

퍼듀—理工系中心의 州立大學校

趙 熙 衡

(江原大 科學教育科)

1. 머리말

세계 여러 나라의 대학에 관하여 비교적 많은 관심과 情報를 갖고 있다고 생각되는 대학 교수들조차도 그 대다수가 퍼듀대에 대해서는 잘 모르고 있다. 의아스럽게도 그들의 대부분이 퍼듀대가 어디에 있는지를 알기는 커녕 들어보지도 못한 것 같다. 게다가 퍼듀대에 관한 정보를 어느 정도 갖고 있다는 교수들 중에서도 퍼듀대를 사립대로 잘못 생각하고 있다.

심지어는 英國에서조차도 퍼듀대가 잘 알려져 있지 않은 것 같다. 지난 해에 영국의 리즈(Leeds)대에 6개월 정도 머무는 동안 post-doc으로 있는 영국인 부부와 같은 아파트에 살았다. 생화학을 전공으로 박사 학위를 받은 그들조차도 퍼듀대에 관한 정보가 전혀 없었다.

이와 같이 퍼듀대가 국내는 물론 외국에서조차 일반적으로 알려져 있지 않은 것은 퍼듀대가 특별히 내세울 만한 특징이나 그 나름대로의 독특성이 없기 때문이 아닌가 생각된다. 실제로 인디애나의 주립대로서 미국의 각 州가 한두 대학교를 집중적으로 지원하는 그런 류의 한 대학교에 불과할 뿐, 다른 주립대학교에 비하여 퍼듀대학교만이 유일하게 갖는 특성이 없는 것 같다.

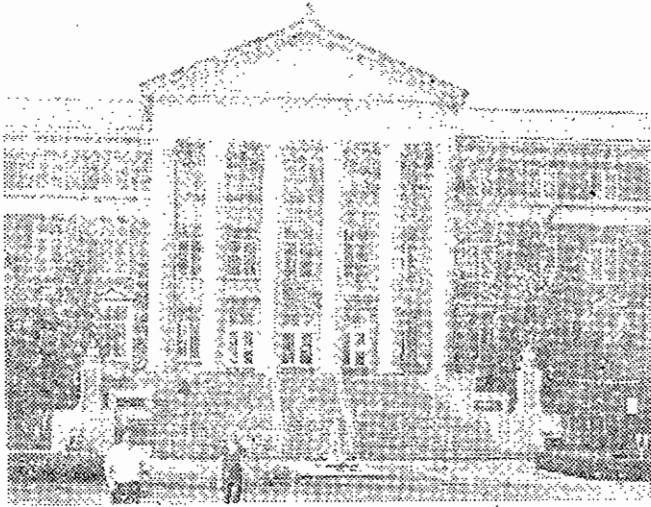
다만 같은 인디애나 주립대학교인 인디애나대

학교와는 몇 가지 대조적인 특징이 있다. 인디애나대학교가 人文·社會系列 中心 大學校인 데 비하여 퍼듀대학교는 理工 계열 中心의 대학교이다. 또한 인디애나대학교 건물 대부분이 인디애나 남부 特産物인 석회암으로 지어져 온통 하얀 캠퍼스를 이루는 반면 퍼듀대학교는 붉은 벽돌 건물들로 짝 차 있다.

한마디로 말해서 퍼듀대학교는 이공 계열 중심의 대학교라는 일반적 특징 외에는 퍼듀대학교를 연상할 만한 특별한 특징이나 優秀性이 없는, 즉 미국내 대부분의 주립대학교와 별다른 점이 없는 보통의 대학교이다. 그러므로 本篇은 다른 대학교들과 비교함으로써 나타나는 차이점이라든가 독특한 특징을 부각시키는 것보다는 퍼듀대학교에 관한 가능한 한 많은 정보를 제시하여 퍼듀대학교를 一般的·綜合的으로 소개하는데 그 뜻이 있다고 하겠다.

2. 퍼듀大學校의 沿革과 構成

퍼듀대학교는 미국 연방 정부가 無償으로 拂下한 토지(land-granted)를 바탕으로 설립된 미국내 68개 대학교 중의 하나로서 Laffayette 시민 지도자 존 퍼듀(John Purdue)가 헌금한 15만 달러, 티피카누 카운티(Tippecanoe County)



◀ 美國 Big 10에 속한 어느 학교보다도 등록금과 생활비가 싼 Purdue는 理工系 중심의 大學이다.

가 제공한 5만 달러 그리고 지역 주민들이 헌납한 100 에이커의 토지를 바탕으로 1869년에 설립되었다. 처음에는 6명의 교수진과 39명의 학생으로 시작된 이 학교가 현재는 56,000여 명의 학생이 W. Lafayette의 메인 캠퍼스 그리고 Hammond, Fort Wayne, Westville의 분교에 등록되어 있다.

메인 캠퍼스에만 29,000여 명의 학부생과 5,800여 명의 대학원생들이 약 3,000명의 교수들의 지도를 받고 있다. 학생들 중 58%가 남학생, 42%가 여학생이며 2% 정도의 외국 유학생들이 포함되어 있다. 1988년 현재 235,000여 명의 퍼듀 등창생들이 전 세계적으로 분포되어 있으며, 한국에서도 현재 150여 명의 퍼듀대 출신들이 각계에서 활발히 활동하고 있다.

퍼듀대학교의 메인 캠퍼스가 있는 W. Lafayette과 Lafayette은 Wabash강이 경계를 이룬 Twin Cities를 이룬다. 이 두 도시는 약 64,000여 명의 인구를 가진 미국에서 흔한 소위 캠퍼스 타운을 이룬다. 퍼듀대학교는 시카고로부터 남동쪽으로 126 마일, 인디애나주의 수도인 인디애나폴리스로부터 북서쪽으로 65 마일 떨어져 있다. 퍼듀대학교는 대륙 횡단 버스, 기차인 Amtrak 그리고 시카고로부터 소형 비행기를 이용해서 갈 수 있는 교통이 비교적 좋은 곳에 위

치한다.

3. 教育 施設과 學校 經營

퍼듀의 메인 캠퍼스는 139개의 主建物이 650여 에이커(약 795,700 평)에 널리 퍼져 있으며 400실 이상의 실험실을 갖고 있다. 실험실은 교수들의 個人 研究用 實驗室과 講義室 및 학생들의 實驗用 實驗室로 나누어져 있다. 이공 계열 교수들은 1실 이상의 개인 연구용 실험실을 운영하고 있으며 학생용 실험실은 주중에 거의 이용되고 있어 각 실험실의 이용률이 거의 100%에 가깝다.

퍼듀대학교 전체 시스템의 연간 예산은 작년(1988~1989)의 경우 \$602,043,965(약 4,020억 원)이며, 이중에서 메인 캠퍼스의 예산이 \$516,512,333나 차지한다. 이 예산은 주 정부와 연방 정부의 지원, 학생들의 납입금, 개인이나 회사의 寄附金, 대학 자체가 생산한 생산품의 판매 대금 등으로 충당되나, 특기할 것은 학생들의 등록금이 전체 예산에서 차지하는 비율이 15% 미만이라는 점이다.

퍼듀대학교는 10명의 이사로 구성된 이사회(Board of Trustees)가 관리한다. 10명의 이사들 중에서 7명은 인디애나 주지사가 임명하며,

그리고 7명 중에서 반드시 1명은 퍼듀대학교의 재학생이어야 한다. 나머지 3명은 퍼듀 동창회(Purdue Alumni Association)가 選定하면 주지사가 임명한다. 이사회는 총장을 뽑고 대학교의 주요한 정책을 결정하며 재정과 예산 계획을 승인하고 총장이 승인한 사항이나 인사권에 의한 임명을 인준하는 등 총장의 權限을 牽制하는 역할을 한다.

다른 대학교도 마찬가지이겠지만 퍼듀대학교는 총장을 선출하는 데 있어서 대단히 신중하다. 예를 들어 1983년도에 현재의 총장이 결정되었는데 전임 총장이 물러난 때부터 거의 1년만에 결정되었다. 주로 주 의회나 여러 사회 단체로부터 학교의 運營費, 獎學金, 研究費를 많이 끌어올 수 있는 자질과 학문적으로 뛰어난 배경이 가장 중요시 되는 총장의 선별 기준이기 때문에 그만큼의 기간이 소요되는 것은 무리가 아니다.

교수를 채용할 때도 마찬가지이지만 총장을 選出할 때도 총장 자신이 학교에 부임할 것인지에 관해 결정할 권한이 주어진다. 총장으로 추대된 자는 총장직을 승낙하기 전에 퍼듀에서 며칠간 가족과 함께 생활해 본 다음 자신의 의사를 이사회에 통보한다.

이러한 과정에 따라 결정된 총장의 권한과 권위는 대학의 구성원 모두가 스스로 지켜준다. 새 총장이 오기 전까지 근 1년이 걸렸으나 총장의 전용차 주차장(parking lot)에 어느 누구도 주차하지 않았으며, 한번은 주지사가 방문하여 총장 전용 주차장에 차를 세워 두었다가 캠퍼스의 경찰로부터 주차 위반 호출장(parking ticket), 즉 딱지를 떼이었다.

퍼듀대학교 총장은 대학교의 행정을 총괄하고 이사회가 결정한 정책을 수행하는 역할을 한다. 총장을 직접 보좌하는 직책은 재무 담당 수석 부총장(executive vice president and treasurer), 교무 담당 수석 부총장(executive vice president and provost), 주 담당 부총장(vice president for state relations), 개발 담당 부총장, 본교장(chancellors), 대학간 체육 감독 등이 있다.

한편, 재무 담당 수석 부총장 밑에는 시설 담

임 부총장, 회계 감사(internal auditor), 투자 및 신용 담당관, 회계 기획관, 주택 및 영양 담당 부총장, 사업 담당 부총장이 있다. 또한 교무 담당 수석 부총장은 부총장 겸 대학원장, 부총장 겸 교무학장, 학생 담당 부총장 그리고 각 대학의 학장들이 보좌한다.

4. 敎育과 研究

퍼듀대학교의 메인 캠퍼스는 농과대학, 소비자·가정대학(school of consumer and family sciences), 공과대학, 보건대학, 인문·사회·교육대학, 경영대학, 간호대학, 약학대학, 과학대학, 과학기술대학(school of technology), 수 의과대학 등 11개 단과대학과 대학원으로 구성되어 있다. 학부 졸업생들은 단과대학 및 과에 따라 예술, 과학, 항공·우주공학, 농공학, 화학공학, 화학, 토목공학, 컴퓨터·전자공학, 전기공학, 건축공학, 공학, 환경보전, 임학, 실업교육, 산업공학, 산업경영, 토지조사, 조경건축, 기계공학, 금속공학, 핵공학 그리고 체육교육 분야 중의 한 분야의 학사 학위를 갖게 된다. 한편 대학원에서는 예술, 농학, 순수예술, 교수 기술, 과학 그리고 각 영역의 과학 석사학위와 박사(Ph. D.)학위를 받을 수 있다. 박사학위의 경우 과 또는 전공에 관계없이 Ph.D. 학위를 수여한다.

대학원의 경우 박사 학위자의 수에 있어서는 미국에서 15 번째 이내에 들며, 여러 가지의 評價 基準 또는 평가단에 의한 전체적인 평가가 미국내에서 best 20에 속한다. 또한 공과대학의 몇몇 과는 best 5에 든다고 자신있게 자랑한다. 박사학위 과정은 약 60여 전공 과에서 밟을 수 있으며, 과 또는 지도 교수에 따라 석사학위를 필수적으로 요구하거나 또는 석사학위가 없이 곧바로 박사학위 과정을 밟을 수 있다. 석사학위를 요구하지 않는 과는 그 대신에 자격시험(qualifying examination)을 요구하는 것이 보통이다.

박사 과정에 들어가던 먼저 연구 계획서(plan of study)를 작성하여 대학원에 提出해야 한다. 연구 계획서는 본인, 지도 교수(advisor) 또는

심사위원회(advisory committee)가 작성하고, 연구 영역과 수강해야 할 과목과 학점 수를 반드시 포함시켜야 한다. 연구 계획서에 따라 코스(course)를 마치고 言語 能力의 要件이 갖추어지면 예비 시험(preliminary examination)을 치를 자격이 주어진다. 만일 예비 시험을 두 번 세까지 통과하지 못하면 박사학위를 포기해야 하며, 통과되면 곧 박사학위의 후보 자격(candidacy)이 주어진다. 후보 자격이 주어지면 최소한 두 학기 동안 연구하거나 학위 논문을 작성하여 최종 시험(final examination)에 임한다.

박사학위 논문의 주제는 연구 조교(research assistant, RA)로서 도와준 지도 교수의 연구 주제(projects)도 가능하다. 최종 시험을 통과하면 학위 논문을 제출해야 하는데 반드시 인쇄된 것일 필요는 없다. 다만 옥필은 허용이 안 되며 타이핑 또는 컴퓨터를 이용해서 작성한 논문을 복사해서 제출해도 된다. 어떤 研究 結果를 발표할 때는 존각이 아쉽다는 趣旨에서 나온 제도라고 한다.

대학원생은 물론 학부생들조차도 수업의 부담이 대단하다. 결강 또는 휴강이 거의 없으며 휴강이 있더라도 반드시 보강이 있기 마련이다. 한번은 한 학생이 수업 부담을 공부해야 할 시간으로 환산한 것을 학교 신문으로부터 읽었던 기억이 난다. 그 학생에 의하면 과제를 제대로 다하고 교수의 강의를 쫓아가기 위해서는 매일 최소한 27시간 공부해야 한다는 계산이 나온다. 물론 학생들이 공부하고 연구하는 것에 대한 부담은 크지만, 학교측에서는 학생들이 공부하고 연구하는 데 불편함이 없도록 최대한의 지원을 아끼지 않는다. 퍼듀대학교가 가장 집중적으로 投資하고 있는 施設 중의 하나가 컴퓨터 센터라고 볼 수 있다. 1983년도 당시 세계에서 세번째로 Cyber 205 슈퍼 컴퓨터를 보유할 만큼 컴퓨터와 그것을 운영할 인적 자원에 많은 돈을 投資하고 있다. 컴퓨터 센터는 단백질 분자 구조 등에 관한 연구의 用役을 맡기도 하지만, 기상학과 공과대학 등의 여러 프로젝트를 적극적으로 지원하여 교수들이 거대한 프로젝트의 연구비를 따올 수 있는 여건을 마련해 주고 있다. 컴퓨터

센터는 각 과는 물론 교수들이 자기 연구실이나 실험실에서 중앙 컴퓨터 시스템을 이용할 수 있도록 단말기를 설치하여 교수들의 연구를 도와 주고 있다.

퍼듀대학교 도서관에 소장된 장서의 수는 다른 유명 대학의 장서 수에 비해 많다고 볼 수 없다. 퍼듀대학교는 18,000여 종의 학술지를 포함하여 약 160만 권의 책을 중앙도서관과 15개의 대학 도서관 그리고 각 과의 도서관에 보유하고 있다. 박사 과정을 설치할 수 있는 기본 장서 수가 150만 권이라는 기준에 비추어 볼 때 퍼듀대학교 도서관 수는 겨우 기준을 넘어선다고 말할 수 있으나, 퍼듀대학교가 이공계 중심의 대학교라는 점에서 본다면 결코 부족한 것은 아니다. 게다가 대학 도서관 간의 대출 체계(inter-library loan system)를 이용할 수 있기 때문에 대학원생이나 교수들에게 있어서 그렇게 부족한 양은 아니다. 실제로 도서관 간의 대출 체계가 훨씬 많은 장서를 보유하고 있는 학교에 비해 더 자주 이용되고 있지도 않다.

퍼듀대학교 교수들이 1987~1988년도, 즉 1년 동안 받은 연구비 총액은 122.9백만 달러였다. 흔히 한 건의 연구비가 20만 달러일 때 post-doc 한 명과 두세 명의 연구 조교를 채용한다고 한다. 따라서 이 기준에 의하면 퍼듀대학교가 약 600여 명의 post-doc과 그 두세 배의 연구 조교를 채용할 수 있다는 계산이 나온다. 이 액수의 연구비 중 대부분이 농학, 행동과학, 컴퓨터 과학, 공학, 오염 문제, 신경학, 보건학 분야의 연구비이며, 인문·사회 계열의 연구비가 차지하는 비율은 아주 낮아서 대부분의 post-doc과 RA가 이 영역에서 일하고 있다.

퍼듀대학교에는 농업실험소(agricultural experiment station), 암 연구소 등 30여 개의 전문 연구소와 연구단의 조직체를 갖고 있다. 각 연구소는 자체의 프로젝트에 대한 연구 및 실험을 할 뿐만 아니라 박사 후보생들(Ph. D. candidates)을 훈련시키기도 한다.

5. 學校 生活

퍼듀대학교의 학생들이 거주할 수 있는 집과

아파트는 비교적 풍부하다. 학생들이 거주할 수 있는 곳은 학부나 대학원의 독신자 전용 아파트, 결혼한 학생들의 전용 아파트, 학교 밖(Off-campus) 민간인 아파트 그리고 남학생들의 친목회(fraternities)와 여학생회(sororities)의 숙소(chapter houses)로 나누어 볼 수 있다.

독신자들의 숙소는 모두 캠퍼스 내에 있으며 대학 1학년생들은 이곳에 머물도록 勸奨하고 있다. 결혼한 학생들은 방이 하나 또는 둘인 아파트에 살 수 있으며, 학위를 받아 post-dcc의 신분이면 같은 집이지만 집 값을 더 내게 된다. 학교 밖의 민간인 아파트는 학생들 개인이 찾아야 하나, 학교 밖 주택 문제 담당자가 있기 때문에 그를 통해서 아파트를 전세할 수도 있다. 퍼듀대학교에는 48개의 남학생 親睦會 숙사와 22개의 여학생회 숙사가 있으며 학부생 중 약 20%가 이 두 숙사에 거주한다.

결혼자 전용 아파트에 입주하는 경우 학교의 밭을 한 필지(plot) 빌려서 채소를 기르는 재미

도 맛볼 수 있다. 학교에서는 급수 시설을 갖춘 땅을 약 40 평 되는 필지로 나누어 각 필지당 5달러에 빌려준다. 퍼듀대에도 한국인 유학생들이 많이 있으며, 학교에서는 서로가 바빠서 만나지는 못하고 오후 늦게 자기 밭에 물 주러 갔다가 서로 만나 얘기를 나누는 기회를 갖기도 한다.

6. 맺는 말

이상에서 살펴 보았듯이 퍼듀대학교는 미국에서 공부해 본 사람이면 누구나 짐작할 수 있는 보통의 주립대학교이다. 다만 이공계 중심의 대학교이며 이 분야에 관한 한 미국내에서는 꽤 알려져 있다. 또한 아파트가 비교적 충분하고 등록금과 생활비도 Big 10에 속해 있는 어느 학교보다도 더 싼 편이다. 단지 Corn Belt 지역에 있는 다른 학교들과 마찬가지로 주변에 아름다운 자연 경관이 없다는 것이 이 학교의 흠이라면 흠이다. *