

碩士學位論文

國立大學 教育課程 運營體制와
實驗實習 機資材 調達과의 關係

指導教授 李 淳 珩



濟州大學校 教育大學院

教育行政專攻

高 奉 權

2001年 8月

國立大學 教育課程 運營體制와 實驗實習 機資材 調達과의 關係

指導教授 李 淳 珩

이 論文을 教育學碩士學位論文으로 提出함.

2001年 5月 日



提出者 高 奉 權

高奉權의 教育學 碩士學位論文을 認准함.

2001 年 7 月 日

심사위원장 인

심사위원 인

심사위원 인

< 國文抄錄 >

國立大學 教育課程 運營體制와 實驗實習 機資材 調達과의 關係

高 奉 權

濟州大學校 教育大學院 教育行政專攻

指導教授 李 淳 珩

본 연구는 국립대학의 교육과정 운영에 필요한 기자재가 적절히 조달되고 있는지를 조사, 분석하여 실험실습 기자재 조달에 대한 개선의 방향을 시사하고자 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

(1) 교수와 조교는 대학교육과정의 운영체제에 대해 어떻게 지각하고 있는가?

(2) 교수와 조교는 실험실습 기자재 조달에 대해 어떻게 지각하고 있는가?

(3) 대학 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달과의 사이에는 통계적으로 유의한 관계를 보이고 있는가?

첫 번째 연구문제를 분석하기 위해서 교육과정 운영체제의 하위요인을 계열성, 통합성, 신축성, 독특성, 적합성으로 하고, 두 번째 연구문제를 분석하기 위해서 실험실습 기자재 조달의 하위요인을 충족성, 수월성, 신축성, 공공성, 자율성, 다양성, 효율성, 안정성, 편리성으로 선정하여 교수 및 조교의 개인적 특성을 직급별, 경력별, 계열별로 나누어 조사하였으며, 세 번째 연구문제를 해결하기 위하여 인적 특성에 따른 대학교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달과의 상관관계를 분석하였다.

이상의 과정을 거쳐 분석된 결과에서 얻어진 결론은 다음과 같다.

첫째, 교육과정 운영체제에 대해서는 계열에 따라 차이가 있으나 직급과 경력에 따라서는 차이가 없다.

둘째, 실험실습 기자재 조달에 대해서는 계열에 따라 차이가 있으나 직급에 따라서는 차이가 없으며, 경력에 따라서는 효율성에 대해서만 차이를 보이고 있다.

셋째, 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달의 두 변인 하위요인간에는 교육과정 운영체제의 통합성 요인을 제외하고 모두 95% 수준에서 유의한 상관관계

가 있는 것으로 나타났으며, 두 변인 전체에 대한 상관관계는 99% 수준에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

이상의 분석결과에서 유의한 차이를 나타내는 사항을 중심으로 얻어낸 시사점은 다음과 같다.

첫째, 교육과정 개편이 쉽도록 하기 위해서는 이에 따른 예산 지원이 필요하다.

둘째, 교육과정을 운영하기 위한 실험실습 기자재 예산 지원이 전 학문 분야에 걸쳐 확대되어야 한다.

셋째, 실험실습 기자재에 대한 기준을 명확히 설정하고, 이 기준이 충족되도록 관련 예산지원이 신속히 이루어져야 한다.

넷째, 실험실습 기자재는 학과간, 대학간에 공동 사용함으로써 효율을 높여야 한다.

다섯째, 실험실습 기자재 구매 기간을 단축하여 소요시기에 맞추어 구매될 수 있도록 수의계약 범위가 확대 되어야 한다.

결론적으로 대학의 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달간에는 유의한 상관관계가 있으며, 대학의 교육목적을 달성할 수 있도록 교육과정이 운영되기 위해서는 실험실습 기자재 조달이 적절히 이루어져야 한다.

< 目 次 >

제1장 緒 論	1
1. 研究의 必要 및 目的	1
2. 研究의 問題	3
3. 研究의 制限	3
제2장 理論的 背景	4
1. 大學教育課程의 特性	4
2. 大學 實驗實習 機資材 確保基準과 調達過程	9
3. 大學教育課程 運營體制와 實驗實習 機資材 調達과의 關係	16
제3장 研究의 方法	18
1. 標集對象	18
2. 測定道具	18
3. 資料處理方法	20
제4장 調査結果 및 解釋	21
1. 大學教育課程 運營體制	21
2. 實驗實習 機資材의 調達	30
3. 大學教育課程 運營體制와 實驗實習 機資材 調達과의 關係	44
제5장 要約 및 結論	45
1. 要約	45
2. 結論	47
參考文獻	50
< Abstract >	52
<附錄>	54

< 表 目 次 >

<표Ⅲ-1>	질문지 배부 및 처리	18
<표Ⅲ-2>	현행 교육과정 운영체제에 대한 문항 구성 내용	19
<표Ⅲ-3>	실험실습 기자재 조달에 대한 문항 구성 내용	20
<표Ⅳ-1>	교육과정 운영체제에 대한 전체의 지각 차이	21
<표Ⅳ-2>	교육과정 운영체제 하위요인에 대한 지각 차이	22
<표Ⅳ-3>	교육과정 운영체제의 계열성에 대한 직급별 지각 차이	22
<표Ⅳ-4>	교육과정 운영체제의 계열성에 대한 경력별 지각 차이	22
<표Ⅳ-5>	교육과정 운영체제의 계열성에 대한 계열별 지각 차이	23
<표Ⅳ-6>	교육과정 운영체제의 통합성에 대한 직급별 지각 차이	23
<표Ⅳ-7>	교육과정 운영체제의 통합성에 대한 경력별 지각 차이	24
<표Ⅳ-8>	교육과정 운영체제의 통합성에 대한 계열별 지각 차이	24
<표Ⅳ-9>	교육과정 운영체제의 신축성에 대한 직급별 지각 차이	25
<표Ⅳ-10>	교육과정 운영체제의 신축성에 대한 경력별 지각 차이	25
<표Ⅳ-11>	교육과정 운영체제의 신축성에 대한 계열별 지각 차이	26
<표Ⅳ-12>	교육과정 운영체제의 독특성에 대한 직급별 지각 차이	26
<표Ⅳ-13>	교육과정 운영체제의 독특성에 대한 경력별 지각 차이	27
<표Ⅳ-14>	교육과정 운영체제의 독특성에 대한 계열별 지각 차이	27
<표Ⅳ-15>	교육과정 운영체제의 적합성에 대한 직급별 지각 차이	28
<표Ⅳ-16>	교육과정 운영체제의 적합성에 대한 경력별 지각 차이	28
<표Ⅳ-17>	교육과정 운영체제의 적합성에 대한 계열별 지각 차이	28
<표Ⅳ-18>	실험실습 기자재 조달에 대한 전체의 지각 차이	30
<표Ⅳ-19>	실험실습 기자재 하위요인에 대한 지각 분석	31
<표Ⅳ-20>	실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 직급별 지각 차이	31
<표Ⅳ-21>	실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 경력별 지각 차이	31
<표Ⅳ-22>	실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 계열별 지각 차이	32
<표Ⅳ-23>	실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 직급별 지각 차이	32
<표Ⅳ-24>	실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 경력별 지각 차이	33
<표Ⅳ-25>	실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 계열별 지각 차이	33
<표Ⅳ-26>	실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 직급별 지각 차이	34
<표Ⅳ-27>	실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 경력별 지각 차이	34
<표Ⅳ-28>	실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 계열별 지각 차이	34
<표Ⅳ-29>	실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 직급별 지각 차이	35

<표Ⅳ-30> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 경력별 지각 차이	35
<표Ⅳ-31> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 계열별 지각 차이	36
<표Ⅳ-32> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 직급별 지각 차이	36
<표Ⅳ-33> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 경력별 지각 차이	37
<표Ⅳ-34> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 계열별 지각 차이	37
<표Ⅳ-35> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 직급별 지각 차이	37
<표Ⅳ-36> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 경력별 지각 차이	38
<표Ⅳ-37> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 계열별 지각 차이	38
<표Ⅳ-38> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 직급별 지각 차이	39
<표Ⅳ-39> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 경력별 지각 차이	39
<표Ⅳ-40> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 계열별 지각 차이	40
<표Ⅳ-41> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 직급별 지각 차이	40
<표Ⅳ-42> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 경력별 지각 차이	40
<표Ⅳ-43> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 계열별 지각 차이	41
<표Ⅳ-44> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 직급별 지각 차이	41
<표Ⅳ-45> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 경력별 지각 차이	42
<표Ⅳ-46> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 계열별 지각 차이	42
<표Ⅳ-47> 교육과정 운영체제와 기자재 조달 전체 상관관계	44
<표Ⅳ-48> 교육과정과 실험실습 기자재 조달과의 상관관계 분석	44

제1장 緒 論

1. 研究의 必要 및 目的

한국의 대학은 지금까지 양적인 성장은 이루었으나 질적인 성장은 양적 성장에 비해 부족하다는 지적을 받고 있다. 1995년도 현재 전국 대학의 실험실습 기자재 보유현황은 금액기준으로 국립대학이 57.3%, 공립대학이 69.1%로 나타났다¹⁾. 그 동안 대학은 진학희망자의 증가로 이들을 수용하는데 치중해 왔으나 최근에 대학 진학자의 수가 적어지고 있어서 한국의 대학교육은 이제 양적 성장보다 질적 성장을 위한 노력을 해야할 시기에 직면해 있다.

교육과정의 질은 대학의 질을 결정하는 한 요인이다. 대학교육과정은 대학의 실체를 나타내 주며, 생존과 안정 그리고 탁월성을 이룩해 가는 장으로서, 대학 교육의 질적 향상을 판별하는 판건적 요체는 교육과정의 편성과 운영이다. 교육과정의 정상적인 운영을 위해서는 교육시설과 설비 등 대학교육과정 운영을 위한 여건이 필요하다. 대학 교수들은 수업의 가장 손꼽히는 저해요인의 하나로 가르치는데 필요한 설비와 자원의 부족을 들고 있다²⁾.

대학의 목적 가운데 중요한 것 중 하나는 가르치는 것이다. Perkins는 대학의 사명을 지식의 창조, 진리의 보존과 전수, 진리와 지식을 필요에 따라 개선하고 적용하는 봉사, 대학내의 민주사회의 건설이라고 했다³⁾. 가르치는 것은 교육과정을 통하여 구체화된다. 그러나 한국의 대학 여건은 이러한 목적을 달성하기에 충분한 여건을 갖추지 못하고 있다.

1) 이현청 외(1997), “대학 및 전문대학 실험·실습설비기준 폐지에 따른 방안 연구”, 한국대학교육협의회 고등교육연구소, pp. 31~33.

2) 이성호(1992), 「한국의 대학교수」, 학지사, pp. 94~95.

3) James. A. Perkins(1973), “The University As An Organization”, In *A Report For The Canegie Commission On Higher Education* by James Perkins(ed.), New York: McGraw Hill Book Company, pp. 1~14.

대학의 교육과정은 초·중등학교의 과정과 달리 다양하다. 그에 따라서 실험실습 장비도 다양하고 질적으로 우수한 장비가 필요하며 대부분 고가의 장비가 많이 소요된다. 대학에서의 배운 지식은 졸업후에는 낡은 지식이 될 정도로 급속히 변화되고 있다. 대학의 실험실습 기자재는 급속한 과학기술의 발달을 따라가지 못하고 있다. 그 만큼 대학에 대해 더 많은 투자를 하지 않으면 아니 될 실정이다.

특히, 국립대학은 사립대학에 비해 물품을 조달하기까지 많은 시간이 소요된다. 사립대학은 예산 책정을 대학자체에서 하고 있어서 학교의 의지에 의해 필요한 분야에 쉽게 투자할 수 있다. 그러나 국립대학은 예산을 책정하는데 있어서 당해연도에 필요한 예산은 전년도에 교육인적자원부를 통하여 요구하고 국회심의를 거쳐 확정되기 때문에 자의에 의해 필요한 분야에 중점적으로 투자하기가 어렵고 시간이 많이 소요된다. 또한 예산이 배정된 후에 사업예산을 변경해야 하는 경우, 사립대학은 예산 변경이 쉬운데 비해 국립대학은 예산항목 변경에도 제한을 받고 있다. 구매 과정에서도 사립대학은 원하는 품목을 자유롭게 구매할 수 있는데 비해 국립대학은 구매 관련 법규에 세세한 부분까지 규정하고 있어 이를 준수하는데 많은 시간을 소모하는 문제점을 가지고 있다. 따라서 국립대학의 실험실습 기자재를 조달하는데 따른 이러한 문제점으로 인하여 교육과정의 운영에도 지장을 초래하고 있음을 짐작할 수 있다.

이에 따라 본 연구는 대학의 교수와 조교들을 대상으로 대학의 교육과정 운영에 따른 실험실습 기자재 조달에 대해 개인적 특성에 따라 어떠한 지각 차이가 있는가를 밝히고, 대학의 전공 교육과정 운영과 실험실습 기자재 조달의 하위요인간에 상관관계가 있는가를 분석하여, 대학 실험실습 기자재가 교육의 목적을 효율적으로 달성하도록 적절히 지원되는 지를 밝힘으로서 대학 실험실습 기자재 조달제도의 개선을 위한 기초자료를 제공하고자 하는데 있다.

2. 研究의 問題

지금까지는 대학의 양적 성장기로서 대학교육에 대한 재정적 투자는 늘어가는 학생들을 수용하기 위한 시설을 늘리는데 치중하여 왔으며, 대학 실험실습 설비와 같은 내실을 다지는데는 크게 미치지 못하였다. 이에 따라 교육과정을 운영하는데 필요한 실험실습 설비 등 여건이 열악하였으며, 강의 위주로 교육이 이루어지면서 여러 가지 문제가 제기되었다.

최근 대학의 실험실습 설비에 대한 인식이 높아지고, 국립대학에 이와 관련한 예산 지원이 확대 되면서 국립대학의 실험실습 구매제도에 관한 연구가 이루어지고 있다. 기존의 연구에서는 실험실습 기자재의 구매에 대한 문제점으로 법규의 다양성, 절차의 복잡성, 조달청 집중 구매의 비효율성, 구매담당자의 전문성 부족, 구매방식 선택의 신축성 결여 등의 문제점을 제기하고 있다.

본 연구는 국립대학 교육과정의 운영체제와 실험·실습 기자재의 조달과의 관계에 초점을 맞추어 이들 간에 유의한 관계가 있는지를 밝히고, 대학 교육과정을 적절하게 운영할 수 있도록 실험·실습 기자재를 조달하기 위한 기초자료를 제공하고자 다음과 같은 연구문제를 선정하였다.

- (1) 교수와 조교는 대학교육과정의 운영체제에 대해 어떻게 지각하고 있는가?
- (2) 교수와 조교는 실험실습 기자재 조달에 대해 어떻게 지각하고 있는가?
- (3) 대학 교육과정의 운영체제와 실험실습 기자재 조달과의 사이에는 통계적으로 유의한 관계를 보이고 있는가?

3. 研究의 制限

본 연구의 대상을 실험실습 기자재를 많이 사용하는 제주대학교 자연계열 학과의 교수와 조교들로 한정했기 때문에 연구결과를 모든 국립대학교의 일반적인 경향으로 해석하는 데는 제한이 따른다.

제2장 理論的 背景

1. 大學教育課程의 特性

대학은 무한한 진리를 탐구하는 장소이다. 이것이 참다운 의미의 인간형성에 기여하는 것이고, 학문이란 심오한 정신에서 창조되고 내면으로부터 발하고 다시 내면에 심어져, 이것이 인간의 성격을 개조하는 것으로 보았다. 이 이념은 대학이 국가나 정치로부터 자유를 공인받게 하는 타당성의 근거를 제시하였다⁴⁾. 이는 연구를 중시하는 대학의 이념이다. 대학 이념의 또 하나는 사회봉사의 이념이다. 사회봉사 이념은 대학 교육에서 직업교육의 목적을 정당화하는 근거이기도 하다.

교육은 인간으로 하여금 그가 속한 사회의 습속, 관습, 지식, 신념, 규범, 가치관, 이상을 내면화하는 사회화의 과정 전반을 가르치는 것⁵⁾이라 할 수 있다. 이에 대하여 Olsen은 “교육이라는 사회과정은 그 교육과정을 물리적, 생물적, 사회적 환경의 중요한 면이 학습자에게 직접 체득되도록 구성해야 한다. 그렇지 않으면 현실적 의미의 참다운 사회과정이라고 할 수 없다”고 하였다⁶⁾. 따라서 교육과정은 사회의 변화에 따라 학생들의 필요를 반영하여 항상 변화시켜가야 한다.

교육과정은 인간교육의 목적을 달성하기 위한 하나의 수단이다. 초·중등 교육과정이 문화의 전승이나 가치의 배분 기능이 강한 반면, 대학의 교육과정은 문화 및 가치의 창출 기능이 더 강하다고 할 수 있다. 대학의 교육과정은 항상 변화를 반영할 수 있도록 비정형적이고, 생성적인 특성을

4) 김옥환(1983), 「대학론」, 문음사, p. 32.

5) 김호권·이돈희·이홍우(1977), 「현대교육과정론」, 교육출판사. pp. 47~48.

6) E. G. Olsen and Others(1945), *School and Community*, New York : Prentice-Hall, Inc.,을 인용한 함종규(1987), 「개정교육과정」, 형설출판사, p. 156에서 재인용.

가진다. 우리 나라 대학의 교육과정 운영에 대해서는 학칙으로 정하도록 하고 있다⁷⁾.

초·중등 교육과정이 비교적 정형적이고 법제화되어 있는데 비하여, 대학 교육과정은 비교적 비정형적이고 다양한 것을 특징으로 한다. 지금까지 대학 교육과정은 외부요인으로 법제화에 의해서 통제적이고, 내적으로는 대학자체의 독창적인 노력의 기여로 획일화하여 대학 나름의 특징이 없다. 대학 교육과정은 앞으로 대학에 자율성이 주어져야 하고, 고등학교 교육과정과 대학원 교육과정과 연계되어야 하며, 대학 나름의 다양하고 독창적이며 학생들이 지적 호기심과 도전감을 유발할 수 있는 탐구지향적인 교육과정이 개발되어야 할 것이다⁸⁾라고 하였다.

대학 교육이 초·중·고등학교와 다른 두드러진 특징은 전공교육에 있다. 전공교육은 대학 교육과정의 핵심요소로서 지식의 창출·전수·활용으로 대변되는 대학의 기능적 특성을 표현할 뿐만 아니라, 그러한 기능 수행을 위한 대학인들의 지적인 삶의 집합체라고 할 만큼 지금까지 중요하게 인식되어 왔다. 그만큼 대학 교육은 전공교육과 동일시 되어왔다.

급속한 학문과 기술의 발달로 인하여 대학에서 가르치는 교육내용이 졸업과 동시에 쓸모 없는 지식으로 바뀌고 있고, 지금까지 단일전공 중심의 교육과정으로는 학생들이 졸업한 후에 사회에 적응하는데 어려움이 나타남에 따라 대학의 교육과정도 2개 이상의 전공을 이수할 수 있도록 하고 이를 권장하고 있다. 대학의 교육과정의 교과목은 대부분 교양과목, 전공과목, 교직과목 및 일반선택과목으로 구분하고, 교양과목은 계열기초과목과 교양관심과목으로 나누고 있다. 전공과목은 필수와 선택을 구분하지 않고 학생들이 원하는 과목을 자유롭게 선택할 수 있도록 하고 있다. 또한 전공

7) '97년 12월 13일 제정 공포된 법률제5439호의 고등교육법 제21조(교육과정의 운영)에 “학교는 학칙이 정하는 바에 의하여 교육과정을 운영하여야 한다.”고 규정되어 있다.

8) 전성연(1997), 「대학의 교육과정과 수업」, 학지사, p. 33.

과목의 이수학점을 축소하여 학생들은 최대 3개의 전공을 이수할 수 있도록 복수전공제를 도입하고, 부전공 이수, 전학 및 전과의 폭을 대폭 확대하고 있다. 이에 따라 대학의 교육과정에서 전공의 심화과정은 대학원과정으로 넘기고, 학부과정에서는 폭넓은 분야의 기초를 닦음으로서 전문인 상호간에 이해의 폭을 넓히는 방향으로 교육과정이 변화되고 있다.

본 연구자는 연구 주제가 주로 전공교육과 관련되므로 대학교육과정 중 전공교육과정의 편성과 변화를 반영하는 운영체제의 하위요인에 대한 연구를 중심으로 고찰해 보고자 한다. 대학의 교육과정에 관한 연구는 대부분 지금까지의 학과, 교수중심의 교육과정으로 인한 패쇄성의 해소와 대학의 자율성의 신장에 중점을 두고 교육과정의 편성과 운영의 개선을 강조하고 있다.

전성연(1997)은 다양성, 독특성, 신축성, 통합성, 연계성과 계열성, 적합성, 융통성 등을 전공교육과정의 편성·운영의 하위요인⁹⁾으로 설명하고 있다.

첫째, 학문영역, 대학, 학과마다 학생이 선택할 수 있는 과목이 많고 다양하며, 그 대학, 그 학과만이 갖는 특성이 있도록 교육과정을 운영하여야 하고, 사회적 요구, 학생 및 교수의 요구에 따라 능동적으로 교육과정을 개편해야 한다(다양성, 독특성, 신축성).

둘째, 학과별로 전공과목을 개설하는 것에 더하여 인접 타 학과와 동일한 교과목을 통합적으로 운영함으로써 학과간의 배타성이 줄어들고, 학생들은 복수전공, 부전공 등을 이수하는데 도움이 되며, 학과는 전공과목을 더 개설할 수 있다(통합성).

셋째, 대학의 전공과목 중 전문성이 강한 과목은 대학원과정으로 조정하고, 대학원과목 중 전문성이 약한 과목은 학부과정으로 편성하여 학문의 계통성을 확보한다. 또한 학문의 발전 순서에 따라 다른 과목들과의 관계

9) 전성연(1997), 위의 글, pp. 62~66.

에서 선·후 과목을 구분하여 편성할 필요가 있다(연계성과 계열성).

넷째, 학생의 지적 호기심과 도전감을 유발할 수 있는 탐구지향적 전공 교육과정과 수업체제를 개발하여 변화하는 사회, 학문, 교수와 학생들에 적합하도록 편성되어야 하며, 끊임없이 개발되어야 한다(적합성).

다섯째, 졸업학점을 대학이 자유롭게 조정할 수 있도록 융통성을 부여해야 한다(융통성).

이성호(1987)는 대학 전공교육과정의 편성과 운영에 대해 크게 네가지로 나누어 설명하고 있다¹⁰⁾.

첫째, 대학의 전공교육과정은 그 전공학과 내의 교과목을 선정하고 조직하는 데 있어 연계성, 계열성 및 통합성을 가져야 한다(편성의 연계성, 계열성, 통합성).

둘째, 대학 교육과정의 내용 선정과 조직은 학습자, 사회, 지식(교과)에 대해 적합하게 이루어져야 한다(적합성).

셋째, 전공선택과목과 전공필수과목간의 균형은 학점보다 학문영역 내에서의 교과목들의 구조적 특징과 그 전공학과의 교육과정 목적에 따라 근본적으로 결정되어야 한다(균형성).

넷째, 교육과정 운영은 전공학과와 타 전공과 연계하여 통합적으로 이루어져야 한다(운영의 연계성, 통합성).

1977년, 미국의 Carnegie Foundation for the Teaching에서 작성한 “대학 교육과정의 사명”에 관한 보고서에서 전공교육과정의 당면하고 있는 여러 가지 문제점을 반영하여 네 가지 방향으로 개선되어야 한다고 결론짓고 있다¹¹⁾.

첫째, 전체 졸업이수학점은 줄이지 않고서도 전공에 투자되는 전체 시간

10) 이성호(1987), 「대학교육과정론」, 연세대학교 출판부, pp. 71~96.

11) Carnegie Foundation for the Teaching(1977), Missions of the College Curriculum, Jossey-Bass, Inc., Publishers, p. 199.

수를 줄여야 한다(융통성).

둘째, 각 학과에서는 비전공자들을 위한 코스를 더 개발하여야 한다(다양성).

셋째, 각 학과에서는 대학원 진학자와 비진학자들을 위한 별개의 전공과정을 개발하여야 한다(다양성, 적합성).

넷째, 복수전공, 부전공, 간학문적 전공, 자기개발 전공 등 전공제의 다양화를 통하여 전공기회를 확대하여야 한다(다양성, 통합성).

강무섭(1985)은 대학교육개혁과 관련한 고등교육정책보고서에서 한국 대학교육이 수월성을 추구하고, 대학이 진리를 탐구하는 학문의 전당으로서 그 명목을 유지하기 위한 대학교육과정의 편성과 운영방안으로 다음과 같이 제시하고 있다¹²⁾.

첫째, 교육과정 편성과 운영에 대학의 설립취지와 지역사회의 특성을 반영해야 하며, 다양한 학생들의 교육적 요구와 필요를 반영해야 한다. 또한 사회 및 시대적 현상을 교육과정에 반영해야 하며, 특히 학문의 발달과 직업의 발달을 구체적으로 반영해야 한다(독자성과 특수성, 다양성, 적합성).

둘째, 학문계열에 기초한 광역형 교육과정을 편성하여 학문 상호간의 유대성과 공통성을 살릴 수 있도록 한다. 또한 전공영역에 따라 학문지향성과 전문직업지향성이 조화를 이루도록 학점과 이수과목을 융통성 있게 조정한다(통합성, 융통성).

셋째, 교육과정 편성에 있어서 고등학교 과목과 대학원과목의 교과 내용이 중복되지 않도록 하고 전공영역간, 전공학과간, 각 교과목간의 중복을 피해야 한다(연계성과 계열성).

지금까지 대학의 교육과정의 운영체제에 대한 하위요인을 검토하였다. 본 연구자는 대학교육과정의 운영체제에 대해서 계열성, 통합성, 신축성, 독특성, 적합성을 주요한 하위요인으로 선정하여 연구를 추진하였다.

12) 강무섭 외(1985), 「한국 고등교육 정책연구」, 한국교육개발원, pp. 414~415.

2. 大學 實驗實習 機資材 確保基準과 調達過程

날로 정형화되고 있는 현대 대학에서 학교현장의 적절한 시설과 설비는 교육의 효율성이나 그 성과제고를 위한 요체로서 그 중요성이 더욱 강조되고 있을 뿐만 아니라 지적 탐구와 학문적 연구의 기능을 기본으로 하는 대학에서는 교수-학습활동이나 연구를 위한 물리적 환경여건이 교육의 성패를 좌우한다해도 과언이 아닐 것이다.

대학의 실험실습은 이론적으로 배운 과학적 지식을 확인하고 새로운 사실을 발견하기 위해서 반드시 필요하다. 실험은 어떠한 사실이나 원리를 이해할 수 있도록 하기 위해서 이미 알고 있는 원리를 실험을 통해서 학습자들에게 확인시켜 확실하게 이해하도록 하는 실험이며, 실습은 일에 대한 올바른 태도와 습관을 갖도록 계속적이고 반복적으로 실행하는 정신적, 육체적 학습활동이다¹³⁾.

따라서 대학의 실험실습은 강의내용의 연속적인 과정으로서 시대의 변화와 학문세계의 현실을 확인할 수 있도록 현대화되어야 한다. 우리나라에서는 대학에서 일정한 수준의 실험·실습 기자재를 확보하도록 하기 위하여 대학설치기준령(1955. 8. 4)을 두고 대학실험실습설비기준을 규칙으로 정하도록 규정하였다가 1996년 대학설립 운영규정의 제정과 동시에 이 기준령이 폐지되었다. 기존의 기준령은 각 대학의 특성을 반영할 수 없었고, 급속히 발전하는 과학기술을 따라가지 못하게 됨에 따라 각 대학이 현장을 제정하고, 현장에 시설·설비 확보계획을 자체적으로 정하도록 하고 있다.

각 대학은 교육목표에 따라 교육과정을 편성하고, 교육과정을 분석하여 실험실습에 반드시 필요한 기자재를 확보하고 실험실습을 실시하여야 한다. 그러나 교육과정은 교수의 사정이나 대학의 사정에 의하여 기존에는

13) 구용회(연도미상), “공업계 강의 및 실험실습 지도 방법”, 한국고등교육연구원, p. 35.

교수 중심으로 교육과정이 운영되는 경우가 많다. 각 대학별로 확보하려는 기자재의 종류와 기종도 각기 달라 일률적으로 실험실습 기자재 확보기준을 정하기가 어렵다. 이에 따라 정부에서는 실험실습 기자재 설비 기준령을 폐지하고 계열별로 학생 1인당 실험실습설비비 기준단가를 정하여 제시하였다. 이는 대학의 실험실습 설비의 구입과 운영을 대학에 일임하는 것이 바람직하나 학위취득에 따른 보편적 욕구 충족과 대학 교육의 질적 저하를 방지하기 위해서 어느 정도 실험실습설비기준을 두는 것이 바람직하다는 견해¹⁴⁾에 따른 것이다. .

대학의 실험실습은 이론적으로 배운 과학적 지식을 확인하고 새로운 사실을 발견하기 위해서 반드시 거쳐야 하는 교육과정의 일부이다. 따라서 실험실습을 위한 설비는 대학의 변화와 학문 발달에 부합되도록 구비되어야 한다¹⁵⁾.

대학의 실험실습 기자재에 대한 확보 기준에 대해 6.25이전까지는 대학 설립이 자유로운 방임기로 기자재에 대한 기준은 특별히 규정되어 있지 않았다. 6.25이후 사회가 안정되어 고등교육에 대한 질을 향상시키기 위한 방안으로 대학설치기준령(1955. 8. 4, 대통령령 제1063호)을 제정·공포하면서 실험실습 기자재의 기준은 문교부장관이 정하도록 하였다. 이때부터 『대학 실험·실습 설비기준에 관한 규칙』을 제정하여 그 동안 자유방임적이던 실험실습기준에 대한 정비를 시도하였다. 1980년대 이후 대학에 대한 국가의 통제가 강화되고 대학교육의 수월성이 강조되면서 1983. 7. 1. 문교부고시 제83-5호로 『대학실험·실습 설비기준』을 제정하였다. 이 규정은 대학의 실험실습실, 체육장 및 부속시설에 갖추어야할 최소한의 기준을 정하였다. 이 고시는 각 학과가 갖추어야할 종수와 점수를 구체적으로 규정하고 있다. 이 기준은 1984년, 1987년, 1994년 등 3차에 걸쳐 개정되었다.

14) 이현청 외(1997), 앞의 글, p. 21.

15) 이현청 외(1997), 위의 글, p. 1.

개정된 주요 내용은 주로 계열의 분리 및 조정이었으나 종전의 학과별 구체적인 종수와 점수에 대한 규정은 그대로 두고 있어 대학마다 다양한 교육과정을 운영하는데 필요한 기자재를 규정하는데 한계가 있었다.

1996년 대학설치기준령이 폐지되고 『대학설립·운영규정』이 제정 공포되면서 다시 대학의 실험실습설비기준은 대학의 자율로 정하도록 하고 있으며, 국립대학의 기준은 계열별로 학생 1인당 실험실습설비비를 산정하여 최소 확보기준 금액을 제시하고 있다.

대학은 변화하는 기술을 받아들이고, 이에 더하여 새로운 기술을 연구·개발하여 사회에 전수하는 것을 주요한 기능으로 삼고 있다. 따라서 급변하는 지식·기술에 맞추고, 교육과정을 정상적으로 운영하기 위해서는 대학이 자율적인 판단에 따라 기준을 설정하고 적기에 구비할 수 있는 체제가 필요하다.

한국대학교육협의회 고등교육연구소에서는 종전의 대학의 실험·실습 설비기준에 대한 문제점을 분석하고 설비기준을 설정하는데 고려사항으로 충족성, 수월성, 신축성, 공공성, 자율성, 다양성, 효율성, 안정성, 편리성을 제시하고, 계열별로 학생 1인당 기준단가만 제시하여 구체적인 설비목록은 대학이 자율적으로 결정하여 갖추도록 하는 방안이 이러한 기준에 비추어 가장 알맞은 방안으로 제시하였다.¹⁶⁾

다음은 조달의 개념과 선행연구에 대해 살펴보고자 한다.

Heinritz(1959)는, 구매를 「업무수행에 필요한 수단인 재화, 즉, 소모품, 비품, 설비 등을 적기, 적소, 적재, 적량을 적가로 구매하는 행위」¹⁷⁾라고 하여 행위에 중점을 두고 정의하였다.

Poymond R. Colton(1962)은, 구매를 「소기의 목적에 따라 적정량을 적

16) 이현청 외(1997), 위의 글, pp. 23~26.

17) Stuart F. Heinritz(1959), Purchasing(Third edition), Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall, p. 12.

시에 염가로 작업수행에 필요한 물자를 획득하는 것이다」¹⁸⁾라고 설명하였다.

구매를 「소비자가 상품을 구매하기 위하여 계약체결을 위한 상담을 하고 그 계약에 따라 상품을 인도 받고 대가를 지불하는 과정」¹⁹⁾ 또는 「조직이 필요한 재화와 용역을 정하고, 그 재화와 용역을 공급 가능한 공급자를 확인·비교하여 상담이나 다른 방법으로 거래조건을 합의하여 계약하고 주문하여 최종적으로 재화와 용역을 인수하고 대가를 지급하는 과정」²⁰⁾ 등 과정의 측면을 중점으로 말하였다.

배정덕(1987)은, 구매를 「경제주체가 그의 기능을 수행하기 위하여 일정한 시기에 소요로 하는 지정된 물자 또는 용역을 그에 상응하는 일정한 대가를 지불하고 다른 경제주체로부터 획득하는 경제행위」²¹⁾라고 정의하였다.

이상의 정의를 종합하여 볼 때 구매라 함은 「경제주체가 필요로 하는 재화나 용역을 정하고, 대가를 지불하여 그 재화나 용역을 획득하는 행위」라고 할 수 있다.

조달은 이러한 구매 뿐만 아니라 저장·운송·공급 등을 포함²²⁾하여 구매보다 좀더 넓은 의미로 사용하고 있다.

박영희(1983)는, 조달은 물품을 구매하고 구매한 물품을 인수하여 저장하였다가 수요처에 인도하는 일련의 과정으로 보고 구매보다 넓은 개념²³⁾으

18) Poymond R. Colton(1962), Industrial Purchasing Principles and Practices, Coloumbus, Ohio:Charles E, Merrile Books, Inc., p. 16.

19) 吳相洛(1968), 「마케팅원론」, 博英社, p. 63.

20) P.J.H. Baily(1982), Purchaing and Supply Management(fourth edition), London:Chapman and Hall, p. 1.

21) 裴楨德(1987), “韓國中央調達機關의 購買行政에 關한 研究”, 碩士學位論文, 東國大學校 行政大學院, p. 7.

22) Michiel R. Leenders, et, al.(1985), Purchasing and Materials Management(eighth edition), Homewood IL : Richard D. Irwin Inc., p. 3.

23) 朴英희(1983), 「재무행정론」, 다산출판사, p. 472.

로 정의하고 있다.

조달과 유사한 용어에는 공급(supply)이 있다. 공급은 사무용품과 같이 조직내부에서 소모되는 물품의 저장기능(store function)을 의미한다. 그러나 영국이나 유럽에서는 구매와 공급을 포함하는 넓은 의미로 사용되며, 정부부문에서는 이렇게 넓은 뜻으로 사용한다²⁴⁾.

따라서 조달은 경제주체가 필요로 하는 재화나 용역에 대한 소요계획을 수립하고, 이를 구매하여 필요한 수요처에 인도하는 것이라고 할 수 있다.

현대의 대부분의 국가조직은 기능 수행에 필요한 물자를 자급자족하지 않고 구매를 통하여 조달한다. 따라서 조달은 조직의 기본적인 공통적인 기능의 하나이다.

지금까지의 조달에 관한 연구는 대부분 국가의 구매행정에 대한 문제점을 지적하고 이를 개선하는 방안을 제시하고 있다.

배정덕(1987)은 우리 나라의 중앙조달기관과 외국의 중앙조달기관의 구매제도를 비교 분석하고 우리 나라 조달청 구매제도의 개선방안을 제언하고 있다. 그는 우리 나라 중앙조달 구매행정의 문제점으로 중앙조달에 따른 수수료 징수의 문제, 구매 관련법규가 영·미법계통과 대륙법계통 혼재로 인한 혼란, 비저장품의 구매에 행정소요기간이 장기화로 적기 공급을 일실할 우려, 단가계약제도의 문제, 중앙조달에 따른 지방산업기반의 취약화 및 소외의식 팽배로 인한 사회적 갈등야기 등을 지적하였다. 이에 대한 해결 방안으로 조달특별회계를 일반회계로 전환하고, 구매관계법을 물품관리법으로 통합하며, 비저장품을 수요기관에서 직접 구매할 수 있도록 하고, 지방소재 기관에서 구매할 때는 지방기업의 제품을 구매할 수 있도록 조건을 완화해야 한다²⁵⁾고 하였다.

한기보(1996)는 국립대학의 실험실습 기자재의 구매와 관련된 제법규, 절

24) Michiel R. Leenders, et, al.(1985), *op. cit.*, p. 3.

25) 배정덕(1987), 앞의 글, pp. 105~114.

차, 공무원의 의식 등의 문제점을 분석하고, 재정의 효율화를 이루기 위한 개선방안을 제시하고 있다. 그는 문제점으로 물품구매 관련법규의 다양성, 절차의 복잡성, 물품구매담당공무원의 예산절약에 대한 의식, 순환보직에 따른 물품구매담당자의 전문성 부족, 조달청 집중구매의 비효율성, 구매방식 선택의 신속성 결여 등을 들고, 해결방안으로 법규 및 절차의 간소화, 구매 전문직의 신설 및 재교육, 구매방식의 자율권 확대 및 민간경영기법의 도입, 구매행정의 책임성 제고 및 사기 양양을 제언하고 있다²⁶⁾.

다음은 실험실습 기자재의 조달 제도에 관한 연구로서, 첫째, 우리나라에서의 정부구매제도가 기술혁신 지향적으로 되기 위해서는 무엇보다 구매 계획에서부터 구매실적조사 및 통계자료가 체계화되어야 하며, 구매계약의 방법과 낙찰자 선정에서 공개경쟁계약과 종합낙찰제의 적용범위를 확대하고, 제한·지명경쟁이나 수의계약도 사전자격심사제의 도입으로 기술적인 요소가 많이 반영될 수 있도록 개선되어야 한다²⁷⁾고 밝히고 있다.

둘째, 대학교육 특히 실험실습을 통한 교육이 절대적으로 요구되는 분야에서는 일정수준(학사학위) 이상의 질을 확보하여야 교육의 공공성과 기회균등의 이념을 실현할 수 있으므로 보편적이고 타당한 설비를 갖추도록 대학에 강제할 필요가 있다²⁸⁾고 밝히고 있다.

셋째, 종전의 실험·실습 설비기준이 획일적으로 실험·실습 설비의 종수와 점수까지 구체적으로 규정하고 있어서, 대학의 교육과정 변화에 신속히 대응하지 못하고, 학과 단위의 최소한의 설비를 기준으로 하고 있어 대학 교수의 연구 기자재를 확보하기가 곤란하며, 기존 제품을 기준으로 설정해서 대학의 자율성과 다양성을 저해하는 문제점이 있으므로 그 대안으

26) 한기보(1996), “국립대학 구매행정의 효율화방안에 관한 연구”, 석사학위논문, 강원대학교 경영행정대학원, pp. 21~49.

27) 송종국(1993), “기술혁신 지향적 정부 공공구매제도의 확립방안 연구”, 한국과학기술연구원, p. 59.

28) 권숙일 외(1992), “대학실험실습 설비기준 개정연구(I)”, 한국대학교육협의회, p. 5.

로 계열별·학부별·학과별로 학생 1인당 실험·실습 설비비를 산정하여 제시하였다²⁹⁾.

넷째, 국립대학의 실험실습 기자재 구매제도는 법규가 다양하고, 중복 세분화되어 있으며, 공무원의 순환보직으로 전문성이 부족하고, 적기 공급의 부재, 사후관리의 부재 등의 문제가 있으므로 법규의 정비, 구매담당자의 전문성 제고, 합리적 의사결정을 위한 사전분석기법의 도입, 구매행정의 전산화 등을 제언하고 있다³⁰⁾.

다섯째, 우리 나라 구매 행정을 외국의 경우와 비교하고 조달청을 통해 집중 구매함으로써 예산절감, 국내가격안정, 공공구매력을 이용한 중소기업 육성, 품질향상 촉진 등 국가발전의 선도적 역할을 담당해야 한다³¹⁾고 밝히고 있다.

이상의 결과를 종합해 보면 대학의 실험실습 기자재는 초·중·고등학교의 기자재와 달리 그 종류가 다양하고, 가격이 비싸며, 각 대학과 학과의 특성에 따라 서로 다른 교육과정을 운영하기 때문에 통일된 기준을 설정하기가 어렵다. 또한 대학의 실험실습 기자재 구매제도가 대학의 특수한 상황을 반영하는 제도로 바뀌게 되면 교육과정의 정상적인 운영에 긍정적인 영향을 미치게 될 것임을 짐작할 수 있다.

실험실습 기자재 조달의 하위요인은 여러 가지가 있겠으나 여기서는 충족성, 수월성, 신속성, 공공성, 자율성, 다양성, 효율성, 안정성, 편리성을 하위요인으로 선택하여 연구를 실행하였다.

29) 이현청 외(1997), 앞의 글, p. 59.

30) 한기보(1996), 앞의 글, pp. 50~51.

31) 주영석(1991), “한국 구매행정의 실제와 개선에 관한 연구”, 석사학위논문, 연세대학교 행정대학원, pp. 68-69.

3. 大學教育課程 運營體制와 實驗實習 機資材 調達과의 關係

1997년 이후 대학실험실습 설비 기준이 폐지되고 대학이 자율적으로 정하도록 한 이후에는 이에 대한 연구 결과가 나오지 않고 있다. 종전의 연구들은 대학 수업운영의 하나의 요인으로 다음과 같이 실험실습 설비의 필요성을 강조하고 있다.

첫째, 한국교육개발원의 「한국 고등교육 정책연구」에서 대학의 교육 및 연구여건의 확충에 대해 다음과 같이 밝히고 있다³²⁾.

대학 교육 및 연구에 있어 수월성을 보장하기 위한 가장 중요한 요소는 우수한 교수요원을 충분히 확보하고, 그들의 교육 및 연구를 위한 제반 여건을 개선하고, 확충하는 것이다. 또한 고등교육기관의 학생 수용을 위한 외곽시설과 교육과정 운영을 위한 내부 교육시설의 확보는 물론 교수의 연구를 위한 실험·실습 기자재의 확보 등은 교육과정 운영의 충실을 기하고 교수-학습의 효과를 높일 수 있는 관건이 된다.

그러나 한국 대학의 교육여건을 보면 전임교수 확보율이 저조하고 그들의 승진 및 임용제도가 불합리하게 운영되고 있으며, 교수부담이 가중되어 질높은 교수와 연구 활동을 전개할 수 없는 실정이다. 또한 교육시설면에서도 외곽 및 내부시설의 확보율이 저조하며 확보된 내부시설 조차도 낙후되어 있거나 사장되어 있는 경우가 많다. 따라서 향후 대학교육의 질 향상과 학술연구 활동을 진흥하기 위하여 전임교수를 확보하고 그들의 근무조건을 개선하며, 교육 및 연구를 위한 시설 등을 확충해야 한다.

둘째, 우리 나라 대학 교수 중 74%가 가르치는데 필요한 설비와 자원의 부족이 수업저해요인으로 인식하고 있다고 지적하고 있다³³⁾.

셋째, 서울대 공대의 19개학과의 실험시설은 미국 명문주립대학 1개학과의 50%~25%수준에 불과³⁴⁾한 것으로 밝히고 있다.

위의 문헌 고찰에서 나타난 바와 같이 사회적 변화에 따른 대학교육과정의 운영과 실험실습 기자재가 적절하게 조달되고 있는지를 직접적으로 밝

32) 강무섭 외(1985), 앞의 글, pp. 418~419.

33) 이성호(1992), 「한국의 대학교수」, 학지사, pp. 94~95.

34) 김용우·조본례(1994), 「고등교육 수급체제 변화와 대응방안 연구」, 한국교육개발원, p. 83.

히려는 연구는 없었으나 수업이나 연구와 관련하여 대학실험실습 기자재의 확보가 부족함을 밝히는 연구가 있음을 알 수 있다. 그러나 대학의 교육과정, 그 중에서도 전공교육과정과 관련하여 수업운영에 필요한 설비와 교육과정의 변화에 맞추어 실험실습 기자재가 적절하게 조달되는지를 명확하게 밝히지 못하고 있다.

모든 조직은 사람이 움직이므로 구성원 각자의 자질이 조직의 목표를 달성하는데 핵심이라는 것을 부인하기는 어렵다. 그러나 대학 교육에 있어서 교수, 학생의 능력과 강의중심의 전통적인 수업체제만으로 창의적이고, 탁월하며, 미래의 경쟁력을 갖춘 학생을 길러내는 데는 한계가 있음을 짐작할 수 있다.

대학의 교육에서 가장 중요한 것은 수업과정이다. 전통적인 수업은 학문중심, 교수중심, 강의위주로 이루어져 왔다. 인문·사회계열 학과는 강의 위주가 불가피하다고 할 수 있으나 자연계열 학과에서는 실험실습의 여건이 잘 갖추어지고 실험실습이 충분히 이루어지는 곳에서 교육받은 학생과 실험실습 여건이 갖추어지지 않고 강의 위주로만 교육받은 학생간에는 차이점이 있음을 부인하기 어려울 것이다.

따라서 대학의 교육과정, 특히 자연계열학과에서 교육과정을 사회, 교수, 학생의 변화와 급변하는 미래에 맞도록 적절히 조직하고, 이에 필요한 실험실습 기자재가 신속히 충원되는지를 밝힘으로써 문제점에 대한 개선의 방법을 찾을 수 있는 기초자료가 될 수 있을 것이다.

제3장 研究의 方法

1. 標集對象

본 연구는 사회조사방법에 의하여 수행되었다. 연구대상은 제주대학교에 근무하는 교수 및 조교 중 자연계열학과에 근무하는 264명을 대상으로 하였다. 2001. 4. 19일부터 5월 4일까지 응답하도록 한 결과 155부가 회수되어 이를 최종 분석자료로 활용하였다.

배부 및 회수 처리 내용은 <표Ⅲ-1>과 같다.

<표Ⅲ-1> 질문지 배부 및 처리

특성별	통계처리부수	
직급별	교수	56(36.1)
	부교수	19(12.3)
	조교수	22(14.2)
	전임강사	14(9.0)
	조교	44(28.4)
경력별	10년 이하	88(56.8)
	11년-20년	40(25.8)
	21년 이상	27(17.4)
계열별	이학	54(34.8)
	공학	36(23.2)
	농학	22(14.2)
	의학	19(12.3)
	수·해양	12(7.7)
	예·체능	12(7.7)

N = 155, ()은 %임

2. 測定道具

본 연구에서 사용한 질문지 제1부는 현행 대학 교육과정운영에 대한 점수를 측정하기 위한 척도이고, 제2부는 실험실습 기자재 조달에 대한 지각

을 측정하기 위한 척도로 되어있다. 이 질문지에는 직급, 근무경력, 계열별 등 개인의 특성을 물어보는 사항이 포함되어 있다. 질문지 1부는 교육과정 운영의 하위요인인 계열성, 통합성, 신축성, 독특성, 적합성을 척도로 제작하였고, 제2부는 실험실습 기자재 조달에 대한 하위 요인으로 충족성, 수월성, 신축성, 공공성, 자율성, 다양성, 효율성, 안정성, 편리성을 척도로 하여 Likert형 5점척으로 제작하였다.

현행 대학교육과정의 운영에 대한 측정검사 내용은 <표Ⅲ-2>와 같다.

<표Ⅲ-2> 현행 교육과정 운영체제에 대한 문항 구성 내용

요인	측정내용	번호	문항수	비고
계열성	과목 배열이 순차정도	1	4	
	대학원 과정과 연계정도	2		
	학문(전공)계열의 적합성	3		
	선·후수 배열의 적절성	4		
통합성	인접 관련학과의 과목 수강 가능정도	5	1	
신축성	사회적 요구에 대한 신축적 운영정도	6	5	
	교수의 요구에 대한 신축적 운영정도	7		
	학생의 요구에 대한 신축적 운영정도	8		
	이수학점의 융통성	9		
	학생 선택 과목의 다양성	10		
독특성	교육목적을 달성을 위한 구성 타당도	11	3	
	교수의 특성과의 운영 타당도	12		
	학생집단의 특성과의 운영 타당도	13		
적합성	학생의 지적호기심을 위한 조직정도	14	7	
	학생의 창의성을 개발을 위한 조직정도	15		
	사회 변화, 요구에 대한 주기적 개편정도	16		
	지역사회 특성과 조화정도	17		
	학문의 발전에 따른 개편정도	18		
	학생의 특성에 대한 교육과정 개설여부	19		
	교수의 학문적 관점, 요구 반영정도	20		

실험실습 기자재의 구매에 대한 측정검사 내용은 <표Ⅲ-3>과 같다.

<표Ⅲ-3> 실험실습 기자재 조달에 대한 문항 구성 내용

요인	측정내용	번호	문항수	비고
충족성	기자재 종류의 확보정도	1	2	
	기자재 수량의 확보정도	2		
수월성	기자재의 절적 수준정도	3	1	
신축성	교육과정 변경에 대한 신축정도	4	1	
	기자재에 대한 정부의 투자의지 정도	5		
공공성	기자재에 대한 대학당국의 투자의지 정도	6	3	
	직업수행 능력과의 적합성 정도	7		
자율성	기자재 확보기준의 교육과정특성과의 적절성	8	2	
	기자재 선정 자율성	9		
다양성	다양한 교육목적 달성을 위한 확보정도	10	1	
	기자재 운영에 필요한 지원의 적절성	11		
효율성	학과내 공동으로 사용정도	12	4	
	기자재 구입시 타학과 수요 고려정도	13		
	타 학과와의 기자재 공동사용정도	14		
안정성	노후된 기자재 교체시기의 적절성	15	1	
	학과, 교과목에 대한 기자재 확보정도	16		
편리성	기자재 예산 책정(요구) 절차 복잡성 정도	17	4	
	기자재 구입절차가 복잡성 정도	18		
	기자재 구입에 따른 기간소요정도	19		

3. 資料處理方法

1) 교수 및 조교의 교육과정 운영과 실험실습 기자재의 구매 조달과의 관계에 대한 연구집단의 특성별 차이를 알아보기 위하여 직급별, 경력별, 계열별로 일원분산분석(F검정)을 하였다.

2) 교육과정의 운영과 실험실습 기자재 구매와의 특성별 전체적 상관관계를 구하기 위하여 적률상관계수를 구한 후 유의도 검정을 하였다.

3) 유의도 수준은 $P < .05$ 와 $P < .01$ 로 제한하였다.

4) 지각에 차이가 있는 것에 대해서는 사후검정(DUNCAN Test)을 실시하였다.

제4장 調查結果 및 解釋

1. 大學教育課程 運營體制

교육과정 운영체제의 하위요인으로서 「계열성, 통합성, 신축성, 독특성, 적합성」에 대해 교수 및 조교의 지각 차이를 「직급별, 근무경력별, 계열별」 등의 특성별로 다음과 같이 일원분산분석(F 검정)을 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

<표IV-1> 교육과정 운영체제에 대한 전체의 지각 차이

특 성	직급별	n	\bar{X}	S	F
직급별	교 수	48	3.1771	.4971	1.080
	부 교 수	18	3.0278	.4417	
	조 교 수	21	2.9190	.5551	
	전임강사	12	3.0917	.4492	
	조 교	43	3.1209	.5134	
계열별	이 학	49	3.2071	.4638	3.833**
	공 학	35	2.9429	.5483	
	농 학	20	3.3475	.5635	
	의 학	17	2.8765	.3589	
	수·해양	10	3.2300	.2508	
	예·체능	11	2.8455	.4339	
전 체		142	3.0958	.5015	

** $P < .01$

<표IV-1>은 교육과정 운영체제 전체에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수와 조교의 직급에 따라서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나, 계열에 따라서는 99%의 신뢰도($F=3.833, P < .01$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 농학계열($\bar{X}=3.3474$), 수·해양계열($\bar{X}=3.2300$)에서 평균이 높게 나타났다.

<표Ⅳ-2> 교육과정 운영체제 하위요인에 대한 지각 차이

구 분	n	\bar{X}	S
계 열 성	149	3.3691	.5187
통 합 성	155	3.2400	1.0000
신 축 성	150	2.9120	.6887
독 특 성	153	3.0479	.6111
적 합 성	153	3.0570	.5954
전 체	142	3.0958	.5015

<표Ⅳ-2>는 교육과정 운영체제의 하위요인에 대한 지각의 차이를 나타내는 것으로서, 하위요인별 평균은 계열성에서 가장 높게(\bar{X} =3.3691), 신축성에서 가장 낮게(\bar{X} =2.9120) 나타났다.

<표Ⅳ-3> 교육과정 운영체제의 계열성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	53	3.3821	.5646	2.295
부 교 수	18	3.2222	.4363	
조 교 수	22	3.1477	.5545	
전임강사	13	3.4231	.3734	
조 교	43	3.5116	.4754	

<표Ⅳ-3>은 직급에 따른 대학교육과정 운영체제의 계열성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 각 집단의 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 계열성에 대한 지각은 교수 및 조교의 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-4> 교육과정 운영체제의 계열성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	85	3.3647	.4963	.230
11년-20년	37	3.3378	.5503	
21년 이상	27	3.4259	.5582	

<표Ⅳ-4>는 경력에 따른 대학교육과정 운영체제의 계열성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 각 집단의 평균점수간에는 차이가 없는 것으로 나타났다. 교육과정 운영체제의 계열성에 대한 지각은 교수 및 조교의 경력에 관계없이 같은 수준에 있다.

<표Ⅳ-5> 교육과정 운영체제의 계열성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	52	3.4375	.4822	2.244
공 학	35	3.1571	.6126	
농 학	21	3.5238	.4671	
의 학	18	3.3750	.5163	
수·해양	12	3.5417	.3509	
예·체능	11	3.2273	.4535	

<표Ⅳ-5>는 계열에 따른 대학교육과정 운영체제의 계열성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 각 집단간에는 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 교육과정 운영체제의 계열성에 대한 지각은 교수 및 조교의 계열에 관계없이 같은 수준에 있다.

<표Ⅳ-6> 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	56	3.39	.98	3.013*
부 교 수	19	3.47	.90	
조 교 수	22	2.77	1.15	
전임강사	14	2.71	1.20	
조 교	44	3.34	.81	

* P < .05

<표Ⅳ-6>은 직급별로 대학교육과정 운영체제의 통합성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 교수 및 조교 집단의 평균점수간에 통계적으로 95%의 신뢰도($F=3.013$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

즉 교육과정 운영체제의 통합성에 대해서는 교수, 부교수 및 조교의 직급에서 조교수나 전임강사보다 더 높게 지각하고 있다. 이는 학과중심의 교육과정에 익숙해 있는 교수나 부교수의 집단에서 최근에 복수전공, 부전공 등 여러 전공을 이수할 수 있도록 운영되고 있는 현행교육과정이 학생들에게 과목 선택의 자유가 넓게 인정되고 있다고 인식하고 있으나, 조교수나 전임강사 등 경력이 적은 집단에서는 학생들의 교과목 선택의 폭이 더 넓어져야 한다고 인식하고 있음을 나타내 주고 있다.

<표IV-7> 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	88	3.15	1.00	.843
11년-20년	40	3.35	1.05	
21년 이상	27	3.37	.93	

<표IV-7>은 경력별로 대학교육과정 운영체제의 통합성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 각 집단간 평균점수 사이에는 통계적으로 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 지각은 교수 및 조교의 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-8> 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	54	3.37	.96	9.501***
공 학	36	3.56	.84	
농 학	22	3.50	.86	
의 학	19	2.00	.75	
수·해양	12	3.50	.80	
예·체능	12	2.92	1.00	

*** P < .001

<표IV-8>은 계열에 따라 대학교육과정 운영체제의 통합성에 대한 지각의

차이를 분석한 결과이다. 각 집단 평균점수간에는 99%의 신뢰도($F=9.501$, $P<.001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 지각은 공학계열($\bar{X}=3.56$)에서 가장 높게 지각하고 있으며, 의학계열($\bar{X}=2.00$)에서 가장 낮게 지각하고 있다. 이는 복수전공, 부전공 등 여러 전공을 이수할 수 있는 계열에서는 평균이 높게 나타나고 있으나 의학계열 등 복수전공 이수가 어려운 계열에서는 평균이 낮게 나타나고 있다고 할 수 있다.

<표IV-9> 교육과정 운영체제의 신축성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
교 수	51	3.0157	.5917	1.426
부 교 수	19	2.8526	.6695	
조 교 수	22	2.7545	.7998	
전임강사	14	2.6143	.6949	
조 교	44	2.9909	.7268	

<표IV-9>는 직급별로 대학교육과정 운영체제의 신축성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 각 집단간 평균점수 사이에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 신축성에 대한 지각은 교수 및 조교의 직급에 관계없이 같은 수준에 있다.

<표IV-10> 교육과정 운영체제의 신축성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
10년 이하	88	2.8705	.7272	.642
11년-20년	38	2.9211	.6858	
21년 이상	24	3.0500	.5381	

<표IV-10>은 경력별로 대학교육과정 운영체제의 신축성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 각 집단 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 신축성에 대한 지각은 교수 및 조교의 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-11> 교육과정 운영체제의 신축성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
이 학	52	3.0000	.5848	6.076***
공 학	36	2.8111	.7123	
농 학	20	3.2500	.8127	
의 학	19	2.3895	.5269	
수·해양	11	3.4364	.5124	
예·체능	12	2.6167	.5219	

*** $P < .001$

<표IV-11>은 계열별로 대학교육과정 운영체제의 신축성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 각 집단간 평균점수 사이에 통계적으로 99%의 신뢰도($F=6.076$, $P < .001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 수·해양계열($\bar{X}=3.4364$), 농학계열($\bar{X}=3.2500$)에서 높게 나타났다. 이는 제주대학교의 경우 농학계열과 수·해양계열에 교육과정의 개정을 조건으로 정부에서 예산을 지원하고 있어서, 이들 계열에서 최근에 교육과정을 개편·운영하고 있기 때문으로 여겨진다. 따라서 교육과정 개편시 이에 따른 실험실습 설비 등 예산이 지원됨으로서 교육과정을 신축적으로 운영할 수 있음을 시사한다고 할 수 있다.

<표IV-12> 교육과정 운영체제의 독특성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
교 수	55	3.0424	.6851	.743
부 교 수	19	2.9825	.4903	
조 교 수	21	3.0000	.6236	
전임강사	14	3.3095	.4427	
조 교	44	3.0227	.6032	

<표IV-12>는 직급에 따라 대학교육과정 운영체제의 독특성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 각 집단 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 독특성에 대한 지

각은 교수 및 조교의 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-13> 교육과정 운영체제의 독특성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	87	3.0536	.5658	.024
11년-20년	39	3.0513	.7236	
21년 이상	27	3.0247	.5986	

<표IV-13>은 경력별로 대학교육과정 운영체제의 독특성에 대한 지각의 차이를 분석한 것이다. 경력별 집단의 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 독특성에 대한 지각은 교수 및 조교의 경력에 관계없이 같은 수준에 있다.

<표IV 14> 교육과정 운영체제의 독특성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	53	3.0755	.5723	3.138*
공 학	36	2.8519	.6735	
농 학	21	3.3333	.5375	
의 학	19	3.1579	.5371	
수·해양	12	3.2222	.5190	
예·체능	12	2.6667	.6356	

* P < .05

<표IV-14>는 계열별로 대학교육과정 운영체제의 독특성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 각 집단간 평균점수 사이에 통계적으로 95%의 신뢰도 ($F=3.138$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 농학계열($\bar{X}=3.3333$), 수·해양계열($\bar{X}=3.2222$)에서 높게, 예·체능계열($\bar{X}=2.6667$) 및 공학계열($\bar{X}=2.8519$)에서는 낮게 나타났다. 이는 농학계열과 수·해양계열이 제주의 지리적 여건으로 인한 특성화 분야로서 차별화되고 있음을 나타내는 것이라 할 수 있다. 따라서 타 계열도 지역의 여건과 교수 및 학생들의 특성을 고려하여 대학 나름의 특성을 가진 교육과정이 필요함을 나타내고 있다.

<표IV-15> 교육과정 운영체제의 적합성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
교 수	55	3.1714	.6235	1.439
부 교 수	19	2.9850	.5082	
조 교 수	22	2.9221	.5811	
전임강사	13	3.2308	.5035	
조 교	44	2.9610	.6118	

<표IV-15>는 직급별로 대학교육과정 운영체제의 적합성에 대한 지각의 차이를 분석한 것으로서, 각 집단의 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 적합성에 대한 지각은 교수 및 조교의 직급에 관계없이 같은 수준에 있다.

<표IV-16> 교육과정 운영체제의 적합성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
10년 이하	88	2.9951	.5773	1.129
11년-20년	38	3.1316	.6452	
21년 이상	27	3.1534	.5782	

<표IV-16>은 경력별로 대학교육과정 운영체제의 적합성에 대한 지각의 차이를 분석한 것이다. 각 집단의 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 적합성에 대한 지각은 교수 및 조교의 경력에 관계없이 같은 수준에 있다.

<표IV-17> 교육과정 운영체제의 적합성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
이 학	54	3.1667	.6441	2.233
공 학	36	2.8651	.5895	
농 학	22	3.2922	.6132	
의 학	18	3.0159	.4126	
수·해양	11	2.9610	.4242	
예·체능	12	2.8571	.5516	

<표Ⅳ-17>은 계열별로 대학교육과정 운영체제의 적합성에 대한 지각의 차이를 분석한 것이다. 각 집단의 평균점수간에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉 교육과정 운영체제의 적합성에 대한 지각은 교수 및 조교의 계열에 관계없이 같은 수준에 있다.

교육과정 운영체제에 대한 지각의 차이를 분석한 결과, 통합성에 대해 교수, 부교수 및 조교의 직급에서 조교수나 전임강사 직급보다 더 높게 지각하고 있다. 이는 교수나 부교수의 집단에서 현행교육과정이 학생들에게 전공 선택의 자유가 넓게 인정되고 있다고 인식하고 있으나, 조교수나 전임강사 집단에서는 학생들에게 전공 선택의 폭을 더욱 확대해주어야 한다고 인식하고 있음을 나타내 주고 있다.

계열별로는 통합성·신축성·독특성에서 차이를 보이고 있다. 이는 계열에 따라 교육과정이 유사학문간, 학과간에 연계하여 운영되지 않고 있고, 사회의 요구에 따라 이를 반영하여 신축적으로 개편하지 못하고 있으며, 대학 나름의 특성을 가진 교육과정을 운영하지 못하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다.

2. 實驗實習 機資材의 調達

실험실습 기자재 조달에 대해서는 기자재 조달에 대한 전체적인 지각차이, 각 요인별 전체 평균, 하위요인인 충족성, 수월성, 신속성, 공공성, 자율성, 다양성, 효율성, 안정성과 편리성에 대한 교수와 조교의 직급별, 경력별, 계열별 지각 차이 순으로 일원분산분석(F 검정)을 실시하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

<표IV-18> 실험실습 기자재 조달에 대한 전체의 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	54	2.6715	.5491	2.114
부 교 수	18	2.4444	.5248	
조 교 수	22	2.4665	.4728	
전임강사	13	2.8300	.5694	
조 교	43	2.7699	.5907	
이 학	53	2.5919	.5508	4.673**
공 학	36	2.4635	.5517	
농 학	22	3.0383	.5023	
의 학	19	2.8892	.4868	
수·해양	11	2.6555	.4662	
예·체능	9	2.3801	.4750	
전 체				

** $P < .01$

<표IV-18>은 실험실습 기자재 조달 전체에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라서는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 계열에 따라서는 99%의 신뢰도($F=4.673$, $P < .01$)에서 유의한 차이를 보이고 있다.

<표IV-19> 실험실습 기자재 하위요인에 대한 지각 분석

구 분	n	\bar{X}	S
충족성	154	2.8117	.8690
수월성	155	2.7700	.9100
신축성	155	2.6300	.8800
공공성	154	2.6385	.7516
자율성	155	3.1387	.7083
다양성	154	2.7300	.7900
효율성	152	2.7549	.6633
안정성	155	2.4100	.9200
편리성	153	2.2484	.6850
전 체	150	2.6561	.5584

<표IV-19>는 실험실습 기자재의 하위요인에 대한 지각 분석결과로서, 자율성(\bar{X} =3.1387)에 대해서 평균이 가장 높게 나타났으며, 편리성(\bar{X} =2.2484)은 가장 낮게 나타났다.

<표IV-20> 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	56	2.9286	.8864	2.204
부 교 수	19	2.5263	.8412	
조 교 수	22	2.4318	.9296	
전임강사	13	2.8846	.7679	
조 교	44	2.9545	.8056	

<표IV-20>은 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 차이가 없다. 따라서 충족성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-21> 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	87	2.7759	.8517	.196
11년-20년	40	2.8375	.9766	
21년 이상	27	2.8889	.7763	

<표Ⅳ-21>은 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 충족성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-22> 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	53	2.9528	.8675	4.615**
공 학	36	2.4444	.7817	
농 학	22	3.2273	.9847	
의 학	19	3.0263	.7355	
수·해양	12	2.8333	.6853	
예·체능	12	2.1667	.6155	

** P< .01

<표Ⅳ-22>는 학문계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 학문계열에 따라 99%의 신뢰도($F=4.615$, $P< .01$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 농학계열($\bar{X}=3.3273$) 및 의학계열($\bar{X}=3.0263$)이 기타계열 보다 충족성에 대해 높게 지각하고 있는 것으로 나타났다. 이 계열에서 높게 나타나는 것은 실험실습 기자재 확충을 위한 예산이 별도로 지원되어 교육과정에 필요한 기자재의 종과 수량을 확보할 수 있었기 때문으로 여겨진다. 이는 계열에 따라 실험실습 기자재의 종류가 부족하여 교육과정 운영에 지장을 초래하고 있음을 시사해 주고 있다.

<표Ⅳ-23> 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	56	2.88	.94	1.327
부 교 수	19	2.68	.82	
조 교 수	22	2.41	.96	
전임강사	14	3.00	.88	
조 교	44	2.77	.89	

<표IV-23>은 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 충족성에 대해 지각의 차이를 보이지 않고 있다. 따라서 수월성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-24> 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	88	2.69	.91	.780
11년-20년	40	2.83	.96	
21년 이상	27	2.93	.83	

<표IV-24>는 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 지각의 차이가 없다. 따라서 수월성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.



<표IV-25> 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	54	2.85	.90	5.377***
공 학	36	2.36	.72	
농 학	22	3.36	1.00	
의 학	19	3.00	1.00	
수·해양	12	2.75	.62	
예·체능	12	2.17	.58	

*** P < .001

<표IV-25>는 계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 수월성에 대해 교수 및 조교의 학문계열에 따라 99%의 신뢰도($F=5.377$, $P < .001$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 농학계열($\bar{X}=3.36$), 의학계열($\bar{X}=3.00$)에서 수월성에 대해 높게 지각하고 있음을 보여주고 있다. 이는 계열에 따라 실험실습 기자재의 예산이 부족하여 질적으로 우수한 기자재를 확보하지 못하고 있음을 나타내주고 있다.

<표Ⅳ-26> 실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	56	2.64	.84	.863
부 교 수	19	2.42	.77	
조 교 수	22	2.45	.96	
전임강사	14	2.86	.95	
조 교	44	2.73	.90	

<표Ⅳ-26>은 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 신축성에 대한 지각의 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 신축성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-27> 실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	88	2.65	.90	.040
11년-20년	40	2.60	.93	
21년 이상	27	2.63	.74	

<표Ⅳ-27>은 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 차이가 없다. 따라서 신축성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-28> 실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	54	2.63	.85	4.387**
공 학	36	2.22	.83	
농 학	22	3.05	.79	
의 학	19	3.11	.99	
수·해양	12	2.67	.49	
예·체능	12	2.33	.78	

** P < .01

<표Ⅳ-28>은 학문계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 신축성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 학문계열에 따라 99%의

신뢰도($F=4.387$, $P < .01$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 농학계열($\bar{X}=3.05$), 의학계열($\bar{X}=3.11$)에서 신축성에 대해 높게 지각하고 있는 것으로 나타났다. 이는 계열에 따라 교육과정 개편시 새로운 교육과정 운영을 위한 실험실습 기자재가 적절히 조달되지 않고 있으며, 이로 인하여 교육과정의 신축적인 운영을 저해하고 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-29> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교수	56	2.6488	.7315	3.908**
부교수	19	2.1930	.6509	
조교수	22	2.4091	.6500	
전임강사	14	3.0000	.8060	
조교	43	2.8217	.7536	

** $P < .01$

<표Ⅳ-29>는 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 99%의 신뢰도($F=3.908$, $P < .01$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 직급별로 전임강사 집단($\bar{X}=3.0000$)은 높게, 부교수 집단($\bar{X}=2.1930$)은 낮게 나타나 두 집단간에는 공공성에 대해 지각의 차이를 보이고 있다. 이는 정부나 대학당국이 대학교육의 질적 수준을 제고할 수 있도록 실험실습 기자재를 확보하기 위한 적극적인 투자가 필요함을 시사하고 있다.

<표Ⅳ-30> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	87	2.6552	.7733	.201
11년-20년	40	2.5750	.7510	
21년 이상	27	2.6790	.7009	

<표Ⅳ-30>은 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 공공성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-31> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
이 학	54	2.5864	.7438	4.159**
공 학	36	2.3889	.7015	
농 학	22	3.0909	.7502	
의 학	19	2.9825	.8350	
수·해양	12	2.5833	.5149	
예·체능	11	2.2727	.4427	

** P < .01

<표IV-31>은 계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 계열에 따라 99%의 신뢰수준($F=4.159$, $P < .01$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로는 농학계열($\bar{X}=3.0909$) 및 의학계열($\bar{X}=2.9825$)이 기타계열 보다 공공성에 대해 높게 지각하고 있음을 보여주고 있다. 이는 정부나 대학이 실험실습 기자재에 대해 학문분야별로 고르게 투자하여야 함을 나타내 주고 있다고 할 수 있다.

<표IV 32> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	<i>n</i>	\bar{X}	<i>S</i>	<i>F</i>
교 수	56	3.0982	.6903	1.490
부 교 수	19	2.8421	.6882	
조 교 수	22	3.2045	.7181	
전임강사	14	3.3929	.7119	
조 교	44	3.2045	.7179	

<표IV-32>는 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 차이를 보이지 않고 있다. 따라서 자율성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-33> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	88	3.1761	.7273	.405
11년-20년	40	3.1250	.7228	
21년 이상	27	3.0370	.6344	

<표IV-33>은 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 차이가 없다. 따라서 자율성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-34> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	54	3.0370	.7577	2.901*
공 학	36	3.0139	.7415	
농 학	22	3.3864	.5102	
의 학	19	3.5789	.5836	
수·해양	12	3.0417	.6577	
예·체능	12	2.9167	.6337	

* $P < .05$

<표IV-34>는 학문계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 학문계열에 따라 95%의 신뢰도 ($F=2.901$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 농학계열($\bar{X}=3.3864$) 및 의학계열($\bar{X}=3.5789$)과 기타 계열간에 지각의 차이를 보이고 있다. 이는 각 학과가 대학 나름의 독특한 교육과정 운영에 필요한 기자재 확보기준이 명확하게 설정되어 있지 못하고 있음을 나타낸다고 할 수 있다.

<표IV-35> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	56	2.77	.85	.439
부 교 수	19	2.53	.90	
조 교 수	22	2.68	.72	
전임강사	13	2.69	.63	
조 교	44	2.80	.76	

<표IV-35>는 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 다양성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-36> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	87	2.70	.78	.425
11년-20년	40	2.83	.87	
21년 이상	27	2.67	.73	

<표IV-36>은 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과이다. 교수 및 조교의 경력에 따라 지각의 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 다양성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.



<표IV-37> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	53	2.70	.82	3.813**
공 학	36	2.56	.81	
농 학	22	3.18	.73	
의 학	19	3.05	.62	
수·해양	12	2.50	.67	
예·체능	12	2.25	.62	

** P < .01

<표IV-37>은 계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 99%의 신뢰도($F=3.813$, $P < .01$)에서 유의한 차이를 보이고 있다. 계열별로 다양성에 대한 지각은 농학계열($\bar{X}=3.18$) 및 의학계열($\bar{X}=3.05$)과 예·체능계열($\bar{X}=2.25$) 및 수·해양계열($\bar{X}=2.50$)간에 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 대학의 다양한 교육목적을 달성할 수 있도록 교육과정을 운영하는데 필요한 기자재를 적절히 확보하지 못하고 있음을 의미한다고

해석할 수 있다.

<표Ⅳ-38> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교수	55	2.5864	.6459	3.012*
부교수	18	2.6667	.5752	
조교수	22	2.6477	.6666	
전임강사	13	2.9615	.8345	
조교	44	2.9943	.6016	

* $P < .05$

<표Ⅳ-38>은 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 95%의 신뢰도 ($F=3.012$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나 사후검정에서는 집단간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다.



<표Ⅳ-39> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	86	2.8401	.6608	3.087*
11년-20년	39	2.7564	.7129	
21년 이상	27	2.4815	.5323	

* $P < .05$

<표Ⅳ-39>는 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 95%의 신뢰도 ($F=3.087$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 10년 이하 경력자 집단($\bar{X}=2.8401$)과 21년 이상 경력자 집단($\bar{X}=2.4815$)간에 차이가 있으며, 10년 이하 경력자 집단의 평균이 높게 나타났다. 이는 경력이 낮을 수록 학과 또는 대학간에 기자재의 공동사용에 대해 긍정적이며, 경력이 많을 수록 기자재의 공동사용에 부정적임을 나타낸다고 할 수 있다.

<표IV-40> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	53	2.6887	.6558	2.389*
공 학	36	2.6667	.6519	
농 학	22	3.0000	.5825	
의 학	19	3.0658	.6227	
수·해양	12	2.6667	.7411	
예·체능	10	2.4000	.6687	

* P < .05

<표IV-40>은 학문계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 학문계열에 따라 95%의 신뢰도 ($F=2.389$, $P < .05$)에서 유의한 차이를 보이고 있다. 농학계열($\bar{X}=3.0000$) 및 의학계열($\bar{X}=3.0658$)에서 지각의 차이가 높게 나타났다. 이는 실험실습 기자재 구입시 타 대학과의 공동사용을 고려하지 않고 있으며, 기자재 운영에 필요한 인원 및 예산이 적절히 지원되지 않고 있다고 해석할 수 있다.



<표IV-41> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	56	2.34	.88	1.157
부 교 수	19	2.37	1.12	
조 교 수	22	2.23	.75	
전임강사	14	2.86	.86	
조 교	44	2.45	.98	

<표IV-41>은 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대해 지각의 차이를 보이고 있지 않다. 따라서 안정성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-42> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	88	2.44	.95	.355
11년-20년	40	2.30	.99	
21년 이상	27	2.44	.75	

<표IV-42>는 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대해 지각의 차이가 없다. 따라서 안정성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표IV-43> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	54	2.22	1.00	2.355*
공 학	36	2.42	1.00	
농 학	22	2.77	.69	
의 학	19	2.79	.79	
수·해양	12	2.33	.65	
예·체능	12	2.00	.85	

* P < .05

<표IV-43>은 계열별에 따른 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 학문계열에 따라 95%의 신뢰도($F=2.355$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 계열별로의학계열($\bar{X}=2.79$) 및 농학계열($\bar{X}=2.77$)과 예·체능계열($\bar{X}=2.00$)간에 지각의 차이를 보이고 있다. 이는 계열별로 교육과정 운영을 위한 기자재가 적절한 시기에 교체되지 않고 있음을 나타낸 것이라고 할 수 있다.

<표IV 44> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 직급별 지각 차이

직급별	n	\bar{X}	S	F
교 수	55	2.3682	.6326	2.245
부 교 수	19	1.9605	.6628	
조 교 수	22	2.0000	.5175	
전임강사	13	2.3654	.7880	
조 교	44	2.3125	.7570	

<표IV-44>는 직급별에 따른 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 직급에 따라 실험실습 기자

재 조달의 편리성에 대해 지각의 차이가 없다. 따라서 편리성에 대한 지각은 직급에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-45> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 경력별 지각 차이

경력별	n	\bar{X}	S	F
10년 이하	87	2.1753	.7113	1.153
11년-20년	40	2.3500	.6789	
21년 이상	26	2.3365	.5914	

<표Ⅳ-45>는 경력별에 따른 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 경력에 따라 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대해 지각의 차이가 없는 것으로 나타났다. 따라서 편리성에 대한 지각은 경력에 관계없이 같은 수준에 있다고 할 수 있다.

<표Ⅳ-46> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 계열별 지각 차이

계열별	n	\bar{X}	S	F
이 학	53	2.1321	.6857	3.047*
공 학	36	2.1250	.6423	
농 학	22	2.7159	.5840	
의 학	19	2.1316	.7089	
수·해양	11	2.2955	.6207	
예·체능	12	2.4167	.7177	

* $P < .05$

<표Ⅳ-46>은 계열에 따른 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 지각의 차이를 분석한 결과로서, 교수 및 조교의 계열에 따라 95%의 신뢰도 ($F=3.047$, $P < .05$)에서 유의한 차이를 보이고 있다. 또한 각 집단의 평균이 낮게 나타나고 있다. 이는 학과나 교과목 신설시 필요한 기자재가 신속히 확보되지 않고 있으며, 기자재 구입을 위한 예산의 편성 및 책정 절차가 복잡하며, 기자재 구입기간이 길고, 기자재 구입 절차가 복잡하다고 지각하고 있음을 알 수 있다.

이상의 실험실습 기자재에 대한 분석 결과, 직급별로는 공공성과 효율성에 대해서 유의한 차이를 보이고 있고, 경력별로는 효율성에 대해서만 유의한 차이를 보이고 있으며, 계열별로는 모든 하위요인에 대해서 유의한 차이를 보이고 있다. 이는 실험실습 기자재에 대한 투자가 적극적으로 이루어지지 않고 있을 뿐만 아니라 기자재 구입계획을 수립할 때나 구입한 후에도 학과간 공동 사용이 이루어지지 않고 있음을 나타내고 있다. 또한 기자재의 예산 확보가 어렵고, 구입 절차가 복잡하며, 구매기간이 많이 소요되고 있음을 나타내고 있다.



3. 大學教育課程 運營體制와 實驗實習 機資材 調達과의 關係

대학 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달간에는 어떻게 반응하는지를 알아보기 위하여 직급별, 경력별, 계열별로 구분하여 상관관계분석을 하였다.

<표IV-47> 교육과정 운영체제와 기자재 조달 전체 상관관계

구분	실험실습 기자재 조달		
	n	r	유의도
교육과정	138	.492	P< .01

<표IV-47>은 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달과의 전체 상관관계를 분석한 결과이다. 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달간에는 99%의 신뢰도에서 유의한 상관관계($r=.492$)가 있는 것으로 나타났다.

<표IV 48> 교육과정과 실험실습 기자재 조달과의 상관관계 분석

교육과정 운영체제	기자재조달								
	충족성	수월성	신축성	공공성	자율성	다양성	효율성	안정성	편리성
계열성	.186*	.188*	.383*	.282*	.337*	.239*	.216*	.254*	.327*
통합성	.114	.111	-.033	-.055	-.001	.062	-.067	.000	.037
신축성	.228*	.177*	.251*	.203*	.270*	.324*	.190*	.243*	.318*
독특성	.325*	.323*	.457*	.383*	.441*	.414*	.296*	.356*	.325*
적합성	.367*	.325*	.415*	.383*	.396*	.410*	.322*	.353*	.386*

* p < .05

<표IV-48>은 교육과정 운영체제의 하위요인과 실험실습 기자재 조달의 하위요인간의 상관관계를 분석한 결과이다. 교육과정 운영체제의 통합성 요인을 제외한 하위요인과 실험실습 기자재 조달의 하위요인간에 95%의 신뢰도로 유의한 상관관계가 있음을 알 수 있다.

제5장 要約 및 結論

1. 要約

본 연구는 대학의 교육과정, 특히 자연계 대학의 전공 교육과정의 개설, 운영 및 개편 등에 따라 실험실습 기자재 조달이 적절히 이루어지고 있는지를 알아보기 위하여 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달과는 어떤 관계가 있는지를 조사, 분석하는데 그 목적을 두었으며 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

(1) 교수와 조교는 대학교육과정의 운영체제에 대해 어떻게 지각하고 있는가?

(2) 교수와 조교는 실험실습 기자재 조달에 대해 어떻게 지각하고 있는가?

(3) 대학 교육과정의 운영체제와 실험실습 기자재 조달과의 사이에는 통계적으로 유의한 관계를 보이고 있는가?

첫 번째 문제 분석을 위해 교육과정 운영체제의 하위요인을 계열성, 통합성, 신축성, 독특성, 적합성으로 하고, 두 번째 문제 분석을 위해 실험실습 기자재 조달의 하위요인으로 충족성, 수월성, 신축성, 공공성, 자율성, 다양성, 효율성, 안정성, 편리성으로 설정하였다. 교수 및 조교의 개인적 특성으로는 직급별, 경력별, 계열별로 나누어 살펴보았다. 세 번째 문제를 해결하기 위하여 인적 특성에 따른 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달간의 상관관계를 분석하였다.

이를 위해 제주대학교에서 실험실습 기자재를 많이 사용하는 자연계열학과의 교수와 조교 264명에 대해 질문지를 교부하고 그 중 155부가 회수되어 이를 대상으로 질문지를 분석하였다.

이 연구에서 사용된 측정도구는 질문지로 교수와 조교가 지각하고 있는 교육과정 운영체제를 측정하기 위한 척도로 20문항, 실험실습 기자재 조달

관계를 측정하기 위한 문항으로 19문항 등 모두 39문항으로 구성하여 반응하게 하였으며, 자료는 모두 전산처리 하였다. 이상과 같은 과정을 거쳐 분석된 결과를 요약하면 다음과 같다.

교육과정 운영체제의 하위요인에 대한 교수와 조교의 지각은 직급에 따라 통합성에 대해서만 95%의 신뢰도($F=3.013$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 경력별로는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 계열별로는 99%의 신뢰도에서 통합성($F=9.501$, $P < .001$), 신축성($F=6.076$, $P < .001$) 요인과, 95%의 신뢰도에서는 독특성($F=3.138$, $p < .05$) 요인과 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 교육과정 운영체제 전체에 대해서는 직급과 경력에 따라서는 유의한 차이가 없으며, 계열별로는 99%의 신뢰도($F=3.833$, $P < .01$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

실험실습 기자재 조달의 하위요인에 대한 교수와 조교의 지각은 효율성에 대해서 직급($F=3.012$, $P < .05$), 경력($F=3.087$, $P < .05$) 및 계열별($F=2.389$, $p < .05$)로 95%의 신뢰도에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 직급 및 경력별로 기타 요인에 대해서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 계열별로는 99%의 신뢰도에서 수월성($F=5.377$, $P < .001$)과, 95%의 신뢰도에서는 나머지 8개 요인 모두와 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 실험실습 기자재 조달 전체적으로는 직급, 경력에 관계없이 다 같은 수준에 있는 것으로 나타났으나, 계열에 따라서는 95%의 신뢰도($F=4.673$, $P < .05$)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달간에는 99%의 신뢰도에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 교육과정 운영체제의 하위요인과 실험실습 기자재 조달의 하위요인간에는 95%의 신뢰도에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 다만, 교육과정 운영체제의 통합성 요인과 실험실습 기자재의 모든 하위 요인과는 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

2. 結論

본 연구는 대학에서 교육과정 운영상 실험실습 기자재를 필요로 하는 교수와 조교가 지각하고 있는 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재 조달과의 관계를 밝히기 위한 연구로서, 교수와 조교의 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재의 조달과는 유의한 관계가 있을 것이라는 가정하에 교육과정 운영체제의 하위요인과 실험실습 기자재 조달의 하위요인간의 관계에 대한 조사결과와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 교육과정 운영체제의 통합성에 대해 교수, 부교수의 직급에서 조교수나 전임강사보다 더 높게 지각하고 있다. 급속한 기술의 발달로 사회에서는 대학에서 특정분야의 전문가 보다는 여러 분야에서 적용할 수 있는 인재를 길러주기를 요구하고 있다. 따라서 학생들이 졸업 후 사회의 변화에 적응할 수 있도록 대학의 교육과정도 통합교육과정으로 바뀌고, 학생들의 원하는 전공을 선택할 수 있도록 그 폭을 더욱 넓혀 주어야 함을 시사하고 있다.

둘째, 대학교육과정 운영체제의 신축성에 대해서 계열별로 수·해양계열, 농학계열에서 높게 지각하는 것으로 나타났다. 이는 제주대학교의 경우 농학계열과 수·해양계열에 교육과정의 개정을 조건으로 정부에서 예산을 지원하고 있어서, 이들 계열에서 최근에 교육과정을 개편·운영하고 있기 때문으로 여겨진다. 따라서 실험실습 기자재를 필요로 하는 교육과정 개편시 이에 따른 실험실습 설비 등 예산이 지원됨으로서 교육과정을 신축적으로 운영할 수 있음을 시사한다고 할 수 있다.

셋째, 대학교육과정 운영체제의 독특성에 대해서 계열별로 농학계열, 수·해양계열에서 높게 나타났다. 이는 농학계열과 수·해양계열이 제주의 지리적 여건을 감안한 대학 특성화 분야로서 차별화되고 있음을 나타내는 것이라 할 수 있다. 따라서 타 학문계열에서도 지역의 여건과 교수 및 학

생들의 특성을 고려하여 대학 나름의 특성 있는 교육과정을 편성·운영하여야 함을 시사하고 있다.

넷째, 실험실습 기자재 조달의 충족성, 수월성, 자율성, 다양성, 안정성에 대해서는 계열별로 농학계열 및 의학계열에서 높게 지각하고 있는 것으로 나타났다. 이는 제주대학교의 경우, 이 계열에 실험실습 기자재 확충을 위한 예산이 별도 지원되어 교육과정 운영에 필요한 기자재를 확보할 수 있었기 때문으로 여겨진다. 그러나 계열에 따라 기존의 교육과정 운영 뿐만 아니라 교육과정 개편시 새로운 교육과정에 필요한 실험실습 기자재 확보 기준이 명확하게 설정되고, 종류가 다양하며, 수적으로 충분하고, 질적으로 우수한 기자재를 확보하지 못하고 있으며, 기존의 기자재를 운영할 수 있는 인력이나 예산 지원이 적절히 이루어지지 않고 있음을 시사해 주고 있다.

다섯째, 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대해 직급별로 전임강사 집단에서만 평균이 보통으로 나타났고 나머지 집단에서는 낮게 나타나고 있다. 계열별로는 농학계열과 의학계열에서 높게 나타나고 있다. 이는 정부나 대학 당국이 전 학문계열에 걸쳐 대학교육의 질적 수준을 제고할 수 있도록 실험실습 기자재 확보를 위하여 더욱 적극적인 투자가 필요함을 시사하고 있다.

여섯째, 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대해서 교수 및 조교의 직급에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나 사후검정에서는 집단간에 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다. 경력별로는 10년 이하 집단이 21년 이상 집단 보다 평균이 높게 나타났다. 이는 경력이 낮을 수록 학과간에 기자재의 공동사용에 대해 긍정적이며, 경력이 많을 수록 기자재의 공동사용에 대해 부정적임을 나타낸다고 할 수 있다. 따라서 실험실습 기자재는 공동사용 가능한 기자재를 우선 구매하고, 구입 후 공동으로 사용함으로써 예산을 절감하고 기자재의 효율을 높일 수 있음을 시사하고 있다.

일곱째, 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대해 계열에 따라 유의한 차이를 보이고 있으며, 각 집단의 평균이 낮게 나타나고 있다. 이는 학과의 교육과정이 정상적으로 운영될 수 있도록 실험실습 기자재가 신속히 확보되고, 기자재 구입을 위한 예산이 적기에 확보되며, 신속히 기자재가 구입되어야 함을 시사하고 있다.

결론적으로 교육과정 운영체제와 실험실습 기자재의 조달과는 매우 유의한 상관이 있다. 따라서 대학의 교육과정은 타 대학의 학과와 차별화된 독특한 특성을 가진 교육과정이 되도록 운영하여야 하며, 이에 필요한 실험실습 설비기준을 명확히 설정하여야 한다. 또한 기자재는 타 학과의 공동 사용이 가능한 기자재를 구입하여 효율성을 높이고, 예산이 절감되도록 하여야 하며, 교육과정 운영에 필요한 기자재를 연구용 기자재에 우선 확보하여 학생들에게 실험실습을 충실히 실시하여야 한다.

대학 또는 학과 신설시 교육과정 운영에 필요한 소요시설 및 설비를 갖추 수 있는 준비기간을 두어 시설 및 설비를 확보한 후 최종 인가하는 사전 예고제를 실시하여 부실한 교육과정 운영을 예방하여야 하며, 기존 교육과정 운영에 필요한 실험실습 기자재에 대한 투자를 더욱 확대하여 교육과정 운영이 내실을 기할 수 있도록 하여야 한다. 그리고 이미 확보된 실험실습 기자재가 방치되지 않도록 운영에 필요한 인적·물적 지원을 강화해야 한다. 또한 국립대학이 학생들을 가르치는 교육기관임을 감안하여 학생 실험실습에 필요한 기자재가 신속히 조달될 수 있도록 계약제도에 있어서 기존 수의 계약제도의 범위를 일반 관서보다 확대하거나 별도의 규정을 마련할 필요가 있다.

參考文獻

- 강무섭 외(1985), 「한국 고등교육 정책연구」, 한국교육개발원.
- 姜鳳奎·李鍾聲(1989), 「教育課程·教育評價新講」, 螢雪出版社.
- 구용희, “공업계 강의 및 실험실습 지도 방법”, 한국고등교육연수원.
- 권숙일 외(1992), “대학실험·실습 설비기준 개정연구(I)”, 한국대학교육협의회.
- 김亨奭·姜鳳奎(1985), 「教育課程 및 評價」, 學文社.
- 金聖權·朴永培·孫圭馥(1985), 「教育課程」, 螢雪出版社.
- 金玉煥(1983), 「大學論」, 文音社.
- 김종철(1989), “대학이란 무엇인가?”, 한국대학교육협의회.
- 김호권·이돈희·이홍우(1977), 「현대교육과정론」, 교육출판사.
- 박영희(1983), 「재무행정론」, 다산출판사.
- 裴楨德(1987), “韓國中央調達機關의 購買行政에 關한 研究”, 碩士學位論文, 東國大學校 行政大學院.
- 송종국(1993), “기술혁신 지향적 정부 공공구매제도의 확립방안 연구”, 한국과학기술연구원.
- 沈礎求·金忠幸(1988), 「教育課程과 評價」, 學文社.
- 吳相洛(1968), 「마케팅 原論」, 博英社.
- 尹英鮮(1986), 「教育課程과 評價」, 博英社.
- 李慶燮(1989), 「現代教育課程論」, 螢雪出版社.
- 李星鎬(1987), 「大學教育課程論」, 延世大學校 出版部.
- 李聖鎬(1992), 「한국의 대학교수」, 學志社.
- 이현청 외(1997), “대학 및 전문대학 실험·실습설비기준 폐지에 따른 방안 연구”, 한국대학교육협의회 고등교육연구소.
- 朱榮石(1991), “韓國購買行政의 實際와 改善에 關한 研究”, 碩士學位論文, 延世大學校 行政大學院.
- 전성연(1997), 「대학의 교육과정과 수업」, 학지사
- 韓基甫(1996), “國立大學 購買行政의 效率化方案에 關한 研究”, 碩士學位論文, 江原大學校 經營行政大學院.
- 함종규(1987), 「개정 교육과정」, 형설출판사.

- Perkins, J. A.(1973), "The University As An Organization", In *A Report For The Carnegie Commission On Higher Education* by James Perkins(ed.),(New York: McGraw Hill Book Company.
- Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching(1977), *Missions of the College Curriculum*, San Francisco: Jossey-Bass, Inc., Publishers.
- Heinritz, Stuart F.(1959), *Purchasing*(Third edition), Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Colton, Poymond R.(1962), *Industrial Purchasing Principles and Practices*, Coloumbus, Ohio:Charles E, Merrile Books, Inc.
- Baily, P.J.H.,(1982), *Purchaing and Supply Management*(fourth edition), London:Chapman and Hall.
- Leenders, Michiel R., et, al.(1985), *Purchasing and Material Management*(eighth edition), Homewood IL : Richard D. Irwin Inc.



< Abstract >

**The Relation between the Curriculum Management System and Supply
of Experimental Work Materials in National Universities**

Ko, Bong-gwun

Educational Administration Major
Graduate School of Education, Cheju National University
Jeju, Korea

Supervised by Professor Lee, Soon-Hyeong

In this thesis, I examined if experimental work materials required in curriculum management of national universities would be adequately supplied and suggested an management for supplying them. To accomplish this goal, I asked three questions. They are as follows:

- (1) How do professors and assistants recognize the curriculum management system?
- (2) Do professors and assistants think that experimental work materials are properly supplied?
- (3) Is there any statistically meaningful relation between the university curriculum Management system and supply of materials?

To answer the first question, I proposed subfactors related to the curriculum management system such as sequence, integration, flexibility, uniqueness, appropriateness. To reply to the second one, I selected subfactors of the supply of experimental work materials such as sufficiency, excellence, publicity, autonomy, diversity, efficiency, stability, and convenience, and I classified the personal background of professors and assistants into three categories according to their position, career, and speciality. To find the answer to the third one, I analyzed the relation between the curriculum management system and supply of experimental work materials.

Throughout this study, I drew the following conclusions.

First, the curriculum management system depended on their speciality, not on their position and career.

Second, when it comes to supply of experimental work materials, not their position but their speciality made a difference. In addition, their job experience made some difference in the efficiency of the management system.

Third, there were meaningful relations among all factors of two variants except the integration in the level of 95%. Also, I could find out there were relations among all subcomponents of two variants amounting to 99%.

Through the above analysis, I can propose some suggestions.

First, an ample budget should be secured to change the curriculum easily.

Second, a budget needed to operate curriculum should be supported to all subjects.

Third, a classification criterion of experimental work materials should be clarified.

Forth, efficiency should be promoted by sharing experimental work materials among the departments and colleges.

Fifth, the purchasing time of experimental work materials should be shortened and voluntary contracts should be done to supply them in the adequately time.

To conclude, there was a meaningful relation between the curriculum management system in universities and supply of experimental work materials, and the experimental work materials should be rightly supported to manage the curriculum in universities properly.

<附錄1>

- 설 문 지 -

안녕하십니까?

저는 제주대학교에 재직하면서 교육대학원에서 교육행정을 전공하고 있습니다.

이 설문지는 대학의 교육과정 운영과 관련하여 이에 필요한 교육용 기자재가 적정하게 조달되고 있는지를 알아보고자 여러 선생님들의 고견이 필요하여 도움을 청하게 되었습니다.

이 설문은 무기명으로 조사되고, 본 연구이외의 목적으로 사용되지 않을 것입니다.

바쁘신 중이라도 실제 실험실습 기자재를 사용하고 계시는 여러 선생님들의 의견을 다시 한번 부탁드립니다.

2001. 3. .

제주대학교 의과대학 행정실 고 봉 권



※다음 내용의 해당란에 V표를 하여 주십시오

1. 직급

①교수() ②부교수() ③조교수() ④전임강사() ⑤조교()

2. 근무경력

① 10년 이하 () ② 11년 - 20년 이하() ③ 21년 이상 ()

3. 계열별

① 이학() ② 공학() ③ 농학() ④ 의학() ⑤수·해양() ⑥ 예·체능()

현행 교육과정 운영체제

※ 다음의 내용을 읽고 귀하의 생각과 일치하는 곳에 √표를 하여 주십시오

질문내용	매우 그렇다	그렇다	그저 그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 우리 대학/학과의 교육과정은 학문의 기초와 응용, 필수와 선택과목의 배열이 순차적으로 이루어지고 있다.					
2. 우리 대학/학과의 교육과정은 대학원 과정과 연계되어 있다					
3. 우리 대학/학과의 교육과정은 학문(전공)계열에 맞도록 편성되어 있다					
4. 우리 대학/학과의 교육과정은 선·후수 교과목의 필요에 따라 그 배열이 적절하게 이루어져 있다.					
5. 우리 대학/학과의 교육과정은 인접 관련학과의 과목에서도 제한없이 선택하여 수강할 수 있다					
6. 우리 대학/학과의 교육과정은 사회적 요구에 따라 신속성있게 운영되고 있다					
7. 우리 대학/학과의 교육과정은 교수의 요구에 따라 신속성 있게 운영되고 있다.					
8. 우리 대학/학과의 교육과정은 학생의 요구에 따라 신속성있게 운영되고 있다					
9. 우리 대학/학과의 교육과정 이수학점은 융통성이 부여되어 있다.					
10. 우리 대학/학과의 교육과정은 학생들이 선택할 수 있는 과목이 다양하게 개설되어 있다.					
11. 우리 대학/학과의 교육과정은 대학의 직업교육(전문가육성)목적 달성을 위한 수 있도록 타당하게 구성되어 있다.					
12. 우리 대학/학과의 교육과정은 교수의 특성에 맞도록 운영되고 있다					
13. 우리 대학/학과의 교육과정은 학생집단의 특성에 맞도록 운영되고 있다.					
14. 우리 대학/학과의 교육과정은 학생의 지적 호기심을 유발하도록 조직되어 있다.					
15. 우리 대학/학과의 교육과정은 학생이 탐구력이나 창의성을 개발하는데 적합하도록 조직되어 있다.					
16. 우리 대학/학과의 교육과정은 사회 변화와 요구에 따라 주기적으로 개편되고 있다					
17. 우리 대학/학과의 교육과정은 지역사회의 특성과 적절히 조화를 이루고 있다					
18. 우리 대학/학과의 교육과정은 발전하는 학문의 내용과 깊이에 맞게 적절히 개편하고 있다.					
19. 우리 대학/학과의 교육과정은 변화하는 학생의 특성에 맞게 새로운 교육과정을 개설해 나가고 있다.					
20. 우리 대학/학과의 교육과정은 교수의 학문적 관점과 요구가 균형있게 반영되어 있다.					

실험실습 기자재 조달

※ 다음의 내용을 읽고 귀하의 생각과 일치하는 곳에 V표를 하여 주십시오

질문내용	매우 그렇다	그렇다	그저 그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 우리 대학/학과는 교육과정을 운영하는데 충분한 종류의 기자재를 갖추고 있다					
2. 우리 대학/학과는 교육과정을 운영하는데 충분한 수량의 기자재를 갖추고 있다					
3. 우리 대학/학과는 학생들이 배워야할 내용을 가르치는데 질적으로 우수한 기자재를 갖추고 있다					
4. 우리 대학/학과 기자재는 대학교육과정의 개편에 맞추어 신속성 있게 확보되고 있다					
5. 대학의 질적 수준을 제고하기 위해 우리 대학/학과 기자재에 대한 정부의 투자가 적극적으로 이루어지고 있다					
6. 대학 당국은 대학의 질적 수준을 제고하기 위해 기자재에 대한 투자를 적극적으로 하고 있다					
7. 우리 대학/학과는 학생들이 졸업 후 직업적 능력을 수행하는데 필요한 기자재를 적절히 확보해 나가고 있다					
8. 우리 대학/학과의 기자재 확보기준은 대학 나름의 독특한 교육과정 특성에 맞도록 설정되어 있다					
9. 우리 대학/학과에서 구입할 기자재를 선정할 때 대학/학과에 자율성이 주어져 있다					
10. 우리 대학/학과에는 다양한 교육목적을 달성할 수 있도록 기자재가 확보되어 있다					
11. 우리 대학/학과에는 기자재를 운영하는데 필요한 인원, 예산이 적절히 지원된다.					
12. 우리 대학/학과의 기자재는 학과내에서 공동으로 사용한다.					
13. 우리 대학/학과에서는 타 학과의 수요도 고려하여 기자재를 구입한다.					
14. 우리 대학/학과는 타 학과에서도 사용이 가능하도록 기자재를 운영한다					
15. 우리 대학/학과에서는 노후된 기자재가 적절한 시기에 교체된다					
16. 우리 대학/학과에서는 새로운 학과나 교과목 신설시 필요한 기자재가 신속히 확보된다					
17. 우리 대학에서는 기자재 예산 책정(요구) 절차가 간단하다					
18. 우리 대학에서는 기자재 구입절차가 간단하다					
19. 우리 대학에서는 기자재 구입기간이 빠르다					

<附錄2>

사후검정(DUNCAN Test) 결과 분석표

<표1> 교육과정 운영체제에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	11	2.8455			
의 학	17	2.8765	2.8765		
공 학	35	2.9429	2.9429	2.9429	
이 학	49		3.2071	3.2071	3.2071
수·해양	10			3.2300	3.2300
농 학	20				3.3475
유의도		.557	.054	.096	.421

<표2> 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 직급별 분석결과

직급별	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
전임강사	14	2.71			
조 교수	22	2.77			
조 교	44		3.34		
교 수	56		3.39		
부 교수	14		3.47		
유의도		.836	.662		

<표3> 교육과정 운영체제의 통합성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
의 학	19	2.00			
예·체능	12		2.92		
이 학	54		3.37	3.37	
농 학	22		3.50	3.50	
수·해양	12		3.50	3.50	
공 학	36			3.56	
유의도		1.000	.061	.562	

<표4> 교육과정 운영체제의 신축성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
의 학	19	2.3895			
예·체능	12	2.6167	2.6167		
공 학	36	2.8111	2.8111		
이 학	52		3.0000	3.0000	
농 학	20			3.2500	3.2500
수·해양	11				3.4364
유의도		.056	.083	.232	.373

<표5> 교육과정 운영체제의 독특성에 대한 직급별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	12	2.6667			
공 학	36	2.8519	2.8519		
이 학	53		3.0755	3.0755	
의 학	19		3.1579	3.1579	
수·해양	12		3.2222	3.2222	
농 학	21			3.3333	
유의도		.332	.076	.223	

<표6> 실험실습 기자재 조달 전체에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	9	2.3801			
공 학	36	2.4635			
이 학	53	2.5919	2.5919		
수·해양	11	2.6555	2.6555		
의 학	19		2.8892	2.8892	
농 학	22			3.0383	
유의도		.164	.117	.405	

<표7> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 직급별 분석결과

직급별	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
부 교수	19	2.1930			
조 교수	22	2.4091	2.4091		
교 수	56		2.6488	2.6488	
조 교	43		2.8217	2.8217	
전임강사	14			3.0000	
유의도		.304	.063	.115	

<표8> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 경력별 분석결과

경력별	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
21년 이상	27	2.4815			
11-20년이하	39	2.7564	2.7564		
10년 이하	86		2.8401		
유의도		.059	.565		

<표9> 실험실습 기자재 조달의 충족성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	12	2.1667			
공 학	36	2.4444	2.4444		
수·해양	12		2.8333	2.8333	
이 학	53		2.9528	2.9528	
의 학	19			3.0263	
농 학	22			3.2273	
유의도		.294	.069	.178	

<표10> 실험실습 기자재 조달의 수월성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	12	2.17			
공 학	36	2.36	2.36		
수·해양	12		2.75	2.75	
이 학	53		2.85	2.85	2.85
의 학	19				3.00
농 학	22				3.36
유의도		.478	.091	.394	.077

<표11> 실험실습 기자재 조달의 신속성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
공 학	36	2.22			
예·체능	12	2.33			
이 학	54	2.63	2.63		
수·해양	12	2.67	2.67		
농 학	22		3.05		
의 학	19		3.11		
유의도		.131	.105		

<표12> 실험실습 기자재 조달의 공공성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	11	2.2727			
공 학	36	2.3889			
수·해양	12	2.5833	2.5833		
이 학	54	2.5864	2.5864		
의 학	19		2.9825	2.9825	
농 학	22			3.0909	
유의도		.225	.106	.642	

<표13> 실험실습 기자재 조달의 자율성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	12	2.9167			
공 학	36	3.0139			
이 학	54	3.0370			
수·해양	12	3.0417			
농 학	22	3.3864	3.3864		
의 학	19		3.5789		
유의도		.057	.384		

<표14> 실험실습 기자재 조달의 다양성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	12	2.25			
수·해양	12	2.50			
공 학	36	2.56	2.56		
이 학	53	2.70	2.70	2.70	
의 학	19		3.05	3.05	
농 학	22			3.18	
유의도		.095	.054	.061	

<표15> 실험실습 기자재 조달의 효율성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	10	2.4000			
공 학	36	2.6667	2.6667		
수·해양	12	2.6667	2.6667		
이 학	53	2.6887	2.6887		
농 학	22		3.0000		
의 학	19		3.0658		
유의도		.224	.098		

<표16> 실험실습 기자재 조달의 안정성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
예·체능	12	2.00			
이 학	54	2.22	2.22		
수·해양	12	2.33	2.33		
공 학	36	2.42	2.42		
농 학	22		2.77		
의 학	19		2.79		
유의도		.196	.083		

<표17> 실험실습 기자재 조달의 편리성에 대한 계열별 분석결과

계열	N	그룹별 지각 차이			
		1	2	3	4
공 학	36	2.1250			
의 학	19	2.1316			
이 학	53	2.1321			
수·해양	11	2.2955	2.2955		
예·체능	12	2.4167	2.4167		
농 학	22		2.7159		
유의도		.237	.065		