

중소기업 유명 사업분야 선정 방법론에 대한 고찰

The Decision of Famous Business Areas for Small and Middle Enterprises

박창걸, 한혁*, 노현숙**

한국과학기술정보연구원, 한국과학기술정보연구원*,
한국과학기술정보연구원**

Park chang kirl, Hahn hyuk*, Roh hyun sook**

KISTI, KISTI*, KISTI**

요약

계속기업을 전제로 하는 기업들은 꾸준히 새로운 사업을 탐색과 투자로 사업화를 모색한다. 그러나, 일반적으로 그 성공확률은 매우 낮아 R&D과제의 사업화 성공확률이 1/3,000에 불과하다고 한다. 따라서, 기업에서 사업다각화의 일환으로 새로운 사업에 진출한다는 것은 높은 위험을 감수해야만 하는 경영자의 중대한 의사결정 사항이다. 특히, 기업활동의 제반 역량이 대기업에 비해 열악한 중소기업들의 경우에는 높은 위험에 대한 부담으로 새로운 사업분야로의 도전에 적극적으로 대처하기 어려운 것이 사실이다. 본 연구는 중소기업과 중소기업 정책입안자 들에게 중소기업형 유명 선도업종을 발굴하는 접근방법론과 적용 결과를 제시함으로써 체계적인 사업 및 R&D 기획을 위한 정보를 제공하고자 하였다.

Abstract

All of enterprises are diversifying it's business items for going concern. But it is very difficult to find a successful business items because they should be in front of various risk factors. Especially the small and middle enterprises are inferior to the large enterprises in every way likes technology development, marketing and human resources etc. So, it can be a decisive decision making to branch out to them. Because they should concentrate their resources for it. This research introduce systematic approach of the decision of famous business items for small and middle enterprises.

I. 서론

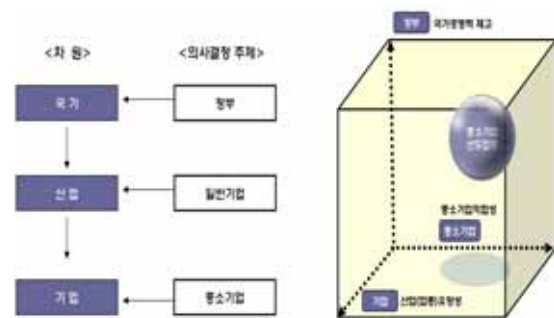
1. 연구의 배경 및 목적

기업은 계속기업(Going Concern)을 전제하는 바, 끊임없는 기업 성장전략을 구사한다. Ansoff는 기업 성장전략으로 Production-Mission Matrix로 유형화한 바 있다. 즉, 시장점유율이나 사용율을 높여 기존시장에서 기존제품의 판매를 늘리고 신시장을 개척하거나 신제품을 개발할 수도 있으며, 이러한 방안들을 복합적으로 활용하는 다각화를 추구할 수도 있다. 이러한 성장전략 중 신시장개척과 신제품개발은 위험수준이 매우 높아, 실패 시 기업의 부담은 매우 크다. 특히, 기획 및 전략수립 능력과 환경대응능력이 떨어지는 중소기업에게는 새로운 사업분야에 도전하는 것은 전사적 위험을 감수해야 할 정도로 중대한 사안이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구를 통해 정보수집 및 분석역량이 부족한 중소기업들에게 신규 유명 사업분야를 발굴하고 선정하는 프로세스와 체계를 소개함으로써, 의사결정능력을 제고하는 데 기여하고자 한다.

2. 연구 범위 및 방법

중소기업 선도업종발굴은 전 제조업종에서 다차원적 접근으

로 발굴하는 것으로 하였다. 중소기업 선도업종 선정차원(Dimension)은 다차원적 접근 즉, 매크로(Macro): 국가적 관점, 메조(Meso): 산업적 관점, 마이크로(Micro): 기업적 관점에서 각 차원별 핵심의사결정 기준을 상정하고 그 기준의 세부 평가지표를 구성하였다.



▶▶ 그림 1. 중소기업선도업종 발굴 컨셉

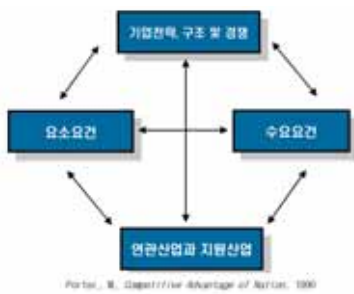
각 차원에서의 핵심의사결정 기준으로 거시적(국가적)관점에서는 국가경쟁력, 중간적(산업적) 차원에서는 산업유망성, 미시적(기업적)관점에서는 중소기업성을 핵심의사결정기준으로 하였다.

3. 선행 연구

국가경쟁력 평가, 산업유망성 판단에 대한 개별적인 학문적 선행연구들은 있으나, 중소기업성 여부에 대한 판단근거는 분분하다. 더욱이 이들 세 가지 관점을 통합하여 평가 선정하는 선행 연구결과는 전무하다고 할 수 있다. 이에 따라 각 판단기준에 대해 개별적으로 선행연구를 수행하였다.

3.1 국가경쟁력

국가경쟁력은 마이클 포터의 “국가 경쟁우위”에 대한 회고 이후에 유포된 개념으로써, 기존의 기업, 산업 경쟁력에 정부 정책, 산업을 둘러싼 환경의 총체적 요인(즉, 산업, 기업 경쟁력 비교우위의 원천)을 표현한 개념이다. 포터의 다이아몬드 모델에서는 요소조건, 수요조건, 기반 & 연관산업, 기업 전략 구조 및 경쟁이라는 네가지 부문으로 구분한 국가경쟁력 기여도 평가 모델을 제시하고 있다.



▶▶ 그림 2. 국가경쟁력 기여도 평가 모델 : 포터의 다이아몬드 모델

3.2 산업유망성

산업유망성에 대한 선행연구에서는 공공기관이나 민간 연구기관에서 다양한 산업유망성 판단 기준을 제시하고 있는바, 이들을 종합하면 시장성, 기술성, 파급성, 전략성, 국가경쟁력, 트렌드부합성 등으로 구분할 수 있다.

[표 1] 산업유망성에 관한 선행연구

| 주요 요인 | 시장성 | | | | 기술성 | | | | 파 급 성 | 전략성 | | | 공 공 성 | 국 제 경 쟁 력 | 트렌드 부합성 | | | |
|-----------------|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-------------|-----|---|---|-------------|-----------------------|------------|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H | | I | J | K | | | L | M | N | O |
| STEP1 (2003) | ● | ● | | | ● | | | | | ● | | | | | | | ● | |
| SERI (2000) | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | | | | | |
| SERI (2003) | | | | | | | | ● | ● | | | | | | | | | ● |
| KIET (2001) | ● | | ● | | ● | | | | | ● | | | ● | ● | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|--|--|--|---|---|---|--|---|---|
| KIET (2006) | ● | ● | ● | ● | ● | | | | | | | | | ● | | | | | |
| ETRI (2003) | ● | ● | | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | ● |
| 재경부의 (2003) | ● | | | | | | | | | | | | | ● | | ● | | | ● |
| 정통부 (2003) | ● | | | | | ● | | ● | | | | | | | | | | ● | ● |
| IITA (2005) | ● | ● | ● | | | ● | | | | | | | | ● | ● | | | | |

A : 시장규모, B : 시장성장성, C : 수익성, D : 시장성숙도, E : 기술경쟁력, 기술 수준, F : 기술개발 능력보유, G : 기술실현가능성, H : 기술 외해성, I : 산업간 파급효과, J : 정부정책 부합성, K : 전략적중요성, L : 지식기술정보기반, M : 환경친화·에너지절약, N : 국제경쟁력, O : 미래사회 부응정도, P : 니즈절박함·인류기여도, Q : 변화 추세

3.3 중소기업성

중소기업성은 중소기업이 할만한 분야 즉, 중소기업 적합성이라는 용어로 대체할 수 있겠으나, 이에 대한 합의된 선행연구는 미미하다. 일반적으로 시장규모나 투자규모, 경쟁상황 등을 통해 판단하는 정도라고 할 수 있다.

II. 중소기업유망사업분야 선정을 위한 모형결정

1. 전략산업분야의 결정

1.1 국가경쟁력

일반적으로 국가경쟁력을 칭할 때에는 국가내 산업의 경쟁력을 높이는 국가 고유의 총체적인 능력을 의미하나, 한 국가가 국제경쟁력을 가진다는 의미는 개념 I과 II를 포괄한다.

[표 2] 국가 경쟁력의 정의

| |
|---|
| I. 국가 내 기업 및 산업의 경쟁력을 높이는 국가 고유의 총체적인 능력(WEF, IMD, IPS) |
| II. 국가 내 존재하는 개별 산업의 국제 경쟁력의 총합 |

국가경쟁력 기여부문은 국내외 연구기관, 정부기관에서 수행한 국가 경쟁력 개념, 국가경쟁 평가 모델과 관련한 이론 및 연구 성과를 분석·종합하여, 산업의 국가경쟁력 기여도 평가 프레임 구성하기 위한 기반자료로 활용하였다. 국가경쟁력 평가 아키텍처에 기반한 평가지표를 결정하기 위하여 현재 국내제조업을 대상으로 수행되는 다양한 통계조사결과 등, 정량적/정성적으로 활용가능한 관련 지표들을 위주로 18개의 세부 평가 항목을 도출하였다.

[표 3] 국가경쟁력기여도 최종 평가지표 및 활용자료

| 구분 | 세부요인 | |
|--------------------|-----------|---------------------------|
| 요소조건 기여도(5) | 자본투자기여도 | 최근 3년간 투자규모 (3년간 유형자산 차이) |
| | 고용기여도 | 종사자수 |
| | | 고용유발계수 |
| | R&D 투자기여도 | 총연구개발투자규모 |
| R&D 인력기여도 | 총연구원수 | |
| 수요조건 기여도(7) | GDP 기여도 | 생산액 |
| | | 생산유발계수 |
| | GDP 성장기여도 | 생산액 증가율 |
| | 부가가치기여도 | 부가가치유발계수 |
| | 수출입수지기여도 | 수출입수지 |
| 수출입수지 증가율기여도 | 수출입수지 | |
| 기반 및 연관산업 기여도(5) | 기반산업구축기여도 | 통신, 교통, 에너지 분야 |
| | 국민복지기여도 | 복지, 환경, 의료분야 |
| | 국가정책연계성 | 신성장동력산업연계성 |
| | 연관산업기여도 | 감응도계수 |
| 영향력계수 | | |
| 기업전략 구조 및 경쟁기여도(1) | 기업경쟁구도기여도 | 특과점, 완전경쟁 |

1.2 산업유망성

유망산업 도출과 관련하여 국내외 정부기관, 연구소 등에서 수행한 각 분야의 유망산업 도출과 관련한 연구성과를 종합하여 평가프레임워크를 분석하였다. 선행연구결과에서 제시된 유망성의 각 대한 분류를 통하여 ‘산업유망성’의 개념은 “국가 차원에서 향후 기술성, 시장성, 파급성, 공익성, 전략성에서의 우선순위가 높은 특성”을 의미하는 것으로 정의하였다.



▶▶ 그림 3. 산업유망성 평가 아키텍처

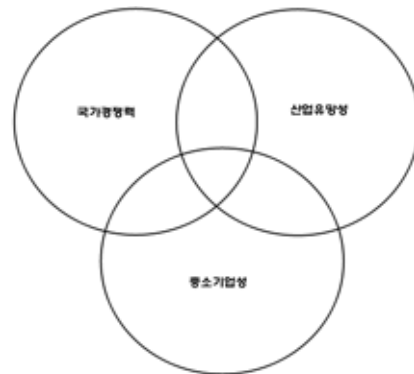
표 4. 산업유망성 주요측정요인별 정의

| 측정요인 | 정 의 |
|------|--|
| 기술성 | 해당 기술(제품)의 특성, 현행 기술능력, 기술발전 가능성 등 관련기술에 직접적으로 영향을 주는 기술적 측면의 요인 |
| 시장성 | 국가 차원에서 해당산업 자체의 성장성을 직접적으로 나타내는 지표 |
| 파급성 | 해당산업의 육성이 고용 등 국민경제에 가져오는 간접적 파급효과를 나타내는 지표 |
| 공공성 | 국민복지 및 생활환경의 개선에 기여하는 정도를 나타내는 지표 |
| 전략성 | 국가경제비전, 차세대 성장동력 등과 같은 국가정책과의 연계성을 의미 |

선행연구결과와 제반 측면들 중 국제경쟁력의 경우는 국가 경쟁력의 분석범위로 판단되며, 트렌드 부합성의 경우는 메가 트렌드분석기법등에 기반하여 다양한 전문가의 주관적인 기법으로 도출하는 방식으로서 본 연구에서 지향하고 있는 객관적이고 정량화된 데이터에 기반한 평가방식에 부합되지 않아 상기 측면들 중 크게 기술성, 시장성, 파급성, 공익성, 전략성으로 구분한 기초 평가모형을 수립하였다.

2. 중소기업선도업종의 결정

중소기업선도업종은 국가경쟁력과 시장유망성 판단으로 결정되는 전략산업분야를 대상으로 시장에서의 중소기업의 경쟁력을 시장집중도에 의한 판단과 중소기업이 처하는 시장위험에 의한 판단으로 결정하였다. 이 부분은 구체적인 개별시장에 대한 실제 조사가 필요한 바, 일차적으로 국가경쟁력과 산업유망성에 의한 판단으로 결정되는 전략산업분야를 대상으로 추가적으로 수행하는 진행방식을 채택하였다.



▶▶ 그림 4. 중소기업선도업종 선정차원

III. 중소기업유망사업분야 선정모형의 적용

1. 전략산업분야의 결정

1.1 통계 데이터에 의한 평가

중소기업 유망사업분야의 선정대상은 전 제조업종으로 하여 통계청의 한국표준산업분류기준에 의한 세세분류인 473개 제조업종으로 하였다.

[표 5] 한국표준산업분류체계상 제조업 분류

| 대분류 | 중분류 | 소분류 | 세분류 | 세세분류 |
|---------|-----|-----|-----|------|
| D 제 조 업 | 23 | 71 | 174 | 473 |

전략산업분야의 결정은 개별산업의 국가경쟁력기여도와 향후 산업유망성에 대한 평가를 종합하여 평가지표별로 리커트

7점 척도에 의한 등간척도로 평가하였다.

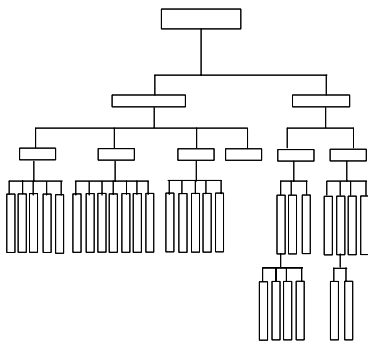
▶▶ 그림 5. 국가경쟁력 기여도 평가의 측정(예시)

▶▶ 그림 6. 산업유망성 평가의 측정(예시)

1.2 AHP 방법에 의한 평가

1) 계층구조화

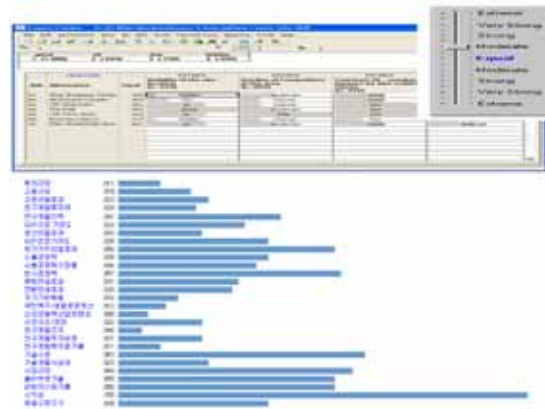
전략산업분야 선정을 위한 18개 국가경쟁력 지표와 11개 산업유망성 지표에 대한 세부평가지표를 계층구조화하고 AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층구조화 평가법)기법으로 평가하였다. 다기준분석(Multi-Criteria Analysis) 방법의 일종인 AHP 기법은 정부 SOC사업의 예비타당성평가 등에 빈번히 사용되고 있는 평가방법의 하나이다.



▶▶ 그림 7. 국가경쟁력/산업유망성 평가 계층구조

2) 평가기준간 쌍대비교

국가경쟁력 부문과 산업유망성 부문의 29개 평가기준간의 쌍대비교로 두 지표간 상대적 중요도의 측정결과를 종합하고 모든 수준을 구성하는 요소들의 상대적 가중치를 추정하였다.



▶▶ 그림 8. 평가기준간의 쌍대비교

1.3 전략산업분야 선정

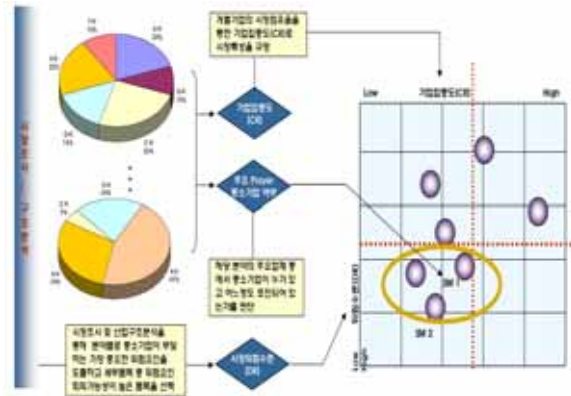
AHP 평가결과 전 제조업종 중 평균점수 이상 평가된 업종 중 업종별로 최상위로 평가된 업종을 전략산업분야로 선정하였다. 또한, 우선 선정된 업종을 제외한 전 제조업종에서 상대적으로 높은 평가를 받은 업종을 전략산업분야로 추가 선정하였다. 그 결과 21개 업종이 전략산업 분야로 도출되었다.

[표 6] 전략산업분야의 결정

| No. | code | 전략산업(업종)분야 |
|-----|--------|-------------------------|
| 1 | D15549 | 기타비알콜성음료제조업 |
| 2 | D17994 | 특수사 및 코드직물 제조업 |
| 3 | D20229 | 기타 건축용 목제품 제조업 |
| 4 | D21219 | 포장용 판지상자 및 기타 종이용기 제조업 |
| 5 | D24119 | 기타 기초 유기화합물 제조업 |
| 6 | D25191 | 산업용 비경화고무제품 제조업 |
| 7 | D25212 | 플라스틱 필름, 시트 및 판 제조업 |
| 8 | D26129 | 기타 산업용 유리제품제조업 |
| 9 | D28111 | 금속문 및 관련제품 제조업 |
| 10 | D29360 | 반도체제조용 기계제조업 |
| 11 | D30013 | 컴퓨터 입출력장치 및 기타 주변기기 제조업 |
| 12 | D31201 | 전기회로 개폐, 보호 및 접속장치 제조업 |
| 13 | D32111 | 다이오드, 트랜지스터 및 유사반도체 제조업 |
| 14 | D32112 | 전자집적회로제조업 |
| 15 | D32196 | 액정표시장치제조업 |
| 16 | D32202 | 방송 및 무선통신기기 제조업 |
| 17 | D32300 | 방송수신기 및 기타 영상 |
| 18 | D33321 | 광섬유 및 광학소제조업 |
| 19 | D34301 | 자동차엔진용부품제조업 |
| 20 | D34309 | 기타자동차부품제조업 |
| 21 | D35114 | 선박 구성부품 제조업 |

2. 중소기업 선도업종의 결정

473개 전 제조업종 중 21개 업종을 1차 선별(전략산업 분야)하고 이 분야에서 30개 부문의 중소기업 선도업종을 최종적으로 결정하였다. 미시적(기업)관점에서 평가하는 중소기업성에 대한 평가지표는 관련분야의 기업들을 대상으로 한 현장조사로 수행하였다.



▶▶ 그림 9. 중소기업성 분석/평가 컨셉

중소기업성에 대한 평가지표는 CR(시장집중도)과 DR(시장위험수준)로 정의하였다. CR은 시장에서 활동하는 업체들의 시장점유율을 통해 시장특성을 정의할 때 주로 사용되며, 일반적으로 $CR_1 \geq 80\%$, $CR_2 \geq 80\%$, $CR_3 \geq 60\%$, $CR_3 < 60$ 으로 특정기업에 의한 시장집중여부를 판단한다. 한편, RD는 시장에서 중소기업에게 특히 해당되는 위험요인을 파악하여 개별적으로 그 정도를 평가하고 종합함으로써 중소기업이 접한 시장위험정도를 이해하고자 한 기준이다. RD가 낮은 값을 나타낼 수록 시장위험수준이 낮은 것으로 해석하였으며 업종에 따라 특성을 반영하여 차별화 하였다.

그 결과를 종합하여 고기능성화학소재 등 8개 분야에서 고기능성 나노섬유 등 30개 중소기업 선정하고, 이를 중소기업 유망분야로 정의하였다.

[표 7] 중소기업형 유망분야의 결정

| 구분 | 분야 | No. | TRM 작성 대상 |
|----|-----------|-----|-----------------|
| I | 고기능성 화학소재 | 1 | 고기능성 나노섬유 |
| | | 2 | 기능성특수도료 |
| | | 3 | 고기능성접착소재 |
| | | 4 | 나노친환경방진소재 |
| | | 5 | 환경친화성 고성능실링재 |
| | | 6 | 기능성접착필름 |
| II | 차세대 광학부품 | 7 | TFT-LCD용 백라이트유닛 |
| | | 8 | 레이저다이오드 |
| | | 9 | 차세대 광학렌즈 |
| | | 10 | 백색조명용 LED |

| | | | |
|------|----------------|----|---------------------|
| III | 반도체 공정부품/장비 | 11 | 고순도반도체 웨이퍼 |
| | | 12 | 고정밀반도체조립장비 |
| | | 13 | 반도체이송장비 |
| IV | 차세대 정밀전자부품 | 14 | 홈네트워크제어시스템용스위치 |
| | | 15 | 초정밀커넥터 |
| | | 16 | 디지털IC |
| | | 17 | 하이브리드IC |
| V | 고부가가치 휴대단말기/부품 | 18 | 차세대 PMP |
| | | 19 | 차세대 PMP 부분품 |
| | | 20 | 휴대폰용 PCB |
| | | 21 | 휴대폰용 부가모듈 I |
| | | 22 | 휴대폰 부가모듈 II |
| VI | 고성능 자동차부품 | 23 | 실린더헤드어셈블리 |
| | | 24 | 자동차 브레이크시스템 |
| | | 25 | 친환경 자동차연소후처리장치 |
| VII | 고부가가치 선박용부품 | 26 | 고부가가치선박용동력발전장치 |
| | | 27 | 고부가가치선박용 항해시스템 |
| VIII | 인체친화형 내구/소비재 | 28 | 기능성 웰빙음료 |
| | | 29 | 친환경 주택복합내장재 |
| | | 30 | 인체공학기반 시스템 Windowor |

IV. 종합 및 제언

본 연구에서는 중소기업의 유망산업분야를 국가경쟁력, 산업유망성, 중소기업성이라는 다면적 측면에서 구조화, 계층화하고 통계데이터와 필드서베이를 병행하여 도출하였다.

[표 8] 다면(多面) 계층적 중소기업 선도업종 발굴 프레임

| 주체 | 차원 | 평가지표 | 세부 지표 | 평가 선정 방법 | | |
|-----|-----------|----------|--------------|-----------|-----|------------|
| 정부 | R&D지원 적합성 | 국가경쟁력기여도 | 요소조건기여도 | 5 | AHP | |
| | | | 수요조건기여도 | 7 | | |
| | | | 기반 및 연관산업기여도 | 5 | | |
| | | | 기업경쟁구조기여도 | 1 | | |
| 기업 | 기업 공통 | 사업 매력성 | 산업(업종) 유망성 | 기술성 | 6 | AHP |
| | | | | 시장성 | 5 | |
| | | | | 파급성 | ※ | |
| | | | | 공공성 | ※ | |
| | 중소기업 | 중소기업성 | 중소기업 적합성 | 시장경쟁구조 | 1 | 시장/업계 현장조사 |
| | | | | 중소기업활동가능성 | 1 | |
| | | | | 시장위험수준 | 1 | |
| 합 계 | | | | 33 | | |

기준에 이와 같은 다차원 접근에 의해 중소기업이라는 특정

사업주체들에게 유망한 사업영역을 소개한 연구방법론을 찾기 어렵다. 따라서 본 연구는 연구주제 면에서 선도성과 독창성을 갖는다고 볼 수 있으나, 지속적인 연구방법론의 개선과 실증적인 확인을 위한 제 논의가 필요할 것이다.

■ 참고 문헌 ■

- [1] 박창걸 외 3인, “미래 유망산업선정 프로세스의 개발 및 체계화,” 한국기술혁신학회 추계학술대회, 2004, 11.
- [2] 남장근, “일본의 산업발굴 전략과 시사점,” 산업연구원, 2003.
- [3] 류태수, 하청형 중소기업의 전략적 기업혁신, 기술혁신연구 제8권 제2호, 2001.
- [4] 박변순, 2003년 해외 10대 트렌드, 삼성경제연구소, 2003.1
- [5] 박중구, 차세대 성장동력 산업의 발굴 및 육성계획, 산업연구원, 2004.
- [6] 박철호, “Scenario-Based Technology Roadmap Training with Hands-On Case Study : A Typical Two-Week Seminar Outline,” SRI Consulting Business Intelligence,” KISTI, 2004. 06.
- [7] 세계주요시장 서비스산업진출전략, KOTRA, 2001.12
- [8] 신태용, 중국경제의 국제적 부상과 중장기전망, 산업연구원, 2001.11
- [9] 이승주, 경영전략 실천 매뉴얼, Sigma Insight Group, 1998.
- [10] 이용화, 2005년의 기술과 유망산업 예측, 삼성경제연구소, 1996.
- [11] 이정원, 차세대 성장동력 확보를 위한 기술혁신전략의 방향, STEPI, 2004.
- [12] 이종호, 배용호, 이광호, 미래선도산업의 육성을 위한 중장기 기술혁신전략, STEPI, 2003.
- [13] 한국은행, 산업연관표, 1995.
- [14] 황인성, 2003년 국내 10대 트렌드, 삼성경제연구소, 2003.1
- [15] 최봉 등, 한국주력산업의 경쟁력분석, 삼성경제연구소, 2002.
- [16] 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.
- [17] Eleisher, Craig S., Bensoussan, Babette E., *Strategic and Competitive Analysis*, 3mecca, 2002.
- [18] Teruyasa MURAKAMI, *Encourging the Emergent Evolution of New Industries*, Nomura Research Institute, 2000.4
- [19] Toshiro KAMEI, *21st- Century Approach Marketing*, Nomura Research Institute, 2000.12
- [20] Porter M. E.(1996), “What is strategy?”, Harvard Business Review (November- December).
- [21] Richard H, Lawrence III, *China and the WTO*, 2002.1
- [22] Robert Bood, *Images of Unfolding Diversification Project*, 2001.
- [23] 大江 建, *なぜ新規事業は成功しないのか*, 日本経済新聞社, 2002.