연구보고서 19-10

국가장기발전전략 연구시리즈 Ⅳ

혁신성장 패러다임 전환을 위한 개혁 의제 연구

여영준 편

국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

연구보고서 19-10

국가장기발전전략 연구시리즈 Ⅳ

혁신성장 패러다임 전환을 위한 개혁 의제 연구

국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

연 구 진

내부 연구진

여영준 부연구위원
김유빈 연구위원
성문주 부연구위원
김은아 부연구위원
이선화 연구위원

외부 연구진

이찬구 충남대학교 행정학부·한국기술혁신학회
강창희 중앙대학교 경제학부·한국노동경제학회
박창균 자본시장연구원
김진영 건국대학교 경제학과
손주연 충북여성재단
이향숙 충남대학교 국가정책대학원
장문영 국가과학기술연구회

◆ 출처를 밝히지 않고 이 보고서를 무단 전재 또는 복제하는 것을 금합니다.
◆ 본 보고서의 내용은 국회미래연구원의 공식적인 의견이 아님을 밝힙니다.

발 | 간 | 사

우리나라는 압축적 경제성장과 민주화를 거치면서 세계에서 유례를 찾기 어려운 경제사회적 성과를 달성하였으나 그 이면에는 쉽사리 해소되지 않는 여러 그늘을 남겼다. 1987년 민주화 이후 외형상 민주주의 제도는 꾸준히 확장하였으나 대의제가 갈등 해소와 합의 형성이라는 민주주의의 본 기능을 제대로 수행하지는 못하는 실정이다. 성장 우선주의에 밀려 체계적인 사회정책과 복지 시스템은 외면받았으며 그 결과 한국은 소득은 높되 행복지수는 세계 50위권에 그치는 '행복하지 않은' 국가가 되었다. 정부 주도의 추격형 모형에 내재한 지나친 보호 또는 규제정책은 민간의 '학습역량 전환'을 왜곡하여 선도형 혁신체제로의 도약을 제약하고 있다. 노동분야에서는 이중적 노동시장 구조나 대결적 노사관계 등 20년 이상 묵은 숙제들이 공전(空轉)하는 가운데, 플랫폼 노동이나 AI에 의한 노동 대체와 같은 새로운 도전과제에 직면하게 되었다.

국가장기발전전략 연구시리즈는 이처럼 우리나라가 정치·경제·사회적으로 당면한 문제에 대해 국가운영 시스템의 시각에서 종합적 해법을 모색하려는 시도의 결과물이다. 분야별 연구대상에 따라 강조점의 차이는 있으나 한국의 장기발전 과제를 제시할 때 전체 연구시리즈는 제도의 경로의존성과 제도 간 상호의존성을 강조하고 있다. 경로의존성이 발생하는 주요 이유는 기존 제도하에서 특권을 누리는 수혜집단이 더 나은 대안의 선택에 저항하기 때문이다. 이에 따라 부문별 발전전략이 성공을 거두기 위해서는 그 저항을 극복할 수 있는 '개혁과제'를 함께 모색하는 것이 중요하다. 제도 간 상호의존성은 정치·경제·사회·노동 등 제도가 서로 맞물려서 하나의 시스템으로 작동하기 때문에 국가장기발전전략은 각 부문별 제도의 정합성과 상호성을 고려하여 제시해야 함을 의미한다. 다음으로 본 연구시리즈의 시계(視界)인 '장기'는 물리적 시간 개념을 의미하기보다는, 전략과제의 구조 전환적 특성을 강조하는 의미로 사용하였다.

전체 연구시리즈는 본원 이선화 박사의 총괄로 진행되었으며, 총론(Ⅰ권), 거버넌스 연구(Ⅱ권), 공공정책 연구(Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ권) 등으로 이루어진다. 본 보고서는 연구시리즈 중 제Ⅳ권으로 국가혁신시스템 내 혁신성장을 추동하는 기술학습 역량 형성과 관련한 핵심 부문으로서, 새로운 기술 및 지식의 창출을 일으키는 과학기술 부문 혁신전략(Ⅱ부), 기술발전의 양상을 결정짓고, 기술혁신과 상호보완성을 형성하는 인적자원을 양성하는 교육시스템 부문 혁신전략(Ⅲ부), 그리고 기술혁신 부문과 인적자원 간의 상호작용을 뒷받침하는 제도적 부문으로서 산업정책 및 정책금융 부문의 혁신전략(Ⅳ부)을 연구내용으로 한다.

본 보고서의 연구는 본원 여영준 박사의 책임 아래 내·외부 연구진의 공동작업으로 수행되었다. 내부 연구진으로 여영준(Ⅰ·Ⅱ·Ⅳ부), 김유빈(Ⅱ부), 김은아(Ⅱ부), 성문주(Ⅰ·Ⅲ부), 이선화(Ⅳ부) 박사가 참여하였으며, 외부연구진으로는, 한국기술혁신학회(충남대학교 이찬구 교수 외), 한국노동경제학회(중앙대학교 강창희 교수 외), 박창균 박사(자본시장연구원) 등이 참여하였다. 본원의 이수진 연구원은 각종 자료정리를 담당하고 연구행정 업무의 진행을 도왔다. 일일이 호명하기는 어려우나, 분야별 전문가들과 심사위원들의 세심한 의견을 통해 보고서의 미진한 부분을 보완하고 완성도를 높일 수 있었다. 보고서 기획부터 발간에 이르기까지 직·간접적으로 도움을 준 모든 참여자에 이 자리를 빌어 깊은 감사의 뜻을 전하며, 연구의 결과물이 국민이 행복한 사회, 혁신형 생태계 조성, 합의형 사회관계 등 새로운 국가발전 모형의 구축에 작게나마 기여하기를 기대한다.

2019년 12월

국회미래연구원장 박 진 (朴 進)

목 차

Ⅰ부 서론 : 한국 혁신성장의 명암과 개혁과제

제1장 연구 분석틀 및 연구 구성 ····· 3

제1절 연구 질문 및 연구 분석틀 ····· 5

1. 우리나라 혁신체제가 당면한 도전과제 ····· 5
2. 시스템적 관점으로 바라본 국가의 성장경로 해석 ····· 7
3. 학습역량 관점으로 바라본 국가의 성장경로 해석 ····· 9
4. 본 연구의 분석틀 및 구성 ····· 14

제2절 우리나라 성장과정과 주요 부문별 적응과정 ····· 22

1. 우리나라 성장과정과 과학기술 부문의 적응적 진화 ····· 22
2. 우리나라 성장과정과 교육체제 부문의 적응적 진화 ····· 25
3. 우리나라 성장과정과 산업정책(정책금융) 부문의 적응적 진화 ····· 29
4. 혁신성장 패러다임 전환기 부문별 도전과제 ····· 31

제2장 부문별 정책문제 및 정책혁신과제 ····· 35

제1절 주요 부문별 정책문제 도출 ····· 37

1. 과학기술 부문 주요 정책문제 ····· 37
2. 교육체제 부문 주요 정책문제 ····· 39
3. 산업정책(정책금융) 부문 주요 정책문제 ····· 41

제2절 주요 부문별 정책혁신과제 제안 ····· 44

1. 과학기술 부문 주요 정책혁신과제 ····· 44
2. 교육체제 부문 주요 정책혁신과제 ····· 47
3. 산업정책(정책금융) 부문 주요 정책혁신과제 ····· 50

Ⅱ부 과학기술 부문

제1장 서론 ····· 55

제1절 연구의 필요성 및 목적 ····· 57

1. 연구의 필요성 ····· 57
2. 연구의 목적 ····· 59
3. 본 연구의 차별성 ····· 60

제2절 연구 범위 및 방법 ····· 61

제2장 선행연구 고찰 ····· 69

제1절 우리나라 과학기술 거버넌스 구조 및 특성 ····· 71

1. 성장단계와 과학기술 거버넌스 간 상관관계 ····· 71
2. 과학기술혁신정책의 진화와 정책변동 ····· 74

제2절 미래환경 변화와 과학기술 거버넌스의 진화 ····· 79

1. 혁신시스템 이론과 과학기술 거버넌스 ····· 79
2. 미래환경 변화와 과학기술 거버넌스 체제 전환 ····· 85

제3장 성장동력정책 및 과학기술 거버넌스 분석과 평가 ····· 93

제1절 역대 정부 성장동력정책 분석 ····· 95

1. 역대 정부의 성장동력정책 개요 ····· 95
2. 성장동력정책 분석: 정책변동과 정책평가 관점 ····· 122

제2절 시스템 관점으로 바라본 과학기술 거버넌스 분석 ····· 145
1. 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 정책과정 ····· 145
2. 우리나라 과학기술 거버넌스의 현황과 문제점 ····· 147

제4장 미래지향형 과학기술혁신을 위한 과제 ····· 161

제1절 미래지향형 과학기술 정책의 발전 방향 ····· 166
1. 과학기술 패러다임 전환에 대한 혁신정책의 변화 ····· 166
2. 성장동력 정책과정의 혁신 ····· 169

제2절 미래 과학기술 거버넌스 혁신과제 ····· 174
1. 수평적/수직적 거버넌스 재설계 ····· 174
2. 과학기술 법령 제·개정 효율화: 적시성과 구체성 ····· 183
3. 예산 배분 및 집행 개선 ····· 186
4. R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계 혁신 ····· 188

제3절 미래 혁신주체의 역할 변화 및 개선 과제 ····· 193
1. 혁신주체의 파괴적 혁신 장려 ····· 193
2. 혁신주체의 역할 재정립 ····· 197

제5장 결론 ····· 203
1. 결론 및 시사점 ····· 205
2. 연구의 한계 및 보완점 ····· 213

Ⅲ부 교육 및 인적자본 부문

제1장 서론 ····· 217

제1절 연구의 목적 및 필요성 ····· 219

제2장 현행 인적자본 정책들에 대한 비판적 검토 ····· 223

제1절 포괄적인 교육개혁안으로서의 5.31 교육개혁 ····· 227

1. 배경 ····· 227
2. 개혁의 과정 및 주요 내용 ····· 229
3. 성과 ····· 235
4. 찬반논쟁 ····· 237
5. 평가와 시사점 ····· 238

제2절 최근 교육정책의 주요 이슈들 ····· 242

1. 고등교육 부문의 쟁점 ····· 242
2. 중등교육 부문의 쟁점 ····· 253
3. 과거 추진된 정책들로부터 얻는 시사점 ····· 270
4. 과거에서 미래로-미래 교육·인적자본 정책의 방향 ····· 271

제3장 미래 인적자원 양성을 위한 정책과제 ····· 273

제1절 고등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안 ····· 275

1. 우리나라 교육 이슈들의 중심에 위치한 대학교육 ····· 275
2. 고등교육의 개선 방향: 학생 정원과 등록금 결정에 있어서 대학의 자율성 확대 276

3. 새로운 고등교육정책 수립을 위한 제언 ····· 276

제2절 초중등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안 ····· 294

1. 선별이 아닌 자율적 역량 강화로 ····· 294
2. 수업 방식과 교원 선발의 혁신 ····· 299
3. 한국형 학교 책무성(school acoountability) ····· 301

제3절 평생교육 및 직업교육의 개혁을 위한 정책 방안 ····· 302

1. 학교 졸업 후 인적자본 형성을 위한 직업훈련과 평생학습 ····· 302
2. 직업훈련과 평생학습을 위한 제도적 장치 ····· 305
3. '고용보험기금'의 '직업능력개발사업' 훈련지원금의 폭넓은 활용 ····· 306
4. 전통적인 고등교육기관들이 교육과정을 확장할 수 있도록 제도 정비 ····· 307
5. 고등교육 부문을 크게 연구 중심 대학집단과 교육 중심 대학집단으로 구분 ··· 309

제4장 미래 인적자원 양성을 위한 개혁과제 ····· 311

제1절 교육부의 기능과 위상 재정립 ····· 313

1. 대학들에 대한 명시적인 규제 기능 축소 ····· 313
2. 초중등교육의 효과적 운영에 집중: 지방 교육자치하에서 교육부의 역할 정립 ···· 315
3. 교육부의 직업교육·평생학습 기능과 고용노동부의 직업능력개발 기능 통합 ·· 316

제5장 요약 및 결론 ····· 321

Ⅳ부 정책금융 부문

제1장 서론 ····· 331

제1절 연구의 배경 및 필요성 ····· 333

제2절 연구의 범위 및 방법 ····· 337

제2장 이론적 배경 및 선행연구 검토 ····· 341

제1절 산업정책의 개념과 정부개입의 근거 ····· 343

1. 산업정책의 개념과 신산업정책에 대한 논의 ····· 343
2. 신산업정책의 현황과 관련 정책수단의 예 ····· 351

제2절 중소기업 정책금융과 창업지원의 정부개입 근거 ····· 361

1. 전통적 산업정책 관점 정부개입의 근거 ····· 361
2. 신산업정책 관점 정부개입의 근거와 활용 ····· 366

제3장 중소기업 정책금융 및 창업기업 재정지원 정책 분석 ·· 377

제1절 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 분석 ····· 379

1. 우리나라 중소기업 정책금융 현황과 구조 ····· 379
2. 우리나라 창업기업 지원정책 현황과 구조 ····· 384

제2절 정책문제 설정과 정책과제 도출 ····· 390

1. 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 정책문제 도출 ····· 390
2. 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 정책과제 도출 ····· 413

제4장 결론 및 시사점 ····· 431

참고문헌 ····· 439
부록 ····· 465

표 목 차

[표 Ⅰ-1] '혁신성장' 연구 주요 부문별 구성 ····· 21

[표 Ⅱ-1] 분석 대상 선정 ····· 63
[표 Ⅱ-2] Hogwood와 Peters의 정책변동 유형(예시) ····· 64
[표 Ⅱ-3] 정책변동의 유형 및 세부 특성 ····· 77
[표 Ⅱ-4] 10대 성장동력산업과 핵심 품목 및 기술 ····· 98
[표 Ⅱ-5] 차세대 성장동력 발전전략 예산현황(2004~-2008) ····· 101
[표 Ⅱ-6] 차세대 성장동력 발전전략 주요 사업 별 투자실적 ····· 101
[표 Ⅱ-7] 신성장동력정책 내 주요 사업 분야 및 기술 ····· 104
[표 Ⅱ-8] 이명박 정부의 R&D 예산 배분체계 ····· 106
[표 Ⅱ-9] 신성장동력정책 재정투자 계획 ····· 107
[표 Ⅱ-10] 박근혜 정부의 미래성장동력 정책 추진 경과 ····· 110
[표 Ⅱ-11] 미래성장동력 19개 분야 ····· 111
[표 Ⅱ-12] 미래성장동력 분야별 재정지원 현황 ····· 114
[표 Ⅱ-13] 4차 산업혁명 대응계획 주요 정책내용 ····· 118
[표 Ⅱ-14] 혁신성장동력 분야의 변화 ····· 119
[표 Ⅱ-15] 주요 분야 정부 R&D 예산 추이 ····· 121
[표 Ⅱ-16] 차세대 성장동력 관련 과학기술기본법 개정 ····· 126
[표 Ⅱ-17] 부처별 사업단 운영현황 ····· 132
[표 Ⅱ-18] 정부별 정책변동 유형 및 원인 ····· 144
[표 Ⅱ-19] 과학기술 거버넌스 상위 수준 내 주요 정책 문제 도출 ····· 148
[표 Ⅱ-20] 전문가 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 주요 질문 사항 ····· 150
[표 Ⅱ-21] 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 기반 주요 정책 문제 도출 ····· 158
[표 Ⅱ-22] 거버넌스 계층 별 정책문제와 혁신과제 ····· 163
[표 Ⅱ-23] 혁신성장 정책 수단 ····· 167
[표 Ⅱ-24] 과학기술 종합·조정기구 변천 ····· 176
[표 Ⅱ-25] 수평적 거버넌스의 재설계 방안 비교 ····· 180

[표 Ⅱ-26] 법령 제·개정 방안 요약 ····· 185
[표 Ⅱ-27] 우리나라 혁신정책의 진화과정 ····· 198

[표 Ⅲ-1] 5.31 교육개혁의 주요 내용 ····· 232
[표 Ⅲ-2] 소득분위별 국가장학금 지원액 ····· 245
[표 Ⅲ-3] 자율형 사립고 추진 경과 ····· 256
[표 Ⅲ-4] 자유학기제 정책과정과 정책단계 ····· 262
[표 Ⅲ-5] 자유학기제 정책단계의 세부 내용 ····· 264
[표 Ⅲ-6] 혁신성장을 위한 교육 및 인적자본 부문 개혁과제 ····· 318
[표 Ⅲ-7] 미래지향적 인적자원 양성 체계 구축을 위한 정책과제 및 개혁과제 ····· 327

[표 Ⅳ-1] 시기별 산업정책에 대한 논의와 주요 개념적 틀 ····· 344
[표 Ⅳ-2] 통합적 접근과 분야별 정부개입의 근거(예) ····· 350
[표 Ⅳ-3] 해외 주요 국가들의 신산업정책 현황과 시사점 ····· 358
[표 Ⅳ-4] 해외 주요 국가들의 중소기업 및 창업기업 지원정책 현황과 시사점 ····· 376
[표 Ⅳ-5] 우리나라 중소기업 금융지원 규모 ····· 383
[표 Ⅳ-6] 중소기업 자금지원 사업군의 재정지출 프로그램 ····· 384
[표 Ⅳ-7] 우리나라 창업지원 재정사업 분포 ····· 385
[표 Ⅳ-8] 창업지원 재정사업 개요(1) ····· 385
[표 Ⅳ-9] 창업지원 재정사업 개요(2) ····· 387
[표 Ⅳ-10] 창업지원 사업 재원 및 사업 수행 방식 ····· 388
[표 Ⅳ-11] 주요국의 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 사업 지출의 비중 추이 ····· 389
[표 Ⅳ-12] 은행 중소기업 대출 중 금융지원 비중 ····· 394
[표 Ⅳ-13] 중소기업 자금조달 관련 지표 추이 ····· 394
[표 Ⅳ-14] 중소기업 금융지원 수단 분류 ····· 395
[표 Ⅳ-15] 중소기업 정책금융 지원 대상의 업력 분포 ····· 398
[표 Ⅳ-16] 보증 이용 기간 분포 ····· 399

[표 Ⅳ-17] 중소기업 금융지원 기관별 평균 정책 효과 추정치 ····· 402
[표 Ⅳ-18] 중소기업진흥공단의 금융지원 프로그램별 정책 효과 추정 ····· 403
[표 Ⅳ-19] 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 주요 정책문제 및 정책과제 정리 ··· 426

[부록표 1] 과학기술 부문 주요 정책혁신과제 ····· 467
[부록표 2] 교육 및 인적자본 부문 주요 정책혁신과제 ····· 472
[부록표 3] 정책금융(산업정책) 부문 주요 정책혁신과제 ····· 475

그림목차

[그림 Ⅰ-1] 우리나라 경제성장률 및 고용성장률 추이 ····· 6
[그림 Ⅰ-2] 우리나라 총요소생산성 증가율 추이 ····· 6
[그림 Ⅰ-3] 개별 국가의 발전경로 내 다중균형과 성장정체 구간 표현 ····· 8
[그림 Ⅰ-4] 혁신 단계와 학습역량 간 관계 ····· 10
[그림 Ⅰ-5] 개별 국가의 추격형 발전단계 및 혁신 기반 성장경로 모식도 ····· 13
[그림 Ⅰ-6] 개별 국가의 혁신활동의 이중적 구조와 인적자본 구성 간 관계 ····· 15
[그림 Ⅰ-7] 기술 프런론티어 측면으로 바라본 기술과 인적자본 간 상호관계 ····· 17
[그림 Ⅰ-8] '혁신성장' 연구의 주요 분석틀 ····· 20

[그림 Ⅱ-1] 시스템 관점의 과학기술 거버넌스 체계 ····· 65
[그림 Ⅱ-2] 과학기술 거버넌스 내 구성요소 간 정합성 ····· 67
[그림 Ⅱ-3] 본 연구의 범위 및 주요 단계 ····· 68
[그림 Ⅱ-4] 정책변동의 개념 흐름도 ····· 75
[그림 Ⅱ-5] 정책변동 유형 간 관계 ····· 78
[그림 Ⅱ-6] 기술혁신시스템(이공래, 2000, p. 11, 그림 1-1 변형) ····· 80
[그림 Ⅱ-7] 국가혁신시스템(성태경, 2006, p. 9, 그림 1 변형) ····· 82
[그림 Ⅱ-8] 국가기술혁신체계 2.0 모델 ····· 83
[그림 Ⅱ-9] 과거 산업혁명의 전개 과정: 선형모형 ····· 91
[그림 Ⅱ-10] 차세대 성장동력 발전전략 추진체계 ····· 100
[그림 Ⅱ-11] 신성장동력정책 추진체계 ····· 105
[그림 Ⅱ-12] 성장동력화 수준과 추진주체를 고려한 유형 구분 ····· 113
[그림 Ⅱ-13] 4차 산업혁명정책의 추진체계 ····· 120
[그림 Ⅱ-14] 이명박 정부의 과학기술 관련 정책기조 ····· 123
[그림 Ⅱ-15] 이명박 정부의 과학기술 거버넌스 변화 ····· 134
[그림 Ⅱ-16] 시스템 관점의 과학기술 거버넌스 체계 ····· 146
[그림 Ⅱ-17] 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 연구방법론 활용 연구의 분석 범위 ····· 149
[그림 Ⅱ-18] 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 정책문제 도출 ····· 159

[그림 Ⅱ-19] 기술·경제·사회 혁신으로의 정책기조 확장 ····· 168
[그림 Ⅱ-20] 성장동력정책의 경로의존성 ····· 170
[그림 Ⅱ-21] 성장동력정책의 분절적 정책변동 ····· 172
[그림 Ⅱ-22] 과학기술혁신체제의 구성 ····· 175
[그림 Ⅱ-23] 수평적 거버넌스의 설계 방향 ····· 178
[그림 Ⅱ-24] 과정 중심 연구시스템(과기정통부, 2018) ····· 188
[그림 Ⅱ-25] 연동기획(rRolling-wave pPlanning)의 개념(PMI) ····· 189
[그림 Ⅱ-26] 영국의 PM 저변 교육 체계(PRINCE2) ····· 192
[그림 Ⅱ-27] 민간 부문 R&D 투자액 ····· 193
[그림 Ⅱ-28] 수행주체별 R&D 투자 비중(2008~2017) ····· 194
[그림 Ⅱ-29] 연구 수행주체별 국가연구개발사업 집행 추이(2015~2017) ····· 200

[그림 Ⅲ-1] 신입생 성적에 따른 대학별 재학생 증가율 추이(2000~) ····· 252
[그림 Ⅲ-2] 경제협력개발기구(OECD) 국가들의 학생 1인당 초중등교육비 대비 고등교육비 비중(2016) ····· 291
[그림 Ⅲ-3] 9급 공무원 국사 문제 사례 ····· 296
[그림 Ⅲ-4] 9급 공무원 영어 문제 사례 ····· 297
[그림 Ⅲ-5] 연도별 성인 평생학습 참여자 수(단위: 천명) ····· 303
[그림 Ⅲ-6] 정부의 직업능력개발사업 연도별 예산 및 지원 인원 ····· 304

[그림 Ⅳ-1] 연구흐름도 ····· 340
[그림 Ⅳ-2] 신산업정책의 개념적 이해와 정부 및 민간의 역할 ····· 353
[그림 Ⅳ-3] 전통적 산업정책 관점 하 중소기업 정책금융과 창업지원의 정부개입 근거 · 365
[그림 Ⅳ-4] 신산업정책 관점 하 중소기업 정책금융과 창업지원 정책 활용 목적 ····· 368
[그림 Ⅳ-5] 우리나라 중소기업 금융지원 지형 ····· 381
[그림 Ⅳ-6] 중소기업 금융지원 규모 국제 비교: 국내총생산(GDP) 대비 금융지원 ····· 391
[그림 Ⅳ-7] 중소기업 금융지원 규모 국제 비교: 중소기업 대출 대비 금융지원 ····· 392

[그림 Ⅳ-8] 우리나라 정책자금 지원 금액 및 지원업체수 추이(1997~2018) ····· 392
[그림 Ⅳ-9] 우리나라 국내총생산(GDP) 및 기업대출금 추이(2008~2016) ····· 393
[그림 Ⅳ-10] 경제협력개발기구(OECD) 각국의 중소기업 대출 대비 벤처투자 비율 ····· 404
[그림 Ⅳ-11] 벤처 신규 투자액 중 모태조합 투자 비중 ····· 406
[그림 Ⅳ-12] 투자 대상 기업 업력별 벤처투자 비중 추이 ····· 406
[그림 Ⅳ-13] 신산업정책 관점에서 바라본 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책 문제점 ····· 412
[그림 Ⅳ-14] 중소기업 정책금융 지주사 구조(안) ····· 416
[그림 Ⅳ-15] 직접보증과 포트폴리오보증 비교 ····· 420
[그림 Ⅳ-16] 본 연구의 도출 정책문제 및 정책혁신 과제 정리 ····· 425
[그림 Ⅳ-17] 본 연구의 주요 결과 정리 ····· 438

요 약

제 I 부 개론

1 연구 목적 및 연구 질문

우리 경제가 단기간에 압축 성장을 이루어 낼 수 있었던 데에는 기술개발 및 산업발전 과정에서 요구되는 지식이나 기술들을 확보하고 개발하는 데 적합한 기술학습 능력을 적절히 축적 및 발전시켜 왔기 때문이라는 평이 지배적이다. 그리고 현시점에서 우리나라 혁신시스템은 산업기술과 제품 경쟁력이 고도화되어 선진국들과 경쟁할 수 있는 수준에 이르러, 우리만의 기술발전 경로를 개척해야 하는 상황에 진입하였다. 기존 혁신체제의 기반이 되었던 추격형 경제 모드에서 선도형 경제로의 패러다임 전환을 바탕으로, 복잡기술로 상향하는 기술학습 및 창조적 학습이 요구되는 시점이 도래한 것이다. 하지만 이러한 전환기에 진입한 우리나라 경제체제는 추격형 단계에서 유효하였던 기술학습 역량에 특화된 제도적 루틴(routine)에 고착화되어 있으며, 전환기를 마주하는 성장통을 겪고 있다.

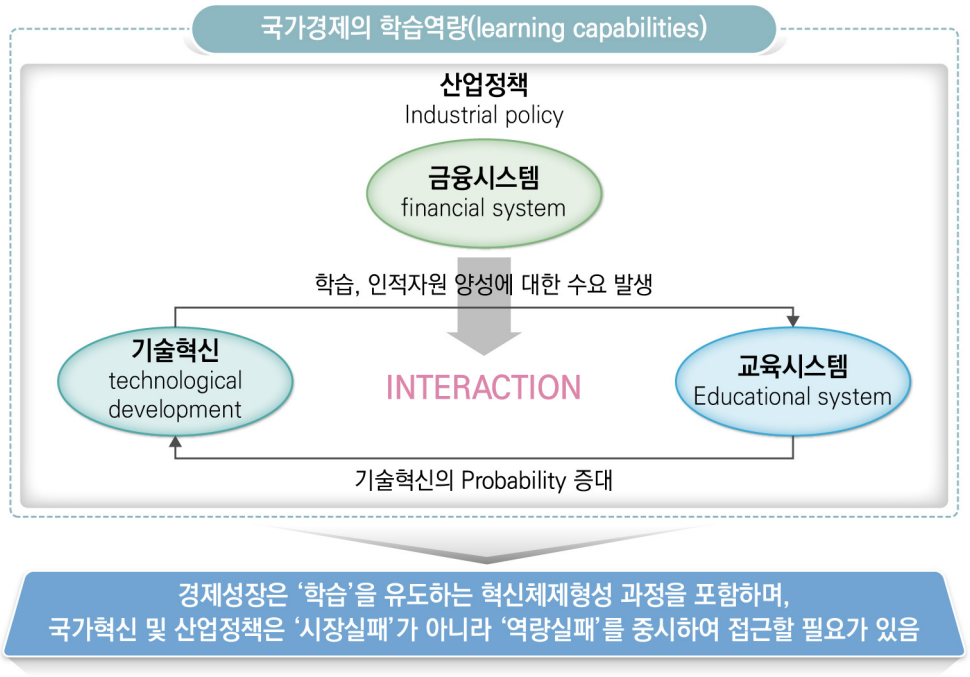
장기발전전략 연구 '혁신성장' 파트 연구 질문:

혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 경제체제가
어떤 혁신전략을 구사해야 효과적으로 학습역량 전환 및 학습 촉진을 이루어 바람직한 성장의 질을 달성할 수 있는가?

그에 따라 본 연구에서는 혁신시스템의 전환을 통한 혁신성장의 패러다임 전환 필요성이 강조되는 우리나라 경제체제에서, 학습역량 전환과 혁신체제 내 전반의 기술학습 촉진을 위해 필요한 정책적 노력이 무엇인지를 심도 있게 고민하고자 한다. 기술학습 역량 구축 관점으로, 우리나라 혁신체제 내 주요 제도적 부문들의 속성을 규명하고, 이를 바탕으로 혁신체제의 경로의존성을 이해하고자 한다. 그리고 기술학습 역량 구축 및 혁신체제의 성공적 전환에서 장애물로 작용하는 주요 제도적 부문의 정책문제를 도출하고, 해당 문제들을

해결하는 정책혁신과제를 고민함으로써 향후 우리나라 경제체제가 바람직한 성장의 질을 달성하기 위한 혁신전략 수립에 시사점을 제공하고자 한다.

2 본 연구의 분석틀 및 구성



[본 연구의 개념적 분석틀]

본 연구에서는 국가경제의 성장과정을 혁신체제 내 기술학습 역량 형성과 이를 뒷받침하는 다양한 제도적 부문들의 상호작용에 따른 결과물로서 이해하고자 한다. 그리고 국가혁신체제 내 기술학습 역량을 형성하는 주요 부문은 새로운 기술 및 지식의 창출을 일으키는 부문(과학기술 부문), 기술발전의 양상을 결정짓고, 기술혁신과 상호보완성을 형성하는 인적자본을 양성하는 부문(교육시스템 부문), 그리고 기술혁신 부문과 인적자본 간의 상호작용을 뒷받침하는 제도적 부문으로서 산업정책 부문(정책금융 부문)을 고려하고자 한다. 그리고 본 연구에서는 금융시스템의 역할을 살펴보는 데 있어서, 혁신체제의 학습역량 강화적인 제도 형성에 중요한 역할을 하는 산업정책 관점하에서 정책금융의 역할을 논의하고자 한다.

장기발전전략 연구 '혁신성장' 파트 연구 질문:

혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 경제체제가 어떤 혁신전략을 구사해야 효과적으로 학습역량 전환 및 학습 촉진을 이루어 바람직한 성장의 질을 달성할 수 있는가?

제Ⅱ부 과학기술 부문	제Ⅲ부 교육 및 인적자본 부문	제Ⅳ부 정책금융 부문
• 과학기술 거버넌스 체제 내 주요 부문별 정책문제 도출과 정책개혁과제 제시	• 초중등교육, 고등교육, 직업훈련/평생학습 부문별 정책문제 및 정책개혁과제 도출	• 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책 부문 정책문제 및 정책개혁과제 도출

장기발전전략 연구 '혁신성장' 파트 기여:

통합적 관점하에서 대내외 환경변화와 혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 혁신체제의 학습역량 재구축에 필요한 주요 부문의 정책혁신과제 제시

[본 연구의 주요 구성]

그에 따라 본 연구에서는 우리나라 경제의 혁신성장이 현재 마주하고 있는 성장정체 현상을 혁신체제의 '학습역량 전환 실패' 문제로 바라보고, 혁신체제의 기술학습 역량을 구성하는 주요 요소인 과학기술 부문, 교육 및 인적자본 부문, 그리고 정책금융 부문(산업정책)에 초점을 맞춰 우리나라 혁신성장 과정에 있어서 해당 부문들에서 나타난 주요 제도적 특성 및 정책문제를 도출하고자 한다. 그리고 이를 바탕으로 현재 우리나라 경제체제가 마주한 학습역량 전환 실패 문제를 일으킨 주요 제도적 부문들의 경로의존성을 이해하고, 이를 바탕으로 학습역량 전환을 위한 부문별 정책혁신과제를 도출하고자 한다. 신기술 및 복잡기술로 상향하는 기술학습 및 창조적 학습역량 구축이 요구되는 시점에서, '창조적 학습'과 '학습의 파급효과'를 촉진하는 환경 구축 목적의 정책혁신과제를 탐색하고자 한다. 주요 부문별 정책혁신과제를 바탕으로, 어떤 제도적 구성하에서 국가경제의 기술학습 역량을 강화하고, 혁신체제 전환을 이루어 나갈지에 대한 정책적 고민을 심화시켜 나갈 수 있을 것으로 기대한다. 또한, 우리나라 혁신체제 내 미래성장동력을 확보하려면 국가 차원의 구조적 개혁이 이루어져야 한다는 논의 확장에 기여할 수 있을 것으로 예상한다.

제II부 과학기술 부문 요약

1 서론

❑ 연구의 배경 및 필요성

본 연구는 급변하는 대내외 환경변화와 과학기술의 패러다임 전환기를 맞이하여 과학기술혁신 분야의 현황과 문제를 살펴보고 이에 대한 장기적인 개혁과제를 도출하고자 수행되었다. 특히, 기존 경제성장의 수단으로 인식되었던 과학기술에 산업·경제, 사회·제도를 포괄하는 통합적 관점의 접근이 필요함을 강조하였다. 이를 위해 각 정권별 대표적인 혁신정책을 정책과정 및 변동의 관점으로 분석하고, 이에 추가하여 과학기술정책 전문가의 포커스 그룹 인터뷰(FGI)로 상부 거버넌스에서 하부 거버넌스 체제까지 아우르는 종합적인 개혁과제를 제시하고자 하였다.

2 혁신정책의 분석 및 문제 도출

노무현 정권부터 문재인 정권까지의 주요 혁신정책을 분석한 결과, 우리나라의 성장동력정책은 정권이 바뀔 때마다 명칭이 바뀌면서 특정 과학기술을 성장동력으로 제시하며 계속하여 추진되어 왔다. 정권의 정책기조에 따라 정책의 명칭과 내용이 변하고, 정책에 대한 평가 및 완결 여부와 관계없이 정권 변동에 따라 정책이 바뀌는 현상이 반복되어 왔다. 뿐만 아니라, 정책의 변동 속에서 과학기술 거버넌스 역시 변동이 잦았다. 과학기술 전담부처의 위상 변화, 범부처 조정 기능의 변동 등으로 연구개발이 단절되고 지체되거나 관련 정책의 일관성 확보에도 한계가 있었다.

정책과정과 변동과정의 분석에서는 정부 주도형 과학기술정책 내 민간과 정부의 관계 정립, 경제 중심의 양적 성장정책 추진, 정책기조의 단절 및 정체, 관련 법률 제·개정의 지체와 부재, 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스를 정책문제로 도출할 수 있었다. 관련 전문가의 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서는 정부 거버넌스 내 낮은 과학기술의 위상, 잦은 과학기술 거버넌스 변동, 각계 부처별 공무원 중심의 파편화된 추진체계, 공급자 중심의 하향식 거버

넌스, 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제의 기획, 관리, 평가의 비효율성 등이 주요 정책문제로 도출되었다.

3 상부 거버넌스 체계의 개혁과제

가장 상부의 거버넌스는 정책의 기조와 전략 방향을 설정하고 관련 부처에 정책을 집행하도록 큰 방향을 결정하는 역할을 맡는다. 청와대, 국회, 국가과학기술자문회의 등 이른바 과학기술정책의 최상위 의사결정을 맡고 있는 주체들이 이에 해당한다고 볼 수 있다. 이들 상부 거버넌스 측면에서는 통합성을 추구하는 패러다임의 전환에 대한 대응이 필요하다.

즉, 혁신이 과학기술 분야에 한정되지 않고 경제혁신 및 사회혁신으로 확산될 수 있도록 혁신정책의 통합성을 강조해야 한다. 관련 사업 및 정책 간 연계성을 강화하고 부처 간 연계·협력을 증진해야 한다. 이를 위해 장기적 시계에서의 미래 예측을 기반으로 장기 비전 및 전략을 하부 주체와 공유하여 혁신성장 관련 위원회, 부처, 산하기관 간 연계 및 협력 체계를 새롭게 구축해야 한다. 또한, 기존 기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 정책기조의 확장이 필요하다. 단순한 기술 및 산업 중심의 혁신을 목표로 하지 않고 사회의 혁신과 연계하여 노동·복지·안보 등 사회적 문제 해결을 포괄하는 정책 비전 및 목표 제시가 필요하다.

마지막으로 성장동력 정책과정의 혁신을 유도해야 한다. 이전 정권의 혁신정책의 정책변동 과정을 살펴본 결과, 부단한 정책혁신과 과감한 정책종결로 정책의 경로의존성 극복이 필요함을 알 수 있었다. 특히, 4차 산업혁명으로 대표되는 새로운 시대의 혁신성장은 과거 추격형 전력과는 다른 선도형 전략이 요구된다. 따라서 증거기반의 정책변동 관리로 정책의 유지, 승계, 종결 등 과감한 변화가 필요하며, 정권이 바뀔 때마다 혁신성장정책이 요동치는 것을 지양하고 필요한 부분은 연속성이 있게 추진할 수 있도록 관련 계획, 추진체계의 일관성 유지가 필요하다.

4 중간 거버넌스 체계의 개혁과제

혁신정책의 실제 집행과 연계되는 부처, 전문기관 등을 포함하는 중간 층위의 거버넌스는 혁신적인 재설계가 필요하다. 초기에는 과학기술부를 중심으로 성장동력을 제시하였으나 점차 여러 부처들이 관련 연구개발 업무를 수행하는 분산형으로 변화하였다. 그럼에도 과학기술정책 및 제도 간 정합성, 일관성 문제는 한계를 드러내고 있는 상황이다.

따라서 범부처 종합·조정 권한을 갖는 수평적 거버넌스 재설계를 통해 부처 간 분절적으로 추진되는 정책들을 연계·조정하는 권한을 강화해야 한다. 그뿐만 아니라 개방적 체제로의 전환, 참여형 상향식 연구개발 기획체계 구축, 평가제도의 재정비를 통한 수직적 거버넌스의 혁신이 필요함을 본 연구에서는 강조하였다.

다음으로 혁신성장을 지원하기 위한 법령의 제·개정에 적시성과 구체성을 확보해야 한다. 지속적이고 안정적인 혁신정책의 추진을 보장하는 가운데 정책집행의 지연과 표류를 방지하기 위한 신속한 관련 법규의 제·개정 등 법제화가 병행적으로 이루어져야 한다.

예산 배분 및 집행 과정에도 개선이 필요하다. 총괄예산제도를 적극 활용하여 혁신성장 관련 예산을 총액으로 계상하여 단기·중기·장기목표와 효율적인 투자를 위한 자원배분 전략을 제시할 수 있어야 한다. 또한, 이러한 예산 배분 및 집행 과정의 예측력 제고를 통해 관련 혁신정책의 지속성과 안정성을 보장해야 하며, 더불어 연구현장에서의 실질적인 자율성과 연결될 수 있도록 해야 한다.

마지막으로 연구개발과제 기획, 관리, 평가 체계의 혁신으로 연구개발 과정에서 발생하는 외부환경 및 리스크에 체계적으로 대응할 수 있도록 해야 한다. 연동기획, 계획변경, 예비비 등 실질적인 대응 수단을 제공하고, 이를 판단할 수 있는 전문가 시스템을 구축하여 관련 의사결정체계를 보완할 뿐만 아니라 평가에 있어서도 공정성과 전문성의 균형을 확보할 수 있어야 한다.

5 하부 거버넌스 체계의 개혁과제

본 연구에서는 실제로 정책집행을 하여 혁신을 이끌어 가는 혁신시스템의 가장 하부 구조에 있다고 볼 수 있는 기업, 대학, 출연연의 변화 역시 필요함을 강조하였다. 먼저 민간과 정부 역할을 재정립하여 민간에서의 파괴적 혁신 확산을 이루어야 한다. 관련하여 정부는 파괴적 혁신의 확산이 가능하도록 규제개혁 입법과 네거티브 규제제도의 실질화와 같은 제도적 지원을 병행해야 한다.

또한, 혁신주체들은 성공 확률이 높은 안정적인 연구를 탈피하고 실패의 가능성이 높더라도 파급력이 큰 도전적 연구를 확대해야 한다. 이를 위해서는 우리 사회의 실패를 바라보는 관점의 변화가 필요하다. 또한 실패의 경험이 사회적 자산으로 축적되어 후속 연구를 위한 중요한 기획 자료로 활용될 수 있도록 관련 체계의 구축이 시급하다. 이러한 제도적 지원 속에서 도전연구를 장려하는 별도의 프로그램을 더욱 확대하여 창의적이고 도전적인 연구 문화를 확산하고, 관련 제도적 장치들이 연구현장에 안착할 수 있도록 해야 할 것이다.

마지막으로 혁신주체의 역할 재정립도 필요하다. 즉, 과거 추격형 혁신정책에서 선도형 혁신으로 변화가 필요한 시점에서 기업, 대학, 출연연의 역할 변화 모색이 이루어져야 한다. 고착화되고 있는 출연연과 대학의 연구비 불균형 문제를 해소하여 향후 대학의 역할을 보다 강화해야 한다. 출연연은 추격형 정책 속에서 민간의 연구개발 역량 배양의 역할을 잘 수행한 만큼 이제는 사회문제 해결, 공공인프라 제공, 국가적 차원의 전략 연구 등에 집중해야 한다. 기업은 대학-출연연과 네트워크를 형성하여 새로운 먹거리 창출에 기여함과 동시에 기술주기가 짧은 고기술(high-tech) 분야의 경쟁 우위를 선점할 수 있는 분야에 집중해야 할 것이다.

제Ⅲ부 교육 및 인적자본 부문 요약

1 서론

❑ 연구의 배경 및 필요성

본 연구는 급속히 변화할 미래의 경제구조에 적절히 대응할 수 있도록 우리나라의 인적자본 양성 체계를 개편하기 위한 개괄적인 방향과 구체적인 접근방법들을 제안하고자 한다. 본 보고서의 접근방법과 정책 제안 사항들을 고등교육 부문, 초중등교육 부문 및 직업훈련/평생학습 부문으로 나누어 간략히 정리하면 다음과 같다.

2 고등교육 부문의 개혁과제

초등학교 및 중학교 수준에서의 교육체계는 개인이 노동시장에서 즉시 활용할 수 있는 숙련을 만드는 교육보다는 현대적인 시민으로서의 기본 소양을 갖추는 교육에 초점을 맞추어야 한다. 이는 전체 교육시스템이 우리 사회의 안정적인 발전과 사회통합을 위한 기반을 제공할 수 있도록 구성되어야 한다는 의미에서 적절하다. 그러나 고등학교와 그 이후의 교육체계는 그 이전 단계에서 양성된 기본 소양의 기초 위에서 개인의 경제활동과 직업 경력에 직간접적으로 활용될 수 있는 기술과 숙련을 양성하는 데 초점을 맞추어야 한다. 그런 의미에서 고등학교 이후의 교육체계는 넓게는 경제구조 전체의 변동, 그리고 좁게는 노동시장에서 발생할 숙련 수요의 변동에 개인들이 적절히 대응할 수 있도록 구성되어야 할 것이다. 고등학교 수준 이후의 교육체계를 고려할 때에는 교육문제를 '교육에 고유한 문제'로서뿐만 아니라 광의의 '경제문제'로서 인식하는 접근법이 필요하다.

국내의 많은 교육 관련 연구들은 우리 사회에서 발생하는 다양한 교육문제를 교육에 국한된 문제로서 접근하는 경향이 있다. 예를 들어, 사교육 문제에 접근하는 전통적인 해결방법으로 많은 선행연구들은 사교육의 필요성을 줄이기 위해 공교육을 강화할 것을 제안한다. 또는 사교육비 경감 정책으로 수능 등급제, 수능의 난이도 조정, 수시 대 정시 비중의 조정 등과 같은

입시제도 개편을 제안하기도 한다. 그러나 우리 사회의 사교육 문제를 경제문제의 하나로 인식하면, 사교육 문제에 접근하는 새로운 방법을 생각해 볼 수 있다. 즉 학부모들의 사교육비 지출을 다른 소비재들에 대한 지출과 유사한 것으로 인식하고 소비자들의 일반적인 행동을 분석하는 경제이론의 관점에서 사교육비 문제에 접근해 볼 수 있다.

경제이론의 관점에서 특정한 시장에 최고가격 규제나 수량 규제가 존재하면 그 상품에 대해 높은 지불용의 가격(willingness to pay)을 보유한 소비자들은 규제된 시장 가격보다 높은 가격을 지불하더라도 그 상품을 소비하고 싶어 한다. 현재 수도권 대학들의 고등교육 시장에는 수량 규제(입학정원 규제)와 최고가격 규제(등록금 규제)가 동시에 존재한다. 여타 상품들이 거래되는 시장에서와 마찬가지로, 규제된 고등교육 시장에서 높은 지불용의 가격을 보유한 소비자들(학부모들)은 수도권 대학 입학을 위해 고액을 지불할 의향이 있다. 이와 같이 높은 지불용의 가격이 사교육비 지출이라는 형태로 발현되는 것으로 보인다. 과도한 사교육비의 문제를 경제문제의 하나로서 인식한다면, 사교육비 문제에 대한 해결책도 다른 경제문제에 대한 해결책과 유사하다. 즉 수량 및 가격 규제로 과도한 사교육비 지출이 발생한다면, 해당 규제들을 제거(또는 완화)함으로써 사교육비 지출을 감소시킬 수 있는 것이다.

이와 같은 인식에 기반하여 우리는 고등교육 부문의 가장 중요한 개혁과제로 수도권 대학들에 대한 정원 규제와 등록금 규제를 완화할 것을 제안한다. 고등교육 부문에 대한 이런 이중 규제로 과도한 입시 위주 교육, 높은 사교육비, 고등교육기관들의 경쟁력 약화 등의 다양한 부작용이 발생하고 있다고 판단하기 때문이다. 그것을 실행하는 방안으로서 우리는 수도권 대학들에 두 종류의 규제 패키지 선택권을 부여해 대학들로 하여금 자율적으로 하나의 패키지를 선택하도록 유도한다. 그리고 '자율화 패키지'를 선택한 대학들은 법정 전임교원 확보율을 엄격히 준수하도록 강제하는 방안을 제시한다. 또한 수도권 정원 규제 완화에 따른 부작용에 대비하고자 현재 매우 부족한 고등교육 재정을 확충해 비수도권의 우수 대학들을 집중적으로 육성하고 지원하는 방안을 제안한다.

3 초중등교육 부문의 개혁과제

본 보고서에서 우리는 초중등교육 부문 교사들의 양성, 채용, 평가 등의 전 과정을 하나의 통합적인 인적자본 관리체계로서 파악해야 한다고 제안한다. 현재와 같은 임용 자격고사 중심의 교원임용체계는 미래의 다양화된 교육수요에 대응하기에는 많은 한계가 있다. 미래지향적 교육에 적합하도록 학교 현장을 바꾸려면 교사 양성 및 선발에서 사범대학-임용고사라는 경로를 대체하는 새로운 방식의 도입이 필요하다. 기본적으로 임용고사를 폐지하거나 과도한 변별력만을 강조하는 지필고사 일변도의 시험에서 탈피해 교육하는 능력을 갖춘 우수한 교사들을 양성하고 가려내 보상하는 시스템을 정착시켜야 한다. 한 가지 가능한 대안으로 우리는 1교실 2교사제에 기반한 수습교사제를 제안한다.

교사 양성에서는 교대 및 사범대를 교육전문대학원으로 전환하는 등 공개경쟁시험 위주의 임용제도를 탈피할 필요가 있다. 또한 대학의 학부 과정에서 다양한 학문 분야를 전공한 인력에게 교직 진출의 기회가 제공될 필요도 있다. 이 경우 교육전문대학원 졸업생이나 기타 임용요건을 갖춘 예비교사들을 별도의 임용시험 없이 1~2년간 수습교사로 배치하고, 수업평가가 좋은 경우에만 정식 교사로 임용하는 방법이 적용될 수 있다. 어떤 정책이 채택되든지 궁극적으로는 지필고사 통과보다는 학교 현장에서의 경험이 교원 선발에 더 큰 비중으로 반영되는 임용 방식이 필요하다. 이러한 변화는 '시험 통과 ⇒ 지대 향유'라는 인적자본 운영의 틀을 근본적으로 바꾸는 노력을 교육부문에서 실시한다는 점에서 중요한 의미가 있다.

우리는 또한 초중등교육 부문의 개혁과제로서 선별보다는 학생의 자율적 역량개발에 초점을 맞추고자 중고등학교에서 상대평가를 폐지하고 절대평가에 기반한 평가 방식을 도입할 것을 제안한다. 상대평가를 폐지하더라도 우리는 학교에서 학생들에게 교육이 적절히 이루어지고 있는지를 점검하는 학교에 대한 평가지표가 필요하다. 개별 학교들에 대한 기존의 평가지표와 더불어 학생들의 최저학습 기준 달성 여부와 취약계층 학생의 성취도 향상도를 명시적으로 포함하는 '한국형 학교 책무성 정책'을 도입할 것을 제안한다.

4 직업훈련 및 평생학습 부문의 개혁과제

한 국가의 전체적인 인적자본 양성이 하나의 경제적인 이슈로서 전체 경제구조의 변화와 연동되어 있음을 인식하면, 향후 우리나라 인구구조의 변화는 인적자본 양성 체계 전반에 상당한 영향을 미칠 수 있음을 예측할 수 있다. 현재 우리나라의 고등교육 체계는 20대 초중반 청년들의 인적자본 형성에 일차적인 초점이 맞추어져 있다. 그에 따라 전통적인 고등교육기관들(4년제 일반대학과 전문대학 등)은 이 시기 청년들을 대상으로 하는 교육과정을 주로 제공한다. 그리고 이 시기의 인적자본 형성을 위한 정부 정책은 주로 교육부 주도로 진행된다.

20대 청년들이 전통적인 고등교육기관에서 정규 교육을 마치고 노동시장에 진입한 후에도 인적자본의 개발과 업그레이드를 위한 투자는 여전히 필요하다. 더구나 미래의 노동시장에서 요구하는 숙련의 종류와 내용이 급속히 변화하는 상황에서 그러한 필요는 더욱 증가한다. 학교 졸업 이후에 필요한 인적자본의 형성은 주로 직업훈련의 형식으로 이루어지고, 이런 인적자본 형성을 위한 정부 정책은 주로 고용노동부가 담당하고 있다.

최근의 출산율 감소 현상에 따라 우리나라의 인구구조는 청소년층과 청년층의 상대적 비중은 감소하고 장년층과 중년층의 상대적 비중은 증가하는 방향으로 변화하고 있다. 과거에 청소년과 청년층의 상대적 비중이 높은 인구구조 아래에서는 교육정책의 초점이 청소년과 청년들의 원활한 인적자본 형성에 맞추어져 있어야 했다. 그러나 최근 인구구조와 숙련 수요의 변화 양상은 교육정책의 초점을 학교에 재학 중인 청소년과 청년층 학생들로부터 학교를 졸업한 이후의 청장년들에게까지 확대할 필요가 있음을 시사한다. 향후 우리나라 인적자본 형성의 체계는 변화하는 노동시장의 새로운 요구에 청장년들이 원활히 적응할 수 있도록 평생학습과 직업훈련 분야까지 확대되어야 한다. 그러나 현재 전통적인 고등교육기관들은 정규 학교를 졸업해 경제활동에 참여하고 있는 청장년들의 인적자본 형성에는 거의 기여하고 있지 못하다. 이는 전통적인 고등교육기관들이 주로 20대 중반 이전 청년들의 인적자본 형성에만 초점을 맞추고 있고, 정부 조직 체계에서 이들 교육기관은 교육부의 소관으로 분류되어 있기 때문이다. 정규 학교 졸업 이후의 인적자본 형성을 위한 직업훈련은 고용노동부가 주로 담당하는 영역으로서, 현재 이런 성격의 직업훈련은 주로 고용노동부 소관의 민간 직업훈련기관들에서

이루어지고 교육부 소관의 정규 고등교육기관들은 이 영역에 참여하고 있지 않다. 이와 같은 분리가 발생하는 이유는 정부의 행정체계에서 교육부와 고용노동부의 소관 영역이 분리 구분되어 있기 때문이다. 향후 인구구조 및 경제구조의 변동에 따라 청장년 국민들의 직업훈련과 평생학습에 대한 수요가 점증하는 상황임을 감안할 때, 현재와 같이 이분화된 정부 조직과 인적자본 형성 체계는 미래의 노동시장 필요에 적절히 대응하지 못할 가능성이 높다. 따라서 교육부의 직업교육 및 평생학습 정책 기능과 고용노동부의 직업능력개발 정책 기능을 하나의 정부 기구로 통합해 운영할 것을 제안한다. 현재 직업교육훈련을 위한 재원의 대부분이 '고용보험 직업능력개발사업'의 기금에서 충당되는 점을 감안할 때 새로운 정부 기구는 이러한 기금을 관리·운용할 수 있어야 한다.

본 보고서에서 우리는 현재의 문제점과 미래의 경제구조 및 인구구조의 변동을 명시적으로 고려하는 고등교육 체계와 직업훈련/평생학습 체계를 제안한다. 새로운 혁신이 요구되고 숙련의 내용이 급변하는 미래의 노동시장 상황에 유연하게 대응하려면 기본적으로 정부가 선도하는 인적자본 형성 체계는 적절하지 못하다. 민간의 교육수요자들과 교육기관들의 자율적인 역량이 충분히 발휘될 수 있도록 정부는 과거와 같은 선도자로서의 역할보다는 후원자로서의 역할을 담당하는 것이 바람직하다. 정부가 후원자로서 역할을 담당하더라도 고등교육 및 평생학습 시장에서 발생하는 시장실패의 문제에는 적극적으로 개입해야 한다. 예를 들어, 민간의 자율성을 존중하는 인적자본 형성 체계에서는 필연적으로 독점력이 있는 경제주체가 독점력을 행사할 수 있고 교육성과의 불평등이 심화되는 문제점들이 나타날 수 있다. 이런 부작용을 제어하고 개선하려면 정부의 적극적인 역할은 필수적이다. 우리는 이런 시장실패 영역에서 정부가 효율적인 기능을 담당하기 위한 정부의 정책 방안들도 제안한다. 본 보고서에서 제안한 정책 방안들로 미래에 대비하는 인적자본 양성 체계에 관하여 보다 생산적인 논의가 진행되기를 희망한다.

제Ⅳ부 정책금융 부문 요약

1 서론

대부분 국가들의 고용 구조에서 중소기업이 차지하는 비중은 지배적이며, 혁신 기반 중소기업 및 창업기업의 혁신 잠재력은 파괴적 혁신을 통해 기존 시장 질서를 완전히 전환시킬 가능성이 높다. 그리고 전통 제조업 기반이 위축되면서 저성장이 구조화되는 대내외적 환경 속에서 혁신성장과 고용 확대의 새로운 전환점 도래를 혁신 기반 중소기업 및 창업기업에서 찾을 수 있을 것으로 기대되는 상황이다. 그에 따라 건전한 혁신생태계 구축과 니치 시장에서의 활발한 혁신 자양분을 키워 나가는 중소기업 및 창업기업의 역할이 점차 강조되고 있다. 그리고 최근 선진국들을 중심으로 하여 과거 산업정책의 부진한 성과가 산업정책 자체에 내재한 문제이기보다는, 산업정책의 실행 방식 개선과 관점의 전환이 필요하다는 문제의식이 확대되고 있다. 그에 따라 '보호와 지원' 측면을 강조한 과거 산업정책 관행에서 벗어나 정부와 민간의 협력 체계를 바탕으로 한, 혁신과 생산성 향상이 강조되는 '혁신생태계 조성' 측면의 신산업정책(new industiral policy)에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있다. 이러한 배경하에 본 연구에서는 우리나라 중소기업 정책금융과 창업지원 정책의 현황 및 문제점을 살펴보고, 혁신 친화적 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책의 구축에 필요한 정책과제를 논의하고자 한다. 특히, 본 연구에서는 산업정책의 개념과 활용이 지금까지 어떻게 변천하였고, 산업정책의 역할과 정부개입의 근거가 변화함에 따라 우리나라 혁신시스템 내 산업정책이 어떻게 재해석되어 중소기업 및 창업기업에 대한 정책적 지원을 이루어 내야 하는지 시사점을 제공하고자 한다.

2 이론적 배경 및 선행연구 검토

전통적 산업정책의 관점에서는 정보 비대칭성, 불확실성, 외부성 등 다양한 시장실패 문제 해결을 위한 정부의 역할을 강조한다. 이는 시장에 존재하는 여러 가지 실패 요인으로 인하여, 시장 기제에 전적으로 의존해서는 산업화의 진전이 원활하지 못할 것이라는 추론에 기반한다. 이러한 관점하에 정부는 사

전적으로 승자를 선택하고, 이들을 지원하고자 경쟁을 제한하는 등의 형태로 시장에 개입하게 된다. 그리고 시장실패 문제를 교정하고자 자금지원, 조세지원, 선택과 집중형 산업 육성, 수출입시장 규제, 시장 진입 규제 등 정책수단을 바탕으로 자원을 재배분하는 데 초점을 맞추게 된다. 이러한 전통적 산업정책 관점에서 바라보았을 때, 중소기업에 대한 정책금융 및 창업지원 정책을 통한 정부개입 근거는 시장실패로 인한 비효율적 자원배분 가능성과 시장 기제를 통한 분배 형평성 달성의 한계점 등을 들 수 있다.

이에 반해, 신산업정책 개념은 시장실패와 정부실패 모두 현실적인 문제임을 직시하고, 민간 및 정부 간 협력체제 구축을 바탕으로 혁신체제 내 학습역량을 확대하고, 긍정적 스필오버 효과를 극대화하는 방향으로 제도적 틀을 마련해야 함을 강조한다. 이에 신산업정책 관점하에서 정부는 시장실패, 시스템 및 제도 실패를 보완하기 위한 개입 근거를 부여받게 된다. 이를 바탕으로 시장실패 시정을 위한 자원 재배분을 넘어 위험 및 지식 공유, 혁신주체 간 네트워크 조정 등을 포함한 혁신 친화적 환경 조성에 산업정책을 활용하게 된다. 신산업정책 관점에서 바라보았을 때, 시장 내 자원배분 효율성과 사회 형평성 제고를 위하여 중소기업 및 창업기업에 대한 정부의 자금지원이 필요하다는 논의가 모든 중소기업 및 창업기업을 대상으로 자금 공급을 확대하여야 함을 의미하는 것이 아님은 유의할 필요가 있다. 왜냐하면 신산업정책 개념에서는 '보호와 지원'을 위한 정부개입에서 확장하여, 혁신 및 학습역량 구축 지원을 통한 '혁신의 스필오버 효과 확대'에 초점을 둔 정부의 개입을 강조하기 때문이다. 그에 따라 신산업정책 관점하에서 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 근거는 시장 내 진입과 퇴출 등 시장 역동성 증진을 위한 선별적 자금 및 정책지원, 기업의 진화적 성장 및 발전을 유도하기 위한 지원, 그리고 통제 불가능한 상황에 대응한 자원 재배분에 초점을 맞추어야 한다.

3 정책금융 및 창업기업 지원의 제도적 문제점 도출

앞서 살펴본 신산업정책의 개념과 이에 연관된 정부개입 근거에 대한 이해를 바탕으로, 우리나라 중소기업 정책금융과 창업기업 정책에서 발견되는 주요 제도적 속성 및 정책문제를 정리하면 다음과 같다. 첫 번째, 현재 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융 지원은 '보호와 지원' 정책 목표 아래, 혁

신 잠재력 및 생산성 향상을 도모할 수 있는 기업들을 제대로 선별하지 못하고 '모든 중소기업'을 지원하고 있다는 점이다. 이는 시장의 역동성 제고, 생산성 향상 제약, 도덕적 해이 유발 등을 초래할 가능성을 내재한다. 두 번째, 왜곡된 유인구조로 정책지원기관들이 자금회수의 안전성을 우선화하는 경향이 짙으며, 선제적으로 시장실패를 전제로 한 지원자금 배분에 한계가 있다는 점이다. 이는 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융이 시장실패 시정 목표조차 실현하기 힘든 구조를 지니고 있음을 시사한다. 세 번째, 혁신 및 생산성을 고려하지 않는 기업 선별 메커니즘에 의존하고 있어, 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 실질적인 정책 효과가 미흡하다는 점이다. 이는 우리나라 중소기업 정책금융 지원정책의 경우 생산성이 낮은, 혁신 잠재력이 상대적으로 낮은 수준인 기업의 상태 유지에 활용되고 있을 가능성이 높고, 재정자원 집행의 비효율성이 높음을 시사한다.

네 번째, 정책수혜 대상자들의 수요를 고려하지 않는 정책 설계와 이에 따른 민간 자본시장의 자율성 및 다양성이 부족하다는 점이다. 우리나라 중소기업 및 창업기업에 대한 재정지원 정책들의 경우, 기술집약형 기업의 수요와 동떨어진 부채자금에 매우 의존적인 구조를 보인다. 이는 정부가 자본시장에 깊숙이 관여함에 따라 민간 부문의 투자 자율성 및 다양성이 보장되지 못하고, 자본시장 내 모험적이고 위험을 감수하는 투자활동이 활발히 이루어지지 않고 있음을 시사한다. 다섯 번째, 우리나라 중소기업 및 창업기업 지원정책들의 경우 복잡한 사업군 설계로 사업 및 정책 간 연계성이 매우 낮은 수준이며, 정책 효과성 및 효율성 증대에 한계가 있는 거버넌스 체계를 지니고 있다는 점이다. 이는 관련 정책 설계 및 이행에서 시스템적, 통합적 관점이 부재함을 시사한다.

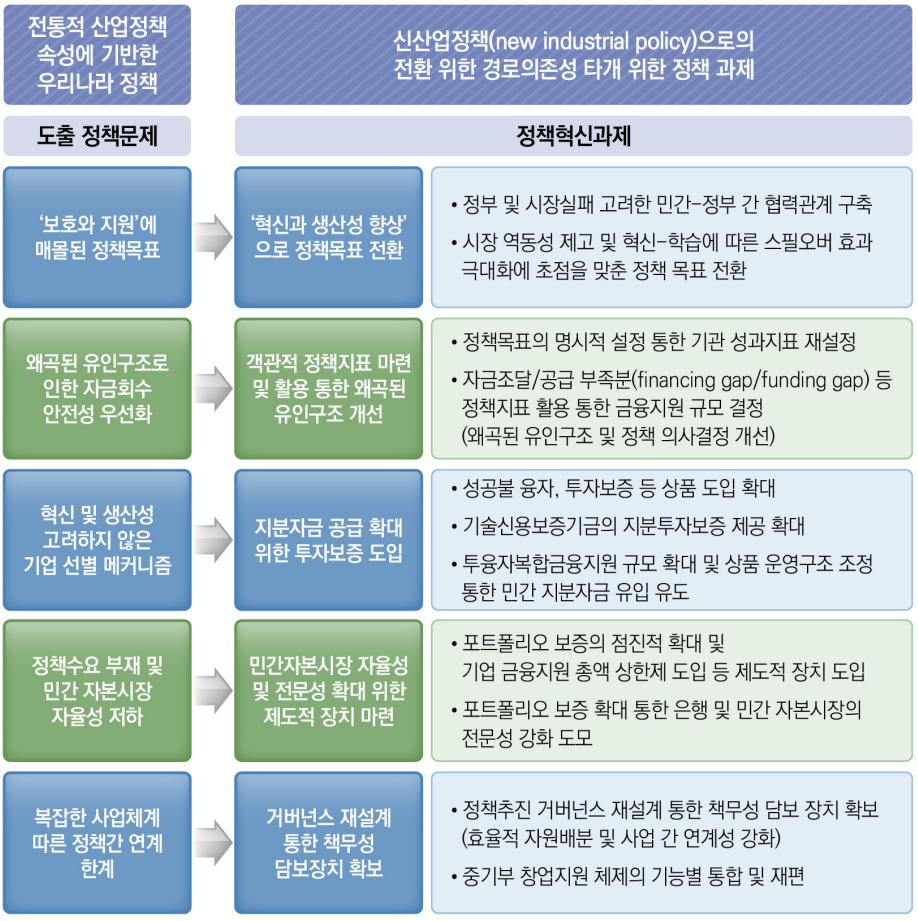
4 정책금융 및 창업기업 지원의 정책혁신과제 도출

앞서 살펴본 주요 정책문제들을 토대로 본 연구에서는 정책혁신과제를 다음과 같이 도출하고자 한다. 첫 번째, 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책의 목표를 '혁신과 생산성 향상' 측면으로 전환해야 함을 강조하고자 한다. 정부 및 시장 실패를 모두 고려한 민간 및 정부 간 협력관계 구축을 바탕으로, 시장 역동성 제고 및 혁신-학습에 따른 스필오버 효과 극대화에 초점을 맞춘 정책 목표 전환을 이루어 내야 함을 강조하고자 한다. 두 번째,

거버넌스 재설계를 통한 정책 수행의 책무성 담보 장치 확보를 제안하고자 한다. 이는 중소기업 정책금융 지주사 설립과 중기부 창업지원 체제의 기능별 통합 및 재편으로 실현될 수 있다. 그리고 각 부처에 산재하고 있는 창업지원 사업을 중소벤처기업부를 중심으로 전면적으로 개편하여, 중소벤처기업부가 책임을 지는 방식으로 사업구조를 구축할 필요가 있음을 강조하고자 한다.

세 번째, 객관적 정책지표 마련 및 왜곡된 유인구조 개선을 강조하고자 한다. 자금조달 및 자금 공급 갭(FG) 등과 같은 객관적 지표를 바탕으로 정책자금 공급체제를 구축하고 일원화해야 하며, 정책 목표의 명시적 설정을 통한 기관 성과지표 재설정으로 왜곡된 유인체제를 개선해야 한다. 이는 민간시장 내 자본배분 및 자본흐름의 왜곡성을 시정하기 위한 정책적 대안 역할을 할 것으로 기대된다. 네 번째, 민간 자본시장의 자율성 및 전문성 확대를 위한 정책적 대안으로서 포트폴리오보증의 점진적 확대가 필요함을 강조하고자 한다. 장기 보증 이용 기업을 대상으로 포트폴리오보증제도의 도입을 확대하고, 은행과 보증기관 간 보증 비율 조정 및 은행의 대위변제율과 보증총량 연계 방안 등을 정책 대안으로 고려해 볼 수 있을 것이다. 그리고 마지막으로, 정책수요에 대응한 체계적 정책 설계를 위해 융자 중심의 자본시장 구조를 지분투자로 전환하고자 기술신용보증기금의 지분투자보증 제공을 확대하고 성공불 융자나 투자보증 등 상품 도입을 검토하는 등을 대안으로서 제시하고자 한다.

이상 논의를 통해 본 연구에서는 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 부문에서 제도적 관성이 전통적 산업정책 틀 안에서 고착되어 강화되고 있는 상황임을 강조하고자 한다. 그에 따라 본 연구에서 도출한 정책문제와 정책혁신과제 내용을 요약 및 재정리하면 다음과 같이 나타낼 수 있다. 이를 통해 혁신활동과 경제구조의 진화적 성장을 촉진할 목적의 신산업정책 관점하에서 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책이 재해석될 필요가 있음을 강조하고자 한다.



[연구 주요 결과 요약 및 정리]

제 I 부

개론:
한국 혁신성장의 명암과 개혁과제

제1장 연구 분석틀 및 연구 구성

제2장 부문별 정책문제 및 정책혁신과제

제1장

연구 분석틀 및 연구 구성

제1절 연구 질문 및 연구 분석틀

제2절 우리나라 성장과정과 주요 부문 별 적응과정

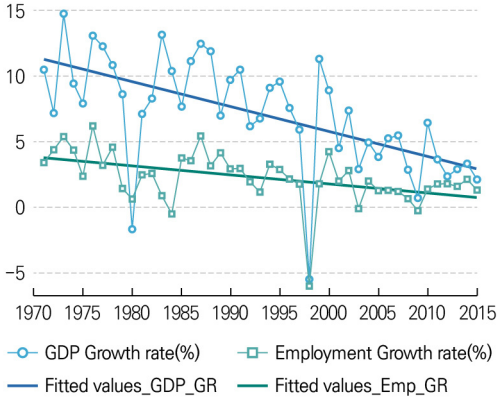
제1절 연구 질문 및 연구 분석틀

1 우리나라 혁신체제가 당면한 도전과제

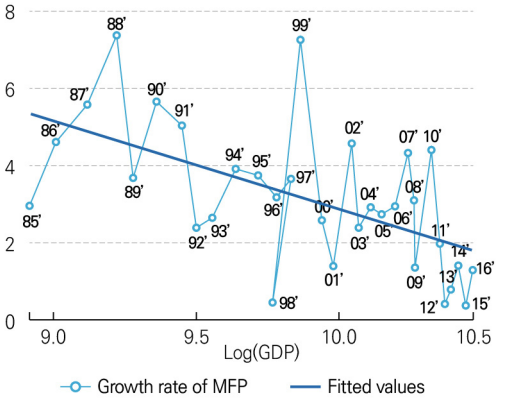
우리나라의 경우, 1980년대까지 전후무후한 고도성장을 이루어 냈지만, 최근 들어 총요소생산성 증가율의 정체에 따른 잠재 성장률 하락 징후가 뚜렷하며 성장동력이 부재하다는 평가가 지배적이다. 특히, 2000년대 중반 이후 새로운 대기업이 탄생하지 않고, 기업들의 투자율이 급속히 떨어지는 등 혁신의 동력이 약화되고 있다는 신호가 각종 경제지표에서 감지되고 있다. 예로, 최근 제조업의 매출 수익률 역시 지속적으로 하락하고, 거시적으로는 1인당 국민소득이 정체 상태를 벗어나지 못하고 있는 것으로 나타난다. 실제로 우리나라는 2006년도에 국민 1인당 소득 2만달러를 달성하였고, 2018년도에 3만달러를 넘어서는 데 무려 12년의 기간이 소요되었다. 주요 선진국들의 국민소득 2만달러대에서 3만달러대 진입 시기가 5~6년 정도였던 것을 고려하였을 때, 우리나라의 경기침체 현상의 장기화를 체감할 수 있다. 그리고 국민소득 3만달러를 달성한 2018년도 이후에도, 우리나라의 경제는 성장의 정체 또는 둔화라는 문제를 여전히 안고 있는 실정이다. 이는 아래 [그림 Ⅰ-1]에 제시된 우리나라의 경제성장률 및 고용성장률 둔화세에서 이해할 수 있다. 더불어 우리나라 경제는 2010년대 들어 경제 전체의 혁신과 효율성을 나타내는 총요소생산성(Total factor productivity, TFP) 증가율이 2000년대 전후반에 비해 크게 둔화된 1.0%를 나타냄에 따라, 경제성장률도 2.9%로 크게 둔화되는 추세를 보이고 있다. 아래 [그림 Ⅰ-2]에서 나타나듯이 생산성 증가율에 있어서 최근 지속적으로 하락하고 있는 추세를 보이고 있음을 이해할 수 있다. 특히 기술선진국(예: 미국, 독일, 일본)의 생산성 수준을 따라잡지 못하며, 생산성 증가율이 둔화되고 있는 상황이다.

이와 함께 환경, 재해 등 생태적 문제 해결 및 삶의 질 제고와 기술발전 속에 역설적으로 악화되는 양극화 극복이라는 이중의 과제 속에 사회와 기술의 새로운 접목을 통한 혁신이 요구되고 있다. 기술 및 산업 중심의 기술혁신 패러다임에서, 사회혁신을 향한

기술, 산업, 사회, 그리고 사람을 포함한 통합적 관점의 패러다임 전환으로 이행해야 한다는 주장이 지배적이다. 특히, 우리나라의 저출산, 저성장, 청년일자리 부족 등 문제에 대한 장기적 안목의 전략적 대응을 요구하고 있다. 또한 전 세계가 당면한, 소위 새로운 '4차 산업혁명'이라 일컬어지는 급속한 기술혁신 물결은 제조업의 규모와 범위, 생산방식 등 전통적인 산업구조와 기존 체계를 혁명적으로 변화시킬 것으로 전망된다. 플랫폼 기반 혁신, 다양한 주체 및 개인에 의한 기술혁신, 수요 맞춤형 다품종 생산체계, 제조업 및 서비스업의 통합 등 다양한 형태로 전개될 4차 산업혁명은 기존 개별 경제체제가 기반하고 있었던 시스템 혁신의 필요성을 강조한다. 하지만 우리나라 경제체제는 다가오는 기술혁신 흐름 속에서 방향을 못 잡은 채 우왕좌왕하고 있으며, 자칫 생존의 대열에서 도태될지 모른다는 불안감과 위기감 역시 팽배하다. 지속되는 장기 저성장 기조와 양질의 일자리 감소, 실업률 증가 등 불안한 경제상황과 함께 이 같은 불안감은 더욱 강화되고 있다.



[그림 Ⅰ-1] 우리나라 경제성장률 및 고용성장률 추이



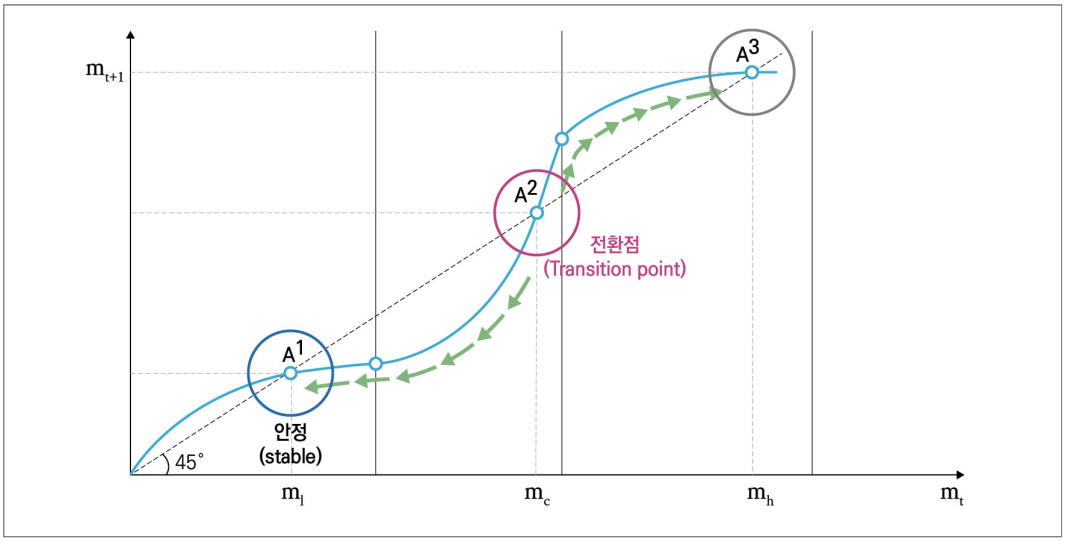
[그림 Ⅰ-2] 우리나라 총요소생산성 증가율 추이

이러한 대내외적인 환경을 고려하였을 때 우리나라 경제의 지속적인 성장을 위해서는 생산성의 향상이 필수 과제이며, 이를 위한 혁신시스템 전환이 필요하다는 주장이 꾸준히 제기되고 있다. Radosevic and Yoruk(2016), Im and Rosenbalt(2015) 및 Lee et al.(2019) 등 연구는 국가의 발전경로를 설명하거나 성장정체 현상을 해석하여

정책적 대안을 모색하는 데 있어, 주요 (성장)원동력 및 (정체)요인을 "단일 변수(single variable)"로 축약하여 고려하는 사고는 지양해야 함을 주지하나. 그에 따라, 기술혁신, 산업구조 변화, 경제체제 내 공급과 수요의 상호작용, 교육체제, 고용환경, 금융시스템 등을 포함하는 제도적 구성요소와 이와 같은 제도적 요소와 여타 요소들 간 상호작용 등 다차원의(multi-dimensional), 그리고 미시(micro-), 산업(mezzo-), 그리고 거시(macro-) 수준을 아우르는 다층의(multi-level) 구성요소들을 포함하는 경제체제의 혁신역량 및 시스템적 사고가 필요함을 강조한다. 이러한 관점에서 보았을 때, 현재 우리나라 경제체제가 마주한 성장정체 현상 역시도 혁신시스템적 문제로 바라보아야 한다.

2 시스템적 관점으로 바라본 국가의 성장경로 해석

과거 우리나라는 후발 추격국가로서, 해외 선진기술 및 표준화된 기술을 빠르게 흡수하고 적용하는 데 특화되도록 혁신시스템을 형성해 왔다. 그리고 혁신시스템 내 주요 제도적 요소들 간 강한 정합성을 바탕으로 단기간 압축 성장을 달성하였다는 평가가 지배적이다(Lee et al., 2019; 김경미, 2017). 이러한 관점에서 Lee et al.(2019) 연구는 과거 우리나라가 압축 성장을 달성할 수 있었던 데에는 표준화된 선진기술을 효율적으로 소화하고 개량하는 데 초점을 맞춘 실행역량(implementation capacity) 형성에 매우 특화된 제도적 정합성이 있었기 때문임을 강조한다. 그에 따라, 해당 연구는 우리나라 내 산업발전에 필요한 인원을 비교적 짧은 기간에 확보하는 데 정책적 목표를 맞춘 교육체제, 규모와 범위의 경제 효과 극대화를 위한 재벌 중심 대기업 지배적 산업구조, 자본집약적 산업 및 재벌 중심 시장 구조 지원을 위한 정부 주도 금융체제, 그리고 선택과 집중형 정부의 산업 육성 정책 및 수출지향정책 등 각 제도적 부문별 속성들이 상호의존적으로 시너지 효과를 발휘함에 따라 실행역량 강화에 기여하였음을 강조한다. 여기에서 더 나아가, 해당 연구는 표준화된 기술을 도입, 소화 및 개량을 하는 데 특화된 우리나라 혁신체제가 새로운 개념적 설계를 창출하는 데 한계를 지닌 제도적 속성으로 인해, 혁신시스템 전환을 위한 도전과제에 직면하였음을 강조하고 있다.



자료: Agenor and Canuto(2015) 재정리

[그림 Ⅰ-3] 개별 국가의 발전경로 내 다중균형과 성장정체 구간 표현

논의를 보다 심화하여 [그림 Ⅰ-3]을 참고해 보다 구체적으로 국가의 성장경로와 혁신체제의 전환 필요성을 이해해 보도록 하자. 위[그림 Ⅰ-3]에서 제시된 바와 같이 개별 국가는 다중균형(multiple equilibria)이 존재하는 전이경로를 이행하며 성장단계를 거치게 된다. 일반적으로 추격형 발전단계를 거쳐 선도형 발전체제로의 전환을 이행하는 과정에서 많은 국가들은 성장정체 현상을 경험하게 된다. 해당 현상은 저수준 균형(low state equilibrium)에서 이탈하여, 전이경로(transitional dynamics)를 거쳐. 고 수준 균형(high state equilibrium)의 균제 상태(steady-state)로 수렴하지 못하고, 저수준 균형에 머무는 상황이 지속되는 현상으로 이해할 수 있다(Agenor and Canuto, 2012; Im and Rosenblatt, 2015; Eichengreen, Park, and Shin, 2012; Felipe et al., 2012). 해당 현상은 혁신체제 전환 실패에 의한 생산성 정체(productivity slowdowns) 상황으로 설명할 수 있다. 그에 따라 [그림 Ⅰ-3]에서 나타난 A1 지점은 앞서 설명한 낮은 수준의 지식 축적 및 혁신역량에 따른 생산성 정체 상태로 이해할 수 있다. 이에 반해, A3 지점은 높은 수준의 지식 집약도 및 높은 생산성으로 특징지어지는 또 다른 안정적인 균형점이자, 고수준의 균형 상태라고 할 수 있다. 그리고 중간 단계의 균형점(intermediate equilibrium)인 A2 지점은 혁신체제 전환이라는 도전과제

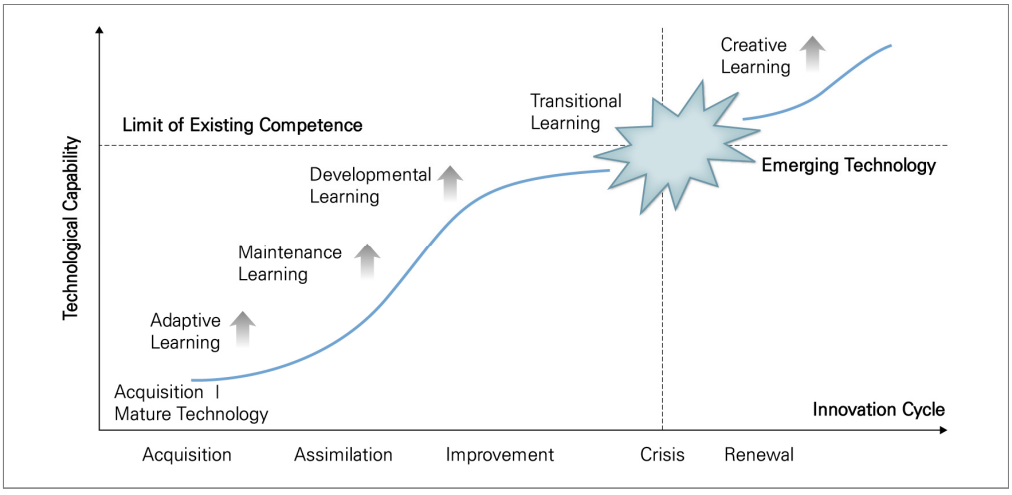
에 직면한 개별 국가가 성장정체를 넘어 고성장 국면으로 진입하기 위한 임곗값(threshold level)이라고 할 수 있다.

그리고 Hosono(2015) 연구는 개별 산업 및 국가경제의 전환적 발전(transformative development)은 기술학습을 통한 지속적인 역량 구축과 지식의 창조 및 개발 사이의 상호 인과관계로 설명할 수 있음을 강조한다. 더불어 Stiglitz and Greenwald(2014) 연구 역시도 급속한 전환과 불확실성이 큰 시기에 개별 국가는 학습역량을 제고하는 형태로 제도적 기반을 재구성할 필요가 있음을 강조하고 있다. 그에 따라 해당 연구들은 개별 국가의 발전경로 및 성장단계는 개별 국가의 기술학습 역량과 이를 뒷받침하는 제도적 요소들의 속성을 바탕으로 살펴볼 필요가 있음을 주지한다. 이러한 관점을 바탕으로, 다양한 연구들은 주요 추격형 발전국가들이 선도형 발전체제로의 성공적 전환에 실패하는 이유로 물적 자본투자의 한계 수익 체감, 값싼 노동력의 소진으로 인한 글로벌 가치사슬에서의 생산 재화의 경쟁력 약화, 혁신활동에서 모방을 통한 이윤 체감, 인적자본의 질적 향상 약화, 선진화된 인프라 시설에 대한 접근 제한, 열악한 금융시스템, 노동 및 인재의 부문 간 이동의 왜곡 등을 제시하며, 혁신체제 내 제도적 요소 및 제도들의 집합적 특성에 의한 것임을 강조하고 있다(Agénor, 2017; Gill, Kharas, and Bhattasali, 2007). 이처럼 개별 국가의 혁신시스템 내 제도적 요소 및 제도들의 집합적 특성은 국가별로 서로 이질적인 특성을 지니게 된다. 그에 따라, 개별 국가는 그들이 갖춘 혁신시스템 내 제도적 요소들의 상호작용의 결과로서, 특수한 발전경로를 따르게 되는 것이다.

3 학습역량 관점으로 바라본 국가의 성장경로 해석

이상 논의를 통해 국가의 지속적 경제성장을 추동하는 가장 중요한 요소는 개별 국가들이 국내외 시장에 스스로 경쟁력 있는 혁신적 제품, 서비스 및 아이디어를 개발하고 생산할 수 있는 능력, '혁신역량(innovation capabilities)' 및 '기술학습 역량(learning capabilities)'임을 이해할 수 있다. 아래 [그림 I-4]는 국가경제체제의 혁신 단계와 학습역량 간 상호관계를 도식화하여 정리한 것이다. 해당 그림에서 나타난 바와 같이, 개별 국가들은 성장하는 과정에서 단계적으로 기술학습 역량을 축적 및 발

전시키게 된다. 기술학습 역량은 기존 지식을 소화, 사용하고 변화시키기 위해 효과적으로 기술지식을 사용할 수 있는 능력으로 정의할 수 있다(Kim, 1980, 1997). 이러한 관점하에서 살펴보았을 때, 일반적으로 개발도상국은 발전과정을 이행하는 데 있어 필요로 하는 기술을 스스로 창출하기보다는 선진국에서 기술을 도입(acquisition)하고, 도입된 기술을 신속하게 흡수(assimilation) 및 개량(improvement)하는 데 주력하게 된다(Wu et al., 2009).



자료: Wu et al.(2009)

[그림 Ⅰ-4] 혁신 단계와 학습역량 간 관계

우리나라 역시도 초기 산업기술 개발전략이 자체기술 개발보다는, 선진국의 기술 도입을 촉진시키고 아울러 도입기술을 소화, 흡수할 수 있는 능력을 증대시키는 데 초점을 맞추었다. 해당 단계에서는 선진기술을 추격(catch-up)하는 데 초점을 맞춘 학습활동이 추동된다. 해외 선진기술을 단지 도입하여 사용하는 것이 아니라, 그 기술을 습득하고 소화할 수 있는 학습과정을 거쳐야만 진정한 기술추격이 가능하다. 그에 따라, 다양한 유형의 기술학습 활동(기술획득 단계: 적응적 학습(adaptive learning); 기술소화 단계: 유지 및 지속적 학습(maintenance learning); 기술개량 단계: 발전적 학습(developmental learning))이 형성된다. 이와 유사한 접근으로 최영락 외(2005) 연구는 우리나라가 단기간에 보여 준 산업기술 발전과정을 개념적으로 설명하고자 '직소 퍼

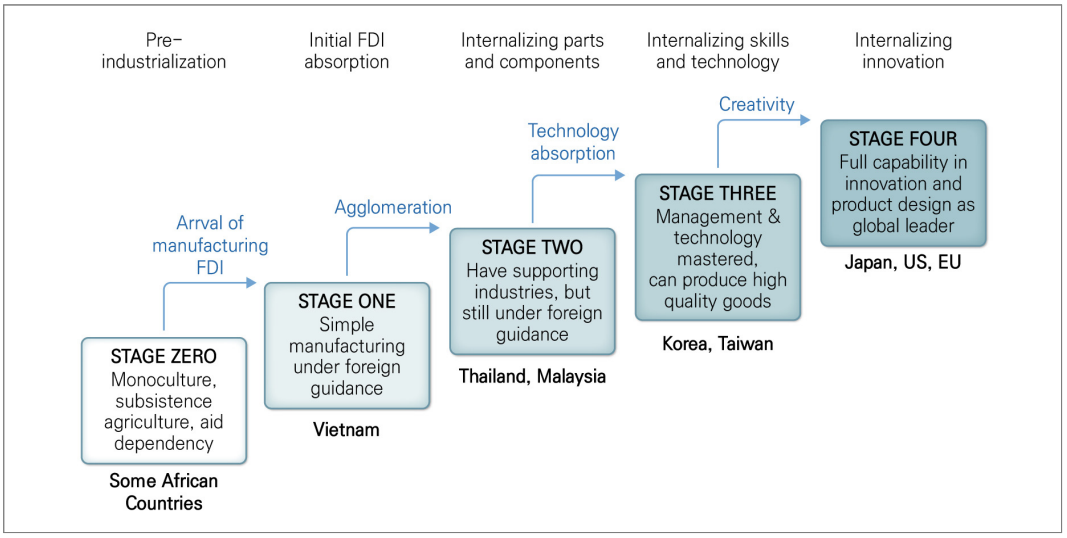
즐조각 맞추기' 모형을 제시함으로써, 국가 내부적으로 축적된 기술, 외부 습득기술, 외부 의존기술 등이 하나로 결집되는 복잡하고 동적인 과정을 거쳐 기술학습이 발생함을 강조하기도 하였다.

국가경제의 추격 단계에서 주요 혁신 단계별 학습역량을 보다 구체적으로 살펴보면, 기술개발 및 제품생산 등과 관련한 지식과 설비가 부족한 상황에서 추동되는 기술획득 단계에서는 해외에서 수입한 제품 및 생산 설비 내 포함된 매뉴얼을 바탕으로, 단순 조립가공 과정 내 저기술 생산품을 제조함으로써 숙련과 실행력을 학습하게 된다. 우리나라의 경우, 1960~1970년대 산업화 초기에 저렴한 노동력을 활용하여 해외에서 부품과 설비를 도입해 단순 조립가공하여 제품을 수출함으로써, 적응적 학습역량을 형성해 나가게 되었다. 그리고 도입기술 소화 및 개량 단계에서는 기존 도입기술을 모방하고, 점진적으로 개선할 수 있는 역설계(reverse engineering) 역량이 형성된다. 해당 단계는 단순히 해외 선진기술을 도입하여 조립가공하는 단계에서 벗어나, 선진기술을 실질적으로 소화하고 내재화하는 단계이다. 그에 따라 여기에서는 해외 기업들 간의 기술제휴 및 라이선싱 등을 통해 자국의 상황에 맞게 선진기술 및 제품을 재해석하여 생산하는, 보다 적극적인 형태의 학습과정, 발전적 학습을 이행하게 된다. 우리나라의 경우 1980년대부터 기술 자립을 위한 역설계 혁신활동이 점차 확대되었고, 선진기술들을 개량해 나가면서 반도체, 휴대전화, 액정표시장치 등 첨단제품 생산의 기반을 마련할 수 있었다. 이러한 관점에서 다양한 연구자들은 우리나라의 경제추격 단계를 1960년 중반부터 1990년 중후반까지로 묘사하기도 한다(최영락, 2003; 송위진 외, 2006).

이처럼 우리 경제가 단기간에 압축 성장을 이루어 낼 수 있었던 데에는 기술개발 및 산업발전 과정에서 요구되는 지식이나 기술들을 확보하고 개발하는 데 적합한 기술학습 능력을 적절히 축적 및 발전시켜 왔기 때문이라는 평이 지배적이다(한국공학한림원, 2019). 우리나라는 지금까지 추격형 성장단계에서 다양한 기술학습 활동을 하여 기술역량을 축적하고, 이를 바탕으로 국가 차원의 혁신역량을 형성 및 강화해 왔다. 기술혁신 기반 국가의 발전 및 추격 성장에서 선진기술의 도입 및 이식 효과는 경제체제의 기술학습 능력으로 결정된다. 그리고 개별 국가의 기술학습 역량은 기술적 및 인적자본 수준, 경제적, 사회적 여건, 그리고 정책 및 제도 등 시스템적 요소들과 상호작용함으로써 결정된다(Stiglitz and Greenwald, 2014). 국가발전 및 혁신성장의 본질은 여기에 있다. 예로,

특정 기술이 선진국으로부터 개발도상국에 전수된다고 하더라도, 이러한 기술을 직접적으로 이해하고, 소화·활용할 수 있는 내부 역량 형성이 동반되지 않으면 기술 도입 효과는 무의미하게 된다. 이러한 관점을 주지하며 Hosono et al.(2011) 연구 역시, 개발도상국들에 대한 기술이전 및 원조에서 원조기관, 원조국가, 그리고 협력국가 사이의 학습역량 부족이 기술이전 성과 및 발전적 효과 도출에 장애물이 되어 왔음을 강조하기도 한다. 그에 따라 Clarke and Oswald(2010) 연구는 학습과 지식을 공동 창조하는 과정에서 형성되는 학습역량 강화에 초점을 맞춰, 개발도상국에 대한 기술이전 및 원조가 이루어져야 함을 강조한다. 더불어 한국공학한림원(2019) 연구는 우리나라 경제성장 과정에 경제주체들 간 집합적인 기술학습 노력과 이를 바탕으로 한 학습 외부효과 창출 효과가 기여한 바가 상당함을 강조한다. 특히, 기업, 정부, 공공연구소, 대학, 엔지니어 등 주요 경제주체들이 긴밀히 상호협력하여 기술에 대한 학습을 이루어 나갔고, 이 과정에서 효율적으로 지식 공유가 촉진되고, 조직적 학습이 원활하게 작용하였음을 강조한다.

그리고 현시점에서 우리나라 혁신시스템은 산업기술과 제품 경쟁력이 고도화되어 선진국들과 경쟁할 수 있는 수준에 이르러, 우리만의 기술발전 경로를 개척해야 하는 상황에 진입하였다. 기존 혁신체제의 기반이 되었던 추격형 경제 모드에서 선도형 경제로의 패러다임 전환을 바탕으로, 신기술(emerging technology) 및 복잡기술로 상향하는 기술학습 및 창조적 학습(creative learning)이 요구되는 시점이 도래한 것이다([그림 Ⅰ-4] 및 [그림 Ⅰ-5] 참고). 기술을 도입(acquisition)하고, 도입된 기술을 신속하게 흡수(assimilation) 및 개량(improvement)하는 과정에서 추동된 적응적 학습(adaptive learning), 지속적 학습(maintenance learning), 그리고 발전적 학습(developmental learning) 단계로부터 또 다른 형태의 기술학습 모드로 전환이 필요한 시기라고 볼 수 있다. 하지만 이러한 전환기에 진입한 우리나라 경제체제는 2000년대 중반 이후, 혁신의 동력이 약화되면서 제조업의 성장세가 하락하고, 새로운 기업의 등장이 정체되는 등 성장정체 현상을 보여 주고 있다. 이는 우리나라 혁신체제가 추격형 단계에서 유효하였던 기술학습 역량에 특화된 제도적 루틴(routine)에 고착화되어 있으며, 독창적이고 창의적인 기술 및 제품 개발을 이루어 나갈 수 있는 기술학습 역량 구축에 한계가 있음을 시사한다.



자료: Ohno(2010)

[그림 Ⅰ-5] 개별 국가의 추격형 발전단계 및 혁신 기반 성장경로 모식도

Cimoli et al.(2009) 연구는 경제체제의 대전환이란, 개인뿐 아니라 조직 및 제도 부문에서 지식의 축적과 학습역량에 체제적(systemic)인 변화를 의미함을 언급하기도 하였다. 이와 함께 Stigtliz and Greenwald(2014) 연구는 학습역량을 바탕으로 한 경제체제의 전환은 부존자원, 지식 및 역량 축적, 인프라, 인적자본, 사회적 자본, 금융 자원 등 다양한 제도적 요소에 있어서 학습역량의 변화를 통한 산업 전환의 과정 속에서 달성될 수 있음을 강조한다. 이와 같은 연구들은 개별 국가가 성장하는 경로가 다중(multiple)의 단계로 구성되며([그림 Ⅰ-3] 참고), 이전 단계에서 다음 단계로 이행하는 과정에서는 기술학습 형태 역시 성공적으로 적절히 전환될 필요가 있음을 시사한다. 더불어 기술학습 형태의 전환은 혁신체제 내 다양한 제도적 요소들 간 상호작용에 의해 발현될 수 있음을 강조하고 있다. 그에 따라 기술학습 역량을 강화하고 전환하는 과정에서 특정 기술 요소들의 기술적 수준도 향상되지만, 혁신체제의 핵심 역량(예: 인적자본의 숙련도 및 지식 축적 수준, 금융시스템의 전문성, 사회적 자본 축적 수준, 산업전략 집행 역량의 체계성 등) 자체도 함께 강화될 수 있다는 점을 강조하는 것이다. 이를 통해 지식 창출 및 축적이 혁신체제 내 내생적 과정을 통해 이루어지는 것과 마찬가지로, 기술학습 역시도 마찬가지임을 이해할 수 있다.

4 본 연구의 분석틀 및 구성

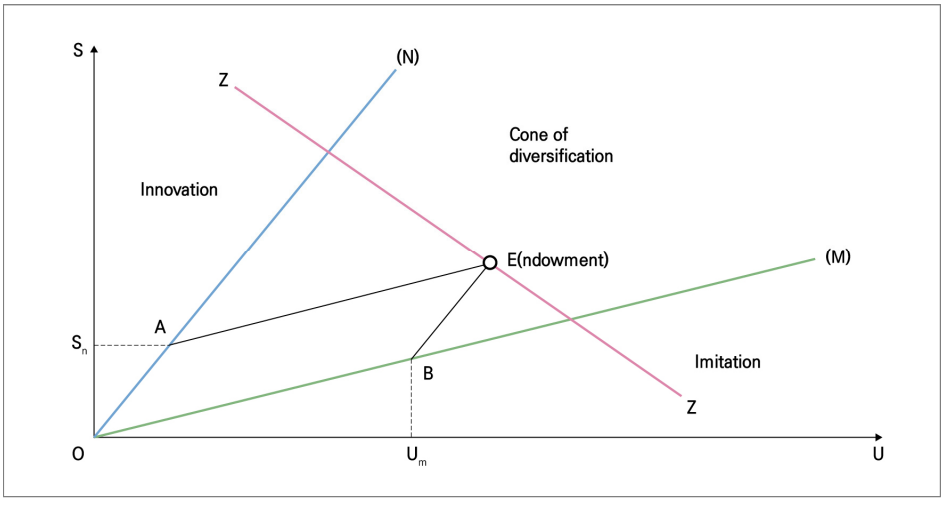
이러한 배경하에 본 연구에서는 혁신시스템의 전환을 통한 혁신성장의 패러다임 전환 필요성이 강조되는 우리나라 경제체제에서, 학습역량 전환과 혁신체제 내 전반의 기술학습 촉진을 위해 필요한 정책적 노력이 무엇인지를 심도 있게 고민하고자 한다. 앞에서도 언급하였듯이 혁신시스템적 사고의 필요성을 고려하였을 때, 각국의 혁신시스템 내 제도적 요소 및 제도들의 집합 특성은 서로 이질적인 특성을 지니게 된다. 그에 따라 개별 국가는 그들이 갖춘 혁신시스템 내 제도적 요소들의 상호작용의 결과로서 특수한 발전경로를 따르게 되며, 우리나라 혁신체제가 마주한 정책문제 역시도 국가 특수(country-specific)의 상황에 맞춰 재해석되어야 한다. 특히, 기술학습 역량 구축 관점으로 우리나라 혁신체제 내 주요 제도적 부문들의 속성을 규명하고, 이를 바탕으로 혁신체제의 경로의존성(path-dependence)을 이해하고자 한다. 그리고 기술학습 역량 구축 및 혁신체제의 성공적 전환에서 장애물로 작용하는 주요 제도적 부문의 정책문제를 도출하고, 해당 문제들을 해결하는 정책혁신과제를 고민함으로써 향후 우리나라 경제체제가 바람직한 성장의 질을 달성하기 위한 혁신전략 수립에 시사점을 제공하고자 한다.

장기발전전략 연구 '혁신성장' 파트 연구 질문:

혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 경제체제가
어떤 혁신전략을 구사해야 효과적으로 학습역량 전환 및 학습 촉진을 이루어 바람직한
성장의 질을 달성할 수 있는가?

이와 같이 상정한 연구 질문을 바탕으로, 본 연구는 크게 1) 과학기술 부문, 2) 교육 및 인적자본 부문, 그리고 3) 정책금융 부문으로 구성하였다. 이와 같이 구성한 근거는 기술과 인적자본 간 동적 상호작용과 금융시스템에 대한 접근성이 경제체제 내 혁신활동과 학습역량 구축에서 핵심 요소임을 강조하는 주요 선행연구들의 접근에 바탕을 둔다. 기술혁신과 인적자본 간 상호작용에 따른 학습역량 구축 및 경제성장 효과를 설명한 주요 선행연구들을 살펴보면, Vandenbussche et al.(2006) 연구는 인적자본과 기술혁신 간 관계를 논의하는 데 있어서는 수준효과(level effects)뿐만 아니라 구성효과(composition effects) 역시 중요하게 고려함으로써 인적자본 축적에 따른 기술혁신 간

상호작용 및 경제성장 효과를 이해해야 함을 강조한 바 있다. Grossmand and Helpman(1991) 연구 역시, 노동자의 숙련도 구성이 경제체제 내 혁신 수준과 깊은 연관이 있음을 강조한 바 있다. 해당 연구는 숙련 노동스톡의 증가가 성장률을 증대(growth-enhancing) 효과를 가져오는 반면, 저숙련 노동스톡 증가는 성장정체(growth-depressing) 효과를 가져옴을 강조한다. Grossman and Helpman(1991)의 연구에서 확장하여, Vandenbussche et al.(2006) 연구는 기술 프런티어(technological frontier)로부터의 개별 국가의 기술적 수준 사이의 거리를 고려하여, 인적자본의 구성에 따른 기술혁신의 형태(innovation, imitation)와 경제성장 효과를 설명하고자 시도하였다. 그에 따라 Vandenbussche et al.(2006) 연구는 경제협력개발기구(OECD) 19개 국가를 대상으로 1960년부터 2000년 사이 분석 기간 내 패널데이터를 바탕으로 추정한 결과, 기술 프런티어에 근접한 국가일수록, 고숙련 노동자가 경제체제 내 차지하는 비중이 높을수록 성장 촉진 효과가 큼을 제시하였다.



자료: Vandenbussche et al.(2006)

[그림 Ⅰ-6] 개별 국가의 혁신활동의 이중적 구조와 인적자본 구성 간 관계

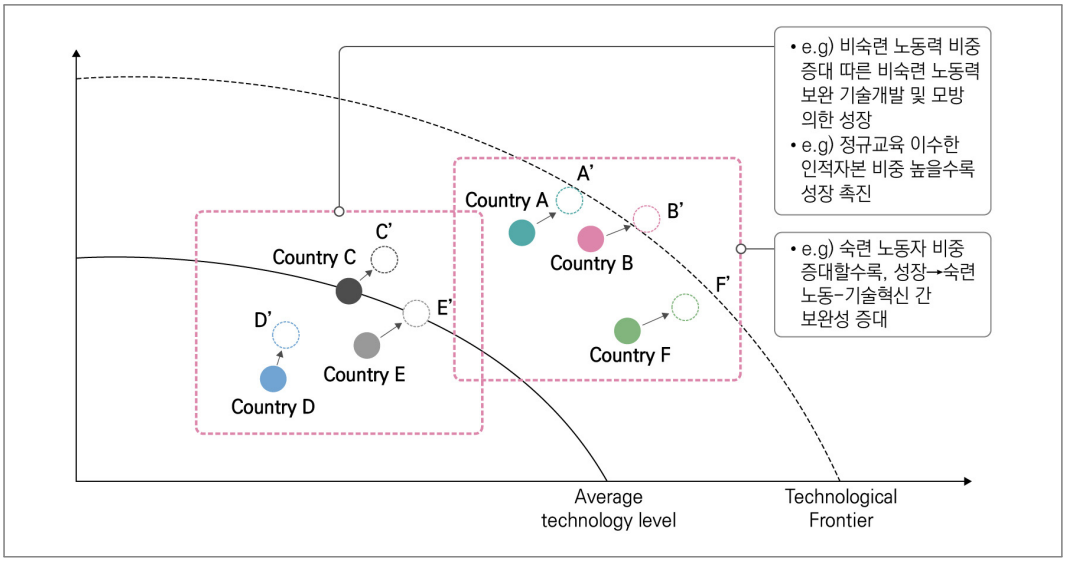
이와 같은 관점을 유지하며, Acemoglu et al.(2006) 연구는 100여개 국가를 대상으로 한 실증분석에서 기술 선도국 및 고소득 국가에서는 고숙련 노동력을 보완하기 위한

기술개발이 중심이 되며, 저소득 국가 및 개발도상국에서는 비숙련 노동력을 보완하는 기술 도입 및 소화를 통한 성장 효과가 큼을 강조한다. 그에 따라 기술과 숙련도의 불일치는 기술혁신 및 기술 채택(선택)에서 제약 조건으로 작용함을 강조하고 있다. 특히, 추격형 성장단계에서 선도형 성장단계로 전환하는 과정에서 기존 체제의 기득권자(old managers) 및 비숙련 노동자로 인해 고숙련 노동자의 시장 진입이 원활하게 이루어지지 않는 경우, 경제체제 내 기술과 숙련도 간 불일치 현상이 확대되며, 이는 장기 경기 침체로 이어질 수 있음을 모형으로 증명하기도 하였다. 이러한 발견을 바탕으로, 해당 연구는 성장 극대화를 위한 제도 및 정부 정책은 개별 국가의 기술적 수준에 따라 함께 공진화될 필요가 있음을 시사하고 있다.

또한, Krueger and Kumar(2004) 연구는 기술혁신 주도 경제성장은 두 가지 종류의 인적자본에 의해 결정되는데, 국가의 최적 교육정책은 일반교육(general education)과 직업교육(vocational education) 간 선택 문제로 귀결됨을 강조하고 있다. 해당 연구는, 일반교육의 경우에 노동자들이 새로운 생산기술을 활용하는 역량을 확보하는 데 매우 효과적이며, 직업교육의 경우에는 노동자들이 기존의 확립된 기술을 소화하고 효율적으로 운영하는 데 효과적임을 강조한다. 이와 같은 관점과 유사하게 Kim and Lee(2011) 연구는 기술진보의 불확실성 하, 인적자본 축적과 기술 채택 간의 보완성을 모형화함으로써 인적자본 투자와 새로운 기술 채택이 장기 경제성장 결정에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 이론적 모형을 제시하기도 하였다. 특히 기술 채택에서 인적자본의 폭(width)과 깊이(depth)의 서로 다른 역할을 구분하여 인적자본의 폭은 기술 채택에 드는 비용(adoption costs)을, 인적자본의 깊이는 채택 가능한 기술 수준(technological levels)을 결정한다고 보았다(Kim and Lee, 2011). 해당 연구는 인적자본의 폭은 유연성과 적응력을 대변하여 새로운 기술을 채택하는 데 있어서의 비용을 결정하는 역할을 하며, 인적자본의 깊이는 노동자가 축적한 특수한 지식의 수준을 의미하여 활용 가능한 기술의 수준을 결정함을 언급하였다.

이상 언급한 주요 선행연구들의 주요 접근들은 공통적으로 기술진보(technological progress)가 혁신(innovation)과 모방(imitation)의 조합의 결과로서 나타나며, 혁신과 모방으로 구성되는 이중적 구조를 바탕으로 기술 및 지식의 풀(pool)에 있어서 국가가 수용하고 활용할 수 있는 역량은 개별 국가의 인적자본 수준에 따라 결정됨을 강조

하고 있다. 그리고 이질적인 숙련도 및 지식을 축적한 경제체제 내 인적자본(예: 숙련 및 비숙련)에 대한 고려를 바탕으로 이질적 인적자본은 서로 다른 생산성을 보유하고 있으며, 이들이 비교우위를 지니는 산업 및 부문은 다름을 언급한다. 그리고 저소득 국가 및 개발도상국들의 경우, 비숙련 노동력을 보완하는 기술개발을 통한 경제성장 효과가 큼을 강조하며, 기술 프런티어 수준에 근접할수록, 숙련 노동자 비중이 높을수록 성장 촉진 효과가 있음을 언급하고 있다. 이와 함께 서로 다른 형태의 교육 및 학습활동을 수행한 인적자본 분포와 기술혁신 양상 간 상호작용을 검토함으로써 국가 간 경제성장 차이를 설명하고 있다. 이를 바탕으로 주요 선행연구들은 경제체제 내 인적자본의 구성과 기술혁신 양상 간의 동적인 상호작용이 매우 중요함을 강조하고 있다. 이를 통해 혁신체제 내 인적자본과 기술진보의 상호작용을 바탕으로 한 경제성장 효과가 큼을 이해할 수 있으며, 더 나아가 내생적 기술진보 및 학습역량 구축 과정은 이중적 구조의 기술혁신 활동과 인적자본의 구성효과 간 상호관계를 바탕으로 설명해야 함을 파악할 수 있다. 그에 따라 기술혁신과 인적자본 간 상호작용에 따른 학습역량 구축 및 경제성장 효과를 설명한 주요 선행연구들의 주요 접근법 및 발견점들을 정리하면 [그림 Ⅰ-7]과 같이 제시할 수 있다.



[그림 Ⅰ-7] 기술 프런티어 측면으로 바라본 기술과 인적자본 간 상호관계

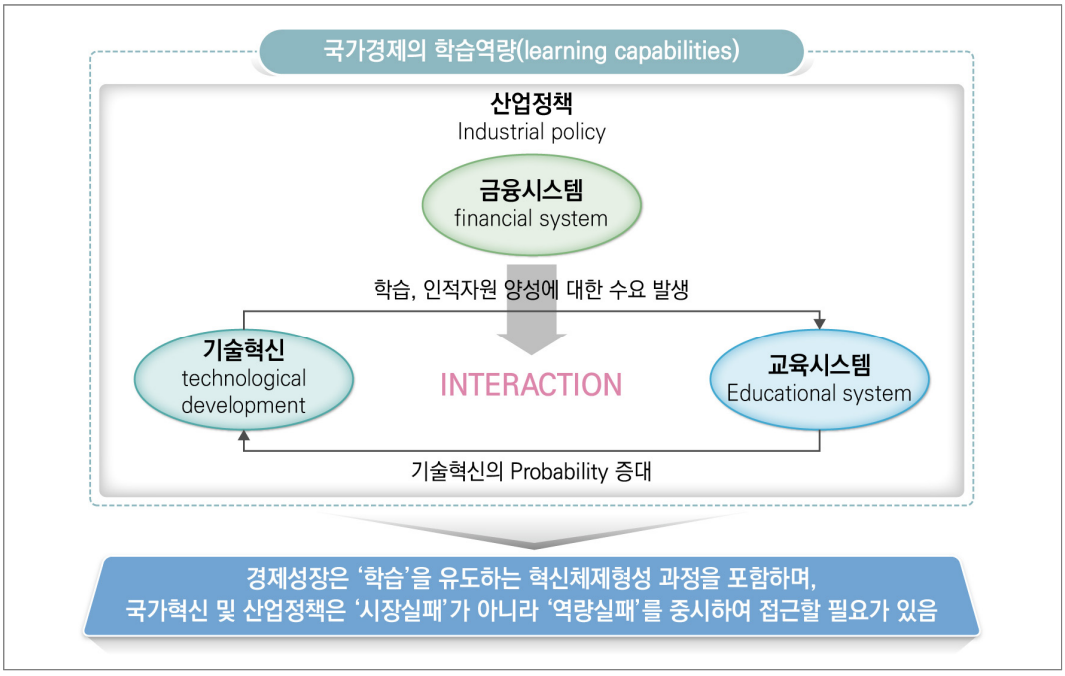
이와 함께 다양한 연구들은 국가경제의 학습역량 구축에서 금융시스템의 역할을 강조하고 있다. Abramovitz(1986)의 경우에는 혁신체제 내 기술발전 수준과 시장 규모, 그리고 생산요소 시장 사이의 상호작용에 따른 기술적 일치(congruence) 개념을 도입하여, 국가가 기술발전 역량과 함께 개발해야 하는 역량으로 교육시스템 및 금융시스템 등을 포함한 사회적 인프라 및 사회적 역량(social capabilities)의 역할을 강조한 바 있다. 그리고 이와 같은 개념적 틀을 바탕으로 해당 연구는, 유럽 국가들의 경제추격 과정에서 효과적인 금융체제가 큰 역할을 하였음을 강조한 바 있다. 또한, Gerschenkron(1962) 연구 역시도 국가경제의 성장에서 역량 형성의 중요성을 강조하였는데, 독일이 영국을 추격하여 성장한 사례를 바탕으로 독일 내 자원을 동원하기 위한 제도적 기반으로서 투자은행의 역할에 주목한 바 있다. 더불어 최근 Lee and Mathes(2010) 연구는 역량 중심 발전론을 강조하며, 외부지식 학습 채널의 다양화와 이를 지원하기 위한 정부의 혁신 친화적인 금융시스템을 강조하며, 혁신체제 내 기술학습 활동에서 발생하는 위험 공유 기능을 제공하는 제도적 수단의 역할을 강조한 바 있다. 또한, 국가경제 내 기술혁신 및 인적자본 간 동적인 상호작용을 원활히 추동하려면 기술혁신에 필요한 자본(자금)이 적절히 배분될 필요가 있다. 기술혁신에 대한 투자는 불확실성과 높은 위험성을 동반하는 모험적 자본의 특성을 지니고 있다. 그에 따라 해당 Lee and Mathes(2010) 연구는 기존 전통적인 시각에서 설계 및 이행되었던 산업정책 분석틀 내 정책금융 및 금융시스템에 대한 이해에서 벗어나, 혁신체제 내 주요 혁신주체들의 혁신 및 학습활동에 수반되는 불확실성과 위험을 공유할 수 있는 효과적인 금융시스템 마련이 이루어질 필요가 있음을 주지한다.

그리고 Aghion et al.(2005) 연구를 포함한 여타 문헌에서는 금융시스템에 대한 접근성 부족 역시 경제체제 내 혁신활동과 성장에 직간접적으로 부정적인 영향을 끼침을 강조한다. 특히, Aghion et al.(2005) 연구는 경제체제 내 자금조달 시 정보 비대칭성(information asymmetries)으로 감시 비용(monitoring costs)이 증대하는 경우, 기술혁신 활동에 대한 투자 및 관련 혁신활동에 종사하고자 하는 노동 유입을 저해할 수 있음을 언급한다. 특히, 해당 연구는 금융시스템, 혁신, 성장 간의 연관관계가 반영된 관련 모형 설계를 통해 경제체제 내 높은 모니터링 비용이 발생할 시, 혁신 집약적인 부문의 임금이 낮게 형성되고, 이는 혁신활동에 대한 참여 및 투자 인센티브를 저해함을 강조한다. 이와 같은 맥락에서 진행된 관련 연구들은 혁신활동 및 학습활동을 위한

매개수단(intermediary)으로서 금융시스템의 역할에 주목하여, 금융시스템에 대한 접근성 강화와 지식의 불확실성 및 비대칭적 정보로 인한 자본 조달 문제 해소가 성장에 있어서 핵심 요소임을 주장한다(Agénor and Canuto, 2017; Amati, 2010).

이상의 논의를 바탕으로, 본 연구에서는 국가경제의 성장패턴을 혁신체제 내 기술학습 역량 형성과 이를 뒷받침하는 다양한 제도적 부문들의 상호작용에 따른 결과물로서 이해하고자 한다. 그리고 국가혁신체제 내 기술학습 역량을 형성하는 주요 부문은 새로운 기술 및 지식의 창출을 일으키는 부문(과학기술 부문), 기술발전의 양상을 결정짓고, 기술혁신과 상호보완성을 형성하는 인적자본을 양성하는 부문(교육시스템 부문), 그리고 기술혁신 부문과 인적자본 간의 상호작용을 뒷받침하는 제도적 부문으로서 산업정책 부문(정책금융 부문)을 고려하고자 한다. 그리고 본 연구에서는 혁신체제의 학습역량 강화를 뒷받침하는 산업정책 관점 하에서 정책금융의 역할을 논의하고자 한다.

그에 따라 본 연구에서는 우리나라 경제의 혁신성장이 현재 마주하고 있는 성장정체 현상을 혁신체제의 '학습역량 전환 실패' 문제로 바라보고, 혁신체제의 기술학습 역량을 구성하는 주요 요소인 과학기술 부문, 교육 및 인적자본 부문, 그리고 정책금융 부문(산업정책)에 초점을 맞추고자 한다. 그리고, 이러한 분석틀을 바탕으로, 우리나라 혁신성장 과정에 있어서 해당 부문들에서 나타난 주요 제도적 특성 및 정책문제를 도출하고자 한다. 이를 바탕으로, 현재 우리나라 경제체제가 마주한 학습역량 전환 실패 문제를 일으킨 주요 제도적 부문들의 경로의존성을 이해하고, 이를 바탕으로 학습역량 전환을 위한 부문별 정책혁신과제를 도출하고자 한다. 신기술 및 복잡기술로 상향하는 기술학습 및 창조적 학습역량 구축이 요구되는 시점에서, '창조적 학습'과 '학습의 파급효과'를 촉진하는 환경 구축 목적의 정책혁신과제를 탐색하고자 한다. 그에 따라 본 연구에서 기반으로 하는 분석틀 및 연구 구성은 [그림 Ⅰ-8]과 같이 정리할 수 있다.



[그림 Ⅰ-8] '혁신성장' 연구의 주요 분석틀

이상 언급한 연구 분석틀을 바탕으로, 본 연구는 [표 Ⅰ-1]과 같이 구성된다. 첫 번째로 과학기술 부문 연구의 경우는, 급변하는 대내외 환경변화와 과학기술의 패러다임 전환기를 맞이한, 우리나라 혁신체제 내 과학기술 부문의 현황과 정책문제를 살펴보고, 이에 대한 장기적인 개혁과제를 도출하는 데 주요 목적이 있다. 이를 위해 각 정권별 대표적인 성장동력정책의 정책변동 및 평가를 정리하고, 과학기술정책 전문가들을 대상으로 전문가 그룹 인터뷰를 수행하고자 한다. 이를 바탕으로 과학기술 거버넌스 내 상부 거버넌스에서 하부 거버넌스 수준까지 아우르는 종합적인 개혁과제를 제시하고자 한다.

두 번째 교육시스템 부문에서는 급속히 변화할 미래의 경제구조에 적절히 대응할 수 있도록 우리나라의 인적자원 양성 체계를 개편하기 위한 개괄적인 방향과 구체적인 접근방법들을 제안하고자 한다. 특히, 분석 대상 부문은 초중등교육 부문, 고등교육 부문, 그리고 직업훈련/평생학습 부문으로 나누어 주요 정책문제를 도출하고, 이를 바탕으로 정책개혁과제를 제시하고자 한다.

[표 Ⅰ-1] '혁신성장' 연구 주요 부문별 구성

장기발전전략 연구 '혁신성장' 파트 연구 질문:

혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 경제체제가
어떤 혁신전략을 구사해야 효과적으로 학습역량 전환 및 학습 촉진을 이루어 바람직한 성장의 질을 달성할 수 있는가?

제Ⅱ부 과학기술 부문	제Ⅲ부 교육 및 인적자본 부문	제Ⅳ부 정책금융 부문
• 과학기술 거버넌스 체제 내 주요 부문별 정책문제 및 정책개혁과제 도출	• 초중등교육, 고등교육, 직업훈련/평생학습 부문별 정책문제 및 정책개혁과제 도출	• 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책 부문 정책문제 및 정책개혁과제 도출

장기발전전략 연구 '혁신성장' 파트 기여:

통합적 관점 하, 대내외 환경변화와 혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 혁신체제의 학습역량 재구축에 필요한 주요 부문의 정책혁신과제 제시

그리고 세 번째 정책금융 부문에서는 혁신체제의 학습역량을 지원하는 자본의 배분을 결정하는 정책금융(중소기업 정책금융) 및 창업지원 정책의 현황과 문제점을 살펴보고, 혁신 친화적 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책의 구축에 필요한 정책과제를 논의하고자 한다. 특히, 산업정책의 개념과 활용이 지금까지 어떻게 변천하였고, 산업정책의 역할과 정부개입의 근거가 변화함에 따라 우리나라 혁신시스템 내 산업정책이 어떻게 재해석되어 중소기업 및 창업기업에 대한 정책적 지원을 이루어 내야 하는지 시사점을 제공하고자 한다.

이와 같은 구성하에서 진행된 '혁신성장' 파트 연구는 잠재적으로, 향후 대내외 환경변화와 혁신성장 패러다임 전환기에 진입한 우리나라 혁신체제가 학습역량 재구축을 위해 필요한 주요 부문의 정책혁신과제를 통합적 관점으로 제시한다는 점에서 의미가 있을 것으로 예상하는 바이다.

제2절 우리나라 성장과정과 주요 부문별 적응과정

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 우리나라 성장과정과 과학기술 부문의 적응적 진화

본 절에서는 우리나라의 성장과정에서 혁신체제 내 기술학습 역량을 구성하는 주요 부문(제도)의 동적 적응과정을 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 학습역량을 구성하는 과학기술, 교육시스템, 그리고 산업정책 및 금융시스템 부문의 진화적 발전과정을 파악하고, 부문별 제도의 경로의존성을 이해하고자 한다.

우선, 과학기술 부문의 진화적 발전과정을 살펴보고자 한다. 우리나라 과학기술 연구개발 인프라는 1960년대부터 정부 주도로 확충되기 시작하였다. 당시는 한국전쟁 이후 열악한 경제상황에서 과학기술 연구개발은 민간 자본이 아닌 국가 고유의 영역이었다. 전후 경제적 발전을 최우선으로 추진하였던 사회적 분위기에서 정부는 기술개발을 산업발전을 통한 경제성장의 수단으로 육성하였다. 따라서 우리나라에서의 과학기술은 순수한 개발의 영역이 아닌 경제적 가치를 생산하는 유용한 자원으로 활용되는 응용연구 성격이 강하였다. 1960년대와 1970년대 한국은 국가 경제성장에 기여할 대표 산업 육성에 집중하는 개발도상국의 패턴을 따르며, 이때 연구개발 인프라를 구축하고 연구 방향을 설정하는 등의 일련의 과학기술 개발 과정이 정부 주도로 추진되었다 점이 특징적이다(박희제, 2013). 정부는 정부출연연구소를 설립하여 인프라를 구축하고 인력을 확충하였으며, 과학기술종합계획을 수립하여 제도적인 틀을 구축하였다. 이때 설립된 정부출연연구소는 기초연구보다는 산업에 바로 투입될 수 있는 응용연구를 주로 진행하였고, 그 결과 산업발전에 실질적 기여로 이어질 수 있었다는 긍정적인 측면이 있었다. 그러나 이후 추격형에서 선도형으로 전환하는 데에 필요한 기초연구 기반이 부족한 연구생태계가 고착되었다는 부정적인 결과도 가져왔다.

정부 주도의 R&D 개발은 1990년대에 이르러서도 여전히 지속되었으나, 민간기업에서 자체적으로 수행하는 연구개발 또는 민간기업에 지원되는 연구개발 예산은 1990년

대에 들어서 큰 폭으로 상승을 하였다. 이러한 변화는 1990년대 한국 경제성장의 결과가 반영된 것이며, 민간 부문이 혁신의 주역으로 전환될 수 있는 좋은 계기가 되는 환경으로 작용할 수 있었고, 정부연구개발 투자 규모 증가 추세는 현재까지 꾸준히 이어지고 있다. 총연구비에서 민간 투자가 차지하는 비중은 1980년 36.1%에서 1990년 80.6%를 기록하고, 이후에는 전체 R&D 예산의 70% 안팎을 차지하였으며(과학기술정보통신부, 2017b), 이에 따라 기술혁신의 주체가 출연연 중심에서 기업이 중요한 역할을 담당하는 체계로 변화하였다. 그러나 정부의 관리 영역하에 있는 공공연구기관의 R&D는 여전히 과거의 개발 패턴에서 벗어나지 못하고 정부의 강력한 예산통제권이 작용하여 연구의 자율성이 훼손되는 결과를 얻었다. 2000년대 우리나라 과학기술 정책환경은 대내외 경제 위기에 도전을 받게 되었다. 우리나라는 1998년 외환위기를 계기로 고속성장 가도에서 벗어나게 되었으며, 미국발 서브프라임으로 전 세계적인 경기침체를 겪는 동안 과학기술 측면에서는 국제적으로 다양한 기술 및 산업 출현 속도가 과거와 비교할 수 없어지게 되었다. 따라서 우리나라 또한 선진국 기술을 빠르게 추격하는 과거의 성공 모델에서 선도적으로 기술을 발굴하는 창조적인 혁신이 필요하게 되었다(과학기술정보통신부, 2017a).

이와 같은 과학기술 정책환경의 변화와 함께 거버넌스 역시도 진화적 발전을 이행해 왔다. 1960년대 과학기술 거버넌스 측면에서 중요한 전환점을 일으킨 계기는 1967년 과학기술진흥법 제정과 과학기술처 설립 등이 대표적이다. 그리고 1970년대 과학기술처는 초창기 조직으로서 과학기술 행정 업무를 정의하고 구조화하는 과정에서 다양한 변화를 겪었는데, 그 중심에는 중화학공업화를 위한 선진기술의 신속한 도입과 적용, 산업화가 있었으며, 해외 한국인 과학기술자 유치 및 국내 고등과학 연구소 설립 등으로 성공적인 과학기술혁신을 이루어 내었다(과학기술정보통신부, 2017a). 한편 정부 주도의 혁신에서 얻은 초창기 성공 경험은 관료 중심의 과학기술 거버넌스를 공고하게 만드는 역할을 했으며, 공공 연구조직에 대한 국가의 통제가 강하게 작용하는 문화를 형성했고 연구자 및 연구조직의 자율성을 키우지 못하였다. 또한, 과학기술을 육성한 주체가 국가라는 인식이 통념으로 깔려 있어 연구 결과물을 개인의 성취로 얻은 지적재산으로 보기보다 국가의 이익에 기여하는 대상으로 인식하게 되었다.

그리고 1990년대 민간 부문의 R&D 역량 구축을 뒷받침하기 위해 1990년대 과학기

술 거버넌스는 의미 있는 변곡점을 지나게 되는데, 1998년 제정된 '과학기술혁신을 위한 특별법'이 그 변화를 잘 보여 준다. 적어도 제도적으로 정부 주도의 R&D에서 탈피하고 민간의 자율성에 기반한 혁신역량을 중요하게 인식하기 시작했다는 점에서 의의가 있다. 두뇌한국21(BK21) 사업으로 대학에서의 기초연구 수행을 지원하는 규모를 확장하였고, 대형 연구사업이 활발하게 추진되는데 이때 부처가 공동으로 참여한 범부처 사업이 진행되었다. 또한, 1999년에 연구회가 출범하여 정부의 직접적인 통제에서 일정 부분 자유로워질 수 있는 장치가 생겨났다. 그러나 이러한 제도적, 거버넌스적 변화는 현실에서 본래의 취지가 살려지지 못한 채 정부 관료 중심의 연구기관 통제·관리 관행은 지속되었다.

한편, 2000년대 역시 우리나라 과학기술 거버넌스상에서 매우 큰 변화가 있었던 시기였는데, 2001년에 과학기술기본법이 제정되고 참여정부 시절 국가기술부총리 체제로 전환이 되면서 과학기술 개발이 국정운영의 중심에 자리하게 되었다. 이때 1990년대 이전 정부 주도의 과학기술 개발 성장기를 재현하는 제2의 과학기술입국을 국정목표로 설정하였다. 국정목표를 달성하고자 과학기술 거버넌스를 재정비하고, 과학기술부총리 체제를 통하여 국가연구개발사업 전체를 조정하며 혁신정책 추진에 구심점을 만들었다. 또한 국가과학기술혁신본부를 신설하여 국가 R&D를 총괄 기획, 조정, 평가하는 권한이 부여되었다. 그러나 2010년대부터 과학기술 거버넌스의 위상이 격하되었는데, 이는 정부 조직상의 몇 가지 상징적인 변화에서도 알 수 있다. 우선 이명박 정부에서는 과학기술 업무가 교육과학기술부와 지식경제부로 나뉘었고, 박근혜 정부에서는 과학기술과 정보통신부의 기능이 더해졌다. 두 가지 경우 반대되는 성격의 정부 조직 변화였으나, 과학기술이 독립된 하나의 중요한 영역으로 인정받지 못하고 상대적으로 주변부로 밀려나는 결과를 얻었다는 측면에서 같은 효과를 보았다. 과학기술 거버넌스의 위상이 격상, 격하되는 것 자체도 큰 의미가 있지만, 이러한 변동의 사이클이 정권이 바뀔 때마다 적어도 1회 이상 반복되어 잦은 변동성을 겪었던 과거의 경로는 과도한 정책변화로 인한 후유증을 남겼다. 문재인 정부가 출범하면서 과학기술혁신본부가 부활하였으나 여전히 언제 바뀔지 모른다는 사실은 과거와 다르지 않으며, 과학기술혁신체계의 선진화를 위한 근본적인 해결이 필요함을 시사한다. 더불어 이상 살펴본 바와 같이 우리나라 과학기술 발전의 양상과 함께 거버넌스 체제도 함께 공진화하였음을 이해할 수 있다.

2 우리나라 성장과정과 교육체제 부문의 적응적 진화

세계가 주목한 우리의 경제성장은 국가 주도의 경제개발계획 추진과 함께 인적자본 강화를 통한 생산량의 획기적인 증가가 있었기에 가능하였다. 국가의 공교육 확대 정책과 국민의 높은 교육열은 세계에서 유례가 없을 정도로 단기간 내 비약적인 교육의 발전을 가능하게 하였고(윤정일, 1997; 정두용, 1997), 이는 인적자원의 효과적 육성으로 경제발전의 원동력이 되었다. 실제로 해방 직후 우리나라의 문해율은 약 25%에 불과하였고, 식민통치와 전쟁을 겪으면서 국민들에게는 노동에 대한 수동적 태도가 내재되어 있었으며, 산업에도 전근대적인 인식이 만연하여 인적자본이 전반적으로 매우 낮은 수준이었다(박태호 외, 2007). 그러나 1950년대 중후반에 '의무교육 6개년 계획'이 추진되었고, 1960년대에는 국가 주도 경제성장이 시작되어 일자리가 대폭 증가하였다. 소득 수준이 비교적 높은 일자리를 획득하기 위해서 교육을 받는 것은 필수적이었으며, 교육은 개인의 사회·경제적 지위 향상을 위한 효과적인 수단의 역할을 하였다. 이처럼 교육이 누구에게나 주어지는 계층이동의 사다리 역할을 한 것이 우리가 높은 교육열을 갖게 된 주요 원인 중 하나이다(김병성, 1985; 김병성 외, 1982; 안치민, 1988).

국민들의 높은 교육열로 많은 학생들이 상급학교에 진학하고자 하였고, 국가는 이러한 요구를 수용하고자 공교육 기회를 순차적으로 확대하였다(이종재·김왕준, 2009). 그 결과 초중등교육 및 고등교육이 보편화되었고 이를 토대로 인적자본의 수준이 유의미하게 향상됨으로써 국가의 생산성이 증진되어 교육이 산업발전과 경제성장을 적극적으로 견인하는 기능을 하였다. 즉, 교육이 경제발전에 기여할 수 있었던 것은 좋은 일자리를 얻기 위한 국민들의 높은 교육열을 반영하여 교육 기회가 대폭 확대되었고, 이는 인적자본의 수준 향상으로 이어졌으며, 인적자본 향상은 생산성을 증가시켜 경제성장을 추동하는 역할을 하였기 때문이다. 실제로 우리나라의 경제발전-산업발전-교육발전 단계가 서로 대응되는 양상은 교육이 효과적으로 경제발전에 기여했음을 보여 준다(이종재·김왕준, 2009).

이종재 외(2006) 연구는 우리나라 경제개발단계(KDI, 1997)와 학교급별 학생 수 증감 등에 관한 통계 자료를 토대로 한국 교육의 발전단계를 (1) "교육의 기초수립과 전후 재건기(1945~1960년)", (2) "양적 성장기(1961~1980년)", (3) "질적 변화 모색기(1981~2000년)", (4) "재구조화기(2001년~현재)"의 4단계로 제시하였다. 첫 번째 발

전단계인 교육의 기초수립과 전후 재건기(1945~1960년)에서는 초등의무교육이 완성되었다. 초등교육의 보편화는 농업 생산성을 높이고, 이후 1960년대의 광산업과 제조업 등 노동집약적 산업에 요구되는 인력을 공급하기 위한 초석이 되었다(김영화, 1997). 또한 초등의무교육을 통한 문해율의 유의미한 향상은 경제발전 및 능력개발에 대한 동기유발과 함께 전근대적인 사고에서 벗어나 새로운 가치와 합리성, 진보의식, 변화에 대한 긍정적인 인식 등 보다 근대적인 의식을 지니게 하는 데 기여하였다(김영화, 1997).

두 번째 단계는 양적 성장기(1961~1980년)이다. 이 시기 경제상황은 농촌에서는 농업증산 및 식량증산으로 식량자립을 꾀하였고, 산업 측면에서는 제조업을 바탕으로 수출지향적 고도성장 전략을 실행하였다. 구체적으로 1960~1970년대에 정부는 산업화를 통해 산업의 기반을 농업에서 제조업으로 전환하였으며, 국가경제의 자립 기반 구축을 목적으로 경제개발을 위한 수출 중심의 성장정책을 실행하였다(고영선, 2008). 특히, 중화학공업 육성을 위해 정부는 대규모 현대식 공장 건설 및 산업 인프라 구축에 주력하였다. 1970~1980년에는 공장과 산업 인프라를 기반으로 본격적인 공업화가 진행되었다. 이러한 경제구조는 수출을 기반으로 하여 양적인 성장을 이루었으며, 대량생산과 규모의 경제로 인해 대규모 산업인력을 필요로 하게 되었다.

이 시기에는 1950년대 후반에 완성된 초등의무교육으로 문해 능력을 갖추고 산업과 근로에 대한 근대적인 의식을 갖춘 인력들이 노동집약적 산업에 투입되어 생산성을 높였으며, 초등학교를 졸업한 여성인력 또한 산업현장의 생산성에 기여하였다. 또한 중학교 및 고등학교의 입학정원 증원과 함께 중학교 교육의 보편화를 이루었다. 또한, 이 시기에 정부는 지속적인 산업인력 양성을 위해 실업계 고등학교 확충과 대학입학정원제를 통해 고졸자의 대학 진학률을 통제하는 정책을 시행하였다. 1960년대에 실업계 고등학교를 계속 확충함으로써 1970년 전체 고등학교 중 실업계 고등학교의 비중은 54.1%에 이르게 되었다. 실업계 고등학교는 중화학공업을 중심으로 한 제조/건설 및 판매/서비스, 금융 부문에서 증가한 인력 수요에 대응하여 많은 취업자를 배출함으로써 산업인력 공급에 효과적으로 기여하였다(이주호·홍성창, 2014). 대학교육 부문에서 정부는 '경제개발 5개년 계획'의 실행에 필요한 산업인력의 효율적 양성을 위해 국책 공과대학 사업을 실시하였다. 이 사업을 통해 국가 주도로 공과대학의 정원을 관리하여 산업의 수요

에 대응하였다(서재영, 2006). 이와 같이 국가 주도로 경제의 양적 성장을 추구하였던 이 시기에는 중등교육의 보편화, 실업계 고등학교 확충, 특성화 공과대학 운영을 통해 국가가 적극적으로 산업인력 수요에 부응하는 인적자본을 양성하였다.

세 번째 단계는 교육의 질적 변화 모색기(1981~2000년)이다. 경제개발에서 이전 시기에는 고도의 양적 경제성장 전략을 펼쳤다면, 1980년대 이후에는 고성장으로 인한 한계와 부작용에 대응하고자 경제정책 방향을 양적 성장에서 질적 성장으로 선회하였다(고영선, 2008). 산업 측면에서는 중화학공업에 의존하여 수출의 양을 증대하는 차원에서 벗어나 기술집약적·지식정보집약적 산업을 중심으로 산업구조를 조정하고, 연구개발을 통한 기술개발로 선진국을 추격하고자 하였다(한국한림공학원, 2019). 공교육체제 또한 기초학력을 갖추고 산업현장에 즉각적으로 투입이 가능한 인력양성을 넘어서서 보다 고급화되고 직업기술인으로서 학습능력을 갖춘 인력양성에 초점을 두게 되었다. 이 시기에는 고등학교 및 대학 진학률이 유의미하게 증가하였다. 이전 시기에 도입된 고교평준화의 영향으로 1985년에는 고등학교 진학률이 90%를 상회함으로써 후기 중등교육까지 보편화되었다. 고등교육 부문에서는 1981년에 대학졸업정원제가 도입되면서 대학교육 기회가 증가하여(서재영, 2006) 1995년에 대학 진학률이 50%를 넘어서면서 대학교육의 보편화도 이루어졌다(이종재·김왕준, 2009). 이는 미국과 일본 수준으로 대학 진학률이 상승한 것이다(김기석·박환보, 2009).

네 번째 단계는 2000년대 이후의 재구조화 단계이다. 정부는 외환위기 이후 경제와 산업 등의 분야에서 국제적인 수준의 국가경쟁력을 갖추고자 하였다. 특히 21세기에 들어서면서 지식 기반 경제로 패러다임이 전환되어 인적자원에 대한 중요성이 더욱 강조되었다. 이러한 배경에서 김대중 정부에서는 국가 수준에서 인적자원 개발에 대한 비전과 목표 및 전략을 제시하는 '제1차 국가 인적자원 개발 기본계획'을 수립하였고(대한민국 정부, 2001), 교육부는 국가 인적자원 개발을 총괄하는 '교육인적자원부'로 격상되었다(이종재·김왕준, 2009). 이후의 정부들도 국가 수준에서 종합적인 접근으로서의 인적자원 혹은 인재개발계획을 추진하였다. 이를 통해 정부의 정책이 학교교육에 초점을 두었던 과거와 달리 인적자본 개발에 대한 총체적인 접근을 바탕으로 하여 학교교육 및 민간기업 인력의 교육훈련을 비롯한 사회 전반의 인적자본 개발에 영향을 미치게 되었다(강일규, 2017). 한편, 정부는 국가경쟁력을 제고하고자 지속적인 고등교육개혁을

추진하였다. 노무현 정부에서는 고등교육의 효율성을 제고하고자 하는 목표하에 대학 구조조정, 대학 특성화, 연구 실적과 산학 연계를 바탕으로 한 재정지원, 지방 대학 육성 정책을 추진하였다(김안나, 2005). 이명박 정부는 5.31 교육개혁의 정책기조를 바탕으로 대학의 성과 평가 및 이에 기반한 재정지원과 구조개혁을 실시하였고, 박근혜 정부도 평가 기반의 재정지원 사업을 추진하였다(신현석, 2017).

상기 논의 내용을 토대로 대한민국의 공교육 기회는 "순차적·상향적"(이종재 외, 2009)이자 중등교육과 고등교육의 보편화가 매우 짧은 시기에 일어난 "동시이행"(김기석·박환보, 2009) 형태로 나타났음을 알 수 있다. 다시 말해, 한국전쟁 직후 1950년대에는 초등의무교육 6개년 계획으로 초등교육의 보편화를 이룩하였고, 1970~1980년대에는 중학교 입학시험 폐지의 영향 및 고교평준화제도의 도입과 확대로 중등교육의 보편화를 이루어 갔다. 1990년대 중반에는 고등교육 또한 보편화를 이룩하게 되었다. 이러한 공교육 기회의 확대는 국민들의 높은 교육열로 상급학교 진학에 대한 요구가 상승하여 입시 경쟁이 치열해지면서 나타난 입시 위주 교육 및 사교육의 폐해를 없애기 위한 정책 추진의 결과였다. 높은 교육열은 우리나라 경제 및 산업발전 과정에서 창출된 보다 나은 일자리 획득을 통한 소득 및 사회적 지위 향상의 욕구가 반영되어 나타난 현상이라고 볼 수 있다. 국가 주도의 경제개발은 산업화와 함께 일정한 소득 수준이 보장되는 일자리를 창출하였고, 이러한 일자리를 획득하려면 일정 수준 이상의 인적자본이 요구되었으므로 개인은 교육을 통해 이러한 인적자본을 소유하고자 하였고, 이는 다시 산업과 경제발전의 원동력이 되었음을 추론할 수 있다. 또한 앞서 논의한 바와 같이 국가가 산업계 인력의 원활한 공급을 위해 정책을 적극적으로 추진한 것도 주목할 만하다. 농업 및 노동집약적 산업의 인프라 구축을 위해 '의무교육 6개년 계획'을 추진한 것과 실업계 고등학교의 확충과 대학입학정원제를 통해 산업계에 원활한 인력 공급을 꾀한 것, 연구개발을 통한 산업기술 발전을 위해 특성화 공과대학을 육성한 것, 보다 수준이 높은 직업인력을 양성하기 위해 직업소양 및 평생학습 능력을 갖추도록 대학졸업정원제를 시행한 것이 그 예이다. 그러므로 지금까지 우리의 교육발전은 높은 교육열에 기반한 국민의 요구로 인한 결과물인 동시에 산업의 인력 수요에도 협력적으로 부응하기 위한 정부 주도의 집중적인 정책 추진의 결과물임을 이해할 수 있다.

3 우리나라 성장과정과 산업정책 부문의 적응적 진화

더불어 우리나라는 발전과정에서 적절히 산업정책을 설계하여 이행하였다. 특히, 전통적인 산업정책 시각하에서 관련 정책수단을 활용하여, 정부가 시장에 깊숙이 관여함으로써 적극적으로 시장실패 문제를 시정하고자 노력하였다. 기존에 전통적인 산업정책 시각하에서는 정보 비대칭성, 불확실성, 외부성 등 다양한 시장실패 문제 해결을 위해 정부가 주도적으로 나서서 선택과 집중형 산업 육성 정책, 수출입시장 규제, 시장 진입 규제, 혁신활동 및 R&D 활동에 대한 보조금 및 세액공제 제공, 혁신주체들의 투자활동 진작을 위한 재정적 지원 제공, 인적자본 개발에 대한 지원 제공 등 형태로 직간접적으로 시장에 개입하는 것이 중요하게 고려된다. 우리나라도 추격형 발전단계를 거치는 동안 글로벌 수준의 알려진 중간 수준 기술을 모방 및 흡수하기 위한 노력을 정부가 주도적으로 이행하여 왔는데, 발전 초기 1960년대 우리나라는 국내 시장 보호를 위해 해외 제품의 수입금지, 시장 진입 규제, 개별 산업에 대한 육성 정책 등을 바탕으로 수입대체를 이루어 나가고자 시도하였다(이상철, 1998). 이후 정부는 1970년대 중화학공업화 정책 등을 바탕으로, 중화학제품의 수입대체와 수출산업화를 목표로 해당 산업 및 관련 기업에 대한 재정융자 확대, 조세지원 정책, 금융지원 확대, 사회간접자원 확충 지원 등의 정책적 수단을 활용하게 된다. 이를 바탕으로 중화학공업화를 단기간에 달성할 수 있었고 제조업 기반을 형성할 수 있게 되었다. 그리고 이 과정에서 정부는 규모의 경제에 의한 외부효과를 창출하고자 국내 대기업들을 지원하기 위한 정책수단 설계를 이루어 나갔다(이상철 외, 2005; 한국공학한림원, 2019).

그리고 1980년대 경제자유화 시기를 거치면서 글로벌 시장에서 비교적 용이하게 획득할 수 있었던 선진기술에 대한 접근이 제한됨에 따라, 기업의 혁신역량을 강화하기 위한 본격적 고민이 시작되었다. 그에 따라 기업들의 자체기술 개발 능력을 지원하기 위한 다양한 정책들이 설계 및 이행되는데, 특정 산업 중심 지원정책에서 기술개발과 인력 개발에 대한 투자를 정부가 적극적으로 주도하게 된다(고영선, 2008). 그에 따라 정부 주도 연구개발사업들이 추진되고, 다양한 기술개발에 대한 자금지원 및 세제지원이 확대되기 시작한다(한국공학한림원, 2019; 고영선, 2008). 이와 함께 산업구조를 개선하고자 중소기업육성을 위한 정책도 함께 펼쳐 나가는 모습을 보였다. 더불어 특정 산업 중심의 육성 정책에서 비롯된 중복 및 과잉 투자에 따른 시장의 과다한 경쟁체제

를 방지하고, 체계적인 산업합리화 지원을 위해 신규 기업들의 진입 규제, 업종전환 조세특례, 민영화 등과 직접적인 시장개입을 이행하였다(이상철 외, 2005). 이처럼 1980년대를 거치면서 선별적인 산업 육성 정책을 펼치며, 정부가 각종 보조금 및 재정적 지원을 매개로 경제체제 내 시장 질서를 시정하고자 노력하였음을 이해할 수 있다. 이와 함께 1990년 이후부터는, 보다 적극적으로 기업들의 R&D 활동을 지원하고자 R&D 활동에서 수반되는 다양한 시장실패 시정을 목적으로 공급 기반 혁신 및 산업정책을 펼쳐왔다. R&D 활동에 대한 보조금 및 세액공제 제공, 혁신주체들의 투자활동 진작을 위한 재정적 지원 제공, 인적자본 개발에 대한 지원 제공 등이 이에 해당한다.

이와 같이 우리나라 정부는 과거부터 지금까지 직접적으로 시장에 개입하여, 혁신주체들의 기술학습 및 혁신활동 노력에 수반되는 다양한 시장실패 문제를 시정하고자 노력하였다. 단기간 내 기술추격을 이루어 냄으로써, 급속한 경제성장을 이루는 데 있어 우리나라 산업정책이 기여를 하였다는 점은 부인하기는 어려울 것이다(고영선, 2008). 이러한 전통적인 산업정책 관점하에서, 정부는 금융시스템에서도 시장에 개입하여 자원배분에 직간접적으로 관여하여 왔다. 전통적인 산업정책 관점에서 바라보았을 때, 금융시장에 대한 정부개입 근거는 시장실패로 비효율적 자원배분의 가능성과 시장 기제를 통한 분배 형평성 달성의 한계점 등을 들 수 있다. 자금조달시장에서 시장실패의 원인으로 지목되는 요인은 다양하지만, 정보 비대칭성을 가장 대표적인 형태로 언급할 수 있다. 시장 참여자 간 보유한 정보의 차이, 즉 비대칭성이 존재한다면 사회적으로 바람직한 수준에 미달하는 자금 거래가 이루어지게 된다. 이와 같은 시장실패 현상을 보정하고 자원배분의 효율성을 확보하고자 정부의 적절한 시장개입이 요구되는 것이다. 융자시장에서 어려운 문제 중 하나는, 자금 수요자인 기업과 자금 공급자인 금융기관 간 보유한 정보, 특히 기업의 신용위험에 대한 정보의 양과 질에서 비대칭성이 존재한다는 점이다.

이러한 관점하에서 우리나라 정부는 정부 주도로 자본시장에 깊숙이 관여함으로써 자원배분 조정에 직접적으로 개입하였다. 1960년대 적극적 외자도입(규제) 정책 및 적극적인 공업화 정책을 바탕으로, 정부는 금융시장에서 절대적인 통제권을 행사하였고, 이를 바탕으로 정부의 산업정책을 뒷받침하는 관치금융의 골격을 마련하였다(고영선, 2008). 이와 함께 1970년대까지 진행된 정부의 시중은행 국유화, 중앙은행에 대한 강

한 통제 및 각종 특수은행에 대한 정부개입 강화 등을 토대로 대기업(재벌)과 동반관계를 확고히 형성하고, 이를 바탕으로 급속한 산업화를 뒷받침하는 자원배분을 달성할 수 있었다. 그리고 정부 주도의 금융시장 개입이 1980년대부터 1990년대까지 지속되었고, 금융시장 환경 개선에도 불구하고 재정융자와 신용보증을 통한 정책금융이 대규모로 지속되는 상황이다. 이는 기업으로 하여금 대내외적인 환경변화에 대응한 경영다각화, 업종전환, 시장 진입 및 퇴출 등 자발적 경영혁신 노력보다는 정부의 보호와 지원에 안주하려는 자세를 낳게 되었다는 평이 지배적이다(고영선, 2008).

4 혁신성장 패러다임 전환기 부문별 도전과제

이와 같이 발전과정에서 적응적 과정으로 진화적 발전을 거듭해 온 과학기술 부문, 교육시스템 부문, 그리고 산업정책(금융시스템) 부문은 현재 새로운 도전과제에 직면해 있다. 과학기술 부문의 경우, 지금까지 우리나라의 경제성장에 큰 기여를 한 것은 사실이며, 경제 및 산업, 보건 등 삶의 다양한 측면에 영향을 미쳐 왔다. 특히 연구개발은 물적·인적자본의 축적과 이를 바탕으로 사회발전과 경제성장이라는 효과를 발휘하였다. 그러나 최근 주력산업 경쟁력과 혁신 동력 저하에 대한 우려가 제기되면서 과학기술에 대한 연구개발 투자의 효율성이 부족하다는 주장이 제기되고, 이와 함께 과학기술의 성과가 고숙련 노동자와 자본에 집중됨으로써 사회 양극화의 원인이 될 수 있다는 주장도 제기되고 있다(문혜선, 2006; 장영배, 2009; 정혁, 2014). 또한 고령화와 저출산, 재난 및 안전 문제, 원자력발전, 미세먼지 등 과학기술과 연계된 다양한 사회문제가 제기되면서 과학기술의 새로운 역할과 사회적 기여에 대한 관심도가 증가하고 있다. 일반적으로 혁신정책은 경제성장 관점에서 연구개발 투자를 강조하지만 포용적 성장 관점에서는 소외된 개인, 기업, 지역의 참여를 목표로 하며, 기술혁신과 지속가능성장 개념을 연계하는 측면에서 살펴볼 수 있다. 이와 더불어 정부는 2013년 '과학기술 기반 사회문제 해결 종합실천계획'을 통해 과학기술로 해결이 가능한 15개 문제를 사업화하여 추진하였으며, 2017년 4대 혁신·복합 과제에 따라 고령층·장애인 등 취약계층 지원 R&D를 확대하였다. 이러한 접근은 단순히 연구개발 투자 확대나 연구인력 양성 등 방식이 아니라 문제에 대한 개념화와 접근 방식, 연구 수행 방식과 타 분야와의 협업, 사

회적 영향력과 효과 등 다층적인 측면을 고려해야 함을 의미한다. 따라서 포용적 혁신성장 관점에서 다양한 사회문제에 대한 과학기술혁신의 문제 해결 역량이 필요한 시점인 전환적 시기에 진입하였음을 이해할 수 있다.

그리고 우리나라 경제 및 산업발전에 있어 교육이 공헌을 많이 하였지만, 이제 교육에 근본적인 변화가 필요한 시점이 도래하였다는 평이 지배적이다. 우리는 선진국을 추격하던 중진국의 위치에서 나아가 선진국으로서 선도형 경제로 도약해야 하는 시점에 와 있다. 또한 국제적으로는 4차 산업혁명과 국내적으로는 저출산·고령화로 인한 환경의 변화로 교육의 목표, 합목적성 및 효과성에 대한 새로운 정립이 요구된다. 현재의 교육체제와 이를 통해 형성되는 인적자본으로는 새로운 국가경쟁력 확보 전략과 급변하는 환경에 대응하기 어렵다. 산업 및 경제성장 그리고 교육에 이르기까지 혁신이 필요한 시점인 것이다. 현재 정부도 이러한 문제의식을 바탕으로 미래인재 양성을 위한 중장기적인 정책과제를 제시하기 위해 대통령 직속 자문기구인 국가교육회의를 운영하고 있다(국가교육회의, 2019). 또한 교육의 공정성 확보에 초점을 맞추고 이를 위해 공교육비 – 특히, 대학 등록금 – 에 대한 국가 책임 강화 및 교육의 계층 사다리 역할 촉진을 위한 정책을 추진하고 있으며, "고등·직업·평생교육 경쟁력 제고를 통해 효율적 인적자원 활용 및 잠재 성장동력 확충"을 국정과제로 상정하여 추진하고 있다(대한민국 정부, 2017).

우리 교육에 근본적인 변화와 혁신이 가능하려면 지금까지 작동되어 온 교육과 경제성장과의 관계가 미래에도 작동될 것이라는 우리의 가정(assumption)이 계속해서 유효할 것인지 비판적으로 성찰해야 한다. 환경의 변화가 급속화되는 상황에서 국가 주도의 선도형 교육정책 추진이 효과적일 수 있는지를 돌아보아야 하며, 혁신성장을 위해 현재의 교육체제 – 정책 추진주체, 학생 선발 방식, 교육과정, 교수 방법, 교원 양성 및 평가제도 등 – 가 계속해서 기여할 수 있는지에 대해서도 근본적인 성찰이 필요할 것이다. 아울러 혁신성장에 장애물로 공통적으로 지적되고 있는 문제(교육-노동 간 스킬 미스매치, 실제 상황에서의 문제 해결 능력 부족, 인적자본의 감가상각 가속화, 계층 간 교육격차 등)에 대한 총체적이고 체계적인 접근이 필요할 것이다.

또한, 앞에서도 언급하였듯이 우리나라 정부는 과거부터 지금까지 직접적으로 시장에 개입하여, 혁신주체들의 기술학습 및 혁신활동 노력에 수반되는 다양한 시장실패 문제

를 시정하고자 노력하였다. 단기간 내 기술추격을 이루어 냄으로써, 급속한 경제성장을 이루는 데 우리나라 산업정책이 기여를 하였다는 점은 부인하기 어려울 것이다. 하지만 국가혁신체제 내에는 단순히 시장실패 문제뿐만 아니라, 다양한 형태의 시스템 실패와 제도 및 정부실패 문제 등이 존재한다. 시장실패를 교정하기 위한 전통적 관점의 산업 및 혁신정책하에서는 혁신주체들에 대한 자금지원이나 조세지원 등의 정책수단을 바탕으로 자원을 재배분하는 데 초점이 맞춰지지만, 시스템 실패를 강조하는 접근은 기업 등을 포함한 혁신주체들의 혁신활동에 대한 기회와 혁신역량을 향상하는 데 초점을 맞춰 이들의 역동성을 향상하는 데 초점을 맞춰야 한다. 이러한 관점은, 혁신주체들의 경로의존성(path-dependency)에 따른 고착효과(lock-in effects), 혁신주체 간 상호연계가 매우 부재하여 네트워크 효과가 발현되지 못하는 네트워크 실패(network failures)(Metcalfe, 2005), 그리고 정부가 이를 시정할 수 있는 역량을 갖추지 못한 제도 및 정부실패(institutional failures)(Carlsson and Jacobsson, 1997) 등 다양한 실패 영역을 점검하고, 정부의 산업 및 혁신정책이 매우 중요함을 시사한다.

그에 따라 우리나라는 혁신성장 패러다임 전환 시기에 맞춰, 산업정책 및 산업정책하 정책금융의 역할도 재정립할 시기에 진입하였다. 이와 같은 관점하에 Rodrik(2004)은 신산업정책(new industrial policy)이라 함은, 혁신생태계 내 정부와 민간 간 협력관계 구축이 매우 중요함을 강조하고 있다. 다시 말해, 이와 같은 관점은 민간 부문과 정부 부문 모두 완전한 정보를 가지고 있지 않고, 불완전한 주체임을 인지할 필요가 있음을 시사한다. 더불어 민간 및 정부 상호 간 협력체제 구축을 바탕으로 혁신체제 내 혁신주체들의 학습역량을 확대하고, 이들 간 효율적 협력관계 구축을 이루어 냄으로써 긍정적 스필오버 효과를 극대화하는 방향으로 제도적 틀을 마련해야 함을 시사한다. 이러한 배경하에 신산업정책 관점하에서, 정책금융 체계를 어떻게 재구축할 것인지에 대한 혁신방안을 고민해야 함을 이해할 수 있다. 기술개발 과정의 복잡성 및 불확실성 증대, 디지털 기술의 발전에 따른 의사소통 채널의 다변화 및 분권화에 대한 수요 등 우리나라 혁신체제 내 산업발전을 둘러싼 주요 환경변화가 산업정책의 접근 방식 전환을 뒷받침하고 있다.

제2장

부문별 정책문제 및 정책혁신과제

제1절 주요 부문별 정책문제 도출

제2절 주요 부문별 정책혁신과제 제안

제1절 주요 부문별 정책문제 도출

앞서 언급한 주요 연구 질문, 연구 분석틀을 바탕으로, 본 연구에서는 우리나라 경제의 혁신성장에서 현재 마주하고 있는 성장정체 현상을 혁신체제의 '학습역량 전환 실패' 문제로 바라보고, 혁신체제의 기술학습 역량을 구성하는 주요 요소인 과학기술 부문, 교육시스템 부문, 그리고 금융시스템 부문(산업정책)에 초점을 맞춰, 우리나라 혁신성장 과정에서 해당 부문들에 나타난 주요 제도적 특성 및 정책문제를 도출하는 데 주요 목적이 있다. 그리고 이를 바탕으로 현재 우리나라 경제체제가 마주한 학습역량 전환 실패 문제를 일으킨 주요 제도적 부문들의 경로의존성을 이해하고, 이를 바탕으로 학습역량 전환을 위한 부문별 정책혁신과제를 도출하고자 한다. 그에 따라 다음 세부절에서는 주요 부문(과학기술 부문, 교육시스템 부문, 정책금융 부문)별 연구에서 도출한 정책문제들을 요약 및 정리하여 제시하고자 한다.

1 과학기술 부문 주요 정책문제

첫 번째로 과학기술 부문 세부연구에서 도출한 주요 정책문제를 요약하여 제시하고자 한다. 과학기술 부문 세부연구에서 수행한 역대 정권별 성장동력 정책에 대한 정책변동 및 정책평가 사례 분석 연구를 통해, 우리나라 과학기술 거버넌스의 상위 수준 체계 내 1) 정부 주도형 과학기술정책 내 민간과 정부의 관계 정립, 2) 경제 중심의 양적 성장정책 추진, 3) 정책기조의 단절 및 정체, 4) 관련 법률 제·개정의 지체와 부재, 그리고 5) 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스라는 정책문제를 도출하였다.

정부 주도형 과학기술정책 내 민간 및 정부의 관계에서는 지금까지 정부의 혁신정책 추진에서 민간 부문의 역량이 증가하였음에도 불구하고 과거 정부 주도형 정책과정의 경향이 여전히 강한 것을 확인하였다. 특히 파괴적 혁신을 특징으로 하는 혁신성장의 경우, 민간 부문이 주도해야 함에도 불구하고 여전히 정부 정책상에서 민간은 수동적

존재로 한정하고 있음을 확인하였다. 또한, 정책기조에서도 여전히 경제성장의 양적 규모를 증대시키기 위한 기조가 짙게 유지되고 있는 것을 확인하였는데, 이는 과학기술 및 혁신을 경제성장 실현을 위한 도구로서 바라보는 관점에서 벗어나지 못하였음을 시사한다. 또한, 정권마다 반복되는 정책기조의 단절은 혁신생태계 구축에 걸림돌로 작용하고 있으며, 혁신주체들로 하여금 실제로 혁신활동을 수행하는 데 있어서 지속성을 담보하기 어려운 상부 구조의 한계를 확인하기도 하였다. 특히 정권별 성장동력 정책의 대상 사업은 정권에 따라, 큰 차이가 없음에도 불구하고 R&D 사업의 지체와 재구조화 등이 반복되는 현상은 문제점으로 확인되었다.

더불어 정책을 뒷받침하는 관련 법률의 제·개정이 수반되지 않아 정책의 통합성과 일관성이 저해되는 것을 확인하였는데, 우리나라의 경우 원칙적으로 성문법 체계를 따르다 보니 관련 법률의 제·개정이 적시에 이루어지지 못하면 정책형성이 되었어도 정책집행이 탄력을 받지 못하는 상황이 발생하는 일이 비일비재하였음을 확인하였다. 특히, 가장 상위 수준에 해당하는 범부처 정부 혁신정책 및 성장동력정책에서도 관련 법령 및 규제 개선의 지체 현상이 두드러짐을 확인하였다. 마지막으로 다부처 R&D, 중앙정부와 지방정부의 다중화 등으로 '수평적 거버넌스'와 '수직적 거버넌스'의 부적절 및 미작동이 확인되었으며, 이는 정부가 여전히 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스에 의존하기 때문인 것으로 확인하였다.

그리고 과학기술 부문 세부연구 내 과학기술정책 전문가들을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 진행함으로써, 1) 정부 거버넌스 내 낮은 과학기술의 위상과 그에 따른 과학기술 변화에 따른 대응성 부족, 2) 잦은 과학기술 거버넌스의 변동과 그에 따른 정책기조의 단절 및 정체, 3) 각계 부처별 공무원 및 관료 중심의 파편화된 과거형 R&D 추진체제와 공급자 중심의 하향식 과학기술 거버넌스, 그리고 4) 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제의 기획, 관리, 평가체제 등을 포함한 우리나라 과학기술 거버넌스의 체제 내 중위 및 하위 영역의 정책문제를 도출하였다. 전문가 그룹 인터뷰에 참여한 정책전문가들의 경우, 정부 거버넌스 내 낮은 과학기술의 위상으로 인해 빠른 과학기술 변화에 대한 대응성이 부족하며, 장기적 비전을 바탕으로 한 장기전략 수립의 한계가 있음을 지적하였다.

그리고 잦은 과학기술 거버넌스 변동으로 정책기조의 단절 및 정체 현상이 확대되고

있음을 지적함과 동시에, 연구개발을 총괄하는 부처 상위 개념의 안정적인 컨트롤타워의 부재와 그에 따른 합리적인 정책변동 관리 및 종합·조정기구 실질화의 한계를 언급하였다. 또한, 각계 부처별 공무원 중심의 파편화된 정책 및 사업 추진체계가 지시와 통제 기반의 거버넌스에 의존하고 있음을 강조하며, 이는 R&D 목적 변화에 따른 수요자 중심의 새로운 거버넌스 체제 부재와 과학기술의 역할에 대한 장기적 비전 공유 부재로 이어질 수 있음을 언급하였다. 더불어 많은 전문가들은 혁신성장 패러다임 전환을 위해 필수적으로 요구되는 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제 기획, 관리, 평가의 비효율성을 지적하였다. 특히, 공무원 및 관료 중심의 R&D 과제 기획, 관리 평가 체계의 한계와 품목별/단년도 예산 배분의 비효율성 심각(장기적 투자와 전문성을 특징으로 하는 연구개발 예산과 상치) 등을 지적하였다.

2 교육체제 부문 주요 정책문제

교육체제 부문 세부연구에서 한국 교육에 지속적으로 영향을 미치고 있는 총체적인 교육개혁인 1995년에 추진된 5.31 교육개혁의 추진 방향과 그에 따른 성과를 분석하여 도출한 주요 정책문제를 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다. 5.31 교육개혁을 중심으로 지금까지 우리나라 인적자본 육성과 관련한 교육정책들의 주요 내용 및 성과를 살펴보았을 때, 적절한 교육정책을 수립하려면 '경제학적 관점'이 반드시 필요하다는 점을 확인할 수 있었다. 경제학적 관점에서는 교육을 교육의 문제로 한정해서 바라보기보다는 노동시장과의 연계 및 인적자본 형성과 제고를 위한 유인구조를 포함하는 인적자본정책이라는 보다 시스템적인 접근을 통해 교육문제를 살펴볼 수 있기 때문이다.

세부적으로 도출한 정책문제를 살펴보면 관련 정책환경 및 내용 분석을 통해, 첫 번째로 교육정책의 수립에서 교육에 참여하는 여러 당사자들의 유인구조가 제대로 감안되어야 함을 파악하였다. 아무리 학교를 바꾸더라도 학생들이 직면한 유인구조, 즉 선별을 받기 위한 순위경쟁이라는 유인이 바뀌지 않는 한 학생들의 인적자본 축적 행태는 잘 바뀌지 않는다. 또한 교사 입장에서 생각해 보았을 때, 5.31 교육개혁 당시 교사 유인에 대한 고려가 충분치 못했다고 평가하였다. 이를 바탕으로 교육에 참여하는 여러 당사자들의 유인구조를 면밀히 고려해 교육개혁의 방향과 방법을 설계해 나가야 함을

정책문제로서 제기하였다.

두 번째로 유인구조의 변경 없이 교육개혁이 성공하기 어렵다는 점과 더불어, 노동시장과 연계를 생각하지 않으면 어떤 교육정책이나 개혁도 성공하기 어렵다는 점을 지적하였다. 교육 및 인적자본 정책의 궁극적 목적은 그 사회에 필요한 인재를 양성하는 데 있다. 혁신성장을 이끌려면 혁신적인 사고를 하는 인재가 양성되어야 한다. 교육계가 노동시장의 변화에 적극적으로 대응하지 못한다면 교육수요자가 아닌 공급자들을 위한 교육만이 남게 될 뿐이기 때문이다.

다음 세 번째로 학교급별로 정책 방안을 생각해 보면, 초중등교육에서는 전반적인 질 제고를 시도해야 하며 일부 학교에 예외를 두는 정책은 이제 전면적으로 재고해야 한다는 점을 지적할 수 있었다. 소위 선택과 집중이 초중등교육 부문에서 얼마나 필요할 것인가 하는 문제도 되겠는데, 선별된 일부 학생에게 여러 형태의 지원을 하는 방식은 교육의 근본 가치와 부합하지 않는다. 더 나아가 미래의 사회는 다양성, 유연성, 협업 능력이 중시되는 방향으로 변해 가고 있다는 점도 감안해야 함을 지적하였다. 인지 능력만으로 선발된 소수의 인원에게서 다양성을 기대하기는 어려우며, 미래의 협업이 엘리트 간의 협업만으로 구성되지는 않을 것이다. 그에 따라 교육은 모든 학생에게 관심을 기울여야 하고, 모든 학교에 필요한 지원을 해야 함을 강조하고자 하였다.

마지막으로 반값등록금 정책과 같이 더 나은 교육이 아니라 더 저렴한 교육을 지향하는 정책으로는 인적자본 질적수준 제고와 미래 혁신의 주인공들이 양성되기 어렵다는 점을 강조하고자 하였다. 교육·인적자본 정책 개혁을 제대로 추진하기 위해서는 다수가 환호하는 정책이 반드시 올바른 정책은 아니라는 점을 인식해야 할 것이다.

교육은 근본적으로 국가경쟁력 확보 및 미래 세대의 더 나은 삶을 위한 투자라고 할 수 있다. 과거의 경험을 반추해 보는 이유는 미래를 위한 지침을 얻기 위함이다. 하지만 과거 우리나라 주요 정책 분석에서 얻을 수 있는 중요한 시사점은 우리나라의 교육체제 및 교육정책에서 유연성이 결여되어 있다는 점이었다. 우리는 미래에 필요한 인재의 구체적인 모습을 미리 알 수 없다. 빠른 속도로 새로운 기술들이 생성되고 활용될 21세기에 구체적으로 어떤 기술이나 숙련이 필요할지 미리 예측하고, 그러한 예측을 바탕으로 교육정책을 설계해 간다는 것은 더더욱 불가능하다. 그럼에도 불구하고 우리가 비교적 확실히 예측할 수 있는 미래의 바람직한 인재상이 있다면 그것은 유연한 사고로 빠른

변화에 대처해 나가고 더 나아가 변화를 두려워하지 않고 변화에 적응해 나가는 사람이라고 할 수 있다. 그러한 인재는 현재와 같이 과도한 학업 부담 속에서 정해진 시간 내에 많은 문제를 푸는 훈련으로는 길러질 수 없다. 또한 현재와 같이 동일한 시험에서 타인에 비해 상대적으로 높은 점수를 얻기 위한 경쟁에 몰입하는 방식으로 학습 시간만 늘린다고 해서 미래에 필요한 기술이 형성되는 것도 아니다.

이러한 점을 감안하였을 때, 미래의 빠른 변화에 적응하는 한편으로 바람직한 변화를 선도할 유연성을 갖춘 인재를 양성하는 교육정책과 제도 역시 상당한 유연성을 갖추어야 함을 이해할 수 있었다. 창의력, 비판적 사고, 협업 능력, 소통 능력 등 미래역량을 키우는 데 적합한 교육체제와 교육정책의 방향은 기본적으로 유연성의 확보에서 출발해야 할 것이다. 이를 위해서 좀 더 유연한 생각으로 미래의 교육정책을 설계할 필요가 있다. 기존에 당연한 것으로 생각했던 고등교육 관련 규제를 재검토하고, 기존에 당연하게 생각했던 교사 양성과 선발 경로를 재검토하며, 교실 하나에 교사 한 명이 배치되거나 한 학생이 한 학교에만 속해야 한다는 기존의 관념을 뛰어넘어 새로운 시대에 부응하는 새롭고 유연한 사고로 교육정책 방향을 재설계할 필요가 있음을 파악하였다. 또한, 혁신성장을 위한 인재 양성을 하려면 교육 그 자체에만 초점을 두는 것이 아니라 관점을 확장하여 교육시스템 및 노동시장에서의 인재 유인구조 등도 함께 고려함으로써 국가장기발전을 위한 인적자본정책에 대해 보다 폭넓게 살펴보아야 함을 파악할 수 있었다.

3 산업정책(정책금융) 부문 주요 정책문제

산업정책(정책금융) 부문 세부연구에서 신산업정책 개념하에 바라보았을 때, 우리나라 중소기업 정책금융과 창업기업에 대한 지원정책 내 주요 정책문제를 다음과 같이 정리할 수 있었다. 첫 번째로, 현재 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융 지원은 중소기업 부문에 대한 '보호와 지원'에만 매몰되어 규모를 확대해 나가고 있으며, 이는 시장 내 원활한 진입과 퇴출에 의한 역동성 제고 및 중장기적으로 시장의 생산성 향상 도모를 제한할 가능성을 내재하고 있음을 확인하였다. 특히, 경제적 기능이 동일함에도 불구하고 다양한 방식으로 금융지원이 이루어지고 있다는 점을 확인함과 동시에, 금융수

단마다 사업 수행주체가 다르다는 점을 제외한다면 차이를 발견하기 힘듦을 확인하였다. 두 번째로, 정보 비대칭 및 불확실성 등을 포함한 시장실패로 자금 배분의 비효율성 문제가 발생하는 영역을 탐색하여, 실패가 발생하는 영역에 한정하여 정부개입이 이루어지는 것이 아니라 무차별적으로 '중소기업' 부문에 금융지원을 제공하고 있음을 확인하였다. 재무적 안정성을 이미 획득하여 금융지원의 필요성이 상대적으로 크지 않을 것으로 보이는 중소기업을 대상으로 상당 부분의 자금이 집중되는 현상은, 자금지원을 수행하는 기관의 유인구조가 정책 목적 달성과 부합하도록 설계되지 않았다는 점에 따라 기인한 현상임을 확인할 수 있었다. 특히, 정책금융기관의 경영평가지표가 재무적으로 안정적인 기업에 자금을 공급할 강력한 유인으로 작용함을 확인하였다.

세 번째로, 우리나라의 중소기업 정책금융 지원정책의 경우 생산성이 낮은, 혁신 잠재력이 상대적으로 낮은 수준인 기업들의 상태 유지에 활용되고 있을 가능성이 높음을 확인하였다. 특히, 중소기업에 대한 자금지원이 생산성이 낮은 기업의 연명수단으로 활용되고 있을 가능성을 실증적 근거로 확인하였다. 더불어 이러한 미진한 정책 효과에도 불구하고, 정책금융 사업 수행 방식의 전면적인 개편이나 사업 규모 등의 조치가 취해지지 않은 상태에서 종래의 방식으로 프로그램이 운영되는 현상은 프로그램의 성과에 대하여 직접적으로 책임을 지는 주체, 즉 책무성을 담보할 수 있는 주체의 부재에서 발생하는 것으로 판단하였다. 네 번째로, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 반영하지 못하며, 기업의 지속적인 혁신 기반 성장을 통한 구조적 전환 및 경제체제의 진화적 발전에 기여하기 어려운 구조를 지니고 있음을 파악하였다. 주요 혁신주체들의 혁신활동을 유인하려면 위험을 감수하는 자본과 투자 시계가 긴 자금의 역할이 매우 중요하다. 하지만 우리나라 정책금융 구조의 경우, 이를 필요로 하는 기업들에 자금 수요에 부응하기 힘든 융자자금 위주로 자금이 제공되고 있는 상황임을 확인하였다. 그리고 다섯 번째로, 복잡한 사업 추진체계로 인하여 사업 간 연계되는 경우가 매우 부재한 상황이며, 일련의 지원정책이 유기적으로 연결되어 설계되어 있지 않아, 신산업정책에서 강조하는 정책수단 및 사업 간 연계를 통한 총체적 산업정책 시행 및 이를 통한 혁신생태계의 효율성, 생산성 증대라는 정책 목표 실현에 한계가 있는 구조임을 확인하였다.

이에 반해, 해외 주요 국가들이 활용하고 있는 창업기업 및 중소기업에 대한 정책지원 수단들의 특성을 정리하면 다음과 같다. 첫 번째는 정책 목표를 기술 기반 창업기업

및 기술집약형 중소기업들의 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전으로 설정하고 있다는 점이었다. 두 번째는 민간 시장 내 다양한 주체들이 자금 및 기술지원을 제공하고 있어, 자본시장의 자율성, 전문성 및 다양성이 강화되고 있다는 점이었다. 세 번째는 단순히 보조금, 융자 등 자원 재배분에 초점을 맞춘 정부 정책에서 확장하여, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 체계적으로 고려할 수 있는 지원체계를 확립하고자 한다는 점이었다. 그리고 네 번째는 다양한 사업 및 정책 간 연계성을 강화하여 정책 추진에서 시너지를 창출하고 있다는 점이었다. 이러한 해외 사례에 비추어 보았을 때, 본 연구에서 도출한 우리나라 중소기업 정책금융과 창업지원 정책에서 주요 문제점은 신산업정책 관점에서 향후 개선해야 할 부분이 다수 있음을 시사하였다.

제2절 주요 부문별 정책혁신과제 제안

앞서 살펴본 본 연구 내 세부연구 부문별 도출 정책문제를 바탕으로 해당 문제를 해결하기 위한 정책개혁과제를 도출하였으며, 이를 요약 및 정리하여 다음 세부 절에서 제시하고자 한다. 해당 주요 부문별 정책혁신과제를 바탕으로, 어떤 제도적 구성하에서 국가경제의 기술학습 역량을 강화하고 혁신체제 전환을 이루어 나갈지에 대한 정책적 고민을 심화시켜 나갈 수 있을 것으로 기대한다. 또한, 우리나라 혁신체제 내 미래성장 동력을 확보하려면 국가 차원의 구조적 개혁이 이루어져야 한다는 논의 확장에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

1 과학기술 부문 주요 정책혁신과제

본 연구 내 과학기술 부문 세부연구에서는 앞서 제시된 정책문제를 해결하기 위한 정책혁신 방향과 구체적인 정책 방안 도출에 있어 정권 기조에 따른 정책 목표를 설정하고 전략적 방향을 정하는 최상위 거버넌스에서부터 기업, 대학, 출연연 등의 혁신시스템의 가장 하부 구조에 이르기까지 포괄적으로 제시하고자 하였다. 그에 따라 본 연구 내 과학기술 부문 세부연구에서 제시하는 주요 정책혁신과제를 다음과 같이 정리하고자 한다.

우리나라 혁신성장 패러다임 전환을 위해 과학기술 거버넌스 체제 전환을 위한 가장 상부 거버넌스 측면에서의 혁신과제는 과학기술 패러다임 전환에 따른 혁신정책의 변화이다. 성장동력정책은 통합성을 추구하는 패러다임의 전환이 있어야 하므로, 혁신이 과학기술 분야에 한정되지 않고 경제혁신 및 사회혁신으로 확산될 수 있도록 혁신정책의 통합성을 추구하는 것이 필요하다. 파편화되어 있는 과제들을 기술혁신 관점과 경제·사회혁신적 관점에서 통합하려면 관련 사업 및 정책 간 연계성을 강화하고 부처 간 연계·협력을 증진해야 한다. 이는 기존 정책을 재배열하거나 일부 내용을 개편하여 제

시하는 백화점식 나열이 아니라, 장기적 시계에서의 미래 예측을 기반으로 한 국가 장기 비전 및 전략을 공유하고, 혁신성장 관련 위원회, 정부 부처, 산하기관 간 연계 및 협력 체계를 구축하는 데에서 시작할 수 있을 것이다.

다음으로는 정책기조의 전환을 통한 기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 확장이 필요하다. 국가 혁신성장은 단순한 기술 및 산업에서의 혁신만을 목표로 하지 않고 '한 사회의 혁신'과 연계하여, 주력산업 침체를 극복하고 노동·복지·안보 등 사회적 문제까지도 해결할 수 있게 기획되어야 한다. 국가 혁신의 확산 및 이전을 위해서는 정책기조를 통한 혁신 영역의 확장이 우선 이루어져야 하고, 이를 정책 비전과 목표에 담아 구체적인 정책내용으로 반영해야 한다. 마지막으로 성장동력 정책과정의 혁신을 유도해야 한다. 즉, 부단한 정책혁신과 과감한 정책종결로 정책의 경로의존성을 극복하는 것이 필요하다. 4차 산업혁명 시대의 혁신성장은 과거 추격형 전략과는 다른 선도형 전략이 요구됨에도 불구하고, 기득권 유지와 매몰비용 등의 이유로 기존 제도가 종결되지 못하고 지속되어 기술혁신의 확산이 지체되는 현상이 나타나고 있다. 과거부터 지속적으로 성장동력에 포함된 기술이라도 선도형 전략에 맞도록 설계되어야 하고, 이를 위해서는 불필요한 내용과 규정들은 과감히 종결하는 것이 필요하다.

또한, 증거기반의 정책변동 관리를 통한 정책유지와 정책승계의 균형이 필요하다. 정권 변동으로 매번 성장동력정책을 다시 수립하고 추진하는 것은 지양해야 한다. 정치권력이 변한다고 대한민국의 성장동력이 변하는 것은 아니며, 우리의 미래가 바뀌는 것 또한 아니다. 미래지향적인 혁신성장을 이루려면 정권이 바뀔 때마다 정책을 단절시키는 것이 아닌, 분석과 평가에 따라 '증거기반'의 정책종결이 가능하도록 해야 한다. 정권이 바뀌어도 필요한 부분은 연속성이 있게 추진할 수 있도록 관련 계획, 추진체계 등의 일관성을 유지해야 한다. 이를 위해 (가칭)혁신성장기본법을 제정할 수 있다.

과학기술 거버넌스에서 실제 집행과 연계되는 부처, 전문기관을 포함한 중간 층위의 거버넌스에서는 먼저, 혁신적인 재설계가 필요하다. 범부처 종합·조정 권한을 갖는 수평적 거버넌스를 통해 부처별로 분산되어 추진되는 정책들을 연계·조정할 수 있도록 종합·조정 권한을 강화하고 독립성을 보장해야 한다. 한편, 수직적 거버넌스는 개방적 체제로의 전환, 참여형 상향식 R&D 기획체계 구축, 평가제도 정비 등이 필요하다.

두 번째로 법령 제·개정 효율화를 통한 혁신성장의 적시성과 구체성을 확보해야 한

다. 현재 과학기술기본법 제16조의5에 성장동력 발굴·육성 의무 조항이 있으나 선언적 수준에 머물러 있으므로 '혁신성장정책'의 선정 주기를 명시하고, 장기적 관점의 혁신성장을 통한 정책의 연속성 확보 장치를 마련해야 한다. 구체적으로 국가연구개발사업의 안정성과 연속성을 확보하려면 「과학기술기본법」에서 '혁신성장정책'에 대한 근거를 신설하고, 「국가재정법」 시행령을 개정하여 '혁신성장정책'을 총액으로 계상하는 방안을 검토해야 한다. 나아가 정책집행의 지연과 표류 방지를 위한 신속한 행정법규(집행정책) 제·개정의 강제를 위한 법제화가 필요하다.

세 번째로는 예산 배분 및 집행 개선이 필요하다. R&D 사업은 장기적으로 진행되는 사업이 다수이므로, 단기·중기·장기목표와 효율적인 투자를 위한 자원배분 전략을 제시할 수 있도록 총괄예산제도의 활성화와 연구현장에서의 실질적인 자율성이 확대될 필요가 있다.

마지막으로 R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계를 혁신해야 한다. 이를 위해 과학기술기반의 사전 기획과 검증 절차를 더욱 강화해야 한다. 이렇게 수립된 초기 단계의 기본계획은 상세한 수행계획으로 연계되어야 하며 외부환경 및 리스크에 체계적으로 대응해 나가면서 점진적으로 계획을 구체화할 수 있도록 연동기획(rolling planning)이 정착되어야 한다. 수행 관리 측면에서는 의사결정체계의 판단으로 리스크에 대응할 수 있도록 계획변경 또는 예비비 등의 실질적인 대응 수단을 제공해야 한다. 평가에서는 평가의 목적 및 절차, 전문가 시스템의 보완이 필요하다. 특히 평가의 공정성을 기본 바탕에 두되 과학기술의 특성을 고려한 평가 전문성의 균형 있는 보완이 필요하다.

혁신시스템의 가장 하부 구조에 있다고 볼 수 있는 기업, 대학, 출연연 등의 혁신주체의 변화 역시 필요하다. 먼저, 민간과 정부 역할의 재정립으로 민간의 파괴적 혁신을 장려해야 한다. 정부의 역할은 R&D 분야와 타 분야를 연계하여 경제혁신, 사회혁신으로 '혁신'의 확장이 가능하도록 연계하는 것이어야 하고, 구체적으로는 새로운 산업의 등장을 가로막는 저해요소를 개선하는 규제개혁 입법과 네거티브 규제제도의 실질화 등이 필요하다.

두 번째로는 혁신주체에 도전 연구 및 파괴적 혁신을 장려해야 한다. 우리나라는 유례없이 높은 국가연구개발사업 성공률을 보이고 있다. 그러나 실제로 그 속을 들여다보면 안전한 연구에 집중하거나 실패를 성공으로 포장하는 등의 불합리가 존재한다. 따라

서 혁신주체가 실패를 무릅쓰고 도전적 연구를 할 수 있도록 유도해야 한다. 연구 수행 과정에서 발생하는 데이터를 체계적으로 축적하고, 이를 바탕으로 결과뿐 아니라 과정의 가치를 존중하는 문화로 변화가 필요하다. 또한, 실패의 경험이 후속 연구를 위한 중요한 기획 자료로 활용될 수 있도록 자산화하여 실패에 대한 관점의 변화를 유도해야 한다. 마지막으로 도전 연구의 장려를 위한 정책적 지원을 확대해야 한다. 이러한 도전 연구를 지원하는 프로그램을 운영함에 따라 창의적이고 도전적인 연구 문화를 확산하고 관련 제도적 장치의 보완을 지속하여 연구개발사업 전반에 도전적 연구 환경이 자리 잡을 수 있도록 지원하는 것이 필요하다.

마지막으로 혁신주체의 역할 재정립이 필요하다. 과거 과학기술의 불모지에서 선진국의 기술을 성공적으로 추격하고 이제 선도형 혁신을 추구하고 있는 시점에서 기업, 대학, 출연연의 역할을 변화시켜야 한다. 특히, 기술주기가 긴 고기술 분야의 기초연구 확대를 위해 대학의 역할을 강조해야 한다. 출연연은 과거 공공기술의 이전을 통한 민간 역량의 배양이라는 정책적 목적을 달성한 만큼 이제는 사회문제 해결, 과학기술 공공인프라 제공, 국가적 차원의 전략적 연구 등 새로운 미션을 발굴하고 이를 위한 재개편이 필요하다. 기업은 대학-출연연 간 네트워크 형성을 통해 기초원천연구와의 연계를 통한 새로운 먹거리 창출에 기여함과 동시에 기술주기가 짧은 고기술 분야의 경쟁 우위 선점으로 연구 부분과 산업 부분의 연계를 통한 국가경쟁력 강화에 기여할 수 있어야 한다.

2 교육체제 부문 주요 정책혁신과제

본 연구 내 교육체제 부문 세부연구에서 제시하는 주요 정책혁신과제를 언급하고자 한다. 우리나라 혁신성장 패러다임 전환을 위해 교육체제 전환을 위한 혁신과제는 초중등교육, 고등교육 및 평생교육 분야로 구분하고, 각 부문 정책과제와 개혁과제들을 단기과제와 중장기과제로 분류하고자 하였다. 그에 따라 본 연구 내 교육체제 부문 세부연구에서 제시하는 주요 정책혁신과제를 다음과 같이 정리하고자 한다.

먼저, 초중등교육 부문의 단기과제로서 우리는 우수 학생의 선별보다는 학생의 자율적 역량개발에 초점을 맞추고자 중고등학교에서 상대평가를 폐지하고 절대평가에 기반한 평가 방식을 도입할 것을 제안한다. 상대평가를 폐지하더라도 우리는 학교에서 학생

들에게 교육이 적절히 이루어지고 있는지를 점검하는 학교에 대한 평가지표가 필요하다. 개별 학교들에 대한 기존의 평가지표와 더불어 학생들의 최저학습 기준 달성 여부와 취약계층 학생의 성취도 향상도를 명시적으로 포함하는 '한국형 학교 책무성 정책'을 도입할 것을 제안한다. 위의 과제들은 법령이나 큰 규모의 조직 개편을 수반하지 않고 정책의 변경으로 비교적 단시일 내에 실시할 수 있는 정책들이다. 반면, 우리가 제안한 정책들 중에는 학교 현장의 이해당사자들 사이에 상당한 논의가 필요한 중장기적인 정책들도 있다.

초중등교육 부문의 중장기적인 개혁과제들로서 우리는 초중등 교사 양성 및 선발에서 기존의 사범대학-임용고사라는 경로를 대체하고자 1교실 2교사제에 기반한 수습교사제를 도입할 것을 제안한다. 이 제도를 통해 우리는 초중등 교원 인적자본 관리체계가 기존 지필고사 일변도의 교사 임용 및 양성 체계에서 탈피해 우수한 교사들을 양성하고 가려내 보상하는 시스템으로 발전되어 나가기를 희망한다. 또한 현재와 같은 공개경쟁시험 위주의 교원임용제도를 탈피하기 위해 기존의 교대 및 사범대를 교육전문대학원으로 전환하는 방안을 제안한다. 이러한 변화는 '시험 통과 ⇒ 지대 향유'라는 한국의 인적자본 운영의 틀을 근본적으로 바꾸는 노력을 교육 부문에서 실시한다는 점에서 중요한 의미가 있다.

고등교육 부문 및 평생교육 부문에 대한 정책과제 및 개혁과제에서 우리는 현 교육부의 위상과 역할이 재정립될 필요가 있음을 제안한다. 고등교육 및 평생교육 분야에서 교육부의 위상이 재정립되더라도, 교육부는 여전히 초중등교육 부문에서는 시도교육청과의 협력을 통해 핵심적인 역할을 담당해야 한다. 우리는 교육부가 이런 역할을 충실하게 담당할 수 있도록 교육부의 역할을 장기적으로 재설정할 필요가 있음을 제안한다.

그리고 고등교육 부문의 가장 중요한 단기적인 개혁과제로서 우리는 수도권 대학들에 대한 정원 규제와 등록금 규제를 완화할 것을 제안한다. 고등교육 부문에 대한 이런 이중 규제로 과도한 입시 위주 교육, 높은 사교육비, 고등교육기관들의 경쟁력 약화 등의 다양한 부작용이 발생하고 있다고 판단하기 때문이다. 이를 실행하는 방안으로서 우리는 수도권 대학들에 두 종류의 규제 패키지 선택권을 부여해 대학들로 하여금 자율적으로 하나의 패키지를 선택하도록 유도한다. 그리고 '자율화 패키지(B형 규제 패키지)'를 선택한 대학들은 법정 전임교원 확보율을 엄격히 준수하도록 강제하는 방안을 제시

하였다. 또한 수도권 정원 규제 완화에 따른 부작용에 대비하고자 현재 매우 부족한 고등교육 재정을 확충해 비수도권의 우수 대학들을 집중적으로 지원해 육성하는 방안을 제안하였다. 아울러 대학들에 대한 정부의 재정지원 방식을 기관에 대한 직접 지원 방식에서 학생에 대한 장학금 지원 방식으로 전환할 필요가 있음을 제안하였다.

더불어 현재의 수능시험을 단순화함과 동시에 대학들이 자신의 여건에 맞는 신입생 선발 방식(정시 및 수시의 비율)을 자율적으로 선택하도록 학생 선발 방식에 자율권을 보장하는 방안 또한 제안하였다. 만일 정부가 공익의 증진을 위해 수시 선발이 확대되어야 한다고 판단하는 경우 정부는 수시 선발을 위한 보조금을 대학들에 지원하는 방식으로 개입할 수도 있다고 언급하였다. 현재 우리 사회에 만연한 학벌에 대한 과도한 집착과 학벌사회의 폐해를 완화시키기 위해 우리는 국가 9급 공무원 및 공공기관 채용에서 고졸자 쿼터제를 시행하고 점차 확대시키는 방안을 고등교육 부문에 적용할 단기과제로 제안하였다.

고등교육 부문에 적용할 장기과제로서 우리는 전체 고등교육기관들을 연구 중심 트랙과 교육 중심 트랙으로 구분하고, 각 트랙이 자신의 고유한 목표를 지향할 수 있도록 두 트랙 사이에 상이한 입학전형과 학사관리 방식을 적용하는 방안을 제안하였다. 이는 우리나라의 고등교육 부문에서 점차 직업교육훈련 및 평생학습의 중요성이 증대될 것이라는 전망에 기반을 둔다. 향후 성인 2기에 속한 성인들의 점증하는 직업교육훈련 및 평생학습 수요에 대응하려면 고등교육기관들의 학사관리 방식을 보다 유연하게 개편할 필요성이 제기되기 때문이다. 미래의 변화에 고등교육 부문이 적절히 대응할 수 있도록 본 보고서는 교육부가 대학들에 대한 명시적인 규제 기능을 축소하고, 공익을 해치지 않는 한 대학들의 자율적 운영에 제약을 가하지 않는 네거티브(negative) 방식으로 규제의 방향을 전환할 것을 제안하였다. 새로운 규제 방식하에서도 교육부는 국공립대학들의 운영과 대학 재정지원 사업들을 효율적으로 관리하는 중요한 역할을 맡아야 한다. 새로운 미래환경에 우리나라 고등교육 부문이 적절히 적응하도록 돕기 위해 장기적으로 교육부의 위상과 역할이 재정립되어야 한다.

직업훈련 및 평생학습 부문의 단기과제로서 우리는 '고용보험기금 직업능력개발사업'을 통한 직업훈련지원금이 정규 교육기관들에도 투입될 수 있도록 지원금의 사용 가능 대상과 범위를 확대할 것을 제안하였다. 향후 성인 2기에 속한 성인들의 상대적 비중이

점증하는 상황을 감안할 때, 현재와 같이 성인 1기 성인들의 인적자본 개발에 집중되어 있는 고등교육기관의 운영 방식은 성인 2기 성인들의 점증하는 직업교육훈련 및 평생학습에 대한 수요에도 적절히 대응할 수 있도록 개편되어야 한다. 이를 위해 직업교육훈련 및 평생학습을 규율하는 법과 제도들이 정비되어야 한다. 또한 정부 조직의 측면에서 교육부의 직업교육 및 평생학습 기능과 고용부의 직업능력개발 기능을 하나로 통합해 관리하는 정부 내 담당 조직의 필요성이 제기된다.

3 산업정책(정책금융) 부문 주요 정책혁신과제

본 연구 내 산업정책(정책금융) 부문 세부연구에서 제시하는 주요 정책혁신과제를 언급하고자 한다. 우리나라 혁신성장 패러다임 전환을 위해 산업정책 및 정책금융 체제 전환을 위한 혁신과제는 다음과 같이 정리할 수 있다. 정책금융 내 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책의 목표를 '혁신과 생산성 향상' 측면으로 전환해야 함을 강조하고자 한다. 다시 말해, 정부 및 시장 실패를 모두 고려한 민간 및 정부 간 협력관계 구축을 바탕으로, 시장 역동성 제고 및 혁신-학습에 따른 스필오버 효과 극대화에 초점을 맞춘 정책 목표 전환을 이루어 내야 함을 강조하고자 한다. 신산업정책 관점하에서 정부는 시장실패, 시스템 및 제도 실패를 보완하기 위한 개입 근거를 부여받게 된다. 이를 바탕으로 시장실패 시정을 위한 자원 재배분을 넘어 위험 및 지식 공유, 혁신주체 간 네트워크 조정 등을 포함한 혁신 친화적 환경 조성에 산업정책을 활용하는 것임을 유념할 필요가 있다.

그리고 두 번째로 거버넌스 재설계를 통한 정책 수행의 책무성 담보 장치 확보를 제안하고자 한다. 이는 중소기업 정책금융 지주사 설립과 중기부 창업지원 체제의 기능별 통합 및 재편으로 실현될 수 있을 것이다. 중소기업 자금지원 영역에서는 중소기업 자금지원 관련 모든 기관을 지주회사 체제에 편입하되 지주사에 정책 당국이 제시하는 자금지원 총량 목표를 준수할 책임을 부여하고, 융자, 보증, 투자, 온렌딩 등 구체적인 지원 수단 간 자원배분에 지주사의 자율성을 보장함으로써, 중소기업 자금시장 환경과 관계없이 지속적으로 증가하는 지원자금 규모를 통제하고 자금지원의 효율성을 제고하는 데도 상당한 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 창업지원 영역에서도 중첩적

이고 복잡한 사업 설계로 인하여 창업지원 사업의 수행과 성과에 대하여 책임을 지는 주체가 사실상 부재하다는 근본적인 문제점이 발견되었다. 따라서 각 부처에 산재하고 있는 창업지원 사업을 중소벤처기업부를 중심으로 전면적으로 개편하여 중소벤처기업부가 책임을 지는 방식으로 사업구조를 구축할 필요가 있음을 지적하였다. 이를 통하여 부처 간 경쟁적인 사업 추진으로 인한 재정자원의 낭비를 방지하고 책무성과 성과에 기반하여 창업지원 사업의 규모와 사업 수행 방식을 조정함으로써 효과적인 정책 수행의 문화를 확립할 수 있을 것으로 기대된다.

그리고 세 번째로, 객관적 정책지표 마련 및 왜곡된 유인구조 개선을 강조하고자 하였다. 자금조달 및 자금 공급 갭(FG) 등과 같은 객관적 지표를 바탕으로 정책자금 공급 체제를 구축하고 일원화해야 하며, 정책 목표의 명시적 설정을 통한 기관 성과지표 재설정(예: 업력 5년 이하 금융지원 사업체 비율, 신규 금융지원 사업체 비율, 금융지원 졸업 사업체 비율이나 전체 외부자금 조달금액 중 금융지원 금액의 비율, 지원 대상 한계기업 중 사업구조 전환 성공 기업 비중 등)으로 왜곡된 유인체제를 개선해야 함을 강조하고자 하였다. 이를 바탕으로 민간 시장 내 자본배분 및 자본흐름의 왜곡성을 시정하기 위한 정책적 대안을 제시하고자 하였다. 또한 네 번째로, 민간 자본시장의 자율성 및 전문성 확대를 위한 정책적 대안으로서 포트폴리오보증의 점진적 확대가 필요함을 강조하고자 하였다. 장기 보증 이용 기업을 대상으로 포트폴리오보증제도의 도입 시행 및 대상을 확대하고, 은행과 보증기관 간 보증 비율 조정 및 은행의 대위변제율과 다음 연도 보증 총량 연계 방안 등을 정책 대안으로서 제시하고자 하였다. 그리고 마지막으로, 정책수요에 대응한 체계적 정책 설계를 위해 융자 중심의 자본시장 구조를 지분투자로 전환하고자 기술신용보증기금의 지분투자보증 제공을 확대하고 성공불 융자나 투자보증 등 상품 도입을 검토하는 등을 대안으로서 제시하고자 하였다. 이상 논의를 통해 본 연구에서는 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 부문에서 제도적 관성이 전통적 산업정책 틀 안에서 고착되어 강화되고 있는 상황임을 파악할 수 있었다. 그리고 우리나라 중소기업 및 창업기업들에 대한 금융지원 및 지원정책들의 제도적 속성 규명 분석 내용을 바탕으로, 향후 신산업정책 관점하에 어떻게 해당 정책들이 변모해야 하는지 통합적 관점하에서 정책과제를 함께 제시하고자 하였다.

이상 언급한 본 연구 내 주요 세부연구 부문별 연구방법, 연구 내용(정책문제 도출 및

정책혁신과제 제시) 등은 각각 ‘제Ⅱ부 과학기술’, ‘제Ⅲ부 교육시스템’, 그리고 ‘제Ⅳ부 정책금융’ 파트에서 각각 세부적으로 확인할 수 있다.

제 II 부

과학기술 부문

제1장 서론

제2장 선행연구 고찰

제3장 성장동력정책 및 과학기술 거버넌스 분석과 평가

제4장 미래지향형 과학기술혁신을 위한 과제

제5장 결론

제1장

서론

제1절 연구의 필요성 및 목적

제2절 연구 범위 및 방법

제1절 연구의 필요성 및 목적

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 연구의 필요성

우리나라는 2006년도에 국민 1인당 소득 2만달러를 달성하였고, 2018년도에 3만달러를 넘어서는 데 무려 12년의 기간이 소요되었다. 3만달러를 달성한 2018년도 이후에도 우리나라의 경제는 성장의 정체 또는 둔화라는 문제를 여전히 안고 있는 실정이다. 이러한 국가 사회의 문제는 노무현 정부 이후 모든 정부마다 국가 성장동력정책을 계속하여 추진해 왔음에도 불구하고, '20여년이 경과한 2019년 현재에도 계속되고 있는 이유가 무엇일까?' 하는 의문을 제기할 수 있을 것이다. 이와 같은 국가 성장동력의 위기라는 정책문제의 원인 규명과 해결을 모색하고자 하는 노력은 여러 학문 분야에서는 물론이고 정부 차원에서도 다양하게 진행되어 온 것이 사실이다. 본 연구에서는 그럼에도 풀리지 않는 국가적 정책문제를 분석하고 해결하기 위한 방안을 정책변동(policy change)과 정책혁신(policy innovation) 이론을 활용한 정책학적 관점에서 접근해 보고자 한다.

정책은 다양한 내외부의 정책환경 변화와 정책 대상자의 수요를 합리적으로 반영하여 시기적절하게 정책변동을 관리하는 정책과정(policy process)이라고 할 수 있다. 이런 점에서 특정 정책이 변화하는 환경과 핵심 정책 대상자의 수요를 반영하여 합리적인 정책승계나 유지 혹은 과감한 정책종결과 혁신 등 정책변동이 이루어졌는가를 분석할 필요가 있다. 예를 들어, 국가 성장동력정책에서도 당시 변화한 정책환경과 핵심 정책 대상자인 기업과 민간의 정책수요가 적절히 반영되어 합리적인 정책변동이 이루어졌는지를 분석할 수 있다. 이를 통해 향후 동일하거나 유사한 정책의 실패를 최소화할 수 있는 방안을 살펴볼 수 있기 때문이다. 한편, 과학기술과 국가발전은 불가분의 관계로 여겨져 왔으며, 지금까지 과학기술을 통한 국가발전은 주요한 이슈 중 하나였다. 그러나 과학기술을 통한 국가발전이 무엇인가에 대해서는 여전히 합의가 이루어지지 않고 있다. 그동안은 '국가발전=경제성장'이라는 인식하에 과학기술을 통한 발전도 경제성장

과 연관 지어 인식하였으나, 경제성장과 국가발전 중심 과학기술혁신은 한계에 직면했고 이제 장기적인 국가발전전략 관점에서 과학기술혁신에 대한 새로운 역할 검토가 필요한 시점이다.

과학기술의 연구개발과 혁신은 우리나라의 경제성장을 이끌어 온 것이 사실이며, 경제 및 산업, 보건 등 삶의 다양한 측면에 영향을 미쳐 왔다. 특히 연구개발은 물적·인적 자본의 축적과 이를 바탕으로 사회발전과 경제성장이라는 효과를 발휘한다. 그러나 최근 주력산업 경쟁력과 혁신 동력 저하에 대한 우려가 제기되면서 과학기술에 대한 연구개발 투자의 효율성이 부족하다는 주장이 제기되고, 이와 함께 과학기술의 성과가 고숙련 노동자와 자본에 집중됨으로써 사회 양극화의 원인이 될 수 있다는 주장도 제기되고 있다(문혜선, 2006; 장영배, 2009; 정혁; 2014). 또한 고령화와 저출산, 재난 및 안전 문제, 원자력발전, 미세먼지 등 과학기술과 연계된 다양한 사회문제가 제기되면서 과학기술의 새로운 역할과 사회적 기여에 대한 관심도가 증가하고 있다. 일반적으로 혁신정책은 경제성장 관점에서 연구개발 투자를 강조하지만 포용적 성장 관점에서는 소외된 개인, 기업, 지역의 참여를 목표로 하며, 기술혁신과 지속가능성장 개념을 연계하는 측면에서 살펴볼 수 있다. 이와 더불어 정부는 2013년 '과학기술 기반 사회문제 해결 종합실천계획'에서 과학기술로 해결이 가능한 15개 문제를 사업화하여 추진하였으며, 2017년 4대 혁신·복합 과제에 따라 고령층·장애인 등 취약계층 지원 R&D를 확대하였다. 이러한 접근은 단순히 연구개발 투자 확대나 연구인력 양성 등 방식이 아니라 문제에 대한 개념화와 접근 방식, 연구 수행 방식과 타 분야와의 협업, 사회적 영향력과 효과 등 다층적인 측면을 고려해야 함을 의미한다. 따라서 포용적 혁신성장 관점에서 다양한 사회문제에 대한 과학기술혁신의 문제 해결 역량이 필요하다.

이를 위해서는 '제한적인' 기술혁신 관점을 벗어나 통합적으로 정책변동(policy change)과 정책혁신(policy innovation)을 연계한 관점에서의 분석이 중요하다. 미래환경 변화와 글로벌 도전에 대응하기 위해 정부는 다양한 성장동력정책을 도입·추진하여 왔다. 차세대 성장동력, 녹색성장정책, 창조경제와 제4차 산업혁명정책에 이르기까지 다부처 종합계획을 통해 새로운 혁신과 장기발전을 위한 시도를 해 왔다. 그러나 이러한 정책은 지속적으로 연계되어 추진되거나 정책혁신으로 이루어지지 않고 종료되었으며, 기술혁신이나 사회혁신 측면에서의 분석도 부족하다. 따라서 정책변동과 정책혁신을 연계한 통합적 관점에서 과거

국가 중장기 정책에 대한 평가가 필요하다. 과거 중장기발전전략의 도입 필요성과 성공전략 등에 대한 연구와 분석은 다양하나 정책의 성공적인 수립과 실행을 위한 정책조건, 정책수단, 재원조달 및 배분, 갈등해결 등 포괄적 측면에서의 연구와 분석은 부족한 실정이다. 더욱이 중장기 정책의 성공을 위해서는 이를 뒷받침하거나 선도해야 할 정책영역(정책내용과 정책과정)에서의 혁신이 필수적이나 정책현상과 정책영역의 괴리나 시차로 인해 이러한 혁신성과와 효과에 대한 분석은 부족하다. 이에 역대 정부에서 추진한 기술혁신·산업 육성 관련 국가 중장기 정책의 비전, 핵심전략 및 정책 효과와 정책변동의 측면에서 종합적 분석이 필요하다.

2 연구의 목적

급변하는 대내외 환경변화와 패러다임 전환기에 과학기술혁신 분야의 현황과 문제점을 살펴보고, 향후 2050년 혁신성장[1]을 위한 장기적 정책 및 추진전략이 도출되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 역대 정부의 국가 중장기발전전략인 성장동력정책의 과정 및 변동 분석을 통해 과학기술 분야의 정책혁신 대안을 제시하고자 한다. 구체적으로는 정책 목표를 달성하기 위한 거버넌스와 수행 체계, 예산 편성 방식과 주요 이해관계자의 역할 등을 포함하여 혁신성장 부분 이외에 삶의 질이나 노동 및 인적자본 등 타 분야와의 관계나 영향력을 고려하여 정책기조와 정책 방향도 제시하고자 한다. 그에 따라 본 연구는 혁신성장과 밀접하게 연계된 과학기술혁신 분야의 정책혁신방안을 도출하는 것을 목표로 한다. 미래환경 변화와 도전에 대응하기 위한 새로운 패러다임과 과학·기술혁신뿐만 아니라 산업·경제혁신, 사회·제도혁신을 위한 전략을 마련하기 위하여 과거 성장동력정책에 대한 평가를 기반으로 통합적 시각에서의 정책혁신방안을 도출하고자 한다.

1) 혁신은 일반적으로 '개인이나 조직이 새로운 것으로 인식하는 지식, 기술, 서비스, 제도, 사상 등을 처음으로 채택하여 문제 해결을 추구하는 과정'을 말하며, 자본주의적 경제발전의 원동력이 된다. 한편, '혁신성장'은 혁신을 통한 생산성 제고를 우선으로 하는 경제발전전략으로 지식, 기술, 기업가 정신, 혁신, 인재 등 경제 전반의 생산성 제고를 중시한다(서중해, 2018, p. 1). 특히 문재인 정부는 경제·사회의 구조와 체질을 근본적으로 바꾸는 것을 '혁신성장'이라고 하며, 민간 주도의 기술·자본·인력을 연결해 경제 전반의 생산성을 높이고 자원의 효율적 배분을 추구하고 있다(혁신성장포털, http://www.moef.go.kr). 한편, 혁신성장을 이루려면 노동시장 개선, 규제 재설계, 경제·사회 전반의 제도혁신 등이 병행되어야 한다.

3 본 연구의 차별성

과거 성장동력정책의 필요성, 추진전략, 정책성과 등에 대한 연구는 다양하나 상대적으로 타 분야와의 연계나 통합적 관점에서의 분석은 부족하였다. 과거 정부에서 추진한 중장기발전전략에 대한 연구는 대체로 개념 정립과 필요성, 정책 추진계획·전략, 정책의 문제점과 개선방안, 향후 정책과제, 정책성공요인, 관련 기술동향 등에 초점을 두고 있다. 예를 들어, 이명박 정부에서 추진하였던 녹색성장정책과 관련한 기존 선행연구 동향은 녹색성장의 이념적 기초, 정책에 대한 비판적 고찰, 녹색성장의 한계, 녹색성장의 특징과 문제점, 관련 기술동향 분석, 녹색기술 인력정책 방향성 도출, 정책수단 효과분석, 녹색성장 프로그램 성공요인, 녹색성장 추진체계 등이었다. 따라서 상대적으로 기술혁신이나 경제성장 이외의 타 분야와의 연계나 파급효과, 혁신성과의 복합적 영향 등 통합적인 관점의 분석은 부족한 상태이다.

본 연구는 기존 연구와 달리, 과거 정부에서 추진한 중장기발전전략인 성장동력정책을 기술·경제·사회·정책혁신의 통합적 시각에서 정책변동 관점과 평가 결과의 종합을 통해 분석하고자 하였다. 기존 선행연구와 달리 역대 정부의 성장동력정책을 정책변동 관점으로 재구성하여 분석을 하였으며, 과거 발전전략이 중시했던 혁신 영역과 정책변동의 내용을 분석함으로써 미래 국가 중장기발전전략 도출을 위한 정책근거로 활용될 수 있도록 하였다. 특히 정책변동과 평가의 종합이라는 통합적 접근으로 혁신성장의 장기적 방향뿐 아니라 이를 성공적으로 수행하기 위한 정책조건 등을 제안하고자 하였다. 또한 정책환경, 정책변동, 정책구조적 측면에서 혁신성장을 위한 정책혁신 방향을 제시하고자 하였다.

제2절 연구 범위 및 방법

본 연구에서는 첫 번째로, 과거 정부에서 추진한 중장기발전전략인 성장동력정책을 정책변동 관점을 활용하여 과거 발전전략이 중시했던 혁신 영역과 정책변동의 내용을 살펴보고 정권별 정책 내용의 변동과정을 분석함으로써, 미래 국가 중장기발전전략 도출을 위한 정책근거로 활용하고자 한다. 특히 정책변동과 평가의 종합이라는 통합적 접근을 바탕으로, 혁신성장의 장기적 방향 설정뿐만 아니라 국가의 장기적 비전을 성공적으로 실현하기 위한 정책조건 등을 탐색하고자 한다. 그에 따라 정책환경, 정책변동, 정책구조적 측면에서 혁신성장을 위한 정책혁신 방향을 제시하고자 하였다.

본 연구에서 분석 대상으로 설정한 성장동력정책 내 다뤄지는 주요 키워드인 '성장동력(growth engine)'에 대한 명확한 정의는 어느 학문에서도 찾아보기 힘들다(장석인 외, 2014, 2017). 하지만 장석인 외(2017) 연구는 성장동력을 '장기적으로 국가경제체제의 잠재적 시장 창출 및 신산업발전 등 경로를 통해 부가가치 및 일자리 창출과 삶의 질 향상에 크게 기여할 것으로 기대되는 유망(emerging)기술, 핵심기반기술(key enabling technology), 또는 관련 제품 및 서비스'로 정의하고 있다. 그에 따라 성장동력정책이라고 함은 국가경제의 성장과 양적 확대와 질적 개선을 뒷받침할 핵심기반기술의 확보를 가장 우선적인 정책과제로 포함하는 것을 넘어, 실제 R&D 활동을 통한 기술개발(확보) 성과가 새로운 시장/산업 창출 및 양질의 일자리 창출 등 일반 국민이 체감할 수 있는 최종적 성과 도출로 연계되도록 하는 기술혁신전략으로 정의할 수 있다.

그러므로 성장동력정책에서는 기술개발만을 강조하는 것이 아니라, 기술개발 성과가 미래 주력산업으로 발전할 수 있도록 상업화 및 산업화 전략을 함께 포함하게 된다(이태규, 2015; Aiginger, 2014). 그에 따라 성장동력정책은 산업정책, 혁신정책 및 경제정책 등 다양한 영역의 정책들을 포함하는 총체적 형태의 정책이라고 이해할 수 있다. 이러한 관점에서 이태규(2015) 연구는 성장동력정책은 기술개발 성과가 실제로 산업발전 등으로 연계될 수 있도록 다양한 경로로 지원할 수 있는 인센티브 시스템, 인적자본 육성 시스템,

기업 간 네트워크 및 지원시스템 등 다양한 영역을 포괄하는 장기적 비전을 설정한 '시스템적 산업·혁신정책(systemic industrial & innovation policy)'으로 기능하여야 함을 강조하기도 한다.

이러한 개념적 정의하에 본 연구에서는 과거 정부에서 성장동력정책 및 중장기발전전략으로 추진하였던 차세대 성장동력 발전전략(노무현 정부), 녹색성장 국가전략(이명박 정부), 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획; 박근혜 정부)과 문재인 정부에서 추진 중인 4차 산업혁명 대응계획을 분석 대상으로 선정하였다.[2] 우리나라 정부는 1990년대 이후, 선진국 수준의 과학기술 경쟁력 확보를 위해 범부처 차원으로 선도기술개발사업(G7프로젝트) 등 중장기 연구개발사업을 추진하여 기술 확보 및 산업 경쟁력 강화를 도모하기 시작하였고, 이후 본격적인 성장동력 발굴 및 육성 정책을 지속적으로 추진하여 왔다. 그에 따라 참여정부 당시 추진된 차세대 성장동력 발전전략은 2003년 산업별 주관부처 및 종합·조정체계를 최종 확정하여 10대 산업[3]을 지정하여 육성한 정책이다. 참여정부 출범과 함께 노무현 대통령이 취임식에서 밝힌 '지식정보화 기반 확충을 바탕으로 한 신산업 육성을 통한 제2의 과학기술입국 실현'이라는 국정방향 실현을 위해 추진된 차세대 성장동력 발전전략은 국민소득 2만달러 달성, 동북아 권역 내 경제 중심국으로 도약, 5년~10년 후 국가경제를 먹여 살릴 신산업 창출 등을 목표로 추진되었다. 그리고 이명박 정부 당시 추진되었던 녹색성장국가전략의 경우에는, 취임 이후부터 대통령이 제시한 '저탄소 녹색성장' 국가비전을 중장기적으로 실현시키기 위한 범정부 차원의 성장동력정책으로 추진되었다. 국가 성장의 패러다임 전환을 '지속가능한 발전' 및 '저탄소 국가경제체제로의 전환'에 초점을 맞춘 국정방향 실현을 위해 추진되었으며, 그에 따라 녹색성장 국가전략은 2009년 국무회의 의결을 거쳐 최종 확정되어 추진되었다.

그리고 박근혜 정부 당시 추진되었던 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴 및 육성계획)의 경우에도, 이전 정권과 마찬가지로 대선 공약집 및 취임사 당시 제시된 '선도형 경제체제로의 패러다임 전환을 위한 과학기술 및 정보통신기술(ICT) 기반 신산업 창출'

2) 분석 대상 중 문재인 정부의 '4차 산업혁명 대응계획'은 이전 정부의 중장기발전전략과 달리 현재 집행 중에 있지만, 정책형성 및 정책집행 관련 정책과정과 정책구조의 변동을 살펴보고자 같은 틀로 분석하였다.

3) 바이오신약·장기, 디스플레이, 차세대 반도체, 차세대 전지, 미래형 자동차, 지능형 로봇, 디지털 티브이(TV)/방송, 차세대 이동통신, 지능형 홈네트워크, 디지털 콘텐츠/소프트웨어(SW) 설루션

국정기조를 실현하기 위한 범정부 차원의 중장기적 정책으로서 추진되었다. 그에 따라 창조경제 실현계획은 2014년 수립된 미래성장동력 발굴·육성계획에 따라 13대 미래성장동력(9대 전략산업, 4대 기반산업)을[4] 범정부적으로 육성한 정책이라고 이해할 수 있다. 이와 함께 현재 문재인 정부가 출범하면서 추진된 4차 산업혁명 대응계획 역시도 대통령 후보 당시부터 지속적으로 강조한 '4차 산업혁명'에 대한 강조와 정책의제형성을 바탕으로, 4차 산업혁명 관련 핵심기술 개발을 통해 신산업 육성과 국가경쟁력 제고를 목표로 한 범부처 차원의 성장동력정책이라고 볼 수 있다. 그에 따라 주요 성장동력 분야는 2017년 4차산업혁명위원회의 심의를 통해 확정·발표되었으며, 부처별 성장동력 분야 발굴 및 육성 정책을 추진 중에 있다. 이처럼 분석 대상으로 설정한 역대 정권의 성장동력정책(차세대 성장동력 발전전략(노무현 정부), 녹색성장 국가전략(이명박 정부), 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획; 박근혜 정부) 및 4차 산업혁명 대응계획(문재인 정부))은 5년~10년의 중장기적 기간을 고려한, 범부처 차원으로 국가경제의 양적 성장과 경제체제의 질적 제고에 기여할 수 있는 핵심기반기술 및 유망기술을 포함한 제품 및 산업 부문을 발굴하고 육성하기 위한 정책으로 이해할 수 있다.

[표 II-1] 분석 대상 선정

구분	내용
차세대 성장동력 발전전략	• 2003년 산업별 주관부처 및 종합·조정체계를 최종적으로 확정함. • 10대 산업을 지정하여 육성하기로 함.
녹색성장 국가전략 (신성장동력 육성계획)	• 2009년 국무회의 의결을 거쳐 최종적으로 확정함. • 3대 분야 17개 신성장동력을 선정함.
창조경제 실현계획 (미래성장동력 발굴·육성계획)	• 2014년 미래성장동력 발굴·육성계획에 따라 13대 미래성장동력(9대 전략산업, 4대 기반산업)을 범정부적으로 육성하기로 함.
4차 산업혁명 대응계획	• 2017년 4차산업혁명위원회 심의를 통해 확정·발표함.

이러한 분석 범위 설정([표 II-1] 참고)을 바탕으로, 본 연구는 역대 정부의 성장동력정책을 정책혁신, 정책유지, 정책승계, 정책종결의 정책변동[5] 관점으로 재구성하여 분석을

4) 9대 전략산업은 5G 이동통신, 심해저 해양 플랜트, 스마트 자동차, 지능형 로봇, 착용형 스마트 기기, 실감형 콘텐츠, 맞춤형 웰니스 케어, 재난안전관리 스마트 시스템, 신재생에너지 하이브리드 시스템이다. 한편, 4대 기반산업은 지능형 반도체, 융복합 소재 지능형 사물인터넷, 빅데이터 등이다.

5) 정책변동은 정책산출물의 변화나(Hogwood and Peters, 1983) 정책내용이나 정책집행 수단의 변화(박해룡, 1990), 혹은

수행하였다. 정책변동은 정책내용의 변동에 초점을 두고 Hogwood and Peters (1983)가 제시한 정책혁신, 정책유지, 정책승계, 정책종결의 4가지 정책변동 유형을 기반으로 분석하고자 한다. 특히 본 연구는 첫 번째로 과거 성장동력정책의 평가를 위해 차세대 성장동력 발전전략, 녹색성장 국가전략, 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획), 4차 산업혁명 대응계획을 제시된 프레임에 따라 분석하고자 한다. 정책평가를 위한 분석틀은 평가의 종합이라는 포괄적 평가모형을 활용하고자 한다. 이를 통해 혁신성장을 위한 과학기술 정책혁신 방향을 제시하였다. 정책변동 이론 중 정책혁신과 정책종결을 중점적으로 활용하여 성장동력정책의 정책혁신을 위한 ① 정책기조 전환, ② 근거 법령의 폐지 및 제·개정, ③ 관련 부처와 위원회 등 거버넌스 재설계, ④ 정부와 민간의 역할 분담에 대한 정책 방향을 논의 및 제시하고자 한다. 이처럼 사례 분석 대상 정부들의 주요 성장동력정책과 이들의 정책변동 관점으로 바라본 사례 분석은 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 상위 수준에서 정책문제 도출에 기여하게 된다.

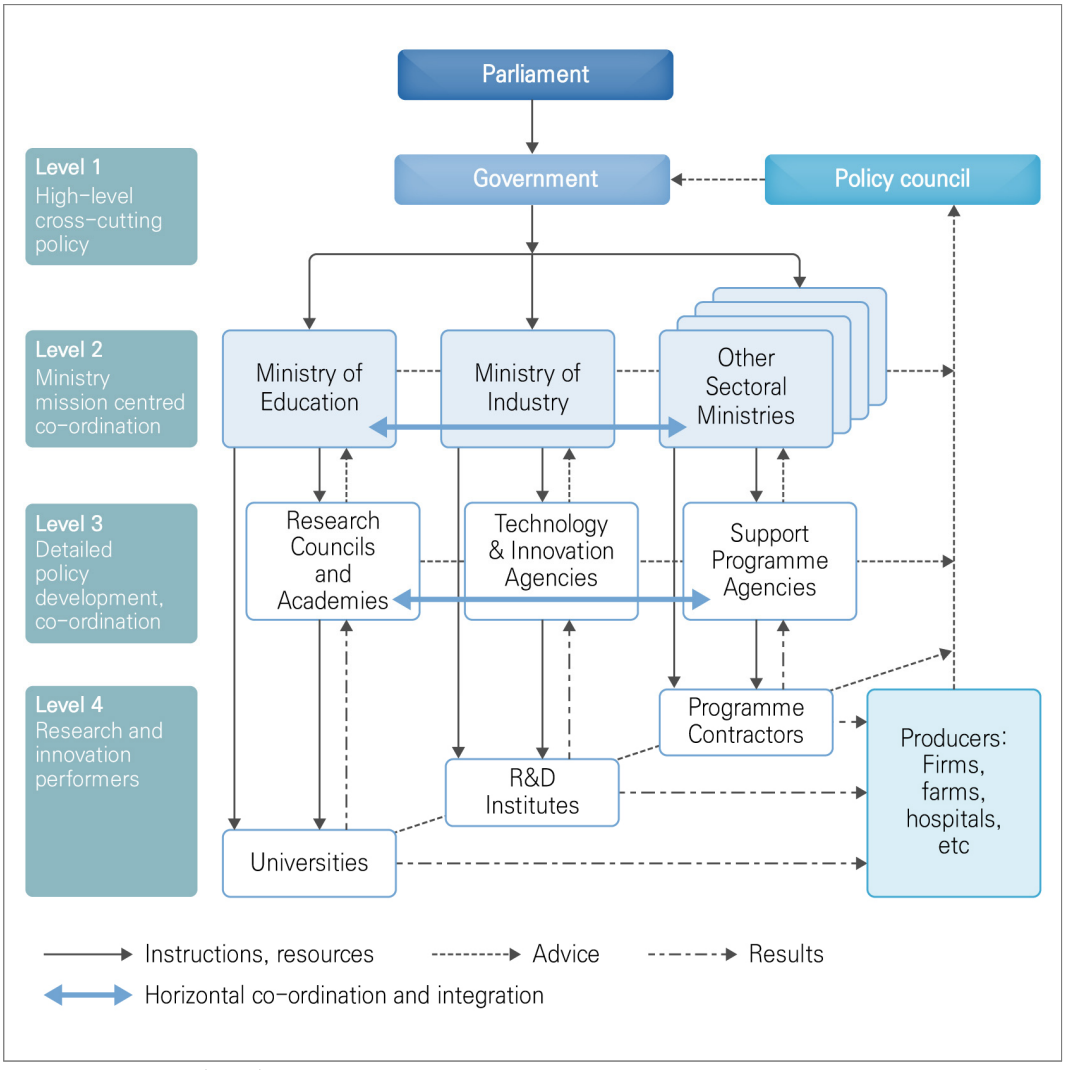
[표 Ⅱ-2] Hogwood와 Peters의 정책변동 유형(예시)

구분	정책혁신	정책유지	정책승계	정책종결
기본 성격	의도적 성격	적응적 성격	의도적 성격	의도적 성격
법률 측면	기존 법률 부재	법률 변화 없음	몇몇 법률 대체	관련 법률 모두 폐지
조직 측면	기존 조직 부재	의도적인 조직 변화 없음	최소한 조직 이상의 변화 수반	기존 조직 폐지
예산 측면	기존 예산 부재	예산 항목 지속	몇몇은 기존 예산 존재	기존 예산 폐지

하지만 첫 번째 연구 단계에서 살펴보는 역대 정권별 성장동력 정책에서 주요 정책내용 변동과정에 대한 분석과 그에 따른 관련 과학기술 거버넌스 체제의 변동을 일으키는 기저요인에 대한 분석(정책기조 전환, 근거 법령 폐지 및 개정, 관련 부처 및 위원회 설립 등 거버넌스 재설계 및 정부 및 민간 역할 분담에 대한 정책 방향 수립 등 측면)은 Arnold et al.(2003), 김용훈·윤지웅(2008), 성지은 외(2010) 연구에서 제시하는 과학기술행정체제 내 첫 번째 수준과 두 번째 수준의 영역을 포함하는 논의에 해당한다고

정책내용뿐만 아니라 정책집행방법까지도 포함하는 개념(정정길 외, 2017)으로 볼 수 있다.

볼 수 있다. Arnold et al.(2003) 및 성지은 외(2010) 연구 등에 따르면, 개별 국가의 과학기술 거버넌스 체제는 다층적인 구조를 지니고 있으면서도 다원적 요소들로 구성됨을 강조한다. 특히, 이들 연구는 개별 국가의 혁신성장 부문의 중장기전략 및 정책의 설계 및 이행은 주요 네 가지의 다수준(multi-level)에서 이루어지고, 이들 간 상호작용으로 정책과정이 이루어지게 됨을 강조한다(아래 [그림 II-1] 참고).



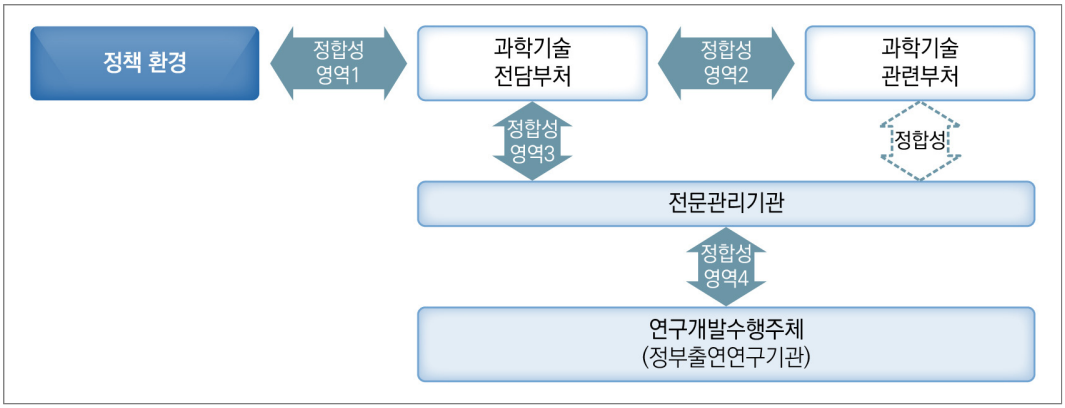
자료: Arnold et al.(2003)

[그림 II-1] 시스템 관점의 과학기술 거버넌스 체계

구체적으로 살펴보면, 성장동력정책을 바탕으로 한 핵심기술 확보와 이를 통한 신산업 및 부가가치 창출로의 연계성 강화를 추진하는 과학기술 거버넌스의 구조는 네 가지 수준에서 조정과 통합 과정을 포함하게 된다. 김용훈·윤지웅(2008) 연구에 따르면, 가장 높은 차원에서 이루어지는 정책결정 및 추진을 위한 조정은 범부처적 조정기구에 의해 주도되며, 해당 기구는 대통령과 관련한 다부처 관계자 및 민간 부문이 함께 관여하는 위원회 형태가 일반적이다. 특히, 앞에서도 언급하였듯이 성장동력정책의 경우에는 범부처 단위로 추진되기 때문에 부처 간 성장동력 발굴에서 중복되거나, 중장기적으로 지향하는 비전이 상충될 수 있는 가능성이 있다. 그에 따라 이와 같은 부처 간 정책 조정 역할은 첫 번째 단위([그림 Ⅱ-1]의 Level 1)의 범부처적 조정기구에 의해 이루어질 수 있으며, 경우에 따라서는 두 번째 단위([그림 Ⅱ-1]의 Level 2)에 의해 수평적으로 조정 과정이 진행될 수 있다. 그리고 과학기술 거버넌스 구조를 살펴보면, 성장동력정책 추진 등과 같은 과학기술 부문 정책에 관련한 부처들은 개별 부처의 목표 달성 및 추진 전략 이행을 위해 부처 단위의 다양한 사업들을 추진하게 된다. 그리고 사업 추진에서 사업 운영의 효율화를 위해 별도의 관리기관을 지정하여 운영하기도 한다. 그리고 이와 같은 부처별 별도 관리기관에 의한 구체적인 정책 개발 및 조정 과정은 [그림 Ⅱ-1]의 Level 3에 해당한다고 볼 수 있다. 그리고 과학기술 거버넌스 구조 내 마지막 단계인 Level 4의 경우에는 실제로 핵심기반기술 및 유망기술을 확보하기 위한 연구개발활동을 수행하는 기관(주체)이라고 볼 수 있는데 대학, 기업, 연구소 등이 이에 해당한다.

이러한 개념적 틀하에서, 김용훈·윤지웅(2008) 연구는 과학기술 거버넌스 구조 내에서 주요 단계(Level 1 ~ Level 4) 간 정합성을 고려하여 시스템적 관점하에서 과학기술 거버넌스 체제 내 구성요소의 속성을 규명해야 함을 강조한다. 그에 따라 과학기술 거버넌스 구조 내 정합성은 과학기술 전담부처와 관련 부처 간의 관계, 개별 부처와 연구개발 수행주체 간 관계, 전문관리기관과 연구개발 수행주체 간 관계 등 다차원적으로 접근해 살펴볼 필요가 있음을 강조하고 있다(아래 [그림 Ⅱ-2] 참고). 이러한 관점에서 바라보았을 때, 본 연구에서 첫 번째 단계로 수행하는 정부들의 주요 성장동력정책과 이들의 정책변동 분석 내용은 과학기술 거버넌스 체제 내 가장 상위 수준의 범정부적 혁신정책 및 성장동력 정책이 설계되는 단계([그림 Ⅱ-1]의 Level 1)와 정부 부처 간 정책 조정이 이루어지는 수준인 두 번째 단계([그림 Ⅱ-1]의 Level 2)를 다수 포함하는 논의에 해당한다고 볼 수 있다. 그에 따라 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 통합적 논의를 위해서는, 이를 포함

하여 그 하위 단계인 구체적으로 기능적이고 사업 집행적인 성격이 중심이 되는 세 번째 단계([그림 Ⅱ-1]의 Level 3)와 실제 과학기술 개발과 혁신을 수행하는 네 번째 단계([그림 Ⅱ-1]의 Lvel 4)에 대한 논의를 함께 이루어 낼 필요가 있을 것이다.

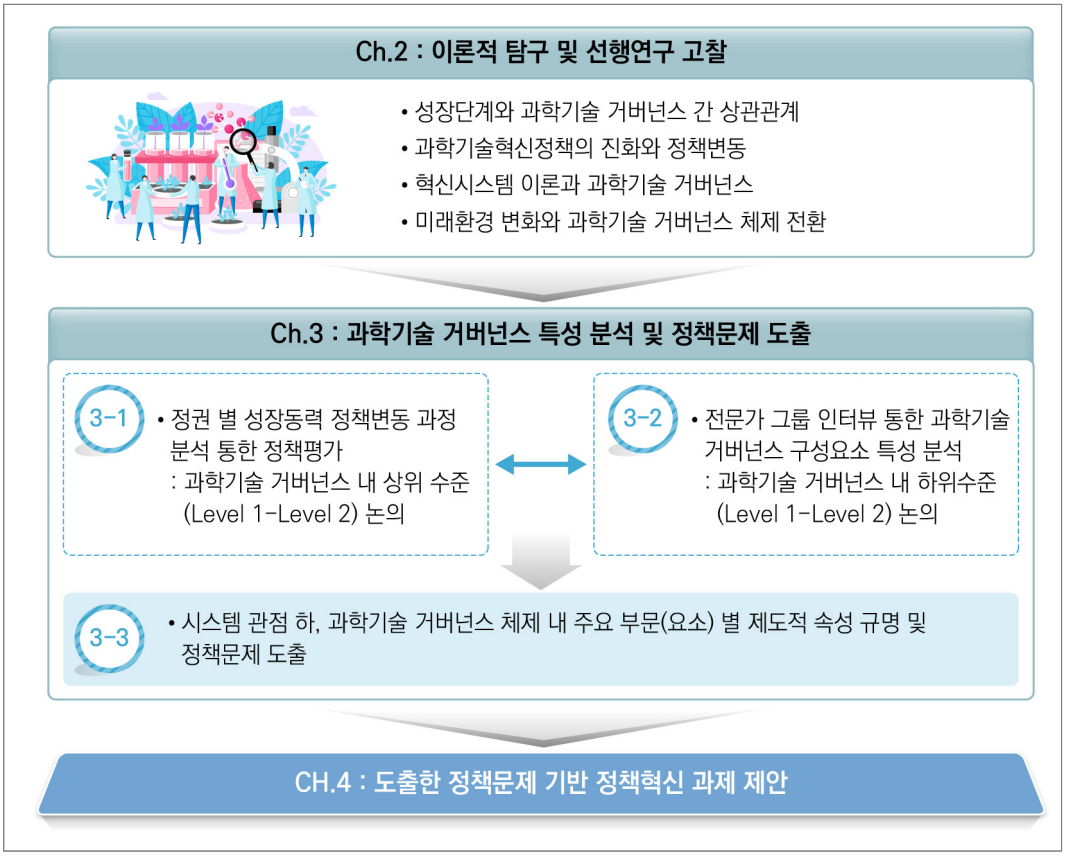


자료: 김용훈·윤지웅(2008)

[그림 Ⅱ-2] 과학기술 거버넌스 내 구성요소 간 정합성

이러한 배경하에 통합적·시스템적 관점하에서 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성 및 정책문제 도출과 그에 따른 정책혁신방안 논의를 위해 본 연구에서는 두 번째 단계로, 첫 번째 단계의 연구 내용을 보완하고자 우리나라 과학기술 분야 내 전문가들을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 진행하고자 한다. 포커스 그룹 인터뷰(FGI)는 주어진 특정 주제에 대해 관련 경험 및 지식을 갖춘 사람들을 대상으로 심층적 인터뷰를 진행하는 질적 연구방법이다. 그에 따라 본 연구에서는 과학기술정책 분야에 대한 공통된 경험이 있는 관련 종사자 및 전문가들의 우리나라 과학기술 거버넌스에 대한 인식과 태도를 살펴보고, 이를 바탕으로 주요 정책문제를 도출하기 위한 방법론으로 활용하고자 한다. 특히 여기에서는 역대 정권별 성장동력정책의 변동과정에 대한 분석에 포함되는 우리나라 과학기술 거버넌스 구조 내 상위 수준([그림 Ⅱ-1]의 Level 1과 Level 2 중심) 구성요소의 특성을 살펴보는 첫 번째 연구 단계의 범위에서 보다 확장하고자 한다. 그에 따라 본 연구에서는 두 번째 연구 단계에서 우리나라 과학기술정책 분야 전문가들을 대상으로 과학기술 전담부처와 관련 부처 간의 관계, 개별 부처와 연구개발 수행주체 간 관계, 전문관리기관과 연구개발 수행주체 간 관계 등을

고려한 과학기술 거버넌스 내 주요 구성요소의 특성을 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로 첫 번째 연구 단계에서 다루지 못한 수준 및 요소([그림 Ⅱ-1]의 Level 3와 Level 4 중심)에 대한 논의를 함께 포함하여, 시스템적 관점으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성을 파악하고자 한다. 그리고 이와 같은 첫 번째 연구 단계와 두 번째 연구 단계 수행을 바탕으로 도출한 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 특성을 정리하고, 정책문제를 설정하고자 한다. 그리고 마지막에는 도출한 정책문제 해결을 위한 과학기술 거버넌스 재구축 측면의 정책혁신방안을 논의하고자 한다. 이상 언급한, 본 연구의 주요 연구 단계별 내용과 상호관계는 아래 [그림 Ⅱ-3]처럼 정리할 수 있다.



[그림 Ⅱ-3] 본 연구의 범위 및 주요 단계

제2장

선행연구 고찰

제1절 우리나라 과학기술 거버넌스 구조 및 특성

제2절 미래환경 변화와 과학기술 거버넌스의 진화

제1절 우리나라 과학기술 거버넌스 구조 및 특성

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 성장단계와 과학기술 거버넌스 간 상관관계

가. 정부 주도 성장기(1960s~1980s)

한국의 과학기술 연구개발 인프라는 1960년대부터 정부 주도로 확충되기 시작하였다. 한국전쟁 이후 당시의 열악한 경제상황에서 과학기술 연구개발은 민간 자본이 아닌 국가 고유의 영역이었다. 전후 경제적 발전을 최우선으로 추진하였던 사회적 분위기에서 정부는 산업발전을 통한 경제성장의 수단으로 기술개발을 육성하였다. 따라서 우리나라에서의 과학기술은 순수한 개발의 영역이 아닌 경제적 가치를 생산하는 유용한 자원으로 활용되는 응용연구 성격이 강하였다.

1960년대와 1970년대 한국은 국가 경제성장에 기여할 대표 산업 육성에 집중하는 개발도상국의 패턴을 따르며 이때 연구개발 인프라를 구축하고 연구 방향을 설정하는 등 일련의 과학기술 개발 과정이 정부 주도로 추진되었다 점이 특징적이다(박희제, 2013). 정부는 정부출연연구소를 설립하여 인프라를 구축하고 인력을 확충하였으며, 과학기술종합계획을 수립하여 제도적인 틀을 구축하였다. 이때 설립된 정부출연연구소는 기초연구보다는 산업에 바로 투입될 수 있는 응용연구를 주로 진행하였고, 그 결과 산업발전에 실질적 기여로 이어질 수 있었다는 긍정적인 측면이 있었다. 그러나 이후 추격형에서 선도형으로 전환하는 데에 필요한 기초연구 기반이 부족한 연구생태계가 고착되었다는 부정적인 결과도 가져왔다.

과학기술 거버넌스 측면에서 1960년대는 중요한 전환점으로 기록되었는데, 1967년 과학기술진흥법 제정과 과학기술처 설립 등이 대표적이다. 1970년대 과학기술처는 초창기 조직으로서 과학기술 행정 업무를 정의하고 구조화하는 과정에서 다양한 변화를 겪었다. 그 중심에는 중화학공업화를 위한 선진기술의 신속한 도입과 적용, 산업화가 있었으며, 해외 한국인 과학기술자 유치 및 국내 고등과학 연구소 설립 등으로 성공적

인 과학기술혁신을 이루어 내었다(과학기술정보통신부, 2017a). 한편 정부 주도의 혁신에서 얻은 초창기 성공 경험은 관료 중심의 과학기술 거버넌스를 공고하게 만드는 역할을 했다. 공공 연구조직에 대한 국가의 통제가 강하게 작용하는 문화를 형성했으며, 연구자 및 연구조직의 자율성을 키우지 못하였다. 또한, 과학기술을 육성한 주체가 국가라는 인식이 통념으로 깔려 있어 연구 결과물을 개인의 성취로 얻은 지적재산으로 보기보다 국가의 이익에 기여하는 대상으로 인식하게 되었다.

나. 민간 R&D의 비약적 발전(1990s)

정부 주도의 R&D 개발은 1990년대에 이르러서도 여전히 지속되었으나, 민간기업이 자체적으로 수행하는 연구개발 또는 민간기업에 지원되는 연구개발 예산은 1990년대에 들어서 큰 폭으로 상승을 하였다. 이러한 변화는 1990년대 한국 경제성장의 결과가 반영된 것이며, 민간 부문이 혁신의 주역으로 전환되는 좋은 계기가 되는 환경으로 작용할 수 있었고, 정부연구개발 투자 규모 증가 추세는 현재까지 꾸준히 이어지고 있다. 총연구비에서 민간 투자가 차지하는 비중은 1980년 36.1%에서 1990년 80.6%를 기록하고, 이후에는 전체 R&D 예산의 70% 안팎을 차지하였다(과학기술정보통신부, 2017b). 이에 따라 기술혁신의 주체가 출연연 중심에서 기업이 중요한 역할을 담당하는 체계로 변화하였다. 그러나 정부의 관리 영역하에 있는 공공연구기관의 R&D는 여전히 과거의 개발 패턴에서 벗어나지 못하고 정부의 강력한 예산통제권이 작용하여 연구의 자율성이 훼손되는 결과를 얻었다.

그러나 이 시기에 국가과학기술혁신의 차원에서는 의미 있는 변곡점을 지나게 되는데, 1998년에 제정된 과학기술혁신을 위한 특별법이 그 변화를 잘 보여 준다. 적어도 제도적으로 정부 주도의 R&D에서 탈피하고 민간의 자율성에 기반한 혁신역량을 중요하게 인식하기 시작했다는 점에서 의의가 있다. 두뇌한국21(BK21) 사업을 통하여 대학에서의 기초연구 수행을 지원하는 규모를 확장하였고, 대형 연구사업이 활발하게 추진되는데 이때 부처가 공동으로 참여한 범부처 사업이 진행되었다. 또한, 1999년에 연구회가 출범하여 정부의 직접적인 통제에서 일정 부분 자유로워질 수 있는 장치가 생겨났다. 그러나 이러한 제도적, 거버넌스적 변화는 현실에서 본래의 취지가 살려지지 못한 채 정부 관료 중심의 연구기관 통제·관리 관행은 지속되었다.

다. 선도형 R&D로의 전환 실패(2000s~)

2000년대 우리나라 과학기술 정책환경은 대내외 경제 위기에 도전을 받게 되었다. 우리나라는 1998년 외환위기를 계기로 고속성장 가도에서 벗어나게 되었으며, 미국발 서브프라임으로 전 세계적인 경기침체를 겪는 동안 과학기술 측면에서는 국제적으로 다양한 기술 및 산업 출현 속도가 과거와 비교할 수 없어지게 되었다. 따라서 우리나라 또한 선진국 기술을 빠르게 추격하는 과거의 성공 모델에서 선도적으로 기술을 발굴하는 창조적인 혁신이 필요하게 되었다(과학기술정보통신부, 2017a).

한편, 2000년대는 한국 과학기술 거버넌스상에서 매우 큰 변화가 있었던 시기였는데, 2001년 과학기술기본법이 제정되고 참여정부 시절 국가기술부총리 체제로 전환이 되면서 과학기술 개발이 국정운영의 중심에 자리하게 되었다. 이때 1990년대 이전 정부 주도의 과학기술 개발 성장기를 재현하는 제2의 과학기술입국을 국정목표로 설정하였다. 국정목표를 달성하고자 과학기술 거버넌스를 재정비하고, 과학기술부총리 체제를 통하여 국가연구개발사업 전체를 조정하며 혁신정책 추진에 구심점을 만들었다. 또한 국가과학기술혁신본부를 신설하여 국가 R&D를 총괄 기획, 조정, 평가하는 권한이 부여되었다.

그러나 2010년대부터 과학기술 거버넌스의 위상이 격하되었는데 정부 조직상의 몇 가지 상징적인 변화에서도 알 수 있다. 우선 이명박 정부에서는 과학기술 업무가 교육과학기술부와 지식경제부로 나뉘었고, 박근혜 정부에서는 과학기술과 정보통신부의 기능이 더해졌다. 두 가지 경우 반대되는 성격의 정부 조직 변화였으나, 과학기술이 독립된 하나의 중요한 영역으로 인정받지 못하고 상대적으로 주변부로 밀려나는 결과를 얻었다는 측면에서 같은 효과를 보았다.

과학기술 거버넌스의 위상이 격상, 격하되는 것 자체도 큰 의미가 있지만, 이러한 변동의 사이클이 정권이 바뀔 때마다 적어도 1회 이상 반복되어 잦은 변동성을 겪었던 과거의 경로는 과도한 정책변화로 인한 후유증을 남겼다. 문재인 정부가 출범하면서 과학기술혁신본부가 부활하였으나 여전히 언제 바뀔지 모른다는 사실은 과거와 다르지 않으며, 과학기술혁신체계의 선진화를 위한 근본적인 해결이 필요함을 시사한다.

2 과학기술혁신정책의 진화와 정책변동

상기에 시간의 흐름에 따라 기술한 우리나라 과학기술 거버넌스는 과학기술혁신정책의 진화과정으로 해석할 수 있다. 본 연구에서는 과학기술혁신정책을 정권 단위로 구분하고, Hogwood and Peters (1983)의 정책변동 이론을 적용하여 정책혁신, 정책유지, 정책승계, 그리고 정책종결로 유형화하는 시도를 하였다. 이러한 분석의 틀에 사용되는 이론적 내용은 아래와 같다.

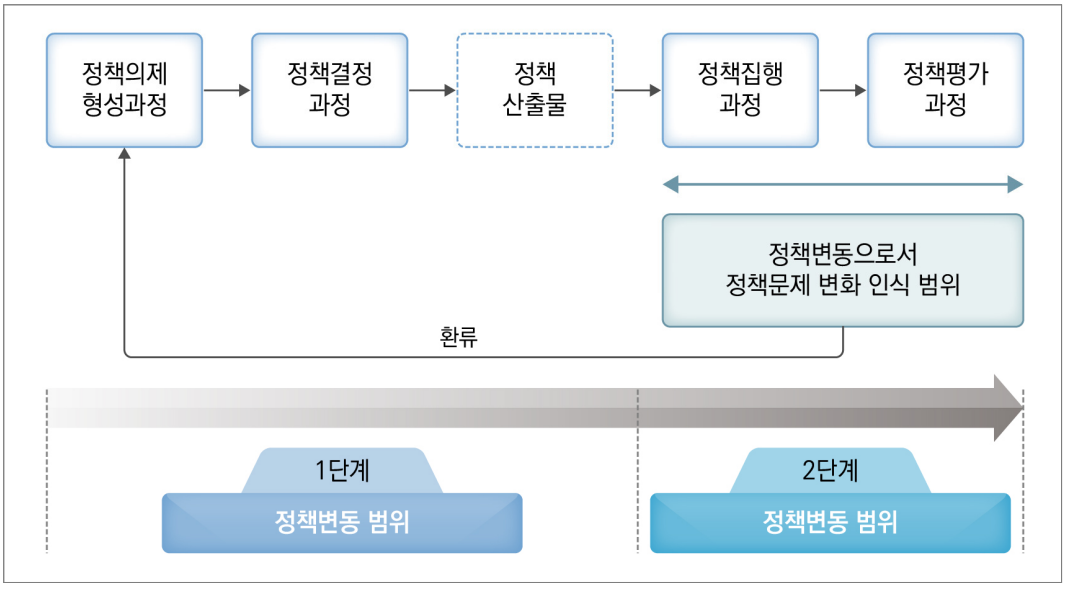
가. 과학기술혁신정책의 진화

1) 정책변동의 개념

통상적으로 정책변동은 정책과정의 마지막 과정으로 취급되어 왔으나(유훈, 2002), 실제로는 전체 정책과정에서 발생한다. 정책과정은 정책의제형성, 정책결정, 정책집행, 정책평가 등의 단계로 구성된다. 이때 사후평가에서 얻은 정책결과에 대한 정보를 정책의제형성 과정에 환류시키는 것이 매우 중요하다. 예를 들어, 사후평가에서 정책 효과가 없는 것으로 밝혀지면 그것을 정책의제형성 과정에 환류시켜 해당 정책 또는 사업을 종결시키는 의사결정을 하도록 해야 한다. 이처럼 환류활동은 정책과정 각 단계에서 생성된 새로운 지식이나 정보를 여타 정책과정에 활용하는 활동으로, 정책체제의 중요한 학습활동이다. 많은 경우 정책활동의 계기가 되는 사회문제는 정치체제 환경변화에 따라 성격이 달라지며, 정책집행 결과로 인한 영향이 문제의 성격을 변화시키기도 한다. 이러한 문제의 변화는 정책과정 중에 인지되거나 파악되고, 이것이 환류되어 정책변동을 일으킨다(정정길 외, 2005, pp. 833~835).

즉, 정책변동은 정책결정 과정을 통해 정책산출물을 입안한 후, 정책문제의 변화를 인식하고 '정책의제형성' 과정으로 환류시켜 이전 정책결정 과정에서 입안된 정책산출물을 수정·종결하는 것으로, 이러한 수정·종결이 정책집행·정책평가 과정에서 순응됨으로써 정책변동 과정이 완성된다. 따라서 정책결정 과정을 통해 수정·종결된 정책까지가 1단계 정책변동의 범위이고, 2단계 정책변동 범위는 정책의 집행·평가 과정에서의 순응이며, 이를 정리하면 [그림 Ⅱ-4[와 같이 나타낼 수 있다. 한편, 공식적 정책참여자

와 비공식적 정책참여자들 간의 정책갈등을 통해 정책변동이 이루어지는 경우가 빈번하다.



[그림 Ⅱ-4] 정책변동의 개념 흐름도

2) 정책변동의 유형 및 혁신정책의 진화

Hogwood and Peters (1983) 연구는 정책변동을 정책혁신, 정책유지, 정책승계, 그리고 정책종결로 유형화하였는데 각각 과정을 요약·정리하면 아래와 같다.

가) 정책혁신

정책혁신(policy innovation)이란 정부가 기존에 관여하지 않았던 분야를 대상으로 새로운 정책을 수립하는 것을 뜻하며, 새로운 분야를 대상으로 하기 때문에 해당하는 조직, 법률, 예산 등이 없다는 것이 특징적이다. 기존의 것이 없다는 의미에서 순수한 형태의 정책혁신이란 비교적 희귀하다는 것이 Hogwood의 주장이다. 우리나라의 전자정부 정책도 행정관리와 행정서비스에 정보통신기술(ICT)을 처음으로 도입한 것은 맞지만, 이미 민간경영 분야에 도입되어 있던 것이고, 관리 및 서비스의 내용은 행정이 계속 수행해 왔던 영역이었다.

나) 정책유지

정책유지(policy maintenance)는 넓은 의미의 정책변동에 포함시킬 수 있는데, 기존 정책을 새로운 정책으로 대체하지 않으나, 이러한 정책유지는 경우에 따라서 관계 법령의 규정을 개정하고 예산액도 조정할 수 있다. 기존 정책을 장기적으로 유지만 하려는 정부에서도 인구의 변동, 경제상황의 변동 등에 따라 정책을 조정할 필요가 있으며, 경우에 따라서 정책유지가 필요로 하는 적응적인 변동의 폭이 정책혁신이나 승계의 경우보다 더 클 수도 있다(유훈, 2002, p. 516).

다) 정책승계

정책승계(policy succession)란 기존의 정책이 동일한 분야를 대상으로 하는 새로운 정책에 의하여 대체되는 과정을 뜻한다. 정책혁신이 기존 정책 없이 새로운 분야에 처음으로 진출하여 새로운 정책을 수립하는 과정이라면, 정책승계는 낡은 정책이 폐지되고 새로운 정책이 등장한다는 점에서 차별된다. 따라서 정책승계는 기존 정책의 수정 과정이 필요하며 기존의 조직, 법률, 예산 등의 개편 및 조정으로 구현한다.

라) 정책종결

정책종결(policy termination)이란 특정한 정책을 의도적으로 중지하거나 종결하는 것을 의미하며, 소요시간 관점에서 분류하는 경우, 폭발형, 점감형, 혼합형으로 구분한다. 장기간에 걸친 자원의 감축으로 이루어지는 점감형이나 상대적으로 단시간에 걸쳐 단계적으로 종결되는 혼합형보다는 일시에 정책이 중지 또는 종결되는 폭발형이 일반적인 행태라고 할 수 있다(유훈, 2002, pp. 516~572; 정정길 외, 2005, pp. 842~843). 점감형은 단일한 정책적 수준에서 정책결정이 이루어지는 것이 아니라 장기간에 걸쳐 소요자원이 감축됨에 따라 일어나는 것이다. 마지막으로 혼합형은 비교적 단기간에 걸쳐 일어나는 단계적인 종책종결을 의미하는데, 이는 흔히 볼 수 있는 정책종결 유형은 아니지만 폭발형이나 점감형에 비해 좋은 성과를 거둘 수 있다.

마) 환류과정을 통한 정책진화

지금까지 조명한 정책변동의 유형을 정리하면 [표 Ⅱ-3]과 같다. 즉, 정책혁신은 기존

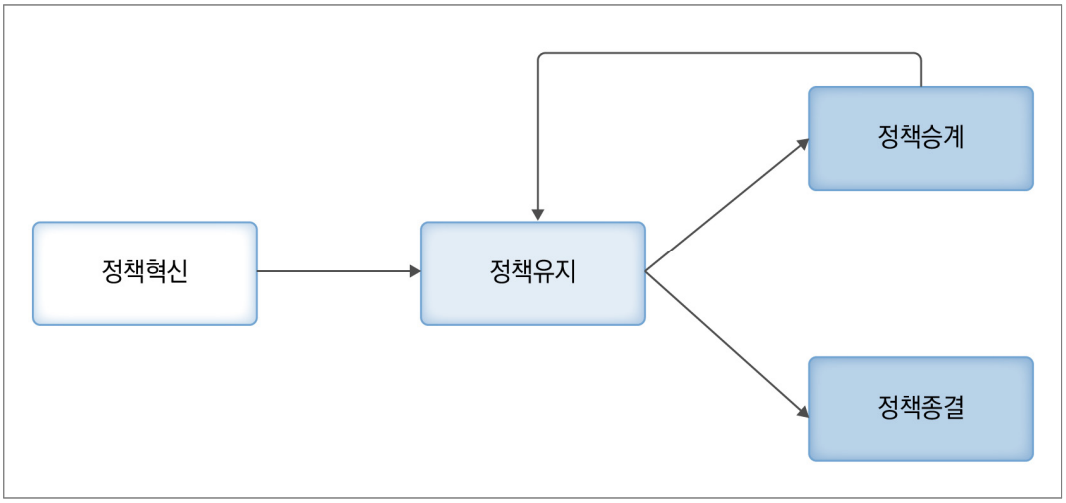
정책이 부재하고 담당 조직과 예산이 없는 상태에서 정책이 만들어지는 것을 의미하고, 정책유지는 낮은 수준의 수정·보완 과정이 존재하나 기본 골격이 유지된다. 정책승계는 큰 틀 차원의 정책 목표는 유지하되 이를 위한 정책 등을 대폭적으로 수정·변경하는 유형을 의미하고, 정책종결은 특정한 정책을 의도적으로 완전히 없애고 이를 대체하는 정책도 만들지 않는 유형을 말한다.

[표 Ⅱ-3] 정책변동의 유형 및 세부 특성

구 분	정책혁신	정책유지	정책승계	정책종결
기본 성격	의도적 성격	적응적 성격	의도적 성격	의도적 성격
조직 측면	기존 조직 부재	기존 조직 유지, 정책 상황에 따라 조직 보완 가능	기존 조직의 개편 필요성	기존 조직 폐지
법률 측면	기존 법률 부재	기존 법률 유지	제정, 기존 법률의 개정 필요	기존 법률 폐지
예산 측면	기존 예산 부재	기존 예산 유지	기존 예산의 조정 필요성	기존 예산 폐지
세부 유형	- 창조형 - 반복형	- 순응형 - 불응형	- 선형형 - 정책 통합형 - 정책 분할형 - 부분 종결형 - 비선형형	- 폭발형 - 점감형 - 혼합형

자료: Hogwood and Peters (1983)

전술한 정책혁신, 정책승계, 정책유지, 정책종결 등의 정책변동 유형 간 관계를 살펴보면, 처음 정책이 만들어진 정책혁신 후 환경변화에 따라 정책산출물 등에 대한 낮은 수준의 수정·보완, 즉 기본 골격이 남아 있는 정책유지가 이루어진다. 이러한 정책유지는 환경변화에 따라 높은 수준의 수정·변경, 즉 정책승계로 이어지거나 필요성이 없는 정책은 종결되게 된다. 한편, 승계된 정책은 다시 환경변화에 따라 정책이 유지되는 과정을 거친다([그림 Ⅱ-5] 참조).



자료: 정정길 외(2005: 838)를 근거로 재구성

[그림 Ⅱ-5] 정책변동 유형 간 관계

제2절 미래환경 변화와 과학기술 거버넌스의 진화

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 혁신시스템 이론과 과학기술 거버넌스

가. 기술혁신과 혁신시스템

1) 기술혁신의 개념

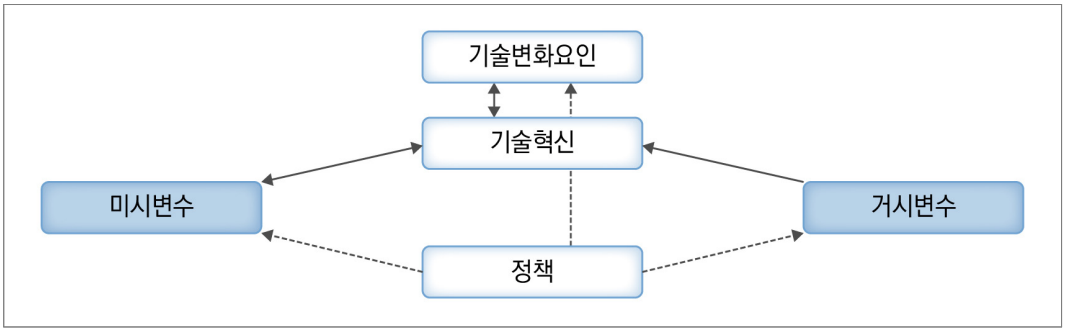
가) 정의

기술혁신에 대한 연구는 1960년대 유럽의 경제학자들을 중심으로 본격적으로 시작이 되었는데, 그 당시 세계 시장에서의 경쟁력 확보를 위한 수단으로서 기술혁신을 바라보았으며, 기술변화의 속성과 그것의 사회·경제적 효과 간의 상호관계를 규명하는 것이 주를 이루었다.

기술혁신은 일차적으로 기술 자체의 변화를 의미하며, 광의의 개념은 기술혁신에 기여하는 요소들과의 상관관계와 그 결과물에 의한 사회경제적 혁신성과를 포함한다. 기술 자체의 변화 과정을 혼돈 이론 또는 복잡계 이론으로 설명한 연구 결과가 보고된 바 있으며, 기술이 변화하는 기저에 깔린 요인(예: 수요자, 공급자, 연구기관, 교육 등)이 무엇인지를 찾아내고 그 메커니즘을 규명하는 연구도 진행되어 왔다. 전통적으로 기술이 혁신을 주도한다는 이론(technology push)과 수요가 기술혁신의 원천이라는 이론(demand pull)에 대하여 많은 연구 결과가 축적되었다.

한편 기술혁신과 사회·경제 영역에서의 다양한 미시변수 또는 거시변수 간의 상관관계에 대한 연구들이 진행되어 왔다(Mercan and Goktas, 2011). 여기서 거시변수와의 상관관계는 특별히 국가혁신체제(National Innovation System)로 불리는데, 이와 관련하여 Lundwall(1992)의 이론 연구가 잘 알려져 있으며, 국내외에서 활발히 연구되고 있다(이석민, 2007). 그리고 위와 같은 분석 내용을 종합하여 국가, 사회, 또는 기관의 기술적 문제를 해결하는 정책적 설루션을 개발하는 연구도 진행된 바 있으며, 이는

기술을 독립적인 요소로 바라보기보다 시스템적 관점에서 기술의 변화를 해석한다. ([그림 II-6] 참조)



[그림 Ⅱ-6] 기술혁신시스템

자료: 이공래(2000: 11)를 근거로 재구성

2) 혁신시스템 이론

[그림 II-6[은 기술의 변화가 다양한 사회·경제·문화 등의 주변 환경과 영향을 주고받으면서 선형적인 발전이 아닌 다이내믹한 변화의 양상을 보일 수 있음을 시사한다. 기술혁신시스템은 이러한 다양한 환경적 요소를 포함하는 거시적인 시스템으로서 기술혁신 과정의 복잡성을 내포하는 모델이며, 이를 통하여 통합적인 정책 설루션을 도출하는 기반이 될 수 있다. 시스템의 단위는 기업, 산업, 지역, 국가 등으로 다양하며, 대상 단위가 포함하는 환경변수도 다양하므로 시스템별 특수성이 존재한다(Edquist, 2010).

가) 기업시스템

기업은 기술혁신이 일어나는 중요한 혁신주체이며, 기술지식의 생산과 함께 경제적 성과 창출 측면에서 국가 전체의 기술혁신을 견인하는 단위이다. Linsu Kim(1997)이 개념화한 기업 수준의 기술혁신시스템은 국내외 기술원천과 교육환경 및 사회문화 환경이 기업 내부 시스템 구성요소와 직접적인 상호관계를 형성하고, 국내외 기술원천이 거시경제환경에 영향을 받는 모델이다. 이 시스템을 구성하는 중요한 환경변수는 기술과 관련한 국내외 정보 및 인적자본, 초·중·고 교육과정과 이후의 고등교육과정, 기업 내부에서 시행하는 훈련 등이며, 이들은 과학기술 지식 자체의 생성 및 축적 과정을 중요하게 다루었다는 것이 특징이다.

나) 산업시스템

기술의 변화가 이루어지는 단위를 산업 수준에서 바라본 모델을 산업 분야별 혁신시스템(Sectoral Innovation System)이라 부르며, 단일 기업이 아닌 관련 업체, 조합, 연구기관, 정부 등의 집단적 기여를 통하여 특정 산업기술의 변화를 가져오는 인과관계를 분석한다. 여기서 특정 산업을 구성하는 요소기술 개발 단위는 상위 기업의 수요에 긴밀하게 반응을 하므로, 산업시스템에서 기술 수요를 창출하는 역할은 전체 시스템의 혁신을 가져올 수 있는 중요한 구성요소이다.

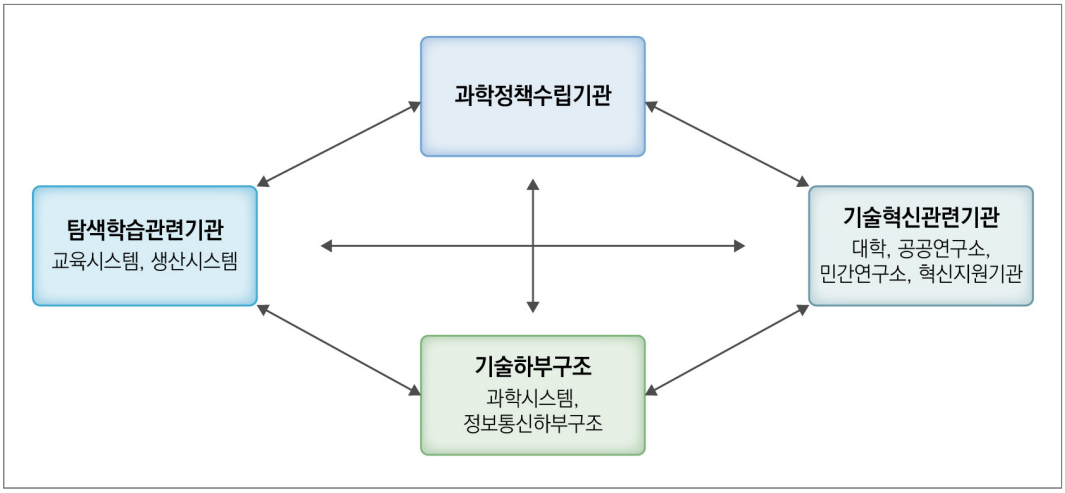
다) 지역시스템

산업혁신시스템이 기술개발 결과로 특정 산업의 성장 또는 성과물에 초점을 맞췄다면, 지역혁신시스템(Regional Innovation System)은 그러한 혁신이 일어나는 지역에서 일어나는 혁신 메커니즘의 관점으로 기술의 변화 과정을 묘사한다. 지역의 혁신 결과물은 경제성장 또는 고용창출과 같은 지역사회의 경제적 환경변화로 볼 수 있다. 지역 특성에 따라 혁신시스템을 구성하는 인적자본과 인프라 수준이 매우 다양하며, 중앙정부 및 지방정부의 영향을 직접적으로 받는다는 특징이 있다. 특정 산업을 특정 지역에 집중 육성하는 산업클러스터 형성은 집적 단지를 구성하는 혁신주체 간의 지리적인 근접성에서 오는 효율성을 극대화하는 협력 모델로 성공적인 혁신 결과를 가져오려면 클러스터가 운영될 수 있는 최소한의 인적자본, 지역인프라, 수요/공급업체 등이 지역에 존재하는 등 규모의 경제 측면을 중요하게 고려해야 한다.

라) 국가시스템

국가 단위의 혁신시스템(National Innovation System)은 민간 및 공공 부문의 혁신주체로 구성되며 기술의 도입-개발-확산 전 과정에 걸친 혁신활동을 포함한다(Freeman, 1987). 국가혁신시스템 하부 단위로 볼 수도 있는 타 혁신시스템에서는 국가 정책과 제도가 간접적인 영향을 주는 단위였다면 국가혁신시스템에서는 제도가 혁신 메커니즘을 조정하는 중요한 요소로 작용한다는 점이 차별된다. Lundwall(1992)은 혁신활동에 참여하는 모든 국가 내부 조직을 포함하였으며, 생산-사용 기업 간의 신뢰관계를 중요하게 다루었다. 아래 [그림 II-7]은 국가혁신시스템을 구성하는 조직체 간

의 상호관계를 개념적으로 나타낸 모식도이며, 교육 및 생산을 담당하는 혁신지원기관이 혁신주체와 간접적인 상호작용을 한다.



[그림 Ⅱ-7] 국가혁신시스템

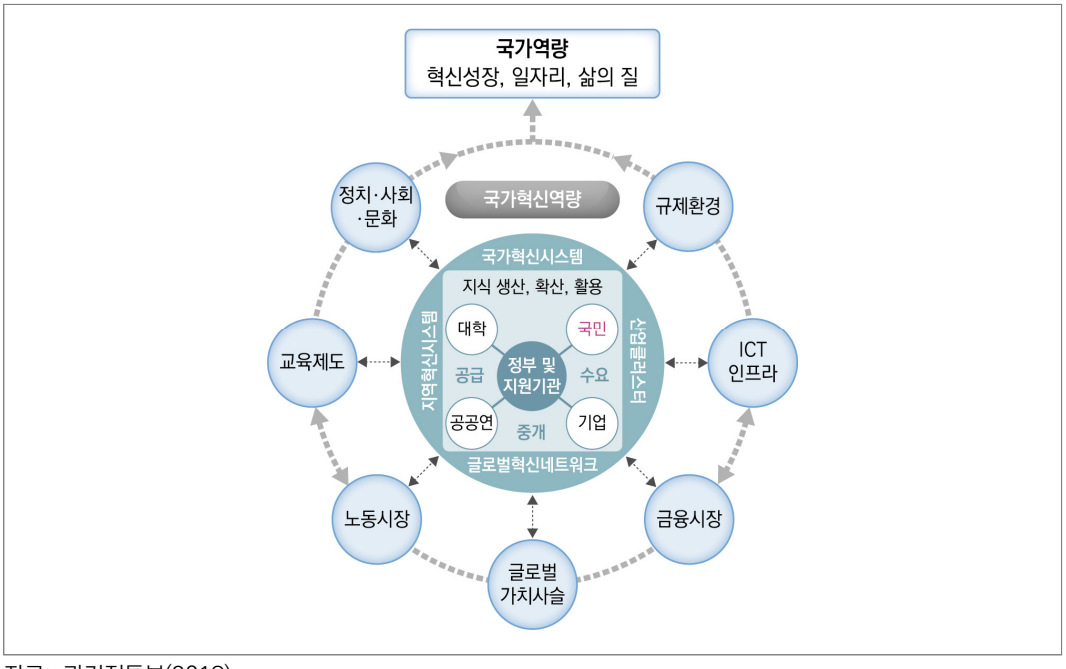
자료: 성태경(2006: 9) 근거로 재구성

나. 국가혁신시스템(NIS) 2.0의 과학기술 거버넌스

1) NIS 2.0 모델 개요

기존의 국가혁신시스템(NIS)은 Freeman이 제시한 모델로, 국가 전체 혁신시스템을 구성하는 혁신주체들이 지식을 생산 및 확산하는 활동을 하여 지역혁신, 산업혁신을 이끄는 혁신의 내부서클과 이러한 혁신활동에 영향을 주는 외부 경제사회적 여건들 간의 상호작용을 모두 포함한다(Lundvall, 2016). 현 정부는 이와 같은 기존의 NIS 모델에서 삶의 질을 중요한 국가역량에 포함하고, 지식을 생산·확산·활용하는 주체에 국민을 가시적으로 드러내는 등의 주요 변화를 골자로 한 NIS 2.0 모델을 제시하였다([그림 Ⅱ-8] 참고). 과학기술의 사회적 역할에 대한 국민의 기대가 높아지고 있는 사회적 변화 추세선상에서 NIS 2.0 모델은 기존의 NIS에서 간과되었던 혁신주체와 혁신활동을 보완하였다는 점에서 의의가 있다.

한편 Schot and Steinmueller (2018)는 혁신정책을 3개의 프레임으로 구성하여 제시하였는데 과거 과학기술이 경제성장을 견인한다는 관점에서는 첫 번째(성장을 위한 혁신)와 두 번째 프레임(NIS)이 주요 혁신정책을 구성하였다면, 현대는 사회의 이슈 및 변화를 혁신정책의 주요 프레임으로 포함하는 세 번째 프레임의 중요도가 높아지고 있다. 여기서 NIS 고전적인 국가혁신시스템을 지칭하며, 최근 우리나라가 발표한 NIS 2.0은 Schot and Steinmueller (2018)가 제시한 세 번째 프레임을 포함하는 통합적 혁신 모델로 볼 수 있다.



자료: 과기정통부(2018)

[그림 Ⅱ-8] 국가기술혁신체계 2.0 모델

2) 혁신과 과학기술 거버넌스(조현대 외, 2018)

우리나라의 NIS 2.0은 과학기술혁신본부를 주요 추진주체로 설정하고, 혁신주체 역량을 강화하고 R&D 지원체계를 정비하며, 이로부터 경제성장 및 일자리 창출을 비롯하여 삶의 질 제고로 이어지는 혁신성과를 창출하는 국가 혁신전략의 골격이다. 제4차

산업혁명이 파괴적 기술혁신으로 경제혁신과 사회혁신을 동시에 달성하는 특징을 고려했을 때, NIS 2.0은 현재와 미래의 가장 중요한 과학기술혁신 트렌드인 제4차 산업혁명을 성공적으로 이행 및 적응하기 위한 혁신 모델이 될 수 있다.

가) 혁신주체 역량

NIS 2.0상에서 혁신주체 역량 강화는 매우 중요한 의미가 있다. 혁신주체의 역량 강화는 연구기관 중심의 전문가 주체별 역량 강화에 집중했던 과거에서 지역혁신 역량으로 확대되었으며 향후에는 혁신주체 간의 협력과 융합을 통하여 국가 전체의 혁신역량을 확대하는 방향으로 추진될 예정이다.

나) R&D 지원체계

과거 과학기술 개발은 효과적으로 추격형 기술개발을 추진하기 위하여 주요 부처를 중심으로 한 정부 주도 R&D를 수행했다면, 현재는 여러 부처가 하나의 목표를 달성하기 위한 대형과제가 기획되고 추진된다. 그러나 지금까지도 국가 R&D는 부처 간의 협업은 효과적으로 이루어지고 있지 않으며 향후에는 정부 주도 지원체계에서 연구자 중심의 지원체계로 진행될 예정이다.

다) 혁신성과

과거의 과학기술혁신은 특정 주력산업을 육성하기 위한 기반을 조성하는 데 중점적인 노력을 기울였고, 그 결과 정량적 지표(논문 또는 특허)상에서 선진국 수준의 역량을 보유할 수 있게 되었다. 그러나 앞으로의 과학기술은 국민이 체감할 수 있는 성과가 매우 중요해질 것으로 예상된다. NIS 2.0에서 혁신의 성과는 특수 산업 또는 지역에 국한되지 않고 국가 경제·사회 전반에 걸쳐서 확산되는 특징이 있으며, 따라서 특정 부처 하나가 아닌 범부처 대응체계가 필요하다.

2 미래환경 변화와 과학기술 거버넌스 체제 전환

가. 미래환경 변화

최근 국내외적으로 제4차 산업혁명에 대한 논의가 활발하게 진행되고 있다. 제4차 산업혁명은 파괴적 기술혁신으로 경제혁신과 사회혁신을 달성하고자 한다는 점에서 혁신성장의 시대적 관점이 반영된 또 다른 접근방법이라고 할 수 있다. 본 논의 내용은 제4장에서 제시될 미래지향형 과학기술정책 발전 방향인 '기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 확장'이 도출되게 된 정책환경 변화에 해당한다. 여기서 제4차 산업혁명은 시대적 필요성이 반영된 혁신성장의 이어동의(異語同意)로 간주한다. 본 절에서는 기술·경제·사회·정책혁신의 통합적 관점에서 제4차 산업혁명을 해석하고, 관련된 논의를 전개하고자 한다.

1) 제4차 산업혁명

가) 제4차 산업혁명의 정의

제4차 산업혁명에 대한 정의는 제4차 산업혁명 자체가 아직은 유동적 현상이라는 점 때문에 다양한 관점에서 시도 및 논의되고 있는 상황이다. 우선 해외 정의를 살펴보면, 스위스 글로벌 금융그룹 UBS는 다보스포럼을 맞아 발간한 백서에서 4차 산업혁명을 "제4차 산업혁명은 인공지능에 의해 자동화와 연결성이 극단화되는 단계로 현재 모습을 드러내고 있는 현상"으로 정의했다. 즉, 제4차 산업혁명은 자동화와 연결성이 극대화되어 나타나는 현상을 가리킨다. 특히 자동화는 인공지능(AI)으로 인해 인간만이 할 수 있다고 여겨졌던 의사결정을 가능하게 하는 단계 즉, 초지능화 단계로 발전하게 되었다. 제4차 산업혁명을 주창한 세계경제포럼에서는 제4차 산업혁명을 '물리계, 디지털계, 바이오계 기술의 다양한 융합과 이로 인한 사회적 파급효과 현상'으로 정의하고 있다(Schwab, 2016).

국내에서는 해외 사례를 참고하여, 제4차 산업혁명을 "인간·만물·가상공간이 디지털로 상호연결된 상황에서 스스로 현상을 인지·분석하고 대응하는 디지털 시스템이 초래하는 포괄적인 변화"(정준화, 2017) 등으로 제시하고 있다.

이상과 같은 제4차 산업혁명에 대한 국내외의 정의를 종합할 때, 기존 논의들은 우선적으로 기술혁신을 강조하면서 기술혁신이 가져올 경제혁신 중심으로 정의하고 있음을 알 수 있다. 그러나 1차, 2차, 3차의 산업혁명이 기술혁신과 경제혁신에만 국한되었던 것이 아니라 장기간에 걸쳐 사회혁신과 정책혁신을 유발하고 또한 이를 강제하였던 역사적 사실을 볼 때, 제4차 산업혁명의 여러 현상과 특징들은 기술혁신에서 시작된 파괴적인 변화가 경제혁신, 사회혁신, 정책혁신으로 이어지는 현상이 선형적(linear)이 아니라 동시다발적(multiple and simultaneous)으로 진행될 것임을 예고하고 있다.

이런 이유로 제4차 산업혁명에 대한 정의도 특정한 혁신의 관점이 아니라 연계성 있는 다양한 혁신을 포괄할 수 있는 전환적 관점에서 접근해야 한다. 따라서 이 연구에서는 제4차 산업혁명의 정의를 협의와 광의로 구분하되, 혁신정책의 전환 관점에서 재구성하여 제시하고자 한다. 먼저, 협의로는 제4차 산업혁명을 '물리계, 디지털계, 바이오계의 과학기술혁신과 생산 방식의 상호작용으로 인해 나타나는 초연결성과 초지능화를 지향하는 혁명적 변화와 그 결과로 나타나는 일련의 현상'으로 정의하고자 한다. 여기서 새로운 과학기술혁신을 일으키는 기술로는 새로운 인터페이스 기술(구글 글라스를 포함하여 새로운 아이웨어, 헤드셋 등), 웨어러블 인터넷, 유비쿼터스 컴퓨팅, 주머니 속 슈퍼컴퓨터, 사물인터넷, 커넥티드 홈, 스마트 도시, 빅데이터와 사용기술, 자율주행 자동차, 인공지능, 로봇공학, 비트코인과 블록체인, 삼차원(3D) 프린팅, 새로운 신경기술 등이 있다(Schwab, 2016). 초연결성이란 인간과 사물 등 모든 세계가 서로 연결되어 작동되는 현상을 가리킨다. 초지능화란 기계가 현상을 스스로 인지하고 분석하여 대응할 수 있는 능력을 의미한다.

다음으로 광의적 측면에서의 제4차 산업혁명은 "물리계, 디지털계, 바이오계의 과학기술혁신과 생산 방식의 상호작용으로 인해 나타나는 초연결성과 초지능화를 지향하는 혁명적 변화와 이로 인해 인류의 생활 방식에 중대한 영향을 미치는 경제, 사회, 정치(정책) 시스템의 광범위한 변화 현상"으로 정의된다(이찬구 외, 2018). 경제시스템에서 나타나는 변화로는 인공지능(AI)을 도입하는 생산 방식의 변화 등과 우버(Uber), 에어비엔비(Airbnb) 등 온디맨드(on-demand) 경제의 출현, 그리고 일자리와 고용의 변화, 국가 또는 기업 경영 방식의 변화 등을 포함한다. 정치·사회시스템의 변화에는 새로운 형태의 직접민주주의 대두, 블록체인(block-chain) 기술 등에 의한 국가 등의 조직에

서의 새로운 거버넌스 출현, 초연결화로 인한 디지털 정체성과 관련한 투명성, 상호연결성, 정보의 교류, 정보 양극화 등의 현상과 노동의 본질, 사회적 협력 방식, 소비 패턴, 여가 활용 등에서 나타나는 변화를 포함한다.

이상과 같이 제4차 산업혁명의 정의를 분석적 관점에서는 협의와 광의로 분류하여 논의할 수 있으나, 이 연구에서는 광의의 관점에서 제4차 산업혁명을 정의하고 관련된 혁신활동을 분석하고자 한다.

나. 기술·경제·사회·정책의 통합혁신

1) 혁명적 사회변화로서의 제4차 산업혁명

가) 제4차 산업혁명의 특수성

제4차 산업혁명의 개념과 실체 등에 관한 논의는 지난 몇 년 동안 전 세계적으로 지속되어 왔고, 2019년 현재 시점에서도 이러한 논쟁이 확실하게 정리되었다고 보기는 어렵다. 특히, 우리나라에서는 제4차 산업혁명을 둘러싼 혼란이 연구자의 학문적 배경과 이념적 성향에 따라 정치 쟁점화되는 경향마저 나타나고 있는 실정이다.

이러한 혼란의 시기에 혁신연구(innovation studies)와 과학기술정책 연구(science and technology policy studies)는 제4차 산업혁명을 유행어가 아닌 학문적 관점에서 혁명적인 사회변화(societal change 또는 social trend)의 한 유형으로 인식하고 연구하는 것이 필요하다. 첨단 과학기술과 이들의 상호작용 및 융복합으로 나타나는 파괴적이고 급진적인 기술혁신이 산업과 경제, 사회와 문화, 정책과 제도에 미치는 영향과 파급효과가 과거와는 전혀 다른 모습으로 전개될 것으로 예측되어 문명사적 측면에서도 중요한 전환점으로 인식되고 있다.

따라서 이제는 기존에 수행되어 왔던 관련 연구 성과를 비판적으로 계승·발전하여 체계적이고 종합적인 연구 주제로 발전시키기 위한 노력이 필요한 시점이다. 즉, 향후 소위 제4차 산업혁명을 추동하게 될 핵심적인 과학기술 지식의 특성과 이를 바탕으로 전개될 기술혁신을 학문적 관점에서 1차적으로 분석하고 규명해야 할 것이다. 그리고 이러한 파괴적(disruptive)이고 급진적인 기술혁신이 사회 전 영역(societal)에서 새로운 환경변화로 작용함으로써 나타나게 될 파급효과를 정치, 경제, 사회, 문화 등의 영역에

서 '혁신의 확산과 이전'이라는 관점에서 분석하고 이를 뒷받침하기 위한 우리만의 정책기획과 정책 개발을 이루어야 할 것이다.

다른 한편으로 제4차 산업혁명을 체제론(system theory) 또는 정책과정론(policy process) 관점에서 해석한다면, 제4차 산업혁명의 성공과 정착을 위해서는 사회 각 분야에서의 다양한 혁신활동이 뒷받침되어야 할 것이다. 즉, 과거의 산업혁명과는 그 대상과 파급효과가 전혀 다를 것으로 예측되는 제4차 산업혁명을 성공하려면 ① 파괴적 혁신을 이끌어 낼 수 있는 새로운 과학기술 지식의 발견과 응용(기술혁신), ② 급진적인 기술혁신의 결과를 활용할 수 있는 산업구조와 경제체제로의 변화(경제혁신), ③ 기술혁신이 수반하는 각종 변화를 수용할 수 있는 개인과 집단 차원에서의 인식과 관련 제도의 전환(사회혁신), ④ 혁신을 지원하기 위한 관련 정책 및 제도의 설계와 정책과정 자체의 혁신(정책혁신) 등이 긴밀하게 연계되어야 한다. 즉, 제4차 산업혁명에서는 기술혁신의 단순한 성공을 넘어, 기술혁신이 출발점이 되어 경제혁신, 사회혁신, 정책혁신으로의 순방향 또는 역방향의 환류로 이어지는 혁신의 '전환'과 '통합'이 필요하다.

나) 제4차 산업혁명의 혁신적 특징

(1) 기술혁신의 융복합화

제4차 산업혁명 시대의 여러 핵심기술들은 동시다발적으로 혁신적 진화가 진행되면서 응용 분야와 맞물려 다양한 기술융합이 이루어지고 있다. 실제 인공지능 기술의 발전은 30년 정도 후면 인간의 지능과 기계의 지능이 같아지는 특이점(singularity)이 올 것으로 예상되기도 한다. 빌 게이츠, 일론 머스크, 스티븐 호킹 등은 인공지능 기술발전이 인류를 멸망으로 이끌지도 모른다며 개발을 중지하거나 강력한 규제 가이드를 만들어야 한다고 주장하기도 한다. 이러한 인공지능이 ICBMS (IoT, Cloud, Big data, Mobile, Security)와 연결되고 자율자동차, 로봇, 드론, 가상현실(VR), 합성생물학 등의 기술과 연결되어 활용될 때 그 파급효과는 가늠하기 어려울 정도이다.

새로운 기술의 동시다발적 융합 혁신과 신기술이 몰고 올지 모르는 불확실성과 복잡성은 산업과 사회의 패러다임적 변화와 급격한 정책변동을 예고하고 있다. 기계의 인간화와 인간의 기계화가 인간과 사물의 경계를 무너뜨리며 인류의 정체성을 변화시킬 수도 있다. 기술혁신이 경제혁신으로 이어지고 사회변화로 이어지는 혁신 모델을 넘어 기

술-경제-사회가 동시다발적으로 혁명적 변화가 일어나는 상태가 예견되는 것이다. 최근 미국과 유럽의 융합에 대한 접근 방식이 기술, 인간, 지구, 사회문제 해결의 통합적 융합으로 변화하고 있음은 시사하는 바가 크다.

이러한 세계적인 흐름에도 불구하고 우리나라의 혁신정책은 기술혁신과 경제혁신·사회혁신이 별개로 진행되고 있어 이론과 정책의 간극이 점차 커지는 현상을 보이고 있다.

(2) 경제혁신의 가속화

기술융합 혁신은 제조업의 모양과 형태, 규모와 방식 등 산업구조와 경제체계를 혁명적으로 바꾸고 있다. 제조 공정을 빅데이터와 인공지능으로 연결하여 공정을 최적화하는 것을 넘어서서 자원 조달부터 제품 판매 후 서비스까지 연결하여 고객맞춤형으로 진화하고 있다. 삼차원(3D) 프린팅의 발전으로 다품종 맞춤형 생산, 다품종 맞춤형 유연대량생산, 가정 제조, 1인 기업 등이 가능해지면서, 제조업과 서비스업의 통합과 기존 제조업 형태를 해체시키는 급격한 변화가 예상되고 있기도 하다.

고정적인 시스템을 중시하는 혁신으로는 돌파하기 어려운 플랫폼 중심의 혁신, 사람에 의한 축적과 창조, 시민의 참여에 의한 혁신주체의 확장 등을 통한 제조업의 수직적 수평적 경계와 방법들을 허물고 있는 것이다. 그런 측면에서 대한민국의 성장을 이끌어왔던 재벌 중심의 수출주도형 경제, 대량 전력시스템에 기반을 둔 투입 중심 성장, 온실가스 배출산업을 기반으로 하는 중대형 산업모델, 고용 없는 양극화 성장, 저비용 기반 성장, 생존의 한계적 상황에 직면한 중소기업의 구조적 위기 등은 또 다른 기술융합 혁신과 경제혁신의 필요성이 요구되는 시대적 상황이라고 할 것이다.

(3) 사회변화의 연계와 심화

글로벌 네트워크와 인공지능의 중첩, 새로운 신소재와 바이오기술의 융합, 자율자동차와 드론의 운송 혁신 등은 사회 모든 부분을 급변하게 하고 있다. 생산 방식의 변화는 물론이고 일상생활의 변화, 서비스 부문 등을 포함한 모든 일자리의 변화를 가져오는 가운데, 기술과 인간의 역할에 대한 재규정 및 조정이 지속적으로 요구된다.

한편, 일자리 변화, 일의 내용과 일하는 방식의 변화 속에 인력양성 및 교육 등의 내용과 형식도 혁신이 이루어져야 할 것이다. 기존 지식을 습득하는 주입식 교육 위주의

정규 학교 중심에서 공감 능력과 창의적 역량을 강조하는 평생학습 중심으로의 패러다임이 강화되고 있다.

환경, 재해 등 생태적 문제 해결 및 삶의 질 제고와 함께, 기술발전 속에 역설적으로 악화되는 양극화 극복이라는 이중의 과제 속에서 사회와 기술의 새로운 접목을 통한 혁신이 요구된다. 기술-산업 중심의 기술혁신 패러다임에서, 사회혁신을 향한 기술-산업-사회-사람의 통합적 패러다임으로 변화되어야 할 것이다. 특히 우리나라의 저출산, 저성장, 청년일자리 부족 등의 문제에 대한 사회혁신과제는 장기적 안목의 전략적 대응을 요구하고 있다.

그동안 사회문제를 등한시해 온 대한민국의 과학기술혁신은 이제 그 한계를 드러내며 저성장과 고령화의 위험에 그 민낯을 드러내었다. 이러한 문제를 해결하고자 2018년 2월에 발표된 제4차 과학기술기본계획은 '과학기술로 모두가 행복한 삶'을 주요한 전략으로 채택하고, 국민생활문제 해결을 주요 과제로 하는 연구개발을 확대하면서 사회변화와 연관된 전략을 추진하고 있다. 그러나 현재의 우리 상황은 기술혁신을 사회혁신과 연계하여 기술-산업-사회-사람의 패러다임으로까지는 아직 만족스럽게 진전시키지 못하고 있는 상황이다.

(4) 정책과정과 정책내용의 동시 혁신

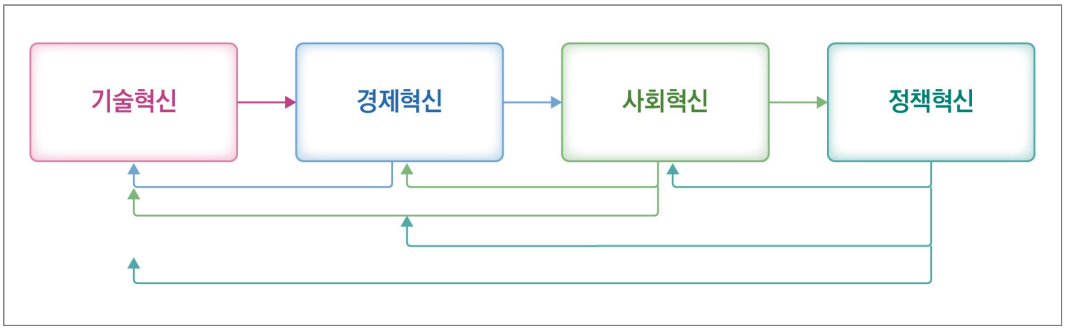
앞에서 논의한 기술융합 혁신, 제조혁신, 사회변화의 양상 등은 차세대 제조혁신, 인더스트리 4.0, 제4차 산업혁명 등의 용어로 불리며 전 세계 국가들의 정책을 혁명적으로 변화시키고 있다. 기존에는 기술개발, 산업지원, 사회문제를 별도로 해결하거나 일부만 대응하는 정책들을 개발하였으나, 제4차 산업혁명을 선도할 수 있는 기술혁신 방식과 모델들을 개발하는 방식으로 급진적으로 변화하고 있다. 이러한 변화의 양상은 기존 한국식 성장모델과 혁신시스템을 유지·확장하려는 정책의 효과성을 떨어뜨리고 있다. 각 분야 정책 간에 산발적이거나 연계와 통합이 부족했던 방식에서 전방위적 통합적 접근 패러다임으로 변화되지 않으면 안 된다.

따라서 제4차 산업혁명의 성공을 위해서는 향후 관련 정책의 결정과 집행 과정 자체를 과거와 달리 설계해야 하는 '정책과정의 혁신'과 이를 통해 적실성 있고 실효성 있는 '정책내용의 혁신'이 동시에 이루어져야 할 것이다.

2) 통합적 혁신으로서의 제4차 산업혁명

이미 논의하였듯이 제4차 산업혁명은 다양한 기술 분야의 동시다발적인 혁명적 진화를 기반으로 경제혁신, 사회혁신, 정책혁신 등이 총체적으로 이루어지는 패러다임적 변화와 진화의 개념이라고 할 수 있다. 따라서 제3차 산업혁명까지가 지난 시기를 규정하는 사실적 개념이라면, 제4차 산업혁명은 앞으로 다가올 변화를 개념화하고 미래를 상정하여 그렇게 바꾸어 나가고자 하는 규범적 개념이자 전략적 혁신모형 관점에서 접근해야 할 것이다.

과거 3차례에 걸친 산업혁명에서도 기술혁신, 경제혁신, 사회혁신, 정치(또는 정책)혁신의 현상이 발생하였다. 그러나 당시에는 [그림 Ⅱ-9]와 같이 기술혁신을 시발점으로 하여 각각의 혁신활동이 단계적이며 순차적으로 장기간에 걸쳐 나타나는 선형모형(linear model)이었다고 할 수 있다. 따라서 개인, 기업, 사회, 정부 등 각각의 혁신주체들은 다가올 변화를 예측하여 이에 대응할 수 있는 시간적 여유가 있었다고 할 수 있다. 이러한 이유로 과거의 산업혁명에서는 혁신체계 전체적인 관점에서의 통합·연계된 대응보다는 특정 혁신활동에서의 분야별·기능별 대응방식이 상대적으로 효율적일 수 있었다.



[그림 Ⅱ-9] 과거 산업혁명의 전개 과정: 선형모형

이에 반하여 앞으로 전개될 제4차 산업혁명에서는 기술혁신, 경제혁신, 사회혁신, 정책혁신이 동시다발적으로 발생하면서, 각 혁신활동의 전개 및 관계는 즉각적이며 상호영향적이다. 따라서 제4차 산업혁명의 연구에서는 기존 선형모형에 의한 분석과 처방이 적실성과 타당성을 확보하기 못할 것은 자명하다. 한편, 제4차 산업혁명에서는 각 분야

의 혁신활동이 그 자체로서 종결되는 것이 아니라, 이것이 출발점이 되어 다른 분야에서의 또 다른 혁신을 유발하는 핵심 동인으로 작용하게 될 것이다. 이처럼 제4차 산업혁명에서는 혁신 자체의 전환이 필요함은 물론 개별적인 혁신의 통합이라는 현상이 동시에 발생할 것으로 예측된다.

제3장

성장동력정책 및 과학기술 거버넌스 분석과 평가

제1절 역대 정부 성장동력정책 사례 분석

제2절 시스템 관점으로 바라본 과학기술 거버넌스 분석

제1절 역대 정부 성장동력정책 분석

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 역대 정부의 성장동력정책 개요

앞서 설명하였듯이, 본 연구에서는 첫 번째로 과거 정부에서 중장기발전전략으로 추진하였던 차세대 성장동력 발전전략(노무현 정부), 녹색성장 국가전략(이명박 정부), 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획; 박근혜 정부)과 문재인 정부에서 추진 중인 4차 산업혁명 대응계획을 분석 대상으로 선정하여, 정책내용의 변동과정을 살펴보고 이를 바탕으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 상위 수준의 주요 제도적 부문의 속성들을 규명하고자 한다. 특히, 역대 정부의 성장동력정책 사례들을 분석하는 과정에서 정책변동 관점으로 주요 전략 및 관련 사업 추진체계의 연속성 및 적절성을 평가하고자 한다. 이를 바탕으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제에서 상위 수준의 범정부적 정책이 설계 및 수립되는 단계와 그에 따라 연관된 정부 부처 내 정책 조정 단계를 특징지을 수 있는 주요 제도적 속성을 파악하고, 이를 바탕으로 지금까지 수립 및 이행된 성장동력정책의 효과성을 평가하고자 한다. 이러한 배경하에 본 절에서는 역대 정부의 성장동력정책에 대한 간략한 소개를 제시하고자 한다. 특히, 여기에서 개별 정책들이 추진된 사회경제적 상황을 살펴보고, 이에 대한 이해를 바탕으로 개별 성장동력정책의 의제설정, 정책형성, 정책집행 단계를 파악하고자 한다.

가. 차세대 성장동력 발전전략

차세대 성장동력을 추진했던 참여정부 정책기조에서 가장 큰 변화는 국정과제에 과학기술 육성을 포함한 것이다. 참여정부 이전에도 과학기술의 중요성은 강조되었지만, 과학기술 육성이 국정지표로 선정된 것은 정부 수립 이후 처음으로(성지은·송위진, 2006), 이는 과학기술을 경제성장이나 국가발전을 위한 도구적 관점에서 바라보던 것에서 벗어나 과학기술혁신을 산업, 노동, 지역 등 타 부문의 혁신으로 연계 및 확장하겠

다는 것으로 볼 수 있다. 이처럼 참여정부 시절 과학기술에 대한 강조는 정부 출범 당시 악화된 경제여건 속에서 이를 어떻게 극복할 것인가에 대한 고민에서부터 시작되었다. 실제 차세대 성장동력계획 수립 당시, 경제상황 악화와 아이티(IT) 경기 후퇴, 산업 분야에서 후발국들의 추격 등 주력산업 문제가 주요하게 고려되었다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, p. 3). 이러한 상황에서 참여정부는 대내외적으로 불리한 경제여건을 극복하고 향후 우리 경제를 이끌어 갈 차세대 기술과 산업을 확보하기 위하여 일종의 성장정책으로 차세대 성장 전략을 추진하였다(장석인 외, 2014, p. 73).

참여정부에서 과학기술에 대한 강조는 대통령직인수위원회 시절부터 제시되었는데, 대통령 발언록이나 주요 자료들을 살펴보면 과학기술혁신을 국가발전전략으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 주요 키워드는 '과학기술중심사회'로 이는 대통령 공약에서부터 살펴볼 수 있으며, 이후 보다 구체적으로 대통령의 12대 국정과제[6] 중 하나로 제시되었다. 동 정책과 관련된 이슈는 대통령 취임식[7]과 대통령 주제 국정토론회[8] 그리고 과학기술부 출연연구기관 오찬방문[9] 등 대통령의 발언을 통해서도 꾸준히 제기되었다. 이와 같이 노무현 대통령이 제시한 '성장발전', '과학기술', '신산업'과 같은 화두는 이후 이어진 과학기술부[10], 산업자원부[11], 정보통신부[12] 등의 업무보고에도 반영되었으며, 빠르게 정책의제로 형성되었다. 따라서 차세대 성장동력 발전전략은 사회 내 제기된 문제가 정책의제로 형성된 것이 아니라, 대통령과 주요 부처 등 정부 주요 정책결정자의 주도로 곧바로 정부의제로 형성되었으며, 이 과정에서 내부 의제가 주요 정책결정

6) 12대 국정과제 중 '과학기술중심사회 구축'에는 과학기술시스템 혁신, 미래성장동력 확보를 위한 기반 강화, 지역혁신역량 강화, 세계 일류 아이티(IT) 산업 육성, 지식정보 기반으로 산업 고도화 추진, 과학문화 확산을 통한 원칙과 신뢰의 사회 구축, 지식 기반 사회에 부응한 일자리 창출이 포함되었다.

7) 2003년 2월 25일 노무현 대통령은 취임사에서 "지식정보화 기반을 지속적으로 확충하고 신산업을 육성하며 과학기술을 부단히 혁신해 제2의 과학기술입국을 실현하겠다"는 참여정부의 국정방향을 제시하였다.

8) 2003년 3월 7일 대통령 주재로 열린 국정토론회에서 "다음 5년 내지 10년 동안 먹고 살 것을 만들어 주어야 한다"는 내용이 논의되었다.

9) 같은 해 3월 20일 과학기술부 출연연구기관 오찬방문에서 노무현 대통령은 "성장발전의 시각에서 볼 때 성장발전의 전략으로 저는 첫째로, 과학기술혁신을 꼽습니다. (중략) 과학기술은 국가경쟁력을 위한 첫 번째 과제이자 핵심적 과제입니다"라고 발언하였다.

10) 2003년 3월 20일 과학기술부는 대통령 업무보고에서 "세계 시장의 성장가능성과 국내 개발의 성공가능성이 큰 차세대 초일류 기술·제품을 체계적으로 도출하여 집중적으로 개발할 것"을 보고하였다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, p. 1).

11) 2003년 3월 25일 산업자원부는 대통령 업무보고에서 "사업화 가능성, 국내 기술 수준, 일자리 창출 효과 등을 종합적으로 고려해 성장동력을 발굴할 필요"가 있음을 보고하였다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, pp. 1~2).

12) 2003년 3월 28일 정보통신부는 대통령 업무보고에서 "미래성장동력으로 아이티(IT) 신산업 창출 필요"를 보고하였다(대통령자문 정책기획위원회, 2008).

행위자에 의해 외부로 확산되는 형태를 보였음을 이해할 수 있다.

이처럼 차세대 성장동력 발전전략의 경우 과학기술혁신으로 지식정보화 기반을 확충하고, 이를 바탕으로 제2의 과학기술입국을 실현하겠다는 정부의 국정방향 제시와 함께 '과학기술중심사회'라는 정부의제(governmental agenda)가 공중의제(public agenda)로 확산되는 형태의 '동원형' 모형에 기반하여 정책의제가 형성 및 확산되었음을 이해할 수 있다. 특히 참여정부 출범 당시에는 1995년 이후 1인당 국민소득이 1만 달러 문턱을 넘지 못하고, 경제성장이 정체되는 현상이 장기화되며 선진국 모방 위주의 발전전략의 한계 봉착이라는 대내적 여건 변화에 봉착한 상황이었다. 이와 함께, 대외적으로는 중국의 급부상과 아이티(IT) 경기 후퇴 및 이라크 전쟁 발발 등으로 국제정세의 불확실성 증대 등 환경변화가 급속히 진행되고 있었다. 이에 차세대 성장동력 발전전략과 관련한 논의는 빠르게 조직화되어 진행되었으며, 구체적으로 10대 성장동력을 발굴 및 선정하기에 이르렀다.

주요 성장동력 분야를 발굴하는 과정에서, 관계된 주요 부처들(과학기술부, 산업자원부 및 정보통신부)은 각각 독립된 기획위원회를 조직 및 운영하였다. 실제 과학기술부는 5년~10년 후 우리나라 경제를 주도하여 '차세대 먹거리'를 창출할 분야를 '미래 유망 분야'로 고려하여 기술기획을 위한 산·학·연 기획단을 구성하였으며, 산업자원부는 산업계를 중심으로 산·학·연 전문가 기획단[13]을 구성하였고, 정보통신부는 광대역 통합망을 기반으로 아이티(IT) 산업을 육성하겠다는 아이티(IT) 산업 비전을 발표하였다(안승구 외, 2007, p. 23). 이처럼 부처 단위의 개별 기획위원회 구성 및 운영으로 차세대 성장동력 발전전략을 수립해 가는 과정에서 부처 간 역할 분담 필요성이 제기됨과 동시에, 3개 개별 부처가 제시하는 기술 분야 간 중복성 논란도 등장하였다.[14] 이에 국가과학기술위원회(이하 국과위) 산하에 '미래전략기술기획위원회'가 구성되어 차세대 성장동력의 선정과 부처별 역할 분담을 위한 조정 작업을 진행하기에 이르렀다(이정원, 2003).

---

13) 과학기술부는 '미래전략기술위원회'를 구성하였고 산업자원부는 민간 전문가를 중심으로 한 '차세대 성장산업발굴기획단'을 구성하였다.

14) 특히, 과학기술부와 산업자원부는 각기 별도의 기획단을 운영하여 각각 새로운 성장산업을 제시하였다. 산업자원부는 2003년 5월 22일 '미래전략산업 발전전략 세미나'를 통해 스마트 홈, 디지털 가전, 포스트 피시(PC) 등 10대 분야의 40개 품목을 제시하였으며, 과학기술부는 같은 달 27일 18대 미래 유망 분야에서 50개의 '포스트(POST)-반도체 초일류 기술 후보군'을 선정하였다고 발표하였다(ZDNet Korea(2003. 5. 29.), 「과기·산자부, 신(新)성장엔진사업 '밥그릇' 논쟁」). 그런데 과학기술부와 산업자원부가 제시한 기술 분야 간 중복성 논란이 제기됨에 따라 차세대 성장동력 도출을 위한 부처 간 조정과 역할 분담 필요성이 제기되었다.

[표 Ⅱ-4] 10대 성장동력산업과 핵심 품목 및 기술

부처	10대 산업	핵심전략기술·제품	협조부처
산업자원부	지능형 로봇	가정용 서비스 로봇, IT 기반 서비스 로봇, 극한작업용 로봇, 의료지원용 로봇, 인공지능 등 원천기술	정보통신부
	미래형 자동차	지능형 자동차, 친환경 자동차, 지능형 교통시스템	-
	차세대 전지	2차전지, 연료전지, 수소에너지, 관련 소재	-
	디스플레이	LCD, LED, PDP, 유기EL, 3D, 전자종이, 관련 소재	-
	차세대 반도체	차세대 메모리, SoC, 나노전자소자, 관련 소재	정보통신부
정보통신부	디지털 TV/방송	방송시스템, DTV, DMB, 셋톱박스, 복합기기	산업자원부
	차세대 이동통신	4G 단말기 및 시스템, 텔레매틱스, 신호처리 및 해석기술, 전광통신기술	산업자원부
	지능형 홈네트워크	홈서버/홈게이트웨이, 홈네트워킹, 지능형 정보가전, 유비쿼터스 컴퓨팅	산업자원부
	디지털 콘텐츠 /SW 설루션	디지털 콘텐츠 제작, 이용, 유통시스템, 문화 콘텐츠, 임베디드 SW, 지능형 종합물류시스템 GIS/GPS 기술, 지능형 종합물류시스템	산업자원부, 문화관광부, 해양수산부, 건설교통부
과학기술부	바이오 신약/장기	신약, 바이오장기(장기복제, 이식), 바이오칩, 영상진단기기, 실버의료기기, 노질환치료 및 뇌기능활용, 면역기능제어, 지능형 약물전달시스템, 유전자치료, 유전자활용 신종자, 유용단백질	산업자원부, 보건복지부, 농림부

자료: 행정안전부 국가기록원, 김상봉·이상길(2007), 이장재 외(2006) 재정리

그러나 부처 간 협의를 이끌어 내고 조정을 진행하는 데 상당한 어려움이 제기되었으며, 조정 과정이 원활하게 진행되지 않았다. 이에 청와대는 국가과학기술자문회의를 활용하여 부처 간 종합·조정을 유도하게 되었으며, 첨예하게 대립한 과학기술부, 산업자원부, 정보통신부 등 3개 부처와 관련된 사항은 대통령 정보과학기술보좌관이 직접 조정하게 되었다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, pp. 10~11). 이후 정보과학기술보좌관 주관하에 민간 전문가로 구성된 조정회의는 과학기술부와 산업자원부, 정보통신부 및 타 부처가 제안한 기술 품목을 검토하였다. 이를 바탕으로 2003년 7월 1일 대통령이 주재한 관계장관간담회에서 범부처 차원의 10개 내외 미래전략산업을 선정하기로 결정하였고, 이를 위해 '차세대 성장동력선정위원회'를 구성하기로 하였다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, pp. 11~12). 두 차례에 걸친 차세대 성장동력위원회의를 통해 10대 성장동력 후보가

확정되었으며, 2003년 8월에 '차세대 성장동력 추진 보고회'에서 최종적으로 10대 성장동력산업과 핵심 품목 및 기술이 발표되었다([표 Ⅱ-4] 참고).[15] 여기에서 참여정부는 정부와 민간의 협력을 통해 차세대 성장동력이 성과를 나타내기를 기대했으며, 이를 위해 정부와 민간이 주도할 기술 분야를 구분하여 전략을 제시하였다. [표 Ⅱ-4]에 제시된 바와 같이 차세대 성장동력 10대 분야 중에서 바이오신약·장기는 정부가 주도하고 국내 기업의 기술과 역량이 우수한 디지털 티브이(TV)/방송, 디스플레이, 차세대 반도체, 차세대 이동통신, 디지털 콘텐츠/소프트웨어(SW) 설루션, 지능형 홈네트워크 분야는 민간이 주도하며, 미래형 자동차, 지능형 로봇, 차세대 전지 분야는 정부와 민간이 공동으로 추진한다는 계획을 제시하였다.

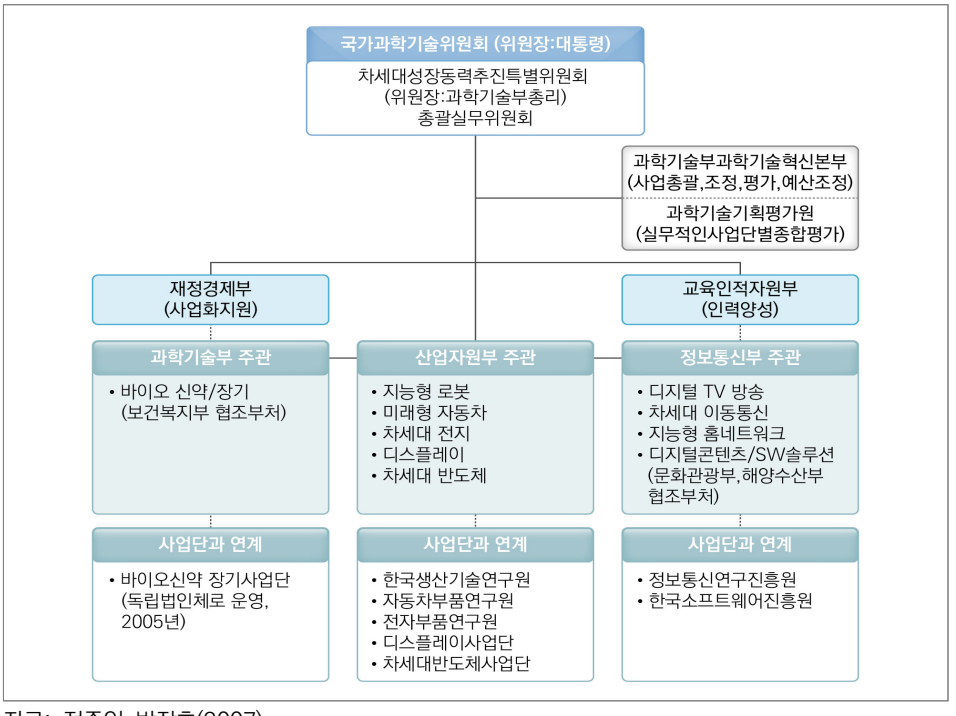
그리고 참여정부는 차세대 성장동력 발전전략을 효과적으로 추진하고자, 구체적으로 부처 간 협력 및 조정을 목적으로 국과위와 과학기술혁신본부 등을 중심으로 하는 추진체계를 구성하였다. 국과위 밑에는 차세대 성장동력 추진특별위원회와 총괄실무위원회를 두었으며, 전체적인 사업의 총괄과 조정, 예산 조정은 과학기술혁신본부에서 담당하였다.[16] 보다 구체적으로 살펴보면 국과위 산하의 차세대 성장동력 추진특별위원회 및 총괄실무위원회에서는 1) 차세대 성장동력사업의 발굴 등에 관한 사항, 2) 차세대 성장동력 기술개발 및 산업화 관련 종합계획 수립에 관한 사항, 3) 차세대 성장동력사업 추진 관련 부처별 역할 분담 및 정책 조정에 관한 사항, 4) 차세대 성장동력사업의 효율적 추진에 필요한 사항 등 검토 및 심의 등의 역할을 수행하였다. 추진특별위원회는 과학기술부 장관을 위원장으로 하여 각 부처의 장관 등이 참여하였고, 차세대 성장동력 기술개발이나 종합계획 수립에 관한 사항, 부처별 역할 분담 및 정책 조정에 관한 사항 등을 담당하였다. 총괄실무위원회는 과학기술혁신본부장을 위원장으로 하여 관계부처와 민간 전문가가 참여하여 특별위원회에 상정할 안건을 미리 검토·조정하는 역할을 수행하였다. 그리고 과학기술혁신본부의 경우, 연도별 종합실천계획 수립, 프로그램 평가, 사업단 운영제도, 재정지원을 총괄하여 국과위를 중심으로 부처 간 실무적인 종합·조정 기능 등을 수행하였다.

이와 함께 산업별 실무운영회의도 운영하였는데, 산업별 실무위원회도 추진특별위원회에 상정할 안건을 미리 검토·조정하는 역할을 수행하였다. 산업별 실무위원회의 위원

15) 이후 차세대 성장동력 전략의 총괄조정기구로 '차세대 성장동력 추진특별위원회' 설치가 논의되었으며, 2004년 3월에 과학기술부는 '차세대 성장동력 추진특별위원회'와 '차세대 성장동력 총괄실무위원회'의 설치에 관한 내용을 담은 과학기술기본법 시행령 개정안을 입법 예고하였다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, pp. 16~17).

16) 각 주체별 주요 역할과 내용은 안승구 외(2008: 57~60)의 내용을 요약·정리하였음.

장은 특별위원회 위원장이 위촉하는 자로 위촉하고, 민간 전문가들이 위원회 구성원으로서 역할을 하였다. 더불어 차세대 성장동력의 실제 사업은 산업 및 사업별 특성을 살려 주관부처를 지정하여 운영하였는데, 예로 산업화 지원정책은 재정경제부, 인력양성 정책은 교육인적자본부 등이 담당하였다. 이와 함께 사업 주관부처별로 사업단을 운영하였는데, 사업단장은 해당 기술 분야에서 연구 수행 능력과 경영관리 능력이 뛰어난 산·학·연 전문가 중 지정이나 공모로 선임하였다. 이상 언급한 참여정부의 차세대 성장동력 발전전략의 추진체계는 [그림 Ⅱ-10]과 같이 정리할 수 있다.



자료: 전종인·박장호(2007)

[그림 Ⅱ-10] 차세대 성장동력 발전전략 추진체계

또한, 선정한 10개 차세대 성장동력 분야별 예산 배분 수준을 살펴보면 당초 기획 초기에는 5년간 총액 3조원 수준의 예산이 투입될 것으로 예상하였으나, 실제 추진과정에서 2조원 규모로 축소되었다(국회예산정책처, 2009, p. 86). 이는 기술변화 등에 따른 사업 중단 또는 재조정으로 차세대 이동통신(5개→4개)과 차세대 반도체(6개→4개) 사

업에서 제품군이 축소되거나 유사한 제품군으로 통합됨에 따라 관련 예산이 삭감(전종인·박장호, 2007)됨에 따른 결과였다. 그에 따라 주요 분야별 예산 배분 수준은 아래 [표 Ⅱ-6]에서 확인할 수 있다. 이와 함께 차세대 성장동력 발전전략 내 사업의 투자실적을 살펴보면 총투자 규모는 16,545억원이었으며, 차세대 이동통신(2,936억원), 디지털 콘텐츠(2,693억원), 홈네트워크(2,531억원)의 순으로 투자 규모가 큰 것으로 나타났다. 민간 투자와 비교해 보면 전반적으로 정부 투자 비중이 높았으며, 특히 디지털 콘텐츠(76.2%)와 디지털 티브이(TV)/방송(71.5%), 바이오신약/장기(71.8%), 지능형 로봇(70.6%) 분야에 대한 정부 투자 비중이 높게 형성되었음을 확인할 수 있다(아래 [표 Ⅱ-6] 참고).

[표 Ⅱ-5] 차세대 성장동력 발전전략 예산현황(2004~2008)

(단위: 억원)

구분	2004	2005	2006	2007	2008	합계
당초	3,717	5,001	6,121	7,066	8,719	30,624
조정	3,252	3,671	4,373	4,329	4,431	20,056

자료: 국회예산정책처(2009: 86), [표 A-14]

[표 Ⅱ-6] 차세대 성장동력 발전전략 주요 사업별 투자실적

(단위: 억원(%))

구분	정부	민간	합계
바이오신약/장기	1,176 (71.8)	460 (28.1)	1,637 (100.0)
지능형 로봇	1,161 (70.6)	483 (29.4)	1,644 (100.0)
미래형 자동차	406 (52.1)	375 (48.1)	780 (100.0)
차세대 전지	356 (56.2)	279 (44.0)	634 (100.0)
디스플레이	398 (59.0)	277 (41.0)	675 (100.0)
차세대 반도체	669 (59.6)	453 (40.4)	1,122 (100.0)
디지털 TV/방송	1,353 (71.5)	540 (28.5)	1,893 (100.0)
차세대 이동통신	2,027 (69.0)	909 (31.0)	2,936 (100.0)
지능형 홈네트워크	1,701 (67.2)	830 (32.8)	2,531 (100.0)
디지털 콘텐츠/SW 설루션	2,052 (76.2)	641 (23.8)	2,693 (100.0)
합계	**11,299 (68.3)**	**5,247 (31.7)**	**16,545 (100.0)**

자료: 안승구 외(2008: 61), [그림 Ⅲ-8]을 활용하여 재정리

나. 녹색성장동력정책(신성장동력정책)

녹색성장을 국가발전 패러다임으로 내세운 이명박 정부는 세계적인 경제침체에 대응하기 위한 새로운 경제성장 비전과 패러다임 체제 구축의 필요성을 강조하였다. 여기에는 국제금융위기, 기존 수익창출모델의 변화와 신규 분야로서 녹색성장 분야에서의 시장 선점 및 융합형 비즈니스 모델 창출 필요성 등 다양한 상황이 고려되었다.[17] 녹색성장 기반 국가 혁신전략은 2008년 8월 15일 이명박 대통령의 광복절 경축사에서 공표되었으며, 저탄소 기술과 청정에너지 개발 및 활용을 통한 신성장동력과 일자리 창출을 국가발전전략으로 제시하였다. 녹색성장전략과 관련된 이슈는 2005년 '유엔(UN) 아·태 환경과 개발 장관회의(MCED 2005)'에서 '녹색성장에 관한 서울 이니셔티브(Seoul Initiative on Green Growth)'를 통해 제시[18]된 바 있었으며, 이후 2008년 '환경의 날' 행사에서 한승수 국무총리가 '저탄소, 녹색성장'을 언급하면서 국내로 확산되기 이르렀다. 이후 이명박 대통령이 2008년 7월 9일 'G9 정상회의'에서 '한국은 저탄소 사회로 나갈 것'을 천명하고, 같은 해 7월 11일 국회시정연설에서 '녹색성장 시대를 열어야 함'을 강조하는 등 대통령을 비롯한 고위 정책결정자들을 통해 이슈가 확대되었다.

이처럼 녹색성장과 관련된 이슈는 대통령과 국무총리 등 고위 정책결정자들을 통해 외부로 확산되었으며, 대통령이 2008년 광복절 경축사에서 새로운 국가발전 패러다임으로 녹색성장을 언급함으로써 빠르게 정부의제로 형성되었다. 이후 정부에서는 녹색성장과 관련한 다양한 계획을 단시일 내에 수립·발표하였으며, 녹색성장 이슈를 담당할 녹색성장위원회의 신설(2009년 1월) 및 저탄소 녹색성장 기본법의 제정(2010년 1월)까지 법·제도적 기반을 완료하였다. 녹색성장을 위한 최상위 법률이 별도로 제정됨에 따라 이와 연관된 법률의 개정이 진행되었으며, 여기에는 기후, 방송, 식품, 에너지, 의료에 이르기까지 다양한 법률이 포함되었다.[19] 이와 같이 이명박 정부는 환경보호와 경제성장이라는 정책의제를 주요 정책의제로 부각시키고자 노력하였으며, 앞서 살펴본 차세대 성장동력 발전전략과 마찬가지로 내부참여자의 주도적인 역할로 의제가 외부로

17) 자세한 사항은 「미래한국 프로젝트: 신성장동력 비전과 발전전략」 참조(http://eiec.kdi.re.kr).
18) 환경부 보도자료(2009. 8. 11.)
19) 신성장동력 육성 정책은 이명박 정부의 국가발전 패러다임인 '저탄소 녹색성장'을 구현하기 위한 최상위 국가계획인 '녹색성장 국가전략 및 5개년 계획'의 하위 계획으로 추진되었으며, '녹색 뉴딜', '서비스산업 선진화 방안' 등과 중첩·보완 관계에 놓여 있었다(국회예산정책처, 2009, pp. 1~2). 이처럼 이명박 정부의 신성장동력정책은 전체 녹색성장정책의 하위 카테고리에 위치하며, 녹색 뉴딜, 서비스산업 발전전략과 연관성이 있는 범정부적 국가발전전략이었다고 볼 수 있다.

확산되는 모습을 보였다. 하지만 참여정부와 비교하여 의제가 형성 및 확산되는 속도는 더욱 빠르게 진행되었으며, 정책의제가 확산되는 과정에서 관련 계획이나 정책, 조직, 법률 제정 등이 동시에 진행되었다는 특징을 보였다.[20]

신성장동력정책은 초기부터 지식경제부를 중심으로 정책이 수립되는 양상을 보였다. 또한 차세대 성장동력과 마찬가지로 민간의 참여를 적극적으로 유도했는데, 민간에서 신성장동력을 발굴하기 위한 수요조사를 실시하고, 이를 정부 차원에서 검토·확정하는 과정을 거쳤다. 구체적으로 '신성장동력기획단'이 구성되어 내부 토론과 민간수요조사 등에서 관련 아이디어를 도출하였으며, 민간기업 수요조사, 세미나, 토론회 등을 거쳐 최종적으로 400여개 후보군 가운데 1차로 63개 후보군을 제시하였다. 이를 통해 신성장동력정책은 이전 참여정부 시절의 차세대 성장동력 발전전략 추진과 비교하였을 때, 정책 수립 단계부터 민간 부문의 참여를 보다 확대하려고 노력하였음을 이해할 수 있다. 또한 정책 수립 단계 내 신성장동력기획단은 '서비스산업의 성장동력화', '주력산업의 고부가가치화', '신산업의 주력산업화', '에너지·환경 신산업 창출' 등 4개 분과로 구성되었으며, 여기에서 민간 전문가 360여명이 참여하는 등의 모습을 띠었다.

그리고 1차 신성장동력 후보군에 대해 공개토론회, 업종별 단체·경제단체와의 간담회 등을 거쳐 신성장동력 후보 분야의 적정성 검토를 진행하였다.[21] 그리고 이후, 국무총리 주관 범정부 신성장동력 태스크포스(TF) 및 관계부처 합동 미래기획위원회 내 민간자문회의를 거쳐 후보군 중 핵심 원천기술 분야와 녹색기술 분야 등을 평가하는 과정을 거쳤다. 이를 바탕으로 시장성, 파급효과, 녹색성장과 연관성 등을 기준으로 하여 최종적으로 미래기획위원회와 국가위 운영위원회에서 최종 심의과정을 거쳐 3대 분야 17개 신성장동력 분야를 선정 및 발표하기에 이르렀다(국회예산정책처, 2009, p. 3). 아래 [표 II-7]에서 확인할 수 있듯이, 신성장동력정책은 앞서 살펴본 차세대 성장동력 발전전략 내 포함된 주요 산업 및 기술군과 비교하였을 때, 고부가 서비스산업(헬스케어, 교육 서비스, 녹색 금융, 소프트웨어, 마이스(MICE)·관광)을 성장동력에 포함함으로써 이전 정부보다 범주를 확대하여 고려하고 있음을 이해할 수 있다. 이러한 과정을 거쳐 범정부 혁신전략 내 주요 산업 및 기술 분야를

20) 실제로 2008년 9월 국무총리실에서 '저탄소 녹색성장 추진전략(안)'이 발표되었으며, 이후 10월에 대통령실 국정기획수석비서관이 '저탄소 녹색성장 추진전략'을 발표하였다. 그리고 12월에 지식경제부의 '지식·혁신 주도형 녹색성장을 위한 산업발전전략', 2009년 1월에 행정안전부의 '저탄소 녹색성장을 위한 녹색정보화 추진계획(안)' 및 관계부처 합동 미래기획위원회의 '신성장동력 비전과 발전전략' 등 관련 정책이 빠르게 수립되었다.

21) '신성장동력 비전 및 발전전략' 참조(http://www.motie.go.kr).

선정한 후, 2009년 1월 정부는 최종적으로 17개 신성장동력 분야에 관한 '신성장동력 비전과 발전전략'을 제시하게 된다. 그리고 후속 조치로 2009년 5월 '신성장동력 종합추진계획'을 추가로 발표하였다.[22] 종합추진계획은 신성장동력정책의 세부추진계획(action plan), 기술전략지도, 인력양성 종합대책, 중소기업 지원 방향 등 4가지 계획으로 구성되었다.

[표 Ⅱ-7] 신성장동력정책 내 주요 사업 분야 및 기술

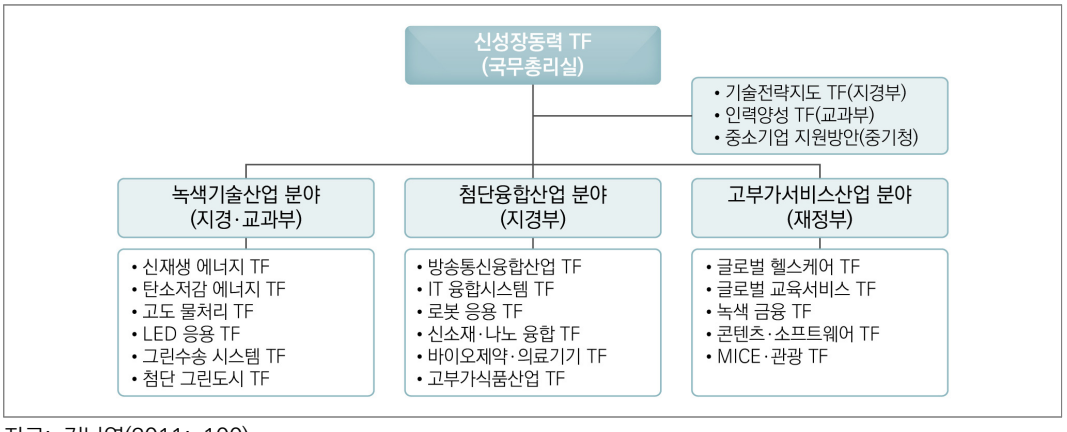
분야	신성장동력	추진과제 수	주관부처	구분*
녹색기술 산업	1. 신재생에너지	19	지경부	단·중·장기
	2. 탄소저감에너지	8	지경부	중·장기
	3. 고도 물처리 산업	13	환경부·국토부	중기
	4. 엘이디(LED) 응용	8	지경부	중기
	5. 그린 수송시스템	16	지경부	장기
	6. 첨단그린도시	15	국토부	단기
첨단융합 산업	7. 방송통신융합산업	15	방통위·지경부	단기
	8. IT 융합시스템	10	지경부	단기
	9. 로봇응용	9	지경부	장기
	10. 신소재·나노융합	7	지경부·교과부	장기
	11. 바이오제약(자원)·의료기기	14	복지부·지경부	장기
	12. 고부가 식품산업	7	농식품부	중기
고부가 서비스 산업	13. 글로벌 헬스케어	11	복지부	단기
	14. 글로벌 교육 서비스	9	교과부	중기
	15. 녹색 금융	12	금융위	중기
	16. 콘텐츠·소프트웨어	15	문화부·지경부	중기
	17. 마이스(MICE)·관광	12	문화부	단기
3대 분야	**17개 신성장동력**	**200**		

자료: 관계부처 합동·미래기획위원회(2009), 국회예산정책처(2009) 참조.
* 단기는 3~5년 이내에 성장동력화할 수 있는 분야로, 응용·기술개발, 제도 개선·투자환경 조성 등이 포함됨.
중기는 5~8년 이내에 성장동력화할 수 있는 분야로, 핵심기술 선점, 시장 창출 등이 포함됨.
장기는 10년 내외에 성장동력화할 수 있는 분야로, 기초원천기술 확보, 인력양성 등이 포함됨.

그리고 신성장동력정책의 추진 거버넌스 체계를 살펴보면, 앞에서도 언급하였듯이 이전 차세대 성장동력 발전전략 수립 시보다 민간의 참여를 보다 확대하려고 노력하였다.

22) 지식경제부 보도자료(2009. 5. 26.) 참조.

또한, 비단 신성장동력기획단의 운영뿐 아니라 국과위의 전문위원회를 전원 민간위원으로 구성하는 등 전반적으로 민간 중심의 과학기술 기획을 강조하였다. 이처럼 신성장동력정책에서는 이전과 비교하였을 때, 민간의 전문가를 다수 포함해 사업을 발굴하는 과정을 거쳤다. 그리고 신성장동력정책이라는 범정부 혁신정책 추진을 위해 국무총리실 산하에 '신성장동력 태스크포스(TF)'를 중심으로 추진체계가 형성되었으며, 3개 산업별 간사부처(지식경제부, 교육과학기술부, 기획재정부)가 구성되었다. 그에 따라 녹색기술산업 분야의 경우에는 지식경제부와 교육과학기술부가 담당하고, 첨단융합산업 분야는 지식경제부가 담당하며, 고부가 서비스산업 분야는 기획재정부가 담당하는 형태로 추진체계를 형성하고, 이를 중심으로 주요 분야별 주관·협조부처가 과제를 수행하고 국무총리실이 총괄 점검하는 형태로 운영되었다(최한림 외, 2015, p. 17). 그리고 기술전략지도는 지식경제부가, 인력양성 부문은 교육과학기술부가, 그리고 중소기업 지원방안에 대한 세부 전략 수립은 중기청이 담당하는 형태로 사업 추진 거버넌스 체계가 구성되었다. 이에 해당하는 신성장동력정책의 추진 거버넌스 체계는 아래 [그림 II-11]를 보면 상세히 이해할 수 있다.



자료: 김난영(2011: 100)

[그림 II-11] 신성장동력정책 추진체계

그리고 이명박 정부 출범 이후 과학기술행정체제는 다양한 변화를 보이게 된다. 우선 교육자원인적부와 과학기술부가 통합되어 교육과학기술부(이하 교과부)로 출범하였으며, 과학기술혁신본부는 폐지되고 이후 국과위는 상설위원회로 변모하였다. 그에 따라

이명박 정부에서는 정부 출범 이후(2008년~2011년 3월)와 국과위 상설화 이후(2011년 4월~2012년) R&D 예산 배분체계가 다소 변동하게 된다. 이명박 정부 출범 이후에 교과부는 R&D 예산 배분 방향을 수립하고, 기획재정부는 예산 조정, 배분 및 평가를 담당하였다. 그리고 주요 종합·조정기구는 국과위와 교육과학문화수석, 미래전략기획관실로 이관되었다. 이후 2011년 4월 국과위가 상설행정위원회로 변화한 이후에 주요 R&D 사업의 배분·조정·평가는 국과위에서 담당하고, 기획재정부에서는 최종예산을 편성하는 것으로 조정되었다. 그리고 종합·조정기구는 국과위와 미래전략기획관실이 담당하게 되었으며, 이를 정리하면 아래 [표 Ⅱ-8]와 같이 제시할 수 있다. 여기에서 눈여겨볼 부분은 이명박 정부가 들어선 이후, 이전 노무현 정부에서 정부 R&D 예산체계에서 핵심적인 역할을 담당했던 과학기술혁신본부는 폐지되었으며, 국과위의 연구개발사업 예산 조정·배분권도 삭제되었다는 점이다.

[표 Ⅱ-8] 이명박 정부의 R&D 예산 배분체계

구분	이명박 정부 출범 이후 (2008년~2011년 3월)	국과위 상설화 이후 (2011년 4월~2012년)
편성 과정	• 예산 배분 방향은 교과부 • 예산 조정·배분·평가는 기획재정부로 이관	• 주요 R&D 사업의 배분·조정·평가는 국과위로 이관 • 최종예산 편성은 기획재정부로 이관
주요 종합·조정기구	• 국과위 • 교육과학문화수석 • 미래전략기획관실	• 국과위 • 미래전략기획관실
정부 R&D 예산 조정·배분	• 국가연구개발사업 예산 배분 방향 설정 • 국가연구개발사업 예비타당성조사 제도	• 정부 R&D 예산 조정·배분권 • 국가연구개발사업 예비타당성조사제도 중 기술성 평가는 국과위에서 수행
연구개발 지출한도 설정	• 기획재정부에서 총액과 지출한도 설정	• 기획재정부에서 총액과 지출한도 설정

자료: 이세준 외(2011: 122), [표 4-1] 일부 수정

또한 이전 노무현 정부와 유사하게 신성장동력을 추진하고자 정부와 민간의 역할을 구분하였는데, 정부는 민간 부문의 투자환경 조성에 역점을 두고 민간은 기술개발과 설비투자 활성화, 신규고용창출과 경쟁력 확보에 주력한다는 것이었다([표 Ⅱ-9] 참고).

그에 따라 선정한 17개 신성장동력 분야별 예산 배분 수준을 살펴보면 신재생에너지, 탄소저감에너지, 고도 물처리 산업, 엘이디(LED) 응용, 그린 수송시스템 및 첨단그린도시 부문을 포함한 녹색기술산업 부문에 약 39.5%의 과제가 할당되었다. 그리고 방송통신융합산업, 아이티(IT) 융합시스템 등을 포함한 첨단융합산업 부문에 약 31.0%의 과제가 할당되었고, 글로벌 헬스케어 및 글로벌 교육 서비스 등을 포함하여 고부가 서비스산업 부문에는 약 29.5%의 과제가 할당되었다. 또한, 이와 같이 녹색기술산업, 첨단융합산업 및 고부가 서비스산업 부문에 약 27.3%, 50.6%, 그리고 22.4%의 투자가 할당되는 모습을 보였다.

[표 Ⅱ-9] 신성장동력정책 재정투자 계획

(단위: 조원)

분야	신성장동력	과제 수	주관부처	재정투자('09년~'13년)
녹색 기술 산업	1. 신재생에너지	19	지경부	2.8
	2. 탄소저감에너지	8	지경부	0.9
	3. 고도 물처리 산업	13	환경부·국토부	0.6
	4. 엘이디(LED) 응용	8	지경부	0.4
	5. 그린 수송시스템	16	지경부	1.0
	6. 첨단그린도시	15	국토부	1.0
첨단 융합 산업	7. 방송통신융합산업	15	방통위·지경부	3.8
	8. IT 융합시스템	10	지경부	2.6
	9. 로봇응용	9	지경부	1.1
	10. 신소재·나노융합	7	지경부·교과부	1.8
	11. 바이오제약(자원)·의료기기	14	복지부·지경부	1.9
	12. 고부가 식품산업	7	농식품부	1.2
고부가 서비스 산업	13. 글로벌 헬스케어	11	복지부	0.6
	14. 글로벌 교육 서비스	9	교과부	2.2
	15. 녹색 금융	12	금융위	0.0
	16. 콘텐츠·소프트웨어	15	문화부·지경부	2.3
	17. 마이스(MICE)·관광	12	문화부	0.4
총계	17개 신성장동력	200		24.5

자료: 김난영(2011: 94), [표 4-4] 참조

다. 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획)

박근혜 정부에서의 창조경제는 2012년 대선 공약집과 2013년 2월 대통령 취임사[23] 및 국정과제 등을 통해 구체화되었으며, 핵심가치를 과학기술과 인적자본으로 제시하였다. 우리나라 미래 경제를 이끌고 세계 시장을 선도하기 위한 추격형 경제에서 선도형 경제로의 패러다임 전환과 더불어 과학기술 등 모든 분야에 상상력과 창의성을 접목하여, 산업 융합 촉진을 통해 새로운 성장동력과 시장, 특히 일자리를 창출하기 위한 정책으로 추진하고자 하였다. 개인의 상상력과 창의성을 과학기술과 정보통신기술(ICT)에 접목한 경제 운영을 통해 새로운 성장동력, 시장 및 일자리를 창출한다는 창조경제를 경제 분야의 대표적인 국정기조로 마련하고, 2013년 6월 '창조경제 실현계획: 창조경제 생태계 조성방안(관계부처 합동, 2013. 6. 4.)'[24]을 발표하였다. 당시의 대외적 정책환경을 살펴보면 세계 경제의 저성장이 지속되고 있었으며, 국제통화기금(IMF), 경제협력개발기구(OECD) 등은 향후에도 세계 경제의 장기침체 가능성을 제기하고 있었다. 또한, 대내적으로도 저성장·고령화와 함께 주력산업의 경쟁력이 약화되고, 신성장산업의 발전은 지연되고 있었다. 이러한 저성장 극복을 위한 새로운 성장 전략이 필요하게 되었으며, 선도형 경제성장 모델로의 전환이 필수불가결한 선택인 상황이었다.

그에 따라 당시 '창조경제 실현계획'에 반영된 박근혜 정부의 정책기조는 '창조경제를 통한 국민행복과 희망의 새 시대 실현'이라는 비전과 '창조와 혁신을 통한 새로운 일자리와 시장 창출', '세계와 함께 하는 창조경제 글로벌 리더십 강화', '창의성이 존중되고, 마음껏 발현되는 사회 구현'이라는 3대 목표로 요약되었다. 하부에 이를 실현하기 위한 부처별 추진과제를 종합한 것으로 6대 전략 24개 추진과제를 제시하는 데 이르게 된다. 이러한 성장동력정책 추진에서 역대 정부와의 차별성을 다음과 같이 언급할 수 있다. 첫째, 새로운 정책 목표로 일자리 창출을 강조하여 국정기조로 정하였다. 둘째, 새로운 성장원천으로 기존 과학기술 및 정보통신기술(ICT)에 추가하여 아이디어와 상

23) "창조경제는 과학기술과 산업이 융합하고, 문화와 산업이 융합하고, 산업 간의 벽을 허문 경계선에 창조의 꽃을 피우는 것입니다. 창조경제의 중심에는 제가 핵심적인 가치를 두고 있는 과학기술과 아이티(IT) 산업이 있습니다. 저는 우리 과학기술을 세계적인 수준으로 끌어올릴 것입니다. 그리고 이러한 과학기술들을 전 분야에 적용해 창조경제를 구현하겠습니다."(박근혜 대통령 취임사, 2013. 2. 25.)

24) 창조경제 생태계는 다양한 개인, 기업들의 아이디어가 자유롭게 교류·소통하면서 과학기술 정보통신기술(ICT)과 융합되어 상상을 현실로 만드는 창의적 자산(기술과 지식)을 창출하고, 창의적 자산이 도전정신을 바탕으로 창업으로 연결되거나 기존 제품 서비스와 결합하여 새로운 산업과 시장을 만들어 내고 기존 산업의 경쟁력을 강화하여 중소기업과 대기업이 상생 협력하며 세계로 진출하고, 다양하고 많은 좋은 일자리가 끊임없이 생성되는 선순환과정으로 언급하고 있다.

상력을 강조하였다. 셋째, 추진 방식으로는 융합과 생태계 구축, 중소중견기업의 성장을 강조하였다. 또한 발전 비전과 추진 방식을 감안한 보다 더 체계적이고 실행력 있는 추진전략과 구체적인 실행프로그램을 마련하고자 하였다. 기존 성장동력의 발굴과 육성에서 공급자 관점의 기술주도(technology push) 기획-발굴-육성 구도에서 벗어나 경제성장과 일자리 창출, 사회비용 절감과 효율화 및 사회적 문제 해결과 삶의 질 제고 등 새로운 정책 목표를 효과적으로 달성하기 위한 전략적 세부과제를 발굴하고자 하였다.

2013년 3월 말부터 부처 합동으로 창조경제 실현계획 내 추진과제를 발굴하였으며, 전경련, 대한상공회의소, 중소기업중앙회, 한국무역협회, 경영자총협회, 벤처기업협회, 중견기업연합회, 중소기업기술혁신협회 등에서 과제를 제안받고 의견을 수렴하여 실현계획에 반영하였다. 그에 따라 6대 전략 중 하나로 '신산업·신시장 개척을 위한 성장동력 창출'을 설정하며 기존 주력산업의 경쟁력 제고를 넘어 창의적 아이디어와 상상력에 기반한 새로운 성장 전략을 시도하였다. 구체적으로는 5개 추진과제를 제시하며 정책의 실행력을 높이고자 하였다.[25] 창조경제의 구체적인 전략 제시 및 성장잠재력 확충을 통해 신산업 육성과 일자리 창출 등 창조경제의 실현을 뒷받침하고자 제3차 과학기술기본계획(2013년~2017년)에서는 추진전략 중 하나로서 '국가전략기술개발'을 고도화하고자 5대 분야 전략기술(국가전략기술 120개, 중점기술 30개)개발을 추진하는 것으로 국가과학기술심의회에서 의결하였다. 다만, 이 시점에서는 구체적인 미래성장동력계획이 수립되지 않은 상태였다. 이후 제3차 과학기술기본계획에 의거하여 신성장동력 창출, 삶의 질 향상 등에 필요한 중점국가기술의 효과적 확보를 위해 국가 차원의 종합전략이 수립되었다. 또한, R&D 투자효과성을 제고하고 부처 간 협력을 촉진에 기여하는 '국가중점과학기술 전략로드맵'을 수립하게 되었으며, 이와 비슷한 시기에 미래성장동력정책도 추진하게 되었다. 이와 같이 '창조경제 실현계획'이 국가 전체의 발전 패러다임으로 제시되면서 실제 이를 성장동력 분야에 적용하려는 구체적인 정책으로서 '미래성장동력'이 정책의제로 설정되었다고 할 수 있다.

이처럼 박근혜 정부 당시 미래성장동력 발굴 및 육성계획 역시도 창조경제라는 경제성장(발전) 패러다임 전환이라는 정책의제를 실현하기 위한 일환으로 추진되었으며, 앞서 살펴본 차세대 성장동력 발전전략 및 신성장동력정책과 마찬가지로 내부참여자의 주도적인

25) 5개 추진과제로는 '과학기술과 정보통신기술(ICT) 융합으로 기존 사업 신성장 활력 창출', '소프트웨어(SW)·인터넷 기반 신산업, 고부가 콘텐츠 산업 육성', '사람 중심 기술혁신을 통한 새로운 시장 창출', '미래 유망 신산업 발굴·육성을 통한 신시장 개척', '규제 합리화를 통한 산업 융합 및 시장 창출 촉진'이 해당한다.

역할로 의제가 외부로 확산되는 모습을 보였다. 그에 따라 미래창조과학부는 미래성장동력 정책을 추진하고자 2013년 11월에 과학기술·경제·인문·사회 등 다양한 분야의 산·학·연 전문가 130여명이 참여하는 '미래성장동력 기획위원회'를 발족하였다. 이후 2014년 1월 미래성장동력 기획위원회에서는 산업계 의견 수렴을 거쳐 후보군을 도출하고 전문가 참여를 토대로 발굴된 미래성장동력 13대 분야를 선정하였고, 2월에 산업계·연구계·학계 등의 의견을 수렴하였으며, 3월에 제1차 창조경제민관협의회 및 경제장관회의를 통해 13대 미래성장동력 발굴·육성계획(안)을 발표하였다. 그리고 이와 함께 산업통상자원부는 미래창조과학부와 별도로 '창조경제 산업엔진 프로젝트'(2014)를 발표하면서 13대 산업엔진 분야를 선정하기에 이르렀다(아래 [표 Ⅱ-10] 참고).

[표 Ⅱ-10] 박근혜 정부의 미래성장동력정책 추진 경과

	미래성장동력정책 및 주요 내용	주무부처
2013. 6.	「창조경제 실현계획」 수립 - 창조경제 생태계 조성방안	관계부처 합동
2013. 11.	「미래성장동력 기획위원회」 발족 - 130명 위원, 4개 분과 운영	미래창조과학부
2014. 3.	「미래성장동력 발굴·육성계획」 수립(경제관계장관회의) - 9대 전략산업, 4대 기반산업 등 13대 분야 성장동력 발굴	미래창조과학부
2014. 3.	「창조경제 산업엔진 창출전략」 수립 - 6대 시스템산업, 2대 소재·부품산업, 3대 창의산업, 2대 에너지산업 등 13대 분야 산업엔진 발굴	산업통상자원부
2014. 4.	「미래성장동력 특별위원회」 설치 및 분야별 추진단 구성	미래창조과학부, 산업통상자원부
2014. 6.	「미래성장동력 실행계획」 수립(경제관계장관회의) - 미래성장동력 세부실행계획으로, 13대 분야별 추진과제 도출	미래창조과학부
2014. 12.	「미래성장동력 이행점검」 추진(민관합동경제추진단) - 2014년도 추진실적을 점검하고 개선방안 마련	미래창조과학부
2015. 4.	「미래성장동력 종합실천계획」 수립(미래성장동력 특별위원회) - 미래창조과학부의 '미래성장동력'과 산업통상자원부의 '산업엔진 프로젝트'를 통합하여 19개 분야로 확대	미래창조과학부, 산업통상자원부
2016. 3.	「2016년도 미래성장동력 종합실천계획」 수립 - 2016년도 중점 추진 방향 및 분야별 세부추진계획 확정	미래창조과학부, 산업통상자원부
2016. 8	「9대 국가전략 프로젝트」 선정(과학기술전략회의)	미래창조과학부

자료: 국회예산정책처(2016) 수정 인용

하지만 성장동력정책이 이원화되어 있는 문제를 해결하기 위해 국가과학기술심의회 산하 미래성장동력 특별위원회[26]를 통해 양 정책을 통합하여 '미래성장동력 종합실천계획'(2015)을 수립하였다. 이렇게 통합된 정책으로 새로운 '미래성장동력 종합실천계획'은 미래성장동력 특별위원회에 상정하여 심의·확정되었다. 당시 미래성장동력 특별위원회는 민간이 참여하는 범정부 차원의 심의기구로 부처 간, 정부·민간 간 효율적인 협력 체계를 구성하고, 미래성장동력정책 및 사업을 총괄하는 기능을 부여함으로써 미래성장동력 육성 정책의 컨트롤타워 역할을 하였다. 그에 따라 2014년 6월 범부처 차원의 미래성장동력 실행계획으로서 각 분야별 로드맵과 이를 달성하기 위한 종합적인 지원전략이 마련되어 확정·발표되었다. 분야별 R&D 지원은 물론 인력양성, 인프라 구축, 산업생태계 활성화, 법·제도 개선 등 패키지형 지원전략을 수립하여, 소재부품·소프트웨어(SW)에서부터 완제품·서비스에 이르는 가치사슬 전 단계를 균형적으로 육성하기 위한 정책 기반을 마련하였다. 그리고 동 계획에 따라 정부는 2015년 약 1조원, 2020년까지 약 5.6조원을 미래성장동력 19대 분야에 투자하기로 하였다. 이는 기존 미래창조과학부의 13대 미래성장동력 분야와 산업통상자원부의 13대 산업엔진을 통합·조정한 결과로 볼 수 있다(아래 [표 II-11] 참고).

[표 II-11] 미래성장동력 19개 분야

미래신산업	주력산업	공공복지·에너지산업	기반산업
1. 지능형 로봇(공)	6. 스마트 자동차(공)	10. 맞춤형 웰니스 케어(공)	15. 융복합 소재(공)
2. 착용형 스마트 기기(공)	7. 심해저 해양 플랜트(공)	11. 신재생 하이브리드(성)	16. 지능형 반도체(성)
3. 실감형 콘텐츠(성)	8. 5G 이동통신(성)	12. 재난안전시스템(성)	17. 사물인터넷(성)
4. 스마트 바이오 생산 시스템(엔)	9. 수직이착륙 무인기(엔)	13. 직류송배전 시스템(엔)	18. 빅데이터(성)
5. 가상훈련시스템(엔)	-	14. 초소형 발전시스템(엔)	19. 첨단소재 가공시스템(엔)

* (성): 미래성장동력 분야 / (엔): 산업엔진 분야 / (공): 공동 분야

** 자료: 경제백서(2015)

26) 당연직 위원으로 관계부처 실장(1급) 10명과 산·학·연의 위촉직 민간위원 9명으로 구성되며, 위원장은 미래창조과학부 1차관이 맡고 있다. 동 위원회는 정부의 미래성장동력 관련 정책 및 사업의 총괄조정 기능을 수행하며, 간사 및 사무국 역할은 미래창조과학부 창조경제기획국(미래성장전략과)이 지원하게 되었다.

이와 함께 박근혜 정부는 출범과 함께 미래창조과학부를 신설하고 상설행정위원회인 국가과학기술위원회의 기능을 이관하는 한편, 범부처 과학기술정책의 심의·조정을 담당하는 국가과학기술심의회을 설치하는(2013년 7월) 등 국가과학기술정책의 효율적 추진을 위한 과학기술 거버넌스를 재구축하였다. 또한 새로운 과학기술의 발전에 신속하고 전략적으로 대응할 필요성이 커짐에 따라 국가연구개발의 종합·조정 기능을 강화하고자 미래창조과학부 내 과학기술전략본부를 설치하고(2015년 9월), 국가과학기술의 혁신을 통한 국가발전을 도모하고자 대통령이 주재하는 과학기술전략회의를 신설하는(2016년 5월) 등 지속적으로 과학기술 컨트롤타워를 강화하여 핵심 과학기술정책에 대한 전략을 마련하고 R&D 시스템의 근본적인 혁신을 추진하고자 하였다.

또한 당시 박근혜 정부의 미래성장동력정책 추진은 정부 주도의 추진으로 진행되었고 기존의 기술 중심적 관점에서 추진되었다. 그나마 2016년도 종합실천계획을 추진하면서 민간의 역할을 강조하기에 이르렀다. 19대 미래성장동력 분야의 유형 구분을 위해 기술·산업 관련 정보의 정량적 분석과 잠재력, 파급효과 등의 정성적 검토가 병행되었다. 기술·산업 관련 정보의 분석에는 19대 분야별 기술역량, 성장잠재력, 산업확장성, 산업생태계 등을 보여 줄 수 있는 통계 및 조사 자료를 기반으로 정량적 분석을 수행하였다. 또한 수치로 나타나기 어려운 2020년경 조기 성장동력화 가능성, 정부 투자 필요성, 융복합 파급효과 등에 대해서는 산학연 전문가의 정성적 검토를 통해 정량적 분석 결과를 보완하였다. 이후 각 유형별 산업 특성 및 기술성숙도 등을 고려한 유형별 투자전략을 도출하였다. 그에 따른 미래성장동력 투자전략 고도화 방안은 19대 미래성장동력을 각 분야별 산업성숙도와 민간·정부 주도 여부 등을 기준으로 유형화하여 각 유형별 맞춤형 투자전략을 수립하는 방법으로 도출되었으며, 다음의 [그림 Ⅱ-12]와 같이 구분되었다.

각 분야별 특성을 유형화하여 미래성장동력 투자전략을 차별화함에 따라 민간의 활동 영역과 투자의지를 고려하여 정부가 맞춤형 지원을 할 수 있는 기반을 확보하였다. 그리고 미래성장동력 분야에 대한 기업의 활발한 진출과 적극적 투자를 촉진하고자 신기술 실증, 규제혁신, 세액공제, 정책금융, 공공조달 활성화 등을 종합적으로 지원하는 계획을 구체화하였다. 또한 미래성장동력 종합실천계획과 국가연구개발 예산 배분을 연계하여 상용화 R&D, 실증, 기초원천 R&D 등 각 분야의 특성에 맞게 정부의 연구개발

예산이 지원될 수 있도록 하였다. 이에 따라 19대 미래성장동력 분야별 재정지원 규모는 2015년 약 1조 8백억원에서 해마다 증가하여 2017년 정부예산안 기준 약 1조 3천억원에 이르고 있으며, 분야별 현황은 [표 II-12]와 같다. 미래성장동력 분야 지원 재정사업은 미래창조과학부, 산업통상자원부를 중심으로 7개 부처에 분산되었다. 이러한 미래성장동력 분야의 예산 배분 집행체계에 있어서 부처 간 정책 통합 과정에서 도출된 19대 미래성장동력 분야의 대상 사업을 재조정함으로써 정책의 효율성을 제고할 필요가 있다는 평가가 있었다. 이에 미래성장동력 분야 R&D 사업의 2016년도 예산안은 4개 분야가 전년 대비 감액 조정되기에 이르렀다.

자료: 관계부처 합동(2016), 「2016년도 미래성장동력 종합실천계획(안)」

[그림 II-12] 성장동력화 수준과 추진주체를 고려한 유형 구분

[표 Ⅱ-12] 미래성장동력 분야별 재정지원 현황

(단위: 백만원)

산업	분야	2015 결산	2016 예산	2017 예산안
주력산업	스마트 자동차	36,824	61,924	91,318
	5G 이동통신	85,918	114,237	114,409
	심해저/극한환경 해양 플랜트	41,756	39,070	25,445
	고속-수직이착륙 무인항공기	25,242	41,655	54,106
미래 신산업	지능형 로봇	96,324	95,339	106,442
	착용형 스마트 기기	5,000	8,920	20,480
	실감형 콘텐츠	63,702	65,392	72,442
	스마트 바이오 생산시스템	51,578	52,113	48,257
	가상훈련시스템	8,029	8,800	4,500
공공복지·에너지산업	맞춤형 웰니스 케어	39,893	44,558	41,780
	재난안전관리 스마트 시스템	25,214	35,980	45,275
	신재생에너지 하이브리드 시스템	8,000	15,398	22,280
	멀티미디어 직류송배전 시스템	—	—	5,197
	초임계 CO2 발전시스템	—	—	—
기반산업	지능형 반도체	61,663	53,613	47,287
	융복합 소재	406,985	422,696	416,421
	지능형 사물인터넷	28,401	33,555	35,288
	빅데이터	15,500	15,504	84,140
	첨단소재 가공시스템	80,949	95,009	65,322
합계		1,080,978	1,203,763	1,300,389

* 주: 예산이 없는 분야는 예비타당성조사가 진행 중으로 별도의 예산이 확보되지 못함.
** 자료: 임길환(2016)

라. 제4차 산업혁명정책(혁신성장)

제4차 산업혁명정책은 2016년 1월 다보스포럼을 계기로 국내에서도 관심이 집중되어, 문재인 정부가 들어서기 전인 2016년 하반기부터 논의가 시작되었다. 2016년 차기 대통령 후보로 주목을 받던 (현) 문재인 대통령은 벤처창업단지를 방문하여 "기회와 희망은 일자리에서 만들어지고, 일자리를 만드는 것은 4차 산업혁명과 벤처"라고 밝혀(2016. 10.)[27] 잠재적 최고결정자가 4차 산업혁명에 대한 이해와 문제의식을 나타냈

다. 나아가 국내 연구기관들도 4차 산업혁명을 주목하기 시작하였는데, 주로 각국의 4차 산업혁명 대응전략을 분석하여 국가 혁신전략 방향을 제시하는 것이었다.[28] 특히 2017년 대통령 선거가 앞당겨지면서 정치권은 '4차 산업혁명'이라는 의제를 놓치지 않고 공약사항에 포함했고, 이로써 차기 정치권을 중심으로 4차 산업혁명에 대한 공식적인 논의가 활발해졌다. 즉, 4차 산업혁명정책은 대통령 선거 공약으로 제시됨으로써 정책의제로 형성된 동시에 선거 슬로건과 선거 캠페인으로 시민들에게 '4차 산업혁명'에 대한 인식을 확산시켰다.

그동안 우리나라의 경제발전의 전략이었던 선진국 추격형 전략은 짧은 기간 동안 국가 성장을 이끌어 왔다. 그러나 효율성 중심의 특정 산업 및 기업을 선택하여 집중적으로 지원한 추격형 전략은 2000년대 이후 혁신성의 제약 등 한계가 드러났고, 이에 혁신성을 강조한 선도형 전략으로 수정되어야 한다는 논의가 지속되어 왔다(이흥권 외, 2017; 애태규, 2015; 장석인, 2017). 특히 2016년 다보스포럼과 알파고 등의 등장으로 '4차 산업혁명' 담론이 정치권과 언론을 중심으로 확산되면서 과거의 관성에서 탈출하기 위한 계기로 인식되었다. 특히 4차 산업혁명은 기술혁신 영역에 단순히 머무르지 않고 사회 전반의 혁신을 추동하거나 요구하는 담론으로 형성되었다(하태정 외, 2018, pp. 53~55). 4차 산업혁명에 대한 국가적 대응 필요성은 문재인 정부 출범 이전부터 인식되었다고 보인다. 2016년에 발표된 '2017년도 정부연구개발 투자 방향 및 기준'과 '2017년 경제정책 방향'에서 언급되고 있었으며,[29] 4차 산업혁명이 경제·사회구조의 근본적인 변화를 촉발할 것을 인지하고 있었다.

특히, 문재인 정부 출범 이후 발표된 '국정운영 5개년 계획'에서는 '과학기술의 발전이 선도하는 4차 산업혁명'을 주요 국정전략으로 제시하는 등 4차 산업혁명에 대한 논의가 본격적으로 시작되었다. 특히 지능정보기술이 지금까지와는 다른 경제·사회구조의 변화를 야기하기 때문에 기술·산업 중심의 정보화를 넘어 교육, 고용, 복지 등 사회정책을 포괄하는 대비책이 필요하다는 문제의식이 있었고(황병상, 2019, p. 12), 이러한 문제의식은 문재인 정부의 '혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획'에

27) 중앙일보(2016. 10. 10.), 「문재인 '집권하면 벤처 창업이 새로운 경제성장동력 되게 하겠다'」 참조.
28) 김규판 외(2017), 김윤경(2017), 현대경제연구원(2017a, 2017b) 등 참조.
29) 2016년 12월 경제장관회의를 통해 발표된 「2017년 경제정책 방향」에서는 주력산업의 경쟁력이 약화되는 가운데 4차 산업 대응이 시급함을 지적하며, 이에 대응하기 위하여 '4차 산업혁명 전략위원회'를 설치할 것을 포함하고 있다(관계부처 합동, 2016, pp. 6~32. 참조).

서 구체화되었다. 과거 추격형의 성장 전략이 경제발전에 초점이 맞추어져 있어 산업화에는 성공하였으나 국민의 삶의 질로 연계되지 않았기에 패러다임의 전환과 성장 전략의 수정을 통해 국민의 삶의 질 향상과 연계시키고자 하였다(관계부처 합동, 2017b 참조).

이처럼 제4차 산업혁명정책은 정치권을 중심으로 관련 부처(미래창조과학부, 기획재정부 등)와 정책결정에 접근할 수 있는 권한이 있는 전문가(과학기술전략회의, 중장기전략회의 등)에 의해 정책의제로 형성되어 확산되었다. 정권 변동 이후 국가 사회를 어떻게 성장시킬지 고민하는 관료들의 문제의식과 4차 산업혁명이 세계 경제의 메가트렌드로서 우리 국가 사회에도 변혁을 가져오리라는 전문가들의 문제제기가 시의적절하게 결합되었다고 볼 수 있다. 따라서 제4차 산업혁명정책은 Cobb, Ross, and Ross(1976)의 정책의제설정모형 중 내부접근모형에 해당한다고 평가할 수 있다. 제4차 산업혁명정책의 주도자는 논의 초기부터 정부 부처(관료)였고, 여기에 대통령 선거라는 정치적 요소가 결합되어 빠르게 정책의제의 자리에 오를 수 있었다. 특히 4차 산업혁명이라는 국가 사회의 미래를 바꾸는 변곡점의 시작에서 정부 내 관료들과 정치권은 발 빠르게 정책형성을 준비하였다고 보인다. 따라서 문재인 정부는 정책기조의 전환으로 국가 성장의 방향, 전략, 내용 등을 혁신적으로 변화시키고자 하였고, 이러한 인식하에 제4차 산업혁명의 정책기조가 형성되었다고 볼 수 있다. 제4차 산업혁명정책의 기조는 4차 산업혁명의 기술을 혁신성장의 원동력으로 인식하고, 이를 바탕으로 신산업의 육성과 일자리 확보를 하여 경제·사회의 대변혁을 유발한다는 것이다.

이전 정부들은 정부 출범과 성장동력 중장기발전전략을 발표하기까지 어느 정도 시간이 지체되었던 반면, 문재인 정부는 출범과 동시에 제시하였다. 이로써 이전의 성장동력정책들과는 달리 4차 산업혁명정책은 정권 초기부터 추진될 수 있었다. 구체적으로는 2017년 9월에 대통령 직속 '4차산업혁명위원회'가 설치되고, 2017년 11월에 '혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획'이 발표된다(이하 4차 산업혁명 대응계획이라 함). 문재인 정부는 국정운영 방향에서 민·관 협력을 강조하였고, 이를 반영하여 제4차 산업혁명정책의 컨트롤타워도 민간이 주도하는 방식으로 구성하였다.[30] 이에

30) 문재인 정부는 「국정운영 5개년 계획」(2017. 7.)에서 국정운영 방향과 과제 및 추진계획을 발표하였다. 「국정운영 5개년 계획」은 새로운 패러다임으로 국민 참여, 정부·민간 협치, 여당·정부 공동책임의 원칙을 제시하였다. 따라서 정부와 민간의 협력 거버넌스에 의한 국민 참여형 계획 수립을 시도하였고, 이런 의미에서 '4차산업혁명위원회'도 민간 주도로 설치하였다. 민간 부문의 정책과정 참여 예로는 2017년 신고리 5, 6호기 공론화위원회, 2018년 대입제도 개편 공론화위원회 등이 있으며, 세부사업 추진에도 '민·관협의회' 구성을 확대하고 있다.

따라 '4차산업혁명위원회'가 2017년 10월 11일 '4차산업혁명위원회의 설치 및 운영에 관한 규정'(대통령령) 제2조를[31] 근거로 설치되었다. 정부위원회로서 '4차산업혁명위원회'는 민간위원장과 민간위원이 주도하고 정부위원은 파트너로서 참여하고 있다. 2019년 8월 30일 기준 총 25명의 위원이 활동하고 있고, 위원장 1인을 포함한 민간위원은 총 19명, 당연직 정부위원은 6명(과학기술정보통신부 장관, 산업통상자원부 장관, 고용노동부 장관, 중소벤처기업부 장관, 국토교통부 장관, 과학기술보좌관)이다. '4차산업혁명위원회'의 역할은 규정 제2조에서 밝힌 것처럼 4차 산업혁명 관련 주요 정책을 심의·조정하는 것으로, 구체적으로는 종합적인 국가전략 수립과 각 부처별 실행계획 및 주요 정책의 추진성과를 점검하는 것으로 행정위원회의 성격을 보이고 있다.

그에 따라 문재인 정부의 중장기 성장 전략 '4차 산업혁명 대응계획'(아래 [표 II-13] 참고)은 각 부처에서 작성하여 4차산업혁명위원회의 심의를 거쳐 결정되었고, 주요 내용은 과학기술과 정보통신기술(ICT)을 통해 혁신성장을 달성하고, 그 성과가 국민의 삶의 질로 연결되도록 한다는 것으로 주요 골자가 형성되었다. 그에 따른 하부 구조는 '12대 혁신프로젝트'와 '3대 기반과제'로 구성되었다. '12대 혁신프로젝트'는 산업 분야와 사회 분야의 지능화를 통한 혁신을 담고 있다. 산업 분야는 의료, 제조, 이동체, 에너지, 금융물류, 농수산업의 혁신이며, 사회 분야는 시티, 교통, 복지, 환경, 안전, 국방의 혁신이다. 한편, '3대 기반과제'는 성장동력 확보를 위한 기술 분야, 산업 인프라·생태계 조성을 위한 산업 분야, 미래사회에의 변화 대응을 위한 사회 기반 분야의 과제들을 담고 있다. 이전 정부의 성장정책이 산업과 경제 중심의 양적 성장을 위주로 하였다면, 4차 산업혁명정책은 과학·기술-산업·경제-사회·제도의 상호연계를 통해 경제성장과 사회발전을 동시에 추구하였다는 점이 특징이라고 할 수 있다.

31) 제2조(설치 및 기능) ① 초연결·초지능 기반의 4차 산업혁명 도래에 따른 과학기술·인공지능 및 데이터 기술 등의 기반을 확보하고, 신산업·신서비스 육성 및 사회변화 대응에 필요한 주요 정책 등에 관한 사항을 효율적으로 심의·조정하기 위하여 대통령 소속으로 4차산업혁명위원회를 둔다. ② 제1항에 따른 4차산업혁명위원회는 다음 각 호의 사항을 심의·조정한다. 주요 심위·조정 사항은 4차 산업혁명에 대한 종합적인 국가전략 수립, 각 부처별 실행계획과 주요 정책의 추진성과 점검 및 조율, 과학기술 발전지원 및 연구개발 성과 창출 강화, 데이터 및 네트워크 인프라 구축에 관한 사항, 지능형 공공서비스 발굴 및 공공 스마트 인프라 구축, 신산업·신서비스 육성, 법·제도 개선 및 역기능 대응, 규제의 발굴·개선 및 사회적 합의 도출, 교육혁신, 국제협력 및 지역혁신, 대국민 인식 제고 및 국민 공감대 형성, 재원 및 인력확보 방안 등이다(http://law.go.kr 참조).

[표 Ⅱ-13] 4차 산업혁명 대응계획 주요 정책내용

비전	모두가 참여하고 모두가 누리는 사람 중심의 4차 산업혁명 구현	
지능화 혁신 프로젝트	산업 분야	의료 / 제조 / 이동체 / 에너지 / 금융물류 / 농수산업
	사회 분야	시티 / 교통 / 복지 / 환경 / 안전 / 국방
기반과제	기술 기반 (성장동력 확보)	- 지능화 기술 경쟁력 확보 - 혁신성장동력 육성 - R&D 체계 혁신
	산업 기반 (산업 인프라·생태계 조성)	- 초연결 지능형 네트워크 구축 - 데이터 생산·공유 기반 강화 - 신산업 규제 개선 - 중소·벤처/지역거점 성장동력화
	사회 기반 (미래사회 변화 대응)	- 핵심인재 성장 지원 - 미래사회 교육혁신 - 일자리 안전망 확충 - 사이버 역기능·윤리 대응 강화

자료: 관계부처 합동·4차산업혁명위원회(2017), p. 10.에서 재작성

문재인 정부의 제4차 산업혁명정책의 집행은 '4차 산업혁명 대응계획'을 구체화하여 집행하기 위한 다양한 계획의 발표에서 알 수 있다. 특히 문재인 정부는 성장동력과 관련하여 2018년 8월 '혁신성장 전략투자 방향'[32]을 관계부처 합동(기획재정부 장관 부총리 주재)으로 발표하였다. '혁신성장 전략투자 방향'은 '혁신성장동력 추진계획'(2017. 12. 22.)의 연장선상에 있는 것으로[33] 기존의 혁신성장 관련 내용을 수정·보완하여 사업 분야는 축소하고 예산은 확대하였다.[34] 즉, 박근혜 정부의 '미래성장동력(9대 사업, 2015. 3.)'과 '국가전략 프로젝트(9대 과제, 2016. 8.)'가 이후 문재인 정부에서 '혁신성장동력 추진계획(13대 분야, 2017. 12.)'과 '혁신성장 전략투자 방향(8대 선도사업, 2018. 8.)'으로 수정된 것이다.

32) 전략투자 분야 선정은 전문가, 민·관 연구기관, 대·중소기업, 관계부처의 의견 수렴을 거쳐 ① 데이터 경제, ② 인공지능(AI), ③ 수소경제, ④ 혁신인재 양성(공통 분야)을 선정하였다고 밝히고 있다(관계부처 합동(2018: 2) 참조).

33) 미래성장동력 특별위원회는 2017년 10월 27일 「혁신성장동력 추진전략」을 수립하였고, 국가과학기술심의회와 미래성장동력 특별위원회는 이에 근거하여 혁신성장동력을 선정하고 지원계획을 구체화한 「혁신성장동력 추진계획(안)」을 2017년 12월 22일에 발표하였다. 이 추진계획은 혁신성장 선도사업과 4차 산업혁명정책 등 정부의 신산업정책의 성과 달성을 위해 R&D 기반의 전략적 육성, 성장동력 분야의 효율화 및 지원전략을 담은 것이다. 또한 과학기술기본법 제9조, 제9조의2 및 제16조의5에 근거를 둔 성장동력정책으로 13개 혁신성장동력 분야로 통합하고 있다.

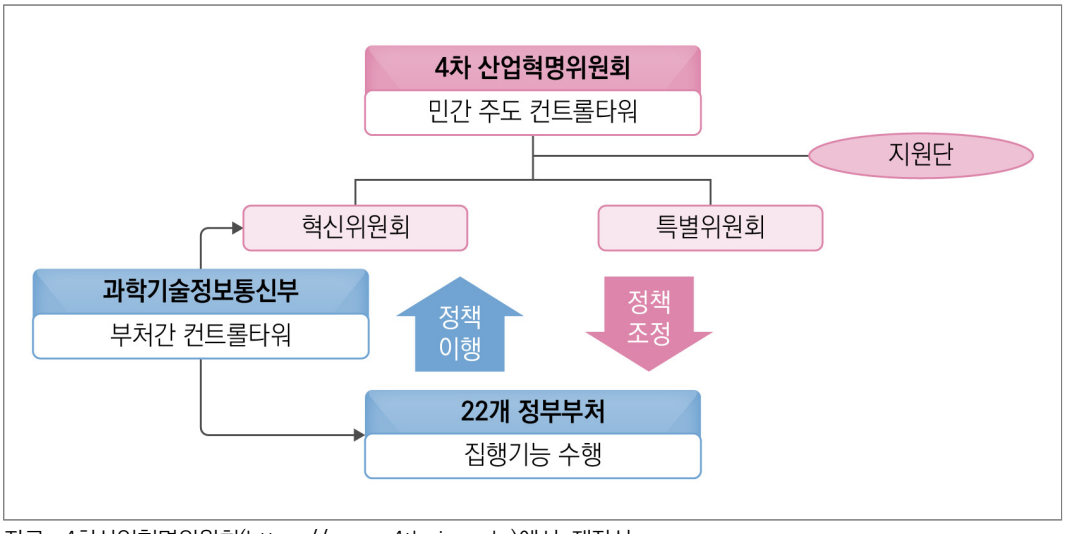
34) 2017년 12월의 「혁신성장동력 추진계획」에서는 19대 미래성장동력과 9대 국가전략 프로젝트를 연계·통합하여 13대 혁신성장동력을 발표하였다. 13대 혁신성장동력은 다시 2018년 「혁신성장 전략투자 방향」에서 8대 선도사업으로 통합되었다(관계부처 합동, 2017d, pp. 2~4).

[표 Ⅱ-14] 혁신성장동력 분야의 변화

혁신성장동력 추진계획 (13대 분야) 2017. 12.	혁신성장 전략투자 방향 (3대 전략 분야 + 8대 선도사업) 2018. 8.
(1) 빅데이터	**[3대 전략 분야]**
(2) 차세대 통신	(1) 데이터·블록체인·공유경제
(3) 인공지능	(2) 인공지능
(4) 자율주행차	(3) 수소경제
(5) 드론(무인기)	**[8대 선도사업]**
(6) 맞춤형 헬스케어	(1) 미래자동차
(7) 스마트시티	(2) 드론
(8) 가상·증강현실	(3) 스마트시티
(9) 지능형 로봇	(4) 스마트공장
(10) 지능형 반도체	(5) 스마트팜
(11) 첨단소재	(6) 바이오헬스
(12) 혁신신약	(7) 에너지신산업
(13) 신재생에너지	(8) 핀테크

그리고 문재인 정부는 취임 이후 정부조직법 개편으로 미래성장동력과 정보통신기술(ICT) 업무를 담당했던 미래창조과학부를 '과학기술정보통신부'로 변경하였다. 또한 과학기술의 융합과 혁신을 가속화하고 연구개발의 전문성과 독립성을 보장하기 위한 목적으로 과학기술정보통신부에 차관급의 '과학기술혁신본부'를 설치하였다. 정부는 이를 통해 과학기술정책 전담부처로서 예산 배분·조정 역할이 강화되고 부처 간 컨트롤타워

역할을 할 것으로 기대하였다. 또한 제4차 산업혁명정책을 추진하고자 '4차산업혁명위원회'를 설치하였다. 따라서 '4차 산업혁명 대응계획'의 추진체계는 민간 부문이 주도하는 컨트롤타워와 정부 부문이 주도하는 집행 기능으로 분리되어 있다고 볼 수 있다. 민간 주도의 컨트롤타워로 '4차산업혁명위원회'가 있고, 과학기술정보통신부가 부처 간 컨트롤타워 역할을 하며, 각 부처가 집행 기능을 수행하고 있는 것이다. 즉, 제4차 산업혁명정책은 정부 각 부처에서 집행하고 있는데, 현재 22개 부처가 핵심과제 및 추진전략을 마련하고 집행을 관리하는 것으로 나타난다. 정책의 실질적인 집행기구는 각 부처이며, 과학기술정보통신부는 R&D 예산 배분 조정 역할과 각 부처를 조정한다. 즉, 과학기술정보통신부는 부처 간 종합·조정 기능을 수행하며 '4차산업혁명위원회'를 총괄 지원하고 있다.[35] 각 부처를 살펴보면 산업통상자원부는 공업과 산업기술 관련 R&D 정책을, 중소벤처기업부는 중소기업정책의 기획·종합 및 창업·벤처기업 지원 등을 담당하고 있다.



자료: 4차산업혁명위원회(https://www.4th-ir.go.kr)에서 재작성

[그림 Ⅱ-13] 4차 산업혁명정책의 추진체계

35) 관계부처 합동·4차산업혁명위원회(2017: 51) 참조.

이와 함께 4차 산업혁명 관련 재정운용에 대해서는 처음으로 '2016~2020년 국가재정운용계획'(2016. 8.), '2018년도 예산안 편성 및 기금운용계획안 작성지침'(2017. 3.) 등에 나타나 있다. 특히 2018년도 예산 작성지침에는 재정운용의 기본 방향을 '4차 산업혁명 등 경제·사회구조적 변화에 대응하기 위한 소요'를 중심으로 집중 투자한다고 하며, 4차 산업혁명 및 산업구조 혁신을 위한 핵심기술 개발, 인력양성, 인프라 조성을 재원배분의 중점 사항으로 제시하고 있다. 한편, 각 연도 정부연구개발사업 예산 배분 조정(안)을 중심으로 정부 R&D 예산의 전년 대비 증가율은 2010년 11.4%, 2013년 7.0%, 2015년 6.3%, 2017년 1.8%, 2019년 0.7% 등으로 정체되고 있다. 그러나 4차 산업혁명 대응 예산은 크게 증가하고 있는데, 2019년 정부 R&D 총 15조 7,810억원 중 4차 산업혁명 대응역량 강화에는 1조 7,467억원을 편성하고 있다. 이는 2017년(4,707억원), 2018년(15,397억원)과 비교하면 크게 증가한 것이다([표 II-15] 참고).

[표 II-15] 주요 분야 정부 R&D 예산 추이

(단위 : 조원)

주요 분야	2016년 예산	2017년 예산	2018년 예산	2019 예산(안)	2020 예산(안)
기초연구 및 기반 확대	1.3	1.5	1.8	1.7	1.97
8대 혁신성장 선도 분야			0.66	0.85	1.99
미래성장동력	1.2				
4차 산업혁명 대응역량 강화		0.5	1.54	1.74	1.78
인재 양성·일자리 창출	0.02	0.8	0.9	1.06	1.23
에너지·바이오 신산업 육성	0.4	0.5	0.6	1.03	1.48
중소기업 혁신역량 강화	1.4	1.6	1.7	1.81	1.75
서비스 R&D 육성		0.7	0.8		
재난·재해 및 안전대응	0.7	0.8	0.9	1.05	1.16
미세먼지·생활환경		0.8	0.9	0.16	0.28
국민 건강 연구		0.06	0.9	1.10	1.19

자료: 「각 연도 정부연구개발 예산 배분 조정(안)」을 중심으로 작성

특히 2019년에는 연구자 중심 기초연구(17.6%), 8대 혁신성장 선도 분야(27.2%), 4차 산업혁명 대응(13.4%), 재난·안전(16.7%), 인재 양성·일자리 창출(16.2%) 분야의

투자가 확대되었다. 4차 산업혁명 대응 및 성장동력을 확충하기 위해 기초·핵심·기반 기술과 융합기술을 지원하고 있는데, 2018년 예산 15,397억원에서 2019년 17,467억원으로 13.4% 증가하였다. 또한 혁신성장을 선도할 8대 사업 분야에는 2019년 8,476억원을 책정하였다. 그동안 R&D가 경제성장의 유효한 정책수단으로 인식되어 투자 규모가 지속적으로 확대되어 왔고, 각 부처가 다양한 형태의 사업을 추진하면서 정부 연구개발이 다원화되었음을 이해할 수 있다.[36]

2 성장동력정책 분석: 정책변동과 정책평가 관점

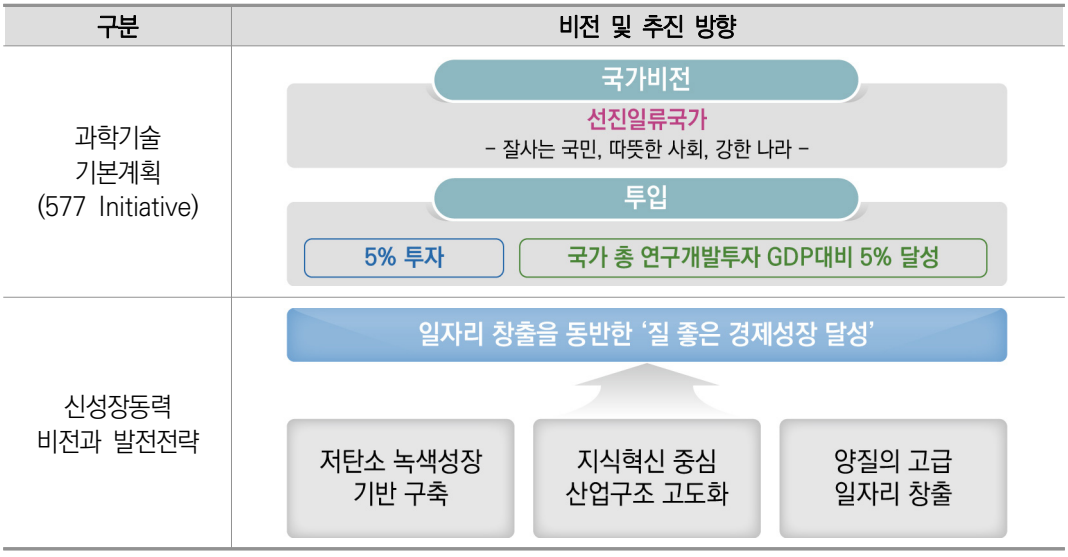
이상 앞에서 살펴본 과거부터 현재까지 우리나라 중장기발전전략 및 범부처 혁신성장 전략으로 추진되었던 차세대 성장동력 발전전략(노무현 정부), 녹색성장 국가전략(이명박 정부), 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획; 박근혜 정부)과 문재인 정부에서 추진 중인 4차 산업혁명 대응계획을 정책변동 관점을 바탕으로 정책평가를 이루어 내고자 한다. 이를 바탕으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체계에서 상위 수준에 있어서의 제도적 속성들을 사례 분석을 하고자 한다. 그에 따라 정권별로 추진되었던 성장동력 정책의 제도적 속성을 ① 정책기조 전환, ② 근거 법령의 폐지 및 제·개정, ③ 관련 부처와 위원회 등 거버넌스 재설계, ④ 민간과 정부의 역할 분담 측면으로 종합하여 제시하고, 향후 과학기술 거버넌스 체계 혁신을 위해 정책 방향 수립 논의의 증거(evidence)를 정리 및 제시하고자 한다.

가. 정책기조의 형성과 전환

이상 살펴본 정권별 성장동력정책 사례들을 분석한 결과, 과학기술을 국가경제의 성장 및 발전을 위한 도구(수단)로 바라보는 관점이 지배적이었음을 확인할 수 있었다. 차세대 성장동력 발전전략의 경우, 대통령 대선 공약으로 제시되고 이후 관련 부처가 적극적으로 참여하여 정부 주도로 단시간 내에 의제로 설정되었으나, '과학기술=성장발전 도구'라는 인식틀에서는 벗어나지 못했다는 한계가 있는 것으로 보였다. 차세대 성장동

36) 1982년 최초의 국가연구개발사업인 특정연구개발사업을 당시 과학기술처에서 시작한 이래, 2016년 기준 34개 중앙부처에서 19.1조원의 정부 R&D 예산이 투자되고 있다(박석종·강문상, 2018, p. 3).

력을 추진했던 참여정부 정책기조에서 가장 큰 변화는 국정과제에 과학기술 육성을 포함한 것이었다. 참여정부 이전에도 과학기술의 중요성은 강조되었지만, 과학기술 육성이 국정지표로 선정된 것은 정부 수립 이후 처음으로(성지은·송위진, 2006), 이는 과학기술을 경제성장이나 국가발전을 위한 도구적 관점에서 바라보던 것에서 벗어나 과학기술혁신을 통해 산업, 노동, 지역 등의 혁신으로 연계·확장하겠다는 것으로 이해할 수도 있다. 실제로 참여정부의 과학기술 정책기조는 모방을 통한 추격에서 벗어나 혁신을 통한 탈추격 단계로 정책 패러다임의 변화를 내포하고 있으며, 이를 통해 혁신 주도형 국가로의 전환을 시작했다고 평가받았다(성지은·송위진, 2006).



[그림 Ⅱ-14] 이명박 정부의 과학기술 관련 정책기조

그러나 전체적인 과학기술의 정책기조와 달리 차세대 성장동력 발전전략의 정책기조는 여전히 과학기술을 통한 국가발전 혹은 경제발전에서 벗어나지 못하였다. 이는 '성장동력'이라는 용어 자체에 이미 혁신을 의미하기보다는, 경제성장과 발전이라는 측면과 밀접하게 연관되기 때문이다. 이러한 방향하에 제기된 구체적인 정책 목표도 ① 경쟁력 있고 부가가치 잠재력이 큰 성장동력산업 발굴, ② 신산업과 전통산업의 선순환적 혁신을 통한 산업의 고부가가치화로 5년~10년 후 우리 경제의 기간산업으로 육성하는 것이었다. 이처럼 정책 추진 방향이나 목표 모두 경제성장과 밀접한 연관을 맺고 있었

으며, 선정된 10대 산업 중에서 로봇, 자동차, 바이오신약/장기 등을 제외하고는 대부분 상대적으로 단기간에 경제적 성과를 낼 수 있는 아이티(IT) 분야 중심으로 구성되었다. 이는 여전히 과학기술을 경제성장을 위한 도구로 인식하는 틀에서 벗어나지 못했음을 의미하며, 과학기술을 통한 사회혁신이나 정책혁신으로까지 연계되지는 못했다고 볼 수 있다. 따라서 참여정부에서 국정기조로 내세웠던 '과학기술중심사회 구축'이나 국가혁신체제 수립 등과 실제 하위에서 추진된 성장동력정책의 기조는 다소 달랐다고 볼 수 있다.

그리고 이명박 정부에서 추진했던 녹색성장 국가전략은 과학기술 분야에서는 신성장동력으로 구체화되었다. 녹색성장은 지구의 환경과 사회적 변화에 대응하기 위한 새로운 경제발전 패러다임으로 제시되었으며, 신성장동력도 이러한 패러다임 아래에서 경제성장을 정책기조로 제시하였다. 이러한 정책기조는 이명박 정부에서 제시하였던 과학기술기본계획(577 Initiative)에서도 확인할 수 있는데, 동 계획에서는 국가경쟁력의 핵심동력을 과학기술로 보고 선진일류국가를 과학기술의 비전으로 제시하였다. 이처럼 새로운 국가발전 패러다임을 제시하였지만 과학기술 관련 정책기조는 여전히 경제발전, 성장의 범주에서 벗어나지 못하고 있음을 알 수 있다.

그에 반해, 박근혜 정부 당시의 '창조경제 실현계획'과 그에 따른 혁신성장 관련 계획은 '미래성장동력 발굴 및 육성계획'의 경우에는 과학기술기본법에 근거하여 "창의와 융합을 기반으로 새로운 성장동력을 육성하여 국민소득 4만불을 실현하고 새로운 산업과 일자리를 창출"이라는 비전 및 "주력산업 고도화, 미래신시장 선점, 복지·산업 동반육성, 지속성장 기반조성"이라는 목표를 제시하였다. 이와 함께 신성장동력 창출, 삶의 질 향상 등에 필요한 중점국가기술을 효과적으로 확보하고자 국가 차원의 종합전략이 수립되었으며, 구체적인 정책으로서 '미래성장동력'을 추진하게 되었다. 이를 바탕으로, 기존 성장동력의 발굴과 육성에서 공급자 관점의 기술주도(technology push) 기획-발굴-육성 구도에서 벗어나 경제성장과 일자리 창출, 사회비용 절감과 효율화 및 사회적 문제 해결과 삶의 질 제고 등 새로운 정책 목표를 효과적으로 달성하기 위한 전략적 세부과제를 발굴하고자 하였다. 그에 따라 미래성장동력을 선정하는 과정에서 미래창조과학부를 중심으로 범부처적으로 추진해 온 13대 미래성장동력과는 별도로 산업통상자원부는 파급효과가 높은 산업 분야의 기술개발과 산업 육성을 목표로 하는 13대 산업엔

진 프로젝트를 추진해 왔다. 하지만 두 정책은 국가 미래 먹거리 발굴이라는 차원에서 유사한 정책 목표가 있었으며, 여전히 기술 중심의 공급자 중심의 사고 틀에서 크게 벗어나지 못하였다는 평가가 지배적이었다. 그에 따라 역대 정부에서와 같이 성장동력 분야별로 산업적 특성, 인프라가 다양한 데 반해 획일적인 지원정책으로 수요 기반 형성에 한계가 있었다. 또한, 성장동력의 선정과 발전 비전 및 중간 목표에는 상위 정책기조 변화가 어느 정도 반영되었으나, 세부실행계획 단계에서는 발전 패러다임 전환에 따른 세부 목표와 전략의 정합성이 다소 미흡한 것으로 평가된다(장석인 외, 2014).

그리고 문재인 정부의 제4차 산업혁명 정책기조의 특징은 정책기조를 '사람 중심'의 질적 성장으로 전환하게 하는 계기를 마련하였으며, 과거의 산업화를 추구한 양적 성장 정책과는 분명히 다르고, 삶의 질 향상이 정책 지향임을 분명히 하고 있다. 그리고 과학·기술, 산업·경제, 사회·제도를 연계한 국가 사회 전 영역에 대한 혁신을 지향하고 있음을 확인하였다. 경제성장의 지속적인 둔화, 주력산업의 성숙기 진입 등은 특정 부문의 혁신만으로는 한계가 있음을 인식하고, 이에 기존의 다양한 정책이 존재하지만(창조경제정책(2015), 제조업 혁신 3.0 전략(2015), 지능정보사회 중장기 종합대책(2016) 등) 제4차 산업혁명정책으로 경제 및 사회의 구조적 문제들을 해결하고자 하는 의지를 담고 있는 것이다. 과거의 성장동력정책이 주력산업을 통한 경제성장에 초점을 둔 반면, 경제성장과 사회발전을 동시에 강조하고 있는 것이 특징이라 할 수 있다. 이러한 정책기조의 변화는 정책의 영역을 경제 부문에서 사회 부문으로까지 확장시키는 역할을 할 수 있다. 이는 분명 역대 다른 정부들의 과학기술을 국가경제의 성장 및 발전을 위한 도구(수단)로 바라보는 성장동력정책과 비교하였을 때 차별적인 정책기조 전환이라고 볼 수 있다. 하지만 정책기조 전환을 넘어 실질적으로 국가 차원의 혁신성장 전략이 효과성을 거두려면 근거 법령의 폐지 및 제·개정, 관련 부처와 위원회 등 거버넌스 재설계, 그리고 민간과 정부의 역할 분담 측면의 정책혁신도 함께 동반되어야 할 것이다. 그에 따라 다음 절에서는 이에 대한 세부적인 내용들을 다른 정부들의 성장동력정책들과 함께 사례 분석으로 이어 나가고자 한다.

나. 근거 법령의 폐지 및 제·개정

참여정부 당시 차세대 성장동력 발전전략은 별도의 법을 제정하지 않고 기존 과학기

술기본법에 관련 조항을 추가하는 형태로 법적 기반을 마련하였다. 2004년 9월 23일 과학기술기본법 개정을 통해 국과위의 역할을 '과학기술 주요 정책·연구개발계획 및 사업과 과학기술혁신 관련 산업정책·인력정책 및 지역기술혁신정책사업 조정과 예산의 효율적인 운영'으로 규정함으로써 기존 과학기술정책이 아니라 혁신정책으로 범위를 확대했음을 알 수 있다. 이와 함께 법률에 차세대 성장동력을 추진하기 위한 과학기술혁신정책의 조정을 국과위의 역할로 추가하였다. 이처럼 과학기술 분야의 기본법에 차세대 성장동력과 관련된 사항을 포함함으로써 하위법과의 연계나 정책 추진을 위한 명백한 법적 근거를 마련하였다. 그러나 이미 2003년부터 차세대 성장동력과 관련된 기획과정이 진행되고 이 과정에서 주요한 과학기술부, 산업자원부, 정보통신부 등 3개 부처를 중재하거나 역할을 분담해야 할 국과위의 역할이 원활하게 작동하지 못한 것으로 평가되는데, 이는 국가위의 법적·실체적 지위가 약했기 때문으로 볼 수 있다. 2003년 당시 국과위는 비상설 회의체제로 조사·분석·평가나 사업조정 기능이 약했었다.

이에 국과위의 조직과 운영에 대한 명확한 근거 필요성이 제기되었고 종합·조정제도의 현실화를 위한 방안이 논의되었다. 이는 앞서 살펴본 과학기술부총리제 도입과 과학기술혁신본부 및 과학기술관계장관회의의 신설로 나타났다. 그러나 차세대 성장동력사업의 기획이 이미 시작되고 난 후 법적인 정비가 추진되는 과정에서 3개 부처의 갈등 등의 문제에 국과위가 역할을 실질적·효과적으로 운영하기에는 다소 늦은 감이 있었다. 즉, 관련 법 정비가 2004년 9월 23일에 이루어짐에 따라 이미 부처 간 갈등이 발생하고 나서야 갈등을 중재하고 부처 간 조정을 하기 위한 제도 정비가 이루어짐을 이해할 수 있다.

[표 Ⅱ-16] 차세대 성장동력 관련 과학기술기본법 개정

2004. 9. 23. 일부개정	2005. 12. 30. 일부개정
제9조(국가과학기술위원회) ① 정부는 과학기술 주요 정책·연구개발계획 및 사업과 과학기술혁신 관련 산업정책·인력정책 및 지역기술혁신정책사업을 조정하고 예산의 효율적인 운영 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 국가과학기술위원회를 둔다.	제9조(국가과학기술위원회) ① 생략
5의2. 중·장기 국가연구개발사업 관련 계획의 수립에 관한 사항(신설)	
6의2. 차세대 성장동력산업, 문화·관광산업, 부품소재 및 공정혁신 분야 등에서의 과학기술혁신 관련 정책의 조정에 관한 사항(신설)	6의2. (생략)

앞선 노무현 정부에서 차세대 성장동력을 추진하면서 별도의 법률 제정 없이 과학기술기본법을 개정하여 법적 근거를 마련한 것과 달리, 이명박 정부에서는 저탄소 녹색성장 기본법을 제정하였으며, 이와 연관된 법들을 개정하는 과정을 진행하였다. 이와 함께 관련 계획이나 법적 기반을 매우 단시간 내에 정비하였음을 알 수 있었다. 실제 2008년 9월 국무총리실에서 '저탄소 녹색성장 추진전략(안)'이 발표되었으며, 이후 같은 해 10월 27일에 대통령실 국정기획수석비서관이 '저탄소 녹색성장 추진전략'을 발표하였다. 또한 2008년 12월에 지경부의 '지식·혁신 주도형 녹색성장을 위한 산업발전전략', 2009년 1월 행정안전부의 '저탄소 녹색성장을 위한 녹색정보화 추진계획(안)', 2009년 1월 관계부처 합동 미래기획위원회의 '신성장동력 비전과 발전전략', 기획재정부의 '일자리 창출을 위한 녹색 뉴딜(New Deal) 사업 추진방안' 등 관련 정책이 매우 빠르게 수립되었다. 이와 더불어 2009년 1월에는 '녹색성장위원회'가 설립되었으며, 2010년 1월 '저탄소 녹색성장 기본법'이 제정되었고 2012년 녹색기술센터가 설립됨으로 관련 법령과 조직 등이 정비되었다. 또한 신성장동력을 추진하고자 국가과학기술기본계획, 국가균형발전계획, 국토종합계획, 지속가능발전, 기후 변화 대응, 국가에너지기본계획 등 다양한 계획과의 연관성을 제시하였다. 이처럼 별도의 법을 제정하고 그에 따라 관련 정책을 추진하면서 단시간 내에 법적·제도적 정비가 완료되었지만 상대적으로 4대강 사업과 같은 정치적 이슈가 모든 담론과 논쟁을 지배함에 따라 신성장동력과 관련된 정책적 논의는 약할 수밖에 없었다는 한계가 있다. 그에 따라 정책기조 형성과 그에 따른 법률 정비 부문에서는 민첩한 모습을 보였으나 다른 정치적인 요소들이 정책기조와 관련한 주요 담론을 지배함으로써, 혁신성장의 주요 모멘텀이 힘을 잃었음을 이해할 수 있다.

그리고 박근혜 정부 당시 미래성장동력정책의 주무관청은 미래창조과학부로 창조경제를 뒷받침하기 위한 성장동력정책을 추진함에 있어서 관련 법제가 미흡하다고 판단하여, 이를 보완하고자 '과학기술기본법'을 개정하기에 이른다. 이러한 법 개정의 취지는 '과학기술이 신산업·일자리 창출 등 창조경제 실현에 기여할 수 있도록 하기 위하여 정부가 성장동력의 발굴·육성 등에 관한 시책을 수립·추진'할 수 있도록 하였다. 그에 따라 2013년 9월에 정부 입법(안)을 국회에 제출하였으며, 여타 국회의원들에 의해 제출된 과학기술기본법 법률 개정안들과 대안 검토되어 2014년 5월 28일 국회 본회의에 통과되어 개정하기에 이른다. 성장동력정책과 관련된 법 조항을 추가하였으며 그 내용

으로는 '정부는 과학기술에 기반을 둔 성장동력 발굴·육성 시책을 수립·추진하되, 경제적 효과, 신산업 창출 가능성, 일자리 창출 규모 등을 종합적으로 고려하여 성장동력 분야별 핵심기술의 개발·사업화, 관련 전문인력 양성 등에 대한 방안을 마련하도록 함'으로 법률이 개정되었다.[37]

한편으로, 산업통상자원부에서 추진했던 '산업엔진 프로젝트'는 '산업기술혁신촉진법'에 근거를 두고 추진하였으며, 관련 법률의 조항은 지난 정부에서 추진된 내용으로 개정 당시의 취지는 '급변하는 시장 환경에 탄력적으로 대응하고 새로운 성장동력을 창출하기 위하여 민간의 핵심인재가 보유한 성공 경험을 산업기술혁신에 적극 활용할 필요'로서 민간 부문의 혁신이 중요한 요인이었다.[38] 이처럼 성장동력정책이 이원화되어 추진된 것은 관련 법제가 미흡하기 때문이기도 하다. '과학기술기본법' 제16조의5와 같은 법 시행령 제24조의5에서는 미래창조과학부 장관이 '과학기술 기반 성장동력'을 발굴하도록 규정하고, '산업기술혁신촉진법' 제6조에서는 산업통상자원부 장관이 '미래산업 성장동력'을 발굴하도록 하고 있다. '과학기술 기반 성장동력'과 '미래산업 성장동력'은 용어상으로만 구분이 가능할 뿐, 실제 성장동력 발굴 절차나 결과 측면에서는 차별성을 찾기가 어렵다. 그에 따라 정권 초기 미래성장동력정책이 2개의 부처에서 개별적으로 수립 및 추진되는 결과를 낳아 행정적 비용을 더욱 수반하고, 그에 따라 혁신성장정책 추진이 다소 지체되는 결과에 이르게 되었다.

그에 따라 박근혜 정부에서는 미래성장동력 분야의 변동이 짧은 주기로 이루어졌다. 2014년 13대 미래성장동력 분야(미래창조과학부), 13대 산업엔진 분야(산업통상자원부)를 통합하여 2015년에 19대 미래성장동력 분야로 확대하였으나, 2016년에는 9대 국가전략 프로젝트를 선정하면서 4차 산업혁명 시대를 대비하는 성장동력 확보를 내세웠다. 이는 미래성장동력정책의 잦은 변화와 정책 추진체계의 혼선에 의한 선정 분야가

37) 「과학기술기본법」 개정으로 추가된 법 조항은 다음과 같다. 제16조의5(성장동력의 발굴·육성) ① 정부는 과학기술에 기반을 둔 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 한다. ② 정부는 제1항에 따른 시책을 세울 때 다음 각 호에 관한 사항을 포함하여야 한다.
1. 성장동력 분야별 핵심기술의 개발·사업화
2. 성장동력 분야별 전문인력의 확보 및 육성
3. 성장동력 분야별 일자리 및 시장 창출 방안
4. 성장동력에 대한 기업 등 민간의 투자를 촉진하기 위한 관련 제도나 규정의 개선
5. 그 밖에 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 사항

38) 「산업기술혁신촉진법」 제6조에서는 산업통상부 장관이 '미래산업 성장동력'을 발굴하도록 하고 있다. 이 법에서의 관련 조항은 지난 이명박 정부에서 개정된 법률(2011. 5. 24.)로서 지난 정부에서는 지식경제부가 성장동력정책의 주무관청이었다.

확대됨에 따라 정부가 우선순위를 재조정한 것으로 볼 수 있다. 즉, 19대 미래성장동력 분야가 너무 광범위한 분야를 선정하고 있어 선택과 집중의 전략성이 떨어짐에 따라, 다시 9대 국가전략 프로젝트를 선정하여 우선 지원하겠다는 것이었다. 이렇듯 당시 정부는 다양한 부처에서 수차례에 걸쳐 성장동력을 선정하여 발표하고 관계부처 합동으로 발표된 미래성장동력에서도 변경이 계속됨으로써 정책의 일관성 확보가 어려운 측면이 있었으며, 이러한 성장동력 선정이 남발된 것은 관련 법제가 미흡하기 때문이기도 하다(손석호, 2013; 이태규, 2015; 임길환, 2016; 권성훈, 2017).

그리고 문재인 정부가 추진하는 4차 산업혁명정책의 관련 법령의 정비(제·개정) 측면을 살펴보자. 4차 산업혁명 기술은 새로운 산업을 탄생시키기도 하지만, 기존 경제 영역과 갈등하기도 하며 새로운 사회문제들을 야기하기도 한다. 그동안 경험하지 않은 경제 및 사회현상들을 해결하려면 과거의 법·제도로는 불가능하다. 특히 제4차 산업혁명 정책은 '사람' 중심의 '기술, 경제, 사회의 동시 변화'를 위해 정부가 '조력자'로서 역할을 하는 새로운 정책기조에서 시작되었다. 이러한 정책기조가 정책내용으로 구체화되려면 정책의 근거가 되는 법률적 근거가 먼저 마련되어야 한다. 특히 4차 산업혁명은 국가 사회 전반에 변화를 초래하므로 이를 위한 법제 정비가 중요하다.

그러나 제4차 산업혁명정책은 정책을 뒷받침할 법적 근거가 현재는 부재함을 확인할 수 있다. 다만 정책을 추진하기 위한 조직인 '4차산업혁명위원회'의 설치에 관한 시행령만 존재할 뿐이다. '4차산업혁명위원회의 설치 및 운영에 관한 규정'[39]은 '4차산업혁명위원회의 설치와 구성 및 운영'에 관한 규정임을 밝히고 있으며(제1조), 4차산업혁명위원회의 기능(제2조), 구성(제3~6조), 회의(제7조), 존속 기한(제13조) 등으로 구성되어 있고, 대통령령으로 2017년 8월 공포와 동시에 시행되었다. 규정이 밝히고 있는 제정 이유는 "4차 산업혁명의 총체적 변화 과정을 국가적인 방향 전환의 계기로 삼아, 경제성장과 사회문제 해결을 함께 추구하는 포용적 성장으로 일자리를 창출하고 국가경쟁력을 확보하며 국민의 삶의 질을 향상시키기 위하여 4차산업혁명위원회를 설치하고, 그 구성 및 운영에 필요한 사항을 정하려는 것"이다. 따라서 이 규정은 정책을 추진할

39) 「4차산업혁명위원회의 설치 및 운영에 관한 규정」은 2017년 8월 22일에 제정된 대통령령으로, '4차 산업혁명의 총체적 변화 과정을 국가적인 방향 전환의 계기로 삼아, 경제성장과 사회문제 해결을 함께 추구하는 포용적 성장으로 일자리를 창출하고 국가경쟁력을 확보하며 국민의 삶의 질을 향상시키기 위하여 4차산업혁명위원회를 설치하고, 그 구성 및 운영에 필요한 사항을 규정함'(제1조)을 목적으로 하고 있다(https://www.lawnb.com/Info/ContentView?sid=L000012976).

조직에 대한 설치와 운영을 담고 있을 뿐, 정책집행의 기준이 되는 정책 목표, 정책수단을 담고 있는 것이 아니다. 따라서 4차 산업혁명정책의 목표나 수단 등을 담고 있는 직접적 근거가 아니며, 4차 산업혁명정책의 판단 근거가 되는 관련 규정은 전무한 실정이다. 이에 따라 4차 산업혁명정책의 실효성에 대한 의문이 제기되고 있는 시점이다.

또한, 과학기술혁신이 경제·사회혁신으로 확산·이전되려면 규제개혁 등 사회제도의 변화가 수반되어야 하는데, 현재 4차 산업혁명 관련 규제 및 법규 등 사회제도의 혁신이 부족한 실정임을 확인할 수 있다. 4차 산업혁명의 신기술들이 신산업·신제품의 도입과 시장화로 연결되려면 기존 규제 및 규범에 대한 혁신이 수반되어야 함에도 불구하고 규제혁신이 늦어지고 있고, 또 부처별 '칸막이식 규제집행' 때문에 신산업·신제품의 도입과 시장화가 늦어지고 있다는 지적이다(대한상공회의소, 2019). 예를 들면, 바이오·헬스산업은 '개인정보보호법'과 '의료법', 드론산업은 '개인정보보호법'과 '항공안전법', 핀테크산업은 '신용정보법'과 '자본시장법', 인공지능(AI)은 '개인정보보호법'과 '정보통신망법' 등의 규제에 묶여 있어, 기술혁신으로 인한 신산업 발전의 걸림돌이 된다는 것이다. 따라서 제4차 산업혁명정책은 과학·기술의 혁신이 경제·사회혁신으로 공진화하는 것을 지향하지만, 아직까지 산업 진흥과 기술개발 위주로 집행되고 있고 사회적 발전에 필요한 법·윤리적 논의는 상대적으로 지체되고 있는 실정이다. 혁신성장의 결과를 국민의 삶의 질과 연결하려면 산업·경제의 논의를 넘어 사회 운영의 원리 및 규범 인프라에 대한 논의도 필요하다(이원태, 2017, p. 33).

이상 논의한 바와 같이 역대 정부들의 주요 성장동력정책의 추진을 뒷받침하는 관련 법령의 제·개정을 살펴보았을 때, 부처를 중재하거나 역할을 분담해야 할 조정기구의 법적, 실체적 지위를 보장할 수 있는 법령의 부재, 다양한 부처들의 성장동력 선정 및 정책기획을 조정할 수 있는 법령의 부재, 그리고 성장동력정책의 강한 추진을 뒷받침할 수 있는 신속한 법안 마련 및 규제개혁의 부재 등을 포함하여 법령 제·개정의 지체 현상이 두드러지게 나타남을 확인할 수 있었다. 기존 과학기술을 경제성장 및 발전을 위한 도구로 바라보는 관점에서 벗어나, 사회문제 해결을 위한 과학기술의 역할을 더욱 확대하는 통합적 관점으로 과학기술의 개발 및 활용도를 확산시키기 위해서는 혁신정책 추진의 일관성과 지속성 보장이 절대적으로 필요하다. 이는 관련된 다양한 부처 간 갈등을 조정하는 기구에 대한 법제 마련, 다양한 부처들의 의견을 조율하는 가이드라인

을 제시하는 법제의 마련, 혁신주체들의 행동양식을 변화시키기 위한 규제개혁 등 다양한 방식으로 법률의 제정 및 개정이 이루어질 수 있다. 하지만 역대 정부들의 성장동력 정책의 추진에서 관련 법령 제·개정의 지체 현상이 두드러지게 나타남을 확인할 수 있었고, 이는 정책혁신을 위한 주요 과제라고 판단하는 바이다.

다. 관련 부처와 위원회 등 거버넌스 재설계

참여정부 당시의 차세대 성장동력 발전전략은 정책이 형성되는 과정을 살펴보면 주요 부처 간 갈등이 강하게 나타났고 이를 중재하고자 국과위와 (대통령)정보과학기술보좌관이 직접 조정회의를 주관하는 형태를 내보였다. 또한 과학기술부와 산업자원부가 별도의 기획단을 운영했던 2003년 5월부터 10대 성장동력산업이 발표된 2003년 8월까지 조정을 위한 위원회가 4차례에 걸쳐 변화하였으며, 10대 성장동력산업이 발표된 이후에는 총괄조정기구가 설치되는 등 추진 조직에 다양한 변화를 보였다. 이처럼 초기 기획 단계에서부터 보였던 주요 부처 간의 갈등은 이후 2004년에 과학기술부의 부총리 부서 격상과 과학기술 관련 정책을 추진할 총괄기관으로서 '과학기술혁신본부'의 수립으로 이어졌다.

이는 결국 부처 간 사전협의나 조율이 없는 상태에서 각 부처가 정책을 주관하려고 함에 따라 혼란이 야기되고 갈등이 증폭되는 양상을 보였다고 이해할 수 있다. 우리나라 정부 조직 형태상, 부처 간 갈등을 부처가 자체적으로 해결하기 어려운 구조이며 부처 간 갈등은 결국 상위조직이나 상위조정자를 통해서 해결할 수밖에 없는 한계가 있다. 더욱이 이 과정에서 향후 미래를 위해 '무엇'을 차세대 성장동력으로 보고 이를 '어떻게' 추진할 것인가 보다 '누가' 이것을 주관할 것이냐에 초점(이정원, 2004)이 맞춰졌고 10대 성장동력산업(분야)도 부처에 따라 배분되는 형태로 조율이 되었다.[40] 이러한 갈등은 정책 지향적 갈등이 아니라 부처 간 관할권 확보 또는 관할권 확장에 대한 갈등이었으며(김상봉·이상길, 2007), 기술개발에 참여하는 부처가 다양한 과학기술 분야에

40) 실제 2003년 12월 차세대 성장동력 관계부처 장관회의에서 산업별 주관부처가 결정되었는데, 과학기술부는 기초원천기술 개발과 인력양성이 중요하고 위험도가 높은 산업인 바이오신약/장기 분야를 담당하고, 산업자원부는 전통주력산업과 연관효과가 높은 산업인 지능형 로봇, 미래형 자동차, 차세대 전지, 디스플레이, 차세대 반도체 분야를 담당하고, 정보통신부는 네트워크, 표준화, 서비스 허가정책 등이 핵심 산업인 디지털 티브이(TV)/방송, 차세대 이동통신, 지능형 홈네트워크, 디지털 콘텐츠/소프트웨어(SW) 설루션 분야를 담당할 것으로 제시되었다(대통령자문 정책기획위원회, 2008, p. 16).

서는 이러한 갈등이 상시 내재되어 있다고 할 수 있다. 결국 차세대 성장동력정책을 추진함에 있어 기획 단계에서부터 부처 간의 의견조율과 협업이 부재했고 추진주체와 체계가 불분명하여 관련 위원회 조직이 다수 변경되는 등 정책 추진체계의 취약성을 내보였다. 그럼에도 불구하고 과학기술혁신본부를 설치하여 기획에서부터 R&D 예산 조정·배분·평가에 이르는 일련의 과정을 범국가적 차원에서 총괄조정하여 체계적인 체제를 갖추려고(안승구 외, 2008, p. 54) 노력했다는 점에서 의의를 찾아볼 수 있다.

한편, 과학기술기본법과 동법 시행령에서 국과위와 차세대 성장동력 추진특별위원회, 차세대 성장동력 총괄실무위원회 및 과학기술혁신본부의 역할과 임무에 대해 제시되어 있으나 사업단에 관한 역할과 규정을 제시하지는 않고 있음을 확인하였다. 더욱이 사업단에 대한 설립 근거, 체계, 기능에 대한 법적·제도적 장비가 미비하여 주관부처별로 사업단의 예산, 사무국 운영 형태 등이 다르게 운영되었으며(안승구 외, 2008, p. 120), 주관부처에 따라서 사업단 운영 및 사업단장의 임기, 사무국 인력과 예산 등에서 차이를 보였다([표 Ⅱ-17] 참고). 이에 2005년 2월 24일 차세대 성장동력 추진특별위원회를 통해 사업단장의 권한과 책임, 사업단 운영 사항 등에 대해 부처 간 합의를 하였으나 이를 명시한 규정은 없었다(안승구 외, 2008, p. 120). 따라서 차세대 성장동력 사업의 집행 과정은 구체성이 부족했다고 볼 수 있으며, 특히 사업단장에 대한 명시적 규정이 없어 실질적인 과제 기획이나 예산 조정 권한은 미흡하였음을 이해할 수 있다.

[표 Ⅱ-17] 부처별 사업단 운영현황

구분	과학기술부	정보통신부	산업자원부
주관기관	(재)바이오신약/ 장기사업단(설립)	정보통신연구진흥원 (과제 관리 전담기관)	한국반도체연구조합 등 5개 기관이 운영(공모)
사업단장 선임(임기)	공모/2년마다 재신임 결정	정보통신연구진흥원장이 전문위원으로 하여금 사업단장 겸임/임기 2년	공모(5년)
사무국 인력	5인 내외	3인	5인 내외
운영비('06)	7억원	3억원	4.5억원

자료: 안승구 외(2008: 121) [표 4-21]에서 작성

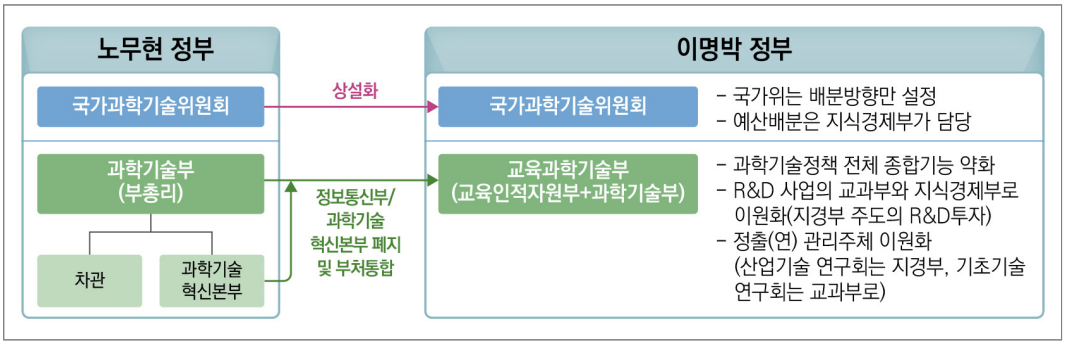
그리고 이명박 정부 당시의 신성장동력정책의 경우, 신성장동력은 국무총리실 산하의

‘신성장동력 TF’를 중심으로 추진체계가 형성되었으며, 3개 산업별 간사부처(지경부, 교육과학기술부, 기획재정부)를 중심으로 21개 동력별 주관·협조부처가 과제를 수행하고 국무총리실이 총괄 점검하는 형태로 운영되었다(최한림 외, 2015, p. 17). 그러나 국무총리실 산하의 TF를 통해 총괄 점검기능을 수행함에 따라 체계적인 관리나 평가·환류기능이 미흡하였으며, 다부처 연계사업에 대한 별도의 관리나 평가는 수행되지 못했다(최한림 외, 2015, p. 18). 특히, 이전 노무현 정부에서의 과학기술혁신본부와 같이 다부처 사업을 조정하는 기구가 부재하다 보니, 상대적으로 부처에서 추진하는 개별과제에 집중하였고 전체적인 총괄 기능이 약했다고 볼 수 있다. 특히, 개별 주관부처는 개별과제만 추진할 뿐 국무총리실을 통한 전체 총괄조정 기능은 제대로 작동하지 못했다는(김난영, 2011, p. 103) 평가를 받았다.

그리고 이명박 정부 출범 초기부터 기존 과학기술부와 교육부의 통합 이슈가 과학기술계 전면에 부각되고[41] 통합 출범한 교육과학기술부가 교육 현안[42]으로 다양한 갈등에 직면해 있었다. 통합된 형태의 교육과학기술부의 출범 이후, 교육 현안을 둘러싼 논쟁으로 인해 과학기술 이슈가 제기되지 못하고 컨트롤타워 기능이 부재하게 되었으며, 과학기술인의 상대적 박탈감과 불신이 증가되었다는 비판이 제기되었다(성지은, 2010). 그리고 이러한 논의는 이명박 정부 내내 지속적으로 제기되었으며, 미래 과학기술정책 방향에 대한 논의보다 거버넌스 개편을 어떻게 해야 하는가라는 담론이 모든 논의를 압도하였다. 결과적으로 이명박 정부에서 국가 R&D 사업은 교과부와 지경부로 이원화되면서, 실제로는 지경부가 과학기술정책을 주도적으로 추진하였다. 이 과정에서 교과부는 통합 이후 부처 내 갈등과 교육 현안에 매몰되는 모습을 보였으며, 출연연 관리도 지경부와 교과부로 이원화되었다. 당시 산업적 성향이 강한 산업기술연구회 소속 13개 연구원은 지경부로, 기초원천연구 성격이 강한 13개 연구원은 교과부 소속으로 분리되었으며, 이명박 정부 이후에 이들 출연연의 관리 통합·분리를 둘러싼 갈등이 제기되기도 하였다.

41) 당시 교육부와 과학기술부의 통합에 대해 과학기술계의 반대 의견은 성명서(과실연, 한국과학기술단체총연합회, 여성과총, 연구발전협의회, 과학기술 관련 학회, 과학기술계 정부출연기관장의 반대 성명 등), 반대 서명운동, 관련 토론회 개최(한국물리학회, 한국화학회, 대한수학회, 한국금속재료학회 등), 설문조사 결과(한겨레(2010. 4. 27.), 「과학기술계 74% ‘과기부·정통부 폐지는 잘못’」; 중앙일보(2012. 8. 12.), 「MB 정부 과기부 폐지 가장 잘못」), 기고문(교수신문(2008. 3. 17.), 이덕환, 「교육-과학기술 통합 시너지는 ‘환상’, 학진·과학재단 특성화 필요」) 등 다양한 형태로 제시되었다.

42) 생명공학연구원과 카이스트(KAIST)의 통합, 교육행정정보시스템(NEIS) 통합, 일제고사 시행, 대학 구조조정 등의 현안 이슈로 찬성과 반대 논의가 지속적으로 반복되었다.



[그림 Ⅱ-15] 이명박 정부의 과학기술 거버넌스 변화

그리고 박근혜 정부 당시 미래성장동력정책의 경우 살펴보면, 성장동력을 선정함에 있어서 이원화된 부처에서 성장동력을 선정해서 발표하고 관계부처 합동으로 발표된 미래성장동력에서도 변경이 계속됨에 따라, 당시 정부가 주력하고자 하는 우리나라의 성장동력이 무엇인지가 혼란스러운 상황이었다. 따라서 정책의 연속성 부재로 성장동력의 지속가능성 확보가 어렵다는 평가들이 있어 왔다(임길환, 2016; 권성훈, 2017).[43] 또한, 미래성장동력정책이 2개의 부처에서 개별적으로 수립·추진된 것은 정부 조직 개편에 따른 부처 간 업무 소관이 불분명해져서 발생한 결과라고 볼 수 있다. 박근혜 정부의 과학기술 관련 조직 개편이 미래창조과학부의 확대된 통합에도 불구하고 실제 필요한 기능이 이관되지 않음으로 인해서 미래창조과학부 설립 초기의 역할이 기대에 비해서는 축소된 조직을 갖게 되었다. 이러한 기능 축소를 보완하면서 성장동력을 창출할 수 있는 수단은 정보통신기술(ICT)의 활용으로 정보통신기술(ICT)과 과학기술 혹은 정보통신기술(ICT)과 기존 산업의 융합을 촉진시키는 것이다. 이것은 미래창조과학부 운영의 중심축이 과학기술보다는 정보통신 부분에 치중될 가능성을 내포한다는 평가를 받았다(김성수, 2013). 역대 정부에서 성장동력정책은 항상 산업정책을 소관하는 부처에서 담당해 왔으며, 참여정부의 산업자원부, 이명박 정부의 지식경제부가 이에 해당한다. 과거 참여정부에서도 정보통신부의 책임과 역할이 증대되면서 'IT 839 정책'과 같

43) 박근혜 정부는 미래성장동력정책의 일환으로 매년 관련 종합계획을 수립하여 당해 연도 중점 추진 방향 및 분야별 세부추진계획을 발표하였다. 2014년에는 추진주체를 미래창조과학부와 산업통상자원부로 이원화하여 각각 '미래성장동력 발굴·육성계획'과 '창조경제 산업엔진 프로젝트'를 발표하였고, 2015년에는 이를 통합하여 '미래성장동력 종합실천계획'을 발표하였으며, 2016년에는 이를 보다 고도화하여 '2016년도 미래성장동력 종합실천계획'을 발표하였고, 이와 별개로 '9대 국가전략 프로젝트'를 발표하였다.

이 성장동력정책을 별도로 추진한 바 있지만, 정보통신 분야라는 소관 영역을 중심으로 추진되었기 때문에 일부 중복이 있더라도 기존의 성장동력정책과 전면적으로 배치되지는 않았다. 반면에, 박근혜 정부에서 미래창조과학부와 산업통상자원부가 선정하는 각각의 성장동력 분야 중 6개 이상이 중복되는데, 이는 미래창조과학부가 창조경제 실현 전략의 주무부처로서 기존의 과학기술, 정보통신기술(ICT) 영역을 넘어 기술사업화, 벤처·창업지원 등을 포괄 지원한 결과, 소관 분야가 산업정책으로 확장되면서 산업통상자원부의 소관 업무와 중복이 발생하기에 이른 것이다(임길환, 2016).

정부는 국가전략 프로젝트가 성장동력 분야 중 시급성·파급력 있는 과제를 선정하여 별도의 사업단(또는 총괄기관)을 통해 집약적으로 지원한다는 특징이 있다고 설명하고 있지만, 앞서 역대 정부별로 미래성장동력 분야가 지속적으로 확대되고, 선정 분야가 수시로 변경되어 오면서 누적되었던 문제점이 드러난 사례라고 할 수 있다. 다시 말해 정부 출범 초기에 부처 간 정책 혼선에 따라 미래성장동력정책이 이원화되어 운영되었던 것을 물리적으로 통합하여 훨씬 다원화된 성장동력 분야를 선정하더니, 이를 개선하기 위해 다시 9대 국가전략 프로젝트라는 명목으로 최우선순위 분야를 다시 선정한 것이다. 이는 미래성장동력정책의 잦은 변화와 정책 추진체계의 혼선에 의한 선정 분야가 확대됨에 따라 정부가 우선순위를 재조정한 것으로 볼 수 있다. 즉, 19대 미래성장동력 분야가 너무 광범위한 분야를 포함하고 있어 선택과 집중의 전략성(이태규, 2015)이 떨어짐에 따라 다시 9대 국가전략 프로젝트를 선정하여 우선 지원하겠다는 것이다. 이렇듯 다양한 부처에서 수차례에 걸쳐 성장동력을 선정하여 발표하고 관계부처 합동으로 발표된 미래성장동력에서도 변경이 계속됨으로써, 정책의 일관성 내지는 연속성 확보가 어려운 측면이 있었다(손석호, 2013; 이태규, 2015; 임길환, 2016; 권성훈, 2017). 이러한 연속성이 부족할 경우에는 중장기의 시간이 필요한 성장동력 육성의 성과가 부진하게 된다. 한편, 정책 추진체계상의 문제도 정책의 성과에 영향을 미치며 또한 연속성의 부재와도 관련이 있으며(이태규, 2015), 성장동력 선정이 남발된 것은 관련 법제가 미흡하기 때문이기도 함을 이해할 수 있다(권성훈, 2017).

그리고 문재인 정부의 4차 산업혁명정책의 경우에는 성장동력 확보와 사회문제의 해결이라는 경제와 사회 두 부문에 대한 병렬적 접근이 특징이라고 할 수 있다. 즉, 기술개발 및 산업생태계 조성과 함께 사회문제의 해결을 동시에 달성하고자 하는 것이다.

특히 제도 개선에서는 사회적 합의를 중시하여 4차 산업혁명 기술과 기존 산업 및 기술 간 소통 과정을 통해 합의를 도출하고자 시도하고 있다. 그러나 이러한 정책 의도와 달리 정책의 접근 방식은 여전히 과거 방식에서 벗어나지 못하고 있는 실정이다.

우선 '민·관 공동' 추진을 표방하고 외관상으로는 컨트롤타워로서 '4차산업혁명위원회'를 민간 전문가 중심으로 구성하고 있다. 컨트롤타워로서 부처 간 정책 조정을 위해서는 예산 조정권과 같은 권한이나 정책결정에 영향을 미칠 수 있는 위상이 필요함에도 불구하고, 현재 '4차산업혁명위원회'는 이러한 권한과 위상이 약하다(정준화, 2018, p. 37). 또 각 부처별로 추진되고 있는 다양한 과제들이 어떤 성과를 내고 어떻게 추진되는지를 파악하기 어렵다. 특히 기술혁신으로 경제구조의 변화와 사회제도의 변화가 서로 맞물려 있는 가운데, 제4차 산업혁명정책이 국가 차원의 의제로 다루어지는 것처럼 보이지만, 사실은 단순한 물리적 조합에 의한 관계부처 합동 방식으로 이루어지고 있다. 즉, 정부 부처들 사업의 묶음형태로 사업들이 집행되고 있다. 이러한 현상은 '4차산업혁명위원회'의 권한, 즉 정책결정 및 집행권한에 대한 구체적인 기준이 되는 법령이 없기 때문이다. 따라서 4차 산업혁명의 대응과 규제개혁 등을 위해 당초 범부처를 아우를 수 있는 독립기구 역할을 부여하고자 하였으나, 대통령 직속기구로서의 권한에 관한 근거 법령이 없기 때문에 민간 전문가 위주의 자문위원회의 역할만 수행하고 있는 것이다.

'4차 산업혁명 대응계획'은 과학·기술, 산업·경제, 사회·제도 등 정책 범위가 매우 포괄적이고 종합적인 데 반해 종합적 시각에서 실질적 정책집행을 담보할 수 있는 정책관리체계가 부재한 실정이라고 볼 수 있다. 컨트롤타워와 집행 기능으로 분리되어 있는 현재의 추진체계로는 22개 부처에 산재되어 있는 법제와 사업들에 대한 통합 관리가 어려운 실정이다. 특히 현재의 민·관 협력 거버넌스 체계로는 과학기술의 혁신이 가져오는 다양한 경제·사회적 변화에 종합적이고 체계적으로 대응하는 것이 곤란하다(이시직, 2017, p. 59). 따라서 국가 사회 전 영역의 변화에 종합적으로 대응하고, 일관되고 지속가능한 정책 수립 및 집행을 총괄적으로 수행할 수 있는 새로운 추진체계가 필요해 보인다. 또한 광범위한 투자와 지원책으로 구성된 제4차 산업혁명정책에서 정부는 여전히 '조정자'이기보다는 '컨트롤타워'의 역할을 강조하고 있는 이중적 모습이 보인다(윤정현, 2018, p. 247). 예를 들면, '신산업 기술융합형 인재' 양성을 위한 학교교육과정

을 개선하고, 스마트공장 직무전환 교육을 2022년까지 5만명에게 실시한다는 등 정부는 간접적이고 후원적 지원이 아닌 세부적이고 계획적인 개입을 하고 있는 것이다.

우리나라의 경우 R&D가 경제성장의 유효한 정책수단으로 인식되어 투자 규모가 지속적으로 확대되어 왔고, 각 부처가 다양한 형태의 사업을 추진하면서 정부연구개발이 다원화되었다.[44] 특히 4차 산업혁명 등에 의한 경제 패러다임 전환의 필요성은 혁신성장의 중요성을 더욱 강조하게 되었고, 각종 사회문제 해결 수요가 다각화되면서 정부 R&D 예산의 전략적 배분이 중요하게 대두되었다. 그에 따라 문재인 정부 당시 2018년 1월 '과학기술기본법', '국가과학기술자문회의법', '국가재정법'이 개정되어 정부 R&D 예산 배분·조정 주체가 국가과학기술심의회(이하 국과심)에서 국가과학기술자문회의로 변경되었다. R&D 예산은 과학기술정보통신부를 중심으로 배분·조정 역할을 강화하고 있고, 과학기술정보통신부가 부처 간 컨트롤타워 역할을 수행하고 있다. 기존 개별 기술 단위의 지원 방식에서 탈피하고, 핵심기술·지능형 인프라·인력양성 등 관련 사업을 유기적으로 연계·통합 조정하도록 하고 있으나, 이는 예산 편성 과정에서 기획재정부에서 다시 조정되는 한계가 있다.

예산은 기획을 구체화한 것으로 기획과 예산이 연계되어 편성되어야 한다. 그러나 현재 과학기술 분야 기획은 과학기술기본계획, 중장기 투자전략, 4차 산업혁명 대응계획, 혁신성장동력 추진계획, 8대 선도사업 등 유기적 연계체계가 미흡하고 중첩되기도 한다. 따라서 중장기적 관점에서 전략적 예산을 편성해야 하고, 전략목표와 하위 사업의 유기적 연계가 가능하도록 예산이 편성되어야 한다. 특히 과학기술 R&D 사업의 다양성, 대규모의 예산 규모, R&D 주체 간 수요 및 예산 배분 갈등 가능성 등 때문에 국가중장기 계획에 따른 효율적인 R&D 예산제도 및 배분체계의 정립이 필요한 시점임을 이해할 수 있다.

이상 논의한 바와 같이, 역대 정부들의 주요 성장동력정책의 추진을 뒷받침하는 관련 부처와 위원회 등 거버넌스 재설계 측면으로 바라보았을 때 혁신 기반 국가전략은 범부처적 성격이 있으므로 정책 추진에서 통합과 조정 역할이 매우 중요한 데 반해, 지난 역대 정부들에서는 부처별로 많은 과제가 수행되었던 반면에 이를 통합하고 조정할 수

44) 1982년 최초의 국가연구개발사업인 특정연구개발사업을 당시 과학기술처에서 시작한 이래, 2016년 기준 34개 중앙부처에서 19.1조원의 정부 R&D 예산이 투자되고 있다(박석종·강문상, 2018, p. 3).

있는 체계가 부재하여 정책 추진의 효과적이고 효율적 추진이 어려웠음을 이해할 수 있었다. 특히, 과학기술 분야는 매우 다양한 이해관계자가 존재하며, 사업의 중복성이나 예산효율화, 사업관리와 지원체계 등에서 검토가 필요하다. 더욱이 통합적 관점의 혁신정책의 경우, 다부처가 참여하는 R&D 사업이 다수 포함되므로 부처 간 이해관계와 기술의 특성, 성과 평가에 이르기까지 매우 다양한 논쟁거리와 의견조율 과정을 필요로 한다. 이런 점에서 범부처 사업조정의 필요성이 절대적으로 필요한데, 실제 역대 정부들의 사례를 살펴보면 주관부처 간, 주관부처와 협조부처 간의 업무협업은 부족했으며, 각 부처가 자체적으로 과제를 진행하고 관리하는 방식으로 업무가 진행됨을 확인할 수 있었다. 또한, 기획과 예산 편성 간 상호연계성이 부재하여, 부처 간 사업 중복 및 예산 중복 사태가 비일비재하게 등장하고 있다. 또한, 우리나라의 국가 R&D 정책은 집행부처를 중심으로 운영되는 체제에 가깝고, 상대적으로 조정 기능이 미약한 반면에 집행부처 간 기능은 유기적으로 연계하기 어려운 칸막이가 존재하였음을 알 수 있었다. 정부조직 개편 시 특정 부처에 기능이 집중되는 경향이 여전하였으며, 새 정부 출범 시 영역 다툼의 원인이 되는 등 반복적인 부처 간 세력 경쟁의 양상을 지속적으로 보인 것이다. 그에 따라 정권마다 잦은 과학기술 거버넌스 개편이 있어 왔지만 이 과정에서 부처 간 이해충돌에 따라 국가 R&D 정책의 전 주기적인 집행 기능은 미흡했음을 이해할 수 있다(김성수, 2013).

라. 민간과 정부의 역할 분담

정부가 미래성장동력 발전을 위한 제도적 기반(산업생태계) 조성에 역점을 두면서도 구체적인 성장동력 후보 산업들을 제시하게 된 배경에는 다음과 같은 우리나라 산업계의 양면적 시각이 작용하고 있는 것으로 여겨진다(김도훈, 2015). 산업계는 지금까지 정부가 추진해 온 성장동력 육성 정책의 유효성에 의문을 제기하면서도 다른 한편으로는 여전히 정부가 이른바 '미래 먹거리'를 발굴·육성해 주기를 바라는 목소리를 내는 양면성을 보이고 있다. 정부의 미래성장동력 육성 정책이 '민간 투자의 마중물'로서의 기능이 아직도 유효하고, 특히 투자가 부진한 경제여건에서는 정부의 선제적 투자와 산업발전 방향의 불확실성 완화(중견·중소기업에게 투자 방향성을 제시)라는 측면에서 필요하다는 입장을 보이고 있다. 그러나 산업계 일부는 정부 주도로 미래성장동력을 모색하는

정책적 노력이 적절한지에 대한 비판적 시각을 지니고 있다. 먼저, 이러한 정책적 노력이 결국 대기업의 역할에 초점을 둔 대상을 선정함으로써 중소기업의 참여기회를 제약하고 있다는 지적이다. 과거 신성장동력으로 선정된 다수는 이미 대기업 주도로 민간에서 투자가 이루어진 분야이거나 특정 소수 기업이 중심이 된 사업 영역에 해당하여 육성정책의 과실이 소수 기업에게 편중되었다는 것이다. 또한 장기적 육성 분야는 성장동력 산업 자체가 되어서는 안 되고, 이들 산업의 지속적 발전을 위한 기반기술 확보, 미래기술 투자에 초점을 맞추어야 한다는 시각이다. 즉, 우리나라와 같은 시장경제 체제하에서는 결국 산업발전을 담당해야 하는 것은 기업들이고 정부는 이를 뒷받침하는 분야 즉, 제도적 기초 여건, 투자 여건 등을 조성하는 역할에 그쳐야 한다는 것이다.

하지만 역대 정부들의 성장동력정책들을 살펴보았을 때, 정부가 민간의 혁신을 촉진하는 조력자로서 역할을 할 것임을 선언하고 있음에도 불구하고, 실제 정책집행이나 예산 배분 측면을 살펴보면 여전히 정부 중심의 하향식(top-down) 정책 추진체계에 깊이 의존하고 있음을 확인할 수 있었다. 참여정부 당시의 차세대 성장동력 발전전략의 경우에 차세대 성장동력은 기술·산업·제품별 위험 부담과 투자 기간 등 다양한 특성이 존재하며, 사업 성공을 위해서는 정부의 지원전략과 차별화가 필요함(최윤희 외, 2005, p. 35)을 강조하였다. 노무현 정부는 정부와 민간의 협력으로 차세대 성장동력이 성과를 나타내기를 기대했으며, 이를 위해 정부와 민간이 주도할 기술 분야를 구분하여 전략을 제시하였다. 하지만 실제 정책 추진에서 정부와 민간의 역할은 명확하게 구분되었다고 보기 어려웠다. 실제 차세대 성장동력에 대한 정부와 민간의 연구비 부담 비중이나 참여기관 현황을 살펴보면, 민간 주도나 정부 주도의 특성이 차별화되지 못했다(최윤희 외, 2005, p. 192). 또한, 전체 차세대 성장동력사업의 2004년~2006년 투자실적을 살펴보면 총투자 규모는 16,545억원이었으며, 차세대 이동통신(2,936억원), 디지털 콘텐츠(2,693억원), 홈네트워크(2,531억원)의 순으로 투자 규모가 큰 것으로 나타났다. 민간 투자와 비중을 비교해 보면 전반적으로 정부 투자 비율이 50~70% 정도로 높았으며, 특히 디지털 콘텐츠(76.2%)와 디지털 티브이(TV)/방송(71.5%), 바이오신약/장기(71.8%), 지능형 로봇(70.6%) 분야에 대한 정부 투자 비율이 높음을 확인하며, 민간의 혁신역량을 키우기 위한 정책적 노력에는 다소 한계가 있음을 확인하였다.

그리고 이명박 정부 당시 신성장동력정책의 경우, 신성장동력기획단의 운영뿐 아니라

국과위의 전문위원회를 전원 민간위원으로 구성하는 등 전반적으로 민간 중심의 과학기술 기획을 강조하였다. 이처럼 신성장동력에서는 이전 차세대 성장동력과 달리 민간의 전문가를 다수 포함해 사업을 발굴하는 과정을 거쳤으나 실제 이러한 민간의 의견이 구체적인 계획 수립 단계에까지는 미치지 못했다는(김난영, 2011, p. 97) 한계가 나타났다. 또한 이전 노무현 정부와 유사하게 신성장동력을 추진하기 위해 정부와 민간의 역할을 구분하였는데, 정부는 민간 부문의 투자환경 조성에 역점을 두고 민간은 기술개발과 설비투자 활성화, 신규고용창출과 경쟁력 확보에 주력한다는 것이었다. 그러나 실제 예산투자에서 신성장동력 분야에 대한 민간의 자금 유입은 미진한 것으로 나타났다(서동혁 외, 2012). 동 정책과 관련된 주요 분야의 기업(498개사)의 2009년 전체 투자액 68.4조원 중에서 신성장동력 분야에 대한 투자는 26.8%에 그친 것으로 확인되었다.

그리고 앞서 언급하였듯이, 문재인 정부의 4차 산업혁명정책의 경우에도 '민·관 공동' 추진을 표방하고 외관상으로는 컨트롤타워로서 '4차산업혁명위원회'를 민간 전문가 중심으로 구성하여 민간 중심의 혁신성장 달성을 추동하고 있다. 그에 따라 4차산업혁명위원회가 컨트롤타워로서 부처 간 정책 조정을 위해서는 예산 조정권과 같은 권한이나 정책결정에 영향을 미칠 수 있는 위상이 필요함에도 불구하고, 해당 위원회에 대한 권한과 위상을 법적으로 부여받지 못한 상황이다(정준화, 2018, p. 37). 특히 기술혁신으로 인한 경제구조의 변화와 사회제도의 변화가 서로 맞물려 있는 가운데, 제4차 산업혁명정책이 국가 차원의 의제로 다루어지는 것처럼 보이지만, 사실은 단순한 물리적 조합에 의한 관계부처 합동 방식으로 이루어지고 있다. 즉, 정부 부처들 사업의 묶음형태로 사업들이 집행되고 있다. 이러한 현상은 '4차산업혁명위원회'의 권한, 즉 정책결정 및 집행권한에 대한 구체적인 기준이 되는 법령이 없기 때문이다. 따라서 4차 산업혁명의 대응과 규제개혁 등을 위해 당초 범부처를 아우를 수 있는 독립기구 역할을 부여하고자 하였으나, 대통령 직속기구로서의 권한에 관한 근거 법령이 없기 때문에 민간 전문가 위주의 자문위원회 역할만 수행하고 있는 것임을 이해할 수 있다. 따라서 기존의 정부 중심의 하향식 혁신성장정책 추진체계에서 실질적으로 상향식 추진체계로 전환을 위한 다각도의 정책적 노력이 필요함을 이해할 수 있다.

마. 정책변동 관점에서 바라본 역대 정부 성장동력정책

이상 앞에서 언급한 논의를 종합하여, 역대 정부들의 성장동력정책을 간략히 정리하고자 한다. 노무현 정부는 정부와 민간의 협력으로 차세대 성장동력이 정책성과를 나타내기를 기대했으며, 이를 위한 구체적인 추진전략과 민간의 역할 분담 등을 제시하였다. 대통령이 인수위 시절부터 정책의 중요성을 강조하여 실제 '과학기술'을 전면에 내세우고 이를 추진하기 위한 조직 구성과 법률 개정 등을 추진함으로써 정책혁신을 추구하고자 하였다고 볼 수 있다. 또한 동 사업은 과학기술을 통한 정부와 지역, 교육과 노동혁신 등 통합적인 혁신정책을 지향했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 그러나 초기 사업 기획 단계에서부터 부처 간 갈등을 원만히 해결하지 못하고 이를 중재하지 못함에 따라 잦은 조직의 변화를 겪게 되었다. '과학기술'을 전면에 내세웠지만 여전히 과학기술을 경제성장을 위한 '도구적' 관점으로 바라보는 것에서 탈피하지 못했다는 점에 한계가 있다. 또한 민간과의 적극적인 역할 분담을 제시하였지만 실제 정부가 주도적으로 성장동력 분야를 도출하고 이에 대해 투자함으로써 정부의 주도적인 역할이 강했다고 볼 수 있다. 혁신정책으로서 차세대 성장동력을 추진하였지만 별도의 법을 제정하지 않고 기존 법률에 조항을 추가하는 형태로 법적 기반을 마련함으로써 이미 사업 기획이 시작된 이후 법적 정비가 추진되어 3개 부처의 갈등을 사전에 조율하지 못하기도 하였다. 그리고 차세대 성장동력에서 가장 큰 정책변동 내용은 바로 거버넌스의 변화로, 부처 간 갈등을 조정하고자 보다 상위조정기구인 과학기술행정체제의 거버넌스 변화를 유도했다. 이를 통해 과학기술부는 부총리 부처로 격상되었으며, 과학기술혁신본부가 출범하기도 하였다.

그리고 이명박 정부의 신성장동력은 이전 노무현 정부 때보다 민간의 참여를 확대하고자 정책기획 초기부터 이들을 적극적으로 참여시켰다. 또한 노무현 정부와 유사하게 신성장동력을 추진하기 위해 정부와 민간의 역할을 구분하였는데, 정부는 민간 부문의 투자환경 조성에 역점을 두고 민간은 기술개발과 설비투자 활성화, 신규고용창출과 경쟁력 확보에 주력할 것을 제시하였다. 그러나 실제 예산투자를 살펴보면 신성장동력 분야에 대한 민간의 투자는 미비했으며, 결국 정부가 주도하는 신성장동력정책이 추진되었다. 이처럼 신성장동력은 노무현 정부에서 추진되었던 차세대 성장동력을 유지하는 형태로 진행되었다고 볼 수 있다. 그러나 신성장동력 분야에 고부가가치산업을 추가함으로써 정책 범위를 보다 확장했다고 평가할 수 있다. 특히, 이명박 정부에서 추진했던

녹색성장과 연계선상에서 신성장동력이 추진되었는데, 녹색성장은 지구의 환경과 사회적 변화에 대응하기 위한 새로운 경제발전 패러다임으로 제시되었다는 점에서 정책의 기조에 새로운 분야를 추가하여 고려했다고 볼 수 있다. 그리고 앞서 차세대 성장동력 발전전략이 별도의 법률 제정 없이 '과학기술기본법'을 개정하여 법적 근거를 마련한 것과 달리, 이명박 정부에서는 '저탄소 녹색성장 기본법'을 제정하였다. 법적인 기반이 마련됨에 따라 관련 계획이 단시간 내에 정비되었다. 정책기조 형성과 그에 따른 법률 정비 부문에서는 민첩한 모습을 보였으나, 다른 정치적인 요소들이 정책기조와 관련한 주요 담론을 지배함으로써, 혁신성장의 주요 모멘텀이 힘을 잃었다. 한편, 이명박 정부에서도 과학기술 거버넌스는 몇 차례 변화를 겪었는데, 과학기술혁신본부가 폐지된 이후 교육인적자본부와 과학기술부가 교육과학기술부로 통합되었으며, 국가 R&D 사업도 교과부와 지경부로 이원화되었다. 또한 전체 R&D 사업에 대한 사업조정을 담당하는 국가과학기술위원회가 이명박 정부 중기에 상설화됨에 따라 또다시 거버넌스와 R&D 예산 배분체계에서 변화가 나타나게 되었다. 이와 같이 정권이 변함에 따라 조직이나 법률, 거버넌스가 개편됨에 따라 장기적으로 추진되어야 할 성장동력정책은 매번 단절될 수밖에 없는 환경에 놓이게 되었다.

박근혜 정부는 성장동력정책이 추격형에서 선도형으로 경제정책의 패러다임 전환을 강조한다는 점에서 기본적으로 이명박 정부의 성장동력정책과 맥을 같이 한다. 그러나 기술 및 산업 분야뿐만 아니라 중소벤처기업육성 등 경제의 구조적 문제와 복지 수요, 안전 문제 등 사회적 문제 해결도 고려하는 등 포괄성 측면에서 과거 정부 정책과 차별성이 있다(장석인 외, 2014). 또한 경제·사회적 상황 변화에 따라 이미 수립한 계획을 조정 또는 수정하는 연동 계획(Rolling Plan) 개념을 도입해 정책 수행의 유연성을 제고하고자 노력하였다. 성장동력정책이 사회·제도까지 포함하는 포괄적인 방향으로 확장되고 대상 기술 분야도 폭넓어짐에 따라 종합적인 정책으로서의 완성도는 높아지게 되었으나, 관련 대상 사업의 수가 늘어난 만큼 예산 배정과 사업 차원의 조정 능력이 뒤따르지 못하면서 실행력 및 성과가 미약하다는 지적이 제기되기도 하였다(한국과학기술기획평가원, 2016). 박근혜 정부에서 성장동력정책변동은 정권 교체에 의한 국정기조의 변화 속에서 일자리 창출과 미래 먹거리를 적극적으로 발굴하고자 하는 경제·사회적 환경 요인들하에서 '창조경제 실현계획'이라는 국정목표를 달성하고자 진행된 정책변동으로 정책변동 유형은 정책승계라 할 수 있다. 기본 성격은 의도적이며, 2013년도

정권 출범과 함께 정부 조직 개편으로 주무관청이 미래창조과학부로 변경이 되었다. 관련 법률은 과학기술기본법에 성장동력정책과 관련한 법률조항을 추가하여 개정하였으며, 예산 측면에서도 지난 정부에서의 승계라 할 수 있다. 그리고 범부처 과학기술정책의 심의·조정을 담당하는 국가과학기술심의회을 설치하는 등 국가과학기술정책의 효율적 추진을 위한 과학기술 거버넌스를 구축하였으나 기능이 약화되었다는 평가를 받았다. 또한 국가과학기술의 혁신을 통한 국가발전을 도모하기 위해 대통령이 주재하는 과학기술전략회의를 신설하여 거버넌스에 혼돈을 자초했으며, 정권 중반기에도 잦은 과학기술 거버넌스 개편으로 정부 R&D 정책의 혼선을 가중시켰다.

문재인 정부의 4차 산업혁명정책의 경우에는 이전 박근혜 정부 당시 '19대 미래성장동력 육성방안(2015년)', '제조업 혁신 3.0 전략(2015년)', '4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책(2016년)' 등의 내용을 수정하고 기존 조직, 법률, 예산 등의 변화를 가져오는 정책승계 형태로 전략을 제시하였다. 특히 '4차 산업혁명 대응계획'의 구체적 추진은 박근혜 정부의 '국가전략 프로젝트'(2016년 8월) 9대 과제를 '혁신성장동력 추진계획'(2017년 12월) 13대 분야로 수정하였고, 다시 2018년 8월 '혁신성장 전략투자 방향' 3대 전략 분야와 8대 선도사업으로 수정함으로써 전형적인 정책승계의 모습을 보였다. 결과적으로 국가 성장동력의 내용이 해마다 수정되는 현상이 나타났고, 성장동력으로 선정되었다가 제외되고, 다시 선정되는 등이 반복되었다.[45] 이처럼 성장동력의 내용이 일관성을 갖지 못하고 끊임없이 부침을 계속하여 왔다. 또한 정부는 신산업 발굴, 전략적 육성, 국민이 체감하는, 조기성과 창출 등 양적 성과에 급급해 여전히 하향식(top-down)을 벗어나지 못하고 있으며, 성장동력의 추진근거 및 추진체계나 추진과정에 대한 관련 법령이 부재함을 확인하였다.

이상 논의를 통해 본 연구에서는 정부가 추진하는 성장동력정책 혹은 혁신성장정책은 장기적 관점에서 정책유지가 필요한 분야임에도 불구하고, 국가·사회 차원의 거시적 검토 없이 정권의 이해관계 또는 각 부처의 이해관계에 따라 잦은 정책변동이 발생하여 왔음을 이해할 수 있었다. 성장동력정책은 특히 최근 매년 계획이 발표되며 점증적으로 변동하였는데, 변동의 내용이 대상 사업의 종류 및 범위에 대한 것으로 정책혁신과는 거리가 있다.

45) 예를 들면, 2015년 3월 「미래성장동력」 19대 분야에 지능형 로봇과 지능형 반도체 등이 포함되었으나, 2016년 8월 「국가전략 프로젝트」에는 제외되었고, 2017년 12월 「혁신성장동력 추진계획」에는 다시 포함되었으며, 2018년 8월 「혁신성장 전략투자 방향」에서는 다시 제외되었다.

정책기조의 변화에 따라 성장동력정책의 방향(목표), 정책의 생태계 변화 등이 필요함에도 불구하고 이러한 변화 없이 정책 대상만 바뀌는 기형적 정책변동이 나타나고 있다. 정책이 현실 적합성을 갖기 위해서는 단기적 수정이 불가피하지만, 대상 사업의 잦은 변화는 정책의 일관성과 지속성을 훼손한다. 따라서 성장동력정책은 정책결정 과정에서부터 장기적·종합적 미래 예측과 다양한 대안 분석이 전제되어야 할 것이다. 또한 정책 상황 및 요구를 반영하여 수정·보완하는 것이 바람직하지만, 정책의 안정성과 지속성을 확보하는 것이 필요함을 강조하고자 한다. 이상 논의를 한 분석 대상 정부들의 주요 성장동력정책과 이들의 정책변동 관점으로 바라본 분석 내용은 아래 [표 Ⅱ-18]과 같이 정리할 수 있다.

[표 Ⅱ-18] 정부별 정책변동 유형 및 원인

구 분	노무현 정부 (2003~2008)	이명박 정부 (2008~2013)	박근혜 정부 (2013~2017)	문재인 정부 (2017~2019 현재)
	차세대 성장동력	녹색성장 (신성장동력)	창조경제 (미래성장동력)	4차 산업혁명 대응계획
정책변동 유형	정책혁신	정책유지	정책승계	정책승계
기본 성격	의도적	적응적	의도적	의도적
정책기조의 전환	기술 관련 내용	기술+ 고부가가치산업	기술+ 서비스산업	기술+산업+사람
	전반적인 정책기조의 확대			
법률 제·개정	기존 법률 개정	신규 법률 제정	과학기술기본법 개정 산업기술혁신촉진법 유지	과학기술기본법 개정 4차산업혁명위원회 설치 및 운영에 관한 규정 제정
			법률과 추진체계와의 정합을 위한 과기기본법 개정	법률 개정 없음 추진체계 관련 법령만 제정
거버넌스 재설계	신규 조직 신설	기존 조직 폐지 및 통합	미래창조과학부 (과학기술에 기반을 둔 성장동력) 산업통상자원부 (미래산업 성장동력)	4차산업혁명위원회 (조직 신설)
예산운영	신규 예산 부재 (기존 예산 활용)	신규 예산 부재 (기존 예산 활용)	예산 승계	신규 예산 부재 (기존 예산 활용)
			기존 예산 구조로 부처별 운영	기존 예산 구조로 부처별 운영
기타			지속적 변동 있음	지속적 변동 있음

제2절 시스템 관점으로 바라본 과학기술 거버넌스 분석

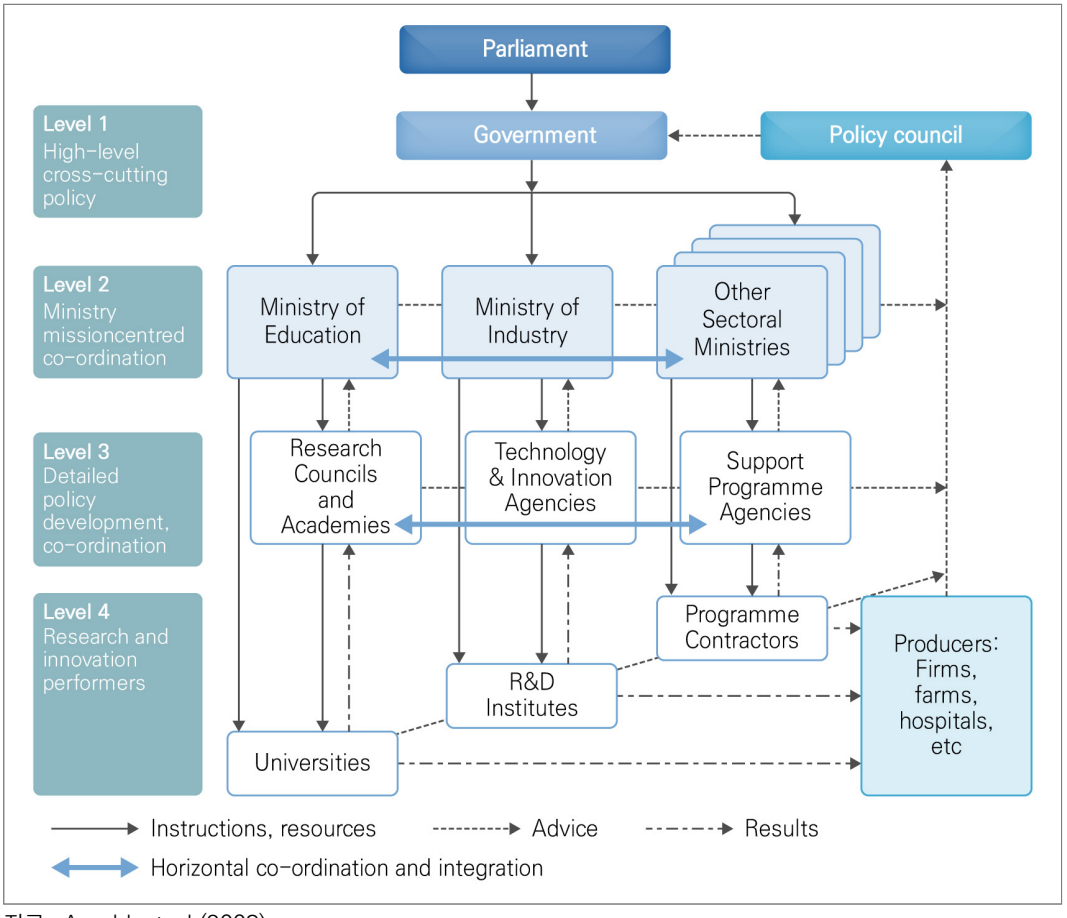
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 정책과정

본 절에서는 보다 통합적인 관점으로, 시스템 관점하에서 과학기술 거버넌스 체제의 정책과정에 대한 이해를 바탕으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성을 파악하고자 한다. Arnold et al.(2003) 및 성지은 외(2010) 연구에 따르면, 개별 국가의 혁신성장 부문의 중장기전략 및 정책의 설계 및 이행은 주요 네 가지의 다수준(multi-level)에서 이루어지고, 이들 간 상호작용에 의해 정책과정이 이루어짐을 강조한다. 첫 번째 수준은 가장 상위 단위로서 범정부적 혁신정책 및 성장동력정책이 설계되는 단계라고 할 수 있다. 해당 단계에서는 우리나라 사회경제시스템 내 혁신정책이 추진해야 할 비전과 전략(정책)적 우선순위를 설정하는 단계이다. 그리고 여기에서 정부는 별도의 자문위원회를 구성하는 등 수단을 활용하게 된다. 그리고 두 번째 단계는 정부 부처 간 정책 조정이 이루어지는 수준이다. 해당 수준에서는 상위 단계에서 설정된 혁신정책의 추진 방향과 전략적 우선순위를 바탕으로 부처 간 임무 배분이 이루어지게 되고, 중첩되는 영역은 상호 조정이 이루어지게 된다. 여기에서 상호 조정이 원만하게 이루어지지 않는 경우에는 별도의 조정기구의 구속력 있는 수단 등이 활용되어 부처 간 임무 및 업무를 조정하게 되고, 조정이 이루어지지 않는 경우에 개별 부처는 독자적 정책 및 사업을 추구하게 된다.

그리고 세 번째 수준에서는 구체적으로 기능적이고 집행적인 성격을 띠게 되는데 정부부처에서 기획 및 운영되는 정부 사업과 혁신을 실제로 수행하는 기업, 연구소, 대학 등을 연계하고, 이들의 혁신역량 강화를 조력해 주는 중간지원조직들의 조정역량이 중심이 되게 된다. 마지막 네 번째 수준에서는 실제로 과학기술 개발과 혁신이 이루어지는 단계로서 연구 및 혁신주체들 간 혁신역량과 이들 간 조직화 및 연계가 중심이 되게 된다. 이처럼 과학기술 거버넌스 체계는 다수준의 복합적 형태로 구성되는 것을 이해할 수 있다. 또한, 앞서 사례 분석에서 살펴본 정부들의 주요 성장동력정책의 주요 속성들의 경우에는 과학기

술 거버넌스 체제 내 가장 상위 수준의 범정부적 혁신정책 및 성장동력정책이 설계되는 단계와 정부 부처 간 정책 조정이 이루어지는 수준인 두 번째 단계를 포함하는 논의라고 볼 수 있다. 그에 따라 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 통합적 논의를 위해서는 이를 포함하여 그 하위 단계인 구체적으로 기능적이고 사업 집행적인 성격이 중심이 되는 세 번째 단계와 실제 과학기술 개발과 혁신을 수행하는 네 번째 단계에 대한 논의를 함께 이루어 낼 필요가 있겠다. 이러한 배경하에 다음 절에서는 과학기술 분야 정책전문가들을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 진행하고, 이를 바탕으로 시스템 관점에서 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성을 다차원적으로 이해하고자 한다.



자료: Arnold et al.(2003)

[그림 Ⅱ-16] 시스템 관점의 과학기술 거버넌스 체계

2 우리나라 과학기술 거버넌스의 현황과 문제점

가. 과학기술 거버넌스 내 상부 수준의 주요 정책문제

우선, 앞서 1절에서 살펴본 사례 분석 대상 정부들의 주요 성장동력정책과 이들의 정책변동 관점으로 바라본 분석 내용을 바탕으로 도출한 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 상위 수준에서 정책문제는 아래와 같이 정리할 수 있다. 아래와 같이 앞선 역대 정부들의 성장동력정책 추진과정에서 주요 제도적 속성에 대한 사례 분석을 통해 1) 정부 주도형 과학기술정책 내 민간과 정부의 관계 정립, 2) 경제 중심의 양적 성장정책 추진, 3) 정책기조의 단절 및 정체, 4) 관련 법률 제·개정의 지체와 부재, 그리고 5) 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스라는 정책문제를 도출하였다.

정부 주도 과학기술정책 내 민간 및 정부의 관계에서는 지금까지 정부의 혁신정책 추진에서 민간 부문의 역량이 증가하였음에도 불구하고, 과거 정부 주도형 정책과정의 경향은 여전히 강한 것을 확인하였다. 특히, 파괴적 혁신을 특징으로 하는 혁신성장의 경우, 민간 부문이 주도해야 하지만 여전히 정부 정책상에서 민간은 수동적 존재로 한정하고 있음을 확인하였다. 또한, 정책기조에서도 여전히 경제성장의 양적 규모를 증대시키기 위한 기조가 짙게 유지되고 있는 것을 확인하였는데, 이는 과학기술 및 혁신을 경제성장 실현을 위한 도구로서 바라보는 관점에서 벗어나지 못하였음을 시사한다. 또한, 정권마다 반복되는 정책기조의 단절은 혁신생태계 구축에 걸림돌로 작용하고 있으며, 혁신주체들로 하여금 실제로 혁신활동을 수행하는 데 있어서 지속성을 담보하기 어려운 상부 구조의 한계를 확인하기도 하였다. 특히, 정권별 성장동력 정책의 대상 사업은 정권에 따라, 큰 차이가 없음에도 불구하고 R&D 사업의 지체와 재구조화 등이 반복되는 현상은 문제점으로 확인되었다. 더불어 정책을 뒷받침하는 관련 법률의 제·개정이 수반되지 않아 정책의 통합성과 일관성이 저해되는 것을 확인하였다. 우리나라의 경우, 원칙적으로 성문법 체계를 따르다 보니 관련 법률의 제·개정이 적시에 이루어지지 못하면 정책형성이 되었어도 정책집행이 탄력을 받지 못하는 상황이 발생하는 일이 비일비재하였음을 확인하였다. 특히, 가장 상위 수준에 해당하는 범부처 정부 혁신정책 및 성장동력정책에서도 관련 법령 및 규제 개선의 지체 현상이 두드러짐을 확인하였다. 마지막으로, 다부처 R&D, 중앙정부와 지방정부의 다중화 등으로 '수평적 거버넌스'와 '수

직적 거버넌스'의 부적절 및 미작동이 확인되었으며, 이는 정부가 여전히 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스에 의존하기 때문인 것으로 확인하였다. 이를 정리하면 아래 [표 Ⅱ-19]와 같이 정리할 수 있다.

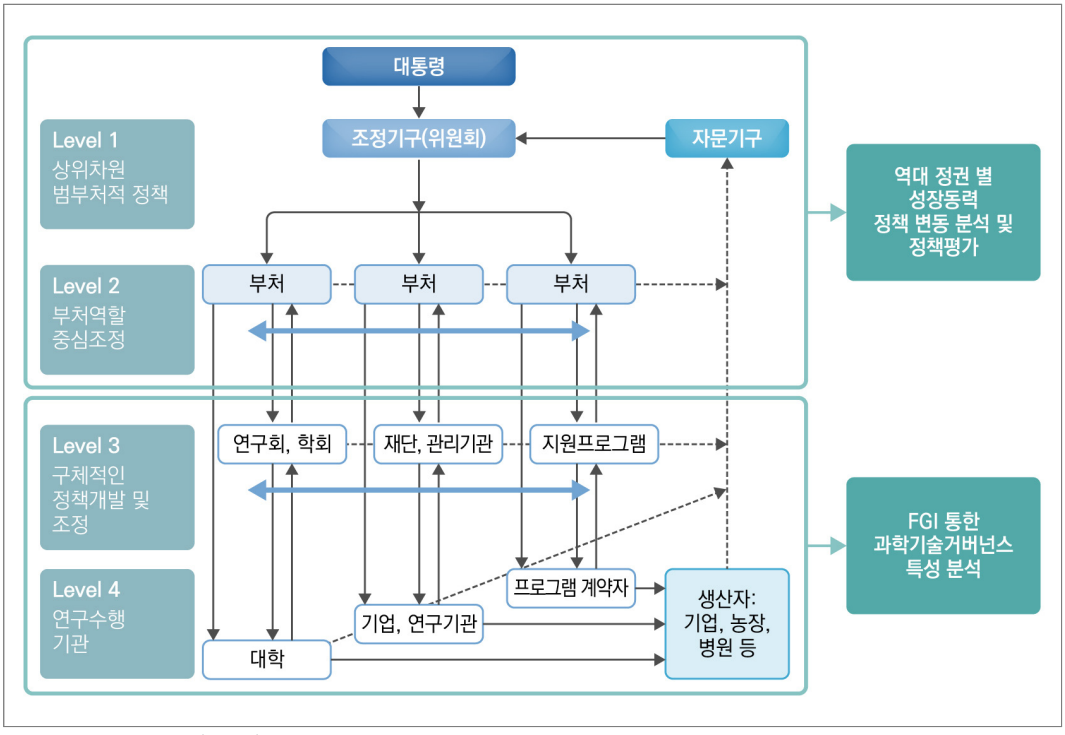
[표 Ⅱ-19] 과학기술 거버넌스 상위 수준 내 주요 정책문제 도출

정책문제	세부 내용
1) 정부 주도형 과학기술정책 내 민간과 정부의 관계	• **민간 부문의 역량이 증가했음에도 불구하고, 과거 정부 주도형의 정책과정 여전** - 파괴적 혁신을 특징으로 하는 혁신성장은 민간 부문의 강점임에도 불구하고, 민간 역할을 수동적 존재로 한정 - R&D 주체 및 투자 비중이 민간 중심으로 이루어지고 있으나, 과학기술혁신 분야의 정책기조 형성 시, 민간 부문에 대한 의견 수렴이 부족하거나 형식화되어 있음.
2) 경제 중심의 양적 성장정책	• **여전히 산업 및 경제성장 위주의 정책기조 유지** - 과학기술 및 혁신을 경제성장 실현을 위한 도구적 관점에서 인식하는 정책기조 - 과학기술혁신이 경제성장을 넘어 국민의 삶의 질과 연계되도록 하는 종합적, 통합적 정책기획 능력 부족
3) 정책기조의 단절 및 정체	• **정권의 변화에 따른 국정과제의 변화로 모든 정부 정책의 단절과 정체 현상 발생** - 정권마다 반복되는 정책기조의 단절은 혁신생태계 구축에 걸림돌로 작용 - 성장동력정책의 대상 사업은 정권에 따라, 큰 차이가 없음에도 불구하고 R&D 사업의 지체와 재구조화 등이 반복
4) 관련 법률 제·개정의 지체와 부재	• **정책을 뒷받침하는 관련 법률의 제·개정이 수반되지 않아 정책의 통합성과 일관성 저해** - 우리나라는 원칙적으로 성문법 체계를 따르기에 관련 법률의 제·개정이 적시에 이루어지지 못하면 정책형성이 되었어도 정책집행이 탄력을 받지 못하는 상황이 발생 - 상위법의 미비는 광의의 정책결정이라 할 수 있는 중앙부처의 행정법규(집행정책) 수립과 집행을 저해
5) 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스	• **다부처 R&D, 중앙정부와 지방정부의 다중화 등으로 '수평적 거버넌스'와 '수직적 거버넌스'의 부적절 및 미작동** - 수평적 거버넌스: 범국가적인 과기혁신정책의 종합 및 조정기구의 형식화

나. 시스템 관점 과학기술 거버넌스 정책문제 탐색: 연구방법

그리고 여기에서 더 나아가, 본 연구에서는 과학기술 분야 정책전문가들을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 진행하고, 이를 바탕으로 시스템 관점으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성을 다차원적으로 이해하고자 한다. 특히 여기에서

는 역대 정권별 성장동력정책의 변동과정에 대한 분석에 포함되는 우리나라 과학기술 거버넌스 구조 내 상위 수준([그림 Ⅱ-17]의 Level 1과 Level 2 중심) 구성요소의 특성을 살펴보는 첫 번째 연구 단계의 범위에서 보다 확장하고자 한다. 그에 따라 본 연구에서는 두 번째 연구 단계에서 우리나라 과학기술정책 분야 전문가들을 대상으로 과학기술 전담부처와 관련 부처 간의 관계, 개별 부처와 연구개발 수행주체 간 관계, 전문관리기관과 연구개발 수행주체 간 관계 등을 고려한 과학기술 거버넌스 내 주요 구성요소의 특성을 살펴보고자 한다. 이를 바탕으로, 첫 번째 연구 단계에서 다루지 못한 수준 및 요소([그림 Ⅱ-17]의 Level 3과 Level 4 중심)에 대한 논의를 함께 포함하여, 시스템적 관점으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성을 파악하고자 한다. 그리고 이와 같은 첫 번째 연구 단계와 두 번째 연구 단계 수행을 바탕으로 도출한 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 특성을 정리하고, 정책문제를 설정하고자 한다.



자료: 김용훈·윤지웅(2008) 재구성

[그림 Ⅱ-17] 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 연구방법론 활용 연구의 분석 범위

그에 따라 두 번째 연구 단계에서 활용한, 포커스 그룹 인터뷰(FGI)는 주어진 특정 주제에 대해 관련 경험 및 지식을 갖춘 사람들을 대상으로 심층적 인터뷰를 진행하는 질적 연구방법이다. 그에 따라 본 연구에서는 과학기술정책 분야에 대한 공통된 경험을 한 관련 종사자 및 전문가들의 우리나라 과학기술 거버넌스에 대한 인식과 태도를 살펴보고, 이를 바탕으로 주요 정책문제를 도출하기 위한 방법론으로 활용하였다. 포커스 그룹 인터뷰(FGI)의 경우에는 인터뷰를 진행하는 과정에서 분위기를 주도하는 특정 구성원 및 소규모 집단의 의견이 모든 구성원들의 의견을 지배하여, 개개인의 의사와 의견을 정교하게 도출할 가능성을 축소할 수도 있다. 그에 따라 이와 같은 단점 보완을 위해 본 연구에서는 인터뷰 전 전문가들에게 구조화된 질문지를 제공하고, 이를 바탕으로 개개인마다 의견 개진 시간을 별도로 할당하여 이들의 의견이 충분히 제공될 수 있도록 분위기를 조성하였다. 그에 따라 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 사용될 연구 질문은 우리나라 과학기술 거버넌스(정책 목표, 의제설정, 정책형성, 정책집행(법/제도), 예산 배분, 과제 선정 및 운영, 정책수단 영역)에 대한 인식이 어떠한지, 그리고 미래 우리나라의 과학기술 거버넌스에 대한 전망과 생각은 어떠한지 질문하는 것으로 구성하였다. 본 연구에서 활용한 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 내 주요 질문 내용은 아래 [표 Ⅱ-20]과 같이 정리할 수 있다.

[표 Ⅱ-20] 전문가 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 주요 질문 사항

질문 주제	질문 내용
우리나라 과학기술 거버넌스에 대한 개인적 생각과 느낌	- 과학기술 거버넌스 주요 부문(영역)별 주요 특징과 상대적 중요성에 대한 인식 - 우리나라 과학기술 거버넌스 형성의 역사적 맥락과 기저의 접근법에 대한 인식
미래 우리나라 과학기술 거버넌스에 대한 전망과 개인적 생각	- 우리나라 과학기술 거버넌스의 주요 특징 중 도전과제에 대한 인식과 느낌 - 과학기술 부문 내 거버넌스 측면의 장애요인과 혁신주체들의 행동양식의 변화에 대한 인식 - 4차 산업혁명 등 기술 패러다임 변화 및 선도형 R&D 체제로의 전환을 통한 성장 패러다임하에서, 우리나라 과학기술 거버넌스의 지향점 및 전환에 대한 인식과 생각
미래 과학기술(혁신) 역량 제고를 위한 주요 주체들의 역할에 대한 생각	- 주요 혁신주체들의 역할 재정립에 대한 인식과 의견 - R&D의 역할에 대한 재정립과 정부 정책에 대한 시사점

이와 같은 질문 사항들을 바탕으로, 본 연구에서는 과학기술정책 분야의 전문가들 중에서도 우리나라 과학기술 거버넌스 체제에 대한 관점, 경험 및 인식 등을 다양한 관점하에서 풍부하게 구술할 수 있고, 경험을 잘 표현할 수 있는 대상자를 표집하고자 이론적 표집(theoretical sampling) 방법을 활용하였다. 그에 따라 총 9명의 전문가를 대상으로 인터뷰를 진행하였으며, 지역적 편중으로 인한 오류를 낮추고자 수도권뿐만 아니라 지역적으로 골고루 전문가들의 분포를 고려하여 선정하고자 노력하였다(국외 기관 출신 2명, 국내 수도권 내 기관 출신 3명, 국내 수도권 외 지역 기관 출신 4명).[46] 그리고 다양한 관점으로 바라본 과학기술 거버넌스 체제의 속성 파악을 위해 과학기술 분야 및 과학기술정책 분야 근무경력을 다양하게 고려하여 표집하고자 노력(평균 과학기술정책 분야 근무경력은 12년으로 파악)하였다. 이와 같이 구성한 인터뷰 대상자들을 대상으로 본 연구에서는 비구조화된 심층면접을 실시하였으며 그룹 단위 심층면접을 활용하여 연구 주제에 대한 의견 공유와 집단 내 의견 개진의 역동성을 함께 파악하고자 하였다. 그에 따라 면담 시간은 120여분 정도 소요하여 진행하였으며, 면담 이전에 배포한 질문 사항에 대해 미리 정리한 의견을 바탕으로 주요 질문 사항에 대한 인터뷰가 진행되었다.

다. 시스템 관점 과학기술 거버넌스 정책문제 탐색: 분석 결과

이와 같은 구성하에 진행한 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 수집한 인터뷰 내용들은 녹음을 하여 자료로 보존하였으며, 이를 구술 형태로 필사하여 원자료를 구성하였다. 그리고 이를 바탕으로 주요 질문별 답변 내용을 세분화하여 재정리하는 작업을 진행하였다. 여기에 그에 따른 주요 분석 결과를 제시하고자 한다. 우선 정책의제설정 단계부터 살펴보면, 다수의 전문가들은 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 정책의제설정 단계에서 청와대의 역할을 강조하였다. 특히, 정부의 과학기술 거버넌스에서 과학기술의 위상이 낮으며, 과학기술에 대한 재해석이 필요함을 강조하였다. 예를 들면, 청와대에 과학기술 수석이 없고 과학기술보좌관이 국가 R&D를 총괄하는 상황을 지적하기도 하였다. 특히, '과학기술'이 독자 부처로 자리 잡지 못하고, 교육 또는 정보통신 분야 등과 연계되어 과학기술 개발이 고려되고 있어, 산업화나 정보통신기술 중심으로 논의가 이루어지

46) 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에 참여한 전문가들의 개인정보 보안을 위해 본 연구보고서에서는 전문가 개개인의 정보는 기재하지 않기로 한다.

고 이는 특정 산업 및 기술 분야에 한정되지 않는 기초연구의 투자 확대 등 기초연구 부흥에 걸림돌로 작용함을 지적하기도 하였다. 그에 따라 이와 같은 문제 해결을 위해서는 청와대부터 4차 산업혁명 등과 같은 급속한 기술혁신 흐름에 대응하는 과학기술의 역할을 강조하고 정책기조로 더욱 강조하는 등 그에 따른 조직 개편을 내세울 필요가 있음을 강조하였다. 특히, 청와대의 경우 과학기술의 사회 내 역할의 강화를 지향하고 이를 통한 통합적 혁신을 추진하기 위해서는, 과학기술 수석체제도 하나의 대안으로 생각할 수 있으며, 선임행정관도 배치하는 등 인력 보강이 필요함을 강조하였다.

"우리나라의 경우, '과학기술'이라는 용어가 독립된 형태로 인정받지 못하는 경우가 여전하다. 청와대 내부를 보아도 과학기술 수석은 없는 상황이고 과학기술정보통신부, 교육과학기술부 등 과학기술은 타 분야와 항상 연계되는 식이로 해석된다." **(참여자 8, 참여자 5)**

"과학기술이 꾸준히 지속적인 혁신을 추동하기 위해서는 청와대(행정부)의 역할이 매우 중요한데, 이는 조직 개편을 통해 우리 경제사회에 시그널을 제공하는 것부터 시작할 것이다. 예로, 정보통신기술(ICT)이 2차관으로 별도의 조직이 구성된 것처럼 4차 산업혁명 관련하여 데이터, 인공지능(AI) 등 기술 분야가 중요하므로 데이터 테크놀로지(data technology) 관련해서 미래를 대비하는 행정조직을 신설하는 등 노력도 고려할 수 있겠다. 혹은 과학기술 수석체제를 고려하는 방안도 제안해 보고자 한다." **(참여자 5)**

그리고 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에 참여한 전문가들의 경우 과거 정부들의 과학기술 거버넌스 변동이 매우 잦음을 공통적으로 지적하였다. 특히, 과학기술 부처 위상이 부총리급-장관급-부처로 정권별 변동이 큼을 지적하기도 하였으며, 부처의 이름도 너무 자주 변동되는 점을 지적하였다. 법무부, 국세청, 감사원 등을 포함하여 권력 있는 부처들의 이름은 몇십년간 바뀌지 않는데 과학기술부는 정부가 바뀔 때마다 이름이 바뀌는 현상이 짙으며, 이는 과학기술 분야가 정권 변화에 민감하고 장기 비전에 대한 공유가 미흡하기 때문인 것으로 해석함을 확인하였다. 또한, 과학기술자문회의 같은 국가과학기술위원회의 위원장이 정권별로 대통령-국무총리-장관 등으로 바뀌며, 간사도 위원장이 바뀜에 따라 너무 많이 자주 변동이 있어 장기적인 관점하에서, 국가 혁신성장 및 과학기술 개발과 관련한 세부 전략 수립의 일관성과 지속성을 보장하기 어려운 구조적 문제가 산적해 있음을 지적하였다. 또한, 과학기술혁신본부장이 국무위원이지만, 차관급이고 실질적으로 혁신본부가 타 부처 R&D를 상위 레벨에서 조정과 심의를 할 수 있

는 권한이 없어, 실질적으로 우리나라 내 과학기술과 관련하여 부처 간 R&D 사업 및 예산 조정 등 조정기구의 실질적 권한 위임이 이루어지지 않고 있는 상황을 지적하고 있다. 즉, 정권 변화에 따라 매우 민감하게 변화함에 따라 다양한 기구 및 조직들이 정권 변화에 맞춰 난립하게 되는 경향이 짙어 왔는데, 이를 실질적으로 조정할 수 있는 권한이 있는 조정기구 역시 존재하지 않는 문제점을 공통적으로 지적하고 있음을 확인하였다.

"법무부, 국세청, 감사원 등의 부처 이름은 변동이 없음에도 불구하고, 과학기술부는 정권이 바뀔 때마다 이름을 변화해 왔다. 이는 정권 변화에 매우 민감하게 반응하는 과학기술 분야를 시사한다. 이는 장기적인 혁신성장 분야 비전 공유에 장애물로 작용한다." **(참여자 8)**

"과학기술혁신본부장이 국무위원이지만, 차관급이고 실질적으로 혁신본부가 타 부처 R&D를 상위 레벨에서 조정과 심의를 할 수 있는 권한이 없다." **(참여자 1, 참여자 5)**

그에 따라 이와 같은 정책적 문제를 공유한 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에 참여한 전문가들은 정책형성 및 정책집행 단계에서 연구개발을 총괄하는 부처 상위 개념의 안정적인 컨트롤타워가 필요함을 공통적으로 강조하였다. 특히, 과학기술은 보수, 진보 등 정치적 이념에 따라 바뀔 이유가 없이 흔들림 없이 진행이 될 수 있도록 거버넌스의 변동을 자제하고 안정적인 운영이 필요하다는 점을 강조함을 확인하였다. 그리고 현재 과학기술혁신본부가 상위 레벨에서 각계 부처 R&D 조정과 심의를 할 수 있는 권한과 역할을 위임받을 필요가 있으며, 국과심에서는 순수 과학을 하는 전문가뿐만 아니라 정책전문가도 포함되어 정책적인 고려가 될 수 있도록 체계가 잡힌 위원 구성이 필요함을 강조하였다.

"과학기술 분야에 있어서는 최대한 이념적 논쟁이 포함되지 않아야 한다." **(참여자 3)**

그리고 혁신성장 분야의 과학기술정책의 형성 및 정책집행 단계에서 전문가들은 우리나라 과학기술 거버넌스가 여전히 공급자 중심의 하향식(top-down) 체제에 머물고 있어, 주어진 목표를 효율적으로 달성할 수 있도록 과학기술 장기발전전략이 설계되어

상부의 명령이 신속하게 아래로 전달되는 위계적 특성을 지니고 있다고 의견을 개진하였다. 다시 말해, 과학기술 개발 및 혁신과정을 선형적 관점으로 바라보고, 공급자 기반(기술개발)에 초점을 맞춘 정책 입안이 지속되고 있다는 것이다. 그에 따라 행정부(대통령) 중심의 과학기술정책 추진이 있을 때, 부처 간 예산 확보 경쟁 및 관할권 확보를 위한 경쟁이 지속되는 모습이 더욱 짙게 나타남을 지적하였다. 또한, 공급자 중심의 하향식 정책과정으로 개별 부처들은 단기적 현안 이슈에 초점을 맞춘 R&D에 깊이 의존할 수밖에 없음을 강조하였다. 더불어 이와 같이 단기적이고 현안 중심의 R&D 체제와 부처들의 관할권 확보를 위한 각개약진식 정책 추진은 과학기술 부문의 정책 인텔리전스 약화로 이어지게 됨을 공통적으로 지적하였다.

"행정부 중심으로 과학기술이 강하게 정권마다 다른 형태로 드라이브 되다 보니, 개별 부처들은 예산 확보와 기득권 및 관할권 보호와 확장을 위해 백화점식으로 단기성과를 많이 창출할 수 있는 R&D 사업들을 구상하게 된다." **(참여자 2, 참여자 1)**

이처럼 다수의 전문가들은 우리나라 과학기술 거버넌스 체제에서는 과학기술의 역할에 대한 장기적 비전 공유가 절대적으로 필요함을 강조하였다. 즉, 경제발전을 위한 수단으로서의 과학기술에 대한 해석에 수정이 필요하고, 민간 전문가들 중심 위원회 혹은 독립적 조정기구 중심으로, 과학기술 기반 국가발전전략의 장기 비전이 충분히 마련될 필요가 있음을 강조하였다. 이와 함께, R&D 및 혁신활동과 정책형성 사이의 가교 역할을 할 수 있는 혁신정책 및 과학기술정책 전문가 인력 풀의 확대가 필요함을 강조하였다. 그리고 정부가 주도적으로 기술을 개발하여 확산시키겠다는 주도자로서의 역할에서 벗어나, 기술 수요자로서 정부의 역할을 새롭게 재정립할 필요가 있음을 몇몇의 전문가들은 강조하였다. 특히, 정부는 기술개발자에게 시장을 만들어 주는 역할을 해 줘야 하며, 혁신생태계 조성을 위한 조력자로서 변모하고 그에 따른 정책 설계가 필요함을 강조하였다. 예로, 정부는 기술적 수준과 같은 목표와 가이드라인을 제시하고, 혁신체제 내 민간 부문의 혁신을 간접적으로 유도하는 수요 기반 혁신정책의 역할을 공공 부문이 공감하고 실제 관련 정책 및 사업 설계로 이어져야 함을 강조하였다.

"과학기술의 역할에 대한 전 국민적인 인식 전환 및 인식 공유가 필요하다. 이는 헌법 개정을 통해 가능한데 헌법 제127조 1항 개정을 본격 논의해야 할 때이다." **(참여자 6)**

"정부가 시장에 공공 부문이 요구하는 제품 및 기술의 스펙과 기술적 요구사항을 제시하고 관련 자본 유입과 시장 조성을 간접적으로 도와주기만 한다면, R&D 생태계는 거기에 맞춰서 적응해 나갈 수 있을 것이다. 혁신 지향적 공공구매 등과 같은 수요 기반 혁신정책의 활성화가 필요한 시점이다."
(참여자 2, 참여자 4)

이와 함께 정책집행 단계에서 바라보았을 때, 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에 참여한 전문가들은 각계 부처별 공무원 중심의 파편화된 과거형 추진체계(관료 중심의 과학기술 기획, 관리, 평가시스템)를 지적하였다. 과거 국가 및 정부 주도하에 수립된 R&D 목표에 맞춰서 지역계획, R&D 계획, 관련 사업계획 등이 함께 수립되어 왔는데, 과거 성공 사례에 경도되어 과거 방식의 거버넌스에서 벗어나지 못하고 있다는 것이다. 특히, 과거 추격 단계의 연구개발활동에서는 과학기술 분야에 기술적 전문성이 다소 떨어지더라도, 공무원들이 주도하는 연구개발활동의 기획, 관리, 평가가 가능하였다는 것이다. 그리고 이와 같은 추격 단계의 R&D 활동에 익숙한 공무원 및 관료 중심의 R&D 사업 기획, 관리, 평가시스템이 중심이 되다 보니 창의적 시도가 R&D 활동에서 싹트기 어려움을 지적하였다. 다시 말해 실패가 없는, 단기 중심의 R&D 과제 추진이 중심이 되다 보니, 연구개발과제 기간이 매우 단기적이며, 장기적 관점에서 기술개발을 장려하는 과제가 매우 제한적이라는 것이다.

"혁신적인 새로운, 아이디어를 제안하더라도 '어느 나라에서 한 적이 있느냐?', '시도를 해 본 적이 있느냐?'라는 질문에 봉착하게 된다."
(참여자 7, 참여자 5)

"1990년대에 들어와 국가연구개발사업의 규모가 커지고 다양해지면서 정부의 정보처리능력이 취약해져, 이를 보완하기 위해 각 부처는 연구개발관리기구를 설립하여 연구개발활동의 기획·관리·평가를 강화시켜 나갔다. 이는 정부 부처별로 연구개발과제 관리 규정이 상이하게 작동하고 있는 결과를 빚었다."
(참여자 1, 참여자 7)

또한 공무원 및 관료들의 경우 잦은 순환보직으로 인하여 연구개발활동 주체들의 지속적 연구개발활동에 영향을 줄 수밖에 없는 구조이며, 담당 공무원의 잦은 교체는 연구자들의 행정적 부담을 가중시키게 됨을 지적하였다. 이와 함께 연구개발과제의 직접비 비중이 과다하게 설정되어 있으며, 과다한 직접비는 (생산성 낮은) 회의의 빈번화를 가져옴을 지적하였다. 그에 따라 과도하게 산정되어 있는 직접비를 오히려 과학기술 개

발주체들의 인건비로 배분함으로써 혁신활동을 직접적으로 수행하는 사람에 대한 투자를 이루어 낼 필요가 있음을 강조하였다. 그에 따라 이슈 중심 연구과제 운영체계가 사라져야 함을 지적하였다. 이와 함께 도전적 연구와 연구자들의 생산성을 증진하기 위한 연구 규정이 여전히 부재한 상황이며, 이는 규정을 만드는 정부 부처, 규정의 취지 이해도가 낮은 감사원, 규정을 집행하는 전문관리기관, 연구비 정산 담당 회계법인으로 구성되는 정부 R&D 관리의 수직계열화와 관계가 있기도 함을 지적하였다.

"치킨집을 떠나, 피자집으로 향하는 연구자들의 모습을 보면 안타까운 생각이 짙다."
(참여자 8, 참여자 9)

"도전과 창의성을 현 정부에서 강조하고 있으나, 실제로 연구를 수행하는 연구자들은 예전과 다른 연구 문화를 체감하기 힘들다." **(참여자 2)**

"연구개발과제 관리 규정은 항상 이슈 중심으로 변화해 왔다. 이는 여전히 혁신을 실제로 수행하는 '사람'에 대한 세심한 배려가 부족하다는 생각을 지울 수 없도록 한다. 또한, 연구과제 운영체계에 존재하는 부처, 감사원, 관리기관 등 수직계열화 구조에서 나오는 행정체계상 비효율성도 점검해야 할 것이다." **(참여자 3, 참여자 9)**

"R&D 사업 및 과제 담당 공무원이 바뀌면, 연구자들은 부담이 상당하다."
(참여자 2, 참여자 7)

이와 같은 정책문제를 제기하면서, 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에 참여한 전문가들은 정부 R&D 과제의 관리 및 평가시스템 혁신을 강조하였다. 이와 함께, 해외 유능 과학기술자 및 석학들을 초빙하여, 새로운 아이디어 및 과학기술 개발 제안을 평가할 수 있는 개방적 체제로 전환할 필요가 있음을 제언하기도 하였다. 또한, 장기적인 시각의 긴 호흡을 가진 장기 연구개발과제를 기획하여, 연구자들에게 행정적 부담을 덜어 줄 필요가 있음을 지적하였다. 그리고 중앙행정기관별로 다르게 운용되고 있는 국가연구개발사업이 통합적·체계적으로 운영될 수 있게 하고, 국가연구개발사업을 추진하는 과정 전반의 비효율과 불필요한 부담을 제거함과 동시에 자율적이고 책임 있는 연구개발 환경을 조성하려면 범부처 공통규범의 제정이 필요함을 공통적으로 지적하였다. 그리고 몇몇의 전문가들은 정부출연연구소의 역할 재정립과 조직 거버넌스 혁신이 필요하다는 의견을

개진하였다. 과학기술계 정부출연연구소들의 경우에도 평가를 위한 R&D를 수행하는 경향이 있으며, 문제 해결형 R&D 체제에서 벗어나 문제를 발굴하여 사회문제 해결형 및 수요견인 R&D 체제로의 전환을 선도할 필요가 있다는 것이다. 그리고 이를 뒷받침하기 위해 출연연의 기관장 임기를 다소 조정하는 등 조직 거버넌스 혁신도 필요함을 강조하기도 하였다. 마지막으로 몇몇의 전문가들은 과학기술인들에 대한 처우를 강화하여, 과학기술 개발 인력 풀을 장기적인 관점으로 확충할 필요가 있음을 지적하였다.

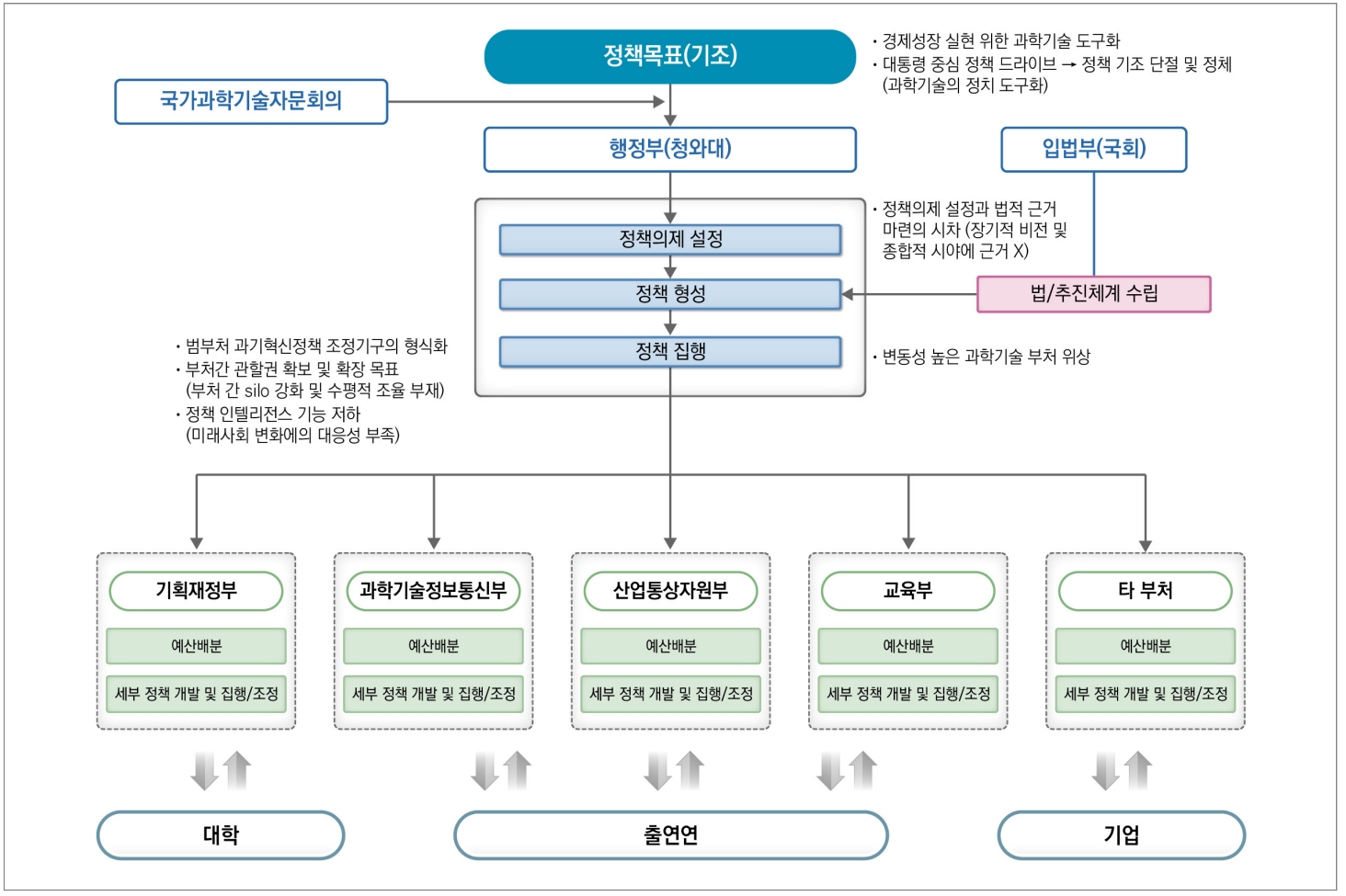
"R&D를 수행하는 연구자들은 1년 동안 3억을 지원하는 연구과제보다 10년간 3억을 지원해 주는 과제를 더욱 선호할 가능성이 높다." **(참여자 7)**

"정부출연연구소의 기관장의 임기가 3년의 단임제다 보니, 기관장 선임 후 초기 6개월은 기관 계획 수립, 2년 이내 기간 동안 성과 창출, 그리고 나머지 6개월은 성과를 정리하는 보고서 작업에 몰두하게 된다." **(참여자 9)**

이상, 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 주요 제도적 속성에 대한 이해를 위해 진행한 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 도출한 주요 분석 내용은 아래 [표 II-21]과 같이 재정리할 수 있다. 그에 따라 본 연구에서는 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 도출한 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 주요 문제를 1) 정부 거버넌스 내 낮은 과학기술의 위상과 그에 따른 과학기술 변화에 따른 대응성 부족, 2) 잦은 과학기술 거버넌스의 변동과 그에 따른 정책기조의 단절 및 정체, 3) 각계 부처별 공무원 및 관료 중심의 파편화된 과거형 R&D 추진체제와 공급자 중심의 하향식 과학기술 거버넌스, 그리고 4) 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제 기획, 관리 평가체제로 정리하였다. 여기에서 더 나아가, 본 연구에서는 앞서 살펴본 Arnold et al.(2003) 및 성지은 외(2010) 연구에서 제시하는 개별 국가의 과학기술 거버넌스 체제 구조하에서 우리나라 혁신성장 분야 내 과학기술정책의 정책과정 내 주요 정책문제를 제시하고자 한다. 이를 위해, 앞서 1절에서 살펴본 사례분석 대상 정부들의 주요 성장동력정책 분석 내용을 바탕으로 도출한 우리나라 과학기술 거버넌스 체제 내 상위 수준에 있어서 정책문제와 함께 [표 II-21]에 포함된 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 도출한 정책문제를 통합하여 [그림 II-18]과 같이 제시하고자 한다. 이를 통해 시스템 관점으로 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 제도적 속성 및 정책적 문제를 이해하고자 한다.

[표 Ⅱ-21] 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 기반 주요 정책문제 도출

정책문제	세부 내용
• 정부 거버넌스 내 낮은 과학기술의 위상 : 빠른 과학기술 변화에 대한 대응성 부족	• 정권 변화에 민감하게 반응하는 과학기술의 위상 • 장기적 비전을 바탕으로 한 장기전략 수립의 한계
• 잦은 과학기술 거버넌스 변동 : 정책기조의 단절 및 정체	• 연구개발을 총괄하는 부처 상위 개념의 안정적인 컨트롤타워의 부재와 그에 따른 합리적인 정책변동 관리 및 종합·조정기구 실질화 한계
• 각계 부처별 공무원 중심의 파편화된 과거형 추진체계: 지시와 통제의 거버넌스	• 과학기술의 역할에 대한 장기적 비전 공유 부재(민간 전문가 중심 위원회 혹은 독립조정기구 중심 비전 공유의 실질적 역할 한계)
• 공급자 중심의 하향식 과학기술 거버넌스	• R&D 목적 변화에 따른 수요자 중심의 새로운 거버넌스의 정체(사회발전 및 삶의 질 향상 목적의 R&D 수행 체제 수립의 정체 및 한계) • 공공서비스 혁신 및 수요 기반 혁신정책의 활성화 부재(기술 공급자 및 주도자로서 정부 역할 탈피의 정체)
• 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제 기획, 관리, 평가의 비효율성	• 공무원 및 관료 중심의 R&D 과제 기획, 관리 평가 체계의 한계 • 연구자 평가기준(시스템)의 혁신 부재 : 품목별/단년도 예산 배분의 비효율성(장기적 투자와 전문성을 특징으로 하는 R&D 예산과 상치) : 회계 책임성(accountability) 중심의 경직된 예산 집행 관행



[그림 Ⅱ-18] 우리나라 과학기술 거버넌스 체제의 주요 정책문제 도출

제4장

미래지향형 과학기술혁신을 위한 과제

제1절 미래지향형 과학기술정책의 발전 방향

제2절 미래 과학기술 거버넌스 혁신과제

제3절 미래 혁신주체의 역할 변화 및 개선 과제

지금까지는 우리나라 과학기술 거버넌스 구조의 계층에 따라 각 정권별 혁신정책에 대해 정책변동의 관점에서 살펴보고, 이에 더해 전문가 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 정책문제를 도출하였다. 이번 장에서는 이러한 정책문제를 해결하기 위 한 방안에 대하여 논의하고, 미래지향적인 과학기술혁신을 위해 어떤 변화가 필요한지를 논의하고자 한다. [표 Ⅱ-22]는 앞서 살펴본 과학기술 거버넌스의 상부에서 하부 거버넌스까지 계층별로 도출된 정책문제와 이를 개선하기 위한 혁신과제를 매칭하여 보여 주고 있다.

[표 Ⅱ-22] 거버넌스 계층별 정책문제와 혁신과제

[상부 층위] BH, 국회

정책문제	혁신과제
• 과학기술 도구화(경제성장, 정치화) • 법적 근거의 적시성 부족	• 혁신정책의 통합성 추구 • 정책기조의 전환 : 기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 확장 • 과학기술 법령 제·개정 효율화: 적시성과 구체성

[중간 층위] 부처, 전문기관

정책문제	혁신과제
• 변동성 높은 과학기술 부처 위상 • 범부처 조정기구의 형식화 • 미래사회 변화 대응성 부족 • 관료 중심의 예산 배정 및 집행 • 단기적 성과 집착 • 연구개발 기획/관리/평가 비효율성	• 수평적 거버넌스 재설계 : 범부처 종합·조정기구 권한 강화 • 수직적 거버넌스 재구조화 : 중간기구 권한 실질화 • 부단한 정책혁신과 과감한 정책종결 : 정책의 경로의존성 극복 • 증거기반의 정책변동 관리 : 정책유지와 정책승계의 균형 • 예산 배분 및 집행 개선 • 과학기술 법령 제·개정 효율화: 적시성과 구체성 • R&D 과제 기획, 관리, 평가체제 혁신

[하부 층위] 혁신주체(기업, 연구소, 대학 등)

정책문제	혁신과제
• 단기적 성공가능성이 높은 연구 집중 • 공급 중심의 연구개발 환경 • 전문가/자율성 기반의 연구 기획 참여 부족	• R&D 과제 기획, 관리, 평가체제 혁신 • 민간-정부의 역할 재정립 • 도전 연구 및 파괴적 혁신 장려 • 혁신주체의 역할 재정립

먼저 정권 기조에 따른 정책 목표를 설정하고 전략적 방향을 정하는 최상위 거버넌스에서는 경제성장과 정치적 의사결정에 지나치게 기울어진 과학기술의 도구화, 혁신성장을 위한 법적 근거의 적시성 부족과 관련한 정책문제가 도출되었다. 본 연구에서는 이에 대한 개선책으로 기존 기술혁신 관점에서 경제혁신, 사회혁신을 포괄하는 통합적 관점으로의 정책기조 전환을 통해 과학기술 패러다임 전환에 대한 혁신정책의 전반적인 방향의 재정립이 필요함을 제시하고자 한다. 또한, 과학기술혁신성장을 법적, 제도적으로 지원할 수 있도록 관련 법령의 제·개정 효율화를 과제로 제시한다. 특히, 법령 제·개정은 상부 층위의 거버넌스뿐 아니라 실질적으로는 중간 층위의 거버넌스의 역할 또한 매우 중요하므로 관련 개혁과제의 설명은 부처의 역할을 포함하여 기술하고자 한다.

언급한 전략적 목표 아래 실제 정책을 집행하는 부처 수준의 중간 층위의 거버넌스에서는 변동성이 높은 과학기술 부처의 위상과 그에 따른 실질적인 범부처 조정기구와 역할의 한계의 개선이 필요하다. 또한, 미래사회의 변화를 예측하고 그에 따른 정책의 대응성 제고에 한계를 드러내고 있는 것으로 분석되었다. 관료 중심의 예산 배정 및 집행, 연구개발 기획, 관리, 평가의 비효율성, 단기적 성과에 지나치게 집착하는 연구 문화 등이 우리나라의 혁신성장을 가로막는 주요한 중간 층위 거버넌스의 정책문제로 도출되었다. 이에 대한 개선을 위해 범부처 수준의 종합·조정기구의 강화를 통한 수평적 거버넌스 재설계가 필요하며, 연구개발의 기획, 관리, 평가를 담당하는 중간기구의 역할을 실질화하여 참여 중심의 상향식 거버넌스로 전환이 필요하다고 판단된다. 또한 수립된 혁신정책이 합리적으로 혁신, 승계, 유지될 수 있도록 증거기반의 정책변동을 관리함과 동시에 외부환경의 급변에 따라 더 이상 추진할 필요가 없는 분야에는 과감한 정책종결의 판단이 필요하다. 상부 층위의 거버넌스 문제에서 언급한 바와 같이 혁신성장을 위한 법·제도적 지원이 적시에 이루어질 수 있도록 관련 법령의 제·개정에 대한 효율화 방안도 검토되어야 할 것이다. 국가연구개발사업의 비효율성 개선을 위해 예산 배분 및 집행 개선으로 과학기술 특성에 맞는 자율성을 보장하면서도 효율적인 투자 및 자원배분이 이루어질 수 있도록 거버넌스의 변화가 필요하다. 마지막으로 R&D 과제의 기획, 관리, 평가체제의 혁신으로 도전적이고 창의적인 연구 활동을 장려할 수 있도록 제도적 지원이 필요하다.

혁신시스템의 가장 하부 구조에 있다고 볼 수 있는 기업, 대학, 출연연은 우리나라의

혁신성장정책에 따라 그 역할을 충실히 수행하였고, 그 결과 선진국의 기술추격은 물론 경제적인 부흥에도 성공하였다. 그러나 상위 거버넌스에서의 단기적 성과 중심의 정책 집행과 그에 맞는 예산의 편정 및 배분에 따라 연구현장 역시 단기적으로 성공가능성이 높은 연구에 집중할 수밖에 없었다. 또한, 기술의 사회적 수요와 기술발전 수준의 조화를 통해 R&D의 효율성을 제고시킬 필요가 있으며, 이를 위해 전문성과 자율성을 바탕으로 기획, 관리, 평가 과정에서 연구현장의 적극적 참여를 유도할 필요가 있다는 정책 문제들이 도출되었다. 앞으로의 과학기술 패러다임 전환에 대응하려면 민간-정부의 역할 재정립, 도전적 연구의 장려 등을 통해 파괴적 혁신이 일어날 수 있도록 해야 할 것이다. 또한, 연구개발의 기획, 관리, 평가 전 주기에 과학기술 전문가의 역할을 강화하여 연구개발사업의 효율성 제고를 위한 개선이 필요하며, 이러한 환경변화에 따라 혁신주체 간의 역할을 미래 혁신정책에 따라 재개편하고 재정립해야 한다.

제1절 미래지향형 과학기술정책의 발전 방향

1 과학기술 패러다임 전환에 대한 혁신정책의 변화

가. 혁신정책의 통합성 추구

그동안 정부의 성장동력정책은 과학기술을 경제성장의 도구적 관점에서 인식하고 접근하였다. 그 결과 정부는 R&D 투자 중심의 추격형 성장 패러다임을 추구해 왔고, 혁신활동 역시 선형적 모델을 기반으로 제조업과 대기업 위주의 기술혁신에 비중을 두어 왔다. 그러나 이제 국가 사회의 혁신성장을 위한 성장동력은 과학기술에만 있지 않다. 경제구조 및 사회제도와 밀접하게 연관되어 있고, 혁신의 원천기술 역시 인공지능(AI)과 ICBM(IoT, Cloud, Big data, Mobile) 등 새로운 융복합기술이 주도하고 있다. 기술의 융복합에서 시작된 혁신활동은 이제 지식, 기술, 산업 간 경계를 허물고 있고, 특히 경제성장의 둔화와 과학기술의 사회적 역할에 대한 수요 증가 등으로 탈추격형 성장 패러다임의 중요성이 강조되고 있다. 과거 추격형 경제성장 위주의 패러다임을 고수한다면 과학기술의 혁신으로 인한 새로운 경제구조(공유경제, 핀테크 경제 등)로의 변화와 사회구조의 변화(교육 및 일자리의 변화 등)에 적극적으로 대응할 수 없다. 최근 정부(기획재정부)는 혁신성장의 방향을 과학기술혁신, 산업·경제혁신, 교육·훈련혁신, 사회·제도혁신으로 제시하며 통합적 패러다임으로의 방향 전환을 추구하는 모습을 보이고 있다. 그러나 혁신성장으로 제시되고 있는 정책들을 살펴보면, 각 부처별 추진 정책을 종합하는 수준으로 영역 간 통합적 관점의 혁신성장정책을 추진한다고 보기는 어렵다. 이는 정부(기획재정부)가 혁신성장정책 영역 및 추진과제로 제시한 다음의 [표 Ⅱ-23]에서도 알 수 있다.

혁신성장을 위한 8대 선도사업의 경우 7개 부처에 분산되어 통합된 기준 없이 부처별 기준에 따라 개별적으로 추진되고 있어 국가 사회의 혁신성장으로 어떻게 확산될 수 있을지는 미지수이다. 4차 산업혁명은 제조-서비스 융합(servitization) 등 산업의 융합 현상을

심화시키고 있을 뿐만 아니라, 과학·기술, 산업·경제, 사회·제도의 연계·통합을 필연적으로 가져오고 있다. 따라서 '과학·기술 - 산업·경제 - 사회·제도'를 연계하는 통합적 관점이 없는 혁신성장은 불가능하다. 혁신성장은 과학·기술의 파괴적 혁신을 활용하여 경제구조의 변화에 적극 대응하고 나아가 사회문제의 해결을 통해 국민의 삶의 질 향상으로 이어지는 통합적 패러다임과 이를 정책적으로 실현할 수 있는 통합적 정책기획이 필요하다.

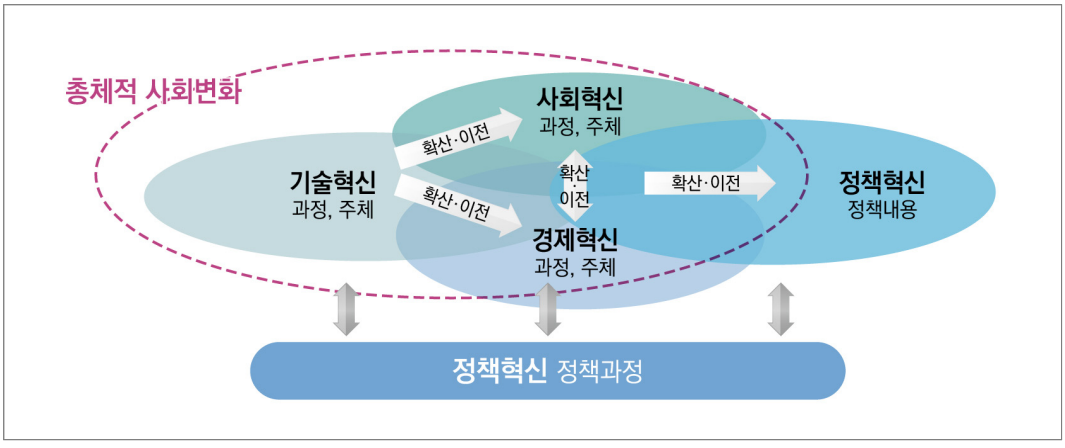
[표 Ⅱ-23] 혁신성장정책 수단

정책영역		추진과제	
거시경제환경		소득주도성장 / 공정경제	
구조 고도화	산업 구조	뿌리산업 혁신성장 전략(17. 11. 29.) 새 정부의 산업정책 방향(17. 12. 18.) 재생에너지 3020 이행계획(17. 12. 20.) 중견기업 정책혁신방안(18. 2. 5.) 서비스 R&D 추진전략((18. 2. 7.) 조선산업 발전전략 및 관련 계획(18. 4. 5.) 데이터·인공지능(AI) 경제 활성화 계획(19. 1. 16.)	
	생태계	혁신창업 생태계 조성방안(17. 11. 2.) 판교밸리 활성화 방안(17. 12. 11.) 혁신도시 시즌2 추진방안(18. 2. 1.) 마포청년혁신타운 조성방안(18. 4. 16.)	
부문별 전략	공급	혁신성장동력 육성계획(17. 12. 26.) 스마트시티 조성,확산 전략(18. 1. 29.) 중소기업 스마트공장 확산·고도화 전략(18. 3. 8.) 핀테크 활성화 로드맵(18. 3. 20.) 스마트팜 확산방안 추진계획(18. 4. 16.) 지자체 프로젝트 지원방안(18. 4. 16.)	8대 핵심 선도사업
	수요 및 규제	혁신성장 지원 공공조달 혁신방안(17. 12. 11.) 현장밀착형 규제혁신 추진방안(18. 2. 7.) 금융업 진입 규제 개편방안(18. 5. 2.)	8대 선도사업별 규제 개선
	조직	R&D 프로세스 혁신방안(17. 11. 14.) 정부 R&D 투자 혁신방안(18. 2. 7.) 중기 R&D 혁신방안(18. 4. 16.)	
	인적 자원	4차 산업혁명 혁신선도대학 지정 및 운영 계획(18. 1. 16.)	
기타(정책 조정)		혁신성장 옴부즈맨 출범(18. 1. 15.) 혁신성장 전략점검회의(18. 5. 30.)	

자료: 서중해(2018: 5~6)에서 작성

나. 정책기조의 전환: 기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 확장

국가 혁신성장을 위한 정책기조는 기존의 '기술혁신' 중심의 정책기조에서 경제혁신, 사회혁신, 정책혁신으로 확장되어야 한다. 기술개발을 넘어서 미래사회의 정치, 경제, 사회적 변화를 진지하게 성찰하고 미래 소비자의 욕구를 읽어 내는 노력이 필요하다. 국가 혁신성장은 단순한 기술 및 산업에서의 혁신만을 목표로 하지 않고 '한 사회의 혁신'과 연계하여, 주력산업 침체를 극복하고 노동·복지·안보 등 사회적 문제까지도 해결할 수 있게 기획되어야 한다. 국가 혁신의 확산 및 이전을 위해서는 정책기조를 통한 혁신 영역의 확장이 우선 이루어져야 하고, 이를 정책 비전과 목표에 담아 구체적인 정책내용으로 반영해야 한다.



[그림 Ⅱ-19] 기술·경제·사회혁신으로의 정책기조 확장

구체적으로 국가 혁신성장을 위한 정책기조는 (1) 미래사회 변화를 선도할 수 있도록 역량을 강화하는 내용과 (2) 사회발전 및 삶의 질을 향상할 수 있는 균형을 추구하는 내용으로 전환되어야 할 것이다. 혁신의 확산과 국가 사회 전 영역에서의 총체적 사회변화를 위한 통합적 관점의 정책기조를 바탕으로, 정책 비전 역시 이러한 내용들을 담아야 할 것이다. 예를 들면, '과학기술중심사회(예시)' 등을 생각해 볼 수 있다.

한편, 과거와 달리 현재 국내외적 환경은 기후 변화, 저출산 심화, 고용 없는 성장, 계층 간·산업 간·세대 간·지역 간 격차 심화 등 그동안 경험하지 않은 문제들이 다가오

고 있다. 기술에서 시작된 혁신이 국가 사회로 확산되어 새롭게 등장하는 문제를 해결하려면 통합적 관점은 필수적이다. 승차공유서비스 도입 문제만 보더라도 기술적으로는 문제가 없으나, 기존 경제구조와의 충돌 때문에 새로운 방식의 공유경제 업체와 기존 방식의 업체 간 갈등이 지속되고 있다. 따라서 정부는 통합적 관점에서 혁신성장을 이루어 내기 위해서는 혁신을 통해 새롭게 등장하는 영역(산업)과 기존 영역 간의 갈등을 중재하는 역할을 해야 할 것이다.

또한 정부는 과학기술 지식과 혁신을 통해 국민의 삶의 질 향상으로 연계하는 확장적 정책기조를 바탕으로 미래 예측 능력, 정책의제 발굴 능력, 정책기획 능력 등을 확보하여야 할 것이다. 구체적으로는 기존의 정책집행 업무를 뛰어넘는 미래 예측과 국가적 차원에서의 정책기획 업무에 집중할 수 있는 부서 또는 기능의 강화가 요구된다. 기존의 과학기술과 산업 및 경제부처 중심으로 수립되던 성장동력정책은 경제 영역뿐만 아니라 사회 영역으로 혁신이 확산될 수 있도록 관련 부처의 적극적 정책의제 발굴이 필요하고, 각 부처의 관점을 넘어서 국가 사회 전체적인 통합적 관점을 투영할 수 있는 것이 필요하다. 구체적으로는 대통령과 청와대의 과학기술 자문 기능(과학기술보좌관) 역시 기술혁신뿐만 아니라 경제혁신과 사회혁신의 확장 차원에서 이루어져야 하고, 특히 통제 관점이 아닌 조정 관점에서 이루어져야 할 것이다.

2 성장동력 정책과정의 혁신

가. 부단한 정책혁신과 과감한 정책종결: 정책의 경로의존성 극복

국가 혁신성장은 파괴적인 기술혁신을 국가·사회적인 차원에서 촉발 및 촉진하고, 이를 활용하여 신산업 창출과 경제구조를 전환하는 경제혁신을 추구하면서, 새로운 기술혁신과 경제혁신을 뒷받침하기 위한 사회제도와 시민의식의 전환이 가능한 사회혁신으로 연계되어야 하는 어려운 정책과정이라고 할 수 있다. 이러한 혁신성장의 본질적인 특성으로 성장동력정책은 미래의 사회변화에 적극적으로 대응하면서 국민의 욕구를 적시에 반영해야 하는 혁신성을 기본적으로 내포하고 있다.

이와 같은 혁신성장 및 성장동력정책의 특성에도 불구하고 기존 우리나라의 성장동

력정책은 정권 변동 때마다 명목적인 정책의 명칭과 새로운 목표를 제시하고 있다. 그러나 정책의 실질적인 내용에서는 과거 정부의 정책내용을 답습하는 형태로 추진되어 왔음을 알 수 있다.

[그림 Ⅱ-20] 성장동력정책의 경로의존성

그림에서 보는 것처럼 '지능형 로봇'은 노무현 정부 이후 계속 성장동력에 포함되어 왔다. 이명박 정부에서는 '지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법'이 제정되고(2008년 6월/이하 '지능형 로봇법'이라 함.), '한국로봇산업진흥원'이 설치되었으며(2008년 3월), 「제1차 지능형 로봇 기본계획」(이하 '로봇기본계획'이라 함.)을 수립하였다(2009년 4월).

그러나 '지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법'은 2018년 6월 일몰 예정이었고, 특히 산업통상자원부의 '서비스 로봇시스템 개발사업'은 예비타당성조사에서 탈락되었고(2019년 6월), 2018년 말까지 시행된 제2차 로봇기본계획 이후 제3차 로봇기본계획은 2019년 7월까지도 수립되지 않았다. 지능형 로봇법이 국회에서 개정되어 일몰이 연장되고, 산업통상자원부는 서비스산업 육성 정책의 일환으로 서비스 로봇 기술 육성을 지속적으로 요구하여 '서비스 로봇시스템 개발사업'이 지속되게 되었고, 이후 제3차 로봇기본

계획이 발표되었다(2019년 8월). 지능형 로봇법은 2008년 제정 당시부터 있던 내용인 '로봇랜드 조성'(제5장)에 관한 조항을 그대로 포함하고 있지만, 논의가 되고 있는 로봇의 인격권 부여, 로봇세 등에 관한 내용은 부재하여 경로의존성의 예가 될 수 있다.

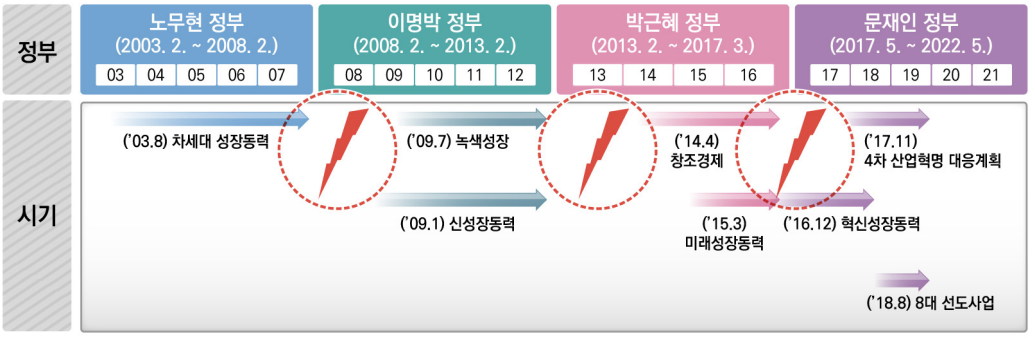
한편, 제4차 산업혁명과 같은 급격한 기술 환경의 변화에 따라 혁신성장은 선진국 추격형 연구사업이 아닌 선도형 연구사업으로 신속히 전환되어야 함에도 불구하고, 기득권 유지와 매몰비용 등의 이유로 기존 제도가 종료되지 못하고 지속되어 기술혁신의 산업화가 지체되는 현상이 나타나고 있다. 성장동력으로 선정된 기술들이 경제·산업화가 되려면 기존의 법령과 제도의 변화가 함께 있어야 하는데, 기존 법령과 제도들은 경로의존성을 갖고 지속되고 있다. 예를 들면, 8대 혁신성장 선도사업(2018년 8월)에는 '핀테크'가 포함되어 있지만, '신용정보법'이나 '자본시장법'과 같은 기존의 금융산업 관련 법령이 경로의존성을 갖고 그대로 존치되고 있는 실정이어서 혁신성장이 경제·사회 영역으로 확산되는 것이 지체되고 있다. 혁신성장을 통해 신산업 영역이 출현하면 기존 산업과 분쟁 소지가 있을 수밖에 없다. 이때 정부가 명확하게 방침을 세우고 규제개혁이나 신규 법규를 만들어야 한다. 핀테크가 혁신성장 선도사업에 포함된 지 1년여가 지나고 있는데도 여전히 관련 법령 및 규제개혁을 찾아볼 수 없다. 이와 같은 기존 제도 및 정책의 경로의존성을 극복하려면 과감한 정책종결과 정책혁신이 요구된다. 급변하는 대내외 환경변화를 반영한 실질적 정책종결의 추진 및 정책혁신이 필요하다. 구체적으로는 성장동력정책을 구성하는 사업뿐만 아니라 관련 규제 등을 검토하여 규제일몰제 등을 도입해야 한다.

따라서 혁신성장을 위한 국가 R&D 투자는 국내외적 환경변화를 반영하고, 성장동력의 생태계 구조 변화 및 경쟁력 분석과 성과 평가를 통해 실질적인 정책변동을 추구할 필요가 있다. 이를 통해 국가 R&D에 대한 중장기 성과 평가를 확대하고, 종결이 필요한 부분은 과감히 종결하여 중장기적 통합적 관점의 혁신방안을 모색해야 한다.

나. 증거기반의 정책변동 관리: 정책유지와 정책승계의 균형

국가의 혁신성장은 장기적 관점에서 국가의 미래 비전을 실현하는 수단으로 지속적 추진을 위한 정책유지 및 정책승계가 가능하도록 합리적인 정책체계를 갖추어야 한다. 그러나 우리나라의 성장동력정책은 그동안 정권 변화에 따라 새로운 정부가 출범하면

과거에 대한 평가와 미래에 대한 분석에 바탕한 정책내용의 수정이 아니라, 정책 명칭이 바뀌고 대상 사업이 바뀌는 등 정권의 방향성에 따라 정책의 단절과 지체가 반복적으로 답습되어 왔다. '정권 중심'의 성장동력정책은 국가 및 미래사회에 대한 혁신성장의 방향성을 제시하지 못하였고 정책내용의 큰 차이 없이 관련 계획들의 발표로 이어졌다.



[그림 Ⅱ-21] 성장동력정책의 분절적 정책변동

위의 [그림 Ⅱ-21]에서 보는 것처럼 정권의 바뀔 때마다 성장동력정책은 정책내용의 변화에 관계없이 매번 단절되어 분절적 정책변동이 이루어져 왔다. 물론 환경변화가 발생하거나 성과가 부족한 경우에는 과감한 정책종결이 필요하다. 그러나 정권 변동으로 매번 성장동력정책을 다시 수립하고 추진하는 것은 지양해야 한다. 정치권력이 변한다고 대한민국의 성장동력이 변하는 것은 아니며, 우리의 미래가 바뀌는 것 또한 아니다. 미래지향적인 혁신성장을 위해서는 정권 변동에 따라 정책단절이 일어나는 것이 아니라, 분석과 평가에 기반한 '증거기반'의 정책종결이 가능하도록 해야 한다. 성장동력정책에서 선정한 기술이나 산업이 대통령의 임기가 끝난다고 더 이상 유효하지 않는 것은 아니다. 실제로 5년~10년 내 상용화할 수 있는 기술을 개발하려는 성장동력정책이 매 정부가 들어설 때마다 새로 기획되고 조직과 법률적 정비를 새로 하는 것은 행정 낭비이고 효율성이 낮을 수밖에 없다. 이전 정부에서 하던 것이라도 정책이 유효성을 지녔다면 연속성이 있게 추진해야 하며, 선정된 기술(산업) 중 더 이상 유의하지 않은 것이 있다면 평가를 통해 새로운 기술을 추가로 선정하는 방식으로 추진하는 것이 필요하다.

이제 혁신성장은 '정권 중심'의 정책변동이 아닌 '증거기반(evidence-based)'의 정

책변동 관리 전략이 필요하다. 국가의 혁신성장은 지속적이고 일관성 있는 정책 추진과 제도 마련이 전제되어야 하고, 이를 통해 미래 경제·사회변화의 대응을 위한 거시적 관점의 정부 R&D의 합리적인 승계와 유지 전략이 필요하다. 혁신성장은 정치적 목적을 낮추고 사회적 목적을 높여, R&D 투자가 일관성을 갖고 지속성 있게 국가 혁신성장을 주도하도록 해야 하고, 적어도 10년 이상의 중장기적 시계를 갖고 추진될 수 있도록 의무화하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 기존의 '정권 중심 R&D'에서 탈피하여, 정권이 바뀌어도 필요한 부분은 연속성이 있게 추진할 수 있도록 관련 계획, 추진체계 등의 일관성을 유지하는 것이 필요하다.[47] 이와 함께 그동안 정부의 성장동력정책이 장기적이고 일관성 있는 정책 추진이 부족했다는 점에서 구체적인 정책 기간, 추진체계 등을 관련 법령에 명시하여 정부의 성장동력정책에 대한 기업과 시장의 신뢰성을 담보할 필요가 있다. (가칭)혁신성장기본법을 제정한다면 이러한 내용을 담을 수 있을 것이다.

47) 증거에 기반한 정책형성을 강조한 오바마 정부는 '증거기반정책수립위원회법(Evidence-Based Policy making Commission Act 2016)'을 제정하여 '증거기반정책수립위원회'를 설치하기도 하였다(https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/1831). 또한 연방평가국이 있어 프로그램에 대한 평가 결과를 정책 수립 및 예산 결정 과정과 연계시키고 있다(오세영 외, 2017, pp. 23~24).

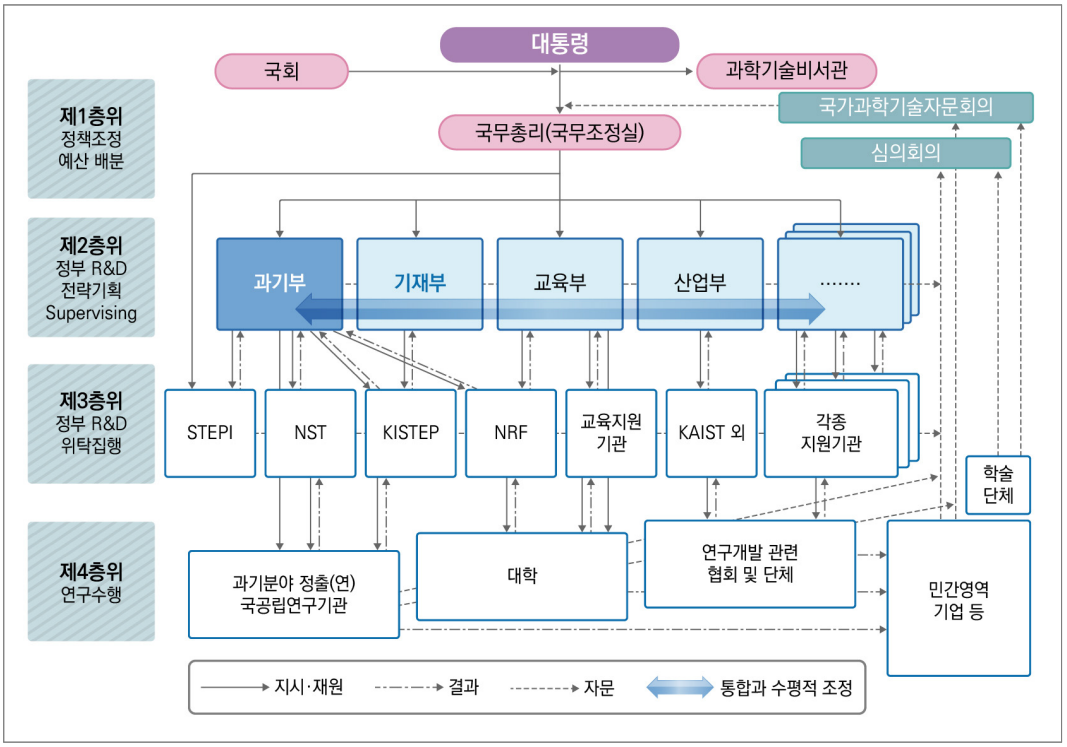
제2절 미래 과학기술 거버넌스 혁신과제

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 수평적/수직적 거버넌스 재설계

통합적 혁신성장을 실현하려면 과거 정부가 주도했던 '견인·추진의 통제 중심 거버넌스'에서 '보호·지원을 위한 통합적 거버넌스'로 재설계가 필요하다. 과거 추격형 성장정책하에서는 정부 위주의 통제 중심 거버넌스가 성과를 낼 수 있었으나, 현재 선도형 성장정책하에서는 정부 역할은 최소한에 그쳐야 한다. 정부의 역할은 혁신성장의 기본 설계자로서 그리고 이 과정에서 제기될 수 있는 갈등 중재자로서의 역할이 중심이 되어야 한다. 따라서 거버넌스의 재설계 방향도 과학기술 혁신주체들을 보호하고 지원할 수 있도록 재설계되어야 한다. 앞으로 기술변화의 속도를 감안할 때 그동안의 견인과 추진을 위한 인력양성계획, 예산계획 등 통제 중심의 거버넌스로는 새로운 상황 변화에 민첩하게 대응할 수 없으며 한계를 노출시킬 수밖에 없기 때문에 괴리가 발생할 수밖에 없다. 따라서 혁신성장을 위한 과학기술 부문 거버넌스는 장기적으로는 민간과 하위 단위로의 권한 이양을 통해 민간 거버넌스를 강화하는 방향으로 나가는 것이 바람직하다. 다음에서 살펴볼 수평적 거버넌스를 통한 종합·조정 권한의 강화도 범부처 종합·조정 권한이지, 민간 부문에 대한 종합·조정 권한이 아님을 분명히 해야 한다.

한편, 우리나라의 과학기술혁신체제의 구성은 다음 [그림 Ⅱ-22]와 같다. 이 연구에서는 제1층위의 정책 조정 및 예산 배분 기능을 수행하는 조직을 수평적 거버넌스로 구분하고, 제2층위에서 제4층위까지의 기능을 수행하는 조직을 수직적 거버넌스로 구분하여 살펴볼 것이다. 범부처 종합·조정기구를 중심으로 한 수평적 거버넌스를 따로 구분하는 것은 제1층위의 권한과 기능 및 구성에 따라 과학기술의 정책기조가 변화하고 정책변동이 일어나기 때문이다.



자료: 홍성주 외(2015: 68)에서 수정

[그림 Ⅱ-22] 과학기술혁신체제의 구성

가. 수평적 거버넌스 재설계: 범부처 종합·조정기구 권한 강화

우리나라의 성장동력을 제시해 온 과학기술 거버넌스는 초기 과학기술부를 중심으로 하는 집중형에서 점차 여러 부처들이 R&D 업무를 수행하는 분산형으로 변화하였다. 과학기술 거버넌스의 개편이 반복되면서 과학기술정책 및 제도 간 정합성, 일관성에 대한 문제가 제기되었다. 또한 과학기술 관련 범정부 총괄조정, 부처 간 역할 중복, 선수-심판론, 예산과의 연계 문제 등이 끊임없이 대두되었다. 이를 해결하기 위한 방안으로 과학기술 전담부처의 조직적 위상, 과학기술정책 조정체계 등을 재편해 왔지만, 정권 교체기에 충분한 논의와 여론 수렴 없이 결정되는 경우가 대부분이었다. 그리고 다음 정부 출범 시기에 비슷한 쟁점이 원점화되어 다시 제기되는 상황이 반복되었다. 과학기술의 주무부처와 종합·조정기구가 반복적으로 해체와 신설을 거듭하고, 위상 또한 일관

적이지 못해 과학기술정책을 장기적 안목에서 지속적으로 추진하는 데 한계가 있을 수 밖에 없었다. 이러한 한계를 극복하기 위한 노력들은 현 정부에서도 추진되었으나 조정기구와 집행부처의 역할관계는 여전히 논란의 소지가 남아 있다. 그동안 변화해 온 과학기술 종합·조정기구의 기능과 위상을 살펴보면 다음 [표 Ⅱ-24]와 같다.

[표 Ⅱ-24] 과학기술 종합·조정기구 변천

구분	노무현 정부 (2003~2007)	이명박 정부 (2008~2012)	박근혜 정부 (2013~2017. 4.)	문재인 정부 (2017. 5.~현재)
정책 기조	과학기술중심사회	질 좋은 경제성장 달성	창조경제 실현	사람 중심의 혁신성장
정책 종합 조정·자문 기구	- 국가과학기술위원회 위원장: 대통령 부위원장: 과기부총리 간사: 혁신본부장 - 국가과학기술 자문회의 위원장: 대통령 - 과학기술혁신본부 - 과학기술관계장관회의	- 국가과학기술위원회 → 상설 (2011년 3월) 위원장: 대통령 → 장관급 간사: 교과부 장관 → 사무처장 - 국가교육과학기술 자문회의	- 국가과학기술심의회 위원장: 국무총리 민간위원장 공동체제 간사: 미래부 장관 - 국가과학기술 자문회의 - 과학기술전략회의	- 국가과학기술자문회의 전원회의: 전원 자문회의: 대통령 심의회의: 대통령 간사 위원: 과학기술보좌관 - 과학기술혁신본부 (차관) - 혁신전략회의 (기재부)
위상	위원장: 대통령 과학기술부총리	위원장: 대통령 → 장관급(상설)	위원장: 국무총리 (공동)	의장: 대통령
사무 조직	과학기술혁신본부 (차관급)	국가과학기술위 사무처 (상설)	과학기술전략본부 (실장급)	자문회의 내 지원단 과학기술혁신본부 (차관급)
특징	실질적 과학기술 종합·조정체계	행정위원회	국무총리 소속	자문위원회 내, 심의회 설치
투자 방향	국과위 작성 후 각 부처와 기획예산처 통보	국과위 전문위원회 작성 후 각 부처와 기획재정부 통보	국과심의회 심의 후 각 부처와 기획재정부 통보	국과위 심의 후 각 부처와 기획재정부 통보
예산 심의 조직	- 혁신본부 4개 심의관 - 9개 기술 분야별 민간 전문위원회	- 국과위 전문위 - 기획재정부	- 국과심 - 기획재정부	- 국과위 내 심의회 - 기획재정부
집행 부서	과학기술부	교육과학기술부	미래창조과학부	과학기술정보통신부

자료: 권성훈(2017: 1~3), 양승우 외(2016: 88~105) 등을 참고하여 작성

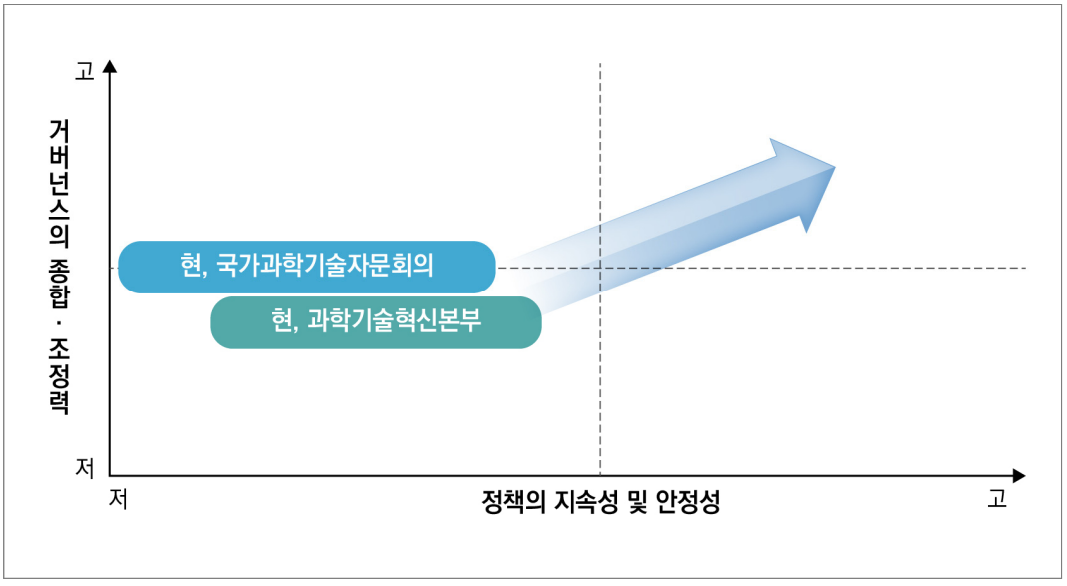
과학기술 거버넌스 변화의 큰 방향성은 집행부처의 분화 및 다원화에 있다고 할 수 있다. 국가 혁신성장을 위한 과학기술정책 대상이 모든 경제·사회 부문으로 확대되고 있고, 정부 R&D 사업이 여러 부처로 다분화되면서 혁신성장을 위한 정책의 종합 및 조정력이 무엇보다 필요하다. 정부 R&D 투자는 2019년 35개 부·처·청·실·위원회에서 집행하고 있고, R&D 투자 규모와 수행부처가 확대되면서 부처 간 협력을 기획에서 평가까지 전 주기에 걸쳐 가능하도록 하여야 한다. 특히, 과학기술 발전의 속도가 빠르고 국가적인 대응이 필요한 이슈가 증가하면서 효과적인 R&D 기획과 재정투자 전략이 요구되고 있다.

따라서 범부처 종합·조정 권한을 갖는 수평적 거버넌스의 설계가 필요하다. 즉, 혁신성장이 '과학·기술 - 산업·경제 - 사회·제도'의 통합적 관점에서 시너지를 내려면 통합적 시각에서 부문 및 영역별로 파편화되어 있는 것에 대한 종합·조정은 필수적이다. 각 부처 간 분산되어 추진되고 있는 정책들을 연계·조정할 수 있도록 종합·조정 권한을 강화하고 독립성을 갖도록 수평적 거버넌스(종합·조정기구)를 설계해야 한다.

현재 혁신성장의 성장동력별로 주관부처 중심으로 정책이 추진되고 있다. 과학·기술 부문은 과학기술정보통신부를 중심으로, 산업·경제 부문은 기획재정부와 산업통상자원부, 중소벤처기업부를 중심으로, 사회·제도 부문은 교육부와 고용노동부를 중심으로 모든 부처에서 개별적으로 추진되고 있다. 따라서 추진 부처의 분산으로 역할 중복의 최소화와 거시적 관점의 종합이 선결되어야 한다. 한편, 각 부처 R&D 투자가 국가과학기술위원회의를 통해 조정되기는 하지만, 이후 예산 편성 과정에서 다시 조정되므로 실질적 조정권이 경제부처(기획재정부)에 속해 있는 현상이 발생하고 있다. 특히 정권 변동에 따른 성장동력의 단절과 경로의존성을 극복하려면 정권이 바뀔 때마다 반복적으로 진행되는 거버넌스의 개편이 지양되고, 정책의 안정성과 지속성을 유지할 수 있도록 해야 한다. 어떤 형태로 운영되던 간에 종합·조정기구는 범부처에 대한 종합·조정력과 정책의 지속성 및 안정성 확보라는 두 가지 역할을 동시에 충족해야 할 것이다([그림 Ⅱ-23] 참조).

우선 정책의 지속성 및 안정성은 종합·조정기구의 권한 및 위상을 법령에서 명시해야 가능할 것이다. 현행처럼 정권의 변동에 따라 부침을 하지 않도록, 새로 설계되는 거버넌스의 형태에 따라 과학기술기본법, 정부조직법 등에 위상 및 기능과 권한을 명시하는

것이 필요하다. 한편, 총괄기구로서 과학기술 종합·조정기구의 권한 강화를 위해서는 거버넌스의 재설계가 필요하다. 현재, '국가과학기술자문회의'가 종합·조정의 총괄기구 기능을 담당하고 있으나 자문위원회의 성격이 더 강하게 나타나고 있어 종합·조정에 한계가 있다. 또한 국가과학기술자문회의 내 '심의회의'에서 예산 배분 조정 권한을 갖고 있으나 형식적인 것에 그치고 있다. 과학기술 관련 전문가들이 그동안 제시한 방안들과 연구진의 안을 종합하여 다음과 같은 방안을 생각해 볼 수 있다.



[그림 Ⅱ-23] 수평적 거버넌스의 설계 방향

(1안) 국가과학기술정책 총괄기구(현행 국가과학기술자문회의) 유지 및 전담부서 신설

이 안의 기본 방향은 국가과학기술정책 총괄기구를 전담할 정부 부처를 신설하는 것으로, 주요 내용은 현행 국가과학기술자문회의를 유지하면서 이를 지원하기 위한 사무국 조직으로 장관급 행정조직인 집행 기능이 없는 전담부처를 신설하는 방안이다(양승우 외, 2016, pp. 194~195). 이를 통해 혁신성장을 위한 정부 R&D 관련 단일 조직을 형성하여(국가과학기술연구회와 소관 연구기관 및 연구 관리 전문기관 등을 소속하에 둠.) R&D 전략 추진체계의 구심점(전략기획 및 정책 조정 기능 중심) 역할을 하도록 하고, 집행 기능은 관련 부처로 이관하며 R&D 예산 배분 조정 권한 역시 재정 당국으

로 이관하는 것이다.

국가과학기술정책 전담부처를 설치하는 경우의 장점은 R&D 전략기획·정책 조정 기능과 예산·평가 기능을 분리하여 R&D의 전문성을 확보할 수 있다. 또한 통합적 관점의 R&D 기획이 가능하고, 정부 R&D 추진체계의 구심점 역할을 할 수 있다는 점이다. 그러나 단점으로는 R&D 전략기획·정책 조정 기능과 예산·평가 기능을 분리함으로써 선수-심판론은 종식시킬 수 있지만, 예산이 수반되지 않는 경우 실질적 종합·조정이 약화될 수 있다는 우려가 있다. 또한 대통령 소속에 둠으로써 법정기구화하지 않는 이상 정권 변동에 의한 부침이 있을 수 있다는 단점이 있다.

(2안) (가칭)국가과학기술혁신위원회 신설 방안[48](현행 '국가과학기술자문회의'의 자문 기능과 심의·조정 기능의 분리) 및 과학기술혁신본부의 독립성 강화

이 안의 기본 방향은 국가과학기술의 최고 의사결정기구로 (가칭)국가과학기술혁신위원회(위원장: 대통령)를 신설하는 것이다. 현재 국가과학기술자문회의가 심의 기능을 하고 있으나 민간 중심의 자문기구의 역할에 무게중심이 있어 종합·조정 기능을 수행하고 있지 못하므로, 실질적 종합·조정 권한을 가진 (가칭)국가과학기술혁신위원회를 신설하여 자문기능과 심의·조정 기능을 분리하자는 것이다. 사무국으로는 현재의 과학기술혁신본부가 기능을 강화하여 범부처 과학기술정책을 총괄하고, 전 분야의 R&D 예산 편성과 평가 등 심의·조정 기능을 실질적으로 수행할 수 있도록 예산, 인사, 조직 독립성을 보장하는 방안을 강구하는 것이다. 미국 등도 의사결정기구인 NSTC(National Science and Technology Council)와 대통령 자문기구인 PCAST(President's Council of Advisors on Science and Technology)를 운영하고 있다(KOFST, 2017, p. 18).

(가칭)국가과학기술혁신위원회를 신설하자는 안의 장점은 최고 의사결정기구를 통해 강력한 컨트롤타워 기능을 수행할 수 있다는 점이다. 단점은 기획·조정 기능과 예산·심의 기능의 통합으로 견제가 어렵다는 점이고, 자문기구는 별도로 운영해야 한다.

48) 기존의 국가과학기술위원회(1999년~2013년, 과학기술 종합·조정기구)에 혁신을 강조하기 위해 명칭을 변경함.

(3안) 국가과학기술정책 총괄 기능 강화 및 분권형 체제 유지(현행을 유지하되 과학기술혁신본부의 독립성 강화)

이 안의 기본 방향은 새로운 기구의 신설 없이 정부 R&D 전략기획 기능 및 종합·조정 기능을 강화하는 것으로, 현재와 같이 과학기술정보통신부 소속의 과학기술혁신본부의 위상 및 권한 조정으로 독립성을 확보하는 것이다.

2안과 3안의 과학기술혁신본부의 독립성을 강화하는 안은 분권형 연구개발체제를 유지하는 것으로, 산업과 R&D 정책을 통합 관리할 수 있는 장점이 있다. 혁신 및 R&D 정책영역을 확장하여 저출산·고령화, 재난재해, 안전, 환경 관련 정책을 총괄할 수 있는 장점이 있다. 그러나 각 부처에서 R&D를 수행하는 분권형 체제를 유지함으로써 산업 R&D 등 부처별 R&D를 강조하게 되고, 거대 공공 R&D 등이 위축될 우려가 있고, 선수-심판론 논란을 재점화할 수 있다. 그러나 선수-심판론 논란은 전문기관 등에 평가관리업무를 위임하는 방안 등으로 극복할 수도 있을 것이다.

[표 Ⅱ-25] 수평적 거버넌스의 재설계 방안 비교

	1안	2안	3안
형 태	총괄기구 유지 및 전담부처 신설(장관급)	(가칭)국가과학기술혁신위원회 신설 자문 기능, 심의 기능 분리	현행 총괄기구 유지 및 과학기술혁신본부 독립성 강화
기본 방향 및 특징	- 정부 R&D 및 혁신성장 단일 조직 형성 - 집행, 예산 권한 분리	- 실질적 종합·조정 권한 강화 - 예산 권한 포함	- R&D 전략기획 및 종합·조정 기능 강화
장 점	- R&D 전문성 확보 - 통합적 전략기획 가능 - R&D 추진체계 구심점	- R&D 예산 배분 조정 및 평가 권한 강화	- 혁신정책 확장 - 작은 폭의 변화
단 점	- 예산 기능 미수반으로 실질적 종합·조정 약화 우려	- 기획·조정 및 예산 기능 통합으로 선수-심판론 논란	- 부처별 R&D 강조

한편, 위의 2안에서와 같이 실질적 종합·조정기구 외에 자문 역할을 할 수 있는 자문 거버넌스도 필요하다. 특히 4차 산업혁명 시대에는 사회문제 해결을 위한 과학기술의 필요성이 확대되므로, 사회문제 해결형 과학기술 관련 의제를 발굴하고 다양한 대안을 논의함으로써 자문 역할을 할 수 있는 거버넌스의 구성이 요구된다. 자문 거버넌스는

과학기술혁신 및 R&D 혁신보다는 사회혁신, 삶의 질을 포함하는 통합적 관점의 자문이 가능하도록 구성해야 할 것이다. 구체적으로는 과학기술 분야의 원로를 중심으로 한 거버넌스와 시민을 비롯한 민간 부문의 대거 참여가 가능한 상설 기구화 방안을 동시에 구성·운영하는 방안도 고려해 볼 수 있다. 자문 거버넌스는 중장기 국가 혁신, 비전과 정책 방향 등의 의제에 대해 자문 기능을 수행할 수 있을 것이다.

이 외에 종합·조정력 강화를 위해서는 공정성과 투명성 향상을 위한 민간 전문인력의 채용, 정책의 지속성과 안정성 향상을 위한 R&D 평가 전문성의 강화 등이 함께 이루어져야 할 것이다.

그러나 어떠한 대안에서도 가장 필요한 전제는 과학기술의 수월성 추구와 그를 지원하는 체제가 구축되어야 한다는 것이다. 그리고 그 본질은 '과학기술자'들을 양성, 영입, 활용하는 제 국면이 제대로 작동되어야 한다는 것이다. 과학기술 거버넌스의 구체적 형태는 실제 연구개발 현장-대학, 출연연, 민간 연구소 등-위주로 정책수요에 바로 대응할 수 있게 구성되어야 한다. 또한, 역동적이고 유연하며 융합적 업무 방식을 가진 조직을 만들어야 한다(송하중, 2017).

나. 수직적 거버넌스 재구조화: 중간기구 권한 실질화

수직적 거버넌스는 국회와 정부 부처 등 제1층위를 제외하고, [그림 Ⅱ-22]에서 보는 것처럼 제2층위의 중앙부처, 제3층위의 정부 R&D를 위탁 집행하는 기관, 제4층위의 연구 수행기관 등의 권한과 관계에 관한 것이다.

수직적 거버넌스에서 정부가 수행할 역할은 중재·조정이 아니라 혁신 촉진자와 규제 제거자, 갈등 중재자이다. 이제 정부는 평가하고 감사하는 것에서 벗어나 규제를 정비하고 최소화하는 기능을 강화해야 하고, 이와 함께 연구를 잘할 수 있는 환경을 만드는 게 중요하다. 즉, 혁신성장을 위하여 수직적 거버넌스가 제대로 작동하려면 상위 단계에서 하위 단계로의(출연연, 대학 등 실제 R&D 사업 수행주체)로의 권한 이양이 확대되어야 한다.

수직적 거버넌스의 재구조화 방안을 도출하기 위해 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 실시하였다. 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 위한 전문가 그룹은 과학기술 분야 종사자들로 구

성하였고, 인터뷰 내용은 과학기술 거버넌스에 대한 인식과 전망에 관한 것이었다.

포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 통해 과학기술 분야 수직적 거버넌스에 대한 문제는 각 부처별 공무원 중심의 파편화된 과거형 추진체계(관료 중심의 과학기술 기획, 관리, 평가시스템)와 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제 기획·관리·평가의 비효율성이 도출되었다. 과거 국가가 주도하여 R&D 목표, 계획, 사업 등을 수립하고 마치 건설회사의 프로젝트 관리체제처럼 하향적으로 밀어붙이는 방식을 벗어나지 못하고 있다는 것이다. 추격형 패러다임하에서 과학기술의 전문성이 낮은 공무원들이 연구개발활동의 기획·관리·평가를 주도하여 연구개발활동 주체들의 자율성이 낮고, 또한 관료 및 담당자의 잦은 교체는 지속적 연구개발활동을 저해하고 연구자들의 행정적 부담을 가중시켰다. 특히 국가가 주도하는 성과 위주의 연구개발과제의 기획·관리·평가는 창의적 시도를 제한하고, 실패가 없는 단기 중심의 R&D 과제를 추구하도록 했다는 것이다. 구체적으로는 연구개발과제의 직접비 비중을 과다하게 설정하여 잦은 회의로 부추겼고, 도전적 연구와 생산성을 증진시키기 위한 연구 규정의 부재로 연구자는 관료를 불신하고 관료는 R&D 과제를 불신하는 등 연구개발과제 관리시스템의 신뢰성이 낮았다. 이는 연구 관리 규정을 만드는 정부 부처, 규정의 취지 이해도가 낮은 감사원, 규정을 집행하는 전문관리기관, 연구비 정산 담당 회계법인으로 구성되는 정부 R&D 관리의 수직계열화와 관계된 것이었다(정우성 외, 2017).

앞서 3장에서 언급한 바와 같이 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 도출된 정부 R&D 과제의 관리 및 평가시스템의 혁신방향으로는 첫째, 새로운 아이디어 및 과학기술 개발 제안을 평가할 수 있는 개방적 체제로 전환, 둘째, 정부출연연구소의 역할 재정립과 거버넌스 혁신 필요성 등이었다. 구체적으로는 장기적인 시각의 긴 호흡을 가진 장기 연구개발과제를 기획하여, 연구자들에게 행정적 부담을 덜어 줄 필요가 있다. 이를 위해서는 법령 제·개정 방안에서 살펴본 것처럼 각 부처별로 운용되고 있는 국가연구개발사업의 통합적·체계적 운영을 위한 범부처 공통규범의 제정, 수요견인 R&D 체제로의 전환을 위한 과학기술인들에 대한 처우 강화, 기관장의 임기 연장(현재, 3년 단임제) 등을 살펴볼 수 있다.

이처럼 국가 사회의 혁신성장을 위한 과학기술 분야의 수직적 거버넌스는 주제 설정과 연구방법 등의 자유로운 선택을 할 수 있는 연구 자율성의 확보, 정부 주도의 하향

식(top-down) 주제 선정을 지양하여 연구자 참여형 상향식 R&D 기획체계를 구축, 연구비 사용 관련 규제의 최소화 및 평가제도 정비 등이 필요하다. 특히 과학기술계 현장의 목소리가 중간 조직에서 수렴이 안 되고 있어 과학기술계 현장과 정책 담당자 사이의 대화 창구가 필요한 것으로 보인다.

이렇듯 정부는 집행권한을 중간기구로 대폭 이전해야 하며, 권한 조정 및 재설계를 하여 과학 자치를 시작할 때이다. 연구 관리기관은 자율성 확보를 통해 전문기관 또는 대행자에서 소관 업무 수행주체로 전환되어야 하며, 국가과학기술연구회는 주제 선정과 추진을 분리하고 연구 자율성과 책임성을 조화시킬 수 있도록 하여야 할 것이다.

2 과학기술 법령 제·개정 효율화: 적시성과 구체성

국가 혁신성장을 위해서는 정책의 근거를 명확히 하여 정책의 적시성과 구체성을 확보하는 것이 우선되어야 한다. 혁신성장정책의 법적 근거를 구체화하고, 필요한 경우 특별법 제정 추진도 고려해 볼 수 있다. 또한, 신속한 행정법규의 법제화가 이루어져야 하며 새로운 산업의 등장을 가로막는 규제개혁의 입법도 필수적이다. 혁신성장의 법적 근거를 구체화하여 강제성을 확보하려면 정권 변동과 관계없이 장기적 과학기술 투자를 가능하도록 하는 법 조항을 신설하고, 일관성 있게 혁신성장을 위한 과학기술 및 연구개발 투자를 지속성을 갖고 할 수 있도록 의무화하는 것이 필요하다. 적어도 10년 정도의 중장기 연구개발 추진을 의무적으로 명시하는 법제화가 필요하다.

구체적으로는 혁신성장의 대상 발굴, 계획 수립, 주기·절차 등에 관한 사항의 법적 근거를 구체화하여 강제성을 확보하여야 할 것이다. 현행 헌법 제127조 1항은[49] 과학기술을 통한 '경제성장'을 명시하고 있다. 혁신정책의 패러다임이 통합적 시각으로 전환되고 있는 시점에서 과학기술의 목적을 패러다임에 맞게 수정해야 한다. 구체적으로는 과학기술기본법의 목적 조항(제1조)과[50] 같이 과학기술혁신 - 경제발전 - 삶의 질 향

49) 헌법 127조 ① 국가는 과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 통하여 국민경제의 발전에 노력하여야 한다.
50) 과학기술기본법 제1조(목적) 이 법은 과학기술 발전을 위한 기반을 조성하여 과학기술을 혁신하고 국가경쟁력을 강화함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 나아가 국민의 삶의 질을 높이고 인류사회의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.[전문개정 2010. 2. 4.]

상으로 연계·통합하는 것을 담아야 한다.

또한 현재 과학기술기본법 제16조의5에[51] 성장동력 발굴·육성 의무 조항이 있으나 선언적 수준에 머물러 있으므로, '혁신성장정책'의 선정 주기를 명시하고 장기적 관점의 혁신성장을 통한 정책의 연속성 확보 장치를 마련해야 한다. 구체적으로 국가연구개발사업의 안정성과 연속성을 확보하고자 「과학기술기본법」에서 '혁신성장정책'에 대한 근거를 신설하고, 「국가재정법」 시행령을 개정하여 '혁신성장정책'을 총액으로 계상하는 방안[52]을 검토할 필요가 있다. 나아가 정책집행의 지연과 표류 방지를 위한 신속한 행정법규(집행정책) 제·개정의 강제를 위한 법제화가 필요하다. 법령의 부재로 연구현장에서 정책집행이 지체되지 않도록 관련 정부 부처가 필요한 행정법규(시행세칙, 규정, 고시, 준칙, 예규, 훈령, 기본계획, 5개년 계획 등)를 일정 기간 내에 제정할 수 있게 하는 강제 또는 권고 내용을 상위의 관련 법률에 명문화하는 방안도 검토할 수 있다.

과학기술혁신으로 인한 새로운 산업의 등장을 가로막는 저해요소를 개선하기 위한 규제개혁 입법과 파괴적인 기술혁신을 신속하게 경제혁신 및 사회혁신으로 연계하기 위한 네거티브 규제제도의 실질화도 추구해야 한다. 이와 같은 문제의식으로 정부는 2019년 7월부터 신기술을 활용한 새로운 서비스 또는 제품이 신속하게 시장에 진출하여 산업 경쟁력을 강화하기 위하여 규제샌드박스를 도입하였다. 개정된 행정규제기본법의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 국가 등이 신기술 서비스·제품 관련 규제를 법령 등에 규정할 때에는 규제로 제한되는 권리나 부과되는 의무는 한정적으로 열거하고 그 밖의 사항은 원칙적으로 허용하는 등의 우선허용·사후규제 방식을 우선적으로 고려하도록 하였다(제5조의2 신설). 둘째, 중앙행정기관의 장은 신기술 서비스·제품 관련 규제의 적용 또는 존재 여부에 대한 국민의 확인 요청이 있는 경우 지체 없이 확인하여 통보하고, 신기술 서비스·제품의 육성을 저해하는 규제를 신속히 정비하도록 하며, 필요시 규제가 정비되기 전이라

51) 과학기술기본법 제16조의5(성장동력의 발굴·육성) ① 정부는 과학기술에 기반을 둔 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 시책을 세우고 추진하여야 한다.
② 정부는 제1항에 따른 시책을 세울 때 다음 각 호에 관한 사항을 포함하여야 한다.
1. 성장동력 분야별 핵심기술의 개발·사업화
2. 성장동력 분야별 전문인력의 확보 및 육성
3. 성장동력 분야별 일자리 및 시장 창출 방안
4. 성장동력에 대한 기업 등 민간의 투자를 촉진하기 위한 관련 제도나 규정의 개선
5. 그 밖에 성장동력을 발굴·육성하기 위하여 필요한 사항[본조신설 2014. 5. 28.]

52) 과학기술정책연구원(2017)에서도 혁신성장정책과는 다른 명칭을 사용하였지만 내용은 유사한 방안이 제기되었다.

도 국민의 안전·생명, 혁신성과 편익, 사후 책임 확보 방안 등을 종합적으로 고려하여 관계 법률로 정하는 바에 따라 해당 규제의 적용을 면제하거나 완화할 수 있도록 하였다(제19조의3 신설). 셋째, 규제개혁위원회는 신산업을 육성하고 촉진하기 위하여 신산업 분야 규제정비 기본계획을 3년마다 수립·시행하고, 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 연도별 시행계획을 규제정비 계획에 반영하도록 하였다(제19조의4 신설).

개별 산업에서는 신산업과 기존 산업의 이해관계가 상충하여 갈등이 발생하기도 한다. 플랫폼을 기반으로 하여 승합차와 운전기사를 소비자와 연결하는 '타다'의 경우 여객자동차 운수사업법을 위반하였는지 여부를 두고 논란이 있었으며, 여객자동차 운수사업법 개정안이 시행되면 현재 방식으로는 영업이 불가능하다. 신산업의 발전과 개인의 권리가 상충되는 경우도 있다. 빅데이터와 인공지능 산업발전을 위해 데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법)의 개정으로 개인정보를 익명화하여 데이터로 활용하자는 주장이 제기되었다. 빅데이터와 인공지능의 활용 가치가 높아지면서 익명화된 자료를 연계하여 활용하여 가치를 높이고 신산업을 육성하자는 것이다. 반면, 익명화된 자료에서도 다른 정보와 결합하여 개인의 재식별이 가능하기 때문에 개인정보를 공유하는 것을 불허해야 한다는 주장도 있다. 2016년 6월 관계부처 합동으로 「개인정보 비식별 조치 가이드라인」을 발표하여 정보집합물(데이터 세트)에서 개인을 식별할 수 있는 요소를 전부 또는 일부 삭제하거나 대체하는 등의 방법을 활용하여 개인을 알아볼 수 없도록 한 데이터를 활용할 수 있게 되었으나, 아직 개선이 필요하다는 주장[53]도 있다. 개별 사안에 구체적인 대안을 제시하기는 어렵지만 혁신성장을 저해하지 않는 방향으로 정책이 결정되고 제도를 개선해야 한다.

[표 Ⅱ-26] 법령 제·개정 방안 요약

법령	개선방안	비고
헌법 제127조 제1항	과학기술혁신 - 경제발전 - 삶의 질 향상으로 연계·통합	조문 개정
과학기술기본법 제16조의5	혁신성장정책의 선정 주기 명시, 장기적 관점의	조문

53) 한국과학기술기획평가원(2017)은 과학기술 분야 규제개혁 기반연구에서 「개인정보보호법」 제18조 제2항 제4호에 대해서 정부의 기준 제시가 필요하며, 계약체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 개인정보의 수집·이용 및 제공에 대해서는 정보주체의 동의를 받지 않아도 되도록 「개인정보보호법」 제17조 제1항 및 제18조 제2항, 「정보통신망법」 제22조 제2항 및 제24조의2, 「위치정보법」 제21조 등을 개정할 필요가 있다고 주장하였다.

법령	개선방안	비고
	혁신성장을 통한 정책의 연속성 확보	신설
국가재정법 시행령 제12조	혁신성장정책을 총액계상사업에 포함	조문 개정
행정규제기본법 제5조의2	우선허용·사후규제 원칙 신설	시행 중 (2019. 7.)
행정규제기본법 제19조의3	신기술 서비스·제품 관련 규제의 정비 및 특례 신설	
행정규제기본법 제19조의4	신산업 규제정비 기본계획의 수립 및 시행 신설	
국가연구개발사업 감사에 관한 법률(가칭)	국가연구개발사업의 감사에 관한 내용을 연구의 자율성과 다양성을 존중하는 원칙에 따라 규정	법률 제정

3 예산 배분 및 집행 개선

정책 지속성을 확보하고 미래를 대비한 선제적 R&D 투자를 위한 수단으로 총괄예산제도를 적극적으로 활용해야 한다. R&D 사업은 장기적으로 진행되는 사업이 다수이므로, 단기·중기·장기목표와 효율적인 투자를 위한 자원배분 전략을 제시함으로써 연구현장에서의 실질적인 자율성이 확대되어야 한다. 이와 더불어 혁신성장사업에 추가적으로 신규 R&D 예산을 배정함으로써 분야별 발전전략과 지역발전전략 등 관련 정책 간의 연계가 효과적으로 이루어지도록 해야 한다.

한편, 총괄예산제도의 활용과 함께 상위 정책과 정합성을 제고하는 예산 편성이 가능해야 한다. 구체적으로는 혁신성장을 위한 각 부처 사업에 대한 시행계획을 수립하고 추진실적을 점검하여 혁신성장에 대한 관리체계를 내실화하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 상위 정책과의 부합성 검토 결과를 정부 R&D 사업 예산 편성에 반영하도록 하는 명시적 가이드라인을 마련하는 것이 필요하다. 또한 정부 R&D에 프로그램 예산제도를 실질적으로 적용하여 부처 및 세부사업 중심에서 프로그램 중심의 재정운용을 강화하고, 부처 간에 사전 조정이 가능하도록 관계부처가 기획 단계부터 서로 협력하는 다부처 공동연구개발사업을 활성화할 필요가 있다. 이를 위해서는 사업 유형에 따라 심의 수준을 차별화하여 중요 사업에 심의 역량을 집중하는 것과 신규 사업에 대한 면밀한 검토가 가능하도록 하는 것이 필요하다.

특히 현행 과학기술혁신본부와 국가과학기술자문회의 주요 R&D 예산안의 배분 조정

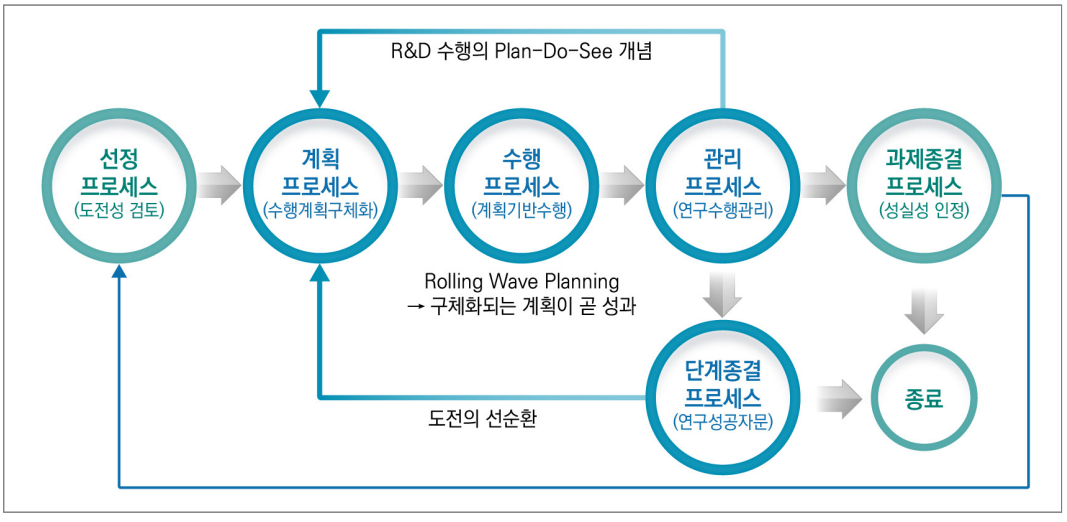
결과를 기획재정부가 다시 조정하여 국가과학기술자문회의를 통한 전문적이고 심도 있는 예산 심의를 약화하고 있다. 즉, 제도상 R&D 예산 배분 조정권은 1차적으로 각 부처에서 예산 배분 조정을 하고, 2차적으로 국가과학기술자문회의에서 배분·조정하도록 되어 있지만, 국가 예산 편성 시스템상 기획재정부가 전체적인 배분 조정을 하기 때문에 이런 현상이 나타나는 것이다. 이러한 예산 배분 조정 문제는 정부 R&D 거버넌스의 재설계로 컨트롤타워의 기능과 권한 강화에 의해 해결될 수 있다.

사업의 관리도 연구자의 자율성을 보장하고 행정부담을 경감시키는 방향으로 개선이 필요하다. 현재 국가연구개발사업의 관리는 대통령령인 '국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정'을 기본으로 하여 이루어진다. 연구개발비의 사용은 연구개발계획서상의 연구목적 및 연구개발비의 사용계획에 맞게 사용하도록 노력하여야 하며, 증명자료를 갖추어야 한다(국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제12조의2 제2항). 또한 연구개발계획서상의 연구개발비 사용계획을 변경하여 사용하거나 사용하지 아니하려는 경우에는 중앙행정기관의 장 또는 전문기관의 장의 승인을 받아야 한다(동법 제12조의2 제3항). 이 외에도 대통령령인 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정에 따라 시행규칙으로 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규칙(과학기술정보통신부령)이 제정되어 세부 사항을 규율하고 있다. 추가로 각 부처의 사업을 관리하고자 행정규칙으로 훈령/예규/고시가 38건이 제정되었으며, 전체적인 연구 관리 규정은 200개가 넘는다.[54] 이와 같은 세부적인 규정들은 국가연구개발사업의 부정을 방지하고자 하는 것이지만, 연구자의 자율성을 저해하고 행정부담을 증가시킨다. 대표적으로 품목별로 관리되는 국가연구개발사업의 관리 방식은 연구자가 환경변화에 따라 자율적으로 연구의 방향을 수정하는 것에 장애가 된다. 또한 부정을 방지하기 위한 세부적인 증빙서류를 요구하는 것은 행정부담을 증가시킨다. 연구의 부정을 방지하기 위한 세부적인 관리 규정은 '연구자에 대한 불신'으로 인한 거래비용이라고 할 수 있다. 후쿠야마(1995)는 신뢰를 사회적 자본의 핵심요소라고 강조하며 지속적인 성장을 달성하는 국가는 신뢰 자본이 풍부한 국가라고 지적하였다. 불신으로 인한 거래비용을 감소시키고 자율적이고 창의적인 연구를 장려하기 위해 연구개발 관련 규정의 단순화가 필요하다. 구체적으로는 품목별 예산제도의 완화(전용규정의 완화 등)와 증명자료의 간소화를 위한 관리 규정 개선이 필요하다.

54) 과학기술정책연구원(2018)은 200개가 넘는 연구과제 관리 규정을 하나로 통합하는 '(가칭)연구개발특별법'을 제정할 것을 제안하기도 하였다.

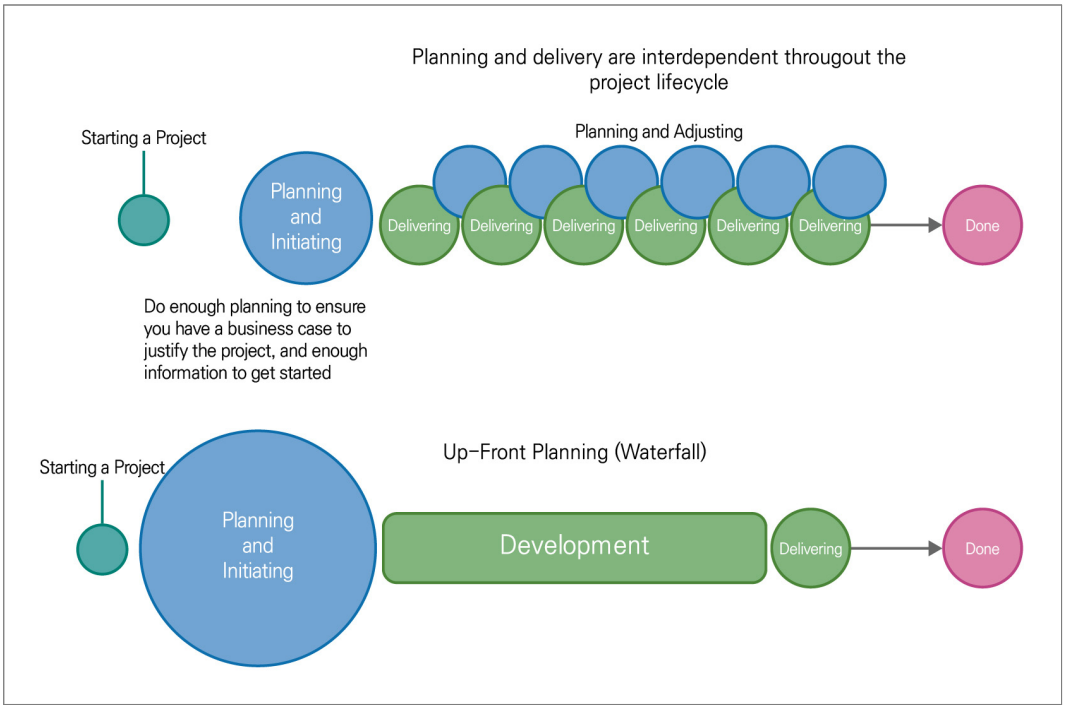
4 R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계 혁신

앞서 과학기술 분야 전문가들의 포커스 그룹 인터뷰(FGI) 결과에서 관료 중심의 과학기술 기획, 관리, 평가시스템은 연구개발과제의 기획·관리·평가의 비효율성으로 작동하고 있다고 언급한 바 있다. 정부를 중심으로 이러한 비효율성을 개선하기 위해 여러 차례의 혁신방안으로 이를 해결하고자 하는 시도가 있었다. 기획 기능의 강화로 면밀한 사전 기획을 유도하여 불확실성이 높은 연구개발에 대한 사전 검토를 수행할 수 있는 체계를 마련하기도 하였고, [그림 Ⅱ-24]와 같이 감사 또는 행정관리 중심의 연구개발 관리체계를 과정 중심의 체계로 전환하여 결과에 대한 평가와 동시에 계획된 목표를 달성하기 위한 수행 과정의 충실성을 중시하는 문화의 저변확대를 추구하기도 하였다. 평가와 관련하여서는 연구개발 결과를 성공과 실패라는 잣대로 평가하던 것을 실패를 무릅쓰고 불확실성이 높고, 도전성이 높은 연구에 매진할 수 있도록 유도하기 위해 실패에 대한 평가를 하지 않는 시도도 있었다. 그러나 이러한 시도에도 불구하고 기존에 제시된 개선방안은 실효성에 대한 의문이 여전히 높으며, 기획, 관리, 평가에 대한 혁신의 목소리는 계속 높아져 가고 있는 상황이다. 그 원인으로는 관련 시스템에 대한 정비는 충실히 이루어지고 있으나 이러한 시스템이 작동하기 위한 정책적, 제도적 환경은 여전히 이를 따라가고 있지 못한 탓이 크다.



[그림 Ⅱ-24] 과정 중심 연구시스템(과기정통부, 2018)

먼저 연구개발과제의 선정 과정에서 강화된 기획 보고서를 근거로 평가가 이루어지고 있으나, 기술의 불확실성, 제안된 목표의 달성 가능성, 재원 투입을 통한 미보유 기술의 획득 가능성, 여러 기술적 대안에 대한 검토 등 과학기술 중심의 선정 평가보다는 정권 내지 정부에서 추진해야 하는 사업에 대한 평가기준의 우선순위가 높다. 따라서 연구현장에서도 면밀한 과학기술적 검토를 기반으로 사전 기획을 수행하기보다는 정책적 필요성에 대한 정당성 확보 차원의 기획에 중점을 둘 수밖에 없었다. 면밀한 기획 과정을 거치지 않고 급하게 추진되어 결국 목표 달성이 지연되거나 추가적인 예산이 투입되는 사례는 어렵지 않게 찾을 수 있다. 앞서 정책과정에서 살펴본 것처럼 이러한 사업들이 근거를 기반으로 정책종결을 통해 과감히 중단될 수 있어야 함에도 기획 과정에 책임이 있는 관료 집단 또는 연구 수행을 책임지고 있는 현장 어느 누구도 책임 있는 중단 결정을 내릴 수 없는 구조이다. 보다 창의적이고 도전적인 연구개발로 혁신을 이루어 내기 위해서는 정책적 필요성에 대한 검토와 동시에 과학기술 기반의 사전 기획과 검증 절차가 더욱 강화되어야 한다.



[그림 Ⅱ-25] 연동기획(rolling-wave planning)의 개념(PMI)

다음으로 기획을 바탕으로 수립된 초기 단계의 기본계획이 연구개발 수행 단계에서는 보다 상세한 수행계획으로 연계되어야 한다. 앞서 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서도 언급된 바와 같이 연구개발의 수행이 [그림 Ⅱ-25] 하단에 제시된 방식의 기획에서 볼 수 있는 것과 같이 건설회사의 프로젝트처럼 초기 수립된 계획에 따라 밀어붙이기식으로 진행되는 경우가 많다. 실제 과제의 선정 단계에서 활용되는 과제계획서는 선정 평가를 위한 행정 절차로 이해되는 경우가 많고, 선정 이후 과제계획서는 실제 연구 수행 과정에서 예산, 일정, 범위 등 수행 관리의 기준으로 활용되는 사례를 찾기 어렵다. 따라서 불확실성이 높은 연구개발의 경우 기본계획이 상세 수행계획과 맞물려 외부환경 및 리스크에 체계적으로 대응해 나가면서 계획된 목표를 달성할 수 있도록 계획이 점진적으로 구체화될 수 있는 연동기획(rolling planning)이 정착될 수 있도록 해야 한다. 특히, [그림 Ⅱ-25]의 상단에서 볼 수 있듯이 연동기획의 과정은 프로젝트의 시작점과 프로젝트의 기획, 착수 단계에는 간격이 존재하는 것을 알 수 있다. 이는 앞서 강조한 바와 같이 충분한 사전 기획을 위한 기간을 확보해야 함을 의미한다. 즉, 연구개발과제에서의 충분한 사전 기획 과정과 이를 통해 면밀하게 분석된 정보를 바탕으로 기획 과정이 이루어져야 하며, 프로젝트의 수행 주기(lifecycle) 동안 지속적으로 외부환경 변화에 따라 계획이 갱신(update)되도록 하는 과정이 매우 중요함을 알 수 있다.

연구 수행 관리의 기준은 계획 대비 실행이 되어야 한다. 즉, 당초 계획한 바에 따라 수행이 되지 않을 경우, 그 원인을 파악하고 이에 대한 대응책을 찾는 것은 연구책임자의 중요한 역할이다. 그런 의미에서 연동기획을 통해 체계적으로 수립된 계획은 수행 관리 측면에서도 중요한 의미가 있다. 현재 계획변경 내지는 무빙 타깃(moving target)이라는 이름으로 관련 제도들이 시행되고 있으나, 매우 제한적으로 허용이 되고 있어 엄밀한 의미의 연동기획이 이루어지고 있지 못하다. 따라서 외부환경 및 리스크 대응에 따라 목표의 달성 여부가 크게 훼손되지 않는다면 의사결정체계를 통한 심의를 바탕으로 계획 변경을 활발히 할 수 있도록 제도적 보완이 필요하다.

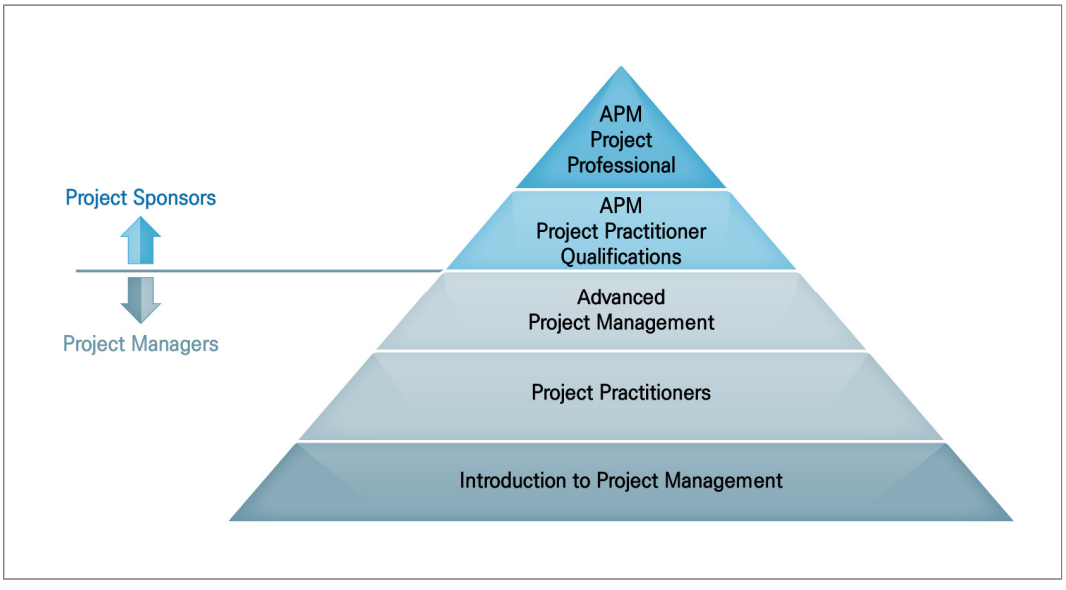
이에 더해 만약 수행 과정에서 발생한 환경변화 및 리스크로 계획을 변경하여도 목표 달성이 불확실할 경우는 이를 위한 실질적인 대응 수단을 제공해야 한다. 목표 달성이 불가능한 경우는 다시 말해 연구개발 프로젝트의 범위(scope), 일정(schedule), 비용(cost)과 관련한 변경 조정이 필요한 상황이 발생했음을 의미한다. 연구의 범위, 일정과

관련하여서는 정부 등 발주처와 협의를 하여 비교적 조정의 여지가 있다고 볼 수 있으나 예산과 관련한 조정은 매우 보수적으로 운용되어 왔다. 특히, 예비비는 그간 정부 방안에서 대안으로 제시된 사례가 많으나 단년도를 기준으로 예결산을 해야 하는 우리나라의 예산제도 아래에서는 실질적인 구현에 한계가 존재한다. 일례로 대규모 예산이 투입되는 예비타당성조사 대상 사업의 경우에도 선정 이후 총사업비, 기간이 고정되어 실질적인 리스크 대응 수단이 없는 상황이다. 따라서 일부 대형 사업의 경우 리스크로 당초 계획 내에서 목표 달성이 불가하여 별도 절차를 거쳐 예산을 추가 편성받거나, 특별위원회 등에서 사업 수행 과정을 감사 수준으로 점검받기도 한다. 예비비의 인정은 국회의 검토를 통해 예산제도 전반에 대한 개편이 필요하다는 점에서 쉽게 해결할 수는 없는 문제임에는 틀림없다. 그러나 총사업비의 범위 내에서 실행 예산 편성의 선후(先後) 조정에 유연성을 주거나 다년도 예산 편성을 적극 활용할 수 있는 제도적 지원을 통해 수행 관리를 개선해야 할 것이다.

연구개발의 기획, 관리, 수행에 앞서 언급한 이러한 시스템이 작동하려면 관련 체계에 대한 혁신주체의 이해가 매우 중요하다. 실제 미국, 영국 등 관련 체계를 표준화하여 시스템화하고 있는 국가의 경우 기획, 관리, 수행 지원을 위한 별도의 예산 편성, 전담조직 및 관련 교육 프로그램의 운영을 통해 연구현장의 성숙도(maturity level) 제고를 위한 노력도 병행하고 있다. [그림 Ⅱ-26]은 영국의 PRINCE2(PRojects IN Controled Eviroments) 표준 체계하에서 실제 프로젝트 발주자와 연구 수행주체 역할에 따른 지식의 이해 수준을 자격 등급으로 관리하고 있는 사례를 보여 주고 있다. 영국과 프로젝트 체계에서 양대 산맥을 이루고 있는 미국(PMI)에서도 기획, 관리, 수행에 대한 지식 이해 수준에 따라 자격 등급을 부여하고, 자격 등급에 따라 실제 관리할 수 있는 프로젝트 예산이 정해지도록 운영하고 있기도 하다. 즉, 잘 만들어진 시스템과 제도 속에서 실제 이를 적용하는 수행주체의 지식 성숙도 향상이 동반되지 않으면 실효성이 없게 될 수 있다는 점을 시사하고 있다. 이는 앞서 언급한 많은 제도들이 마련되고 현장에 뿌리내릴 수 있도록 정책집행을 강화하고 있지만 여전히 실효를 얻기 힘든 우리의 연구현장에서도 깊이 생각해야 할 부분이라 판단된다.

마지막으로 평가와 관련하여서는 평가의 목적 및 절차, 전문가 시스템의 보완이 필요하다. 현재의 국가연구개발사업 평가는 연구의 과정과 결과를 심층적으로 검토하기보다

는 결과를 중심으로 성공과 실패를 판가름하고 있다. 또한, 평가의 전문성보다는 공정성에 방점을 두어 연구 수행자와 평가위원 간의 이해관계를 엄격하게 관리하는 소위 '상피 제도'로 인해 실제 관련 분야 전문가의 평가 참여가 제한되기도 한다. 혁신적 결과를 도출하기 위한 도전적 연구는 목표 달성에 많은 불확실성이 존재하는 경우가 많다. 따라서 앞으로의 평가는 공정성에 바탕을 두되 과학기술의 특성을 고려한 전문성 보완이 필요하다. 예를 들어 연구 수행 과정을 주요 마일스톤(milestone)을 중심으로 단계를 설정하고, 단계마다 관련 분야의 전문가들이 참여하여 목표 달성에 실질적으로 도움을 줄 수 있는 단계 컨설팅 평가 도입을 통해 과정 점검 및 전문성을 보완할 수 있다. 책임평가제 도입으로 연구 선정에서 평가까지 전 주기에 평가위원이 컨설팅과 평가를 담당하도록 하는 방안들이 정책으로 제안되기도 했지만, 관련 전문가 풀의 부족, 연구 전 주기 참여 유도 어려움 등으로 활성화되고 있지는 않다.



[그림 Ⅱ-26] 영국의 PM 저변 교육체계(PRINCE2)

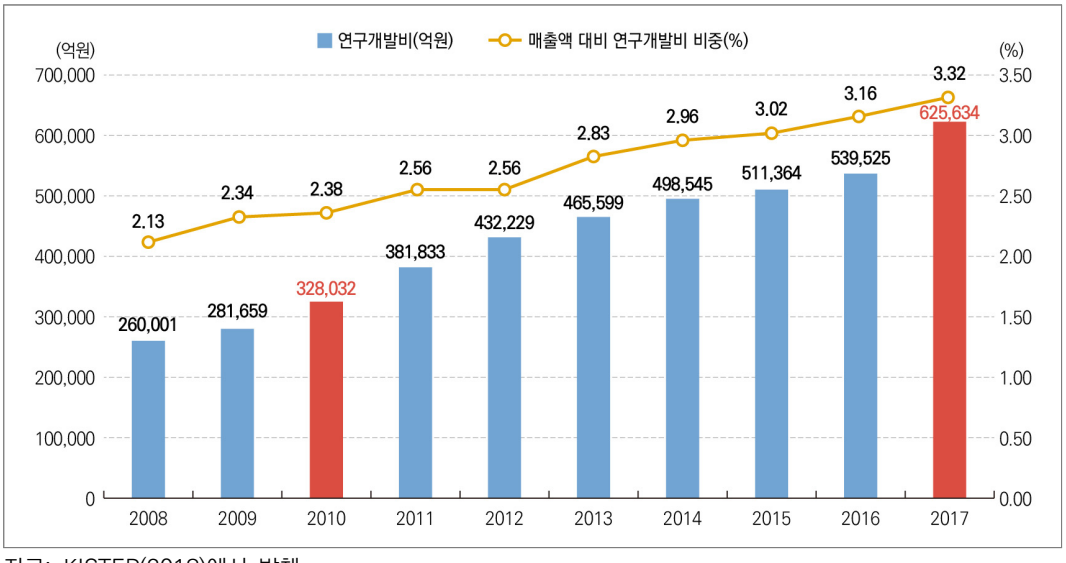
제3절 미래 혁신주체의 역할 변화 및 개선 과제

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 혁신주체의 파괴적 혁신 장려

가. 민간-정부의 역할 재정립

정부와 민간의 역할과 관련해서 세계 경제는 여러 번의 변화를 겪어 왔다. 1980년대 미국식 경제성장주의인 '워싱턴 컨센서스'의 확산으로 신자유주의와 작은 정부를 지향하는 움직임이 있었으나, 1990년대 들어서는 중국식 정부개입을 주장하는 '베이징 컨센서스'로의 변화가 있었다. 그러나 현재는 '자본주의 4.0'시대로 불확실성이 특징이 되고 있다. 불확실성이 높은 오늘날 미래의 국가 혁신성장을 위해서는 정부와 민간의 역할 재정립이 필요하다. 특히 민간의 혁신역량이 크게 확장되어 국가 혁신을 주도하고 있는 상황에서, 민간 부문의 파괴적 혁신을 국가 사회적으로 확대해야 한다.

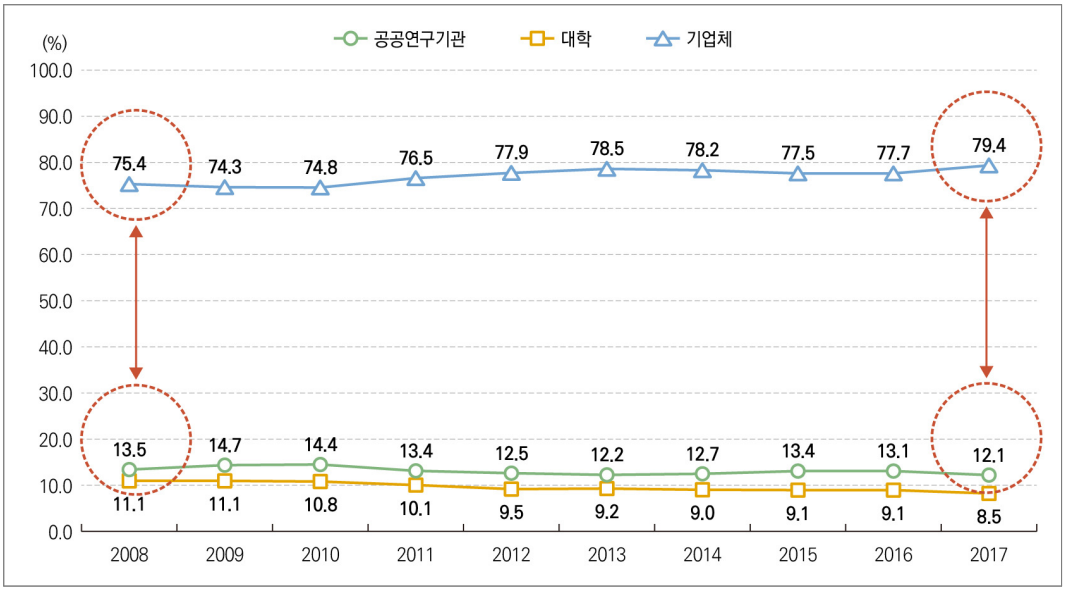


자료: KISTEP(2018)에서 발췌

[그림 II-27] 민간 부문 R&D 투자액

혁신의 기점이 되는 R&D 투자의 경우, 이미 국가 R&D 투자를 민간 부문이 주도하고 있고, 민간 부문의 역할은 지속적으로 크게 확대되고 있다. 2017년의 경우 민간 R&D 투자는 62.56조원으로 정부 R&D 투자 19.3조원의 3.2배를 넘어섰다.

국가 R&D 투자에서 민간 부문의 비중은 2017년 79.4%를 차지하고 있는 현실이며, 최근 10년간(2008년~2017년) R&D 투자에 대한 수행주체별 비중을 보더라도 민간 부문의 투자는 연평균 10.2%씩 증가하였고, 이는 국가 전체 R&D 투자 연평균 증가율 9.6%보다 높은 수준이었다(KISTEP, 「통계브리프」, 2018년 제20호 참조).



자료: KISTEP, 「통계브리프」, 제20호, p. 3에서 발췌

[그림 Ⅱ-28] 수행주체별 R&D 투자 비중(2008~2017)

현실적으로 정부는 더 이상 기술발전을 선도하기 어려우며, 기술변화를 쫓아가는 것만으로도 벅찬 상황이다. 더욱이 R&D 투자나 정보 수집, 시장에 대한 예측 등 모든 면에서 민간과 경쟁할 수 없으며, 미래변화에 대한 대응성 또한 민간과 비교해서 느릴 수밖에 없는 구조이다.

그러나 민간이 하지 못하는 부분이 바로, R&D를 통한 사회·제도혁신으로의 연계 부

분이라고 할 수 있다. 특히, R&D 분야와 타 분야를 연계하여 경제혁신, 사회혁신으로 '혁신'의 확장이 가능하도록 하는 것은 정부밖에 할 수 없는 일이며, 정부가 해야 하는 역할도 이런 측면을 강화하는 것이다. 따라서 정부의 역할은 '혁신의 방향성'을 제시하고 민간 부문의 파괴적 혁신을 장려하는 방향으로 변화해야 한다. 이를 위해 정부는 수요지향적 혁신성장정책을 추진하고 파괴적 혁신을 유도할 수 있도록 혁신생태계를 고려한 정책을 기획해야 한다. 즉, 혁신성장정책의 기획자로서의 역할 강화가 필요하다. 구체적으로는 기술혁신이 경제혁신과 사회혁신으로 확산되기 위해 걸림돌이 되는 기존의 규제들이 새로운 경제구조와 사회현상을 반영할 수 있도록, 기존의 규제가 혁신의 확산을 가로막지 않도록 시의적절한 규제개혁 관련 정책수단들을 마련하여 시행하는 것이 필요하다.

나. 도전 연구 및 파괴적 혁신 장려

우리나라는 20조가 넘는 규모의 국가연구개발사업을 추진하고 있다. 그리고 연구개발사업의 성공률은 평균 90% 이상을 상회하고 있고, 정부출연연구소의 연구개발 성공률은 2019년을 기준으로 99.5%에 육박한다. 수치상으로는 매우 건전한 연구 활동을 하고 있는 것으로 보이나, 실제 그 속을 들여다보면 성공을 할 수밖에 없는 안전한 연구를 하거나, 실질적으로는 목표 달성을 하지 못했으나 성공으로 포장된 경우가 적지 않다. 그로 인해 연구개발사업의 효율성 측면에서는 2019년을 기준으로 미국, 영국, 일본 등에 비해 현저히 낮은 사업화 성공률(20%)을 보이고 있는 만큼 비판의 대상이 되고 있기도 하다. 국가연구개발사업의 추진 이유가 반드시 사업화를 목표로 하는 것은 아니라는 점을 고려하면, 저조한 사업화 성공률로 효율성이 낮다고 단정 지을 수는 없으나 과도하게 높은 연구개발 성공률은 한번 되돌아볼 필요가 있다.

실패 가능성이 높은 도전적 연구를 연구현장에서 기피하는 이유는 실패에 대한 보호장치가 제도적으로 미비하며, 실패를 부정적으로 바라보는 우리 사회의 전반적인 시각에 기인한다고 볼 수 있다. 최종 평가를 거쳐 연구개발사업에 실패할 경우 당장은 행정적으로 사업비 환수 또는 이후 국가연구개발사업의 참여가 제한되는 제재 조치가 따른다. 연구자 개인에게는 추진했던 연구 실패는 불명예로 인식된다. 과학자가 왜 과학을 하는지에 대해 다뤘던 『Striking the Mother Lode in Science』(P. E. Stephen,

1992)를 보면 금전적 보상, 미디어 등에서의 큰 인정보다는 자신의 연구가 인용되거나, 중요한 학회에 초청되는 것과 같이 다양한 형태로의 동료에게 인정(평판)이 과학이 행해지는 이유라고 분석하기도 한다. 그런 만큼 실패를 드러내 놓는 것이 연구개발을 수행하는 주체들에게는 매우 부담이 되는 것이 사실이다.

이러한 문화를 개선하고자 우리나라는 성실실패제도를 운영하고 있다. 즉, 연구의 결과가 실패로 판정되더라도 연구 과정의 성실성이 인정되면 행정적 제재 조치를 감면 또는 면제하도록 되어 있다. 그러나 과정의 성실성을 판단하기 위한 기준이 명확하지 않고 이를 지원하기 위한 세부적 규정이 미비하여 실제 이러한 제도로 제재를 면제받은 사례는 매우 제한적이다. 따라서 단순히 연구의 결과보다는 과정을 실질적으로 점검할 수 있는 보완책들이 필요하다. 특히, 앞서 연구 기획·관리·평가의 혁신에서 논의한 바와 같이 과정의 점검을 위해서는 연구 수행 과정에서 계획 대비 실행에 대한 작업 성과 데이터(work performance data, WPD)가 체계적으로 축적될 수 있도록 해야 한다. 이렇게 축적된 데이터는 단계 또는 최종 평가 시 연구 수행의 성실성 판단을 위한 중요한 기준으로 활용될 수 있다.

다음으로 실패에 대한 관점의 변화가 필요하다. 비윤리적 행위로 인한 연구 실패는 엄중한 처벌 조치가 필요한 것이 당연하다. 그러나 도전적 목표를 세우고 이를 성실하게 추진했음에도 불구하고 당초 계획된 목표 달성에 실패한 경우에는 그러한 과정이 불명예가 되기보다는 영예로운 시도로 인식되게 할 필요가 있다. 이를 위해서는 실패의 데이터가 과학기술계의 중요한 자산(asset)으로 축적되어야 한다. 즉, 어떠한 도전적 목표를 세우고 이를 어떠한 과정으로 추진했고 결과적으로 어느 수준까지 도달했는지가 데이터화되어 계획된 목표를 달성하지 못했던 외부환경 조건 또는 리스크가 해소되었을 경우 다른 연구 주체가 이를 이어받아 후속 연구를 진행하는 데 중요한 기획 자료로 활용될 수 있어야 한다. 후속 연구를 수행하는 연구자의 입장에서 먼저 수행된 실패의 경험을 공유받는 것은 도전적 연구 목표를 달성할 수 있는 가능성을 훨씬 높이는 길이 될 것이며, 먼저 실패를 경험한 연구자의 경험이 그만큼 가치 있는 일로 인식될 수 있을 것이다.

마지막으로 도전 연구 장려를 위한 정책적 지원도 필요하다. 연구개발 통계의 기초를 제공하는 프라스카티 매뉴얼에 따르면 연구개발은 인간, 문화, 사회에 대한 지식의 집

적을 향상하기 위해 또는 새로운 응용을 고안하기 위해 집적된 지식의 사용을 증가시키려는 목적으로 체계적 토대 위에서 수행하는 창조적 작업이라고 정의하고 있다. 이는 새로운 요소의 존재 여부 혹은 기술적 불확실성에 대한 해결책 존재 여부 등에 따라 기존의 상식적 수준이나 지식으로 문제의 해결책을 쉽게 제시할 수 없는 경우를 내포하고 있어 개념적으로는 연구개발은 그 자체가 불확실성과 도전성을 이미 내재적인 특성으로 품고 있다. 그럼에도 불구하고 세계의 각국은 도전적 연구라는 이름으로 별도의 예산을 편성하여 지원을 하고 있다. 미국의 NSF는 전환적 연구(transformative research)로 구분하고, 일본 문부과학성은 도전적 연구를 맹아와 개척으로 분류하여 지원하고 있다.

우리나라도 국가 R&D 사업 도전성 강화 방안, 혁신 도약형 R&D 등으로 도전적 연구를 지원하려는 정책 및 예산 지원의 시도가 꾸준히 있어 왔다. 최근까지도 창의도전 연구 확대를 위한 예산, 제도 및 평가 체계 등의 개편을 지속적으로 추진하고 있는 상황이다. 일례로 2019년부터 산업부는 산업 난제를 해결하고자 성공, 실패를 따지지 않고 결과의 산업적 파급력만을 평가하는 총 6000억 규모의 알키미스트 프로젝트를 신설하여 운영 중에 있다. 연구개발 자체가 개념적으로 불확실성과 도전성이 있음에도 이러한 별도의 도전 연구를 지원하기 위한 프로그램을 운영함에 따라 창의적이고 도전적인 연구 문화를 확산하고 관련 제도적 장치의 보완을 지속하여 연구개발사업 전반에 도전적 연구 환경이 자리 잡을 수 있도록 지원하는 것이 필요하다.

2 혁신주체의 역할 재정립

우리나라의 국가혁신시스템(NIS)의 구조를 살펴보면 크게 기업, 대학, 출연연의 혁신주체와 생산 구조, 시장 구조, 국제 환경 등의 경쟁 환경, R&D 투자, 지원제도 등의 정부 지원정책, 교육제도, 금융제도, 지식친화적 문화 등의 사회 기반, 지원기관, 정보 네트워크 등의 과학기술 하부 구조가 서로 상호관계를 맺고 있다. 이러한 혁신체제의 구조하에 혁신정책은 경제성장을 목표로 하는 과학기술 중심의 선형적 관점의 제1세대 혁신정책에서 고용정책, 금융정책 등 경제 관점의 혁신 친화적 정책과 혁신정책을 연계하는 제2세대 혁신정책을 거치게 된다. 그리고 경제성장이라는 목표 이외에 삶의 질, 지속가능한 발전 등 보다 포괄적인 목표를 설정하게 되고, 이를 뒷받침하기 위한 경제

계, 사용자 및 시민사회 등의 참여로 통합적인 혁신정책을 추구하게 되는 제3세대 혁신정책으로 진화되었다(아래 [표 Ⅱ-27] 참고).

[표 Ⅱ-27] 우리나라 혁신정책의 진화과정

1세대 혁신정책(1960~1970년대)	
주요 특징	**전략적 정책 대응**
• 선형적 관점 • 경제성장 중심 • 과학기술계를 주요 주체로 하는 부문 정책	• 선진국에서 기술이전 • 공공기술(출연연)을 통한 민간 역량 강화
2세대 혁신정책(1980~1990년대)	
주요 특징	**전략적 정책 대응**
• 시스템적 관점 • 경제성장 중심 • 과학기술계, 경제계를 주요 주체로 하고, 혁신을 촉진하기 위한 다분야 포괄 정책	• 선진국의 기술 수준 추격 • 기업 중심 • 전략적/독자적 기술 확보 • 출연연-기업 네트워크 강화
3세대 혁신정책(2000년 이후~)	
주요 특징	**전략적 정책 대응**
• 시스템적 관점 • 경제성장, 삶의 질, 지속가능발전 등 정책 목표의 다변화 • 과학기술계, 경제계, 사용자, 시민사회 등 이해관계자 다변화	• 세계 최고/최초 기술 창출 • 선도형 혁신체제 지향 • 대학의 역할 부상 필요

자료: 송위진(2012), 이근(2013)을 참고하여 재구성

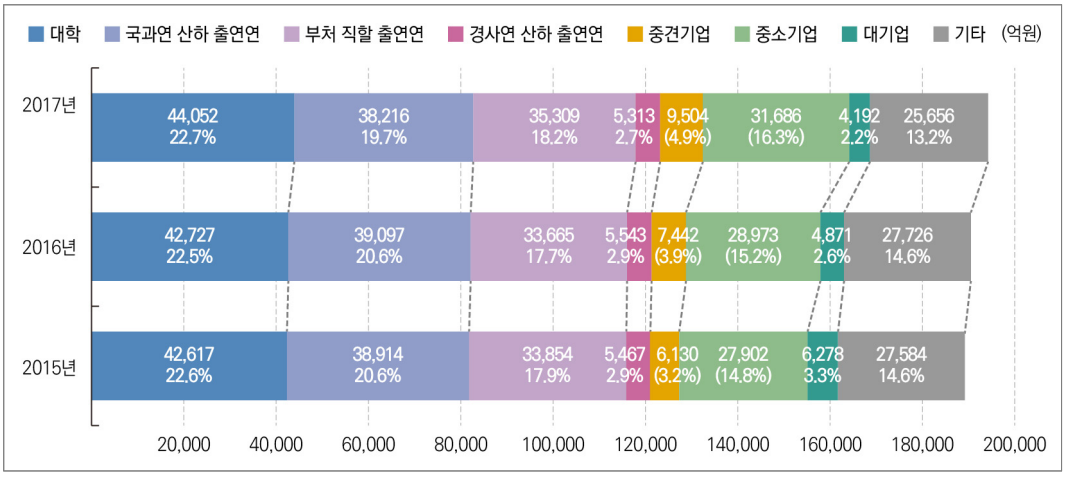
앞서 언급한 혁신체제의 진화의 관점에서 우리나라 국가혁신체제를 시기를 범주로 살펴보면 1960~1970년대는 선진국과 출연연의 연구개발을 통한 기술이전으로 과학기술을 중심으로 정책이 펼쳐진 이른바 1세대 혁신정책을 거쳤다. 특히 한국과학기술연구원(KIST)을 시작으로 각 산업별 정부출연연구소들이 설립되기 시작하였고, 공공기술의 활용을 통해 전후 경제부흥을 최우선의 가치로 혁신성장을 도모하였다. 당시 과학기술의 불모지였던 우리나라는 선진국의 기술을 추격하고자 비교적 수명 주기가 긴 섬유, 의류, 중화학공업 등의 기술 분야를 중심으로 특화하였다.

이후 1980~1990년대는 출연연의 공공기술을 이전받은 민간기업의 연구 역량이 향상되기 시작하였고, 선진국을 따라잡기 위한 독자적 기술 확보 및 고기술(high-tech) 제품의 개발이 본격화되었다. 당시 TDX와 CDMA 개발, G7 프로젝트 등을 통해 출연연-기업의 전략적 공동연구가 활성화되었고, 이들의 연구개발을 뒷받침하기 위한 이공계 대학 인력의 육성이 본격화되었다. 이른바 2세대 혁신정책을 통해 점차 기술과 지식이 축적되었고, 자동차, 가전, 반도체, 통신장비, 디지털 티브이(TV) 등 점점 기술 수명이 짧은 분야로 진입을 시도하였다. 이들 산업 분야로의 진입이 순차적으로 성공함에 따라 선진국의 기술에 덜 의존하면서도 기술 다각화 및 지식 생산의 토착화를 신속히 달성할 수 있었다. 이러한 성공 사례로 한국의 산업정책은 '다음에 무엇이 뜰까'에 대한 집착으로 나타났으며, 이후 정부의 과학기술정책 역시 부처별 분야의 선점이 중요한 테마가 되기도 하였다.

2000년 이후는 혁신주체로서 대학의 역할이 중요해졌다. 출연연은 공공기술, 기업은 이윤 창출을 위한 응용기술에 중점을 둬야 하는 반면 대학은 기초에서 응용까지 비교적 폭넓은 연구개발을 수행할 수 있다. 특히, 우리나라의 과학기술 수준이 향상되면서 기존 추격형에서 향후 선진국형의 선도형 혁신체제로 전환되기 위해서는 바이오, 소재, 의학 등 기술 수명 주기가 길면서 고기술을 요하는 부문에서의 탄탄한 기초연구를 바탕으로 선제적 경쟁력 확보가 필요하다. 이와 동시에 아이티(IT) 분야와 같이 기술주기가 짧으면서 높은 수준의 기술을 요구하는 부문에서는 다양한 융복합 응용기술 개발을 통해 경쟁 우위를 차지할 수 있는 분야를 지속적으로 발굴할 수 있어야 한다. 그러한 이유로 앞으로의 3세대 혁신정책에서는 대학의 역할이 매우 중요하다.

연구개발을 위한 재원은 크게 민간재원과 정부재원, 해외재원 등으로 구분할 수 있다. 민간재원은 비율상 가장 큰 비중을 차지하고 있으나 대부분 민간기업 연구소에 편중된 투자를 하고 있고, 2020년 기준으로 약 24조원을 차지하고 있는 국가연구개발사업 예산은 대학과 연구소에 편성되고 있다. 대학 및 연구소 연구 수행주체별 투자현황을 보면 이들 정부출연연구소에 40% 이상의 재원이 투입되고 있고, 대학은 20% 초반대의 비율을 유지하고 있다. 양적 비교에서는 연구책임자의 수는 대학이 출연연에 비해 약 4개 정도 많음에도 불구하고 실제 1인당 연구비 비율은 출연연이 대학에 비해 10배 정도 많은 규모를 보이고 있다(한국과학기술기획평가원, 2017). 향후 혁신성장을 위한

대학의 역할이 중요해지고 있음에도 외형적으로는 정부 R&D 예산의 불균형이 고착화되고 있다.



[그림 Ⅱ-29] 연구 수행주체별 국가연구개발사업 집행 추이(2015~2017)

1960년대 과학기술의 불모지에서 공공기술을 중심으로 경제부흥의 씨앗을 심었고, 이후 1980~1990년대를 거쳐 민간과 대학의 기술역량이 선진국을 추격하는 데 성공하였다. 이제는 선도형으로 혁신체제 전환이 필요하다. 이를 위해서 혁신체제를 구성하는 혁신주체의 역할 재정립이 필요한 시점이 되었다. 출연연은 과거 공공기술의 이전을 통한 민간 역량의 배양이라는 정책적 목적을 달성한 만큼 이제는 사회문제 해결, 과학기술 공공인프라 제공, 국가적 차원의 전략적 연구 등 새로운 미션을 발굴하고 이를 위한 재개편이 필요하다. 특히, 학제를 기준으로 나누어져 있는 현 출연연 체제에서 융합 연구의 한계가 있다는 지적에 따라 출연연의 물리적, 화학적 통합에 대한 논의가 오래전부터 지속되고 있다. 부문을 중심으로 공공기술의 산업화를 목표로 했던 과거 1, 2세대의 혁신정책의 틀에서 이제는 벗어나야 할 시기이다. 그렇다고 기업, 대학, 출연연의 역할을 구분하여 분절적인 연구를 지향해야 한다는 의미는 아니다. 다만, 혁신주체의 과학기술 역량이 대체적으로 향상된 현시점에서 같은 분야 또는 같은 연구 주제로 경쟁을 할 필요가 없다는 의미이다. 경쟁 중심의 기술개발은 연구비의 중복 문제뿐 아니라 국가의 전략적 차원에서도 매우 큰 비효율을 양산할 수 있다. 따라서 이제는 혁신주체의

역할과 미션을 구분하고 이를 네트워크로 서로 연결하여 경쟁에서 협력체제로 진화시킬 필요가 있다.

또한, 출연연-대학 간의 국가연구개발사업 예산의 불균형 문제를 해소하여 대학이 향후 기술주기가 긴 고기술 분야의 과학기술 경쟁력을 확보할 수 있도록 관련 기초연구의 투자를 확대해야 한다. 이를 위해 세계적 연구 경쟁력이 있는 과학기술 분야의 대학, 대학원을 육성하여 고기술 분야의 전문 과학기술 인력의 양성 및 참여를 확대할 필요가 있다. 가장 많은 연구개발 비용을 투입하고 있는 기업은 대학-출연연 간 네트워크 형성에서 기초원천연구와의 연계를 통한 새로운 먹거리 창출에 기여함과 동시에 기술주기가 짧은 고기술 분야의 경쟁 우위 선점으로 연구 부분과 산업 부분의 연계를 통한 국가 경쟁력 강화에 기여할 수 있어야 한다.

제5장

결론

1 결론 및 시사점

지금까지 과학기술을 통한 국가발전은 주요한 이슈로 과학기술과 국가발전은 불가분의 관계로 여겨져 왔다. 그러나 과학기술을 통한 국가발전이 무엇인가에 대해서는 여전히 합의가 이루어지지 않고 있다. 그동안은 '국가발전=경제성장'이라는 인식하에 과학기술을 통한 발전도 경제성장과 연관시켜 인식하였으나, 경제성장과 국가발전 중심의 과학기술혁신은 한계에 직면했고, 이제 장기적인 국가발전전략 관점에서 과학기술혁신에 대한 새로운 역할 검토가 필요한 시점이다. 특히 성장동력정책의 성공을 위해서는 이를 뒷받침하거나 선도해야 할 정책영역(정책내용과 정책과정)에서의 혁신이 필요하나 정책현상과 정책영역의 괴리나 시차로 인해 이러한 혁신성과와 효과에 대한 분석은 부족하고, 이에 역대 정부에서 추진한 기술혁신 및 산업 육성 관련 국가 중장기발전전략인 성장동력정책에 대한 정책변동 관점에서의 분석이 필요하다. 따라서 역대 정부의 성장동력정책의 과정 및 변동 분석을 통해 정책혁신 방향과 과제를 제시하고자 하였다. 정책환경의 변화를 반영하고, 합리적 정책변동으로 혁신성장을 가능하게 하기 위한 정책기조, 거버넌스와 수행 체계, 관련 법령 및 예산 편성 방식 등에 대한 혁신과제들을 제시하고자 하였다.

급변하는 대내외 환경변화와 패러다임 전환기에 과학기술혁신 분야 현황과 문제점을 살펴보고, 향후 2050년 혁신성장을 위한 장기적 정책 및 추진전략을 도출하기 위하여, 미래환경 변화와 도전에 대응하기 위한 새로운 패러다임과 과학·기술혁신뿐만 아니라 산업·경제혁신, 사회·제도혁신을 위한 통합적 시각에서의 정책혁신방안을 도출하고자 하였다.

특히 역대 정부에서 중장기발전전략으로 추진하였던 차세대 성장동력 발전전략(노무현 정부), 녹색성장 국가전략(신성장동력 육성 정책; 이명박 정부), 창조경제 실현계획(미래성장동력 발굴·육성계획; 박근혜 정부), 문재인 정부에서 추진 중인 4차 산업혁명 대응계획을 대상으로 이들 4개 성장동력정책의 정책과정과 정책변동을 살펴보았다.

우선 차세대 성장동력 발전전략은 노무현 정부의 국정과제 중의 하나로 '과학기술중심사회'를 지향하면서 대통령과 주요 부처 등 정부 내부에서 정책의제로 채택되어, 당시의 불안정한 경제상황에 대응하고자 5년~10년 이내에 기간사업으로 육성할 수 있는

성장동력산업을 발굴하는 것에 초점이 맞춰져 있었다. 범국가적 차원에서 육성하기 위한 산업 발굴을 목표로 했기에 차세대 성장동력과 관련된 이슈는 대통령과 주요 부처 등을 통해 하향식으로 확산되었으며, 이 과정에서 사회적 공론화 과정 없이 곧바로 정부의제로 형성되었고 관련 의제는 자연스럽게 외부로 확산되는 형태로 나타났다. 그러나 기획 단계에서부터 주요 부처가 각자 기획위원회를 운영하고 부처 간 협의나 조율이 부족한 상태에서 각 부처가 정책을 주관하려고 함에 따라 다양한 갈등이 야기되었다. 특히 3개 부처(과학기술부, 산업자원부, 정보통신부)를 중심으로 10대 성장동력을 발굴하는 과정에서 부처 간 갈등이 나타났고, 이후 국가과학기술위원회와 과학기술혁신본부를 중심으로 사업이 총괄·조정되었다. 초기 단계에서 나타났던 부처 간 갈등을 조정하고 역할을 분담하고자 과학기술혁신본부를 중심으로 운영되다 보니 전반적으로 하향적 접근을 통해 전략이 집행되었으며, 상위 단계에서 결정된 내용을 산업별 사업단에서 순응하고 집행되는 양상이 보였다.

한편, 이명박 정부의 신성장동력 육성 정책은 초기 단계부터 지식경제부를 중심으로 명확한 체계를 갖추었으며, 따라서 부처 간 갈등이 이전 차세대 성장동력에 비해 상대적으로 나타나지 않았다. 또한 2008년 당시 환경보호와 경제성장이라는 정책의제를 정부 특히 최고 의사결정자가 사회적 쟁점으로 부각시키려고 노력하였으며, 이러한 과정에서 공중의제를 거쳐 정부의제로 형성되었고, 의제가 확산되는 과정에서 관련 계획이나 정책, 조직, 법률 제정 등이 동시에 진행되었다는 특징을 보인다. 특히 민간의 참여를 유도하였는데, 신성장동력을 발굴을 위한 수요조사 실시, 신성장동력기획단의 내부토론 및 세미나, 경제단체와의 간담회 등의 절차를 거쳤고, 최종적으로 미래기획위원회와 국가과학기술위원회에서 17개 신성장동력을 선정하였다. 그러나 민간 참여가 계획 수립 단계까지는 미치지 못하였으며 정책과정에의 참여는 미흡하였다. 특히 별도의 사업단 구성이나 예산 확보 없이 각 부처에서 독자적으로 추진하던 사업 일부를 신성장동력으로 구분하고 기존 과제의 추진과정에서 과제를 관리하는 수준으로 성장동력정책을 추진함에 따라 가시적인 성과를 보이지는 못했다.

박근혜 정부는 '창조경제 실현계획'을 국가 전체의 발전 패러다임으로 제시하면서 추격형 경제에서 선도형 경제로의 패러다임 전환과 과학기술 등 모든 분야에 상상력과 창의성을 접목하고자 하였다. 당시의 성장동력정책은 정부 주도 의제로 설정되었으나 국

정기조로서의 '창조경제 실현계획'의 수립이 늦어지는 관계로 정부 출범이 1년이나 지나서야 '미래성장동력 발굴·육성계획'이 수립되는 정책 지연 현상이 일어났다. 창조경제의 주무부처인 미래창조과학부는 2013년 11월 '미래성장동력 기획위원회'를 발족하였다. 2014년 1월 미래성장동력 기획위원회에서 산업계 의견 수렴을 통한 후보군 도출 및 전문가 참여를 토대로 미래성장동력 13대 분야를 선정하였고, 국가과학기술심의회 산하에 '미래성장동력 특별위원회'를 설치하였다. 한편 2015년에는 19대 미래성장동력 분야로 확대하였고, 2016년에는 9대 국가전략 프로젝트를 정하는 등 당시 정부는 다양한 부처에서 수차례에 걸쳐 성장동력을 선정하여 발표하고 관계부처 합동으로 발표된 미래성장동력에서도 변경이 계속됨으로써, 정책의 일관성 확보가 어려운 측면이 있었다.

다보스포럼의 의제로 다루어진 2016년 1월 이후 4차 산업혁명에 대한 논의가 시작되었는데, 초기부터 논의는 정부 부처(관료)를 중심으로 이루어졌고 여기에 2017년 대통령 선거라는 정치적 요소가 결합되어 빠르게 정책의제의 자리에 오를 수 있었다. 특히 4차 산업혁명이라는 국가 사회의 미래를 바꾸는 변곡점의 시작에서 정부 내 관료들과 정치권은 발 빠르게 정책형성을 준비하였다. 특히 '4차산업혁명위원회'가 설치되어 컨트롤타워로서 심의·조정 후 12대 혁신프로젝트와 3대 기반과제인 4차 산업혁명 대응계획을 발표하였고, 특히 혁신성장을 위해 관계부처 합동으로 2018년 혁신성장 전략투자 방향으로 8대 선도사업을 선정하여 추진하고 있다.

이처럼 우리나라의 성장동력정책은 노무현 정부 이후 정권이 바뀔 때마다 명칭이 바뀌면서 특정 과학기술을 성장동력으로 제시하며 계속하여 추진되어 왔다. 정권의 국정운영 방향과 국정과제에 따라 성장동력정책의 명칭과 내용이 변하고, 정책에 대한 평가 및 완결 여부와 관계없이 정권 변동에 따라 또 정책이 바뀌는 현상이 반복되고 있다. 특히 R&D 예산 배분권을 둘러싼 성장동력정책의 컨트롤타워의 잦은 변화는 장기적 호흡으로 추진되어야 하는 과학기술과 R&D가 단절되고 지체되는 현상을 초래하고 있다. 특히 '과학기술기본계획', '4차 산업혁명 대응계획', '부처별 중장기 계획', 'R&D 투자방향', '혁신성장 전략투자 방향' 등 다양한 층위의 국가전략 및 계획들이 제시되고 있지만, 각각의 연계와 조정이 부족한 실정이다.

한편, 이와 같은 성장동력정책의 정책변동을 살펴보면 차세대 성장동력에서 가장 큰 정책변동 내용은 바로 거버넌스의 변화로, 부처 간 갈등을 조정하고자 보다 상위조정기

구인 과학기술행정체제의 거버넌스 변화를 유도했다. 이를 통해 과학기술부는 부총리 부처로 격상되었으며, 과학기술혁신본부가 출범하였다. 과학기술혁신본부는 다른 어떤 정부 조직과도 다른 특징을 지녔는데, 이는 바로 민간 전문가를 적극적으로 채용하고 과기부와 타 부처 사이의 R&D 사업과 예산을 조정하는 역할을 수행했다는 점이다. 새롭게 변화된 거버넌스 체제에서 과학기술혁신본부는 R&D 예산 편성과 관련한 다양한 역할을 수행하였는데, R&D 사업 평가 및 예산 조정, R&D 지출한도 설정과 중점 투자 방향 제시, R&D 예산 심의 조직 체계 구축과 성과 평가에 따른 예산 조정·배분 등 기존의 과학기술부의 역할 측면에서 차이를 보였다.

차세대 성장동력이 별도의 법률 제정 없이 '과학기술기본법'을 개정하여 법적 근거를 마련한 것과 달리, 이명박 정부는 '저탄소 녹색성장 기본법'을 제정하였고, 이를 기반으로 관련 계획이 단시간 내에 정비되었다. 그러나 과학기술 거버넌스는 몇 차례 변화를 겪었다. 과학기술혁신본부가 폐지된 이후 교육인적자본부와 과학기술부가 교육과학기술부로 통합되었으며, 국가 R&D 사업도 교육과학기술부와 지식경제부로 이원화되었다. 또한 전체 R&D 사업에 대한 사업조정을 담당하는 국가과학기술위원회가 이명박 정부 중기에 상설화됨에 따라 또다시 거버넌스와 R&D 예산 배분체계에서 변화가 나타나게 되었다. 이와 같이 정권이 변함에 따라 조직이나 법률, 거버넌스가 개편되어 장기적으로 추진되어야 할 성장동력정책은 매번 단절될 수밖에 없는 환경에 놓이게 되었다.

박근혜 정부에서 성장동력정책변동은 정권 교체에 의한 국정기조의 변화 속에서 일자리 창출과 미래 먹거리를 적극적으로 발굴하고자 하는 경제·사회적 환경 요인들하에서 '창조경제 실현계획'이라는 국정목표를 달성하고자 진행된 정책변동으로, 정책변동 유형은 정책승계라 할 수 있다. 기본 성격은 의도적이며, 2013년도 정권 출범과 함께 정부 조직 개편으로 주무관청이 미래창조과학부로 변경이 되었다. 관련 법률은 「과학기술기본법」에 성장동력정책과 관련한 법률조항을 추가하여 개정하였으며, 예산 측면에서도 지난 정부에서의 승계라 할 수 있다. 범부처 과학기술정책의 심의·조정을 담당하는 국가과학기술심의회를 설치하는 등 과학기술 거버넌스를 구축하였으나 기능이 약화되었다는 평가를 받았다. 또한 대통령이 주재하는 과학기술전략회의를 신설하여 거버넌스에 혼돈을 자초했으며, 정권 중반기에도 잦은 과학기술 거버넌스 개편으로 정부 R&D 정책의 혼선을 가중시켰다. 예산운영은 기존 예산 구조로 부처별로 관련 성장동력사업

예산이 편성되어 있었다. 한편, '4차 산업혁명 대응계획'은 정책변동의 유형 중 정책승계로 볼 수 있다. 4차 산업혁명정책은 문재인 정부에서 처음 시작된 것으로 비춰졌지만, 관련 내용은 이미 '19대 미래성장동력 육성방안'(2015년), '제조업 혁신 3.0 전략'(2015년), '4차 산업혁명에 대응한 지능정보사회 중장기 종합대책'(2016년) 등에 포함되어 있었다. 또한 2016년 말 박근혜 정부는 4차 산업혁명 대응 예산을 편성하였고 추진체계로 '4차산업혁명전략위원회'를 구상하고 있었다. '4차 산업혁명 대응계획'은 위의 기존 계획들을 수정하였고, 조직은 새로 신설하였으며('4차산업혁명위원회'), 관련 법률 개정은 없었고, 관련 분야 예산은 증가되었다. 특히 '4차 산업혁명 대응계획'의 구체적 추진은, 박근혜 정부의 '국가전략 프로젝트'(2016년 8월) 9대 과제를 '혁신성장동력 추진계획'(2017년 12월) 13대 분야로 수정하였고, 다시 2018년 8월 '혁신성장 전략투자 방향' 3대 전략 분야와 8대 선도사업으로 수정함으로써 전형적인 정책승계의 모습을 보였다. 결과적으로 국가 성장동력이 해마다 수정되는 현상이 나타났고, 성장동력으로 선정되었다가 제외되고 다시 선정되었다가 제외되는 일들이 반복되어 일관성을 갖지 못하고 끊임없이 부침을 계속하여 왔다.

정책과정 및 정책변동에 대한 분석을 통해 우리나라 혁신정책의 문제점으로는 정부주도형 과학기술정책 내 민간과 정부 관계, 경제 중심의 양적 성장정책, 정책기조의 단절 및 정체, 관련 법률 제·개정의 지체와 부재, 협치가 아닌 지시와 통제의 거버넌스로 정리할 수 있었다. 또한 추가적으로 실시된 과학기술정책 전문가를 통한 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 도출할 수 있었던 혁신성장정책에 대한 정책문제로는 정부 거버넌스 내 낮은 과학기술의 위상, 잦은 과학기술 거버넌스 변동, 각계 부처별 공무원 중심의 파편화된 과거형 추진체계, 공급자 중심의 하향식 과학기술 거버넌스, 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제 기획, 관리, 평가의 비효율성 등으로 나타났다.

본 연구에서는 이러한 정책문제를 해결하기 위한 정책혁신 방향과 구체적인 정책 방안 도출에 있어 정권 기조에 따른 정책 목표를 설정하고 전략적 방향을 정하는 최상위 거버넌스에서부터 기업, 대학, 출연연 등의 혁신시스템의 가장 하부 구조에 이르기까지 포괄적으로 제시하려 하였다.

먼저 가장 상부의 거버넌스 측면에서의 혁신과제는 과학기술 패러다임 전환에 따른 혁신정책의 변화이다. 성장동력정책은 통합성을 추구하는 패러다임의 전환이 있어야 한

다. 혁신이 과학기술 분야에 한정되지 않고 경제혁신 및 사회혁신으로 확산될 수 있도록 혁신정책의 통합성을 추구하는 것이 필요하다. 파편화되어 있는 과제들을 기술혁신 관점과 경제·사회혁신적 관점에서 통합하려면 관련 사업 및 정책 간 연계성을 강화하고 부처 간 연계·협력을 증진해야 한다. 이는 기존 정책을 재배열하거나 일부 내용을 개편하여 제시하는 백화점식 나열이 아니라, 장기적 시계에서의 미래 예측을 기반으로 한 국가 장기 비전 및 전략을 공유하고, 혁신성장 관련 위원회, 정부 부처, 산하기관 간 연계 및 협력 체계를 구축하는 데서 시작할 수 있을 것이다.

다음으로는 정책기조의 전환을 통한 기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 확장이 필요하다. 국가 혁신성장은 단순한 기술 및 산업에서의 혁신만을 목표로 하지 않고 '한 사회의 혁신'과 연계하여, 주력산업 침체를 극복하고 노동·복지·안보 등 사회적 문제까지도 해결할 수 있게 기획되어야 한다. 국가 혁신의 확산 및 이전을 위해서는 정책기조를 통한 혁신 영역의 확장이 우선 이루어져야 하고, 이를 정책 비전과 목표에 담아 구체적인 정책내용으로 반영해야 한다.

마지막으로 성장동력 정책과정의 혁신을 유도해야 한다. 즉, 부단한 정책혁신과 과감한 정책종결을 통한 정책의 경로의존성을 극복하는 것이 필요하다. 4차 산업혁명 시대의 혁신성장은 과거 추격형 전략과는 다른 선도형 전략이 요구됨에도 불구하고, 기득권 유지와 매몰비용 등의 이유로 기존 제도가 종결되지 못하고 지속되어 기술혁신의 확산이 지체되는 현상이 나타나고 있다. 과거부터 지속적으로 성장동력에 포함된 기술이라도 선도형 전략에 맞도록 설계되어야 하고, 이를 위해서는 불필요한 내용과 규정들은 과감히 종결하는 것이 필요하다. 또한, 증거기반의 정책변동 관리를 통한 정책유지와 정책승계의 균형이 필요하다. 정권 변동으로 매번 성장동력정책을 다시 수립하고 추진하는 것은 지양해야 한다. 정치권력이 변한다고 대한민국의 성장동력이 변하는 것은 아니며, 우리의 미래가 바뀌는 것 또한 아니다. 미래지향적인 혁신성장을 위해서는 정권이 바뀔 때마다 정책을 단절시키는 것이 아닌, 분석과 평가에 따라 '증거기반'의 정책종결이 가능하도록 해야 한다. 정권이 바뀌어도 필요한 부분은 연속성이 있게 추진할 수 있도록 관련 계획, 추진체계 등의 일관성을 유지해야 한다. 이를 위해 (가칭)혁신성장기본법을 제정할 수 있다.

과학기술 거버넌스에서 실제 집행과 연계되는 부처, 전문기관을 포함한 중간 층위의

거버넌스는 먼저, 혁신적인 재설계가 필요하다. 우리나라의 성장동력을 제시해 온 과학기술 거버넌스는 초기에는 과학기술부를 중심으로 하는 집중형에서 점차 여러 부처들이 R&D 업무를 수행하는 분산형으로 변화하였고, 과학기술 거버넌스의 개편이 반복되면서 과학기술정책 및 제도 간 정합성, 일관성에 대한 문제가 제기되었다. 따라서 범부처 종합·조정 권한을 갖는 수평적 거버넌스를 통해 부처별로 분산되어 추진되는 정책들을 연계·조정할 수 있도록 종합·조정 권한을 강화하고 독립성을 갖도록 해야 한다. 한편, 수직적 거버넌스는 개방적 체제로의 전환, 참여형 상향식 R&D 기획체계 구축, 평가제도 정비 등이 필요하다.

두 번째로 법령 제·개정 효율화를 통한 혁신성장의 적시성과 구체성 확보가 필요하다. 현재 과학기술기본법 제16조의5에 성장동력 발굴·육성 의무 조항이 있으나 선언적 수준에 머물러 있으므로, '혁신성장정책'의 선정 주기를 명시하고 장기적 관점의 혁신성장을 통한 정책의 연속성 확보 장치를 마련해야 한다. 구체적으로 국가연구개발사업의 안정성과 연속성을 확보하기 위해 「과학기술기본법」에서 '혁신성장정책'에 대한 근거를 신설하고, 「국가재정법」 시행령을 개정하여 '혁신성장정책'을 총액으로 계상하는 방안을 검토해야 한다. 나아가 정책집행의 지연과 표류 방지를 위한 신속한 행정법규(집행정책) 제·개정의 강제를 위한 법제화가 필요하다.

세 번째로는 예산 배분 및 집행 개선이 필요하다. R&D 사업은 장기적으로 진행되는 사업이 다수이므로, 단기·중기·장기목표와 효율적인 투자를 위한 자원배분 전략을 제시할 수 있도록 총괄예산제도의 활성화와 연구현장에서의 실질적인 자율성이 확대되어야 한다.

마지막으로 R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계를 혁신해야 한다. 이를 위해 과학기술 기반의 사전 기획과 검증 절차를 더욱 강화해야 한다. 이렇게 수립된 초기 단계의 기본계획은 상세한 수행계획으로 연계되어야 하며, 외부환경 및 리스크에 체계적으로 대응해 나가면서 점진적으로 계획을 구체화할 수 있도록 연동기획(rolling planning)이 정착되어야 한다. 수행 관리 측면에서는 의사결정체계의 판단으로 리스크에 대응할 수 있도록 계획변경 또는 예비비 등의 실질적인 대응 수단을 제공해야 한다. 평가에서는 평가의 목적 및 절차, 전문가 시스템의 보완이 필요하다. 특히 평가의 공정성을 기본 바탕에 두되 과학기술의 특성을 고려한 평가 전문성의 균형 있는 보완이 필요하다.

혁신시스템의 가장 하부 구조에 있다고 볼 수 있는 기업, 대학, 출연연 등의 혁신주체의 변화 역시 필요하다. 먼저 민간과 정부 역할을 재정립하여 민간의 파괴적 혁신을 장려해야 한다. 정부의 역할은 R&D 분야와 타 분야를 연계하여 경제혁신, 사회혁신으로 '혁신'의 확장이 가능하도록 연계하는 것이어야 하고, 구체적으로는 새로운 산업의 등장을 가로막는 저해요소를 개선하는 규제개혁 입법과 네거티브 규제제도의 실질화 등이 필요하다.

두 번째로는 혁신주체에 도전 연구 및 파괴적 혁신을 장려해야 한다. 우리나라는 유례없이 높은 국가연구개발사업 성공률을 보이고 있다. 그러나 실제 그 속을 들여다보면 안전한 연구에 집중하거나 실패를 성공으로 포장하는 등의 불합리가 존재하고 있다. 따라서 실패를 무릅쓰고 도전적 연구를 할 수 있도록 혁신주체를 유도해야 한다. 연구 수행 과정에서 발생하는 데이터를 체계적으로 축적하고, 이를 바탕으로 결과뿐 아니라 과정의 가치를 존중하는 문화로 변화가 필요하다. 또한, 실패의 경험이 후속 연구를 위한 중요한 기획 자료로 활용될 수 있도록 자산화하여 실패에 대한 관점의 변화를 유도해야 한다. 마지막으로 도전 연구의 장려를 위한 정책적 지원을 확대해야 한다. 이러한 도전 연구를 지원하기 위한 프로그램을 운영함에 따라 창의적이고 도전적인 연구 문화를 확산하고 관련 제도적 장치의 보완을 지속하여 연구개발사업 전반에 도전적 연구 환경이 자리 잡을 수 있도록 지원하는 것이 필요하다.

마지막으로 혁신주체의 역할 재정립이 필요하다. 과거 과학기술의 불모지에서 선진국의 기술을 성공적으로 추격하고 이제 선도형 혁신을 추구하고 있는 시점에서 기업, 대학, 출연연의 역할을 변화시켜야 한다. 특히, 기술주기가 긴 고기술 분야의 기초연구 확대를 위해 대학의 역할을 강조해야 한다. 출연연은 과거 공공기술의 이전을 통한 민간 역량의 배양이라는 정책적 목적을 달성한 만큼 이제는 사회문제 해결, 과학기술 공공인프라 제공, 국가적 차원의 전략적 연구 등 새로운 미션을 발굴해야 하고, 이를 위한 재개편이 필요하다. 기업은 대학-출연연 간 네트워크 형성으로 기초원천연구와의 연계를 통한 새로운 먹거리 창출에 기여함과 동시에 기술주기가 짧은 고기술 분야의 경쟁 우위 선점으로 연구 부분과 산업 부분의 연계를 통한 국가경쟁력 강화에 기여할 수 있어야 한다.

이와 같이 본 연구는 우리나라의 성장동력정책을 분석·평가하고 혁신성장을 위한 정

책 방향과 과제를 제시하였다. 제시된 과제들이 과학기술정책 및 연구현장에서 구체화되어 국가 사회의 발전과 삶의 질을 높이고 다양한 사회문제를 해결할 수 있기를 기대한다. 특히 과학기술의 발전이 더 행복한 사람, 더 좋은 세상을 만들 수 있기를 기대한다.

2 연구의 한계 및 보완점

본 연구는 우리나라의 혁신성장정책의 개선을 위해 과거 정부의 혁신정책을 정책과정과 변동의 관점으로 고찰하고, 과학기술정책 전문가의 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 통해 정책문제를 식별하였다. 또한, 혁신과제의 직관적 제시를 위해 이렇게 도출된 정책문제를 과학기술 거버넌스의 계층 구조를 활용하여 상부, 중간, 하부 계층별 정책문제로 구조화한 후, 이에 맞추어 혁신과제를 제시하고자 하였다. 이러한 과정에서 청와대, 국회 등의 상부 구조에서부터 부처, 전문기관을 포함하는 중간 층위, 마지막으로 기업, 연구소, 대학 등의 혁신주체로 구성되는 하부 층위에 이르기까지 폭넓은 정책적 시사점과 혁신과제를 제시하고자 노력하였다. 그럼에도 본 연구의 한계와 보완점 제시를 통해 향후 후속 연구에서 심층적으로 추가 분석이 필요하다는 점도 밝히고자 한다.

먼저 앞서 설명한 바와 같이 거버넌스의 층위 구조를 활용하여 정책과제를 구조적으로 제시하고자 하였으나 지나치게 광범위한 변화와 혁신을 나열식으로 제시하고 있어 핵심적으로 추진해야 하는 전략적인 핵심과제의 식별을 어렵게 하고 있다. 이는 제시된 개혁과제에 대해 전문가 델파이 또는 인터뷰 등의 추가 분석을 실시하여 우리나라 혁신정책의 개선을 위해 가장 우선적으로 해결해야 할 문제가 무엇인지 집중적으로 조명하도록 하는 후속 연구와 연계가 필요할 것으로 판단한다.

다음으로 도출된 정책과제의 신규성·구체성과 관련하여 앞서 우리나라의 혁신정책의 진화과정에서도 살펴본 바와 같이 1960년 과학기술이 본격적으로 경제성장을 견인하기 시작한 이래 정부와 관료 중심의 정책기조는 변하지 않은 부분이 있다. 이는 초기 추격형 혁신체제에서는 성공적으로 작동하였으나, 이후 기업, 대학, 연구소의 역량이 높아지고 사회 급변 속에서 과학기술의 중요성이 점점 더 중요해지는 시대적 흐름 속에서는 한계를 드러내고 있다는 지적이 오래전부터 지속적으로 제기되어 왔다.

따라서 본 연구에서 제시하고 있는 개혁과제 또한 기존 연구에서 유사하게 제시된 것들을 되풀이하고 있을 수도 있다. 그러나 중복적으로 제시된 문제라 하더라도 그 중요성이 낮다고는 볼 수 없으며, 중요함에도 불구하고 여전히 바뀌지 않는 그 근본적인 변화의 필요성을 강조하는 의미가 될 수도 있다. 또한 본 연구에서 제시된 개혁과제가 구체적으로 집행 가능한 수준의 정책이라기보다는 선언적으로 정책 방향을 제시하는 수준에 머물고 있다는 점은 한계로 볼 수 있다. 그러나 본 연구는 분석 과정의 차별화, 즉 정권별 정책과정과 변동, 그리고 연구현장의 의견을 풍부하게 담는 과정을 포함하여 분석의 과정을 더욱 치밀하게 함으로써 그 과정에서 얻는 시사점들이 향후 개혁과제의 구체화 과정에서 실효성이 높은 정책으로 연계되도록 하고자 하였다. 따라서 이러한 분석 과정에서 식별된 여러 정책적 시사점을 활용하여 집행 가능한 수준으로 정책을 구체화시키는 것 또한 후속 연구로서 중요한 가치가 있을 것으로 판단한다.

마지막으로 정책과정과 변동의 분석은 그 특성상 거버넌스의 상부 및 중간 층위에 집중된 시사점을 제시할 수밖에 없는 특징이 있다. 따라서 이와 관련되어서는 분석을 통해 풍부한 시사점을 얻을 수 있었던 반면에 실제 수립된 정책 방향에 따라 연구개발을 직접 수행하는 매우 중요한 주체인 혁신주체에 대해서는 정책과정과 변동의 분석으로는 직접적으로 도출하기가 어려웠다. 따라서 이를 보완하기 위해 포커스 그룹 인터뷰(FGI)를 수행하여 상부, 중간, 하부 층위의 균형을 맞추고자 하였다. 그럼에도 불구하고 포커스 그룹 인터뷰(FGI)에서 혁신주체와 관련된 정책문제를 심도 있게 도출하는 것에는 한계가 있었다. 이는 기업, 연구소, 대학을 중심으로 하는 혁신주체의 파괴적 혁신 장려와 혁신주체의 역할 재정립이라는 정책 방향과 연계되기는 하였으나 구체성 측면에서는 여전히 한계가 있음과 동시에 미래사회의 새로운 혁신을 가져올 다양한 주체를 식별하고 그에 대한 새로운 역할 제시 등 미래지향적 관점의 정책 방향을 제시하지 못한 점은 향후 연구에서 보완해야 할 과제로 볼 수 있을 것이다.

제 III 부

교육 및 인적자본 부문

제1장 서론

제2장 현행 인적자본 정책들에 대한 비판적 검토

제3장 미래 인적자원 양성을 위한 정책과제

제4장 미래 인적자원 양성을 위한 개혁과제

제5장 요약 및 결론

제1장

서론

제1절 연구의 목적 및 필요성

제1절 연구의 목적 및 필요성

우리나라의 경제성장과 국가 발전과정에서 인적자본이 핵심적 역할을 해 왔던 것은 널리 알려진 사실이다. 우리나라의 교육체계는 전통적으로 수출 중심의 제조업 발전에 유용한 인력을 비교적 원활하게 공급하여 왔다. 인적자본 개발 체계가 초등학교, 중등학교, 고등학교 순으로 점차 확대되면서 중간 숙련에서 고숙련에 이르기까지 각 경제성장단계마다 각 시점에 요구되는 인력이 정규 교육을 통해 비교적 원활히 공급되어 왔다. 예를 들어, 1980년대에 전자산업이나 2000년대에 정보통신기술(ICT) 산업은 한국의 경제성장을 견인하는 주요 산업이었고, 우리의 교육체계는 이들 산업에 필요한 숙련을 가진 인력을 대체로 원활하게 공급한 것으로 평가된다. 이와 같은 인적자본 공급이 성공적일 수 있었던 이유 중 하나는 그 당시 우리 경제가 선진국들을 뒤쫓아 가는 추격자였고 교육체계는 이미 개발되어 있는 기술과 숙련을 학생들에게 잘 가르치는 것으로 충분했기 때문이다.

그러나 현재 국가경쟁력의 지속적인 확보를 위해 우리 경제는 선진국들을 뒤따르는 추격자의 위치에서 혁신으로 새로운 영역을 개척해야 하는 선도자로 그 성격을 변화시켜야 하는 시점에 와 있다. 더 이상 기존의 기술을 터득해 목적에 맞게 응용하는 방식으로는 새로운 부가가치를 창출하기 어려운 시점에 와 있다. 기술혁신으로 새로운 제품과 새로운 경제활동 영역을 개척하지 않으면 새로운 부가가치를 창출하기 어려운 경제구조로 변모하고 있다. 또한 4차 산업혁명으로 노동시장에도 급속한 변화가 있을 것이며, 이러한 상황에서 혁신성장을 위해서는 교육·인적자본정책이 노동시장의 변화에도 민감하게 반응하고 대응해야 한다.

우리나라의 현재 교육체계는 이러한 환경변화에 효과적으로 대응할 수 있는 역량을 지닌 인적자원을 만들어 내는 데 적절한 구조라고 보기 어렵다. 4차 산업혁명 시대에 선도자로서 기술혁신을 주도하고 새로운 지식을 창출하는 인재를 양성해야 할 필요성이 널리 인정되지만, 현실은 초중등교육 및 고등교육 부문 공히 정형화된 시험의 성적

을 높이기 위한 주입식 교육의 틀에서 크게 벗어나지 못하고 있다. 특별히 고등교육 부문은 현대의 급속한 기술변화에 제대로 적응하지 못하면서 높은 청년실업으로 대변되는 노동시장 미스매치(mismatch) 문제를 겪고 있다. 대학을 졸업하는 청년들은 민간 부문에서 혁신을 주도하려 하기보다는 공공 부문의 안정적인 직장에 취업하는 것을 더 선호하고 있다.

우리나라는 미래 국가의 발전과정에서 나타날 노동 수요의 급격한 변화에 대응하기 위해 기존의 교육·인적자본정책을 전면적으로 재점검해야 하는 시점에 와 있다. 변화된 새로운 시대에는 기존의 체계를 뛰어넘는 새로운 인적자본 정책을 필요로 한다. 미래의 기술변화를 선도하고 새로운 기술에 적응할 고급 인재를 양성하고 사회의 전반적인 역량을 제고시킬 수 있는 새로운 교육·인적자본정책 패러다임이 요구되는 것이다. 학교교육체계는 미래의 시장 수요에 대응하기에 충분한 유연성을 확보할 수 있도록 변화할 필요가 있다. 아울러, 기술의 감가상각이 커질 것으로 예상되는 미래의 노동시장 환경에서 개인들은 정규 교육 이후에도 숙련을 업데이트하기 위한 평생교육과정을 필요로 한다. 미래에 기술과 숙련의 변화 속도가 빨라지고 숙련 내용의 변화 방향 또한 예측하기 어려운 점을 감안할 때, 정부와 관료가 중심이 되어 추진하는 교육·인적자원 양성 체계는 다양성과 유연성이 낮아 환경변화에 대한 적극적이고 효과적인 대응이라는 목표에 충분한 성과를 내지 못할 가능성이 높다. 노동시장과 고등교육 부문에서 직접적인 이해당사자들이 변화된 상황에 창의적으로 대응해 나갈 수 있도록, 교육체계에 내재해 있는 유인구조를 혁신하는 행정시스템과 재정시스템의 개혁이 동반되어야 한다.

국가의 지속적인 경제성장을 위한 국가전략 변화와 4차 산업혁명으로 인한 노동시장의 변화를 고려할 때 다가올 미래에는 컴퓨터 및 정보통신기술, 인공지능과 같은 다양한 신기술들이 전통적인 인간의 역량을 대체해 나갈 것으로 추측된다. 이런 급속한 기술발전 추세에 적절히 대응하려면 우리의 교육체계는 다음과 같은 네 가지 요건을 갖추어야 한다.

첫째, 미래의 신기술은 컴퓨터 코드화가 가능한 인간의 인지적 기능들을 주로 대체해 나갈 것으로 예상된다. 그에 따라 미래 노동시장에서는 컴퓨터로 대체되기 어려운 인간의 창의성, 리더십, 공감 능력, 사회적 역량과 같은 비인지적 역량이 상대적으로 가치가 높을 것으로 추측된다. 우리의 현재 교육체계는 지필시험으로 검증되는 학생들의 인지

적인 역량을 개발하고 평가하는 데 과도하게 집중되어 있다. 미래 노동시장의 변화 방향을 감안할 때 우리의 교육체계는 학생들의 창의성(creativity), 비판적 사고(critical thinking), 소통(communication), 협업(collaboration) 등 소위 4C 역량을 보다 적절히 개발토록 재편되어야 한다.

둘째, 최근 기술진보로 인해 자동화 기술로 대체될 수 있는 정형화된 중간 숙련 일자리들은 감소하고, 정형화되지 않는 저숙련 일자리와 고숙련 일자리로 노동시장이 양극화되는 경향이 가속화되었다. 이와 같은 노동시장 변동에 대응하려면 우리의 교육체계는 중간 숙련의 인재를 육성하는 전통적인 체계에서 고숙련의 창의적 인재들을 양성하는 보다 혁신적인 체계로 이행할 필요가 있다. 최근의 경제학 연구들은 교육이 기술과의 경주에서 뒤쳐질 경우 노동시장의 불평등이 악화되는 경향이 있음을 지적한다(Goldin and Katz, 2008). 신기술의 발전에 따른 노동시장 양극화 추세에 적절히 대응하지 못하는 교육시스템은 미래에 우리 사회의 불평등을 더욱 악화시킬 가능성이 높다. 고급 인재를 양성하는 교육시스템으로의 개혁은 노동시장에서 고용의 유지 및 창출을 촉진할 뿐만 아니라 전반적인 사회불평등을 완화시키는 두 가지 목표를 동시에 달성할 수 있는 정책수단이다.

셋째, 기술혁신의 속도가 빨라지면 자연스럽게 노동시장에서 어떤 기술과 숙련이 채택되고 사장될지에 대한 불확실성이 증가한다. 즉 정규 학교교육과 평생학습 과정에서 개인들에게 장기적으로 어떤 숙련의 개발을 장려하고 보류할지에 관해 확정적인 결정을 내리기 어렵게 된다. 이런 불확실성의 시대에 과거와 같이 정부가 미래의 변화 방향을 예측해 선도적으로 방향성을 제시하는 전통적인 방법은 성공적으로 작동하기 어렵다. 다양한 비교우위와 해당 분야에 대한 자세한 정보를 보유하고 있는 교육기관들이 자율적으로 노동시장의 변화와 시장 수요에 대응할 수 있도록 제도적 환경을 정비할 필요가 있다. 미래사회에서 국가는 사전적으로 민간 부문을 선도하는 역할보다는 민간과 시장의 자율성을 보장하면서 시장실패가 발생하는 영역에만 개입해 사후적으로 부작용을 교정하는 역할에 집중할 필요가 있다. 인적자본 개발과 교육시스템 분야에서도 국가는 시장 선도자의 역할보다는 시장실패의 교정자로서의 역할로 주요 기능을 재편해야 한다.

넷째, 직업에서 사용되는 기술과 숙련의 변화 속도가 빨라짐에 따라 정규 학교교육에

서 습득한 인적자본의 수명은 짧아지는 추세다. 예를 들어, Harari(2014)는 현재 학교에서 가르치는 내용의 80~90%는 아이들이 40대가 되었을 때에는 전혀 쓸모없게 될 가능성이 높다고 지적한다. 그에 따라 미래에는 정규 학교교육을 마친 이후에 개인들이 자신의 인적자본을 재숙련화하거나 업데이트할 필요성이 높아지고, 평생 직업교육훈련에 대한 수요가 증대할 것으로 예상된다. 현재 우리나라 직업훈련 및 평생학습 체계는 학교교육체계에 비해 체계적이지 못하고, 직업훈련과 평생학습 담당 부처 또한 각각 고용노동부와 교육부로 분리되어 통합적으로 운용되고 있지 않다. 미래 노동시장의 평생 직업교육훈련 요구에 적절히 대응할 수 있도록 직업훈련과 평생학습 체계에 대한 전면적인 재점검이 필요하다.

본 보고서에서 우리는 위에서 제안한 네 가지 방향으로 우리나라의 교육·인적자본 개발 체계를 개선해 나가는 데 장애가 되는 현재의 제반 교육정책들 및 제도적 장벽들을 점검하고, 이들을 개선할 정책 방안들을 제안한다. 먼저 현 교육·인적자본정책을 검토하여 우리의 교육이 미래사회에 필요한 인재 양성이라는 목적에 적합한지 비판적으로 고찰함은 물론, 우리의 교육정책에 바탕이 된 패러다임과 인재 유인구조는 무엇인지 문제점을 분석하고 향후 교육정책에 대한 시사점을 제시한다. 이를 통해 고등교육, 초중등교육, 평생교육 및 직업훈련 부문에서 수립·추진되어야 하는 정책과제를 제안하고, 이러한 정책과제가 효과적으로 실행되기 위해서 요구되는 정부 조직의 개편을 혁신과제로서 제시한다. 본 보고서가 제안하는 다양한 정책에는 수년 내에 당장 시행할 수 있는 단기적인 정책 방안도 있고, 정부 조직 개편과 같이 상당한 시간이 소요될 중장기 정책 방안도 있다.

본 보고서의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 고등 및 초중등교육 부문에 현재까지 적용된 교육·인적자본정책들을 비판적으로 검토한다. 제3장에서는 미래 인적자원 양성을 위해 고등교육 부문, 초중등교육 부문, 평생교육 및 직업교육 부문 각각에 적용할 정책 방안들을 제안한다. 제4장에서는 효과적인 인적자원 양성을 위해 정부조직 개편을 수반하는 개혁과제를 제안한다. 제5장은 정책과제들을 단기과제와 중장기과제들로 나누어 요약하고 보고서를 마친다. 본 연구에서 제안한 정책 방안들이 적절한 시기와 조건을 만나 생산적으로 활용될 수 있기를 기대한다.

제2장

현행 인적자본 정책들에 대한 비판적 검토

제1절 포괄적인 교육개혁안으로서의 5.31 교육개혁

제2절 최근 교육정책의 주요 이슈들

인적자본 정책은 기본적으로 미래 세대를 위한 것이고 인적자본 축적의 핵심 요소라고 할 수 있는 교육을 중심으로 전개될 수밖에 없다. 과거 우리나라는 정부나 국민 모두 교육에 상당히 높은 우선순위를 두고 적지 않은 투자를 해 왔다. 물론 경제 규모가 작았던 시절 다른 선진국에 비해 투자액 기준으로 많은 투자를 했다고는 볼 수 없겠지만, 민간의 높은 교육열에서 비롯된 긴 학습 시간을 생각할 때 우리나라의 인적자본 투자는 다른 어떤 나라보다 더 활발하게 이루어졌다고 볼 수 있다. 어떤 면에서는 우리나라에서 교육 및 인적자본에 대한 투자를 상당히 오랜 기간 동안 민간이 이끌어 왔다고 볼 수 있다. 이러한 민간 주도의 인적자본 투자는 높은 사립학교의 비중에서도 확인할 수 있다. 70%를 넘는 유아교육기관에서 사립의 비중, 50%에 육박하는 고등학교와 80%에 달하는 대학교의 사립 비중은 공적 제공(public provision)만으로는 높은 교육열을 따라잡을 수 없었던 과거의 모습을 그대로 반영한다.

이렇게 높은 교육열은 학령인구 대부분이 고등학교를 마치는 것은 물론, 70%에 달하는 대학 진학률로 나타나는 양적 팽창으로 이어졌으며 각종 국제 평가시험에서 높은 성취도라는 성과를 올리기도 했다. 이러한 성과에도 불구하고 미래에 대한 전망이 밝지 않다는 데에는 정책 담당자나 교육 참여자들의 인식이 일치하고 있는 것으로 보인다. 무엇보다 현재와 같이 대학 진학을 위한 시험 준비의 형태로 이루어지는 인적자본 투자가 창조적인 혁신이 요구되는 미래에 적절히 대응하는 방식인지는 근본적인 의문이 제기된다.

굳이 먼 미래를 생각하지 않고 현 상황만 보더라도 우리나라의 학생들은 많은 학습 시간이나 다양한 형태의 스펙 쌓기라는 시간과 노력에 비한다면 결코 높은 성취를 올리고 있다고 보기 어렵다. 어느 나라보다도 많은 학생들이 대학에 진학하고 있지만 상당한 규모의 학생들이 취업을 하고자 졸업을 유예하고 있으며, 졸업 시 취업을 하는 학생은 절반 정도에 그치고 있다. 모든 사람들이 변화를 갈망하고 있지만 그런 변화는 더디게 일어날 뿐 아니라 때로는 상황이 더 악화되고 있다는 인식도 확대되고 있다.

문제는 시대의 변화에 따라 교육도 바뀌어야 한다는 인식과 교육개혁을 위한 노력이 지속되어 왔지만 만족할 만한 변화를 일으키지 못하고 있다는 데 있다. 문제점에 대한 인식과 변화에 대한 갈망에도 불구하고 교육에서 변화가 잘 일어나지 않았다는 사실은 우리가 기울여 왔던 과거의 개혁 노력들을 차분히 평가할 필요가 있음을 시사한다. 교

육에서 무엇을 어떻게 바꾸려 했으며 어떤 점에서 성공하고 어떤 면에서 어떤 이유로 성공하지 못했는지를 검토해 가면서 미래를 위한 청사진과 개혁 추진 방법에 대한 시사점들을 찾아봐야 할 것이다.

본 장에서는 큰 틀에서 지금까지도 우리나라 교육체계의 근간을 이루는 5.31 교육개혁을 중심으로 그동안 우리나라에서 이루어졌던 교육개혁 노력들을 살펴본다. 개혁의 배경과 추진과정 그리고 개혁을 둘러싼 찬반논쟁과 미래 교육 및 인적자본 정책 개혁에 대한 시사점 등을 살펴보고자 한다.

교육개혁의 큰 틀을 이루었던 5.31 개혁에 대해 논의한 후에는 고등교육 부문에서 시행된 반값등록금 정책 및 수도권 대학 입학정원 규제에 대해 논의한다. 이후 중등교육 부문에서 교육개혁의 일환으로 진행된 제도 개편 중 많은 갈등과 혼란을 일으켰던 정책-자립형 사립고와 특수목적고 관련 정책-과 큰 갈등 없이 비교적 성공적으로 시행된 개편-자유학기제와 마이스터고 정책-의 전개 과정과 주요 쟁점들을 살펴본다. 이를 통해 교육정책의 추진과정에서 갈등이나 혼란이 심했던 원인과 그렇지 않았던 원인들도 논의해 볼 것이다.

제1절 포괄적인 교육개혁안으로서의 5.31 교육개혁

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

본 절에서는 당시 세계화라는 거대하고 급속한 환경변화에 대응하고자 1990년 중반에 시행되어 초중등교육, 고등교육, 평생·직업교육을 아우르며 지금까지도 한국 교육에 지속적으로 영향을 미치고 있는 총체적인 교육개혁인 5.31 교육개혁을 검토하였다. 이를 통해 4차 산업혁명이라는 환경변화와 함께 선도형 경제로의 전환이라는 국가전략의 변화에 대응하기 위해 우리에게 요구되는 교육 및 인적자본 정책의 방향은 무엇인지 그 시사점을 살펴보고자 한다.

1 배경

과거의 여러 교육정책들을 상당 부분 포괄하는 중요한 변화는 5.31 교육개혁이라고 할 수 있다. 1995년 5월 31일 김영삼 문민정부의 1차 교육개혁 방안 발표를 계기로 이런 명칭을 얻게 된 5.31 교육개혁은 발표 이후 약 2년간 총 4차에 걸친 교육개혁 방안을 통칭한다. 5.31 교육개혁은 초·중·고에서 대학까지 그 범위를 포괄하였으며, 자율과 다양성 그리고 '세계화'를 목표로 하여 23개 분야에 대한 120여개 과제로 구성되어 있다. 5.31 교육개혁은 그 영향이 오늘날까지도 남아 있다는 점에서 과거 교육개혁과 관련된 논의와 현시점에서 주는 시사점을 생각해 볼 수 있는 중요한 검토 대상이다.

이와 같은 대규모의 교육개혁안이 1995년이라는 시기에 나오게 된 데에는 여러 배경이 있다. 먼저 국내의 상황을 살펴보면 이미 1980년대 중반 이후로 우리나라 정부는 장기적으로 체계적이고 종합적인 교육개혁을 추진하고자 하였다. 교육개혁 전담기구가 대통령 직속으로 설치되어 교육개혁을 주도하고자 하는 노력이 있었던 것이다. 1985년부터 1987년까지 설치되었던 교육개혁심의위원회(1985년 3월~1987년 12월)는 학제 개편, 입시제도 개혁, 학교시설 현대화, 우수 교원 확보, 교육 내용과 방법 쇄신, 과학두뇌 개발, 대학교육 수월성 추구, 평생교육체제 확립, 교육행정 자율화, 교육 투자 획

기적 증대 등 10대 교육개혁안을 수립한 바 있다(임재윤, 2004). 이어 1989년 이후 4년간 운영된 교육정책자문회의(1989년 2월~1993년 2월)에서는 교육개혁추진기구를 상설화하고 교육개혁을 위한 법과 제도를 정비하며, 2000년 이전에 교육 예산 국민총생산(GNP)의 5% 확보 등을 건의하였다.

이런 정부의 움직임과는 별개로 이 시기에 교육계에서는 다른 중요한 움직임도 있었다. 1987년의 6월 민주항쟁이라는 역사적 배경 속에 태동된 전교조 운동이다. 전교조는 민족, 민주, 인간화 교육을 이념으로 하는 '참교육'의 실현을 앞세우며 교육민주화를 추진하고자 했다. 전교조는 1987년에 출범한 전국교사협의회를 모체로 하여 1989년에 창립되었으며, 1999년 「교원의 노동조합 설립 및 운영 등에 관한 법률」이 국회를 통과하며 합법화되었다. 전교조는 '참교육 선언'에서 군사독재 정권이 교육을 체제 유지의 수단으로 악용하여 비민주적 교육을 강요하고 있다고 비판하였다.[1)]

이런 배경 속에서 문민정부의 김영삼 대통령은 후보 시절 내세운 공약을 통해 교육대통령을 자처하면서, '입시지옥 해소와 인간 중심 교육개혁'을 슬로건으로 제시하였다. 1992년 11월 당시 집권당이던 민주자유당은 「신한국 창조를 위한 김영삼의 실천약속」이라는 공약책자를 발간하면서 10대 분야 77개 과제, 1,223건의 세부 공약사업을 제시하였다. 이들 세부 공약 중 119건(9.0%)이 교육 분야에 해당하였다.

교육 분야의 공약을 세부적으로 살펴보면 각급 대학 신·증설, 교육재정 국민총생산(GNP) 5% 수준 확충, 교원 처우 개선, 해외 고급 인력 유치 확대, 독학 학위 취득과정 증설, 평생교육체계 확충 등이 포함됨으로써, 노태우 정부 시절 교육개혁심의위원회와 교육정책자문회의의 활동 결과를 활용하는 모습을 보였다.[2)] 문민정부 출범 2년 차인 1994년 2월에는 교육 분야 공약실천을 위한 대통령 자문기구인 1차 교육개혁위원회가 출범하였다. 이 교육개혁위원회는 몇 차례 이어지면서 5.31 교육개혁을 제안하는 주체가 된다.

대외적 배경을 생각해 보면 5.31 교육개혁은 문민정부가 내세웠던 세계화라는 구호와 분리하여 생각하기 어렵다. 1990년대의 세계는 구소련 해체와 냉전 체제 종식, 70년대 이후 진행되어 온 미국·영국 등 서방 선진국의 탈공업화 가속, 이에 따른 제조업

1) 전국교원노동조합 창립 선언문(1989. 5.) 참조.
2) 「김영삼 대통령 공약실천: 14대」(행정조정실, 1998)에서 재인용 및 참조.

생산기지의 분산 등을 통한 글로벌 가치사슬(Global Value Chain)이 재편되는 과정에 있었다. 이에 세계 어디에서나 노동자의 역량(competence)이 일정 수준 보장될 필요가 있었으며, 이를 위해 국가 간 교육의 질적 차이가 해소될 필요성이 제기되었다. 경제협력개발기구(OECD)는 이러한 필요성에 대응하는 중요한 역할을 한다. 먼저, 경제협력개발기구(OECD)는 1970년대 이후 특수교육, 다문화교육, 참여교육, 평생교육 등을 회원 국가들이 추구해야 할 교육정책의 기조로 제시한 바 있다. 1989년 이후 비선진국권으로 회원국 및 협력관계를 확대하기 시작하였다. 또한 2000년대 들어서 경제협력개발기구(OECD)는 "한눈에 보는 교육(Education at a Glance; 이하 EAG)"을 매년 발간하면서, 국가 간 비교가 가능한 교육 관련 지표를 수록하였다.

1995년 발간된 교육지표 3판은 1990년~1991년 지표에 대한 조사인데, 이미 49개 지표를 수록하여 국가 간 비교를 가능하게 하였다. 특히 1997년 개발되어 2000년부터 작성되고 있는 국제학업성취도평가(Programme for International Student Assessment, PISA)는 개별 국가들의 교육 목표의 동조화(synchronization)에 크게 기여하기도 했다. 한국이 1980년대 이후 경제협력개발기구(OECD)에 가입하고자 상당한 노력을 기울여 왔음을 상기해 볼 때, 5.31 교육개혁의 모태가 되는 교육개혁심의위원회의 '10대 교육개혁안' 역시 경제협력개발기구(OECD)로부터 영향을 받은 것으로 평가된다.

2 개혁의 과정 및 주요 내용

1993년 8월 10일에 대통령령 「교육개혁위원회 규정」이 공포되고 교육개혁위원회의 첫 공식 보고는 제1차 '대학입시제도 긴급 대책안'을 대통령에게 건의하는 내용이었다. 주요 내용은 1995년 이후 대학본고사 폐지, 수능과 내신으로만 학생 선발 등이었다. 교육개혁위원회 1차 공식 보고 자료의 제목은 「신한국 창조를 위한 교육개혁의 방향과 과제」였으며 이를 바탕으로 1995년 4월, '대통령의 신교육 구상'이 발표된 뒤에 1995년 5월 31일에 포괄적인 교육개혁안이 발표된다. 5.31 교육개혁안을 구상했던 제1기 교육위원회는 이듬해 2차 교육개혁안을 발표한 후 해산된다. 이후 제2기 교육개혁위원회가 구성되어 3차와 4차 교육개혁안을 발표하지만 큰 틀에서는 모두 1995년의 5.31 교육

개혁안의 범위를 벗어나지 않는다. 정부가 5.31 교육개혁안을 발표하면서 제시했던 정책의 기본 방향은 다음의 6가지였다.[3)]

① 공급자 중심에서 학습자 중심으로의 변화
② 획일적인 교육에서 다양하고 특성화된 교육으로의 변화
③ 규제와 통제 중심 교육 운영에서 자율과 책무성에 바탕을 둔 교육 운영으로 변화
④ 획일적 균일 교육에서 자유와 평등이 조화된 교육으로 변화
⑤ 칠판과 분필 중심의 전통적 교육에서 교육의 정보화를 통한 21세기 열린 교육으로 변화
⑥ 질 낮은 교육에서 평가를 통한 질 높은 교육으로 변화

4차에 걸쳐 제시된 교육개혁 방안의 세부 실천과제는 교육수요자 구분별로 ① 초중등교육 분야, ② 고등교육 분야, ③ 평생·직업교육 분야, ④ 교육·인프라 구축 분야 등 총 4가지 분야로 분류할 수 있다.[4)] 구체적인 개혁안은 [표 Ⅲ-1]과 같다. 생애주기별로 보면 유아교육부터 대학교육을 거쳐 평생교육까지 전 영역을 아우르고 있다. 5.31 교육개혁은 그 세부과제까지 자세히 살펴볼 가치가 있다고 판단된다.

우선 초중등교육 분야에서는 "공급자 중심에서 학습자 중심의 열린 교육 확산"이라는 대전제하에 세부과제들이 도출되고 있다. 대과제로는 유아교육의 공교육체제 구축(세부 2개 과제), 교육과정 운영의 다양화·특성화(세부 20개 과제), 품위 있고 유능한 교원 양성 및 교직사회 활성화(세부 17개 과제), 학교 운영의 자율성 확대(세부 11개 과제), 교육여건 개선(세부 3개 과제) 등이 제시되었다.

이 중 유아교육과 관련된 과제들은 10여년이 지난 참여정부 때부터 본격적으로 추진되었지만 초중등교육의 개혁과제들은 개혁안이 제시되고 나서 곧바로 추진되었다. 뒤에서도 보겠지만 1970년대 중반부터 지속된 평준화 정책의 보완책으로서 제시된 고등학교 유형의 다양화나 사립 초중등학교 운영의 자율성 확대 등의 개혁안은 훗날 갈등 요인으로 작용하기도 한다. 추진이 어려웠던 부분 중 하나는 교원과 관련된 정책들이었다. 교원 양성 기관의 교육과정 개편과 교원임용제도의 개선 등의 과제는 아직도 그 취

3) 「김영삼 대통령 공약실천: 14대」(행정조정실, 1998) 참조.
4) 상게서 참조.

지대로 실현되고 있다고 보기 어렵고, 능력 중심 승진 및 차등보수 체계로의 개선 역시 추진과정에서 적지 않은 저항에 부딪히기도 했다.

고등교육 분야에서는 획일적 교육에서 다양화·특성화·자율화라는 구호 아래 대학의 다양화와 특성화(세부 12개 과제), 대학입학제도 개선(세부 2개 과제), 사학의 자율과 책임의 제고(세부 3개 과제), 연구의 세계화(세부 2개 과제) 등의 대과제들이 제시되었다. 고등교육 분야에서 가장 큰 영향을 미친 정책은 대학설립준칙주의 도입이라고 할 수 있다. 대학설립준칙주의와 함께 시행된 급격한 대학 정원 증가는 이후 우리나라 고등교육의 가장 중요한 특징이 되었으며 많은 문제점들의 시원이 되기도 했다. 한편 대학의 정원 자율화라는 정책과제가 제시되기는 했지만 수도권 규제에 막혀 제대로 된 정원 자율화는 이루어지지 못했다. 또한 대학의 다양화와 특성화는 이후 20여년간 끊임없이 반복된 고등교육개혁의 주제였지만 특성화의 개념조차 불분명한 상태이다. 연구의 세계화는 그 중요성에도 불구하고 당시에는 적극적으로 추진되지 못했다.

평생·직업교육 분야에서는 신직업교육체제 구축을 위한 법적 장치 마련이라는 구호 아래 열린교육사회 평생학습사회 기반 구축(세부 5개 과제), 신직업교육체제 구축(세부 18개 과제) 등의 대과제가 제시되었다. 5.31 교육개혁에서 평생교육과 직업교육을 강조한 것은 큰 진전이라고 볼 수 있겠지만 평생교육은 여전히 우리나라 교육에서 가장 취약한 부분이라고 할 수 있다. 열린 교육을 지향하며 도입된 학점은행제나 시간제 학생등록제는 도입 자체가 성공적이었다고 보기 어려우며, 특히 학점은행제는 질 낮은 교육으로 이어지기도 했다. 특성화 고등학교를 확대하고 실업계 교육의 질을 높이려는 의도는 있었지만 여전히 직업교육은 진학교육에 비해 열등한 것으로 인식되면서 정책 순위에서 높은 위치를 차지하지 못하고 있다. 이후 마이스터고의 도입이 일정 부분 성공을 거두기도 했으나 교육과 노동시장의 연계라는 측면에서 직업교육은 아직도 제 궤도에 오르지 못하고 있다.

마지막으로 교육 인프라 구축 분야에서는 법적·제도적·재정적 교육개혁 추진 기반 조성 교육재정의 안정적 확보(세부 1개 과제), 교육개혁 지원기구 체계화(세부 5개 과제), 교육정보화 기반 구축(세부 7개 과제), 평가와 행·재정 연계 지원체계 구축(세부 3개 과제), 교육 관계 법령 체제 개편(세부 6개 과제), 범정부적·범사회적 지원체계 구축(세부 3개 과제) 등이 대과제로 제시되었다. 5.31 교육개혁에서 상징적인 부분 중 하나

는 '교육재정 국민총생산(GNP) 5% 확보'라고 할 수 있을 것이다. 국가가 교육의 중요성을 깊이 인식하고 있다는 상징으로서 이 구호는 이후 교육재정 국내총생산(GDP) 6% 확보, 고등교육 재정 국내총생산(GDP) 1% 확보 등의 구호로 이어지면서 교육재정 확충을 위한 구호로 정착되어 갔다. 하지만 교육개혁이 예산의 확대를 반드시 동반해야 하는 것인지, 교육재정을 영구히 국내총생산(GDP)이나 내국세에 연동시키는 것이 전반적인 예산운영의 측면에서 바람직한 것인지에 대한 근본적인 의문은 지속되고 있다. 하지만 이런 의문에도 불구하고 인프라에 대한 강조는 시대를 앞선 측면이 있으며 '교육정보화 기반 구축'과 같은 과제가 본격적인 정보화 시대에 앞서 제시된 것은 매우 긍정적으로 평가할 수 있다.

[표 Ⅲ-1] 5.31 교육개혁의 주요 내용

초중등 교육	유아학교 체제의 구축	- 유아학교 체제의 구축 - 유아교육의 내실화 및 무상교육 단계적 추진
	교육과정 운영의 다양화·특성화	- 한국문화 정체성 확립 - 실천 위주의 인성교육 강화 - 교육과정의 개선 및 운영의 다양화 - 자기 주도적 학습능력 향상 - 교과서 정책 개선 - 방과 후 교육활동의 활성화 - 특수교육의 강화 - 영재교육의 강화 - 세계화교육 실시 - 외국어교육의 강화 - 학교생활기록부제 도입 - 신교육과정 편제 도입 - 초중등학교 통합 운영 - 교육과정위원회 구성 및 학교조직 개편 권장 - 학교문화의 개혁 - 민주시민교육 프로그램 개발·운영 - 기초학력 미달학생 지도를 위한 특별교실 운영 - 학교 내 「전국 단위 모의고사」 실시의 점진적 축소 - 위성교육방송 등 교육방송의 다양화·내실화 - 학생/학부모를 위한 교육 관련 정보 제공체제 확립

	품위 있고 유능한 교원 양성 및 교직사회 활성화	- 교원 양성 기관 교육과정 개편 및 교원임용제도 개선 - 교원연수 강화 및 연수기관 선택권 부여 - 능력 중심 승진 및 차등보수 체계로의 개선 - 특별연구교사제 도입 - 교원의 효율적인 근무여건 조성 - 교원 자율 출·퇴근제의 시범 실시 - 교장 명예퇴직제 실시 - 교사제도의 탄력적 운영 - 교육대학의 체제 개혁 - 대학원 수준에서의 교원 양성 - 교육전문직자격 및 임용제도 개선 - 교원 현장연구비 지급 제도 - 교원 양성 기관-초중등학교 교원 상호교류제도 - 교감직 확대를 통한 전문성 제고 - 교원복지 관련 기관 기능 확충 및 교원복지 활성화 - 학교안전사고 대비 지원체제 구축 - 단위학교 자율권 확대 및 교원업무부담 경감
	학교 운영의 자율성 확대	- 농어촌지역 거점우수학교 육성 - 학교운영위원회 설치 - 학교장·교사초빙제 시범 실시 - 고등학교 유형의 다양화, 예술교육의 특성화 - 초등학교 입학 연령 탄력 운영 - 중·고등학교 선택권 부여 - 특수목적학교 학생 선발 방식 개선 - 지방교육자치제도 개선 - 사립 초중등학교 운영의 자율성 확대 - 학교교육의 개방화 체제 구축
	교육여건 개선	- 교육여건의 개선 - 학교/학급 규모의 적정화를 위한 투자 확대 - 학교시설 현대화를 위한 학교복합시설사업 추진
고등 교육	대학의 다양화와 특성화	- 학교 전·편입학 기회 확대 - 최소전공인정학점제 도입 - 대학의 다양화와 특성화 - 단설 전문대학원 설치 - 대학설립준칙주의 도입 - 대학의 정원 자율화 - 국제관계 전문인력 양성 - 외국인 유학생 정책 개선 - 고등교육기관 해외 진출 지원 - 의학, 법학 등 전문대학원 제도의 도입 - 북한 및 통일관계 전문가 양성을 위한 지원체계 구축 - 고등교육의 수월성과 지방화를 위한 지원 강화

	대학입학제도 개선	- 대학입학제도 개선 - 선택교육과정 도입에 따른 수능제도 개선
	사학의 자율과 책임의 제고	- 사학의 자치역량 제고 - 사학에 대한 재정·금융 및 세제상 지원 강화 - 사학의 전문경영체제 육성
	연구의 세계화	- 연구의 세계화 - 첨단학술정보센터의 설립
평생 직업 교육	열린교육사회 평생학습사회 기반 구축	- 학점은행제의 도입 - 시간제 학생등록제의 도입 - 교육수요자의 다양한 교육욕구 수용 - 사회교육 추진체계 구축 - 국·공립시설 등을 국민의 평생학습장으로 개방
	신직업교육체제 구축	- 특성화 고등학교 확대 - 고등학교 교육과정의 통합 운영 - 전문대학, 개방대학 입학전형 방법 개선 - 실업계 고교 교육의 현장 적응성 제고 - 실업계 고교 시설·설비 현대화 및 재정지원 강화 - 전문대학 직업교육의 내실화 - 개방대학 직업교육의 내실화 - 기능대학의 역할 강화 - 신대학 및 신대학원 대학 설립·운영 지원 - 전문직업 분야 석·박사제도 도입 및 직업교육 전문대학원 확충 - 생애에 걸친 진로지도 및 진로정보 제공 - 여성 및 취약계층의 직업교육 기회 확대 - 문하생 제도를 통한 교육의 학력 인정 - 성인 직업교육 확대 및 교육·훈련 산업의 육성 - 국가기술자격제도의 개편 - 교육구좌제 도입 검토 - 국·공립 직업교육기관의 법인화 추진 - 직업교육·훈련 재원 확충 및 금융·세제지원
교육 인프라 구축	교육재정의 안정적 확보	- 교육재정 국민총생산(GNP) 5% 확보
	교육개혁 지원기구 체계화	- 국가멀티미디어교육지원센터 설립 및 원격교육 지원체제 구축 - 교육규제완화위원회 설치·운영 - 교육과정평가원 설치·운영 - 직업능력개발원 설립 및 직업능력인증제도 도입 - 교육분쟁조정위원회의 설치

	교육정보화 기반 구축	- 21세기형 첨단학교, 가상대학 운영 - 정보기술 활용교육의 도입 및 환경구축 - 학교 정보관리 종합시스템 구축 - 소외지역에 대한 정보기술 관련 교육환경 정비 - 학교 도서관(실)의 멀티미디어화 - 교육정보화 자원의 효율적 재배분·재활용 체제 구축 - 지역교육정보지원센터의 지정·운영
	평가와 행·재정 연계 지원체계 구축	- 대학평가 및 재정지원 연계 강화 - 평가와 행·재정지원 연계로 교육의 질 향상 - 교원 양성 기관에 대한 평가인정제 도입
	교육 관계 법령 체제 개편	- 교육기본법 제정 - 초중등교육법 제정 - 고등교육법 제정 - 사회교육법 개정 - 직업교육·훈련 관련 법제 정비 - 9월 신학기제로의 전환
	범정부적·범사회적 지원체계 구축	- 학원 운영의 합리화 도모 - 불법 과외활동에 대한 단속 강화 - 학부모 의식개혁을 위한 교육 관련 단체의 활동 지원

3 성과

1990년대 중반 이후 20여년 동안의 한국 교육은 1995년 5월 31일 교육개혁에 주석을 붙인 것이었다고 평가될 만큼 5.31 교육개혁의 영향력은 상당하였다.[5] 구체적인 개혁안의 성과를 논하기 위해서는 개별과제별 정책 목표가 무엇이었는지를 하나하나 짚어 보고, 이것이 달성되었는지 여부와 그 달성 정도를 평가해 보아야 한다. 그러나 여기에서는 「5.31 교육개혁과 향후 교육개혁 방향」(한국교육학술정보원, 2006)에서 정리한 분야별 성과만을 일단 열거해 본다.

5) 김용·박대권(2018), 「문민정부 교육개혁에서 OECD의 영향: 국제기구의 영향과 글로벌 교육정책 장으로의 편입」, p. 84에서 재인용.

1) 초중등교육 분야(공급자 중심에서 학습자 중심의 교육으로의 전환)

① 교과별 수준별 이동수업 실시, 선택교과목 확대 등 교육과정 운영의 다양화를 통해 학습자의 선택권이 존중되는 교육 소비자 중심 교육으로 전환
② 학교생활기록부 도입을 통한 학교교육의 방향 전환 계기 마련
③ '교육과정평가원' 설치를 통한 국가 교육과정 개발 및 평가의 공신력 제고
④ '학교운영위원회' 설치·운영을 통한 단위학교의 풀뿌리 교육자치 실현

2) 고등교육 분야: 정부규제의 획일화 교육에서 다양화, 특성화, 자율화 교육으로 전환

① 대학설립준칙제 시행, 대학 정원의 단계적 자율화를 통한 대학 스스로의 질적 향상을 위한 대학 간의 프로그램 경쟁 분위기 확산
② 대학 관련 정책의 초점이 다양화·특성화에 집중하도록 하는 기틀 마련
③ 대학입시에 학생부를 중요한 전형 요소로 반영하고 대학마다 다양한 입학제도를 시행할 수 있도록 함으로써 초중등교육과정 운영의 다양화와 정상화 촉진

3) 평생·직업교육 분야: 교육과 노동시장의 긴밀한 연계 체제 구축을 위한 신직업교육체제 정비

① '학점 인정 등에 관한 법률' 제정(1996. 12.) 등의 '열린교육사회 평생학습사회' 구현을 위한 법적 장치 마련
② '신직업교육체제' 구축을 위한 직업교육훈련 관련 3개 법률 제정('직업교육훈련촉진법', '자격기본법', '한국직업능력개발원법' 제정(1997. 3.))
③ 전문대·개방대학의 실업계 고교생의 동일계열 진학 우선 전형 확대, 산업체 위탁교육 요건 대폭 완화, 전문학사 학위 수여 등 실업계 고교생 및 산업체 근로자의 계속 교육 기회 확대

4) 교육 인프라 구축 분야: 교육개혁의 추진 기반 강화를 위한 법적, 제도적, 재정적인 지원체제 구축

① 2부제 수업 해소, 과밀학급의 완화 등을 위해 1996년~1998년까지 3개년간 총 3.4조원을 투자하여 326개 학교를 신설하고, 1,245개 교실을 증축

② 초·중·고교 정보화 3개년 계획(1997년~1999년)에 따라 3개년간 전국 20여만 교실을 멀티미디어교실로 바꾸고 교원 1인 1피시(PC) 보급 추진(2000년 12월, 전국 초·중·고교에 정보화 물적 기반 구축 완료)

③ '멀티미디어교육지원센터' 및 '첨단학술정보센터' 설치를 통한 교육정보화의 효율적이며 효과적인 추진 지원: 1999년 한국교육학술정보원으로 통합

④ 학생·교사 정보소양인증제 실시를 통한 정보통신기술교육의 빠른 현장 확산 지원

4 찬반논쟁

5.31 교육개혁안 발표 당시에는 개별 정책을 둘러싼 찬반논의는 있었으나 교육개혁의 방향에 관한 심각한 논쟁은 거의 이루어지지 않았고 대체로 매우 높은 평가를 받았다. 발표 다음 날 주요 신문들의 평가는 다음과 같은 기사 제목에서도 엿볼 수 있다.

경향신문(1995. 6. 1.), 「교육의 기본 틀을 획기적으로 개조하는 청사진」
동아일보(1995. 6. 1.), 「교육혁명이라고 불릴 만큼 획기적이고 충격적」
한겨레신문(1995. 6. 1.), 「대증요법이 아닌 근본 치유를 겨냥」

하지만 2000년대 이후 비판적 평가가 나오기 시작하였는데, 김용일 한국해양대 교수는 2000년 출간한 『위험한 실험』에서 "문민정부는 과거 군사정권과의 차별화에 집착해 교육개혁을 하여, 백년대계인 교육이 정권의 이미지 쇄신, 혹은 홍보 차원 속에 매몰된 감이 있으며, 지구촌을 휩쓸고 있는 신자유주의 이데올로기에 사로잡힌 사람들의 무모한 기획이며, 교육 불평등을 심화시켜 사회통합을 깨뜨리게 될 편협하기 짝이 없는 가설로 이루어진 교육개혁"이라고 평가했다.

또한 이 교육개혁안의 잘못으로만 단정할 수는 없으나, 입시 위주의 경쟁과 효율성을 강조하는 교육 풍조를 개선하지 못했다는 비판도 존재한다. 핀란드의 교육개혁 전문가 파시 살버그(Pasi Sahlberg)는 세계 주요국의 학교교육이 'GERM'(Global Educational Reform Movement)에 '감염'되었다고 진단한 바 있는데,[6] 5.31 교육개혁이 경제협력

6) Arizona State University(2015), 「Review_of_Pasi_Sahlbergs_Finnish_Lessons」에서 재인용. '세계적 교육개혁 운동'의 앞 글자를 따면, '세균'이 된다는 역설적인 비판이다.

개발기구(OECD)의 전 세계 교육정책 동조화 유도의 영향을 받았음을 인정한다면 그의 지적은 우리나라 교육에도 중요한 시사점을 던진 것이라 볼 수 있다. 그는 전 세계적 교육개혁의 방향이 대체로 다섯 가지 특징(원칙)을 띠며, 이 다섯 가지 특징을 배척하는 방향으로 핀란드 교육이 진행되었다고 소개하였다.

이 다섯 가지 특징은 ① 표준화된 교육(standardized learning), ② 읽고 쓰는 능력과 수리적 능력에의 집중(focus on literacy and numeracy), ③ 시험 기반의 성적 책임(test-based accountability), ④ 학교 간 경쟁(competition between schools) ⑤ 학교 선택(school choice)이다. 핀란드는 이 다섯 가지에 대조적으로 ① 개인 맞춤형 교육(personalized learning), ② 적성 찾기에의 집중(focus on finding your passion), ③ 신뢰 기반 책임(trust-based responsibility), ④ 학교 간 협력(collaboration among schools), ⑤ 성과 평등(equity of outcomes) 등의 원칙을 바탕으로 교육제도가 설계되었다고 소개하였다.

이러한 비판들은 주로 신자유주의나 세계화에 대한 비판과 맥락을 같이 하고 있다. 그러나 이러한 비판에도 불구하고, 5.31 교육개혁은 민주화 이후 정권 교체와 더불어 이전 정부 정책과의 단절이 일상화된 우리나라 풍토에서 정책의 기본 방향과 내용이 이후 정부에서 큰 변화 없이 계승된 매우 드문 사례로서 평가된다.[7] 이런 점에서 5.31 교육개혁에 대한 많은 비판들이 개혁의 방향이나 지향점을 바꿀 정도로 동의를 얻었다고 보기는 어렵다. 오히려 개혁 설계자들이나 추진자들의 입장에서는 가시적인 성과를 거둘 수 있을 만큼 강력하게 추진되지 못했다는 점을 아쉬워할 수도 있을 것이다.

5 평가와 시사점

앞서 언급한 바와 같이 5.31 교육개혁은 적어도 그 지향점에서만큼은 광범위한 동의를 얻었던 커다란 변화의 출발점이었다. 대통령의 교육개혁에 대한 높은 관심 속에서 많은 학자와 관료들이 참여했고, 세계화라는 커다란 변화에 선제적으로 대응하는 능동적인 모습을 보이기도 했다.

7) 안병영·하연섭(2015)

하지만 교육이 추구했던 궁극적인 목표들이 이루어졌다고 평가하기는 어렵다. 무엇보다 “공급자 중심에서 학습자 중심으로 변화”나 “다양하고 특성화된 교육”이라는 중요한 목표들은 입시 위주의 획일적 교육이라는 근본적 한계에 묶여 5.31 개혁 이전과 크게 다른 모습을 보이지 못하고 있다.

질 높은 교육을 유도하기 위해 기관과 개인에 대한 평가와 책무성을 부여하고자 했으나 교육현장에서 학생에 대한 시험 평가 외에 제대로 된 평가는 이루어지지 못하고 있다. 학교 책무성 제도는 진지하게 진행되지 못한 채 일제고사 폐지 의견들이 더 힘을 얻었으며, 교원 평가는 2000년대까지도 무수한 논쟁과 저항 속에서 애초에 이루려고 했던 모습대로 정착되지 못하였다. 공교육이 불신을 받는 모습은 좀처럼 줄어들지 않는 사교육에서 명백히 드러나고 있기도 하다.

그렇다면 이 개혁은 폐기되어야 할 것인가? 우리에게는 새로운 대규모의 총괄적인 개혁이 다시 한번 필요한 것인가? 이 개혁에서 계승되어야 하는 것과 그렇지는 않은 것은 무엇일까? 총평을 해 보자면, 이 개혁이 추구했던 가장 중요한 목표에는 큰 수정이 필요하지 않았다고 생각된다. 학습자 중심으로 변화하고자 했던 목표는 여전히 유효하다. 또한 이 교육개혁이 비판받고 목표를 달성하지 못했던 이유가 그 지향점 자체의 문제 때문만은 아니라고 판단된다. 그럼에도 불구하고 5.31 조치 이후 25년가량 흐른 현시점에서 이 개혁안의 유효성은 명백한 한계에 이른 것 또한 사실이다. 5.31 개혁은 적어도 세 가지 중요한 측면을 놓치고 있었기 때문이다. 첫째는 교육을 어떤 과정으로 보아야 하는가 하는 근본적인 질문이다. 둘째는 교육으로 길러 내고자 하는 궁극적 인재상과 당시 학생들이 직면한 상황 사이의 현실적 차이이고, 셋째는 노동시장에 대한 충분한 고려다.

지금까지 어떤 교육개혁에서도 가장 근본적인 질문은 한 바가 없다. 그 근본적인 질문은 교육이 어떤 역할을 담당해야 하는가와 그 역할을 우리나라의 교육이 담당하고 있는가이다. 더 질문을 단순화시키면 ‘교육은 인재를 양성하는 과정인가 아니면 더 나은 인재를 선별하는 과정인가?’로 바꿀 수도 있겠다. 그간 우리나라의 교육은 인재를 양성하는 것보다는 선별하는 데 더 초점을 맞춰 왔다고 평가할 수 있다. 입시에 대한 논쟁이 모든 교육개혁 논의를 덮었던 경험은 이를 방증한다. 이는 단지 교육 분야만의 문제는 아니다. 우리나라의 인적자원 운영은 ‘시험 ⇒ 선별 ⇒ 지대(rent)’라는 축으로 움직

여 왔다. 시험에 대비한 공부로 일단 선별이 된 후에는 진입장벽 안에서 선별되지 못한 사람이 누리지 못하는 혜택을 누리는 것이다. 선별을 중심으로 움직이는 사회시스템 속에서 교육도 선별에 무게를 두고 인적자본의 축적보다는 시험 잘 보는 능력을 키우는 데 초점을 맞추어 왔다.

앞의 논의와 연관되지만 5.31 개혁을 회고해 보면 교육을 개혁하겠다는 논의는 넘쳤지만 그런 교육으로 길러 내고자 하는 인재상에 대해서는 많은 논의가 없었던 점이 눈에 띈다. 학습자를 위한 교육이라는 구호가 있었을 뿐, 거의 모든 논의는 학교와 교사라는 '공급 측'을 중심으로 진행되어 갔던 것이다. 학생들이 어떤 상황에 직면해 있는지를 충분히 고려하지 못했다. 단순히 '학생들이 입시에 많은 부담을 느끼고 있기 때문에 그 부담을 덜고 다양한 교육에 노출될 수 있도록 하겠다'는 정도의 생각이 있었던 것으로 보인다. 또한 그들이 교육을 받고 나가 활동할 시대에 필요한 능력이 어떤 것인지도 심각하게 생각하지 않았으며, 여전히 공부 잘하는 인지 능력이 우수한 학생 정도를 미래의 인재상으로 생각했던 것으로 보인다.

또한 인재상이 주어진다고 하더라도 과연 학생들이 그러한 방향으로 자신의 행동과 선택을 조정할 것인가 하는 유인구조에 대해서는 많은 고민이 없었던 것으로 판단된다. 아무리 이상적인 인재상을 제시한다 하더라도 그것이 현실에서 달성할 수 있을 것인지, 또 학생들에게 도움이 될 것인지까지도 고려한 개혁 방안이어야 성공의 확률이 높을 것이다.

다음으로 과거 교육개혁이 성공하기 어려웠던 근본적인 이유 중 하나는 노동시장과 분리되어 진행되는 교육개혁만으로는 교육이 바뀔 수 없다는 사실을 충분히 인식하지 못했기 때문이다. 교육개혁은 그 자체로서 완결될 수 없다. 한 가지 예를 들면 1990년대 중반 이후 많은 새로운 대학들의 신설을 통한 고등교육의 양적 팽창은 상당 부분 5.31 교육개혁의 결과라고 할 수 있다. 이런 고등교육의 양적 팽창이 과연 노동시장의 변화를 반영한 것이었는지는 의문이다. 고등교육의 양적 확대가 불가피한 시대적 요구였다 하더라도, 그 확대는 질 높은 직업교육을 중심으로 하는 것이어야 했다. 우리나라의 경우 수많은 대학이 전통적인 연구 중심 대학 모형에서 탈피하지 못한 모습으로 팽창되었기 때문에 노동시장의 변화를 반영하지 못하고 대졸자의 취업난을 낳는 하나의 원인이 되고 만 것이다.

국가경제의 혁신성장이라는 목표 달성을 위한 교육 및 인적자본 개발 정책 수립과 추진을 위해서는 앞서 5.31 교육개혁안의 한계로 지적한 바와 같이 다음의 질문에 대한 논의가 바탕이 되어야 할 것이다. 첫째는 교육을 어떤 과정으로 보아야 하는가에 대한 근본적인 질문이고, 둘째는 교육으로 길러 내고자 하는 궁극적인 인재상은 무엇인가에 대한 질문이며, 셋째는 노동시장에 대한 충분한 고려가 있는가에 대한 질문이다. 소위 4차 산업혁명의 큰 진전에 따라 미래의 노동시장에서도 큰 변화가 있을 것으로 예상된다. 이제는 미래 노동시장의 변화를 반영하는 교육개혁이 시도되어야 할 것이다. 즉, 교육은 미래에 적합한 인적자본을 축적해 가는 인재를 양성해야 하며, 인적자본 정책을 통해 자신의 능력을 스스로 개발해 가도록 학생들을 유도할 수 있어야 한다. 이런 관점에서 현재 격렬히 진행되고 있는 초중등교육을 둘러싼 논쟁들, 예를 들어, 자립형 사립고의 폐지 혹은 유지에 관한 논쟁은 매우 지엽적인 이슈로 보인다.

제2절 최근 교육정책의 주요 이슈들

본 절에서 우리는 최근 우리나라 교육정책의 주요 이슈들을 다룬다. 중장기적인 관점에서 국가 경제발전을 위한 혁신성장에 직접적이고 핵심적인 역할을 하게 될 고등교육 부문에서 제기되고 있는 이슈들을 전반부에서 다루고, 후반부에서는 중등교육 부문에서 발생하고 있는 이슈들을 제시한다. 초등교육과 관련해서는 첨예한 쟁점보다는 학습자의 다양성과 창의성을 추구한다는 미래교육의 목표에 적합한 정책 도입이 필요하므로, 이는 본 보고서의 제3장 및 제4장에서 정책 및 개혁과제로서 논의한다. 또한, 평생교육 및 직업훈련과 관련해서도 사회 전반에서 체계적인 평생교육 및 직업훈련체제 마련의 필요성에 동의하는 상황이므로 본 보고서의 제3장 및 제4장에서 이를 위한 정책 및 개혁과제를 제안한다.

1 고등교육 부문의 쟁점

고등교육 부문에서의 현 교육정책을 분석하고자 우리는 경제학적인 관점을 취하였다. 경제학적 관점에서는 교육을 교육의 문제로 한정해서 보기보다는 노동시장과의 연계 및 인적자본 형성과 제고를 위한 유인구조를 포함하여 교육문제를 살펴볼 수 있다. 경제학적인 관점으로 본 절에서는 현재 대학에 대한 등록금 및 정원 규제 정책에 대한 쟁점을 논의하였다.

가. 반값등록금 정책

1) 반값등록금 정책의 추진 배경과 과정

반값등록금은 2000년대 이후 본격적인 정책 목표가 되었지만 사실 상당히 역사가 오

래되었다. 이미 1970년대에도 반값등록금에 대한 정책적 논의가 있었다. 1966년 등록금 허가제 폐지 이후 12년간 사립대학 등록금이 연평균 29% 인상되었는데, 이에 대응하고자 1978년에 문교부는 사립대학 등록금을 절반 이상 깎아 국립대 수준으로 조정하고, 부족분은 국고지원으로 충당한다는 계획을 검토한 바 있다.[8] 문교부는 막대한 예산이 소요되는 데다 소수 대학생을 위해 국고로 등록금을 지원하는 것이 형평성에 어긋난다는 지적에 따라 그 계획을 백지화하였다.

한편 1989년 사립대학 등록금 완전 자율화 조치 이후 등록금 인상률은 가파르게 증가하였으며, 1993년 김영삼 정부 들어 두 자릿수로 뛰기 시작하였다.[9] 1999년 말 국제금융위기 기간 동안 등록금 동결 압박을 받았던 대학들은 경제 위기에서 벗어날 기미가 보이자 등록금 인상에 나서게 되고, 2000년과 2001년에 걸쳐 강력한 등록금 인상 반대투쟁이 벌어졌다. 1999년 말에는 등록금삭감운동본부, 교육대책위 등 대학생 단체들이 결성되기도 했다.

하지만 반값등록금 정책이 현재와 같이 고등교육정책의 전면에 나서게 된 것은 2006년 지방 선거부터라고 할 수 있다. 당시 야당이던 한나라당에서 등록금 부담을 반으로 줄이는 정책을 발언한 것이 반값등록금의 시발점이 되었으며, 이것이 2012년 총선과 대선의 중요한 이슈로 발전하였다. 2011년 5월, 당시 여당으로 바뀐 한나라당은 '무상·반값등록금' 제도를 추진하였다. 같은 해 6월 한나라당 지도부는 3년간 재정 6조 8천억원, 대학장학금 1조 5,000억원을 투입하여 2014년까지 등록금을 최대 30% 이상 인하하는 방안을 제시하였다. 그러다 2011년 7월 21일 한나라당은 반값등록금에 대한 입장을 선회하여 당초 일괄적으로 등록금을 낮추는 방안에서 소득하위 70%에 한하여 차등적으로 지원하는 방식으로 당의 입장을 변경한다.

이어진 2012년 대선 기간에 한나라당의 박근혜 후보는 대학생 모두에게 반값등록금을 동일하게 지원하는 것이 아닌 국가장학금 지원 대상을 8분위까지 확대하여 등록금 평균 부담을 절반으로 줄이는 정책을 제시하였다.[10] 한편 2012년 대선에서 민주당의

8) 경향신문(2011. 6. 12.) 기사,
http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201106122134465

9) 위의 기사

10) 한편 민주당은 2011년 1월 채택한 당론에서 '3무 1반' 관련 등록금에 관한 내용을 정리하고 이후 2012년 대선과 총선에서 명목 등록금 기준 반값등록금을 발표하였다. 민주당은 원래 하위 계층에 한하여 등록금을 50% 인하하는 방안을 추진하였으나 단계적으로 입장을 변경하였다. 그러다 2011년 6월 초부터는 중산층까지 등록금을 낮추는 방향으로 선회하였으며 이후

문재인 후보는 반값등록금 추진을 대선 공약에 포함하며 명목 대학 등록금 자체를 절반으로 낮추는 반값등록금 정책을 내놓았다.

이상과 같이 반값등록금 정책이 정당에 의해 추진된 것으로 보이지만, 그 배후에는 이러한 정책을 추진하지 않을 수 없었던 2000년대 초중반의 중요한 변화들이 있다. 반값등록금 정책이 광범위한 정치적 지지를 얻고 어떤 형태로든 실행되었던 현실적인 배경은 고등교육의 확대와 그에 따른 고등교육비 정부 분담 요구라고 할 수 있다. 이러한 현실적 배경을 김진영·이정미(2014)에서는 다음과 같이 지적하고 있다.

우선 대학생 수가 절대적으로 증가했다. 이런 점에서 2009년이라는 시점을 주목할 필요가 있다. 인문계와 실업계를 합한 고등학교 졸업생들 중 대학 진학 희망자는 1990년에 63%였지만 2009년의 경우 92.2%까지 높아진다.[11] 이렇게 증가한 진학 희망자는 실제 재적학생 수로 연결되었다. 반값등록금 공약이 주요 정당에 의해 대표적인 교육 분야 공약으로 채택되었던 2012년 대통령 선거 무렵의 대학생 총수는 287만명에 이른다. 대학생의 상당수가 유권자이며 그 부모들 역시 유권자이기 때문에 어떤 형태로든 고등교육비 부담 완화는 중요한 정책과제로 대두될 수밖에 없었다.

이와 더불어 가구 소득 대비 등록금도 크게 증가하였다. 통계청의 가계 동향 조사와 교육통계연보의 등록금 자료를 연결해 보면 2009년에는 평균 소득 대비 등록금이 22.6%로 경제 위기의 여파가 남아 있던 1999년 이후 최고점에 이르게 되는 걸 알 수 있다. 1990년에서 2009년 사이의 평균 가계의 가처분 소득 증가율과 등록금 증가율 사이에는 2%p가량의 차이가 난다. 즉 가구 소득에 비해 대학 등록금이 빠른 속도로 증가해 온 것이다. 이러한 증가율 차이가 20년 가까이 누적되었기 때문에 실제 학생과 학부모가 체감하는 가구 소득 대비 등록금의 부담은 상당한 폭으로 증가했을 것임을 짐작할 수 있다. 이러한 체감 등록금의 증가가 정치적 압력으로 작용하게 되는 것은 자연스러운 현상이라고 할 수 있다.

이렇게 다수의 투표권자에게 영향을 주는 대학 등록금 부담의 증가에 맞서 정치권에서 반값등록금이 중요한 정책과제로 대두되면서 등록금에 대한 강력한 규제가 상당히 오랜 기간 동안 지속된다. 이와 함께 2012년에 도입된 국가장학금 제도 역시 실질적인

다시 입장을 바꾸어 2012년 1학기부터 등록금 고지서상 반값등록금을 실현하는 정책을 당론으로 채택한 바 있다.

11) 2009년에 인문계와 실업계에서 각각 97.0%와 78.7%로 대학 진학 희망자 비중이 역대 최고에 달하였다.

등록금 부담 경감에 기여하게 된다.

2) 최근의 상황 및 정당성 여부 논쟁

박근혜 정부가 들어서면서 반값등록금 공약 관련 예산을 일부 반영하여 2013년 초에 이를 위한 예산이 추가 투입되었다. 애초에 정부는 등록금 부담 완화를 위해 2013년 '반값등록금' 예산을 2012년보다 5000억원 늘어난 2조 2,500억원으로 산정하였으나 2013년 초 기존의 예산보다도 5,250억원 늘어난 2조 7,750억원의 예산을 국회에서 통과시켰다. 하지만 2013년 9월 26일 정부에서 발표한 2014년 예산안에서는 반값등록금 전면시행 연기 및 시행 일정 재조정이 이루어졌다. 이는 예산 부족으로 인한 것으로 8,150억원이 적게 반영되면서 소득연계형 반값등록금의 완성은 2015년으로 연기하는 것으로 일정이 조정되었다.[12)]

이후 집권한 문재인 정부는 "생애수요자 맞춤형 교육비 지원을 통해 교육비 줄이기"를 위한 공약 중 하나로 "대학 등록금 부담 획기적 경감"을 공약으로 내세웠으며, 세부 공약은 '반값등록금 추진', '대학 입학금 폐지', '학자금 대출 이자 부담 완화' 등이었다. 따라서 반값등록금 정책의 중요한 실행 축인 국가장학금 제도와 함께 반값등록금의 시행은 여전히 진행 중이라고 볼 수 있다.

[표 Ⅲ-2] 소득분위별 국가장학금 지원액

(단위: 만원)

연도	기초	1분위	2분위	3분위	4분위	5분위	6분위	7분위	8분위
2012	450	225	135	90					
2013	450	450	270	180	135	112.5	90	67.5	67.5
2014	450	450	450	337.5	247.5	157.5	112.5	67.5	67.5
2015	480	480	480	360	264	168	120	67.5	67.5
2016	520	520	520	390	286	168	120	67.5	67.5
2017	520	520	520	390	286	168	120	67.5	67.5
2018	520	520	520	520	390	368	368	120	67.5

12) 유진성(2014) 참조.

교육부는 '2015년 국가장학금 지원계획'에서 '정부(3.9조원)와 대학(3.1조원)이 7조원을 확보하여 2011년 등록금 총액(14조원) 기준 2015년 소득연계형 반값등록금이 완성됐다'고 발표했다. 그러나 반값등록금을 체감할 수 없다는 학생, 학부모의 반응이 제기되면서 '반값등록금 완성'을 둘러싼 논란이 발생하였다.

반값등록금이 달성되었다고 보는 진영에서는 반값등록금 정책의 목표는 그 정책의 명칭에서 드러나듯이 등록금 부담의 실질적 '50% 경감'이라고 볼 수 있다는 점을 강조한다. 교육부는 2015년 1월 보도자료를 내고, 2014년 대학 재학생은 약 220만명이며, 국가장학금 수혜자는 122만명(55.46%)이었으며, 2011년 등록금 총액 14조원 대비 48.8%의 부담이 경감된 것으로 발표하여 사실상 '반값등록금'을 달성했다고 자평하였다. 국가장학금 제도는 소득계층별로 수혜 범위가 차등 적용되긴 하나 2014년에서 2015년에 걸쳐 드러난 학기별 소득계층별 등록금 구성 비중에서 전체적으로 장학금이 등록금에서 차지하는 비중이 50~54%로 드러나 반값등록금이 실질적으로 달성되었다고 평가할 수 있다는 것이다.[13] 거점 국립대 및 국립대의 경우 장학금이 대학 등록금에서 차지하는 비중이 2015년 기준 각각 62.5%, 65.1%에 이르고 있어 반값등록금이 초과 실현되었다는 평가도 있다(박유식 외, 2017).

반면 반값등록금이 아직 달성되지 않았다고 보는 진영[14]에서는 교육부가 발표한 수혜 대상자 122만명이 실제로 어떻게 장학금을 나눠 가져갔는지를 분석할 경우에 실제 반값 이상을 수혜 받은 학생은 약 65만명으로 전체의 29.7%에 해당한다고 주장한다. 2014년 5분위 이상(5~10분위) 학생의 등록금 부담 경감률은 23.4~48.5%로 '반값'에 못 미친다는 것이다. 실제 심사과정에서 주택 하나라도 보유할 경우에는 기본 공제액이 낮아 소득분위가 매우 높게 잡혀 혜택이 돌아가지 않는 경우가 발생하고 있기도 하다.

2016년 4월의 교육부 보도자료는 학자금 지원정책을 통한 소득연계형 반값등록금이 완성되었음을 발표하고 있다. 2012년 1조 7500억원으로 시작된 국가장학금이 2016년 3조 6,545억원까지 확대되어 학생들의 등록금 부담 경감에 크게 기여한 것은 사실이다. 특히 소득 3분위 이하의 등록금 부담 경감 효과는 국·공립대 102.2%, 사립대 87.2%, 소득 8분위 이하는 각각 92.6%, 69.4%에 이르러 저소득층 학생들의 등록금

13) 「정부 학자금 지원의 효과 분석: 국가장학금의 자부담 완화 효과를 중심으로」
14) 오마이뉴스(2015. 11. 27.), 「반값등록금 정책, 정작 수혜자는 '셋 중 한 명'이라고?」 참조.

부담이 한결 가벼워졌다.

하지만 반값등록금 달성 여부와 관계없이, 좀 더 시각을 넓혀 반값등록금 정책이 과연 교육정책으로서 정책 최우선순위를 차지할 가치가 있었는지를 묻지 않을 수 없다. 국가장학금 혜택을 받는 학생이 전체 학생의 절반 정도에 불과하다. 국가장학금 신청자 및 성적통과자 현황을 보면 전체 학생의 약 40%는 국가장학금을 신청조차 하지 않고 있다. 기본적으로 저소득층의 대학 진학이 그만큼 어려워지기 때문이라고 할 수 있다. 즉, 이 정책에는 근본적인 역진성이 내포되어 있는 것이다. 보다 근본적으로 교육의 질에 앞서 비용 감소를 추구하는 것이 정당한 정책 방향인지를 묻지 않을 수 없다.

3) 남은 쟁점들

Education at a Glance(2018) 자료에 따르면, 한국의 국공립대학 등록금은 2016년 기준으로 연평균 4,712달러, 사립대학의 경우 8,411달러로 여전히 경제협력개발기구(OECD) 국가들 중에서도 높은 수준을 유지하고 있다. 이런 면에서는 등록금이 높다는 문제의식은 여전히 유효하다고 할 수도 있겠다. 그러나 반값등록금 정책은 대학 등록금의 부담을 경감시키는 데에만 초점을 맞춰, 대학교육의 양적·질적 문제는 간과되어 온 측면이 있다. 만일 급격한 등록금 인상에 대응할 만큼 대학교육의 질적 성장이 이루어졌다면, 그리고 그에 따라 대학 등록금의 교육수익률이 높아지고 있다고 느꼈다면, 등록금 인하 요구가 다소 완화되어 나타났을지도 모른다.

보다 근본적인 문제는 고등교육의 질이었지만, 그 해결책으로 교육의 질과는 거의 관계가 없거나 교육의 질 향상에는 부정적으로 작용할 수도 있는 등록금 경감으로 일관했다는 점에서 이 정책의 지속은 미래에 큰 위험으로 작용할 수 있다.

반값등록금 정책이 야기할 수 있는 다른 부작용도 검토해 볼 필요성이 있다. 반값등록금 시행에 따른 부작용으로는 우선 학력 인플레 심화와 청년실업 및 대졸실업 증가 우려가 있을 것이다. 반값등록금과 같은 정부 지원은 수요자의 대학 진학 비용을 낮추어 대학 진학률을 상승시키고 학력 인플레를 심화시킬 수 있다. 학력 인플레로 대학의 입학자가 증가하게 되면 높은 취업 눈높이를 가진 대학 졸업자들이 양산되면서 청년실업과 대졸실업을 심화시킬 우려가 있다. 실제로 우리나라에서는 대학 진학률과 청년고용률(15~29세의 고용률)이 음의 상관관계가 있는 것으로 나타나 대학 진학률이 증가하

면 청년고용률이 감소하는 것으로 나타나고 있다.[15]

이와 관련하여 반값등록금은 대학생들의 졸업 시기를 늦추는 문제점도 야기할 가능성을 내포한다. 최근 대학생들이 졸업 이후 실업 상태가 되는 것을 피하려고 졸업을 미루는 경향이 나타나는데, 대학 등록금의 하락과 진학률 상승 및 고용률 하락은 이러한 현상을 심화시킬 가능성이 있다. 또한 반값등록금은 국가재정으로 일반대학뿐만 아니라 부실대학까지도 지원하는 문제를 초래하여 부실대학의 수명을 연장시키고 대학 구조조정의 장애물이 될 가능성 또한 내포한다.

반값등록금 정책을 추진하려면 막대한 재원이 필요하다. 정부의 자원배분 관점에서 빈곤아동, 노인, 장애인 등 저소득층 및 사회적 취약계층 지원, 일자리 창출 등과 같은 지원이 더 절실한 부분에 대한 정책보다 대학 등록금에 재원을 투입하는 것이 가장 효율적인지도 생각해야 한다. 앞서 언급한 바와 같이 대학생들 중에는 상대적으로 고소득 계층이 많다는 사실도 감안되어야 한다.

근본적으로 반값등록금의 도입은 수익자 부담 원칙과도 맞지 않아 고졸자가 대졸자를 지원하는 모순의 가능성을 안고 있는 정책이다. 전반적으로 학력 인플레에 따른 청년실업 증가, 부실대학 구조조정 지연, 대학교육에 대한 초과수요 유도와 사교육비 증가 등의 부작용을 유발한 반면, 소득재분배 측면에서는 오히려 역효과를 낼 수도 있는 정책인 것이다.

4) 평가와 정책 시사점

기본적으로 반값등록금 정책은 국가장학금의 도입과 확대, 그리고 10여년간의 등록금 동결이라는 수단으로 작동해 왔다. 이 정책은 고등교육에서 더욱 중요한 과제인 교육의 질 제고를 후순위로 밀리게 하는 결과를 초래하였다는 점, 청년 실업이라는 문제를 간과하였다는 점에서 방향 전환이 시급하다고 판단된다.

15) 유진성(2014) 참조.

나. 수도권 대학들에 대한 입학정원 규제

우리나라 대학교육의 주요한 특징은 고등교육 서비스의 가격(등록금)과 수량(입학정원)을 정부가 강하게 통제하고 있다는 것이다. 고등교육법 제11조에 따르면 각 학교의 등록금 인상률은 직전 3개년도 평균 소비자 물가상승률의 1.5배를 초과할 수 없도록 규정되어 있다. 또한 고등교육법 제32조는 대학의 정원은 자율적으로 정하는 것을 원칙으로 규정하고 있으나, 동법 시행령 제28조는 수도권 대학, 국공립대학, 의학 및 약학 관련 학과 등 학생 선호도가 높은 대다수의 경우에는 교육부 장관이 정원을 결정할 권한을 갖는다고 규정하고 있다.

대학들에 부과된 등록금과 학생 정원에 대한 이런 이중적인 규제는 여러 가지 부작용을 발생시키는 것으로 추측된다. 특히 수도권 대학들에 대한 등록금과 학생 정원의 이중적인 규제들로 고등교육 부문과 초중등교육 부문에서 적어도 다음의 다섯 가지 문제점이 발생하는 것으로 추정된다.[16)]

1) 중고등학교 수준에서 상위권 대학 입학을 위한 과도한 입시 경쟁과 그에 따른 과도한 사교육비 지출 발생

수도권 대학들의 입학정원에 대한 규제로 전체 고등교육 시장에서 학생들이 선호하는 대학과 학과의 정원이 충분히 증가하지 못하다 보니 자연히 초중등교육과정에서 입시 경쟁 압력이 가중된다. 대학의 서열이 고착된 가운데, 수도권의 상위권 대학들의 정원은 통제되고, 상위권 대학 내에서 전공별 정원 조정도 원만하게 이루어지지 못하고 있다(한요셉, 2019). 상위권 대학 내 인기 학과로 진입하는 문은 점차 좁아지고 이는 초중등교육에서 입시 경쟁을 가중시킨다. 김진영(2007)은 우리나라의 사교육 경쟁이 주로 상위권 학생들 사이에서 발생하는 '강화 사교육'의 성격이 강하다는 연구 결과를 제시하고 있다. 이 연구의 분석 결과는 상위권 대학에 대한 정원 규제가 사교육 수요를 자극하는 주요 원인일 가능성이 높음을 시사한다.

수도권에 위치한 상위권 대학들에 입학하고자 하는 학생들의 진학 수요는 학부모의 입장에서는 자녀를 이들 대학에 입학시키기 위해 상당한 (금전적 및 비금전적) 비용을

16) 본 소절의 내용은 한국개발연구원(2017)과 박윤수 외(2019, 발간 예정)에 수록된 내용을 차용해 본 보고서의 목적에 맞게 수정 및 추가하였다.

지불할 용의가 있음을 의미한다. 규제된 시장에서 흔히 나타나는 바와 같이, 우리나라 학부모들의 높은 지불용의 가격(willingness to pay)은 과도한 사교육비 지출로 연결되는 것으로 추측된다. 수도권 대학 입학을 위해 학부모들이 지불한 용의가 있는 높은 가격을 수도권 대학들이 흡수할 수 있는 시장적 기제가 작동한다면 학부모들은 적절한 가격을 지불하고 입학이라는 상품을 구매할 것이다. 그러나 이와 같은 시장적인 해소 방법은 법적으로 차단되어 있기 때문에, 학부모들은 상위권 대학의 입학 확률을 높이는 사교육기관들에 자신의 지불용의 가격의 일부를 지출하고 있는 것으로 보인다. 우리나라의 높은 사교육비 문제는 궁극적으로 수도권의 상위권 대학들에 대한 등록금 규제와 정원 규제의 산물로서 해석될 수 있다.

최근 박윤수 외(2019)는 사교육비 지출 이론 모형과 관련 데이터를 이용한 통계분석으로 1990년대 중반에 실시된 대학들의 정원 규제 완화가 사교육비 지출을 줄이는 영향을 미쳤음을 실증적으로 보여 주었다. 이들의 연구 결과는 현재에도 유지되고 있는 수도권 대학들에 대한 정원 규제가 높은 사교육비의 중요한 원인 중 하나임을 시사한다. 이는 사교육비 문제의 해소를 위해 수도권 대학들에 대한 정원 규제를 완화할 필요가 있음을 암시한다.

2) 중고등학교의 입시 위주 교육 및 학생들의 입시 위주 학습

등록금과 정원 규제로 수도권에 위치한 상위권 대학들에 상당한 규모의 입학 초과수요가 존재함에 따라 파생되는 문제로서, 중고등학생들 사이에서는 과도한 대학입시 경쟁이 유발되고, 중고등학교에서는 입시 지향적인 교육방식을 탈피하기가 어렵게 된다. 지난 수십년 동안 사교육비 축소, 공교육 강화, 입시 위주 교육방식 개선을 위해 정부에서 수많은 정책들을 제안하고 실시하였다. 하지만 중고등학교 현장에서 기존의 입시 위주 교육방식에 큰 변화가 일어났다는 획기적인 증거는 찾아보기 어렵다. 이런 현상은 근본적으로 지난 수십년 동안 수도권의 상위권 대학들에 대한 정원 규제가 그대로 유지되고 있고, 이들 대학에 대한 입학 초과수요가 전혀 줄어들지 않았기 때문에 일어나는 것으로 추측된다. 더구나 중고등학교 교육(및 사교육)이 입시 위주로 구성되어 있기 때문에, 4차 산업혁명 시대에 대응하고자 학생들의 창의성, 사회성, 리더십, 비판적 사고력, 소통 능력, 협업 능력을 키우는 교육을 실시하기는 대단히 어렵다.

중고등학교 수준에서 사교육 경쟁이 과열되다 보니 학교의 공교육에서라도 교육 수준의 격차를 줄여야 한다는 지적이 설득력을 얻는다. 그러나 이 문제에 대응하고자 실시한 평준화 기반 정책들은 중고등학교 교육의 다양성 및 학교 간 경쟁을 추구할 여건을 잠식하여 오히려 학부모의 사교육 의존도를 더욱 높이는 악순환을 발생시킨다. 일례로 규제 완화를 통해 학교교육의 다양성과 경쟁력을 강화하겠다는 취지로 도입한 자율형 사립고 정책의 경우 '자율형 사립고가 일반고의 교육여건을 황폐화시킨다'는 여론에 힘입어 최근 자율형 사립고의 폐지 여부를 두고 많은 논란이 벌어지고 있다.

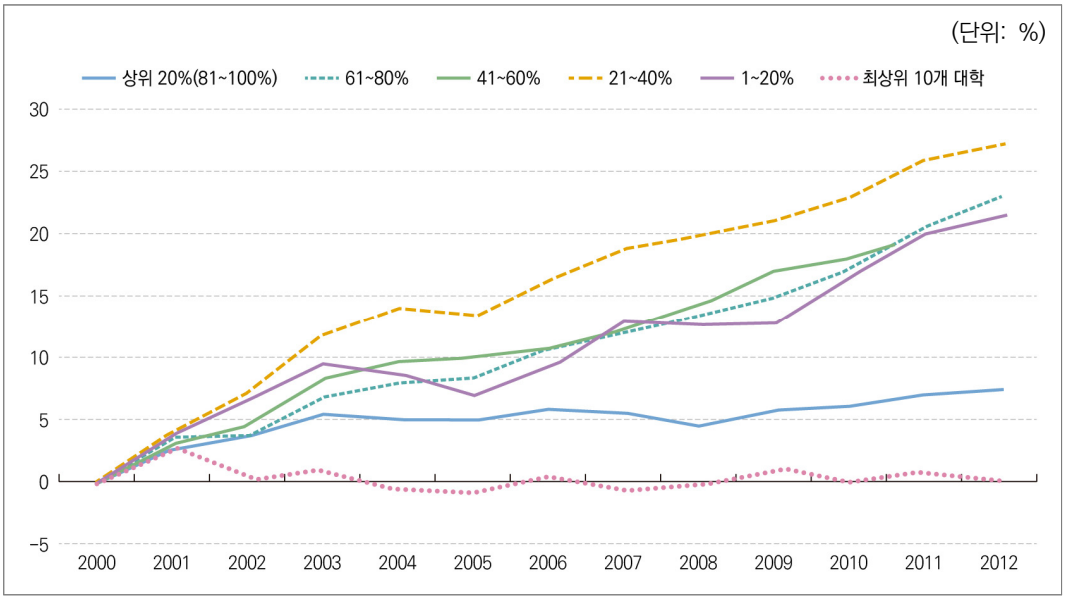
3) 대학 간 학생 배분의 왜곡

입학정원 규제로 학생 선호도가 높은 대학들(특히 수도권에 위치한 상위권 대학들)의 정원 공급은 과소한 상태에 있는 것으로 판단된다. 반면에, 상대적으로 선호도가 떨어지는 대학들에는 정원 규제가 적용되지 않기 때문에, 1995년도 이후 이들 대학을 중심으로 대학 정원은 상당한 규모로 증가하였다. 〈그림 III-1〉은 이와 같은 상황을 수치로 제시하고 있다.

수도권 대학들의 정원 규제가 없었다면 비수도권 대학에 진학한 학생들 중 상당수는 수도권 대학에 진학했을 것이다. 결국 수도권 정원 규제로 학생들이 자신의 능력의 범위 내에서 가장 선호하는 대학에 진학하지 못함으로써 학생들의 진학 수요가 고등교육 시장에서 제대로 실현되지 못하는 문제점이 발생한다. 이는 국가 전체적으로 대학들 사이에서 학생 자원의 비효율적인 배분이 발생하고 있음을 시사한다.

4) 대학 내 학과들 간 학생 배분의 왜곡

정원 규제를 받는 대학의 전체 정원은 고정되어 있기 때문에, 노동시장 수요가 높고 학생들이 선호하는 인기 학과들의 정원을 늘리려면 동일 대학 내 비인기 학과들의 정원을 그만큼 줄여야 한다. 한 대학 내의 정원 조정 과정에서는 축소되는 학과와 확대되는 학과의 구성원들(재학생, 졸업생 및 교수진 등) 사이에 갈등이 심화되고 발전적인 합의가 잘 도출되지 않을 가능성이 높다. 결과적으로 대학 내에서 학과들 사이에 정원 조정이 잘 이루어지지 않고, 노동시장 수요와 학생들의 전공 수요를 제대로 반영하지 못하는 상태가 지속될 수 있다.



자료: 이주호 외(2014: 50) 그림 1-19

[그림 Ⅲ-1] 신입생 성적에 따른 대학별 재학생 증가율 추이(2000~)

최근 한요셉(2019)은 정원 규제를 받고 있는 수도권 대학들의 전공별 입학정원이 전공별 입시 경쟁률(=지원자 수/입학정원)의 변동에 거의 반응하지 않음을 보이고 있다. 즉 사회적으로 그 수요가 증가하는 전공의 경우 입학 지원자 수가 시간에 따라 증가하지만, 수도권의 대학들은 이와 같은 수요 증가에 반응해 해당 전공의 입학정원을 거의 늘리지 않는다. 반면에, 비수도권 대학들의 경우에는 전공별 입시 경쟁률의 변동에 반응해 수요가 증가하는 전공의 입학정원을 증가시키는 반응을 보인다. 이는 정원 규제로 수도권 대학들이 노동시장의 전공별 수요에 반응해 전공별 입학정원을 유연하게 조정하지 못하고 있음을 시사한다. 그에 따라 한 대학 내에서 학생들의 선호를 반영하는 효율적인 학과 배분이나 전공 배분이 제대로 이루어지지 않는 현상이 지속된다.

5) 대학들 사이에서 교육의 질을 향상시키려는 생산적인 경쟁의 부재

대학교육 서비스의 가격과 수량이 통제되어 있기 때문에, 대학은 교육 서비스의 개선에서 얻을 수 있는 이득이 크지 않다. 대학이 질 높은 교육 서비스를 제공함으로써 우수한 학생들을 더 많이 선발하고 학교가 발전할 수 있다면, 대학들은 자신의 교육 서비

스의 질을 개선할 유인이 있다. 그러나 현 상황에서는 대학의 교육 서비스 개선이 정원 증원이나 등록금 인상으로 연결될 가능성이 차단되어 있다. 그 결과 대학들 사이에 교육의 질을 개선하려는 경쟁이 일어나지 않는다. 이와 같은 경쟁의 부재는 결국 과거부터 내려온 대학 서열을 고착화시키는 부작용으로 이어진다. 김재훈(2015)은 수도권 대학들에 대한 정원 규제가 대학 간 경쟁 압력을 약화시켰다고 지적하고 있다. 교육 서비스의 질을 향상시키려는 대학들의 노력이 정원 증원이나 등록금 인상을 통한 교육 투자 증가로 이어져 종국적으로 대학 발전으로 자율적으로 연결될 수 있도록 제도적인 장벽들을 제거할 필요가 있다.

2 중등교육 부문의 쟁점

가. 고등학교 수준에서 수월성 교육 이슈

1) 배경

수월성 교육은 흔히 보편적 교육과 대비되는 의미로 많이 쓰이고 있다. 엄밀한 정의는 아니지만 수월성 교육은 초중등교육과 같이 모든 국민에게 제공되는 일반적이고 기초적인 교육과 대비하여, 선발된 소수의 학생들을 대상으로 그들의 우월한 능력을 개발하려는 교육이나 교육 프로그램으로 인식된다. 수월성 교육은 교육에서의 수월성(Excellence in Education)의 번역어로도 해석될 수 있는데, 이는 '개별 학생이 개인 내적으로 자신의 적성, 소질, 잠재력 등을 최대한 계발시킨 상태'라고 정의할 수도 있다.

우리나라에서 수월성과 관련한 논쟁은 주로 평준화 정책에 대한 보완의 맥락에서 진행되어 왔다. 1974년 서울에서 시작된 고교평준화제도는 고등학교 교육을 보편화하는 데 중요한 기여를 했지만 동시에 학생의 학교 선택권을 박탈하여 학교교육을 하향평준화시키는 부작용이 있다는 비판을 받기도 했다. 이러한 부작용이 과연 실존했는지, 그랬다면 어느 정도인지에 대한 증거는 없었지만, 시험으로 학생을 뽑던 명문고가 사라진 후 엘리트 교육이 정체되었다는 인식은 폭넓게 공유되었다.

수월성 교육과 소수의 엘리트를 위한 교육이 결코 동의어라고는 할 수 없다. 그렇지

만 우리나라에서 선발된 소수와 함께 교육을 받고 싶어 하는 학생과 학부모의 수요는 항상 존재해 왔다. 다른 한편으로 평준화 정책이 대학입시라는 제약 조건과 더불어 교육에서 획일화를 가져온 것도 사실이다. 이러한 이유로 평준화의 틀 속에서 예외적인 소수의 교육기관을 두려는 시도는 정책 담당자들에게나 교육수요자인 학생과 학부모에게나 설득력 있는 정책 대안으로 인식되었다.

이러한 배경 속에서 고교 다양화 정책으로서 1980년대 말부터 과학고와 외국어고 등의 특수목적고가 설립되기 시작하였고, 5·31 교육개혁 이후에는 국제고와 자립형 사립고 등이 설립되기에 이른다.[17] 자립형 사립고 및 자율형 사립고는 학교의 건학이념에 따라 교육과정 및 학사운영 등을 자율적으로 운영하여 보다 다양하고 특화된 교육 프로그램을 제공하는 것을 목적으로 한다.[18][19]

앞서 언급한 바와 같이, 자립형 사립 고등학교는 5·31 교육개혁안에서도 제안된 바 있다. 이 제안에 의하면 1998년 이후 대학교육의 다양화·특성화 목표가 일정 수준 달성되어 시도교육감이 대학입학전형제도가 다양화되었다고 판단할 경우, 건학이념이 명확하고 정부의 재정지원이 없이 재단의 법인전입금 및 학생납입금 등으로 학교를 운영 및 유지할 수 있는 자립형 사립고에는 등록금 자율책정권 및 학생의 학교 선택권을 부여할 수 있었다.[20]

자립형 사립고는 도입 당시부터 사회적·교육적 문제로 쟁점화되어 지지 세력과 반대 세력 간에 격렬한 찬반 공방이 벌어졌으며 이 논쟁은 아직도 가라앉지 않고 있다. 도입 당시부터 격렬한 반대도 있었기 때문에 2005년까지 일부 자립형 사립고를 시범운영한 후 전면적인 도입은 그 결과를 바탕으로 다시 논의하는 것으로 마무리된 바 있다.

2) 자립형 사립고와 자율형 사립고 관련 정책의 변천

2002년 포항제철고, 광양제철고, 민족사관고가 시범운영을 시작하였으며, 2003년 현대청운고, 해운대고, 상산고가 추가로 시범운영을 시작하였다. 2005년 시범운영 종

17) 이 시기 이전에 예체능에 자질을 가진 학생들을 위한 특목고는 이미 존재해 왔다.
18) 교육과학기술부(2017), p. 19 참조.
19) 자립형 사립고는 2011년을 기준으로 하여 모두 자율형 사립 고등학교에 편재되면서 현재 자립형 사립 고등학교는 존재하지 않으며, 다만 기존의 자립형 사립 고등학교는 현재 전국 단위로 학생을 모집하는 '전국 단위 자율형 사립 고등학교'로 불린다.
20) 양승실 외(2011) 참조.

합평가를 시행하였고 각 학교가 학교헌장 내용의 대부분을 이행함을 확인할 수 있었다. 하지만 다양한 교육과정의 개발 운영이라는 취지를 충분히 살리지 못했기에 비판을 피할 수는 없었고, 이에 따라 정부는 자사고의 효과를 엄밀히 확인하고자 시범운영 기간을 2010년까지 연장하였다.

자립형 사립고 정책은 매우 소수의 학교만을 대상으로 하는 데 비해 자율형 사립고 정책은 고교 다양화 300 프로젝트의 일환으로 보다 많은 사립학교들을 대상으로 추진되었다. 자율형 사립고는 국가의 획일적인 통제에서 벗어나 학교의 건학이념을 바탕으로 사학이 교육과정, 교원인사, 학사운영 등의 부문에서 운영의 자율성을 발휘하고, 학생과 학부모의 선택으로 책무성과 관련하여 평가를 받게 하는 전통적인 사립학교의 운영 모형이다. 즉, 자립형 사립고와 설립 취지는 동일하나, 자립형 사립고에 적용된 법인전입금의 규모를 학생납입금 총액의 25%에서 지역에 따라 3~5%로 대폭 낮추어 줌으로써 보다 많은 사학의 참여를 유도하는 효과를 내었던 것이다.[21] 또한 고소득층을 위한 귀족학교라는 비판과 사교육을 유발할 것이라는 비판에 대응하고자 모집정원의 20%를 '사회적 배려 대상자'로 충원하도록 하는 등 학사운영에 제약을 가하기도 하였다.

그러나 실제 자율형 사립고로 전환하려는 사학들은 많지 않았다. 정부는 연차별로 자율형 사립고 지정을 확대하여, 2009년에 25개교에서 2010년에는 50개교로, 2011년에는 75개교를 거쳐 2012년에는 100개교까지 늘리려는 계획이 있었다. 2009년 8월에는 계획대로 25개의 자율형 사립고를 지정하였지만, 2011년까지 고교 체제 개편과 함께 자립형 사립고가 자율형 사립고로 전환되는 경우를 포함하여 26개교가 자율형 학교로 지정되어 총 51개교가 지정되었을 뿐이다.[22] 하지만 2010년 말에는 신입생 미달 사태와 입학생의 전학 등 학생 충원 문제가 대두되며 기존 정책을 수정하여 내실화를 기하는 방향으로 정책 목표를 수정하였고,[23] 2019년에는 일부 자사고의 지정 철회로 사회적 갈등을 유발하기도 했다.

21) 양승실 외(2011) 참조.
22) 상게서 참조.
23) 교육과학기술부(2011a)

[표 Ⅲ-3] 자율형 사립고 추진 경과

연도	기관	주요 내용
1995	교육개혁위원회	자립형 사립 고등학교 설립 제안
1996	교육개혁위원회	사학의 자율과 책임제고의 필요성 제시
1997	자립형 사립고 운영 모델 개발 연구위원회	자립형 사립고교 정책에 관한 연구
2000	교육인적자원부	자립형 사립 고등학교 제도 도입에 관한 공청회
2001	새교육공동체위원회	교육여건 개선 추진계획 보고: 2002년 자립형 사립고 시범운영 건의
2001	교육인적자원부	희망학교 자립형 사립고 지정 신청
2001	교육인적자원부	2002년 3개교(포항제철고, 광양제철고, 민사고) 2003년 2개교(해운대고, 현대청운고) 시범운영 지정
2002	교육인적자원부	자립형 사립고 추가 신청 및 지정(전주 상산고)
2005	한국교육개발원	자립형 사립 고등학교 시범운영 평가: 2010년까지 시범운영 기간 연장
2007	한나라당	2007년 대통령 선거 공약으로 자율형 사립고 운영 제안
2008	대통령직인수위원회	'고교 다양화 300 프로젝트' 일환으로 자율형 사립고 도입 제안
2008	교육과학기술부	대통령 업무보고를 통해 자율형 사립고 100 지정 추진
2009	교육과학기술부	자율형 사립고 25개교 지정 (20개교는 2010년부터, 5개교는 2011년부터 운영)
2009	교육과학기술부	자율형 사립고 제도의 구체적 내용을 담은 「초중등교육법 시행령」 개정 및 「자율형 사립 고등학교 지정·운영에 관한 규칙」 제정
2010	교육과학기술부	자율형 사립고 26개교 추가지정(시범운영이 끝난 자립형 사립고 6개교를 자율형 사립고로 통합)
2011	교육과학기술부	자율형 사립고제도 개선방안 발표: 자율형 사립고 확대 정책에서 내실화 정책으로 기조 변화

주: 「자율형 사립 고등학교 운영 내실화 방안 연구」, p. 24 〈표 Ⅱ-2〉 자율형 사립고 추진 경과

3) 외국어고 및 과학고 관련 정책의 변천

특수목적 고등학교는 1974년부터 실시된 고교평준화 정책에서 교육의 수월성을 추구하기 곤란하다는 문제점과 영재교육의 필요성이 제기되면서 고교평준화 정책을 보완하기 위한 차원에서 도입되었다.[24] 1980년대 이후에 특정 분야에 소질과 적성이 있는 학생을 조기에 발굴하여 창의성 계발 및 학습자의 선택권 확대 요구에 부응하고자 1982년

24) 김영철(2003) 참조.

과학고와 1992년에 외국어고가 특수목적고로서 설치되어 운영되어 왔다.[25]

특목고는 다른 고등학교와 비교하여 자율적인 운영이 이루어졌다고 볼 수 있다. 특목고에는 교육과정 편성·운영의 자율(교육청의 승인을 얻어 조정 가능), 납입금 책정의 자율 등이 부여되었다.[26] 예컨대 일반 고등학교와는 차별화되어 전문교과를 편성해 특수재능 계발의 목표를 달성할 수 있도록 하고 있다. 외국어고의 경우, 개별 학교 간 차이는 있으나 대부분의 학교들이 영어과, 스페인어과, 중국어과 등의 전공어과를 설치하고 있다. 과학고의 경우 연구 활동으로 창의적 과학인재 양성이라는 학교의 설립 취지 및 교육 목적에 맞추고 있다.

이런 교육과정의 자율성과 함께 특목고의 가장 큰 특징은 학생 선발의 자율권이다. 2016년 이후 지역제한제를 실시하고 있는 상태이지만 특목고 운영 초반에는 전국 단위의 학생 선발이 가능하기도 했다. 하지만 특목고 운영과정에서 자율은 많은 제한과 제약을 받기도 했다. 학생 선발 방법의 경우 사교육비 증가, 과외 과열을 유발시킨다는 이유로 1996년도에 과학고와 함께 외국어고의 학교별 선발고사를 폐지한 후, 1997년부터 서류 전형, 면접 및 구술고사, 실기고사 등으로 선발토록 하고 있었다.[27] 2004년 10월 25일 「특수목적고 운영 정상화 방안」을 발표하여, 일부 특목고의 입학 경쟁 과열로 인한 사교육비 부담의 가중, 특목고 학생의 비동일계 진학 등의 문제를 시정하기 위한 방안이 마련되었다. 2004년도 외고 졸업생의 31.2%만이 어문계열로 진학하였다는 사실은 외고 설립 목적과는 다른 방향으로 학교가 운영되고 있음을 보이는 것으로 해석되기도 했다.[28] 따라서 입학전형에서 해당 분야의 특기자 선발을 확대하고, 해당 분야의 소질과 적성을 평가할 수 있는 다양한 전형 방법을 실시토록 하였으며, 중학교 과정을 충실히 이수한 학생이 별도의 사교육을 받지 않아도 진학할 수 있도록 하였다.[29]

또한, 교육과정 운영에 제약을 두어 입시 위주 교육과정 편성운영을 방지할 수 있도록 하였고, 대입전형 방식에서 동일계열 대학에 진학할 수 있도록 유도하는 방향으로

25) 김영철·장미숙(2007) 참조.
26) 김영철(2003) 참조.
27) 김영철·장미숙(2007) 참조.
28) 일각에서는 이에 대한 다른 의견을 보이기도 하였다. 2015년 교육부가 공개한 '외고 운영성과 평가기준'에서도 어문계열뿐만 아니라 인문사회계열 진학률을 평가했다. 당시 평가지표 중 하나인 '설립 목적에 맞는 진학 지도 노력'은 어문계열 진학비율 3점, 인문사회계열 진학비율 4점 등 7점으로 구성되었다. 따라서 외고의 설립 목적을 어학자로만 제한하는 것은 설립 목적을 확대해석한 것이며, 외국어에 능통한 글로벌 인재 양성을 목적으로 보는 것이 더 적합하다는 의견이 있었다.
29) 김영철·장미숙(2007) 참조.

동일계 특별전형을 도입하였다. 이 방안을 반영하여 '2008학년도 대학입학제도 개선방안'이 발표된 후, 2005년도 서울 소재 외국어고 입학 경쟁률이 크게 낮아진 반면, 과학고는 평균보다 더 높아지기도 했다.[30]

2006년 10월 말부터 12월 말까지 대책팀을 구성하여 특목고 운영 실태를 종합적으로 점검한 결과에 의하면, 과학고는 대체로 설립 목적에 맞게 운영되고 있었으나 외국어고는 서울, 경기 지역의 일부 학교에서 사교육을 조장할 수 있는 입학전형 관리와 교육과정 파행 운영(자연계반 편성 및 유학반 운영) 등 잘못 운영되는 사례가 있는 것으로 나타났다.[31] 과학고의 경우 진로 및 진학 지도가 잘 이루어지고 있는 것으로 평가되고 있지만 우수 과학자 육성 기관으로서의 기능이 실현되고 있는지는 여전히 의문이 제기되고 있다.

4) 수월성 교육 논쟁

10년간의 보수 정부에 이어 2017년에 들어선 새 정부에서는 수월성 교육과 관련된 논쟁이 다시 불붙고 있다. 2018년 김상곤 부총리 겸 교육부 장관은 외고, 국제고, 자사고의 일반고 전환 등의 정책으로 과거 경쟁 중심의 교육정책으로 야기된 학교·학생의 서열화 및 '성적순으로 줄 세우기'의 부작용을 바로잡을 계획이라고 언급하였다. 졸업생 중 어문계열 대학 진학생 비율은 외고는 31.9%, 국제고는 18.1%에 불과하고, 46개 자사고 중 국어, 영어, 수학을 권장기준을 초과하여 편성한 학교는 29개교(63%)에 달하는 등 특목고들이 초기 설립 목적 및 다양화·특성화 교육 취지와는 다르게 입시 목적으로 운영되고 있다고 지적하였다.

2019년에 교육부가 자율형 사립고 운영성과 평가를 시행하며 '고입 제도 개선, 단계적 일반고 전환, 고교 체제 개편'이라는 자율형 사립고 관련 정책을 내놓으면서 논쟁과 갈등이 확산되고 있다. 총 3단계 중 1단계인 자사고, 외고, 국제고와 일반고 신입생 동시 선발 및 중복 지원 금지는 헌재의 위헌 판단을 받아 난관에 부딪힌 상태지만, 2단계인 일반고 전환은 시행 중에 있다. 2단계는 운영평가에서 기준을 밑도는 학교나 희망학

30) 이는 내신을 상대평가하고 특목고 출신자의 동일계열 진학을 권장하는 당시의 새 대입제도에 따라 외고에서 의대, 법대 등 인기 학과 진학이 불리해질 것을 우려한 결과로 볼 수 있다.

31) 김영철·장미숙(2007) 참조.

교의 일반고 전환으로, 운영평가 결과 24곳 중 서울 9곳과 부산 1곳이 지정취소를 받은 바 있다. 평가지표는 학생 충원, 법인전입금의 납부, 정규교원 비율 등이었는데, 서울과 부산에서 여러 학교가 평가기준 미달을 받으며 지정취소를 받았다. 그 외 자발적 전환신청을 한 학교도 있었다.

자사고에 대한 찬반양론은 도입 시기부터 자사고 폐지 논란이 발생하고 있는 현재까지 계속적으로 발생하여 왔다. 자사고를 찬성하는 진영의 입장은 대체로 다음과 같이 요약할 수 있다.[32)]

- 평준화에 따른 획일적 교육의 문제를 극복하고 교육수요자의 다양한 교육적 욕구를 충족시킬 수 있다.
- 교육의 다양화는 다품종 소량생산을 특징으로 하는 지식 기반 사회에 적합한 교육체제이다.
- 교육수요자에게 학교 선택권을 부여하여 헌법에 보장된 행복추구권을 보장한다.
- 사학의 자율성을 보장하여 사학이 본래의 취지에 따라 건학이념을 구현할 수 있도록 한다.
- 교육수요자의 학교 선택권과 교육공급자의 학생 선발권을 보장하면 학교 간 경쟁이 유발되어 궁극적으로 학교교육의 질을 제고할 수 있다.
- 평준화 제도하에서 간과할 수밖에 없었던 최상위권 학생들을 위한 수월성 교육의 길을 열어 학력 저하 현상을 막을 수 있다.
- 학교의 자율화, 다양화로 사교육비 부담을 감소시킬 수 있다.

반면, 자사고를 반대하는 진영에서는 다음과 같은 주장을 하고 있다.[33)]

- 자율형 사립고는 교육을 시장 경쟁 논리에 맡기겠다는 것으로, 모든 이에게 동일한 교육을 제공한다는 공교육의 이념을 무너뜨리고 교육의 책임을 개인에게 전가하는 것이다.
- 저소득층 자녀들이 상대적으로 입학하기 어렵기 때문에 귀족 명문학교가 될 가능성이 높으며 이로 인해 계층 간의 불평등이 심해진다.

32) 양승실 외(2011) 참조.
33) 양승실 외(2011) 참조.

- 입시 경쟁 구조하에서 자율형 사립고의 도입은 입시 명문고 부활을 의미하며 오히려 획일화된 입시 위주의 교육이 만연할 것이다.
- 교육수요자의 학교 선택권 보장과 학교의 학생 선발권 허용은 고등학교 간에 공정한 교육 경쟁을 유발하기보다 성적이 우수한 학생을 선점하기 위한 선발 경쟁을 조장하여 결과적으로 학교 간 격차를 심화시키고 고교서열화를 부추길 것이다.
- 자율형 사립고의 확대는 입학 경쟁에 뛰어드는 학생들의 범위를 중상위권 학생에서 중하위권으로까지 확대시켜 입시 열풍의 확산과 사교육 팽창을 초래할 것이다.

외국어 고등학교와 관련해서는 어느 정도 논쟁이 정리되고 있는 것으로 보인다. 오랜 기간 동안 외국어고는 학력 우수 학생들을 선발하여 명문대학 진학 위주의 교육과정을 운영하였으며, 외국어고가 명문대 진학 통로로 인식되면서 초중등학교에서 진학을 위한 입시 열풍을 일으키기도 했다. 또한 현재 설치된 외국어고만큼 어학영재의 수요가 많지도 않으며, 그에 따라 외국어고의 성격이 사실상 영재교육기관으로 광범위하게 인식되어 왔다. 실제로 학교에서 개설한 선택과목이 다양하지 못해 학생들이 관심 있는 과목을 폭넓게 선택할 수 있는 여지가 그리 많지 않은 채 입시 명문고로서 역할만 해 온 것이 사실이었다.[34] 자연계 진학반(2014~2015년도에 모두 폐지) 혹은 유학반을 운영하거나 영어 이외의 교과에서 영어 수업 및 영어 평가를 실시한 사례도 존재하는 등 입시 명문고를 넘어서는 '특수목적'의 구현은 잘 보이지 않고 있다.[35]

외국어고와는 달리 과학고는 특수목적의 실현 여부와 관련한 주요 쟁점은 없는 상태다. 다만 영재학교와의 구분이 모호하여 겹친다는 점과 학생들의 대부분이 의대 진학을 희망한다는 점은 지속적으로 지적되어 왔다.

5) 평가와 시사점

수월성 교육을 어떻게 할 것인가 하는 문제는 교육계 이념 논쟁의 최전선에 있는 주제로서 우리 교육을 위해 합의를 이끌어 내고 넘어가야 할 문제 중 하나이다. 고등학교가 대학입시의 준비 단계라는 근본적인 제약 조건을 무시한 채 다양화와 특성화를 주장하는 것은 공허하다. 하지만 바로 그렇기 때문에 입시 명문고의 필요성에는 근본적인

34) 김영철·장미숙(2007) 참조.
35) 상게서 참조.

의문을 제기할 수 있다.

물론 영재교육의 필요성과 내용, 규모에 대한 고민은 필요하다. 그리고 도 단위에서 몇 개의 과학 고등학교가 존재하는 것은 인정할 필요성도 존재한다. 그렇지만 근본적으로 소수의 엘리트 학생들에게만 고액의 공교육을 제공하는 것이 정당한지는 의문을 제기해 봐야 할 것이다. 즉, 특목고나 자사고에 부여된 자율이 모든 고등학교로 확대되는 것이 우리가 추구해야 할 교육의 모습이지, 다른 학교에 비해 더 큰 자율을 소수의 엘리트 학교에만 부여하는 것은 결코 우리나라 전체 교육의 수준을 높이는 바람직한 정책이라고 보기 어렵다.

나. 중학교의 자유학기제

중학교 자유학기제는 교육계에서 보수, 진보 양 진영 모두 큰 반대 없이 받아들였던 매우 드문 예이다. 물론 학부모들 사이에는 반대가 적지 않았지만 새로운 제도가 설계에서 시행으로 이어지기에는 큰 어려움이 없었다.

자유학기제는 중학교 교육과정 중 한 학기 동안 학생들이 중간·기말고사 등 시험 부담에서 벗어나 꿈과 끼를 찾을 수 있도록 수업 운영을 토론, 실습 등 학생 참여형으로 개선하고 진로탐색 활동 등 다양한 체험활동이 가능하도록 교육과정을 유연하게 운영하는 제도이다(교육부, 2013). 주요 내용은 2016년부터 전체 중학교에서 실시하는 중학교 교육과정 총 6학기 중 1개 학기를 자유학기로 선택·운영하고 중간·기말고사 등의 지필고사 대신 형성평가나 수행평가와 같은 자유학기제의 취지에 적합한 평가방안을 학교별로 마련하여 시행하는 것이다.[36] 또한 토론, 문제 해결, 프로젝트 학습 등을 활용하여 학생들이 학습활동에 능동적으로 참여할 수 있는 학기로 운영되고 개인이 자신의 관심과 흥미를 바탕으로 동아리 활동 및 예·체능 교육, 선택 프로그램에 참여할 수 있으며, 다양한 진로 활동에서 소질과 적성을 찾고 미래를 스스로 설계해 보는 것이 자유학기제의 특징이다.

자유학기제 정책은 2012년 11월에 박근혜 대통령 후보의 대선 공약으로서 처음 제안되었다. 박근혜 정부 출범 이후 자유학기제가 국정과제로서 채택되었으며, '꿈과 끼

36) 교육부(2017) 참조.

를 살려 주는 교육과정 운영'이라는 목표하에 2013년 2학기에는 42개 연구학교, 다음 해인 2014년 1학기에는 38개 연구학교를 대상으로 시범운영이 실시되었다. 이후 시범운영의 규모가 크게 확대되었는데, 2014년 2학기부터는 732개 희망학교가 추가적으로 운영되기 시작하였으며, 2015년에는 연구학교 및 희망학교의 수가 2,551개교에 달하게 되었다. 2013년부터 2015년까지 3년간의 시범운영 기간을 거친 자유학기제 정책은 2016년 3월부터 우리나라 전체 중학교(총 3,204개교)에 전면적으로 적용되었다. 정책의 도입부터 전면시행 및 확장에 이르기까지, 자유학기제 정책의 추진과정은 정책의제설정, 정책결정, 정책집행, 정책평가, 정책종결(혹은 정책변동) 등의 단계로 구분해 살펴볼 수 있다.

[표 Ⅲ-4] 자유학기제 정책과정과 정책단계

정책과정	정책단계		시기
정책의제설정 몇 정책결정	정책준비기		2013년 1월~2013년 8월
	시범운영	1차년도	2013년 9월~2014년 2월
		2차년도	2014년 3월~2015년 2월
		3차년도	2015년 3월~2016년 2월
정책집행	전면시행기		2016년 3월~2017년 6월
정책평가 및 변동	정책확장기		2017년 7월

자유학기제는 대통령 선거의 교육 공약으로 제시된 이후 국정과제로 채택됨에 따라 '정책의제설정'과 '정책결정'이 함께 진행되었으며, 문재인 정부로 정권 교체가 이루어진 후 기존 정책에 대한 평가를 기반으로 자유학기제가 자유학년제로 확장된 점에서 '정책평가'와 '정책변동'이 동시에 이루어진 양상을 보인다(정양순 외, 2018). 따라서 자유학기제의 정책과정은 이와 같이 정책의제설정 및 정책결정, 정책집행, 정책평가 및 변동으로 분류될 수 있다. 각각의 정책과정은 세부 정책단계인 ① 정책준비기(2013년 1월~2013년 8월), ② 시범운영 1차년도(2013년 9월~2014년 2월), ③ 시범운영 2차년도(2014년 3월~2015년 2월), ④ 시범운영 3차년도(2015년 3월~2016년 2월), ⑤ 전면시행기(2016년 3월~2017년 6월), ⑥ 정책확장기(2017년 7월 이후)로 구분하여 살펴볼 수 있다(정양순 외, 2018; Shin et al., 2017).

먼저 '정책의제설정 및 정책결정' 단계는 자유학기제가 국정과제로 채택되고 시범운

영으로 구체적인 정책의 내용이 형성되고 결정된 시기로, 세부적으로는 정책에 대한 기본계획이 마련된 '정책준비기'와 연구학교 및 희망학교 운영이 시작된 '시범운영기' 단계를 구분하여 살펴볼 수 있다.[37]

첫째, 정책준비기(2013년 1월~2013년 8월)에는 자유학기제가 국정과제로 채택되면서 정책의 기본적인 목표와 방향, 추진계획이 논의되었다. 정책의 전면 확대 시행을 위해 2013년 12월에는 '자유학기제 희망학교 확대 운영 계획'이 발표되었다. 희망학교는 자유학기를 먼저 시범적으로 운영하기를 희망하는 학교로서 해당 학교에는 연구학교 지원 예산의 약 60% 정도를 지원하였다. 시범운영 2차년도(2014년 3월~2015년 2월)에는 38개의 신규 연구학교와 732개의 희망학교가 운영되었다.

시범운영 3차년도(2015년 3월~2016년 2월)에는 연구학교 및 희망학교의 수가 2,551개교로 대폭 증가하였으며, 2016년 전면 확대를 위해 법적, 행정적 기반이 구축되었다. 자유학기제를 법제화하고자 '초중등교육법 시행령'과 '초·중등교육법 시행규칙'이 2015년 9월에 개정되었으며, '2015 개정 교육과정'의 교육과정 편성·운영 기준에도 자유학기제에 대한 내용이 포함되었다. 또한 2015년 6월에는 '진로교육법'을 제정하여 자유학기제의 체험활동을 지원하고자 하였다. 진로교육법은 공공기관의 진로체험 기회 제공을 의무화하면서, 자유학기제를 위한 사회적 학습시스템 구축에 기여하였다고 할 수 있다.

2015년 11월에는 교육부가 정책의 전면시행을 계획하며 '중학교 자유학기제 시행계획'을 확정 발표하였다. 시행계획에서는 자유학기제 정책의 전면 시행을 위한 예산 지원 등 전반적인 계획이 제시되었으며, 자유학기와 일반학기 및 타 학교 급 간의 연계 방안도 함께 논의되었다. 이는 자유학기가 초중등교육 전반의 변화를 견인하는 역할을 하여 타 학기와 타 학년급에도 확산될 수 있음을 명시한 것이다.

한편, '정책집행' 단계는 시범운영으로 형성·결정된 정책에 대한 집행이 이루어지는 시기로, 자유학기제가 전국 3,204개 중학교에 공식적으로 도입되기 시작한 '전면시행기'(2016년 3월~2017년 6월)를 이 단계로 볼 수 있다. 2016년 3월부터 자유학기-일반학기 연계 운영 연구학교 80개교가 운영되기 시작하였으며, 2017년 3월에는 연구학교의 수가 406개교로 확대되었다.

37) 신안나(2019) 참조.

마지막으로 '정책평가 및 변동' 단계는 기존의 정책집행 결과 평가를 바탕으로 정책의 수정·변동이 이루어지는 시기로, 2017년 정권 교체 이후 자유학기제가 자유학년제로 확장되기 시작한 '정책확장기'(2017년 7월 이후)가 이 단계에 해당한다. 2017년 7월 '자유학기제의 내실화 및 자유학년제 확산'이 문재인 정부의 국정과제로 발표되면서, 새로운 정부의 출범 이후에도 자유학기제 정책은 지속적으로 계승되고 확장되는 양상을 보였다. 2017년 11월에는 초중등교육법 시행령 개정으로 자유학기제의 지정 학기가 '한 학기'에서 '한 학기 또는 두 학기'로 공포되면서 자유학년제의 시행을 위한 법적 근거가 마련되었다.

2018년 1월에는 교육부의 국정업무보고 내용으로 자유학년제 도입이 다루어졌으며, 3월부터는 자유학년제 운영이 중학교 1,470개교에서 시작되고 일반학기 연계 운영 학교도 516개교로 확대되었다. 각 정책단계에서 나타난 주요 활동들을 정리하면 다음과 같다.

[표 Ⅲ-5] 자유학기제 정책단계의 세부 내용

단계	주요 사건	시기	내용
정책준비기 (2013. 1. ~2013. 8.)	국정과제 채택	2013. 1.~2013. 2.	- (국정과제68-2) 꿈과 끼를 살려 주는 교육과정 운영
	대통령직인수위원회 발표	2013. 2.	- '창의교육과 문화가 있는 삶' 국정목표 발표 - 중학교 대상, 단계적 확대
	교육부 국정업무보고	2013. 3.	- 행복교육, 창의인재 양성 - 꿈과 끼를 키울 수 있는 학교교육 정상화 추진
	자유학기제지원센터 선정	2013. 4.	- 한국교육개발원자유학기제지원특임센터 지정
	중학교 자유학기제 시범운영 계획(안) 발표	2013. 5.	- 정책 추진 방향, 지원방안, 로드맵 제시
	연구학교 발대식	2013. 6.	- 정책 추진계획 발표 - 자유학기제 지원 특임센터 운영 방향 발표 및 협력기관 협약 체결
	연구학교 대상 연수, 컨설팅, 워크숍 운영	2013. 6.~ 2013. 8.	- 연구학교 교사, 학교장 대상 연수, 컨설팅, 워크숍 진행
시범운영 1차년도 (2013. 9. ~2014. 2.)	연구학교 운영	2013. 9.~	- 42개 연구학교 운영 시작
	연구학교 및 희망학교 운영 계획	2013. 12.	- '14년도 중학교 자유학기제 연구학교 운영 계획 및 희망학교 확대 계획' 수립

단계	주요 사건	시기	내용
시범운영 2차년도 (2014. 3. ~2015. 2.)	희망학교 지정	2014. 2.	- 732개 희망학교 지정
	연구학교 운영	2014. 3.~	- 38개 연구학교 운영
	희망학교 운영	2014. 9.~	- 732개 희망학교 운영
시범운영 3차년도 (2015. 3. ~2016. 2.)	희망학교 확대	2015~	- 2,471개 희망학교 운영
	초중등교육법 시행령 개정안 입법 예고 발표	2015. 4.	- 자유학기제 시행 근거 법제화
	체험인프라 협업기관 구축	2015~	- 교육부, 자유학기제지원센터 중심으로 142개 이상의 기관과 협력체제 구축 - 시도교육청별 협력기관 구축
	진로교육법 제정	2015. 6.	- 공공기관 진로체험 기회의무 제공, 직업체험기관 인증, 지역진로교육센터 운영 등
	자유학기제·진로체험 지원단 및 진로체험지원센터 운영	2015. 7.	- 교육지원청별 177개 자유학기제·진로체험지원단 운영 - 182개 자유학기제·진로체험지원센터 설치
	'중학교 자유학기제 시행계획(시안)' 발표	2015. 8.	- 자유학기제 운영 방향, 교육과정 편성·운영, 체험활동 자원 확충 방안
	초중등교육법 시행령 개정공포	2015. 9.	- 자유학기제 추진근거 마련 - 제44조(학기) 제3항, 제48조의2(자유학기의 수업 운영 방법 등) 신설
	2015 개정교육과정총론고시	2015. 9.	- 국가 교육과정에 자유학기제 반영 - 교육과정 편성·운영 기준: 자유학기제 취지에 맞는 교과 및 창의적 체험활동 운영, 지역사회 연계 자유학기 활동 운영, 학생 참여형 수업 강화 등 - 교육청 수준의 지원: 교원연수, 지역사회 연계 등 자유학기 지원계획 수립
	초중등교육법 시행규칙 개정	2015. 9.	- 제22조(학교생활기록의 대상자료) 제1항 제6호 신설
	중학교 자유학기제 시행계획 확정 발표	2015. 11.	- 추진목적 및 방향, 자유학기제 운영 모형 및 학기, 교육과정 편성 및 운영, 체험활동지원 등 구체적인 집행계획 제시
전면시행기 (2016. 3. ~2017. 6.)	자유학기제 전면실시	2016. 3.	- 전국 3,204개 중학교 대상
	특수학교 자유학기제 연구학교 시범운영	2016. 3.~	- 특수학교 자유학기제 연구학교 14개교 운영
	자유학기-일반학기 연계 연구학교 운영	2016. 4.	- 일반학기 연계 연구학교 80개교 선정 및 운영

단계	주요 사건	시기	내용
	현장지원단 발대식	2016. 5.	- 온·오프라인 현장 지원계획 공표
	자유학기-일반학기 연계 시범운영 추진계획 발표	2016. 11.	- 자유학기와 일반학기의 연계 운영 계획 발표
	특수학교 자유학기제 연구학교 및 희망학교 확대	2017. 3.	- 특수학교 자유학기제 연구학교 25개교 및 희망학교 95개교 운영
	자유학기-일반학기 연계 연구학교 확대	2017. 3.	- 일반학기 연계 운영학교 406개교로 확대
정책확장기 (2017. 7. ~현재)	문재인 정부 국정과제 발표	2017. 7.	- 자유학기제, 자유학년제 확대·발전이 국정과제로 채택
	'중학교 자유학기제 확대·발전 계획' 시안 발표	2017. 9.	- 자유학년제, 자유학기-일반학기 연계 학기활용계획 - 초중등교육법 시행령 개정령(안) 입법 예고: 2개 학기 동안 자유학기 지정이 가능하도록 개정
	초중등교육법 시행령 개정공포	2017. 11.	- 자유학년제 시행 근거 법제화 - 자유학기 지정 학기를 한 학기 또는 두 학기로 명시
	'중학교 자유학기제 확대·발전 계획' 확정 발표	2017. 11.	- 2018년부터 희망학교를 대상으로 자유학년제 도입
	교육부 국정업무보고	2018. 1.	- 자유학년제 도입
	자유학년제 및 자유학기-일반학기 연계 운영 확대	2018. 3.~	- 1학년 자유학년제 운영(1,470교) - 자유학기-일반학기 연계 운영(516교)
	특수학교 자유학기제 전면실시 및 자유학년제 운영	2018. 9.	- 중학교 과정을 운영하는 모든 특수학교 164교에 자유학기제 전면실시 - 자유학년제 48개교 운영

자료: 교육부

자유학기제 반대 의견들은 다음과 같이 요약할 수 있다. 자유학기제를 반대하는 진영은 이 제도로 중학생들의 기초학력 미달 비율이 큰 폭으로 증가하고 사교육이 조장된다고 주장한다. 이로 인해 자유학기제에 반대하는 학부들의 여론이 높아지기도 했다. 교육부가 발표한 '2018년 학업성취도 평가' 결과에 따르면 지난해 중학교 3학년의 11.1%가 수학에서 기초학력에 미달한 것으로 나타났다. 이는 기초학력 미달 비율이 가장 낮았던 2012년의 3.5%와 비교할 때 3배 이상 증가한 수치이다. 수학뿐만 아니라 국어는 4.4%가, 영어는 5.3%가 기초학력에 미달하는 것으로 나타났다. 물론 이러한 현

상이 자유학기제에 기인한 것인지는 더 많은 검토가 필요하지만, 성적에 대한 분석에 극히 미온적이거나 적대적인 분위기 속에서는 여전히 개연성만 주장되며 갈등을 증폭시킬 우려가 있다.

자유학기제나 자유학년제가 오히려 사교육 수요를 부추기고 있다는 비판도 크다. 실제로 한국개발연구원(KDI)이 통계청의 '2009~2016년 사교육비 조사'에서 수집된 중학생 정보를 분석한 바에 따르면 자유학기제 시행 후 월 600만원 이상 고소득 가구의 사교육 참여는 15.2%p 증가했고, 연간 지출액도 179만원 증가한 것으로 나타났다.

물론 자유학기제가 그 취지대로 학생들이 체험학습을 통해 자신의 진로를 고민해 볼 수 있다는 점과 성적 스트레스를 줄일 수 있다는 점에서 긍정적이라는 의견도 제기되고 있지만, 앞으로도 반대 의견은 계속 제기될 것으로 보인다. 하지만 이런 반대 의견과 정책 효과에 대한 의구심에도 불구하고 이 정책이 한 정권에서 다른 정권으로 계승될 수 있었던 것은 긍정적으로 평가할 만하다. 아직 시행 초기이기는 하지만 실증 연구에서 사회성의 증진 등 일부 긍정적인 효과가 발견되기도 하기 때문에 향후 이 제도가 가져올 학교 현장의 변화를 주목할 필요가 있을 것이다.[38]

1) 제도의 평가와 시사점

앞서 언급한 바와 같이 자유학기제는 정책 추진과정에서 진보-보수 간에 의견 차가 적었던 드문 예라고 할 수 있다. 자유학기제와 같은 정책이 이념 차이를 넘어서 꾸준히 진행될 수 있었다는 사실은 우리 교육에 대한 문제인식에서는 많은 사람들이 공감하고 있다는 방증이기도 하다. 그리고 이념 차이를 넘어 공감을 얻을 수 있는 정책영역이 존재할 수 있음을 보여 주는 사례이기도 하다. 학부모들의 우려에도 불구하고 제도가 나름대로 정착되어 가고 있는 중요한 배경 중 하나는 이 정책이 시행되는 중학교 1학년 시점이 대학입시와의 거리가 멀다는 데 있다. 중학교 1학년은 본격적인 대학입시가 시작되는 시점은 아니다. 그때 잠시라도 학생들이 자유롭게 자신에게 바람직한 영역을 찾을 수 있게 해 준다는 의미에서 자유학기제는 장기적으로 긍정적인 효과를 낳을 가능성이 충분하다. 이러한 제도가 교육계 전반에 영향을 미치는 개혁이라고까지 평가하기는 어렵지만, 기본적으로 교육현장에 새로운 변화를 주려는 시도라는 점에서 충분히 긍정

38) 박윤수(2017) 참조.

적으로 평가할 수 있을 것이다.

다. 특성화 교육을 위한 마이스터고

1980년대까지 실업계 고등학교는 우리나라 기초기능 인력 공급원으로서의 역할을 수행했다. 그러나 1990년대 이후 산업구조와 사회변화에 대응하지 못하며 교육기관으로서 위상 및 존립 자체가 위협받는 상황에 이른다. 여기에 1990년대 대학 정원 확대의 여파로 대졸자들의 수가 급증하고 기업체에서 고졸자들의 채용을 기피하기 시작하면서 실업계 고등학교 졸업 후 진로가 불투명해져 학생들은 더욱 입학을 꺼리게 되었다. 이런 상황에서 고졸 인력과 대졸 인력의 불균형, 고등교육 수요팽창과 인력수급 사이의 불균형 문제 해결을 위하여 고졸 취업 활성화 방안이 대두되었으며, 2008년 3월 이명박 정부는 고졸 취업자 활성화를 중점 국정과제로 선정하고 '마이스터고 도입 기획단'을 출범시키기에 이른다. 그 목적은 특성화고 발전을 위한 선도 모델로서 학생들의 진로 경로 확립과 선취업-후진학을 고려한 형태의 산업수요 맞춤형 인재를 양성하는 것이었다.[39] 10월 2일 전국 9개 고교가 1차로 마이스터고로 선정되었고, 이후 2014년 4월 3일까지 9차에 걸쳐 46개교가 마이스터고로 선정되어 운영되고 있다. 2019년 기준으로는 51개교(국립 6개교, 사립 5개교, 공립 40개교), 정원 기준으로 6,492명이 마이스터고에 재학 중이다.

정책 도입 당시의 목표는 2022년까지 직업계고 취업 60%를 달성하는 것이었다. 그 방안으로는 특성화 고등학교의 교육 체질을 직무 중심 교육으로 개선하고 학과를 개편하여 2022년까지 약 500개의 산업 맞춤 학과를 설립하고 지역산업 밀착형 직업계고를 2022년까지 50개교를 도입·운영하는 것이 포함되었다. 아울러, 졸업자 및 졸업예정자들에게 기업 정보, 일자리 매칭, 커리어패스 제시 등 취업 관련 정보를 제공하고 중소기업의 이미지를 개선하는 한편 고졸 취업자들에게 자산 형성을 지원하고 다양한 인적자본 축적 경로를 제시하여 능력개발 기회를 확대한다는 내용이 포함되었다. 이를 위해 2022년까지 국립대 전체에 진학하는 고졸 재직자의 대학 진학 등록금 전액을 지원하며, 또한 후진학자 전담과정을 운영하는 4년제 대학에 재정지원을 하여 2022년까지 40개교의 대학을 확보하는 등의 세부 목표도 제시되었다.

39) 이 무렵이면 실업계 고등학교도 특성화고로 명칭이 바뀌게 된다.

마이스터고는 전교생 기숙사, 전액 국비 장학금 등 국가의 지원이 이루어지며 산학연계 학점 취득 등의 혜택이 있는데, 그 결과 여타 특성화고와 마이스터고 졸업생 사이에는 취업의 질 격차가 계속 벌어지고 있다. 첫 마이스터고 졸업자들이 취업시장에 나온 2013년에 시행된 조사에 따르면, 특성화고 졸업자가 마이스터고 졸업자에 비해 졸업 후 실업 상태에 있을 확률이 높고, 직장에 만족하지 못하고 이직할 확률도 더 높은 것으로 나타난다. 그 이후의 신문기사들을 살펴보면 다음과 같은 내용들이 발견된다.

• 2018년 11월 기사「특성화고 졸업자 취업보다 대학 진학 선호」

이 기사는 충북도 내 특성화고 학생들이 취업보다는 대학 진학을 선호한다고 지적한다. 도내 특성화고는 취업희망자 특별전형으로 학생들을 많이 선발하지만 상당수 학생들은 졸업 후 취업보다는 진학을 희망하고 있다. 취업률과 진학률의 차이는 적게는 3배에서 많게는 5배까지 벌어져 있다.

• 2019년 4월 기사「"취업 잘된다는 정부 말 믿었는데…." 특성화고 학생들 눈물」

이 기사는 서울 지역 특성화고의 취업률이 계속해서 떨어지고 있다고 지적한다. 현장에서 특성화고 학생들의 안전사고가 계속 발생하면서 학생들의 현장실습을 제한하였기 때문인데, 이로 인해 특성화고의 목적인 "학생들의 직무 경험"이 차단되었다. 몇 년 전까지 졸업생들을 대거 채용한 기업들의 채용공고를 살펴봐도, 채용을 안 하거나 대졸자를 뽑는 경우가 태반이라, 특성화고 졸업생들의 상당수가 울며 겨자 먹기로 원치 않는 대학 진학을 하고 있다. 재학생일 때는 교사들이 취업처를 지속적으로 알아보고 면접 지도도 실시하지만 졸업하고 나면 취업 알선의 끈이 끊긴다.

1) 마이스터고에 대한 평가

마이스터고는 고급 직업교육을 표방하는 학교로서 대졸자도 취업이 어려운 상황에서 질 높은 직업교육으로 고등학생들의 활발한 취업을 돕자는 목적이 있다. 또한 입시 문제가 걸려 있지 않기 때문에 이런 정책에 반감을 가질 여지가 없었던 것 또한 사실이다. 이러한 제도가 직업교육이 학문교육보다 열위에 있다는 인식을 깨는 데까지 갈 수 있다면 우리나라 교육을 크게 바꿀 수 있는 잠재력이 있다고 판단된다.

다만 마이스터고 역시 특목고와 유사하게 소수의 학교를 선별하여 많은 자율을 부여하고 많은 재원을 투입하는 방식이라는 점에서 특목고와 유사한 비판이 가능하다. 과연 교육에서 선택과 집중만이 유일한 방법인가? 직업교육에서도 선택과 집중이 필요한 것인가? 특히 우리나라 교육에서 가장 등한시되었던 부문이 평생교육과 직업교육임을 감안할 때, 소수 학교에 대한 집중 지원으로 우리나라 직업교육의 전반적인 질이 향상될 수 있을지는 회의적이다.

3 과거 추진된 정책들로부터 얻는 시사점

이상에서 우리는 과거 교육개혁의 출발점이라고 할 수 있는 5.31 개혁을 살펴본 후 최근 쟁점이 되고 있는 몇 가지 정책들을 개관하고 간략하게 평가해 보았다. 과거의 정책들을 살펴봄으로써 이 보고서에서 제안하는 바와 같이 적절한 교육정책의 수립을 위해 경제학적 관점이 반드시 필요하다는 점을 확인할 수 있다. 경제학적 관점에서는 교육을 교육의 문제로 한정해서 바라보기보다는 노동시장과의 연계 및 인적자본 형성과 제고를 위한 유인구조를 포함하는 인적자본정책이라는 보다 시스템적인 접근으로 교육문제를 살펴볼 수 있다.

교육정책의 수립에서 우선 교육에 참여하는 여러 당사자들의 유인구조가 제대로 감안되어야 한다. 아무리 학교를 바꾸더라도 학생들이 직면한 유인구조, 즉 선별을 받기 위한 순위경쟁이라는 유인이 바뀌지 않는 한 학생들의 인적자본 축적 행태는 잘 바뀌지 않는다. 또한 교사에 대해 생각해 보면, 5.31 교육개혁 당시 교사 유인에 대한 고려가 충분치 못했다고 평가할 수도 있겠다. 결국은 교육에 참여하는 여러 당사자들의 유인구조를 면밀히 고려해 교육개혁의 방향과 방법을 설계해 나가야 한다.

유인구조의 변경 없이 교육개혁이 성공하기 어렵다는 점과 더불어 노동시장과의 연계를 생각하지 않으면 어떤 교육정책이나 개혁도 성공하기 어렵다는 점도 지적할 수 있다. 교육 및 인적자본 정책의 궁극적 목적은 그 사회에 필요한 인재를 양성하는 데 있다. 혁신성장을 이끌려면 혁신적인 사고를 하는 인재가 양성되어야 한다. 교육계가 노동시장의 변화에 적극적으로 대응하지 못한다면 교육수요자가 아닌 공급자들을 위한 교육만이 남게 될 뿐이다.

다음으로 반값등록금 정책과 같이 더 나은 교육이 아니라 더 저렴한 교육을 지향하는 정책으로는 인적자본 질적수준 제고와 미래 혁신의 주인공들이 양성되기 어렵다는 점을 강조하고자 한다. 교육·인적자본 정책 개혁을 제대로 추진하기 위해서는 다수가 환호하는 정책이 반드시 올바른 정책은 아니라는 점을 인식해야 한다.

마지막으로 초중등교육에서는 전반적인 질 제고를 시도해야 하며 일부 학교에 예외를 두는 정책은 이제 전면적으로 재고해야 한다는 점을 지적할 수 있다. 소위 선택과 집중이 초중등교육 부문에서 얼마나 필요할 것인가 하는 문제도 되겠는데, 선별된 일부 학생에게 여러 형태의 지원을 하는 방식은 교육의 근본 가치와 부합하지 않는다. 교육은 선별하는 과정이 아니라 인재를 양성하고 육성하는 과정이다. 더 나아가 미래의 사회는 다양성, 유연성, 협업 능력이 중시되는 방향으로 변해 가고 있다는 점도 감안해야 한다. 인지 능력만으로 선발된 소수의 인원에게서 다양성을 기대하기는 어렵다. 미래의 협업이 엘리트 간의 협업만으로 구성되지는 않을 것이다. 교육은 모든 학생에게 관심을 기울여야 하고, 모든 학교에 필요한 지원을 해야 한다.

4 과거에서 미래로 – 미래 교육·인적자본 정책의 방향

교육은 근본적으로 국가경쟁력 확보 및 미래 세대의 더 나은 삶을 위한 투자라고 할 수 있다. 과거의 경험을 반추해 보는 이유는 미래를 위한 지침을 얻기 위함이다. 과거의 경험에서 얻을 수 있는 중요한 시사점은 우리나라의 교육체제 및 교육정책에서 유연성이 결여되었다는 것이다. 우리는 미래에 필요한 인재의 구체적인 모습을 미리 알 수 없다. 빠른 속도로 새로운 기술들이 생성되고 활용될 21세기에 구체적으로 어떤 기술이나 숙련이 필요할지 미리 예측하고, 그러한 예측을 바탕으로 교육정책을 설계해 간다는 것은 더더욱 불가능하다. 그럼에도 불구하고 우리가 비교적 확실히 예측할 수 있는 미래의 바람직한 인재상이 있다면 그것은 유연한 사고로 빠른 변화에 대처해 나가고 더 나아가 변화를 두려워하지 않고 변화에 적응해 나가는 사람이라고 할 수 있다. 그러한 인재는 현재와 같이 과도한 학업 부담 속에서 정해진 시간 내에 많은 문제를 푸는 훈련으로는 길러질 수 없다. 또한 현재와 같이 동일한 시험에서 타인에 비해 상대적으로 높은 점수를 얻기 위한 경쟁에 몰입하는 방식으로 학습 시간만 늘린다고 해서 미래에 필요한

기술이 형성되는 것도 아니다.

이러한 점을 감안한다면 미래의 빠른 변화에 적응하는 한편으로 바람직한 변화를 선도할 유연성을 갖춘 인재를 양성하는 교육정책과 제도 역시 상당한 유연성을 갖추어야 한다. 창의력, 비판적 사고, 협업 능력, 소통 능력 등 미래역량을 키우는 데 적합한 교육체제와 교육정책의 방향은 기본적으로 유연성의 확보에서 출발해야 할 것이다. 이를 위해서 좀 더 유연한 생각으로 미래의 교육정책을 설계할 필요가 있다. 기존에 당연한 것으로 생각했던 고등교육 관련 규제를 재검토하고, 기존에 당연하게 생각했던 교사 양성과 선발 경로를 재검토하며, 교실 하나에 교사 한 명이 배치되거나 한 학생이 한 학교에만 속해야 한다는 기존의 관념을 뛰어넘어 새로운 시대에 부응하는 새롭고 유연한 사고로 교육정책 방향을 재설계해야 한다. 또한, 혁신성장을 위한 인재 양성을 하려면 교육 그 자체에만 초점을 두는 것이 아니라 관점을 확장하여 교육시스템 및 노동시장에서의 인재 유인구조 등도 함께 고려함으로써 국가장기발전을 위한 인적자본정책을 보다 폭넓게 살펴보아야 할 것이다. 이어지는 3장에서 우리는 유연성을 제고하되 형평성이라는 가치를 충분히 고려하는 교육·인적자본 개발 정책과제들에 대해 구체적으로 논의한다.

제3장

미래 인적자원 양성을 위한 정책과제

제1절 고등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안

제2절 초중등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안

제3절 평생교육 및 직업교육의 개혁을 위한 정책 방안

제1절 고등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 우리나라 교육 이슈들의 중심에 위치한 대학교육

우리나라 교육 부문에서 발견되는 주요 문제점은 ① 고등교육 부문(대학)은 양적으로 팽창하였으나 질적으로는 여전히 낮은 수준에 머물러 있고, ② 초중등교육 부문은 대학 입시에 예속되어 학생들의 학업 부담이 과중하고 창의력, 비판적 사고, 협업 능력, 소통 능력 등 미래역량을 키우는 데 소홀하다는 점을 꼽을 수 있다. 한국의 대학 진학률은 2018년 현재 70% 정도로서 여타 경제협력개발기구(OECD)들과 비교했을 때에도 매우 높은 수준이지만, 대학교육의 질은 여전히 저조한 상태에 머물러 있다. 초중등교육의 경우 수학·과학 성취도 추이변화 국제비교 연구(TIMSS)나 국제학업성취도평가(PISA) 등 국제 비교 학업성취도 조사에 나타난 한국의 평균 학업성취도는 세계 최상위권이지만 학생들의 전반적인 학업 부담이 과도하여 학생의 행복도는 비교 대상 국가들 중에서 최하위권에 머물러 있다. 그와 더불어 학생들은 미래사회가 요구하는 창의성, 비판적 사고, 소통, 협업 능력을 계발하는 데 학습 시간을 충분히 투자하지 않고 있는 상황이다. 이러한 문제는 비단 교육에만 국한된 문제라기보다는 노동시장 및 경제구조와도 밀접히 연관되어 있으므로 이러한 상황이 단기간에 완전히 해결되기는 어렵다.

현재 복잡하게 얽힌 우리나라의 초중등 및 고등교육 부문의 교육문제들에 접근하는 하나의 출발점으로서 우리는 고등교육 부문을 둘러싼 규제환경을 개혁하는 방안을 제안하고자 한다. 전통적으로 초중등교육이 대학입시에 예속되어 있는 현실을 감안할 때, 대학교육 부문을 개혁하면 그 아래에 위치한 고등학교 교육을 개혁하기 수월하고, 차례로 중학교와 초등학교도 개혁할 수 있다고 판단되기 때문이다. 아울러 고등교육 부문의 교육이 정상화되면, 대학 졸업 이후에 발생하는 인적자본 투자인 직업훈련과 평생학습(lifetime learning)에도 대학들이 중요한 기여를 할 수 있을 것으로 기대되기 때문이다.

2 고등교육의 개선 방향: 학생 정원과 등록금 결정에 있어서 대학의 자율성 확대

우리는 대학들이 공급하는 고등교육 서비스가 학생과 학부모들의 고등교육 수요에 유연하게 반응할 수 있도록 대학의 등록금과 학생 정원에 대한 규제를 완화할 것을 제안한다. 새로운 제도적 환경하에서 나타날 수 있는 저소득층의 교육 기회 축소, 기초학문에 대한 투자 부족과 같은 시장실패는 정부의 재정지원을 통해 별도로 대응하는 방안을 제안하고자 한다.

현재 정부에서는 학령인구 감소에 대응하기 위해 대학들의 정원을 점진적으로 줄여나가는 정책들을 시도하고 있다. 그러나 대학의 정원을 정부 주도로 줄이려 하기보다는 고등교육 시장에서 학생들의 전공 수요와 대학들의 정원 공급이 자율적으로 조정되어 대학의 정원이 정해지도록 대학들에 정원 결정의 자율성을 부여하는 방안이 바람직하다. 이를 위해 현재 입학정원에 대해 명시적인 규제를 받고 있는 수도권 대학들의 입학정원 규제를 완화하여 수도권 대학 진학의 초과수요를 해소시켜 줄 필요가 있다. 학생들과 학부모들이 선호하는 대학과 학과들의 정원이 충분히 증가하는 경우, 중고등학생들의 과도한 입시 경쟁도 완화될 수 있고 이를 통해 초중등교육에서의 혁신을 모색할 수 있기 때문이다.

또한 대학교육의 가격인 등록금의 수준을 직접 규제하는 현재의 정책보다는 소득과 학업성적에 따라 지원 금액이 달라지는 바우처(voucher) 방식의 등록금 지원으로 가난하지만 능력 있는 학생들이 대학에서 공부할 수 있는 여건을 만드는 방안이 보다 적절하다고 판단된다.

3 새로운 고등교육정책 수립을 위한 제언

우리나라 고등교육 부문의 문제점들을 개선하고 새로운 고등교육 패러다임을 실현시키고자 본 보고서는 다음의 정책 방안들을 제안한다.

가. 대학의 등록금과 학생 정원에 대한 이중적인 규제의 완화

현재 우리나라의 고등교육 부문에서 교육 서비스가 학생과 학부모의 교육수요에 유연하게 반응하는 환경을 조성하려면 일차적으로 대학들에 부과되고 있는 등록금 및 정원에 대한 규제가 완화되어야 한다. 특히 수도권 대학들에 대한 등록금 및 정원에 대한 이중 규제는 과도한 대학입시 경쟁을 통해 과도한 사교육비 지출을 야기하고 초중고등학교의 교육과정을 심각하게 왜곡시키고 있다. 이들 두 가지의 규제 중 적어도 하나는 완화하여 고등교육 시장과 초중등학교 교육과정에서 나타나는 다양한 부작용들에 대응할 필요가 있다.

상위권 대학들은 고등교육 시장에서 일정한 독점력이 있기 때문에, 등록금에 대한 자율화는 자칫 이들 대학의 과도한 등록금 인상으로 이어져 교육수요자들에게 과도한 비용 부담을 야기할 위험이 있다. 학생 선발에서 상당한 독점력이 있는 상위권 대학들의 등록금 수준에 대한 적절한 규제는 학부모들의 교육비 부담을 완화하면서 동시에 이들 대학에게 입학정원을 늘릴 유인도 제공한다. 적절한 등록금 규제는 입시 경쟁을 완화시키고 교육 소비자들의 소비자 잉여도 증가시켜 사회 전체적으로 후생을 증가시키는 역할을 할 수 있다. 그러나 과도한 등록금 규제(예를 들어, 규제된 등록금 수준에서 대학 입학을 위한 과도한 초과수요가 발생하는 경우)는 이와 같은 순기능을 저해할 가능성이 있다. 상위권 대학들의 등록금을 어떤 수준으로 규제할 때 사회 후생을 최대화시킬 수 있는지에 대한 과학적인 연구와 면밀한 검토가 요구된다.

적절한 수준의 등록금 규제가 상위권 대학 시장의 효율성과 공평성을 동시에 향상하는 긍정적인 역할을 하는 것과는 대조적으로, 수도권 대학들에 대한 정원 규제는 득보다는 실이 많은 정책으로 평가된다. 특별히 등록금 규제와 결합된 정원 규제는 우리나라의 고등교육 부문뿐만 아니라 대학입시 경쟁을 통해 초중고등학교의 교육과정을 전반적으로 왜곡시킨다. 수도권 대학들에 대한 정원 규제가 현재 우리나라 교육 전반에 미치는 여러 가지 부작용을 감안할 때 이 규제를 계속 유지할 것인지는 근본적으로 검토해 볼 필요가 있다.

수도권 대학들의 정원 규제를 완화하는 정책은 아래에서 제안하는 두 가지 정책들과 함께 적용해야 정책의 효율성을 높일 수 있을 것이다.

첫째, 수도권 대학들의 증가된 정원으로 부당한 피해를 입게 될 비수도권의 우수 대학들에 집중적으로 교육재정을 투입해 비수도권의 경쟁력 있는 대학들을 육성해야 한다. 수도권 대학들에 대한 정원 규제가 완화되는 경우 수도권 상위권 대학들의 정원은 당분간 증가할 것으로 추측된다. 이들 대학의 학생 정원이 증가하여 학생들이 이들 대학에 더 많이 진학함에 따라, 수도권 정원 규제 완화는 수도권 바깥에 위치한 대학들의 존립에 상당한 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높다. 일차적으로 이러한 현상은 시장 메커니즘을 통한 고등교육 부문의 구조조정 과정에서 나타나는 자연스러운 현상으로서 이해할 필요가 있다. 수도권 대학의 정원에 대한 규제 완화가 비수도권 대학들의 존립에 부정적인 영향을 미칠 가능성을 뒤집어 생각해 보면, 비수도권 지역의 대학들이 현재 존립하는 경제적 기반이 수도권 대학들에 대한 정원 규제에 있음을 파악할 수 있다. 수도권 대학들에 대한 정원 규제가 완화되어 고등교육 부문의 학생 배분이 정상화됨에 따라 경쟁력을 갖추지 못한 대학들이 학생들의 선택을 받지 못하여 퇴출되는 현상은 오히려 우리나라 고등교육 부문 전체의 효율적인 작동을 위해 필요한 과정으로 해석할 수 있다.

그러나 다른 한편으로 상위권 대학들이 주로 수도권에 집중되어 있기 때문에, 수도권의 정원 규제가 존재하지 않는다면 비수도권의 우수한 대학들이 장기적으로 성장하기 어려울 가능성이 있다. 수도권 대학들이 학생들의 인적자본 수준을 향상시키는 교육활동을 전혀 하지 않더라도 수도권이라는 '지역 프리미엄'으로 우수한 학생들이 수도권 대학으로 집중될 것이기 때문이다. 이 경우 학생들의 인적자본 수준을 향상하는 교육을 충실히 실행하면서도 비수도권이라는 입지 때문에 불이익을 받는 비수도권 대학들은 부당한 피해를 입을 수 있다. 그러므로 정부는 수도권 대학에 대한 정원 규제를 완화시키는 정책과 함께 반드시 수도권 바깥의 우수한 지역 대학들을 육성하기 위해 폭넓은 지원정책들을 결합해 실시해야 한다. 그러나 비수도권 대학들에 대한 이런 지원정책들은 반드시 부실한 대학들은 시장에서 퇴출시키고 경쟁력을 갖춘 대학들은 수도권 대학들과 대등하게 경쟁할 수 있도록 지원하는 방식으로 진행되어야 한다. 예를 들어, 비수도권 지역의 국립대학들과 경쟁력을 갖춘 사립대학들을 정부가 집중적으로 지원함으로써, 이들 대학이 수도권의 상위권 대학들과 대등하게 경쟁해 학생들을 선발할 수 있도록 돕는 정책 방안이 반드시 필요하다.

둘째, 수도권 대학들에 대한 무조건적인 규제 완화는 자칫 수도권 대학들의 도덕적 해이를 유발할 수 있다. 앞에서도 언급한 바와 같이, 수도권 대학들은 현재 고등교육 시장에서 '입지 프리미엄'을 누리고 있기 때문에 학생들을 적극적으로 교육시키지 않더라도 비수도권 대학들에 비해 훨씬 수월하게 정원을 채울 수 있다. 정원 규제 완화에 따라 수도권 대학들에 나타날 수 있는 도덕적 해이를 방지하기 위한 제도적인 장치들이 구비되어 있어야 한다. 본 보고서는 이런 방어기제의 하나로서 수도권 대학들로 하여금 법정 전임교원 확보율을 반드시 충족시키도록 강제하는 방안을 제안한다.

「대학설립·운영 규정」 제6조는 "대학은 학생 정원 총수를 (계열별) 교원 1인당 학생 수로 나눈 수의 교원을 확보하여야 한다"고 규정하고 있다.[40] 대학의 전임교원 확보율은 [(전임교원수/교원법정정원)*100]로 정의되는데, 제6조의 규정에 따르면 우리나라 모든 대학의 전임교원 확보율은 100% 이상이어야 한다. 그러나 고등교육통계연감(2019)에 의하면 2018년 현재 우리나라 전체 대학의 전임교원 확보율 평균값은 89.3% 수준에 불과하다. 설립유형별로 세분하면, 국립대학, 공립대학, 사립대학의 전임교원 확보율은 각각 89.6%, 87.5%, 84.7% 수준에 머물러 있다. 즉 우리나라 대부분의 4년제 일반대학들은 법정 전임교원 확보율을 지키지 못하고 있다. 수도권에 위치한 사립대학들의 2018년 현재 전임교원 확보율 평균값은 86.9%로서 수도권(서울, 경기, 인천)에 위치한 76개 사립대학들(캠퍼스 기준) 중 8개 대학만이 100%를 넘는 전임교원 확보율을 보이고 있다.

현재 법정 전임교원 확보율 규정은 엄격하게 시행되고 있지 못하다. 새로운 고등교육 정책이 시행될 때에는 법정 전임교원 확보율 규정이 엄격히 지켜질 필요가 있다. 정원 규제 완화로 혜택을 입는 수도권 대학들의 도덕적 해이를 방지하려면 이들 대학들로 하여금 반드시 최저 교육여건 지표인 법정 전임교원 확보율을 충족시키도록 강제할 필요가 있다. 법정 전임교원 확보율 이외에도 정부는 다양한 방어 장치를 동원해 시장의 자율적인 조정이 시장실패로 연결되지 않도록 고등교육 시장을 면밀히 모니터링해야 한다.

정원 규제 완화와 법정 전임교원 확보율 달성으로 수도권 대학들의 교육여건과 전반적인 경쟁력이 개선됨과 동시에 정부가 비수도권의 경쟁력을 갖춘 대학들을 집중적으

40) 계열별 교원 1인당 학생 수는 인문사회 25명, 자연과학 및 공학 20명, 예체능 20명, 의약계열 8명으로 규정되어 있다.

로 육성하고 지원한다면 우리나라 고등교육 부문의 수준은 전반적으로 향상될 것으로 기대된다. 이는 순차적으로 초중고등학생들의 입시 압력과 사교육비 부담을 완화시키고 학부모들의 고등교육 만족도를 전반적으로 향상시킬 것으로 기대된다.

나. 수도권 대학들에 규제 패키지의 선택권 부여

현재 수도권 대학들은 등록금 규제와 정원 규제를 일괄적으로 받고 있다. 이로부터 발생하는 다양한 부작용을 완화시키기 위해 우리는 위에서 수도권 대학들에 대한 정원 규제를 완화할 것을 제안하였다. 그러나 위에서도 설명한 바와 같이, 수도권 대학들에 대한 일괄적인 정원 규제 완화는 수도권 입지 프리미엄을 통해 비수도권의 경쟁력 있는 대학들에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 이런 가능성 또한 고등교육 부문의 전반적인 경쟁력을 악화시킬 수 있으므로, 수도권 대학들에 대한 전면적인 정원 규제 완화 또한 최적의 정책 대안이 아닐 수 있다. 수도권의 정원 규제 완화가 야기할 두 가지의 상반된 가능성을 적절히 고려해 정원 규제 완화의 방식과 수준을 결정해야 한다. 본 보고서는 이들 상반된 가능성을 감안해 전면적인 정원 규제 완화보다는 수도권 대학들에 자율적인 규제 선택권을 부여해 대학들로 하여금 각자에게 가장 유리한 정책 패키지를 선택하도록 유도하는 방안을 제안한다.

다음과 같은 두 종류의 규제 패키지를 정부가 수도권 대학들에 제안하고 각 대학은 자신에게 가장 적절하다고 판단하는 규제 패키지를 선택하는 정책 방안이다.

1) A형 규제 패키지: 정원 규제와 재정지원을 동시에 포함하는 정책 패키지

A형 규제 패키지는 대학이 정부의 입학정원 규제를 준수하면서 정부의 대학 재정지원 사업에 참여할 권리를 보장받는 규제 패키지이다. 이 패키지를 선택한 대학은 정부가 대학교육 및 연구 진흥을 위한 재정을 보조하는 사업에 지원할 자격을 갖는다. 그러나 해당 대학이 정부 재정지원 사업의 수혜 대상자로 선정될지의 여부는 기존의 방식과 같이 공정한 경쟁으로 결정된다. A형 규제 패키지를 선택한 대학은 정부의 재정지원 사업에 신청할 자격을 가질 뿐 최종 수혜자에 대한 결정은 해당 대학이 재정지원 사업의 선정 기준을 얼마나 잘 만족하고 있는지의 여부에 따라 결정된다. 정부의 재정지원 사업에는 자격을 갖춘 많은 대학들이 신청하기 때문에 수혜 대학의 선정은 기존과 같은

경쟁 방식을 따른다. 즉 A형 규제 패키지를 선택한 대학이 반드시 정부의 재정지원 사업의 대상자로 선정되는 것은 아니다.

2) B형 규제 패키지: 정부의 입학정원 규제를 받지 않으면서 동시에 정부가 실시하는 재정지원 사업에 참여할 권리를 제한받는 정책 패키지

B형 규제 패키지는 정부의 규제도 받지 않고 재정지원도 받지 않는 전통적인 사립학교의 운영 모델이라고 말할 수 있다. B형 패키지를 선택한 대학은 학생 정원의 설정 및 기관 운영과 관련해 전반적인 자율성을 부여받기 때문에, 정부가 이들 대학에 교육재정을 보조해야 할 필요성이 사라진다. 이 경우 이들 대학은 시장 메커니즘에 그대로 노출되기 때문에 고등교육 시장에서 학생들의 선택을 받지 못하는 경우 퇴출될 수도 있다. 그러나 자율적인 운영으로 경쟁력을 확보하는 경우 정부의 재정지원 없이도 독자적인 대학 운영이 가능하게 된다. 수도권 사립대학들 중 독자적인 경쟁력을 갖춘 일부 대학들이 B형 규제 패키지를 선택할 것으로 추측된다. 위에서 제안한 바와 같이, B형 규제 패키지를 선택한 대학은 반드시 법정 전임교원 확보율을 엄격히 준수해야 한다.

정부는 위의 두 가지 규제 패키지를 수도권 대학들에 제공하고, 대학은 자율적으로 자신의 현실과 미래의 교육 목표에 맞게 A형과 B형 중 하나의 규제 패키지를 선택한다. A형 패키지를 선택한 대학은 기존의 입학정원 규제를 받으면서, 동시에 기존의 방식대로 대학 전체 또는 대학 내 일부 학문 단위를 지원하는 정부의 재정지원 사업들에 참여하여 다른 대학들과 경쟁한다. 반면, B형 패키지를 선택한 대학은 정부의 규제에서 벗어나 입학정원을 자율적으로 결정할 수 있지만, 그에 대한 반대급부로서 기관을 대상으로 이루어지는 정부의 재정지원 사업들(예를 들어, 두뇌한국21(BK21), 대학교육역량강화사업, 산업연계교육 활성화 선도대학(PRIME)사업, 사회맞춤형 산학협력 선도대학(LINC+) 사업 등)에 참여할 자격을 상실한다. (그러나 기관을 대상으로 하는 정부의 재정지원 사업에는 참여하지 못하더라도, 연구자 개인 또는 연구단의 자격으로 이들 대학의 구성원이 정부의 연구비 지원 사업에 참여하는 것은 허용한다. 이를 통하여 연구비 지원 사업들의 전반적인 효율성을 유지한다.)

이와 같이 수도권 대학들에 규제 선택권을 부여하는 경우, B형 패키지를 선택하는 대학들에 정부가 교육재정을 투입할 필요성이 소멸하므로 여기서 절감된 고등교육 예산

을 다른 용도로 사용할 가능성이 생긴다. 정부의 교육재정을 지원할 대상 대학들이 감소함에 따라 절감된 고등교육 예산은 수도권 대학 정원 자율화로 피해를 보는 비수도권의 경쟁력 있는 대학들을 지원하는 데 활용할 수 있다. 정부의 전체 고등교육 예산을 늘리지 않더라도 수도권에서 절감된 교육 예산을 활용해 자생적인 경쟁력을 보유한 비수도권 대학들에 보다 많은 재정을 투입할 수 있게 된다. 이와 같이 수도권에서 절감된 예산이 비수도권 대학들의 수준을 제고시키는 데 사용된다면, 전체 고등교육 시장에서 수도권과 비수도권 대학들 사이에 적절한 경쟁체제를 구축할 수 있을 것으로 기대된다. 이 과정에서 장기적으로 수도권 상위권 대학들과 대등하게 경쟁할 수 있는 비수도권 대학들이 육성된다면, 수도권 대학 정원 자율화는 우리나라 대학들의 전체적인 수준을 상승시키는 역할을 할 것으로 기대된다.

다. 고등교육 부문에서 발생하는 시장실패의 교정자로서의 정부의 역할

고등교육 시장에는 정보의 비대칭성, 교육의 외부성 및 공공재적 성격 등과 같이 시장의 실패를 야기할 수 있는 다양한 요인들이 존재한다. 시장실패를 유발하는 요인들이 내재되어 있기 때문에 고등교육 부문에 무조건적인 자유방임적 시장 친화 정책을 적용하면 고등교육 시장의 효율성을 오히려 해칠 수 있다. 그러므로 정부는 시장실패를 유발하는 요인들을 면밀히 검토해 필요한 경우에는 적절한 방식으로 고등교육 시장에 개입해야 한다. 고등교육 시장에 개입할 때 정부는 고등교육 시장의 선도자로서의 역할보다는 시장실패를 보완하는 교정자로서의 역할을 수행하는 것이 바람직하다. 고등교육 시장이 제대로 성숙되어 있지 않은 경제발전의 초기 단계에서는 정부의 인위적 개입을 통한 고등교육 시장의 육성이 바람직할 수 있다. 그러나 우리나라의 현재 경제 규모와 고등교육에 대한 국민들의 인식 수준으로 판단할 때, 우리 고등교육 부문에서 정부의 역할은 이제 시장 선도자로부터 시장실패의 교정자로 전환될 필요가 있다. 더구나 앞으로 전개될 4차 산업혁명의 시대에는 개인의 어떤 능력과 기술이 노동시장에서 중요성을 갖게 될지를 정부가 정확히 예측하기 어렵다. 4차 산업혁명 시대에는 미래에 대한 민간의 자율적인 대응이 정부의 인위적인 계획보다도 우월한 성과를 발휘할 가능성이 높다.

현재와 같이 정부가 일정한 목표를 설정하고 이를 달성하는 대학들을 선별해 지원하

고 그렇지 못한 대학들은 제재하는 방식의 규제(positive 규제)는 서서히 줄여 나가야 한다. 고등교육 부문이 시장의 순기능을 최대한 발휘할 수 있도록 제도적 환경을 조성하고 시장실패를 유발하는 요인들을 교정하는 방식의 규제(negative 규제)로 정부의 규제 방향을 전환할 필요가 있다. 정부는 고등교육기관들이 준수해야 하는 최소한의 기준만을 제시하고 그 외의 것들은 최대한 허용하는 네거티브(negative) 방식의 규제로 정부개입의 방향을 전환할 필요가 있다.

정부의 고등교육 부문에 대한 규제를 네거티브(negative) 방식으로 전환하더라도 정부의 개입의 여전히 필요한 분야들이 있다.

첫째, (정보의 비대칭성 교정) 고등교육의 수요자들이 대학의 교육과정과 졸업생들의 성과들에 관해 자세한 정보를 갖고 있지 않음에 따라 대학과 학생/학부모들 사이에 중요 정보의 비대칭성이 발생할 수 있다. 이런 정보의 비대칭성은 학생과 학교 사이의 효율적인 매칭을 방해한다. 즉, 어떤 학생들은 자신의 능력과 선호를 고려할 때 A 대학의 가 전공에 진학하는 것이 가장 적절하지만 정확한 정보를 갖고 있지 않아 B 대학의 나 전공에 진학할 가능성이 상존한다. 만약에 이 학생들이 각 대학의 전공별 교육 내용과 교육성과에 관해 정확한 정보를 가지고 있었다면 자신의 능력과 선호에 맞는 대학과 전공에 진학했을 것이다. 이와 같은 정보의 비대칭성은 시장 메커니즘을 통해 제대로 해소되지 않는다. 이 문제를 해결하려면 정부가 적극적으로 개입해 정보의 비대칭성을 해소시켜야 한다. 정부는 대학들의 교육 내용과 졸업생들의 졸업 후 성과에 관한 정확한 정보를 교육수요자들에게 공급해야 한다. 예를 들어, 신입생 충원율이 현저하게 떨어지는 부실 대학들의 정보를 적극적으로 공시함으로써 정부는 고등교육 소비자들에게 기관에 관한 핵심적인 정보를 전달해 시장실패의 위험을 교정해야 한다.

둘째, (취업 후 상환 학자금 대출제도(Income Contingent Loan, ICL) 활용) 정부는 현재 대학의 교육 성과지표로서 취업률 자료를 대학별로 공시하고 있다. 우리는 각 대학 졸업생들의 학자금 상환율 또한 대학의 교육성과를 보여 주는 대안적인 지표로서 정부가 공시할 것을 제안한다. 대학 취업률 지표는 대체로 학업 우수자들에게 높은 가중치를 부여하는 대학의 성과지표이다. 이 경우 대학은 기존의 학업 우수자 또는 대학의 노력으로 성과를 크게 향상시킬 수 있는 학생집단, 즉 학업성적의 분포에서 중상위권의 학업 우수자들에게 교육의 초점을 맞출 가능성이 높다. 학생의 경제적 가족 배경

과 학업성적 간에는 대체로 양의 상관관계가 존재하기 때문에, 대학의 이와 같은 행동으로 인해 저소득층 출신의 학생들은 교육의 중심에서 소외될 수 있다.

취업 후 상환 학자금 대출제도는 대학 재학 시 정부에서 대출받은 학자금을 졸업 후 취업한 상태에서 상환하는 제도인데, 이때 졸업생이 상환하는 금액은 자신의 받는 임금수준에 비례해 결정된다. 만약 졸업 후 무직 상태가 지속된다면 학자금을 상환하지 않아도 된다. 그러나 졸업생이 취업하게 된다면 그의 학자금 상환액은 자신이 일자리에서 받는 임금수준에 비례해 결정된다. 임금이 낮으면 상환해야 하는 학자금 액수도 낮고 임금수준이 높으면 상환액도 높게 책정된다. 취업 후 상환 학자금 대출제도의 학자금 상환율은 자동적으로 졸업생의 취업성과 연동되어 있다. 대학의 성과지표로서 취업률만을 사용하는 경우 대학은 중상위권의 학업 우수자들에 교육의 초점을 맞추는 반면, 취업 후 상환 학자금의 상환율은 대학으로 하여금 중하위권 학생들에게도 교육적인 관심을 갖도록 유도한다. 이들의 취업성과가 저조하여 개선되지 않으면 학자금 상환율 또한 개선되지 않을 것이기 때문이다. 이런 제도를 통해 대학교육에서 자칫 소외될 수 있는 저소득층 및 중하위권 학생들에 대해 적절한 교육적 관심이 주어질 수 있을 것이다.

라. 교육수요자들의 선택이 반영되도록 대학에 대한 재정지원 방식을 설계

국가가 대학에 제공하는 다양한 형태의 고등교육 보조금은 교육 서비스의 공급자인 대학보다는 수요자인 학생들에게 직접 지급하는 것이 바람직하다. 국가의 고등교육 지원금이 대학에 대한 학생들의 선택을 반영해 대학으로 유입되도록 대학 재정지원 사업들을 설계해야 한다.

국가가 대학에 제공하는 교육보조금은 크게 대학에 자금을 직접 투입하는 재정지원 사업과 학생들을 거쳐 간접적으로 자금을 투입하는 국가장학금이라는 두 가지 형태를 취한다. 동일한 금액의 정부 지원금이라도 그것이 대학에 투입되는 방식에 따라 서로 상이한 효과를 낼 수 있다. 정부의 교육보조금이 현재의 전반적인 방식과 같이 대학에 직접 투입되는 경우 대학들은 학생들의 교육수요를 충족시키기보다는 정부의 정책 방향과 가이드라인을 충족시키는 방향으로 더 많은 노력을 기울일 가능성이 높다. 그리고 이 과정에서 부정부패가 발생할 소지가 있다. 그러나 동일한 액수의 교육보조금을 학생들에게 지급하는 장학금의 형식으로 대학에 투입하면 대학들은 정부의 선택이 아닌 학

생들의 선택을 받기 위해 더 많은 노력을 기울일 것이다. 이런 제도하에서 대학이 받게 되는 교육보조금의 크기는 그 대학에 재학한 학생들의 수에 비례한다. 즉 대학이 재학생을 충분히 확보하지 못하면 정부의 보조금 또한 적게 투입될 수밖에 없다. 그에 따라 대학들은 교육보조금을 받으려면 대학 재정지원 사업을 담당하는 정부기관의 선택을 받기 위해 노력하기보다는 가능한 한 많은 학생들의 선택을 받기 위해 노력할 것이다. 그 결과 대학들은 교육수요자인 학생과 학부모들의 선호를 반영해 교육과정을 개편하고 교육의 질을 향상하는 방향으로 노력할 것이다.

만약 대학이 학생들의 교육적 필요에 적절히 대응하지 못하는 경우 학생들은 자신의 요구를 만족시키는 대학을 찾아 스스로 이동할 수 있다. 현재 재학 중인 학생들은 지금 다니는 대학에서 다른 대학으로 전학할 수 있고, 미래의 학생들은 해당 대학에 진학하지 않는 방식으로 자신이 선호하지 않는 대학을 피하게 된다. 이는 대학에 진학하는 학생들이 자신의 필요에 적절히 반응하는 대학에 진학하고자 하는 과정에서 나타나는 자연스러운 결과이다. 학생들의 교육적 필요에 적절히 대응하지 못하고 신입생을 제대로 충원하지 못하는 대학은 고등교육 시장에서 자연스럽게 퇴출될 것이고, 시간이 지남에 따라 생존한 대학들은 학생들의 교육적 필요를 다양한 방식으로 충족시키는 기관들이 될 것이다.

정부가 주도하는 위로부터의 인위적인 대학 개혁은 항상 많은 어려움에 직면해 왔고 현재도 그러하다. 반면에, 장학금의 형식으로 이루어지는 대학들에 대한 교육보조금 지원은 아래로부터의 대학 개혁을 보다 수월하게 유도할 가능성이 높다. 대학에 대한 재정지원에서 학생들에 대한 장학금 지급 방식의 비중을 높여 고등교육 서비스의 공급자들(대학)이 수요자들(학생들)의 필요와 요구를 적절히 반영해 서비스를 제공하도록 유도해야 한다.

마. 수능 단순화 및 대학의 신입생 선발 방식의 자율화

입시에서 대학이 달성하고자 하는 일차적인 목표는 가능한 한 우수한 학생들을 선발하는 것이다. 이때 학생의 우수성 척도는 크게 인지적(cognitive) 차원과 비인지적(non-cognitive) 차원으로 구성된다. 인지적 차원이란 높은 수능 점수로 확인할 수 있는 지적인 능력을 의미한다. 비인지적 차원이란 창의성, 사회성, 리더십, 비판적 사고

력, 소통 능력, 협업 능력 등 인지적 능력 이외의 다양한 정성적 능력들을 의미한다.

지난 수년 동안 교육부는 수시전형, 입학 사정관 제도 등을 통해 대학들로 하여금 비인지적 능력을 갖춘 학생들을 보다 적극적으로 선발하도록 유도해 왔다. 이런 정책적 노력은 4차 산업혁명 시대에는 인지적 능력뿐만 아니라 비인지적 능력을 갖춘 인재가 보다 중요해진다는 미래 예측에 기반을 두고 있다. 이들 정책은 기본적으로 바람직한 방향의 정책임에도 불구하고 이런 시도들은 종종 인지적 능력만을 중시하는 (주로 상위권) 대학들의 학생 선발 방식으로 인해 제대로 확산되고 있지 못하다.

상위권 대학들이 인지적 능력에 기반을 둔 학생 선발 방식을 선호하는 이유 중 하나는 또다시 이들 대학의 정원에 대한 규제 때문이라고 생각된다. 대학들이 원하는 수의 신입생을 제한 없이 선발할 수 있다면 자신이 보유한 입학정원의 일부는 인지적 능력이 우수한 학생들로 충원하고, 다른 일부는 비인지적 능력이 우수한 학생들로 충원할 것이다. 그러나 정원이 제한되어 학생 선발의 선택권을 폭넓게 활용하기 어려운 상황이므로, 상위권 대학들은 인지적 능력이 우수한 학생들만을 우선 선발하고자 한다. 이와 같은 학생 선발 과정에서 비인지적 역량이 우수한 학생들은 자연스럽게 배제되거나 소수만이 선발될 뿐이다.

대학들이 인지적 차원과 비인지적 차원을 모두 충분히 고려해 학생들을 선발할 수 있도록 정부는 대학들에 개별 학생에 대한 정확한 학업성적 정보를 제공하고, 대학이 우수한 비인지적 능력을 갖춘 학생들을 선발하려 하는 경우 학생 선발 보조금을 투입할 것을 제안한다. 학생의 인지적 능력을 측정하는 데에 현재의 수능시험은 여전히 좋은 도구로 활용될 수 있다. 수능시험이 학생의 인지적 능력을 보다 정확히 측정할 수 있도록 수능의 대상 교과목을 대폭 축소할 필요가 있다. (예를 들어, 수능의 시험 과목을 국어와 수학으로만 대폭 축소하고, 영어는 사교육의 영향이 크므로 제외하는 방안을 고려해 볼 수 있다.) 학생의 비인지적 능력은 수능과 같은 지필시험을 통해서는 정확하게 측정하기 어렵다. 학생의 비인지적 능력을 정확히 측정하려면 비전형적 선발 방식(예를 들어, 면접, 학생부 전형, 입학 사정관 전형 등)을 이용해야 한다. 그런데 이와 같은 비전형적 학생 선발 방식은 수능시험 방식에 비해 높은 비용이 소요된다. 이런 높은 비용 요인 또한 대학들로 하여금 인지적 능력만을 중시하는 학생 선발 방식을 고수하도록 만드는 요인으로 추측된다.

정부는 비전형적 학생 선발에 소요되는 추가적인 비용을 보조금의 형태로 대학들에 지원하는 방안을 제안한다. 이런 보조금 정책은 수능과 비전형적 선발 방식 사이의 순 비용 차이를 제거함으로써 대학들로 하여금 비전형적 선발 방식을 보다 폭넓게 채택하도록 유도할 수 있다. 비전형적 선발 방식에 대한 정부 보조금은 일괄 지원금(lump-sum)의 형태가 아니라 전형에 지원한 학생들의 수에 비례해 지급해야 한다. 즉 학생들의 잠재적인 선택을 많이 받는 대학들에 보다 많은 보조금이 투입되도록 설계할 필요가 있다. 이것 또한 대학들로 하여금 학생들의 교육수요에 반응하도록 유도하는 기제가 될 수 있기 때문이다.

대학들이 자신의 교육 목적과 필요에 따라 신입생 선발 방식을 자유롭게 선택하도록 자율성을 부여할 필요도 있다. 최근 교육부에서는 대학입시에서 수시와 정시의 상대적 비율을 정하고자 노력하고 있다. 그러나 이와 같은 정책은 가능하지도 않고 바람직하지도 않다. 대학마다 서로 다른 교육 목표와 교육여건을 가지고 있기 때문에 각 대학이 선택하고자 하는 수시와 정시의 상대적 비율은 서로 다를 수밖에 없다. 정부가 주도적으로 수시 대 정시의 상대적 비율을 정해 모든 대학에 권고하는 것은 각 대학의 특수성을 고려하지 못하고 자율적 운영을 통한 고등교육 부문의 효율성 향상에도 도움이 되지 않는다.

만약 대학들에 대한 정원 규제가 완화된다면, 대학들은 여러 가지 다양한 방식으로 신입생을 선발할 것으로 추측된다. 극단적인 경우에 어떤 대학은 신입생 전원을 수능 점수만으로 선발할 수도 있다. 그러나 이것은 그 대학의 자율적인 선택으로서 존중받아야 마땅하다. 현재 많은 사람들이 4차 산업혁명 시대에는 인지적 능력만큼 비인지적 능력 또한 중요해진다고 예측한다. 이 예측이 맞는다면 정시 100%의 신입생 선발 방식은 장기적으로 지속되기 어렵다. 유사한 여건을 가진 다른 경쟁 대학이 인지적 능력 이외에 우수한 비인지적 능력을 보유한 학생들을 선발해 배출하면, 그 대학의 졸업생들이 노동시장에서 우수한 성과를 보일 것이기 때문이다. 그에 따라 정시 100%의 선발 방식을 적용했던 대학은 자신의 선발 방식을 변화시켜야 하는 상황에 직면하게 된다.

그런데 만약 정시 100%의 선발 방식을 고수한 대학의 졸업생들이 정시와 수시를 혼합한 선발 방식을 선택한 경쟁 대학의 졸업생들보다 노동시장에서 더 우수한 성과를 보이면 어떻게 될까? 이것은 4차 산업혁명 시대에는 비인지적 능력이 중요해질 것이라는

미래 예측이 잘못된 것이었음을 반증한다. 즉 4차 산업혁명 시대에도 여전히 비인지적 능력보다는 인지적 능력이 더 중요한 채로 남아 있다. 인지적 능력과 비인지적 능력 중 어떤 능력이 미래의 노동시장에서 중요하게 될지에 대해 현재는 정확히 알 수 없다. 대학들은 미래에 대한 각자의 예측 내용에 따라 자신에게 가장 적절한 신입생 선발 방식을 선택할 것이다. 정부가 주도적으로 미래를 예측해 대학 신입생 선발에서 수시와 정시의 비율을 권고하겠다는 아이디어는 4차 산업혁명 시대에는 적절해 보이지 않는다.

대학들에 신입생 선발 방식의 자율성이 보장되는 경우, 일부 대학들은 자신의 교육목표와 여건에 맞게 수능과 비전형적 선발 방식을 적절히 혼합해 학생들을 선발할 것으로 예상된다. 어떤 방식이 그 대학에 최적인지는 결국 그 대학 졸업생들의 졸업 후 성과에 따라 결정될 것이다. 장기적으로 졸업생들의 성과가 좋은 대학은 보다 많은 학생들의 선택을 받게 되고 보다 좋은 대학으로 성장해 나갈 것이다. 대학들에 신입생 선발 방식의 자율성을 부여하는 방법 또한 우리나라 고등교육 부문의 수준을 향상시키는 하나의 수단이 될 수 있다.

우리는 본 보고서의 서두에서 우리의 교육체계가 창의성, 비판적 사고, 소통, 협업 등 소위 4C 역량을 개발할 수 있도록 재편될 필요가 있다고 제안하였다. 현재와 같이 입학정원이 규제되어 있고 비전형적 학생 선발의 상대적 비용이 높은 상황에서 대학들(특히 상위권 대학들)은 인지적 능력이 우수한 학생들을 위주로 선발할 수밖에 없다. 미래 노동시장에 적절히 대비하도록 대학들의 행동을 변화시키려면 대학들이 직면해 있는 규제환경과 비용 요인에 변화를 줄 필요가 있다. 수도권 대학들에 대한 정원 규제 완화, 비전형적 학생 선발을 위한 정부 보조금 지원 및 신입생 선발 방식의 대학별 자율성 존중은 우리나라 고등교육 부문이 미래의 환경변화에 적절히 대비하도록 유도하는 데 중요한 역할을 하는 정책수단이 될 것으로 기대한다.

바. 교육격차 해소를 위한 정책들

고등교육 시장에서 대학의 자율성을 높이고 정부가 최소 기준만을 정하는 방식으로 개입하면 고등교육 부문의 전반적인 수준이 향상될 것으로 기대된다. 그러나 이런 과정에서는 필연적으로 향상된 교육을 적절히 수혜 받지 못하는 학생집단이 있을 수 있고 그에 따라 학생들 사이의 교육격차가 악화되는 부작용이 발생할 수 있다. 정부는 이런

가능성에 대응할 수 있는 정책 방안들을 준비해야 한다. 아래에서 우리는 사회의 전반적인 교육격차를 완화시킬 수 있는 정책들을 다음과 같이 제안한다.

1) 사교육비 감소를 통한 교육격차의 완화

현재 우리 사회에서 가장 문제시되는 교육격차는 사교육비 격차에서 야기되는 교육성과의 격차라고 말할 수 있다. 대학 정원의 자율화로 대학입시 경쟁이 완화되고 그 결과 전반적인 사교육비 수준이 하락한다면 사교육비를 통해 발생하는 교육격차 문제 또한 완화될 것으로 예상된다. 결국 수도권 상위권 대학들의 정원 규제 완화는 우리나라 대학들의 전체적인 효율성을 향상시키는 동시에 교육격차의 문제도 완화시키는 이중적인 장점이 있다. 수도권 대학들에 대한 정원 규제를 시급히 완화시켜야 할 필요성이 여기에 있다.

2) 비수도권의 경쟁력 있는 대학들에 대한 과감한 재정지원

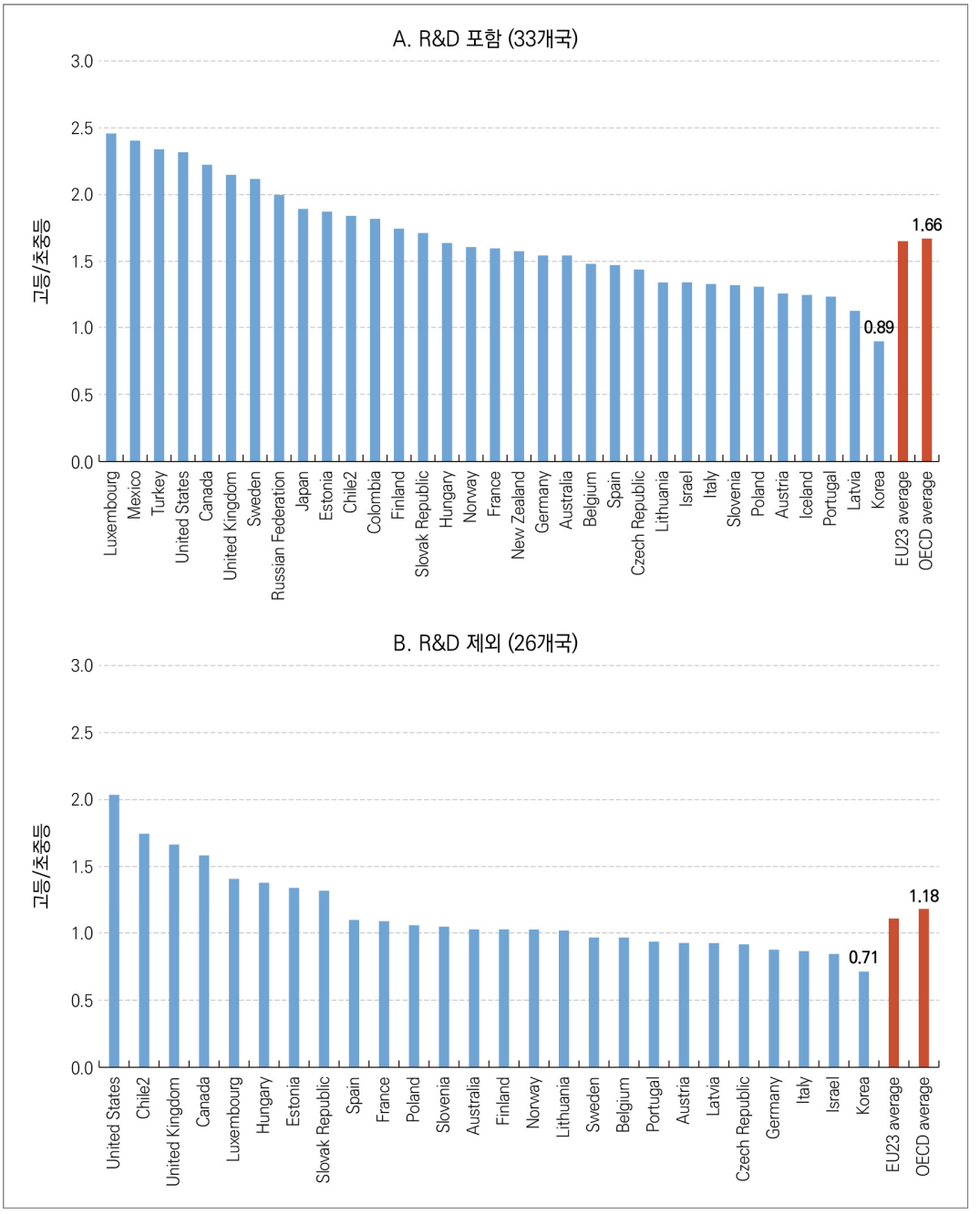
수도권 대학들에 정원 규제가 완화되면, 보다 많은 학생들이 수도권 대학들로 진학함에 따라 비수도권 지역에 위치한 대학들은 학생 확보에 어려움을 겪을 것으로 추측된다. 이 과정에서 경쟁력 없는 대학들이 고등교육 시장에서 퇴출되는 현상은 우리나라 고등교육 부문의 전반적인 수준 향상을 위해 필요한 중간과정이라고 말할 수 있다. 그러나 이 구조조정 과정에서 충분한 경쟁력을 갖춘 비수도권 대학들이 수도권 대학의 입지 프리미엄으로부터 부당한 피해를 볼 가능성이 발생한다. 동일한 교육 경쟁력을 갖춘 수도권 대학과 비수도권 대학 중에서 학생들은 수도권 대학을 더 선호할 것이기 때문이다. 이런 현상은 수도권 대학들에 입지 프리미엄이라는 (비시장적인) 렌트가 존재하기 때문에 발생한다. 정부는 수도권 대학들이 누리는 입지 프리미엄 렌트를 줄이고 비수도권 대학들과의 공정한 경쟁을 유도하고자 수도권 대학들에 입지 분담금을 부과하는 방안을 고려해 볼 필요가 있다.

위에서 제안했듯이 수도권 대학들에 규제 선택권을 부여하면 일부 수도권 대학들은 B 유형의 패키지를 선택할 것이다. 그에 따라 정부는 이들 대학에 대한 재정지원의 필요성이 소멸되므로 비수도권 대학들을 지원할 교육재정을 확보할 수 있다. 수도권 입지 분담금을 이용하는 방법으로도 비수도권 대학들을 지원할 교육재정을 확보할 수 있다. 우리는 이렇게 추가 확보된 교육재정을 비수도권에 위치하고 있지만 충분한 경쟁력을

갖춘 대학들(국공립 및 사립대학)을 육성하는 데 사용할 것을 제안한다. 그러나 이들 대학을 지원할 때에는 모든 대학들에 교육재정을 똑같이 분배하는 정책은 곤란하다. 이들 대학에 대한 재정지원도 마찬가지로 많은 학생들의 선택을 받는 대학에는 더 많은 지원금이 투입되는 장학금 방식으로 진행되어야 할 것이다.

수도권 대학의 정원 규제 완화 정책은 기본적으로 우리나라의 지역 균형 발전에는 도움이 되지 않는 정책이다. 그러므로 정원 규제 완화와 동시에 지역 균형 발전을 도모할 수 있는 보완적인 정책들을 실시할 필요가 있다. 지역 균형 발전을 촉진하려는 목적으로 비수도권 대학들의 경쟁력 향상을 위해 정부에서 비수도권 대학들만을 선별적으로 지원하는 고등교육 예산을 추가로 확보할 것을 제안한다. 이때 추가된 교육재정은 비수도권 대학의 경쟁력 있는 대학들을 선별해 지원하고, 비수도권 대학들이 수도권 대학들과 동등한 조건에서 경쟁하도록 만드는 데 사용되어야 한다.

최근 우리나라의 교육재정은 초중등교육 부문과 고등교육 부문 사이에 비정상적으로 불균등하게 배분되고 있다. 최병호(2019)는 우리나라의 초등 및 중등교육의 학생 1인당 총교육비는 모두 선진국 중 최상위 수준으로서 경제협력개발기구(OECD) 및 유럽연합(EU)의 평균에 비해서도 상당히 높은 반면, 고등교육의 총교육비는 비교 대상국들 중 가장 낮고 경제협력개발기구(OECD)와 유럽연합(EU) 평균의 2/3 수준이라고 지적한다. 아래 [그림 Ⅲ-2]는 경제협력개발기구(OECD) 국가들을 대상으로 공식적인 교육기관들에 재학하는 학생 1인당 총교육비를 고등학교 이하의 초중등교육 수준과 대학 이상의 고등교육 수준을 대상으로 비교하고 있다. 이때의 총교육비는 공식적인 교육기관들에 지불되는 공교육비(public funds, 교육기관들의 교육 서비스에 대한 공적 지출액), 공공 보조 사적 지출액(publicly subsidized private funds), 등록금 사적 지출액(private spneding on tuition fees) 등으로 구성된다. 우리나라에 존재하는 사교육비는 공식적인 교육기관들에 대한 교육비 지출이 아니므로 위의 총교육비에 포함되지 않는다. [그림 Ⅲ-2]에 제시된 학생 1인당 초중등 총교육비 대비 고등교육의 총교육비 통계치에 따르면, 우리나라 고등교육 부문의 1인당 총교육비의 비중은 R&D 예산을 고등교육비에 포함하는 경우 초중등부문 총교육비의 0.89, 그렇지 않는 경우 0.71 정도에 머물러 있다. 우리나라의 초중등 부문 대비 고등교육 부문 1인당 총교육비 수준은 분석 대상 33개 경제협력개발기구(OECD) 국가들 중 최하위에 위치한다.



자료: OECD(2019), "Education at a Glance". 자료가 없는 국가는 제외함.
주: 최병호(2019), p. 18의 〈그림 7〉을 OECD(2019), "Education at a Glance"를 이용해 재구성.

[그림 Ⅲ-2] 경제협력개발기구(OECD) 국가들의 학생 1인당 초중등교육비 대비 고등교육비 비중(2016)

이와 같은 비정상적인 교육 예산 배정이 발생하는 이유는 초중등교육 예산과 고등교육 예산의 책정 방식이 서로 현저하게 다르기 때문이다. 초중등교육 예산은 법정률에 따라 국세 및 지방세 규모에 연동되어 결정되는 반면, 고등교육 예산은 일반회계 예산으로서 정부의 전반적인 예산 사정과 고등교육정책의 변동에 따라 결정된다. 최근 국세와 지방세의 세수 증가에 따라 초중등교육 예산은 꾸준히 증가하고 있다. 반면, 2015년 이후 고등교육 총예산은 명목금액 기준으로는 동결되어 있고, 실질금액 기준으로는 하락하여 왔다. 그로 인해 [그림 Ⅲ-2]에 나타난 바와 같이, 전체 교육 예산이 비정상적인 비율로 초중등 부문과 고등교육 부문 사이에 배분되고 있다. 이와 같은 상황을 감안할 때 향후 정부의 전체 고등교육 예산은 현재보다도 훨씬 더 확장될 필요가 있다. 그리고 이렇게 확대되는 고등교육 예산의 상당 부분은 비수도권의 우수한 대학들을 육성하고 지원하는 데 사용되어야 한다.

3) 저소득층 학생들을 우대하는 장학금 및 학자금 대출 제도

저소득층 학생들에게 보다 많은 장학금 혜택과 학자금 대출 혜택이 돌아가도록 장학금 및 학자금 제도를 설계할 필요가 있다. 현재와 같이 대학들이 부과하는 등록금의 수준 자체를 정부에서 규제하기보다는 학생의 가구 소득과 학업성적에 따라 지원 금액이 달라지는 바우처(voucher)를 발행해 경제적으로 어렵지만 우수한 능력을 갖춘 학생들이 경제적 부담 없이 공부할 수 있는 여건을 만들어 나가야 한다.

우리는 위에서 대학들의 성과를 측정하는 기준으로서 현재 사용하는 취업률 이외에 취업 후 상환 학자금 대출(ICL)의 상환율도 포함시킬 것을 제안하였다. 이 지표는 주로 저소득층 학생들의 노동시장 성과를 보여 줄 가능성이 높다. 이 지표를 대학의 성과지표로 포함시킴으로써 대학들로 하여금 학업 곤란 학생들의 교육수요에도 적절히 반응하도록 유도할 수 있다.

4) 국가 9급 공무원 및 공공기관 채용에서 고등학교 졸업자 쿼터제 시행

학생들의 불필요한 대학 진학을 줄이고 학력 프리미엄의 부작용을 완화시키기 위해 우리는 국가 9급 공무원 및 공공기관 채용에서 고등학교 졸업자 쿼터제를 시행할 것을 제안한다. 또한 이들 부문에서 고졸자를 채용할 때에는 따로 공무원 임용시험을 시행하

지 않고, 대학입시에서와 같이 수능 성적을 채용 기준의 하나로 활용할 것을 제안한다. 더불어 대학입시에서 사용하는 비전형적 선발 방식(면접, 채용 사정관 제도 등)도 공무원 및 공공기관 채용에서 적절하게 혼합해 사용할 수도 있을 것이다.

공공 부문에서 고졸자 채용이 확산되는 경우에 고등학교 졸업자들에게는 두 가지의 경력 경로가 존재한다. 첫 번째 경로는 대학에 진학해 전공 분야를 공부한 후 노동시장에 진출하는 경로이다. 두 번째 경로는 고등학교 졸업과 동시에 정부(9급 공무원) 또는 공공기관으로 취업하는 경로이다. 공공 부문 고졸자 채용 정책은 대학에 진학하지 않고 고등학교 졸업만으로도 정부나 공공기관의 우수한 일자리에 취업할 수 있다는 시그널을 노동시장에 보냄으로써 학력에 따른 노동시장 불평등을 완화시키는 출발점이 될 수 있다. 위에서 제안한 고졸자 쿼터제와 동시에 고졸자 지역 쿼터제를 활용하면 수도권과 지방 출신 학생들의 노동시장 격차를 완화시킬 수도 있을 것이다.

현재 많은 대학생들이 재학 중 또는 대학 졸업 후 공무원 및 공공 부문 취업을 위한 시험 준비에 매달리고 있다. 2018년 현재 공무원 시험 준비생은 전국적으로 약 50만명 정도인 것으로 추산된다. 이런 시험 준비생들이 있기 때문에 9급 공무원 및 공공기관 채용을 위한 고졸자 쿼터제는 시간을 두고 단계적으로 도입할 필요가 있다. 정부에서 미리 고졸자 쿼터제 도입을 위한 시간표를 확정해 공표한다면, 미래를 계획하는 학생들이 그에 대응해 적절히 자신의 직업 경로를 조정할 것으로 추측된다.

제2절 초중등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안

우리나라 교육의 많은 문제점들이 고등교육과 노동시장에 뿌리를 두고 있는 것이 사실이나 초중등교육에서도 많은 변화가 필요하다. 이번 절에서는 초중등교육 부문의 개혁을 위한 정책 방안을 '(1) 선별이 아닌 자율 역량 강화', '(2) 교육방식과 교원 선발의 혁신', '(3) 한국형 학교 책무성 제도 정착'이라는 세 가지 측면에서 제안하고자 한다. 기본적인 추진 방향은 교육의 목적이 선별이 아니라 양성과 육성에 있다는 데서 출발하여, 학생들이 자율적으로 역량 강화를 할 수 있는 학생 중심의 교육과정을 만들고 그러한 과정을 원활하게 수행할 교사들의 양성 방식과 평가 방식을 정비하자는 것이다. 그리고 교육이 사회불평등과 양극화를 막는 첫 방어벽으로 작용할 수 있도록 명시적으로 학교 운영의 목표를 사회경제적 환경이 열악한 학생들의 성취 향상에 초점을 맞추는 한국형 학교 책무성 제도를 정착시키는 것이다. 구체적인 내용들은 아래에서 제시한다.

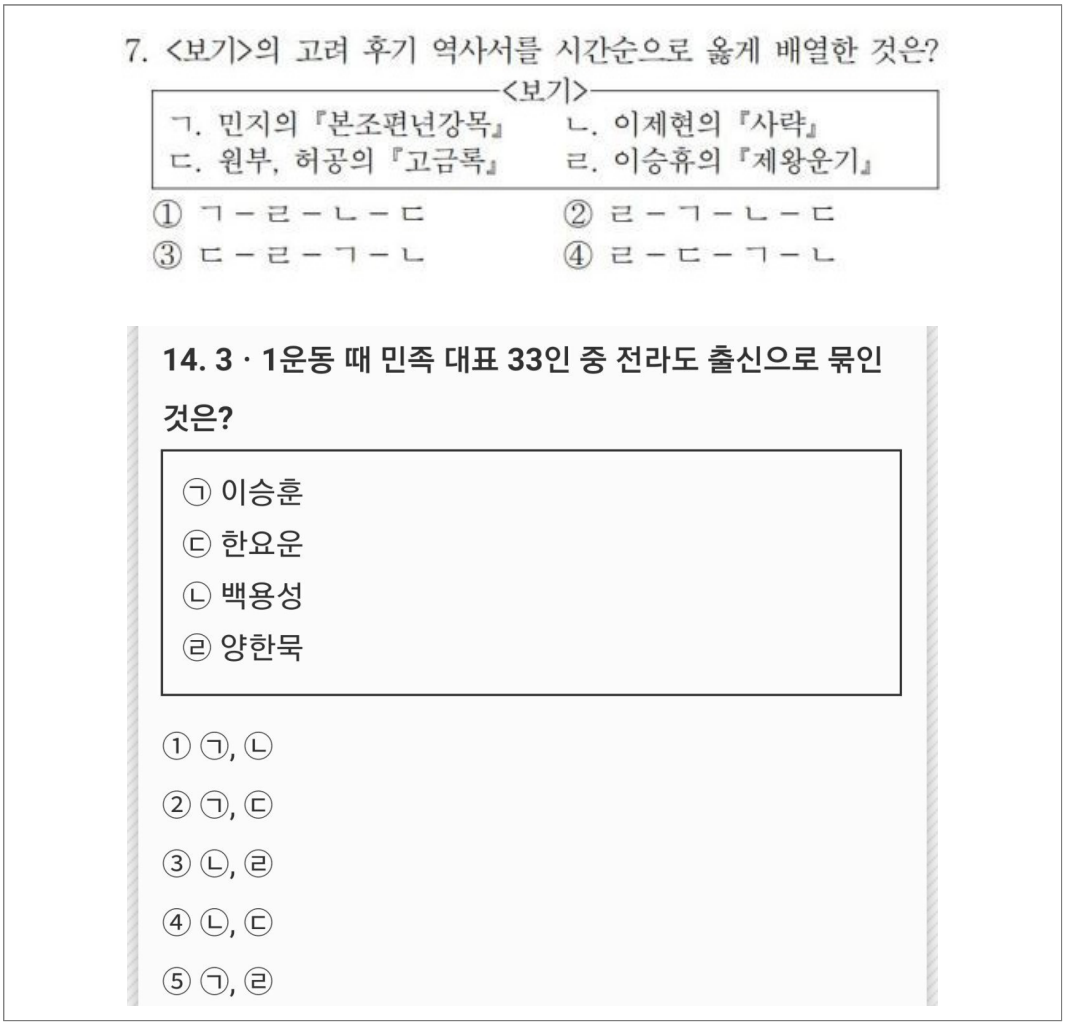
1 선별이 아닌 자율적 역량 강화로

교육개혁을 위한 근본적인 전환은 교육의 운영 방식을 선별에서 자율적인 역량 강화로 바꾸는 데서부터 출발한다. 물론 이는 말만큼 쉬운 일은 아니다. 우리 교육이 수십년 동안 유지해 온 틀을 깰 수 있는 근본적인 변화가 필요하며 그 변화에는 적지 않은 저항이 따를 우려도 있으며 변화가 일어난 후에도 그 효과는 더디게 나타날 가능성이 높기 때문이다. 하지만 가장 시급한 변화이기도 하다.

교육에서 사람의 실력을 가려내는 선별 기능이 없을 수는 없다. 하지만 우리나라 교육에서는 선별 기능이 지나치게 강조되고 있음도 부인할 수 없다. 입시가 초중등교육의 내용을 실질적으로 좌우하고 있는 현실에서 교육개혁은 입시를 위해 교육이 존재하는 것이 아니라 교육의 한 과정이 입시라는 기본 인식의 확립에서 출발해야 한다.

이런 측면에서 미래 인적자본 정책의 출발점으로서 초중등 단계에서 상대평가를 폐지하는 정책을 시급히 도입할 필요가 있다. 상대평가 폐지는 등급, 등수 등을 없애는 것을 골자로 한다. 이러한 정책을 제안하는 근거는 상대평가가 생산성 증가나 창의적 사고와는 관계없이 불필요한 학습 시간의 증가를 야기하는 중요한 원인이 되고 있다는 현 상황의 인식에서 출발한다. 앞서 언급한 바와 같이 우리나라의 교육은 선별과 변별력을 지나치게 강조하고 있다. 그 결과 많은 선별 과정들이 생산성이나 잠재력 있는 사람들을 걸러 내는 과정이 아니라 단순 암기와 단순 지식 축적을 바탕으로 한 '문제를 위한 문제 풀이'로 이루어지고 있다. 변별력이 있는 문제를 풀기 위한 과정 속에서 학생들은 배움의 즐거움이나 새로운 과정에 도전하는 정신들을 잃어 가고 있는 것이다. 변별력을 강조한 문제들이 어떤 폐해를 낳는지는 [그림 Ⅲ-3]과 [그림 Ⅲ-4]에 제시된 9급 공무원 시험의 출제 예를 볼 때 명확해질 것이다. 현재 많은 대학생들이 매달리고 있는 9급 공무원 시험 문제는 "공무원에게 필요한 자질을 갖춘 사람을 선발하려는 목표를 가졌다기보다는, 공무원과 무관한 지식으로 응시자 절대다수를 떨어뜨리는 것을 목표로 한다"는 비판이 제기되고 있다. 아래의 표들은 영어 문제와 국사 문제를 예로 들어 변별력만을 강조할 때 어떤 형태의 문제들이 출제될 수 있는지를 보여 준다.[41]

41) 이와 관련한 많은 기사들을 어렵지 않게 찾을 수 있다. 예를 들어 다음의 웹사이트를 참조할 수 있다.
https://news.joins.com/article/21516534, https://www.huffingtonpost.kr/entry/story_kr_17199856



7. <보기>의 고려 후기 역사서를 시간순으로 옳게 배열한 것은?

<보기>

ㄱ. 민지의 『본조편년강목』　ㄴ. 이제현의 『사략』
ㄷ. 원부, 허공의 『고금록』　ㄹ. 이승휴의 『제왕운기』

① ㄱ－ㄹ－ㄴ－ㄷ　② ㄹ－ㄱ－ㄴ－ㄷ
③ ㄷ－ㄹ－ㄱ－ㄴ　④ ㄹ－ㄷ－ㄱ－ㄴ

14. 3 · 1운동 때 민족 대표 33인 중 전라도 출신으로 묶인 것은?

㉠ 이승훈
㉢ 한요운
㉡ 백용성
㉣ 양한묵

① ㉠, ㉡
② ㉠, ㉢
③ ㉡, ㉣
④ ㉡, ㉢
⑤ ㉠, ㉣

[그림 Ⅲ-3] 9급 공무원 국사 문제 사례

※ 밑줄 친 단어와 의미가 가장 가까운 것은? (2~4)

2. Whether a guffaw at a joke or a reflective chuckle greeting a sarcastic remark, laughter is the audience's means of ratifying the performance.

① smirk ② tittle
③ giggle ④ belly laugh

문 10. 다음 글의 내용과 일치하는 것은?

Taste buds got their name from the nineteenth-century German scientists Georg Meissner and Rudolf Wagner, who discovered mounds made up of taste cells that overlap like petals. Taste buds wear out every week to ten days, and we replace them, although not as frequently over the age of forty-five: our palates really do become jaded as we get older. It takes a more intense taste to produce the same level of sensation, and children have the keenest sense of taste. A baby's mouth has many more taste buds than an adult's, with some even dotting the cheeks. Children adore sweets partly because the tips of their tongues, more sensitive to sugar, haven't yet been blunted by trying to eat hot soup before it cools.

① Taste buds were invented in the nineteenth century.
② Replacement of taste buds does not slow down with age.
③ Children have more sensitive palates than adults.
④ The sense of taste declines by eating cold soup.

[그림 Ⅲ-4] 9급 공무원 영어 문제 사례

이런 시험 문제들은 공무원으로서의 직무 능력과도 상관이 없고 외국어로 된 정보를 취득하는 능력과도 큰 상관이 없다. 다만 다수를 배제시키기 위한 문제의 성격이 강하다. 이런 문제를 통해 선발된 사람에게는 안정성이라는 지대가 주어진다. 우리의 학생들은 이와 같은 '문제를 위한 문제 풀이'라는 선별의 틀 속에 갇혀서 빠르게 변하는 미래 혁신사회에 적응하고 그 사회를 이끌어 갈 잠재력을 소진당하고 있다.

정상적인 교육을 위해서는 적어도 초중등교육의 내신과 수능에서는 등급, 등수 등을 중심으로 하는 상대평가제도를 완전히 폐지할 필요가 있다. 해당 과목에 대한 학생의 능력은 평균, 표준편차 등의 정보로도 충분하다. 또는 절대평가로 해당 과목 교사가 제시하는 충분, 보통, 미흡 등의 단계로 점수를 보충할 수 있을 것이며 현재도 활용되고 있는 '교과 세부능력 및 특기사항'을 통해 학생의 장단점에 대한 자세한 기록으로도 보완될 수 있다.[42]

이러한 정책적 노력은 인적자본 정책의 모든 영역으로 확대되어야 한다. 예컨대 공무원 선발 방식의 변화와 공무원 선발에서 학벌 타파 방안도 고려해 볼 수 있는 정책 방향이다. 교육문제는 필연적으로 노동시장과 연계되어 있으며, 노동시장에서 과다한 학벌이나 상대평가에 의한 선별 과정을 줄이는 노력 또한 병행되어야 교육정책의 변화가 실효성 있게 추진될 수 있다. 많은 시험을 치르면서 대학에 들어간 학생들이 다시 위에서 본 문제와 같은 선별 과정을 통과하고자 다시 공무원 시험 준비에 매진하고 있다. 이는 실로 어마어마한 국가 인적자원의 낭비이며 우리는 이런 낭비를 지속할 여유가 없다.

선취업-후진학이 활성화된 평생학습사회로 가려면 우선 학벌에 의거하지 않은 취업이 활성화되어야 하며 공공 부문이 이러한 선취업의 활성화를 이끌어 갈 수 있을 것이다. 양질의 일자리가 고졸자들에게도 제공되고 선취업-후진학이 선택 가능한 대안으로 정착될 경우 초중등 단계에 주어지는 학업 부담을 덜고 미래 노동시장의 요구에 부합하

42) 현재 추진되고 있는 고교학점제 틀 속에서는 상대평가 폐지가 자연스럽게 추진될 수밖에 없을 것으로 판단된다. 기본적으로 학점제하에서는 다른 학생과 비교한 성취가 중요한 것이 아니라 본인 자신의 절대적 성취가 중요한 것이기 때문이다. 수강인원이 적은 경우 무리하게 상대평가제도를 적용하기 어렵다는 기술적인 문제도 존재한다. 교육부에 따르면 고교학점제는 교육과정, 평가제도, 졸업제도라는 세 가지 측면에서 기존의 학년 시스템과 차이점이 있다. 먼저 교육과정 측면에서는 고교 3년간 이수해야 하는 총학점이 정해지고, 필수로 이수해야 하는 학점과 학생이 자유롭게 선택 가능한 학점이 제시된다. 평가는 성취기준에 근거하여 이루어지고, 정해진 성취수준에 미달한 경우, 학업 보충 기회를 제공하도록 되어 있다. 졸업의 경우, 출석 일수를 기준으로 다음 학년으로 진급하거나 학교를 졸업하던 기존의 방식에서 벗어나 학생이 이수한 학점을 기준으로 졸업을 결정하도록 되어 있다. 고교학점제의 구체적 내용은 다음의 웹페이지를 참조(http://www.korea.kr/special/policyCurationView.do?newsId=148866513#L1).

는 활동들을 유도할 여지가 커질 수 있다. 공공 부문 고졸 취업문의 확대는 단기적으로 실행할 수 있으며 잠재적 파급력이 크고 예산 증가를 요구하지 않는 정책영역이라 할 수 있다. 특히, 공공 부문에 대한 젊은 층의 선호도는 매우 높아 대학생들 중 공무원 시험공부를 위해 휴학하는 경우도 빈번히 발생한다. 이러한 낭비는 시급히 막아야 한다. 다른 한편으로, 공공 부문에서는 직무-학력이 불일치하는 영역이 적지 않다는 점을 감안할 필요가 있다. 이런 면에서 9급 혹은 7급 공무원 시험의 폐지는 큰 파급력이 있다. 적어도 현재와 같이 변별력이 강조되는 시험 문제 양식은 하루 속히 탈피해야 한다. 공공 부문에서 고졸 취업 확대가 평생교육의 확대 정책과 결합되는 경우 이 정책은 대입을 위한 과잉 학습 혹은 동일/유사한 내용의 반복과 암기 방식의 과잉 학습을 막는 하나의 방안이 될 것으로 기대된다.

2 수업 방식과 교원 선발의 혁신

기본적으로 초중등교육과정에서는 지금보다 더 다양성이 존중되어야 한다. 예컨대 필수과목은 최소화하고 선택과목을 대폭 확대하면서 수요자의 요구에 맞는 맞춤형 교육을 받을 수 있는 여건을 마련해 가야 한다. 수업 방식은 교사가 학생에게 일방적으로 지식을 전달하는 '수직적 수업'에서 학생이 중심이 되고 교사는 보조적 역할을 수행하는 '수평적 수업'으로 전환되어야 한다. 즉, 과거와 같이 모든 학생이 동일한 교육과정을 따라가는 방식의 교육이 아니라, 학생들이 최대한 개별화된 교육과정을 따라가도록 유도하는 방식으로의 전환이 필요하다.

이렇게 수업현장을 바꾸려면 교사 양성과 선발에서 사범대학-임용고사라는 경로를 대체하는 새로운 방식의 도입이 필요하다. 기본적으로 임용고사를 폐지하거나 과도한 변별력만을 강조하는 지필고사 일변도에서 탈피하여 가르치는 데 능력이 있는 교사들을 양성하고 가려내고 우대하는 시스템을 정착시킬 필요가 있다.

한 가지 가능한 대안은 1교실-2교사제를 기반으로 한 수습교사제의 도입이다. 이러한 교사 양성제도는 플립 러닝(Flipped Learning)과 같은 신기술을 도입하는 교육방식의 변화와 함께 일종의 패키지 형식으로 도입될 수 있을 것이다. 교사의 지식을 일방적으로 전수하는 방식의 수업 대신 학생들이 적극 참여하는 토론 방식의 수업을 채택하자

는 목소리가 이미 높아지고 있다. 토론 방식의 수업에서는 현장 경험이 매우 중요하다. 또한 미래에 필요한 지식과 기술은 빠른 속도로 변하고 있기 때문에 새로운 과목의 교사들이 많이 요구될 전망이다. 이러한 변화에 맞추자면 지금보다는 훨씬 더 유연한 교사 임용 방식이 필요하다.

교사 양성에서는 교대 및 사범대를 교육전문대학원으로 전환하는 등 공개경쟁시험 위주의 임용제도를 탈피할 필요가 있다. 또한 기본적으로 학부 과정에서 다양한 학문 분야(예: 코딩 등)를 전공한 인력에게 교직 진출의 기회가 제공될 필요도 있다. 이 경우 앞서 언급한 바와 같이, 교육전문대학원 졸업생이나 기타 임용요건을 갖춘 예비교사들을 별도의 임용시험 없이 1~2년간 수습교사로 배치하여, 수업평가가 좋은 경우에만 정식 교사로 임용하는 방법이 적용될 수 있을 것이다. 어떤 정책이 채택되든지 궁극적으로는 지필고사 통과보다는 학교 현장에서의 경험이 교원 선발에 더 큰 비중으로 반영되는 임용 방식이 필요하다. 이러한 변화는 '시험 통과 ⇒ 지대 향유'라는 인적자본 운영의 틀을 근본적으로 바꾸는 노력을 바로 교육 부문에서 실시한다는 측면에서도 매우 중요한 의미가 있다.

교사뿐 아니라 어떤 직업에서라도 입직이 곧 정년을 보장하는 혜택을 누리는 직업은 이제 사라질 필요가 있다. 교사의 예를 들자면 수업을 주기적으로 교육 전문가, 학생·학부모, 동료 교사, 교장 등에게 공개하여 상향·상호·하향평가 등을 포괄하는 다면 평가를 실시해야 한다. 평가 결과를 어떻게 활용할지는 신중한 접근이 필요하지만 일단 교사 자신이 타인의 평가 결과를 수업 개선에 반영할 수 있어야 한다.

초중등교육에서의 유연성은 연합학교 시스템이라는 형태로도 구현할 수 있다. 학생들에게 맞춤형 교육을 제공하기 위해서 한 학교에 모든 과목의 교사가 부임할 필요는 없다. 교사가 한 학교에 전속되는 것이 아니라 여러 학교에서 동일 과목과 내용을 수강하고자 학생들에게 찾아가서 가르칠 수 있는 일종의 연합학교 시스템으로 수업 과목과 내용의 다양성을 구현할 필요가 있다.

현재 추진되고 있는 고교학점제가 현장에서 뿌리내리기 위해서는 연합학교 시스템이 필요할 것으로 생각된다. 학생들의 다양한 요구를 한 학교에서 소화해 내기는 어려울 것이기 때문이다. 이미 거점학교를 지정하여 학교 여건상 개설되지 못한 과목을 개설하여 인근 학교 학생들이 수강할 수 있도록 지원하는 거점형 선택 교육과정은 2014년부

터 운영되고 있다. 인접한 2~4개 학교가 각각 교과목을 개설하고 학생을 교환하여 공동으로 운영하는 연합형 선택 교육과정은 2016년에 3개 권역 8개 학교 11개 과정으로 시작해 2018년에 16개 권역 46개 학교 74개 과정으로 확장되었다. 이러한 방식의 학교 운영은 앞으로 예외가 아니라 고등학교 운영의 표준적인 방식이 되어야 할 것이다.

3 한국형 학교 책무성(school accountability)

앞서 과다한 선별의 문제를 지적한 바 있다. 변별력을 강조하는 선별에 매몰된 교육의 다른 부작용으로 성취도가 낮거나 가정환경이 열악한 학생들이 교육과정에서 소외되는 문제가 있다. 결코 교육문제의 전부라고 할 수 없는 대학입시에 모든 관심이 모이고 있으며, 그중에서도 일부 대학 합격자 수로 학교와 교육의 질을 평가하려는 문화 속에서 정작 중요한 개별 학생의 정신적, 정서적 성장과 건강이라는 문제는 뒷전으로 밀리고 있다. 이에 대한 부작용은 여러 현상으로 나타나고 있다. 예컨대 국제비교평가시험인 'PISA'에서도 우리나라의 평균 성적은 여전히 상위권에 속하지만 사회경제적 환경(Social Economic Environment)이 열악한 학생들의 성적은 점차 떨어지는 추세에 있다. 교육이 소수를 선발하기 위한 기제로 작동하면서 다수의 학생들이 소외되고 있는 실정이다. 교육이 불평등 및 양극화 심화를 막는 첫 방어벽의 역할을 적절히 해내지 못하고 있다는 우려가 커지고 있다.

하지만 과거에 그랬던 것처럼, 미래에 어떤 변화가 있을지라도 교육은 다음 세대의 삶의 질을 향상하고 불평등을 교정하는 역할을 수행해야 한다. 이런 목표를 수행하려면 개별 학교들에 구체적인 목표를 부여할 필요가 있다. 즉, 최저학습 기준 달성이나 가정환경이 열악한 학생들의 성취도 향상 등의 명시적 목표를 개별 학교들에 부과하고 이를 평가하는 시스템을 마련하는 것이다. 공교육에서 사회경제적 환경이 어려운 저학력자를 최대한 배려할 수 있는 학교 책무성 정책(school accountability)을 정착시킴으로써 선별이 아닌 인적자본 축적이라는 교육의 기본 기능을 실효성 있게 구현해야 한다. 이러한 제도를 '한국형 학교 책무성 정책'이라고 명명할 수 있을 것이다.

제3절 평생교육 및 직업교육의 개혁을 위한 정책 방안

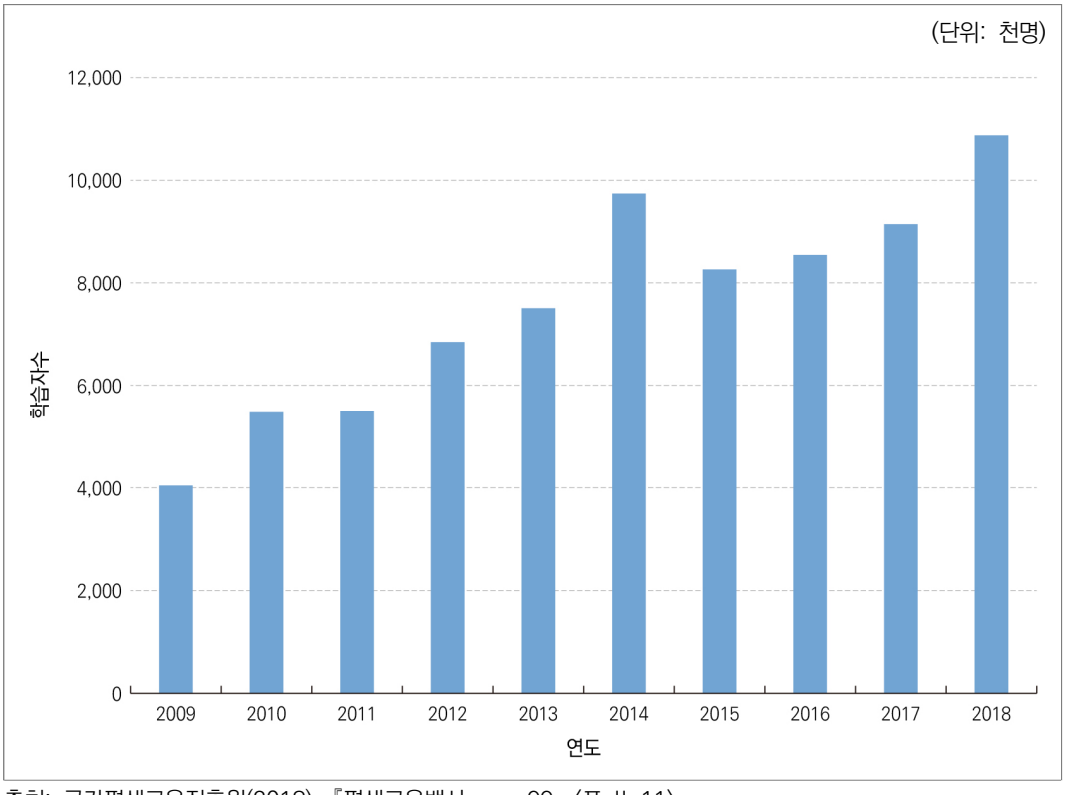
1 학교 졸업 후 인적자본 형성을 위한 직업훈련과 평생학습

4차 산업혁명 시대에는 노동시장에서 필요한 숙련의 내용이 급격히 변화하고 숙련의 수준 또한 높아질 것으로 전망된다. 생산기술의 지속적 고도화, 정보통신기술의 발전에 따라 기존 노동력의 탈숙련화 현상이 지속적으로 진행될 것이고 이런 경향은 더욱 심화될 것으로 예측된다. 기술과의 경쟁에서 뒤처져 자신이 보유한 기존 숙련이 진부화되지 않도록 유지하려면 근로자는 자신의 숙련 내용과 수준을 지속적으로 업데이트해야 한다. 그에 따라 개인이 학교의 공식 교육과정을 마치고 졸업한 이후에도 지속적으로 새로운 숙련을 습득하고 기존 숙련을 업데이트하는 직업교육훈련 과정이 요구된다. 현대 지식경제 체제에서는 노동시장 참여자들의 지속적인 직업훈련과 평생학습의 필요성이 점차 높아질 전망이다.

실제로 [그림 Ⅲ-5]에 제시된 바와 같이, 우리나라에서 평생학습에 참여하는 성인들의 수는 2009년 이후 꾸준히 증가해 왔다. 평생학습 활동에 참여한 성인들의 수는 2009년 4,037,610명에서 2018년 10,879,582명으로 거의 2.7배 증가하여, 지난 9년 동안 연평균 11.6%씩 급속하게 증가해 왔다. 2018년 현재 4년제 일반대학, 전문대학, 방송통신대학, 산업대학, 사이버대학 등 각종 고등교육기관에 재학하고 있는 약 304만명의 학생들 중 13.6%인 41.2만명가량은 26세 이상의 성인 학습자들로서 이들 중 상당수는 현재 일자리에 취업한 상태에서 학업을 진행하고 있는 것으로 추측된다.

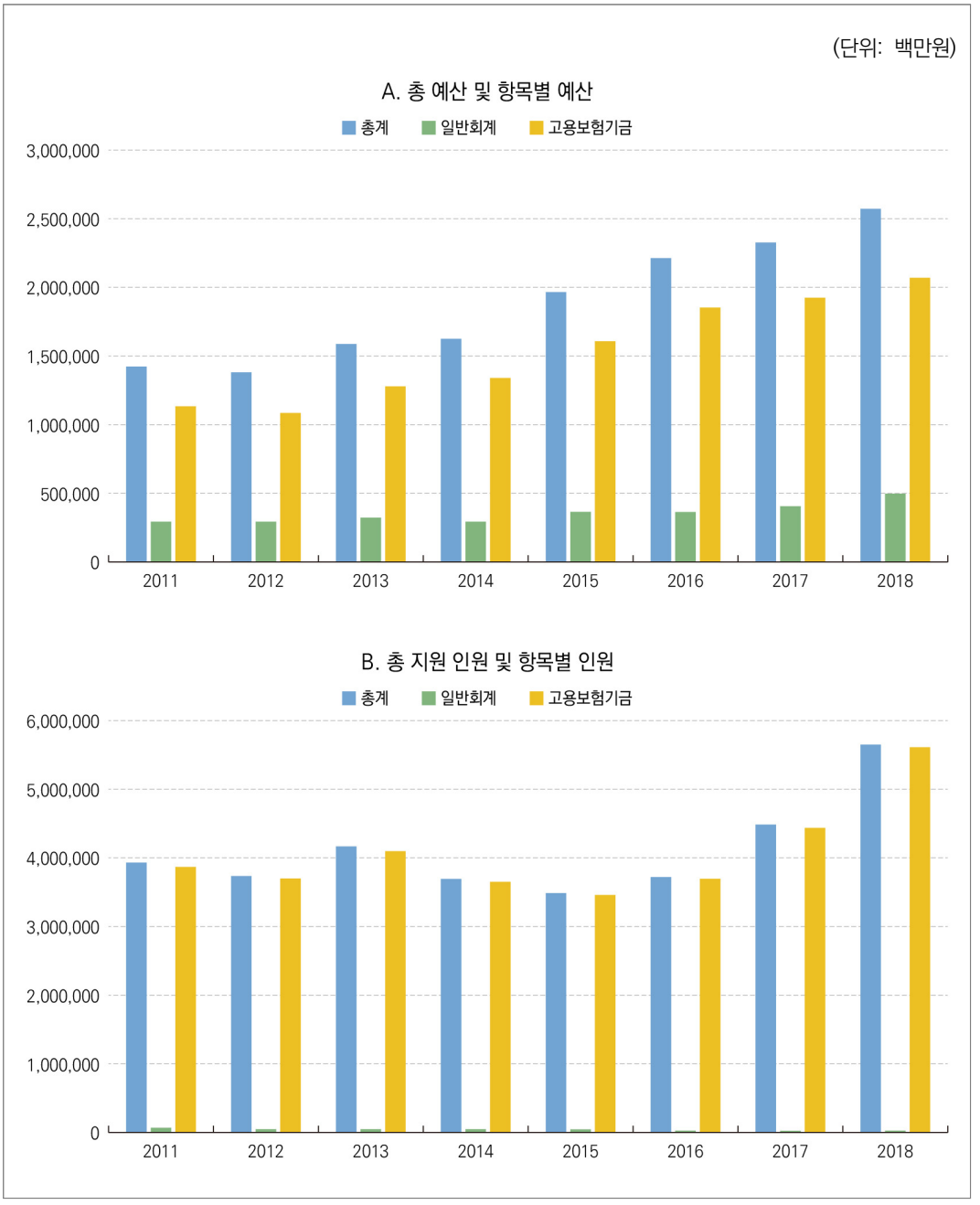
또한 [그림 Ⅲ-6]에 제시된 바와 같이, 근로자의 직업교육 및 직업훈련을 지원하는 정부의 직업능력개발사업 총예산은 2010년대 내내 꾸준히 증가해 왔다. 정부의 직업능력개발사업의 총예산은 2011년도에 약 1.59조원, 2015년도에 1.97조원, 2018년에 2.57조원으로서 지난 10여년 동안 꾸준히 증가하고 있다. 직업능력개발사업에서 직업훈련의 비용을 지원받은 사람들의 수 또한 꾸준히 증가하고 있다. 2011년에 직업훈련

비용을 지원받은 사람들은 약 392.5만명, 2015년의 경우 약 348.4만명, 2018년의 경우 약 563.4만명에 이른다. [그림 Ⅲ-6]에 제시된 직업능력개발사업의 예산 및 지원 인원의 증가 현상이 보여 주는 바와 같이, 기존에 직장을 다니면서 숙련 개발의 필요를 느껴 직업훈련에 참여하고 있는 근로자들의 수는 앞으로도 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.



출처: 국가평생교육진흥원(2018), 『평생교육백서』, p. 99. 〈표 II-11〉

[그림 Ⅲ-5] 연도별 성인 평생학습 참여자 수(단위: 천명)



출처: 『고용노동백서』, 각 연도

[그림 Ⅲ-6] 정부의 직업능력개발사업 연도별 예산 및 지원 인원

2 직업훈련과 평생학습을 위한 제도적 장치

정규 교육을 이수한 이후 발생하는 직업훈련 및 평생학습 수요에 대응하는 제도적 장치들이 현재는 교육부, 고용노동부 및 지방자치단체들로 분산되어 있어 이들을 체계적으로 통합해 관리할 필요성이 제기된다.

직업교육훈련은 교육부와 고용노동부에서 각 부처에 해당하는 법률에 근거해 실시하고 있다. 교육부는 '직업교육훈련촉진법'과 '평생교육법'을 근거로 성인들에 대한 직업교육을 담당한다. 고용노동부는 '근로자직업훈련촉진법'을 근거로 직업훈련을 담당한다.[43] 이와 같이 정부 내 소관 부처가 상이함에 따라 동일한 내용을 가진 직업교육훈련 일지라도 해당 프로그램이 제공되는 장소에 따라 담당하는 정부 부처가 달라진다. 대학, 전문대학, 사이버대학 등과 같은 정규 교육기관 내에서 제공하는 직업교육 서비스는 교육부의 소관인 반면, 민간 직업훈련기관들(예를 들어, 직업전문학교, 민간 기술계 학원 등)에서 제공하는 성인 대상 직업훈련 서비스는 고용노동부의 소관이다. 전문대와 민간 직업훈련기관 모두 성인들을 대상으로 직무 교육을 제공한다는 의미에서 사실상 동일한 목적을 가짐에도 불구하고, 전문대의 교육과정은 교육부의 관리 감독을 받는 반면, 민간 직업훈련기관은 고용노동부의 관리 감독을 받는다. 직업교육훈련 서비스의 내용에 따라서도 정부 내에서 담당하는 부처가 다르다. 일반교육 및 교양교육은 주로 교육부나 지방자치단체의 소관인 반면, 직업훈련이나 직무훈련과 관련된 교육은 고용노동부의 소관이다.

새로운 지식경제에서 요구되는 숙련의 수준이 높아지고 전문화되는 경향을 감안할 때, 직무 관련 교육훈련을 위한 제반 조건은 민간의 직업훈련기관들보다는 일반대학이나 전문대학과 같은 정규 교육기관들이 더 잘 구비하고 있을 것으로 판단된다. 기술의 발전과 함께 성인들의 직업교육훈련 분야에서 정규 고등교육기관들이 맡게 되는 역할이 점차 증대할 것으로 예측된다. 또한 시간이 지남에 따라 고등교육기관들의 산학연계를 통한 근로자들의 직업훈련 수요가 점증할 것으로 예측된다. 그러나 현재와 같이 교육부와 고용노동부로 분리된 직업교육훈련 관련 행정체계하에서는 점증하고 다양화

43) 이하에서 '직업교육'은 공식적인 교육기관들에서 이루어지는 직무 교육을, 그리고 '직업훈련'은 공식 교육기관들이 아닌 공공 및 민간의 직업훈련기관들에서 이루어지는 직무 교육을 의미한다. 양자를 통합하는 용어로 우리는 '직업교육훈련'을 사용한다.

되는 직업교육훈련 수요에 적절히 대응하지 못할 가능성이 높다. 따라서 교육부의 고등교육(직업교육) 및 평생학습 정책 기능과 고용노동부의 직업능력개발 정책 기능을 하나로 통합하는 방안을 고려할 필요가 있다.[44]

3 '고용보험기금'의 '직업능력개발사업' 훈련지원금의 폭넓은 활용

우리나라 성인들의 직업능력개발을 위한 주요 재원인 '고용보험기금'의 '직업능력개발사업' 지원금은 현재 교육부 소관 정규 교육기관들에는 투입되지 못하고 민간 직업훈련기관들에만 투입된다. 즉, '직업능력개발사업'의 직업훈련지원금은 훈련생이 정규 교육기관에서 교육을 받는 경우(예를 들어, 대학원 과정 재학)에는 사용할 수 없고, 오직 민간 직업훈련기관에서 교육훈련을 받는 경우에만 사용할 수 있다. 이와 같은 행정적인 규제 장벽을 제거해야 국가 직업훈련의 전반적인 체계를 개선해 나갈 수 있을 것이다.

[그림 Ⅲ-6]에 나타난 바와 같이, 정부의 '직업능력개발사업' 총예산 중 약 80%는 '고용보험기금'의 직업능력개발 지원금이 차지한다. 나머지 20%는 대부분 일반회계 예산으로 충당된다. 특별회계 예산은 총예산의 1% 미만에 불과하다. 훈련 지원 인원을 기준으로 할 때, '고용보험기금'이 지원하는 훈련 인원의 비중은 총인원의 98%를 초과한다.

'직업능력개발사업'의 직업훈련지원금은 '고용보험'에 가입한 적이 있는 근로자가 고용부가 규정한 '직업훈련' 교육과정을 수강하는 경우에만 지원된다. 성인 근로자가 수강하는 교육과정이 고용부가 규정한 직업훈련의 범주에 속하지 않는 경우 '직업능력개발사업'의 지원금은 사용되지 못한다. 예를 들어, 현재 취업해 있는 재직 근로자나 '고용보험'에 가입한 적이 있는 실업자가 교육부 소관의 '학점은행제'에 등록된 직업교육과정을 수강하는 경우에는 '직업능력개발사업'의 지원금을 사용하지 못한다. '학점은행제'가 교육부에서 실시하는 '고등교육 사업'에 해당해 고용부의 '직업훈련 사업'으로 분류되어 있지 않기 때문이다. 이와 유사한 근거로 성인 학습자가 교육부 소관의 정규 고등교육기관들에서 개설하는 평생학습 및 직업교육 프로그램을 수강하는 경우에도 '직업능력개발사업'의 지원금은 사용할 수 없다.

44) 일례로 싱가포르에서는 성인 국민들에서 SIIlsFuture의 교육 프로그램을 제공하기 위해 교육부와 고용부의 관련 기능을 통합한 하나의 위원회를 만들어 교육부 산하에 두고 있다. 박윤수(2019)를 참조하라.

4차 산업혁명 시대에 근로자가 자신의 숙련 수준을 높이거나 기존 숙련을 재숙련화 또는 업데이트할 목적으로 직업교육훈련을 받을 필요성이 점증할 것으로 예상되는 상황에서 정규 고등교육기관들이 '직업능력개발사업'의 지원 범위에서 배제되어 있는 현실은 적절하지 않다. 민간 훈련기관들에 비해 정규 고등교육기관들이 전반적으로 직업능력개발을 위한 보다 우수한 인프라와 인력(교수, 강사진 등)을 보유하고 있음을 고려할 때, 성인들에 대한 직업훈련 체계에서 정규 고등교육기관들이 배제되어 있는 행정체계는 적절하지 않다. 교육부 소관의 정규 고등교육기관들이 제공하는 평생학습, 직업교육 프로그램들을 '직업능력개발사업'의 직업훈련 과정에 편입시켜 훈련 수요자들이 선택할 수 있는 교육훈련의 종류와 수준을 다양화할 필요가 있다.

4 전통적인 고등교육기관들이 교육과정을 확장할 수 있도록 제도 정비

인적자본 형성과 평생학습의 관점에서, 한 개인이 고등학교를 졸업한 이후의 성인기는 3단계, 즉 18~24세까지의 성인 1기, 25~64세까지의 성인 2기, 65세 이후의 성인 3기로 구분할 수 있다. 성인 1기의 인적자본 형성은 주로 정규 고등교육 기관을 통한 전일제 학습으로 이루어진다. 성인 2기는 개인들이 고등교육을 이수하고 직장에 취업해 있는 시기로서 직업과 직무상의 필요에 따라 관련 분야의 직업훈련을 전일제 또는 파트타임 방식으로 기존 인적자본을 유지 및 업데이트하는 시기이다. 성인 1기와 2기가 인적자본 형성의 관점에서 중요한 시기이다. 반면, 성인 3기는 은퇴 이후의 시기로서 주로 직무 관련 숙련형성보다는 교양적인 필요로 학습이 이루어지는 시기이다. 4년제 일반대학과 전문대학 등 전통적인 고등교육기관들은 현재 성인 1기 성인들의 교육과 인적자본 형성에만 초점을 맞추어 교육과정을 운영하고 있다. 향후 이들 고등교육기관이 성인 2기의 성인들을 대상으로 하는 평생학습 및 직업교육훈련 분야로 교육과정을 확장할 수 있도록 관련 법과 제도를 정비할 필요가 있다.

위에서 설명한 바와 같이, 기존의 4년제 일반대학과 전문대학은 주로 성인 1기에 있는 성인들의 인적자본 형성에 초점을 맞추고 있다. 최근 학령인구가 지속적으로 감소하고, 대학 진학률 또한 2008년 83.8%를 정점으로 지속적으로 하락해 2018년 현재

69.7%에 도달하였다. 이와 같은 대학 진학률 및 대학 진학자 수의 감소는 성인 1기의 성인들로 국한된 교육과정만을 제공하는 전통적인 고등교육기관들의 생존을 심각하게 위협하고 있다. 수도권에 위치한 사립대학들, 비수도권의 상위권 사립대학들 및 일부 국공립대학들을 제외하고 다수의 전통적 고등교육기관들은 최근 학령인구의 감소로 구조조정 압력에 노출되어 있다. 앞에서 설명한 바와 같이, 성인 1기에 속한 학령기 성인 인구는 지속적으로 감소하고 있지만, 성인 2기에 속한 성인들의 직업교육훈련 및 평생학습 수요는 향후 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 이는 고등교육 시장의 수요 양상이 성인 1기 성인들의 교육수요로부터 성인 2기 성인들의 직업교육훈련 및 평생학습 수요로 이동하고 있음을 의미한다. 이와 같은 고등교육의 수요 변화에 대응해 전통적인 고등교육기관들의 운영 방식도 변화해야 할 시점에 이르렀다.

현재와 같이 대학들이 성인 1기의 전일제 학생들만을 위한 교육과정을 운영하는 방식으로는 향후 변화하는 고등교육 수요에 적절히 대응하기 어렵다. 성인 2기 성인들의 직업교육훈련 및 평생학습 수요를 적절히 수용할 수 있도록 비전일제 학생들이 일과 학습을 병행하며 대학에서 교육받을 수 있는 제도적 장치들을 마련해야 한다. 현행 제도 하에서 대다수의 성인 학습자들은 4년제 일반대학이나 전문대학이 아니라 한국방송통신대학, 사이버대학 및 학점은행제 등에서 정규 교육 프로그램을 이수하고 있다. 4년제 일반대학과 전문대학은 전일제 학생들에 특화된 학사과정과 교육 프로그램을 운영하고 있기 때문에, 일과 학습을 병행하는 성인 학습자들이 이들 교육과정을 소정의 기간 내에 원만하게 이수하기는 쉽지 않다. 이들은 전일제보다는 시간제 학습을 선호하고, 공식적인 학위보다는 특정 교육과정이나 특정 지식에 더 큰 관심을 가진 것으로 추측된다. 이들의 교육훈련 수요에 대응할 수 있도록 새로운 제도적 장치를 마련해야 한다.

현행 제도적 환경에서 성인 2기 성인들은 직업훈련을 위해 정부 지원금이나 국가장학금을 활용하기도 어렵기 때문에, 높은 비용이 수반되는 새로운 숙련의 습득과 숙련의 업데이트를 원활히 진행하기는 쉽지 않다. 성인 2기의 성인들이 일과 학습을 병행하면서 전통적인 고등교육기관에 진학해 교육과정을 이수할 수 있도록, 4년제 일반대학 및 전문대학의 학위과정 운영 방식에 다양성과 유연성을 도입할 필요성이 제기된다. 이들 기관에 재학하는 성인 2기의 성인들에 대한 정부 지원금과 장학금 또한 늘려 나갈 필요가 있다.

5 고등교육 부문을 크게 연구 중심 대학집단과 교육 중심 대학집단으로 구분

기존의 일반대학과 전문대학들을 연구 중심 대학집단과 교육 중심 대학집단으로 구분하고, 새로운 고등교육 체계 내에서 성인 2기 성인들의 직업교육훈련과 평생학습이 진행되도록 법적/제도적 장치들을 마련할 필요가 있다. 전체 고등교육기관들을 연구 중심 대학집단과 교육 중심 대학집단으로 이분해 두 집단 사이에 상이한 입학전형, 학사관리, 교육과정 등록방식 등을 적용할 것을 제안한다.

연구 중심 대학집단의 경우에는 기존의 방식과 같이 주로 성인 1기 전일제 학습자들을 대상으로 하는 전통적인 입학전형과 학사관리 방식을 유지한다. 반면, 교육 중심 대학집단의 경우에는 전통적인 방식 이외에 다양한 비전통적인 입학전형과 학사관리 방식을 도입해 성인 1기 및 성인 2기의 학습자들을 대상으로 교육 프로그램을 운영할 수 있도록 허용할 필요가 있다. 개별 대학이 자신의 고유한 교육 목표와 여건을 고려해 자유롭게 연구 중심 트랙과 교육 중심 트랙 중 하나를 선택하도록 유도하고, 선택한 트랙에 적용되는 규칙에 따라 입학전형, 학사관리를 시행하도록 허용할 필요가 있다. 임의의 한 대학이 연구 중심과 교육 중심 중 어느 트랙을 선택하든 해당 대학 재학생 정원의 규모는 그 대학이 법정 최저 교육여건을 충족하는 범위 내에서 자유롭게 결정하도록 허용할 필요가 있다.

교육 중심 트랙을 선택한 대학들에 적용할 수 있는 비전통적인 입학전형, 학사관리, 교육과정 등록방식으로서 다음의 제도들을 고려해 볼 수 있다.[45)]

- [학위과정과 비학위과정의 융합과 연동] 교육 중심 대학에서는 전통적인 학위과정뿐만 아니라 비학위과정도 쉽게 이수할 수 있도록 허용한다. 그리고 이들 과정의 학습결과가 다른 기관의 학위과정 및 비학위과정에서 폭넓게 인정받을 수 있도록 법적 제도적 장치들을 마련한다. 또한 비학위과정을 수강해 일정한 자격을 갖춘 성인 학습자는 학위과정으로 전환해 학습할 수 있도록 허용하는 제도적 장치도 요구된다.
- [전과와 편입의 확대] 학습자들이 전과나 편입 등을 통해 학교들 사이에 쉽게 이동하고 이전 학교에서 획득한 교육성과를 적절히 인정받을 수 있도록 허용한다.

45) 이하에서 제안한 정책들은 한숭희 외(2014, pp. 382~391)가 제안한 정책들 중 일부를 차용한 것이다.

- [등록방식의 다양화] 학습자들이 전일제 등록방식 이외에 다양한 방식(예를 들어, 파트타임 및 시간제 등록)으로 대학에 등록해 교육과정을 수강할 수 있도록 허용한다.
- [경쟁형과 개방형 입학전형의 공존] 성인 2기 성인 학습자들의 경우 성인 1기의 고졸 학생들과 경쟁하는 입학전형이 아닌 별도의 개방적 입학전형으로 대학에 입학할 수 있는 경로를 마련한다. 이것이 가능하기 위해서는 기존의 대학 정원에 대한 규제를 완화해야 하고, 경직된 대학 정원 정책을 유연화할 필요가 있다.
- [전문대학의 교육 중심 대학으로의 전환] 전문대학과 일반 4년제 대학 사이의 관계를 재설정할 필요가 있다. 현재 주변적인 역할에만 머물러 있는 전문대학의 위상을 일반대학들과 동등한 경쟁이 가능한 수준으로 향상시켜, 이들이 교육 중심 대학집단에서 충분한 역할을 하도록 유도한다.
- [원격대학과 일반대학의 융합] 4년제 일반대학에서도 원격학위 프로그램을 운영할 수 있도록 허용하고, 대학의 교육방식이 온오프라인의 다양한 결합으로 형성될 수 있도록 유도한다.
- [포괄적인 고등교육 관리체계 구축] 교육 중심 대학집단에 다양한 비전통적 등록방식과 교육방식이 도입됨에 따라 교육과정이나 교육여건의 부실화 가능성이 상존한다. 대학 외부에 있는 학습자들은 대학 내 교육여건에 관한 정확한 정보를 확보하기 어려우므로, 공신력 있는 국가기관이 직접 교육기관과 교육과정에 대한 평가 및 인증을 실시해 교육여건에 대한 객관적인 정보를 전달하고 교육체계 전반을 포괄적으로 관리할 필요가 있다.

우리는 본 보고서의 서두에서 현재와 같이 중간 숙련의 인재를 양성하는 데 초점이 맞추어져 있는 우리나라의 교육체계(특히 고등교육 체계)는 기술혁신이 가속화되는 미래의 노동시장에 적절히 대응하기 어렵다고 지적하였다. 이제는 우리의 고등교육 부문이 기술의 프런티어를 개척하는 연구 중심 대학집단과 광범위한 개인들의 숙련 재개발을 돕는 교육 중심 대학집단으로 나뉘어 각 집단에 고유한 경쟁력을 키워 나갈 필요가 있다. 모든 대학들이 획일적으로 연구 중심 대학이거나 교육 중심 대학이 될 필요는 없다. 각 대학이 자신의 고유한 경쟁력을 바탕으로 연구 중심 트랙과 교육 중심 트랙으로 분화할 수 있도록 정부는 적절한 인센티브를 제공할 필요가 있다. 이러한 과정을 통해 정부는 우리나라 고등교육 부문에서 연구와 교육의 적절한 분업이 이루어지도록 전체 시스템을 구성해 나갈 필요가 있다.

제4장

미래 인적자원 양성을 위한 개혁과제

제1절 교육부의 기능과 위상 재정립

제3장에서 우리는 법과 제도의 정비 및 재정을 투입해 인적자원 양성 체계를 개선할 수 있는 주요 정책과제들을 제안하였다. 제4장에서 우리는 동일한 목표를 달성하고자 정부 내 부처의 위상 재정립과 조직 개편이 동반되어야 하는 개혁과제들을 제안한다.

제1절 교육부의 기능과 위상 재정립

1 대학들에 대한 명시적인 규제 기능 축소

미래의 노동시장에서는 기술과 숙련의 내용이 급속히 변화하고 그로 인해 불확실성이 증대함에 따라 국가가 고등교육의 변화 방향을 선도하면서 특정 대학집단과 전공 분야를 육성하는 고등교육정책은 실효성이 떨어질 가능성이 높다. 오히려 국가는 다양한 비교우위와 해당 분야에 대한 자세한 정보를 가진 민간의 기관들이 자율적으로 노동시장의 변화와 시장 수요에 대응할 수 있도록 제도적 환경을 정비해 주고 규제의 방식도 포지티브(positive) 방식에서 네거티브(negative) 방식으로 전환할 필요가 있다. 인적자본 개발과 교육시스템 분야에서도 국가는 시장 선도자의 역할보다는 시장실패의 교정자로서의 역할에 보다 많은 역량을 집중할 필요가 있다.

현재 교육부는 대학들을 대상으로 입학정원 규제와 등록금 규제를 적용함과 동시에 각종 재정지원 사업들을 통해 고등교육 부문에서 선도자의 역할을 수행하고 있다. 우리나라의 경제발전 과정에서 교육부가 담당해 왔던 선도자적인 역할은 많은 긍정적인 성과를 내왔음을 부인하기 어렵다. 그러나 다가오는 미래와 현재 경제발전 정도를 감안할 때 우리나라는 전통적인 시장 선도자로서의 교육부의 역할을 근본적으로 재검토해야 할 시점에 와 있다. 미래를 선도할 혁신역량은 민간의 자율적인 조정과 창의성으로 발현될 가능성이 높다는 점을 고려할 때 현재와 같이 교육부가 다양한 규제 수단들을 통해 고등교육기관들에 직접 개입하는 방식은 미래에는 적절하지 않을 가능성이 높다. 미

래의 고등교육정책은 교육부의 직접적인 개입을 줄이고 대학들이 자율적 운영을 통해 교육 서비스의 수준과 질을 개선해 나가도록 유도하는 방향으로 구성되는 것이 바람직하다.

교육부가 각종 재정지원 사업들을 통해 고등교육 부문의 구조조정을 선도하는 정책은 대학들로 하여금 학생과 학부모의 교육 서비스 수요에 반응하기보다는 교육부의 정책 방향과 가이드라인에 더 민감하게 반응하도록 만들 가능성이 높다. 현재와 같이 교육부가 직접 고등교육 부문에 개입하는 정책들은 지양하고 수도권 대학들에 부과되고 있는 입학정원 및 등록금 규제는 일정한 조건하에서 완화될 필요가 있다. 또한 경쟁력 있는 비수도권 대학들이 고등교육 시장에서 수도권 대학들과 대등한 출발점에서 경쟁할 수 있도록 비수도권 대학들에 교육재정을 과감하게 투입하는 방식으로 교육부는 고등교육정책의 방향을 전환할 필요가 있다.

고등교육 부문에 대한 교육부의 직접적인 개입은 수도권 일부 대학들과 비수도권 대학들을 대상으로 한 재정지원 사업들을 효율적으로 관리 운영하는 기능으로 한정될 필요가 있다. 만약 재정지원의 대상이 되는 대학들(A형 패키지를 선택한 수도권 대학들 및 비수도권 대학들)에 투입되는 정부 보조금이 학생들에 대한 장학금의 형식을 취한다면, 이 기능은 교육부가 직접 담당하지 않고 한국장학재단을 통해 이루어질 수도 있을 것이다. 이런 경우 한국장학재단은 교육부로부터 완전히 독립해 독자적인 기관으로서 장학 기능만을 전문적으로 수행하도록 재편되어야 한다.

교육부의 전체적인 규제 방식을 포지티브(positive) 방식에서 네거티브(negative) 방식으로 전환하더라도 교육부는 국공립대학 및 사범대·교육대학을 관리하는 기능을 여전히 담당해야 한다. 고등교육 부문이 민간의 자율성을 통해 작동하는 경우에 고등교육의 전반적인 효율성은 상승하지만 교육 불평등 확대와 같은 부작용이 심화될 수 있다. 이런 부작용에 대응하려면 국공립대학들은 사립대학들과는 상이한 학교 운영체계 및 입시방식을 채택해야 한다. 예를 들어, 국공립대학은 사회적 취약계층 학생들이 보다 쉽게 입학할 수 있도록 입시제도를 구성한다든지, 사립대학들보다는 낮은 등록금을 책정하는 방식으로 민간 부문에서 나타나는 부작용에 적극적으로 대응할 필요가 있다. 국공립대학들이 이런 기능을 원활히 담당하도록 유도하기 위해 고등교육 부문에서 교육부의 역할은 여전히 필요하고 중요하다.

2 초중등교육의 효과적 운영에 집중: 지방 교육자치하에서 교육부의 역할 정립

고등교육과는 달리 초중등교육에서는 교육부의 역할이 여러 영역에서 중요하게 남아 있어야 한다. 교육부는 지방 교육자치하에서 지방교육청과 협력하는 동시에 특정한 이슈에 대해서는 개별 시도교육청의 상위 의사결정기구로서의 역할을 수행해야 한다. 앞서 '학생 선별이 아닌 학생의 자율적인 역량 강화', '교육방식과 교원 선발의 혁신', '한국형 학교 책무성 제도 정착' 등을 초중등교육의 혁신방안으로 제시했다. 이러한 혁신방안을 추진하려면 교육현장에서 단위학교와 교사의 노력을 이끌어 내야 하며, 이러한 변화를 위해서는 정책 당국으로서 교육부의 적절한 역할이 필요하다. 초중등교육에 필요한 혁신은 행정조직의 개편이 없더라도 교육부와 교육청, 교육부 장관과 교육감 사이의 긴밀한 협업만으로 충분히 이룰 수 있을 것으로 판단된다.

초중등교육의 혁신을 위한 교육부의 역할을 정리해 보면, 초중등교육의 기획 및 조정 기능 수행, 교원 양성과 선발제도의 수립과 실천, 교원 및 학교 평가제도의 수립과 실행 등을 들 수 있다. 이러한 기능들은 이미 초중등교육법에 명시되어 있는 교육부의 권한이자 역할이기도 하다.

예를 들어 초중등교육법 제9조에는 교육부 장관이 학생·기관·학교 평가를 할 수 있다고 명시되어 있다.[46] 이러한 평가의 구체적인 내용은 교육현장에서 이루어지는 일들의 상당 부분을 규정할 수 있다. 교원의 자격도 동법 제21조에 명시된 바와 같이 교육부 장관이 검정(檢定)·수여하는 자격증을 받은 사람이어야 하기 때문에 구체적인 교사 양성 과정이나 선발은 교육부 정책의 영향을 받을 수밖에 없다. 한편 양성이나 임용 이상의 중요성을 갖는 정책이 교원평가제도라고 할 수 있다. 현재 실행 중인 교원능력평가제도에 대해서는 실효성에 의문이 제기되고 있지만, 어렵게 제도화된 교원능력평가가

46) 초중등교육법 제9조는 다음과 같다. ① 교육부 장관은 학교에 재학 중인 학생을 대상으로 학업성취도를 측정하기 위한 평가를 할 수 있다. ② 교육부 장관은 교육행정을 효율적으로 수행하기 위하여 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도 교육청과 그 관할하는 학교를 평가할 수 있다. ③ 교육감은 교육행정의 효율적 수행 및 학교 교육능력 향상을 위하여 그 관할하는 교육행정기관과 학교를 평가할 수 있다. ④ 제2항 및 제3항에 따른 평가의 대상·기준·절차 및 평가 결과의 공개 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. ⑤ 평가 대상 기관의 장은 특별한 사유가 있는 경우가 아니면 제1항부터 제3항까지의 규정에 따른 평가를 받아야 한다. ⑥ 교육부 장관은 교육감이 그 관할 구역에서 제3항에 따른 평가를 실시하려는 경우 필요한 지원을 할 수 있다.

폐지되기보다는 향후 경험을 축적해 가면서 지속적인 개선과 강화를 통해 그 실효성이 제고되어야 할 것이다.

이러한 교육부의 의사결정 역할은 지방교육청 및 단위학교에 대한 통제가 목적이 아닌 지방교육청과의 긴밀한 협력으로 단위학교의 사회적인 책무성을 강화하고, 학생들의 효과적인 학습과 개개인에 대한 잠재력 개발을 지원하며, 단위학교의 자율적인 혁신역량을 강화하는 것을 목적으로 해야 할 것이다.

3 교육부의 직업교육·평생학습 기능과 고용노동부의 직업능력 개발 기능 통합

위에서 직업교육훈련 프로그램의 폭넓은 활용을 위해 제안한 정책적 개선방안에 더하여, 교육부의 직업교육 및 평생학습 정책 기능과 고용노동부의 직업능력개발 정책 기능을 하나로 통합하는 방안을 제안한다. 정규 고등교육기관들이 공식적 직업훈련 체계 내로 편입되어 기존 민간 훈련기관들과의 훈련공급 경쟁체제가 구축되는 경우, 직업교육훈련의 가격 하락과 품질 개선 등을 통해 훈련 수요자들에게 경제적인 이득이 돌아갈 수 있다.

국가 직업훈련 체계의 저변확대와 국민 평생학습 진흥의 관점에서 교육부 소관의 정규 고등교육기관들과 고용노동부 소관의 직업훈련기관을 총괄할 수 있는 통합된 형태의 정부 기구 설립을 제안한다. 기존의 고등교육 체계는 성인 1기에 있는 성인들(청년들)의 인적자본 형성에 일차적인 목적이 있다. 4차 산업혁명이 진전되고 지식 기반 경제가 확대됨에 따라 성인 1기에 형성된 숙련 및 인적자본이 빠르게 진부화될 가능성이 있다. 그에 따라 성인 2기에 있는 성인들 사이에서 평생학습과 직업훈련으로 새로운 숙련을 배우고 기존 숙련을 업데이트하려는 직업교육훈련 수요가 점증할 것으로 예상된다. 기존의 고등교육 체계는 주로 성인 1기 청년들의 전일제 학습을 염두에 두고 학사관리와 교육과정이 수립되어 있다. 그에 따라 성인 2기 동안 일자리에 취업한 상태에서 직업교육훈련에 참여하려는 성인들은 정규 고등교육기관이 제공하는 직업교육 프로그램을 이용하기 쉽지 않다.

4년제 일반대학과 전문대학과 같은 전통적인 고등교육기관들은 주로 전일제 학생들을 위한 교육 프로그램만을 제공하므로, 전일제 이외의 방식(예를 들어, 시간제 및 파트타임 등록)으로 교육 프로그램에 참여하고자 하는 성인들은 이들 고등교육기관에 진학하기 어렵다. 「고등교육법」에 의해 일반대학과 전문대학은 기본적으로 전일제 학생들을 교육시키고 해당 교육과정에 상응하는 학위를 수여하는 기관이다. 현재의 「고등교육법」의 규정 내에서도 일반대학과 전문대학들은 비전일제 학생들을 위한 교육 프로그램(예, 공개강좌)을 제공할 수는 있으나 그 사례는 극히 드물다. 일반대학과 전문대학 체계 내에서 성인 학습자를 위한 프로그램은 주로 '계약학과'나 '평생학습 중심 대학' 등 특정한 경계 내에서만 존재할 뿐이다. 대다수의 성인 학습자들은 일반대학이나 전문대학이 아닌 한국방송통신대학, 사이버대학 및 학점은행제 등을 이용해 정규적인 교육 프로그램을 이수하고 있다. 전술한 바와 같이, 이들이 교육부 소관의 교육기관들에서 교육과정을 수강하는 경우에 고용보험기금의 '직업능력개발사업' 직업훈련지원금은 사용되지 못한다.

우선, '고용보험 직업능력개발사업' 지원금의 수혜 자격을 가진 성인 학습자가 교육부 소관의 정규 고등교육기관들이 개설하는 교육 프로그램을 수강할 때 직업훈련지원금을 활용할 수 있도록 이들 교육기관을 고용노동부의 직업훈련 체계와 통합할 필요가 있다. 정규 고등교육기관들에서 제공하는 훈련 프로그램의 수준이나 종류가 전반적으로 민간 훈련기관들이 제공하는 것보다 우수할 것으로 예상되므로, 이와 같은 제도적 개선은 국가 직업능력개발사업의 전반적 수준을 제고시킬 것으로 기대된다.

또한 미래의 기술발전에 따라 성인들의 직업교육훈련 분야에서 정규 고등교육기관들이 맡게 되는 역할이 점차 증대할 것으로 예측된다. 그러나 현재와 같이 교육부와 고용노동부로 분리된 직업교육훈련 관련 행정체계하에서는 점증되고 다양화되는 직업교육훈련 수요에 적절히 대응하기 어렵다. 따라서 교육부의 고등교육(직업교육) 및 평생학습 정책 기능과 고용노동부의 직업능력개발 정책 기능을 하나로 통합해 운영하는 새로운 정부 기구가 필요하다. 현재 직업교육훈련을 위한 재원의 대부분이 '고용보험 직업능력개발사업'의 기금에서 충당되는 점을 감안할 때 새로운 정부 기구는 이러한 기금을 관리·운용할 수 있어야 할 것이다.

[표 Ⅲ-6] 혁신성장을 위한 교육 및 인적자본 부문 개혁과제

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
대학에 대한 교육부의 명시적인 규제 기능 축소	**• 변화하는 환경에 효과적으로 대응하기 위해 고등교육기관의 유연성·다양성을 제고해야 함.** - 노동시장에서 요구되는 기술의 급속한 변화 및 사회의 불확실성 증대로 교육에 지속적인 혁신과 변화가 필요함. - 미래를 선도할 혁신 역량개발을 위해 민간의 자율적인 조정과 창의성이 필요함. - 4차 산업혁명 시대에 선도형 경제로 전환하기 위한 고등교육 부문에서의 교육부의 역할을 근본적으로 재검토해야 할 시점임.	**• 현황** - 교육부는 대학을 대상으로 입학정원 및 등록금 규제를 적용함과 동시에 각종 재정지원 사업들을 통해 고등교육 부문에서 선도자의 역할을 수행함. **• 문제점** - 교육부가 다양한 규제 수단들을 통해 고등교육기관 운영에 직접 개입하는 방식은 국가 혁신성장을 위해서 적절하지 못함. • 대학들이 학생과 학부모의 교육 서비스 수요에 반응하기보다는 교육부의 정책 방향과 가이드라인에 더 민감하게 반응하게 됨.	**• 대학 운영에 대한 교육부의 직접 개입 축소 및 대학의 자율성 제고** - 민간의 고등교육기관들이 자율적으로 노동시장 변화와 시장 수요에 대응할 수 있도록 제도적 환경 정비 - 정부는 고등교육 부문 선도자(positive 방식 규제) 역할에서 시장실패의 교정자(negative 방식 규제)로 전환 **• 수도권 대학 대상 입학정원 및 등록금 규제 완화** - 규제 패키지 선택 유도 • 패키지A: 정원 규제 및 재정지원을 동시에 포함 • 패키지B: 정원 규제를 받지 않고 재정지원에 제한을 둠. **• 경쟁력 있는 비수도권 대학 대상 과감한 교육재정 투입** - 비수도권 대학이 수도권 대학들과 대등한 출발점에서 경쟁하도록 지원 **• 국공립대학 및 사범대·교육대학에 대한 교육부의 관리 기능 유지** - 교육 불평등을 해소하기 위한 정부의 역할 수행 • 사회적 취약계층 학생을 위한 학생 선발제도 운영 • 사립대학보다 낮은 수준의 등록금 책정 등 **• 한계** - 고등교육을 민간의 자율성에 의존할 경우 전반적인 효율성은 상승하나 교육 불평등이 확대될 수 있어 이에 대한 정부의 적극적인 대응이 필요함.

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
초중등교육의 효과적 운영을 위한 지방교육자치하에서 교육부의 역할 정립	**• 초중등교육의 혁신을 위해 학교와 교사의 노력을 이끌어 내기 위한 정책 당국의 역할 필요** - 교육부-교육청-단위학교 간 협업 활성화 - 특정 이슈에 대한 상위 의사결정기구로서의 교육부의 역할 필요	**• 현황** - 교육정책 관련 교육부와 시도교육청 간 권한 불분명으로 인한 갈등 ◆ 예: 초중등교육 권한에 대한 갈등, 교육 예산 편성 갈등, 자립형 사립고 재지정에 대한 갈등 등 - 교원임용시험 및 교원·학교평가제도 개선을 위한 교육부와 시도교육청 간 권한과 역할이 불분명함. - 단위학교의 자율성이 낮아 단위학교에서 자체적인 혁신이 어려움. **• 문제점** - 지방 교육자치하에서 교육개혁을 위한 교육부의 역할이 명확하지 않음. ◆ 교육정책 의사결정 과정에서 교육부와 각 시도교육청이 어떠한 부문에 어느 정도 의사결정에 참여할 것인지에 대해 명확한 역할 정의가 부족함. ◆ 교장, 교사, 학생, 학부모 등을 통한 단위학교의 자체적인 혁신을 유도하기 위한 교육부의 역할 정의가 부족함.	**• 지방 교육자치하에서 개별 시도교육청과의 협력 및 단위학교 혁신을 위한 교육부의 역할 정립** - 학교의 책무성 강화 및 교육의 불평등 해소를 위한 정책 방향성 제시 및 관련 이슈에 대한 의사결정 - 교육현장의 혁신을 추진하기 위해 학교와 교사의 노력 촉진 **• 교육부의 초중등교육 기획 및 조정 기능 수행** - '초중등교육법 제9조'에 의거하여 교육부 장관이 학생·기관·학교 평가 **• 교원 양성과 선발제도의 수립과 실천** - '초중등교육법 제21조'에 의거하여 교육부가 교원자격 검정 및 수여가 가능하므로 교육부가 교원 양성 과정이나 선발제도의 혁신을 주도할 수 있음. **• 교원 및 학교 평가제도의 수립과 실행** - 교원능력평가와 단위학교 평가에 대한 경험축적 및 지속적인 개선과 강화를 통해 평가의 실효성 제고
교육부의 직업교육·평생학습 기능과 고용노동부의 직업능력	**• 4차 산업혁명과 지식기반 경제 확대로 성인 1기에 형성된 숙련 및 인적자본의 감가상각 가속화**	**• 현황** - 현재 고등교육 체계는 주로 성인 1기 청년들의 전일제 학습을 염두에 두고 학사관리와 교육과정이 수립됨. -「고등교육법」에 의거하여 일반대학과 전문대학은 기본적으로 전일제 학생들을 대상으로 교육하는 기관으로 정의됨.	**• 교육부의 고등교육(직업교육) 및 평생학습 정책 기능과 고용노동부의 직업능력개발 정책 기능을 하나로 통합해 운영하는 새로운 정부 기구 설립** - 국가 직업훈련 체계의 저변확대 및 국민 평생학습 진흥 - 정규 고등교육기관에서 개설된 직업훈련을 받는 성인 학습자에게 '고용보험 직업능력개발사업'의 직업훈련지원금을 제공

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
개발 기능 통합	• 미래 기술발전의 심화로 성인의 직업교육훈련 분야에서 정규 고등교육기관들이 가지는 역할이 증대 • 정규 고등교육기관과 기존 민간 훈련기관과의 훈련공급 경쟁체제 구축을 통해 직업교육훈련의 가격 하락과 품질 개선 도모 필요	- 대다수의 성인 학습자들은 직업교육을 위해 정규 교육기관을 이용할 경우 일반대학이나 전문대학이 아닌 한국방송통신대학, 사이버대학 및 학점은행제 등을 통해 정규 교육 프로그램을 이수함. - 직업교육훈련을 위한 재원의 대부분이 '고용보험 직업능력개발사업'의 기금에서 충당됨. • 문제점 - 일과 직업교육훈련을 병행하려는 성인 2기에 속한 학습자들에 대한 정규 고등교육기관의 직업교육 프로그램의 접근성이 매우 낮음. - 성인 학습자들이 교육부 소관의 교육기관에서 교육과정을 수강하는 경우 고용보험기금의 '직업능력개발사업' 직업훈련지원금을 받지 못함. • 교육부와 고용노동부로 분리된 직업교육훈련 관련 행정체제하에서는 다양화되는 직업교육훈련 수요에 적극적으로 대응하기 어려움.	

제5장

요약 및 결론

지금까지 우리나라의 경제성장과 국가 발전과정에서 인적자본이 핵심적 역할을 해 왔던 것이 사실이다. 그러나 국가경쟁력 확보를 위해 이제 우리 경제는 선진국들을 뒤따르는 추격자의 위치에서 혁신으로 새로운 영역을 개척해야 하는 선도자로 그 성격을 변화시켜야 하는 시점에 와 있다. 중진국에 머무르지 않고 경제 선진국으로 발돋움하려면 기술혁신을 통해 새로운 제품과 새로운 경제활동 영역을 개척해야만 하는 상황인 것이다. 그러나 우리나라의 현재 교육체계는 새로운 환경에서 국가발전을 위해 요구되는 인적자본을 만들어 내는 데 적절한 구조라고 보기 어렵다. 초중등교육 및 고등교육 부문 모두 시험성적 획득을 위한 주입식 교육의 틀에서 크게 벗어나지 못하고 있으며, 특별히 고등교육 부문은 현대의 급속한 기술변화에 제대로 적응하지 못하면서 높은 청년실업으로 대변되는 노동시장 미스매치(mismatch) 문제를 겪고 있다. 이러한 문제를 해결하려면 보다 근본적이고 총체적인 관점의 접근이 필요하다.

급속한 환경변화에 대응하는 데 한계를 지닌 우리 교육의 문제점을 살펴보면서 우리는 미래의 변화하는 상황에 적절히 대응하기 위한 인적자원 양성 체계 개편방안들을 제안하였다. 이러한 제안은 개별 교육기관의 다양성과 자율성을 존중함으로써 환경변화에 유연하게 대처할 수 있는 능력을 갖추도록 지원하는 것에 근본적인 목적이 있다. 우리가 위에서 제안한 정책 방안을 초중등교육, 고등교육 및 평생교육 분야로 구분하고, 각 부문 정책과제와 개혁과제들을 단기과제와 중장기과제로 분류해 정리하면 [표 Ⅲ-7]과 같다.

먼저, 초중등교육 부문의 단기과제로서 우리는 우수 학생의 선별보다는 학생의 자율적 역량개발에 초점을 맞추기 위해 중고등학교에서 상대평가를 폐지하고 절대평가에 기반한 평가 방식을 도입할 것을 제안한다. 상대평가를 폐지하더라도 우리는 학교에서 학생들에 대한 교육이 적절히 이루어지고 있는지를 점검하는 학교에 대한 평가지표가 필요하다. 개별 학교들에 대한 기존의 평가지표와 더불어 학생들의 최저학습 기준 달성 여부와 취약계층 학생의 성취도 향상도를 명시적으로 포함하는 '한국형 학교 책무성 정책'을 도입할 것을 제안한다. 위의 과제들은 법령이나 큰 규모의 조직 개편을 수반하지 않고 정책의 변경으로 비교적 단시일 내에 실시할 수 있는 정책들이다. 반면, 우리가 제안한 정책들 중에는 학교 현장의 이해당사자들 사이에 상당한 논의가 필요한 중장기적인 정책들도 있다.

초중등교육 부문의 중장기적인 개혁과제들로서 우리는 초중등 교사 양성 및 선발에서 기존의 사범대학-임용고사라는 경로를 대체하기 위해 1교실 2교사제에 기반한 수습교사제를 도입할 것을 제안한다. 이 제도를 통해 우리는 초중등 교원 인적자원 관리체계가 기존 지필고사 일변도의 교사 임용 및 양성 체계에서 탈피해 우수한 교사들을 양성하고 가려내 보상하는 시스템으로 발전되어 나가기를 희망한다. 또한 현재와 같은 공개경쟁시험 위주의 교원임용제도를 탈피하기 위해 기존의 교대 및 사범대를 교육전문대학원으로 전환하는 방안을 제안하였다. 이러한 변화는 '시험 통과 ⇒ 지대 향유'라는 한국의 인적자본 운영의 틀을 근본적으로 바꾸는 노력을 교육 부문에서 실시한다는 점에서 중요한 의미가 있다.

고등교육 부문 및 평생교육 부문에 대한 정책과제 및 개혁과제들을 통해 우리는 현 교육부의 위상과 역할이 재정립될 필요가 있음을 제안한다. 고등교육 및 평생교육 분야에서 교육부의 위상이 재정립되더라도, 교육부는 여전히 초중등교육 부문에서는 시도교육청과의 협력을 통해 핵심적인 역할을 담당할 필요가 있다. 우리는 교육부가 이런 역할을 충실하게 담당할 수 있도록 교육부의 역할을 장기적으로 재설정할 필요가 있음을 제안하였다.

본 보고서에서 우리는 현재 우리나라의 복잡한 교육문제들을 풀어 나가는 핵심 포인트가 고등교육 부문에 있으며, 고등교육을 둘러싼 규제환경을 개혁하는 것이 핵심적인 개혁과제라고 인식한다. 초중등교육이 대학입시에 예속되어 있는 현실을 감안할 때, 대학교육 부문을 개혁하면 그 아래에 위치한 고등학교 교육을 개혁하기 수월하고, 차례로 중학교와 초등학교도 개혁할 수 있다고 판단하기 때문이다. 아울러 고등교육 부문의 교육이 정상화되면, 대학 졸업 이후에 이루어지는 직업교육훈련과 평생학습(lifetime learning)에서도 대학들은 중요한 기여를 할 수 있을 것으로 기대한다.

고등교육 부문의 가장 중요한 단기적인 개혁과제로서 우리는 수도권 대학들에 대한 정원 규제와 등록금 규제를 완화할 것을 제안한다. 고등교육 부문에 대한 이런 이중 규제로 과도한 입시 위주 교육, 높은 사교육비, 고등교육기관들의 경쟁력 약화 등의 다양한 부작용이 발생하고 있다고 판단하기 때문이다. 이를 실행하는 방안으로서 우리는 수도권 대학들에 두 종류의 규제 패키지 선택권을 부여해 대학들로 하여금 자율적으로 하나의 패키지를 선택하도록 유도하고, '자율화 패키지(B형 규제 패키지)'를 선택한 대학

들은 법정 전임교원 확보율을 엄격히 준수하도록 강제하는 방안을 제시하였다. 또한 수도권 정원 규제 완화에 따른 부작용에 대비하고자 현재 매우 부족한 고등교육 재정을 확충해 비수도권의 우수 대학들을 집중적으로 지원해 육성하는 방안을 제안하였다. 아울러 대학들에 대한 정부의 재정지원 방식을 기관에 대한 직접 지원 방식에서 학생에 대한 장학금 지원 방식으로 전환할 필요가 있음을 제안하였다.

현재의 수능시험을 단순화함과 동시에 대학들이 자신의 여건에 맞는 신입생 선발 방식(정시 및 수시의 비율)을 자율적으로 선택하도록 학생 선발 방식에 자율권을 보장하는 방안 또한 제안하였다. 만일 정부가 공익의 증진을 위해 수시 선발이 확대될 필요가 있다고 판단하는 경우 정부는 수시 선발을 위한 보조금을 대학들에 지원하는 방식으로 개입할 수도 있다고 언급하였다. 현재 우리 사회에 만연한 학벌에 대한 과도한 집착과 학벌사회의 폐해를 완화시키기 위해 우리는 국가 9급 공무원 및 공공기관 채용에서 고졸자 쿼터제를 시행하고 점차 확대시키는 방안을 고등교육 부문에 적용할 단기과제로서 제안하였다.

고등교육 부문에 적용할 장기과제로서 우리는 전체 고등교육기관들을 연구 중심 트랙과 교육 중심 트랙으로 구분하고, 각 트랙이 자신의 고유한 목표를 지향할 수 있도록 두 트랙 사이에 상이한 입학전형과 학사관리 방식을 적용하는 방안을 제안하였다. 이는 우리나라의 고등교육 부문에서 점차 직업교육훈련 및 평생학습의 중요성이 증대될 것이라는 전망에 기반을 둔다. 향후 성인 2기에 속한 성인들의 점증하는 직업교육훈련 및 평생학습 수요에 대응하려면 고등교육기관들의 학사관리 방식을 보다 유연하게 개편할 필요성이 제기되기 때문이다. 미래의 변화에 고등교육 부문이 적절히 대응할 수 있도록 본 보고서는 교육부가 대학들에 대한 명시적인 규제 기능을 축소하고, 공익을 해치지 않는 한 대학들의 자율적 운영에 제약을 가하지 않는 네거티브(negative) 방식으로 규제의 방향을 전환할 것을 제안하였다. 새로운 규제 방식하에서도 교육부는 국공립대학들의 운영과 대학 재정지원 사업들을 효율적으로 관리하는 중요한 역할을 맡아야 한다. 새로운 미래환경에 우리나라 고등교육 부문이 적절히 적응하도록 돕기 위해 장기적으로 교육부의 위상과 역할이 재정립될 필요가 있다.

직업훈련 및 평생학습 부문의 단기과제로서 우리는 '고용보험기금 직업능력개발사업'을 통한 직업훈련지원금이 정규 교육기관들에도 투입될 수 있도록 지원금의 사용 가능

대상과 범위를 확대할 것을 제안하였다. 향후 성인 2기에 속한 성인들의 상대적 비중이 점증하는 상황을 감안할 때, 현재와 같이 성인 1기 성인들의 인적자본 개발에 집중되어 있는 고등교육기관의 운영 방식은 성인 2기 성인들의 점증하는 직업교육훈련 및 평생학습에 대한 수요에도 적절히 대응할 수 있도록 개편될 필요가 있다. 이를 위해 직업교육훈련 및 평생학습을 규율하는 법과 제도들이 정비되어야 한다. 또한 정부 조직의 측면에서 교육부의 직업교육 및 평생학습 기능과 고용부의 직업능력개발 기능을 하나로 통합해 관리하는 정부 내 담당 조직의 필요성이 제기된다.

이상에서 우리는 미래의 변화하는 상황에 적절히 대응하기 위한 다양한 인적자원 양성 체계 개편방안들을 제안하였다. 제3장에서는 법이나 제도의 개선으로 달성할 수 있는 과제들을 정책과제로 제안하였으며, 제4장에서는 정부 부처의 위상 재정립 및 조직 개편으로 달성할 과제들을 개혁과제로 제시하였다. 우리가 제안한 과제들 중에는 수도권 대학들에 대한 정원 및 등록금 규제 완화, 수능 단순화, 대학의 신입생 선발 방식 자율화, 초중등 연합학교 시스템 도입, '직업능력개발사업'의 훈련지원금 사용 범위 확대 등과 같이 관련 법이나 제도를 바꿈으로써 단기간 내에 시행할 수 있는 과제들도 있고, 초중등 수습교사제나 교육전문대학원 도입 등과 같이 이해관계자들과 장기간의 논의를 거쳐야 하는 과제들도 있다. 또한 교육부의 위상을 재정립하고, 교육부와 고용노동부 사이에 담당 부서를 재조정하는 정부의 조직 개편을 동반하는 과제들도 있다. 본 보고서는 미래의 노동시장 변화에 대응하는 인적자본정책들의 전반적인 방향을 설정하는 데 초점을 맞추고 있기 때문에, 우리가 제안한 정책들을 어떤 정치적인 과정을 거쳐 구현할지에 관해서는 구체적으로 논의하고 있지 않다. 이론적으로 아무리 훌륭한 정책이라도 종국에는 정치적인 협의, 타협, 결정의 지난한 과정을 거쳐야 실현될 수 있다. 우리가 여기서 제안한 정책과제들이 이런 험난한 과정을 시작하기에 부족하지 않은 마중물이 될 수 있기를 기대한다.

[표 Ⅲ-7] 미래지향적 인적자원 양성 체계 구축을 위한 정책과제 및 개혁과제

단계	단기과제	중장기과제
초중등 교육 부문	우수 학생 선별보다는 학생 개인의 자율적 역량개발을 위해 상대평가 폐지 개별 학교의 평가지표로서 최저학습 기준 달성 여부 및 취약계층 학생의 성취도 향상도를 포함하는 '한국형 학교 책무성 정책' 도입 특정 과목을 담당하는 교원이 여러 학교에서 동일 전공을 강의하는 연합학교 시스템의 운영	1교실-2교사제에 기반한 수습교사제 도입 교대 및 사범대 체제를 교육전문대학원 체제로 전환 초중등교육의 효과적 운영을 위한 지방 교육자치하에서의 교육부의 역할 정립
고등교육 부문	수도권 대학들에 대한 정원 규제 및 등록금 규제 완화 수도권 대학들에 규제 패키지 선택권 부여 후 법정 전임교원 확보율 준수 강제 고등교육 재정의 추가 확보를 통한 비수도권 우수 대학 집중 육성 및 지원 대학들에 대한 정부의 재정지원 방식을 기관 직접 지원에서 장학금 방식으로 전환 수능 단순화 및 대학의 신입생 선발 방식(수시 대 정시 비율) 자율화 국가 9급 공무원 및 공공기관 채용에서 고졸자 쿼터제 시행 및 확대	전체 고등교육기관들을 연구 중심 트랙과 교육 중심 트랙으로 구분하고 상이한 입학전형과 학사관리를 허용함. 교육부의 대학에 대한 명시적인 규제 기능을 축소하고, 국공립대학 및 대학 재정지원 사업들을 관리하는 역할을 중심으로 교육부의 위상을 재정립함.
직업훈련 및 평생학습 부문	'고용보험기금 직업능력개발사업'의 직업훈련지원금이 정규 교육기관에도 투입되도록 지원금의 사용 가능 범위 확대	고등교육기관들이 다양한 양식의 교육과정과 학위과정을 공급해 국민들의 평생학습 수요에 부응하도록 관련 법과 제도 정비 교육부의 고등교육(직업교육)·평생학습 기능과 고용노동부의 직업능력개발 기능을 통합하고 담당 기구가 고용보험기금의 직업훈련 지원금을 관리 및 운용

제 Ⅳ 부

정책금융 부문

제1장 서론

제2장 이론적 배경 및 선행연구 검토

제3장 중소기업 정책금융 및 창업기업 재정지원 정책 분석

제4장 결론 및 시사점

제1장

서론

제1절 연구의 배경 및 필요성

제2절 연구의 범위 및 방법

제1절 연구의 배경 및 필요성

산업정책(industrial policy)은 상당히 다양한 의미로 사용될 수 있는데, 고전적 의미로는 산업정책을 국가 이익, 즉 국민의 복지 향상을 추구할 목적으로 산업구조를 전환하기 위한 정부 정책으로 정의가 가능하다. 그에 따라 일반적으로 제조업을 대상으로 추진되며 보조금 지급 또는 국내 시장 보호 등의 정책수단이 활용되어 왔다. 하지만 최근 정부가 주도적으로 시장에 개입하여, 시장실패(market failure) 문제를 해결하기 위한 전통적 의미의 산업정책 개념에서 확장하여, 정부실패(government failure) 문제를 함께 극복하기 위한 대안으로서 신산업정책(new industrial policy)이라는 개념이 주목을 받기 시작하였다. 신산업정책은 급속히 변화하는 불확실하고 복잡화된 글로벌 경제환경 변화에 대응하여 개별 국가의 혁신역량 및 국가경쟁력을 유지 및 확보하기 위한 노력의 일환으로 국제적으로 강조되고 있다. 특히, 경제협력개발기구(OECD) 등 선진각국의 제조업 경쟁력 하락, 글로벌 분업 체제의 재편, 소득분배 불평등 강화와 사회 불안 증대, 금융과 실물의 불균형 증대, 정보통신기술을 중심으로 하는 소위 제4차 산업혁명의 본격적인 전개 등 환경변화가 정책 당국으로 하여금 종래의 경제 운영 패러다임을 고집할 수 없도록 만들고 있다. 이러한 환경변화는 향후 진행 방향을 예측하기 힘든 불확실성의 증대로 요약될 수 있는데, 이는 민간 경제주체가 독자적으로 처리하기 힘든 수준의 장애물을 발생시키는 경우가 많다.

1980년대 이후 지속적으로 지적되어 왔던 정부의 시장개입을 통한 산업정책 이행 과정 및 관련 문제 해결의 한계에도 불구하고, 대내외적인 환경변화로 인한 불확실성을 극복하고 경제성장의 새로운 단계에 안착을 지원하기 위한 정부의 역할에 대한 새로운 고찰이 진행되고 있는 것이다. 이에 대한 논의와 '신산업정책'이라는 개념의 등장은 서로 맞닿아 있다고 볼 수 있다. 최근 대부분의 선진국들이 채택 및 논의하고 있는 신산업정책은 정부개입의 영역과 방법에서 종래와는 근본적으로 다른 접근법을 취하고 있다. 과거 전통적 산업정책은 정부가 시장을 대체하거나 의도하지는 않았으나 경우에 따라서는 구축하는 방식으로 전개되었다. 정부가 특정 산업을 전략적으로 선택하여 이에

자원을 집중적으로 배치하고 시장에 진입장벽을 설치하는 등의 보호 장치를 제공하였으며, 상당수의 경우 국영기업이나 민간이라고 하더라도 대기업을 지원 대상으로 선정하여 경쟁을 희생하는 방식으로 추진되었다. 그러나 신산업정책은 경제 전체의 혁신역량 강화에 핵심적인 영역 내 국가의 역할을 강조한다. 상당수 국가에서 여전히 전략 부문을 선정하고, 이에 정부의 지원 역량을 집중하고 있으나 이는 향후 혁신을 주도할 것이라고 민간 영역에서 인정된 부문을 정부가 사후적으로 확인한 것으로 보는 것이 타당하다. 신산업정책에서는 특정 기업에 대한 지원이 아니라 혁신역량 강화를 위한 제도 정비, 금융 접근성 제고, 위험 분담 체제 구축 등 간접적이고 제도적인 영역에서 정부의 역할이 강조된다.

이처럼 국제적으로 각국은 혁신 친화적인 환경을 조성하고자 다양한 형태의 신산업정책을 시행하고 있으며, 이를 바탕으로 국가경제의 지속가능한 성장을 도모할 수 있는 혁신생태계 조성을 달성하고자 노력하고 있다. 다시 말해, 혁신생태계 구축이 개별 국가들의 시대적 과제로 부상하고 있는 것이다. 정보통신기술의 비약적 발전을 기반으로 하는 소위 제4차 산업혁명(the Fourth Industrial Revolution)의 도래와 함께 전 세계적 차원에서 경제시스템의 혁신역량 증대가 생존의 전제 조건으로 대두되고 있다. 문재인 정부도 '혁신경제'를 경제 운용의 3대 축 중 하나로 선정하고 국가 차원의 혁신역량 강화를 위한 노력을 전 방위적으로 추진하고 있다. 경제시스템의 혁신역량 강화를 위한 정책적 노력은 이전 정부에서도 녹색성장, 창조경제 등 강조점과 명칭을 달리하면서 지속적으로 추진되어 왔다. 이와 함께 최근에는 혁신생태계 내 혁신주체로서 중소기업 및 창업기업에 대한 중요성이 점차 증대하고 있다.

대부분 국가들의 고용 구조에서 중소기업이 차지하는 비중은 지배적이며, 혁신 기반 중소기업 및 창업기업의 혁신 잠재력은 파괴적 혁신(disruptive innovation)을 통해 기존 시장 질서를 완전히 전환시킬 가능성이 높다. 이들이 추동하는 파괴적 혁신은 고부가가치 경제로 구조 전환을 촉진한다. 새로운 아이디어나 혁신적인 기술을 창출하는 기업의 성장과 경쟁력 확대는 기존의 시장 질서를 재편하고, 보다 높은 가치를 창출하는 새로운 시장을 창출하는 등 시장의 동적 메커니즘을 강화하는데 혁신기업 창업은 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전(evolutionary development)을 유도하는 촉매제로 역할을 하는 것이다. 그리고 전통 제조업의 기반이 위축되면서 저성장이

구조화되는 대내외적 환경 속에서 혁신성장과 고용 확대의 새로운 전환점 도래를 혁신기반 중소 및 창업기업에서 찾을 수 있을 것으로 기대되는 상황이다. 그에 따라 건전한 혁신생태계 구축과 니치(niche) 시장에서의 활발한 혁신 자양분을 키워 나가는 중소기업 및 창업기업에 대한 지원이 중요한 정책수단으로 대두된다.

이에 대한 맥락에서 논의되는 핵심적인 정책수단 중 하나가 바로 중소기업 및 창업기업에 대한 정책금융과 정책적 지원 프로그램들이다. 혁신활동을 이행하기 위해서 상당한 규모의 자본 투여가 요구되지만 투자 위험 및 불확실성이 매우 높고 정보 비대칭이 심각하여 시장 기제를 통하여 사회적으로 바람직한 수준의 자금 공급을 기대하는 것은 무리이다. 그에 따라 전통적인 산업정책 개념하에서 우리나라 정부는 정책금융이라는 수단을 활용하여 중소기업 및 창업기업의 혁신활동에 소요되는 자금 공급에 직간접적으로 개입하여 왔으며, 다양한 형태의 정책금융 수단이 활용되고 있다. 현재 우리나라의 중소기업 금융지원 규모는 약 131조원에 달하는 것으로 추산되고 있으며, 창업지원 사업군의 총예산 규모는 약 2조원에 달하고 다양한 부처가 관여되어 관련 사업 및 과제들을 운용 중에 있다. 하지만 여전히 우리나라의 중소기업 및 창업기업에 대한 정책금융과 정책지원 프로그램은 국가가 주도적으로 시장에 개입하여, 시장실패를 보정하고자 하는 전통적 산업정책 틀에 머무르고 있는 모습을 발견할 수 있다. 이는 과거부터 이어져 온 산업 및 혁신정책의 제도적 속성이 관성(routine)을 강화해 왔기 때문인 것으로 해석할 수 있다. 과거부터 우리나라는 추격형 혁신성장 모델에 입각하여 정부가 주도적으로 시장에 개입하고, 선택과 집중형 산업구조 전환을 꾀하며, 특정 영역(부문)을 선택하여 집중하는 전통적인 승자 선택(picking winners) 접근에 깊숙이 의존하고 있으며, 선도형 혁신성장 모델로 전환을 위한 혁신시스템과 관련 산업 및 혁신정책의 전환에 한계점을 보이고 있다. 그에 따라 산업정책의 틀 아래 중소기업 및 창업기업에 대한 정책은 이들의 혁신역량을 강화하기 위한 방향으로 이루어졌다기보다는, 해당 부문에 자원을 집중적으로 배치하고 자금 공급 규모를 지속적으로 확대하는 등 보호 장치를 제공해 왔다. 그에 따라 경쟁력 저하로 회생이 불가능한 중소기업들의 원활한 시장 퇴출은 이루어지지 않아 동적인 혁신생태계 구축의 한계를 보여 왔다는 평이 지배적이다.

그에 따라 본 연구에서는 우리나라 중소기업 금융지원 정책과 창업기업에 대한 지원정책 및 관련 프로그램의 현황을 살펴보고, 이를 바탕으로 우리나라 혁신시스템 내 해

당 부문의 주요 제도적 속성을 살펴보고자 한다. 특히, 산업정책의 개념적 틀을 활용하여 산업정책의 개념과 이에 연관된 정부개입 근거에 대한 이해를 바탕으로, 우리나라 혁신시스템 내 주요 혁신주체라고 할 수 있는 중소기업 및 창업기업들의 혁신 기반 성장을 유도하는 금융지원 및 관련 정책들의 특징을 살펴보고자 한다. 그리고 우리나라 중소기업 및 창업기업들에 대한 금융지원 및 지원정책들의 제도적 속성 규명 분석 내용을 바탕으로, 향후 신산업정책 관점하에서 어떻게 해당 정책들이 변모해야 하는지 정책 과제를 함께 제시하고자 한다.

제2절 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 혁신과 고용의 견인차로서 중소기업, 특히 혁신 중소기업의 창업과 성장을 지원이라는 측면에 초점을 맞추고, 현재의 중소기업 정책금융과 창업지원 정책의 현황 및 문제점을 살펴보고 혁신 친화적 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책의 구축을 위하여 필요한 정책과제를 논의하고자 한다. 특히, 본 연구에서는 산업정책의 개념과 활용이 지금까지 어떻게 변천하였고, 산업정책의 역할과 정부개입의 근거가 변화함에 따라 우리나라 혁신시스템 내 산업정책이 어떻게 재해석되어 중소기업 및 창업기업에 대한 정책적 지원을 이루어 내야 하는지 시사점을 제공하고자 한다.

본 연구에서는 분석 대상으로서 중소기업 금융지원과 창업지원 정책을 설정하고자 한다. 앞서 언급하였듯이, 대부분 국가들의 고용 구조에서 중소기업이 차지하는 비중이 지배적이며, 혁신 기반 중소기업 및 창업기업의 혁신 잠재력은 파괴적 혁신을 통한 기존 시장 질서를 완전히 전환시킬 가능성이 높다. 그리고 전통 제조업의 기반이 위축되면서 저성장이 구조화되는 대내외적 환경 속에서 혁신성장과 고용 확대의 새로운 전환점 도래를 혁신 기반 중소 및 창업기업에서 찾을 수 있을 것으로 기대되는 상황이다. 그에 따라 건전한 혁신생태계 구축과 니치(niche) 시장에서의 활발한 혁신 자양분을 키워 나가는 중소기업 및 창업기업의 역할이 점차 강조되는 상황이다. 이러한 배경하에 본 연구는 분석 대상으로 중소기업 금융지원과 창업지원 정책을 고려하였음을 밝힌다.

중소기업 금융지원의 정의와 포괄 범위는 명확한 합의가 존재하지 않는다. 따라서 향후 논의 과정에서 혼란을 피하기 위하여, 본 연구에서 다루는 중소기업 금융지원 정책은 중소기업이[1] 자금조달에서 마주하는 문제점이나 애로사항을 해소 및 완화하기 위해 정부와 공공 부문이 직접 또는 간접적으로 자본(금융)시장 내 자원배분에 개입하는 것으로 정의하고자 한다. 산업정책 개념 측면에서 중소기업에 대한 금융지원은 시장실패로 비효율적 자원배분의 가능성과 시장 기제를 통해서는 자원(자본)분배 형평성을 기대

1) 정책지원 대상 중소기업의 정의는 중소기업기본법 제2조와 동법 시행령 제3조에 명시되어 있다.

하기 힘들다는 점을 들 수 있다. 그러나 중소기업의 경우 선별과 신호전달을 통하여 정보 비대칭(asymmetric information)으로 인한 문제를 극복하기에 매우 불리한 위치에 처해 있다. 중소기업의 경우 일반적으로 금융거래 경력이 충분치 않아 신용위험을 평가할 수 있는 정보의 축적이 미흡할 뿐 아니라 미래 현금흐름을 객관적으로 측정하는 것이 용이하지 않아 선별에 소요되는 비용이 상대적으로 높으며 담보로 제공할 수 있는 자산을 보유하고 있지 못한 경우가 대부분이어서 대출자인 금융기관이 신뢰할 수 있는 정보를 전달하는 것도 용이하지 않은 것이 현실이다. 그에 따라 정부는 혁신시스템 내 중소기업에 대한 정책금융 지원을 산업정책 틀 안에서 실행해 나가고 있는 상황이다.

그리고 본 연구에서는 창업지원 정책의 경우, 창업을 지원할 목적으로 시행되는 재정지출사업으로 정의하고자 한다. 창업 재정지원 사업은 경제협력개발기구(OECD)의 재정지출사업 분류 체계에서 노동시장정책(Labor Market Programme) 영역에 해당하는 9개 사업 부문 중 하나로 우리나라의 경우에도 기재부가 재정지원 일자리사업의 구성요소로 편입하여 관리하고 있다. 경제협력개발기구(OECD)는 창업지원(startup incentive)을 실업자나 특정 계층의 창업을 지원함으로써 기업가 정신을 고양하기 위한 재정지출사업으로 정의하고, 이를 다시 직접 지원과 간접 지원으로 구분하고 있다. 직접 지원은 창업에 소요되는 자금을 현금(보조금)의 형태로 지원하는 정책을 의미하며, 간접 지원은 창업자금 융자, 공간 및 시설 제공, 경영컨설팅 등 창업에 필요한 자원을 현금이 아닌 현물이나 서비스의 형태로 지원하는 정책을 의미한다. 창업기업에 대한 지원정책 및 재정사업의 경우에도 산업정책 관점으로 바라보았을 때, 정보 비대칭과 외부성(externality) 등 시장실패 문제 해결과 사회 정책 측면의 정책수요에 의한 것으로 이해할 수 있다. 사회정책적 필요성은 중소기업 및 중소기업 종사자가 국민경제에서 차지하는 위상을 감안할 때 경쟁력 있는 중소기업 부문 확립이 사회적 유대(social cohesion) 제고에 필수적이라는 논리에 기반을 두고 있다.

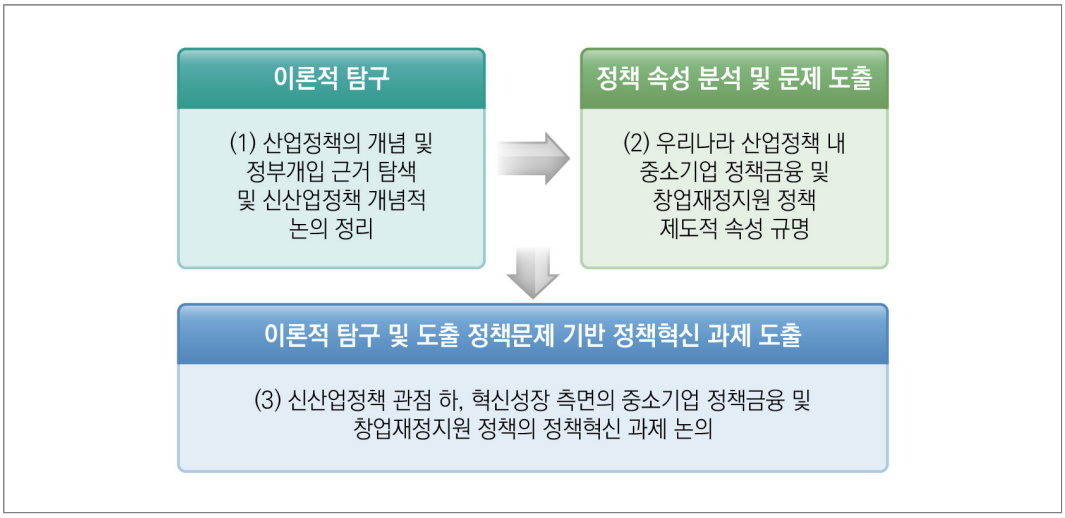
이상 정의하는 중소기업 정책금융과 창업기업 재정지원 사업들에 궁극적 목표는 국가혁신시스템의 건전한 생태계 조성과 국가경제의 혁신성 증대 및 고용 확대이다. 대부분의 국가에서 중소 및 창업기업이 전체 고용인력의 80% 이상 차지하고 있으며, 새로운 고용창출 측면에서도 대기업에 비하여 중소기업이 더 큰 비중을 차지하고 있다. 특히, 정보통신기술, 바이오 영역 등에서 활발하게 이루어지는 혁신 기반 창업은 새로운

고부가가치 일자리를 창출함으로써 고용 증대에 기여하고 있다. 따라서 창업지원 정책은 실업자, 특히 장기실업자가 자영업 창업으로 실업 상태를 탈출할 수 있는 환경을 제공함으로써 실업 문제 해결에 기여할 것으로 예상된다. 이와 함께 정부는 창업지원 정책으로 시장 경쟁을 촉진하고 사회 후생 증대를 도모한다. 창업은 새로운 공급자가 시장에 진입함을 의미하는데 이는 시장 경쟁을 촉진하며, 경쟁 심화는 일반적으로 가격 하락과 거래량 증대를 통하여 사회 후생을 증가시킨다. 창업기업이 혁신을 기반으로 기존 기업에 비하여 낮은 비용으로 제품을 공급함으로써 경쟁을 통하여 기존의 고비용 기업을 시장에서 구축함으로써 효율성 증대에 기여하기도 한다.

이러한 분석 대상 설정을 바탕으로, 본 연구에서는 산업정책의 개념과 정부개입의 근거 및 관련 정책수단의 상대적 중요성 변화와 관련한 논의를 첫 번째로 살펴보고자 한다. 그리고 이를 바탕으로 산업정책에 대한 개념적 논의 속에서 중소기업 금융지원 정책 및 창업기업에 대한 재정사업을 해석하고, 이를 우리나라 혁신시스템의 상황적 맥락과 함께 연관하여 분석하고자 한다. 또한 우리나라 혁신정책 및 산업정책 내 해당 정책영역들의 주요 제도적 속성들을 이해하고, 이를 바탕으로 신산업정책의 맥락에서 어떻게 정책혁신을 이루어 내야 할지 논의하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 우리나라의 중소기업 정책금융과 창업지원 재정사업과 관련한 현황 파악을 위해 관련 데이터를 수집하고, 기존에 수행되었던 선행연구 결과들을 재정리하고 의미를 부여하는 메타분석(meta analysis) 등의 질적 연구방법을 주로 활용하고자 한다. 그리고 주요 정책행위자 인터뷰 수행 및 전문가 의견 수렴을 동시에 진행함으로써, 분석 및 평가 결과에 대한 객관성을 확보하고자 하였다. 그에 따라 본 연구에서 수행한 연구 범위 및 주요 단계는 아래 [그림 Ⅳ-1]과 같이 정리할 수 있다.

[그림 Ⅳ-1]에서 제시된 바와 같이, 본 연구에서는 첫 번째 연구 단계로서 이론적 탐구를 진행하는데, 산업정책의 개념 및 정부개입의 근거를 탐색하고 이를 바탕으로 신산업정책의 개념적 논의를 정리하고자 한다. 그리고 두 번째로 우리나라 혁신시스템 내 상황적 맥락(context)을 고려하여 정책 속성 분석과 정책문제 도출을 이루어 내고자 한다. 여기에서 우리나라 산업정책 내 분석 대상으로 설정한 중소기업 정책금융 및 창업재정지원 정책의 주요 제도적 속성을 규명하고자 한다. 그리고 마지막 단계에서는 첫 번째와 두 번째 연구 결과를 연계하여, 신산업정책 관점하 혁신성장 측면으로 해당 정

책 부문의 혁신과제를 살펴보고 제시하고자 한다.



[그림 Ⅳ-1] 연구흐름도

제2장

이론적 배경 및 선행연구 검토

제1절 산업정책의 개념과 정부개입의 근거

제2절 중소기업 정책금융과 창업지원의 정부개입 근거

제1절 산업정책의 개념과 정부개입의 근거

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 산업정책의 개념과 신산업정책에 대한 논의

산업정책(industrial policy)은 상당히 다양한 의미로 사용된다. 고전적 의미로는 산업정책을 국가 이익, 즉 국민의 복지 향상을 추구할 목적으로 산업구조를 전환하기 위한 정부 정책으로 정의가 가능한데, 일반적으로 제조업을 대상으로 추진되며 보조금 지급 또는 국내 시장 보호 등의 정책수단이 활용되어 왔다. 이와 같은 전통적 의미의 산업정책은 그 역사가 매우 오래된 것으로서, 18세기 후반부터 19세기 전반에 걸쳐 유럽 지역을 중심으로 확산된 산업혁명의 세례를 상대적으로 늦게 받은 독일 등 중동부 유럽 국가에서 강력한 경쟁력을 보유한 영국 등 서유럽 각국의 산업에 대항하여, 국내 제조업을 육성하기 위하여 국내 시장을 보호하고 산업을 육성하고자 시행된 소위 유치산업 보호(infant industry protection) 정책과 궤를 같이하는 것이다.

그러나 현대적 의미의 산업정책은 1940년대 들어서서 본격적으로 추진되었다. 경제발전을 위하여 산업화(industrialization)가 필수적이지만, 시장에 존재하는 여러 가지 실패 요인으로 인하여 시장 기제에 전적으로 의존해서는 산업화의 진전이 원활하지 못할 것이라는 추론에 기반하여 산업정책이 본격적으로 추진되었다. 구체적으로는 유치산업 보호를 위한 국내 시장 보호, 국영기업을 통한 산업화 추진, 산업 및 시장 조직에 국가의 적극적 개입 등의 정책이 활용되었다. 이러한 전통적 의미의 산업정책은 1960년대까지 남미 제국 등이 적극적으로 수용하여 추진하였다. 수입대체산업 육성을 중심으로 하는 고전적 의미의 산업정책의 유효성에 대하여 1970년대부터 강력한 회의론이 대두하였는데, 이는 주로 해당 정책을 강력하게 추진하였던 남미 제국에서의 경제발전 성과가 부진한 데서 기인하는 평가였다.

시장실패를 보정하기 위하여 정부가 산업정책 수단을 동원하여 시장에 개입하였으나 소기의 성과를 거두지 못하였음은 물론, 정부개입이 새로운 형태의 왜곡을 야기하여 문제를

해결하기보다 더 심각한 상황이 발생하게 되었다. 즉, 시장실패(market failure)에 대응하여 정부실패(government failure)라는 개념이 등장하게 된 것이다. 정부실패로 인한 자원 배분의 왜곡은 시장실패로 인한 것보다 더욱 심각하며 산업정책은 낭비와 지대추구(rent seeking)의 온상이라는 비판이 집중적으로 제기되었다(Rodrik, 2006; 김호원, 2016).

또한, 현실적으로 산업정책의 실행에는 상당한 어려움이 수반된다. 산업정책의 성공에는 정부가 육성 대상 산업을 선정하고, 선정된 산업을 실제로 육성하는 방안을 정확하게 파악할 수 있는 능력을 갖추고 있다는 점이 전제되지만, 정부가 시장 정보를 획득하고 분석하는 능력은 민간 경제주체에 비해 떨어지는 것이 일반적이다(Kaletsky, 2011; Rodrik, 2008). 따라서 시장 정보 획득과 정책 실행에서 정부가 상당한 능력을 발휘할 것을 전제로 하는 산업정책이 성공할 가능성은 애초부터 그리 높지 않았던 것이 사실이다. 따라서 산업정책에 대하여 비판적인 견해를 가진 논자들은 무역 자유화와 민영화 등으로 시장 기제가 제대로 작동할 수 있는 제도적 환경을 조성하고 경제발전에 필수적이지만, 후진국에서 특히 희소한 자원인 자본을 국제 시장에서 조달하는 노력을 기울일 필요가 있는데 이를 위하여 유인을 제공함은 물론 안정적인 거시경제 운용이 중요함을 강조하였다.

[표 Ⅳ-1] 시기별 산업정책에 대한 논의와 주요 개념적 틀

단계	기본 철학 및 핵심전략	정책 실행 방식 및 수단
1940~1960년대 후반	• 산업화는 경제발전에 필수 • 시장실패로 인하여 시장만으로는 산업화 진전이 원활하지 못함.	• 산업정책은 필요하며 특히 유치산업 보호, 국영기업을 통한 산업화, 국가의 조정 등은 필수적
1970~1990년대	• 정부실패는 시장실패보다 더 나쁘며 산업정책은 낭비와 지대추구의 온상 • 산업정책의 실행에는 다수의 현실적 어려움이 존재	• 무역 자유화, 민영화, 외국인직접투자(FDI) 유치와 거시경제 안정성 및 정부 개입 최소화 등이 성장과 산업화의 필수요소
2000년대 이후	• 시장실패와 정부실패 모두 현실적인 문제 • 산업정책의 실행 방식이 중요 • 비교우위 부문을 밝혀내는 것이 산업정책의 출발이라는 측면에서 각국마다 다양한 접근 방식 가능	• 제도가 중요하지만 적절한 설계는 매우 어려움. • 산업정책 수행에서 신축성이 중요 • 산업정책의 핵심 목표는 기술발전과 혁신이 되어야 할 것 • 국가혁신체제의 구축과 강화가 중요한 목표가 되어야 할 것

이와 같이 2000년대 이후 논의가 주춤하였던 산업정책에 대한 관심이 경제환경의 변화와 함께 21세기 들어 재부상하고 있다. 2008년 발생한 글로벌 금융위기 이후 경제가 장기간에 걸친 침체의 늪에서 벗어나지 못하고 있음에 대응하여, 다수의 정책 담당자는 새로운 성장동력을 찾기 위한 노력을 광범위하게 전개하고 있다(김호원, 2016; Stiglitz, 2013; Warwick, 2013). 한편, 제조업 경쟁력 약화와 신흥시장국의 부상으로 국내는 물론 국제 시장에서 경쟁 압력이 심화되고, 정보통신기술을 중심으로 빠르게 전개되고 있는 소위 제4차 산업혁명에 대한 낙관적 전망 확산 등도 산업정책에 대한 관심이 재부상하게 된 배경 요인으로 작용하였다. 거의 모든 경제협력개발기구(OECD) 회원국에서 제조업 위축 현상은 지난 수십년 동안 꾸준하게 전개된 현상이었다. 제조업 위축 현상을 나타내는 구체적인 지표로서, 국내총생산과 고용에서 제조업이 차지하는 비중이 지속적으로 감소하고 있다. 선진 각국에서의 제조업 위축에 대해서는 다양한 진단이 이루어지고 있는데, 제조업 제품에 대한 수요 위축, 제조업 영역에서 두드러진 생산성 증가로 인한 노동 수요 감소, 제조업과 서비스업의 경계 잠식, 노동집약적 산업에서 빠르게 확산되고 있는 글로벌 아웃소싱의 확대 등이 주요 원인으로 지적되고 있다(Pilat et al., 2006).

그러나 예전에 비하여 하락한 위상에도 불구하고, 선진 각국 경제에서 제조업은 여전히 중심적인 역할을 수행하고 있는 것도 사실이다. 물론 서비스업을 중심으로 산업구조가 재편되는 현상에 대하여 지속적 생산성 향상이라는 측면에서 우려를 제기하는 견해가 존재한다. 지난 수십년간의 경험에 의하면 서비스업의 생산성 증대가 제조업에 비하여 크게 저조하였다는 점에 더하여 제조업의 위축이 연구개발을 포함한 고부가가치 활동의 위축을 초래할 것이라는 두려움도 제조업의 위축에 대한 우려의 중요한 원인이다. 그럼에도 불구하고, 일부 연구는 선진국에서의 제조업 위축 현상 자체를 우려할 필요가 크지 않음을 지적하고 있다(Marsh, 2012). 상품 혁신(product innovation)과 생산공정 혁신(process innovation) 활동으로 서비스업에서 특정 개인이나 산업의 요구에 부응하는 생산 방식 또는 장기적으로 지속가능한 생산 방식 채택 등의 영역에 집중하는 방향으로 산업구조가 성공적으로 전환되는 사례를 어렵지 않게 찾을 수 있으므로, 제조업의 비중 증대가 경제 전체의 생산성 증대 위축으로 연결되는 것은 아닐 것이기 때문이다. 지구 온난화의 진전과 함께 최근 특히 중요한 글로벌 이슈로 대두한 환경 문제에 대한 고려도 일부 선진국에서 산업정책의 장점을 재고하는 계기로 작용하였다(Aghion,

2011). 혁신은 경로의존성이 강한 영역으로 기존 기술 편이가 강력하게 작용하는 경향이 있는데, 친환경적 기술개발이나 친환경 활동에 대한 민간 투자 촉진을 위한 자원 투입을 유도하기 위한 유인기제로서 정부의 역할이 중요하다는 점이 지적된다.

그에 따라 산업정책에 대한 최근의 접근법은 시장실패와 정부실패가 모두 현존하는 문제점이라는 인식에서 출발한다. 과거 산업정책의 부진한 성과는 산업정책 자체에 내재한 문제이기보다 산업정책의 실행 방식이 잘못 설계되었다는 점에 주목할 필요가 있다. 정부가 임의로 또는 다른 나라의 사례 등을 참고하여 육성 대상 산업을 선정하는 과거의 관행에서 벗어나서 잠재적인 비교우위를 확보할 수 있는 영역을 밝히고, 유인부합적인 육성지원 체제를 구축하는 것이 중요하다. 이러한 측면에서 새로운 의미의 산업정책, 즉 신산업정책(New Industrial Policy) 개념이 지지세를 확산해 나가고 있다. 과거와 같이 획일적인 산업 육성 정책이 아니라 각국마다 상황을 고려한 다양한 정책적 접근이 가능하다는 점에서 종래의 전통적인 산업정책과 뚜렷하게 구분된다. 김호원(2016)의 연구는 이와 같은 신산업정책 개념의 등장과 확산이 Kaletsky(2011)가 언급하는 '자본주의 4.0' 시대 등장과 맞닿아 있음을 강조한다. 2008년 금융위기는 특히, 기본적으로 시장의 주요 기능과 메커니즘을 존중하지만, 시장의 한계와 문제점도 이해할 수 있는 더욱 뛰어난 정부가 필요하다는 인식 전환의 계기를 마련하였으며, 이는 기존 자본주의 3.0 시대의 전환 필요성과 새로운 개념의 산업정책의 중요성을 강조하기에 이르렀다는 것이다.

그에 따라 김호원(2016)의 연구는 자본주의 4.0 시대 및 해당 패러다임하에서 바라보는 혁신시스템과 산업정책의 특징 및 속성을 다음과 같이 정리한다. 첫 번째로, 국가 시장경제는 특정 균형 상태에 지속적으로 머무르는 정적인 체제가 아니라, 끊임없이 진화하는 속성이 있다는 것이다. 두 번째로, 시장(민간)과 정부는 모두 불완전하며 항상 최적의 선택을 하지는 못한다는 점이다. 그에 따라 끊임없이 진화하는 국가경제 내 민간 부문과 정부의 변화하는 환경에 대한 적응력과 학습역량이 중요하게 강조된다. 세 번째 특징은 바로, 정부와 민간 부문은 상호 배타적인 주체가 아니라 상호협력하는 관계를 형성하고, 이를 바탕으로 학습 및 적응력의 외부효과를 증대시켜야 한다는 점이다. 이를 바탕으로, 시장과 공공 부문 사이의 경계는 점점 더 희미해짐을 강조한다. 마지막 네 번째 속성은 유능하고 적극적인 정부가 있어야만 역동적인 시장경제 및 혁신시

스템이 존재할 수 있다는 점이다. 이와 함께 앞서 언급하였듯이 급변하는 환경변화에 대한 민간 및 공공 부문의 적응력 및 학습역량을 강조하기 때문에 정책 설계 및 이행에서 발생하는 시행착오를 인정하는 제도적 환경 및 규제 개선 등 혁신시스템을 둘러싼 주요 원칙들의 동반 변화를 강조한다. 그에 따라 이와 같은 자본주의 4.0 개념하에서는 시장경제에 대한 정부의 개입이라는 혼합경제를 강조하며, 해당 시스템 내 정부개입의 형태가 될 수 있는 산업정책의 역할을 함께 강조한다. 과거에는 개발도상국들의 발전을 위해 중요하게 강조되었던 산업정책이 주요 선진국에서 재조명을 받게 된 점은 위와 같은 주요 속성들과 깊이 연관되어 있다고 볼 수 있다.

이처럼 신산업정책은 특정 기업이나 산업을 정부가 선정하고 집중 지원을 하여 육성하는 전략에 초점을 맞추는 전통적인 접근법에서 탈피하여, 정부의 조정과 촉진 기능에 주목한다. 그에 따라 정부와 산업 간 협업의 중요성을 강조할 뿐 아니라(Warwick, 2013) 특히 산업정책과 경쟁정책 간 균형을 취하는 것이 산업정책이 효과를 거두기 위하여 중요하다는 점이 강조되고 있다(Aghion, 2011; Rodrik, 2004). 그리고 신산업정책의 핵심 목표는 특정 기업이나 산업을 육성하는 것이 아니라 기술발전과 혁신을 촉진하는 것이다. 다시 말해, 시장에서 생산 활동에 종사하는 기업이 혁신활동을 수행하는 데 장애가 되는 제도적·물리적 장애물을 제거하고 필요한 경우 일정 수준의 적극적인 유인을 제공하는 것이 신산업정책의 목표이다. 그럼에도 불구하고, 산업정책에 대한 부정적 인식은 여전히 존재한다. 이러한 부정적 인식은 정부가 '승자'를 선택하고, 이를 지원하기 위하여 경쟁을 가로막는 종래 산업정책의 경험에 바탕을 두고 있다. 또한 기업에 비하여 정부가 보유한 정보는 분명 한계가 있으며 정치적 동기에 의한 의사결정의 왜곡 가능성 등 위험요인 존재한다는 비판도 상당 부분 신산업정책에도 적용될 수 있다. 육성 대상으로 선정된 기업이나 산업에 대한 보호가, 낮은 생산성으로 귀결된다는 실증적 증거는 매우 광범위하게 존재하는 것이 사실이지만, 한국이나 중국 등에서와 같이 무역을 통한 경쟁 조화를 이룰 경우 산업정책이 성공한 사례도 존재하므로 산업정책의 유효성에 대한 판단은 여전히 상반되는 견해가 날카롭게 대립하고 있는 것이 사실이다.

앞에서 지적한 바와 같이, 각국은 다양한 형태로 신산업정책을 추진하고 있으나, 공통적인 특징을 다음과 같이 정리할 수 있다. 먼저 혁신 친화적인 환경 조성을 위한 정책이 설계되고 실행되고 있다. 혁신은 기업이 주도하는 것이며, 따라서 정책 당국은 기

업의 혁신활동을 촉진하기 위한 환경 요인 조성을 위하여 노력하고 있다. 이러한 정부의 정책적 노력이 자원배분의 왜곡이나 지대추구 행위로 귀결되는 것을 방지하고자 주요 국가들의 정책 당국은 경쟁정책의 원칙을 확고하게 고수하고 높은 수준의 무역 개방을 유지하며 교육 및 직업훈련의 중요성을 강조하는 태도를 취하고 있다. 그리고 신산업정책을 시행하는 과정에서 정책 당국은 혁신생태계 내 구성원 간의 연결고리를 강화하기 위한 노력에 정책자원을 집중한다. 혁신활동에는 기업, 대학, 개인, 중간기관 등 다양한 주체가 참여하며, 성공적인 혁신활동을 위하여 이들 간 협업이 매우 중요하다. 혁신주체 간 연결고리는 경우에 따라 비효율적으로 작동하며 정부는 연구개발 협업이나 지식 공유 등이 원활하게 이루어지도록 지원한다. 정부 지원은 범용기술이나 기초연구에 집중되고 있는데(upstream approach), 그렇지 않은 경우 정부의 지원이 경쟁에 장애로 작용할 가능성이 높고 국제무역 분쟁의 원인으로 작용할 수 있다.

이러한 접근법은 정부가 특정 영역을 선택하여 집중 지원하는 전통적인 접근법(picking winners)과 뚜렷하게 대비된다. 특히 최근에는 공공조달을 활용하여 혁신활동을 수요 측면에서 지원하기 위한 정책이 광범위하게 사용되고 있다. 한편, 다수의 기술 영역에서는 기존 기업에 대한 경쟁적 압력을 제공하는 창업기업의 활동이 필수적이다. 이를 위하여 정부가 진입장벽을 완화하는 정책을 시행하고 있으며, 기술의 흐름이 국제화되고 있는 현대 산업의 특징에 주목하여 글로벌 가치사슬에서 국내 기업의 역량을 강화하고 다국적 기업을 국내로 유치하기 위한 정책적 노력을 하고 있다.

이처럼 기존에 전통적인 산업정책 시각하에서는 정보 비대칭성, 불확실성, 외부성 등 다양한 시장실패 문제 해결을 위해 정부가 주도적으로 나서서 선택과 집중형 산업 육성정책, 수출입시장 규제, 시장 진입 규제, 혁신활동 및 R&D 활동에 대한 보조금 및 세액공제 제공, 혁신주체들의 투자활동 진작을 위한 재정적 지원 제공, 인적자본 개발에 대한 지원 제공 등 형태로 직간접적으로 시장에 개입하여 왔다고 볼 수 있다. 우리나라 역시도, 추격형 발전단계를 거치는 동안 글로벌 수준의 알려진 중간 수준의 기술을 모방 및 흡수하기 위한 노력을 정부가 주도적으로 이행하여 왔는데, 발전 초기 1960년대 우리나라는 국내 시장 보호를 위해 해외 제품의 수입금지, 시장 진입 규제, 개별 산업에 대한 육성 정책 등을 바탕으로 수입대체를 이루어 나가고자 시도하였다(이상철, 1998). 이후 정부는 1970년대 중화학공업화 정책 등을 바탕으로, 중화학제품의 수입대체와 수출산업

화를 목표로 해당 산업 및 관련 기업에 대한 재정융자 확대, 조세지원 정책, 금융지원 확대, 사회간접자원 확충 지원 등의 정책적 수단을 활용하게 된다. 이를 바탕으로 중화학 공업화를 단기간에 달성할 수 있었고 제조업 기반을 형성할 수 있게 되었다. 그리고 이 과정에서 정부는 규모의 경제에 의한 외부효과를 창출하고자 국내 대기업들을 지원하기 위한 정책수단 설계를 이루어 나갔다(이상철 외, 2005; 한국공학한림원, 2019).

그리고 1980년대 경제자유화 시기를 거치면서, 글로벌 시장에서 비교적 용이하게 획득할 수 있었던 선진기술에 대한 접근이 제한됨에 따라, 기업의 혁신역량을 강화하기 위한 본격적 고민이 시작되었다. 그에 따라 기업들의 자체기술 개발 능력을 지원하기 위한 다양한 정책들이 설계 및 이행되는데, 특정 산업 중심 지원정책에서 기술개발과 인력 개발에 대한 투자를 정부가 적극적으로 주도하게 된다(고영선, 2008). 그에 따라 정부 주도 연구개발사업들이 추진되고, 다양한 기술개발에 대한 자금지원 및 세제지원이 확대되기 시작한다(한국공학한림원, 2019; 고영선, 2008). 이와 함께 산업구조를 개선하고자 중소기업육성을 위한 정책도 함께 펼쳐 나가는 모습을 보였다. 더불어 특정 산업 중심의 육성 정책에서 비롯된 중복 및 과잉 투자에 따른 시장의 과다한 경쟁체제를 방지하고, 체계적인 산업합리화 지원을 위해 신규 기업들의 진입 규제, 업종전환 조세특례, 민영화 등과 직접적인 시장개입을 이행하였다(이상철 외, 2005). 이처럼 1980년대를 거치면서 선별적인 산업 육성 정책을 펼치며, 정부가 각종 보조금 및 재정적 지원을 매개로 경제체제 내 시장 질서를 시정하고자 노력하였음을 이해할 수 있다. 이와 함께 1990년 이후부터는, 보다 적극적으로 기업들의 R&D 활동을 지원하고자 R&D 활동에서 수반되는 다양한 시장실패 시정을 목적으로 공급 기반 혁신 및 산업정책을 펼쳐왔다. R&D 활동에 대한 보조금 및 세액공제 제공, 혁신주체들의 투자활동 진작을 위한 재정적 지원 제공, 인적자본 개발에 대한 지원 제공 등이 이에 해당한다.

이와 같이 우리나라 정부는 과거부터 지금까지 직접적으로 시장에 개입하여, 혁신주체들의 기술학습 및 혁신활동 노력에 수반되는 다양한 시장실패 문제를 시정하고자 노력하였다. 단기간 내 기술추격을 이루어 냄으로써, 급속한 경제성장을 이루는 데 우리나라 산업정책이 기여를 하였다는 점은 부인하기 어려울 것이다(고영선, 2008). 하지만 국가혁신체제 내에는 단순히 시장실패 문제뿐만 아니라, 다양한 형태의 시스템 실패와 제도 및 정부실패 문제 등이 존재한다. 이우성(2005) 연구는 시장실패를 교정하기 위한 전통적 관점의 산업

및 혁신정책하에서는, 혁신주체들에 대한 자금지원이나 조세지원 등의 정책수단을 바탕으로 자원을 재배분하는 데 초점이 맞춰지지만, 시스템 실패를 강조하는 접근은 기업 등을 포함한 혁신주체들의 혁신활동에 대한 기회와 혁신역량을 향상시키는 데 초점을 맞춰 이들의 역동성을 향상시키는 데 초점이 있음을 강조한다. 이러한 관점은 혁신주체들의 경로의존성(path-dependency)에 따른 고착효과(lock-in effects), 혁신주체 간 상호연계가 매우 부재하여 네트워크 효과가 발현되지 못하는 네트워크 실패(network failures)(Metcalfe, 2005), 그리고 정부가 이를 시정할 수 있는 역량을 갖추지 못한 제도 및 정부실패(institutional failures)(Carlsson and Jacobsson, 1997) 등 다양한 실패 영역을 점검하고, 정부의 산업 및 혁신정책이 매우 중요함을 시사한다.

이러한 맥락에서 바라보았을 때 최근 논의가 활발하게 이루어지고 있는 신산업정책은 단순히 시장실패를 교정하려는 정부의 역할을 넘어 경로의존성에 따른 고착효과, 네트워크 실패, 제도 실패 등 다양한 시스템 실패를 시정하기 위한 정부의 역할을 강조한다고 이해할 수 있다. 이처럼 신산업정책은 기존의 시장실패 이론과 시스템 실패 이론에서 지적하는 정부개입 영역과 근거를 포괄적으로 포함하는 개념이라고 이해할 수 있다. 그에 따라 통합적 접근을 바탕으로 정책 개입 영역별 정부개입 근거를 정리하면 아래 [표 Ⅳ-2]와 같이 제시할 수 있다.

[표 Ⅳ-2] 통합적 접근과 분야별 정부개입의 근거(예)

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">정책 분야</th><th colspan="2">정부개입 근거</th></tr>
<tr><th>시스템 실패</th><th>시장실패</th></tr>
<tr><td rowspan="4">제도적 환경</td><td>금융시장</td><td>제도 실패</td><td>불확실성(비대칭적, 불완전 정보)</td></tr>
<tr><td>노동시장</td><td>제도 실패</td><td>외부성</td></tr>
<tr><td>재화 시장</td><td>제도 실패</td><td>외부성, 불확실성, 가분성</td></tr>
<tr><td>정부</td><td>정책학습 실패</td><td>정부실패</td></tr>
<tr><td rowspan="2">연계성</td><td>클러스터</td><td rowspan="2">네트워크 실패</td><td rowspan="2">불확실성(비대칭적, 불완전 정보), 외부성</td></tr>
<tr><td>네트워크</td></tr>
<tr><td rowspan="4">혁신 주체</td><td>대기업</td><td rowspan="4">학습 실패 및 제도 실패</td><td rowspan="2">불확실성(비대칭적, 불완전 정보), 외부성</td></tr>
<tr><td>중소기업/벤처</td></tr>
<tr><td>대학</td><td rowspan="2">외부성</td></tr>
<tr><td>연구기관</td></tr>
</table>

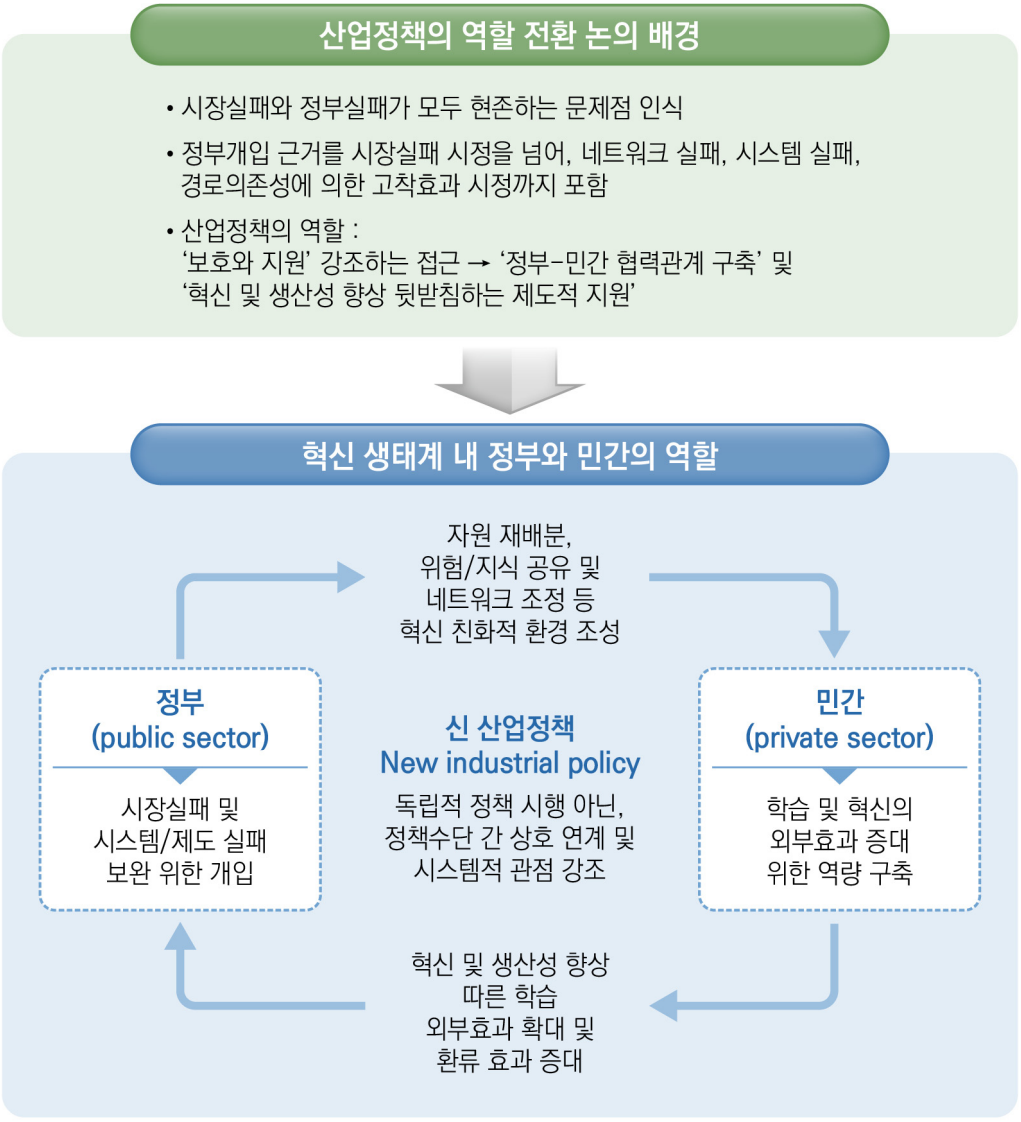
자료: 이우성(2005) 재정리

2 신산업정책의 현황과 관련 정책수단의 예

앞 절에서 논의한 신산업정책에 대한 주요 논의는 다음과 같이 정리할 수 있다. 앞에서 언급한 신산업정책은 과거 전통적인 관점하에서 이행된 산업정책에서 강조하는 '보호와 지원'을 목적으로 한, 정부의 시장 내 직접적 개입과 달리 혁신생태계 내 주요 혁신주체들 간 상호작용 및 네트워크 효과 증대에 의한 '스필오버(spillover) 효과 확대'에 초점을 둔 정부의 개입을 강조한다. 그에 따라 신산업정책의 관점하에서 정부는 기업 등 주요 혁신주체들의 기회 탐색활동과 혁신활동에 소요되는 정보 및 자원 소요의 불완전성이 큰 경우, 시장개입으로 이들의 혁신활동 추동을 견인할 수 있다. 그리고 개별 혁신주체들이 혁신활동을 수행하는 과정에서 주요 연관 산업이 발달하지 못한 경우나 인접한 혁신주체들 간 협력에서 장애요인이 존재하는 경우 협력실패(coordination failure) 문제를 시정하고자, 정부가 개입하여 문제를 완화 및 해결할 수 있게 된다.

이와 같은 관점하에서 Rodrik(2004)은 신산업정책이라 함은, 혁신생태계 내 정부와 민간 간 협력관계 구축이 매우 중요함을 강조하고 있다. 다시 말해, 이와 같은 관점은 민간 부문과 정부 부문 모두 완전한 정보를 가지고 있지 않고, 불완전한 주체임을 인지할 필요가 있음을 시사한다. 더불어 민간 및 정부 상호 간 협력체제 구축을 바탕으로, 혁신체제 내 혁신주체들의 학습역량을 확대하고, 이들 간 효율적 협력관계 구축을 이루어 냄으로써 긍정적 스필오버 효과를 극대화하는 방향으로 제도적 틀을 마련해야 함을 시사한다. 이러한 관점을 주지하며, 이태규(2015) 연구는 사전적으로 승자를 뽑는 방식인 전통적 관점의 산업정책이 혁신생태계의 고도화를 위해서는 비효율적일 수 있음을 강조한다. 그에 따라 특정 기업 또는 부문을 보호하고 성장시키는 접근을 넘어, 혁신 및 학습역량 구축으로 경제체제 내 외부효과 창출에 의한 환류효과(feedback effects) 증대를 이루기 위한 정책이 설계되고 추진되어야 함을 강조하고 있다. 이와 함께 Ambroziak(2017) 등 연구들은 기술개발 과정의 복잡성 및 불확실성 증대, 디지털 기술의 발전에 따른 의사소통 채널의 다변화 및 분권화에 대한 수요 등 산업발전을 둘러싼 주요 환경변화가 산업정책의 접근 방식 전환을 뒷받침함을 강조하기도 한다. 이처럼 논의를 이어 온, 신산업정책의 역할 전환과 관련한 논의 배경과 신산업정책이라는 개념하, 혁신생태계 내 정부와 민간의 역할에 대한 개념적 이해는 아래 [그림 Ⅳ-2]와 같이 이해할 수 있다.

[그림 Ⅳ-2]에서 제시된 내용들을 정리해 보면, '신산업정책'은 과거의 산업정책과 달리 '보호와 지원'을 강조하는 접근에서 벗어나, '정부와 민간의 협력관계 구축'을 통한 '학습역량 구축 및 긍정적 외부효과 증대'라는 측면을 강조한다고 이해할 수 있다. 이에 신산업정책은 특정 산업이나 특정 기업을 지원하기보다는 혁신생태계 내 혁신주체들의 혁신활동에 수반되는 위험과 불확실성을 공유하는 데 초점이 맞춰지기 때문에 개별 정책들의 독립적이고 고립된(isolated) 형태의 시행이 아니라, 정책수단 간 상호연계를 바탕으로 시스템적 관점이 매우 중요함을 시사한다(Aiginger, 2012; 이태규, 2015). 이러한 관점하에서 주요 선진국들은 혁신시스템의 고도화 실현과 혁신 친화적 환경 조성을 목적으로, 다양한 형태의 신산업정책을 시행하고 있다. 신산업정책 관점하에서 정부는 시장실패, 시스템 및 제도 실패를 보완하기 위한 개입 근거를 부여받게 된다. 이를 바탕으로 시장실패 시정을 위한 자원 재배분을 넘어 위험 및 지식 공유, 혁신주체 간 네트워크 조정 등을 포함한 혁신 친화적 환경 조성에 산업정책을 활용하게 된다. 특히, 신산업정책에서는 혁신주체 간 '경쟁'이 매우 중요한 요소로 강조되며, 산업정책이 주체들 간 건전한 '경쟁'을 제한해선 안 된다는 관점이 강조된다(이태규, 2015). 그리고 민간 부문의 경우에는 학습 및 혁신의 외부효과 증대를 위한 혁신역량 구축에 초점을 맞추게 된다. 이를 바탕으로, 혁신에 의한 긍정적 스필오버 효과(외부효과) 극대화 및 정부 부문으로 긍정적 환류효과를 일으켜, 정부 부문의 정책학습 역량을 강화시키는 데 기여하게 된다([그림 Ⅳ-2] 참고). 실제, 주요 선진국들의 최근 산업정책 이행을 살펴보면, 정부와 민간 간 상호협력관계 구축을 통한 긍정적 외부효과 극대화와 시스템적 관점하 정책수단 간 상호연계를 지향하고 있음을 파악할 수 있다.



[그림 Ⅳ-2] 신산업정책의 개념적 이해와 정부 및 민간의 역할

예로, 영국 정부는 2012년 기술발전 촉진, 금융 접근성 제고, 부문 간 협업 증진, 공공조달 활용에 초점을 맞춘 '산업전략(Industrial Strategy)'을 발표하였다. 정책 당국은 11개 영역을 전략적 산업정책의 대상으로 설정하였고, 장기적인 관점에서 투자 확대와 신뢰 구축을 위한 민간과 정부 간 협력 채널을 구축하기 위한 노력을 전개하였다. 예를

들어 민관 합동으로 우주기술 개발 20억파운드, 신재생에너지 구동 자동차 기술 10억파운드, 농업 부문 기술개발 1.6억파운드에 달하는 대규모 투자펀드를 조성하였다. 민간의 적극적인 투자를 유인하고자 정부가 선제적으로 8개 전략 부문에 8억파운드의 투자를 약속하였다. 혁신 잠재력을 가진 기술이나 아이디어를 신상품이나 서비스로 전환하는 과정을 지원하기 위하여 과학자, 사업가, 기술자 등이 한자리에서 작업하는 'Catapult Centre'의 설치를 적극 지원하는 정책을 실시하고 있는데, Catapult Centre는 정부, 민간(산업), 경쟁을 통하여 선정된 프로젝트 수행자가 각각 1/3을 투자하여 설립하고 연구개발활동 수행, 기업이 단독으로 확보하기 힘든 기술이나 장비 제공, 대량생산 공정 구축 지원, 가치 및 공급 사슬 개발 등의 활동이 이루어진다.

이와 같은 영국의 사례는 과거 생산과정에 초점을 맞추었던 산업정책의 역할에서 벗어나, 연구개발활동 및 혁신활동에 수반되는 다양한 장애요인들을 정부가 민간과 공동의 노력으로 해결함과 동시에 정책적 개입을 통해 혁신활동을 지원함을 시사한다. 또한, 종래 정책금융기관을 통한 정부개입에 부정적인 입장을 견지해 오던 영국 정부는 2014년 British Business Bank(BBB)를 설립하고, 신산업정책 추진을 위한 금융수단을 적극 활용하고 있다. BBB는 창업 단계에서 유니콘 기업으로 성장하는 데 필요한 자금을 단계별로 지원하는 프로그램을 실시하고 있는데, 구체적으로 창업 단계(seed stage) 및 창업 초기 단계(series A stage)에 해당하는 혁신기업에 대한 지분자금 공급을 위하여 민간 금융 파트너에 자금을 공급하고 있다. 이와 같은 영국 정부의 기업들에 대한 금융지원 정책은 기존에 정부가 자본시장에서의 정보 비대칭성과 그에 따른 자금 배분의 비효율성을 시정하고자, 자본시장에 깊숙이 직접적으로 개입하는 형태의 정책적 개입을 용인하였던 전통적 산업정책 틀에서 확장한 형태이다. 다시 말해, 민간 부문의 자본시장 내 자율성을 확대하고, 이를 바탕으로 자본흐름의 역동성을 증대시키는 데 초점을 맞추는 신산업정책 관점이 활용되고 있음을 이해할 수 있다.

그리고 이탈리아의 신산업정책은 2012년 시작된 Fabbrica Intelligence(Smart Factory) 프로그램을 대표적인 예로 들 수 있다. 동 프로그램은 제조업을 혁신적 신상품 생산 구조로 전환하고 기술개발의 성과를 상업적으로 활용할 수 있는 역량개발을 촉진할 수 있는 제조업 생태계를 조성하는 것을 목적으로 하고 있다. 특정 기업이나 산업 부문을 육성하기 위한 전통적 관점의 산업정책에서 확장하여, 혁신과 생산성 향상을 도모할 수

있는 혁신 친화적 생태계 조성에 초점을 맞춘 정책기조 전환의 예시로서 이해할 수 있다. 특히, 이탈리아 정부는 Fabbrica Intelligence(Smart Factory) 프로그램을 바탕으로 국내외 연구개발 노력을 연결함으로써, 이탈리아 기업과 지역사회가 유럽연합 차원에서 제공되는 연구개발에 대한 각종 자금지원 프로그램에 용이하게 접근할 수 있도록 지원하고 있기도 하다. 이와 같은 이탈리아 정부의 노력은 앞서 언급한 혁신주체들 간 상호연계 및 네트워크 효과를 강화시켜, 혁신에 따른 긍정적 외부효과를 극대화시키기 위한 노력의 일환으로 이해할 수 있다.

영국 및 이탈리아의 사례와 유사하게, 프랑스에서는 제조업 부활을 위하여 제시된 34개의 정부 정책을 2013년 '10대 전략(10 industrial solutions)'으로 전환하여 본격적인 혁신역량 제고 지원 정책을 시행하고 있다. '10대 전략'은 국가 차원의 산업의 현대화와 디지털 전환을 지원하기 위한 목적으로 시행되고 있는 'Nouvelle France Industrielle(NFI)'의 하위 프로그램인데, 신재생에너지(바이오 및 재생에너지 중심), 지속가능 도시, 생태계 우호적 이동수단, 미래 이동수단, 미래 의료, 데이터 경제, Intelligent Objects, 디지털 보안, Intelligent Food, 미래산업 등으로 구성되어 있다. 한편, 네덜란드 정부는 'Top Sectors' 계획으로 시장 경쟁력과 수출 시장에서의 지위, 견고한 지식 기반, 연구기관과 기업 간 협업 필요성, 사회문제 해결에 기여할 수 있는 잠재력 등을 감안하여 수자원, 식품, 원예, 기술집약 신물질, 생명과학, 화학, 에너지, 물류, 창조 산업 등 9대 전략 영역 설정하였다. 9대 전략 영역 지원을 위하여 배정된 예산은 연간 1억유로 정도에 불과하지만, 약 100억유로에 해당하는 공적 연구개발 지출의 30%가량에 해당하는 부분이 9대 전략 영역 지원과 직간접적으로 연관되도록 조정하여 전략 영역에서의 혁신활동을 지원하고 있다.

이처럼 프랑스와 네덜란드의 경우, 시장실패가 발생하는 영역에만 개입하는 정부의 자세에서 벗어나, 높은 불확실성과 복잡성 등으로 기업들이 회피하거나 혁신활동을 주저하는 부문에 정부가 선제적으로 시장을 조성해 주는 역할을 해야 함을 강조하고 있다. 이는 기업가형 국가(entrepreneurial state)의 한 형태라고 볼 수 있다(Mazzucato, 2013). 이처럼 신산업정책 관점에서는 혁신활동에 수반되는 위험을 정부가 선제적으로 나서서, 장기적인 관점하에서 혁신활동에 수반되는 높은 불확실성과 시행착오를 감내할 수 있는 역량이 강조된다고 볼 수 있다. 이러한 맥락하에서 글로벌 시

장을 주도할 핵심기술을 파악하고, 이 기술 및 관련 산업 부문들의 발전을 지원하기 위한 노력의 일환으로 프랑스의 '10대 전략(10 industrial solutions)' 사례와 네덜란드 정부의 'Top Sectors' 계획 사례 등을 이해할 수 있다.

또한, 이와 유사하게 독일에서는 kfW가 스타트업 지원 프로그램을 실시하고 있는데, 동 프로그램은 정부의 인더스트리 4.0, 디지털 2025 등 혁신성장 지원정책에 맞추어 기업들에게 대출 및 투자의 형식으로 자금을 제공하고 있다. 또한 kfW는 수소전기차 공급을 확대하기 위한 필수적인 인프라인 수소충전소 보급을 위하여, 2015년 민간과 합작하여 특수목적법인인 H2 Mobility를 설립하는 데 주도적으로 참여하는 등의 모습을 보이고 있다. 이를 통해 신산업정책 관점에서 혁신지원을 위한 자금지원이 정부의 직접적인 재정 투입뿐 아니라, 정책금융기관을 통하여 혁신기업의 금융 접근성 확대를 지원하는 방식으로도 이루어지고 있음을 이해할 수 있다. 더불어 이와 함께 독일의 사례에서도 앞서 살펴본 여타 국가들과 유사하게, 정부가 리스크가 큰 기술개발 프로젝트 및 관련 산업 부문에서 투자 유인을 위해 민간 부문과 협력하고자 하는 모습을 보이고 있음을 확인할 수 있다.

또한, 위에서 살펴본 유럽 내 개별 국가들의 신산업정책의 활용을 넘어 유럽연합 차원의 정책적 노력도 발견할 수 있는데, 유럽연합의 '선도시장(Lead Market) 이니셔티브'를 하나의 예로 들 수 있다. 선도시장 이니셔티브(Lead Market Initiative)는 유럽의 대표적인 수요 기반(demand-side) 산업정책으로, 기존의 공급 기반(supply-side) 산업정책 및 관련 정책수단 설계에서 확장하여, 수요를 구체화하여 혁신주체들의 혁신활동을 간접적으로 유도하는 방안을 강조한다. 그에 따라 선도시장 이니셔티브에서는 혁신 지향적 공공구매, 표준화 및 인증제 등 수요 기반 정책수단들을 강조하며, 이들 정책수단들을 전략적 중요성이 높은 부문(헬스케어, 건설, 재활용, 바이오, 신재생에너지 등)에 활용하고 있다. 공공구매 등 수요 기반 정책수단의 경우, 미래 불확실한 수요를 정부가 선제적으로 구체화함으로써, 기업 등 혁신주체들의 혁신활동을 간접적으로 촉진 및 유인할 수 있다는 장점이 있다. 실제, 과거에 없는 새로운 제품 개발을 통해 신시장(niche market)에 진입하고자 하는 기업들의 경우, 잠재적 시장에서의 구매 수요, 구매 선호도, 경쟁기업의 대응전략 등을 포함하여 다양한 형태의 불확실성이 존재한다. 시장 수요에 대한 불확실성과 정보 비대칭성은 기업들에 어려움으로 작용하여 혁신활

동을 저해할 수 있다. 그에 따라 이러한 맥락에서 수요 기반 정책은 선제적으로 정부가 수요를 구체화하여, 잠재적 공급자들의 혁신활동에 수반되는 위험성과 불확실성을 감소시키고, 수요자와 공급자 간 상호관계 및 지식교류를 더욱 강화하여 학습에 따른 외부효과 증대를 이끌 수 있는 효과가 있다(홍지승 외, 2015; Edler et al., 2012; Edler and Georghiou, 2007). 이를 통해 유럽연합 차원에서 활용되는 신산업정책의 경우, 공급 부문과 수요 부문을 함께 포괄하는 방향으로 통합적 관점하에서 관련 정책수단들이 활용되고 있으며, 이를 바탕으로 공급자와 수요자 간 상호작용을 더욱 원활하게 하는 데 초점을 맞추고 있음을 이해할 수 있다.

이와 함께, 미국의 경우에도 유럽과 유사하게 신산업정책 활용을 바탕으로, 혁신 주도 성장잠재력 강화를 이끌어 내고자 노력하고 있다. 미국의 경우, 2009년 '미국 제조업 활성화를 위한 프레임워크'를 제시한 바 있는데, 해당 이니셔티브는 제조업 부문의 침체를 타개하기 위한 정부 정책의 역할을 강조하는 내용을 담았다. 그리고 이와 같은 이니셔티브의 일환으로 국가경제위원회(National Economic Council, NEC)는 'A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs'를 발표하였다. 해당 전략은 기술혁신을 바탕으로 한 지속가능한 경제성장을 비전으로 설정하였다. 그에 따라 해당 전략하에서 신재생에너지, 자율주행 자동차 등 첨단기술 운송기술, 헬스케어 기술 등을 전략적 산업 부문으로 설정하고, 혁신 잠재력 확충을 위한 경쟁시장 확립과 혁신을 견인할 주요 요소에 대한 투자 관련 세부 전략을 제시하였다. 이와 같은 미국의 국가 차원의 혁신전략 및 관련 정책수단의 이행은 민간 부문의 자율성을 더욱 확대하고, 이를 바탕으로 시장 기반의 혁신을 지원하기 위한 정부 정책의 역할을 강조하고 있다. 그리고 미국에서는 기업과 대학의 새로운 기술에 대한 투자를 촉진하기 위하여, 매년 예산에서 20억달러가 넘는 자금을 배정하여 집행하고 있다. 혁신적 생산과정 탐구, 신물질 개발, 로보틱스 등의 영역에 대한 연구개발에 집중적으로 자금이 투입되었으며, 기업가 정신 고취, 연구개발 결과의 상업적 활용 지원 등에도 일부 자금을 배정하였다. 즉, 미국의 신산업정책 관점하 정책적 노력들을 살펴보았을 때에도, 혁신생태계 내 주요 혁신주체들의 혁신역량 및 학습역량 강화를 바탕으로 한 역동성 증대에 초점을 맞추고 있음을 이해할 수 있다.

캐나다의 경우에도 민간 부문의 혁신활동에 따른 외부효과 증대를 견인하고자 다양

한 정책수단을 강구하여 마련하고 있음을 확인할 수 있다. 다양한 정책수단 중 하나의 예시는 Business Development Bank of Canada(BDC)가 성장단계별 창업기업 지원을 강화하고자 기존의 벤처지원 프로그램을 보강한 새로운 프로그램인 'Venture Capital Incentive Plan(VCIP)'을 시행하고 있는 점이다. 동 프로그램은 초기 및 중기 단계의 혁신기업을 지원하는 'Venture Capital Action Plan(VCAP)'과 성숙기 단계 혁신기업 지원을 위한 'Venture Capital Catalyst Initiative(VCCI)'로 구성되어 있다. VCIP는 정부가 재원을 투입하고, BDC가 운영하는 형태의 정부 지원 벤처캐피털 펀드인데 지방정부와 민간의 자금도 수용하여 2024년까지 총 30억 캐나다 달러의 지분자금을 조성하여 공급할 계획이다. 이를 바탕으로, 단순히 '보호와 지원'을 강조하는 관점에서 벗어나, 기업이 성장하는 과정에서 마주하는 단계별 이행 과정(transition process) 내 주요 문제점에 초점을 맞춰 기업이 지속적으로 혁신역량을 바탕으로 성장해 나갈 수 있는 제도적 틀을 제공하고자 노력하고 있다.

이처럼 신산업정책에 대한 논의의 확장 선에서 마련되고 있는 해외 주요 국가들의 신산업정책 관련 정책수단의 활용 예시 및 주요 시사점은 아래 [표 Ⅳ-3]과 같이 정리할 수 있다.

[표 Ⅳ-3] 해외 주요 국가들의 신산업정책 현황과 시사점

국가	주요 정책기조 및 활용 정책수단 예시	신산업정책 관점 시사점
유럽연합	• '선도시장 이니셔티브 (Lead Market Initiative)' 발표 • 수요 기반 산업정책 강조 및 전략적 산업 부문에 관련 정책수단 활용도 증대	• 혁신활동에 수반되는 위험성 및 불확실성 감소 및 수요자와 공급자 간 상호관계 및 지식교류 강화에 초점 • 공급자-수요자 간 상호작용 확대에 따른 혁신의 외부효과 증대 견인
미국	• '제조업 활성화를 위한 프레임워크' 발표 및 'A Strategy for American Innovation' 시행	• 전략적 산업 부문(신재생에너지, 자율주행 자동차, 헬스케어 등) 설정 및 경쟁시장 촉진 • 신기술개발에 소요되는 자금 배분 확대 및 혁신활동 전 주기를 고려한 정책적 지원
영국	• 기술발전 촉진, 금융 접근성 제고, 부문 간 협업 증진, 공공조달 활용에 초점 맞춘 '산업전략(Industrial Strategy)' 발표	• 과거 생산과정에 초점을 맞추었던 산업정책 역할에서 벗어나, 연구개발활동 및 혁신활동에 수반되는 다양한 장애요인들을 정부가 민

국가	주요 정책기조 및 활용 정책수단 예시	신산업정책 관점 시사점
	• 11개 영역을 전략적 산업정책 대상으로 설정; 장기적인 관점에서 투자 확대 및 신뢰 구축 위한 민간-정부 간 협력 채널 구축 노력 전개 (예: Catapult Centre 운영; BBB의 기업 자금지원 프로그램 등)	간과 공동의 노력으로 해결함과 동시에, 정책적 개입을 통해 혁신활동 지원 • 자본시장 내 민간 부문의 자율성 확대 및 자본흐름 역동성 증대시키는 데 초점
이탈리아	• 국내외 혁신주체들의 연구개발 노력을 연결하는 플랫폼을 제공하기 위한 'Fabbrica Intelligence(Smart Factory)' 프로그램 운영 • 이탈리아 기업과 지역사회가 유럽연합 차원에서 제공되는 연구개발에 대한 각종 자금지원 프로그램에 용이하게 접근할 수 있도록 지원	• 혁신적 신상품 생산 구조로 제조업 부문 전환 및 기술개발 성과를 상업적으로 활용할 수 있는 역량개발 촉진 목적 제조업 생태계 조성에 초점 • 혁신주체들 간 상호연계 및 네트워크 효과 강화 및 혁신에 의한 긍정적 외부효과 극대화를 위한 노력에 초점
프랑스	• 제조업 부활 위한 '10대 전략(10 industrial solutions)' 제시를 통한 본격적인 혁신역량 제고 지원 정책 시행 • 신재생에너지, 지속가능 도시, 친환경 이동수단, 미래 의료, 데이터 경제 등 미래산업 선정	• 기업가형 국가 지향(높은 불확실성 및 복잡성 등으로 기업들이 회피하거나 혁신활동을 주저하는 부문에 정부가 선제적으로 시장을 조성해 주는 역할 강조)
네덜란드	• 'Top Sectors' 계획 발표 통한 9대 전략 영역 설정 및 해당 부문에 대한 혁신활동 지원 • 수자원, 식품, 기술집약 신물질, 생명과학, 에너지 등 9대 전략 영역 설정	• 기업가형 국가 지향 • 시장 경쟁력 확충, 수출 시장에서의 위상 제고, 견고한 지식 기반 확충, 연구기관과 기업 간 협업 증대, 사회문제 해결 역량 증대 등 요소 통합적으로 고려하는 산업정책 지향
독일	• 인더스트리 4.0, 디지털 2025 등 정부 차원의 혁신성장 전략 발표 • 정부-민간 합작 투자 회사 설립 확대 통한 신산업 육성 정책 시행 및 스타트업 지원 프로그램 확대 운용 (예: kfW의 스타트업 지원 프로그램 및 수소전기차 확대 위한 정책적 노력)	• 리스크가 큰 기술개발 프로젝트 및 관련 산업 부문에 있어서 투자 유인을 위해 정부와 민간 부문 간 협력 확대

국가	주요 정책기조 및 활용 정책수단 예시	신산업정책 관점 시사점
캐나다	• 혁신생태계 내 성장단계별 창업기업 지원을 강화하기 위하여, 기존의 벤처지원 프로그램을 보강한 새로운 프로그램 운용 (예: Venture Capital Incentive Plan (VCIP) 프로그램)	• '보호와 지원' 강조하는 관점에서 벗어나, 기업이 지속적으로 혁신역량을 바탕으로 성장해 나갈 수 있는 제도적 틀 제공 목적

[표 Ⅳ-3]에서 제시된 바와 같이, 해외 주요 선진국들의 신산업정책 현황을 살펴보았을 때 주요 시사점은 아래와 같이 정리할 수 있다. 첫 번째로, 과거 생산과정에 초점을 맞추었던 산업정책 역할에서 벗어나, 연구개발활동 및 혁신활동에 수반되는 다양한 장애요인들을 정부가 민간과 공동의 노력으로 해결함과 동시에, 정책적 개입을 통해 혁신활동을 지원하는 데 초점을 맞추고 있음을 이해할 수 있다. 이는 영국, 독일 및 이탈리아의 사례에서 확인할 수 있다. 두 번째로, 높은 불확실성 및 복잡성 등으로 기업들이 회피하거나 혁신활동을 주저하는 부문에 정부가 선제적으로 시장을 조성해 주는 역할을 강조하며, 기업가형 국가를 지향하고 있다는 점이다. 이 과정에서 전략적 산업 부문을 정부가 선제적으로 선정하고, 경쟁시장을 촉진하는 제도적 환경을 마련하는 등 정책적 노력을 기울이고 있음을 확인하였다. 이는 미국, 프랑스, 네덜란드 등 사례에서 확인할 수 있다. 세 번째로, 혁신주체들 간 상호연계 및 네트워크 효과 강화와 혁신에 의한 긍정적 외부효과 극대화를 위한 노력에 초점을 맞추고 있다는 점이다. 이는 유럽연합 및 이탈리아의 사례로 이해할 수 있다. 그리고 네 번째로, 통합적 관점하에서 정책수단 간 연계를 지향하는 산업정책 시행이 강조됨을 확인할 수 있었다. 이는 기업의 성장단계를 총체적으로 고려하는 기업 자금지원 정책(캐나다, 영국 사례 등), 혁신활동 전 주기를 고려한 정책적 지원(미국, 이탈리아 사례 등), 그리고 공급 기반 정책과 수요 기반 정책 등을 통합적으로 고려하는 정책 설계(유럽연합, 네덜란드 사례 등) 등 사례들로 이해할 수 있다.

제2절 중소기업 정책금융과 창업지원의 정부개입 근거

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 전통적 산업정책 관점 정부개입의 근거

앞 절에서는 산업정책의 역할 및 정부개입 근거와 관련한 주요 논의를 정리함으로써, '신산업정책'에 대한 개념적 이해 및 정책 활용도에 대한 이해를 도모할 수 있었다. 이와 같은 논의를 이어, 본 절에서는 보다 구체적으로 중소기업 정책금융과 창업지원 정책에 초점을 맞추고자 한다. 그에 따라 전통적 산업정책 관점에서 해당 정책수단들의 활용 및 정부개입의 근거를 살펴보고, 신산업정책 관점에서는 어떻게 해당 정책수단들이 재해석될 필요가 있는지 논의를 심화시키고자 한다.

전통적인 산업정책 관점에서 바라보았을 때, 중소기업 금융시장에 정부개입의 근거는 시장실패로 인한 비효율적 자원배분 가능성과 시장 기제를 통한 분배 형평성 달성의 한계점 등을 들 수 있다. 중소기업의 자금조달시장에서 시장실패의 원인으로 지목되는 요인은 다양하지만, 정보 비대칭성을 가장 대표적인 형태로 언급할 수 있다. 시장 참여자 간 보유한 정보의 차이, 즉 비대칭성이 존재한다면 사회적으로 바람직한 수준에 미달하는 자금 거래가 이루어지게 된다. 이와 같은 시장실패 현상을 보정하고 자원배분의 효율성을 확보하고자 정부의 적절한 시장개입이 요구되는 것이다. 융자시장에서 어려운 문제 중 하나는, 자금 수요자인 기업과 자금 공급자인 금융기관 간 보유한 정보, 특히 기업의 신용위험에 대한 정보의 양과 질에서 비대칭성이 존재한다는 점이다. 그리고 사회 정책적 관점에서 바라본 중소기업 금융지원의 필요성은 중소기업 및 창업기업 종사자가 국민경제에서 차지하는 비중 및 혁신 잠재력을 감안할 때, 경쟁력 있는 중소기업 부문 확립이 사회적 유대 제고에 필수적이라는 논리에 기반을 두고 있다.

그에 따라 중소기업 정책금융이라는 정책수단을 통한 정부개입 근거를 전통적 산업정책 관점으로 보다 세부적으로 제시하고자 한다. 첫 번째로, 자본시장에서의 정보 비대칭성과 그로 인한 자금 배분의 비효율성이 자본시장 내 정부개입의 이론적 기반을 이

루고 있다. 자금 수요자의 신용위험에 대하여 자금 공급자와 수요자 간 정보 비대칭성이 필연적으로 존재하는데, 이로 인하여 자금 수요가 자금 공급을 초과하여 자금에 대한 초과수요가 발생한다. 이로 인해 주어진 기업 자금시장에는 만성적인 초과수요가 존재하며, 이러한 초과수요는 이자율의 신축적 조정에 의하여 해소되지 않는다. 대출자인 금융기관이 자금에 대한 초과수요를 관찰하고 그 기회를 활용하려고 이자율을 상향 조정하는 경우 금융기관의 수익성에 반대 방향으로 작용하는 두 가지 현상이 동시에 발생한다(Coo, 2000). 이자율의 상승은 상환이 성공적으로 이루어지는 자금에서 발생하는 이자 수입 증가로 금융기관의 수익성 개선에 기여하게 된다. 반면, 역선택(adverse selection) 현상을 심화시켜 신용위험이 낮은 차입자가 대출을 포기하도록 함으로써, 평균적인 신용위험 수준이 증가할 뿐 아니라 차입자의 도덕적 해이(moral hazard)를 촉발시켜 이들이 과도한 위험 추구 행위에 몰입하는 유인을 제공하는 등 금융기관의 수익성에 부정적인 결과를 초래할 수도 있다(Stiglitz and Weiss, 1981; Bester and Hellwig, 1987).

이에 따라 이자율 상승으로 인한 부정적 효과가 긍정적 효과를 초과한다고 판단되는 경우, 금융기관은 자금에 대한 초과수요가 존재함에도 불구하고 이자율을 높이지 않게 된다. 다시 말해, 정보 비대칭으로 말미암아 사회적으로 바람직한 수준에 미치지 못하는 규모의 자금이 시장에서 거래되는 현상이 발생하는 경우, 이는 시장을 통한 자원배분이 효율성을 달성하는 데 실패함을 의미한다. 일반적으로 시장실패가 존재하는 경우, 정부는 시장에 개입함으로써 효율적인 자원배분을 달성하기 위한 노력을 전개한다. 그러나 기업 자금시장에서는 시장실패의 적어도 일부가 시장 참가자의 적극적인 노력으로 극복되기도 한다. 구체적으로 차입자와 대출자 간 정보 비대칭성은, 차입자가 자발적으로 대출자에 대하여 자신의 신용위험에 대한 정보를 전달(signaling)하거나 대출자가 차입자의 신용위험을 평가(screening)함으로써 일정 부분 극복될 수 있다.

금융기관은 대출을 희망하는 기업의 과거 금융거래 기록과 미래 사업전망과 현금흐름 등과 관련되는 정보를 수집하여 신용위험을 파악하고, 신용위험이 일정 수준 이하인 차입자에게만 자금을 공급하는데, 이러한 평가 작업으로 정보 비대칭의 상당 부분은 극복될 수 있다. 한편 금융시장의 발전에 따라 신용위험이 낮은 기업을 선별하는 데 소요되는 비용이 점차 감소하여, 정보 비대칭으로 인한 부작용이 완화되는 모습을 보이기도

한다. 더하여 자금조달을 원하는 기업도 자신의 상환능력을 증명할 수 있는 정보를 전달함으로써, 정보 비대칭으로 인한 애로를 극복하고자 노력한다. 물론 차입자가 자신의 상환능력과 상환 의지와 관련되는 정보를 전달하더라도 대출자가 이를 무조건적으로 신뢰하지는 않을 것이며 전달된 정보가 신뢰할 만한 가치가 있는 경우에만 이를 받아들일 것이다. 차입자가 전달하는 정보로서 가장 신뢰할 수 있는 방법은 경제적 가치가 있는 담보(collateral)를 제공하는 것이다(Park, 2017; Coo, 2000).

그러나 중소기업 및 창업 초기 기업들의 경우, 선별과 신호전달로 정보 비대칭으로 인한 문제를 극복하기에는 매우 불리한 위치에 처해 있다. 중소기업 및 창업 초기 기업들의 경우, 일반적으로 금융거래 경력이 충분치 않아 신용위험을 평가할 수 있는 정보의 축적이 미흡할 뿐 아니라, 미래 현금흐름을 객관적으로 측정하는 것이 용이하지 않아 선별에 소요되는 비용이 상대적으로 높다(임혜진 외, 2011; 박창균·이기영, 2017). 그리고 담보로 제공할 수 있는 자산을 보유하고 있지 못한 경우가 대부분이어서 대출자인 금융기관이 신뢰할 수 있는 정보를 전달하는 것도 용이하지 않은 것이 현실이다(Park, 2017). 특히 창업 이후 얼마의 시간이 경과하지 않은 초기 기업이나 전통적 산업 분류에 속하지 않는 기술집약적 기업의 경우, 정보 비대칭으로 인한 문제가 시장 참가자의 노력만으로는 해결하기 쉽지 않고 필요한 자금조달에 실패할 가능성이 매우 높다. 이들 기술집약형 창업기업이 경제성장에 가지는 함의를 감안할 때 이들에 대한 자금 공급이 원활하게 이루어질 수 있도록 정부가 적극적으로 나설 필요가 있는 것이다.

두 번째로, 기업들의 연구개발활동 및 혁신활동에서 발생하는 시장실패 문제를 시정하기 위한 정부개입이 정당성을 부여받는다. 창업기업 및 중소기업의 혁신활동으로 인한 사적 편익(private benefit)이 사회적 편익(social benefit)에 미치지 못하여, 정부의 개입이 없다면 사회적으로 바람직한 수준에 미달하는 혁신활동이 이루어질 가능성이 매우 높아 시장실패가 발생한다. 사적 편익과 사회적 편익의 괴리는 창업활동과 관련하여 발생하는 네트워크 효과(network effect), 지식 스필오버(knowledge spillover), 학습 효과(learning effect) 등 긍정적 외부효과로 인하여 발생한다. 여기에서 네트워크 효과는 다른 기업이나 기업가가 인근에 존재하는 경우 상호연계 활동에 따른 시너지 효과를 바탕으로, 기업 활동의 가치가 더욱 커지는 현상을 의미한다. 이와 유사하게 지식 스필오버는 개별 기업이 보유한 기술이나 제품에 대한 정보와 지식을 기

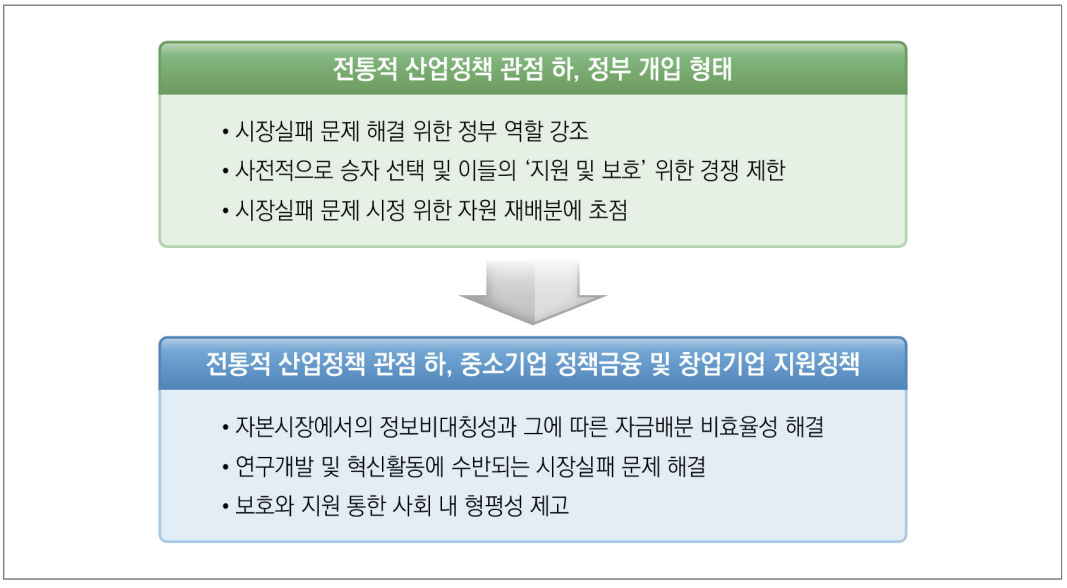
존 타 기업들이나 잠재적 창업기업이 자신에 유용한 지식으로 획득 및 활용하는 현상을 가리킨다. 이와 같이 창업기업 및 중소기업들의 혁신활동에 양의 외부성이 존재하는 경우, 사회적으로 바람직한 수준 이하의 창업활동이 발생하여 자원배분의 비효율성이 초래되는데, 이때 정부는 적절한 개입으로 창업활동의 사적 편익과 사회적 편익 간 괴리를 없앰으로써 자원배분의 효율성 제고를 추구한다.

세 번째로, 사회 정책적 관점에서 바라본 중소기업 금융지원 및 창업기업 지원정책의 필요성은 해당 부문 종사자가 국민경제에서 차지하는 비중 및 혁신 잠재력을 감안할 때, 경쟁력 있는 중소기업 및 창업기업 부문 확립이 사회적 유대 제고에 필수적이라는 논리에 기반을 두고 있다. 고용 측면에서 바라보았을 때, 중소기업 및 창업기업이 국민경제에서 차지하는 비중은 절대적이나, 중소기업 및 창업기업 종사자의 경제적 지위는 상대적으로 열악한 것이 사실이다. 대부분 국가에서 중소기업은 전체 고용의 90%가량을 차지하고 있으며, 우리나라도 예외는 아니다. 이러한 배경에서, 창업 및 중소기업에 대한 지원정책이 궁극적으로 고용 증진과 종사자의 경제적 지위 향상을 통한 소득분배 개선에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

그에 따라 중소기업 및 창업기업 종사자가 국민경제에서 차지하는 위상과 중요성을 감안할 때, 중소기업에 대한 금융지원 및 창업기업에 대한 관련 지원정책이 형평성 제고에 기여할 수 있다는 점이 정부의 중소기업에 대한 금융지원의 논리적 근거로 작용한다. '보호와 지원'이라는 틀 아래, 경제체제 내 '중소기업 부문' 및 '창업 초기 기업 부문'의 성장을 도모하기 위한 재정적 지원 제공이 설득력을 얻고 있는 것이다. 그에 따라 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책이 형평성 제고에 기여할 수 있다는 주장이 사회정책적 차원에서 제기되고 있다(European Commission, 2014; OECD, 2011). 2017년 말 현재 중소기업에 종사하는 근로자 수는 약 1,553만명으로, 전체 산업 종사자 1,729만명의 89.8%를 차지한다. 즉, 고용시장에서 중소기업이 차지하는 비중은 절대적이라고 할 수 있다. 특히, 산업구조가 고도화되면서 기술 수준에 따른 노동 간 임금 격차가 크게 벌어지고, 기계화의 급속한 진전으로 종래 고용 증가의 대부분을 담당하고 있던 대기업 부문 고용창출 능력이 빠르게 감소함에 따라, 고용시장에서 경쟁력 있는 중소기업의 중요성은 더욱 증대하고 있다.

고용노동부 조사에 따르면 현재(2016년 말) 대기업과 중소기업 간 임금 격차는 매우

큰 수준으로 벌어져 있다. 대기업 종사자 평균 임금 대비 종사자 5인 이상 중소기업 종사자의 평균 임금은 59.6% 불과한 것으로 나타났다. 특히 해당 격차는 중소기업 내부에서도 규모가 작을수록 더욱 크게 나타난다. 예를 들어, 5인~9인이 종사하는 중소기업의 평균 임금은 대기업의 49.5%에 불과하여 그 격차가 더욱 심하였으나, 종사자가 100인 이상 299인 이하로 규모가 비교적 큰 경우 종사자의 평균 임금이 대기업의 89.6%에 달하였다. 대기업 대비 중소기업 종사자의 임금이 상대적으로 하락하는 것은 일시적인 현상이 아니라, 2000년대 초반 이후 추세적 현상으로 확인된다. 이는 기술 수준이 높은 노동에 대한 수요가 기술 수준이 낮은 노동에 대한 수요보다 상대적으로 증가하면서 자연스럽게 발생한 것이며, 이러한 추세는 향후에도 지속될 것으로 판단된다. 중소기업 및 창업기업에 대한 자금지원을 통하여, 이들의 고용창출 능력을 제고하고 경쟁력을 향상시킴으로써 이들의 고용 흡수 능력을 높이고 대기업과 중소기업 간 임금 격차를 완화하는 효과를 기대할 수 있을 것이다. 이러한 점을 감안할 때 산업정책 관점하에서 중소기업 및 창업기업에 대한 지원을 통하여 분배의 형평성을 제고하는 노력을 기울일 필요가 있다는 주장이 상당한 지지를 확보하고 있다.



[그림 Ⅳ-3] 전통적 산업정책 관점하 중소기업 정책금융과 창업지원의 정부개입 근거

앞에서도 살펴보았듯이, 전통적 산업정책의 관점에서는 정보 비대칭성, 불확실성, 외부성 등 다양한 시장실패 문제 해결을 위한 정부의 역할을 강조한다. 그리고 이러한 관점하에서 사전적으로 승자를 선택하고, 이들을 지원하고자 경쟁을 제한하는 등의 형태로 시장에 개입하게 된다. 그리고 시장실패 문제를 교정하고자 자금지원이나 조세지원 등 정책수단을 바탕으로 자원을 재배분하는 데 초점을 맞추게 된다. 이러한 맥락에서 이상의 논의를 정리하면, 전통적 산업정책 관점하 정부의 시장개입 근거 역시 중소기업 정책금융 및 창업기업에 대한 지원정책에 적용 가능함을 확인할 수 있다. 이는 [그림 Ⅳ-3]과 같이 정리할 수 있다.

2 신산업정책 관점 정부개입의 근거와 활용

가. 신산업정책 관점 중소기업 및 창업기업 지원 범위

앞에서는 전통적 산업정책 관점하에 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책의 근거를 탐색하고자 하였다. 그리고 본 절에서는 보다 논의를 확장하여 신산업정책 관점하 해당 정책수단 활용 및 정부개입의 근거를 찾아보고자 한다. 이를 바탕으로, 신산업정책 관점에서는 어떻게 해당 정책수단들이 재해석될 필요가 있는지 논의를 심화시키고자 한다. 그에 따라 앞에서 논의한 산업정책의 개념적 논의의 진화과정에서 등장한 신산업정책 관점에서 중소기업 정책금융의 역할과 범위를 논의하고자 한다.

신산업정책 관점에서 바라보았을 때, 경제체제 내 효율성과 형평성 제고를 위하여 중소기업 및 창업기업에 대한 정부의 자금지원이 필요하다는 논의가 모든 중소기업 및 창업기업을 대상으로 자금 공급을 확대하여야 함을 의미하는 것이 아님은 유의해야 한다. 왜냐하면 앞에서도 언급한 바와 같이, 신산업정책 개념에서는 '보호와 지원'을 위한 정부개입에서 확장하여, 혁신생태계 내 혁신주체들의 혁신 및 학습역량 구축 지원을 통한 '혁신의 스필오버 효과 확대'에 초점을 둔 정부의 개입을 강조하기 때문이다. 이러한 관점에서 바라보았을 때, 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책은 '보호와 지원'이라는 틀에서 벗어나, 중장기적으로 혁신주체들의 혁신 잠재력 확충과 이를 바탕으로 한 생산성 향상을 주요 정책 목표로 전환해야 함을 시사한다.

중소기업 자금시장에서 관찰되는 정보 비대칭은 시간과 장소에 따라 그 양태가 다양

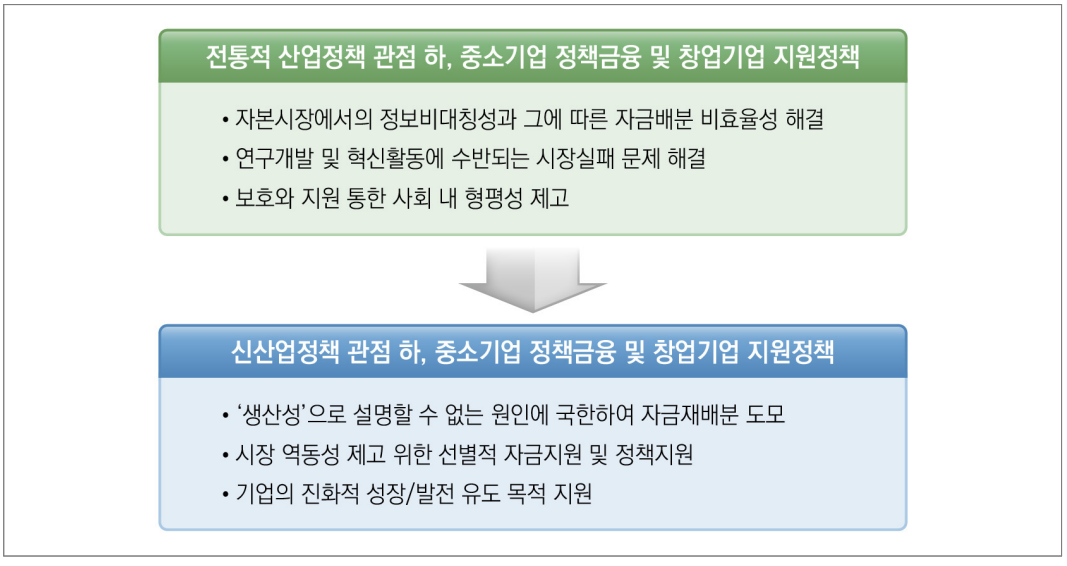
하게 발현되며 정부의 개입 없이, 시장 참가자의 노력을 통하여 자연스럽게 해소되기도 한다. 따라서 전통적 산업정책 관점에서 중요하게 다뤄지는 정보 비대칭의 존재 자체가 정부개입을 요구하는 지배적 근거가 될 수 없으며, 정부개입 없이는 문제를 해결하기 힘들다고 판단되는 경우에만 선별적으로 금융지원 정책을 실시하여야 한다는 것이다(박창균·이기영, 2017). 예를 들어, 기술집약적인 창업기업의 경우 기업이나 금융기관의 노력만으로는 미래 현금흐름과 상환능력을 둘러싼 정보 비대칭을 극복하는 것이 지극히 어려울 것이므로, 정책적 개입을 통하여 이들의 자금조달 애로를 해소하는 것은 자원배분의 효율성 제고 측면에서 정당화될 수 있을 것이다(Park, 2017; ADB, 2016).

그리고 신산업정책 관점에서 바라보았을 때, 중소기업에 대한 금융지원 정책을 설계함에 있어 특히 주의를 요하는 것은 '형평성 제고' 및 '보호와 지원'을 목적으로 정책적 개입을 시도하는 경우이다. 정책의 목적을 단순히 중소기업과 대기업 간 임금 격차 해소와 중소기업에 대한 보호와 지원에 초점을 맞추는 것이라면, 모든 중소기업이 정책의 대상이 될 수 있을 것이다. 그러나 대기업과 중소기업 종사자 간 임금 격차의 상당 부분은 각 부문의 종사자가 보유한 학력 및 기술 수준이나 직무 경험 등 생산성의 차이를 설명할 수 있는 요인에 기인한 것이다. 그에 따라 신산업정책 개념적 틀하에서는, 형평성 제고를 이유로 하는 중소기업 금융지원은 생산성의 차이로 설명할 수 없는 임금 격차의 해소를 정책 목적으로 하는 경우에만 정당화될 수 있을 것이다. 앞서 언급하였듯이, 신산업정책 개념에서는 단순히 특정 부문에 대한 '보호와 지원'을 넘어 경제체제 내 '혁신 잠재력 및 생산성 향상'에 초점을 맞추기 때문이다. 또한, 예외적인 경우(자연재해나 급격한 시장 환경 변동 등과 같이, 기업이 통제하기 불가능한 외부 충격으로 인하여 일시적으로 자금조달에 애로를 겪는 경우)에 한하여 중소기업에 대한 자금지원을 통한, 불의의 파산 방지와 고용시장 충격 완화 정책은 형평성 제고 차원에서 충분히 정당화될 수 있다.

더하여, 산업구조의 변화로 경쟁력을 상실하고 회생이 사실상 불가능한 기업에 갑작스런 도산을 방지하고 업종전환이나 질서 있는 퇴출을 유도함으로써, 고용시장에 가해지는 충격을 완화하기 위한 금융지원 또한 형평성 제고의 관점에서 사회적 지지를 획득할 수 있을 것이다. 그러나 구조적인 문제에 봉착한 중소기업에 업종전환이나 질서 있는 퇴출을 전제로 하지 않고, 오로지 파산을 늦추고자 자금을 지원하거나 단순히 규모가 작다는 이유만으로 자금을 지원하는 정책은 자원배분의 효율성을 저해하고 형평성 제고에도 장기적으로는

도움이 되지 않을 것이므로 지양되어야 할 것이다. 전통적 산업정책 관점에서 강조되는 '보호와 지원'에만 매몰된다면, 시장 내 진입과 퇴출 등 시장 역동성이 저하되어 중장기적으로 시장의 생산성 향상 도모를 제한할 수 있기 때문이다.

그에 따라 앞에서도 주지하였듯이 신산업정책의 경우에는 시장실패에 매몰되어 정부개입을 정당화하는 것을 넘어, 경제체제 내 혁신주체들의 혁신역량 증대 및 급변하는 환경변화에 대한 적응력 및 학습역량을 제고하는 데 주요한 목적이 있어야 함을 유의해야 한다. 그에 따라 시장실패 문제에만 매몰되어 중소기업 및 창업기업에 대한 지원을 정당화하는 것을 넘어 실질적으로 혁신시스템 내 중요한 혁신주체로 강조되는 중소기업 및 창업기업들의 혁신역량과 학습역량을 확충하기 위한 목표하에서 정책 개입 근거가 마련되어야 할 것이다. 새로운 아이디어나 기술로 무장한 창업기업의 확대와 중소기업의 성장은 기존의 시장 질서를 파괴하고 보다 높은 부가가치에 기반을 둔 새로운 시장을 창출하는데, 혁신기업 창업은 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전(evolutionary development)을 유도하는 촉매제로서 역할을 한다. 그에 따라 신산업정책 관점하에서는 이들 기업들이 혁신활동을 활발하게 수행하여 경로의존성을 탈피하고 네트워크 실패 및 제도적 실패를 제거해 줄 수 있는 영역에 한정하여 정부개입이 정당화되어야 할 것이다.



[그림 Ⅳ-4] 신산업정책 관점하 중소기업 정책금융과 창업지원 정책 활용 목적

더불어 이와 같은 신산업정책 관점하에서 이루어지는 중소기업 및 창업기업에 대한 지원은 시장 경쟁을 촉진하고 사회 후생 증대를 도모한다. 기술 기반 창업기업과 중소기업들의 시장 진입 확대는 시장 경쟁을 촉진하는데, 경쟁 심화는 일반적으로 가격 하락과 거래량 증대를 통하여 사회 후생을 증가시킨다. 이들 기업들이 혁신을 기반으로 기존 기업에 비하여 낮은 비용으로 제품을 공급함으로써 경쟁을 통하여 기존의 고비용 기업을 시장에서 구축함으로써 효율성 증대에 기여하기도 한다. 이처럼 혁신활동과 경제구조 전환을 촉진할 목적의 신산업정책 관점하에서 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책[2]이 재해석되어야 한다. 이상의 논의를 정리하여, 전통적 산업정책 관점에서 바라본 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책 활용 근거와 신산업정책 관점에서 바라본 해당 정책수단 활용 근거를 비교하여 정리하면 [그림 Ⅳ-4]과 같이 정리할 수 있다. 이를 바탕으로, 혁신생태계의 역동성 제고와 생산성 향상 도모를 위한 해당 정책수단들의 지향점을 이해할 수 있다. 그리고 이와 같은 논의를 바탕으로, 다음 절에서는 실제 해외 주요 국가들에서 어떻게 신산업정책 개념하에서 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책을 활용하고 있는지 정책 사례들을 간략하게 살펴보고자 한다.

나. 신산업정책 관점 해외 정책 사례와 시사점

이상 앞에서 논의한 내용을 바탕으로, 해외 창업기업 지원정책을 예시로 하여 주요 선진국들의 신산업정책 활용도를 살펴보고자 한다. 미국은 일찍부터 창업을 높게 평가하는 문화를 발전시켜 왔으며 창업에 대한 사회적 이해와 지지가 높은 가운데 창업활동 또한 활발하게 전개되고 있다. “글로벌 창업활동 조사(GEM)”에 따르면, 2015년 미국의 창업활동지수(Total Entrepreneurial Activity Index)는 11.9%로, 선진국 평균인 8.7%보다 높은 수준을 기록하고 있다. 1970년대 실리콘밸리에서 미국의 벤처 창업 모델이 확립되었으나, 냉전 종식 이후 정부의 연구비 지원 삭감으로 창업 관련 활동이 침체기로 접어들었다. 1990년대 후반부터 정보통신산업의 급속한 발전을 배경으로, 초기 실리콘

2) 창업지원을 위한 정책수단으로 금융지원, 창업 인프라 지원, 창업교육 등을 들 수 있다. 금융지원은 자금조달 애로를 완화함으로써 창업활동을 촉진하고 창업성공 확률을 제고하기 위하여 활용되는 정책수단이다. 구체적으로 직접 지원, 융자 및 보증, 출자, 세제 혜택 등을 들 수 있다. 창업 인프라 지원은 창업기업에 대한 법률·세무·회계 서비스 지원 등 창업 공간 제공, 마케팅 지원, 네트워킹 지원 등을 포함한다. 한편 창업교육은 교과 과정 또는 교과 외 과정을 통하여 기업가 정신 교육이나 창업 관련 기술 습득을 위한 훈련 등을 포함한다. 우리나라의 경우에도 창업교육, 창업 인프라 지원, 창업자금 지원 등의 정책 서비스를 모두 제공하고 있다.

밸리 모델이 부활하면서 창업과 혁신의 선순환 구조가 확립되었다. 미국의 창업지원 체제에서 민간이 주도하는 벤처캐피털이 핵심적 역할을 수행한다. 벤처캐피털은 1920년대 대규모 자산 보유 개인투자자의 신생 기업에 대한 지분투자가 활발하게 이루어졌던 데서 출발하였다. 1946년 최초의 회사형 벤처캐피털인 ARD(American Research and Development)가 등장하였으며 1958년부터 정부와 민간의 파트너십을 통하여 설립되는 민간 벤처투자펀드인 SBIC(Small Business Investment Company)제도가 도입되어, 중소기업에 대한 지분자금 공급을 개시하면서 본격적으로 성장하기 시작하였다. 벤처캐피털은 1970년대 석유 위기의 여파로 성장세가 꺾이고 상대적으로 부진한 시기를 거쳤으나, 1980년대 은행법 개정을 포함한 일련의 제도 개혁에 힘입어 새로운 도약의 전기를 마련하였다. 최근에는 펀드 규모가 커짐에 따라 벤처기업에 대한 투자 규모가 확대되었고 창업기와 성장기를 구분하여 투자하는 관행이 정착되었다.

그리고 미국의 경우, 기업의 성장단계별로 다양한 주체가 벤처기업 창업과 성장과정에 참여하고 있다. 대학과 연구소를 중심으로 기초기술에 대한 연구가 정부의 지원을 받아 이루어지고 개발된 기술은 기술이전기관(Technical Licensing Office)을 통하여 창업자나 민간기업으로 이전된다. 또한 대학에서 개발한 기술을 이전받았거나 자체적으로 기술개발에 성공한 기업가가 다양한 지원을 받아 창업하여 기술의 상품화 및 시장화를 추구하는 유기적 생태계가 구축되어 있다. 학생, 연구원 등 청년의 창업활동이 특히 활발하게 이루어지고 있으며, 기술이전기관(TLO), 법률 및 회계 전문가, 에인절 투자자, 벤처캐피털 등이 창업에 필요한 자금 및 기술지원을 제공하고 있다. 정부의 직접 지원은 기초기술 개발을 중심으로 이루어지고 있으며 연구개발의 성과를 극대화하기 위한 지원은 제도적 환경 조성에 집중되어 있다.

국방과 의료 관련 분야를 중심으로 기초기술 개발을 위한 대학의 연구개발활동을 정부가 직접 지원하고 있다. 1980년 대학과 연구소의 연구개발활동 확대를 유도하기 위하여 연구 성과를 해당 대학에 귀속시킬 수 있도록 허용하는 Bayh-Dole법을 제정하였으며 1982년 상업화의 가능성이 있는 민간의 기술개발활동을 지원하기 위하여 소요되는 자금과 인프라를 직접·간접적으로 지원하는 중소기업혁신연구(Small Business Innovation Research) 프로그램을 도입하는 등 제도적 환경이 정비되었다. 연방정부와 주정부를 위시한 공공 부문, 대학, 민간 부문 간의 유기적 협력관계를 통한 생산성

극대화를 추구한다는 점도 미국 창업지원 정책의 특징으로 지적할 수 있다.

그리고 신산업정책 관점하에서 혁신생태계 내 창업기업들의 혁신활동을 추동하는 환경을 마련한다는 측면에서 2011년 실시된 'Startup America' 프로그램도 주목할 만하다. 해당 프로그램은 혁신형 창업의 전국적 확산을 목적으로 실시되었으며, 백악관이 주도적으로 추진하는 체계하에 창업기업들의 금융 접근성 제한 완화, 멘토링 및 창업교육 확대, 창업 애로 요인 축소를 위한 정부의 노력 확대, 산학 연계 강화를 통한 파괴적 혁신 실현, 의료, 청정에너지, 교육 분야에 대한 기회 확대 등을 주요 과제로 제시하였다. 해당 프로그램을 바탕으로, 예비 창업자, 벤처캐피털, 성장기 중소기업, 대기업을 유기적으로 연결하여 협업 체계를 구축함으로써 건강한 창업 생태계 확립을 도모하고 있는데, 건강한 창업 생태계 구축을 촉진하기 위한 제도적 지원책을 강구하는 데 중점을 두고 있다. 아이비엠(IBM), 인텔(Intel), 휼렛패커드(HP), 시스코(Cisco), 페이스북(Facebook), 마이크로소프트(Microsoft), 구글(Google) 등 미국을 대표하는 20여개의 정보통신 관련 대기업이 프로그램에 참여하였으며, 이들 기업은 프로그램 참여를 통하여 약 10억달러에 해당하는 자금지원을 약속하기도 하였다.

그리고 일본 정부는 저출산 고령화로 인한 경제 활력 저하와 장기간 경기침체를 탈출하기 위한 수단의 하나로 창업 활성화를 설정하였다. 그리고 중소기업청은 1990년부터 중소기업의 창업 촉진 및 창업지원에 관한 본격적인 정책을 제시했으며, 중앙정부, 지방정부, 벤처캐피털 등이 주체가 되어 창업지원책에 본격적으로 나서기 시작하였다. 일본의 창업지원은 금융지원을 중심으로 인적·물적 지원이 추가적으로 제공되는 모습을 보이고 있다. 일본정책금융공고(JFC) 산하 국민생활 사업본부는 신규 창업을 대상으로 자금을 융자하고 있으며, 중소기업사업본부는 기존 기업의 신규 사업 진출을 지원하기 위한 자금 융자사업을 수행하고 있다. 더하여 상공조합중앙공고가 벤처기업을 대상으로 자금을 융자하고 있으며, 일본정책투자은행은 지적재산권을 담보로 벤처기업을 대상으로 자금을 융자한다.

최근 들어서는, 자금지원의 주안점이 양적 확대보다는 신용보완이나 자금 제공 위험 축소 등과 같은 질적 심화로 전환을 추진하였다. 한편 일부 지방자치단체도 창업자금을 융자 형태로 지원하고 있으며, 간접 벤처캐피털 제도를 통하여 창업기업에 대한 지분자금 공급을 지원하고 있다. 간접 벤처캐피털 제도는 정부로부터 광역자치단체가 설립한

재단을 경유하여 민간 벤처캐피털에 투자자금을 공급하는 제도이다. 투자 대상 기업은 벤처캐피털이 발굴하되, 투자 여부의 결정은 지자체의 재단이 담당하는 방식의 사업이 추진되었으나, 민간 벤처캐피털의 참여 저조로 활성화되지는 못하고 있는 것이 현실이다.

한편, 1999년 시작된 신사업 창출 촉진 출자사업에서는 정부 기구인 중소기업종합사업단이 유한책임 조합원으로 민간 벤처캐피털이 설정하는 투자펀드에 참가하는 방식을 채택하여 민간의 자율 영역을 대폭 확대하는 데 성공하였다. 벤처캐피털 투자 형태는 벤처캐피털 회사 자체가 독자적으로 조달한 자금(자기자금)을 투자하는 형태인 '본체형'과 투자사업조합을 별도로 조직하여 투자자들을 집합적으로 모으는 형태에 해당하는 '조합형'이 있다. 일본의 경우, 1998년 11월 투자사업 유한책임조합제도가 창설되기 이전, 민법상 조합 규정을 바탕으로 투자사업조합이 형성되었으나 이 경우에는 투자자 모두가 무한한 책임을 지는 구조였다. 하지만 투자사업 유한책임조합제도가 실시된 이후에는, 조합원에 부여되는 책임이 투자액에 기반하여 제한되고, 이를 바탕으로 개인투자자, 해외투자자 등 다양한 주체들이 투자사업조합에 출자를 활발히 할 수 있도록 유인체계를 마련할 수 있게 되었다. 이윤보 외(2007) 연구는 이와 같은 일본의 투자사업 유한책임조합제도 실시는 정부 기구인 중소기업사업단이 유한책임조합원으로서 투자사업조합에 출자하고 펀드의 충실을 꾀할 수 있게 되는 결과를 가져옴을 강조한다. 또한, 일본 내 다른 행정기관 및 공공 부문은 자금만 내고 직접적 간섭 및 개입을 하지 않게 됨으로써, 민간 부문의 자본시장에서의 자율성을 확대하고 출자자의 책임 경감 및 벤처캐피털리스트 간 분쟁 소지 방지 등을 이끌어 냄으로써 자본시장의 건전성을 도모하였음을 강조한다. 이처럼 일본 정부는 자금지원 이외에 기술지원, 창업교육, 인큐베이팅 서비스 제공 등 다양한 방식으로 창업기업을 지원하고 있다. 예를 들어 상공회의소 등을 중심으로 창업자 스쿨이나 '기업가 스쿨'이 운영되고 있으며, 다수의 대학에서 창업 강좌를 제공하고, 일본신사업지원기관협의회(JANBO)를 중심으로 비즈니스 인큐베이션 정책을 추진하였고, 2009년부터는 민간단체인 일본비즈니스인큐베이션협회(JBIA)가 그 역할을 계승하여 활동하고 있다.

또한, 영국의 기업 부문은 강력한 자생력을 보유하고 있으며, 정부의 직접적 개입보다는 시장 기제를 통하여 중소기업 부문에 대한 자원배분을 촉진하고 있다. 창업 관련 행

정 절차가 간편하고 투명하며, 소자본 창업이 용이할 뿐 아니라 금융 환경도 창업에 비교적 우호적인 편이다. 그리고 창업 관련 교육이나 정보 네트워크 등의 측면도 충실하여 창업 인프라 측면에서도 창업에 우호적인 여건이 형성되어 있다. 이와 같이 창업에 우호적인 환경 요인의 지속적인 경쟁력 유지를 위하여 영국 정부는 2011년 3월 성장 계획(The Plan for Growth)을 공표하였다. 이를 통하여 영국을 창업과 기업성장에 최적의 입지로 만든다는 야심 찬 정책 목표를 추진하고 있다. 최근에는 보조금, 장기저리의 융자, 임금 보조금 등 자금지원 중심의 창업지원 정책에서 탈피하여 창업 훈련이나 컨설팅 등을 포함한 창업 인프라 제공 강화 쪽으로 정책의 중점을 전환하는 추세에 있다.

창업기업 및 영세기업을 3년간 신규 규제 적용 대상에서 제외, 중소기업에 대한 정부조달 확대, 중소기업 연구개발에 대한 세제 혜택 강화 등의 정책적 지원을 제공하고 있으며 Enterprise Investment Scheme에 따른 창업기업에 대한 소득세 감면 확대, 민간과 공공이 공동으로 투자하는 에인절펀드 조성 등을 확대하였다. 또한, 공공 및 민간부문 조직들의 협력이 강화되는 가운데 영국의 직업숙련 시스템 부활을 목표로 설립된 Skills Funded Agency와 Young People's Learning Agency와 중소기업 및 상업은행 간 지역적 연계를 확대하기 위하여 노력하고 있다. 외국자금의 영국 내 창업투자 촉진을 위하여 영국무역투자청(UK Trade & Investment, UKTI) 주도로 여러 가지 정책적 유인을 제공하고 있다.

프랑스에서는 전통에 대한 존중과 강력한 관료제의 영향으로 창업 풍토가 상대적으로 침체되어 있었으나, 최근 들어 창업의 중요성을 강조하는 방향으로 정책을 전환하고 있다. 프랑스에서는 높은 법인세, 강력한 고용 보호, 활발한 노동운동 등이 창업의 걸림돌로 작용하며 원칙보다는 상황 논리(Ca depend)가 중시되는 사회적 분위기도 창업에 장애요인으로 작용한다는 지적이 있어 왔다. 프랑스 정부는 이러한 어려움을 극복하고 새로운 경제성장동력 확보와 사회적 약자의 경제적 지위 향상을 위한 수단으로 창업의 잠재력에 주목하고, 이를 활용하기 위한 정책을 집중적으로 개발하고 있다. 구체적으로 창업자금 지원, 창업 인프라 지원 등 창업을 촉진하기 위한 제반 정책이 추진되고 있다. 2008년 경제근대화법의 제정을 계기로, 자본금 없이 회사 설립이 가능한 간이창업(auto entrepreneur) 개념이 법적으로 확립되었으며, 고등교육·연구개발부 주관 아래, 전(全) 프랑스 혁신기술 창업지원 경연대회(Concours national d'aide a la creation

d'entreprises de technologies innovantes)를 개최하여, 기술혁신을 통한 우수 창업 프로젝트를 발굴하고 금융지원을 제공하고 있다.

이처럼 해외 주요 선진국들의 정책 사례를 간략히 살펴보았을 때, 각국은 혁신과 고용창출의 견인차로서 중소기업의 역할을 확인하고 창업에 대한 정책적 지원과 더불어 법·제도적 환경을 꾸준하게 정비해 오고 있음을 확인할 수 있다. 혁신시스템 내 혁신주체들의 기업가 정신 고취와 활발한 기술 기반 창업 및 중소기업들의 성장은 경제 활력 제고의 필수 요소로 강조되고 있음을 앞서 살펴본 정책 사례들에서 확인할 수 있다. 특히, 창업기업 및 중소기업들의 혁신활동은 기업 규모 대비 수반되는 위험 및 불확실성의 수준이 대기업에 비해 상당히 높은 수준이다. 그에 따라 이들의 혁신활동이 사회적으로 바람직한 수준 이하로 이루어질 개연성이 높으므로, 창업기업 및 중소기업들의 혁신활동에서 수반되는 위험을 정책적으로 완화 또는 분담하는 체제를 강구할 필요가 있음을 이해할 수 있다.

그리고 각국의 사례를 감안해 볼 때 기업성장단계별로 기업의 수요에 부응하는 정책 지원 체제를 구축할 필요가 있음을 확인할 수 있다. 예로, 기업의 창업과정은 아이디어 확보, 창업 준비, 창업 실행 등으로 구분이 가능한데, 각 단계별로 창업자의 요구에 부응하는 정책 서비스를 제공할 수 있는 지원체제를 구축할 필요가 있다. 창업 단계에 따라 창업교육, 창업 인프라 지원, 창업자금 지원 등 창업기업이 필요로 하는 지원 내용이 달라질 것인데, 이에 대응하여 단계별 지원체제를 구축하는 것이 중요한 과제이다. 각 단계별 지원체제는 고립적이고 분절적으로 존재할 것이 아니라 활발한 정보 교류를 통하여 통합적인 창업지원 서비스를 제공하여야 할 것이다.

마지막으로 민간과 공공이 비교우위에 입각하여 역할을 분담하고 강고한 창업 생태계 구축을 지원할 수 있도록 유기적인 협력체제를 확립하는 것이 중요하다. 미국의 Startup America Partnership이나 이스라엘의 기술 인큐베이터 프로그램 등과 같이 정부와 민간이 공동으로 참여하여 유기적 협조 체제를 구축함으로써 창업지원 정책의 효과성을 제고할 수 있을 것으로 기대된다. 특히 창업자금 지원 및 중소기업 정책금융에서 자금 공급 대상을 직접 선정하고 관리하는 과정에서 정부가 직접 나서기보다 민간 벤처캐피털이나 상업은행이 주도할 수 있는 제도적 환경을 구축하는 것이 사업의 성과 제고와 효율적인 자원배분을 달성할 수 있는 첩경인 것으로 판단된다. 이와 같이 살펴

본 해외 주요 선진국들의 창업기업 및 중소기업에 대한 지원정책 운영 사례들은 신산업정책 관점하에서 어떻게 정책혁신을 이루어 내야 할지 간접적으로 시사하고 있다.

그에 따라 앞서 살펴본 주요 국가들이 최근 활용하고 있는 창업기업 및 중소기업에 대한 정책지원 수단들을 신산업정책 관점하에서 정리하면 다음과 같은 주요 특성이 나타남을 확인할 수 있다. 첫 번째로, 기업의 성장단계별로 다양한 주체가 벤처기업 창업과 성장과정에 참여함으로써, 기술 기반 창업기업 및 기술집약형 중소기업들의 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전을 도모하고 있다는 점이다. 그리고 두 번째로, 기술이전기관(TLO), 법률 및 회계 전문가, 에인절 투자자, 벤처캐피털 등 다양한 주체들이 중소기업 및 창업기업에 자금 및 기술지원을 제공하고 있어, 자본시장의 자율성 및 다양성이 강화되고 있다는 점이다. 자본시장 내 자율성 및 다양성 확대는 정부의 직접적 시장개입을 제한하고 자본시장의 건전성을 도모할 수 있다는 점에서 정부실패와 시장실패 문제를 상호보완할 수 있다. 세 번째는 공공 부문, 대학, 민간 부문 간 유기적 협력관계 형성에 초점을 맞춰 생산성 극대화 및 건강한 창업 생태계 확립을 추구하고 있다는 점이다. 그리고 네 번째는 단순히 보조금, 융자 등 자원 재배분에 초점을 맞춘 정부 정책에서 확장하여, 교육 및 컨설팅이나 정보 네트워크 형성 관련 프로그램 제공 등 측면도 강조하는 정책 전환을 이루어 냄으로써 기업의 혁신 잠재력을 극대화하기 위한 정책기조로 전환하고 있다는 점이다. 이는 앞서 언급하였듯이, 신산업정책하에서는 역동적 혁신생태계 구축을 위한 정부개입이 정당성을 얻게 된다는 측면과 궤를 맞닿고 있다.

이처럼 신산업정책에 대한 논의의 확장 선에서 마련되고 있는 해외 주요 국가들의 중소기업 및 창업기업에 대한 정책지원 사례 및 주요 시사점은 아래 [표 Ⅳ-4]와 같이 정리할 수 있다. 이를 통해 해외 주요 국가들이 시장실패 문제에만 매몰되어 중소기업 및 창업기업에 대한 지원을 정당화하는 것을 넘어, 실질적으로 혁신시스템 내 중요한 혁신주체로 강조되는 중소기업 및 창업기업들의 혁신역량과 학습역량을 확충하기 위한 정책 목표로 전환하고 있음을 파악할 수 있다. 그에 따라 신산업정책 관점하에서는 이들 기업들이 혁신활동을 활발하게 수행하여, 경로의존성을 탈피하고 네트워크 실패 및 제도적 실패를 제거해 줄 수 있는 영역에 한정하여 정부개입을 정당화하는 방향으로 정책수단을 활용하고 있음을 이해할 수 있다.

[표 Ⅳ-4] 해외 주요 국가들의 중소기업 및 창업기업 지원정책 현황과 시사점

국가	주요 정책기조 및 활용 정책수단 예시	정책 시사점
미국	• 창업기업들의 금융 접근성 제한 완화, 멘토링 및 창업교육 확대, 창업 애로 요인 축소를 위한 정부의 노력 확대, 산학 연계 강화를 통한 파괴적 혁신 실현, 의료, 청정에너지, 교육 분야에 대한 기회 확대 등을 주요 과제로 제시 (예: 'Startup America' 프로그램)	• 기업의 성장단계별로 다양한 주체가 벤처기업 창업과 성장과정에 참여 • 기술이전기관(TLO), 법률 및 회계 전문가, 에인절 투자자, 벤처캐피털 등이 창업에 필요한 자금 및 기술지원을 제공 • 연방정부와 주정부를 위시한 공공 부문, 대학, 민간 부문 간의 유기적 협력관계를 통한 생산성 극대화를 추구
일본	• 투자사업 유한책임조합제도 운용을 통한 민간 부문의 자본시장에 있어서의 자율성 확대 도모 • 자금지원 이외에 기술지원, 창업교육, 인큐베이팅 서비스 제공 등 다양한 방식으로 창업기업 지원 (예: 상공회의소 중심 창업자 스쿨 및 기업가 스쿨 운용)	• 민간 부문의 자본시장에 있어서의 자율성을 확대하고 출자자의 책임 경감 및 벤처캐피털리스트 간 분쟁 소지 방지 등을 이끌어 냄으로써 자본시장의 건전성을 도모
영국	• 성장 계획(The Plan for Growth) 공표를 통한 창업 및 기업성장 지원 위한 제도적 틀 마련 도모 • 중소기업 및 상업은행 간 지역적 연계를 확대하기 위하여 노력 및 민간-공공 간 공동투자 에인절펀드 조성 확대	• 보조금, 장기저리의 융자, 임금 보조금 등 자금지원 중심의 창업지원 정책에서 탈피하여 창업 훈련이나 컨설팅 등을 포함한 창업 인프라 제공 강화 쪽으로 정책의 중점을 전환
프랑스	• 창업자금 지원, 창업 인프라 지원 등 창업을 촉진하기 위한 제반 정책이 추진 (예: auto entrepreneur 개념 확대 및 창업지원 경연대회 등 확대)	• 기술혁신 기반 우수 창업 프로젝트를 발굴 확대 및 금융지원을 제공 확대

신산업정책 관점 '중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책' 활용의 시사점

- 기술 기반 창업 및 기술집약형 중소기업의 지속적 구조 전환을 통한 경제 진화적 발전 도모
- 다양한 주체들이 중소기업 및 창업기업에 자금 및 기술지원 제공: 자본시장 자율성 및 다양성 강화 추세
- 공공 부문, 대학, 민간 부문 간 유기적 협력관계 형성에 초점 맞춰 생산성 극대화 및 건강한 창업 생태계 확립 추구
- 자금지원 등 자원 재배분에서 확장한 혁신 인프라 제공 및 네트워크 지원 등 제도적 틀 마련에 초점

제3장

중소기업 정책금융 및 창업기업 재정지원 정책 분석

제1절 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 분석

제2절 정책문제 설정과 정책과제 도출

제1절 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 분석

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

본 장에서는 앞의 장에서 논의한 내용에서 확장하여 실제 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 현황과 정책집행 구조를 살펴보고, 이를 바탕으로 산업정책 관점하에서 정책 전환이 필요한 부분 및 정책혁신과제를 살펴보고자 한다. 그에 따라 본 연구에서는 우리나라 중소기업 금융지원 정책과 창업기업에 대한 지원정책 및 관련 프로그램의 현황을 살펴보고, 이를 바탕으로 우리나라 혁신시스템 내 해당 부문의 주요 제도적 속성을 살펴보고자 한다. 특히, 산업정책의 개념적 틀을 활용하여 산업정책의 개념과 이에 연관된 정부개입 근거에 대한 이해를 바탕으로, 우리나라 혁신시스템 내 주요 혁신주체라고 할 수 있는 중소기업 및 창업기업들의 혁신 기반 성장을 유도하는 금융지원 및 관련 정책들의 특징을 살펴보고자 한다. 그리고 우리나라 중소기업 및 창업기업들에 대한 금융지원 및 지원정책들의 제도적 속성 규명 분석 내용을 바탕으로, 향후 신산업정책 관점하에서 어떻게 해당 정책들이 변모해야 하는지 정책과제를 함께 제시하고자 한다. 그에 따라 이번 절에서는 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 현황을 살펴보고자 한다.

1 우리나라 중소기업 정책금융 현황과 구조

중소기업 금융지원의 정의와 포괄 범위에 대해서는 명확한 합의가 존재하지 않는다. 따라서 향후 논의 과정에서 혼란을 피하기 위하여, 여기에서는 중소기업 금융지원이 의미하는 바를 명확하게 정의하고 논의를 시작한다. 본 연구에서 중소기업 금융지원은 중소기업이 자금조달 과정에서 겪는 애로를 해소 또는 완화하기 위하여 정부와 공공 부문이 직접 및 간접적으로 금융시장 자원배분에 개입하는 것으로 정의하고자 한다. 각 부처와 지방자치단체가 중소기업을 대상으로 재정사업을 통하여 제공하는 각종 정책자금 지원 프로그램, 중소벤처기업부 산하 중소벤처기업진흥공단이 재정지출 프로그램을 통하여

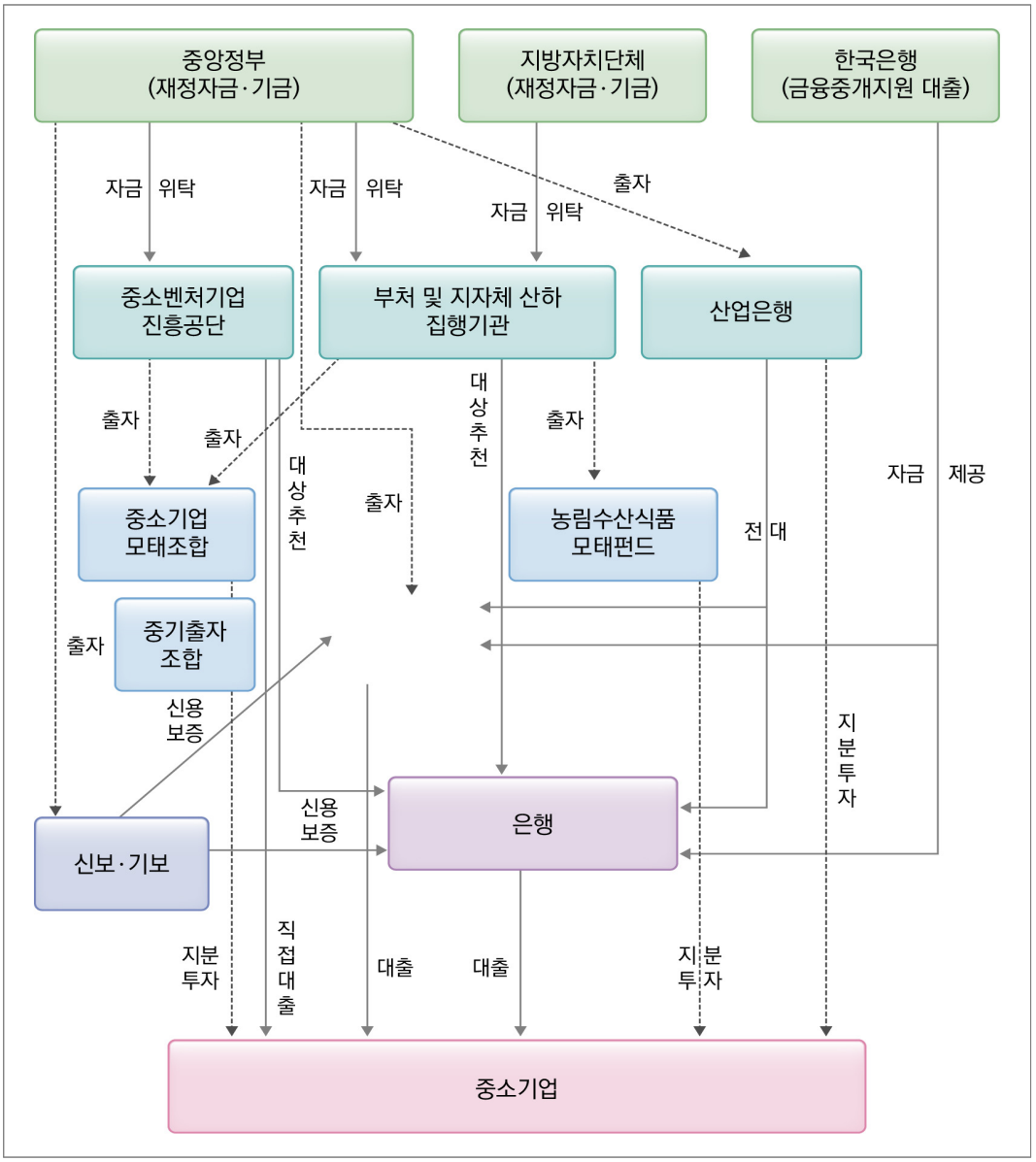
제공하는 각종 정책자금 융자 등이 정부에 의하여 직접적으로 제공되는 금융지원이다.

다음으로 신용보증기금의 신용보증, 기술신용보증기금의 기술신용보증, 광역자치단체별로 설립된 지역신용보증기금에 제공하는 신용보증, 산업은행이 제공하는 온렌딩(on-lending) 대출 등 공기업 또는 공공기관이 정부 정책 수행을 지원하는 과정에서 중소기업 금융지원에 다양한 방법으로 참여하고 있다. 정부는 아니지만 광의의 공공 부문에 포함되는 한국은행도 금융중개지원대출이라는 이름으로 중소기업에 대한 융자자금 공급 확대를 위한 프로그램을 시행하고 있다. 한편, 중소기업진흥공단, 문화부 등 정부 부처가 재정자금을 재원으로 출자하여 조성한 중소기업모태조합과 농림식품부와 해양수산부가 재정자금을 재원으로 출자한 농림수산식품모태펀드, 산업은행과 기업은행이 주도하여 설립된 성장사다리펀드 등 중소기업 대상 지분자금 공급을 목적으로 하는 정책지원 프로그램이 운영되고 있다.

국책은행인 산업은행과 기업은행의 중소기업 대출도 중소기업 금융지원의 범주에 포함할 수 있을 것이지만, 이들 두 기관의 중소기업 대출은 원칙적으로 시장원리에 따라 이루어지고 있다. 또, 상당 부분이 신보, 기보, 및 지신보의 정부보증 프로그램에 따른 대출이어서 이중계산의 우려가 있으므로, 여기에서는 중소기업 금융지원을 구성하는 요소로 포함하지 않고자 한다. [그림 Ⅳ-5]는 현재 제공되고 있는 중소기업 금융지원의 지형을 정리한 것이다.

[그림 Ⅳ-5]에서 제시된 바와 같이, 먼저 정부 각 부처는 재정자금과 기금을 재원으로 중소기업에 자금을 직접 융자하고 있음을 파악할 수 있다. 규모와 중요성을 기준으로 중소벤처기업진흥공단 정책자금 융자자금과 중소벤처기업부 이외 각 부처가 산하기관이나 집행기관을 통하여 집행하는 정책자금 융자사업으로 구분할 수 있다. 중소벤처기업진흥공단은 정책 목적에 따라 미리 설정된 요건에 부합하는 중소기업을 선정하여, 이들을 대상으로 직접 융자하거나 협약 금융기관을 통하여 간접적으로 융자함으로써 부채자금을 공급한다. 중소벤처진흥공단의 자금지원은 특정 요건을 만족시키는 모든 중소기업을 대상으로 하고 있는 반면, 각 부처는 해당 사무와 관련 있는 중소기업을 대상으로 융자자금을 제공한다. 이들 각 부처의 자금지원은 대부분 일정한 정책 목적을 위하여 설치된 기금의 자금을 재원으로 관련 산업의 진흥을 위하여 중소기업의 자금조달을 지원한다. 여기서 협약은행을 통하여 직접 융자자금을 공급하거나, 협약은행이 자금을

공급하되, 정책금리와 시중금리 간 차이를 재정으로 보조하는 이차보전 방식으로 금융지원이 이루어지고 있다. 한편 각 광역자치단체도 재정자금이나 자체 기금을 재원으로 관할 지역에 소재하는 중소기업을 대상으로 융자자금을 제공하고 있다.



자료: 박창균(2018)

[그림 Ⅳ-5] 우리나라 중소기업 금융지원 지형

중소기업에 대한 융자는 원칙적으로 은행·저축은행·상호금융 등 예금수취기관의 영역이다. 그러나 정보 비대칭 등 다양한 원인으로 시장실패가 발생하는 경우, 중소기업에 대한 융자자금 공급이 원활하게 이루어지지 못하는 경우가 다수 존재한다. 특히 차주인 중소기업의 부채 상환능력에 대한 정보 비대칭, 즉 신용위험에 대한 정보 비대칭으로 중소기업이 부채자금을 조달하는 데 애로를 겪는 상황에 대응하여 대출보증을 제공하는 방식으로 금융지원이 제공되기도 한다. 대출보증은 신용보증기금, 기술신용보증기금, 지역신용보증재단에서 이루어지고 있다.

한편, 산업은행이 기업은행 및 시중은행과 여신금융회사에 중소기업 대상 대출을 명목으로 자금을 공급하고 자금을 공급받은 금융기관이 적격요건을 충족시키는 중소기업(중견기업 포함) 중 심사를 거쳐 융자 대상을 선정하는 온렌딩 방식으로 중소기업에 대한 자금지원 프로그램을 운영하고 있다. 한국은행도 중소기업에 대한 자금 공급 확대를 목적으로 금융중개지원대출로 불리는 온렌딩 프로그램을 운영하고 있다. 해당 프로그램은 종전에 총액한도대출로 불리던 프로그램을 재정비한 것으로 한국은행이 무역금융 지원, 설비투자 지원, 영세자영업자 지원, 기술창업 지원, 지방중소기업 지원 등 정책목적을 감안하여 요건을 미리 공표하고 기업은행과 시중은행은 대출 신청 중소기업의 신용도를 심사하여 대출 실행여부와 금리 및 담보제공 등 대출 조건을 결정하여 대출을 실시한다. 한국은행은 분기별로 각 금융기관의 전 분기 적격 중소기업 대출 실적을 감안하여 정책금리의 절반에 해당하는 낮은 금리로 금융기관에 자금을 배정한다.

이상의 프로그램은 모두 중소기업의 부채자금 조달을 지원하는 정책 프로그램인데 지분자금 공급을 목적으로 하는 정책지원 프로그램도 시행되고 있다. 예로, 중소기업모태조합이 운영하는 중소기업모태펀드는 중소벤처기업부, 문화부 등 정부 부처가 출자하여 설립된 모자형 펀드(fund of funds)이다. 민간 벤처캐피털이 업무집행사원으로 참여하여 설립하는 중소기업투자조합에 한정책임사원으로 참여한다. 업무집행사원은 중소기업모태펀드 및 여타 한정책임사원과 미리 합의된 기준에 따라 자금 공급 대상 중소기업을 선정하고 지분출자를 실시하는 방식으로 자금을 공급한다. 농림수산식품모태펀드는 중소기업투자조합의 투자 대상이 농업, 수산업, 식품업 관련 중소기업에 한정된다는 점을 제외하고 중소기업모태펀드와 동일한 방식으로 운영된다. 성장사다리펀드는 산업은행, 기업은행, 은행권 청년창업재단이 참여하여 중소기업에 대한 지분자금 공급을

목적으로 운영되는 모자형 투자펀드인데, 정책금융공사가 운영을 담당하고 있다.

현재(2015년 기준) 우리나라의 중소기업 금융지원 규모는 약 131조원에 달하는 것으로 추산된다. 중소기업 금융지원의 구조적 특징으로는 융자자금이 절대적 비중을 차지하고 있다는 점과 신용보증이 가장 중요한 정책수단이라는 점을 지적할 수 있다. 전체 금융지원의 96%에 대항하는 규모의 자금이 직접 또는 간접적인 방식으로 부채자금으로 공급되고 있으며 지분자금 지원은 4% 수준에 불과함을 확인할 수 있다. 다음으로 신용보증기금, 기술신용보증기금, 지역신용보증재단을 통한 신용보증이 절대적인 비중을 차지한다는 점을 지적할 수 있다. 신용보증은 중소기업에 대한 부채자금 공급을 확대한다는 정책 목적 달성에는 직접대출이나 온렌딩과 동일한 경제적 기능을 수행하지만 보증재원의 5배 많게는 10배에 달하는 규모의 은행대출에 대한 부종을 제공할 수 있다는 측면에서 직접적인 재정 부담을 크게 발생시키지 않으면서 정책 효과를 크게 할 수 있다는 특징이 있는 정책수단이다. 그러나 현재의 재정 부담을 크게 확대하지 않고 자금 공급을 매우 크게 만들 수 있다는 신용보증의 장점이 재정 규율(fiscal discipline)을 약화시키는 강력한 기제로 작용할 수 있으므로 대만이나 일본 등 동아시아 국가를 제외하고는 적극적으로 활용되고 있지 않은 것이 사실이다.

[표 Ⅳ-5] 우리나라 중소기업 금융지원 규모

(단위: 조원, %)

자금 형태	금융지원 프로그램	금액
부채자금 (융자)	중소벤처기업진흥공단 융자자금	3.9 (3.0)
	각 부처 정책자금	4.7 (3.6)
	지자체 정책자금	6.0 (4.6)
	신용보증기금 보증	49.2 (37.6)
	기술신용보증기금 보증	20.7 (15.8)
	지역신용보증재단 보증	18.9 (14.5)
	산업은행 온렌딩	6.4 (4.9)
	한국은행 금융중개지원대출	15.3 (11.7)
	소계	**125.1 (95.6)**
지분자금 (투자)	중소기업모태펀드	3.8 (2.9)
	성장사다리펀드	1.9 (1.5)
	소계	**5.7 (4.4)**
총계		**130.8 (100.0)**

자료: 각 기관 연차보고서, 기획재정부, 한국은행

[표 Ⅳ-6] 중소기업 자금지원 사업군의 재정지출 프로그램

소관기관	금융지원 사업
농림부	농업자금 이차보전, 사료산업종합지원(융자), 농식품모태펀드출자, 친환경농산물유통활성화(융자), 소비지유통활성화(융자)
산업부	시설대체자금(융자), 신재생에너지금융지원(융자), 가스안전관리(융자), 중소기업수출신용보증지원, 가격변동리스크헤지지원, 에너지절약시설설치(융자), 대체산업창업지원(융자)
해수부	수산모태펀드출자, 수산물수매지원(융자), 우수수산물지원(융자), 해외수산시설투자(융자), 산지 및 소비지유통자금(융자), 가공시설 및 운영지원(융자), TAC참여어업인경영개선자금(융자), 양식어업지원(융자), 영어자금(융자)
문화부	스포츠산업융자, 관광산업융자
고용부	산재예방시설융자, 클린사업장조성지원(융자)
환경부	환경개선자금융자, 재활용산업육성융자
정통부	정보통신응용기술개발지원(융자)
금융위	산업은행·기업은행출자

자료: 기획재정부

중소벤처기업진흥공사가 중소기업 일반에 융자자금을 제공하고 있음에도 불구하고 정부 각 부처는 특정 산업 육성이나 지원을 목적으로 융자자금을 지원하고 있다. 각 부처가 실시하는 중소기업 자금지원 프로그램은 기획재정부가 성과관리 목적으로 설정한 '중소기업 자금지원 사업군'으로 분류되어 종합적으로 관리되고 있는데 그 내용은 [표 Ⅳ-6]에 정리되어 있다. 이들 재정지출 프로그램은 특별회계나 기금을 재원으로 하고 있는 경우가 대부분이므로, 지원 대상 중소기업은 특별회계나 기금의 설치 목적 달성에 기여할 것으로 기대되는 부문에 한정된다는 점에서 중소벤처기업부가 운영하고 있는 일반 중소기업 대상 자금지원 프로그램과 구별된다.

2 우리나라 창업기업 지원정책 현황과 구조

창업지원 재정사업은 창업을 지원할 목적으로 시행되는 재정지출사업을 의미한다. 창업지원 사업은 경제협력개발기구(OECD)의 재정지출사업 분류 체계에서 노동시장정책(Labor Market Programme) 영역에 해당하는 9개 사업 부문 중 하나로, 우리나라의

경우에도 기재부가 재정지원 일자리사업의 구성요소로 편입하여 관리하고 있다. 경제협력개발기구(OECD)는 창업지원(startup incentive)을 실업자나 특정 계층의 창업을 지원함으로써 기업가 정신을 고양하기 위한 재정지출사업으로 정의하고, 이를 다시 직접 지원과 간접 지원으로 구분하고 있다. 직접 지원은 창업에 소요되는 자금을 현금(보조금)의 형태로 지원하는 정책을 의미하며, 간접 지원은 창업자금 융자, 공간 및 시설 제공, 경영컨설팅 등 창업에 필요한 자원을 현금이 아닌 현물이나 서비스의 형태로 지원하는 정책을 의미한다. 현재(2016년 기준) 중기부를 중심으로 다섯 개 부처에서 실시하고 있는 18개 재정지출사업이 창업지원을 목적으로 하는 재정사업으로 파악되고 있다. 이는 아래 [표 Ⅳ-7], [표 Ⅳ-8] 및 [표 Ⅳ-9]에서 확인할 수 있다.

[표 Ⅳ-7] 우리나라 창업지원 재정사업 분포

부처	세부사업
고용부	사회적기업진흥원 운영, 산재근로자 생활안정자금 융자, 장기실업자 등 창업점포 지원(융자)
농림부	귀농귀촌 활성화
정통부	연구공동체 기술사업화 지원
산자부	대체산업 창업지원(융자)
중기부	벤처기업 경쟁력 강화, 소상공인 창업지원, 여성기업육성, 장애인기업육성, 재도약지원자금(융자), 중소기업모태조합 출자, 중소기업재기지원, 중소지식서비스기업육성, 창업기업자금(융자), 창업사업화 지원, 창업선도대학육성, 창업 인프라 지원, 창업저변확대

자료: 기획재정부

[표 Ⅳ-8] 창업지원 재정사업 개요(1)

세부사업	내역사업	지원 대상	지원 내용
벤처기업 경쟁력 강화	여성벤처 활성화 지원	여성 벤처기업	여성벤처 CEO 아카데미 경영혁신 지원
여성기업육성	여성기업지원센터 운영	여성 (예비) 창업자	여성전문 창업보육센터 여성기업종합지원센터 설치 여성기업 정책건의 전용창구
장애인기업육성	장애인 창업교육	장애인 (예비) 창업자	창업교육 창업아이템경진대회
재도약지원자금	재창업자금	실패 중소기업인	운전자금, 시설자금 융자

세부사업	내역사업	지원 대상	지원 내용
(융자)			
창업기업자금 (융자)	창업기업지원자금	창업자	운전자금, 시설자금 융자
	청년전용창업자금	청년 창업자	운전자금, 시설자금 융자
중소기업 재기지원	재도전성공패키지	실패 중소기업인	재창업교육 재창업사업화 지원
	사전부실예방 및 재기지원	경영위기 및 실패 중소기업	사전부실예방지원 재기지원 사업
	재창업기반조성		재도전종합지원센터 운영 실패기업인 인식개선 재기지원 정책 개발
창업 인프라 지원	창업보육센터지원	창업보육센터	운영비 및 평가관리비
	경쟁력 강화 지원	창업보육센터	리모델링, 보육역량 강화, 인프라 구축
	저소득층밀집지구 지식산업센터 건립	지식산업센터	사업 공간 제공
창업저변확대	청소년 비즈쿨 지원	초중고등학생	비즈쿨 학교 지정 운영 비즈쿨 캠프 교재개발 및 교사연수
	창업아카데미 지원	대학생 및 일반인	대학생 창업아카데미 일반인 창업아카데미 창업캠프 및 창업교육 기업가 정신 교육 인프라
	창업대학원 운영 지원	창업대학원	창업대학원 운영비 지원
	기업가 정신 확산	예비 창업자 학생 및 일반인	창업리그(사업화 자금) 기업가 정신 특강 멘토링 창업대전 및 조사 연구
	시제품 제작터	시제품 제작터	시제품 제작터 운영비
	시니어 기술창업 지원	40세 이상 창업자	시니어 창업스쿨 시니어창업센터
창업선도대학육성	창업아이템사업화	예비 창업자 및 창업 초기 기업	창업비용 지원 제품개량 및 마케팅 지원
	거점형 프로그램 및 창업지원단 운영	창업선도대학	창업지원단 운영비 창업 공간, 교육, 멘토링
	대학별 자율특화 프로그램	창업선도대학	대학별 창업 촉진 프로그램
	실전형 창업교육 지원	대학생 및 일반인	모의창업 프로그램

[표 Ⅳ-9] 창업지원 재정사업 개요(2)

세부사업	내역사업	지원 대상	지원 내용
창업사업화 지원	창업맞춤형사업화	3년 미만 기업	BM 개발, 아이템 강화
	창업도약패키지	3년~7년 기업	멘토링, BM 혁신, 아이템 보강
	상생서포터즈 청년창업	창업기업	BM 확장, 멘토링, 대기업유통채널연계
	본글로벌 액셀러레이팅	해외 창업자	창업비 및 사업비
	청년창업사관학교	39세 이하 창업자	교육, 멘토링, 사업화 자금
	창업인턴제	예비 창업자	벤처기업 인턴 및 사업화 자금
	선도벤처연계 창업	(예비) 창업자	기존 벤처기업의 지원 및 사업화 자금
	민관공동창업자 발굴	(예비) 창업자	민간창업지원기간 활용 사업화 자금 지원
중소 지식서비스기업육성	스마트창작터 운영	지식서비스 분야 (예비) 창업자	창업실습교육, 멘토링, 사업화 자금
	스마트벤처 창업학교	지식서비스 분야 (예비) 창업자	개발 공간 제공, 창업교육, 멘토링, 사업화 자금
	1인 창조기업 비즈니스센터	1인 창조기업	비즈니스 공간 제공, 세무회계법률컨설팅, 사업화 자금 지원
	1인 창조기업 사업화 지원	1인 창조기업	사무 공간, 세무회계법률컨설팅, 마케팅 지원, 사업화 자금 지원
	1인 창조문화 기반조성		종합관리시스템 운영, 실태조사, 정책 연구
중소기업모태조합 출자		중소기업 투자조합	중소기업투자조합에 대한 지분투자
사회적기업진흥원 운영	청년 사회적기업가육성	사회적기업 (예비) 창업자	창업팀 선정 및 육성 사후 관리
산재근로자 생활안정자금 융자	창업점포 지원	산재근로자	창업점포자금 2% 저리 융자
대체산업 창업지원(융자)		폐광지역 창업자	시설자금, 운영자금 저리 융자
귀농귀촌 활성화	체류형 창업지원센터	귀농귀촌 창업자	주거 제공 창업실습 및 교육
연구공동체 기술사업화 지원	과기특성화대학기술 사업화 선도 모델 육성	대학(원)	공동 기술지주회사 설립 기술창업교육 기술사업화 협력 네트워크

우리나라 창업지원 사업의 재원은 기금이 83.2%로 절대적인 비중을 차지하고 있다. 이는 1조 5,500억원으로 창업지원 사업 예산의 81%를 차지하는 창업기업자금융자와 재도약지원자금융자 등 두 개의 융자사업을 중소기업진흥공단이 직접 수행하는 데 기인하는 것으로 해석할 수 있다. 그리고 융자사업을 제외하는 경우 일반회계에서 조성되는 재원이 대부분이며, 사업 수행 방식으로 직접 수행이 84.0%로 상당한 비중을 점하고 있는 것을 확인할 수 있다. 더불어 중소기업진흥공단이 직접 수행하는 융자사업들을 제외한다면 위탁 및 출연을 통한 사업 수행이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 사회적 기업육성(청년 등 사회적기업가육성)과 귀농귀촌 활성화(체류형 창업지원) 사업은 지자체에 대한 보조의 형식으로 사업이 수행되고 있다.

[표 Ⅳ-10] 창업지원 사업 재원 및 사업 수행 방식

(단위: 백만원, %)

구분		2015년	2016년
재원	일반회계	220,216 (12.0)	266,178 (13.9)
	특별회계	36,700 (2.0)	56,200 (2.9)
	기금	1,576,936 (86.0)	1,592,406 (83.2)
사업 수행 방식	직접수행	1,403,561 (76.5)	1,607,951 (84.0)
	민간보조	48,215 (2.6)	45,360 (2.4)
	지자체보조	18,082 (1.0)	233,82 (1.2)
	위탁·출연	203,994 (11.1)	238,091 (12.4)
	출자	160,000 (8.7)	0 (0.0)

주: 괄호 안은 창업지원 사업 예산 중 해당 항목 비중이며 본예산을 기준으로 계산

우리나라의 경우, 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 사업이 차지하는 비중이 다른 나라에 비하여 높은 수준으로 확인된다. 경제협력개발기구(OECD)의 기준에 따른 노동시장정책(labor market program)에 대한 정부지출 중 창업지원이 차지하는 비중은 우리나라의 경우, 2012년 4.21%, 2013년 3.84%, 2014년 3.86% 등으로 여타 경제협력개발기구(OECD) 회원국에 비하여 높은 수준을 보이고 있다(아래 [표 Ⅳ-11] 참고). 특히, 2011년 이전에는 동 비율이 다른 나라와 큰 차이를 보이지 않았으나 2012년 이후 빠르게 증가하는 추세를 보이고 있다. 이와 함께 창업활동이 활발한 것으로 알려진 이스라엘의 경우 전체 노동시장정책 정부지출 중 창업지원에 대한 지출 비중이 0.5%

이하로 우리나라에 비하여 현저하게 낮은 상황을 확인할 수 있다.

[표 Ⅳ-11] 주요국의 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 사업 지출의 비중 추이

(단위: %)

	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
한국	0.11	0.11	1.87	4.21	3.84	3.86
호주	0.82	0.79	0.80	1.00	0.73	0.70
캐나다	0.72	0.65	0.74	0.75	0.72	0.66
프랑스	1.60	2.11	2.25	1.88	1.88	1.51
독일	2.74	3.46	3.70	2.08	0.56	0.75
이탈리아	1.10	1.05	0.75	0.68	0.67	0.65
일본	0.06	0.08	0.08	0.11	0.11	0.02
스웨덴	0.65	1.15	0.84	0.68	0.67	0.39
스위스	0.35	0.44	0.47	0.38	0.37	0.37
이스라엘	0.28	0.27	0.28	0.15	0.14	0.30

자료: OECD Database

이상 언급한 바와 같이, 우리나라의 경우 중소기업 정책금융 및 창업기업에 대한 재정적 지원이 지속적으로 증가하고 있으며, 여타 국가들에 비해 높은 규모를 보이고 있음을 확인할 수 있다. 하지만 이와 같은 정책지원 확대 등 정책적 노력 확대에도 불구하고, 재정지출의 효과성과 효율성에 대한 비판이 지속적으로 제기되고 있으며 이에 대응하여 이들 정책 추진 상황을 전반적으로 점검하고 개선 대책을 강구할 필요가 있다는 지적이 지속적으로 제기되고 있는 상황이다. 투입하는 예산 규모에 비하여 기업들의 혁신역량 증대, 혁신 친화적인 경제체제로의 전환, 이를 바탕으로 한 경제 규모 및 일자리 창출 확대 효과가 기대에 미치지 못한 것이 사실이다. 특히, 다양한 부처 및 기관들이 각개약진 방식으로 사업을 추진함으로써, 유사 및 중복으로 인한 효율성 저하 문제가 다시 대두되고 있는 상황이다. 즉, 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업에 대한 지원정책의 효과성 향상과 이를 바탕으로 한 국가경제체제의 혁신성을 도모하기 위한 해당 정책 부문에 대한 전반적인 점검과 정책혁신 필요성이 요구되는 시점이라고 볼 수 있다. 그에 따라 다음 절에서는 해당 정책 부문의 주요 제도적 속성을 살펴보고 이를 바탕으로 정책문제를 설정함과 동시에 정책혁신방안을 함께 도출하고자 한다.

제2절 정책문제 설정과 정책과제 도출

1 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 정책문제 도출

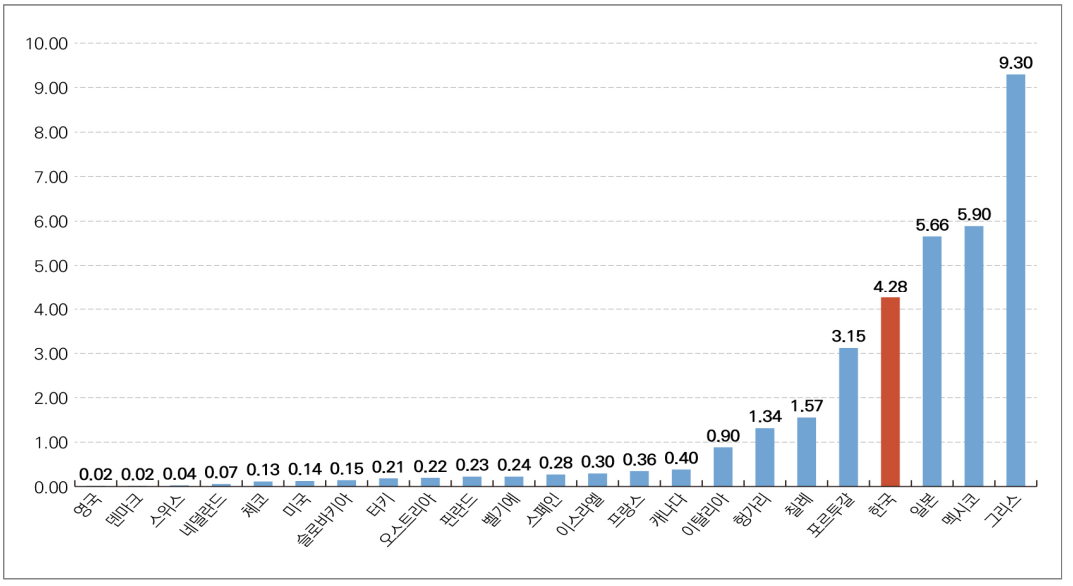
가. '보호와 지원'에 매몰된 정책 목표

본 세부 절을 포함한 다음에 제시되는 개별 세부 절에서는 앞서 살펴본 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 현황에 대한 이해를 바탕으로, 보다 심도 있게 해당 정책의 주요 제도적 속성을 살펴보고 관련 정책문제를 도출하고자 한다. 특히, 2장에서 살펴본 산업정책 및 그에 따른 정부개입 근거에 대한 논의 차원에서 정책문제 도출을 심화하고자 한다.

그에 따라 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 정책문제를 정리하자면, 첫 번째로 현행 중소기업 금융지원 체제의 문제점으로서 지원 규모가 지나치게 과다하다는 점을 지적할 수 있다. 중소기업 금융지원 최적 규모를 파악할 수 있는 경제모형이 부재한 상황에서, 현재의 중소기업 금융지원 규모의 과다 여부를 단정적으로 판단하는 것은 원칙적으로 불가능하다. 그에 따라 차선책으로 경제 규모나 금융시장의 발전 정도가 비슷한 다른 나라의 중소기업 금융지원 규모와 비교하고자 한다. 이는 우리나라의 상황을 상대적인 관점에서 개략적으로 점검하는 것을 가능하도록 한다. 아래 [그림 Ⅳ-6]과 [그림 Ⅳ-7]에 제시된 바에 따르면, 경제 규모와 중소기업 대출시장 규모를 기준으로 할 때, 우리나라의 중소기업 자금지원 규모는 여건이 유사한 다른 나라에 비하여 상당히 큰 수준임을 확인할 수 있다.

2016년을 기준으로 한다면 우리나라의 중소기업 금융지원 규모는 국내총생산의 4.28%, 중소기업 대출 대비 12.18%를 기록하고 있다. 이를 통해 우리나라가 그리스, 멕시코, 칠레, 일본 등의 국가와 함께 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중 중소기업 자금지원 규모가 높은 나라임을 확인할 수 있다. 특히 미국, 영국, 독일, 프랑스 등 대부분의 경제협력개발기구(OECD) 회원국에서는 중소기업 금융지원 규모가 국내총생산의

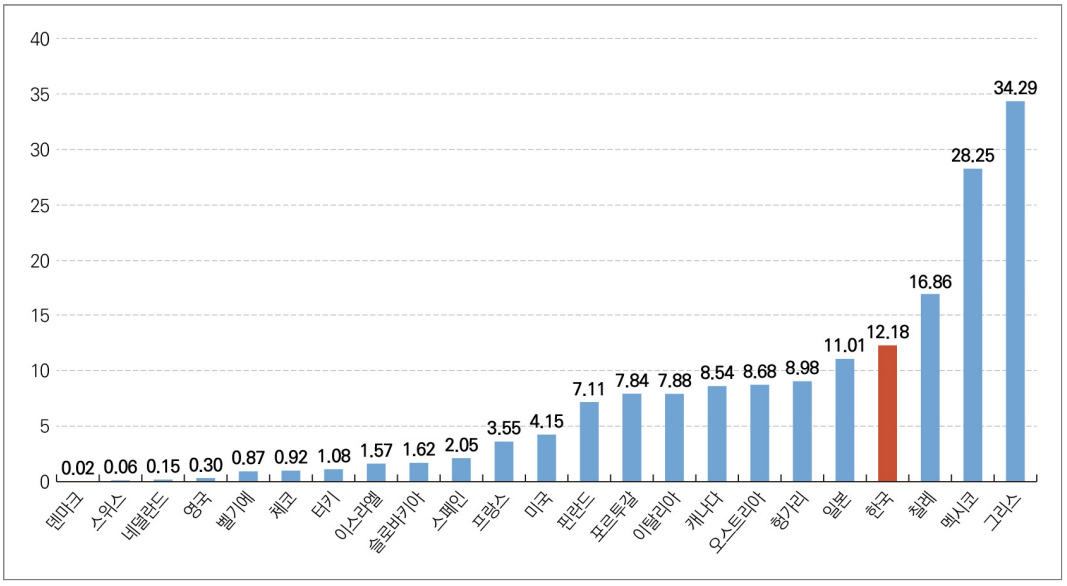
1%에도 비치지 못하고 있음을 확인할 수 있다. 우리나라 중소기업 금융시장이 여타 경제협력개발기구(OECD) 회원국에 비하여 시장실패 및 시스템 실패가 특별히 더 심각하게 존재한다는 증거를 발견하기 힘든 상황에서, 이러한 정책금융에 대한 높은 의존도는 중소기업 금융시장에 대한 정부의 개입이 과도함을 시사하는 증거로 해석할 수 있다.



주: 1) 국가 간 비교를 위하여 정부의 신용보증과 직접대출 합계를 금융지원에 포함
2) 2015년 기준
자료: OECD(2016)

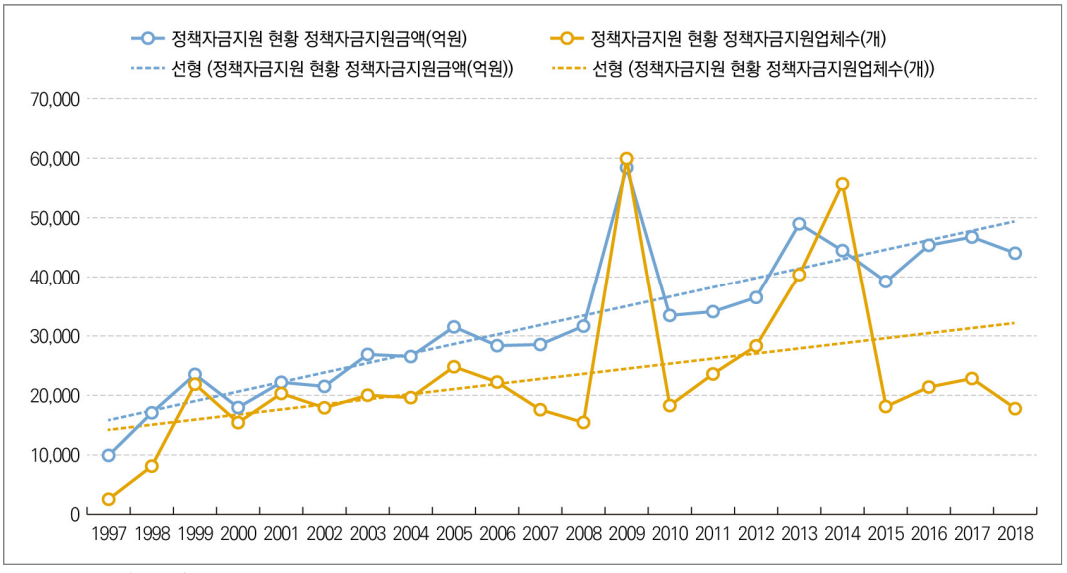
[그림 Ⅳ-6] 중소기업 금융지원 규모 국제 비교: 국내총생산(GDP) 대비 금융지원

그리고 앞서 살펴보았듯이, 우리나라 정부 각 부처가 다양한 방식으로 중소기업에 정책금융을 공급하고 있는데, 중소기업의 대출은 실물 둔화에도 지속적으로 증가하는 추세임을 확인할 수 있다([그림 Ⅳ-8] 참고). 이와 함께 박재성(2017) 연구에 따르면, 중소기업의 대출 규모는 2012년 이후 매년 5% 이상 증가하고 있는 반면, 우리나라 국내총생산(GDP) 증가율(명목 기준)은 5%를 하회하고 있는 것으로 나타난다. 그리고 지속적으로 증가하는 추세에 있는 중소기업의 대출 규모와 다르게, 대기업 대출은 감소하는 추세임을 지적하며 박재성(2017) 연구는 우리나라의 중소기업 정책금융 규모가 과도한 규모임을 강조하고 있다. 이를 뒷받침하는 우리나라 국내총생산(GDP) 추세, 중소기업 및 대기업의 대출 규모 추이는 아래 [그림 Ⅳ-9]에서 확인할 수 있다.



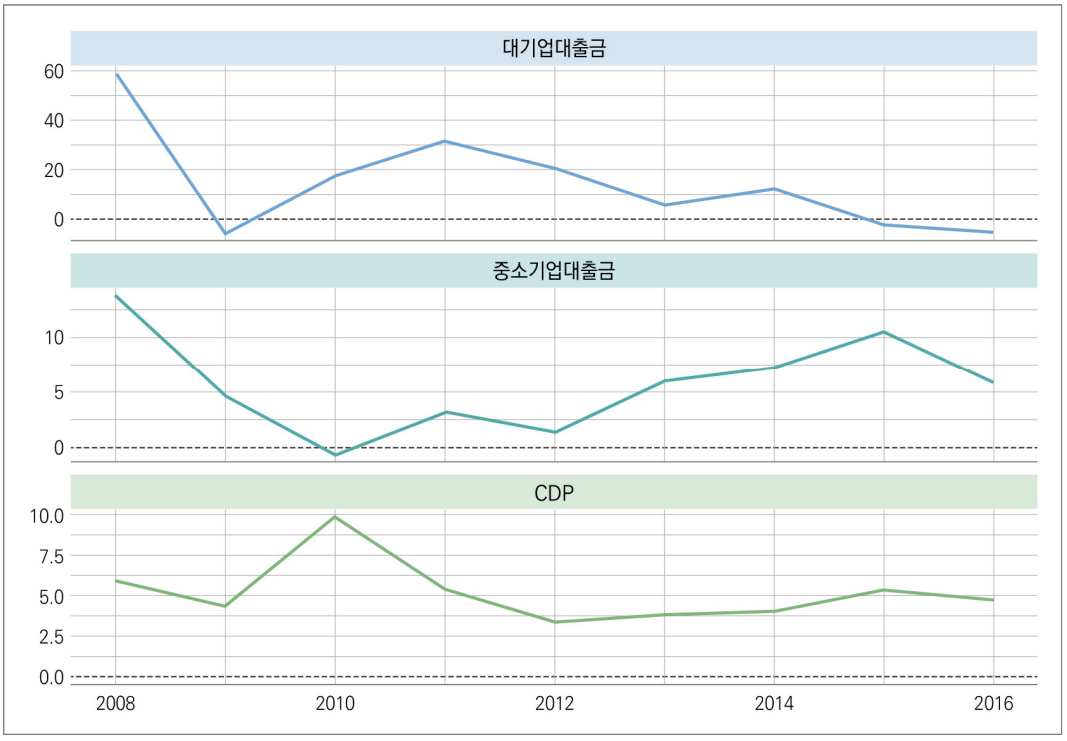
주: 1) 국가 간 비교를 위하여 정부의 신용보증과 직접대출 합계를 금융지원에 포함
2) 2015년 기준
자료: OECD(2016)

[그림 Ⅳ-7] 중소기업 금융지원 규모 국제 비교: 중소기업 대출 대비 금융지원



자료: 통계청(2018)

[그림 Ⅳ-8] 우리나라 정책자금 지원 금액 및 지원업체수 추이(1997~2018)



자료: 박재성(2017) 및 한국은행(2018)

[그림 Ⅳ-9] 우리나라 국내총생산(GDP) 및 기업대출금 추이(2008~2016)

그리고 우리나라의 중소기업 금융지원 규모가 크다는 점은 [표 Ⅳ-12]에서도 간접적으로 확인할 수 있다. 글로벌 금융위기로 인한 충격이 국내 금융시장에 도달하기 직전 시기인 2008년에는 은행이 중소기업에 제공한 대출의 13.5%가량이 신용보증, 온렌딩, 금융중개지원대출 등 각종 중소기업 금융지원 정책과 직접·간접적으로 연관되어 있었다. 2009년에는 글로벌 금융위기의 충격에 대응하기 위하여 중소기업에 대한 금융지원 규모가 대폭적으로 증가하였다. 그로 인하여 은행 중소기업 대출 중 금융지원이 차지하는 비중은 17.7%까지 상승하였다. 2009년의 규모 증가가 비상한 환경변화에 대응하기 위한 정책 대응에 기인한 것임을 감안한다면, 이후 시간의 경과에 따라 금융시장이 안정을 찾아가면서 그 규모가 점차 축소될 것으로 기대될 수 있다. 하지만 실제로는 해당 규모가 하락하지 않고 있는 모습을 확인할 수 있다. 2010년 이후 금융시장이 안정을 되찾았고, 그에 따라 중소기업의 자금조달 여건이 지속적으로 개선되었음에도 불구하

고, [표 Ⅳ-13]에서 확인할 수 있는 바와 같이 중소기업 금융지원 규모가 중소기업 대출시장 규모에 비하여 빠르게 증가하였다는 점을 확인할 수 있다. 그간의 중소기업 자금지원 규모 확대 현상에 시장실패나 형평성 제고라는 정책 목적만으로는 설명하기 힘든 측면이 존재함을 시사한다. 중소기업의 자금조달 여건이 [표 Ⅳ-13]에서와 같이 개선되었지만 금융지원 규모가 지속적으로 증가하고 있다는 점에서 현재의 자금지원 규모가 논리적으로 정당화될 수 있는 수준 이상이라는 점을 의미하는 것으로 해석할 수 있다.

[표 Ⅳ-12] 은행 중소기업 대출 중 금융지원 비중

(단위: 조원, %)

	2008년	2009년	2010년	2012년	2014년	2015년
신용보증	49	67.5	70.5	71.3	76.9	79.7
전대대출	-	0.9	3.4	5.2	6.7	6.4
금융중개지원대출	8.1	9.8	8.5	9.0	15.0	20.2
융자지원합계(A)	57.1	78.2	82.4	85.5	98.6	106.3
은행중기대출(B)	421.8	441.6	438.8	458.5	522.4	576.5
융자지원 비중 (A/B)*100	13.5	17.7	18.8	18.6	18.8	18.4

주: 신용보증은 신보, 기보, 지신보의 신용보증 잔액을 포함한 것임.
자료: 각 기관 연차보고서, 한국은행, 금융감독원

[표 Ⅳ-13] 중소기업 자금조달 관련 지표 추이

(단위: %)

	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년
중기 자금사정지수	65.9	85.2	89.3	84.6	81.7	85.5	82.9	82.9
중기대출 증가율	13.9	4.7	-0.6	3.1	1.3	6.0	7.3	10.4
중기대출 금리	7.31	5.65	5.68	6.00	5.66	4.92	4.60	3.87
중기대출 연체율	1.70	1.09	1.30	1.34	1.02	0.88	0.84	0.73

자료: 중소기업중앙회, 한국은행, 금융감독원

잘못 설계된 중소기업 대상 금융지원은 중소기업과 금융기관의 도덕적 해이를 촉발시키는 요인으로 작용한다. 정책적 배려에 의한 금융지원은 금융수단에 대한 접근성 애

로를 해소하는 데 초점을 두고 설계되어야 할 것이나, 현실적으로는 중소기업이 처한 어려운 환경을 감안하여 금리나 만기 등 대출 조건이 지나치게 너그러운 수준으로 설정되는 경우가 대부분이다. 이 경우, 자력으로 자금조달이 가능한 중소기업이 유리한 조건을 노리고 정부의 지원에 의존하여 자금조달을 도모할 가능성이 높다. 그리고 신용위험 관리에 관심을 기울일 수밖에 없는 금융기관은 상대적으로 양호한 재무 상태를 보유한 이들 기업을 중심으로 대출 자산 포트폴리오를 구성할 것이다. 수혜기업에 지나치게 유리하게 설정된 대출 조건으로 말미암아, 원래 정책 대상으로 설정된 중소기업은 자금지원 대상에서 밀려나고 정책지원 없이 자체적으로 자금조달이 가능한 중소기업에 유리한 조건의 자금이 공급되는 현상이 발생할 가능성을 배제할 수 없다.

더불어 중소기업 자금지원 규모가 과도하게 큰 경우, 이 중 상당 부분이 부실기업으로 유입되어 좀비기업이 양산되는 상황을 초래할 가능성도 존재한다. 특히 구조적 어려움에 처하여, 회생이 불가능한 기업을 대상으로 명확한 정리나 사업전환 계획 없이 도산에 도달하는 시간을 벌기 위하여 자금지원이 이루어지는 경우, 이들 좀비기업이 시장질서를 교란하고 건실한 여타 기업에도 부정적인 영향을 줄 개연성을 배제할 수 없다 (Caballero et al., 2008; 김주훈 외, 2009; 장우현, 2016).

[표 Ⅳ-14] 중소기업 금융지원 수단 분류

		모든 중소기업 지원		
		공공기관	정부 부처	한국은행
융자	신용보증	신보 보증, 기보 보증, 지신보 보증	-	-
	직접대출	-	중진공 정책자금	-
	온렌딩	산업은행 온렌딩	-	금융중개지원대출
투자		성장사다리펀드	모태펀드, 농수산모태펀드	-

과도한 규모의 중소기업 금융지원이 초래한 또 하나의 부작용은 경제적 기능이 동일함에도 불구하고, 다양한 방식으로 금융지원이 이루어지고 있다는 점이다. 직접대출, 온렌딩, 신용보증은 비록 그 형태가 다르지만 중소기업을 대상으로 부채자금 공급을 확대한다는 동일한 경제적 기능을 수행하는 금융수단이다. 금융수단마다 사업 수행주체가

다르다는 점을 제외한다면 차이를 발견하기 힘든 것이 사실이다. 지분자금의 경우에도 사업 수행주체가 다르다는 점을 제외한다면 모든 프로그램이 사실상 동일한 경제적 효과를 목적으로 시행되고 있다. 사업 영역 확대를 추구하는 관료제의 근본적인 속성에 기인하는 것으로 판단되는 이와 같은 백화점식 정책지원 체제는 각 사업주체의 규모 확대 경쟁을 야기하여 중소기업 금융지원의 전체적인 규모를 파악하고 조정하는 것을 사실상 불가능하게 만든다.

이처럼 현재 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융 지원은 중소기업 부문에 대한 '보호와 지원' 정책 목표 아래, 혁신 잠재력 및 생산성 향상을 도모할 수 있는 기업들을 제대로 선별하지 못하고 '모든 중소기업'을 지원하고 있음을 확인할 수 있다. 앞서 언급하였듯이 신산업정책 개념적 틀하에서는, 형평성 제고를 이유로 하는 중소기업 금융지원은 생산성의 차이로 설명할 수 없는 임금 격차의 해소를 정책 목적으로 하는 경우에만 정당화될 수 있을 것이다. 앞서 언급하였듯이, 신산업정책 개념에서는 단순히 특정 부문에 대한 '보호와 지원'을 넘어 경제체제 내 '혁신 잠재력 및 생산성 향상'에 초점을 맞추기 때문이다. 하지만 우리나라의 중소기업 정책금융의 경우에는 중소기업 부문에 대한 '보호와 지원'에만 매몰되어 정책금융 규모를 확대해 나가고 있음을 확인할 수 있다. 이는 시장 내 원활한 진입과 퇴출에 의한 역동성 제고 및 중장기적으로 시장의 생산성 향상 도모를 제한할 가능성을 내재하고 있음을 시사한다. 이는 과도한 정책금융 규모가 도덕적 해이를 촉발시킬 수 있고, 금융지원 상당 부분이 부실기업으로 유입되어 좀비기업이 양산되는 상황을 초래할 수 있는 가능성 등을 통해 이해할 수 있다.

나. 왜곡된 유인구조로 인한 자금회수 안전성 우선화

앞서 살펴본 과도한 중소기업 금융지원 규모와 함께, 우리나라 중소기업 금융지원 정책의 또 다른 문제점은 사실상 모든 중소기업이 정책 대상으로 설정되어 무차별적인 지원이 이루어지고 있다는 점이다. 중소벤처기업진흥공단이 제공하는 직접대출 자금의 경우를 살펴보면 이러한 문제점을 쉽게 확인할 수 있다. 중소벤처기업진흥공단은 업력이 7년 이하인 중소기업을 대상으로 창업기업자금을 제공하고 있으며, 업력이 7년을 넘는 중소기업을 대상으로는 신성장기반자금을 제공하고 있다. 두 가지 자금을 결합한다면, 사실상 모든 중소기업이 자금지원 대상임을 확인할 수 있다. 이러한 현상은 신용보증기

금이나 기술신용보증기금의 보증지원 프로그램에서도 똑같이 발견할 수 있다. 더구나 산업은행이 제공하는 온렌딩 대출의 경우, 중소벤처기업진흥공단이나 신용보증기금 및 기술신용보증기금 등 여타 자금지원 기구와 중복을 피하고 역할을 분담한다는 명분을 내세우고 업력이 비교적 긴 중소기업 대상 부채자금 공급에 집중하고 있다. 그리고 여타 금융지원기관들 역시 업력이 상대적으로 긴 기업에 대한 자금지원 프로그램을 보유하고 있으므로 이 또한 여의치 않은 것이 사실이다.

[표 Ⅳ-15]에는 중소벤처기업진흥공사의 융자, 신용보증기금의 보증, 기술신용보증기금의 기술보증, 산업은행의 온렌딩의 자금지원을 받는 수혜 대상 기업의 업력 분포가 나타나 있다. 해당 표를 보면 모든 자금지원 수단에서 절반 이상의 자금지원이 업력 10년 이상 기업에 집중되어 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 창업 이후 10년 이상을 넘어 존속하고 있는 기업은 특별한 사정이 있는 경우를 제외한다면, 생애주기상 성숙단계에 속하는 기업일 것이다. 이들 기업에는 정보 비대칭을 이유로 자금지원이 이루어질 필요가 상대적으로 적을 것임에도 불구하고, 절반 이상의 자금지원이 집중되고 있다는 점은 중소기업 자급지원 프로그램의 배분에 상당한 문제점이 있음을 시사한다. 중소기업 자금지원을 담당하는 기관들이 정책 목적에 의거하여 시장실패를 전제로 지원자금을 배분하기보다는, 재무적으로 안정된 기업을 선택하여 자금을 집중적으로 공급함으로써 자금회수 극대화를 추구하고 있음을 의미한다. 업력 10년 이상 기업의 경우 특별한 사정이 있는 경우를 제외한다면, 정책적 지원 없이 자체적인 자금조달이 가능할 것이다. 그에 따라 이들 기업에 정책지원이 집중되는 현상은 정책 목적 달성 측면에서 바람직하지 못한 것임은 분명하다. 이는 시장실패로 발생하는 자원배분의 비효율성을 보정하기 위하여 시장에 개입하는 자금지원기관이 원래의 목적을 벗어나 은행 등과 같이 상업적 원리에 의거하여 작동하는 민간 금융기관과 유사하게 행동하고 있음을 의미한다. 이들 금융지원기관이 시장 기능 정상화를 위하여 보조적인 역할을 수행하는 데 머무르는 것이 아니라, 민간 금융기관과 경쟁구도를 형성하고 나아가 민간 금융기관을 구축하는 현상이 발생할 가능성을 배제할 수 없다.

[표 Ⅳ-15] 중소기업 정책금융 지원 대상의 업력 분포

(단위: %)

	중진공 융자	신보 보증	기보 보증	산은 온렌딩
0년~5년 미만	34.8	23.5	25.5	5.0
5년~10년 미만	19.5	26.1	26.7	14.7
10년 초과	45.7	50.5	47.8	80.3

자료: 중진공, 신보, 기보, 산업은행

중소기업 금융지원이 이론적으로 그 필요성이 인정되는 영역을 넘어 이루어져서 희소한 재정자원이 효율적으로 사용되지 못하고 있을 가능성은 [표 Ⅳ-16]에서도 확인할 수 있다. [표 Ⅳ-16]에는 신용보증기금과 기술신용보증기금의 지원을 받고 있는 기업의 보증 수혜 기간 분포가 나타나 있다. 2015년을 기준으로 살펴볼 때, 신용보증기금의 대출보증 혜택을 10년 이상의 기간 동안 누리고 있는 기업이 신용보증기금 보증 대상 기업 전체의 27.2%에 달하는 것으로 조사된다. 또한, 기술보증기금의 기술보증의 경우에도 동 비율이 20.3%로 유사한 수준을 기록하는 것으로 확인되었다. 특정 중소기업이 10년을 넘는 기간에 걸쳐 자금조달 과정에서 정책적 지원을 받아 왔음에도 불구하고, 여전히 그 그늘을 벗어나지 못하고 있다는 점은 다음과 같이 두 가지 정도의 가능성을 상정해 볼 수 있다. 먼저, 정부의 지원 없이 자체적 능력으로 필요한 자금을 조달할 수 있음에도 불구하고, 자금지원에 주는 유리한 대출 조건의 혜택을 누리기 위하여 정책지원을 활용하고 있는 경우를 상정해 볼 수 있다. 다음으로 10년이 넘는 장기간에 걸친 지원에도 불구하고, 여전히 자력으로는 시장에서 자금조달에 애로를 겪는 경우가 있을 수 있다. 전자의 경우에는 정부 지원의 필요성을 인정할 수 없고, 후자의 경우에는 지원 대상이라기보다는 퇴출 대상으로 보는 것이 타당할 것이다. 어떤 경우에도 장기간에 걸친 보증 혜택 부여는 정당화되기 힘들다. 중소기업 자금지원을 위하여 동원된 희소한 재정자금이 정책 목적 달성과는 동떨어진 방식으로 사용되고 있다는 또 하나의 간접적인 증거라고 할 수 있다.

이상에서 살펴본 바와 같이 재무적 안정성을 이미 획득하여 금융지원의 필요성이 상대적으로 크지 않을 것으로 보이는 중소기업을 대상으로 상당 부분의 자금이 집중되는 현상은 자금지원을 수행하는 기관의 유인구조가 정책 목적 달성과 부합하도록 설계되지 않았다는 점에서 가장 큰 원인을 찾을 수 있다. 중소기업 금융지원을 담당하는 기관

중 규모 측면에서 가장 중요하다고 할 수 있는 신용보증기금, 기술신용보증기금, 중소벤처기업진흥공단 등은 공공기관으로 매년 기획재정부가 주관하는 '공기업 및 준공공기관 경영평가'의 대상이다. 경영평가의 결과에 따라 기관장에 대한 성과급이 차등 지급되거나 경상경비가 조정되고, 경우에 따라서는 기관장이 인사상의 불이익을 당하기도 한다. 따라서 경영평가의 결과는 이들 자금지원 집행기관의 의사결정과 행동에 상당한 영향력을 행사한다. 한편 경영평가는 경영관리 성과지표와 주요 사업 성과지표로 구성되는데 특히 경영관리 성과지표에 부실 비율이나 자금지원으로 인한 신규 일자리 창출 수 등의 지표가 포함되어, 이들 자금지원 집행기관이 시장실패 보정이라는 정책 목적보다는 재무적으로 안정적인 기업에 자금을 공급할 강력한 유인으로 작용한다.

[표 Ⅳ-16] 보증 이용 기간 분포

(단위: %)

보증 이용 기간	신보 보증	기보 보증
3년 이하	30.4	33.8
7년 이하	30.1	32.8
10년 이하	12.3	13.2
10년 초과	27.2	20.3

자료: 신보, 기보

이상 논의를 바탕으로, 본 연구에서는 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융이 시장실패 시정 목표조차 실현하기 힘든 구조를 지니고 있음을 확인하였다. 특히, 정보 비대칭 및 불확실성 등을 포함한 시장실패로 자금 배분의 비효율성 문제가 발생하는 영역을 탐색하여, 실패가 발생하는 영역에 한정하여 정부개입이 이루어지는 것이 아니라, 무차별적으로 '중소기업' 부문에 금융지원을 제공하고 있음을 이해할 수 있다. 이는 중소기업에 대한 정책금융에서 정부가 선제적으로 시장실패가 발생하는 영역을 탐색하여, 시장실패를 전제로 지원자금을 배분하기보다는 재무적으로 안정된 기업을 선택하여 자금을 집중적으로 공급함으로써 자금회수 극대화를 추구하고 있음을 의미한다. 그에 따라 우리나라 중소기업에 대한 정책금융은 전통적 산업정책 관점에서 강조되는 '시장실패' 문제 시정에도 체계적인 접근을 이행하지 않고 있음을 이해할 수 있다. 이와 같은 중소기업 정책금융에 연관된 금융지원기관의 행동양식은 혁신생태계 내 시장 기능의 정상화 및 역동성 제고를 이루어 내기엔 한계가 있다.

다. 혁신 및 생산성을 고려하지 않는 기업 선별 메커니즘

그리고 산업정책 및 그에 따른 정부의 개입 근거에 대한 논의의 연장선상에서 도출한, 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 문제점은 자금지원의 실질적인 정책 효과가 미흡하다는 점이다. 중소기업 금융지원이 의도한 효과를 거두고 있는지 여부는 지난 10여년의 기간 동안 집중적인 실증분석 대상이 되었다. 다소 결론을 달리하는 연구가 일부 존재하기는 하지만, 그간 연구의 대체적인 결론은 중소기업 자금지원의 효과를 명확하게 확인하기 힘들다는 것이다. 정책 효과가 설득력 있는 증거로 확인되지 않고 있음에도 불구하고, 규모가 지속적으로 확대되고 있다는 점은 재정자원의 효율적인 사용이라는 대원칙에 비추어 상당한 문제를 제기한다고 할 수 있을 것이다.

중소기업 금융지원의 효과를 실증적으로 점검하기 위한 최초의 시도는 김현욱(2005)의 연구이다. 김현욱(2005) 연구는 중소기업진흥공단의 정책자금 융자 프로그램을 대상으로, 수혜기업의 영업이익률과 비수혜기업의 영업이익률을 비교하였다. 이를 통해 중소기업진흥공단의 정책자금 수혜가 해당 중소기업의 영업이익률로 제고에 기여한다는 증거를 발견할 수 없다는 결과를 보고하였다. 그리고 김준기 외(2006) 연구는 중소기업진흥공단의 자금지원 프로그램 참여 여부가 임의로 결정되는 것이 아니라 프로그램 참여 기업과 자금지원기관의 선택에 의하여 결정되므로, 김현욱(2005)의 연구 결과가 통계적으로 선택편이(selection bias)에 의하여 왜곡되었을 가능성이 크다는 점을 지적하였다. 그리고 자금지원을 신청하지 않은 기업과 자금지원을 신청하였으나 지원대상으로 선정되지 않은 기업을 통제집단으로 설정하고, 자금지원이 수혜기업의 영업이익률 제고에 기여하였는지 여부를 점검하였다. 이를 통해 김현욱(2005)의 연구 결과와 달리, 자금지원이 수혜기업의 영업이익률 제고에 기여하였다는 증거를 발견할 수 있다는 분석 결과를 보고하였다.[3)]

그리고 중소기업 금융지원 효과에 대한 보다 엄밀한 분석으로는 박창균 외(2011)와 박창균·송헌재(2014), 장우현(2016) 등 연구를 들 수 있다. 박창균 외(2011) 연구는 자기선택으로 인해 추정 결과가 왜곡될 가능성을 제거하기 위하여, 비교적 최근에 개발된 통계 기법인 성향점수매칭(propensity score matching)법을 사용하여 중소기업

3) 산업연구원(2007)과 중소기업연구원(2009)도 유사한 방법론을 사용한 연구에서 중소기업진흥공단의 자금지원 대상 기업의 재무적 성과가 비수혜기업의 성과에 비하여 상대적으로 우월하다는 분석 결과를 보고하였다.

지금지원 효과를 점검하였다. 종래 연구가 중소기업진흥공단의 자금지원 프로그램에 분석 범위가 한정되었던 데 반해, 이들 연구는 중소기업진흥공단은 물론 신용보증기금과 기술신용보증기금의 중소기업 자금지원 프로그램을 분석 대상으로 포함하였다. 그리고 영업 이익률뿐 아니라 기업의 수익성, 성장성, 재무적 안정성을 나타내는 다양한 지표를 대상으로 자금지원의 효과를 측정하였다는 점에서 보다 종합적인 분석 결과를 제공하고 있다. 그에 따른 박창균 외(2011) 연구의 실증분석 결과는 [표 Ⅳ-17]에 제시되어 있는데, 자금지원기관에 따라 정책 효과가 다르게 발현되고 있음을 확인할 수 있다. 기술보증기금이 제공하는 기술보증 수혜기업의 경우, 비수혜기업에 비하여 수익성과 성장성이 우월한 것으로 보고되고 있으나, 신용보증기금이나 중소기업진흥공단이 제공하는 신용보증과 자금융자 프로그램에 대해서는 유사한 결과를 확인할 수 없음을 확인할 수 있다. 특히, 중소기업진흥공단의 자금지원 프로그램의 경우, 수혜기업의 성과가 비수혜기업의 성과에 비하여 수익성과 성장성 측면에서 열등하다는 분석 결과가 보고되어 있는데, 그 원인에 대한 심층적인 분석과 그에 따른 대책이 필요한 것으로 판단된다.

금융지원 주체에 따라 효과가 다르게 추정된 현상은, 추정에 사용된 자료가 내재하는 문제로 인하여 발생하였을 가능성을 배제할 수 없다. 기술보증기금 자금지원 프로그램의 경우 일정한 기술을 보유하고 있는 중소기업에만 자금을 지원하므로 수혜집단이 비교적 동질적이다. 그러나 중소기업진흥공단이나 신용보증기금의 자금지원 프로그램은 기업의 생애주기 전 구간에 걸친 다양한 기업들이 모두 자원지금의 대상인데, 바로 이러한 특징이 정책 효과의 식별(identification)에 장애요인으로 작용할 수 있다. 자금지원 프로그램별 존재하는 수혜 대상 기업의 이질성을 적절하게 통제하지 못한 상태에서 도출한 분석 결과를 전적으로 신뢰할 수는 없다.

[표 Ⅳ-17] 중소기업 금융지원기관별 평균 정책 효과 추정치

		중진공 정책자금	신보 신용보증	기보 기술신용보증
수익성	총자산수익률	-0.079 (0.438)	0.150 (0.311)	0.702*** (0.246)
	당기순이익률	-0.497*** (0.119)	0.131 (0.095)	-0.017 (0.113)
	영업이익률	-0.091 (0.108)	0.139 (0.127)	0.284** (0.125)
성장성	매출액증가율	-2.205*** (0.810)	-4.641** (1.932)	0.916 (1.405)
	영업이익증가율	2.438 (2.739)	-3.836 (5.735)	6.977* (3.737)

주: 1) 괄호 안은 추정치의 표본 오차
2) *, **, ***은 각각 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 0과 다름을 의미
자료: 박창균 외(2011)

그리고 박창균·송헌재(2015) 연구는 중소기업진흥공단이 제공하고 있는 중소기업 자금지원 프로그램 중 업력 7년 미만 중소기업을 대상으로 하는 창업기업 자금지원 사업, 업력 7년 이상 성숙기에 속하는 기업을 대상으로 하는 신성장기반 자금지원 사업, 정체기에 속하는 중소기업을 대상으로 하는 긴급경영안정 자금지원 사업 등 세 가지 자금지원 프로그램을 대상으로 박창균 외(2011)와 동일한 분석 도구를 사용하여 정책 효과를 점검하였다.

[표 Ⅳ-18]에 보고된 분석 결과에 따르면, 지원 대상의 차이에도 불구하고 중소기업진흥공단이 제공하는 중소기업 각종 자금지원 프로그램이 수혜 대상 중소기업의 수익성이나 성장성에 긍정적인 영향을 준다는 증거를 발견할 수 없었음을 확인할 수 있다. 한편 장우현(2016) 연구는 신용보증기금, 기술신용보증기금, 중소기업진흥공단의 자금지원 자료를 이용하여, 수혜기업과 비수혜기업의 총요소생산성(total factor productivity)과 생존율을 비교하는 분석을 수행하였다. 모든 자금지원기관에서 비수혜기업의 총요소생산성이 수혜기업에 비하여 오히려 높을 뿐 아니라 창업 이후 시장에 머무르는 기간, 즉 생존율이 낮다는 결과를 보고하고 있다. 이는 중소기업에 대한 자금지원이 생산성이 낮은 기업의 연명수단으로 활용되고 있을 가능성을 시사하는 것으로 해석할 수 있다. 중소기업 금융지원의 정책 효과를 확인할 수 없음에도 불구하고, 사업 수행 방식의 전면적인 개편이나 사업 규모 등의 조치가 취해지지 않은 상태에서 종래의 방식으로 프로그램이 운영되고 있는 현상은 프로그램의 성과에 대하여 직접적으로 책임을 지는 주체, 즉 책무성

(accountability)을 담보할 수 있는 주체의 부재에서 발생하는 것으로 판단된다.

[표 Ⅳ-18] 중소기업진흥공단의 금융지원 프로그램별 정책 효과 추정

	창업기업 지원	신성장기반 지원	긴급경영안정 지원
총자산순이익률	-3.85* (2.22)	-2.51 (1.64)	-1.25 (1.20)
매출액증가율	-225.05 (298.67)	-46.34 (42.44)	-509.81 (544.40)
영업이익증가율	320.06 (718.95)	158.83 (195.89)	134.22 (428.23)

주: 1) 괄호 안은 추정치의 표본 오차
2) *은 10% 유의수준에서 통계적으로 0과 다름을 의미
자료: 박창균·송헌재(2014)

이상 살펴본 논의를 통해 본 연구는 우리나라의 중소기업 정책금융 지원정책의 경우 생산성이 낮은, 혁신 잠재력이 상대적으로 낮은 수준인 기업들의 상태 유지에 활용되고 있을 가능성이 있음을 강조하고자 한다. 그리고 정책자금 수혜가 실질적으로, 정책수혜 중소기업의 영업이익률로 제고에 기여한다는 증거를 발견할 수 없다는 결과를 통해 정책 효과가 설득력 있는 증거로 확인되지 않고 있음에도 불구하고, 규모가 지속적으로 확대되고 있음을 확인하였다. 이와 같은 사실은 재정자원의 효율적인 사용이라는 대원칙에 비추어 상당한 문제를 지니고 있음을 시사한다. 이를 통해 앞서 살펴본 바와 같이, 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융이 시장실패 시정 목표조차 실현하기 힘든 구조를 지니고 있음과 동시에 혁신생태계 내 혁신 잠재력 확충과 생산성 향상에 기여하기 위한 정책 목표 실현에도 어려운 한계가 있음을 이해할 수 있다.

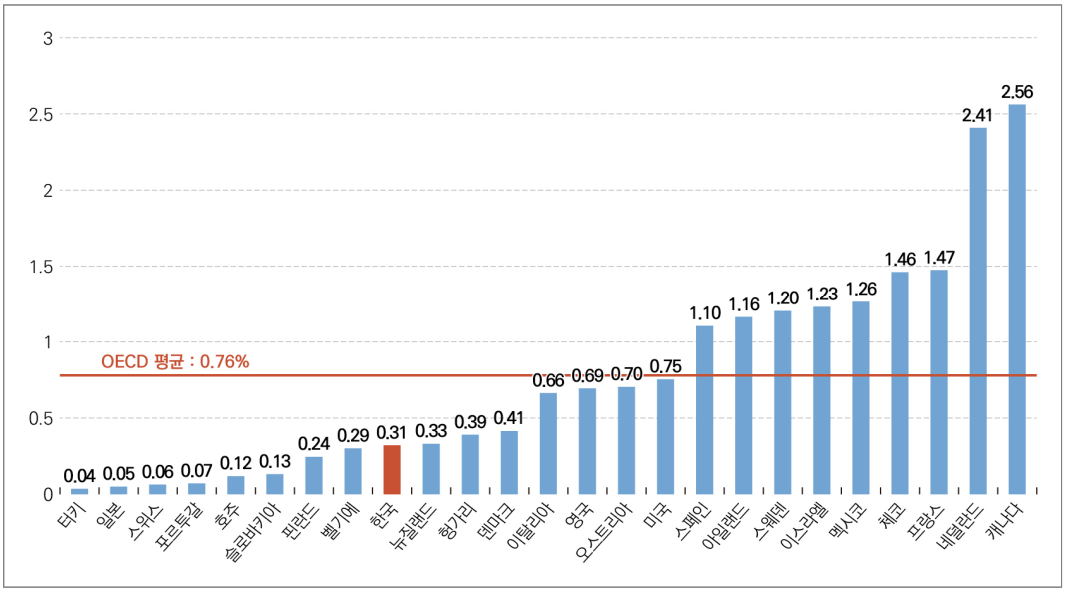
라. 정책수요 고려 부재 및 민간 자본시장 자율성 저하

그리고 우리나라 중소기업 금융지원 정책의 또 다른 문제점은 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 반영하지 못하며, 기업의 지속적인 혁신 기반 성장을 통한 구조적 전환 및 경제체제의 진화적 발전에 기여하기 어려운 구조를 지니고 있다는 점이다. 이는 신산업 정책에서 강조하는 혁신주체들의 혁신역량 증대 및 급변하는 환경변화에 대한 적응력 및 학습역량을 제고하는 데 초점을 맞춘 정책 목표 실현에 어려운 구조임을 시사한다.

중소기업도 대기업과 마찬가지로, 일정 수준의 부채자금과 지분자금 양자를 모두 외

부에서 조달하여야 한다. 그럼에도 불구하고, 이들에 대한 자금지원은 부채자금에 집중되어 있어 자금지원에 대한 수요와 공급되는 자금 간 괴리가 상당한 수준으로 존재하고 있다는 비판이 지속적으로 제기되고 있다. 앞에서 이미 확인한 바와 같이 2016년을 기준으로 할 때, 중소기업을 대상으로 제공되고 있는 자금지원 규모가 약 130조원에 달하는 것으로 추산되고 있는데, 지분자금이 4.4%에 불과할 정도로 부채자금 쏠림 현상이 심각한 수준으로 발생하고 있다.

중소기업에 대한 외부에서의 자금 유입이 부채자금에 쏠리는 현상은 정책적 금융지원 영역뿐 아니라 민간 금융시장에서도 뚜렷하게 관찰된다. 아래 제시된 [그림 Ⅳ-10]은 2015년 경제협력개발기구(OECD) 회원국에서 관찰되는 중소기업 대출 잔액 대비 벤처캐피털 투자 금액 비율을 보여 주고 있다. 우리나라의 경우, 해당 비율이 0.31%에 불과하여 일본, 터키 등과 더불어 경제협력개발기구(OECD) 평균 0.76% 수준에 크게 미달하는 것으로 나타난다. 이는 영국이나 미국 등 자본시장 발전도가 앞서 나간 국가는 물론이고 프랑스, 이탈리아 등 은행 중심 금융시스템이 자리 잡고 있는 국가들에 비해서도 매우 낮은 수준이라고 볼 수 있다.



주: 2015년 기준

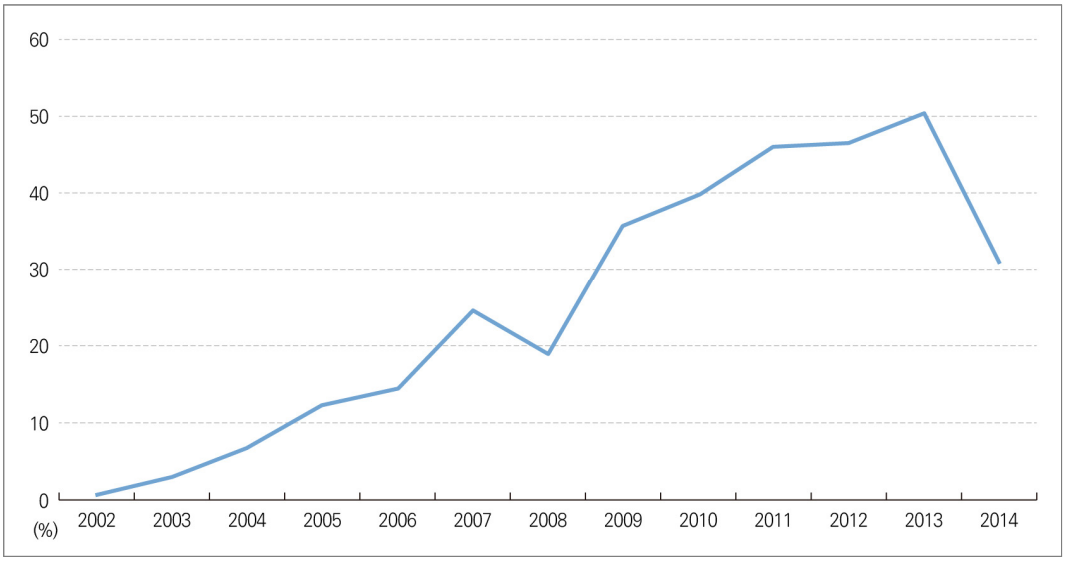
자료: OECD(2016)

[그림 Ⅳ-10] 경제협력개발기구(OECD) 각국의 중소기업 대출 대비 벤처투자 비율

부채자본과 지분자본의 적정 공급 비율을 논의하기 위한 전제로 먼저 기업별로 최적 자본구조(optimal capital structure)가 확정되어야 한다. 일단 최적 자본구조가 확정되면 이에 도달하기 위하여 요구되는 부채자본과 지분자본의 양을 산정할 수 있다. 여기에서 기업이 자체적으로 조달할 수 있는 자금의 규모와 비교함으로써, 정책적으로 지원이 필요한 부채자금과 지분자금의 규모를 구체적으로 계산할 수 있고 이를 기반으로 현실적으로 이루어지고 있는 자금 공급 패턴이 수요에 부합하는지 여부를 정확하게 판단할 수 있다. 그러나 그러한 과정을 거쳐 정확한 결과를 도출하는 것이 지난한 작업일 것은 분명하다. 하지만 관련 연구가 아직 초보적인 단계에 머물러 있는 현실을 감안한다면, 현재 이루어지고 있는 자금 공급 패턴에 쏠림 현상이 존재하는지를 엄밀하게 판단하는 것이 사실상 불가능하다. 그에 따라 차선책으로 경제와 금융시장 여건이 우리와 유사한 다른 나라의 상황과 비교함으로써 자금지원 수단 간 조합의 적절성을 평가할 수 있을 것이다.

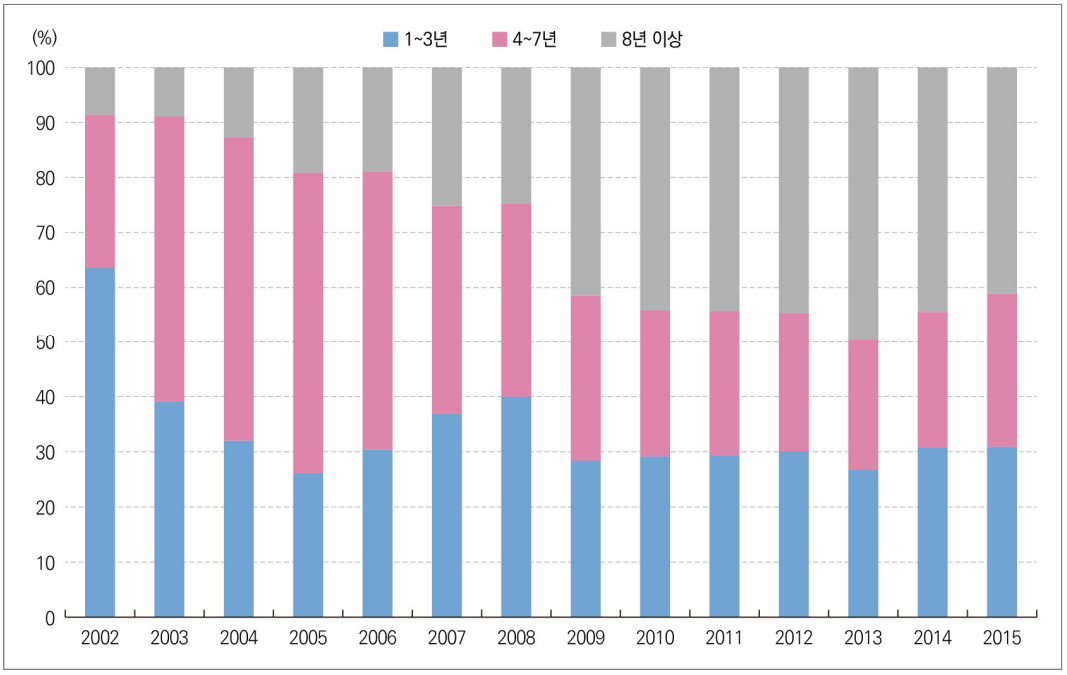
지분자금 공급의 미흡뿐 아니라 국내의 벤처투자자들이 보이고 있는 보수적인 투자행태에 대하여 정책금융기관이 적절하게 대응하고 있지 못하다는 점에서도 문제가 제기되고 있다. [그림 Ⅳ-11]에서 확인할 수 있는 바와 같이, 전체 벤처캐피털 신규 투자액 중 모태펀드 투자액 비중이 2003년 2.98%에 불과하였으나, 2005년 12.17%, 2007년 24.54% 등으로 크게 확대되며 이후에도 지속적으로 증가하여 2013년에는 동 비율이 50%를 넘어서기도 하였다. 이러한 현상은 투자자금 영역에서 정부 지원이 부채자금에 비하여 훨씬 큰 비중을 차지한다는 것을 의미한다.

한편 [그림 Ⅳ-12]는 벤처투자 잔액을 투자 대상 기업의 업력별 비율로 산정한 결과를 정리한 것이다. 해당 그림에서 확인할 수 있듯이, 업력 8년 이상의 상대적으로 안정적인 기업에 대한 지분투자 비중이 꾸준하게 증가하고 있음을 확인할 수 있다. 이는 벤처투자자들이 모험자본으로서 성격을 상실하고, 점차 보수적인 투자행태를 나타내고 있음을 의미한다. 이는 신규 벤처투자 시장에서 지배적인 지위를 점하고 있는 모태펀드가 시장의 보수적인 투자 성향을 교정하지 못하고, 오히려 추세에 편승하여 수익성을 중시하는 방향으로 투자하고 있다는 점을 시사한다.



자료: 한국벤처캐피털협회

[그림 Ⅳ-11] 벤처 신규 투자액 중 모태조합 투자 비중



자료: 한국벤처캐피털협회

[그림 Ⅳ-12] 투자 대상 기업 업력별 벤처투자 비중 추이

기업은 순현금흐름이 양(positive)일 것으로 예상되는 투자 기회를 실행하는 데 필요한 자금을 기업 내부와 외부의 원천에서 조달한다. 내부자금은 구체적으로 이윤을 배당하지 않고 축적한 이익잉여금을 의미한다. 그리고 외부자금은 타인에게 조달되는 자금을 의미하는데, 대출이나 회사채를 통한 부채 조달, 지분투자, 상거래신용(trade credit) 획득 등 다양한 금융수단으로 조달할 수 있다. 다양한 자금조달 수단 중 특정 기업이 구체적으로 어떤 수단을 선택할 것인지는 해당 기업이 직면하고 있는 정보 비대칭에 따라 상당히 달라진다.

기업이 성장하면서 기업의 현금 창출 능력과 관련되는 정보가 누적되고 정보 비대칭이 완화된다. 그에 따라 기업의 재원조달 방식에도 변화가 발생하는데 Berger and Udell(1988)은 기업의 자금조달에 일정한 양식을 따르는 주기가 존재함을 주장하였다. 창업 초기 기업은 창업자 자신 또는 가족의 자금 등과 소규모의 상거래신용에 주로 의존하고, 경우에 따라서는 소규모의 에인절 투자와 같은 외부자금 조달을 통하여 필요한 자금을 충당한다. 설립 초기 기업의 경우, 기업을 둘러싼 정보 비대칭이 크게 존재하고 그에 따라 외부자금 조달이 극히 어려울 것이기 때문이다. 창업 초기를 넘어서서 시제품 생산 등 과정을 거치면서 투자 기회의 시장성이 일정 수준으로 확인되고 매출이 본격적으로 발생하는 단계에 들어서면 외부자금원으로 벤처캐피털이 에인절 투자자를 대신하여 전면에 등장한다.

그러나 이 단계에서도 여전히 은행 등 간접금융기구를 통하여 외부에서 부채자금 조달에 성공하는 경우는 상당히 드물다. 부채자금 조달을 어렵게 만드는 정보 비대칭을 극복하는 데 가장 유용한 수단으로 알려진 담보로 활용될 수 있는 자산을 보유할 정도로 기업이 성장하지 못하였기 때문이다. 담보제공 없이 신용으로 부채자금을 획득할 수 있을 것이지만, 이는 해당 기업의 신용능력을 증명할 수 있는 정보의 축적이 지극히 미흡한 수준에 머물러 있는 것이 일반적인 사정임을 감안한다면, 현실적으로 매우 어려운 과제이다.

혁신과 고용창출의 핵심 주체로 관심이 집중되고 있는 기술집약적 중소기업의 경우 투자에 소요되는 자금 원천으로 내부자금이나 부채자금보다는 지분자금이 적절하다는 주장에 다수의 연구가 지지하고 있다(Garmaise, 2001). 기술집약형 중소기업의 경우 여타 중소기업과 마찬가지로 담보로 제공할 수 있는 자산을 충분히 보유하지 못한 경우

가 대부분이므로 부채자금을 조달하는 것이 쉽지 않다. 물론 해당 기업이 보유한 기술의 미래 현금흐름 창출 능력을 적극적으로 평가하여 이를 기반으로 부채자금을 조달할 가능성을 배제할 수는 없다. 하지만 혁신적인 기술의 특성상 이를 둘러싼 미래 현금흐름에는 매우 큰 위험이 내재되어 있고, 주로 창업자인 기업 경영자의 도덕적 해이를 통제하기 위한 수단도 마땅히 존재하지 않기 때문에 외부에서 부채자금을 조달하는 것이 매우 어렵다. 따라서 기술집약형 중소기업의 미래 현금흐름에 내재하는 위험을 감당하는 대가로 투자가 성공하는 경우, 그에 상응하는 보상이 약속되어 있으며 경영자의 도덕적 해이를 통제할 수 있도록 일정 부분 경영 참여가 허용되는 경우 지분자금이 투자재원으로 적합한 대안이 될 수 있다. 특히 이러한 성격의 지분투자자를 벤처캐피털리스트(venture capitalists)로 부른다.

이상의 논의에도 불구하고, 우리나라 중소기업 금융지원의 지배적 부분이 부채자금으로 제공되고 있다는 점은, 현재 시행되고 있는 중소기업 금융지원 정책이 적절성 측면에서 상당한 문제의 소지를 내포하고 있음을 의미한다. 특히 문재인 정부의 출범과 함께 혁신경제체제 구축이 국정과제로 제시되고, 이를 실현하기 위한 구체적인 정책수단으로 기술혁신형 기업 창업의 중요성이 강조되고 있다. 이에 부응하여 중소벤처기업진흥공단, 신용보증기금, 기술신용보증기금은 물론 기업은행과 산업은행 등 국책은행들까지 창업기업에 대한 자금 공급에 전방위적으로 나서고 있다. 그러나 앞에서도 여러 차례 지적한 바와 같이, 이들 정책기관의 자금지원은 부채자금에 절대적으로 의존하고 있고, 기술집약형 창업기업에 보다 적합한 것으로 알려진 지분자금 지원은 극히 부진한 수준에 머물러 있다.

경제체제 내 주요 혁신주체들의 혁신활동을 유인하기 위해서는 위험을 감수하는 자본(risk capital)과 투자 시계가 긴 자금(patient capital)의 역할이 매우 중요하다. 하지만 이를 필요로 하는 창업 초기 기업들에게 자금 수요에 부응하기 힘든 융자자금 위주로 창업자금이 제공되고 있는 상황이다. 융자 중심 창업자금 공급은 연대보증 등 우리나라의 후진적인 금융관행과 맞물려 창업실패자의 재기를 원천적으로 가로막는 장애물로 작용하고 있다. 창업지원을 위하여 강력한 정책 드라이브가 걸리는 상황에서 금융지원을 담당하는 정책 당국이 가장 손쉽게 선택할 수 있는 수단이 부채자금 공급 확대일 것이므로, 중소기업 자금지원의 부채자금 쏠림 현상은 충분히 예견되었던 현상이다.

정책수단의 적절성을 철저하게 검토하지 않은 채 가시적인 성과 도출에 매몰되어 부채자금 일변도의 자금지원이 이루어진 현재의 상황도 중소기업 금융지원을 둘러싼 이해관계자의 책무성 부재에 근본적으로 기인하는 바가 큰 것으로 판단된다.

앞에서도 살펴보았듯이 신산업정책의 경우에는 시장실패에 매몰되어 정부개입을 정당화하는 것을 넘어, 경제체제 내 혁신주체들의 혁신역량 증대 및 급변하는 환경변화에 대한 적응력 및 학습역량을 제고하는 데 주요한 목적이 있어야 한다. 그리고 시장실패 문제에만 매몰되어 중소기업 및 창업기업에 대한 지원을 정당화하는 것을 넘어 실질적으로 혁신시스템 내 중요한 혁신주체로 강조되는 중소기업 및 창업기업들의 혁신역량과 학습역량을 확충하기 위한 목표하에서 정책 개입 근거가 마련되어야 함을 이해하였다. 특히, 여기에서는 혁신 기반 기업의 성장 및 기술집약형 창업기업의 혁신 잠재력 확충을 통한 지속적인 진화적 발전과정을 유도하기 위한 정책수단이 강조됨을 확인하였다. 하지만 우리나라 중소기업에 대한 금융지원 및 창업기업에 대한 재정지원 정책들의 경우에는 기술집약형 기업의 정책수요와 동떨어진 부채자금에 매우 의존적이고, 민간 자본시장의 모험적이고 위험을 감수하는 투자행태 부재 등을 확인하였다. 이는 정부가 자본시장 및 정책금융에 깊숙이 관여함에 따라, 민간 부문의 투자 자율성 및 투자자들의 다양성이 보장되지 못하고, 자본시장 내 모험적이고 위험을 감수하는 투자활동이 활발히 이루어지지 않고 있음을 시사한다. 경제체제 내 주요 혁신주체들의 혁신활동을 유인하려면 위험을 감수하는 자본과 투자 시계가 긴 자금의 역할이 매우 중요한데, 혁신 잠재력 제고를 위한 민간 시장의 역동성이 보장받지 못하는 상황인 것이다. 이를 통해 우리나라 중소기업 금융지원 및 창업기업 지원정책이 신산업정책 관점에서 바라보았을 때, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 반영하지 못하며, 기업의 지속적인 혁신 기반 성장을 통한 구조적 전환 및 경제체제의 진화적 발전에 기여하기 어려운 구조를 지니고 있음을 파악할 수 있다.

마. 복잡한 사업체계 따른 정책 간 연계 한계

더불어 우리나라 창업기업 지원정책 및 관련 사업들의 경우, 복잡한 사업군 설계로 효율적 사업관리에 장애요인으로 작용하고 있다. 앞에서도 살펴보았듯이 우리나라의 경우에 매우 다양한 형태의 창업지원 사업이 수행되고 있는데, 창업교육, 사업화 지원, 창

업 인프라 지원, 창업자금 지원 등 네 가지로 유형화가 가능하다. 하지만 근거 법률이나 사업 수행기관이 다르다는 점을 제외하면, 동일한 내용의 정책지원이 동시다발적으로 제공되고 있는 상황이다. 예를 들어, 중기부의 창업사업화 지원과 중소지식서비스기업 육성사업은 근거 법률과 사업 대상이 다소 상이하다는 이유로, 사실상 동일한 내용의 지원이 별도 주체에 의하여 별도의 전달체계로 제공되고 있는 상황이다. 또한 창업사업화 지원의 세부사업인 창업맞춤형사업화와 청년창업사관학교, 창업선도대학육성의 세부사업인 창업아이템사업화는 전달기관이 다르다는 점을 제외한다면, 사실상 동일한 정책 서비스를 제공하고 있다. 이와 같이 복잡하고 세분화된 사업 설계로 말미암아 효과적인 사업관리가 어렵고 재정자원의 전략적 배분에도 장애로 작용할 가능성을 배제할 수 없다.

그리고 이와 같이 복잡한 사업 추진체계로 인하여, 사업 간 연계되는 경우가 매우 부재한 상황이다. 기업가 정신 고취, 창업교육, 사업화 지원, 창업자금 지원 등 일련의 창업지원 정책이 유기적으로 연결되어 설계되어 있지 않아, 사업성과 제고에 부정적인 요인으로 작용할 개연성이 농후하다는 평가가 있다. 기업가 정신 고취, 창업교육, 사업화 지원, 창업 실행 등 단계별로 각종 지원이 이루어지고 있으나 통합적 서비스는 제공되지 못하고 있는 것이다. 전 단계에서 일정한 성과를 거둔 수혜자를 대상으로 다음 단계의 정책지원을 소개하고 연결해 주는 서비스가 비공식적이고 개별적인 차원에서 이루어지고 있으나, 체계적인 관리체제는 부재하다고 볼 수 있다. 이는 창업 단계별 지원정책을 횡적으로 연계하여, 수요자의 필요에 부응하는 지원을 적절하게 제공함으로써 정책의 성과 제고를 추진할 필요가 있음을 시사한다.

앞서 언급하였듯이 신산업정책은 과거의 산업정책과 달리 '보호와 지원'을 강조하는 접근에서 벗어나, '정부와 민간의 협력관계 구축'을 통한 '학습역량 구축 및 긍정적 외부효과 증대'라는 측면을 강조함을 파악하였다. 이에 신산업정책은 특정 산업이나 특정 기업을 지원하기보다는 혁신생태계 내 혁신주체들의 혁신활동에 수반되는 위험과 불확실성을 공유하는 데 초점이 맞춰지기 때문에, 개별 정책들의 독립적이고 고립된(isolated) 형태의 시행이 아니라, 정책수단 간 상호연계를 바탕으로 시스템적 관점이 매우 중요함을 확인할 수 있었다. 특히, 통합적 관점하에서 정책수단 간 연계를 지향하는 산업정책 시행이 중요함을 확인하였다. 이에 해당하는 정책 사례는 기업의 성장단계

를 총체적으로 고려하는 기업지원 정책, 혁신활동 전 주기를 고려한 정책적 지원, 그리고 공급 기반 정책과 수요 기반 정책 등을 통합적으로 고려하는 정책 설계 등을 들 수 있다. 하지만 우리나라 창업기업 지원정책 및 관련 사업들의 경우, 복잡한 사업 추진체계로 인하여 사업 간 연계되는 경우가 매우 부재한 상황이며, 일련의 지원정책이 유기적으로 연결되어 설계되어 있지 않아 사업성과 제고에 부정적인 요인으로 작용할 수 있음을 확인하였다. 이는 신산업정책에서 강조하는 정책수단 및 사업 간 연계를 통한 총체적 산업정책 시행 및 이를 통한 혁신생태계의 효율성, 생산성 증대라는 정책 목표 실현에 한계가 있는 구조임을 시사한다.

이상 논의를 통해 본 연구에서는 신산업정책 개념하에서 바라보았을 때, 우리나라 중소기업 정책금융과 창업기업에 대한 지원정책 내 주요 정책문제를 다음과 같이 정리할 수 있었다. 첫 번째로, 현재 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융 지원은 중소기업 부문에 대한 '보호와 지원'에만 매몰되어 규모를 확대해 나가고 있으며, 이는 시장 내 원활한 진입과 퇴출에 의한 역동성 제고 및 중장기적으로 시장의 생산성 향상 도모를 제한할 가능성을 내재하고 있음을 확인하였다. 두 번째로, 정보 비대칭 및 불확실성 등을 포함한 시장실패로 자금 배분의 비효율성 문제가 발생하는 영역을 탐색하여, 실패가 발생하는 영역에 한정하여 정부개입이 이루어지는 것이 아니라, 무차별적으로 '중소기업' 부문에 금융지원을 제공하고 있음을 확인하였다. 세 번째로, 우리나라의 중소기업 정책금융 지원정책의 경우 생산성이 낮은, 혁신 잠재력이 상대적으로 낮은 수준인 기업들의 상태 유지에 활용되고 있을 가능성이 높음을 확인하였다. 네 번째로, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 반영하지 못하며, 기업의 지속적인 혁신 기반 성장을 통한 구조적 전환 및 경제체제의 진화적 발전에 기여하기 어려운 구조를 지니고 있음을 파악하였다. 그리고 다섯 번째로, 복잡한 사업 추진체계로 인하여 사업 간 연계되는 경우가 매우 부재한 상황이며, 일련의 지원정책이 유기적으로 연결되어 설계되어 있지 않아 신산업정책에서 강조하는 정책수단 및 사업 간 연계를 통한 총체적 산업정책 시행 및 이를 통한 혁신생태계의 효율성, 생산성 증대라는 정책 목표 실현에 한계가 있는 구조임을 확인하였다. 이상 논의를 통해 정리한 주요 정책문제는 아래 [그림 Ⅳ-13]과 같이 정리할 수 있다.

[그림 Ⅳ-13] 신산업정책 관점에서 바라본 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책 문제점

2 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 정책과제 도출

가. 중소기업 금융지원 및 창업지원 정책의 명시적 목표 설정

앞서 도출한 우리나라 중소기업 정책금융의 주요 정책문제들을 바탕으로 본 절을 포함한 다음 세부 절에서는 정책과제를 도출하고자 한다. 첫 번째 정책과제는 바로, 신산업정책 관점하에서 중소기업 금융지원 및 창업지원 정책의 목표를 명시적으로 설정할 필요가 있다는 것이다. 현재 중소기업 금융지원이 근거가 되는 각종 법령에 중소기업 금융지원이 추구하는 정책 목표를 명시적으로 설정하고, 이에 의거하여 성과관리시스템을 전면적으로 정비함으로써, 현재 체제에 내재하는 책무성 부재 현상에 대응할 수 있을 것으로 사료된다.

앞서 논의한 바와 같이, 중소기업 자금시장에 정부가 개입하는 근거는 정보 비대칭성으로 인한 자원배분 비효율 보정이나 고용 확대와 고용 안정성 확보를 통한 분배 형평성 제고 등을 들 수 있다. 하지만 여기에서 더 나아가, 신산업정책 관점하에서는 과거 전통적인 관점하에서 이행된 산업정책에서 강조하는 '보호와 지원'을 목적으로 한, 정부의 시장 내 직접적 개입과 달리 혁신생태계 내 주요 혁신주체들 간 상호작용 및 네트워크 효과 증대에 의한 '스필오버 효과 확대'에 초점을 둔 정부의 개입을 강조한다는 점에 주목할 필요가 있다. 이에 의거하여 중소기업 자금지원 및 정책적 지원 목표를 '혁신과 학습역량 확대'로 설정하고, 이를 바탕으로 신산업정책 관점하에서 중소기업에 대한 지원정책을 설계 및 이행해야 한다.

잠재력이 풍부함에도 불구하고 시장 기능이 원활하게 작동하지 못하여 성장에 필수적인 자금 확보에 애로를 겪는 중소기업, 특히 기술집약형 중소기업의 원활한 자금 확보를 지원하고, 구조적 문제에 직면한 중소기업이 사업전환을 통하여 회생을 모색하거나 질서 있는 퇴출을 실행할 필요가 있다. 특히, 신산업정책에서는 혁신주체 간 경쟁이 매우 중요한 요소로 강조되므로, 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책이 주체들 간 건전한 경쟁을 제한해선 안 되며, 시장 내 역동성을 제고하는 데 목적을 둬야 함을 인지해야 한다. 그리고 생산성이 낮고 혁신 잠재력이 매우 낮은 수준인 기업 퇴출에 따른 고용시장의 충격을 완충할 수 있는 토대를 구축하기 위하여 필요한 자금을 제공하는 것으로 구체적인 정책의 방향을 설정할 필요가 있을 것이다. 중소기업 자금지원 정책의

궁극적인 목표를 혁신과 학습역량의 증대로 설정하는 경우, 개별 자금지원 프로그램의 성과지표를 이러한 정책 목표가 반영될 수 있도록 조정함으로써 사업 수행기관에 책무성을 요구하는 체제를 갖출 수 있을 것이다.

나. 정책 거버넌스 재설계 통한 책무성 담보 장치 확보

1) 정책추진 거버넌스 재설계 통한 책무성 담보 장치 확보

앞서 살펴본 바와 같이 우리나라 중소기업 금융지원의 경우, 관련되는 다양한 이해관계자가 보유한 유인구조로 인하여 해당 정책의 책무성을 담보하기 힘든 구조적 문제점이 존재한다. 이로 인하여 정책의 효과에 대한 엄밀한 점검 없이 금융지원 규모가 증가하는 현상이 상당히 오랜 기간 동안 계속되었던 것으로 판단된다. 이를 보다 구체적으로 살펴보면 정책의 직접적인 수혜집단인 중소기업이 효과를 확인할 수 없다는 이유로 중소기업 금융지원 체제를 개편하거나 규모를 축소하려는 시도에 강력하게 저항할 것임은 명백하다. 중소기업을 대상으로 금융지원 정책을 수행하는 기관의 경우에도, 업무 영역 축소와 영향력 위축을 우려하여 금융지원의 규모를 합리화하기 위한 시도를 좌절시키기 위하여 적극적으로 나설 것이다. 또한 이들 정책 수행기관을 관할하고 있는 중앙부처 및 지방자치단체도 외부의 압력이 없는 한, 정책지원 체제 개편이나 규모 합리화에 적극적으로 임할 유인을 보유하고 있지 않다. 더구나 중소기업은 대기업에 비하여 사회적 약자라는 일반적인 인식으로 인하여 중소기업 지원에 우호적인 사회 분위기가 형성되어 있다는 점도 중소기업 금융지원의 책무성 확보를 위한 관리체계 구축에 장애요인으로 작용하고 있다.

책무성을 담보하기 위하여 요구되는 핵심 요소에 해당하는 엄정한 성과 평가 수행과 평가 결과의 환류 측면에서도, 현재의 중소기업 금융지원 체제에는 상당한 문제점이 존재한다. 평가의 출발점이라고 할 수 있는 정책 목표가 명확하게 제시되어 있지 않다는 점을 가장 큰 문제점으로 지적할 수 있다. 중소기업 자금지원의 정책 목표가 명확하게 제시되어 있지 않음으로 인하여, 책무성을 요구하는 주체인 납세자와 책무를 부담하는 주체인 사업 수행기관 간 성과지표에 대한 합의 도출이 지극히 어렵다. 바로 이러한 문제로 인하여 많은 시간과 자원을 투입하여 중소기업 자금지원 정책의 효과와 효율성에 대하여 평가 작업이 이루어졌음에도 불구하고, 그 결과를 활용하여 사업 규모를 조정하

거나 사업 수행 체제를 재정비하는 등의 조치가 취해지지 않고 있다. 물론 공공기관 평가 결과를 중소기업 금융지원 사업 수행기관에 대한 보상과 연계시키고 있으나 공공기관 평가에서 설정된 성과지표가 중소기업 금융지원의 정책 목적과 유의미한 정도의 상관관계를 가지는지는 논란의 여지가 존재한다.

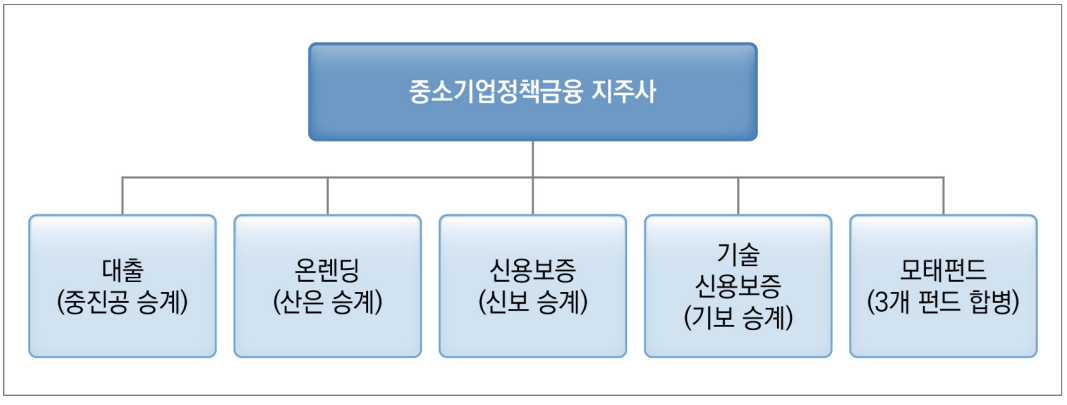
중소기업 금융지원 규모가 경제 규모나 금융시장 규모에 비하여 지나치게 클 뿐 아니라 복잡한 사업 수행 구조로 인하여 희소한 정책자원이 낭비된다는 지적이 지속적으로 제기되어 왔으며, 이에 대응하여 중소기업 금융지원을 수행하는 기관의 역할 조정이나 통폐합 논의가 수시로 이루어져 왔다. 그러나 사업 수행기관은 물론 이들을 관할하는 정부 부처의 반대에 부딪혀 사업 규모 축소와 효율성 제고를 위한 시도가 별다른 성과 없이 유야무야되는 것이 관행처럼 반복되어 왔다. 중소기업에 대한 부채자금 공급이라는 측면에서 신용보증기금, 기술신용보증기금, 중소벤처기업진흥공단, 산업은행이 사실상 동일한 기능을 수행하는 현재 체제하에서 업무 영역 조정으로 사업 수행기관 간 역할 분담이 일정 부분 이루어진다고 하더라도, 중소기업 자금지원에 궁극적인 책무성을 담보하는 주체가 부재한 상황에서 자금 공급 실적에 대한 경쟁이 발생할 수밖에 없는 현재의 구조를 근본적으로 고치지 않는다면 중소기업에 대한 자금지원 규모는 향후에도 계속하여 증가할 것이다. 그 과정에서 지나치게 장기간에 걸친 지원과 정책적 지원의 필요성이 상대적으로 떨어지는 기업에 대한 자금지원 등 비효율이 발생할 것임은 어렵지 않게 예견할 수 있다.

현재 업력이나 업종을 기준으로 중소기업 금융지원기관들이 역할을 분담하는 체제를 구축하는 방식으로 잠정적인 타협이 이루어져 있으나, 이는 임시방편일 뿐 책무성 부재로 발생하는 정책 효과 미흡과 비효율에 대한 근본적인 해법은 아니다. 다시 말해 사실상 모든 중소기업이 금융지원 대상으로 설정되어 있고 다수의 정책 수행기관이 영향력 유지를 위하여 경쟁하고 있는 상황에서 중소기업 금융지원 규모가 지속적으로 커지고, 효율적이지 못한 재정자금 배분이 이루어지는 현상은 자연스러운 결과라고 이해할 수 있다. 그에 따라 기관 간 역할 조정만으로 이에 대응하는 것은 지극히 어려운 과제라는 점에 유의할 필요가 있다. 실제로 중소기업 금융지원기관 간 중복과 과다한 규모 문제를 해결하고자 유사한 기능을 수행하는 기관을 통폐합하는 방안이 추진되기도 하였으나 모두 실패하였다.[4] 중소기업 금융지원을 둘러싼 이해관계자의 역학 관계는 현재 상

4) 중소기업에 대한 신용보증을 제공하는 신보와 기보의 통합에 대한 논의가 최근에만 하더라도 2008년 8월과 2013년 7월에 상당한 수준으로 진전되었으나 별다른 성과 없이 중단되었다.

태를 탈피하려는 어떤 시도에 대해서도 모든 정책 수행기관들이 지극히 적대적인 태도로 임하도록 하는 유인을 제공하고 있다. 정책 수행기관들은 중소기업 금융지원 체제 개편이나 규모 축소를 한 목소리로 반대하여 왔으며 앞으로도 그러한 상태가 지속될 것으로 예상된다.

유사한 기능을 수행하는 중소기업 금융지원기관의 통폐합을 내용으로 하는 구조 개편 시도가 이해관계자 간 한 치의 양보도 없는 의견 충돌로 실패한 경험에 비추어 볼 때, 중소기업 금융지원과 관련되는 모든 사업 수행기관을 자회사로 하는 중소기업 정책금융 지주회사를 설립하되, 지주회사가 내부적으로 소속 자회사 간 역할을 분담하고 금융지원의 총량 규모를 관리하는 체제를 구축하는 것이 현실적인 대안이 될 수 있을 것으로 판단된다. 구체적으로 중소기업 정책금융 지주회사를 설립하고, 그 산하에 중소벤처기업진흥공단의 금융 부문, 신용보증기금 및 기술신용보증기금, 산업은행 온렌딩 사업 부서와 모든 모태펀드를 자회사로 편입하는 방안을 검토해 볼 수 있다(아래 [그림 Ⅳ-14] 참고). 각 부처가 특정 산업 진흥을 목적으로 수행하고 있는 중소기업 금융지원 사업은 폐지를 원칙으로 하되 꼭 필요한 경우 중소벤처기업진흥공단의 정책금융 사업부에 위탁하여 운영할 필요가 있다. 더하여 상대가격의 왜곡을 발생시키는 정책으로 비판받고 있는 한국은행의 금융중개지원대출은 점진적으로 폐지하여야 할 것이다.[5)]



[그림 Ⅳ-14] 중소기업 정책금융 지주사 구조(안)

5) 지원 대상을 선별한다는 측면에서 한국은행의 금융중개지원대출은 상대가격을 왜곡시키는 요인으로 작동하는데 이는 중앙은행의 정책 수행 원칙에 부합하지 않는 정책 수행 방식이다. 여러 차례 강조한 바와 같이 우리나라의 중소기업 금융지원 규모가 결코 작지 않으므로 상대가격 왜곡이라는 부작용을 감수하면서까지 중앙은행이 중소기업 금융지원에 직접 나서야 할 필요성이 크지 않다.

지주회사가 매년 제공할 수 있는 중소기업 금융지원의 상한을 정책 당국이 제시함으로써 총량 규모를 투명하고 효과적으로 관리할 수 있을 것이다. 지주회사에 소속된 자회사별 자금 배분은 총량 한도 내에서 지주회사가 자율적으로 결정하되 자회사 간 비교우위에 입각한 경쟁으로 효율적인 자원배분을 유도하고, 유사한 기능을 수행하는 금융지원기관 간 역할 분담과 업무 영역 조정을 둘러싼 소모적인 논란이 주기적으로 재연되는 현재 체제의 문제를 근원적으로 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

2) 중기부 창업지원 체제의 기능별 통합 및 재편

그리고 복잡한 사업체계에 따른 정책 간 연계성을 강화하기 위해, 중기부 창업지원 체제의 기능별 통합 및 재편이 필요하다고 여겨진다. 앞에서도 언급하였듯이 우리나라의 경우 복잡한 사업군 설계가 효율적 사업관리에 장애요인으로 작용하고 있다. 매우 다양한 형태의 창업지원 사업이 수행되고 있는데, 근거 법률이나 사업 수행기관이 다르다는 점을 제외하면 동일한 내용의 정책지원이 동시다발적으로 제공되고 있는 상황이다. 이러한 배경하에서 현재 중기부가 수행하고 있는 각종 창업지원 사업의 추진체제를 개편할 필요가 있음을 강조하고자 한다. 구체적으로 중소지식서비스기업육성, 창업사업화 지원, 창업선도대학육성, 창업 인프라 지원, 창업저변확대, 벤처기업 경쟁력 강화(여성벤처 활성화 지원), 여성기업육성(여성기업 창업지원, 여성기업지원센터 운영), 장애인기업육성(장애인 창업교육)을 대상으로 사업 추진체제 개편을 추진할 필요가 있다. 지원 대상이나 사업 수행기관이 다르다는 점을 제외하면 동일한 정책혜택(창업교육 지원, 사업화를 위한 자금 및 기술지원, 창업 인프라 지원 등)이 제공되고 있어, 규모의 경제를 활용한 비용 절감 기회를 충분히 활용하지 못하고 지나친 칸막이식 예산 배분으로 인하여 전략적 재정자원 배분에 장애로 작용하고 있다.

그에 따라 창업교육, 창업사업화, 창업 인프라 지원 등 세 가지 범주로 사업 추진체제를 개편할 필요가 있다. 창업교육 지원의 경우 기존 사업 중 창업저변확대(청소년 비즈쿨 지원, 창업아카데미 지원, 창업대학원 운영 지원, 기업가 정신 확산), 창업선도대학육성(대학별 창업 촉진 프로그램, 실전형 창업교육 지원), 여성기업육성(여성기업 창업지원), 장애인기업육성(장애인 창업교육)을 통합하는 안으로 고려할 수 있겠다. 그리고 창업사업화 지원의 경우, 기존 사업 중 창업사업화 지원, 중소지식서비스기업육성, 창업선도대학육성

(창업아이템사업화)을 통합하는 안을 고려할 수 있으며, 창업 인프라 지원의 경우에는 창업 인프라 지원, 창업저변확대(창업대학원 운영 지원), 창업선도대학육성(거점형 프로그램 및 창업지원단 운영), 창업저변확대(시제품 제작터, 시니어 창업기술 지원), 여성기업육성(여성기업지원센터 운영)을 통합하는 안을 고려할 수 있겠다. 이처럼 새로운 사업 체제를 도입하더라도 기존의 세부사업 항목이나 사업 수행 체계(전달기관)를 대부분 수용하여 활용할 수 있을 것이라 판단한다. 이처럼 기능별 사업 추진체제 구축으로 효과적인 성과관리가 가능할 것으로 기대한다.

더불어 중기부와 정통부를 위시하여 교육부, 고용부, 특허청 등의 부처가 각종 창업 지원 프로그램을 제공하고 있으나 중복의 여지가 존재하는 경우가 다수인 상황이다. 하지만 사업시행 부처가 다르다는 점을 제외한다면 차별성을 찾아보기 힘든 사업들이 병렬적으로 수행되고 있는 경우가 다수인 것으로 판단되어 정리가 필요한 상황이며, 사업화 지원을 위한 각종 프로그램이 병렬적으로 추진되고 있다. 그에 따라 각 부처의 창업 지원 사업 간 역할 분담 내지는 통합 관리가 필요할 것으로 사료된다.

다. 객관적 정책지표 마련 및 활용 통한 왜곡된 유인구조 개선

앞에서도 지적한 바와 같이 우리나라의 중소기업 금융지원 규모는 상황에 따라 변하는 시장에서의 요구를 반영하여 결정되기보다, 이해관계자의 왜곡된 유인구조가 강력하게 투영되는 정치적 과정을 통하여 결정되는 것으로 보인다. 이로 인하여 자원 규모가 지속적으로 증가하는 경제 논리로 설명하기 힘든 현상이 발생하고 있다. 따라서 중소기업 자금지원을 둘러싼 이해관계에서 자유로운 객관적인 전문가가 중소기업 금융지원의 정책 목표 달성에 필요한 자금지원 규모를 산정할 필요가 있다. 그리고 그 한도 내에서 직접대출, 온렌딩, 신용보증, 지분투자 등 금융수단별 자금지원 규모를 설정함으로써, 정치적 영향력이나 일시적인 사회적 분위기에 휩쓸려 중소기업 자금지원 규모와 배분이 왜곡되는 현상을 방지할 수 있을 것으로 기대된다. 앞 절에서 논의한 바와 같이 중소기업 정책금융 지주사 체제가 구축되는 경우 지주사가 총액 한도를 준수하고 금융수단별 배분에 대하여 전적으로 책임을 지고 사업을 수행할 수 있을 것이다. 하지만 지주사 체제가 구축되기 이전이라도 재정을 총괄하는 기획재정부가 객관적인 전문가에 의뢰하여 중소기업 자금지원 규모를 산정하고 각종 금융수단별 사업 수행기관에 자금 공급 한도를 부여하는 체제를 구축함으로써, 정책의 책무성을 담보하기 위한 조치를 취할 필요가 있다.

중소기업 금융지원의 필요 규모를 측정할 수 있는 완전하게 객관적인 방법론은 현재 존재하지 않는다. 다만 정보 비대칭으로 인한 시장실패를 보정하기 위하여 필요한 수준의 자금지원 규모를 산정하기 위한 이론적 기준은 비교적 쉽게 제시할 수 있다. OECD(2006)는 시장실패로 발생하는 중소기업의 자금 부족을 '자금조달부족분(financing gap)' 또는 '자금공급부족분(funding gap)'으로 개념화하였다. 자금조달부족분은 중소기업 자금시장에서 시장실패 현상이 존재하지 않았을 경우 거래되었을 것으로 추산되는 자금 규모와 실제 시장에서 거래되고 있는 자금 규모의 차이로 구체적으로 정의된다. 다시 말해 자금조달부족분은 중소기업의 자금에 대한 유효수요 대비 공급부족분을 의미한다. 여기서 유의할 점은 자금조달부족분이 중소기업이 요구하는 모든 자금과 실제 공급 자금 간의 차이를 의미하지 않는다는 점이다. 다시 말해, 유효수요는 시장 이자율을 지불할 의사와 능력을 모두 갖춘 중소기업이 표현하는 자금 수요를 의미하는 것이므로, 단순히 시장 이자율을 지불할 의사만을 표시하고 지불 능력이 뒷받침되지 않는 중소기업의 자금 요구는 유효수요 산정에서 제외하여야 할 것이다.

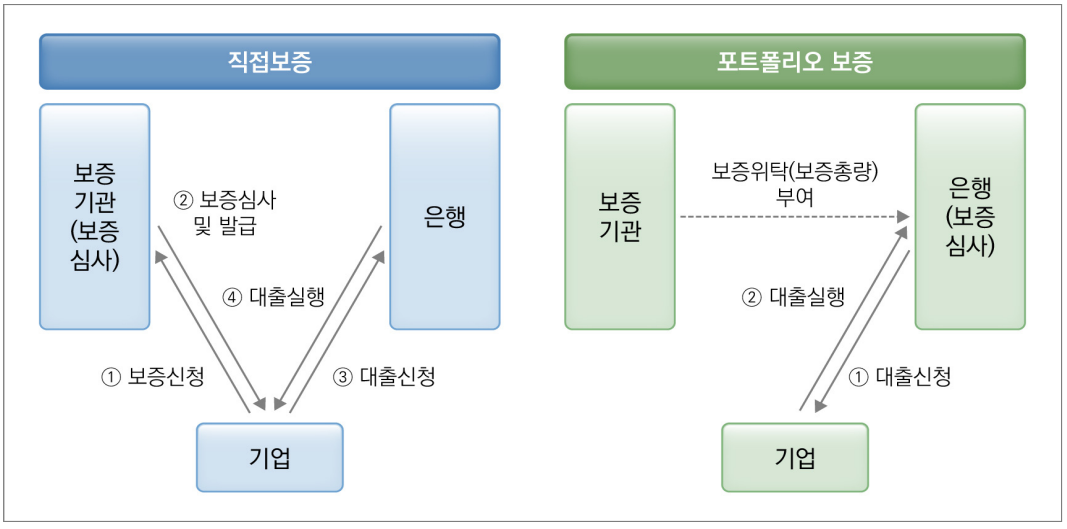
자금조달부족분의 규모를 정확하게 측정하고, 이를 해소하기 위하여 필요한 규모의 자금을 공급하는 것은 현실성과 비용 측면에서 매우 어려운 작업임에 틀림없다. 따라서 현재 시점에서 바로 자금조달부족분 규모의 정확한 측정을 시도할 것이 아니라, 시장환경의 변화와 무관하게 지속적으로 증가하고 있는 중소기업 자금지원 규모를 총량 차원에서 관리하기 위한 지표로 활용하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 특히 일관된 방법론을 사용하여 측정된 자금조달부족분 규모가 중소기업 자금시장의 환경변화와 종합적으로 고려되는 경우 중소기업 자금지원 규모를 설정하는 데 매우 유용한 수단으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

최근 들어 OECD(2006)와 유럽투자은행(2013) 등 국제기구를 중심으로 자금조달부족분을 측정하고 이를 정책에 적용하기 위한 시도가 적극적으로 이루어지고 있다. 개별국가 차원에서도 캐나다의 Equinox(2002) 연구, 호주의 Watson(2006) 연구, 이탈리아의 Canovi and Venturelli(2008) 연구 등이 활발하게 진행되고 있다. 우리나라에서도 비록 시론적인 수준이지만, 권세훈·한상범(2013)과 이기영·우석진·빈기범(2015) 등이 중소기업 금융시장에 존재하는 자금조달부족분 크기의 측정을 시도하는 연구를 수행하였다. 한편 Lopez de Silanes et al.(2015)은 부채자금과 지분자금에 대한 중소기

업의 유효수요를 분리하여 측정하고 이를 실제 공급되고 있는 자금의 규모와 비교함으로써 자금조달부족분을 계산하는 방법론을 제시하고 있는데, 이러한 학계의 논의를 참고한다면 우리나라 중소기업 자금시장에 적합한 자금조달부족분 측정 방법론을 개발할 수 있을 것이다.

라. 민간 자본시장 자율성 및 전문성 확대 위한 제도적 장치 마련

업력이 일정 수준을 넘어서는 중소기업이나 장기간에 걸쳐 금융지원 수혜를 누리고 있는 중소기업에 대하여 금융지원이 과도하게 제공되는 현상은 중소기업 자금지원 정책의 목적 달성에 장애로 작용할 개연성이 매우 높다. 이에 대응하여 금융위원회는 2015년 11월 일부 중소기업 대상 신용보증 제공의 방식을 종래 개별 보증에서 포트폴리오보증으로 전환을 추진할 것임을 발표하였다. 동 제도는 원래 2017년부터 도입될 예정이었으나 은행의 보수적인 태도와 보증 규모가 위축될 것을 우려한 일부 중소기업의 강력한 반발에 부딪혀 시행이 몇 차례 연기되다가 현재는 정책 당국이 동 정책을 사실상 포기한 것으로 보인다. 포트폴리오보증은 기존의 보증 방식에 비하여 아래에서 논의하는 바와 같이 우리나라 중소기업 금융지원에서 가장 큰 비중을 차지하는 신용보증의 효율성을 증대하는 데 크게 기여할 수 있는 잠재력을 보유하고 있으므로 이의 전면적인 도입을 다시 한번 추진할 필요가 있다.



자료: 금융위원회(2015)

[그림 Ⅳ-15] 직접보증과 포트폴리오보증 비교

기존의 보증 방식에서는 신용보증기금이나 기술신용보증기금과 같은 보증기관이 대출을 희망하는 중소기업의 신용위험을 직접 평가하여 보증 제공 여부를 결정한다. 보증이 승인되는 경우 해당 기업은 은행에 보증서를 제시하고 필요한 자금을 대출받는다. 신용위험이 현실화되어 연체가 발생하는 경우, 은행은 보증기관에서 미리 약정된 대위변제율에 해당하는 부분을 보전받고 이를 넘는 부분에 대해서만 손실을 부담하게 된다. 이러한 체제하에서 은행은 신용평가 능력 제고를 위하여 자원을 투입할 최소한의 유인만을 보유하게 된다. 따라서 은행은 보증기관의 보호하에 안주하여, 자신의 역량을 키우는 데 필요한 자원을 투입하지 않아 은행의 신용능력 평가 능력은 상당히 미흡한 수준을 벗어나지 못하고 있다.

그러나 포트폴리오보증이 기존의 직접보증을 대체하는 경우, 은행이 종래의 관행을 불식하고 신용심사 능력 강화에 적극적으로 임할 것으로 기대된다.[6] 종래의 직접보증 방식을 대체하여 포트폴리오보증제도가 도입되면, 보증기관은 은행별로 보증한도를 제시하고 개별 은행은 주어진 보증한도 내에서 자신의 판단으로 대출을 희망하는 중소기업에 대출을 실행할 것인지 여부 및 대출 조건을 결정한다. 마지막으로 보증기관은 은행이 보증 대상으로 선정한 대출에 대하여 미리 제시한 자격 요건을 갖추고 있는지 여부를 점검하여, 보증 여부를 최종적으로 확정한다. 보증 대상 대출에 부실이 발생하는 경우, 보증기관은 개별 대출 건별로 대위변제를 하지 않고 보증 대상 대출로 구성된 대출 포트폴리오 전체에서 발생한 손실의 일정 부분을 대위변제한다.

포트폴리오보증은 오랜 기간, 가령 10년 이상 기존의 직접보증을 통하여 정부 지원 혜택을 누린 중소기업을 대상으로 우선 실시하되, 시장의 수용도와 성과를 보아 가면서 점차 그 대상을 확대해 나가는 방안이 바람직할 것으로 판단된다. 장기간에 걸쳐 보증 혜택을 누린 중소기업의 경우, 신용위험을 평가할 수 있는 정보가 비교적 충실하게 축적되어 있을 것이다. 그에 따라 제도 도입 초기 보증기관이 보유하고 있는 기업 관련 정보와 심사기법을 은행에 충실하게 전수한다면, 은행의 보수적인 심사로 인하여 대출 규모가 위축되는 사태를 피할 수 있을 것으로 예상되기 때문이다.

포트폴리오보증이 도입되는 경우, 상대적으로 신용위험이 낮은 우량 중소기업에 보증

6) 박창균·이경원(2018)은 포트폴리오보증이 종래의 직접보증에 비하여 은행의 신용평가 능력 고도화를 위한 투자를 증대시킬 뿐 아니라 중소기업에 제공되는 자금의 규모를 증가시킨다는 이론적 논의 결과를 보고하고 있다.

혜택이 집중되는 부작용이 발생할 가능성을 배제할 수 없다. 그러나 은행별로 엄격한 보증한도가 설정된 상황에서 은행이 신용위험이 낮은 우량기업에게만 보증을 제공할 유인은 크지 않다. 오히려 은행이 기업의 신용능력 평가에 더 많은 자원을 투입하여 신용심사의 정확성을 제고함으로써, 보증 없이 대출이 가능한 기업을 선별하려는 노력을 기울일 것으로 예측된다. 신용위험이 충분히 낮다고 판단되는 기업을 보증 대상으로 선정하여 보증기관이 제공한 보증한도의 일정 부분을 소진하기보다 보증 없이 대출을 실행하고 신용위험이 일정 수준을 넘어서서 보증 없이는 대출이 어려운 기업을 보증 대상 대출 포트폴리오에 편입하는 전략이 은행의 이윤극대화에 도움이 될 것이기 때문이다.

따라서 장기간에 걸쳐 보증지원 혜택을 누려 온 기업을 대상으로 포트폴리오보증이 시행되는 경우 정보 비대칭을 극복할 수 있는 정보가 상당 수준 축적되어 정책지원의 필요성이 크게 인정되지 않는 중소기업을 은행이 직접 선택하여 보증지원 없이 자금을 공급함으로써, 장기 보증의 문제를 상당 부분 해소하여 정책 효율성 제고에 기여할 수 있을 것이다.

마. 지분자금 공급 확대를 위한 투자보증 도입[7)]

기업 생애주기상, 초기에 속하는 기업에 대한 자금 공급을 원활하게 하여 지속적인 성장을 지원하는 방안으로 공적 보증기관이 기존의 대출에 대한 신용보증 제공에 더하여, 민간 투자자의 지분투자에 대하여 투자보증(investment guarantee)을 제공하는 구체적인 방안을 적극 검토할 필요가 있다. 고성장이 기대되지만 위험이 매우 높은 기술집약형 창업 초기 기업에 대한 지분투자에서 손실이 발생하는 경우, 손실의 일정 부분을 공적 보증기관이 보전해 주는 것이 투자보증의 일반적인 구조이다. 실무적으로는 투자자가 보증기관과 개별적으로 보증계약을 체결하기보다 투자자를 대표하여 벤처투자펀드의 업무집행사원이 보증기관 투자보증계약을 체결하는 방식을 취하는 것이 거래비용을 낮추는 방안이 될 것이다. 투자보증계약의 체결과 동시에 벤처투자펀드의 업무집행사원은 보증 수수료를 보증기관에 납부하고, 투자자금과 수익이 성공적으로 회수되는 경우, 그 성과를 벤처투자펀드와 보증기관이 일정 비율로 배분하는 구조를 통하여 투자에 수반되는 위험을 분담하게 된다.

7) 본 절은 박창균·임형준(2015)에 크게 의존하여 작성되었다.

이러한 방식의 투자보증은 고위험 투자에서 기대되는 수익구조를 전환함으로써, 특히 기술집약형 창업기업에 대한 지분투자를 촉진할 것으로 기대된다. 투자자의 입장에서 본다면 투자가 실패하더라도 투자 원금 전액 또는 대부분이 손실로 시현되는 것이 아니라, 보증기관과 약정 내용에 따라 투자 원금의 일정 부분을 회수할 수 있기 때문이다. 이와 같이 투자의 하방위험 관리가 수월해짐에 따라 국민연금을 위시한 연기금 투자자금을 벤처투자 영역으로 유인하는 데 매우 유용한 수단이 될 것으로 기대된다. 독일에서는 정책금융 지주회사에 해당하는 KfW가 벤처캐피털 프로그램(Venture Capital Program)이라는 정책을 통하여 고성장·고위험 중소기업에 대한 지분투자를 대상으로 보증을 제공하고 있다. 해당 프로그램은 KfW 산하 중소기업 정책금융 전담회사 격인 KfW Mittelstandsbank가 최장 10년을 기한으로 50억유로의 범위 내에서 투자 손실의 50%까지를 보존하는 정책금융상품이다. 미국, 네덜란드, 오스트리아, 헝가리, 유럽연합 등도 기술집약형 고위험 기업에 대한 지분투자를 대상으로 공적 보증을 제공함으로써 해당 영역에 대한 지분투자 규모 확대를 추진하고 있다.

앞에서도 언급하였듯이 창업기업 및 중소기업에 부채자금 위주로 금융지원이 이루어지는 경우, 부작용이 발생할 가능성이 높다. 그에 따라 창업기업 및 중소기업에 대한 외부자금 공급은 지분자금 위주로 구성되는 것이 바람직하다고 판단하는 바이다. 특히, 창업기업이 성공적으로 시장을 확보하여 외부자금 제공자에 현금흐름을 환류할 수 있는 기반을 갖추려면 상당히 오랜 기간이 필요한데, 부채자금, 특히 은행 등 금융중개기관을 통한 간접금융 자금은 만기가 짧아 창업기 중소기업의 요구에 부응하지 못하는 문제점이 존재한다. 즉, 창업기업에 대한 부채자금 제공은 사업실패 시 사업주가 부실채무자로 등록되어 재창업의 기회가 사실상 봉쇄되는 등의 문제를 야기하게 된다.

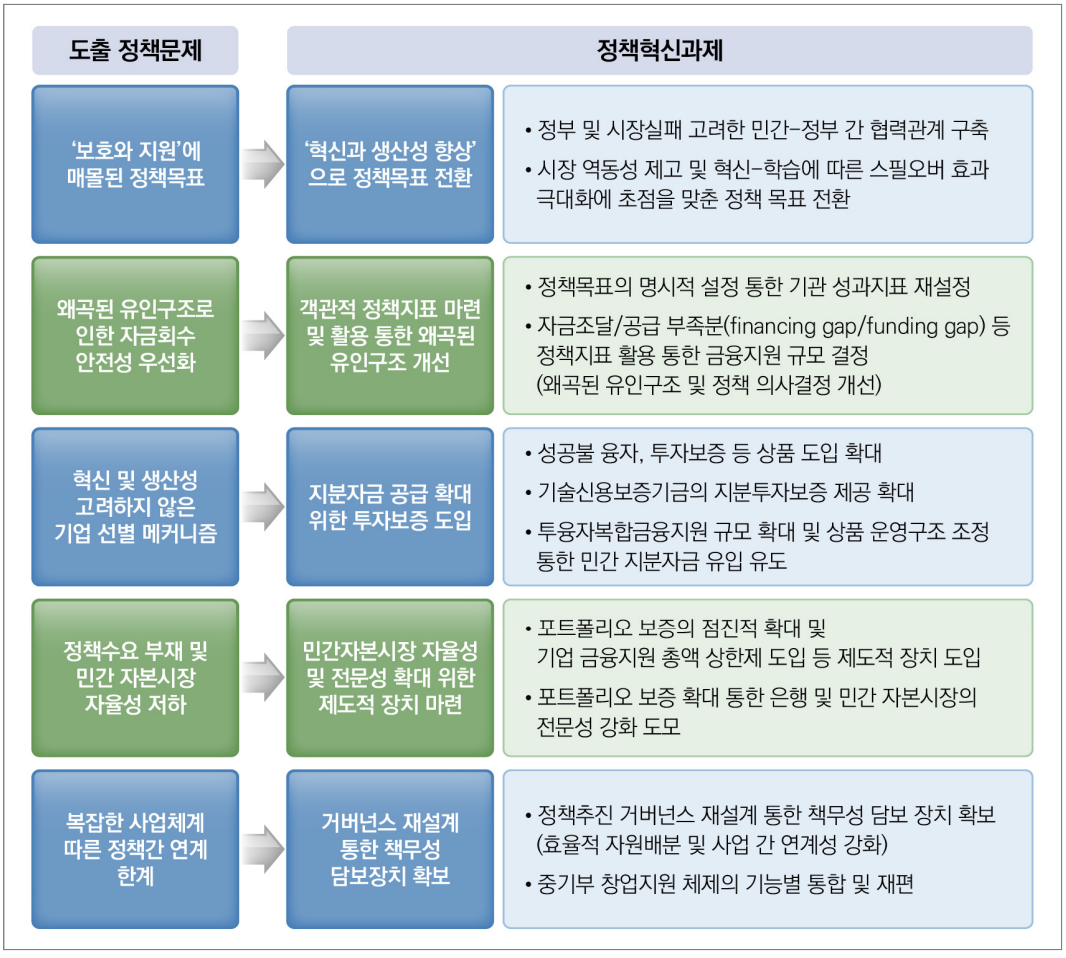
그에 따라 창업기업에 대한 민간 지분(성)자금 공급 확대를 촉진하기 위하여 성공불융자나 투자보증(equity guarantee) 등 상품 도입을 검토하는 안을 고려해 볼 수 있겠다. 창업기업에 대한 지분자금 공급에서 정책기관이 차지하는 비중은 이미 매우 높은 수준이며, 이를 큰 폭으로 확대하는 것은 보유지분의 처분 부담 등 여러 가지 문제점을 야기할 우려가 있다. 위험이 특히 높은 창업 초기에 속하는 기업에 대하여 성공불 융자자금을 제공한다면, 사업실패 시 사업주가 부실채무자로 전락하는 부작용을 방지할 수 있을 것이다. 성공불 융자는 차입자가 사업에 성공하여 일정한 수준 이상의 현금흐름이

창출되는 경우에만 상환의무가 생기고 그렇지 않은 경우, 원리금 상환이 면제되는 채무계약인데, 사업실패 시 손실 가능성과 균형을 맞출 수 있도록 사업 성공 시 일반적인 융자에 비하여 매우 높은 이자를 부과하는 형태의 계약이다. 더하여 창업기에 해당하는 기업에 대한 민간의 지분투자에 투자보증을 제공하는 정책안을 검토할 수 있겠다. 민간 투자자는 일정한 보증료를 지불하고 정책보증기관(예: 신보 또는 기보)에서 투자보증을 구입하고 투자 실패 시 손실의 전부 또는 일부를 보전받음으로써 투자 위험을 회피할 수 있을 것이다. 이처럼 정책 보증기관이 투자보증을 제공하려면 관련 법률 개정이 필요할 것으로 보인다.

그리고 창업자금 지원이 융자로 쏠리는 현상 완화를 위하여, 투융자복합금융지원 규모를 확대할 필요가 있다. 그에 따라 투융자복합금융상품의 성과를 점검하고, 문제점을 보완하면서 규모를 점차 확대해 나가는 방안을 추진할 필요가 있다. 보다 구체적으로 언급하면 투융자복합금융상품의 구조를 자금 수혜기업 및 민간 투자자에 유리한 방향으로 조정함으로써 민간 지분자금의 유입을 유도할 필요가 있다. 또한 현재 5년 이내로 되어 있는 투융자복합금융상품의 대출 만기를 확대함으로써, 지분자금적 성격을 확대하는 방안을 추진할 수 있을 것으로 기대하는 바이다.

앞선 장에서 제시된 논의 내용 통해 신산업정책에 대한 주요 논의 확대가 시장실패 문제에만 매몰되어 중소기업 및 창업기업에 대한 지원을 정당화하는 것을 넘어, 실질적으로 혁신시스템 내 중요한 혁신주체로 강조되는 중소기업 및 창업기업들의 혁신역량과 학습역량을 확충하기 위한 정책 목표로의 전환을 시사함을 이해할 수 있었다. 그에 따라 우리나라 중소기업 정책금융과 창업기업 지원정책에서 발견되는 주요 제도적 특성을 산업정책에 대한 논의의 연장선상에서 재해석하고자 하였다. 그리고 앞서 살펴본 주요 해외 국가들이 활용하고 있는 창업기업 및 중소기업에 대한 정책지원 수단들의 특성을 정리하면 다음과 같다. 첫 번째는 정책 목표를 기술 기반 창업기업 및 기술집약형 중소기업들의 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전으로 설정하고 있다는 점이었다. 두 번째는 민간 시장 내 다양한 주체들이 자금 및 기술지원을 제공하고 있어, 자본시장의 자율성, 전문성 및 다양성이 강화되고 있다는 점이었다. 세 번째는 단순히 보조금, 융자 등 자원 재배분에 초점을 맞춘 정부 정책에서 확장하여, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 체계적으로 고려할 수 있는 지원체계를 확립하고자 한다는 점이었

다. 그리고 네 번째는 다양한 사업 및 정책 간 연계성을 강화하여 정책 추진에서 시너지를 창출하고 있다는 점이었다. 이러한 해외 사례에 비추어 보았을 때, 본 연구에서 도출한 우리나라 중소기업 정책금융과 창업지원 정책에 주요 문제점은 향후 개선해야 할 부분이 다수 있음을 시사한다. 이를 바탕으로 지금까지 정리한 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책에서 혁신과제를 앞서 도출한 정책문제와 상호연계하여 요약 및 정리하면 [그림 Ⅳ-16]과 같이 정리할 수 있겠다. 또한, 본 연구에서 도출한 주요 정책문제와 정책혁신과제의 세부 내용은 아래 [표 Ⅳ-19]와 같이 정리할 수 있겠다.



[그림 Ⅳ-16] 본 연구의 도출 정책문제 및 정책혁신과제 정리

[표 Ⅳ-19] 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 주요 정책문제 및 정책과제 정리

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
'혁신과 생산성 향상'으로 정책 목표 전환	• **신산업정책 관점하, 정부의 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책 재해석 필요성 대두** - 정책지원 확대 등 정책적 노력 확대에도 불구하고, 재정지출의 효과성과 효율성에 대한 비판이 꾸준히 제기	• **문제점 1: '보호와 지원'에 매몰된 정책 목표** - 금융지원의 규모는 약 139조원에 달하는 것으로 추정되는데 이는 경제여건이 유사한 다른 나라에 비하여 상당히 높은 수준(2014년 기준 국내총생산(GDP) 대비 약 4.28%) - 중소기업의 자금조달 여건이 개선되고 있음에도, 금융지원 규모가 지속적으로 증가하고 있음. - 과도한 정부개입에 의한 금융지원은 중소기업 및 금융회사의 도덕적 해이 조장과 좀비기업 양산에 의한 산업 전반 생산성 정체 현상의 고착화 가능성을 내재	• **정책과제 1: 중소기업 금융지원 및 창업지원 정책의 명시적 목표 설정** - 중소기업 자금지원 및 정책적 지원 목표를 '혁신과 학습역량 확대'로 재설정, 이를 바탕으로 정책 설계 및 이행 필요 - 사회적 형평성 제고를 이유로 하는 중소기업 금융지원은 생산성의 차이로 설명할 수 없는 임금 격차의 해소를 정책 목적으로 하는 경우에만 정당화될 수 있을 것
정책 거버넌스 재설계 통한 책무성 담보 장치 확보	• **명확한 정책 목표 부재와 복잡한 사업 및 정책 추진체계로 인한 비효율적 자금 배분** - 지원정책이 유기적으로 연계되지 않아, 신산업정책에서 강조하는 정책수단 및 사업 간 연계 통한 총체적 정책 시행에 구조적 한계 - 칸막이식 예산 배분으로 인한 전략적 재정자원 배분의 한계	• **문제점 2: 중소기업 금융지원 체계의 복잡성** - 복잡한 지원체계로 인해 중소기업 금융지원의 체계적 관리를 통한 규모 통제 및 정확한 실태조차 파악하기 힘든 구조 - 명확한 정책적 목표가 부재한 상황 속 금융지원 주체가 개별적으로 금융지원 사업을 난립하여 운영 중 ※ 현행 중소기업 금융지원 체계 내 주요 기관: 신보, 기보 및 산업은행이 소속된 금융위원회, 중진공과 중소기업모태펀드가 소속된 중기부, 중앙부처 및 지방자치단체, 한국은행 등 기관들이 참여 ※ 현행 중소기업 금융지원 체계 구성: 지원 대상이 중소기업 전체인지 특정 산업이나 지역에 속한 중소기업인지, 또는 금융지원 수단이 투자, 직접대출, 간접대출, 신용보증인지 정도에 그침. • **문제점 3: 창업지원 체계의 과도한 복잡성** - 창업교육, 사업화 지원, 창업 인프라 지원, 창업자금	• **정책과제 2: 정책 거버넌스 재설계 통한 책무성 담보장치 확보** - (고려 정책대안)금융지원과 관련된 모든 기관을 자회사로 하는 지주회사를 설립, 지주회사가 주도하여 내부적으로 역할을 분담하고 금융지원 규모를 관리하는 체제 '중소기업 정책금융 지주회사' 구축 - 개별 부처가 수행하는 금융지원 사업의 조정 - FG에 기반한 정책자금 공급체제 구축 및 일원화 • **정책과제 3: 창업지원 프로그램 재편 및 자원 재배분** - 현재 중기부가 수행하는 각종 창업지원 사업 추진체제를 창업교육, 창업사업화, 창업 인프라 지원이라는 세 가지 기능별 범주로 추진체제 개편

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
		지원 등에 복수의 수행기관이 참여하여 중복된 복수 프로그램이 칸막이식으로 운용 중 및 복잡한 사업군 설계로 효율적 사업관리에 장애 ※ 현행 창업지원 사업군에 속한 재정지출사업 진행 부처: 중기부, 고용부, 농림부, 산자부 및 정통부 등 부처 참여 ※ (예시) 중기부의 창업사업화 지원과 중소지식서비스기업육성사업은 근거 법률과 사업 대상이 다소 상이하다는 이유로 별도의 주체에 의한 별도의 전달체계를 가지고 있음. - 우리나라 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 사업이 차지하는 비중이 다른 나라에 비해 높은 수준: 2014년 기준 3.86%(창업활동이 비교적 활발한 것으로 알려진 이스라엘 경우에도 전체 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 지출 비중이 0.5% 이하) - 효과적 사업관리 및 전략적 자원배분 한계	※ 창업교육 지원: 기존 사업 중 창업저변확대, 창업선도대학육성, 여성기업육성, 장애인기업육성 사업 일부 통합 ※ 창업사업화 지원: 기존 사업 중 창업사업화 지원, 중소지식서비스기업육성, 창업선도대학육성 사업 일부 통합 ※ 창업 인프라 지원: 기존 사업 중 창업 인프라 지원, 창업저변확대, 창업선도대학육성, 여성기업육성 사업 일부 통합 - 창업실패자 재기 지원을 위한 중소기업재기지원과 재도약지원자금융자 등 지원 사업 강화 및 예산 재편성
객관적 정책지표 마련 및 활용 통한 왜곡된 유인구조 개선	**• 잘못된 유인구조 및 정책지표 부재의 결합으로 인한 비효율적 자금 배분** - 시장실패 전제 지원 자금 배분이 아닌, 자금회수 극대화 추구 (시장실패 발생 영역을 선제적으로 탐색하는 정부 역량 구축 저하)	**• 문제점 4: 왜곡된 유인구조로 인한 자금회수 안전성 우선화** - 명확한 정책 목표 부재와 잘못된 유인구조의 결합으로 인한 비효율적 자금 배분과 시장 진입/퇴출 메커니즘의 원활한 작동 정체 ※ 현행 중진공 정책자금 대출 자격 요건: 규모, 업종, 재무건전성 ※ 현행 중소기업 정책금융 수혜 대상 기업 업력: 업력 10년 이상 중소기업 비중이 절반 이상 차지 - 정책금융기관의 자금 배분에서 재무안정성이 중요한 기준이며 시장실패 교정과는 동떨어진 기관 인센티브 구조	**• 정책과제 4: 정책금융기관 성과지표 재설정 및 객관적 정책지표 마련 통한 지원자금 배분의 체계성 확립** - 성장잠재력 높은 기업 선별 및 구조조정 지원 정책 목표 설정 - 정책 목표의 명시적 설정 통한 기관 성과지표 재설정(예: 업력 5년 이하 금융지원 사업체 비율, 신규 금융지원 사업체 비율, 금융지원 졸업 사업체 비율이나 전체 외부자금 조달금액 중 금융지원 금액의 비율, 지원 대상 한계기업 중 사업구조 전환 성공 기업 비중 등)

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
			- FG에 기반한 정책자금 공급체제 구축 및 일원화
민간 자본시장 자율성 및 전문성 확대 위한 제도적 장치 마련	• **혁신 잠재력 제고 위한 민간 자본시장 역동성 확대의 한계** - 민간 부문의 투자 다양성 확보 및 기업평가 역량 구축 위한 자원 투입 확대 필요성 대두	• **문제점 5: 정부의 시장개입 수준 강화 따른 민간 부문 다양성 제한 및 전문성 축적 저하** - 정부가 자본시장 및 정책금융에서 깊숙이 관여함에 따라, 민간 부문의 투자 자율성 및 투자자들의 다양성이 보장되지 못하고, 자본시장 내 모험적이고 위험을 감수하는 투자활동이 활발히 이루어지지 않고 있음.	• **정책과제 5: 포트폴리오보증의 점진적 도입 확대** - 장기 보증 이용 기업 대상 포트폴리오보증제도 도입 시행 및 대상 확대 • 은행과 보증기관 간 보증 비율 조정 및 은행의 대위변제율과 다음 연도 보증 총량 연계 방안 고려 - 기업별 금융지원 총액 상한제 도입 등 제도적 장치 도입도 고민해 볼 수 있을 것
지분자금 공급 확대 위한 투자보증 도입	• **정책수혜 대상자의 수요 고려하지 않은 정책 집행과 이에 따른 혁신 및 생산성 향상 제약** - 혁신활동을 유인하기 위해 위험을 감수하는 자본과 투자 시계가 긴 자금의 역할이 매우 중요함에도 불구하고, 혁신 잠재력 제고를 위한 민간 시장의 역동성이 보장받지 못하는 상황 확대	• **문제점 6: 수요와 괴리된 금융/정책지원 수단 쏠림 현상** - 금융지원의 부채자금 집중 현상: 기술혁신을 지향하고, 도덕적 해이를 통제할 수 있는 수단으로서 강조되는 지분자금 소외 현상 - 모험자본으로서 성격을 상실한 벤처투자 및 모태펀드 ※ 현행 벤처투자 대상 기업 내 업력 8년 이상 기업 비중 증가세 - 기업의 성장단계별 지원정책이 유기적으로 연결되어 설계되지 않아 사업성과 제고에 부정적 요인으로 작용할 개연성 농후 ※ 전 단계에서 일정한 성과를 거둔 수혜자 대상으로 다음 단계 정책지원을 소개하고, 연결해 주는 서비스가 비공식적이고 개별적 차원으로 이루어지고 있음(창업기업의 혁신 및 생애주기 고려한 통합적 설계 부재). - 지나치게 융자에 집중된 창업자금 지원정책 ※ 창업 초기 기업에 제공하는 에인절 투자 비중이 미	• **정책과제 6: 기술신용보증기금의 지분투자보증 제공 확대** - 보증기관과 벤처캐피털이 지분투자 형태로 고성장 기대 기업에 자금 공급 후, 손실 발생하는 경우 투자보증 상품 제공 - 기존 벤처캐피털의 수익구조를 전환하여, 초기기업에 대한 지분투자를 촉진할 것으로 예상 • 투자의 하방위험 관리 수월성 강화로 기술집약적 초기기업에 투자자금 공급 확대(독일의 KfW 사례) • **정책과제 7: 창업기업에 대한 지분자금 중심화 재편** - 성공불 융자나 투자보증(equity guarantee) 등의 상품 도입을 검토 확대 - 융자에 집중된 창업자금 지원정책 부작용 해소 위해, 투융자복합금융지원 규모 확대 및 상품 운영구조 조정 통한 민간 지분자금 유

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
		미한 수준(모험자본 중 에인절 투자 비중이 3.8%로 유럽(51.1%), 미국(49.2%) 등에 비해 절대적으로 낮은 수준) ※ 창업기업에 대한 부채자금 제공은 사업실패 시 사업주가 부실채무자로 등록되어 재창업의 기회가 사실상 봉쇄되는 등의 문제를 야기할 수 있음.	입 유도 - 정책보증기관의 투자보증 제공 가능케 하는 법률 개정

제4장

결론 및 시사점

1980년대 이후 지속적으로 지적되어 왔던 정부의 시장개입을 통한 산업정책 이행 과정 및 관련 문제 해결의 한계에도 불구하고, 대내외적인 환경변화로 인한 불확실성을 극복하고 경제성장의 새로운 단계에 안착을 지원하기 위한 정부의 역할에 대한 새로운 고찰이 진행되고 있다. 이에 대한 논의와 '신산업정책'이라는 개념의 등장은 서로 맞닿아 있다고 볼 수 있다. 최근 대부분의 선진국들이 채택 및 논의하고 있는 신산업정책은 정부개입의 영역과 방법에서 종래와는 근본적으로 다른 접근법을 취하고 있다. 과거 전통적 산업정책은 정부가 시장을 대체하거나 의도하지는 않았으나 경우에 따라서는 구축하는 방식으로 전개되었다. 정부가 특정 산업을 전략적으로 선택하여 이에 자원을 집중적으로 배치하고 시장에 진입장벽을 설치하는 등의 보호 장치를 제공하였다. 그러나 신산업정책은 과거 전통적인 관점하에 이행된 산업정책에서 강조하는 '보호와 지원'을 목적으로 한, 정부의 시장 내 직접적 개입과 달리 혁신생태계 내 주요 혁신주체들 간 상호작용 및 네트워크 효과 증대에 의한 '스필오버(spillover) 효과 확대'에 초점을 둔 정부의 개입을 강조한다.

그에 따라 신산업정책의 관점하에서 정부는 기업 등 주요 혁신주체들의 기회 탐색활동과 혁신활동에 소요되는 정보 및 자원 소요의 불완전성이 큰 경우, 시장개입으로 이들의 혁신활동 추동을 견인할 수 있다. 그리고 개별 혁신주체들이 혁신활동을 수행하는 과정에서 주요 연관 산업이 발달하지 못한 경우나 인접한 혁신주체들 간 협력에서 장애요인이 존재하는 경우 협력실패(coordination failure) 문제를 시정하고자, 정부가 개입하여 문제를 완화 및 해결할 수 있게 된다. 신산업정책에서는 특정 기업에 대한 지원이 아니라 혁신역량 강화를 위한 제도 정비, 금융 접근성 제고, 위험 분담 체제 구축 등 간접적이고 제도적인 영역에서 정부의 역할이 강조된다. 이러한 관점하에 주요 선진국들은 혁신시스템의 고도화 실현과 혁신 친화적 환경 조성을 목적으로, 다양한 형태의 신산업정책을 시행하고 있다. 신산업정책 관점하에서 정부는 시장실패, 시스템 및 제도실패를 보완하기 위한 개입 근거를 부여받게 된다. 이를 바탕으로 시장실패 시정을 위한 자원 재배분을 넘어 위험 및 지식 공유, 혁신주체 간 네트워크 조정 등을 포함한 혁신 친화적 환경 조성에 산업정책을 활용하는 것이다.

이러한 배경하에 본 연구에서는 산업정책의 역할과 정부개입에 대한 논의의 흐름을 살펴보고, 논의를 확장하여 신산업정책의 개념과 활용 사례들을 살펴보았다. 그리고 더

나아가 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책의 현황과 정책집행 구조를 살펴보고, 이를 바탕으로 산업정책 관점하에서 정책 전환이 필요한 부분 및 정책혁신과제를 살펴보고자 하였다. 그에 따라 본 연구에서는 우리나라 중소기업 금융지원 정책과 창업기업에 대한 지원정책 및 관련 프로그램의 현황을 살펴보고, 이를 바탕으로 우리나라 혁신시스템 내 해당 부문의 주요 제도적 속성을 살펴보고자 하였다.

신산업정책의 경우에는 시장실패에 매몰되어 정부개입을 정당화하는 것을 넘어, 경제체제 내 혁신주체들의 혁신역량 증대 및 급변하는 환경변화에 대한 적응력, 학습역량을 제고하는 데 주요한 목적이 있어야 함을 유의해야 한다. 그에 따라 시장실패 문제에만 매몰되어 중소기업 및 창업기업에 대한 지원을 정당화하는 것을 넘어 실질적으로 혁신시스템 내 중요한 혁신주체로 강조되는 중소기업 및 창업기업들의 혁신역량과 학습역량을 확충하기 위한 목표하에서 정책 개입 근거가 마련되어야 한다. 새로운 아이디어나 기술로 무장한 창업기업의 확대와 중소기업의 성장은 기존의 시장 질서를 파괴하고 보다 높은 부가가치에 기반을 둔 새로운 시장을 창출하는데 혁신기업 창업은 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전을 유도하는 촉매제로서 역할을 한다. 그에 따라 신산업정책 관점하에서는 이들 기업들이 혁신활동을 활발하게 수행하여, 경로의존성을 탈피하고 네트워크 실패 및 제도적 실패를 제거해 줄 수 있는 영역에 한정하여 정부개입이 정당화되어야 할 것이다.

더불어 이와 같은 신산업정책 관점하에서 이루어지는 중소기업 및 창업기업에 대한 지원은 시장 경쟁을 촉진하고 사회 후생 증대를 도모한다. 기술 기반 창업기업과 중소기업들의 시장 진입 확대는 시장 경쟁을 촉진하는데, 경쟁 심화는 일반적으로 가격 하락과 거래량 증대를 통하여 사회 후생을 증가시킨다. 이들 기업들이 혁신을 기반으로 기존 기업에 비하여 낮은 비용으로 제품을 공급함으로써 경쟁을 통하여 기존의 고비용 기업을 시장에서 구축하여 효율성 증대에 기여하기도 한다. 이처럼 혁신활동과 경제구조 전환을 촉진할 목적의 신산업정책 관점하에서 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책이 재해석될 필요가 있다.

그에 따라 본 연구에서는 신산업정책 개념하에서 바라보았을 때, 우리나라 중소기업 정책금융과 창업기업에 대한 지원정책 내 주요 정책문제를 다음과 같이 정리할 수 있었다. 첫 번째로, 현재 우리나라의 중소기업에 대한 정책금융 지원은 중소기업 부문에 대

한 '보호와 지원'에만 매몰되어 규모를 확대해 나가고 있으며, 이는 시장 내 원활한 진입과 퇴출에 의한 역동성 제고 및 중장기적으로 시장의 생산성 향상 도모를 제한할 가능성을 내재하고 있음을 확인하였다. 두 번째로, 정보 비대칭 및 불확실성 등을 포함한 시장실패로 자금 배분의 비효율성 문제가 발생하는 영역을 탐색하여, 실패가 발생하는 영역에 한정하여 정부개입이 이루어지는 것이 아니라, 무차별적으로 '중소기업' 부문에 금융지원을 제공하고 있음을 확인하였다. 세 번째로, 우리나라의 중소기업 정책금융 지원정책의 경우 생산성이 낮은, 혁신 잠재력이 상대적으로 낮은 수준인 기업들의 상태 유지에 활용되고 있을 가능성이 높음을 확인하였다. 네 번째로, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 반영하지 못하며, 기업의 지속적인 혁신 기반 성장을 통한 구조적 전환 및 경제체제의 진화적 발전에 기여하기 어려운 구조를 지니고 있음을 파악하였다. 그리고 다섯 번째로, 복잡한 사업 추진체계로 인하여 사업 간 연계되는 경우가 매우 부재한 상황이며, 일련의 지원정책이 유기적으로 연결되어 설계되어 있지 않아 신산업정책에서 강조하는 정책수단 및 사업 간 연계를 통한 총체적 산업정책 시행 및 이를 통한 혁신생태계의 효율성, 생산성 증대라는 정책 목표 실현에 한계가 있는 구조임을 확인하였다.

이에 반해, 해외 주요 국가들이 활용하고 있는 창업기업 및 중소기업에 대한 정책지원 수단들의 특성을 정리하면 다음과 같이 정리할 수 있었다. 첫 번째는 정책 목표를 기술 기반 창업기업 및 기술집약형 중소기업들의 지속적인 구조 전환을 통한 경제의 진화적 발전으로 설정하고 있다는 점이었다. 두 번째는 민간 시장 내 다양한 주체들이 자금 및 기술지원을 제공하고 있어, 자본시장의 자율성, 전문성 및 다양성이 강화되고 있다는 점이었다. 세 번째는 단순히 보조금, 융자 등 자원 재배분에 초점을 맞춘 정부 정책에서 확장하여, 정책수혜 대상 기업들의 정책수요를 체계적으로 고려할 수 있는 지원체계를 확립하고자 한다는 점이었다. 그리고 네 번째는 다양한 사업 및 정책 간 연계성을 강화하여 정책 추진에서 시너지를 창출하고 있다는 점이었다. 이러한 해외 사례에 비추어 보았을 때, 본 연구에서 도출한 우리나라 중소기업 정책금융과 창업지원 정책에서 주요 문제점은 신산업정책 관점에서 향후 개선해야 할 부분이 다수 있음을 시사하였다.

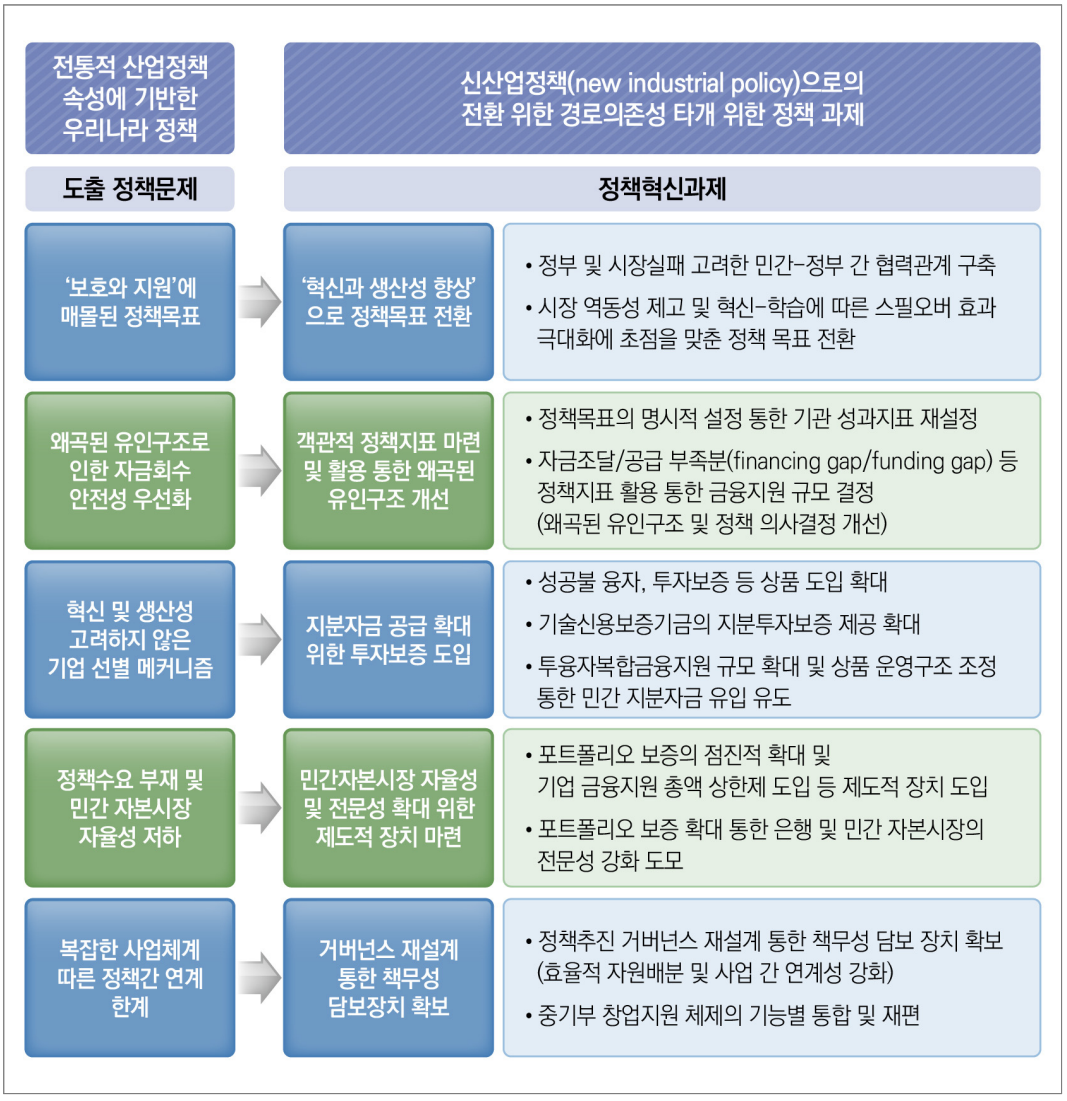
그에 따라 본 연구에서는 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책의 목표를 '혁신과 생산성 향상' 측면으로 전환해야 함을 강조하고자 했다. 다시 말해, 정부 및 시장 실패를 모두 고려한 민간 및 정부 간 협력관계 구축을 바탕으로, 시장 역동성 제고 및 혁신-

학습에 따른 스필오버 효과 극대화에 초점을 맞춘 정책 목표 전환을 이루어 내야 함을 강조하고자 한다. 그리고 두 번째로 거버넌스 재설계를 통한 정책 수행의 책무성 담보 장치 확보를 제안하고자 한다. 이는 중소기업 정책금융 지주사 설립과 중기부 창업지원 체제의 기능별 통합 및 재편으로 실현될 수 있을 것이다. 중소기업 자금지원 영역에서는 중소기업 자금지원 관련 모든 기관을 지주회사 체제에 편입하되 지주사에 정책 당국이 제시하는 자금지원 총량 목표를 준수할 책임을 부여하고 융자, 보증, 투자, 온렌딩 등 구체적인 지원 수단 간 자원배분에 지주사의 자율성을 보장함으로써, 중소기업 자금시장 환경과 관계없이 지속적으로 증가하는 지원자금 규모를 통제하고 자금지원의 효율성을 제고하는 데도 상당한 효과를 거둘 수 있을 것으로 기대된다. 또한, 창업지원 영역에서도 중첩적이고 복잡한 사업 설계로 인하여 창업지원 사업의 수행과 성과에 대하여 책임을 지는 주체가 사실상 부재하다는 근본적인 문제점이 발견되었다. 따라서 각 부처에 산재하고 있는 창업지원 사업을 중소벤처기업부를 중심으로 전면적으로 개편하여 중소벤처기업부가 책임을 지는 방식으로 사업구조를 구축할 필요가 있음을 지적하였다. 이를 통하여 부처 간 경쟁적인 사업 추진으로 인한 재정자원의 낭비를 방지하고 책무성과 성과에 기반하여 창업지원 사업의 규모와 사업 수행 방식을 조정함으로써 효과적인 정책 수행의 문화를 확립할 수 있을 것으로 기대된다.

그리고 세 번째로, 객관적 정책지표 마련 및 왜곡된 유인구조 개선을 강조하고자 하였다. 자금조달 및 자금 공급 갭(FG) 등과 같은 객관적 지표를 바탕으로 정책자금 공급 체제를 구축하고 일원화해야 하며, 정책 목표의 명시적 설정을 통한 기관 성과지표 재설정(예: 업력 5년 이하 금융지원 사업체 비율, 신규 금융지원 사업체 비율, 금융지원 졸업 사업체 비율이나 전체 외부자금 조달금액 중 금융지원 금액의 비율, 지원 대상 한계기업 중 사업구조 전환 성공 기업 비중 등)으로 왜곡된 유인체제를 개선해야 함을 강조하고자 하였다. 이를 바탕으로 민간 시장 내 자본배분 및 자본흐름의 왜곡성을 시정하기 위한 정책적 대안을 제시하고자 하였다. 또한 네 번째로, 민간 자본시장의 자율성 및 전문성 확대를 위한 정책적 대안으로서 포트폴리오보증의 점진적 확대가 필요함을 강조하고자 하였다. 장기 보증 이용 기업을 대상으로 포트폴리오보증제도의 도입 시행 및 대상을 확대하고, 은행과 보증기관 간 보증 비율 조정 및 은행의 대위변제율과 다음 연도 보증 총량 연계 방안 등을 정책 대안으로서 제시하고자 하였다. 그리고 마지막으로, 정책수요에 대응한 체계적 정책 설계를 위해 융자 중심의 자본시장 구조를 지분투

자로 전환하고자 기술신용보증기금의 지분투자보증 제공을 확대하고 성공불 융자나 투자보증 등 상품 도입을 검토하는 등을 대안으로서 제시하고자 하였다. 이상 논의를 통해 본 연구에서는 중소기업 정책금융 및 창업기업 지원정책 부문에서 제도적 관성이 전통적 산업정책 틀 안에서 고착되어 강화되고 있는 상황임을 파악할 수 있었다. 그리고 우리나라 중소기업 및 창업기업들에 대한 금융지원 및 지원정책들의 제도적 속성 규명 분석 내용을 바탕으로, 향후 신산업정책 관점하에서 어떻게 해당 정책들이 변모해야 하는지 정책과제를 함께 제시하고자 하였는데, 이는 아래 [그림 Ⅳ-17]과 같이 최종적으로 정리할 수 있겠다.

이처럼 본 연구에서는 현재 우리나라 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책의 현황을 관련 데이터 및 선행연구의 주요 연구 결과 내용을 바탕으로 정리하고, 관련 전문가들과의 인터뷰를 통해 통합적 관점으로 정책적 시사점을 도출하였다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 하지만 정책금융 및 창업지원 정책 등을 포함한 정책적 지원의 실제 수요자라고 볼 수 있는 벤처기업가 및 중소기업 경영자 등의 의견 수렴은 다소 미흡했던 점이 본 연구의 한계라고 볼 수 있다. 그에 따라 추후 연구에서는 정책수요자에 대한 심도 있는 고민을 함께 포함하여, 케이스 스터디 및 관련 이해관계자들 대상 인터뷰 등을 실시함으로써 통합적 관점하에서 혁신생태계 내 역동성 제고를 위한 중소기업 정책금융 및 창업지원 정책의 혁신과제를 제시할 필요가 있다고 판단하는 바이다.



[그림 Ⅳ-17] 본 연구의 주요 결과 정리

참고문헌

1. 문헌자료

2. 웹사이트

참 고 문 헌

제Ⅰ부 개론: 한국 혁신성장의 명암과 개혁과제

1 문헌자료

강성국 외(2005), 「한국교육 60년 성장에 대한 교육지표 분석」, 한국교육개발원.

강일규(2017), 「이슈분석: 인적자원개발정책의 회고와 전망」, 한국직업능력개발원.

고영선(2008), 「한국경제의 성장과 정부의 역할: 과거, 현재, 미래」, 한국개발연구원.

김기석·박환보(2009), 「고등교육의 팽창: 민영화에 의한 고등교육의 보편화, 한국교육 60년: 성취와 과제」, 한국교육과정평가원.

김병성(1985), 「교육기회와 사회적 지위이동의 가능성」, 한국교육개발원.

김병성·정영애·이인효(1982), 「학교교육과 사회적 성취」, 한국교육개발원.

김성열(2007), 「교육민주화의 재음미」, 『한국교육사상연구회』, 21(3).

김안나(2005), 「5.31 교육개혁 이후의 한국 고등교육정책의 변화와 쟁점」, 『교육정치학연구』, 12(1).

박태호 외(2007), 「한국형 경제개발 경험전수 모형의 개발 및 활성화 방안 연구」, 한국개발연구원 국제정책대학원 경제협력센터.

서재영(2006), 「대학특성화」, 국가기록원.

안치민(1988), 「사회이동과 사회불평등체계의 특성」, 『사회와 문화』, 4(1).

윤정일(1997), 「한국의 경제발전과 교육의 역할에 관한 토론 1」, 『교육재정경제연구』, 1(1).

이종재 외(2009), 「한국교육 60년: 성취와 과제」, 한국교육과정평가원.

이종재·정성수·김영식(2006), 「한국교육의 발전 전략과 새로운 과제」, 『교육행정학연

구』, 24(4).

이주호·홍성창(2014), 「2013 경제발전경험모듈화사업: 한국 중등 직업교육 체제의 구축: 산업화 단계의 실업계고등학교 정책」, KDI 국제정책대학원.

정두용(1997), 「한국의 경제발전과 교육의 역할에 관한 토론 2」, 『교육재정경제연구』, 1(1).

한국공학한림원(2019), 『대전환: 한국 산업기술의 대담한 도전』, 지식노마드.

Acemoglu, D., Aghion, P., and Zilibotti, F.(2006), "Distance to frontier, selection, and economic growth", *Journal of the European Economic association*, 4(1), pp. 37-74.

Agenor, P., Canuto, O., and Jelenic, M.(2012), *Avoiding Middle Income Growth Traps*, Policy Research Working Paper 6210, The World Bank.

Agénor, P. R., and Canuto, O.(2017), "Access to finance, product innovation and middle-income traps", *Research in Economics*, 71(2), pp. 337-355.

Agénor, P. R., and Canuto, O.(2015), "Middle-income growth traps", *Research in Economics*, 69(4), pp. 641-660.

Cha, D., Kim, K. S., and Perkins, D. H.(1997), *The Korean Economy 1945-1995: Performance and Vision for the 21st Century*, Korea Development Institute.

Eichengreen, B., Park, D., and Shin, K.(2012), "When Fast-Growing Economies Slow Down: International Evidence and Implications for China*", *Asian Economic Papers*, 11(1), pp. 42-87.

Grossman, G. M., and Helpman, E.(1991), "Trade, knowledge spillovers, and growth", *European economic review*, 35(2-3), pp. 517-526.

Im, F. G., and Rosenblatt, D.(2015), "Middle-income traps: a conceptual and empirical survey", *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, 6(03), pp. 155-171.

Kim, Y. J., and Lee, J.-W.(2011), "Technological change, Human Capital

Structure, and Multiple Growth Paths", *The Japanese Economic Review*, 62(3), pp. 305-330.

Krueger, A. B., and Lindahl, M.(2001), "Education for Growth: Why and for Whom?", *Journal of Economic Literature*, 39(4), pp. 1101-1136.

Lee, J. W., and Hong, K.(2012). "Economic growth in Asia: Determinants and prospects", *Japan and the World Economy*, 24(2), pp. 101-113.

Lee, K.(2013), *Schumpeterian analysis of economic catch-up: Knowledge, path-creation, and the middle-income trap*, Cambridge University Press.

Lee, J. D., Maliphol, S., and Yeon, J. I.(2019), "Middle innovation trap", *Форсайт*, 13(1(eng)).

Radosevic, S., and Yoruk, E.(2016), "Why do we need a theory and metrics of technology upgrading?", *Asian Journal of Technology Innovation*, 24(sup1), pp. 8-32.

Redding, S.(1996), "The low-skill, low-quality trap: Strategic complementarities between human capital and R & D", *The Economic Journal*, pp. 458-470.

Stiglitz, J. E., and Greenwald, B. C.(2014), *Creating a learning society: A new approach to growth, development, and social progress*, Columbia University Press.

2 웹사이트

국가교육회의(2019), 대통령직속 국가교육회의 웹사이트,
ttps://eduvision.go.kr/main.do (2019.12.20. 접근)

대한민국 정부(2017.08), 100대 국정과제. 기획재정부 정책게시판, (2019.12.29. 접근),
http://www.moef.go.kr/com/bbs/detailComtnbbsView.do?searchBbsId=MOSFBBS_000000000039&menuNo=5020200&searchNttId=MOSF_000000000026825

신현석(2017.05.26), 새 정부의 고등교육 개혁을 위한 과제, 교육정책네트워크 정보센터 웹사이트,
http://edpolicy.kedi.re.kr/frt/boardView.do?strCurMenuId=66&nTbBoardArticleSeq=814101 (2019.12.21. 접근)

제Ⅱ부 과학기술 부문

1 문헌자료

강인수(2017), 「신성장동력 정책 평가와 새로운 정책 방향」, 현재경제연구원.

과학기술부(2006), 「선진한국의 미래, 과학기술 8대 강국」, 2006년 연두업무보고자료.

과학기술부(2007), 「과학기술 중심의 선진한국 건설」, 2007년 업무계획자료.

과학기술부·KISTEP(2006), 「국가 R&D사업 Total Roadmap: 증장기 발전전략(안)」.

과학기술정보통신부(2010), 「출연(연) 감사 효율화 및 제도발전에 관한 연구」.

과학기술정보통신부(2017a), 「과학기술 50년사-1편. 과학기술의 시대별 전개」.

과학기술정보통신부(2017b), 「과학기술 50년사-2편. 과학기술 정책과 행정의 변천」.

과학기술정보통신부(2019), 「정부R&D제도개선 설명회 자료집」.

과학기술정보통신부·KISTEP(2018), 「2018 과학기술통계백서」, 기관 2018-016.

과학기술정책연구원(2017), 「혁신정책의 변인 수용과 과학기술 법제 간 정합성 제고 방안」

곽노성(2018), 『혁신성장의 길』, 서울:렛츠북.

관계부처합동(2016), 「2017년 경제정책방향」.

관계부처합동(2017a), 「새정부 경제정책방향-경제 패러다임의 전환」.

관계부처합동(2017b), 「혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획」.

관계부처합동(2017c), 「4차 산업혁명 대응계획」(ppt).

관계부처합동(2017d), 「혁신성장동력 추진계획(안)」, 국가과학기술심의회·미래성장동력특별위원회 의안번호 제1호.

관계부처합동(2018a), 「혁신성장 전략투자 방향」, 혁신성장 관계장관회의 18-14.

관계부처합동(2018b), 「국가R&D 혁신방안 실행계획(안)」.

관계부처합동(2019a), 「8대 핵심 선도사업 세부추진계획」, 혁신성장전략회의 19-7.

관계부처합동(2019b), 「혁신성장 확산·가속화 전략-성장동력 업그레이드, 삶의 질 제

고」, 혁신성장전략회의 19-21-1(공개).

관계부처합동(2019c), 「제3차 지능형 로봇 기본계획」.

관계부처합동·4차산업혁명위원회(2017), 「혁신성장을 위한 사람 중심의 4차 산업혁명 대응계획 I-KOREA 4.0.」.

관계부처합동·미래기획위원회(2009), 「미래한국 프로젝트: 신성장동력 비전과 발전전략」.

교육과학기술부(2010), 「21C 프론티어 사업, 10년을 말하다」.

구지선(2019), 「국내 4차 산업혁명 대응정책과 시사점-독일의 Industry4.0과의 비교를 중심으로」, 한국산업은행. 산은조사월보 제759호 이슈분석.

국무총리실 보도자료(2009.2.17), 「100대 국정과제 추진상황: 지난 1년간 추진성과 및 향후 관리계획」.

국정기획자문위원회(2017), 「문재인정부 국정운영 5개년 계획」(2017년 7월)

국정홍보처(2008), 「참여정부 국정운영백서 1: 총론/대통령발언록」.

국회예산정책처(2009), 「신성장동력 육성 정책: 예산과 입법과제」.

국회예산정책처(2017a), 「4차 산업혁명 대비 미래산업 정책분석 Ⅰ-총론:4차 산업혁명과 정책 대응」.

국회예산정책처(2017b), 「4차 산업혁명 대비 미래산업 정책분석Ⅱ-과학기술 거버넌스와 R&D 혁신 대책 분석」.

기획재정부 외(2009), 「일자리 창출을 위한 「녹색 New Deal 사업」 추진방안」, 국무회의 보고자료.

기획재정부 보도자료(2018. 8. 13), 「혁신성장 전략투자 방향 발표」.

김규판 외(2017), 「주요국의 4차 산업혁명과 한국의 성장전략 : 미국, 독일, 일본을 중심으로」, 대외경제정책연구원, pp. 17~07.

김난영(2011), 「신성장동력 육성정책 비교·분석 및 감사 시사점」, 감사연구원.

김상봉·이상길(2007), 「국가R&D사업 과정에 있어서 정부부처간 조정에 관한 연구: 참여정부 신성장동력사업 선정을 중심으로」, 『한국행정학회』, pp. 135~156.

김석필 외(2015), 「국가 성장동력 정책과 R&D사업의 상관관계 분석을 통한 전략적 투

자방안 제시: ICT 분야를 중심으로」, KISTEP.

김성수(2005),「과학기술혁신본부의 행정조직적 특성 및 발전과제 분석」, 과학기술정책연구원.

김용훈·윤지웅(2008),「과학기술행정체제의 변화와 정합성」,『행정논총』, 46(4), pp. 175~ 199.

김윤경(2017),「제4차 산업혁명 시대의 국내환경 점검과 정책 방향」, 한국경제연구원 KERI Brief, 16(33), pp. 1~16.

김재윤(2003),「'성장동력' 추진의 성공조건」, 삼성경제연구소.

김치용 외(2005),「대형 국가연구개발 실용화사업 추진에 관한 종합기획 연구」, 과학기술부.

녹색성장위원회(2009),「녹색성장 국가전략 및 5개년 계획」.

문선우(2016),「독일의 인더스트리 4.0과 노동 4.0」, 한국노동연구원, 국제노동브리프(2016. 9). 43-53.

문혜선(2006),「기업 R&D의 양극화 현황진단과 정책과제」, 한국과학기술기획평가원. ISSUE PAPER 06-01.

민철구·홍형득·홍정임(2006),「과학기술부총리체제 2년의 성과와 과제에 대한 인식조사」, 과학기술정책연구원.

박상욱(2018),「R&D 혁신환경 조성을 위한 제언」,『과학기술정책연구원 FUTURE HORIZEN』, (35), pp. 22~25.

방연호(2017),「정부의 혁신성장동력 추진전략」, KIET 산업경제.

사공목·주대영(2016),「일본의 4차 산업혁명 대응 실태와 정책 방향-제조업을 중심으로」, 산업연구원 정책자료, 2016-285.

산업통상자원부 참고자료(2016. 08. 10),「정부, 대한민국 미래 책임질 9대 국가전략 프로젝트 선정』.

서중해(2018),「혁신성장 정책연구의 방향과 과제-경제·인문사회연구회」, 혁신성장연구단, Research Brief, 2018-07.

성지은 외(2010),「미래지향형 과학기술혁신 거버넌스 설계 및 개선방안」, Stepi

Working Paper Series.

성지은(2006),「과학기술정책결정구조의 변화: 참여정부 과학기술행정체제 개편을 중심으로」,『행정논총』, 44(1), pp. 243~264.

성지은(2013),「과학기술혁신 패러다임 변화와 거버넌스 개편 방안」,『기술혁신학회지』, 16(1), pp. 199~229.

성지은·송위진(2006),『참여정부 과학기술정책과 제도의 변화 분석: 정책 아키텍쳐의 변화』.

성지은·송위진(2007),「총체적 혁신정책의 이론과 적용: 핀란드와 한국의 사례」,『기술혁신 학회지』, 10(3), pp. 555~579.

송위진(2012),「기술혁신정책의 진화와 과제」, Stepi Working Paper Series.

안승구 외(2008),「차세대 성장동력사업의 종합분석을 통한 부처공동 연구개발사업의 전략적 추진방안 수립에 관한 연구」, KISTEP.

양승우 외(2016),「정부 R&D 전략과 추진체계 개선방안」, STEPI. 정책연구 2016-03.

엄익천(2006),「2005~2006년도 정부연구개발 예산현황 분석」, KISTEP.

오동훈 외(2011),「전략적 R&d 예산배분 정책 및 예산편성 효율과 기반 연구」, 한국과학기술기획평가원.

용태석(2018),「과학기술기반 사회혁신지수 개발을 위한 기초연구」, 한국과학기술기획평가원 연구보고서.

유훈 외(2002),『정책학 원론』, 법문사

윤정현(2018),「한국사회의 4차 산업혁명 수용과정과 대응전략의 시사점」,『중앙대학교 국가정책연구소 국가정책연구』, 32(1), pp. 21~53.

이근(2013),「한국의 국가혁신체제: 추격형에서 선진국형으로의 전환을 위한 정책 시사」,『서울대학교 경제연구소 경제논집』, 52(2), pp. 183~186.

이세준 외(2011),「국가 과학기술정책 및 R&D 예산 조정체계개선방안」, STEPI.

이시직(2017),「4차 산업혁명 시대, 지능정보기술의 사회적 영향과 법적 과제」, 연세대학교.「연세 공공거버넌스와 법」, 8(1), pp. 47~74.

이장재 외(2006), 「차세대 성장동력 사업을 위한 세부기술기획에 관한 연구」, 과학기술부.

이정원(2004), 「차세대성장동력 확보를 위한 기술혁신전략의 방향」, 『과학기술정책』.

이정원·배용호·이광호(2004), 「미래선도산업의 육성을 위한 중장기 기술혁신전략」, 과학기술정책연구원.

이찬구 외(2018), 『한국 제4차 산업혁명 연구』, 임마누엘.

이태규(2015), 「성장동력정책의 현황과 정책적 시사점」, 한국경제연구원.

장석인 외(2010), 「신성장동력 평가 및 발전방향 연구」, 산업연구원.

장석인 외(2014), 「한국의 성장동력정책 평가와 향후 발전과제」, 산업연구원.

장석인 외(2017), 「범부처 성장동력 정책·사업 평가 및 개선방안 연구」, 과학기술부.

장영배(2009), 「과학기술정책과 사회적 불평등」, 과학기술정책연구원, 정책자료 2009-03.

전국경제인연합회(2008), 「기업이 전망한 신성장동력: 주요기업 대상 설문조사 결과」, FIP-2008-0019.

전종인·박장호(2007), 「차세대 성장동력사업 추진현황과 과제」, 한국은행 조사국 산업지역팀.

정동덕 외(2006), 「'06년도 과학기술부 주요정책과제의 성과관리 방안」, 과학기술부.

정정길 외(2005), 『정책학 원론』, 대명출판사, pp. 842~843

정준화(2017), 「4차 산업혁명을 위한 정책」, 이슈와 논점, 국회입법조사처

정혁(2014), 「ICT와 불평등」, 정보통신정책연구원, KISDI Premium Report 14-11.

제16대 대통령직인수위원회(2003), 『인수위 브리핑(1호~39호)』 및 『제16대 대통령직인수위원회 백서』.

진상기·박영원(2017), 「제4차 산업혁명의 미래전략체계에 관한 연구-AHP분석을 중심으로」, 『한국지역정보화학회지』, 20(3), pp. 31~58.

차세대성장산업발굴기획단(2003), 「미래전략산업 발전전략 세미나」 발표자료.

차재훈(2012),「대통령 국정 어젠다와 정책화 과정 평가」,『정치정보연구』, 15(1), pp. 67~92.

최윤희 외(2005),「차세대 성장동력산업의 경쟁력 현황과 시장전략」, 산업연구원.

최한림 외(2015),「미래성장동력 육성 실행계획 수립 및 이행관리에 대한 기획연구」, 미래창조과학부.

한국경제연구원(2012),「차기정부 정책과제 6: 산업·기술통상, 외교·안보」.

한국과학기술기획평가원(2017),「과학기술분야 규제개혁 기반연구」.

한국과학기술기획평가원(2018),「국가 R&D 감사에 대한 이해와 시스템 개선에 관한 제언」.

현대경제연구원(2017a),「4차 산업혁명 시대의 국가혁신전략 수립 방향」, VIP리포트, 17-21(통권 694호, 2017. 6. 20), pp. 1~16.

현대경제연구원(2017b),「주요국 정책으로 살펴본 우리나라 제4차산업혁명 정책 수립 방향-차세대 산업·사회구조 구축의 체인저로 활용」, VIP리포트. 17-26(통권 699호, 2017. 8. 8). pp. 1~22.

홍성주 외(2015),「전환기의 한국형 과학기술혁신 시스템」, STEPI.

홍성주 외(2017),「신정부 과학기술정책 방향 모색」, 과학기술정책연구원, 정책연구 2017-25.

4차산업혁명위원회(2018),「4차산업혁명위원회(ppt자료)」.

4차산업혁명위원회·관계부처합동(2018),「4차산업혁명 대응계획(I-Korea 4.0) 추진상황 점검』, 제6차 4차산업혁명위원회 보고안건 제1호.

4차산업혁명위원회·관계부처합동(2019),「4차산업혁명위원회 심의·의결안건 추진현황」, 제12차 4차산업혁명위원회 보고안건 제2호.

KISTA(2017),「공공 R&D의 효율성 제고와 KISTA의 역할론」, KISTA ISSUE PAPER. Vol.2.(2017.8.).

KISTEP(2015),「국가연구개발사업 조사분석 보고서」.

KISTEP(2017),「2017 국가연구개발사업 조사분석보고서」.

KISTEP(2018),「우리나라 민간기업 연구개발활동 현황」, KISTEP 통계브리프, 2018년 제20호.

KOFST(2017), 「합리적 의사결정을 위한 과학기술 거버넌스 개편 긴급 노론회」,KOFST ISSUE PAPER. Vol. 08.(2017. 06.).

Schwab, Klaus.(2016),「클라우스 슈밥의 제4차 산업혁명」, 송경진 역(2016), 새로운 현재(메가북스).

Aiginger, Karl(2014), *Industrial Policy for a sustainable growth path*, WWW for Europe Policy paper, No.13.

Arnold, E. et al(2003), *Research Innovation Governance in Eight Countries*, Technopolis. Report. Ottawa: University of Ottawa Press.

Cobb, Roger W., and Elder, Charles D.(1971), "The Politics of Agenda-Building: An Alternative Perspective for Modern Democratic Theory", *The Journal of Politics*, 33(4), pp. 892–915.

Cobb, Roger, Jennie-Keith Ross, and Marc Howard Ross(1976), "Agenda Building as a Comparative Political Process". *The American Political Science Review,* 70(1), pp. 126-138.

Edquist. C(2010), "Systems of innovation: Perspectives and Challenges", *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2(3), pp. 14-45.

Evans, P(1996), "Government action, social capital and development: reviewing the evidence on synergy", *World development*, 24(6): pp. 1119-1132.

Freeman, C.(1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London: Frances Pinter.

Hogwood, B. and Peters, B. G.(1983), *Policy Dynamics*, New York : St. Martin's Press.

Lundvall, B. Å.(2016), National innovation systems and globalization. *The Learning Economy and the Economics of Hope*, pp. 351.

Mercan, B., and Goktas, D.(2011), "Components of innovation ecosystems: a cross-country study", *International research journal of finance and economics*, 76(16), pp. 102-112.

Nelson, R. R.(1988), "Institutions supporting technical change in the United States", *Technical change and economic theory*, pp. 312-329.

OECD(2005), *Governance of Innovation Systems, Vol. 1: Synthesis Report*, Paris: OECD Publishing.

Paula E. Stephen and Sharon G. Levin(1992), *Striking the Mother Lode in Science*, Oxford University Press.

Schot, J., and Steinmueller, W. E.(2018), "Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change", *Research Policy*, 47(9), pp. 1554-1567.

Schumpeter, J. A.(1942), *Socialism, capitalism and democracy*, N.Y.: Harper and Brothers.

2 웹사이트

4차산업혁명위원회(2017), 「4차 산업혁명 대응을 위한 기본 정책방향”. 4차산업혁명위원회 1차 회의 안건 자료」, https://www.4th-ir.go.kr/article/ detail/2

과학기술정보통신부 공식블로그, https://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=with msip&logNo=220784378546

과학기술정보통신부, https://www.msit.go.kr

국민경제자문위원회, https://www.neac.go.kr

대통령기록관 제16대 대통령 당선자 노무현,

http://knowhow.pa.go.kr/roh/news/view.asp?bid=1&pid=4522&cp=1&num=2677

대통령직속 4차산업혁명위원회, https://www.4th-ir.go.kr

온나라정책연구, http://www.prism.go.kr

중앙선거관리위원회, https://policy.nec.go.kr

하얀늑대, (2018.05.17). 「4차 산업혁명이라는 용어는 다분히 정치적이다」, https://brunch. co.kr/@ sihwanyoon/62

한국노동연구원, https://www.kli.re.kr

한국산업연구원, http://www.keri.org

한국정보화진흥원, https://www.nia.or.kr

혁신성장포털, https://www.moef.go.kr

3 신문기사 및 보도자료

경남신문, (2019. 12. 8.), 「마산로봇랜드 '재단-운영사 갈등' 점입가경」, http://www. knnews.co.kr/news/articleView.php?idxno=1313417

디지털타임스, (2017.04.12.), 「[DT 시론] 4차 산업혁명에 대한 5가지 질문」, http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2017041302102351607001

매일경제, (2019. 06. 21), 「4차산업혁명정책기본법 제정하자」, https://mirakle.mk.co.kr/view.php?year=2019&no=445249

서울투데이, (2016. 06. 13), 「박대통령, 20대 국회 개원식서 연설-개원연설 전문」, http://www.sultoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=44538

아주경제, https://www.ajunews.com

중앙일보, (2016. 08. 10), 「한국 먹여 살릴 9대 국가전략은」, https://news.joins.com/article/20427995

중앙일보, https://joongang.joins.com

한국정보화진흥원 보도자료, (2016.11.17), 「BIC STEP, ICT로 미래로! 심포지엄, 성황리에 종료」, https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=90549&bcIdx=17861&parentSeq=17861

제Ⅲ부 교육 및 인적자본 부문

1 문헌자료

고용노동부(각연도), 「고용노동백서」.

교육과학기술부(2017), 「펼쳐라! 대한민국 고등학교 여기 다 보인다」.

교육부(2017), 「중학교 자유학기제 확대·발전 계획」, 교육부 학교정책관 공교육진흥과.

국가평생교육진흥원(2019), 「2018 평생교육백서」.

김강호(2017), 「마이스터고 교육의 취업효과: 특성화고와의 비교를 중심으로」, 고용직업능력개발원, 한국직업능력개발원.

김미란 외(2015), 「국가 장학금 지원제도 개선 방안 연구」, 한국교육개발원 연구보고서(RR2015-09).

김미란·민주홍(2011), 「대학졸업생의 노동시장 안착과정과 전공별 차이」, 한국직업능력개발원.

김영철(2003), 「특수목적형 고등학교 체제 연구」, 한국교육개발원 연구보고서.

김영철·장미숙(2007), 「외국어고등학교 운영 실태 분석 연구」, 한국교육개발원 연구보고서.

김용·박대권(2018), 「문민정부 교육개혁에서 OECD의 영향 : 국제기구의 영향과 글로벌 교육정책 장으로의 편입」, 『한국교육정치학회』, 25(2), pp. 83~109

김재훈(2015), 「수도권 정원규제와 대학 간 경쟁」, KDI FOCUS 통권(60), 한국개발연구원.

김진영(2010), 「반값 등록금 논쟁과 우리나라 고등교육 발전방향: 정부재정지원 규모와 방식을 중심으로」, 한국재정학회 정책토론회 자료.

김진영·이정미(2014), 「국가장학금 사업에 따른 사립대학 재정의 변화 탐색」, 『교육재정경제연구』, 23(1), pp. 157~183.

박유식 외(2017), 「반값등록금과 국가장학금의 쟁점과 과제」, 『대학정책학회』.

박유식 외(2017), 「반값등록금과 국가장학금의 쟁점과 과제」, 『대학과 정책』, 제1호, pp. 161-171.

박윤수(2017), 「자유학기제 효과성 연구」, 한국개발연구원 연구보고서.

박윤수(2019), 「미래를 준비하는 평생학습 지원체계 구축」, KDI, 대통령직속 일자리위원회·정책기획위원회 주최(2019년 4월 3일), 『선진국형 서비스산업 발전방향: 서비스산업 업그레이드로 삶의 질 높이고, 일자리도 창출』 토론회 발표자료.

박윤수·강창희·고영우(2019), 「대학규제와 사교육에 관한 연구」, 한국개발연구원 연구보고서 출간예정.

사회진보연대(2012), 「반값등록금의 역사와 쟁점」.

안병영(2015), 「5.31 회고와 전망」.

안병영·하연섭(2015), 「5.31 교육개혁의 성과와 미래교육정책의 방향」.

양승실·박현정·오범호(2011), 「자율형 사립고등학교 운영 내실화 방안 연구」, 한국교육개발원 연구보고서.

유진성(2014), 「반값등록금의 영향과 정치경제학」, 한국경제연구원 정책연구 2014-04

이주호·정혁·홍성창(2014), 「한국은 인적자본 일등 국가인가?」, 김용성·이주호 편, 『인적자본정책의 새로운 방향에 대한 종합연구』, 제1장, 한국개발연구원 연구보고서 2014-08. 한국개발연구원.

임재윤(2004), 『교육의 역사와 사상』, 서울: 문은사.

임희성(2016), 『반값등록금 의의와 실현 방안』, 대교연 보고서 통권 9호.

정기오·엄기형(2004), 『5.31 교육개혁 이후의 교육개혁 정책과정 분석연구』.

정양순·이예슬·박대권(2018), 「Kingdon의 정책흐름모형을 통한 자유학기제 정책형성 및 자유학년제로의 정책변동 분석」, 『교육정치학연구』, 25(1), pp. 143-172.

조진호(2018), 「마이스터고 정책 산출 단계에 대한 평가」, 『수산해양교육연구』, 30(2)

최병호(2019), 「고등교육예산의 구조, 문제점과 개혁과제: 국립대학 재정을 중심으로」, 2019년도 한국재정학회 추계 정기학술대회 발표논문.

한국개발연구원(2017), 「국가 중장기 경제발전전략 연구」.

한국교육학술정보원(2006), 「5.31 교육개혁과 향후 교육개혁 방향」.

한국직업능력개발원(2019), 「2019년 마이스터고 지정 추진 설명회 자료집」.

한승희 외(2014), 「포괄적 고등평생학습체제 구축을 위한 정책기조 분석」, 한국방송통신대학교 정책과제 14-01, 교육부.

한요셉(2019), 「College majors in limited supply: The case of Korea」, 미발표원고.

Goldin C. and Katz L.(2008), *The Race Between Education and Technology,* Belknap Press for Harvard University Press.

Harari, Y. N., 「사피엔스 유인원에서 사이보그까지, 인간 역사의 대담하고 위대한 질문」, 조현욱 역(2015), 김영사

OECD(2018, 2019), *Education at a Glance 2018(2019): OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris.

Sahlberg, P.(2014), *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?(2nd ed.),* New York, NY: Teachers College Press.

2 신문기사 및 보도자료

경향신문, (2011.06.12), 「78년 이미 '반값 구상 등장…89년 자율화 후 폭등」, https://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?artid=201106122134465&code=940401

데일리안, (2017.01.09.), 「스펙에 막힌 마이스터고 졸업생들, 다시 대학으로…」, http://www.dailian.co.kr/news/view/605722

조선일보, (2016.07.11.), 「우등생 몰리는 마이스터고 직업교육 필요한 중·하위권은 찬밥」, https://news.chosun.com/site/data/html_dir/2016/07/10/2016071000851.html

한겨레신문, (2016.02.15.), 「취업률 높은 마이스터고의 허와 실」, http://www.hani.co.kr/arti/society/schooling/730433.html#csidx892601852c8619382a9f7a3af8a52af

한국경제, (2015.05.08.), 「[생글기자 코너] '선취업 후진학 제도' 찬반토론」, https://www.hankyung.com/news/article/2015050824521

제Ⅳ부 정책금융 부문

1 문헌자료

고영선(2008), 「한국경제의 성장과 정부의 역할: 과거, 현재, 미래」, 한국개발연구원.

권세훈·한상범(2013), 「국내 중소기업 펀딩 갭 및 금융신청 기각 요인에 관한 연구」, 『재무연구』, 26(2), pp. 251~280.

김난영·구민교(2011), 「미국, 독일, 일본, 한국의 신성장동력정책 비교연구-정책의 수렴과 경로의존성을 중심으로」, 『한국정책학회보』, 20(4), pp. 401~446.

김수동(2011), 「신산업 금융 활성화를 위한 개선방안」, KIET 산업경제, pp. 34-46.

김윤경(2017), 「제4차 산업혁명 시대의 국내환경 점검과 정책 방향」, 한국경제연구원 KERI Brief 16(33), pp. 1~16.

김재윤(2003), 「'성장동력' 추진의 성공조건」, 삼성경제연구소.

김주훈·김동석·이시욱(2009), 「위기 극복 이후 의 중소 기업 구조 조정: 외환 위기 경험을 중심으로」, KDI 정책포럼 보고서.

김준기 외(2008), 「중소기업 정책 자금 지원 사업의 효과성 평가: 정책 자금 지원 방식의 차이를 중심으로」, 『행정논총』, 46(1), pp. 1~32.

김현욱(2005), 「중소기업 정책금융 지원효과에 관한 연구-재정자금을 이용한 중소기업 정책금융을 중심으로」, 『경제학 공동학술대회 발표 자료집』.

김호원(2016), 「신산업정책의 필요성과 과제」, 『경제논집』, 55(2), pp. 1~278.

박재성(2017), 「중소기업 금융정책의 현황과 과제」, KOSBI 중소기업포커스.

박창균 외(2011), 「중소기업 금융지원의 현황과 성과평가」, 기획재정부 재정사업심층평가 연구용역 보고서.

박창균·송헌재(2015), 『중소기업 금융지원 사업군 심층평가」, 기획재정부 재정사업심층평가 연구용역 보고서.

박창균·이경원(2018), 「포트폴리오 보증의 유용성」, 『산업조직연구』, 26(1), pp. 121~143.

박창균·이기영(2012), 「중소기업 대출시장에서 관계형 대출에 관한 실증분석」, 『금융안정연구』, 13, pp. 1~24.

박창균·이기영(2017), 「중소기업 금융지원 정책에 대한 역사적 고찰」, 『금융연구』, 31(4), pp. 133~167.

박창균·임형준(2017), 「Determinants of SME Growth: Korean Manufacturing Firms」, KIF 연구보고서, 2017(9), pp. 1~91.

성지은(2013), 「과학기술혁신 패러다임 변화와 거버넌스 개편 방안」, 『기술혁신학회지』, 16(1), pp. 199~229.

손영화(2008), 「중소기업정책금융에 관한 소고」, 『기업법연구』, 22(3), pp. 377~411.

송위진(2012), 「기술혁신정책의 진화와 과제」, STEPI 정책연구, pp. 1~15

안종범·우석진·정지운(2011), 「기술보증이 기업의 재무적 성과에 미치는 효과: IV-Quantile Treatment Effect 추정으로부터의 증거」, 『재정학연구』, 4(2), pp. 123~150.

윤성식(2012), 「중소기업 융자지원 사업평가」, 국회예산정책처 연구보고서

이기영(1994), 「정책금융제도의 현황, 효과분석 및 개선방향」, 한국조세연구원, pp. 1~87.

이기영·우석진·빈기범(2015), 「중소기업 파이낸싱갭의 추정과 정책자금 재배분에 관한 연구」, 『경제발전연구』, 21, pp. 91~118.

이민호(2008), 「중소기업 정책자금 중복 지원의 효과성 분석: 기업의 재무적 성과를 중심으로」, 『한국행정학보』, 42(2), pp. 401~428.

이병헌·김선영(2009), 「기술혁신 지원사업이 중소· 벤처기업 경영 및 고용 성과에 미치는 영향」, 『기술혁신연구』, 17, pp. 321~343.

이상철(2007), 「1960년대 한국 철강공업의 성장과 육성정책: 압연부문을 중심으로」, 『경제사학』, 43, pp. 97~126.

이상철·유철규·방진욱(2005), 「혁신주도형 경제와 신산업 정책」, STEPI 정책연구, pp. 1~167.

이우성(2005), 「혁신정책의 범위설정과 분석체계 정립에 관한 연구」, STEPI 정책연구,

pp. 1~176.

이윤보 외(2006), 「일본의 중소기업 혁신 관련법에 관한 연구」, 『중소기업학회』.

이태규(2015), 「성장동력정책의 현황과 정책적 시사점」, KERI 정책연구, pp. 1~90.

장우현(2016), 「중소기업 정책금융은 소기의 성과를 거두고 있는가?」, KDI FOCUS, 통권 제63호.

장현주(2016), 「중소기업 R&D 분야에 대한 정부지원의 효과 분석: 기술적, 경제적, 사회적 성과를 중심으로」, 『한국사회와 행정연구』, 26(4), pp. 195~218.

한국공학한림원(2019), 『대전환: 한국 산업기술의 대담한 도전』, 지식노마드

홍성주 외(2014), 「혁신 정책의 변화와 한국형 혁신 시스템의 탐색」, STEPI 정책연구, pp. 1~252.

홍지승·홍석일·한창용(2015), 「중소기업 공공기술구매정책의 성과와 과제」, KIET 연구보고서, pp. 1~215.

Abadie, A., J. Angrist, and G. Imbens(2002), "Instrumental Variables Estimates of the Effect of Subsidized Training on the Quantiles of Trainee Earnings", *Econometrica*, 70(1), pp. 91-117.

Aghion, P., Boulanger, J., and Cohen, E.(2011), "Rethinking industrial policy", *BruegelPolicyBrief*.

Aghion, P., et al.(2015), "Industrial policy and competition", *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(4), pp. 1-32.

Aghion, P., Dewatripont, M., and Rey, P.(1997), "Corporate governance, competition policy and industrial policy", *European Economic Review*, 41(3-5), pp. 797-805.

Aiginger, K.(2014), *Industrial policy for a sustainable growth path,* wIFO working Papers.

Ambroziak, A. A.(2017), State aid policy and industrial policy of the European Union, *In The New Industrial Policy of the European Union*

Springer, Cham, pp. 87-111.

Arnold, E. et al.(2003), *Research Innovation Governance in Eight Countries*, Technopolis. Report. Ottawa: University of Ottawa Press.

Berger, A. N., and Udell, G. F.(1998), "The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle", *Journal of banking & finance*, 22(6-8), pp. 613-673.

Berger, A. N., and Udell, G. F.(1995), "Relationship lending and lines of credit in small firm finance", *Journal of business*, pp. 351-381.

Berger, A. N., and Udell, G. F.(1990), "Collateral, loan quality and bank risk", *Journal of Monetary Economics*, 25(1), pp. 21-42.

Bester, H., and Hellwig, M.(1987), Moral hazard and equilibrium credit rationing: An overview of the issues. *In Agency theory, information, and incentives*, Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 135-166.

Business, S., and Branch, T.(2006), Gaps in SME Financing: An Analytical Framework-SME Financing Data Initiative.

Caballero, R. J., Hoshi, T., and Kashyap, A. K.(2008), "Zombie lending and depressed restructuring in Japan", *American Economic Review*, 98(5), pp. 1943-1977.

Carlsson, B., and Jacobsson, S.(1997), In search of a useful technology policy-general lessons and key issues for policy makers, *Technological systems and industrial dynamics*, pp. 299-315.

Carlsson, B., et al.(2002), "Innovation systems: analytical and methodological issues", *Research policy*, 31(2), pp. 233-245.

Edler, J., and Georghiou, L.(2007), Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side, *Research policy*, 36(7), pp. 949-963.

Edler, J. et al.(2012), Evaluating the demand side: New challenges for evaluation, *Research Evaluation*, 21(1), pp. 33-47.

Evans, P. B. (2012), Embedded autonomy: States and industrial transformation. Princeton University Press.

Garmaise, M.(2001), Rational beliefs and security design. The Review of Financial Studies, 14(4), pp. 1183-1213.

Greenwald, B., and Stiglitz, J. E.(2013), Industrial policies, the creation of a learning society, and economic development, *In The Industrial Policy Revolution I*, Palgrave Macmillan, London, pp. 43-71.

Kaletsky, A. (2011), *Capitalism 4.0: The birth of a new economy in the aftermath of crisis*, PublicAffairs.

Lopez de Silanes Molina, F. et al.(2015), *The European capital markets study: Estimating the financing gaps of SMEs,* Duisenberg School of Finance.

Mathews, J. A.(2011), Naturalizing capitalism: the next great transformation. Futures, 43(8), pp. 868-879.

Mazzucato, M.(2011), The entrepreneurial state. Soundings, 49(49), pp. 131-142.

Mercan, B., and Goktas, D.(2011), "Components of innovation ecosystems: a cross-country study", *International research journal of finance and economics*, 76(16), pp. 102-112.

Metcalfe, J. S.(2005), Systems failure and the case for innovation policy. *In Innovation policy in a knowledge-based economy,* Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 47-74

OECD(2006), *The SME Financing Gap: Thepry and Evidence,* OECD Working Paper.

Pilat, D., et al.(2006), *The changing nature of manufacturing in OECD economies,* OECD Working Paper.

Rodrik, D.(2014), "Green industrial policy", *Oxford Review of Economic Policy*, 30(3), pp. 469-491.

Rodrik, D.(2009), “Industrial policy: don’t ask why, ask how”, *Middle East development journal*, 1(1), pp. 1-29.

Rodrik, D.(2008), *One economics, many recipes: globalization, institutions, and economic growth,* Princeton University Press.

Rodrik, D.(2008), *Normalizing industrial policy*. The World Bank Working Paper, No.3, pp. 1-68.

Stiglitz, J. E., Lin, J. Y., and Monga, C.(2013), *The rejuvenation of industrial policy*, The World Bank.

Stiglitz, J. E., Lin, J. Y., and Monga, C.(2013), Introduction: the rejuvenation of industrial policy. *In The Industrial Policy Revolution I*, Palgrave Macmillan, London, pp. 1-15

Stiglitz, J. E.(2017), *Industrial Policy, Learning and Development*, Oxford University Press.

Stiglitz, J. E., and Weiss, A.(1981), “Credit rationing in markets with imperfect information”, *The American economic review*, 71(3), pp. 393-410.

Warwick, K., and Nolan, A.(2014), *Evaluation of Industrial Policy*, OECD Working Paper.

Warwick, K.(2013), *Beyond industrial policy: Emerging issues and new trends*, OECD Working Paper.

Watson, J.(2006), *The SME Finance Gap: Myth or Reality?,* A Research Report on SME Attitudes and Experiences with Bank Loan Applications, CPA Australia.

부록

부록 1 과학기술 부문 정책혁신과제

[부록표 1] 과학기술 부문 주요 정책혁신과제

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
과학기술 패러다임 전환에 대한 혁신정책의 변화	• **과학기술, 산업경제, 사회제도 등 통합적 관점의 혁신 지향**	• **문제점: 경제성장 실현을 위한 과학기술 도구화** - 과학기술 및 혁신을 경제성장 실현을 위한 도구적 관점에서 인식하는 정책기조 - 과학기술혁신이 경제성장을 넘어 국민의 삶의 질과 연계되도록 하는 종합적, 통합적 정책기획 능력 부족 - 공공서비스 혁신 및 수요 기반 혁신정책의 활성화 부재 - 사회발전 및 삶의 질 향상 목적의 R&D 수행 체제 수립의 정체 및 한계	• **혁신정책의 통합성 추구** - 과학기술의 파괴적 혁신을 활용하여 경제구조의 변화에 적극 대응하고 나아가 사회문제의 해결을 통해 국민의 삶의 질 향상으로 이어지는 통합적 패러다임과 이를 실현할 수 있는 정책기획 강화 • **정책기조의 전환: 기술혁신에서 경제혁신, 사회혁신으로 확장** - 국가 사회 전 영역에서 총체적 사회변화를 위한 통합적 관점의 정책기조와 정책 비전 제시 필요 (1) 미래사회 변화를 선도할 수 있도록 역량 강화 (2) 사회발전 및 삶의 질을 향상할 수 있는 균형을 추구 - 정부는 혁신을 통해 새롭게 등장하는 영역(산업)과 기존 영역 간의 갈등 중재에 집중
성장동력 정책과정의 혁신	• **환경변화에 따른 신속한 정책 대응** • **과학기술적 관점의 정책변동 검토 필요**	• **문제점: 정권의 변화에 따른 국정과제의 변화로 모든 정부 정책의 단절과 정체 현상 발생** - 정권마다 반복되는 정책기조의 단절은 혁신생태계 구축에 걸림돌로 작용 - 성장동력정책의 대상 사업은 정권에 따라, 큰 차이가 없음에도 불구하고 R&D 사업의 지체와 재구조화 등이 반복	• **부단한 정책혁신과 과감한 정책종결: 정책의 경로의존성 극복** - 국내외적 환경변화를 반영하고, 성장동력의 생태계 구조 변화 및 경쟁력 분석과 성과 평가를 통해 실질적인 정책변동을 추구 - R&D에 대한 중장기 성과 평가를 확대하고, 종결이 필요한 부분은 과감히 종결하여 중장

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
		- 정권 변화에 따라 민감하게 반응하는 과학기술의 위상 - 장기적 비전을 바탕으로 한 장기전략 수립의 한계	기적 통합적 관점의 혁신방안 모색 필요 **• 증거기반의 정책변동 관리: 정책유지와 정책승계의 균형** - '정권 중심'의 정책변동에서 '증거기반'의 정책변동 관리 전략 필요 - 정치적 목적을 낮추고, 사회적 목적을 높여 R&D 투자가 일관성 있게 지속적으로 혁신성장에 기여하도록 함. - 지속적이고 일관성 있는 정책 추진과 제도 마련 전제 - '(가칭)혁신성장기본법' 제정을 통해 일관성 있는 정책 추진, 정책기관, 추진체계 등 관련 법령 명시
수평적/ 수직적 거버넌스 재설계	**• 미래 과학기술 패러다임 변화에 대응하기 위해 관료사회의 역할 변화 필요** **• 권한의 과감한 이양 및 조정** **• 중간 전문기관의 역할 실질화**	**• 문제점: 다부처 R&D, 중앙정부와 지방정부의 다중화 등으로 수평적 거버넌스와 수직적 거버넌스의 부적절 및 미작동** - 협치가 아닌 통제의 거버넌스화 - 연구개발을 총괄하는 부처 상위 개념의 안정적인 컨트롤타워의 부재와 그에 따른 합리적인 정책변동 관리 및 종합·조정기구의 실질화 한계	**• 수평적/수직적 거버넌스 재설계** - '견인·추진의 통제 중심 거버넌스'에서 '보호·지원을 위한 통합적 거버넌스'로의 재설계 필요 - 선도형 혁신추구를 위한 정부의 역할 최소화 (기본 설계자 및 갈등 중재자 역할) **(1) 수평적 거버넌스 재설계: 범부처 종합·조정기구 권한 강화** - 과학기술 주무부처와 종합·조정기구가 반복적으로 해체와 신설을 거듭하고 있는 한계 극복 필요 - 각 부처 간 분산되어 추진되고 있는 정책을 연계·조정할 수 있도록 종합·조정 기능을 강화하고 독립성을 갖도록 수평적 거버넌스

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
			를 재설계해야 함(범부처 종합·조정력/정책의 지속성 및 안정성). - 종합·조정기구의 위상 및 권한을 관련 법령에 명시 (①안: 국가과학기술정책 총괄기구 유지 및 전담부서 신설, ②안: (가칭)국가과학기술혁신위원회 신설 및 과학기술혁신본부의 독립성 강화, ③안: 국가과학기술정책 총괄 기능 강화 및 분권형 체제 유지) **(2) 수직적 거버넌스 재구조화: 중간기구 권한 실질화** - 상위 단계에서 하위 단계로 권한 이양 대폭 확대 - 새로운 아이디어 및 과학기술 개발 제안을 평가할 수 있는 개방적 체제로 전환 - 연구자의 참여형 상향식 R&D 기획체계 구축 - 연구비 사용 관련 규제의 최소화 및 평가제도 정비
과학기술 법령 제·개정 효율화: 적시정과 구체성	**• 장기적/안정적 연구개발 환경 조성** **• 혁신성장을 가로막는 제도혁신** **• 신산업/기존 사업 간 이해 상충 및 갈등의 해소**	**• 문제점: 정책을 뒷받침하는 관련 법률의 제·개정이 수반되지 않아 정책의 통합성과 일관성 저해** - 성문법 체계를 따르는 우리나라는 관련 법률의 제·개정이 적시에 이루어지지 못하면 정책형성이 되었어도 정책집행이 탄력받지 못하는 상황이 발생 - 상위법의 미비는 광의의 정책결정이라 할 수 있는 중앙부처의 행정법규(집행정책) 수립과 집행을 저해	**• 과학기술 법령 제·개정 효율화: 적시성과 구체성** - 혁신성장의 법적 근거 구체화 및 필요시 특별법 추진 - 과학기술혁신-경제발전-삶의 질 향상으로 연계 통합하도록 과학기술의 목적 수정 - 혁신성장정책 주기 명시(장기적(예: 10년 이상) 중장기 연구개발 법제화 등) - 국가재정법 개정을 통한 혁신성장정책의 '총액계상'

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
			- 네거티브 규제제도의 실질화(규제샌드박스 확대), 규제정비 기본계획 마련 및 시행계획 강화
예산 배분의 집행 개선	• **단기/중기/장기 관점의 효율적 투자** • **연구현장의 예산 편성 과정에서의 실질적 자율성 확대** • **감사/감시 관점의 연구비 관리 문화 개선**	• **문제점: 관료 중심의 예산 배정 및 집행** - 품목별/단년도 예산 배분의 비효율성 심각(장기적 투자와 전문성을 특징으로 하는 연구개발 특성과 상치) - 회계 책임성 중심의 경직된 예산 집행 관행	• **예산 배분 및 집행 개선** - 총괄예산제도 적극 활용 - 부처 및 세부사업 중심에서 프로그램 중심으로 재정운용 강화, 기획 단계부터 관계부처의 공동 기획 확대 - 혁신성장사업에 대한 추가 R&D 재원 배정(지역발전전략과도 연계) - R&D 배분 조정권 조정(전문적/심층적 예산 심의) - 감사관점의 연구 관리 규정(행정부담) 완화, 불신에 따른 거래비용 감소
R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계 혁신	• **정치적으로 추진되는 연구개발사업의 부실화 가능성 완화** • **성공/실패 관점의 단기적 성과 추구의 개선 필요** • **평가의 전문성 강화**	• **문제점: 창의적 시도를 제한하는 연구개발과제 기획, 관리, 평가의 비효율성 발생** - 공무원 및 관료 중심의 R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계의 한계 - 연구자 평가기준(시스템)의 혁신 부재	• **R&D 과제 기획, 관리, 평가 체계 혁신** - 과학기술적 관점의 사전 기획 및 선정 평가(검증) 강화 - 기본계획이 상세한 수행계획으로 연결되도록 연계(연동기획 강화) - 계획변경, 무빙 타깃의 실질화(관련 의사결정체계 보완) - 환경변화, 리스크에 대한 실질적 대응 수단 부여(예비비, 예산 편성 전후 조정 등) - 평가의 목적, 절차, 전문가 시스템 보완(공정성과 전문성의 균형)
혁신주체의 파괴적 혁신 장려	• **급변, 불확실성이 높은 상황에서의 정부 대응력 한계**	• **문제점: 민간 부문의 역량이 증가했음에도 과거 정부 주도형의 정책과정이 여전** - 파괴적 혁신을 특징으로 하는 혁신성장은 민간 부문	• **민간-정부의 역할 재정립** - 민간의 혁신역량 향상에 따른 민간 부문의 파괴적 혁신을 국가 사회적으로 확대

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
	• **이러한 환경변화 대응을 위한 정부-민간 역할 조정 목소리 확대** • **안전한 연구, 성공으로 포장한 성공으로 인한 연구현장의 경쟁력 상실** • **실패에 대한 관점 변화 필요**	의 강점임에도 불구하고 민간 역할을 수동적 존재로 한정 - R&D 주체 및 투자 비중이 민간 중심으로 이루어지고 있으나, 과학기술혁신 분야의 정책기조 형성 시, 민간 부문에 대한 의견 수렴이 부족하거나 형식화되어 있음.	- 정부가 해야 할 일/민간이 해야 할 일의 구분과 이를 통한 정책 방향 변화(혁신의 방향성 제시) • **도전 연구 및 파괴적 혁신 장려** - 실패에 대한 보호 장치의 제도적 마련 (연구 수행 과정에서 계획 대비 실행에 대한 성과 데이터의 체계적 축적) - 실패를 바라보는 사회 전반적 관점 개선 (실패 과정의 사회적 자산 축적, 후속 연구의 기획과 연동할 수 있도록 실패의 경험 가치 중시) - 도전 연구를 위한 정책적 지원 확대(별도의 프로그램 운영을 통한 도전적 연구 문화 확산 및 관련 제도적 장치의 보완을 위한 실험)
혁신주체의 역할 재정립	• **환경변화에 따른 혁신주체의 역할 불분명** • **선도형 혁신체제로의 전환을 위한 혁신주체 역할 조정 필요** • **혁신주체 간 연구개발사업비의 예산 편중 현상** • **혁신주체의 특성에 맞는 혁신정책의 연계 필요**	• **문제점: 공공기술의 이전을 통한 경제부흥과 선진국 기술 추격을 성공한 이후 선도형 혁신체계로 나아가기 위한 혁신주체 간 역할 및 기능 재정립 미비** - 출연연-대학 간 국가연구개발 예산 불균형 문제 - 단기, 성공가능한 연구개발 지원 - 기술 수명 주기가 긴 고기술 분야의 기초연구 투자 부족 - 기술 수명 주기가 짧은 고기술 분야의 경쟁 우위 선점을 위한 민간-대학 간의 연구 네트워크 구축 미비	• **혁신주체의 역할 재정립** - 1세대→2세대→3세대 혁신정책의 진화에 따른 혁신주체의 역할 재정립 필요 - 향후 대학의 역할이 중요한 만큼 정부 R&D 예산의 불균형 고착화 해소(출연연 평균 40%, 대학 20%) - 기술 수명 주기가 긴 고기술 기초연구에 대한 대학의 연구개발사업비 확대 - 기술 수명 주기가 짧은 고기술 응용연구에 대한 민간의 역할 확대 및 관련 제도 지원 - 출연연은 공공기술, 사회문제 해결, 국가적 대형 연구 등에 집중

부록 2 교육 및 인적자본 부문 정책혁신과제

[부록표 2] 교육 및 인적자본 부문 주요 정책혁신과제

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
대학에 대한 교육부의 명시적인 규제 기능 축소	• **변화하는 환경에 효과적으로 대응하기 위해 고등교육기관의 유연성·다양성을 제고해야 함.** – 노동시장에서 요구되는 기술의 급속한 변화 및 사회의 불확실성 증대로 교육에 지속적인 혁신과 변화가 필요함. – 미래를 선도할 혁신 역량개발을 위해 민간의 자율적인 조정과 창의성이 필요함. – 4차 산업혁명 시대에 선도형 경제로 전환하기 위한 고등교육 부문에서의 교육부의 역할을 근본적으로 재검토해야 할 시점임.	• **현황** – 교육부는 대학을 대상으로 입학정원 및 등록금 규제를 적용함과 동시에 각종 재정지원 사업들을 통해 고등교육 부문에서 선도자의 역할을 수행함. • **문제점** – 교육부가 다양한 규제 수단들을 통해 고등교육기관 운영에 직접 개입하는 방식은 국가 혁신성장을 위해서 적절하지 못함. ◦ 대학들이 학생과 학부모의 교육 서비스 수요에 반응하기보다는 교육부의 정책 방향과 가이드라인에 더 민감하게 반응하게 됨.	• **대학 운영에 대한 교육부의 직접 개입 축소 및 대학의 자율성 제고** – 민간의 고등교육기관들이 자율적으로 노동시장 변화와 시장 수요에 대응할 수 있도록 제도적 환경 정비 – 정부는 고등교육 부문 선도자(positive 방식 규제) 역할에서 시장실패의 교정자(negative 방식 규제)로 전환 • **수도권 대학 대상 입학정원 및 등록금 규제 완화** – 규제 패키지 선택 유도 ◦ 패키지A: 정원 규제 및 재정지원을 동시에 포함 ◦ 패키지B: 정원 규제를 받지 않고 재정지원에 제한을 둠. • **경쟁력 있는 비수도권 대학 대상 과감한 교육재정 투입** – 비수도권 대학이 수도권 대학들과 대등한 출발점에서 경쟁하도록 지원 • **국공립대학 및 사범대·교육대학에 대한 교육부의 관리 기능 유지** – 교육 불평등을 해소하기 위한 정부의 역할 수행 ◦ 사회적 취약계층 학생을 위한 학생 선발

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
			제도 운영 • 사립대학보다 낮은 수준의 등록금 책정 등 **• 한계** - 고등교육을 민간의 자율성에 의존할 경우 전반적인 효율성은 상승하나 교육 불평등이 확대될 수 있어 이에 대한 정부의 적극적인 대응이 필요함.
초중등교육의 효과적 운영을 위한 지방 교육자치하에서 교육부의 역할 정립	**• 초중등교육의 혁신을 위해 학교와 교사의 노력을 이끌어 내기 위한 정책 당국의 역할 필요** - 교육부-교육청-단위학교 간 협업 활성화 - 특정 이슈에 대한 상위 의사결정기구로서의 교육부의 역할 필요	**• 현황** - 교육정책 관련 교육부와 시도교육청 간 권한 불분명으로 인한 갈등 • 예: 초중등교육 권한에 대한 갈등, 교육 예산 편성 갈등, 자립형 사립고 재지정에 대한 갈등 등 - 교원임용시험 및 교원·학교평가제도 개선을 위한 교육부와 시도교육청 간 권한과 역할이 불분명함. - 단위학교의 자율성이 낮아 단위학교에서 자체적인 혁신이 어려움. **• 문제점** - 지방 교육자치하에서 교육개혁을 위한 교육부의 역할이 명확하지 않음. • 교육정책 의사결정 과정에서 교육부와 각 시도교육청이 어떠한 부문에 어느 정도 의사결정에 참여할 것인지에 대해 명확한 역할 정의가 부족함. • 교장, 교사, 학생, 학부모 등을 통한 단위학교의 자체적인 혁신을 유도하기 위한 교육부의 역할 정의가 부족함.	**• 지방 교육자치하에서 개별 시도교육청과의 협력 및 단위학교 혁신을 위한 교육부의 역할 정립** - 학교의 책무성 강화 및 교육의 불평등 해소를 위한 정책 방향성 제시 및 관련 이슈에 대한 의사결정 - 교육현장의 혁신을 추진하기 위해 학교와 교사의 노력 촉진 **• 교육부의 초중등교육 기획 및 조정 기능 수행** - '초중등교육법 제9조'에 의거하여 교육부 장관이 학생·기관·학교 평가 **• 교원 양성과 선발제도의 수립과 실천** - '초중등교육법 제21조'에 의거하여 교육부가 교원자격 검정 및 수여가 가능하므로 교육부가 교원 양성 과정이나 선발제도의 혁신을 주도할 수 있음. **• 교원 및 학교 평가제도의 수립과 실행** - 교원능력평가와 단위학교 평가에 대한 경험 축적 및 지속적인 개선과 강화를 통해 평가의 실효성 제고

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
교육부의 직업교육·평생학습 기능과 고용노동부의 직업능력개발 기능 통합	**• 4차 산업혁명과 지식기반 경제 확대로 성인 1기에 형성된 숙련 및 인적자본의 감가상각 가속화** **• 미래 기술발전의 심화로 성인의 직업교육훈련 분야에서 정규 고등교육기관들이 가지는 역할이 증대** **• 정규 고등교육기관과 기존 민간 훈련기관과의 훈련공급 경쟁체제 구축을 통해 직업교육훈련의 가격 하락과 품질 개선 도모 필요**	**• 현황** - 현재 고등교육 체계는 주로 성인 1기 청년들의 전일제 학습을 염두에 두고 학사관리와 교육과정이 수립됨. - 「고등교육법」에 의거하여 일반대학과 전문대학은 기본적으로 전일제 학생들을 대상으로 교육하는 기관으로 정의됨. - 대다수의 성인 학습자들은 직업교육을 위해 정규 교육기관을 이용할 경우 일반대학이나 전문대학이 아닌 한국방송통신대학, 사이버대학 및 학점은행제 등을 통해 정규 교육 프로그램을 이수함. - 직업교육훈련을 위한 재원의 대부분이 '고용보험 직업능력개발사업'의 기금에서 충당됨. **• 문제점** - 일과 직업교육훈련을 병행하려는 성인 2기에 속한 학습자들에 대한 정규 고등교육기관의 직업교육 프로그램의 접근성이 매우 낮음. - 성인 학습자들이 교육부 소관의 교육기관에서 교육과정을 수강하는 경우 고용보험기금의 '직업능력개발사업' 직업훈련지원금을 받지 못함. • 교육부와 고용노동부로 분리된 직업교육훈련 관련 행정체제하에서는 다양화되는 직업교육훈련 수요에 적극적으로 대응하기 어려움.	**• 교육부의 고등교육(직업교육) 및 평생학습 정책 기능과 고용노동부의 직업능력개발 정책 기능을 하나로 통합해 운영하는 새로운 정부 기구 설립** - 국가 직업훈련 체계의 저변확대 및 국민 평생학습 진흥 - 정규 고등교육기관에서 개설된 직업훈련을 받는 성인 학습자에게 '고용보험 직업능력개발사업'의 직업훈련지원금을 제공

부록 3 정책금융 부문 정책혁신과제

[부록표 3] 정책금융(산업정책) 부문 주요 정책혁신과제

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
'혁신과 생산성 향상'으로 정책 목표 전환	• **신산업정책 관점하, 정부의 중소기업 및 창업기업에 대한 지원정책 재해석 필요성 대두** - 정책지원 확대 등 정책적 노력 확대에도 불구하고, 재정지출의 효과성과 효율성에 대한 비판이 꾸준히 제기	• **문제점 1: '보호와 지원'에 매몰된 정책 목표** - 금융지원의 규모는 약 139조원에 달하는 것으로 추정되는데 이는 경제여건이 유사한 다른 나라에 비하여 상당히 높은 수준 (2014년 기준 국내총생산(GDP) 대비 약 4.28%) - 중소기업의 자금조달 여건이 개선되고 있음에도, 금융지원 규모가 지속적으로 증가하고 있음. - 과도한 정부개입에 의한 금융지원은 중소기업 및 금융회사의 도덕적 해이 조장과 좀비기업 양산에 의한 산업 전반 생산성 정체 현상의 고착화 가능성을 내재	• **정책과제 1: 중소기업 금융지원 및 창업지원 정책의 명시적 목표 설정** - 중소기업 자금지원 및 정책적 지원 목표를 '혁신과 학습역량 확대'로 재설정, 이를 바탕으로 정책 설계 및 이행 필요 - 사회적 형평성 제고를 이유로 하는 중소기업 금융지원은 생산성의 차이로 설명할 수 없는 임금 격차의 해소를 정책 목적으로 하는 경우에만 정당화될 수 있을 것
정책 거버넌스 재설계 통한 책무성 담보 장치 확보	• **명확한 정책 목표 부재와 복잡한 사업 및 정책 추진체계로 인한 비효율적 자금 배분** - 지원정책이 유기적으로 연계되지 않아, 신산업정책에서 강조하는 정책수단 및 사업 간 연계 통한 총체적 정책 시행에 구조적 한계 - 칸막이식 예산 배분으로 인한 전략적 재정자원 배분의 한계	• **문제점 2: 중소기업 금융지원 체계의 복잡성** - 복잡한 지원체계로 인해 중소기업 금융지원의 체계적 관리를 통한 규모 통제 및 정확한 실태조차 파악하기 힘든 구조 - 명확한 정책적 목표가 부재한 상황 속 금융지원 주체가 개별적으로 금융지원 사업을 난립하여 운영 중 ※ 현행 중소기업 금융지원 체계 내 주요 기관: 신보, 기보 및 산업은행이 소속된 금융위원회, 중진공과 중소기업모태펀드가 소속된 중기부, 중앙부처 및 지방자치단체, 한국은행 등 기관들이 참여 ※ 현행 중소기업 금융지원 체계 구성: 지원 대상이 중소기업 전체인지 특정 산업이나 지역에 속한 중소기업인지, 또는 금융지원 수단이 투자, 직접대출, 간접대출, 신용보증인지 정도에 그침.	• **정책과제 2: 정책 거버넌스 재설계 통한 책무성 담보장치 확보** - (고려 정책대안)금융지원과 관련된 모든 기관을 자회사로 하는 지주회사를 설립, 지주회사가 주도하여 내부적으로 역할을 분담하고 금융지원 규모를 관리하는 체제 '중소기업 정책금융 지주회사' 구축 - 개별 부처가 수행하는 금융지원 사업의 조정 - FG에 기반한 정책자금 공급체제 구축 및 일원화 • **정책과제 3: 창업지원 프로그램 재편 및 자원 재배분** - 현재 중기부가 수행하는 각종 창업지원 사업

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
		• 문제점 3: 창업지원 체계의 과도한 복잡성 - 창업교육, 사업화 지원, 창업 인프라 지원, 창업자금 지원 등에 복수의 수행기관이 참여하여 중복된 복수 프로그램이 칸막이식으로 운용 중 및 복잡한 사업군 설계로 효율적 사업관리에 장애 ※ 현행 창업지원 사업군에 속한 재정지출사업 진행 부처: 중기부, 고용부, 농림부, 산자부 및 정통부 등 부처 참여 ※ (예시) 중기부의 창업사업화 지원과 중소지식서비스 기업육성사업은 근거 법률과 사업 대상이 다소 상이하다는 이유로 별도의 주체에 의한 별도의 전달 체계를 가지고 있음. - 우리나라 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 사업이 차지하는 비중이 다른 나라에 비해 높은 수준: 2014년 기준 3.86% (창업활동이 비교적 활발한 것으로 알려진 이스라엘 경우에도 전체 노동시장정책 정부지출 중 창업지원 지출 비중이 0.5% 이하) - 효과적 사업관리 및 전략적 자원배분 한계	추진체제를 창업교육, 창업사업화, 창업 인프라 지원이라는 세 가지 기능별 범주로 추진체제 개편 ※ 창업교육 지원: 기존 사업 중 창업저변확대, 창업선도대학육성, 여성기업육성, 장애인기업육성 사업 일부 통합 ※ 창업사업화 지원: 기존 사업 중 창업사업화 지원, 중소지식서비스기업육성, 창업선도대학육성 사업 일부 통합 ※ 창업 인프라 지원: 기존 사업 중 창업 인프라 지원, 창업저변확대, 창업선도대학육성, 여성기업육성 사업 일부 통합 - 창업실패자 재기 지원을 위한 중소기업재기 지원과 재도약지원자금융자 등 지원 사업 강화 및 예산 재편성
객관적 정책지표 마련 및 활용 통한 왜곡된 유인구조 개선	**• 잘못된 유인구조 및 정책지표 부재의 결합으로 인한 비효율적 자금 배분** - 시장실패 전제 지원자금 배분이 아닌, 자금 회수 극대화 추구 (시장실패 발생 영역	**• 문제점 4: 왜곡된 유인구조로 인한 자금회수 안전성 우선화** - 명확한 정책 목표 부재와 잘못된 유인구조의 결합으로 인한 비효율적 자금 배분과 시장 진입/퇴출 메커니즘의 원활한 작동 정체 ※ 현행 중진공 정책자금 대출 자격 요건: 규모, 업종, 재무건전성 ※ 현행 중소기업 정책금융 수혜 대상 기업 업력: 업력 10년 이상 중소기업 비중이 절반 이상 차지	**• 정책과제 4: 정책금융기관 성과지표 재설정 및 객관적 정책지표 마련 통한 지원자금 배분의 체계성 확립** - 성장잠재력 높은 기업 선별 및 구조조정 지원정책 목표 설정 - 정책 목표의 명시적 설정 통한 기관 성과지표 재설정(예: 업력 5년 이하 금융지원 사업체 비율, 신규 금융지원 사업체 비율, 금융지원 졸

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
	을 선제적으로 탐색하는 정부 역량 구축 저하)	- 정책금융기관의 자금 배분에서 재무안정성이 중요한 기준이며 시장실패 교정과는 동떨어진 기관 인센티브 구조	업 사업체 비율이나 전체 외부자금 조달금액 중 금융지원 금액의 비율, 지원 대상 한계기업 중 사업구조 전환 성공 기업 비중 등) - FG에 기반한 정책자금 공급체제 구축 및 일원화
민간 자본 시장 자율성 및 전문성 확대 위한 제도적 장치 마련	**• 혁신 잠재력 제고 위한 민간 자본시장 역동성 확대의 한계** - 민간 부문의 투자 다양성 확보 및 기업평가 역량 구축 위한 자원 투입 확대 필요성 대두	**• 문제점 5: 정부의 시장개입 수준 강화 따른 민간 부문 다양성 제한 및 전문성 축적 저하** - 정부가 자본시장 및 정책금융에서 깊숙이 관여함에 따라, 민간 부문의 투자 자율성 및 투자자들의 다양성이 보장되지 못하고, 자본시장 내 모험적이고 위험을 감수하는 투자활동이 활발히 이루어지지 않고 있음.	**• 정책과제 5: 포트폴리오보증의 점진적 도입 확대** - 장기 보증 이용 기업 대상 포트폴리오보증제도 도입 시행 및 대상 확대 • 은행과 보증기관 간 보증 비율 조정 및 은행의 대위변제율과 다음 연도 보증 총량 연계 방안 고려 - 기업별 금융지원 총액 상한제 도입 등 제도적 장치 도입도 고민해 볼 수 있을 것
지분자금 공급 확대 위한 투자보증 도입	**• 정책수혜 대상자의 수요 고려하지 않은 정책 집행과 이에 따른 혁신 및 생산성 향상 제약** - 혁신활동을 유인하기 위해 위험을 감수하는 자본과 투자 시계가 긴 자금의 역할이 매우 중요함에도 불구하고, 혁신 잠재력 제고를 위한 민간 시장의 역동성이 보장받지 못하는 상황 확대	**• 문제점 6: 수요와 괴리된 금융/정책지원 수단 쏠림 현상** - 금융지원의 부채자금 집중 현상: 기술혁신을 지향하고, 도덕적 해이를 통제할 수 있는 수단으로서 강조되는 지분자금 소외 현상 - 모험자본으로서 성격을 상실한 벤처투자 및 모태펀드 ※ 현행 벤처투자 대상 기업 내 업력 8년 이상 기업 비중 증가세 - 기업의 성장단계별 지원정책이 유기적으로 연결되어 설계되지 않아 사업성과 제고에 부정적 요인으로 작용할 개연성 농후 ※ 전 단계에서 일정한 성과를 거둔 수혜자 대상으로 다음 단계 정책지원을 소개하고, 연결해 주는 서비스가 비공식적이고 개별적 차원으로 이루어지고 있음(창업기업의 혁신 및 생애주기 고려한 통합적 설	**• 정책과제 6: 기술신용보증기금의 지분투자보증 제공 확대** - 보증기관과 벤처캐피털이 지분투자 형태로 고성장 기대 기업에 자금 공급 후, 손실 발생하는 경우 투자보증 상품 제공 - 기존 벤처캐피털의 수익구조를 전환하여, 초기 기업에 대한 지분투자를 촉진할 것으로 예상 • 투자의 하방위험 관리 수월성 강화로 기술집약적 초기기업에 투자자금 공급 확대(독일의 KfW 사례) **• 정책과제 7: 창업기업에 대한 지분공급의 지분자금 중심화 재편** - 성공불 융자나 투자보증(equity guarantee) 등의 상품 도입을 검토 확대

의제	필요성	현황/문제점	세부과제/한계
		계 부재). - 지나치게 융자에 집중된 창업자금 지원정책 ※ 창업 초기 기업에 제공하는 에인절 투자 비중이 미미한 수준(모험자본 중 에인절 투자 비중이 3.8%로 유럽(51.1%), 미국(49.2%) 등에 비해 절대적으로 낮은 수준) ※ 창업기업에 대한 부채자금 제공은 사업실패 시 사업주가 부실채무자로 등록되어 재창업의 기회가 사실상 봉쇄되는 등의 문제를 야기할 수 있음.	- 융자에 집중된 창업자금 지원정책 부작용 해소 위해, 투융자복합금융지원 규모 확대 및 상품 운영구조 조정 통한 민간 지분자금 유입 유도 - 정책보증기관의 투자보증 제공 가능케 하는 법률 개정

국가장기발전전략 연구시리즈 Ⅳ

혁신성장 패러다임 전환을 위한 개혁 의제 연구

인 쇄	2019년 12월 27일
발 행	2019년 12월 31일
발 행 인	박 진(朴 進)
발 행 처	국회미래연구원
주 소	서울시 영등포구 의사당대로 1 국회의원회관 2층 222호
전 화	02)786-2190
팩 스	02)786-3977
홈페이지	www.nafi.re.kr
인 쇄 처	㈜케이에스센세이션 02)761-0031

ⓒ2019 국회미래연구원

ISBN 979-11-90858-12-0 94300

국가장기발전전략 연구시리즈 Ⅳ

혁신성장 패러다임 전환을 위한 개혁 의제 연구

여영준 편

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

서울시 영등포구 의사당대로 1 국회의원회관 2층 222호
Tel. 02-786-2190 Fax. 02-786-3977 www.nafi.re.kr

94300
9 791190 858120

ISBN 979-11-90858-12-0 94300
ISBN 979-11-967072-0-0 (세트)

비매품