

BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정

-Teams Operation Performance Evaluation based on BSC-

유진성 *

Yoo Jin Seong

윤성필 **

Yoon Seong Pil

조태연 ***

Cho Tae Yeon

김창수 ****

Kim Chang Soo

Abstract

Many corporations are accepting various kinds of business reform techniques to be adapted and overcome in this e-Business period. Among these techniques, team-organization is selected most in person/organization field. The introduction of team-organization is more needed and spread, so many corporations actually constructed team-organization formation form. But the result has not been active. Therefore after team-organization is introduced to improve the performance evaluation of team management, the result of team management performance should be correctly measured to find out and settle the problems of team-organization. The purpose of this research presents the development of the model of team-management performance evaluation and the method of the proper measurement based on BSC.

Keywords : BSC, Data Mining, Team-organization, Performance

* 성균관대학교 품질혁신센터 연구원

** 삼성전자, 한국능률협회컨설팅

*** LG전자 R&D 역량개발팀에서 근무 중

**** 오산대학 산업경영학과 겸임교수

2006년 7월접수; 2006년 8월 수정본 접수; 2006년 8월 게재확정

1. 서론

e비즈니스의 발전에 따라 고객의요구가 더욱 다양해지고 있으며 기업 경영의 환경과 정보 또한 빠르게 변화고 있다. 이러한 e비즈니스 시대에 보다 신속하고 정확한 의사결정을 위해 많은 기업들은 여러 가지 경영혁신 정책을 적극적으로 수용하고 있는데 그 중에서도 인사조직분야에서 가장 많이 채택되고 있는 것이 팀제이다. 많은 기업들은 팀제를 도입함으로써 기존의 계층형 조직보다 신속한 의사결정, 환경 변화에 즉시 대응할 수 있는 유연성을 가질 수가 있다.

e비즈니스 시대에 대응하기 위해 팀제를 도입한 기업들은 팀제가 올바르게 정착되고 있는지, 팀제가 기존의 계층형 조직보다 얼마만큼 효과가 있는지에 대해서 궁금해 하고 있다. 이러한 궁금점들을 해결하기 위해 기업은 운영성과에 대해 측정하려고 하지만 기존의 성과측정지원시스템 즉, 결과에 초점을 맞춘 측정지표로는 해당 사업의 성과를 측정하는데 도움이 되지만 새롭게 도입한 팀제의 운영 성과측정에는 이용하기 어렵다. 그 이유로는 다음과 같은 3가지 사항을 지적할 수 있다. 첫째, 팀제가 올바르게 정착하는데 필요한 기업의 인프라는 측정할 수 없다. 둘째, 결과중심에 초점을 맞추다보면 팀간의 불화를 초래할 수 있다. 셋째, 팀제 활성화에 필요한 개선사항을 도출할 수 없으며 팀원에게 자신의 성과를 높이기 위해 무엇을 해야 되는지를 제시하지 못한다.

따라서 본 연구의 목적은 다음과 같다. 과정중심의 대표적인 성과측정인 균형성과표(BSC : Balaced Score Card)에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델을 개발하고 이를 국내 공기업에 적용한다. 또한, 데이터마이닝을 이용하여 팀제 운영 성과측정에 대한 결과분석을 실시한다. 마지막으로 다양한 분석기법과 피드백을 통해 개발된 모델의 유효성을 검증하고 수정·보완한다.

2. 팀제 운영 성과측정에 대한 고찰

2.1 팀제 운영 성과측정의 필요성

우리나라에서는 1977년 삼성그룹의 삼성물산이 처음 팀제를 시도했던 적이 있었으나 이어지는 고도 성장기에 그 실질적 필요성이 인식되지 못했다. 그러다가 1980년대 중반에 들어서면서부터 명칭 상으로나마 삼성그룹 내에서 확산되기 시작했다.[2] 1990년대 인터넷의 발달로 인하여 고객의 요구가 더욱 다양해지고 기업의 정보가 빠르게 유통됨에 따라 신속한 의사결정과 조직의 유연성이 장점인 팀제가 대단히 빠른 속도로 확산되고 있다. 그러나 팀제 도입의 필요성이 확산되고 실제로 많은 기업들이 팀제 조직 형태를 구축하였지만 오히려 기존 계층형 조직 형태보다 기업의 성과가 저조하거나 팀간의 불화, 업무 처리의 혼란 등 팀제 운영에 많은 문제점을 나타내고 있다.

팀제 운영 상 많은 문제점이 발생하게 된 원인은 한국기업이 업무중심으로 운영되는 외국의 기업과는 달리 직위 중심으로 운영되어 오면서 이미 기업문화로 자리잡게 된 위계질서, 수직계층, 권한을 중시하는 정서적인 이유 때문이며 더불어 팀제에 대한 전문가 특히 기업내의 전문가가 부족하기 때문이다. 그러므로 팀제 운영에 대한 문제점을 해결하기 위해서는 팀제를 도입한 후에 운영 성과를 측정하여 팀제 운영의 문제점을 도출하고 이를 개선해야 한다.

팀제 운영 성과측정을 통해서 우리가 얻을 수 있는 이점은 다음과 같이 크게 2가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째, 팀제 운영에 대한 '모니터링'기능을 수행한다. 팀제 운영 성과측정을 통해서 팀제가 올바르게 정착되고 있는지, 팀제에 대한 애로사항은 무엇인지 등을 파악할 수 있으며 더 나아가서 팀제 운영에 대한 중점개선사항을 도출하여 개선할 수 있다.

둘째, 팀 성과측정의 중요한 기초자료로 활용할 수 있다. 팀 성과측정은 팀원의 인센티브나 인사사고파에 반영되므로 팀원에게는 아주 중요한 성과측정이다. 그런데 팀제 운영에 문제점이 있는 상황에서 팀 성과측정을 실시한다면 정확한 측정결과를 얻을 수 없다. 그러므로 공정하고 융통성 있는 팀 성과측정이 이루어지기 위해서 팀제 운영 성과측정 결과가 기초자료로 활용되어야 한다.

2.2 팀제 운영 성과측정시스템

팀 성과측정시스템은 360도 다면평가, 목표관리제(MBO), 업적 평가 등 다양하지만 팀제 운영에 대한 성과측정시스템은 찾아보기 어렵다. 즉, 기업은 팀 성과에 대해 중점을 둔다는 뜻이다. 팀 성과가 향상되기 위해서는 먼저 팀 활성화의 기반이 되는 팀제 운영에 대한 성과가 향상되어야 한다는 사실을 기업은 간과하고 있다.[3] 그러므로 기업은 팀제 운영 성과에 대한 필요성을 인식하고 정확한 팀제 운영 성과측정시스템을 구축해야 하는데 그 기본 요건을 다음과 4가지로 나누어 볼 수 있다.

2.2.1 과정중심의 성과측정지표를 이용해야 한다.

팀제 운영 성과측정은 결코 재무적인 접근방법만을 이용해서는 안된다. 재무적인 접근방법이란 결과중심의 측정지표를 이용하여 재무적으로 성과가 있는가에 대한 부분을 측정하는 것이다. 이와 같은 결과중심의 측정지표들은 팀제가 기업의 목표 달성을 위해 노력한 정도를 알려주지만, 그 성과가 어떻게 달성되었는지, 무엇이 달라져야 하는지를 설명해주지 못한다. 또한 대부분의 결과중심의 측정지표들은 한 팀 내에서 일이 잘되고 있는지를 추적할 뿐, 팀간에 일어나고 있는 일, 팀 운영에 대한 개선점 등을 파악하지 못한다. 이처럼 팀제 운영 성과측정은 재무적인 성과와 비재무적인 성과를 측정할 수 있어야 한다. 이에 적합한 성과측정지표가 과정중심의 성과측정지표이

다. 과정중심의 성과측정은 재무적인 성과 외에도 그 결과를 산출해낸 과정들에 대한 성과도 측정한다.

2.2.2 전략과 리더십에 대한 측정지표도 추가되어야 한다.

팀제 운영 방향에 가장 큰 영향을 미치는 요소는 기업의 전략과 최고경영자 및 팀장의 리더십이다. 과정중심의 측정지표에도 전략과 리더십 부문은 포함되지 않는다. 그러므로 전략과 리더십에 대한 측정지표를 개발하여 팀제 운영 성과측정지표에 포함하여야 한다.

2.2.3 적은 수의 핵심측정지표만 채택해야 한다.

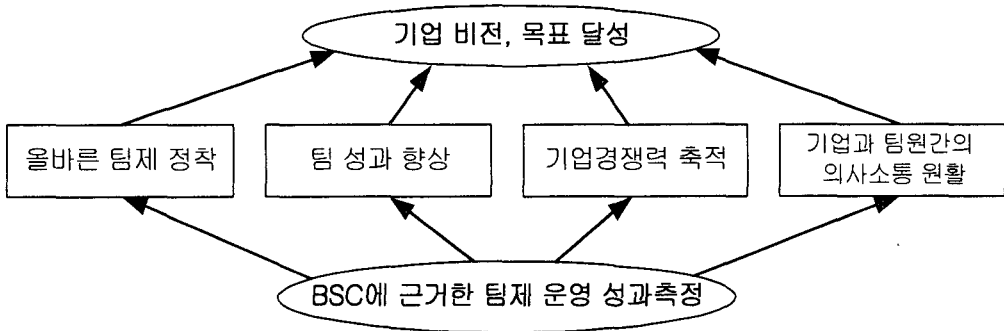
경영자들은 팀원들이 더욱 열심히 일하도록 독려하기 위해 업무 과정에 점점 많은 측정지표를 추가하고 경쟁을 자극해 왔다. 그 결과 팀원들은 자료 수집과 활동을 주시하는 데 지나치게 많은 시간을 소비하게 되어, 자신의 고유 프로젝트를 관리할 시간이 부족하게 되었다.[3] 팀제 운영 성과측정지표 또한 마찬가지로 많은 수의 측정지표를 채택하기보다는 적은 수의 핵심측정지표만을 채택해야 한다.

2.2.4 팀제 운영 성과측정지표는 원칙적으로 계속성을 유지되어야 한다.

팀제 운영에 대한 성과측정은 단 한번만 실시하는 것이 아니라 계속해서 실시해야 한다. 그렇기 때문에 성과측정지표는 원칙적으로 계속성을 유지하여야 하며 연도별 성과와 개선정도를 비교할 수 있도록 절대적인 지수로 표현될 수 있어야 한다. 정책변화 및 경영환경의 급격한 변동 등으로 특정 성과지표가 오히려 편향된다고 판단하는 경우를 제외하고는 계속성을 유지하며 혹은 가중치로 조정 가능하여야 한다.

3. BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델

기업마다 팀제의 구성 및 운영에는 차이가 있다. 그러므로 팀제 운영 성과측정도 기업의 특성을 반영해야 한다. 팀제 운영 성과측정을 실시하는 목적은 동일하다. 즉, 기업의 특성에 맞는 팀제를 정착시키고, 팀 성과를 향상시키며, 기업의 경쟁력을 축적시킨다. 나아가 기업과 팀원간의 의사소통을 원활히 하여 팀제에 대한 팀원의 의견을 수렴하는 것이다.



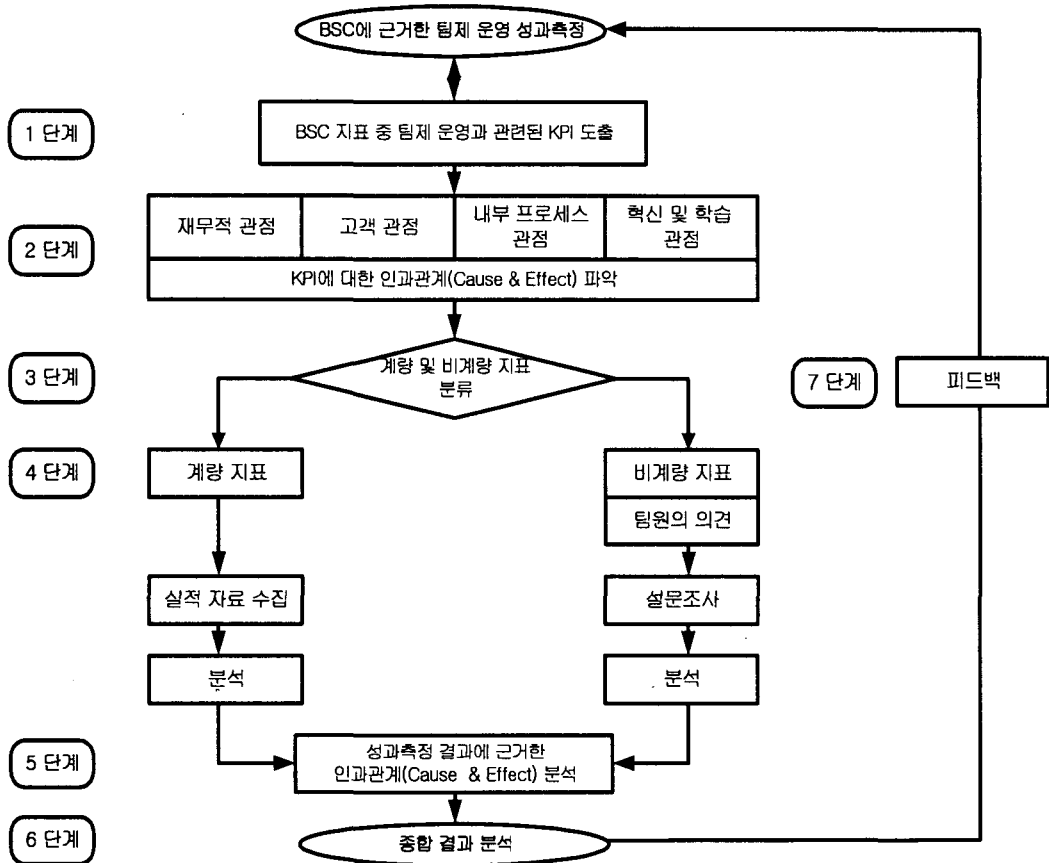
<그림 3.1> BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정의 목적

이러한 목적을 달성하기 위해서는 팀제 운영 성과측정 결과를 토대로 팀제 운영에 대한 개선점을 발견하고 이를 점진적으로 개선을 해야 한다. 이에 본 연구에서는 두 가지 이유로 인하여 BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델을 제시한다. 두 가지 이유는 다음과 같다.

첫째, BSC는 앞에서 제시한 팀제 운영 성과측정시스템의 기본 요건인 ‘과정중심의 측정지표 사용’, ‘적은 수의 핵심 지표 사용’을 충족한다. 이미 많은 기업에서 적용하고 있는 BSC는 과정중심의 성과측정 방법 중 가장 대표적이며, 또한 많은 측정지표 중에서 기업의 특성에 맞는 핵심 지표 즉, 3~5개의 KPI(핵심성과지표 : Key performance indicators)를 도출하여 성과측정을 실시하기 때문이다.

둘째, 팀제 도입이 기존의 계층형 조직 형태보다 얼마만큼 효과가 있는지, 올바르게 정착되고 있는지를 ‘재무’, ‘고객’, ‘프로세스’, ‘혁신 및 학습’관점별로 균형 있게 살펴볼 수 있다.

본 연구에서 제시한 팀제 운영 성과측정 모델은 다음 <그림 3.2>와 같다.



<그림 3.2> BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델

BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델의 적용 7단계에 대한 목적과 설명은 다음과 같다.[1]

1단계 : KPI 도출

▶ 이 단계의 목적은 많은 BSC지표 중 팀제 운영 성과와 관련된 핵심 지표를 도출하는 것이다. KPI의 도출 방법은 일반적으로 브레인스토밍을 통해서 이루어진다. 1단계의 산출물은 실제로 측정이 가능하고 모니터될 수 있는 명확한 KPI이다.

2단계 : 인과관계 파악

▶ 각 관점별로 도출된 KPI에 대하여 인과관계를 파악한다. 인과관계의 목적은 실제적인 측정이 가능한지, 측정이 가능하면 어떤 방법으로 측정할 것인지를 파악한다. 또한 KPI간의 인과관계 구조가 논리적인 일관성을 갖추고 있는지 등을 검토하기 위해서이다. 인과관계 파악을 통해서 최종적으로 수정된 KPI가 산출물이 된다.

3단계 : 계량 및 비계량 지표로 분류

▶ 인과관계를 통해서 얻어진 최종 KPI에 대하여 계량 및 비계량 지표로 분류한다. 계량 지표와 비계량 지표의 비율은 어느 정도 균형이 이루어져야 한다. 만약 계량 지표가 비계량 지표보다 훨씬 많을 경우 팀제 운영에 대한 팀원의 의견수렴이 어려우며, 비계량 지표의 비율이 많을 경우 성과측정의 결과가 필요 이상으로 주관적일 수 있다. 그러므로 이 단계에서는 계량 및 비계량 지표의 비율을 균형 있게 맞추는 것이며 더불어 측정방법을 검토하는 것이 목적이다.

4단계 : 성과측정 실시

▶ 계량 지표는 실적자료를 수집한다. 실적자료는 해당 부서 및 팀에서 제공받는 것이 일반적이다. 그러므로 팀제 운영 성과측정에 대한 목적 및 필요성을 담당자에게 주지시키는 것이 중요하다. 비계량 지표 성과와 팀제에 대한 팀원의 의견은 설문조사로 수집한다. 설문조사 문항은 많을수록 응답률이 떨어지므로 너무 많은 설문 문항을 설계하는 것은 피해야 한다.

5단계 : 측정 결과 분석 및 인과관계 분석

▶ 계량 지표는 실적자료간에 비교·분석을 실시하고 비계량 지표는 설문 응답 결과를 5점 척도 또는 100점 척도로 전환하여 계량화한다. 측정 결과는 본 연구에서 제시한 범례(<표 3.3>참고)따라 인과관계에 나타난다. 이 단계의 목적은 측정 결과 분석 외에도 측정 결과를 인과관계에 나타냄으로서 시각적인 효과 및 강점/개선점 도출이 용이하도록 하기 위함이다.

6단계 : 종합 결과 분석

▶ 6단계의 목적은 측정 결과 분석과 인과관계(Cause & Effect) 분석 결과를 종합하여 팀제 운영에 대한 개선방안을 도출하는 것이다. 그러므로 기업에서 이용할 수 있는 브레인라이팅, 이매지어링, AHP 기법 등을 이용하여 개선사항에 대한 우선 순위 및 개선방법을 찾아낸다.

7단계 : 피드백

▶ 종합 분석 결과와 개선방안을 의사결정에 반영할 수 있도록 하며, 지표의 오류가 있는 경우 지표 수정을 한다. 그러나 너무 잦은 지표의 수정은 성과측정의 혼란만 가중시키므로 주의해야 한다.

4. BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델의 적용 : K공기업

4.1 K공기업의 KPI도출 및 인과관계 파악

K공기업의 팀제가 올바르게 정착되고 있는지, 팀제가 기존의 계층형 조직보다 얼마만큼 효과가 있는지에 대해서 BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델을 적용하고 팀제 운영에 대하여 성과측정을 실시하였다.

<표 4.1> 팀제 운영 성과측정을 위한 K공기업의 KPI 및 측정방법

관점	행위:Cause	측정방법	목표:Effect	측정방법
재무	유료고객수 확보	실적자료	순매출액	실적자료
	구매용역 비용 절감	실적자료	수익/비용 비율의 확대	실적자료
	서비스의 유료화 확대	실적자료	신규 수익 창출액	실적자료
고객	고객서비스 사후 관리 및 의사 교류	실적자료	고객만족 지수	실적자료
	긍정적인 언론 보도 건수	실적자료	고객충성도 지수	실적자료
	잠재고객 데이터 관리 및 활용	설문조사	외부고객만족도 지수 향상율	실적자료
	유료고객지원 실적	실적자료	1인당 고객수 증가율	실적자료
프로세스	업무 지식 등록건수	실적자료	서비스 표준화 정도	실적자료
	정보활용도(정보 조회수)	실적자료	의사결정 단계 소요시간	실적자료
	업무 위임	설문조사	거래알선정보 생산량	실적자료
	-	-	상품정보 생산량	실적자료
혁신 및 학습	직무관련 교육연수 예산	실적자료	종업원 직무 만족	설문조사
	종업원 교육훈련 일수	실적자료	종업원 이직율	실적자료
	제안 인센티브 지급액	실적자료	제안건수 증가율	실적자료

BSC의 4가지 관점 외에도 팀제 활성화를 위한 '전략'과 '리더십'도 이번 성과측정 항목으로 선정하였다. '전략'과 '리더십'에 대한 측정지표는 다음 <표 4.2>와 같다.

<표 4.2> 전략/리더십에 대한 성과측정 지표 및 측정방법

인프라	측정지표	측정방법
전략	비전 및 경영전략 수용도	설문조사
	실행계획 수립과 이행	실적자료
	성과의 평가 및 개선	실적자료
리더십	권한 위임 건수 및 자율성 강화	설문조사
	경영혁신에 대한 직원의 만족도	설문조사
	인재육성 및 조직관리 노력	설문조사

4.2 계량 지표의 성과측 정 및 결과분석

팀제 도입 이전의 실적자료를 수집하기 어려운 경우에는 연간 실적을 기준으로 월 할 계산하여 추정하거나 기타 합리적인 추정 근거를 제시하도록 하였고, 고객만족도 지수, 지수 향상을 등의 경우에는 연도마다 이루어지므로 팀제 도입 전/후 실적을 제출하도록 하였다. 그 결과 K공기업에서 제시한 실적자료는 다음 <표 4.3>과 같다.

<표 4.3> K공기업에서 제시한 실적자료

분류	자료 내용	단위	도입 전	도입 후	작성부서
재무 관점	· 유료고객수	개사	-	4,367	정보시스템운영팀 (CS경영팀)
	· 구매용역비용 절감액	백만원	1,628	603	총무팀
	· 순매출액	백만원	8,859	11,821	경영관리부
	· 수익/비용 비율	%	172.48%	189.98	경영관리부
고객 관점	· 고객만족도 지수	점	56.4	65	CS경영팀
	· 고객충성도 지수	점	60	70	CS경영팀
	· 언론보도 건수	건	3,297	3,454	홍보팀
	· 고객만족도 지수 향상을	%	7.7	16.1	CS경영팀
프로 세스 관점	· 업무 지식 등록건수	건	-	-	e-KOTRA팀
	· 전자결재평균소요시간	시간	18.15	13.09	정보시스템운영팀
	· 거래알선정보생산량	건	9,884	27,792	정보시스템운영팀 (시장전략팀)
	· 상품정보생산량	건	1,680	1,814	정보시스템운영팀 (국제통상팀)
학습 관점	· 직무관련 교육연수 예산	백만원	133	133	인사팀
	· 종업원 이직율	%	6.19	2.97	인사팀
	· 종업원 훈련일수	일	26,016	48,405	인사팀
	· 제안건수	건	40	59	e-KOTRA팀
	· 지식생산인센티브 지급액	천원	1,400 (4/4분기)	9,870 (1/4~3/4분기)	e-KOTRA팀
	· 제안인센티브 지급액	천원	1,600	1,950	e-KOTRA팀

수집된 자료에 대하여 성과향상 정도를 분석하면 다음 <표 4.4>와 같다.

<표 4.4> 실적자료에 대한 성과향상 정도

분류	자료 내용	단위	팀제 도입 전	팀제 도입 후	성과향상 정도
재무 관점	· 유료고객수 확보	개사	-	4,367	-
	· 구매용역 비용 절감액	백만원	1,628	603	2배 이상 하락
	· 순매출액	백만원	8,859	11,821	향상
	· 수익/비용 비율	%	172.48	189.98	향상
고객 관점	· 고객만족도 지수	점	56.4	65	향상
	· 고객충성도 지수	점	60	70	향상
	· 언론보도 건수	건	3,297	3,454	향상
	· 고객만족도 지수 향상율	%	7.7	16.1	향상
프로 세스 관점	· 전자결재평균소요시간	시간	18.15	13.09	향상
	· 거래알선정보생산량	건	9,884	27,792	향상
	· 상품정보생산량	건	1,680	1,814	향상
학습 관점	· 직무관련 교육연수 예산	백만원	133	133	동일
	· 종업원 이직율	%	6.19	2.97	향상
	· 종업원 훈련일수	일	26,016	48,405	향상
	· 제안건수	건	40	59	향상
	· 지식생산인센티브 지급액	천원	1,400 (4/4분기)	9,870 (1/4~3/4분기)	2배 이상 향상
	· 제안인센티브 지급액	천원	1,600	1,950	향상

‘지식생산인센티브 지급액’지표는 ‘2배 이상 향상’되었지만 ‘구매용역 비용 절감액’지표는 ‘2배 이상 하락’되었다. ‘유료고객수 확보’에 대한 지표는 팀제 도입 이전에 대한 실적자료를 수집할 수 없었다. 나머지 측정 지표들의 성과는 ‘향상’된 것으로 나타났다. <표 4.5>와 같이 제시되지 못한 계량 지표들은 자료의 양이 많아 집계하는데 오랜 기간이 소요될 것으로 예상되는 지표이므로 차후에 실적자료를 수집하기로 하였다.

<표 4.5> 차후에 수집되어야 할 측정지표

관점	행위:Cause	목표:Effect
재무	유료고객수의 확보	신규 수익 창출액
	서비스의 유료화 확대	
고객	고객서비스 사후 관리 및 의사교류	1인당 고객수 증가율
	유료고객지원 실적	
프로세스	업무지식 등록건수	서비스 표준화 정도
	정보활용도(정보 조회수)	

4.3 비계량 지표의 성과측정 및 결과분석

<표 4.6>과 같은 비계량 지표에 대한 설문은 앞서 말한 것처럼 '평가형'설문으로 이루어졌으며 100점 척도로 환산하여 계량화하였다. 설문방법은 CSAS라는 소프트웨어를 이용한 웹설문으로 시행하였다.[4]

<표 4.6> 설문조사를 실시한 비계량 지표

관 점	설문조사 : 비계량 지표
고객	(1) 잠재고객 데이터 관리 및 활용
프로세스	(2) 업무 위임
혁신 및 학습	(3) 종업원 직무 만족 지수
전략	(4) 비전 및 경영전략 수용도
리더십	(5) 권한 위임 건수 및 자율성 강화
	(6) 경영혁신에 대한 직원의 만족도
	(7) 인재육성 및 조직관리 노력

4.3.1 비계량 지표에 대한 Top-2/Bottom-2 및 포트폴리오 분석

Top-2/Bottom-2 분석은 설문 문항 유형이 만족도를 묻는 설문에서, Top-2는 만족하는 비율을, 그리고 Bottom-2는 불만족하는 비율의 합을 나타낸다. 포트폴리오 분석은 강점과 개선점을 Top-2와 Bottom-2의 상대적인 관점을 고려하여 분석한 것이다. 이들 방법은 개선항목에 대한 우선 순위를 정하는데 유용한 분석방법이다.

본 연구에서는 설문 결과 데이터를 추출하여 Top-2/Bottom-2 분석과 포트폴리오 분석을 실시하였다. 분석 결과를 토대로 강점 및 개선점을 도출하고 더불어 개선점에 대한 우선 순위를 도출하였다.

만족도를 묻는 설문 유형 중에서 그 응답 결과가 '매우 만족'과 '만족'의 합을 구한 것이다. 전체 응답자에 대한 Top-2 분석을 실시한 결과는 다음 <표 4.7>과 같다.

<표 4.7> 전체 응답자에 대한 Top-2 분석

전체 응답자에 대한 Top-2/Bottom-2 분석	Top-2
④ 팀제 개편 후 비전 및 경영전략의 수용도	43%
③ 팀제 도입 후 직무 만족도	36%
② 팀제 도입 후 업무 위임에 대한 만족도	34%
⑦ 기업의 인재육성 및 조직관리 노력의 만족도	31%
⑤ 권한 위임 건수 및 자율성 강화에 대한 만족도	27%
⑥ 팀제 이후 경영혁신에 관한 만족도	25%
① 팀제 도입 후 잠재고객 데이터 관리 및 활용	22%

가장 높은 만족도를 보인 비계량 지표는 '④ 팀제 개편 후 비전 및 경영전략의 수용도(43%)'였으며 가장 낮은 만족도를 보인 비계량 지표는 '① 팀제 도입 후 잠재고객 데이터 관리 및 활용(22%)'로 나타났다.

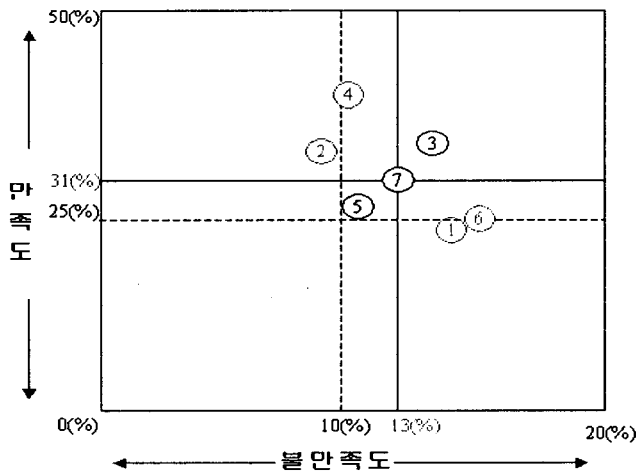
반면에 Bottom-2 분석 결과 가장 높은 불만족도를 보인 비계량 지표는 '③ 팀제 도입 후 직무 만족도(18%)'로 나타났다. 가장 적은 불만족도를 보인 비계량 지표는 '② 팀제 도입 후 업무 위임에 대한 만족도'로서 Bottom-2의 비율이 '7%'였다.

<표 4.8> 전체 응답자에 대한 Bottom-2 분석

전체 응답자에 대한 Top-2/Bottom-2 분석	Bottom-2
③ 팀제 도입 후 직무 만족도	18%
⑥ 팀제 이후 경영혁신에 관한 만족도	17%
① 팀제 도입 후 잠재고객 데이터 관리 및 활용	16%
⑦ 기업의 인재육성 및 조직관리 노력의 만족도	13%
④ 팀제 개편 후 비전 및 경영전략의 수용도	11%
⑤ 권한 위임 건수 및 자율성 강화에 대한 만족도	11%
② 팀제 도입 후 업무 위임에 대한 만족도	7%

Top-2/Bottom-2 분석 결과를 토대로 <그림 4.1>과 같이 포트폴리오 분석을 실시하고 개선점에 대한 우선 순위를 결정하였다.

강점으로 나타난 비계량 지표는 '④ 팀제 개편 후 비전 및 경영전략의 수용도'와 '② 팀제 도입 후 업무 위임에 대한 만족도'로 나타났다. 개선해야 할 비계량 지표를 살펴보면 '① 팀제 도입 후 잠재고객 데이터 관리 및 활용'이며 이 지표는 우선적으로 개선해야 할 지표이다. 다음으로 '⑥ 팀제 이후 경영혁신에 관한 만족도'가 개선되어야 할 지표로 나타났다.



<그림 4.1> 전체 응답자에 대한 포트폴리오 분석

4.4 성과측정 결과에 근거한 인과관계 분석 결과

계량지표와 비계량지표의 결과값을 BSC의 각 관점별로 정리하면 다음과 <표 4.9> 부터 <표 4.12>와 같다.

<표 4.9> 재무적 관점의 팀제 운영 성과측정 결과

분 류		단 위	팀제 도입 전	팀제 도입 후	
재무적 관점	행위 Cause	· 유료고객수의 확보	개사	집계필요	4,367
		· 구매용역 비용 절감	백만원	1,628	603
		· 서비스의 유료화 확대	-	집계필요	집계필요
	목표 Effect	· 순매출액	백만원	8,859	11,821
		· 수익/비용의 비율	%	172.48	189.98
		· 신규 수익 창출액	-	집계필요	집계필요

<표 4.10> 고객 관점의 팀제 운영 성과측정 결과

분 류		단 위	팀제 도입 전	팀제 도입 후	
고객 관점	행위 Cause	· 고객서비스 사후 관리/의사교류	-	집계필요	집계필요
		· 긍정적인 언론보도 건수	건	3,297	3,454
		· 잠재고객 데이터 관리 및 활용	설문(점)	-	60.8
	목표 Effect	· 유료고객지원 실적	-	집계필요	집계필요
		· 고객 만족도	점	56.4	70
		· 고객 충성도 지수	점	60	70
· 외부고객만족도 지수 향상율	%	7.7	16.7		
· 1인당 고객수 증가율	%	집계필요	집계필요		

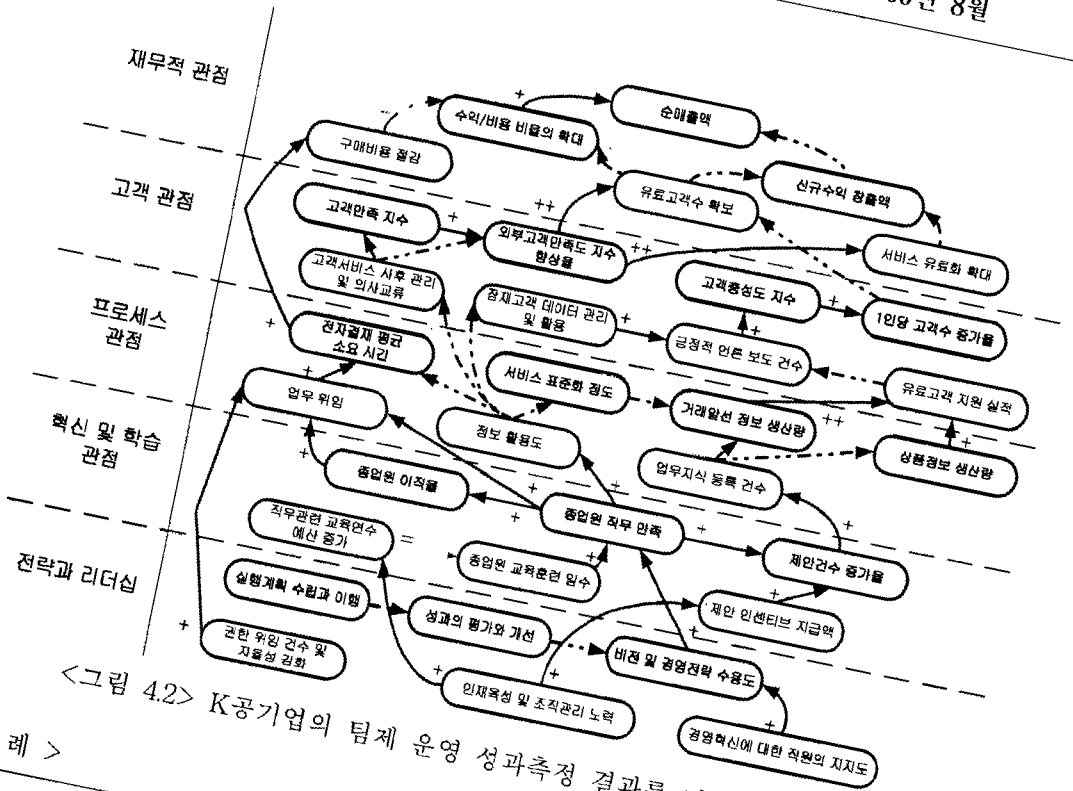
<표 4.11> 프로세스 관점의 팀제 운영 성과측정 결과

분 류		단 위	팀제 도입 전	팀제 도입 후	
프로세스 Cause	행위	· 업무지식 등록건수	-	집계필요	집계필요
		· 정보 활용도(정보 조회수)	-	집계필요	집계필요
	· 업무 위임	설문(점)	-	65.8	
관점 Effect	목표	· 서비스 표준화 정도	-	집계필요	집계필요
		· 전자결재 평균 소요 시간	시간	18.15	13.09
		· 거래알선 정보 생산량	건	9,884	27,792
		· 상품정보 생산량	건	1,680	1,814

<표 4.12> 혁신 및 학습 관점의 팀제 운영 성과측정 결과

분 류		단 위	팀제 도입 전	팀제 도입 후	
혁신 Cause	행위	· 직무관련 교육연수 예산 증가	백만원	133	133
		· 종업원 교육훈련 일수	일	26,016	48,405
		· 제안 인센티브 지급액	천원	1,600	1,950
학습 Effect	목표	· 종업원 직무 만족 지수	설문(점)	-	62.8
		· 종업원 이직율	%	6.19	2.97
		· 제안 건수	건	40	59

<그림 4.2>와 같이 성과측정 결과를 나타낸 인과관계를 보면 관점과 관점을 이어주는 연결고리 즉, 중요 지표 도출이 가능하다. K공기업에서 재무적 관점의 중요 지표는 '유료고객수 확보'이며, 고객 관점은 '외부고객만족도 지수 향상율', 프로세스 관점은 '정보 활용도', 혁신 및 학습 관점에서는 '종업원 직무 만족'이 중요 지표인 것으로 나타났다. 이 중요 지표는 다른 여러 지표들과 직·간접적으로 많은 연관을 가진다. 중요 지표의 성과가 향상되면 그와 연관되어 있는 다른 지표들 또한 성과가 향상될 것이다. 그러므로 이 중요 지표에 대한 지속적인 관리가 필요하다. 또한 재무적 관점의 '구매비용 절감' 지표의 성과가 하락하였으므로 이 지표에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다.



<그림 4.2> K공기업의 팀제 운영 성과측정 결과를 나타낸 인과관계

< 범 례 >

성과정도	화살표(색)	향상 / 하락 정도
이전보다 성과가 향상	파란색 실선	1배 향상 : + 2배 이상 향상 : ++
이전과 성과가 동일	녹색 점선	동일 : =
이전보다 성과가 하락	붉은색 일점쇄선	1배 하락 : - 2배 이상 하락 : --
비교가 불가능	검은색 이점쇄선	과거 데이터가 없음

4.5 데이터마이닝을 이용한 팀제 운영 성과측정 결과

데이터마이닝을 이용한 설문 결과 분석은 목적설정, 모집단 정의, 조사방법 선정 등과 함께 총 8단계로 이루어지나 본 연구에서는 아래와 같이 3단계로 수정하여 실시하였다.

- 1) 수집된 데이터로부터 무엇을 얻을 것인가에 대한 계획을 가지고 목적을 설정
- 2) 패턴을 찾고자 하는 예측 문항과 패턴에 영향을 미치는 입력 문항으로 분류

3) 데이터를 추출하고 Microsoft SQL Server 2000에서 제공하는 데이터마이닝 Tool인 Analysis Service를 이용하여 분석

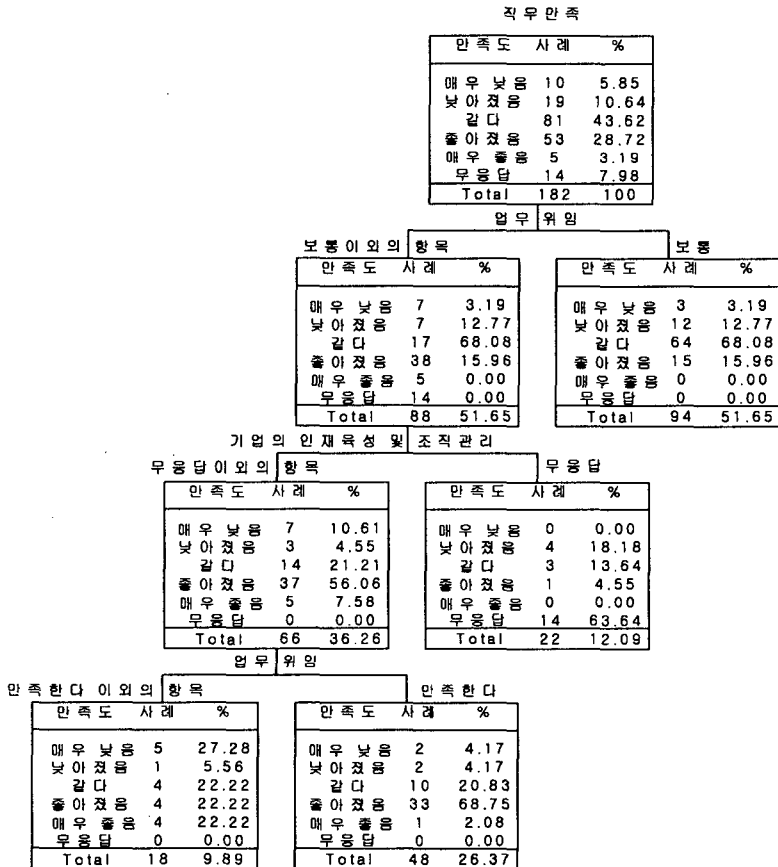
4.5.1 도입 이후 직무 만족도

비계량 지표 중 '팀제 도입 이후 직무 만족도'를 패턴을 찾고자 하는 문항 즉, 예측 문항으로 선정하였다. 이에 대한 입력 문항을 다음 <표 4.13>과 같이 선정하였다.

<표 4.13> 데이터마이닝을 실시하기 위한 예측 문항과 입력 문항 : 직무 만족도

예측 문항	입력 문항
팀제 도입 이후 직무 만족도	팀제 도입 이후 업무 위임 만족도
	권한 위임 건수 및 자율성 강화 만족도
	잠재고객 데이터 관리 및 활용 만족도
	비전 및 경영전략 수용도
	기업의 인재육성 및 조직 관리 노력
	경영 혁신에 대한 만족도

'팀제 도입 이후 직무 만족도'에 대한 의사결정나무 분석 결과는 다음 <그림 4.3>과 같다.



<그림 4.3> 팀제 도입 이후 직무 만족도에 대한 의사결정나무 분석 결과

‘팀제 이후 직무 만족도’에 대하여 ‘같다’라고 응답한 응답자 ‘81명(약 44%)’ 중 ‘64명’은 ‘업무 위임’에도 ‘보통’이라고 응답하였다. 또한 ‘팀제 이후 직무 만족도’에 대하여 ‘좋아졌음’이라고 응답한 응답자 ‘53명(약 29%)’ 중 ‘33명’은 ‘업무 위임’에도 ‘만족한다’라고 응답하였다. 따라서, ‘직무 만족도’와 ‘업무 위임’에는 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다. 즉, ‘업무 위임’에 대한 만족도를 향상시키면 ‘직무 만족도’ 또한 향상될 것이라고 말할 수 있다. 예측 문항인 ‘팀제 도입 이후 직무 만족도’에 응답하였으나 입력 문항에 응답하지 않은 응답자 ‘6명’은 예측 문항에서도 ‘무응답’으로 처리되었다.

4.5.2 팀제 운영이 회사의 경쟁력 강화에 미치는 영향

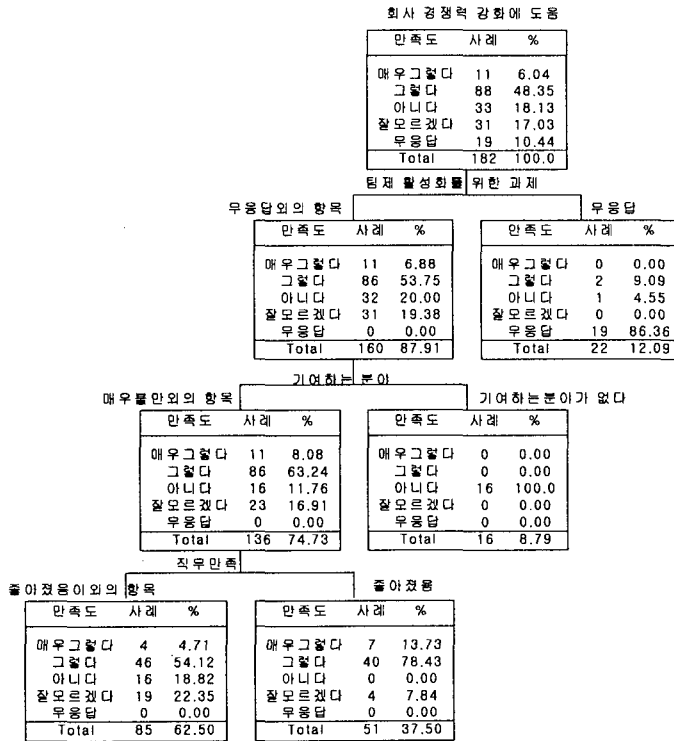
팀제 운영 및 활성화에 대한 설문 문항 중 ‘팀제 운영이 회사의 경쟁력 강화에 도움이 된다고 생각하는가?’하는 문항을 패턴을 찾고자 하는 문항 즉, 예측 문항으로 선정하였다. 이에 대한 입력 문항을 다음 <표 4.14>와 같이 선정하였다.

<표 4.14> 데이터마이닝을 실시하기 위한 예측 문항과 입력 문항 : 회사 경쟁력

예측 문항	입력 문항
팀제도 운영이 회사의 경쟁력 강화에 도움이 된다고 생각하는가	팀제도 운영이 회사의 발전에 기여하는 분야
	팀제 활성화를 위한 과제
	팀제 도입의 장점
	팀제 활성화를 위한 제도 개선 분야
	팀제 도입 후 직무 만족
	팀제 개편 후 기업의 인재 육성 및 조직 관리

‘팀제 도입 이후 직무 만족도’에 대한 의사결정나무 분석 결과는 다음 [그림 4.4]와 같다.

‘팀제 운영이 회사 경쟁력 강화에 도움이 된다고 생각하는가’에 대해 ‘무응답’한 ‘19명(약 10%)’은 ‘팀제 활성화를 위한 과제’ 문항에서도 ‘무응답’인 것으로 나타났다. 또한 ‘아니다’라고 응답한 ‘33명(약 18%)’의 응답자는 ‘팀제 운영이 회사 발전에 기여하는 분야’에서도 ‘기여하는 분야가 없다’라고 응답하였다. 또한 ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’라고 응답한 응답자 ‘99명(약 54%)’은 ‘팀제 도입 이후 직무 만족도’에 대해서도 ‘좋아졌다’라고 응답하였다. ‘직무 만족도’가 높은 응답자는 ‘팀제 운영’에 대해 긍정적인 평가를 하는 것으로 나타났다.



<그림 4.4> 팀제 운영이 회사의 경쟁력 강화에 대한 의사결정나무 분석 결과

두 가지 데이터마이닝 분석결과를 요약하면 다음과 같이 3가지로 볼 수 있다. 첫째, 팀제 도입 이후 ‘업무 위임’에 만족하는 응답자는 ‘직무 만족도’가 높은 것으로 나타났다. 둘째, ‘직무 만족도’가 높은 응답자는 팀제에 대하여 긍정적인 태도를 보인다. 셋째, 팀제가 활성화되기 위해서는 ‘업무 위임’을 강화하여 ‘직무 만족도’를 향상시켜야 할 것이다.

4.6 종합 분석

K공기업을의 팀제 운영 성과측정에 대한 종합적인 분석결과는 다음과 같이 4가지로 요약될 수 있다.

첫째, 팀제 운영에 대한 성과측정 지표들의 성과가 전반적으로 향상되었다. 이는 팀제 도입 및 운영에 대해서 조직이 능동적으로 대응하고 있다는 것을 의미한다.

둘째, 팀제 운영의 핵심 성공요소는 설문조사와 데이터마이닝 분석 결과 ‘권한 위임’, ‘업무 위임’으로 나타났다. 그러므로 팀제 운영과 활성화를 위해서 체계적이고 원활한 ‘권한 위임’ 및 ‘업무 위임’에 초점을 맞추어야 한다. 또한 팀장의 ‘협조 분위기 조성’이 필요하다는 의견이 많은 것은 아직 K공기업을의 조직문화가 계층형 조직문화 성격을 가지고 있기 때문이다. 그러므로 중·장기 계획을 수립하여 조직문화를 점진적으로 개선해야 할 것이다.

셋째, 관점과 관점을 이어주는 연결고리 즉, 중요 지표들에 대하여 지속적인 관리가

필요하다. 중요 지표들의 성과는 그와 연관되어 있는 다른 지표들의 성과까지 영향을 미치기 때문이다. K공기기업의 중요 지표는 '유료고객수 확보', '외부고객만족도 지수 향상율', '정보 활용도', '종업원 직무 만족'이다.

넷째, 팀제 도입 후 직무 만족도에 대하여 본사 직원과 국내외지사 직원간에 차이가 있는 것으로 나타났다. 본사 직원은 '94%'가 긍정적(보통 포함)으로 응답한 반면, 무역관은 '76%'가 긍정적인 응답을 하였다. 앞으로 본사와 국내외지사의 균형 있는 직무 만족도가 나올 수 있도록 제도적 보완이 필요해 보인다.

5. 결 론

본 연구에서는 과정중심의 성과측정 방법인 BSC에 근거한 팀제 운영 성과측정 모델을 개발하였다. 개발된 모델을 국내 K공기기업에 적용하고 데이터마이닝을 통하여 성공적인 팀제 운영 및 정착을 위한 핵심요인을 찾아냈다.

본 연구의 중요성과 의의를 정리하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 제시한 팀제 운영 성과측정 모델을 적용하면, 정확한 팀제 운영 성과측정뿐만 아니라 강점 및 개선점을 도출할 수 있으며, 팀제 운영에 대한 계획수립 및 의사결정에 활용될 것이다. 둘째, 데이터마이닝을 통한 분석기법을 이용함으로써 기존 계층형 조직 형태에서 팀제로 조직개편한 기업에서는 팀제가 올바르게 정착되고 있는지, 팀제에 대한 애로사항은 무엇인지 등을 쉽게 파악할 수 있다. 셋째, 팀 성과측정의 중요한 기초자료로 활용할 수 있다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구과제로서는 첫째, 본 연구 모델의 가장 큰 단점은 준비과정이 많아서 번거롭다는 점이다. 향후에는 준비과정을 간소화하는 방법에 대한 연구가 필요하다. 둘째, 적용사례에서 K공기기업에서 제시하지 못한 계량 지표들의 성과를 제외하고 성과측정을 실시하였다. 셋째, 성과측정의 모든 단계를 자동화하여 분석결과를 자동으로 도출해낼 수 있는 시스템적 구현을 해야 한다. 또한, 데이터마이닝을 적용한 성과측정시스템의 범용화도 남아 있는 과제이다.

6. 참 고 문 헌

- [1] 갈렘엔컴퍼니, 송경근(2000), BSC 구축 & 실행사례, 한국언론자료간행회
- [2] 이상욱, 장윤현, 이성호, 류한호(1997), 팀워크 만들기와 성과 향상, 21세기북스
- [3] 이상욱(1996), 팀 성공 노하우, 21세기북스
- [4] 노종찬, 고객만족 설문조사 및 분석을 위한 컴퓨터 지원 시스템의 개발, 석사학위논문, 성균관대학교, 1999
- [5] Kaplan, R.S. and Norton, D.P.(1996), "The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action", Harvard Business School

저 자 소 개

유진성 : 한성대학교 산업공학 학사, 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 석사학위 취득. 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 박사수료. 현재 성균관대학교 품질혁신센터 연구원, (주)컨설팅그룹<길> 연구원, 품질경쟁력 우수기업(산원자원부 기술표준원) 인증 심사위원, 관심분야: 품질경영, BSC, 생산 및 물류관리

윤성필 : 남서울대학교 산업공학 학사, 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 석사학위 취득. 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 박사수료. 현재 삼성전자, 한국능률협회컨설팅 그리고 대학에서 품질경영과 6시그마, 물류관리를 강의 중, 관심분야: 품질경영, 6시그마, Lean(TPM), 물류관리

조태연 : 영동대학교 산업공학 학사, 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 석사학위 취득. 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 박사수료. 현재 LG전자 R&D 역량개발팀에서 근무 중, 관심분야: 6시그마, 생산 및 물류관리

김창수 : 호서대학교 전기공학과 학사, 성균관대학교 과학기술대학원 산업공학과 석사학위 취득. 성균관대학교 일반대학원 산업공학과 박사수료. 현재 오산대학 산업경영학과 겸임교수, 리스크 경영평가원 대표, 한국표준협회 컨설팅 지도위원, 관심분야: 신뢰성, ISO인증, 물류관리

저 자 주 소

유진성: 경기도 수원시 장안구 천천동 성균관대학교 시스템경영공학과

윤성필: 경기도 수원시 장안구 천천동 성균관대학교 시스템경영공학과

조태연: 경기도 수원시 장안구 천천동 성균관대학교 시스템경영공학과

김창수: 경기도 수원시 장안구 천천동 성균관대학교 시스템경영공학과