

大學 教育原價의 分析

李 正 浩 · 郭 守 根

(서울大 經營大 教授)

1. 事例의 目的

大學은 教育과 研究라는 목적을 수행하는 대단위 서어비스 시스템이라고 할 수 있다. 또한 대학관리의 목표는 最善의 서어비스를 최소의 자원으로 제공하고 대학의 목적달성에 요구되는 자원을 효과적으로 조달하는데 있을 것이다. 따라서 대학관리자는 대학의 資源配分과 관련된 수 많은 의사결정에 직면하게 되고 合理的인 意思決定을 위한 많은 정보를 필요로 할 것이다.

다른 조직과 마찬가지로 대학의 모든 활동은 경제적 자원의 소비를 발생시키고 있다. 이러한 여러가지 활동에 소비된 경제적 자원의 가치, 즉 原價(cost)는 대학에서의 관리적 의사결정에 유용하게 이용될 수 있다.¹⁾

먼저 原價情報은 대학이 제공하는 서어비스에 대한 價格으로 이용될 수 있다. 교육서어비스에 대한 시장이 형성되어 있지 않은 상태에서 학생들에게 그들이 제공받은 서어비스의 가치에 따라 부담을 지울 수는 없다. 이 경우 학생들의 교육에 소요된 원가는 학생들이 제공받은 서어비스의 價値를 어느 정도 반영할 수 있으므로 價格에 대한 代用值로서 이용될 수 있다. 물론 대학은 교육서어비스에 투하된 자원 이상으로 서어비스 受惠者로부터 회수하지는 않는다. 그러나 대학이 교육서어비스를 無料로 제공하지 않는 이상, 서어비스 수혜자인 학생들에게 그들이 받는 서어비스의 가치에 비례하여 부담을 시키는 것은 중요하다. 즉 원가는 서어비스 수혜자

에게 公平負擔의 原則을 적용하는 기준으로 이용될 수 있다. 이렇게 될 때 학생들은 그들이 수혜받는 교육서어비스의 量이나 質에 대하여 보다 높은 관심을 가지게 될 것이며, 대학은 교육서어비스의 질의 향상과 자원의 효율적 활용을 위해 더욱 노력을 기울이게 될 것이다. 또한 정부 등의 보조에 의해 대학이 운영될 때 학생들은 그들이 지불하는 수업료와 그들에게 투하된 자원의 가치를 비교할 수 있으므로 일반국민으로부터 그들이 어느 정도의 도움을 받고 있는지도 알 수 있을 것이다.

한편 원가정보는 대학에서 제한된 경제적 자원이 효율적으로 활용되도록 統制하는데 이용될 수 있을 것이다. 대학은 그들이 제공하는 서어비스나 財貨(예를 들어, 전기, 수도, 전산서어비스)의 가격을 결정하고 이를 사용하는 기관에 사용량에 따라 부담시킬 수 있다. 각기관은 그들이 사용한 자원의 가치를 대학에 지불하지 않는다고 하더라도 그들이 소비한 경제적 자원 이상으로 서어비스를 창출해야 한다는 사실을 인지하게 될 것이다. 또한 소비되는 서어비스나 재화에 가격을 부과함으로써 기관사이의 서어비스나 재화의 合理的 配分을 이룰 수 있으며 대학전체적으로 자원의 효율적 이용을 가져올 수 있다.

결국 대학의 성과는 제한된 자원 또는 제한된 예산을 어떻게 이용하여 대학의 목적을 효과적으로 달성하느냐에 달려 있다고 볼 수 있다. 이러한 점에서 원가정보는 대학이 갖는 모든 質的 目標들을 評價하는데 이용될 수는 없을지라도

1) 原價(cost)와 費用(expense)은 흔히 같은 의미로 이용되고 있다. 그러나 原價가 費用보다 포괄적인 의미를 포함하고 있으므로 본 연구에서는 原價를 주로 이용하였다. 따라서 教育費 또는 教育經費 대신에 教育原價를 선택하였다.

적어도 대학의 정책결정에 기본적인 정보로 이용될 수 있을 것이다.

본 사례의 기본적인 목적은 대학의 교육활동에서 발생하는 원가를 어떻게 분석하여 대학의 行政에 유용한 정보를 제공할 수 있는지를 제시하는데 있다. 보다 구체적으로 본 사례에서는 대학교의 교육과 관련된 제반조직과 활동에서 발생하는 원가를 분석하여 단위 교육원가를 산정하는 방법과 그 논리적 근거를 제시하고자 하였다.

Ⅱ. 原價의 基礎概念

일상생활에서 필요한 재화나 용역을 얻기 위해서는 어떤 犧牲을 치루어야 한다. 이와 같이 특정 목적을 달성하기 위해 희생된 자원 또는 經濟的 效益을 貨幣單位로 측정된 것을 原價라 한다.

어떤 활동에 어느 정도의 자원이 소비되었는지를 아는 것은 그 활동이 수행될 만한 가치가 있는 것인지를 평가하는 데 중요하다. 아울러 이러한 자원의 소비에 관한 정보, 즉 원가정보는 허용된 범위내에서 그 활동이 이루어졌는지를 확인하는 데도 중요하다. 또한 이러한 활동을 위해 소비된 자원의 양은 그 활동의 가격을 결정하는 데도 이용될 수 있다.

原價情報은 일반적으로 다음과 같은 목적에 이용될 수 있는 것으로 요약할 수 있다. 첫째, 원가정보는 조직의 목표를 설정하고 그것을 달성하기 위하여, 조직이 이용가능한 자원을 어떻게 사용할 것인지를 결정하는 計劃(planning) 수립에 도움이 된다. 원가정보의 또 다른 역할은 조직을 統制(control)하는데 필요한 情報를 제공하는 것이다. 통제란 사전에 계획된 행동으로 부터의 이탈을 방지하고 현재 일어나고 있는 사항을 추적하여, 이에 대한 정보를 해석하고 그에 대응하는 적절한 행동을 취하는 것을 말한다.

이와 같이 원가에 대한 정보는 여러가지 목적에 이용될 수 있다. 그러나 원가정보 그 자체가 가치를 갖고 있는 것은 아니다. 원가정보는 더 나은 의사결정을 위해 이용될 때 가치를 가질

수 있으며 또한 요구되는 내용은 달라질 수 있다. 우리가 어떠한 원가정보를 얻고자 한다면 먼저 무엇을 위한 것인지를 확인하여야 할 것이다. 따라서 어떠한 원가정보가 특정 목적에 가장 적합한 원가정보인지를 결정하여야 한다. 즉 원가정보를 이용하는 특정의 목적이 먼저 설정되어야 하며 그에 따라 원가정보를 어떻게 산출해 나갈 것인지를 결정해야 한다.

원가정보는 要約·集計되지 않으면 특정목적에 쉽게 이용될 수 없다. 예를 들어 특정기업에서 특정제품의 생산을 위해 많은 원가가 소요된다고 할 때 개별적인 원가정보는 큰 의미가 없다. 특정 생산부문의 생산효율성을 평가하기 위해서는 생산된 제품의 가치와 제품의 생산에 소요된 모든 원가를 집계하여 비교하지 않으면 안 될 것이다.

일반적으로 오늘날의 組織은 매우 복잡하여 특정 재화나 서어비스의 창출이 한 부문에 의해서 단독적으로 이루어지기는 어렵다. 조직내의 하부조직은 크게 수익을 創出하는 部門 또는 서어비스 창출에 直接 寄與하는 부문과 이를 間接的으로 支援하는 부문으로 구분할 수 있다. 이러한 경우, 각 부문에서 소비하는 자원의 양은 쉽게 결정할 수 있으나 이들 부문이 특정 제품이나 서어비스의 창출에 어느 정도 기여하였는지를 측정하는 일은 쉽지 않다.

또한 특정 제품이나 서어비스는 여러 과정을 거쳐서 생산된다. 이때 각 과정이 특정 제품이나 서어비스의 창출에 얼마나 기여했는지를 파악하여야 한다. 또한 특정 조직이 한가지 이상의 제품이나 서어비스를 생산한다고 할 때 어떤 제품에 얼마나 자원이 소비되었는지를 파악하여야 한다.

모든 원가는 원가집적대상에 따라 집계되고 요약되어야 한다. 원가집적대상이란 제품, 부문 활동과 같이 원가를 부담하는 목적물을 말한다. 원가집적대상은 원가를 집계하는 목적에 따라 달리 결정될 수 있다. 예를 들어 이용자가 특정 부문에서 발생시킨 원가의 크기에 관심을 갖게 되면 부문이 원가의 집적대상이 된다. 또한 특정제품의 생산에 소요된 원가를 알고자 하는 경우에는 제품이 원가의 집적대상이 될 것이다.

특정 원가집적대상은 하위 원가집적대상의 결합으로 이루어질 수 있다.

모든 원가는 원가집적대상에의 追跡可能性에 따라 直接原價와 間接原價로 구분할 수 있다. 직접원가(direct costs)는 실질적으로 특정제품 또는 특정부문에 직접 관련시킬 수 있는 원가이다 예를 들어, 제과회사에서 발생하는 밀가루 구입 원가는 완성된 과자별로 추적할 수 있으므로 직접원가가 되는 것이다. 이에 반해 어떤 원가가 특정 원가집적대상과 관련을 맺고 있다하더라도 그 원가집적대상까지 실질적으로 추적할 수 없는 경우에는 그 원가를 간접원가(indirect costs)라 한다. 예를 들어, 전력료나 청소비등은 제품의 생산에 필요한 원가이지만, 이들 원가를 특정제품에 까지 실질적으로 추적할 수는 없으므로 간접 원가라고 할 수 있다.

직접원가와 간접원가는 개념상 위와 같이 구분되지만, 어떤 특정원가가 직접원가인가 간접원가인가 하는 것은 항상 고정되어 있는 것은 아니다. 직접원가는 어떤 특정 원가집적 대상에 직접적으로 추적할 수 있는 원가를 의미하는 것이므로 동일한 원가라 하더라도 원가 집적대상이 달라지면 그 추적가능성이 달라질 수 있다. 따라서 어떤 원가가 직접원가인가 간접원가인가를 파악하기 위해서는 그와 관련된 原價集積對象을 명확히 파악하는 것이 중요하다. 한편, 특정 원가집적대상에 실질적으로 추적할 수 있는 원가라 하더라도 그 원가를 추적하는데 따르는 효익이 비용보다 작은 경우에는 추적하지 않고 간접원가로 처리할 수 있다.

이와같이 원가를 직접원가와 간접원가로 구분하는 경우, 직접원가는 각 원가집적대상에 직접 부과되고, 간접원가는 별도의 부과방법을 사용하여 원가집적 대상에 부과된다. 따라서 직접원가는 별 문제가 없으나 간접원가는 각 제품이나 부문에 합리적인 방법으로 부과되어야 하는데, 이를 原價配分(cost allocation)이라 한다. 본 연구에 이용된 인건비의 예를 들어 보면, 각 단과 대학에 재직중인 교직원의 급여는 그 대학에서의 교육을 위하여 직접적으로 발생하는 직접원가가 된다. 그러나 본부에 소속된 직원의 급여는 각 대학에 직접 추적될 수 없으므로 별도의 기

준에 의해 각 대학에 배분되어야 하는 간접원가가 된다.

간접원가의 원가배분은 단위원가산정에 있어서 매우 복잡한 문제를 야기시킨다. 제품이나 서어비스의 창출에 특정부문이 기여한 것은 확실하나 간접적으로 기여하였기 때문에 특정부문에서 발생하는 원가 중에서 어느 정도가 제품이나 서어비스의 창출에 기여하였는지를 결정하여야 한다. 간접원가의 기여분은 쉽게 눈으로 확인될 수 없는 것이 대부분이므로 적절한 가정이나 논리적 추론에 의해 배부할 수 밖에 없다. 이러한 원가배분은 필요에 따라 하는 것이기는 하나 恣意的으로 이루어질 가능성이 높으며 아무리 논리적으로 한다고 하더라도 어느 정도의 誤謬가 있을 것이다. 따라서 원가배분의 결과로 얻어진 단위원가는 眞實된 原價(true cost)가 아니며 단순히 추정치에 불과하다고 할 수 있다.

본 사례에서 다루는 대학도 적어도 원가적인 측면에서는 일반 영리조직과 큰 차이가 없다고 할 수 있다. 즉 대학은 전공에 따라 서로 상이한 교육서어비스를 최종 목적물로서 생산 제공하고 있다. 이러한 교육서어비스는 교양, 전공 또는 학년과 같은 여러 과정을 거쳐서 생산 제공되고 있으며 직접 교육서어비스 담당부문과 간접 지원부문의 협동적 노력에 의해 제공된다. 따라서 교육기관이기 때문에 교육원가의 산정과정에 그 자체가 일반기업에서의 원가산정과 특별히 달라져야 할 이유는 없다.

Ⅲ. 大學校 教育原價의 特徵

대학교육원가의 주요원가항목은 교육 서어비스 활동에서 나타나는 인건비와 간접적으로 그 활동에 참여하는 기자재 등의 시설비 등이다. 이러한 원가항목들을 교육과 연구활동의 중심적인 각 학과 또는 단과대학에 정확히 배분하는 것은 매우 어려운 일이다. 따라서 일반기업에서 적용하는 원가회계의 개념을 교육기관인 대학교에 그대로 적용할 수는 없을 것이다. 原價決定過程은 회계기록과 달리 이루어져야 하며 특별프로젝트의 성격으로 또는 일정한 기간마다 이루어져야 하므로 일종의 통계적 과정으로 이해될 수

있을 것이다. 여기서는 본 사례의 대상인 '대학교 교육원가의 특징을 살펴보고자 한다. 이는 비영리조직으로서의 특징, 정부조직으로서의 특징, 교육기관으로서의 특징으로 구분할 수 있을 것이다.

(1) 非營利 서어비스 組織으로서의 特徵

현재 우리나라의 교육기관은 국공립과 사립의 형태로 설립되어 있으며 이들은 영리를 목적으로 하는 기관이 아니다. 따라서 교육기관의 목표달성에 대한 효율성(efficiency)은 수익이나 수입의 크기와 같은 지표로 측정될 수 없다. 대학은 단일의 이익목표에 대하여 협동적인 행태를 취하는 일반 영리조직과는 달리 다양한 목표와 기능을 갖고 있으므로 확일적으로 그 성과를 평가하기 어렵다.

또한 다른 서어비스조직과 마찬가지로 대학에서 발생하는 원가의 대부분은 고정적으로 나타나는 것이다. 모든 시설과 기자재에 대한 투자는 고정되어 있으며 일단 배정된 인원에 대한 인건비는 특별한 조치가 없는 한 고정적으로 발생하는 것으로 예상할 수 있다. 따라서 대학의 원가는 생산량의 변화에 따라 원가의 발생이 변동적으로 나타나는 일반 제조기업과는 많은 차이가 있다.

결국, 대학교의 교육원가는 영리목적의 조직과는 성격이 다른 비영리조직에서 발생하는 원가로서, 一義的인 統制나 制約이 어렵고, 원가를 성과에 따라 배분하기는 어렵다는 특징을 갖는다. 또한 대학교는 서어비스 조직으로 대부분의 원가가 단기기간에는 통제할 수 없는 고정적 성격의 원가를 발생시킨다는 특징을 갖고 있다.

(2) 政府機關으로서의 特徵

S대학교는 國立大學이고 따라서 정부의 예산에 의하여 운영된다. 수혜자인 학생의 부담은 전체 예산의 20%미만이고 80%이상을 정부가 부담하는 것이다. 그러므로 S대학교의 교육원가는 정부예산편성에 의해 절대적인 영향을 받게 된다. 그리고 정부의 豫算會計制度의 규제를 받게 되므로 예산편성에서 집행과 심사분석에 이르기까지 대학자율보다는 통제위주의 운영이 되고 있다. 이런 점에서 대학의 특수성을 감안하지 않은 劃一的인 제정운영의 문제점을 갖고

있다고 할 수 있다.

국고예산의 편성과정은 대학에서 교육부에 예산안을 건의하면 경제기획원의 검토과정을 거쳐 대통령에게 예산자료를 제출하고 이것이 다시 국회에 제출되어 심의·결정된다. 기성회 예산은 기성회 규약에서 정하는 바에 따라 기성회가 예산을 편성하여 회계년도 개시전까지 이사회회의결을 받는다. 그 예산은 국립대학의 담당관이 중심이 되어 편성하되 매년 1월에 교육부장관이 시달하는 「國立大學 期成會運營管理指針」에 의거하여 편성한다. 한편, 정부예산으로 해결할 수 없는 교육여건의 개선을 위하여 기부금을 받기도 한다. 국고와 기성회로부터의 세입액이 결정되면 각 원가 항목별로 세출액이 배정된다. 물론 절차상으로는 각 원가항목별 세출액을 먼저 결정하고 예산안을 정부에 건의하는 순서를 거친다.

정부예산회계제도에 의거하여 S대학교의 회계가 운영되므로 수입 지출 중심의 현금주의 회계가 기본이 된다. 그러므로 프로그램 예산 등 지출된 예산이 그 지출목적에 달성하였는지에 대한 평가는 거의 이루어지지 않으며, 배정된 예산이 모두 예정된 항목으로 지출되었는지에 대한 통제가 중심으로 되어 있으므로 자원낭비의 여지가 많이 있음을 시인하지 않을 수 없다.

이와 같이 정부기관으로서의 특징때문에 S대학교의 교육원가는 예산편성이라는 政策過程의 절대적인 영향을 받는다고 할 수 있다.

(3) 教育機關으로서의 特徵

대학은 다양한 목표와 제약조건을 갖고 있으므로 조직구성원 또는 하부 조직단위들에 대한 통제가 용이하지 않다. 예컨대 물리학과와 영문학과는 교육이라는 동일한 목표를 갖고 있으나, 교육의 특성이 매우 상이하여 투하되는 자원의 양이나 질에서 많은 차이를 보이며, 구성원들이 매우 전문적인 지식을 갖고 있으므로 타 조직에 대해 간섭을 하기 어려운 특성을 갖고 있다. 또한 조직구성단위들의 교육 서어비스가 각각 다른 이질적 성격을 띠므로 일의적인 통제나 제약이 어렵다. 따라서 교육원가의 발생은 학과간 또는 단과대학간의 목표달성의 정도(예를 들어 교육받는 학생수)에 따라 차이가 나타나는 것은

아니다. 따라서 대학간 또는 학과간에 원가배분이 쉽게 이루어지기 어렵다.

교육기관은 조직의 구성원, 목표, 기능면에서 특수한 내용을 가지게 된다. 즉 학교는 연구를 담당하는 교수와 이를 지원하는 직원 그리고 교육을 받는 학생들로서 구성되며, 그 주요기능은 교육과 연구활동이라는 서어비스의 제공에 있다. 교육기능은 '科'라고 하는 고정된 단위를 중심으로 이루어진다.

S대학교의 조직구조는 권한, 역할, 관리, 기능 등에 따른 구성이 아니라 조직의 리더인 총장이 학과 및 대학간의 이해를 절충하는 기능을 담당하고 조직을 지배하는 권한은 부족한 형태이다. 즉 지배의 계통화가 성립되어 있지 않으므로 原價中心點(cost center)이나 責任中心點(responsibility center)의 개념으로 원가를 집계할 수 없으며 원가는 단순히 정책과정의 결과에 지나지 않으므로 발생 項目別로 집계되는 특징이 있는 것이다.

IV. 教育原價算定の 基本的 틀

교육원가는 교육 서어비스활동과 직접적인 관계를 가지고 발생하거나(예컨대, 교수인건비) 직접적인 관계는 없으나 교육서어비스활동의 지원을 위해서 발생한다(예컨대, 도서관 관련비용). 前者는 직접원가이고 後者는 간접원가이다. 원가대상에 따라 원가를 집계할 때, 직접원가의 경우는 직접대상에 직접 부과될 수 있다. 그러나 간접원가의 경우는 어떤 기준을 설정하고 그

에 따라 배부하지 않으면 안된다. 다음은 이러한 직접원가와 간접원가가 발생하는 관계를 그림으로 나타내 본 것이다.

그림에서 보듯이 각종의 재원은 교육목표의 달성을 위해 투입되는데 어떤 것은 직접적으로 교육서어비스와 관련되어 투입되고 어떤 것은 교육서어비스를 지원하기 위해 간접적으로 투입된다.

최종의 관심의 대상이 되는 원가집적대상(예를 들어, 학생, 학점)에 대한 원가가 산정하는 과정은 原價配分過程(cost allocation process)으로 볼 수 있다. 이때 발생한 원가와 원가대상 사이에 직접적인 인과관계를 찾을 수 있는 경우에는 원가대상에 원가를 직접 부과할 수 있다. 그러나 많은 경우 그러한 인과관계를 쉽게 찾기 어려울 때에는 적절한 가정이나 타당하다고 믿어지는 논리를 적용하여 원가대상에 원가를 배분하지 않을 수 없다.

본 연구에서는 단위교육원가의 산정을 위해 원가배분과정을 수행하였다. 이는 원가와 원가대상의 직접적인 인과관계를 찾을 수 없다고 하더라도 어떤 一貫性있는 기준과 논리를 적용하여 차선의 방법을 찾고자 하는 것이다. 따라서 이러한 원가배분으로 얻어진 원가는 진실된 원가(true costs)가 아니며, 상대적 차이를 비교하는 相對原價로서의 의미를 가지게 될 것이다.

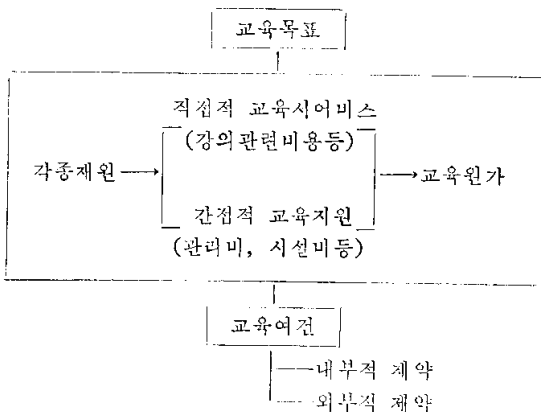
V. 單位教育原價의 算定過程

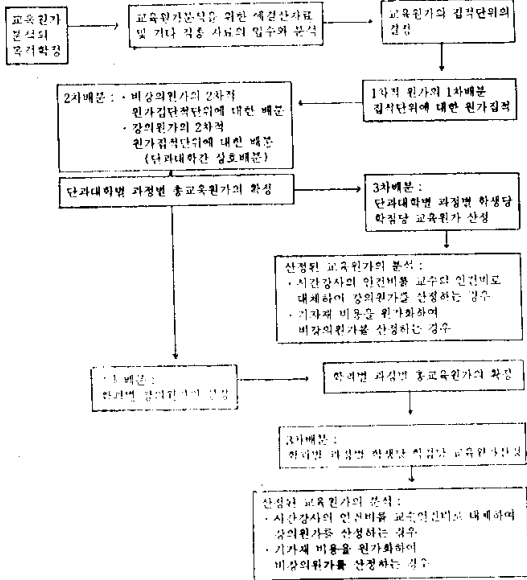
본 사례에서 적용한 교육원가의 집계분석과정을 원가배분 측면에서 개관적으로 도시해 보면 <그림 V-1>과 같다. 또한 이러한 과정을 단위 원가 산정작업의 절차로 도시한 것이 <그림 V-2>이다.

(I) 教育原價의 集積單位의 決定

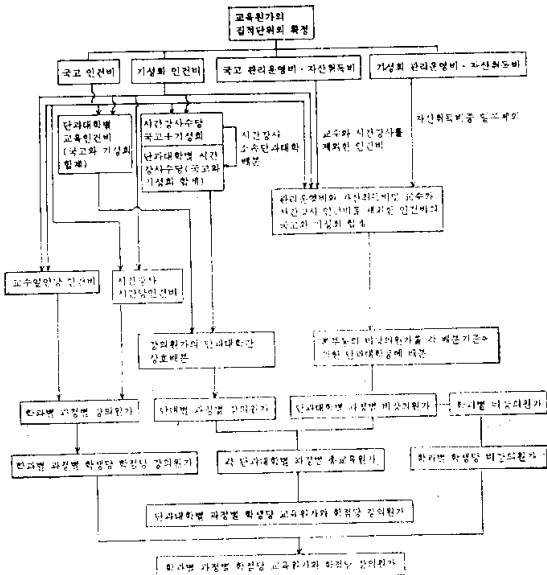
S대학교에서는 국고와 기성회의 예산이 독립적으로 수립·운영되고 있으므로 국고와 기성회에서는 예산이 배정 진행되는 단위도 상이하게 설정되어 있다.

국고예산은 관악캠퍼스, 연건캠퍼스, 수원캠퍼스를 구분하여 각각 본부지출관, 의대분임지





〈그림 IV-1〉 교육원가의 집계분석 과정



〈그림 IV-2〉 교육원가분석의 흐름

출판, 농대본임지출관에 의하여 집행되고 있다. 각 담당관에 의해 지출이 되는 기관들은 국고지출의 1차적 대상으로서 교육 원가산정을 위한 1차적 원가집적단위로 이용되었다.

기성회 예산은 15개 단과대학과 본부 각 부서와 연구소로 구분되어 집행되고 있다. 기성회

예산은 담당관에 의해서 집행되고 있다. 기성회 예산을 배정받는 S대학교의 모든 기관들은 교육원가산정을 위한 기성회 예산의 1차적 원가 집적단위로 이용되었다.

모든 지출된 경비는 교육에 직접 소요되는 것과 교육지원에 소요되는 것으로 구분될 수 있으며, 이는 교육원가의 집적단위의 결정에 중요하다. S대학교의 국고 예산과 기성회 예산은 다음과 같은 세가지 형태로 지출되는 것으로 구분할 수 있다.

① 학생경비: 학생수와 관련하여 발생하는 직접비 성격의 원가이다. 이는 학생수가 증가하면 비례적으로 증가하는 원가로서 재료비, 실험실습기 구입비 등을 예로 들 수 있다.

② 단과대학등의 공통비용: 학생과 직접 관련은 없으나 학생의 교육과 직접 관련되어 있는 1차적 교육담당기관에서 발생한 원가로서 공통비 성격의 원가이다.

③ 본부 등의 공통 비용: 단과대학에 직접적으로 관련지을 수 없는 비용으로 학교 운용전반에 걸쳐 발생하는 원가이다.

모든 교육과 직·간접적으로 관련된 지출을 본 연구에서 산정하고자 하는 학생당 교육원가 등의 단위교육원가로 변환시키기 위해서는 위와 같은 원가의 구분을 기초로 하여 세가지 수준의 원가집적단위를 구성하였다. 이는 교육원가의 산정을 위한 원가배분의 흐름과 관련된다.

① 1차적 집적단위: 단과대학등, 본부등, 연구소등 예산을 배정받는 대학교의 모든 기관을 말한다. 일차적으로 S대학교의 모든 지출은 이들 1차적 집적단위에서 발생하는 것으로 보아 이들 집적단위에 배분하였다(1차배분). 예를 들어, S대학교의 모든 인건비는 사무국에서 지출한 것으로 되어 있으나 인건비는 실제 인원이 배속되어 있는 기관에서 발생되고 있는 것이므로 각 기관에서 직접 배분하여 집적하였다.

② 2차적 집적단위: 실제로 교육을 직접 담당하고 있는 단과대학등을 말한다. 교육을 지원하는 기관들에 의해서 발생하는 원가는 이들 단과대학등에 배분되었다(2차배분). 교육과 관련성이 매우 적다고 판단되는 연구소등의 원가는 배분되지 않았다.

③ 3차적 집적단위 : 이는 본 연구에서 산정하고자 하는 단위 교육원가가 집적되는 대상으로서 학생, 학점 등을 말한다. 즉, 단과대학등의 교육원가가 궁극적으로 소속학생들의 교육 또는 개설되는 강의때문에 발생되는 것으로 보아 2차배분된 교육원가를 이들 단위에 배분하였다(3차적배분).

원가집적단위는 원가배분에 적합하도록 구성되어야 한다. 여기서 원가배분이란 교육활동에 간접적으로 기여하는 기관에서 발생된 원가, 즉 간접교육원가를 교육활동에 직접적으로 기여하는 기관에 배부하는 것이다. 이를 위하여 일차적 원가집단은 크게 세가지 그룹으로 구분하여 볼 수 있다.

① 첫째 그룹은 교육을 직접 담당하는 기관으로서 이들 기관에서 발생하는 원가가 직접 교육원가가 된다. 따라서 이들 기관은 자신이 2차적 집적단위가 되므로 이들 기관에서 발생하는 원가는 2차배분의 대상이 되지 않는다.

② 둘째 그룹은 본부 각 부서 등의 교육을 지원하는 기관으로서 이들 기관에서 발생하는 원가는 교육을 직접 담당하는 단과대학등(2차적 집적단위)에 배부되어야 한다.

③ 셋째 그룹은 연구소 등과 같이 교육과 관련성이 적은 기관들이다. 이들 기관에서 발생하는 원가는 교육활동과 크게 관련이 되어 있지 않다고 판단하여 배분하지 않았다. 이는 배분을 해도 단과대학 사이의 학생당 단위교육원가가 차이를 가져오지 않기 때문이다. 만약 대학에서의 전체 지출을 모두 교육원가로 본다면 이들 교육과 관련성이 적은 기관에서 발생된 원가도 단위원가의 산정에 포함하여야 할 것이다. 그러나 금액적으로 중요하지 않으며 필요한 경우 쉽게 계산될 수 있을 것이다.

(2) 一次的 原價集積單位에 대한 原價集積

본 사례에서는 예산자료를 이용하여 교육원가를 산정하였다. 그 이유는 예산의 편성 및 집행과정으로 볼 때 예산과 결산사이에 중요한 차이가 없는 것으로 판단되었기 때문이다. 그러나 예산과 결산자료를 비교 검토하여 예산과 결산이 큰 차이가 나는 항목에 대해서는 결산자료를 이용하여 조정하였다. 각 기관은 예산의 범위내에

서 지출의사결정을 내리고 있으며, 실제지출이 예산과 다르게 집행되더라도 구체적인 자료를 추적하는 것이 용이하지 않다. 따라서 결산자료의 이용이 복잡성만 증가시킬 것으로 판단하였다.

본 사례에서는 국고와 기성회 예산을 크게 인건비, 관리운영비, 자산취득비로 구분하여 계산하였다. 또한 이 과정에서 국고의 인건비와 기성회의 인건비는 별도로 계산하였다. 이는 인건비가 교육원가에서 차지하는 비중이 높고 중요할 뿐아니라 특히 교원(교수와 시간강사)의 인건비는 강의와 직접 관련된 원가를 구성하므로 직급, 직위 등에 따른 차이가 원가의 차이에 영향을 미치지 않도록 평균인건비를 적용하기 위해서이다. 이는 2차배분과정에서 강의를 담당하는 교수와 시간강사 인건비로 구성된 강의원가를 별도로 계산하기 위한 선행과정이 된다.

보다 구체적으로 인건비의 1차집적은 다음과 같은 과정을 거쳐 수행되었다.

① 국고 기성회회계의 인건비 항목 중 이미 본부, 단과대학, 연구소등에 배분되어 있는 항목을 제외한 인건비를 직급별로 구분하여 1년간 총금액을 산출하였다.

② ①에서 구한 각 직급별 총금액을 직급별 총인원수로 나누어 직급별 1인당 1년간 평균인건비를 구하였다.

③ 본부 각부서, 단과대학, 연구소 등에 소속되어 있는 각 직급별 인원수를 사무국 자료를 이용하여 파악하였다.

④ 직급별 1인당 1년 평균 인건비를 해당 직급별 인원수에 곱해 본부 각부서별, 단과대학별, 연구소별 인건비를 구하였다.

⑤ 기성회와 국고의 시간강사 수당에 대해서는 각 단과대학별 시간강사 담당시간수를 이용하였다.

국고중에서 인건비를 제외한 관리운영비와 자산취득비를 집적대상 기관별로 집적하였다. 국고와 같은 방법으로 기성회의 관리운영비와 자산취득비도 기관별로 집적하였다. 한편 자산취득비에 속하는 시설비, 시설부대비, 토지매입비, 대수선비, 전대차관 원금상환이자는 배분 대상에서 제외시켰다. 이는 이들이 비반복적인 거액

의 자본적 지출의 성격을 띄게 되므로 이들이 발생된 기관에 배분될 경우 그 기관의 교육원가가 예외적으로 높게 계상될 수 있기 때문이다.

(3) 講義原價(敎員의 人件費)의 配分

〈單科大學別 講義原價〉

본 사례에서는 강의원가는 강의와 관련하여 직접적으로 발생된 원가로서 교수의 인건비와 시간강사의 인건비들로 구성되는 것으로 정의하였다.

교육원가 중에서 큰 부분을 차지하는 것이 인건비 부분이고, 인건비 중에서도 강의와 관련하여 나타나는 강의원가, 즉 교수와 강사에 대한 인건비가 큰 몫을 차지한다. 따라서 강의원가의 차이가 총 교육원가의 차이를 상당한 부분 설명할 수 있으므로 강의원가를 어떻게 산정하느냐에 따라 교육원가가 크게 차이가 날 수 있다.

강의원가를 단과대학별로 배분하기 위하여 전임교수와 시간강사의 인건비는 모두 학생에 대한 강의를 위하여 지출된 것으로 가정하였다. 즉, 교수의 역할은 학생의 교육에 있으며 교수의 연구활동도 학생의 교육을 위한 것으로 단순화하여 교수의 인건비를 모두 교육원가에 포함시켰다. 강의원가를 각 단과대학에 배분하는데 나타나는 가장 큰 어려움은 특정대학의 교수가 그 대학의 학생들만을 가르치지 않는다는 데 있다. 예를 들어, 인문대학 교수와 강사가 인문대학 학생만 가르친다고 하면 별문제없이 인문대학 교수와 강사에 대한 인건비는 모두 인문대학 학생에게 배분하면 될 것이다. 그러나, 인문대학 교수와 강사는 인문대학 학생 이외에도 타대학 학생들을 가르치고 있으므로 인문대학의 교수 인건비는 타대학에도 배분하지 않으면 안 된다.

이와같이 강의원가의 산정에는 각 단과대학간의 상호배분의 문제가 존재한다. 이러한 문제는 특히 교양과정과 이들 교양 공통과목을 많이 담당하는 인문대학, 자연대학, 사범대학등의 강의원가에 영향을 미치게 된다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 교무처 수업과의 수강과일을 원가배분의 기초자료로서 이용하였다. 수강 과일은 교양과정, 전공과정, 대학원 과정으로 나뉘어 있고 또 학기별로 구분되어 있어 1학기당 3개 과일, 즉 1개년도에 6개의 과일로 구성되어 있다. 또한 강좌의 개설 단과대학번호, 과번호, 과정구분(기초, 전공, 대학원) 학년구분, 교과목 번호, 강좌번호, 교과목의 구분(교양, 전필, 전선, 일선, 석사과정 학생의 학부과목 수강), 강의 교수가 소속되어 있는 학과의 코드, 강의교수의 구분(전임, 시간, 기타) 수강생이 소속되어 있는 학과코드 등의 자료가 수록되어 있다.

원가의 배분은 다음과 같은 과정을 통하여 이루어졌다.

① 강의를 담당하는 교수가 소속되어 있는 단과대학별로 각 강좌를 분류하였다.

② 각 강좌의 수강학생의 소속학과를 파악하였다.

③ 각 강좌에 해당하는 학점을 각 수강대학생의 소속학과가 속하는 단과대학에 배분하였다. 예를들면, 특정과목이 3학점으로 공과대학, 가정대학, 약학대학 학생들이 수강하는 경우에는 3학점은 공과대학, 가정대학, 약학대학에 각각 1학점씩 배분하였다.

④ 각 배분된 학점수를 각 단과대학별, 교수종류별로 합계하였다. 그 결과 다음과 같은 요약표를 얻을 수 있다.

학점수(수업시간 수)의 단과간 배분의 결과(예: 인문대학 소속 교수와 강사의 경우)

구 분	수 해 학 생 소 속 대 학							일반선택	계	총 계
	인 문 대 학			사 회 과 학 대 학						
	기초과정	전공과정	대학원과정	기초과정	전공과정	대학원과정	...			
전임교수	227	709.3	902	85	5	0	...	32	2617.1	
시간강사	119	243.6	129	30.5	4.2	0	...	50	1359.2	
기 타	15	64	69	0	0	0	...	6	172	

이는 인문대학교수의 강의시간을 수강학생이 소속된 대학으로 배분한 결과로서 다음과 같은 내용을 포함하고 있다. 즉, 인문대학 교수는 총 2617.1시간을 담당했는데 그 중 인문대학생의 기초 교양과정에서 227시간, 인문대학생의 전공 과정에 709.3시간, 인문대의 대학원 과정에 902시간, 사회대의 기초교양 과정에 85시간, 사회대의 전공 과정에 5시간을 자기 담당하였음을 나타낸다. 이러한 결과를 수혜학생의 소속 대학으로 단과대학별 과정별로 합계하면 각 단과대학을 기준으로 과정별 수강생의 수혜시간을 알 수 있다.

⑤ ④에서와 같은 표를 한 학기당 1개씩 작성하고 두학기분을 합하여 1년 합계표를 작성하였다.

⑥ ⑤에서 만들어진 표를 이용하여 강의원가를 다음과 같은 기준에 의하여 배분하였다.

$$\text{인문대 교수의 강의 시간당 평균 인건비} = \frac{\text{총인문대교수의 인건비}}{\text{총 인문대 교수의 강의 담당시간}}$$

$$\text{특정과정의 전임교수 인건비} = \text{특정과정의 강의시간} \times \text{전임교수의 강의 시간당 평균인건비}$$

⑦ 단과대학별 과정별 강의원가를 집계한다.

위와 같은 과정을 통해 각 단과대학의 소속학생이 수강한 과목의 강의원가를 구하여 그 단과대학의 강의원가로 이용하였다. 또한 이러한 강의원가는 과정별로 구분되어 집계되었다.

(4) 非講義原價의 配分

〈單科大學別 非講義原價의 算定〉

본 사례에서는 비강의원가를 국고와 기성회의 관리운영비와 자산취득비, 그리고 교원 이외의 직원에 대한 인건비를 포함하는 것으로 정의하였다. 이들 비강의원가는 발생된 기관에 일차적으로 집계되었다. 그러나 합리적 배분기준이 없어서 배분이 어려운 원가항목은 부득이 배분에서 제외되었다.

이러한 비강의원가 중 본부 등에서 발생된 원가는 단과대학 등으로 이차배분하여 단과대학별 비강의원가에 대한 교육원가를 산정하였다. 이는 교육을 지원하든 기관들에서 발생된 비강의원가를 교육을 직접 지원하는 기관에 배분하는

것을 의미한다. 이러한 배분과정이 합리적으로 이루어지기 위해서는 원가발생의 특성, 원가의 발생을 가져오는 요인 등이 명확하게 파악되어야 한다. 그러나 보다 정확한 배분을 위해서는 많은 노력과 시간이 필요할 뿐 아니라, 정확한 배분기준을 찾아내는 것이 어려운 경우도 있다. 따라서 본 사례에서는 가급적 단순한 배분기준과 절차를 이용하였다. 이때 본부등의 원가를 각 단과대학에 배분하는 데 사용된 기준은 다음과 같다.

① 사무국에서 발생된 원가는 교직원수를 기준으로 하여 각 단과대학에 배분하였다.

② 교무과와 연구처에서 발생된 원가는 교수수를 배분기준으로 하여 각 단과대학에 배분하였다.

③ 수업과에서 발생된 원가는 강의시간수로 각 단과대학에 배분하였다.

④ 시설관리국에서 발생된 원가는 각 단과대학이 이용하는 면적을 기준으로 배분하였다.

⑤ 학적과, 기획실, 도서관, 보건진료소, 박물관, 교육매체제작소, 전자저산소, 대학원에서 발생된 원가는 학생수를 기준으로 하여 배분하였다.

위와 같은 배분기준은 배분되는 원가와 논리적인 관련성을 지녀야 합리적이라고 할 수 있다. 따라서 모든 원가는 원가를 발생시키는 원인에 따라 다양한 기준을 적용하여야 할 것이다. 그러나 모든 원가에 대해서 각기 다른 배분기준을 따져서 설정하기도 어렵거니와 꼭 하나의 배분기준이 원가의 발생을 완전히 설명할 수 있는 것도 아니다. 이와 같은 원가배분기준 선정의 어려움 때문에 본 연구에서는 각 본부기관에서 발생하는 원가가 주로 어떤 요인에 의해 발생하는가를 고려하여 가장 중요한 요인이라고 생각되는 것을 배분기준으로 채택하였다. 이와같이 하여 사무국은 교직원수로, 교무과는 교수수로, 연구처 역시 교수수로, 수업과는 강의시간수로, 시설관리국은 각 단과대학의 면적으로 원가배분기준을 삼고, 그외의 기관은 대체로 학생수와 관련된 것으로 보아 학생수를 원가배분 기준으로 이용하였다.

VI. 單位教育原價 算定の 結果 및 分析

(1) 單科大學別 課程別 教育原價의 算定과 分析

단과대학별로 구해진 강의원가와 비강의원가의 두 원가를 합하면 단과대학별 총교육원가가 된다. 단과대학별 총교육원가는 S대학교의 국고와 기성회의 예산에 실제 설정되어 있는 금액을 이용하여 구해진 것이다.

이와 같이 구해진 단과대학별 교육원가를 교양과정, 대학원 과정으로 구분하고 이를 각 대학과 과정에 소속된 학생수로 나눈 것이 단과대학별 과정별 학생 일인당 교육원가이다. 또한 총교육원가를 각 대학 및 과정의 학생들이 수강하는 학점수로 나눈 것이 단과 대학별 과정별 학점당 교육원가가 된다.

그러나 이와 같이 구해진 교육원가는 다음과 같은 두가지 문제점을 갖고 있다. 한가지의 문제는 앞에서의 비강의원가 산정에서는 시설투자, 기자재구입 등의 자본적 지출이 반영되지 않았다는 것이다. 정부회계에서는 자본재의 구입이나 시설에 대한 투자등의 자본적 지출에 대하여 현금주의 회계를 적용하고 있다. 이러한 현금주의 회계는 자본적 지출이 이루어지는 시점에서 모두 지출·사용된 것으로 회계처리한다. 그러나 자본재는 그 사용년수가 1년 이상이므로 자본재의 구입원가를 모두 당기에 비용화하는 것은 많은 문제를 야기시킬 수 있다. 특히 특정 회계년도의 자본적 지출이 특정 대학이나 특정 학과에 대하여 이루어지는 것이 일반적이므로 이를 그대로 교육원가 산정에 반영하는 경우에 특정대학이나 학과의 교육원가가 비정상적 지출 때문에 높게 나타날 수 있을 것이다. 한편 자본적 지출을 원가산정에 포함시키지 않는 경우에는 교육에 시설기재를 많이 이용하는 대학 또는 학과와 그렇지 않은 대학 또는 학과 사이에 교육원가상의 차이를 충분히 반영할 수 없는 문제가 나타난다. 본 연구에서는 각 대학이나 학과가 소유하고 있는 기자재의 구입원가에 대한 이자비용을 부과하여 기자재 보유 비용을 원가화함으로써 위와 같은 문제를 어느 정도 해결하고

자 하였다.

또 다른 문제점은 시간강사를 많이 활용하고 있는 대학의 교육원가는 전임교수가 강의를 더 많이 담당하고 있는 대학에 비해 상대적으로 낮게 나타난다는 것이다. 이는 교수 1인의 시간당 평균인건비가 시간강사의 시간당 평균인건비에 비해 월등히 높기 때문이다. 시간강사의 활용은 실제 필요한 교수수에 비해 현재의 교수수가 미달하기 때문에 나타나는 것이다. 본 사례에서는 실제 원가발생면에서의 대학간의 차이 중에서 교육여건의 차이로 부터 나타나는 부분을 제외하기 위해서 시간강사가 담당하는 시간을 전임교수가 담당하는 것으로 가정하여 계산해 보았다. 이와 같은 과정을 통하여 시간강사를 사용함으로써 절약된 원가 또는 전임교수가 개설된 강좌를 모두 담당하게 될 때 추가적으로 부담되어야 할 원가가 분명하게 나타날 수 있으며 동일한 기준에서 대학별 교육원가의 비교를 할 수 있을 것이다.

이러한 두가지의 문제에 대한 고려사항을 어떻게 반영하느냐에 따라 다음과 같은 네가지 형태의 교육원가가 산출가능할 것이다.

교육원가 산정의 네가지 형태
비강의 원가

강의 원가	예산상 나타난 금액기준	기자재 보유비용의 원가화
	실제 예산상 금액	I
시간강사의 인건비를 교수인건비로 표준화	III	IV

본 사례에서는 I, II, IV의 세가지 경우에 대하여 교육원가를 산출하였다. II와 IV의 경우 대학의 기자재 보유금액에 12%의 이자율을 곱하여 원가화하였다. 기자재 보유의 원가화는 대학이 보유한 각종 기자재의 금액과 내용년수, 잔존가치등을 고려한 감가상각을 통하여 하는 것이 원칙일 것이다. 그러나 모든 기자재에 대한 내용년수나 잔존가치등의 자료를 일일이 파악하여 감가상각비를 계산하는 것은 불가능하다. 따라서 본 사례에서는 기자재 사용에 대한 댓가로서 만약 기자재를 구입하지 않을 경우 그 구입

금액에 대해 얻을 수 있는 이자에 해당되는 금액을 이자율 년 12%를 적용하여 그 기자재 보유에 대한 기회비용으로 보아 원가화하였다.

이는 기자재를 구입하지 않고 임차한 경우 지불하지 않으면 안되는 이자비용과 원금상각 또는 감가상각비용 보다는 낮게 책정된 것이다. 그러나 모든 기자재의 연간 가치 감소분을 추정하는데 따른 어려움이 많으며, 또한 본 연구의 목적이 진실된 원가의 계산보다는 대학간 또는 학과간의 원가의 차이를 반영하는데 있다고 할 수 있으므로 이러한 이자 비용만을 교육원가에 반영하였다.

IV의 경우는 강의원가에 있어서 시간강사의 인건비를 교수인건비로 대체한 것으로 전체교수의 총 인건비를 전체교수의 총 수업시간수로 나눈 교수의 시간당 인건비를 시간 강사의 강의 시간에도 적용하여 계산하였다.

(i) 단과대학별: 실제예산에 의한 교육원가(I)

S대학교의 단과대학전체로 볼 때 의과대학이 단연 가장 높은 교육원가를 나타내어 대학전체 평균의 2.45배에 해당하는 금액이다. 그 다음으로 높은 단과대학은 수의대학으로 대학전체 평균

의 1.66배에 해당하고 그 다음은 1.61배인 보건대학원으로 나타났다. 학생일인당 교육원가가 가장 적게 나타난 단과대학은 경영대학으로 대학전체평균의 0.46배에 해당하고 그 다음이 법과대학으로 대학전체평균의 0.52배로 나타났다. 의과대학은 경영대학의 5.34배로서 학생 일인당 교육원가의 대학간 차이는 매우 크게 나타난다. 과정별로는 대학원과정이나 전공과정보다 단위교육원가가 높게 나타나고 있다. S대학교 전체로 볼 때 대학 전과정 학생일인당 교육원가는 학부과정에 비해 약 40%정도 높은 것으로 산정되었다.

단과대학별 과정별 학생일인당 교육원가의 차이는 강의원가에 있어서의 차이가 비강의 원가에 있어서의 차이로 나누어 설명될 수 있을 것이다.

먼저 강의원가부터 살펴보기 위하여 단과대학별·과정별 학생일인당 강의원가를 산출해 보면 다음의 표와 같다. 표를 보면 단과대학 전체로 보아 의과대학이 역시 가장 높은 강의원가를 나타낸다. 그 다음은 총 교육원가와와는 달리 치과대학이 수의과대학과 보건대학원보다 높게 나타

실제예산에 의한 단과대학별 학생일인당 강의원가

	기 초 과 정	전 공 과 정	학 생 과 정	대 학 원 과 정	대 학 전 체
인 문 대 학	1.23	0.75	0.85	1.17	0.96
사 회 대 학	0.77	0.51	0.56	1.14	0.68
자 연 대 학	1.20	0.80	0.95	0.51	0.77
가 정 대 학	1.45	0.83	0.97	0.49	0.90
경 영 대 학	0.50	0.38	0.41	0.40	0.41
공 과 대 학	1.02	1.00	1.00	0.53	0.82
농 과 대 학	0.85	0.79	0.81	1.22	0.82
미 술 대 학	1.44	1.32	1.34	1.14	1.15
법 과 대 학	0.44	0.50	0.48	0.51	0.46
사 범 대 학	0.99	0.93	0.94	0.75	0.86
수 의 대 학	1.20	2.30	2.06	1.43	1.77
약 학 대 학	1.06	1.61	1.49	1.20	1.41
음 악 대 학	1.33	1.50	1.46	0.54	1.14
의 과 대 학	0.00	2.49	2.52	4.45	3.31
치 과 대 학	0.00	2.04	2.07	1.63	1.93
보 건 대 학 원	0.00	0.00	0.00	0.99	1.60
행 정 대 학 원	0.00	0.00	0.00	0.61	0.99
환 경 대 학 원	0.00	0.00	0.00	0.94	1.51
대 학 전 체 평 균	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

나고 있다. 강의원가가 낮은 단과대학은 총교육원가와 마찬가지로 경영대학, 법과대학 순으로 되어 있다. 강의원가는 비율로 보면 총교육원가에 비해 단과대학간 차이가 더욱 크게 나타나고 있는데 의과대학은 경영대학의 무려 8배에 달하는 강의원가를 발생시키는 것으로 나타났다.

이러한 단과대학별 강의원가의 차이를 가져오는 요인은 여러가지가 있을 수 있으나 학생 일인당 교수수, 학생 일인당 강좌수, 시간강사의 시간당비율등이 주요한 요인이라고 할 수 있다.

특히 학생일인당 교수수는 학생 일인당 교육원가에 가장 직접적인 영향을 미치는 설명요인이라고 할 수 있다. 앞에서 살펴 본 바와 같이 강의원가는 교수와 강사의 인건비로 구성되는데 이 중에서도 교수 인건비가 강의원가의 대부분을 차지하고 있다. 따라서 학생 일인당 교수수 인건비가 강의원가에 가장 큰 영향을 미치며 학생 일인당 교수수가 이를 결정한다고 할 수 있다.

학생일인당 교수수가 학생일인당 강의원가의 단과대학별 차이를 어느 정도 설명하고 있는가를 보기 위하여 다음과 같은 분석을 해 보았다.

① 우선 각 단과대학에 소속된 교수가 소속된 단과대학의 교과목만을 대상으로 수업하는 것이 아니므로 각 단과대학의 교수가 담당하는 전체 수업시간 중에서 소속된 단과 대학의 교과목에 대한 수업시간이 차지하는 비율을 이용하여 각 단과대학의 교수수를 수정하였다. 교수의 소속 대학 수업시간수를 교수의 총수업 시간수로 나눈 것을 수정계수로 이용하여 여기에 각 단과대학에 소속된 교수수를 곱함으로써 교수수를 수정하였다. 수정된 교수수는 타대학의 학생을 위한 강의를 담당하지 않는 수의 대학, 치과 대학 보건 대학원, 환경 대학원을 제외하고는 줄어든 수치로 나타난다.

② 수정된 교수수를 각 단과대학의 과정별 학생수로 나누어서 단과대학별 과정별 교수당 학생수를 구하였다. 대학 전체적으로 교수일인당 학생수는 24.9명으로 나타났는데 이는 실제 서울대학교의 교수일인당 학생수(대학전체 학생수/대학전체 교수수)인 21.9에 비해 약간 높게 나타났다.

③ 교수 일인당 학생수를 S대학교 전체의 과정별로 평균을 구하고 그 평균에 대한 비율을 단과대학별·과정별로 구하였다. 교수 1인당 학생수가 가장 많은 단과대학은 경영대학으로 대학원을 포함하여 교수 한명이 64명의 학생을 담당하고 있으며 이는 대학 전체 평균 24.9에 비해 2.57배가 높은 것으로 나타났다. 다음은 법과대학, 가정대학, 사회대학의 순서로 교수 1인당 학생수가 높게 나타났다. 한편 의과대학은 교수 1인당 학생수가 6.5명으로 대학평균의 25%에 불과하며 이어서 치과대학, 수의대학이 낮게 나타났다.

④ ③에서 구한 비율의 역수인 학생당 교수수의 평균에 대한 비율을 독립변수로 하고 각 과대학별 과정별 학생일인당 강의원가의 평균에 대한 비율을 종속변수로 하여 회귀분석을 하였다. 이는 전공과정에 대하여만 수행해 본 것으로 R^2 값이 0.85로 상당히 높게 나타났다.

수정계수에 의한 교수일인당 학생수의 평균에 대한 비율

	기초과정	전공과정	대학원	전체
인문대학	0.90	1.00	0.93	0.96
사회대학	1.46	1.64	0.96	1.44
자연대학	2.32	0.98	1.33	1.29
가정대학	1.84	1.68	0.89	1.51
경영대학	2.47	2.48	2.85	2.57
공과대학	1.14	1.14	1.57	1.25
농과대학	1.48	1.41	0.68	1.24
미술대학	1.08	1.11	0.40	0.92
법과대학	2.47	2.53	1.53	2.27
사범대학	1.22	1.24	1.19	1.22
수의대학	0.59	0.58	0.42	0.54
약학대학	0.66	0.65	0.85	0.70
음악대학	1.13	1.11	0.34	0.92
의과대학	0.00	0.34	0.26	0.26
치과대학	0.00	0.56	0.53	0.46
보건대학원	0.00	0.00	2.17	0.55
행정대학원	0.00	0.00	3.49	0.88
환경대학원	0.00	0.00	2.40	0.60
대학 전체 평균	1.00	1.00	1.00	1.00

학생당 교수수를 독립변수로 하고 학생일인당 강의원가를 종속변수로 한 회귀분석의 결과

$$Y_i = a + bX_i + \epsilon_i$$

Y_i : 단과대학의 학생일인당 강의원가의 평균에 대한 비율

X_i : 단과대학의 학생당 교수수의 평균에 대한 비율

Regression Output

Constant	0.165186
Std Err of Y Est	0.267721
No. of Observations	15
Degressof Freedom	13
X Coefficient(s)	0.931155
Std Err of Coef.	0.106682

위의 회귀분석 결과에서 보듯이 학생일인당 강의원가의 차이는 학생일인당 교수수에 의해서 상당한 부분이 설명되고 있음을 알 수 있다. 이러한 결론은 차후에 수행되는 학과당 강의원가 산출 방법에 있어서 직접적으로 수업과 자료를 사용하지 않고 교수수를 수정하여 이에 따른 인건비를 이용해 강의원가를 산출하는 근거로 이용된다. 시간강사의 인건비가 교수인건비에 비해 현저히 낮으므로 대부분의 단위강의원가는 학생에 대한 교수수에 의해 결정된다.

학생일인당 강의원가는 학생일인당 교수수 의

에 학생일인당 강좌수와 교수일인당 강좌수에 의해 영향을 받는다고 볼 수 있다. 학생일인당 강좌수가 많을수록 강의원가는 높게 나타난다고 볼 수 있다. 그러나 강좌수가 아무리 많더라도 적은 교수로 수업을 해 나가는 경우에는 강의원가는 영향을 미치지 않을 것이다. 따라서 교수당 강좌수가 적을 수록 또는 강좌수에 비해 교수수가 많을 수록 강의원가가 높게 나타날 것이므로 교수당 강좌수까지 고려해야 한다.

학생수/교수수(교수당 학생수)

$$= (\text{학생수}/\text{강좌수}) \times (\text{강좌수}/\text{교수수})$$

$$= (\text{강좌당 학생수}) \times (\text{교수당 강좌수})$$

결국 학생일인당 강좌수와 교수일인당 강좌수를 동시에 고려하여야 학생일인당 강의원가의 차이를 설명할 수 있다. 이 두 설명변수는 강좌수를 매개로 하여 학생일인당 교수수로 바로 연결된다. 즉 두 설명변수가 설명하는 것은 결국 학생일인당 교수수로 귀착되는 것이다.

학생일인당 강좌수는 수의 대학이 16학점으로 가장 높고 경영대학이 0.41학점으로 가장 낮다.

교수일인당 강좌수는 의과대학이 4.00학점으로

기차재보유비용을 원가화한 비강의원가를 적용한 경우의 학생일인당 총교육원가(대학전체평균에 대한 비율)

	기 초 과 정	진 공 과 정	학 부 과 정	대 학 원 과 정	과 정 진 체	순 위
인 문 대 학	0.89	0.73	0.76	0.95	0.82	14
사 회 대 학	0.66	0.57	0.59	0.88	0.64	16
자 연 대 학	1.18	1.04	1.09	0.82	1.01	11
가 징 대 학	1.09	0.88	0.93	0.95	0.90	13
경 연 대 학	0.45	0.41	0.42	0.41	0.42	18
공 과 대 학	1.13	1.12	1.12	0.85	1.04	10
농 과 대 학	1.14	1.12	1.13	1.26	1.11	8
미 술 대 학	1.24	1.20	1.21	1.14	1.14	7
법 과 대 학	0.47	0.49	0.48	0.50	0.47	17
사 법 대 학	0.78	0.76	0.76	0.71	0.75	15
수 의 대 학	1.47	1.85	1.76	1.52	1.67	2
약 학 대 학	1.25	1.44	1.39	1.27	1.37	5
음 악 대 학	1.05	1.12	1.10	0.72	1.00	9
의 과 대 학	0.00	2.08	2.09	3.20	2.44	1
치 과 대 학	0.00	1.59	1.60	1.50	1.58	3
보 건 대 학 원	0.00	0.00	0.00	1.25	1.56	4
행 정 대 학 원	0.00	0.00	0.00	0.74	0.91	12
환 경 대 학 원	0.00	0.00	0.00	1.07	1.32	6
대 학 전 체	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

로 가장 낮는데 이는 의과대학의 교수일인당 학생수가 6.5로서 가장 낮은 것과 일치한다. 이들 두변수에 대하여 별도의 분석은 하지 않는다. 다만 단과대학에 소속된 학과의 규모가 작은 경우에는 학생일인당 개설 강좌수가 높게 나타나고, 단과대학의 교수가 타대학을 지원하는 강좌시간수가 많으면 교수당 강좌수가 실제보다 높게 나타날 것을 유추할 수 있다. 그리고 학생일인당 강의원가는 강의시간을 교수가 담당하느냐 시간강사가 담당하느냐 하는 시간강사의 시간담당비율에 의해서도 영향을 받을 것이다.

(ii) 단과대학별 : 기자재 보유를 원가화한 비수업원가를 적용한 교육원가 (Ⅱ)

기자재보유를 원가화한 비강의원가를 앞에서 산출한 실제 강의원가와 합하여 총교육원가의 단과대학별 과정별 학생일인당 총 교육원가를 구하였다.

기자재 보유원가는 각대학이 보유한 기자재의 취득가격에 대하여 년 12%의 이자율을 곱하여 산출하였다.

실제예산에 의한 단과대학별·과정별 학생일인당 교육원가는 학생 전체 평균이 1979.4천원인데, 기자재보유비용을 원가화 하는 경우 단위원가가 2174.2천원으로 평균 196.8천원 만큼 증가했다. 특히 기자재보유가 많은 단과대학은 많은 증가를 보이고 있는데 의과대학이 462.8천원 그 다음 공과대학이 평균 454.2천원의 학생일인당 교육원가의 증가를 보이고 있다. 이외에도 자연대학, 치과대학, 공과대학, 약대학 등이 높은 단위원가의 증가를 보이고 있다.

이는 기자재 사용에 대한 원가를 최소한으로 반영한 결과이므로 높은 이자율을 반영하거나 기자재 감가상각(또는 가치감소)분을 추가하여 반영할 경우에는 보다 높게 나타날 수 있음을 쉽게 예상할 수 있다.

(iii) 단과대학별 : 시간강사가 담당하는 시간을 교수가 담당한다고 가정할 경우의 교육원가(Ⅳ)

시간강사의 인건비를 교수의 인건비로 대체하여 산정한 강의원가를, 기자재보유를 원가화한 비강의원가와 합하여 총교육원가의 단과대학별·과정별 학생일인당 총교육원가를 구하였다.

단과대학별 과정별 학생 일인당 교육원가는

시간강사의 인건비를 교수의 인건비화 함으로써 대학 전체 평균이 2174.2천원에서 2398.2천원으로 224.0천원만큼 증가하였다.

특히 음악대학이 평균 1428.4천원, 미술대학이 평균 1052.4천원만큼 증가하여 대학 전체의 평균 보다 크게 증가하고 있다. 이는 이들 대학이 시간강사를 많이 활용하여 전체 강의 시간에서 시간강사의 강의시간이 차지하는 비율이 높고 교수의 강의시간이 차지하는 비율이 낮기 때문이다. 음악대학은 전체강의시간의 20%를, 미술대학의 경우는 전체강의시간의 51%만을 교수가 담당하고 있음을 알 수 있다. 이와 같이 시간강사의 인건비를 교수인건비로 대체 적용하는 경우에 시간강사의 강의시간이 전체 강의 시간에서 차지하는 비율이 높은 미술대학, 음악대학수의대학, 자연대학이 여타 대학에 비해 강의원가가 높게 증가하였다.

(2) 學科別 課程別 講義原價의 算定과 分析

학과별 강의원가의 산출은 단과대학별 강의원가의 산출과정과 같은 방법으로 산출할 수 없었다. 이는 수업과의 파일에는 수강학생의 소속이 단과대학으로만 나타나 있어 소속학과를 파악할 수 없었기 때문이다. 따라서 학과별 강의원가의 차이를 가져오리라고 기대되는 중요한 요인들을 반영하여 학과별 강의원가를 추정하였다. 보다 구체적으로 각학과별 단위교육원가는 다음과 같은 절차를 거쳐서 추정되었다.

① 수업과의 수강파일을 기초로 하여 모든 개설강좌에 대해서 교수의 소속학과 번호와 수강대상 학생의 학과 번호를 파악하고 교수가 소속된 학과의 학생을 강의하는지, 다른 학과의 학생을 강의하는지의 여부를 판정하였다.

② 기초과정, 전공과정, 그리고 대학원 과정 각각에 대해서 교수가 소속한 학과의 학생을 대상으로 한 강의시간수와 타학과의 학생에 대한 강의시간수를 산정하였다.

국어국문학과를 예로 들어 다음과 같이 학과별 단위교육원가의 산정절차를 설명할 수 있다.

이는 국어국문과에 소속한 교수들의 총강의시간을 국어국문과 학생을 위한 강의시간수와 타학과 학생을 위한 강의시간수를 구분하고 이를 다시 과정별로 구분한 것이다. 이와같은 과정은

학과별 교수 강의시간수의 산정(국어국문학과외 예)

101 국어국문과		자과	타과	
(교수소속학과)	기초G	시간수	시간수	
	전공H	시간수③	시간수	
	대학원W	시간수	시간수	총시간수④

시간강사가 담당한 강의시간에 대하여도 동일하게 시행하였다.

③ 이러한 결과를 이용하여 각 과정이 교수가 담당한 전체 강의 시간수에서 차지하는 비율로 나타내었다. 국문학과를 예로 들어 요약·설명하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

교수의 수업시간수의 비율(국어국문학과외 예)

101 국어국문과		소속학과	타과
(교수소속학과)	기초G	시간비율	시간비율
	전공H	시간비율③	시간비율
	대학원W	시간비율④	시간비율

여기서 시간비율은 총강의시간에 대한 비율로서 ③은 앞의 표의 ⑥에 대한 ④의 비율($③=④/⑥$)로 나타내었다. 이 수치(비율)는 각 과의 교수가 소속학과의 강의에 총 강의시간 중에서 얼마만큼 비율의 시간을 투입하였는지를 나타내준다

④ 위에서 구한 표를 이용하여 교수수를 수정하였다. 예를 들면 국어국문학과외의 교수가 24명이고 ③의 비율이 17%라면 4.13의 교수가 전적으로 전공과목을 담당한 것으로 보았다. 이러한 방법으로 각과별로 교수가 담당한 시간비율을 이용하여 전공과정과 대학원 과정의 전담 교수수를 하였다.

⑤ 수정된 교수수에 교수 일인당 평균 일년 인건비(교수전체의 인건비를 교수전체수로 나눈 금액)를 곱하여 각과의 전공과 대학원의 교육원가를 산출하였다.

⑥ ②에서 구한 시간강사 시간수에 시간당 강의원가(시간강사 총인건비를 시간강사가 담당한 총시간수로 나눈 금액)를 곱하여 구한 시간강사의 수업원가를 구하였다.

⑦ ⑤와 ⑥에서 산출된 교수의 강의원가와 시간강사의 강의원가를 과별로 합하여 각과의 총 강의원가를 구하였다.

이상과 같이 전공과정과 대학원 과정에 대한 학과별 강의원가를 구하였으나, 학과별 총교육원가를 산정하려면 학과별 비강의원가를 구하여 학과별 강의원가와 합하여야 한다. 그러나 국고와 기성회 예산상의 자료로 학과별 비강의원가를 구하는 것은 거의 불가능하였다. 왜냐하면 이들 자료는 학과별로 세분되어 표시되어 있지 않을 뿐 아니라 각 학과별로 지출을 일일이 확인한다는 것은 실제로 불가능한 작업이기 때문이다. 또한 학생일인당 비강의원가는 많은 경우에 있어서 교수수와 학생수에 의해 결정되고 있으나 교수수에 따른 학과별 비강의원가의 차이는 강의원가에 반영되어 있으며 학생수에 의한 비강의원가의 배분은 학생일인당 비강의원가면에서 별 차이가 없을 것으로 예상할 수 있다.

이와 같이 학과별 비강의원가를 가정하면 학과별 총교육원가를 구할 수 있다. 그러나 여기서 학과별 교육원가도 단과대학별 교육원가에서 지적인 문제점이 그대로 나타난다고 볼 수 있으므로 단과대학별 교육원가와 마찬가지로 다음과 같이 네 가지 형태로 교육원가를 산출할 수 있다

교육원가의 네가지 형태

	실제예산금액	기차재보유비용의 원가화
실제예산금액	I	II
시간강사의 인건비를 교수인건비로 표준화	III	IV

학과별 교육원가 산출의 경우에도 마찬가지로 I, II, IV의 세가지 경우에 대하여 산출하였다. II와 IV의 경우 비강의원가에 있어서 가차재보유를 원가화한 방법은 각 학과의 가차재 보유금액을 년 12%의 이자율을 곱하여 계산하였다. IV의 경우 강의원가에 있어서 시간강사의 인건비를 교수인건비로 표준화한 방법은 전체 교수의 총 인건비를 전체교수의 총 수업시간수로 나눈 교수의 시간당 인건비를 시간강사의 시간당 인건비 대신에 사용하여 계산하였다.

위와 같은 방법에 의해 산출된 총교육원가의 I, II, IV의 세가지 형태를 학과별 과정별(전공, 대학원) 학생일인당 총 교육원가로 산출하였다.

이러한 학과별 강의원가의 추정에는 다음과

같은 사항이 전제가 되었다.

① 학과별 강의원가는 전공과정과 대학원 과정에 대하여만 수행하였고 전문대학원(행정대학원, 환경대학원, 보건대학원)과 기초과정에서 대하여는 수행하지 않았다. 기초과정을 제외한 이유는 기초과정의 교육원가가 각 단과대학별로는 차이가 있어도 단과대학내에서는 학과별로 큰 차이가 없을 것이며 또한 기초과정에서는 학과 상호배분의 문제가 복잡하게 나타나 전공과정이나 대학원과정과 달리 큰 의미가 없을 것이기 때문이다. 전문대학원의 경우는 대학원 자체를 하나의 과로 볼 수 있으며 과별로 다시 계산하더라도 별 차이가 없으므로 계산의 실효가 없기 때문이다.

② 앞에서 산정된 단과대학의 강의원가와 여기에서 산정되는 전공과정의 학과별 강의원가를 비교하는 것은 무의미하다고 할 수 있다. 첫째, 단과대학별 강의원가를 산출하는 과정과 학과별 강의원가를 산출하는 과정이 서로 다르기 때문이다. 학과별 강의원가는 단과대학별 강의원가 산정과정과는 달리 다른 학과로부터 수혜받는 강의원가는 포함하지 않는다. 이는 전공이나 대학원 과정에서는 대부분의 경우 다른 학과에서 개설된 과목을 강의하는 경우가 거의 없다는 점에서 큰 문제가 없다고 생각된다. 둘째, 단과대학별 교육원가 계산에 적용한 교수수와 각 학과별 강의원가계산에 적용한 교수수가 차이가 나기 때문이다. 즉, 각 단과대학내의 각과의 강의원가계산에 사용한 각과의 교수수의 합은 단과대학별 강의원가계산에 적용한 교수수와 반드시 일치하지는 않는다.

위와 같은 이유에서 특정 단과대학에 소속된 각과의 교육원가의 합은 앞서 산정한 단과대학의 교육원가와 일치하지는 않는다. 여기서 산출되는 교육원가는 진실된 원가가 아니기 때문에 그 수치가 중요한 것이 아니라 그 수치의 차이가 의미 있는 것이다. 다시 말해서 학과별 교육원가 산정은 어차피 많은 가정과 전제하에서 이루어질 수 밖에 없으므로 어떠한 수치도 참된 교육원가라고 볼 수는 없을 것이다. 따라서 단과대학별 교육원가의 차이나 학과별 교육원가의 차이는 단과대학별 비교목적이나 학과별 비교목

적으로만 사용해야 할 것이다. 여기서 산정된 학과별 교육원가는 학과별 실제 발생된 교육원가라기 보다는 학과별로 교육원가의 차이가 어떻게 나타나며 그 상대적 크기가 어느 정도인지를 추정한 것에 불과한 것이다.

(i) 학과별 : 실제예산에 의한 교육원가(I)

실제 예산상의 강의원가와 비강의원가에 의해 산출된 학과별 학생일인당 총교육원가를 보면, 전공과정의 경우 학생일인당 총교육원가가 가장 높은 학과가 의과 대학으로 나타나고 있고 그 다음이 수의과대학 그 다음이 치과대학으로 나타나고 있다. 경영학과, 법학과 순으로 학생 일인당 교육원가가 낮게 나타났다.

단과대학내에서는 학과별 교육원가가 비교적 비슷하게 나타나고 있다. 그러나 몇개 학과는 비교적 큰 차이를 보이고 있는데 전공과정의 경우, 사회학과, 미생물학과, 천연섬유학과, 교육학과, 간호학과 등이 단과대학 평균과 큰 차이를 나타내고 있다.

교수수는 타과에 대한 강의비율을 제거한 순수하게 교수가 소속한 학과에 대한 강의비율로 수정한 교수수이다. 따라서 각과의 강의원가의 차이는 곧 바로 각과의(수정된) 교수 수대 학생수 비율의 차이인 것이다.

각과의 강의시간당(학점당) 강의원가면에서는 의과대학이 역시 5616.0천원으로 가장 높고, 그 다음이 성악과로 4347.6천원, 기악과 3186.1천원의 순으로 나타났다. 한편 조경학과가 391.8천원, 생물교육과가 436.9천원으로 나타났다. 이는 주로 강좌수에 대한 교수수와 관련된 것으로 강좌당 교수가 많을수록 학점당 강의원가는 높게 나타나고 있다.

(ii) 학과별 : 기자재보유비용을 원가화한 경우의 비강의원가를 적용한 교육원가(II)

기자재 보유비용을 원가화하여 실제 강의원가와 합하여 학과별 과정별 학생일인당 총교육원가를 구하였다. 기자재보유비용을 원가화한 학과별 과정별 학생일인당 교육원가는 기자재보유가 많은 학과의 경우 실제예산에 의한 강의원가에 비해 많은 증가를 보이고 있다. 화학과, 지질학과, 물리학과, 해양학과, 동물학과, 의과대학 등이 크게 증가한 학과이다. 화학과, 지질학

과, 물리학과 등 자연과학대학의 기자재 보유금액에 따른 원가 증가가 공과대학이나 의과대학에 비해 높게 나타난 이유는 기초교양과목을 위해 보유한 기자재분을 차감하지 못한 데 기인한다고 볼 수 있다.

이러한 사항을 모두 원가산정에 정확히 반영하기 위해서는 보다 상세한 자료를 필요로 할 것이다. 본 사례에서는 이를 충분히 반영치 못하였으므로 결과의 해석과 이용에 있어서 이에 대한 어느 정도의 고려가 있어야 할 것이다.

한편 경영대학과 법과대학은 기자재 보유가 없는 것으로 자료에 나타나 있으므로 기자재 보유에 따른 원가의 증가분이 없으며, 인문대학과 사회대학의 경우는 기자재 보유상황이 학과까지 세분되어 표시되지 않았으므로 단과대학 전체의 학생일인당 기자재 보유 원가를 단과대학내의 전학과에 균일하게 적용하였다. 그러나 금액적으로 매우 낮으므로 타대학과의 비교에 큰 영향을 미치지 않을 것이다.

(iii) 학과별 : 시간강사의 인건비를 교수의 인건비로 대체하여 산정한 교육원가 (Ⅳ)

시간강사의 인건비를 교수의 인건비로 대체하여 산정된 강의원가와 기자재 보유비용을 원가화한 비강의원가를 합하여 학과별 과정별 학생일인당 총교육원가도 구하였다. 이는 시간강사를 이용하지 않고 모든 강의를 전임교수가 담당한다면 발생할 교육원가이다. 따라서 실제교육원가와와의 차이는 교수의 수가 부족하기 때문에 절약되는 원가로 볼 수도 있다.

여기에서 보면 (Ⅱ)에서 나타난 학과별 과정별 학생 일인당 교육원가는 시간강사의 인건비를 교수의 인건비화함으로써 교육원가가 증가하고 있다.

학부전공과정의 경우 학생일인당 강의원가의 증가는 음악대학과 미술대학에서 매우 높게 나타나는 반면, 법과대학과 경영대학에서 매우 낮게 나타나고 있다.

Ⅶ. 結 論

(1) 要 約

本 事 例 에 서 는 대 학 행 정 에 유 용 한 교 육 원 가 정

보를 산출해내는 과정을 S 大 學 校 의 예 를 들 어 제 시 하 였 다. 教 育 原 價 情 報 는 大 學 에 서 의 자 원 배 분 의 사 결 정 등 다 양 한 목 적 에 이 용 될 수 있 다. 教 育 原 價 情 報 는 특 히 교 육 비 의 부 담 을 대 학 이 제 공 하 는 교 육 서 어 비 스 의 질 에 따 라 수혜 자 에 게 부 담 시 키 는 일 차 적 근 거 로 서 이 용 될 수 도 있 다. 물론 소비된 자원의 양이 반드시 제공되는 교육서비스의 질과 반드시 일치되지는 않는다. 그러나 대학이 제공하는 교육서비스의 질을 직접적으로 관찰·측정할 수 없는 제약조건 하에서 教 育 原 價 情 報 는 제 공 되 는 교 육 서 어 비 스 의 질 에 대 한 개 락 치 로 서 이 용 될 수 있 다. 교 육 원 가 정 보 는 측 정 상 의 많 은 문 제 점 대 문 에 진 실 된 절 대 적 수 치 를 나 타 내 지 는 않 으 나 적 어 도 교 육 대 상 자 에 대 한 자 원 소 비 의 상 대 적 크 기 를 비 교 하 는 기 준 이 될 수 있 는 것 이 다.

本 事 例 에 서 는 주 요 한 教 育 原 價 情 報 로 서 교 육 서 어 비 스 의 대 상 인 學 生 과 교 육 서 어 비 스 의 產 出 物 인 講 義 와 學 點 에 대 한 單 位 教 育 原 價 를 單 科 大 學 別 課 程 別 · 學 科 別 로 算 定 하 였 다. 이 를 위 하 여 먼 저 教 育 活 動 을 위 한 각 중 재 무 적 지 출 들 을 支 出 項 目 別, 發 生 要 因 別, 發 生 部 門 別 로 集 計 · 分 析 하 였 다. 대 학 의 모 든 기 관 들 이 모 두 직 접 적 으 로 교 육 활 동 에 참 여 하 는 것 은 아 니 므 로 大 學 本 部 等 의 教 育 支 援 部 門 들 에 서 發 生 된 原 價 들 을 교 육 을 직 접 담 당 하 고 있 는 單 科 大 學 等 에 配 分 하 여 單 科 大 學 別 총 교 육 원 가 를 구 하 였 다. 단 과 대 학 별 총 교 육 원 가 를 다 시 최 종 적 인 原 價 對 象 인 學 生 · 學 點 에 배 분 하 여 단 과 대 학 별 학 생 일 인 당 · 학 점 당 단 위 교 육 원 가 를 산 정 하 였 다. 단 과 대 학 내 에 소 속 된 학 과 별 단 위 교 육 원 가 와 기 초 과 정, 전 공 과 정, 대 학 원 과 정 에 대 한 단 위 교 육 원 가 도 유 사 한 배 분 과 정 을 거 쳐 서 산 정 되 었 다.

本 事 例 에 서 는 單 位 教 育 原 價 가 보 다 합 리 적 인 수혜자 부담기준이 될 수 있도록 또는 계산상의 편의를 위하여 다음과 같은 몇 가지 사항들을 고려하였다.

○ 豫 算 資 料 를 決 算 資 料 에 우 선 하 여 이 용 하 였 다. 이는 예산자료가 결산자료에 비해 자원배분의사결정의 결과를 더 잘 반영하고 있으며 실제 결산자료의 경우에는 구체적인 집행내역을 추적하여 파악하는 데 많은 노력이 소요되기 때문이

었다. 그러나 예산과 실제지출 사이에 중요한 차이가 있는 경우에는 조정하여 이용하였다.

○ 연구소나 부속학교 등 부속기관에서 발생한 원가는 교육원가에 포함시키지 않았다.

○ 單科大學別, 學科間 單位教育原價의 비교들 용이하게 하기 위하여 인건비는 실제 발생액을 기초로 하여 표준화하여 적용하였다. 예를 들어 교수인건비는 직급·호봉에 관계없이 동일한 것으로 보아 총교수의 인건비를 총 교수수로 나눈 교수일인당 인건비를 적용하였다. 이는 교육서비스의 질은 교수의 실제 인건비와 관계없이 일정하다고 본 것으로 대학간 또는 학과간 원가의 차이가 학생들이 받는 서VICES의 질을 보다 잘 반영하기 위한 것이다.

○ 각 단과대학이 보유하고 있는 기자재의 취득가액에 대해 년 12%의 이자를 기자재 사용원가로 교육원가에 포함시켜 산정을 하여 보았다. 이는 정부회계시스템이 기자재에 대한 투자를 당해년도의 지출로 계상하고 감가상각을 하지 않는 현금주의 회계를 따르고 있으므로 예산·결산자료로서는 기자재의 사용에 따른 원가를 교육원가에 반영시킬 수 없기 때문이다.

○ 또한 시간강사가 담당하고 있는 모든 강의 시간을 전임교수가 담당하는 경우의 대학별·학과별 단위교육원가도 추가로 산정하여 보았다.

○ 한해의 자료를 기초로 하여 교육원가를 산정하였다. 본 사례 연구의 목적이 진실된 원가를 구하는데 있다기 보다는 대학별·학과별·과정별 상대적 차이를 파악하는데 있다고 할 수 있으므로, 그리고 대학에서 기간별로 원가구성상의 차이가 크지 않으므로 이는 큰 문제는 아니라고 판단된다. 또한 본 사례에서는 자본적 지출과 같은 비경상적인 항목들을 원가산정에서 제외함으로써 기간별 비교가능성을 높이도록 하였다.

원가산정과정에서 모든 원가는 講義原價와 非講義原價로 區分되었다. 이는 大學에서의 教育原價에서 가장 큰 비중을 차지하고 교육에 직접적으로 투입되는 교수와 강사에 대한 인건비를 교육활동에 간접적으로 투입되는 관리운영비, 재산취득비, 교원이외의 인건비와 구분하여 분석하기 위한 것이다.

講義原價의 集計·算定에서 가장 큰 어려움은 교수와 시간 강사가 소속대학의 기초과정, 전공과정, 대학원과정 이외에 타대학의 과정에서 강의하는 것을 어떻게 처리하느냐 이었다. 이러한 문제는 인문대학과 자연대학에서 두드러지게 나타났으며 사회과학대학과 사범대학에서도 비교적 많이 나타났다. 본 연구에서는 수업과의 전산자료를 이용하여 모든 교수와 시간강사의 강의를 소속대학 강의와 타대학 강의로 구분하고 교수와 시간강사의 인건비를 소속대학 부담분과 타대학 부담분으로 배분하였다. 이는 타대학의 기초과정과 전공과정의 강의를 많이 담당하고 있는 대학의 강의원가가 그렇지 않은 대학의 것과 비교가능하도록 하기 위한 것이었다. 분석의 결과, 인문대학 소속의 교수들은 총 강의시간 중 29%를, 자연대학 소속 교수들은 총 강의시간 중 28%를 자기 타대학 강의에 투여하고 있었다. S대학교 전체로 볼 때, 전임교수들은 전체 강의시간 중 88%와 12%를 소속 대학강의와 타대학강의에 각기 투여하고 있는 것으로 나타났다. S대학교 전체 개설강의시간 중 77%가 전임교수들에 의해 담당되고 있는 것으로 나타났다.

위에서의 문제는 학과별 교육원가를 집계하는데 보다 복잡하게 나타났다. 즉, 각 학과 소속 교수나 시간강사가 타 학과의 강의를 담당하는 일이 대학간의 경우보다 빈번하게 나타날 수 있기 때문이다. 더욱이, 수업과의 전산자료에는 수강학생들의 소속학 과단위로 나타나 있지 않았기 때문에 수업과 자료를 이용하여 일일이 판정을 하고 한계학과 이상의 학생들이 수강하는 경우에는 교수 강의시간을 각 학과에 균등하게 배분을 하였다. 이러한 결과를 토대로 하여 각 학과의 소속 교수와 시간강사의 소속학과 학생에 대한 강의시간 비율을 과정별로 산출하고 이에 따라 학과별 강의원가를 결정하였다. 이러한 학과별 강의원가에는 대학별 강의원가의 경우와는 달리 소속학과 학생이 타학과 교수로부터 수혜받은 강의시간에 대한 부담은 계산상의 어려움으로 제외하였다.

강의와 직접적으로 관련은 없으나 교육활동을 지원하는 본부 등에서의 관리운영비, 직원인건

비 등은 비강의원가로 분류되어 단과대학등 직접 교육을 담당하는 기관에 배분되었다. 이러한 비강의원가의 배분을 위한 기준은 교직원수, 교수수, 개설된 강의시간수, 단과대학의 면적, 학생수등으로 본부와 교육지원부서의 업무성격에 따라 선택되었다. 한편, 학과별 비강의원가 산정에서는 원가자료가 학과단위로 세분되어 있지 않아서 대학별 비강의원가를 학생수에 비례하여 학과별로 배분하였다.

이어서 대학별·학과별·과정별 강의원가와 비강의원가를 합하여 대학별·학과별·과정별 강의원가와 비강의원가를 합하여 대학별·학과별·과정별 총 교육원가를 구하고 총교육원가를 소속학생수와 개설학점수로 나누어 단위교육원가를 산정하였다. 이는 실제지출에 기초한 실제 교육원가이다. 그러나 실제 교육원가가 반드시 비교분석에 적합한 것은 아니다. 따라서 본 연구에서는 실제 당기에 지출되는 비용은 아니지만 교육활동에 쓰여지고 있는 기자재의 보유비용을 원가에 포함시켜 교육원가를 추가로 산정하였다. 기자재의 보유비용은 기자재의 취득원가에 대한 년리 12%의 이자 비용으로 정하였는데, 이는 기자재를 리스등으로 임차하였을 때 지불하게 되는 리스료 또는 임차료에 비하면 매우 낮은 금액이라고 할 수 있다.

大學別・學科別・單位教育原價 算定の 結果를 要約해 보면 다음과 같다.

○ 교수와 시간강사의 인건비를 중심으로 한 학생일인당 講義原價의 경우, 의과대학이 가장 높게 나타나서 대학전체평균의 3.31배에 달하며 이는 대학 중 가장 낮게 나타난 경영대학의 8배에 해당한다. 다음으로 치과대학, 수의과대학, 보건대학원, 환경대학원, 약학대학, 미술대학, 음악대학의 순으로 나타났다. 이는 타과 강의부분을 수정한 후의 교수 일인당 학생수와 밀접한 관련이 있다. 즉, 서울대학교 전체의 평균 교수 일인당 학생수가 24.9명인데 비해 의과대학은 6.5명으로 대학평균의 26%에 불과하며 치과대학과 수의대학이 자기 대학평균의 46%와 54%에 지나지 않는데 반하여 경영대학과 법과대학은 자기 대학평균의 257%와 227%를 보이고 있다.

○ 기자재 보유비용을 원가화한 경우의 단과대학별 학생일인당 교육원가를 살펴보면 역시 의과대학, 수의대학, 치과대학, 보건대학원, 약학대학, 환경대학원의 순서로 높게 나타나고 있는데, 이들의 교육원가는 가장 낮게 나타나는 경영대학과 법과대학의 3배에서 6배에 달하고 있다.

○ 기자재 보유비용을 원가화한 경우의 학부 전공과정의 학과별 학생일인당 교육원가를 살펴보면, 역시 의과대학 의학과가 대학전체평균의 2.29배로 제일 높게 나타났으며, 수의과 대학이 1.91배, 치과대학이 1.67배로 높게 나타났다.

○ 강의여건상의 차이에 의한 교육원가의 차이를 상쇄하기 위하여 본 연구에서는 현재 시간강사가 담당하고 있는 강의를 모두 전임교원이 담당하는 경우를 가상적으로 상정하여 교육원가를 산정하여 보았다. 이 경우 시간강사가 담당하는 강의시간 비중이 높은 음악대학과 미술대학의 교육원가가 높게 나타났다.

이러한 연구결과를 종합하여 볼 때 대학별·학과별·과정별 교육원가의 차이는 일반적으로 인식되고 있는 수준보다 훨씬 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 강의원가의 차이는 교수일인당 학생수, 학생 일인당 개설강좌수, 교수당 담당 강좌수 그리고 시간강사의 강의담당비율과 같은 강의 여건상의 차이에 의해 설명되고 있다. 강의원가는 학생수에 비해 교수가 많을수록, 그리고 학생수에 비해 개설강좌수가 많을수록(또는 한 학과의 학생수가 적을수록), 시간강사의 강의부담율이 낮을수록 높게 나타난다고 할 수 있다.

한편, 직접 단과대학이나 학과에서 발생하는 실험실습비나 기자재 보유비용과 같은 비강의원가는 단과대학이나 학과의 교육특성과 관련된다 할 수 있다. 그러나 대학의 본부 관리운영비와 같이 각 단과대학에 배분되는 비강의원가는 교육특정보다는 학생수, 교수수, 직원수등의 교육여건과 관련되어 있다고 할 수 있다.

(2) 事例의 限界點

本 事例에서 提示된 教育原價情報은 여러가지 가정등을 적용하여 얻어졌기 때문에 眞實된 原價를 의미하기 보다는 개략적인 推定值이다. 따

라서 본 연구의 결과는 본 연구가 갖는 여러가지 限界點들을 고려하여 의사결정의 목적에 따라 적절히 調整하거나 取舍選擇하여 이용되어야 할 것이다.

본 사례연구에서 피할 수 없었던 주요한 限界點들을 논의해 보면 다음과 같다.

① 본 연구에서는 가능한 한 충분한 자료를 활용하려고 노력하였으나 대학내의 원가 관리를 위한 별도의 통합된 정보시스템이 없으며 각 부처가 각각의 관리목적에 위해 자료를 개별적으로 생산·보관하고 있었으며 未備한 資料가 많이 있었기 때문에 교육원가 산정에 정확성을 기하는데 문제가 있었다.

② 본 사례는 예산 및 결산자료를 이용하였다 그러나 예산 및 결산자료는 대학내의 자원배분의 사결정의 결과로서 대학의 지원배분결정이 합리적이거나 이상적이라는 것을 의미하지 않는다 따라서 실제 발생된 자원의 소비에 기초하여 산정된 교육원가가 대학별·학과별 자원배분의 기준으로서 사용되어서는 안될 것이다. 오히려 이러한 원가정보는 대학에서의 자원배분의사결정의 적정성을 판단하는 자료로서 이용되어야 할 것이다.

③ 대학은 서서비스 조직이므로 여타 생산조직에 비하여 서서비스 생산물을 쉽게 측정할 수 없다. 본 사례에서는 대학의 다양한 서서비스 중 교육 서서비스만을 원가 대상으로 고려하였으며 교육서서비스 중에서도 강의만을 초점으로 맞추었다. 이는 다른 연구서서비스나 학생지도 서서비스가 중요하지 않아서가 아니라 이들 서서비스의 양이나 질을 객관적으로 측정할 도구가 없었기 때문이었다.

④ 서서비스조직의 원가산정에서 마주치는 가장 큰 문제는 원가배분 문제이다. 즉, 교육을 직접 담당하지 않는 많은 부서에서 발생하는 원가들을 여하히 교육담당기관에 부담시키느냐의 문제이다. 본 사례에서는 각 교육지원부서의 활동이나 업무량이 어떠한 요인에 의해 증가되거나 감소되는지를 관찰하여 그 요인에 따라 원가를 배분하였다. 그러나 한가지 이상의 요인이 서로 복합적으로 관련되어 있을 수 있는 경우에도 작업의 편의상 가장 중요하다고 판단되는 요

인을 원가배분기준으로 이용하였다. 이러한 원가배분기준의 선정은 단순히 자의적이라고 할 수 있으나, 사례의 목적이 단순한 원가의 집계에 있지 않고 원가대상에 대한 단위원가산정에 있으므로 이는 피할 수 없는 과정이라고 할 수 있다. 이러한 점에서 본 사례에서 일어난 教育原價情報는 절대적 수치에 그 의미가 있다기 보다는 비교대상별 상대적 원가차이를 보이는데 그 의미가 있다고 할 수 있다.

(3) 提 言

本 事例研究는 大學이 教育활동에 소비하는 財務的 資源의 양을 집계하여 교육의 대상자와 학점에 대한 教育原價를 대학별, 학과별로 구분하여 산정하였다. 그러나 大學에서의 教育서비스에 대한 價格決定과 제한된 資源의 配分決定에 教育原價情報가 유용하게 활용되기 위해서는 정기적으로 教育原價情報가 수집·분석되어야 할 것이다. 차후 이루어질 교육원가분석의 개선을 위해 그리고 교육원가정보가 유용하게 활용되기 위해서 어떠한 노력이 요구되는지에 대하여 논의하고자 한다.

대학은 무엇보다도 먼저 보다 정교한 행정정보시스템을 구축할 필요가 있다. 현재 대학이 행정활동을 통해 수집·보관하고 있는 많은 자료들은 통합화되어 있지 않다. 또한 어떠한 자료가 어떠한 형태로 어떤 부서에 보관되어 있는지에 대해서도 체계적이고 종합적으로 파악되어 있지 않다. 따라서 행정의사결정에 필요한 정보를 신속하게 얻을 수 없다. 아울러 대학은 관리의 필요성이 있는 자원의 소비에 대해서는 적정한 측정보고 시스템을 구축하여야 한다. 예를 들어 대학이나 기관에서의 전력의 사용을 관리하기 위해서는 대학이나 기관에서의 전력소비를 측정할 수 있어야 한다. 전력 소비량을 알 수 없을 때는 적정한 소비량이 얼마인지, 또는 전력소비가 과다한지를 판단할 수도 없을 것이다. 이러한 기관별 자원의 소비량에 대한 정보는 대학 전체적으로 집합되어 유지·관리되어야 한다. 또한 예산 및 결산과 같은 재무적 자료도 보다 세분되어 측정·보고되도록 하여야 한다. 현재 지출항목별로 집계·보고되고 있는 재무적 정보 이외에도 어떠한 활동에 지출되었

는지를 알 수 있도록 비재무적인 정보가 추가로 포함되어야 할 것이다. 이러한 정보시스템의 정교화는 단순히 원가산정의 목적을 위한 것이라기 보다는 대학행정의 효율화를 위한 기본전제라고 할 수 있다. 이를 위해서는 대학행정전산망의 구축을 위한 위원회의 설치등이 필요할 것이다. 또한 대학에서 필요한 정보가 무엇이며 어떤 부처에서 필요한 정보를 제공한 것인지도 결정하여야 할 것이다.

다음으로 대학은 바람직한 교육원가산정을 위해서 현재 적용하고 있는 자원배분기준의 적정성에 대한 평가부터 하여야 할 것이다. 대학에서 보다 합리적인 자원배분기준이 결정되면 교

육원가는 실제원가에 의해서가 아니라 표준원가 또는 예정원가에 의해서 산정될 수 있을 것이다. 이러한 경우 원가는 원가발생요인이 명확해지므로 용이하게 산정될 수 있다. 아울러 현재의 실제원가와 표준원가 또는 예정원가 사이의 차이는 단기간에 줄일 수 없다고 하더라도 차후 자원배분의 우선 순위를 알려 줄 수 있을 것이다.

결론적으로 대학에서 교육원가를 보다 정교하게 산정하기 위해서는 교육원가산정에 요구되는 자료를 즉각적으로 제공할 수 있는 정교한 정보시스템이 구축되어야 하며 인적 및 물적자원에 대한 배분기준이 확립되어 있어야 할 것이다.