

지역사회 산업안전보건 체험교육에 대한 근로자의 인식: 체험교육의 가치와 영향 요인을 중심으로

박경옥

이화여자대학교 융합보건학과 부교수

Workers' perceptions on the experience education for occupational safety and health in community: Focused on the values and affecting factors

Kyoung Ok Park

Associate professor, Department of Health Convergence in Ewha Womans University, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives: The purposes of this study was to describe workers' perceived values and the affecting factors (pros and cons) of the experience education for occupational safety and health and to suggest the strategies and future directions to improve the experience educational quality.

Methods: A total of 8 male workers taking the safety and health education of the 7 safety experience education centers involved in this study (5 centers managed by Korea Occupational Safety and Health Agency (KOSHA), 2 centers of large commercial companies). This study used Photovoice, a qualitative method, as the study method. We conducted the photovoice-based in-depth interview with the SHOWeD questions and strategy and used the taxonomical analysis.

Results: The study participants' perceived values of experience education were strengthening self-efficacy of the safety and health practices, providing practically useful information, and enjoying refreshing experiences different from daily jobs. Positive affecting factors of the experience education (pros) were providing the educational environments and opportunities of direct experiences, teaching practical safety and health contents for the participants, and the trainer's instruction competencies. Negative affecting factors of the experience education (cons) were learner's negative or standing postures during trainer's lecturing, insufficient exercise conditions and facilities for education, and difficult and theory-oriented lecture far from the practical jobs in reality.

* 본 논문은 2015년 산업안전보건연구원 위탁연구용역사업으로 수행된 연구의 일부를 재분석하여 완성되었음.

접수일 : 2020년 11월 13일, 수정일 : 2021년 02월 01일, 채택일: 2021년 02월 10일

교신저자 : 박경옥(03760, 서울시 서대문구 대현동 이화여대길52)

Tel: 02-3277-4649, Fax: 02-3277-2867, E-mail: kopark@ewha.ac.kr, kopark0822@hanmail.net

Conclusions: Major values of exercise education were direct experiences, useful contents and interesting opportunities from the education participants' perspectives. To improve the exercise education quality, overall educational environments such as convenience facilities as well as exercise facilities should be modified altogether. This study partially and conveniently used the photovoice method as the study limitation.

Key words: Exercise education, Occupational health and safety, Photovoice, Pros and cons, Worker's perception

I. 서론

안전보건교육은 산업재해 예방을 위한 인적요인 측면의 개입으로 가장 근본적이고 효과적인 방법이다. 그러나 교육은 단기간의 즉각적인 효과 보다는 계획적이고 다중적인 진행을 통해 인식, 태도, 행동을 수정하고 습관화하여 인적 자원을 개선하는 것이 지속적으로 장·단기적 효과를 얻을 수 있다(Green & Kreuter, 2005).

안전보건교육의 효과를 높이는데 많이 활용되어 온 다중적 연계 분야로는 정책, 규제, 경제, 사회, 조직 등의 다양한 환경적 지원 분야가 있으며 각 상황에 맞게 연계될 때 그 효과가 훨씬 크고 지속적이다(McKenzie et al., 2013). 우리나라는 정책 및 규제 측면에서 산업안전보건교육을 의무화하여 산업안전보건법 제29조와 동법 시행규칙을 통해 근로자의 작업 여건에 따라 정기, 채용시, 작업내용 변경시, 특수작업, 그리고 건설업 기초안전에 대한 의무교육시간을 규정하였고, 교육내용도 산업재해 및 직업병 예방, 건강증진, 유해 작업환경 관리, 산업재해보상보험 제도, 스트레스 및 직장 괴롭힘 예방 등에 걸쳐 명시하고 있어서 각 사업장 및 위탁교육기관에서 실시하는 교육의 기준이 되고 있다(산업안전보건법, 2021). 또한 산재사고 중 산업재해보상 대상으로 인정받는 범위가 넓어지면서 사회 및 경제적 측면에서 예방의 중요성이 부각되어 실제적인 안전보건행동 실천율을 높이기 위해 교육방법 및 매체에 대한 정부차원의 관심이 점차 확대되고 있는데 기업체, 지방

자치단체 및 민간 등의 다양한 수준에서 체험교육 시설의 확충이 강화되고 있는 추세이다(박경옥, 2015).

체험교육은 별도의 학습센터(learning center) 유형으로 구성하여 최신 기술을 바탕으로 다양한 매체(multimedia)를 동원하면 실제에 가까운 조건에서 시범과 실습, 연극, 영화, 가상체험 등의 체험과 극화 경험을 통해 의사결정, 기술 습득, 행동 증대와 같은 실제적인 행동실천을 높이는 상위 교육목표 달성에 매우 효과적인 방법이다(Smaldino et al., 2012). 또한 현실적으로는 사고위험이 높거나 감지가 어려운 내용을 안전한 상황에서 내용에 맞게 다룰 수 있으며 기술적 지원이 확대되면 개인, 소집단, 단체 등 다양한 규모의 대상을 교육할 수 있다. 또한 다양한 감각을 동원하여 보다 구체적인 경험을 하므로 학습자가 흥미를 가지고 학습활동에 능동적으로 참여하고 배운 내용을 명확하게 기억하는데 효과적이어서 안전행동 실천 중심의 학습 목표 달성뿐만 아니라 학습 과정에서 근로자의 흥미와 참여를 높이는 데도 기대효과가 큰 집중적이고 다중적인 교육방법이다(박경옥, 2015).

이론뿐만 아니라 실제적으로도 선행연구를 통해 체험교육의 주요 특징인 직접 보거나 실천해보는 교육방법에 대한 현장의 요구도가 높게 보고되었다. 사업장 여건 때문에 현실적으로는 강의, 유인물, 비디오교육이 가장 많았지만(김철식과 송철기, 2003; 박경옥, 2017), 사업장 안전보건교육을 담당하는 전국 약 600여명의 안전보건관리자를 대상으로 한 연구

에서 관리자들이 응답한 가장 효과적인 교육방법은 '사례중심 강의', '시범과 실습', '견학 및 현장체험'이었다(박경옥, 2017). 이러한 결과는 제조업 및 건설업 현장뿐만 아니라 국외 사업장 안전에 대한 연구에서도 같은 경향이 보고되었으며 그 결과도 효과적이라고 하였다(Wallen & Mulloy, 2005; 이승호 등, 2012; 홍종록 등, 2015).

산업안전보건을 위한 체험교육은 공간과 설비 면에서 경제적 부담이 크다. 일반적으로 별도의 건물이나 야외체험장이 필요하며 다양한 시설과 설비에 비용이 많이 들고 유지와 보수 관리에 지속적인 경제적, 기술적 지원이 요구된다. 더욱이 한 번에 교육할 수 있는 수용인원 면에서도 집합식 교육보다 불리한 면이 있어서 체험교육장 보수 및 설립을 위해서는 충분한 근거를 바탕으로 필요에 맞게 계획적, 선택적으로 적용하고 활용하는 것이 필요하다(박경옥, 2015).

이를 위해 체험교육에 관한 이론적, 기술적 검토뿐만 아니라 교육에 참여하는 근로자들이 인식하는 체험교육의 가치와 참여도 관련된 촉진 및 저해 요인을 분석하는 것은 실효성 있는 체험교육 시설을 구성하고 운영하는 데 중요하다. 특히 실제로 체험교육에 참여하는 근로자의 경험과 깨달음으로부터 도출되는 경험적 의미는 참여자의 흥미와 기대, 동기유발 등에 효과적으로 기여하고 실제적이고 실천적인 효과를 얻을 수 있는 방향으로 체험 유형 및 시설, 교육 과정 및 내용 등을 보완하는데 유용한 참고자료를 제공할 수 있다.

따라서 본 연구는 국내 주요 산업안전보건 체험교육장에서 교육을 받은 근로자들을 대상으로 체험교육 이수자가 느끼는 체험교육의 가치와 영향요인을 파악하고 그 주요 속성과 의미를 규명함으로써 근로자 안전보건 체험교육의 개선을 위한 참고자료를 제공하는데 그 목적을 두었다.

II. 연구방법

1. 포토보이스(photovoice)

1) 배경

본 연구에서는 활용한 포토보이스(photovoice)는 질적 연구방법의 한 유형으로 참여적 실천 연구(participatory action research)에 속한다. 연구참여자가 직간접적으로 연구에 참여하여 논제에 대해 그들이 느낀 생각과 경험 등을 연구자와 공유하는 과정을 통해 능동적으로 연구의 성과를 이끌어내는 방법이다(Wang et al., 1998). 포토보이스 방법은 미국 학자 Wang에 의해서 이론적으로 정립되었으며 세계 전역에 걸쳐 지역, 소수, 취약집단의 다양한 보건의료 및 사회문제에 적용되어 왔다(유승현, 2015). 국내에서는 지역사회 노인, 노숙인, 외국인, 학교 강사 등 주로 지역사회와 학교의 소수집단을 대상으로 한 연구에 활용되어 왔으며 보건학 분야에서 지역사회 건강증진행동으로서 주민들의 걷기에 대한 연구에 활용된 바 있다(김경오, 2013; 김진희 등, 2011; 김태림과 이규일, 2014; 이원지와 장승희, 2013; 이재희 등, 2012).

참여적 연구로서 포토보이스는 연구참여자가 미리 주어진 특정 주제에 관련하여 현장 프로그램에 직접 참여하면서 논제와 관련된 인상적인 장면을 사진으로 남겼다가 이를 연구자와 함께 논의하는 참여적 과정으로 진행된다. 이를 통해 공감 형성과 의제화를 촉진하여 근거를 기반으로 한 현장의 목소리를 낸다는 점에서 실천적, 참여적 특성이 부각된다. 인상적이고 함축적 의미 전달에 용이한 사진이라는 시각적 이미지를 통해 대상자의 요구와 의견을 파악하여 환경과 프로그램 개선의 단서를 제공하는데 설득적이다(Wang & Burris, 1997).

2) 방법과 내용

질적 연구로서 포토보이스(photovoice) 방법을

본 연구에 맞게 일부 조정하여 사용하였으며 심층면접의 내용과 방법은 Wang(1999)이 제시한 SHOWeD 기법을 활용하였다. 기본적인 포토보이스 진행과정은 참여자를 모집하여 연구내용과 진행방법에 대해 오리엔테이션하고 실제 현장 또는 프로그램에 참여하면서 논제와 관련하여 참여자의 생각이나 느낌을 잘 드러내는 장면을 사진으로 촬영하도록 한다. 그리고 연구참여자와 연구진으로 구성된 심층그룹토의를 통해 논제에 맞는 사진 선정, 주요 개념 도출과 범주화하는 분석 과정을 거쳐 그 결과를 지역사회에 발표하고 관련 정책결정자나 이해관계자가 검토할 수 있도록 알리는 순으로 요약할 수 있다(유승현, 2015).

보건학과 건강증진 연구에 적용하는 포토보이스 방법은 세부적으로 문제 개념화, 목적과 목표 수립, 장소 선정, 방법 선정, 조사자 교육, 대상자 모집, 방법과 분석 수행, 형성평가, 결과 발표 및 정책 옹호 순으로 진행된다(Wang et al., 1998). 이 중 대상자 모집, 방법과 분석 수행, 결과 발표, 정책 옹호 활동에 연구진과 연구참여자가 함께 참여하는데 실제적으로 정책적 의미가 낮은 경우 결과 발표와 정책 옹호는 연구진 차원에서 간략하게 조정되는 경우가 많다. 연구참여자가 주로 참여하는 자료 수집과 분석 방법은 단계적으로 사전 교육과 주제 이해(training and devising), 사진 촬영(taking pictures), 사진 고르기(selecting), 맥락화(contextualizing), 주제화하

기(codifying or categorizing) 순으로 나누어지며 심층그룹토의를 사용하여 연구참여자가 함께 사진 해석과 개념화에 참여하고 연구진의 분석 결과를 검토하므로써 포토보이스 연구 분석 과정의 정당성과 진실성을 높인다(Wang, 1999).

심층토의는 촬영한 사진과 함께 보통 SHOWeD라고 하는 일련의 질문 기법으로 이루어지는데 SHOWeD에 포함된 내용은 다음과 같다: (See) 이 사진에서 무엇이 보입니까?, (Happening) 이 사진 속에는 무슨 일이 일어나고 있습니까?, (Our) 이 사진은 우리의 삶과 어떤 관련이 있습니까?, (Exist) 왜 이런 문제, 걱정 혹은 장점들이 존재합니까?, (Do) 이것에 대해 우리가 무엇을 할 수 있습니까?.

2. 연구참여자

본 연구의 참여자는 국내 7개 산업안전보건 체험교육장에서 체험교육을 이수한 근로자 8명이었다. 연구자가 전국 공공 및 기업체 산하의 산업안전보건 체험교육시설을 확인하고 연구를 위해 연락한 교육장 중에서 7개 체험교육장이 본 조사에 협조를 허락하였다. 연구진이 조사를 위해 대상 교육장을 방문하는 날 교육을 받으러 온 근로자들 중에서 교육장별로 1-2명씩의 근로자를 섭외하여 총 8명의 근로자가 포토보이스 연구에 참여하였는데, 공공 교육장에서 5명, 기업체 교육장에서 3명이었다(표 1).

〈표 1〉 연구참여자의 일반적 특성

참여자 번호	연령대	직위	지역	교육장 소속
연구참여자1	40대	중간관리자	경기	공공
연구참여자2	30대	관리직(유해물질 안전관리업무)	대전	공공
연구참여자3	50대	안전관리책임자	대구	공공
연구참여자4	30대	중간관리자	부산	공공
연구참여자5	40대	중간관리자	광주	공공
연구참여자6	40대	중간관리자	충남	기업체
연구참여자7	40대	중간관리자	충남	기업체
연구참여자8	50대	중간관리자	경북	기업체

고용노동부 산하 산업안전보건공단 소속의 5개 공공 교육장에서 교육장별로 각 1명씩 참여하였고 2개 기업체 소속 교육장 중 1개 교육장에서 2명의 근로자가 연구에 참여하였다. 연구참여자는 모두 남성 근로자로서 연령은 30대 초반에서 50대까지 분포하였는데 40대가 가장 많았다. 직종별로는 전기, 전자, 통신, 철도, 제철, 건설 등 다양하였으며 모두 각 사업장의 안전보건관리자이거나 안전보건관리를 겸직하는 중간관리직에 종사하고 있었다. 지역적으로 경기 1명, 충청 3명, 호남 1명, 경상 3명의 분포를 보였다.

3. 자료 수집 절차 및 방법

본 연구의 자료수집 절차는 앞서 설명한 포토보이스 단계를 기준으로 연구 환경과 현장의 여건을 고려하여 부분적으로 조정하여 실시하였다. Wang 등 (1998)의 포토보이스 단계 중, 문제 개념화, 목표 수립, 장소와 방법 선정, 조사자 교육까지는 연구의 주제와 목표 결정, 장소와 방법 선정, 조사자 교육으로 나누어 연구진 자체적으로 실시하였고 대상자 모집은 연구진이 각 교육장 담당자의 도움을 받아 연구 참여자들과 함께 착수하였다. 그 다음 포토보이스 방법의 핵심부분인 자료 수집과 분석은 실제적인 진행과 분석과정으로서 모든 연구참여자가 연구진과 함께 사전교육과 심층그룹토의를 진행해야 하지만 연구에 참여하는 교육장이 전국적으로 안배되어 있고 교육장의 관리체계가 상이한 점과 서로 간의 소통이 실제적으로 불가능한 여건 때문에 각 교육장별로 조정하여 실시하였다.

교육장별로 연구참여자들에게 사전 오리엔테이션을 통해 연구주제와 연구방법을 교육하고 사진 촬영, 사진 고르기, 맥락화의 자료수집과 분석은 체험교육 직후에 교육장별로 심층면접조사로 이루어졌다. 교육장별 자료 수집과 분석이 끝난 후 연구진에서 일차적으로 수집된 자료의 개념 도출과 맥락화 내용을

다시 검토하면서 주제를 결정하는 재분석 과정을 거쳤다. 심층면접 내용은 Wang(1999)의 SHOWeD 과정과 내용을 바탕으로 이 방법을 사용한 국내 선행 연구들을 참고하여 본 연구에 적용하여 실시하였다.

포토보이스의 마무리 단계인 결과 발표와 정책 옹호는 정부의 담당부처로서 우리나라 산업안전보건 체험교육장 운영의 총괄 지도와 감독 의무를 가진 산업안전보건공단의 관계자들과 본 연구에 참여한 체험교육장 책임자들을 대상으로 진행하였다. 자료 수집 직후와 연구결과 도출 시점에서 산업안전보건공단 안전보건연구원 관계자들과 발표회의를 가졌으며 질의응답과 심층토의를 거치면서 정책 반영 및 실제적 지원 대책 마련에 대한 인식을 높일 수 있도록 노력하였다. 또한 개별 교육장별 연구결과를 따로 정리하여 해당 체험교육장 책임자에게 전달하여 각 교육장 운영과 보원에 반영하도록 요청하였다.

1) 연구참여자 섭외 및 사전 교육

본 조사에 협조한 7개 교육장 담당자와 사전에 연락하여 조사 내용과 과정, 예상소요시간 등을 설명하고 연구진이 조사를 위해 교육장을 방문하는 날에 교육을 받는 근로자들 중에서 1-2명씩 심층면접조사에 참여할 근로자 섭외가 필요함을 요청하였다. 조사 당일 교육을 받으러 온 근로자 중에서 자발적으로 참여의사를 밝힌 참여자들에게 교육시작 전에 따로 불러 포토보이스에 대한 사전 오리엔테이션을 실시하고 이해를 확인하였다.

연구 주제 및 주제와 사진촬영을 적절히 연결하여 이해할 수 있도록 포토보이스를 활용한 선행연구의 주제와 그 사진을 예시로 넣은 안내지를 작성하여 같이 설명하였는데, 교육을 받으면서 체험교육의 장점과 가치, 교육 참여를 돕는 촉진요인과 저해하는 장애요인에 관련된 자신의 개인적 느낌과 의견을 반영할 수 있는 상징적 또는 지시적 장면을 자유롭게 촬영하도록 요청하였다. 또한 이 안내지에 체험교육 후 심층면접에서 다룰 SHOWeD 질문을 쉽게 풀어

첨부하여 면접에 대한 심리적 부담을 줄일 수 있도록 하였다. 이 안내지는 체험교육이 진행되는 동안 연구참여자가 소지하면서 필요한 장면을 사진 촬영할 때 참고하도록 하였다. 연구참여자 전원은 사진 촬영이 원활한 핸드폰을 소지하고 있어서 개인 핸드폰으로 사진을 찍도록 했는데, 일부 기업체 교육장에서는 보안상의 이유로 교육 중에 개인 핸드폰이나 전자기기를 소지할 수 없어서 이 경우는 교육담당자의 양해를 구하여 참여자의 핸드폰은 회수하고 교육장 측에서 대여해주는 디지털카메라로 촬영하게 하였다.

2) 심층면접

심층면접은 교육장별로 교육 후 1시간 정도로 진행되었다. 참여 교육장의 협조를 받아 심층면접이 가능한 조용한 개별 회의실이나 사무실에서 실시하였으며 구성원은 연구책임자, 연구원(녹취 및 기록), 연구참여자 1-2명이었다. 먼저 연구참여자들이 체험교육을 받으면서 연구주제와 관련하여 찍은 사진을 모두 연구진의 노트북에 저장하고 촬영한 사진들 중에서 연구주제인 체험교육의 가치, 촉진요인, 저해요인의 세 가지 논제에 대해 연구참여자의 생각을 가장 잘 반영한다고 생각하는 사진을 연구진과 함께 논제별로 1-2장씩 선정하였다. 심층면접은 SHOWeD를 따라 각 논제별로 일차적으로 선정한 사진에 대해 연구참여자의 상황과 개인적 느낌을 들었고 각 상황과 개인적 느낌이 논제에 알맞은지를 연구진과 토의하면서 생각과 느낌을 개념화하고 그 맥락을 정리하는 대화를 심화하였으며 그 과정에서 부분적으로 선정한 사진을 교체하거나 개념을 정정하기도 하였다.

심층면접에 다룬 내용은 크게 본 연구의 주제인 체험교육의 가치와 영향요인에 대한 것과 전체적인 체험교육의 만족도에 대한 것이었다(표 2). 먼저 본 연구의 산업안전보건 체험교육의 세 가지 논제인 체험교육의 가치, 촉진요인, 저해요인 질문내용은 첫째, 체험교육이 좋은 점(가치)?, 둘째, 체험교육 흥

미와 참여를 높이는 것은(촉진)?, 셋째, 체험교육 중 흥미와 집중을 방해하는 것은(저해)? 이었다. 각 논제에 대한 심층면접에 Wang(1999)의 SHOWeD 방법을 활용하였다. SHOWeD 절차는 앞서 설명한 것처럼 See, Happening, Our, Exist, Do의 다섯 단계로 구성되는데 각 논제별로 See와 Happening을 통해 사진에 담긴 체험교육에서 연구참여자의 상황과 생각을 이야기하고 Our에서 논제별로 구체적으로 무엇이 참여자에게 가치, 촉진요인, 또는 저해요인이 되는지를 밝히며, Exist에서 이 요인을 발생시키는 원인이나 영향이 무엇인지를 토의하고 마지막으로 Do 질문에서 긍정적인 방향으로 이 문제를 해결하는데 우리가 할 수 있는 일이 무엇인지를 다루었다. 따라서 각 논제에 대해 사진으로 나타나는 전체적인 상황 이해, 개인적인 주제, 주제에 영향을 주는 요인이나 원인, 그리고 개인적 해결방안이 모두 점진적으로 심화되는 방향으로 논의되도록 구성되었다.

이와 함께 교육환경과 관련하여 전체적인 체험교육 만족도에 대한 질문들이 다루어졌다. 교육장별 전체적인 교육 실태와 만족도를 파악하려는 목적과 함께 SHOWeD 전후로 상황에 따라 유연하게 활용하여 SHOWeD 질문내용과 관련된 환경/시설, 설비/교구, 강사, 교재 등 보다 구체적인 만족도를 다루면서 체험교육의 가치와 관련요인에 대한 연구참여자의 느낌이나 생각을 자극하고 심화하는 도입질문으로 활용하였다. 또한 SHOWeD에서 충분히 다룬 내용을 점검하고 개인적으로 느낀 체험교육의 가치와 장단점을 구체화하고 보완하는데 활용하였다.

면접은 개인정보 식별이 불가능하도록 익명으로 진행하였으며 모든 면접내용은 녹취 및 전사하였다. 본 연구에 사용한 포토보이스 조사의 내용과 절차는 책임연구자가 재직 중인 교육기관 생명윤리위원회의 승인을 받았으며(승인번호 99-8) 그 지침에 따라 조사에 대한 설명과 안내를 하고 심층면접에 대한 이해와 참여의사를 확인한 후 서면동의를 받는 절차를 거쳐 조사과정의 윤리적인 측면을 고려하였다.

〈표 2〉 포토보이스 심층면접조사의 내용과 구성

구분	내 용
체험교육의 가치와 관련요인 (SHOWeD)	<ul style="list-style-type: none"> • 나에게 체험교육의 가치(장점)/촉진요인/저해요인: (See) 이 사진에서 무엇이 보이는가? (Happening) 이 사진 속에서 무슨 일이 일어나고 있는가? (Our) 이 장면이 우리의 삶과 어떤 관련이 있는가? (Exist) 왜 이런 가치(장점)/촉진요인/저해요인이 발생/야기되는가? (Do) 이것들을 위해서 우리가 무엇을 할 수 있는가?
체험교육 만족도 (환경, 주의집중/흥미, 교육과정)	<ul style="list-style-type: none"> • 교육환경-체험교육 강사, 시설, 설비: 이 체험교육장에서 가장 마음에 드는/안드는 부분은? 왜 그런가? • 주의집중: 오늘 체험교육에 도움이 된(집중과 이해에) 요소는? 왜 그런가? 오늘 체험교육에 방해가 된 요소는? 왜 그런가? • 교육과정(내용): 가장/덜 유용하다고 생각되는 체험교육 과정(내용)은? 왜 그런가?
느낀점	<ul style="list-style-type: none"> • 기타 오늘 체험교육에서 느낀 점(감상, 배운점, 교훈 등)은?

4. 자료 분석

연구참여자들이 체험교육 중에 촬영한 사진과 함께 심층면접을 통해 수집된 체험교육 과정과 환경 전반에 대한 느낌과 생각 자료는 모두 전문 속기사에 의해 전사되었고 전사된 내용을 심층면접을 진행한 책임연구자와 두 명의 연구원이 돌려가며 확인하여 내용의 누락이나 부정확한 부분이 없는지 점검하였다. 책임연구자는 보건교육 전공자로서 다수의 산업안전보건교육 관련 연구를 수행하여 내용에 대한 이해가 충분하고 두 명의 연구원들도 모두 보건교육 분야의 박사과정 생이었다.

본 연구에서는 지역사회 교육장별 여건과 사정 등의 현실적인 제한점 때문에 모든 연구참여자들이 함께 심층그룹토의를 실시하지 못하고 체험교육장별로 심층면접을 실시하였으며 이에 따라 사진 고르기와 맥락화는 교육장별로 연구참여자와 연구진이 함께 진행하였다. 또한 개별 심층면접 결과를 통해 일차적으로 도출된 개념과 맥락 결과를 연구진 차원에서 재검토와 분석 과정을 거쳐 신뢰도를 확보하기 위해 노력하였다. 심층면접 결과를 재검토하고 이를 기반으로 범주화 및 주제를 결정하는 과정에 내용상 비

약이나 무리가 없는지 여러 번 검토하였다. 범주화와 주제화는 유사한 개념별로 분류하고 확인하면서 주제를 도출하고 결정하는 범주분석 방법(taxonomical analysis)을 사용해 분석하였다(Spradley, 1979).

Ⅲ. 연구결과

심층면접을 통해 탐색된 지역사회 산업안전 체험교육의 가치와 영향요인에 대한 주요 개념을 연구참여자로 정리하면 〈표 3〉과 같다. 이를 유사한 개념별로 범주화하고 공통 주제를 도출한 결과 근로자들이 느끼는 체험교육의 가치는 구체적인 경험 기회, 확신과 효능감 강화, 실제 유용한 정보 습득, 그리고 색다른 경험 순으로 주제화 되었다. 체험교육 참여를 강화하는 촉진요인은 실제적 경험이 가능한 여건과 기회, 유용한 교육내용, 강사의 역동적 강의 역량이었고, 참여를 방해하는 저해요인으로 연구참여자들은 수동적으로 서 있는 시간, 부족한 체험 여건, 집중하기 어려운 환경조건, 현업과 거리가 먼 어려운 내용을 주로 느낀 것으로 분석되었다.

〈표 3〉 체험교육의 가치와 영향요인에 대한 심층면접의 주요 내용

연구 참여자	가치	영향 요인	
		촉진 요인	저해 요인
1	1)실제적 경험-인상적, 가시적, 기억 용이 3)직장에서 필요로 하는 내용	(1)실제적이고 구체적인 경험 (2)실제적으로 유용한 내용	(1)수동적으로 가만히 있는 시간-이론강의로 실습 부족 (3)부적절한 환경조건(우천시 야외체험 불가능, 강의식 배열로 시범장면 잘 안보임, 열악한 휴게시설 등) *산만한 분위기(모바일 게임, 잡담 등)
2	1)실제적 경험-가시적으로 내용 이해 2)실천에 대한 확신 강화 3)실생활에 유용한 정보 4)잠시 업무를 잊는 시간	(1)구체적 경험 기회-눈으로 직접 확인 (2)업무나 실생활 관련 내용	(1)교육 중에 가만히 서 있어야 하는 시간 (4)어려운 이론과 생소한 용어
3	1)실제적 실험/실습-효과와 중요성 인식 2)적용과 실천 자신감 강화 3)업무에 바로 활용 가능한 교육내용	(1)감각적 매체 활용(3D, 극화 경험, 실험 등) (2)유용한 현장 사례와 내용 활용	(2)불충분한 체험 여건(노후 시설, 정리정돈 불량) (3)집중하기 힘든 환경(더운 날씨 등) (4)현업과 동떨어진 내용-서로 다른 직종이 같이 수강
4	1)직접적 경험-흥미, 집중, 이해, 기억 증대 3)현업에 적용되는 현장 사례와 내용	(1)가시적 교육 매체(입체 패널, 시뮬레이터 등) (2)바로 활용 가능한 실용적 교육내용-친숙한 사례 활용 (3)강사의 강의역량(활기찬 목소리, 농담, 사례 등)	(2)부족한 체험 여건-시간 제약, 체험기회 부족 (3)부적절한 환경(집중하기 어려운 날씨) (4)활용도가 낮은 이론
5	1)배운 내용을 바로 시범/ 실습, 극화된 입체적 경험-몰입, 경각심 고취 3)실제 사례와 현실적 내용 및 활동	(1)극적, 입체적 매체와 체험 기회(3D 영화, 시뮬레이터 등) (2)실용적 교육내용(위험사례, 해결방법 등) (3)강사의 생동감있는 목소리	(2)불충분한 체험 여건 (교육매체의 질과 양 부족, 시설 열악) (4)생소한 용어와 원리 *강의 중 질의응답시간 부족
6	4)현장업무에서 벗어나 쉴 수 있는 기회	(1)교육내용에 맞는 체험 시설과 매체-직접 눈으로 확인 *우수한 시설(교육장 크기, 설비, 휴게실 등)	(4)현업과 거리 먼 이론 위주의 강의내용
7	1)입체적 경험으로 가시적 확인-이해, 기억, 경각심 2)실천과 적용 자신감 증대 4)짧은 휴식 기회	(2)친숙한, 활용가능한 내용 *우수한 시설(넓은 공간, 쾌적한 휴게시설)	(1)가만히 서 있는 시간-강의나 차례로 실습 기다리는 시간
8	1)직접적 경험: 실제적 이해와 확신 강화 2)실천과 적용 자신감 증대-활동적인 교육 4)계급같은 색다른 경험	(2)실제적이고 유용한 내용 (3)강사의 활기찬 목소리와 동작	(2)부족한 체험 여건-노후되고 부족한 체험매체 *많은 교육생 수로 인한 산만한 분위기

※ 표 안의 괄호 번호는 이어지는 연구결과 본문 중 각 논제별 소제목 번호임.

1. 체험교육의 가치

1) 구체적 경험 기회: 흥미, 집중도, 이해도 증대

산업안전보건 체험교육을 받은 후 연구참여자들이 인식하는 체험교육의 가치(좋은 점)는 <표 3>을 통해 도출된 바와 같이 네 가지 개념으로 나누어졌는데, 먼저 거의 모든 참여자들이 실제적이고 직접적인 경험을 통해 원리나 과정을 바로 확인할 수 있다는데 우선적인 가치를 느꼈다. 이를 통해 교육에 대한 흥미와 집중도가 높아지고 쉽게 이해할 수 있는데, 연구대상자들은 강의나 글 같은 간접적인 방법이 아니라 직접 보고 해보는 구체적인 경험학습을 통해 즉각적으로는 교육내용을 인상적으로 기억하게 되었으며 관리직의 경우는 부하직원들의 업무상황별 안전행동을 실제적으로 이해하는 기회가 되었다.



<그림 1> 체험교육의 가치: 구체적 경험 기회

“안전띠에 대해서는 이제 저희 직종에서 실질적으로 부딪히는 일이거든요... ‘안전교육이 체험이다’ 이런 면에서 좀 더 시간을 가지고 충분히 교육해주었으면 좋겠어요. (중략) 교육 중에 작업장 벨트 착용의 비교체험을 했는데요. ... 실제 직원들이 안전띠 안하고 안전모를 안 쓰고, 안전화를 안 신고 있으면 별점을 먹어요, 강제적으로. 그래서 이 한여름에도 이 뜨거운 날에도 증무장을 다 하고 있거든

요. 그렇지만은 저희 같은 경우에는 관리직이기 때문에..(중략).. 실제로는 별로 안하거든요. 근데, 오늘같이 현실적으로 체험하고 보는 것 자체가 (실제적으로 직원들을 이해할 수 있고), 비교를 한다는 게 머릿속에 남았습니다.” (연구참여자1)

“일단 전반적으로 이 교육 자체가 제가 현장에 있으면서 이론 교육으로 알고 있는 것을 직접적으로 체험을 해볼 수 있다는 것에 대해서 좋았어요.” (연구참여자4)

2) 안전행동에 대한 확신과 자신감

산업안전보건 체험교육은 시범과 실습처럼 직접 경험해보는 방법을 통해 바람직한 안전행동에 대한 확신과 실제로 실천할 수 있다는 자신감을 얻게 한다. 또한 3D 영화나 가상체험 같은 매체를 통해 연극적 경험을 하면 태도와 인식 변화에도 효과적이어서 안전행동의 중요성에 대한 경각심과 확신을 높이는 데도 유용하다. 체험교육에 활용되는 교육방법과 매체는 실제와 비슷하게 직접 해보는 것과 함께 자연스러운 상황에서는 감지가 힘들거나 위험을 감수해야 하는 것을 교육목적에 맞게 입체적 환경에서 극화 경험이 가능하게 한다. 체험교육 매체 중에서 건설, 전기, 화재안전 등에 대한 원리나 기술교육을 할 때 관련 설비를 반입체 형태로 배치하여 고정된 교육용 입체 전시판이 많이 사용된다. 전시판에 특정 원리나 과정을 눈으로 확인할 수 있도록 특수 제작된 설비를 활용하여 강의와 함께 실험이나 시범을 보이면 학습자들은 듣고, 보고, 해보는 다각적인 교육경험을 할 수 있다. 실제로 전기안전 교육에 참여한 한 연구참여자는 전기회로에 흐르는 전기의 세기와 경로의 변화를 전시판 LED 회로에 불이 들어오는 것으로 보여주니까 흥미롭고 이해와 기억이 잘 되었다고 하였다.

산업안전보건 체험교육장에서 많이 쓰이는 다른 유형의 구체적 경험으로 3D 영화가 있는데, 보통 체험교육장마다 강의와 영화상영이 가능하도록 소극장

규모의 영화관을 마련하여 보통 교육의 도입이나 마지막 정리단계에서 많이 활용해왔다. 교육 도입에 활용할 경우 주의집중의 기회가 되고, 마지막 정리단계에 활용할 경우 전체 교육내용의 정리와 함께 심각성 인식 강화에 유용하다. 특히 3D 영화나 가상체험 시뮬레이터는 영화내 객체나 배경의 일부를 선택적으로 그 움직임이나 입체감을 강조하여 강한 인상을 남길 수 있어서 무심코 발생할 수 있는 사고의 심각성에 대한 인식을 높이고 경각심을 강화하는 등 바람직한 인식과 태도 변화에 효과적이었다. 한 연구참여자는 실제 사고를 바탕으로 제작된 추락안전에 대한 3D 영화를 보고 안전행동 실천의 개인적 심각성과 중요성을 깊이 인식하였다.

“사람이 지금 사망한 경운데, 일단 충격으로 와 닿았고요. 그 다음에는 나도 저런 거를 겪을 수 있겠구나 하는 그런 경각심이 들더라고요. 이전 3D 영상 지금 본 화면인데... 피를 튀기고 요런 것들이 눈에 들어왔습니다. 더 좀 (심각하게) 받아들여지더라고요. ...(중략) 영상에 사고로 가족들에게 아버지가 없고, 아버지가 없으니깐 어머니가 또 어디 일을 하러 가시고 아이들은 늦게까지 자기 아이들 끼리만 집에 남아서 좀 그런 쓸쓸하고 외로운 모습들이 보이더라고요. 제 가정에도 비추어봤을 때 제가 저런 사고를 당한다면 아이들하고 집사람하고 겪을 일들이 떠올라서 저렇게 안 되도록 조심해야 되겠다. 이런 생각이 들더라고요.” (연구참여자5)

3) 활용도가 높은 유용한 정보

체험교육의 특성상 다루는 교육내용이 주로 실생활에 적용하는 내용이 많아서 즉각적인 필요와 요구를 채울 수 있다는 점을 가치 있게 느끼고 있었다. 직장뿐만 아니라 가정에서도 흔히 전구나 콘센트와 같은 기구 사용법을 전기안전 실험 도구를 활용하여 교육하는 실험과 실습 활동이나 일상생활에서 흔히 경험하는 사례를 활용한 설명을 통해 연구참여자들은 예방이나 대처 같은 안전행동 뿐만 아니라 다소

어려울 수 있는 관련 이론이나 원리를 이해하고 기억하는데 유용하다고 느꼈다(그림 2). 특히 교육에서 다루는 내용이 실제 직무와 일상생활 모두에 적용되는 경우 교육만족도가 높았다.



〈그림 2〉 체험교육의 가치: 활용도 높은 유용한 정보

“접지에 관련해서 설명해 주는 부분인데, 가정에서 암페어가 적정 암페어 이상을 넘어서면 콘센트가 녹아내린다는 점을 보여주고 있었어요. 저에게는 설명이 좀 유익했어요. 흔히 할 수 있는 실수인데, 예를 들어서 ‘마트에 가서 와이프가 그 연장선을 사오라고 했을 때 돈을 아끼기 위해서 암페어가 적은 이제, 연장선(전기선)을 사게 되면 이런 일이 발생한다.’ 이렇게 설명해 주셨거든요. 그래서 그 이야기를 들으면서, 저런 실수는 안 해야겠다. 네. 그리고 말씀하시는 것도 재미있고, 내용도 충분히 공감가고 그래서 좋았습니다.” (연구참여자4, 〈그림 2〉) (주: 암페어-전류의 단위로서 암페어가 클수록 단위 시간당 흐르는 전기량이 많음)

연구참여자들이 느끼는 유용한 정보는 생활 중의 위험상황에 대한 대처와 관련된 것이 많지만 또 다른 면으로 각 사업장 안전보건관리를 맡는 관리자는 다양한 교육방법과 매체가 활용되는 체험교육을 통해 맡은 업무 수행에 활용할 수 있는 구체적인 정보를 얻을 수 있어서 유용하다고 느꼈다. 근로자 안전보건교육은 산업안전보건법에 명시된 법정교육이지

만 실제로는 강의나 비디오 방법이 많이 사용되고 체험교육을 받을 기회는 제한적인 실정이다. 대기업에 속한 자체 체험교육장은 자사 근로자 중심으로만 교육이 이루어지는 경우가 대부분이고 고용노동부 산하의 체험교육장은 전국적으로 건설안전을 중심으로 10곳 이내여서 지역별로 수용인원에 비해 교육신청자가 훨씬 많은 실정이다. 따라서 어렵게 교육기회를 얻어 수강하는 신청자의 다수는 각 사업장의 안전보건담당자들이 많으며 이들이 여기서 교육을 받는 주된 이유는 개인적인 용도라기보다는 여기서 배우고 수집한 정보로 각 사업장에 돌아가 자신이 맡은 업무인 사업장 안전보건관리나 교육에 활용하려는 경우가 많았다. 이 경우는 일상생활에 적용하는 정보와는 좀 다르지만 맡은 업무에 필요한 정보를 보강하는 일종의 보수교육 측면에서 역시 바로 활용할 수 있는 정보를 습득한다는 가치가 있었다.

“강의한 내용을 한번 찍고 싶어가지고 이거 찍었거든요. 아까 전에 그 전에도 좋은 내용 있었는데, 제가 산업안전 분야를 맡다 보니까, 이런 현장 사고 사례라든지(신문기사 자료를 찍은 사진을 가리키며) 이런 거 있지 않습니까? 제가 그거 알아가지고 직원들한테 가르치고 해야 되기 때문에 이런 교육이 저한테는 좋은 정보라든지 이런 게 있어서 좋죠.” (연구참여자3)

4) 일상에서 벗어난 색다른 경험

체험교육 자체의 가치는 아니지만 직장생활을 하는 근로자에게 안전보건교육 같은 일종의 보수교육은 긴장된 직장생활을 잠시 멈추는 일종의 짧은 휴식 기회가 되었다. 또 대부분의 체험교육은 교육 설비나 매체 등 다양한 자원을 활용하여 구체적이고 감각적인 경험을 제공하므로 연구참여자들은 잠시 힘든 일상에서 벗어나 색다른 경험을 하는 기회가 되어 이점이 있다고 느꼈다. 평소라면 직장에서 근무하고 있을 시간에 긴장하지 않고 부담 없이 보고, 만져보고, 해보는 활동은 참여자들에게 편하게 접할 수

있는 일종의 기분 전환의 기회가 되기도 하였다.

교육 전이나 후에 교육시설 내에 마련된 휴게시설에서 음료나 차를 마시며 서로 이야기를 나누거나 쉴 수 있는 점은 특히 외부나 현장근무를 하는 근로자들에게는 더위나 추위를 피해 안락한 시간을 보낼 수 있어서 좋은 점이였다. 또 산업안전보건에 관한 교육이지만 일정 중에 동기유발을 위해 중간 중간 닥트나 게임 등 놀이기구를 응용한 체험코너들이 섞여있는 경우가 많았는데 교육참여자들의 호응도가 높았고 전체 교육 만족도에도 긍정적인 영향을 주었다(그림 3). 같은 맥락에서 교육내용에 있어서도 교육과정 내에 부분적으로 일반교양이나 문화 강좌를 넣는 것이 전체적인 참여도와 만족도에 유익하다고 하였다. 따라서 안전보건 체험교육에서 교육생의 흥미와 주의집중을 돕기 위해 오락적 요소 활용의 필요성이 제기되었다.



〈그림 3〉 체험교육의 가치:
일상에서 벗어난 색다른 경험

“이거는 좋은 점인데요. 저희는 지금 사실 계속 교육 중인데, 이쪽으로 업체가 바뀌지 않았으면 현장에서 일하고 있었겠죠(원청업체 소속 교육장에 하청업체 직원이 교육을 받으러 온 경우). 이런 무더위에 현장에서 일 안 하고 여기 와서 사실 하루 동안 조금 쉴 수 있는 거니까. 그런 부분이 좋은 거죠.” (연구참여자 6, 7)

“우리가 안전교육이라든가 뭐 체험을 하면 전부 다 따분하잖아요. 그런데 이런 거 뭐, 음주체험인데, 이런 식으로 게임처럼 즐겁게 할 수 있는 그런 게 있어서 좀 좋지요.” (연구참여자8, <그림 3>)

2. 체험교육의 영향 요인

산업안전보건 체험교육의 영향 요인은 체험교육에 참여 또는 집중하게 만드는 촉진 요인과 반대로 교육 의지를 떨어뜨리거나 방해하는 저해 요인으로 나누어 살펴보았다. 촉진 요인은 체험교육의 가치로 범주화된 주제와 겹치는 내용이 많았다. 구체적 경험을 할 수 있는 환경과 기회가 제공된다는 것, 업무에 필요한 역할이나 역량에 관련된 실제적인 내용을 다루는 것, 그리고 강사의 역동적인 강의역량이 주요한 촉진 요인이었다.

저해 요인은 주로 환경이나 교육여건과 관련된 것이 많았는데, 체험활동 전에 관련 설명을 하는 상당한 시간동안 불편한 자세로 서있어야 하는 것, 체험 장비나 매체가 충분치 않아서 일부는 해보지 못하거나 참여자 모두에게 기회가 돌아가지 않는 점, 실외 체험은 날씨 등의 외부 환경적 영향을 많이 받는 점, 그리고 체험내용과는 거리가 먼 어려운 이론 등을 다루는 것이 주요한 저해 요인이었다.

1) 체험교육의 촉진 요인

(1) 구체적 경험이 가능한 환경과 기회

체험교육이 일반 강의식 교육보다 집중이나 참여가 촉진되는 우선적인 이유는 교육 내용을 바로 직접 보고 경험해볼 수 있도록 환경과 기회가 주어진다. 체험교육장의 여건에 따라 약간씩 다르지만 거의 모든 교육장은 <그림 2>와 같은 입체 전 시판 유형으로 시범 및 실습 활동에 필요한 매체를 통해 강사가 설명한 내용을 바로 보여주고 교육생들에게도 살펴볼 수 있도록 기회를 준다. 경우에 따라 세트장처럼 강의내용이 적용되는 환경과 조건으로

구현되어 있어서 위험요인에 대한 현실적이고 구체적인 이해와 공감도를 높이는데 효과적이었다. 또한 이들 중의 일부를 활용하여 강사가 시범을 보이고 교육 참여자들이 차례로 직접 실습해보는 활동으로 이어지는 경우가 많았다. 단순히 게임이나 재미 요소와는 별개로 교육 내용을 바로 구체적인 형태로 확인하고 실습해볼 수 있는 점이 이해와 기억을 용이하게 하며 나아가 참여자가 해보면서 얻은 느낌과 작은 성취감은 교육 참여와 동기 유발에 전형적인 촉진 요인으로 작용하였다.

“현장에서 필요한 부분들을 실질적으로 체험할 수 있게 체험관을 만들어놓은 부분이 좋더라고요. 저희도 각 업체별로 이런 안전교육이나 이런 걸 시키는데, 실상은 직접 눈으로 보고 하는 게 훨씬 빠르거든요. 그래서 실질적으로 현장에서 우리가 사용할 수 있는 부분들을 체험할 수 있게 만들어놓은 부분이 좋은 것 같습니다.” (연구참여자7)

체험교육에서 하는 실습이나 직접적 체험활동은 강사가 설명해준 이론적 내용을 실제적으로 실천하면서 행동요령이나 기술을 개인적으로 체화하는 기회가 되었다. 이 과정 중에 교육참여자(8)는 이론적으로 배운 내용이 실제로는 무엇이 얼마나 쉽거나 어려운지, 자신의 실제적인 실천 역량은 어느 정도이며 어느 부분을 보완해야 하는지 등 배운 내용에 대한 실제적인 확신과 실천 자신감을 얻을 수 있었다(<그림 4>).

“내가 직접 체험했는 거. 이거는 이전에 해본 적이 없지만 (이번에) 체험했는 건데, 우리가 일상생활로, 그... 저거 땀니까. 마스크를 통해서 TV에서 무슨 사고 나면 ‘어떤 안전 장비가 필요하다’ 이야기를 많이 듣지마는, 실제적으로 그걸 해보지는 못하잖아요. 소화기 교육 받았다고 해갖고 실제로 안 해보면, 실제적으로 이번에 그거 해보니까 안전핀 못 뽑는 사람도 있어요.” (연구참여자8, <그림 4>)



〈그림 4〉 체험교육의 촉진요인:
직접 보고 경험하는 기회

(2) 실제적으로 유용한 교육 내용

체험교육에 주의를 기울이게 하는 다른 면은 실제적인 내용에 있었다. 실제 직장 업무를 수행하면서 평소 필요하다고 생각했던 지식이나 기술과 관련된 내용을 다루게 되면 집중하여 강의를 듣게 된다. 직장 업무 수행에 필요한 경우도 있지만 일상생활에서 개인적으로 필요한 내용이 다루어지는 경우도 교육 참여가 촉진되었다. 이는 체험교육의 가치와 중복되는 것이었다.

“심폐소생술. 네...우리가 역..철도다 보니까 여기 역 구내에서 승객들이 있는 경우가 많이 생기거든요. 꼭 필요한 거라 가지고 내용도 일단 좋았고. 3D로 해가 보니까 이제... 뭐라카노, 집중도가 더 높아질 수 있고. 그래서 좋았습니다.” (연구참여자3)

(3) 강사의 생동감 있는 설명과 시범

체험교육에만 적용되는 촉진요인은 아니지만 담당강사의 교육 역량과 열의 있는 태도는 교육참여자들의 흥미와 주의를 끄는 주요한 촉진 요인이었다. 일반적으로 교육 중에 강사나 교육생의 활동이 많아지면 자칫 집중도가 떨어지고 산만해지기 쉬워서 실험이나 실습이 필요한 교육에서는 수업분위기와 시

간 관리에 유의해야 한다. 더욱이 실외 체험환경은 강사의 목소리나 움직임 등이 학습자의 수업 참여에 중요한 영향을 미친다.

학습자들이 쉽게 산만해질 수 있는 것을 감안하여 강사가 설명하기, 보여주기, 시범보이기 등의 강의활동 중에 목소리의 크기와 강약을 명확하고 활기차게 유지하는 것, 실험이나 실습을 보여줄 때 학습자 모두가 잘 볼 수 있도록 자리 배치를 유의하는 것이 영향요인으로 작용하였다. 이처럼 생동감 있고 명확한 목소리, 크고 명확한 동작으로 반복해서 시범을 보이는 등 강사의 열의와 준비도가 교육참여자들에게 주요한 촉진요인으로 인식되었다(그림 5). 또한 기본적으로 내용 설명하기, 매체 보여주기, 시범 보이기에 더하여 대부분의 교육생들에게 친숙한 상황과 관련된 사례나 예를 들어 설명해주는 것은 내용 이해에 도움이 될 뿐만 아니라 강사에 대한 친근감과 신뢰감을 형성하는데 긍정적인 영향을 주었다.



〈그림 5〉 체험교육의 촉진요인:
강사의 생동감있는 설명과 시범

“저는 이제 요, 앞에서 설명해 주시는 분. 요분의 어떤 목소리 톤 이라든지 그런 게 참 좋았거든요. 목소리 어떤 높낮이 조절도 되시고, 막 귀에 ‘탁’ 박히더라고요. 목소리 크기도 그렇고요 액션이나.. 행동 하나하나 하시는 것들이 리얼하시고, 압튼 전체적으로 이야기하시는 게 귀에 잘 와 닿았어요.

아님 목소리가 낮았다던가 약간 조금 지루한 끄는 투의 말씀으로 교육을 해주셨으면 '아.. 좀.. 듣기 싫어.. 에이..' 이런 생각이 들었을 텐데, 찌렁찌렁 하시면서 이렇게 교육을 해주시니까 더 와 닿더라고요. 생동감 있게..” (연구참여자5, <그림 5>)

2) 체험교육의 저해 요인

(1) 수동적인 자세로 가만히 서 있는 시간

체험교육은 일반적으로 이론교육보다 훨씬 큰 크기의 실내 또는 실외 공간에서 체험코너별로 이동하며 진행되는 경우가 많다. 교육장은 체험매체 중심으로 공간이 배치되어 있는 경우가 많아서 강사가 매체별로 이동하면서 설명하거나 시범을 보이는 동안, 또는 교육생들이 돌아가며 실습을 하려고 기다리는 동안 나머지 교육생들은 그냥 서 있어야 하는 경우가 많았다. 이렇게 불편한 상태로 서 있는 시간이 길어지는 것이 교육생들의 교육 참여와 집중도를 저해하는 주요한 원인으로 작용하였다(그림 6). 한 연구참여자는 체험교육장은 직접 체험해보는 것이 의의가 있으므로 체험교육을 할 때는 가능한 강의는 줄이고 되도록 많은 교육생들이 실습해볼 수 있도록 하는데 주안점을 두면 교육 참여에 집중이 잘 될 것 같다고 하였다.



<그림 6> 체험교육 저해요인: 가만히 서 있는 시간

“... 저는 그냥 전부 서 있으니까 ‘좀 오래 서있어서 힘들다.’ 그런 걸 좀...(느꼈어요) 그때 한 가지 말씀해 주시고 두 명 정도 실습해 보고 넘어가고 그랬잖아요. 그런데 이제 체험을 안 하는 입장에서는 처음부터 그냥 가만히 서 있잖아요. 차라리 그냥 이 정도 인원 있으면 반 정도를 (체험에) 다 넣으면 좀 더 시간이 잘 가지 않을까 해서. 맨 마지막에 질식 실습처럼 그냥 한 바퀴 쪽 돌고 자연스럽게 들어가는 그런 느낌처럼.” (연구참여자2, <그림 6>)

(2) 충분치 못한 체험 여건

체험교육장에 비치된 교육매체 중 매체상의 이유로 일부를 체험해보지 못하거나 수량이나 공간 등이 부족하여 일부 참여자에게만 실습 기회가 주어지는 경우가 생기는데, 이때 교육참여자들의 수동성은 더욱 높아져서 교육 집중을 저해하는 요인이 되었다. 강사의 내용 설명 후에 교육생들이 차례로 돌아가며 체험할 때 교육생이 많고 그에 비해 교육장이 협소하면 주어진 시간에 모두가 실습하기가 어렵다. 또 교육시설 자체가 노후하고 보수관리가 잘 이루어지지 않거나 수량이나 크기가 교육생 수에 비해 적을 경우에도 일부 교육생만 실습하고 나머지는 서서 보고 배우게 되어 참여자의 학습의욕과 주의를 쉽게 약화시키는 것으로 드러났다.

한 참여자는 3D 영화관에서 짧은 영상을 봤는데 앉은 자리의 책상 위에 전자오락기와 비슷한 모양으로 설치된 가상체험용 조이스틱과 볼버튼이 있어서 사용해볼 기회를 기다렸지만 그냥 넘어가서 뭔가 빠진 느낌과 소홀히 대접받았다는 느낌을 받았다고 하였다. 체험시설 중 일부분만 경험하게 될 때, 못해본 경험에 대한 아쉬움도 생길 수 있지만 참여자들은 교육장 측으로부터 충분한 배려를 받지 못했다는 느낌을 받기도 하였다(그림 7).



〈그림 7〉 체험교육 저해요인: 충분치 못한 체험 여건

“성의 없다는 느낌이 조금 (들었어요). 아예 없어버리면 모르겠어요. 눈에 안보이니까. 그런데 ‘오늘 교육은 여기까지다’ 하면서.. (앞에 보이는 도구에 교육생들이 관심을 가진다는 것이 느껴졌는지 강사가) 여러 회사에서 교육신청을 해서 함께 팀으로 묶였기 때문에 수가 많고. 뭐라 설명은 해주셨어요. 기계가 느리고.. 뭐.. 말씀은 해 주셨는데, 어떻게 됐던.. 이제.. ‘빠지는 게 좋을 것 같다.’ 뭐 이런 생각이 들었습니다.” (연구참여자5, 〈그림 7〉)

(3) 교육받기에 부적절한 날씨: 온도, 습도, 바람, 눈, 비 등

체험교육장은 비교적 넓은 공간이 필요하고 체험 내용에 따라 특히 건설안전 체험 같은 경우는 대부분 체험시설이 반실외 또는 실외의 열린 구조가 많았다. 이 경우 날씨 같은 외부 환경의 변화에 교육일정과 진행이 영향을 많이 받게 되는 문제가 있었다. 실외활동에 적합한 날씨에는 문제가 없지만 햇볕이 강한 더운 여름이나 추운 겨울, 비나 바람이 심한 날씨는 사실상 교육을 취소해야하는 경우도 발생하였다. 더욱이 교육은 이루어지는데 너무 덥거나 햇볕이 너무 강한 시간을 견디며 교육을 진행해야 하는 경우에 교육참여자들은 교육에 주의집중이 어려워서 내용뿐만 아니라 실습이나 이동도 힘겹다고 느꼈다.



〈그림 8〉 체험교육 저해요인: 부적절한 날씨 (햇볕과 더운 날씨)

“처음에 들을 때는 집중하고 듣다가 날씨도 덥고 하니깐 집중이 흐트러지는 거죠. 더운 날은 안 잡았으면 좋겠는데요. 선선한 날. 가을, 겨울. 가을이나 봄철로. 그때 교육하면 딱 좋네요. 아니면 여도 다 막아. 실내로 에이컨 틀어놓고 하면 좋죠.” (연구참여자3, 〈그림 8〉)

본 연구가 연중 가장 더운 7-8월 중에 진행되어서 실제로 현장 교육을 진행하는 동안 더운 날씨가 참여자들의 집중을 방해하는 주요한 저해 요인이었다. 그러나 체험교육장 관계자에 의하면 체험장 규모가 크고 열린 구조로 되어 있어서 선풍기가 별 효과를 발휘하지 못했고 에어컨은 예산과 체험장 구조상 사용하기가 어려워서 별 다른 방법이 없이 불편을 감수하고 교육을 진행할 수밖에 없는 실정이었다. 겨울의 추운 날씨도 비슷한 상황이며 눈이나 비가 오는 경우에는 그나마 실외교육을 취소하고 실내에서 3D 영화로 대처하는 경우 교육생들이 느끼는 불편감은 줄어든다고 하였다.

(4) 현 업무와 거리가 먼 어려운 내용

체험교육에서 현 업무내용과 거리가 먼 전문적 이론이나 어려운 내용을 다루는 것은 교육생들의 교육 참여 의지를 저하시키는 또 다른 요인이었다. 체험교

육장에서 내용도 따라 일부 체험 교구나 설비를 강의실로 가지고 와서 강의와 함께 교육매체로 시범을 보여주거나 돌려보면서 진행하기도 하였는데 이때 강의식 환경에서 파워포인트를 통해 잘 설명한다는 것이 자칫 이론적 배경을 너무 전문적이고 세부적으로 다루게 되면 참여자들은 자신의 업무나 생활과 거리가 먼 생소한 용어와 전문적 내용에 대해 심리적 부담과 거리를 느꼈고 교육에 대한 흥미와 동기가 떨어지는 것으로 나타났다.

“지금 가스 사고 났던 부분에서 차단에 대해 얘기하는 건데, 너무 이거를 전문적으로 교육을 시키다 보니까 실상은 현장에 일하는 사람들한테는 전문적인 부분이 필요 없고, 또 지금 저희가 특수한 쪽에 가서 작업을 하게 되는데, 사실은 저희 현장 쪽하고는 관계없거든요? 현장하고 전혀 접촉되지 않는 부분을 교육을 시키니까 교육 받는 입장에서는 사실 즐리죠.” (연구참여자6)

IV. 논의 및 결론

본 연구는 지역의 산업안전보건 체험교육장에서 교육을 받은 근로자들이 느끼는 체험교육의 가치와 영향요인을 분석하고 개념화하여 근로자 안전보건 체험교육 개선을 위한 교육생들의 실제적인 요구를 제공하는데 목적을 두고 실시되었다. 경기, 충청, 전라, 경상지역 산업안전보건 체험교육장 7곳에서 교육을 받은 8명의 근로자를 연구참여자로 정하고 질적 연구의 한 방법인 포토보이스를 통해 심층면접조사를 실시하여 자료를 수집하였고 범주분석을 통해 연구문제에 대한 주제를 도출하였다.

연구참여자들이 느낀 체험교육의 가치는 구체적인 경험 기회, 행동에 대한 확신과 자신감, 활용도 높은 유용한 정보, 일상에서 벗어난 색다른 경험과 휴식이었다. 직접적 가치와 간접적 가치가 혼용되어 있지만 근로자들이 느끼는 체험교육의 가치는 주로 매

체와 시설 같은 교육 환경과 그에 알맞은 교육 내용(과정)이 중심 주제임을 알 수 있었다. 그중 구체적인 경험 기회를 가지는 것과 이를 통해 안전행동에 대한 확신과 자신감이 높아지는 것이 가장 주요하게 드러났다. 이처럼 시설과 매체 기반의 실제적 경험으로 흥미와 주의집중에 유용하고 근로자들의 안전보건행동 인식과 실천에 대한 자신감에 긍정적인 영향을 미치는 장점은 선행연구에서도 계속 보고되어 왔다. 강원지역 제조업 근로자를 대상으로 실시한 사업장 안전보건교육 개선에 대한 연구에서 받았던 안전보건교육 중에서 가장 교육효과가 높았던 교육방법으로 ‘실습, 연습교육’과 ‘사례발표’에 대한 응답이 가장 많았다(이승호 등, 2012). 정지연과 유희중(2013)도 건설현장 근로자 안전교육 활성화에 대한 연구에서 근로자들의 실제적인 안전의식과 실천 향상을 위해서 시청각 중심의 교육과 실습을 통한 참여교육 방법이 필요함을 강조하였다. 국외 연구에서도 같은 결과를 찾을 수 있는데, Burke 등(2006)은 메타분석을 통해 학습자 참여도(engagement)를 높일 수 있는 실천 교육방법이 안전 지식과 행동 향상과 사고발생률을 낮추는데 유의미한 관련성이 있음을 보고하였다.

교육환경과 관련하여 체험교육의 저해 요인 결과와도 일부 중복되는데, 교육내용과 직접적으로 관련된 교육 시설만큼 잘 마련된 편의시설 같은 주변 환경이 장점으로 참여자들에게 인식되는 것으로 나타났다. 체험교육의 경우 교육 환경이나 설비에 관련된 문제는 소규모 사업장에는 거의 지원되지 않고(김동철과 김병석, 2016), 외부 체험교육장 교육에 대한 기회와 정보는 더욱 미비할 것으로 보인다. 이는 소규모 사업장의 안전보건교육 개선 방안에 대한 연구에서도 알 수 있듯이 가장 요구도가 높은 것이 ‘교육 편의성 개선’ 이었고 그 다음이 교육에 필요한 자료와 매체의 지원, 사내 간담회나 세미나 지원에 대한 요구도 순이었다(박경옥, 2008). 이처럼 안전보건교육에 관한 사업장 규모별 교육 환경과 편의 실정을

고려하여 공공 기반의 체험교육장 개선에 편의시설에 대한 요구를 고려할 필요하겠다. 이와 함께 대기업에 비해 체험교육과 같은 집중적인 교육 기회가 적은 소규모 사업장에 공공 체험교육장 교육 기회가 보다 많이 주어질 수 있도록 하는 홍보나 지원 등도 검토되어야 할 것이다.

체험교육은 그 특성상 교육목표가 실천을 전제로 한 기술이나 행동 습득으로 연결되는 경우가 대부분이어서 실제적이고 실천적인 내용이 주로 다루어진다. 본 연구에서도 체험교육의 가치뿐만 아니라 교육 촉진 요인으로 실제 활용도가 높은 유용한 정보의 습득이 보고되었다. 동시에 체험교육 참여의 저해요인으로도 현 업무와 거리가 먼 생소한 용어나 어려운 이론이 보고되어 체험교육 개선방안을 검토할 때 물리적 교육환경 및 매체뿐만 아니라 교육내용과 방법 등 교육과정 측면을 함께 고려할 필요가 있음을 알 수 있었다. 관련된 본 연구참여자들의 의견에서는 사전에 교육을 의뢰한 기업체 담당자와 교육기관 간에 소통과 협의과정을 두어 미리 준비하려는 노력이 필요하다고 하였다. 또 실제적 여건에 한계는 있겠지만 교육기관에서 교육요청을 받을 때 업종이나 직급 등을 고려하여 함께 교육받을 팀을 구성하고 교육내용을 준비할 필요가 있다고 하였다. 따라서 교육장 측면에서는 교육 전에 참여자들에 대한 정보를 참고하여 반영할 수 있는 방법을 찾아볼 필요가 있다. 이는 실제적인 필요에 부합하는 교육내용 구성에 중요한 참고가 될 것이며 이에 따라 참여자들의 관심과 주의를 끄는데도 효과를 얻을 수 있다. 관련하여 전국 제조업, 건설업, 서비스업 분야의 사업장 안전보건담당자 582명을 대상으로 실시한 사업장 안전보건교육 요구도 조사에서 28개 주요 교육주제 중 평균적으로 '유해위험물질 대처'와 '응급처치를 비롯한 보호구의 사용법'에 대한 요구도가 가장 높았다(박경욱, 2008, 2017). 직장생활 중에 보편적으로 유의해야 할 유해위험물질, 보호구 사용, 응급처치 방법 등 교육대상자들의 필요를 반영한 교육내용의 선정은

즉각적으로는 교육참여도와 집중도를 높이는데 효과적일 것이며 또한 교육내용에 부합하는 체험교육 매체와 환경 개선에도 도움이 될 것이다.

연구참여자가 느끼는 체험교육의 촉진요인은 교육 매체와 교육 내용에 있어서 체험교육의 가치와 일부 개념이 중복되었지만 구별하자면 구비된 교육 환경을 개별 교육생 측면에서 실제로 충분히 경험할 수 있는지와 산만할 수 있는 교육활동에 맞게 집중도와 이해도를 높여 지도하는 강의 역량에 대한 것이었다. 강사의 생동감 있는 강의 역량과 강의 준비가 참여자들이 교육에 집중하게 하는 주요한 촉진요인으로 인식되었다. 산업안전보건 체험교육은 다른 교육방법에 비해 공간 활용과 움직임이 많아서 교육 중 강사의 노력이 많이 필요하다. 실내의 경우도 교육내용별로 교육매체를 따라 이동하면서 설명과 시범을 병행하므로 일반 교육에 비해 강사의 활동량이 많다. 더욱이 우리나라 산업안전 분야의 공공기관 체험교육장이나 건설 안전 체험장은 대부분 반실의 또는 실외의 열린 구조여서 날씨가 주변여건에 영향을 많이 받아 강사의 설명이나 시범활동에 에너지 소모가 크고 교육생 인솔과 주의집중을 유지하는데도 훨씬 힘든 것이 사실이다. 따라서 학습자 참여 증대 차원에서 체험교육 개선을 고려한다면, 시설이나 매체 보완과 함께 실제적으로 주어진 매체를 적절히 활용할 수 있도록 하는 지원 방안을 함께 고려할 필요가 있다. 강사의 교수법이나 강의역량을 향상시킬 수 있는 강사 지원방안의 확충을 검토할 필요가 있는데, 관련 교육자료의 지원, 연수참여 지원, 자체 세미나 지원, 교육참여자 규모에 따라 보조강사의 지원 등이 고려되어져 왔다(고용노동부, 2015; 박경욱, 2015; 이승호 등, 2012).

강사의 교육 역량과 관련하여 체험교육의 저해요인으로도 생소한 용어나 어려운 이론 강의가 지적되었다. 체험교육장에 온 교육생들은 뭔가 경험이나 체험에 대한 기대를 많이 하게 되므로 전문적인 용어나 어려운 이론을 다루는 강의식 교육에 대한 실

망감이 더 크게 느껴질 수 있다. 체험교육이 안전행동 실천과 관련된 실제적 목표 달성에 강점이 있으므로 강사는 실제 적용과 활용 면에 보다 주안점을 두어 준비해야 할 것이다. 또 이론적 설명이 꼭 필요할 경우에는 강의에 앞서 이론적 내용을 다루는 이유를 간략히 설명해주고 익숙한 실제 사례를 접목하여 설명하는 방법 등을 활용해볼 수 있다. 강사의 교육 역량과 관련하여 체험교육의 저해 요인으로 제시된 생소한 용어나 어려운 이론 강의를 지양하기 위해서도 체험교육 매체와 그에 알맞은 내용을 다룰 수 있도록 강사의 역량 개발과 강의 지원을 위한 방안은 적극적으로 검토될 필요가 있다.

본 연구는 조사방법과 분석 측면에서 포토보이스가 부분적, 편의적으로 활용된 제한점이 있다. 본 연구에 활용된 질적 연구 방법 중 하나인 포토보이스는 논제에 대한 참여자의 느낌을 시각화하여 공감을 얻는데 설득적이었다. 그러나 먼저 연구참여자와 체험교육의 내용 구성에 있어서 일반적인 수준보다 동질성이 낮다는 점을 다룰 필요가 있다. 본래 포토보이스는 정해진 지역 및 현장의 범위 안에서 연구진을 중심으로 하여 연구참여자의 구성이나 모집이 함께 계획되고 적용된다. 그러나 본 연구의 특성상 우리나라 근로자 체험교육장이 전국에 흩어져 있고 교육장 마다 교육생 모집 방법이 개인 단위나 기업체 단위 등 서로 달라서 교육장별 교육생 구성이 다양했고 역시 교육장별로 체험교육 시설이나 강사가 다르기 때문에 참여자들이 경험한 체험교육 내용도 서로 달랐다. 이는 일부 본 연구주제와 관련된 특성이기도 하겠지만 연구에 참여한 교육장간의 교육생 구성과 교육 내용의 차이를 줄이는 노력이 개입되지 못한 한계가 있다. 따라서 추후 연구대상이 복합표출이나 여러 지역에 걸친(multi-sites) 연구에서 포토보이스 방법을 활용할 경우 연구 주제와 관련하여 연구 대상이나 연구 내용이 일정 부분 동질성을 유지할 수 있도록 사전에 검토할 필요가 있을 것이다.

또한 포토보이스는 연구대상자가 연구과정의 능동적 참여자로서 연구진과 함께 모든 연구참여자들이 심층집단토의에 참여하면서 여러 번에 걸쳐 사진 선정, 배경 설명, 개념 도출 등에 의견을 내고 반복적으로 검토한다. 그러나 본 연구에서는 조사한 체험교육장들이 전국적으로 흩어져 있고 반복적으로 도움을 요청하거나 연구참여자들이 모두 모이는 것이 거의 불가능하여 각 교육장 단위로 연구참여자와 연구진으로 구성된 한 회기의 개별 심층면접 형태로 진행하였기 때문에 사진 선정이나 개념 도출 등에 연구참여자의 의견이 충분히 반영되지 못했다. 연구방법에서도 언급한 바와 같이 개별 심층면접 내용을 종합하여 연구진 자체적으로 다시 개념 도출과 분류 및 주제화 하는 과정을 거쳤지만 내용 분석에 연구참여자의 참여가 간략화된 것은 제한점이었다. 따라서 포토보이스 분석의 신뢰도와 타당도를 확보하는 과정이 충분히 이루어지지 못한 점을 감안하여 연구 결과를 이해할 필요가 있다. 이에 따라 종합적 논의의 부족으로 인해 논제에 대해 표면화되지 못하고 누락된 개념이 있을 수 있고 결정된 주제의 내용별로 그 의미의 완성도가 충분하지 못할 가능성이 있으므로 그 해석과 일반화에 유의가 필요하겠다.

결론적으로, 산업안전 선진국 수준으로 산업재해 발생을 낮추려고 노력 중인 우리나라에서 점차 체험교육에 대한 관심이 높아지고 있는 요즘, 기존의 교육에 비해 시간, 공간 및 기술적 측면의 경제적 부담이 크다는 점을 고려할 때 체험교육은 그 개선방안 마련에 면밀한 계획과 조사가 필요하다. 즉, 기술적, 전문가적 관점에서의 개선점뿐만 아니라 실제 교육의 참여와 효과의 당사자가 되는 근로자 측면의 보완점이 균형 있게 반영되어야 한다. 이러한 면에서 방법론상의 제한점은 있지만 실제 체험교육장에서 교육을 받은 근로자 각자가 느낀 체험교육의 가치와 체험교육 참여의 영향 요인을 가시적이고 공감적 방법을 활용하여 핵심 개념과 주제로 제시한 점은 본 연구의 주요한 가치라고 하겠다. 이 결과가 전 산업

분야를 아울러 산업안전보건 체험교육의 개선방안을 마련하고자 하는 공공 및 지역의 노력에 실제적인 참고자료로 활용될 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- 고용노동부. (2015. 5). 체험교육 강화를 위한 안전체험교육장 활성화 및 확충방안.
- 김동철, 김병석. (2016). 제조업 산업안전보건 법정교육 활성화에 관한 연구(영세사업장 중심으로). 대한안전경영과학회지. 18(2), 1-8.
- 김진희, 유승현, 심소령. (2011). 건강증진을 위한 걷기의 의미와 영향 요인: 도시 걷기 실천자들의 경험. 보건교육건강증진학회지. 28(4), 63-77.
- 김철식, 송철기. (2003). 산업재해 분석을 통한 안전교육훈련의 개선에 관한 연구. 공학교육연구. 6(2), 15-21.
- 박경옥. (2008). 근로자 안전보건교육 기준 제고 및 운영관리체계 개선 방안. 산업안전보건연구원.
- 박경옥. (2015. 10). 산업안전보건 체험교육의 실태와 개선방안 연구. 산업안전보건연구원.
- 박경옥. (2017). 안전보건관리자가 인식하는 효과적인 사업장 안전보건교육 내용과 방법에 관한 다차원적 분석. 한국안전학회지. 32(4), 89-99.
- 산업안전보건법, 산업안전보건법 시행규칙 별표 4, 5. (2021). Retrieved from <https://www.law.go.kr/LSW/lSc.do?dt=20201211&query=%EC%82%B0%EC%97%85%EC%95%88%EC%A0%84%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95&subMenuId=15&menuId=1#undefined>
- 신경립, 조명옥, 양진향 등. (2005). 질적 연구방법론. 서울: 이화여자대학교출판부.
- 유승현. (2015). 지역사회 건강증진 연구방법 및 전략으로서의 포토보이스. 보건교육건강증진학회지. 32(1), 77-87.
- 이명선. (2002). 안전보건학. 서울: 계축문화사.
- 이승호, 정도영, 이영미. (2012). 산업재해예방을 위한 산업안전보건교육의 개선 방안에 관한 연구. 한국산학기술학회논문지. 13(3), 1069-1076.
- 이원지, 장승희. (2013). 노화에 대해 인식과 자기묘사-질적연구방법 포토보이스(photovoice)를 활용하여-. 글로벌사회복지연구. 3(2), 25-46.
- 정지연, 유희중. (2013). 건설현장 근로자의 안전의식과 안전교육 활성화 방안. 한국안전학회지. 28(1), 47-51.
- 홍종록, 손수덕, 이승재. (2015). 건설현장 사망 재해 감소를 위한 건설안전체험교육과정 개선방안 연구. 대한건축학회 논문집. 31(12), 3-10.
- Burke MJ, Sarpy Sa, Smith-Crowe K, Chan-Serafin S, Salvador RO, Islam G. (2006). Relative effectiveness of worker safety and health training methods. *American Journal of Public Health*. 96(2), 315-324.
- Green LW, Kreuter MW. (2005). *Health promotion planning: An educational and ecological approach* (4th ed.). New York, NY: McGraw Hill.
- McKenzie JF, Neiger BL, Thackeray R. (2013). *Planning implementing & evaluating health promotion programs, A primer* (6th ed.). Glenview, IL: Pearson.
- Smaldino SE, Lowther DL, Russell JD. (2012). *Instructional technology and media for learning* (10th ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Spradley J. (1979). *The ethnographic interview*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Wallen ES, Mulloy KB. (2005). Computer based safety training: An investigation of methods. *Occupational Environmental Medicine*. 62, 257-262.

22. Wang C, Burris MA. (1994). Empowerment through photo novella: Portraits of participation. *Health Education Quarterly*. 21(2), 171-186.
23. Wang C, Burris MA. (1997). Photovoice: Concept, methodology, and use for participatory needs assessment. *Health Education & Behavior*. 24(3), 369-387.
24. Wang C, Yi WK, Tao ZW, Carovano K. (1998). Photovoice as a participatory health promotion strategy. *Health Promotion International*. 13(1), 75-86.
25. Wang CC. (1999). Phhotovoice: A participatory action research strategy applied to women's health. *Journal of Women's Health*. 8(2), 185-192.