



교양교육에 대한 학습개념과 융합교육: 지방 사립대 학생들의 인식을 중심으로

김 혜 나*
성결대학교(객원교수)

Conceptions of Learning and Convergence Education in Liberal Arts Education: Focusing on the Perceptions of Local Private College Students

Hannah KIM†
Sungkyul University(lecturer)

Abstract

The purpose of this study is to understand conceptions of learning, learning approach, perceptions of convergence education in liberal arts education. Five hundred thirty six students enrolled in a private university in Chungcheongdo participated in the study. Findings of the study report a significant difference across academic years in the conceptions of learning, particularly perceiving learning as a process to grow as a member of a society. A regression analysis on convergence thinking revealed that students with higher convergence thinking level have a higher tendency to consider learning as remembering, understanding, and using activities, continuous process, and social development. Another regression analysis on convergence value-production found that students with greater production of convergence value are more likely to perceive learning as remembering, understanding, and using activities, and for personal change. Findings of this study add to the current literature by enhancing the understanding of learners in local private college students in Korea. The findings also are noteworthy regarding that it explored the perceptions of learners on current convergence education in liberal arts education. Suggestions for future research and educational program design are followed.

Key words : Conceptions of learning, Learning approach, Convergence education, Local private universities

I. 서론

단편적인 지식의 습득에서 벗어나 지식을 창출하고 새로운 지식에 적응하는 능력을 함양하는 것은 21세기 지식기반사회에서 효용가치를 만들어내기 위한 교육의 최대 관심사이다(Hong, 2011). 특히, 맥락의 특수성을 면밀히 분석하고 다양한 분야의 지식과 경험을 통합하고 적절히 적용하여 문제를 실질적으로 해결하는 능력은 4

차 산업혁명 시대에 요구되는 핵심역량 중 하나로(Choi, 2017), 2015년 개정 교육과정은 ‘인문학적 상상력, 과학기술 창조력을 갖추고 바른 인성을 겸비하여 새로운 지식을 창조하고 다양한 지식을 융합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는 사람’(Korean Ministry of Education, 2015)을 가리키는 창의융합형 인재로 미래 인재상을 제시한 바 있다.

교육, 특히 융합교육을 통한 이러한 역량 증진

† Corresponding author : 031-467-8029, edux021@gmail.com

에 대한 연구와 노력은 교육계와 학계의 큰 관심을 받아왔다. 유치중고와 대학, 일반인 등 그 대상을 망라하여 교육이 실현되고 있고(Paik et al., 2012), 대학에서도 교양교육을 통한 융합교육이 적극적으로 연구 및 수행되고 있다(Kwon and Kang, 2008; Son, 2009; Yang and Yee, 2019). 한편, 학계에서는 융합 또는 융합교육에 대한 정의가 아직 일원화되지 않아 다양한 측면으로 제시되고 있고(Choi et al., 2018), 교육계의 교사들 사이에서도 이에 대한 개념이 미성숙하고 소수 분야에 치중하여 적용되고 있는 경향이 있으며(Choi, 2015) 사전 융합교육 경험에 크게 영향을 받고 있다(Park and Lee, 2019). 또한, 교사들의 인식에 대한 연구는 활발히 수행되고 있는데 비해(예: Kim et al., 2018; Park and Lee, 2019) 융합교육에 대한 학생들의 인식에 대한 연구는 상당히 부족한 실정이다.

학생들이 학습을 어떤 경험으로 인식하고 개념화하는 지에 대한 연구는 꾸준히 수행되었다. 학습개념은 학습 목표, 활동, 전략, 과정을 포함한 학습 전반에 관련된 현상들에 대한 학생들의 인식이나 신념을 의미하며, 학습자가 승인한 학습개념에 따라 학습에 대한 접근은 크게 표면적 학습(surface learning)과 심층적 학습(deep learning)으로 구분된다(Vermunt and Vermetten, 2004). 학습개념 연구는 학습자가 자발적으로 학습 관련 행동을 선택하고 변화시킬 수 있기 때문에 동기나 전략 등에 대한 외부적인 지원보다 효율적일 수 있고, 학습 성과와 긴밀한 관련이 있다는 점에 큰 의의가 있다(Perry, 1999). 특히 4차 산업혁명과 평생학습 시대를 살아가고 있는 현대의 학생들에게 학습은 교육기관에서 제공되는 형식 학습(formal learning)을 통해서만 이루어지는 것이 아니라, 시간과 공간의 제약을 벗어난 비형식 학습(informal learning)까지 포함한다는 점을 고려할 때, 개인이 갖고 있는 학습개념의 차이는 평생에 걸쳐 장기간 학습을 포함한 삶의 전반에 영향을 미칠 수 있는 매우 중요한 요소이다.

학습개념은 학습자의 다양한 배경변인들, 즉 흥미, 적성, 관점, 기존 경험 등에 따라 상이할 수 있으므로, 학문분야에 따라 구분된 연구가 수행된다(Lin and Tsai, 2013). 그러나 국내, 특히 지방 사립대 학생들을 대상으로 한 교양교육에 대한 학습개념 연구는 미비하다. 지방 사립대 학생들은 수도권대 학생들과 비교하여, 낮은 학업태만정도, 높은 학업중단의사, 낮은 진로성숙도 등 차별화된 특성을 갖고 있으므로 독립적인 연구가 필요하다(Shin, 2017). 그러므로 지방 사립대 학생들이 어떻게 교양교과목을 통한 학습을 개념화하고 학습경험을 체화하고 있는 지에 대해 우선적으로 살펴볼 필요가 있다. 그리고 학습개념을 매개로 하여, 아직 학자, 교사, 학생 간 일원화된 학문적, 실질적 정의가 공유되고 있지 않은 융합교육이라는 영역에 대한 대학생들의 이해와 인식을 파악할 수 있을 것으로 보인다.

이에 본 연구는 첫째, 한 지방 사립대 학생들이 갖고 있는 교양교과목 학습에 대한 신념을 파악하기 위해 학생 배경변인별로 학습개념을 비교하고자 하였다. 둘째, 학생들이 승인한 학습개념을 토대로 분석한 학습접근에 대해 학생 배경변인별로 그 차이를 비교하고자 하였다. 마지막으로, 융합학습의 산물인 융합적 사고와 융합적 가치창출(Hong et al., 2012; Paik et al., 2012)과 연관된 학습개념을 파악하고, 이를 바탕으로 융합학습의 경험을 학생 관점에서 구체화하고자 하였다. 이는 향후 더욱 실효성 있고 심도 있는 교양교육 학습연구와 교양교육을 통한 융합학습의 설계 및 운영을 위한 중요한 기초자료를 제공한다는 점에서 의의가 있다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다: (1) 학습개념은 성별, 학년별로 어떤 차이가 있는가; (2) 학습접근은 성별, 학년별로 어떤 차이가 있는가; (3) 학습개념과 학습접근은 융합교육과 어떤 관계가 있는가.

II. 이론적 배경

1. 학습개념

학교에서 배우는 지식과 학습에 대한 개인의 인식과 신념인 학습개념(conceptions of learning)은 학습과정에서 목표, 활동, 책임, 전략, 견해의 선택을 좌우한다(Tsai, 2004; Vermunt and Vermetten, 2004). 다시 말하면, 학생들이 ‘학습’을 어떻게 인식하고 학습개념을 해석하고 받아들이는가에 따라 개별 학생들의 메타인지 활용과 전략 및 학습결과가 달라질 수 있다. Saljo(1979)는 다섯 가지로 학습개념을 제시하면서, 지식의 확장, 암기, 정보 및 절차의 습득을 통한 표면적 학습과 의미의 추상화, 해석을 통한 현상의 이해를 통한 심층적 학습으로 구분하였다. Marton et al.(1997)도 학습개념을 표층적 학습과 관련된 개념과 심층적 학습과 관련된 개념으로 구분하였고, 정보나 절차 습득을 통해 지식을 확장하고 이를 기억하는 학습활동은 표층적 학습, 의미를 추상화하고 학습과정을 해석하며 학습자 본인에게 변화를 일으키는 심층적 학습에 대한 개념으로 구분하였다. Lin et al.(2012)은 암기, 시험 준비, 계산/연습은 저차원적 개념, 지식을 확장하고 이해하고 적용하며 새로운 방식으로 사물이나 현상을 이해하는 것은 고차원적 개념이라고 정리하였다. 이와 같이, 많은 학자들은 학습개념에 위계가 있다는 것에 의견을 같이 하고, 특히 심층적 학습과 연관되어 학습을 인식하고 개념화하는 학생들에게서 양질의 학습 성과가 기대된다고 주장한다(Purdie and Hattie, 2002; Burnett et al., 2003; Vettori et al., 2018; Pinto et al., 2018).

학생들은 보통 한 가지 학습개념을 갖고 있기 보다는 복합적인 학습개념의 승인을 통해 학습경험을 채화하는 경향이 있다(Fuller, 1999). Purdie and Hattie(2002)은 학습개념을 (1) 지식의 확장을 위한 학습, (2) 기억·이해·적용을 위한 학습, (3) 의무로서의 학습, (4) 개인의 성장을 위한

학습, (5) 시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로서의 학습, (6) 사회적 발달 과정으로서의 학습으로 구분하였고, 한가지의 학습개념을 갖고 있을 때보다, 다양한 학습개념을 갖고 있을 때 고차원적인 학습개념을 실천하고 있다고 주장했다. Hsieh and Tsai(2018)는 2학년, 4학년, 6학년, 8학년, 10학년, 12학년 태국학생들을 대상으로 수행한 비교 연구를 통해, 저학년일수록 과목, 장소, 사람, 활동 중심으로 개념화하고 고학년일수록 이러한 환경적 조건에 덜 제한되어 학습을 개념화하는 경향이 있으며, 고학년일수록 학습의 주체가 교사나 동료학생 또는 학생그룹에서 학습자 자신으로 옮겨가는 추세를 발견했다. Yoon and Choi(2019)는 경기지역의 고등학생과 서울의 대학생의 학습개념에 대한 비교연구를 통해 고등학생은 학습을 지식확장을 위한 활동으로 개념화시키는 경향이 있고, 대학생은 개인의 성장, 의무, 지속적 과정으로 학습을 개념화하는 경향이 있다고 보고하였다. 또한, 기억·이해·적용을 위한 학습, 개인의 성장을 위한 학습, 시간과 맥락에 제한받지 않는 과정으로서의 학습을 학습개념으로 승인한 학생들의 학업성취가 그렇지 않은 학생들에 비해 높다고 보고하였다. 그러므로 대학교 진학 전 대부분의 학생들은 아직 학생이 수동적 청취자의 역할을 하는 교수중심 학습이 익숙하고(Hsieh and Tsai, 2018), 정보의 습득이나 지식의 확장을 위한 활동으로 학습을 개념화하는 경향이 있으나, 이와 달리 대학생들은 자신의 학문적, 전문적, 인간적 성장을 위한 발판으로 학습을 인식하고 의무로서의 책임감도 느끼며 평생 또는 장기간 수행되어야 할 지속적인 과정으로 개념화하는 것으로 보인다(Yoon and Choi, 2019). 그렇지 않은 경우, 학습개념은 저차원적 학습개념에서 고차원적 학습개념으로, 또는 단편적인 학습개념에서 복합적인 학습개념으로 발달하므로(Fuller, 1999; Purdie et al., 1996; Hsieh and Tsai, 2018), 적절한 교수방법이나 처치를 통해 학습개념의 발달을 유도할 수 있을 것으로 보인다.

2. 융합교육

학문 또는 교과간의 개념을 통합하여 주어진 맥락에 적합한 해결책을 도출하는 고차원적 사고 능력의 발달은 깊이 있는 학습과 의미 있는 학습 성과의 장기간 축적을 통해서 실현된다(McKinsey and Company, 2004). 융합 또는 융합교육은 일반적으로 두 개 이상의 전공이나 학문이 함께 결합되는 것을 의미하는 데(Nissan and Niroomand, 2006), 중점을 두는 융합교육의 학습 성과에 따라 다양한 관점으로 정의된다. Sung et al.(2013)은 두 개 이상의 학문적, 물리적, 화학적 지식과 기술의 결합을 통한 새롭고 독특한 가치의 창출을 강조하였고, Park and Park(2013)은 다양한 관점과 통합적 지식을 통해 관련성과 관계성을 발견하고 통찰력 함양을 강조하였고, Kim and Lee(2012)는 다른 학문의 결합을 통한 학습자의 융복합적 사고 능력 증진을 강조하여 융합 또는 융합교육을 정의하였다. Paik et al.(2012)은 우리나라에서의 융합인재 교육 도입의 배경에 주목하여, 단편적인 지식 습득에서 벗어나 흥미와 관심을 유도하고 자발적이고 깊이 있는 학습을 위한 교육이라고 정의하기도 하였다. 마지막으로, Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity(2012)은 학문 간의 공통점을 바탕으로 지식의 활용도와 문제해결력 증진에 주안점을 두고 융합교육을 정의하였다.

융합교육에 대한 연구자들의 다양한 관점의 경향성은 교사들에게서도 동일하게 발견된다. Choi(2015)에 따르면, 예비교사들은 융합교육에 대한 개념이 미성숙 또는 일원화되지 않고 있으며 대체적으로 적용과 실행이 어렵다고 인식하고 있고, 과학과 공학 중심의 프로그램 위주의 융합교육으로 인해, 인문이나 예술 계열에서 실천과 적용에 어려움을 겪고 있다. 최근의 연구들은 교사들이 대체로 융합교육의 도입과 적용에 대해 긍정적인 인식을 갖고 있고(Kim and Ahn, 2019). 수석교사가 일반교사보다 더 높은 인식(Kim et

al., 2018)을 갖고 있으며, 융합교육 연수 참여 또는 실시 여부에 따라 융합교육에 대한 인식이 상이하고 본인의 관련 역량에도 큰 영향을 끼치는 것으로 보고하였다(Park and Lee, 2019).

한편, 융합교육에 대한 교사 인식 연구에 비해 학생 인식 연구는 극히 미흡하다. 융합교육에 대한 학생들의 인식에 대한 선행 연구는 Kim(2017)와 Kim(2018)을 제외하고는, 단일 학문 분야, 특히 과학이나 수학 영역에 집중되어 학생들의 흥미 수준이나 진로 선택에 대해 조사하거나, 특정 프로그램에 참여한 소수 학생들을 대상으로 한 경우가 많았다. Kim(2017)은 대학생의 창의융합 역량 구성요인으로 창의적 능력, 창의적 성격, 창의적 리더십, 융합적 사고, 융합적 가치 창출을 하위 개념으로 제안하면서, Hong et al.(2012)와 Paik et al.(2012)를 바탕으로 융합적 사고와 융합적 가치 창출을 융합교육의 산출물로 제시하였다. Kim(2018)은 창의융합교육에 대한 대학생들의 인식과 요구에 성, 학년, 전공계열별 차이가 있음을 보고하였다. 이러한 학생 배경변인별 융합교육에 대한 인식 차이는 향후 융합교육 프로그램 개발 대상이나 방향을 결정하는데 신중히 고려해야 하는 요소이다.

융합교육의 필요성에 대한 학계, 교육계를 포함한 사회적으로 절대적이고 넓은 공감대가 형성되고 유지되고 있는 것에 반해, 대학에서의 융합교육은 여러 면에서 의문과 지적을 피하지 못하고 있다. 대학의 인재상과 교육목적과 목표가 체계적으로 연계되어 구조화되어 있지 못함, 단편적인 몇 개의 교과목 개발에 그침, 전공 또는 학과간의 융합에 대한 새로운 시도가 부족하거나 단순 병렬적 방식의 결합으로 제한됨 등이 이와 관련하여 자주 거론되는 몇 가지 이슈이다(Heo, 2013). 이에 최근에는 교육과정에 융합영역을 독자적으로 신설하여 보다 구조화된 운영을 피하거나, 기업실무와 연계하여 융합교과목을 모듈 형태로 제공하거나(Kim and Park, 2018), 교과-비교과간 융합체계를 개발하여 운영하는 등(Kim and

Kang, 2018), 기존 대학에서의 융합교육의 한계를 뛰어넘고 개선하려는 다양한 시도와 노력을 기울이고 있다. 그러나 이러한 교육의 성과로 학생들의 역량 또는 태도 변화 등에 대한 실질적이고 총체적인 평가가 적절히 수반되고 있지 않아 향후 융합교육 프로그램 구안에 기초자료로 실질적인 반영이 어려운 실정이다.

학습에 대한 학습자의 개념을 명확히 파악하는 것은 학습자가 경험하는 학습과정과 학습에 대한 학습자 고유의 접근방법을 이해하고 성과를 예측하는데 도움을 준다(Liu et al., 2015). 학자, 교육자, 학습자 사이에 그 정의와 중점이 명확히 정리되지 않은 융합학습이라는 비교적 새로운 분야에 대해 학습개념을 매개로 하여 학습자인 대학생들의 융합학습에 대한 인식과 경험을 탐색하는 것은 현재 대학에서의 융합교육의 실상에 대해 실질적으로 파악할 수 있는 기회를 제공하고 향후 개선을 위한 적절한 방향과 접근법을 제시해 줄 수 있을 것으로 보인다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료수집

충청권 4년제 대학 학생들이 온라인 설문에 참여하였다. 연구자의 접근이 용이한 특정 학교 학생들을 대상으로 편의 표집이 이루어졌다. 최종 표본은 536명으로, 남자 173명(32.3%), 여자 363명(67.7%)이었고, 학년별로는 1학년 138명(25.7%), 2학년 117명(21.8%), 3학년 136명(25.4%), 4학년 145명(27.1%)이었다. 전공계열별로는 경영대학 8명(1.5%), 과학기술융합/공과대학 56명(10.5%), 생명보건대학 38명(7.1%), 예체능대학 5명(0.9%), 인문사회과학대학 429명(80%)으로 구성되었다.

2. 측정도구

설문은 학습개념 32문항, 융합학습 20문항, 그 외 인구통계학적 질문 3문항으로 총 55문항으로

이루어졌다. 교양교과목 학습에 대한 의견에 대해 응답할 것이 안내되었다. 학습개념의 측정도구로는 Purdue and Hattie(2002)가 개발한 Conceptions of Learning Inventory(COLI)를 번안하여 사용하였다. COLI는 지식의 확장을 위한 학습(5문항), 기억·이해·적용을 위한 학습(9문항), 의무로서의 학습(3문항), 개인의 성장을 위한 학습(8문항), 시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로의 학습(3문항), 사회적 발달 과정으로의 학습(4문항)으로 총 6개의 학습개념, 32개 문항으로 구성되어있다. 각 문항은 1(매우 그렇지 않다)에서 6(매우 그렇다)의 6점 Likert 척도로 구성되었다. 응답 신뢰도(Cronbach's α)는 .770(지식의 확장을 위한 학습), .874(기억·이해·적용을 위한 학습), .584(의무로서의 학습), .887(개인의 성장을 위한 학습), .757(시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로의 학습), .796(사회적 발달 과정으로의 학습)이었다.

융합학습의 성과인 융합적 사고와 융합적 가치 창출(Hong et al., 2012; Paik et al., 2012)의 측정을 위해 Kim(2018)의 대학생 창의융합역량 도구 중 융합적 사고를 측정하는 10문항과 융합적 가치창출을 측정하는 10문항을 사용하였다. 각 문항은 1(전혀 그렇지 않다)에서 5(매우 그렇다)의 5점 Likert 척도로 구성되었다. 응답 신뢰도(Cronbach's α)는 .911(융합적 사고)와 .894(융합적 가치창출)로 나타났다.

3. 자료 분석 방법

첫째, 설문 문항의 내적일관성 검증을 위해 각 측정도구의 신뢰도를 Cronbach's α 계수를 통해 분석하였다. 둘째, 기술 통계결과를 바탕으로 자료의 정상성을 확인하였다. 셋째, 학습개념의 성별, 학년별 차이 분석을 위해 t검정과 일원분산분석(One-way ANOVA)을 실시하였다. 넷째, 응답자가 승인한 각각의 학습개념 중 평균 이상의 수치를 가진 학습개념의 수를 합하여(Purdie and

Hattie, 2002) 학습접근을 확인하였다. 다섯째, 학습접근의 성별, 학년별 차이 분석을 위해 t검정과 일원분산분석을 실시하였다. 마지막으로, 학습개념을 통한 융합학습에 대한 학생들의 인식을 알아보기 위해 먼저, 융합적 사고와 융합적 가치창출에 대한 성별, 학년별 차이를 t검정과 일원분산분석을 통해 확인하여 유의미한 변인을 통제하고, 공차한계(tolerance)와 분산팽창지수(VIF)를 통해 다중공선성을 확인한 후, 다중회귀분석을 실시하였다. 모든 분석은 SPSS 23.0을 사용하였다.

IV. 연구 결과

1. 기술통계

각 변인의 기술통계치와 상관분석 결과, <Table 1>와 같이 6점 Likert 척도로 응답한 학습개념의 각 하위요인의 평균이 모두 4.58 이상이였다. 5점 Likert 척도로 응답한 융합학습의 각 하위요인의 평균은 모두 3.0 이상이였다.

설문의 모든 하위요인에서 왜도 및 첨도 값이 모두 절대값 2 이하로 정규분포의 가정을 충족하는 것을 확인하였다. 상관관계분석 결과, 변인들 간의 상관관계(r)는 .27에서 .69로 중간 수준의 상

관관계를 갖고 있는 것으로 확인되었다.

2. 학습개념에 대한 인식 분석

대학생들의 학습개념에 대한 성별 인식 차이를 알아보기 위해 t검정을 실시하였다. t검정 결과 학습개념에 대한 남학생과 여학생 두 집단 간의 통계적으로 유의미한 차이는 발견되지 않았다: 지식확장($t=-.368, p>.05$), 기억·이해·적용($t=.751, p>.05$), 의무($t=.426, p>.05$), 개인성장($t=-1.484, p>.05$), 지속과정($t=-1.152, p>.05$), 사회적 발달($t=.821, p>.05$).

일원분산분석을 통해 학습개념에 대한 학년별 인식 차이를 알아본 결과, 사회적 발달을 제외한 5가지 학습개념 영역에서 통계적으로 유의미한 학년별 차이는 발견되지 않았다: 지식확장($F=.81, p>.05$), 기억·이해·적용($F=1.32, p>.05$), 의무($F=1.89, p>.05$), 개인성장($F=2.06, p>.05$), 지속과정($F=.31, p>.05$), 사회적 발달($F=2.68, p<.05$). 유의미한 차이가 발견된 사회적 발달에 대한 학년별 차이에 대해 LSD를 이용하여 사후 검증을 실시한 결과, 2학년이 1학년(평균 차이: .24)과 4학년(평균 차이: .20)에 비해 사회적 발달로 학습을 인식하는 수준이 낮은 것으로 나타났다.

<Table 1> Descriptive Statistics and Correlations

	1	2	3	4	5	6	7	8
Mean	4.64	4.63	4.58	4.68	4.84	4.80	3.49	3.24
SD	.58	.56	.60	.61	.63	.616	.57	.612
Skewness	-.19	-.17	-.16	-.29	-.26	-.35	.02	-.04
Kurtosis	.20	.22	-.15	-.11	-.21	.20	.28	.36
Correlations								
	1. Gaining information	.69**	.52**	.55**	.50**	.48**	.36**	.27**
	2. Remembering·Understanding·Using	.69**	1	.55**	.56**	.51**	.52**	.41**
Conceptions of Learning	3. Duty	.52**	.55**	1	.63**	.55**	.51**	.40**
	4. Personal change	.55**	.56**	.63**	1	.66**	.60**	.44**
	5. Process not bound by time and place	.50**	.51**	.55**	.66**	1	.59**	.44**
	6. Social Competence	.48**	.52**	.51**	.60**	.59**	1	.42**
Convergence Education	7. Convergence thinking	.36**	.41**	.40**	.44**	.44**	.42**	1
	8. Convergence value-production	.27**	.35**	.29**	.38**	.35**	.33**	.68**

3. 학습접근에 대한 인식 분석

분석 결과, 0개의 학습개념을 갖고 있는 학생부터 6개 전부를 갖고 있는 학생이 10.1에서 17.2 퍼센트로 골고루 퍼져있음을 알 수 있었다: 0개(83명, 15.5%), 1개(54명, 10.1%), 2개(70명, 13.1%), 3개(77명, 14.4%), 4개(86명, 16.0%), 5개(92명, 17.2%), 6개(74명, 13.8%). t검정과 일원분산분석을 통해 차이를 분석한 결과, 성차($F=2.13, p>.05$)와 학년차($F=2.062, p>.05$) 분석에서 통계적으로 유의미한 차이는 발견되지 않았다.

4. 융합학습에 대한 인식 분석

회귀분석에 앞서 교양교과목을 통한 융합학습에 대한 인구통계학적 변인의 통제여부 확인을 위해, 융합학습에 대한 성별, 학년별 차이를 비교하였다. 성차의 경우, 융합적 사고($t=-2.04, p<.05$)와 융합적 가치창출($t=-3.98, p<.05$)에서 모두 유의미한 차이가 보고되었다. 사후분석 결과, 융합적 사고와 융합적 가치창출 모두에서 동일하게 남학생의 평균(각 3.55와 3.39)이 여학생의 평균(각 3.45와 3.17)보다 높았다. 학년차이는 융합적 사고($F=2.84, p<.05$)에서 유의미하나, 융합적 가치창출($F=2.14, p>.05$)에서는 유의미하지 않았다. 사후분석 결과, 2학년($M=3.35$)이 1학년($M=3.50$), 3학년($M=3.55$), 4학년($M=3.50$)에 비해 융합적 사고 수준이 낮은 것으로 나타났다.

다중공선성을 확인한 결과, 공차한계(tolerance)가 0.1이하(지식확장: .47, 기억·이해·적용: .44, 의무: .52, 개인성장: .41, 지속과정: .48, 사회적 발달: .53)였고, 분산팽창지수(VIF)가 10이하(지식확장: 2.14, 기억·이해·적용: 2.29, 의무: 1.92, 개인성장: 2.46, 지속과정: 2.08, 사회적 발달: 1.88)이므로 다중공선성이 없는 것으로 확인하였고, 따라서 본 연구에서 제시한 다중회귀분석의 결과가 타당하다고 볼 수 있다.

융합적 사고에 관해 성과 학년 차이를 통제한 후, <Table 2>와 같이 다중회귀분석을 실시하였

다. 모형은 .001수준에서 유의한 것으로 나타났고, 학습개념이 융합적 사고의 28%를 설명하는 것으로 나타났다. 개별 학습개념의 예측력을 분석한 결과, 기억·이해·적용($\beta=.16$), 지속과정($\beta=.16$), 사회적 발달($\beta=.14$)을 정적으로 예측하는 것으로 나타났다. 융합적 가치창출에 관하여는 성별 차이를 통제한 후 다중회귀분석을 실시하였다. 모형은 0.001수준에서 유의했고, 학습개념이 융합적 가치창출의 21%를 설명하는 것으로 드러났다. 개별 학습개념의 예측력은 기억·이해·적용($\beta=.21$), 개인성장($\beta=.15$)이 융합적 가치창출을 정적으로 예측하는 것으로 나타났다.

<Table 2> Regression Analysis on Convergence Education

DV	B	β	t	R2 (adj. R2)	F
IV: Convergence thinking					
Gaining information	.00	.00	.06		
Remembering·Under standing·Using	.17	.16	2.89**		
Duty	.09	.09	1.75	.28	25.65***
Personal change	.09	.10	1.65	(.27)	
Process not bound by time and place	.14	.16	2.95**		
Social Competence	.13	.14	2.72**		
IV: Convergence value-production					
Gaining information	-.07	-.06	-1.11		
Remembering·Under standing·Using	.23	.21	3.65***		
Duty	.01	.01	.12	.21	20.29***
Personal change	.15	.15	2.53*	(.20)	
Process not bound by time and place	.10	.10	1.84		
Social Competence	.09	.10	1.79		

* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$.

V. 논의 및 결론

본 연구는 충청권 한 사립대 학생들을 대상으로 이들의 교양교과목과 관련된 학습개념에 대해 조사하고, 학습접근의 경향성을 파악하였다. 그리고 교양교육을 통한 융합교육에 대한 학생들의 인식을 알아보기 위해 융합적 사고와 융합적 가치창출로 구분하여 대학생들의 주관적인 경험인 학습개념과의 관계에 대해 분석하고자 하였다. 연구결과와 논의점은 다음과 같다.

첫 번째, Pinto et al.(2018)에서 보고된 학습개념의 성차는 본 연구에서는 나타나지 않았으나, Hsin et al.(2019)와 유사하게 학습을 사회 구성원으로 발달하는 과정으로 여기는 지에 대한 학년별 차이는 발견되었다. Yoon and Choi(2019)는 고등학생보다 대학생들이 사회 구성원으로서의 발달과정으로 학습을 개념화하는 경향이 높음을 발견하였고, 이는 연령에 따른 순수한 발달적 변화(Perry, 1999; Saljo, 1979)에서 기인하며 대학의 교육맥락을 반영한다고 설명하였다. 따라서 지방 사립대 학생들, 특히 전 학년 대상 교육 프로그램 운영에 학생들의 학년별 특성을 면밀히 분석하고 차별화하여 접근하는 것이 긍정적인 학습개념 형성과 성공적인 학습 경험 누적을 위해 필수적일 것으로 보인다. 한편, Yoon and Choi(2019)는 사회적 발달 과정으로서의 학습개념의 승인 여부는 고등학생과 대학생 집단 모두의 학업성취와의 직접적인 연관성은 없다고 보고하였으나, 세계시민교육이나 직업윤리교육 등 특정 학습 목표나 주제에 관하여는 재확인할 수 있겠다.

두 번째, 학생들이 승인한 학습개념을 통한 학습접근에 대해 분석한 결과, 학습접근이 저차원적 접근부터 고차원적 접근까지, 다시 말하면 0개의 학습개념을 승인한 학생부터 6개 모두의 학습개념을 승인한 학생까지 각각 약 10~17%로 고루 분포되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 학습

에 대해 승인된 개념이 0개이거나 적다는 것은 학습에 대해 저차원적, 표면적, 제한적인 접근을 채택하고 있다는, 다시 말하면, 정보나 절차를 습득하거나 암기를 통해 기억하는 활동 등, 개인이 의미 있는 학습이라고 생각하는 활동 위주로 학습과정이 한정되어 있다는 것을 의미한다. 반대로, 학습에 대해 승인된 개념이 많거나 6개라는 것은 단순한 이해나 암기에서 더 나아가 습득된 지식의 의미를 추상화하고 다양하고 새로운 관점으로 이해하고 적용하는 등, 고차원적이고 다각적인 학습에의 접근을 채택하고 있다는 것을 의미한다. 분석결과에 따르면, 총 6개의 승인된 학습개념 중 0개에서 3개의 학습개념을 승인한 학생이, 다시 말하면 6 Likert 척도 기준으로 약간 낮음에서 낮거나 매우 낮은 차원의 학습접근을 취하고 있는 학생의 비율이 총 응답자의 53.1%를 차지하는 것으로 드러났다. 본 연구의 대상이 대학생이라는 것을 고려하였을 때, 연구에 참여한 많은 학생들이 보통 이하 수준의 학습접근을 취하고 있다는 것은, 정보의 습득이나 지식의 확장으로 학습을 개념화하던 고등학교 시절(Yoon and Choi, 2019)의 학습에 대한 인식이 자연스러운 인간 발달 과정의 일환(Perry, 1999; Saljo, 1979)으로 고차원적 접근으로 발달하지 못하고 고등학교 수준으로 유지되거나 또는 더딘 발달의 양상을 보이는 것으로 보인다. 이는 대학에서의 다양한 학습 경험이나 학습에 대해 보다 추상적으로 숙고할만한 기회들의 증가(Yoon and Choi, 2019)에도 불구하고, 그간 누적된 부정적인 학습 경험이나 굳어진 학습에 대한 제한적 인식으로 인해 기존 학습개념의 변화나 새로운 학습개념의 승인에 어려움이 있는 것으로 볼 수 있다. 예컨대, 이런 학생들은 교양교과목 학습의 의의에 대한 생각이 제한적이고, 학습에 대한 흥미나 동기에 큰 문제를 갖고 있고, 수업에서도 수동적 청취자 또는 교수가 요구하는 학습활동의 단순 수행자의 역할에 익숙하며(Hsieh and Tsai, 2018), 학습으로 기대되는 학습효과도 비효율적이거나 기대에 미치

지 못하는 경향성을 갖고 있을 것으로 보인다. 이는 제한적으로 학습에 접근하고 교수의 지도에 수동적으로 따르기 때문에 수도권대 학생들에 비해 기본적으로 학업태만의 정도는 낮으나, 개인 성장을 위한 학습 또는 지속적 발달 과정으로서의 학습 등 다각적인 학습에 대한 이해도가 낮고, 이와 같은 학습에 대한 저차원적 이해가 높은 학업중단의사와 낮은 진로성숙도로 연결되는 지방대 학생들의 특성(Shin, 2017)을 반영하는 것으로 해석할 수 있다. 따라서 특히 0~3개의 학습개념을 갖고 있는 학생들에게 우선적으로 학습에 대한 신념을 변화시킬 수 있는 다양한 학습의 기회를 지속적으로 제공하는 것이 필요할 것으로 보인다. 학습접근에서 성별이나 학년별 차이는 발견되지 않았으므로, 6가지의 학습개념 중 심층적 학습으로 분류되는 기억·이해·적용을 위한 학습, 의무로서의 학습, 개인의 성장을 위한 학습, 시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로서의 학습(Saljo, 1979; Marton et al., 1997; Lin et al., 2012; Yoon and Choi, 2019) 등에 중점을 두고 각각의 학습개념의 형성 및 강화하는 것이 필요할 것으로 보인다.

세 번째, 학습개념을 통해 융합적 사고에 대한 대학생들의 인식을 파악한 결과, 기억·이해·적용을 위한 학습, 시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로서의 학습, 사회적 발달 과정으로서의 학습 개념이 융합적 사고를 유의하게 예측하는 사실을 확인하였다. 다시 말해 학습이 지식과 정보를 기억하고 이해하며 적용하는 활동이고, 시간과 장소에 제한 받지 않는 지속적인 과정이며, 이를 통해 사회 구성원으로서 개인이 발달한다고 학습을 개념화하는 학생들이 높은 수준의 융합적 사고를 하는 것으로 해석할 수 있다. 또 융합적 가치창출에 대한 분석을 통해, 기억·이해·적용을 위한 학습, 개인의 성장을 위한 학습이라는 인식이 융합적 가치창출을 유의하게 예측하는 것을 확인하였다. 이는 학습이 정보를 기억하고 이해하는 것에서 더 나아가 다양한 분야와 맥락

에 적용하는 활동이며 이를 통해 학습자 스스로가 학문적, 전문적, 인간적으로 성장한다고 학습을 개념화하는 학생들이 높은 수준의 융합적 가치창출 활동을 한다는 것을 보여준다.

이렇듯, 교양교육과 관련하여 융합적 사고와 융합적 가치창출에서 높은 예측력을 가진 학습개념으로 드러난 4가지 학습개념(기억·이해·적용을 위한 학습, 시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로서의 학습, 사회적 발달 과정으로서의 학습, 개인의 성장을 위한 학습)이 모두 심층적 학습과 관련된 학습개념(Saljo, 1979; Marton et al., 1997; Lin et al., 2012)이라는 점에서 현재 대학에서 교양교육을 통한 융합교육의 방향과 타당성을 가늠할 수 있다. 융합교육 관련 변인으로 조사된 융합적 사고와 융합적 가치창출 모두에 관해 유의미한 예측력을 갖고 있는 학습개념이 기억·이해·적용을 위한 학습이었다는 점은 융합교육과 관련한 프로그램 설계에 있어서 학습주제나 내용에 대한 기억, 이해, 적용에 대한 부분이 기본적으로 강조되어야 중요한 요소임을 드러낸다. 한편, 본 연구에서 확인한 융합적 사고와 융합적 가치창출에 대한 학생들의 인식 차이, 즉 융합적 사고는 시간과 맥락에 제한받지 않는 지속적 과정으로서의 학습과 사회적 발달 과정으로서의 학습과, 융합적 가치창출은 개인의 성장을 위한 학습과 연관이 있음은, 융합교육의 학습 목표로 중점을 두고 있는 것이 융합적 사고인지 융합적 가치창출인지에 따라 성공적인 학습자의 경험을 위해 차별화하여 교수자나 설계자가 프로그램 구안에서 숙고해야 할 점을 보여준다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 먼저, 편의 표집을 통해 특정 지역의 특정 대학 학생들을 대상으로 수행되었으므로 전국 모든 대학생들에게 연구 결과를 일반화하기 어렵다. 전체 표본에서 인문사회대학 소속 학생들이 많은 비중을 차지한다는 점도 연구 결과를 일반화하는 데에 주의가 요구된다. 후속연구에서는 광범위한 지역의 대학생들을 포함하고 전공계열별 학생들도 비교적 고

르게 구성된 표본으로 연구결과를 재검증할 필요가 있겠다. 둘째, 본 연구에서는 학습개념에 대한 분석 결과를 기반으로 학습접근을 도출하였다. 이와 같은 분석방법은 승인한 학습개념의 양에 따라 학습접근이 결정되는 방식으로, 승인한 학습개념의 질적인 차이에 대해서는 충분히 반영하지 못할 가능성이 있다. 따라서 향후 연구에서는 학습접근을 측정하는 독립적인 측정도구를 추가적으로 활용하여 양적 및 질적으로 학습접근을 분석할 필요가 있다. 마지막으로, 본 연구는 융합교육에 대한 학생들의 인식을 탐색하는 것을 목표로 하였으나, 융합교육에 대한 정의와 개념이 일원화되어 공유되고 있지 않은 점을 고려하여 직접적으로 융합교육에 관한 인식을 측정하기보다는 학습개념을 매개로 융합교육에 관한 학생들의 이해를 파악하고자 하였다. 따라서 향후 학자, 교육자, 학습자 간 융합교육에 대한 정의가 명확히 공유될 때, 융합교육에 대한 학생들의 인식을 직접적인 측정하여 본 연구의 결과를 재확인할 필요가 있겠다. 이러한 제한점에도 불구하고, 연구가 전무한 지방 사립대 학생들의 교양교과목에 대한 학습개념과 학습접근을 파악하고, 이를 바탕으로 현재 교양교육을 통해 이루어지는 융합교육에 대한 학습자의 인식을 탐색하였다는 점에서 본 연구는 향후 교양교육 학습연구 및 융합교육을 위한 기초 연구로서 의의와 가치가 있다.

References

- Burnett PC, Pillay, H and Dart BC(2003). The influences of conceptions of learning and learner self-concept on high school students' approaches to learning. *School Psychology International*, 24(1), 54~66. <https://doi.org/10.1177/0143034303024001621>
- Choi JE, Jin SH and Kim HI(2018). Educational Effects of an Instructional Model for Engineering-Centered Convergence Project. *Journal of Engineering Education Research*, 21(1), 3~13.
- Choi JY(2015). A Study of the Values and Limitations of Convergence Education in Pre-service Teachers Education. *Convergence Education Review*, 1(1), 39~52.
- Choi YG(2017). Prediction and Forecast of Future Education at the Time of Fourth Industrial Revolution. *Future Horizon*, (33), 32~35.
- Fuller R(1999). Do university students' conceptions of learning really influence their learning? In *Cornerstones: What do we value in higher education?* Proceedings, July 12-15, Melbourne, Australia: Higher Education Research and Development Society of Australasia.
- Heo YJ(2013). A Study on analysis of existing university's convergence education and suggestion for it's developing direction. *The Journal of Educational Research*, 11(1), 45~79.
- Hong BS(2011). A study of foundation liberal education activation plan for a convergence education. *Journal of General Education*, 4, 140~161.
- Hong SW, Park SW, Park JW, Byun HM and Im JT(2012). *What is Convergence*. Seoul: Science Books.
- Hsieh WM. and Tsai CC(2018). Learning illustrated: An exploratory cross-sectional drawing analysis of students' conceptions of learning. *The Journal of Educational Research*, 111(2), 139~150. <https://doi.org/10.1080/00220671.2016.1220357>
- Hsin CT, Liang JC, Hsu CY, Shih M, Sheu FR and Tsai CC(2019). Young Children's Conceptions of Learning: A Cross-Sectional Study of the Early Years of Schooling. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28(2), 127~137. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0419-9>
- Kim GD and Park KS(2018). Educational Strategy for Practical Convergence using Module Curriculum in University. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(7), 205~211. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.7.205>
- Kim HJ and Ahn YM(2019). Perception of Science Teachers on Integrated Science Practice. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 39(2), 187~195. <https://doi.org/10.14697/jkase.2019.39.2.187>
- Kim JY(2017). Development and Validation of Creativity Confluence Competence Test for

- University Students. Unpublished doctoral dissertation. Soongsil University.
- Kim JY(2018). Recognition and Needs of University Students about Creativity Convergence Education. *Journal of Curriculum Integration*, 12(3), 149~174.
- Kim SJ and Lee SH(2012). Korean Language Education's Approach about Aspect of Fusion Education. *Korean Language Education Research*, 43, 125~153.
<https://doi.org/10.20880/kler.2012..43.125>
- Kim SK, Ha MS, Kim SI and Paik SH(2018). Analysis of the Structural Perceptions of Secondary School Teachers on the Convergence Education Based on Rogers' Innovative Attributes. *Journal of Education & Culture*, 24(5), 179~196.
<https://doi.org/10.24159/joec.2018.24.5.179>
- Kim YJ and Kang KS(2018). A Fundamental Study of Converged Curricular-Noncurricular System Development for Personality Education in University. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(11), 193~202.
<https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.11.193>
- Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity(KOFAC, 2012). Analysis on the Effectiveness of STEAM. Seoul: KOFAC.
- Korean Ministry of Education(2015, September 23). Outline and Detailed Exposition of 2015 Amendment of Education Regulations[Press release].
- Kwon SH and Kang KH(2008). Practical Approach to Integrated Curriculum of Undergraduate Liberal Arts Education- Focused on Hanyang University. *Korean Journal of General Education*, 2(2), 7~24.
- Lin HM and Tsai CC(2013). The development of the Conceptions of Learning Management inventory. *Studies in Higher Education*, 38(5), 741~757.
<https://doi.org/10.1080/03075079.2011.593621>
- Lin YH, Tsai CC and Liang JC(2012). An investigation of two profiles within conceptions of learning science: An examination of confirmatory factor analysis. *European Journal of Psychology of Education*, 27(4), 499~521.
<https://doi.org/10.1007/s10212-011-0092-3>
- Liu ESC, Ye CJ and Yeung DY(2015). Effects of approaches to learning and self-perceived overall competence on academic performance of university students. *Learning and Individual Differences*, 39, 199~204. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.03.004>
- Marton F, Watkins D and Tang C(1997). Discontinuities and continuities in the experience of learning: An interview study of high-school students in Hong Kong. *Learning and instruction*, 7(1), 21~48.
[https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(96\)00009-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(96)00009-6)
- McKinsey & Company(2004). Using Logic models to bring together planning, evaluation, and action: Logic model development guide. Battle Creek, MI: W. K. Kellogg Foundation.
- Nissan E and Niroomand F(2006). Technological change and contribution to growth and convergence. *Journal of Economic Development*, 31(1), 113.
- Paik SH, Kim HJ, Kim MS, Go IS, Kim MS, Park JW and Bang EJ(2012). Program Development for the STEAM Partnership. Seoul: Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity.
- Paik YS, Park HJ, Kim YM, Nho SG, Lee JY, Jeoung SS, Choi YH, Han HS and Choi JH(2012). Foundational Research on the STEAM education. Seoul: Korea Foundation for the Advancement of Science and Creativity.
- Park BI and Park YS(2013). STEAM Education and Smart Learning: Theory and Practice in Convergence Education. Seoul: PMD Academy.
- Park JM and Lee KH(2019). Analysis of the high school teachers' perception about creative convergence education and the differences of creative convergence competency. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 19(13), 783~802.
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.13.783>
- Perry Jr WG(1999). Forms of Intellectual and Ethical Development in the College Years: A Scheme(Jossey-Bass Higher and Adult Education Series). San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Pinto G, Bigozzi L, Vettori G and Vezzani C(2018). The relationship between conceptions of learning and academic outcomes in middle school students according to gender differences. *Learning, culture and social interaction*, 16, 45~54.
<https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2017.11.001>
- Purdie NM and Hattie J(2002). Assessing students'

- conceptions of learning. *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 2, 17~32.
- Purdie N, Hattie J and Douglas G(1996). Student conceptions of learning and their use of self-regulated learning strategies: A cross-cultural comparison. *Journal of Educational Psychology*, 88, 87~100. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.88.1.87>
- Saljo R(1979). Learning in the learner's perspective. I. Some common-sense conceptions. Reports from the Department of Education, University of Göteborg, No. 76.
- Shin HS(2017). Comparison of Characteristics and University Learning Experience of Local and Metropolitan University Students. *Korean Education Inquiry*, 35(4), 123~147. <https://doi.org/10.22327/kei.2017.35.4.123>
- Son DH(2009). New Status of General Education and Projects for its Enrichmen. *Korean Journal of General Education*, 3(2), 5~22.
- Sung EM, Oh HS and Kim YY(2013). An Instructional Model Design of Convergence Project for Cultivating Industrial Convergence Talent in Higher Education. *The Korean Journal of Educational Methodology Studies*, 25(3), 543~580. <https://doi.org/10.17927/tkjems.2013.25.3.543>
- Tsai CC(2004). Conceptions of learning science among high school students in Taiwan: A phenomenographic analysis. *International Journal of Science Education*, 26(14), 1733~1750. <https://doi.org/10.1080/0950069042000230776>
- Vettori G, Vezzani C, Bigozzi L and Pinto G(2018). The mediating role of conceptions of learning in the relationship between metacognitive skills/strategies and academic outcomes among middle-school students. *Frontiers in psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01985>
- Vermunt JD and Vermetten YJ(2004). Patterns in student learning: Relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational psychology review*, 16(4), 359~384. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0005-y>
- Yang SY and Yee DM(2019). Current state of convergence education in liberal education courses in college and measures for improvement -With a focus on the Discipline and Thinking course at Suwon University. *Korean Journal of General Education*, 13(3), 179~210.
- Yoon CH and Choi OJ(2019). Relations among Conceptions of Learning, Approaches to Learning and Academic Achievement: A Comparison between College and High School Contexts. *The Journal of Yeolin Education*, 27, 91~118. <http://dx.doi.org/10.18230/tjye.2019.27.3.91>
-
- Received : 12 November, 2019
 - Revised : 26 November, 2019
 - Accepted : 09 December, 2019