

우리나라 기술경영교육에 대한 고찰

이인우* · 조근태**

<목 차>

- I. 서론
- II. 기술경영교육의 개념과 중요성
- III. 우리나라 기술경영교육의 역사와 현황
- IV. 우리나라 기술경영교육의 발전과제
- V. 결론

국문초록 : 우리나라 기술경영 교육은 1990년대에 대학에서 독립된 형태의 전공으로 교육과정이 개설된 이후 약 30년 동안 지속적으로 발전하여 국내 여러 대학으로 확산되어 왔다. 그러나 국내 대학에서 제공되는 기술경영 교육과정의 발전과정과 주제들을 구체적으로 다룬 연구가 많지 않았다. 본 연구는 우리나라 기술경영교육의 특성을 살펴보고 이를 바탕으로 발전방안을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 우리나라 기술경영교육의 역사를 시기별로 살펴보고 국내 대학의 기술경영 교육과정에서 다루는 주제들과 특징을 분석하였다. 분석을 위해 대학원 과정의 기술경영교육이 제공하는 교육 과목들을 주제별로 분류하고 대학들 간 구성을 비교하는 내용분석을 실시하였다. 이를 통하여 우리나라 기술경영교육의 특성을 도출하고, 연구결과를 바탕으로 우리나라 기술경영교육의 발전과제를 제시하였다.

주제어 : 기술경영, 기술경영 교육, MOT 교육현황, MOT 커리큘럼, 주제

* 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사과정(pcenu@skku.edu)

** 성균관대학교 시스템경영공학과/기술경영전문대학원 교수, 교신저자(ktcho@skku.edu)

A Study on Management of Technology Education in Korea: Examining the Development and Characteristics of MOT Curriculum in Domestic Universities

Lee, In Woo · Cho, Keun Tae

Abstract : Over the past three decades, Korean universities have developed their management of technology (MOT) education, which became an independent major in the 1990s and has since spread to various institutions. However, there has been limited research that has specifically examined the development process and themes of the curriculum in MOT education. This study aims to fill this gap by examining the history of MOT education in Korea by period and analyzing the subjects and characteristics covered in the MOT curriculum of Korean universities. We categorized the educational courses offered by MOT graduate schools by subject and compared the composition of universities to analyze the current status of the MOT education program. Our analysis reveals the key characteristics of MOT education in Korea and suggests future development tasks for this field.

Key Words : Management of technology (MOT), MOT education, Status of MOT education, MOT Curriculum, Subject

I. 서론

지난 수십년 동안 기술은 놀라운 속도와 규모로 변화해왔다. 오늘날에는 기술이 비단 국가와 기업의 경영환경에만 변화를 끼치는 것이 아니라 모든 사람의 삶 전반을 재편할 정도로 그 영향력이 커졌다(Thamhain, 2005; Zehner, 2000). 일찍이 많은 국가와 기업들은 기술이 국가와 기업 경쟁력의 주요 원천이며 성장을 이끄는 핵심 동력으로 보고(NRC, 1987; Mallick & Chaudhury, 2000), 기술을 효과적으로 다루고 활용함으로써 기술혁신을 통한 경제적 성과를 얻기 위해 노력해왔다. 그러한 노력의 일환으로 미국, 프랑스, 일본, 싱가포르 등 선진 국가들이 기술경영 전문가를 양성하기 위한 기술경영 교육프로그램을 개설해왔다(NRC, 1987; Hang et al., 2009; Kameoka et al., 2003; Kim, 2015; Kocaoglu, 1994; Mustar, 2009; Nambisan & Wilemon, 2002, 2003).

기술경영에서 요구되는 원리는 기존 전통적인 교육과정에서 제공하지 않았기 때문에(NRC, 1987; Khalil, 1988, 1998), 대학들은 기존 학과를 통하여 교육을 제공하기보다 기술경영 교육프로그램을 개설하여 산업계의 요구에 부응하는 교과과정을 제공하려고 노력하였다. 기술경영 교육과정을 개설하는 과정에서 대학들은 각 대학이 속한 국가, 지역, 학교의 여건에 따라 기술경영 교육과정을 차별적으로 구성하게 되므로(Horwitch & Stohr, 2012; Nambisan & Wilemon, 2003), 개설된 기술경영 교육프로그램은 동일한 형태를 갖추기보다 저마다의 독특한 특성을 지니게 된다.

우리나라는 1992년 기술경영경제학회 설립을 계기로 기술경영의 연구와 확산의 토대가 마련되었다고 볼 수 있다. 이어서 1995년 KAIST와 서울대에 기술경영 과정이 개설되면서 기술경영교육이 본격화되었고, 2006년 정부 지원을 계기로 현재는 전국의 다양한 대학에서 기술경영대학원을 운영하기에 이르렀다. 우리나라 기술경영 교육과 연구가 집단적으로 태동한지, 즉 기술경영경제학회가 창립된 지 30년이 되는 이 시점에서 우리나라 대학의 기술경영교육을 돌아보는 것은 의미 있는 일이라 하겠다. 그동안 우리나라 기술경영 교육은 국가의 산업환경 변화를 반영하며 진화해왔기 때문에(Kim, 2015), 기술경영교육의 역사와 함께 현황을 살펴봄으로써 우리나라 기술경영교육의 특성을 파악한 뒤 발전방안을 제시하고자 한다.

II. 기술경영교육의 개념과 중요성

1. 기술경영의 개념과 특성

기술경영의 개념과 정의에 관하여 그동안 다양한 논의가 이루어져 왔으나(박용태·홍순기, 1994; Badawy, 1998; 김병운 외, 2011; Horwitch & Stohr, 2012), 이에 대한 표준적인 합의가 도출되지는 못하였다(Bellamy et al., 2003; 김병운 외, 2011). 이는 기술경영이 비교적 최근에 형성된 학문 분야이고, 기존의 학문 분야에서 다루지 않은 학제 간 분야를 대상으로 하며, 산업계의 요구를 지속적으로 반영해야 하는 분야라는 특성을 지니고 있기 때문이다(NRC, 1987; Badawy, 1998; Bellamy et al., 2003; Yanez et al., 2010; 김병운 외, 2011; Kim, 2015). 따라서 연구자들마다 기술경영을 바라보는 시각과 내리는 정의에 조금씩 차이가 존재한다.

기술경영의 정의에 대해서 일반적으로 미국 국립연구위원회(NRC: National Research Council)가 제시한 내용이 많이 인용된다. 해당 연구는 기술경영을 기존 경영학이나 공학 경영 분야에서 다루지 못한 새로운 영역으로 보고 “기술경영이란 엔지니어링, 과학 그리고 경영의 원리를 연결하여 기술적 역량을 계획, 개발 그리고 실행하여 조직의 전략과 운영상의 목표들을 만들고 달성하는 것이다”라고 정의하고 있다(NRC, 1987). Badawy(1998)는 기업 경영의 구체적 목적과 연관지어 기술경영을 “고객 만족, 기업 생산성, 수익성 및 경쟁력을 극대화하기 위해 제품과 서비스를 설계하고 개발하는 데 있어 기업의 전략 및 운영 역량을 결정하는 기업 자원으로써 기술을 탐색하고 이해하는 것에 관한 연구 및 실무 분야”로 제시하고 있다.

국내에서는 박용태(1996)가 기존 정의들 사이에 기술경영 주체에 대한 구체적 논의가 없음을 지적하며 공공부문을 ‘기술정책’으로, 민간부문을 “기술관리라는 포괄적 개념 가운데 ‘영리를 목적으로 하는 민간부문의 기술관리’”로 정의할 수 있음을 제안하였다. 최중인·Alden(1999)은 기존 정의들을 종합하는 관점에서 “기술경영이란 엔지니어링과 경영 두 분야를 연결, 통합시켜주는 것으로, 글로벌 경제에서 효과적으로 경쟁하기 위해 기술중심기업의 성공을 다루는 학문”으로 소개하였다. 또 정선양(2018)은 조직의 중장기적 목표를 부의 창출로 보고 “기술경영은 조직의 부의 창출의 핵심요소로서 기술의 창출·획득·활용에 관한 시스템의 경영을 의미”하는 것으로 제시하였다.

이러한 정의들을 종합해보면, 기술경영은 기업 차원이나 정부 차원에서 조직의 전략적

목표 달성을 위해 기술적 자원과 역량을 효과적으로 운영, 활용하는 방법을 다루며, 통합적이고 다학제적 특성을 지니고 있음을 알 수 있다. 이처럼 기술경영은 미시적으로 기업 차원의 기술에 관한 경영원리부터 거시적으로 국가 차원의 기술정책 원리까지 포괄적으로 다루는 특성을 지닌다.

2. 기술경영교육 관련연구

그동안 기술경영교육을 대상으로 국내외 다양한 연구들이 수행되어왔다. 이러한 연구들을 주제별로 살펴보면 기술경영교육의 의제와 역할에 관한 연구, 기술경영 교육프로그램의 동향에 관한 연구, 기술경영 교육과정 구성에 관한 연구들로 구분할 수 있다.

기술경영교육의 의제와 역할에 관한 연구들은 산업적, 사회적 변화와 요구에 부응하기 위하여 기술경영교육이 다루어야 할 사항과 역할이 무엇인지 논의하였다. NRC(1987) 보고서는 기술경영의 필요성이 대두된 산업적 배경과 함께 기술경영이 다루어야 할 이슈와 역할을 제시하며 기술경영교육이 다루어야 할 영역들을 제시하였다. 관련하여 Badawy(1998)는 기술경영의 통합적이고 다학제적인 특성을 충족하기 위해 기존 MBA나 공학경영의 교육이 아닌 고유의 기술경영교육이 필요하다고 하며 ‘기초과정’, ‘핵심과정’, ‘선택과정’으로 구성된 교육과정을 제안하였다. Zehner(2000)는 전략적 관점에서 고객의 가치창출이라는 기술경영 교육과정의 역할을 논의하였다. Phan(2009)은 대기업 주도의 기술개발 방식에서 다양한 스타트업과 연구기관들이 참여하는 기술개발 형태로 변화하는 상황을 짚으며 이에 부합하는 역량제공을 위하여 기술경영교육이 기업가정신과 다학제적 교육을 지원할 필요가 있다고 주장하였다. 더 나아가 Horwitch & Stohr(2012)는 더욱 다변화되는 산업적, 사회적 환경들을 고려하여 기술경영교육이 지식전달보다는 가치창출을 위한 교육으로서 시대의 요구에 부합하는 관리자, 분석가, 기업가, 통합자(integrator) 역량을 갖춘 졸업자들을 양성할 필요가 있다고 제안하였다.

기술경영 교육프로그램의 동향에 관한 연구들은 교육프로그램의 지리적, 시기적 설립 추이와 규모, 특성을 대상으로 하여 교육적 동향을 살펴보았다. 이 분야 연구로는 기술경영 교육프로그램의 연도별, 국가별 설립추이, 소속학과, 제공학위, 교육과정의 학생, 교수, 졸업생의 특징들을 소개한 연구들이 있고(Kocaoglu, 1994; Kocaoglu et al., 2003), 교육프로그램 기본 동향과 더불어 강조한 산업분야와 주제들을 다룬 연구가 있었다(Nambisan & Wilemon, 2003).

구체적인 커리큘럼을 대상으로 기술경영 교육과정의 구성에 대해 다룬 연구들도 다수 수행되었다. Mallick & Chaudhury(2000)은 학계와 산업계를 대상으로 기술경영교육에 필요한 지식과 기술을 설문조사하여 분야별 중요도와 함께 교육에서 잘 다루지지 않는 분야를 도출하였다. 관련하여 Bellamy et al.(2003)도 수요자의 요구에 부합하는 교육과정 설계방법으로서 전략적 의도의 관점을 적용한 기술경영 교육과정을 제시하기도 하였다. 한편 Becker(2007)는 기술경영 교육과정과 공학경영 교육과정을 대상으로 커리큘럼 내용 분석을 통하여 공통적 특성, 차별적 특성을 도출한 연구를 수행하였다. 기술경영교육의 구체적인 커리큘럼 구성을 제시한 연구들도 이루어졌다. 국제기술경영협회(IAMOT, The International Association for Management of Technology)는 효과적인 기술경영 교육과정 구성을 위한 가이드라인을 제시하였는데 해당 자료에서는 기술경영 교육과정을 위한 지식체계로 ‘기술 중심 지식의 경영(Management of technology-centered knowledge)’, ‘기업 경영에 대한 지식(Knowledge of corporate functions)’, ‘기술 중심 지식(Technology-centered knowledge)’, ‘지원 분야에 대한 지식(Knowledge of supporting disciplines)’, ‘특별 주제(Special topics)’와 같이 5가지 지식분야와 각 세부주제들을 제시하였다(IAMOT, 2007). 더 나아가 Yanez et al.(2010)는 이러한 지식체계 분류를 기반으로 기술경영교육에 관한 학계와 산업계의 인식을 조사함으로써 발전방안을 탐색하였는데, 해당 연구에서도 지식분야를 ‘기술 중심 지식의 경영(Management of technology-centered knowledge)’, ‘기업 경영에 대한 지식(Knowledge of corporate functions)’, ‘지원 분야에 대한 지식(Knowledge of supporting disciplines)’, ‘기술 중심 지식(Technology-centered knowledge)’, ‘특별 요구사항/과제(Special requirements/assignments)’와 같이 5가지로 구분하였다.

그리고 국가별 교육사례를 다룬 연구들이 수행되었다. Kameoka et al.(2003)과 Hang et al.(2009)은 각각 일본과 싱가포르의 기술경영 교육프로그램 사례를 소개하며 프로그램의 설립배경과 과정, 주요 교육과정에 관하여 설명하였다. Mustar(2009)는 프랑스 대학 MINES ParisTech의 기술경영 교육사례를 통하여 프랑스 특유의 교육배경과 환경 속에 기술경영 교육과정이 구축된 과정을 소개하였다.

국내 연구로는 먼저 이진주·배종태(1992)가 국내 현황에 필요한 기술경영의 정의, 내용, 방향에 대한 논의를 담으며 초창기 우리나라 기술경영 교육에 대해 소개한 연구가 있다. 박용태(1996)는 효과적 기술경영 교육의 기반을 위한 기술경영 개념정립과 기술경영의 체계화에 관한 연구를 수행하였다. 최종인·Alden(1999)은 90년대 후반까지 우리나라 기술경영교육의 역사와 현황을 소개한 연구를 통하여 해외의 기술경영 논의와 교육 필요

성을 소개하였다. 한국산업기술진흥협회(2007)는 국내 기술경영교육 현황과 선진국의 기술경영 교육을 비교하여 기술경영 전문인력 양성의 필요성, 한국형 기술경영교육체계 개발의 필요성을 제안하였다. 최세호 외(2010)도 기술경영교육의 선진화를 위하여 국내와 해외 교육프로그램의 비교를 통해 우리나라 기술경영교육의 발전방안을 모색하는 접근을 하였는데, 이때 기술경영 교육프로그램의 소속, 교수진, 수여학위와 같은 특성들을 비교함으로써 국내 교육의 선진화 방안으로 다학제적 협력, 산학연 협력, 국제협력과 같은 시사점들을 제시하였다. 김병윤 외(2011)는 미국에서의 기술경영 진화과정을 통해 기술경영 개념에 내재한 복수적 정체성을 나타내며 그러한 특성이 기술과 사회의 접점이 확대됨에 따라 나타나는 기술경영의 본질적 특성임을 설명하였다. 이를 통해 기술경영교육이 문제해결의 과정에서 생성된 실용학문으로서 우리나라의 사회적 맥락에 부합하는 기술경영의 역할과 방향, 수행방법에 대한 논의가 필요함을 주장하였다. 그밖에 이재하·나원식(2012)은 기업현장에 필요한 기술경영 연구방법론 교과목을 발굴하기 위하여 국내 기업을 대상으로 기술경영 연구방법에 대한 활용현황을 분석한 연구를 수행하였다. 최근 연구로 Kim(2015)이 우리나라의 산업발전에 따라 변모해온 기술경영교육의 진화과정과 현황을 밝히며 지식기반경제에 부합하는 한국형 기술경영교육의 모델을 제시하였다. 이상과 같이 국내 연구들은 해외 연구와 같이 기술경영교육의 의제와 역할, 동향 등 다양한 주제들을 다루고 있는 것으로 나타났다.

그러나 기존 국내 연구를 해외 연구가 다룬 주제들과 비교하면 기술경영 교육과정 구성에 관한 연구가 상대적으로 부족한 것을 확인할 수 있다. 일부 국내 연구들이 기술경영교육에 적합한 커리큘럼에 대해 다루었으나 개괄적 담론수준으로 제시하거나, 기술경영방법론과 같이 일부 분야만을 대상으로 하였다. 따라서 본 연구는 기술경영 교육과정을 커리큘럼 수준에서 분석하여 교육현황을 제시하고자 한다.

Ⅲ. 우리나라 기술경영교육의 역사와 현황

1. 우리나라 기술경영교육의 역사

1.1. 기술경영교육의 초창기(70년대 ~ 90년대 초)

우리나라 기술경영교육은 기존의 경영학과나 산업공학 등의 학과에서 기술경영을 전공한 교수를 중심으로 일부 과목이 개설되는 형태로 시작하였다(이진주·배종태, 1992; 최종인·Alden, 1999; 한국산업기술진흥협회, 2007). KAIST가 1970년대 후반부터 경영정책학과에서 기술경영 교과목을 개설한 것을 시작으로 하여(이진주·배종태, 1992; 한국산업기술진흥협회, 2007), 성균관대학교가 1980년에 산업공학 내 기술경영 관련 교과목을 개설하였고(성균관대학교, 2022; 최종인·Alden, 1999), 아주대학교도 1982년에 산업공학과 내에 기술관리 과목을, 중앙대학교는 1987년에 국제경영대학원 내에 기술경영학과를 개설해나가기 시작하였다(이진주·배종태, 1992).

당시 개설한 과목들을 살펴보면, KAIST에서는 기술 및 조직관리(Technology and Organization Management), 기술관리(Technology Management), 연구개발관리(R&D Management)를, 서울대는 경영학과 윤석철 교수의 기술축적론(Technology Transfer and Accumulation)을 교육하였고, 성균관대학교, 중앙대학교, 건국대학교, 아주대학교 등도 1~2개의 기술경영 관련 과목을 제공하였다(이진주·배종태, 1992). 이처럼 우리나라의 기술경영교육의 초기는 일부 학교에서 개별 대학과 연구자 중심으로 분산적이면서 일부 과목이 개설되는 수준으로 이루어졌다(최종인·Alden, 1999).

1.2. 기술경영교육의 확산기(90년대 ~ 2000년 중반)

우리나라 기술경영교육의 시작을 언제로 볼 것인지는 다양한 관점과 학자들의 견해에 따라 달라질 수 있으나, 독립된 형태의 전공 개설을 기준으로 하면 1995년에 KAIST가 산업경영학과 내 기술경영 전공을 개설한 것을 국내 최초의 기술경영 교육과정으로 본다(KAIST, 2022; Kim, 2015; 최종인·Alden, 1999). KAIST의 기술경영교육 착수 이후 서울대학교가 1995년에 협동과정으로 기술정책과정을 시작하였고, 연세대학교도 1997년부터 공대와 경영대학의 협동과정으로 기술경영학과정을 설립하였다(Kim, 2015; 서울대학교, 2022; 연세대학교, 2022). 이후 기술경영 교육프로그램은 점차 다른 대학교로 확산되어

충남대학교에서 ‘기술관리’ 경영학 석사 학위과정을, 세종대학교에서 학부 및 대학원 과정에서 기술전략론, 연구개발조직론, 전략경영론 등의 기술경영 과목을 가르치기 시작하였다(한국산업기술진흥협회, 2007). 이외에도 상명대학교는 과학기술정책연구원(STEPI)과 협동과정의 기술경영 프로그램을 2000년에 개설하였고, 숭실대학교도 2007년에 경영대학원 내 기술경영학과를 설치하였다(한국산업기술진흥협회, 2007).

1.3. 기술경영교육의 성장과 안정기(2006년 ~ 현재)

2006년에 이르러 당시 산업자원부와 교육인적자원부가 공동으로 지원한 기술경영 전문인력 양성사업을 계기로 기술경영교육이 본 궤도에 진입한다. 당시 정부는 기술경영 전문인재 양성을 목적으로 서울대학교, 성균관대학교, 포항공대, 한국기술교육대학교 등 4개 대학을 선정하여 일반대학원 석·박사 과정의 기술경영교육이 개설되도록 지원하였다. 이러한 정부 지원은 지속되어 2008년에 KAIST에 국내 최초로 기술경영전문대학원이 설립되었으며, 2011년에 고려대학교, 서강대학교, 한양대학교에 기술경영전문대학원이 추가 설치되었다. 동시에 일반대학원 과정도 전남대학교, 부경대학교 등에서 추가 개설되어왔다. 이러한 정부의 지원으로 국내 기술경영 교육프로그램은 전문대학원과 일반대학원의 형태로 위상이 정립되었고 설치 대학도 전국적으로 확산되는 결과를 낳았다.

이 시기의 기술경영교육은 외적으로 급격한 성장을 보이는 동시에, 각 대학들이 제공하는 학위, 교육과정, 대상 학생의 특징 등과 같은 내적인 요소들도 일부 유사해지는 모습을 보이기 시작하였다. 이러한 대학들 간 교육프로그램의 유사성은 기술경영 교육프로그램이 점차 안정기에 접어들고 있음을 시사하기도 한다(Kocaoglu et al., 2003; Becker, 2007).

2. 우리나라 기술경영교육의 현황

2.1. 접근방법

우리나라 기술경영교육의 현황을 파악하기 위하여 2022년에 국내 대학교에서 제공 중인 대학원 과정의 기술경영교육을 대상으로 내용분석을 실시하였다. 조사대상에서 대학교 학부과정의 교육과 학교가 아닌 민간 분야에서 제공되는 교육은 대학원 교육과정에 비하여 개별적으로 운영되거나 정보접근이 어려워 조사대상에서 제외하였다. 또 대학원 과정에서 제공되는 기술경영교육이라 하더라도 학위가 수여되지 않는 교육과정도 조사대상에서

제외하였다. 인터넷을 통하여 국내 대학원의 기술경영 교육과정을 조사하였고, 분석대상은 각 대학교에서 제공하는 커리큘럼 내 개설과목으로 하였다. 이때 각 대학교에서 제공하는 교육과정 소개자료를 활용하였는데, 기술경영분야 이외의 복수 전공분야를 트랙으로 제공하는 경우에는 기술경영트랙의 자료만을 활용하였다.

기술경영 교육과정 현황을 파악하기 위해 분석기준이 되는 교육과정을 도출할 필요가 있었다. 이를 위하여 관련 선행연구 중 기술경영 교육과정의 지식분야와 세부주제를 분류하여 제시한 IAMOT(2007)와 Yanez et al.(2010)의 사례를 참고하였다. 본 연구에서는 선행연구를 참고하여 지식분야를 ‘기술 중심 지식의 경영’, ‘기업 경영에 대한 지식’, ‘지원 분야에 대한 지식’, ‘기술 중심 지식’, ‘특별 요구사항/과제’로 구분하였다. 지식분야별 세부 주제는 Yanez et al.(2010)에서 제시된 주제들에 국내 교육현황을 반영하였다. 이 과정에서 선행연구의 주제 중 일부는 국내 여건에 맞게 수정하였다. 주제명을 국내 개설과목 현황에 맞도록 수정하고 국내에서 거의 다루지지 않는 주제는 제외하였다. 또 국내에서 별도로 다루는 주제들이 일부 추가되었다. 주로 ‘기술 중심 지식’ 분야에서 ‘빅데이터’, ‘인공지능’, ‘바이오’, ‘조선해양’과 같은 특정기술 분야의 주제들이 추가되었다. 그 결과 국내 교육과정의 세부주제는 선행연구의 36개에 비하여 4개가 더 많은 40개가 도출되었다.

그 다음 각 국내 대학원에서 실제 제공하는 개설과목들을 주제별로 매칭하여 우리나라 기술경영 교육과정의 특징을 도출하였다. 실제 대학들이 제공하는 개설과목들은 본 연구가 도출한 주제 40개에 비하여 훨씬 많으므로 일부 주제에는 다수의 개설과목들이 분류되기도 하였다. 동시에 하나의 개설과목이 다수의 주제를 내재한 경우에는 대학이 제공하는 정보를 바탕으로 보다 비중이 높은 주제분야로 배치하였다.

2.2. 기술경영 교육과정 개설현황

조사 결과, 국내 대학원 과정에서 운영하는 기술경영 교육프로그램은 <표 1>과 같이 총 17개에 이르는 것으로 나타났다. 이 중 8개 학교는 전문대학원, 9개 학교는 일반대학원 내에 교육과정을 개설하고 있었고, 국립은 8개 학교, 사립은 9개 학교로 각각 47%, 53%의 비중을 차지하였다. 모든 학교에서 석사와 박사 학위과정을 제공하고 있었으며, 학교의 소재지별로는 수도권이 7개, 비수도권이 10개로 비교적 전국에 고루 분포하고 있는 것으로 나타났다. 학과명은 대부분 ‘기술경영’의 표현을 사용하여 ‘기술경영전문대학원’이나 ‘기술경영학과’라고 명명하고 있었으며, 일부 대학은 고유의 차별적 특성을 반영하여 ‘경제정책’, ‘바이오미래융합’ 등의 표현을 추가적으로 사용하고 있었다.

<표 1> 국내 기술경영 대학원 개설 현황

구분	번호	학교명	소재지	학위과정	유형	학과명과 학과특성
전문대학원	1	고려대학교	서울	석/박사	사립대	기술경영전문대학원
	2	부경대학교	부산	석/박사	국립대	기술경영전문대학원
	3	서강대학교	서울	석/박사	사립대	기술경영전문대학원
	4	성균관대학교	경기	석/박사	사립대	기술경영전문대학원
	5	한양대학교	서울	석/박사	사립대	기술경영전문대학원
	6	호서대학교	충남	석/박사	사립대	기술경영전문대학원
	7	KAIST	대전	석/박사	국립대	기술경영전문대학원
	8	UNIST	울산	석/박사	국립대	기술경영전문대학원
일반대학원	9	건국대학교	서울	석/박사	사립대	밀리MOT스쿨
	10	경북대학교	대구	석/박사	국립대	융합기술경영학과
	11	경상대학교	경남	석/박사	국립대	기술경영학과
	12	대전대학교	대전	석/박사	사립대	기술경영공학
	13	서울대학교	서울	석/박사	국립대	기술경영경제정책(협동과정)
	14	연세대학교	서울	석/박사	사립대	기술경영학(협동과정)
	15	전북대학교	전북	석/박사	국립대	융합기술경영학과
	16	충북대학교	충북	석/박사	국립대	바이오미래융합기술경영 (협동과정)
	17	한국기술교육대학교	충남	석/박사	사립대	산업경영학과

※ 출처 : KAIST(2022), 건국대학교(2022), 경북대학교(2022), 경상대학교(2022), 고려대학교(2022), 대전대학교(2022), 부경대학교(2022), 서강대학교(2022), 서울대학교(2022), 성균관대학교(2022), 연세대학교(2022), 울산과학기술원(2022), 전북대학교(2022), 충북대학교(2022), 한국기술교육대학교(2021), 한양대학교(2022), 호서대학교(2022)

2.3. 기술경영 교육현황

<표 2>는 국내 대학들의 기술경영교육 개설과목들을 주제별로 분석한 결과이다. 개설 과목들을 주제별로 매칭하면서 어떠한 주제들이 공통적으로 많이 다뤄지는지와 차별적으로 제공되는 주제들이 무엇인지 살펴보고자 하였다. ‘기술 중심 지식의 경영’ 분야는 기술 집약적 조직과 관련된 경영원리에 관한 지식분야로 ‘기술경영개론’, ‘기술이전’, ‘기술 전략’과 같은 주제들을 다룬다. ‘기업 경영에 대한 지식’ 분야는 전통적인 기업 경영원리에 관한 지식분야로 ‘기술마케팅’, ‘기술금융’, ‘기술전략’ 등이 해당 주제들이다. ‘기술 중심

지식' 분야는 특정 기술 또는 핵심 기술 분야의 지식분야로 '인공지능', '바이오' 등이 대표적 주제들이다. '지원 분야에 대한 지식' 분야는 '기술정책', '기술경제', '통계'와 같이 기술경영 관련 중요한 주제들을 다루는 지식분야이다. 끝으로 '특별 요구사항/과제' 분야는 '캡스톤', '인턴십', '산학프로젝트' 등과 같이 그밖의 특별 사항들이 배치되었다.

<표 2> 국내 기술경영 대학원 교육과정의 지식분야와 세부주제

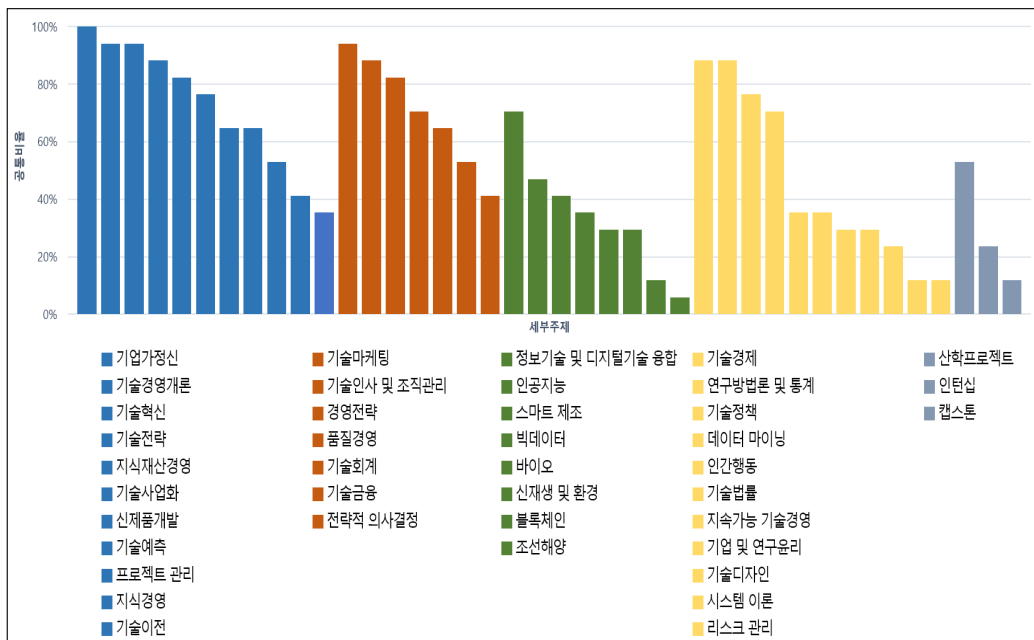
지식분야	세부주제	지식분야	세부주제
기술 중심 지식의 경영	<ul style="list-style-type: none"> • 기술경영개론 • 기술이진 • 신제품개발 • 프로젝트 관리 • 기업가정신 • 기술예측 • 기술혁신 • 지식경영 • 지식재산경영 • 기술전략 • 기술사업화 	기술 중심 지식	<ul style="list-style-type: none"> • 정보기술 및 디지털기술 융합 • 빅데이터 • 블록체인 • 인공지능 • 바이오 • 신재생 및 환경 • 스마트 제조 • 조선해양
기업 경영에 대한 지식	<ul style="list-style-type: none"> • 기술마케팅 • 기술금융 • 기술회계 • 품질경영 • 전략적 의사결정 • 기술인사 및 조직관리 • 경영전략 	지원 분야에 대한 지식	<ul style="list-style-type: none"> • 기술정책 • 기술경제 • 시스템 이론 • 리스크 관리 • 지속가능경영 • 기업 및 연구윤리 • 인간행동 • 데이터 마이닝 • 기술법률 • 연구방법론 및 통계 • 기술디자인
		특별 요구사항/과제	<ul style="list-style-type: none"> • 캡스톤 • 인턴십 • 산학프로젝트

위와 같이 도출된 주제들에 대해 <표 3>과 같이 실제 각 대학들이 주제별로 과목을 개설한 현황을 정리하였다. 동시에 주제별로 각 대학들이 개설한 비중을 나타낸 '공통비율 (commonality rate)'을 통해 국내 교육과정의 특성을 살펴보고자 하였다(Becker, 2007).

〈표 3〉 국내 기술경영 대학원 교육과정의 주제별 공통비율

지식분야	세부주제	제공 학교 수	공통비율
기술 중심 지식의 경영	기업가정신	17	100%
	기술경영개론	16	94%
	기술혁신	16	94%
	기술전략	15	88%
	지식재산경영	14	82%
	기술사업화	13	76%
	신제품개발	11	65%
	기술예측	11	65%
	프로젝트 관리	9	53%
	지식경영	7	41%
	기술이전	6	35%
	기업 경영에 대한 지식	기술마케팅	16
기술인사 및 조직관리		15	88%
경영전략		14	82%
품질경영		12	71%
기술회계		11	65%
기술금융		9	53%
전략적 의사결정		7	41%
기술 중심 지식	정보기술 및 디지털기술 융합	12	71%
	인공지능	8	47%
	스마트 제조	7	41%
	빅데이터	6	35%
	바이오	5	29%
	신재생 및 환경	5	29%
	블록체인	2	12%
	조선해양	1	6%
지원 분야에 대한 지식	기술경제	15	88%
	연구방법론 및 통계	15	88%
	기술정책	13	76%
	데이터 마이닝	12	71%
	인간행동	6	35%
	기술법률	6	35%
	지속가능경영	5	29%
	기업 및 연구윤리	5	29%
	기술디자인	4	24%
	시스템 이론	2	12%
	리스크 관리	2	12%
특별 요구사항/과제	산학프로젝트	9	53%
	인턴십	4	24%
	캡스톤	2	12%

<그림 1>은 이러한 세부 주제별 공통비율을 보다 파악하기 쉽게 시각적으로 표현한 것이다. ‘기업가정신’ 주제는 조사 대상 모든 학교에서, ‘기술경영개론’과 ‘기술혁신’ 주제는 1개 대학을 제외한 모든 학교에서 다루고 있는 것으로 나타났다. 이외에 ‘기술혁신’, ‘기술마케팅’, ‘기술인사 및 조직관리’ 등과 같이 비교적 기술경영 분야의 전통적 주제들이 높은 공통비율을 나타냈다. 반면 ‘인공지능’, ‘바이오’ 등과 같이 ‘기술 중심 지식’ 분야는 공통비율이 비교적 낮게 나타났다. 분야별 평균 공통비율은 ‘기술 중심 지식의 경영’ 분야 72%, ‘기업 경영에 대한 지식’ 분야 71%, ‘지원 분야에 대한 지식’ 분야 45%, ‘기술 중심 지식’ 분야 34%, ‘특별 요구사항/과제’ 분야 29% 순으로 나타났다.



<그림 1> 국내 기술경영 대학원 교육과정의 세부주제별 공통비율

분석결과 기술경영 교육의 몇 가지 특징을 확인할 수 있었다. 우선 총 40개의 세부 주제들 중 공통 비율이 50% 이상인 것은 21개로 나타났다. 이들은 국내 기술경영 교육 과정의 공통적 특성을 나타낸다고 볼 수 있다. ‘기업가정신’, ‘기술경영개론’, ‘기술혁신’, ‘기술마케팅’과 같이 기술경영의 전통적인 주제들로 나타났다. 전통적인 주제들을 중심으로 국내 대학들이 유사한 커리큘럼을 구성하고 있음을 알 수 있다. 그리고 인공지능, 바이오, 블록체인과 같은 전문기술 분야에 대하여는 다양한 주제를 다루고 있음을

확인할 수 있었다. 관련 선행연구에서 ‘기술 중심 지식’ 분야에 대해 2개만 제시한 것에 비해 국내 기술경영 교육은 ‘정보기술 및 디지털기술 융합’, ‘인공지능’, 스마트 제조’ 등 8개에 이르는 주제를 다루는 것으로 나타났다. 그리고 대학별로 전문기술 분야를 차별적으로 선택하여 다루고 있음이 확인되었다. 이는 전문기술에 대하여 각 학교별로 과목개설 필요성에 대한 인식이나 개설여건에 차이가 존재할 수 있음을 의미한다.

IV. 우리나라 기술경영교육의 발전과제

앞에서 우리나라 기술경영 교육과정을 통해 교육 현황과 특성들을 살펴보았다. 이를 통해 우리나라 기술경영교육에 대해 다음과 같이 몇 가지 시사점들을 도출해볼 수 있겠다.

첫째, 우리나라 기술경영교육은 기술분야와 경영분야 간 균형이 비교적 잘 갖추어져 있다는 점이다. ‘기술 중심 지식의 경영’과 ‘기업 경영에 대한 지식’의 평균 공통비율은 각각 72.2%, 70.6%로 나타났으며, 두 분야 내 주제들도 각각 11개, 7개로 나타났다. 이는 두 분야 간 균형이 비교적 높은 수준으로 형성된 것을 보여준다. 이러한 두 분야 간의 균형은 몇몇 연구자들이 기술경영 교육과정 구성 시 고려할 사항으로 강조한 것이다(Badawy, 1998; Nambisan & Wilemon, 2003).

둘째, 대학들 간 교육과정에 공통비율이 높게 나타났다는 점이다. 총 40개 주제 중 21개의 주제들에서 공통비율이 50% 이상 나타났다. 절대적인 기준은 없지만 유사한 주제를 다룬 Becker(2007) 연구에서 미국 기술경영 학부과정의 교육과정에서 공통비율 50% 이상 주제가 5개 밖에 도출되지 않은 것과 비교해 보면 높은 수준의 유사도를 보인 것이라 할 수 있다. 이러한 교육과정에서의 높은 유사성은 우리나라의 기술경영 교육과정이 안정화 단계에 접어들었음을 시사하기도 한다(Kocaoglu et al., 2003; Becker, 2007).

셋째, 전문기술에 대한 대학들의 차별적 접근을 확인할 수 있다는 점이다. ‘기술 중심 지식분야’ 주제들의 공통비율을 살펴보면 ‘정보기술 및 디지털기술 융합’를 제외하고 ‘인공지능’, ‘스마트 제조’, ‘빅데이터’ 등과 같은 전문 기술 분야의 주제들의 공통비율이 50% 미만으로 나타났다. 이는 현재 대학들이 전문기술 분야를 다룰 때 다양한 접근 방식을 취하고 있음을 의미한다. 대학들이 다양한 전문기술들을 모두 수용하기 보다는 대학들마다 차별적으로 전문기술을 다루고 있었는데 이는 대학들마다 각 학교의 사정과 지역의 산업적 특성, 학생의 수요를 반영하여 교육과정을 차별적으로 구성하려는 노력에 따른

것으로 볼 수 있겠다(Badawy, 1998).

기술경영은 사회와 산업환경에 기술이 끼치는 영향이 높아짐에 따라 이에 대한 효과적인 대응을 필요로 하는 산업현장의 요구에 의해 발생한 분야이다(김병윤 외, 2011; Badawy, 1998; Becker, 2007; Kim, 2015; Yanez et al., 2010). 따라서 지속적으로 변화하는 산업현장의 요구에 부응하려는 노력을 통하여 기술경영교육의 발전을 모색할 수 있겠다. 이러한 관점에서 기존 연구결과들과 본 연구결과로부터 다음과 같은 발전과제를 제시한다.

먼저 산업현장의 수요에 맞는 교육과정이 제공되도록 지속적인 노력을 해야한다는 점이다. 기존 학문이 최신의 기술혁신에 관한 이슈들을 효과적으로 대응하려는 산업현장의 높은 수요를 효과적으로 대응하지 못하자 이러한 괴리를 채우기 위하여 기술경영 분야가 태동한 것을 고려하면 앞으로 기술경영 분야는 지속적으로 외부 환경의 변화와 산업혁신 동인을 관찰하고 반영하려는 노력이 요구된다(Horwitch & Stohr(2012). 이를 위하여 기술경영에 관한 국내 산업현장의 요구를 파악하고 이를 교육과정에 반영하는 노력이 지속되어야 할 것이다(Becker, 2007; Mallick & Chaudhury, 2000; Yanez et al., 2010). 이때 기술경영의 연구동향에 관한 연구를 통하여 교육과정의 개선에 대한 시사점을 도출해 나가는 노력도 도움이 되겠다(고재창 외, 2013; 이인우, 2009).

둘째로 더욱 다양해지고 전문화되는 기술을 효과적으로 다룰 수 있는 방안을 마련해 나가야 한다. 그동안 인류역사는 기술적 변화와 강도가 점차 강해지고, 기술혁신이 경제성장, 기업성장에 미치는 영향이 더욱 커지는 방향으로 흘러왔다(Thamhain, 2005; Yanez et al., 2010; Zehner, 2000). 관련하여 기존 연구들은 기술경영 교육이 전문기술영역에 대해서는 외부 전문분야와 연계함으로써 해당 기술역량을 제공할 수 있음을 시사하였다(Becker, 2007; Horwitch & Stohr, 2012). 본 연구에서도 대학들이 전문기술에 대하여 산업적, 지리적, 인적 요건에 맞추어 선택적으로 접근하는 현상이 확인되었다. 따라서 전문 기술 분야에 대해서는 선별적으로 특화분야를 개발하는 동시에 외부의 전문교육과정과 연계하는 접근을 고려할 수 있겠다.

셋째로 한국형 기술경영 교육의 모델을 개발하고 발전시키는 것이다. 기술경영 교육과정은 국가별로 고유의 문화와 산업환경 속에서 태동하여 저마다 다른 특성을 지니고 있다(Hang et al, 2009; Kameoka et al., 2003; Kim, 2015; Mustar, 2009; NRC, 1987). 그동안 우리나라 기술경영이 산업발달에 발맞추어 변화하며 경제성장에 기여하였듯이(Kim, 2015), 우리나라 고유의 산업적 환경과 기술경영 의제를 발굴하여 이를 교육과정에 반영함으로써 보다 발전적인 기술경영 교육과정을 구성할 수 있겠다(이공래·송위진, 1998; 차민석 외, 2009). 본 연구결과에서도 기술경영 교육이 우리나라 주요산업인 SW,

바이오, 제조, 조선 산업을 다루고 있는 것으로 나타났고, 많은 대학이 산학프로젝트의 노력을 하고 있음이 확인되었다. 이처럼 국내 사정에 맞는 특화분야 과목을 개발하고, 새로운 기술의 출현에 따라 기존의 경영원리로 해소되지 않는 문제에 적용할 수 있는 새로운 기술경영의 원리를 발굴하려는 노력을 통해 우리나라 고유의 기술경영 교육모델을 개발해나갈 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 우리나라 기술경영교육의 현황을 커리큘럼 수준에서 분석하여 제시하였다. 이를 통하여 국내 기술경영 교육과정에 대하여 그동안 이루어진 다양한 논의로부터 한발 더 나아가 기술경영 교육의 구체적인 현황과 특성을 제시할 수 있었다. 이러한 연구결과는 해외와의 기술경영 교육과정 비교연구나 향후 국내 기술경영 교육에 관한 연구에 중요한 기반으로 활용될 수 있을 것이다. 실무적으로도 대학이나 민간 분야에서 기술경영 교육 과정을 설계할 때 본 연구결과가 유용한 가이드로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구는 우리나라 기술경영교육의 현황 파악을 위하여 국내 대학원 교육과정만을 대상으로 하였다. 따라서 대학 학위과정 이외의 단기과정이나, 기업 또는 기관에서 수행되는 기술경영교육에 대해서는 다루지 못한 한계를 지닌다. 또한 개설과목의 내용을 정확히 반영하는데에 일부 한계가 존재한다. 개설과목 세부내용에 대한 자료접근의 어려움으로 인해 이종과목명 간 내용의 동일성, 동일과목명 간 내용의 이질성 문제를 적절하게 다루는데에 한계가 있었다. 우리나라 기술경영 교육과정의 발전을 위하여 필요한 새로운 기술경영 원리가 무엇인지 구체적으로 제시하지 못한 것도 본 연구의 한계점이다.

향후에 본 연구결과를 기반으로 현장수요에 부합하는 기술경영 교육과정 개발에 관한 연구를 수행할 수 있겠다. 또한 보다 정확한 지식분야 및 주제 도출을 위하여 개설과목들로부터 직접 주제를 분석하여 본 연구결과와 비교해볼 수 있겠다. 본 연구 이후 기술경영 교육과정에 대한 추가 연구를 통하여 우리나라 기술경영 교육의 시간에 따른 변화를 살펴보는 것도 의미가 있겠다. 또한 본 연구가 발전과제로 제시한 국내 고유의 기술경영 교육모델 정립을 위하여 새로운 기술경영의 원리를 발굴하려는 연구가 필요하겠다.

참고 문헌

- 건국대학교 (2022). 건국대학교 밀러MOT스쿨 홈페이지. Retrieved 14.08.2022. from <https://mot.konkuk.ac.kr/html.do?siteId=MOT&menuSeq=8070>
- 경북대학교 (2022). 경북대학교 융합기술경영학과 홈페이지. Retrieved 14.08.2022. from <https://ctm.knu.ac.kr/>
- 경상대학교 (2022). 경상대학교 기술경영학과 홈페이지. Retrieved 14.08.2022. from <https://mot.gnu.ac.kr/mot/Main.do>
- 고려대학교 (2022). 고려대학교 기술경영전문대학원 홈페이지. Retrieved 14.08.2022 from <https://mot.korea.ac.kr/>
- 고재창 · 조근태 · 조윤호. (2013). 키워드 네트워크 분석을 통해 살펴본 기술경영의 최근 연구동향. *지능정보연구*, 19(2), 101-123.
- 김병운 · 정철우 · 김길선 (2011). 미국에서의 기술경영 논의의 진화: 한국에 대한 시사점을 중심으로. *기술혁신연구 / JOURNAL OF TECHNOLOGY INNOVATION*, 19(2), 129-152.
- 대전대학교 (2022). 대전대학교 대학원 홈페이지. Retrieved 14.08.2022. from <https://www.dju.ac.kr/gdhl/cm/cntnts/cntntsView.do?mi=3979&cntntsId=2541>
- 박용태 (1996). 기술경영의 개념정립과 체계화모형. 과학기술정책연구원
- 박용태 · 홍순기 (1994). 기술경영의 개념 정립과 체계화의 모색. *과학기술정책*, 6(2), 43-60.
- 부경대학교 (2022). 부경대학교 기술경영전문대학원 홈페이지. Retrieved 14.08.2022 from <https://mot.pknu.ac.kr/mot/1>
- 서강대학교 (2022). 서강대학교 기술경영전문대학원 홈페이지. Retrieved 14.08.2022 from <https://sgmot.sogang.ac.kr/sogangmotindex.do>
- 서울대학교 (2022). 서울대학교 대학원 협동과정 기술경영경제정책전공 홈페이지. Retrieved 05.08.2022 from <https://temep.snu.ac.kr/about/history>
- 성균관대학교 (2022). 성균관대학교 기술경영전문대학원 홈페이지. Retrieved 05.08.2022 from <https://skb.skku.edu/mot/intro/history.do>
- 연세대학교 (2022). 연세대학교 대학원 기술경영학 협동과정 홈페이지. Retrieved 05.08.2022 from <http://ysmot.yonsei.ac.kr/bbs/board.php?tbl=bbs12>
- 울산과학기술원 (2022). 울산과학기술원 기술경영전문대학원 홈페이지. Retrieved 14.08.2022. from <https://mot.unist.ac.kr/>

- 이공래·송위진 (1998). 한국 국가혁신체제의 구조와 특성. *기술혁신연구*, 6(2), 1-31.
- 이인우 (2009). 우리나라 기술경영학의 연구동향: 계량서지학적 접근. *성균관대학교 일반대학원*.
- 이재하·나원식 (2012). 기업활용수준을 반영한 기술경영 연구방법론 교과도출을 위한 사전 연구. *산업경영시스템학회지*, 35(2), 212-219.
- 이진주·배종태 (1992). 기술관리/정책의 교육 및 연구현황과 발전방향. *기술경영경제학회 학술발표회*,
- 전북대학교 (2022). *전북대학교 융합기술경영학과 홈페이지*. Retrieved 14.08.2022. from <https://mot.jbnu.ac.kr/mot/index.do>
- 정선양 (2018). *기술과 경영* (Vol. 3). 시대가치.
- 차민석·김영배·배종태 (2009). 사용자중심의 기술혁신시스템과 정부정책. *기술혁신연구* (특별호), 1-36.
- 최세호·임종빈·정선양 (2010). 기술경영(MOT) 교육의 선진화 방안에 대한 탐색적 연구. *한국기술혁신학회 학술대회, 2010(5)*, 140-156.
- 최종인·Alden, S. B. (1999). 우리나라의 기술경영 프로그램: 현황과 과제. *기술혁신연구*, 7(2), 37-56.
- 충북대학교 (2022). *충북대학교 융합기술경영혁신센터 홈페이지*. Retrieved 14.08.2022. from <https://biomot.cbnu.ac.kr/>
- 한국기술교육대학교 (2021). 2021학년도 대학원 통합교과과정 운영기준. In: 한국기술교육대학교.
- 한국산업기술진흥협회 (2007). *선진국 기술경영교육 현황조사 및 한국의 기술경영 교육체계 발전방안*.
- 한양대학교 (2022). *한양대학교 기술경영전문대학원 홈페이지*. Retrieved 14.08.2022. from <https://mot.hanyang.ac.kr/>
- 호서대학교 (2022). *호서대학교 기술경영전문대학원 홈페이지*. Retrieved 14.08.2022. from <https://mot.hoseo.ac.kr/>
- KAIST (2022). *KAIST 경영대학 홈페이지*. Retrieved 05.08.2022 from <https://www.business.kaist.ac.kr/whyKCB/010601>
- Antonio Adrián Arciénaga, M., Janni, N., Hernán Alberto, B., Silvia Irene, M., Sergio Takeo, K., & Juan Francisco García, D. (2018). Technology and Innovation Management in Higher Education—Cases from Latin America and Europe. *Administrative Sciences*, 8(2), 11-11.
- Badawy, M. K. (1998). Technology Management Education: ALTERNATIVE MODELS.

- California Management Review*, 40(4), 94-116.
- Becker, P. R. (2007). A Comparative Analysis of Undergraduate Engineering and Technology Management Education Programs in the United States. *PICMET '07 - 2007 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology, Management of Engineering and Technology, Portland International Center for*, 1491.
- Bellamy, A., Becker, P., & Kuwik, P. (2003). Developing a Technology Management Curriculum from the Perspective of Strategic Intent. *The Journal of Technology Studies*, 29(1/2), 103.
- Hang, C.-C., Ang, M., Wong, P.-K., & Subramanian, A. M. (2009). Technology Management Educational Initiatives in Asia: A Case Study from the National University of Singapore. *Academy of Management Learning & Education*, 8(3), 444.
- Horwitch, M., & Stohr, E. A. (2012). Transforming technology management education: Value creation-learning in the early twenty-first century. *Journal of Engineering and Technology Management*, 29(4), 489-507.
- Kameoka, A., Collins, S. W., Meng, L., & Hashimoto, M. (2003). Emerging MOT education in Japan. *IEMC '03 Proceedings. Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of Innovation and Change*, 296-300. <https://doi.org/10.1109/IEMC.2003.1252280>
- Khalil, T. M. (1998). *Management of Technology: Future Directions and Needs for the New Century*. C. G. The University of Miami, FL.
- Khalil, T. M., & Bayraktar, B. (1988). Challenges and Opportunities for Research in the Management of Technology. *NSF/University of Miami Report*.
- Kim, W. (2015). The current transition in management of technology education: The case of Korea. *Technological Forecasting & Social Change*, 100, 5-20.
- Kocaoglu, D. F. (1994). Technology management: educational trends. *IEEE Transactions on Engineering Management, Engineering Management, IEEE Transactions on, IEEE Trans. Eng. Manage.*, 41(4), 347-349.
- Kocaoglu, D. F., Sarihan, H. I., Sudrajat, I., & Hernandez, I. P. (2003). Educational trends in engineering and technology management (ETM). *PICMET '03: Portland International Conference on Management of Engineering and Technology Technology Management for Reshaping the World, 2003.*, 153-159.

- Mallick, D. N., & Chaudhury, A. (2000). Technology management education in MBA programs: a comparative study of knowledge and skill requirements. *Journal of Engineering and Technology Management*, 17(2), 153-173.
- Mignogna, R. (2002). An historical perspective on management education in the technology era. <http://www.temi.com/MoTEducationArticle.htm> on, 7(24), 04.
- Mustar, P. (2009). Technology management education: Innovation and entrepreneurship at MINES ParisTech, a leading French engineering school. *Academy of Management Learning & Education*, 8(3), 418-425.
- Nambisan, S., & Wilemon, D. (2002). Graduate management of technology education: A global survey, critical issues and emerging trends. *International Journal of Technology Management*, 24(1), 106.
- Nambisan, S., & Wilemon, D. (2003). A global study of graduate management of technology programs. *Technovation*, 23(12), 949-962.
- National Research Council (1987). *Management of Technology: The Hidden Competitive Advantage*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/doi:10.17226/18890>
- Thamhain, H. J. (2005). *Management of Technology: Managing Effectively in Technology-Intensive Organizations*. Hoboken, NJ: Wiley.
- The International Association for Management of Technology (2007). Program Guidelines for Management of Technology (MOT) Graduate Level Academic Institutions' Accreditation Certification. (2007). *Technovation*, 27(4), 236-238.
- Yanez, M., Khalil, T. M., & Walsh, S. T. (2010). IAMOT and Education: Defining a Technology and Innovation Management (TIM) Body-of-Knowledge (BoK) for graduate education (TIM BoK). *Technovation*, 30(7), 389-400.
- Zehner, W. B., II. (2000). The Management of Technology (MOT) Degree: A Bridge between Technology and Strategic Management. *Technology Analysis and Strategic Management*, 12(2), 283-291.

□ 투고일: 2022.11.13. / 수정일: 2023.01.31. / 게재확정일: 2023.05.26.