

4차 산업혁명 시대의 혁신적 포용노선

- 역량중심 프레임

이진복 정책연구실장 (정치학 박사)

이경아 연구위원 (교육정책학 박사)

배지영 연구위원 (경제학 박사)

2019. 04.

4차 산업혁명 시대의 혁신적 포용노선

- 역량중심 프레임

이 진 복 정책연구실장 (정치학 박사)

이 경 아 연구위원 (교육정책학 박사)

배 지 영 연구위원 (경제학 박사)

♣ 이 글의 내용은 집필진의 의견이며,
민주연구원의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.

목 차

PART

I

4차 산업혁명 시대의 역량중심 혁신적 포용:

양극화와 중진국함정을 넘어서 1

요 약 4

1. 4차 산업혁명 시대 7

1) 4차 산업혁명 7

2) 역량기반사회 9

2. 포용과 배제 14

1) 양극화 14

2) 사회적 배제의 동학 16

3) 사회적 포용의 동학 21

3. 연속혁신과 연속추격 24

1) 중진국함정 24

2) 연속혁신의 동학 28

3) 연속추격의 동학 31

4. 역량중심 프레임 37

1) 사람중심 국정철학 37

2) 역량주도 혁신적 포용 42

3) 역량전환 혁신적 포용 45

목 차

PART

II

혁신적 포용역량을 증진하는 평생학습 사회 구상: 함께 사람을 키우는 나라를 위하여	51
요 약	54
1. 역량기반 평생학습 사회의 필요성	57
1) 미래사회의 메가트렌드	57
2) 평생학습 사회의 필요성	60
3) 전 생애 역량증진의 한계	60
2. 혁신적 포용사회 실현을 위한 역량의 의미	67
1) 혁신적 포용역량의 의미	67
2) 혁신적 포용역량의 특징	70
3) 역량기반 평생학습 사회를 위한 교육의 역할	72
4) 혁신적 포용성장을 이끄는 평생학습 사회의 원칙	74
3. 전 생애 역량증진을 위한 일·학습 병행 사례	75
1) 프랑스: 일과 학습을 보장하는 평생학습 체제	75
2) 독일: 노동 4.0 개혁을 바탕으로 한 평생학습 체제	78
3) 덴마크: 유연안정성을 보장하는 평생학습 체제	82
4) 시사점	85
4. 전 생애 역량증진을 위한 평생학습 사회 구상	86
1) 역량개발계좌 도입	86
2) 전 생애 역량증진을 위한 시민적 학습권 보장	91

목 차

PART

III

국가역량의 강화와 혁신 패러다임의 전환:

‘유니콘 네이션’으로 가는 길 93

요 약 96

1. 국가역량: 시스템적 접근과 분석배경 99

1) 국가역량 99

2) 국가혁신시스템 103

3) ‘역량’중심 제도 설계 106

2. 포용적 성장전략: 국가의 포용적 혁신역량 강화 110

1) 혁신정책과 포용적 혁신 110

2) 국가의 혁신역량 제고를 통한 포용적 성장 116

3) 주요 선진국의 혁신역량 제고전략 122

3. 포용적 혁신모델: 스타트업 네이션+스프링보드 네이션=유니콘 네이션 .. 127

1) 스타트업 네이션 127

2) 스프링보드 네이션 134

3) 유니콘 네이션 138

표 목차

[표 I-1] 산업혁명의 시대구분	7
[표 I-2] 산업혁명의 사회변화	10
[표 I-3] 역량의 구성	11
[표 I-4] 배제의 개념적 분석틀	15
[표 I-5] 개념설계역량의 구분과 모델	29
[표 I-6] 실행과 개념설계의 프레임	29
[표 I-7] 연속추격의 단계	34
[표 II-1] 혁신적 포용역량의 의미와 특징	68
[표 II-2] 혁신적 포용역량의 구성	70
[표 II-3] 내일배움카드제와 역량개발계좌의 비교	90
[표 III-1] 혁신정책의 진화와 주요 특징	110
[표 III-2] 혁신정책과 포용적 혁신정책의 차이점	113
[표 III-3] 주요국 혁신정책과 연구개발 분야	124
[표 III-4] 주요국의 혁신인재육성 전략	125

그림 목차

[그림 I-1] 하프 스마일 커브	27
[그림 I-2] 사람중심 국정철학	38
[그림 I-3] 역량중심 프레임	41
[그림 I-4] 역량주도의 선순환	42
[그림 I-5] 역량전환의 선순환	45
[그림 II-1] 우리나라의 인구피라미드	59
[그림 II-2] 추계 취업자 수 증감과 인구효과 전망	59
[그림 II-3] OECD 주요국의 연간 노동시간	61
[그림 II-4] 경제활동 상태에 따른 평생학습에 참여하지 못하는 이유	62
[그림 II-5] 역량수준별 고용율 국제비교	63
[그림 II-6] 전공-일자리 불일치 국제비교	65
[그림 II-7] 학력별 취업자 역량수준 국제비교	65
[그림 II-8] 취업자 역량 수준의 국제비교	66
[그림 II-9] OECD가 제시한 개인의 성공과 공동체의 웰빙을 위한 역량과 요구	69
[그림 II-10] 프랑스의 평생교육훈련 개요	78
[그림 II-11] 덴마크 평생직업교육훈련의 협력 체제	84
[그림 III-1] 국가혁신시스템 기본 모델	104
[그림 III-2] 한국의 혁신시스템	119
[그림 III-3] 주요국의 창업유형	128
[그림 III-4] 이스라엘의 기술 인큐베이터 모델	132
[그림 III-5] 이스라엘 군의 인재양성 프로그램	134



4차 산업혁명 시대의 역량중심 혁신적 포용: 양극화와 중진국함정을 넘어서

이 진 복 정책연구실장 (정치학 박사)

| 목 차 |

요 약	4
1. 4차 산업혁명 시대	7
1) 4차 산업혁명	7
2) 역량기반사회	9
2. 포용과 배제	14
1) 양극화	14
2) 사회적 배제의 동학	16
3) 사회적 포용의 동학	21
3. 연속혁신과 연속추격	24
1) 중진국함정	24
2) 연속혁신의 동학	28
3) 연속추격의 동학	31
4. 역량중심 프레임	37
1) 사람중심 국정철학	37
2) 역량주도 혁신적 포용	42
3) 역량전환 혁신적 포용	45

요 약

4차 산업혁명은 역량중심의 혁신적 포용노선이 필요한 시대적 배경이다. 4차 산업혁명은 3차 산업혁명의 단순 디지털화에 의한 ‘단순 정보화’를 넘어 융합형 디지털화의 본격화로 인한 ‘지능형 정보화’를 특징으로 한다. 역량기반사회는 사람과 현장 나아가 사회의 역량이 생산력 혁명의 결정적 요소가 된 4차 산업혁명의 사회상이다. 근력 또는 자원기반사회는 1차 또는 2차 산업혁명의 사회상이고, 지식기반사회는 3차 산업혁명의 사회상이다.

역량기반사회의 역량은 지식과 기능과 태도의 융합 능력이고 불확실하고 새로운 상황에서 문제를 발견하고 해결하는 능력을 의미한다. 지능형 정보화가 기능을 정보화함에 따라 핵심역량의 전환이 일어났다. 역량기반사회에서 핵심역량은 끝내 정보화되지 않는, 사람 자체에 체화되는 개념설계역량과 융합 포용역량이다. 개념설계역량과 융합 포용역량의 기반이 되는 지식인 원리지(know-why)와 융합적 관계지(know-who or where)는 지능형 정보화를 통해서도 형식지(explicit knowledge)가 되지 않는 암묵지(tacit knowledge), 사람과 현장에서 떨어지지 않는 끈적한 지식(sticky knowledge)이다.

4차 산업혁명 시대에 포용과 배제는 동시에 작용하기 때문에 양극화로 나타난다. 따라서 양극화는 단순한 불평등이 아니라 사회적 배제이다. 소득 또는 재산의 양극화는 현상이자 악순환의 계기일 수 있지만 근본 원인은 역량의 양극화이다. 양극화 담론의 핵심은 불평등을 배제로, 평등을 포용으로 프레임을 전환하는 것이다. 포용과 배제는 제로섬(zero-sum) 논리가 아니라 포지티브섬(positive-sum) 논리이다. 뺏고 뺏기는 계급논리, 결과의 평등을 추구하는 평등 프레임이 아니라 기회의 평등에 입각해 함께 잘 사는 공동체를 지향하는 포용 프레임이다.

사회적 배제는 활동기회의 구조적 상실로 인한 지식, 기능, 태도의 상호 악순환 과정이자 역량박탈과 역량실패의 상호강화 과정이다. 4차 산업혁명의 역량기반사회에서 사회적 배제는 혁신역량과 포용역량을 갖고 있지 못한 사람, 기업, 국가가 가치사슬에서 경쟁력을 상실하여 체계적, 기능적으로 배제되는 것에서 비롯된다.

사회적 포용은 역량투자과 역량축적의 상호강화 과정이고, 지식과 기능과 태도의 선순환 과정이다. 사회적 포용은 임금 최소화를 통한 가격경쟁력에 기초한 저진로(low road) 전략이 아니라 혁신 최적화를 통한 가치경쟁력에 기초한 고진로(high road) 전략을 실행함으로써 함께 잘 사는 공동체로 동반 진입하는 것을 의미한다. 사회적 포용이 가능한 토대는 혁신역량과 포용역량

자체의 특성, 즉 역량은 사람 자체와 사람의 관계에서 분리불가능하다는 사실로부터 도출된다. 사람이 중심인 포용의 역량기반사회는 통제적 영향력이 약화되고 사회친화성 및 자연친화성과 양립하는 자율성 지향이 강화되는 사회이다.

4차 산업혁명 시대에서 혁신과 정체, 추격과 추락은 동시에 작용하기 때문에 중진국함정으로 나타난다. 우리나라가 직면하고 있는 중진국함정은 ‘하위 중진국함정’이 아니라 ‘상위 중진국함정’, 더욱 정확하게는 ‘초기 선진국함정’이다. 상위 중진국함정은 연속혁신의 실패로 인한 ‘중간 혁신함정’이자 연속추격의 실패로 인한 ‘중간추격함정’이다. 2000년대 이후 우리나라는 실행역량 축적에 이어 개념설계역량으로 역량전환의 2단계 혁신에 실패한 결과, 상위 중진국함정을 벗어나지 못하고 선진국에 안착하는 2단계 추격에 실패하고 있다.

연속혁신은 실행역량 축적에서 개념설계역량 축적으로 방향전환함으로써 1단계 혁신에 이어 2단계 혁신을 완수하는 것이다. 1단계 혁신이 실수 없이 빨리빨리하여 같은 것을 많이 만드는 것이라면 2단계 혁신은 도전적 시행착오를 빨리빨리하여 다른 것을 많이 축적하여 혁신하는 것이다. 개념설계에서 시행착오는 장려해야 할 긍정적 사건이다. 오히려 시행착오를 빨리 많이 할수록 더 독창적인 밑그림을 그릴 가능성이 높기 때문에 빠른 시행착오를 조직적으로 장려한다.

연속추격은 하위 중진국함정을 벗어나 상위 중진국과의 격차를 좁히는 1단계 추격에 이어 상위 중진국함정을 벗어나 선진국에 안착하는 2단계 추격을 연속 완수하는 것이다. 1단계 추적이 디지털 혁명의 기술 패러다임에 기초한 단품 또는 특정분야의 단명기술과 실행역량 위주의 1단계 혁신의 추격이었다면 2단계 추격은 4차 산업혁명의 기술 패러다임에 기초한 융복합기술, 장수기술과 개념설계역량 위주의 2단계 혁신을 통한 추격이다. 선진국에 안착해서 더 이상 추적이 필요 없는 탈추격에 성공하기 위해서는 4차 산업혁명의 잠재력을 완전히 활용할 수 있는 새로운 성장모델로서 포용추격을 위한 포용성장 모델을 정립할 필요가 있다.

사람중심 국정철학은 역량중심 프레임을 대변하는 4차 산업혁명 시대의 대한민국 국정철학이다. 사람중심 국정철학에 입각한 혁신적 포용국가는 4차 산업혁명 시대의 대한민국 국가비전이다.

역량은 최종적으로 사람과 분리불가능하고 결국 사람 자체와 사람의 관계에 체화되기 때문에 ‘사람중심’은 당위를 넘어 현재의 사화와 미래의 존망을 결정하는 현실적 힘을 갖게 된다.

온갖 기득권을 타파하고 온 국민의 꿈과 끼를 발휘, 모두가 혁신하여 모두가 자활하고 모두가 성공할 수 있는 대한민국, 누구도 버림받지 않고, 누구도 차별하지 않고, 누구나 도전할 수 있고, 누구나 재기할 수 있는 그래서 모두를 포용하는 대한민국, 혁신적 포용국가는 혁신적 포용노선의 꿈이다.

역량주도 혁신적 포용은 역량기반사회에서 사회적 배제의 동학을 최소화하고 사회적 포용의

동학을 극대화하는 역량중심 정책방향이다. 모두의 역량을 강화하는 투자로 자신감을 갖게 하고, 모두를 위한 기회가 전생애에 걸쳐 제공되어 재기가 가능함으로써 책임감을 갖게 하고, 모두에게 인간으로서 존엄성을 지킬 수 있는 기본생활보장으로 소속감을 갖게 하여 공동체를 강화하는 것을 목표로 한다.

역량전환 혁신적 포용은 정체와 추락의 동학을 최소화하고 혁신과 추격의 동학을 극대화하는 역량중심 정책방향이다. 2단계 추격의 전략은 1단계 추격의 패스트 팔로워(fast follower) 전략과 기성 선진국의 퍼스트 무버(first mover) 전략의 양자택일을 넘어서는 ‘패스트 무버(fast mover)’ 전략이다. 패스트 무버가 성공하기 위해서는 포용성장 모델에 근거한 동반 추격, 전반적 상향이동전략이 필요하다.

4차 산업혁명 시대의 역량중심 혁신적 포용: 양극화와 중진국함정을 넘어서

이 진 복 정책연구실장 (정치학 박사)

1 4차 산업혁명 시대

1) 4차 산업혁명¹⁾

○ 산업혁명의 시대구분

[표 I-1] 산업혁명의 시대구분

산업혁명	발생 시기	특징
1차 산업혁명	1760~1840년대	증기력기반 기계화
2차 산업혁명	19세기말 20세기 초	전기기반 대량생산
3차 산업혁명	1960년대	전자·정보기술기반 디지털화
4차 산업혁명	21세기의 시작	융합화

- 산업혁명은 자연조건으로부터 자유로운 생산방식의 혁명. 기술 패러다임의 변동에 따라 1차에서 4차까지 이어진 연속 생산력 혁명
- 1760~1840년대에 발생한 1차 산업혁명은 증기기관 발명과 철도 건설을 바탕으로 한 기계화 생산
- 19세기 말에서 20세기 초에 개시된 2차 산업혁명은 전기와 일관생산조립라인의 출현에 기반한 소품종 대량생산. 테일러·포드주의
- 1960년대 시작된 3차 산업혁명은 반도체와 메인프레임 컴퓨팅(1960년대), 개인용 컴퓨터(1970년대와 1980년대), 인터넷(1990년대)의 발달이 주도. 1990년대 ‘디지털 혁명’ 또는 ‘컴퓨터 혁명’의 기술혁신 기반

1) 클라우스 슈밥. 『클라우스 슈밥의 제4차 산업혁명』(송경진 옮김, 새로운 현재, 2016). Klaus Schwab. "The Fourth Industrial Revolution: What it Means, How to Respond". *The Fourth Industrial Revolution*(Foreign Affairs, 2015)

- 21세기의 시작과 함께 출현한 4차 산업혁명은 디지털 혁명에 기반하여 물리학, 디지털, 생물학의 기술 융합
- 유비쿼터스 모바일 인터넷, 더 저렴하면서 작고 강력해진 센서, 인공지능과 기계학습이 4차 산업혁명의 대표적 기술혁신

○ 4차 산업혁명의 특징

- 4차 산업혁명은 역량중심의 혁신적 포용노선이 필요한 시대적 배경
- 4차 산업혁명은 1990년대 디지털 혁명 또는 컴퓨터 혁명으로 개시된 지식기반경제 또는 신경제의 전면적 발전이자 맞춤형 유연 대량생산(customized and flexible mass production)

○ 인더스트리 4.0²⁾

- 인더스트리 4.0은 독일에서 제조업에 초점을 맞춘, 4차 산업혁명에 대응하는 개념
- 인더스트리 1.0이 기계화, 2.0이 대량생산, 3.0이 전자·정보기술에 의한 자동화라면 4.0은 맞춤형 유연 대량생산기술(customized and flexible mass production technologies)의 도입에 의해 새로운 단계로 제조과정을 자동화하는 것을 의미
- 기계가 기계와 사람과 커뮤니케이션 하는 가상물리시스템(Cyber-Physical Systems)이 작동하고, 이는 실제세계를 가상세계와 융합하고 기계가 데이터를 수집하고 분석하고 이에 근거해 결정을 내릴 수 있는 독립적 실체가 되고, 이를 통해 산업의 자기최적화(self-optimization), 자기인식(self-cognition), 자기맞춤화(self-customization) 실현
- 인더스트리 4.0의 핵심인 스마트 공장은 가상물리시스템이 사물인터넷을 통해 커뮤니케이션하면서 작업을 수행함에 있어 사람과 기계를 돕는 공장으로 정의
- 맞춤형 유연 대량생산을 목표로 가상물리시스템에 의해 자동화된 스마트공장에서 기계가 가진 암묵지는 데이터화하여 형식지로 바뀌고, 이를 통해 기존의 사후대응·리액티브 방식에서 실시간 및 사전대응·프로액티브 방식으로 생산방식이 전환
- 따라서 사람이 가진 암묵지 중 방법지(know-how)의 비중은 상대적으로 왜소화되고 원리지(know-why)의 비중은 최대화되어 실행역량이 아니라 개념설계역량이 더욱 중요해짐

2) Cleverism. "Industrial 4.0: Definition, Design Principles, Challenges and the Future of Employment" (2017. 1. 16)

○ 지식기반경제와 신경제

- 지식기반경제(knowledge-based economy)는 지식과 정보의 생산, 분배, 이용에 직접적으로 기반을 둔 경제로서 경제성장에서 지식과 정보의 더 완전한 인정을 의미
- 지식추동경제(knowledge-driven economy)는 지식의 창출과 개발이 부의 창출에서 지배적 역할을 하게 되는 경제. 지식추동경제는 단지 지식의 영역을 개척하는 것일 뿐만 아니라 경제활동의 모든 방식에서 모든 형식의 지식의 더 효과적인 이용과 개발
- 신경제(new economy)는 90년대 이후 경제의 구조, 기능, 법칙들을 변형시켜왔던 일단의 질적, 양적 변동을 지칭. 신경제는 일자리 창출과 더 높은 생활수준의 열쇠들이 서비스들과 제조업 생산물들에 들어있는 혁신적 아이디어와 기술인 지식에 기반한 경제. 신경제는 리스크, 불확실성과 항구적 변동이 예외가 아니라 오히려 법칙인 경제

- 3차 산업혁명이 단순 디지털화에 의한 ‘단순 정보화’라면 4차 산업혁명은 융합형 디지털화로 인한 ‘지능형 정보화’
- 4차 산업혁명의 변화는 속도, 범위, 시스템 영향의 측면에서 3차 산업혁명과 구분. 선형적 변화에서 기하급수적 변화로 전체 시스템 변형, 경제적 파급효과를 넘어 전체 사회적 영향

2) 역량기반사회³⁾

○ 역량기반사회의 특징

- 역량기반사회는 사람과 현장, 나아가 사회의 역량이 생산력 혁명의 결정적 요소가 된 4차 산업혁명의 사회
- 역량기반사회의 역량은 지식과 기능과 태도의 융합 능력. 불확실하고 새로운 상황에서 문제발견·문제해결 능력을 의미. ‘역량 = 지식 + 기능 + 태도’
- 단순 지식이 아니라 수행능력을 의미하는 기능을 결합하고, 나아가 혁신적이고 포용적인 문제해결 지향을 의미하는 태도를 결합

3) 성경룡. 「국가 패러다임 전환의 방향과 과제」. 『열린 정책』(정책기획위원회, 2019년 창간호). 이정동. 『축적의 길』(지식노마드, 2018). 이진복. 「지식기반경제의 사회적 배제에 대한 일고찰」. 『시민사회와 NGO』(2004 가을/겨울호), Dale Neef, Anthony Siesfeld and Jacquelyn Cefola. *The Economic Impact of Knowledge*(Butterworth-Heinemann, 1998)

[표 I-2] 산업혁명의 사회변화

1차·2차 산업혁명	3차 산업혁명	4차 산업혁명
근력·자원기반사회	지식기반사회	역량기반사회
탈속련화	재속련화	신속련화
기계화	인적 자본+사회적 자본	혁신역량+포용역량
단순지식	지식+기능	지식+기능+태도

- 1차 산업혁명과 2차 산업혁명은 인간의 기계화에 필요한 단순 지식을 요구하는 ‘탈속련화’를 야기했다면 3차 산업혁명은 지식의 고도화와 함께 기능을 중시하는 ‘재속련화’ 경향
- 4차 산업혁명은 기술혁신의 가속화와 불확실성의 항구화에 대처하여 문제를 발견하고 해결하는 태도를 중시, 지식과 기능과 태도를 융합하는 ‘신속련화’ 경향
- 4차 산업혁명의 역량기반사회는 1차 산업혁명과 2차 산업혁명의 근력기반사회 또는 자원기반사회와 달리 사람의 역량을 강화하는 사회. 즉 자본과 사람이 대체관계가 아니라 상호보완관계
- 생산력 향상에 핵심적인 역량이 근력 또는 자원기반사회에서는 자본에 축적되지만 역량기반사회에서는 사람과 현장에 축적
- 산업혁명 자체가 지식을 통한 기술혁신과 효율적 조직으로 자연조건으로부터 자유로운 생산방식의 혁명을 의미한다고 했을 때,
- 1차 산업혁명과 2차 산업혁명은 노동력의 살아있는 지식을 탈취하고 생산수단의 죽어있는 지식을 주입. 사람을 단순 근력으로 치환하는 근력기반사회, 사람이 아니라 자연자원을 우선시하는 자원기반사회의 토대. 근력 또는 자원이 생산력의 핵심 역할
- 3차 산업혁명, 특히 1990년대의 디지털 혁명은 사람이 가진 기능으로 지식이 체화되는 지식의 기능화가 진행됨으로써 지식기반사회 출현의 토대가 됨. 사람 자체와 사람의 관계가 자본으로 승격
- 근력 또는 자원기반사회에서 중요한 자본은 물적 자본(physical capital)이지만 지식기반사회에서는 인적 자본(human capital)과 사회적 자본(social capital)이 결정적 역할

- 4차 산업혁명은 물적 자본의 지능화와 함께 인적 자본과 사회적 자본의 고도화와 융합화. 이로 인해 지식기반사회의 확장된 자본개념을 넘어서 역량기반사회에서는 사람과 현장의 역량이 부각
- 역량기반사회에서는 기술혁신의 융합화와 불확실성의 일상화로 인해 지식과 기능에 국한되는 경향이 있는 인적 자본과 사회적 자본을 넘어 이 자본을 지속적으로 축적하고 갱신하고 활용하는 창의적 태도가 결합된 역량이 중시됨
- 인적 자본은 사람에게 체화된 혁신역량으로, 사회적 자본은 현장, 나아가 사회에 축적된 포용역량이지만 사람에게는 공감과 소통역량으로 나타남. 사람중심 4차 산업혁명이 당위가 아니라 현실적 요청이 되는 역량기반사회가 출현

○ 핵심역량의 전환

[표 I -3] 역량의 구성

역량구분	핵심역량	자본	지식	정보화
정보	정보	물적 자본	사실지	형식지
혁신역량	실행역량	인적 자본	방법지	암묵지
	개념설계역량		원리지	
포용역량	융합 포용역량	사회적 자본	관계지	

- 역량기반사회에서 4차 산업혁명의 지능형 정보화는 물적 자본의 지능화로 우선 나타남. 이는 혁신역량과 포용역량에서 핵심역량의 전환 유발
- 혁신역량의 핵심역량은 실행역량에서 개념설계역량으로 전환, 포용역량의 핵심역량은 단순 포용역량에서 융합 포용역량으로 전환. 이에 따라 핵심역량의 기반이 되는 지식의 위상변화
- 생산력 향상에서 결정적 역할을 하는 지식은 실행역량의 기반이 되는 방법지(know-how)에서 개념설계역량의 원리지(know-why)로 변화. 단순 관계지(know-who or where)에서 융합 포용역량의 기반이 되는 고차원적인 융합 관계지로 변화

- 정보는 잘 하는 것이 아니라 잘 아는, 물적 자본에 코드화 될 수 있는 지식(codified knowledge)인 형식지(explicit knowledge). 사실의 정확성에 대한 지식인 사실지(know-what)는 지식기반사회에서 정보기술로 정보화. 이미 지식기반사회에서 부차적인 지위
- 정보는 본질적으로 주체적 지식이 아니라 대상화된 형식지. 정보홍수의 시대에 가치 있는 지식은 사람의 경험과 기억, 현장의 분위기와 문화를 통해서 축적되는 암묵지(tacit knowledge)
- 사실지를 정보화하는 지식기반사회의 단순 정보화에서 정보기술로 코드화 할 수 없는 암묵지는 주어진 것을 잘 하는 숙련을 의미하는 방법지와 새로운 것을 잘 하는 원리의 메타지식인 원리지와 사회적 관계를 잘 하는 관계지
- 지식기반사회에서 방법지는 매뉴얼로, 원리지는 법칙으로 코드화될 수 있지만 본질적으로 사람과 분리불가능한, 사람의 몸과 마인드에 축적된 인적자본이자 혁신역량의 지식기반
- 관계지는 자기계발서로 코드화될 수 있지만 본질적으로 사람의 관계에 축적된 사회적 지식으로 사회적 자본이자 포용역량의 지식기반
- 역량기반사회의 지능형 정보화는 사실지를 정보화하는 것을 넘어 방법지를 정보화하여 형식지로 만드는 기능의 정보화. 지식과 기능을 융합하는 융합 정보화
- 지능형 정보화는 기계가 잘 아는 단순 정보화를 넘어 주어진 것을 기능적으로 잘 하는 실행역량의 기능을 정보화하는 단계로 진입. 물적 자본이 지식만이 아니라 기능을 체화하는 물적 자본의 지능형 자동화 관철
- 자기 학습능력을 갖는 물적 자본의 지속적 자동화로 인해 사후대응·리액티브 방식의 자동화에서 실시간 및 사전대응·프로액티브 방식의 자동화로 전환
- 기능이 정보화됨에 따라 더욱 중요해진 역량은 지능형 물적 자본과 커뮤니케이션하면서 프로그래밍하고 업그레이드하고 나아가 창조적으로 파괴하는 개념설계역량
- 역량기반사회에서 혁신역량의 핵심역량은 끝내 정보화되지 않는, 무수한 시행착오의 경험을 통해서만 사람의 창의성으로 체화. 개념설계역량은 수단적 방법지를 넘어 왜 하는지 목적을 아는 원리지의 체화를 통해서만 구현

- 포용역량의 핵심역량은 주어진 관행을 추종하여 수동적 신뢰를 쌓는 동화형 단순 포용역량이 아니라 이질성을 포용하여 능동적 신뢰를 쌓는, 현장에 축적되는 혁신형 융합 포용역량
- 예측가능성과 안정성이 파괴되고 가장 확실한 것이 불확실성이 된 4차 산업혁명 시대의 역량기반사회에서 관계지는 리스크를 감수하는 혁신적 모험능력과 결합. 단순 포용역량이 아니라 융합 포용역량의 기반이 되는 융합 관계지
- 개념설계역량과 융합 포용역량의 기반이 되는 지식인 원리지와 융합적 관계지는 지능형 정보화를 통해서도 형식지가 되지 않는, 사람과 현장에서 떨어지지 않는 끈적한 지식(sticky knowledge)
- 기술과 기능의 융합화를 넘어 창의적인 태도가 융합하는 개념설계역량과 관용적 태도가 융합하는 융합 포용역량. 이런 의미에서 융합 정보화



2

포용과 배제⁴⁾

1) 양극화

○ 양극화 담론의 특징

- 4차 산업혁명 시대에 포용과 배제는 객관적 동학으로 동시에 작용하기 때문에 양극화로 나타남
- 양극화는 단순한 불평등이 아니라 사회적 배제(social exclusion). 소득 또는 재산의 양극화는 현상이자 악순환의 계기일 수 있지만 근본 원인은 역량의 양극화
- 따라서 양극화의 근본 해법은 소득 또는 재산의 사후적 재분배(redistribution)를 넘어 역량의 사전분배(predistribution)
- 1990년대 지식기반사회의 도래와 함께 신빈곤과 복지국가의 위기와 맞물려 양극화 담론 유행
- 미국과 영국에서는 양극화(polarization), 언더클래스(underclass), 일본에서는 격차사회, 프랑스에서는 이중속도 사회(two-speed society), 독일에서는 2/3 사회(two-thirds society), 덴마크에서는 A팀과 B팀(A-team and B-team), 우리나라에서도 양극화 담론 유행
- 양극화 담론의 핵심은 불평등을 배제로, 평등을 포용으로 프레임 전환. 배제는 안과 밖의 수평적 축이고 불평등은 위와 아래의 수직적 축
- 즉, 배제는 차별을 통한 시민권의 부정 또는 형식화를 의미하는 공동체의 상을 갖고 있는 반면, 불평등은 지배 또는 착취에 의한 계급모델 상정
- 포용과 배제는 제로섬(zero-sum) 논리가 아니라 포지티브섬(positive-sum) 논리이다. 뺏고 뺏기는 계급논리, 결과의 평등을 추구하는 평등 프레임이 아니라 기회의 평등에 입각해 함께 잘 사는 공동체를 지향하는 포용 프레임

4) 이진복. 「지식기반경제의 사회적 배제에 대한 일고찰」. 『시민사회와 NGO』(2004 가을/겨울호). Ulrich Beck and E. Beck-Gernsheim. *Institutionalized Individualism and Its Social and Political Consequences*(Sage, 2002)

- 양극화의 사회적 배제는 기회의 구조적 결여로써 함정에 빠지는 것 (entrapment)을 의미. 기회의 구조적 결여는 ‘역량실패’의 일반적 시각에서 보는 것이고, 함정에 빠진다는 것은 다차원적이고 상호 강화하는 과정에 초점을 맞추는 동태적 접근방식을 의미
- 양극화의 사회적 배제는 사회적 분리. 첫째, 정도의 문제가 아니라 안이나 밖이냐의 문제이고, 둘째, 저소득만이 아니라 저역량의 문제이고, 셋째, 개인을 넘어 사회생활에 참여할 기회를 축소, 단절시키는 사회관계에 주목
- “사회적 배제는 사회적 환경에서 점진적으로 단절되어 사회가 제공해야 하는 기회들의 주류(mainstream)에서 개인들과 집단들을 고립시키는 박탈의 다차원적이고 상호 강화하는 과정들의 조합”⁵⁾
- “사회적 배제는 본질적으로 역량박탈의 결과이고 방법적으로 다양한 역량실패의 원인이다. 빈곤을 역량실패의 일반적 시각에서 보는 것이다.”⁶⁾

○ 배제의 특징

[표 I -4] 배제의 개념적 분석틀

	정태적 결과	동태적 과정
소득	빈곤	궁핍
역량	박탈	배제

- ‘빈곤(poverty)’은 상대적 소득빈곤을 지칭하는 것으로 사람 또는 가구가 생활에 필요한 최소기준의 자원을 갖고 있지 못한 상태. 보통 각국의 평균 가처분 소득의 반 또는 60% 이하로 지표화
- ‘궁핍(impoverishment)’은 사람 또는 가구가 소득 빈곤선 이하에서 영구적으로 또는 매우 오랫동안 있도록 하는 과정을 지칭. 사회·경제적 가구 패널 자료, 국가간 패널 자료를 통해 지표화

5) David G. Mayes, Jos Berghman and Robert Salais(eds). *Social Exclusion and European Policy* (Edward Elgar, 2001)

6) Amartya Sen. “The Discipline of Cost-Benefit Analysis”(Journal of Legal Studies 29, 2000)

- ‘박탈(deprivation)’은 사람의 역량실패에 주목하면서 사람과 가구의 실제 생활조건을 지칭. 역량 관련 지표를 핵심으로 하면서 다차원적인 포괄적 의식주 관련 항목으로 지표화
- ‘배제(exclusion)’는 역량박탈과 역량실패 간의 상호 강화되는 배제의 역동적, 다차원적 악순환 과정 속에서 지식과 기능만이 아니라 태도 측면에 초점을 맞춘 역량중심 프레임
- 빈곤만이 아니라 노동시장과 서비스에 대한 구조적 기회 단절, 사회적 지원과 네트워크, 근린지역 효과 등 사회적 관계와 이에 따른 태도에 주목
- 빈곤은 포용과 배제가 모두 가능한 교차로. 통념과 달리 일시적 경험과 잠재적 리스크로서 빈곤은 많은 얼굴을 갖고 있고, 어떤 주변집단들에 제한되는 것이 아니라 중산층까지 확대될 수 있음
- 경험적 사실은 사람이 빈곤에 단순히 수동적으로 반응하는 것이 아니라 능동적으로 대응한다는 것이고, 능동적 태도에 따라 빈곤에 빠지는 경우만큼 빈곤에서 탈출
- 4차 산업혁명 시대에 배제의 동학과 포용의 동학이 동시에 작동하기 때문에 생애주기의 예측가능성 파괴. 탈출불가능한 디스토피아도 없고 안정된 유토피아도 없는, 배제와 포용이 모두 불안으로 경험되는 회색지대
- 현실은 불안의 일상화. 역량 있는 사람에게 불안은 희망찬 도전에 따르는 ‘스릴’로 경험되지만 역량 없는 사람에게 불안은 자포자기에 따르는 좌절과 분노의 ‘스트레스’로 경험

2) 사회적 배제의 동학

○ 사회적 배제의 과정

- 사회적 배제는 활동기회의 구조적 상실로 인한 지식, 기능, 태도의 상호 악순환 과정, 역량박탈과 역량실패의 상호강화 과정

- 4차 산업혁명의 역량기반사회에서 사회적 배제는 혁신역량과 포용역량을 갖고 있지 못한 사람, 기업, 국가가 가치사슬(value chain)에서 경쟁력을 상실, 체계적, 기능적으로 배제되는 것에서 비롯됨
- 일단 사람의 측면에서 보면, 혁신역량과 포용역량을 갖고 있지 못한 사람은 사회의 생산적 구성원 자격을 박탈당한다는 의미. ‘쓸모없는 사람’
- 혁신역량을 가지고 있지 않기 때문에 구조적 실업자가 되며 취업을 할지라도 막다른 골목의 일자리만을 얻을 뿐임
- 또한 포용역량을 가지고 있지 않기 때문에 이를 타개할 사회적 자원을 동원할 신뢰 네트워크가 없음
- 따라서 배제된 사람은 객관적, 주관적으로 미래의 생활향상에 대한 희망을 가지고 있지 못한, 지속적으로 악화되는 빈곤상황에 처함
- 이러한 희망의 결여는 문제를 해결하기보다 문제를 내면화함으로써 문제인간이 되고 빈곤을 영구화하는 빈곤의 문화(culture of poverty)에서 보듯이 문화적 배제를 가져오고, 이는 정치적 배제로 연결되며 이러한 배제적 효과의 축적은 공간적 배제에서 명백한 것으로 나타남
- 그러나 역설적으로 배제는 동시에 다수의 사람들에게 보이지 않는데, 이는 배제된 사람들이 아무도 가지 않는 현대적 게토 지역(ghettos, no-go areas), 빈민촌의 장벽 뒤에 유폐되어 있기 때문. 빈민촌의 게토가 아니더라도 게토의 개인화, 자신만의 공간에 은둔해있는 외톨이, 히키코모리가 되기 때문
- 이러한 배제의 누적이 한 집단의 식별가능한 특징, 인종, 언어, 종교, 고향, 학력, 거주지, 장애 등에 낙인화되는 경우, 배제의 효과가 최대화
- 사회적 배제의 동학에서 실로 새로운 측면은 배제의 원인이 자본가의 착취 때문이 아니라 착취 받고 있지 않기 때문에, 말 그대로 착취로부터 배제되고 있기 때문에 발생한다는 점
- 4차 산업혁명의 기업가에게 혁신역량과 포용역량을 갖고 있지 못한 미숙련 육체노동자는 더 이상 착취의 유효한 대상이 아님. 즉 배제된 자들은 착취 받을 자격조차도 상실

- 이런 측면에서 구조적 실업과 불완전 고용을 오가는 불안한 노동자, 프리케리아트(precariat = precarious + proletariat)의 대중화. 배제된 사람은 산업예비군도 아니고 롬펜 프롤레타리아트와 유사

○ 프리케리아트⁷⁾

- 프리케리아트는 불안한(precarious) 노동자계급(proletariat)을 의미하는 신조어. ‘불안’이 의미하는 바는 안정된 노동 정체성이 형성되지 않는다는 의미이고, 프롤레타리아트는 계급으로 형성될 정도로 대중화되고 있다는 의미
- 세계화에 의해 대중화되고 4차 산업혁명에 의해 가속화된 사회적으로 배제된 프리케리아트는 오늘날 좌우를 가리지 않고 복고적인 포퓰리즘의 정치적 기반이 됨
- 프리케리아트는 고용주와 계약관계에서 어떤 보장도 없고, 따라서 어떤 신뢰관계도 형성되어 있지 않은 불완전 지위(truncated status)라는 의미에서 봉급생활자(salariat)와 구분.
- 프리케리아트의 태도(precariatized mind)는 개인적 향상이나 경력구축을 할 수 있는 가능성이 낮기 때문에 장기적으로 생각할 수 없는 대중적 무능력, 단기주의(short-termism)로 정의될 수 있음. 스트레스에 시달리기 때문에 장기적 전망 하에 학습을 할 수 있는 태도를 유지하는 것과 관련된 역량을 저하시킴
- 프리케리아트의 이름이 대중화됨에 따라 의미 또한 다양해짐. 이탈리아에서 프리케리아트는 저임금 비정규직을 의미했지만 이후 불안한 일상을 사는 사람을 통칭. 독일에서 프리케리아트는 사회통합의 어떤 희망도 없는 임시직이나 실업자를 지칭하며 롬펜 프롤레타리아트와 유사. 일본에서는 파트타임이나 아르바이트로 생계를 유지하는 프리터족을 의미

- 최하층(the very bottom)은 더 이상 사회의 밑(bottom)이 아니라 외부(outside). 따라서 근력 또는 자원기반사회의 계급적대의 제로섬 모델은 더 이상 유효하지 않게 되었음
- 우울한 전망은 4차 산업혁명과 함께 미숙련 육체노동자는 원리적으로 생산과정에서 더 이상 필요 없기 때문에 경제성장과 사회적 배제가 동시에 구조적으로 지속될 수도 있다는 점. 따라서 자유방임은 양극화 심화
- 착취 받지 않기 때문에 빈곤한, 또는 빈곤하지만 착취 받지 않는 배제된 사람의 경제적 상황은 기계와 같은 물적 자본을 소유하고 있지만 구식이어서 경쟁력 없는 것을 가지고 있는 자본가의 상황과 유사

7) Guy Standing. *The Precariat*(Bloomsbury, 2011)

- 경쟁력 없는, 도덕적으로 마모된 물적 자본은 이것이 물리적으로 마모되지 않았을지라도 더 이상 생산적이지 않아서 폐기되기 때문에 자본이기를 그치고 이를 새로운 물적 자본으로 교체하지 않는다면 자본가도 자본가이기를 그치게 됨
- 마찬가지로 역량기반사회에서 혁신역량을 갖고 있지 못한 사람의 노동력은 더 이상 생산적이지 않기 때문에 노동력이기를 그치고 포용역량을 동원하여 혁신역량을 갱신, 축적하지 않는다면 영구적으로 노동자이기를 그치게 되면서 잉여인간화

○ 사회적 배제의 토대

- 사회적 배제가 강화되는 토대는 디지털 혁명에서 시작되고 4차 산업혁명에서 본격화된 경제행위를 결정짓는 동학의 성격이 수확체감의 법칙(Diminishing Returns to Scale)에서 수확체증의 법칙(Increasing Returns to Scale)으로 변화했기 때문

○ 수확체감의 법칙과 수확체증의 법칙⁸⁾

- 수확체감의 법칙은 생산요소의 투입이 한 단위 추가됨에 따라 어느 정도로 생산량이 늘어나지만 결국 어느 선에 이르면 생산량이 점차 정체된다는 것을 의미. 양적 성장의 한계
- 수확체증의 법칙은 반대로 생산요소의 투입이 한 단위 추가될 때마다 생산량은 더욱 빠른 속도로 증가한다는 것을 의미, 질적 성장의 가속화
- 다시 말하면 수확체감의 법칙은 생산량 증가에 필요한 생산요소의 투입량이 점차 많아지는 것을 의미하고, 수확체증의 법칙은 생산량 증가에 필요한 생산요소의 투입량이 점차 적어지는 것을 말함

8) 양신규, 류동민. 「신경제와 벤처현상의 이해」, 『경제와 사회』(2001 47호). 데이비드 워시. 『자식경제학 미스터리』(김민주, 송희령 옮김. 김영사. 2008)

○ 수확체증의 법칙 작동 원인

- 근력 또는 자원기반사회에서는 대체로 수확체감의 법칙이 작동하지만 지식 또는 역량기반사회에서는 수확체증의 법칙이 작동
- 지식 또는 역량기반사회에서 수확체증의 법칙이 작동하는 원인은 다음과 같음
- 먼저 지식정보재화의 비경합적(non-rivalry) 성격으로부터 참여자의 수에 따라 가치가 급증한다는 네트워크 효과가 발생하기 때문. 연결점을 중시해서 연결점의 2배수로 네트워크의 가치가 급증한다는 멧칼피의 법칙(Metcalfe's Law), 또는 커뮤니티의 잠재적 가능성을 중시하여 2의 연결점 배수로 훨씬 더 많이 급증한다는 리드의 법칙(Reed's Law)으로 정식화
- 둘째, 비경합적 성격과 근원적으로 같은 이야기지만 지식정보재화 자체의 한계생산비용이 매우 작기 때문. 이는 첫 단위를 생산하기는 매우 어렵지만 재생산하기는 매우 쉽다는 의미
- 셋째, 학습효과를 들 수 있음. 이는 생산자와 소비자 양자에 모두 적용됨. 결과적으로 기술 패러다임의 조류를 타면서 시장의 변화에 신속하게 대응해서 고객을 확보하게 되면 그 상품의 미래시장을 확보하게 되는 것은 그만큼 더 쉬워진다고 할 수 있음
- 수확체감의 시대는 큰 것이 작은 것을 이기지만 수확체증의 시대는 빠른 것이 느린 것을 이기는 시대, 속도가 규모를 이기고, 규모는 단일체가 아니라 속도를 위한 네트워크로 재정의

- 개인이나 기업, 국가의 입장에서 보면 수확체감의 법칙은 활동의 어떤 영역에서 앞서가는 개인, 기업, 국가도 결국에 가서는 한계에 도달한다는 것을 의미
- 수확체증의 법칙은 기술 패러다임의 조류를 타면서 활동의 어떤 영역에서 일단 앞서기 시작하면 계속해서 앞서 나가지만 한번 뒤처지기 시작하면 계속해서 뒤처지는 경향을 의미
- 다시 말해 수확체증의 법칙은 어떤 영역에서 역량축적에 성공한 개인, 기업, 국가가 더욱 더 성공할 수 있도록 하는 반면, 실패한 개인, 기업, 국가는 더 이상 버틸 수 없도록 하는 이른바 승자의 선순환적 메카니즘과 패자의 악순환적 메카니즘이라고 할 수 있음
- 따라서 수확체증의 법칙이 작동하는 지식 또는 역량기반사회에서는 경쟁자간의 균형보다는 그 영역에 대한 승자독식현상이 심화되고, 역량축적의 속도가 중요하기 때문에 시장예측이 어려워지는 불확실성이 강화
- 결국 승자독식현상 때문에 누가 수확체증의 혁신적 포용 네트워크에 포용되고 배제되는지가 사활적 이해가 됨

3) 사회적 포용의 동학⁹⁾

○ 사회적 포용의 가능성

- 사회적 포용은 역량투자과 역량축적의 선순환 과정. 지식과 기능과 태도의 상호강화 과정
- 혁신역량의 관점에서 보면 사회적 포용은 수확체증의 법칙이 작동하는 혁신적 포용의 네트워크에 참여하기 위해 전반적으로 상향이동하는 것임. ‘바닥을 향한 경쟁(race to the bottom)’이 아니라 ‘최고를 향한 경쟁(race to the top)’
- 사회주의권의 해체와 함께 가속화된 세계화로 인해 신흥국의 저임금 노동자가 대량으로 국제분업체제에 편입되면서 임금 최소화를 통한 가격경쟁력에 기초한 저진로(low road) 전략은 실효성 상실
- 사회적 포용은 혁신 최적화를 통한 가치경쟁력에 기초한 고진로(high road) 전략을 실행, 가치사슬에서 끊임없이 상향이동함으로써 수확체증의 네트워크에 동반 진입하는 것을 의미
- 역량기반사회의 수확체증의 법칙은 초과이윤이 잠정적이지 않고 장기적일 수 있기 때문에 양이 아니라 질, 가격이 아니라 가치가 중요한 수확체증의 네트워크를 가능하게 함
- 수확체증의 네트워크에 참여하는 순간, 포용의 선순환이 작동하고 뺏고 뺏기는 제로섬의 불평등 담론은 현실적 의미를 상실. 혁신 없이 포용 없음

○ 역량기반사회에서 맑스의 계급적대이론의 파산

- 제로섬의 불평등 담론을 계급적대의 필연성을 통해 논증한 맑스의 이론은 현실적으로 파산했을 뿐만 아니라 자기이론의 자기적용에서도 파산
- 맑스는 전체 노동시간을 사회적 필요노동의 가치인 임금과 잉여노동의 가치인 이윤으로, 즉 노동자의 임금과 자본가의 이윤으로 양분하고, 노동자의 임금이 늘어나면 자본가의 이윤이 줄어든다고 자본가의 이윤이 늘어나면 노동자의 임금이 줄어드는 제로섬 모델로 노자관계를 설정
- 물론 여기서 새로이 창출된 가치는 노동자의 노동력에서만 나오기 때문에 노동자가 경제적으로 따라서 도덕적으로 우월하다는 것을 전제

9) Richard Florida. *The Rise of Creative Class*(Basic Books, 2012)

- 그러나 디지털 혁명과 4차 산업혁명의 수확체증의 법칙에 의해 특별잉여가치가 잠정적인 것이 아니라 상대적으로 장기적인 것이 된다면 노자관계는 제로섬 모델에 따른 적대관계이기를 그치고 특별잉여가치를 창출하기 위한 파트너십으로 변할 수 있는 객관적 토대가 마련됨
- 근력 또는 자원기반사회에서는 전체 노동시간에서 생산된 가치가 임금과 이윤으로 이루어졌다면 역량기반사회에서는 이에 초과이윤이 덧붙여짐. 이는 맑스의 관점에서도 노동시간의 척도인 사회적 필요노동 시간이 고정된 것이 아니라 유동화되어 크게 확장될 수 있음을 의미
- 이는 역량기반사회에서 부 자체가 무형화되고 있는 현실을 반영. 사회 전체적으로 의식주에서 '무엇'보다 '어떻게'가 중요해지면서 가치의 취향화, 미학화, 즉 부 자체의 무형화가 관철
- 맑스가 자신의 노동가치론을 전개할 때, 아마포라는 유형적 부의 길iero 가치척도를 형상화한 것은 오늘날 얼마나 시대착오인지를 상징. 동일한 유형적 부일지라도 상표, 디자인, 창조적 아이디어는 물론 가령, 유행에 따른 멀쩡한 청바지보다 일부러 찢어진 청바지가 더 가치 있다는 것은 부 자체가 무형화되고 있음을 알리는 흔한 사례

- 포용역량의 관점에서 보면 사회적 포용은 수확체증의 네트워크를 확장하여 함께 잘 사는 혁신적 포용의 공동체에 모두가 참여하는 것임
- 함께 잘 사는 포용의 공동체, 상생의 파트너십은 과거의 단순히 피해를 최소화한다는 소극적 의미가 아니라 개념설계역량의 창조적 축적이 결정적으로 중요한 역량기반사회에서 적극적으로 추구되어야 함
- 혁신역량은 기술, 재능, 관용(3T, technology, talent, tolerance)을 아우르는 포용의 클러스터에서 그 잠재력이 제대로 실현. 차이를 차별하지 않고 관용하는 포용의 공동체, 사람이 살고 싶은 곳, 함께 잘 사는 곳에서 혁신이 최적화. 포용 없이 혁신 없음

○ 사회적 포용의 토대

- 사회적 포용이 가능한 토대는 혁신역량과 포용역량 자체의 특성, 즉 역량은 사람과 현장에서 분리불가능하다는 사실로부터 도출
- 근력 또는 자원기반사회에서는 자본가가 물적 자본을 자신의 소유권 하에 집중, 이를 매개로 사람을 무력화하고 현장을 위계화
- 반면, 역량기반사회에서는 사람과 현장이 생산성 향상에 핵심이기 때문에 조직인간이 아니라 창의적인 사람을 키우는 사람중심경제가 현실화

- 혁신역량과 포용역량은 상호강화. 혁신역량은 본질적으로 창의성이기 때문에 강압적인 조직에서 온전한 생산성을 최적화할 수 없음
- 근력 또는 자원기반사회에서처럼 개인적 생산력은 왜소화되고 사회적 생산력은 비약적으로 성장하여 개인적 생산력을 체화한 노동자를 무력화시키고 사회적 생산력을 체화한 자본가가 위력해지는 것이 아니라 역량기반사회에서 개인적 생산력과 사회적 생산력이 상보적 관계를 가짐
- 사람이 중심인 포용의 역량기반사회는 통제적 영향력이 약화되고 사회친화성 및 자연친화성과 양립하는 자율성 지향이 강화되는 사회
- 근력에 의존하여 여성을 가정주부로 생산과정에서 배제하는 근력기반사회와 달리 역량기반사회는 사람의 역량에 의존하기 때문에 여성의 노동시장 진출을 촉진하고 사회적으로 포용하는 현실적 근거가 존재
- 경제의 역량의존성은 노인에 대한 통념을 바꿔서 생산과정에 적극적으로 참여할 가능성을 높여 근력 또는 자원기반사회의 고정된 은퇴연령을 무력화, ‘인생 이모작 사회’의 가능성. 새로운 지식을 흡수하는 청년의 유동지능(fluid intelligence)만큼 경험을 통해 쌓이는 지혜로서 노인의 결정지능(crystallized intelligence)이 중요
- 물질적 자원에 의존하여 환경위기를 심화시키는 장치산업 또는 굴뚝산업의 자원기반사회와 달리 역량기반사회에서는 생산력의 발전이 사람의 역량에 의존하고 물질 자원을 축약하기 때문에 환경과 경제 간의 화해가 가능
- 따라서 세계적 차원에서 포용을 핵심 어젠다로 설정하는 경향은 역량기반사회의 사회적 포용의 동학을 반영
- “포용은 지속가능한 발전 2030 어젠다의 핵심이다. 포용은 역량개발의 개념과 비차별의 원칙에 대해 말한다. 포용은 누구도 뒤에 남겨 놓지 않겠다는 맹세와 ‘가장 취약한 자의 필요에 부응하는 정의롭고 균등하고 관용적이고 개방적이고 사회적으로 포용적인 세계’와 ‘모든 국가가 지속적이고 포용적이고 지속가능한 경제성장과 모두를 위한 괜찮은 일을 향유하는 세계’의 비전을 반영한다.”¹⁰⁾

10) UN. *Ensuring that No One is Left behind: Envisioning an Inclusive World in 2030*(2016)

3

연속혁신과 연속추격

1) 중진국함정¹¹⁾

○ 상위 중진국함정

- 4차 산업혁명 시대에 혁신과 정체, 추격과 추락은 객관적 동학으로 동시에 작용하기 때문에 중진국함정으로 나타남
- 우리나라가 직면하고 있는 중간소득함정(middle income trap), 즉 중진국함정은 ‘하위 중진국함정’이 아니라 ‘상위 중진국함정’. 더욱 정확한 의미에 서는 ‘초기 선진국함정’
- 한국은 하위 중진국함정을 돌파한 진짜 예외적인 나라. 1980년대 중반, 실행역량을 성공적으로 축적한 1단계 혁신의 압축적 고도성장을 통해 하위 중진국함정을 벗어나서 1단계 추격에 성공

○ 중간소득함정을 돌파한 예외적인 나라

- 중간소득함정은 한 국가의 경제가 가난한 상태를 벗어나 성공적으로 경제개발을 시작하더라도 중간소득 수준에 이르면 성장이 서서히 멈추는 현상
- 중간소득 수준이 얼마인가는 연구자마다 다르지만, 대체로 일인당 국민소득 기준으로 7,500 달러에서 15,000달러 사이 정도. 따라서 중간소득함정은 엄밀한 의미에서 ‘하위 중진국함정’
- 하위 중진국함정의 요체는 후발국이 서로 비슷한 상품을 가지고 수출시장에서 경쟁한다는 ‘상호경합의 문제(adding-up problem)’. 특정 나라의 제품이 아직도 저임금에 기초하는 한편, 보다 고가의 차별화된 제품을 만들 수 없는 상황에서 임금이 상승하는 동시에 또 다른 후발국의 등장으로 기존의 노동집약적인 저가품의 경쟁력이 급속히 압박을 받기 때문에 발생
- 우리나라는 중간소득함정을 돌파한 예외적인 나라. 1960년에 중간소득 수준에 있었으나 48년 후에 고소득 국가로 올라선 성공적인 나라들은 한국을 포함해 13개국. 그러나 인구규모나 지경학적 요인 등을 제외한 진정한 예외는 한국

11) 이정동. 『축적의 길』(지식노마드, 2018). 이정동. 「창조적 축적 지향의 패러다임으로 바꾸어야 한다」. 『축적의 시간』(지식노마드, 2015), 이근. 『경제추격론의 재창조』(오래, 2014)

- 정말 아무것도 없던 상태에서 출발해 스스로의 힘으로 당당하게 고소득 국가의 수준에 올라선 한국이야말로 진정한 벤치마킹 대상 국가. 실제로 중간소득함정에 관한 많은 보고서들의 결론은 예외 없이 한국을 좋은 학습대상으로 꼽음

○ ‘초기 선진국함정’

- 현재 우리나라가 직면한 ‘상위 중진국함정’은 엄밀한 의미에서 ‘초기 선진국함정’. 우리나라는 2018년에 일인당 국민소득 3만달러, 인구 5천만명 이상 국가군을 의미하는 ‘30-50클럽’에 일본, 독일, 미국, 영국, 이탈리아, 프랑스에 이어 7번째로 진입. 거의 대부분의 국제기구들은 우리나라를 신흥국이 아닌 선진국으로 인정
- IMF에 따르면 실질적인 국민생활수준을 반영하는 구매력 평가(PPP) 일인당 국내총생산(GDP) 기준으로 2018년에 우리나라는 41,388달러로 이미 이탈리아(39,500달러)를 앞섰고, 일본(44,426달러)에 근접
- 우리나라 국민만 선진국으로 스스로를 인식하지 못하는 것은 그동안의 압축적 고도성장으로 인한 문화지체현상. 이는 다수의 국민이 스스로를 소득수준에서 중위에 있다고 보지만 중산층이라고 생각하지 않는 것과 유사. 따라서 선진국 진입이 아니라 안착이 목표

○ 중간혁신함정과 중간추격함정

- 상위 중진국함정은 연속혁신의 실패로 인한 ‘중간혁신함정’이자 연속추격의 실패로 인한 ‘중간추격함정’
- 2000년대 이후 우리나라는 실행역량 축적에 이어 개념설계역량으로 역량전환의 2단계 혁신에 실패한 결과, 상위 중진국함정을 벗어나지 못하고 2단계 추격에 실패
- 중간혁신함정은 개념설계역량을 축적하지 못한 혁신역량의 실패이자 실행역량에서 개념설계역량으로 전환하지 못한 역량전환의 실패
- 실행역량 축적을 통해 1단계 혁신에 성공했지만 개념설계역량을 축적하는 2단계 혁신에 실패. 실행에는 강하지만 개념설계에 약함

○ 1단 엔진 분리 실패와 2단 엔진 점화 실패

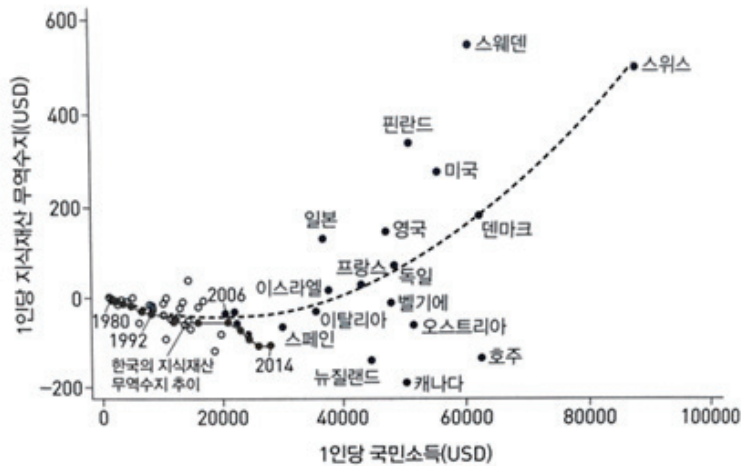
- 우리나라를 로켓에 비유하면 1단 엔진은 주어진 개념설계를 받아와 실행하는 실행역량이라면 2단 엔진은 개념설계를 만들어내는 개념설계역량
- 우리나라의 위기는 최소 20년 전부터 그 전조가 시작된 셈. 시기적으로 외환위기 이후부터 1단 엔진을 분리하고 2단 엔진을 본격적으로 점화했어야
- 실행역량에서 한걸음 더 나아가 백지 위에 밑그림을 그리는 역량, 즉 개념설계역량을 키우는 쪽으로 크게 방향선회를 했어야
- 과거 성장기동안의 산업관행을 여전히 유지하면서 주력산업, 선두기업, 대표상품이 변하지 않은 채로 고도상승의 속도가 조금씩 떨어지고 있음
- 지금은 고도상승의 속도가 떨어지고 있다고 걱정하는 수준이지만, 자칫하면 아예 고도가 떨어지는 사태를 걱정하게 될지도 모름

- 중간추격함정은 선진국에 안착하는 2단계 추격에 실패, 상위 중진국 또는 초기 선진국에 머물러 있는 실정
- 연속추격의 실패는 추세적 하락의 징후에서 확인. '20년 전에 시작된 위기'
- 양극화와 저성장을 비롯한 경제적 성과의 추세적 하락은 적어도 20년간 진행되면서 구조화. '일본의 잃어버린 20년의 데자뷰'

○ 추세적 하락

- 문제는 추세적 하락. 경제적 성과의 하락이 최근 수년 안에 갑작스럽게 나빠진 것이 아니라 지난 20년간 조금씩 나빠져 온 추세적 하락
- 한국의 성장률이 추세적으로 떨어지고 있음. 지난 20년 동안 한국경제의 잠재성장률이 정권이 바뀌어오면서 매5년 마다 1% 포인트씩 하락
- 추세적 위기의 징후는 잠재성장률의 지속적 하락이나 기업의 수익성 저하뿐만 아니라 산업생태계의 역동성 하락에서도 나타남
- 건강한 산업생태계는 낡은 제품, 경쟁력이 떨어진 기업이 퇴출되고, 그 자리에 새살이 차오르듯 새로운 기업과 제품이 재빨리 등장하는 활발한 신진대사가 특징
- 불행하게도 지난 20년 동안 한국산업의 주력 수출상품 순위에서 뒷자리는 늘 선박, 자동차, 반도체, 무선통신기기, 석유화학제품이 차지한 채 변화가 없었음. 기업 순위에서도 지난 20년간 거의 같은 기업들이 순위만 조금씩 바꾸어가며 여전히 자리하고 있음

○ 하프 스마일 커브



* 세계은행의 'World Development Indicators' 자료에 기반하여 분석함
* 국가간 인구규모 차이를 고려하기 위해 지식재산 무역수지를 인구로 나누어 제시함

[그림 I -1] 하프 스마일 커브

- 개념설계는 설계도, 컨설팅, 자문 등의 지식재산권 형태로 전달되고, 받아들 때 대가를 지불. 개념설계역량의 대표적 지수는 지식재산
- 국가의 경제발전 수준과 지식재산 무역수지간의 관계를 나타내는 OECD 통계를 보면 전형적으로 경제가 발전하면 지식재산 무역수지 또한 개선되어 마치 왼쪽 입꼬리만으로 미소 짓는 모습을 갖는 '하프 스마일 커브(half smile-curve)'
- 하프 스마일 커브의 가장 오른쪽 나라, 즉 선진국이면서 설계도 값이나 로열티 등 지식재산으로 많은 돈을 벌고 있는 나라는 스위스
- 한국은 2000년대 초반까지 평균적인 경향을 따라감. 그러나 특이하게도 지식재산 수입에 대한 의존도가 낮아지기 시작했어야할 2000년대 초반부터 오히려 의존도가 높아지기 시작
- 한국의 커브는 상승하지 않고, 오히려 내려가는 것으로 나타남. 마치 경로를 이탈하는 것과 같은 특이한 모습

2) 연속혁신의 동학¹²⁾

○ 실행역량과 개념설계역량

- 연속혁신은 실행역량 축적에서 개념설계역량 축적으로 방향전환함으로써 1단계 혁신의 성공에 이어 2단계 혁신을 완수하는 것
- 아무것도 없는 상태에서 개념을 최초로 정의한다는 의미를 강조하기 위해 밑그림을 그리는 앞 단계를 ‘개념설계(concept design)’, 밑그림대로 시행한다는 의미에서 뒤의 단계를 ‘실행(implementation)’이라 함
- 모든 제품을 만드는 과정은 개념설계와 실행으로 이루어지고, 개인에서 기업, 국가까지도 개념설계를 하는 사람과 기업과 국가, 개념설계를 받아와서 실행하는 사람과 기업과 국가로 나누어짐
- 개념설계는 ‘존재하지 않던 그 무언가를 그려낸다’는 것으로 혁신의 본질. 개념설계는 가치사슬을 지배하고, 우리가 활동하는 판과 장을 정의하는 룰 세터(rule setter) 역할
- 개념설계를 하는 사람은 핵심 인재가 되고, 개념설계기업은 글로벌 챔피언 기업이 되고, 개념설계국가는 선진국
- 실행하는 사람은 교체 가능한 인력이 되고, 실행기업은 개념설계기업이 정의한 가치사슬에서 벗어날 수 없고, 실행국가는 중진국에서 벗어날 수 없음
- 개념설계의 혁신은 누적적 조합의 과정. 먼저 다양한 조합이 생기고, 그 가운데 극소수의 혁신만이 시장에서 선택. 살아남은 혁신이 그 자체로 수준이 다시 누적적으로 높아지면서 또 다른 혁신적 조합의 재료로 다시 사용
- 개념설계는 실리콘밸리의 조합형 개념설계 모델과 히든챔피언의 누적형 개념설계 모델로 구분할 수 있는데, 조합과 누적의 선순환이 작동하는 개념설계의 리그, 혁신의 네트워크에 일단 자리잡게 되면 수확체증의 선순환이 작동. 선진국의 반열에 안착하면 떨어지지 않는 이유

12) 이정동, 『축적의 길』(지식노마드, 2018)

○ 조합형 개념설계와 누적형 개념설계

[표 I-5] 개념설계역량의 구분과 모델

개념설계역량의 구분	조합형	누적형
개념설계역량의 모델	실리콘밸리	히든챔피언

- 개념설계는 '조합형 개념설계'와 '누적형 개념설계'로 구분
- 조합형 개념설계는 이곳저곳에 있는 것을 모아 백지 위에 밑그림을 그림. 누적형 개념설계는 섞어서 만든 그림이 아니라 쌓아서 만든 그림
- 조합형 개념설계가 남들이 생각하지 못했던 비즈니스 모델을 꿈꾼다면, 누적형 개념설계는 남들이 쫓아오지 못할 경지의 높은 품질수준이 목표
- 조합형 개념설계는 실리콘밸리의 기업들에서 많이 찾아볼 수 있고, 누적형 개념설계는 독일과 일본의 히든챔피언들에서 많이 찾아볼 수 있음
- 조합형과 누적형 개념설계는 호혜적 공생관계. 누적형 챔피언 기업들이 만들어낸 세계 최고수준의 재료들을 조합형 챔피언 기업들이 독창적인 방식으로 섞고 비벼서 새로운 제품과 비즈니스 모델을 만들어내기 때문
- 실리콘밸리의 기업들이 새로운 개념을 제시하면, 독일과 일본의 기업들이 그것을 실현시킬 세계 최고수준의 재료를 제공하는 구도

○ 실행 프레임과 개념설계 프레임

- 우리나라는 1단계 혁신이 너무나 성공적이었기 때문에 실행 프레임에 너무나 익숙해져 실행의 관점에서 문제를 발견하고 해법을 찾는 것이 문제
- 개념설계역량은 실행의 프레임으로는 축적 불가능. 실행의 관점에서 개념설계의 관점으로 프레임을 전환하지 않고서는 연속혁신 실패

[표 I-6] 실행과 개념설계의 프레임

구분	실행 프레임	개념설계 프레임
질문대상	어떻게	왜
획득방법	반복실행	반복설계
판단기준	효율성	차별성
시행착오	부정	장려

- 실행 프레임과 개념설계 프레임은 질문대상, 획득방법, 판단기준, 시행착오에 대한 태도에서 근본적으로 다름. 즉, 지식과 기능만이 아니라 태도의 차이로 인해 결국 역량의 근본적 차이 발생
- 실행의 질문대상은 ‘어떻게’하면 되는지가 관심사. 실행의 혁신 지식은 노하우의 방법지. 밑그림을 실수 없이, 정확하게 시행하는 것이 중요
- 실행을 중심으로 할 때는 이해력이 빨라 금방 벤치마킹 할 수 있고, 조기완수할 수 있는 인력과 매뉴얼에 따라 일사불란한 현장 문화가 중요
- 실행역량의 주된 획득 방법은 교육, 더 정확하게는 지시한대로 같은 일을 반복하는 반복적 실행(learning by doing)에 의한 주입식 교육
- 실행에서 어떤 행위가 바람직한지를 판단하는 기준은 효율성. 주어진 개념설계에 맞춰 투입량의 관점에서는 가장 적게, 산출량의 관점에서는 가장 많이 만드는 것이 중요
- 이미 그려진 밑그림을 효율적으로 적용해야 하는 관점에서 보면 시행착오란 가능하면 피해야 하는 부정적 사건. 실행과 시행착오는 양립불가능
- 이에 반해 개념설계의 질문 대상은 ‘왜’. 왜하는지 파악하지 않으면 독창적인 밑그림을 그릴 수 없음. 개념설계의 혁신 지식은 노와이의 원리지
- 개념설계는 새로운 문제를 풀거나 문제 자체를 제기하는 역량이기 때문에 정의상 매뉴얼이 있을 수 없음
- 가장 중요한 자료는 개념설계를 해본 사람 자체에 체화된 경험이기 때문에 오랜 경험을 쌓은 프로를 중시하고, 개념설계를 위한 보완적 지식이 많을수록 혁신을 더 잘 할 수 있기 때문에 융합하고 실험할 수 있는 현장을 중시
- 개념설계의 주된 획득방법은 매번 다른 일을 시도해보면서 직접 체득해볼 수밖에 없다는 의미에서 반복적 설계(learning by building)에 의한 도전적 학습
- 개념설계에서 판단기준은 차별성. 자원을 얼마나 사용했는지 상관없이 남들과 얼마나 다른 밑그림을 그려낼 수 있는지가 중요. 수단이 아니라 수확체감에서 수확체증으로 목표 자체를 바꾸는 개념설계에서 양이 아니라 질이 중요

- 따라서 개념설계의 세계는 같은 일을 반복하면서 효율이 높아지는 반복경험 학습의 세계가 아니라 매번 다른 일에 도전하여 새로운 밑그림을 그려보면서 차별화하는 설계경험학습의 세계
- 개념설계에서 시행착오는 불가피하고 오히려 장려해야 할 긍정적 사건. 개념 설계를 할 때는 처음 접하는 도전적 과제일수록 시행착오가 필수적이라는 인식을 당연하게 받아들임
- 오히려 시행착오를 빨리 많이 할수록 더 독창적인 밑그림을 그릴 가능성이 높기 때문에 빠른 시행착오를 조직적으로 장려
- 실행 프레임의 빨리빨리 문화는 실수 없이 빨리빨리하여 같은 것을 많이 만드는 것이지만 개념설계 프레임의 빨리빨리는 도전적 시행착오를 빨리빨리하여 다른 것을 많이 축적하여 혁신하는 것임

3) 연속추격의 동학¹³⁾

○ 추격의 일반이론

- 연속추격은 하위 중진국함정을 벗어나 상위 중진국과의 격차를 좁히는 1단계 추격에 이어 상위 중진국함정을 벗어나 선진국에 안착하는 2단계 추격을 연속 완수하는 것
- 추격은 후발자가 선발자와의 격차를 좁히는 것. 추격형 성장은 단순한 성장이 아니라 선발자보다 더 빠른 성장이기 때문에 어려움
- 효과적인 추격의 일반이론은 새로운 경로창출(path-creation), 기회의 창(window of opportunity), 우회(detour)의 개념으로 설명
- 첫째, '새로운 경로창출'은 중진국함정을 벗어날 수 있는 추격의 시작. 선발자와 다른 새로운 경로를 창출하여 비약하는 것은 어렵고 위험하지만 도전하지 않으면 추격할 수 없음

13) 이근. 『경제추격론의 재창조』(오래, 2014). 이근. 『동아시아와 기술추격의 경제학』(박영사, 2007)

- 후발자는 초기에 선발자의 사양산업을 이전받고 비교우위를 가진 요소집약적 산업에서 모방을 통한 저가경쟁을 함으로써 추격할 수 있지만 중진국을 넘어 추격하기 위해서는 혁신역량을 축적하여 신흥산업분야에서 가치경쟁을 하는 새로운 경로를 창출해야
- 둘째, ‘기회의 창’은 후발자가 새로운 경로창출을 하는 계기가 되는 추격의 외생적 조건. 기술 패러다임의 변화가 일어나는 이행기나 불황기와 같은 경기순환이 기회의 창
- 후발자의 추격전략은 역량축적을 위한 후발국 정부의 일관된 정책기조, 역량축적의 정도와 함께 리스크 관리가 중요. 추격전략에 수반되는 초기시장의 확보와 올바른 기술표준의 선택이라는 두 가지 리스크를 관리하지 못하면 실패로 귀결
- 선발자 함정은 선발자가 기존기술과 관련된 우위로 인해 오히려 종종 기회의 창을 무시하게 되고, 이는 후발자에게 추월의 빌미가 되는 함정으로 작용한다는 것
- 기회의 창을 성공적으로 활용한 후발자의 추격전략과 선발자의 함정이 결합하면 후발자의 추적이 성공하고 선발자의 추락이 발생
- 셋째, 추격 자체가 쉽지 않기 때문에 ‘우회로’를 돌파하는 후발자의 비상전략이 필요
- 여기서 ‘기술사이클의 장단’이 전략선택의 중요한 판단기준. 1단계 추격은 기술수명이 짧은 단명기술(short cycle time technology) 분야에 집중하고, 2단계 추격은 긴 장수기술(long cycle time technology)에 집중
- 성공적 추격전략의 핵심은 우회를 통한 비약전략(leapfrogging strategy). 개구리의 도약처럼 일단 단명기술에 힘을 응축하여 하위 중진국함정을 돌파하고, 이후 장수기술로 비약하여 상위 중진국함정 또는 초기 선진국함정을 벗어나 선진국 안착

○ 추격의 역설

- 연속추격에 성공하려면 ‘경로의 역설’, ‘우회의 역설’, ‘이중성의 역설’이라는 추격의 역설 (paradox of catch-up)을 이해해야
- 선발자와 같아지기 위해서는 우선 달라져야 하고, 직통도로가 아닌 우회로가 사실 더 빠른 지름길이고, 후발자에게 유리한 외생적인 상황변화로써 기회의 창은 좋을 수도 있고 오히려 망하는 길일 수도 있음
- 첫 번째 역설은 선발자와 같게 되기 위해서는 달라져야 한다는 ‘경로의 역설’. 추격은 긴 시간이 소요되는 장기적 과정으로서 모방적 학습으로 시작하지만 결국 혁신을 통해 스스로의 경로창출로 이어져야 한다는 것
- 두 번째 역설은 빨리 가려고 하는 자가 늦게 간다는 ‘우회의 역설’. 연속추격은 1단계 추격에 성공해야만 가능하기 때문에 연속추격에 성공하기 위해 ‘급할수록 돌아가야 한다’.
- 가령, 1단계 추격에 성공해서 하위 중진국합정을 벗어하기 위해서는 기술수명이 긴 장수기술 분야에 특화된 선진국과 반대로 수명이 짧은 단명기술 분야로 진입하는 우회전략을 택해야
- 또한 최종적으로 개방하기 위해서는 중간에는 선택적으로 문을 닫는 우회경로를 통과해야지 나중에 개방된 선진국에 도달할 수 있음. 국내산업을 보호하고 역량을 키운 다음에야 개방할 수 있다는 것
- 세 번째 역설, ‘이중성의 역설’은 기회의 창이 가지는 양면성. 기술 패러다임의 변화와 같은 기회의 창은 그 이전시기에 어느 정도 역량을 갖춘 후발자에게만 기회의 창이 되고 그렇지 못한 후발자에게는 오히려 추가적 장애요인이 된다는 것
- 성공적인 추격은 외생적인 기회의 창이 등장이라는 객관적 상황변화에 대한 후발국과 선발국의 대응이 중요. 이에 따라 외생적 기회의 창은 후발자에게는 비약의 창이 되기도 하고 선발자에게는 추락의 창이 되기도 함

○ 연속추격의 단계

- 후발자의 추격 과제는 3단계로 진입, 정착하는 연속추격의 과정. 후발 진입하는 ‘추격 0’, 1단계 추격하는 ‘추격 1.0’. 2단계 추격하는 ‘추격 2.0’

[표 I-7] 연속추격의 단계

	추격 0	추격 1.0	추격 2.0
목표	하위 중진국	상위 중진국	선진국
함정	진입의 입구	하위 중진국함정	상위 중진국함정
역량	요소집약	실행역량	개념설계역량
기술 패러다임	테일러·포드주의	디지털혁명	4차 산업혁명
기술 사이클	단품 장수기술	단명기술	융복합 장수기술
추격모델	선도추격		포용추격

- 첫 번째 진입의 과정, 하위 중진국 진입을 목표로 하는 ‘추격 0’의 과제는 추격보다 진입의 입구(entry point)를 제대로 찾는 것이 중요. 후발자로서 기존의 국제분업체제에 뒤늦게 진입하는데 따르는 어려움을 극복해야
- 추격 0의 단계에서는 독자적으로 진입하지 못하고 선발자가 주도하는 분업체제 속의 하청기업 또는 주문자상표부착생산(OEM) 방식으로 시작되는 경향
- 비교우위에 있는 노동 또는 자원에 기초한 요소집약적 산업을 중심으로 경쟁력 있는 수출산업을 육성. 국제분업체제가 부과하는 효율성 기율과 무역에 의한 특화가 이후 역량축적의 기반이 됨
- 우리나라를 포함, 전후 동아시아 국가의 추격은 아시아의 저임금과 수출주도라는 새로운 추격형 성장방식에 소품종 대량생산이라는 테일러·포드주의 생산방식이 결합하여 의류, 섬유, 철강 등의 기술수명이 긴 단품 장수기술에 특화함으로써 가능
- 임금의 저비용 및 사양산업의 저렴한 도입이 경쟁의 원천이기 때문에 또 다른 후발자가 부상하면 임금경쟁에 직면하여 초기이점을 상실함으로써 하위 중진국함정에 빠지는 경향
- 두 번째 진입의 과정, 추격 1.0의 과제는 하위 중진국함정을 벗어나 상위 중진국에 진입하는 것

- 우리나라는 1980년대 중반에 이르러 하위 중진국함정에 직면. 이를 성공적으로 극복했던 것은 실행역량을 축적하면서 디지털 혁명의 기술 패러다임의 전환기에 기민하게 대응했기 때문
- 기술 패러다임의 전환기에는 모두가 초심자이고 선발자는 오히려 우위에 선 기존기술을 버리지 못하는 선발자의 함정에 빠질 수 있음. 후발자가 실행역량이 축적된 상태에서 새로운 기술 패러다임에 집중한다면 선발자를 추격하고 추월할 수 있음
- 대표적으로 한국의 전기·전자산업의 경우에 일본을 넘어서는 결정적 기회의 창은 아날로그에서 디지털로의 기술 패러다임의 변화. 일본이 아날로그 기술에 머무르는 선발자 함정에 빠진 사이 한국은 신속하게 디지털기술에 올라타서 추월 성공
- 추격 0의 단계가 선발자가 넘겨준 기술에 기초한 가격경쟁이라면 추격 1.0은 선발자와 경쟁가능한 새로운 기술에 기초한 가치경쟁의 시작
- 1단계 추격단계에서 선발자와 경쟁할 수 있는 기술은 기술수명이 짧아 상대적으로 쉽게 진입할 수 있고 선발자와 경쟁가능한 단명기술 산업분야 중심
- 기술수명이 짧은 단명기술 분야로 순차적 진입이 다각화를 낳았고, 기술수명이 짧기에 선진국에 덜 의존하면서 지식생산을 토착화하고 확산. 실행역량의 축적과 선순환하면서 고부가가치 산업 육성
- 성공적인 1단계 추격을 이끈 정책수단변수 또는 이행변수는 기술수명주기. 지식생산의 토착화와 다각화의 개선은 단명기술에서 성공적 추격의 결과로서 나타나는 사후적 현상
- 우리나라는 세계분업체제에 진입하자마자 고도성장. 추격 0과 추격 1.0 모두 성공하여 선진국과의 격차를 상당히 줄이는데 성공
- 이제 우리는 상위 중진국함정 또는 초기 선진국함정을 벗어나 선진국에 안착하는 세 번째 진입과정, 추격 2.0의 과제에 직면
- 1단계 추적이 디지털 혁명의 기술 패러다임에 기초한 단품 또는 특정분야의 단명기술과 실행역량 위주의 1단계 혁신의 추격이었다면 2단계 추격은 4차 산업혁명의 기술 패러다임에 기초한 융복합기술, 장수기술과 개념설계역량 위주의 2단계 혁신을 통한 추격

- 실제로 우리나라는 두 개의 전환점을 통과했음. 첫 번째 전환점은 80년대 중반. 그 이전까지는 의류, 섬유, 철강 등의 기술수명이 긴 분야에서 특허를 내다가 80년대 중반의 전환점부터 반도체, 이동전화, 디지털TV 등의 기술수명이 짧은 분야에서 특허를 내기 시작
- 평균기술수명주기가 계속 하강하다가 2000년 부근에서 멈추며 그 이후 다시 기술수명주기가 길어지는 두 번째 전환점 통과. 그러나 아직은 미완
- 추격 2.0의 미완의 과제, 선진국에 안착해서 더 이상 추격이 필요 없는 탈추격에 성공하기 위해서는 4차 산업혁명의 잠재력을 완전히 활용할 수 있는 새로운 성장모델로서 포용추격을 위한 포용성장 모델을 정립할 필요
- 대기업·제조업·정부가 주도하고 중소기업·서비스업·민간이 상대적으로 낙오하는 압축성장기의 선도추격모델이 한계를 한참 지나 배제형 정체로 퇴행하고 있는 시점에서
- 대기업과 중소기업, 제조업과 서비스업, 정부와 민간이 함께 포용성장을 하고 도전적 시행착오를 빨리빨리 장려하여 개념설계역량을 축적하는 동반 추격(co-catch up), 포용추격이 필요한 시점

1) 사람중심 국정철학¹⁴⁾

○ 사람중심의 혁신적 포용국가

- ‘사람중심 국정철학’은 4차 산업혁명의 역량중심 프레임을 대변하는 시대정신이고, 혁신적 포용국가, 함께 잘 사는 나라를 실현하기 위한 4차 산업혁명 시대의 대한민국 국정철학
- 역량은 최종적으로 사람과 분리불가능하고 결국 사람 자체와 사람의 관계에 체화되기 때문에 ‘사람중심’은 당위를 넘어 현재의 사활과 미래의 존망을 결정하는 현실적 힘
- 4차 산업혁명의 수확체증의 네트워크에 진입하는 순간, 상쟁하는 제로섬이 아니라 상생하는 포지티브섬 논리가 작동하기 때문에 함께 잘 사는 나라, 혁신적 포용국가는 빈말이 아니라 현실이 됨
- 따라서 서민경시와 부자적대의 양자택일을 넘어 약자를 보호하면서 서민을 중산층으로, 중산층을 부자로, 부자를 갑부로 상향이동하는 ‘전반적 계층상승 전략’이 유효
- 기업과 노동을 양자택일해야 하는 일자리 경시의 기득권 논리를 넘어 일자리 창출을 중심으로 혁신형 창업을 활성화함과 동시에 중소기업을 중견기업으로, 중견기업을 대기업으로, 대기업을 글로벌 초일류기업으로 상향이동하는 ‘전반적 산업상승 전략’이 유효
- 전반적 상향이동을 목적으로 하는 혁신적 포용, 혁신적 포용의 전반적 상향이동전략(general upward-mobility strategy)은 저절로 이루어지지 않음
- 역량기반사회에서는 포용의 동학과 함께 배제의 동학이 작동하고, 혁신과 추격의 동학과 함께 정체와 추락의 동학 또한 작동

14) 성경룡. 「국가 패러다임 전환의 방향과 과제」, 『열린 정책』(정책기획위원회, 2019년 창간호). Robert D. Atkinson and Stephen J. Ezell. *Innovation Economics*(Yale University Press, 2012)

- 따라서 포용의 동학을 극대화하고 혁신과 추격의 동학을 현실화하기 위해서는 혁신역량과 포용역량을 최적화하는 일관된 사람중심 국정철학과 이에 입각한 혁신적 포용국가의 장기적 국가비전이 필수
- 사람중심 국정철학은 함께 잘 사는 혁신적 포용국가 실현이라는 국민적 공감대, 민족적 염원에 기초해 모두의 흥을 북돋고(Inspiration), 종말론적 비관론에 빠지거나 멋진 신세계에 환호만 하는 것이 아니라 현실의 동학에 대한 정확한 통찰력(Insight)을 갖고, 이해관계에 대한 냉철한 이해에 기초해 인센티브(Incentive)를 제도화, 꿈을 현실화하는 나침반 역할
- 사람중심 국정철학은 ‘사람이 먼저’의 가치를 중심으로 ‘사람에 대한 투자’의 공급측면 국정방향과 ‘체감’의 수요측면 국정방향으로 구성



[그림 I-2] 사람중심 국정철학

- ‘사람이 먼저’는 사람중심 국정철학의 가치. 혁신하려면 사람이 먼저이고, 포용하려면 사람이 먼저라는 혁신적 포용국가의 가치. 사람이 먼저인 나라가 역량기반사회의 잠재력을 온전히 실현하는, 함께 잘 사는 혁신적 포용국가
- ‘사람에 대한 투자’는 공급측면 국정방향. 낭비가 아니라 혁신적 포용의 기본 인프라. 토목에 대한 투자와 단순한 소득재분배를 넘어 사람의 역량에 대한 투자를 통해 지속가능한 혁신적 포용 실현
- ‘체감’은 수요측면 국정방향. 지식과 기능과 태도를 융합한 역량의 강화와 혁신의 속도를 높여 수요자의 입장에서 내 삶이 변화되고 있다는 것을 체감함과 동시에 삶의 예측가능성이 파괴된 상황에서 최선을 다하면 내 삶이 나아질 수 있다는 희망

○ 사람이 먼저

- “저의 대선 슬로건을 ‘사람이 먼저다’로 정했습니다. 이념보다, 성공보다, 권력보다, 개발보다, 성장보다, 집안보다, 학력보다 ‘사람이 먼저인 세상’ 만들어 보자는 거죠.”(문재인 대선 후보 트위터. 2012.7.15)
- “사람 사는 세상, 그 어떤 것보다 사람이 먼저인 나라, 사람이 중심이고 사람이 주인인 나라, 그가 꿈꾸던 나라를 만들겠습니다.”(문재인, 《사람이 먼저다》. 2012. 여기서 ‘그’는 노무현 전(前) 대통령을 의미)
- “국민은 누구나 자기 삶의 모든 영역에서 인간으로서의 존엄성을 존중받고 보호받아야 합니다. ... 자신의 꿈과 재능을 펼칠 기회를 부당하게 빼앗기지 않도록 잘못된 관행을 청산해야 합니다.”(문재인 대통령 2018년 예산안 관련 국회 시정연설, 2017.11.1)

○ 사람에 대한 투자

- “사람에 대한 투자는 비용이 아니라 혁신과 공정경제의 기본 인프라입니다.”(문재인 대통령 후보, 〈사람중심 경제로 국민성장 이룩하겠습니다. 2017.4.12〉)
- “사람에 대한 투자를 아끼지 않겠습니다. 기술이 발전하고, 산업이 발달하는 모든 원천은 사람에게 있습니다. 누구나 돈 걱정 없이 원하는 만큼 공부하고, 실패에 대한 두려움 없이 꿈을 위해 달려가고, 노후에는 안락한 삶을 누릴 수 있게 됩니다. 이런 토대 위에서 이뤄지는 도전과 혁신이 우리 경제를 혁신성장으로 이끌 것입니다.”(포용국가 사회정책 대국민보고 대통령 모두발언, 2019.2.19)

○ 체감

- “정부와 저의 목표는 국민들의 평범한 일상을 지키고, 더 나아지게 만드는 것입니다. 국민의 뜻과 요구를 나침반으로 삼겠습니다. 국민들께서 삶의 변화를 체감할 수 있게 하겠습니다.”(문재인 대통령 신년사. 〈내 삶이 나아지는 나라〉. 2018.01.10)
- “혁신성장은 속도라고 생각합니다. 국민이 체감할 수 있게 과감하고, 담대하면 좋겠습니다.”(혁신성장 전략회의 대통령 모두발언, 2017.11.28)

- 사람중심 국정철학에 입각한 혁신적 포용국가는 4차 산업혁명 시대의 대한민국 국가비전
- 혁신적 포용국가는 온갖 기득권을 타파하고 온 국민이 꿈과 끼를 발휘, 모두가 혁신하여 모두가 자활하고 모두가 성공할 수 있는 대한민국

- 혁신적 포용국가는 누구도 버림받지 않고, 누구도 차별하지 않고, 누구나 도전할 수 있고, 누구나 재기할 수 있는 그래서 모두를 포용하는 대한민국

○ 혁신적 포용국가

- “우리 정부는 ‘혁신적 포용국가’를 목표로 하고 있습니다. 4차 산업혁명 시대를 맞아 혁신성장을 이뤄가면서 동시에 국민 모두가 함께 잘 사는 포용적인 나라를 만들어 가자는 뜻입니다.”
- “대한민국이 혁신적 포용국가가 된다는 것은 혁신으로 함께 성장하고, 포용을 통해 성장의 혜택을 모두 함께 누리는 나라가 된다는 의미입니다. 혁신성장이 없으면 포용국가도 어렵지만, 포용이 없으면 혁신성장도 없습니다.”
- “혁신성장도, 포용국가도 사람이 중심입니다. 포용국가에서는 국민 한 사람 한 사람의 역량이 중요합니다. 마음껏 교육받고, 가족과 함께 충분히 휴식하고, 기본적인 생활을 유지해야 개인의 역량을 발전시킬 수 있습니다. 이 역량이 4차 산업혁명 시대에 지속가능한 혁신성장의 동력입니다.”
- “포용국가는 국가가 국민에게, 또는, 잘 사는 사람이 그보다 못한 사람에게 시혜를 베푸는 나라가 아닙니다. 서로가 서로에게 힘이 되어주면서 국민 한 사람 한 사람과 국가 전체가 더 많이 이루고 더 많이 누리게 되는 나라입니다.”
- “우리는 맨손에서 성공을 이룬 저력이 있습니다. 우리는 변화를 두려워하지 않고, 오히려 능동적으로 이용하는 국민입니다. 우리 국민의 저력과 장점이 한데 모인다면 포용국가로의 변화를 우리가 선도할 수 있고, 우리가 이뤄낸 포용국가가 세계 포용국가의 모델이 될 수 있다고 자신합니다.”
- “포용국가는 모두 함께 만들어 가는 나라입니다. 정부와 국민 간에, 서로가 서로에게 힘이 되기를 희망합니다.”(포용국가 사회정책 대국민보고 대통령 모두발언, 2019.2.19)

○ 역량중심 프레임의 구조

- 역량중심 프레임은 포용을 위한 역량주도와 혁신을 위한 역량전환, 혁신적 포용의 역량융합에 근거해 모두가 함께 잘 사는 사람중심의 혁신적 포용국가 지향



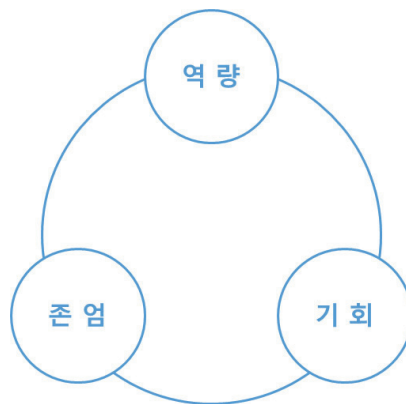
[그림 I-3] 역량중심 프레임

- ‘역량융합’은 역량 자체가 지식과 기능과 태도의 융합이라는 의미와 함께 융합 자체가 바로 혁신이고 포용이라는 의미에서 혁신적 포용의 과정이자 혁신적 포용국가의 정책방향
- 혁신 자체가 누적적 조합의 융합이고, 포용 자체가 이질성의 융합. 역량융합은 수평적 역량융합과 수직적 역량융합으로 구분
- 수평적 역량융합은 혁신역량과 포용역량의 융합. 혁신역량과 포용역량이 융합된 국가가 바로 혁신적 포용국가
- 혁신과 융합은 상호강화. 가장 혁신적인 사람과 현장이 가장 포용적이고, 가장 포용적인 사람과 현장이 가장 혁신적
- 혁신과 포용의 관계는 필요충분조건. 혁신 없는 포용은 공허하고 포용 없는 혁신은 맹목. 일관되고 장기적인 국가비전 없는 혁신적 포용은 위태
- 수직적 역량융합은 정부주도의 하향식 일직선적 접근방식이 아니라 정부, 시민사회, 시장이 공생하면서 개인, 조직, 공동체, 국가가 활발하게 신진대사를 하여 생태계를 이루는 융합적 접근방식
- ‘역량주도’는 포용과 배제를 가르는 기준이 혁신역량과 포용역량이라는 점에서 역량투자과 역량축적의 선순환을 통해 최대포용을 실현하는 포용의 정책방향
- ‘역량전환’은 연속혁신과 연속추격의 성패를 가르는 기준이 개념설계로의 방향전환과 함께 포용성장에 기초한 추격 2.0으로의 전환이라는 점에서 혁신의 정책방향

2) 역량주도 혁신적 포용¹⁵⁾

○ 역량주도의 선순환

- 역량주도 혁신적 포용은 역량-기회-존엄의 선순환을 통해 역량기반사회에서 사회적 배제의 동학을 최소화하고 사회적 포용의 동학을 극대화하는 역량 중심 정책방향
- 역량주도 선순환은 상호강화하는 피드백의 과정이기에 이중에서 한 계기가 결여되는 불균형 상태에 빠지면 사회적 배제의 악순환으로 전도될 가능성



[그림 I -4] 역량주도의 선순환

- ‘역량’은 사람 자체에게 체화되는 혁신역량과 사람의 관계에 축적되는 포용 역량. 역량은 평생 고용가능성을 의미하는 수요측면의 역량만이 아니라 진취적 창업가능성을 의미하는 공급측면의 역량 또한 의미
- 예측불가능한 생애주기에 대응해 국민의 전생애에 걸친 역량투자과 역량축적의 중요성 강조
- 역량은 역량 자체를 업그레이드하고 더 나은 활동을 가능하게 하는 기회를 살리는 수단이자 사람의 기본적인 존엄을 보장하고 이로 인해 높아진 자존감이 역량을 강화

15) The World Bank. *Inclusion Matters: The Foundation for Shared Prosperity*(2013). Anthony Giddens(ed). *The Global Third Way Debate*(Polity, 2001)

- ‘기회’는 모두가 공유하는 일반적인 활동기회의 제공이며, 동시에 활동기회는 역량을 항구적으로 업그레이드하는 평생학습기회의 보장
- 역량의 관점에서 기회는 ‘교육’이 아니라 ‘학습’, 기회는 학습이자 학습은 기회. 미성년 또는 실직기간에 국한된 형식지 위주의 지식을 전수하는 공급자주도 매뉴얼 교육이 아니라 리스크를 기회로 삼아 평생도전하여 일과 학습이 융합된 암묵지 위주의 역량을 스스로 축적해나가는 학습
- ‘존엄’은 학습, 노동, 소득, 건강, 돌봄, 주거, 문화, 환경, 안전 등 삶의 모든 측면에서 국민 전생애 기본생활보장을 완비하는 것을 의미하고, 기본생활보장은 기본역량보장을 목표로 함
- 낙오자의 기본생활을 보장하는 존엄은 무엇보다 일자리 보호가 아니라 사람 보호를 의미. 따라서 평생직장 보장이 아니라 더 나은 활동기회를 위한 고용가능성 보장. 창조적 파괴가 가속화되는 4차 산업혁명 시대에 일자리 보호는 결국 기득권 보호로 퇴행
- 역량주도의 선순환은 사회적 포용의 선순환. “사회적 포용은 개인과 집단이 사회에 참여하는 조건을 향상시키는 과정이자 자신의 정체성 때문에 사회에 참여하는 것이 불리한 사람의 역량, 기회, 존엄을 향상시키는 과정”
- 역으로 사회적 배제는 사회에 참여하는 조건이 하락하는 과정이자 사람의 역량, 기회, 존엄이 하락하는 악순환 과정
- 사회적 배제는 지식, 기능, 태도의 악순환 과정이자 역량박탈과 역량실패의 상호강화 과정으로 사람에게 체감되기 때문에
- 역량이 없어 활동기회가 구조적으로 단절되면 무력감으로 경험되고, 일반적인 활동기회가 주어지지 않으면 좌절감으로 경험되고, 부정적 감정이 특정 집단의 정체성에 결부되면 소외감으로 경험되면서 관계적 차별을 공고화. 공동체 붕괴. 이 과정이 다시 악순환
- 사회적 포용은 지식, 기능, 태도의 선순환 과정이자 역량투자과 역량축적의 상호강화 과정으로 사람에게 체감되기 때문에
- 모두의 역량을 강화하는 투자로 자신감을 갖게 하고, 모두를 위한 기회가 전생애에 걸쳐 제공되어 재기가 가능하면 책임감이 생기고, 모두에게 인간으로서 존엄성을 지킬 수 있는 기본생활보장으로 소속감이 생겨 공동체 강화. 이 과정이 상호 선순환

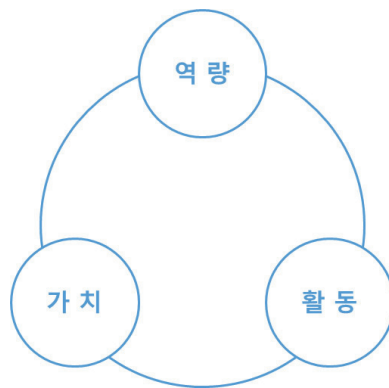
○ 역량주도전략

- 경제정책과 관련하여 사회적 포용의 선순환을 촉진하는 혁신적 포용의 경제 기조는 소득주도성장과 혁신성장과 공정경제를 융합하는 역량주도전략의 포용성장
- 역량주도전략은 사람중심 4차 산업혁명의 힘을 전면적으로 활용하기 위해 혁신역량과 포용역량의 강화를 목표
- 이를 위해 혁신적 포용의 생태계를 조성하는 공정경제를 바탕으로 소득주도 성장과 혁신성장이 선순환하는 공급측면과 수요측면 경제의 총체적 접근방식
- 단순한 경기부양을 넘어 대한민국의 새로운 경제적 활로를 개척한다는 장기적 목표 하에 내적으로는 지방분권·균형발전체제로 전환하고, 외적으로는 한반도 평화경제를 실현하는 신한반도체제를 준비
- 역량주도의 사회정책은 기능적으로는 복지의존, 조직적으로는 관료제, 재정적으로는 복지재정의 위기를 극복하여 지속가능한 사회적 포용을 목표로 함
- 기능적으로는 잔여적 안전망의 소극적, 사후적 복지가 아니라 도전을 고취하는 도약대(springboard)로 작용하는 적극적, 사전적 복지를 강조하는 활성화(activation) 정책
- 조직적으로는 정부를 유일한 복지제공자로 국한하는 국가복지를 넘어 공공과 민간의 파트너십(public-private partnership)을 통해 정부, 시장, 가족의 균형잡힌 다원적 복지체제(welfare regime)를 추구하는 다원적 복지사회
- 재정적으로는 시혜적 복지가 아니라 혁신역량과 포용역량에 대한 투자로 전환하는 생산적 복지로서 사회발전론(social development)임
- 이는 일회적 사건이 아니라 생애주기에 대응한 사회정책(life-course policy)의 정립, 소득이전이 아니라 역량의 형성에 초점을 맞춘 능력개발적 접근(enabling approach), 패자를 위한 정책만이 아니라 승자를 위한 정책을 병행하는 통합적 사회정책(integrated social policy), 사회정책 자체의 효과를 평가하는 성찰적 사회정책(reflexive social policy)을 전제

3) 역량전환 혁신적 포용¹⁶⁾

○ 역량전환의 선순환

- 역량전환 혁신적 포용은 역량-활동-가치의 선순환을 통해 정체와 추락의 동학을 최소화하고 혁신과 추격의 동학을 극대화하는 역량중심 정책방향
- 역량전환의 선순환 역시 상호강화하는 피드백의 과정이기에 이중에서 한 계기가 결여되는 불균형 상태에 빠지면 정체와 추락의 악순환으로 전도



[그림 I-5] 역량전환의 선순환

- ‘역량’은 실행역량에서 개념설계역량 축적으로 방향전환하는 것을 의미. 개념설계역량에 기반한 2단계 혁신을 통해 선진국에 안착하는 추격 2.0 완수를 목표
- ‘활동’은 역량을 발휘하고 축적할 수 있는 일체의 능동적 계기를 의미. 고용의 수요측면 활동만이 아니라 창업, 특히 생계형 창업이 아니라 혁신형 창업의 공급측면 활동을 의미. 나아가 사회적 경제 등을 비롯한 도전적 경험축적 활동을 포괄
- ‘가치’는 활동의 결과일 뿐 아니라 혁신역량 강화의 계기. 활동의 성패를 불문하고 시행착오의 경험축적 자체가 개념설계역량을 축적하는데 가치가 있다는 의미

16) 이정동. 『축적의 길』(지식노마드, 2018). 이근. 『경제추격론의 재창조』(오래, 2014). 이근. 「숨페터학파의 국가혁신체제론과 한국의 혁신성장」(2019 경제학 공동학술대회)

- 개념설계역량은 단순한 아이디어가 아니라 역량-활동-가치의 과정을 거치는 스케일업(scale-up)을 통해 아이디어가 혁신으로 거듭남. 아이디어 + 스케일업 = 개념설계역량
- 개념설계역량을 배양하는 과정은 우선 상상하고 도전하는 ‘아이디어’의 단계와 함께 시행착오 경험을 축적한 전문가와 네트워킹하고 꾸준히 현실에서 작동가능하도록 키워내는 ‘스케일업’ 단계가 결합
- 혁신에서 시작하는 것이 아니라 아이디어가 혁신이 될 때까지 사람을 키워내는 과정이 스케일업 단계. 혁신적인 사람을 키워낼 때까지 빨리 많이 시도하는 스케일업 단계가 ‘창조적 축적’이고, ‘창조적 축적’이 바로 역량전환의 ‘혁신적 포용’
- 실행역량 중심에서 개념설계역량 중심으로 전환하는데 필요한 ‘창조적 축적’의 키워드는 역량전환 혁신적 포용의 정책방향
- 첫째, 축적의 형태 측면에서 무엇보다 ‘고수의 시대’를 열어야
- 시행착오의 귀한 경험은 결국 사람에 체화. 고수의 시대는 최고기술책임자(CTO, Chief Technology Officer)와 최고인재책임자(CTO, Chief Talent Officer)의 마인드 융합. CTO + CTO = CT²O
- 사회문화적으로는 하향평준화가 아니라 상향특성화. 고수, 괴짜, 능력자, 덕후를 존중하는 분위기가 존중되어야. 다양성을 포용하는 한편, 고수들이 서로 교류하면서 자연스럽게 새로운 혁신적 조합의 가능성이 열리도록 다양한 네트워킹을 촉진해야
- 둘째, 축적의 전략 측면에서는 무엇보다 ‘스몰베팅 스케일업 전략’을 모든 의사결정의 기본틀로 삼아야
- 불확실성이 상대적으로 낮은 실행의 단계에서는 빅베팅 전략이 우월하지만 정답이 없는 개념설계에 도전하는 단계에서는 새로운 기술 패러다임을 직시, 기술수명주기에 주목하면서 다수의 작은 탐색적 과제에서 시작하여 중장기적으로 꾸준히 스케일업 해나가는 지속적 스몰베팅 전략으로 프레임을 전환해야

- 규제강화와 규제완화의 양자택일을 넘어 혁신과 관련된 규제는 선제적으로 완화하고, 표준이나 인증과 관련된 규제는 강화하여 미완성의 작은 스몰벡터형 실험들을 장려해야
- 셋째, 축적을 뒷받침할 사회시스템의 측면에서는 ‘위험공유 사회’가 중요
- 도전적 시행착오의 경험이야말로 사회 구성원 모두에게 도움이 되는 공공재이고, 따라서 그 위험을 가능한 한 많은 사람들이 같이 나누어 감당해야 한다는 공감대를 만들어야
- 국가전체의 시행착오 총량을 늘리기 위해서는 단기적 안정성이 아니라 장기적 혁신성을 기준으로 시스템을 개혁해야. 국가재정은 혁신의 마중물 역할, 민간금융이 더욱 큰 비중으로 혁신의 촉진자 역할을 해야
- 벤처캐피탈, 프로젝트 파이낸싱, 투자은행 시스템까지 민간 차원에서 위험을 공유하기 위한 금융시스템과 함께 최저가가 아니라 혁신성을 기준으로 하는 정부의 혁신지향적 공공구매 정책 등이 필요
- 넷째, 문화의 측면에서는 ‘축적지향의 리더십’이 중요
- 시행착오를 품어주고, 장기적 시각으로 축적을 장려하는 리더십이 뒷받침되지 않고서는 구성원 모두의 동시적 변화를 기대하기 어려움
- 신뢰기반을 확장할 수 있는 혁신적 포용을 비전으로 제시하고, 긴 안목의 공감형 리더십과 함께 장기비전을 일관되게 추진하는 리더십의 안정적 연속 집권이 중요

○ 패스트 무버 전략

- 개념설계역량 중심의 창조적 축적, 역량전환의 혁신적 포용은 4차 산업혁명의 기술 패러다임의 물결을 타고 선진국에 안착하는 것을 목표로 하는 추격 2.0을 통해 국가적으로 완성
- 추격 2.0의 전략은 추격 1.0의 패스트 팔로워(fast follower) 전략과 기성 선진국의 퍼스트 무버(first mover) 전략의 양자택일을 넘어 ‘패스트 무버(fast mover)’ 전략



- 최적의 전략은 패스트 팔로워와 퍼스트 무버 사이의 적절한 균형 또는 병행 전략. 즉, '패스트 세컨드(fast second)' 전략
- 표준 및 시장형성 단계에서는 병행 추격자가 되었다가, 표준이 정해지면 빠르게 진입을 하는 패스트 무버 전략을 취해야

○ 패스트 무버 전략

- 패스트 팔로워에서 퍼스트 무버로 전환해야 한다는 통념은 퍼스트 무버가 혁신의 역사에서 대부분 실패했다는 경험적 증거에 반함
- 선도자가 되면 불리한 점이 더 많음. 통계를 보면 후발주자의 실패율은 8%에 불과했지만 선도자의 실패율은 47%에 달했음. 시장점유율도 선도자들은 우려곡절 끝에 겨우 살아남아도 평균 10%를 점유하는데 그쳤지만, 후발주자는 평균 28%의 점유율을 차지했음
- 가령, MP3기술을 담은 음악재생장치를 처음 만든 기업은 애플이 아니라 한국기업. 동창회를 포함하여 친한 사람들과 인터넷으로 연결되는 사회관계망서비스의 원형적 모습 역시 한국기업에서부터 나왔지만, 정착 새로운 개념설계로 승화시킨 것은 선진국 기업
- 패스트 팔로워에서 퍼스트 무버로 전환하는 것이 중요한 것이 아니라 실행 역량에서 개념설계역량으로 역량을 전환하는 것이 중요
- 개념설계역량을 빠르게 축적하기 위해서는 도전적 시행착오의 총량을 늘려야 하고, 이는 모두가 동시에 도전하는 조직적 장려가 필요. 더욱이 4차 산업혁명의 패러다임을 기회의 창으로 적극적으로 활용하기 위해서도 개념설계 프레임의 빨리빨리를 요구. 즉, 퍼스트 무버가 아니라 패스트 무버

- 한국은 4차 산업혁명의 기술 패러다임, 지능형 정보화를 새로운 기회의 창으로 적극적으로 활용하는 추격 2.0의 패스트 무버가 되어야. 그렇지 않으면 중국을 비롯한 후발국에 추월당하는 선발자의 함정에 빠지거나 상위 중진국 함정 또는 초기 선진국함정에서 벗어날 수 없음
- 추격 1.0이 단품, 단명기술, 형식지 위주의 1단계 혁신이었다면 추격 2.0은 4차 산업혁명의 기술 패러다임을 구현한 융복합기술, 장수기술, 암묵지 위주의 2단계 혁신
- 융복합기술, 장수기술, 암묵지 위주 혁신은 진입장벽이 높아서 추격이 어려운 분야이지만 일단 성공하면 후발국의 추격을 뿌리칠 수 있음. 우리가 가진 강점을 최대한 살리면서 신속하게 전환하는 패스트 무버가 되어야


- 현재 한국의 강점인 단명기술 분야, 즉 정보통신기술을 가능성 있는 장수기술 분야인 생명공학기술 또는 새로운 분야인 나노기술과 융합하는 이행전략을 설정. 가령, 바이오의약품, 부품소재, 의료기기, 공작기계 등을 패스트 무버 산업으로 육성할 필요
- 패스트 무버가 성공하기 위해서는 포용성장 모델에 근거한 동반추격, 전반적 상향이동전략이 필요. 성공적 역량전환을 통한 선진국 안착은 혁신적 포용이 전제
- 대기업과 중소기업 간의 혁신적 포용, 노사 간의 혁신적 포용, 기술 간의 혁신적 포용을 통해 배제형 정체로 전락한 과도한 대기업 집중, 아직 낮은 지식생산의 토착화, 낮은 기술다각화를 개선할 필요




II

PART

혁신적 포용역량을 증진하는 평생학습 사회 구상: 함께 사람을 키우는 나라를 위하여



이 경 아 연구위원 (교육정책학 박사)



| 목 차 |

요 약	54
1. 역량기반 평생학습 사회의 필요성	57
1) 미래사회의 메가트렌드	57
2) 평생학습 사회의 필요성	60
3) 전 생애 역량증진의 한계	60
2. 혁신적 포용사회 실현을 위한 역량의 의미	67
1) 혁신적 포용역량의 의미	67
2) 혁신적 포용역량의 특징	70
3) 역량기반 평생학습 사회를 위한 교육의 역할	72
4) 혁신적 포용성장을 이끄는 평생학습 사회의 원칙	74
3. 전 생애 역량증진을 위한 일·학습 병행 사례	75
1) 프랑스: 일과 학습을 보장하는 평생학습 체제	75
2) 독일: 노동 4.0 개혁을 바탕으로 한 평생학습 체제	78
3) 덴마크: 유연안정성을 보장하는 평생학습 체제	82
4) 시사점	85
4. 전 생애 역량증진을 위한 평생학습 사회 구상	86
1) 역량개발계좌 도입	86
2) 전 생애 역량증진을 위한 시민적 학습권 보장	91

요 약

‘혁신적 포용국가’는 모든 영역에서 차별과 배제를 극복하고 포용성을 증진시킴으로써 모든 국민에게 공정한 기회와 기본적 권리를 보장하고자 한다. 이러한 기반 위에서 모든 국민이 자신의 개성과 창의성을 발휘하고 집단적 창의성과 혁신역량으로 전환하는 역동적인 국가를 표방한다.

혁신적 포용국가는 모든 국민의 전 생애 역량 증진을 책임지는 것을 국가의 존립 목적으로 본다. 이를 위해 생애 전반에 걸친 평생학습 사회로의 전환이 필요한 시점이다. 불확실성과 복잡성을 주요 특징으로 하는 미래사회의 메가트렌드에 대응하기 위해서는 기존의 학령기 중심의 국가교육체제를 평생학습체제로 변화시켜 학습자들이 전 생애에 걸쳐 삶의 문제를 해결하면서 자신의 삶을 설계해 가는 과정에서의 평생학습을 실질적으로 보장할 필요가 있다. 이러한 배경에서 본 보고서에서는 혁신적 포용역량을 증진하는 평생학습 사회를 구상하고자 하였다.

먼저, 역량증진이 어려운 현실적 문제를 살펴보았다. 한국은 장시간 근로가 만성화되어 있는 상황에서 일자리 수는 감소하고 삶의 질 저하가 지속되고 있다. 역량 개발을 위한 평생학습에 참여하지 못하는 이유도 장시간 노동에 기인한다. 역량 수준과 일자리의 불일치도 OECD 가입국 중 최악의 상황이며 역량 수준에 대한 임금격차 또한 상당히 크며, 역량 수준이 높을수록 고용율도 낮은 것으로 나타났다. 이를 종합해보면 우리나라는 대학 진학률이 지나치게 높은 현상이나 청년들의 일자리 눈높이 문제를 우려하기보다는 일자리의 질을 높이는 동시에 개인의 역량을 더욱 강화해야하는 상황이다.

한편, 최근에는 역량에 대한 논의가 개인 중심에서 공동체 중심으로 전환되고 있다. 이전에는 역량개발이 개인과 집단의 성공을 강조하던 것에서 근래에는 역량의 증진이 최종적으로 추구하는 것은 개인과 공동체 모두를 위한 것으로 변화하고 있다. 개인과 공동체의 역량증진이 삶의 질을 향상시키고 누구나 공평하게 누릴 수 있는 포용적 성장의 추구를 목적으로 한다. 따라서 학습자가 혁신적이고 책임감 있으며 시민으로서 의식적인 사람이 되는데 필요한 변혁적 역량이 강조되고 있다.

혁신적 포용성장을 이끄는 평생학습 사회는 지속적 제도개혁을 위한 혁신과 포용이 중요하며 이는 전 생애 평생학습이 시민적 권리로서 인식되어야 한다는 전제가 필요하다. 교육이 직업 세계를 준비시키는 역할을 넘어서 적극적이고 책임감 있게 참여하는 시민이 될 수 있도록

준비해야 미래사회의 다양한 맥락에서의 불확실성을 극복할 수 있다.

혁신적 포용역량을 증진하는 평생학습 사회 구상을 위해 평생학습을 시민의 권리로 규정하고 있는 프랑스, 독일, 덴마크의 사례를 살펴보았다. 이들 나라의 평생학습 제도의 핵심은 전 생애에서 역량을 증진할 수 있는 기회를 점차 확대하고 평생학습의 권리를 법적인 휴가권으로 보장하는 것과 정책의 성공을 위한 꾸준한 성찰적 제도 변화에 있음을 알 수 있었다.

이에 시민적 권리로서 부여되는 전 국민 평생학습권인 ‘역량개발계좌’의 도입을 검토해 보았다. 평생학습권의 실질적 보장을 위해 헌법 제31조에 명시된 모든 국민이 능력에 따라 균등하게 교육 받을 권리를 ‘모든 국민은 능력과 적성에 따라 평생에 걸쳐 학습할 권리’로 전 생애 학습권에 대한 실질적 근거를 마련할 필요가 있다. 역량개발계좌는 평생동안 평생학습을 하는데 사용하는 바우처로, 전 국민 기본소득 보장의 기초적인 형태가 될 수 있다. 모든 사람에게 제2의 기회를 보장하여 사회적 불평등을 줄이는데 기여할 수 있으며 출산휴가, 육아휴직과 동일하게 ‘교육 휴가’의 법제화가 필요하다. 또한 역량개발계좌는 미취업 청년과 실업자를 포함한 모든 시민에게 새로운 고용 가능성의 증가뿐만 아니라, 현 직무에서의 역량강화를 포함한 전 생애에서 다양한 직업세계 이행에 필요한 충분을 역량을 가질 수 있도록 지원하는 것을 목표로 한다. 역량개발계좌의 도입은 실직 후 지원되는 사후적 조치에서 예방적 조치로의 제도적 발전을 의미하며, 이로써 생애단계별로 실직에 대한 위험에 대해 사전에 대처할 수 있도록 한다. 역량개발계좌는 우리사회가 출신배경과 무관하게 출발선상의 자본을 함께 제공한다는 의미로, 모든 사람이 부여 받는 사회적 유산이 될 수 있고 이를 통해 함께 사람을 키우는 나라의 사회정의 실현의 기틀을 마련할 수 있다.

혁신적 포용역량을 증진하는 평생학습 사회 구상: 함께 사람을 키우는 나라를 위하여

이 경 아 연구위원 (교육정책학 박사)

1 역량기반 평생학습 사회의 필요성

1) 미래사회의 메가트렌드

□ 불확실성과 복잡성

○ 테크놀로지의 급격한 발전은 기술 패러다임의 전환을 초래

- 빠르게 끊임없이 변화하는 테크놀로지는 인간이 기술을 다루는 법에 대한 숙달학습으로 끝나는 것이 아니라 결국은 변화하는 환경에 적응하는 능력을 요구
- 4차 산업혁명 담론을 비롯한 기술의 혁신은 인간의 존재에 대한 근원적 질문을 던짐. 모두를 위한 더 나은 미래를 위한 새로운 비전과 제도가 필요한 시점

○ 경제구조의 융복합적 변화

- 기술의 발달이 인간에게 풍요로운 삶의 기회를 제공하였으나 동시에 사회 전 영역에서 가늠할 수 없는 변화가 일어나고 있음
- 지역과 국가를 넘나드는 경제적 상호의존성은 공유경제와 같은 효율성 증대의 장점뿐만 아니라 동시에 일상적인 불확실성과 경제적 위기에 몰릴 가능성을 내포함
- 마찬가지로 빅데이터의 공유는 효율성과 성장을 담보하지만 동시에 개인 정보 보호와 사이버 안전의 문제를 제기하고 있음



민주연구원

The Institute for Democracy

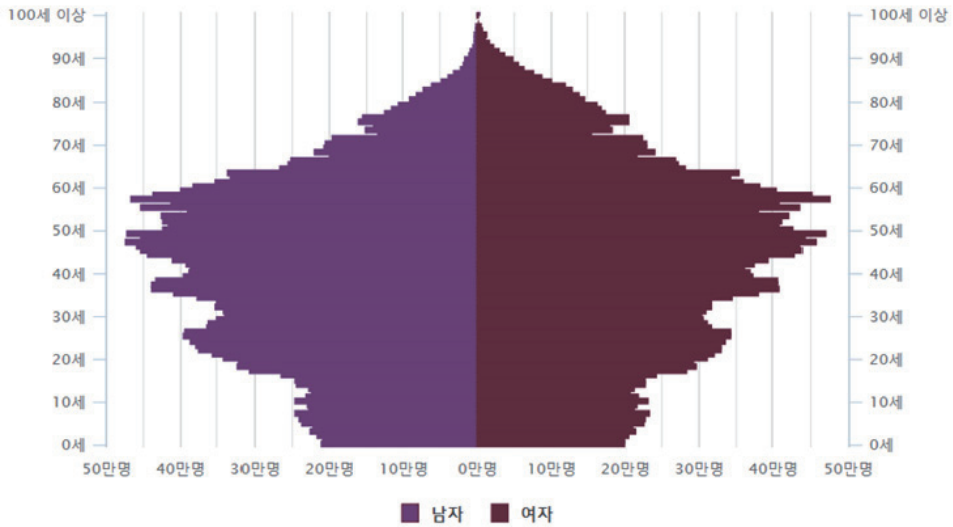
- 또한 글로벌화는 새로운 형태의 다양한 상호의존을 발생시켜 어떤 특정할 수 없는 결정은 개인이 속한 지역이나 국가공동체를 넘어서는 경제·사회·문화·환경 등에 영향을 주는 결과를 초래
- 경제구조의 변화를 포함하여 다양한 사회적 파급효과가 발생. 기후 변화, 환경오염, 천연 자원 고갈 등에 대한 대응책도 요구됨

○ 인구구조 변화로 ‘불확실이 확실한 삶’으로 변화

- 한국은 65세 이상 고령인구가 전체인구의 13.8%(7,076,000명)으로 이미 고령화 사회로 진입하였고, 0~14세 유소년 인구는 13.1%(6,751,000명)로 생산가능 인구가 급격하게 줄 것으로 예측됨¹⁷⁾
- 2018년 합계 출산율은 0.98명으로 통계치 작성 이래 최저치를 기록하여 인구절벽에 직면
- 인구절벽은 ‘어떤 집단이나 사회가 어떤 이유로 저출산 기조가 이어져 인구수가 급격히 줄어들어 역삼각형의 인구분포 모형을 형성하고, 기존의 생활방식을 더 이상 따를 수 없이 그 자체가 붕괴되는 현상¹⁸⁾’
- 이러한 인구구조의 변화는 전통적 성역할의 변화를 비롯한 다양한 사회의 급격한 변화를 추동함. 길어진 수명은 기존의 평생직장이 아니라 평생고용을 요구받음

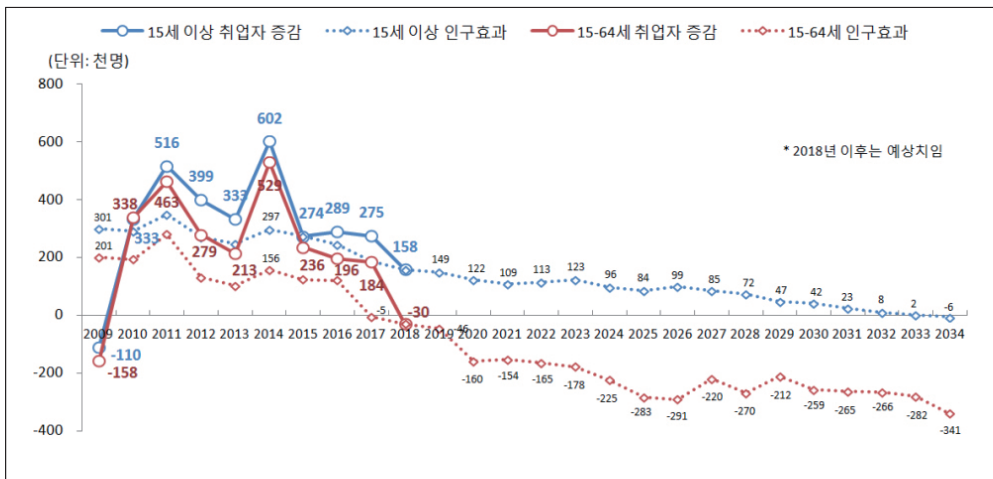
17) 2018년 통계청 인구추계자료.

18) 해리 덴트(권성희 옮김) (2014), 2018 인구절벽이 온다(The Demographic Cliff: How to Survive and Prosper During the Great Deflation and 2014-2019), 청림 출판.



출처: 대통령직속 저출산고령사회위원회(2018). 제10차 저출산·고령화포럼자료집.

[그림 II-1] 우리나라의 인구피라미드(2018년 기준)



출처: 통계청(2018). 2018년 6월 고용동향 보도자료.

[그림 II-2] 추계 취업자 수 증감과 인구효과 전망

2) 평생학습 사회의 필요성

□ (혁신의 관점) 전 생애 역량증진에 대한 요구

- 불확실한 미래는 도전일 수 있으나 한편으로는 새로운 기회가 될 수 있음
 - 삶의 전 생애에서 확실하지 않은 미래에서 발생할 문제를 해결하기 위한 역량을 기르고 아직까지 경험하지 못한 테크놀로지에 대한 준비와 적응 능력을 배양하는 것이 절실함
 - 국가는 미래 사회에서 기회를 얻고 당면한 문제에 대한 해결책을 찾는 데 필요한 책임감을 공유할 필요

□ (포용의 관점) 평생학습 기회 확대에 대한 요구

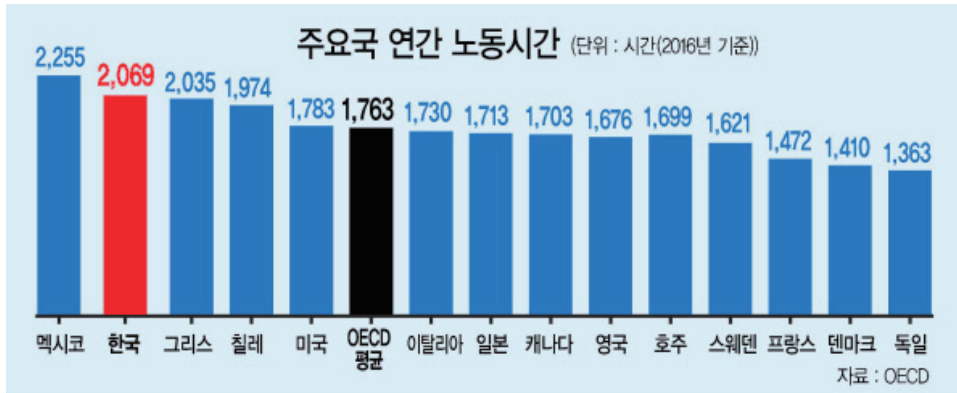
- 단 한명의 아이도 놓치지 않고 개인의 역량을 충분히 발휘하는 삶을 영위할 수 있도록 해야 한다는 국민적 요구 증가
 - 수명이 길어지면서 지속적 역량증진을 위한 학습을 통해 삶의 의미를 찾아야 한다는 욕구가 커짐
 - 인생 2모작, 3모작이 일상화되어 지속적인 학습이 요구되는 시대적 요청이 있음
 - 전 생애 역량증진의 기회를 시민의 권리로서 보장하고 국가는 평생학습 기회를 충분히 확대할 필요

3) 전 생애 역량증진의 한계

□ 포용성의 저해 요소

- 피로 사회
 - 한국은 장시간 근로가 만성화되어 있는 상황에서 일자리 수는 감소하고 삶의 질 저하가 지속되고 있음

- 한국 취업자의 연간 근로시간은 OECD 평균(1,763시간)보다 306시간 더 긴 2,069시간으로 멕시코에 이어 34개 OECD 회원국 중 2위로 근로시간이 긴 최상위 국가에 속함(2016년 기준)



[그림 II-3] OECD 주요국의 연간 노동시간(2016년 자료)

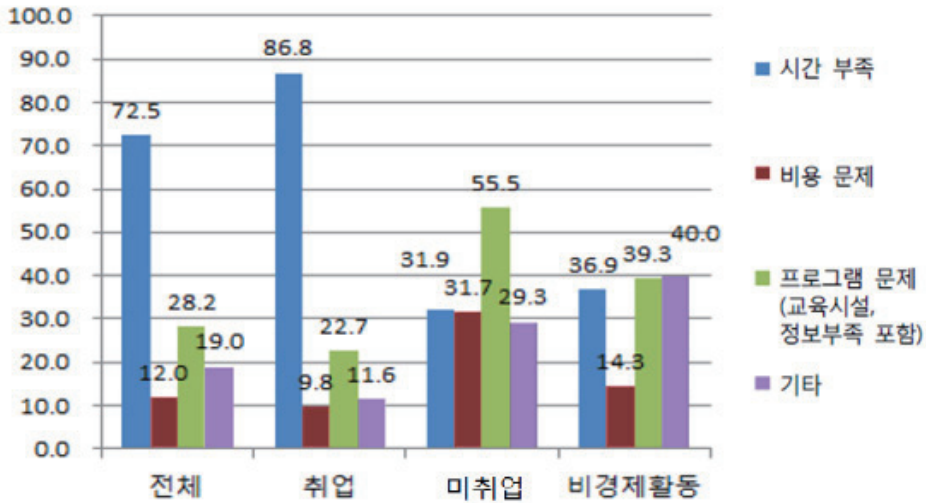
※ OECD 회원국의 연간 근로시간은 대부분 2,000시간 미만. 독일(1363시간)에 비해 706시간 (51.8%)이나 더 일함. 주요 선진국인 덴마크(1410시간), 프랑스(1472시간), 영국(1673시간), 일본(1713시간), 미국(1783시간)보다도 300~600시간이나 많음

- 장시간 노동은 만성피로, 무기력증, 두통 등 신체적·정서적 문제뿐만 아니라 사회적 관계마저 단절시키는 경향이 있음¹⁹⁾
- 역량 개발을 위한 평생학습에 참여하지 못하는 이유도 장시간 노동에 기인함
 - 평생학습에 참여하지 않는 이유로 시간 부족(직장업무와 가족부양에 따른 시간 부족)이 72.5%로 압도적으로 많고 프로그램 부족 문제가 28.2%로 나타남²⁰⁾
 - 경제활동 상태별로 보면 취업자는 시간 부족을, 미취업자는 프로그램 문제를 평생학습에 참여하지 못하는 첫 번째 이유로 꼽음

19) 김영선(2014). 노동시간의 정치, 과로사회. 대한직업환경의학회 학술대회 논문집.

20) 한국교육개발원(2017). 평생학습실태조사.

(단위 : %)



출처: 한국교육개발원(2017). 평생학습실태조사.

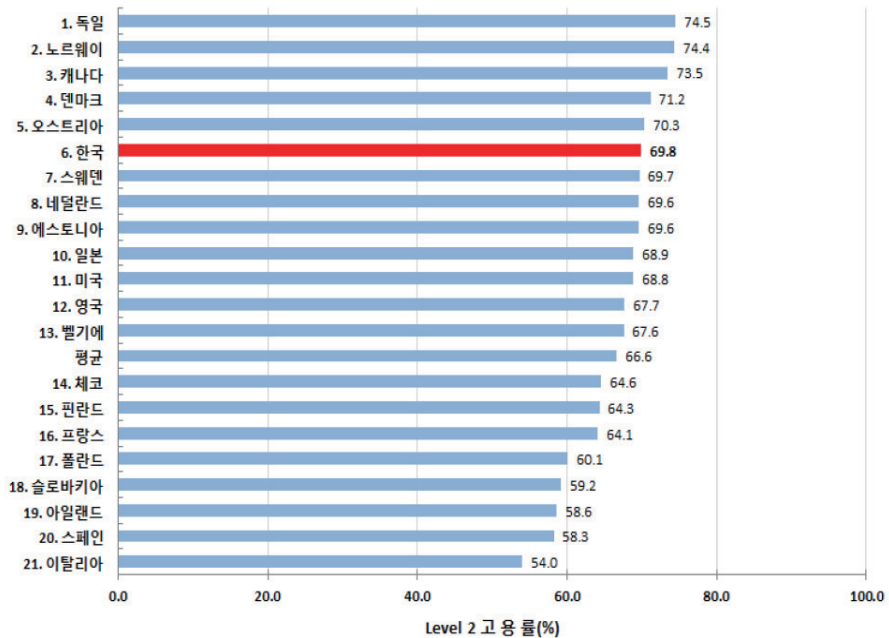
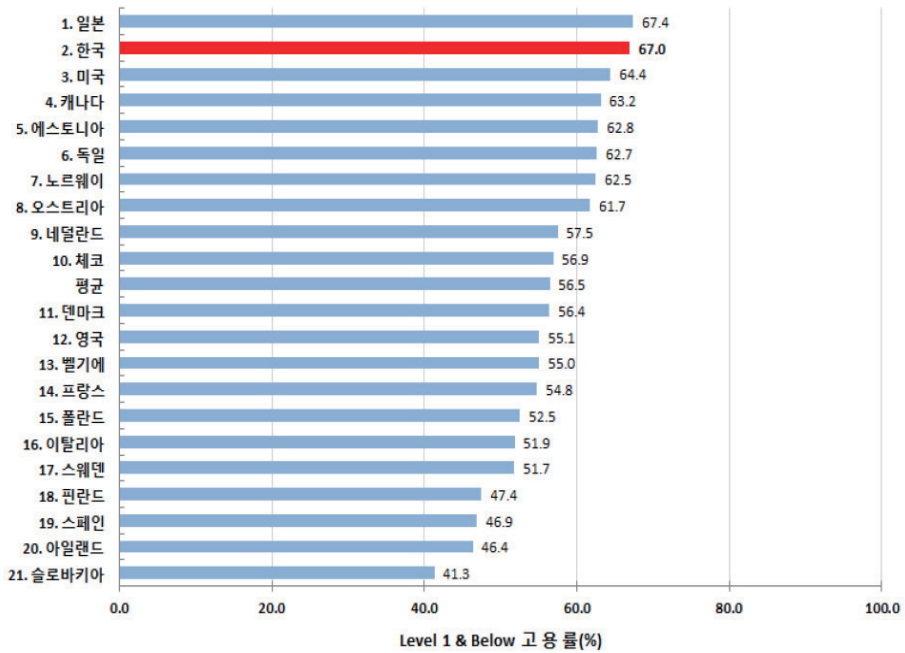
[그림 II-4] 경제활동 상태에 따른 평생학습에 참여하지 못하는 이유

□ 혁신성의 저해 요소

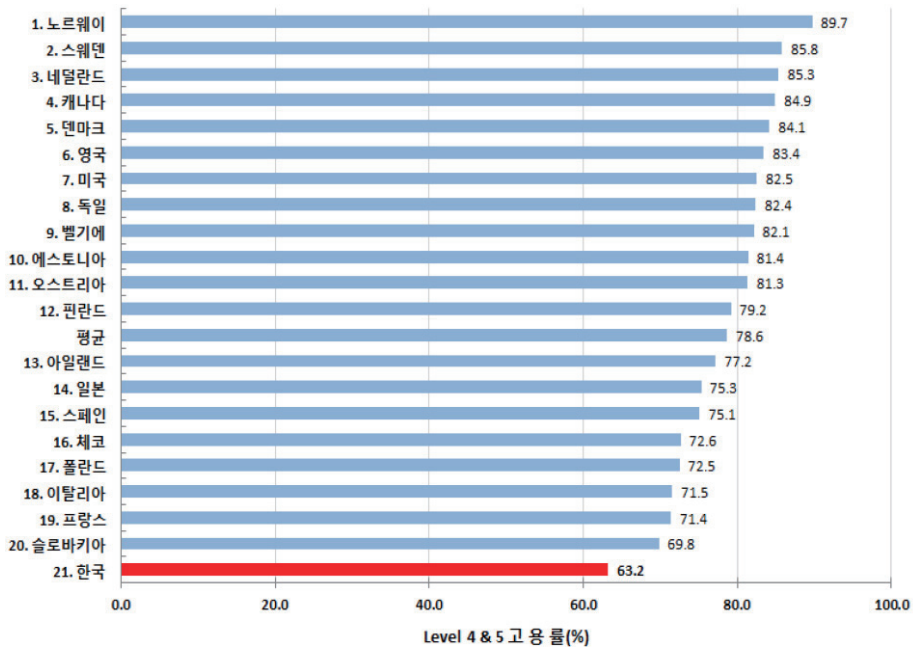
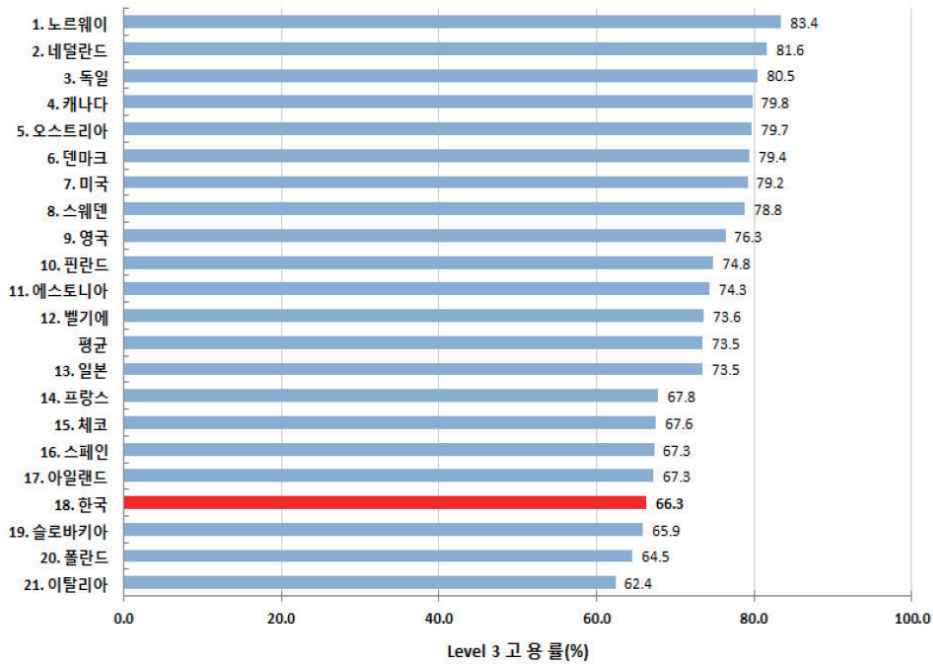
○ (양적 불일치) 역량 수준과 일자리의 불일치

- 한국은 다른 국가들에 비해 역량수준이 낮은 인력의 고용율은 높고, 역량 수준이 상대적으로 높은 인력의 고용율은 낮음. 역량수준이 낮은 경우 일본, 한국, 미국의 고용율이 높고, 역량수준이 높은 경우 노르웨이, 스웨덴, 네덜란드의 고용율이 높은 것으로 나타남
- 한국은 역량 수준별²¹⁾ 고용율 격차는 작으면서 임금격차는 비교적 큰 국가에 속함

21) 이하에 제시되는 스킬수준은 OECD의 분류체계에 따른 것이며 Below Level 1, Level 1, Level 2, Level 3, Level 4, Level 5로 테스트 점수를 기준으로 하여 구분. 언어능력의 경우 각각의 수준별 분포는 5%, 14%, 33%, 34.4%, 11.4%, 1.1%. 따라서 저스킬자인 Level 1 & Below는 전체 조사대상자의 하위 19%, 고스킬자인 Level 4 & 5는 상위 12.5%의 점수 분포에 들어가는 경우임



[그림 II-5] 역량수준별 고용율 국제비교

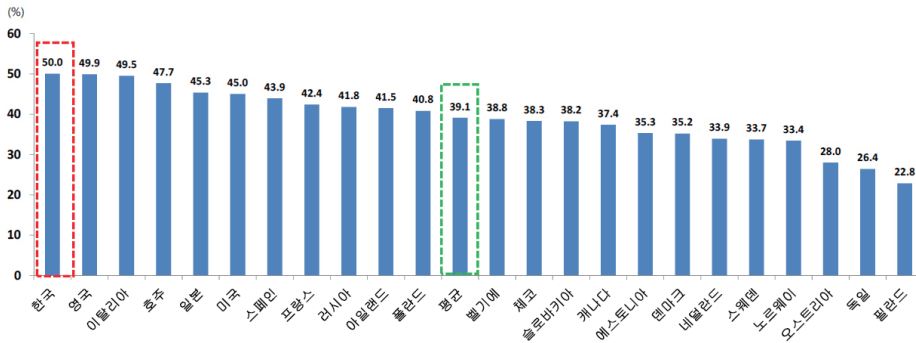


출처: OECD, Survey of Adult Skills (PIAAC) (2012). 반가운(2017) 외 재인용.²²⁾

[그림 II-5] 역량수준별 고용율 국제비교(계속)

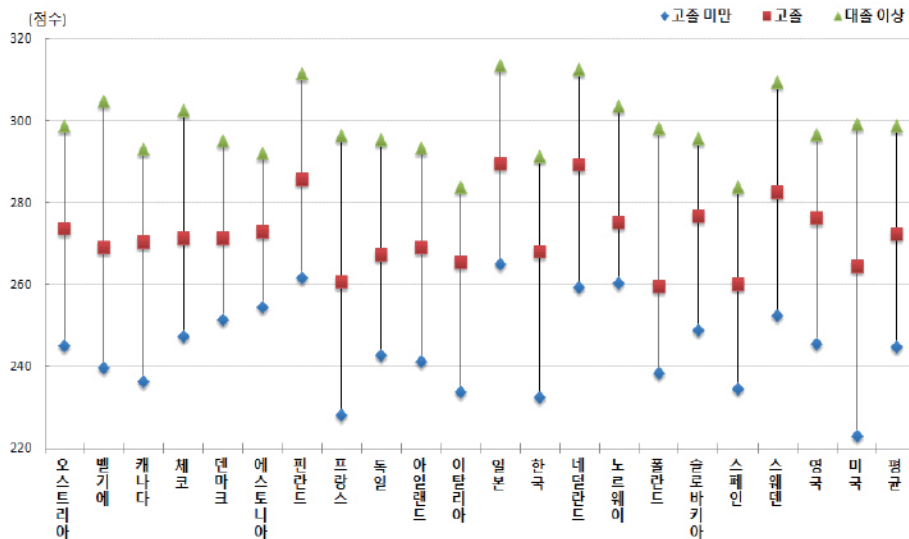
22) 반가운 외(2017). 한국의 스킬과 노동시장 성과 : 국제비교 분석을 중심으로. 한국직업능력개발원.

- 우리나라의 경우 생산가능 인구 중 역량수준이 높은 인력의 수도 적고, 취업자 중 역량수준이 높은 경우도 적음
- 학력별로 역량수준을 측정하여 비교하면 대졸 이상 취업자의 역량수준은 OECD 평균에 비해 낮으며, 특히 고졸 미만 저학력자의 역량수준이 낮음



출처: Montt, G. (2015), The causes and consequences of field-of study mismatch: An analysis using PIAAC, OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 167, OECD Publishing, Paris. 재인용.

[그림 II-6] 전공-일자리 불일치(Field of study mismatch) 국제비교

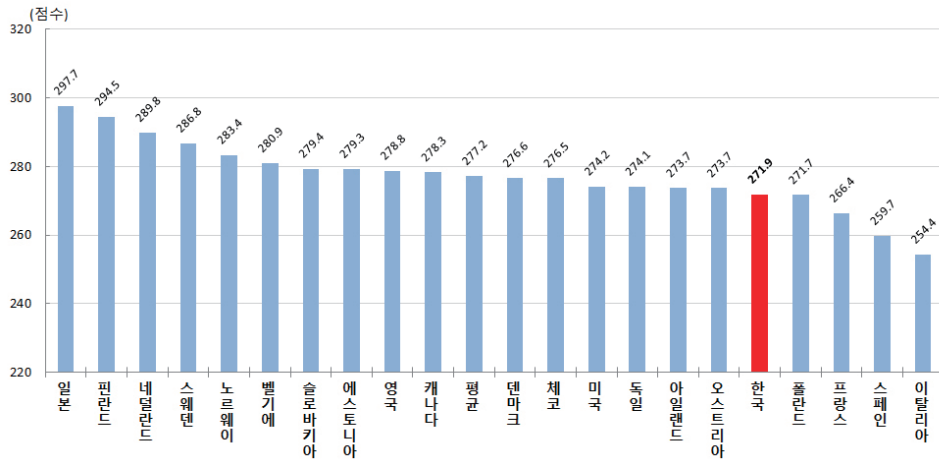


출처: OECD, Survey of Adult Skills (PIAAC) (2012). 반가운외 (2017) 재인용.

[그림 II-7] 학력별 취업자 역량수준 국제비교

○ (질적 불일치) 우리나라는 일자리 질의 문제가 심각

- 역량수준이 높은 인력의 고용률이 낮은 것이 단순히 학력이 지나치게 높아서 발생하는 문제는 아님. 오히려 학력이 높은 사람이 갈 만한 좋은 일자리가 부족하다는 간접적 증거로 볼 수 있음
- 한국은 개인이 가진 역량에 비해 일자리에서의 역량 개발에 대한 요구(입직 후 재교육)가 낮은 것으로 해석이 가능
- 우리나라는 대학 진학률이 지나치게 높은 현상이나 구직자들의 일자리 눈높이 문제를 우려하기보다 노동시장의 수요측면에서 일자리의 질을 높이는 동시에 개인의 역량을 더욱 강화해야 하는 상황임



출처: OECD, Survey of Adult Skills (PIAAC) (2012) 원자료. 반가운(2017) 재인용.

[그림 II-8] 취업자 역량 수준의 국제비교

1) 혁신적 포용역량의 의미

□ 역량의 패러다임 전환: 개인에서 공동체로

○ 애초에 역량은 직업에서 직무를 수행하는 데 요구되는 능력이라는 의미

- 점차 직무뿐만 아니라 일상생활에서 복잡·다양한 문제들을 성공적으로 해결하는데 요구되는 능력이라는 개념으로 확장
- 역량이란 단순한 지식과 기능 이상의 기능과 태도를 포함한 심리사회적 자원들을 동원하여 복잡한 문제를 해결할 수 있는 능력²³⁾

○ 최근에는 역량의 패러다임도 변화되고 있음

- 초기 학습자의 역량에 대한 논의는 미래 사회에 요구되는 핵심 역량의 규명에 초점이 있었다면 최근의 역량은 지속가능한 삶을 영위하는데 필요한 미래의 교육시스템을 위한 기본 원리에 대한 탐구로 전이되고 있음
- 학습자가 갖추어야 할 역량뿐만 아니라 공동체가 추구해야 할 교육의 비전과 목표, 역량발달을 위해 갖추어야 할 지식, 기능, 태도 및 가치의 구체적인 요소들이 논의되고 있음

○ 혁신적 포용역량의 비전과 목표는 개인과 공동체 모두를 위한 웰빙(well-being)으로 변화하여 포용적 성장(inclusive growth)을 추구²⁴⁾

- 이전에 역량이 개인과 집단의 성공(success)을 강조하던 것에서 근래에는 역량이 최종적으로 추구하는 것은 개인과 공동체 모두를 위한 것으로 변화
- OECD Education 2030 Project에서는 ‘웰빙’을 미래 교육이 추구해야 할 비전과 목표로 전면 배치. 과거 교육담론을 지배해 온 ‘성공’과 강하게 결부된 경제발전의 논리를 벗어나고 있음

23) OECD(2005). The definition and selection of key competencies: executive summary. Paris, France: OECD.

24) OECD(2018). The future of education and skills: Education 2030. Position Paper.

- 웰빙은 직업, 소득, 주거 등의 물질적·경제적인 자원뿐만 아니라 건강, 시민으로서의 참여, 사회적 연대, 교육, 안전, 삶의 만족도, 환경 등 삶의 질과 관련된 측면에 더 큰 관심
- 개인과 공동체의 역량증진이 삶의 질을 향상시키고 누구나 공평하게 누릴 수 있는 포용적 성장을 추구

[표 II-1] 혁신적 포용역량의 의미와 특징

혁신적 포용역량에 대한 구분	주요 내용
목표	개인과 공동체의 well-being
정의	<p>삶의 복잡한 문제와 요구를 해결하기 위해 지식, 기능, 태도와 가치를 활용하는 능력</p> <ul style="list-style-type: none"> - 지식: 학문적, 간학문적, 인식론적, 절차적 지식 - 기능: 인지적·메타인지적, 사회적·정서적, 신체적·실천적 기능 - 태도와 가치: 개인적, 지역적, 사회적, 글로벌적 태도와 가치
특징	<p>변혁적(transformative) 역량</p> <ul style="list-style-type: none"> - 학습자가 공동체의 문제에 적극적으로 참여하고 삶을 더 나은 방향으로 변화시키려는 책임의식 - 학습자가 혁신적이고 책임감 있으며 의식 있는 사람이 되는데 필요한 것
핵심	학습자의 협력적-자기주도성(co-student agency)

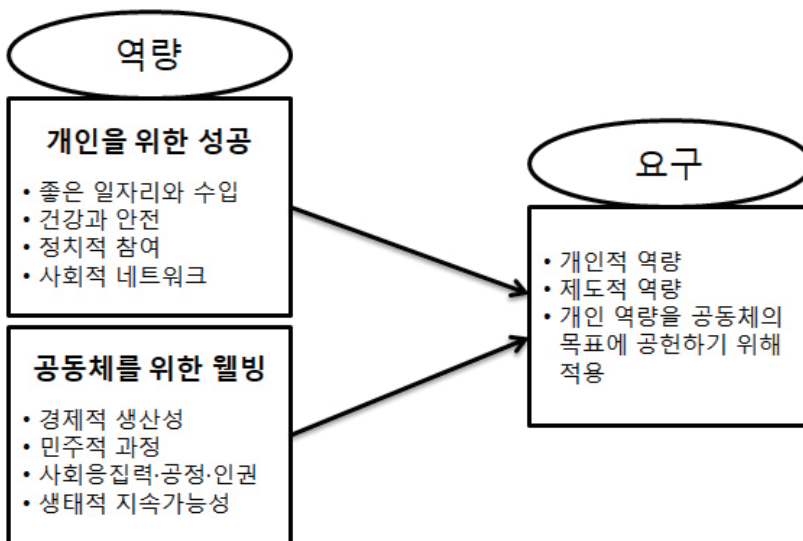
○ World Bank가 제시한 새로운 교육 패러다임, 교육에서 학습으로

- 세계은행은 최근 발표한 교육전략 2020(Education Strategy 2020)을 통해서 종전“모두를 위한 교육(Education for All)”에서 “모두를 위한 학습(Learning for All)”으로 교육 패러다임을 전환해야 한다고 지적
- 모두를 위한 학습은 모든 사람들이 건강하고 만족스러운 삶을 영위하며, 훌륭한 시민이 되고 국가경제 발전에 기여하는데 필요한 지식과 기술을 습득하도록 공평한 기회를 부여한다는 의미
- 국가발전의 원동력은 젊은이들이 무엇을 배우는가에 달려있으며, 이것은 학교 안과 밖에서 유치원에서 노동시장에 이르기까지의 모든 배움과 연결

□ 개인 역량과 공동체 역량의 관계

○ 혁신적 포용사회의 역량은 개인의 성공과 더불어 공동체의 웰빙도 중요함

- OECD는 개인의 성공과 더불어 공동체의 웰빙을 위해 요구되는 역량을 제시. 개인과 공동체를 위해 필요한 역량과 요구를 나타냄
- 개인의 성공을 위해서는 좋은 일자리와 수입, 건강과 안전, 정치적 참여, 사회적 네트워크 등이 필요
- 공동체의 웰빙을 위해서는 경제적 생산성, 민주적 과정, 사회응집력·공정·인권, 생태적 지속가능성이 필요
- 개인은 개인과 사회의 성공을 위한 역량을 갖추되, 해당 역량은 공동체의 공유된 목표를 성취하는데 공헌하는 것이어야 함
- OECD가 제시한 역량의 개념에는 개인의 성공과 공동체의 웰빙 사이에 상호적 보완을 강조. 즉 개인의 발전이 공동체의 발전으로 귀결될 때 지속 가능한 성장을 담보할 수 있음



출처: 이상은 외(2018). OECD 교육 2030 참여 연구. 한국교육개발원의 자료를 재구성.

[그림 II-9] OECD가 제시한 개인의 성공과 공동체의 웰빙을 위한 역량과 요구

2) 혁신적 포용역량의 특징

□ 혁신적 포용역량의 조건

- 첫째, 혁신적 포용역량증진은 그 자체로 가치로운 것이어야 함
 - 역량증진은 경제적 활동에 도움이 되는 것이야 하고 건강이나 웰빙, 사회적·정치적 참여와 같이 개인뿐만 아니라 사회적으로 이로운 방향이어야 함
 - 둘째, 혁신적 포용역량의 증진은 광범위하게 이로운 것이어야 함
 - 특정 분야가 아니라 삶의 다양한 분야에서 적용되고 다양한 맥락에서 이로움을 줄 수 있는 것이어야 함
 - 셋째, 혁신적 포용역량의 증진은 모든 개인에게 필요한 것이어야 함
 - 특정한 사람이 아니라 모든 직업과 모든 계층의 사람들에게 필요한 것이어야 함.
- 혁신적 포용역량은 지식뿐만 아니라 기능, 태도와 가치 등과 같은 사회적 요인을 함께 적용하여 미래 사회의 복잡한 요구를 성공적으로 해결해나가는 능력임²⁵⁾

[표 II-2] 혁신적 포용역량의 구성

구성요인	세부역량		
	학문적 지식	범학문적 지식	실용적 지식
지식 (knowing)	<ul style="list-style-type: none"> - 읽기, 쓰기, 문학 - 수학 / - 과학 - 사회적 연구 - 외국어 / - 예술 - 체육 / - 비핵심 과목 	<ul style="list-style-type: none"> - 시민의식 - 글로벌 연구 - 환경 / - 미디어 - 기업가 정신 - 정보통신기술 	노하우(know-how), 조작 지식(manual skills knowledge), 직업관련 일반지식, 특정부분별 지식 등
기능 (doing)	인지적·메타인지적 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 인지역량: 기억, 이해, 분석, 응용, 평가, 창조 - 메타인지역량: 자기성찰, 자기반성, 학습전략 	사회적·정서적 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 대인관계 참여 - 관계개발 및 강화 - 과제 완수 - 지적 참여 - 정서 조절 	신체적·실천적 기능 <ul style="list-style-type: none"> - 신체적 역량: 운동감각 능력, 운동기능, 손재주 - 실용적 역량: 조작기술(ICT, 새로운 기계), 응급처치능력
태도와 가치 (being)	태도 <ul style="list-style-type: none"> - (대인관계 형성을 위한) 사회적 접근법, 열정, 확신 - (대인관계 심화를 위한) 동정심, 존중, 신뢰, 화합 - (과제 완수를 위한) 자기훈련, 조직, 책임감, 목표 지향, 과제 착수 - (지적 참여를 위한) 호기심, 창의적 상상, 심미적 관심, 자아성찰, 자율성 - (정서 조절을 위한) 스트레스 내성, 자신감, 정서조절, 자부심 		가치 평등, 자유, 정의, 존엄, 결속, 관용, 평화와 안전, 지속적 발전

출처: 이상은 외(2018). OECD 교육 2030 참여 연구. 한국교육개발원의 자료를 재구성.

25) OECD(2018). The future of education and skills: Education 2030. Position Paper.

□ 혁신적 포용역량의 증진을 위한 학습 체제의 특징

○ 통합적 접근의 강조²⁶⁾

- 역량은 통합적인 성격을 지니므로 교과지식과 역량, 교과 간 융합, 지식(앎)과 실생활(삶) 등의 연계를 강조
- 특히 역량중심 교육은 지식이 삶과 유리되지 않고 앎과 삶이 일치하는 학습을 강조

○ 자율성, 유연성, 민주성의 강조²⁷⁾

- 한 사람의 역량은 객관적 측정보다 공동체의 집단적 논의를 통해 시·공간적 맥락에 맞는 의미를 찾아야 하는 것으로 보는 경향이 있음
- 이 과정에서 공동체의 자율성을 바탕으로 민주적 절차를 통해 학습공동체 (학교나 지역)의 상황에 맞는 역량의 의미와 학습과정을 설정하는 과정이 강조
- 절차적 민주성이 담보된 일련의 과정을 통해 결정된 학습 체제에 대해 참여자들은 주인의식을 갖게 됨. 이는 역량기반 학습 체제 성공의 필수 요소
- 참여·소통·협력의 민주성은 구성원 개인 뿐 아니라 공동체 전체의 역량이 증진되는 결과를 가져옴

○ 전문성과 책무성의 강조²⁸⁾

- 역량중심 교육은 교육주체의 자율성이 강조되므로 조직 및 개인의 전문성 발휘가 중요함
- 동시에 자율성에 대한 책무성을 포함한 학습의 과정을 모니터링하는 시스템을 강화하는 경향

26) 박민정(2009). 역량기반 교육과정의 특징과 비판적 쟁점 분석: 내재된 가능성과 딜레마를 중심으로. 교육과정연구, 27(4), 71-94.

27) 이근호 외(2013). 핵심역량 중심의 교육과정 재구조화 방안 연구. 한국교육과정평가원.

28) 최상덕 외(2012). 미래 한국교육의 발전 방향과 전략. 한국교육개발원.

○ 학습자 중심의 참여 수업 강조²⁹⁾

- 역량중심의 교육과정에서는 학습자가 배움의 주체로서 다양한 삶의 경험을 하는 것이 강조
- 필연적으로 자기주도적 학습능력, 메타인지능력, 비판적 사고능력을 함양하기 위한 교육방법이 강조. 이는 토론·탐구·협력수업, 문제해결·프로젝트 수업, 실생활과 연계된 수업 등으로 구현
- 학습주제에 대한 깊은 이해(deep understanding)를 바탕으로 한 학습자 맞춤형 수업 설계는 주요하게 부각됨

○ 학습자의 성장을 도울 수 있는 과정중심 평가가 강조³⁰⁾

- 단순한 지식이 아니라 당면한 삶의 문제해결을 위한 지식과 기능을 재구성하는 과정을 평가함으로써 평가 자체가 학습의 일부로 활용되는 것을 강조
- 지필평가 등 표준화된 평가에만 의존하는 것보다 학습자의 잠재력과 역량이 제대로 평가될 수 있는 수행평가와 같은 다양한 평가방법의 활용이 강조됨
- 과정중심 평가의 강조에도 불구하고 역량평가가 애초에 객관성이 담보되기 힘들고 평가 자체가 어려운 것은 사실임. 따라서 구체적이고 타당도 높은 평가 기준을 제시하는 것이 강조
- 최근 OECD도 'Education 2030'을 통해 역량을 새롭게 규명하려는 시도를 하고 있음

3) 역량기반 평생학습 사회를 위한 교육의 역할

○ 평생학습은 혁신적 포용 성장의 핵심

- 평생학습은 미래의 지속가능하고 포용적인 성장에 필요한 지식, 기능, 태도와 가치를 증진시키는데 매우 중요한 역할

29) Scott, C. L. (2015). The future of learning 2: What kind of learning for the 21st century? UNESCO Education Research and Foresight. Paris: UNESCO.

30) 최상덕 외(2013). 미래 인재 양성을 위한 핵심역량 교육 및 혁신적 학습생태계 구축(I). 한국교육개발원.

○ 특히 학습자의 변혁적 역량이 바탕이 된 협력적-자기주도성(co-student agency) 함양이 초점이 되어야 함

- 불확실한 미래를 가장 잘 대비하는 것은 학습자 스스로가 변화와 적응의 주체가 되는 것임. 학습자가 자기주도성을 가질 때 자신의 행동에 대한 결과를 예측하고 대응하여 미래에 긍정적인 영향을 줄 수 있음
- 자기주도성은 학습자가 공동체의 문제에 참여하여 삶이 더 나아질 수 있도록 책임의식을 갖는 것을 의미. 불확실한 미래에 직면하여 개인의 웰빙뿐만 아니라 공동체의 웰빙을 추구하는데 헌신해야 함
- 학습자 개인은 미래사회의 환경적, 경제적, 사회적 도전에 직면하여 공동체의 번영, 지속가능성, 웰빙 등을 가치롭게 여길 필요가 있음
- 경쟁보다 협력, 단기간의 이익보다 지속가능성을 우위에 두면서 책임감 있게 스스로의 권한을 행사하도록 교육해야 할 필요
 - ⇒ 학습자는 가치가 명확한 목표를 설정하고 일상의 문제를 정의하고 중요한 문제에 대해서 다양한 입장을 조정하여 민주적인 해결 방안을 찾아가는 것이 미래사회에서는 매우 중요한 역량임

■ 변혁적 역량이란?

이전의 핵심역량에서 진보된 개념으로 학습자가 혁신적이고 책임감 있으며 시민으로서 의식적인 사람이 되는데 필요한 것

○ 학습자의 협력적-자기주도성의 발달을 돕는 방법

- (개별화된 학습 환경) 학습자가 내적 동기를 가지고 서로 다른 학습 경험과 기회를 연결시켜 협력적 관계 속에서 학습의 과정을 설계할 수 있도록 지원하는 학습 환경의 구축
- (충실한 기초 학습) 정보 디지털화와 빅데이터의 출현으로 디지털 리터러시와 데이터 리터러시가 필수 ⇒ 시민적 리터러시 역량 함양 필요

4) 혁신적 포용성장을 이끄는 평생학습 사회의 원칙

○ (원칙 1) 지속적 제도개혁을 위한 혁신과 포용

- 평생학습이 사회에서 제대로 작동되기 위해서는 학습체제의 지속가능성이 중요. 이를 담보하는 핵심은 혁신과 포용
- 혁신역량과 포용성은 사회정책의 핵심으로 부상. 포용이 혁신역량을 높이고 기술혁신의 결과를 보완하는 상호보완성 속에서 사람의 자율성이 보장되는 평생학습 사회를 지향

○ (원칙 2) 시민적 권리로서의 평생학습권 보장

- 혁신 역량을 배양하기 위해 성인기 인적역량 강화와 사람중심의 일터 혁신을 위한 평생학습, 직업능력개발 강화와 기업문화 개선을 위한 전략이 필요
- 이러한 전략의 실행을 위해서는 전 생애 평생학습이 시민적 권리로서 인식되어야 한다는 전제가 필요
- 교육이 직업 세계를 준비시키는 역할을 넘어서 적극적이고 책임감 있게 참여하는 시민이 될 수 있도록 준비시켜야 한다는 것을 적극적으로 부각시켜 미래사회의 다양한 맥락에서의 불확실성을 극복할 필요가 있음

1) 프랑스: 일과 학습을 보장하는 평생학습 체제

○ 프랑스는 평생 고용 촉진을 위한 평생학습을 시민의 권리로 규정

- 국민이 평생직업교육훈련을 받을 권리를 갖는다는 사회적 인식에 기초하여 직업능력개발정책을 추진하고 국가의 책무로 인식

■ 프랑스 노동법 제6111-1조

평생직업교육훈련은 국가의 의무이며, 모든 이에게 경제활동상태에 관계없이 직업적 발전에 도움이 되는 지식과 능력을 습득하고 갱신할 수 있도록, 직업생애 시간 중 최소 한 단계 이상의 직능 수준을 향상시킬 수 있도록 한다.

■ 프랑스 직업훈련법(2014년)에는 아래의 사항이 명시

누구나 전문 경력의 안정성을 증진시키고 발전시키는 것이 목표인 경력개발을 통해 경력 생활 전반에 도움을 받을 수 있다.

- 1980년대 이후 일자리 이동의 증가로, 안정적 고용관계에 있는 노동자는 줄고 법적 권리는 특정 사용자와의 고용계약에 연계되어 있는 경우가 많아, 일자리의 변화나 상실은 권리의 상실로 이어지지는 경우가 빈번하게 발생
- 이에 개인의 권리를 고용계약에 부속하는 것이 아닌 개인 당사자에게 권리를 부여하는 방향으로 변화
- 프랑스의 교육훈련은 하나의 사회안전망으로 복지체제의 일환으로 인식되고 있음

○ 프랑스의 평생학습 체제는 사회적불평등을 줄이려는 목적도 가짐

- 지속적 학습으로 사회적 지위 향상을 꾀하고, 사회적 배제를 방지하기 위해 학습의 권리는 자격 취득의 권리로 전환됨. 모든 사람에게 제2의 기회를 보장하는 것을 원칙으로 함
- 자신의 경력개발을 위해 학습자가 주도적으로 참여하는 것을 보장

○ 프랑스의 평생학습시스템은 법률로 보장되며 기업은 규모에 따라 임금의 일정 비율 이상을 교육을 위한 재원으로 분담할 의무를 가짐

- (사업자 주도의 교육)

- 일반적으로 직장에서의 OJT(on-the-job training) 교육

- (취업자 주도의 교육)

- **개인훈련휴가**: 1971년 법률로 제정하여 모든 피고용인에게 교육훈련을 위한 휴가권을 부여. 2014년 기준 정규직 노동자의 49%(약 2만 5천명), 임시직 노동자의 70%(약 9천명)가 평균 750시간의 교육훈련을 받았고, 1인당 약 35,500유로(약 4,964만원)가 지원됨³¹⁾

⇒ 특정 직업 숙련을 얻기 위한 것으로 훈련기간도 길고 지원액도 크기 때문에 주로 직업 변경을 위해 활용. 전일제 근로자의 경우 1년 이내 (단체협약으로 더 긴 경우도 있음)이며 근로시간으로 간주되어 급여, 훈련비, 교통비, 숙박비 등을 지원 받음³²⁾

■ **개인훈련휴가의 목적**

- 더 높은 수준의 직업자격 획득을 위한 것
- 직무나 직업의 변경을 위한 것
- 문화생활이나 사회생활, 자원봉사 참여를 위한 것
- 국가직업자격 목록에 등록된 자격증이나 인증서를 취득하기 위한 시험 준비를 위한 것

- **개인훈련계좌**: 주로 단기 혹은 중기의 경제적 수요에 부응하는 직업자격 교육훈련을 목표로 교육훈련의 권리를 고용에 종속하지 않고 개인에게 부여하여 노동 이동시에도 계좌를 통해 쌓은 권리를 지속함³³⁾. 은퇴하여 연금을 수급하게 될 경우 훈련계좌는 폐쇄³⁴⁾

31) OECD(2017). *Getting Skills Right: France*, OECD.

32) 조용만(2012). 직업능력개발에 대한 근로자의 권리 - 프랑스 법제의 내용과 시사점을 중심으로, 노동법연구제 33호, pp. 93-125.

33) Eurofound(2017b). "Occupational personal accounts take effect.

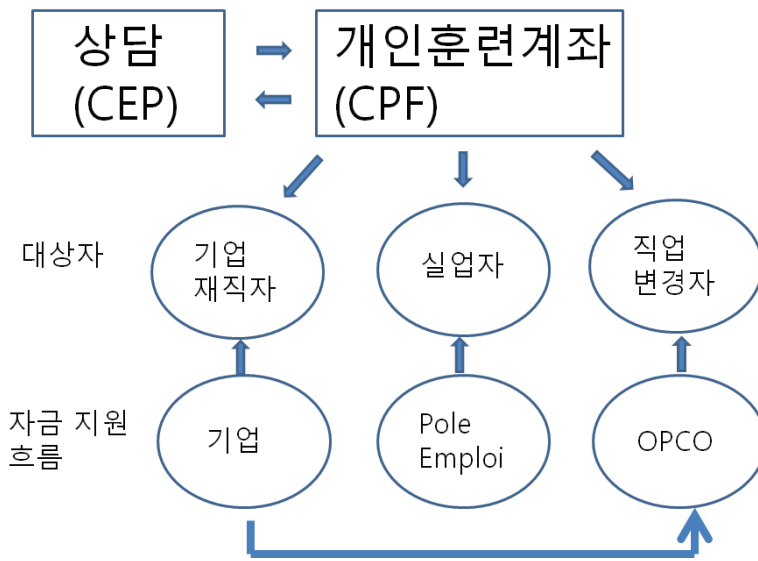
34) 신선미 외(2017). 청년여성의 직업훈련 참여실태와 정책과제, 한국여성정책연구원.

- ⇒ 2017년부터 고용되거나 직업을 찾거나, 공공 고용서비스센터의 직업 상담에 참여하거나 통합 프로그램에 참가하는 16세 이상의 누구에게나 개인직업계좌가 개설. 2018년부터 자영업자와 공공기관 종사자를 포함한 모든 노동자에게 확대
- ⇒ 위험한 요소에 노출되는 피고용인들이 위험에 노출된 정도만큼 점수를 얻고, 훈련의 권리로 전환될 수 있게 한 것. 훈련권리의 취득으로 교육 훈련을 통해서 덜 위험한 직업으로 이동할 수 있게 하자는 취지로 만들어짐
- ⇒ 무보수의 일이나 자원봉사활동(군복무 참여 포함)을 하는 사람들에게도 훈련받을 자격을 부여. 숙련노동자가 청년들을 도제로 받아들이는 것도 포함
- ⇒ 전일제 근로자의 경우 1년에 24시간씩 훈련권리가 확보되어 120시간 까지 쌓아 이를 현금으로 전환하여 지급(미숙련자와 낮은 역량을 가진 사람들에게 더 많은 비용 지급)
- (구직자 대상의 공공교육 정책)
 - 2009년 직업훈련 개혁을 통해 상대적으로 사각지대에 있는 구직자와 미숙련 노동자를 교육하기 위한 공동 기금을 조성(기업 의무 부담)³⁵⁾
 - 매년 50만 명의 미숙련 노동자와 20만 명의 실업자를 교육
- (경력개발상담서비스)
 - 전 생애 역량증진과 역량 개발의 자율성을 위해 2015년부터 시작
 - 학습하는 능력과 기업가 정신이 주요 교육목표. 자신의 동기, 역량을 발휘 할 수 있는 분야, 자산 등에 대해 진단하고 역량개발의 기회 및 경력을 탐색하도록 함
 - 사회경제적 상황, 고용, 산업, 숙련, 신규 산업 분야, 자격 및 교육훈련 등에 대한 정보 제공

35) 최지희 외(2010). G20국가의 직업교육훈련제도(I): 주요국 우수사례를 중심으로. 한국직업능력개발원.

○ 프랑스의 평생학습 체제의 큰 특징은 고등교육 학위 취득을 목적으로 하는 방향으로 전개된 것

- 학위과정의 학습자 수는 1995년 2만여 명에서 2006년 8만여 명으로 크게 증가. 2016년에는 46만 명으로 더욱 증가
- 학위과정 수준이 높을수록(석사 과정) 교육훈련의 증가율이 높은 경향을 보임



주: Pole Emploi는 중앙정부고용센터, OPCO는 훈련기금 징수기관

출처: 김안국 외(2018). 시민권 기반 직업능력개발 체제 구축. 한국직업능력개발원.

[그림 II-10] 프랑스의 평생교육훈련 개요

2) 독일: 노동 4.0 개혁을 바탕으로 한 평생학습 체제³⁶⁾

○ 독일의 역량개발 제도 개혁의 필요성

- 독일의 이원적 직업훈련제도(학교와 기업현장에서 동시에 이루어지는 훈련 제도)와 일관성 있는 직업교육과 계속교육(Fortbildung)제도는 독일 교육 체제의 가장 성공적인 요소로서 독일의 청년 실업률은 세계 최저 수준

36) BMAS(Bundesministerium für Arbeit und Soziales)(2016). Weissbuch Arbeiten 4.0, Berlin. 김안국(2017) 재인용.

- 그럼에도 불구하고, 하르츠 개혁이나 직업훈련법 개정을 통해 더 많은 사회적 이동의 기회를 제공하고, 교육과정 간 유연성을 높여 계속교육과 대학교육 과정으로 연계되도록 함

○ 노동 4.0 개혁의 목표

- 노동 4.0은 고용의 유연성과 안정성, 직업결정에 있어서의 자기결정권 강화를 목표로 함
- 4차산업혁명 시대 신기술의 급격한 발달은 재화의 생산과정이나 서비스산업에도 엄청난 변화를 일으키고 있으며 이는 고용에 큰 영향을 미침. 따라서 고용의 형태나 근로 시간의 형태도 빠르게 변화하므로 더 많은 고용유연성과 인력의 전문성 및 책무성에 대한 요구 증가
- 고용의 유연성에 대한 요구는 고용안전성의 확보와 사회적 신뢰가 전제되어야 함. 고용안전성이 배제된 고용유연성은 학습자가 힘든 학습의 과정에 참여할 기회를 제공할 수 없음
- 근로시간에 대한 사회적 대화를 통해 학습자가 자신의 생애주기에 따라 적절하게 활용할 수 있는 학습의 자기결정권을 강화해야 한다는 원칙 수립 ⇒ ‘노동시간선택법’으로 법제화

○ 독일의 노동 4.0의 핵심 정책: 디지털사회에서의 전 생애학습과 생애고용을 위해 필요한 것은 무엇인가

- 일자리가 필요한 모든 사람은 일자리를 가질 수 있고, 양질의 일자리를 갖기 위해서 필요한 정책은 무엇인지에 대한 논의를 담음
- 노동 4.0백서에는 미래에 어떻게 직업을 가질지, 디지털사회의 인적자원 구조조정에 어떻게 대응할 수 있을지 등의 문제를 중심으로 작성
- 급변하는 미래를 대비하기 위해서 전 생애 역량 개발이 강조되고 이에 대한 적극적 투자를 요구
 - ⇒ 모든 시민이 양질의 일자리를 갖도록 역량이 낮은 계층에 대해 최저 생계비보장, 재교육훈련 지원 등의 고용복지시스템을 강화, 다양한 형태의 근로형태에 대한 노동보호 법체계 보완 등도 함께 병행

○ 양질의 일자리 중심의 직업능력향상훈련의 강조

- 미래에 필요한 역량(숙련)은 현재와 다른 것임을 인정하여, 직업훈련이 미래의 고용가능성을 높이는 핵심 정책수단으로 제시됨
- 직업 상실의 위험을 보호하고자 한 기존의 실업보험을 노동보험으로 발전시켜 직장인에 대한 직업상담 및 역량향상훈련과 경제적 지원을 동시에 강화함 ⇒ 역량강화를 위한 독립적인 조직을 설립하고 직업능력향상의 권리를 법적으로 보장

○ 실직 후 조치는 막대한 사회경제적 비용을 초래하므로 기존의 사후적 조치에서 예방적 조치로 직업능력향상훈련 지원으로 변화

- 예방적 조치가 필요한 대표적인 영역은 플랫폼 노동자, 자영업자, 프리랜서, 저숙련 노동자, 은퇴 전후의 고령자, 실직 위험에 처한 재직노동자를 포함함
⇒ 정규직 중심의 직업훈련정책을 모든 시민으로 점차 확대할 계획

○ 강력한 예방적 조치 및 사회정책 지원 강화 : 노동보험의 확대

- 생애단계별로 실직에 대한 위험에 대처할 수 있도록 지원
- 미취업 청년과 실업자를 포함한 모든 시민에게 새로운 고용의 가능성 증가뿐만 아니라, 현 직무에서의 역량강화도 포괄하는 것으로 전 생애에서 다양한 직업세계 이행에 필요한 충분한 역량을 가질 수 있도록 직업역량향상훈련을 강화
- 노동보험 발전의 3단계 제시
 - (1단계) 실업보험 강화와 직업능력향상훈련 강화의 법적 기반 마련. 저숙련 노동자, 장기실업자, 중소기업 노동자 등의 자격증 연계 향상훈련 참여의 기회 확대
 - (2단계) 독립적인 직업 및 직업능력향상훈련 권리의 기반 마련 ⇒ 장기적으로 모든 노동자가 역량증진의 훈련을 받을 수 있는 권리를 가질 수 있도록 보장
 - (3단계) 프랑스의 개인훈련계좌를 벤치마킹한 개인별 취업계좌제의 도입. 프랑스와 동일하게 훈련시간의 보장에서 지원금 보장으로 확대 발전

■ 독일 개인별 취업계좌제의 주요 목표³⁷⁾

- 노동자에게 부여된 역량증진의 권리를 고용주가 바뀌는 경우에도 계속 활용할 수 있도록 하는 것
- 노동자가 계좌 잔고를 재직하고 있는 기업이 부담하지 않는 직업향상훈련, 창업, 자녀교육 등 규정된 범위 내에서 어떻게 활용할 것인지 스스로 결정하게 하는 것
- 개인 인출권 제도를 도입함으로써 사회적 유산이라는 사회정의를 강화. 사회가 시민의 사회적 출신과 무관하게 출발선상의 자본을 제공하자는 것

○ 독일 연방교육연구부(BMBF)의 ‘이니셔티브 직업훈련 4.0(Initiative Berufsbildung 4.0)’ 추진

- 주요 목적은 디지털 경제시대의 고용기회 향상을 위해 직업역량 증진과 훈련 프로그램을 조기에 개편하는 것
- 교육정책의 기본 방향은 미래 디지털 시대에 IT 역량은 직업능력 양성훈련에서 핵심 역량이므로 조기에 IT 역량과 미디어 역량을 포괄적으로 일반 학교와 직업학교에 도입하는 것

○ 교육훈련을 통한 사회계층이동성의 제고

- 2017년 ‘직업능력향상촉진법(Aufstiegs - BAföG)’ 제정을 통해 기존 제도를 보완하고자 함
- 실습생이 더 많은 급여를 받을 수 있도록 직업훈련법을 개정하여 직업역량 향상에 장애가 되는 경제적 문제를 완화하고, 직업훈련과 학문적 훈련 사이의 불평등한 처우를 개선하고자 함
- 교육훈련을 통해 더 좋은 일자리로 이동을 가능하게 하여 사회계층 간 이동성을 높여 사회통합을 달성하고자 함

37) Eichhorst, W.(2017). “Persönliches Erwerbstätigenkonto -Internationale Modelle und Erfahrungen,” BMAS Forschungsbericht 493, Berlin.

■ 독일에서 학업성취도가 낮은 청소년을 위한 적극적 조치

- 교육과정 간 유연성을 높여 이원적 직업훈련 과정을 개선하여 훈련대상에서 배제되었던 청소년 계층을 적극적으로 수용
- 학교졸업예정자를 대상으로 직업소개 프로그램을 제공
- 이주청소년의 직업훈련에 대한 관심 촉진을 위한 새로운 이니셔티브
- 외국에서 취득한 직업자격에 대한 인정을 확대

3) 덴마크: 유연안정성을 보장하는 평생학습 체제

○ 덴마크의 노동시장의 특징: 높은 노동이동성과 유연안정성

- 유연안정성은 기업들이 경기 상황에 따라 비교적 쉽게 고용을 조절할 수 있는 유연성(flexibility), 비교적 관대한 복지급여를 통한 안전망(security), 정부는 교육에 초점을 둔 적극적인 노동시장정책(ALMPs: Active Labor Market Policies)이 핵심 축
- 이를 통해 낮은 실업률, 수준 높은 노동력의 조달과 동원으로 정책의 효율성을 유지
- 해당 정책은 덴마크의 조합주의(corporatism) 전통에 기초. 노동조합 가입률은 약 67%로 대부분 노동자의 임금과 근로조건은 노동조합과 사업주 간의 단체협약으로 규율됨. 이 역시 직종별 자치(occupational self-governance)라는 역사적인 전통에 기초

○ 평생직업교육훈련의 종류

- 고교 단계의 교육
 - 기본훈련과정이나 인턴십 없이 고교 단계의 직업훈련을 받는 것
- 계속성인교육
 - 성인을 대상으로 한 대학수준의 직업교육을 6년 이내로 받는 것

- 성인직업훈련

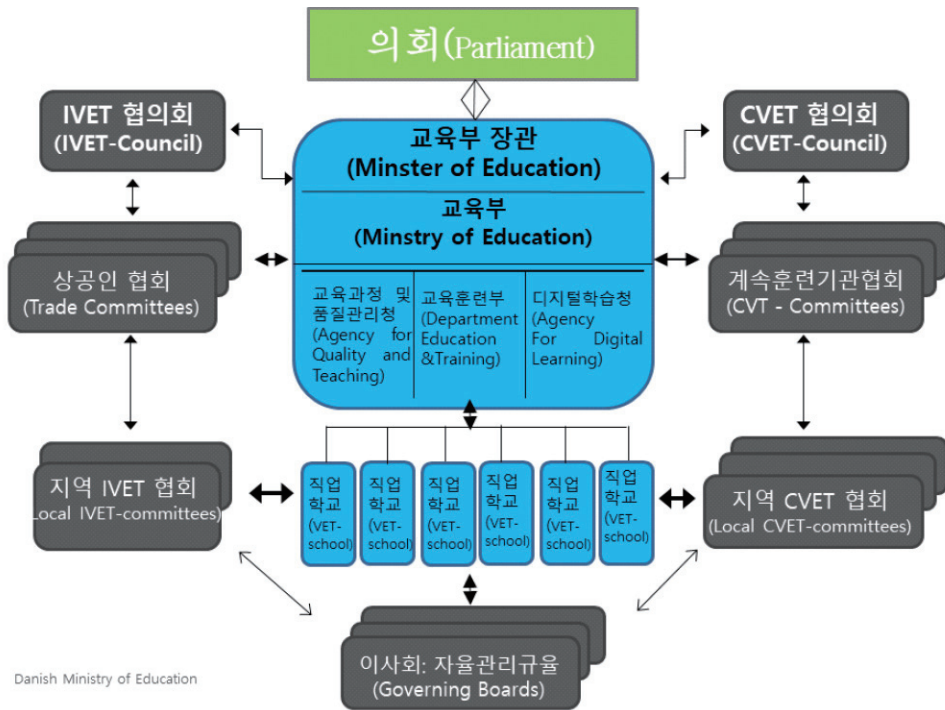
- 저숙련 및 숙련노동자, 성인실업자를 대상으로 노동자의 역량향상을 위한 계속훈련. 주 교육내용은 새로운 기술 획득 등의 특정한 직업이나 분야에 관련된 역량, ICT와 같은 일반 역량, 소통기술과 같은 대인관계 역량임
- 3,000개 프로그램, 130개 직업영역에 대한 직무능력기술(직무능력기술 (competence descriptions)을 갖추고 있음. 훈련기간은 3~4시간에서 50일까지 다양(평균 1주일)
- 직업대학, (공공)훈련센터, 민간훈련기관 등이 프로그램을 제공하고 개인이 훈련계획을 세우고 책임도 지는 시스템
- 수료 시 훈련기관이 수여하는 인증서는 직무역량을 보증하는 공식 자격이 됨
- 연간 참여자 수는 약 50만 명에 이르며, 풀타임 참여자는 약 8만여 명에 달함(2015년 자료)

○ 덴마크 직업교육훈련의 체제의 특징: 협력

- 덴마크의 직업교육훈련은 조합주의 전통이 강하게 자리 잡고 있으며 사업주 단체, 노동조합, 정부의 사회적 파트너, 대학, 기업이 훈련체제와 발전에 대하여 지속적으로 대화함
- 특히, 교육부와 사회적 파트너 간의 협력이 매우 발달되어 있으며, 직업대학과 기업도 훈련 수료 후 취득한 자격이 고용 시에 폭넓게 인정된다는 측면에서 훈련생에 대한 책임을 공유함

○ 덴마크 직업교육훈련의 협력 체제: 사회적 파트너의 적극적 참여가 핵심

- (교육부) 직업교육훈련 프로그램이 일반 교육정책과 일관성을 갖도록 조율하고, 사회적 파트너와 주요 이해당사자로 구성된 자문위원회의 추천을 받아 직업 자격의 인증과 교육과정을 승인. 교육의 질에 대한 책임을 가짐
- (사회적 파트너) 여러 개의 위원회(councils)와 지역, 분야, 전국 수준에서 활동하는 협회(committees)로 구성되어 교육훈련체제 발전에 적극적으로 참여



주: IVET는 일종의 직업계고등학교(무료), CVET는 약간의 비용을 부담하는 직업훈련기관
출처: 김안국 외(2018). 시민권 기반 직업능력개발 체제 구축. 직업능력개발원.

[그림 II-11] 덴마크 평생직업교육훈련의 협력 체제

○ 덴마크 직업교육의 재원

- 학교기반 직업교육은 국가가, 도제와 같은 현장기반 훈련은 기업이 부담.
도제훈련 기간에는 기업에서 훈련급여를 받음
- 민간 및 공공의 모든 기업은 종업원 수에 따라 일정한 금액을 ‘사업주환급 기금’으로 조성

4) 시사점

○ 제도의 핵심은 전 생애에서 역량을 증진할 수 있는 기회를 확대하고 평생학습의 권리를 보장하는 것

- 고용된 노동자의 경우, 역량증진 훈련을 받을 권리는 훈련을 휴가권으로 보장받을 수 있는지에 달려있음
- 유럽의 다수 국가들은 학습과 훈련의 목적으로 휴가의 권리를 보장하고 있음. 덴마크, 스페인, 오스트리아, 독일, 네덜란드는 단체협약의 형식으로 핀란드, 룩셈부르크, 포르투갈, 노르웨이, 스웨덴은 법으로 명시하여 훈련과 교육을 구분하지 않고 평생 대한민국의 역량증진의 기회를 보장함
- 핀란드에서는 풀타임 근로자가 1년 이상 연속 근무하는 경우 5년에 최대 2년의 학습휴가를 가짐. 네덜란드에서는 유사한 형태의 교육휴가에 대해 40% 이상의 근로자가 활용하고 있음(2006년 자료)³⁸⁾

○ 정책의 성공을 위한 꾸준한 성찰적 제도 변화와 노력이 필요

- 초기에는 노동자에게 주어진 휴가제도로 개인훈련휴가를 시행하자 기업에 고용된 정규직 노동자만 제도의 혜택을 받게 됨. 제도의 활용 자체가 정규직과 비정규직을 구분하게 되었고, 비고용 상태의 노동자는 지원 대상으로조차 고려되지 못함
- 또한 훈련 받은 이력이 이직과 동시에 사라지는 단점도 있었음
⇒ 이를 극복하고자 프랑스와 독일은 직업역량 증진 훈련에 대한 이력이 직장 중심에서 개인에게 종속시키는 것으로 변화
- 개인 단위로 훈련이력이 누적되자 실업을 하거나 이직 시에도 개인에게 귀속 되는 권리로서 인식됨
- 누적된 훈련 시간을 보다 현실적으로 사용할 수 있도록 시간 누적이 아니라 화폐로 누적이 가능하게 제도 개혁을 이룸. 직업역량에 따라 5천~8천 유로 까지 역량이 낮을수록 더 많이 지원
- 동시에 제도가 보다 더 잘 활용될 수 있도록 경력개발상담서비스를 제공하여 전 생애 역량개발에서의 자율성과 평생 학습하는 기회를 보장

38) 김안국 외(2018). 재인용

4

전 생애 역량증진을 위한 평생학습 사회 구상³⁹⁾

1) 역량개발계좌 도입

□ 시민적 권리로서의 부여된 전 국민 평생학습권

○ 역량개발계좌 및 바우처 도입으로 시민권으로서의 평생학습권 보장

- 역량증진이 필요한 모든 국민에게 역량개발계좌를 개설하여 바우처를 지급
- 계좌는 인터넷 뱅크처럼 온라인으로 발급하고 타인 양도가 불가하며 평생 학습과 직업훈련에만 사용할 수 있고 바우처로만 사용 가능
- 일생동안 이용 가능한 바우처 한도 금액을 정하여 한 번에 사용하거나 분할하여 사용. 프랑스의 경우 평균 지급액은 약 5,000만원 상당(2014년 기준)
- 바우처 한도는 학력과 숙련의 정도를 고려하여 지급될 필요가 있음. 저학력 및 역량수준이 낮은 경우 교육훈련기간이 충분히 확보되어야 하고 그에 상응하는 교육비가 확보되어야 함
- 바우처 사용은 개인이 자율적으로 사용할 수 있도록 하고 역량개발계좌의 사용이 하나의 권리라는 것을 지속적으로 홍보할 필요

○ 전 생애 역량 개발이 실질적으로 가능하기 위한 학습권리 보장

- 전 생애 역량증진에 대한 권리 및 취업자에 대한 교육휴가권 등이 법제화 될 필요. 학습휴가를 받은 사람을 대신할 대체인력 지원제도를 현재의 출산 휴가, 육아휴직과 유사하게 도입
 - 경영상의 특별한 사정이 없는 한 휴가권 사용을 제약하지 못하도록 규정
 - 휴가의 최대 기간은 2년(전문대 혹은 석사) 혹은 4년(대학)이 가능하도록 설계하고 교육훈련 기간의 생활비도 지급함
- ⇒ 유럽의 사례에서는 고등교육 학위 취득을 목적으로 선취업·후진학의 사회 분위기 조성에 기여

39) 이하 내용은 김안국 외(2018)의 '직업능력개발계좌'를 모티브로 함

○ 원하는 누구에게나 평생고용을 보장하기 위한 예방적 조치로서의 사회정책

- 역량개발계좌 도입은 생애단계별로 실직에 대한 위험에 사전에 대처할 수 있도록 지원하는 예방적 제도
- 실직 후 실업급여 지급 등의 조치는 막대한 사회경제적 비용을 초래하므로 기존의 사후적 조치에서 예방적 조치로 생애역량 강화를 지원할 필요
- 미취업 청년과 실업자를 포함한 모든 시민에게 새로운 고용의 가능성 증가 뿐만 아니라, 현 직무에서의 역량강화도 포괄. 전 생애에서 다양한 직업세계 이행에 필요한 충분한 역량을 가질 수 있도록 지원

○ 역량개발계좌는 모든 사람에게 제2의 기회를 보장하여 사회적불평등을 줄일 수 있음

- 역량개발계좌의 도입은 사회가 시민의 출신배경과 무관하게 출발선상의 자원을 함께 제공한다는 의미
- 전 생애 학습으로 사회적 지위 향상을 도모하고, 사회적 차별과 배제를 방지하기 위해 모든 사람에게 제2의 기회를 보장
- 역량개발계좌는 모든 사람이 부여받는 사회적 유산이 되고 이를 통해 함께 사람을 키우는 나라의 사회정의 실현의 기틀이 됨

□ 전 생애 역량증진으로 평생고용을 위한 지속적 학습기회 보장과 자극⁴⁰⁾

○ 역량개발계좌를 통한 평생학습의 목적

- 더 높은 수준의 직업자격 획득
- 재직 중인 직장에서의 직무 변경이나 다른 직업의 변경을 위한 준비
- 역량 향상을 위한 자격증이나 인증서, 학력 등을 취득
- 문화생활이나 사회생활, 자원봉사 참여 등을 위한 것

○ 역량개발계좌를 통한 교육기관

- 시민사회를 포함한 인허가 교육기관

40) 저출산고령사회위원회(2018). 제10차 저출산고령화포럼 자료집.

- 역량개발계좌를 사용하여 평생학습을 받을 수 있는 기관은 정부의 인허가를 받은 교육서비스업 종사기관과 시민사회까지 확대
- 해당 기관에 대해 정부의 법적 규제와 감독 및 점검에 응할 의무를 부과
- **기업을 비롯한 산업계**
 - 기업 수요를 고려하지 않은 단순기술 위주, 컴퓨터 기초역량 위주의 훈련에서 벗어나 학교와 산업계가 소통하고 협력하는 시스템 구축
 - 수요에 맞는 인력 공급을 위해 관련 기업(산업체)의 주도로 고교-전문대-폴리텍/대학 간 연계프로그램을 도입하고, 기업-학교-지역사회가 공동 운영하는 학습장을 설치할 필요
 - 민간 중심의 직업훈련이 질제고
- **전문대학 및 4년제 대학**
 - 학령인구 감소로 입학자원이 감소하는 현실에서 전문대학과 4년제 대학을 적극적으로 역량개발계좌 교육기관으로 포함할 필요
 - 대학은 평생학습을 지원할 최적의 장소
 - 혁신적 포용성장을 이끌 높은 역량을 가진 고급인력의 공급을 위한 대학 교육의 혁신이 필요. 대학의 다양한 학위 및 비학위제, 자격증제, 융합 전공제, 유연학기제, 집중이수제를 확대할 필요

○ 교육내용의 질 담보를 위한 노력

- 자율적으로 다양한 교육내용이 개설되도록 유도하고 교육훈련이 과도하게 상업적으로 남용되거나 부정사용이 되지 않도록 규제할 필요
- 교육훈련 참여자가 교육기관과 교육과정에 대한 정보를 손쉽게 검색할 수 있도록 홈페이지에 공개. 공개 내용을 법적으로 의무화 하고 상세 교육내용, 강의 동영상, 교육시간, 교육장소와 시설, 강사 이력정보, 해당 과정 이수자의 취업 정보 등을 탑재
- 바우처 환급을 위한 교육 이수 규정은 일정 수준의 출석률과 평가내용을 토대로 결정

■ 혁신적 포용성장 사회를 위한 평생학습의 자원 확보 방안

○ 조세 확충

- 교육부 예산 확충, 로봇세 등의 특수목적세 신설, 노동보험 확대 등이 가능
- 로봇세는 기본소득제도 도입을 위해 발의되었지만, EU보고서 초안 등에서는 자동화로 인한 실업에 대한 대책으로 로봇세와 기본소득제도를 동시에 제안함⁴¹⁾

○ 역량개발 기금 마련

- 기업과 노동자가 동일하게 부담하는 형식이 제안됨. 임금 총액의 일정 비율을 부담하되, 사업장의 규모를 감안하여 결정
- 현행 고용안정보험료율은 0.85%(1,000인 이상 기업의 경우)로 다른 나라에 비해 지나치게 낮은 수준

○ 재정확보를 위한 국민적 합의 필요

- 역량개발계좌가 사회적 인출권으로서의 교육권 혹은 복지정책의 의미를 가지므로 국가 예산으로 마련하는 것도 타당하나 국민적 합의 필요

○ 신중년의 취업 및 창업 역량 강화

- 50~60대의 은퇴 전 교육훈련시간 확보를 보장
- 회사 차원에서 점진적인 은퇴 기간(55세~60세) 동안 근로시간을 줄여 교육 훈련 시간을 활용할 것을 의무화하는 방안 고려
- 신중년의 전문성을 살릴 수 있는 창업·창직 교육과 젊은 세대와 시너지를 창출하는 세대융합 창업의 활성화
⇒ 신중년의 숙련과 경험이 청년세대의 아이디어와 IT 활용능력과 결합할 때의 시너지 등 서로 매칭이 잘 이루어질 수 있도록 정보와 만남의 기회를 제공하고 창업 준비과정을 지원

□ 기존 관련 정책과의 효과성 제고

○ 기존 유사제도인 내일배움카드제와의 비교

- 시민권 측면에서 접근한 역량개발계좌는 고용노동부 사업의 내일배움카드제를 보완한 성격

41) 홍범교(2018). 기술발전과 미래 조세체계 - 로봇세를 중심으로, 한국조세재정연구원.

- 내일배움카드제는 실업에 직면한 저숙련자 대상의 교육훈련인 반면에 역량개발계좌는 사회적 위험을 사전에 예방하는 효과가 있음
- 내일배움카드제는 고졸 이하 학력자 등 취약계층에게 취업 및 임금상승 효과가 더 크게 나타남⁴²⁾

[표 II-3] 내일배움카드제와 역량개발계좌의 비교

구분	내일배움카드제	역량개발계좌
사용자	구직등록자, 중소기업 및 비정규직 노동자	모든 성인
계좌 사용 한도	총 사용한도 없음	일정 한도 있음
교육 양극화 정도	카드사용에서의 양극화 발생	상당히 완화
교육과정	심사 및 인증 필요	학습자가 자율적으로 결정
교육비	표준 훈련단가로 결정	기관이 자율적으로 결정
교육 기관	고용보험 직업능력개발 사업 참여 기관	대학 등 모든 교육기관
교육 내용	취업 및 자격증 관련 한정	거의 모든 내용을 포함. 학위 취득 가능
피고용자의 권리	교육훈련 휴가권 부재, 업무 시간 외 훈련	교육을 위한 법적 휴가권 보장
생활비 지급	없음	최저생계비 지급
활용	사회적 위험의 사후 보완 성격	실직 등 사회적 위험의 사전 예방
거버넌스	중앙정부(고용노동부)	중앙 및 지방정부 노사, 시민 사회 등

출처: 김안국 외(2018) 재구성.

42) 정선정(2016), 실업자 직업훈련생의 수료와 취업에 영향을 미치는 변인 분석, 직업교육연구 35(3), pp. 1~24.

2) 전 생애 역량증진을 위한 시민적 학습권 보장

○ 우리나라에서의 평생학습에 대한 권리 현황



- 우리나라 평생역량개발 체제의 중심은 기업이 가입대상이 되는 고용보험임.
따라서 고용된 상태가 아닌 비전형 노동자들은 직업역량개발 체제에서 소외됨
- 자영업자 및 특수형태근로종사자가 고용보험에 임의 가입하는 경우 정부 지원을 받을 수 있으나 가입률은 극히 낮음
- 고용보험에서 유급휴가훈련이 있지만 이는 시민의 권리로서 보장되는 제도가 아니며 현재 교육훈련에 대한 권리는 인식조차 되지 않고 있음

○ 평생역량개발의 필요성과 요구는 점점 더 커지고 있으며 휴가권리에 대한 주장은 점점 더 커질 것임 ⇒ 시민권으로서 보장할 필요

- 개인훈련휴가의 기본적 학습권리에 모든 성인들에게 확대된 개인훈련계좌를 통합한다면 사회적 인출권으로서의 학습권리가 모든 개인들에게 부여될 것
- 누구나 역량증진을 위한 학습권을 보장받고 동일한 지원을 하는 장치로서 역량개발계좌를 부여하고 교육받도록 하는 것이 가장 합리적 대안임

○ 평생학습권의 실질적 보장을 위한 법 개정 필요


- 헌법 제31조 ‘①모든 국민은 능력에 따라 균등하게 교육을 받을 권리를 가진다’, ‘⑤국가는 평생교육을 진흥하여야 한다’에서 평생학습이 실질적으로 국민의 기본적 권리로 보장될 수 있도록 개정할 필요
- ⇒ (개정) ① 모든 국민은 능력과 적성에 따라 평생에 걸쳐 균등하게 학습할 권리를 가진다.
- ⇒ (개정) ⑤ 국가는 평생학습을 보장해야 한다.



III

PART

국가역량의 강화와 혁신 패러다임의 전환: ‘유니콘 네이션’으로 가는 길



배 지 영 연구위원 (경제학 박사)



| 목 차 |

요 약	96
1. 국가역량: 시스템적 접근과 분석배경	99
1) 국가역량	99
2) 국가혁신시스템	103
3) '역량' 중심 제도 설계	106
2. 포용적 성장전략: 국가의 포용적 혁신역량 강화	110
1) 혁신정책과 포용적 혁신	110
2) 국가의 혁신역량 제고를 통한 포용적 성장	116
3) 주요 선진국의 혁신역량 제고전략	122
3. 포용적 혁신모델: 스타트업 네이션+스프링보드 네이션=유니콘 네이션 ..	127
1) 스타트업 네이션	127
2) 스프링보드 네이션	134
3) 유니콘 네이션	138

요 약

4차 산업혁명 시대를 맞이하여 국가는 급격한 사회적 변화에 대응하고 ‘포용성장’을 구현하기 위해 ‘국가역량’을 강화해야 한다. 여기서 ‘국가역량’은 개인과 사회의 역량을 융합하여 혁신을 촉진하고 지속가능한 경제발전을 구현하는 능력이다. 이러한 국가역량 논의의 출발점은 4차 산업혁명이라는 대전환기를 맞이하여 국가가 무엇을 위해 역량을 증진시키는지가 되어야 한다. 국가조직은 혁신환경 조성의 주체이자 인간가치의 존중을 구현하기 위한 플랫폼이라는 점에서, 국가역량에 대한 논의는 포용국가가 실현하고자 하는 비전, 즉 인간의 가치를 존중하고 기회의 평등을 실현하는 ‘사람중심경제’와 맞물려 있다.

국가역량은 인적자본과 사회적 자본, 그리고 이들 자본을 통합한 융합적 역량의 유기적 결합으로 구성된다. 이러한 국가역량을 분석하기 위한 ‘국가혁신시스템’은 국가 차원에서 혁신에 영향을 미치는 요소들을 규명하여 국가간 경쟁력의 차이를 분석하는 틀이다. 국가혁신시스템은 혁신을 적극 수용하는 ‘제도’를 구축하여 지식확산의 효과를 극대화한다. 국가혁신시스템 상에서 지식의 창출·확산·사용을 촉진하는 제도적 틀을 어떻게 구축할 것인가는 국가의 혁신역량수준 및 경제성장과 직결되는 과제이다.

현재 글로벌 경제환경은 국가혁신시스템의 역량중심적 전환을 요구하고 있다. 이제 국가는 혁신주체들이 창의적 문제설정·해결 역량을 발휘하도록 환경을 조성하고 시행착오로부터 오는 경험을 지속적·대규모로 축적하여야 한다. 전세계적인 고용없는 저성장 기조의 지속과 우리나라 잠재 경제성장률의 하락추세의 극복을 위해서는 우리나라의 혁신시스템에 근본적 수준의 변화가 필요하다. 현재 직면하고 있는 사회·경제적 문제를 근본적·효과적으로 해결하기 위해 역량중심의 국가혁신체제로의 전환이 요구되는 시점이다.

역량중심 혁신시스템이 지향하는 목표는 ‘포용적 성장’이며, ‘혁신정책’은 이를 달성하기 위한 수단이다. ‘혁신정책’은 혁신주체들의 개별역량과 연계를 강화하여 혁신의 잠재력을 극대화하는 정책을 의미한다. 혁신정책은 진화를 거듭해왔으며 제3세대 혁신정책은 경제·사회문제에 대한 적극적 해결책을 지향한다는 점에서 현 정부가 주창하는 ‘포용적 혁신’의 문제의식과 밀접하게 연계되어 있다. ‘포용적 혁신’은 그간 소외되어있던 혁신 주체들의 역량까지 모두 극대화하여

혁신의 기회, 과정, 결과의 측면에서 경제적 가치와 사회적 가치 창출에 모두가 기여하는 혁신이다. 포용적 혁신정책은 사회, 문화, 환경 등의 영역을 아우르며 과학기술의 사회적 기여를 확장하고 사회·경제 문제를 효과적으로 해결할 수 있어야 한다. 4차 산업혁명의 신기술이 점차 생활과 밀접하게 연계되는 가운데, 사회경제적 맥락에 기반하고 기술진보로 양산된 불평등을 상쇄시키는 수요자 중심의 포용적 혁신정책의 중요성은 더욱 커지고 있다. 또한 포용적 성장을 목표로 하는 우리나라의 경제정책은 포용적 혁신정책과의 연계를 통해 보완·강화되어야 한다. 주요 선진국들도 인적자본과 일자리간의 불일치 및 사회경제적 불평등 심화 등 사회적 문제를 해결하기 위해 국가혁신시스템 차원의 전략을 수립하고 있다.

4차 산업혁명 시대에 국가 혁신역량 제고의 핵심주체는 기업이라는 점에서 ‘스타트업 네이션’은 창의적 역량을 갖춘 인재가 기업을 육성시키도록 지원·육성하는 국가전략이다. 전세계적으로 스타트업이 혁신성장과 일자리 창출을 견인하고 있다는 점에서, 스타트업을 통한 지속적 경제발전을 핵심의제로 삼고 독려하는 ‘스타트업 네이션’ 전략을 수립할 필요가 있다. 스타트업 중에서도 혁신형 창업은 높은 기술력에 바탕하여 단기간에 높은 부가가치를 생산하며 일자리 창출 및 지속적 성장동력 확보를 통해 국가의 장기적 성장가능성을 높이고 있다. 이에 정부는 혁신형 창업생태계 조성을 주요과제로 추진하고 있으며, ‘스타트업 네이션’으로 국제사회에 자리매김한 이스라엘의 사례를 참고할 필요가 있다.

또한 국가는 다양한 층위의 학습과 성장의 스프링보드(springboard) 구축을 통해 창업자들의 역량을 제고하고 창업생태계 전반에 기업가 정신을 발현시켜야 한다. 이를 위해 ‘스프링보드 네이션’ 전략을 수립하여 국가적 차원에서 스타트업 성공에 필수적인 전문 멘토링과 체계적 학습 시스템을 제공해야 한다. 우리나라의 창업기업은 ‘죽음의 계곡’ 단계의 생존율이 OECD 평균에 비해 낮은 편이고 창업에 필요한 지식 및 기술 습득 역량도 저조하며, 실패에 대한 두려움으로 창업을 포기하는 비율이 높아 기업가 정신의 발현이 어렵다. 국가는 창업가들을 위한 거대한 사례축적소로서 혁신주체간 네트워크 강화를 통해 창업을 시도하는 모든 이들에게 도약의 기회를 부여하고 학습과 사례에 기반하여 혁신창업의 성과를 높이는 플랫폼을 제공해야 한다.

혁신적 창업이 활발히 일어나 ‘유니콘 네이션’으로 거듭나기 위해서는 현 국가혁신패러다임의 전면적 전환이 요구된다. 스타트업은 고용없는 성장시대를 극복하는 대안이며, 유니콘 기업은 스타트업 중에서도 첨단기술력과 창의적인 비즈니스 모델로 산업혁신을 주도하며, 국가 혁신역량의 지표이기도 하다. 우리나라가 궁극적으로 혁신적 유니콘의 산실, ‘유니콘 네이션’이 되기

위해서는 혁신적 아이디어가 사업화 단계에 이르는 전 과정에서 아이디어의 실험적 집행 및 재창업 시도가 가능해야 한다. 포용국가가 추구하는 혁신의 수혜대상 확대와 사회 안전망·연계망 강화는 '유니콘 네이션'으로의 전환을 위한 핵심적 토양이다. 국가는 창업실패자에 대한 안전망을 강화하여 혁신형 창업의 재도전율·재창업율을 높이고 유니콘 기업의 산실을 위한 여건을 조성해야 한다.

국가역량의 강화와 혁신 패러다임의 전환: ‘유니콘 네이션’으로 가는 길

배 지 영 연구위원 (경제학 박사)

1 국가역량: 시스템적 접근과 분석배경

1) 국가역량

- ‘국가역량’은 개인과 사회의 역량을 융합하여 혁신을 촉진하고 지속적인 경제변영을 달성하는 능력
- 4차 산업혁명에 따른 기술발전으로 급변하는 환경 속에서 인간의 가치와 존엄을 보호, 존중하는 것이 국가역량논의의 근간이 되어야 함
 - ‘국가역량’ 논의는 국가가 무엇을 위해 역량을 증진시키는가에 대한 답을 구하는 데에서 출발해야 함
 - 혁신환경 조성의 주체이자 인간가치의 존중을 구현하기 위한 플랫폼의 근간으로서의 국가 조직을 성찰할 필요
 - 즉 4차 산업혁명의 대전환기의 혁명적 파고의 기저에서, 국가는 우리가 무엇을 위해 혁신적 기술과 아이디어를 개발하고 혁신을 추구해야 하는가에 대한 답을 끊임없이 제시할 수 있어야함
 - 헌법이 보장하는 인간의 존엄성 존중·보호가 국가권력의 의무이자 국가역량이 지향하는 궁극적 목표임을 다시금 명확히 할 필요
 - 이러한 문제의식은 생산방식의 혁명적 변화 속에서 포용국가가 실현하고자 하는 비전, 즉 인간의 가치를 존중하고 기회의 평등을 구현하고자 하는 ‘사람 중심경제’와 맞물려 있음



민주연구원

The Institute for Democracy

- ‘국가역량’은 개인 역량의 단순 합이 아닌, 국가발전방향에 대한 사회구성원의 합의를 담아 변화하는 세계 속에서 삶의 질 제고와 번영을 위한 창조와 혁신을 추동하는 능력
 - 국가수준의 역량은 역량의 단위를 ‘조직’에서 ‘국가’ 개념으로 확장
 - 조직 수준의 역량은 조직이 경쟁력을 가지는 근원이자 조직내부에 축적되고 공유되어 다른 조직과 차별화된 조직 특유의 총체적인 능력, 기술, 지식을 의미⁴³⁾
 - 국가 역량은 사회에 침투하는 능력, 사회관계를 조절하는 능력, 자원을 추출하는 능력, 자원을 정해진 방법으로 사용하거나 전유하는 능력⁴⁴⁾
 - 국가의 혁신역량은 한 국가 또는 경제가 장기간에 경제적으로 가치있는 혁신을 지속적으로 이루어내는 능력으로 혁신시스템의 구성요소 각각의 역량과 상호작용에 의해 결정됨
 - 국가는 혁신을 통한 경제발전 달성을 위해 실행전략을 수립하는 주체로서 혁신역량 제고를 통해 생산성을 높이고, 각 단위의 혁신역량을 융합하여 국가적 역량을 강화해야 함

○ 역량제고와 경제성장

- “역량제고는 포용성장의 기능이자 수단으로서, 국민 모두의 역량 증진을 통해 혁신이 촉진되어 경제가 성장하고 이러한 경제성장의 혜택을 모두 함께 누림으로써 다시 역량 발전의 원동력”이 됨
(문재인 대통령, ‘포용국가 사회정책추진계획 대국민 보고회’, 2019.2.19)

- 국가역량은 인적자본과 사회적 자본을 통합한 융합적 역량의 유기적 결합
 - 인적자본: 개인의 창의성과 연구개발 역량 증진은 노동생산성과 기술혁신 증대로 이어져 지속가능한 경제발전에 기여
 - 사회적 자본: 상호이익을 위한 협력을 촉진하는 집단행동과 관련된 사회적 관계구조, 규범, 신뢰, 상호 친밀성의 관계를 제도화한 형태, 즉 개인과 사회 차원의 관계망. 사회적 자본은 다양한 집단을 포괄적으로 통합하는 사회통합의 토대로서 사회적 결속과 경제성장에 기여

43) Hamel, G. & Prahalad, C.K. (1990), The Core Competence of the Corporation, Harvard Business Review, May/June.

44) Migdal, J. (1988). Strong states and weak states. Princeton University Press.

○ 인적자본

- 인적자본은 단순한 노동이 아닌 노동의 질적 수준, 즉 노동력에 체화된 기술과 지식까지 포함하는 의미
- 인적자본 역량의 증진을 통해 생산성과 임금 제고가 가능하며, 이는 개인 뿐 아니라 국가 전체의 정치·사회 발전을 중대한 영향
- 인적자본은 노동생산성을 높이거나, 물적자본과의 결합을 통해 자본생산성 하락을 감속화, 인적자본간 양의 외부효과를 통한 상호 노동생산성 제고, 기술혁신을 통한 경제성장률 제고 등의 경로를 통해 경제성장 기여⁴⁵⁾
- 인적자본에 대한 고른 투자는 개인별 소득 불평등을 해소하기 위해 최우선으로 고려되어야 하는 방법
- 인적자본의 측정은 ‘평균 교육년수’, 교육성과의 질적인 차이를 고려한 국제학업성취도 평가, 국제성인역량조사 등으로 가능

○ 인적자본의 초기 개념⁴⁶⁾

- “교육의 경제적 가치는 바로 인간은 생산자 혹은 소비자로서 자신의 능력을 자기 자신에 대한 투자를 통해서 향상시킨다는 점과 학교 교육은 인적 자본에 대한 가장 큰 투자라는 점에 있다. (...) 교육을 통해서 형성되는 능력은 임금, 소득, 저축, 자본형성 등을 근본적으로 변화시킨다. (...) 경제 성장, 임금 구조, 소득의 개별 분포 등의 변화에 관한 경제학에서 오랫동안 풀리지 않는 수수께끼를 인적자본에 대한 투자라는 개념을 통해서 분명하게 해결할 수 있다.”

○ 사회적 자본

- 사회적 자본은 관용과 신뢰, 협력에 기반한 개인·집단간의 관계망이자 지식을 공유하고 집단지성을 발휘하여 얻을 수 있는 자원
- 네트워크에 내재된 자원에 접근하고 이 네트워크를 활용하여 가치를 증대하는 관계망이며 이로써 사회발전을 증진시킬 수 있는 역동적 시민문화의 기반구조⁴⁷⁾
- 사회적 약자, 취약계층에게 더 많은 혜택을 줄 뿐 아니라, 사회적 연계망을 통해 차별과 배제없이 모든 이들을 사회 구성원으로 적극 포용하여 지식, 정보, 사회안전망을 통한 결속을 강화시키고 공정한 기회를 제공하여 궁극적으로는 함께 성장하고 번영하는 기반을 제공

45) 이종화(2016), “인적자본과 경제발전”, 경제논집, 55-2, pp. 269-176.

46) Schultz, T. W. (1963). The economic value of education. New York: Columbia University Press.

47) Putnam, R. (1993). Making democracy work: Civic traditions in modern Italy. Princeton: Princeton University Press.

- 따라서 사회적 자본(개인, 집단, 지역, 국가 차원)은 각 영역별 혁신역량을 창출하고 경제 및 구성원의 복지 향상을 통한 국가역량의 제고에 있어 중요한 역할⁴⁸⁾
- 국가 차원에서 사회적 자본을 분석한 연구들은 사회적 자본과 성장·복지 증진 사이에 높은 상관관계나 호혜성의 신뢰가 높을수록 정부의 성과를 향상시키는 경제·사회적 효과에 주목⁴⁹⁾
- 이러한 사회적 자본의 특성은 개인이 새로운 지식과 정보를 습득하고 사회적 상호작용을 통한 지식공유와 연관, 특히 지식과 데이터에 기반한 4차 산업혁명 시대의 창의적 혁신역량 증진과 직결되어 있음

○ 국가역량의 분석을 위한 시스템적 고찰의 필요성

- 국가는 지식공유 활성화의 주체로서 국민역량 증진, 제도·정책 수립, 사회적 자본의 형성과 발전을 통해 국가역량 자체를 증진시킬 수 있음
- 국가역량은 불확실한 시장 여건과 불완전한 정보 속에서 인적자본과 사회적 자본을 아우르는 융합적 역량을 비롯하여, 루틴한 학습과 탐색 과정을 거쳐 의사결정을 하는 조직차원의 총체적 학습 능력⁵⁰⁾
- 인적자본의 증진, 즉 국가 구성원 각자의 역량강화와 더불어, 구성원간 공고한 연대의식 등 사회적 자본의 발전이 동시에 담보되지 않을 경우 인적자본과 사회적 자본의 조화로운 발전을 통한 경제성장에 어려움
- 이에 국가는 각 영역별 혁신역량의 창출과 융합에 있어 사회적 자본을 형성 확산하여 국가역량을 제고해야 함⁵¹⁾
- 이러한 국가역량을 논의함에 있어 다음 절에서 논의할 국가혁신시스템 이론은 적절한 분석의 틀을 가지고 있음

48) Knack, S. (2000), Social capital and the quality of government: Evidence from the United States. Washington, D.C.: The World Bank.

49) ibid.

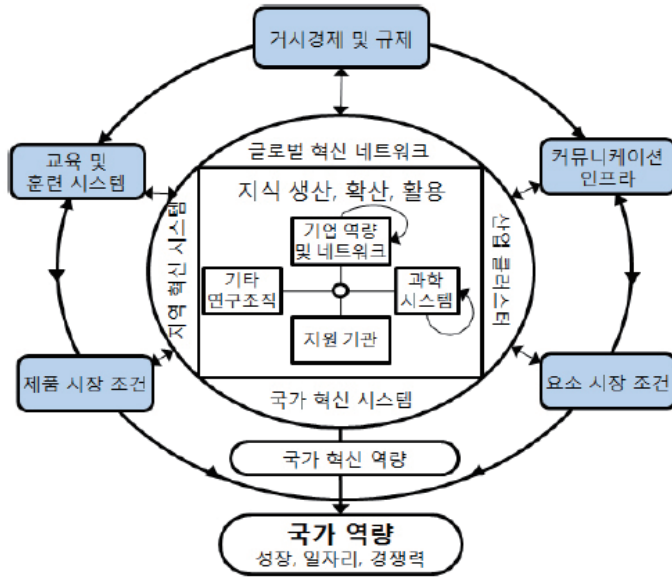
50) Nelson, R. R. (1993), National Innovation Systems: A Comparative Analysis, New York: Oxford University Press.

51) Knack, S. (2000).

2) 국가혁신시스템

- ‘국가혁신시스템’은 국가간 역량 차이의 분석을 위해 혁신활동에 영향을 미치는 ‘환경’으로서의 국가차원의 체제(system)를 상징, 혁신 메커니즘과 국가경쟁력 분석을 위한 프레임
- ‘국가혁신시스템’(National Innovation System, NIS) 이론은 국가차원에서 혁신에 영향을 미치는 요소들을 파악하는 시스템적 접근을 통해 혁신이 활발하게 일어나는 요인을 분석하는 프레임
 - ‘국가혁신시스템’이란 신지식과 기술의 창출·습득·수정·확산을 위해 필요한 기술개발행위를 하고 상호작용을 하는 주체들간의 관계·네트워크⁵²⁾
 - 혁신시스템의 구성요소는 기업, 연구기관, 대학, 공공연구기관 등이며 이들의 혁신역량이 국가혁신체제의 경쟁력을 좌우
 - 이외에도 글로벌 네트워크, 거시경제요소, 요소시장조건, 시장수요조건, 산업 클러스터, 지역혁신시스템, 통신인프라, 교육훈련시스템, 정부규제 등으로 구성
 - 혁신시스템은 국가의 혁신방향과 속도를 결정하며 혁신을 촉진하는 구조와 국가경쟁력의 핵심요인 규명을 위한 분석의 틀
 - 혁신의 형성과 확산의 과정에서 기존의 국가 영역은 모호성을 가지므로 시스템 개념으로 접근할 필요성에 기반

52) Lundvall B.(1992), National Systems of Innovation, London: Pinter.



[그림 III-1] 국가혁신시스템 기본 모델⁵³⁾

- 국가혁신시스템이 효과를 발휘하기 위해서는 혁신을 적극 수용하는 ‘제도’를 구축하여 지식의 확산효과를 극대화하고 이를 효과적으로 관리하는 것이 중요
 - 혁신시스템은 국가마다 경제발전의 경로와 패턴에 왜 차이가 존재하는가를 분석하고 격차 해소를 위해 어떠한 제도 설계가 필요한가에 주목
 - 시스템적 분석을 통해 혁신 증진을 위한 정부 역할 및 혁신성차가 국가별 차이를 보이는 근본 원인을 분석해야 함
 - 국가혁신시스템에서는 혁신관련 제도의 내용 및 결합의 구조를 경쟁력의 원천으로 인식, ‘구조적 경쟁력’(structural competitiveness) 개념을 사용⁵⁴⁾
 - 예를 들어, 국가혁신체제적 관점에서 독일과 일본에서 기술혁신이 활발하게 일어나고 이를 경제성장으로 연결할 수 있었던 것은 기술혁신을 촉진하기 위한 ‘제도’를 먼저 혁신하였기 때문⁵⁵⁾

53) 홍성주·이정원 외(2014), 「혁신정책의 변화와 한국형 혁신 시스템의 탐색」, 과학기술정책연구원.

54) ibid.

55) 이공래 외(1998), 「한국의 국가혁신체제」, 과학기술정책관리연구소.

○ 제도 중심의 국가혁신시스템 이론

- 기술혁신 관련 제도들의 내용과 결합구조는 국가 경쟁력의 원천, 즉 구조적 경쟁력이 됨
- 제도는 사람들간 관계와 상호작용을 규정하는 관습, 규범, 법제의 집합을 의미하며 제도에 대한 혁신시스템분야의 연구들은 사회적 상호작용이 구조화되는 규칙으로서의 제도의 특성을 주목
- Nelson & Rosenberg(1993)⁵⁶⁾은 국가혁신시스템을 특정 국가 기업들의 혁신역량을 결정하는 상호연관된 제도들의 집합으로 간주
 - 산업-기업간 관계, 기업 소비자 관계, 기업과 학계, 각종 기관들간 관계 등
- 교육 및 연구제도, 조세·금융제도, 특허·지적재산권제도 등도 국가혁신체제의 일부

○ 국가혁신시스템에서 지식 창출과 확산을 촉진하는 제도적 틀을 어떻게 구축할 것인가는 경제성장을 위한 핵심 과제

- 국가혁신시스템에서 ‘제도’는 사회적 상호작용을 구조화하는 규칙이자 이에 대한 ‘지식’이 공유되어 있는 상태⁵⁷⁾
- 제도의 차이는 국가간 경제성장 격차를 초래한다는 점에서 한국, 일본, 대만 등과 같은 동아시아 국가들이 어떻게 선진국을 ‘추격’하였는지는 국가혁신 체제연구의 주요 사례로 제시되어 왔음
 - 어떤 후발 국가는 성공하고 어떤 국가는 추격에 실패하는가는 산업부문별 혁신시스템 및 기술 체제의 차이⁵⁸⁾
- 국가혁신체제를 구성하는 제도들은 경로 의존성(path dependency)으로 인해 일단 제도화가 되면 쉽게 변하지 않으므로 지식의 창출, 확산, 사용을 촉진하는 제도 구축은 경제성장의 관건
- 국가혁신체제의 측정요소: 1) 초국가간 지식생산 및 확산·독립적 지식창출, 2) 기술수명의 주기, 3) 기술의 독창성, 4) 기술 다각화 등⁵⁹⁾
- 이를 고려하여, 국가는 4차 산업혁명 시대에 걸맞는 창의적 혁신역량을 최대한 발현하고 글로벌 가치사슬에서 더 높은 부가가치 활동이 가능한 포지션을 취할 수 있도록 ‘역량’ 중심으로 제도를 설계해야 함

56) Nelson R.R. (1993).

57) 송위진(2004), ‘국가혁신체제에서 정부의 역할과 기능: 혁신체제론적 접근’, 정책자료 2004-01, 과학기술 정책연구원.

58) Malerba, F. (2004), Sectoral Systems of Innovation, Cambridge University Press.

59) 이근(2014), ‘경제추격론의 재창조: 기업·산업·국가 차원의 이론과 실증’.

3) '역량' 중심 제도 설계

□ 국가혁신시스템의 '역량' 중심의 대전환이 요구되는 시기

○ 선진국으로의 성공적 추격을 위해서는 '역량' 구축이 핵심

- 선진국은 저성장 기조에서 회복되었으나 개발도상국은 경제성장률의 감소 추세 지속, 이는 국가의 성장이 '역량' 차이에 기인함을 보여줌
- 지식의 창출·확산에 중점을 둔 역량구축은 지속적 경제성장의 필수요소⁶⁰⁾
- IMF는 개발도상국이 선진국의 소득수준에 수렴하기 위해서는 시장의 '혁신 역량'을 높일 것을 권고, 선진국으로 경제수렴을 하기 위해서는 '지식의 확산(diffusion of knowledge)'이 중요⁶¹⁾
- 특히 한국과 일본, 대만, 중국이 선진국을 추격할 수 있었던 이유는 자본이 아닌 무역을 통해 얻은 '지식'과 '기술'을 바탕으로 한 생산성 향상에 있음⁶²⁾
- 선진국으로의 추격과정의 핵심요인은 고등교육과 혁신역량 구축
- 역량구축의 핵심인 학습 또는 R&D를 통해 창출된 지식과 기술은 쉽게 이전되지 않으므로 국가는 성공적 추격을 위해 기술 학습(technology learning)의 루틴을 관리하는 적극적 역할이 요구됨

○ 우리나라는 외형적 성장에도 불구하고, 수익창출 능력이 지속적으로 하락하여 전세계적인 저성장 기조에서 벗어나기 위해서는 한국의 혁신시스템에 근본적인 변화가 요구됨

- 90년대 이후 나타나는 한국 경제의 미시적 기업성과 및 거시적 경제성장률 하락에서 나타나는 추세적 하락의 문제를 혁신체제적 관점에서 해결할 필요성
 - 전문가 조사결과, 한국 혁신시스템에 근본적 수준의 변화가 필요하다는 답변은 97.5%⁶³⁾

60) 이근(2005), '기술경제학의 다양한 접근을 종합한 기술추격론의 재구성', 정책자료 2005-17, 과학기술정책연구원.

61) IMF, World Economic Outlook, 2016.

62) Piketty, T. (2014), Capital in the Twenty-First Century, The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, 2014.

63) 홍성주 외(2015), '전환기의 한국형 과학기술혁신 시스템', 정책연구 2015-03, 과학기술정책연구원.

- 한국 혁신시스템의 핵심 산업들은 단주기(short cycle)기술, 단품기술, 형식지 기술에 기반한 산업으로 진입장벽이 낮아 추격하기도 쉽지만, 후발국에게 추격당하기도 쉬운 산업 중심
- 국가혁신체제적 관점에서 한국의 차세대 선도 산업을 장주기(long cycle)기술, 융복합 기술, 암묵지 기술기반 산업으로 전환할 필요⁶⁴⁾
 - 예) 진입장벽이 높은 산업부문은 바이오의약, 부품소재, 의료기기, 공작기계 산업 등
- 국가는 역동적인 혁신 생태계 조성자로서 혁신과정 전반에서 혁신주체의 혁신역량을 배양하고 경제 역동성을 제고해야 함
 - 국가는 도약 과정에서 혁신역량을 배양해야 성장추격을 뒷받침하는 학습역량을 키울 수 있음⁶⁵⁾
 - 한국의 경우 수출경기침체와 혁신활동지체로 잠재경제성장률이 하락하는 추세를 역량 중심 프레임으로 극복할 필요
 - 이를 위해, 세계적 수준의 연구성과를 도출하고 장기적 국가기술수요에 대응할 수 있는 역량 기반 혁신시스템으로의 전환이 필요한 시점
 - 국내 신산업의 글로벌 경쟁력 수준: 낮다(49.2%), 높다(19.1%)⁶⁶⁾
 - 경제성장을 견인해온 제조업 전반과 주력산업의 위기로, 한국의 제조업 경쟁력 순위는 중국에게 밀렸으며(15) 제조업 평균가동률도 하락 추세
 - 한국을 미국 및 유럽의 주요 선진국과 비교했을 때 연구개발 투자 대비 생산성이 뒤처짐⁶⁷⁾

64) 이근(2014), '경제추격론의 재창조: 기업·산업·국가 차원의 이론과 실증'.

65) OECD (2012), Innovation for Development, May 2012.

66) 대한상공회의소(2017), "신산업 규제애로 실태조사", 2017.6.2.

67) 안중기(2017), '서비스업 R&D의 국제비교와 시사점', 17-03, 현대경제연구원.

○ 한국의 혁신역량

- 과학기술혁신역량지수(COSTII: COmposite Science and Technology Innovation Index): 한국 7위
 - 평가대상국: OECD 34개국
 - 한국은 과학기술 전 부문에 대한 역량을 진단할 수 있는 과학기술혁신역량지수(COSTI*)를 개발하여 2006년부터 평가를 실시
 - 평가대상국: OECD국가들, 미국이 종합1위, 스위스 2위, 이스라엘 3위
 - 한국은 연구개발투자 및 산학연 협력은 각각 2위, 5위를 차지했으나 연구개발 지원제도와 문화 등 환경 부문은 23위로 상대적으로 낮음
- WIPO(세계지적재산권기구), 미국 코넬대, 프랑스 INSEAD, The Global Innovation Index(GII): 한국 11위
 - 평가대상국: 126개, 스위스, 네덜란드, 스웨덴이 각각 1,2,3위
 - 혁신활동을 가능하게 하는 국가의 경제적 요소(혁신투입)와 국가 경제단위 내에서 혁신활동의 결과물로 얻은 요소(혁신성과)를 지수화
- 블룸버그 혁신지수(Bloomberg, Innovation Index 2019) 한국 1위
 - 독일 2위, 3위 핀란드, 4위 스위스, 5위 이스라엘
 - 1인당 R&D지출, 제조업 부가가치, 첨단기술기업 수, 고등교육 수준, 인구대비 연구인력 비중, 인구대비 특허 수 등 6개 지표
 - 생산부가가치, 교육 효율성 부문 1위, R&D와 첨단기술 집중도, 특허등록 2위, 생산성 부문에서는 하위권인 39위
- 2018 WEF(World Economic Forum) 국가경쟁력 평가: 한국 15위
 - 평가대상국 140개, 미국, 싱가포르, 독일이 각각 1,2,3위 차지
 - 거시경제, ICT 보급 등 기초경제환경은 매우 우수하나 생산물시장 및 노동시장경직성 등 문제가 국가경쟁력 저해 요인으로 작용

- 나아가 지식 창출·확산을 위한 인적·사회적 자본간 상호연계를 강화하여 국가혁신시스템을 ‘개방과 협력, 융합의 플랫폼’으로 전환할 필요
 - 혁신주체들이 창의적 문제설정·해결 역량을 발휘하고 시행착오로부터 오는 지식과 경험을 지속적·대규모로 축적하는 플랫폼 기능이 요구됨
 - 역량 강화 및 효과 극대화를 위해 기업과 시장, 수요자 중심으로 국가혁신체제의 다양한 구성요소간의 상호연계를 강화해야 함
 - 혁신주체들이 학습을 통해 융합형 혁신의 아이디어를 제시하고 혁신주체간 상호보완과 연계를 통해 혁신의 완성도를 높일 필요
 - 혁신주체간 공동학습, 지적 자산의 공동활용, 혁신성과의 확산과 활용 메커니즘이 부족
 - 국가가 혁신주체간 연계를 강화하고 민간과 시장, 수요자가 중심이 되는 혁신역량을 형성할 경우 개별주체들의 역량수준을 뛰어넘는 시스템 전체 역량제고 가능

2

포용적 성장전략: 국가의 포용적 혁신역량 강화

1) 혁신정책과 포용적 혁신

- ‘혁신정책’은 다양한 혁신주체들의 개별역량과 연계를 강화하여 혁신의 잠재력을 극대화하는 정책들을 종합하여 이르는 것으로, 국가혁신시스템 이론에 기반
- ‘혁신정책’은 경제·사회문제에 대한 적극적 해결책으로 인식되며 ‘국가혁신시스템 3.0’의 방향성은 ‘포용적 혁신’의 문제의식과 밀접하게 맞닿아 있음
 - ‘혁신정책’은 장기적 경제성장의 원동력이자 선진국 진입을 위해 신지식을 창출·활용하여 혁신으로 연결시키기 위해 혁신요소들의 능력을 배양하고 이들 간의 연계와 흐름을 원활하게 하는 국가적 노력의 총체
 - ‘혁신정책’에서는 개별주체의 특정기능보다 혁신 주체들간의 활발한 연계에 중점을 두며 이는 지식이 확산될수록 새로운 혁신의 변이가 발생할 가능성이 높기 때문임⁶⁸⁾
 - ‘혁신정책’은 삶의 질 제고, 지속가능한발전, 불균형 해소 등 다양한 의제를 포괄하며 진화해왔으며 이제 3세대 혁신정책을 지향하는 시점

[표 III-1] 혁신정책의 진화와 주요 특징⁶⁹⁾

국가혁신체제	제1세대 혁신정책 (NIS 1.0)	제2세대 혁신정책 (NIS 2.0)	제3세대 혁신정책 (NIS 3.0)
혁신의 관점	선형적 관점	시스템적 관점	시스템적 관점
정책 목표	경제성장	경제성장, 생산성 향상	경제성장, 삶의 질, 지속가능한 발전, 친환경 혁신
혁신 정책 영역	부문별 정책(과학정책)	부문별 정책 (기술혁신정책)	다부문 정책 (혁신정책의 수평적/포괄적/체계적 조정과 통합)

68) 이정동(2011), “공학기술과 정책”.

69) 성지는 외(2010), ‘미래지향적 과학기술혁신 거버넌스 설계 및 개선방안, 과학기술정책연구원.

정책의 초점	<ul style="list-style-type: none"> - 과학적 지식의 생산 - 기초과학 지원, 적절한 과학 하부구조 발전 강조 	<ul style="list-style-type: none"> - 경제성장과 경제복지를 만들 여내기 위한 생산적 요인 강조 - 부문별 기술지식의 진보와 상업화 	<ul style="list-style-type: none"> - 신기술에의 적극 대응 - 기술발전 보다 과학과 기술의 응용과 사회적 사용에 초점 - 사회적 수요 대응에 초점 (예: 환경기술개발)
정책 수단	<ul style="list-style-type: none"> - 연구비 배분 - 대학, 연구센터 등 공공연구 기관 설립/운영 - 기업에 대한 조세지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 정부구매 - 전략산업에 대한 지원 - 연구공동체와 산업의 연계 - 기술 표준화 및 예측 - 산업부문에 대한 지원 및 이에 대한 벤치마킹 	<ul style="list-style-type: none"> - 산학연 연계 및 네트워크 촉진 강조 - 기반기술의 선택과 지원 - 규제 및 법적 환경 개선 - 공공 R&D 정책의 책임성에 대한 이해 증대 - 지역 경제 불평등에 대한 관심 증대 - R&D 제고를 위한 국가 및 지역 정부 이니셔티브 강조
혁신 주체	과학기술계	과학기술계와 경제계	과학기술계, 경제계, 사용자 및 시민사회
혁신의 초점	급진적 혁신 (기초연구, 항공 및 원자력 등 빅사이언스에 초점)	점진적 혁신 (전략기술 창출 지원)	기술 확산 및 활용 (기술이전 촉진, 혁신주체간 네트워크 구축)

- ‘포용적 혁신’은 그간 소외되어있던 혁신 주체들의 역량까지 모두 극대화하여 혁신의 기회, 과정, 결과의 측면에서 모두가 기여하여 경제적·사회적 가치를 창출하는 혁신
- OECD에 따르면 ‘포용적 혁신(Inclusive Innovation)’이란 ‘사회·경제적으로 소외된 그룹의 복지를 향상시킴으로써 경제성장을 이룰 수 있도록 하는 혁신’⁷⁰⁾
 - ‘포용적 혁신’은 기존 혁신(standard innovation)의 혁신 주체와 대상의 범위에 혁신의 혜택을 받지 못한 사회 구성원 및 경제 주체를 포함
 - 포용적 혁신의 주체는 기존 혁신의 주체와 크게 다르지 않으나 그 관계의 중심에는 ‘저소득층’과 ‘소외된 그룹’이 있다는 점이 주요 특징
 - 즉 배제되는 이나 차별받는 그룹 없이, 모든 혁신주체가 불균형을 해소하기 위한 비전이나 목표를 설정하는 혁신
 - 따라서 포용적 혁신은 각 국가의 지속적인 사회·경제 발전을 위해 필수불가결한 요소

70) OECD (2015), Innovation Policies for Inclusive Growth, Paris: OECD Publishing.

○ 포용적 혁신과 기존 혁신의 차이⁷¹⁾

- 혁신 유형 및 비용
 - 기존 혁신의 대상이나 범주에 포함되지 않은 요소를 혁신의 주제로 삼음
 - ▶ 예) 음식이나 물, 공공서비스 등 기본적인 접근성을 보장하기 위한 혁신은 기존 혁신과는 다른 차원에서의 혁신을 요구
 - 혁신 결과물을 활용하여 또 다른 혁신을 만드는 단계적 혁신을 창출
 - ▶ 예) 이미 확립되어 있는 연구기반을 이용하여 소외계층의 연구지식을 개발하는 등 비기술적인 아이디어로 기술 기반 혁신을 창출
- 소비자 수요
 - 기존 혁신에서는 앞서가는 소수에 의한 혁신으로 인해 소비자 정보 파악 용이, 포용적 혁신은 기술을 통해 제품과 서비스를 변형하고자 하는 생산자와 소외계층·저소득층 간의 이해 격차가 커서 소비자에 대한 정보 취득이 어려움
- 전문성, 지식, 금융 접근성
 - 기존혁신과 포용적 혁신은 기술혁신에 기반한 접근성이 보장되는 편이지만 소득이 낮은 구성원에 의한 풀뿌리 혁신은 금융서비스를 받기 어려움

○ 친포용적 혁신과 풀뿌리 혁신

- 유사한 의미로 사용되기 쉬운 포용적 혁신과 풀뿌리 혁신도 개념 차이가 있음
- 친포용적 혁신(Pro-inclusive Innovation)
 - 기존 기술이나 제품, 서비스를 변형하여 저소득층 및 중산층에 공급될 수 있도록 하는 혁신
 - 소위 ‘검소한(frugal) 혁신’으로 지칭되는 혁신은 혁신적 제품의 가장 필요한 기능만 포함하여 제품의 가격을 낮추어 저소득층 또한 해당 기술에 접근할 수 있도록 하는 혁신 형태를 의미
 - 사례: 인도의 Tata Nano의 저비용 자동차(no-frills car) 생산
- ‘풀뿌리 혁신(Grassroots Innovation)’
 - 저소득층의 혁신 역량자체를 높이하고자 하는 혁신
 - 저소득층이나 저개발산업의 구성원이 대학이나 NGO, 기업의 지원을 받아 혁신 과정에 참여하여 제품 및 지식을 생산하고 개발하도록 촉진
 - 사례: 인도 ‘Honey Bee Network’의 ‘Extensive database documenting innovations’

71) 장용석 외(2016), ‘포용적 혁신과 글로벌 협력전략’, 정책연구 2016-16. 과학기술정책연구원.

□ 4차 산업혁명의 신기술이 생활과 밀접하게 연계되는 가운데, 기술진보로 양산된 불평등을 해결하고 모두를 위한 성장을 추구하는 포용적 혁신정책의 중요성은 더욱 커짐

- 포용적 혁신 정책은 ‘사회경제적 포용’, ‘지식의 확산과정에 중점을 둔 수요추동형 혁신’, ‘저소득 소비자 중심’의 특성을 지니며 이는 소수가 이끌어온 급진적·파괴적 발전경로에서 벗어나는 혁신을 추구
- 포용적 혁신은 비수혜대상이 혁신의 주체로 참여하여 그들에게 새로운 제품과 서비스에 접근 가능하고 공정한 삶의 기회를 누리도록 하는 혁신이며 이를 통한 성장이 목표⁷²⁾
 - 혁신정책을 통해 사회적·경제적 포용성을 확보하여 모든 국민이 경제성장에 공헌하고 또한 경제성장으로부터 혜택을 받을 수 있는 기회를 지닌다면 그러한 경제성장은 궁극적으로 더욱 견고하고 지속가능
 - 포용적 혁신정책은 일반적 혁신 정책과 대상의 범위, 과정에 중점을 둔 ‘수요’ 추동형, ‘맥락’기반형 성격을 가짐

[표 III-2] 혁신정책과 포용적 혁신정책의 차이점⁷³⁾

구분	일반적 혁신정책	포용적 혁신정책
포괄 범위	• 경제성장으로서 발전	• 사회경제적 포용으로 발전
혁신	• 사전·사후 생산 및 진행과정내 혁신 <ul style="list-style-type: none"> - 성장지향형 혁신 - 공급추동형 혁신 - 기술적 혁신 	• 확산과정에 중점을 둔 점진적 혁신 <ul style="list-style-type: none"> - 지역수요지향 혁신 - 수요추동·맥락기반형 혁신 - 판매와 자원관련 사회시스템과 관련된 비기술적 혁신
주요 행위자	• 고소득 시장 및 소비자 • 산업부문의 공식 공급조직 • R&D 중개자로서의 혁신매개자	• 저소득 소비자 • 비전통적, 덜 공식적, 수요측 혁신자 • “거리가 먼” 공급과 수요를 연결하는 혁신자 (innofusion: innovation + diffusion)
학습	• 사용·상호작용을 포함하는 행동에 의한 학습 <ul style="list-style-type: none"> - 생산과 실행에 대한 학습 - 기술에 대한 학습 - 일관성과 이윤 극대화 	• 상호작용·사용·행동에 의한 맥락적(공급, 수요, 기타) 학습 <ul style="list-style-type: none"> - 확산(판매·지원)과 사용에 대한 학습 - 비도구적 과정을 포함하는 광범위한 사회적 과정에 대한 학습 - 생존과 효용(utility) 극대화

72) 장용석 외(2016).

73) 한상영(2018), ‘포용적 성장을 위한 산업기술 정책고찰’, ISSUE PAPER 2018-06, 한국산업기술진흥원.

구분	일반적 혁신정책	포용적 혁신정책
관계	<ul style="list-style-type: none"> • 공식적, 닫힌 관계 선호 • 공식적이고 상대적으로 정적이며 직접적으로 영향력있는 기관체계 	<ul style="list-style-type: none"> • 비공식적, 느슨하지만 사회화된 관계 • 공식-비공식 기관의 복잡한 제도적 영역 <ul style="list-style-type: none"> - 핵심, 공식조직의 간접적 영향력 - (지역차원에서) 비공식 기관의 중요한 영향력

- 혁신은 경제적 불평등 해소와 기회의 공정성 촉진에 기여할 수도 있으나 역으로 불평등이 심화될 수도 있다는 점에서, 기술의 진보로 발생하는 불평등을 보완·상쇄시키기 위한 포용적 혁신정책이 필수
- 기술의 발전은 포용적 성장의 필요조건으로써 비용 절감, 생산성 향상, 복지 향상 등 기술발전의 긍정적 영향에도 불구하고, 기술의 진보는 선진국에서 소득 불평등 증가와 노동분배율 감소를 초래⁷⁴⁾
 - 개발도상국에서 초고속인터넷 설치비율 10% 증가시 성장률은 평균 1.4% 증가, 신기술은 고숙련 노동력 수요를 창출하기 때문에 기술혁신으로 노동력이 고도화되면 이를 뒷받침하는 교육 부문 또한 기술을 바탕으로 접근성이 향상되어 포용적 지식이 확산⁷⁵⁾
 - 국가의 불평등은 기술발전 뿐 아니라 정책과 제도의 포용적 혹은 배제적 특성에도 영향을 받으므로 포용적 혁신정책이 중요
 - OECD(2015)는 소득 불평등의 원인으로 기술진보, 규제개혁, 제도변화, 비전형적 노동계약, 숙련노동자의 공급증가, 가족구성의 변화에 따른 소득 다양화 등을 제시
 - 따라서 국가는 포용적 혁신정책을 통한 직무역량·교육투자 강화, 구성원들의 사회적 결속과 소속감 제고, 공정한 기회의 보장, 혁신에 따른 불평등 해소 필요

74) 한상영(2018), '포용적 성장을 위한 산업기술 정책고찰', ISSUE PAPER 2018-06, 한국산업기술진흥원.

75) The World Economic Forum (2015), The Inclusive Growth and Development Report 2015.

○ 불평등의 심화와 정책의 역할⁷⁶⁾

- 경제적 불평등은 기회의 불평등과 상호 연결되는 상관관계
 - 경제적 불평등은 보건·의료·인프라 등 기본서비스와 금융 및 노동시장 접근성과 관련된 기회의 격차를 의미하는 “기회의 불평등”으로 연결
- 역으로, 불평등한 교육, 고용기회의 배제, 금융접근성 차이 등 기회의 불평등은 소득불평등으로 연결
- 불평등의 심화는 경제의 성장을 위협하고 사회적 공정성과 소속감, 결속을 저해
 - 심각한 경제적 불평등은 필요한 직무역량강화·교육 투자 억제, 사업 창출부진으로 성장의 저해요소이며 소득 불평등은 낮은 노동시장 성과로 연결되어 실업, 질적으로 낮은 업무로 이어지고 사회적 비용을 초래
 - 불평등의 심화는 박탈감, 혐오, 사회적 배제 등에 직면하게 하여 정치적으로 포퓰리즘, 보호주의, 반 국제화 감정으로 이어질 수 있는 등 불평등 심화로 사회적 불안정, 경제적 혼란을 초래
- 이에 정책은 성장을 촉진하고, 불평등을 감소시키며, 공평한 기회를 제공하는 구조 형성에 중요한 역할
- 그러나 정책의 집행은 불평등 해소와 양산의 양면적인 결과를 낼 수 있으며 각국의 경제현황, 불평등 현황, 기회구조 등이 다르기 때문에 정책 수립·집행은 각국의 상황에 따라 다르게 적용되어야 함
- 그러나 공통적으로 중요한 것은 교육 강화, 직무역량·훈련에 대한 투자, 이중노동시장 축소, 조세혜택 시스템 개선 등을 들 수 있음

- 포용적 혁신정책을 통해 사회적, 산업적, 지역적 포용성을 확보함과 동시에, 비수혜 대상들의 역량 제고 및 전사회적 기업가 정신을 고취시킬 수 있는 창업 활성화 전략 필요⁷⁷⁾
- 4차 산업혁명에 예측이 어려운 복잡한 사회경제적 변화를 초래하고 있으며 이를 해결하는 방향의 기술개발 및 혁신성장의 동력 창출을 위한 혁신적 창업 장려가 필요

76) 한상영(2018), ‘포용적 성장을 위한 산업기술 정책고찰’, ISSUE PAPER 2018-06, 한국산업기술진흥원.

77) ibid.

- 기업은 지속가능발전, 포용성장, 사회적 경제의 수혜대상임과 동시에 혁신의 핵심주체라는 점에서 정부의 혁신창업 지원은 중소기업의 신기술 접근기회 확대 등 포용적 혁신과 연계될 수 있음
- 기술은 가치중립적이라기보다 기술의 설계와 관점에 따라 다른 결과를 가져오므로 국가가 창업활성화 등을 통해 산업적 포용성 확대와 중소기업 혁신역량 강화 등 혁신의 포용적 측면을 유도하는 역할이 요구됨

2) 국가의 혁신역량 제고를 통한 포용적 성장

- ‘포용적 성장(inclusive growth)’은 포용국가가 역량을 통해 달성하고자 하는 목표로서, 경제성장의 과실을 고르게 분배하여 비수혜(non-beneficiary) 그룹까지 포함하는 국민 모두의 삶의 질 향상을 추구
- 국가역량을 통해 실현하고자 하는 목표는 ‘포용적 성장’이며 이는 경제성장의 과실이 사회 전 영역의 노동가능 인구에게 공유되는 지속적인 성장을 의미
 - 포용적 성장은 생산성이 낮은 활동에 간혀 있거나 성장과정에서 배제된 노동력 전체를 완전히 활용하여 성장의 속도를 높이는 방법에 중점
 - 장기적 성장에 초점을 맞춘 생산적 고용, 즉 성장이 포용적이기 위해서는 생산성이 향상되고 새로운 일자리가 창출되어야 함⁷⁸⁾
 - “모두를 끌어안는 포용적인 정치경제제도가 발전과 번영을 초래”⁷⁹⁾
 - 2008년 금융위기 이후 OECD, G20, ADB을 중심으로 포용적 성장 논의가 활발해졌으며 2017년 OECD는 ‘양극화와 불평등이 극심한 한국경제의 대안’으로 포용적 성장 권고

78) World Bank (2009), ‘What Is Inclusive Growth?’, February 10, 2009.

79) 대런 애쓰모글루 외(2012), ‘국가는 왜 실패하는가’.

○ ‘포용적 성장’ 개념

- ‘포용적 성장’이라는 용어는 OECD, World Bank, IMF 등에서 쓰인 정책용어로, 광범위한 성장(broad-based growth), 공유성장(shared growth), 빈곤층을 위한 성장(pro-poor growth) 등 다양한 용어와 함께 사용되어 왔으며 국제사회는 저성장과 양극화를 해결하기 위한 경제성장의 해법으로 ‘포용적 성장’(inclusive growth) 주목
- ‘포용적 성장’의 다양한 정의
 - UN: 형평성, 기본 서비스 제공에 대한 동등한 기회, 주요 시장 (노동 및 신용)에 대한 접근성, 사회에서 가장 취약한 계층에 대한 사회적 보호를 포괄하는 경제 성장을 통한 물질적 진보 달성의 개념
 - OECD: 기존 경제성장 중심에서 벗어나 사회구성원의 삶의 질 향상, 사회의 다양한 불균형 문제 해결, 계층 간 형평성 있는 분배 등을 추구하는 성장의 복합적 개념
 - 아시아개발은행(Asian Development Bank, ADB): 기회의 균등과 함께하는 성장
 - 아프리카개발은행(African Development Bank, AFDB): 공정한 환경, 평등한 정의, 정치적 다양성의 환경에서 행해지는 취약계층보호와 더불어, 보다 많은 사람들, 지역 또는 국가의 지속 가능한 사회·경제적 기회에 더 폭넓은 접근을 가능하게 하는 경제 성장
 - EU의 ‘European 2020 strategy’: 고용수준과 역량을 높여 노동 잠재력을 충분히 활용하고 빈곤을 퇴치하고 전 지역에 경제성장이익의 혜택을 확산, 평생에 걸쳐 접근성과 기회를 보장하고 사회적 포용 강화

□ 포용적 성장을 목표로 하는 우리나라의 경제정책은 포용적 혁신정책과의 연계를 통해 보완·강화되어야 함

- 포용적 혁신정책은 경제불평등 문제의 해결 뿐 아니라 성장론적 측면에서 경제의 ‘수요’와 ‘공급’ 측면을 동시에 추동하며 성장구조를 근본적으로 전환시키는 새로운 모델 제시
- 포용적 혁신 정책은 수혜의 대상을 확대하여 모두가 성장의 과실을 만들고 모두가 이를 향유하는 포용국가의 비전을 실현하는 데에 기여
 - 포용적 혁신은 포용적 성장의 ‘소득 분배를 비롯한 삶의 다방면의 질 제고’라는 개념과 포용적 혁신의 ‘과학기술을 주 수단으로 삼아 포용적인 성장을 추구’한다는 기본 개념을 바탕으로 하되, 그 포용성의 초점을 개인이 아닌 국가에 두는 것임⁸⁰⁾

- 글로벌 차원의 ‘포용적 혁신’은 ‘개발도상국가의 혁신역량 향상을 통한 글로벌 포용적 성장’으로 정의됨⁸¹⁾

- 현 시점에서 우리나라의 포용적 혁신정책은 3대 경제정책의 주요 틀을 보완하여 포용적 성장 달성에 기여해야 함

○ 현 정부의 경제정책과 포용적 혁신정책의 역할⁸²⁾

- 포용적 혁신 정책은 소득주도성장, 공정경제, 혁신성장이라는 주요 경제정책에 대해 혁신역량의 증진이 다시 포용으로 연계·순환될 수 있도록 경제정책간의 연결고리를 보완·강화·융합하여 포용성장 구현

1) 소득주도성장: 인간의 노동력에 대한 비용 강조

- 가계 가처분소득 증대, 사회안정망 확충, 인적자본 투자 확대

⇒ 창의적 역량 강화라는 측면의 혁신적 관점 부어

2) 공정경제: 경제관련 룰, 규제, 인센티브 강조

- 불공정 거래관행 근절, 기업 지배구조 개선, 대·중소기업 동반성장

⇒ 상호 네트워킹, 협력 개념 부재에 대한 사회적 연계의 관점 부어

3) 혁신성장: 혁신을 통한 성장이라는 결과적 측면의 강조

- 중소기업 성장동력화, 4차산업혁명 대응, 전략적 해외진출 등

⇒ 경제성장이라는 성과 중심, 분배의 개념 부재에 대해 포용적 관점 부어

○ 한국의 혁신시스템은 포용적 혁신정책 기조를 중심으로 ‘수평성’ 확보 및 ‘혁신주체간 네트워크’를 강화하는 방향의 패러다임 전환이 요구됨

- 우리나라 혁신시스템은 네 개의 수직 층위에서 작동되며, 최상층위에는 국가 정책과 전략을 결정하는 대통령, 국회 과학기술자문회의, 2층위에는 유관부처, 3층위에는 연구관리 및 실행기관, 4층위에는 대학, 정부출연연구소, 민간이 위치해있음⁸³⁾

- 혁신시스템은 국민 역량을 최대한으로 발휘시켜 성장을 견인하는 동력을 제공해야 하나 우리나라의 혁신시스템은 민간연구자·민간기업 등의 혁신주체가 의제선정과정에서 배제되어 있는 구조

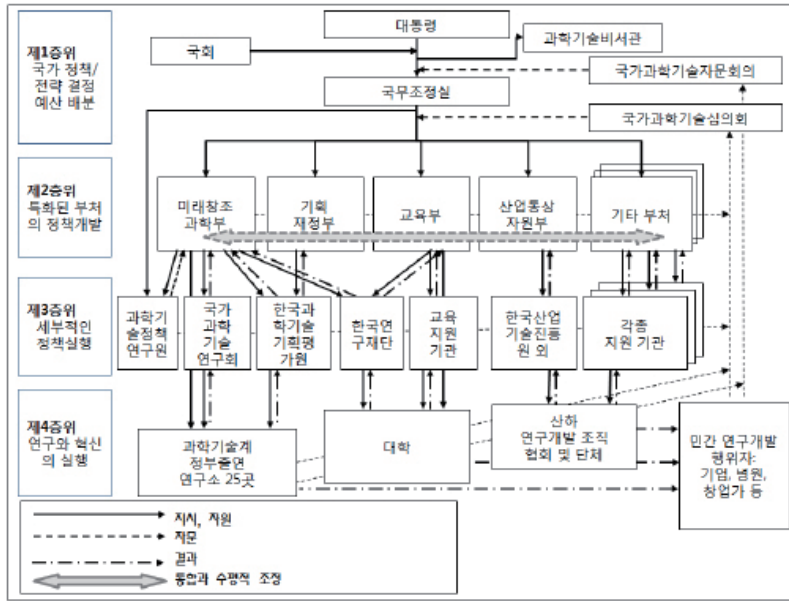
80) 장용석 외(2016), ‘포용적 혁신과 글로벌 협력 전략’, 정책연구 2016-16, 과학기술정책연구원.

81) ibid.

82) ‘2019 경제학 공동학술대회’ 제2전체회의 자료를 참고하여 재작성

83) 홍성주 외(2017), ‘신정부 과학기술정책 방향 모색’, 정책연구 2017-25.

- 정치의 영향력이 커서 장기적이고 일관적인 혁신정책의 수립과 집행이 어렵고 4층위의 혁신주체는 의제결정과정에서 소외되는 문제⁸⁴⁾



[그림 III-2] 한국의 혁신시스템⁸⁵⁾

- 개인과 기업의 역량을 최대한으로 발휘시키는 혁신시스템으로의 전면적 전환이 필요
- 한국은 규제 개선, 기업 환경 개선 등 혁신시스템 상의 제도적 취약점을 보완하고 지식확산을 위한 사회적 연계망 조성을 강화할 필요
 - 세계혁신지수(The Global Innovation Index, GII)에 따르면, 우리나라는 연구개발자본, 인적자본, 연구역량, ICT 인프라 등은 상위권으로 기반과 자원이 잘 갖추어져 있으나 제도는 20위권 밖으로 최하위⁸⁶⁾
 - 상대적으로 낮은 수준으로 평가된 지식성과의 ‘확산’ 부문의 보완 필요

84) ibid.

85) ibid.

86) 한국과학기술기획평가원(2018), ‘2018 세계혁신지수 분석’, KISTEP 통계브리프, 2018년 제14호.

- 우리나라의 혁신성과 지표 중 특허 등 '지식성과'에서 우수함을 나타냈으며 한국의 강점인 지식·기술 성과의 하위 항목을 분석한 결과, 지식창출 항목에 비해 지식확산, 파급효과 등 확산된 형태의 성과 관련 항목과 지표들은 상대적으로 낮은 수준
- 이는 우수한 지식성과가 2차적인 성과로 연계되지 못하고 있다는 평가

○ 한국의 혁신지수⁸⁷⁾

- 우리나라의 혁신성과 지표 중 특허 등 '지식성과'에서 우수함을 나타냈으며 한국의 강점인 지식·기술 성과의 하위 항목을 분석한 결과, 지식창출 항목에 비해 지식확산, 파급효과 등 확산된 형태의 성과 관련 항목과 지표들은 상대적으로 낮은 수준
- 이는 우수한 지식성과가 2차적인 성과로 연계되지 못하고 있는 것으로 해석되어 지식확산을 위한 사회적 연계망 조성에 대한 관리가 필요
- ※ 2018년 세계혁신지수, 한국(12위)의 지식성과 지수
- (지식 창출) '14년 1위 → '15년 1위 → '16년 3위 → '17년 2위 → '18년 3위
(지식 확산) '14년 22위 → '15년 19위 → '16년 18위 → '17년 13위 → '18년 15위
(지식 파급효과) '14년 47위 → '15년 47위 → '16년 43위 → '17년

- 한국의 국가혁신시스템 상에서 과학기술혁신정책은 경제, 사회, 문화, 제도 및 비제도 부문의 문제들에 대한 해결역량을 강화하여 포용국가 구현을 뒷받침할 필요⁸⁸⁾
- 포용적 성장을 위한 혁신은 과학기술의 사회적 기여를 확장하고 사회·경제 문제를 효과적으로 해결할 수 있어야 함⁸⁹⁾
- 포용적 성장은 혁신성장과 우리 사회가 겪고 있는 문제들 사이에 위치한 구심점이자 혁신역량의 목표이며, 포용적 혁신은 각 영역·부문별 '격차'를 해소하는 데에 기여할 필요

87) ibid.

88) 한국과학기술기획평가원(2018), '한국국가혁신체계(NIS)의 발전방향은 무엇인가'. Vol. 27. 2018년 겨울호.

89) 오세홍(2018), '포용적 성장 정책 틀에서의 과학기술혁신 추진방향', KISTEP INI view, Vol. 26, 한국과학기술기획평가원.

- 포용적 성장'과 관련된 과학기술혁신 정책의 로커스(Locus)는 '산업적 포용성(industrial inclusiveness)'(기업/부문), '영토적 포용성(territorial inclusiveness)'(장소/지역) 그리고 '사회적 포용성(social inclusiveness)'(사람)으로 확장될 필요⁹⁰⁾
- 따라서 혁신시스템 설계에 있어서 사회의 급격한 변화에 대응하는 혁신역량의 증진과 더불어, 산업·지역·사회 부문의 기술기반 격차해소 등의 문제를 포괄적으로 해결하는 포용적 혁신제도의 구축이 중요
- 국가혁신시스템 발전 경로에 있는 NIS 3.0의 특성은 현 정부의 포용적 혁신 정책의 지향점과 맞아맞아있음
- '역량'에 기반한 혁신 패러다임의 전환을 통해 포용국가의 비전 달성 필요
 - NIS 3.0은 사회·경제·환경 문제를 포함하는 복잡한 문제의 해결이 가능하고 정보 흐름이 원활한 수평적 연구네트워크 형태를 지향
 - 포용적 혁신시스템은 사회경제적 포용을 통한 성장을 지향, '수요'와 '시장'에 충실한 맥락기반형 혁신, 저소득 소비자 중심, 사회연계망 중요
- 혁신시스템의 전환에 있어서 '스타트업'에 주목하여 혁신의 핵심주체인 기업이 융성하는 국가를 구축하기 위한 혁신환경을 조성할 필요
 - '스타트업'하기 좋은 국가인지 여부는 혁신국가 수준 및 역량의 잣대
 - '스타트업'이 성장하기 좋은 국가인가는 국가의 혁신역량과 직결되나 우리나라의 혁신형 창업 비율이나 기업가정신의 지표는 낮은 편
 - 우리나라는 기업가정신지수에서 26개국 중 18위(2015년 기준)
 - 국가 혁신역량 강화를 위한 시스템 전환이 요구되는 시점에서 혁신주체의 역량을 전면적으로 극대화시키는 전략에 기반하여 국가적 혁신 패러다임 전환을 추진하고 혁신성과를 제고할 필요

90) 오세홍(2018).

3) 주요 선진국의 혁신역량 제고전략

□ 주요 선진국들은 4차 산업혁명에 대응하고 성장동력을 마련하기 위해 국가 혁신전략 추진

- 미국, 독일, 일본 등 주요 유럽국가들은 4차 산업혁명에 대응하고 성장동력을 마련하는 동시에 경제·사회적 문제 해결을 위한 국가혁신전략 수립
 - IT, AI, IoT, 빅데이터, Mobile 기술 발달로 산업구조의 지형이 급격히 변하는 가운데, 인적자본과 일자리간 불일치 및 사회경제적 불평등 심화 등의 문제를 해결하기 위한 국가혁신전략 수립
 - 자국 경쟁력 강화 뿐 아니라 인류가 직면한 기후변화, 경제적 불평등, 차별과 같은 사회·환경·경제적 문제해결을 위한 문제의식을 담고 있음
 - 각국의 혁신전략 슬로건 및 주요 내용은 다음과 같음⁹¹⁾
 - 미국은 미래산업·일자리 창출 및 초강대국 지위 유지를 위한 ‘미국혁신전략 (A Strategy for American Innovation)’을 추진
 - 독일은 자국 제조업 부흥 및 국가 경제 위상 강화를 위한 ‘신 하이테크전략 (New High-tech Strategy)’ 수립
 - 일본은 ‘세계에서 가장 혁신에 적합한 일본’ 구축을 목표로 ‘제5기 과학기술기본계획(‘16~’20)’ 추진
 - 이외에도, 이스라엘은 ‘혁신 2012(Innovation 2012)’, 스웨덴은 ‘스웨덴 국가혁신전략(‘12~’20)(The Swedish Innovation Strategy)’, 덴마크는 ‘덴마크-해결중심 국가’(Denmark- Nation of Solution), 싱가포르는 글로벌 교역 허브에서 글로벌 제조 허브로 진화하기 위한 범국가적인 4차 산업혁명 프로젝트인 ‘Singapore i4.0’ 추진
 - 이들 4차 산업혁명 선도국들의 국가혁신전략은 주력 산업의 경쟁력 강화, 경제사회문제의 해결, 기초연구에 대한 투자확대, 혁신친화적 교육 강화, 민간혁신역량 제고라는 공통된 특징을 가지고 있음

91) 장우석(2017), ‘4차 산업혁명 시대의 국가혁신전략 수립 방향’, VIP 리포트, 17-21, 현대경제연구원.

○ 세계 선도국들의 국가혁신전략 특징⁹²⁾

- 주요 선진국들의 공통된 국가혁신전략의 특징은 주력산업의 경쟁력 강화 전략, 사회·경제적 문제 해결을 위한 수요지향적 패러다임 전환, 혁신친화적 교육의 강화, 민간의 혁신역량 강화를 위한 기업 역량 제고 등임
- 1) 주력산업 경쟁력 강화: 저성장 장기화와 글로벌 경쟁격화에 따른 주력산업의 정체·후퇴를 경험한 바 자국은 주력산업 부흥과 신규일자리 창출을 위한 산업활성화 정책 추진
 - 독일(제조업), 일본(로봇), 미국·영국(ICT), 이스라엘(항공·우주)
- 2) 광범위한 경제·사회체제 포괄: 과학기술혁신을 통해 경제성장을 도모하고 사회·환경 문제를 해결하는 '수요지향적(market-pull)' 패러다임에서 논의
 - 경제·산업·문화·국방 등 광범위한 분야 포함
- 3) 기초연구·교육 투자: 기초연구에 대한 투자확대와 혁신친화적 교육 강화
 - 산업·기업차원에서 이루어지기 어려운 기초연구개발투자 지원 확대
 - 우수한 인적자원 육성과 포용적 사회문화 조성을 위한 기초 과학기술교육 및 자유민주주의·평등주의 존중 교육 강화
- 4) 민간 경쟁력 강화: 민간혁신역량 강화를 위한 기업 역량 제고
 - 경쟁을 통한 기업의 혁신성 제고, 중소·벤처기업의 창업지원 및 활성화 정책
 - 이해관계자간 교류 촉진강화, 산업생태계 조성, 혁신시스템과 인프라 구축 등
- 5) 국가혁신정책의 지속적·일관적 추진: 정책 일관성과 지원의 안정성을 확보, 혁신전략의 추진 동력을 유지하고 중장기적인 성과 달성을 도모
 - 기존 전략의 성과 평가를 토대로 전략 보완, 정책의 실효성 제고, 다개년도 예산 배정을 통해 대형 혁신 프로젝트의 운영여건 제공

○ 선진 강소국들은 연구개발분야를 자국 핵심역량에 집중하여 선정

- 미국, 독일, 일본 등 주요국은 리더십 유지를 목표로 국가 전반에 걸친 혁신전략을 추진하는 반면, 강소국들은 자국의 핵심역량 유지·육성에 집중하며 국제화 기반의 개방적·협동적 혁신 전략을 추진
 - 이스라엘, 덴마크, 핀란드 등 4차 산업혁명에 적극 대응하는 강소국들은 신기술·신산업에 대규모 자금을 동원하기보다는 핵심역량에 집중하는 전략 구사, 예를 들어 주력 산업에 정보통신기술(ICT) 접목 등⁹³⁾

92) 장우석(2017).

93) ibid.

- 핀란드는 2015년부터 ‘개혁하는 핀란드’ 정책을 모토로 미래성장을 도모하기 위한 전략 추진, 공공연구시스템 개혁 및 과학기술 연구결과의 상업적 활용 등 제도 지원, 민관연구 협력지원 등 시스템 개혁에 초점
- 뉴질랜드는 고립된 경제구조, 경제성장을 부진 등 대내외적 위기 극복을 위해 2015년부터 2020년까지 ‘과학투자에 대한 국가성명’ 정책을 추진, 국민의 경제적·사회적 웰빙에 중점을 두고 의료, ICT, 환경 등 미래 주력산업위주로 육성
- 이스라엘은 산업 침체 등 저성장 기조를 극복하기 위한 혁신역량 강화를 목표로 2012년부터 ‘혁신 2012’를 추진, 스타트업 중심 전략구사
- 우리나라도 조선, 철강, 자동차 등 주력산업 수요감소, 원자재 비용증가, 보호무역주의 격화 등의 환경 속에서 창의적 설계역량에 초점을 맞춘 과학기술교육 강화, 혁신창업지원 등에 집중하는 혁신전략 수립 필요

[표 III-3] 주요국 혁신정책과 연구개발 분야⁹⁴⁾

구분	과학기술혁신 정책	주요 연구개발 분야
미국	미국혁신전략 (‘09, ‘11, ‘15년 개정)	- 국가 안전 보장·군사적 우위, 경제성장, 건강·보험, 에너지, 혁신적 기초 연구, 연구인력, 연구 인프라 현대화, 부처간 효율성
일본	제5기 과학기술기본계획(‘16.)	- 에너지, 차세대 인프라, 지역 자원, 건강·장수, 빅데이터 플랫폼, 뇌정보 시각화, 고기능 단백질 소재 개발
독일	하이테크 전략 2025(‘18)	- 디지털화 대응, 지속가능한 에너지 생산·소비, 혁신을 창출하는 노동, 건강, 스마트한 교통·수송, 민간 안전 보장
중국	과학기술혁신 제 13차 5개년계획(‘16~‘20)	- 항공우주, 전자통신, 임상의학, 농경학, 생물학
영국	산업전략(‘17)	- AI, 빅 데이터 분석, 청정 성장, 이동성 미래, 고령화 사회

- 한편, 주요국들은 국가혁신전략의 추진과정에서 혁신인력육성·공급의 중요성을 인식하고 글로벌 인재 확보 및 양성에 주력
- EU는 「Marie Skłodowska-Curie European Fellowship」(마리-퀴리 펠로우십)을 통해 전세계 연구자에게 높은 수준의 교육·경력 기회를 제공, 유럽 내 우수 연구인력 확보 및 지식교류를 촉진하는 연구활동비 지원

94) 한국과학기술기획평가원(2019), ‘최근 주요국 과학기술혁신 정책 이슈 및 시사점’, 과학기술·ICT 정책·기술 동향, No.134.

- 독일은 「Fraunhofer Attract」를 통해 우수한 연구자가 독일 최고의 응용기술연구기관인 프라운호퍼 내에서 혁신적 연구성과를 내도록 지원
- 미국·영국·독일 등은 전 국민을 대상으로 STEM(Science, Technology, Engineering, Math) 중심의 기초·응용과학 관련 기술·직업교육 실시
- 한국도 국가적 차원의 혁신역량 제고를 통해 사회·경제 문제의 해결 및 산업·경제의 활성화를 포괄하는 혁신 전략을 수립할 필요

[표 III-4] 주요국의 혁신인재육성 전략⁹⁵⁾

국가	전략	주요 내용 및 프로그램
미국	- '미국 제품의 우선구매, 미국인의 고용' 원칙에 근거한 일자리 정책('17)	- 견습제 등 직업훈련 및 STEM 교육 개선 중점 - STEM 및 컴퓨터 사이언스 교육에 정책 우선성 부여 및 관련 기금조성 - 견습훈련제 확대, 직업 훈련 프로그램 개선 등
EU	- 유럽 2020전략('10) • 신기술 및 일자리 아젠다 - 디지털 단일시장 전략('15) • 디지털 시대의 인력훈련 - 유럽 스킬 아젠다('16)	- 유럽 시민들의 평생학습과 직업훈련을 강조하는 교육훈련정책 시행 - 업종별 직무역량협력계획(Blueprint for sectoral cooperation on skills), 디지털직무역량일자리연합(Digital Skills and Jobs Coalition), 직무역량보증제(Skills Guarantee) 등
독일	- 인더스트리 4.0('11) - 노동 4.0 도서 및 백서('15, '17) - 직업교육훈련 4.0	- 인더스트리 4.0으로 변화되는 노동환경을 '노동(Arbeit) 4.0'으로 규정하고 고용 보장, 직무역량 개발 등을 정책과제 중 하나로 포함 - 디지털 지식사회를 위한 교육 이니셔티브, 공개교육 자원정보센터 등
일본	- 일본재흥전략('16) - 제4차 산업혁명 인재육성추진 회의('16) - 미래투자전략('17, '18)	- 4차 산업혁명에 따른 신산업 분야의 일자리 창출 시 예상되는 혁신인력 공급 부족 해소에 주력 - 공학교육개혁, 탁월대학원, 제4차 산업혁명 스킬 습득 강화 인정제도, 미답 IT 인재발굴 및 육성 사업, 이능베이션(異能-vation) 프로그램 등
중국	- 중장기인재발전규획('10~'20) - 13차 5개년 국민경제사회발전규획('16~'20)	- 경제발전 모델전환에 적극 노력하는 가운데 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재육성제도 마련 - 인재혁신 추진계획, 청년 엘리트 개발 계획, 기업경영인재 소양제고 프로젝트, 천인계획 및 만인계획 추진 프로젝트, 전문기술인재 지식 업데이트 프로젝트, 국가기능 우수인재 진흥 계획 등

95) 산학연 네트워크 포럼(2019), '2019년 산업기술 정책아젠다: 포용적 혁신', 한국산업기술진흥원.

- 국가역량의 제고를 위하여 다양한 개방적, 협력적 방식을 통해 글로벌 인적자원을 획득하고 경제활력 제고 필요
 - 주요 선진국들은 글로벌 수준의 인재 확보를 위한 국가간 협력연구와 지식 교류, 나아가 해외인재의 적극적 유입을 위해 다양한 제도운영⁹⁶⁾
 - 미국의 경우 고급 기술인력의 유입에 유리하도록 이민비자정책 기조를 전환, 전문기술 이주자 및 고학력 이주자의 입국절차를 간소화
 - 예) ‘전문직비자 프로그램’ HI-B, E-5를 발급, 학사학위 이상 전문인력에 대해 미국인 고용주들이 비자 후원, 주요 인재국에는 별도 쿼터적용
 - 중국은 ‘천인계획’을 수립하고 2008년부터 2,000명 규모의 인재영입, 12가지 전폭적인 혜택 부여, 이로 인해 귀국 유학생 수 50% 이상 증가
 - 호주는 우수인력 도입을 위해 점수제인 Point Based Skilled Migration (General Skill Stream)을 통해 영주권을 부여하여 우수인력을 유치
 - 싱가포르의 ‘교육 허브국가’ 구상에 따라 세계 우수대학의 캠퍼스를 유치하고 제휴를 강화하는 데 주력
 - 칠레는 중남미에서 혁신과 창업의 허브로 육성하기 위해 2010년부터 ‘스타트업 칠레(Start-up Chile)’ 프로그램 운영, 체류기간 1년의 취업비자, 사무실, 현지 네트워킹 및 정착 지원
 - 우리나라는 고급 전문인력의 부족상태가 지속 중이며 특히 대기업에 집중된 고급인력 활용구조의 개선을 위해 양질의 일자리 창출과 자격 있는 해외인력의 유입이 동시에 추진될 필요
 - 예를 들어, 글로벌 인재의 포용과 육성을 위해 다음과 같은 방안을 추진할 필요
 - 우수 외국인 유학생의 국내 대학 유치 및 국내 취업 기대 확대
 - 특정분야의 외국 전문가 채용시 비자 및 기타 체류비용 세제혜택 확대
 - 독일, 일본의 히든 챔피언을 국내 기업이 인수합병시 지원방안 다각화
 - 중견 중소기업들이 해외 프로젝트 시 정부 지원 강화
 - 산학연 협력에 있어서 학연 연계범주의 대상을 글로벌 차원으로 확대

96) 조가원(2013), ‘해외 고급 전문인력 유치 현황과 전략’, 과학기술정책, 192: 144-154.

1) 스타트업 네이션

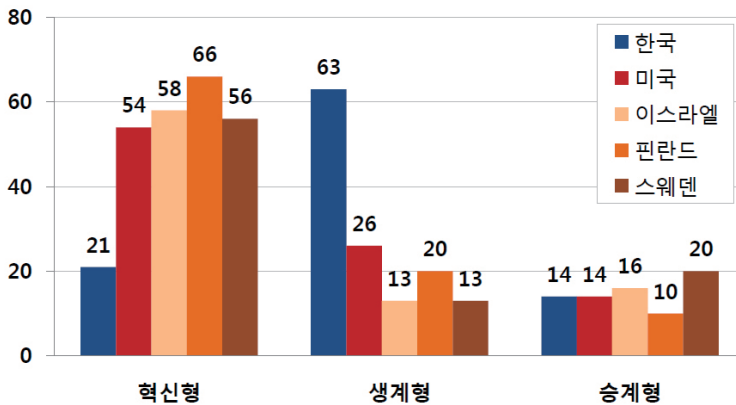
- 스타트업이 혁신성장과 일자리 창출을 견인함에 따라, 국가 차원에서 스타트업을 통한 경제변영을 국가적 의제로 설정하고 독려하는 ‘스타트업 네이션’ 전략 추진 필요
- 국가는 창의적 연구개발능력을 가진 인재가 기업에 고용되거나 창업을 하게 함으로써 성장 동력을 마련하고 혁신역량을 제고할 필요
 - 4차 산업혁명 시대의 혁신과정에서 가장 중요한 주체는 기업으로, ‘스타트업 네이션’은 개인이 고용되는 것을 넘어 개인 역량의 발현을 통해 기업을 육성 시키고 개인과 조직의 빠른 동반성장 가능
 - 세계 경제침체가 장기화되며 고용 불안정이 지속되고 한국도 기존의 ‘주력산업 및 대기업 중심 성장모델’로는 지속적인 경제성장이 어려워짐
 - ICT 기술의 급속한 발전으로 새로운 기술혁신·산업생태계의 형성으로 혁신형 창업에 유리한 환경이 조성
 - 글로벌 규모로 성장한 스타트업들은 성장잠재력이 높은 기업들을 발굴하고 지속적으로 키워나가는 스케일업 정책과 혁신성장을 지원하는 제도·문화가 뒷받침된 결과

○ 스타트업 관련 주요 용어⁹⁷⁾

- 스타트업: 설립되지 얼마 안되는 신기술 기반의 신생기업. 1990년대 말 미국에서는 기술기반 벤처기업을 의미했으나 최근 새로운 비즈니스모델 및 아이디어에 기반한 신생기업으로 의미가 확장
- 벤처기업: 고위험·고수익 기술기반 창업에 따른 기술집약형 신생 중소기업으로 벤처기업은 일반 중소기업보다 매출액, 고용창출효과, 매출 성장률 우수
- 혁신형 창업은 기술기반창업, 즉 혁신기술과 높은 R&D 집중도에 기반한 기술기업가 정신에 바탕한 창업
- ‘기술기반 창업’은 혁신형 창업과 유사한 의미로 사용되며, 창업가의 기술 및 경험, 전문성을 바탕으로 이뤄지는 창업 의미

97) 신동평 외(2018), ‘기술기반 창업 활성화 지원정책의 현재와 시사점’, 2018-08, KISTEP Issue Weekly, 한국과학기술기획평가원.

- 세계 각국은 일자리 창출과 지속가능한 성장동력을 확보하기 위해 혁신 창업, 기술기반 창업에 주목하고 있음
 - 주요국들은 스타트업·스케일업 지원정책을 전면적으로 실시, 정부 차원에서 기업가정신교육, 멘토링, 벤처투자유치 등에 있어서 스타트업의 지속적 성장을 측면 지원하는 전략 수립
 - 혁신형 창업은 단기간에도 높은 부가가치를 생산하며 높은 기술력에 바탕하여 국가의 장기적 성장가능성을 높임
 - 기존 산업 내 신규고용 정체 및 고학력 실업 증가 추세에서, 기술기반 창업은 대기업에 비해서도 일자리 창출효과가 높음
 - 1인당 GDP가 높은 국가는 ‘창업’이 신성장동력⁹⁸⁾
 - 창업기업 중 일반기업의 3년 생존률은 26%, 혁신형 창업은 50%⁹⁹⁾
 - 미국 주요 스타트업의 평균 총자산이익률은 대기업 대비 훨씬 높음¹⁰⁰⁾
 - 글로벌 침체기에 스타트업 생태계를 구축하면 대기업과 중소벤처기업의 조화로운 성장이 가능하며 저성장 기조를 돌파하는 경제동력 창출 가능
 - 그러나 한국의 창업유형은 혁신형(21%)보다 생계형(63%) 비율이 높음



[그림 III-3] 주요국의 창업유형¹⁰¹⁾

98) 중소기업청·창업진흥원(2015), 「기술창업보육론 1: 기술창업론」.

99) 신동평 외(2018).

100) KOTRA (2015), “주요국의 스타트업 육성정책과 한국의 과제”, 「Global Market Report」 15-057.

101) 조호정(2016), ‘벤처활성화 지원 정책 실효성 제고가 필요하다’, 현안과 과제 16-13호, 현대경제연구원.

□ 정부도 혁신성장을 위해 혁신 창업의 중요성을 강조하고 ‘제2벤처붐 확산 전략’ 발표

- 문재인 대통령은 혁신적 포용국가 건설을 위한 혁신성장의 경로에서 ‘혁신 창업’의 중요성 강조

○ 혁신적 포용국가를 위해 ‘혁신 창업’ 특히 중요

- 문재인 대통령은 청와대에서 유니콘 기업 대표와 1세대 벤처기업인들을 만나는 ‘혁신벤처기업인 간담회’ 회동(2.7)
- 문재인 대통령은 “정부는 혁신적 포용국가 건설을 목표로 하고 있으며, 성장의 주된 동력을 혁신성장에서 찾고 있다. 이를 위해서는 여러 분야에서의 혁신과 함께, 혁신 창업이 특히 중요”함을 강조
- “창업의 생태계가 활발해질 필요”가 있으며 “혁신 창업이 활발해져야” 함을 언급
- “그렇게 창업된 기업이 유니콘 기업(기업가치 1조원 이상 벤처기업), 대기업으로 성장할 수 있어야”함을 강조

○ ‘제2벤처 붐’, 벤처가 성장하고 도약하는 나라를 위해 ‘스케일업’ 지원

- 문재인 대통령은 ‘혁신벤처기업인 간담회’에 이어, ‘제2벤처붐 확산전략 보고회’에서 혁신 창업의 중요성 재강조(3.6)
- “대형 전용펀드를 조성해 향후 4년간 12조 원 규모의 투자를 창출해 스케일업 지원, 2022년까지 유니콘 기업을 20개로 늘리겠다”는 목표 제시

- 정부는 금년 3월, ‘제2벤처 붐 확산’에 초점을 맞춘 혁신형 창업생태계 조성을 국정과제로 추진, ‘벤처가 성장하고 도약하는 나라’를 주창하고 2020년까지 유니콘 기업을 20개로 늘리는 ‘제2벤처 붐 확산전략’ 발표
 - 세계경제가 벤처·창업기업을 중심으로 급속하게 재편됨에 따라 제조업 혁신과 함께 벤처·창업 생태계를 구축하여 선진국으로 도약하기 위함
 - 주요 문제의식은 1) 기회추구형 창업비중 저하, 2) 고학력 우수인력의 창업 부족, 3) 美·中 등 주요국과 비교시 경제규모 대비 벤처투자 부족, 4) 창업의 모험자본 성격 미흡 등임¹⁰²⁾

102) 관계부처 합동 보도자료(2019.3.6.), ‘제2벤처 붐 확산 전략’.

- 대규모 투자금과 펀드 조성, 민간자본 유입을 위한 비상장기업 투자전문회사 (BDC) 도입, 성장이 유망한 기업에 대한 간접금융 연계, 스케일업 펀드 등의 방안 제시
- 혁신창업을 위한 투자·대출 등 정부의 금융적 지원은 자금조달 측면에서 중요하나, 혁신성장분야의 규제혁신과 혁신과정상의 이해당사자간 갈등해결 및 사회적 자본강화 등 혁신역량을 최대한 발현시키기 위한 시스템적 전환을 모색할 필요

○ 스타트업의 고민: 규제혁신 및 이해당사자간 갈등 해결

- * 구글 캠퍼스와 서울·아산나눔재단에 따르면 글로벌 누적투자액 상위 100대 스타트업 중 57개가 한국에서 창업했을 경우 각종 규제로 인해 사업 추진이 어려웠을 것으로 조사되었음
- 최근 1년 동안 글로벌 100대 스타트업에 투자된 누적 금액은 1160억달러(약 130조원)에 달하지만 이 중 에어비앤비, 우버 등 13개 업체(누적 투자액 기준 40.9%)는 한국에서 허용되지 않는 사업
- 44개 업체(누적 투자액 기준 30.4%)가 영위하는 신사업 모델은 한국에선 조건부로 가능 (서울아산나눔재단·구글캠퍼스 서울, ‘스타트업 코리아’ 보고서, 2018)
- * “우버, 에어비앤비, 위워크와 같은 글로벌 공유경제 기업들은 차량, 집, 사무 공간 등 유희자원을 수요자에게 저렴한 가격으로 연결해 주는 온라인 중개 서비스로 시작하였지만, 이용자가 증가함에 따라 데이터 분석 역량을 고도화하고 자사 플랫폼에서만 가능한 기술 경쟁력을 쌓아가면서, 택시 운전기사 등 기존 사업자와의 갈등에도 불구하고, 소비자들의 지지를 받으며 혁신을 이어나가고 있다” (‘미국 유니콘 기업의 혁신 비결’, 기술과 혁신, 2018)

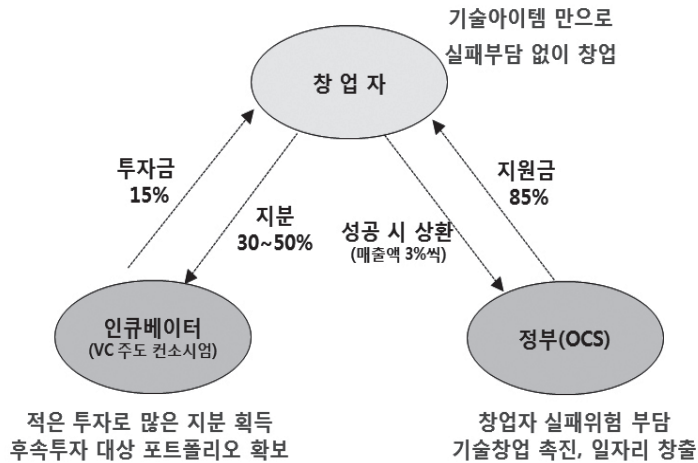
□ 이스라엘은 열악한 대내외 환경에도 불구하고, 국가적 창업지원전략 수립을 통해 ‘스타트업 네이션’으로 부상

- 이스라엘은 빈약한 자원, 협소한 국내시장과 작은 국가 면적, 주변국과의 긴장관계 등 열악한 조건하에서도 우수한 과학기술인력과 네트워크를 활용하여 대표적 창업국가로 자리매김
- 이스라엘은 GDP 대비 R&D 투자비중이 OECD 국가 중 1위로 혁신역량에 대한 적극적 투자를 하고 있으며 정부주도로 기술창업을 지원
- 신기술 개발과 기술전문업체 육성에 주력함과 동시에 의무국방제도를 인재 육성기회로 삼아 복무기간 국방기술고도화 등을 통해 첨단산업 인재를 육성

- 1960년대 후반부터 기술창업 활성화 추진, 국가안보와 생존을 위하여 방위 산업분야와 농업분야 기술개발에 집중하면서 축적된 기술과 경험에 바탕하여 하이테크 강국으로 부상
 - 특히 이스라엘은 펀드, 기술 인큐베이팅, 군 부대의 분야별 전문화를 통한 인재 육성 등 자국 상황에 맞는 전격적인 창업 활성화 전략을 국가적으로 수립, 큰 성과를 거둠¹⁰³⁾
- 1) 이스라엘의 기술 인큐베이터(Technology Incubator, TI) 정책은 초기 단계 기업들에게 요즈마 펀드와 상호보완적으로 연계되어 시너지 작용, 민간 벤처캐피탈 유치에 큰 성과¹⁰⁴⁾
- 이스라엘은 1991년부터 일자리를 창출하고 기업가정신 함양을 위한 TI 정책을 추진, TI 분야는 크게 기술, 산업기술, 바이오기술로 구분, 중기술 분야는 IT, 바이오기술, 청정·에너지 기술임
 - 이스라엘 정부는 8년 주기로 경쟁입찰을 통해 인큐베이터 운영기업을 선정, 운영 승인을 받기 위해서는 벤처캐피탈, 민간 기술기업 등의 컨소시엄 형태로 경쟁입찰에 참여하고 R&D, 법률 및 행정지원, 투자유치 등 인큐베이팅 역량에 대한 심사를 통과해야 함
 - 인큐베이터에 입주하면 예비창업자는 R&D 인프라, 경영 및 행정지원, 교육 훈련, 투자네트워크 등 창업 전반의 서비스를 제공받으며 서비스 비용은 기업 인건비의 20% 이내에서 정부 지원금으로 지출 가능
 - 민간 인큐베이터(엑셀러레이터)가 선별한 창업 프로젝트를 정부가 평가하여 선정되는 경우에 R&D 비용을 정부가 85% 지원, 개발에 성공하여 매출이 발생한 창업기업에 대해서는 연 매출액의 3% 징수
 - 1991년부터 24개 TI 설립, 창업 초기부터 미국이나 유럽 시장을 염두에 둔 제품개발, 비즈니스 모델 개발로 조기에 해외투자 및 나스닥 상장 등의 성과를 거두고 2002년에 TI 프로그램을 민영화하여 민간으로 주도권 이전

103) 이성복(2013), '이스라엘의 요즈마펀드에 대한 고찰 및 시사점', 자본시장연구원.

104) 배영임(2013), '이스라엘의 기술인큐베이터프로그램의 특징과 시사점', 과학기술정책연구원.



[그림 III-4] 이스라엘의 TI(기술 인큐베이터) 모델¹⁰⁵⁾

- 2) 이스라엘은 창업지원 프로그램인 ‘요즈마 펀드’ 운영을 통해 이스라엘을 하이테크 산업의 선두주자로 부상시킴¹⁰⁶⁾
- 요즈마 펀드는 이스라엘 기업에 대한 투자금을 대폭 확대시킨 혁신적인 펀드로 이스라엘 벤처캐피탈 산업은 미국에 이은 세계 2위
 - 요즈마 펀드는 1993년 설립, 총 1억달러를 10개의 민간 벤처캐피털 펀드에 투자하는 모태펀드 8천만달러, 하이테크 기업에 대한 정부직접 투자펀드 2천만 달러로 구성, 정부는 펀드당 40% 이하 지분 보유
 - 투자받은 기업의 15개 기업 중 9개 기업이 나스닥 상장 또는 해외 다국적 기업에 인수합병되는 성과 창출
 - 민간투자의 상당부분을 해외 투자자금 유치에 주력, 초기부터 해외시장 인수 합병 또는 상장을 목표로 투자회수시간을 단축시키고 회수율 제고
 - 요즈마 펀드의 목표는 기업의 자금과 마케팅, 경영상 한계 극복 및 벤처기업 활성화

105) Yossi Smoler (2012), Technological Incubators Program, Korea-Israel High Tech&Venture Capital Summit 발표자료, 배영임(2013) 재인용.

106) 양희태 (2018), ‘이스라엘 창업시스템의 역사화 현황’, SPECIAL ISSUE 03, ITFIND, 2018.8.27.

- (1) 이스라엘의 벤처캐피탈 산업을 장기적으로 육성
 - (2) 첨단 산업기술 분야에 있어 국내외 투자 촉진
 - (3) 국제투자자와 이스라엘의 기술산업 관련 창업자를 연계, 하이테크 산업에 투자를 원하는 국제기업에 파트너십 제공
 - (4) 이스라엘 벤처캐피탈 산업특화 경영기법 개발
- 3) 이스라엘은 군 부대를 분야별로 전문화하여 첨단기술형 인재를 육성, 의무병 제도를 국가와 개인 모두의 역량을 강화하는 방향으로 운영하여 기술기반 창업의 기틀 마련
- 이스라엘은 이스라엘 방위군에서 공교육, 군인, 일반인, 사이버보안 인재 등 포괄적인 인재양성을 추진하고 혁신강국으로 도약
 - 이스라엘에서는 고등학교 졸업 직후 모두 군에 입대하고 제대 후 대학에 입학함에 따라 2년간 복무하면서 미래를 설계하고 네트워크를 구축할 수 있도록 다양한 전문 교육을 지원하여 군 복무의 학습과정화
 - 군에서 운영하는 학습 프로그램들은 모두 대학과 긴밀하게 연결되어 있어 학위 이수 등을 지원
 - 최정예 엘리트부대인 탈피오트 출신자들은 해외 시장의 동문 네트워크 및 엔젤 투자 등을 기반으로 군 복무 후 대부분 스타트업 시도¹⁰⁷⁾
 - 최첨단 사이버 첩보부대인 8200 부대 출신도 이스라엘 스타트업 업계를 주도, 8200 부대 출신의 동문 기업가와 네트워킹 강화
 - 8200부대 출신들은 글로벌 시장에 성공적으로 진출하여 글로벌 정보보호 기업인 체크포인트를 비롯하여 Comverse, Nice 등을 창업

107) 송은지(2016), '이스라엘의 사이버보안 정책 및 시사점', 제28권 18호, 정보통신정책연구원.



[그림 III-5] 이스라엘 군의 인재양성 프로그램¹⁰⁸⁾

2) 스프링보드 네이션

□ 국가는 다양한 층위의 학습·성장 플랫폼을 상징하는 ‘스프링보드’(springboard) 구축을 통해 스타트업의 역량을 지원할 필요

○ 국가는 혁명적 아이디어를 설계하고 확산시킬 수 있는 사회적·제도적 기반을 구축하여 혁신창업의 토대를 조성하는 스프링보드 역할을 해야 함

- 현재 우리나라의 창업 프로그램 대부분은 스타트업 성공에 필수적인 전문 멘토링과 체계적 학습 시스템이 미비

- 국가전략차원에서 ‘스프링보드 네이션’을 주창하고 혁신형 창업을 위한 국가적 코칭·멘토링 시스템을 구축할 필요¹⁰⁹⁾

- 창업기업을 체계적으로 코칭하고 연계하는 전문가 그룹을 구성하고 창업 기업에 대한 인큐베이팅, 판로개척, 멘토링 등의 서비스 지원

- 창업 아이디어에 대해 사업화 가능성 검증(Proof-of-Concept), 사업계획 작성부터 투자유치까지 지원하는 시스템 구축을 통해 혁신형 창업의 성공 가능성을 제고할 필요

108) ibid.

109) 산학연 네트워크 포럼(2019), ‘2019년 산업기술 정책아젠다: 포용적 혁신’.

- 창업경험이 있는 전문가를 중심으로 입주기업 선발기준의 유연성 확보, 원스톱 멘토링 및 공간 생태계 지원, 창업기업간 교류기회 확산 등을 포함하는 지원책 제공
- ‘스프링보드 네이션’ 전략으로 모든 이들에게 도약의 기회를 제공하고 혁신 과정에 참여할 수 있는 기회를 부여하는 포용적 혁신을 구현

○ 〈사례〉 미 샌디에고 스프링보드(springboard) 프로그램¹¹⁰⁾

- (개요) 1994년 샌디에고 혁신중개기관인 CONNECT에 의해 도입된 혁신형 창업기업보육 프로그램
- (운영) 창업기업에게 분야별 전문가*로 구성된 멘토들이 사업계획수립에서 발표(pitching), 초기 투자유치 등 문제해결방법을 코칭 (자문 및 검증)
- * 금융, 마케팅, 사업화, 법률 등의 분야에서 오랜 경험을 가진 CEO, 컨설턴트 등으로 구성된 그룹(Entrepreneurs-in-residence, 약 500여명 선정)에서 지원
- 멘토단은 초기 투자, 초기투자자간의 연결, 타 분야 전문가 네트워킹 등 지원

- ‘스프링보드’ 시스템은 창업지원 대상자의 ‘역량’을 제고하고 사회의 도전의식을 제고시켜 창업생태계 전반에 기업이 정신을 발현시킴으로써 장기적 성과 가능
- 우리 사회가 혁신적 창업을 시도하는데 있어서 스타트업의 성장단계별 자금 지원을 강화하고 ‘죽음의 계곡’* 단계 극복을 위한 멘토링과 네트워킹, 문제 해결방법을 전면 지원할 필요
- * 죽음의 계곡(Death Valley): 초기 스타트업이 제품·서비스 R&D에 성공한 이후 창업 아이템·기술의 사업화, 생산능력 확충 등에서 어려움을 겪는 단계
- 창업기업 5년 후 생존율(2017년도): 프랑스 44.2%, 영국 41.0%, OECD 평균 40.9%, 독일 38.3%, 한국 27.5%
- 현 창업정책은 창업자(수요자) 보다 기관(대학, 출연연, 창업보육기관 등 공급자) 중심이라는 평가가 있음을 고려, 창업 시도단계에서 실패에 대한 리스크와 불안감을 낮추는 창업지원책이 요구됨

110) ibid.

- 창업에 필요한 지식과 기술을 습득하는 창업역량이 OECD 평균보다 저조하고 실패에 대한 두려움에 따른 창업포기 비율이 높아 기업가 정신의 발현이 어려움¹¹¹⁾
- 한 사회의 창업에 대한 사회적 인식과 기업가 정신의 함양 정도는 ‘스타트업 네이션’ 성패의 핵심요인

○ 한국과 OECD의 청년층(18~34세) 기업가 정신 비교¹¹²⁾

항 목	한국(%)	OECD평균(%)
향후 6개월 이내 창업 기회가 있다고 생각함	16.4	36.5
창업에 필요한 지식과 기술을 습득	17.5	38.4
실패에 대한 두려움으로 창업을 포기함	46.5	41.1
초기 창업활동에 참여하고 있음	4.0	9.2

○ <사례> 기업가 정신 제고를 위한 EXIST 프로그램(창업지원정책)¹¹³⁾

- 독일연방정부는 1998년 이래 대학창업지원프로그램(Existenzgründungen aus der Wirtschaft, EXIST)이라는 이름으로 대학창업지원정책 추진
- EXIST를 통한 독일연방정부의 대학창업지원 정책 추진 목표는 대학 교육 및 연구, 행정 부문에서 기업가 정신 정착
- 창업 후 일정기간까지(18개월) 인건비(staff cost)를 100% 지원
- (개요) 대학·연구소 기반 초기 창업활성화를 위해 회사설립 전까지 제품·서비스 아이디어 개발 및 사업계획서 작성에 소요되는 비용 1년간 지원
- (지원 과제) 혁신적인 기술기반 창업 프로젝트, 연구를 기반으로 시장성이 높은 혁신적인 서비스 개발
- (지원 내용)
 - 인건비: 박사 (월 3천 유로), 석사 (월 2천5백 유로), 대학생 (월 1천 유로)
 - 재료비: 개인 창업 희망자는 1만 유로 한도 (창업팀에게는 3만 유로 한도)
 - 창업관련 코칭비: 5천 유로

111) 산학연 네트워크 포럼(2019).

112) 산학연 네트워크 포럼(2019).

113) 산학연 네트워크 포럼(2019).

- ‘스프링보드 네이션’ 전략 하에 국가는 창업가들을 위한 거대한 사례 축적소이자 혁신주체간 네트워크를 강화하는 역할을 수행해야 함
 - 국가적 차원에서 스타트업 주체들이 초기 단계부터 수많은 사례를 접하고 학습하여 혁신창업의 성과를 높이도록 지원하고 이들간 연계망을 강화시키는 시스템 구축 필요
 - 스타트업 네이션으로의 도약 여부는 국가 내에 존재하는 다양한 자원과 지식, 성공과 실패사례가 어떻게 창출, 축적, 활용되는가가 핵심
 - 생산자-사용자-기업간 기술지식의 교류를 위한 연계망 조성은 혁신의 중요한 결정요인¹¹⁴⁾
 - 급변하는 시대에 가장 이상적인 조직은 학습하는 조직으로, 조직 차원에서 지식을 확산시키고 이를 토대로 환경적응력과 경쟁력을 증대해갈 필요¹¹⁵⁾
 - 에어비앤비에 앞서 카우치서핑, 우버 이전에 사이드카 등 유사 비즈니스 모델이 있었다는 점에서, 이들이 어떤 경로로 유니콘으로 거듭나는가를 분석할 필요가 있다는 점에서 성공사례·실패사례의 축적이 중요

○ 기업간 관계망 강화의 효과

- 대기업의 스타트업 투자·인수가 활성화될 경우 스타트업의 창의적인 아이디어와 대기업의 풍부한 자원이 결합되어 스타트업의 빠른 성장을 촉진
- 500스타트업(미국 실리콘밸리에서 씨드 단계 투자 및 액셀러레이터 프로그램을 운영하는 벤처캐피탈)과 인시아드(INSEAD, 프랑스 퐁텐블로에 있는 세계적인 경영대학원) 조사 결과, 대기업과의 연계망은 ‘유니콘’ 양산의 핵심
 - 61.7%의 유니콘이 최소 하나 이상의 대기업으로부터 투자를 유치
- 대기업과 스타트업 간 협업은 ‘유니콘’ 창출에서 중요한 요인으로 작용

114) Lundvall, B. (1992), National Systems of Innovation, London: Pinter.

115) Senge, M. (1990) The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. New York: Doubleday.

3) 유니콘 네이션

- 스타트업은 고용없는 저성장 시대를 극복하는 대안이라는 점에서 ‘유니콘’이 다수 성장하는 환경을 구축하는 방향으로 국가의 혁신시스템을 전환할 필요
- 혁신적 창업이 활발히 일어나 유니콘 기업 강국으로 거듭나기 위한 국가 혁신패러다임의 전환이 요구됨
 - ‘스타트업 네이션’을 표방하는 혁신체제 구축과 이에 따른 혁신전략 수립이 필요하며, 스타트업 중에서도 첨단기술과 창의적인 비즈니스 모델로 산업혁신을 주도하는 높은 기업가치를 지니는 ‘유니콘’ 기업의 산실을 지향해야 함
 - ‘유니콘’은 높은 기술력과 창의적 비즈니스 모델로 혁신을 주도하는 혁신창업의 성공모델이자 국가의 기술력과 혁신역량을 가늠하는 지표
 - 스타트업 생태계의 역동성과 경쟁력에 긍정적 영향을 미치는 ‘유니콘’은 시장의 판도를 바꾸는 혁신성을 통해 기업의 혁신활동을 가로막는 기존 시장의 문제점들을 부각시키는 등 규제혁신에 기여

○ ‘유니콘’과 ‘데카콘’

- ‘유니콘(Unicorn)’ 기업은 10억 달러 (약 1조원) 이상의 기업가치를 가지는 비상장 스타트업을 의미
 - 미국 벤처캐피탈 ‘카우보이 벤처스’ 창업자 Aileen Lee가 2013년 최초 사용, 10억 달러 이상의 기업가치를 지닌 스타트업이 비상장기업임에도 빠르게 성장해 순식간에 10억 달러 이상의 기업으로 평가받는 이례적 현상을 상상의 동물 유니콘에 비유한 것
- CB Insights에 따르면 2018년 8월 현재 전 세계 유니콘 기업은 총 258개이며 전체 기업가치는 8,100억 달러
- 국가별 유니콘 비중을 살펴보면 미국이 151개로 절반 이상(2019년 3월 현재), 그중 8개 기업은 ‘데카콘(Decacorn)’으로 우버(Uber), 에어비엔비(Airbnb), 위워크(Wework) 등
- ‘데카콘(Decacorn)’은 유니콘 중에서도 기업가치 100억 달러(약 10조원) 이상인 기업 의미
- 우리나라의 유니콘: 우아한형제들(배달의민족), 크래프톤(옛 블루홀), 엘앤피코스메틱(메디힐), 비바리퍼블리카(토스), 쿠팡

- 주요 선진국들은 금융위기 이후 고용없는 성장시대를 극복하기 위한 대안으로서 혁신창업·기술기반 창업을 강조하고 있으나 우리나라는 여전히 혁신형 창업 비중이 낮고 경제발전에 크게 기여하지 못하고 있음
 - 전 세계적으로 더 이상 주력산업과 대기업 중심의 성장모델이 작동하지 않음에 따라 혁신형 창업을 육성하는 추세
 - 혁신형 창업·기술기반 창업은 기술과 전문지식, 기술기업가 정신을 바탕으로 함
 - 혁신형 창업은 일반창업과는 달리 혁신기술 창출, 높은 R&D 집중도, 기술의 우월성이 특징이며, 새로운 제품과 서비스를 바탕으로 신산업·시장을 창출할 가능성이 높음
 - 우리나라는 해외 주요국에 비해 혁신형 창업의 성장속도와 경제발전 기여도가 낮은 편
 - 지난 20년간 국내 벤처기업 수는 100배 이상 증가하고 벤처캐피털 투자도 OECD 국가 중 4위에 이르는 등 한국의 혁신창업은 꾸준히 성장
 - 그러나 여전히 ‘생계유지’ 목적의 창업 비중이 높고 혁신창업 비중은 전체의 0.5%에 불과, 혁신의 핵심주체인 혁신기업의 수와 경제발전에 대한 기여도가 낮은 편¹¹⁶⁾
- 국가혁신시스템 3.0 시대에 포용적 혁신을 기반으로 혁신형 창업을 전폭 지원하는 ‘스타트업 네이션’, 나아가 ‘유니콘 네이션’을 지향하는 혁신 패러다임의 전환이 필요
- 국가혁신시스템의 전환이 요구되는 시점에서 혁신적 유니콘 기업의 산실을 지향하는 ‘유니콘 네이션’ 전략 수립 필요
 - 혁신형 창업에 필수적인 모험적 아이디어가 사업화·실용화 단계까지 이르고 유니콘 기업들이 다수 양산되는 혁신체제 구축 필요
 - 기술, 자본, 인력간 연계망 활성화를 통해 개인 역량이 최대한 발현되고 사회적 자본이 강화될 수 있는 혁신환경 조성 필요

116) 신동평 외(2018), ‘기술기반 창업 활성화 지원정책의 현재와 시사점’, 2018-08호, 한국과학기술기획평가원.

- 우리나라는 OECD 국가 중 고용불안이 가장 높은 수준으로 기술과 숙련 등 역량과 경험이 축적되지 못하는 구조이며 대기업 중심 경제구조와 높은 수출의존도로 인해 경제환경 변화에 따른 불안정성이 높음
- 혁신 메커니즘이 고도의 불확실성을 내재하는 바 창업 초기 아이디어 중심이 아닌 전과정상의 실험적 집행 및 반복적 창업시도가 가능한 혁신시스템 수립 필요
- 정부는 민간이 투자하기 어려운 고위험 부문에 장기적 투자, 기술개발 및 테스트베드 조성 등을 지원하고 혁신역량의 핵심인 최고급 기술역량 확보 및 혁신적 아이디어가 실용화 단계까지 이르도록 사례를 축적
- 혁신정책은 실험적으로 집행된 후 이를 평가하여 정책을 재설계하고 제안하는 반복적·단계적·진화적 양상을 띠므로, 혁신형 창업을 지원하는 전략 또한 유기적으로 진화하며 발전할 필요¹¹⁷⁾

○ 현재 우리나라는 ‘가벼운 창업’이 대세

- 우리나라는 SW기반, 아이디어 중심의 창업 증가로 낮은 진입장벽에 따른 생존위험 증가, 지식기반, 첨단기술 분야 창업은 저조
- 정부의 76개 창업 지원사업 중 26개 사업(예산비중 41.3%)이 아이디어 중심 창업을 우선 지원, 경력자·고기술 중심 지원비중은 23.7%(예산비중 12.7%)
- 혁신주도형 창업을 유도하는 고학력 및 경력자 창업은 창업생존율이 일반 창업기업의 평균 생존율에 비해 매우 높으며, 성장속도도 더 빠름
- 그러나 ICT의 발달, 개방형 생태계 성장 등으로 인해 진입장벽이 낮은 인터넷·모바일 기반의 SW 기반, 아이디어 중심의 ‘가벼운 창업’이 급성장, 이들은 전문성·기술력 부족 때문에 진입장벽이 낮아 위험요소 상존¹¹⁸⁾
 - 2016년 서울대 창업 프로그램 지원팀 중 스마트폰 등 플랫폼 기반 창업이 49.3%, 콘텐츠·앱 제작 이 19.1%, 전체 중 81.4%는 서비스업¹¹⁹⁾
- “아이디어나 제품이 성공에 미치는 영향은 1%도 안된다. 실패하는 창업가들은 아이디어, 제품, 기술에 집중하지만, 성공하는 창업가는 어떤 문제를 풀어야 하는지 고민한다”(글로벌 스타트업 투자회사 ‘500 startups’ 대표 인터뷰)¹²⁰⁾

117) 이정동(2017), ‘축적의 길’.

118) 신동평 외(2018), ‘기술기반 창업 활성화 지원정책의 현재와 시사점’, 2018-08호, 한국과학기술기획평가원.

119) 매일경제(2016.03.13), “2% 부족한 청년창업 ... 독창적 기술 ‘가물에 콩나듯’.

- 포용적 혁신국가가 추구하는 혁신의 수혜대상의 확대와 사회 안전망·연계망 강화는 ‘유니콘 네이션’으로의 전환을 위한 핵심적 토양
 - 유니콘 기업이 무수히 탄생하고 성장할 수 있는 ‘유니콘 네이션’ 전략을 수립하고 이것이 가능하도록 혁신시스템의 패러다임을 전환할 필요
 - 시장환경, 금융환경, 노동환경, 교육환경, 커뮤니케이션 환경을 혁신친화적으로 전환하고, 혁신주체간 상호 정보 플랫폼 구축 및 문제해결을 위한 네트워크형 연구집단 조성 정책이 요구됨
 - 혁신성장 과정에서의 복잡다단한 리스크를 고려하여 국가는 창업실패자에 대한 안전망을 강화하여 혁신형 창업의 재도전율·재창업율을 높여 유니콘 기업이 서식할 수 있는 여건을 조성해야 함
 - 체계적인 유니콘 육성을 위해 모험자본 육성 뿐 아니라 실패기업에 대한 투자확대를 통해 스타트업 투자를 활성화
 - ▶ “이스라엘에서는 매년 1,000개의 스타트업 중 2%가 성공하지만, 실패한 98%를 위한 재원을 별도 관리하여 실패시 20% 추가지원”¹²¹⁾
 - 스타트업의 기술 아이템을 대기업이 함께 성장시키는 협업 시스템 등 혁신주체간 연계망 강화

120) 조선일보(2019.03.08), “실패해도 겁먹지 마라. 중요한 건 단 한번의 성공이다”.

121) 조선일보(2019.01.06), “성실한 실패 용납 덕분에...이스라엘은 스타트업의 ‘왕국’”.

4차 산업혁명 시대의 혁신적 포용노선

- 역량중심 프레임