

# 특허관련 교과목의 개발 및 발전방안

- 대진대 사례를 중심으로 -

## 1. 들어가는 말

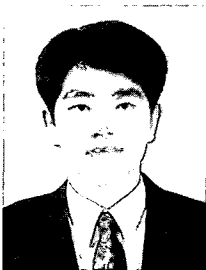
우리나라가 97년 말부터 IMF의 구제금융을 받게 된 가장 근본적인 원인중의 하나는 국가경쟁력의 핵심이 되는 과학기술분야의 연구개발능력 및 기업제품의 기술경쟁력의 부족이라고 판단된다.

특히 80년대 이후 미국과 일본등 선진국에서는 특허를 새로운 국부의 원천으로 인식하고, 체계적인 특허제도의 구축 및 강력한 국제적인 특허권 보호를 해 나가고 있다.

21세기 지식기반사회의 도래 및 선진국들의 특허공세에 대비하여, 우리나라는 특허분야의 전문인력 양성 및 특허마인드의 확산이라는 과제를 국가적 차원에서 매우 중요하게 다루어야 할 것이다.

따라서 국가의 과학기술경쟁력을 높이기 위한 한가지 방안으로서 이공계 대학생 및 대학원생들을 위한 창의력 증진 및 문제해결능력 배양을 위한 특허관련 교과목 개발의 필요성은 크게 대두되고 있다.

우리나라의 초중고등학교에서 발명반을 운영하고 있는 학교 수는 전체의 53.4%를 넘고 있으나, 체계적인 발명지도의 부족 및 과학실험실



이 환 철

대진대학교 신소재공학과 교수

습의 부족, 대학입시의 병폐 등으로 인해 상급 학교로 갈수록 발명반의 활동은 크게 위축되고 있다. 또한 특허청에서 발명특허 분위기의 확산을 위해 대학생까지의 학생들에게 특허출원 시 필요한 수수료의 전액면제 제도를 운영하고 있으나 실제로 많이 활용되지 못하고 있는 것 같다.

그러나 97년 이후 대학 내 벤처동아리 및 창업보육센터가 활성화되고 있고, 대학생들의 창의적인 아이디어 및 기술개발에 대한 열기가 증가하고 있는 것은 국가적으로 상당히 긍정적인 일이다.

국내 대학에서의 특허관련 교육은 연세대, 경희대, 건국대, 배재대, 경기대 등에서 지적재산권과 관련한 법률위주 교과목을 개설하여 운영하고 있으며, 이공계 학생들을 위한 특허관련 교육은 몇몇 변리사가 한국과학기술원과 항공대학교 등에서 일시적으로 시행했었으나 현재는 운영되지 않는 것으로 알고 있다.

본고는 대학생들의 창의력증진과 특허마인드 확산을 위해 대진대학교에서 99년 1학기부터 개설하여 운영하기 시작한 ‘발명특허개론’이라는 교과목의 개발동기, 교과목 개요, 교육내용 및 운영방법, 향후 발전방안 등을 소개하는 것을 목적으로 한다.

## 2. 발명특허개론 교과목의 개발동기

발명특허개론이라는 교과목을 개발하고 운영하게 된 동기는 필자가 95년부터 대진대학교 신소재공학과에 부임하여 학생들을 교육하면서, 어떻게 하면 학생들의 취업에 도움이 되고 실용성있는 교과목을 개발하는가에 대한 개인

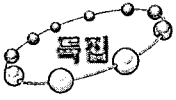
적인 고민에서 시작되었다.

또한 중소기업청 ‘산학연컨소시엄’ 사업을 수행하는 산학협동연구센터의 소장을 맡고 난 후, 많은 중소기업의 기술적 애로사항 및 특허에 대한 갈증을 접하고서 대학에서 특허관련 교과목을 개발하고 운영해야겠다는 구상을 하게 되었다.

그후 몇 년간 변리사 및 특허청 심사관을 교내에 초청하여 특허관련 전문 세미나를 지속적으로 개최하였고, 특허청 및 발명진흥회 등 외부에서 시행하는 특허관련 전문교육을 받고 난 후 99년 1학기부터 교양선택과목으로 ‘발명특허개론’을 개설하게 되었다.

## 3. 발명특허개론의 교과목 개요

- 교과목명 : 발명특허개론
- 교과구분 : 교양선택, 2학점
- 교과목 개요 : 산업재산권(특허, 실용신안, 의장, 상표)에 대한 기본이론 및 출원제도에 대해 소개하고, 특허정보검색 방법 및 실습, 실생활에 적용할 수 있는 아이디어 창출방법 등에 대해 공부한다.
- 주요 수업의 주제 및 학습내용 : 특허 및 산업재산권의 소개, 산업재산권의 최근 동향, 특허관리전략, 특허출원 명세서 작성방법, 청구범위의 작성 및 해석, 인터넷을 이용한 특허정보검색 방법 및 실습, 전자출원제도의 소개, 브레인스토밍 방법의 소개 및 실습, 트리즈(TRIZ) 이론 소개, 특허맵(Patent map) 소개 및 활용 방법
- 주요 과제물 : 인터넷을 이용하여 검색한



특허의 청구범위 해석, 생활 속의 발명 아이디어 제출, 특허제안서 작성

- 주요교재 및 참고자료 : ‘나만의 아이디어 발명특허로 성공하기(유재복 저, 새로운 제안)’, ‘깜짝 힌트왕 발명(홍성모 저, 세창출판사)’, ‘특허·실용신안 출원서류 작성방법(특허청)’, ‘발명특허의 과학(박영택, 박수동 저, 현실과 미래)’

#### 4. 발명특허개론의 운영방법

대진대학교에서 99년과 2000년 1학기에 개설된 발명특허개론은 각각 51명과 59명이 수강하였으며, 99년 1학기의 경우 인문계열학생이 16명이 포함되어 강의의 어려움 때문에 올해부터는 이공계학생들로 수강신청을 제한하였다.

개강이후 중간고사까지는 산업재산권 제도의 소개와 특허출원 명세서 작성방법, 청구범위의 해석방법, 2000년 1월부터 무료가 된 특허정보센터(www.kipris.or.kr)를 통한 특허정보검색 방법 등에 대해 강의위주로 수업을 진행하였다.

주요 과제는 몇 가지 정해진 특허를 인터넷으로 검색하여 청구범위를 해석하는 과제물과 수강학생들이 생활 속의 아이디어를 3개 이상씩 리포트로 제출하도록 하였으며, 한가지라도 좋은 아이디어를 지속적으로 발전시킬 수 있도록 학생들의 리포트 중 좋은 아이디어들을 선택해서 중간고사 이후에 ‘브레인스토밍’을 실시하는 강의를 진행하기도 하였다.

또한 최근 대기업을 중심으로 연구개발전략으로 많이 활용하고 있는 특허맵(Patent map)의 소개와 소련의 알트슐러 박사가 개발

한 창의적 발명기법인 트리즈(TRIZ)이론에 대한 교육도 실시하였다.

마지막 과제물로는 자신의 아이디어를 특허출원명세서 형태로 작성하여 제출하는 특허제안서를 작성하도록 하였다.

또한 학기 중 특허에 관한 이해를 증진시키기 위해 변리사와 특허청 박사 심사관을 초청해서 특허에 대한 특강을 실시하였고, 필자가 발명특허개론을 운영하면서 부족한 부분은 변리사와 특허청 심사관의 자문을 구해서 해결하였다.

처음 발명특허개론 과목을 개설할 때는 수강생들이 1건 이상의 특허나 실용신안을 출원하는 것을 목표로 하였으나, 현실적으로 수강학생들의 발명아이디어 부족 및 특허출원명세서를 작성할 수 있는 변리사와의 연계 부족 등으로 기대만큼의 성과는 거두지 못한 것으로 판단된다. 그러나 발명특허개론 수강을 한 몇 명의 학생들은 특허출원을 했거나 준비중이라고 알고 있다.

#### 5. 특허관련 교과목의 발전방안

대학에서 특허관련 교과목을 개발하고 운영하는데 있어서의 발전방안을 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 특허관련 교과목을 맡아서 강의할 수 있는 전문 교수인력의 확보가 필수적이다.

특허를 출원하거나 등록된 이공계교수들은 최근에 많이 증가했지만, 특허에 관련한 강의나 특허정보검색 및 특허출원 명세서를 직접 작성할 만큼의 실제 경험을 가진 교수들은 거

의 없는 것으로 알고 있다.

따라서 특허관련 교과목을 담당할 수 있는 이공계 교수요원을 선발하여, 특허청의 국제특허연수부나 발명진흥회와 같은 특허전문 교육기관에서 체계적이고 집중적으로 교육하는 방법이 장기적으로 가장 바람직하다.

또한 단기적으로는 변리사나 특허청 심사관, 변리사 사무소 직원 등을 활용하여 특허관련 과목을 담당하게 하는 것도 좋을 것이며, 최근 대학들의 특허 및 기술이전에 대한 관심이 증가하고 있으므로 특허관련 학과의 설치 및 전담교수, 겸임교수 제도를 활용하여 외부의 특허관련 전문인력을 대학으로 영입하여 활용하는 것도 좋을 것이다.

둘째, 특허관련 교재의 개발이다. 발명특허개론 수업을 진행하면서 가장 어려웠던 점이 교과목의 특성에 맞는 적당한 교재의 부족이었다.

현재 특허에 관련된 서적들은 대부분 변리사 수험서적이거나 초중고교생을 위한 교양서적으로서 발명에 대해 소개한 것들이 대부분이기 때문에 대학교재로 활용하기에는 부족하였다. 따라서 대학의 한 학기 강의에 맞게끔 적당한 교재 및 교육자료의 개발은 특허관련 교과목의 내실화를 위해서도 필수적이다.

셋째, 특허관련 교과목의 다양화 및 전문화이다.

특허는 각 분야별로 출원명세서를 작성하는 방법들이 상당히 다르며, 변리사 시험을 실시할 때도 전기/전자, 기계/금속, 화학/약품 등으로 분류된 30개의 선택과목에서 2개를 택하도록 하고 있다.

따라서 해당 학과별로 전공선택 과목으로서 다양하고 전문적인 특허관련 교과목을 개발하고 집중적인 교육을 해 나갈 필요가 있을 것이며, 학부생 뿐만 아니라 대학원생들을 위한 전문 특허교과목의 운영도 필요할 것이다.

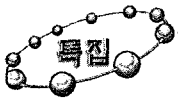
예를 들면 인터넷을 이용한 특허검정보색이나 창의력증진을 위한 트리즈(TRIZ) 이론, 특허맵(Patent map) 개발 및 활용 등을 주제로 한 특허관련 교과목을 개설할 수 있을 것이다.

넷째, 대학의 특허관련 교과목 운영에 대한 특허청의 지원강화이다.

99년 12월에 특허청에서는 본교의 발명특허개론을 모델로 하여 전국 50개 대학을 '특허넷시범대학'으로 선정하였으며, 각 대학에서의 특허관련 교과목을 개발 및 운영하는 것을 지원하고 특허과목 담당교수들을 무료위탁교육을 실시하겠다는 계획을 발표했다.

필자가 생각하기로는 특허청에서 특허전담교수를 교육을 할 때와 대학에서 특허교과목을 운영할 때 가장 중점을 두어야 할 것은 산업재산권 제도의 전반적 이해, 인터넷을 이용한 특허정보검색방법, 특허출원명세서의 작성 및 해석방법, 특허의 청구항 작성 및 해석방법, 창의적 아이디어 창출방법 등으로 보인다.

단기간의 교육을 통해 특허교과목의 담당교수나 수강학생들이 변리사의 도움 없이 특허출원명세서를 직접 작성하는 것은 현실적으로 매우 어려우므로, 가장 중요한 것은 변리사에게 특허작업을 맡기기 위한 특허제안서의 작성 및 변리사가 작성한 특허출원명세서와 청구범위를 제대로 검토할 수 있는 능력을 증진시키는 것을 목적으로 하는 것이 타당할 것이다.



좀더 전문적인 각 분야별 특허출원명세서와 청구범위의 작성방법에 대한 교육은 특허청의 국제특허연수부와 발명진흥회에서 맡아 나가는 것이 효율적일 것이며, 특허청은 이러한 다양한 특허교육 프로그램을 개발하고 활용도를 높이기 위한 홍보작업을 활발히 전개해 나가야 할 것이다.

또한 특허청과 각 대학과의 특허관련 업무에 대한 자매결연강화 및 특허청 심사관들과 특허교과목 담당교수들을 유기적으로 연계시킬 수 있는 방안도 강구할 필요가 있을 것이다.

다섯째, 현재 특허청에서 시행하는 학생무료 변리제도 및 수수료 감면혜택을 대학원생까지 확대시행하는 것이다.

왜냐하면 초등학생에서 대학생까지의 학생들이 이런 혜택을 받아 특허출원하는 경우는 많지 않을 것으로 판단되기 때문이다. 사실 초등학교에서 대학교까지의 학생들은 거의 주입식 교육을 받고 있고, 현장감있는 교육이 부족한 형편에서 특허아이디어를 만들어 내기란 쉽지 않게 보인다.

이공계의 경우 대학원에 진학해야만 직접 실험장비도 다룰 수 있고, 자신의 연구주제에 대해 심도있는 공부를 할 수 있는 기회가 주어지는 것이 현실이다.

또한 특허출원에 대한 전문교육이나 참고서적을 공부해서 특허 출원명세서를 직접 작성할 수 있는 능력은 이공계 대학원생 정도 되어야만 가능성이 있다고 판단된다. 따라서 장래 기업이나 국공립연구소의 연구원으로 취업하게 될 대학원생들에게까지 학생무료변리제도와 수수료 감면혜택을 확대시행했으면 한다.

이 제도가 시행되면 단기적으로는 특허청의 수수료가 감소하겠지만, 중장기적으로는 발명과 특허에 관심있고 특허출원서를 직접 작성할 수 있는 실력있는 과학기술 연구인력이 많이 배출되게 될 것이므로 국가적 차원에서 큰 이익이 될 것으로 판단된다. 박사과정까지 확대 시행하는 것이 문제가 되면 석사과정까지라도 먼저 시행해 보는 것도 좋을 듯하다.

한가지 덧붙일 것은 IMF 이후 학생무료변리혜택이 1년에 2건에서 1건으로 축소된 것을 다시 확대했으면 하고, 학생들에게 무료변리를 대행해 준 변리사들에게 인센티브를 줌으로서 학생들의 특허마인드 확산을 위한 제도적 자치를 특허청이 마련해 주기를 바란다.

## 6. 맺음말

21세기 지식기반 사회 및 무한기술경쟁의 국제사회 속에서 우리나라가 과학기술분야에서 국제경쟁력을 확보하고 지속적으로 발전하기 위해서는 창의력과 문제해결능력이 있는 이공계 과학기술인력의 양성이 무엇보다 중요한 문제이다.

본고에서는 대진대학교에서 개설한 발명특허개론을 중심으로 특허관련 교과목의 개발 및 운영방법, 발전방안에 대해서 소개함으로써, 특허분야에 전문지식을 가진 유능한 이공계 과학기술 인력을 배출하기 위한 몇 가지 방안을 제시하였으며, 보다 많은 대학에서 다양하고 전문적인 특허관련 교육이 활성화되기를 기대해 본다.