

개도국 직업훈련학교에 대한 공적개발원조 시 경제적 성과 측정 모형

Economic Model of Performance Measurement for Technical and Vocational Education in Developing Countries Using Official Development Assistance

강 봉 준*

Bong-jun Ghang*

요 약

우리나라의 공적개발원조는 큰 성장을 보이고 있으며, 특히 직업훈련학교에 대한 지원은 그 효익이 직접적이고 단기적으로 발생되게 되어서 수원국에 큰 효익을 안겨준 것으로 평가되고 있다. 그러나 공적개발원조에 대한 경제적 성과를 측정할 수 있는 모형이 없어서 단편적인 성과 측정에 머무르고 있다.

본 연구의 목적은 개도국 직업훈련학교에 대한 공적개발원조 시 적용가능한 경제적 성과측정모형을 개발하고자 하는 것이며, 이를 위하여 재무정보를 중심으로 하는 ROI모형을 설정하고 여기에 비재무정보를 중심으로 하는 BSC를 접목하였다. 직업훈련학교는 그 효익의 대상이 명확하고 효익이 교육생의 졸업과 동시에 발생하는 특징이 있으므로, 비재무정보 보다는 재무정보 중심으로 모형을 구성하는 것이 보다 목적적합하다고 사료된다.

Key Words : Official Development Assistance, Economic Performance Measurement, Technical and Vocational Education

ABSTRACT

The ODA(Official Development Assistance) of Korea is growing considerably, and the ODA projects in the technical and vocational education have the good performance to the recipient countries, because they have the direct and quick benefits. But there are no economic model of performance measurement for the ODA in the technical and vocational education.

The purpose of this study is to develop the economic model of measuring the performance of the ODA in the technical and vocational education. This study use the ROI model using financial information and the BSC model using non-financial information, and link each model closely. The ROI model using financial information is more relevant, because the benefits of the technical and vocational education are distinct and quick to the recipient groups.

* 한국기술교육대학교 산업경영학부 (bongjun@kut.ac.kr)

제1저자 (First Author) : 강봉준

교신저자 : 강봉준

접수일자 : 2011년 4월 24일

수정일자 : 2011년 5월 27일

확정일자 : 2011년 6월 04일

I. 서론

공적개발원조(ODA; Official Development Assistance)는 선진국이 개발도상국이나 개발도상국에 대한 원조에 관여하는 국제기구에 공여하는 증여 및 양허적 성격으로 제공하는 차관을 말하는데, 개발도상국의 경제발전과 복지증진을 주목적으로 사용되게 된다.

우리나라는 1990년대 이후 대외경제협력기금(EDCF; Economic Development Cooperation Fund)과 한국국제협력단(KOICA; Korea International Cooperation Agency) 등을 통해서 원조 공여국으로 활동하고 있으며, 2009년에 선진 공여국의 모임인 OECD 개발원조위원회(DAC; Development Assistance Committee)에 가입하고, 2010년 국제개발협력기본법을 제정하였다.

우리나라의 ODA 실적은 2002년 2억 7,880만달러에서, 2008년에는 8억 230만달러로 성장하여(국회예산정책처, 2010) 규모면에서 큰 증가를 보이고 있으나, 사업에 대한 계획-집행-평가의 절차와 관리기법이 개발되지 못해서, 사업에 대한 정형화된 투자성과관리가 이루어지지 못하고 있다.

따라서 본 연구에서는 개도국 직업훈련학교에 대한 공적개발원조시 경제적 성과를 측정할 수 있는 모형을 개발하고, 그 적용가능성을 검증해 보고자 한다. 이를 위하여 먼저 관리회계에서 사용되는 투자 성과관리기법과 ODA의 투자 성과관리기법에 대해서 살펴보고, 개도국 직업훈련학교 ODA의 경제적 성과를 측정할 수 있는 모형과 성과관리기법을 설정하도록 한다.

II. 재무정보와 비재무정보를 활용한 투자성과관리기법

본 장에서는 관리회계에서 논의되는 투자 성과관리기법을 재무정보 중심의 기법과 비재무정보 중심의 기법으로 구분하여 살펴본다.

1. 개요

조직의 성과를 관리하는 관리회계 정보는 다양한 사업단위를 운영하는 기업이 출현한 20세기 초에 크게 발전하게 되는데, 특히 듀폰이 개발한 ROI(Return on Investment; 투자이익률)는 관리회계에서 가장 중요하고 오랫동안 영향을 미친 관리기법

이었다(Johnson과 Kaplan, 1987).

그러나 오늘날과 같이 다양하고 빠른 변화를 요구하는 환경에서는 재무정보 만으로 모든 성과를 측정할 수 없게 되어서, 1980년대 후반에는 ROI를 대체하는 새로운 성과관리기법이 필요하게 되었다. 이를 위해서 EVA(Economic Value Added; 경제적 부가 가치) 등 ROI를 변형한 여러 가지 관리기법이 개발되었으나, 기본적으로 재무제표를 기반으로 작성되도록 만들어졌기 때문에 재무정보의 한계를 벗어날 수가 없었다.

Kaplan과 Norton(1992)은 조직의 성과를 관리하기 위한 ROI의 단기적인 시각을 지적하면서 균형된 성과관리지표가 필요함을 역설하였고, Kaplan과 Norton(1996)은 성과관리지표와 전략을 연계하는 방법을 제시했으며, Kaplan과 Norton(2000)은 BSC(Balanced Scorecard)를 활용하여 전략중심의 조직으로 변화하여야 한다는 점을 강조하였다.

즉, 성과지표가 지나치게 재무지표 위주로 구성되어 있다는 성과관리의 단점을 보완하기 위해서, 성과지표를 비재무지표 위주로 재구성하고 이를 다시 경영전략과 연계함으로써, 오늘날 기업에서 가장 폭넓게 활용되고 있는 BSC 모형이 형성되게 되었다. 따라서 최근에 개발된 성과관리기법인 BSC가 전통적인 성과관리기법인 ROI와 가장 크게 구분되는 요소는 비재무지표의 비중이 높아졌다는 점과 경영전략과 연계가 가능하다는 점을 들 수 있다.

2. 재무정보 중심의 투자성과 관리기법

재무정보 중심의 투자성과 관리기법은 ROI를 활용하는 관리기법으로서 VBM(Value Based Management)이라고도 한다. ROI tree 또는 VDT(Value Driver Tree)를 사용하여 투자성과에 대한 목표를 설정하고 사후평가를 수행한다.

ROI는 그림 1과 같이 직접효익 및 간접효익을 총투자금액과 대비하여 %로 투자수익률을 산정한다. 이 때 총투자금액은 총원가로 계산되고, 직접효익은 투자에 의한 영업이익 증대분으로 계산된다.

$$ROI = \frac{\text{직접 효익} + \text{간접 효익}}{\text{총투자금액}}$$

그림 1. ROI 모형
Fig. 1. ROI Model

ROI와 같은 재무정보는 재무제표를 사용하기 때문에 전체적인 효익을 추약해서 볼 수 있다는 장점

이 있지만, 많은 가정을 설정해야 하고 결과값의 해석이 어렵다는 단점이 있다. 특히 측정하고자 하는 대상이 불명확한 경우에는 사용하기 어려운 관리기법이다.

3. 비재무정보 중심의 투자성과 관리기법

비재무정보 중심의 투자성과 관리기법은 BSC를 활용하는 관리기법으로서 투자 성과관리에 가장 폭넓게 사용되는 모형이다. BSC는 그림 2와 같이 네 가지 관점으로 구분하여 투자 성과를 측정한다.

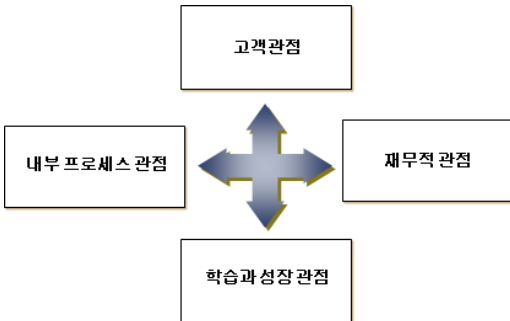


그림 2. BSC의 네 가지 관점
Fig. 2. Four Perspectives of BSC

비재무정보 중심의 투자 성과관리기법은 경영전략과 연계시키기 쉽다는 장점이 있지만, 지표가 잘 못 설정되면 단편적인 정보만을 제공하게 된다는 단점이 있다.

4. 재무정보와 비재무정보의 관계

실무에서 활용되는 ROI와 BSC는 서로 독립적으로 활용되는 것이 아니라, 상호 보완적으로 활용되고 있다.

ROI는 영업이익으로 직접효익을 산출하지만, 간접효익을 측정할 수 있는 방법을 제시하지 못하고 있다. 실무에서는 그림 3과 같이 간접효익을 측정하기 위해서 BSC의 다양한 관점을 활용하게 된다.

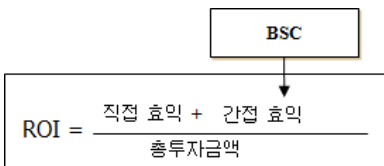


그림 3. BSC를 활용한 ROI모형
Fig. 3. ROI Model Using BSC

BSC는 재무적 관점 이외에도 고객관점, 내부프로세스관점 및 학습과 성장관점을 사용하고 있으며, 이러한 다양한 관점을 사용하고 있다는 것을 큰 특징

으로 하고 있다. 따라서 재무적 관점 이외의 세 가지 관점을 사용하여 ROI산출에 필요한 간접효익을 산출하게 된다.

BSC를 사용할 때에도 그림 4와 같이 ROI를 사용하게 된다. 앞에서 살펴 본 바와 같이 BSC는 재무적 관점을 포함하고 있는데, 재무적 관점은 대개 ROI로 측정한다.

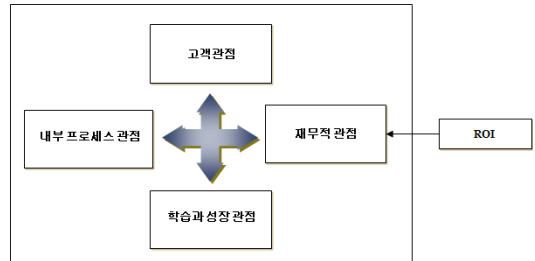


그림 4. ROI를 활용한 BSC모형
Fig. 4. BSC Model Using ROI

위에서 살펴본 바와 같이 재무정보와 비재무정보는 상호 보완적으로 사용되어야 한다. 이 때 하나의 정보가 주 정보가 되고 다른 정보는 보조정보가 되는데, 이를 나타내면 표 1과 같다. 즉, ROI를 활용하는 재무정보는 금액으로 표시되므로 객관성과 투명성을 확보하기에 유리하므로 공공영역이나 금융영역에서 주로 활용된다. BSC를 활용한 비재무정보는 다양한 관점을 반영할 수 있기 때문에 기업의 경영전략과 연계되는 성과관리에 주로 활용된다.

표 1. 재무정보와 비재무정보의 활용방안
Table 1. Usage of Financial and Non-Financial Information

| 정보유형 | 목적적합한 경우 |
|----------------|------------------------------|
| ROI를 활용한 재무정보 | ○공공·금융 등 객관적인 성과관리가 필요한 경우 |
| BSC를 활용한 비재무정보 | ○기업의 경영전략과 연계되는 성과관리가 필요한 경우 |

III. 교육분야 ODA 현황 및 ODA 성과관리기법

본 장에서는 교육분야 ODA의 현황을 살펴보고, EDCF와 KOICA에서 활용하는 ODA 성과관리기법에 대해서 살펴봄으로써, ODA 성과관리기법의 개선 방안을 도출해 보고자 한다.

1. 교육분야 ODA 현황

표 2와 같이 EDCF와 KOICA가 2005년부터 2009년까지 대외 원조한 약정액기준 교육분야 원조금액은 492.4백만불을 보이고 있다. 지원 분야 가운데 중등교육과 대학 및 전문교육은 대부분 직업훈련학교이며, EDCF의 경우 1991년부터 2010년까지 총 27건에 607.42백만불을 지원했다.

표 2. 교육분야 원조 현황(약정액기준, 백만불)
Table 2. ODA in Education

| 분야 | | 2005년 | 2006년 | 2007년 | 2008년 | 2009년 |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| EDCF | 교육일반 | - | 23.60 | - | - | 30.00 |
| | 중고등교육 | - | 51.38 | 10.74 | 35.00 | 47.91 |
| | 대학 전문교육 | - | - | 50.38 | 3.00 | - |
| KOICA | 교육일반 | 20.36 | 16.02 | 29.75 | 5.85 | 9.36 |
| | 기초교육 | 1.09 | 1.19 | 5.27 | 12.73 | 3.76 |
| | 중고등교육 | 13.71 | 14.76 | 25.18 | 31.46 | 16.56 |
| | 대학 전문교육 | 1.95 | 2.01 | 14.45 | 5.51 | 9.42 |

교육분야 ODA의 특징은 효익을 받는 대상이 명확하다는 점이다. 특히 직업훈련학교의 경우 효익을 받는 대상은 학생, 교원 및 기업으로 명확하게 정의될 수 있기 때문에 재무정보를 사용하기에 가장 적합한 대상이라고 할 수 있다.

일반적으로 공과는 기계, 전기, 전자 및 ICT 등으로 구성되며, 2년제 학위과정이나 1년제 비학위과정으로 이루어져 있다. 특히 최근에는 개발도상국에서 자동차학과를 선호하여 많은 진출을 보이고 있다. 그러나 개발원조에도 불구하고 양질의 교사와 운영예산을 확보하는 것이 쉽지 않아서 빠른 정착을 보이지는 못하는 것으로 사료된다.

2. ODA 성과관리기법

EDCF는 'EDCF 타당성조사 작성지침'에서 기술적 타당성과 경제적 타당성을 분석하도록 하고 있다. 경제적 타당성은 편익·비용비율(benefit cost analysis), 순현재가치(NPV; Net Present Value) 및 내부수익률(IRR; Internal Rate of Return)을 사용하여 분석하도록 하고 있는데, 이러한 관리기법들은 모두 ROI를 변형한 방법이라고 할 수 있다.

이와 병행하여 당해 사업의 추진에 따른 성과에 대하여 사업기간 전과 후에 동일 지표값으로 분석이 가능하도록 사전평가지표를 설정하고 있으며, 사전평가지표는 대부분 비재무지표로 구성되어 있다.

EDCF가 사용하는 성과관리기법을 정리하면 표 3과 같은데, 재무정보와 비재무정보를 연계하여 사용하지는 않는다.

표 3. EDCF의 세부 성과관리기법
Table 3. Performance Management Technique in ODA of EDCF

| 구분 | 내역 |
|-------|--|
| 재무정보 | - 편익·비용비율 - 순현재가치 - 내부수익률 |
| 비재무정보 | - 졸업생 취업률 - 직업훈련학교에 대한 만족도 - 연간 등록률 - 교육기자재 활용률 등 |

KOICA는 '개발협력사업평가 가이드라인'에서 효율성 분석 시 경제성 평가방식을 사용하도록 하고 있으며, 그 관리기법으로는 비용·효과분석(cost effectiveness analysis), 비용·편익분석(cost benefit analysis) 및 비용·효용분석(cost utility analysis)을 사용하도록 하고 있다.

그러나 비재무지표에 대한 목표설정 및 사후평가에 대해서는 구체적으로 언급되어 있지 않으며, 재무정보도 구체적인 작성방법이 제시되어 있지 않아서 사전계획수립과 사후평가의 효율성 분석 시 명시적으로 사용되고 있지는 않다.

두 기관의 ODA 성과관리기법에 대해서 정리하면 표 4와 같다.

표 4. EDCF와 KOICA의 ODA 성과관리기법
Table 4. Performance Management Technique in ODA of EDCF and KOICA

| 구분 | 재무정보 | 비재무정보 |
|-------|------------|--------|
| EDCF | 경제적 타당성 분석 | 사전평가지표 |
| KOICA | 경제성 평가 | 언급없음 |

표 4를 통해서 EDCF의 경우 경제적 타당성을 분석하면서 재무정보를 사용하고, 사전 평가와 사후 평가를 위해서 비재무정보를 사용함을 알 수 있다. 그러나 KOICA는 경제성 평가를 위해서 재무정보를 사용하는 예시를 하고 있으나 명시적으로 사용하고 있지는 않고, 비재무정보는 명확하게 정의되어 있지 않다.

3. ODA의 성과관리를 위한 개선방안

재무정보 중심의 성과관리기법인 ROI와 비재무정보 중심의 성과관리기법인 BSC의 관점에서 ODA의 성과관리를 살펴보면, 다음과 같은 개선사항을 도출할 수 있다.

첫째, 재무정보와 비재무정보를 병행하여 사용하여야 한다. ROI의 단점 때문에 BSC가 나왔지만, 재무정보는 여전히 전체적인 성과를 관리하는 장점이 있다고 평가되고 있다. 따라서 지나치게 비재무정보만 사용하게 되면 단편적인 성과관리에 그치게 되기 쉬우므로 재무정보와 비재무정보는 적절하게 병행하여 사용되어야 한다. 앞에서 살펴 본 바와 같이 EDCF는 재무정보와 비재무정보를 함께 사용하고 있지만, KOICA는 재무정보만 정의하고 있고 비재무정보는 정의되어 있지 않으며, 정의되어 있는 재무정보도 명시적으로 사용되고 있지 않다.

둘째, 재무정보와 비재무정보는 상호 연계되어야 한다. 두 가지 유형의 정보가 상호 연계되어야 전체적인 관점을 제공하는 재무정보의 장점과 다양한 관점을 제공하는 비재무정보의 장점을 모두 활용할 수 있게 된다. 상호 연계된다는 것은 두 정보를 단순히 연결해서 사용한다는 의미보다는 두 정보를 연결해서 사용하되 하나의 정보가 주 정보가 되고, 다른 정보가 보조정보가 되는 모형을 형성하게 됨을 의미한다.

셋째, 효익의 행태에 따라서 적용되는 관리기법이 달라져야 한다. 교육분야 ODA의 경우 초등교육과 직업훈련교육의 효익의 행태가 다르므로 관리기법을 다르게 적용하는 것이 바람직하다. 초등교육의 경우 효익발생 시점이 장기이고 간접적이어서 재무정보로 표시하기가 어려우나, 직업훈련을 중심으로 한 고등교육은 효익발생 시점이 단기이고 직접적이어서 재무정보로 표시하는 것이 적합하다.

IV. 개도국 직업훈련학교 ODA에 대한 투자성과관리 모형

앞에서 살펴본 바와 같이 효율적인 투자성과관리를 위해서는 재무정보와 비재무정보를 연계하여 사용하여야 한다. 그러나 ODA에 대한 투자성과 관리기법은 EDCF만 재무정보와 비재무정보를 함께 사용하되 각각 별개로 사용하고 있다. 따라서 본 장에서는 재무정보를 사용하기에 가장 적합한 직업훈련학교 ODA에 대한 투자성과 관리모형을 설정하고자

한다.

1. 재무정보를 중심으로 한 모형 설정

직업훈련학교는 효익의 대상이 명확하다는 특징이 있다. ICT(Information and Communication Technology) 사업의 경우 대상자가 통신 사용자 전체가 되므로 효익의 대상을 명확하게 정의하기 어렵다.

또한 직업훈련학교는 효익이 교육생의 졸업과 동시에 발생된다는 특징이 있다. 초등교육의 경우 효익의 대상이 명확하지만 그 효익이 장기에 걸쳐서 간접적으로 발생되어서 측정하기 어렵다.

따라서 직업훈련학교에 대한 ODA는 효익이 명확하고 단기적으로 발생된다는 특징 때문에 ROI 등 재무정보를 중심으로 한 투자성과 관리기법을 활용하기에 가장 적합한 대상이라고 할 수 있다. 본 연구에서는 개도국 직업훈련학교에 대한 ODA사업의 경제적 성과를 측정하기 위하여 재무정보를 중심으로 한 성과측정방법을 사용하도록 한다. 이는 EDCF나 KOICA가 경제적 성과측정을 주로 사용하는 목적과 일치한다고 사료된다.

재무정보를 중심으로 성과관리를 하더라도 비재무정보도 계속 활용하게 된다. 그림 5와 같이 BSC의 고객관점, 내부프로세스관점 및 학습과 성장관점을 ROI의 간접효익을 산출하는데 활용하는 기본모형을 설정해 볼 수 있다.

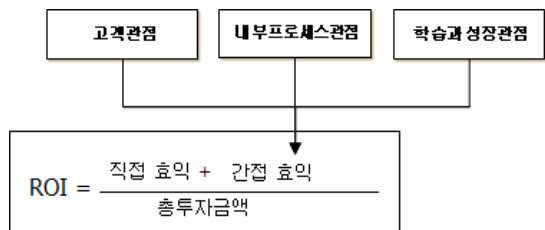


그림 5. 직업훈련학교 ODA 성과관리를 위한 기본모형
Fig. 5. Basic Model of Performance Measurement for Technical and Vocational Education

그림 5와 같은 기본모형을 VDT를 통해서 확장하게 되면 그림 6과 같은 투자성과 관리모형을 도출할 수 있게 된다.

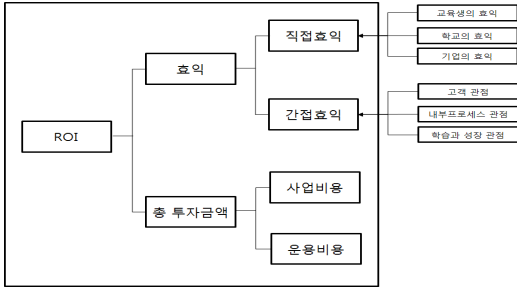


그림 6. 직업훈련학교 ODA 성과관리모형
Fig. 6. Economic Model of Performance Measurement for Technical and Vocational Education

2. 직업훈련학교 ODA 성과관리모형 설정을 위한 방법론

(1) 이해관계자 설정

먼저 개도국 직업훈련학교의 이해관계자를 설정한다. 이해관계자는 교육생, 학교 및 기업체로 설정할 수 있다.

(2) CSF 설정

이해관계자별로 CSF(Critical Success Factors; 주요성공요인)를 설정한다. 교육생은 취업, 학교는 시설활용 그리고 기업은 업무생산성 향상으로 CSF를 설정할 수 있다.

(3) KPI 설정

설정된 CSF별로 KPI(Key Performance Indicator; 주요성과지표)를 설정한다. 교육생은 취업률, 학교는 시설활용률 그리고 기업은 생산성 향상률로 KPI를 설정할 수 있다.

(4) VDT 설정

VDT는 이익을 직접이익과 간접이익으로 구분하고, 직접이익은 학생의 이익, 학교의 이익 및 기업의 이익으로 구분하여 측정하며, 간접이익은 BSC의 세 가지 관점을 활용하여 고객관점과 내부프로세스관점 및 학습과 성장관점으로 구분하여 측정한다. VDT는 이를 'tree' 형태로 표시하여 이익을 명확하게 나타낼 수 있도록 한다.

(5) KPI에 대한 목표치 설정

설정된 KPI인 취업률, 시설활용률 및 생산성 향상

률에 대한 목표치를 설정한다. 이러한 목표치는 비재무정보로서 계획수립 시 목표치로 활용되고, 사후평가 시 평가의 기준치로 활용된다.

(6) 재무적 목표치 설정

KPI에 대한 목표치가 설정되면, 이를 금액으로 산정하게 되며, 그 결과로 ROI가 산출되게 된다. 이익을 금액으로 산출하는 방법을 나타내기 위해서 학생 이익의 사례를 예시하면 그림 7과 같다. 산출된 재무적 목표치는 ODA사업의 경제적 타당성에 대한 의사결정에 활용되며, 사후평가 시에는 KPI의 실적값을 기준으로 이익금액을 산출함으로써, KPI의 성과 달성 여부가 금액으로 얼마나 영향을 주는 지를 파악하는데 활용되게 된다.

$$\text{학생의 이익} = \text{학생수} \times \text{취업률} \times \text{연급액} \times \text{이익기간}$$

그림 7. 이익산정 예시
Fig. 7. Example of Measuring Benefit

(7) 주기적인 모니터링

설정된 KPI값과 ROI값은 1년 단위로 측정되어서 사업의 당초목적에 부합되게 진행되는 지를 지속적으로 평가하게 된다.

V. 결론 및 제언

본 논문은 개도국 직업훈련학교에 대한 공적개발원조 시 경제적 성과를 측정하기 위한 모형을 개발하고자 하였다. 직업훈련학교에 대한 ODA는 이익의 대상이 명확하고 단기적인 성과가 나타날 수 있다는 특징이 있어서 재무정보를 중심으로 한 성과관리모형을 사용하기에 적합하다.

또한 재무정보를 중심으로 하더라도 비재무정보와 연계되어야 하며, 각 정보의 활용목적에 맞게 구성되어야 함을 살펴보았다. 향후로는 각 ODA유형별로 세분화하여 ODA에 대한 보다 체계적인 성과관리가 이루어져야 한다고 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] 국회예산정책처, “공적개발원조(ODA)사업 평가”, 2010.
- [2] 대외경제협력기금, “EDCF 타당성조사 작성지침”, 2010.
- [3] 한국국제협력단, “개발협력사업평가 가이드라인”, 2008.
- [4] 한국수출입은행 ODA 통계 조회,
www.edcfkorea.go.kr/statistics/
- [5] Johnson, H. T. and R. S. Kaplan, *Relevance Lost - The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press, Boston, MA., 1987.
- [6] Kaplan, R. S., D. P. Norton, “The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance,” *The Harvard Business Review*, Jan./Feb., pp. 71-79, 1992.
- [7] _____, *The Balanced Scorecard-Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston, MA., 1996.
- [8] _____, *The Strategy-Focused Organization*, Harvard Business School Press, Boston, MA., 2000.

강 봉 준 (Bong-jun Ghang) 종신회원



1988년 2월 : 서울대학교대학원
경영학 석사
2008년 8월 : 서강대학교대학원
경영학 박사
2009년 3월 ~ 현재 : 한국기술
교육대학교 산업경영학부 조교
수

<관심분야> 원가관리, 성과관리, 통제시스템