

학부제에서 산업공학의 소속과 역할

김진욱

창원대학교 산업공학과
641-773 창원시 사림동 9

Abstract

1995년 5월 31일에 단군 이래 최대의 개혁이라고 언론 매체들이 보도할 정도로 혁신적인 교육정책이 발표되었다. 또, 1996년 2월 9일에는 2차 교육 개혁안이 제시되었다. 이런 정책들이 추진되면서 우리 나라 대학교육체제가 크게 변화하고 있다. 그 중에서도 학부제의 도입이 대학의 학사 제도 개혁에서 최대의 관심사가 되고 있다. 1995년 말에 우리 나라 전 대학의 1/3이 넘는 64개 대학이 96학년도부터 학부제를 추진하겠다고 발표하였다. 그러나 대학의 다양화와 자율성이 강조되면서 학부제에는 통일된 모형이 없으며 다양한 모습으로 학부제가 구성되고 있다. 특히 산업공학은 학문의 특성상 인접 학문이 다양하므로 학부제를 구성할 때 소속될 학부의 선택을 어렵게 하고 있다. 앞으로 수년 내에 대학 지원 예정자들의 자연 감소와 대학 교육에 대한 사회적인 인식의 변화로 대학 교육 산업에도 소비자 중심 시대가 도래하게 된다. 따라서, 학부제의 도입 시에 산업공학의 소속과 역할도 소비자 중심 시대에 적합하게 결정되어야 할 것이다. 교육 서비스의 직접 소비자인 대학 입학생들에게 자유로운 전공 선택권을 갖게 하고, 교육 서비스의 간접 소비자인 기업에는 복합 학문의 기술 인력을 제공할 수 있는 학부제의 모형을 제시한다.

1. 서론

지난해 대통령 자문 교육개혁위원회가 제시한 교육개혁안은 우리 나라 교육의 틀을 대대적으로 바꾸는 것이었다. 과거 정부의 교육정책이 입시제도만 바꾸던 미봉책이라면, 이번의 교육정책은 세계화, 정보화를 목표로 교육 전반에 걸친 대개혁이란 점에서 또, 교육정책을 추진할 비용도 확보된다는 점에서 백년대계적이란 찬사를 받을 만 한 것이었다. 특히 대학교육에 있어서는 자율성과 다양성을 대학에 부여한다는 점에서 과거 획일적인 통제정

책으로 제한을 받아왔던 대학들에게는 반가운 일인 것이다. 특히, 수십 년간 이류대학이다 하는 듣기 싫은 이름을 달고다니던 대학들은 불명예를 씻고, 경쟁을 통해 우수대학으로 도약할 수 있는 기회가 왔다고 보는 것이다. 그래서 전국의 대학들이 대학교육체제를 특성화하고 다양화시켜 경쟁력 있는 대학 만들기에 전력을 쏟고 있다.

그러나 교육개혁을 추진하는 대학들이 가장 진통을 겪는 것은 학과통폐합과 학부제의 추진인 것 같다. 이것은 학과통폐합을 하는 것이 학부제라는 그릇된 인식으로 학부제를 추진할 때, 구성원간에 학과통폐합으로 인해 이해관계가 발생한다고 믿기 때문이다. 따라서 '학부제란 이것이다'하는 명확한 모형이 제시될 필요성이 있어 보이나, 다양성과 자율성을 지향하기 위해서는 하나의 학부제 모형이 강요되어서는 안될 것이다. 이 논문에서는 왜 대학교육에 개혁이 필요하며, 어떻게 개혁을 해야하며, 산업공학은 어떤 역할을 해야하는 지에 대해 제시한다.

2. 소비자 중심 시대의 교육 서비스 산업

대학은 그 대학에 입학한 사람이 투입물이 되어 대학의 교육과정이라는 공정을 거침으로써 학사 학위를 가진 졸업생이라는 산출물을 생산하는 체계로서 교육서비스산업으로 분류될 수 있다. 그런데 우리 나라는 과거 수십 년간 대학지원자들이 대학정원을 훨씬 넘어 교육서비스의 공급자인 대학이 독점적 지위를 누려 왔다. 더구나 대학만 졸업하면 남은 인생이 보장되는 듯이 매년 수십만 명이 재수를 해서라도 대학에 들어가려는 그릇된 교육열이 교육서비스 시장에서 대학의 독점적 지위를 더욱 확고하게 해 주었다. 대학이라는 간판만 내걸어도 입학하려는 수요자(학생)들은 얼마든지 있었기에 대학은 망할 염려가 없는 독점기업이었으므로, 소비자를 위한 교육서비스의 품질 개선이나 새로운 교육서비스를 개발하는 노력을 할 필요가 없었다. 이것이 우리나라의 대학교육이 제 기능을 할 수 없게 한

근본적인 원인이라고 할 것이다.

우리 나라의 대학교육체제는 이사장이나 총장 중심의 관리자 중심시대에서 교수진 중심시대로, 그리고 지금은 소비자 중심시대로 바뀌고 있다고 한다. 과거 3대 1 이상이던 4년제 대학입학경쟁률이 올해에는 1.9대 1로 떨어졌다(조선일보, 95.9.24). 고교졸업생의 자연감소로 <표 2-1>에서 보는 바와 같이 2000년대 초에는 전체대학의 진학 경쟁률은 1점대 이하로 떨어질 것이다. 더구나 대학설립과 정원의 증가가 계속되고, 특정목적에 위한 기업들의 대학설립이 가중되고, 교육시장의 개방으로 외국의 고품질 교육서비스가 우리 나라로 진출한다면 그 시기는 더욱 단축될 전망이다.

<표 2-1> 고등교육 진학 경쟁률 변화 추세

연도	전체고교졸업자 : 전체대학정원	인문계고교졸업자 : 전체대학정원
1995	1.38:1	0.84:1
2000	1.21:1	0.60:1
2005	0.55:1	0.27:1
2010	0.38:1	0.19:1

자료) 조선일보, 1995년 6월 3일, 4면

병원이나 금융기관처럼 대부분의 서비스 산업은 투입물이 그 생산체제에서 서비스를 받음으로써 최종수요자가 되지만 교육서비스 산업은 서비스를 받은 소비자를 기업에서 채용하여 다른 산출물의 생산에 자원으로 활용하기 때문에 생산재 산업인 특징을 갖고 있다. 따라서 교육서비스시장에는 대학지원자라는 교육서비스의 직접소비자와 기업이라는 간접 소비자가 존재하므로 양쪽 모두에게 적합한 교육서비스를 제공할 수 있는 교육제도를 대학은 만들어야 할 것이다.

더구나 명문 대학 졸업생이 자신의 적성에 맞추어 전문대학에 입학하기도하고 전문대학의 입학경쟁률이 4년제 대학을 압도하는 등으로 대학에 대한 사회적인 인식도 변화하고 있다. 따라서 대학의 정원이 대학지원자의 수보다 초과하여 공급과잉이 발생하고 인기보다 개성과 적성을 중시하는 개인의식이 더욱 확산될 것이기에 교육서비스 시장에도 교육서비스의 소비자가 왕인 시대가 조만 간에 도래할 것이다.

3. 교육서비스소비자들의 요구

교육서비스에 대한 직접소비자들의 가장 큰 불만은 자신이 배울(소비할) 전문분야에 대한 선택의 제한에 있다고 할 것이다. 대학에서 제공하는 전공에 대한 충분한 정보를 갖지 못하고 입학하였다가 자신의 적성에 맞지 않아 전공을 바꾸려고 한다면, 현재의 학사제도

로는 자퇴를 하고 자신에게 적합한 학과에 다시 입학을 해야 할 것이다. 이런 요구는 현재의 학과제에 전과제도를 확대하면 가능할 수도 있다. 그러나, 현대의 기업경영은 제품을 생산한 후 불량품을 가려내는 품질관리시대가 아니라 불량품은 애당초 만들지 말자는 품질경영시대이다. 대학도 전과가 필요 없을 정도의 교육서비스를 제공할 수 있어야 할 것이다.

교육서비스에 대한 간접소비자인 기업에서는 쓸만한 인재가 없다고 아우성이다. 이것은 대학졸업자들이 없다는 것이 아니고 고품질의 인력이 부족하다는 것이다. 즉, 기업들은 우리 나라 대학졸업생들이 현장적응력이 부족하고 전문성이 기대이하라는 것이다(조선일보, 95.6.16). 현대의 생산기술이나 관리기능은 복합적인 능력이 요구되는 데, 대학교육은 너무 세분화되어 있고 교육내용이 이론에 치우쳐 실용성이 없다는 것이다. 예를 들면, 자동차제조에는 기계공학의 기술뿐만 아니라 전기적인 기술도 이해하는 인력이어야 설계나 생산에서 적응력이 높게 되는 것이다. 산업공학도는 생산성 향상의 기법은 알고 있지만 공정에 대한 기술적인 이해부족으로 자신이 가진 능력을 제대로 활용할 수 없기에 현장적응력이 미흡하게 되는 것이다. 그래서 우리 나라 기업들은 신입사원들의 재교육에 연간 1조원 이상의 교육비를 지출하고 있다며 대학교육에 강한 불만을 토로하고 있다(교수신문, 95.6.15). 어떤 중소기업의 사장은 “전공공학과 출신자를 데려다 기계공학을 가르쳐야 한다. 중소기업에서 신입사원을 재교육시키기는 어렵다.”며 대학에서 그 역할을 하기를 기대하고 있다. 어떤 대기업의 이사는 “복수전공자라면 전형 없이 바로 채용할 수 있다(교수신문, 95.12.4).”고 하며 복합학문의 필요성을 강조하고 있다.

<표 3-1>에서 보는 바와 같이 경기도 용인군 기흥에 설립되어 올해 첫 신입생을 모집한 삼성경영기술대학의 전공교과구성을 보면 기업에서의 복합학문의 필요성을 확인할 수 있다. 또 한국과학기술원에 설치된 Techno경영대학원의 등록금은 연간 천만원 이상이지만 기술경영, 금융공학, 환경경영 등과 같은 복합학문의 고급인력교육이라는 장점 때문에 기업에서 교육비를 부담하고 있는 것이다.

<표 3-1> 삼성경영기술대학 전공교과구성

학과명	전공교과구성
기계금형과	기계(70%)+전자(30%)
메카트로닉스과	기계(50%)+전자(50%)
응용전자과	기계(30%)+전자(70%)
정보통신과	기계(20%)+전자/통신(40%)+S/W(40%)
마케팅과	판매기술(50%)+시장조사/광고/판촉(50%)

자료) 삼성경영기술대학 신입생모집요강

이러한 교육서비스 소비자들의 요구는 대학의 교육과정을 개선하여 고품질의 교육서비스를 제공해 달라는 소비자의 당연한 권리를 주장하는 것이지 자유, 진리, 창조, 정의 등의 대학교육이념을 바꾸라는 요구는 아닌 것이다. 즉, 소비자중심시대에 학생들의 전공 선택에서 일어나는 시행착오적 낭비를 없애고, 전문성과 현장적응력을 갖춘 인재를 배출해야 하는 책임을 사회가 대학에 요구하고 있는 것이다. 대학 편입학 확대방안이 발표되면서 올해 편입학 예정 인원을 약 3만 명으로 추정하고 있다(조선일보, 96.1). 이런 낭비적인 요소를 없애는 것은 대학 교육 체계를 소비자 중심으로 바꿈으로써 가능할 것이다.

4. 학과제·학군제·학부제

우리 나라 대학이 획일적으로 운영해온 학과체제에도 전과제와 부전공제가 마련되어 있지만 유명무실할 뿐이다. 자기 적성에 맞지 않는 학과로 입학한 학생들 중에서 극소수가 다른 학과로 옮기는 기회를 가질 뿐이며, 대부분은 마지못해 학교를 다니고 있다. 여러 대학에서 학과간의 이동을 자유롭게 하는 전과제를 점진적으로 확대하는 추세이지만 이것은 대학교육을 또다시 파행적으로 몰아갈 수가 있다. 아무 학과나 손쉽게 입학하였다가 인기 학과로 학생들이 모두 빠져나간다면, 몇몇 학과는 학생 없는 학과로 전락해 버릴 것이다. 기존의 부전공제를 활성화시키면 학과제에서도 복합학문에 대한 요구에 부합할 수 있다고 하는 주장도 있다. 그러나, 자신이 소속한 학과와 부전공으로 택한 학과의 강의를 겹치지 않게 수업시간을 조정하는 것이 거의 불가능하기 때문에 지금까지 부전공제가 유명무실했던 것이다.

학과 통폐합의 흉내만 내면서, 기존의 학과제를 고수하는 제도로는 학군제가 있다. 학군제는 70년대 말에 몇몇 대학에서 시행해 보았지만 실패한 계열별 모집제도의 다른 이름일 뿐이다. 유사계열의 학과들을 학군으로 묶어 신입생의 모집은 공동으로 하고, 2~3학년 진급 시에 학과를 선택하게 하는 것으로 기존의 학과제가 그대로 유지되는 것이기에 앞에서 언급한 학과제의 단점을 그대로 내포하고 있는 것이다. 단, 학군에 입학한 학생들은 1~2년의 기간 자기의 적성에 맞는 학과를 탐색할 수 있다는 이점은 있다. 그러나 학과 배분 시에 학과의 정원에 맞추기 위하여 강제적인 배정이 필연적이므로 자유로운 전공선택권이 주어지는 것은 아니다. 학과의 정원을 철폐하고 희망하는 학과로 모두 배정을 할 수도 있겠지만, 이런 경우에도 학문의 시대적인 인기도에 따라 학과의 존폐여부가 결정되어 전과가 자유로운 학과제에서처럼 파행적인 학사제도가

될 것이다. 학군제의 다른 장점은 학군내의 유사과목들을 통합 운영할 수 있다는 것이지만, 소비자 중심시대에 경쟁력을 갖기 위한 근본적인 개선은 아닐 것이다.

학군제 하에서 복합학문의 요구를 충족시킬 수 있는 사례로 창원대학교의 메카트로닉스공학군이 있다. 이 메카트로닉스공학군은 메카트로닉스공학이라는 복합학문을 전공하면서 기계, 기계설계, 전기, 전자, 제어계측공학 중에서 한 전공을 같이 이수하는 제도이다. 이처럼 복합학문의 학과나 학군을 설치하면 전문성과 현장적응력이 높은 교육서비스를 제공할 수 있을 것이다. 그러나, 소비자들의 다양한 요구를 만족시키기 위해 수많은 복합학문의 학과를 설치한다는 것은 거의 불가능한 일이다. 따라서, 특성 분야를 중점적으로 육성하려는 소규모(단설) 대학 설립 시에는 바람직한 학사제도가 되겠지만 학과들이 많이 설치되어 있는 기존의 종합대학교에 적용하기는 곤란할 것이다.

올해 학부제 등으로 신입생을 선발한 대학은 82개교이다(1). 그러나 대부분의 대학들이 지나치게 세분화되어 있는 학과들을 통폐합하거나 유사계열의 학과들을 묶어 학부로 개편하고 있지만 복수전공 취득이나 교육과정 등에 대해서는 구체화되지 않고 있다. 따라서 학부제의 특성을 볼 수 있는 구체적인 교육과정은 없이 학과들을 묶어 학부라고 이름짓게 됨으로써 학부제는 학과통폐합이라는 오해를 불러일으키게 된 것이다. 예를 들면, 약학과와 제약학과를 합하여 약학부로, 기계공학과, 생산기계공학과, 기계설계학과를 묶어서 기계공학부로 하는 등 유사학과를 계열화한다든지 국문학과를 한국어문학부로 명칭변경만 하는 것 등은 학과제나 학군제의 학사제도를 유지하면서 유사 교과목을 통합 운영하는 효과정도만 기대되어지기 때문이다.

다양성과 자율성을 지향해야 하는 시대에 대학들이 '학부제란 이것이다'하는 유일한 모형에 맞추어서는 안될 것이다. 소비자 중심시대에 경쟁력 있는 교육서비스를 제공할 수 있는 학사제도라면 그 명칭이 학과제나 학군제라도 문제될 것은 없는 것이다.

5. 학부제와 산업공학

소비자중심시대에 적합한 학사제도는 교육서비스의 수요자들의 요구를 수용하여 학생들이 전공선택을 자유롭게 할 수 있고 복합학문의 이수가 가능하도록 해야 할 것이다. 이를 위하여 유사계열의 학과들을 묶는 것보다는 사회적인 요구가 높은 복합학문을 구성하기 쉽도록 전공분야를 모아 학부로 한다. 학부에 포함되는 전공의 수는 3~5개로 하여 전공과목이 겹치지 않도록 시간표를 작성함으로써 학생들이 복수전공의 선택이 실질적으로 가능하

도록 한다.

학부에 입학한 학생은 1~2년의 교양 및 학부 공통교육과정을 수학하면서 자신의 적성에 적합한 전공을 스스로 찾게 된다. 각 전공분야에서 개설한 과목 중에서 규정된 이상의 학점을 이수하면 그 전공의 학위를 취득할 수 있으며, 능력에 따라 자유롭게 복수전공이나 3가지 전공의 취득도 가능하게 된다. 한가지 전공과목만 이수하면 기존의 학과제에서와 같은 전문성이 깊은 교육을 받을 수도 있게 된다. 전공분야에 따른 정원이 없기 때문에 학생들을 강제적으로 전공분야에 배정해야 하는 부작용도 없을 것이다. 다만 자신이 소속한 학부에서 적성에 맞는 전공을 찾지 못한다면, 타학부로 옮길 수 있는 기회가 주어져야 할 것이다. 학부제에서도 인기 있는 전공에만 학생들이 몰리게 될 수도 있을 것이다. 이것은 학과제나 학군제에서도 문제로 지적되었듯이 제도상의 문제가 아니다. 소비자 중심시대에는 어떤 제도에서도 당연히 일어날 현상이다. 그러나 학부제는 한 학생이 복수전공을 택하게 된다면, 교육서비스의 수요자가 창출되므로 교과목 폐지에 대한 대안이 될 수도 있을 것이다.

이와 같은 학부제에서는 학부생들이 복수전공을 이수할 수 있도록 취득해야 할 전공이 수확점과 졸업학점을 축소해야 한다. 이와 반대로 전공 취득학점이 축소되므로 대학원 수준의 과목은 개설을 지양하고, 유사과목은 통합하는 등 전공과목들의 개편도 필요할 것이다. 또, 전공개설과목의 축소로 전문성이 저하되지 않도록, 교과목 내용은 전보다 강화되어야 할 것이다. 또 실험실습이나 사례연구 등을 보장하여 현장적용력과 실용성을 높일 수 있도록 교재개발과 강의 내용의 개선도 필요할 것이다. 전공과목 개설 수가 소폭 축소되지만 교과목의 강의 수준은 과거보다 강화되므로 충실한 교육이 가능하도록 한 교수가 맡아야 할 과목은 학기당 2과목정도로 축소되고 교원충원도 있어야 한다.

학부를 구성할 때 산업공학분야는 소속될 학부를 정하는 데 어려움이 큰 것 같다. 이것은 인문과학과 자연과학의 많은 학문이 산업공학이라는 학문의 형성에 영향을 끼쳤기 때문일 것이다. 따라서, 유사계열을 학부로 구성하려다 보면 산업공학은 여러 학부에 소속될 수도 있기 때문에 소속학부의 선택이 쉽지 않게 되는 것이다. 또, 산업공학은 과학적이고 체계적으로 생산체계를 설계하고 운영함으로써 생산성을 향상시키는 데 기여하는 학문이므로 어떤 산업에서도 적용될 수 있기 때문에 소속될 학부의 선택을 더욱 어렵게 하는 것이다. 따라서, 산업공학이 소속될 학부의 선택은 학부에 소속되는 다른 학문분야가 산업공학과 얼마나 유사한가로 선택할 것이 아니라 교육서비스의 소비자들의 요구가 큰 복합학문을

어떻게 구성할 것인가로 결정해야 할 것이다.

예를 들면, 공과대학에 기계공학, 정밀기계공학, 전기공학, 전자공학, 재료공학, 산업공학 등의 학과가 있다고 하자. 대부분의 대학들이 기계와 정밀기계를 묶어 기계공학부로 하고, 전기와 전자를 묶어 전기전자공학부로 하는 등 유사학과를 묶음으로써 통폐합의 오해를 낳고 있다. 더구나, 재료공학이나 산업공학은 학부선택이 어중간해 지는 것이다. 소비자 중심 시대에는 교육서비스의 소비자들에 적합한 교육서비스를 제공하려면 정밀기계+전기+전자 또는 기계+재료+산업 등과 같이 학부를 구성하는 것이 바람직할 것이다. 이런 학부에서는 단수전공을 택한 학부생들은 전문성이 깊게 교육을 받을 수 있고 복수전공을 택한 학부생들은 복합학문을 이수할 수 있게 될 것이다. 따라서, 산업공학이 소속될 학부는 그 대학의 교육목표와 사회적인 기술인력수요와 지역사회의 특성 등을 고려하여 교육서비스의 소비자들에게 고품질의 교육서비스를 제공할 수 있도록 결정되어야 할 것이다.

6. 결론

능력보다는 출신학교가 더 큰 비중을 차지하던 기업의 인사제도도 바뀌고 있다. 무차별면접이니, 능력위주 선발이니 하면서 기업들은 세계경제전쟁의 시대에 살아남기 위한 당연한 길을 가고 있는 것이다. 대학도 일류 상품을 제공하고 일류 경영을 할 수 있어야 한다. 정원만 불러 가면 입학하려는 대학 지원자들은 얼마든지 있어 땅짚고 헤엄치기 식의 대학 경영은 교육 산업의 독점 시대나 가능했던 일이다. 이제 교육서비스의 소비자에게 고품질의 서비스를 제공하지 않는다면 그 대학에는 아무도 지원하지 않을 것이다. 대학 지원자들이 없다면 대학은 더 이상 존재할 가치가 없을 것이다.

앞에서 제안한 학부제는 학생들에게 자유로운 전공선택권을 줄 수 있고 복수전공이 가능함으로써 교육서비스의 간접소비자인 기업에 복합학문을 이수한 인력을 제공할 수 있으므로, 소비자 중심시대에 적합한 학사제도가 될 수 있다. 소비자 중심시대에 대비하기 위해서는 학부제만이 유일한 해결책은 아닐 것이다. 그러나 교육서비스의 소비자를 중심으로한 학부제라면 경쟁력 있는 대학으로 가는 길임에는 틀림이 없는 것 같다.

참고문헌

- [1] 한국대학교육협의회, 96학년도 대학입시정보자료집, pp.317-348, 1995.11
- [2] 한국대학교육협의회, 대학교육 1996/1-2, 79호, 1996.2.