

"QFD" 활용 및 "성과지표 Positioning Map"을 적용을 통한 성과지표 분석

임지영*, 한석기**, 송용일***, 정윤철****

<요약>

본 연구에서는 최근에 민간 부문 뿐 아니라 정부부처를 포함한 공공기관에서 확산되고 있는 BSC 성과관리 시스템을 통해 BSC관점에서 출발하여 구성되는 BSC 성과지표가 BSC관점 및 기관이 추구하는 가치에 있는 전략방향과 어떠한 상관관계를 얼마만큼 가지고 있는지를 확인하고, 이를 전략적으로 활용할 수 있는 도구로서 "성과지표 Positioning Map"을 제안하고, 이를 KIST의 BSC 주요성과지표의 내용으로 분석하여 이를 검증해보고자 한다.

I. 서론

조직 성과관리체계인 BSC(Balanced Scorecard(균형성과표))는 전통적인 재무중심의 성과 측정에서 보다 다양하고 균형적인 관점에서 조직의 지속가능한 성장을 도모하기 위한 목적을 가지고 1990년대 초반에 Kaplan과 Norton에 의해 소개 (Kaplan & Norton, 1991)되었다. 이후, 가장 효과적인 성과관리 경영시스템의 하나로 정착하고 있으며, 한국에서도 1990년 중반부터 도입되기 시작하여, 21세기 들어서는 정부 각 부처와 정부산하기관에도 도입 되는 등, 공공부문과 민간부문을 막론하고 확산되는 추세이다.

BSC는 재무관점뿐만 아니라, 고객관점, 기업의 내부 프로세스 관점, 그리고 조직의 학습 및 성장 관점을 바탕으로, 동일 전략단위에서의 인과관계와 상-하위 전략단위에서의 상관관계에 대한 인지적인 판단을 통해 설계된다. 이러한 과정을 통해, "BSC관점"에서 출발한 전략내용이 주요성과지표(KPI: Key Performance Indicator)로 구체화 된다. 이에 "BSC관점"과 높은 상관관계를 가지고 있는 KPI가 BSC가 추구하는 가치를 가장 잘 반영하는 KPI라 할 수 있을 것이나, 기존의 BSC에서는 상관관계에 대한 계량화되고 정량화된 도구는 지원하지 못하고 있다.

이에, 본 연구에서는 "상위 전략개념"과 "구체적 전략실행단위"인 성과지표간의 상관관계를 계량화 할 수 있는 방법과 함께, 계량화된 상관관계 수치를 도식화하고 이를 전략적으로 활용할 수 있는 틀을 제시하고자 한다. "구체적 전략실행단위"로는 BSC를 통해 도출된 주요성과지표(KPI)만을 고려하되, "상위 전략개념"에는 "BSC관점"뿐만 아니라 조직의 "전략방향"도 함께 고려하여, BSC를 통해 도출된 KPI가 "BSC 관점"과 "조직의 전략방향"을 얼마나 잘 담아내고 있는 지표인지를 상호간의 상관관계의 정도와 내용의 분석을 통해 검증하고자 한다.

이를 위하여, 인지적으로 인식하고 있는 상위 전략개념과 하위 전략개념간의 상관관계를 계량화하는 방법으로 제품개발과정에 사용되는 QFD(Quality Function Deployment)를 적용하고, 상관관계에 대한 인지를 QFD기반의 설문 집계를 통해 얻어지는 수치화된 상관관계를 도식화하여 보여 줄 수 있는 틀로 "상관관계 Positioning Map"을 제시하고자 하고, "상관관계 Positioning Map"을 세분화하여 각 세분화된 영역에 포함되는 KPI의 특징과 전략적인 활용을 제안하고자 한다. 제안한 방법과 전략적인 활용을 한국과학기술연구원에서의 적용을 통해 보여주고자 한다.

* 임지영, 한국과학기술연구원 전문원, 02-958-6883, hijyoung@kist.re.kr

**한석기, 한국과학기술연구원 책임연구원, 02-958-6010, hsk@kist.re.kr

***송용일, 한국과학기술연구원 책임연구원, 02-958-6005, yongilsong@kist.re.kr

****정윤철, 한국과학기술연구원, 책임연구원, 02-958-5833, ychung@kist.re.kr

II. QFD를 활용한 BSC 검증 방법

1. QFD 활용의 논리적 배경

QFD(Quality Function Deployment)는 1960년대 후반에 일본 Mitsubishi社에서 개발된 후로, 제품 개발을 위한 도구로 활용되어 오고 있다. QFD의 초점은 고객의 관점에 두고, 고객의 요구 사항과 제품 개발에 요구되는 기술적인 기능간의 인과관계를 파악하고, 개발에 있어서의 우선순위를 파악하고 더 나아가 개별 기술의 개발 수준에 대한 고려까지도 체계적이고 정량적으로 할 수 있는 틀을 제공한다. 제품개발에 활용되는 QFD가 조직의 전략을 설계하는 BSC에 접목되어 활용될 수 있는 배경에는 각각이 다루는 대상이 제품과 조직의 전략체계라는 점에서는 차이가 있지만, 각각이 추구하는 논리적인 가치와 맥락에 있어서 아래와 같은 동질성을 바탕으로 QFD를 BSC의 상위 전략개념과 하위 전략개념간의 상관관계를 계량화하는 방법으로 사용하고자 한다.

1) 관점의 구체화

BSC는 조직의 지속가능한 성장과 발전을 위해 대표적으로 “재무관점”, “고객관점”, “내부운영관점” 및 “학습과 성장 관점”이라는 네 개의 관점을 설정하고, 각 관점에서 조직의 미션과 비전에 부합하여 추구해야 할 바를 “주요성공요인(Critical Success Factor(CSF))”로 표현하고, 이를 보다 구체화하고 계량화하여, 모니터링하고 관리할 수 있는 지표인 “주요성과지표(Key Performance Indicator(KPI))”로 표현한다. 이와 동일한 논리로, QFD에서는 ‘고객의 언어(Customer Language)’로 표현되어 있는 고객의 요구사항(Customer Requirement)에 초점을 두고 이를 제품의 기능과 성능 및 해당기술 등의 공학적 언어(Engineering Terminology)로 표현된 기능적 요구(Functional Requirement)으로 구체화하는 과정을 거친다. 이를 통해, BSC와 QFD 모두 추상적인 추구가치를 각각 구체적 전략, 개발 가능한 기술의 내용으로 구체화하며, 궁극적으로 이러한 구체화 작업을 통해 관점이 내포하는 가치의 실행가능성과 달성가능성을 극대화시키고자 한다.

2) 상관관계

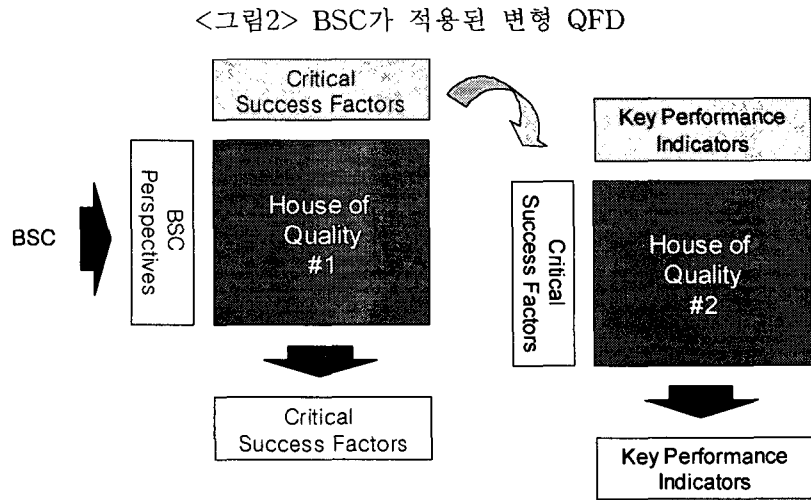
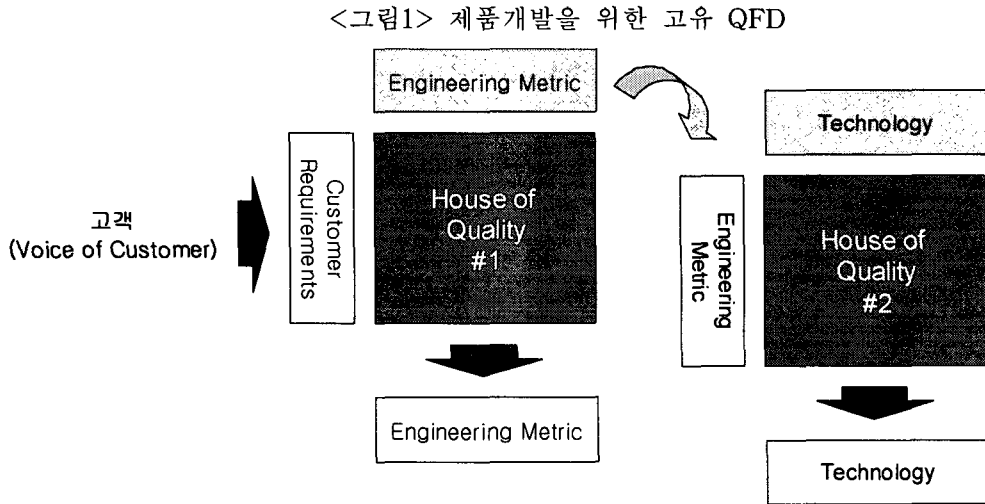
BSC에서는 Strategy Mapping을 통해 “BSC 관점”간의 구조를 인과관계에 따라 설계하고, 각 “BSC 관점”별로 보다 구체화된 전략개념의 단위인 “주요성공요인(CSF)”와 “주요성과지표(KPI)”까지 포함시켜, 상부 단위의 전략개념과 하부 단위의 전략개념 단위의 상관관계를 바탕으로 “각 BSC 관점별 CSF”, “각 CSF별 KPI”의 관계 및 구성을 도식화한다. QFD에서는 고객의 요구와 개별 고객요구에 해당하는 Engineering Metric, 개별 Engineering Metric에 해당하는 기술간의 인과관계를 수치화되고 계량화된 방법을 통해서 파악한다. 이를 통해 BSC에서는 동위 전략개념 간, 상-하위 전략개념간의 정합성을 높이고, QFD에서는 고객요구사항을 우선적으로 반영하는 해당기술을 찾아내고자 한다.

3) 가중치

BSC에서는 “BSC관점”, “주요성공요인(CSF)”, “주요성과지표(KPI)” 각각의 총 가중치를 그 중요성에 따라 할당하고, 이를 전략실행과 평가에 활용하며, QFD에서는 고객의 요구사항, 제품의 기능, 요구 기술 간의 관계의 정도를 다양한 방법을 통해 구분하고, 이를 바탕으로 각 세부 내용간의 가중치 결과를 통해서 우선순위를 파악한다.

2. QFD의 개념을 BSC에 적용하기

QFD에서는 고객에 초점을 두고 고객의 요구사항으로부터 “Engineering Metric”, “Engineering Metric”에서 “Technology”로 제품개발의 내용이 구체화되며, BSC에서는 균형 잡힌 다양한 “BSC 관점”에서 출발하여 “주요성공요인(CSF)”, “주요성과지표(KPI)”로 전략이 구체적으로 관리되고 모니터링 될 수 있는 지표로 구체화된다. 이에 QFD에서의 고객요구는 BSC에서의 BSC관점으로, QFD에서의 Engineering Metric은 BSC에서의 CSF로, 마지막으로 QFD에서의 Technology는 BSC에서의 KPI에 대응될 수 있고, 이러한 구성 및 대응은 <그림1>과 <그림2>로 정리될 수 있다.



<그림 2>의 Hose of Quality #1과 #2의 내용구성은 다음의 과정을 통해서 이루어진다.

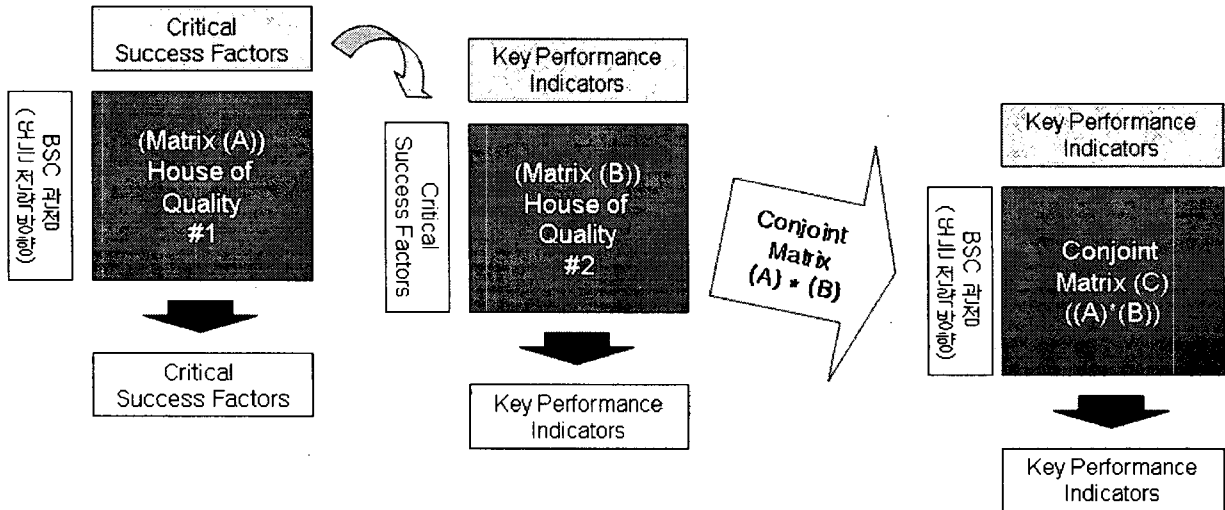
(House of Quality #1)

- ① BSC관점 5개를 정리하여 House of Quality #1의 좌측에 나열
- ② 각 BSC관점별 중요도는 동일한 값(1/총BSC관점의 수)으로 부여하여 작성
- ③ CSF의 내용을 정리하여 House of Quality #1의 상단에 나열
- ④ 각각의 CSF(열)와 BSC관점(행)과의 상관관계 정도를 수치화하여 중간 상자 안에 작성

(House of Quality #2)

- ⑤ CSF를 House of Quality #1 상단에 나열된 순서와 동일하게, House of Quality #2의 좌측에 나열
- ⑥ KPI를 House of Quality #2의 상단에 정리
- ⑦ 각각의 CSF와 KPI의 상관관계의 정도에 따라 수치화하여 중앙 상자 안에 작성

3. 실험설계



① Matrix (A) 집계

BSC관점(또는 전략방향)에 따른 CSF(Critical Success Factor)와의 상관관계를 0 (관계없음), 1(약간의 관계있음), 3(보통의 관계있음), 9(아주 밀접한 관계있음)의 4구간으로 나누어서 설문을 통해 취합한 개별 값을 모두 더함

② Matrix(B) 집계

CSF와 주요성과지표(KPI) 상관관계를 Matrix(1)에서와 동일한 4구간의 값으로 작성된 개별 설문문의 답변 값을 설문문의 개별 답변 값을 모두 더한 뒤에, Matrix(A)를 통해 도출된 CSF의 가중치를 반영하여 KPI의 상관관계를 도출함

③ Conjoint Matrix(C) 연산 후 % 단위값으로 전환

Matrix(A)와 Matrix(B)의 두 행렬을 곱하여, BSC관점(또는 전략방향)별 KPI의 가중치를 구한 후, 총 합이 100%가 되도록 그 값을 %값으로 전환함

- ④ %단위기반의 Conjoint Matrix(C)를 통해 개별 KPI의 BSC관점과의 상관관계를 나타내는 "BSC관점-KPI Sensitivity Chart"와 개별 KPI의 전략방향과의 상관관계를 나타내는 "전략방향-KPI Sensitivity Chart"를 작성하면 아래와 같은 결과를 얻는다.

이를 바탕으로 개별 KPI의 "BSC관점"과의 상관관계의 총합을 "개별 KPI의 BSC관점과의 상관관계값"으로 측정하고, 개별 KPI의 "전략방향"과의 상관관계의 총합을 "개별 KPI의 전략방향과의 상관관계값"으로 측정하여, 해당 값을 기반으로 "성과지표 Positioning Map"에 개별 KPI를 Positioning한다.

III. 성과지표의 Positioning Map

- 개별성과지표와 BSC관점 및 전략방향간의 상관관계

1. 주요도구 및 개념에 대한 설명

1) 성과지표 상관관계 Positioning Map

“성과지표 상관관계 Positioning Map”은 X축의 “개별 성과지표와 BSC관점과의 상관관계”와 Y축의 “개별 성과지표와 전략방향의 상관관계”로 구성된다. “성과지표 상관관계 Positioning Map”에서 개별 성과지표는 “상관관계 Positioning Map”상에서 하나의 점으로 positioning되며, 해당 위치에서의 x값은 ‘해당 성과지표가 BSC 전 관점과 가지는 상관관계의 정도’를, y값은 ‘해당 성과지표가 전체 전략방향과 가지는 상관관계의 정도’를 보여준다. 이 때, 전체 성과지표의 전략방향간 및 BSC관점간 상관관계의 총합을 100%로 설정하기에, 개별 성과지표에서의 전략방향/BSC관점 간 상관관계 값은 다른 성과지표전체와 비교한 상대적인 상관관계를 나타낸다.

2) BSC 관점

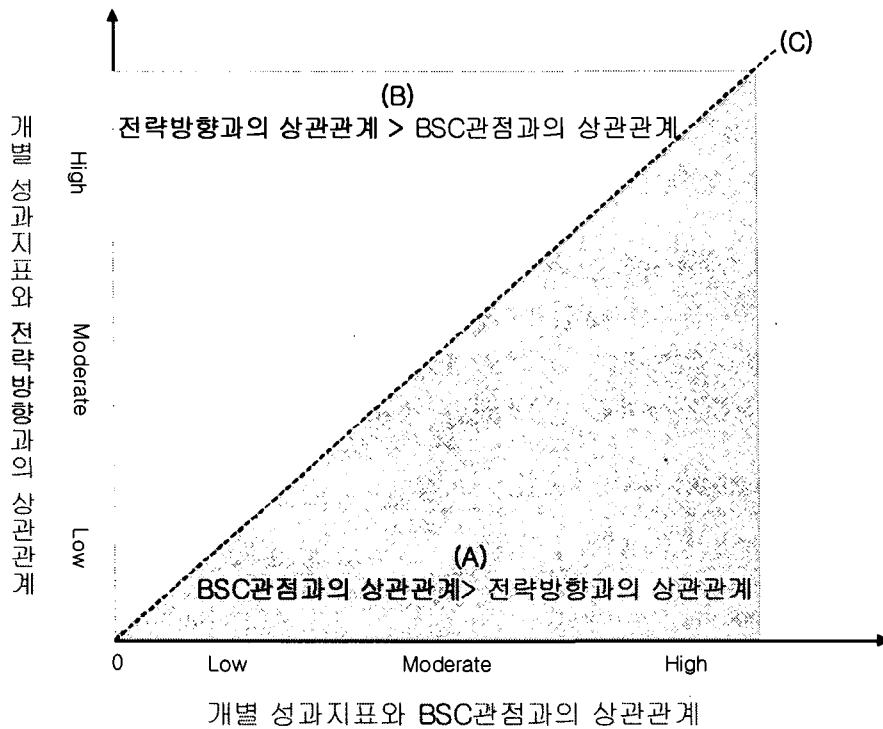
“BSC 관점”은 ‘재무와 비재무지표의 균형’, ‘단기와 중장기의 균형’, ‘결과와 과정의 균형’, ‘내부와 외부의 균형’ 등 다양한 시각을 바탕으로, 다양한 측면에서의 기관의 균형발전을 도모할 수 있는 도구를 제공한다. 전형적인 BSC관점은 ‘고객관점’, ‘내부 프로세스 관점’, ‘재무 관점’, ‘학습과 성장 관점’의 네 가지 관점으로 구성된다. 조직은 BSC를 통해 단기적인 성과향상에만 치중하여 조직의 장기적인 발전과 성장가능성을 보상받지 못했던 기존의 성과관리의 단점을 보완하고, 균형발전을 보장받을 수 있는 방안을 모색하여, 장기적이고 지속가능한 성장을 달성할 수 있다.

3) 전략방향

“전략방향”은 조직의 비전체계나 경영목표상에 내포되어 있는 조직의 주요 전략적 방향을 의미한다. “전략방향”에는 중장기적인 목표를 가지고 추구하고자 하는 가치와 조직의 CEO가 임기 중에 실현하고자 하는 경영목표 뿐만 아니라, 외부 이해관계자의 요구에 부응하기 위한 내용도 반영될 수 있다. 전형적인 “BSC관점”의 내용 구성은 ‘고객관점, 내부 프로세스 관점, 재무관점, 학습과 성장 관점’이라는 4대 관점을 기본으로 하여 구성되기 때문에, 그 내용의 구성에 있어서, 적용 조직마다의 고유기능과 성격에 따라 일부의 수정이 있을 수 있다하더라도, 전체적인 큰 맥락은 비슷하다고 볼 수 있다. 하지만, “전략방향”은 전형적인 내용 구성의 틀이 없이, 조직의 전략적인 의지와 요구가 내포되기 때문에 그 구성은 조직에 따라 상이할 수 있다.

2. 성과지표 상관관계 Positioning Map - 대분류

X축, Y축이 각각 “성과지표와 BSC관점과의 상관관계”와 “개별 성과지표와 전략방향의 상관관계”로 구성된 “성과지표 상관관계 Positioning Map”에서 기울기가 1인 ($Y=X$)인 점선을 그으면, 이 점선상에는 “BSC관점과의 상관관계”와 “전략방향의 상관관계”가 동일한 값을 가지는 성과지표가 positioning 될 수 있고, 이 점선을 기준으로 두 개의 영역으로 나뉘어 질 수 있다. 점선 하단의 직각삼각형 영역에는 “BSC 관점”과의 상관관계가 “전략방향”과의 상관관계에 비하여 높은 성과지표가 positioning되며, 반대로 점선 상단의 역 직각삼각형 영역에는 “전략방향”과의 상관관계가 “BSC관점”과의 상관관계보다 높은 성과지표가 positioning된다. 이러한 대분류를 통해 개별 성과지표의 상관관계의 영역별로 크게 세 가지로 구분할 수 있다.



1) 『영역(A)』

영역(A)에는 BSC관점과의 상관관계가 전략방향과의 상관관계에 비하여 상대적으로 높은 성과지표가 Positioning된다. 이 영역에는 전략방향에서는 다루고 있지 않지만, BSC관점을 도입하면서 추가된 전략의 내용을 반영한 성과지표가 포함될 수 있다. 기존에 재무적이며 결과적인 성과의 추구에 집중했던 조직이라면, BSC관점 중에 비재무적이며 과정과 관련된 ‘학습과 성장’, ‘내부 운영 프로세스’ 등의 관점과 관련된 성과지표가 이 영역에 포함될 수 있으며, 기존에 고객과 이해관계자에 대한 개념이 부족했던 조직의 경우는 BSC관점 중 ‘고객관점’과 관련하여 도출된 성과지표가 포함될 수 있다.

2) 『영역(B)』

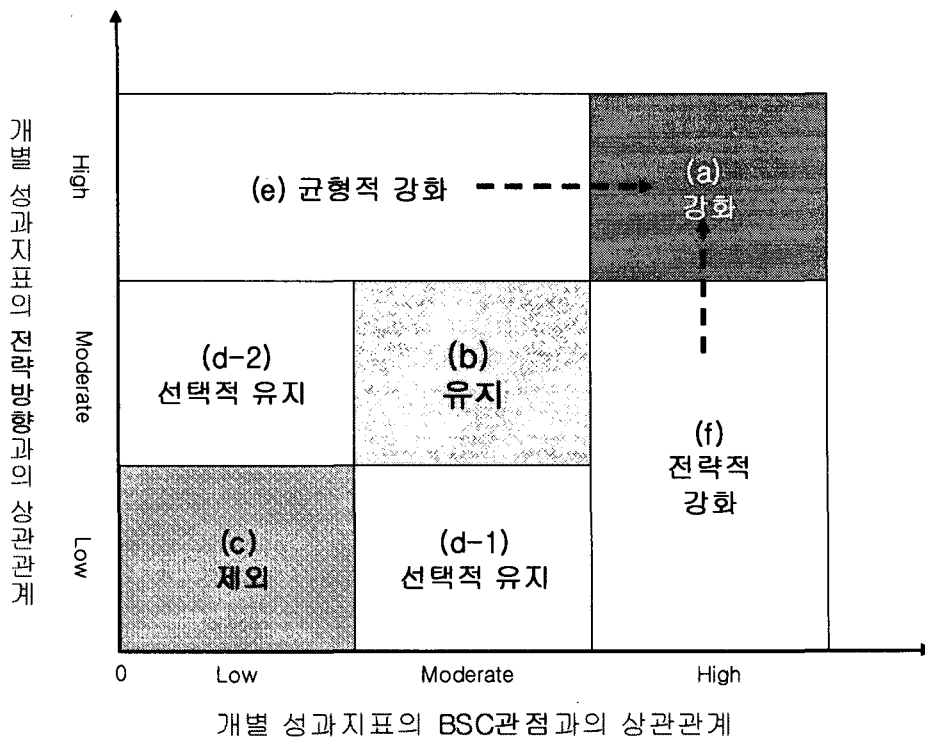
영역(B)에는 조직전체 및 조직의 주요 임원진이 기존에 추구하는 전략방향의 내용과는 상관관계는 높으나 BSC관점에서 보았을 때는 상대적으로 그 상관관계가 낮은 성과지표가 Positioning된다. 이 영역에는 주요 임원진의 시각에서는 전략적으로 중요한 분야이지만, 설정된 BSC관점에는 부합하지 않는 내용을 추구하는 성과지표가 포함된다. 조직의 균형적인 발전보다는 특정 분야의 집중적인 육성을 위한 성과지표나 CEO의 의지와 관심은 높은 분야이나 BSC관점에 부합하지 않는 성과지표가 포함될 수 있으며, 역으로 조직적 차원에서는 중요한 사안인데 이를 BSC관점에서 담아 내지 못하는 것으로도 해석할 수 있다. 이에 대한 판단은 해당 성과지표의 중요성과 과급성에 따라 결정할 수 있어야 한다. 예를 들어 BSC관점에서는 전 조직의 균형 있는 발전을 추구하는 관점을 설정하였는데, 조직 임원진은 특정 사업군에의 역량의 집중을 전략방향으로 설정하여 여기에서 파생된 성과지표가 영역(B)에 포함될 수 있다. 이 때, 집중적으로 육성하고자 하는 특정 사업군의 성장이 조직의 전체적인 성장에 얼마나 큰 영향력을 미치며, 그 과급효과는 의미가 있는지에 따라 이를 BSC관점에 맞게 수정하거나, BSC관점에는 담기지 않지만 의미가 큰 지표라면 별도의 성과관리지표로 유지할 수 있을 것이다.

3) 점선 (C)

“BSC 관점”과의 상관관계와 “전략방향”과의 상관관계가 동일한 성과지표가 positioning되는 구간이다. 점선 상에서 보다 높은 값에 positioning되는 성과지표가 “전략방향”과 “BSC 관점” 모두와 부합되는 정도가 크다고 판단할 수 있다.

3. 성과지표 상관관계 Segmented Positioning Map - 세부분류

“성과지표 상관관계 Segmented Positioning Map”에서는 위 단원에서 정리한 “성과지표 상관관계 Positioning Map”의 “X축“, “Y축“에 대한 정의 및 내용, “개별치(x_i, y_i)“의 측정방법과 기준 및 측정치에 관해서는 동일하게 유지하되, 상관관계의 정도를 그 정도에 따라 3개의 구간으로 각각 구분하여 “Low-상관관계가 아예 없거나 미미한 구간“, “Moderate-상관관계의 정도가 보통인 구간“, “High-상관관계의 정도가 높은 구간“으로 나눈다. 이러한 기준을 바탕으로 “성과지표 상관관계 Positioning Map”를 아래와 같은 7개의 영역으로 세분화하여 “성과지표 상관관계 Segmented Positioning Map”을 구성한다. 이 틀을 통해 개별 성과지표의 “전략방향” 및 “BSC 관점”과의 상관관계를 보다 자세히 구분할 수 있으며, 전략적으로도 활용 할 수 있다.



1) (a) 강화

『영역(a)-강화』에 포함되는 주요성과지표는 조직의 CEO를 포함한 주요 임원진의 전략적인 경영목표를 포함하는 “전략방향”과 기관의 균형적인 관점에서의 발전전략을 포함하는 “BSC관점”을 모두와 높은 상관관계를 가진다. 이 영역에 포함되는 주요성과지표에 대해서는 목표달성 및 실행추진을 위한 자원의 투입이 우선적으로 이루어질 수 있어야 하며, 경영진이 다른 영역에 속하는 성과지표보다 상대적으로 더 많은 관심을 가지고 모니터링하고 관리해야 한다.

2) (b) 유지

『영역(b)-유지』에는 “전략방향”과의 상관관계 “BSC관점”과의 상관관계가 모두 보통 수준인 성과지표가 포함된다. 본 영역에 포함되는 성과지표는 기관의 주요성과결과를 나타내는 정도가 『영역(a)-강화』에 포함되는 성과지표에 비해 높지는 않으나, 기관의 주된 성과창출을 지원하는 기관의 운영을 촉진할 수 있는 지표로 꾸준히 관리될 수 있어야 한다.

3) (c)제외

『영역(c)-제외』는 “전략방향” 및 “BSC관점”과의 상관관계가 전혀 없거나, 아주 미미하게 나타나는 영역으로, 이 영역에 mapping이 되는 성과지표가 있다면, 해당 성과지표를 주요성과지표의 구성에서 제외시키는 것을 고려해야 한다. 이를 통해, 무의미하거나 의미가 거의 없는 성과지표의 달성을 위해 투입되는 자원 및 역량의 유출을 방지할 수 있다.

4) (e)균형적 강화

『영역(e)-균형적 강화』은 “전략방향”과의 상관관계는 매우 높으나, 상대적으로 “BSC 관점”의 상관관계가 크지 않거나 무의미한 성과지표가 포함되는 영역이다. 이 영역에는 기관 경영진이 추구하는 가치는 포함하나 그 내용이 “BSC 관점”에 부합하지 못하는 성과지표가 위치할 수 있다. 성과지표가 조직의 임원진이 중요하게 생각하고 주요하게 추진하는 전략의 내용을 포함하나, 그 전략 내용과 직접적으로 연관성을 가지는 “BSC 관점”이 부재하거나, 연관성을 가지는 “BSC 관점”이 있다 하더라도 그 연관성이 크지 않은 경우에, 이 영역에 positioning 된다. 이 때, (e)영역에 해당하는 유의미한 수의 성과지표가 동질적인 관점을 추구하는 성과지표로 묶일 수가 있다면, 이를 반영할 수 있도록 기존 “BSC 관점”을 수정하거나 새로운 “BSC 관점”내용을 도출할 수 있을 것이다. 하지만 (e)영역에 해당하는 성과지표 중에 임원진에서는 중요하게 생각하고 추진하는 전략방향을 포함하나 그 내용의 구성이나 성과가 전체적이고 장기적인 관점을 고려하는 BSC의 관점을 충분히 반영하지 못한 내용이라면, 이를 BSC의 균형있고 전체적인 관점을 고려하여 수정하는 것을 검토할 수 있고, 이러한 균형적 강화를 통해 “(a)강화”의 영역으로 해당 성과지표를 이동시킬 수 있다.

5) (f)전략적 강화

『영역(f)-전략적 강화』에는 영역(e)와는 반대로, “BSC관점”에서의 상관관계는 높으나, 그해 비해 “전략방향”과의 상관관계는 상대적으로 낮거나, 미비한 성과지표가 위치한다. 이 영역에 포함되는 성과지표는 주로 조직의 대표적인 경영성과의 결과를 나타내는 지표보다는 보조적이고 과정적인 역할을 담당하는 성격의 성과지표가 포함될 수 있다. 이에, 이 영역에서 BSC의 균형적이고 종합적인 관점의 고려를 통해서, 조직의 성장과 발전에 중요한 지표이지만, 기존의 조직이 염두해 두지 못하고 소홀히 했던 성과지표가 무엇인지를 발견할 수 있다. 이렇게 발견된 성과지표의 관리를 보다 전략적으로 강화함으로써, 장기적이고 지속 성장가능한 조직의 발전을 위한 성과내용을 체계적으로 관리할 수 있다.

6) (d-1), (d-2) 선택적 유지

『영역(d-1)』과 『영역(d-2)』는 “전략방향”과의 상관관계와 “BSC관점”과의 상관관계 중 어떤 관계에서도 그 상관관계가 높지는 않고, “전략방향”과 “BSC관점”과의 각각의 관계에 있어서, 한 관계에는 보통 수준의 상관관계를 보이고, 다른 관계에서는 그 상관관계가 미비하거나 아예 없는 경우의 영역을 나타낸다. 이 두 영역에 포함되는 성과지표에 대해서는 전략적 중요성 및 필요성에 따라 성과지표로의 “유지” 또는 “제외”를 검토한다.

IV. 한국과학기술연구원(KIST) 성과지표에의 적용 사례 분석

1. KIST의 전략 구성 내용

1) KIST의 전략방향

KIST의 전략방향은 총 5개로, ①Direction, ②Focus, ③Synergy, ④Balance, ⑤Sustainability이며, 각각의 구체적인 내용은 다음과 같다.

① Direction (조직방향성)

- 미래의 전략적 방향의 내재화를 통한 조직운영의 일관성의 확보
: 조직의 명확한 비전과 체계적 전략의 도출
: 적극적인 커뮤니케이션 및 솔선수범을 통한 조직 마인드의 통일

② Focus (선택과집중)

- 영역의 명확화와 자원운영의 집중을 통한 효과성 확보
: 국가·사회적 수요에 적극적으로 대응할 수 있는 고객 지향적 연구영역 설정
: 선정된 영역에 대한 단계적이고 집중적인 지원을 통한 성과 확보 및 위상 제고

③ Synergy (역량집중)

- 조직 및 구성원의 체계적인 협력을 통한 시너지 확보
: 다학제적 연구 역량의 발휘를 통한 대형 및 융·복합 과제 수행으로의 집중과 탁월성 발휘
: 구성원의 참여와 지원부서의 효과적 지원체계를 통한 혁신적인 연구과제 발굴

④ Balance (균형)

- 권한의 책임을 균형을 통한 조직과 구성원들의 역동성 확보
: 전략적 성과관리 시스템 운영을 통한 전략과 조직의 개인활동의 연계성 강화
: 평가의 엄정성을 확보하는 동시에 구성원의 자율성을 강화

⑤ Substantiality (지속적 성장)

- 인적·물적 자원의 안정적 확보를 통한 장기적인 성장 동인 유지
: 우수한 인적 자원의 확보·육성 및 유지를 통한 조직 성장의 동력 확보
: 장비·시설 및 정보자원의 지속적인 강화와 활용을 통한 조직 성장의 기반 확보

2) KIST의 BSC관점

일반적으로 BSC관점은 ①재무관점, ②고객관점, ③내부프로세스 관점, ④학습 및 성장 관점으로 구성되며, 사기업에 적용되는 관점의 내용은 아래와 같다.

- 재무 관점 : 우리 기업은 주주들에게 어떻게 보이는가?
- 고객 관점 : 고객들은 우리 기업을 어떻게 보는가?
- 내부 프로세스 관점 : 우리 기업은 어떤 점에서 탁월해야 하는가?
- 학습 및 성장 관점 : 우리 기업은 지속적으로 가치를 개선하고 창출할 수 있는가?

KIST에서는 기관의 고유한 특성을 고려하여, 전통적인 BSC관점의 내용과 구성을 변형하여 ①성과, ②이해관계자, ③재무, ④ 내부운영 Process, ⑤학습과 성장의 총 5개 관점을 구성하였으며, 그 내용에 있어서 아래와 같은 관점을 설정하였다.

① 성과관점

- KIST는 어떠한 Output을 통해 우수성을 확인할 수 있는가?

② 이해관계자 관점

- KIST와 관련된 이해관계자들의 기대는 무엇이며, KIST는 이에 어떻게 대응할 것인가?

③ 재무 관점

- 기능이 적절하게 수행된 결과로서, 그리고 기능수행을 원활하게 할 수 있는 수단으로서의 재무적 상황의 바람직한 모습은 무엇인가?

④ 내부운영 Process

- 바람직한 기능수행을 위한 운영의 탁월성은 어떻게 확보할 것인가?

⑤ 학습과 성장

- 조직의 장기적 성장을 가능하게 하는 잠재력을 확보하기 위해서 필요한 것은 무엇인가?

3) KIST의 주요성과지표의 구성

KIST의 주요성과지표는 총 33개로, COE수, 논문품질지수, 연구원/지원인력 비율, 중점영역연구비, 경영혁신수준, 특허품질지수, 기획활동지표, 국제협력지수, 고객만족도, O/H비율, 미래원천연구지수, 이해관계자 만족도, 기술료 수입액, COE지원 투입지수, 연구사업비 규모적정성, 인사제도 만족도, 1인당 복리후생비, 안정적 사업비 비율, 연구지원서비스 만족도, 1인당 교육예산, 서비스만족도, 1인당교육예산, 5~15년 경력자 이직율, 과제당 평균참여연구원수, 인프라 확보실적, 기관고유 Spin-off지수, D/B규모와 질, 재정운영의 건전성, 조직문화 만족도, 홍보실적, 국내협력지수, 중점영역 연구인력, 부·센터 간 Crossover 과제지수, 대외활동지수로 구성되어 있다.

2. KIST의 주요성과지표의 Positioning결과 분석

1) 성과지표의 전략방향·BSC관점와의 상관관계 Positioning Map

KIST의 주요성과지표를 "성과지표의 전략방향 및 BSC관점과의 상관관계 Positioning Map"에 Positioning 한 결과는 다음과 같다.

(1) 『영역(A)』 : BSC관점과의 상관관계 > 전략방향과의 상관관계

영역(A)에 positioning된 성과지표에는 "안정적 사업비 비율", "연구사업비 규모 적정성", "조직문화만족도", "고객만족도", "인사제도 만족도", "서비스만족도", "경영혁신수준", "홍보실적", "국내협력지수", "재정운영의 건전성", "D/B규모와 질", "과제당 평균참여연구원수", "1인당 교육예산", "연구원/지원인력 비율", "O/H 비율", "1인당 복리후생비"가 있다.

영역(A)에 포함된 성과지표는 기관의 주요한 연구활동의 결과적인 성과를 반영하기보다는 기관의 주된 성과창출의 과정 및 기저내용과 관련한 내용을 중심으로 담고 있는 것이 그 특징으로 파악된다. 이 성과지표를 유형별로 살펴보면, 직원의 만족도 및 교육, 복지와 관련된 성과지표, 기관 내부에서의 역할 수행과정과 관련한 성과지표, 기관의 외부와의 교류와 관련한 성과지표 등으로 나누어 볼 수 있다.

영역(A)에 포함되는 대부분의 성과지표는 KIST에서 BSC체제를 도입하면서 새롭게 추가하여 생성된 지표이다. 이는 기존 "결과적인 성과"나 "성과와 직결된 자원의 투입"에만 고려하던 기관 경영목표의 시각에서, BSC도입을 통해 "내부 프로세스 관점", "학습과 성장 관점", "이해관계자 관점" 등과 같은 다양한 관점을 고려하게 되면서 신규 생성된 성과지표 내용이 포함되었기 때문으로 판단된다.

(2) 『영역(B)』 : 전략방향과의 상관관계 > BSC관점과의 상관관계

영역(B)에 Positioning되는 성과지표를 전략방향과의 상관관계가 높은 순에서부터 나열하면, “COE 수”, “COE자원 투입지수”, “중점인력연구비”, “미래원천연구지수”, “특허품질지수”, “인프라 확보실적”, “기획활동지표”, “부 및 센터간 Crossover 과제수”, “기관고유 Spin-off지수” 순으로 정리된다.

이에 해당하는 성과지표의 내용을 살펴보면 “COE(Center of Excellence-탁월적 연구센터)“ 및 ”중점연구영역“, ”미래원천연구“, ”Crossover과제“, ”기관고유 과제“과 같이 BSC의 관점에 기반한 다양하고 균형적인 관점에서가 아니라, 기관경영의 전략적 의지와 정책적 목표를 가지고 육성하고자 하는 내용과 관련된 성과지표가 대부분 포함된다.

(3) 『점선(C)』 : 전략방향과의 상관관계 ≒ BSC관점과의 상관관계

점선(C)에 포함되거나 점선(C)에 근접한 성과지표를 상관관계가 높은 순부터 나열하면, “논문품질지수”, “기술료수입액”, “이해관계자 만족도”, “5~15년 경력자 이직율”와 같다. 이 안에는 연구결과의 성과를 대표적으로 나타내는 지표와 함께, 내부인이 공감하고 있는 내부의 변화방향이나 관심사항이 포함되어 있음을 발견할 수 있다.

2) 성과지표의 전략방향·BSC관점 상관관계 Segmented Positioning Map

KIST의 주요성과지표를 “성과지표의 전략방향 및 BSC관점과의 상관관계 Segmented Positioning Map”에 Positioning한 결과, 33개의 주요성과지표가 모두 “전략방향” 및 “BSC관점”과 유의한 상관관계를 가지고 있는 것으로 분석되었다. 대부분의 주요성과지표가 『영역(a)-강화』와 『영역(b)-유지』에 집중되어 분포되어 있으며, 『영역(c)-제외』, 『영역(d-1), 영역(d-2) -선택적 유지』에 분포된 주요성과지표는 전혀 나타나지 않아, 현재 KIST의 주요성과지표의 구성이 기관의 균형적이고 다양한 측면에서의 발전을 위한 “BSC 관점”과 기관의 비전체계 및 경영목표상에서의 “전략방향”을 모두 의미 있는 수준에서 반영되고 있다는 바와, 현재의 기관 “전략방향”과 기관 “BSC 관점”의 체계가 유의미한 정합성을 가지고 안정적으로 구성되어 있음을 발견할 수 있다.

(1) (a) 강화

“전략방향”과 “BSC관점”에서 모두 높은 상관관계를 보이는 『영역(a)-강화』에 포함되는 성과지표의 유형을 살펴보면, 연구소의 주요 활동인 연구 활동의 결과적인 성과를 반영하는 지표, 기관에서 전략적으로 추진, 육성하는 전략 내용이 포함되는 지표, 기관의 주요한 기능을 수행하고 성과의 창출을 직·간접적인 지원을 내포하는 지표로 나누어 볼 수 있다. 구체적으로, 유형별로 해당되는 지표의 구성을 살펴보면, 연구소의 주요 활동인 연구 성과의 결과를 반영하는 지표에는 “논문품질지수”, “특허품질지수”, “기술료 수입액”이 있으며, 기관의 선택과 집중을 통한 전략적 육성 방향과 직접적인 연관성이 있는 “COE수”, “COE자원투입지수”, “중점영역연구비”, “중점영역연구인력”, “미래원천연구지수”가 상대적으로 높은 상관관계를 가지고 영역(a)에 포함된다. 이와 함께 기관의 주요한 기능을 수행하고 성과의 창출을 직·간접적으로 지원하는 “기획활동 지표”, “안정적 사업비 비율”, “연구사업비 규모 적정성”, “인프라 확보실적”, “5~15년 경력자 이직률”, “조직문화 만족도”, “고객만족도”가 이에 포함된다.

(2) (b) 유지

“전략방향”과 “BSC관점”에서 모두 보통 수준의 상관관계를 나타내는 『영역(b)-유지』에 포함되는 주요성과지표를 유형별로 살펴보면, 내부 구성원 또는 외부 이해관계자 만족도를 반영하는 지표와 기관 내부의 운영 프로세스와 관련된 지표, 인적자원의 고도화와 관련된 지표, 연구성과의 확산과

관련된 지표로 나눌 수 있다. 구체적으로 살펴보면, “인사제도 만족도”, “이해관계자 만족도”, “서비스 만족도”, “연구지원서비스 만족도”가 내-외부 이해관계자 만족도 유형에, “O/H” 비율, “연구원/지원인력 비율”, “과제당 평균 참여연구원수”이 내부 운영 프로세스 관련 유형에, “1인당 교육 예산”, “D/B규모와 질”이 인적자원의 고도화 관련 유형에, 그리고 “국내협력지수”와 “기관고유 Spin-off 지수”가 연구 성과의 확산 관련 유형에 포함된다. 이러한 유형의 성과지표는 모두 “단기적 관점의 성과결과”가 아닌 “장기적인 관점의 육성과정”에 초점을 두는데 공통점을 가지는 바를 확인할 수 있다.

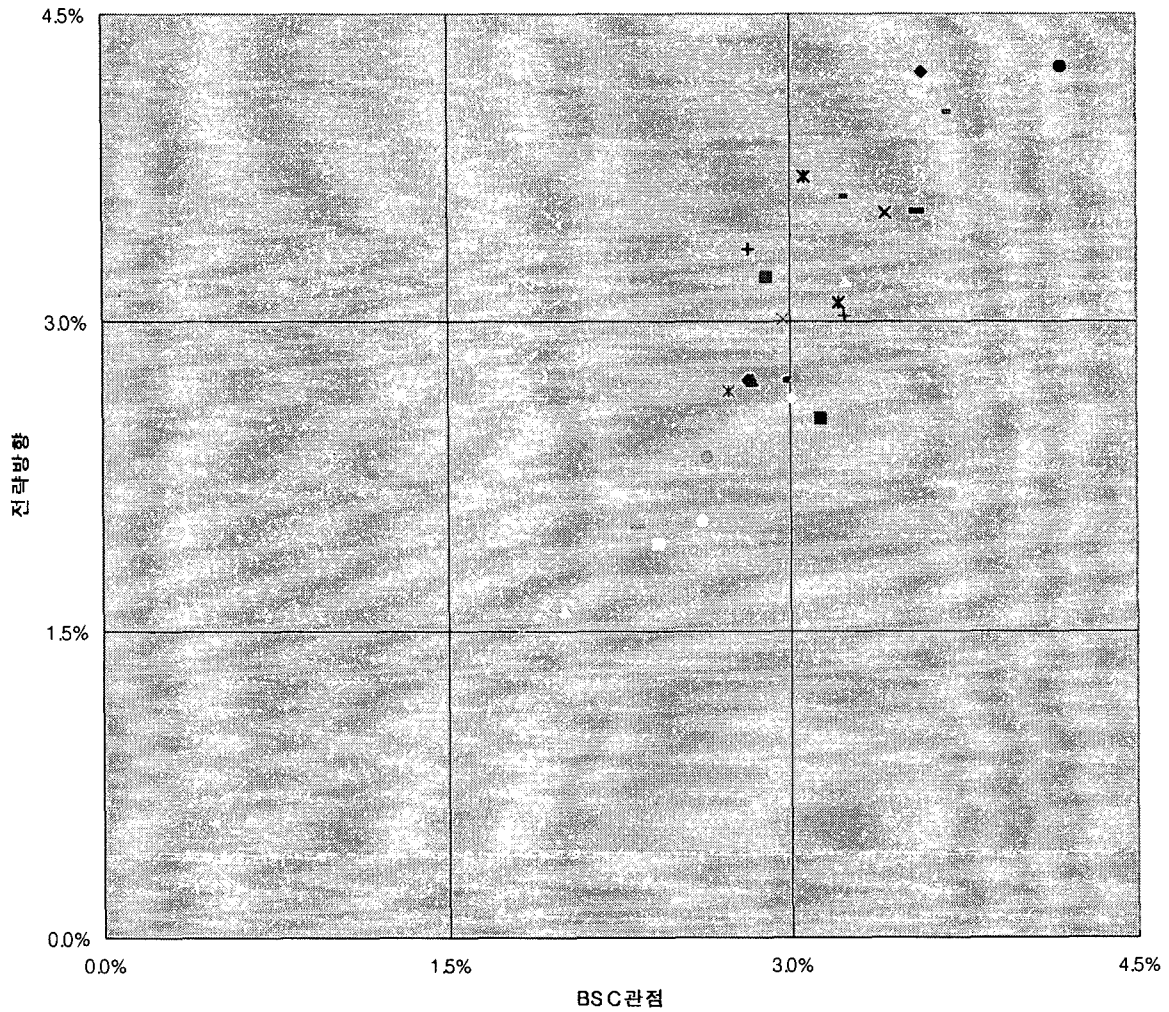
(3) (e)균형적 강화

“전략방향”과의 상관관계는 높으나, “BSC관점”에서의 상관관계는 보통수준이거나 미비한 수준인 성과지표가 포함되는 『영역(e)-균형적 강화』에는 KIST의 성과지표 중 “부 및 센터간 crossover 과제수”, “국제협력지수”가 positioning된다. 이는 “2010년 세계 10대 연구기관으로의 도약”이라는 기관의 비전과 융·복합 다학제적인 연구의 활성화에 대한 기관 경영진의 경영의지가 담긴 전략 방향을 직접적으로 반영하는 성과지표이기에 상대적으로 “BSC 관점”과의 상관관계가 낮게 나타난 것으로 분석된다. 이에 해당 성과지표가 BSC 시스템 상에서 보다 높은 상관성을 가지게 하기 위해서는 경영전략방향의 내용을 기관의 전체적이고 균형적인 성과관리 시스템에 부합할 수 있도록 수정, 보완해 나가는 것이 필요하다.

(4) (f)전략적 강화

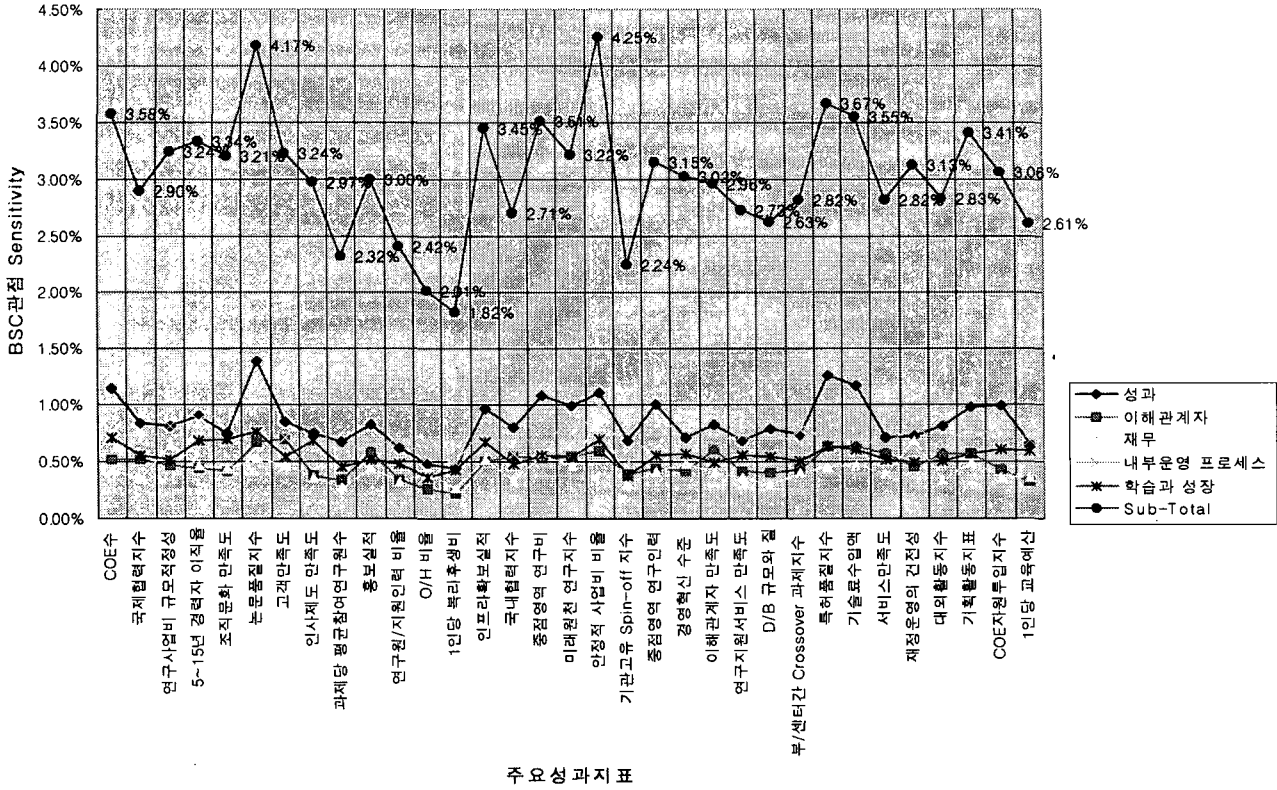
『영역(f)-전략적 강화』에는 “BSC 관점”과의 상관관계는 높으나, “전략방향”과의 상관관계가 보통수준이거나 낮은 수준인 성과지표가 위치하며, 이에 성과의 결과보다는 과정에, 단기적인 시각보다는 장기적인 시각에서의 육성을 통해 기관의 지속적인 성장을 가능하게 하는 성과관리 지표가 포함된다. 이에 해당하는 “경영혁신수준”과 “재정운영의 건전성”가 모두 해당영역의 특성을 반영하는 지표로 확인된다.

<KIST 주요성과지표 전략방향-BSC관점 상관관계 Segmented Positioning Map>

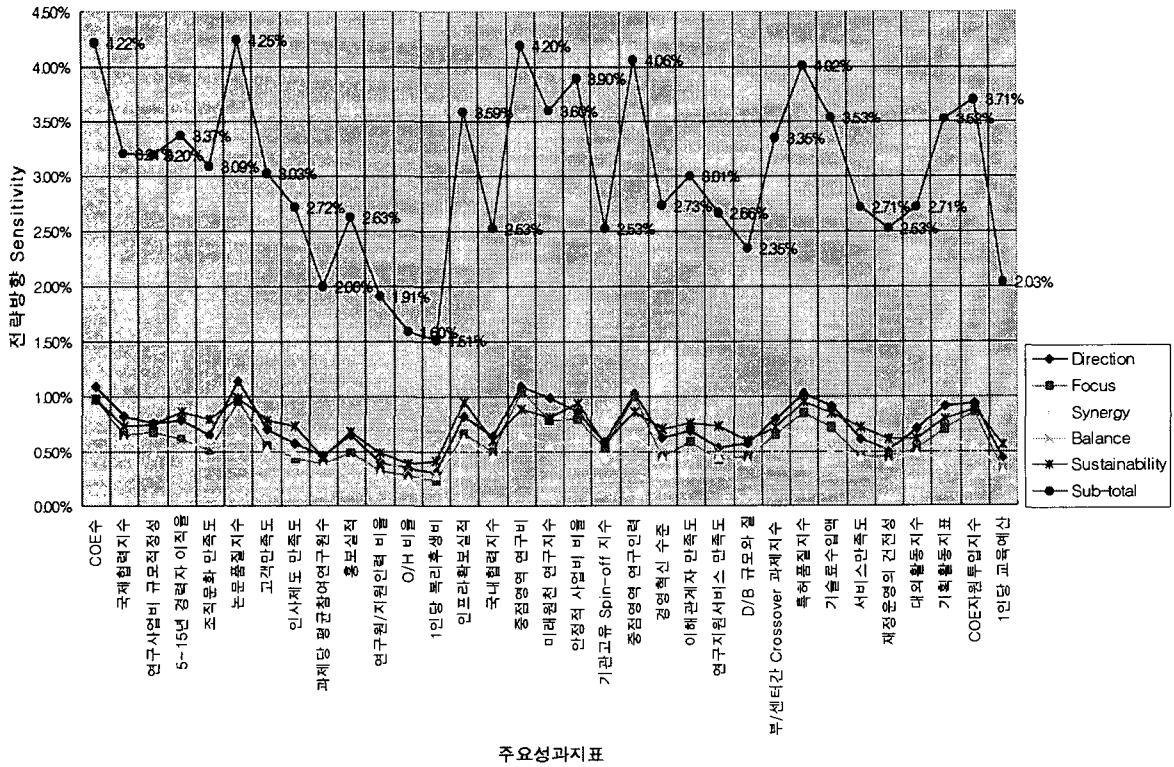


- | | | |
|------------------------|---------------|----------------|
| ◆ COE수 | ■ 국제협력지수 | · 연구사업비 규모적정성 |
| ∕ 5~15년 경력자 이직율 | ✱ 조직문화 만족도 | ● 논문품질지수 |
| + 고객만족도 | ■ 인사제도 만족도 | ⋯ 과제당 평균참여연구원수 |
| 홍보실적 | □ 연구원/지원인력 비율 | ○/H 비율 |
| ✕ 1인당 복리후생비 | ✕ 인프라확보실적 | ● 국내협력지수 |
| · 중점영역 연구비 | ■ 미래원천 연구지수 | ⋯ 안정적 사업비 비율 |
| ◆ 기관고유 Spin-off 지수 | ⋯ 중점영역 연구인력 | ▲ 경영혁신 수준 |
| ✕ 이해관계자 만족도 | ✕ 연구지원서비스 만족도 | ⊙ D/B 규모와 질 |
| + 부/센터간 Crossover 과제지수 | ■ 특허품질지수 | ■ 기술료수입액 |
| ◆ 서비스만족도 | ■ 재정운영의 건전성 | ▲ 대외활동지수 |
| ✕ 기획활동지표 | ✕ COE자원투입지수 | 1인당 교육예산 |

Sensitivity Chart: BSC관점과 주요성과지표 간의 상관관계



Sensitivity Chart: 전략방향과 주요성과지표간의 상관관계



V. 결론

BSC가 점차 보편적인 성과경영의 도구로서 정착하고 있는 시점에서 BSC의 경영 도구로서의 가치와 활용가능성에 대한 다양한 논의가 이루어지고 있다. 본 논문에서는 이러한 논의의 한 축으로서 BSC 핵심성과지표(KPI)의 지표로서의 적합성을 검증하는 방법을 제시하였다. 품질기능전개(QFD) 이론을 활용하여, 전문가 그룹의 평가에 따라 핵심성과지표와 전략방향 및 BSC 관점간 인지지도(cognitive map)를 작성하고 최종적으로 positioning map 상에 KPI에 대한 평가 가중치를 나타내었다. 본 이론은 두 가지 활용가능성을 가진다 할 수 있다. 첫째, 조직 내에 존재하는 다양한 지표들을 주어진 전략방향과 전략과제와의 관계 속에서 평가하고 보다 나은 지표를 찾아내기 위함이다. 본고에서 제시하였듯이, positioning map 상 우상위(右上位)에 존재할수록 지표로서의 가치와 적합성이 높다고 할 수 있다. 둘째, 정성적인 분석에 의해 확정된 핵심성공요인(CSF, 전략과제)과 KPI 간의 적합성을 검증하고 보다 나은 지표로서의 가치를 높이는 대안을 발견하는 데에 활용할 수 있다. 한국과학기술연구원의 BSC 시스템에 적용한 결과, 상대적으로 중요한 KPI와 그렇지 않은 KPI가 구별되어 KPI의 개선에 활용될 수 있음을 보여주었다.

