분야 인공지능 기술의 도입을 위한 적극적인 R&D가 필요함을 시사한다고 볼 수 있다.

총인구가 감소하고 성장잠재력이 저하되는 우리나라의 상황에서 지속가능한 성장잠재력을 확충하기 위해서는 동일한 생산요소의 투입으로 더 많은 산출을 얻을 수 있는 생산성의 증가가 필요하다. 이러한 의미에서 인공지능의 활용과 디지털 전환은 생산성 측면에서 우리나라가 직면한 성장잠재력 저하에 대한 대안이 될 수 있다. 따라서 정책적 차원에

서 인공지능과 디지털 전환 관련 기술개발을 촉진하고 산업 생태계를 육성할 수 있는 방안을 모색해야 하며, 이를 효과적으로 지원하기 위한 제도적 기반 마련에 대하여 적극적으로 검토할 필요가 있다.¹²⁾

12) 참고로 제21대 국회에서는 인공지능 산업 육성 및 기술개발, 인공지능 추진체계, 인공지능 윤리 원칙에 따른 정책 수립, 인공지능 신뢰성 확보를 위한 근거 등을 담은 여러 건의 인공지능 관련 법안이 발의되었으나 임기만으로 폐기된 바 있다.

[제21대 국회 인공지능 관련 법률안 현황]

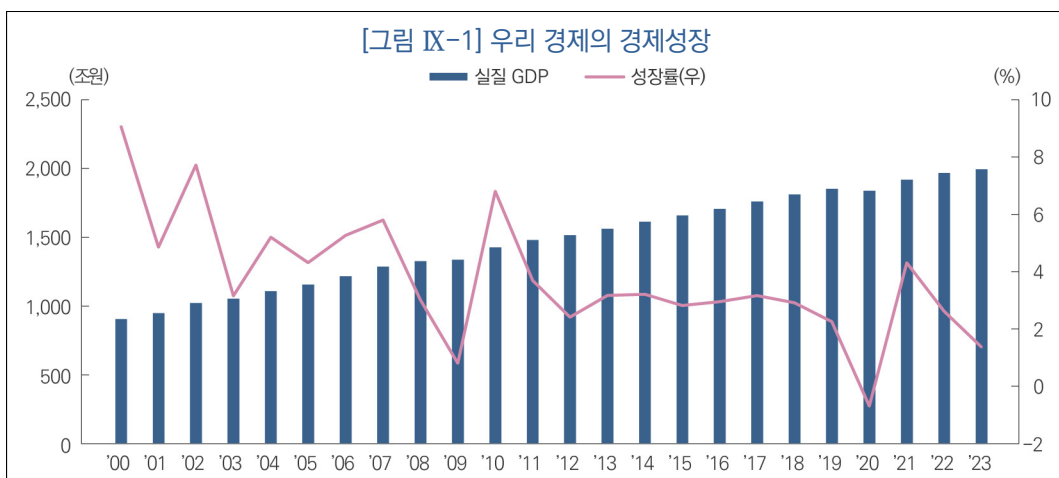
의안번호	제안일자	법안명
2123709	2023-08-08	인공지능 책임 및 규제법안
2120353	2023-02-28	인공지능책임법안
2118726	2022-12-07	인공지능산업 육성 및 신뢰 확보에 관한 법률안
2116986	2022-08-24	인공지능교육진흥법안
2115314	2022-04-18	한국인공지능·반도체공과대학교법안
2113509	2021-11-24	알고리즘 및 인공지능에 관한 법률안
2111573	2021-07-19	인공지능에 관한 법률안
2111261	2021-07-01	인공지능 육성 및 신뢰 기반 조성 등에 관한 법률안
2110148	2021-05-17	인공지능교육진흥법안
2104772	2020-10-29	인공지능 기술 기본법안
2104564	2020-10-19	인공지능 집적단지의 육성에 관한 특별법안
2103515	2020-09-03	인공지능산업 육성에 관한 법률안
2101823	2020-07-13	인공지능 연구개발 및 산업 진흥, 윤리적 책임 등에 관한 법률안

자료: 국회 의안정보시스템.

IX. 산업기반 시설 : 첨단산업 활성화를 위한 인프라 구축

1. 검토 배경

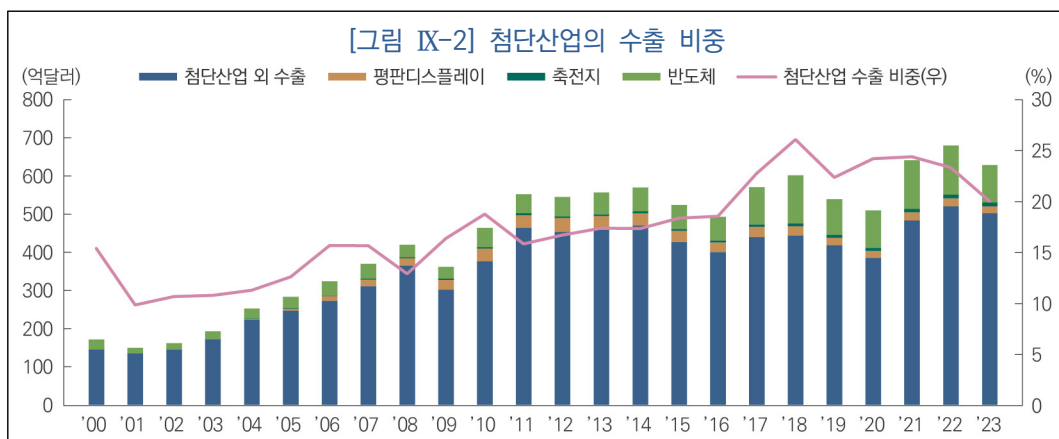
2000년대에 평균 5% 수준의 실질 경제성장률을 보이던 한국경제는 2020년대에 들어 평균 2%를 하회하는 성장률을 보이고 있다. 2023년의 경우 전년대비 1.4% 성장하는데 그쳤고, 현재 상황에 큰 변화가 없다면 2027년까지 이러한 성장세의 둔화 추세는 계속될 것으로 전망된다.¹⁾ 이러한 경제적 상황 가운데에서도 2023년 기준 국내총생산(GDP) 중 재화 수출의 비중은 39.9%를 기록하며 대외 수출이 우리 경제 성장에 큰 부분을 차지하고 있음을 확인할 수 있다. 특히, 우리 경제의 수출 품목 중 반도체, 디스플레이, 이차전지와 같은 첨단산업 제품이 전체 수출액에서 2023년 기준 20.1%의 비중을 차지하며 수출을 견인하였다. 이들 첨단산업의 수출이 2024년 4월까지의 누적액 기준으로 전체 수출액 중 22.3%를 차지하고 있어 2024년에도 역시 우리 경제의 성장에 크게 기여할 것으로 예상된다.



자료: 한국은행

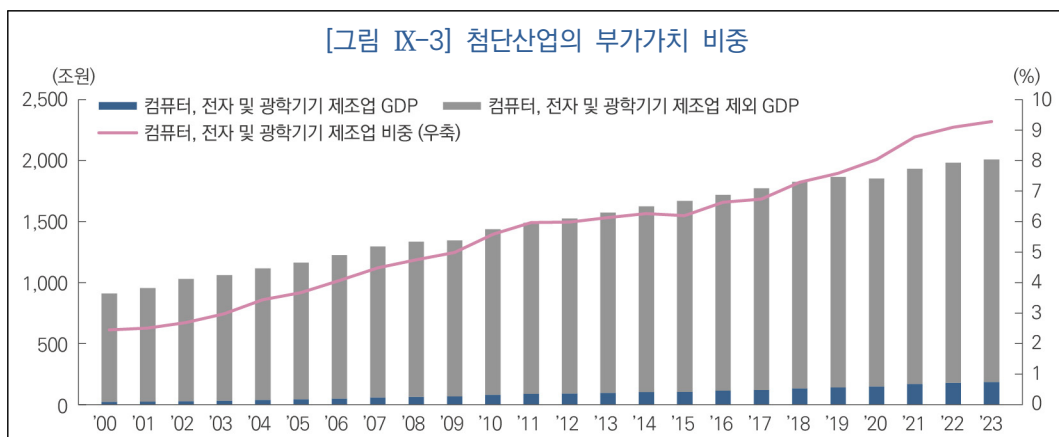
김용균 경제분석관(kimyk0909@assembly.go.kr, 6788-4791)

1) 국회예산정책처, 「2024년 및 중기 경제전망 I」, 2023.10.5.



자료: 한국무역협회

반도체, 디스플레이, 이차전지 등은 전기자동차, 첨단 전자기기, 인공지능 관련 제품 등 첨단산업의 핵심을 이루고 있는 부품으로써 국내외 수요에 대응하며 우리 경제의 지속성장에 있어 중요한 성장동력이 되는 산업이다. 이 품목들을 생산하는 산업군²⁾의 실질 부가가치는 우리나라 GDP에서 차지하는 비중이 꾸준히 증가하여 2000년에 2.4%이던 것이 2023년에는 9.2%까지 성장하였다. 산업구조가 고부가가치 고위기술산업 중심으로 구성이 변화하면서 첨단산업 및 그 수요에 대응한 산업군이 우리 경제 성장의 큰 축을 담당하고 있다.



자료: 한국은행

2) 반도체, 디스플레이, 이차전지를 생산하는 산업군은 한국은행의 국민계정 분류 기준 컴퓨터, 전자 및 광학기기 제조업에 속한다.

이에 따라 정부는 우리 경제의 성장을 견인하고 있는 첨단산업에 대한 실질적이며 구체적인 지원을 위한 7개 국가첨단전략산업 특화단지³⁾ 조성계획을 발표하였다. 해당 계획은 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업에 대한 특화단지 조성을 통하여 이들 첨단산업 연구개발 및 생산능력 제고 등의 내용을 포함하고 있다. 더불어 특화단지 조성계획은 연구개발 및 생산 시설설치와 함께 신규 시설이 기능하기 위한 기반시설 구축계획을 포함하고 있다.

전력 및 용수 등의 원활한 공급을 위한 기반시설 구축은 연구개발 및 생산 시설들이 적기에 원활하게 기능할 수 있도록 반드시 해결해야 할 과제이다. 특히 현재 계획 중인 세계 최대 최첨단 반도체 클러스터 조성의 경우만 보더라도 신규 전력수요가 10GW를 상회할 것으로 예상되고 있는데, 이는 현재 수도권 전력수요의 25%에 해당하며 현재 용인시 전체의 전력수요의 5배를 상회하는 대용량이다. 예상되는 신규 전력수요에 차질 없이 대응하기 위해서는 신규 발전시설 건설, 기존 발전 전력의 효율적인 송배전, 생산 전력의 송배전을 위한 전력망 확충 등에 대하여 다방면으로 검토하고 실행 가능한 계획을 세울 필요가 있다. 특히, 특화단지에서 생산되는 첨단산업 제품들은 수출을 통해 우리 경제 성장에 이바지하는 바가 크므로 국내 생산제품 수출처의 최근 환경규제를 고려한 가운데 전력수요에 대한 대응 방안들을 검토해볼 필요가 있다.

2. 주요현황

가. 주요 첨단산업 동향

우리 경제 성장 둔화세를 반전시키며 지속적인 성장을 가능하게 할 동력 확보를 위하여 첨단산업의 중요성이 대두되고 있다. 특화단지 조성계획은 이러한 상황 인식 가운데 기술우위 산업의 입지는 더 견고히 하고, 취약부문은 보완함으로써 주력 첨단산업 국제경쟁력 제고와 이를 통한 성장동력 활성화를 도모하려는 목적으로 수립되었다. 이를 위해 첨단산업 핵심부품인 반도체, 디스플레이, 이차전지 제품을 위한 특화단지들을 지정하고 이들 산업을 위한 다층적인 지원계획을 담고 있다. 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업은 그 자체로도 첨단기술 산업이지만, 전기자동차, 첨단 전자기기, 인공지능 관련 제품 등 첨단산업이 필요로 하는 핵심 부품들이기 때문에 그 중요성이 매우 크다.

3) 산업통상자원부, 보도자료, 2023.7.20.

우리 반도체 산업의 경우 메모리 부문에 있어서는 세계 1위의 시장점유율을 기록하고 있으나, 시스템 부문에서는 2022년 기준 세계시장 점유율 3.3% 수준에 머물면서 세계 6위를 기록하고 있다. 이에 경쟁국들의 빠른 추격에 직면해있는 메모리 부문은 기술우위 제품에 대한 기술격차는 더 벌어지면서, 시스템 반도체 부문의 기술격차 해소 및 반도체 설계와 같은 연구개발 분야 등 취약부문 보완을 통한 역량 강화가 필요하다.⁴⁾ 인공지능 기술이 발달하고 관련 반도체 수요 또한 지속적으로 증가하면서 2020년 428억 달러 수준이던 글로벌 인공지능 반도체⁵⁾ 시장은 2027년에 1,194억 달러 규모로 179% 성장을 이룰 것으로 전망된다. 또한 글로벌 시스템 반도체 시장은 전체 반도체 시장 중 2024년 52.5%의 비중을 차지할 것으로 전망되며 이후로도 계속 성장할 것으로 예상된다.⁶⁾

디스플레이의 경우 2020년까지만 해도 글로벌 시장점유율 36.8%를 기록하며 중국(36.7%)을 앞서고 있었으나, 2023년 상반기 기준 30.8%로 줄어들며 중국의 48.9%보다 뒤쳐진 상황이다.⁷⁾ 다만, 산업연구원의 디스플레이 산업 전체 경쟁우위 평가⁸⁾에 의하면 한국은 여전히 일본이나 중국과 같은 경쟁국 대비 종합적인 경쟁우위를 갖고 있는 것으로 판단된다. 더불어, 디스플레이 시장 내 우리 산업이 현재 뚜렷한 경쟁우위를 점하고 있는 OLED 부문의 2024년 시장점유율이 역대 최고인 36.6%를 기록할 것으로 예상⁹⁾되고 있다. OLED는 TV, 스마트폰, 스마트워치 등에 사용되는 고부가가치 상품이다. 현재 경쟁우위를 지키기 위해 OLED 양산능력 제고 노력과 새로운 ‘폼팩터(form factor)’¹⁰⁾에 대한 지속적인 연구개발이 진행되고 있다.

이차전지는 전기자동차, ESS(energy storage system, 에너지저장장치), 다양한 IT기기 등에 사용되며 2021년 563억 달러였던 이차전지 시장은 2030년에는 3,762억 달러로 6배 이상 성장할 것으로 전망¹¹⁾되는 전략산업이다. 2021년 기준 우리 이차전지 산업은 소형, 대형 제품은 세계 1위, 전기차용 이차전지는 세계 2위의 시장점유율을 기록하고 있다. 이러

4) 「팹리스 산업 경쟁력 강화방안」은 팹리스의 시제품 제작, 성능검증 지원 강화 및 반도체 설계 역량 제고 및 차세대 전련반도체 연구개발을 통한 새로운 시장 선점을 계획 중이다. 여기서 팹리스(fabless)란, 생산시설을 보유하지 않고 설계만 하는 반도체 산업부문을 말한다.

5) 인공지능 연산에 특화된 반도체를 일컫는다.

6) 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 「시스템반도체」, 2022.2.8.

7) 한국디스플레이산업협회, <https://kdia.org/display/graph.jsp>, 2024.5.20. 접속.

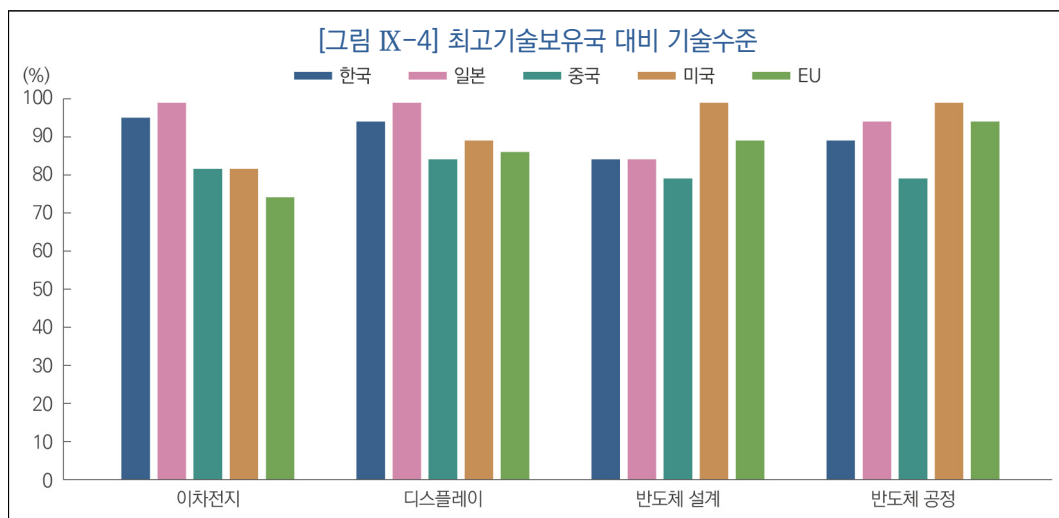
8) 산업연구원, 「디스플레이산업의 가치사슬별 경쟁력 진단과 정책 방향」, 2022.7.27.

9) 한국디스플레이산업협회, 보도자료, 2024.4.23.

10) 폼팩터(form factor)는 물리적 외형을 뜻하며, 디스플레이의 경우 폴더블(foldable) 혹은 롤러블(rollable) 등의 형태로 상용화되거나 연구개발 중에 있다.

11) 한국과학기술기획평가원(KISTEP), 「차세대 이차전지 기술 경쟁력 강화 방안」, 2023.4.12.

한 우리 이차전지 산업에 있어 해결해야 할 과제는 중국에 대한 높은 필수원자재 의존도이다. 필수원자재에 대한 공급 안정성의 확보는 산업의 안정화로 직결되는 문제이며 외부충격의 피해로부터 산업을 보호할 수 있는 방법이다. 이를 위해서 광물 저소비형 기술개발과 국내의 광물 가공시설 확충 등이 진행 중이다. 또한 전고체 배터리, 리튬황 배터리 등 차세대 전지에 대한 연구개발을 통하여 기술 경쟁우위의 유지를 도모하고 있는 상황이다.



자료: 산업통계분석시스템(STANS)

나. 첨단산업 특화단지 조성 및 전력수요 대응

첨단산업 활성화를 위한 특화단지 조성은 그 시설의 원활한 기능을 뒷받침해줄 기반 시설을 필요로 한다. 이에, 정부는 「첨단전략산업 특화단지 종합 지원방안」을 통하여 전력, 용수 공급을 위한 기반시설 구축, 연구개발 인력을 중심으로 한 산업 생태계 조성, 규제 개선 등을 통한 경쟁력 제고 및 산업 활성화를 도모하고 있다. 특히 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업은 막대한 양의 전력을 필요로 하기 때문에 전력공급에 대한 구체적인 계획이 필요하다. 2021년 기준 제조업 전체의 전력소비 중 반도체, 전자부품제조업, 이차전지 및 축전지 제조업의 비중은 각각 12.0%, 7.5%, 1.4%¹²⁾이었으며 세 부문의 전력소비 비중은 20.9%에 달하였다.

12) 한국에너지공단 「에너지사용 및 온실가스배출 실태조사」 분류 기준, 반도체제조업, 전자부품제조업, 이차전지 및 축전지 제조업 통계를 활용하였다. 이차전지는 축전지에 포함된다.

[표 IX-1] 특화단지 기반시설 주요 지원내용

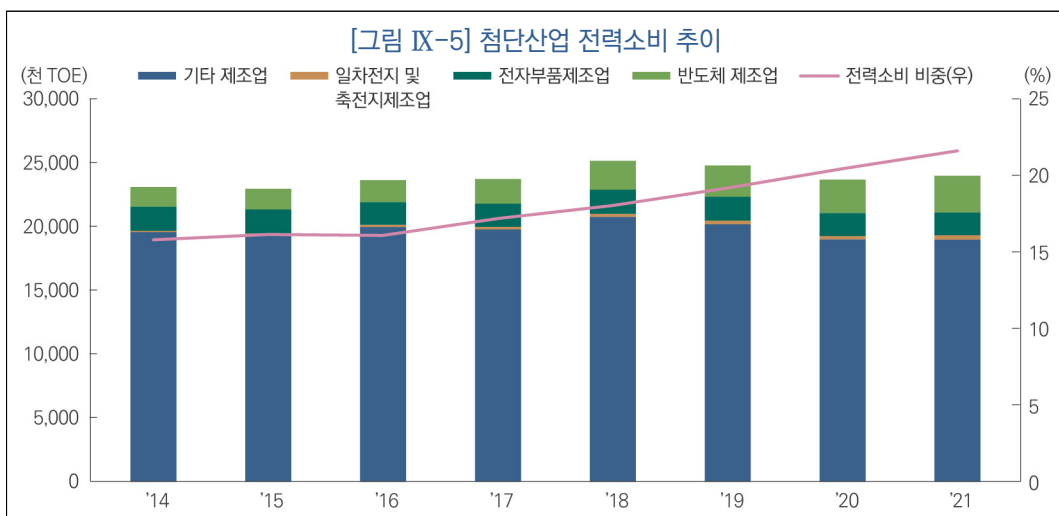
구분	지역	내용
반도체	용인·평택	'36년까지 전력 10GW 확보(LNG발전 3GW 및 장거리 송전선로 7GW) 용인 국가산단 광역교통망 보강 하수재이용수, 화전담 발전용수를 활용하여 용수 확보
	구미	'31년까지 전력 220MW 확보(변전소 추가설치 및 선로용량 증대)
이차전지	포항	'28년까지 전력 864MW 확보(변전소 조기건설 및 송전선로 보강) 용수관로 구축(정부, 154억원) 및 용수 공급 2차 사업 추진
	울산	공업용수도 개량을 통해 용수 추가 확보
	오창	기존 수도시설 여유량을 활용하여 용수 추가공급
	새만금	'31년까지 전력 861MW 확보(변전소 조기건설)
디스플레이	천안·아산	'25년까지 전력 1.1GW확보(변전소 건설 및 송전선로 보강)

자료: 산업통상자원부

용인 지역에 신규로 조성될 반도체 생산시설의 경우 신규 전력수요는 10GW에 이를 것으로 예상되고 있다. 이는 현재 용인시 전체 전력수요 1.9GW 수준의 5배가 넘으며 수도권 전체의 전력수요의 25%에 해당하는 대규모 전력수요이다. 반도체 생산에 있어 필수 장비인 EUV 장비¹³⁾ 1대당 소비전력은 1MW 이상으로 이전 세대 장비의 10배 수준이며, 생산시설(fab) 하나당 통상 10~20대의 EUV 장비가 설치된다. 2022년 한 해 삼성전자는 우리나라 전체 전력소비 594.4TWh의 4.7%에 해당하는 27.7TWh의 전력을 소비하였다. 신규 조성 반도체 생산시설이 차질 없이 기능하기 위해서는 생산시설 건설에 맞추어 충분한 전력공급을 확보해야 한다. 신규 발전시설 건설은 물론, 현 발전 전력의 효율적인 송배전에 대한 검토가 필요하다. 발전 전력의 효율적인 송배전을 위해서는 신규 전력망 확충 방안들과 이를 위해 해결해야 할 문제들을 살펴볼 필요가 있다. 특히, 첨단산업 생산시설 신규 전력수요 대응방안 검토에 있어 주요국의 탄소누출(carbon leakage)¹⁴⁾ 문제 해결을 위한 환경규제 조건을 함께 고려해야만 한다. 이는 신규 발전시설 건설의 경우 저탄소, 혹은 무탄소 시설을 도입하여야 하며 추가적인 탄소배출 없이 기존 발전력을 최대한 효율적으로 활용해야 하는 이유이다.

13) EUV(extreme ultra violet) 장비란 극자외선 장비를 의미하며 웨이퍼 위에 반도체 제조를 위한 도면을 그려내는 작업에 쓰이는 장비이다.

14) 환경규제가 느슨한 곳에서 환경규제가 보다 엄격한 지역으로 환경규제 관련 비용 지불 없이 제품이 생산되어 유입되는 것을 탄소 누출(carbon leakage)이라고 일컫는다.



자료: 통계청

3. 현안분석 : 반도체 특화단지 전력공급을 위한 과제

가. 특화단지 지정 지역에 대한 전력공급 대응

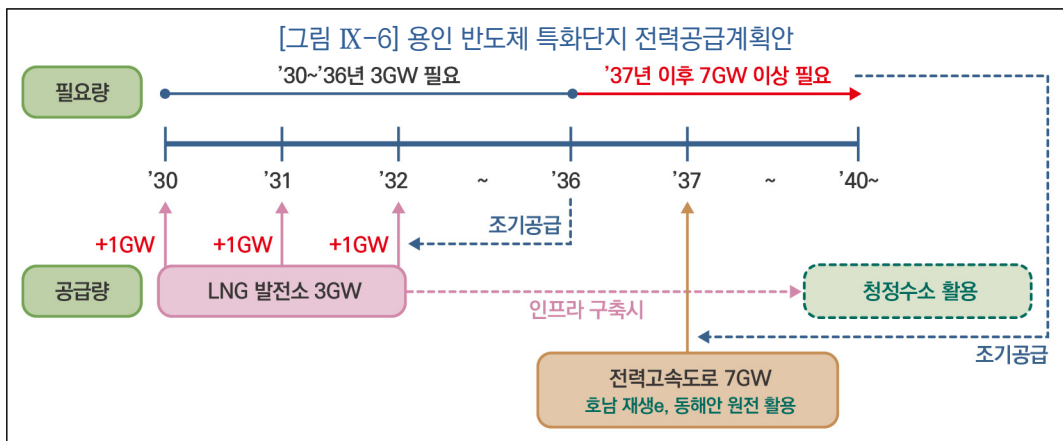
정부는 국가첨단전략산업 특화단지로 용인·평택, 구미, 청주, 포항, 새만금, 울산, 천안·아산 등 7개 지역을 선정하였다. 7개 첨단산업 특화단지 수요에 따른 공급 필요량은 15GW를 상회할 것으로 예상된다. 15GW는 역대 최대부하인 전국 94.5GW의 16%에 해당하는 만큼 특화단지 조성에 맞춰 적기에 전력수요를 공급하는 것은 중요한 과제이다. 정부는 포항, 구미, 새만금 지역의 경우 기존의 변전소 건설 계획의 조기 추진, 송전선로 보강 및 선로용량 증대 등으로 신규 전력수요에 대응할 계획이다.¹⁵⁾ 청주, 울산, 천안·아산 지역 또한 전력수요에 대하여 추가적인 조치 없이 대응이 가능한 것으로 판단하고 있다. 다만, 용인 지역의 반도체 생산시설 건설로 발생하는 대규모 신규 전력수요에 대하여 적기 전력공급을 위한 대응 방안 마련이 필요하다.

15) 산업통상자원부, 보도자료, 2024.2.27.

나. 용인 특화단지에 대한 전력공급 과제

(1) 2036년까지 발생할 전력수요에 대한 대응

용인 반도체 첨단전략산업 특화단지는 용인 첨단 시스템 반도체 국가산업단지, 용인 반도체 클러스터 일반산업단지, 삼성전자 미래연구단지를 합쳐 1,285만여㎡ 규모로 지정되며 세계 최대규모의 반도체 클러스터가 조성될 예정이다. 용인 특화단지에 대한 전력공급 계획은 국내에서 생산되는 첨단기술 부품의 해외 수요처의 환경규제 또한 동시에 충족해야 하는 과제를 해결해야 한다. 우선 정부와 한국전력은 2036년까지의 용인 특화단지 신규 전력수요에 대한 전력공급은 「제10차 전력수급기본계획」에 이미 반영되어있는 노후 발전소 대체 LNG 발전소 이전으로 대응할 계획을 갖고 있다. 500MW 용량의 LNG 발전 시설¹⁶⁾ 6기를 용인 특화단지 내에 건설함으로써 3GW의 신규 전력공급이 가능하다. 2030년, 2031년, 2032년 각 1GW씩 공급이 가능한 시설 건설을 통하여 탄소배출을 최소화하며 단기간 내에 필요 전력수요에 대응하는 방안이다. 특히, 이는 전력수급기본계획에 이미 반영되어있는 발전소 건설 계획을 특화단지 구역 내로 이전 건설함으로써 추가적인 심의과정 없이 수요 기간에 맞추어 대응할 수 있는 방안이다.



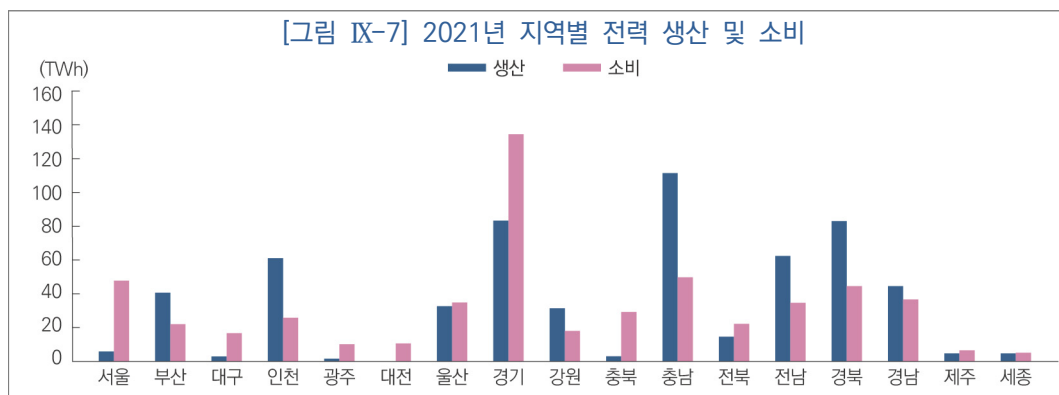
자료: 산업통상자원부

16) 청정수소 혼소가 가능하도록 건설하여 탄소배출량의 부담을 덜 수 있도록 할 계획이다.

(2) 발전 지역과 수요 지역의 효율적 연결을 통한 전력수요에 대한 대응

2037년 이후 특화단지 내에 건설될 반도체 생산시설들은 7GW 수준의 추가적인 전력수요를 발생시킬 것으로 예상된다. 이에 대하여 정부와 한국전력은 장거리 송전선로 건설을 통하여 원거리의 발전력을 이용하여 대응할 계획을 세우고 있다. 현재 지역별로 전력의 생산량과 소비량 상황이 상당히 상이하다. 2021년 기준, 서울의 전력 생산량은 5.3TWh인데 반해 전력 소비량은 40.4TWh로 무려 8배 가까이 소비량이 많았다. 경기도의 경우도 전력 생산량은 82.2TWh인데 반해 전력 소비량은 133.4TWh로 소비량이 생산량보다 크다. 이에 반하여 충남의 경우 전력 생산량은 111.2TWh인데 전력 소비량은 48.8TWh에 그치고 있다. 전남의 전력 생산량은 61.8TWh, 전력 소비량은 33.5TWh로 생산량이 소비량을 크게 상회한다. 경북의 경우 또한 전력 생산량은 81.4TWh, 전력 소비량은 44.3TWh로 소비량보다 생산량이 2배 가까이 더 큼을 알 수 있다. 전력망 확충을 통하여 생산량이 소비량보다 큰 경북과 전남의 발전량을 활용하여 생산량이 소비량에 크게 못 미치는 용인 지역에 대한 전력공급이 가능한 것이다.

현재 수도권 전력계통은 이미 포화상태로 추가적인 공급 여력이 없다. 수도권 내에 새로운 발전시설을 건설하지 않는 이상 원거리 발전량을 활용할 수밖에 없는 상황이다. 더욱이 경북과 전남의 원자력 및 신재생에너지 발전시설 전력을 활용한다면 추가적인 탄소배출 없이 전력공급이 가능하여 생산제품의 수출처 환경규제 조건 충족에 대한 부담을 덜 수 있다. 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업은 주력 수출산업으로 글로벌 시장에서의 경쟁력 유지를 위해 수출지역의 환경규제 조건 충족은 매우 중요한 문제이다.



자료: 국가에너지통계종합정보시스템(KESIS)

단, 원거리 발전력 활용을 위한 전력망 확충에는 절차적으로 해결해야 할 과제들이 있다. 우선 대규모 송전선로, 변전소 등의 신규 설치에 앞서 주민 수용성 및 환경규제에 대한 문제를 해결해야 한다. 특히 설치하는 시설의 혜택이 대상 지역이 아니라 다른 지역에 돌아가게 되기 때문에 문제 해결에 큰 어려움이 예상된다. 이들 문제 해결에 어려움을 겪어 적기에 전력망 확충을 구축하지 못할 경우 용인 지역에 대한 전력공급 자체에 문제가 발생할 수 있다. 이러한 신규 시설설치를 위한 자원 확보 또한 해결해야 할 문제이다. 이러한 시설설치는 생산단가 상승으로 인한 전기사용료 인상으로 이어질 것이기 때문에 이에 대한 소비자의 저항이 예상된다. 또한 신재생에너지의 경우 일조량, 풍량 등 전력 생산을 위한 환경적 영향으로부터 안정성을 확보해야 한다는 문제가 있다. 이러한 방법을 통하여 용인 지역에 대하여 적기에 대규모 전력을 공급하기 위해서는 실행 가능하고 구체적인 행정적, 정책적 절차에 대한 검토가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

(3) 대안적 전력공급 방안

전력망 확충을 통한 원거리 발전력 활용방안은 우리나라 국토를 크게 가로질러 전력망을 구축해야하기 때문에 자원 확보와 더불어 환경규제, 주민 수용성 문제를 해결해야 하는 어려움이 있다. 이에 대한 첫 번째 대안으로는 용인 특화단지 인근에 청정수소 혼소를 위한 LNG 발전시설을 신규로 건설하는 방법을 생각해볼 수 있다. 전력수요처 인근에 생산시설을 건설하는 것이기 때문에 생산지역과 소비지역의 일치를 이룰 수 있다. 기술적으로도 큰 어려움 없이 바로 적용할 수 있는 방법이라는 장점이 있다. 이 또한 환경영향평가, 입지선정, 주민 수용성 및 자원 확보 문제 등이 먼저 해결되어야 하지만 기간 전력망 구축의 경우보다 건설의 규모와 범위가 작다는 이점이 있다.

두 번째 대안으로는 인천·경기 지역의 해상풍력 시설을 설치하여 전력을 공급하는 방법을 생각해볼 수 있다. 한국에너지공단에 의하면 인천·경기 지역의 해상풍력 시장 잠재량은 6.2GW¹⁷⁾로, 이를 활용하면 용인 특화단지에서 신규로 발생하는 전력수요를 대부분 충족할 수 있을 것으로 기대된다. 더불어 이는 무탄소발전원으로 생산제품 수출처의 환경규제 충족에 크게 도움이 되는 방법이다. 국토를 가로지르는 전력망 건설이 필요 없기 때문에 환경영향평가, 주민 수용성 문제 등에 있어 기간 전력망 구축보다는 이점이 있을 것으로 판단된다.

17) 한국에너지공단, 「신재생에너지백서」, 2020.

[표 IX-2] 용인 특화단지에 대한 전력공급 계획 및 대안

전력량	전력공급 계획 및 대안
3GW (~2036년)	특화단지 내 청정수소 혼소 LNG발전 (500MW 6기)
7GW (2037년~)	동서 횡축, 남북 종축의 전력고속도로(Electric Transmission eXpress) 건설로 전력망 확충을 통하여 현재 발전시설에서 생산되는 전력을 활용 ¹⁸⁾ - (횡축망) 경북 원전(한울·신한울) 11.5GW 및 신재생에너지 5.8GW 활용 - (종축망) 전남 원전(한빛) 5.9GW와 신재생에너지 56.8GW를 활용 특화단지 인근 청정수소 혼소 LNG 발전소 신규 건설 인천·경기 지역의 해상풍력 시설 설치 (6.2GW의 시장잠재량)

4. 요약 및 시사점

우리 경제의 지속가능한 성장을 위해서는 첨단산업 활성화가 필수적이다. 우리 경제는 최근 그 성장세가 둔화되고 있어 이를 반전시키기 위해서는 첨단산업을 통한 성장동력의 확보가 중요하다. 이를 위해서 정부는 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업 등의 첨단산업 특화단지를 조성하고 해당 산업들의 활성화를 꾀하고 있다. 이들 첨단 제조업 시설 운영에는 막대한 규모의 전력을 필요로 한다. 2021년 기준 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업이 속한 제조업 부문의 소비 전력량은 전체 전력 소비 중 20%를 상회했다. 더욱이 용인 지역에 조성되는 반도체 특화단지는 세계 최대규모에 이른다. 현재 조성계획에 따르면 용인 지역의 특화단지의 신규 전력수요는 현재 용인시의 전력수요의 5배를 상회할 것으로 예상된다. 이에 용인 지역 특화단지의 대규모 신규 전력수요에 대응하기 위한 실행 가능한 공급계획 수립이 매우 중요하다.

2036년까지 발생할 것으로 예상되는 3GW 수준의 신규 전력수요는 「제10차 전력수급기본계획」에 이미 반영되어있는 노후 발전시설 대체 청정수소 혼소 LNG 발전시설을 통하여 공급이 가능하다. 다만, 2037년부터 발생할 것으로 예상되는 추가적인 7GW수준의 전력수요에 대해서는 중장기적인 계획을 세워 접근할 필요가 있다. 현재 용인 특화단지의 신규 전력수요에 대응할 수 있는 몇 가지 방안을 생각해볼 수 있다. 우선 경북과 전남의 원자력 및 신재생에너지 발전력을 끌어와 공급하는 방법이 있다. 현재 가용한 발전시설을 이용할 수 있다는 장점이 있지만, 이를 수요처까지 공급할 전력망을 새롭게 구축해야할 필요

18) 산업통상자원부, 「제10차 전력수급기본계획(2022~2036)」 및 부속 「장기 송변전설비계획(2022~2036)」, 2023.1.13.

성이 있다. 대규모 송전선로 구축은 주민 수용성, 자원 확보, 건설 기간 등의 어려움을 해결해야 한다는 문제가 있다. 두 번째 대안으로는 용인 특화단지 인근에 청정수소 혼소가 가능한 LNG 발전시설을 건설하는 방법이 있다. 현재 기술 수준으로 적용이 가능할 것으로 예상되나 주민수용성, 환경규제 문제의 해결이 필요하다. 세 번째로는 인천·경기 지역의 해상풍력 시설을 건설하는 방법이 있다. 인천·경기 지역은 6.2GW의 해상풍력 시장잠재력이 있는 것으로 평가되고 있으니 이를 통한 용인지역으로의 전력공급 방법을 생각해 볼 수 있다. 더불어 반도체, 디스플레이, 이차전지 제조업은 주요 수출산업으로 수출시장에서의 환경규제 조건 충족은 국제 경쟁력에 매우 큰 영향을 미친다. 그렇기에 이는 추가적인 전력공급 계획 수립 시 반드시 함께 고려해야 하는 사항이다.

우리 경제의 경쟁력과 성장력 제고를 위한 첨단산업 활성화가 필요하다. 첨단산업 활성화의 원활한 추진을 위해서는 이를 뒷받침해 줄 충분한 기반시설 확보가 필수적이다. 특화단지가 조성되는 용인 지역이 필요로 하는 대규모의 전력공급을 위한 기반시설 구축은 여러 주민 수용성, 자원확보, 절차적 어려움 등에 대한 복잡한 문제를 수반하고 있다. 그렇기에 용인 특화단지의 신규 발생 전력수요 적기 대응 방법에 대한 복합적이며 포괄적인 검토가 필요하다. 이를 통하여 특화단지 기능을 뒷받침할 기반시설 구축을 위한 절차적, 제도적 수요를 파악하여 정책 입안 및 입법활동의 기초자료로 활용할 수 있다.¹⁹⁾

19) 제21대국회기간 중 발의되었던 「국가기간 전력망 확충 특별법안」이 산업통상자원중소벤처기업위원회의 심사를 받았으나 국회임기가 만료되어 폐기된 바 있다.

X. 온라인플랫폼 : 온라인쇼핑의 성장과 영향

1. 검토 배경

우리 경제의 성장동력을 강화하는 방안으로 서비스업의 고도화가 논의되어 왔지만 일부 서비스업을 제외하고 괄목할만한 성장을 이루지 못하고 있다. 이런 가운데 노동집약적 서비스업으로 인식되던 유통업이 B2C 전자상거래(온라인쇼핑)를 중심으로 4차 산업혁명의 핵심기술을 적용하면서 서비스의 효율화와 세계화를 지향하는 단계로 도약하고 있다.

1세대 온라인쇼핑의 경우 상거래가 오프라인에서 온라인으로 옮겨오는 단순한 형태였다. 1996년 인터파크를 필두로 롯데닷컴, 신세계쇼핑 등이 온라인쇼핑 시장을 형성하기 시작하였다. 이후 경매방식을 도입한 옥션(1999년)과 지마켓(2000년) 등 오픈마켓¹⁾이 등장한다. 2000년대 초반 임대형 쇼핑몰 호스팅 서비스가 시작되면서 소호쇼핑몰 창업이 대중화되었다. 인터넷의 보급 이후 해외브랜드에 대한 관심이 증가하면서 2001년에는 해외 브랜드 상품을 전문적으로 공급하는 구매대행 업체인 위즈위드가 등장하였다. 또한 2005년 포털사이트인 네이버가 ‘지식쇼핑’이라는 가격검색비교 서비스를 시작하게 된다. 2000년부터 다나와 등에서 컴퓨터·디지털카메라 등 한정된 품목에 대해 가격비교가 이루어졌으나 네이버 ‘지식쇼핑’을 통해 그 범위가 전체 상품과 서비스로 확장되었다. 가격비교 범위의 확대는 판매자 간의 가격경쟁을 심화시키는 요인이 되었다. 2008년에는 SK플래닛의 11번가가 옥션과 지마켓으로 대표되던 오픈마켓에 참여하였고 후발주자임에도 불구하고 시장점유율 1위를 차지하게 된다.

한편 구매의 편리함, 제품의 다양성, 가격 비교 등에도 불구하고 온라인쇼핑업체는 소비자와 상호소통 및 관계를 구축하는 데 한계가 있었다. 이에 2010년 티몬을 시작으로 위메프, 쿠팡 등의 소셜커머스²⁾가 등장하게 된다. 소셜커머스는 취향·습관·취미 등을 공

조은영 경제분석관(dolkongsl@assembly.go.kr, 6788-4676)

1) 다수의 판매자와 소비자가 온라인상에서 상거래를 할 수 있는 가상의 장터를 제공하여 누구나 판매자와 소비자가 될 수 있는 운영 형식이다. 거래가 발생하면 오픈마켓 운영사는 플랫폼을 제공한 대가로 상품을 판매한 사용자로부터 일정 비율의 중개 수수료를 받게 된다.

2) 전규형, “소셜 커머스(Social Commerce),” 「월간상장」, 한국상장회사협의회, 2011.6.

유하는 소셜미디어에 전자상거래를 결합한 것이다. 소셜커머스의 한 형태인 공동구매는 온라인쇼핑업체가 상품을 직매입하고 고객들이 일정 수에 도달하면 할인된 가격으로 제품을 구매하는 방식이다.³⁾ 그러나 이런 방식은 재고에 대한 부담이 컸고 수익성이 높지 않다는 문제점이 있었다. 이에 일부 업체들은 2015년 이후 직매입과 오픈마켓을 병행하는 방식으로 확장하게 된다. 네이버는 2012년부터 운영해 오던 오픈마켓 샵N을 철수하고 상품 등록 플랫폼인 ‘스토어팜’과 O2O(Online to Offline) 플랫폼인 ‘쇼핑윈도’⁴⁾를 개시하게 된다. 한편 2015년 신선제품 판매업체인 마켓컬리가 새벽배송을 시작한 이후 온라인쇼핑 업체들은 배송시간 단축을 위한 물류시스템 고도화에 많은 투자를 해 오고 있다. 최근에는 생산-조달-판매-물류 및 배송에 이르는 전 과정에서 인공지능, IoT, AR/VR, 로봇, 클라우드 등 4차 산업혁명 기술이 적용되고 있다.

문제는 이런 대규모의 투자에도 불구하고 국내 온라인쇼핑 시장의 성숙으로 인해 성장률이 둔화되고 있을 뿐만 아니라 시장점유율을 높이기 위한 경쟁이 심화되면서 일부 기업을 제외하고 수익성이 높지 않다는 점이다. 최근에는 해외직구⁵⁾의 증가와 함께 중국계 온라인쇼핑업체의 공격적인 초저가 마케팅까지 이루어지면서 국내 산업에 미칠 영향에 대한 우려가 증가하고 있다. 다만, 이런 우려에도 불구하고 해외직구의 확대는 소비재의 가격안정화와 경쟁을 통한 유통시스템의 효율화 등 긍정적인 측면도 상존한다.

이와 같이 노동집약적 서비스업으로 인식되던 유통업이 온라인쇼핑을 중심으로 첨단 기술의 적용과 서비스의 진화, 세계화를 통해 그 중요성과 전후방 산업에 미치는 영향이 증가하고 있다. 이에 최근 온라인쇼핑의 동향과 이슈를 살펴보고 해외직접구매 확대가 수입물가, 국내 온라인쇼핑업 및 소비재 산업에 미치는 영향과 해외직접판매가 소비재 산업에 미치는 영향을 분석한다.

3) 기존 상거래 형태와의 주요 차이점은 판매자와 소비자 사이에 지속적인 대화가 이루어지면서 소비자가 판매자의 역할을 일부 대신한다는 것이다. 예를 들면, 1,000명 이상 구매할 때 50% 할인되는 공동구매의 경우, 소비자가 조건을 충족하기 위해 자체적으로 홍보를 하는 효과가 있다.

4) O2O 서비스는 ‘Online to Offline’의 줄임말로 판매 제품과 관련한 정보제공과 주문·결제 등을 온라인에서 처리하고, 최종 소비행위만 오프라인에서 행하는 ICT 기반의 온라인 플랫폼 서비스를 의미한다.(박희석 외, “온-오프라인 서비스 확대가 서울시 생활밀접업종에 미치는 영향과 정책과제,” 서울경제연구원, 2021.5.) 네이버 쇼핑윈도는 패션, 미용, 식품, 아동 분야 등에 관한 전국의 오프라인 상점 정보를 제공한다.

5) 해외직구는 국내 소비자가 전자상거래를 통해 해외에서 판매되는 상품을 직접 국내로 배송받는 형태의 거래로 해외직접배송, 해외배송대행, 해외구매대행을 포함한다. (최창복, “해외직구에 따른 유통구조 변화와 인플레이션 효과,” BOK 이슈노트 제 2015-10호, 한국은행, 2015, 2쪽.)

2. 주요현황

가. 온라인쇼핑 동향

(1) 성장세 둔화 및 수익성 악화

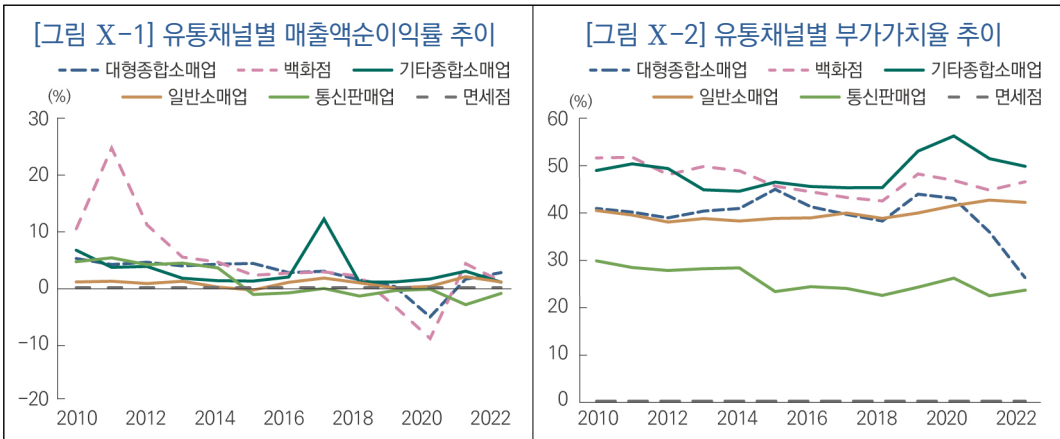
온라인쇼핑은 정보통신 및 금융 결제시스템 등 인프라의 발달과 소비패턴 변화 등으로 성장세를 지속하고 있다. 통계청 「온라인쇼핑동향조사」에 따르면, 국내 온라인쇼핑⁶⁾의 연평균 증가율은 2017~2023년 동안 15.9%로, 소매판매액(6.3%)과 명목국민총생산(3.3%)을 상회한다. 온라인쇼핑의 비중은 2023년 국민총생산 대비 11.4%, 소매판매 대비 35.8%로, 2017년에 비해 각각 6.2%p, 15.1%p 증가하였다.

온라인쇼핑이 국내 경제에서 차지하는 비중이 높아지면서 전후방 산업에 미치는 영향도 증가하고 있다. 온라인쇼핑의 확산으로 공급자와 소비자 간 거래의 효율성이 증가하고 의류패션, 생활용품 및 가구, 음식료품, 화장품 등의 제조업과 정보통신, 금융, 운송 등의 서비스업에 직간접적 영향을 미치고 있다. 선행연구⁷⁾에 따르면, 온라인쇼핑으로부터 발생하는 생산유발효과는 2014년 기준 약 84조원, 부가가치 유발효과는 38조원, 취업유발효과는 약 126만명에 이른다. 다만, 최근 온라인쇼핑의 성장이 성숙단계에 접어들면서 부가가치 유발효과는 감소하는 것으로 추정된다. 한국은행 「기업경영분석」에 따르면, 온라인쇼핑이 포함된 통신판매업⁸⁾의 매출액순이익률이 2017년을 제외하고 2015년 이후 마이너스였고 부가가치율도 2010년 30.2%에서 2022년 24.0%로 6.2%p 하락하였다.

6) 온라인쇼핑 거래액은 'PC기반 인터넷쇼핑 거래액'과 '모바일기반 인터넷쇼핑 거래액'을 포함한다.

7) 김광석, "온라인쇼핑의 부상과 경제적 효과," 「현안과 과제」, 현대경제연구원, 2015.7.

8) 한국은행 「기업경영분석」에 따르면, 소매업은 종합소매업, 일반소매업으로 구분된다. 종합소매업은 대형종합소매업, 백화점, 기타종합소매업으로 구분된다. 일반소매업은 통신판매업과 기타 일반소매업으로 구분된다. 통신판매업은 전자상거래 소매중개업, 전자상거래 소매업, 기타 통신판매업을 포함한다.



자료: 한국은행, 「기업경영분석」

자료: 한국은행, 「기업경영분석」

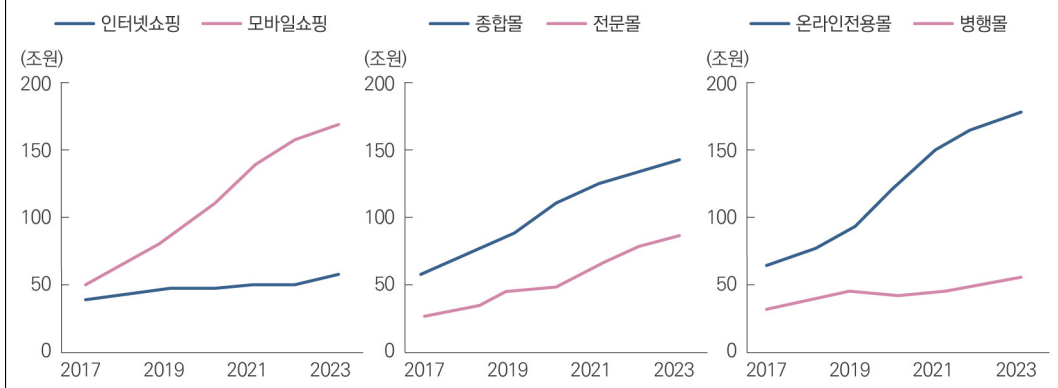
(2) 모바일쇼핑의 보편화·대형화·구매상품의 다양화·해외직구의 증가

최근 온라인쇼핑의 특징은 모바일쇼핑이 지배적인 가운데 대형화, 구매상품의 다양화, 해외직구의 증가 등을 들 수 있다.⁹⁾ 모바일쇼핑이 2017년 이후 크게 성장하면서 2023년 기준 온라인쇼핑의 약 75%를 차지하고 있다. 이는 스마트기기의 사용과 간편결제가 보편화된 데 기인한다. 모바일쇼핑의 증가는 장소에 구애받지 않고 서비스의 접근성을 높이는 데 기여하였다고 볼 수 있다.

온·오프라인 병행몰 보다는 온라인 전용몰의 성장이 두드러지는 가운데 일부 대형사의 시장지배력이 강화되는 추세이다. 직접매입을 하지 않고 중개몰로 운용되는 네이버의 경우 거래액이 2022년 41.7조원으로 가장 높고 직접매입을 병행하는 쿠팡의 거래액은 36.8조원으로 나타났다. 오프라인 업체인 신세계 이마트의 경우 자체 온라인 쇼핑몰 SSG과 별도로 인수된 지마켓의 거래액이 2022년 21.9조원이었다. 이들 세 업체의 거래액이 약 46%에 이르고 있다. 이 밖에도 코로나19 이후 온라인쇼핑업체 간 인수합병을 통해 시장점유율을 높이기 위한 노력이 진행 중이다. 예를 들면, 싱가포르에 거점을 두고 있는 큐텐의 티몬(2022년 9월), 인터파크커머스(2023년 3월), 위메프(2023년 4월) 인수를 들 수 있다.

9) 서정연, “소매업체별 현황 및 전망: 온라인쇼핑,” 「2024 유통산업 백서」, 대한상공회의소, 2024.

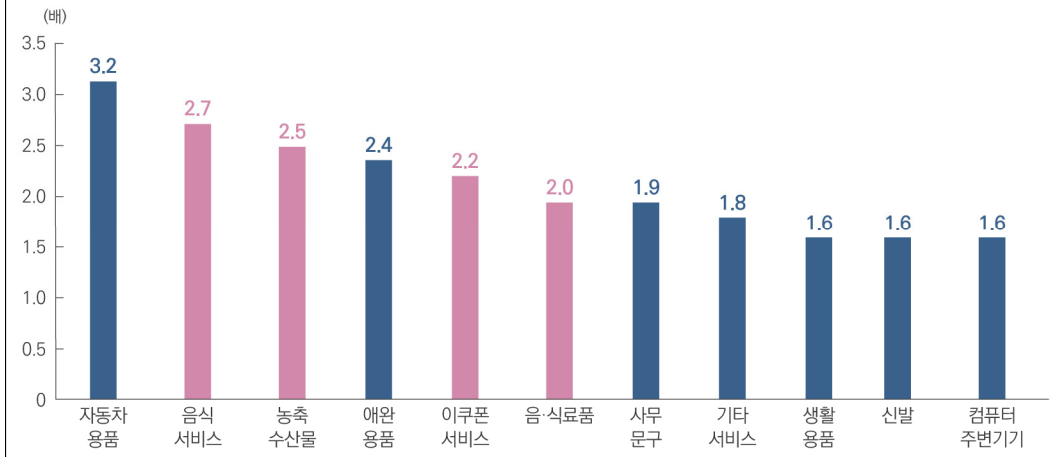
[그림 X-3] 온라인쇼핑 판매매체·운영형태·취급상품범위별 추이



자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」

한편, 코로나19 이후 온라인쇼핑 품목 중 자동차용품, 애완용품, 음식료품 관련 거래가 크게 증가하였다. 자동차 및 자동차용품의 경우 2022년 거래액이 4.3조원으로, 2019년 (1.3조원) 대비 3.2배 증가하여 전체 거래액 증가(1.5배)를 상회하고 있다. 음식료품 관련 서비스의 증가도 두드러졌는데, 음식서비스(2.7배), 농축수산물(2.5배), 이쿠폰서비스(2.2배), 음식료품(2.0배) 순으로 나타났다.

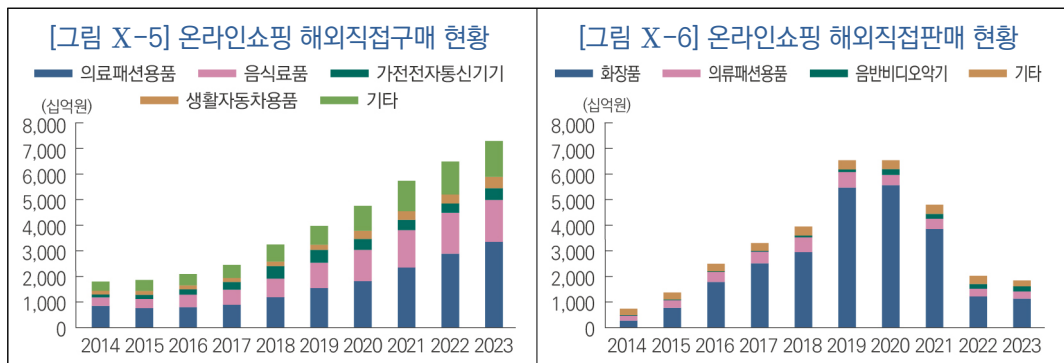
[그림 X-4] 코로나19 전후 온라인쇼핑 품목별 거래액 증가 현황



주: 2019년 대비 2022년 거래액

자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」

마지막으로 국내 온라인쇼핑의 성장세가 둔화되는 가운데 저렴한 가격, 다양한 상품, 배송시간 단축 등으로 해외직구의 증가세가 높다.¹⁰⁾ 우리나라의 해외직접구매는 2023년 기준 약 6.7조원으로 전년대비 26.9% 증가하였다. 주요 구매품은 의류패션용품(45.7%), 음식료품(22.2%), 가전기기통신제품(6.3%), 생활자동차용품(6.2%)의 순이다. 구매대상국은 중국(48.7%), 미국(27.5%), 유럽연합 및 영국(13.0%), 일본(7.0%) 등이다. 목록통관¹¹⁾이 2014년 허용된 이후 해외직접구매가 빠르게 증가하였는데, 목록통관을 통한 거래액이 2023년 기준 해외직구 거래액의 약 52.0%를 차지한다.¹²⁾ 이에 반해 해외직접판매는 2023년 기준 약 1.7조원으로 전년대비 10.1% 감소하였다. 주요 판매품은 화장품(62.4%), 의류패션용품(15.9%), 음반·비디오·악기(9.6%)의 순이다. 판매대상국은 중국(63.8%), 미국(13.8%), 일본(13.7%), 아세안(5.5%) 등이다. 2021년 이후 온라인 해외직접판매가 크게 감소한 것은 온라인 면세점을 통한 중국으로 화장품 직접판매가 급감한 데 기인한다. 코로나19 장기화와 제로코로나 정책에 따른 소비침체, 중국의 화장품법 개정, 중국 기업의 저가시장 점유, 한류 감소 및 애국소비현상, 주요 소비층인 MZ세대의 온라인 쇼핑을 통한 구매 증대 등이 영향을 미쳤기 때문이다.¹³⁾



자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」

자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」

10) 자세한 글로벌 해외직구의 동향은 [BOX 5]을 참조하기 바란다.

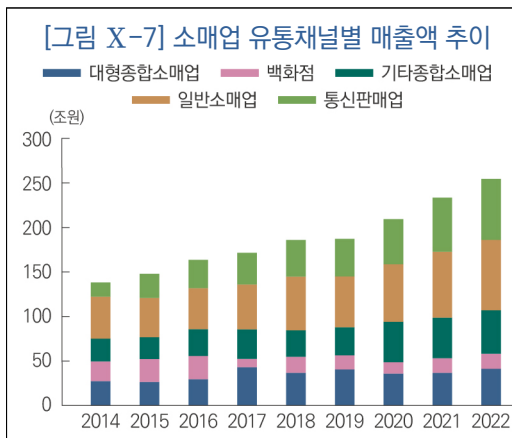
11) 목록통관이란, 송수하인 성명, 전화번호, 주소, 물품명, 가격, 중량, 전자상거래사이트URL 등이 기재된 통관목록의 제출만으로 수입신고없이 통관이 가능한 제도이다. 개인이 사용할 물품 또는 기업에서 사용할 샘플 중 미화 150달러 이하(미국은 200달러)의 물품 중 배제대상 물품이 아닌 경우에만 목록통관이 가능하다. (관세청 참고)

12) 국경 간 온라인쇼핑에 대한 자료는 관세청과 통계청에서 제공되고 있다. 관세청 전자상거래 통관수입 현황의 경우, 목록통관수입과 EDI 수입이 제공되고 있으나 수출에 대한 정보는 부재하다. 통계청 온라인쇼핑 해외직접구매 및 판매 자료는 관세청 수출입자료를 기반으로 전수조사한 자료이다.

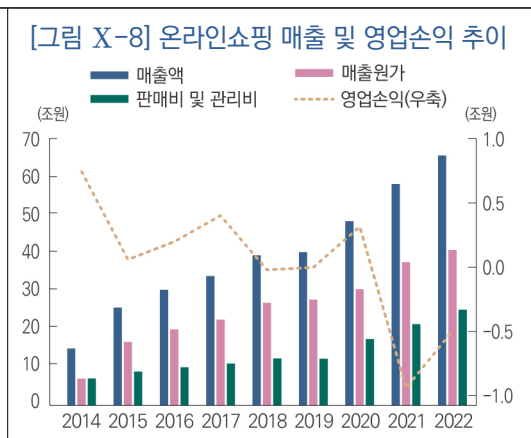
13) 가기경, “2023년 우리나라 화장품의 중국 시장 재도약을 위한 현황분석과 대응방안,” CSF 중국전문가포럼, 대외경제정책연구원, 2023.7.

나. 이슈: 대내외 온라인쇼핑업의 시장점유율 경쟁과 수익성 악화

온라인쇼핑의 확대가 유통업자 간 경쟁으로 이어지면서 백화점 등 일부 유통업의 영업이익은 감소세를 보이고 있다. 한국은행 「기업경영분석」에 따르면, 온라인쇼핑업(통신판매업)의 매출은 2014년 15.0조원에서 2022년 65.5조원으로 4.4배 증가하며 소매업(자동차 제외) 매출액 증가(1.8배)를 크게 상회하였다. 이에 반해 국외 유명브랜드가 주로 입점하는 백화점의 경우 2022년 매출액이 16.2조원으로 2014년 대비 0.8배로 감소하였다. 온라인쇼핑업(통신판매업)의 경우 매출 증가에도 불구하고 매출원가와 판매비 및 관리비가 늘어나면서 2021년과 2022년 각각 0.9조원, 0.4조원의 영업손실이 발생하였다. 이는 주요 오프라인 유통업체들이 온라인쇼핑업의 대형화에 대응하여 온라인 채널을 확장하는 과정에서 가입자 확보를 위한 프로모션 제공, 풀필먼트 서비스¹⁴⁾와 간편결제 시스템 도입 등으로 비용이 증가한 데 기인한다.¹⁵⁾ 문제는 앞서 언급한 대로 제한된 국내 시장에서 업체 간의 과도한 경쟁으로 인해 대부분의 온라인쇼핑업체들의 수익성이 양호하지 않다는 점이다.



자료: 한국은행, 「기업경영분석」



자료: 한국은행, 「기업경영분석」

14) 풀필먼트(fulfillment) 서비스는 일종의 물류 아웃소싱으로, 온라인쇼핑 판매업자를 위해 재고 보관에서 재고 관리, 상품 포장, 택배 서비스 선택 및 발송, 필요시 상품 회수 등의 업무를 대행한다.

15) 신세계그룹에 인수된 지마켓의 2022년 영업손실은 655억원, 롯데그룹의 이커머스 사업부인 롯데온의 영업손실은 1,560억원이었다. 11번가의 경우 직매입 기반 익일배송 서비스를 신규로 제공하면서 영업손실이 1,515억원 발생하였다.

이런 가운데 최근 중국 온라인 쇼핑업체의 초저가 마케팅으로 중국으로부터 해외직구가 증가하고 있다. 중국 온라인 쇼핑업체인 알리익스프레스와 테무 등이 초저가 마케팅과 무료 배송 및 반품 등을 시행하면서 이들 업체의 국내 매출이 급성장세를 보이고 있다. 알리익스프레스와 테무의 국내 매출이 2023년 3월부터 2024년 2월까지 1조를 넘었을 것으로 추정되고 있다.¹⁶⁾ 또한 한국의 테무 웹 다운로드 비중이 전세계 웹 다운로드의 7%로, 미국(18%), 멕시코(11%)에 이어 세 번째로 높다.¹⁷⁾ 이는 고금리에 따른 소비위축과 온라인쇼핑 서비스의 고도화를 위한 대규모 투자로 업계의 수익성이 낮아지는 가운데 중국 온라인쇼핑업체의 초저가 마케팅이 국내 유통업¹⁸⁾¹⁹⁾과 소비재 제조업²⁰⁾에 부정적 영향을 미칠 것이라는 우려를 증폭시키고 있다.²¹⁾

3. 현안분석 : 온라인 해외직접거래 확대가 국내 경제에 미치는 영향

최근 중국 온라인쇼핑업체의 초저가 마케팅이 국내 산업에 미칠 영향에 대한 우려에도 불구하고 해외직구의 증가는 소비재의 가격안정화와 경쟁을 통한 유통시스템의 효율화 등 긍정적인 측면도 상존한다. 한편 국내 판매자(공급자)의 경우 글로벌 온라인쇼핑업체를 통해 자사 제품을 해외에 직접 판매함으로써 판로를 확대하는 기회가 될 수 있다.²²⁾ 이런 점에서 본 절에서는 온라인 해외직거래 확대가 우리 경제에 파급되는 직접적인 경로를 중심으로 영향을 살펴보고자 한다. 소비자가 해외직구를 통해 국내에서 판매되는 상품보다 저렴한 가격으로 구매할 경우 수입가격 하락²³⁾²⁴⁾과 직간접적으로 국내 유통업에 영향을

16) 민경하, “알리·테무 ‘C커머스 공습’ 1년만에 국내 매출 1조 찍었다,” 전자신문, 2024.4.15.

17) Statista(2024.5.20. 기준)

18) 국내 온라인쇼핑업체 중 시장점유율이 높은 쿠팡의 경우 매출이 2024년 1분기 7,114백만달러로 전년동기(5,801백만달러) 대비 22.6% 증가하였음에도 불구하고 영업이익은 40백만달러로 전년동기(107백만달러) 대비 62.6% 감소하였다. <<https://www.sec.gov/ix?doc=/Archives/edgar/data/1834584/000183458424000044/cpng-20240331.htm>, 접속일자: 2024.5.9.>

19) 다만, 1분기 영업이익의 감소는 럭셔리 플랫폼 파페치 인수(1,300억)의 영향이 컸던 것으로 보인다. 파페치 인수분을 제외할 경우 쿠팡의 1분기 영업이익은 전년동기대비 30% 증가한 1,800억원에 이른다.(이경운, “알리 테무 공습에 ‘파페치’ 겁악재 … 쿠팡 한국산 구매 22조 투입”, 서울경제, 2024.5.8.)

20) 정정숙, “2023년 섬유패션 상장 72사 결산- 역기저·소비 한파에 작년 실적 곤두박질,” 한국섬유신문, 2024.3.23.

21) 이에 정부는 2024년 5월 16일 발표된 “해외직구 소비자 안전강화 등 대책(가칭)”에서 기업 경쟁력 제고와 면세 및 통관시스템 개선 등에 대해 고려 중이라고 밝혔다.

22) 정부는 우리 기업의 해외직접판매를 확대하기 위해 유망 온라인수출기업 200개사를 대상으로 온라인 수출패키지(글로벌 플랫폼 진출, 홍보, 물류, 컨설팅)를 지원할 계획이다. 또한 물류 애로 해소를 위해 해외공동물류센터를 2024년에 270개까지 확대할 계획이다.

23) 한국소비자원의 의류 해외구매에 대한 조사에 따르면, 7.7~18.3% 저렴하였고 해외 직배송을 이용 시 국내 구매보다 최대 11.7% 저렴한 것으로 나타났다.

미칠 수 있다. 다만, 일부 온라인쇼핑업체에서 해외직구 서비스를 제공하고 있어 그 결과는 예상과 다를 수 있다. 마지막으로 해외직구 품목 중 가장 비중이 높은 의류업과 해외판매 품목 중 가장 비중이 높은 화장품을 중심으로 소비재 제조업에 미칠 영향을 살펴보고자 한다.

[표 X-1] 온라인 해외직접거래의 장단점

	장점	단점
소비자	낮은 가격에 다양한 상품과 서비스 구매 가능	국내 상품 구매에 비해 배송기간이 길고 반품에 어려움이 있음
공급자	글로벌 온라인쇼핑업체를 통해 자사 제품의 판로 확대의 기회 창출	국외 공급자와 가격경쟁이 심화됨에 따라 상대적으로 단가가 높은 국내 기업의 매출과 영업이익이 감소할 가능성 있음
유통업자	유통부문의 경쟁은 유통산업의 효율화를 촉진	유통부문의 가격경쟁이 심화될 경우 단기적으로 영업이익이 감소

가. 해외직구 확대가 수입물가 및 소비자 후생에 미치는 영향

통계청 해외직구 거래액의 증가율과 한국은행 용도별 수입물가 상승률(계약통화 기준)의 상관관계²⁵⁾를 2014년 2분기에서 2024년 1분기까지 자료를 이용하여 분석한 결과, -0.60으로 추정되었다. 품목별로 살펴보면, 해외직구의 비중이 높은 의류패션용품이 -0.69, 음식료품이 -0.72, 컴퓨터 및 주변기기가 -0.53, 가전전자통신기기 -0.43로 음(-)의 상관관계를 보였다. 이에 반해, 자동차용품과 화장품의 경우 각각 0.38, 0.74를 나타냈는데, 이는 해외직구를 통해 국내에서 판매되지 않는 고가의 상품 구매가 목적인 것으로 추정된다.

[표 X-2] 온라인 해외직접구매 거래액과 수입물가지수의 상관계수

	해외직구 전체	의류패션 용품	음식료품	컴퓨터· 주변기기	자동차 용품	가전전자 통신기기	화장품
상관계수	-0.60***	-0.69***	-0.72***	-0.53***	0.38**	-0.43***	0.74***

주: 1) ***, **, *는 추정치가 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미

2) 수입물가지수는 계약통화 기준

자료: 통계청과 한국은행 자료를 토대로 국회예산정책처 작성

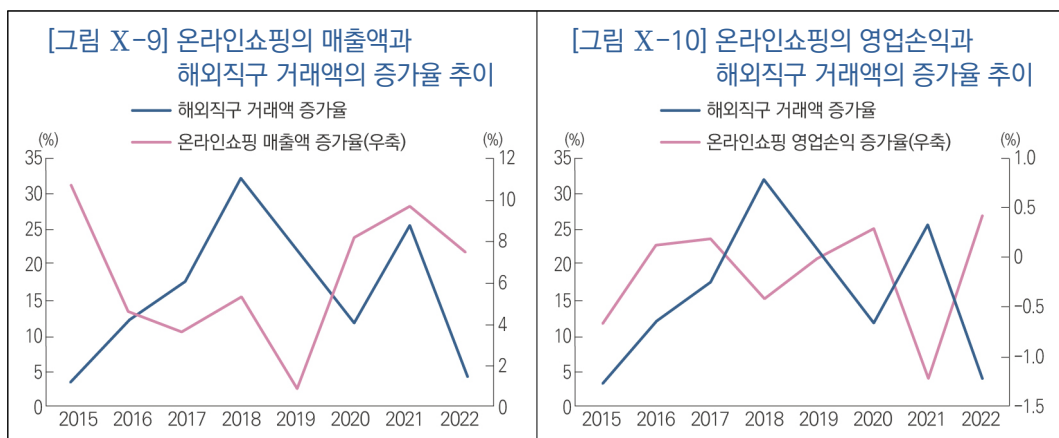
24) 최창복, “해외직구에 따른 유통구조 변화와 인플레이션 효과,” 「BOK 이슈노트」, 한국은행, 2015.11.4.

25) 통계청의 해외직구 품목과 한국은행의 용도별 수입물가지수의 포괄범위가 정확히 매칭되는 것이 아니나 소비재의 세부분류를 기준으로 상관관계를 분석하였다. 예를 들면, 통계청 음식료품과 한국은행 소비재식료품, 생활자동차용품과 소비재자동차, 의류 및 패션 관련 상품과 소비재섬유및의복 등을 매칭하여 분석하였다.

한편 저렴한 상품구매를 목적으로 이루어지는 해외직구의 확대는 소비자의 후생을 증대시킬 것으로 예상된다. 국내 유통업자가 수입으로 누렸던 초과이윤이 해외직구를 통해 소비자에게 이전되기 때문이다. 선행연구²⁶⁾에 따르면, 해외직구에 의한 가격과 국내 수입품의 가격 차이를 소비자잉여로 가정한 결과, 해외직구 금액의 평균 10%에 해당하는 소비자잉여가 발생하는 것으로 추정되었다. 해외직구가 2023년 약 6.7조원임을 감안할 때 소비자잉여는 약 0.7조원에 해당된다.

나. 해외직구 확대가 유통업에 미치는 영향

해외직구가 온라인쇼핑에서 차지하는 비중이 2023년 기준 3.2%로 낮고 일부 온라인쇼핑 업체에서 해외직구 서비스를 제공한다는 점에서 해외직구 확대가 단기간 온라인쇼핑의 매출액 및 영업손익에 미치는 영향은 제한적일 것으로 보인다. 다만, 해외직구가 국외 유명브랜드 상품의 국내 독점 대리점이나 대형 유통업체의 독과점화 현상을 견제하는 유통채널의 기능을 수행함으로써 가격 인상을 억제할 경우 유통채널의 영업이익이나 부가가치 하락에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 특히 최근 중국 전자상거래업체의 초저가 마케팅은 이런 현상을 심화시킬 가능성이 있다. 자료의 시계열이 짧은 관계로 정량적 분석이 제한적이거나 2017년 이후 통신판매업(온라인쇼핑업)의 영업손익과 해외직구 거래액의 증가율이 상반된 모습을 보이고 있다.



주: 온라인쇼핑은 통신판매업을 의미
자료: 한국은행, 「기업경영분석」

주: 온라인쇼핑은 통신판매업을 의미
자료: 한국은행, 「기업경영분석」

26) 김숙경, “해외직구로 인한 소비자 후생,” 「월간 KIET 산업경제」, 산업연구원, 2022.11.

다. 해외직구 확대가 소비재 제조업에 미치는 영향

국가별 품목별 해외직구 거래액(표 X-3)을 살펴보면, 중국, 미국, 유럽연합, 일본, 영국의 순이다. 수입 품목 중 의류패션용품의 비중이 2023년 45.9%를 차지한다. 이 중 중국으로부터 해외직구는 2023년 기준 3.2조원으로 43.8%에 해당된다. 수입품목으로 의류패션용품이 1.9조원으로 가장 크고, 가전전자통신기기(2,720억원), 생활 및 자동차용품(2,040억원) 등의 순이다. 미국으로부터 해외직구는 2023년 기준 1.9조원으로 27.8%를 차지한다. 수입품목으로 음식료품이 1.0조원으로 가장 크고, 의류패션용품(4,060억원), 생활 및 자동차용품(1,030억원) 등의 순으로 나타났다.

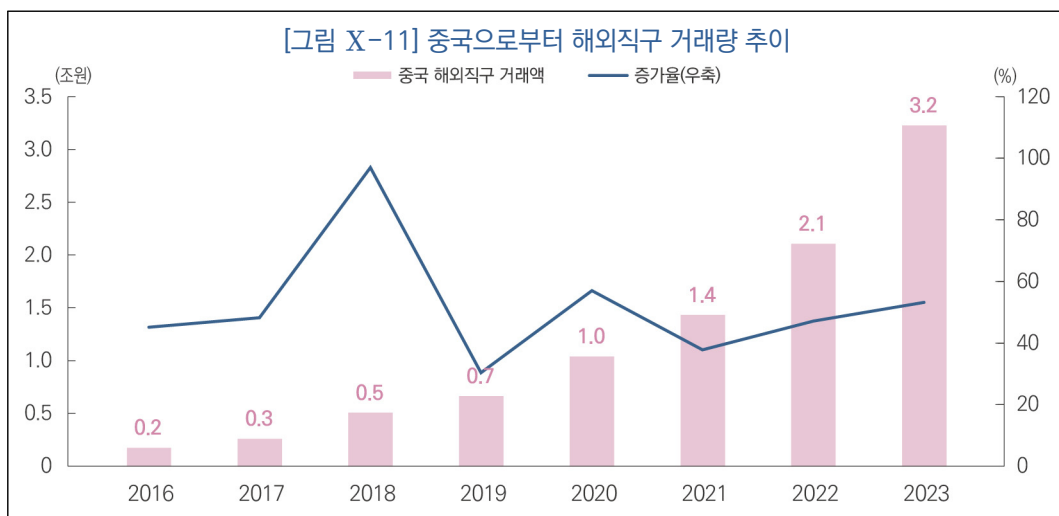
고환율의 영향으로 최근 미국이나 유럽으로부터 해외직구가 감소하였으나 중국으로부터 해외직구는 높은 증가율을 보이고 있다. 전체 해외직구는 2022년과 2023년 13.1%, 12.4% 증가한 반면, 중국으로부터 해외직구는 약 50%의 증가세를 보이고 있다. 중국으로부터 해외직구 품목 중 거래액이 큰 의류패션용품(1.9조원), 가전전자통신기기(2,725억원), 생활·자동차용품(2,038억원)의 경우 2023년 증가율이 50~80%대에 달한다. 특이한 점은 이런 높은 증가율은 통계가 잡히기 시작한 2014년 이후 지속되고 있다는 점이다.

[표 X-3] 국가별 품목별 해외직구 거래액(2023년)

(단위: 십억원)

중국		미국		유럽연합		일본		영국	
합계	3,227	합계	1,852	합계	664	합계	467	합계	210
의류패션용품	1,904	음식료품	1,001	의류패션용품	366	의류패션용품	159	의류패션용품	158
가전전자통신기기	272	의류패션용품	406	음식료품	164	음식료품	67	화장품	14
생활·자동차용품	204	생활·자동차용품	103	생활·자동차용품	40	기타	61	생활·자동차용품	11
기타	184	가전전자통신기기	84	화장품	33	생활·자동차용품	40	음식료품	7
스포츠레저용품	167	화장품	81	가전전자통신기기	24	스포츠레저용품	36	기타	5
화장품	161	기타	54	기타	20	아동·유아용품	24	가전전자통신기기	5
음식료품	145	컴퓨터 주변기기	40	스포츠레저용품	9	가전전자통신기기	24	스포츠레저용품	5
컴퓨터 주변기기	82	스포츠레저용품	37	서적	3	화장품	21	서적	3
아동·유아용품	54	서적	15	아동·유아용품	2	음반·비디오·악기	9	아동·유아용품	1

자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」



자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」

[표 X-4] 중국으로부터 해외직구 품목 거래액 증가율 추이

(단위: %)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
의류패션 용품	-69.4	44.9	31.7	76.2	45.6	39.0	91.5	71.6	54.6
가전전자 통신기기	29.5	85.1	45.0	170.4	11.2	6.6	-5.5	13.9	60.1
생활·자동차 용품	61.0	79.9	28.3	141.4	38.1	224.4	-7.5	-1.0	84.5

자료: 통계청, 「온라인쇼핑동향조사」

한편 중국으로부터 해외직구 품목 중 거래액이 큰 의류패션용품(1.9조원), 가전전자 통신기기(2,725억원), 생활·자동차용품(2,038억원)에 대하여 해외직구 거래액 증가율과 산업생산지수(계절조정) 증가율 간의 상관관계를 분석하였다. 분석은 2014년 2분기부터 2024년 1분기까지 자료를 활용하였다. 분석 결과, 해외직구의 거래액 증가와 해당 산업의 생산지수 증가율 간에 통계적으로 유의미한 상관관계는 보이지 않는 것으로 나타났다.²⁷⁾ 이런 결과는 해외직구 거래액이 해당 산업에서 차지하는 비중이 아직까지 미미한 수준인데 기인한 것으로 보인다.

27) 이런 결과가 나온 것은 사용된 자료들간의 범위가 정확히 일치하지 않거나 기업규모별 차이를 반영하지 못한 점, 전체 산업에 비해 해외직구 거래액이 상대적으로 작은 데 기인할 수 있다. 향후에 자료를 보완한 상세 연구가 필요하다.

라. 해외직판 확대가 소비재 제조업에 미치는 영향

온라인플랫폼을 통해 해외로 직판되는 거래액이 가장 많은 품목은 화장품이다. 최근 중국으로 수출 감소에도 불구하고 2023년 화장품의 해외직접 판매액은 1조 440억원이었다. 두 번째로 많은 항목은 의류패션용품으로 2,755억원이었다. 통계청 해외직판 거래액의 증가율과 화장품 제조업 산업생산지수(계절조정) 증가율의 상관관계²⁸⁾를 2014년 2분기에서 2024년 1분기까지 자료를 이용하여 분석한 결과, 1%의 유의수준에서 0.68로 추정되었다. 이에 반해 의류패션용품의 경우 상관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 전체 시장에서 차지하는 비중과 연관이 있는 듯 하다. 참고로 2022년 국내 화장품 생산액은 13조 5,908억원이었고 온라인쇼핑을 통해 해외로 직접 판매된 규모는 1조 1,123억원으로 8.3%를 차지한다. 중국으로 화장품 수출감소는 국내 기업의 화장품 생산실적 감소의 원인으로 작용한 것으로 보인다.²⁹⁾ 이에 반해 의류패션용품의 경우 온라인쇼핑을 통해 해외로 직접 판매된 규모가 국내 시장의 0.6%에 불과한 것으로 나타났다.

4. 요약 및 시사점

한국경제의 지속성장을 위해 서비스업의 고도화는 중요한 과제로 부각되고 있다. 이런 가운데 노동집약적 서비스업으로 인식되었던 유통업에서 상품구매, 배송, 고객관리 등에 이르기까지 첨단기술이 적용되고 있다. 특히, 온라인쇼핑 기업들은 시장점유율을 높이고 서비스의 효율화를 위해 AI, IoT, 로봇, 빅데이터, AR/VR 등을 적용하고 있다. 이런 노력은 해당 산업의 성장률을 제고하는 데 기여할 것으로 기대된다. 한편, 2014년 물품통관 허용에 따라 통관절차가 간소화되고 글로벌 배송체계가 개선되면서 온라인쇼핑에서 해외 직구의 비중이 빠른 속도로 증가하고 있다. 최근에는 중국계 전자상거래업체의 초저가 마케팅으로 중국으로부터 해외직구가 급격히 늘어나면서 유통업의 국제경쟁력 강화와 더불어 국내 경제에 미칠 영향에 대한 관심이 커지고 있다.

분석 결과, 첫째, 해외직구의 증가는 국내 수입물가 하락에 기여함으로써 소비자의 후생을 증가시킬 것으로 추정된다. 둘째, 해외직구가 온라인쇼핑에서 차지하는 비중이 2023

28) 통계청의 해외직판 품목과 통계청의 산업생산지수가 정확히 매칭되는 것은 아니나 소비재의 세부분류를 기준으로 상관관계를 분석하였다.

29) “국내 화장품 산업 구조, 소기업 편중 현상 갈수록 심화,” CMN, 2023.8.22.

년 3.2%에 불과하지만 해외직구의 증가는 이미 시장점유율을 높이기 위해 적자경영 중인 일부 유통업체의 수익성을 악화시킬 가능성이 있다. 셋째, 해외직구 증가가 소비재 산업에 미치는 영향은 단기간 제한적일 것으로 보인다. 예를 들면, 의류패션업의 경우 해외직구 거래액이 해당 산업 생산액에 비해 아직까지 작은 데 기인하는 것으로 보인다. 다만, 2014년 해외직구 통계가 집계된 이후 중국으로부터 해외직구 거래액이 가파르게 증가하고 있어 이에 대한 모니터링이 필요해 보인다. 마지막으로 시장 규모 대비 해외직판의 비중이 높은 화장품 산업의 경우 해외직판 규모와 산업의 성장 간 상관관계가 높은 것으로 추정되었다.

지금까지 온라인쇼핑의 동향과 현안을 살펴보았다. 여러 성장 단계를 거친 온라인쇼핑은 첨단기술의 적용을 통해 향후에도 전후방 산업의 발전에 기여할 것이다. 다만, 해외직구의 증가로 인해 내수시장으로 여겨졌던 유통업과 소비재 제조업에서 대내외 경쟁이 심화될 것으로 보인다. 한편 해외직판의 증가는 화장품 산업처럼 유망 중소기업 수출 확대에 기회가 될 것으로 예상된다.³⁰⁾

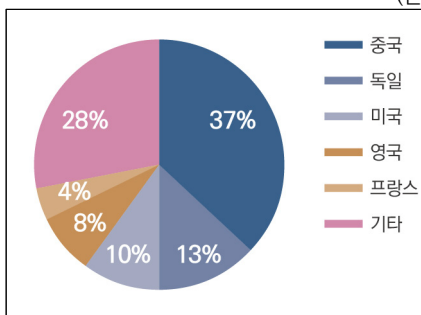
30) 최근 설문조사에서 중국 바이어들은 한국제품의 유통경로로 온라인플랫폼을 49.6%로 꼽았다. (전보희·박소영, 「중국 바이어가 본 한국 소비제품 경쟁력 및 시사점」, 한국무역협회 국제무역통상연구원, 2024, 23~33쪽.)

[BOX 5] 글로벌 해외직구 동향

글로벌 해외직구의 세계시장 규모는 2021년 기준 7,850억 달러에서 2030년에는 7조 9,380억 달러로 증가할 것으로 전망된다³¹⁾. 한 설문조사에 따르면, 해외직구를 이용하는 이유로 저렴한 가격(47%), 다양한 상품(37%), 단축된 배송시간(45%) 등을 들고 있다. 그럼에도 불구하고 해외직구는 국내 온라인쇼핑보다 그 비중이 낮다. 벨기에가 2023년 기준으로 32%를 차지하였고, 오스트리아(19%), 포르투갈(12%) 등의 순으로 나타났다. 한국·미국·중국·일본은 2~3% 수준에 불과하여 향후 해외직구 시장이 커질 가능성이 높다. 41개국을 대상으로 한 설문조사에서 주요 구매대상국은 중국(37%), 독일(13%), 미국(10%), 영국(8%), 프랑스(4%). 기타(28%)의 순이었다. 국가마다 구매를 선호하는 대상국에서 차이를 보이는데, 브라질과 칠레 구매자는 중국으로, 한국과 캐나다 구매자는 미국으로, 독일 구매자는 룩셈부르크, 오스트리아, 스위스, 핀란드로 나타났다. 해외직구를 위해 이용되는 플랫폼은 2023년 9월 기준 아마존(24%), 알리바바/알리익스프레스(16%), 쉬인(9%), 테무(7%), 이베이(7%), 휘시(3%), 잘란도(2%)의 순이었다. 해외직구를 통해 구매되는 상품은 2023년 기준 의류 및 신발(39%), 가전제품(20%), 이미용품(17%), 스포츠, 레저 및 취미용품(14%), 생활용품(14%), 장난감(10%) 등이었다.

[해외직구 구매대상국 비중]

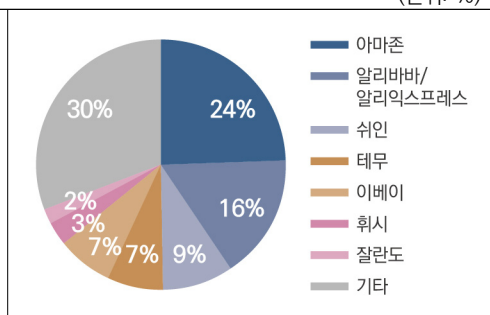
(단위: %)



자료: Statista

[해외직구 플랫폼 비중]

(단위: %)



자료: Statista

31) Statista, <<https://www.statista.com/statistics/1296796/global-cross-border-e-commerce-market-value/>>, 접속일자: 2024.5.20.>

부록 : 연구방법론

1. 잠재성장률 추정 방법

잠재GDP는 물가를 자극하지 않으면서 장기적으로 지속가능한 최대 생산수준으로 정의된다. 한편, 잠재GDP는 직접 관찰할 수 없다. 따라서 실무에 활용하기 위해서는 그 값을 추정해야 한다. 추정에는 실질GDP, 물가상승률, 실업률 등 통계와 통계 간의 이론적 또는 경험적 관계가 주로 활용된다. 다만, 어떤 추정 방법을 이용하더라도 항상 오차(불확실성)가 발생한다는 점에 유의하여야 한다.

잠재GDP의 증가율인 잠재성장률은 중장기 성장 잠재력 평가의 척도가 되며, 다른 한편으로는 성장 잠재력 제고를 위한 정책 수립의 기초를 제공한다. 노동, 자본, 총요소생산성 등 각 생산요소 및 잠재GDP의 변화 원인에 대한 정확한 분석이 성장 잠재력 제고 방안 모색의 출발점이기 때문이다.

잠재성장률 추정 방법은 크게 ①단일 시계열 접근법 ②다변수 시계열 접근법 ③생산함수 접근법 등으로 나눌 수 있다. 먼저, 단일 시계열 접근법은 실질GDP 시계열 하나만을 이용하여 잠재GDP 또는 추세GDP를 추정하는 방법이다. 회귀분석을 이용하여 실질GDP의 선형추세를 계산하는 방법, HP필터처럼 일정한 가정 하에 실질GDP를 평활화(smoothing)하여 비선형 추세를 추출하는 방법, 단일변수 비관측인자모형같이 실질GDP가 일정한 확률분포(임의보행, random walk)를 따른다고 가정하고 이를 바탕으로 확률적 추세를 추정하는 방법 등이 모두 여기에 해당한다. 단일시계열 접근법은 추정이 빠르고 간편하다. 그러나 실질GDP 시계열에만 의존하는 만큼 물가 등 다른 변수와의 관계가 충분히 반영되지 않는다는 단점도 있다.

다변수 시계열 접근법은 잠재GDP 추정에 실질GDP 외에 물가상승률, 실업률 등 여러 변수를 같이 활용하는 경우이다. 다변수 비관측인자 모형과 구조적 벡터자기회귀모형(structural VAR)이 대표적이다. 우선, 다변수 비관측인자 모형에서는 실질GDP와 다른 변수 간 관계를 추가하여 기존의 단일변수 비관측인자모형을 확장하고 이를 토대로 잠재GDP를 추정한다. 변수 간 관계 설정에는 인플레이션과 산출량 간의 이론적 관계(필립스

곡선) 또는 실업률과 산출량 간의 경험적 관계(오쿤의 법칙) 등이 주로 이용된다.¹⁾²⁾

다음으로, 구조적 벡터자기회귀모형에서는 일반적인 VAR 모형에 모형의 예측값을 잠재GDP로 해석할 수 있도록 특별한 제약을 추가한다. 여기서 특별한 제약이란 보통 변수 간의 구조적 관계에 대한 가정을 말한다. 예를 들어, Blanchard and Quah(1989)는 실질GDP와 실업률 간 2변수 VAR을 설정한 다음, 기술변화와 같은 장기 공급충격만이 GDP의 추세적 변동을 가져온다는 제약을 두어 잠재GDP를 추정하였다.

다변수 시계열 접근법은 잠재GDP 추정에 변수들 간의 다양한 관계를 이용한다. 따라서 추정절차가 상대적으로 복잡한 편이나 잠재GDP 개념에 더 가까운 추정치를 얻을 수 있는 장점이 있다. 다만, 부여한 가정 또는 제약이 현실에 부합하지 않는 경우 추정의 오차(불확실성)가 커질 위험도 있다.

마지막으로 생산함수 접근법이 있다. 이 방법을 이용하면 잠재성장률에 대한 생산요소별 기여도, 인구구조변화 등 생산요소의 예상되는 변화가 잠재GDP에 미칠 영향 등을 명시적으로 계산할 수 있는 장점이 있다. OECD, IMF 등 주요 국제기구들이 이 방법을 잠재GDP 추정에 활용하고 있는 이유이다. 다만, 모형구조가 이론에 의하여 이미 결정되어 있으며, 추정에 이용하는 변수의 상당수가 직접 관찰되지 않는다는 단점도 있다. 예컨대, 노동소득분배율 등 주요 모수에 대한 불확실성이 높고, 자연실업률 및 자연자본가동률은 비관찰 변수로 오직 추정에 의존할 수밖에 없다.

생산함수에 의한 잠재GDP 추정은 보통 두 단계를 거친다. 먼저 노동, 자본 등 생산요소와 산출량 간의 기술적 관계(생산함수)를 투입요소 실적치와 실제 산출량을 이용하여 추정한다. 다음으로 추정된 생산함수에 자연실업률과 자연자본가동률에 상응하는 노동 및 자본투입량을 대입하여 잠재GDP 추정치를 얻는다.

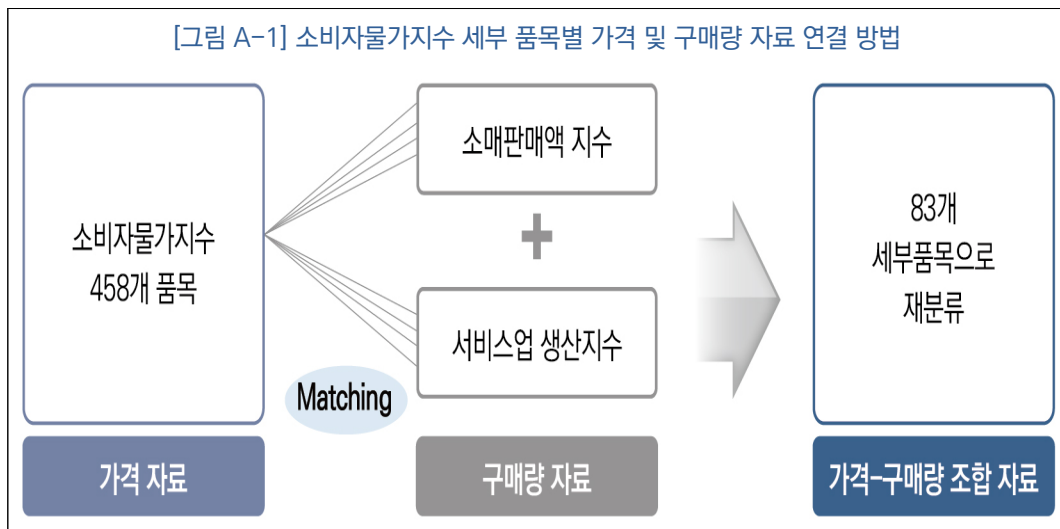
1) Clark(1989)는 오쿤의 법칙에 근거하여 실업률을 포함한 이변수 비관측인자 모형으로 잠재 GDP를 추정하였으며, Kuttner(1994)는 인플레이션율과 GDP로 구성된 2변수 비관측인자모형을 이용해 인플레이션을 가속시키지 않는 잠재GDP를 추정하였다.

2) 황종률(2009), 「글로벌 금융위기와 한국의 잠재성장률」에서는 생산함수접근법, 단일변수 비관측인자, 다변수 구조적 비관측인자 모형을 이용해 우리나라의 잠재성장률을 추정비교하였다.

2. 인플레이션 요인 분해 방법

가. 소비자물가지수 세부 품목별 가격 및 구매량 자료 연결 방법

소비자물가지수 세부 품목별 가격-구매량 조합 자료는 다음과 같은 방식을 이용하여 생성하였다. 먼저 가격 자료는 소비자물가지수 품목의 가격지수를, 구매량 자료는 소매판매액지수(상품) 및 서비스업생산지수(서비스)의 세부 품목 자료를 이용하였다. 이후 소매 판매액지수와 서비스업생산지수의 세부 품목을 소비자물가지수 품목에 연결하는 작업을 통해 소비자물가지수의 458개 품목을 83개 품목으로 재분류하였으며, 세부 품목 연결 기준은 한국표준산업분류(10차)의 세부 산업분류를 참고하였다. 단, 전기·가스의 경우 소매 판매액지수에서 물량 자료가 제공되지 않으며 농축수산물의 경우 소매판매액지수에서 세부 품목이 제공되지 않으므로 품목 성질상 공급요인으로 가정하였다.



나. 필립스곡선을 이용한 인플레이션 요인 분해

위의(“가. 소비자물가지수 세부 품목별 가격 및 구매량 자료 연결 방법”) 방법을 이용해 재분류한 83개 품목을 기준으로 Shapiro(2022)³⁾의 방법론을 참고하여 다음과 같은 세부 품목 수준(sectoral-level)의 필립스 곡선을 추정하였다.

$$\pi_{i,t} = \beta_i^u (u_t^* - u_{t-1}) + \beta_i^\pi \pi_{i,t-12} + (1 - \beta_i^\pi) \pi_t^* + \alpha_i + \epsilon_{i,t}$$

$\pi_{i,t}$ 는 품목별 인플레이션, u_t 는 실업률, u_t^* 는 자연실업률⁴⁾, π_t^* 는 물가 인식, 그리고 α_i 는 품목별 상수항을 의미한다. 분석 대상 기간은 2013년 1월부터 2024년 3월까지이며, 추정된 필립스 곡선 계수의 부호와 통계적 유의성을 바탕으로 개별 품목을 다음과 같이 두 개의 그룹으로 나누어 분류하였다. ①경기적 인플레이션(β_i^u 가 양수(+))이고 통계적으로 유의한 경우)과 ②비경기적 인플레이션(그 외의 경우)이다. 마지막으로 각 품목의 총 인플레이션에 대한 기여도를 합산하여 총 인플레이션에서 경기적-비경기적 요인이 차지하는 비중을 계산하였다.

다. 인플레이션의 수요-공급 요인 분해

t 시점에 한 품목의 인플레이션이 특정 요인에 의해 발생한 것으로 나타났다 하더라도, 시간이 흐름에 따라 해당 품목의 인플레이션을 주도한 요인은 변화할 수 있다. 이와 같은 가능성을 고려하여 개별 품목의 인플레이션 요인을 시점별로 살펴보는 동적(dynamic) 분석을 수행하였다. 이를 위해 “나. 필립스곡선을 이용한 인플레이션 요인 분해”의 방법으로 재분류한 83개 품목을 기준으로 Shapiro(2022)의 방법론에 따라 아래의 가격 및 구매량 방정식에 대해 120개월 순차이동 회귀분석(rolling regression)을 수행하였다.

$$p_{i,t} = M_{t-1}\gamma + \epsilon_{i,t}^p, \quad q_{i,t} = M_{t-1}\gamma + \epsilon_{i,t}^q$$

$p_{i,t}$ 는 i 품목 t 기 가격지수의 로그값, $q_{i,t}$ 는 i 품목 t 기 구매량지수의 로그값, M_{t-1} 는 $t-1$ 기 거시변수 벡터⁵⁾, $\epsilon_{i,t}^p$ 는 i 품목 t 기 가격지수의 예상치 못한 변동(surprise

3) Shapiro, *A Simple Framework to Monitor Inflation*, Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper Series, 2022.

4) 국회예산정책처 전망치를 기준으로 3.7%로 가정하였다.

5) 전산업생산지수, 원/달러 환율, 국고채(3년) 금리, 국제유가 등

change) 그리고 $\epsilon_{i,t}^q$ 은 i 품목 t 기 구매량지수의 예상치 못한 변동을 의미한다.

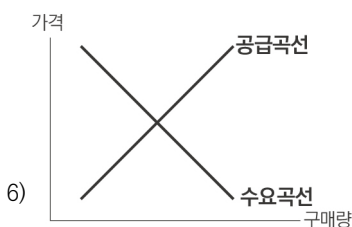
자료의 시작 시점은 2010년 1월부터이며, 이후 세부 품목별 순차이동 회귀분석 결과의 잔차 부호를 비교하여 $\epsilon_{i,t}^p$ 와 $\epsilon_{i,t}^q$ 가 같은 부호를 나타내면 수요요인, 다른 부호를 나타내면 공급요인으로 분류하였다.⁶⁾⁷⁾

라. 부호제약 구조벡터자기회귀모형을 이용한 근원인플레이션 요인 분해

Nguyen et al.(2023)⁸⁾의 방법론을 원용하여 경제성장률(rgdp), 근원인플레이션(coreinf), 콜금리(callrate), GDP 대비 재정수지 비율(pbgdp) 4개 내생변수로 구성된 부호제약 구조벡터자기회귀모형(sign restricted structural vector autoregression)을 추정⁹⁾한 뒤, 역사적 분해(historical decomposition)를 통해 근원인플레이션에 대한 재정 충격(fiscal shocks)의 기여도를 시산하였다. 이를 위해 먼저 다음과 같은 4변수 구조벡터 자기회귀모형을 설정하였다.

$$A_0 X_t = B_0 + \sum_{m=1}^q B_m X_{t-m} + e_t, \quad X_t = \begin{pmatrix} rgdp_t \\ coreinf_t \\ callrate_t \\ pbgdp_t \end{pmatrix}$$

분석기간은 2000년 1/4분기¹⁰⁾부터 2023년 4/4분기까지이며, 분석 자료는 모두 통계청과 한국은행에서 발표된 공식 통계자료를 사용하였다. 경제성장률은 실질GDP의 전년동기대비 증가율(%), 근원인플레이션은 농산물 및 석유류 제외지수의 전년동기대비



우하향하는 수요곡선과 우상향하는 공급곡선에서 수요충격(수요곡선의 이동)은 가격과 구매량을 같은 방향으로, 공급충격(공급곡선의 이동)은 가격과 구매량을 반대 방향으로 변동시킨다.

7) 잔차의 값이 0에 충분히 가까운 경우(sufficiently close to zero) “기타”로 분류하였다.

8) Nguyen et al., *Inflation Dynamics in Bulgaria: The Role of Policies*, IMF Working Papers, 2023.

9) 자동안정화기능, 재정승수효과 등으로 인해 재정변수는 GDP, 인플레이션 등의 거시변수들과 내생성(endogeneity)이 존 재할 가능성이 높으므로 부호제약을 통해 재정충격을 식별하였다.

10) 통계청에서 조회할 수 있는 통합재정수지 및 이자지급 자료가 1999년 12월부터 제공되므로 2000년 1/4분기를 분석의 시작점으로 설정하였다.

상승률(%)을 이용하였으며 단기금리의 대리변수로 콜금리(%)를 사용하였다. GDP 대비 재정수지비율은 기초재정수지¹¹⁾를 명목GDP로 나눈 비율(%)로 계산하였다. 단위근 검정 결과 모든 변수는 안정적인 시계열로 나타났다.

일반적으로 구조벡터자기회귀모형은 축약형(reduced-form) 벡터자기회귀모형을 추정한 뒤 이를 바탕으로 식별(identification) 과정을 거쳐 구조적 충격의 영향을 해석하게 된다. 위의 구조형 모형을 축약형 모형으로 바꾸어 쓰면 다음과 같다.

$$X_t = C_0 + \sum_{m=1}^q C_m X_{t-m} + u_t$$

$$C_0 = A_0^{-1} B_0, \quad C_m = A_0^{-1} B_m, \quad u_t = A_0^{-1} e_t$$

이후 A_0^{-1} 행렬에 부호제약을 부과하여 충격을 식별할 수 있다.¹²⁾ 부호제약은 당기에만 부과되는 것으로 가정한다. 구조적 충격이 식별되고 나면, 관측된 근원인플레이션을 각 구조적 충격 별로 분해하는 역사적 분해¹³⁾를 통해 근원인플레이션에 대한 각 구조적 충격의 기여도를 산출할 수 있다.

11) 기초재정수지=통합재정수지+순이자지출=(총수입-이자수입)-(총지출-이자지출)

	식별	경제성장률	근원인플레이션	콜금리	재정수지비율
12)	음의 재정충격	-			+

13) 역사적 분해를 통해 부호제약 구조벡터자기회귀모형에서 얻은 근원인플레이션 기준 예측값(baseline forecast)과 실제 근원인플레이션 간의 차이를 각 구조적 충격의 누적합으로 나타낼 수 있다.

3. 여성의 고용형태와 출산율의 관계 분석 방법론

여성의 정규직 고용 비율이 출산율에 미치는 영향을 정량적으로 추정하기 위해서 통계청의 「지역별 고용조사」를 이용하였다. 2013년, 2015년, 2019년 하반기의 시·군 단위의 마이크로데이터를 활용하여 20, 30, 40대 여성의 정규직 고용 비율 변화가 출산율에 어떠한 변화를 야기했는지를 확인하였다. 여성의 정규직 고용 비율과 출산율의 관계를 나타내는 추정방정식은 다음과 같다.

$$\Delta \log(fertility)_{i,2019-2015} = b_0 + b_1 \Delta(regular)_{i,2019-2015} + X_i' b + \gamma_j + u_i$$

$\Delta \log(fertility)_{i,2019-2015}$ 는 종속변수로 시, 군 i 의 2015년과 2019년 합계출산율의 로그 값을 차분한 수치다. 이는 각 시, 군 i 의 2015년과 2019년 사이의 합계출산율 변화율로 해석할 수 있다. $\Delta(regular)_{i,2019-2015}$ 는 20, 30, 40대 전체 취업자 가운데, 2019년과 2015년 사이의 여성의 정규직 비율 변화를 나타낸다. 정규직은 상용근로자 가운데 고용계약 기간을 정하지 않는 근로자로 구분하였다. 여성의 정규직 비율 변화 이외에 각 시, 군 i 의 2019년 65세 인구 비율, 고졸 이하의 교육 이수자 비율, 여성 비율, 제조업체 고용 비율, 미혼자 비율, 광역지역에 대한 고정 효과 등을 통제하였다.

위의 추정방정식을 사용할 경우, 내생성 문제로 인하여 b_1 값은 편향추정량(biased estimator)이 될 확률이 높다. 따라서 내생성 문제를 해결하고자 다음과 같은 도구변수를 사용하였다.

$$iv = \sum_{k=20,30,40s} [(E_{male,k,i,2013} \times R_{male,k,-i,2013})]$$

$E_{male,k,i,2013}$ 은 2013년 시, 군 i 의 k 나이대($k=20$ 대, 30대, 40대)의 남성 취업자 비율이다. $R_{male,k,-i,2013}$ 은 2013년 시, 군 i 를 포함하는 광역지역에서 시, 군 i 를 제외한 남성 정규직 비율이다. 광역지역은 수도권, 강원권, 충북권, 충남권, 경북권, 경남권, 전북권, 전남권, 제주권 9개로 구성되었으며, 서울과 인천은 수도권에 포함되었으며, 세종시는 충남권에 포함되었다. 그 밖에 부산과 울산은 경남권, 대구는 경북권, 광주는 전남권, 대전은 충남권에 포함되었다.

도구변수를 활용한 2단계 최소자승법(2 stage least squares estimation)을 시행한 결과는 다음과 같다.

[표 A-1] 여성의 정규직 고용 비율이 출산율에 미치는 영향 분석 결과

	1st stage	2nd stage
도구변수 / 핵심 독립변수	-0.225*** (0.001)	3.603*** (0.009)

주: 모든 계량 분석에는 65세 인구 비율, 고졸 이하 교육 이수자 비율, 여성 비율, 제조업체 고용자 비율, 미혼자 비율, 광역지역의 고정효과를 통제함. 괄호 안은 robust standard error를 의미함. 시, 군 단위의 인구를 가중치로 사용하여 추정한 수치임
자료: 지역별고용조사, 인구동향조사

위 결과는 여성의 정규직 비율이 증가하면, 합계출산율은 증가하는 것으로 나타났다. 수치로 보게 되면 여성의 정규직 비율이 한 단위 증가하면, 합계출산율은 3.6%p 정도 증가한다. 2015~2019년 사이 합계출산율은 1.239에서 0.918로 26%정도 감소하였다. 같은 기간 20~40대 여성의 정규직 비율은 0.0403 늘었다. 이는 2015~2019년 사이에 여성의 정규직 비율 증가로 인하여 합계출산율을 0.14%p¹⁴⁾ 정도 증가시키는 효과를 나타냈음을 의미한다. 최근 우리나라의 합계출산율이 하락하고 있는 가운데, 여성의 정규직 비율 변화는 출산율을 올리는 요소로 작용했다.

4. 우리나라 기업의 투자결정 요인 분석 방법

주요 연구결과들을 참고하여 우리나라 기업들의 투자 결정 요인을 추정하였다. ValueSearch에서 제공하는 기업 단위 미시자료를 이용하였다. 이 자료는 기업들의 개요 및 자산, 부채 등 재무 관련 상세 정보 및 추가정보 등을 포함하고 있어 분석에 적합하다. 분석을 위해 상장기업(코스피 및 코스닥)을 대상으로 2005년부터 2022년까지 기업 단위 패널데이터 형태로 구축하였다. 투자 결정요인 추정 모형은 다음과 같다.

$$\left(\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}}\right) = \beta_1 Q_{i,t-1} + \beta_2 Debt_{i,t-1} + \sum_{j=0}^2 r_j \Delta GDP_{t-j} + \beta_3 Uncertainty_t + X\beta' + \delta_i + \epsilon_{i,t}$$

여기서 종속변수인 $\frac{I_{i,t}}{K_{i,t-1}}$ 은 t 시점에서 기업 i 의 투자(투자활동을 위한 지출, capex)를 총자산으로 나누어준 투자율을 의미한다. 설명변수는 크게 기업 특성과 거시경제 통제 변수로 나눌 수 있는데 먼저 기업 특성 변수 중에서 $Q_{i,t-1}$ 은 1기전 토빈 Q를 의미하며 기

14) $0.0403 \times 3.6031 \approx 0.14$

업 단위에서 자산의 시가-장부가 비율로 계산하였다. 그리고 $Debt_{i,t}$ 는 총자산 대비 부채 비율을 의미한다. 거시경제 통제변수는 국내총생산 증가율을 의미하는 ΔGDP 의 t 기부터 $t-2$ 기까지 기간을 통제하였다. 그리고 $Uncertainty_t$ 는 국내 경제정책 불확실성 지수로 측정된 불확실성을 의미한다. 추가로 기업의 현금보유 비중, 이자비용지출, 규모를 모두 1기 전 값으로 통제하였으며, 이외의 기업의 고유특성을 통제하기 위해 기업 수준의 고정효과를 통제하였다. 주요 변수들의 기초통계량은 다음과 같다.

[표 A-2] 기업의 투자결정 요인 분석의 주요 변수 기초통계량

변수	평균	표준편차	최대값	최소값	관측치
투자율	0.783	0.150	0.989	-0.234	24,165
토빈 Q	1.845	1.056	7.383	0.815	24,165
부채비율	0.383	0.391	6.322	0.001	24,165
현금보유 비중	0.043	0.114	0.485	-0.303	24,165
이자비용지출 비중	0.005	0.129	0.051	-0.025	24,165
규모(로그)	5.168	1.376	12.409	-0.537	24,165

자료: ValueSearch 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

분석 결과, 토빈 Q로 측정된 투자기회는 기업의 투자를 증가시키는 것으로 나타났다. 평균적으로 토빈 Q가 1단위 증가하면 투자는 3% 증가하는 것으로 추정됐다. 재무상황 중에서 부채비율은 높아질수록 투자에는 부정적인 영향을 미쳤는데 부채비율이 10% 증가하면 투자는 0.4% 감소했다. 특히 이자비용지출이 많은 경우 투자에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 현금보유 비중이 10% 높아질수록 기업투자는 0.5% 증가했다. 규모가 커질수록 투자증가율은 낮아지는 특성을 보인다. 거시경제변수에는 당기 GDP 증가율이 투자에 민감하게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다만 자산가중치를 부여하여 추정한 경우에서 유의성이 사라지는 것으로 미루어볼 때, 규모가 큰 기업은 경기상황보다는 개별 기업이 마주하고 있는 상황에 더욱 민감하게 반응하고 있는 것으로 판단된다.

[표 A-3] 우리나라 기업의 투자 결정 요인 추정 결과

	(1)	(2)	(3)	(4)
토빈 Q(-1)	0.031*** (0.002)	0.032*** (0.003)	0.031*** (0.002)	0.025*** (0.006)
부채비율(-1)	-0.039** (0.018)	-0.040** (0.018)	-0.042** (0.018)	-0.052** (0.026)
현금보유 비중(-1)	0.054*** (0.015)	0.054*** (0.015)	0.052*** (0.015)	0.115*** (0.028)
이자비용지출 비중(-1)	-0.387* (0.213)	-0.365* (0.213)	-0.373* (0.213)	-0.440 (0.367)
규모(-1)	-0.074*** (0.004)	-0.069*** (0.004)	-0.070*** (0.004)	-0.045*** (0.009)
GDP증가율			0.200*** (0.066)	0.153 (0.121)
GDP증가율(-1)			-0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)
GDP증가율(-2)			0.003*** (0.001)	0.003** (0.001)
불확실성지수			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
상수항	0.416*** (0.020)	0.390*** (0.022)	0.374*** (0.023)	0.447*** (0.085)
시간 고정효과	X	O	X	X
기업 가중치(자산)	X	X	X	O
관측치 (기업수)	24,165 (1,990)	24,165 (1,990)	24,165 (1,990)	24,165 (1,990)

주: 분석 기간은 2005년부터 2022년까지, 괄호 안은 강건한 표준오차(robust standard error)를 의미함. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

자료: ValueSearch 자료를 바탕으로 국회예산정책처 작성

5. 노동생산성의 정의와 분석자료

노동생산성¹⁵⁾이란 노동투입 한 단위당 생산되는 부가가치로 정의되며 특정 부문의 전반적인 효율성을 측정하는 척도가 된다.

$$\text{노동생산성} = \frac{\text{부가가치}}{\text{노동투입량}}$$

노동생산성 지표는 노동투입량을 정의하는 방법에 따라 취업자 수로 노동투입량을 정의하는 1인당 생산성과 취업자 수와 평균 근로시간을 곱한 총 근로시간으로 정의하는 시간당 생산성으로 구분된다. 본 보고서에서는 시간당 생산성을 사용하여 노동투입량을 정의하였다. 다만 사업체노동력조사의 경우 2008년 1월부터 2009년 5월까지 근로자 수에 대한 조사가 시행되지 않았기 때문에 해당 기간은 2009년 6월부터 2009년 12월까지의 평균 근로자 수로 대체하여 분석을 진행하였다. 부가가치의 경우 한국은행 국민계정에서 정의하는 경제활동별 실질 부가가치 금액을 기준으로 하였다.

한편, 부가가치 생산의 변화는 노동 투입뿐 아니라 자본, 기술 진보 등 다른 생산요소 투입량과 생산요소 간의 상충 및 시너지 효과 등 다양한 요인들의 영향을 받게 된다. 따라서 노동생산성은 부가가치 생산에 대한 노동투입 만의 기여를 의미하기보다는 대표적인 생산요소인 노동 투입을 통해 해당 부문의 전반적인 생산성을 판별할 수 있는 의의가 있다.

본 보고서에서 노동투입 계산을 위해 사용한 근로자 수 및 평균 근로시간은 5인 이상 사업체를 기준으로 하였다. 따라서 한국생산성본부의 부가가치 노동생산성 지수와는 차이가 있을 수 있다.¹⁶⁾

15) 노동생산성 정의는 한국생산성본부 「생산성용어사전」 및 현대경제연구원(2014.4) 「서비스업 노동생산성 현황과 시사점」을 참조할 수 있다.

16) 한국생산성본부의 산업 대분류(1Digit) 노동투입량은 1인 이상 취업자의 취업 시간이며, 산업중분류(2Digit)는 1인 이상 피용자의 근로시간을 기준으로 한다.

6. 인공지능 및 디지털 전환의 생산성 영향 분석 방법

기업의 생산성과 인공지능 및 디지털 전환 기술의 활용과의 관계를 패널회귀모형으로 설정하여 분석하였다. 분석의 기본모형은 Brynjolfsson et al.(2017)와 Dirk Czarnitzki et al.(2023) 등의 연구를 참조하여 생산함수를 추정하는 방식으로 설정하고 개별기업의 총요소생산성을 생산성으로 정의한 후, 인공지능 및 디지털 전환 관련 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향을 분석하였다. 분석에서 활용한 자료는 2017년부터 2022년까지 「기업활동조사」의 마이크로데이터이며, 각 연도 패널키를 토대로 데이터를 머징하는 방식으로 패널데이터를 구축하였다. 분석에서 사용될 생산함수의 추정에는 다음과 같은 패널회귀식을 설정하였다.

$$\ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln L_{it} + \beta_2 \ln TK_{it} + \beta_3 \ln IK_{it} + \beta_4 \text{Digitrans}_{it} + \mu_{it} + \epsilon_{it}$$

여기서 y_{it} 는 i 기업의 t 기의 부가가치이고, L_{it} 은 고용, TK_{it} 는 i 기업의 t 기의 유형자본, IK_{it} 는 i 기업의 t 기의 무형자본을 의미한다. 다음으로 Digitrans 는 9가지 디지털 전환 기술의 활용여부를 나타내는 더미변수이며, μ 는 개별 기업 고정효과를 나타내며, ϵ 은 오차항을 의미한다. 회귀분석에서 흔히 발생하는 내생성 문제를 해결하기 위해 종속변수의 전 기데이터를 독립변수로 추가하거나, 도구변수를 활용한 2단계 최소자승법을 사용할 수 있다. 본문의 분석 결과는 도구변수를 활용한 2단계 최소자승법에 의한 결과를 제시하였다. 부가가치는 한국은행의 부가가치 계산법¹⁷⁾에 따라 개별기업별로 도출하였고 한국은행의 산업별 디플레이터를 활용해 부가가치, 유형자본(자산)과 무형자본(자산) 등의 데이터에 대해 실질화하였다. 위 식을 기본모형으로 하여, 산업별, 기업규모별, 9가지 디지털 전환 기술별 생산성 효과를 추정하였다. 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향에 대한 분석 결과는 다음과 같다.

17) 한국은행의 부가가치 계산법은 「부가가치 = 영업이익(매출액-매출원가-판매및관리비)+대손상각비+인건비(급여액+퇴직급여+복리후생비)+세금과공과+감가상각비」이다.

[표 A-4] 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석

종속변수 ln(VA) : 로그 부가가치	전체 산업	제조업	서비스업
ln(empl) : 로그 고용량	0.422*** (0.00831)	0.458*** (0.0138)	0.398*** (0.0116)
ln(tangible_capital) : 로그 유형자본	0.0940*** (0.00383)	0.161*** (0.00808)	0.0794*** (0.00482)
ln(intangible_capital) : 로그 무형자본	0.00951*** (0.00209)	0.00601* (0.00286)	0.0115*** (0.00336)
digitrans : 디지털 전환 기술 활용여부 (활용: 1, 미활용: 0)	0.0174** (0.00808)	0.0109 (0.0110)	0.0174 (0.0128)
_cons : 절편	6.473*** (0.0486)	5.558*** (0.0918)	6.733*** (0.0635)
관측치	55,424	28,509	23,957
R ²	0.08468	0.08247	0.08941
F	994.6	498.7	449.6

주: 패널고정효과 회귀분석모형의 결과이며, 각 개별 기업을 고정시켜 분석. 괄호 안은 표준오차를 의미함. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함

9가지 디지털 전환 기술별 생산성에 미치는 영향을 관심변수의 계수값만을 표시하면 다음과 같다.

[표 A-5] 9가지 디지털 전환 기술의 활용이 생산성에 미치는 영향 분석

	사물인터넷	클라우드	빅데이터	모바일	인공지능
전체 산업	-0.00946 (0.0134)	0.0139 (0.0110)	0.0126 (0.0123)	-0.0189 (0.0136)	0.0507*** (0.0142)
제조업	-0.0114 (0.0179)	-0.0221 (0.0171)	-0.0430* (0.0197)	-0.000718 (0.0223)	0.0231 (0.0225)
서비스업	-0.0288 (0.0217)	0.0322* (0.0155)	0.0407* (0.0167)	-0.0401* (0.0187)	0.0563** (0.0195)
	블록체인	3D프린팅	로봇	증강현실	
전체 산업	0.0226 (0.0244)	-0.0102 (0.0205)	-0.0111 (0.0181)	0.0161 (0.0216)	
제조업	0.0582 (0.0598)	-0.00784 (0.0225)	-0.0233 (0.0203)	0.0157 (0.0379)	
서비스업	0.0268 (0.0288)	-0.0437 (0.0514)	-0.00936 (0.0402)	-0.00279 (0.0292)	

주: 패널고정효과 회귀분석모형의 결과이며, 각 개별 기업을 고정시켜 분석. 괄호 안은 표준오차를 의미함. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 수준에서 유의함을 의미함

지속성장을 위한 한국경제의 과제

Challenges to the Korean Economy for
Sustainable Growth

발간일 2024년 6월 27일

발행인 국회예산정책처장 조의섭

편 집 경제분석국 거시경제분석과

발행처 국회예산정책처

서울특별시 영등포구 의사당대로 1

(tel 02-2070-3114)

디자인·인쇄 명문인쇄공사 (tel 02-2079-9200)

ISBN: 979-11-6799-199-7 93350

© 국회예산정책처, 2024



국회에산정책처

07233 서울특별시 영등포구 의사당대로 1
02-2070-3114
www.nabo.go.kr

발간등록번호 31-9700496-002090-01

ISBN 979-11-6799-199-7



국회에산정책처
NATIONAL ASSEMBLY BUDGET OFFICE