

土木工學科의 教育현황과 문제점

張 丞 弼
(서울대 土木工學科)

1. 序 論

土木工學은 가장 오랜 역사를 가진 工學의 한 분야로서, 인간이 살아가는 주위의 자연과 환경을 생활에 좀더 편리하게 개조시키고 유지하려는 노력과 함께 탄생되었다. 河川이나 溪谷을 건너기 위한 다리를 만들거나 홍수나 가뭄에 대비한 둑이나 수로를 築造하며 이를 위해 測量을 실시하는 등 인간의 생활을 위한 행위들이 발전하여 學問的 體系를 갖추면서 土木工學이 시작되었는데, 영어로 Civil Engineering 이라고 칭하는 이유가 바로 이 때문이다. 여기에 문명의 발달과 더불어 學問도 발전하여 범위가 매우 넓어지고 세분화되면서 많은 분야들이 그 자체로서 하나의 學問體系를 형성하여 파생되어 나가기도 하고 새로운 분야들이 추가되기도 하여 현재의 土木工學이라는 學問을 구성하고 있다.

우리나라 大學에서의 土木工學 教育은 日帝下인 1942년 京城帝國大學 理工學部 土木工學科가 설치되면서부터 시작되어 1990년 현재 전국 51개 대학의 土木工學科에서 실시되고 있다. 특히 1970년대 중반에서 '80년대 초까지의 中東 건설 경기의 호황을 전후하여 양적으로 크게 팽창하였다. 그러나 '80년대 중반 이후부터 전반적인 건설 경기가 침체되었고 이에 따라 국내의

土木工學도 침체 국면을 맞이하였다. 게다가 정부의 중점 지원 분야에서 제외되고 각종 연구비나 시설 확충의 지원 면에서도 소위 尖端科學 분야에만 편중되어 學問의 발전이나 設計用役의 발전을 기하기가 어려웠다. 또한 수시로 바뀌는 국내의 大學教育 政策이나 制度에 따라 土木工學 教育 역시 많은 내부적인 수정이 이루어져야 했으며, 대부분의 국내 大學에서 나타나는 고질적인 專任教授 부족이나 시설 미비 등의 教育與件 역시 土木工學 教育의 현상을 결정하는 요인들이 되고 있다.

이 글에서는 먼저 우리나라 大學에 土木工學科가 설치되어 온 沿革을 간략히 살펴 보고, 현재 국내의 土木工學 教育이 과연 어떠한 상황에 놓여 있는지를 외국의 大學과 비교·검토하여 그 問題點을 제기하고 아울러 해결 방안을 제시함으로써 미래의 土木工學 教育이 나아가야 할 길을 조망해 보고자 한다.

2. 沿 革

우리나라의 土木工學 教育은 1942년 京城帝國大學 理工學部에 土木工學科가 설치된 것으로 현재 전국 51개 대학에 土木工學科가 개설되어 있다(<표 1> 참조).

〈표 1〉 토목공학과 개설 현황

(1989년 현재)

학 교 명	구분	학부개설 연	입학정원	대학원개설현황		학 교 명	구분	학부개설 연	입학정원	대학원개설현황	
				석 사	박 사					석 사	박 사
강원대	국립	'77	40	○	○	부산공업대	국립	'84	80	×	×
건국대	사립	'70	40	○	○	서울대	국립	'46	60	○	○
경기대	사립	'79	80	○	×	서울산업대	국립	'86	80	×	×
경남대	사립	'81	50	×	×	순천대	국립	'83	40	×	×
경북대	국립	'82	40	○	×	서울시립대	공립	'76	40	○	○
경북산업대	사립	'85	100	×	×	성균관대	사립	'71	100	○	○
경상대	국립	'77	60	○	○	수원대	사립	'82	40	×	×
경성대	사립	'88	50	×	×	아주대	사립	'88	50	×	×
경원대	사립	'86	50	×	×	연세대	사립	'63	80	○	○
경희대	사립	'71	100	○	○	영남대	사립	'50	150	○	○
고려대	사립	'64	50	○	○	울산대	사립	'70	80	○	○
관동대	사립	'78	80	×	×	원광대	사립	'78	130	○	○
광주대	사립	'88	80	×	×	인원대	사립	'79	60	○	×
국민대	사립	'74	40	○	○	인하대	사립	'63	110	○	○
금오공대	국립	'83	60	×	×	진남대	국립	'52	40	○	○
계명대	사립	'85	40	×	×	전북산업대	국립	'62	80	×	×
단국대	사립	'70	100	○	○	전북대	국립	'62	80	○	○
대구대	사립	'79	60	×	×	조신대	사립	'50	110	○	○
대전공업대	국립	'86	160	×	×	중앙대	사립	'64	50	○	○
대전대	사립	'82	90	×	×	충남대	국립	'70	60	○	○
동국대	사립	'67	40	○	○	충북대	국립	'69	150	○	○
동신공대	사립	'78	60	×	×	한남대	사립	'84	60	×	×
동아대	사립	'51	100	○	○	한양대	사립	'46	120	○	○
동의대	사립	'79	80	×	×	홍익대	사립	'64	40	○	○
명지대	사립	'74	100	○	○	호남대	사립	'88	40	×	×
부산대	국립	'54	60	○	○						

* 자료 : '89년 韓國大學年鑑 設問調査 (○ : 開設 × : 未開設).

〈표 2〉 연도별 토목공학과 개설 학교 수

구분	연도	'49	'59	'64	'69	'74	'79	'89
서울	지	2	2	6	7	13	15	17
	방	0	5	8	9	11	19	34
국립	사	1	3	4	5	6	9	13
	립	1	4	10	11	18	25	38
계		2	7	14	16	24	34	51

〈표 2〉는 우리나라 토목공학과 개설 학교 수의 연도별 변화를 나타낸 것으로서 토목공학과와 양적 팽창을 알 수 있다. 1960~'64년에 이르는 5년 동안에 설립된 수는 6개교로 서울 소재 私立大學 4개교와 지방 私立大學 2개교이다. 1965~'69년에는 국립 1개교와 사립 3개교에

설립되었다.

특히 1970년대에 들어 국내 경제개발 계획 이외에 중동에서의 건설 특수 경기로 인하여 土木技術者 수요가 급증함에 따라 政府나 大學當局에서는 土木工學에 대한 올바른 인식없이 현장에서 뿔 수 있는 기술자의 양성을 위하여 土木

工學科를 확충하게 되었다. 따라서 1970~'74년의 5년 동안에는 土木工學科를 설치한 학교의 수가 전국적으로 8개교에 이르며, 이러한 土木工學의 양적 팽창이 지속되어 1970년대 후반기 5년 동안에 10개교에서 1980년대에 들어서는 무려 17개 대학에서 설립하게 되었다. 이 시기에는 학교의 양적 팽창뿐만 아니라 土木工學科 학생 정원도 많은 대학에서 증원하였다. 예를 들어 忠北大의 경우에는 建設 特性化 大學으로 지정되어 입학 정원이 300명에 달하기까지 하였다(현재 정원 150명). 그러나 工科大學의 전공별 인원 조정은 장기적인 인력 수급 계획 하에서 이루어져야 함에도 불구하고 즉흥적이라고 볼 수 있는 土木工學科 정원의 증원으로 인하여 1980년대 중반 이후 건설 경기의 퇴조와 함께 많은 졸업생들이 취업난을 겪어야 했다.

1970년대까지는 양적 발전에 비하여 질적 면에서의 발전은 이루어지지 않았다. 사회 전반의 연구 투자에 대한 의면 이외에도, 특히 土木工學에 대한 잘못된 인식(고급 기술이 필요없고, 단지 노동력만으로 해결한다는)과 학생 수의 증가로 인한 교수 수의 절대적인 부족, 실험 기자재의 부족 및 기존 실험 기자재의 비활용 등으로 말미암아 土木工學科 教育의 질은 전반적으로 踏步 내지는 後退하지 않을 수 없었다. 더구나 교수들의 연구를 보조할 수 있는 大學院生의 부족 현상은 당시뿐만 아니라 1980년대의 教育 環境에도 나쁜 영향을 미쳤다.

3. 土木工學 教育의 問題點

여기에서는 國內 土木工學科의 教育現實과 外國 大學의 教育事例를 종합적으로 비교·고찰하여 국내 대학의 土木工學 教育이 안고 있는 問題點을 파악하고자 한다.

우선 한 가지 언급해야 할 사항은 국내 土木工學 教育이 안고 있는 問題點의 대부분은 비단 土木工學科에만 국한된 문제가 아니라 우리나라 大學教育 전체가 공유하고 있는 문제라는 점이다. 즉, 이러한 문제점들이 土木工學科의 특수성에서 유래하는 것이 아니라 우리나라 教育制度나 教育現實에서 비롯된 것이기 때문에 결국

문제 제기나 해결 방안의 제시 역시 教育政策이나 教育制度에 관련되지 않을 수 없다. 따라서 우리의 教育制度가 안고 있는 일반적인 문제들과 더불어 土木工學科 특유의 問題點을 파악하기로 한다.

1) 專任教員의 不足

첫번째로 지적되어야 할 문제점은 역시 專任教員數의 부족이다. 학과의 專任教員數가 절대적으로 부족하여 교수의 강의 부담이 늘어나고 이로 인해 여러 가지 문제점이 파생된다. 현재 국내 대학 중 표본 10개 대학 土木工學科의 교수 확보 현황을 조사하여 <표 3>과 같은 결과를 얻을 수 있었다.

<표 3> 표본 10개 대학의 교수 확보 현황

대 학	입학정원	법정교수원	현 교 수	확보율 (%)
A	40	9	9	100
B	50	10	6	60
C	40	9	4	44
D	110	16	7	43
E	50	10	5	50
F	50	10	6	60
G	50	10	8	80
H	150	20	13	65
I	100	15	8	53
J	80	13	6	46

이를 보면 A 대학(서울대)만이 법정 교수 정원을 확보하고 있을 뿐 나머지 대부분의 대학에서는 50% 안팎의 교수만 확보하고 있는 실정이다. 이렇게 대부분의 대학이 심각한 전임교수 부족 현상을 보이고 있으며, 조사 대상에 포함되지 않은 나머지 대학도 같은 실정임은 주지의 사실이다.

그러나 사실은 教育部에서 규정한 법정 교수 정원이 教育에 필요한 최소한의 인원을 규정한 것이지 교수의 최대수를 정한 상한규정은 아니다. 그러면 과연 이러한 법정 교수 정원이 어떠한 수준인지를 알아보기 위해 국내 대학 중 법정 교수 정원을 확보하고 있는 서울대의 경우를 외국 대학과 비교해 보기로 한다. 여기 조사된 외국 대학은 전임교원 수와 학과에서 개설하는 학

부와 대학원의 개설 강좌 수를 자료를 통하여 정확히 파악할 수 있는 대학들이다. <표 4>에서 敎授 1인당 講座數란 학부와 대학원을 통틀어 학과에서 개설되는 모든 강좌 수를 專任敎員數(명예교수, 객원교수, 방문교수, 시간강사 등은 제외)로 나누고, 그것을 다시 그 학교의 學期數로 나눈 값이다. 이것은 학과의 모든 개설 교과목이 1년에 걸쳐 전부 개설되고 또 개설 강좌 전부를 학과의 전임교원이 담당한다고 가정했을 때 교수 1인이 한 학기에 맡는 강좌 수가 된다.

<표 4> 전임교원 1인당 1학기 강좌 수

구분 \ 대 학	A	B	C	D	E	F
학부 개설 강좌 수	53	41	57	40	—	30
대학원 개설 강좌 수	112	55	28	127	—	49
강좌 수 총계	165	96	85	167	129	79
전임교원 수	51	21	20	43	52	9
연간 학기 수	2	2	2	2	2	2
교수 1인당 1학기 강좌 수*	1.6	2.3	2.1	1.9	1.2**	4.4

- A : 미국 Berkeley 대학
- B : 미국 University of Southern California
- C : 일본 오사카대학
- D : 영국 Imperial College
- E : 독일 Aachen 대학
- F : 서울대

* 교수 1인당 1학기 강좌 수 = (강좌수 총계) ÷ (전임교원수) ÷ (연간 학기수)

** Aachen 대학은 학부와 석사과정이 통합 운영되고 있으며 박사과정에 개설되는 강좌수는 제외.

대학원 강좌는 매년 개설되지 않으며, 각 大學에서 專攻必須로 개설되는 과목 중 基礎共通科目에 속하는 강좌들(예를 들면 포트란, 공업역학, 공업수학 등)은 타학과에서 수강하는 경우가 대부분임을 감안하면, <표 4>에서 알 수 있듯이 외국의 모든 대학에서는 한 교수가 한 학기에 거의 한 강좌만을 맡게 되며, 극히 일부 과목만을 시간강사에 위탁하게 된다. 그러나 국내에서 교수 확보율이 가장 높은(法定敎授 定員 100% 보유) 서울대 土木工學科조차 교수 1인당 한 학기 강좌 수가 외국의 2~3 배에 가까운 수치를 보이고 있다. 이렇게 법정 교수 정원을 확보하여도 정상적인 敎育을 이루기 힘든 상황에서 정원의 半도 되지 않는 대학은 말할 나위도 없다고 하겠다. 국내 私立大學의 대부분의 교수는 한 학기에 최소 3 강좌, 최대 7 강좌 이상을

담당하고 있다.

이렇게 교수의 강의 부담이 커짐으로써 차연히 과제물이나 시험 관리에 소홀해지기 쉽고 강의의 충실도도 떨어지게 된다. 그리고 학과에서 개설되는 중요 과목들조차도 현재의 전임교원만으로는 감당하기 힘들어 이러한 강좌를 時間講師에 의존하기도 한다. 이처럼 과다한 강의 부담은 교수를 강의에만 매달리게 하여 교수의 또다른 중요 활동인 學問研究에 필요한 시간을 빼앗는다. 그리하여 교수 본인의 學問的 發展은 더디어지며, 여기에 연구 시설 및 지원의 부족이 겹치게 되면 반복되는 강의 속에서 타성에 빠져 들게 된다. 특히 工學敎育은 빠르게 발전하는 現代 産業社會의 새로운 요구에 계속 부응해 나가야 함에도 불구하고 학생들은 이를 배울 수 있는 기회를 잃게 된다.

뿐만 아니라 학과의 敎科目도 현재 확보된 전임교원을 중심으로 개설해 나가야 하기 때문에 다양한 전공의 교수가 충분히 확보되지 못하면 敎科目의 편성도 필연적으로 특정 전공의 강좌들에 편중된다. 그리고 비록 다양한 전공의 교수가 확보되었다 하더라도 주당 책임 시간이 10 시간으로 他專攻科目을 강의해야 하는 비합리적인 현상이 일어나고 10 시간 미만 교과목에 대한 전임교수의 확보가 어려운 상황에 이르게 된다. 이는 학생들이 학부에서 폭 넓은 전공지식을 갖추지 못하게 하는 요인이 된다.

2) 專攻學點의 不足 · 敎養學點의 過多

국내 敎育制度에서 또하나의 중대한 문제는 卒業學點 중 敎養學點의 비중이 너무 높기 때문에 상대적으로 專攻敎育이 부실해지는 점이다. 각 대학은 졸업에 필요한 최저 履修學點으로 敎育部에서 규정한 140 학점을 敎養必須, 敎養選擇, 專攻基礎(또는 自然科學), 專攻必須, 專攻選擇 등으로 구분하여 각각 최소 학점을 정해 놓고 있다. 각 대학별로 학점 배분에 많은 차이가 있고 분류에 있어서도 다소 차이점을 보이는데, 이를 뒤의 <표 5>와 같이 정리하고 <그림 1>에 나타냈다.

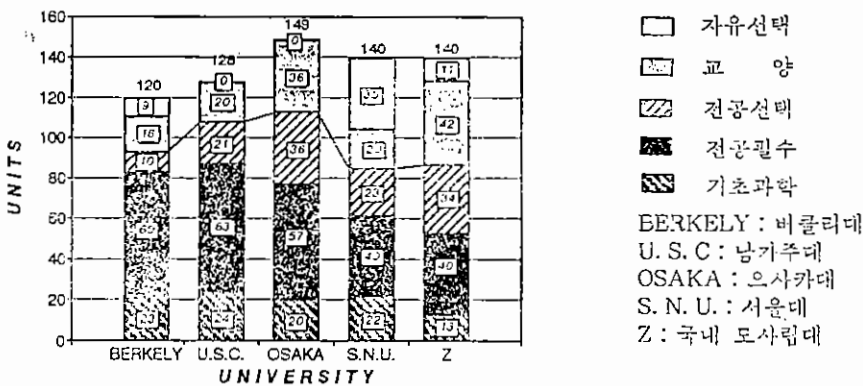
<표 5>에서 드러나듯이 국내 대학의 경우 교양 학점의 構成比가 매우 높고 상대적으로 전공

〈표 5〉 대학별 졸업 최저 이수 학점

(%)

구분	대학	버클리대	남가주대	오사카대	서울대	某사립대
기 초 과 학		23(19)	24(19)	20(14)	22(16)	13(9)
전 공 필 수		60(50)	63(49)	57(38)	40(29)	40(29)
전 공 선 택		10(8)	21(16)	36(24)	23(16)	34(24)
전 공 소 계		93(78)	108(84)	113(76)	85(61)	87(62)
교 양		18(15)	20(16)	36(24)	20(14)	42(30)
자 유 선 택		9(8)	0	0	35(25)	11(8)
합 계		120(100)	128(100)	149(100)	140(100)	140(100)

〈그림 1〉 대학별 졸업 최저 이수 학점 구성



과목 학점 수는 부족하다. 미국의 두 대학은 비록 졸업 학점은 국내 대학에 비해 12~20 학점이 낮지만, 기초과학을 포함한 專攻學點은 오히려 6 학점에서 심지어 23 학점까지도 더 높은 것으로 나타났다. 더욱이 일본 오사카대학과 비교하면 무려 28 학점까지 차이가 드러난다.

또한 미국의 대학이나 서울대의 경우에는 20 학점 이내로 교양 학점을 규정하고 있는 데 비해 국내 某사립대학의 경우에는 그 2 배가 넘는 42 학점을 수강하도록 요구하고 있어서 전체 학점 중에서 거의 1/3 을 교양 학점으로 규정하고 있다. 일본 오사카대학도 教養科目에 많은 비중을 두고 있다. 여기에는 제 1 외국어 및 제 2 외국어가 12 학점으로서 1/3 을 차지하고 있는데, 외국어 학점을 제외하면 교양 학점이 24 학점(16%)으로서 외국 대학과 같은 구성비를 갖게 된다. 하지만 국내 某사립대학의 경우, 외국어 9 학점을 제외하여도 교양 과목은 여전히 33 학점이나 된다.

이러한 현상이 국내 사립대학 재단의 제정 문제에서 비롯된 것이든, 아니면 고등학교까지의 교육에서 완성되어야 할 사회인으로서의 기본교양 교육이 제대로 이루어지지 못하여 대학에서 이를 부담하게 되는 국내의 교육 현실에서 비롯된 것이든 간에 국내 産業技術과 學問의 발전을 위해서는 반드시 시정되어야 할 문제이다. 모든 學問의 발전 속도가 빠른 현대 사회에서 많은 전문 지식을 필요로 하는 工學分野의 專攻教育 학점이 우리보다 앞서가는 선진국에 비해 부족하다면 우리나라의 技術自立이란 요원할 수밖에 없다고 하겠다.

3) 實驗·實習施設을 포함한 教育施設의 不足 이미 언급했듯이 工學分野의 학문이란 주로 産業現場에서 일어나는 모든 기술적인 문제들을 다루기 때문에 理論教育만으로는 항상 한계에 부딪치게 된다. 人文科學이나 社會科學의 연구는 圖書나 資料의 조사가 그 주종을 이루어 도

서관의 기능만 極大化되면 敎育이나 研究가 진행될 수 있으나, 理工系의 학문은 이의에도 實驗·實習 施設이 갖추어지지 않으면 敎育의 內實을 기할 수 없게 된다.

이에 대해서는 외국의 자료를 수집하지 못하였고, 국내 자료 역시 대학 간의 시설 비교를 우려한 경직된 행정과 자료 미비로 그 정확한 근거를 제시할 수 없어 아쉽지만, 大學敎育에 관계하고 있는 사람이라면 누구나 그 실정을 심각하게 느끼고 있을 것이다. 한 가지 예로서 외국 대학에서는 실물 크기의 모형을 만들어 地震 實驗을 하고 있는 반면, 국내의 대학에는 縮小 模型의 動的 實驗을 할 수 있는 시설을 제대로 갖춘 실험실이 아직 하나도 없다는 사실은 이러한 실험 시설의 미비를 단적으로 보여준다고 하겠다.

실제로 이러한 시설의 미비는 학생들에게도 많은 불만을 안겨주고 있다. '土木工學敎育의 當面課題'(한국대학교육협의회, 「대학교육」, 14호, 1985.3)에서 인용한 바에 따르면, 土木工學科 졸업생 중 產業界에 근무하는 中堅土木人에 대한 설문 조사 결과, 그들이 느끼는 現 土木工學敎育의 불만 원인 중에서 가장 높은 비율을 차지하는 것이 바로 실험실을 포함한 敎育施設의 부족이라고 나타났는데, 이러한 사실이 현재 大學에서의 敎育施設 부족 현상을 가장 잘 대변해주고 있는 것이다.

실험·실습 기자재와 함께 현대의 工學分野 學問에 없어서는 안 될 것이 電算施設이다. 일반 사회에서도 필수품이 된 電算機는 현재 대학에서의 電算敎育이나 연구에 활용되기에는 그 시설이 절대 부족한 실정이다. 국내 일부 사립대학의 경우에는 학과의 개인용 컴퓨터마저 부족한 데다가 외국에서 학과 단위로 설치하는 중형 컴퓨터를 학교의 본부에 설치해 놓고, 그나마 학생들의 실습이나 교수의 연구용으로는 활용하지 못하고 주로 급여 계산이나 성적 처리 등의 행정 업무용으로 사용하고 있는 실정이다. 大學을 형성하는 3가지 요소가 敎授, 學生 그리고 施設이라고 한다면 현재 국내 대학의 상황은 학생만이 넘치고 있을 뿐 그밖에 어느 하나도 제대로 갖추고 있지 못한 畸形的인 상태라고 해

야 할 것이다.

4) 광범위한 專攻 受容

오랫 동안 土木工學은 인간의 문화와 함께 발전해 왔으며 문명이 점점 복잡하고 다양해짐에 따라 여러 가지 學問으로 분화되어 갔다. 하지만 아직도 土木工學은 광범위한 학문을 포괄하고 있으며 이로 인해 大學의 專攻敎育에도 어려움이 초래된다.

工學系 學科 중에서 전공의 기초가 되는 自然科學 과목으로서 數學·物理·地學·化學·生物의 모든 과목이 필요한 학과로는 아마 土木工學科가 유일하지 않은가 생각된다. 전공 간의 學問的 연관이 희박한 전공들로 한 학과가 구성됨으로써 야기되는 문제점으로는 우선 제한된 전공 학점 내에서 각 전공에 공통된 基礎科目 선정의 어려움이 있다. 그리고 현재의 대학 상황과 같이 교수 충원이 힘든 실정에서는 다양한 각 전공 교수를 모두 확보하기 힘들어 전임교수를 확보하지 못한 전공의 교과목을 개설하지 못하게 되며, 개설한다 하여도 자연히 시간강사에 의존하거나 전임교수가 자신의 전공과 전혀 관계없는 과목을 강의해야 하는 경우가 생긴다.

5) 敎育 與件上의 問題

대부분의 사립대학에서는 각 학과에 여러 명의 助教를 두고 있다. 그러나 이들은 敎育을 도와주는 사람이라기보다는 行政業務를 처리하는 職員의 역할을 하고 있다. 각 사립대학들이 역시 財政의 이유로(私立大學에서 생기는 거의 모든 問題點은 財政的 이유에서이다) 급여 인상이나 상여금 및 퇴직금 등의 부담이 있는 정식 직원을 채용하는 대신 助教制度를 이용하여 이를 보충하고 있다. 그러나 이러한 조교는 한시적인 직업이므로 학과 행정에 연속성이 없게 됨은 물론이고, 그나마 조교들에 대한 보수 역시 업무량으로 볼 때 지극히 적은 수준에 머무르고 있다. 과다한 업무량으로 인해 조교 본연의 임무인 교수의 강의를 도와주는 것은 불가능하며, 이로 인해 교수가 할 일이 가중되고 實驗·實習 敎育도 시행하기 힘들어져 결국 敎育의 質을 저하시키는 또하나의 要因이 되고 있다.

다음으로 지적할 점은 교수의 지속적인 연구 기회가 적다는 것이다. 물론 과다한 강의 부담으로 인한 연구 시간의 부족은 이미 언급했지만, 이밖에도 국내에서는 현재 외국의 研究水準을 파악하기가 어렵다는 문제가 있다. 더구나 최근 들어 국내 대학에서學位를 마친 박사들이 계속 늘어나고 있는 실정인데, 이들이 외국의 연구 상황을 알 수 있는 기회는 여전히 제한되어 있다. 科學財團 등에서 시행하는 해외 파견 인원은 현재 국내의 대상 인원을 생각하면 너무 적은 실정이다.

4. 改善方案 및 結言

本稿에서는 국내 土木工學 敎育의 현재 상황을 파악하고 외국 사례를 조사하여 이를 比較·考察함으로써 土木工學 敎育의 問題點을 제기하고 그 解決方案을 제시하였다. 그러나 앞에서 언급되었듯이 많은 문제점들이 土木工學 자체의 특성에서 기인하기보다는 국내 敎育制度나 政策, 그리고 敎育與件에서 비롯된 것이므로 問題點이나 解決方案 역시 이에 관련되지 않을 수 없다. 하지만 土木工學 敎育水準의 개선을 위해서는 이러한 敎育 현실의 개선이 필수적인 선결 문제이므로 이를 거론하지 않을 수 없는데, 이는 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 專任敎員의 수가 부족함으로써 많은 問題點이 파생되므로 敎授數의 擴充이 무엇보다 시급하다. 전임교수가 부족하면 교수 개인의 강의 부담이 늘어나고 이로 인해 강의의 충실도가 떨어지며 연구에 할애할 시간이 없어서 본인의 學問의 발전이 더디어지며, 이는 결국 강의 내용이 옛날의 답습에 그치게 함으로써 그 영향이 학생들에게로 다시 돌아가게 된다.

둘째, 제한된 140학점의 卒業學點 중 專攻科目으로 규정된 학점 수가 너무 적어 상대적으로 敎養學點이 過多하게 책정되어 있다. 이를 위해서는 敎養科目에 語學과 최소한의 敎養科目만 남겨두고 현재 학생 임의로 선택 수강하게 되어 있는 自由選擇 學點은 모두 專攻科目을 수강하게끔 규정하여야 한다.

셋째, 理工系 學科 敎育의 內質을 기하기 위해 實驗·實習 기자재는 물론 電算機를 비롯한 제반 敎育 시설을 크게 확충하여야 한다. 그리하여 주입식 이론敎育을 탈피하고 학생 스스로의 체험을 통한 敎育을 수행하여야 할 것이다. 이것은 많은 비용이 소요되는 문제이고 재정적 뒷받침이 있어야 하므로 정부의 지원이나 借款事業을 대폭 확대해야 해결될 수 있을 것이다.

넷째, 이밖의 제반 敎育 여건들도 개선되어야 한다. 학과의 행정 업무는 정식 행정 직원이 맡게 하고 조교들은 교수의 강의 지원이나 實驗·實習 敎育을 맡아야 하며 브수도 현실화되어야 한다. 時間講師의 수당도 개선되어 특정 강좌를 그 분야의 전문인으로 하여금 맡게 하고 地方大學에서도 유능한 강사를 초빙할 수 있어야 한다. 그리고 敎育을 하는 사람의 學問的 수준을 높이기 위해 安息年制를 도입하여 연구에 전념할 시간을 주고 외국에 나가서 연구할 수 있는 기회를 보다 많이 제공해 주어야 한다.

土木工學은 그 범위가 매우 넓기 때문에 學問的 기초가 서로 상이한 여러 전공으로 구성되어 있다. 따라서 한 교수가 전공이 다른 과목을 敎育하기는 불가능하므로 현재와 같이 전임 교원이 충분히 확보되지 못한 상황에서는 開設科目이 기존 전임교수의 전공으로 편중되거나 시간강사에 의존할 수밖에 없게 된다. 이러한 問題點을 해결하기 위해서는 우선 전임교원이 충분히 확보되어야 할 것이며, 유사한 분야를 묶어서 土木工學科 내에서 專攻을 분리하는 방안 또는 學科를 분리하는 방법도 검토될 수 있다. 그리고 工科大學 내의 유사 학과를 묶어 學部制를 도입하거나 系列別 共同 敎科目을 개설하여 각 학과에서 공통 기초가 되는 전공 과목은 중복 개설되지 않게 하는 방법도 바람직하다.

지금까지 살펴 본 결과, 국내 대학의 土木工學 敎育은 정상적으로 이루어지지 못하고 있는 것으로 판단된다. 大學敎育에 관계된 모든 사람들, 가까운 교수와 학생, 私立大學의 財團과 政府, 그리고 관련 產業體까지 모두가 大學敎育의 중요성을 인식하고 지원과 노력을 아끼지 않아야 할 것이다. ▣