

학제연구 지원정책의 허와 실

- 학제연구는 미운 오리새끼인가 -

이 광 형*

융합연구와 교육에 대한 관심이 높다. 기존 학문들이 광맥을 깊이 파고들다 보니 너무 깊어져 인접 광맥이 어떻게 되고 있는지 알지 못하는 경우가 나타나기 때문이다. 기존의 방법으로 기존 광맥을 계속 깊이 파도 금을 캘 수 있지만, 인접 광맥을 쳐다보면 새로운 굴착 방법을 쉽게 배울 수도 있고 새로운 광맥을 찾을 수 있기 때문이다.

산업적인 변화에 부응

또한 인간의 다양한 욕구변화에 따라서 새로운 산업의 출현이 예고되고 있고, 이런 산업적 수요는 기존의 어느 특정 학문 혼자서 책임질 수 없는 경향이 있기 때문이다.

예를 들어서 미래 산업지도를 변화시킬 기술로 바이오기술(BT)이 거론되고 있다. 하지만 이런 산업적인 변혁이 바이오기술 독자적으로 가능한 것이 아니고, 정보기술(IT)과 나노기술(NT)이 융합되어야 실제로 인간생활에 도움이 되어 부가가치를 창출할 것으로 보이기 때문이다. 따라서 융합 학제연구는 이러한 수요에 따라서 활발하게 추진될 것이고 이런 연구 결과는 미래 국가경쟁력에도 크게 영향을 미칠 것이다.

* KAIST 바이오시스템학과(e-mail: khlee@biosoft.kaist.ac.kr)

국내의 교육 프로그램 현황

이러한 학제연구 분야에서는 우리가 선진국과 비교하여 상대적인 격차가 적다는 점이 우리를 힘나게 해준다. 예를 들어서 필자가 몸담고 있는 바이오정보전자 학제연구 분야를 예로 들면 국내의 연구동향을 쉽게 이해할 수 있다. 현재 국내에는 15개 대학이 BT+IT 인력양성 프로그램을 가지고 있고, 이들 대학의 대표(학과장 또는 전공책임교수)들이 모여 “BIT 교육협의회”를 구성하여 상호 정보교류와 협력연구를 추진 중에 있다.

그 중에 KAIST 포항공대 전북대 숭실대 상명대는 독립된 학과를 설치하여 교육을 하고 있고, 그 외의 대학은 학제전공 또는 협동과정을 설치하고 있다. 하지만 미국의 경우도 교육 프로그램 시작에서는 별반 다르지 않는 것을 알 수 있다. 버클리 스탠포드 MIT 등이 최근 10년 내에 학과를 만들었기 때문이다.

고정관념을 파괴해야

그러면 이러한 상대적인 장점을 가지고 있는 한국의 학제연구가 성공하기 위해서는 무엇이 필요한가. 무엇보다도 기존의 고정관념을 파괴하는 것이 중요하다고 본다. 필자가 있는 바이오시스템학과를 설치할 때부터 지금까지 많은 사람의 질문은 다음과 같은 것이다. “학제 교육과 연구를 하려면 다양한 학문을 공부해야 하는데, 그렇게 잡다한 것을 공부하다 보면 혼란이 와서 제대로 되겠느냐.”

이러한 말은 기존 학문분류의 패러다임 속

에서 보면 맞는 말이다. 그러나 학문분류의 고정관념을 조금만 바꾸어도 이 말은 맞지 않는다는 것을 알 수 있다. 필자에게 이런 질문은 “광맥을 팔 때는 하나만 계속해서 파야지, 어떻게 옆의 굴 연결해 가면서 굴착할 수 있느냐”는 질문처럼 들린다.

전산학도 초기에는 학제분야였다.

이 세상에는 여러 가지 많은 학문이 존재한다. 그러나 물리학 수학 전자공학 전산학 기계공학 등이 처음부터 그렇게 분류된 것이 아닐 것이다. 학문이 진화하다 보니 그런 체계가 성립되고 우리는 거기에 익숙하게 된 것이다.

예를 들어서 필자가 전공했던 전산학도 초기에는 학제 분야였다. 컴퓨터가 나오면서 산업적인 수요가 대두되자 수학과 전자공학에서 필요한 주제들이 모여서 전산학 분야를 형성했다. 이제는 전산학 분야에 대하여 이것저것 잡다하게 다루어 산만하다고 말하는 사람이 없다.

따라서 요체는 누가 먼저 산업과 기술의 흐름을 빨리 읽고 그에 맞는 분야를 개척하여 주도적인 위치에서 부가가치를 창출하느냐가 문제다. 기존의 틀에 갇혀 있으면 시간만 허비할 뿐이다.

체감되지 않는 학제연구 지원정책

그런데 매우 다행인 것은 우리 정부가 이런 학제연구의 필요성에 크게 공감하고 적극적인 지원 의사를 가지고 있다는 점이다. BT

IT NT 융합분야가 미래 산업을 이끌어 갈 주요 기술이 될 것이라 생각하는 것 같다.

하지만 이러한 정부의 의지와는 다르게 현장에서 느끼는 지원정책은 미지근하기 짝이 없다. 정부의 지원책은 실제적으로는 연구비 지원에서 현실화된다. 그런데 실제로 학제연구를 위한 연구비를 정부기관에 신청하면 여러 가지 난관을 만나게 된다.

융합분야는 기술분류표에 없어

첫 번째로 연구 제안서를 제출할 때 학문 분류표를 보고서 당황하게 된다. 제안서 낼 때는 미리 정해진 학문분류표에서 어느 분야에 해당되는지 표시하게 되어 있다. 그런데 당황스럽게도 대부분의 경우에 학제연구 분야는 분류표에 나와 있지 않다.

예를 들어서 비교적 최근에 한국과학기술 평가원(KISTEP)에서 만들었다는 “국가과학기술 표준분류표”에는 융합학문에 해당하는 분류를 찾을 수 없다. 여기에는 대분류로 수학 물리 화학공정 정보 등으로만 있을 뿐 융합분야를 위한 대분류가 아예 없다. 그나마 융합분야에 해당되는 키워드가 기존의 여러 대분류에 흩어져 몇 개 발견하는 것을 반갑게 생각해야 한다.

또한 한국과학재단(KOSEF)에서 제공하는 “과학기술분야 분류표”에는 대분류로 “복합학”이 있다. 그러나 여기에는 매우 형식적으로 되어 있어서 최근 관심을 끌고 있는 BT IT NT 융합분야를 나타내는 키워드는 거의 없다. 특히 회원 1천 2백명이나 있는 생물정

보학회에 해당하는 키워드는 어디에도 찾을 수 없다.

융합과제 별도로 평가해야

두 번째의 난관은 연구과제 심사에서 나타난다. 연구 제안서들이 제출되면 일반적으로 학문분류표에 의해서 분류되고 평가위원회가 구성된다. 당연히 학제융합분야를 심사할 별도의 평가위원회는 구성되지 않는다. 그러면 대체로 융합과제들은 기존의 학문 평가위원회에 끼어들어 평가 받게 된다.

다시 말해서 BT+IT 융합과제는 생명과학이나 정보기술 평가위원회의 테이블에 올려진다는 말이다. 특출 난 경우가 아니면 “미운 오리새끼” 취급을 받아 불리한 상황에 처하게 되는 것은 거의 뻔 한 일이다.

상황은 이와 같이 만만치 않다. 아무리 정부에서 학제연구를 지원한다고 말을 하여도 실제로 실무규정과 관행이 다리를 붙잡고 있는 것이다. 물론 기술이 너무 빨리 변하기 때문에 이런 실무적인 규정이 따라가지 못하는 것은 이해가 된다. 그러나 몇 십억의 새로운 예산을 투입하는 것보다 이런 연구 인프라를 개선하는 것이 더욱 효과적일 것 같다. 문제는 기존의 학문 틀 속에서 연구기획을 하고 평가하는데 있다.