

## 균형성과표(BSC) 기반 창업기업 선정평가지표 개발

정경희 (동국대학교 기술창업학과)\*

최대수 (중부대학교 소프트웨어공학부)\*\*

### 국 문 요 약

본 연구는 정부 창업지원정책의 효율성 제고를 위하여 성공가능성이 높은 창업기업 선별을 위한 선정평가지표 개발을 목적으로 진행하였다. 창업기업 선정평가지표 개발을 위해 첫째, 관련 문헌고찰을 통해 평가지표에 대한 이론적 재정립을 하였다. 둘째, 창업생태계의 각 분야 전문가 대상 델파이 기법을 활용하여 주요 평가항목을 도출하였다. 셋째, 항목별 중요도 산정을 위하여 AHP 기법을 적용하여 가중치를 도출하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 균형성과표(BSC) 관점에서 창업자 선정평가지표의 적용을 시도하였다. 둘째, 선행연구 고찰을 통한 창업자 역량평가 요인 및 관련 분야의 창업 전문가를 대상으로 의견 수렴과 구조화된 설문 의 최종 주요 문항을 도출하였다. 셋째, 도출된 주요 선정평가지표의 가중치 적용결과, 관점별, 대항목인 사업화 관점 > 시장관점 > 기술개발관점 > 조직역량관점 순으로 나타났다. 중항목의 사업화 관점에서는 제품화 역량, 시장관점에서는 시장경쟁력, 기술개발관점에서는 제품 차별성 역량, 조직역량관점에서는 창업자의 역량이 중요하게 인지되었으며, 전반적으로 주요 중항목은 창업자 역량 > 시장경쟁력 > 제품화 역량 > 제품 차별성 순으로 나타났다. 소항목 간의 중요도는 경쟁제품의 비교 우수성이 가장 우선순위가 높았으며, 시장 진입 가능성 > 창업자의 보유역량 > 자본조달능력 > 창업자의 추진 의지 및 열정 순으로 나타났으며 파트너의 보유역량, 구성원의 명확한 역할과 기능적 구성 정도, 협력 관계 정도, 연구개발투자 등이 낮게 나타났다. 이러한 연구결과는 기존 선정평가지표 개발에 관한 선행연구의 개념적 대안 제시 및 향후 정교한 지표개발을 위한 의미 있는 시사점을 제시하였다.

핵심주제어: 창업기업 선정평가지표, 균형성과표(BSC), 델파이 기법, 계층 분석적 의사결정 기법(AHP)

### 1. 서론

주요 선진국에서는 일자리 문제를 해결하기 위하여 국가 성장의 패러다임을 기존기업의 성장지원에서 창업기업 육성으로 전환하고 있다(양현택 외 2017). 창업활동이 활발한 미국에서도 2008년 금융위기 이후 일자리 창출을 위해 2011년 국가 차원의 창업촉진 정책을 시작으로 경제 제도약을 준비하고 있다. 상대적으로 창업활동이 저조한 일본은 애플 등의 혁신형 글로벌 기업의 등장 및 전기·전자산업의 경쟁력 저하로 인해 2012년부터 대학 중심의 창업지원에 집중하고 있다.

GEM (Global Entrepreneurship Monitor)의 기업가정신지수 평가에 따르면 137개국 중 미국 (83.6점) 1위, 스위스 (80.4점), 캐나다 (79.2점), 영국 (77.8점) 순이며, 한국 (54.2점)은 2014년 32위에서 2016년 27위로 상승하였다(과학기술정보통신부, 2014; 2018). 이처럼 국내에서도 경제구조를 중소기업 중심으로 전환하여 일자리 및 소득주도 성장과 혁신성장에 집중하고 있다(중소벤처기업부, 2018a). 정부는 일자리 창출의 핵심 방안으로 창업생태계 조성 및 활성화에 노력하고 있으며, 창업은 국가적 차원의 새로운 성장 동력 확보를 위한 고용과

성장을 촉진하는 원동력으로 자리매김하고 있다.

중소벤처기업부의 「2018년도 창업지원 사업 현황」을 살펴보면 사업화 (3,231.9억원), R&D (2,780억원), 창업교육 (602.6억원), 시설·공간·보육 (977.1억원), 멘토링·컨설팅 (180.2억원), 행사·네트워크 (42.5억원)으로 총 7,796.3억원에 달하며, 이는 작년 (6,158.4%) 대비 약 26.5% 증가하였다. 또한 중소기업부는 「창업기업 육성정책 혁신전략」을 통해 글로벌 스타트업 육성과 경제성장의 혁신 통로 구축을 위하여 창업정책의 중심을 ‘도약 및 성장’, ‘기술기반의 해외지향형 창업’, ‘시장밀착형 육성체계 개편’으로 창업기업 전략 방향을 추진하고 있다(중소벤처기업부, 2018b).

이와 같은 정부의 적극적인 창업지원정책 강화로 국내 창업기업의 양적 성장은 이루어졌지만 낮은 생존율은 창업의 질적인 측면에서 개선이 요구된다. 국내 창업기업의 신생기업 비율은 EU 주요 5개국 중 가장 높은 수준인 14.6%이며 (영국 14.3%, 프랑스 9.5%, 스페인 9.5%, 이탈리아 7.5%, 독일 7.1%), 소멸기업의 비율 또한 14.0%로 (영국 10.7%, 이탈리아 8.7%, 스페인 8.1%, 독일 7.5%, 프랑스 5.2%), 4개국과 비교하여 가장 높은 비율을 보이고 있다. 신생율과 소멸률이 모두

\* 주저자, 동국대학교 기술창업학과 박사, heemiso@dongguk.edu

\*\* 교신저자, 중부대학교 소프트웨어공학부, daesoc100@gmail.com

· 투고일: 2018-09-13 · 수정일: 2018-10-29 · 게재확정일: 2018-12-12

높다는 것은 유럽 국가들과 비교하면 국내기업의 시장 진입과 퇴출이 더욱 빈번하게 일어나고 있어 창업생태계의 순환이 활발하다는 것을 의미한다. 하지만 2015년 기준 신생기업의 5년 생존율의 경우 이탈리아 44.7%, 프랑스 44.3%, 영국 41.1%인데 반해 한국은 27.3%로 5개국과 비교하여 가장 낮은 수준으로 국내 창업기업의 생존 가능성이 저조함을 보여주고 있다(김경훈, 2017). 이는 다른 나라에 비해 그만큼 성장 가능성이 큰 내실 있는 창업기업의 수가 부족한 상황인 것으로 해석된다. 창업기업의 낮은 생존율은 전체 창업기업의 성장성을 저조하게 하며, 창업기업의 양적 성장이 반드시 창업에 기대되는 긍정적인 성과를 담보하지 않음을 알 수 있다.

정부의 투자 대비 창업기업 성공률이 높지 못한 시점에서 창업지원정책에 대한 전반적인 검토가 요구되며, 신생기업이 경제에 미치는 생산성 증대, 일자리 창출 등 긍정적 효과를 위해서는 창업기업 육성을 위한 정책 수립에 있어 생존율과 성공률을 제고할 수 있는 정책적 접근이 필요하다.

정부는 창업지원정책을 기술기반 및 글로벌 수준으로 향상시키려는 노력에 비해, 정부의 지원을 받을 창업기업에 대한 선발방식은 여전히 전문성과 체계적인 측면의 한계를 가지고 있다. 창업기업 선정평가는 어떤 기준과 방법을 사용하여 누가, 어떻게 평가하느냐에 따라 평가결과에 영향을 미칠 수 있다. 평가자는 개인이 속한 조직 등의 개인적 환경요인과 평가와 직·간접적으로 관련된 여러 요인으로부터 영향을 받기 때문이다. 지금까지 창업지원사업을 수행하는 기관들은 창업기업 선정에 있어 자체 내부지침이나 전문가들의 주관적이고 직관적인 판단에 의해 만들어진 선정평가지표를 그대로 활용하고 있다는 문제점이 지적되었다(구정희·최종인, 2012). 또한 우수 창업기업 선별을 위한 충분한 이론적 고찰을 통한 평가지표 개선의 필요성이 제기되고 있다(정경희·성창수, 2018). 따라서 창업기업이 시장에 성공적으로 안착할 수 있도록 창업지원정책과 더불어 창업지원사업의 효율성 제고를 위한 창업기업 선정평가지표 개발의 필요성이 부각되고 있다(김진수 외, 2013; 정경희·성창수, 2018). 이러한 중요성에도 불구하고, 대다수 선행연구는 창업기업의 성공요인 규명, 창업지원제도와 창업 성과의 영향 관계에 집중되어 있다(이희경, 2017). 하지만 성공 가능성이 높은 우수 창업기업 선별을 위한 선정평가지표에 관한 연구는 부족한 실정이다(김우재·이홍배, 2015; 정경희·성창수, 2018). 창업기업 선정평가에 대한 기준과 항목은 관련 기관과 선행연구에서 일부 제기되고 있지만, 구체적인 실증연구에는 한계를 보이고 있다(Bergek & Norman, 2008; 김진수 외, 2013). 창업지원사업의 배정된 예산을 통해 최대한의 성과를 달성하기 위해서는 우수한 창업자 역량과 아이템을 보유하고 있는 창업자를 발굴해 선별할 수 있는 명확한 기준이 제시되어야 한다. 따라서 초기 창업기업의 성공 가능성을 선별할 수 있는 핵심 평가지표의 이론적 고찰과 우수 창업기업 선정평가 관점에서 연구의 필요성이 제기된다.

이를 위해 본 연구에서는 창업기업 선정평가에 대한 문헌고찰 및 실증연구를 통해 선정평가지표의 이론적 근거를 제시

하고 새로운 측정 문항을 발굴하여 우수 창업기업 선별기준을 위한 창업기업 선정평가지표를 개발하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 창업기업 선정평가의 중요성

창업기업 선정은 자원의 효율적 배분과 이에 따른 초기 창업기업의 성장을 통한 국가 경제성장 관점에서 매우 중요한 과정이다(Peters et al., 2004). 국가의 경제 활성화를 위한 정부의 노력으로 매년 창업지원정책이 확대되고 있음에도 불구하고 경제성장을 주도할 혁신적 창업기업의 배출 실정이 미흡한 실정이다. 국내 혁신형 창업기업으로 벤처기업의 평균 미래가치는 170억 원에 달하지만, 생계형 창업의 미래가치는 1,000만 원 수준이며, 국내 벤처기업의 10년 생존율은 64.1%인데 반해 생계형 창업의 생존율은 24.6%로 큰 차이를 보이고 있다. 혁신형 창업은 일자리 창출의 새로운 대안으로 자리매김하고 있지만, 국내에서는 창업기업 상당수가 생계형 창업 형태로 이루어지고 있어 혁신형 창업에 대한 정책 마련 및 육성책이 필요하다(정상희, 2017).

창업지원사업으로 선정된 창업기업이 보유역량 및 사업화 역량이 부족하여 창업을 지속할 수 없을 경우, 비단 창업기업만이 아닌 창업지원사업의 성과도 저조하게 되고, 결국 국가적으로 막대한 손실을 가져오게 된다. 따라서 창업지원사업에 있어 우수한 역량을 보유한 창업기업 선별하기 위해서는 기업의 성장 가능성을 보다 객관적이고 명확하게 측정할 수 있는 평가 기준의 마련은 중요하다. 창업기업의 평가는 현재 시점에는 미약하지만 향후 유망한 성장 가능성에 대한 기업을 식별하는 과제로 시장과 프로세스에 대한 정교한 이해가 요구된다(Hackett & Dilts, 2004; Bergek & Norman, 2008). 그러나 적합한 평가 기준이 무엇인지에 대한 견해 차이가 있으며, 이에 따라 각 기관마다 상이한 평가 기준을 적용하고 있다. 창업기업 선정을 위한 평가 기준으로 크게 두 가지 접근 방법으로 분류된다.

첫째, 창업자 평가에 대한 접근방법으로 창업자의 경험, 기술 및 추진력을 평가하는 일반적인 비즈니스 개발에 대한 지식과 창업자 특성을 판단할 수 있는 관점에서 관련 분야의 경험, 보유역량 및 기업가정신 등을 평가한다.

둘째, 창업아이템 평가에 대한 접근방법으로 아이템의 실현 가능성, 즉 최종 제품, 시장 및 수익 잠재력을 평가하기 위하여 관련 기술 분야의 수준, 관련 시장 및 사업화 가능성을 평가한다(Bergek & Norman, 2008).

### 2.2 창업자 역량평가의 결정요인

창업자 역량평가는 창업 성공의 중요한 평가척도이며, 창업자는 창업에 대한 준비, 경험, 관련 지식 및 노하우 등의 보

유역량이 필요하다. 창업자역량의 중요성을 인식한 선행 연구자들은 창업자 역량평가의 기준에 대한 다양한 요인들을 제기해왔다. 초기 창업학 연구자 Timmons(1994)는 새로운 창업의 성공에는 새로운 기회의 발견, 창업가, 그리고 기업을 시작하고 성장시키기 위한 자원 등 세 가지 요소의 중요성을 강조하였다. 유능한 창업팀을 보유한 역량 있는 창업자와 새로운 시장 기회의 발견은 초기 창업기업의 결정적 요소이며 창업가는 동일 또는 유사 산업에 경험과 기업 운영 및 관리 경험도 중요한 요소라고 주장하였다. 기업가정신은 실질적으로 아무것도 아닌 것으로부터 가치 있는 어떤 것을 창출해내는 인간적이고 창조적인 행동이라고 정의하였으며 성공 창업가에게 나타나는 공통적인 특징으로 보았다. 기업가정신은 현재 보유하고 있는 자원이나 자원의 부족을 고려하지 않고 기회를 추구하며, 비전을 추구하면서 다른 사람들을 이끌 열정과 헌신을 요구하고 계산된 위험을 감수하는 의지가 필요하다. 따라서 기업가정신 핵심요소는 가치추구, 창의적 행동, 기회 추구, 헌신, 열정, 위험감수 의지로 나타낼 수 있다. Chrisman et al.(1998)은 성공적인 창업자 역량을 측정하기 위하여 인성적 특성, 가치와 신념, 능력, 경험 및 교육, 행동적 특성으로 구분하였으며, Cooper & Gimeno-Gascon(1992)은 창업자의 특성을 인종 및 성별, 부모 직업, 경험, 심리적 특성, 창업자 연령, 목표 등으로 정의하였다. Sarwoko et al.(2013)는 창업자의 주요 특성요인을 심리적 특성으로 성취의 필요성, 통제, 개인적 특성으로 교육 및 경험, 창업자역량으로 개념적 역량, 기회 역량, 관계 역량, 학습 역량, 개인 능력을 제시하였다. 다음의 <표 1>에서 창업 성과에 영향을 주는 창업자 역량평가에 관한 선행연구를 정리하였다.

<표 1> 창업자 역량평가 선행연구

연구자	창업자 역량평가 세부항목	
Tyebjee & Bruno(1984)	마케팅, 경영, 재무, 기업가적 성향	
MacMillan et al.(1986)	창업자 인성	집중 및 지속적가능성, 위험대응평가, 비즈니스 통찰력, 세밀함, 조화할 수 있는 인성
	창업자 경험	창업아이템의 목표시장경험, 리더십 경험, 과거 경험, 신뢰할 수 있는 창업가 추천여부, 창업가의 평판
Marino & Noble(1997)	위험관리, 불확실성 관리, 기회탐색, 자원획득, 사업진행, 혁신 환경유지	
Man(2001)	전략, 몰입, 개념, 기회, 관계, 학습, 개인	
Lai(2006)	창업자 노력, 위험대처능력, 벤처지식, 기업과 개인의 호환성, 시장침투력, 리더십경험, 팀 관련 실적 및 명성, 추천경로	
Driessen & Zwart(2007)	지식(시장, 사람, 자금, 생산), 동기부여(자율성, 성취, 힘), 능력(관리, 동기부여, 재무관리), 특성(위험, 제휴, 모호성에 대한 내성)	
Ahmad et al. (2010)	전략, 개념, 기회, 관계, 학습, 개인, 도덕성, 협력	
Mojab et al. (2011)	창업자의 지식, 창업자의 특성, 창업자의 스킬	
Barazandeh et al.(2015)	창업가적 스킬(창업가의 인식 능력 및 인식된 기회) 기업가정신(창업가의 역할모델과 실패에 대한 낮은 두려움)	

창업자 역량평가 결정요인에 관한 선행연구를 요약하면, 공통적인 측정항목으로 개인적 특성, 업무스킬, 경험과 교육 부분으로 제시된다. 창업자의 창업역량을 평가할 수 있는 요인

을 정리하면 다음 <표 2>와 같다.

<표 2> 창업자 역량평가분류

구분	창업준비 역량	창업실행 역량	창업지식 역량
정의	창업자의 창업에 대한 개인적 준비 및 창업에 대한 태도로 창업자의 직접 경험 및 실행 역량	창업자의 개인적인 특성으로 스스로 설정한 목표를 위해 지속적으로 혁신하고 노력하는 태도	창업자의 창업에 관한 전문적인 교육, 능력, 관련 분야에 대한 전문지식의 정도
구성 요인	특정 분야의 경험과 자격, 창업활동정도, 특허보유, 창업경험 및 창업교육 정도로 구성	성취욕구, 혁신성, 위험감수성, 자신감, 진취성	창업 기초지식과 전문지식 및 관련 지식역량으로 구성
선행 연구	Timmons(1994), Chrisman et al.(1998), Cooper & Gimeno-Gascon(1992), Man et al.(2002) Driessen & Zwart(2007), Mojab et al.(2011), Sarwoko et al.(2013)		

첫째, 창업준비역량은 창업자의 창업에 대한 개인적 준비 및 창업에 대한 태도를 나타내며, 특정 분야의 경험과 자격, 창업을 위한 사전 활동 정도, 특허보유, 창업경험 및 창업교육 이수 정도로 구성된다. 둘째, 창업 실행 역량은 창업자의 행동 및 개인적 특성인 기업가정신을 나타내며 창업자의 개인적 특성으로 설정한 목표를 달성하려는 지속적인 혁신 태도, 성취 욕구, 혁신성, 위험감수성, 자신감, 진취성 등으로 구성된다. 셋째, 창업지식역량은 창업에 관한 전문적인 스킬 및 지식을 포함하는 교육 정도를 의미하며, 창업자의 교육, 능력, 관련 분야의 지식 정도를 나타낸다. 창업역량요인 분류를 기반으로 선행 연구자의 공통된 창업 성공 요인을 다음의 <표 3>에서 분류하여 제시하였다.

<표 3> 창업자 역량평가 선행연구

연구자	창업역량요인	창업역량요인 분류		
		창업준비	창업실행	창업지식
Timmons (1994)	개인적특성		○	
	업무역량			○
	경험과 교육	○		
Chrisman et al. (1998)	인성적 특성		○	
	가치 및 신념		○	
	능력			○
Cooper & Gimeno-Gascon(1992)	경험 및 교육	○		
	행동적 특성	○		
	부모직업, 경험	○		
Man et al. (2002)	심리적 특성		○	
	목표	○		
	개인적 특성		○	
Mojab et al. (2011)	스킬			○
	지식			○
	개인적 특성		○	
Sarwoko et al.(2013)	스킬	○		
	창업자 특성	○	○	
	창업자 역량	○		

### 2.3 창업아이템 평가의 결정요인

창업아이템 평가는 구체적인 사업계획을 통해 아이템의 타당성을 확보하기 위한 관련 기술 분야의 지식수준 및 관련 시장성, 사업화 가능성 등 사업화 역량을 평가하는 방법이다 (Bergeck & Norman, 2008). 이론적으로 Tyebjee & Bruno(1984)는 창업기업의 특성상 기존기업과 다르게 과거의 실적에 의존할 수 없으며, 사업계획서에 따라 주관적인 평가 질차에 의존해야 하며, 개선방안으로 창업기업 평가항목을 요인분석을 통해 창업자역량 이외의 시장매력도, 제품 차별성, 경쟁업체 대체능력, 현금회수 가능성으로 제시하였다. MacMillan et al.(1986)은 Tyebjee & Bruno(1984)의 연구를 바탕으로 창업기업 선정의 중요한 기준으로 전문가 면담을 통해 창업자 평가 항목을 제외한 평가 기준으로 제품서비스특성, 시장경쟁력, 재무적 상황, 조직역량으로 구분하였다.

실무적으로 주요 관련 기관의 평가 기준을 살펴보면 중소기업진흥공단은 창업아이템 평가항목으로 기술성 (기술개발기반, 핵심기술, 생산기술)과 사업성 (시장전망, 시장경쟁력, 마케팅능력, 미래 성장성) 평가로 진행되며(장병욱·서영호, 2017), 기술보증기금은 기술성 (기술개발추진능력, 기술개발현황, 기술 혁신성), 시장성 (경쟁상황, 경쟁요인, 경쟁력), 사업성(제품화 역량, 수익전망)으로 구분한다(김성태·홍재범, 2015). 선행연구에서 확인된 창업아이템 평가 기준에 있어 창업 성공의 결정요인을 분석하여 다음의 <표 4>에서 제시하였다.

<표 4> 창업아이템 평가요인 분류

연구자	평가 기준	창업아이템 평가요인 분류			
		기술성	시장성	사업성	환경성
Tyebjee & Bruno(1984)	시장매력도		○		
	제품 차별성	○			
	환경위험 대체능력				○
	현금회수 가능성			○	
MacMillan et al. (1986)	제품서비스 특성	○			
	시장경쟁력		○		
	재무적 상황			○	
Marino & Noble(1997)	창업 구조적 특성				○
	시장전략특성		○		
Lai(2006)	시장매력도		○		
	제품매력도	○			
	성장 잠재력			○	
김성태·홍재범 (2015)	기술성	○			
	사업성			○	
장병욱·서영호 (2017)	기술성	○			
	시장성		○		
	사업성			○	

분석결과 창업아이템 평가의 구성요소는 크게 기술성, 시장성, 사업성으로 구분된다. 평가 기준의 용어 및 범위에 차이가 있지만 대부분 기술성, 시장성, 사업성에 포함되며, 사업성은 성장 가능성 또는 수익성 항목으로 평가되기도 한다. 또한, 변동 가능성이 높은 환경성의 경우 일부 연구자들을 제외하고는 크게 평가항목으로 제시하지 않았다. 창업아이템 평가 항목에 관한 선행연구를 종합적으로 살펴보면 다음의 <표 5>와 같다.

<표 5> 창업아이템 평가구성요소

구분	평가 기준	세부항목	선행연구
기술성	제품 차별성	독창성, 특허, 기술우위, 이윤 중간 이윤, 기술의 차별성, 모방의 난이도, 기술의 수명, 기술의 응용 및 시장대응능력, 제품의 시장 수용 가능성, 제품의 시제품 완성도, 제품의 고급기술 정도	Tyebjee & Bruno (1984) MacMillan et al. (1986) 김성태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)
	기술 수준	기술능력수준 및 제품개발의 가능성, 기술경쟁력 및 제품의 특성, 생산계획 및 능력, 제품의 고급기술성	Lai(2006)
	기술개발 능력 및 현황	기술개발전담조직, 기술(디자인)인력, 기술개발 수산(인중)실적, 지식재산권 등 보유 현황, 연구개발투자	김성태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)
	기술 완성도 확장성	기술의 완성도, 기술의 자립도, 기술적 파급효과, 생산효율성, 설비 적정성, 품질 및 공정개선	
시장성	시장 매력도	시장규모(목표시장의 높은 성장률), 시장의 성장가능성, 시장점근성, 시장의 수요, 창업아이템의 친숙도, 기존시장의 촉진성, 벤처기업의 익숙, 경쟁위협정도, 신시장의 창출가능성	Tyebjee & Bruno (1984) Lai(2006) 장병욱·서영호(2017)
	시장 경쟁력	시장진입가능성, 목표시장 판매전략, 품질 및 가격경쟁력, 마케팅역량, 인지도, 시장점유율, 경쟁비교우위성	MacMillan et al. (1986) 김성태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)
	시장 특성 및 시장 환경	시장세분화, 유통관리, 관련제품라인수, 판매확장사용, 특허제어, 상대적 성과우위, 정부정책 및 법적 규제	Marino & Noble (1997) 김성태·홍재범(2015)
사업성	수익 전망	Exit 기회, 인수합병의 가능성, 투자회수가능성, 유동성 확보가능성, 수익성, 성장가능성, 투자가능성, 매출성장성, 미래수익성	Tyebjee & Bruno (1984) Lai(2006) 장병욱·서영호(2017)
	제품화 역량	생산역량, 투자규모의 적정성, 자본조달능력, 판매관리, 거래인정성, 마케팅역량, 판매처 다양성, 안정성	MacMillan et al. (1986) 김성태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)

### III. 창업기업 선정평가지표 개발

본 연구에서는 선행연구와 균형성과표 (BSC) 관점을 기반으로 창업기업 선정평가에 적합하게 관점을 재정립하고, 세부 측정항목들을 도출하였다. 핵심 평가항목 도출을 위하여 델파이 기법을 활용하였으며, 계층 분석적 의사결정 기법 (AHP)으로 도출된 측정항목들의 중요도 (가중치)를 분석하여 최종

창업기업 선정평가 지표를 개발하였다. 종합적인 개발과정은 다음의 <표 6>과 같다.

<표 6> 창업기업 선정평가지표 개발과정

단계	절차	내용
1	BSC 관점 창업기업 선정평가 항목 재정립	선정평가에 적합한 BSC 관점 재정립 관점별 주요 평가항목 도출
2	델파이 기법 활용 주요 선정평가항목 선정	주요 평가항목 선정을 위한 설문조사 관점 및 항목의 타당성 검증
3	AHP 기법 활용 선정평가항목 중요도 선정	평가항목의 가중치 및 우선순위 선정을 위한 설문조사 AHP 활용한 중요도 분석

### 3.1 균형성과표(BSC) 관점에서 창업기업 선정평가지표 적용

BSC (Balanced Score Card)는 기업의 성과평가에 있어 단기적인 재무적 성과에 중점을 두고 있는 기존 전통적인 재무지표 중심의 한계를 극복하고 현재와 미래를 반영한 재무와 경영상의 측정지표로 구성된 새로운 전략적 성과평가 시스템이다(Olson & Slater, 2002).

성과관리의 핵심은 성과를 예측하고 평가하고 그 결과를 성과창출을 위한 계획에 반영시키는 것이다(김기호, 2008). 이는 선정평가는 성과관리와 성과창출을 위한 계획과정의 통합을 위한 가교역할을 해야 하는 것을 의미한다. 창업지원정책의 입안자 관점에서는 선정평가를 통해 성과에 관한 체계적인 사업계획을 수립하고 이를 통해 창업기업을 선별하여 정부 예산을 투입함으로써 선발 및 예산 배정에 관하여 합리적으로 결정할 수 있다. 창업기업 선정평가의 목적은 성장 가능성이 높은 창업기업을 선별하는 것으로 우수한 성과창출을 위함이다. 따라서 선정평가는 성과와 밀접한 관련이 있으며, 정부의 예산 배정과 연계되는 중요한 의미를 가진다. 창업기업 성과 측면에서 선정평가의 역할은 첫째, 사업의 계획수립단계에서 사업의 실현 가능성으로 성과의 목표 및 지표가 포함된 사업계획의 타당성을 검토하여 우수한 창업기업의 선별을 위한 기준을 제시한다. 둘째, 선정 후 그 결과를 정부의 예산 및 배분 과정에 적용함으로써 자원의 효율적 배분에 중요한 정보를 제공한다. 이러한 맥락으로 본 연구에서는 창업기업 선정평가지표 개발을 위하여 BSC 관점의 전략적 성과평가 시스템을 이론적 프레임워크로 활용하였다.

BSC는 기업의 재무적인 성과 및 비재무적 성과를 모두 포함하고 있어 기업의 종합적인 성과를 평가하는데 폭넓게 활용되어왔다. BSC는 현재 기업의 재무적인 측면과 미래에 발생할 성과 측정을 포함하고 있으므로 현재 기업의 성장 가능성의 판별기준으로 적합하다. 이에 따라 조직 및 사업단위의 성과평가 및 기업 및 기술의 선정평가 기준으로도 많이 활용되고 있다(구정희·최종인, 2012). 한하민 외(2009)는 벤처기업 육성에 있어 이들이 보유한 신기술을 객관적이고 정확하게 평가하기 위하여 BSC 관점에서 신기술 평가 및 선정을 위한

평가모형을 개발하였다. 구정희·최종인(2012)은 기술개발지원사업 선정평가지표개발의 기준으로 BSC를 활용하였으며, BSC 기반으로 적용된 평가지표가 기존평가지표보다 기업성과에 유의미한 영향을 미치는 판별기준에 대한 타당성을 검증하였다. 이러한 선행연구를 토대로 성장 가능성이 높은 기업을 선발하는 창업기업선정평가 기준으로 BSC 기반 선정평가지표 개발의 적용 가능성을 확인하였다.

우수 창업기업 선별을 위한 선정평가에 있어 BSC 적용의 타당성을 정리하면 다음과 같다. 첫째, BSC는 기업의 현재 상황 및 미래에 발생할 성과 측정을 포함하고 있다. 따라서 기업의 미래, 즉 성장 가능성에 대한 측정이 가능하기에 우수 창업기업 판별기준으로 적합하다. 둘째, BSC의 측정항목들은 서로 인과관계를 형성하고 있다. 이는 측정되는 모든 항목이 기업의 성장전략과 연결되며, 기업의 전략적 목표와 통합적 기능 간의 균형을 획득하여 미래 성장 가능성을 판단하는 종합적 기준으로 적합하다. 셋째, BSC는 경제상황과 같은 외부 평가지표와 기술개발 및 기업 내 역량을 평가하는 내부 평가지표 사이의 균형을 제공한다. 넷째, BSC 관점의 측정지표들은 경영환경의 다양한 변수를 고려하여 개발되었다. 따라서 BSC 관점으로 평가지표를 고찰함으로써 기업의 종합적 평가가 가능하다.

BSC 관점을 기반으로 기업의 성과 및 선정평가에 적용한 연구를 살펴보면, <표 7>과 같이 연구 적용 분야에 적합하게 주요관점을 재정립하여 적용하였으며 연구자마다 분야의 특성을 반영하여 다양한 관점을 적용하고 있음을 알 수 있다.

<표 7> BSC 활용 성과평가 선행연구

연구자	적용 분야	주요관점
한하민 외 (2009)	신기술 평가 및 선정평가	재무관점, 내부프로세스 관점, 시장관점, 연구개발 및 성장관점
구정희·최종인 (2012)	기술개발지원사업 선정평가	재무관점, 내부프로세스 관점, 시장관점, 연구개발 및 성장관점
양영석(2013)	기술창업교육 성과평가	지원관점, 내부프로세스 관점, 고객 관점, 학습 및 성장관점,
김숙연·김재준 (2013)	사회적기업의 성과평가	재무성과관점, 업무 프로세스 관점, 고객 이해관계자 관점, 학습 및 성장관점, 공공성 관점
이동훈(2010)	B2B 네트워크 구축지원사업 평가	성과관점, 프로세스 관점, 고객 관점, 학습관점

창업기업 선정평가에 대한 BSC 활용의 목적은 창업 성과창출 및 극대화를 위한 효과적인 평가지표와 프로세스를 제시하는 데 있다. 즉, 창업기업 선정평가에 대한 선정단계에서 BSC가 조직의 전략과 비전수립 정도 및 실행 그리고 창업 성공 가능성을 평가하기 위한 방법론을 설정하는 데 있어 매우 유용하다. BSC의 중요한 원칙은 성과의 측정 가능성이며, 이는 우수 창업기업 선정평가를 위한 지표개발의 목적에도 적합하다는 것을 확인하였다.

본 연구에서는 창업기업 선정평가에 관한 선행연구와 BSC

기반으로 창업기업의 특성을 반영하여 창업기업 선정평가에 적합하도록 재무관점은 사업화 관점, 고객 관점은 시장관점, 학습 및 성장관점은 기술개발관점, 내부프로세스 관점은 조직 역량관점으로 다음의 <표 8>과 같이 재구성하였다.

<표 8> 창업기업 선정평가를 위한 균형성과표(BSC) 관점 재정립

BSC기존 관점	정의	BSC 관점 재정립	정의	
재무 관점	기업의 수익창출을 위한 성과 측정지표	사업화 관점	미래 수익창출 가능성으로 재무 관련 요인과 사업화 역량 즉, 성장 가능성 요인	
고객 관점	고객 만족을 실현하기 위한 성과 측정지표	시장관점	시장 및 판매 관련 요인	
학습 및 성장 관점	기업의 미래 성장과 생존을 위해 특별히 관리되는 성과지표	기술개발 관점	기술개발 전반적 관련 요인	
내부 프로세스 관점	기업목표 달성을 위한 기업 내부의 경영혁신 수행을 위한 성과 측정지표	조직 역량 관점	창업자 역량	창업지역량 관련 요인
			내부 역량	전문 인력 인적역량, 파트너의 보유역량 등 기업 내부 관련 요인

첫째, 미래 수익창출 가능성으로 재무 관련 요인인 BSC의 재무관점을 사업화 역량, 즉 성장 가능성 요인을 포함하여 정의하고, 이를 사업화 관점으로 수정하였으며, 재무 규모, 수익성, 성장 가능성 등으로 구성하였다.

둘째, BSC의 고객 관점은 초기 창업기업의 특성상 제품(기술) 및 서비스 개발 단계로 인해 제품생산이 되지 않은 상태이므로 제품 양산 이후 시장에서 판매될 요인을 고려하여 시장관점으로 수정하였다(한하민 외, 2009; 구정희·최종인, 2012). 시장관점은 시장 및 판매 관련 요인으로 정의하고, 창업 아이템의 시장규모 및 수용성, 판매방법 및 계획, 가격경쟁력, 시장 환경요인 등으로 구성하였다(한하민 외, 2009).

셋째, 기업의 미래 성장과 생존을 위해 관리되어야 하는 성과측정지표인 BSC의 학습과 성장 관점은 연구개발 및 기술 경쟁력 관련 요인으로 정의한 한하민 외(2009)과 창업기업의 기술개발을 위한 연구 관련 요인으로 기술개발인력 확보 및 수준, 독점성, 핵심기술 보유 여부 등으로 구성된 구정희·최종인(2012) 연구를 바탕으로 창업기업의 기술개발 전반적 관련 요인으로 정의하고 기술개발관점으로 수정하였으며, 기술의 차별성과 기술구현의 가능성, 핵심기술(자)보유 여부 등으로 구성하였다.

넷째, BSC의 내부프로세스 관점은 아직 체계적인 조직 체계를 갖추고 있지 못한 초기 창업기업의 특성을 고려하여 창업자역량과 내부역량으로 구분한 조직역량관점으로 정의하였다. 예비창업자 및 초기 창업자의 특성상 창업자의 역량이 중요하기 때문에 창업자역량을 별도로 구분하였으며, 창업자 외 기업 내부차원의 관련 요인으로 창업팀의 전문인력 인적역량 또는 파트너의 보유역량 등 협력체계 등으로 구성하였다.

BSC 관점 기반 선행연구 고찰을 통하여 도출한 창업기업

선정평가항목은 다음의 <표 9>과 같다

<표 9> 창업기업 선정평가항목 도출

관점	평가기준	세부항목	선행연구
시장 관점	시장 매력도 (시장 현황)	시장규모(목표시장의 높은 성장률), 시장의 성장 가능성, 시장 접근성, 제품을 위한 시장의 수요, 창업아이템의 친숙도, 기존시장의 축진성, 벤처기업의 익숙성, 경쟁 위협정도, 신시장의 창출 가능성	Tyebjee & Bruno (1984) Lai(2006) 장병욱·서영호(2017)
	시장 경쟁력	시장진입 가능성, 시장점유율, 경쟁제품과의 비교우위성, 품질 및 가격 경쟁력, 인지도, 목표시장 판매전략, 마케팅의 전략	MacMillan et al. (1986) 김상태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)
	시장특성 및 시장환경	시장세분화, 유통관리, 관련제품 라인수, 판매확장사용, 특허제어, 상대적 성과우위, 정부정책 및 법적 규제	Marino & Noble (1997) 김상태·홍재범(2015)
기술 개발 관점	제품 차별성 (기술 혁신성)	독창성, 특허, 기술우위, 이윤 마진, 기술의 차별성, 모방의 난이도, 기술의 수명, 기술의 응용 및 시장대응 능력, 제품의 시장 수용 가능성, 제품의 시제품 완성도, 제품의 고급기술정도	Tyebjee & Bruno (1984) MacMillan et al. (1986) 김상태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)
	기술수준	기술능력수준 및 제품개발의 가능성, 기술경쟁력 및 제품의 특성, 생산계획 및 능력, 제품의 고급기술성	Lai(2006)
	기술개발 능력 및 현황	기술개발전담조직, 전문인력(기술, 디자인) 보유, 기술개발 수상(인증)실적, 지식재산권 등 보유 현황, 연구개발투자	김상태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)
	기술 완성도/확장성	기술의 구현가능성, 기술의 완성도, 기술의 자립도, 기술적 파급효과, 생산효율성, 설비적정성, 품질 및 공정 개선	
조직 역량 관점	창업자 역량	창업자의 보유역량 (경험, 자격, 활동, 특허 등) 창업자의 지식역량 (전문능력, 관련 교육수준) 창업자의 추진의지 및 열정(기업가 정신)	Timmons(1994), Chrisman et al. (1998) 김진수 외(2013)
	내부역량	구성원의 창업아이템 경험정도, 구성원의 명확한 역할 및 기능적 구성 정도, 창업팀의 강한 역량, 전문인력 인적역량, 조직의 산업경험/파트너의 보유역량, 협력관계 정도	MacMillan et al. (1986) Marino & Noble (1997)
사업화 관점	수익전망	매출성장성, 미래수익성, 지속적인 성장가능성, 사업에 대한 투자가능성, 투자회수 가능성, 유동성 확보 가능성, 부가가치 창출능력, Exit 기회, 인수합병의 가능성, 투자규모의 적정성	Tyebjee & Bruno (1984) Lai(2006) 장병욱·서영호(2017)
	제품화 역량	자본조달능력, 마케팅역량, 홍보 및 판매 전략의 우수성, 생산역량, 판매(영업)관리, 거래안정성, 판매처 다양성 및 안정성, 글로벌 확장성, 글로벌 진출계획	MacMillan et al. (1986) 김상태·홍재범(2015) 장병욱·서영호(2017)

### 3.2 델파이 기법을 활용한 주요 선정평가지표 도출

델파이 기법은 특정 주제에 대하여 인지된 판단을 체계적으로 유도하고 대조하는 방법으로 어떤 특정 문제를 예측, 진단, 해결하기 위하여 의견의 일치를 이룰 때까지 전문가 집단을 대상으로 의견을 체계적으로 도출하여 분석하는 조사방법이다(강성일, 2005). 델파이 기법은 1960년도 중반 이후부터 정책, 의학, 교육 분야 등 활용범위가 확장되고 있다. 다양한 분야에 있어 델파이 기법이 활용되는 이유는 첫째, 공개적인 토의로 편향된 의견 합의 및 시간과 노력의 낭비를 줄이고 여러 전문가의 의견을 공평하게 상호작용할 수 있다. 둘째, 참여 전문가들 상호 간의 의견 교환을 통한 일련의 반복된 질문과 응답을 통해 개인별로 다른 전문가의 의견에 대한 정보를 검토하여 각자의 의견을 형성 및 제고 할 수 있다. 셋째, 여러 전문가의 의견을 통계적인 방법을 통해 과학적인 자료로 수집하여 피드백할 수 있다는 장점이 있다. 이러한 통계 정보는 각 전문가가 더욱 정확한 근거에 기초하여 자신의 의견을 형성할 수 있다. 특정 주제에 대한 최종결과를 도출하기 위한 델파이 기법의 활용은 많은 선행연구에서도 살펴볼 수 있다. 목영두(2011)는 대학의 창업학 교육과정 개발 모형을 위하여 델파이 기법을 활용하였고, 이상선(2014)은 먹의 샘플의 평가지표개발을 위해 델파이 기법과 계층적 의사결정방법(AHP)을 적용하였으며, 오문향(2012)은 관광산업 경쟁력에 대한 평가지표 개발을 위해 델파이 기법을 활용하였다.

델파이 기법은 통상 3-4회 걸쳐 같은 대상에게 설문을 반복적으로 실시한다. Brockhoff(1975)에 의하면 측정의 정확도가 3차 델파이 조사는 증가하다가 4차부터는 감소한다고 한다. Delbecq et al.(1975)은 2-3차 델파이 조사를 충분하다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 전문가들의 폭넓은 의견을 수렴하기 위해 1차 개방형 설문과 창업기업 선정평가항목의 적절한 요인들을 도출하기 위한 측정의 정확도를 높이기 위한 목적으로 2-3차까지의 설문을 실시하였다. 구체적으로 창업기업 선정평가 모델에 관한 연구의 타당성을 검증하기 위하여 1차 개방형 설문으로 전문가들에게 정부의 창업지원사업에서 창업기업 선정평가의 문제점이나 개선해야 할 점에 대한 의견을 수렴하고, 창업기업 선정평가의 주요 평가항목 도출에서는 선행연구를 바탕으로 BSC 관점에서 도출된 평가항목 및 1차 개방형 질문의 의견을 종합하여 도출하였다. 최종적으로 도출된 4가지 관점의 세부항목에 대해서는 전문가 집단의 일부 패널들과 논의 과정을 통하여 중복되는 항목의 통합 및 제거를 거쳐 최종 평가항목을 결정하였다. 이와 같이 델파이 기법의 1차 개방형 질문에서는 전문가들의 다양한 의견을 수렴하였고, 구조화된 평가지표의 주요요인에 대해 2-3차 폐쇄형 및 선택형 질문의 시행과 각 항목 간의 중요성에 대해 전문가 집단의 상호작용을 분석 및 이를 토대로 전문가들의 합의를 도출하였다.

델파이 기법에서 가장 중요한 것은 관련 분야의 이해도가 높은 전문가를 선정하는 것이다. Rowe & Wright(2001)의 연구에서는 5명에서 20명의 전문가를 활용할 것을 권하고 있으며, 대부분의 델파이 연구에서는 15-35명 정도의 전문가를 패널로 활용하고 있다(Gordon, 1994). 따라서 본 연구에서는 참여 전문가로 현재 창업생태계의 각 분야에 종사하는 투자기관의 대표, 심사역, 창업가, 창업지원 기관의 팀장급 이상, 창업 전문 교수진 중 다수의 창업지원사업의 창업자 평가 및 창업 분야 연구에 참여한 경험을 보유한 전문가로 구성하였으며, 패널의 수는 선행연구에서 원하는 적정범위 내 연구결과와 신뢰성과 관리의 효율성 측면을 고려하여 30명으로 구성하여 연구하였다. 창업기업 선정평가지표를 도출하기 위한 전문가 패널 집단의 일반적 특성을 다음의 <표 10>에서 제시하였다.

<표 10> 델파이 전문가 일반적 특성

직위 및 직업	표집 인원	실제 응답 인원		
		1차	2차	3차
교수(창업학 관련 교수)	5	5	4	4
최고경영자(매출 30억 이상)	3	3	3	3
우수 창업기업(창업지원사업 선정기업 대상)	4	4	4	4
투자심사역	10	9	8	10
창업기관 관련실무진(팀장급이상)	4	2	2	2
관련기관 담당자	4	4	4	4
합계	30	27	25	27

설문조사는 1차는 2018년 1월 22일부터 26일까지 5일간, 2차는 2월 5일부터 9일까지 5일간, 3차는 2월 19일부터 23일까지 5일간 설문조사를 진행하였으며, 델파이 조사 응답률과 1차 개방형 설문조사 결과를 다음의 <표 11>, <표 12>에서 제시하였다.

<표 11> 델파이 조사 응답률

구분	기간	목표인원	실제인원	응답률(%)
1차 조사	2018.01.22- 01.26	30	27	90
2차 조사	2018.02.05- 02.09	30	25	83
3차 조사	2018.02.19- 02.23	30	27	90

<표 12> 델파이 1차 분석결과

구분	의견 요약(필요성 제기)
평가지표	-창업자 역량평가의 정량지표 확대 -세부 평가항목의 적절한 분류 -우수 창업자 판별에 부적합한 기준 삭제 및 개선 -평가항목별 핵심 세부 평가항목의 도출 -세부 평가항목 배점의 가중치 -창업유형 및 단계별 맞춤 평가지표
평가방식	-세부 평가항목별 평가 강화 -짧은 평가기간과 발표평가 오류의 문제점 -평가위원들의 의견 공유 및 합의과정의 문제점 -창업자 평가에 있어 면접평가의 중요성 -평가위원을 위한 사전 설명회 의무화 방안
기타	-사업목적 및 평가지표에 맞는 사업계획서 양식 구성 -기관의 무분별한 지표 변경의 부정적 영향

다음은 2-3차 델파이 분석결과 <표 13> ~ <표 16>과 같다.

<표 13> 시장관점 델파이 2차, 3차 분석결과 비교

평가항목	2차					3차					
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 순위	중요도 순위	결과	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 순위	중요도 순위	최종 결과	
시장 매력도 · 시장 현황	1	시장규모	4.60	0.50	5.58	3	3.74	.71	2.83	4	×
	2	시장의 성장 가능성	4.84	0.37	6.36	1	4.89	.32	5.44	1	
	3	시장 접근성	4.04	0.54	3.74	6	3.85	.46	3.09	3	×
	4	제품을 위한 시장 수요	4.80	0.41	6.26	2	3.56	.51	2.43	6	×
	5	기존시장의 촉진성	4.20	0.50	4.26	4	4.56	.51	4.74	2	
	6	경영 위험정도	3.56	0.51	2.34	8					×
	7	신시장의 창출가능성	4.08	0.49	3.84	5	3.59	.57	2.46	5	×
	8	정부정책 및 법적규제	3.96	0.73	3.62	7					×
			Kendall's W=.452 $\chi^2=79.080$ df=7 p=.000			Kendall's W=.588 $\chi^2=79.419$ df=5 p=.000					
시장 경쟁력	9	시장진입 가능성	4.72	0.46	3.62	1	4.70	.47	2.96	2	
	10	시장점유율	4.44	0.65	2.98	3	4.15	.53	2.09	3	
	11	경쟁제품과 비교우위성	4.64	0.76	3.48	2	4.96	.19	3.48	1	
	12	품질 및 가격경쟁력	4.40	0.58	2.90	4	3.74	.45	1.46	4	×
	13	인지도	3.88	0.60	2.02	5					×
			Kendall's W=.236 $\chi^2=23.595$ df=4 p=.000			Kendall's W=.631 $\chi^2=51.116$ df=3 p=.000					

<표 14> 기술개발관점 델파이 2차, 3차 분석결과 비교

평가항목	2차					3차					
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 순위	중요도 순위	결과	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 순위	중요도 순위	최종 결과	
제품 차별성 · 기술 혁신성	1	기술의 차별성 (독창성)	4.68	0.69	3.78	2	4.70	.465	2.39	1	
	2	기술우위 (모방의 난이도)	4.68	0.56	3.76	1	4.00	.555	1.39	3	
	3	기술의 수명	3.76	0.72	2.08	4					×
	4	기술의 응용 및 시장대응능력	4.52	0.51	3.42	3	4.59	.501	2.22	2	
	5	제품의 고급기술정도	3.72	0.54	1.96	5					×
			Kendall's W=.458 $\chi^2=45.827$ df=4 p=.000			Kendall's W=.431 $\chi^2=23.250$ df=2 p=.000					
기술 개발 능력 · 현황	6	전문인력(기술, 디자인)보유	4.64	0.49	3.54	1	4.81	.396	1.43	2	
	7	기술개발 수상(인중)실적	3.68	0.63	2.00	4					×
	8	지식재산권 등 보유현황	3.76	0.60	2.02	3					×
	9	연구개발투자	4.04	0.68	2.44	2	4.96	.196	1.57	1	
			Kendall's W=.442 $\chi^2=33.169$ df=3 p=.000			Kendall's W=.148 $\chi^2=4.000$ df=1 p=.046					
기술 완성도 · 확장성	10	기술의 구현가능성 (제품개발 가능성)	4.68	0.48	3.88	1	4.96	.192	2.54	1	
	11	기술의 완성도 (시제품 완성도)	4.68	0.56	3.98	2	4.85	.362	2.41	2	
	12	기술의 자립도	3.84	0.37	2.34	4					×
	13	기술적 파급효과	4.12	0.53	2.88	3	3.44	.506	1.06	3	×
14	생산효율성	3.56	0.65	1.92	5					×	
			Kendall's W=.477 $\chi^2=47.738$ df=4 p=.000			Kendall's W=.909 $\chi^2=49.075$ df=2 p=.000					

<표 15> 사업화관점 델파이 2차, 3차 분석결과 비교

평가항목	2차					3차					
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 순위	중요도 순위	결과	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 순위	중요도 순위	최종 결과	
수익 전망	1	매출의 성장가능성	4.80	0.41	5.80	2	4.85	0.36	3.39	2	
	2	지속적인 성장가능성	4.88	0.33	6.00	1	4.96	0.19	3.52	1	
	3	사업에 대한 투자가능성	4.16	0.75	4.02	3	3.52	0.51	1.52	4	×
	4	투자회수 가능성	3.76	0.66	2.92	6					×
	5	유동성 확보 가능성	3.88	0.60	3.34	5					×
	6	부가가치 창출능력	4.12	0.44	3.74	4	3.56	0.58	1.57	3	×
	7	Exit 기회	3.36	0.70	2.18	7					×
			Kendall's W=.546 $\chi^2=81.920$ df=6 p=.000			Kendall's W=.868 $\chi^2=70.295$ df=3 p=.000					
제품화역량	8	자본조달능력	4.76	0.44	4.58	1	4.93	0.27	3.19	1	
	9	홍보 및 판매전략 우수성	4.72	0.54	4.46	2	4.85	0.36	3.06	2	
	10	생산 역량	3.72	0.79	2.32	6					×
	11	거래 인정성	3.88	0.67	2.58	5					×
	12	판매처 다양성 및 안정성	4.36	0.57	3.74	3	3.41	0.50	1.11	4	×
	13	글로벌 진출계획 및 확장성	4.12	0.83	3.32	4	4.59	0.51	2.65	3	
			Kendall's W=.367 $\chi^2=45.932$ df=5 p=.000			Kendall's W=.760 $\chi^2=61.531$ df=3 p=.000					

<표 16> 델파이 조사 최종 평가항목

관점	평가기준	항목수	세부항목
시장 관점	시장매력도 (시장현황)	2	시장의 성장 가능성, 기존시장의 촉진성
	시장경쟁력	3	시장진입 가능성, 시장점유율, 경쟁제품과의 비교우위성
기술 개발 관점	제품차별성 (기술혁신성)	3	기술의 차별성(독창성), 기술우위(모방의 난이도), 기술의 응용 및 시장대응능력
	기술개발능력 및 현황	2	전문인력(기술, 디자인) 보유, 연구개발투자
	기술완성도/ 확장성	2	기술의 구현가능성(제품개발의 가능성), 기술의 완성도(제품의 시제품 완성도)
조직 역량 관점	내부역량	4	구성원의 명확한 역할 및 기능적 구성정도, 창업팀 인적역량, 파트너 보유역량, 협력관계
사업화 관점	수익전망	2	매출의 실현, 지속적인 성장가능성,
	제품화역량	3	자본조달능력, 홍보 및 판매 전략의 우수성, 글로벌 진출계획 및 확장성

### 3.3 계층 분석적 의사결정기법을 적용한 선정평가지표 가중치 도출

본 연구에서는 각 평가항목에 대한 전문가 의견을 고려한 가중치를 산정하여 창업기업 선정에 있어 보다 설명력 있는 지표를 도출하고자 AHP 기법을 적용하였다. AHP 기법은 복잡한 문제에 대한 하위 기준의 세분화로 상위 목표 관점에서 하위 기준들을 평가하여 가중치를 부여하는 방식으로 창업기업의 선정평가지표에서도 같은 방법으로 평가 목표 및 각각의 심사평가항목을 계층화하여 평가할 수 있다는 점에서 매



우 적절한 기법이다(Saaty, 1990; 안진성, 2010; 최재원, 2011; 김우재·이홍배, 2015). 델파이 기법을 활용하여 최종 도출된 24개 세부평가항목들을 중심으로 상대적 중요도 및 우선순위를 결정하였다.

또한, 조사의 전문성과 공정성을 확보하기 위하여 델파이 조사의 전문가 패널로 선정된 그룹을 대상으로 AHP를 실시하였다. 일관성 확보를 위해 참여하는 전문가를 대상으로 직접 대면, 전화, email을 통해 AHP 연구 방법에 대한 자세한 설명을 진행하였으며, 3월 5일부터 9일까지 5일간 24명으로부터 설문지를 회수하였다. 회수된 설문지는 일관성 비율(Consistency Ratio)이 0.1 이하로 모두 충족하여 분석에 활용하였다. 이에 따른 구체적인 표본 현황은 다음의 <표 17>과 같다.

<표 17> AHP 전문가 인구통계학적 분포

특성	구분	빈도 (N)	비율 (%)	특성	구분	빈도 (N)	비율 (%)
성별	남자	22	91.7	창업분야 경력	11-15년	7	29.2
	여자	2	8.3		16-20년	15	62.5
학력	학사	1	4.2		20년 이상	2	8.3
	석사	12	50.0	제조(기술분야)	5	20.8	
전공	박사	11	45.8	제조(일반분야)	2	8.3	
	상경	2	8.3	지식서비스(기술분야)	20	83.3	
	공학/IT	9	37.5	지식서비스(일반분야)	18	75.0	
	자연과학	2	8.3	전체	24	100.0	
	인문/사회	10	41.7				
	예체능	1	4.2				

분석결과 대항목 간 우선순위는 사업화 관점의 가중치(상대적 중요도) 0.453 > 시장관점 0.223 > 기술개발관점 0.203 > 조직역량관점 0.121의 순서로 나타났다. 분석결과 사업화 관점이 가장 우선하고 다음으로 시장관점, 기술개발관점, 조직역량관점 순서로 창업기업 선정평가의 중요성을 확인하였다.

중항목 간 우선순위는 사업화 관점에서는 제품화 역량(0.6475)이 수익전망(0.3525)보다 높았으며, 시장관점에서는 시장경쟁력(0.8262)이 시장 매력도(0.1738)보다 높게 나타났다. 기술개발관점에서는 제품 차별성(0.5234)이 가장 높으며, 기술완성도 및 확장성(0.2827) > 기술개발능력(0.1940) 순서로 나타났다. 조직역량관점에서는 창업자역량(0.8286)이 내부역량(0.1714)보다 높게 나타났다. 이러한 결과는 사업화 관점에서는 제품화 역량, 시장관점에서는 시장경쟁력, 기술개발관점에서는 제품 차별성, 조직역량관점에서는 창업자의 역량을 가장 중요하게 인지하는 것을 알 수 있다. 또한, 전체적인 중항목 중에서는 조직역량관점의 창업자역량(0.8286)이 가장 높으며, 시장관점의 시장경쟁력(0.8262)도 높은 수준이었다. 다음으로 사업화 관점의 제품화 역량(0.6475) > 기술개발관점의 제품 차별성(0.5234)이며, 조직역량관점의 내부역량(0.1714)과 시장관점의 시장 매력도(0.1738)가 가장 낮은 수준으로 나타났다. 소항목 간 우선순위는 사업화 관점의 수익전망에서는 지속적인 성장 가능성을 가장 중요하게 인지하며

(0.7288), 제품화 역량에서는 자본조달능력(0.5116), 홍보 및 판매전략의 우수성(0.3407), 글로벌 진출계획 및 확장성(0.1477)의 순이었다. 시장관점의 시장 매력도에 대해서는 시장의 성장 가능성(0.7559)을 가장 중요하게 인지하며, 시장경쟁력에 대해서는 경쟁제품과의 비교 우위성(0.5761) > 시장 진입 가능성(0.2984) > 시장점유율(0.1254) 순으로 나타났다. 기술개발관점의 제품 차별성에 대해서는 기술의 차별성(0.3835)과 기술우위(0.3820)가 거의 비슷한 수준의 중요성을 나타내며, 기술의 응용 및 시장대응능력(0.2345)이 가장 낮았다. 기술개발능력에 대해서는 전문인력(기술, 디자인) 보유(0.8428)가 가장 중요하며, 기술완성도/확장성(0.7143)에 대해서는 기술의 구현 가능성이 가장 높은 것으로 나타났다. 조직역량관점의 창업자역량에 대해서는 창업자의 보유역량(0.4547) > 창업자의 추진 의지 및 열정(0.3708) > 창업자의 지식역량(0.1745)의 순서로 중요성이 나타났으며, 내부역량에 대해서는 창업팀(전문인력) 인적역량(0.5951)이 가장 중요하며 다음으로 파트너의 보유역량(0.1516) > 구성원의 명확한 역할 및 기능적 구성 정도(0.1354) > 협력 관계 정도(0.1178)의 순으로 나타났다. 분석결과 종합하면 다음의 <표 18>과 같다.

<표 18> 창업기업 선정평가지표 중요도 분석결과 종합

대항목 (중요도)	중항목 (중요도)	소항목	부군별 중요도	부군별 우선 순위	전체 우선 순위
시장 관점 (0.223)	시장매력도 (시장현황) (0.1738)	시장의 성장 가능성	0.7559	1	6
		기존시장의 촉진성	0.2441	2	18
	시장경쟁력 (0.8262)	시장진입 가능성	0.2984	2	2
		시장점유율	0.1254	3	9
기술 개발 관점 (0.203)	제품차별성 (기술혁신성) (0.5234)	기술의 차별성(독창성)	0.3835	1	12
		기술우위(모방의 난이도)	0.3820	2	13
		기술의 응용/시장대응능력	0.2345	3	19
	기술개발 능력 (0.1940)	전문인력(기술, 디자인) 보유	0.8428	1	17
		연구개발투자	0.1572	2	24
	기술완성도/확장성 (0.2827)	기술의 구현가능성	0.7143	1	11
		기술의 완성도	0.2857	2	20
조직 역량 관점 (0.121)	창업자역량 (0.8286)	창업자의 보유역량	0.4547	1	3
		창업자의 지식역량	0.1745	3	10
		창업자의 추진의지/열정	0.3708	2	5
	내부역량 (0.1714)	구성원의 명확한 역할기능	0.1354	3	22
		창업팀, 인적역량	0.5951	1	16
		파트너의 보유역량	0.1516	2	21
사업화 관점 (0.453)	수익전망 (0.3525)	협력관계 정도	0.1178	4	23
		매출실현	0.2712	2	15
	제품차별성 (0.6475)	지속적인 성장가능성	0.7288	1	7
		자본조달능력	0.5116	1	4
		홍보 및 판매 전략의 우수성	0.3407	2	8
	글로벌 진출계획 및 확장성	0.1477	3	14	

#### IV. 결론

본 연구는 정부 창업지원정책의 효율성 제고를 위하여 성공 가능성이 높은 창업기업 선별을 위한 선정평가지표 개발을 목적으로 하였다. 이를 위해 관련 선행연구 고찰을 통한 균형성과표(BSC) 관점에서 평가지표의 이론적 재정립 시도 및 창업 분야의 전문가를 대상으로 델파이 기법을 활용하여 주요 평가항목을 도출하였다. 또한, 기존 지표는 항목별 중요도와 무관하게 동일한 배점으로 측정하였지만 항목별 중요도를 적용하여 창업기업 선정의 정확도를 높이기 위한 평가지표를 개발하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 균형성과표(BSC) 관점에서 창업자 선정평가지표의 적용을 시도하였다. 선정평가지표의 대항목으로 사업화 관점, 시장관점, 기술개발 관점, 조직역량 관점을 재정립하여 평가지표 기준의 이론적 근거를 마련하였다.

둘째, 창업자 역량평가 요인 도출 및 연구주제와 관련된 분야의 검증된 창업 전문가를 대상으로 충분한 의견 수렴과 구조화된 설문으로 최종 주요 문항을 도출하였다. 구체적으로, 시장관점은 시장매력도(시장의 성장 가능성, 기존시장의 촉진성), 시장경쟁력(시장 진입 가능성, 시장점유율, 경쟁제품과의 비교 우위성), 기술개발관점은 제품 차별성(기술의 차별성, 기술우위, 기술의 응용 및 시장대응능력), 기술개발능력 및 현황(전문인력 보유, 연구개발투자), 기술완성도 및 확장성(기술의 구현 가능성, 기술의 완성도), 조직역량관점은 내부역량(구성원의 명확한 역할 및 기능적 구성 정도, 창업팀 인적역량, 파트너의 보유역량, 협력 관계 정도), 창업자 역량(창업준비역량, 창업 실행 역량, 창업지식역량), 사업화 관점은 수익전망(매출의 실현, 지속적인 성장 가능성), 제품화 역량(자본조달능력, 홍보 및 판매 전략의 우수성, 글로벌 진출계획 및 확장성)으로 구분하였다.

셋째, 도출된 주요 선정평가지표의 가중치 적용결과, 관점별로 대항목인 사업화 관점(0.4530)이 가장 우선적이며, 다음으로 시장관점(0.2230) > 기술개발관점(0.2030) > 조직역량관점(0.1210) 순서로 나타났다. 이는 창업자의 역량, 기술성, 시장성의 확보 및 사업화 가능성으로 지속적인 성장 가능성을 위한 제품화 역량, 즉 사업화 역량의 중요성을 확인하였다. 이러한 연구결과는 창업기업의 생존과 성과에 있어 자금조달능력, 마케팅 계획 보유 및 역량이 매우 중요한 요인으로 규명한 선행연구 결과를 지지한다(Miller, 1986; 한상설, 2016).

중항목의 사업화 관점에서는 제품화 역량, 시장관점에서는 시장경쟁력, 기술개발관점에서는 제품 차별성 역량, 조직역량 관점에서는 창업자의 역량이 중요하게 인지되었으며, 전체적인 주요 중항목은 창업자역량(0.8286), 시장경쟁력(0.8262), 제품화 역량(0.6475), 제품 차별성(0.5234) 순서로 나타났다. 이는 창업기업의 사업성을 위한 제품의 차별성, 제품화 역량과 더불어 시장경쟁력 확보와 창업자역량의 중요성을 확인할 수 있으며, 초기 창업기업의 경우 창업자역량의 중요성을 강

조한 선행연구 결과를 지지한다(Ahmad et al., 2010; Bygrave, 2010; Morris et al., 2013). 소항목간 중요도를 살펴보면 경쟁제품의 비교우위성이 가장 우선순위가 높았으며, 시장진입가능성 > 창업자의 보유역량 > 자본조달능력 > 창업자의 추진 의지 및 열정 순서로 나타났으며 파트너의 보유역량, 구성원의 명확한 역할과 기능적 구성정도, 협력관계 정도, 연구개발 투자 등이 낮게 나타났다. 이는 시장에서의 경쟁우위 확보는 기업의 성과를 창출하는 핵심역량이라고 주장한 선행연구 결과를 지지하며(Brockman & Morgan, 2003; 이인우, 2009), 초기 창업기업의 경우 무엇보다 시장경쟁력에 있어 창업기업의 차별성으로 경쟁제품 대비 경쟁우위의 중요성을 재확인하였다.

또한, 기존 선정평가지표와 본 연구를 통해 개발된 선정평가지표를 비교하여 도출된 시사점은 다음과 같다.

첫째, 선정평가항목의 이론적 고찰을 통해 세부 측정항목들을 재분류하였으며, 선정평가 항목 분류의 기준을 제시하였다. 앞서 살펴본 기존 선정평가지표는 매년 시대적 흐름에 따라 대분류 체계의 변경 및 항목별 세부평가항목의 분류 기준에 문제가 있음을 확인하였다. 본 연구는 이러한 부분을 BSC 관점의 재정립을 통하여 선정평가 항목을 분류하는 것으로 개선하였다.

둘째, 선정평가지표를 보다 객관적이고 기업의 전반적인 평가가 가능하도록 구체화하였다. 기존 선정평가지표는 평가항목별 소수의 평가항목으로만 구성되어있어 특정 항목의 평가에 치우칠 가능성이 높고 창업자의 역량만을 평가하여 창업기업 내부역량 평가에는 한계가 있다. 본 연구에서는 관점별로 세부평가항목을 구성하여 기업성과 창출을 위해 전반적으로 검토해야 하는 주요 항목의 구성으로, 더욱 기업의 전반적인 평가가 가능하게 하였으며 창업자의 역량뿐 아니라 창업기업의 내부역량까지도 평가항목에 포함하여 더욱 구체화를 시도하였다.

셋째, 선정평가에 있어 보다 중요하게 고려되어야 할 지표들을 객관적인 방법을 통해 도출하여 배점하였다. 기존 선정평가지표는 모든 평가항목에 일괄적 배점을 적용하여 어떠한 지표가 선정평가 측면에서 더욱 중요하게 고려하여 배점을 크게 부여해야 하는지에 대한 부분이 미흡하였다. 이에 본 연구에서는 AHP 기법을 활용하여 세부평가항목별 중요도를 산정하여 지표별 가중치를 적용한 배점을 도출하였다.

구체적으로 창업기업 선정평가에 있어 자본조달능력(15점), 지속적인 성장 가능성(11점), 경쟁제품과의 비교 우위성(10점), 홍보 및 판매전략의 우수성(10점)의 중요도가 높게 평가되고, 구성원의 명확한 역할 및 기능(0.4점), 파트너의 보유역량(0.3점), 협력 관계 정도(0.3점)는 상대적으로 중요도가 낮게 평가됨을 확인하였다.

넷째, 본 연구에서는 선행연구의 고찰을 통해 도출된 평가항목을 대상으로 전문가 그룹의 델파이 조사를 통해 총 24개의 평가항목을 추출하고 이에 대한 중요도를 산정하였다. 이는 이론적 고찰 및 델파이 기법을 통해 도출된 주요 세부 평가항목에 대한 중요도 산정 및 가중치 부여의 의미가 있으며,

가중치가 적용된 배점을 기초로 현장에서 활용 가능한 창업 기업 선정평가지표 개발의 기반을 마련하였다.

이러한 연구결과는 기존 선정평가지표 개발에 관한 선행연구의 개념적 대안 제시 및 일부 평가지표만을 대상으로 한 실증연구의 한계를 극복하여 더욱 정교한 지표개발을 위한 시도로서 본 연구는 창업지원정책에서 실무적으로 활용 가능한 고도화된 창업기업 선정평가모델을 제시하였는데 의의가 있다. 그럼에도 불구하고 개발된 선정평가지표에 대한 실무적 검증의 필요성이 제기된다. 향후 연구에서 기존 선정평가지표와의 비교연구 및 창업기업의 업종과 성장단계별 주요 특성을 반영한 선정평가지표의 개발이 필요할 것이다.

## REFERENCE

강성일(2005). *생활체육 참여율 향상을 위한 정책연구*, 석사학위논문, 서울대학교.

김성태·홍재범(2015). 고성장기업의 결정요인에 관한 연구, *기술혁신연구*, 23(3), 373-396.

과학기술정보통신부(2014). *주요국의 창업지원 정책, 과학기술 & ICT 정책기술동향*, 57.

과학기술정보통신부(2018). *글로벌 기업가정인 지수, 과학기술 & ICT 정책기술동향*, 주요통계 110.

구정희·최종인(2012). BSC관점에서 AHP기법을 이용한 기술개발 지원사업 선정에 관한 연구, *한국산학기술학회논문지*, 13(8), 3371-3380.

김경훈(2017). 국제 비교를 통한 우리나라 기업 생태계의 현황 점검, *한국무역협회*, 37호(9월호)

김기호(2008). *유비쿼터스 정보화사업 평가모형 및 지표개발에 관한 연구*, 박사학위논문, 전남대학교.

김숙연·김재준(2013). 균형성과표(BSC)를 적용한 사회적기업의 성과평가지표 개발에 관한 연구, *국제경상교육연구*, 10(4), 217-239.

김진수·이창영·이우진·김용태(2013). *유망 창업자 발굴을 위한 선정평가 모델 개발*, 창업진흥원.

김우재·이홍배(2015). 창업보육센터 입주심사 항목의 창업기업 판별 유효성, *산업경제연구*, 28(2), 809-834.

목영두(2011). *대학의 창업교육 체계화를 위한 창업학 교육과정 개발 모형 연구*, 박사학위논문, 중앙대학교.

안진성(2010). *델파이기법과 계층적 의사결정방법의 적용을 통한 전통정원의 보존상태 평가지표 개발*, 박사학위논문, 성균관대학교.

양영석(2013). BSC (Balanced Scorecard) 기반의 기술창업교육 성과평가모형 개발 연구, *벤처창업연구*, 8(2), 129-139.

양현택·김승혁·박수형·류종학·함원규·정진우·지고은(2017). *창업활성화 지속 및 지역경제 생태계 완성을 위한 정책 방향*, 미래창조과학부.

오문향(2012). *델파이기법과 AHP를 활용한 국가 간 관광산업 경쟁력 평가지표 개발*, 박사학위논문, 세종대학교.

이동훈(2010). B2B네트워크 구축지원사업 평가를 위한 BSC평가지표 개발, *전자상거래학회지*, 11(4), 157-174.

이상선(2014). *먹는샘물의 평가지표개발에 관한 연구*, 박사학위논문, 경희대학교.

이인우(2009). *기술창업기업의 기술혁신지향성과 시장지향성이 성과에 미치는 영향에 관한 실증분석 연구*, 박사학위논문, 경희대학교.

이희경(2017). *기술기반 창업기업 성과 결정요인에 관한 연구*, 박사학위논문, 고려대학교.

정병욱·서영호(2017). IT 창업기술의 기술사업화 역량이 기업성과에 미치는 영향, *한국창업학회지*, 12(5), 239-262.

정경희·성창수(2018). 창업기업 선정평가지표 유의성 검증에 관한 연구, *벤처창업연구*, 13(4), 13-22.

정상희(2017). *혁신형 창업 활성화 방향*, 민주연구원, 연구보고서.

중소벤처기업부(2018a). *2018년 업무계획 발표*, 보도자료.

중소벤처기업부(2018b). *2018년 창업지원 사업 현황*, 공고문.

최재원(2011). *AHP와 DEA를 활용한 창업기업의 경영성과 개선방안 연구*, 박사학위논문, 경희대학교.

한상철(2016). 기술창업의 산업구조 기술특성 및 기술마케팅전략이 창업성과에 미치는 영향, *유통과학연구*, 14(2), 93-101.

한하만·고일상·최수정·장정주(2009). BSC관점에서 AHP기법을 이용한 신기술사업 선정에 관한 연구, *정보시스템연구*, 18(1), 97-115.

Ah, J. S.(2010). *The Evaluation Criteria of Preservation Condition for the Historic Garden through Delphi Technique & Analytic Hierarchy Process*, Doctoral dissertation, Sungkyunkwan University.

Ahmad, N. H., Halim, H. A., & Zainal, S. R. M.(2010). Is entrepreneurial competency the silver bullet for SME success in a developing nation, *International Business Management*, 4(2), 67-75.

Barazandeh, M., Parvizian, K., Alizadeh, M., & Khosravi, S.(2015). Investigating the effect of entrepreneurial competencies on business performance among early stage entrepreneurs Global Entrepreneurship Monitor (GEM 2010 survey data), *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 5(18), 1-12.

Bergeck, A., & Normman, C.(2008). *Incubator Best Practice: A framework*, Technovation, 28(1), 20-28.

Brockhoff, K.(1975). *The performance of forecasting groups in computer dialogue and face-to-face discussion in: Linstone and Turoff (Eds.) The Delphi method: techniques and applications*, Massachusetts Reading: Addison-Wesley.

Brockman, B. K., & Morgan, R. M.(2003). The role of existing knowledge in new product informativeness and performance, *Decision Science*, 34(2), 385-419.

Bygrave, W. D.(2010). *The entrepreneurial process*, The Portable MBA in Entrepreneurship(4th Ed), 1-26.

Choi, J. W.(2011). *A Study on the Improvement of Management Outcomes in the Start-up Companies using AHP and DEA: Focusing on the tenant companies of Business Incubator Center*, Doctoral dissertation, Kyung Hee University.

Chrisman, J. J., Bauerschmidt A., & Hofer, C. W.(1998). The determinants of new venture performance: An extended model, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(1), 5-29.

Cooper, A. C., & Gimeno-Gascon, F. J.(1992). Entrepreneurs, processes of founding, and new firm growth. In D. L. Sexton & J. D. Kasarda (Eds.), *State of the Art: Entrepreneurship*, 301-340, Boston: PWS-KENT Publishing.

Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H.(1975). *Group Techniques for Program Planning: A*

- guide to nominal and Delphi Processes. Glenview, IL: Scott, Foresman.
- Driessen, M. P., & Zwart, P. S.(2007). *The Entrepreneur Scan Measuring Characteristics and Traits of Entrepreneurs*, www.necarbo.eu/files/E-scan%20MAB%20 Article, pdf.
- Gordon, T. J.(1994). The Delphi Method. AC/UNU Millennium Project, *Futures research methodology*, 1-9.
- Gu, J. H., & Choi, J. I.(2012). A Study on the selection of technology development supporting business by AHP method in a BSC viewpoint, *Journal of Korea Academy Industrial Cooperation Society*, 13(18), 3371-3380.
- Hackett, S. M., & Dilts, D. M.(2004). A Real Options-Driven Theory of Business Incubation, *Journal of Technology Transfer*, 29(1), 41-54.
- Han, H. M., Ko, I. S., Choi, S. J., & Jang, J. J.(2009). Evaluation and Selection Framework for a Venture Firm with New Technology in Optical Electronics Industry, *The Journal of Information Systems*, 18(1), 97-115.
- Han, S. S.(2016). Industry Structure, Technology Characteristics, Technology Marketing and Performance of Technology Based Start-ups: With Focus on Technology Marketing Strategy, *Journal of Distribution Science*, 14(2), 93-101.
- Jeong, B. O., & Suh, Y. H.(2017). Effects of the Technology & Business Factors of IT start-up's on Entrepreneurial Performance, *Journal of the Korean Entrepreneurship Society*, 12(5), 239-262.
- Jung, K. H., & Sung, C. S.(2018). A Study on the Verification of Significance of Assessment Items for Selecting Start-ups, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 13(4), 13-22.
- Jung, S. H.(2017). *A Study on the Activation of Innovative Start-ups*, The Institute for Democracy, Research paper.
- Kang, S. I.(2005). *A Policy Study on the Enhancement of Sport-for-All Participatio*, Master's Thesis, Yonsei University.
- Kim, K. H.(2008). *A Study on Evaluating Korean Government's Ubiquitous Informatization Projects*, Doctoral thesis, Chonnam National University.
- Kim, K. H.(2017). A Study on the Status of Corporate Ecosystem in Korea through International Comparison, *Institute for international trade*.
- Kim, J. S., Lee, C. Y., Lee W. S., & Kim W. T.(2013). *Developed a selection evaluation model for finding promising entrepreneurs*, Korea Institute of Startup & Entrepreneurship Development.
- Kim, S. T., & Hong, J. B.(2015). Study on Determinants of High-growth Firms, *Journal of Technology Innovation*, 23(3), 373-396.
- Kim, S. Y., & Kim, J. J.(2013). A Study on the Development of Performance Evaluation Indicators of Social Enterprises on Application of BSC, *Journal of International Landscape Education*, 10(4), 217-239.
- Kim, W. J., & Lee, H. B.(2015). Effectiveness of Screening Items Distinguishing Successful from Unsuccessful Start-up Companies in the Business Incubator Screening Process, *Korean Industrial Economic Association*, 28(2), 809-834.
- Lai, M.(2006). *Venture Capitalist Screening Criteria and Associated Tools: Progressive Screening Matrix & Mean-IRR Index*, iTM Ventures Inc, 1-20.
- Lee, H. K.(2017). *A Study on the Determinants of Performance in Technology-based Start-Up Enterprises: Focused on the Effects of the Government Support Policy*, Doctoral dissertation, Korea University.
- Lee, D. H.(2010). A Development of BSC Model for Evaluating B2B Network Project in Koer a (Using AHP), *Journal of KE CRA*, 11(4), 157-174.
- Lee, I. W.(2009). *An Empirical Study on the Technological-orientation & Market-orientation of Startup Enterprises and Their Effect on Managerial Performance*, Doctoral dissertation, Kyung Hee University.
- Lee, S. S.(2014). *The Study On Bottled Water of Quality Index(WQI) Development*, Doctoral thesis, KyungHee University.
- Man, T. W. Y.(2001). *Entrepreneurial Competencies and The Performance of Small and Medium Enterprises in Hongkong Services Sector*, Doctoral Thesis, Hongkong Polytechnic University.
- Man, T. W., Lau, T., & Chan, K. F.(2002). The competitiveness of small and medium enterprises: A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies, *Journal of Business Venturing*, 17(2), 123-142.
- MacMillan, I. C., Siegel, Robin & Subba Narasimha, P. N.(1986). Criteria used by venture capitalists to evaluate new venture proposals, *Journal of Business Venturing*, 1, 119-128.
- Marino, K. E., & De Noble, A. F.(1997). Growth and early returns in technology-based manufacturing ventures, *The Journal of High Technology Management Research*, 8(2), 225-242.
- Miller, D.(1986). Configuration of Strategy and Structure: Towards a Synthesis, *Strategic Management Journal*, 11(6), 447-467.
- Ministry of Science & ICT(2014). *Major Countries' Start-ups Support Policy*, *Science, ICT Policy and Technology Trends*, ISSUE 57.
- Ministry of Science & ICT(2018). *Global Entrepreneurship Index Major Contents*, *Science, ICT Policy and Technology Trends*, Key Statistics 110.
- Ministry of SMEs & Startups(2018a). *An announcement of a work plan in 2018*.
- Ministry of SMEs & Startups(2018b). *Announcement of status of start-up support projects in 2018*.
- Mojab, F., Zaefarian, R., & Azizi, A. H. D.(2011). Applying competency based approach for entrepreneurship education, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 12, 436-447.
- Mok, Y. D.(2011). *A study on the entrepreneurship curriculum development model designed to systemize entrepreneurship education in undergraduate school*, Doctoral thesis, Chung-ang University.
- Morris, M. H., Webb, J. W., Fu, J., & Singhal, S.(2013). A competency-based perspective on entrepreneurship education: conceptual and empirical insights, *Journal of*

- Small Business Management*, 51(3), 352-369.
- Oh, M. H.(2012). *Inter-country Tourism Industry Competitiveness Evaluation-Index Development Using Delphi Technique and AHP*, Doctoral thesis, Sejong University.
- Olson, E. M., & Slater, S. F.(2002). The balanced scorecard, competitive strategy, and performance, *Business Horizons*, 45(3), 11-16.
- Peters, L., Rice, M., & Sundararajan, M.(2004). The role of incubators in the entrepreneurial process, *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 83-91.
- Rowe, G., & Wright, G.(2001). *Expert opinions in forecasting: The role of the Delphi technique in J. Armstrong (Ed.) Principles of Forecasting*, Boston, Kluwer Academic, 125-144.
- Saaty, T. L.(1990). *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*, AHP series 1, RWS Publications.
- Sarwoko, E., Surachman, A., & Hadiwidjojo, D.(2013). Entrepreneurial characteristics and competency as determinants of business performance in SMEs, *Journal of Business and Management*, 7(3), 31-38.
- Timmons, J. A.(1994). *New Venture Creation; Entrepreneurship for The 21st Century, 4th Edition*, Boston: Macgraw-Hill.
- Tyebjee, T. T., & Bruno, A. V.(1984). A model of venture capitalist investment activity, *Management Science*, 30(9), 1051-1066.
- Yang, H. T., Kim, S. H., Park, S. H., Ryu J. H., Ham, W. G., Jung, J. W., & Ji, G. E.(2017). *A study of policy for continuing start-up activation and completing local economy ecosystem*, Ministry of Science and ICT.
- Yang, Y. S.(2012). A study for Developing Performance Assessment Model of Technology Entrepreneurship Education Based on BSC, *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 8(2), 129-139.

## A Study on the Development of an Assessment Index for Selecting Start-ups on Balanced Scorecard

Jung, kyung Hee\*

Choi, Dae Soo\*\*

### Abstract

The purpose of this study is to develop an assessment index for the selection of promising start-ups, which will enhance the efficiency of program that support start-ups. In order to develop assessment models for selecting start-ups, three major research steps were conducted. First, this study attempted to theoretically redefine the assessment index from the perspective of the Balanced Scorecard (BSC) through a literature review. Second, major assessment index were derived using Delphi technique for experts in start-up areas. Third, weights were derived by applying AHP technique to calculate the importance of each index. The results of this study are summarized as follows. First, this study attempted to apply the assessment model for selecting start-ups from the Balanced Scorecard (BSC) view through the previous study review. Second, the final major questions were derived with sufficient opinions collected and structured survey of leading start-up experts in areas related to research subjects and elicited the most representative questions. Third, the results of applying the weights of the main selected assessment index, commercialization viewpoint is the most priority, followed by market view, technology development viewpoint, and organizational capability viewpoint. In the middle section, the ability to make products in the commercialization viewpoint, market competitiveness in the market, product discrimination capacity in the technology development perspective, and the ability of the entrepreneur in the organizational capacity perspective were important. Overall important items were found to be in the order of the capabilities of entrepreneurs, market competitiveness, product fire capability, and product discrimination. The importance of small items was highest priority for comparative excellence of competing products, and the degree of marketability, capacity of entrepreneurship, ability to raise capital, desire for entrepreneurship, and passion were shown.

The results of this study presented a conceptual alternative to the preceding study on the development of existing selection assessment indexes. And it provides meaningful and important implications as an attempt to develop more sophisticated indicators by overcoming the limitations of empirical research on only some of the evaluation metrics.

*Keywords : Assessment index for selecting start-ups, Balanced Scorecard, start-up, Analytic Hierarchy Process*

---

\* First Author, Doctor of Technology Entrepreneurship, Graduate school in Dongguk University, Heemiso@dongguk.edu

\*\* Corresponding Author, Professor of Software Engineering, Joongbu University, daesoc100@gmail.com