

기업의 성공적 사업다각화를 위한 유망사업군 발굴 프로세스의 설계

김은선*, 고병열**, 박창걸***, 황규희****

< 목 차 >

I. 서 론	III. 새로운 유망사업군 발굴 프로세스의 설계
II. 기존 유망사업군 발굴 프로세스의 검토	IV. 결 론

< 초 록 >

본 연구에서는 미래 유망산업영역 발굴시 기술영역과 산업/사업 영역을 연계하고, 국가적 차원과 기업차원에서의 유망산업 영역을 연계할 수 있는 방법론을 제시함으로써 기존 연구가 가지는 한계점을 극복하고자 하였다. 즉, 주요기술을 중심으로 국가적 차원의 유망산업 발굴을 주요 내용으로 하는 기존의 연구로부터 출발하여, 국가차원으로부터 기업차원으로 대상을 세분화하고, 유망산업의 기술-산업간, 산업-사업간 영역의 연계를 강화하고자 하였다. 이를 위하여, KISTI에서 개발한 새로운 유망산업/사업영역 발굴 프로세스를 새로운 방법론으로 제시하고, 발굴된 유망산업 및 사업영역의 평가에는 내·외적 평가 7단계 프레임워크를 활용하였다.

* 한국과학기술정보연구원(KISTI), 선임연구원, kimes@kisti.re.kr

** 한국과학기술정보연구원(KISTI), 선임연구원, cohby@kisti.re.kr

*** 한국과학기술정보연구원(KISTI), 선임연구원, cgpark@kisti.re.kr

**** 국회예산정책처(NABO), 사업평가관, g.hwang@nabo.go.kr

I. 서론

한 나라의 산업구조는 자기 조직적(self-organizing) 발전의 특징을 나타내면서, 상호의존적인 세계경제 속에서 경제발전단계와 대내외 경제환경의 변화에 대한 대응력에 따라 독특한 모습으로 형성된다고 할 수 있다(Anderson, Arrow, and Pines, 1998). 이와 같은 자기 조직적 경제 속에서는 한나라의 대표적 유망산업은 국가간 상호작용 이외에 수요구조의 변화와 공급구조의 변화가 상호영향을 주면서 병행 발전해 가는 것으로 인식된다(박중구, 2004). 즉, 유망산업 영역의 발굴은 특정 국가/사회의 수요, 공급, 기술, 정책적 변화를 고려하여 결정될 수 있다.

그러나 유망산업영역 발굴과 관련한 기존 연구들¹⁾에서 사용된 방법론은 국내외 문헌분석과 전문가 집단 구성을 통한 정성적 측면의 자문이 주를 이루고 있으며, 대부분 해외 연구소 및 전문가들이 예측·발표한 주요 미래기술을 중심으로 유망산업이 도출되는 경향을 보이고 있다. 따라서 기존의 방법론들은 구체적으로 기술영역과 유망산업/사업영역과의 연계, 도출된 유망산업영역과 국내기업이 진출할 수 있는 유망사업영역의 연계, 서비스 영역의 탈락에 대해 태생적 한계를 내포하고 있다고 보여진다.

이에 근거하여 본 연구에서는 미래 유망 산업/사업 영역을 도출함에 있어, 국내외 문헌자료를 중심으로 하는 문헌검토, 즉 정성적 평가와 투입산출표(I/O table) 및 한국은행의 업종별 재무제표 분석을 토대로 하는 통계적 분석 방법론을 적용하여, 기존의 정성적 방법론이 가질 수 있는 단점을 보완하고자 하였다. 또한 5단계의 외적평가와 2단계의 내적 평가를 거쳐 유망사업영역과 기업의 진출 역량에 대한 평가를 가능하게 하였으며, 도출된 유망 산업영역을 산업측면의 평가와 사업측면의 평가를 거쳐 산업/사업 영역의 유망성을 동시에 충족시키도록 하여, 기존의 연구가 가진 한계점을 보완하고자 하였다.

1) 이정원, 배용호, 이광호(2003)는 한국산업은행, 삼성경제연구소, 현대경제연구원, LG 경제연구원에서 발표한 보고서의 미래유망산업 도출 방법을 ① 현재 이슈가 되고 있는 유망신기술 Pool 확보, ② 국가별 역량을 고려한 경쟁력 확보가 가능한 산업별로 재분류, ③ 현 주력산업과의 연관성 및 전략적 중요도를 고려하여 시장성장가능성이 높은 순서로 배열, ④ 확보된 기술 Pool에 대한 전문가 검토로 정리하고 있다.

II. 기존 유망산업군 발굴 프로세스의 검토

1. 주요방법론 및 기본구조

기업은 이윤을 창출하기 위하여 끊임없이 새로운 산업으로 진입을 시도하고, 새로운 대상제품을 선정하며, 자체보유기술의 포트폴리오를 구성하기 위하여 보유기술의 새로운 표적시장을 모색한다. 따라서, 유망산업 및 비즈니스의 선정은 기업의 존재이유와 동일하다고 볼 수 있다. 최근 들어 글로벌 경제가 진전되고, 국내 산업의 공동화 현상이 심화됨에 따라 신규유망사업 창출의 중요성이 극대화되고 있으며, 이런 거시적 맥락에서도 유망산업/사업 도출 방법론의 탐색은 매우 중요한 의미를 갖는다. 이와 같은 유망산업 및 비즈니스를 선정하고자 하는 목적을 갖는 기획사업을 “신규유망사업 발굴”²⁾이라 칭하는데, 주로 기업의 기획관련부서에서 수행하거나 국내외 컨설팅업체들에 의해 용역으로 수행되고 있다.

유망 산업/사업 발굴 프로세스는 연구기관별 채택하는 방법론에 따라 상이하게 나타나고 있지만, 기본적으로 환경분석과 스크리닝 및 우선순위결정으로 구성된다. 단, 환경분석의 경우 메가트렌드 분석이라는 용어로도 많이 사용되고 있으며, 스크리닝 및 우선순위 결정 프로세스는 특정한 경우에는는 동일한 프로세스로 볼 수도 있다(고병열, 2001).

유망 산업/사업군을 도출하는 방법론은 전(全) 프로세스에 걸쳐 일관된 체계를 갖는 형태는 존재하지 않는다. 다시 말하면, 목적에 따라 방법론을 구성하는 주요 모듈의 형태가 약간씩 달라진다는 의미이며, 특히, 환경분석(메가트렌드 분석)을 통한 산업/비즈니스 영역 선정의 경우는 많은 연구자들이 공통적으로 따르는 방법론은 없는 것으로 사료된다. 다만, 스크리닝 및 우선순위 결정 방법론에 있어서는 스탠포드 연구소(SRI)의 7단계 프로세스나 또는 BMO 테스트³⁾ 방법 등이 직접적으로 사용되거나 벤치마킹되어 수정, 사용되고 있다.

2) 한국과학기술정보연구원의 사업명칭임.

3) 1979년 와튼스쿨의 메리필드(D. B. Merrifield) 교수에 의해 개발된 방법론으로, 신사업, 벤처투자의 사업성 평가를 위한 기법으로 적용되기 시작하여, 신규사업 및 기존사업 평가를 통한 산업의 생존방안 분석을 위한 기법으로 일반화되었다.

한편, 최근 들어 연구개발 투자비용이 급증하고 다양한 연구개발 과제가 등장함에 따라, 연구개발 혁신주체들은 사업아이템 뿐만 아니라 조직의 목적에 부합하는 연구개발 과제의 우선순위 결정에도 합리적인 방법론 적용을 시도하고 있다. 이와 관련되어 “우선순위 도출”이라는 제목하에 AHP, FUZZY, 기술연관분석 등 다양한 방법론이 연구되고 있다. 이 중 기술연관분석에 의한 우선순위 도출은, 연구개발 과제가 다른 연구개발 과제 또는 사회니드 등에 연관되어 그 파급효과가 큰 과제를 선정함으로써 연구개발 투자의 효율성을 증대시키는 방안이며, 기술연관분석으로 도출된 기술, 즉, 파급도 및 연관도가 큰 기술은 시장세분화에 의한 리스크 분산의 효과가 있어 효율적인 투자가 가능하다. 또한, 연관기술의 파악을 통하여 기술을 그룹화할 경우 기술계통도의 구현이 가능하고 이는 연관제품의 파악에도 이용할 수가 있다(고병열, 2003).

2. 국내외 관련 연구현황

1) 국내 연구 현황

이정원(2003) 등의 연구에 의하면, 국내 주요 연구기관⁴⁾에서의 미래유망산업 및 기술의 도출 방법론은 주로 다음과 같은 패턴을 따르는 것으로 조사되었다.

- (1) 현재 핫이슈가 되고 있는 유망 신기술 분야별 pool 확보
- (2) 각 국가별 역량을 고려한 경쟁력 확보가 가능한 산업별로 재분류
- (3) 현 주력산업과의 연관성 및 전략적 중요도를 고려한, 시장 성장 가능성이 높은 순서로 재배열
- (4) 확보된 기술 pool에 대한 전문가 검토

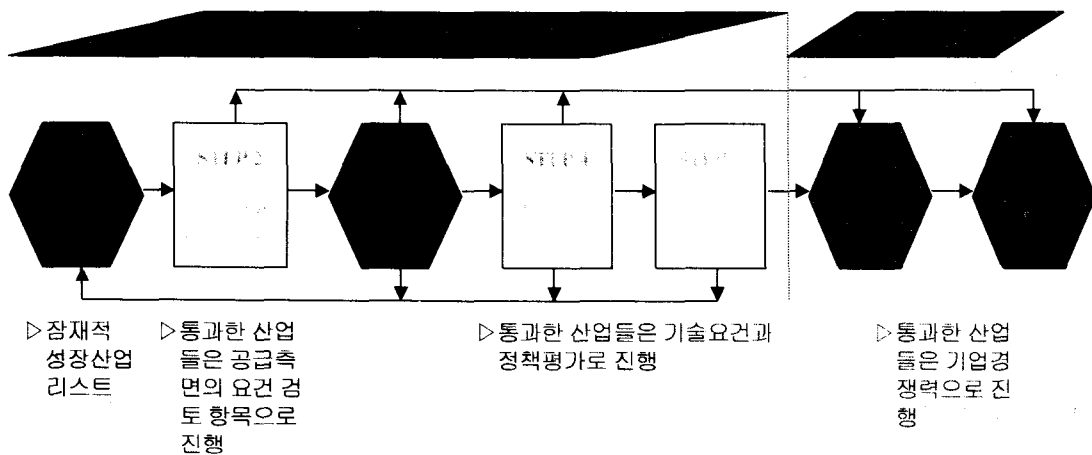
종합하면, 국내 주요 연구기관의 방법론은 앞서 주지한 바와 같이 주로 환경분석(메가트렌드 분석)과 우선순위결정(스크리닝 과정의 포함)으로 구성되

4) 주 조사대상 연구기관은 한국산업은행, 삼성경제연구소, 현대경제연구원, 과학기술부, LG경제연구원 등이었다.

며, 특히, 국내에서는 해외예측기관의 발표자료를 종합하는 방법 또는 전문가 working group의 구성을 통한 정성적 접근방법 등이 매우 중요시되고 있다.

2) 해외 연구 현황⁵⁾

SRI는 차세대의 성장산업과 제품들을 선정하기 위해 7단계의 프로세스를 제시하였으며, 국내 및 일본의 주요 컨설팅 관련 연구소에서는 이에 대한 많은 벤치마킹이 이루어지고 있다(이용화, 1996⁶⁾). 각 단계마다 평가기준에 의한 테스트나 필요조건과 영향력에 대한 평가를 통해 논리적인 결론을 도출하고 있으며, 전반부 다섯 단계는 기업 외적 요인들을 다루고 있고, 후반부 두 단계는 내적인 기업역량과 경쟁력을 다루고 있다. 이상의 단계를 <그림 1>에 제시하였다.



<그림 1> SRI 7단계 평가 프로세스

1단계는 수요측면의 요건 테스트(Demand-Side Determinants Test)로 기본적으로 소비자와 시장추세라는 관점에서 특정산업의 제품에 대해 지속적인 성장이 가능할 만한 큰 시장과 수요가 있는지를 판단하기 위한 테스트

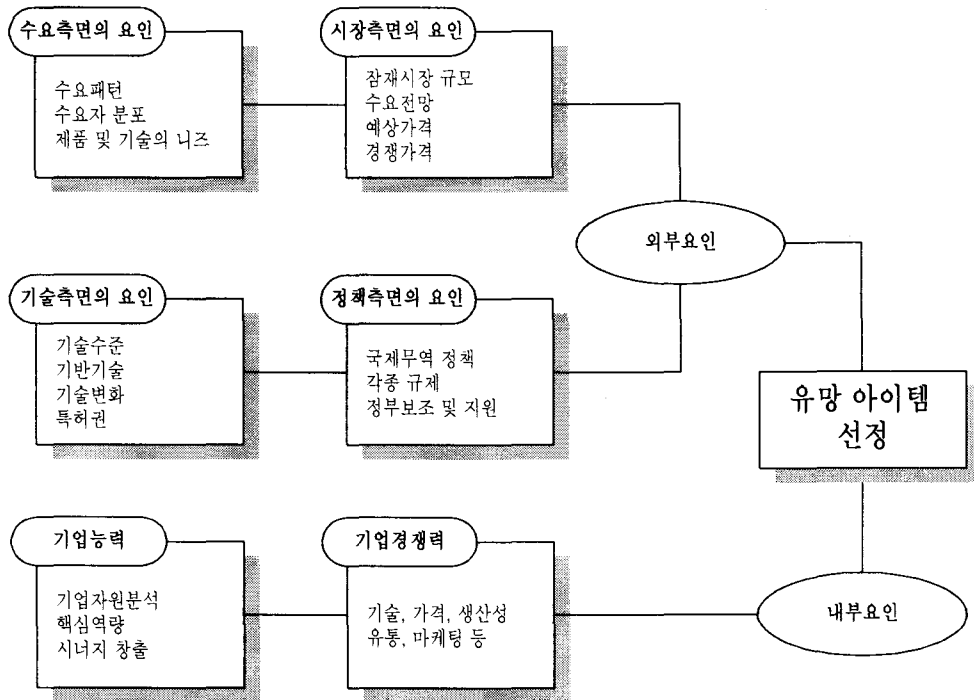
- 5) 본 단원에서는 스탠포드 7단계 프로세스와 BMO 테스트를 중점적으로 기술하기로 한다.
 6) 이하의 SRI 관련 내용은 해당 참고문헌에서 발췌하였음.

이고, 2단계는 공급측면 요건 평가(Supply-Side Requirements Assessment)로서, 이 평가는 업계에 새로 진입하려는 기업은 물론, 해당산업에 대한 공급측면의 요건들을 검토한다. 3단계는 산업전망 테스트(Industry Prospect Test)로서 특정산업에서의 향후 성장전망에 대한 결정요인들을 얻기 위해 그 산업의 현재 추세를 검토하고 해당산업이 라이프사이클을 파악한다. 4단계는 기술요건 평가(Technology Requirement Assessment)이며, 해당산업에 성공적으로 진입하고 경영하는데 필요한 핵심기술요건을 도출함을 목적으로 한다. 제5단계는 정책영향 평가(Policy Impact Assessment)이며, 새로운 산업기회의 고찰을 위한, 주요 정책들이 갖는 성질과 영향력에 대한 조사를 수반한다. 6, 7단계는 내적 분석 단계로서 기업역량 테스트(Corporate Capabilities Test)와 기업경쟁력 테스트(Corporate Competitiveness Test)로 구성된다.

SRI 7단계 프로세스는 매우 체계적이고, 세분화된 방법론이며, 다양하게 응용되고 있다. 그러나, 환경분석에 의한 산업군 선정에는 명확한 시스템적인 해답을 제시하지 못하고 있으며, 기업이 진입하고자 하는 산업영역 발굴에는 적용할 수 있지만, 사업(business)차원으로 세분화될 경우 방법론의 많은 수정이 필요할 것으로 판단된다. 즉, 비즈니스 차원의 테스트는 이후 제시할 BMO 테스트가 보다 적합하다.

BMO 테스트는 1978년 미국 와튼 스쿨의 메리필드(D. B. Merrifield) 교수에 의해서 성공적 R&D 프로젝트의 선정방법으로서의 제약분석법이라는 이름으로 개발되었고, 이후 신사업, 벤처투자의 사업성 평가를 위한 기법으로 적용되기 시작하였다(Merrifield, 1987). 이후 신규사업 및 기존사업 평가, 기술경영을 통한 산업의 생존방안 분석을 위한 기법으로 일반화되었으며(Merrifield, 1988), 일본 대강(大江)연구소의 오헤(Ohe) 교수에 의해 수정, 보완되어 BMO 평가방법으로 알려지게 되었다.

이 테스트는 미국 상무성, 대기업, 비즈니스 스쿨 등에서도 활용되고 있으며, 이 테스트로 스크리닝 된 아이템의 성공률은 83%로 알려져 있다(Merrifield, 1978). 매력도는 외부요인으로 시장수요측면, 기술 및 정책적 측면 등을 고려하고, 내부적 요인은 해당 아이템의 사업화를 위한 기업의 경쟁력을 체크하게 된다(<그림 2>).



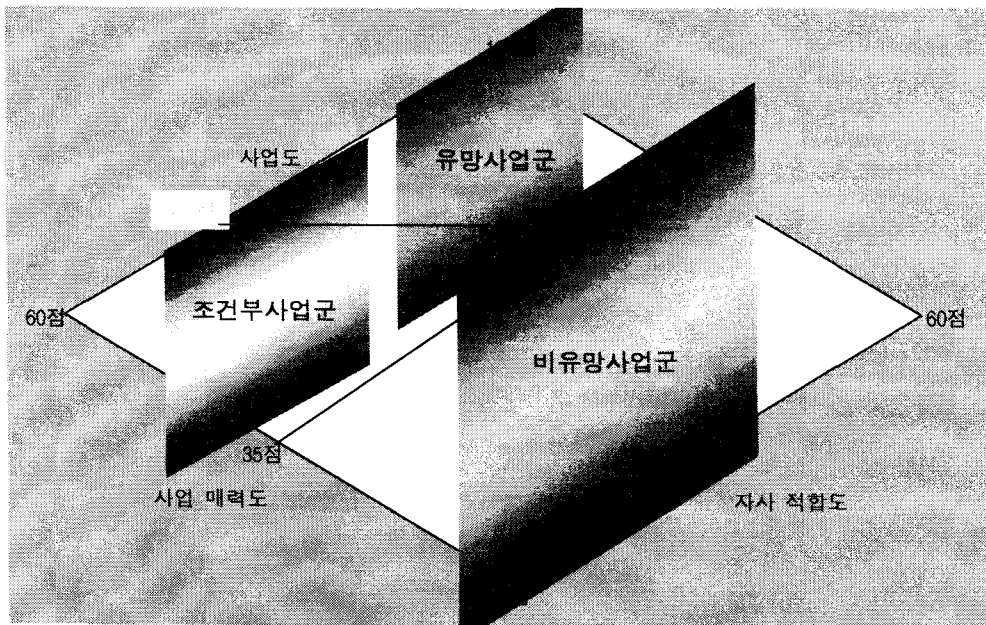
<그림 2> 유망아이템 도출을 위한 평가요인

각각의 시장 매력도, 자사 적합도의 세부적인 평가항목 및 판별기준은 <표 1> 및 <그림 3>과 같다. 이 기준에 의하면 외부요인에 의한 매력도, 즉 시장환경 등은 최소한 35점 이상이 되어야 하고, 자사 적합도는 최소한 20점 이상은 되어야 한다. 또한 유망 아이টে으로 선정되기 위해서는 시장 매력도와 자사 적합도의 합이 80점 이상이 되어야 한다.

<표 1> BMO 방법에 의한 신규아이템의 스크리닝 테스트항목

사업도(120점 만점) = 시장 매력도 + 자사 적합도			
시장 매력도(60점)	배점	자사 적합도(60점)	배점
1. 매출 및 이익의 가능성	10	1. 자금능력	10
2. 성장 가능성	10	2. 마케팅능력	10
3. 경쟁상황	10	3. 제조 및 운영능력	10
4. 리스크 분산도	10	4. 기술 및 서비스기획능력	10
5. 업계 재구축 가능성	10	5. 원재료, 상품, 정보입수	10
6. 특수한 사회적 영향	10	6. 경영지원	10

BMO 테스트에서 특징적인 부분은 시장환경의 점수가 높다는 점이고, 이 부분이 과락점수-시장 매력도를 먼저 검증하고 이 부분이 35점 미만이면 자사 적합도 테스트를 실시하지 않음-로 되어있다는 점이다. 즉, 사업성 평가에서 시장매력도가 매우 중요한 인자로 자리잡으며 이는 최근까지도 BMO 테스트가 효과적으로 사용될 수 있는 요인으로 작용한다.



<그림 3> 유망 아이템 스크리닝 방법(BMO method)

그러나, 최근 들어 지식기반산업의 등장으로 인한 다양한 컨셉지향형 비즈니스⁷⁾의 출현 및 미래지향적 사업의 태동은 BMO 테스트의 한계가 표면으로 드러나는 계기가 되고 있으며, 또한 대기업형 비즈니스의 적용이 어렵다⁸⁾는 점 또한 근본적 한계점으로 지적되고 있다.

7) 기술 및 제품명을 반영하는 기존의 공급자 중심의 산업개념이 아닌, 실버산업, 환경산업 등 목적을 지향하는 수요자 중심의 산업개념을 의미한다. 이러한 컨셉지향형 산업의 경우 시장규모를 단순한 외형으로 파악할 경우 큰 오류를 범할 수 있으며, 이 외의 다른 BMO 평가항목들도 수정적용이 필요하게 된다.

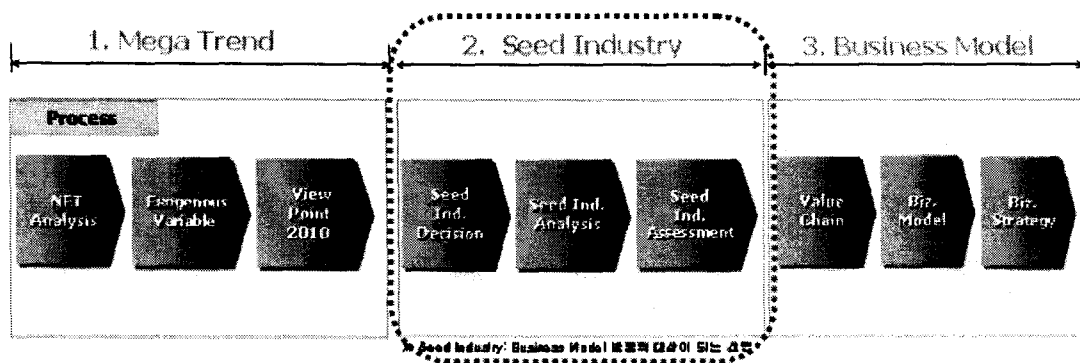
8) 대기업 비즈니스의 경우 산업영역의 고려가 필수적인데, BMO 테스트는 이를 전형 고려하지 않고 있다.

III. 새로운 유망산업군 발굴 프로세스의 설계

1. 시드산업(Seed Industry) 발굴 프로세스

중·장기적 유망산업 및 사업영역은 無에서 有를 창조하는 것이 아니라 현재의 주력산업으로부터 도출될 수 있다. 즉, 특정 기술을 의미하는 ‘유망아이템’이 아닌 기술을 사업화한 ‘산업/사업영역’과 서비스 산업/사업영역으로 정의한다. 획기적인 기술개발도 그 자체로는 경제적 가치가 크지 않으므로, 개발된 기술을 사업화한 산업 혹은 사업영역으로 연계시켜야만 특정기업의 미래 유망사업 영역으로 의미를 가진다고 할 수 있다.

즉, 본 연구에서의 유망산업이란, 중·장기적 측면에서 한국을 먹여 살릴 수 있는 산업으로 성장할 수 있는 산업, 즉 차세대 성장동력, 차세대 먹거리의 기반이 되는 산업(Seed Industry)를 의미하며, 시드산업 내의 세부 산업군을 포함하고 있다. 미래 유망산업 영역을 선정하기 위한 방법론으로 <표 4>와 같이 BOE (Business Opportunity Engineering) 프로세스⁹⁾를 개발하였으며, 본 연구에서는 시드산업 발굴과 평가 프로세스를 중심으로 방법론을 제시하였다.



<그림 4> BOE(Business Opportunity Engineering) 프로세스

시드산업은 투입산출표(I/O table)와 국내외 주요기관이 전망한 유망산업의

9) BOE Process는 KISTI가 신규유망산업/사업 발굴을 위해 개발한 프로세스임.

문헌검토를 종합하여 도출되었다. 산업유망성은 지식기반경제에 대한 일반적 합의로부터 유망성(V)을 유도하였으며, 식은 다음과 같다.

$$V_i = \pi^a \cdot RD_i^\beta \cdot gIND_i^\gamma \quad 0 < a\beta\gamma < 1$$

R&D 투입비율(RD), 이윤율(π), 산업성장률(gIND)

투입산출표(I/O table) 분석을 통하여 전산업을 대상으로 유망성¹⁰⁾이 현저히 낮은 산업을 탈락시키고, 탈락된 산업중 한국은행의 업종별 재무제표 분석을 통해 유망산업 후보를 구제하여, <그림 5>와 같이 65개의 시드산업의 후보산업군이 발굴되었다. 문헌검토를 통해 도출한 산업영역과 통계분석을 통해 도출된 65개산업의 상관성을 0-3점으로 평가하여 시드산업군과 세부산업분야를 결정하였다.



<그림 5> 통계적 분석을 통한 시드산업(Seed Industry) 후보군의 발굴

도출된 시드산업의 세부산업분야를 평가¹¹⁾하는데 있어 외적평가에는 다음

10) 서비스업은 이윤율(π), 산업성장률(gIND)의 표준화에서 탈락영역을 결정하였으며, 제조업의 경우 이윤율(π), R&D 비율의 표준화에서 탈락영역을 결정하였음.
 11) BOE Process상의 7단계 산업/사업 평가 프레임워크는 SRI의 7단계 스크리닝

과 같은 수요측면, 공급측면, 산업전망, 기술요건, 정책영향의 5단계 프로세스를 개발·적용하였으며, 산업레벨과 사업레벨에서의 연계평가, 정량적 특성과 정성적 특성을 가진 결정요인(determinants)의 평가(<표 2>)를 통해 기존 방법론의 한계를 보완하고자 하였다.

<표 2> 분석 및 평가 결정요인

결정요인(Determinants)		평가레벨		결정요인의 특성	
		산업	사업	정량적	정성적
수요요건 측면	시장규모	●		●	
	유효시장성		●		●
	소비자 트렌드	●			●
공급요건 측면	투자자본		●	●	
	기타진입장벽	●			●
	업계재구축 가능성		●		●
산업전망	성장성	●		●	
	수익성		●	●	
	신시장창출가능성		●		●
	산업라이프사이클	●			●
기술요건	기술수준 및 격차	●			●
	기술실현 시기	●			●
정책영향	정부지원 및 규제정책	●			●

주) SRI 7단계 프로세스의 단계별 결정요인의 연구 및 분석을 통하여 KISTI가 새롭게 구성한 것임.

5단계 외적 프로세스를 통해 산업영역과 사업영역 공통으로 가장 유망하다고 분석되는 유망산업/사업영역, 즉 비즈니스모델 후보군을 발굴하고, 더 나아가 이를 대상으로 특정 기업은 기업역량 테스트, 기업경쟁력 테스트로 이루어지는 2단계의 내적 프로세스를 통해 최종적으로 진출영역을 결정할 수 있게 된다. 본 연구의 방법론은 대기업이 진출할 수 있는 영역 발굴을 전제로 결정요인들을 선정한 것을 특징으로 하고 있다.

방법론을 보완하여 구성하였다.

2. 유망 산업-사업영역 평가를 위한 프레임워크

유망산업-사업영역 평가를 위한 프레임워크는 SRI의 7단계 평가 프로세스를 BOE 프로세스에 적합하게 보정하였으며, 이를 통해 시드산업의 세부산업 분야를 평가하였다.

1) 외적 평가

① 제1단계(Demand-side Determinants)

수요측면의 결정요인은 <표 3>과 <표 4>와 같이 정량적 평가가 가능한 시장규모와 유효시장성 평가와 정성적 평가로 대변되는 소비자 트렌드 평가가 있다. 본 연구에서는 해당 세부산업/사업의 2010년 시장규모가 20조로 예측될 경우 만점을 부여하고 있다. 그러나 타 연구에서 보여주는 방법론의 주요 결정요인이 되는 시장규모의 경우, 시장규모가 커서 해당 산업의 파급효과가 크고 유망성이 보장된다 하더라도, 세부 시장이 분할되어 있고, 시장간 연계성이 낮아, 실제로 특정 기업이 진출하여 점유할 수 있는 마켓쉐어가 적은 경우가 있다¹²⁾. 이런 경우 시장규모만으로 유망성을 판단할 수는 없으며, 실제로 기업이 진출하여 차지할 수 있는 유효한 시장, 즉 유효시장성을 평가하도록 하였다.

<표 3> 시장규모(2010)

0점	2점	4점	6점	8점	10점
5,000억 미만	~1조	~5조	~10조	~20조	20조~

12) 예로서 의료기기 사업의 경우 수십조원 이상의 시장규모로, 시장규모만으로는 유망하다고 할 수 있으나, 시장구조를 분석해보면 중소벤처 기업, 1억원 미만의 영세한 소규모 기업들이 다수 포진하여 있어, 특정기업의 신규사업군으로는 유망성이 떨어진다고 할 수 있다.

<표 4> 유효시장성(2010)

공급측면에서 독립된 세부산업의 수	유니버설 컨셉의 만족도	원천기술의 산업내 일관성	제품 및 서비스 대기업 적합성
1~3점	1~3점	1~3점	1~3점

따라서 독립된 세부산업의 수가 적을수록 특정기업이 점유할 수 있는 유효한 시장규모가 크다고 할 수 있으며, 1개의 산업이 존재할 경우 만점인 3점을 부여받게 된다. 유니버설 컨셉(Universal Concept)이란 공급자 중심의 산업개념이 아닌, 실버산업, 환경산업 등 목적을 지향하는 수요자 중심의 산업개념으로, 실버산업의 경우 바이오, 주택, 의료 등 다양한 사업군의 참여가 가능하게 되므로 유니버설 컨셉에 가까운 사업군일수록 높을수록 사업자 측면에서의 유효시장성은 낮아지게 된다.

또한 일관된 원천기술을 보유하고 있으면 3점을 부여하고, 해당 세부산업의 제품/서비스의 적합성이 높을 경우 만점을 부여하도록 한다. 예를 들어 각각 3, 3, 1, 3점을 받았을 경우 유효시장성 지수는 $(3+3+1+3)/12 = 8.3$ 점이 된다.

소비자 트렌드 평가는 BOE 프로세스의 메가트렌드 분석 가운데 수요중심의 핵심 트렌드를 도출하여 트렌드별 영향력 지수(0~3점)를 고려, 점수를 부여하였다. 이후 $\sum(\text{핵심 수요 트렌드} \times \text{영향력})$ 으로 수요 트렌드를 평가하고 영향력(2점~10점)을 평가하였다.

② 제2단계(Supply-side Determinants)

공급측면의 결정요인으로는 <표 5>와 같이, 정량적 측면의 평가인 투자자본 평가와 정성적 측면의 평가인 업계 채구축 가능성 평가와 진입장벽 평가가 있다. 투자자본의 평가는 산업별 평균 투자규모와 특정기업의 적정 투자규모를 비교하여, 산업 진입시 투자 부담의 정도를 기준으로 평가하였다.

<표 5> 공급자 측면의 결정요인들

투자	산업진입시 투자부담 없이 사업전개가 가능함.	10점
자본	산업진입시 투자부담이 다소 있으나 사업전개에는 지장이 없음.	5점
	산업진입시 투자부담이 상당히 큼.	2점
업계	혁신적 기술로 업계 재구조의 달성 가능성 매우 높음.	10점
재구조	제품 또는 판매형태에 혁신을 초래할 가능성이 있음.	5점
가능성	상품의 단순 개량, 개선	2점
진입	진입장벽이 없어 자유로운 진입 퇴출이 예상됨.	10점
장벽	진입장벽의 강도가 다소 있으나 신규진입의 절대적 기준 아님.	5점
	진입장벽이 매우 강하여 신규진입이 매우 어려움.	2점

주) SRI 7단계 프로세스의 단계별 결정요인과 BMO 테스트 결정요인의 연구 및 분석을 통하여 KISTI가 새롭게 구성한 것임.

③ 제3단계 (Industry Prospects)

제3단계 산업전망 평가에서는 <표 6>에 나타난 바와 같이, 2010년의 매출액을 기준으로 한 성장성과, 업계 선두업계의 최근 3년간 영업 이익율을 기준으로 한 수익성 평가를 통한 추세분석, 산업의 발전단계 평가, 신제품 창출을 통한 신시장 전망을 평가하도록 하였다.

<표 6> 산업전망 결정요인(정량적 평가)

	10점	7점	5점	3점	0점
성 장 성	20%~	15%~	10%~	5%~	~5%
수 익 성	13%~	10%~	7%~	4%~	~1%

해당 산업군의 라이프사이클의 경우 대다수 유망산업/사업의 경우 도입기 혹은 성장기 단계에 있어 산업전망 평가에 크게 영향을 미치지 못하였다.

<표 7> 산업전망 결정요인(정성적 평가)

	10점	5점	0점
LC	성장기	도입기, 안정기	쇠퇴기
신 시장 창출가능성	신제품, 서비스의 다수등장	신제품, 서비스의 등장	단순수요증가

④ 제4단계(Technology Requirements)

제4단계인 기술요건 평가의 경우, 서비스업은 제외하는 것을 원칙으로 하고, 기술수준의 정성적 평가 결정요인인 주요기술의 실현시기와 기술수준 및 격차를 토대로 해당 산업군을 평가하였다. 기술요건 평가는 산업의 유망성과는 간접적으로 관련이 있으나, 이후 기술기반을 고려한 사업추진전략을 수립하는 것으로 부족한 부분의 해결이 가능하다.

⑤ 제5단계(Policy Impact)

제5단계 정책영향 평가의 경우도 4단계와 마찬가지로 정부인센티브 정책과 규제정책의 정성적 평가만을 결정요인으로 선정하여 해당 산업군을 평가하였다.

2) 내적평가

내적평가¹³⁾의 경우 제6단계 기업역량 테스트(Corporate Capabilities)와 제7단계 기업경쟁력(Corporate Competitiveness) 평가 프로세스를 거친다. 제6단계는 해당산업 및 제품들에 대한 기업의 생산능력을 평가하는 핵심역량, 기존제품과의 시너지 창출기회, 제품에 대한 새로운 수요창출 기회, 케쉬플로 예측 등의 결정요인을 토대로 한 내부평가를 포함하고 있다. 이를 통해 해당기업은 경쟁사에 대한 자신의 위치를 벤치마킹함과 동시에 해당산업에서의 자신의 잠재적 경쟁지위를 평가할 수 있다.

제7단계는 현재 평가중인 산업에서 가장 경쟁력이 있는 선진기업과 비교,

13) 내적 평가 2단계는 SRI의 2단계 평가틀을 적용하였다.

자사의 능력을 평가하며 벤치마킹하기 위한 준비과정으로, 기술/이노베이션, 원가경쟁력, 관리, 노동자 기술/생산성, 재정자원, 마케팅/유통, 협력회사 확보성의 결정요인들을 토대로, 0점~3점까지의 점수를 부여, 자사의 경쟁력을 평가할 수 있다.

3. 평가사례

외적 평가 5단계의 평가 결정요인 토대로 <표 8>과 <표 9>에 나타난 바와 같이, ESCO 비즈니스 서비스 사업을 산업측면과 사업측면으로 나누어 평가해 보았다.

<표 8> ESCO 비즈니스 서비스의 사업측면(Business Side) 평가(예)

시장유효성	업계재구축 가능성	신시장창출 가능성	투자자본	수익률	Biz 평균
7.5점	2.0점	0점	10점	8점	5.5점

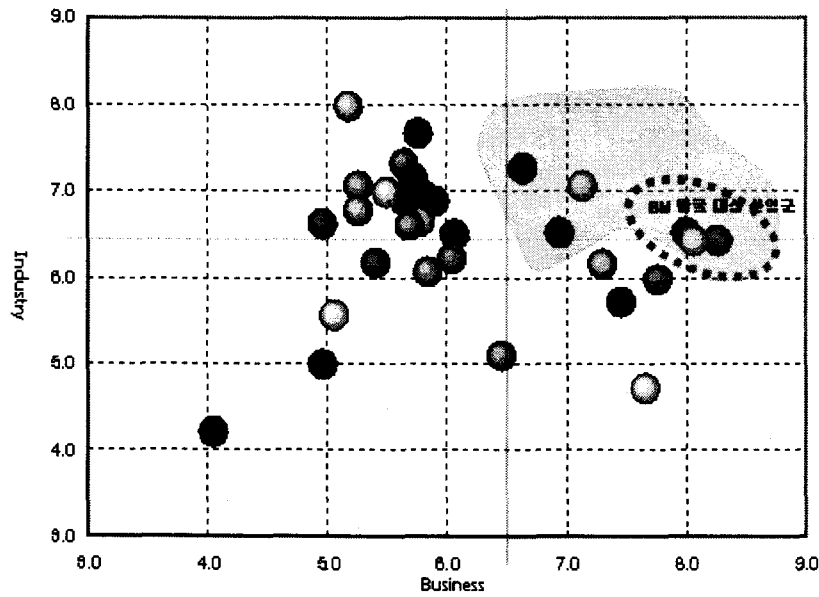
주) KISTI에서 수행한 기업의 '신규유망사업군발굴' 사업 중 일부를 발췌한 것임.

<표 9> ESCO 비즈니스 서비스 사업의 산업측면(Industry Side) 평가(예)

시장규모	소비자 트렌드	기 타 진입장벽	정부정책측면	성장성	Ind. 평균
4점	6.9점	10점	9점	5점	7.0점

주) KISTI에서 수행한 기업의 '신규유망사업군발굴' 사업 중 일부를 발췌한 것임.

이와 같이 31개 유망산업/사업군을 동일한 방법으로 평가·포지셔닝한 것이 아래의 <그림 10>으로, 31개 유망산업군의 산업 측면의 평균 점수와 사업 측면의 평균점수를 축으로, 1/4 분면에 포지셔닝하게 되는 영역이 상대적으로 더 우위에 있게 된다. 즉, 기업의 측면에서는 유망산업군 가운데서도 우선 비즈니스 모델의 발굴 대상이 될 수 있는 산업군이라 할 수 있다.



<그림 10> 유망산업/사업군의 포지셔닝

IV. 결 론

본 연구는 유망산업/사업 영역 발굴 프로세스에 있어 기술영역과 산업영역을 연계하고, 제조업과 서비스업을 토대로 한 현재의 주력산업을 고려하여 유망 산업군을 발굴, 평가함으로써 기존의 방법론들이 가지는 한계점을 보완하고자 하였다. 또한 국내의 문헌분석을 토대로 하는 정성적 평가와 함께, 투입산출표(I/O Table)와 한국은행의 업종별 재무제표 분석을 토대로 하는 정량적 평가를 적용하여 시드산업을 발굴할 수 있는 방법론을 제시하였다.

본 연구에서 제시하고 있는 주요방법론인 BOE 프로세스는, 중·장기적 측면에서 우리나라를 먹여살릴 차세대 먹거리가 될 수 있는 시드산업 선정에 활용되었으며, 다시 5단계 외적 평가 프로세스를 통하여 산업측면과 사업측면에서의 상대적 유망성도 평가할 수 있었다. 특정 기업들의 경우, 다수의 산업/사업영역 가운데서도 5단계 프로세스를 거쳐 상대적으로 유망한 영역으로 포지셔닝되어진 산업/사업군을 발굴, 2단계의 내적평가 프로세스를 통하여 적합한 비즈니스 모델을 발굴하는데 활용할 수 있을 것이다.

그러나 기업의 유망사업분야 진출이라는 측면에서, 본 연구에서 도출된 프

로세스나 평가 프레임워크는 중소기업이 아닌 대기업 진출영역을 중심으로 하고 있으므로, 향후 중소기업들 혹은 지자체들을 위한 평가 결정요인 및 프레임워크의 보완이 지속적으로 요구된다.

참고문헌

- 고병열, "기술분석 및 특허정보분석", 특허청, 2002.
- 고병열, "벤처기업 기술력 평가 및 제고방안", KISTI, 2001.
- 고병열, 홍정진, 손종구, 박영서, "기술연관분석을 통한 중소기업형 전략적 기술개발 과제의 우선순위 도출," 기술혁신학회지, 6(3), 373, 2003.
- 남장근, "일본의 산업발굴 전략과 시사점," 산업연구원, 2003.
- 문영호, "기술가치평가 어떻게 하나," 한국과학기술정보연구원, 2000.
- 박중구, "차세대 성장동력 산업의 발굴 및 육성계획," 산업연구원, 2004.
- 삼성경제연구소, "한국 주력산업의 경쟁력 분석," 2002.
- 이용화, "2005년의 기술과 유망산업 예측," 삼성경제연구소, 1996.
- 이정원, "차세대 성장동력 확보를 위한 기술혁신전략의 방향," STEPI, 2004.
- 이종호, 배용호, 이광호, "미래선도산업의 육성을 위한 중장기 기술혁신전략," STEPI, 2003.
- Anderson, P.W., Arrow, K.J. and Pines, D. eds, *The Economy as an Evolving Complex System*, Redwood City, CA : Addison-Wesley Publishing Company, 1998.
- Merrifield, D. Bruce, "How to Select Successful R&D Project," *Management Review*, Dec., pp.25-39, 1978.
- Merrifield, D. Bruce, "New Business Incubators," *Journal of Business Venturing* 2, pp.277-284, 1987.
- Merrifield, D. Bruce, "Industrial Survival via Technology Management," *Journal of Business Venturing* 3, pp.171-185, 1988.
- Merrifield, D. Bruce, "How to select successful R&D projects," *Management Review*, Dec., pp.25-39, 1978.