

BRMS기반 학과BSC

박종철

(영동대학교 학술정보처, jcpark@youngdong.ac.kr)

박충식, 김재홍, 강은지

(영동대학교 컴퓨터공학과, leciel@youngdong.ac.kr, jhong@youngdong.ac.kr, zoosa@nate.com)

요 약

BSC(Balanced Scorecard)는 재무적 성과지표의 한계를 지양하고 고객관점, 내부 프로세스 관점, 학습과 성장 관점, 재무 관점의 다양한 관점에서 성과측정시스템으로 상용 될 수 있을 뿐만 아니라 전략의 해석, 전략적 캐스케이딩(cascading), 전략적 자원분배, 전략적 학습도구를 위한 전략관리시스템으로 또한 의사소통도구로서 사용된다.

본 논문에서는 대학내의 학과들이 각각 개별적인 특성이 존재하고 학과의 제한된 자원과 역량하에서의 효율적인 운영과 이에 대한 조직적인 접근방법이 필요하기 때문에 학과조직에 BSC를 적용하는 방안을 모색하였다. 이러한 학과 BSC는 대학 전체 또는 그 상위조직의 BSC를 위한 토대로 이용될 수 있을 뿐만 아니라 교육에 관련한 다양한 인증 및 평가와 연계할 수 있을 것이다.

또한 본 논문에서는 최소한의 프로그래밍과 이해하기 용이한 수행규칙, 그리고 유연한 개정을 위하여 비즈니스 규칙(Business Rule)으로 이루어지는 BRMS(Business Rule Management System)로 학과 BSC를 설계할 수 있는 방안을 모색하였다. *6)

Key Words : BRMS(Business Rule Management System); BSC(Balanced Scorecard); Business Rule; 학과

1. 서 론

현재 학교들의 상황은 많은 변화 속에 있다. 정보공시등과 같은 새로운 목표들이 나타나면서 학교의 정책들이 변하고 있으며, 이에 학과들도 이러한 변화에 동참하게 되었다. 일부 학교에서

* 본 논문은 2009년 정부(교육과학기술부, 한국산업기술재단)의 재원으로 영동대학교 공학교육혁신센터지원사업의 연구 지원을 받아 수행된 연구입니다.

는 외부 업체를 통하거나 자체 개발을 통해서 정보공시등과 같은 일련의 지표나 자신들의 목적을 향한 프로그램을 개발 또는 도입을 하고 있다.

일부 학교뿐만 아니라 전체 학교들에서 누구에게나 공시하는 자료들을 관리하는 차원에서 많은 부분을 처리하기에는 많은 인력과 재무적인 측면의 낭비가 있을수 있다.

이에 학과자체에서의 BSC를 구축하여 이러한 목표들을 향해서 목표 측정치를 설정하여 지향해 나가는 것이 맞을 것이다.

본 논문에서는 BRMS의 일종인 비즈니스 를 모델인 Drools를 통한 학과 BSC의 기본적인 시스템구현을 통해서 학과 경쟁력을 강화하고자 하여 BRMS를 이용하여 학과 BSC 시스템의 설계를 제안하고자 한다.

II. 관련연구

1. BSC

Kaplan & Norton에 의해서 1992년 처음 대두된 BSC는 기업의 기존의 성과관리체계가 전통적으로 재무 관점에 많이 편중되어 있는 것보다 다르게 측정하는 방법으로 각광을 받았던 기법이다. BSC는 두 가지의 기본적인 원리를 가지고 있는데 첫 번째, BSC는 기업의 비전과 전략을 측정가능하며 서로 관련되어 있는 일단의 성과측정이 가능하게 하는 많은 기본틀을 제공한다.

BSC에는 다음의 네 가지 기본적인 관점을 가지고 이에 따른 각각의 측정치를 나타나게 해준다.

- 재무관점: 재무적으로 우리 조직은 어떻게 해야 최대의 이윤을 낼 수 있는가?
- 고객 관점 : 비전을 성취하기 위하여 우리는 고객에게 어떻게 해야 하는가?
- 내부 비즈니스 프로세스 관점 : 고객과 이사를 만족시키기 위해서는 어떻게 해야 하는가?
- 학습과 성장관점 : 내부 사용자들에게 어떤 교육을 시켜야 내부 이윤에 도움을 줄 것인가?

위와 같이 네 가지 관점을 가지고 이 관점들에 대한 부분에서 목표치를 찾고 그에 따른 목표치를 달성하는 것이다.

두 번째, BSC가 기업의 전략 목표를 달성하기 위해서 네 가지 관점의 성과 목표치들을 제시한다는 것이다. 기업이 비전을 이루기 위한 확실한 방향을 제시하는 것으로 기존의 성과관리 체계들은 오직 성과에만 치중하였지만 BSC는 성과뿐만 아니라 성과를 통해서 이루고자 하는 목적을 제시하는 것이다.

2. 공공기관 BSC

공공기관의 경우 기업과는 달리 성과를 측정하기 위해서는 여러 가지 다면적인 방법이 필요하다고 한다. 예전에는 “업무추진실적”, “예산절감 실적”등과 같이 산출지표만으로 성과를 ‘좋다’, ‘나쁘다’라고 판단하였다. 이렇게 하던 방법을 좀 더 투명성과 신뢰성을 주기위해서 “수행노력”이나 “조직 관리의 효율성”등과 같은 형태로 바꾸어 나아가고 있다.

현재의 국내 외의 무수한 공공기관들이 BSC를 구축하고 있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

처음 기업들이 BSC구축 열의를 보이며 서로 앞서서 도입하기 위해 많은 노력을 추구하였다. 이 시점에는 공공기관들은 특별히 BSC에 관심을 보이지 않았다. 하지만 사회가 변화하면서 공공기관들은 자신들만의 새로운 BSC를 구축하기 위해서 노력을 하였다. 공공기관들의 BSC구축을 통해서 자체 발전을 도모한 것이 공공기관의 BSC의 주된 목표가 된 것이다. 실제로 시청등과 같은 민원업무에서 업무개선을 위한 BSC 구축을 하고 이에 따른 평가를 거쳐서 성과관리를 하는 것이 당연시 되어 가고 있다. 공공기관에서의 성과관리 미흡으로 인한 비리 및 불성실한 업무 처리등의 부적절한 면들이 나타나고 부터 공공기관에서도 기업체와 같이 BSC구축을 하게 된 것이다.

현재 국내의 대부분의 정부 기관 및 공공기관에서는 BSC를 구축하여 사용하고 있다고 해도 과언이 아닐 것이다.

공공기관과 민간기업의 BSC의 차이를 보면 다음과 같다.

재무적인 관점이 비용측면인지 수익측면인지에 대한 부분과 고객 관점이 납세자나 유권자인지 수익을 내기위한 고객인지에 대한 부분이다.

이렇듯 공공부분의 BSC를 도입함에 있어서는 기업과는 다른 모습이 있지만 최종적인 목적은 기관이나 기업의 발전에 있다고 할 수 있다.

3. 대학 BSC

대학 BSC는 대학경영의 성과측정과 전략적 경영기법의 일환으로 추진되고 있으며, 본 연구에서는 BSC에 가장 중요한 요소 중에 하나인 측정지표의 선정이라는 면에서의 조사를 우선시 하였다.

현재 대한민국의 대학은 인구감소로 인한 대학입학생의 급격한 감소와 글로벌화 되어가는 세계적으로 경쟁력있는 대학의 육성이라는 문제에 당면하여 그 어느 때보다 대학간의 경쟁과 효율적인 운영에 대한 요구가 크게 대두된 상황이다.

실제로 대학평가나 각 전공별 학과 평가의 내용을 살펴보면 대학이든 학과이든 그 조직의 결과적인 지표뿐만 아니라 조직이 양질의 성과를 도출하기 위하여 지속적인 개선과정을 가지고 있는가에 평가도 이루어지고 있으며 이러한 과정에 대한 평가도 수치로 측정할 수 있는 지표들을 중심으로 평가된다.

대학이 이렇듯 많은 평가 지표에 민감한 이유는 최근에 도입된 대학정보공시가 가장 큰 영향을 미쳤다고 해도 과언이 아닐 것이다. 이전에 평가들은 대학에 대한 평가를 하는 기관에서 특정 수치들을 가지고 했다면, 이제는 평가자체에 대한 항목들이 공시가 되어서 관련 사람이나 학교 관계자가 아니더라도 대학에 대한 기본적인 정보에 대해서 알 수가 있기 때문이다.

이러한 이유로 인해서 대학들도 전략적인 경영개선 방법으로 BSC를 도입하려 하고 있으며 일부 대학들은 이미 BSC를 도입하여 구축하였다. 앞으로도 더 많은 대학들이 BSC를 도입하여 나아갈 것이다.

BSC설계에 있어서 가장 중요한 것은 바로 조직의 비전을 이루기 위한 전략을 모색하는 일이지만, 이러한 전략들은 적절한 측정지표로 만들어져야만 적절한 BSC를 구성할 수 있으며, 그 효과를 발휘할 수 있다.

대학의 BSC는 측정지표들의 기본이 이전

에는 대학평가의 측정지표였지만, 현재는 정보공시에 발표되는 부분을 측정지표로 하는 경향이 있다.

다음은 기존에 사용되던 대학평가에 대한 평가항목과 평가지표에 대한 표이다.

표 1. 대학평가 평가항목과 평가지표

영역	평가항목수	배점	평가지표수
1. 대학경영 및 재정	9	60	26
2. 발전전략 및 비전	3	50	9
3. 교육 및 사회봉사	12	120	30
4. 연구 및 산학연협동	9	100	26
5. 학생 및 교수, 직원	10	90	35
6. 교육여건 및 지원체제	12	80	35
합계	55	500	161

위의 표는 대학평가에 대한 부분을 나타낸 것으로 일부의 영역별 평가에 대한 부분을 나타낸 것이다. 이 영역별에서 다시 핵심성과지표를 추출하면 다음과 같다.

표2. 핵심성과지표(KPI)-S:정적, D:동적, P:주기적,R:실시간

영역	KPI	구분	주기
1영역	1. 특성화 목표 및 전략	S	P
	2. 재학생1인당 연간교육비	D	P
	3. 학생 등록금 의존도(%)	D	P
2영역		0	
3영역	4. 교육과정편제	S	P
4영역	5. 국내학술지 논문게재수	D	R
	6. 국제학술지 논문게재수	D	R
5영역	7. 졸업생의 취업률(%)	D	R
	8. 전임교수당 학생수(명)	D	P
	9. 시간강사 의존율(%)	D	P
6영역	10. 등록금 수입대비 장학금 총액의 비율(%)	S	P
	11. 재학생1인당 도서 및 비도서 자료수(점)	D	P
합계		S:2, D:9	

III. 학과 BSC

1. 학과 BSC 전략맵

학과 BSC의 전략을 개발하기 위해서는 1 단계: 현재 프로세스의 평가, 2단계 : 이해관계자 분석 수행, 3단계: SWOT분석, 4단계: 전략적 이슈들에 대한 정의, 5단계: 전략개발 등의 단계를 고려할 수 있다.

1단계 : 현재 프로세스 평가

기존 학과 업무처리 프로세스에서 그 개선을 위하여 조직적으로 이루어지지 않는 않지만 항상 노력하고 있었다고 판단해야 할 것이다. 학과 BSC를 통하여 기존의 개선 프로세스를 점검하고 새로운 방향을 모색하는데 의의가 있을 것이다.

2단계 : 이해관계자 분석 수행

공공기관에는 고객/소비자 직원, 선출된 공무원/임원, 공급자, 파트너, 금융관계자, 방송매체, 경쟁자, 후손, 특정이해관계자 그룹 등을 고려할 수 있다. 학과BSC를 위해서는 산업체, 지역사회, 학생의 학부모 등으로 이해관계자를 설정하였다.

3단계 : SWOT분석

SWOT는 조직의 강점, 약점 기회, 위협을 점검함으로써 전략개발을 위한 방향을 모색할 수 있는 수단이 된다.

표3. Y대학교 컴퓨터공학 SWOT분석

	강점	약점	기회	위협
이해관계자	지역사회 학교에 대한 인지도가 높다.	산업체나 학부모들의 인지도가 낮다.	알아주지 않는곳에서 다 크게 발전 가능성 있다.	다른학교에 못하다는 인식이 있다.
고객	전공에 대한 관심도가 높다.	학업성취가 낮은 학생에 대한 동기 부여의 어려움이 있다.	집중하는 학생의 발굴이 가능하다.	공학기피와로의 인감소 있을 수 있다.
내부프로세스	변화의 요구에 대하여 기민하게 대처할 수 있다.	변화를 인식하는 인원이 적다.	확실하게 변화에 대처하는 생이 있다.	변화에만 집이 중하여 빠르게 있는 필수 있다.
구성원 학습성장	학과 구성원 의 협력체제가 공공하다.	구성원의 인원이 적다.	집중적인 학습이 가능하다.	교육보다 연구주의 과중점이 있다.
재무	전략적으로 집중할 수 있다.	재정적으로 투자를 하기 어렵다.	한번의 기회에 많은 투자가 가능하다.	투자실패에 대한 위험이 크다.

위의 표에서는 강점과 약점 등에 대한 부분을 간략하게 한가지씩만 나타내었지만 사실 지방에 있는 대학들의 대부분의 학과들이 겪고 있는 부분이라고 보면 될 것이다.

4단계 : 전략적 이슈들에 대한 정의

전략적 이슈에 대하여 조직의 요구사항, 미션, 가치에 영향을 미칠만한 중요한 도전 과제나 기본적인 정책에 대한 문제점(제품이나 서비스 수준, 고객, 사용자, 지불인 또는 비용, 재무, 조직, 관리)에 대하여 대학 본부는 인구감소와 공학기피 현상에 따른 새로운 차별화와 경쟁력 강화를 크게 요구하고 있는 실정이다. 적절한 목표와 방법론이 마련되면 학과의 전략적 이슈에 대한 대학의 지원과 학과 구성원의 협력이 가능할 것이다.

5단계 : 전략 개발

- 이해관계자관점

업체의 취업생 만족도를 높인다.

지역사회주민에 긍정적인 관계를 마련한다.

학부모와 교사들에 대한 홍보를 강화한다.

다.

- 고객관점
학생들의 만족도를 높인다.
인성교육을 강화한다.
- 재무관점
포트폴리오지원경비를 늘린다.
홍보/미팅 경비를 줄인다.
- 내부프로세스 관점
문제해결방법을 배울 수 있는 수업방식을 개발한다.
학생간, 학년간, 사제간 긴밀한 관계를 유지한다.
- 학습과 성장관점
수업자료를 공유한다.
외부인력을 적극활용한다.

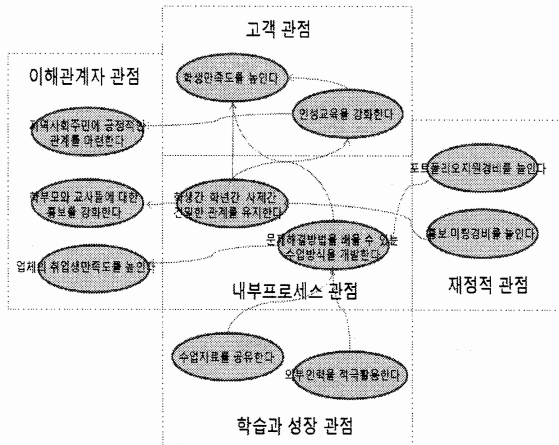


그림 1. 관점별 목적 네트워크(전략맵)

2. 학과 BSC 측정지표

BSC의 가장 중요한 부분이 목적을 위해 측정하여야 하는 지표들의 나열이라고 봐도 무관할 것이다. 측정지표야 말로 바로 BSC의 측정을 완성하는 것으로서 비전을 이루기 위해 학과에서는 어떤 측정지표들을 선정하여야 하는지에 대하여 다음에 알아보기로 했다.

현재 대학에서는 정보공시와 관련된 지표들과 공학인증 관련 지표들 그리고 교내 학과평가를 위한 지표등 여러 가지 지표들이 산재해 있다.

여기서는 연구를 위하여 관점별로 2-3가지 정도의 지표들을 나열하여 보았다.

- 이해관계자 관점
업체의 취업생 만족도를 높인다
취업생 만족도 조사
지역사회주민에 긍정적인 관계를 마련한다

- 지역사회관련 행사 회수
학부모와 교사들에 대한 홍보를 강화한다
미디어노출 횟수

- 고객관점
학생만족도를 높인다
만족도조사, 취업률, 제적을
인성교육을 강화 한다

- 재무관점
홍보/미팅경비를 늘린다
1인당 미팅경비
포트폴리오지원경비를 늘린다
1인당 포트폴리오경비
- 내부 프로세스관점
문제해결방법을 배울 수 있는 수업방식을 개발한다

- 문제해결방법 수업 개설수
학생간, 학년간, 사제간 긴밀한 관계를 유지한다

- 복합미팅 1인당 횟수
- 학습과 성장관점
수업자료를 공유한다
정리된 수업자료 갯수
외부인력을 적극활용한다
외부인력 수업/세미나 참여횟수

위에 나열된 사항들을 BSC측정지표 사전으로 나타내면 아래와 같은 표를 작성할 수가 있다.

표4. 성과지표개발 : BSC측정지표 사전

관점:	측정지표 번호/명칭:	책임자:	
고객	취업률	조교	
전략:		목표:	
취업률을 높인다.		학생만족도를 강화하라	
설명: 학생의 만족도를 구성하는 여러 요인중에 실제 취업률이 중요한 중요한 것으로 판다			
선행/후행:	빈도:	단위유형:	극성:
후행	분기	백분율	높은 값이 좋음
공식: 교육공시 기준에 의한 조사			
데이터원천: 공식 교무처 자료			
데이터품질:		데이터수령자:	
높음		조교	
기준:		목표치: 당해연도 70%	
목표치설정근거: 작년 기준 10%상향 조정		이니셔티브: 1. 포트폴리오 제작 강화 2. 이력서 작성 지도 3. 발표능력 강화	

IV. 학과 BSC 설계

1. 학과 BSC의 BRMS 설계방안

학과 BSC의 구축에서 우리는 설계상으로는 구현상으로 BRMS를 이용한 구현이 좀더 효율적이라고 판단하였다.

BRMS(Business Rule Management System)은 비즈니스 룰 엔진(BRE)을 기반으로 비즈니스 룰을 관리하는 시스템 또는 조직이나 회사 내의 운영시스템에 의하여 사용되는 의사결정 로직의 다양성과 복잡성을 정의하고 채용하고, 수행하고, 감시하고, 유지하는 소프트웨어 시스템이다.

여기서 우리는 다음의 개발절차를 거쳐서 이번 연구의 시스템 설계를 하였다.

(가) OMG의 SPEM(Software Process Engineering Metamodel)을 이용하는

commonBR /UP를 이용하여 프로세스를 명세화 하는 메타모델을 가지고 개발절차를 거쳤다.

(나) commonBR/UP은 BRMS 개발방법론인 commonKADS, STEP, ABRD와 범용 소프트웨어개발 방법론인 openUP을 참조하여 고안된 BRMS개발방법론이다. commonBR/UP는 컨텍스트모델, 시스템 모델, 지식모델, 커뮤니케이션 모델, 디자인 모델, 시험모델, 프로젝트관리 모델, 규칙 관리모델이 있다. 여기서는 간략하고 명확하게 룰을 규정하여 사용하여야 애매함이 없고 프로세스의 결과가 확실하게 나타난다.

이번연구에서는 우리는 commonBR/UP의 개발방법론을 이용하여 연구에 대한 부분을 보충하고자 한다.

가장 보편화 되어 있는 BSC의 개발 방법이라도 사실상 학과에서 적용하기 위해서는 기업형태도 아니고 공공기관형태도 아닌 또 다른 형태의 접근을 통해서 학과 BSC를 구축하여야 할 것이다.

2. 학과 BSC의 시스템 모델

학과 BSC는 기본적으로 학과에서 측정 가능한 지표들을 시스템에서 측정하여 부족한 지표나 과다한 지표들에 대한 부분을 사용자가 쉽게 이해할 수 있고 알 수 있도록 알려주기 위함이 목적이다.

이를 통해서 사용자가 특정 지표에 대한 부분을 향후 어떤 관리를 통해서 이루어 나갈 것인가 하는 계획적인 부분도 학과 BSC의 시스템에서 계획수립에 도움을 주는 역할 하는 것을 목적으로 하고 있다.

기본적인 지표들이 학과에서 기본이라고 한다면 예를 들어서 학과의 정원, 교원수, 강의실 수, 학과 예산등과 같이 특정 수치에 대한 부분이 학교본부에서 관리하는 부

분이라면 이러한 부분들은 본부의 관리부서에서 입력한다는 전제하에서 시스템 모델을 구성하여야 한다.

또한 학과에서 관리하는 졸업생의 취업생수나 휴학생들의 연락처 등과 같은 특정한 자료들에 대해서는 직접 입력하여 관리해야 한다.

측정 지표들이 나열된 상태에서 각각의 지표들이 현재 얼마 만큼의 수치를 나타내고 있으며, 부족한 수치가 있을 때에는 얼마 만큼의 수치 증가를 통해서 정상 수치로 만들수 있는지를 나타낼 수 있다.

차후 연구의 결과에 따라서 향후 수치변동을 예측할 수 있는 시스템 모델을 구현하여 각각의 수치들에 대한 예측 분석도 가능할 것이다.

2. 학과 BSC의 지식모델

2.1. 용어-사실 모델

학과BSC에서의 용어들을 살펴보면 다음과 같다.

표 5. 학과 BSC 용어-사실

<p>용어 : 정원, 학생, 교수, 과목, 강좌, 재학율, 취업율, 재학생 충원율, 휴학을, 등록율, 자격증 취득율, 재학생수, 휴학생수</p>
<p>사실 : 충원율 = (재학생수/정원) *100 충원율이 50%이상 이어야 한다. 제적학생수 = 재학생 + 휴학생 제적학생수가 정원에 70%이어야 한다. 취업률 = (취업생수/졸업생수)*100 졸업한 학생들의 취업률이 70%이상이어야 한다. 학생만족도가 각 과목마다 70%이상이어야 한다.</p>

위의 용어와 사실들을 보면 학과 BSC에서 추구해야 하는 비전에 맞추어서 각각의 수치들에 대한 부분을 검토하여야 한다.

아래는 이와 관련된 학과 BSC를 구현하

기 위한 간략한 학과 BSC의 흐름을 나타내고 있는 그림이다.

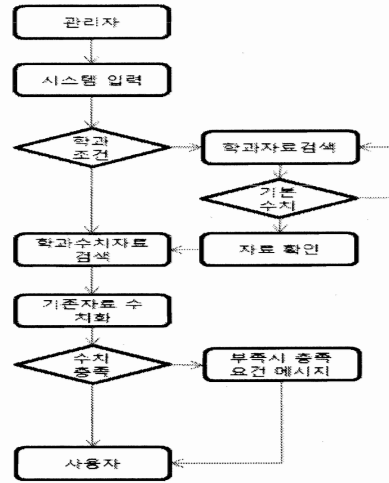


그림 2. 학과 BSC의 흐름도

2.2. 프로세스 모델

학과BSC에서의 프로세스들을 보면 학과들에 대한 수치들을 관리하는 관리 프로세스와 각각의 수치들에 대한 프로세스 그리고 수치를 판단하는 프로세스들이 존재하며 이를 좀더 자세히 나타내면 다음과 같은 형태로 보여줄 수 있을 것이다.

여기서는 학과 BSC내에서 취업률을 체크하기 위한 프로세스가 어떻게 구현되는지를 보여주고 있다.

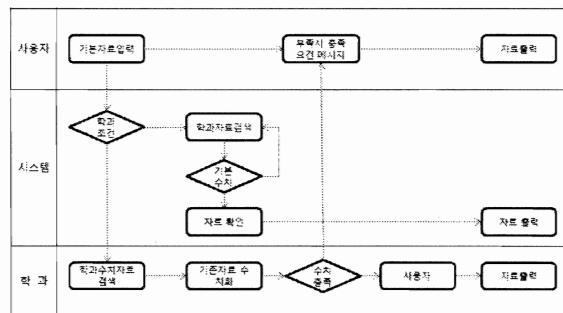


그림 3. 학과 BSC 프로세스 모델

충원율 만족 = 재학생수/정원 * 100이
80% 인가?

휴학을 만족 = 휴학생수 / 재학생수 *
100 이 50% 이상인가?

취업률 만족 = 취업생 / 졸업생수 * 100
이 70%이상인가?

위의 상황들을 조건으로 알아보면 다음과
같이 바꿔볼 수가 있다.

표 6. 취업율 조건표

구분	조건문	조건 설정
졸업생 취업율 만족 조건	졸업생 대비 취업생 인원	If 취업율 계산 Then set 취업율>70%이면 =0 Else set 충원율< 70% 이면 =1 If 충원율 값이 = 0이면 Then 충원율은 지표충족
취업생 만족도 조사	취업생 만족도 설문	If 취업생 만족도 조사 Then set 만족도 > 60%이면 =1 Else set 만족도 < 60% 이면 =0 If 만족도 값이 1이면 Then 학생들의 취업만족도는 양 호한 상태입니다.

```

rule "Jol Find"
agenda-group "check"
dialect "nvel"
when
$order : Order(JolTotal > 80 )
then
textArea.append( " 졸업자의 인원이 지표를 충족하였습니다..n" );
end

rule "Jol Find"
agenda-group "check"
dialect "nvel"
when
$order : Order(JolTotal < 80 )
then
textArea.append( " 졸업자의 인원이 지표를 충족하지 못하였습니다..n" );
end

```

그림 4. 비즈니스 룰 코드

V. 결론

인구감소와 공학계열 기피현상에도 불구하고 많은 대학들은 이를 인지하면서도 어떻게 해결하여야 하는지에 대한 부분을 고심만 하고 있는 상황이다. 여기서 착안한 본 연구는 대학교들이 일부 하고 있는 BSC에 대한 부분을 좀 더 세밀한 분석을 통하여 학과에서 우선 구축하여 추진한다면 많은 발전을 하지 않을까 하는 생각에서 연구를 하게 되었다.

이 연구에서와 같은 학과 BSC 구축을 통해서 보다 많은 투자와 시간을 통해서 비전과 전략 목표와의 연계관계가 더욱 강력한 3세대 BSC로 나아갈 수 있는 방법을 모색하여야 할 것이다. 또한, BSC에서는 중요하지 않는 목표치들 사이의 인과 관계를 나타내는 인과지도 시스템을 응용한 목표치들의 개별적인 연구가 아닌 목표치들의 상관관계를 연구하는 것도 좋은 방법일 것이다. 본 연구를 통해서 학과BSC 구축과 더불어 BSC의 취약점을 극복하게 하는 발전된 3세대 BSC나 시스템다이나믹스를 응용한 BSC 한계 극복의 연구를 할 수 있는 좋은 발판이 될 것이다.

참고 문헌

Niven, 삼일PwC컨설팅(역), 정부와 공공부문 BSC: 성과관리체계구축방법론, 시그마인사이트, 2005.

강만식, "실시간 대학 운영 (RTU: Real Time University)에 관한 연구", 한국디지털컨텐츠학회 논문지, Vol. 6, No. 3, 2005, 189-193.

김경태, 정관영, 장병희, "교육기관의 성과관리시스템 도입에 관한 연구", 2009년 한국지능정보시스템학회 추계학술대회 논문집, 2009, 529-532.

오상영, 박상석, "J대학의 BSC 성공적 도입

을 위한 사전 평가”, 한국산학기술학회논문지, Vol. 8, No. 5, 2007, 1251-1258.

이형석, 김논중, “대학조직의 성과관리를 위한 계층분석과정의 적용”, 한국경영학회지, 제32권 제4호, 2007, 77-88.

허버트 램퍼새드, (주)웨슬리퀵스트(역), P+BSC: 개인균형성과표, 비즈니스북스, 2007.

(다) 박충식, 김형욱, 구용덕, 배진희, “BRMS 개발방법론:commonBR/UP”, 한국해양정보통신학회, 2009.

(라)

(마) 조현웅, 연승준, 김상욱, “BSC의 한계 극복을 위한 시스템다이내믹스의 활용”, 한국 시스템다이내믹스 연구, 제8권 제1호, 2007, 211-227