

정보통신분야 중소기업 지원정책에 관한 인지지도 분석

Cognitive Map Analysis on the Policy of SMEs and Ventures in the Field of Information Technology

이중만*, 황규희**

호서대학교*, 한국직업능력개발원**

Jungmann Lee(mann@hoseo.edu)*, Guehee Hwang(g.hwang@krivet.re.kr)**

요약

본 연구에서는 이명박 대통령의 연설문과 지식경제부의 IT중소벤처기업 지원정책에 대한 내용을 토대로 심층적인 인지지도 분석을 하였다. 또한 정책수단변수와 정책목표변수간의 관계분석을 통해 정책목표를 도출하고, 종합적인 인지지도를 활용하여 성장역량강화, 투자활성화, 창업활성화, 기술경쟁력 제고, 글로벌화, 고용창출 등 정보통신분야 중소기업 지원정책방향을 제시하였다. 그리고 IT중소벤처기업 지원정책의 인지지도 분석을 통해 피드백 루프가 별로 없다는 점과 IT중소벤처기업 지원정책이 선순환 구조를 가지고 있는 양의 피드백 루프구조라는 것을 발견했다.

■ 중심어 : 인지지도 | 중소기업 | 정보통신 | 정책방향 |

Abstract

This study analyzed President Lee's speeches of Korea and the policy of SMES and ventures in the field of information technology using cognitive map analysis. The relationship analysis between policy tool variables and policy goal variables was employed to derive policy direction of IT SMEs and ventures. This paper suggests growth competence reinforcement, investment revitalization, revitalization of start-up companies, enhancement of technology competition, globalization and job creation to the policy direction of IT SMEs and ventures. In this paper, we constructed a cognitive map on the policy vision of SMEs and ventures in the field of information technology. This study also showed that this cognitive map could be characterized by a scarcity of feedback loops and a strong emphasis on the positive loops in the structure of virtuous circle.

■ keyword : Cognitive Map | SMEs and Ventures | Information Technology | Policy Direction |

I. 서론

과거 중소기업 지원정책을 살펴보면, 기술개발분야의 지원이 특별히 많은 것을 볼 수 있다. 그러나 기업의 성장이 기술혁신의 한 요인에 의해 결정되는 것은 아니

다[1]. 중소기업 지원정책은 특정한 지원 분야를 지나치게 강조하거나 또는 소홀히 해서는 안되며, 기업이 요구하는 수요를 기반으로 균등한 지원이 필요하다[2]. 허범도(2003)의 연구에서는, 한국의 경우 중소기업이 직면하는 어려움 중 가장 큰 분야는 기술, 생산, 마케팅으

로 각 단계별(기술, 생산, 마케팅) 수요와 공급의 불균형이 발생하지 않게 각 부문사이에 유기적인 연계가 이루어지도록 중소기업지원을 하는 TPM(Technology, Production, Marketing)정책모델을 제시하고 있다[3]. 그리고 중소기업 지원정책은 기술, 생산, 마케팅, 운영 등 개별지원정책도 중요하지만 개별지원정책간의 상호 유기적인 연계가 더욱 중요함을 지적하고 있다[4].

정보통신분야 중소벤처기업 지원정책은 인프라 형태의 지원의 경우, IT중소벤처기업 성장역량을 강화하기 위해서 정책수단으로 공통서비스 인프라 및 IT중기 협력 네트워크 운영, 우수한 R&D인력 공급 및 국제인력 교류 등을 활용하고 있다. 또한 공통 서비스 인프라 운영은 IT중소벤처기업에게 장비 및 시험시설을 활용하게 하여 비용절감 및 제품 품질향상에 도움을 제공함에 따라 중소기업의 애로기술을 해소하고 있다. 이는 IT중소벤처기업의 기술역량 및 경쟁력을 높이게 되며 신 시장을 창출하여 궁극적으로 해외에 진출하여 글로벌화에 기여하고 있다.

IT중소벤처기업에 대한 기술개발 지원에 있어서 성장단계별 맞춤형 지원강화를 위해 성장 기술개발과 응용기술개발로 구분하여 지원하고 있다. 정보통신 성장 기술개발 지원은 IT융합기술개발과 글로벌 전문 기술개발로 구분하고 있다. 우수 신기술 개발을 지원하는 초기 R&D지원이 창업활성화로 이어지게 하고, IT융합 기술 및 신 성장동력 등 미래 유망분야 산업화 기술개발이 신 시장을 창출해서 고용창출로 이어지도록 노력하고 있다. 또한 IT중소 중견기업이 글로벌 전문기업으로 성장되도록 글로벌 경쟁력 확보가 가능한 과제를 지원하는 글로벌 활성화 정책을 펴고 있다. 최근 들어서는 IT융합기술개발 비중을 확대하고, 대기업-중소기업 상생 IT혁신을 추진하여, IT산업의 융합 및 수요자 맞춤형 지원정책의 발판을 마련하고 있다. 응용기술개발의 경우, 기술력은 있으나, 담보력이 부족한 IT중소벤처기업에 기술담보 대출을 확대해서 기술 상용화 성공률을 높여 신규 일자리 창출에 기여하고 있다. 또한 IT중소기업 투자를 활성화시키기 위해서 IT전문투자조합 및 IT투자네트워크를 운영하여 투자유치에 어려운 IT중소벤처기업에 기술개발 및 사업화 자금조달을 지원

하고 있다. 이는 국내외 M&A중개 기능을 강화해서 순환적 기업성장과 출구환경을 조성하여 해외증권시장에 상장하는 등 해외진출 및 글로벌화에 도움을 주고 있다[5].

본 연구에서는 이명박 정부에서는 어떠한 메커니즘을 가지고 IT중소벤처기업 지원정책을 정책비전으로 추구하고 있고, 서로 상충되는 정책가치들이 어떻게 일관된 정책방향성으로 통합되어 시스템 안정화가 되는지에 대해 문제제기를 한다. 이를 위해 이명박 대통령의 연설문과 지식경제부의 정보통신기술진흥 시행계획 중 IT중소벤처기업 지원정책에 대한 내용을 토대로 심층적인 인지도도 분석을 한다. 또한 정책수단변수와 정책목표변수간의 관계분석을 통해 정책목표를 도출하고, 종합적인 인지도도를 활용하여 IT중소벤처기업 지원정책방향을 제시하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 연구방법론

시스템 다이내믹스는 시스템의 구조적인 특성, 시스템을 통제 관리하는 정책과 의사결정을 연구하며, 시스템에 동태적인 특성을 부여하는 정보 네트워크의 중요성을 강조한다[6]. 시스템 다이내믹스의 연구방법으로 활용된 인과지도(causal map)는 모델의 대상이 되는 시스템의 구조적 특성을 체계적으로 분석하는 방법론으로써, 시스템에 관한 인과관계의 분석에 초점을 두었다[7]. 반면에 인지지도(cognitive map) 분석은 인과지도와 같이 시스템 변수들 간의 원인과 결과에 인과관계들을 화살표와 +, - 기호로 표시하여 지도를 구축한다. 인과지도 분석과 다른 점은 시스템이 아니라, 의사결정자의 인식에 관한 분석에 초점을 둔다. 인지지도에 관한 대표적 연구는 Axelrod의 'Structure of Decision'에서 중동문제에 대한 미국의 외교정책을 분석하기 위해 인지지도 분석을 하였다[8]. 인지지도 분석은 정책결정자들이 인식하고 있는 피드백 루프(feedback loop)의 특성을 분석할 수 있으며, 시스템을 분할하여 인식하는 클러스터링(clustering) 현상을 발견할 수 있다[9].

국내에서 인지지도에 관한 연구는 주로 정부의 정책

결정자를 대상으로 이루어져 왔다. 금융위기 극복에 대한 김대중 대통령의 정책분석[10], 노무현 대통령의 부동산 정책에 관한 연구[11], 녹색성장에 관한 이명박 대통령의 인지지도분석[12][13] 등 대통령의 연설문에 기초하여 인지지도 분석을 하였다. 그리고 중소기업 지원 정책에 대한 연구의 경우, 시스템 사고를 적용한 인지지도분석을 통해 정부의 중소기업지원 시점에 대한 연구[1] 등이 있는데, 정부의 중소벤처기업 지원정책에 대한 인지지도분석 연구는 아직 미흡한 편이다.

다음은 연구방법론인 인과지도에 대해서 설명하겠다. 인과지도는 시스템의 각 변수간의 피드백 구조를 시각화하여 문제의 원인에 대한 가설을 검증하고 사고모형을 도출하며, 하나의 시스템 내에서 어떤 변수가 가장 중요한 영향력을 미치는지 알아낼 수 있다. 인과지도는 연결된 변수들로 이루어져 있으며, 변수들은 링크로 연결되어 있고 이들의 관계는 화살표로 나타낸다[14].

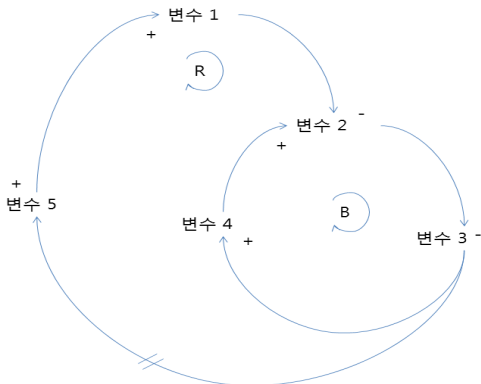


그림 1. 인과(루프)지도 사례

[그림 1]을 보면 변수2는 변수1과 변수4라는 두 변수의 영향을 받으며, 각 링크에는 +, -의 극성이 표시되어 있다. +표시되어있는 양의 링크는 연결된 변수가 같은 방향으로 움직인다는 것을 의미하는 것으로 한 변수가 증가하면 다른 변수도 증가한다는 것을 말한다(반대의 경우도 마찬가지이다). 시스템의 속성을 파악하기위해 강화 피드백(R)과 조절 피드백(B)을 구별해야 한다. 음의 링크 수가 짝수이면 강화 피드백루프이며, 음의 링크가 홀수이면 조절 피드백 루프이다. 변수2, 변수3, 변

수4로 형성되어 있는 루프의 경우 시계방향으로 연결되어 있으며 -표시는 한 개로 조절 피드백루프를 형성한다[15]. 음의 피드백 루프는 시스템을 안정화시키고, 균형 상태에서 벗어나지 않는 힘을 갖는다. 반면에 양의 피드백 루프는 불안정과 변화를 지향해서, 변화의 속도도 점점 빨라져 일단 발동이 걸리면 양의 피드백루프는 기하급수적으로 변화한다[16]. 마지막으로 변수3과 변수5 사이에는 시간지연(delay)이 있는데, 이것은 변화를 통해 생기는 단기적인 효과가 장기적으로 어떠한 결과를 가져올지를 나타내는 것이다.

또한 정책수단변수와 정책목표변수와의 관계를 분석하기 위해서는 수단변수와 목표변수간의 단축 인과관계의 극성(polarity), 수단변수와 목표 변수들 간의 평균 거리 등에 대한 지표를 설정 할 필요가 있다.

첫째, 수단변수와 목표변수간의 단축 인과관계는 수단변수가 몇 가지 다른 변수들을 거쳐 목표변수에 영향을 줄 때, 중간인과관계들을 단축하여 수단변수와 목표변수 간에 가상적으로 설정한 인과관계를 의미한다. 그리고 단축 인과관계의 극성은 경로 상에 개입되는 인과관계의 극성들의 곱으로 계산하는데, 그 경로가 다양할 때 가장 짧은 극성을 취할 수도 있고 가장 강력한 영향을 행사하는 경로의 극성을 취할 수도 있으며, 여러 경로들의 극성을 곱하여 계산할 수도 있다[10]. 그런데 가장 바람직한 방식이 무엇인가에 대한 연구)는 아직 미흡한 편이다. 본 연구에서는 수단변수와 목표변수간의 단축 인과관계의 극성(polarity)은 가장 짧은 경로의 극성들의 곱을 선택하는 방식을 택하였다.

둘째, 수단변수와 목표 변수들 간의 평균거리는 특정한 정책수단이 목표변수들에게 얼마나 직접적으로 영향을 주는가를 측정한다. 수단변수와 목표변수들 간의 평균거리가 짧을수록 그 수단변수는 정책결정자가 집중적으로 관심을 기울이는 정책수단일 가능성이 높다[10].

$$\text{수단변수와 목표변수들 간의 평균거리} = \frac{\sum \text{각 목표변수와의 거리}}{\text{전체 목표변수의 갯수}}$$

1) White는 자연생태계 먹이사슬에 대한 인지지도 연구결과 중, 일반인들은 변화된 요인과 가장 가까운 거리에 위치한 변수들만 변화될 것이라고 인식하는 경향이 있음을 발견했다[17].

III. 인지지도 분석

1. 인지지도(cognitive map) 분석

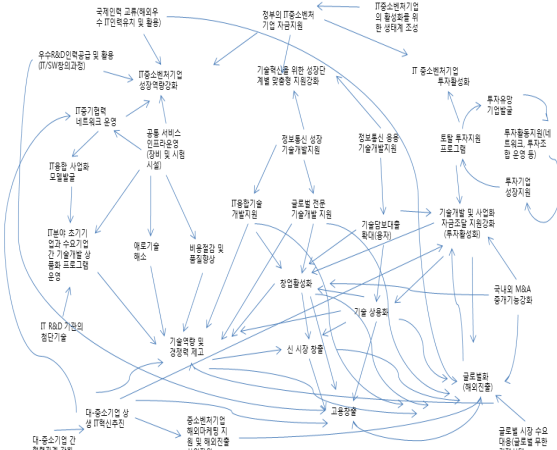


그림 2. IT중소벤처기업 지원정책에 대한 인지지도

본 연구에서는 이명박 정부가 추진하고 있는 정보통신분야 중소기업 지원정책에 대한 인지지도를 분석하고자한다. 자료2)는 지식경제부가 발표한 2012년도 정보통신기술진흥 시행계획에 나와 있는 내용 중 IT중소기업 지원정책에 관련된 부분과 이명박 대통령의 연설문을 대상으로 분석하였다[5]. 그리고 IT인력양성부문과 IT산업 해외진출 지원 및 글로벌협력 내용 중에서 중소기업정책부문내용도 포함을 시켰다.

[그림 1]은 2012년도 정보통신기술진흥 시행계획에서 추출된 변수로 구성된 전반적인 인지지도로 이명박 정부의 정보통신분야 중소기업 지원정책에 대한 전반적인 인식구조를 보여준다. 위의 인지지도에서 IT중소벤처기업 지원내용은 IT중소벤처기업 성장역량 강화, 기술혁신을 위한 성장단계별 맞춤형지원강화, IT중소벤처기업 투자활성화 등에 중점을 두고 있다.

위에서 보는 바와 같이 IT중소벤처기업의 글로벌화, 기술역량 및 경쟁력 제고 및 창업활성화 정책은 다른 정책들보다 많은 연결 구조를 보임에 따라서 지경부가

중점적으로 추진하고 있는 IT중소기업 지원정책으로 보인다. 이는 정부의 IT중소벤처기업 지원정책이 IT중소벤처기업들의 기술역량 및 경쟁력강화와 초기의 창업지원을 통해서 궁극적으로 중소벤처기업의 글로벌화로 이어지는 형태로 지원되고 있음을 보여주고 있다.

그리고 지경부의 IT중소벤처기업 지원정책의 인지지도에서는 피드백 루프가 없다는 특징을 찾을 수 있다. 인지지도에서 국내 IT중소기업 투자활성화와 글로벌화 관계에서 부분적인 피드백을 찾아볼 수 있지만, 전반적으로 피드백이 없는 구조이다. 또한 정부의 IT중소벤처기업의 자금지원과 IT중소벤처기업의 활성화라는 선후관계와 인과관계는 인지지도에서 관찰되고 있으나, 선순환 구조의 피드백은 위의 인지지도에서는 포함되어 있지 않다. 즉, 피드백이 없다는 것은 정책수단이 순환적 이라기보다는 정책수단에서 정책목표에 이르는 일방적인 구도에 가깝다는 것을 의미한다.

2. 인지지도에 나타난 변수들의 유입/유출분석

표 1. 인지지도에 나타난 변수들의 유입/유출분석

주요변수 명	정책수단변수 (Outflow)	정책목표변수 (Inflow)	합계
IT중소벤처기업 성장역량강화(인프라 구축)	0	5	5
기술혁신을 위한 성장단계별 맞춤형 지원강화	0	3	3
IT중소벤처기업 투자활성화	0	2	2
공통서비스 인프라운영	5	0	5
IT중기 네트워크 운영	2	2	4
기술역량 및 경쟁력제고	3	7	10
대-중소기업 상생 IT혁신추진	5	1	6
창업활성화	4	6	10
신 시장 창출	2	3	5
고용 창출	0	6	6
기술상용화	5	2	7
기술개발 및 사업화 자금조달 지원강화(투자 활성화)	1	5	6
글로벌화	3	11	14
합계	30	53	83

* 중요하지 않은 중간변수들은 생략하였으며, 연결구조가 많은 주요변수 위주로 정리

인지지도를 분석하기 위해서 인지지도에 나타난 변수들의 유입(Inflow)과 유출(Outflow)에 대해서 분석을 해야 한다. 인지지도에서 인과관계를 의미하는 화살표

2) 기존연구는 대통령 정책과 관련하여 언급한 연설문만을 위주로 인지지도분석을 하였으나, 본 연구에서는 연설문은 선인적인 내용위주 이어서 정책 수행내용을 담고 있는 부처의 시행계획도 포함 보완하여 인지지도 분석을 하였음

는 유입(Inflow)과 유출(Outflow)로 구분할 수 있는데, 화살표가 출발하기만 하는 변수를 정책 수단변수라 하고, 화살표가 도착하기만 하는 변수를 정책목표변수라고 한다[10]. 인과관계(화살표)의 유입이 많다는 것은 그 변수가 정책의 목표로 언급되었다는 것을 의미하며, 유출 횟수가 많다는 것은 그 변수가 정책의 수단으로 활용되었다는 것을 의미한다[13].

인지지도에 나타난 변수들의 유입 및 유출분석 결과를 보면, 정책수단변수는 30번, 정책목표 변수는 53번으로 사용되고 있어 전반적으로 IT중소벤처기업 지원은 정책수단을 중점적으로 고려하기 보다는 정책목표 중심으로 지원정책을 추진하고 있음을 보여주고 있다.

[표 1]의 인지도에서 가장 핵심적인 정책목표변수는 “글로벌화”라는 변수이다. 글로벌화라는 변수는 인지도에서 총 14회에 걸쳐 가장 많이 정책변수로 활용되고 있어, 지경부의 IT중소벤처기업 지원정책이 글로벌화를 지향하고 있음을 보여주고 있다. 이는 IT중소벤처기업의 글로벌화를 왜 추구하게 되었는지를 말할 때는 목표변수로 사용하고, IT중소벤처기업의 글로벌화가 어떠한 결과(예; 중소기업이 글로벌화하게 되면 해외기업들과의 경쟁을 통해 국내IT중소벤처기업의 기술역량 및 경쟁력이 높아지게 되고, 이는 외국의 국내IT중소기업에 대한 투자가 활성화되어 궁극적으로는 고용창출을 가져오는 효과 등)를 가져올 것인가를 제시할 때는 수단변수로 사용되기 때문이다. 또한 “글로벌화” 변수는 정책목표변수로 11회로 많이 사용되고 있는 반면에 정책수단변수는 3회만 사용되고 있어, IT중소벤처기업의 지원정책에 있어서 “글로벌화”를 정책수단화하기보다는 정책목표로 비중을 더 두고 있음을 보여주고 있다.

또한 “창업활성화” 변수는 정책수단변수로 4회, 정책목표변수로 6회 사용되고 있어, IT중소벤처기업 지원정책에 있어서 창업활성화는 정책수단과 정책목표로 동시에 사용하고 있어 매우 핵심적인 위치를 차지하는 변수로 역할을 하고 있다.

인지지도의 유출입분석 중 주목할 변수는 “고용창출”에 대한 변수이다. 고용창출은 정책수단 변수로는 전혀 인지하지 않고 있으며 정책목표변수로만 6번이나 사용

하고 있어, 이는 IT중소벤처기업에 대한 지원을 통해 궁극적으로 고용창출³⁾이라는 결과를 기대하고 있음을 보여주고 있다. 다르게 표현하면, IT중소벤처기업 지원정책의 최종목표는 중소기업의 글로벌화나 기술역량 및 경쟁력제고보다도 국내의 고용창출에 있다고 할 수 있다.

또한 대-중소기업과의 협력강화는 이명박 정부가 중요한 정책목표로 제시하고 중점적으로 추진했던 국정과제이었다. 그러나, “대-중소기업 상생 IT혁신추진” 변수는 결과변수인 정책목표변수로는 단지 1회만 고려되고 있으며, 정책수단변수로 5번이나 사용하고 있다. 이는 대-중소기업 상생발전 변수는 정부에서 정책목표로 제시하기 보다는 정책적인 수단으로 잘 활용을 해야 효과적으로 여러 가지 정책목표를 달성할 수 있다는 것을 반증하는 것으로 시사 하는바가 크다고 하겠다.

표 2. 인지도도를 활용한 정책수단과 정책목표 도출

정책변수	변수 명
정책수단변수	공통서비스 인프라운영, 대-중소기업 상생 IT혁신추진, 기술상용화
정책목표변수	IT중소벤처기업 성장역량강화, 기술역량 및 경쟁력 제고, 창업활성화, 고용창출, 기술개발 및 사업화 자금조달 지원강화(투자 활성화), 글로벌화

마지막으로, 인지도도의 유출입 분석을 통해 정책수단변수는 공통서비스 인프라운영, 대-중소기업 상생 IT혁신추진, 기술상용화로 도출하였고, 정책목표변수는 IT중소벤처기업 성장역량강화, 기술역량 및 경쟁력 제고, 창업활성화, 고용창출, 기술개발 및 사업화 자금조달 지원강화(투자 활성화), 글로벌화로 도출하였다. 그리고 흥미로운 사항은 이명박 정부에서 강조했던 신성장동력이나 신 시장 창출이라는 변수는 정책수단변수나 정책목표변수의 범주에 선정되지 못했다는 점이다. 신 시장 창출은 원인변수로 2회, 결과변수로 3회 사용되었지만, IT중소벤처기업 지원정책에서는 신 시장 창출변수는 정책수단 변수라기보다는 매개변수에 더

3) 고용창출에 대한 사업은 양질의 일자리 창출시스템을 마련하기위해 중소기업 인력지원 기본계획[18], 희망한국, 청년창업 활성화방안 [19], 청년희망, 창의 일자리 대책[20] 등 관계부처 협동으로 대책을 세우고 있다.

가깝다는 것을 의미한다. 그리고 [표 2]에서 보는데와 같이 정책목표변수가 정책수단에 비해 많이 제시되고 있어 향후 정책수단 발굴이 시급함을 보여주고 있다.

IV. 수단 및 목표변수와의 관계분석4)

표 3. 대-중소기업 상생IT혁신추진과 목표변수와의 관계분석

수단변수	목표변수	경로수
대-중소기업 상생IT혁신추진	IT중소벤처기업 성장역량	2단계
	기술역량 및 경쟁력제고	1단계
	창업활성화	1단계
	고용창출	1단계
	투자활성화	1단계
	글로벌화	2단계
목표변수들과의 평균거리		1.33단계

* 본 연구에서는 수단변수와 목표변수간의 단축 인과관계를 가장 짧은 경로를 선택하는 방식을 택하였음

[표 3]은 대-중소기업 상생IT혁신추진이라는 수단변수가 인지지도상에서 IT중소벤처기업 성장역량강화, 기술역량 및 경쟁력 제고, 창업활성화, 고용창출, 기술개발 및 사업화 자금조달 지원강화(투자 활성화), 글로벌화 등의 목표변수에 어떠한 영향을 주고 있는지 설명하고 있다. 경로 수는 몇 개의 인과관계를 거치는가를 의미한다. "대-중소기업 상생IT혁신추진"과 목표변수들 간의 경로 수는 1-2단계로 대부분 짧은 것으로 나타나 두 변수들 간의 인과관계가 매우 강한 것으로 인식된다. 이는 이명박 정부에서 대-중소기업 상생발전이 매우 강조되었음을 반증하는 내용이며, 이 정책수단변수를 효과적으로 활용하면 기술역량 및 경쟁력 제고, 창업활성화, 고용창출, 투자활성화 등의 정책목표를 달성할 수 있는 것으로 인식하고 있다.

4) "기술상용화"인 수단변수와 정책목표변수들 간의 관계분석은 IT중소벤처기업 성장역량강화, 글로벌화 등 정책목표변수와의 경로수가 없기 때문에 두 변수간의 관계분석을 생략

표 4. 공통서비스 인프라 운영과 목표변수와의 관계분석

수단변수	목표변수	경로수
중소벤처기업에 대한 공통서비스 인프라 운영	IT중소벤처기업 성장역량	1단계
	기술역량 및 경쟁력제고	2단계
	창업활성화	5단계
	고용창출	4단계
	투자활성화	4단계
	글로벌화	3단계
목표변수들과의 평균거리		3.16 단계

"중소벤처기업에 대한 공통서비스 인프라 운영"이라는 수단변수와 가장 가까운 목표변수는 1-2단계의 경로수를 갖고 있는 "성장역량 강화"와 "기술역량 및 경쟁력 제고"목표변수이다. 이는 중소기업에 대한 인프라를 잘 운영하면 기업의 성장역량이 강화되고 기술경쟁력에 도움이 되고 있음을 설명해 주고 있다. 반면에 "중소벤처기업에 대한 공통서비스 인프라 운영"과 가장 먼 거리에 위치한 목표변수는 창업활성화(5단계)로 인프라와 창업활성화간의 인과관계를 매우 약하게 인식하고 있다.

다음은 [표 3]과 [표 4]와의 비교분석내용이다. "중소벤처기업에 대한 공통서비스 인프라 운영"이라는 수단변수와 목표변수들 간의 평균거리는 3.16 단계인데 비해, "대-중소기업 상생IT혁신추진"과 목표변수들 간의 평균거리는 1.33단계에 불과하다. 이는 "대-중소기업 상생IT혁신추진"이 "중소벤처기업에 대한 공통서비스 인프라 운영"보다 훨씬 더 직접적인 정책수단이 되고 있음을 보여주고 있다.

V. 결론

앞에서 언급한바와 같이 IT중소벤처기업 지원정책에 관한 인지지도를 나타낸 [그림 2]에서는 피드백 루프가 미흡하다. 그 이유는 [그림 2]가 피드백 루프를 중심으로 하는 인과지도(causal map)가 아니라 인식의 흐름에 초점을 두는 인지지도(cognitive map)이기 때문이다. 인지지도에서 유일하게 피드백 루프를 제시하고 있는

부문은 IT중소벤처기업 투자 활성화이다. 2012년도 주요 추진계획내용으로 IT중소벤처기업 투자활성화 지원에서 지식경제부는 토탈 투자지원 프로그램을 통해 투자 유망기업을 발굴하고 벤처캐피탈의 투자활동 지원을 통해 투자기업의 지속성장을 지원하는 피드백 루프를 부분적으로 제시하고 있다.

그리고 이명박 대통령의 연설문에서 중소기업정책에 대한 피드백 루프를 찾아보면, 중소기업의 활성화와 경제성장간의 선순환과정에 대해서 다음과 같이 언급을 하고 있다.

“중소기업을 살리는 것이야말로 내수를 일으키고 일자리를 만드는 지름길이라고 확신합니다. 그래야 대기업도 잘될 수 있습니다.”[21]

“글로벌 무한경쟁시대에는 대기업과 중소기업이 함께 성장해야 합니다. 이명박 정부는 중소기업 정책을 강화하고 동반성장을 통해 상생의 산업생태계를 만드는 데 힘을 쏟았습니다.”[22]

이명박 정부에서는 정보통신부폐지로 IT산업경쟁력이 많이 떨어져 IT중소벤처기업의 활성화에도 많은 부담을 주었다는 비판도 있었다. 이러한 부분이 이명박 대통령 연설문에서도 정보통신분야 중소기업에 대한 언급을 많이 찾아보기 힘들다. 대통령 당선이전 한나라당 이명박 후보 IT정책내용을 살펴보면, IT중소벤처기업의 자생력을 키울 수 있는 기반강화, 중소기업이 활성화 될 수 있는 생태계조성, 대기업과 중소기업 간 협력관계 강화 등을 찾을 수 있다[23].

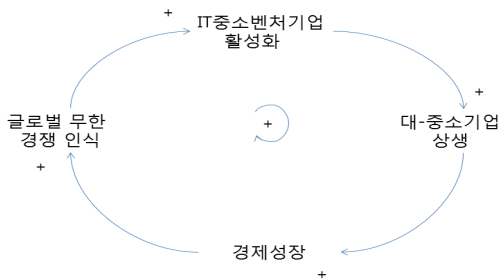


그림 3. 선순환 피드백 루프 기본구조

위에서 언급한 이명박 대통령의 연설문과 지경부의 2012년도 정보통신기술진흥 시행계획에 나타난 선순환 피드백 루프를 전반적으로 정리해 보면 [그림 3]과 같다. 이러한 선순환(virtuous circle) 기본구조는 중소기업의 활성화와 경제성장간의 양의 피드백 루프이다. 정부는 글로벌 경쟁을 인식하여 IT중소벤처기업의 활성화 지원에 노력하고 있으며, IT중소벤처기업이 활성화되면 중소기업들이 경쟁력이 생기게 되고 대기업과 중소기업은 상생발전하게 된다. 이에 따라 궁극적으로 경제가 성장하게 되며, 중소기업의 글로벌화에 대한 인식이 깊어지는 양의 피드백 루프를 가진 선순환 구조가 지속적으로 돌아가게 된다.

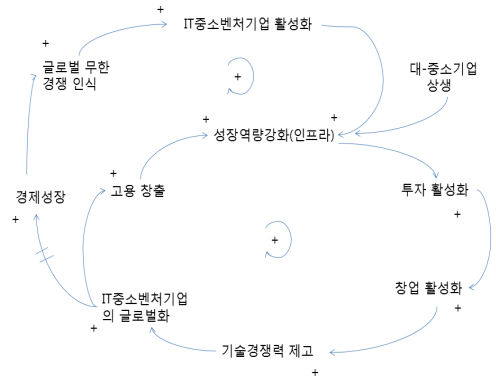


그림 4. IT중소벤처기업 지원정책 방향에 대한 종합적 인지도

IT중소벤처기업 지원정책에 대한 종합적 인지도도를 [그림 4]과 같이 제시하고자 한다. “글로벌 무한경쟁 인식”이라는 출발점에서 글로벌시장 수요에 대한 대응을 인식하여 IT중소벤처기업을 활성화시키려는 노력이 필요하다. 정책목표가 아니라 정책수단으로는 대-중소기업 상생발전이 요구된다. 예를 들어 IT융합기술개발의 일환(예: 차량 IT융합센터를 통해 대기업(현대기아차)-중소기업(부품)-다국적기업(MS)의 협력과제 추진 등)으로 대-중소기업이 IT를 통해 상생협력하고 글로벌 협업시스템을 통한 중소기업의 글로벌화가 활성화 되어야 한다. 또한 앞에서 도출한 6가지 정책목표에 대한 선순환구조의 피드백 루프를 만들어야 한다. 성장역량강화를 위해 인프라를 구축하고, 기술개발 및 사업화를

위한 자금조달 지원을 통해 투자를 활성화하여 창업도 활성화 되도록 노력해야 한다. 이에 따라, 중소벤처기업의 기술역량과 경쟁력은 높아지게 되어 글로벌화에 많은 중소벤처기업들이 성공하여 해외에 진출함에 따라, 고용창출이 가능케 한다. 장기적으로 IT중소벤처기업의 글로벌화는 경제성장에 긍정적인 효과를 미치는 선순환구조이다.

연구 결과, 정보통신분야 중소벤처기업정책을 분석하는데 인지지도 분석이 효과적으로 활용되고 있음을 보여주고 있다. 또한 IT중소벤처기업 지원정책의 인지지도 분석을 통해 피드백 루프가 별로 없다는 점과 발견할 수 있는 피드백 루프는 모두 선순환을 의미하는 양의 피드백 루프구조라는 것을 발견했다. 정보통신분야 중소벤처기업 지원정책이 선순환 구조를 가지고 중소기업의 글로벌화에 대한 변화를 창출할 필요성을 느끼지만, 이 시스템이 안정화되기 위해서는 음의 피드백을 억제할 수 있는 보다 많은 정책적인 수단이 강구되어야 한다. 예를 들어 시스템의 안정화를 위해 벤처기업에 대한 출구환경도 조성하여야 한다. 실패를 경험한 중소벤처 기업인을 대상으로 재기 교육프로그램, 신용회복, 재 창업자금, 매각 및 재 창업 활성화를 위한 국내외 M&A 중개기능 등이 필요하다.

본 연구에서는 인지지도 분석에 대한 데이터 한계를 극복하기 위해 대통령의 연설문에 의존하는데서 탈피하여 부처의 시행계획내용도 담으려고 노력하였다. 정책수단변수와 정책목표변수와 관계분석에 있어서, 단축인과관계를 가장 짧은 인과관계로 산출하고, 인과관계의 단계가 많을수록 그 영향을 작게 인식할 것이라는 가정을 했는데, 이러한 가정들이 향후 정책분석에 있어서 타당함에 대한 심도 있는 연구가 기대된다.

참 고 문 헌

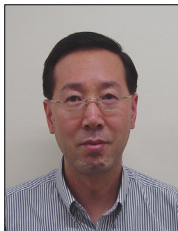
- [1] 오상영, "시스템 사고를 적용한 효과적인 정부의 중소기업지원 시점연구", 한국 시스템다이내믹스 연구, 제7권, 제2호, pp.21-34, 2006.
- [2] A. Saxenian, *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route*, Harvard University Press., 1994.
- [3] 허범도, *중소기업 정책의 평가 및 새로운 정책모형에 관한 연구*, 숭실 대학원, 2003.
- [4] V. L. Suarez, *The Structure of Cooperation: Downscaling, Outsourcing and the Networked Alliance*, Small Business Economics, Vol.10, 1998.
- [5] 지식경제부, 2012 정보통신산업의 진흥에 관한 연구 차보고서, 2012.
- [6] J. W. Forrester, *Industrial Dynamics*, Cambridge, The MIT Press., 1961.
- [7] E. F. Wolstenholme, *System Enquiry: A System Dynamics Approach*, John Wiley & Sons., 1990.
- [8] R. Axelrod, *Structure of Decision: The Cognitive Maps of Political Elites*, Princeton University Press., 1978.
- [9] C. Eden, "Cognitive mapping and problem structuring for system dynamics model building, System Dynamics Review, Vol.10(2-3), pp.257-276, 1994.
- [10] 김동환, "인과지도를 활용한 정책 딜레마 분석: 김대중 대통령의 IMF 대처방안을 중심으로", 한국행정학보, 제33권, 제4호, pp.279-296, 1999.
- [11] 김동환, "부동산 정책에 관한 시스템 사고의 교훈", 한국 시스템다이내믹스 연구, 제8권, 제1호, pp.187-209, 2007.
- [12] 김동환, 안지영, "녹색성장에 관한 이명박 대통령의 인지지도 분석", 한국시스템다이내믹스 연구, 제10권, 제4호, pp.39-51, 2009.
- [13] 김동환, "녹색성장에 내재된 정책 딜레마 분석", 한국시스템다이내믹스 연구, 제11권, 제2호, pp.29-44, 2010.
- [14] 김창욱, *시스템사고에 입각한 정책설계방안: 정책 부작용의 예방을 중심으로*, 삼성경제연구소, 2008.
- [15] 신준우, 권장우, 이종만, "외국인 인재유치 및 활용을 위한 정책모형연구", 한국콘텐츠학회논문지,

- 제10권, 제3호, pp.1-12, 2010.
- [16] 김동환, "보호된 가치와 정책 딜레마", 한국정책학회보, 제11권, 제1호, pp.27-52, 2002.
- [17] P. A. White, Naive ecology: Causal judgements about a simple ecosystem, British Journal of Psychology, Vol.88, pp.219-233, 1997.
- [18] 관계부처, 중소기업 인력 지원계획, 2009.
- [19] 관계부처, 희망한국, 청년창업 활성화 방안, 2011.
- [20] 방송통신위원회, 청년희망, 창의 일자리 대책, 2012.
- [21] 이명박 대통령 라디오 연설문, 2008. 11. 3.
- [22] 이명박 대통령 퇴임사, 2013. 2. 19.
- [23] 한나라당, 이명박 대통령 후보 IT정책 내용, 2007. 12.

저 자 소 개

이 중 만(Jungmann Lee)

종신회원



- 1997년 : New York시립대학교 (경제학박사)
- 2003년 : ETRI 기술정책연구팀 선임연구원
- 현재 : 호서대학교 기술경영전공 부교수 및 한국콘텐츠학회 부회장

<관심분야> : 과학기술 및 인력 정책, 콘텐츠 기술경영

황 규 희(Guehee Hwang)

정회원



- 2001년 : 영국 SPRU 과학기술 정책 박사
- 현재 : 한국직업능력개발원 연구위원

<관심분야> : 과학기술인력양성, 기업인적자원개발/관리