

폴리텍대학 NCS 직업기초능력 수업에서 액션러닝방식이 학습자의 학습동기와 문제해결력에 미치는 영향

Effects of Action Learning Approach on Learning Motivation and Problem-solving Capacity in NCS Vocational Competency Class of Polytechnic College

김연철*, 이은철**

단국대학교 교직교육과*, 한국교육개발원*

Yeon-Chul Kim(kimyeonchul@hanmail.net)*, Eun-Chul Lee(lec3918@kedi.re.kr)**

요약

본 연구는 폴리텍대학 NCS 직업기초능력 수업에서 액션러닝방식이 학습자의 학습동기 증진과 문제해결력 향상에 미치는 영향을 분석하였다. 이를 위해 충남소재 B폴리텍대학 학생들을 연구대상으로 하였고 연구방법은 실험연구로써 실험집단 53명을 대상으로 액션러닝방식을 적용하였고 통제집단 64명을 대상으로 직접교수방식을 적용하였다. 자료 분석은 기술통계분석과 학습동기 및 문제해결력의 하위요인에 대한 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하였다. 그 결과 학습동기의 하위요인 중 관련성, 자신감, 만족감에서 액션러닝방식의 학습효과가 높게 나타났고 문제해결력의 하위요인 중 문제명료화, 원인분석, 대안개발, 계획/실행, 수행평가에서 액션러닝방식의 학습효과가 높게 나타났다. 뿐만 아니라 액션러닝 방식의 학습은 과제중심의 팀 학습을 하는 과정에서 다양한 관점에 대한 이해, 의사소통, 리더십, 대인관계, 자기개발, 갈등관리, 회의운영 방법 등을 자연스럽게 터득하면서 직업기초능력을 함양할 수 있기 때문에 폴리텍대학 NCS 직업기초능력 수업의 교수학습방법으로 활용이 요구된다.

■ 중심어 : | 폴리텍대학 | NCS 직업기초능력 | 액션러닝 | 학습동기 | 문제해결력 |

Abstract

This study analyzed effects of Action Learning approach on enhancing learning motivation and improving problem-solving capacity in NCS vocational competency classes of Polytechnic College. Targeted group is B Polytechnic College located in Chungnam, and 53 students in experimental group and 64 students in control group. analysis of data is descriptive statistic analysis and the multivariate analysis of variance (MANOVA) method to study sub factors of learning motivation and problem-solving ability. As a result, Action Learning approach has a great influence on connection, confidence, and satisfaction, among the sub factors of learning motivation. also figured that the approach has positive effects on problem clarifying, cause analysis, alternative developing, planning/practicing, and performance assessment, among the sub factors of problem-solving capacity. Moreover, Polytechnic College's NCS vocational competency classes are desirably required to adopt the approach of Action Learning for their educational method, as it fosters basic competencies, such as understanding of diverse perspectives, communicating, leadership, interpersonal relationship, self-development, coping with conflicts, operating meetings, to be learned while students are doing problem-solving activities under a team-working atmosphere.

■ keyword : | Polytechnic College | NCS Vocational Competency | Action Learning | Learning Motivation | Problem-solving Capacity |

1. 서론

우리나라는 2000년대 초반부터 직업기초능력의 개발과 활용을 추진해 오다가 2013년부터 국가직무능력표준(national competency standard : NCS) 개발 사업을 통해 교육훈련기관들이 현장적합성 높은 교육과정을 운영하도록 유도해 왔고 교육부는 현장 지향적 전공교육을 위해 NCS 직무수행능력을 활용할 것을 권장하고 있으며 직업기초능력을 NCS의 한 부분으로 정규교육 과정에 포함시킬 것을 주문하고 있다.

NCS는 전통적인 교육 및 평가시스템에서 패러다임을 전환하여 국가가 산업현장에서 요구되는 능력(지식, 기술, 태도)중심으로 산업부문별, 수준별로 체계화한 것이다[1]. NCS 분류체계는 직무유형을 중심으로 24개 대분류, 77개 중분류, 226개 소분류, 856개 세분류의 순으로 구성되어 있고 NCS 직업기초능력은 직업인들에게 공통적으로 요구되는 10개 대분류와 34개 소분류로 구성되어 있다[2][3]. 이에 따라 마이스터고, 전문계고, 전문대학, 폴리텍대학, 직업훈련기관, 산업체 등에서 국가직무능력표준을 중심으로 교육과정 개편이 이루어지고 있다[4].

최근 산학연 연계 교육기관들은 인성교육의 일환으로 직업기초능력, 직업진로교육 등에 많은 관심과 노력을 기울이고 있다. 그러나 1학년을 대상으로 실시하는 과목이고 보니 일부 학생들은 과목개설 취지의 절실함과 중요성을 이해하지 못한 채 학점이수를 위한 교양과목 정도로 생각하고 소극적, 수동적으로 학습에 임하는 경향이 있다. 한편 대학의 가장 일반적인 수업방법은 전체의 80% 이상에서 직접교수법(지식전달을 위한 강의)이고 중등교육에서의 수업처법 교사중심, 내용중심, 진도중심의 양상을 보인다. 효율적인 수업의 특징인 수업의 명료성, 수업방법의 다양성, 학습목표지향성, 학생의 학습과정의 참여, 교수자의 열의, 학생의 생각을 수업에 사용하기, 구조화, 질문 등[5]과도 괴리가 있다.

따라서 산학연 연계 교육기관에서 운영되고 있는 직업기초능력 수업을 직접교수법보다 더 효과적이고 효율적으로 운영하는 교수학습방법과 이에 대한 연구의 필요성이 절실하다. 학습효과를 기억으로 한정할 수는

없지만 분석, 적용, 평가와 같은 보다 상위수준의 학습효과를 얻기 위해서는 교수학습방법을 바꾸어야 한다. 교수가 지식을 효율적, 효과적으로 전달하는 것으로부터 학생들이 참여하고 활동하고 생각하고 느껴서 행동의 변화가 일어나게 해야 하는 학습자 중심의 패러다임으로 바뀌어야 한다[6].

학습자 중심의 교육은 주로 토의, 경험공유, 문제해결, 발표 등 다양한 방법으로 이루어질 수 있는데, 액션러닝은 이 모든 것을 포함하는 교수학습방법이라 할 수 있다. 또한 액션러닝은 참가자들에게 과제와 직접 관련된 내용에 대한 지식뿐만 아니라 해결과정에 대한 지식을 습득하는 것으로 다양한 과제해결기술, 팀 리더십, 커뮤니케이션기술, 팀 학습기술, 프로젝트관리 기술, 갈등관리, 회의운영기술 등이 있다[7][8]. 따라서 학교현장에서도 구체적 수업전략과 교수자의 역량에 대한 연구들이 늘고 있으며[9], 교양수업의 만족도에 미치는 영향에 대한 연구[2][5][10][11]와 경영학 등 전공수업 적용에 관한 연구[13][14]도 늘어나고 있다.

본 연구는 폴리텍대학의 NCS 직업기초능력 학습효과를 높이기 위해 새로운 교수학습방법이 필요하다는 인식에서 시작되었다. 폴리텍대학은 2년(4학기) 과정의 초급대학으로서 전공기술을 집중적으로 체득시켜 전공 관련 기능인(전문기술인력)을 배출하는 것을 목적으로 운영되고 있다. 4학기 중 성적 우수자의 경우 4학기 심지어 3학기에 실습 및 취업으로 연결되는 경우가 있어 인성교육 및 직업기초능력을 학습할 기회가 상대적으로 부족하다. 더구나 직업생활에서 인성과 직업기초능력의 중요성은 아무리 강조해도 부족하지 않으나 연구자가 안타깝게 생각한 것은 과목의 중요성에 비추어 학생들의 수동적인 태도와 암기위주의 학습방법을 탈피하지 못하는 것이었다. 교수학습방법으로서 직접교수법은 직업기초능력에 대한 체득화와 현장적용능력은 부족함이 많았다. 한편 액션러닝방식의 수업은 학습자 스스로 과제를 선정하고 과제를 관련하여 직·간접적 경험을 해보고 학습 팀에서 경험을 공유하면서 다양한 과제해결기술, 팀 리더십, 커뮤니케이션기술, 팀 학습기술, 프로젝트관리 기술, 갈등관리, 회의운영기술 등 직업기초능력의 중요한 요소들을 교과지식과 함께 학습

할 수 있다. 그렇게 함으로써 소극적, 수동적 학습을 적극적, 능동적 학습으로 전환하여 학습효과를 높일 수 있다고 판단하였기 때문이다.

본 연구에서 폴리텍대학 대학생들을 연구대상자로 선정할 이유는 연구자가 폴리텍대학에서 NCS직업기초능력 수업운영을 하고 있기 때문이다. 전문대학이나 폴리텍대학은 학사운영의 여러 측면에서 유사하나 폴리텍대학의 학습자들을 대상으로 한 실험연구이기에 전문대학이라고 하기보다 폴리텍대학으로 명시하였다.

본 연구의 목적은 폴리텍대학의 NCS 직업기초능력 수업에서 학습자 주도의 액션러닝방식 수업이 교수자 중심의 직접교수법보다 학습동기와 문제해결력을 향상시킬 수 있음을 실증적으로 연구하는 것이다. 액션러닝 방식의 수업에 관한 선행연구들은 대부분 다양한 과제 해결기술, 팀 리더십, 커뮤니케이션기술, 팀 학습기술, 프로젝트관리 기술, 갈등관리, 회의운영기술 등에서 효과적이라고 하였으나 학습동기를 증진함으로써 창의적인 문제해결력을 향상하는 것과 관련된 연구는 부족하다. 이를 위해 액션러닝 방식의 수업에 참여한 연구대상자와 직접교수방식의 수업에 참여한 연구대상자를 대상으로 학습동기 증진과 문제해결력 향상의 차이가 어떻게 나타나는지 알아보고자 한다. 이러한 연구결과를 직업기초능력 교육운영자에게 공유하여 폴리텍대학의 NCS 직업기초능력 교육은 물론 산학연 연계교육의 직업기초능력 교수학습에 기여하고자 한다. 이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 액션러닝프로그램이 폴리텍대학의 NCS 직업기초능력 수업에서 학습자의 학습동기에 미치는 영향은 어떠한가?

둘째, 액션러닝프로그램이 폴리텍대학의 NCS 직업기초능력 수업에서 학습자의 문제해결력에 미치는 영향은 어떠한가?

II. 이론적 배경

1. 액션러닝

액션러닝은 학습자들이 팀을 구성하여 과제를 중심

으로 러닝코치와 함께 과제의 내용적 측면과 프로세스적 측면을 학습하는 과정이다[15]. 액션러닝을 구성하는 일반적인 6대 요소는 일반적으로 과제, 학습 팀, 학습자의 학습 및 실행의지, 질문과 성찰 및 피드백, 스폰서, 러닝코치 등 이다[6][14][16][17].

①과제는 학습자가 실제로 해결해야 할 과제여야 하고 학습 팀이 하나의 과제를 다루는 팀 과제(single project)와 팀원 각자의 과제를 다루는 개인과제(open group project)가 있다. ②학습 팀은 교육과 학습을 통해 과제를 해결하는 조직으로서 일반적으로 4-8명으로 구성하되 소수의 인원이 팀을 독점하거나 장악하지 않도록 하면서 한편으로는 팀 활동에 무관심, 방관 등 무임승차하지 않도록 하여 팀원 모두가 과제해결을 위한 토의와 피드백이 이루어지도록 구성해야 한다. ③학습자의 학습 및 실행의지는 매우 중요한 요소인데, 학습 과정에서 높은 수준의 자율성이 보장되면서도 학습동기가 지속적으로 유지될 수 있도록 러닝코치의 동기부여노력과 학습자의 자기주도적 노력이 필요한 부분이다. ④질문과 성찰 및 피드백은 다른 학습방법과 구별되는 독특한 요소로 스스로 탐구하고 팀원 상호간에 질문하고 답변하는 과정에서 피드백과 성찰이 추가된다. ⑤스폰서는 액션러닝을 수행하는 팀에게 과제를 부여하는 사람으로 최고경영자, 부서장, 학습자의 직속 상급자일 수 있고 개인과제일 경우에는 학습자 스스로 스폰서가 될 수 있다. ⑥러닝코치는 학습이 효과적으로 수행되도록 지원하는 역할을 담당하는 학습지도자로 직접적으로 지식과 기술을 교육하는 것은 아니지만 과제 해결과정에서 실행의지를 고취시키거나 토론이 활성화 되도록 촉진자의 역할을 한다.

액션러닝은 실제 과제를 해결하기 위해 자료를 수집, 분석, 적용한다[18]. 학습자들이 실제과제를 해결하는 과정에서 다양한 자료를 수집하거나 관찰하고 그 경험에 대해 성찰하고 이를 기초로 학습하며 그 다음 단계를 계획하고 다시 경험하는 순환과정으로 이루어진다. 일반적으로 대학에서 가능한 액션러닝 과제는 어떤 문제를 해결하기 위한 문제해결 형, 새로운 것을 창조하거나 발표하는 작품 만들기 형, 졸업작품전 준비 등의 개별과제 형태나 수업운영방식에 따라 팀 과제가 될 수

도 있다[13].

Marquardt는 액션러닝의 과제 기준으로 중요성, 긴급성, 적합성, 친숙성, 유의미성, 학습기회, 학습 팀의 실행력, 해결안의 부재 등을 꼽고 있으며[19], 장경원 등은 대학에서의 액션러닝 과제의 조건으로 중요성, 비구조성, 실제성, 구체적 결과물, 학습기회 제공 등 다섯 가지 기준을 충족하면 바람직하다[8]고 했다.

①중요성이란 학습자에게 중요한 과제여야 열정과 관심을 가지고 몰입할 수 있다. 중요하지 않거나 단순한 과제는 도전의욕, 사명감, 성취감이 생기지 않기 때문이다. ②비구조성은 과제가 다양한 해결안이나 해결 경로를 가지고 있어야 한다는 의미이다. 과제해결을 위한 단일한 해결안과 해결 경로밖에 없다면 구조화된 과제라 할 수 있다. 의사결정, 장애해결, 전략/진술수행, 사례/체제 분석 등의 과제가 비구조성 과제들이다. ③실제성은 지식을 단순히 이해하는 것이 아니라 지식을 활용하는 것이며 방법으로는 외부에 이론을 발표하거나 결과물을 외부인 또는 네티즌들에게 발표하고 평가를 받는 것이다. ④구체적인 결과물은 눈에 보이는(tangible)것이 바람직하나 반드시 유형의 것만을 의미하지는 않는다. 행동의 변화나 관계의 변화 등 무형의 결과물도 포함된 개념이다. ⑤학습기회제공은 교수자가 추구하는 학습목표와 부합하는 학습기회를 제공해야 한다는 의미이다. 따라서 교수자는 과제수행과정에서 어떤 학습기회를 제공해야 할지에 대해 검토해야 한다.

이상의 내용은 액션러닝이 실제의 과제를 중심으로 학습자 주도의 학습이 이루어질 수 있도록 러닝코치(교수자)가 학습을 촉진하는 수업방식이라는 것과 액션러닝의 구성요소 모두가 중요하지만 대학에서는 좋은 과제를 선택하는 것이 학습효과를 높이기 위해 가장 중요하며 대학수업에서 선정할 바람직한 과제의 조건은 중요성, 비구조성, 실제성, 구체적 결과물, 학습기회 제공 등 이다.

2. 학습동기 및 문제해결력

동기는 '행동을 시작시키고 방향을 결정하며 끈기와 강도를 결정하는 힘'으로 노력과 방향의 세기이며 목표

지향 활동이 유발되고 유지되는 심리적 과정이다 [20][21]. 학습동기는 학습을 일어나게 하는 원동력이며 학습과정상의 난관에 부딪힐 때 인내심을 갖고 학습활동을 지속시켜주는 교수-학습활동에 있어서의 주요 고려요소이다[21][22].

이 연구에서는 Keller의 학습동기 이론을 적용하여 연구를 진행하고자 한다. 학습효과에 대한 연구 중 학습자 요인에서 동기에 주목했던 학자들이 많았으나 Keller는 학습동기를 의문을 통한 주의집중과 관련성을 통한 동기유발, 행동을 통한 자신감 획득과 만족감으로 연결하였을 뿐만 아니라 필요와 동기를 연결시키고 피드백제공으로 교육효과를 극대화하는 동기이론으로 정립하였기 때문이다[23]. Keller는 인간의 심리적 측면에서 학업성취, 자기효능감, 학습된 무기력, 공정성, 호기심 등으로 형성된 학습동기를 활용하여 ARCS모델로 통합하였다[24-26]. 그가 제시한 학습동기의 하위요인은 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감 등이다[27]. ①주의집중은 학습자가 학습내용에 주의를 집중하는 것이다. 자극에 대한 반응이 학습자마다 다르기 때문에 주의집중전략으로는 학습자를 위해 수시로 일관성, 변화성, 신기함 등을 연출하되 상호간 균형을 이루어 유발된 학습동기를 지속적으로 유지시키는 것이다. ②관련성은 학습내용과 학습자의 과거, 현재, 미래의 상황과 연계하여 지도하면 더 적극적으로 학습활동에 참여하게 되는 것이다. 이를 위한 전략으로는 의사소통 방법 및 내용, 개인적인 배려, 교수자의 열정, 학습자의 경험상기 등이 유용하다. ③자신감은 학습목적 달성을 위해 능력을 발휘하고 영향을 미칠 수 있다고 믿을 때 높아 지는데, 자신감을 높일 수 있는 전략으로는 학습참여가 학습 후 자신의 행동을 어떻게 변화시킬 수 있는지에 대한 분명한 목표를 기록하고 관리하게 하는 것이다. ④만족감은 학습 후에 학습자가 느끼는 학습만족도이다. 학습자의 만족감을 높이는 전략은 최적의 도전수준을 유지하게 하는 것과 결과에 대한 피드백을 제공하여 공정한 기준으로 평가가 이루어지고 있음을 인지하도록 하는 것이다.

문제에 관한 일반적인 정의는 '미래의 바람직한 상태와 현재 상태와의 차이' 이지만 액션러닝에서의 문제는

‘반드시 해결을 필요로 하는 프로젝트, 과업, 과제, 주제, 쟁점(issue) 등’이다[28]. 문제해결에 대한 접근은 합리적 이성적 사고를 통한 해결방식과 창의, 직관, 상상을 통한 해결방식 등 두 가지로 접근할 수 있다, 그러나 이 두 가지 접근방식이 서로 결합되었을 때 문제해결을 위한 창의적 문제해결력으로 발전되고 활용이 가능하다[29]. 따라서 본 연구에서는 문제해결력을 창의적 문제해결력과 같은 의미로 사용하기로 한다. 창의적 문제해결력은 학습자가 체험활동을 통해 익혀나가는 능력이고[30] 창의적 문제해결능력은 다양한 지식과 비판적 사고 및 확장적 사고 간의 역동적 작용에 의해 향상되며[31-33] 특히 창의적 문제해결력은 창의성의 세 가지 행동인 제작(making), 발견(discover), 해결(solving) 중 해결행동에 해당된다[34].

본 연구에서는 이석재 등[35]이 개발한 문제해결의 일반적인 과정에 근거하여 문제인식, 원인분석, 대안개발, 계획/실행, 수행평가 등을 중심으로 파악하고자 한다[36]. ①문제인식은 문제 상황을 효과적으로 다룰 수 있는 구체적이고 보편적인 정보 수집을 통해 문제를 보다 구체적으로 명료화하는 것이다. ②원인분석은 중요한 문제와 이슈를 확인하고 문제의 주요 원인이나 본질을 정하는 것이다. ③대안개발은 문제의 원인을 제거할 수 있는 여러 가지의 해결방안과 방법을 생각해내는 것이다. ④계획/실행은 선택 가능한 아이디어 중에서 가장 효율적이면서 효과적인 방법을 비교하여 결정하고 선택한 후에는 선택한 방안을 실행할 수 있는 행동목록을 작성하고 일정계획을 수립하여 지속적으로 실행하는 것이다. ⑤수행평가는 계획/실행의 결과를 목표와 비교하여 수정 및 보완하는 것이다.

이상의 내용에서 본 바와 같이 액션러닝프로그램의 학습효과를 검증하기 위해 학습동기와 문제해결력을 종속변인으로 선정하였다. 그 이유는 연구대상자인 폴리텍대학 NCS직업기초능력 수업참여자들이 직업기초능력을 학습하고 졸업 및 취업 후 직업현장에서 문제해결능력을 발휘하는 것이 곧 직업인의 능력으로 평가되기 때문이다. 따라서 학습동기와 문제해결력은 액션러닝 프로그램을 통한 학습효과를 설명할 수 있는 이론적 기반이며 분석의 하위요인들이다.

3. 선행연구 및 시사점

NCS 직업기초능력에 대해 백종면, 박양근은 기존의 교양교육을 보완하는 방법을[15], 양영근, 정원희는 기업이 원하는 인재상과 학교가 추구하는 인재상 및 학생들의 선호에 맞춘 비교과 과정으로의 운영을[2], 주현재, 허영주는 자유주의적 교양교육과 시장주의를 극복하기 위해 전공교육과 연결된 통합적 교육과정을 제시하고 있다[3][4]. 교육과정 개발에 대해서는 대부분 국내·외 직업교육 모형을 토대로 다양한 모형을 개발한 후 대학별 특성에 맞는 운영이 필요하다고 주장하고 있다[1][33][37-39]. 그 외에도 상대적으로 중요한 영역별 연구[40][41]와 직업 및 직군별 연구[42][43] 등이 있다. NCS 직업기초능력에 관한 연구는 크게 세 가지로 정리할 수 있는데, 교양교육에 접목할 방법, 교과과정(프로그램, 과정설계, 매뉴얼) 개발, NCS 영역별, 특정 직업 및 직군별 적용 등으로 확장되고 있다.

액션러닝은 기업의 문제해결방법으로 도입되었으나 최근에는 기업은 물론 공공기관 및 학교현장에서 교수학습방법으로도 활용되고 있다. 기업에서 액션러닝 운영사례를 중심으로 성공요인에 관한 연구[44-46]와 개인과 조직의 역량개발에 관한 연구[29][47]와 대학에서의 액션러닝방식의 교수학습방법에 관한 연구[6][8][48-50] 등이 주류를 이룬다. 대학에서의 액션러닝에 관한 연구는 사례연구가 많은데, 초기에는 액션러닝에 대한 이해와 탐색이 주를 이루다가 최근에는 교수학습방법론, 전략, 교수자의 역량 등에 대한 연구로 확장되고 있다.

직업기초능력 수업운영을 액션러닝방식으로 하고 효과성을 입증한 연구들이 증가하고 있다. 권순철은 액션러닝 방식으로 진행된 ‘자기관리와 미래준비’라는 대학 교양수업에서 자기관리역량 진단결과 자기관리역량, 자기주도적 학습, 계획수립 및 실행능력, 정서적 자기조절, 직업의식 등이 향상되었고 수업만족도 조사결과 개별과제, 팀 과제, 팀 활동, 팀 구성, 평가방식, 수업운영 방식 등에서 만족하였다[5]. 이현주 등의 연구에서도 액션러닝방식의 수업운영을 한 후 학습자들의 성찰일지를 분석한 연구결과 대인관계능력, 문제해결능력, 자원활용능력, 의사소통능력, 자기관리능력, 조직이해능력 등의 순으로 역량이 향상되었다[11]. 그 밖에도 액션러

닝 수업방식이 학습자의 자기주도적 문제해결능력 및 현장적용능력[12], 자기주도적 학습능력[51], 대인관계 능력 및 자기개발능력[13][48], 소그룹(팀) 활동능력[12][14] 등 직업기초능력 향상에 도움이 되는 것으로 나타났다.

학습동기와 문제해결력에 관한 연구도 최근 집중하고 있다. 학습목적을 달성하기 위한 노력수준으로서 학습이 일어나게 하는 원동력이며 학습활동을 지속시켜 주는 요소[21]라든가 문제해결력은 학습자의 체험활동을 통해 익혀나가는 능력[30]이라는 각각의 연구로부터 학습동기와 문제해결력의 관계에 대한 연구가 늘고 있다. 예컨대 학습동기가 증진되면 비정형적 문제해결력이 향상되고[52] 강의식 수업보다 사례기반 학습이 학습동기와 문제해결력을 향상시키며[53] 학습계약에 의한 개별 탐구학습이 학습동기와 문제해결력을 향상[54]하는 등 교수학습방법과 학습동기, 학습동기와 문제해결력에 관한 연구가 점차 늘고 있는 추세이다.

이상의 선행연구가 주는 시사점은 NCS직업기초능력 수업의 효과적인 교수-학습 방법으로 액션러닝프로그램이 유용함을 입증하는 것이다. 따라서 본 연구가 추구하는 액션러닝방식의 수업에서 학습동기 증진과 창의적 문제해결력에 관한 효과성 검증은 매우 중요한 의미를 갖는다. 환언하면 직접교수방법 보다 학습자 중심의 참여, 경험, 공유 등의 학습방법을 과제를 통해 다양하게 적용하는 액션러닝프로그램이 학습동기를 증진하고 창의적 문제해결력을 향상할 수 있는 최적의 NCS 직업기초능력 학습방법임을 확인할 수 있기 때문이다.

III. 연구방법

1. 연구대상

이 연구의 연구대상자는 충남소재 B폴리텍대학에서 NCS 직업기초능력을 수강하는 학생들이다. 이들을 연구대상으로 선택한 이유는 과목의 특성이 액션러닝프로그램과 부합되기 때문이고 연구의 필요성과 목적에 부합되는 과목이기 때문이며 연구자가 직접 과정을 운영하는 교과목이기 때문이다. NCS 직업기초능력은 직업인들에게 공통적으로 요구되는 10개 영역과 34개 하위요소로 구성되어 있다. 이 내용은 시민사회의 일원으

로나 직업인으로 살아가기 위해 매우 중요한 내용이지만 학습자들의 니즈(needs) 유무에 따라 직접교수법은 학습효과가 상이하게 나타날 수 있다. 한편 액션러닝프로그램에서는 영역별, 하위요소별 질문과 인터뷰결과를 가지고 학습자 주도의 팀 학습이 이루어질 수 있도록 지도하기 때문에 학습 분위기가 직접교수방법보다 좋은 편이다. 이 연구의 참여자는 2015년 2학기 B폴리텍대학 1학년 재학생이며 NCS 직업기초능력 수강생 중 직접교수방법 참여자 64명, 액션러닝프로그램 참여자 53명으로 총 117명이다. 연구대상자의 특성은 인문계 또는 몇 개의 실업계 출신고로 구분될 수 있고 전공별 차이가 있을 수 있지만 이 모두를 통제할 수 없었고 양 집단의 동질성확보를 위해 연령을 통제했는데 연령은 남녀 공히 22세 이상을 배제하였다. 왜냐하면 폴리텍대학의 재학생 중에는 4년제 대학 졸업자, 군필자 및 직장생활 경험을 갖고 있는 남 여학생도 있기 때문에 이들의 직업기초능력에 대한 인식이 직업경험, 군대생활경험, 4년제 대학생활경험이 있는 학생들과는 다를 것으로 판단하였다. 양 집단의 평균연령은 20.6세이고 이들의 전공은 다양하나 1학년으로서 전공마인드가 확립되지 않았다는 점과 취업을 우선으로 입학했다는 점에서 비교적 동질적이다[표 III-1].

표 III-1. 연구 참여자의 일반적 특성

구 분	교과목	남/여	학년 학기	평균 연령
직접교수	NCS직업기초능력	26/38	1학년 2학기	20.6세
액션러닝	NCS직업기초능력	21/32	1학년 2학기	20.6세

2. 실험설계

이 연구의 목적은 직접교수방법과 액션러닝프로그램을 적용했을 경우 학습자의 학습동기와 문제해결력에 어떤 차이가 있는지를 알아보는 것이다. 연구목적을 달성하기 위해 이질집단 사전 사후 실험설계를 구성하였다. 이 연구에서 독립변인은 직접교수방법과 액션러닝프로그램이고 종속변인은 학습동기와 문제해결력이다 [표 III-2].

표 III-2. 이질집단 사전사후 실험설계

집단	사전검사	실험처치	사후검사
G1	학습동기/ 문제해결력	직접 교수	학습동기/ 문제해결력
G2	학습동기/ 문제해결력	액션 러닝	학습동기/ 문제해결력

본 연구는 준실험 연구로서 연구 대상의 인구통계학적 배경 변인까지 모두 통제할 수 없었다. 이에 집단 간의 동질성 통제를 위해 종속변인인 학습동기와 문제해결력을 통해서 동질성을 확보하였다. 이를 위해 학습동기와 문제해결력을 실험 처치 전에 측정하였고, 이를 비교하여 동질성을 검증하였다. 그 결과는 다음과 같다 [표 III-3].

표 III-3. 사전 검사를 통한 집단의 동질성 검증 결과

하위 요인	비교집단 (n = 64)		실험집단 (n = 53)		t	유의확률	
	m	sd	m	sd			
학습 동기	주의집중	3.46	.51	3.35	.62	1.116	.267
	관련성	3.56	.60	3.62	.60	-.548	.585
	자신감	3.47	.45	3.46	.54	1.170	.865
문제 해결력	만족감	3.56	.40	3.63	.61	-.912	.363
	문제명료화	3.74	.50	3.39	.62	3.209	.071
	원인분석	3.32	.41	3.38	.55	-.706	.482
	대안개발	3.46	.47	3.23	.59	2.265	.066
	계획/실행	3.31	.61	3.19	.65	.925	.657
수행평가	3.51	3.54	3.36	.57	1.390	.167	

비교집단과 실험집단의 사전 측정 수준을 비교한 결과 두 집단 간의 평균이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 두 집단의 학습동기와 문제해결력이 동질한 것으로 판단하였다.

3. 실험절차

이 연구의 실험절차는 다음과 같다. 한 학기 16주 중 중간, 기말고사 일정을 제외하면 실제 수업은 14주이다. 1주차에 과정운영안내 및 사전측정을 실시하였다, 직접 교수방법은 과정안내로부터 종강에 이르기까지 영역별, 하위요소에 대한 강의와 질의응답 및 토의를 병행하여 운영하였다. 액션러닝프로그램은 전반 3주 동안 영역별, 하위요소별 내용을 개관하고 10주 동안 10개 영역과 영역별 하위요소에 대해 액션러닝프로그램을

적용하였다.

하위 영역별 구체적 내용은 ①의사소통능력은 업무를 수행하면서 글과 말을 읽고 들으면서 다른 사람이 뜻하는 바를 파악하고, 자기가 뜻하는 바를 글과 말을 통해 정확하게 전달하는 능력으로 하위요소에는 문서 이해능력, 문서작성능력, 경청능력, 의사표현능력, 기초 외국어능력 등이다. ②수리능력은 업무를 수행하면서 사칙연산, 통계, 확률의 의미를 정확하게 이해하고 이를 업무에 적용하는 능력으로 하위요소에는 기초연산능력, 기초통계능력, 도표분석능력, 도표작성능력 등이다. ③문제해결능력은 업무를 수행하면서 문제상황이 발생하였을 경우, 창조적이고 논리적인 사고를 통하여 이를 올바르게 인식하고 적절히 해결하는 능력으로 하위요소에는 사고력, 문제처리능력 등이다. ④자기개발 능력은 업무를 원활히 추진하는데 필요한 적절한 자질을 지닐 수 있도록 스스로를 관리하고 개발하는 능력으로 하위요소에는 자아인식능력, 자아관리능력, 경력개발능력 등이다. ⑤자원관리능력은 업무추진과정에서 시간, 예산, 인적·물적 자원 등의 다양한 자원 중 무엇이 필요한지를 확인하고 이용 가능한 자원을 최대한 수집해 실제업무에 활용할 수 있도록 할당하는 능력으로 시간자원관리능력, 예산자원관리능력, 물적자원관리능력, 인적자원관리능력 등이다. ⑥대인관계능력은 업무를 수행하면서 접촉하게 되는 사람들과 문제를 일으키지 않고 원만하게 지내는 능력으로 하위요소에는 팀워크능력, 리더십능력, 갈등관리능력, 협상능력, 고객서비스능력 등이다. ⑦정보능력은 업무와 관련된 정보를 수집, 분석, 조직, 관리, 활용하는 능력으로 하위요소에는 컴퓨터 활용능력, 정보처리능력 등이다. ⑧기술능력은 업무수행 중 도구, 장치 등을 포함하여 어떠한 기술이 필요한지를 이해하고, 실제 업무수행에 적절한 기술을 선택하여 적용하는 능력으로 기술이해능력, 기술선택능력, 기술적용능력 등이다. ⑨조직이해능력은 직업인으로서 직장생활에 필요한 조직의 경영목표, 조직구조, 업무내용, 국제동향 등을 이해하는 능력으로 하위요소에는 국제감각능력, 조직체제이해능력, 경영이해능력, 업무이해능력 등이다. ⑩직업윤리능력은 근로자에게 요구되는 기본윤리와 공동체 유지 및 발전에 필요한 기

본적인 윤리준수 능력으로 하위요소에는 근로윤리, 공동체윤리 등이다.

15주차에 과목에 대한종합정리(직접교수) 및 성찰(액션러닝)을 마친 후 사후측정을 실시하였다[표 III-4].

표 III-4. 실험처치내용

구분	통제집단	실험집단
프로그램	직접교수	액션러닝
교수자(동일)	강사(연구자)	러닝코치(연구자)
학습프로세스	1주 : 과정안내 / 사전측정 2주-7주 : 진도에 따른 직접교수 8주 : 중간고사 9주-14주 : 진도에 따른 직접교수 15주 : 종합정리 / 사후측정 16주 : 기말고사	1주 : 과정안내 / 사전측정 2주-3주 : 과목 내용 개관, 팀 빌딩 액션러닝기법 소개 및 실습 4주-7주 : 액션러닝프로그램 적용 8주 : 중간고사 9주-14주 : 액션러닝프로그램 적용 15주 : 성찰 / 사후측정 16주 : 기말고사

4. 실험도구

4.1 실험처치

이 연구를 위한 실험처치도구는 액션러닝프로그램이다. 총 16주 중 1주차에 과정안내 및 학습동기와 문제해결력 관련 사전측정을 실시하였다. 3주간(2주-4주)은 과목 전반에 관한 개관과 함께 액션러닝방식의 학습기법을 학습하였다. 10주간(4주-7주, 9주-14주)은 사전 약속된 방식으로 액션러닝프로그램을 적용하였다. 핵심적인 내용은 NCS 직업기초능력 10개 영역과 그에 따른 하위요소별 내용을 중심으로 현장적용 관련 질문을 1주 전에 학습자별로 작성하도록 과제를 부과하였다.

예컨대 1주차 ‘의사소통능력’ 수업의 경우 학습자의 말과 글(문서) 중심의 의사소통에서 본인의 강약점과 강화할 부분과 개선 및 보완할 부분은 무엇인지 정리해보고 직장생활을 하는 선배 및 어른에게 지도를 받은 후 수업에 참여하여 본인이 경험한 바를 다른 팀원들에게 발표하고 공유하도록 한다. 팀당 6명을 기본으로 편성하여 6명이 순서대로 발표하고 공유하고 필요시 상호간에 질의와 응답을 하면서 의사소통에서 중요한 내용을 정리한다. 교수자는 시작부터 끝날 때 까지 러닝코치로서의 역할에 충실하며 각 팀의 내용을 정리하여 의사소통의 핵심내용을 요약하고 수업을 종료하였다.

과제는 제출하도록 하고 무임승차자가 없도록 평가

에 반영하였다. 과제해결은 지인과의 인터뷰(면담, 전화, 메일, SNS 인정)를 하도록 한 후 팀별로 학습자주도의 팀 학습이 이루어질 수 있도록 지도하였다. 15주는 성찰 및 학습동기와 문제해결력 관련 사후측정을 실시하였다.

4.2 측정도구

본 연구에서 사용한 학습동기와 문제해결에 관한 측정도구는 타당도와 신뢰도에서 선행연구자들에 의해 많은 검증을 거쳤다. 학습동기에 관한 Keller의 학습동기 측정도를 위한 질문지와 이석재 등의 문제해결능력에 관한 질문지는 여러 연구에서 검증된 타당도를 바탕으로 교육공학교수의 검토를 거쳐 사용하였고 신뢰도는 본 연구의 연구대상을 검사 후 비교하였다. 학습동기에 관한 측정도구는 Keller[25]의 “학습동기(Course Interest Survey: CIS)”에 관한 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감 등의 하위요인에 관한 34문항을 모두 사용하였다. Keller가 작성한 검사도구의 신뢰도(Cronbach’s α)는 주의집중: .84, 관련성: .84, 자신감: .81, 만족감: .88이었고, 전체척도는 .95이었다. 그리고 이 연구 검사도구의 하위 요소별 신뢰도(Cronbach’s α)는 주의집중: .75, 관련성: .76, 자신감: .83, 만족감: .80 이었다. 또한 학습동기 전체 신뢰도는 .79로 연구의 신뢰도를 확보하였다.

문제해결력에 관한 측정도구는 이석재 등이 개발한 “문제해결능력 진단을 위한 질문지”를 활용하였다[35]. 이 질문지의 하위요인은 문제인식, 원인분석, 대안개발, 계획/실행, 수행평가 등 45문항으로 구성되었다. 질문지의 하위요소별 신뢰도(Cronbach’s α)는 문제인식: .76, 정보수집: .74, 분석능력: .88, 확산적 사고: .74, 의사결정: .79, 기획력: .84, 실행: .89, 평가: .76, 피드백: .78이었고, 문제해결력에 관한 전체신뢰도는 .96 이었다. 그리고 이 연구 검사도구의 신뢰도(Cronbach’s α)는 문제인식: .73, 원인분석: .82, 대안개발: .78, 계획/실행: .78, 수행평가: .80이었고, 전체 신뢰도는 .83으로 연구의 신뢰도를 확보하였다.

이 연구에 사용된 설문 문항구성은 연구 참여자의 특성 관련 4문항, 학습동기 요인 34문항, 문제해결력 요인 45문항인 총 83문항으로 구성되었고, Likert 5점 척도로 작성 하였다.

4.3 자료 수집 및 분석

이 연구를 위한 연구절차는 다음과 같다. 연구 참여자들은 B폴리텍대학 6개의 전공학생들이고 4개 분반으로 수업이 운영되었다. 2개 분반은 직접교수방법으로 운영하였고 2개 분반은 액션러닝프로그램으로 운영하였다. 평균 수강생은 35명으로 총 146명이었다. 사전 측정 자료는 2015년 9월 4일에 작성 수집하였고 사후 측정 자료는 2015년 12월 11일에 수집하였다. 그러나 사전측정에 응한 학생이 학기 중에 군 휴학을 하는 경우와 성실하게 작성되지 않은 자료 및 동질성확보를 위해 23세 이상의 자료를 제거한 후 117매가 유의미한 자료로 분석되었다. 자료 분석은 측정된 변인의 경향성을 확인하기 위해 기술통계분석을 실시하였다. 이후에 학습동기 및 문제해결력의 하위요인들의 상관을 고려하여 효과성이 있는지 검증하기 위해 다변량분산분석(MANOVA)을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 주요 측정 변인의 기술통계량

학습동기의 하위요인인 주의집중, 관련성, 자신감, 만족감과 문제해결력의 하위요인인 문제명료화, 원인분석, 대안개발, 계획/실행, 수행평가에 대한 기술통계 결과와 액션러닝프로그램의 효과검증을 위한 다변량분산분석 결과는 다음과 같다[표 IV-1].

표 IV-1. 학습동기 및 문제해결력의 하위요인에 관한 사전 사후 기술통계

변인	사례	사전		사후		
		평균	표준 편차	평균	표준 편차	
학습 동기	주의집중	117	3.41	.56	3.45	.67
	관련성	117	3.59	.60	3.54	.69
	자신감	117	3.47	.49	3.59	.57
	만족감	117	3.59	.46	3.54	.59
문제 해결력	문제명료화	117	3.58	.59	3.91	.66
	원인분석	117	3.35	.47	3.50	.49
	대안개발	117	3.35	.54	3.49	.48
	계획/실행	117	3.25	.63	3.38	.57
	수행평가	117	3.44	.56	3.61	.51

2. 학습동기에 대한 액션러닝프로그램의 효과검증

액션러닝프로그램으로 수업을 진행한 집단과 직접교수방식으로 수업한 집단의 학습동기의 차이를 검증하였다. 먼저 공분산행렬에 대한 동일성 검정 결과 유의확률이 .534수준으로 등분산이 가정된다고 나타났다. 이에 각 변인 간의 상관이 고려되어야 하는지 검증한 결과 유의확률 .000 수준에서 변인간의 상관을 고려해야 하는 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간의 동질성을 하위 요인별로 검증한 Levene 검정 결과 주의집중은 .389, 관련성은 .271, 자신감은 .916, 만족감은 .650로 집단 간 분산이 동질한 것으로 나타났다. 이에 각 변인 간의 상관을 고려하여 집단 간 평균을 비교한 결과는 다음과 같다[표 IV-2][표 IV-3].

먼저 각 변인간의 상관을 고려한 결과 주의집중은 두 집단 간의 차이가 나타나지 않았다. 다음으로 관련성은 실험집단이 비교집단보다 유의확률 .002로 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 자신감은 유의확률 .031로 실험집단이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 만족감은 유의확률 .002로 나타나 실험집단이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다.

표 IV-2. 기술통계 결과

구분	주의집중 m(sd)	관련성 m(sd)	자신감 m(sd)	만족감 m(sd)	n
비교집단	3.35 (.69)	3.36 (.63)	3.49 (.57)	3.39 (.60)	64
실험집단	3.57 (.63)	3.75 (.71)	3.72 (.55)	3.72 (.53)	53
전체	3.45 (.67)	3.54 (.69)	3.59 (.57)	3.54 (.59)	117

표 IV-3. 다변량분산분석 결과

종속 변수	Wilks의 람다	단변량 F	자유도	유의 확률	η ²	단계적 F	자유도	유의 확률
주의 집중		3.119	1/117	.080	.26	3.11	1/115	.080
관련성	.88	9.863	1/117	.002	.79	7.85	1/114	.006
자신감	p=.007	4.774	1/117	.031	.40	1.65	1/113	.009
만족감		9.568	1/117	.002	.77	2.78	1/112	.008

3. 문제해결력에 대한 액션러닝프로그램의 효과 검증

액션러닝프로그램으로 수업을 진행한 집단과 직접교수방식으로 수업한 집단의 문제해결력의 차이를 검증하였다. 먼저 공분산행렬에 대한 동일성 검정 결과 유의확률이 .498수준으로 등분산이 가정된다고 나타났다. 이에 각 변인 간의 상관이 고려되어야 하는지 검증한 결과 유의확률 .000 수준에서 변인간의 상관을 고려해야 하는 것으로 나타났다. 이에 두 집단 간의 동질성을 하위 요인별로 검증한 Levene 검정 결과 문제명료화는 .071, 원인분석은 .331, 대안개발은 .065, 계획/실행은 .061, 수행평가는 .098로 집단 간 분산이 동질한 것으로 나타났다. 이에 각 변인 간의 상관을 고려하여 집단 간 평균을 비교한 결과는 다음과 같다[표 IV-4][표 IV-5].

표 IV-4. 기술통계 결과

구분	문제 명료화 m(sd)	원인 분석 m(sd)	대안 개발 m(sd)	계획/실행 m(sd)	수행 평가 m(sd)	n
비교 집단	3.63 (.54)	3.16 (.30)	3.29 (.40)	3.09 (.42)	3.46 (.42)	64
실험 집단	4.23 (.64)	3.88 (.37)	3.70 (.48)	3.71 (.54)	3.78 (.55)	53
전체	3.91 (.66)	3.50 (.49)	3.49 (.48)	3.38 (.57)	3.61 (.51)	117

표 IV-5. 다변량분산분석 결과

종속 변수	Wilks의 람다	다변량F	자유도	유의 확률	η^2	단계적 F	자유도	유의 확률
문제 명료화		28.047	1/117	.000	.41	8.04	1/115	.000
원인 분석		61.276	1/117	.000	.74	9.60	1/114	.000
대안 개발	.39 p=.000	22.556	1/117	.000	.38	6.29	1/113	.000
계획/실행		43.539	1/117	.000	.59	7.75	1/112	.009
수행 평가		11.695	1/117	.001	.30	2.15	3/111	.024

먼저 각 변인간의 상관을 고려한 결과 문제명료화는 실험집단이 비교집단보다 유의확률 .000으로 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 원인분석은 유의확률 .000으로 실험집단이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 대안개발은 유의확률 .000으로 실험집단이 비교집단보다 통계적으로 유의미

하게 높은 것으로 나타났다. 계획/실행은 유의확률 .000으로 실험집단이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 수행평가는 유의확률 .001로 나타나 실험집단이 비교집단보다 통계적으로 유의미하게 높은 것으로 나타났다.

V. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 폴리텍대학의 NCS 직업기초능력 수업에서 액션러닝프로그램의 교수학습방식이 교수자 중심의 직접교수법보다 학습동기를 증진하고 문제해결력을 향상시킬 수 있음을 실증적으로 입증하고자 하였다. 이를 위해 충남소재 B폴리텍대학에서 NCS 직업기초능력을 수강하는 학생들을 대상으로 액션러닝프로그램을 적용한 수업에 참여한 53명의 실험집단과 직접교수방식의 수업에 참여한 64명의 통제집단을 대상으로 학습동기 증진과 문제해결력 향상의 차이를 기술통계 분석과 다변량분산분석으로 검증하였다.

첫 번째 연구문제인 액션러닝프로그램이 폴리텍대학생의 NCS 직업기초능력 수업에서 학습동기에 어떠한 영향을 미치는가? 에 대한 다변량분산분석 결과 학습동기의 하위요인 중 주의집중을 제외한 관련성, 자신감, 만족감 등에서 직접교수방식의 수업보다 액션러닝방식 수업의 학습효과가 높은 것으로 나타났다. 학습과정의 관찰과 토론을 통해 학습자들로 부터 얻은 내용은 다음과 같다. ①학습내용에서 학습자의 경험과 관련성이 높아졌다. NCS 직업기초능력 한 영역의 하위요소관련 내용을 학습자 수준에서 지인을 통해 질문하고 답을 중심으로 팀원들과 토의하여 공통된 결론을 얻어 공유하는 방식은 관련성 측면에서 효과적이었다. ② 학습과정에서 과제수행과 발표를 통해 자신감이 높아졌다. 과제를 수행하는 동안 본인의 수준 및 상태를 파악할 수 있게 되면서 막연한 생각으로부터 자신감을 갖게 된 것이 효과적이었다. ③학습의 결과에 대한 만족감이 높아졌다. 인생과 직업에서 경험자로부터 직업기초능력의 중요한 내용을 들었고 학습에서 거듭 강조되어지는 내용이 많았으니 학습목표 달성과 관련 만족감이 높아졌다.

이와 관련된 선행연구 결과 중 액션러닝 방식의 수업

에서 교수자가 수업운영 중 러닝코치의 역할에 충실하면 강의식 교육보다 강의평가가 좋았다[55]와 액션러닝 방식의 교양수업 만족도에서 교수방법, 교수학습자의 참여의지, 수업내용, 수업관리와 소통방식 등의 순으로 유용[5][56][57]하였고 개별과제, 팀 과제, 팀 활동, 팀 구성, 평가방식, 수업운영방식 등에서 만족[5]한 결과가 이를 지지한다. 또한 액션러닝 방식이 전공수업에서도 자기주도적 학습능력 향상에 도움[36][51][58]이 되었다는 내용과 과제선정 및 현장적용과 소그룹 토론을 통한 경험확장에 도움이 되었다[12]는 결과도 본 연구를 지지한다.

두 번째 연구문제인 액션러닝프로그램이 폴리텍대학생의 NCS 직업기초능력 수업에서 문제해결력에 어떠한 영향을 미치는가?에 대한 다변량분산분석결과 문제해결력의 하위요인인 문제명료화, 원인분석, 대안개발, 계획/실행, 수행평가 등에서 직접교수방식의 수업보다 액션러닝방식 수업의 학습효과가 높은 것으로 나타났다. 역시 학습과정의 관찰과 토론을 통해 학습자들로부터 얻은 내용은 다음과 같다. ①문제해결프로세스의 첫 번째 단계인 문제명료화의 중요성을 간접경험으로 인식하였다. 문제를 명확히 인식하는 것이 문제해결력의 중요한 요소임을 알았다. 문제는 골치 아픈 것 또는 복잡한 것 이라는 막연한 생각으로부터 직무수행의 구체적인 사례를 통해 이상적인 미래 상태와 현재 상태 간의 차이가 문제라는 인식을 함으로써 문제의 핵심에 쉽게 접근할 수 있게 되었다. ②문제해결프로세스의 두 번째 단계인 원인분석이 문제해결의 핵심요소임을 간접경험을 통해 인식하게 되었다. 의사가 환자의 정확한 질환을 알아내는 것이 치료에서 중요한 것처럼 직무수행 중에도 문제의 원인을 정확하게 알아내는 것이 문제해결력을 높이는 핵심요소임을 경험자들의 답변을 통해 인식하게 되었다. ③문제해결프로세스의 세 번째 단계인 대안개발을 위한 창조적 아이디어가 개인 및 조직과 기업의 경쟁력을 사례와 간접경험을 통해 인식하게 되었다. 급변하는 환경에서 경쟁우위의 핵심은 창조적 아이디어이고 이러한 아이디어를 통해서 대안개발이 가능하다는 사실을 경험자들의 생생한 답변과 사례소개를 공유함으로써 새롭게 인식하게 되었다. ④문제

해결프로세스의 네 번째 단계인 계획/실행의 방법을 간접경험을 통해 인식하게 되었다. 문제를 명확히 정의하고 원인을 파악한 후 창조적 아이디어로 대안을 개발한 후 어떻게 실행계획을 수립하고 실행할 것인지에 대한 구체적 방법에 대해 경험자들의 사례를 공유함으로써 학습자 본인이 유사한 상황에서 잘 대처할 자신감을 가질 수 있게 되었다. ⑤문제해결프로세스의 마지막 단계인 수행평가는 피드백과 성찰을 하는 것인데 경험자들의 경험을 통해 문제해결에서 매우 중요한 단계임을 인식하였다. 주어진 역할에 따라 직무를 수행한 후 서로 배우는 자세로 상호평가하고 개선점을 찾아 개선하는 노력이 꼭 필요한 것임을 알게 되었다.

이와 관련된 선행연구 결과 중 액션러닝 방식의 교양수업에서 자기관리역량, 자기주도적 학습, 계획수립 및 실행능력, 정서적 자기조절, 직업의식 향상[5] 등의 효과가 있다는 것과 전공수업에서도 문제해결, 대인관계, 자기개발 영역에서 특히 유익했고 이론과 실무를 연계하는 프로그램[13][27]이며 문제해결, 대인관계, 자원활용, 자기관리, 조직이해, 의사소통능력의 향상[11] 및 자기주도적 문제해결력, 과제선정 및 현장적용능력 향상[42] 등이 본 연구결과를 지지한다.

본 연구결과를 고려해볼 때 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

첫째, NCS 직업기초능력 수업에서 액션러닝방식의 교수학습방식이 학습동기 증진에 효과적이다. 폴리텍 대학에서의 직업기초능력개발은 학생들의 직업기초능력을 신장하기위해 교양교과, 전공교과, 별도신설교과, 학교 정규수업, 현장실습, 인턴십 등의 체험활동, 가정교육, 교과외 활동 등에 걸쳐 이루어진다. 또한 모든 직업분야에서 공통적으로 요구되는 직업능력으로서 그 하위영역은 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기관리능력, 자기개발능력, 자원활용능력, 대인관계능력, 정보활용능력, 기술능력, 조직이해능력 등으로 구성되어있다[39][59][60]. 이러한 과목의 특성상 직업기초능력 교육은 융·복합적 성격을 갖는 것이 필수적이고 자유주의적 교양교육 및 시장주의 교양교육을 아우를 수 있어야 한다. 액션러닝방식의 수업은 학습자들이 과제수행의 일환으로 다양한 관점의 질문과 다양한 경험

을 바탕으로 한 답변을 가지고 학습을 하기 때문에 관련성, 자신감, 만족감 측면에서 효과적이다. 특히 고려할 사항은 대부분 1학년을 대상으로 이루어지기 때문에 학습자들이 직업기초능력에 대한 관심과 니즈(needs)가 많지 않을 때이다. 따라서 폴리텍대학은 NCS 직업기초능력 수업을 운영함에 있어 액션러닝방식을 도입함으로써 학습자주도의 학습동기를 증진하고 자발적이고 창의적인 문제해결력을 향상할 뿐만 아니라 직업현장에서 요구하는 현장맞춤형 교육을 달성할 수 있을 것이다.

둘째, NCS 직업기초능력 수업에서 액션러닝방식의 교수학습방식이 문제해결력 향상에 효과적이다. 직업기초능력 10개 영역 중 의사소통능력, 대인관계능력, 문제해결능력 등이 상대적으로 높게 나타났고 34개 하위요소 중 경청능력, 기초연산능력, 문제처리능력 등이 상대적으로 높게 나타났으며 10개 영역과 34개 하위요소 전체에서 문제처리능력은 상대적 중요도에서 가장 높게 나타났다[42]. 현실적으로도 직업인의 일과는 문제해결의 과정이라고 해도 과언이 아니다. 따라서 유능한 인재를 거론할 때 문제해결력이 빠지지 않는 이유도 그만큼 중요하기 때문이다. 그러나 직업인 중에는 문제가 무엇인지, 문제의 원인이 무엇인지, 어떤 방법으로 해결해야 하는지 등 문제해결의 프로세스를 모르는 경우도 많다. 문제해결 학습은 이해하는 것으로 학습목표가 달성되었다고 하기에는 부족하고 프로세스에 따라 단계별 실습이 병행될 때 학습효과를 더 높일 수 있다. 액션러닝방식의 수업은 학습자들이 과제수행의 일환으로 다양한 관점의 질문과 다양한 경험을 바탕으로 한 답변을 가지고 학습을 하기 때문에 문제해결력을 향상하는데 많은 도움이 되는 학습방법이다. 뿐만 아니라 액션러닝 방식으로 팀 학습을 하는 과정에서 다양한 관점에 대한 이해, 의사소통기술, 리더십, 대인관계기술, 자기개발에 대한 관심증대 등을 자연스럽게 터득하게 된다. 따라서 액션러닝방식의 수업은 취업 후 직업현장에서 인간관계, 팀 활동, 문제해결, 회의운영, 커뮤니케이션, 리더십 등 다양한 분야에서 경쟁력을 확보할 수 있도록 도움을 주는 교육방식으로서도 중요하다.

본 연구의 제한점과 향후 연구를 위한 제언은 다음과

같다. 첫째, 연구대상의 한계이다. 본 연구는 지방에 소재한 하나의 폴리텍대학에서 제한된 연구대상을 통해 진행된 준실험연구이다. 따라서 이 연구결과를 일반화하기에는 무리가 있다. 연구결과의 일반화를 위해 다양한 학습자들을 대상으로 광범위한 실험연구를 수행할 것을 제안한다. 둘째, 연구기간의 한계이다. 본 연구는 한 학기동안에 수행된 연구이다. 역시 한 학기에 수행된 내용을 일반화하기에는 무리이다. 따라서 여러 학기에 걸친 연구를 통해 학습동기와 문제해결력의 차이를 밝혀 일반화해야 할 것이다. 셋째, 연구방법의 한계이다, 이 연구는 교육현장을 대상으로 하는 준실험연구이며, 연구를 위해서 구성된 집단은 이질집단이다. 연구의 신뢰성을 위해서 오염변인들이 차단되어야 하지만, 본 연구는 사전검사 수준을 통해서 집단의 동질성을 확보하기 위해 노력하였다. 그러나 이와 같은 조치에도 오염변인의 영향이 있는 것으로 판단한다. 이에 반복적인 실험과 측정을 통해 연구의 신뢰성을 높여야 하지만 준실험연구의 특성상 반복 실험이 제한적이기에 본 연구에서는 수행하지 못했다. 이와 같은 연구방법과 환경이 본 연구의 제한점이라고 할 수 있다. 넷째, 학습효과 측정기준의 한계이다. 학습효과 측정은 인지적, 정의적, 사회적, 심리적 등 다양한 측면에서 이루어져야 하나 학습동기와 문제해결력이라는 극히 제한적인 영역을 다룬 내용을 일반화하기에는 무리이다. 향후 NCS 직업기초능력의 학습효과에 대한 다양한 측면에서 연구가 이루어져야 할 것이다. 마지막으로 교수학습방법으로서 액션러닝에 대한 인식의 한계이다. 액션러닝이 기업의 문제해결프로그램으로 우리나라에 소개된 이래 최근에는 학교현장의 교수학습 전략과 교수자의 역량에 관한 연구로까지 영역이 확장되고 있으나[61] 일부에서는 팀 학습, 경험학습, 협동학습, 토의학습 정도로 이해하는 경우도 있다. 액션러닝은 현장의 실질적인 문제를 해결하는 과정에서 학습자의 역량을 향상시킬 수 있다는 점에서 유용한 교수학습프로그램임을 교육현장의 관계자들이 긍정적으로 이해할 필요가 있다.

참고 문헌

- [1] 민춘기, 김순임, “교양-전공 연계교육 교과과정 개발을 위한 예비고찰,” 한국교양교육학회지, 제6권, 제1호, pp.395-429, 2012.
- [2] 양영근, 정원희, “NCS 직업기초능력에 기반한 교양교과목 개편방향 연구,” 한국교양교육학회지, 제8권, 제4호, pp.45-68, 2014.
- [3] 주현재, “NCS 직업기초능력을 활용한 교양교과목 설계 방안,” 한국교양교육학 추계학술대회 자료집, pp.373-382, 2014.
- [4] 허영주, “NCS 직업기초능력의 교양교육과정 도입 전략탐색,” 한국교양교육학회지, 제10권, 제1호, pp.425-462, 2016.
- [5] 권순철, “액션러닝 기반 핵심역량 교양수업의 효과 분석 -J대학교 '자기관리와 미래준비' 사례,” 교양교육학회지, 제7권, 제8호, pp.162-204, 2013.
- [6] 장경원, “대학에서의 액션러닝을 위한 과제선정 과정 연구,” 한국HRD학회지, 제8권, 제1호, pp.74-97, 2013.
- [7] V. Marsick, L. Cederholm, E. Turner, and T. Pearson, “Action Reflection Learning,” Training and Development, Vol.46, No.8, pp.63-66, 1992.
- [8] 장경원, 고수일, 액션러닝으로 수업하기, 학지사, 2013.
- [9] 장경원, 고은현, 고수일, “학교에서의 액션러닝에 대한 연구동향 분석,” 교육방법학회지, 제27권, 제3호, pp.429-455, 2015.
- [10] 김성봉, 권순철, 이인희, “액션러닝기반 교양수업 만족도 요인분석,” 교양교육학회지, 제7권, 제2호, pp.279-299, 2013.
- [11] 이현주, 장경원, “예비사회복지사의 직업기초능력 향상을 위한 액션러닝 수업설계 및 운영효과,” 한국사회복지교육학회지, 제21권(통권21호), pp.40-68, 2013.
- [12] 박근혜, 김은정, 배은경, “사회복지 현장실습 수업 참여 학생들의 액션러닝(Action Learning)에서의 경험과정 연구,” 청소년학회지, 제22권, 제12호, pp.27-55, 2015.
- [13] 장경원, 고수일, “경영학 수업에서의 액션러닝 적용 사례연구: 성찰저널을 통한 효과성 분석을 중심으로,” 교육공학학회지, 제29권, 제3호, pp.689-721, 2013.
- [14] 박수홍, 이정아, 홍광표, “대학 미술수업에서 팀량강화를 위한 블렌디드 액션러닝프로그램 개발,” 한국교육공학학회지, 제24권, 제2호, pp.71-104, 2008.
- [15] 백종면, 박양근, “국가직무능력표준(NCS)의 4년제 대학교육 도입 가능성에 대한 탐색적 연구,” 취업진로학회지, 제2권, 제2호, pp.1-19, 2012.
- [16] 봉현철, 성공하려면 액션러닝하라, 행성:웨이브, 2011.
- [17] 장경원, “학습자 중심 교육에서 ‘블랭크차트’의 활용전략에 대한 연구,” 한국교육방법학회지, 제23권, 제2호, pp.299-321, 2011.
- [18] J. O'neil and V. Marsick, *Understanding action learning*, New York American Management Association, 2007.
- [19] M. J. Marquardt, 이태복, 액션러닝의 힘, 패러다임, 2004.
- [20] 김아영, 학습동기 이론, 연구와 적용, 학지사, 2010.
- [21] 한순미, “학습동기변인들과 인지전략 및 학습성취 간의 관계,” 한국교육심리학회지, 제18권, 제1호, pp.329-350, 2004.
- [22] D. H. Schunketc, 학습동기 이론, 연구 그리고 지원, 신중호(역), 학지사, 2013.
- [23] 백현기, ARCS를 적용한 e-learning 교육시스템, 한국학술정보(주), 2008.
- [24] J. M. Keller, *Motivation by design*, Tallahassee, FL: John Keller Associates, 1993.
- [25] J. M. Keller, *Motivational design for learning and performance The ARCS Model Approach*, Tallahassee, FL: John Keller Associates, 2010.
- [26] J. M. Keller, 송상호, 매력적인 수업설계, 교육과학사, 1999.
- [27] 김승태, “대학생 직업기초능력 집단평가제도 도입에 관한 탐색적 연구,” 한국정보학회지, 제21

- 권, 제2회, pp.599-626, 2009.
- [28] 천대윤, *현장중심 액션러닝 변화혁신 리더십*, 북코리아, 2008.
- [29] 이숙자, *Action Learning 프로그램이 간호사의 문제해결능력과 의사소통에 미치는효과*, 전남대학교 대학원, 박사학위논문, 2009.
- [30] 장수웅, “창의적인 문제해결능력에 필요한 구성요소의 탐색,” *한국기술교육*, 제3권, 제2호, pp.115-131, 2003.
- [31] 김경자, 김아영, 조석희, “창의적 문제해결능력 신장을 위한 교육과정 개발의 기초,” *교육과정연구* 구학회지, 제15권, 제2호, pp.129-153, 1997.
- [32] 임언, “한국 성인의 직업능력 실태와 형성 요인,” *직업능력개발연구*, 제9권, 제1호, pp.1-24, 2003.
- [33] 임언, 최동선, 박민정, *미래 사회의 직업세계에서 요구되는 핵심역량 연구*, 한국직업능력개발원, 2008.
- [34] 최윤희, 김훈희, “취학 전 아동을 위한 OSTM-TRIZ 기반의 창의적 문제해결력 신장,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제11권, 제3호, pp.469-504, 2011.
- [35] 이석재, 장유경, 이현남, 박광엽, *생애능력 측정 도구 개발연구: 의사소통능력, 문제해결 능력, 자기주도적 학습능력을 중심으로*, 한국교육개발원, 2003.
- [36] 김연철, “기업체 직무교육 참여자의 액션러닝 프로그램 경험의미 탐색: F.G.I접근,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제14권, 제9호, pp.598-612, 2014.
- [37] 박동열, 박윤희, 정향진, 주인중, *국가 직무능력 표준에 의한 교육훈련과정 개발 매뉴얼*, 한국직업능력개발원, 2005.
- [38] 이동임, *국가직무능력표준(NCS) 개발과 활용*, 한국직업능력개발원, 2011.
- [39] 김동연, 김진수, “실천 창의형 인재 양성을 위한 NCS기반 직업교육과정의 모형개발,” *대한공업교육학회지*, 제39권, 제2호, pp.101-121, 2014.
- [40] 나은미, “NCS직업기초능력으로서 의사소통능력의 검토와 대학에서 의사소통교육의 방향,” *한국작문학회지*, 제28권, 제0호, pp.93-122, 2016.
- [41] 박종성, 김덕기, 김상진, 김상호, 김종우, 김현수, 이동임, 장명희, 주인중, 이영란, *국가직무능력표준 개발 지침서*, 한국직업능력개발원, 2008.
- [42] 이화진, 한지영, “NCS기반 비서교육프로그램 개발 및 운영을 위한 직업기초능력 중요도 분석,” *여성학회지*, 제89호, pp.119-154, 2015.
- [43] 한훈, *군사학과 교육과정 NCS 적용방안*, 우석대학교 국방정책대학원 석사학위논문, 2016.
- [44] 봉현철, 박헌준, 박기찬, “전략적 적합성의 개념을 활용한 액션러닝방식 기업교육프로그램의 핵심성공요인 탐색,” 2002년 한국인사관리학회 동계학술대회 발표논문집, pp.262-300, 2002.
- [45] 봉현철, “한국 기업 액션러닝프로그램의 핵심성공요인 탐색: 요인의 내용과 요인간의 관계에 관한 고찰,” *경상논총*, 제25권, 제3호, pp.1-34, 2007.
- [46] 김형숙, 봉현철, 김봉광, “액션러닝프로그램의 핵심성공요인에 관한 연구-공무원학습자를 중심으로,” *한국인력개발학회지*, 제9권, 제2호, pp.19-44, 2007.
- [47] 봉현철, 김종인, 김종근, “액션러닝방식에 의한 교육프로그램의 교육효과 평가에 관한 연구,” 2001년 한국인사조직학회 춘계학술대회 발표논문집, pp.201-232, 2001.
- [48] 고수일, 장경원, “액션러닝을 활용한 인간관계론 수업운영 사례연구,” *경영교육학회지*, 제29권, 제6호, pp.256-281, 2014.
- [49] 고은현, “대학교수의 액션러닝 수업개발 경험에 관한 연구,” *교육방법연구학회지*, 제25권, 제1호, pp.69-94, 2013.
- [50] 장금성, 김남영, 박현영, “액션러닝 교수설계에 의한 창의적 문제해결 교과의 학습성과,” *간호행정학회지*, 제20권, 제5호, pp.587-598, 2014.
- [51] 김연철, 이은철, “블렌디드 액션러닝 프로그램이 대학생의 자기주도적 학습능력에 미치는 영향,” *한국콘텐츠학회논문지*, 제15권, 제11호, pp.658-671, 2015.
- [52] 김민경, *학습동기, 자기효능감 및 흥미가 수학에서 비정형문제해결력에 미치는 영향*, 중앙대학교

교육대학원, 석사학위논문, 2011.

- [53] 김정아, “사례기반학습의 적용에 따른 간호대학생의 문제해결력, 내적동기와 수업만족도의 차이,” 한국교육방법학회지, 제27권, 제1호, pp.21-37, 2015.
- [54] 이재철, 김민환, “학습계약에 기반한 개별 탐구학습이 여중생의 문제해결력과 학습동기에 미치는 영향,” 학습자중심 교과교육학회지, 제15권, 제3호, pp.581-601, 2015.
- [55] 장경원, “대학교육을 위한 Action Learning 프로그램 설계모형 개발 연구,” 교육공학회지, 제27권, 제3호, pp.475-505, 2011.
- [56] 길양숙, “대학의 수업방법과 교수행동에 나타나는 특징,” 한국교원교육학회지, 제28권, 제4호, pp.405-428, 2011.
- [57] 노경진, “한국폴리텍대학의 직업기초능력에 대한 교수 및 학생의 인식과 학생특성별 차이 연구,” HRD학회지, 제13권, 제2호, pp.105-125, 2011.
- [58] 김선희, 권영심, 신지숙, “전문대학 재학생의 직업 기초능력 증진을 위한 운영 방안 연구,” 기업경영학회지, 제19권, 제2호, pp.57-77, 2012.
- [59] 정철영, 나승일, 서우석, 송병국, 이종성, 직업기초 능력에 관한 국민 공통 기본교육과정 분석, 한국직업능력개발원, 1998.
- [60] 정철영, 나승일, 김종우, 정상직, 허영준, “전문대학에서의 직업기초능력 개발을 위한 교육방안 - 우송공업대학을 중심으로-,” 한국전문대학교육연구학회논문집, 제3권, 제4호, pp.825-852, 2002.
- [61] 장경원, 고은현, 고수일, “학교에서의 액션러닝에 대한 연구동향 분석,” 교육방법학회지, 제27권, 제3호, pp.429-455, 2015.

저 자 소 개

김 연 철(Yeon-Chul Kim)

정회원



- 1982년 2월 : 전북대학교 사회학과(사회학 학사)
- 1987년 2월 : 중앙대학교 사회학과(사회학 석사)
- 2012년 8월 : 단국대학교 교육학과(교육학 박사)

- 1983년 9월 ~ 1987년 6월 : 육군사관학교 교수부 사회학 전임강사
 - 1987년 8월 ~ 2009년 4월 : 대한생명 지점장, 지원단장 및 인재개발원 교수
 - 2010년 3월 ~ 현재 : 단국대학교 사범대학 교직교육과 및 교육대학원 강사
- <관심분야> : 직업진로교육, 기업교육, 액션러닝, 학습동기, 문제해결 등

이 은 철(Eun-Chul Lee)

정회원



- 2008년 8월 : 중앙대학교 교육학과(교육학석사)
- 2012년 8월 : 단국대학교 교육학과(교육학박사)
- 2013년 10월 ~ 현재 : 한국교육개발원부 연구위원

<관심분야> : 이러닝, 이러닝교수 설계, 온라인협력학습환경에서의 상호작용 등