

지식재산 기반 창업영재교육프로그램 체계화 -한국과학기술원 영재기업인교육원을 중심으로-

백민정*, 강경균**

*한국과학기술원

**한국청소년정책연구원

e-mail: kang@nypi.re.kr

Systematization of intellectual property-based entrepreneurship gifted education programs

Min-Jung Back*, Kyoung-Kyoon Kang**

*KAIST

**National Youth Policy Institute

요약

연구는 한국과학기술원의 T IP영재기업인교육원 교육프로그램 및 교육 운영 체계를 검토하여, 지식재산 기반 창업영재교육프로그램을 체계화하는데 있다. 이러한 목적을 달성하기 위하여, KAIST IP영재기업인교육원 교육과정을 문헌을 통해 고찰하고, KAIST IP영재기업인교육원 교육과정의 이론적 탐색을 하였으며, KAIST IP영재기업인교육원 교육 경험을 분석하였다. 그 결과 KAIST IP영재기업인교육원 교육과정을 체계화 하면 다음과 같다.

KAIST IP영재기업인교육원의 비전은 지식재산의 중요성과 IP기반 영재기업인 육성의 필요성에 대한 사회적 인식을 제고하고, 사회 전반의 지식재산 창조 저변 확대하는 것이다. 인재상은 지식재산에 기반을 둔 창의적인 아이디어로 사회에 가치를 창출하여 혁신을 주도하는 융합인재이며, 교육목표는 창조성과 협력성에 기반하여 기업이 정신과 지식재산 역량을 갖춘 '협력하는 피짜'를 양성하는 교육이다. 교육 운영은 7C로서 '창의와 협력'을 중심으로 공진화적 성장을 할 수 있도록 한다. 교수학습방법은 프로젝트 기반 학습 방법을 운영하는 것이 필요하다. 교수학습전략으로는 '문제를 찾는 교육', '과정 중심의 맥락 교육(Context)', '스스로의 미래 설계', 'Community를 통한 성장', '스스로 진화하는 교육'으로 제시할 수 있다. 수업 평가는 상호평가(Peer Review)가 활용되지만, 사회적 배움의 일환으로 평가도 학습에 일부분으로 제시하고 있다.

1. 서론

우리나라 정부 기관에서 운영 중인 창업 및 기업가정신 교육프로그램은 특허청, 교육부, 중소벤처기업부의 프로그램에서 실시하고 있다. 이 중 먼저 중소벤처기업부의 경우, 창업진흥원에서 비즈쿨(Bizcool)을 실시하고 있다. 교육부는 한국 직업능력개발원과 함께 창업 및 기업가정신 교재 개발 및 운영을 하고 있으며, 최근에는 청년기업가정신재단에서 청소년 기업가체험 프로그램(YEEP; Youth Entrepreneurship Experience Program)을 운영하고 있다. 특허청의 경우, KAIST와 포스텍(POSTECH) 영재기업인교육원에서 영재선발을 통해 차세대영재기업인 양성을 목적으로 운영하고 있다.

특허청과 한국발명진흥회에서는 재능 있는 발명영재를 조기에 발굴하여 기업가정신 등의 교육을 통해 미래 국가산업

을 이끌어갈 지식재산기반의 CEO로 양성하고자 한국과학기술원과 포항공과대학교에 영재기업인교육원을 설치하여 2009년부터 차세대영재기업인 육성사업을 운영하고 있다. KAIST에서는 세계의 중심에서 세상을 움직이는 최고의 과학기술대학이라는 KAIST의 설립 이념을 바탕으로, 지식재산이 부가가치의 중심이 되는 시대를 맞아 국제 사회의 시대적 흐름을 선도하고 국가 발전의 핵심적 역할을 수행할 인재를 발굴·육성하고 있다. 아울러, 지식재산의 중요성과 IP기반 영재기업인 육성의 필요성에 대한 사회적 인식을 제고하고, 사회 전반의 지식재산 창조 저변 확대하기 위하여 지식재산 기반의 영재기업인 교육원을 통해 IP-CEO를 양성하고 있다. 여기에서 IP는 '지식재산'을 뜻하고 나아가 '남들과 다르게 생각할 줄 아는 사람(creator)'을 의미하고, CEO는 기업가/창업가의 특성인 '기업가정신으로 끊임없이 도전을 통해 혁신을 이루고 가치를 창출하는 혁신자(innovator)'의 개념을 포함한다. KAIST 영재기업인교육원은 창의적 아이디어로 사회에 가치를 창출하고 혁신을 주도할 융합 인재 육성을 교육 목표로 두고 교육을 운영하고 있으며, 현재 2009년부터 운

영되어 14여년이 지나 오면서 그 동안의 축적된 교육적 경험과 수료생을 통해 운영 체계를 검토하고, 교육 프로그램을 공고히 하여 추후 지속적인 KAIST 영재기업인교육원의 운영과 교육적 질 제고가 요구된다. 따라서 본 연구의 목적은 KAIST 영재기업인교육원을 탐색하여 지식재산 기반 창업영재교육프로그램을 체계화하는데 있다.

2. 창업영재교육프로그램 교육 탐색

2.1 연구개요

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 창업프로그램에 대한 문헌노찰과 함께 KAIST 차세대영재기업인교육원을 경험한 수료생, 교수자 등의 교육 경험을 수기 및 자료집을 대상으로 앞으로 KAIST IP영재기업인 교육원이 지향해야 할 교육 모형의 요소들을 도출하고자 한다. 분석 대상은 ‘미래를 창조하라, KAIST IP-CEO’(백민정, 2016), 2018 KAIST IP-CEO 창업활동 사례집(KAIST IP영재기업인교육원, 2018)을 대상으로 하였다. 본 연구에서는 ‘미래를 창조하라, KAIST IP-CEO’(백민정, 2016)을 사례 A로 제시하고, ‘2018 KAIST IP-CEO 창업활동 사례집’(KAIST IP영재기업인교육원, 2018) 사례 B로 제시하여, 교육 경험을 탐색하고자 한다. 자료의 분석 틀은 선행연구에서 제시한, 교육 방향(목표), 교육 내용, 교육 방법, 교육 전략을 중심으로 제시하고자 하며, 연구의 타당성 및 엄격성을 확보하고자 KAIST 영재기업인교육원 운영자 2명과 전문가를 통한 외부 감사를 실시하였다.

2.2 창업영재프로그램 고찰 결과

청소년 비즈쿨 지원사업 교육 모형에서는 기업가정신 교육 목표로 기업가정신 함양에 중요한 것으로 ‘자기주도적’이며, ‘가치를 창조’할 수 있는 혁신이 요구되며, 운영요건을 보면 자기주도적 참여와 함께 동아리 및 교육공동체와의 ‘협력’을 중요시 하고 있다. 또한, 기본적인 기업가적 역량 및 실천이라는 기본과정에서 창업실무는 실무 중심형 창업 과정을 숙련시키기 위해 창업의 일반적인 절차를 시뮬레이션 학습이 가능하도록 설계하는 점을 알 수 있다. 즉, 창업의 준비, 창업의 절차, 창업 마케팅, 창업 자금과 세무실무, 사업계획서 실무 등이 실무 내용으로 심화하여 교육할 수 있다.

청소년 과학기술창업교육은 영재학생을 대상으로 프로그램을 개발하고 적용한 프로그램으로서 그 내용에 있어 기업가정신, 진로 탐색, 과학기술경영, 실생활 기반 프로젝트로 구성하였다. 워크숍과 특강, 기업가와 CEO와의 만남, 멘토링, 프로젝트 기반의 교수학습자료가 영재학생의 기업가정신 및 창업교육을 위한 교수학습방법으로 활용되었으며, 무엇보다

도 교육 내용으로 기본편에는 진로탐색이 제시되어 있으며, 심화편에서는 비즈킨스커뮤니케이션, 창업포트폴리오, 재무전략, 인문학, 지속가능한 사회와 기술, 비즈니스 모델링의 실체가 제시되었다. 대학교 기업가정신 및 창업교육프로그램에서는 기업가정신, 경력 설계, 사회적 기업, 기업윤리와 리더십, 창의성 및 문제해결력 함양, 기술 사업화, 기업가정신 등으로 주제가 구성되어 있었다.

국외의 연구에서는 유럽위원회(2014)의 세부 목표 중 의사소통, 프리젠테이션, 기획, 팀 협력이 기업가가 갖추어야 할 기본 기술로서 제시되었으며, 특히 경제문해와 재정문해가 기업을 운영할 때 필요한 기본 경제와 재정에 관한 지식이라고 세부 내용으로 제시하였다. 또한 직업세계와 직업의 기회에 기업가정신을 위해서 뿐만 아니라 미래에 직업을 갖고자 하는 모든 사람이 가져야 할 기본 지식에 해당한다고 하였다. 유럽위원회의 기업가정신 핵심 역량 틀(EC, 2016)을 살펴보면, 아이디어와 기회, 자원, 실행력 영역으로 구성되어 있다. 아이디어와 기회 영역에서는 기회인지, 창의, 비전, 가치창출, 도덕적이고 지속가능한 사고를 제시하고 있다. 자원 영역에서는 자기 인식 및 자기효능감, 동기부여와 인내심, 자원동원력, 회계 및 경제지식, 인력동원으로 구성되어 있고, 실행력에 있어서는 실행, 기획 및 운영, 불확실·불명확·위기대응, 협력, 경험기반 학습으로 구성되어 있다. 특히 아이디어와 기회, 자원, 실행이 중요하며 지식에서는 지속가능한 사고, 실행력에서는 협력, 자원 영역에서는 회계 및 경제지식이 중요함을 알 수 있다. ‘청소년과 청년을 위한 에라스무스(Erasmus for Young Entrepreneurs)’에서는 기업을 운영하고 있는 기업인과의 교류를 통해 기업운영에 필요한 경험과 지식을 쌓고 네트워크를 구축할 수 있도록 지원함으로써 예비 창업가 현장 실무교육을 실시하고 있었다. JA 프로그램은 경제방법과 진로직업 및 재정 설계에 교육 목표가 있으며, 이러한 목표에 맞게 개인 재정 설계, 시장 경제의 원리 이해, 직업탐색과 준비 등을 제시한다. 기타 해외 각 나라별 특징을 살펴보면 지역사회와 학교의 연계를 통해 기업가정신을 운영하고 학교에서 교과목으로 운영하고 있다. 더불어 시민교육의 일환으로서 청소년의 기업가정신 함양과 함께 진로교육 및 창업 실현을 위한 구체적인 방안으로 접근하고 있음을 알 수 있다.

2.3 창업영재프로그램 경험 탐색 결과

KAIST IP영재기업인교육원은 지식재산 기반의 영재기업인을 양성하는 교육원이므로 KAIST IP-CEO*라 통칭한다. KAIST IP-CEO의 의미는 영재기업인이라는 용어가 창업(Start-up)이 강조되는 경향이 강하므로, 지식재산의 중요성을 강조하기 위해 IP(지식재산: Intellectual Property)를 넣어 명칭을 KAIST IP-CEO 정하였고, 지식재산 기반의 영재기

업인 교육원임을 나타낸다. 인재상은 지식재산에 기반을 둔 창의적인 아이디어로 사회에 가치를 창출하여 혁신을 주도하는 융합인재이다. KAIST IP영재기업인교육원의 교육목표는 창조성과 협력성(Creativity & Collaboration)에 기반하여 기업가 정신과 지식재산 역량을 갖춘 ‘협력하는 피짜’를 양성하는 교육이다. 현재 KAIST 차세대영재기업인교육원에서는 교육 내용으로 미래학, 인문학, 융합기술특허, 기업가정신이 제시되어 있다. 본 연구결과, 지식재산, 기업가정신(BM), 미래학, 창조성교육의 기본 과정이 필요하다. 아울러 융합기술과 창조성 교육이 필요하다. 아울러 지속가능경영, 진로교육을 위한 진로설계 등의 내용이 교육 내용으로 포함될 필요가 있다. 교수학습모형에 있어서는 프로젝트 중심의 IP-CEO 협업 모형을 제시하고 있다. 구체적 모형은 문제제기(Issue Posting) - 팀 협력(Collaboration) - 구체화 및 명확화(Elaboration) - 실적화(Outlying)를 제시할 수 있다. KAIST IP영재기업인교육원에서는 ‘창의와 협력’을 중심으로 공진화적 성장(Co-evolution)을 할 수 있도록 7C의 교육체계를 제시하였다. 이러한 교육체계는 KAIST IP영재기업인교육원 교육 운영 체계로서 설명할 수 있으며, ‘창의성’과 ‘협력성’을 중심으로 7C 교육체계를 온라인과 오프라인을 결합하여 운영하고 있다. 7C 교육체계는 창조성과 협력성을 기준으로 한 학생선발 C&C 캠프(Creativity & Collaboration), 팀 프로젝트 중심의 맥락(context) 교육, 프로젝트의 평가를 위해 발표와 피드백(Communication), 피어리뷰(peer review) 등 상호작용을 통한 Social Learning과 집단학습, 온라인 오프라인 교육과정에 걸쳐 멘토링을 통한 성장과 학습커뮤니티를 통한 집단학습(Mentoring & Community), 이러한 교육시스템은 기본과정부터 심화, 전문과정으로 심화되며 성장 노트(블로그 활동 등)를 통한 자기 성장과 전체가 함께 공진화적 성장과정(Co-evolution)의 과정으로 운영한다.

교수학습방법은 Social Learning의 일환으로 프로젝트 기반 학습 방법을 운영하는 것이 필요하다. 특히 상호, 집단, 협업을 통해 운영하는 것으로 Social-PBL을 제시할 수 있다. 이러한 방법을 운영하기 위한 전략으로 ‘문제를 찾는 교육’, ‘과정 중심의 맥락 교육(Context)’, ‘스스로의 미래 설계’, ‘Community를 통한 성장’, ‘스스로 진화하는 교육’으로 제시할 수 있다. KAIST IP영재기업인교육원에서는 수업 평가를 특별히 제시하고 있다기 보다 교육체제 안에 상호평가(Peer Review)를 제시하고 있다. 본 내용에서 알수 있듯이, 교육 평가가 상호평가(Peer Review)가 활용되지만, 더욱 중요한 것은 social Learning의 일환으로 평가도 학습에 일부분으로 제시하고 있다.

KAIST IP 영재기업인 교육원의 교육의 단계는 아이디어 도출 과정을 중심으로 하는 기본과정과 결과물을 실질적으로

얻을 수 있는 심화 과정으로 이루어지며, 수료과정으로 실제 기업가로서 실천창업프로그램을 실시하는 것이 필요하다.

3. 결론 및 제언

본 연구는 KAIST IP영재기업인교육원 교육프로그램 및 교육 운영 체계를 검토하여, KAIST IP영재기업인교육원의 교육과정을 체계화하는데 있다. KAIST IP영재기업인교육원의 교육과정을 체계화하기 위하여, KAIST IP영재기업인교육원 교육과정을 문헌을 통해 고찰하고, KAIST IP영재기업인교육원 교육과정의 이론적 탐색을 하였으며, KAIST IP영재기업인교육원 교육프로그램 및 교육 운영 체계를 검토하면서, 교육과정 체계화에 요구되는 교육 내용, 교수학습방법, 교육 목표 등이 혼재되어 있거나 드러나 있지 않았다. 본 연구에서는 KAIST IP영재기업인교육원 교육과정 체계화를 위하여 기존의 KAIST IP영재기업인교육원 교육과정 관련 내용을 비전, 인재상, 교육 목표, 교육 운영, 교수학습방법, 교수학습 전략, 교육 내용, 교육 단계로 검토하였으며, KAIST IP영재기업인교육원 교육과정 체계화의 결과물 또한 이러한 교육과정의 구성 요소로서 제시하였다.

KAIST IP영재기업인교육원은 지식재산 기반의 영재기업인을 양성하는 교육원이므로 KAIST IP-CEO라 통칭한다. KAIST IP-CEO의 의미는 영재기업인이라는 용어가 창업(Start-up)이 강조되는 경향이 강하므로, 지식재산의 중요성을 강조하기 위해 IP(지식재산: Intellectual Property)를 넣어 명칭을 KAIST IP-CEO 정하였고, 지식재산 기반의 영재기업인 교육원임을 나타낸다. KAIST IP영재기업인교육원의 비전은 지식재산의 중요성과 IP기반 영재기업인 육성의 필요성에 대한 사회적 인식을 제고하고, 사회 전반의 지식재산 창조 저변 확대하는 것이다. 인재상은 지식재산에 기반을 둔 창의적인 아이디어로 사회에 가치를 창출하여 혁신을 주도하는 융합인재이며, 교육목표는 창조성과 협력성(Creativity & Collaboration)에 기반하여 기업가 정신과 지식재산 역량을 갖춘 ‘협력하는 피짜’를 양성하는 교육이다. 교육 운영은 7C로서 ‘창의와 협력’을 중심으로 공진화적성장(Co-evolution)을 할 수 있도록 한다. 구체적으로, Creativity & Collaboration(창조성과 협력성을 기준으로 한 학생선발 C&C 캠프), 팀 프로젝트 중심의 맥락(context) 교육, Communication(프로젝트의 평가를 위해 발표와 피드백, peer review) 등 상호작용을 통한 Social Learning과 집단학습, (Mentoring & Community) 온라인 오프라인 교육과정에 걸쳐 멘토링을 통한 성장과 학습커뮤니티를 통한 집단학습, Co-evolution(기본과정부터 심화, 전문과정으로 심화되며 성

장 노트(블로그 활동 등)를 통한 자기 성장과 전체가 함께 공진화적 성장 과정을 밟아나감)으로 운영을 제시할 수 있다. 교수학습 교수학습모형에 있어서는 프로젝트 중심의 IP-CEO 협업 모형을 제시하고 있다. 구체적 모형은 문제제기(Issue Posting) - 팀 협업(Collaboration) - 아이디어 정교화 (Elaboration) - 실적화(Outlying)를 제시할 수 있다.

교수학습방법은 Social Learning의 일환으로 프로젝트 기반 학습 방법을 운영하는 것이 필요하다. 특히 상호, 집단, 협업을 통해 운영하는 것으로 Social-PBL을 제시할 수 있다. 프로젝트 기반 학습(Project Based Learning)은 보다 확장된 것으로 문제를 기반으로 하는 것 뿐만 아니라 문제를 둘러싼 다양한 과정과 상황, 맥락, 도전 등을 프로젝트의 과제로서 설정한다. 프로젝트 기반 학습에서 가장 중요한 요소는 학생들에게 주어지는 프로젝트로서(김현정, 2017), 문제를 찾고 다양한 과정과 맥락에서 도전을 통해 해결하는 것이 중요하다. Thomas(2000)는 ‘프로젝트(Project)’는 중심적(centrality)이고, 이끌 수 있는 질문(driving question)을 가져야 하며, 구성주의적 조사(constructive investigations)를 할 수 있어야 하고, 자율성(autonomy)을 보장하며 현실적(realism)이어야 하고, 프로젝트학습의 준거를 제시하였다. 또한 Almaguer, Diaz and Esquiedo(2015)에 따르면, 프로젝트 기반 학습은 학습 환경이나 동료와의 상호작용에서 얻어지는 경험을 통해 능동적으로 학습이 이루어진다는 특징이 있으며, 학습자 중심의 구성주의 학습 모형으로서 스스로 학습의 상호작용에 참여함으로써 더욱 촉진되는 사회적 활동이라고 하였다. 따라서 프로젝트를 통해 문제 자체의 해결과 더불어 문제 해결을 위한 절차와 맥락, 그리고 내용을 모두 포함하고 있기 때문에 KAIST 영재기업인 교육원의 교육 목표와 가치를 실현할 수 있으며, 살아있는 교육적 경험을 체험할 수 있다. 이러한 측면에서 창의성과 협력성에 기반을 둔 창조교육에 프로젝트 학습이 적절하며, 역동적인 상호작용이 일어나는 공동의 작업 과정에서 학생이 참여하여 궁극적으로 스스로 교육 역량을 기른다는 점에서 Social 프로젝트 중심 교수법이라고 할 수 있다. 또한 최근의 교육학에서 21세기에 필요한 네 가지 능력(4C)은 창의력(Creativity), 소통능력(Communication), 비판적 사고(Critical Thinking), 협동성(Collaboration)이 있으며 이러한 역량은 프로젝트 중심 교육과정 운영과 맞물려 있다. 이러한 역량이 KAIST IP영재기업인교육원 교육 목표와 지향하는 바가 같으며 프로젝트 기반 교수법으로 실현될 수 있다. 이러한 방법을 운영하기 위한 교수학습전략으로는 ‘문제를 찾는 교육’, ‘과정 중심의 맥락 교육(Context)’, ‘스스로의 미래 설계’, ‘Community를 통한 성장’, ‘스스로 진화하는 교육’으로 제시할 수 있다. KAIST IP영재기업인교육원에서는 수업 평가를 특별히 제시하고 있다기 보다 교육체제 안에 상

호평가(Peer Review)를 제시하고 있다. 본 내용에서 알 수 있듯이, 교육 평가가 상호평가(Peer Review)가 활용되지만, 더욱 중요한 것은 social Learning의 일환으로 평가도 학습에 일부부분으로 제시하고 있다.

교육의 단계는 아이디어 도출 과정을 중심으로 하는 기본 과정과 결과물을 실질적으로 얻을 수 있는 심화 과정으로 이루어지며, 수료과정으로 실제 기업가로서 실천창업프로그램을 실시하는 것이 필요하다. 단계별 구체적 내용으로는 기본 과정으로 창조적 문제해결 및 팀 협력 역량 교육의 일환으로 창조성, 협력성, 기업가정신, 지식재산역량에 기반한 교육이 운영될 필요가 있으며, 심화과정에서는 아이디어 구현 및 기업가적 실무 교육으로 메이커 교육, 창업실무(재무, 회계), 지속가능경영, 진로 교육이 운영될 수 있다. 또한 수료생 과정으로 예비 기업가 현장 실무교육으로, 실전스타트업, 글로벌창업역량 강화, 벤처전략분석, 사회가치네트워킹을 운영할 수 있다.

본 연구를 통한 제언은 다음과 같다.

첫째, KAIST IP영재기업인교육원의 교육과정 체계화 개발에 따라 다양한 전문가를 대상으로 교육과정의 질적 제고에 힘쓸 수 있다. 교육과정의 체계화를 바탕으로 KAIST IP영재기업인교육원의 재학생과 수료생이 더욱 교육적 경험을 확대할 수 있는 단계적이고 차별화된 교육프로그램을 운영할 필요가 있다.

둘째, KAIST IP영재기업인 교육원의 교육과정 체계화에 따른 세부적 절차 및 내용의 제시가 필요하다. 구체적으로 KAIST IP영재기업인 교육원의 교육과정 체계화에 따른 과정 별 구체적 내용의 제시가 이루어져야 한다.

셋째, KAIST IP영재기업인 교육원의 교육을 통해 함양할 수 있는 역량적 접근이 필요하다. 현재 개발된 교육과정 체계화의 내용은 교육 내용과 방법에 있어 역량 중심적 접근이 이루어질 수 있다. 이러한 역량, 역량 중심 교육과정, 역량 중심 교수학습법이 이루어지고 KAIST IP영재기업인 교육원의 교육을 통한 차별화된 역량이 개발된다면, 평가방법 또한 다양하게 이루어져 교육과정의 질적 제고가 이루어질 수 있다.

참고문헌

- [1] K. K. Kang, “Study on Development for Entrepreneurship Education Model for Youth”, The Journal of Creativity Education, Vol.17, No.2, pp. 17-36. 2017.