

## 우리나라의 기술경영 프로그램 : 현황과 과제

최종인\* · Alden S. Bean\*\*

### 〈 목 차 〉

1. 서 론
2. 기술경영의 개념과 중요성
3. 우리 나라의 MOT 현황
4. MOT 도입을 위한 정책적 과제
5. 결 론

### 1. 서 론

추락하고 있는 한국산업의 국제경쟁력이 국가의 주요관심사가 되고 있다. 지난 1997년 말부터 시작된 IMF 구제금융을 통해 한국경제는 외부로부터 투명성 제고 등 글로벌 스탠더드의 이행을 더욱 요구받고 있다. 이와 같은 위기가 한국경제에 새로운 기회로 활용되기 위해서는 여러 가지 부문에서의 혁신을 통한 경쟁력 강화가 요청된다. 특히 기술력이 국가와 기업의 힘을 좌우한다는 측면에서 기술혁신의 중요성은 더욱 크다(Penzias, 1999).

기술혁신을 유발하기 위한 노력 가운데 대학교육 프로그램의 혁신은 매우 중요하다. 왜냐하면 생산성 저하와 경쟁력 약화에 대한 책임이 바로 대학에 상당부분 있기 때문이다(Runkle, 1991). 스위스 국제경영대학원(IMD)의 평가에서 우리 대학교육이 국가경쟁력 향상에 미친 공헌도가 47개 평가 대상국 중 최하위라는 사실은 충격적이다(중앙일보, 1999). 반면, 대부분의 선진국들은 국가와 사회가 합심하여 대학의 경쟁력강화를 위해 온갖 노력을 기울여 왔다. 그들이 가장 역점을 둔 부분은 교수요원 양성, 재정 투자 등의 외형적인 것 뿐

\* 대전산업대학교 경영학과 조교수 (e-mail : jongchoi@hyunam.tnut.ac.kr)

\*\* Lehigh Univ., William Kenan, Jr. Professor (e-mail : asb2@lehigh.edu)

아니라 사회적 수요에 맞는 교육과정의 개발이었다.

미국에서는 이미 여러 연구기관들이 공동노력을 통해 기술개발과 실천의 문제를 어떻게 관리할 것인가를 연구하였다. 예를 들어 국립연구위원회(NRC), 국립과학재단(NSF), 엔지니어링 및 기술위원회(ABET), 경영대학협회(AACSB) 등 국가, 학회, 또는 전문조직 등이 공동으로 새로운 교육프로그램을 만들었다. 이들은 순수한 기술 또는 비즈니스 환경에 있는 사람들을 교육훈련하는 것 뿐만 아니라, 보다 학제적 분야에서 두 분야의 지식을 통합하려는 욕구가 존재함을 파악하였다. 필라델피아 드렉셀 대학의 Bruce Eisenstein 교수(IEEE 회장)도 “지난 10년 넘게 미국국립과학재단(NSF)이 수억 달러를 투입해 새로운 엔지니어링 교육모델을 찾고 있다는 사실을 잘 모르고 있다”고 지적하였다(Wilson & Costlow, 1999). 새로운 교육모델인 기술경영(Management of Technology: 이하 MOT)은 미국과 유럽 등지에서 새로운 환경변화에 대응하는 교육과정으로 급성장하고 있음에도 우리에게서 널리 알려져 있지 않았다

그러나 MOT에 관한 연구가 국내에 전혀 소개되지 않은 것은 아니다. 이미 몇몇 대학과 학자들을 중심으로 연구가 진행되어 왔다(김인수, 이진주, 1982 ; 이진주, 김홍범, 1987; 이진주, 1999). 최근 들어 KAIST<sup>1)</sup>, 서울대<sup>2)</sup> 등이 ‘Techno-MBA’, ‘TAM’(Technology and Management) 등의 이름으로 MOT 프로그램을 진행하고 있지만, 아직 커리큘럼, 교수 확보, 사회의 인식 등의 문제로 많은 대학에서는 도입되지 않고 있다.

본 논문에서는 MOT 프로그램이 우리 나라에 확산되기 위한 정책방향을 제안하려고 한다. 이를 위해 1980년대 중반 미국에서 기술경영이 도입된 배경과 그 내용을 살펴보고, 우리 나라 대학원의 실제 도입현황을 파악한 뒤, 향후 이 프로그램의 확산을 위한 제언을 하고자 한다.

## 2. 기술경영의 개념과 중요성

### 2.1 기술경영이란 ?

미국에서 기술경영에 대한 본격적 논의를 주도했던 국립과학학회(National Academy of Sciences, 1987)는 “기술경영이란 엔지니어링, 과학 그리고 경영의 원리를 연결하여 기술적 역량을 계획, 개발 그리고 실행하여 조직의 전략과 운영상의 목표들을 만들고 달성하는 것이

---

1) <http://kgsm.kaist.ac.kr>

2) <http://tam.snu.ac.kr>

다“라고 정의한 바 있다. 또한 이 보고서에서는 MOT의 교육영역을 전통적인 MBA와 EM(Engineering Management)과의 비교를 통해 정의하였다. 즉 두 분야에서 충족되지 못한 코스, 개념, 분야들로서 이 두 영역을 연결시켜주는 것이 MOT이다. Khalil(1998, 1988)도 비슷한 견해를 나타냈는데, 그는 엔지니어링, 경영학, 과학, 기업활동 등으로부터 도출된 지식을 중앙으로 연결하는 것으로 보았다. Badawy(1998)는 MOT를 세 가지 주요활동, 즉 기술개발에 관한 관리, 기술 자체의 관리, 기술과의 관리로 보았으며, Bean(1989)은 MOT의 개념으로 창의성, 상업화 및 capture로 보았다. 여기서 세 가지 용어 모두는 기술적 노하우(know-how)란 의미를 갖고 만든 것이다. 즉 첫째, MOT는 새롭고 개선된 제품, 프로세스, 서비스의 기초가 되는 노하우를 창조하는 과정과 밀접한 관련성을 갖는다. 둘째, 이 노하우를 상업화하는 과정을 내포한다. 즉 경쟁력 있는 가격을 갖고 시장에서 성공가능한 제품과 서비스를 만드는 것이다. 셋째, capture란 전체 MOT 등식에서 전략을 촉진하는데 꼭 필요한 요소이다.

이처럼 여러 학자들의 정의를 종합해보면, 기술경영이란 엔지니어링과 경영 두 분야를 연결, 통합시켜 주는 것으로, 글로벌 경제에서 효과적으로 경쟁하기 위해 기술중심의 기업의 성공을 다루는 학문이라 볼 수 있다. 기술경영의 개념에 대한 다양한 논의가 있으나(박용태, 홍순기, 1994), 본 연구에서는 기술경영을 기술관리의 상위개념으로 보고자하며, MBA(경영학석사)처럼 MOT도 다양한 하위분야를 총괄하는 교과과정으로 파악하고자 한다(Bush, 1998; Mason 등, 1996; Tobias, 1997; Whitford, 1999)

한편 기술경영이 오늘날 새롭게 대두된 것은 아니다(Rubenstein, 1994). 최소한 1960년대부터 제한적으로 존재해 왔으며 학문적 위상이 제대로 확보되지 못하였다. MOT 연구는 분산되었고, 제대로 조정되지도 않았을 뿐만 아니라 연구비지원도 미미하였고 가르칠 교수진도 부족하였다. 더욱이 잘 정비된 비즈니스와 엔지니어링을 통합한 교육프로그램이 없었다. 1980년대 중반까지도 산업계 관리자를 위한 단기코스과 중년관리자들을 위한 석사과정이 일부대학에 있었을 뿐이었다. 이처럼 전통적으로 대학의 커리큘럼은 기술변화에 따른 요구에 보조를 맞추지 못하였다(NRC, 1987).

그러나 미국에서는 1980년대 초반부터 나타난 국제경쟁력의 저하로 인해 각 분야에서 이를 극복하기 위한 많은 연구들이 진행되었다. 그 일환으로 1986년 학제적 성격의 엔지니어링 연구위원회와 생산연구위원회 주도 아래 기술경영분야의 연구, 교육, 실무를 담당하는 전문가를 중심으로 워크숍이 진행되었다. 워크숍 참가자들은 산업계와 학계 그리고 NSF(국립과학재단)가 주축을 이루었다. 산업계 참가 회사들은 보잉, 듀폰, GE, GM, IBM, 텍사스 인스트루먼트(TI), 맥킨지 등이었으며, 학계에서는 카네기 멜론, 콜롬비아, 하버드, 리하이, MIT, 미시간, 노스웨스턴, 오클라호마, 펜실베니아 대학, 펜실베니아 주립대학, 퍼듀, RPI,

스탠포드, 예일 대학교 등이었다. 이를 토대로 MOT 연구를 위한 태스크포스가 구성되었다. 총 10인으로 구성된 이 조직은 Richie Herink(IBM 소장)이 의장을 맡아 Robert Anderson, Jr.(GE 기술교육운영 매니저), Philip Condit(Boeing 부사장), Robert Fowler, Jr.(Rubbermaid, 사장), Alistair Hanna(McKinsey 소장) 등 산업계 5인과 Alden Bean(리하이 경영대학), Paul Adler(스탠포드 공과대학), Kan Chen(미시간 공과대학), Edward Roberts (MIT 경영대학), James Williams(카네기 멜론대학 공대학장) 등 5인의 학계인사로 구성되었다. 각종 워크숍과 연구를 통해 1년 뒤에 국립연구위원회(NRC)는 “기술경영 : 숨겨진 경쟁우위”라는 연구보고서를 발표하였다. 그 내용은 문제제기, 기술경영의 정의, 학계 및 산업계의 위상파악, 문제지향적 연구분야 설정, 해결책 제안 및 MOT 도입단계 등으로 되어있다.

이 보고서는 지난 25년 넘게 기술경영이 존재해왔지만 학문의 위상으로 인정받지 못했으므로, 국제경쟁력 회복을 위해 각광받는 학제적 분야로 탄생되어야 한다고 주장하였다. 또한 정부, 학계, 그리고 산업계의 공동노력을 통해 이 분야가 강화될 것을 주장하였다. 여기서 MOT가 산업 내 필요한 이유를 살펴보면 <표 1>과 같이 다음 여덟 가지가 있다.

그런데 문제는 이들 주요 관심사들이 현행의 MBA 등의 프로그램에서는 거의 다루어지지 않고 있다는 점이다(Badawy, 1998). 왜냐하면 이들 문제는 기능적 접근을 통해 해결될 수 없으며 통합적 접근 즉, 전략, 조직행위론, 마케팅, 재무관리, 회계, 엔지니어링, 생산관리, 정치과학, 인적자원관리, 산업공학, 공학윤리 등 다양한 시각을 통한 문제중심의 접근을 통해 가능하기 때문이다(NRC, 1987).

<표 1> MOT에 관련된 산업의 요구사항

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- 어떻게 기술을 회사의 전반적 전략적 목표와 통합시킬 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 기술을 더 빠르고 효율적으로 도입하고 전파할 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 기술을 더 효율적으로 진단, 평가할 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 기술이전을 최적으로 달성할 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 신제품개발 시간을 단축할 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 대규모의 복잡한 학제적, 또는 조직간의 프로젝트와 시스템을 관리할 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 조직에서 기술의 사용을 관리할 것인가 ?</li> <li>- 어떻게 기술전문가들의 효과성을 고취할 것인가 ?</li> </ul> |
|--|

한편 이같은 필요성을 충족시켜주기 위한 MOT의 연구영역은 다양하다. Khalil(1998)은 기술혁명에 대응한 교육의 패러다임과 기술경영에 대한 워크숍 보고서에서 여러 분야들을

제안하고 있다. 그는 광범위한 MOT 커리큘럼이 과학, 엔지니어링, 경영학으로부터 나온 지식을 통합해야 한다고 주장하였다. 또한 1987년에 출범한 미국경영학회(Academy of Management) 산하 '기술과 혁신경영 분과'(Technology and Innovation Management Division)<sup>3)</sup>도 비슷한 견해를 나타냈다. TIM은 기술경영을 학제간 연구 및 대화로 그 영역을 설정하였다. 즉, 다양한 관점에서 본 혁신과 기술변화에 대한 관리와 전략적, 관리적, 행위적, 운영적 이슈들을 포함시켰다. 그 문제영역에는 혁신 프로세스관리, 연구개발, 정보기술, 전자상거래, 프로세스 기술 등이 있다. 한편 Badawy(1998)는 MOT의 영역과 경계를 수평적 차원, 수직적 차원, 분석수준, 상황 및 분과학(disциплиnes)의 사례 등으로 구분하였다. Weimer(1991)도 조직계층에 따라 상이한 MOT 욕구를 반영할 것을 주장하였다. Khalil (1998)이 주장한 세부 MOT 주제와 앞의 학자 및 TIM의 내용을 중심으로 정리하면 다음 <표 2>와 같다.

여기에는 연구개발, 프로젝트 관리뿐만 아니라 기술이전, 기술혁신, 기술전략 등의 기업수준 연구와 과학과 기술정책, 국제기술이전 등 국가수준의 연구들도 포함된다. 또한 제조업, 서비스업, 정보산업 등의 다양한 산업들이 포함되며, 생산, 마케팅, 재무 등 각 기능들간의 통합 연구들이 포함된다.

<표 2> MOT 관련 연구영역

전략적 /장기 기술관련 이슈들	기술과 인적, 사회문화적 이슈
과학과 기술정책	기술 전문가의 행위와 특성
기술혁신의 프로세스	기술경영의 훈련과 교육
연구개발(R&D) 관리	제조업의 기술경영
연구개발 내부구조와 기술변화	서비스업의 기술경영
기술적 Entrepreneurship 과 벤처기업	정보기술과 신형기술
제품 및 프로세스 라이프사이클	제조마케팅과 사후 시장의 상호관계
기술예측과 계획	기술변화와 조직구조
기술혁신과 전략적 계획	기술 프로젝트의 관리
혁신 확산과 개발	재무 기술과 의사결정
기술이전	품질 및 생산성 이슈
국제기술이전과 다국적 기업의 역할	기술경영의 방법론
기술의 위험분석과 평가	생태효율성과 환경유지
기술 및 경제 분석	신기술의 영향: 조직형태 및 전자상거래

3) <http://www.aom.pace.edu/tim/timgen1.html>

이상의 정의와 연구분야들을 통해 MOT의 주요 특징을 살펴보면 다음과 같다(Badawy, 1998).

- MOT는 통합적 연구분야이며 급성장하는 학문분야이다.
- 연구개발관리, 제품기술관리, 프로세스 기술관리, 정보기술관리 등 네 가지 기본적 특징이 있다.
- 연구분야로서 MOT는 독특한 영역이 있으며 산업공학, 생산관리, 엔지니어링 관리 등의 분야보다 더욱 광범위하다.
- 학제적 분야로서 분야간 횡단과 문제지향의 두 가지 지향점을 지닌다.
- 매우 확산적이고 세분화된 연구기초를 갖고 있다. 이는 학문발전단계의 자연적 현상이다
- 기업전략에서 기술의 역할과 관련하여 강한 전략적 지향점을 갖는다.
- 통합적 학문분야로서 수직적 그리고 수평적 차원이 있다. 수직적 차원이란 학문적 깊이에 대한 욕구를 말하여 MOT 내부의 기초적 핵심에 관심을 갖는다(예: 전략적, 운영적, 기능간). 수평적 차원이란 학문의 폭에 대한 욕구를 나타내며 다른 분야로부터 가져온 이론과 원칙을 수립하는데 관심을 갖는다.

## 2.2 MOT의 중요성

하이테크 회사에서 리더가 되려면 경영지식과 함께 기술지식이 적절히 조화를 이루어야 한다. 왜냐하면 기술이 복잡해질수록 기업환경은 여러 학문분야들간에 횡단적 교류를 필요로 하며, 이들 다양한 학문들이 수용되는 문화가 요구되기 때문이다. 그런데 흔히 범하기 쉬운 오류 가운데 훌륭한 관리자는 어떤 것도 잘할 수 있으며, 더욱이 기술적인 프로세스에 대한 이해 없이도 잘 관리해 나갈 수 있다고 생각하는 경우가 많다. 분명 이런 사고는 경영진의 '기술에 대한 문맹'(technological illiteracy)을 가져올 수 있고, 위험을 회피하는 성향을 갖게 만든다. 그 결과 전문관리자를 '가짜 전문가', 즉 어떤 특정 산업이나 기술에 전문적 지식이 없는데도 잘 모르는 회사에 개입하고, 재무통제나 포트폴리오 개념 그리고 시장지향적 전략으로 성공하려는 그릇되고 편협한 관념을 갖게 만든다(Badawy, 1998).

우리에게 MOT 프로그램의 도입은 국가, 기업, 학계, 개인 모두에게 유용한 지식기반을 제공해 줄 수 있다.

첫째, 국가측면에서 볼 때, MOT는 국가의 기술력을 종합적으로 평가, 관리, 통합할 수 있는 인재를 양성하는데 도움을 준다. MOT는 과학기술정책에 대한 거시적 안목을 갖도록 해준다. 또한 우리 나라는 다른 나라보다 국책연구기관을 많이 운영하고 있으며, 국가연구개발사업비의 상당부분이 이러한 연구기관에 투자되고 있다. 따라서 국가적 과학기술 관리면에

서 이들 기관들이 제 역할을 담당할 수 있는 인재양성과 평가 관리시스템이 필요하다(김인수, 1999; Bean 등, 1999). 한편 MOT에 대한 관심이 미국에서 높아진 배경 또한 우리나라에 시사하는 바가 매우 크다. 왜냐하면 NRC/NSF의 보고서 “기술경영 : 숨겨진 경쟁우위”(1987)를 보면 그들의 관심사가 바로 일본의 경쟁위협이었으며, 그 주요 초점은 제품개발 프로세스에 있었기 때문이다. IMF시대를 맞아 양적 위주의 성장한계와 기술과 연구개발이 위축되는 상황에서 국가의 기술혁신능력을 배양하는데 MOT가 중요한 역할을 할 것이다.

둘째, 기업측면에서 볼 때, MOT는 경영자와 관리자의 의사결정에 많은 도움을 준다. 우리 기업들의 국제경쟁력이 저하된 것은 치열한 국제경쟁에서 리더들이 효과적으로 비즈니스와 기술환경변화에 대응하지 못했기 때문이다. 즉 진정한 기술력을 확보하지 못했고, 갖고 있는 기술력마저도 제대로 활용하지 못했으며, 기존의 기술과 새로이 개발된 기술들이 적기에 상업성 있는 최종제품으로 바꾸지 못했다. 실례로 한국의 기술리더 109명에게 ‘자신의 당면과제는 무엇이라고 생각하는가?’에 대한 응답을 보면 다음과 같다. 경쟁력있는 정보(competitive intelligence)가 26%로 가장 높았고, 그 뒤로 기업성장을 위한 연구개발관리, 혁신유발, 기업전략과 기술계획의 통합, 연구개발 성과 및 효과성의 평가와 향상, 기업내 연구개발의 리더십, 장단기 연구개발 목표와 초점의 조화 등의 순서로 나타났다. 매년 조사 때마다 그 순위는 조금씩 바뀌지만 그 내용은 거의 비슷한 것으로 나타났다. 또한 이같은 내용은 미국 IRI(Industry Research Institute)가 조사한 다른 나라들의 주요 당면과제와도 순서의 차이가 조금 있었을 뿐 내용은 거의 같았다(Research Technology Management, 1999). 따라서 이같은 과제를 해결하기 위해서도 MOT와 같은 문제중심의 학제적 프로그램이 필요하다.

셋째, 대학의 입장에서도 새로운 글로벌 국제환경변화에 대응할 수 있는 프로그램 개발은 대학의 발전을 가져온다. 예를 들어 펜실베니아 대학(UPENN)의 페링톤(Farrington) 공과대학장은 학제적 프로그램 도입을 통해 공과대학의 발전과 학교전체의 발전을 이끌었다. 즉 공대와 경영대학간의 공동프로그램, 공대와 예술대학간의 공동프로그램을 만들어 더 많은 학생과 산업계의 요구에 부응했던 것이다. 이처럼 우리나라에서도 MOT는 현장경험 중심의 학습을 통한 산학연 연계모델의 한 프로그램으로 자리잡을 수 있을 것이다.

이러한 추세를 반영한 듯, 미국에서는 MOT 대학원을 설립하는 대학들이 매년 늘어나고 있다. 예를 들어 뉴저지의 스티븐스 공과대학(Stevens Institute of Technology)은 최근 기술경영대학원(Wesley J. Howe School of Technology Management)을 설립하여, 기술경영전공의 대학원 프로그램을 운영하고 있다. 이 프로그램은 뉴저지에 있는 기업들(AT&T, 루슨트 테크놀로지, Exxon 등)과 연계되어 프로그램에 대한 조언을 받고 있다. 또한 각 대학의 전공설립에 따라 학위취득자들에게 대학의 수요 또한 매우 높다. 일찍부터 MOT

프로그램에 관심을 둔 대학으로는 MIT<sup>4)</sup>, Lehigh<sup>5)</sup>, 펜실베이니아 대학 와튼스쿨, 노스웨스턴, RPI, 스탠포드 대학 등이 있으며, 하버드 대학은 NRC(1987) 조사때만 해도 MOT 과정이 개설되지 않았으며(NRC, 1987), 뒤늦게 이 프로그램에 TOM (Technology & Operation Management)이라는 이름으로 참여하였다.

MOT 프로그램의 고객은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 비즈니스와 산업계의 전문가들이다. 미국과 유럽의 MOT 프로그램 연구는 그 프로그램들이 대부분 전문인력들에 초점을 두고 있다. 이런 현상은 오늘날의 비즈니스가 사업기회를 기술적 개념으로 연결, 확대하고 있음을 나타낸다. 두 번째 고객은 풀 타임 학생들이다. MOT 학위는 대학원 수준의 프로그램으로 운영되며, 이는 비즈니스 또는 기술적 이슈들에 관한 사전지식이 필요함을 나타내준다.

넷째, 개인의 입장에서, 지식사회와 다운사이징 하에서 생존하기 위해서는 끊임없는 자기개발이 요구된다. 대학졸업 후 직장생활을 하면서 새로운 기업환경에 대처하기 위해 대학원 진학을 고려할 때, MOT는 분명 새로운 '기회의 창'이 될 수 있다. 왜냐하면 경계가 없어지는 조직에서 경영지식과 기술지식을 동시에 습득하는 것은 중요한 경쟁우위 요소이기 때문이다. 즉 다중경력(최종인, 이진규, 1998) 시대에 MBA의 학위와 마찬가지로 중요한 학위로 자리잡을 것이다.

개인이 배우는 MOT 프로그램의 연구영역은 <표 2>와 같고, 이들 코스는 다시 기초과목, 핵심과목, 선택과목으로 구분될 수 있다. 기초과목으로는 컴퓨터를 바탕으로 한 경영지원시스템, 기술 및 경제 예측, 관리경제, 신제품개발기법 등이 있으며, 핵심과목으로는 기술조직 리더십, 기술과 조직시스템, 연구개발관리, 횡적 기능별 팀 관리, 제품 및 프로세스 기술관리, 마케팅기술, 기술전략, 혁신관리 등이 있다. 선택과목으로는 국제적 측면의 기술관리, 기술예측, 기술 기업가, 벤처관리, 계약관리, 특허법관리, 기술평가, 기술전문가의 인적자원 관리 등이 있다(Badawy, 1998).

한편 MOT와 관련된 대표적 국제학술지로는 IEEE Transactions on Engineering Management, International Journal of Technology Management, Journal of Business Venturing, Journal of Engineering and Technology Management(JET-M), Project Management Journal, R&D Management, Research Policy, Research Technology Management, Technology Review, Technovation 등이 있다(Badawy, 1998; Weimer, 1991). 특히 1980년대 중반 이후 많은 국제학술지들이 기술경영을 표방하며 출간되었다. 이

---

4) <http://web.mit.edu/mot/curriculum.html>

5) <http://www.lehigh.edu/~incims>



들은 미국뿐만 아니라 영국, 네덜란드 등 유럽 등지에서도 발간되고 있다. 특정 고객층을 목표로 발간되던 저널들이 그 이름을 바꾸기도 하였다. 예를 들어 미국 내 연구개발 지출의 약 85%를 차지하는 기업들이 가입한, 연구소장과 관리자들을 위한 최대의 전통을 자랑하는 IRI (Industrial Research Institute)는 'Research Management'라는 저널명칭을 1988년부터 'Research Technology Management'로 변경하였다. 이는 전통적으로 해오던 연구개발실 중심의 관리영역으로부터 그 영역을 확대한 것을 의미한다.

### 3. 우리 나라의 MOT 현황

#### 3.1 MOT 도입현황

우리 나라 대학원의 기술경영 또는 기술관리 연구의 역사는 일천하다. 개별 학교, 또는 연구자를 중심으로 MOT연구는 지속되어 왔지만(이진주, 김홍범, 1987) 분산적이었고, 일부 과목이 개설되는 정도였으며, 통합적인 학위과정으로 위상을 정립하지는 못하였다. 그러나 최근 KAIST를 시작으로 소수의 대학에서 프로그램을 산학 또는 협동프로그램의 일환으로 진행 중에 있다. 다음 <표 3>은 우리 나라의 대학원 과정에서 기술경영전공으로 모집되는 인원과 그 성격을 나타내고 있다.

<표 3>에서 보는 바와 같이 우리 나라 대학원의 MOT 프로그램은 KAIST를 제외하고는 협동과정 또는 야간대학원의 전공으로 개설되거나 일부과목이 대학원과정에 개설되고 있는 것으로 나타났다. 인원 면에서도 매우 소수의 학생들이 공부하는 것으로 나타났다. KAIST는 국내에서 가장 일찍 MOT 프로그램을 도입하여 많은 졸업생을 배출하고 있다. 협동과정이란 명칭으로 MOT를 도입하는 대학의 경우, 연세대학은 1997년 가을학기부터 공대와 경영대학의 협동과정으로 매년 5명의 정원으로 운영되고 있다. 서울대학 또한 1998년부터 같은 취지로 소수의 재학생으로 운영되고 있다. 그 밖에 야간대학원으로 운영되는 곳은 중앙대(국제경영대학원), 홍익대(테크노경영대학원) 등이 있다. 중앙대는 1984년부터 기술경영 프로그램을 운영해 왔으나, 최근 지원자가 적어 현재는 거의 유명무실화된 상태이다. 성균관대학은 경영전문대학원을 설립하여 '생산 및 기술경영' 전공으로 개설하고 있다(장영광, 김정구, 1999). 고려대학, 한양대학 등은 소수의 코스가 대학원에 개설되었으나, MOT학위 과정에 초점을 둔 것은 아니었다. 한편 조사대상 중 기술경영 또는 기술관리 전공이라는 명칭을 사용하지는 않았지만 이와 관련된 과목을 개설한 대학도 있었다. 예를 들어 성균관대학 산업공학과에서는 오래 전부터 '연구개발시스템 및 개발공학' 전공에 창조성관리체계론, 신

〈표 3〉 우리 나라 MOT 프로그램 현황

대 학	A	B	C	D	E	설립년도	입학인원('99)
고려대 경영대 공대					× ×		
서울대 경영대 공대		×				1998	3명
성균관대 경영대 공대				×	×		
연세대 경영대 공대		×				1997	5명
중앙대			×			1984	0명
KAIST	×					1995	54명
한양대 경영대					×		
홍익대			×			1998	4명

- A: 일반(전문) 대학원과정의 전공
- B: 공대와 경영대 협동과정
- C: 야간대학원 과정
- D: MOT 코스가 여러 개 개설되지만 학위과정은 아님
- E: 소수(1-3)의 코스가 제공되지만 MOT에 초점을 두지는 않음

상품 조사론, 기술정보관리론, 연구개발전략, 개발공학특론, 사회공학특론 등의 과목이 개설되고 있었다.

그러나 아직 많은 대학들은 기술경영 프로그램을 운영하지 않았으며, 최근 그 관심도가 높아지는 추세이다. 예를 들어 신규교수 채용공고에서도 경영학분야 가운데 기술경영 전공의 신입교수채용이 늘어나고 있다(세종대학교, 한국기술교육대학교, 정보통신대학원, KAIST 등). 또한 기술경영 중심의 대학원 설립을 추진하는 대학들도 늘어나고 있다.

MOT 관련 국내학회로는 기술경영경제학회, 기술혁신학회 등이 있으며, 관련 전문지로는 앞서 언급한 학회의 학회지('기술혁신연구', '기술혁신학회지')와 한국산업기술진흥협회(KITA)<sup>6)</sup>의 '기술관리' 그리고 과학기술정책연구원(STEPI)<sup>7)</sup>의 '과학기술정책' 등이 있다.

6) <http://kita.technet.or.kr>

7) <http://www.stepi.re.kr>

관련 연구소로는 STEPI가 대표적이다. STEPI는 1988년 정부출연연구소로 설립되었으며, 과학기술 활동 및 과학기술과 관련된 경제사회의 제반문제를 연구, 분석하여 국가 과학기술 정책 수립과 과학기술발전을 위해 설립되었다. 주요 연구분야로는 기술경제 연구, 산업기술 혁신 연구, 지원제도 연구, 기초과학 및 인력연구, 국제과학기술협력 연구, 연구개발정책 연구, 기술경영 연구, 지표통계 연구 등이 있다.

### 3.2 한국의 MOT 사례

국내에서 최초로 MOT를 도입하여 활발히 운영하는 대학은 KAIST 테크노 경영대학원이다. 이 대학원에는 테크노-MBA를 비롯, FE-MBA(금융공학전공), MIS-MBA, Telecom-MBA, Green-MBA(환경경영/정책전공) 등 5개 전공(총 210명)으로 구성되며, 테크노 MBA(총 91명) 과정이 가장 활성화되어 있다(송석우, 1999; 안병훈 외, 1997).

KAIST 테크노MBA는 세계화시대가 요구하는 기술을 아는 경영 및 정책 전문가의 양성을 위해 새로운 방식의 경영교육이 필요하다는 인식 하에, 그 동안 KAIST 경영공학분야 교육프로그램을 운영했던 경험을 바탕으로 1995년 3월 KAIST 대덕캠퍼스에서 시작되었다. 1996년 테크노경영대학원이 설립됨에 따라 1996년 3월부터는 서울 홍릉에서 운영되고 있다. 국내 최초의 산학협동 MOT 프로그램으로 기술, 환경, 정보통신, 의료복지 등 21세기 주도 분야에 대한 경영과 정책을 다루는 이 과정은 KAIST의 이공계 전공과 연계하여 일반 경영대학원과 차별화를 시도하였다. 그 설립의 기본 취지는 우수한 교육과 연구의 연계추구, 경영학과 공학교육의 연계추구, 국가정책 및 기업수요의 적극적 수용에 있다. 교육방침은 Global TIPS로 요약되는데, 이는 세계화라는 시대정신에 부합하는 국제적 감각의 배양, 리더십 교육, 기술과 경영의 연계, 이론과 실제의 연계, 학문분야간의 연계 등 종합적 문제해결 능력 교육을 공통적으로 강조하고 있다. 이 과정은 그 동안 두 차례의 변화를 거쳤고 앞으로 변화가 예상된다. 이는 프로그램이 아직 정착되지 않은 것을 의미하지만 그 보다는 프로그램의 성격상 문제중심적 프로그램으로서 산업계 욕구를 반영하는 노력으로 보여진다.

테크노 MBA는 연간 약 1,000만원의 납입금을 부과한다. 다소 높은 수준이지만 학기가 봄, 가을학기 외에 여름과 겨울학기(각 1/2학기)에도 정식으로 과목이 개설되고 있다. 또한 해외현장학습 프로그램으로 카네기-멜론, RPI(Rensselaer Polytechnic Institute) 등 외국 대학에 4-5주 방문프로그램을 운영하고 있다. 1999년 현재 테크노경영 전공은 3회에 걸쳐 194명의 졸업생이 배출되었고 90여명의 학생들이 재학하고 있다. 교육기간은 2년 과정으로 운영되며, 교육내용은 <표 4>와 같이 경영 및 기술분야의 기초교과목, 주요영역별 교과목, 통합 교과목으로 구성된다. 졸업논문을 포함하여 51학점 이상을 이수하고 졸업논문 심사

〈표 4〉 KAIST와 MIT 기술경영 교과내용 비교

KAIST	MIT
<p><b>* 글로벌지정 과목(6학점)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이문화관리</li> <li>- 테크노경영 국제화실습</li> <li>- 국제경영</li> <li>- 국제생산경영</li> </ul> <p><b>* 전공기초분야(15학점)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구방법</li> <li>- 경영자문실습</li> <li>- 계량분석</li> <li>- 리더십과 조직 관리</li> <li>- 기업활동과 경제환경</li> <li>- 정보기술과 경영</li> <li>- 재무회계</li> </ul>	<p><b>* 전략측면의 기술경영</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술관리자 응용경제학</li> <li>- 제조경영</li> <li>- 서비스경영</li> <li>- 기술의 전략경영</li> <li>- R,D&amp;E 관리를 위한 기업전략</li> <li>- 기술경영 세미나</li> <li>- 국제현장 학습여행</li> </ul> <p><b>* 경영자의 의사결정</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재무, 관리회계</li> <li>- 기술분석 통계</li> <li>- 제조경영</li> <li>- 서비스경영</li> <li>- 관리재무</li> </ul>
<p><b>* 5대 집중분야(10학점이상)</b></p> <p>1) 기술생산경영 집중</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생산경영론</li> <li>- 국제생산경영</li> <li>- 기술경영 및 전략</li> <li>- 연구개발관리</li> <li>- 신기술동향</li> <li>- 신상품경영</li> <li>- 생산기술전략</li> </ul> <p>2) 마케팅 집중</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 마케팅</li> <li>- 마케팅조사론</li> <li>- 마케팅정보시스템</li> <li>- 디자인경영론</li> <li>- 마케팅이론</li> <li>- 마케팅모형론</li> <li>- 마케팅촉진론</li> <li>- 소비자행동론</li> <li>- 신상품경영론</li> <li>- 산업마케팅</li> </ul> <p>3) 재무 집중</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기업재무정책</li> <li>- 재무사례분석</li> <li>- 투자분석</li> <li>- 선물 및 옵션</li> <li>- 국제재무정책</li> <li>- 국제금융시장</li> <li>- 기업인수합병</li> <li>- 증권시장론</li> <li>- 금융위험관리기법</li> </ul> <p>4) 정보통신 집중</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보시스템분석설계</li> <li>- 데이터베이스 시스템</li> <li>- 정보통신시스템</li> <li>- 통신경제학</li> <li>- 통신경영분석</li> <li>- 경영정보사례연구</li> <li>- 정보시스템관리</li> <li>- 통신사업전략/사례연구</li> </ul> <p>5) 벤처경영 집중</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전략경영</li> <li>- 기술경영/전략</li> <li>- 신기술동향</li> <li>- 사이버벤처</li> <li>- 벤처마케팅</li> <li>- 기업가정신/창업</li> <li>- 벤처캐피탈</li> </ul>	<p><b>* MOT의 인적,조직 요인</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 인간측면의 기술경영</li> <li>- 기술경영 세미나</li> <li>- 국제현장 학습여행</li> </ul> <p><b>* 제품/프로세스 관리</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 제조경영</li> <li>- 서비스경영</li> <li>- 혁신과 기술변화관리</li> <li>- 마케팅 관리</li> </ul> <p><b>* 선택필수 (23개 중 3개 이수요구)</b></p> <p><b>* 응용연구</b></p> <p><b>* 논문</b></p>

\* KAIST : 2년과정 공통필수(3), 전공필수(31), 전공선택(11), 연구(6)로 구성됨

\* MIT : 1년 과정. 우수논문은 출판사(HBS 등)에 의해 발간됨

예) Josep Pine II(1993), Mass Customization, The New Frontier in Business competition, Harvard Business School Press.

과정을 통과하여야 한다. 이는 국내 경영대학원이나 대학원 석사과정, 그리고 외국의 대학(MIT, Lehigh 등)에 비해서도 이수학점이 높은 편(최종인, 1999)으로 매우 집중적인 수업이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

한편 1997년과 1998년부터 각기 시작된 연세대학교와 서울대학의 '기술경영 협동과정'은 공대와 경영대간의 학제적 접근을 통해 공학적 전문지식과 경영학적 전략감각을 접목시킬 목적으로 만들어졌다. 이는 이론과 논문중심의 기존교육방식을 탈피하여 실제 프로젝트를 수행함으로써 이론과 실무를 접목시키는 실습중심의 프로그램이다. 서울대학의 교과과정은 기초분야(기술경영, 기술혁신이론, 공업경제, 기술경영방법론)를 중심으로 전략, 기술, 정보 등 6개 분야의 전문분야로 구성되어 있다. 1999년 현재 10명 이내의 학생들이 재학하고 있다. 한편 야간대학원으로 개설된 대학들은 아직 MOT 지향적인 커리큘럼이 정착되어 있지 못하고, 재학생 수도 적을 뿐만 아니라 전임교수들도 확보하지 못한 상황이다.

## 4. MOT 도입을 위한 정책적 과제

### 4.1 주요 MOT 이슈들

NRC/NSF의 MOT 보고서와 매년 개최되는 국제 MOT 컨퍼런스에서 다루어지는 내용을 보면, 우리 나라 대학원에서 MOT 프로그램을 도입할 때, 고려해야 할 사항과 그 방향을 가늠해 볼 수 있다.

첫째, NRC(1987)는 미국경쟁력 저하의 문제를 생산분야에 국한시키지 않고 폭넓은 시각으로 바라보았다. 글로벌 경쟁, 빠른 기술변화, 다각화와 분권화 등에 대응하기 위한 문제해결 중심의 이슈들을 제시하였다. 여기서 제시된 MOT의 주요이슈들은 경영학과 엔지니어/과학 분야를 연결해주는 것으로 크게 네 가지로 분류되었다.

(1) 기술과 관련된 전략적/장기적 관점의 이슈들(기업가정신, 국가와 국제정책, 예측 및 평가, 기술의 제휴, 마케팅과 기술의 연계, 기술변화의 관리, 조인트 벤처 협상 등), (2) 기술과 관련된 기능과 기능간의 정책이슈들(내부 벤처, 기술이전, 사회기술 시스템 설계, 마케팅과 생산간의 조직의 상호작용 등), (3) 현재의 R,D,E&O 이슈들(프로젝트 관리, 기술전문가와 조직관리, 품질/생산성관리, 기술을 통한 생산성, 위기관리, 연구관리, 신제품개발, 벤더관리, 연구개발/기술관리자 훈련 등), 그리고 (4) 기술지원 서비스와 관련된 이슈들(MIS 개발/이용, 인적자원관리, 노사협상, 특허/ 지적재산권 등 법률문제, 위험/보상분석, 기술 경제학, 윤리/사회적 영향, 기술경영의 전문가시스템 등)

둘째, MOT 연구가 학계에서 본격적으로 다루어진지 10년 뒤에 개최된 제7회 국제기술경영학회(IAMOT '98)는 그 동안의 연구와 교육활동을 되돌아보며, 새로운 방향을 모색하였다. 세미나 참석자들에게 다음의 5가지 질문을 하였다. 'MOT 교육의 시장성은 어떠한가, 욕구는 충족되고 있는가, MOT의 내용은 무엇이어야 하는가, 어떤 욕구가 존재하는가, 교육기관의 반응은 어떠한가' 등이다.

Khalil(1998)이 이들 내용을 정리한 바에 따르면, 참석자들은 MOT의 시장성을 모두 인정하고 있었지만, 아직 그 욕구가 충족되지 않은 것으로 응답하였다. 그렇다면 어떤 내용으로 구성되어야 하는가에 대한 응답에서 과정의 1/3은 전략을 강조한 경영학, 1/3은 전략을 강조한 기술, 그리고 나머지 1/3은 의사소통, 통합과 창의성 등이 강조되어야 한다고 보았다. 그리고 국제화에 따른 경제동태성, 기업의 경쟁력, 정보 및 의사소통시스템, 생산시스템, 기술혁신과 환경의 안정성 등을 제시하기도 하였다. 그 밖에 기술전략, 기술을 위한 조직, 인간측면의 기술, 혁신 및 지식경영, 프로젝트 관리, 기존 교과과정의 통합, 인간관계 등이 제기되었다. 어떤 욕구가 존재하는가에 대한 응답은 다양하게 나타났다. 대부분이 중요하게 느낀 바는 '상자로부터 벗어나기'(get out of box)였다. 즉 지금까지 너무 좁은 분야에서 사람들을 훈련시켜 왔기 때문이다.

끝으로 교육기관의 역할에 대해, 현재의 프로그램과 교과과정이 개선될 필요가 있다는 것이었다. 주요 대답으로는 추가적인 MOT 프로그램의 정립, 보다 산업 지향적인 것, 프로그램 설계시 전문가 집단 포함, 통합적 측면의 욕구를 제안하기 위해 서비스 제공자가 아닌 파트너를 포함시킬 것, 학부 패러다임을 개선하여 각 분야에 주제 지식, 프로세스 지식, 인간관계 지식을 포함시킬 것, 산업관행 등을 많이 포함시킬 것 등이 제시되었다.

국제기술경영학회에서 Scott(1998)는 델파이 기법을 이용하여, MOT의 주요 관심사 10가지를 순서대로 나열해 보았다. 기술제품을 위한 전략적 계획, 신제품 프로젝트의 선택, 기술에 관한 조직학습, 기술핵심역량, 사이클 타임 축소, 도움이 되는 문화의 구축, 신제품개발팀의 조정과 관리, 기술추세와 패러다임 변화, 마케팅 집단의 참여, 고객/공급자의 참여 등의 순서였다.

## 2.2 MOT 도입을 위한 제언

혁신(여기서는 새로운 연구분야)이 발생하려면 공급(기술과 지식)과 수요(시장의 욕구) 측면이 주요 원천이 된다. MOT란 새로운 학문분야 역시 지식의 공급측면과 시장의 수요 모두가 중요한 원천이 된다. 즉 MOT란 엔지니어링/과학과 비즈니스/경영간에 존재하는 지식과 관습의 격차(knowledge and practice gap)를 줄이고 이 둘을 연결하기 위해 만들어졌

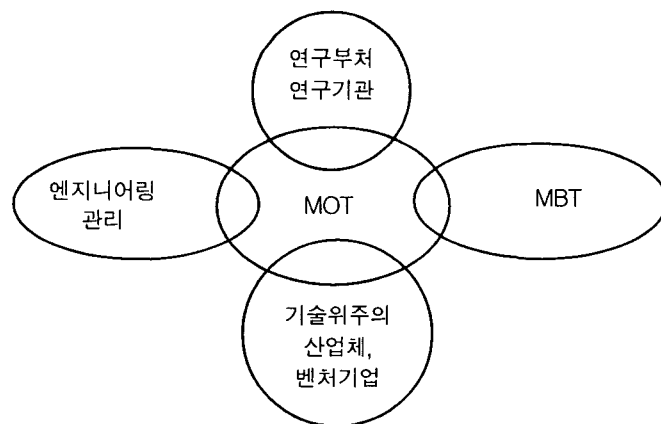
다(NRC, 1987; Khalil, 1998). 또한 MOT 연구가 발전하기 위해서는 정부와 산업체의 자금 지원과 연구소, 벤처기업 등의 실제문제해결이 중요하다(NRC, 1987).

따라서 MOT가 국내에 효과적으로 도입, 확산되기 위해서는 <표 5>와 같이 학계(공대와 경영대)의 공동노력을 통한 교육과정 개발과 정부기관, 산업체(벤처기업 포함)의 지원 및 문제제기가 필요하다. 즉 세 기관이 공동으로 현행 MOT 지식을 구축하고 엔지니어와 관리자의 훈련을 강조하고, 기술경영에 필요한 많은 이슈들을 제공해야 한다. 이를 위해 정부는 MOT 연구노력을 위한 자금을 지원하고, 산업계는 회사의 주요문제를 연구자들에게 공개하고, 그 결과를 수용할 태세를 갖추어야 한다. 학계는 학제적 연구에 대한 오랜 편견을 극복하고 MOT 내 폭넓은 교과개선 작업을 해야 할 것이다. 이를 위해 NRC (1987)가 추천한 3단계 프로세스를 이용해 우리에게 적합한 제언을 하고자 한다.

첫째 단계는 국가적 관심을 모으는 것이다. 미국의 경우처럼 우리 나라도 과학기술부, 산업자원부, 과학기술정책연구원, 국가과학기술자문회의, 한국과학재단, 학술진흥재단 등이 학계, 산업계의 리더들에게 ‘기술 및 그의 효과적 관리’가 우리 산업경쟁력과 경제회복에 중요하다는 점을 인식시켜야 한다. 국회의 협조로 각종 위원회, 조직으로 하여금 이런 메시지를 전달하고, 한국산업기술진흥협회, 한국생산기술연구원, 한국산업기술평가원, 한국과학기술평가원 등이 MOT의 국내정착을 위해 지원을 해야 할 것이다. 또한 2025년을 향한 국가과학기술발전 장기계획에도 MOT 인력개발계획을 포함시켜야 할 것이다.

둘째 단계는 프로세스의 촉진이다. 정부는 MOT 지원 메커니즘을 구축하고, 장기적 연구 프로젝트를 위한 연구비지원 뿐만 아니라 소그룹연구팀에 지원을 하고 MOT 석사와 박사과정 학생들에게 장학금을 지급해야 한다. 산업계는 MOT 연구와 교육을 통해 발전되리라는 잠재력을 인지하고, 이들 졸업자를 채용하여 기술관련 의사결정 분야에 기회를 부여해야 한

<도표 5> OT 도입을 위한 틀



다. 또한 학계 MOT 연구자들과 연계하여 연구와 커리큘럼 개발을 위한 연구비와 연구공간을 마련해야 할 것이다. 대학과 교수들은 문제중심의 연구와 학제적 분야가 증가하고 있음을 인식하고 이 분야의 원로교수들이 먼저 연구와 강의에 초점을 두어야 신속히 발전해 나갈 수 있을 것이다. 또한 활발한 연구와 교육으로 MOT 실행을 촉진해 나갈 수 있어야 한다.

이처럼 MOT 프로그램을 국내에 확산시키기 위해 준비된 대학들로부터 단기 프로그램의 운용도 검토해볼만 하다. 노스웨스턴 대학의 Kellogg School은 1959년부터 2주간의 단기과정(수업료 \$8,700, 숙식포함) 운용해 왔으며, 최근 IRI와 공동으로 프로그램을 강화하고 있다. MIT, 미네소타 대학, 와튼 스쿨 등 여러 대학들도 짧게는 6일에서 길게는 3주까지 단기 MOT 프로그램을 운용하고 있다.

셋째, 2단계가 정착되고 그 결과가 유용하다면, 과학기술부와 산업자원부 등은 MOT에 관한 학제적 연구를 담당할 연구소를 하나 또는 둘 정도 수립하는 것을 검토해야 할 것이다. 산업계도 MOT 교육과 연구에 공동연구비 메커니즘을 통해 적극 지원해야 할 것이다. 그리고 학계도 프로그램의 가치를 확산하기 위해 한국적 사례발굴, 교재작성 등을 통해 산업계와 학계의 프로그램으로 즉각 통합될 수 있는 지식체계를 개발해야 할 것이다.

이들 메커니즘이 한국의 현실에서 실행되는데 어려운 점이 있지만, 이들 프로세스는 하락하는 국가산업경쟁력을 제고하기 위해 필요한 지식기초를 개발하기 위한 효과적인 방법론이라 할 수 있다. 이들 제언은 정부가 주도하면서 시작되어야 효과적이다. 얼마나 선진국의 교육과정을 우리 현실에 적용하여 신속히 한국의 흡수능력으로 변환하는 데는 이용 가능한 연구비지원과 자원들, 계획표 그리고 산업계의 수요와 관심, 대학의 노력에 달려 있을 것이다.

## 5. 결 론

조직이 점차 기술을 중심으로 기능별 통합화가 이루어짐에 따라, 교육 또한 그 지식과 기능을 재구조화 하여 새로운 학문, 즉 실제생활과 그 응용에 연관된 학문을 만들어야 한다. 그러므로 어떻게 기술을 관리하고(how to manage technology), 어떻게 기술을 가지고 관리해 나가는가(how to manage with technology)를 다루는 MOT는 새로운 교육패러다임이라 할 수 있다.

그러나 국내 MOT 프로그램의 도입은 초보단계에 있다. 대부분의 대학들과 산업계가 MOT와 같은 학제적, 산학협동의 프로그램이 필요하다고 느끼지만 재정, 정원, 교수진 확보 등의 문제로 제대로 실행을 하지 못하고 있다. 현재 협동과정과 야간대학원의 형태로 운영되는 대학들도 MOT에 적합한 구체적 과목들을 개설하지 못하는 형편이다. 또한 우리 나라



현실이 반영된 커리큘럼의 개발은 더욱 부족한 형편이다.

우리 나라 대학의 경우, MOT 프로그램은 일반대학원에 개설하는 것과 야간대학원에 개설하는 두 가지 형태로 나타날 수 있다. 일반대학원에 개설되는 경우 공대와 경영대간의 협동과정으로 개설되거나 어느 한 곳에서 이를 주관할 수 있을 것이다. 반면 대학원에서 소수의 과목이 개설되고 있지만 여러 과목이 MOT에 초점을 두고 강의가 이루어진 대학은 거의 없었다. 따라서 이 프로그램이 정착되기 위해서는 우선 대학원에 매학기 최소한 2-3개의 MOT과목을 경영대와 공대에 동시에 개설하는 것이 필요하다.

이 프로그램이 성공적으로 도입되기 위해서는 대학 또는 산업계만의 노력으로는 어렵다. 정부기관, 산업계의 관심과 지원 없이는 불가능하기 때문이다. 이를 위한 3자의 공동노력이 요구된다. 특히 MBA과정과의 차별화가 이루어지지 않으면 이 프로그램의 성공은 이룰 수 없다. 이런 면에서 연구자들의 한국적 연구와 수요자 중심의 커리큘럼 개발이 요구된다. 또한 문제지향(problem-driven)적 학문분야인 MOT에 대해 분과학문 중심(discipline-oriented)의 연구자나 정부, 산업계의 회의적 태도의 개선이 요구된다. 그리고 지금까지 이 프로그램의 대상이 대부분 이공계 출신에 국한되어 있으므로 인문사회계열 학생들의 기술에 대한 관심도 높아져야 할 것이다. 이를 위해 우리의 문화가 문과와 이공계 계열 모두를 우대하는 방향으로 바뀌어나가야 할 것이다.

## 참고문헌

1. 김인수, “지식경영: 학문적 연계성과 연구방향”, 『경영학연구』, 한국경영학회, 제28권 제3호, 1999, pp. 567-587.
2. 김인수, 이진주, 『기술혁신의 과정과 정책』, 한국개발연구원, 1982.
3. 박용태, 홍순기, “기술경영의 개념정립과 체계화의 모색”, 『과학기술정책』, 제6권 제2호, 1994, pp. 43-60.
4. 송석우, 『테크노. MBA』, 새로운 사람들, 1999.
5. 안병훈 외 3인, “KAIST 테크노경영대학원의 새로운 경영교육프로그램”, 『경영교육연구』, 1997, pp. 159-181.
6. 이진주, 김홍범, “우리 나라 기술관리 교육 및 연구현황”, 『한국경영학 30년』, 서울대학교 출판부, 1998, pp. 330-358.
7. 이진주, “혁신이론의 범위와 연구동향”, 『경영학연구』, 한국경영학회, 제27권, 제5호, 1997, pp. 1115-1139.
8. 장영광, 김정구, “성균관대학교의 경영전문대학원 MBA 프로그램사례”, 『경영교육연구』, 1999, pp. 89-107.
9. 중앙일보, “추락하는 대학경쟁력”. 1999, 4. 27.
10. 최종인, “글로벌 경쟁에 대한 대응: MOT 프로그램”, 『대전산업대학교 논문집』 (발간예정), 1999.
11. 최종인, 이진규, “미래조직의 경력관리 : 다중경력 패러다임”, 『인사조직연구』, 한국인사조직학회, 제5권, 제3호, 1998, pp. 167-208.
12. Badawy, M. K., “Technology management education: Alternative models”, *California Management Review*, Vol. 40. No. 4., 1998, pp. 94-116.
13. Bean, A. S., Einolf, K. & Russo, J., “Benchmarking your R&D : Results from IRI/CIMS annual survey for FY '97”, *Research Technology Management*, 1999, January, pp. 1-11.
14. Bean, A. S., “Management education reformed”, *NTU/MOT Residency*, 1989, August, 14, pp. 1-9.
15. Bush Jr. J. B., “MOT and education: A practitioner's viewpoint”, *National Science Foundation Management of Technology Workshop*, NSF Headquarters, Arlington, VA, September 15, 1998. pp. 6-8.
16. Chester, A. N., “Business culture and the practice of technology management”,

- International Journal of Technology Management*, 13, 2, 1997, pp. 120-132
17. Khalil, T. M., "Management of Technology: Future directions and needs for the new century", *Report of the workshop on MOT*, NSF, 1998, 9.14-15., NSF Headquarters. pp. 1-39.
  18. Khalil, T. M. & Bayraktar, B. A., "Challenges and opportunities for research in the MOT", *Workshop Report*, 1988, 2.20-2.21., Miami, Florida, USA (Sponsored by NSF and Univ. of Miami). pp. 1-29.
  19. Mason, R. M., Efebvre, L. A., & Khalil, T. M.(eds.), *Technology Management V*, Proceedings of the Fifth International conference on Management of Technology, Feb. 27-Mar. 1, 1996, Miami, Florida, USA.
  20. National Research Council, *Management of Technology: The hidden competitive advantage*, National Academy Press. 1987, pp. 1-31.
  21. Penzias, A. A., "Technology in the coming century", *Research Technology Management*, January, 1999, pp. 52-57.
  22. Research Technology Management, *International Research Institute's R&D trends forecast for 1999*, Jan-Feb. 1999, pp. 19-23.
  23. Runkle, D. L., "SMR Forum: Taught in America", *Sloan Management Review*, Fall. 1991, pp. 67-72.
  24. Rubenstein, A. H., "Trends in technology management revisited", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 41, No. 4, November, 1994, pp. 335-341.
  25. Scott, G. M., "Education for technology management", A position paper for the September 15 1998, *NSF Workshop*. pp. 1-19.
  26. Tobias, A. J., "Management of technology degrees challenge MBAs", *Electronic Engineering Times*, Jan. 20. pp. 105-108.
  27. Weimer, W. A., "Education for technology management", *Research Technology Management*, May-June, pp. 40-45.
  28. Whitford, D., "A new MBA for the e-corp: Half-geek, half-manager", *Fortune*, Mar. 15. 1999, pp. 189-192.
  29. Wilson, R. & Costlow, T., "Rethinking education, with an emphasis on teams", *Electronic Engineering Times*, Mar. 1. 1999, pp. 130.
  30. <http://web.mit.edu/mot/curriculum.html>
  31. <http://www.lehigh.edu/~incims>
  32. <http://kgsm.kaist.ac.kr>

33. <http://tam.snu.ac.kr>
34. <http://www.stepi.re.kr>
35. <http://kita.technet.or.kr>
36. <http://www.aom.pace.edu/tim/timgen1.html>