

화학과의 변신을 위한 노력과 발전 과제

황 훈
강원대 화학과 교수



1. 글 머리에

오늘날 화학과의 교육 및 연구활동의 현황 그리고 발전방향에 대해 서술하기 위해서는, 특히 10년 또는 20년 후를 내다보며 화학과와 그에 속한 화학인의 변화된 모습을 그려보기 위해서는 현재 우리 화학인과 화학교육의 현황이 10년 또는 20년 전 과거의 상황에 비해 얼마나, 어떻게 변해왔는가를 돌이켜보는 작업이 필요하다. 따라서 이 글에서는 화학이라는 학문 분야에 관련되어 필자가 거처온 일련의 과정들

을 돌이켜 보고자 한다.

필자가 화학과에 입학한 것은 1972년이며, 당시의 불안정한 정치·사회 및 경제 상황과 맞물려 혼란스럽고 순탄하지 못하였던 대학생활을 경험하면서 습득한 화학교육은 교수진과 관계자들의 많은 노력과 수고에도 불구하고 터무니없이 부족한 실험실습 공간 및 기자재 등의 열악한 교육환경 때문에 오늘날에 비하면 ‘절름발이 교육’이었다고 할 수밖에 없겠다. 한 가지 예를 들자면, 오늘날에는 더 이상 고가의 기기로 인식하지 못할 정도로 흔하게 구매, 활용되고 있는 자외선/가시선(UV/VIS), 적외선(IR) 및 원자 흡수(AA) 분광계조차도 당시에는 해당

* 학과별 교육과제 칼럼에 실린 내용에 대해 이견이나 반론이 있는 분은 200자 원고지 40장 이내 분량으로 『대학교육』지 편집실에 부고해 주시면 편집자문위원회의 심의를 거쳐 게재해 드립니다.

교수의 연구실에만 한 대 정도씩 비치되어 소중히 관리되었다.

따라서 학부학생이 그러한 기기를 직접 다루어 볼 기회는 전혀 없었으며, 그저 박물관에 전시된 물품을 관람하듯 담당 대학원생의 작동 모습을 견학하는 것으로 해당 기기에 관련된 실험교육을 대신할 수밖에 없었다. 물론 그 이유는 잘못하여 고장이라도 나는 경우에는 수 개월 동안 해당 교수 및 대학원생의 연구활동이 중단되는 어려운 상황에 처할 수 있기 때문이었다.

또한 화학교육의 적지 않은 내용이 주입식이었다는 점과 경직되고 수직적인 교수-학생 간의 인간관계는 운 좋게 교수와 대화의 기회를 가질 수 있었던 소수 학생을 제외한 대부분의 학생으로 하여금 기본적으로 화학에 대한 매력력을 느끼게 하거나, 기초화학인으로서의 사회생활을 꿈꾸게 하는 환경도 충분히 제공하는 계기를 마련해 주지 못하였다.

이와 같이 학부 교육과정에서는 고가의 실험실습 기자재를 한번도 제대로 작동해 본 경험이 없는 필자가 졸업 후 사회생활을 시작한 곳은 폴리에스테르 섬유를 제조하는 화학관련 회사의 공장 실험실이었다. 그 곳에는 앞에서 언급한 기기들이 비교적 풍부하게 비치되어 있었고 공업고등학교 등을 졸업한 사원들이 이 기기를 조작·관리하고 있었다. 명색이 대학에서 화학을 전공하고 입사한 사원으로서, 동시에 공고 출신 사원의 업무를 관장하는 상급직 사원으로서 그들로부터 해당 기기의 조작법을 배우는 것이 그리 달가운 상황은 아니었으나, 배우고 익힌다는 즐거움과 그래도 이론적으로는 그들에 뒤지지 않을 것이라는 자신감을 가지고 실험실에서의 현장학습을 성공적으로

진행시킬 수 있었다. 또한 공장 실험실에서 화학은 특정 화학제품에 관련된 것이라는 이유도 있겠지만, 당시 필자가 대학에서 배운 화학교육의 내용을 바탕으로 산업현장에서의 화학관련 지식과 기술을 성공적으로 얻기에는 부족함을 많이 느낄 수밖에 없었다.

두번째 직장에서 필자는 다양한 종류의 화학제품 제조 기술과 관련된 문헌 및 정보의 조사, 수집, 분석 및 보고활동을 담당하였다. 필자는 당시의 과학기술정보센터(KORSTIC)와 특허청 등을 출입하며 엄청나게 풍부하고 다양한 문헌 및 정보자료로부터 원하는 것만을 탐색하여 찾아내는 과정과 기술 등에 관한 기본적인 교육을 새롭게 받아야만 하였다. 이와 같이 담당업무의 내용과 성격이 아주 다른 두 직장에서 화학관련 사회생활을 경험하면서 화학과 관련된 실질적인 지식을 습득할 수 있었던 필자는 그 후 미국 유학으로 보다 진보된 대학원 교육을 받을 기회를 가지게 되었다.

필자가 유학생 생활 동안 얻은 느낌 중 한 가지는 그 곳의 학생들에게는 풍요하고 안정된 연구환경과 체계적이고 유용한 교육과정 등이 제공되고 있으므로, 말 그대로 학생 자신이 기울이는 노력 여하에 따라서 화학이라는 학문에의 진지하고 실질적인 접근이 가능하다는 것이었다. 미국 대학에서 대학원과 박사후과정을 이수한 후 귀국하여 1987년 강원대학교 자연과학대학 화학과에서 교수생활을 시작한 필자는 이제 올해로 10년이 되는 시간을 국내 대학에서 화학교육과 연구활동으로 보내고 있다.

이제 필자는 지금까지 언급한 내용과 같은 필자의 경험을 바탕으로 우리나라 대학에서의 화학교육이 어떤 것이어야 하며, 우

리 화학인이 가져봄직할 바람직한 사고방식에 대한 소견을 피력하고자 한다. 물론 이와 같은 내용의 글을 쓰기에는 필자의 식견이 너무 좁고 경험은 너무 얕기에 집필 자체가 당당한 것이며, 이 글에서 언급된 내용이 많은 훌륭한 선·후배들의 고견과 크게 다를 수 있겠다.

또한 필자가 몸담고 있는 대학의 화학과는 얼마 전 한국대학교육협의회가 시행한 '화학과 평가'에서 우수학과로 선정된 적이 있으며, 현재 필자가 소속된 화학과의 제반 상황은 자타가 공인하는 소수의 최우수학과들을 제외한 대부분의 화학과가 처해있는 상황을 대변할 수 있다고 생각하므로, 화학 교육 및 우리 화학인에 관련되어 필자가 느끼고 있는 점들은 대부분 선·후배 교수의 생각과 그리 큰 차이가 나지 않을 것으로 여겨진다.

오늘날 대학에서의 화학교육은 예전에 필자가 받은 화학교육에 비해 양적으로나 질적으로 상대적으로 진보된 내용이라 할 수 있겠지만, 아직도 많은 부분에서 다양한 보완책을 필요로 하고 있다. 현재 화학과에서의 교육 및 연구활동을 평가하고 개론적인 개선책을 제시하기 위하여 '시설 및 기자재', '교수, 학생 및 교육과정'의 두 가지 분야를 다음에서 살펴보겠다.

2. 시설 및 기자재

현재 대부분의 화학과에는 기기실 등이 따로 설치되어 있으며, 그 동안 정부 보조금 등으로 구입한 각종 실험실습 기자재가 비치·관리되고 있다. 고가의 기자재, 다루기가 힘들고 관리상 문제점이 있는 기기의

경우에는 따로 관리자를 두어 소중히 사용하고 있기도 하다. 또는 '기초과학지원센터'가 지척의 거리에 있거나 같은 캠퍼스 내에 위치하여 고가의 기기에 대한 접근이 비교적 용이해진 경우도 있다. 이렇게 다양한 종류의 기자재가 구입되어 화학인 및 해당 기자재와 관련된 분야의 과학자들이 널리 사용할 수 있다는 사실은 예전의 열악했던 형편에 비하면 무척 많은 진보를 이룬 셈이다. 그러나 필자는 다음과 같은 네 가지 측면에서 현재 우리 화학인이 개선해 나가야 할 문제점과 그에 대한 개선책을 제시해 보고자 한다.

첫째, '다양한 기자재의 확보 현황은 과연 전체 화학인 모두가 균형 있게 누리고 있는 풍요함인가'라는 질문이다. 이 질문은 크게는 우리나라 전체 화학인에 관련된 것이기도 하지만, 다음과 같이 작게는 주어진 대학의 화학과에 소속된 교수에 관련된 것이기도 하다. 즉, 화학과에서 기자재 구입시 얼마나 소속교수의 연구 및 교육활동에 공동으로 도움을 주는 기자재가 반영되고 있었는지, 혹시나 해당 학과의 힘있는 학문분야의 사람들에 의해 또는 몇몇 선구자적 위치를 점유하고 있는 교수의 의견에 의해 구입될 기자재의 종류 및 수량이 일방적으로 결정되고 있지는 않은지, 선임교수의 우선권에 의해 신입교수의 활발한 연구의욕을 고취시키고 도와줄 수 있는 기자재의 구입이 이루어지지 못하고 있는 상황은 아닌지, 기자재의 구입시 구입 예정 기자재에 관한 사전지식을 제대로 갖추어 올바른 성능을 가진 기자재를 구입·활용하고 있는지, 또는 구입된 기자재는 얼마나 올바르게 관리되고 있으며 고장이 나는 경우 얼마나 손쉽게 신속하게 부품의 교체나 수리가 이루어지고

있는지?

필자는 우리 화학인이 이러한 질문에 대하여 100% 긍정적인 대답을 할 수 있는 상황에 있기를 희망하고 있으며, 설사 그렇지 못한 경우에도 적어도 우리 화학인은 어떤 점들을 개선해 나가야 할 것인가에 대한 대답을 알고 있을 것으로 생각한다. 아무리 현대사회가 생존경쟁에 근거를 두고 급속하게 변화한다 하더라도, 또는 실력 있고 능력 있는 화학인이 널리 인정받고 그 만큼 그들의 연구활동을 도와주는 분위기가 조성되어야 한다고 하더라도 '나 하나만' 또는 '우리만'이라는 배타적이고 이기적이며 고질적인 폐쇄성에 근거한 편집된 사고방식이 우리 화학인 사이에서 만연된다면, 그것은 우리 전체 화학인의 진정한 발전을 저해할 수도 있다는 점을 간과해서는 안 될 것이다.

둘째, 화학과의 학부 실험실습용 기자재나 대학원생과 지도교수의 연구활동에 도움을 주기 위하여 구입·비치해야 할 기자재의 종류 및 수량을 규정하고 있는 교육부 기준령에 대한 문제이다. 대학에서 화학교육의 완성을 추구하기 위해서는 필연적으로 실험실습이 병행되어야 한다. 따라서 정부의 관련부처들은 다양한 방법으로 화학과에 대한 재정적인 도움들은 주고 있다. 그러나 정부의 재정 지원은 무조건적인 것이 아니며, 대부분의 경우 지원된 금액의 사용처와 방법에 대한 제한을 두고 있다.

그러한 제약 중의 하나가 바로 교육부 기준령에 근거한 기자재의 구입이다. 교육부 기준령은 그 내용(실험실습 기자재의 종류, 가격 및 수량)이 여전히 구시대적인 사고방식에 근거를 두어 제정되어 있다. 그러나 우리는 그러한 기준령에 대한 비판을 하기

에 앞서 먼저 우리 화학인의 책임을 통감해 보아야 할 것이다. 왜냐하면 교육부 기준령은 정기적인 개정작업을 통하여 매년 개선되고 있었으며, 우리 화학인 중 한 사람이라도 그러한 개정작업에 매년 동참해 왔을 것이 분명하기 때문이다. 이제 우리 화학인은 다가오는 21세기에 걸맞은 기초화학인을 육성하기 위한 화학교육의 내용을 충실히 마련하는 작업을 신속하게 추진해 나가야 할 것이며, 그에 따라 교육부 기준령의 개정작업도 병행해야 할 것이다.

셋째, 우리 화학인들의 교육 및 연구현장은 예전에 비해 얼마나 나아졌는가? 다시 말해 우리나라의 화학교육 및 연구현장에서 몇 곳이 항온·항습 시설을 갖추고 있는지, 공기(house air)와 증류수 그리고 가스 시스템들을 완비하고 있는 실험실은 몇 군데가 되는지, 실험실습의 원활한 수행을 위해 필수적인 부대시설을 빠짐없이 갖추고 있는 곳은 몇 군데나 되는지 등의 질문을 하여 본다. 겨울에는 춥고 여름에는 더운, 그리고 물·공기·불이 제대로 공급되지 못하는 열악한 실험실습 현장에서도 우리 화학인은 많은 우수한 교육 및 연구결과를 생산해 왔지만, 이제 고감도의 실험실습의 내용과 그에 따른 정확하고 신뢰성 있는 결과를 추구해야 하는 현 시대에는 그에 걸맞은 교육 및 연구환경이 조성되어야 한다. 또한 실험실습의 내용과 관련되어 요구되는 유리 세공실, 공작실, 전기 및 전자용품의 제작 및 수리실 등의 부대시설은 화학과에 설치할 형편이 안 된다면 적어도 소속 대학의 캠퍼스 내에는 설치하여 효율적으로 운용되어야만 한다.

넷째, 각 화학과의 소장 기자재에 대한 학부 및 대학원 학생의 사용 현황은 어떠한

가? 물론 대학원생의 경우에는 석·박사학위 취득을 위한 연구활동의 한 부분으로 다양한 기기를 사용하겠지만, 학부생은 여전히 그러한 기기에 접근하기가 쉽지 않은 듯하다. 이에 대한 이유로서 크게 두 가지를 들 수 있다.

첫째, 각 학과에서 실험실습 기자재를 구입하는 경우 거의 매번 교수 및 대학원생의 연구활동 진작에만 상대적으로 많은 배려를 하여 왔기 때문에 정작 학부생이 사용할 수 있는 기자재 구입은 충분히 이루어지지 못하였고, 너무 전문적이거나 고성능·고가의 기기만을 구입하여 왔다는 점이다.

둘째, 각 학과에서 구입한 기기 중 학부과정의 실험실습에 사용 가능한 것이 있다 하더라도 그 기기의 효율적인 사용 및 관리 조건 때문에 어느 정도 통제된 상황에서만 학부생의 기기 사용이 허용되고 있다.

현재의 화학과 교육과정에는 기기 분석과 관련된 시간이 배정되어 있고 각 학과마다 나름대로의 프로그램으로 기기의 단순사용법 및 작동원리와 관련된 전기 및 전자부품의 작동원리 등 효과적인 교육을 실시하고 있는 것으로 생각되지만, 필자의 의견으로는 앞에서 언급한 기기(UV/VIS, IR, AA) 및 Liquid & Gas Chromatograph 등과 같은 것은 상대적으로 성능이 간단하고 저가인 종류를 선정, 구입하여 적정 수량의 기기를 학부생의 실험실습 교육에 배정해야 한다고 본다.

이와 같이 학부과정용 실험실습 기자재를 확보하기 위하여는 학과 교수의 일치된 참여의식, 즉 교수 및 대학원생의 연구활동 못지 않게 학부생의 실험실습 교육과정 역시 중요하다는 사실에 대한 공감의 요구된다.

3. 교수, 학생 및 교육과정

1) 교수

교수의 경우 종전보다 강화된 신입교수 선발조건(박사학위 소지 및 박사후과정 이수 등)에 의해 현재 국내 대학의 화학과 전임교수들은 대부분 박사학위를 소지하고 있으며, 인맥·학연·지연·금전 등이 작용했던 과거의 선발과정에서 벗어나 보다 합리적으로 능력 있는 학자들이 교수로 채용되고 있는 것으로 생각한다. 그러나 정작 문제는 능력 있는 학자를 신입교수로 선발한 후 그들의 연구활동을 고무하기 위한 초기 지원 정책과 각 전임교수의 왕성한 연구활동을 진작시키는 제도적 장치의 부재에 있다.

첫째로 신입교수의 경우 채용되기 전까지는 국내·외 해당 학문분야에서 나름대로의 왕성한 연구활동을 수행하여 왔으나, 정작 대학의 교수로 채용된 시점부터는 그들의 대부분이 독자적인 연구활동을 위해 요구되는 재정적·물질적·공간적인 도움을 전혀 받지 못함에 따라 심한 좌절을 느끼는 경우가 적지 않다. 다시 말하면 신입교수들은 연구활동 개시에 필요한 정착경비와 같은 재정적 지원, 기본적인 초자기구류나 컴퓨터 등과 같은 물질적 지원, 그리고 심지어는 교수연구실이나 실험실마저도 제공받지 못하는 경우도 있는 형편이다.

물론 신입교수만을 대상으로 하는 연구비 지급제도가 운영되고는 있으나, 이 경우에도 지원되는 연구비의 액수와 지원 대상은 극히 제한되어 있어 그리 큰 도움은 되지 못하고 있다. 대부분의 대학에서는 재정적인 이유를 내세워 이러한 열악한 상황에 처

한 신입교수의 어려움을 방관하고만 있는 실정이다. 화학과 자체에서도 신입교수를 위한 적극적이고 구체적인 지원방안을 제도화하고 있는 곳이 많지 않은 것으로 여겨진다. 즉, 정부에서나 대학 자체에서 화학과로 배당되는 다양한 지원책은 신입교수의 연구 분위기 진작을 위해 특별히 배려된 내용을 포함하는 경우가 드물고, 그러한 지원책에 대한 화학과 자체의 수혜과정에서도 신입교수를 위한 구체적인 지원책이 강구되는 경우가 흔하지 않다는 것이다. 어떤 경우 이미 상당한 금액의 외부 연구비를 지원받으며 많은 연구활동에 참여하고 있는 선임교수가 신입교수와 동등한 입장에서 해당 학과에 배정된 지원금을 균등하게 할당받는 경우도 있어 말 그대로 ‘부익부 빈익빈’의 상황을 심화시키는 경우도 있다. 이러한 풍토는 화학과의 발전을 위해서는 결코 바람직하지 못한 것이다. 옛날의 사고방식, 즉 선임교수들은 이미 다들 열악한 환경에서 살아 나온 사람들이기 때문에 신입교수도 똑같은 과정을 거치는 것이 당연하다는 생각, 그리고 요즈음 모든 분야에서 심화된 적자생존의 개념에 물들어 나와 우리만 살면 그만이라는 배타적 이기심 때문에 그 ‘우리’에 속하지 않은 신입교수에 대해서는 아무런 배려를 할 필요가 없다는 생각은 화학이라는 학문과 화학과를 절름발이식 성장으로 이끌 것이다.

다행히 많은 신입교수가 그들의 능력을 바탕으로 이미 구성된 ‘우리’라는 그룹에 참여하여 다양한 분야에서 많은 활약상을 보이고 있으나, 적지 않은 신입교수가 그 ‘우리’에 속하지 못하여 오랜 시간 동안 그들이 가꾸어온 능력을 제대로 발휘할 수 없는 상황에 처해 있기도 하다. 물론 화학은 소

수의 화학인에 의해 발전되어 왔다고 할 수 있고, 이제는 모든 화학인이 골고루 함께 다 정진하는 것보다는 특정 분야의 집중적인 육성에 의한 화학의 발전이 보다 더 바람직하다는 풍토가 형성되어 있기는 하다. 그러나 역시 오늘날의 발전된 화학의 성장 과정에서는 작은 분야에서의 연구결과에 의한 기여도 중요하였음을 부인할 수는 없다. 따라서 화학의 균형 있는 발전을 이루기 위해서는 ‘우리만’이라는 집단적 이기심에서 한 걸음 양보하여 ‘우리과 그리고 그들’이라는 공동체 인식을 가짐과 동시에 신입교수에 대한 효과적인 지원책을 구체적으로 마련하는 것이 요구된다.

둘째로 현재 각 대학의 화학과에 재직중인 전임교수의 책임 강의시수 및 실제 담당시수의 과다로 인한 연구활동의 위축이다. 화학과의 전임교수 중에는 상대적으로 많은 양의 연구과제를 왕성하게 수행하는 사람이 적지 않으며, 이미 몇몇 대학에서는 교수의 연구활동을 돕기 위하여 학부 및 대학원 과정의 책임 강의시수를 대폭 낮추어 주는 제도를 마련하였으나, 대부분의 대학에서는 각 교수의 실제 교육시수가 여전히 많은 상태이다. 최근 각 대학에서는 나름대로의 장기발전계획을 작성하면서 그 주된 내용으로 교수 확충을 앞다투어 포함시키고는 있지만, 실제로는 많은 대학에서 재정적인 이유를 내세우면서 교수 충원에 소극적인 자세를 보이고 있다. 따라서 전임교수의 실제 담당시수의 획기적인 감소도 빠른 시일 내에는 이루어지지 못할 것이다. 이의 대안으로는 연구 전담 교수 및 교육 전담 교수 제도를 생각해 볼 수 있을 것이다.

대학에서도 연구활동이 교육활동을 절대적으로 앞서야 한다며 연구활동이 미미한

교수들을 능력 없는 교수로 매도하는 요즘과 같은 잘못된 분위기에서 교육을 전담하는 교수와 연구를 전담하는 교수로 구분하는 것은 무척이나 쉽지 않은 작업일 것이다. 그러나 교육 전담 교수 중에는 추후 다시 왕성한 연구활동을 재개할 수 있는 능력을 가진 사람도 있으며, 연구 전담 교수 역시 주어진 시간이 흐른 후 교육을 전담하는 역할을 맡게 될 상황에 처할 수도 있다는 점을 생각해 본다면, 그리고 대학에서는 교육활동도 연구활동에 못지 않게 중요한 것이라는 의식을 서로 공유한다면 이러한 역할분담 제도는 그리 어렵지 않게 실행될 수 있을 것으로 생각된다. 물론 이러한 교수 역할분담 제도는 교수의 적절한 총원과 강사제도의 효율적인 운용이 뒷받침되어야 하며, 각 대학에서나 교육부에서 이러한 제도의 도입을 적극적으로 지원·권장하는 정책이 따라야만 하겠다.

2) 학생과 교육과정

현재 적지 않은 대학의 학부과정에서는 학부제의 도입을 시작하였고, 이를 계기로 화학과에서는 화학 전공 학생을 확보하기 위하여 많은 고심을 하고 있는 것으로 들려온다. 학부제 실시의 근본 취지와 실제로 드러난 현상에 관련하여 여러 가지 논란을 일으킨 학부제는 그와 동시에 채용된 최소 전공학점 이수제도에 의해 그 의미가 많이 퇴색되었다고 할 수 있다. 학생 개개인의 취향과 능력에 근거를 두고 최대 세 가지 분야에서 전공학위를 수여받을 수 있게 하는 최소 전공학점 이수제도 역시 원래의 취지와 실현 가능성에 대한 적지 않은 논의를 불러 일으키고 있다. 어찌 되었든 이미 시작된 학부제 및 최소 전공학점 이수제도는

의학 및 법률 분야와 같은 기존의 인기학과들과 더불어 최근 두각을 나타내기 시작한 환경, 생명과학, 컴퓨터 및 정보통신 분야에 관련된 학과에 학생들이 몰리는 현상을 야기할 것으로 예측되며, 따라서 기초학문 분야인 화학에 대한 상대적인 경시 풍조가 우려된다.

물론 국내·외적으로 더욱 심화될 국제화 및 그에 따른 경쟁사회를 맞이하여 대학원 중심대학으로 전환하기 위한 계획과 자구책 마련에 힘쓰고 있는 여러 대학에서는 학부과정에서 화학을 전공하는 학생수의 감소현상이 그리 큰 문제로 다가오지 않을 수도 있다. 그러나 실질적으로 국내의 많은 대학에게 대학원 중심대학으로의 변모는 실현 가능성이 없는 요원한 목표일 뿐이어서 가까운 미래에 전개될 학부과정 화학전공 학생수의 감소에 의한 화학과의 쇠퇴와 우수 학부생의 타대학원으로서의 진학에 의한 대학원 과정 연구인력의 가뭄 현상이 초래할 대학원 과정의 비활성화에 대한 우려를 갖게 한다.

이제 국책대학원 등과 같은 집중 지원대상으로 지정된 대학에 속하지 못하는 화학과에서는 앞서 언급된 바와 같은 어려운 상황에 슬기롭게 대처해 나가는 방안들을 신속하고 심도 있게 논의하여야 한다. 우선 기초학문으로서의 화학이 현재 집중적인 관심의 대상이 되고 있는 학문 분야들과 어떠한 연관성을 가지는지, 즉 화학과 같은 기초학문 분야에서 취득한 지식이 그러한 학문 분야에서의 성공적인 활동을 어떻게 도울 수 있는지에 대하여 적극적인 홍보활동을 펼쳐야 한다.

이와 동시에 그와 같은 학문 분야로의 진출에 실질적인 도움을 줄 수 있는 기초화학

인의 육성을 위한 교육과정을 새롭게 마련해야 한다. 그러나 교육과정의 개선이 순수 화학 또는 기초화학 관련 전공이수 과목을 응용화학과 관련된 전공이수 과목으로 대체하자는 것은 아니며, 단지 기존 전공이수 과목의 내용 및 학점수 등을 조절하여 더욱 다양한 지식과 관점을 제공할 수 있는 과목의 개발을 위해 애써야 한다는 것이다. 즉, 최소 전공학점 이수제도의 실시에 의해 화학과에서 제공할 수 있는 전공이수 학점수가 현저히 감소된 현실에도 불구하고 화학의 각 분야에서는 여전히 나름대로의 필요성을 내세우면서 기존의 해당 분야 전공이수 과목의 삽입을 주장하고 있는 우리 화학인들은 화학 각 분야간의 구태의연한 상호불인정과 반목에서 탈피하여 공동체 의식에 바탕을 둔 교육과정의 실질적인 개선을 위한 노력에 함께 참여해야 할 것이다.

4. 맺음말

언제 어디서든 무슨 일에 관해서든 주어진 집단에 속하는 사람들이 가장 도달하기 쉬운 것이 결론이며, 동시에 가장 실현하기 어려운 것이 결론의 내용이라 하겠다. 따라서 필자가 이 글에서 내리는 결론 역시 마찬가지로 범주에 들어갈 것이지만, 화학과의 과제를 다음과 같이 정리할 수 있을 것이다.

첫째, 대학에서의 화학교육은 관련되는 기초 및 응용학문 분야와의 연계성을 확립할 수 있는 내용이어야 한다. 즉, 화학은 거의 대부분의 기초 및 응용학문 분야에서의 업무와 연구활동을 성공적으로 수행할 수

있는 바탕이 됨을 교육하고 홍보할 수 있는 교육과정을 마련해야 한다. 둘째, 학부과정에서의 실험실습 내용과 환경은 대폭적으로 개선되어야 하며, 이를 위해서 향후 화학과에 투자되는 재원의 대부분을 시설 및 기자재 확충에 사용해야 한다. 셋째, 우리 화학인들은 화학의 밝은 앞날을 위한 진정한 바람을 가져야 한다. 넷째, 화학은 한 사람만의 것이 아니고, 한 집단의 것만도 아니라는 사실을 받아들여야 한다. 특정 집단의 연구 분야 또는 특정 분야에 속하는 사람들만의 발전이 화학의 궁극적인 발전을 이룰 수 있다는 생각에서 한 걸음 후퇴하여, 나 이외의 화학인들이나 우리 분야 이외의 학문 분야에 대한 배려를 할 수 있는 여유를 가지고 화학의 참된 발전을 위한 응집력을 형성하여야 한다. 다섯째, 대학에서의 화학은 연구활동과 함께 교육활동도 병행되어야 한다. 화학이라는 학문의 지속적인 번영을 위하여는 학부과정에서 제공되는 화학교육의 내용이 더욱 더 충실해져야 한다. 화학과 교수들은 화학을 전공하고 있거나 화학을 전공하려는 모든 학생이 화학 및 관련 학문 분야에서 능력을 발휘할 수 있는 기초 화학인으로서의 충분한 자질과 자긍심을 가질 수 있도록 학부과정의 교육활동에 지대한 관심을 두어야 한다. ■

황 훈/고려대학교 화학과를 졸업하고 미국 텍사스 테크 대학에서 석·박사학위를 받은 후 박사후과정을 이수하였다. 텍사스 테크 대학 방문교수를 지내고 현재 강원대 화학과 교수로 재직중이며, 주요 논문으로 "산성비에 관련된 극미량 화학종들에 대한 측정방법 개발" 외 다수를 발표하였다.