

# PBL(문제 중심 학습)을 적용한 방재안전분야의 재해 심리 수업사례 연구 A Study on the Cases of the Disaster Psychology Course in the field of Disaster & Security based on the Problem-Based Learning

이미숙\* · 김수진\*\*

Mi-Suk Lee\* and Soo-Jin Kim\*\*

**요약** 본 연구는 재해심리학 수업에서 문제중심학습을 적용한 수업을 설계하고, 실제 교육현장에 적용한 뒤 학생들이 느끼는 교육적 경험을 분석하였다. 연구대상은 재해심리 수업을 수강한 56명의 대학생이다. 재해심리 수업은 강의식 수업과 문제중심학습 방식을 혼합하여 실시하였고, 문제중심학습 수업은 3주간 진행되었다. 수업에 대한 결과물은 문제분석지, 조별활동일지, 성찰일기, 조별평가지이고 이러한 자료를 토대로 반복비교법, 삼각측정법을 통해 질적 자료를 분석하였다. 분석 결과 전문지식 습득, 다각적 분석을 통한 자신감, 실제적 문제해결력, 타인의 관점 수용을 통한 의사소통능력, 직업적 소명의식, 유사상황 대처에 대한 효능감, 관점의 변화라는 7가지 범주의 역량이 확인되었다. 본 연구는 문제중심학습 수업 모델 적용 사례를 소개하여 향후 후속 수업적용과 연구를 기대하게 한다.

**핵심용어** 문제중심학습, 재해심리, 전문역량, 대학생

**ABSTRACT** The purpose of this study is designed to apply the model of the problem-based learning in the class of Disaster Psychology and then analyze the experiences that its students felt. The participants in this research are 56 undergraduates. The class of Disaster Psychology was conducted with blended learning using lecture and PBL. The PBL problem should be solved just for 3 weeks. The data collected after the class is an analysis of the PBL problem, log on group activities, personal reflection diary, Group evaluation. Then, each data should be collected and analyzed quantitatively through the repetitive comparison, and the triangle-measurement. The findings suggest that there is a remarkable educational learning experience in seven categories: acquire expertise, confidence, practical problem-solving skill, communication ability, roles of calling, efficacy, change in perspective. This study introduces a case of PBL course development and expects subsequent applications and research.

**KEYWORDS** PBL(Problem-Based Learning), Disaster Psychology, expertise, University student

## 1. 서 론

현대사회의 기후 및 환경의 변화는 자연재해의 발생빈도와 강도를 증가시키고 있고, 산업화·도시화 등으로 인해 발생하는 인적재난의 확대는 자연재난과 맞물려 대규모 복합재난의 발생으로 이어지고 있다. 정부는 재난관리의 효과적인 대응을 절실히 요구하고 있으며, 재난안전 분야 공무원의 전문성 향상을 위해 2012년 방재안전직렬을 신설하여 2014년 이후 해당 분야 전공자를 경력경쟁채용하거나 기존 제직자의 전직 등을 통해 운용하고 있다. 그러나 재난관리 역량, 특히 전문 인력의 역량은 여전히 매우 낮아 재난안전의 전문성에 대해 끊임없이 지적되어 왔다(방기성 등, 2013).

일반적으로 전문성은 전문지식에 초점을 맞추지만 문제 해결적 관점에서는 전문지식을 소유하는 것으로는 부족하고 경험이 중요하게 부각된다. McClelland(1973)는 심리학을 기반으로 전문적 역량을 “개인성격을 예측하거나 설명할 수 있는 다양한 심리적·행동적 특성”이라고 하면서, 지능(IQ)보다 실제 직무성적을 더 성공적으로 예측할 수 있다고 보았다. Boyatzis(1982)는 역량에 대해 ‘관찰가능한 행동’을 보다 넓은 심리학적 측면으로 확대하여, 역량을 동기와 특성, 자기상과 사회적 역할, 기술의 세 가지 수준으로 개인행동을 이해하려 하였다. 문제해결을 위해서는 이론적 지식뿐만 아니라 이것을 실제 적용할 수 있는 능력이나 암묵지가 필요한데, 이것은 현장에서의 직접적인 활동을 통해 얻을 수

\*강원대학교 소방방재학부 강사(Lecturer, Dept. of Fire and Protection, Kangwon National Univ.)

\*\*교신저자, 가톨릭 관동대학교 교수(Professor, Dept. of Catholic Kwandong Univ, E-mail: rosema325@gmail.com)

있는 것이다(Ericsson 등, 1996). 이처럼 문제해결 요소는 지식과 함께 전문성의 가장 핵심요소라고 할 수 있고, 문제해결은 문제를 인식하고 해결책을 찾고 실행 및 반성하는 각 단계에서 전문가의 특징이 나타난다(Slatter, 1990).

재난관리 핵심역량은 재난관리업무 수행을 위해 요구되는 전문역량이며 소통, 분석, 리더십, 통찰 등으로 구성된다. Kapucu 등(2011)은 재난관리 핵심역량으로 역할의 명확성, 효과적 조직관리, 소통과 분석을 이용한 효과적인 리더십, 수평적·평등적 신뢰 관계, 효과적 네트워크·조정·협력, 모든 위협을 고려한 통합적·사전적 접근, 규칙기반의 유연한 구조·활동·사고, 환경 및 지역사회에 적절한 업무, 문제해결을 위한 학제간의 접근, 통합적인 기술과 연구의 적용 등을 제시하였다. 국내 연구에 의하면 우리나라 공공기관 재난관리부서에 근무하고 있는 재난관리자들을 대상으로 재난관리 역량을 분석한 결과 가장 우선 순위에 있는 것은 소통·협치 관리 역량, 공공정책 역량, 지역사회참여 역량인 것으로 나타났다(방기성 등, 2013). Drabek(1987)에 따르면 재난 관리자가 갖추어야 할 역량은 개인적 자질(individual qualities), 의사소통(communication), 정부 간 네트워킹(networking), 대인관계 (interpersonal relations), 인적자원관리(human resource management), 조직적 통찰(organizational astuteness) 등이며, 재난관리자는 독재자가 아닌 통합가, 조정가, 타협가로서의 역할을 해야 한다고 하였다.

그러나 방재안전 분야의 전문가로서의 역량은 단시간에 확보될 수 있는 것이 아니며, 교육 및 자기개발을 통해 향상될 수 있다. 즉, 전문적 역량은 피드백과 코칭, 교육훈련, 높은 목표 설정, 자기성찰 등을 통한 개발과 학습이 가능하다(이흥민 등, 2003). 이러한 관점에서 보면 방재안전관분야의 전문가로서의 역량 강화는 대학에서 전공 공부를 시작하는 시점부터 이루어져야 하며, 방재관련 전공과목을 수학하는 과정에서부터 직업적으로 방재안전 관리자가 되었을 때 요구되어지는 전문역량의 기반이 누적된다고 할 수 있다. 학생들은 자신이 스스로 과업을 잘 수행할 수 있다는 확신이 들수록 진로결정을 용이하게 느끼며(Taylor 등, 1983), 직업에 대한 의지, 사상, 견해 등의 잠재의식과 함께 해당 직업을 전문직으로 인식하는 정도, 일에 대한 소명의식, 공익을 추구하는 봉사심, 자기통제에 대한 태도를 총괄적으로 의미하는 직업전문성(Hall, 1968)을 형성해 나갈 수 있다.

따라서 대학의 전공수업을 통하여 학생들 스스로 지식을 찾고 주도적으로 수행하는 과정에서 방재안전 분야 전문가로서의 역량을 쌓아갈 필요성이 제기된다. 그러나 획일적인 강의식 수업 방법을 통해서 학생들에게 지식을 주입할 뿐, 학생들은 이러한 지식이 직업 환경 또는 현장에서 실제로 어떻게 적용되는지에 대한 학습을 하지 못한다.

PBL(Problem-Based Learning: 문제중심학습)은 실제적 경험을 다루는 문제를 토대로 학생이 주도적으로 지식을 찾

고 과제를 수행하는 수업방식이라고 할 수 있다. PBL은 기존 강의의 암기, 주입식 교육방법의 대안으로 연구되었으며(강인애, 2003; 박양미, 2011), 교수자가 복잡하고 실제적인 문제를 제시하는 것으로 시작된다. 여기서 실제적인 문제는 대부분 미래 자신이 경험할 수 있는 맥락(시나리오)을 기반으로 한다(박진희, 2013; 주현재 등, 2010). 문제가 제시되면 학생은 그들이 해결해야 할 문제의 주요 쟁점을 파악하고 이와 관련된 지식을 분석한다. 분석결과에 따라 도출된 학습과제는 개별적으로 부여되고, 개별적으로 부여된 학습과제를 해결한 후 다시 팀 활동을 통해 논의하는 협동 학습과정을 거치게 된다(백영균 등, 2015). 이러한 일련의 과정을 통해 학습자는 비판적으로 생각하고, 학습 자료를 스스로 찾고 평가하며, 그룹 활동을 통해 협업하고, 효과적인 의사소통기술을 습득하게 된다(Hansen, 2006). 많은 선행연구들은 PBL의 교육적 성과를 실무경험, 문제해결력의 향상, 고차원적 사고능력 신장, 지식의 습득, 전이와 활용, 학습자의 흥미유발, 자기주도적 학습능력 신장, 협동능력 습득, 의사소통 및 대인관계 기술의 향상(최정임, 2007; 공하림, 2014; 류수영, 2013)이라고 보고하고 있다. 그러나 소통, 분석, 리더십, 통찰 등의 핵심역량이 요구되는 재난관리 분야의 수업에 PBL을 적용하였을 때 어떤 교육적 효과가 있는지에 대한 연구는 이제까지 보고된 바 없다. 미래의 재난관리자로서 대학수업부터 실제적이고 전문적인 역량을 쌓아가는 것이 요구되는 바, 방재안전관련 분야 전공 학생들에게 실제적 문제중심학습 방법인 PBL을 적용 하였을 때 어떤 교육적 효과가 있는지 밝히는 것은 매우 중요한 의의를 갖는다.

본 연구의 목적은 PBL을 활용한 수업으로 방재안전관련 분야 전공 대학생들이 어떤 전문적 역량을 성취할 수 있는지 탐색해 보는 데 있다.

## 2. 조사방법 및 내용

### 2.1 연구대상

본 연구의 대상은 강원지역 C대학교 소방방재학부의 2017 학년도 2학기 개설된 전공교과목 “재해심리” 두 강좌를 수강하는 대학생 56(27/29)명이다. 이 두 강좌는 교수자 1인이 수업을 운영하였으며, 두 개 강좌의 커리큘럼 및 수업방식

Table 1. Demographic analysis

구분		강좌 1	강좌 2	합계
성별	남자	26(96.3)	24(82.8)	50(89.3)
	여자	1(3.7)	5(17.2)	6(10.7)
학년	1학년	-	-	-
	2학년	-	-	-
	3학년	21(77.8)	25(86.2)	46(82.1)
	4학년	6(22.2)	4(13.8)	10(17.9)

\*unit: (%)

은 동일하게 진행되었다. 연구대상자는 표 1과 같이 남자는 50명(89.3%), 여자는 6명(10.7%)이며, 3학년이 46명(82.1%), 4학년이 10명(17.9%)이다. 사전조사 결과 본 연구에 참여한 56명 학생 모두 PBL 수업에 참여해본 경험이 없었다.

## 2.2 PBL을 활용한 수업설계 및 운영

### 2.2.1 수업의 개요

재해심리 수업은 2017년 2학기에 개설되었으며 3시간(학점)이다. 재해심리 수업은 강의식 수업과 PBL을 혼합하여 진행하였다. 수업 첫 시간에 수업에 대한 전체적인 계획과 수업방법을 설명하였고, 학습자에게 연구에 대한 동의를 받았다. 강의식 수업은 심리학의 개념, 심리학의 5대 관점, 감각과 지각, 기억 등의 심리학 기본에 대한 이론을 설명하였다. PBL 수업은 건강심리학, 이상행동의 심리학, 이상행동과 치료 등 실제적으로 응용할 수 있는 주제를 PBL 사례로 제시하여 수행하도록 하였다.

PBL 조는 학생들의 특성파악을 위한 사전 조사를 실시한 후 한 조에 개인별 특성이 고루 분포되도록 구성하였다. 학생들의 특성을 파악하기 위한 사전 조사내용은 1. 나는 리더십이 있다. 2. 나는 자료를 잘 찾는다. 3. 나는 PPT를 잘 만든다. 4. 나는 발표를 잘한다. 5. 나는 자료 정리를 잘 한다.의 5가지 항목에 1순위, 2순위, 3순위를 선택하도록 하였다.

PBL은 3주에 걸쳐 진행된다. PBL 1주차는 PBL 문제분석과 개인별 학습과제 선정, 역할 분담 등의 활동이 진행된다. 그러나 이러한 본격적인 PBL을 시작하기 전 본 연구에 참여한 학생이 PBL 수업 경험이 없다는 것을 고려하여 PBL에 대한 전반적인 설명, 관련 영상 시청(30분 영상), PBL 연습 문제를 시행한다. PBL 2주차는 개별로 학습한 내용을 조별로 논의하는 시간이며, 마지막 3주차는 PBL 문제에 대한 해결안을 팀별로 발표하는 시간이다. 학생들은 1주차 문제분석지, 2주차 조별활동일지, 3주차 성찰일기 및 동료평가지(조별평가, 조원평가)를 작성하여 제출하였다. 성찰일기는 PBL을 통해 학생들이 배우고 느낀 점, PBL 문제를 해결하는 과정 설명, 학습한 것을 어디에 적용할 것인지에 관한 내용이다. 동료평가지는 조별평가와 조원평가로 나뉘는데, 조별평가는 다른 조가 발표한 내용을 공개적으로 평가한 것이며, 조원평가는 팀내 조원들을 비공개적으로 평가한 것이다. 비공개 조원 평가는 무임승차자를 구별하는 도구의 역할을 한다.

### 2.2.2 PBL 문제개발

PBL에 사용된 문제는 재해심리의 교과 내용 중 건강심리학, 이상행동의 심리학, 이상행동과 치료에 대한 내용을 다루었으며 실제성을 높이기 위해 당시 5월에 있었던 산불 사건을 시나리오로 문제를 개발하였다. 이 문제의 학습목표는 이상행동의 원인에 따른 유형을 살펴보고 유형별 치료

방안을 찾는 것이며, 특히 건강심리학 중 스트레스에 대한 원인과 대처방안을 통하여 미래 자신이 이러한 상황에 처했을 때 스스로 극복할 수 있도록 하는 것이다.

### ■ PBL 문제

박소명씨는 ○○소방서에서 근무하는 5년차 소방공무원이다. 그는 2년 전에 결혼을 했으며 예쁜 딸도 낳았다. 그러나 그의 아내는 그의 일을 걱정했고, 가족을 위해 예방계로 옮기기를 권유했다. 그는 구조일이 자신의 소명이다 생각하고 열심히 해왔지만 아내와 딸을 위해, 결국 2017년 3월에 방호구조과 예방계로 자리를 옮기게 되었다.

그런데 그해 5월 C지역에 큰 산불이 일어났다. 불은 걷잡을 수 없이 커져갔고 ○○소방서 진압팀 또한 모두 투입되어 불길을 잡아야 했다. 그러던 중 동료 한 명의 사망소식을 들려왔다. 그는 소명 씨와 지난 4년여를 진압 2팀에서 같이 일해 온 친한 동료 A씨였다. 더군다나 A씨가 하던 구조업무는 소명 씨가 4년 동안 하던 일이었고, 2달 전 그가 예방과로 옮기면서 그 업무를 A씨가 하게 된 것이다.

그는 그 일이 있는 후로 이상행동을 하기 시작했다. 처음엔 소방서에 들어가려고 하면 갑자기 식은땀이 나고 가슴이 두근거린다 하더니, 지금은 아예 밖을 나가지 못하는 상황이다. 그는 자신감이 매우 결여되어 있다. 또한 지난 일에 매우 괴로워하며 아내의 탓을 하기도 한다. 아내에게 잘 해주다가도 고통을 견디지 못해 아내에게 화를 내는 등 감정의 기복이 심하다. 그리고 자신이 구조 일을 계속 했었으면 그 친구가 죽지 않았을 것이라며 자기비난과 자책을 하며, 죄책감에 빠져있다.

나는 ○○소방서에서 박소명씨와 같이 근무를 하고 있다. 소명 씨의 복귀를 위해 소명씨의 문제점을 진단하고 해결방안에 대하여 업무회의에 의견을 나누고자 한다.

1. 소명씨의 이상행동에 대해 진단하고 그 원인을 심리학적 접근(관점)을 통해 설명하고 치료방법 제시.
2. 소명씨의 이상행동을 스트레스의 종합모형을 적용하여 설명

## 2.3 자료 수집 및 분석

본 연구에서는 PBL을 적용한 재해심리 수업에서 학습자의 교육 경험을 분석하기 위해 개인 성찰일기, 조별활동일지, 조별평가를 연구 자료로 수집하였다. 개인 성찰일기는 PBL을 통해 학생들이 배우고 느낀 점, PBL 문제를 해결하는 과정 설명, 학습내용의 실제 적용, 팀원들의 문제해결 기여도 등을 작성하는 것이다. 성찰일기는 PBL 문제를 해결한 3주차 조별발표가 끝난 후 즉시 작성하게 하였다. 조별활동일지는 3주 동안 조별활동에 대한 내용을 작성하는 것으로 문제해결 과정을 자세히 볼 수 있다. 조별평가는 자신이 속한 조를 제외한 다른 조를 평가하는 것으로 조별과제의 잘한 점과 아쉬운 점을 서술식으로 작성하도록 하였다. 분

석을 위해 수집된 자료는 성찰일기 56건, 문제분석지 12건, 조별평가지 12건이다.

수집된 질적자료는 반복비교분석(constant comparison analysis) 방법을 통해 정리하였다. 자료 속에서 연구주제와 관련된 내용을 찾아 범주화하고, 범주화된 내용 속에서 핵심 범주를 찾아 정교화 하여 다시 하위범주로 나누는 식의 개방형 코딩(open coding)을 실시하였다. 개방형 코딩을 통해 도출된 자료는 재해심리 수업의 교육적 학습경험을 확인하기 위한 것이므로 재해심리와 관련된 자료를 중심으로 심층코딩을 실시하였다. 최종에는 재해심리 교과중심으로 키워드를 선정하고 키워드로 추출되는 문장을 선별하여 심층적인 해석을 실시하였다.

이런 질적 연구의 타당도를 높이기 위해 삼각 측정법(triangulation)을 실시하였다. 삼각측정법이란 연구문제를 해결하기 위해 하나 이상의 자료들이나 방법을 동원하여 규명하는 방법으로(이정훈, 유병인, 2001) 본 연구에서는 성찰일기와 함께 문제분석지, 조별 활동일지, 조별 평가지를 사용하였다. 본 연구는 자료를 범주화, 재범주화 하는 과정에서 다른 해석으로 새로운 의미가 생성되는 것을 방지하기 위해 동료검토법(peer examination)을 사용하였다. 동료검토법에 참여한 교육학 박사 2명은 모든 분석 과정에 동시 참여하였으며 연구자들은 분석과정에서 원자료의 의미가 훼손되는 임의적 해석을 하지 않기 위해 객관성을 유지하여 분석하였다.

### 3. 연구 결과

성찰일기, 조별 활동지, 조별 평가지 등을 통해 PBL에 기초한 재해심리 수업에서의 학습자 경험을 분석한 결과 7가지 범주의 주제가 도출되었다.

#### 3.1 PBL을 통한 재해심리 수업의 교육적 학습경험

##### 3.1.1 전문 지식 습득

학습자들은 과제를 통해 PTSD(외상 후 스트레스 장애, Post-Traumatic Stress Disorder), 우울증, 스트레스 반응 등에 대해 알게 되었고, 일선의 소방관들이 겪을 수 있는 이상행동 및 치료방법에 대한 전문적 지식을 습득하였다고 진술했다.

자료조사하면서 PTSD에 대해 알게 되었고 소방관이 어떤 스트레스를 받는지 알게 되었다.

본 과제를 통해 여러 가지 심리학적 접근을 알게 되었고, 내가 심리적으로 어려워 생리적 반응까지 나타나게 된다면 내 스스로 인지하게 될 수 있게 되어 외상 후 스트레스라던가 우울증상 발생 시 혼자 참는것이 아닌 적극적으로 치료에 임할 수 있을 것이다.

이상행동이 정확한 무엇인지 파악할 수 있었으며, 간접적으로 소방관들의 고충을 알 수 있었다. 그러한 고충들을 어떻게 해결할 수 있었는지에 대해 조금 자세하게 알고 이해할 수 있었던 것 같다.

자료조사하면서 PTSD에 대해 알게 되었고 소방관이 어떤 스트레스를 받는지 알게 되었다.

소방관이 되었을 때 PTSD를 겪게되면 어떻게 치료하고 어떤 기관에서 도움을 받으면 되는지 알게 되었다.

##### 3.1.2 다각적 분석을 통한 자신감

학습자들은 PBL 문제를 해결해 나가는 과정에서 이전과는 다르게 하나의 문제를 다각적이고 심층적으로 분석하였고, 그 과정에서 자신감을 갖게 되었다고 밝혔다.

하나의 문제를 여러가지 측면으로 바라보았고 그 바라본 측면들을 또 다방면으로 해석해서 분석하였다. 그 과정으로 생각이 넓어지고 자신감을 얻었다.

학습하는 부분이나 생각하는 면에서 이전과는 다르게 더 다양하고 심층적으로 분석할 수 있고 매 순간의 자신감과 적극성을 가질 수 있을 것 같다.

##### 3.1.3 실제적 문제해결력

학습자들은 정해진 답이 없는 실제적인 문제를 해결해 나가면서, 어려운 문제에 직면했을 때 사고력 및 창의적 사고의 발휘로 무엇을 해야 할지에 대한 문제해결능력이 생겨났다고 진술했다.

나에게 문제나 어려움이 생겨도 헤매지 않고 내가 뭘 해야 하는지를 생각하고 그것을 통해 문제해결에 한발자국 더 가까이 나아갈 수 있을 것 같다.

문제해결능력을 배웠습니다. 정해진 답이 없으니 사고력이 풍부해지고 나아가 창의적인 사고까지 할 수 있었습니다.

여태껏 학교에서 많은 조별과제를 해봤지만 실제적인 문제를 해결하는 학습은 처음이었다. 실제적인 해결적용에 더 구체적인 해결방법을 생각해볼 수 있었다.

##### 3.1.4 공감 및 수용을 통한 의사소통 능력

PBL 문제를 해결해 나가는 과정에서 학습자들은 조원들과 토론을 통해 서로 다른 생각을 주고 받았다. 의견이 일치하는 것에 대해서는 공감하였고, 의견이 다른 부분에 대해서는 차이를 인정하며 서로의 의견을 조합하였다. 그러한

공유적 의사소통 과정을 통해 하나의 결과를 만들어 볼 수 있어 좋았다고 밝혔다.

나 혼자만의 PBL이 아닌 친구들과 함께 의논을 하며 여러 자료를 찾고 서로 생각하는 바가 다르기 때문에 과제를 함에 느낀점이 공통된 것은 서로 공감하며 다른 점은 아저렇게도 생각할 수 있구나 라고 생각할 수 있었다.

조원들과 토론을 통해 내 생각과는 다른 생각(의견)을 듣고 서로 생각을 조합해 하나의 결과를 만들어 볼 수 있어서 좋았다.

서로 토론하고 생각을 주고 받으며 공유하면서 내 생각도 말할 수 있고 들을 수 있어서 좋았다.

### 3.1.5 직업적 소명의식

소방공무원이라는 직업을 갖고자 목표하고 있는 학습자들은 본 과제를 통해 소방관들의 현실적 고충 및 어려운 문제들을 직면할 수 있었고, 그 과정에서 자신이 정말 소방관이 될 자격이 있는지 숙고해 보는 기회를 가졌다. 소방관이 라는 직업에 대한 책임감과 미래에 남을 위해 헌신하는 소방관이 되어야겠다는 소명의식을 갖게 되었다고 진술했다.

PBL 주제가 소방관의 고충에 관련된 내용이라 좋았다. 사실, 소방방재학과에 와서 소방관의 소명이나 책임감을 많이 느끼고 있다. 그저 단순히 소방공무원 즉, 그냥 공무원이 돼서 잘 먹고 잘 사는게 주된 목표라 안정적인 공무원이 되고 싶었던 것이었는데 PBL을 통해 실제 소방관의 고충이나 현실 및 힘든점을 알 수 있었고, 멋있다는 느낌과 함께 나도 저런 소명의식을 갖고 멋있는, 남을 위해 헌신하는 소방관이 되어야 겠다고 느꼈다.

소방공무원이 되어 어떻게 임해야 할 지 내가 정말 소방관이 될 자격이 있는지 생각할 수 있었다. 소명의식에 대해 생각할 수 있었고 앞으로 내가 무엇을 해야할 지 생각하게 되었다.

### 3.1.6 유사상황 대처에 대한 효능감

학습자들은 미래 자신이 소방관이 되어 과제에서 제시되었던 유사상황에 처하게 되거나 주변 사람들이 충격적인 문제로 이상 행동을 보이고 힘들어 할 때, 당황하지 않고 잘 대처할 수 있을 것이라는 효능감을 보고하였다.

나의 주변이나 내가 비슷한 증상을 겪거나 힘들어 할 때 스스로 해결할 수 있는 자립심이 생기고 방법을 알고 있으니 당황하지 않고 잘 대처할 수 있을 것 같다.

소방관이 꿈인 나에게 이번 과제로 인해 불안장애의 진단, 치료, 방법 등을 알 수 있었고, 주변 사람이 이런 상황에 놓이면 전문가는 아니지만 대처해 줄 수 있다고 생각한다.

소방관이 되거나, 주위 친구들에게 충격적인 문제로 힘들어하고 있을 때 상담을 통해 문제를 진단하고 원인을 파악하고 도움을 줄 수 있을 것 같다. 또한 나에게 이런 일이 발생했을 때 긍정적으로 생각하며 자기 치료를 통해 문제 해결을 할 수 있을 것 같다.

이번 문제를 통해서 알게 된 이상행동과 치료방법을 통해 앞으로 이런 상황이 오면 대처할 수 있고, 스트레스의 감소를 위해 노력할 수 있다. 앞으로 다른 문제가 발생하면 이런 식의 문제해결을 통해 더 발전할 수 있다고 생각한다.

### 3.1.7 간접경험을 통한 관점의 변화

학습자들은 문제를 해결해 나가는 과정에서 간접경험을 함으로써 인간의 심리와 행동에 대한 이해가 넓어졌고, 스트레스 및 트라우마로 인한 증상들을 알게 됨으로써 이전과 달리 자신과 심리치료에 대해 긍정적으로 생각하게 되었다고 밝혔다.

앞으로 있어 나에게 무슨 일이 있을지 모른다. 이미 있을 수도 있다. 내가 모르는 잠재적인 트라우마라던지 그 때마다 원래는 부정적인 시선인 정신치료를 망설임 없이 받을 것 같다. 남에게 나의 이야기를 하지 않는 성격도 바꾸어 상담을 받을 수 있는 할 수 있는 방향으로 개선할 것이다.

스트레스 상황이 주어졌을 때 어떤 반응이 나올지 예상할 수 있고 자책하지 않을 것이다. 예전에는 나의 감정이나 행동을 이상하다고 생각을 했는데 스트레스 모형을 제작하며 인간의 모든 심리와 그로 인한 행동들이 체계적이고 알고리즘 적인것을 알게 됐다. 나와 내 주변 사람들을 이해하는데 도움이 될 것 같다.

간접적인 경험을 통해 소방공무원들이 PTSD로 인해 얼마나 많은 고통을 느끼며 동료애를 느끼는지 알았다. 나중에 제가 공무원이 된다면 미리 예방을 할 수 있게 조치를 취해야겠다 라고 생각하는 계기가 되었다.

## 4. 결론 및 논의

최근 자연재난 및 사회적·인적재난이 심화됨에 따라 재난관리의 효과적 대응에 대한 중요성이 부각되고 있고, 재난안전 분야 전문가의 전문역량 향상의 필요성이 제기되고 있다. 재난안전 전문가의 역량은 단기간에 습득될 수 있는

것이 아니며 장기간 교육과 자기개발을 통해 향상될 수 있다. 이에 유관 대학의 전공 관련 학과에서는 학생들의 전문성 함양을 위해 다양한 교과목을 개설하여 운영하고 있다. 그러나 대학의 일반적인 획일적 강의식 수업은 지식의 주입에 목적이 있을 뿐 해당 지식이 현장에서 어떻게 적용되는지에 대한 실제적 경험을 제공하지 못하는 경우가 많다(김보경, 2014). 이러한 일반적 강의식 수업방법이 갖는 한계점을 보완하기 위한 대안으로 최근 문제중심학습(PBL) 방법의 효과성이 보고되고 있다(Hansen, 2006; 강인애, 2003; 박양미, 2011; 박진희, 2013; 주현재 등, 2010). 문제중심학습은 다양한 교육 분야에서 활용되고 있는 교수 방법으로, 전공과 관련된 시나리오를 바탕으로 실제 상황에 대한 문제를 해결해 나가는 과정을 통해 해당 교과분야의 전문역량을 향상시킬 수 있는 방법이라고 할 수 있다. 이에 본 연구는 방재 안전 분야 전공 학습자를 대상으로 전공교과목 재해심리 과목에 PBL의 방법을 적용하였을 때 학습자들에게 어떤 교육적 효과가 있는지 탐색해 보고자 하였다.

재해심리 수업의 목적은 심리학적 이론을 기반으로 재난 상황에서 발생하는 인간 행동을 이해하고, 인간행동과 정신과정에 작용하는 심리학적 원리를 습득하는 데 있다. 또한 심리적 위기의 측면에서 유사상황이 일어났을 때 수업 시간에 다룬 내용을 실제로 적용하여 위기상황에 대처할 수 있도록 하는데 있다. PBL 수업의 과정에서 학습자들의 성찰일기, 조별 활동일지, 조별 평가지 등을 통해 자료를 수집한 후 반복비교 분석을 통해 도출된 결론과 논의는 다음과 같다.

첫째, 학습자들은 PBL을 적용한 재해심리 과목을 통해 심리학적 전문지식을 습득하였다. 학습자들은 PBL 문제를 해결하는 과정에서 재난관리 최 일선에 있는 소방관 및 재난을 당한 당사자들이 겪을 수 있는 PTSD, 우울증, 스트레스에 대한 증상과 특징, 그에 대한 치료방법에 대한 지식을 알게 되었다. 전문가로서 갖추어야 할 전문성의 가장 기초가 되는 것이 전문지식이라고 할 수 있는데(McClelland, 1973), 실제 경험할 수 있는 심리적 위기상황에서 나타나는 이상 행동 및 심리적 증상, 그에 대한 대처 방법에 대한 지식을 간접 경험의 상황에서 습득한 것은 지식 적용의 측면에서 매우 의미 있다고 할 수 있다.

둘째, 학습자들은 PBL과제를 해결하기 위해 다각적으로 분석하면서 심층적 접근을 하였고, 결과적으로 실제적 문제해결력을 갖게 되었다. 이것은 전문성의 핵심특징이 문제해결력이며, 문제 해결은 문제를 인식하고 해결책을 찾고 실행 및 반성하는 각 단계에서 나타난다고 한 연구(Kapucu, 2011; Slatter, 1990)와 같은 맥락에서 PBL을 통해 학습자들의 전문역량이 향상되었음을 시사한다.

셋째, 학습자들은 PBL과제에서 제시되었던 유사상황에 처하게 될 때 잘 대처할 수 있다는 효능감을 보고하였다. 학

생들은 자신이 스스로 과업을 잘 수행할 수 있다는 확신이 들수록 진로결정을 용이하게 할 수 있으므로(Tayler 등, 1983), 이 분야에서 효능감을 갖게 되었다는 것은 방재안전관리 분야에 진로를 설계하고 있는 대학생들에게 중요한 경험이라 할 수 있다.

넷째, 학습자들은 조원들과 토론하며 문제를 해결하면서 공감과 수용을 통한 의사소통 능력이 향상되었다. 타인의 관점을 수용하고 공감하며 의견을 조율하는 의사소통능력은 재난관리자로서 필수적으로 갖추어야 할 역량의 하나라고 할 때(Drabek, 1987; Kapucu, 2011; 방기성 등, 2013), 학습자들의 전문역량 강화에 PBL이 효과적이라고 할 수 있다.

다섯째, 소방공무원이라는 직업을 갖고자 목표하고 있는 학습자들은 소방관들의 현실적 고충 및 어려운 문제들을 직면해 봄으로써 소방관이라는 직업에 대한 책임감과 소명의식을 갖게 되었다. 방재안전관리 분야의 직업은 고도의 직업전문성이 요구되는 분야라고 할 수 있다. 직업전문성이 직업에 대한 인지 견해 등의 잠재의식과 함께 해당 직업을 전문직으로 인식하는 정도, 일에 대한 소명의식 등을 포괄한다는 Hall(1968)의 관점으로 볼 때, PBL과제는 방재안전 분야로 진로를 설계하고 있는 학습자들에게 매우 의미있는 경험이었다고 할 수 있다.

이러한 연구 결과를 종합해 보면 PBL 수업을 통해 학습자들은 강의식 수업이 초점을 두고 있는 해당 과목의 전문 지식 습득 뿐 아니라 재난관리 전문가의 주요한 핵심역량이라고 할 수 있는 심층적 분석을 통한 문제해결력, 효능감, 의사소통능력이 향상되었음을 알 수 있었고, 더 나아가 재난 관련 직업에 대한 간접체험을 통해 책임감과 소명의식을 갖게 됨으로써 진로에 대한 성숙도를 높게 되는 계기가 되었다고 할 수 있다. 이는 방재안전 분야 학생들이 기존의 강의식 수업만으로는 학습할 수 없는 전문역량을 학습자중심의 PBL 수업에서 제시하는 실제적 문제 해결 과정을 통해 획득할 수 있다는 것을 시사하며, 재난관리 핵심 역량을 위한 대학 교과목에 PBL 적용의 유용성을 나타낸다.

본 연구의 한계점을 살펴보면 첫째, 강원도 소재 한 대학교의 수업 사례연구 결과를 일반화하기에는 다소 무리가 있다. 향후 연구는 다양한 지역의 표본을 대상으로 본 연구의 안정성과 타당성을 확대해 나가야 할 것이다. 둘째, 연구 방법의 측면에서 질적 연구만으로 진행되었기에 전문역량 향상에 대한 양적근거를 확인할 수 없다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 방재안전 분야 수업에서 전문지식 습득, 자신감, 문제해결력, 의사소통능력, 직업적 소명의식, 효능감, 관점의 변화와 같은 교육적 경험을 도출했다는 점에서 의의를 갖는다.

본 연구의 경험적 고찰을 통해 확인된 재해심리 수업경험은 향후 방재안전분야 수업을 담당하고 있는 교수자들에게 유용한 교수방법의 하나로 고려될 수 있을 것이다. 또한

PBL 수업을 통해 도출된 수업경험을 토대로 그 효과와 영향에 대한 더 많은 후속연구를 요구한다. 후속연구들은 현재 학습자 중심의 구성주의 교수방법이 확산되는 추세에서 실제 교육현장에서 구현되는 다양한 사례들을 공유함으로써 추후 방재안전 교육분야의 특성화된 학습모형을 마련할 것으로 기대한다.

## References

- Bang, K.-S. and Lee, Y.-J. (2013). "A Study on Demanded Competency of Emergency Manager in Korea", *J. Korean Soc. Hazard Mitig.*, Vol. 13, No. 6, pp. 231-238.
- Beck, Y. G., Han, S. R., Park, J. S., Choi, M. S., Beun, H. S., Park, J. H., Kang, S. C., and Yoon, S. C. (2015). *Educational Method and Technology*, Seoul: Hakjisa.
- Boyatzis, R. E. (1982). *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*, John Wiley & Sons, New York, NY.
- Choi, J.-I. (2007). "A Case Study for the Application of PBL in Higher-Education : Focused on the Effectiveness of PBL Presented in Reflective Journal", *The Korean Society For Educational Technology*, Vol. 23, No. 2, pp. 36-65.
- Choo, H. J. and Park, J. H. (2010). "Web based PBL teaching, learning development model for medical education", *Journal of The Korea Contents Association*, Vol. 10, No. 10, pp. 246-254.
- Drabek, T. E. (1987). *The professional emergency manager: Structures and strategies for success*. In Program on Environment and Behavior Monograph (Vol. 44), US University of Colorado, Institute of Behavioral Science.
- Ericsson, K. A. and Lehmann, A. C. (1996). "Expert and exceptional performance: Evidence of maximal adaptation to task constraints", *Annual Review of Psychology*, Vol. 47, No. 1, pp. 273-305.
- Hansen, J. D. (2006). "Using problem-based learning in accounting", *Journal of Education for Business*, Vol. 81, No. 4, pp. 221-224.
- Hall, R. H. (1968). "Professionalization and bureaucratization", *American Sociological Review*, pp. 92-104.
- Herling, R. E. (1998). *Expertise: The development of an operational definition for human resource development*, In R. J. Torrance (Ed.), *Academy of human resource development*(pp. 715-722), Baton Rouge, LA: AHRD.
- Kang, I. A. (2003). *The theory and practice of PBL*, Seoul: Moonumsa.
- Kapucu, N. and Garayev, V. (2011). "Collaborative decision-making in emergency and disaster management", *International Journal of Public Administration*, Vol. 34, No. 6, pp. 366-375.
- Kim, B.-K. (2014). "Development of flipped classroom model for teaching profession courses", *The Journal of Educational Research*, Vol. 12, No. 2, pp. 25-56.
- Kong, H.-R. (2014). "A study on applying problem-based learning methods in college-level composition courses", *Journal of Korean Culture*. Vol. 25, pp. 7-42.
- Lee, H. M. and Kim, J. I. (2003). *Seoul: Core competence, Core talent: Development of human resource core competency model and competency evaluation*, Korea Management Association.
- Lee, K. H. and Yoo, B. I. (2001). "A study on community physical activity leaders' perceptions on vocational environment and condition", *Korean Society for Sport Management*, Vol. 6, No. 2, pp. 25-36.
- McClelland, D. C. (1973). "Testing for competence rather than for intelligence", *American Psychologist*, Vol. 28, pp. 1-14.
- Park, J. H. (2013). "A theoretical foundation for and the educational value of problem-based learning", *The Journal of Future Education*, Vol. 3, No. 1, pp. 17-26.
- Park, Y. M. (2011). "A study on the effects of applying PBL in class design", *Journal of Basic Design & Art*, Vol. 12, No. 5, pp. 187-197.
- Ryu, S.-Y. (2013). "Case study: problem-based learning in business education", *The Korean Society For Educational Technology*, Vol. 29, No. 1, pp. 103-131.
- Slatter, P. E. (1990). "Models of expertise in knowledge engineering", *Knowledge Engineering*, Vol. 1, pp. 130-156.
- Taylor, K. M. and Betz, N. E. (1983). "Applications of self-efficacy theory to the understanding and treatment of career indecision", *Journal of vocational behavior*, Vol. 22, No. 1, pp. 63-81.

## Korean References Translated from the English

- 강인애 (2003). PBL의 이론과 실제. 서울: 문음사.
- 공하림 (2014). "대학 작문 교육에서의 문제중심학습(PBL)적용 연구," 한국문화지널, 제 25권, pp. 7-42.
- 김보경 (2014). "교직수업을 위한 역진행 수업모형 개발", 교육종합연구, 제 12권, 제 2호, pp. 25-56.
- 류수영 (2013). "경영수업에서 문제중심학습(PBL)을 적용한 사례연구," 교육공학연구, 제 29권, 제 1호, pp. 103-131.
- 박양미 (2011). "PBL(Problem Based Learning)을 활용한 디자인 수업 적용 효과에 관한 연구", 기초조형학연구, 제 12권, 제 5호, pp. 189-197.
- 박진희 (2013). "문제중심학습 (PBL)의 이론적 이해와 교육학적 가치", 미래교육연구, 제 3권, 제 1호, pp. 17-26.
- 방기성, 이영재 (2013). "우리나라 재난관리자의 요구역량에 관한 연구", 한국방재학회 논문집, 제 13권, 제 6호, pp. 231-238.
- 백영균, 한승록, 박주성, 김정겸, 최명숙, 변호승, 박정환, 강신천, 윤성철 (2015). *스마트시대의 교육방법 및 교육공학*, 서울: 학지사.
- 이경훈, 유병인 (2001). "생활체육지도자의 근무여건 및 환경

에 대한 인식연구”, 한국스포츠산업경영학회지, 제 6권, 제 2호, pp. 25-36.

이흥민, 김종인 (2003). 핵심역량, 핵심인재-인적자원 핵심역량 모델의 개발과 역량평가. 서울: 능률협회.

주현재, 박주희 (2010). “의료정보 교육을 위한 웹기반 PBL 교수·학습 콘텐츠 개발 모형”. 한국콘텐츠학회논문지, 제 10권, 제 10호, pp. 246-254.

최정임 (2007). “대학수업에서의 문제중심학습 적용 사례연구. 성찰일기를 통한 효과성 분석을 중심으로,” 교육공학연구, 제 23권, 제 2호, pp. 36-65.

<b>Received</b>	November 1, 2018
<b>Accepted</b>	November 16, 2018