

# 교육원가 분석의 방법과 문제점

李相奉\*, 高淙權\*\*

## 目 次

- I. 서 론
- II. 교육원가의 특징과 선행연구
- III. 교육원가 분석모형
- IV. 교육원가의 산정 결과 및 분석
- V. 결론 및 제언

## I. 서 론

대학은 교육과 연구, 사회봉사를 주된 기능으로 하는 서비스시스템으로서 제반 기능을 수행하기 위해서는 여러 가지 형태의 경제적 자원이 소요된다. 교육과 연구, 사회봉사라는 서비스를 제공하기 위한 노력은 대학이 하나의 시스템으로서 유지 존속되는한 계속되어야 하는 것으로 경제적 자원의 소비도 일 기간의 단기적인 성격을 가지고 있는 것부터 여러 기간에 걸쳐 장기적인 성격을 지니고 있어서 엄밀한 계획과 통제가 필요한 것도 있다. 따라서, 대학의 관리목표는 최선의 서비스를 최소의 자원으로 제공할 수 있도록 요구되는 자원을 효과적으로 조달, 배분하는데 있는 것이다.

현재까지 국내 대학의 교육 서비스 시장은 전형적인 공급자 중심의 시장에 머물러 있었고 국립대학의 경우 국고지원이라는 재정적 뒷받침을 받고 있어서, 자원의 조달이나 배분에 관한 합리적인 의사결정을 위한 관리시스템이 제대로 발달되지 못한 것으로 평가된다. 점차적으로 교육서비스 시장이 수요자 중심의 시장으로 변화해 나가고 대학이 상호 경쟁시대로 들어서고 있음을 고려하면, 대학이 최선의 서비스를 최소의 자원으로 제공한다는 목표를 달성하기 위해서는 제공하는 서비스들 향상시킴과 동시에 교육에 소요되는 자원을 객관적으로 측정하기 위한 노력이 요구된다.

대학의 주된 목표를 달성하는 과정에서 나타나는 경제적 자원의 소비액을 대학의 교육원가라고 할 수 있는데, 교육원가의 분석은 대학이 당면하는 다양한 관리적 의사결정에 유용한 정보를 제공할 것으로 기대된다.

\* 제주대학교 회계학과 교수

\*\* 제주대학교 상업교육과 전임강사

먼저 교육원가는 대학이 제공하는 서비스에 대한 가격의 산정에 이용될 수 있다. 교육 서비스를 위해 투하되는 원가를 전액 수혜자인 학생이 부담한다는 것은 교육의 공공재적인 성격을 감안할 때 어렵다 하더라도, 교육 서비스를 제공받는 수혜자인 학생들로부터 제공받는 서비스에 비례하여 부담을 시키는 것은 중요하다. 교육원가의 산정이 적절하게 이루어지고, 수혜자에게 공평하게 부과될 때 교육 서비스의 수혜자인 학생의 입장에서도 자원의 효율성과 교육서비스의 질에 더 많은 관심을 가질 수 있을 것이다. 교육원가 정보는 대학별 또는 학과별 수혜자부담의 차별화를 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이며, 학점단위 학생 납입금제도의 근거자료가 될 수도 있을 것이다. 또한 교육원가정보는 각종의 예산 편성을 위한 기초자료로 활용가능하며, 원가의 발생장소를 파악함으로써 대학전체적으로 자원의 효율적 이용을 위한 의사결정에 도움을 줄 것이다.

본 연구의 목적은 대학교의 교육활동에서 발생하는 원가의 내용을 파악하고 측정상의 제반 문제점을 분석함으로써 교육원가의 분석방법을 개선하는데 있다. 이를 위하여 본 연구에서는 1995년도의 자료를 대상으로 한 제주대학교 교육원가 분석에서 나타난 방법론을 중심으로 교육원가의 요소와 측정방법을 소개하고 각 원가요소의 실제계산과정에서 나타날 수 있는 문제점을 제시하고자 한다.

## II. 교육원가의 특징과 선행연구

### 1. 교육원가의 특징

교육원가를 분석하기 이전에 국립대학교가 갖는 조직으로서의 특성과 국립대학 회계시스템의 특징을 파악할 필요가 있다.

국립대학교가 갖는 조직으로서의 특성은 크게 비영리서비스조직으로서의 특징, 국립대학교로서의 특징, 교육기관으로서의 특징으로 구분할 수 있다.

첫째, 비영리서비스조직이다. 대학조직은 영리를 목적으로 하는 조직체가 아니다. 따라서, 교육기관의 목표달성 여부에 대한 효율성은 수익이나 수입의 크기와 같은 지표로 측정될 수 없다. 즉, 대학은 이윤추구의 목적을 갖고 있는 일반 영리조직과는 달리 다양한 목표와 기능을 갖고 있으므로 획일적으로 성과를 평가하기 어렵다. 또한, 교육원가는 제조기업과는 달리 대부분이 고정적으로 발생하는 인건비와 운영비 및 감가상각비로 구성된다. 모든 시설과 기자재에 대한 투자는 고정되어 있으며 일단 배정된 인원에 대한 인건비는 고정적으로 발생한다. 따라서, 대학의 원가는 생산량의 변화에 따라 원가의 상당부분이 변동하는 일반 제조기업과 차이를 보인다. 결국, 교육원가는 영리목적의 조직과는 성격이 다른 비영리조직에서 발생하는 원가로서, 대부분의 원가가 단기간에는 통제불가능한 고정적 성격의 원가를 발생시키므로 일의적인 통제나 제약이 어렵고, 원가를 산출물에 따라

배분하기 어렵다는 특징을 가진다.

둘째, 정부기관이다. 국립대학교는 주로 정부예산에 의해 운영된다. 그러므로 교육원가는 정부예산의 편성지침에 따라 절대적인 영향을 받는다. 그리고 정부의 예산회계제도의 규제를 받게 되므로 예산편성에서 집행과 심사분석까지 대학자율보다는 통제위주의 운영이 이루어지고 있다. 이런 점에서 대학의 특수성을 감안하지 않은 획일적인 재정부업의 문제점을 갖고 있다고 할 수 있다. 회계시스템도 정부예산회계제도에 의해 수입 지출 중심의 현금주의 회계가 기본이 된다. 그러므로, 편성된 예산이 그 편성목적 달성하였는지에 대한 평가는 거의 이루어지지 않고, 예산이 모두 예정된 항목으로 지출되었는지에 대한 통제가 중심으로 되어 있다. 이와 같은 정부기관으로서의 특징 때문에 국립대학교의 교육원가는 예산편성이라는 정책과정의 절대적인 영향을 받는다.

셋째, 교육기관이다. 대학은 다양한 목표와 제약조건을 갖고 있으므로 조직구성원이나 하부조직단위들에 대한 통제가 용이하지 않다. 예컨대, 각 개별학과는 교육이라는 동일한 목표를 갖고 있으나, 교육의 특성이 매우 상이하여 투하되는 자원의 양과 질에서 많은 차이를 보이며, 구성원들이 각각 전문적인 지식을 갖고 있으므로 타조직에서 해당 학과에 간섭하기 어려운 특성을 갖고 있다. 또한 조직구성단위들의 교육서비스가 각각 이질적 성격을 지니므로 획일적 통제나 제약이 어렵다. 따라서, 교육원가는 학과간의 목표달성의 정도(예를 들어, 교육수혜 학생수, 졸업후 사회활동)에 따라 크게 차이가 나타나는 것이 아니므로, 대학간 또는 학과간에 원가배분이 쉽게 이루어지지 않는다.

교육기관으로서 국립대학은 사립대학과 달리 다음과 같은 특징을 갖는다.

첫째, 회계구조의 이원화이다. 국립대학교의 회계구조는 일반회계 및 기성회계로 나누어진다. 일반회계의 재원은 일부 학생들이 납부한 수업료와 입학금으로 이루어지지만, 대부분 국고지원으로 충족된다. 일반회계는 재원의 증가나 운영이 정부의 재정 및 교육정책에 따라 결정되므로 중감이 경직적이다. 기성회계는 재원이 학생들이 납부하는 등록금중의 일부인 기성회비로, 일반회계만으로는 부족한 교육재정을 보충하는 성격을 갖는다. 기성회계는 여타 국립대학과의 형평성의 문제, 인상률의 적정성 여부 등과 같은 논란은 있지만 상대적으로 유연성이 있다. 일반회계와 기성회계는 원가의 분류방법 등에 다소의 차이가 있을 뿐 아니라 지출의 목적도 상이한 게 일반적이다.

둘째, 현금주의 회계시스템이다. 국립대학교는 정부회계제도에 따라 현금주의회계에 의해 장부를 작성한다. 현금주의회계는 현금을 수취할 때 수익을 계상하고 지급할 때 비용으로 처리하는 회계방법을 의미한다. 이와 대립되는 개념을 발생주의 회계라고 하며, 이는 현금의 수입이나 지출과 관계없이 수익과 비용이 실제 발생할 때 계상하는 방법으로 일반기업에 적용되는 방법을 말한다. 매출채권과 매입채무가 많은 영리조직에서는 수익에 있어서 두 회계의 차이는 현격하나, 비영리조직인 대학은 그러한 항목이 전무하거나 거의 없기 때문에 두 회계시스템하의 수익과 비용의 차이는 거의 없게 된다. 비용에 있어서도 반복적, 경상적 관리운영비(인건비와 경비)는 고정비의 성격을 가지고 있어서

회계기간에 걸쳐서 미지급비용이 비슷한 경향이 있다. 따라서, 정상적 관리운영비에 있어서도 두 회계시스템간의 차이는 거의 없다. 그러나, 건물이나 실습기자재 등 비반복적이고 내용연수가 길어 사용효익이 장기간에 걸쳐 나타나는 교육투자에 있어서는 두 회계시스템간의 차이가 비교적 크게 나타난다. 교육원가를 산정하고자 할 때에는 이와 같은 차이점을 고려해야 하는데, 현금주의회계는 이러한 자본적 지출을 현금의 지급시점에 전액 비용으로 처리함으로써 적정한 원가의 배분이 이루어지지 않는 반면, 발생주의 회계에서는 내용연수에 걸쳐 사용효익에 비례하여 원가가 배분되기 때문에 보다 합리적이다.

셋째, 원가회계시스템이 미비하다. 정부기관과 마찬가지로 국립대학교도 별도의 원가회계시스템이 마련되어 있지 않다. 따라서 현행 회계제도하에서는 원가자료를 체계적으로 산출하는 일이 어렵다. 이로 인해 교육원가의 산정과 평가에 적지 않은 어려움을 초래하고 있다. 무엇보다도, 원가계산에 필요한 자료가 체계적으로 관리부서에서 정비되고 있지 않아서 신빙성있는 자료를 수집하기 위하여 시간과 노력이 소요되고, 상호 대사기능을 통한 검증이 이루어지지 못하고 있다. 합리적인 대학운업을 위한 다양한 의사결정에는 목적적합하고 신뢰할 수 있는 정보가 적시에 공급되어야 한다. 합리적인 관리의사결정을 위해 향후 체계적인 원가계산시스템의 정비가 요구된다.

## 2. 선행연구

대학의 교육원가와 관련된 연구는 크게 두 가지 방향으로 이루어졌다. 첫째는, 표본으로 선정된 연구대상 대학들에서 입수한 자료들을 기초로 횡단면적인 통계분석을 행한 경우이다. 대학단위교육비 산출(배종근, 1985), 대학원 단위교육비의 산출(곽영우 등, 1990), 대학의 학과별 경비분석(강영삼 등, 1989)에 관한 연구가 이 부류에 속한다. 이러한 유형의 연구들은 표본으로 선정한 각 대학에서 제시한 자료를 기초로 통계적 분석에 주로 의존하였다. 실제로 각 대학이 학과별, 계열별, 단과대학별 원가산정을 쉽게 하기 어려운 점을 감안할 때 이들 연구는 각 대학에서 제시한 개략적인 추정치에 크게 의존했다고 볼 수 있다. 따라서, 각 대학의 실정에 따른 원가분석의 방법은 아니다.

둘째는, 각 대학에서는 자체적으로 대학별, 학과별 학생 1인당 단위교육원가를 산정한 연구들이다. 서울대학교(이정호 등, 1991), 경북대학교(권찬태 등, 1992), 강원대학교(김광수 등, 1993), 전남대학교(최용용 등, 1993), 충남대학교(김철호 등, 1995)를 비롯한 다수의 국립대학에서 이루어진 연구가 이에 속한다. 본 연구 역시 이러한 선행연구와 같이 학생 1인당 교육원가의 산정이라는 궁극적인 목적이 동일하나, 각 대학마다 실정에 따라 연구방법에 차이가 있으므로 선행연구의 연구내용 방법등을 간단히 비교분석하면 다음의 <표 1>과 같다.

<표 1> 대학별 교육원가 분석방법의 비교

선행연구	충남대학교	전남대학교	서울대학교	경북대학교	강원대학교
원가구분	강의원가 비강의원가 감가상각비	강의원가 비강의원가 기자재원가	강의원가 비강의원가 기자재원가	인건비, 운영비 장학금 감가상각비	인 건 비 경 비 감가상각비
원가대상 제 외	시설비, 시설부대 비, 토지매입비, 국고채 등	일반회계의 자본 적경비, 국비절감 액, 기성회비반환 금, 잠수입 대체 경비	시설비, 시설부대 비, 토지매입비, 대수선비, 차관이 자	자산취득비, 대수 선비, 시설비, 정 수물품구입비, 특 성공대육성비, 기 성회계의 자본적 경비	자본적지출(건 물, 비품, 기자재 구입비 및 부대비 용, 대수선비)
강의원가 감가상각비	평균인건비 정액상각법	실제인건비 기회비용법 (토지 포함)	평균인건비 기회비용법	평균인건비 정액상각법 기회비용법	평균인건비 정액상각법
공통원가 배부기준	교수, 학생, 교직 원	교수, 학생	교수, 학생, 교직 원, 강의시간, 연 면적	교수, 학생	학 생
원가계산 단 위	단과대학	단과대학, 학과	단과대학, 학과	단과대학	단과대학
주요이용 자 료	결산자료	실제자료, 예산자료	예산자료	예산자료	결산자료

### Ⅲ. 교육원가의 분석모형

교육원가의 산정절차는 원가자료를 수집, 분류하고 원가의 집적단위를 결정한 후 분류된 원가를 집적단위에 배분하는 과정을 거친다. 본 절에서는 제주대학교의 교육원가 분석을 중심으로 자료의 수집과 분석에 대한 일반적인 절차를 설명하고자 한다.

#### 1) 용어의 정의

제주대학교의 교육원가를 산정하기 위하여 연구에서 사용한 용어들의 정의는 다음과 같다.

##### (1) 강의직접원가

강의에 직접 참여하는 전임교수와 시간강사에게 지급되는 모든 인건비이다. 따라서 교수들에게 급여로 지급하는 금액 뿐만 아니라 초과강의료, 각종 수당과 복리후생비, 시간강사료에게 지급된

시간강의료가 여기에 속한다. 강의에 참여하지 않는 교수의 인건비는 강의직접원가에 포함되지 않으며 강의간접원가에 속한다.

### (2) 강의간접원가

인건비 가운데 전임교수와 시간강사에게 지급되는 인건비를 제외한 기타 인건비와 관리운영비 등을 포함한 금액으로 강의활동을 지원하는 용역제공에 소비된 원가로 정의할 수 있다. 교직원과 조교의 인건비 등은 여기에 속한다. 일반회계와 기성회회계의 관리운영비는 대부분 여기에 속한다.

### (3) 감가상각비

건물과 실험기자재와 같은 교육용역을 제공하기 위해 사용된 학교 전체의 고정자산에 대한 보유비용으로 정의된다. 건물과 실험기자재는 일반회계와 기성회회계의 자본지출경비에서 구입되는 것으로 정부회계에 따라 취득원가(또는 재평가액)으로 평가하고 기간의 경과에 따른 감가상각을 행하지 않고 있어, 최초의 자본지출경비를 전액 원가화하는 경우 원가가 지나치게 많이 계상될 수 있다. 따라서, 본 연구에서는 건물과 실험기자재의 가액을 정액상각하여 감가상각비를 계상하였다.

### (4) 경상교육원가

강의직접원가와 강의간접원가의 합계액이다. 이들은 성격상 교육활동을 위해 매년 경상적이고 고정적으로 발생하는 인건비와 운영비를 합한 교육원가이다.

### (5) 총교육원가

경상교육원가에 감가상각비를 포함한 것으로 교육활동을 위해 투자되는 인건비와 운영비 뿐만 아니라 고정자산의 보유비용인 감가상각비를 포함한 전체원가를 의미한다.

## 2) 원가집적단위의 선정

원가집적단위란 원가집적(원가를 발생시키는 단위에서 발생한 직접원가와 공동원가를 집계하여 그 활동단위에 귀속시키는 과정)이 이루어지는 단위로 배분과정의 차이에 따라 크게 다음과 같은 세 가지 범주로 구분할 수 있다.

### (1) 1차 집적단위

각 학과 및 단과대학과 대학원, 본부, 연구소등 예산을 배정받는 제주대학교의 모든 기관을 말한 다. 세출예산은 기본적으로 이들 1차적 집적단위를 배정되어 있으므로 가장 먼저 이들을 대상으로

원가를 배부한다.

1차 집적단위는 크게 3가지 범주로 대별된다. 첫째는 교육을 직접 담당하는 기관으로서 이들 기관에서 발생하는 원가는 직접적인 교육원가가 된다. 이들 기관은 자신이 2차 집적단위가 되므로 2차적인 배부과정을 거치지 않는다. 둘째는 본부 각 부서 등의 교육을 지원하는 기관으로 이들 기관에서 발생하는 원가는 교육을 직접 담당하는 학과 등에 배부되어야 한다. 셋째는 연구소 등과 같이 교육과의 관련성이 적은 기관이다. 이들 기관에서 발생하는 원가는 극히 일부를 제외하고는 교육활동과 크게 관련이 되고 있지 않다는 판단에서 배부하지 않았다.

구체적으로 제주대학교의 조직구조와 관련된 1차적 집적단위는 다음과 같다.

- ① 학 과 : 56개 학과
- ② 단과대학 : 8개 단과대학
- ③ 대 학 원 : 일반대학원과 3개 특수대학원
- ④ 본부기관 : 교무처 등 4개 본부기관
- ⑤ 연 구 소 : 학생생활연구소 등 법정 및 비법정 연구소
- ⑥ 부속기관, 기타 : 도서관, 박물관, 기숙사, 전자계산소 등 기타 기관

## (2) 2차 집적단위

실제로 교육을 담당하는 각 학과와 단과대학, 계열, 대학원을 말한다. 1차 집적단위중 교육을 직접 담당하지 않는 부문에서 발생하는 원가로 교육과의 직접적인 관련성이 적어서 미배분하는 경우(예, 각종 연구소, 교수아파트 등)를 제외하고는 모두 2차 집적단위에 배부된다. 1차적 원가집적단위인 교육활동을 지원하는 교무처 등의 본부 및 부속기관의 원가발생은 합리적이고 다양한 배분기준과 용역의 수수정도를 고려하는 방법에 의하여 학과와 대학원에 배분하였다. 그리고 본 연구의 목적이 학과별 교육원가의 상대적 차이와 그 원인을 분석하는 것이므로, 학생들의 교육활동과 직접적인 관련성이 적은 연구소 등의 기관에서 발생한 원가와 교수아파트, 소비조합 등 부속기관에서 발생한 원가는 교육원가의 산정에서 제외하였다.

## (3) 3차 집적단위

이는 본 연구에서 산정하고자 하는 단위교육원가가 집적되는 대상으로 학생을 말한다. 즉 각 학과 등의 교육원가는 궁극적으로 소속학생들에 대한 강의로 발생하는 것이므로 각 학과 등에 배부된 원가를 최종적으로 이들 학생에 배분하였다. 학과별 총교육원가는 소속학과 재학생수로 나누어 학과별 학생 1인당 단위원가를 산정하였다.

## 3) 교육원가의 분석모형

본 절에서는 1995년도의 제주대학교 일반회계 및 기성회계의 자료를 이용하여 학과별, 단대별, 계열별 단위교육원가를 산출하는 교육원가 분석모형에 대해 기술한다. 교육원가의 주요 원가요소는 크게 강의직접원가와 강의간접원가, 감가상각비로 대별될 수 있다. 총예산 가운데 인건비가 차지하는 비중이 약 65%(1995년)를 차지하므로 강의직접원가의 전체와 강의간접원가의 많은 부분을 차지하는 인건비를 체계적으로 분석하고, 공통경비에 해당하는 강의간접원가의 일부에 대한 합리적인 배부기준을 설정하며, 자본지출경비에 대한 적절한 상각방법을 결정할 필요가 있다.

제주대학교의 조직구조에 기초하여 1차적 원가집적단위의 활동과 관련하여 발생한 각종원가는 1995년도 예산자료 등에 기초하여 국고와 기성회의 모든 금액을 1차적 원가집적 단위에 집계된다.

일반회계와 기성회계 예산상의 금액을 분류하면 다음의 <표 2>와 같다. 일반회계의 경우 인건비, 물건비, 경상이전비, 자본지출경비로 크게 구분되고 있고, 기성회계의 경우에는 인건비, 운영비, 경상이전비, 자본지출경비로 구분된다. 이와 같은 구분은 일반회계의 경우 재정경제원이 마련한 「예산편성기준」상의 세출예산과목을 이용하였고, 기성회계의 경우 「국립대학교 비국고회계관리규정」에 나타나는 세출예산과목을 이용하였다. 물건비와 운영비는 표현은 다르나 포함되는 항목은 거의 일치하는 것으로 보인다.

기성회계의 경상이전비에는 일반회계에서는 운영비로 분류되고 있는 보상금을 포함하여 기성회직원의 퇴직충당금, 배상금, 부속기관, 연구소, 교내행사의 지원을 위한 비용인 경상보조와 같은 항목들이 포함되고 있다. 자본지출경비는 시설비, 시설부대비, 자산취득비와 같이 지출의 효과가 일시적으로 미치는 것이 아니고 장기간에 걸쳐 나타나는 비용을 의미하는 것으로 원가의 배분과정인 감가상각을 통해 비용화되는 성질의 지출이다.

일반회계상의 반환금과 대학입시 및 논문심사비용, 기성회계의 수입대체경비, 자구노력지원사업비, 과년도지출, 예비비 항목은 교육원가가에 산입시키기 어려운 항목이거나 자본지출경비로 감가상각비의 일부로 계상될 수 있는 성질의 비용이기 때문에 원가의 분류에서 제외시켜 본 연구의 대상에서 제외하였다.

이와 같은 일반회계와 기성회계의 항목별 원가는 다시 교육원가의 계산이라는 본 연구의 목적을 위해 크게 강의직접원가, 강의간접원가, 감가상각비와 같이 3가지의 원가로 구분된다. <표 2>에서 나타나듯이 인건비와 운영비, 경상이전비는 강의직접원가 또는 강의간접원가로 나타나고, 자본지출경비의 경우에는 예산서상의 항목이 특정 연도의 비경상적인 지출이므로 예산상의 금액과 별도로 건물과 기자재의 보유현황을 구하여 자본지출과 관련하여 해마다 감가상각할 금액을 별도의 계산과정을 거쳐 구하게 된다.



<표 2> 예산상의 항목에 대한 원가의 분류

구 분	항 목	세 부 항 목	원 가 의 분 류
일반회계	인 건 비	봉급, 상여금, 초과근무수당, 정액수당, 일용잡급, 복리후생비	전임교수와 시간강사 : 강의직접원가 교직원, 조교등 : 강의간접원가
	물 건 비 경상이전비	일반수용비, 공공요금, 피복비, 급량비, 특근매식, 운영수당, 임차료, 연료비, 시설장비유지비, 차량선택비, 재료비, 여비, 일반업무비, 특정업무비, 직급보조비, 정원가산금, 연구개발비, 보상금	강의간접원가
	자본지출경비	시설비, 시설부대비, 자산취득비, 설계비	예산상의 금액이 직접이용되지 않고 건물, 기자재의 파악을 통해 감가상각비로 계산.
기성회계	인건비, 운영비 (복리후생비) 경상이전비(퇴직 충당금)	보수, 수당, 연구보조비, 일용잡급, 복리후생비, 퇴직충당금	전임교수와 시간강사 : 강의직접원가 교직원, 조교등 : 강의간접원가
	운영비, 경상이 전비	일반수용비, 공공요금, 피복비, 특근매식, 운영수당, 임차료, 연료비, 시설장비유지비, 차량선택비, 재료비, 여비, 업무추진비, 교육지원비, 연구개발비, 보상금, 배상금, 경상보조	강의간접원가
	자본지출경비	시설비, 시설부대비, 자산취득비	예산상의 금액이 직접이용되지 않고 건물, 기자재의 파악을 통해 감가상각비로 계산.

강의직접원가는 일반회계와 기성회 모두 전임교수의 인건비와 시간강사의 인건비로 구분하여 집계하였다. 운영비에 포함되고 있는 복리후생비는 정액급식비, 체력단련비 등 성격상 인건비의 성격을 띄고 있어서 인건비에 포함시켰다. 강의간접원가는 국고와 기성회의 항목중 교직원과 조교 등의 인건비, 운영비 및 경상이전비를 포함한다.<sup>1)</sup> 감가상각비는 예산서 등의 금액을 직접 사용할 수 없으므로 시설비 및 자산취득비 등은 예산서의 금액을 이용하여 배분하지 않고 건물과 기자재에 관한 보유현황을 별도로 입수하여 감가상각비를 계산하였다. 이를 산식으로 표현하면 다음과 같다.

1) 강의간접원가에 대한 각 과목의 내역은 국립대학교 비국고회계관리규정에 나타나는 세출예산 과목의 내역을 참조하기 바람.

- ① 강의직접원가 = 일반회계의 전임교수 인건비와 시간강사비  
+ 기성회계의 전임교수 인건비와 시간강사비
- ② 강의간접원가 = 일반회계의 교직원등 인건비와 운영비  
+ 기성회계의 교직원등 인건비와 운영비, 경상이전비
- ③ 감가상각비 = 건물 및 기자재 보유가액 \* 정액상각률

### (1) 강의직접원가의 배분

강의직접원가를 학과별로 배분하기 위해서는 전임교수와 시간강사의 인건비는 학생에 대한 교육활동에 지출된 것으로 보았다. 즉, 교수의 역할은 학생의 교육에 있으며 연구활동도 교육활동을 위한 기능으로 보아 교수의 인건비를 모두 교육원가에 포함시켰다.

강의직접원가를 각 학과별로 배분하는 과정에 있어서 가장 어려운 문제는 특정학과의 교수가 해당 학과의 학생만을 가르치지 않는다는 것이다. 즉, 특정학과에 소속된 학생의 강의수요는 해당 학과에 소속된 교수의 강의용역과 타학과에 소속된 교수의 강의용역으로 구성되는 것이 일반적이다. 이와 같은 학과별 강의용역의 상호수수가 발생하는 이유는 대부분의 학과가 자과가 제공하는 강의용역만으로는 효과적인 교육을 실시하기 어렵기 때문으로 강의를 보완하기 위한 파생수요가 발생하는 것이다. 강의용역의 수수관계를 파악하기 위해서는 첫째, 상호수수관계의 대상에 포함될 강의원가의 집합에 대한 명확한 정의가 필요하고, 둘째로 학과간에 실제로 발생하는 강의용역의 상호수수관계에 따라 해당 원가집합을 학과별로 배분하기 위한 기준이 마련되어야 한다.

강의용역의 상호수수관계를 파악하기 위한 원가집합을 선택하는데는 다음과 같은 몇 가지 방법을 고려할 수 있다. 첫째는 전임교수와 시간강사의 인건비인 강의직접원가만을 원가집합으로 정의하는 방법, 둘째는 강의직접원가이외에 교직원, 조교의 인건비, 실험실습비를 원가집합으로 정의하는 방법, 셋째는 총교육원가로 정의하는 방법이 있다. 이와 관련해서는 합리적인 배분을 위한 이론적인 선행연구가 없고 강의원가의 실제 발생상황을 측정하기가 어렵기 때문에 본 연구에서는 강의직접원가만을 강의용역의 상호수수관계를 파악하기 위한 원가집합으로 정의하였다.

강의원가집합을 강의용역의 상호수수양태에 따라 학과별·과정별로 상호배부하기 위한 기준으로는 선행연구의 경우 특정대학교수가 소속대학과 타대학의 강의를 담당하는 학점수를 각 단과 대학별로 파악하여 강의원가를 대학간 상호배분하였다. 그러나, 이러한 배분은 각 강좌별로 수강학생의 소속학과(대학)가 다양하게 분포되어 있는 경우 보다 적절한 배분을 할 수 없었다는 단점이 있다. 본 연구에서는 상호수수관계를 보다 정확하게 고려하기 위하여 각 학과별, 과정별, 강좌별로 수강생의 비율을 기준으로 상호배부하였다.<sup>2)</sup> 구체적으로 각 학과별, 과정별로 강의직접원가를 배부하기 위한 계산절차는 다음과 같다.

2) 이와는 다른 방법으로 정준수 등(1996)에서는 학과별·과정별 학생과 학점의 곱(Student Credit Hours)을 고려하고 있다. 이와 같은 경우 각 강좌별 학생의 소속학과 비율이 다를 경우 본 연구의 방법과 차이가 발생한다.

① 강의직접원가의 집계

강의직접원가는 강의와 관련하여 직접적으로 발생하는 원가로서 전임교수의 인건비와 시간강사의 인건비로 구성된다. 예산서상의 금액을 이용할 수 있으나 전체 예산에서 인건비가 차지하는 비중이 65%에 해당되어 가장 중요한 비중을 차지하고 있다는 점을 감안하여 전자계산소의 실제 급여화일에서 교수와 교직원의 직급별 항목별 인건비를 구하여 이용하였다. 인건비의 완전성 여부를 검토한 결과 기성회계의 비과세 처리 항목의 일부가 전산에 반영되어 있지 않아 이 부분을 기성회계의 결산서 수처로 보충하였다. 시간강사의 강의료는 일반회계 예산서 및 기성회계 결산서를 이용하여 집계하였다. 인건비의 경우 실제 매년 지급되는 항목들만이 계상되었고, 전임교수나 교직원, 조교의 퇴직급여와 관련된 비용은 계상되지 않아서 이와 같은 비용을 고려한다면 강의직접원가는 더 커지게 된다.

② 평균 인건비의 계산

강의직접원가를 각 원가집적단위별로 배부하기 위해 본 연구에서 채택한 방법은 선행연구에서 대체적으로 이용되고 있는 평균화개념을 이용하였다. 전임교수의 인건비는 직급이나 호봉에 따라 상이하며 따라서 특정 학과에 근무연수가 장기인 교수가 과다하게 편중되는 경우 근무연수가 비교적 짧은 전임교수가 많은 학과에 비해 많은 원가가 배부될 것이다. 그러나, 교수와 전임강사의 직급 차이에 따른 강의용역의 질적 차이가 있다고 보기 힘들고, 직급이나 호봉에 따라 실제 인건비를 배부할 경우 이로 인해 원가의 학과간 비교가능성을 떨어뜨리게 될 것으로 보인다. 이런 문제점을 제거하기 위해 각 학과별로 인건비를 평균화시키는 배부방법을 이용하였다.

$$\text{전임교수 1인당 평균인건비} = \frac{\text{전임교수 총인건비}}{\text{전임교수 총인원수}}$$

따라서, 각 학과에 배부되는 전임교수에 대한 총인건비는 각 학과의 전임교수수에 전임교수 1인당 평균인건비를 곱해서 계산된다.

$$\text{학과별 전임교수 총인건비} = \text{각 학과의 전임교수수} \times \text{전임교수 1인당 평균인건비}$$

③ 학과별 · 과정별 · 강좌별 인건비(상호수수고려전)

각 학과별 전임교수에게 배부된 평균인건비는 각 전임교수가 담당하는 강의시간수(학점수)를 기준으로 하여 담당하는 강좌의 성질에 따라 학부과정의 교양과 전공(교직 포함), 대학원의 전공과정으로 세분하여 배부하였다. 학부과정의 교양과 전공, 대학원 과목에 투입되는 강의활동의 노력정도는 서로 다를 것으로 생각되나 각각에 대한 비중을 어떻게 할 것인가가 다분히 인위적인 배분이 될 가능성이 높으므로 본 연구에서는 각 강의시간에 투입되는 노력의 정도는 동일한 것으로 가정하였다. 즉 특정교수가 학부의 교양 3학점(1강좌), 전공 12학점(4강좌), 대학원 6학점(2강좌)으로 총 21학

점(7강좌)을 담당하는 경우 해당 교수의 인건비는 각 과정별, 강좌별로 학점수에 비례하여 배분된다. 각 전임교수를 기준으로 볼 때 개별강좌에 배부되는 원가는 다음과 같다.

$$\text{전임교수의 강좌별 강의원가} = \text{담당 강좌의 강의시수} / \text{총강의시수}$$

따라서, 상호수수관계를 고려하기 전의 학과별, 과정별, 강좌별 강의원가는 다음과 같이 계산할 수 있다.

학과별 과정별 강좌별 강의원가

$$= \text{학과별 전임교수 총인건비} * (\text{각 강좌의 시수} / \text{학과전임교수전체의 총강의시수})$$

학과별 과정별 강좌별 인건비의 배분은 구체적으로 다음과 같은 수식으로 표현할 수 있다.

$$C_{ijk} = C_i \frac{H_{ijk}}{\sum H_{ijk}}$$

여기서,  $C_i$ 는 학과별 전임교수의 총인건비

$C_{ijk}$ 는 j학과 i과정 k강좌의 강의원가

$H_{ijk}$ 는 j학과 전임교수가 95년도에 강의한 i과정 k강좌의 강의시수

#### ④ 학과별 · 과정별 · 강좌별 인건비(상호수수고려후)

학과별, 과정별(교양 또는 전공, 대학원) 강좌의 강의직접원가는 해당 강좌의 수강학생수나 개별 학과의 다른 과목을 수강하는 학생수에 따라 크게 영향을 받지 않는 고정비의 성격을 가진다. 회계학과가 개설하는 재무회계(3학점)의 예를 들면, 재무회계를 강의하는 교수의 인건비는 이 과목을 수강하는 학생수에 비례하여 변하는 것이 아니며, 원가회계나 세법등과 같은 여타의 과목을 수강하는 학생수에 의해서도 변화되지 않는다. 이와 같은 점을 고려하여 본 연구에서는 각 강좌를 수강하는 학생의 비율을 이용하여 강의직접원가를 배부하였다.

상호수수관계를 고려하기 전에 각 강좌별로 배부된 원가는 다시 각 강좌를 수강하는 학생들의 소속학과의 비율을 계산하여 각 학과에 배분하는 것으로 하였다. 개별강좌에 A학과, B학과, C학과의 학생비율이 각각 0.5, 0.3, 0.2라면 이 강좌에 배부 인건비는 이 비율로 각 해당학과에 배분된다.

이와 같이 상호수수관계를 고려하여 배부함으로써 특정 교수의 강의를 타학과에서 수강하는 경우 특정교수의 원가가 타과에 배부될 수 있다. 따라서, 각 학과의 강의원가는 자과교수에게서 받은 강의로 인한 원가와 타과 교수에게서 받은 강의로 인한 원가를 합산하여 계산된다. 강의용역의 과정별 · 강좌별 60개 학과간의 상호수수관계를 고려하여 계산된 각 학과의 과정별 강의원가는 다음과 같이 표시될 수 있다.

$$RC_{ij} = \sum_{j \in J} \sum_{k \in K} (C_{ijk} \frac{\sum_{ijk \in K_i} r_{ijk} H_{ijk}}{\sum_{ijk \in K_i} H_{ijk}})$$

여기서,  $RC_{ij}$  : 상호수수 고려후의 l학과 i과정의 강의직접원가

$C_{ijk}$  : j학과 i과정 k강좌의 강의원가

$H_{ijk}$  : 전임교수가 강의한 j학과 i과정 k강좌의 학점수

$r_{ijk}$  : j학과 i과정 k강좌의 l학과 학생의 비율

J : 제주대학교 소속 60개 학과

$K_i$  : j학과 l 과정의 전임교수 강좌의 집합, 즉  $ijk \in K_i$

이와 같은 전임교수의 인건비배부는 각 학과별 강좌의 학점과 수강생의 비율에 따라 원가가 배부되는 것이라고 할 수 있는데 보다 상세한 예를 들면 다음과 같다.

다음의 <표 3>은 회계학과 전임교수의 강의과목을 예로 하여 원가배분을 하는 경우이다. 특정 전임교수가 표와 같이 3과목을 강의하고 수강생의 소속학과가 각각 아래와 같이 분포한다고 하자.

<표 3> 전임교수의 강의직접원가 배부 예

강의과목	수강생의 소속학과				합 계
	회 계	경 영	경 제	상업교육	
재무회계 (3학점)	25명 (0.5)	10명 (0.2)	10명 (0.2)	5명 (0.1)	50명
세무회계 (2학점)	16명 (0.4)	12명 (0.3)	8명 (0.2)	4명 (0.1)	40명

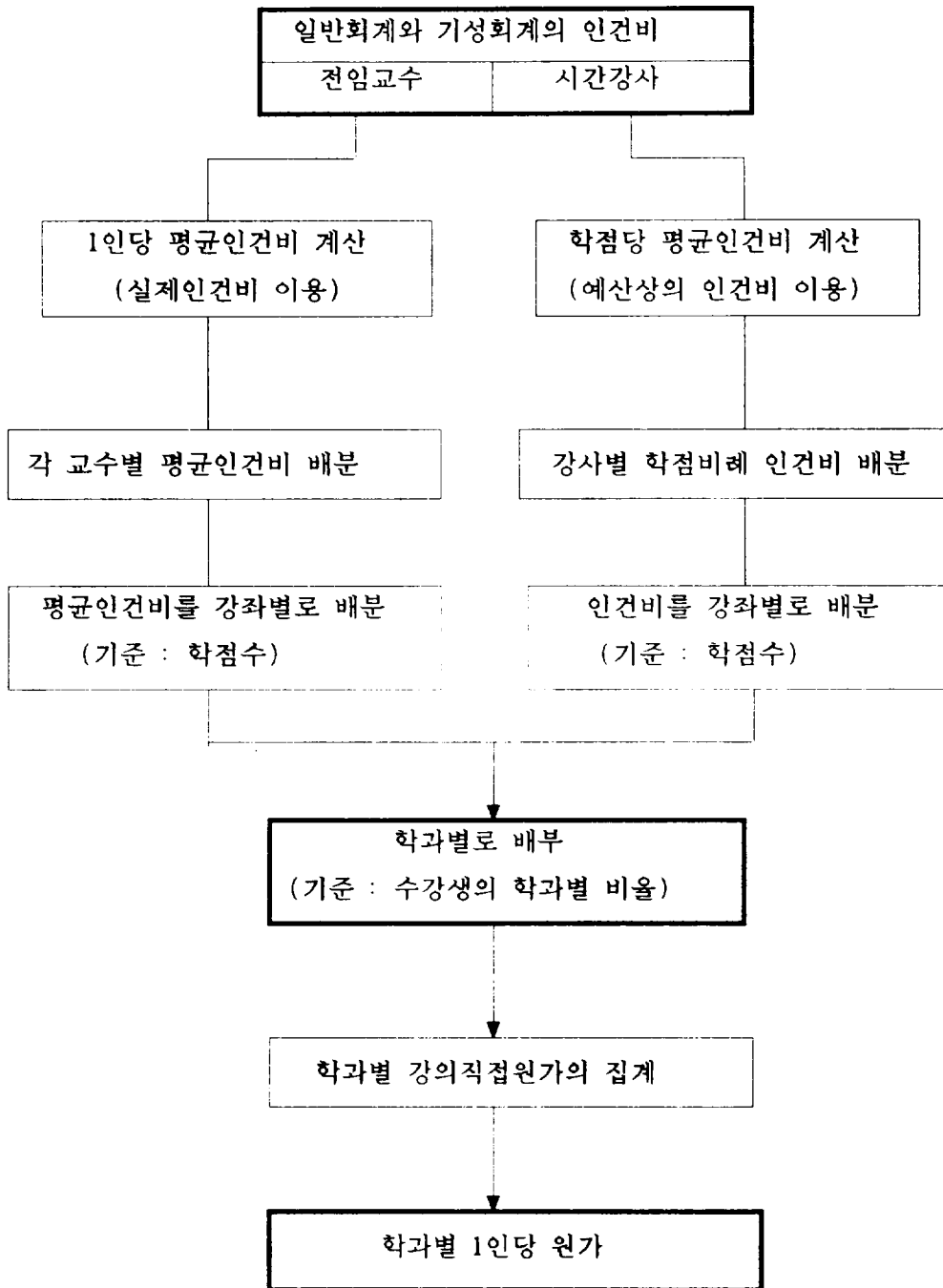
특정의 전임교수에게 배부된 평균인건비를 1,000만원이라고 가정할 경우 각 강좌에 학점에 비례하여 재무회계에 60%의 원가가 배부되고 세무회계에는 40%의 원가가 우선적으로 배부된다. 다음에는 재무회계의 경우 회계학과에 수강생의 비율인 50%의 원가가 배부되고 경영과 경제에는 각각 20%, 상업교육과에는 10%의 원가가 배부된다. 이와 같은 배부방식은 결국 학점과 수강생의 비율을 배부기준으로 설정한 것으로 요약될 수 있는데 회계학과에 배부될 금액은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \text{회계학과배부액} &= \text{평균인건비} \times (3 \times 0.5 + 2 \times 0.4) / 5 \\ &= 1,000\text{만원} \times 2.3 / 5 \\ &= 460\text{만원} \end{aligned}$$

시간강사의 인건비의 경우도 자료 수집상의 제약으로 실제인건비를 이용하지 못하고 예산상의 인건비 금액을 이용한 것을 제외하고는, 시간강사의 총인건비를 시간강사가 1년간 담당할 총시간수로 나누어 시간당 평균강의료를 구하여 학과별로 배분하는 방법을 사용함으로써 전임교수의 인건비를 배분하는 것과 동일한 방법으로 배분되었다.

이상과 같은 강의직접원가의 원가집적 및 배부과정은 다음의 <그림 1>과 같이 표시할 수 있다.

<그림 1> 강의직접원가의 배부과정



## (2) 강의간접원가의 배분

강의간접원가는 전임교수와 시간강사 인건비를 제외한 교직원과 조교의 인건비, 운영비와 기성회회계의 경상이전비의 합계액으로 직접적으로 강의용역을 제공하지는 않지만 교육과 관련된 각종의 보조활동에서 발생한 원가를 말한다.

### ① 강의간접원가의 집계

강의간접원가 가운데 인건비의 성격을 띄고 있는 교직원과 조교의 인건비는 강의직접원가의 경우와 동일하게 전자계산소의 급여화일을 이용하여 직급별로 세분하여 금액을 집계하였다. 운영비와 기성회회계의 경상이전비는 일반회계와 기성회회계의 예산서를 이용하여 각 학과에 직접 발생하는 원가와 본부기관 등에 공통적으로 발생하는 원가를 계산하였다.

경상이전비 가운데 보조금은 학생들에게 지급되는 장학금이 주를 이루고 있다. 장학금은 제주대학교의 기본적 교육원가 항목으로 각 학과별로 매년 정기적, 경상적으로 지출된다. 장학금의 원천은 크게 일반회계 및 기성회계에서 지급되는 교내장학금과 교외 장학재단에서 지급하는 교외장학금으로 구분할 수 있는데 본 연구에서는 제주대학교의 세출입과 관련을 갖는 교내장학금만을 강의간접원가에 포함하였다. 교내장학금중 일반회계에서 지급되는 장학금은 세입으로 계상된 후에 학생들에게 배부되는 금액이 아니라 「학교수업료 및 입학금에 의한 규칙」에 따라 입학금과 수업료가 직접 면제되는 형태인 반면 기성회계의 장학금은 세입후에 지급되는 형태를 취하고 있다. 따라서, 예산서를 이용하여 배부하는 경우 일반회계 부분의 장학금이 원천적으로 누락되는 것이므로 본 연구에서는 장학담당실에서 파악하고 있는 1995년도 1학기 및 2학기의 장학구분별 통계 및 사도장학구분별 통계상의 실제 각 학과별 지급액을 이용하였다.

### ② 1차 집적단위에서의 배부

강의간접원가중 교직원과 조교의 인건비는 강의직접원가를 배부하는 경우와 동일하게 교직원의 직급별 평균인건비를 계산하여 원가가 발생하는 1차집적단위에 배부하였다.

$$\text{교직원별 평균인건비} = \frac{\text{각직급별 인건비 총액}}{\text{각직급별 총인원수}}$$

운영비와 기성회회계의 경상이전비 등은 일반회계와 기성회회계의 예산서를 이용하여 각 학과에 발생한 원가는 각 학과에 직접 배부하고, 단과대학의 공통원가나 본부 및 부속기관 등에서 발생한 원가는 해당 기관에 1차 배부하였다.

## ③ 2차집적단위에서의 배부

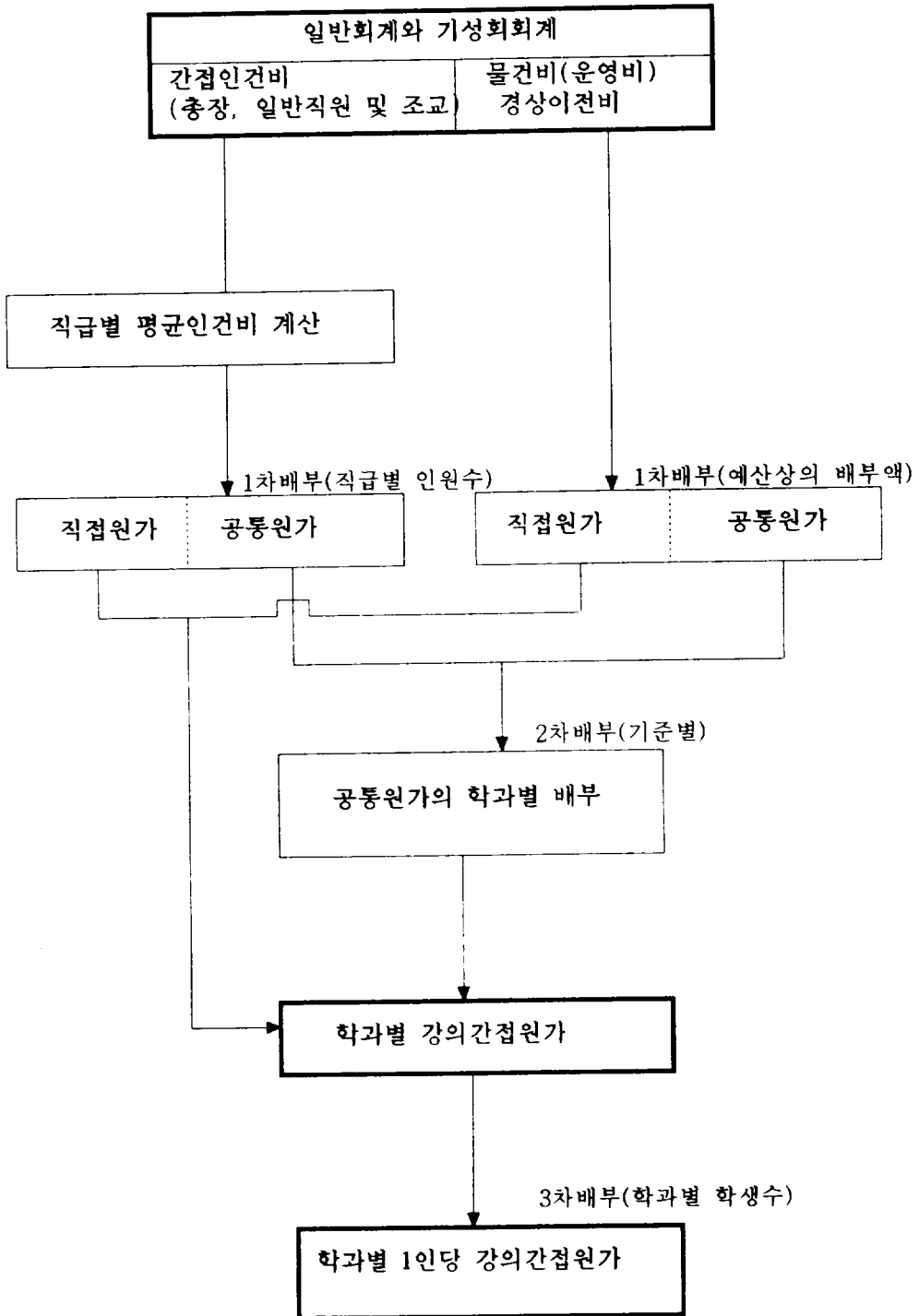
본부 및 부속기관에 1차적으로 배부된 강의간접원가는 이를 적절한 원가배분기준에 따라 2차배부를 실시하였다. 2차 배부는 1차집적단위에 배부된 원가를 학과 및 대학원에 배부하기 위한 절차로 본부 및 부속기관 등에 배부된 공통원가를 2차집적단위에 배부하는 의미를 지닌다. 본 연구에서 강의간접원가를 2차집적단위에 배부하기 위한 배부기준은 다음과 같다.

- ㉠ 교무처(교무과, 수업과)와 기획실(연구지원실) : 교수수
- ㉡ 교무처(학적과), 학생처(학생과, 후생과, 장학담당실), 기획실(기획담당실), 학생생활연구소, 부속기관, 기타 : 학생수
- ㉢ 사무국(총무과, 경리과) : 1차적으로 교직원수  
2차적으로 단대소속 학과별 학생수
- ㉣ 사무국(시설과) : 건물점유면적
- ㉤ 야간강좌부 : 야간 학생수
- ㉥ 대학 행정실(공통) : 단대소속 학과별 학생수

사무국(총무과, 경리과)에서 발생하는 원가는 교직원수에 따라 각 학과에 직접 배부되거나 단과대학 행정실에 배부되어 학과의 입장에서는 공통원가가 되기도 하는데 단과대학에 공통으로 나타나는 원가는 다시 학생수를 기준으로 각 학과에 배부하였다. 실습선과 관련되는 비용은 관련 인건비와 차량선박비로 나누어지는데 인건비의 경우 운항시간과 관계없이 나타나는 것이므로 해양대학의 공통원가로 보고 각 학과의 학생수를 기준으로 배부한 반면, 차량선박비는 실제로 실습선을 이용하는 학과에 운항시간에 비례하여 배부하였다. 실습선을 대학본부나 외부에서 이용한 경우 해당부분의 원가는 배부에서 제외하였다. 이상과 같은 강의간접원가의 원가집적 및 배부과정은 다음의 <그림 2>와 같이 표시할 수 있다.



〈그림 2〉 강의간접원가의 원가집적 및 배부과정



### (3) 감가상각비의 배부

감가상각비는 대학이 장기적인 교육서비스를 제공하는데 필수적으로 요구되는 건물과 기자재 등의 자산 취득에 투자한 원가에 대해 매년의 가치감소분을 일정한 배분방법에 따라 기간비용화하는 것을 말한다. 본 연구의 감가상각대상 자산으로는 건물과 비품 및 실험기자재이다. 이런 항목들은 가장 일반적인 감가상각 대상 자산이며 선행연구에서 일반적으로 감가상각 대상 자산에 포함하고 있는 항목이다.

감가상각 자산에 대한 감가상각방법의 적용에 따라 교육원가는 달라질 수 있다. 선행연구들에서 일반적으로 사용하고 있는 방법은 기회비용법과 정액상각법이다. 기회비용법은 자산의 취득금액에 대해 취득시의 시장이자율(차입이자율)을 적용하여 자산취득에 소요된 자금을 다른 부문에 투자한 경우의 수익에 해당하는 부분을 해당자산의 감가상각비로 처리하는 방법이다. 반면에 정액상각법은 감가상각자산의 취득원가를 자산의 추정내용연수에 걸쳐 매년 일정액을 감가상각비로 비용화하는 방법이다. 본 연구에서는 자산중 건물에 대해서는 내용연수 50년, 비품과 실험기자재에 대해서는 내용연수를 7년으로 보아 정액법에 의한 감가상각비를 계상하였다.

#### ① 감가상각자산의 집계

건물은 감가상각 대상자산중 금액이 비교적 크므로 건물에 대한 원가의 집적은 중요한 의미를 가진다. 본 연구에서는 제주대학교가 소유하는 건물중 교육활동과 관련하여 학과별로 배부하기 어렵다고 생각되는 기숙사, 교수아파트, 학군단, 운동장, 연구소건물 등을 제외한 일체의 건물을 감가상각 대상항목으로 설정하였다. 감가상각 자산과 관련된 자료는 경리과에서 입수한 건물평가액과 시설과에서 입수한 각 학과별 시설물이용현황을 이용하였다. 실험기자재와 관련된 자료는 각 대학별로 파악하고 있는 학과별 실험기자재 자료를 구하여 감가상각의 기초자료로 활용하였다.

#### ② 1차 집적단위에서의 배부

건물의 감가상각비를 계산하기 위해서는 각 학과별로 이용면적을 파악하는 것이 중요하다. 건물은 본부 등과 같이 공통으로 이용하는 건물과 단과대학건물로 구분할 수 있다.

본부건물, 교양과정동, 학생회관, 도서관과 같이 학교의 구성원이 모두 공통적으로 사용하고 있는 것이 명백한 건물 뿐만이 아니라, 법정대학의 중강당과 같이 세미나를 위해 실질적으로 공통적으로 이용하는 것이 알려진 건물부분도 공통으로 이용하는 건물로 포함하였다. 단과대학의 건물인 경우 각 건물의 이용현황을 단과별로 파악한 자료를 토대로 각 학과가 이용하는 면적, 즉 교수연구실, 과사무실, 실험실과 같은 면적은 해당 학과에 개별적으로 배부하여 개별면적으로 하고 단과

행정실, 교수휴게실과 같은 공통 이용 면적은 해당 단대의 공통면적으로 보았다.

비품과 실험기자재는 각 기관별로 사용현황을 단대 행정실과 본부 기획실에서 일괄적으로 파악하여 본부, 단대 공통분, 각 학과분으로 배부하였다.

### ③ 2차집적단위에서의 배부

1차적으로 배부된 감가상각비는 이를 적절한 원가배분기준에 따라 학과에 2차배부를 하여야 한다. 그러나, 일반적으로 2차집적단위에서의 원가배부는 직접적인 상관관계를 갖는 배부기준을 찾기가 어렵다.

공통건물인 경우 학과와의 직접적으로 관련성을 맺을 수 있는 타당한 기준을 찾기가 어려우므로 학교내의 모든 구성원이 공통적으로 동일 비율만큼 사용하고 있다는 판단하에 1차적으로 각 단과대학 별로 단대별학생수와 교직원수의 비율에 따라 배부하였다. 단대별로 배부된 면적은 각 학과별 학생수와 교직원수의 비율에 따라 각 학과별로 2차적으로 배부된다. 단대건물의 경우 공통이용면적은 소속대학의 학과별 학생수와 교직원수의 비율에 따라 각 학과로 다시 배부된다.

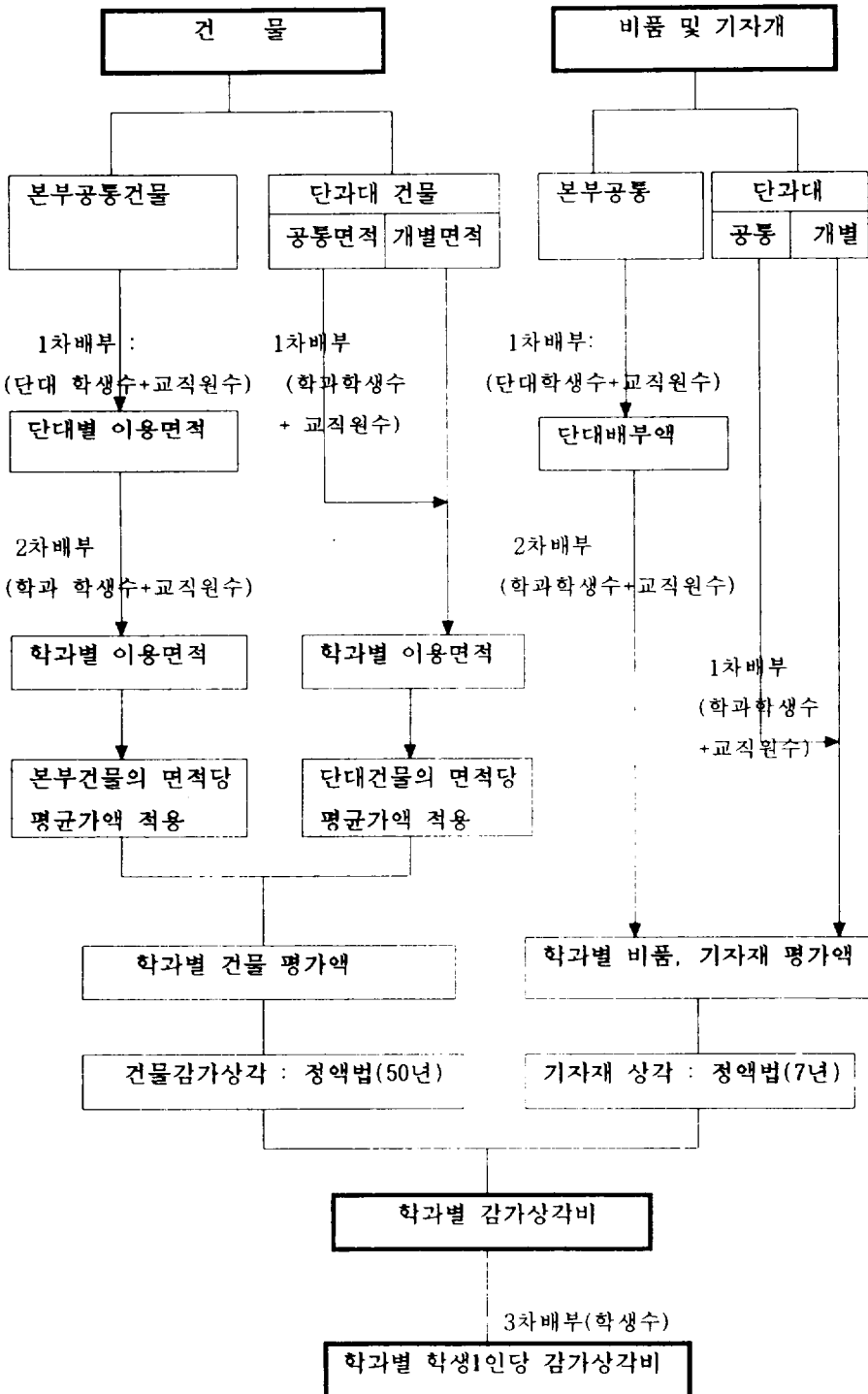
각 건물에 대한 평가액은 본부건물분인 경우 본부건물 전체의 면적당 평균가액을 구하여 각 학과별로 배부된 본부공통면적에 곱하여 계산하였고, 단과대학분인 경우 단과대학 건물의 면적당 평균가액에 학과별 배부면적을 곱하여 계산하였다. 이와 같이 단대건물인 경우 건물의 실제가액을 기초로 학과별 감가상각비 발생액을 구하여 학과별 원가를 산정하는 경우, 학생들이 수혜하는 교육서비스의 원가는 기존 건물이나 또는 신축 건물이나에 따라 영향을 받게 된다. 넓은 공간과 좋은 시설을 이용하는 것도 원가의 일부분이고, 대학별 소유의 건물은 장기간 변화가 없는 경우가 대부분이므로 각 대학별 평균치를 쓰는 것이 수혜를 고려한 측면에서 타당한 것으로 보인다.

비품과 기자재인 경우도 본부공통분은 1차적으로 단대학생수와 교직원수의 비율에 따라 단과대학으로 배부하고, 단대로 배부된 가액은 다시 소속대학의 학과별 학생수와 교직원수의 비율로 각 학과에 배부된다. 단과대학의 행정실에서 이용되는 비품과 기자재는 소속대학의 학과별 학생수와 교직원수의 비율에 따라 학과별로 배분하였다.

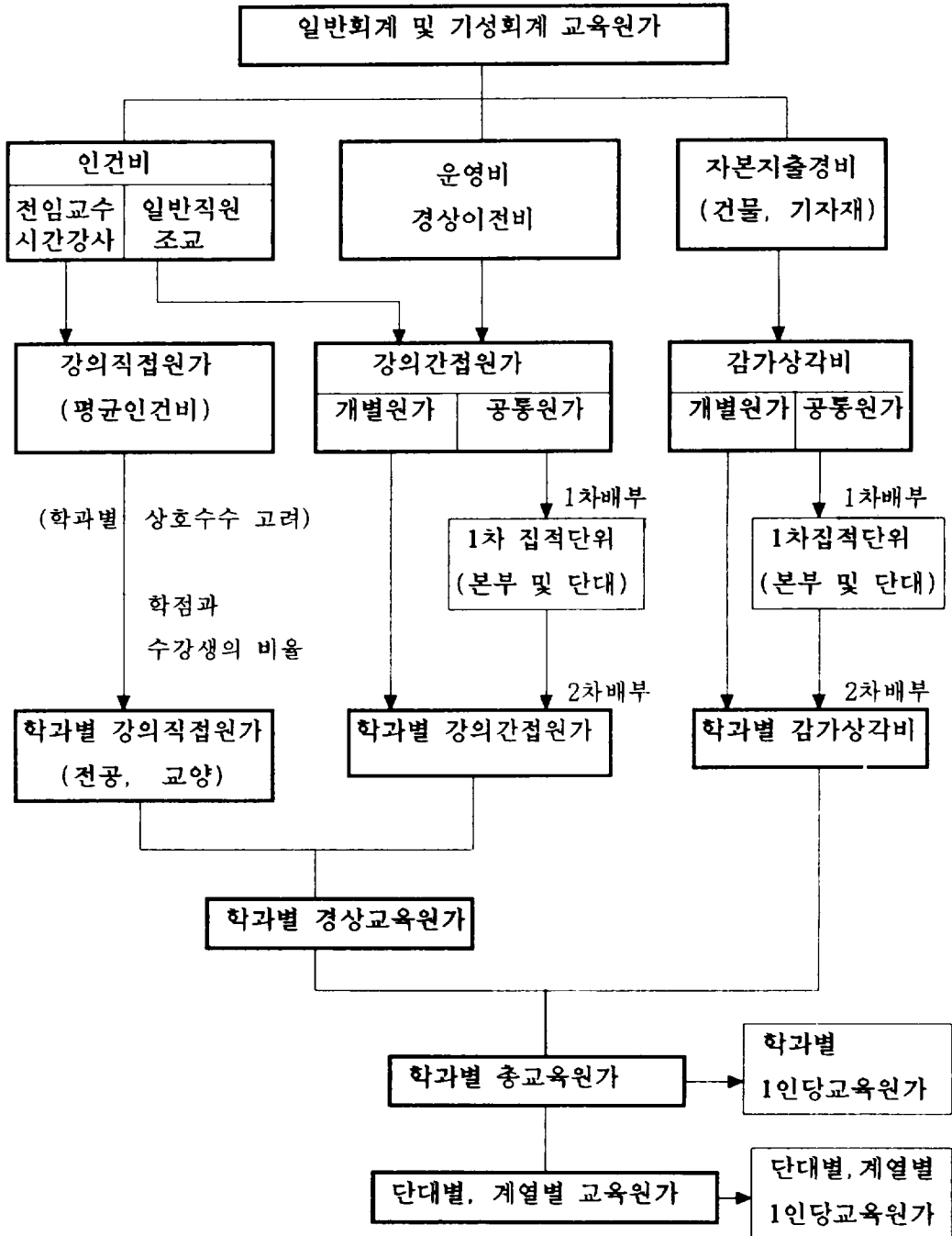
이상과 같이 각 학과별로 배부된 건물 가액은 내용연수를 50년으로 보아 연간 감가상각비를 계산하였고, 비품과 기자재의 경우에는 내용연수를 7년으로 보아 연간 감가상각비를 계산하였다. 건물과 비품, 기자재에 대한 감가상각비의 원가집적 및 배부과정은 다음의 <그림 3>과 같이 표시할 수 있다.

<그림 4>는 이상에서 분석한 바와 같이 강의직접원가, 강의간접원가, 감가상각비로 구분하여 원가를 계산한 제주대학교 교육원가 분석연구의 연구모형을 요약 정리한 표이다.

〈그림 3〉 감가상각비의 원가집적 및 배부과정



〈그림 4〉 교육원가분석의 모형



## IV. 교육원가의 산정결과 및 분석

본 절에서는 앞서 논의된 교육원가의 분석모형을 바탕으로 제주대학교의 교육원가 분석에서 행한 교육원가의 실제 산정절차 및 결과를 제시하였다. 실제 산정절차에서 나타나는 문제점이 본 연구에서 제시하고자 하는 교육원가 분석상의 일반적인 문제점이라고 얘기할 수 있으며, 교육원가 분석의 신뢰성을 높이기 위해 보다 합리적인 절차가 개발되어야 할 부분이기도 하다. 교육원가의 분석이 세입세출 예산서나 결산서에 나타난 수치를 중심으로 이루어지고 회계감사를 통해 객관적인 검증을 통한 수치를 이용하는 것이 아니므로 각 원가요소의 산정에는 항상 이와 같은 한계점이 있음을 미리 밝힌다.

### 1. 강의직접원가

제주대학교의 전체 예산에서 인건비 비중이 65%에 해당되고 실제지출액이 예산상의 금액과 달라질 수 있다는 점을 고려하여 전자계산소가 보관하고 있는 1995년도 실제 급여화일에서 교수와 교직원의 직급별 항목별 인건비를 구하여 이용하였다. 인건비의 완전성 여부를 검토한 결과 기성회계의 비과세 처리 항목의 일부가 전산에 반영되어 있지 않아 이 부분을 기성회계의 결산서 수치로 보충하였다. 시간강사의 강의료는 일반회계 예산서 및 기성회계 결산서를 이용하여 집계하였다. 일용직급 역시 급여화일에 반영되어 있지 않아서 예산서상의 금액을 이용하여 집계하였다. 대학 총장의 인건비는 강의를 직접 담당하지 않고 대학전체의 관리를 주된 역할로 하기 때문에 당연히 강의직접원가에 포함되는 것으로 보았다.

학과별 강의원가를 구하는 구체적 과정은 다음과 같다.

1) 전임교수의 평균인건비와 시간강사의 학점당 평균강의료를 각 전임교수 및 시간강사에게 배부하였다. 전임교수는 학과에 소속되어 있더라도 95년도중 실제 수강화일상에 강의를 담당한 교수만이 포함되었고 교환교수 등의 사유로 강의를 담당하지 않은 인원은 제외되었다. 또한 95년도중 1학기 및 2학기를 모두 강의하지 않고 어는 한 학기만 강의한 경우에도 평균인건비가 전액 배부되었다.

2) 교수의 인건비를 담당하는 학점수에 따라 학부(교양과정, 전공과정)와 대학원(전공과정)으로 배분하였다. 교수인건비를 학부와 대학원으로 배분하는 기준으로 학부와 대학원에서 설강하는 각 강좌별 학점수를 고려하였다. 단순히 학생수를 배분기준으로 한다면, 대학원 학생수가 학부 학생수에 비해 절대적으로 적어서 교수 인건비의 대부분을 학부에서 부담하는 결과를 야기하게 될 것이다. 따라서 교수 인건비를 학부와 대학원에 배분하는 기준으로서 학생수보다는 학점수가 보다 타당하다고 생각한다. 물론 학부강의와 대학원강의를 동질적인 것으로 보는 데에는 다소 무리가 있으나 일단 교수들이 자신이 담당하는 각 과목에 기울이는 노력의 정도가 같은 것으로 보았다. 만약 대학원

강의에 따른 교수들의 강의 준비 시간 등 노력의 정도가 학부와 다르다면, 대학원 강의에 따른 가중치를 부여해야 할 것이다. 또한, 강의중 교련과목과 같이 전임교수가 담당하지 않는 일부과목은 분석의 대상에서 제외하였다.

3) 각 전임교수의 학부 및 대학원의 강좌별로 배부된 원가는 강좌별로 각 학과에 소속되는 수강생의 비율에 따라 개별학과로 배부되었다. 본 연구와 같이 교육원가가 학과별로 분석되는 경우 강의담당자의 입장이 아닌 강의수혜자인 학생의 입장에서 계산되어야 당연하다. 따라서 각 학과별 강의직접원가를 계산하기 위해서는 수강생의 비율을 기준으로 각 강좌별 원가가 학과간에 상호배분되어야 한다. 본 연구에서는 이러한 학과별 강의교류에 따른 원가배분의 문제를 해결하기 위하여 전자계산소에 보관되어 있는 「1995년도 1학기, 2학기 수강화일」을 원가배분의 기초자료로 사용하였다. 수강화일에는 학기별로 각 학과별 교과목을 담당교수, 교과목명, 학점수, 그리고 각 학과별 수강인원을 구분하여 기록되고 있다.

4) 각 전임교수 및 시간강사의 강좌별로 배부된 원가를 개별학과로 종합하여 집계한 것이 각 학과의 총체적인 강의직접원가가 된다. 각 학과의 강의직접원가는 교과목의 성격에 따라 교양과정과 전공과정으로 나누어 집계되었다.

5) 각 학과에 배분된 강의직접원가를 학과의 재학생수로 나누면 학과의 학생 1인당 강의직접원가가 산출된다. 이 때 배분기준이 되는 각 학과별 재학생수는 제주대학교의 1995년 통계연보(1995. 4. 1기준)에 수록된 각 학과별 재학생수를 사용하였다.

〈표 4〉는 강의직접원가의 배부과정을 거쳐 계산된 학과별 학생 1인당 강의직접원가를 재원별(일반회계와 기성회계), 과정별(전공, 교양)로 구분하여 나타낸 표의 일부이다. 전임교수는 대부분 학과에 소속되어 있으나 교육학 담당인 경우 별도의 학과가 없어서 자과배부액은 없고 타학과와 대학원으로 구분하여 배부하였다.

〈표 4〉 학과별 1인당 강의직접원가

(단위 : 천원)

학 과	1인당 재원별 원가		1인당 과정별 원가		1인당 강의직접원가
	일 반	기 성 회	전 공	교 양	
국 문	1,179	449	1,306	322	1,628
법 학	619	232	660	191	851
무 역	1,050	400	1,288	162	1,450
영 교	1,570	582	1,873	279	2,152
농 학	1,061	403	1,211	253	1,464
해 양	921	343	1,001	263	1,264
화 학	835	318	923	230	1,153
전 자	1,032	393	1,186	239	1,425

이상과 같은 절차에서 나타난 강의직접원가 계산상의 문제와 논란의 여지가 있는 점을 정리하면 다음과 같다.

1) 실제 인건비를 이용하는 경우 전자계산소의 인건비 파일에 인건비와 관련된 실제 집행 내용이 완전하게 망라되지 않고 있다. 이는 경리과의 집행내역이 모두 전자계산소에서 처리되지 않고 있다는 것으로 인건비의 완전성에 문제가 있음을 의미한다. 특히 예산중 비과세에 해당하는 부분에 대한 자료의 누락이 있는 것으로 보인다.

2) 인건비에는 전임교수의 퇴직급여가 고려되지 않고 있는데 근속연수등을 고려하여 퇴직급여를 적절히 산정하여 포함할 경우 강의직접원가는 더 높게되므로 현재의 강의직접원가는 과소계상된 경향이 있다.

3) 절차에서 기술되지 않은 것으로 시간강사에 대해 실제 집행된 인건비가 제대로 집계되지 않고 있는 것으로 보인다.

4) 연구소 소속교수와 같이 학과소속이 아닌 경우 어느정도를 수강학과의 원가로 보는가에 대한 논란의 여지가 있다.

5) 실제인건비를 평균화하는 개념으로 각 학과에 원가를 배부하고 있는데 평균개념이 아닌 실제 개별학과의 인건비를 배부하자는 논란의 여지가 있다.

6) 원가를 시간수 개념이 아닌 학생수를 기준으로 배부하거나, 학부와 대학원의 노력정도가 동일하지 않다는 논란의 여지가 있다.

## 2. 강의간접원가

일반회계와 기성회회계의 물건비(운영비), 경상이전비는 「1995년도 일반회계 세입세출각목명세서」, 「1995년도 기성회회계 세입세출예산서」, 「1995년도 기성회회계 세입세출추가경정예산서」를 바탕으로 예산상의 금액을 분석하였다. 일반회계와 기성회계의 예산중 복리후생비와 기성회계의 경상이전비중 퇴직충당금은 성격상 인건비에 속하는 것이므로 원가계산의 목적상 강의간접원가중 인건비에 포함시켰다.

기성회계상의 보조금은 그 내용이 학생들에게 지급되는 장학금으로, 예산서상의 금액을 이용하는 경우 학과별 배부를 위해 인위적인 배부기준을 사용하게 되므로, 비교적 금액이 중요하다는 판단에서 실제지급내역을 별도로 구하여 학과별로 배부하였다. 장학금은 일반회계와 기성회계부분으로 구분되고, 일반회계의 장학금인 경우 세입으로 걷어 들인 다음 세출의 형태로 지급하는 것이 아니라 애초부터 면제하는 형태이기 때문에 예산서상의 항목에는 나타나지 않는다. 따라서, 장학금 가운데 입학금



및 수업료와 같이 일반회계에 속하는 부분은 예산서상에는 나타나지 않지만 일반회계상의 장학금으로 구분하여 추가하고 기성회비의 명목으로 지급하는 장학금은 기성회의 장학금으로 별도 구분하여 계상하였다.

강의간접원가중 일반직원과 조교의 인건비는 각 직급별 평균액을 소속학과 및 기관별로 인원수에 비례하여 1차배부하였다. 직급의 구분은 일반직 공무원인 경우 3급-5급, 6급-9급으로 구분하였고, 교육전문직, 조교, 기성회직을 별도로 구분하였다. 일용직급의 경우는 발생하는 기관이 한정되어 있어 예산서를 이용하여 실제로 예산이 배정되어 있는 1차집적단위별로 배부되었다.

운영비 및 경상이전비는 예산서의 자료를 토대로 각 1차집적단위에 배부하였다. 최종적으로 학과별 원가를 산출하므로 1차집적단위에 배부되는 금액중 예산서의 내용을 확인하여 개별학과에 직접 배부할 수 있는 원가는 가능한 처음부터 해당 학과에 원가를 배부하였다. 예를 들면, 해양과학대학에 배부되는 재료비의 경우 자연계열과 공학계열의 1인당 금액이 다르므로 이를 해양과학대학의 공동원가로 보지 않고 각 학과별로 계열에 따라 재료비를 배부하였다. 반면에 대부분의 운영비는 특정 학과에 원가를 집적하기 곤란한 공동원가이므로 각 단과대학 및 본부기관에 배부하였다.

각 학과별로 강의원가를 집계하기 위해서 1차적으로 단과대학 및 기관별로 집계된 공동원가는 수혜관계를 유추하여 각 학과에 재배분하였다. 기관별로 집계한 강의간접원가중 연구소, 기숙사, 출판사, 체육관, 교수아파트, 부속중고 등에 대한 원가와 같이 교육과 관련을 맺기 어렵거나 학과별 배부기준을 정하기 어려운 기관에 대한 원가는 원가배분대상액에서 제외하였다.

기관별로 집계된 공동원가는 학과별로 배분되어야 하는데, 합리적인 배분이 되도록 하기 위해서는 배분기준이 적절히 선택되어야 한다. 이것은 배부대상 원가의 발생원인을 분석하여 인과관계가 고려되도록 하는 것을 의미하는데, 실제로 발생원인이 단 하나인 경우는 극히 드물고, 대체로 복합적인 요인에 기인한다. 또한 특정 학과에 직접 추적할 수 있는 개별원가보다는 직접 추적이 불가능한 공동원가가 강의간접원가의 대부분을 차지하고 있다.

공동원가로 발생하면서 각 학과에 배부할 경우 비교적 영향이 큰 것으로는 해양대학의 실습선과 관련된 원가가 있다. 본 연구에서는 실습선과 관련된 인건비는 해양대학의 각 학과에 학생수를 기준으로 하여 배부한 반면, 실습선의 보험료와 유지비인 차량선박비는 실제 운항시간을 이용하여 이용 학과에 배부하고 본부와 고등학교의 실습을 위해 운항된 시간분은 별도로 계산하여 교육원가의 계산대상에서 제외하였다. 각 대학에 공동원가로 배부된 부분은 단과대학의 학생수를 기준으로 각 학과에 배부하는 것으로 하였다. 각 학과에 배부된 강의간접원가를 재학생수로 나누어 학생 1인당 강의간접원가를 산출하였다. <표 5>는 이상과 같은 공동원가의 배부기준을 이용하여 각 학과별로 배부된 강의간접원가의 일부를 나타낸다.

〈표 5〉 강의간접원가의 학과별 원가

(단위: 천원)

학 과	학과별 원가			1인당 원가		
	일 반	기 성 회	총 원 가	일 반	기 성 회	총 원 가
사 학	138,143	83,712	221,855	832	504	1,337
행 정	260,355	166,045	426,401	773	493	1,266
회 계	223,183	149,524	372,706	666	446	1,113
사 교	132,524	97,926	230,449	1,541	1,139	2,680
축 산	184,494	96,412	280,906	1,206	630	1,836
해 환	406,959	136,193	543,152	2,527	846	3,374
식 영	131,509	76,302	207,811	919	534	1,453
통 공	163,514	88,015	251,529	997	537	1,534

이상과 같은 절차에서 나타난 강의간접원가 계산상의 문제와 논란의 여지가 있는 점을 정리하면 다음과 같다.

- 1) 합리적인 배부기준이 무엇인지를 정하기 어렵다. 인과관계에 따른 합리적인 배부기준을 설정하는데 자의적인 요소가 개입될 여지가 있다.
- 2) 강의간접원가를 배부하지 않는 기관으로 연구소, 기숙사, 출판사, 체육관, 교수아파트, 예비군연대, 소비조합과 같은 기관을 제시하고 있는데 이들중 어느 정도가 교육원가와 연관을 맺고 있는가에 대한 논란의 여지가 있다.

### 3. 감가상각비

건물 및 비품, 실험기자재 등의 유형자산 원가는 그 성격상 금액이 작지 않고 투자의 효과가 장기간에 걸쳐 나타난다. 그러나, 학교회계의 경우 유형자산을 취득원가나 재평가액으로 평가하고 감가상각을 하지 않도록 하고 있어 건물이나 기자재의 가치감소분을 평가하기 위한 자료를 구하기 어렵다. 본 연구에서는 감가상각의 대상이 되는 자산을 건물과 비품, 실험기자재로 보았으며, 자산의 취득가액에 적절한 추정내용연수를 적용하여 나타나는 상각액을 감가상각비로 계산하였다.

교육을 위해 투자되는 유형자산에는 건물과 비품, 기자재의 원가이외에도 토지와 선박이 있다. 교육원가의 절대적인 금액을 측정하기 위해서는 토지와 선박을 이용하는데 따르는 혜택을 원가화하는 것이 바람직하나 토지와 같은 경우 감가상각자산이 아니므로 가치의 감소분을 측정할 수 있는 것이 아니고 선박의 경우에도 금액이 지나치게 커서 이를 이용하는 학과에 원가를 배부하는 경우 원가계산상의 왜곡이 발생할 수 있다는 점을 고려하여 토지와 선박에 따른 이용원가나 감가상각비는 본

연구에서 계산하지 않았다.

건물중 교육활동과 관련하여 학과별로 배부하기 어렵다고 생각되는 기숙사, 교수아파트, 학군단, 운동장, 연구소 건물 등을 제외한 일체의 건물을 감가상각 대상항목으로 설정하였다. 감가상각 자산과 관련된 자료는 경리과에서 입수한 건물평가액과 시설과에서 입수한 각 학과별 시설물이용현황을 이용하였다. 비품 및 실험기자재와 관련된 자료는 각 대학별로 파악하고 있는 학과별 실험기자재 자료를 기획실에서 입수하여 감가상각의 기초자료로 활용하였다.

건물의 경우 전체사용면적이 각 학과와 직접적인 연관관계를 갖지 않는다. 예를 들면, 본부건물인 경우 각 학과와 직접적인 연관을 갖지 못하고, 사범대학 건물인 경우 사범대학내 8개 학과가 개별적으로 사용하는 학과 사무실, 교수연구실 및 실험실과 같은 경우는 학과와 직접적인 연관을 가지고 있으나 행정실, 강의실, 학생회실 등은 사범대학 전체가 공유하는 공간이 된다. 건물인 경우 건물별 평가액이 다르므로 본부등의 공통건물과 각 단과대학의 건물을 별도로 구분하여 본부공통건물은 하나의 단위로 보았고, 단과대학 건물인 경우에는 다시 개별적인 연관관계를 갖는 면적에 대해서는 우선적으로 각 학과에 면적을 배부하고, 공유면적은 단과대학의 공통건물로 단대에 1차적으로 배부하였다. 법정대학의 중강당의 경우 법정대학만이 사용하기 보다는 학교 전체적으로 이용되고 있다고 판단되어 법정대학의 면적단위당 평균가액을 연면적에 곱한 금액만큼을 본부공통건물분에 포함하여 계산하였다.

비품 및 실험기자재의 경우도 각 학과별로 보유하고 있는 것은 개별학과에 직접 배부되는 비품 및 기자재의 가액으로 계산하였고 본부 및 단과대학 행정실에서 사용하는 것은 공통으로 이용하는 기자재 가액으로 보아 1차적으로 본부 및 각 단과대학에 배부하였다.

건물의 경우에는 각 건물별 평가액 자료가 취득가액 또는 최근의 재평가가액이므로 채관적으로 검증가능하였으나, 비품과 기자재의 경우에는 학교회계의 특성상 취득시점과 감가상각 완료여부를 판단할 수 없으므로 각 단대에서 파악한 자료상의 비품과 기자재가 모두 이용가능하고 감가상각이 완료되지 않은 것으로 보았다.

건물의 경우 본부공통건물은 학교 구성원의 1인당 이용비율이 균등하다는 가정하에서 단과대학별 학생수와 교직원수의 합계를 기준으로 면적을 단과대학에 배부하였고, 단과대학에 배부된 면적은 각 학과별로 학생수와 교직원수의 비율에 따라 재배부되었다. 단과대학의 공통면적은 단과대학별로 학과별 학생과 교직원수의 합계를 기준으로 각 학과에 배부되었다. 따라서 각 학과별로 배부되는 이용면적에는 본부공통건물에서 배부된 면적과, 단대건물에서 학과에 직접배부된 면적 및 공통면적중 학과로 배부된 면적을 포함하게 된다. 본부건물과 단대건물의 경우 개별 건물의 평가액이 다르므로 각 학과별로 배부된 면적중에서 본부건물분은 본부건물의 면적단위당 평가액을 곱하여 계산하고, 단대건물분은 단대건물의 면적단위당 평가액을 곱하여 계산한 금액이 학과별 건물평가액이 된다.

비품과 기자재도 유사하게 본부이용분은 각 단대별로 단대학생수와 교직원수에 비례하여 배분하고 난 후 각 학과별 학생수와 교직원수에 비례하여 학과별로 최종적으로 배부하고, 단대공통분은 각 학과별 학생수와 교직원수에 비례하여 학과로 배부된다. 각 학과별로 배부되는 비품 및 기자재 가액에는 본부이용분에서 배부된 가액과, 학과에서 직접적으로 사용하는 가액 및 단대공통분중 학과로 배부된 가액을 포함하게 된다.

건물의 감가상각비는 학과로 배부된 건물가액을 내용연수로 나누어 연간 감가상각비를 구하였다. 건물의 내용연수는 우리나라의 법인세법상 철골, 철골콘크리트조인 경우 기준내용연수를 40년으로 보고 내용연수의 범위를 30년~50년으로 정하고 있으므로 가능한 보수적인 입장에서 건물의 내용연수를 50년으로 보아 계산하였다. 비품 및 실험기자재는 자산취득비 등에서 구입한 것으로 본 연구에서는 7년의 추정 내용연수를 갖는 것으로 보았다. 일반 영리법인들이 감가상각의 내용연수로 일반적으로 이용하고 있는 법인세법상의 고정자산에 대한 비품 및 기자재의 내용연수가 7년을 초과하는 경우는 많지 않으나 본 연구에서는 가능한 보수적인 입장에서 비품과 실험기자재에 대한 추정내용연수를 7년으로 보았다. <표 6>은 학과별 감가상각비를 집계한 것으로 건물과 비품 및 기자재에 대한 학과별 배부가액과 감가상각비, 그리고 1인당 감가상각비가 계상되어 있다.

〈표 6〉 학과별 감가상각비

(단위 : 천원)

학 과	건 물		기 자 재		감가상각비 계	1인당 감가비		
	가 액	감가상각	가 액	감가상각		건 물	기 자 재	계
사 회	373,622	7,472	75,969	10,853	18,325	46	67	112
정 의	100,876	2,018	26,881	3,840	5,858	50	96	146
경 영	585,606	11,712	208,262	29,752	41,464	33	84	117
국 윤	96,531	1,931	30,341	4,334	6,265	40	90	131
어 업	279,000	5,580	713,462	101,923	107,503	45	822	867
수 학	495,507	9,910	231,025	33,004	42,914	69	229	298
건 축	684,483	13,690	187,576	26,797	40,486	161	315	476

이상과 같은 절차에서 나타난 감가상각비 계산상의 문제와 논란의 여지가 있는 점을 정리하면 다음과 같다.

- 1) 건물, 비품 및 기자재에 대한 자료는 감가상각을 고려하지 않는 대학회계의 특성으로 인해 구입연도를 기준으로 한 체계적인 감가상각을 행한 수치가 아니다.
- 2) 기초자료가 예산서나 결산서상의 수치를 그대로 이용하는 것이 아니고 각 단과대학에서 제시하고 있는 자료로 내부감사 등을 통한 신뢰성있는 결과물이 아니다.
- 3) 강의간접원가와 동일하게 공통면적의 배부에 인위적인 배부기준이 이용된다.
- 4) 토지와 같은 비상각자산에 대한 원가를 포함하느냐에 대한 논란의 여지가 있다.

#### 4. 경상교육원가 및 총교육원가

본 연구에서는 교육원가를 강의직접원가, 강의간접원가, 감가상각비로 3구분하였다. 이 가운데 감가상각비의 원천이 되는 시설비나 자산취득비는 대부분 거액이며, 그 투자도 예산의 편성에 따라 각 학과의 입장에서는 비경상적으로 나타나는 성격을 지닌다. 따라서 교육과 관련하여 매년 경상적이고 반복적으로 나타나는 원가를 파악하기 위하여 감가상각비를 제외한 경상교육원가를 구하였다. 경상교육원가는 강의직접원가와 강의간접원가를 합제한 금액으로 각 학과의 입장에서 보면 동질의 교육여건을 갖추기 위해서는 매년 고정적으로 나타나는 원가라 할 수 있다. <표 7>은 각 학과별 강의직접원가와 강의간접원가를 합계하여 계산한 학생 1인당 경상교육원가를 나타낸다.

<표 7> 학과별 1인당 경상교육원가(원가요소별)

(단위 : 천원)

학 과	학과별 원가			1인당 원가			직접비율
	강의직접	강의간접	경상원가	강의직접	강의간접	경상원가	
국 문	249,084	207,881	456,965	1,628	1,358	2,986	0.545
음 악	264,487	222,043	486,530	1,763	1,480	3,243	0.544
미 술	305,781	245,205	550,986	1,935	1,552	3,487	0.555
법 학	305,455	459,226	764,681	851	1,279	2,130	0.400
행 정	364,472	426,438	790,910	1,082	1,266	2,348	0.461
수 교	131,788	198,589	330,377	1,647	2,483	4,130	0.399
농 화학	203,929	329,445	533,374	1,120	1,810	2,930	0.382

총교육원가는 경상교육원가와 감가상각비를 합산하여 계산되는 것으로, 인건비와 물건비(운영비), 경상이전비, 자본적 지출에 대한 감가상각비를 모두 포함하는 총체적인 의미의 원가가 된다. <표 8>은 학과별 총교육원가와 학생 1인당 총교육원가를 제시하고 있다.

<표 8> 학과별 총교육원가

(단위 : 천원)

학 과	학과별 원가			1인당 원가			평균대 비율	최 저 대비율
	경상교육원가	감가상각비	총원가	경상교육원가	감가상각비	총원가		
독 문	439,025	18,495	457,520	2,814	119	2,933	0.802	1.430
관 경	343,439	19,344	362,783	2,107	119	2,226	0.609	1.085
경 제	461,805	21,363	483,168	2,716	126	2,842	0.778	1.386
컴교	79,587	5,632	85,219	4,421	313	4,734	1.295	2.308
농 학	529,331	67,654	596,985	3,459	442	3,901	1.067	1.902
생 물	489,766	139,325	629,091	3,286	935	4,221	1.155	2.058
화 공	347,833	59,421	407,254	2,399	410	2,809	0.769	1.370

## 5. 교육원가환원율의 분석

〈표 9〉에서는 학과별 교육원가환원율을 제시하고 있다. 교육원가환원율은 단위교육원가를 학생 1인당 등록금으로 나눈 비율로 학생들의 교육을 위해 소비된 경제적 자원인 교육원가와 학생들이 실제로 납부한 등록금을 대비시키는 것이므로 등록금에 비해 실제로 교육과정에서 받는 혜택이 어느 정도인지를 비율로 계량화한 것이다. 따라서, 교육원가환원율은 교육원가의 상대적인 차이와 더불어 학과별 또는 대학별 등록금 책정의 기본자료가 되어 학생들로 하여금 공평하게 교육원가를 부담할 수 있도록 하는데 이용될 수 있으므로 중요한 의미를 갖는다. 교육원가환원율에 역수를 취하면 교육원가부담율이라고 할 수 있는데 실제 원가추정치의 어느 정도를 등록금으로 내고 있는지를 나타내는 지표가 된다.

정부의 대학등록금의 자율화정책은 국립대학의 입학금과 수업료는 「학교 수업료 및 입학금에 관한 규칙」에 의하여 교육부장관이 결정하고, 기성회비는 계열별 소요경비를 감안한 교육비의 차이도 등을 적용하여 합리적인 수준으로 자율책정하도록 하고 있다. 따라서, 지금까지 산정한 학과별 교육원가의 차이도와 학과별 납부 등록금의 차이를 비교, 분석하면 장기적으로 학과별 또는 단과대학이나 계열별 등록금의 차등 책정을 위해 유용한 정보를 제공할 수 있을 것이다.

〈표 9〉에서는 교육원가를 경상교육원가와 총교육원가로 구분하여 계산하였고, 경상교육원가는 일반회계, 기성회회계, 그리고 총계로 나누어 분석하고 있다. 감가상각비인 경우 발생원천인 재원별 구분이 어렵기 때문에 일반회계와 기성회회계의 구분은 경상교육원가에서 비교적 명확하게 나누어진다.

〈표 9〉 학과별 교육원가 환원율

(단위: 천원)

학 과	원 가 구 분				원 가 환 원 율			
	경 상 교 육 원 가			총 원 가	경 상 교 육 원 가			총 교 육 원 가
	일 반	기 성 회	계		일 반	기 성 회	계	
국 문	2,030	956	2,986	3,102	4.13	0.95	1.99	2.07
영 문	1,889	920	2,810	2,931	3.85	0.91	1.87	1.95
중 문	1,474	668	2,141	2,254	3.00	0.66	1.43	1.50
사 회	1,799	855	2,654	2,766	3.66	0.85	1.77	1.84
미 술	2,338	1,150	3,487	3,635	4.35	0.85	1.85	1.93

교육원가환원율을 살펴보면, 위에서 본 학과별 차이와 아울러 동일 단과대학내의 동일 계열 학과간에도 비교적 큰 차이를 보이고 있어서 교육원가환원에 따른 혜택상의 불공평성이 나타나고 있다고

하겠다. 이와 같은 문제는 단기간에 조정되기는 어렵더라도 지속적인 교육원가 산정에 따라 수년간의 결과를 토대로 학과간 환원율의 차이가 감소될 수 있도록 등록금의 책정이나 예산의 배부시 고려되어야 할 문제로 보인다.

## V. 결론 및 제언

대학 재정의 절대액을 확보하는 문제 못지 않게 확보된 재원을 어떻게 배분하여 교육의 질적인 향상을 도모할 것인가 하는 문제가 중요하다. 조달된 자원을 적절하게 활용하기 위해서는 예산의 합리적 편성과 운영이 이루어 지고 예산과 결산을 비교하여 차후의 예산편성을 위한 피이드백이 제공되어야 한다. 이와 같이 대학예산의 합리적 편성과 운영을 위한 자원의 소요에 따른 기초적이고 객관적인 자료를 마련하는 일이 우선되어야 할 과제인 바, 합리적인 교육원가정보를 제공해야 하는 중요성은 여기에 있다고 할 것이다.

교육원가는 각 학과별, 대학별로 나타나는 상대적인 원가의 차이와 원인을 밝힘으로써 예산 편성과 배정을 위한 기초자료로 활용될 수 있다. 교육수요자인 학생의 입장에서는 교육에 투입된 자원이 어느 정도인가를 파악함으로써 자원이 적절하게 실제 교육에 투자되고 있는 지를 알 수 있게 될 것이고, 대학의 관리자는 한정된 예산을 적절하게 배부하기 위한 배부기준이나 원칙을 교육원가정보를 통해 얻을 수 있을 것이다. 아울러, 교육원가는 등록금 책정의 기자료로 활용될 수 있을 것이다. 대학교육의 자율화정책의 일환으로 대학 등록금을 스스로 결정하는 과정에서 현재 등록금 책정방법이 점증주의 원칙에 의거하여 전년도 등록금에 일정한 인상비율을 적용하여 산출하고 있는데, 교육원가를 고려하지 않는 상태에서 현행 등록금 책정방법은 비합리적인 뿐만 아니라 대학간에 수혜편차가 더욱 심화되어 학생들에게 공교육비 차이에 따른 수익자 부담의 원칙에도 위배된다고 할 수 있다.

본 연구는 1995년도의 자료를 대상으로 조사된 제주대학교 교육원가분석의 절차를 통해 교육원가 분석에서 나타날 수 있는 제반 문제점을 논의하고자 하였다. 교육원가분석을 위해서는 무엇보다도 학교내부의 감사위원회 등을 통해 감사된 수치를 이용하고, 각 원가요소의 산정결과에서 제시되고 있는 시스템의 문제나 논쟁의 여지가 있는 문제에 대한 합리적인 대안이 제시될 때 보다 의미있는 결과를 제시할 수 있을 것으로 보인다.

아울러, 교육원가의 분석시 나타나는 수치를 이해하기 위해서는 다음과 같은 점을 유의해야 할 것이다.

첫째, 원칙적으로 특정연도의 자료만을 대상으로 교육원가를 분석하기 때문에 교육여건의 변화가 발생할 경우 학과별 또는 단대별 교육원가는 달라지게 된다. 교수들 충원하거나 학생들의 입학정원의

변화가 있거나 학과가 신설, 통합되는 등 교육여건이 달라지면 이에 따라 교육원가도 변화하게 된다. 중요한 교육여건의 변화가 발생하는 경우에는 지속적인 교육원가의 분석이 필요할 것이다.

둘째, 교육원가는 표준적인 개념의 원가가 아니다. 즉 학생들을 교육시키기 위하여 표준적으로 어느 정도 자원이 투입되어야 하는가는 본 연구와 다른 각도에서 분석되어야 할 것이다. 또한 예산자료 또는 실제자료를 그대로 이용하였기 때문에 자원이용의 합리성을 분석한 것도 아니다.

셋째, 진실한 교육원가를 파악하기 보다는 학과별 교육원가의 상대적 차이를 분석한다. 강의원가를 1차배분하고, 다시 이를 기준에 따라 학과에 배분하는 등 많은 가정과 원가배분기준에 따라 원가계산이 이루어졌으므로, 이에 따른 교육원가를 진실한 원가라고 할 수 없다. 교육에 투자되는 자원중에서 토지와 같은 중요한 유형자산이 포함되지 않았고 전임교원의 퇴직급여등도 인건비에 산정되지 아니하였으므로 연구결과 산출된 총교육원가는 학과별 상대적인 차이를 나타내는 것으로 해석해야 한다.

넷째, 단대별 또는 학과별 교육원가가 높게 나타났다고 해서 동일 금액 만큼 학생들이 더 부담해야 한다고 해석해서는 안 된다. 교육원가가 높게 나타난 것은 교수 1인당 학생수가 적거나, 시설공간이나 기자재의 사용량이 많다는 뜻이며, 국가의 교육정책상의 제한이나 각 개별 학과의 학문성격에 따라 많은 부분이 좌우되는 성격을 지닌다. 어느 정도의 교육원가를 특정 학과 또는 단과대학이나 계열에 배부하는 것이 적절한지의 여부는 교육원가를 바탕으로 학과별 또는 단과나 계열별 교육원가의 차이도와 물가상승율, 교직원급여인상율, 교수 1인당 학생수, 시간강사 비중 및 강사료, 실험실습비 비중, 그리고 국고부담율 등을 감안하여 대학 이해관계자 사이의 합의에 의해 결정될 수 있을 것이다.

본 연구결과와 관련하여 나타나는 시사점은 다음과 같다.

첫째, 교육과 연구활동에서 모든 자료들을 통합적으로 관리하기 위한 원가회계시스템의 구축이 필요하다. 대학교의 경우 정부회계의 특성상 현금주의에 다른 회계처리를 하고 있고 예산과 실적을 대비할 수 있는 체계적인 관리시스템을 갖추고 있지 못한 것으로 나타난 바, 장기적으로 각 학과 또는 대학별 적정 등록금의 부과 및 차등화, 학점단위당 등록금의 부과와 같은 관리의사결정을 위해서는 대학내의 모든 원가관련 자료가 발생하는 즉시 통합적으로 관리 분석할 수 있는 시스템을 갖추고, 적절한 원가계산에 대한 원칙을 규정하고, 일반회계와 기성회계의 예산과 실적을 대비할 수 있는 체계적인 시스템이 필요하다고 하겠다.

둘째, 교육원가는 사후적인 실제원가에 가까운 개념으로 세출예산에 따라 전적으로 영향을 받는다. 대학의 예산은 교육목표 등을 고려하여 편성되어야 하므로 단순히 학과나 대학별 교육원가의 상대적인 차이도에 기초하여 예산을 배분하는 것이 최선의 방법은 아니다. 따라서, 예산의 적절한 배분을 통해 바람직한 또는 표준적인 학과별 또는 대학별 교육원가가 산정될 수 있도록 예산의 배분기준에 대한 구성원의 합의가 이루어져야 한다.



## 참 고 문 헌

- 김광수의, 교육원가의 분석 및 평가, 강원대학교, 1993.
- 김철호의, 대학별 교육원가에 관한 연구, 충남대학교, 1995.
- 권찬태의, 경북대학교 교육원가의 산정과 분석, 경북대학교, 1993.
- 이상봉의, 제주대학교 교육원가 분석에 관한 연구, 제주대학교, 1996
- 이정호의, 서울대학교 교육원가 분석에 관한 연구, 서울대학교, 1991.
- 정준수의, 대학교육원가 분석모형, 회계저널 제 5권 1호, 한국회계학회, 1996.
- 최응용의, 전남대학교 교육원가 분석에 관한 연구, 전남대학교, 1993.
- 1996년도 예산편성기준, 재정경제원, 1996.
- '96년도 세출예산집행지침, 재정경제원, 1996.
- 국립대학(교)비국고회계관리규정, 교육법전, 1996.