

고등교육 기관의 비재무적 성과지표간 관계분석

박무현(계명대)

I. 서 론

재무적 성과측정치와 비재무적 성과측정치를 훌륭하게 결합하고 있는 BSC(Kaplan and Norton, 1992, 1993, 1996a) 그동안 많은 관심과 인기를 누려왔다(Ax and Bjornenak, 2005; Lipe and Salterio, 2002). BSC를 이용하면 전통적인 재무측정치에 비해 재무성과가 개선된다는 주장이 있다(Davis and Albright, 2004). 그러나 BSC의 참신성과 효율성에 대해 강하게 비판을 받고 있다(Chenhall, 2005; Norreklit, 2000). BSC의 성공여부는 네 가지 관점(학습과 성장, 내부프로세스, 고객 및 재무관점)이 서로 인과관계로 연계되어져 있다는 가정에 기초를 두고 있다(Aidemark, 2001). 사실 인과관계에 대한 타당성은 다른 접근법과 확연하게 구별되는 BSC 접근법의 핵심으로 기술 되고 있다(Kaplan and Atkinson, 1998). Kaplan and Norton(1996a)에 따르면, 적절하게 구축된 BSC는 서로 상관관계가 있는 측정치를 포함해야 한다. 기업전략의 맥락에서 이들 상호관련성을 개발하고 기술하는 것(소위 ‘전략적 매핑’이라는 절차)은 BSC의 주요 특징 중 하나이다(Kaplan and Norton, 2001). 이들 연계에 대한 명확한 진술은 경영자에게 한 관점(perspective)에서 분류된 어떤 행동이 연쇄효과를 통해서 다른 관점에 어떻게 영향을 미치며 궁극적으로 개선된 재무성으로 이어지는지를 밝혀 주는 데 중요한 역할을 한다.

본 연구의 목적은 교육서비스를 제공하는 고등교육 기관에서도 BSC의 비재무적 성과차원간의 이론적인 상호관련성이 실증적으로 검증가능한지를 밝히는데 있다. 다시 말해서 대학이라는 환경하에서 학습과 성장관점, 내부프로세스관점 및 고객관점에 부합하는 각 변수들 간에 존재하는 상관관계의 크기를 평가하고, 나아가 각 관점간의 인과관계를 밝히는데 연구의 목적이 있다. 그동안 BSC는 기업에서 도입되기 시작해서 점차 정부기관과 같은 공공부문과 병원 및 대학으로 그 적용범위가 확대되고 있으며 국내에서도 2006년부터 부산대학교, 공주대학교, 동국대학교 및 일부 전문대학에서도 BSC를 도입을 검토하고 있으며, 여러 대학에서 도입을 검토하고 있는 실정이다.

외국 대학에서는 이미 BSC 도입사례와 구축실행 등이 보고되고 있으며, 국내의 대학 또한 대학환경의 급격한 변화에 대처하기 위해 장기적인 비전을 수립하고 이를 달성하기 위한 수단으로서 BSC의 적용 및 도입의 필요성이 제기 되고 있다. 그러나 국내 대학의 경우 BSC의 도입은 다른 부문과는 달리 도입된 사례가 드물고, 대학기관을 대상으로 한 BSC의 연구 및 논의도 상대적으로 미미한 실정이다. 지금까지의 BSC는 기업을 중심으로 운영되는 전략적경영관리도구로 인식되고 적용되어왔지만, 미국과 유럽, 호주 등의 교육선진국에서는 비영리 조직인 대학에서도 BSC를 도입하고 대학의 전략과 비전을 달성하는 수단으로 이용하고 있다.

최근 국내 대학들은 환경적인 측면에서 국제적인 사회 환경의 변화로 인해 보다 새로운 교육서비스 환경의 변화에 직면하고 있다. 학령인구의 감소와 고등교육 수요확대 등 급변하는 교육환경에 맞추어 대학과 대학생을 지원하는 교육부의 교육시스템이 전환될 것으로 예상되고 있을 뿐만 아니라, 무엇보다 대학에 가장 깊은 영향을 미치는 평가 및 재정지원제도의 개선을 강력하게 실시할 것으로 예측된다. 이러한 관점에서 볼 때 대학환경 변화에 능동적으로 대응하고, 대학의 전략을 효과적으로 실행할 수 있는 핵심도구인 BSC의 도입을 신중히 고려해야할 시기가 도래하고 있다.

이러한 관점에서 BSC를 국내 대학들이 효과적으로 도입하기 위해 비재무적인 관점간의 인과관계를 실증적으로 검증하고, 장기적인 비전과 전략을 효과적으로 달성할 수 있는 이론적 근거를 마련하는 것은 의의가 있을 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 사례대학의 내부고객인 학생들을 대상으로 한 자료를 이용하여, 고등교육기관의 비재무적 관점간의 인과관계를 파악함으로써 대학운영에 있어서 BSC모델의 확대적용을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경 및 가설

2.1 교육기관에서의 BSC 적용

그동안 BSC는 기업분야에서 널리 채택되어 왔지만 BSC 개념이 교육분야에서의 적용은 그리 활발하게 이루어지지 않고 있다(Karathanos and Karathanos, 2005). Cullen et al.(2003)은 교육기관에서는 BSC가 단지 성과를 추적·관찰하기 보다는 성과관리의 중요성을 강화하기 위해서 사용되어야 한다고 주장하고 있다. 남가주대학교의 교육학부(School of Education at University of Southern California)에서는 교육학부의 프로그램과 프로그램의 계획과정을 평가하기 위해 BSC를 처음으로 채택해 지금까지 사용하고 있다. 또한 Chang and Chow(1999)은 미국의 69개 대학의 회계학과 학과장들을 대상으로 한 조사연구에서 조사대상자들은 BSC가 회계학 교육에 대한 적용가능성과 그 효익에 대해 지지하고 있음을 보고하고 있다. Ivy(2001)는 영국과 남아프리카에서 고등교육 시장에서 대학의 이미지를 차별화하기 위해 어떻게 마케팅을 사용할 것인지에 대해 연구하였다. 범세계적으로 학생수의 감소와 재정지원 및 보조금이 감소하고 있는 현 시점에서 고등교육기관들이 다양한 대중의 관점에서 대학의 이미지를 결정하는 것이 필수적이다. Karathanos and Karathanos(2005)는 업적의 수월성(performance excellence)을 평가하기 위해, 볼드리지 교육수상 기준(Baldrige Education Criteria)이 BSC 개념을 교육분야에 어떻게 채택되어야 하는지, 기업분야의 BSC와 교육분야에 적용할 BSC의 같은 점과 차이점이 무엇인지에 대해 논의하고 있다.

기업분야에서와 마찬가지로 고등교육분야에서도 수월성을 측정하는 수용가능 한 관습이 있다. 고등교육기관은 재무적 성과를 강조하기 보다는 학문적 수월성을 측정하는 학술업적 측정치(academic measures)를 강조하여 왔다. 기업의 경우에서와 마찬가지로 교육분야에 있

어서도 외부에 대한 책무, 비교가능성 등에 대한 요구 때문에 일반적으로 가장 계량화가 가능한 학술변수(academic variables)들을 강조해 왔다(Rudden, 1999). 대표적인 측정치에는 교수 대 학생비율, 인구통계학적 요소, 학점이수자 비율 및 성적의 분포, 클래스의 순위, 백분위 성적, 졸업생 비율, 취업률, 교수의 수업량, 교수의 논문/저술의 수, 도서관과 컴퓨터실과 같은 시설 통계 등이 있다. Rodden(1999)은 이러한 측정과정에서 가장 주목되는 한 분야는 학생, 교수 및 직원들의 만족도라고 주장하였다. 가장 재능 있는 사람들을 유인하고 유지하는 것이 고등교육기관의 학습을 위한 가장 중요한 목표와 성공요인이라는 견해를 널리 공유함에도 불구하고, 대부분의 고등교육기관들은 학생, 직원 및 교수의 만족도에 대해 체계적으로 측정하는데 관심을 거의 보이지 않고 있다.

한국의 고등교육 환경은 급격한 변화를 보이고 있다. 우선 저출산 및 고령화로 인한 인구구조의 변화를 들 수 있다. 저출산과 고령화로 인해 2017년부터는 생산가능인구(15-64세)가 감소하고 2021년부터는 노동력 부족현상이 나타날 것으로 예측되어 노년부양비를 감당하기 위해서 인적자원의 생산성 향상이 요구된다. 아울러 학령인구의 감소로 인한 고등교육 입학자원의 부족사태가 대학의 대규모 미충원으로 나타날 것으로 예측된다(2018년 -9,146명, 2023년 -161,038명 비탈). 교육부에서도 학령인구 감소와 고등교육의 수요확대 등 급변하는 고등교육 환경에 맞추어 대학과 대학생을 지원하는 정책 시스템이 전환될 필요가 있음을 언급하고 있으며, 무엇보다 대학에 가장 깊은 영향을 미치는 평가 및 재정지원제도를 개선할 것으로 보인다(교육부, 2013. 9). 평가결과에 따라 행정적, 재정적 지원을 달리할 것이고, 이에 부응하지 못하는 대학은 결국 퇴출의 길을 걷게 될 것이다. 대학 역시 교육중심대학, 연구중심대학, 산학연계 중심대학 등 각 대학의 전략에 따라 대학의 역량을 집중해야 할 것이다. 이와 같은 맥락에서 볼 때, 대학의 평가 및 평가시스템의 구축은 필수적이다. 고등교육 기관에서 BSC가 주목을 받는 이유가 바로 여기에 있다.

대학조직에서도 치열한 대학간 경쟁과 교육부의 정책변화에 부응하기 위해 노력하고 있다. 과거의 성과평가에 한계를 느끼고 있으며, 그 대안으로 BSC를 도입하는 대학들이 늘어나고 있다. 교육부에서는 ‘대학혁신을 위한 실행가이드’를 마련하여 대학에서 BSC를 도입하도록 권장하고 있으나(교육인적자원부, 2006), 아직까지 공주대학교, 부산대학교, 동국대학교 등 소수의 대학에서만 BSC를 도입하고 있는 실정이다(윤우영 등, 2013). 최근 계명대학교에서도 행정부서에 BSC를 도입하고자 필요한 절차를 준비 중에 있으며 2014년부터 실행할 계획이다.

2.2 가설의 설정

BSC의 네 가지 관점은 학습과 성장관점, 내부프로세스관점, 고객관점 및 재무적 관점을 의미한다. BSC의 개념체계를 바탕으로 개발된 세 가지 비재무적 관점은 다음과 같은 특징이 있다. 학습과 성장관점(learning and growth perspective)은 혁신, 창의성, 역량과 능력을 강조한다. 학습과 성장 관점은 전략에 가장 중요한 인적자산을 언급하고 있다. 이 관점의 목적은 내부비즈니스 프로세스를 지원하는데 필요한 직무(인적자산), 시스템(정보자산) 및 조직분위기의 종류(조직자산)를 식별하는데 있다. 또한 학습과 성장관점은 조직구성원인 사람과 구성원의 태도, 지식 등을 개발·학습하고 개선하기 위한 능력을 강조한다. 내부비즈니스

및 생산프로세스 관점(internal business and production process perspective)은 고객에게 가치명제(value proposition)를 창출하고 전달하는 핵심 프로세스를 말한다. 내부프로세스는 기업의 제품 및 서비스가 고객의 요구를 충족시키고 있다는 것을 확실히 보장해야 한다. 이 관점은 조직의 성공을 위해 가장 중요하다. 몇 가지 핵심 성과지표에는 프로세스의 개선 및 공급업자와의 협력 등이 있다. 기업의 입장에서 이 관점의 중요한 측면은 운영업적(operational achievements)을 어떻게 자본화 할 것인가 하는 것이다. 고객관점(customer perspective)에서는 목표고객으로부터 매출과 충성심을 야기 시키는데 사용되는 가치명제를 정의하고 있다. 가치명제(value proposition)란 고객에 대한 가치제안이라고도 하며, 여기서 가치란 고객에게 제공되는 제품이나 서비스의 속성, 이미지, 고객과의 관계 등을 의미한다. 고개관점은 바람직한 목표시장에서 고객의 유형을 식별하고, 그러한 고객에게 제공해야 할 가치의 구성인자(value parameters)를 선택하도록 요구하고 있다. 고객만족에 대한 성과가 좋지 않으면 미래 재무성과의 하락에 대한 선행지표로 간주된다.

Kaplan and Norton(1996b)의 모형에 따르면, BSC의 관점 간에는 순차적인 인과관계가 존재한다. 보다 구체적으로 학습과 성장관점의 성과가 향상되면 내부프로세스 관점의 성과가 향상되고, 이는 다시 고객과 관련된 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미치게 되고, 고객관점의 성과향상은 궁극적으로 재무성과에 영향을 미치게 된다는 것을 의미한다(학습과 성장관점 → 내부프로세스 관점 → 고객관점 → 재무적 관점).

본 연구에서는 교육서비스를 제공하는 고등 교육기관인 대학에서는 재무적 관점의 중요성이 상대적으로 떨어지기 때문에 세 가지 비재무적 관점 성과구인(performance construct) 간 인과관계가 존재하는지만 밝혀보기로 한다. 본 연구를 수행함에 있어서 BSC의 세 가지 비재무적 관점에 적합한 많은 비재무적 변수들을 도출하기 위해 선행연구들을 참조하였다(Aidermark, 2001; Banker *et al.*, 2003; Canibano *et al.*, 1999; Chenhall, 2005; Evans, 2004; Kaplan and Norton, 1996a; Laudon and Laudon, 2004; Malina and Selto, 2001; Pandey, 2005).

학습과 성장관점에 볼 때, 신기술과 혁신제품에 대한 투자를 하는 기업은 기업 내 커뮤니케이션을 장려하고 다른 기업과의 정보교환을 권장하고 공통적인 사업계획을 활발하게 진행한다. 그 결과 이러한 기업들은 높은 수준의 내부프로세스 및 생산프로세스의 품질을 달성할 수 있을 것이다. 위에서 언급한 행동들은 주문품의 발송, 공급업자 및 유통경로에 대한 협조, 혁신수용의 속도 등에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대된다. 따라서 학습과 성장관점에서 성과가 개선되면 내부프로세스 및 생산프로세스에 대한 성과로 이어지게 될 것이다.

본 연구와 관련하여 학습과 성장관점의 성과구성요인인 인적자산, 정보자산, 조직자산에 대한 투자노력을 많이 할수록 내부프로세스관점의 성과동인에 미치는 영향이 클 것이다. 대학에서 학생들의 취업역량을 강화하기 위해 전공 관련 각종 자격증 취득을 위한 지원을 강화하고, SAP, 해외인턴십, 전문과정 개최 및 지원을 확대하고 어학능력 향상노력이 필요하다는 것을 의미한다. 아울러 정보화 구축노력과 학과별 특성화 노력이 강화될 때 학생들의 역량이 향상될 것이다.

고객의 주문을 효과적으로 처리하고, 공급업자와 유통경로와의 좋은 관계를 유지하고, 혁신을 신속하게 채택하는 등 내부비즈니스 및 생산프로세스 환경이 좋아지면, 기업의 최종제

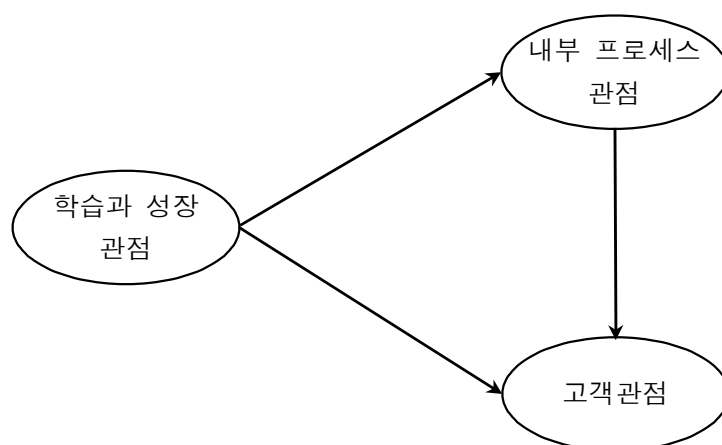
품은 고객욕구와 기대를 충족시킬 수 있을 것이다. 따라서 회사는 더 많은 고객의 관심을 끌게 되고 기업의 시장점유율은 높아지게 될 것이다. 고객만족은 브랜드의 인지와 기업이미지 향상으로 이어지고, 이는 제품이나 서비스에 대한 높은 인지와 상품에 대한 가치와 신뢰로 나타나게 될 것이다. 더욱이 만족한 고객은 회사와의 협조를 중단하거나 불평을 할 가능성이 낮아진다.

본 연구와 관련하여 내부프로세스 및 고객관점간의 관계를 보면, 교육프로세스를 개선하기 위해 심화지식 및 현장실무능력을 겸비한 인재양성을 위해 노력하고, 효과적인 학습프로그램을 개발하고, 대학과 산업현장간의 산학협동노력이 이루어 질 때 학생들의 교육만족도는 높아질 것이다. 정보시스템 사용의 편의성을 높이고 우수한 학습관련 시설확충과 복지시설의 등의 운영을 통해 효과적으로 학내시설을 운영해야 할 것이다. 뿐만 아니라 학문적으로나 인격적으로 품격 있는 인재양성을 위해 전문적 조언을 아끼지 않고 진심으로 학생들을 생각하는 밀착지도가 이루어 질 때 학생들의 교육만족도는 높아질 것이다.

따라서 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로 고등교육기관의 비재무적 관점의 성과동인 간에는 일정한 관계가 있을 것이라는 전제하에 다음의 연구가설을 설정한다.

- 가설1. 학습과 성장관점 성과동인은 내부 비즈니스 및 생산 프로세스 관점의 성과동인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설2. 학습과 성장관점 성과동인은 고객 관점의 성과동인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설3. 내부 비즈니스 및 생산 프로세스 관점의 성과동인은 고객관점의 성과동인에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

<그림 1> 연구모형



Ⅲ. 연구방법 및 실증분석

3.1 방법론

본 연구는 BSC 이론을 활용하여 고등교육기관의 인적자산, 정보자산 및 조직자산에 대한 투자와 교육프로세스, 교육의 최종수요자이면서 내부고객인 학생의 교육만족도 간의 관련성을 밝히고자 한다. 이를 위해 사례기관인 A 대학교 재학생을 중심으로 자료를 수집하고 이를 이용하여, 고등교육기관에서도 전통적인 BSC 체계상의 학습과 성장관점, 내부프로세스 관점, 고객관점의 성과동인 간에 관련성이 존재하는지 분석하기 위해 연구모형과 가설을 설정하고 이를 검증하였다. 설문지는 선행연구의 검토를 통해 구조화된 측정도구를 이용하였으며, 연구대상에 적합하도록 조작적 정의와 측정문항을 작성하였다. 실증분석은 구조방정식모형을 통해 연구모형과 가설을 검정하였고 실증분석 결과를 토대로 결론을 제시하였다.

3.2 변수의 조작적 정의 및 측정

본 연구에서 제시한 연구모형과 가설을 검정하기 위해 연구모형에 포함된 측정변수는 선행연구에서 타당성이 인정된 구조화된 측정도구를 본 연구의 대상에 적합하도록 수정하였다. 외생변수인 학습과 성장관점(인적자산에 대한 투자, 정보자산에 대한 투자, 조직자산에 대한 투자)과 내생변수인 내부프로세스 관점(교육서비스 프로세스, 학내시설 운영, 학교문화육성 프로세스), 고객관점인 교육수요자 만족도와 관련된 변수의 내용 및 선정과 관련된 선행 연구들을 요약한 내용이 <표 1>에 제시되어 있다. 세부 측정문항에 관한 내용은 <표 1>에 제시된 바와 같으며, 설문지에서는 리커트 7점 서열척도를 사용하였으며, 가장 부정적이면 1점, 가장 긍정적이면 7점으로 체크하도록 하여 조사대상자의 반응을 측정하였다.

서비스기업 및 제조업체에서 학습과 성장관점에는 대체로 직원의 역량, 정보시스템의 역량, 동기부여와 권한위양, 정렬과 같은 요소들이 고려되어야 한다. 그러기 위해서는 직원역량 개발을 위한 인적자산에 대한투자, 정보자산에 대한 투자와 조직자산에 대한 투자가 필수적이다. 본 논문에서 인적자산에 대한 투자란 학생들의 역량개발을 위한 투자로서 각종 전공관련 자격증의 취득, 해외단기연수(SAP), 해외인턴십, 전문지식을 전수하기 위한 대학에서 개최되는 전문과정의 개최 및 어학능력 향상을 위한 대학의 적극적인 지원과 투자를 말한다.

정보자산에 대한 투자란 정보에 대한 접근성을 높이고, 정보화 시설을 확충하고, 전산관련 교육을 실시하고, 전공관련 정보를 포함한 각종 정보의 접근성을 높이고, 언제나 전산실을 이용할 수 있는 시설을 갖추어 학생들의 전산관련 능력을 배양하기 위한 정보화 구축노력을 말한다. 특성화란 특성화 전략을 통한 보다 나은 기회를 포착하기 위해 노력하고, 특성화 학과를 운영하고, 특성화 전략을 홍보하고 특성화 전략을 통해 역량을 향상시키고자 하는 노력을 통칭한다.

조직자산에 대한 투자란 조직이 효율적으로 작동되어 최고의 성과를 창출할 수 있도록 하는 좋은 조직분위기를 만들어 내는데 필요한 투자를 말한다. 학생들의 상담에 대한 신속한 응대와

신속적인 상담시간의 운영, 교수학습센터나 학생상담소 운영과 같은 학생을 위한 각종 학생을 상대로 한 커뮤니케이션 시스템의 구축, 인트라넷을 이용한 각종 정보의 신속한 제공, 이를 통한 구성원 간의 신뢰구축과 같은 대학 커뮤니티의 각종 의사소통 노력을 말한다. 뿐만 아니라 구성원 간의 관계를 중시하고 타인의 의견을 존중하고 자발적인 협동과 참여를 유도하는 학내의 대학문화 창달 등을 조직자산의 투자라 한다.

BSC의 내부프로세스 관점에서는 고객에게 지속적으로 가치를 제공하기 위해서 조직이 남보다 뛰어나야 하는 주요 프로세스를 정의하고 있으며 Kaplan and Norton(1996)은 혁신 프로세스, 운영프로세스, 판매후 서비스 등으로 규정하고 있다. 본 연구에서는 내부프로세스 관점을 교육서비스프로세스, 학내시설 운영, 학교문화육성 프로세스로 나누어 측정·사용하기로 한다. 교육서비스프로세스란 실무관련 세미나의 개최, 프로젝트의 실시, 실무중심의 강좌 운영, 사례중심의 강의실시, 실무분야 자격증 취득을 통한 심화지식 및 현장 실무능력을 겸비한 인재를 양성하고, 개설강좌의 효과성, 전문성, 강의운영의 적절성 등을 통한 효과적인 학습 프로그램을 실시하는 것을 말한다. 아울러 전공 관련 연구소와 연계하여 산학협력 프로그램의 운영과 같은 산학협력이 교육서비스 프로세스의 주된 내용이다.

학내시설운영 프로세스란 인트라넷을 통한 각종 정보를 제공하고, 학생수요자의 정보접근성을 용의하게 하고, 정보를 업데이트하고, 열람실과 세미나실, 전산실 등의 사용을 가능하게 하며, 화장실, 강의실, 학내 건물 등의 청결을 유지하고, 교내식당이나, 카페, 복사실 등 각종 학생시설을 잘 관리해서 학생들이 최적의 학습환경하에서 학습에 전념할 수 있도록 학내시설을 효과적으로 운영하는 것을 말한다.

학교문화육성 프로세스란 건전한 대학문화창달을 위한 프로세스를 의미하며, 이를 위해 교수를 포함한 전문가와의 상담을 통해 유익한 정보를 획득하고, 수업 후에도 재학기간 전담지도교수 제도를 통해 학습과 삶, 장애 문제 등 다양한 분야의 정보를 제공하고, 성숙한 인격을 형성할 수 있게 교수와 학생간의 인간적인 접촉을 가능하게 하는 전문가의 조언과 밀착지도를 말한다.

BSC에서 고객관점의 성과지표를 정의할 때 조직이 봉착하는 두 가지 질문은 우리의 고객은 누구이며 그들에게 우리가 전달해야할 가치명제(value proposition)는 무엇인가라는 데 있다. 본 연구에서는 대학의 고객은 협의적으로 학생으로 규정하고 그들의 교육요구를 충족시키는데 있다고 보고 전반적인 교육서비스 만족도와 자신들의 비전실현 및 성장가능성 만족을 내부고객 만족도라 정의한다.

<표 1> 측정변수의 구성요소 및 관련 선행연구

변 수		측정내용	관련 선행연구
학습 과 성장 관점 (L&G)	인적 자산 투자 (HAI)	전공관련 각종 자격증 취득을 위한 지원	Chang and Chow(1999) Ivy(2001) Kaplan and Norton(1996) Kaplan and Norton(2004) Malina(2001) 허종락(2002)
		SAP, 해외인턴십, 전문과정 개최 및 지원	
		어학향상을 각종지원 활동	
	정보 자산 투자 (IAI)	정보화 구축노력	
		특성화 노력	
	조직 자산 투자 (OAI)	커뮤니케이션 활성화	
		조직문화 창달노력	
		학습용 시설 및 정보시설 투자 및 개선노력	
내부 프로 세스 관점 (IBP)	교육서비스 프로세스 (E&P)	심화지식 및 현장 실무능력을 겸비한 인재양성	Ivy(2001) Chang and Chow(1999) Kaplan and Norton(1996) Kaplan and Norton(2004) Malina(2001) 허종락(2002)
		효과적인 학습프로그램	
		산학협력	
	학내 시설 운영 (UFO)	정보시스템 사용의 편의성	
		우수한 학교시설 운영	
		복지시설 운영	
	학교 문화 육성 프로세스 (INCUL)	전문적 조언	
		밀착지도	
고객 관점 (CP)	내부 고객만족 (CS)	전반적인 교육 서비스 만족도	Chang and Chow(1999) Kaplan and Norton(1996) Ittner and Larcker(1998) Ivy(2001)
		비전실현 성장가능성 만족	

3.3 표본특성

사례 A대학교의 재학생을 대상으로 총 550부를 배부하여 437부의 표본을 수집하였으며, 이 가운데 설문응답자의 불성실한 응답으로 판단(설문중단, 동일한 번호에만 응답 등)되거나 정규성 검정을 통해 극단치가 다수 포함된 설문자료를 제외한 390부를 실증분석에 활용하였다. 실증분석에 활용된 표본의 특성은 <표 2>와 같다.

성별로는 남학생과 여학생의 비율이 약 57.44%와 42.46%를 점하고 있으며, 학년별로는 1학년 16.16%, 2학년 22.06%, 3학년 28.21%, 4학년이 33.57%를 차지하고 있어서 1학년을 제외하고는 비교적 고른 응답분포를 보이고 있다. 대학별로는 경영대가 21.80%로 가장 높고 다음으로 사회과학대가 16.41%, 인문대 12.31%로 나타나고 있다. 현재의 학과를 선택한 이유를 보면, 취업이 용이하기 때문에 39.49%로 가장 높게 나타났으며, 두 번째가 성적이 28.72%로 높게 났으며, 그 다음 통학거리 12.31% 순으로 나타났다. 끝으로 응답자의 약 반 이상인 56.41%가 재학 중 실무관련 프로젝트에 참여한 경험이 있다고 응답하여 현장 실무능력을 겸비하기 위해 노력하고 있음을 보여주고 있다.

<표 2> 표본의 특성

구 분		빈도(명)	비율(%)	합계(명, %)
성별	남학생	224	57.44	390 (100)
	여학생	166	42.56	
연령	20세 이하	4	1.03	390 (100)
	20세 - 25세	184	47.18	
	25세 -30세	176	45.13	
	30세 이상	22	6.66	
학년	1학년	63	16.16	390 (100)
	2학년	86	22.06	
	3학년	110	28.21	
	4학년	131	33.57	
대학	인문대	48	12.31	390 (100)
	경영대	85	21.80	
	사회과학대	64	16.41	
	법경대	19	4.88	
	자연과학대	27	6.93	
	환경대	16	4.11	
	공과대	57	14.62	
현재의 학과선택 이유	음·체대	74	18.94	390 (100)
	대학의 이미지	43	11.03	
	취업용이	154	39.49	
	주변권유	21	5.38	
	성적	112	28.72	
	시설의 편의성	8	2.05	
	통학거리	48	12.31	
실무프로젝트 참여경험	기타	4	1.03	390 (100)
	있다	220	56.41	
	없다	170	43.59	

3.4 측정도구의 신뢰성과 타당성

<표 3> 측정변수의 신뢰성 검증 결과

요인	측정 항목	평균(표준편차)	Cronbach's α
인적자산투자 (HAI)	F1 전공관련 각종 자격증 취득을 위한 지원 F2 SAP, 해외인턴십, 전문과정 개최 및 지원 F3 어학향상을 각종지원 활동	3.896 (1.083) 5.519 (1.501) 4.743 (1.226)	0.795
정보자산투자 (IAI)	F4 정보화 구축노력 F5 특성화 노력	4.801 (1.004) 4.208 (1.026)	0.728
조직자산투자 (OAI)	F6 커뮤니케이션 활성화 F7 조직문화 창달노력 F8 학습용 시설 및 정보시설 투자 및 개선노력	3.756 (1.012) 4.519 (1.103) 4.381 (0.925)	0.706
교육서비스 프로세스 (E&P)	F9 심화지식 및 현장 실무능력을 겸비한 인재양성 F10 효과적인 학습프로그램 F11 산학협력	3.962(1.018) 3.875(0.962) 4.004(1.174)	0.754
학내시설운영 (UFO)	F12 정보시스템 사용의 편의성 F13 우수한 학교시설 운영 F14 복지시설 운영	3.956(0.976) 3.661(1.038) 4.379(1.010)	0.773
학교문화육성 프로세스 (INCUL)	F15 전문적 조언 F16 밀착지도	4.759(1.078) 3.718(1.354)	0.722
내부 고객만족 (CS)	F17 전반적인 교육 서비스 만족도 F18 비전실현 성장가능성 만족	3.695(1.209) 4.726(1.141)	0.807

본 연구의 연구모형에 포함된 변수의 측정도구에 대한 신뢰성과 타당성을 검토하였으며, 그 결과를 <표 3>와 <표 4>에 나타내었다. 신뢰성은 Cronbach's α 계수를 통해 검토하였으며, 이 계수가 0.7보다 큰 경우 신뢰성이 있다고 판단하는데 본 연구에 사용된 변수의 Cronbach's- α 계수는 모두 이 기준을 충족(<표 3>의 4열 참조)하고 있는 것으로 나타나 신뢰성이 확보된 것으로 판단하였다. <표 3>에서는 또한 각 측정변수의 평균과 표준편차가 제시되어 있다. 타당성 검정은 확인요인분석을 통해 검증하였으며, 이 결과에서 부하계수가 0.60 이상이면서 통계적으로 유의하고, 평균분산추출계수가 0.50 이상이어야 하는데 <표 4>의 결과에서 보는 바와 같이 학교문화 육성 프로세스(AVE=0.491)를 제외하고는 통상적으로 요구하는 기준을 모두 충족하고 있다. 학교문화 육성 프로세스의 AVE가 권장치인 0.5에 근접하고 있어서 연구모형의 검증에는 무리가 없을 것으로 판단되어 분석에 그대로 사용하기로 한다. 또한 <표 5>의 구인간 상관계수와 판별타당성 검정을 통해 평균분산추출계수의 제곱근보다 큰 값을 가지는 상관계수는 없는 것으로 나타나 변수의 판별타당성도 확보된 것으로 판단하여 전체적으로 측정도구의 신뢰성과 타당성이 인정된다.

<표 4> 확인요인분석결과

요인	지표	요인적재량	t-value	R ²	복합신뢰도	AVE
인적자산 투자	F1	0.749	3.373	0.561	0.768	0.529
	F2	0.822	9.155	0.677		
	F3	0.593	11.546	0.352		
정보자산투자	F4	0.712	11.169	0.360	0.695	0.533
	F5	0.748	14.267	0.420		
조직자산 투자	F6	0.706	18.209	0.367	0.762	0.516
	F7	0.741	13.378	0.293		
	F8	0.706	16.444	0.498		
교육서비스 프로세스	F9	0.780	13.836	0.608	0.796	0.567
	F10	0.729	19.488	0.531		
	F11	0.685	16.286	0.469		
학내시설운영	F12	0.763	15.528	0.582	0.812	0.591
	F13	0.717	19.707	0.514		
	F14	0.749	20.648	0.560		
학교문화육성 프로세스	F15	0.679	15.421	0.331	0.658	0.491
	F16	0.704	12.339	0.321		
내부 고객만족	F17	0.861	16.549	0.571	0.782	0.643
	F18	0.739	23.547	0.704		

<표 5> 구인간 상관관계수 및 판별타당성 분석 결과

변 수	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1) 인적자산투자	0.727							
(2) 정보자산투자	0.625	0.730						
(3) 조직자산투자	0.701	0.557	0.717					
(4) 교육서비스 프로세스	0.510	0.678	0.751	0.753				
(5) 학내시설운영	0.562	0.577	0.582	0.601	0.769			
(6) 학내문화창달	0.648	0.648	0.465	0.412	0.454	0.700		
(7) 교육서비스 만족	0.273	0.415	0.504	0.447	0.492	0.765	0.778	
(8) 내부 고객만족	0.294	0.450	0.448	0.524	0.489	0.426	0.437	0.802

주) 대각선의 굵게 표시된 부분은 평균분산추출계수의 제곱근.

3.5 가설검정

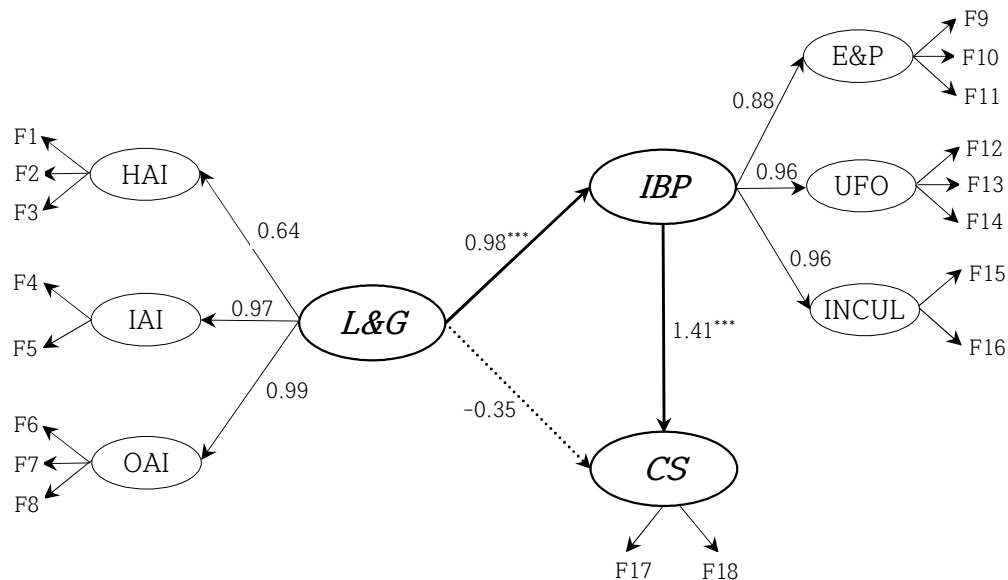
본 연구의 통계분석은 LISREL 8.8을 이용하였다. 가설검정에 앞서 연구모형의 적합도를 검정한 결과를 <표 6>을 통해 살펴보면 $\chi^2(df)=613.18(206)$, $\chi^2/df=2.976$, GFI=0.778, NFI=0.947, CFI=0.954, RMSEA=0.072로 GFI가 사회과학에서 요구하는 기준인 0.80보다 다소 낮기는 하나 그 외 적합도 지수가 사회과학 통계분석에서 요구하는 요건을 비교적 충족하고 있어 가설검정에는 무리가 없을 것으로 판단된다.

<표 6> 구조방정식 모형의 적합도 평가

적합도지수	χ^2	df	χ^2/df	GFI	NFI	CFI	RMSEA
측정치	613.18	206	2.976	0.778	0.947	0.954	0.072

<표 7>은 전술한 논의를 토대로 연구변수들 간의 직접효과와 간접효과를 분석한 결과를 표시해 주고 있다. <그림 2>는 연구모형의 검증결과를 보여주고 있다. <그림 2>와 <표 7>에 의하면 학습과 성장관점에서 내부프로세스관점에 대한 경로계수인 구조방정식의 모수추정치는 0.98이고 t값은 8.65로 0.1%의 수준에서 매우 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 회귀계수의 방향 또한 정(+)의 영향을 미치게 되어 연구가설 1을 지지하고 있다.

<그림 2> 연구모형 검증결과



가) 주1) 연구모형의 측정변수인 HAI, IAI, OAI, E&P, UFO, INCUL은 모두 유의수준 0.1%(임계치 3.291)에서 유의적임.

주2) 잠재변수의 경로계수는 구조방정식의 모수추정치 임, *** $p < 0.001$

이러한 분석결과가 의미하는 바는 인적자산, 정보자산, 조직자산에 대한 투자노력을 많이 할수록 내부프로세스관점의 선행동인에 미치는 영향이 크다는 것을 의미한다. 다시 말해서 대학에서 학생들의 취업역량을 강화하기 위해 전공관련 각종 자격증 취득을 위한 지원을 강화하고, SAP, 해외인턴십, 전문과정 개최 및 지원을 확대하고 어학능력 향상노력이 필요하다는 것을 의미한다. 아울러 정보화 구축노력과 학과별 특성화 노력이 강화될 때 학생들의 역량이 향상된다는 것이다. 이러한 연구결과는 선행연구 결과와도 일치하고 있다(허종락, 2002; 박정아, 2001; 박무현, 2011; Abdolhamid, 2011).

<그림 2>에 의하면, 학습과 성장관점에서 고객관점에 대한 직접효과를 나타내는 경로계수는 -0.35 이고 t 값은 -0.95 이며 통계적으로 비유의적이었다. <표 7>을 보면, 학습과 성장관점은 고객관점에 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타나 Kaplan and Norton이 잠정적으로 가정하고 있는 바와 같이, 학습과 성장관점이 다른 관점에 미치는 영향은 시차적·간접적인 것으로 해석된다. 그러나 <표 7>을 보면, 학습과 성장관점에서 내부프로세스 관점으로 이어지는 간접효과의 경로계수는 1.38 이고 t 값은 3.86 이며 0.1% 수준에서 매우 유의적인 것으로 나타나, 직접효과는 없고 간접효과만 있어서 연구가설 2를 지지되지 않고 있다. 이러한 연구결과는 같은 서비스 분야인 금융산업을 대상으로 한 선행연구 결과와도 일치하고 있다(박무현, 2011).

내부프로세스관점과 고객관점 간의 표준화 경로계수는 1.41 이고 t 값은 4.13 으로 나타나 0.1% 의 수준에서 매우 유의적인 것으로 나타났다. 이는 연구가설 3이 지지되고 있음을 의미한다. 교육프로세스를 개선하기 위해 심화지식 및 현장실무능력을 겸비한 인재양성을 위해 노력하고, 효과적인 학습프로그램을 개발하고, 대학과 산업현장간의 산학협동노력이 이루어질 때 학생들의 교육만족도는 높아질 것이다. 정보시스템 사용의 편의성을 높이고 우수한 학습관련 시설확충과 복지시설의 등의 운영을 통해 효과적으로 학내시설을 운영해야 할 것이다. 끝으로 학문적으로나 인격적으로 품격 있는 인재양성을 위해 전문적 조언을 아끼지 않고 진심으로 학생들을 생각하는 밀착지도가 이루어질 때 학생들의 교육만족도는 높아진다는 것을 의미한다. 연구결과는 선행연구 결과와도 일치하고 있다(허종락, 2002; 박정아, 2001; 박무현, 2011; Abdolhamid, 2011).

위의 결과를 요약하면 학습과 성장관점은 내부프로세스관점에 직접적인 영향을 미치고 내부프로세스관점은 고객관점에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 학습과 성장관점은 고객관점에 직접적으로 영향을 미치는 것이 아니라 내부프로세스 관점을 통해 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타나 일부 관점의 성과동인은 다른 관점의 성과동인을 매개로 하여 다른 관점의 성과동인에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Kaplan and Norton의 BSC의 개념체계에서 암묵적으로 가정하고 있는 학습과 성장 → 내부프로세스 → 고객관점으로 이어지는 각 관점별 인과관계를 확인할 수 있었다(Kaplan and Norton, 1996; Ittner, 1998)

<표 7> 경로계수 및 통계적 유의성

경로	총효과		간접효과		직접효과	
	경로계수	t-value	경로계수	t-value	경로계수	t-value
학습과 성장 → 내부프로세스	-	-	-	-	0.98	8.65
학습과 성장 → 고객관점	1.03	6.41	1.38	3.86	-0.35	-0.95
내부프로세스 → 고객관점	-	-	-	-	1.41	4.13

주1) 유의수준 5%, 1%, 0.1%에서의 임계치는 각각 1.960, 2.576, 3.291 임.

주2) 경로계수는 구조방정식의 모수추정치 임.

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 고등교육기관에서 지식 및 가치창출의 선행 성과동인인 세 가지 비재무적 관점 간 어떠한 인과관계가 있는지를 분석하는데 있다. 이러한 목적을 달성하기 위해 사례대학의 내부고객인 학생들을 대상으로 관련 자료를 설문지 형태로 수집하고 이를 이용하여 학습과 성장관점, 내부프로세스 관점, 고객관점 간의 관계를 분석하였다. 분석결과를 요약하고 시사점을 도출하면 다음과 같다.

고등교육기관의 BSC 역시 다른 서비스나 기업의 BSC와 마찬가지로 각 비재무적 관점 간에는 인과관계 사슬로 연결되어 있고 일정한 구조적 관계가 있음을 보여주고 있다.

첫째, 대학 BSC 모형의 학습과 성장관점은 내부 비즈니스 프로세스관점에 양(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 무형자산인 인적자산, 정보자산, 조직자산과 같은 가치속성 중에서 학생은 전략적 인적자산관리 요소인 동시에 제공하는 서비스에 대한 수혜자로서 대학의 운영프로세스에 일부 기여하는 대학의 구성원으로서 중요한 역할을 수행하는 것으로 나타났다. 즉, 대학에서 학생들의 취업역량을 강화하기 위해 전공관련 각종 자격증 취득을 위한 지원을 강화하고, SAP, 해외인턴십, 전문과정 개최 및 지원을 확대하고 어학능력 향상노력이 필요하다는 것을 의미한다. 아울러 정보화 구축노력과 학과별 특성화 노력이 강화될 때 학생들의 역량이 향상된다는 것을 시사하고 있다.

둘째, 내부 비즈니스 프로세스는 고객관점에 양(+)의 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 교육프로세스를 개선하기 위해 심화지식 및 현장실무능력을 겸비한 인재양성을 위해 노력하고, 효과적인 학습프로그램을 개발하고, 대학과 산업현장간의 산학협동노력이 이루어질 때 학생들의 교육만족도는 높아질 것으로 보인다. 또한 정보시스템 사용의 편의성을 높이고 우수한 학습관련 시설확충과 복지시설의 등의 운영을 통해 효과적으로 학내시설을 운영해야 할 것이다. 아울러 학문적으로나 인격적으로 품격 있는 인재양성을 위해 전문적 조언을 아끼지 않고 진심으로 학생들을 생각하는 밀착지도가 이루어질 때 학생들의 교육만족도는 높아진다는 것을 시사한다.

끝으로 학습과 성장관점의 성과동인은 고객관점의 성과동인에 직접적으로 영향을 미치지 않고 내부프로세스를 통해 간접적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는

Kaplan and Norton이 잠정적으로 가정하고 있는 학습과 성장 관점이 다른 관점에 미치는 시차적·순차적으로 간접적인 영향을 미치는 것을 반영한 결과로 해석된다.

본 연구가 시사하는 바는 고등교육기관에서도 BSC 모형을 적용할 때 비재무적 관점 간에 일정한 인과 관계적 구조가 존재하고 있음을 확인할 수 있다. 학습과 성장 관점, 내부프로세스 관점, 고객관점, 나아가 재무적 관점으로 이어지는 인과관계 모델은 고등교육기관의 성과측정 수단으로 사용될 수 있음을 시사하고 있다.

그러나 본 연구는 1개의 사례대학을 표본으로 한정함으로써 대학별 특성과 전략을 반영하지 못했다는 한계를 지니고 있다. 따라서 본 연구 결과를 일반화 하는데 주의가 필요하다. 이러한 한계점을 보완하기 위해서는 조사대상을 확대하고 대학의 전략에 따라 성과동인 간의 구조관계가 어떻게 변화하는지 연구할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 교육부, 2013, 고등교육 종합발전 방안.
- 교육인적자원부, 2006, 대학 행정혁신을 위한 실행가이드.
- 박무현, 2011, “BSC 성과동인의 인과관계 및 매개효과: 호텔산업을 중심으로”, 「국제회계연구」, 제37집, pp.137-154.
- 박정아, 2001, “관광호텔의 경영성과평가를 위한 BSC 성과지표간 인과관계”, 계명대학교 박사학위논문.
- 윤우영 · 정원일 · 이병화, 2013, “전문대학의 균형성과표(BSC) 도입사례에 관한 연구”, 「세무회계연구」, 제37집, pp.83-106.
- 허종락, 2002, “BSC 성과지표간 인과관계분석”, 계명대학교 박사학위논문.
- Aidermark, L. G. 2001, “The Meaning of Balanced Scorecards in the Health care Organization”, *Financial Accountability & Management*, Vol.17, No. 1, pp.23-40.
- Abdolhamid S. G., 2011, “Cause and Effect Relations of BSC in Universities of Iran”, *International Journal of Management and Innovation*, Vol.13, No. 2, pp. 16-25.
- Ax, C. and Bjornenak, T., 2005, “Bundling and Diffusion of Management Accounting Innovations: The Case of the Balanced Scorecard in Sweden”, *Management Accounting Research*, Vol.16, pp. 1-20.
- Chang, O. H. and Chow, C. W., 1999, “The Balanced Scorecard: a Potential for Supporting Change and Continuous Improvement in Accounting Education,”, *Issues in Accounting Education*, Vol.14, No. 3, pp. 395-412.
- Chenhall, R. H., 2005, “Integrative Strategic Performance Measurement Systems, Strategic Alignment of Manufacturing, Learning and Strategic Outcomes, and Exploratory Study”, *Accounting, Organizations and Society*, Vol.30, pp. 395-422.
- Cullen, J., Joyce, J., Hassal, T. and Broadbent, M., 2003, “Quality in Higher Education: From Monitoring to Management”, *Quality Assurance in Higher Education*, Vol.11, No. 1, pp. 30-34.
- Davis, S. and Albright, T., 2004, “An Investigation of the Effect of Balanced Scorecard Implementation on Financial Performance”, *Management Accounting Research*, Vol.15, pp. 135-53.
- Ittner, C. D. and Larcker, D. F., 1998, “Are Non-Financial Measures Leading Indicators of Financial Performance? An Analysis of Customer Satisfaction”, *Journal of Accounting Research*, 36(Supplement), pp. 1-35.
- Ivy, J. 2001, “Higher Education Institution Image: a Correspondence Analysis Approach”, *The International Journal of Educational Management*, Vol.15, No. 6, pp. 276-282.
- Kaplan, R. S. and Atkinson, A. A., 1998, Advanced Management Accounting, 3rd ed, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1998.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P., 1992. “The balanced scorecard: measures that drive performance”, *Harvard Business Review*, January/February, pp. 71-79.

- Kaplan, R. S. and Norton, D. P., 1993, "Putting the balanced scorecard to work", *Harvard Business Review*, September/October, pp. 134-142.
- Kaplan, R. S. and Norton, D. P., 1996a, *Translating Strategy into Action, The Balanced Scorecard*, Harvard school Press, Boston, MA.
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P., 1996b, "Using the balanced scorecard as a strategic management system", *Harvard Business Review*, January/February, pp. 75-85
- Kaplan, R.S. and Norton, D.P., 2001, *The Strategy-Focused Organization, How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*, Harvard Business School Press, Boston, MA, 2001.
- Karathanos, D. and Karathanos, P., 2005, "Applying the Balanced Scorecard to Education", *Journal of Education for Business*, Vol.80, No .4, pp. 222-230.
- Lipe, M. G. and Salterio, E., 2002, "A Note on the Judgmental Effects of the Balanced Scorecard's Information Organization", *Accounting Organizations and Society*, Vol.27, pp. 531-540.
- Malina, M. A., 2001, *Management Control and the Balanced Scorecard: An Empirical Test of Causal Relations*. UMI Microform 3005078, The University of Colorado.
- Norreklit, H., 2000, "The Balance on the Balanced Scorecard: a Critical Analysis of Some of its Assumptions", *Management Accounting Research*, Vol.11, pp. 65-88.
- Rudden, B. D., 1999, *Toward a Balanced Scorecard of Higher Education: Rethinking the College and Universities Excellence Framework*, Higher Education Forum - QCI Center for Organizational Development and Leadership, Rutgers University, Camden, NJ.
- Suherland(2000)--->