

유학후 지식은 국내에서 재발전되어야 한다

고 철 환

서울대 해양학과 교수



1

유학은 필요하다라는 것이 필자의 기본입장이다. 단, 조건이 있어야 한다. 이때의 조건이란 유학과정에서 학생 스스로가 어떤 발전적 요소를 발견하는가, 그래서 국내 학문과 어떻게 연결시키려는가에 대한 조건이다. 이는 유학의 의미가 개인적 성취욕을 만족시키는 문제를 넘어서서 사회인으로서 어떻게 기능하는가의 문제까지도 포함해야 한다고 보기 때문이다. 이른바 ‘학문의 우리화, 토착화’와 연계시켜 유학을 생각하는 것이 타당하다는 견해이다. 물론 경제위기라는 상황을 전제하는가, 전제하지 않는가가 문제의 성격을 바꾸기는 하겠지만, 이

는 근본적인 변수는 아니라고 생각한다. 필자가 자연과학을 공부하는 사람이기에 이 글에서는 자연과학 분야의 유학에 대해 몇 가지 의견을 제시하고자 한다. 개인적인 입장에서 보면, 유학은 국내에 머무른 것과 비교해 유학 후에 얼마나 더 높은 수준의 지식을 습득하고 오는가가 관심사이다. 우선 관심분야에 대한 심도 있는 지식을 효율적으로 습득하고자 하는 의지의 결과물이 유학이라고 볼 수 있다.

우선 이 문제부터 짚어 보자. 유학을 마치고 돌아오는 요즘 학생들을 보면 유학을 갔다 온 후 그가 소유했던, 아니면 우리가 지금 가진 지식의 정도보다 월등히 높은 수준으로 변한 경우와 그렇지 않은 경우로 나누어진다. 그 배경은 대체로 다음과 같을

것이다.

유학을 가게 되면 어느 일정한 학교 실험실이나 지도교수를 택하게 되는데, 이때 자기가 선택한 실험실이나 지도교수가 소위 말하는 최고의 수준이고 또 그래서 최첨단의 연구를 수행하는 경우에는 그 팀에 합류하여 스스로도 그런 주제를 공부할 수 있는 기회가 주어진다. 이러한 기회는 유학가기 전에 국내에서 얼마나 많은 지식을 쌓았는가에 따라 주어지기도 하지만 일종의 행운으로 주어지기도 한다. 또 특별히 최첨단 학문이 존재하는 분야에서 수월하기도 하다. 따라서 유학 후에 국내에서 공부한 것보다 그 지식 수준을 월등히 높인 경우가 흔하지는 않다.

유학이라고 하지만 대부분의 경우에는 평범한 주제를 대상으로 공부하게 된다. 이는 과학 분야이지만 전통적인 분야가 대부분이고 따라서 그 방법론 역시 전통적이기 때문이다. 다시 말하면 좋은 시설이 꼭 필요하다기보다는 노동력을 투입하여 자료를 생산해내는 분야가 과학 분야에서도 여전히 크게 자리하고 있고, 그래서 전 세계적으로도 대부분의 과학자가 이런 일을 하고 있다. 즉, 유학을 가더라도 국내에서 공부할 수 있는 주제를 접하게 될 확률이 높다는 뜻이다. 최첨단(?) 주제가 주어질 확률은 결코 높지 않다. 최첨단이라는 것 자체가 과학의 넓은 지평 위에서 있는 하나의 탐에 불과하기 때문이다.

유학 후의 지식 수준이 얼마나 달라지는가는 위의 두 가지 경우 모두를 생각해 볼 수 있다. 최첨단 분야 또는 최고 수준의 실험실이나 연구소에서 공부하는 경우에 유학자 본인의 지식 수준이 월등히 높아지는 것은 물론이다. 유학에서 이 부분은 중요하게

취급되어야 한다. 여전히 국내에서는 세계적으로도 아주 우수하다고 인정되는 분야 또는 실험실이 드물다고 보아야 하기 때문이다. 따라서 유학의 기회를 확장하는 것은 필요하다.

2

유학 과정에서 평범한 주제를 택하여 공부하게 되고, 그래서 그 업적이 뚜렷하지 않더라도 유학 경험은 몇 가지 장점을 가진다. 우선 자신의 주제를 공부하면서 얻는 지식 외에도 주변으로부터 주어지는 지식이 체계적이어서 지식 경험의 폭이 넓어진다. 실험실마다 정기 세미나가 열리고, 학과 또는 학부마다 유명 과학자를 초청하는 프로그램이 있다. 뿐만 아니라 일정 실험실 내에서도 다양한 주제를 다루고 있으므로 자신의 주제 이외의 분야에 접할 기회가 많다. 또 어느 한 가지 방향을 집중적으로 연구하는 실험실이라면, 그 주제에 접근하는 다양한 관점을 대할 수 있다.

국내 사정은 이와 좀 다르다. 교수의 관심주제가 한정되어 있어 다양한 접근법이 허락되지 않는 경우가 많고, 또 학과·학부의 교수가 적어 접근할 수 있는 분야 자체가 한정되어 있다. 말하자면 결론질로 얻을 수 있는 지식의 폭이 좁을 수밖에 없다는 뜻이다.

유학 후 최첨단 지식을 가지고 돌아오는가, 그렇지 않은가의 문제를 떠나 유학이 가진 장점이 몇 가지 더 있다. 우선 과학방법론을 정확히 배울 수 있는 기회가 주어짐을 강조할 수 있다. 자연과학에서는 실험이 매우 중요한 부분을 차지한다. 그래서 선진

외국 대학 학부과정에서는 철저히 실험교육이 이루어지고, 이를 기초로 대학원과정도 연결된다. 따라서 유학을 하게 되면 대학원과정에서 어떤 주제에 접근하면서 '실험 위주의 교육'을 원하든, 원하지 않든 실험교육을 철저히 받을 수밖에 없다.

한 가지 더 강조하자면, 과학은 정밀성을 필요로 하는 학문이고, 그래서 가설을 세우고 검증하는 단계 모두에서 계획이 완벽해야 하고 그 실행 또한 철저해야 한다는 사실이다. 이런 정밀성에 대한 우리의 인식은 아무래도 서양보다 뒤진다고 여겨진다. '정서'를 중요시하는 우리 문화에서 '정밀성'을 체질화하는 일이 쉽지만은 않다. 유학 중, 실험교육 과정에서 과학활동의 행동양식까지도 배우는 기회가 주어진다는 것은 유학이 가지는 장점 중의 하나라고 하겠다.

국내 사정은 좀 다르다. 학부과정에서는 실험 위주의 교육을 하지 못하고 있으므로 대학원에 들어오면 이 때부터 실험방법들을 일일이 다시 배워야 하는데, 안타깝게도 그 교육이 체계적이지 못하다. 학생도 무엇 하나라도 철저히 하자면 귀찮아 하고, 교수도 시간을 할애하지 못하는 경우가 많다. 그렇다고 선배가 모두 가르칠 수도 없다. 결국 적당히 방법론을 얼버무리므로 신빙성이 떨어지는 자료를 얻게 된다.

두번째는 학생의 집중력이다. 유학을 가서 실험실 동료나 교수에게 신뢰를 받지 못할 경우, 유학의 목표를 달성하지 못한다는 불안감 때문에 학생은 열심히 공부하게 된다. 학생의 성취 정도에 따라 객관적 평가가 이루어지는 체계를 갖추고 있으므로 그 구조를 아는 학생으로서는 어쩔 수 없는 선택이다. 강제로 집중력을 발휘해야 하는 상황에 놓인다고도 하겠다. 국내에서는 친구

관계, 선생과 제자 사이의 관계가 정서적으로 연결되어 있으므로 객관적 평가에 의해서만 학생의 진로를 결정하기는 어렵다. 학생이 집중력을 발휘하지 못하더라도 이를 교육적 차원에서 받아들여야 하는 상황이므로 주어진 시간에 이루어내는 성취 정도가 사뭇 다르다.

3

2천년대에 들어서는 지금 우리나라의 과학지식 수준을 생각하면서 유학이라는 문제에 접근해 볼 필요가 있다. 만일 우리의 과학 수준이 전반적으로 또는 최소한 몇 개 분야만이라도 세계적 수준에 도달해 있다면 구태여 유학을 강조할 필요가 없어지기 때문이다.

국내의 과학연구 수준은 선진국의 수준에 비해 뒤져 있음을 인정하지 않을 수 없다. 이는 우선, 우리가 행하는 과학이 우리의 과학이 아니라 서양의 과학이라는 사실에 기인한다. 서양과학이라 하면 이미 15세기에 근대과학이 태동한 후, 꾸준히 발달하여 오늘의 수준에 이른 과학이다. 근대과학이 발달한 이후 5, 6백 년의 역사를 가진 것이 서양과학인 셈이다.

오늘의 우리 과학은, 물론 신라시대에도 과학이 존재했다고 하지만, 우리의 옛 과학 전통에 기반하지는 않는다. 모두 서양의 과학방법론을 도입하여 오늘의 과학활동을 하고 있다. 그러나 그 과학방법론을 도입한 역사가 짧아 서양과학을 충분히 흡수했다고 보기도 어렵고, 더구나 서양과학의 수준을 넘었다고 보기는 더욱 어렵다.

일제시대를 거치면서 강제로 외부에서 고

학이 주어졌고(물론 일제시대에도 우리의 과학을 만들어내겠다는 운동이 있었다는 사실을 전제로 하면서), 해방을 맞은 후에는 그나마의 과학자도 북한의 과학 우대 정책 때문에 북으로 간 과학자가 많았다. '50년대에는 6·25 전쟁을 겪었으니 과학이라는 서양학문을 수입할 기회를 제대로 갖지 못했다. '60년대는 정치적으로 매우 불안한 시대였으므로 과학활동이 활기를 띠지는 않았다. 어떻게 보면 21세기를 바라보는 오늘 우리 과학은 '70년대 이후부터 본격적으로 시작되었다고 생각할 수 있다. 비록 '과학기술원'과 같은 특수한 목적을 가진 기관을 통해 과학이 수입되긴 하였으나, 국가에서 과학의 중요성을 강조하기 시작한 시대이었기 때문이다. '과학재단'에 의한 또는 기타 과학정책에 따른 지원 혜택이 '대학'에 주어졌던 것은 '80년대 이후이다.

서양과학은 수백 년의 역사를, 우리의 과학은 수십 년의 역사를 갖는다고 보는 것이 결코 무리는 아니다. 그렇다면 짧고 긴 역사의 차이가 과학지식의 수준차로 나타나는 것은 당연한 것이 아니겠는가. 과학은 앞으로 계속 서양에서 그 방법론을 수입해야 하며, 그러기 위해서는 유학이라는 방법을 택할 수밖에 없다고 생각하는 것은 바로 과학 역사의 차이를 인정할 수밖에 없기 때문이다.

4

여타 학문 분야와 마찬가지로 과학분야에서도 학문의 토착화, 우리화는 지금 우리 학자들에게 주어진 당면과제이다. 수입에 의존하는 단계에서 벗어나 우리 스스로 독

창적인 방법론과 이론들을 제시할 수 있는 시대를 만들어가야 한다. 바로 우리의 '과학 분야 경쟁력'을 갖추는 일이다. 따라서 유학에서 얻은 지식은 국내에서 펼쳐지고 재발전하는 모습으로 변해야 한다.

과학의 우리화를 통한 경쟁력 갖추기의 조건들을 여기서 다루기는 어렵다. 단, 유학과 관련시켜 생각해 본다면, 유학한 후 돌아와서 그 결과들을 활용할 수 있도록 제도적·재정적 지원이 있어야 하며, 각 개인 역시 좀 더 활발한 과학활동을 펼쳐야 한다. 제도적·재정적 지원은 국가 차원에서 풀어야 할 문제이므로 여기서 취급하기 어렵다고 여겨진다.

과학자 개인 차원에서는 스스로가 유학했을 당시처럼 집중력을 발휘하려는 의지를 다시 갖는 것은 중요하다. 학위취득은 학문과정의 하나일 뿐 결코 끝이 아니며, 그래서 새로운 시작의 하나로 인식하는 것이 중요하다. 우리가 가진 과학 역사의 짧음, 그로 인한 과학 수준의 낮음을 서로가 인정하고 이를 극복해야 한다는 인식이 유학을 가기 전에도 있어야 하고, 유학 후에도 지속되어야만 유학 후의 활동이 적극성을 띠게 하는 동기 부여가 될 것이다. 유학을 개인의 성취욕을 만족시키기 위한 수단으로 생각할 것이 아니라 우리와 세계라는 관계 속에서, 우리가 해결해야 할 일을 수월하게, 그리고 효율적으로 달성하기 위한 방법의 하나로 택한 것임을 인식해야만 비로소 유학은 의미를 갖는 것이다.

'경제위기'라는 상황이 주어졌기에 유학을 자제해야 한다고 보기는 어렵다. 유학을 자제해야 하는 경우들은 유학 과정 자체가 성실하지 못하다거나, 이에 유학을 통해 지식 수준을 높이지 못하는 경우들일 것이고,

이런 경우들은 경제위기와 상관 없이 언제나 자제되어야 한다. 유학을 '바른 유학'으로 간주한다는 조건에서라면 유학은 앞으로도 계속되어야 하며, 국가에서는 유학에 대해 오히려 투자를 해야 한다. 국가 장학생의 수나 장학금 액수를 늘려야 하고 유학국도 다원화해야 한다.

유학 후, 유학국의 제도를 무조건 도입하려 한다거나, 또 우리의 사고를 통제로 유학국 형으로 바꾸어야 한다는 행동을 보이는 경우도 있어 마찰을 빚기도 한다. 우리의 제도와 문화를 근간으로 하여 유학국의 문화를 적절히 접목시키는 선에서 사고하는

것이 필요하다.

세계 여러 나라간의 문화의 차이를 극복하고, 이해하며, 좋은 점을 받아들인다는 자세가 갖추어진다면 유학에서의 배움은 우리 사회의 문화를 합리적으로 바꾸어 나가는 데에도 일조할 것이다. ■

고철환/서울대 식물학과를 졸업하고 동 대학원에서 석사학위를 받은 후, 독일 키일 대학에서 해양생물학 박사학위를 받았다. 현재 서울대 자연과학대학 해양학과 교수로 재직중이며, 주요 저서로 '수리분류학', '환경의 이해', '해양생물학' 등을 발표하였다.

대학 교육

좋은 독자는
좋은 책을 만든다고 합니다.

본지를 더욱 알찬 내용으로 꾸며줄
독자 여러분의 글을 기다리고 있습니다.
대학교육관련 논설, 대학에서의 연구·교수 및
사회봉사 활동 중에서 대학사회에 시사할 줄 수
있는 주제 논의, 본지에 게재된 글에 대한 반론 등

■ 보낼 곳

서울 영등포구 여의도동 27-2 (우)150-742
한국대학교육협의회 정보자료부
『대학교육』 편집실
(전화 : 783-3891, 780-7042
팩스 : 780-8311)

■ 해당 칼럼 및 분량

- 논단 (200자 원고지 50장 안팎)
- 대학담론 (25장 안팎의 수상)
- 나의 수업
(30장 안팎의 수업관 및 수업방법 소개)
- 대학은 지금
(30장 안팎의 대학 관리운영 혁신사례 등)
- 밖에서 본 대학
(12장 안팎의 대학 외부인사 수상)

■ 참고사항

- 투고를 원하시는 경우, 원고의 내용과 목차 등을 간략히 적어 보내주시면 편집기획에 많은 도움이 되겠습니다.
- 원고는 편집자문위원회의 심의를 거쳐 게재하며, 채택된 원고에 대해서는 소정의 고료를 드립니다.
- 필요한 경우, 편집자문위원회는 집필자와 협의하여 편집형식에 맞게 원고를 수정·보완할 수 있습니다.