

고등교육기관에서의 학제적 교육 현황 분석

김대현 · 김은주 · 정태은 · 김혜나[†]
(부산대학교)

A Study on How Interdisciplinary Education Is Conducted in Higher Education Organizations

Dae-Hyun KIM · Eun-Ju KIM · Tae-Eun JUNG · Hye-Na KIM[†]
(Pusan National University)

Abstract

The purpose of this study was to figure out how interdisciplinary education is conducted in higher education organizations in terms of planning, implementation, outcome and evaluation. To achieve the purpose, professors involved in interdisciplinary programs were subject to questionnaire. The results indicated that informed interdisciplinary education was the most frequent type among four types of interdisciplinarity, which refers to borrowing elements from other disciplines. As well as, the informants lacked in experiences and epistemological basis for interdisciplinary education. Finally, support for interdisciplinary education from university and government was required by the practitioners.

Key words : Interdisciplinary education, Informed disciplinarity, Higher education

I. 서론

요즘 고등교육 분야에서는 융합, 통섭, 학제간, 간학문과 같은 말들을 어렵지 않게 들을 수 있다. 세계 곳곳에서 이와 관련된 프로그램, 학과, 기관이 증가하고 있으며(김정아·김병수·이지환·김종훈, 2011; Stein, Connell, & Gardner, 2008), 국내에서도 글로벌문화콘텐츠의 이해, 이야기창작 전공, 인지메카트로닉스공학과 등 생소한 이름의 과목, 전공, 학과들이 늘어나고 있다. 심지어는 대학 전체가 전공 및 학과 통합을 통하여 학문 및 기술의 융합을 꾀하기도 한다.

이들은 저마다 융합, 통섭, 학제간 등으로 불릴

수 있는 교육을 하고 있다고 주장하는데, 이러한 명칭이 붙여진 교육의 공통점을 찾는다면, 두 개 이상의 학문을 연관시킨 교육 프로그램을 운영하고 있다는 점이다.

본 연구에서는 이러한 교육을 가리키는 말로 ‘학제적(學際的)’이라는 용어를 사용하고자 한다. 이 용어는 ‘학문’을 나타내는 ‘학(學)’과 ‘두 사물의 사이’를 나타내는 ‘제(際)’가 합쳐져 ‘학문들 사이에 있는’이라는 뜻을 나타내며, 영어의 interdisciplinary가 담고 있는 의미를 충실하게 드러낸다.

학제적 교육은 사회가 점차 세계화되고 다원화 되는 등 복잡해지고, 기술이 급속도로 발달하면

[†] Corresponding author : 010-5249-1309, lldhrl1@naver.com

* 본 연구는 한국연구재단의 인문사회분야 기초연구지원에 의해 수행되었음.

서, 단일 학문만으로는 설명하거나 해결할 수 없는 문제가 증가함에 따라 그 필요성이 강조되고 있다(Committee on Science, Engineering, and Public Policy, 2004; Boix Mansilla, Duraising, Wolfe & Haynes, 2009).

특히, 새로운 지식의 창출과 그 적용을 중요한 사명으로 여기는 고등교육 분야에서는 학제적 교육을 광범위하게 적용하고 있다. 학제적 교육의 역사가 비교적 오래된 미국과 독일에서의 학제적 교육 현황을 살펴보면, 미국의 국가교육통계센터에서는 다학문적/학제적 분야를 20개의 학문 분야 중 하나로 분류하고 있으며, 2008-2009년을 기준으로 다학문적/학제적 분야에서 수여된 학사학위 수는 전체 분야 중 14위(37,444개), 석사학위 수는 18위(5,344개), 박사학위 수는 14위(1,273개)를 차지하고 있다(NCES, 2011). 독일에서도 학과 간 통합이 활발하게 이루어져 공학, 예술, 자연과학, 언어문화학, 법학사회과학 계열의 학제적 전공에 등록한 학생 수가 2005년 약 26,000명에서 2008년에는 약 35,000명으로 증가하였다(독일통계청, 2009).

국내에서도 많은 대학에서 학제적 학과나 연계(연합)전공, 협동과정 등을 개설하고 있으며, 복수전공제, 다중전공제, 학점인정제 등의 제도를 통해 학문 간 경계를 넘고자 하는 시도가 이루어지고 있다. 뿐만 아니라 교양 과목이나 기존의 학과 내에서도 다양한 학제적 과목을 운영하고 있다(권재일 외, 2006; 나영선 외, 2002).

이와 같이 학제적 교육이 활성화되면서, 학제적 교육을 주제로 하는 연구도 많이 이루어지고 있다. 국외에서 이루어진 학제적 교육에 관한 연구는 크게 학제적 교육의 역사(Klein, 2005; Lattuca, 2001), 개념 및 유형(Klein, 1990, 1996; OECD, 1972; Repko, 2009), 교육과정 개발(Ahamer, Kumpfmuller, & Hohenwarter, 2011; Newell, 1990), 성과 및 평가(Repko, 2007; Rhoten, Boix Mansilla, Chun & Klein, 2006; Stowe, 2002), 촉진 및 저해요인(Brunn, Hukkinen, Huutoniemi

& Klein, 2005; Curran, Deacon & Fleet, 2005; Klein, 2010), 교수 개발(Armstrong, 1980; Boix Mansilla, 2009; Neal & White, 1996)에 관한 연구로 구분해 볼 수 있다.

국내에서 이루어진 학제적 교육에 관한 연구는 학제성의 필요성 및 방향(민경찬, 2009; 서혁, 2010; 장은주, 2008), 개념 및 유형(김대현·강이화, 2010), 교육과정 및 교육모형의 개발(김은주·조영임·도승이, 2010; 박상수·권선화·김수환·정희태, 2009), 현황 및 사례(권재일·김창민·박찬국·박성창, 2006; 권성호·강경희, 2008; 나영선·박현·박준원·탁민제·고혜원, 2002; 오세곤, 2008)에 관한 연구로 분류할 수 있다.

국내 연구들을 면밀히 검토하면, 학제적 교육의 필요성이나 운영 및 활성화 방안을 제안하는 연구가 다수이며, 현황 및 사례에 관한 연구도 적지 않으나, 대부분 특정 학문 분야나 전공에 국한되어 있어 학제적 교육의 전반적인 현황을 분석한 연구는 거의 없다고 할 수 없다. 국외에는 비교적 학제적 교육과 관련된 다양한 주제의 연구들이 이루어져 있으나, 국내에서 이루어지는 학제적 교육의 실재를 이해하는 데 직접적으로 도움을 주지는 못한다.

이에 본 연구에서는 국내 대학에서 학제적 교육이 어떻게 이루어지고 있는지를 분석하고자 하였다. 그런데 앞에서 살펴보았듯이 학제적 교육은 대학, 학과, 전공, 과목 등 다양한 차원에서 이루어질 수 있기 때문에, 본 연구에서는 그 범위를 제한할 필요가 있다고 생각하였다. 그리하여 학부의 연계전공과 대학원의 협동과정 수준에서 이루어지는 학제적 교육에 초점을 두고자 하였으며, 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 국내에서는 대학 전체가 학제적 교육을 추구하는 대학이 아직 많지 않기 때문에 대학 수준은 제외하였다. 둘째, 학과나 전공의 경우에는 시대 혹은 개인에 따라 그것의 학제적 성격을 구분하는 기준이 다르기 때문에 객관적인 기준을 적용하는데 어려움이 있다. 이런 점에서 연계전

공과 협동과정은 학제적 교육을 목표로 만들어진 것이기 때문에 분류기준의 명확성을 확보할 수 있다는 장점을 갖는다. 셋째, 교수 개인이 운영할 수 있는 과목에 비해 팀으로 운영되는 연계전공과 협동과정의 경우 교육과정 개발이나 운영, 그리고 기타 교육에 필요한 여건을 마련하는 데 있어서 어려움이 많을 것으로 판단하였고, 연구의 결과를 바탕으로 의미 있는 시사점과 지원의 근거를 제시할 수 있을 것이라고 생각하였다.

이러한 인식을 바탕으로, 본 연구에서는 국내 대학의 연계전공과 협동과정에서 이루어지는 학제적 교육의 실태를 계획, 운영, 성과 및 평가의 측면에서 분석하는 것을 목적으로 삼았으며, 아래와 같이 세 가지의 연구 문제를 설정하였다.

1. 학제적 교육의 계획은 어떻게 이루어지는가?
2. 학제적 교육의 운영은 어떻게 이루어지는가?
3. 학제적 교육의 성과는 무엇이며, 어떻게 평가되는가?

II. 이론적 배경

여기서는 학제적 교육을 주제로 한 선행 연구들의 결과를 분석하고, 이를 바탕으로 국내 대학의 학제적 교육 현황을 분석하기 위하여 본 연구에서 사용한 설문 내용의 설정 배경을 제시하고자 한다.

1. 학제적 교육의 계획

학제적 교육을 계획하는 것은 이후에 이루어질 운영 및 평가에 대한 준비이자 지침이 된다는 점에서 매우 중요하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 학제적 교육의 계획과 관련하여 교수들이 갖고 있는 학제적 교육의 개념, 목표, 전공 개발 인원, 계획 과정에서 다루어지는 내용에 대해 살펴볼 필요가 있다고 보았다.

학제적 교육의 개념에 대해서는 개인에 따라서 다른 이미지를 갖고 있는데, 학제적 교육을 무엇으로 보느냐에 따라 학제적 교육의 계획, 운

영, 평가의 전반적인 과정이 매우 다른 양상으로 나타날 수 있으므로, 개별 교수들이 갖고 있는 학제적 교육의 개념을 알아볼 필요가 있다.

학제성의 개념에 대한 학자들의 논의를 살펴보면, 학자들 간에도 개념에 대한 일치된 견해는 없는 것 같다(Klein, 1999; Salter & Hearn, 1996). 여기서는 통합을 학제적 교육의 필수 요소로 생각했는지 아닌지에 따라 학제적 교육의 개념을 구분하고자 한다.

Klein, Newell, Boix Mansilla, Repko 등은 학제적이라는 말을 사용하려면 반드시 그 속에 통합이 나타나야 한다고 본다. 이와 같은 입장은 학제적 교육의 과정과 결과를 통합의 여부에 따라 판별할 수 있다는 장점이 있으나(Newell, 1990), 학문적 관점의 해체를 주장하는 페미니즘, 후기구조주의, 포스트모더니즘에 기반을 둔 학제성을 설명하지 못한다는 단점도 있다.

이와 대조적으로 Lattuca와 Richards 등은 학제성을 두 개 이상의 학문 간의 상호작용으로 보는 보다 광범위한 정의를 수용하는데, 이러한 입장은 다양한 유형과 수준의 학제성을 인정한다는 장점이 있다. 특히 학제성에 대한 Lattuca의 유형 구분은 교육에 초점을 두고 있으며, '통합'의 기준을 엄격하게 적용하기보다는 여러 가지 유형을 포괄할 수 있다는 점에서, 본 연구에서는 아직 초기 단계에 있다고 볼 수 있는 국내의 학제적 교육을 이해하는 데 있어서 그녀의 제안에 따라 학제적 교육의 유형을 구분하였다. 그녀는 학제적 교육을 아래와 같이 네 가지 유형으로 나누었다(김대현·강이화, 2010; Lattuca, 2001).

첫째, 정보적 학제성(informed disciplinarity)의 교육주제는 본질적으로 학문적이다. 정보적인 학제적 교육에서 교수들은 학생들이 학문들을 연결할 수 있도록 하기 위해 다른 학문에서의 예를 이용한다. 하지만 교육의 초점이 한 학문에서 다른 학문으로 옮겨가는 것은 아니다.

둘째, 종합적 학제성(synthetic interdisciplinarity)은 주제가 학문들을 연결할 때 일어난다. 이러한

주제에는 두 가지 하위유형이 있는데, 첫째는 학문들의 교차점에서 찾을 수 있는 주제, 둘째는 학문들 간의 차이(gap)에서 찾을 수 있는 주제이다. 전자의 경우 주제는 두 학문 모두에 속하는 것이고, 후자의 경우에는 주제가 두 학문과 관련은 되지만 어느 학문에도 속하지 않는다.

셋째, 탈학문성(transdisciplinarity)은 모든 것을 포괄하는(overarching) 통합을 하려는 의도로 여러 학문들에 걸쳐 이론, 개념, 방법을 적용하는 것이다. 이것은 이론, 개념, 방법이 한 학문에서 다른 학문으로 차용되는 것이 아니라 학문들을 초월하고, 따라서 많은 분야에 적용될 수 있다는 점에서 앞의 두 유형과 다르다.

넷째, 개념적 학제성(conceptual interdisciplinarity)은 학문적 기초를 따르지 않는 주제들을 포함한다. 이러한 주제들은 다양한 학문의 기여를 통해서만 다룰 수 있기 때문에 학제적 또는 전학문적(predisciplinary)이라고 생각할 수 있다. 개념적 학제성은 문화연구, 페미니스트, 포스트모더니즘의 경우처럼 학문적 사고방식에 대한 비판을 포함한다.

다음으로 학제적 교육을 통하여 달성할 수 있는 목표는 다양하다고 볼 수 있다. Brunn 외(2005)에 따르면, 학제성의 목표는 인식론적 목표와 도구적 목표, 그리고 두 가지가 혼합된 목표로 구분할 수 있다. 인식론적 목표의 예로는 현상에 대한 새롭고 포괄적인 지식을 생산하는 것, 학문 간 지식·기술·자원을 공유하여 시너지 효과를 얻는 것 등이 있으며, 도구적 목표에는 사회적 필요성을 충족하거나 고용주들이 원하는 학제적 기술을 갖춘 졸업생을 양성하는 것, 관련 학과 또는 학문을 발전시키는 것 등이 포함된다(Rhoten 외, 2006). 국내 대학이 지향하고 있는 학제적 교육의 목표가 무엇인가를 알아보기 위하여 본 연구에서는 이들 인식론적 목표와 도구적 목표를 모두 물어보았다.

또한 학제적 교육의 준비 단계에서는 관련된 개별 학문의 대표자들이 모두 참여하는 것이 바

람직하다. 그리고 전공 개발에 참여했던 사람과 전공을 운영하는 구성원이 같을 경우에 개발 과정에서 결정된 내용들이 운영 과정에 잘 반영될 가능성이 높다(Newell, 1990)는 점에서, 학제적 전공의 개발에 참여하는 인원에 대해서도 살펴볼 필요가 있다.

학제적 교육이 효과적으로 이루어지기 위해서는 계획 단계에서 여러 가지 내용들에 대한 합의가 이루어져야 한다. 계획 과정에서 논의되어야 할 사항으로는 공통된 목표와 비전에 대한 합의, 구성원 간의 역할 구분, 학문 간 통합에 대한 고려, 의사소통 수단의 마련 등이 있다.

먼저, 다양한 배경을 가진 구성원들이 참여하는 학제적 교육에서는 공통된 목표나 비전에 대해 합의하는 일이 이루어져야 운영의 방향을 분명히 할 수 있다. 계획 단계에서 프로그램이나 과목, 수업의 미션과 예상된 결과에 초점을 두는 것은 교수들로 하여금 암묵적인 가정을 인식할 수 있도록 해 주고, 원하는 결과에 대한 합의에 이를 수 있게 한다(Boix Mansilla & Duraising, 2007)는 장점이 있다.

공통된 목표와 비전을 추구하는 데 있어서 구성원들 간의 역할을 명확히 구분하는 것도 중요하다. 이는 운영상에서 나타날 수 있는 학문 간, 구성원 간의 권력 분배 문제나 책임의 소재와도 연관이 있다. 계획 단계에서 역할 구분을 분명히 하지 않으면, 운영 시 각 학문이 기여해야 할 부분이 명시되지 않아 소외되는 분야가 생길 수도 있으며(Nair, et al., 2008), 서로 책임을 회피하는 문제가 나타날 수도 있기 때문에 계획 단계에서 명확히 해야 할 사안임에 틀림없다.

학제적 교육의 계획 단계에서부터 학문 간의 통합에 대해 생각해야 하는지, 아니면 관련되는 학문만 결정하면 되는지에 대해서는 학자들 간에 견해차가 존재한다(Minnis & John-Steiner, 2006). 하지만 계획 과정에서 학문 간의 상호작용을 위한 준비가 이루어지는 경우 운영 과정에서 의도된 성과를 달성할 가능성이 보다 높다는 점에서,

계획 단계에서 이러한 내용이 논의되고 있는지를 살펴볼 필요가 있다.

또한 팀으로 운영되는 학제적 교육에서는 구성원들 간의 의사소통이 매우 중요하다(Nair et al., 2008). 의사소통이 합리적이고 효과적으로 이루어질 수 있도록 하기 위해서는 계획 단계에서 공식적인 의사소통의 통로를 마련하는 것이 무엇보다 중요하다.

따라서 본 연구에서는 학제적 교육을 계획할 때 공통된 목표와 비전에 대한 합의, 역할 구분, 학문 간 상호작용에 대한 사전 고려, 의사소통 통로의 마련 등이 얼마나 이루어지고 있는지에 대해 물어보고자 하였다.

2. 학제적 교육의 운영

학제적 교육을 대학에서 실시할 때 영향을 크게 미치는 요인으로는 프로그램 자체, 교수, 학교와 정부/지자체의 지원 등을 들 수 있다.

먼저, 프로그램 수준에서는 프로그램에 포함된 전공의 수와 운영 인원, 그리고 운영의 방식을 살펴볼 필요가 있다.

학제적 프로그램을 어떻게 운영하느냐에 따라 교육적 성과가 다르게 나타나는데(Anderson & Ball, 1978; Newell, 1990), 학제적 프로그램의 운영과 관련된 주된 요소 중 하나는 포함된 학문(전공)의 수와 운영 인원이다. 서로 다른 학문의 요소들(개념, 이론 등)이나 학술문화 간에 차이가 존재하기 때문에(Becher, 1989), 학제적 교육에 포함되는 학문의 수에 따라 학제적 교육의 양상이 달라질 수 있으며, 학문 간 차이로 인한 갈등을 조정하는 데 투자되는 시간과 노력에도 차이가 있다. 학문의 수 뿐 아니라 팀 구성원의 수도 팀 역학에 영향을 미친다. 학제성에 관한 일부 연구에서는 구성원 수가 5-6명 이상이 되면 친밀성이 사라지고 생산적이지 못하다고 지적하였으며(Dillan, 2001a; Nair et al., 2008), 이는 학제적 교육의 운영 실태를 파악하기 위해 조사할 필요가

가 있는 부분이다.

학제적 프로그램의 운영 방식에는 한 과목이 한 학문을 대표하도록 하는 방식과 한 과목 내에 두 개 이상의 학문이 포함되도록 하는 방식이 있다. 전자는 과목 수준에서만 보면 단일 학문 중심의 교육이지만 전체 과목을 듣고 나면 학생들이 여러 학문의 관점, 지식, 방법론 등을 배울 수 있을 것으로 기대된다. 그러나 이는 학문들을 연결, 통합, 해체할 책임을 학생들에게 돌리는 것으로, 학생들이 서로 다른 학문에서의 자료나 아이디어를 스스로 통합한다고 가정하는 것은 잘못된 일이며(Klein, 1996), 영역별로 분절된 지식을 다루는 것은 학습의 통합성을 저해한다(송숙경·김현정·이은화, 2010). 반면 한 과목 내에 두 개 이상의 학문이 포함되도록 하는 방식은 과목을 구성하고 있는 수업이 어떻게 운영되느냐에 따라 결과가 달라진다. 즉, 과목 내에서 각 학문의 전문가들이 개별적으로 수업을 진행하는 방식을 취할 수도 있고, 각각의 수업 내에서도 학문들 간의 연결, 통합, 해체가 이루어지도록 할 수 있다. 실제에서는 위의 두 가지 중 한 가지 방법으로만 프로그램이 운영되기도 하고, 두 가지 방법을 혼합하여 운영되기도 한다. 프로그램의 운영 방식은 학제적 교육의 유형과 목적에 따라 적합한 것을 선택할 수 있지만, 운영 방식을 알아봄으로써 운영상의 문제를 예측하거나 문제의 원인을 파악하는 데 도움이 될 수 있다.

다음으로, 학제적 교육을 담당하는 교수가 지닌 개인적 배경은 학제적 교육의 운영에 큰 영향을 미친다고 볼 수 있다.

먼저, 학제적 교육을 받은 경험은 교수자로서 학제적 교육을 하는 데 영향을 준다. 대학이나 대학원에서 학제적 경험을 해 본 교수들은 학제성을 '제2의 본성'이라고 할 정도로 학제적인 실천을 익숙하게 느낄 수 있어서(Lattuca, 2001; Nair et al., 2008), 경험이 없는 교수들에게는 큰 어려움으로 느껴지는 것들도 수월하게 다룰 수 있다.

또한 학제적 교육을 실시해 본 경력과 학제적 교육에 대한 지식의 여부에 따라 효과적이고 효율적인 운영을 이끄는 역량에 차이가 있을 수 있다. 경험이 풍부하고 관련 지식이 풍부한 교수들은 이러한 장점을 이용하여 프로그램을 이끄는 리더 또는 의사소통에서의 중재자 역할을 할 수 있다(Dillan, 2001b).

따라서 교수가 가진 학제적 교육 경험, 학제적 교수 경력, 학제적 교육과 관련된 이론적 지식 등을 알아볼 필요가 있다.

다음으로 학제적 교육의 운영에서 중요한 것은 팀 내에서의 역동적인 작업 과정이다. 서로 다른 학문 출신의 구성원들로 이루어진 팀이 얼마나 잘 운영되느냐에 따라 학제적 교육의 성과가 달라질 수 있기 때문이다.

서로 다른 학문 간에는 그것을 구성하는 요소들에서의 차이 뿐 아니라 문화적인 차이도 존재하는 데, 이러한 차이는 학제적 교육을 운영하는데 있어서 어려움을 야기하는 주요 원인으로 보고되고 있어(Lattuca, 2001; Newell, 1990) 설문을 통해 알아보아야 할 내용으로 생각된다.

학제적 팀 운영에서 리더의 중요성은 많은 연구에서 언급되었다. Dillan(2001b)은 학제적 팀의 리더가 갖추어야 할 요건으로 연장자일 것, 학문적 엄밀성과 배경지식을 갖출 것 등을 들었다. 아래에서 살펴볼 구성원 간의 관계나 권력 분배, 책임감, 의사소통 등의 문제들을 다루는 데 있어서 역량을 갖춘 리더의 역할이 매우 중요한 것은 분명하다.

팀 내에서의 구성원 간 상호 관계는 학제적 교육의 성과에 큰 영향을 미친다(Nair, et al., 2008)고 볼 수 있다. 다양한 학문적 배경, 사전 경험, 성격을 가진 교수들이 학제적 교육에 참여하기 때문에 학제적 교육에서 관계를 잘 구축하고 유지하는 것은 까다롭고 어려우면서도 프로그램의 운영과 성과를 좌우할 만큼 중요한 문제이다.

또한 팀이라는 특성상, 그리고 여러 학문의 대표자들이 모이다보면, 권력 집중이나 소외와 같

이 권력 분배와 관련된 문제들이 나타난다. 이는 세력 다툼으로 표현되기도 하는데(Curran 외, 2005), 특정 학문이 강조되고 다른 학문들은 단순히 필요한 요소들을 제공해 주는 관계에 있을 때 중심적 위치에 있지 못하는 학문의 대표자들은 진정으로 협력하는 관계가 아니라고 느끼기 쉽다(Dillan, 2001a). 그리고 국내와 같이 나이에 의한 위계관계가 존재하는 상황에서는 연장자에게 권력이 집중되는 경향도 있다(Kim, Kang & Kim, 2011)는 점에서 운영에서의 권력 분배 문제를 알아볼 필요가 있다.

그리고 팀으로 이루어지는 다른 모든 활동과 마찬가지로 학제적 교육에서도 개별 구성원들의 책임감이 학제적 교육의 성과에 영향을 준다. 따라서 각 학문이 기여해야 할 부분을 분명히 하여 모든 팀 구성원이 참여할 수 있도록 하는 것이 중요하다(Nair, et al., 2008).

위의 문제들은 의사소통이 얼마나 자주, 그리고 원활하게 이루어지느냐에 따라 완화될 수 있다. 그만큼 의사소통의 빈도와 정도는 프로그램을 진행해 나가는 과정에서 매우 중요하다(Dillan, 2001a; Newell, 1990). Newell(1990)은 각 학문의 참여자들이 일주일에 한 번 정도 모이는 것이 좋으며, 이는 수업을 계획하고 개선하며 공동의 기준을 마련하기 위해서도 필요하지만, 교수들이 과목이나 프로그램에 대한 소속감을 느끼도록 하기 위해서도 중요하다고 하였다.

이와 같이 팀과 관련된 요인들은 학제적 교육의 성과를 좌우할 만큼 큰 영향을 미친다. 따라서 본 연구에서는 팀과 관련된 요인들인 학문 간 용어·개념·사고방식 등에서의 차이, 리더의 역할, 구성원 간의 관계, 팀 내 권력 분배, 구성원들의 책임감, 의사소통의 빈도와 정도에 대하여 알아볼 필요가 있다고 보았다.

그런데 프로그램이나 팀 수준의 요인들은 학교와 정부, 지자체 수준의 지원에 따라 다르게 전개될 수 있다. 구체적으로 보면, 학교 수준에서 프로그램에 대한 예산, 인적 자원, 규정이나 제

도, 보상시스템이 어떻게 이루어지느냐에 따라 프로그램의 운영에 차이를 보이기도 한다. 학제적 프로그램은 단일 학문 중심의 프로그램에 비해 추가적 자원과 특별한 관리 구조를 필요로 하기 때문에(COSEP, 2004), 학교 차원에서의 자원 및 제도적 지원이 중요하다. 정부나 지자체는 주로 예산이나 시설, 장비, 기구 등에 대한 행·재정적 지원, 그리고 정책을 통해 학제적 교육의 운영에 영향을 미칠 수 있으므로(나영선 외, 2002) 학제적 교육에 대한 학교와 정부 당국 및 지자체의 지원과 지지에 대하여 알아볼 필요가 있다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 학제적 교육의 운영에서는 프로그램, 교수, 학교와 정부/지자체 수준의 요인을 구분하여, 각 요인별로 관련된 내용에 대해 질문하였다.

3. 학제적 교육의 성과 및 평가

본 연구에서는 학제적 교육의 성과가 무엇이며, 성과에 대한 평가가 어떻게 이루어지는지 알아보기 위하여 학제적 교육의 성과와 전공 차원의 평가 계획, 평가 방법, 그리고 학계, 대학, 동료들의 평가에 대해 조사하였다.

평가는 학제적 교육의 아킬레스건이라 불릴 정도로 학제적 교육의 도입에 어려움을 준다(Boix Mansilla, 2005; Rhoetn et al., 2005). 특히 학제성의 개념과 구인이 명확하지 않은 상태에서는 학제적 교육의 성과가 무엇인지, 어떻게 평가되어야 하는지에 대해 합의가 어려우며, 이것이 평가의 어려움을 야기하는 주된 원인이 된다(Repko, 2008).

일반적으로 교육을 통해 얻는 성과는 학생에게만 관련된 것이라고 생각하기 쉽다. 그러나 교육에는 교수와 학생이 함께 참여하기 때문에 교육을 통해서 학생만 변화된다고 생각하는 것은 옳지 않다. 특히 학제적 교육에 참여하는 교수들은 다른 학문에 대해 배우고, 자신의 학문과 다른 학문을 연결, 통합, 해체하는 과정을 통해 본인도

성장하는 경험을 갖는다. 따라서 이해의 범위를 확대하거나 분야의 최신 주제들을 탐구하고, 새로운 학문적 언어와 문화를 배우는 등 학생들에게 기대되는 많은 성과가 교수에게도 기대된다(COSEP, 2004).

학제적 교육을 통해 교수와 학생에게 기대되는 성과는 무형적인 성과와 유형적인 성과로 구분된다(Lattuca, 2001). 무형적인 성과는 지식, 기능, 태도의 변화와 관련된 것으로, 학제적 이해, 문제해결 능력, 비판적 사고, 창의적 사고, 의사소통 기술 등이 있다. 뿐만 아니라 참여 교수들과의 네트워크 형성 등도 학제적 교육의 무형적인 성과가 될 수 있다.

교수들은 학제적 교육을 통해 얻은 무형적인 성과들을 학회 발표, 논문, 단행본 등 다양한 모습으로 가시화시키게 된다(Lattuca, 2001). 금전적 보상과 같이 물질적인 형태의 인센티브도 유형적인 성과로 포함된다.

학제적 교육의 성과는 학제적 교육이 이루어지는 다양한 수준(대학, 학과, 전공, 과목, 수업 등)에서 얻어지며, 따라서 종종 다양한 수준에서의 평가를 필요로 한다. Stowe(2002)는 학제적 교육에서 얻을 수 있는 깊이 있는 학습은 개별 과목의 성과라기보다는 시스템적인 성과이기 때문에 학과, 프로그램, 기관 수준에서의 평가가 이루어져야 한다고 역설하였다. Stowe(2002)가 지적한 바와 같이, 프로그램 내의 수업이나 과목 간의 연계성을 높이기 위해서는 프로그램 수준의 거시적인 관점에서 바라볼 필요가 있다. 학제적 프로그램의 계획, 운영, 성과를 평가하기 위해서는 단일 학문 중심의 교육 프로그램을 평가하는 기준과 차별성을 둘 필요가 있는데, 실제로는 이러한 기준이나 가이드라인이 매우 부족한 실정이다(Boix Mansilla, 2005; Stowe, 2002). 이러한 측면에서, 국내에서는 학제적 전공에 대한 평가 계획이 마련되어 있는지를 살펴볼 필요가 있다.

또한 학제적 교육의 평가 방법을 택할 때에도 전통적인 수업이나 학문 중심 수업과의 차이를

고려할 필요가 있다. 전통적 관점에서는 학생이 특정한 개념이나 기술을 이용할 수 있다는 증거로서 평가를 특권화했으나, 새로운 관점에서는 인지와 기억보다는 수행을 강조하며, 증명보다는 향상, 한 번의 측정보다는 시간에 걸친 학생의 경험, 다양한 방법과 정보의 소스를 강조한다(Klein, 1999). 이와 같은 평가의 방향은 평가 방법을 선택할 때 중요한 기준이 된다. 학제적 교육에서 기대되는 성과들은 양뿐만 아니라 그것의 질을 평가하는 것이 중요하기 때문에, 양적 방법과 질적 방법을 다양하게 활용할 필요가 있으며, 다면적 개념인 질을 평가하기 위해서도 다양한 방법을 이용하여야 적절하게 평가할 수 있다(Klein, 1999).

지금까지 살펴본 바와 같이 학제적 교육에 대한 평가는 프로그램 평가나 학생, 교수의 성과에 대한 평가와 같이 공식적이고 형식적인 형태의 평가도 있지만, 비공식적인 형태의 평가도 존재한다. 이는 때로 공식적인 평가보다 학제적 교육의 실체에 더 큰 영향을 발휘하기도 한다.

단일 학문을 중심으로 학자들의 공동체가 형성되어 있는 학계나, 학문 중심의 학과가 대다수를 차지하고 있는 대학의 구성원들은 학제적 전공에 대해 서로 다른 인식을 가질 수 있다. 그들 중에는 학제적 교육의 가치를 높이 평가하는 사람들도 있고, 학제적 교육이 학문적 깊이를 갖춘 학생들을 양성하지 못한다고 비판하는 사람들도 있다. 그들은 이러한 인식을 바탕으로 학제적 전공에 대해 비형식적인 평가를 하게 되며, 이것이 직접적 또는 간접적으로 학제적 전공의 구성원들에게 전달되어 학제적 전공의 참여와 운영에 영향을 미칠 수 있다(Brunn, et al., 2005). 따라서 학제적 전공 참여에 대한 외부의 비공식적인 평가가 어떠한지를 알아보는 것도 학제적 교육의 평가 측면에서 다루어야 할 중요한 부분 중 하나일 것이다.

이처럼 학제적 교육의 성과 및 평가와 관련해서는 학제적 교육의 성과가 무엇인지, 전공 차원

의 평가 계획이 있는지, 학제적 교육의 평가 방법과 비공식적 평가는 어떠한지에 대해 알아보고자 하였다.

종합하면, 본 연구에서는 학제적 교육의 계획, 운영, 성과 및 평가에 포함되는 중요한 변인들을 도출하고, 그러한 변인들에 대해 조사함으로써 종합적이고 포괄적인 측면에서 실태 분석을 하고자 하였다.

III. 연구 방법

국내에서 이루어지고 있는 학제적 교육의 실태를 알아보기 위하여 본 연구에서는 학부의 연계 전공과 대학원의 협동과정에 참여하고 있는 교수들을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

1. 조사 대상

국내의 연계전공과 협동과정에서 이루어지고 있는 학제적 교육의 실태를 분석하기 위하여, 전국 6대 특별시 및 광역시에 위치한 4년제 대학교의 연계전공 및 협동과정을 대상으로 표집을 실시하였으며, 각 전공 및 과정의 참여 교수들을 대상으로 설문을 실시하였다. 전화와 이메일로 설문에 대한 사전 동의를 구한 결과, 103명이 설문에 응하였으며, 응답이 충실하지 못한 2부를 제외한 101부의 설문을 분석하였다.

설문 참여자의 성별과 연령 분포를 살펴보면, 전체 응답자 중 63명(62.4%)이 남자, 38명(37.6%)이 여자이며, 응답자의 연령대는 2~30대가 24명(23.8%), 가장 많은 분포를 보인 40대가 48명(47.5%), 5~60대가 29명(28.7%)로 나타났다.

응답자의 대학원 전공은 한국연구재단 학문 분류표의 대분류에 따랐는데, 사회계열이 39명(38.6%)으로 가장 많았으며, 공학계열 20명(19.8%), 자연계열 17명(16.8%), 의학계열 9명(8.9%), 인문계열 8명(7.9%) 등의 순으로 나타났다.

연구참여자의 성별, 연령, 대학원 전공 등의 배경 변인 분포는 아래 <표 1>과 같다. 전체 응답

자 중 6명을 제외한 93.1%는 학부와 대학원의 학제적 전공에 모두 참여하고 있었기 때문에, 연구 결과의 진술에 있어서는 연계전공과 협동과정을 구분하지 않았다.

<표 1> 연구참여자의 배경 변인

| 구분 | | 빈도 | % |
|--------|-------|-----|------|
| 성별 | 남 | 63 | 62.4 |
| | 여 | 38 | 37.6 |
| | 합계 | 101 | 100 |
| 연령 | 2~30대 | 24 | 23.8 |
| | 40대 | 48 | 47.5 |
| | 5~60대 | 29 | 28.7 |
| | 합계 | 101 | 100 |
| 대학원 전공 | 인문 | 8 | 7.9 |
| | 사회 | 39 | 38.6 |
| | 자연 | 17 | 16.8 |
| | 공학 | 20 | 19.8 |
| | 복합학 | 2 | 2.0 |
| | 의학 | 9 | 8.9 |
| | 예술체육 | 6 | 5.9 |
| | 합계 | 101 | 100 |

2. 자료 수집

본 연구의 조사도구인 설문지를 개발하기 위해서는 문헌 연구, 전문가 세미나, 파일럿 테스트의 과정을 거쳤다. 먼저, 학제적 교육 및 연구와 관련된 문헌 분석을 통해 1차 도구를 개발하였고, 전문가 세미나를 통해 수정하였다. 또한 학제적 교육에 참여하고 있는 8명의 교수를 대상으로 파일럿 테스트를 실시하여 다시 한 번 수정하였다.

조사도구의 범주와 내용은 <표 2>와 같으며, 총 문항 수는 45문항이다. 같은 범주에 속한 리커트 문항들을 대상으로 신뢰도를 분석한 결과 학제적 교육의 성과는 .6이상, 나머지는 .75이상으로 나타났다.

3. 자료 분석

학제적 교육의 현황을 분석하기 위해서는 계획, 운영, 성과 및 평가의 제 측면에서 기술통계와 빈도분석의 방법을 적용하였다.

<표 2> 조사도구 범주

| 범주 | | 내용 | 문항 수 | 신뢰도 | | |
|------------------|----------------------------|---------------------|------|--------------------------|---|------|
| 배경 변인 | 성별 | 성별 | 1 | - | | |
| | 연령 | 연령 | 1 | - | | |
| | 대학원전공 | 대학원전공 | 1 | - | | |
| 계획 | 개념 | 학제적 교육의 개념 | 1 | - | | |
| | 목표 | 학제적 교육의 목표 | 5 | .796 | | |
| | 전공 개발 인원 | 학제적 전공 개발에 참여한 인원 수 | 1 | - | | |
| | 계획 내용 | 공통의 목표 및 비전 설정 | 4 | .859 | | |
| | | 역할 구분 | | | | |
| 학문 간 상호작용에 대한 고려 | | | | | | |
| 프로그램 수준 | 의사소통 수단 마련 | 1 | - | | | |
| | 학제성의 유형 | | | | | |
| | 전공 수 | | | | | |
| | 운영 인원 | | | | | |
| | 운영 방식 | | | | | |
| 교수 수준 | 개인 | 학제적 교육을 받은 경험 | 1 | - | | |
| | | 학제적 교수 경력 | 1 | - | | |
| | | 학제적 교육에 대한 이론적 지식 | 1 | - | | |
| | 팀 | 학문 간 차이 | 6 | .896 | | |
| | | 리더의 역량 | | | | |
| 구성원 간의 유대감 | | | | | | |
| 팀 내 권력 분배 | | | | | | |
| 학교 수준 | 구성원들의 책임감 | 1 | - | | | |
| | 의사소통 정도 | | | | | |
| | 지원 여부 | | | | | |
| | 인적 지원 | | | | | |
| | 인센티브(보상시스템) | | | | | |
| 정부/지자체 수준 | 시설, 기구 지원 | 2 | .846 | | | |
| | 예산 지원 | | | | | |
| | 학과중심 조직, 규정 | | | | | |
| 성과 및 평가 | 예산 지원 | 5 | .855 | | | |
| | 성과 | | | 학제적 교육의 성과 | 5 | .645 |
| | 평가 계획 | | | 학제적 전공에 대한 평가 계획의 유무 | 1 | - |
| | 평가 방법 | | | 단일 학문 중심 교육에서의 평가와 차이 여부 | 1 | - |
| 학계의 평가 | 학제적 전공에 대한 학계, 대학, 동료들의 평가 | 1 | - | | | |

IV. 연구 결과

설문 조사의 방법을 통해 나온 연구 결과를 학제적 교육의 계획, 운영, 성과 및 평가의 측면에서 기술하면 다음과 같다.

1. 학제적 교육의 계획

먼저, 학제적 교육의 계획에서는 학제적 교육의 개념에 대한 이해, 학제적 교육의 목표, 전공 개발에 참여한 인원, 계획과정에서 다루어지는 내용에 대하여 알아보았다.

가. 학제적 교육의 개념

연계전공과 협동과정에 참여하고 있는 교수들이 학제적 교육의 개념을 어떻게 이해하고 있는지를 조사한 결과, 단일 학문에서 사용하는 개념, 이론, 방법론 등의 요소에 대해 비판적으로 고찰하고 재구조화를 시도하는 것으로 이해한다는 응답, 즉 Lattuca(2001)가 제안한 개념적 학제성으로 이해한다는 응답이 가장 높은 비율로 나타났으며, 정보적 학제성과 종합적 학제성으로 이해하는 교수도 적지 않았다.

이러한 결과는 학제적 교육에 참여하고 있는 교수들 간에도 학제적 교육에 대한 개념이 상당히 다르다는 것을 보여주며, 이는 학제적 교육을 운영하는 데 있어서 구성원들 간에 학제적 교육의 개념에 대한 합의를 도출하는 데 어려움을 겪을 수 있음을 시사한다.

<표 3> 학제적 교육에 대한 개념 이해

| 구분 | 빈도 | % |
|------------------------------------|-----|------|
| 학문적 요소에 대한 비판적 고찰 및 재구조화 (개념적 학제성) | 38 | 37.6 |
| 다른 학문의 차용 (정보적 학제성) | 27 | 26.7 |
| 학문 간 공통점과 차이점을 통한 연결 (종합적 학제성) | 24 | 23.8 |
| 학문초월 (탈학문성) | 11 | 10.9 |
| 기타 | 1 | 1.0 |
| 합계 | 101 | 100 |

나. 학제적 교육의 목표

학제적 교육에 참여하는 목표가 무엇인지에 대해 5점 척도로 질문한 결과, <표 5>와 같이 전반적으로 3.5이상의 평균을 보였다.

이러한 결과로 미루어 볼 때, 학제적 교육에 참여하는 교수들은 학제적 교육을 통해 본인과 학생의 통찰력 신장 뿐 아니라 전공 분야의 발전, 단일 학문 기반의 교육이 지니는 문제점 해결, 사회의 요구 충족 등 여러 가지 목표를 함께 추구하고 있음을 알 수 있다.

<표 4> 학제적 교육의 목표

(N=101)

| 구분 | M | SD |
|-----------------------|------|-----|
| 학생들의 학문적 통찰력 신장 | 4.08 | .86 |
| 학제적 교육을 통한 전공 분야의 발전 | 4.01 | .84 |
| 단일 학문이 지니는 교육의 문제점 해결 | 3.88 | .88 |
| 나의 학문적 안목 신장 | 3.77 | .97 |
| 사회에서 요구하는 인력 양성 | 3.61 | .97 |

다. 학제적 전공의 개발 인원

연계전공과 협동과정을 개발할 때 참여한 인원 에 대한 질문에서는 6명이 참여하였다는 응답이 31명(33.7%)으로 가장 많았다.

인원수만으로 판단하는 데는 한계가 있겠으나 적은 수가 참여하는 경우에 비해서는 학제적 전공에 관련된 학문별 대표자들이 골고루 참여하였다는 것을 알 수 있다.

<표 5> 학제적 전공 개발 인원

| 구분 | 빈도 | % |
|-------|----|------|
| 1명 | 3 | 3.3 |
| 2명 | 2 | 2.2 |
| 3명 | 11 | 12.0 |
| 4명 | 6 | 6.5 |
| 5명 | 4 | 4.3 |
| 6명 | 31 | 33.7 |
| 7명 이상 | 15 | 16.3 |
| 기타 | 20 | 21.7 |
| 합계 | 92 | 100% |

라. 학제적 교육의 계획 내용

학제적 교육의 계획 단계에서 학문 간 상호작용에 대한 고려, 공통된 목표와 비전 설정, 명확하고 합리적인 역할 구분이 있는가에 대한 질문에 대해서는 3점 이상의 응답이 있었으며, 정기적 의사소통 수단을 마련하는가 하는 물음에 대해서는 3점에 다소 못 미치는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 계획 단계에서 의사소통을 위한 장치 마련이 미흡하다는 것을 드러내며, 이는 운영 과정에서의 의사소통에도 영향을 미칠 것으로 예상된다.

<표 6> 학제적 교육의 계획 내용 (N=101)

| 구분 | M | SD |
|------------------------|------|------|
| 학문 간 통합 또는 상호작용에 대한 고려 | 3.67 | .94 |
| 공통된 목표 및 비전 설정 | 3.40 | 1.07 |
| 명확하고 합리적인 역할 구분 | 3.20 | 1.02 |
| 정기적 의사소통 수단 마련 | 2.56 | 1.26 |

2. 학제적 교육의 운영

학제적 교육의 운영과 관련해서는 프로그램, 교수, 학교, 정부 및 지자체 수준을 구분하여 현황을 분석하였다.

가. 프로그램 수준

먼저 프로그램 수준에서는 학제적 교육의 실제 유형과 학제적 프로그램에 포함된 전공 수 및 운영 인원, 전공 운영 방식에 대해 살펴보았다.

1) 학제적 교육의 실제 유형

본인이 참여하고 있는 학제적 교육의 실제 유형에 대한 질문에서는 정보적 학제성이라고 답한 응답자가 50명(49.5%)으로 가장 많았고, 종합적 학제성이라고 한 응답자가 23명(22.%)으로 두 번째로 많은 것으로 나타났다.

이는 교수가 이해하고 있는 학제적 교육의 개념에 대한 조사 결과와 차이가 있는 것으로, 개념상으로는 개념적 학제성을 지향하는 교수가 많

지만, 실제로는 정보적 학제성 유형의 학제적 교육이 많이 이루어지고 있음을 알 수 있다.

<표 7> 학제적 교육의 실제 유형

| 구분 | 빈도 | % |
|------------------------------------|-----|------|
| 다른 학문의 차용 (정보적 학제성) | 50 | 49.5 |
| 학문 간의 공통점과 차이점을 통한 연결 (종합적 학제성) | 23 | 22.8 |
| 학문적 요소에 대한 비판적 고찰 및 재구조화 (개념적 학제성) | 17 | 16.8 |
| 학문초월 (탈학문성) | 8 | 7.9 |
| 기타 | 3 | 3.0 |
| 합계 | 101 | 100 |

2) 프로그램에 포함된 전공(학문)의 수 및 운영 인원

본인이 참여하고 있는 연계전공 또는 협동과정 에 포함된 전공 수를 묻는 질문에는 3개라는 응답이 18명(19.6%)으로 가장 많았고, 1개나 2개라는 응답이 각각 13명(14.1%), 6개라는 응답이 12명(13.0%)으로 그 뒤를 이었다.

학제적 프로그램이 하나의 전공 또는 학문으로 구성되어 있다고 응답을 한 것은, 본인이 참여하는 프로그램을 이미 하나의 학문으로서의 지위를 얻게 된 학제학(interdiscipline: 예를 들면 여성학이나 지역학 등)으로 인식하고 있기 때문으로 생각된다.

다음으로 연계전공 또는 협동과정을 운영하고 있는 구성원 수를 알아본 결과, 6명이라는 응답이 32명으로 가장 많았으며(34.8%), 7명 이상이라는 응답이 18명(19.6%)으로 나타나, 6명과 7명 이상이 프로그램을 운영하는 경우가 과반수(54.4%)를 차지하는 것으로 나타났다.

이와 같이 비교적 많은 인원이 학제적 프로그램에 참여하고 있다는 것은 학제적 교육의 운영 과정에서 의사소통을 위한 노력이 더욱 필요하다는 것을 시사한다.

<표 8> 학제적 프로그램에 관련된 단일 학문(전공 영역) 수 및 운영 인원

| | 구분 | 빈도 | % |
|-----------|-------|----|------|
| 전공수 | 1개 | 13 | 14.1 |
| | 2개 | 13 | 14.1 |
| | 3개 | 18 | 19.6 |
| | 4개 | 10 | 10.9 |
| | 5개 | 4 | 4.3 |
| | 6개 | 12 | 13.0 |
| | 7개 이상 | 4 | 4.3 |
| | 기타 | 18 | 19.6 |
| | 합계 | 92 | 100% |
| 프로그램 운영인원 | 1명 | 4 | 4.3 |
| | 2명 | 1 | 1.1 |
| | 3명 | 4 | 4.3 |
| | 4명 | 7 | 7.6 |
| | 5명 | 4 | 4.3 |
| | 6명 | 32 | 34.8 |
| | 7명 이상 | 18 | 19.6 |
| | 기타 | 22 | 23.9 |
| | 합계 | 92 | 100% |

3) 학제적 전공의 운영 방식

학제적 전공의 운영 방식에 관한 질문에서는 교수별로 본인의 전공분야와 관련된 과목을 운영한다는 응답이 41.6%로 가장 많았으며, 전 과목을 팀티칭으로 운영한다는 응답은 4%에 불과하였다.

이러한 결과는 학생들이 여러 교수로부터 서로 관련있는 과목들을 각기 다른 시간에 배울 수 있는 기회는 많지만, 한 과목 속에서 내용과 주제들의 관련성을 학습할 기회는 제한된다는 것을 나타낸다.

<표 9> 학제적 전공의 운영 방식

| | 구분 | 빈도 | % |
|--|------------------|-----|------|
| | 교수별로 자신의 전공과목 운영 | 42 | 41.6 |
| | 개별 과목과 팀티칭 과목 혼합 | 35 | 34.7 |
| | 팀티칭 과목만으로 운영 | 4 | 4.0 |
| | 기타 | 5 | 5.0 |
| | 합계 | 101 | 100 |

나. 교수 수준

학제적 교육의 운영과 관련하여 교수 수준에서는 개인과 팀을 구분하였으며, 개인 변인으로는 학제적 교육을 받은 경험, 학제적 교수 경력, 학제적 교육 관련 이론적 지식에 대해 조사하였다.

1) 개인 변인

교수 개인 변인 중 먼저 교수들이 학부 또는 대학원에서 학제적 교육을 받은 경험이 있는지를 살펴본 결과 48명(47.5%)은 학부 또는 대학원 중 하나 이상의 과정에서 학제적 과목을 수강한 경험이 있다고 답하였으나 53명(52.5%)은 없다고 답하였다.

따라서 연계전공 또는 협동과정에 참여하고 있는 교수들 중 과반수는 학부 또는 대학원 과정에서 학제적 교육을 받은 경험이 전혀 없이 학제적 교육에 종사하고 있는 것으로 나타났다.

다음으로 학제적 교육을 담당할 경력을 살펴보면 1년 이상 5년 미만(41.6%), 1년 미만(25.7%), 5년 이상 10년 미만(17.8%), 10년 이상 15년 미만(14.9%)의 순으로 나타났다.

이러한 결과로 볼 때, 연계전공이나 협동과정에 참여하고 있는 교수들은 학습자로서 뿐 아니라 교수자로서도 학제적 교육에 대한 경험이 많지 않음을 알 수 있다.

마지막으로 연계전공 또는 협동과정에 참여하고 있는 교수들이 학제적 교육에 대해 갖고 있는 이론적 지식에 대해 알아보기 위하여, 학제적 교육과 관련된 이론서 탐독 경험에 대해 조사하였다. 그 결과, 이론서 탐독 경험이 없다고 응답한 경우가 60.4%를 차지하였다.

이는 학제적 교육에 참여하는 교수들이 학제적 교육에 관한 이론적 배경 없이 실천에 임하고 있는 경우가 많음을 나타내었다.

지금까지 살펴본 교수 개인 변인에 대한 결과는 <표 10>과 같다.

<표 10> 교수 개인 변인

| 구분 | | 빈도 | % |
|-------------------|-----------------|-----|------|
| 학제적 교육을 받은 경험 | 학제적 과목 수강 경험 있음 | 48 | 42.5 |
| | 학제적 과목 수강 경험 없음 | 53 | 52.5 |
| | 합계 | 101 | 100 |
| 학제적 교수 경력 | 1년 미만 | 26 | 25.7 |
| | 1년 이상 5년 미만 | 42 | 41.6 |
| | 5년 이상 10년 미만 | 18 | 17.8 |
| | 10년 이상 15년 미만 | 15 | 14.9 |
| | 합계 | 101 | 100 |
| 학제적 교육에 관한 이론적 지식 | 이론서 탐독 경험 있음 | 40 | 39.6 |
| | 이론서 탐독 경험 없음 | 61 | 60.4 |
| | 합계 | 101 | 100 |

2) 팀 변인

교수 수준에서의 팀 변인으로는 효과적 리더의 존재, 학문 간 용어나 사고방식 등에서의 차이, 구성원 간의 유대감, 권력 관계, 의사소통 정도, 구성원의 책임감 등을 설정하였다. 본 연구에서는 이들이 학제적 교육의 운영에 얼마나 영향을 주는지에 대해 조사하였다. 그 결과, 효과적 리더의 부재, 학문 간 차이에서 오는 갈등, 구성원 간 의사소통의 부족과 유대감 부족에 대한 평균이 모두 3점 이상으로 나타났다.

이러한 결과는 팀으로 이루어지는 학제적 교육에 참여하는 교수들이 팀 활동과 관련하여 어려움을 겪고 있음을 보여준다.

<표 11> 교수 수준에서의 팀 변인 (N=101)

| 구분 | M | SD |
|-----------------|------|------|
| 효과적 리더의 부재 | 3.36 | 1.05 |
| 학문 간 차이에서 오는 갈등 | 3.21 | 1.15 |
| 구성원 간 의사소통 부족 | 3.01 | .98 |
| 구성원 간 유대감 부족 | 3.00 | 1.01 |
| 구성원 간 책임감 부족 | 2.93 | 1.06 |
| 팀 내의 불평등한 권력 관계 | 2.73 | 1.03 |

다. 학교 수준

연계전공이나 협동과정을 운영할 때 학교 수준의 지원이 있었는가를 조사한 결과, 지원을 받고 있다는 응답이 61.4%, 지원을 받지 않는다는 응답이 38.6%로 나타났다.

이처럼 학교 수준의 지원을 받고 있는 교수가 과반수를 차지하였으나, 지원이 없다는 응답도 적지 않은 것으로 나타나 학교 수준의 지원이 필요한 것으로 드러났다.

<표 12> 학제적 교육에 대한 학교 수준의 지원 여부

| 구분 | 빈도 | % |
|-------------|-----|------|
| 학교 수준 지원 있음 | 62 | 61.4 |
| 학교 수준 지원 없음 | 39 | 38.6 |
| 합계 | 101 | 100 |

지원 여부에 관계없이 학교 수준의 지원 부족이 학제적 교육의 운영을 저해하는 정도에 관해 질문한 결과, 학교로부터의 재정적, 행정적, 인적 지원이 부족한 것이 학제적 교육의 저해 요소로 작용하는 정도에 대해 전반적으로 3.5점 이상의 평균 점수를 얻었다.

이러한 결과로 미루어 볼 때, 학제적 전공에 참여하는 교수들은 현재 학교 수준의 지원이 충분하지 않은 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다.

<표 13> 학교 수준의 지원 관련 요인 (N=101)

| 구분 | M | SD |
|---------------------------------|------|------|
| 인적 지원 부족 | 3.75 | 1.12 |
| 학제적 교육 참여에 대한 인센티브 부족 | 3.68 | 1.00 |
| 학제적 교육을 위한 시설, 기구 등에 대한 지원 부족 | 3.64 | 1.06 |
| 단일 학문 기반의 학과 중심으로 되어 있는 조직이나 규정 | 3.64 | 1.06 |
| 예산 지원 부족 | 3.58 | 1.12 |

라. 정부/지자체 수준

학제적 교육에 대한 정부와 지자체 수준의 지원이 있는지에 대해서는 지원이 있다는 응답이 24.8%, 지원이 없다는 응답이 75.2%로 나타났다.

학교 수준의 지원과 비교해 보면 정부나 지자체 수준의 지원을 받는다는 응답이 훨씬 적게 나타났다음을 알 수 있다.

<표 14> 학제적 교육에 대한 정부/지자체 수준의 지원 여부

| 구분 | 빈도 | % |
|-----------------|-----|------|
| 정부/지자체 수준 지원 있음 | 25 | 24.8 |
| 정부/지자체 수준 지원 없음 | 76 | 75.2 |
| 합계 | 101 | 100 |

중앙정부나 지자체에서의 재정적, 행정적 지원의 부족이 학제적 교육의 운영을 저해하는 정도에 대한 평균은 학교 수준의 지원에 대한 것과 마찬가지로 3.5 이상의 점수를 나타내었다.

이러한 결과는 정부와 지자체 수준에서도 학제적 교육에 대한 지원이 더욱 확대되어야 할 필요성을 제시하고 있다.

<표 15> 정부/지자체 수준의 지원 관련 요인 (N=101)

| 구분 | M | SD |
|-------------------------------|------|------|
| 학제적 교육을 위한 시설, 기구 등에 대한 지원 부족 | 3.55 | 1.16 |
| 예산 지원 부족 | 3.54 | 1.14 |

3. 학제적 교육의 성과 및 평가

학제적 교육의 성과 및 평가에서는 학제적 교육의 성과, 평가 계획의 유무와 평가 방법, 동료들의 평가 등을 알아보았다.

가. 학제적 교육의 성과

학제적 교육의 성과에 대해 질문한 결과, <표 16>에서 보듯 전반적으로 3점 이상의 평균을 보였다. 반면, 인센티브에 대해서는 3점 이하의 평

균을 보였다.

이러한 결과는 연계전공과 협동과정에 참여하고 있는 교수들은 학생 뿐 아니라 교수의 성장도 학제적 교육의 주요한 성과로 생각하며, 논문과 보고서 등의 유형적 성과뿐만 아니라 교수들의 문제해결력 및 네트워크 형성 등의 무형적 성과도 중시한다는 것을 알 수 있다. 여기서 인센티브에 대한 평균이 3점 이하로 나타난 것은 인센티브를 학제적 교육의 성과로 여기지 않는다는 것이 아니라 인센티브 때문에 학제적 교육을 하는 것은 아니라는 점을 말하는 것으로 해석할 수 있다.

<표 16> 학제적 교육의 성과 (N=101)

| 구분 | M | SD |
|----------------------|------|------|
| 학생의 학제적 이해 및 문제해결 능력 | 3.80 | .91 |
| 교수의 학제적 이해 및 문제해결 능력 | 3.79 | .76 |
| 참여 교수들과의 네트워크 형성 | 3.61 | .91 |
| 논문, 보고서 등 교수 성과물 | 3.26 | .95 |
| 연봉, 실적, 승진 등의 인센티브 | 2.22 | 1.08 |

나. 학제적 전공에 대한 평가 계획

학제적 전공의 계획, 운영, 평가 전반에 대한 평가 계획을 갖고 있는지 여부에 대한 질문에는 있다고 응답한 사람이 29명(28.7%), 없다고 응답한 사람이 72명(71.3%)이었다.

이러한 결과는 학제적 전공에 대한 평가 계획이 미비하다는 것을 보여주며, 전공 차원에서의 평가 계획이 없는 상태에서 학제적 교육이 운영되고 있음을 알 수 있다.

<표 17> 학제적 전공에 대한 평가 계획의 유무

| 구분 | 빈도 | % |
|---------|-----|------|
| 평가계획 있음 | 29 | 28.7 |
| 평가계획 없음 | 72 | 71.3 |
| 합계 | 101 | 100 |

다. 학제적 교육의 평가 방법

학제적 교육의 평가 방법과 단일 학문 기반 교육의 평가 방법에 차이가 있는지에 대한 질문에 대해서는 동일하다는 의견이 69명(68.3%)으로 대다수를 차지하였다.

이러한 결과는 단일 학문 중심의 교육에서 사용하는 평가 방법을 학제적 교육에 그대로 적용하는 경우가 많다는 것을 보여준다.

<표 18> 학제적 교육과 단일 학문 중심 교육의 평가 방법

| 구분 | 빈도 | % |
|----|-----|------|
| 동일 | 69 | 68.3 |
| 다름 | 27 | 26.7 |
| 기타 | 5 | 5.0 |
| 합계 | 101 | 100 |

라. 학제적 전공 참여에 대한 학계, 대학, 동료들의 평가

본인의 학제적 전공 참여에 대한 학계, 대학, 동료들의 평가가 어떠한지를 묻는 질문에는 긍정적이라는 답변이 47명(46.5%)으로 가장 많았으나, 무관심이라는 답변도 34명(33.7%)으로 적지 않았다.

이는 교수들이 학제적 교육에 지속적으로 참여하는 데 영향을 줄 수 있는 비공식적 평가가 서로 다른 형태로 존재하고 있음을 보여주며, 비공식적 평가에 대한 인식에 따라 학제적 교육에 대한 참여에 긍정적이거나 부정적인 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

<표 19> 학제적 전공에 대한 학계, 대학, 동료들의 평가

| 구분 | 빈도 | % |
|-----|-----|------|
| 긍정적 | 47 | 46.5 |
| 부정적 | 3 | 3.0 |
| 무관심 | 34 | 33.7 |
| 기타 | 17 | 16.8 |
| 합계 | 101 | 100 |

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 연계전공과 협동과정을 운영하는 대학에서 학제적 교육을 어떻게 실시하고 있는가를 알아보는 데 목적을 두었다. 이를 위하여 6개 특별시 및 광역시 소재의 4년제 대학에 근무하는 교수 103명을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 설문 조사 결과는 학제적 교육의 계획, 운영, 성과 및 평가로 나누어 제시하였으며, 조사 결과가 갖는 교육적 의미를 찾아보면 아래와 같다.

먼저 학제적 교육의 계획과 관련하여, 학제적 교육에 참여하는 교수들은 학제적 교육에 대하여 서로 다른 견해를 가지고 있으며, 준비 단계에서 의사소통을 위한 장치 마련에 소홀한 것으로 드러났다. 따라서 학제적 교육이 제대로 이루어지기 위해서는 본인이 참여하는 연계전공이나 협동과정의 학제적 성격이 무엇인지를 분명히 인식할 필요가 있으며, 출발선 상에서 이러한 인식의 합의가 일어날 수 있도록 의사소통의 기회를 많이 만들기 위한 노력이 필요하다고 본다.

다음으로 학제적 교육의 운영에서는 대개 다른 학문분야에서 이루어진 개념이나 방법을 활용하는 정보적 학제성의 유형을 보이며, 과목 수준에서 학제적 팀 교육이 적게 이루어지고 있다는 점에서, 학제적 교육의 초기 형태를 띤다고 볼 수 있다(Lattuca, 2001). 이는 학제적 교육에 참여하고 있는 교수들의 학제적 교육 이수 경험 및 교수 경력, 학제적 교육 관련 이론적 지식 등의 부족과 관련이 있는 것으로 생각된다.

또한 학제적 교육을 제대로 운영하기 위하여 필요한 효과적 리더의 부재, 학문 간 차이에서 오는 갈등, 구성원 간 의사소통과 유대감 부족 등에서 평균 이상의 점수를 보이는 것은 이들 영역에서 개선이 필요하다는 점을 보여준다. 이와 더불어 학교 차원의 지원이 있기는 하지만 부족한 것으로 드러나고, 정부나 지방자치단체의 지원이 없다는 응답이 상대적으로 많다는 점은 학

제적 교육이 정착되기 위해서 학교 안팎의 행, 재정적인 지원이 요구된다는 것을 알려준다.

마지막으로, 학제적 전공에 대한 평가 계획이 없는 경우가 많다는 것은 Stowe(2002)가 지적한 바와 같이 프로그램 수준에서의 시스템적 성과에 대한 평가가 이루어지지 못할 가능성이 높다는 것을 의미한다. 이와 같이 학제적 교육에 대한 계획, 운영, 성과 전반에 걸친 평가 계획의 부재는 학제적 교육을 체계적으로 계획하고 효과적으로 운영하기 어렵도록 하며, 그 결과 학제적 교육이 의도한 성과를 거두는 데 한계가 있다. 그리고 성과를 바탕으로 하여 계획과 운영 방식을 수정하는 환류의 기회를 갖지 못하는 문제점이 있다.

또한 학제적 교육의 평가 방법이 비학제적 교육의 평가 방법과 다르지 않다는 것은, 학제적 교육의 성과를 제대로 평가할 수 있는 기준이 부족하여 학문 중심 교육의 평가를 따르는 경향이 있다는 연구 결과(Klein, 1999)와 일치하는 것으로, 이러한 방식으로는 학제적 교육을 통하여 얻을 수 있는 성과들, 즉 문제의 종합적 해결력, 협력 학습, 공동체 의식의 함양 등을 제대로 평가할 수 없는 문제점이 있다. 따라서 학제적 교육의 평가 방식이 모든 점에서 비학제적 교육과 달라야 하는 것은 아니지만, 학제적 교육의 본질에 부합하는 평가 준거와 기준을 마련할 필요가 있다고 본다.

위의 논의를 바탕으로 우리나라 대학에서 실시하고 있는 학제적 교육의 당면한 과제를 간략히 제시하면, 첫째, 학제적 교육을 담당하는 교수와 강사들을 대상으로 학제적 교육의 이론 및 방법에 대한 교육이 실시되어야 한다. 학제적 교육의 이념과 필요성 그리고 다양한 유형들에 대한 학습과 학제적 교육 프로그램 개발, 운영, 평가와 관련된 이론적 학습 및 실습의 기회가 제공될 필요가 있다.

둘째, 학제적 교육은 팀 교육을 중시하므로, 효과적인 리더, 구성원 간의 의사소통 증진, 전공 및 구성원 간에 일어나는 갈등의 해소, 구성원들의 유

대감과 책임감의 함양 등이 요구된다. 이를 위하여 학제적 교육을 실시하는 전공이나 과정에서는 팀 작업을 위한 기본적인 지식, 기술, 태도 등의 함양을 위한 학습의 기회를 마련할 필요가 있다.

이러한 학습의 기회는 학제적 교육에 대한 경험, 지식이 풍부한 교수와 그렇지 않은 교수들이 함께 모이는 장으로서의 역할도 할 수 있기 때문에, 교수들이 서로의 전문지식, 경험, 수업계획 등을 공유하고 지속적인 협력 관계를 구축함으로써 성장할 수 있는 기회가 될 수 있다.

그리고 많은 교수들이 관련 워크숍이나 학회 참여를 통해 학제적 교육 역량을 개발한다는 점에서 볼 때(Lattuca, 2001), 직접적인 교육 기회를 제공하기 어려운 경우에는 워크숍이나 학회 참여 등을 지원하는 간접적 방식을 통해 교수 계발을 도울 필요가 있다.

끝으로 학제적 교육은 현재와 같은 단일 학문 중심의 전공이나 학과 운영과 달리 교수들 간의 협력을 더욱 많이 요구하고 학생들이 주체적으로 학습할 기회를 많이 부여해야 하므로, 학교 당국에서 이와 관련된 행·재정적 지원과 함께 학제적 교육의 상태를 점검하는 기준을 만들어 주기적으로 평가하고 관리하는 역할을 강화할 필요가 있다.

이와 함께 정부와 지방자치단체에서는 통합적·창의적인 인간, 융합형 창의 인재 등의 구호로 그치기보다는 이들을 대학에서 제대로 길러낼 수 있도록 재정을 지원하고, 이들이 사회에 진출하여 학습한 역량을 발휘할 수 있도록 사회적 보상 체제를 만들어주는 노력이 필요할 것으로 생각된다. 특히 대학원 과정을 마치고 학문적 직업(academic profession)을 갖기를 원하는 학제적 전공자의 경우에는 학문적 '순수혈통자'를 우대하는 풍토 속에서 외면당하는 경우가 많다는 점에 비추어 볼 때(정연선, 2005), 최소한 학제적 전공 분야에서 교수나 연구자를 채용할 때에는 학제적 전공 출신자가 일정 비율 이상 되도록 권장하는 등의 실질적 대안이 마련되어야 할 것으로 보인다. 이는 개인적 차원에서 학제적 인재에 대한

보상이 될 뿐 아니라, 학제적 전공 분야의 발전에 있어서도 생산적인 결과를 창출할 수 있으리라고 생각된다.

참고 문헌

- 권성호·강경희(2008). 교양 교육에서의 융합적 교육과정으로의 접근 - 한양대 사례를 중심으로 - 한국교양교육학회 2(2), 7~24.
- 권재일·김창민·박찬국·박성창(2006) 인문학의 학제적 연구·교육 현황과 활성화, 경제·인문사회 연구회.
- 김대현·강이화(2010). 고등교육에서 학제성의 개념과 유형에 관한 고찰, 교육사상연구 24(3), 31~46.
- 김은주·조영임·도승이(2010). 공학인증: 복합학제적 능력 및 의사소통 능력과 관련된 학습성과 평가를 위한 융합교육형 모델 개발에 관한 연구, 공학교육연구 13(6), 132~142.
- 김정아·김병수·이지훤·김종훈(2011). 융합형 인재 양성을 위한 IT 기반 STEAM 교수·학습방안 연구, 수산해양교육연구 23(3), 445-460.
- 나영선·박현·박준원·탁민제·고혜원(2002). 국가전략분야 학제적 교육 연구 활성화 방안, 교육인적자원부정책연구보고서.
- 민경찬(2009). 융합연구와 융합교육, 인문정책 포럼 2, 35~38.
- 박상수·권선희·김수환·정희태(2009). 영어·IT와 관광·컨벤션영어의 융합교육과정 개발, 영미어문학 92, 265~291.
- 송숙경·김현정·이은화(2010). 교육학과 전공교육과정의 조직요소 분석 - 교육과정 교과를 중심으로, 수산해양교육연구, 22(4), 477-489.
- 서혁(2010). 국어교육과 디지털 리터러시: 문서 자동 요약 기술의 발전을 위한 학제적 접근의 필요성과 과제, 국어교육학연구 39, 31~63.
- 오세곤(2008). 예술 융합교육, 그 현황과 가능성, 모드니 예술 1, 157~164.
- 장은주(2008). 학제간 융합교육을 통한 '인문적 교양 교육'의 새로운 활로 찾기 - 철학의 입장에서 그리고 PPE 모델을 중심으로 - 교양교육연구 2(2), 117~136.
- 정연선(2005). 한국에서의 미국학 이론과 실제, 한국외국어대학교출판부.
- Ahamer, G., Kumpfmuller, K. & Hohenwarter, M.(2011). Web-Based Exchange of Views Enhances "Global Studies", *Campus-Wide Information Systems*, 28(1), 16~40.
- Armstrong, F.(1980). Faculty Development Through Interdisciplinarity, *Journal of General Education*, 1980, 32(1), 52~63.
- Becher T.(1989). *Academic tribes and territories: Intellectual enquiry and the cultures of disciplines*, The Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Boix Mansilla, V.(2005). Assessing Student Work at Disciplinary Crossroads, *Change*, 37, 14~21.
- _____ (2009). Productive shifts: Faculty growth through collaborative assessment of student interdisciplinary work, *Journal of Communities Research*, 3(3), 21~26.
- Boix Mansilla, V. & Duraising E.(2007). Targeted Assessment of Students' Interdisciplinary Work: An Empirically Grounded Framework Proposed, *The Journal of Higher Education*, 78(2), 215~237.
- Boix Mansilla, V., Duraising, E., Wolfe, C. & Haynes, M.(2009). Targeted Assessment Rubric: An Empirically Grounded Rubric for Interdisciplinary Writing, *Journal of Higher Education*, 80(3), 334~353.
- Brunn, H., Hukkinen, J., Huutoniemi, K., and Klein, J.(2005). *Promoting interdisciplinary research: The case of the academy of Finland*, Helsinki: Academy Of Finland.
- Committee on Science, Engineering, and Public Policy(2004). *Facilitating Interdisciplinary Research*, COSEP.
- Curran, V., Deacon, D. & Fleet, L.(2005). Academic administrators' attitudes towards interprofessional education in Canadian schools of health professional education, *Journal of Interprofessional Care*, 19, 76~86.
- Dillon, D.(2001a). *A review of CIMIT: An interdisciplinary, inter-institutional enterprise*, Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education.
- _____ (2001b). *A review of the Santa Fe Institute: Institutional and individual qualities of expert interdisciplinary work*, Cambridge, MA:

- Harvard Graduate School of Education.
- Farmer, D. & Napieralski, E.(1997). Assessing learning in programs, In J.G. Gaff, J.L Ratcliff, & Associates (Eds.), *Handbook of the undergraduate curriculum: A comprehensive guide to purposes, structures, practices, and change*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Kim, H., Kang, E. & Kim, D.(2011, July). *How Is Interdisciplinary Research Performed In Korea?* Paper presented at the 15th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics: WMSCI 2011.
- Klein J.(1990). *Interdisciplinarity: History, theory and practice*, Wayne State University Press.
- _____ (1996). *Crossing Boundaries: Knowledge, disciplines, and interdisciplinarity*. Charlottesville: University Press of Virginia.
- _____ (2005). *Humanities, culture and interdisciplinarity: The changing American academy*, State University of New York Press.
- _____ (2010). *Creating Interdisciplinary Campus Cultures*, San Francisco, Jossey Bass and the Association of American Colleges and Universities.
- Klein, J. & Newell, W.(1997). Advancing interdisciplinary studies. In Gerry G. Gaff, James L. Ratcliff and Associates (Eds.). (1997). *Handbook of the Undergraduate curriculum A comprehensive guide to purposes, structures, practices, and change* San Francisco: Jossey-Bass.
- Lattuca, L.(2001). *Creating interdisciplinarity: Interdisciplinary research and teaching among college and university faculties*, Nashville: Vanderbilt University Press.
- Minnis, M. & John-Steiner, V.(2006). Interdisciplinary Integration in Professional Education, *Issues in Integrative Studies*, 24, 32~88.
- Nair, K. M., Dolovich, L., Brazil, K., & Raina, P. (2008). It's all about relationships: A qualitative study of health researchers' perspective of conducting interdisciplinary health research, *BMC Health Services Research*, 8, 110.
- Neal, M. B. & White, D. L.(1996). Evaluation of and Interdisciplinary Faculty Development Program in Geriatrics, *Educational Gerontology*, 22(1), 117~140.
- Newell, W.(1990). Interdisciplinary Curriculum Development, *Issues in Integrative Studies*, 8, 69~86.
- _____ (1992). Designing Interdisciplinary Courses. In Klein, J. and Doty, W. eds, *Interdisciplinary studies today*, San Francisco: Jossey-Bass, 1994.
- Repko, A.(2007). Integrating Interdisciplinarity: How the Theories of Common Ground and Cognitive Interdisciplinarity Are Informing the Debate, *Issues in Integrative Studies*, 25, 1~31.
- _____ (2008). Assessing Interdisciplinary Learning Outcomes, *Academic Exchange Quarterly*.
- Rhoten, D., Boix Mansilla, V., Chun, M., & Klein, J.(2006). *Interdisciplinary education at liberal arts institutions*, Teagle Foundation White Paper.
- Salter, L., & Hearn, A. (1996). *Outside the lines: Issues in interdisciplinary research*, Buffalo: McGill-Queen's University Press.
- Stein, Z., Connell, M. & Gardner, H.(2008). Exercising Quality Control in Interdisciplinary Education: Toward an Epistemologically Responsible Approach, *Journal of Philosophy of Education*, 42(3-4), 401~414.
- Stowe, D.(2002). Interdisciplinary Program Assessment, *Issues in Integrative Studies*, 20, 77-101.
- 독일통계청(Statistisches Bundesamt Deutschland) 홈페이지: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/>
- 미국 국가교육통계센터(National Center for Education Statistics) 홈페이지: <http://www.nces.ed.gov/>
-
- 논문접수일 : 2011년 10월 18일
 - 심사완료일 : 1차 - 2011년 11월 17일
 - 게재확정일 : 2011년 12월 05일