

장 영 희 교수지도
박사학위 청구논문

예비교사를 위한 웹 기반 *PBL*
적용 과정 탐색

: 유아 안전사고 사례를 중심으로

2007

성신여자대학교 대학원
교육학과 유아교육학 전공
권 혜 진

예비교사를 위한 웹 기반 *PBL*
적용 과정 탐색

: 유아 안전사고 사례를 중심으로

장 영 희 교수지도


이 논문을 박사학위논문으로 제출함.

2007년 5월

성신여자대학교 대학원
교육학과 유아교육학 전공
권 혜 진

인 준 서

권혜진의 박사학위논문으로 인준함.

심사위원 이 숙 재 
심사위원 이 원 영 
심사위원 박 은 혜 
심사위원 장 영 희 
심사위원 배 지 희 

성신여자대학교 대학원

논문개요

본 연구의 목적은 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL을 예비교사에게 적용해 봄으로써 안전에 대한 실천적 지식과 반성적 사고능력을 갖춘 전문가로서의 유아교사 양성을 위한 웹 기반 PBL 적용 가능성과 적절성을 탐색해 보고자 하는 것이다.

본 연구에서 선정한 연구 문제는 다음과 같다.

1. 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상은 어떠한가?
2. 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹기반 PBL에 의한 예비교사의 유아 안전사고에 대한 인식의 변화 과정은 어떠한가?

예비교사의 웹 기반 PBL을 구성하기 위하여 2006년 3월부터 5월까지 PBL 모형, 온라인 교육에 관한 문헌 및 연구를 검토하였다. 다음으로 2006년 4월부터 5월까지 예비교사를 대상으로 요구 조사를 실시하고 1차 PBL 모듈안을 구성하였다. 구성된 1차 PBL 모듈안을 2006년 6월 한 달 동안 예비교사를 대상으로 적용하고 학습 반응을 분석하였다. 이에 따른 시사점을 중심으로 1차 웹 기반 PBL 모듈안을 수정, 보완하고 정교화하여 본 연구에 사용할 유아 안전사고 사례를 중심으로 한 웹 기반 PBL 모듈을 구성하였다. 구성된 최종 모듈은 유아교육 전문가, 웹 기반 학습의 교수 설계자와의 협의를 거쳐 PBL 모듈의 내용 체계 및 활동 구성의 타당성을 검

토하였다. 그리고 2006년 9월부터 12월 15주에 걸쳐 한 학기동안 2년제 S사이버대학 1학년 아동보육과 재학생 50명을 대상으로 적용하였다. 학습 과정에서 조별 및 개인 보고서, 반성적 저널, 조별 동료 평가 보고서, 토론 내용 출력본, 자료 목록 및 방문 목록, 면담자료, 통신자료, 연구자 노트, 협의노트, 진행 일정표 등의 자료를 수집하고 수집된 자료의 내용 분석을 실시하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 웹 기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상이 다음과 같이 나타났다.

예비교사는 PBL이라는 학습 방법에 대한 두려움에서 기대감으로의 변화를 나타내었다. 예비교사는 학습 초기에 PBL 학습에서 정답이 없고 문제에 대한 해석이 다양하여 지금까지의 익숙한 학습 방법과의 차이에서 오는 두려움과 당황을 나타내었다. 점차 예비교사는 현실적인 문제를 중심으로 자유로운 학습 분위기에서의 토론을 통한 지식과 정보의 공유, 웹을 통한 신속하고 다양한 학습 자료 수집 등을 경험하면서 학습 의욕과 기대감을 나타내었다. 뿐만 아니라 예비교사는 안전지식을 실천하고 무엇이든 새롭게 보려는 시도, 생각하는 습관을 형성하면서 반성적 사고를 통한 시각의 변화를 나타내었다. 반면 집중적 탐구 과정에서의 학습 시간의 부담, 동료와의 과다 경쟁이 예비교사의 학습과정에서의 즐거움과 몰입을 주저하게 만드는 요인이 되기도 하였다.

촉진자는 웹 기반 PBL에서의 예비교사의 참여와 원활한 학습을 위한 촉진, 조력 활동을 위하여 학습 중재하였다. 또한, 학습 과정에서 나타나는 예비교사

의 긴장과 갈등의 기류를 감지하고 학습자간의 갈등을 조정하였다. 더불어 예비교사의 문제 수행 과정에서 직접적인 정답을 제시하거나 예비교사의 수행 결과에 대하여 순위와 서열을 매기는 일을 지양함으로써 동료 학습자로서 참여하였다.

둘째, 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의하여 예비교사는 유아 안전사고 원인, 예방, 처치 측면에서 인식의 변화 과정을 나타내었다.

학습 초기 예비교사는 유아 안전사고의 주된 원인이 영유아의 발달적 특성에 기인한 것으로 인식하였고 이러한 유아의 발달적 특성으로 인하여 안전사고를 예방하는 것이 어렵다는 인식을 보였다. 점차 예비교사는 단순히 유아가 부족하고 미완성된 존재라는 인식에서 교사는 유아 발달 상태와 특징을 이해하는 것이 필요하다는 것을 인식하였다.

유아 안전사고 예방의 환경적 측면에서 예비교사는 사고를 유발한 요인을 제거하는 것으로 부분적인 예방책을 인식하는 것에서 점차 안전사고 예방을 위하여 구체적이고 통합적인 환경 조성을 인식하는 모습을 나타내었다.

교육적 측면에서 예비교사는 안전교육의 대상을 영·유아, 부모, 교사, 유아교육 종사자로 확대하고 교육시간 전반에 걸쳐 교사의 역할을 중심으로 통합적인 예방책을 모색하는 모습을 나타내었다.

유아 안전사고 처치에 대하여 예비교사는 막연하게 알고 있던 처치 지식을 전문적 처치에 근거하여 수정하고 정교화 하는 모습을 나타내었다. 또한 예비교사는 다양한 사고 상황을 인식하고 상황에 맞는 적절한 처치 인식을 나타내었다. 교사 책임 측면에서 예비교사는 응급처치의 중요성, 응급처치의 책임, 응급상황에서의 적절한 판단을 인식하였다. 아울러 예비교사는 안전사고 발생 이후 법적 책임 소재에 대한 인식을 나타내었다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
2. 연구문제	4
3. 용어의 정의	6
II. 이론적 배경	9
1. 웹기반 교육의 개념 및 특성	9
2. PBL의 개념 및 특성	15
3. 유아교사를 위한 안전교육	27
4. 선행연구	34
III. 연구방법 및 절차	41
1. 웹 기반 PBL 모듈안 구성 절차	41
2. 본연구 : 웹 기반 PBL 모듈 구성 및 적용	55
3. 자료 수집 및 분석	89
IV. 연구결과	99
1. 유아 안전사고 사례 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에의 예비 교사와 촉진자의 참여양상	99
1)예비교사의 참여양상	99
2)촉진자의 참여양상	126
2. 웹 기반 PBL에 의한 예비 유아교사의 안전사고에 대한 인식의	

변화 과정	144
1)안전사고원인 : 단편적 이해에서 복합적 이해로	144
2)안전사고예방 : 부분적 예방에서 통합적 예방으로	151
3)안전사고 처치 : 일반적 처치 상황에서 다양하고 특수한 처치 상황의 이해로	164
V. 결론 및 논의	183
1. 결론	183
2. 논의	186
3. 제언	194

참고문헌

ABSTRACT

부록

표 목 차

<표 1>	문제해결 수행 계획	24
<표 2>	지식의 성격에 따른 다양한 PBL의 모형	43
<표 3>	본 연구에서 활용된 PBL의 모형별 특성	45
<표 4>	웹 커뮤니티 메뉴 및 특성	56
<표 5>	문제 개발 기준	64
<표 6>	주차별 문제	66
<표 7>	웹 기반 PBL 전체 일정	69
<표 8>	조별 구성원 특성	72
<표 9>	학습 목표 예시	78
<표 10>	교수-학습 과정	79
<표 11>	사고 유형에 따른 학습 지원 내용	81
<표 12>	예비교사의 조사 내용	83
<표 13>	조 평가 주체 및 방법	86
<표 14>	면담시기 및 목적, 주요내용	88
<표 15>	수집 자료 내용 및 분량	89

그림목차

<그림 1>	예비 유아교사의 웹 기반 PBL 모듈 구성 절차	41
<그림 2>	1차 PBL 모듈안 적용을 위한 웹 커뮤니티	51
<그림 3>	최종 PBL 모듈 적용을 위한 웹 커뮤니티	57
<그림 4>	문제 수행 절차	76

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

최근 교육 분야에서는 정보를 전달하고 상호 의사소통 할 수 있는 웹의 잠재력을 활용하려는 시도가 활발히 진행되고 있다. 인터넷, 웹기반 교육(WBI: Web-based Instruction)은 초기에는 주로 다수의 학습자에게 지식이나 정보를 전달하였지만 최근에는 지식의 전달 수준에서 벗어나 학습자 스스로 지식을 구성하는 과정을 어떻게 구현할 수 있는지에 대하여 연구하기 시작하였다. 이는 웹 기반 교육도 ‘교수자 중심 교육’에서 ‘학습자 중심 교육’으로 전환(이돈희, 2000; 허운나, 1997)되고 있음을 의미한다.

교육에 있어서 학습자 중심의 패러다임으로의 변화는 교육과정의 변화, 새로운 교수 전략, 수업 모형, 교육방법 개발 분야에서 특히 활발하다(강인애, 1998; Levin, 2001; Torp & Sage, 2002). 교사교육에서도 교육현장의 사례중심 교사교육(Merseeth, 1996)이 활용되기 시작하였다. 이러한 학습자 중심 방법들은 근본적으로 구성주의적 인식론과 맥을 같이 한다. 즉, 지식은 여러 단편들의 모음이 아니라, 여러 개념이 서로 얽혀 있어 복잡하며(강인애, 2003) 학습주체 개인이 이를 이해하고 의미를 갖게 되기까지는 고민하고 탐구하며 반추하는 작업(Kolb, 1984)이 필요하다는 것이다.

구성주의에서 가장 중시하는 핵심 주제는 ‘학습이란 역동적이고 적극적인 과정’이라는 것이다. 즉, 정보는 교사에 의해 제시될 수 있지만, 이해는 학습자의 내부에서 구성되는 것이며 똑같은 지식이나 정보를 제공받는다 해도 학

습자 개개인은 자신에게 의미 있는 것만을 선택적으로 여과해서 받아들이기 때문에 각각 다르게 이해할 수 있음을 의미한다. 그러나 학습자가 지식을 구성하는 과정에서 주관적 이해나 관념에 머무르지 않도록 하기 위하여 교수 학습 과정에서 상호 협력이나 토론의 과정이 또한 중시된다. 이러한 과정을 통하여 서로의 다른 생각들이 비교, 검토되면서 결국에 공유된 이해에 도달할 수 있다는 점에서 구성주의의 상대적 인식론은 ‘개별성’과 ‘사회성’이 혼합된 형태가 될 수 있다. 따라서 구성주의적 관점에서 보면 학습이란 학습자의 경험과 지식, 사회적 맥락, 그리고 해결해야 할 문제 등 학습 과정에서의 다양한 변인들이 복잡하게 상호작용하는 현상으로 규정할 수 있다(조일현, 2001).

구성주의 학습 과정에서는 개별성과 상호성을 바탕으로 우수한 문제를 제공하여 최적의 학습이 일어날 수 있게 하는 것을 중요시하였다. 우수한 ‘문제 상황’은 학습을 일어나게 하는 동인이자 학습의 조직자가 되며(Dewey, 1938), 지식의 구성을 위해 반드시 필요한 탐구력과 반성적 사고를 자극한다. Brooks 와 Brooks(1993)는 우수한 학습 문제는 학습자로 하여금 예측, 검증, 분석, 검토 및 해결 가능한 방법의 모색, 탐구 등의 학습형태를 유도한다고 보았다. 또한 주어진 문제 상황을 해결하기 위해 동료와 협조하며 자신의 지식을 활용하고, 다른 사람의 사고과정을 이해할 수 있어서 반성적 사고가 가능하고 보았다. 이러한 학습 과정은 Vygotsky의 사회적 구성주의 이론과 맥을 같이 한다.

구성주의 원리에 입각한 문제중심학습(Problem-based Learning, 이하 PBL)은 실제 현장의 문제를 중심으로 학습이 진행되며, 학습자들의 자율적 탐구와 협동학습이 중시되는 학습 형태로서(강인애, 1997) 새로운 변화 추세

인 학습자 중심 교육을 위한 교사교육 패러다임에 부합되는 것으로 학교 현장에서 요구가 교사교육에 반영(이돈희, 2000)된 것이다. 특히 웹을 기반으로 하는 PBL교수모형은 ‘정보화 시대’라는 배경 속에서 학습자의 탐구력을 유도하는 문제중심학습을 통하여 학습자 중심 탐구과정을 제공한다는 점에서 관심의 대상이 되고 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 예비유아교사에게 웹기반 문제중심학습을 적용해 보고자 한다. 유아교사는 유아교육 현장의 독특하고 역동적인 특징을 이해하고 당면 문제 상황에서 가장 적절한 방안을 이끌어낼 수 있도록 실천적 지식과 의사결정 능력 및 반성적 사고 능력 함양을 중요시하고 있다(박은혜, 1996; 이은화 · 배소연 · 조부경, 1995; Isenberg & Reins, 1994). 전문직으로서 유아교사들에게 요구되는 능력은 매우 다양한데 그 중에서 유아교사는 직전교육에서 각 교과를 통해 학습한 다양한 지식과 정보를 유아교육 현장에서 다양한 상황에 적용할 수 있는 통합적 응용력을 필요로 하게 되었다. 통합적 응용력은 유아교사가 자신이 지니고 있는 경험과 지식에 견주어 비교, 검토해 보고 잘 적용되지 않은 부분에 대하여는 지속적으로 탐구해 보는 태도 및 사고를 갖게 한다. 이는 예비교사 양성과정에서도 중요시되어야 하는 사항이다.

유아교육기관에서 발생하는 영·유아 안전사고는 유사한 유형과 내용일지라도 유아교육현장의 다양한 상황만큼이나 다양한 원인에 의해서 발생되고 있어 교사가 현장에서 사고의 원인 등을 해석하고 대처해야 한다. 이를 위해서는 임상적 사고 절차와 비판적 사고의 함양이 필수적이라고 할 수 있다. 특히 실제적인 문제를 중심으로 과학적이고 논리적인 절차로 상황을 예측, 분석, 검

도, 추론하는 과정을 특징으로 하는 PBL 교수 모형은 학습자의 반성적 사고를 자극하여 실천적 지식을 함양할 수 있는 방법이다.

이에 본 연구는 유아 안전사고 사례를 중심으로 웹 기반 PBL을 구성, 적용하여 웹 기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상과 예비교사의 유아 안전사고에 관한 인식의 변화 과정을 살펴보고자 한다. 이로써, 적절성과 긴급성을 요하는 유아 안전사고 상황에서 예비교사의 실제적이고 적극적인 사고 대처능력과 예방 기술, 사고 예방을 위한 의사소통 기술 등 안전에 대한 실천적 지식과 반성적 사고능력을 갖추게 할 수 있는지에 대한 가능성과 적절성을 탐색해 보고자 한다.

2. 연구 문제

본 연구는 유아 안전사고 사례를 중심 웹 기반 PBL을 구성하고 적용하여 웹 기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상과 유아 안전사고에 관한 예비교사의 인식의 변화 과정을 살펴보고자 한다. 이러한 연구 목적을 수행하고자 본 연구에서는 다음의 연구문제를 설정하였다.

1. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상은 어떠한가?

1-1. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에의 예비교사의 참여 양상은 어떠한가?

1-2. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에의 촉진자의 참여 양상은 어떠한가?

2. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 안전사고에 관한 인식의 변화 과정은 어떠한가?

2-1. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 안전사고 원인에 관한 인식의 변화 과정은 어떠한가?

2-2. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 안전사고 예방에 관한 인식의 변화 과정은 어떠한가?

2-3. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 안전사고 처치에 관한 인식의 변화 과정은 어떠한가?

3. 용어의 정의

본 연구에서 사용한 용어의 정의는 다음과 같다.

1) 웹 기반 PBL (웹 기반 문제중심학습)

PBL은 문제중심학습(Problem-based Learning)을 지칭하는 것으로 과제중심학습(Project-based learning)으로 불리우기도 하며 상대주의적 인식론에 바탕을 둔 구성주의 학습 모형이다(강인애, 1999).

본 연구에서 웹 기반 문제중심학습(이하: 웹 기반 PBL)은 유아 안전사고 사례에 해당하는 학습 문제를 중심으로 예비교사가 인터넷 커뮤니티 공간에서 학습 자료를 탐색하고 전자 메일과 전자 게시판, 실시간 웹 채팅 등을 활용하여 다양한 해결안을 도출해 보는 과정을 지니는 교수-학습 방법을 의미한다.

예비교사는 학습 계획 수립, 토론 및 협동학습, 자기 주도 학습, 평가를 수행하며 능동적 학습 과정에 참여하는 것이다. 이로써 예비교사의 안전 지식과 반성적 사고, 문제해결력, 창의적 사고, 비판적 사고력을 신장하게 하기 위한 목적을 지닌다.

2) 촉진자

본 연구에서 촉진자는 PBL 과정에서 학습 활동을 촉진하는 역할을 하는 사람을 의미하며, 학습을 촉진하기 위하여 조정자(coordinator), 동료 학습자(co-learner), 코치, 교수자의 역할을 수행한다. 이를 위하여 촉진자는 ① PBL 방식에 대한 소개, 과제의 소개, 교수자와 학습자의 역할 안내, ② 학습팀 구성, ③ 학습자원의 충분한 활용 및 탐색 격려 ④ 자기주도학습 과정에서의 개별 도움 제공, ⑤ 학습 과정 중의 자기 반성과 성찰 활동 격려 및 지도, ⑥ 학습 과정에서의 관찰자 및 학습 관리자의 역할 수행, ⑦ 학습 내용에 대한 조언이나 피드백 제공 ⑧ 종합 정리 등과 같은 주요 역할을 수행한다. 또한 촉진자는 학습자와 촉진자와의 믿음과 신뢰와 존중을 바탕으로 양육적이고 격려적인 조언자, 상담자의 역할을 수행한다.

본 연구에서는 연구자를 포함하여 2명의 촉진자가 참여한다.

3) 학습 문제

PBL에 있어서 학습 문제는 PBL을 실천하는데 있어서 핵심이며 PBL 효과와 직결되는 중추적 역할을 한다. 학습 문제는 학습자의 현재의 내용지식 수준에 적합한 것, 쉽게 해결할 수 없도록 비구조적인 것, 협동학습이 요구되는 것, 학생들의 현재 경험 또는 장래에 경험할 수 있는 실제적인 것, 학습자가 평생학습자 또는 자기주도 학습자가 될 수 있도록 동기화할 수 있는 것이어야 한다(Weiss, 2003).

본 연구에서 학습 문제는 실제 유아교육기관에서 발생하였던 안전사고 사례를 선별하여 예비교사가 실제 상황으로 느낄 수 있는 것, 흥미와 동기를 유발하는 것, 예비교사의 협동학습을 가능케 하며 그 효과를 높일 수 있도록 복잡적이고 개방된 논의가 가능한 것으로 재구성한다. 이에 따라 가상의 시나리오 개발이 아니라 실제 발생한 안전사고 사례를 중심으로 재구성된 문제를 본 연구에서는 문제 개발의 범주에 넣기로 한다.

II. 이론적 배경

1. 웹 기반 교육의 개념 및 특징

웹을 기반으로 하는 학습공간은 시공간을 초월하여 교육기회의 확대와 교육접근성이 용이한 점, 교육비용 절감의 효과를 볼 수 있는 점, 자율적인 상호작용성을 바탕으로 교육의 질을 높일 수 있다는 점(윤여순, 1995) 등으로 교육관련 전 분야에서 도입되고, 또한 빠른 속도로 확장되고 있다.

웹 기반 수업은 학습을 촉진하고 의미 있는 학습 환경을 지원하기 위해 WWW의 특성을 활용하는 하이퍼미디어기반 수업이라고 정의할 수 있다(Khan, 1997). 웹 기반 교육은 사이버 교육, 멀티미디어 교육, 가상교육, 온라인교육, e-러닝 등 다양한 명칭으로 불리어지고 있으며, 멀티미디어 교재를 콘텐츠(contents)로, 인터넷 통신 기능을 컨테이너(container)로 하는 일종의 원격교육 체제로 정의할 수 있다(정인성 · 임천일 · 최선희 · 김정훈, 2000).

웹 기반 교육이 대안적인 학습방법으로 전 교육 분야에서 주목을 받고 있는 이유는 웹 기반 교육이 가지고 있는 ‘양방향성(two-way communication)’, ‘평등성’, ‘개방성’이라는 특성에 기인한다고 볼 수 있으며, 이러한 특성이 복합적으로 작용하여 학습공간으로서의 가능성을 갖게 한다고 보고 있다(Evens & Nation, 1997; Romiszowski & Mason, 1996). 웹 기반 교육은 시·공간적 측면에서 자유롭지 못한 전통적 학습방

법보다는 언제, 어디서나 학습 과정에 참여할 수 있다는 점에서 개방적이다. 즉, 자신이 원하는 시간과 장소에서 동시적 또는 비동시적으로 교육이 연장되어 진행될 수 있다는 점이다. 이러한 특성은 종래의 학습 과정과는 다른 형태의 상호작용을 구성하도록 하여, 구성원간의 다중 연결망을 통한 의사소통을 유도한다.

웹 기반 교육은 학습공간으로서의 개방성과 함께 학습자에게 많은 자율성을 부여한다. 학습자는 자신에게 알맞은 학습 내용뿐만 아니라 학습 속도, 학습 시간 등을 자율적으로 선택하여 학습을 진행할 수 있다(강명희, 2004). 디지털화된 정보를 매개로 학습 주체가 정보를 적극적으로 수집하고 취사선택, 편집 및 평가할 수 있으며, 자신에게 필요한 지식으로 전환하고, 이를 다른 학습자와 함께 공유하는 학습활동이 가능하다는 점(유영만, 2001)이다. 웹 상에서의 상호작용은 기존의 한 방향 매체들과는 달리 고도의 상호작용적인 의사소통을 가능하게 해준다. 가상공간에서 구성원들은 다른 학습자나 교수자, 혹은 다른 전문가들과 정보나 의견을 교환하고, 가상공간에의 참여를 통해 창의적이면서도 활발한 상호작용을 수행할 수 있다. 전자우편, 실시간 토론 등을 통하여 자기 자신의 개인적 관점, 심지어 정서적인 측면까지도 솔직하게 상대방에게 의사를 전달하고 피드백을 받음으로써 역동적이면서 다양한 의사소통을 할 수 있게 된다(조은별, 2003).

이러한 특성과 함께 웹 기반 교육은 시·공간의 문제를 해결할 뿐 아니라 상호작용과 능동적인 학습이 가능하다는 점에서 학습자 중심의 교육을 강조하는 구성주의 교육과정, 자기주도 학습과 같은 교육 패러다임을 실천할 수 있는 가능성 및 교육 효과측면에서도 긍정적으로 평가되고 있다(구양미 ,

2006). 웹 기반 교육에서는 학습자가 다양한 물적, 인적 자원과 상호작용을 하고 의사소통을 할 수 있는 공간을 제공하며, 상황학습, 협력학습, 통합교과 학습, 문제해결, 정보의 획득, 정보의 교환, 사고 및 견해의 공유, 프로젝트 학습, 개별 학습 등 자발적이고 참여적인 학습 과정을 이끌어내는 것으로 보고되고 있다(강숙희, 1997). 이러한 웹기반 교육이 가지고 있는 바람직한 교육적 요소를 적극 활용하기 위하여 학교교육 뿐 아니라 평생교육, 공공교육 등 정규적인 출석이 용이하지 않은 학습자를 대상으로 하는 재교육이나 연수과정에서도 웹 기반 교육이 더욱 확장되고 있다. 그러나 이러한 장점에도 불구하고 정보통신 기술에 대한 의존도가 높고, 질문에 대한 즉각적인 답을 주기 어렵기 때문에 학습자의 불만요인이 되기도 하고, 교수자와의 인간적 피드백이나 학습자간의 상호 친밀감이 떨어지는 것 등은 웹 기반 교육의 단점으로 지적되고 있다(이정환, 2005).

웹 기반 교육이 대안적인 학습방법으로 전 교육 분야에서 주목을 받고 있는 가운데, 교육현장의 교사들도 관련 정보 및 지식을 공유하고, 이를 토대로 의사소통 및 고립감을 해소하는 등 웹 기반 학습공동체를 운영하는 경향이 증가하고 있다. 이러한 움직임은 전공분야에 대한 자기 주도적 학습 환경을 마련하고 이 공간을 통하여 자율적으로 자료와 정보를 찾고, 새로운 지식과 이슈를 창출하고 공유한다는 점에서 의의를 찾을 수 있다(Rothwell, 1999). 즉, 교사들로 하여금 자신이 교육현장에서 경험하고 있는 문제에 대하여 비슷한 문제를 경험한 교사와의 토의를 통하여 이해를 돕고, 이를 통하여 새로운 해결책을 찾기 위해 반성적 사고를 하게 함으로써 자기주도적 문제해결과정을 도와줄 수 있게 된다(Broholm, 1994; Hawkes, 1999,

Morrison, 1992). 웹을 기반으로 진행되는 학습자간 토론은 서로에 대한 이해 및 정보를 교환하게 되어 실질적으로 교사들에게 전문적지식은 물론, 사고능력, 인지적 기술, 문제해결력과 같은 인지 능력을 기를 수 있다고 보고되고 있다(Garrison, Anderson & Archer, 2001; Hawkes, 2001; Hill, 1999).

웹 기반 교육 환경의 이상적 모델은 개별적 또는 동시 다발적으로 역동적 커뮤니케이션이 가능하며(Reeves, 2000) 이러한 개방적, 자율적 상호작용을 통하여 학습자가 활발하게 수업에 참여 할 수 있다는 것이다(강명희, 2004). 가상 수업에서 학습자는 자신이 편리한 시간에 웹상에 제시되어 있는 다양한 학습 자료를 탐색하여 공간적으로 멀리 떨어져 있는 교사나 다른 학습자들과 전자 메일, 전자 게시판, 실시간 웹 채팅, 리얼 오디오, 화상회의 시스템 등을 활용하여 다양한 상호작용을 수행하게 된다. 이러한 측면에서 웹 기반 교육은 교수-학습 활동에 있어서 기존의 학습과는 다른 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 웹기반 학습은 어떤 통신보다도 많은 양의 최신 정보를 빠른 시간 내에 교류할 수 있도록 함으로써 효과적인 정보 교류의 수단을 제공한다(Chung, 1991). 또한 정보나 의견 교류의 대상을 학습자와 학습자, 교사와 학습자, 교사와 다른 교육 전문가 혹은 특정 분야의 전문가, 동료 및 선배 학습자들에 이르기까지 전통적인 학습상황에서는 쉽게 접근할 수 없는 범위까지 넓혀주어 정보 공유의 영역을 확대시켜 준다.

둘째, 웹 기반 학습은 기존의 단일방향(one way) 매체와는 달리 고도의 상호작용적 의사소통을 가능하게 해 준다(Romiszowski & Mason, 1996).

웹 기반 학습에서 학습자는 컴퓨터 통신을 이용하여 다른 학습자나 교수자, 혹은 다른 전문가들과 정보나 의견을 교환하고, 온라인 토론 등을 통해 창의적이면서도 활발한 상호작용 활동을 수행할 수 있다. 전자 게시판, 전자우편, 실시간 토론 등을 통하여 학습자는 기본적인 학습내용에서부터 자기 자신의 개인적 관점, 심지어 정서적인 측면에서도 솔직하게 상대방에게 의사를 전달하고 피드백을 받음으로써 기존의 컴퓨터 보조학습을 기반으로 하는 학습과는 달리 역동적이면서도 다양한 의사소통을 할 수 있게 된다.

셋째, 웹 기반 학습은 기존의 전통적인 교실 수업 체제나 면대면 수업, 혹은 전화 통화에서와 같은 동시적 상호 작용 뿐만 아니라 시간과 공간을 초월한 비동시적 상호작용을 가능하게 해 준다(Romiszowski & Mason, 1996). 즉 학습 환경이 개방적이라는 말로 요약할 수 있는데 학습자는 설계자가 미리 설정한 환경을 벗어나 자유롭게 이동하면서 학습하는 것이 가능하다. 이러한 특성은 종래의 학습 과정과는 구별되는 형태의 상호작용을 구성할 수 있도록 허용하여 교사와 학습자, 학습자간의 다중 연결망을 통한 학습을 유도한다. 즉, 학습자는 정해진 시간과 장소에서 교사를 만날 필요 없이 자신이 원하는 시간 장소에서 원하는 정보를 다양하게 탐색할 수 있고 자신의 생각을 체계적으로 잘 정리한 뒤 교사나 다른 학습자에게 전송할 수 있으며 수시로 다양한 전자 통신 수단을 활용하여 정보를 주고받을 수 있다. 이러한 특성은 융통성 있는 상호작용의 기회를 부여함으로써 수요자 중심의 탄력적인 수업 체제의 운영을 가능하게 해 준다.

넷째, 웹 기반 학습은 고도의 동시적 · 비동시적 상호작용을 통해 협력학습 체제를 가능하게 해 준다(Harasim, 1989; Hiltz, 1990). 웹 기반 수업에서

학습자는 기존의 학습형태와 마찬가지로 개별적인 학습을 할 수 있을 뿐만 아니라, 수 많은 사용자와의 상호작용을 통해 협력학습을 수행할 수 있다. 즉, 특정 주제에 대해 개인들이 조사하고 관찰한 내용을 다른 사람과 교류하면서 보다 체계적이고도 다양한 관점으로 과제나 문제에 접근함으로써 이를 통해 성공적인 과제 수행을 할 수 있다는 것이다.

다섯째, 웹 기반 학습은 독특한 사회 심리적 커뮤니케이션 구조를 제공한다(정인성, 1998). 웹 기반 학습에서 학습자는 매개 커뮤니케이션에 참여함으로써 자신의 사회, 경제적 배경, 성의 차이 등 외부 조건이나 사람들의 선입견 등에서 오는 사회 심리적 부담 없이 상호작용을 할 수 있다. 또한, 대인관계가 원만하지 못하거나 소극적인 성격을 갖고 있는 사람들도 실제로 사람과 만나는 것보다 훨씬 더 수월한 참여의 기회를 부여받을 수 있게 된다. 이에 따라 학습에의 참여 기회가 확산되고 학습동기가 지속되며, 보다 역동적인 의사소통이 가능하다.

여섯째, 웹 기반 학습은 교육비용의 효율성측면에서 보다 경제적이다. 웹 기반 학습에서는 각종 전자도서관이나 학습 자원센터의 데이터베이스 내에 있는 디지털 자료들을 공유할 수 있기 때문에 개개인이 혼자 필요한 자료를 탐색, 수집하는 것보다 비용이 적게 들며, 여러 학습자가 편리한 시간에 편리한 공간에서의 자료 확보가 가능하기 때문에 낭비 요소를 최소화할 수 있다.

일곱째, 웹 기반 학습은 학습자를 보다 능동적인 위치에 있게 하며 동료와 교사에게도 자신의 생각이나 의도를 적극적으로 피력할 수 있는 기회를 가질 수 있다.

여덟째, 문화 교차적 상호작용이 가능하여 중요한 체험을 직접적으로 할 수 있다. 학습자는 온라인 의사소통을 통해 서로 다른 배경의 문화를 교차적으로 학습하고 다문화적인 관점을 발전시키도록 할 수 있다. 멀리 떨어진 문화와 문명에 관하여 탐구하고 학습하는 능력은 웹을 통해 촉진된다. 학습자는 한 사람의 저자, 편집자, 또는 교사의 단편적인 견해로 제한받지 않는다.

웹 기반 교육이 가지고 있는 특성을 고려하여 교육을 실시할 때 교육효과 및 성공에 영향을 미치는 학습자의 배경 요인으로는 Moore(1996)는 학습자의 교육배경, 개인 성격, 학습내용에 대한 관심 등을 제시했고, Zimmerman(1990)과 Harris(2000)는 자기주도적 학습능력, Grabowski, Suciati 와 Pusch(1990)는 학습자의 인터넷 활용능력 및 동기수준으로 제시하였다. 웹 기반 교육에 있어서 학습자의 특성 및 배경 변인이 학습에 대한 성취도 및 만족도 수준에 영향을 미친다는 것은 웹 기반 교육에서 학습자 특성에 따른 다양한 교수설계 전략, 상호작용 촉진전략 등이 필요하다는 점을 제기하고 있다.

2. PBL의 개념 및 특징

1) PBL의 개념

PBL은 문제중심학습(Problem-based Learning)을 지칭하는 것으로 과

제중심학습(Project-based learning)으로 불리우기도하며 상대주의적 인식론에 바탕을 둔 구성주의 학습 모형이다. 상대주의적 인식론으로서의 구성주의의 특징은 지식 주입의 교육에서 탈피하여 개인의 능력차를 인정하고 그에 따라 교사의 도움을 받으면서 자기 주도적인 문제해결력 및 창의적 사고나 비판적 사고력을 신장하게 하려는 학습모형이다(강인애, 1999).

PBL은 30여년 전 의학교육에서 그 기원을 찾을 수 있다. 그 이후로 공학, 간호학, 법학, 교사교육, 교육행정 분야에 서서히 퍼지기 시작하였다). 기존의 강의식, 암기식 수업이 의과대학 수업과 잘 맞지 않는다는 결론에서 새로운 교수-학습 방법에 대한 필요성을 제기하였다.

PBL(Problem-Based Learning)은 의학 분야에서 시작되어(Barrows, 1992; 1994), 점차 의학계통이 아닌 다른 분야에 까지 확대되었다(Delisle, 1997; Glasgow, 1977; Hallinger, 1999, Wilkerson & Gijsselaers, 1996). 이는 새로운 교수-학습 이론, 교수-학습 모형에 대한 교육계에서의 변화모색과 시대적인 요구 등과 연결지을 수 있다. 즉, 기존의 학습은 '이미 밖에 존재하고 있는 것(out there)'을 잘 정돈하여 학습자에게 전달하고(instruct), 학습자는 전달된 내용을 그대로 받아들이도록 한다는 전제에 기반하고 있다. 따라서 교사의 역할은 지식을 잘 정리하여 전달하는 역할을 수행하게 된다. 반면에 전달된 지식을 받아들이는 학습자의 역할은 상대적으로 수동적일 수 밖에 없다.

구성주의는 기존의 학습방법에 대한 새로운 모색으로 상대주의적 인식론에 입각한 학습이론에 기초한다(Duffy & Jonassen, 1992; von Glaserfeld, 1989). 즉, PBL은 구성주의라는 인식론적인 흐름과 만나면서

‘학습자 중심의 모델’로 정교화 되었다고 할 수 있다(Duffy & Cunningham, 1996).

Barrows와 Tamblyn(1980)은 PBL을 ‘문제에 대한 이해나 해결책을 향한 활동의 과정으로 초래된 학습’으로 정의한다. Schmidt(1994)는 PBL을 ‘학습자가 튜터의 관리하에 소집단으로 문제를 해결하기 위한 학습 과정에 참여하는 교수-학습방법’이라고 정의한다.

PBL을 교수방법의 측면에서 의학 분야에 적용하여 정의한 Albanese와 Mitchell(1993)은 PBL을 ‘학습자가 문제해결기능을 배우고 기초 및 임상 의학지식을 획득하는 맥락으로 환자의 문제를 활용하는 것을 특징으로 하는 교수방법’이라고 정의하고 있다. 이와 유사하게 Levin(2001)은 ‘학습자가 실제 생활에서 접하는 문제에 대해서 내용지식, 비판적 사고, 문제해결력을 적용하도록 장려하는 교수방법’이라고 정의한다.

Eggen과 Kauchak(2001)은 PBL을 문제해결력과 내용을 가르치고 자기 주도적 학습을 위하여 설계된 교수전략이라고 정의하고 있는데, 이는 단순한 하나의 교수전략이 아니라 문제해결수업, 탐구수업, 프로젝트 수업, 사례 중심수업 등을 포함하는 일련의 교수학습 방법을 의미하는 것으로 보고 있다.

PBL을 실시하는 목적에 대하여 Hsu(1999)는 ‘메타인지와 자기주도학습능력, 비판적 사고능력과 문제해결력, 협동학습능력, 지식의 획득과 보유 및 사용, 동기유발과 긍정적 태도의 함양으로 제시하고 있다(조연순 · 우재경, 2003).

이종두(2000)는 PBL을 학생들에게 문제해결자의 역할을 실제로 경험하게

함으로써 문제해결전략과 학문적인 지식, 기술 등을 동시에 개발할 수 있는 수업 조직이며, 교육과정을 전달하고 가르치기 위한 학습 환경을 제공한다는 의미에서 하나의 학습 접근 방식이라고 보았다.

조연순과 우재경(2003)은 Dewey의 교육이론과 결부시켜 PBL은 지식의 습득과 활용, 문제해결력, 본질적 흥미, 자기주도 학습능력, 협동학습능력 등의 함양을 목적으로 한다고 하였다.

PBL에서는 학습자들에게 중요하다고 생각하는 전통적인 가치와 진리를 전달하는 것이 아니라 학습자 스스로 중요하다고 생각하는 문제를 중심으로 그것을 해결하고자 노력하는 과정을 중시한다. 결국 PBL에서 말하는 ‘문제’라는 것은 학습자들의 관심이나 그들의 실생활과 밀접하게 관련되어 있어야 하고, 이러한 문제를 해결하기 위하여 다양한 접근방법과 결과를 도출할 수 있고, 이를 통하여 깊이 있는 사고를 할 수 있는 것이어야 한다(김경, 2002).

요약하면 PBL은 교수 방법의 측면과 목적에 따라 다양하게 정의되고 적용되고 있으나, 공통적으로 PBL은 학습자의 자기주도 학습을 강조하고, 이를 위하여 교수자는 촉진자 또는 안내자의 역할을 하고 학습 형태는 소집단 형태로 진행되는 특징(Barrows,1996)을 지닌다고 할 수 있다. 이는 학습자 스스로 관심을 가질 수 있는 문제를 중심으로 다양한 해결안을 도출해봄으로써 해당 분야의 전문지식과 문제해결능력, 반성적 사고 능력을 고양시키는 것을 목적으로 하는 교수-학습 방법이라고 할 수 있다.

2) PBL의 특징

PBL은 다른 교수-학습 방법에 비하여 체계적인 구조를 가지고 있다. 그러나 구조화된 특징에도 불구하고 PBL은 구성주의 학습 원칙을 매우 분명하고 철저하게 잘 실천할 수 있는 기반을 제공한다는 점에서 그 가치를 찾을 수 있다(강인애, 2003).

PBL의 궁극적인 목표는 문제해결능력, 관련 분야의 지식과 기술의 습득, 자신의 견해를 분명히 제시하고 설명, 옹호, 반박할 수 있는 능력, 협동학습 능력 신장이라고 할 수 있다. 이러한 연유로 PBL과정에서는 학습자에게 정답을 제공하는 것보다는 학습자가 주어진 문제에 대한 가설을 설정하고 그 가설을 검증해 나가며 스스로 학습 해 나가는 과정을 더 중시한다. 즉, PBL은 협동학습과 개별학습 활동이 적절히 조화된 형태라고 할 수 있다. 학습 과정에서는 학습자의 다양한 견해를 받아들이고, 학습자 자신의 의견을 수정하도록 한다. 이를 통하여 학습자에게 학습할 주제에 대해서 집중적으로 정보를 구하고 탐구하도록 하는 교수-학습 방법이라고 할 수 있다.

교수-학습 과정에서 우선적으로 해결하기 어려운 문제를 중심으로 학생들은 협동학습을 통해 문제를 논의하고, 자신들이 가진 경험이나 지식에 근거하여 '가설(Hypothesis)'을 설정하고, 그 사례와 관련된 '사실(fact)'들을 확인하고, 쟁점이 되는 '학습 사항(learning issue)'을 확인하는 것이다. 이 과정 이후 학습자는 스스로 문제를 해결하기 위한 관련 정보를 구하면서 학습 사항을 검토하는 개별적인 학습 시간인 곧 개별학습 활동에 참여한다. 학습자가 r에 참여하는 동안 교수자는 조언자로 참여하며, 학습자가

수집하고 옹호하는 정보의 타당성 및 정확성, 또는 적용가능성 등을 학습자에게 제공하고 지원한다. 그러나 중요한 것은 학습 활동에 대하여 학습자간에 공유가 되어야 하고 그 내용이 협의가 되어야 한다.

교수-학습 과정에서의 PBL의 특징을 정리하면 다음과 같다.

첫째, PBL은 학습자 중심이다. PBL은 '교수'에서 '학습'으로의 전환을 전제로 한다. 학습자는 문제해결자 입장에서 학습에 참여하게 되는데, 최선의 해결책을 찾기 위한 조건 및 문제를 확인하고 이와 관련된 정보를 구하면서 학습 과정에서 주도적인 책임을 가지게 된다(조연순·우재경, 2003). 즉, PBL은 학습자 스스로 학습에 대한 내재적 동기를 부여하는 점을 학습효과 측면에서 가장 중시한다는 것이다.

둘째, PBL은 협동학습을 강조한다. PBL에서 학습활동은 크게 집단학습과 개별학습으로 구별되며(강인애, 1999), 학습이 진행되는 문제해결과정은 문제제시, 자기주도학습, 협동학습, 일반화, 성찰 등의 단계를 거치게 된다. PBL에서는 특히 조별활동을 통한 협동학습이 강조되는데 협동학습의 과정에서는 조별로 문제에 대한 해결안과 관련된 생각을 제시해보고, 이를 다시 세분화하여 개개 학습자가 다루어야 할 학습과제를 부여하게 된다. 이어서 학습자는 개인적으로 자율적 학습 과정을 통해서 부여된 과제를 완수하며 다시 모여 생각을 정리한다. 이후 협동학습 과정을 통해 제시되었던 해결방법이나 생각이 수정되면서 결국 문제와 관련된 지식이 향상되고 새로운 사고를 하는 변화를 갖게 된다. 즉, 협동학습 과정을 통해 다양한 견해와 관점을 접하게 됨으로써 개인이 지닌 사고의 영역과 범주 그리고 관련분야에 대한 전문적 지식을 넓힐 수 있으며, 나아가 모든 사회현상과 문제는 단일한

해결책으로 설명될 수 없다는 상대주의적 관점을 익힐 수 있는 것이다(오만록, 1999).

셋째, PBL은 교사의 역할을 ‘지식 전달자’에서 ‘학습 진행자’로 전환시킨다(조연순 · 우재경, 2003). PBL에서 교사는 안내자, 인도자, 촉진자, 상담자, 조력자, 관리자 등 여러 가지 이름으로 불리며, 문제중심학습을 진행하기 위한 소집단 구성 및 학습 진행, 또한 개별적인 자율학습이 원활하게 이루어지도록 촉진하는 역할을 담당한다. 즉, PBL 과정에서 ① PBL 방식에 대한 소개, 과제의 소개, 교수자와 학습자의 역할 안내, ② 학습팀 구성, ③ 학습자원의 충분한 활용 및 탐색 격려 ④ 학습-과정에서의 개별 도움 제공, ⑤ 학습 과정 중의 자기 반성과 성찰 활동 격려 및 지도, ⑥ 학습 과정에서의 관찰자 및 학습 관리자의 역할 수행, ⑦ 학습 내용에 대한 조언이나 피드백 제공 ⑧ 종합 정리 등과 같은 주요 역할을 수행한다.

다섯째, PBL에서의 문제는 학습자가 관심을 가질 수 있는 실제적이고 비구조화된 것으로 실생활에 활용될 수 있는 특징으로 학습의 전이를 촉진한다(최정임, 2004). 비구조화된 문제는 문제와 관련된 상황이나 요소가 잘 정의되어 있지 않고 문제 상황이나 문제 진술에 문제 해결에 필요한 정보가 충분히 포함되어 있지 않은 것을 의미한다(Jonassen, 1997). PBL에서 문제는 학습자에게 학습 목표를 명확하게 제시해 주고, 학습에 흥미를 촉진하기 위하여 학습자가 이해하기 쉽고 실제 상황과 연결되어야 한다.

3) PBL 전개 과정

위에서 살펴본 바와 같이 PBL은 교수-학습 방법의 측면과 목적, 학습 상황과 맥락에 따라 다양하게 정의되고 적용되고 있다. 본 연구에서는 PBL의 기본 모형으로 일컬어지는 Barrow와 Myers(1994)의 모형을 중심으로 PBL 전개 과정에 대하여 살펴보하고자 한다.

Barrow와 Myers(1994)가 제안한 PBL 모형은 가장 기본 모형이라고 불리울 만큼 가장 일반적으로 사용되고 있다. PBL의 전개과정은 학습자와 교수자의 활동을 중심으로 7단계로 진행된다. 즉, 초기 활동, 문제제시 및 문제에의 접근, 문제에서 요구하는 학습내용 추론, 자기주도학습, 문제해결을 위한 새로운 지식의 적용 및 문제 해결계획에 대한 반성, 문제 해결안 작성, 문제 해결안에 대한 요약 및 정리 단계이다.

• PBL의 초기 활동

문제가 제시되기 전에 학습자들 간에 서로 소개하고 수업 분위기를 형성하는 단계로 수업 내용과의 직접적인 관련성은 적지만 이후 수업이 원활하게 이루어지도록 하는 필수 과정으로 볼 수 있다. 학습자 중심으로 이루어지는 PBL에서 학습자가 서로 친근감을 형성하여 자유롭게 이야기할 수 있는 분위기를 형성하는 것은 매우 중요하다. 학습자와 교수자 소개하기 활동을 통해 그룹 구성원들이 서로 편안하고 개방적인 학습 분위기를 형성한다. 이러한 과정을 통하여 일체감을 형성하게 되며, 일체감 형성을 통해 공동으로 추구하는 과제 및 활동에 대한 구성원으로 자신을 인식하게 된다(Barrows,

1985; 1988).

• **문제제시 및 문제에 대한 접근 단계**

① 학습자는 제시된 문제를 통해 자신들이 이미 이와 관련된 지식을 가지고 있으며, 자신이 가지고 있는 정보와 기술에 기초해서 어떻게 문제를 해결할 것인지를 생각하게 된다. ② 문제를 먼저 제시하는 것은 학습자들로 하여금 그들이 무엇을 모르고 있으며 무엇을 학습해야 하는지를 파악하게 한다. ③ 제시된 문제를 중심으로 지식이 저장되고 인출될 수 있다. 획득한 지식의 인출과 사용은 기억 속에 지식이 어떻게 조직되어 있고 저장되어 있는가에 달려 있다. 학습자들에게 문제를 제시하기 전 강의와 읽기 자료를 제시한다면 학습자가 구성하는 지식은 실제 맥락의 문제를 중심으로 조직되지 않고 교과목 중심으로 조직될 것이다. ④ 전문가로서의 일상은 실제로 늘 문제를 먼저 접하게 되는 상황이다.

• **문제에서 요구하는 학습 내용 추론 단계**

학습자는 사회자와 기록자를 정해 토론을 진행한다. 기록자는 기록할 수 있는 공간을 가설/해결안, 이미 알고 있는 사실, 더 알아야 할 것의 세 공간으로 나눈다. 각 공간의 활용 방식은 <표1>과 같다. 각 공간에 쓰여 질 내용은 모든 구성원의 동의를 거쳐 결정된다. 이러한 학습 과정에서 학습자는 그들이 무엇을 질문할 것이며, 왜 질문해야 하며, 질문내용이 그들이 세운 가설과 어떻게 연관되어 있는지 등을 정당화해야 한다. 이러한 일련의 과정을 통하여 학습자 스스로 이러한 과정이 PBL의 교육목표에 부합하는 것임

을 인식하게 된다.

<표1> 문제해결 수행 계획

가설/해결안 (Idea)	이미 알고 있는 사실들(Facts)	더 알아야 할 것 (Learning Issues)
주어진 과제를 풀기 위해 생각할 수 있는 어떤 것들, 결과물, 필요한 자료, 정보, 기술은 무엇인가?	주어진 과제를 풀기 위해 규 명한 생각, 사실, 정보, 기술 들 중에서 이미 알고 있는 것들	주어진 과제를 풀기 위해 규명된 생각, 사실, 정보, 기술 중에서 알지 못하고 있는 것들을 기술

출처: 강인애(2003)

이 단계에서 학습자가 문제해결에 필요한 학습과제를 도출할 수 있도록 교수자의 도움 활동이 이루어진다. 가설/해결안, 이미 알고 있는 사실들, 더 알아야 할 것을 추출하고 정리하는 각 단계에서의 교수자의 역할은 다음과 같다. 교수는 ① 모든 학습자가 그들의 생각, 관찰 내용, 의견, 그리고 다른 사람의 생각과 관찰에 대한 의견을 발표할 기회를 갖도록 하고, ② 학습자가 알고 있거나 믿고 있는 것을 자연스럽게 발표하고 다른 사람의 의견에 대해 비판할 수 있도록 하고, ③적극적이지 않은 학습자들의 발표기회를 지원하며, ④ 각 단계에서 구성원들의 동의를 구한다.

● 자기주도학습의 수행 단계

문제해결을 위한 학습 계획을 수립하면, 학습자는 학습과제를 분담한 후 자기주도 학습을 하게 되는데, 이 때 학습자는 분담한 과제를 모두 다 하려

는 경향을 보이고 이로 인한 부담감을 갖게 되기 때문에 먼저 수행하여야 할 학습과제가 무엇인지 선택하는 과정을 갖는 것이 바람직하다. 이 때 학습자들에게 이미 알고 있는 내용이나 이전 문제와 유사한 분야는 선택하지 않도록 해야 한다. 학습자는 이 과정에서 정보를 구하고 정리하는 방법에 대하여 학습하게 된다. 또한 문서화된 자료뿐만 아니라 실제 사례나 인적 자원 등도 중요한 자료원이 될 수 있음을 강조하는 것도 중요하다.

학습자는 자신의 개별학습 기간을 스스로 결정하게 되는데, 자기주도 학습을 진행하면서 사용한 참고 문헌을 기록하고, 이 참고 문헌 및 내용에 대한 개별적인 의견을 기록하게 된다. 또한 가치 있다고 생각되는 자료, 요약, 그림, 도표 등을 찾으면 자신만의 정보파일을 기록하여 필요한 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 하며, 동시에 이를 다른 학생들과 공유한다.

• 문제해결을 위한 새로운 지식의 적용 및 문제해결계획에 대한 반추 단계
개별학습을 통하여 새로운 지식을 획득하고 이를 다른 학습자와 교환하는 과정에서 자료의 신뢰성 및 제시방법 등에 대하여 서로 토론하는 과정이 필요하다. 새로운 정보를 가지고 모이게 되면 이전단계에 비하여 보다 전문적인 지식에 근거하여 의견을 제시할 것이고, 이러한 과정에서 자신들이 세운 가설을 수정하고, 자료를 분석하고, 문제를 재해석하는 반성적 사고과정이 일어나게 된다. 이 때 학습자는 더 많은 정보를 학습하도록 동기화되며, 문제를 분석, 종합하고 필요한 정보를 활용하는 기회를 가지게 된다.

- **문제 해결안 작성 단계**

개별적으로 이루어진 학습내용은 다른 학습자들과 공유된다. 이 과정에서 학습자는 문제의 해결에 필요한 내용을 습득하게 되고, 해결안을 구안하게 된다. 즉, 주어진 역할에 충실하여 해결안을 찾게 되는데, 이 때 협동학습의 방법과 협동학습을 위한 태도 등도 학습하게 된다.

- **문제의 해결안에 대한 요약 및 종합정리 단계**

교수자 주도로 요약과 정리를 하는 단계로 PBL에서 매우 중요하다. 문제를 해결하기 위하여 학습자는 무엇을 학습했으며, 이미 알고 있던 것에서 어떻게 확장되었으며, 이를 어떻게 적용할 수 있을 것인가에 대해 정리해보도록 한다. 즉, 학습자들로 하여금 의식적으로 문제해결과정에서의 학습내용을 회상하게 해본다. 이러한 정리과정을 통해 기억을 정교화, 조직화할 수 있게 한다. 정리 및 통합과정은 학습자들로 하여금 그들이 학습한 것을 다시 조직하게 하며, 각 분야에 대한 전체적인 이해로 통합하게 돕는다.

3. 유아 교사를 위한 안전 교육

1) 유아교사를 위한 안전교육의 필요성

전문인으로써 유아교사가 자신의 역할을 책임감 있게 수행하기 위해서는 관련분야에 대한 올바른 지식을 가지고 있어야 한다(이은화·배소연·조부경, 1995). 그러나 유아교사가 알아야할 관련 분야의 지식이 무엇인지를 규명하는 것은 쉬운 일이 아니다. 왜냐하면 다양한 변인들이 존재하는 유아교육기관에서의 역동적인 상황의 변화에 대하여 적절하게 판단하고 대처해야 하는 것이므로 이를 위해 알고 있어야 하는 지식의 내용과 범위가 매우 다양하기 때문이다(Ott & Zwichner, 1990; 정미라·배소연, 1999에서 재인용).

Spodek 과 Saracho (1994)는 유아교사가 전문적인 교사로서의 역할을 수행하기 위해서 가져야 할 지식으로 ① 유아들의 기본적인 건강과 안전을 평가하고 관리할 수 있는 지식, ② 어린이들과 적절한 교육활동을 수행하는데 필요한 지식, ③ 학급을 경영하는데 필요한 지식, ④ 유아교육과정의 내용에 대한 지식 등을 제시한바 있다. 이들은 유아교사가 가져야 할 전문지식 중 가장 먼저 건강과 안전에 대한 지식을 제시하여 유아들이 안전하게 생활할 수 있도록 해주는 것이 무엇보다 선행되어야 할 중요한 지식임을 강조하였다.

유아교사들이 올바른 안전지식을 갖고 빈번하게 발생하는 안전사고의 원인을 파악하여 사고요인을 제거하며, 피해규모를 줄이기 위한 단계적 대처

방안을 지속적으로 점검하고 사고발생시 상황에 따라 적절하게 처치하는 방법을 수행하는 것은 매우 중요한 일이다. 실제로 유아교육기관에서 발생하는 안전사고는 시설이나 설비 자체의 안전성 결여에서 오는 것부터 유아의 안전하지 못한 행동에 의한 것까지 매우 다양하다. 유아교사는 유아가 생활하는 환경 자체의 유해성 및 자주 발생하는 안전사고 유형 및 원인, 처치 방법 등에 대한 적절한 지식 및 대처방안을 알고 이를 수행하여야 한다. 유아교육기관에서의 안전과 관련된 현장 연구(김대원, 1996; 이희정, 1997; 정인자, 1997)에서도 유아의 안전을 위해서는 안전하게 구성된 환경과 함께 유아교사가 안전사고를 예방하는 방법과 안전사고가 발생했을 때의 적절한 대처법을 알고 실천하며, 유아들을 대상으로 적절한 안전교육을 실시하는 것도 중요하다는 것을 강조하고 있다.

유아교사의 안전에 대한 지식의 정도를 알아본 연구(정미라·배소연, 1999)에서는 전반적으로 안전지식의 정도가 낮은 것으로 보고하고 있다. 구체적으로는 그네 설치나 실외공간의 바닥 구성, 화상이나 추락, 눈에 이물질을 삼켰을 때의 응급처치 등에 대한 정답률은 비교적 높았으나, 독극물이나 이물질을 삼켰을 때의 응급처치, 유아교육기관에서 기를 수 있는 동·식물의 종류에 관한 문제에서는 매우 낮은 정답률을 보이고 있는 것으로 보고하였다. 또한 교사의 안전지식 정도는 교사의 연령, 학력, 교육경력, 안전교육경험여부 등에 따라 차이가 있는 것으로 나타나 대부분의 교사들이 교육현장에서의 경험을 바탕으로 안전지식을 얻고 있는 것으로 보고하여 교사양성과정에서의 안전교육에 대한 필요성을 제기하였다.

이러한 연구결과는 교사양성교육과정에서 유아안전교육에 관한 구체적인

내용 및 방법을 구안하고 이를 체계적으로 운영해야 할 당위성을 갖게 한다. 교사양성과정에서 유아안전에 대한 교과목을 운영하는데 있어서 가장 중요한 것은 교사가 안전에 대한 정확한 지식을 갖도록 하는 것이다. 여기에서 정확한 지식이란 교육대상인 유아에 대한 발달 및 행동특징을 이해하는 것, 안전사고를 사전에 예방할 수 있는 적절한 환경구성에 대한 지식, 안전사고 발생원인 및 원인을 최소화하기 위한 조치에 대한 지식, 사고 발생 시 신속한 응급처치에 대한 지식, 사고 후 법적, 행정적 처리과정에 대한 지식 등을 모두 포함한다.

이상에서 살펴본 것과 같이 교사양성과정에서의 유아안전과 관련된 교육 과정이 적절히 운영되어야 함에도 불구하고, 우리나라의 경우 유아교사가 유아 안전에 대한 교육을 교사 양성과정에서 거의 배우지 못하고 있으며 유아 안전에 대한 기본적인 지식이 없이 교육 현장으로 배출되고 있다(김승현, 2005). 서울지역 4년제 대학 중 6개 대학 유아교육과의 교육과정을 조사해 본 결과 안전을 부분적으로 다루는 교과목을 배우는 학교는 5곳으로 영유아 건강안전교육, 아동건강교육, 유아건강, 소아의학 등의 이름으로 교과목이 구성되어 선택과목으로 배우고 있었으며 안전을 다루는 교과목이 없는 학교도 있는 것으로 보고하였다(김승현, 2005).

안전교육에 대한 교사의 인식연구(이영애 · 조인경, 2005)에서 대부분의 교사(91.1%)가 안전교육의 필요성에 대해 절실하게 느끼고 있었고, 가장 필요한 안전교육 내용으로는 응급처치나 사고 발생 시 해결에 관한 법 적용 문제를 필요로 하는 것으로 보고하였다. 이러한 측면에서 현재 우리나라의 경우 학교 안전교육에 대한 법적, 제도적 의무 규정이 없고 교사교육 부재

및 교재의 부족 등의 문제들과 맞물려 있어서 안전 사고예방을 위해서는 학교 안전교육에 대한 종합적인 개선 대책의 마련이 시급하다고 보고 있다(한국산업안전관리공단, 2003).

2) 유아교육기관에서의 안전사고

지난 20년간 빠른 경제 성장을 이루는 과정에서 우리나라에서는 수차례의 대형 사고를 겪었으며 이로 인하여 무수한 인명과 재산의 피해를 입었다. 이는 경제협력개발기구(OECD) 가입국 중 우리나라의 총 사고 사망률이나 교통사고로 인한 사망률에서 매우 높은 순위에 있다는 사실에서도 알 수 있으며, 국제아동기구(UNICEF)의 최근 보고서(2002)에서도 1998~2000년 어린이 인구 10만명 당 사고로 사망하는 어린이 수가 한국이 148명으로 스웨덴과 영국의 3.8명에 비해 2~3배나 높은 것으로 미루어 우리나라 어린이 사망률의 심각성을 알 수 있다(산업안전관리공단, 2003).

영·유아들의 사고는 주로 생활하는 환경에서 발생하는 사고의 비중이 매우 높은 것으로 나타나고 있다(송인자·한정석, 1998, 석희숙, 2007; 이기숙, 2003;). 유아들은 미성숙한 발달과정에 있으므로 주변 환경에서 안전사고가 발생할 가능성이 높다. 통계청에서 발표한 사망 통계 연보를 보면 1세~4세 영·유아 중 사고로 인한 사망률은 95년에는 61.5%(통계청, 1996), 96년에는 63.1%(통계청, 1997)로 절반을 훨씬 넘고 있다. 97년에는 1~10세 미만 아동의 사고 사망률이 52.7%(통계청, 1998), 98년에는 47.6%(통계청, 1999)으로 감소를 나타내고 있는데 이 중에서도 교통사고,

익사사고, 추락사고, 화재사고의 순으로 사망하는 것으로 밝혀졌다(노해묘, 2005). 특히 교육기관이나 놀이터 등에서는 추락사고가 가장 많고 추락 사고의 약 50%가 머리와 목에 손상을 받는 것으로 보고되고 있다.

한국소비자보호원에서 유아시설에서의 안전사고 실태를 조사한 바에 따르면 121개의 국·공립, 민간, 가정 보육시설의 유아 35.9%가 년 1-2회 정도로 사고를 경험하였다고 보고하고 있다. 대부분의 보육시설에서 한 해 동안 병원치료를 요구하는 사고가 적어도 1건 이상 발생하고 있다는 것이다.

보육시설에서의 안전사고발생 장소가 어디인지에 대한 연구결과는 지역에 따라 차이를 보이는데, 이재연(1995)은 실내에서 발생하는 안전사고율을 83.1%로 보고하였으며, 이명자(1997)는 실내에서 사고 발생률을 45.0%, 실외에서의 사고 발생률을 41.5%로 보고하였다.

유아시설에서의 안전사고 상해 발생빈도는 유아의 성과 연령에 따라 차이가 있는 것으로 보고되었다. 이재연(1995), 남명자(1997), 홍혜경 외(1998)의 연구에서는 모두 남아가 여아보다 2배 이상 사고 발생률이 높았다고 보고하였다. 사고 연령은 만 3세 미만보다 연령이 증가할수록 높아지는 경향을 보였는데, 이재연(1995)과 홍혜경 외(1998)의 연구에서는 만 4세~5세 연령이 다른 연령보다 높았던 반면 이명자(1997)의 연구에서는 만 4세~5세가 가장 사고 빈도가 높은 것으로 나타났다.

안전사고가 발생하는 시간대는 일별, 요일별 월별(계절별)에 따라 차이가 나타났는데, 이명자(1997)는 하루 일과 중 점심시간 전후와 오후 간식 시간대와 1차 귀가시간에 사고율이 높았다고 보고하였으며, 이에 반하여 이재연(1995)과 홍혜경 외(1998)는 오후 시간대가 안전사고 발생률이 더 높았

다고 보고하였다.

안전사고로 인한 상해 부위는 안면 부위가 가장 많은 것으로 나타났는데 얼굴과 눈, 코, 입 등에 입는 상해가 전체 상해의 60.1%를 차지하는 것으로 나타났다(이명자, 1997).

3) 유아교사를 위한 안전교육의 내용

안전사고는 영·유아에게 영구적인 결함을 초래하거나 사망에 이르게 하는 중요 원인이 될 수 있다. 또한 사망이나 치명적인 경우가 아니라고 하더라도 가족과 사회의 큰 부담으로 작용한다. 그러나 안전사고는 부주의와 감독 소홀로 인해 발생하는 경우가 많으며, 교사가 상해의 위험요인에 주의를 기울이고 조심하면 대부분의 안전사고의 발생을 줄이거나 예방할 수 있다. 실제로 영유아 안전사고의 90% 이상이 예방이 가능하다(Hall-Long, Schell, & Corrigan, 2001)는 것은 안전교육의 필요성 및 중요성을 단적으로 보여 주는 것이다.

Peterson(2003)은 유아의 건강과 질병관리에서 약물투여나 처치, 유아기 스트레스 예방, 전염성 질병, 면역의 중요성, 개인위생, 아동 학대방지 등이 모두 중요한 교육내용으로 다루어져야 한다고 제안하였다(이화진, 2005에서 재인용).

응급처치에 대한 내용도 유아교사들의 안전교육 요구도 중 가장 높게 나타났다(김승현, 2005; 이기숙 · 장영희 · 정미라 · 배소연 · 박희숙 · 1997; 홍혜선; 2002), 응급상황은 의료인에 의한 전문적인 응급처치도 중

요하지만 상황이 발생한 현장에서 일반인들이 어떠한 판단을 하고 행동을 하는가가 더욱 중요(석희숙, 2007)하기 때문에 유아교사들에 대한 응급처치 교육은 매우 중요하다. 특히 사고현장에서의 신속하고 적절한 응급처치 여부에 따라 유아의 생명과 예후가 좌우되기 때문에 유아교사의 응급처치에 대한 정확한 지식은 매우 중요하다(김미선 외, 2005).

유아를 위한 안전교육 내용이나 방법에 대한 요구도 높은데(장영희· 정미라· 배소연, 1999) 이는 교육현장에서 안전교육을 실시할 때 필요한 교육 자료나 프로그램이 부족한 실정에서 교사들의 요구가 반영된 것으로 볼 수 있다. 안전교육은 단순한 내용이라도 개인의 생활과 연관 지어 유사시에 적절히 실천하도록 체험중심의 교육을 실시할 때 효과가 높으며, 안전한 생활태도를 지속적으로 갖게 할 수 있다는 점에서 의의가 있다(한국산업안전관리공단, 2003).

미국에서 실시하고 있는 학교 안전교육의 체제는 사고발생의 위험군, 위험요소, 다발사고유형 등을 중심으로 실제적인 대처와 예방 기술 및 요령을 제시하는 적극적인 문제해결식 교육방법을 채택하고 있다. 안전사고에 대한 대처 요령 및 기술 습득을 위하여 사고 발생 시 의사소통 기술, 사고 발생을 피하는 의사결정, 개인 안전을 위한 목표설정 기술, 친구를 상해발생에서 돕는 방법, 사고예방을 위한 정보 수집 방법 등을 교과내용에서 다루고 있다.

전문인으로서 유아교사들은 유아들을 보다 효율적으로 교육하는데 필요한 아동발달이나 유아교육의 지식뿐만 아니라 유아들의 안전을 유지하고 불가피하게 발생하는 사고에 대하여 능동적으로 대처할 수 있는 지식과 능력을

갖추어야 한다(원혜경, 2003; 장영희 · 정미라 · 배소연, 1999).

4. 선행연구

1990년대 중반 이후 시작된 PBL에 관한 연구들은 주로 구성주의에 입각하여 PBL 이론을 소개하고 개괄적으로 설명하는 연구들과 PBL을 실제 교육 현장에 적용하여 사례 발표한 연구들이 이루어졌다. 최근에는 PBL과 이터닝을 접목시킨 사례가 다양한 분야에서 연구되고 있다.

1) PBL을 소개하고 그 특성을 탐색하는 연구

조연순(2001)은 창의적 비판적 사고력과 교과지식을 동시에 가르치기 위한 교수학습모형으로서 PBL의 타당성을 탐색하였다. 그 목적을 달성하기 위하여 PBL의 여러 가지 모형에서 적용하고 있는 일반적인 단계에 따라 다양한 사고력의 요소들과 교과지식의 요소들이 어떻게 반영될 수 있는지를 실제 교수 학습 상황을 통해 분석해 봄으로써 문제중심학습의 타당성을 고찰하였다.

강인애(1998)는 여러 구성주의적 교수-학습 모형 중에서 가장 구조화된 형태를 지니고 있는 ‘문제중심학습’을 중점적으로 소개하였다. 몇 가지 사례 결과를 통해 PBL이 지닌 교육적 효과와 모형이 지닌 구성주의적 특성을 정리하였고, PBL에서 제기되는 문제점도 살펴보았다. 아울러 대안적 교

육환경이 논의되고 있는 이 시점에서 넓게는 구성주의, 좁게는 PBL이 제시하는 교육적 가능성을 진단해 보았다.

박정환·우옥희(1999)는 PBL이 학습자의 메타인지 수준에 따라 문제해결 과정에 미치는 효과에 대해 고등학교 학생들을 대상으로 연구하여, 문제해결 과정에 있어서 PBL은 메타인지 하위수준의 학습자보다 상위수준의 학습자에게 더 효과적인 것으로 밝혀졌다.

Jonassen(1997)은 이제까지 문제해결능력을 교육을 통해 가르치려는 노력이 부족했다는 점을 지적하면서 문제해결능력 향상을 위한 교수 설계 모형을 제시하였다. 그는 문제해결능력을 위한 교수 설계를 다루기에 앞서 해결해야 할 문제의 유형이란 '구조화된 문제'와 '비구조화된 문제'로 나눌 수 있다고 구별하였다.

Sage(1996)는 교육과정 개발과 교수전략으로써 PBL을 소개하는 연구를 하였는데, PBL 특성과 학생들이 학습활동에 미치는 효과에 관한 연구를 통해 학습자들의 비판적 사고 기능과 컴퓨터를 이용한 정보 검색 능력이 학습자들의 비판적 사고 능력 능력을 신장시켜 준다고 보고하였다. 이를 바탕으로 효과적인 PBL 교수 전략을 소개하고 PBL의 활용을 적극적으로 제안하였다.

이와 같이 PBL을 소개하고 그 특성을 탐색하는 연구들은 창의적 비판적 사고력과 교과지식을 동시에 가르치기 위한 교수학습모형으로서 PBL의 타당성, 모형이 지니는 구성주의적 특성, 교육적 가능성, 비구조화된 문제와 구조화된 문제, 효과적인 교수 전략을 탐색하고 있음을 나타낸다.

2) PBL을 교육현장에 적용한 연구

장애순(1997)은 초등학교 1학년 학생들을 대상으로 PBL에 의한 말하기 능력 향상 수업을 실시하였다. PBL에 의해 설계된 교수-학습을 적용한 결과, 학생들은 조별 협동학습을 통해 발표하는 학습 방법에 긍정적인 반응을 보였으며, 말하기, 능력의 전후 비교결과에서도 향상을 보였다. 연구결과 PBL 수업방식이 인지적 발달뿐만 아니라 상호 협조적 인간관계를 익히는데 매우 효과적인 학습 방법임이 나타났고, 인성교육 차원에서의 지속적인 연구 및 모든 교과 전체로 확대되어야 함을 시사하였다.

김선자(1998)는 5학년 학생들을 대상으로 PBL에 의한 사회과 수업이 적용 및 평가 사례 연구를 실시하였다. 그 결과 학생들이 학습 과정 및 학습 내용에 있어서 기대 수준 이상의 흥미와 적극적인 참여로 성취도 향상에 긍정적인 효과를 보였다고 보고하였다. 또한 학습 목표를 자율적으로 설정하고 서로 협동하여 '문제'를 해결하는 협동적인 학습자로서 학습에 집중하였으며, PBL 학습 방식이 자아형성에 미치는 영향에 대한 깊이 있는 연구가 이루어지길 기대한다고 보고하였다. 한편, 김호영(1998)의 연구에서는 성인을 대상으로 한 교사 연구 프로그램에 PBL을 적용하였는데, 자율적이고 적극적인 학습활동과 협동학습 기술을 익히는데 효과적이었음을 나타내었다.

Hesterberg(2005)가 의과대학생을 대상으로 실습 과목에서 PBL 집단과 Non-PBL 집단을 비교한 결과 PBL 집단이 기술(skills), 자기 효능감(self-efficacy), 비판적 사고력(critical thinking) 이 증가하였음을 보고

하였고, 이와 유사하게 Allan(2003) 역시 의학교육에서 PBL 집단과 Non PBL 집단을 비교한 결과 PBL 집단이 임상과학 성취(clinical science achievement), 문제해결성취(problem solving achievement), 자기주도학습기술(self-directed learning skill), 학습태도(attitude toward learning)에 긍정적 효과를 나타냈다고 보고 하였다. 또한, Park · Ertmer · Cramer(2004)의 연구에서는 3명의 중학교 교사를 대상으로 2주 동안 실시한 PBL 프로그램을 통해 교사들의 교육신념의 변화, 교수 기술(technologe) 사용의 신뢰감이 증진되었음을 보고 하였다.

Gallgher(1994)는 PBL이 문제해결에 미치는 효과에 관한 연구에서 PBL에 참가한 학생들은 문제발견 능력이 유의미하게 증가되었음을 보여주고 있다. 또한 구조화된 문제와 비구조화된 문제를 비교한 이론적 고찰에서 구조화된 문제는 문제의 규명과 같은 문제해결과정이 필요하지 않으며, PBL은 비구조화된 문제 해결을 위한 하나의 방법으로써 제공될 수 있다고 지적하였다.

Liu(2002)는 PBL에서는 팀 프로젝트에 참여하는 참여자들의 다양한 관점을 비판적으로 해석하고 평가하는 고도의 지적 능력과 다른 사람들과 협력적으로 과제를 수행하는 능력이 필요하다고 보았다. 집단적 PBL에서는 학습자의 협력적 과제 수행 측면과 성찰을 통한 학습 과정과 결과에 대한 지속적인 모니터링과 수행의 개선이라는 두 가지 측면을 나누어 볼 수 있다고 하였다.

이들의 연구를 종합해 볼 때, PBL이 동료 학습에 의하여 인간적 접촉과 상호 협조적 인간관계, 학습 참여도, 학업 성취, 자율적이고 적극적인 학습

활동과 협동학습 기술, 자기 효능감, 비판적 사고력, 문제해결성취, 자기 주도 학습 기술, 학습태도, 교육신념의 변화, 교수 기술 등에서 긍정적인 효과를 보여주고 있음을 알 수 있다.

3) 웹 기반 교육에 PBL을 적용한 연구

김지일(2000)은 웹 기반 학습에서의 PBL 설계 전략에 대한 연구를 진행하면서 웹 기반 학습이 의도하는 교육적인 특성을 구성주의 원리와 연계하여 PBL의 웹상에서 성공적으로 적용될 수 있는 설계 전략에 대해 논의하였다.

Richards(2001)는 인터넷을 활용한 통합 교육과정에서의 접근으로 PBL의 활용이 매우 유용하다고 주장하였다. 학습자는 PBL을 통해 성찰적 학습을 수행할 수 있고, 학습 주제에 대한 종합적인 측면을 다룰 수 있다는 점을 강조하였다. 또한 Davis(1998)는 학습자가 성찰을 통해 자신이 학습 과정을 지속적으로 점검하고 반성할 수 있는 기회를 제공하여야 한다고 주장하였으며, 웹 기반 학습 과정에 구조화된 성찰 도구를 포함하고 이에 대한 교수자의 스케폴딩을 제공하는 것이 필요하다고 하였다.

이민수(1999)는 웹기반 교육 설계 모형과 구성주의 교수학습인 PBL을 결합하여 웹기반 PBL 코스웨어를 개발하였다. 개발된 웹기반 PBL 코스웨어를 웹 전문가, 교사, 학습자 등에 의한 수정 및 형성평가를 실시하여, 평가의 결과를 토대로 하여 웹 코스웨어를 개발 구현하였다. 연구결과, PBL의 특성인 개별적 지식 구성을 실현하기 위해서는 비판적 사고력과 문제해결능

력이 필요하였는데, 이를 실천하기 위해서 마련한 학습 자료실과 모둠학습 방법이 교사와 학습자들에게 호의적인 반응을 얻었다.

임정훈(1998)은 웹 기반 문제해결학습 환경에서 대인간 상호작용을 증진시키기 위하여 외향성, 내향성 성격 유형에 따른 협동학습 전략이 온라인 토론의 참여도와 문제해결 성과에 어떤 영향을 미치는지 분석한 결과, 웹 기반 문제해결학습 환경에서 외향성-내향성 성격 유형에 따른 이질적 집단 구성 방식과 운영자의 과제 지향적 토론 촉진전략은 온라인 토론 참여도와 문제해결 성과 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 외향성 집단과 외향성-내향성 혼합집단에게는 과제 지향적 촉진 전략이, 내향성 집단에게는 동기 유발적 촉진 전략이 토론 참여도 증진을 위해 상대적으로 유리하다고 결론지었다.

홍경선(1999)은 문제중심학습 원리를 적용한 웹기반 교육의 사례연구에서 웹기반 교육을 효과적으로 수행하기 위한 학습 방법을 탐색한 결과 웹의 전자 게시판, 온라인 토론, 전자우편 기능이 실시간, 비실시간 상호작용을 촉진시키고 있으며, 학습자가 협동학습을 수행하는데 도움을 주고 있고 학습자가 협동학습을 수행하는데 도움을 주며 이러한 컴퓨터 기록을 통해 학습자의 학습 활동을 파악함으로써 교수자가 촉진자, 공동학습자 역할을 용이하게 수행하고 다각적인 평가를 내릴 수 있다는 것을 나타내었다. 그리고 웹상의 풍부한 정보가 학습자 중심 환경을 구축하는데 기여하는 것으로 분석하였다. 또한, 웹 기반 학습 수행 상의 장애 요인으로 한글 사이트가 많지 않고, 인터넷의 접속 불량, 전화선 이용, 비용 문제 등의 장애 요인과 학습자들의 자기주도학습 능력의 부족 및 그룹 간 상호작용의 부재 등을 들었

다.

이상에서 살펴 본 웹 기반 교육에 PBL을 적용한 연구들은 웹 기반 학습에서의 PBL 설계 전략, 인터넷을 활용한 통합 교육과정, 웹 기반 학습 과정에 구조화된 성찰 도구 및 교수자의 스캐폴딩, 웹기반 PBL 코스웨어를 개발, 협동학습 전략, 학습 방법을 고안하고 논의하고 있음을 알 수 있다.

Ⅲ. 연구 방법 및 절차

1. 웹 기반 PBL 모듈 개발을 위한 준비

예비교사에게 적용하기 위한 웹 기반 PBL 모듈은 모듈 구성을 위한 준비 단계, 1차 모듈안 구성, 1차 모듈안 적용 및 예비교사의 반응 분석, 1차 모듈안 수정 절차에 의하여 본 연구에서 사용될 모듈을 구성하고 적용하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.



[그림1] 예비 유아교사의 웹 기반 PBL 모듈 구성 절차

1) 웹 기반 PBL 모듈 개발을 위한 준비

PBL 모듈 개발을 위한 준비 단계에서는 PBL 모형, 온라인 교육, 웹 기반 PBL 모듈에 관련된 국내·외 문헌 고찰을 통하여 PBL 효과 및 제 변인들,

온라인 교육에서의 학습자의 특성 등을 살펴보고 이로써 본 연구의 필요성을 구체화 하였다. 특히 의학, 간호학, 경영학, 교육학, 기업 교육 등에서 활발하게 사용하고 있는 PBL 구조 및 방법을 예비 유아교사들을 대상으로 적용할 때의 PBL 구조와 모형, 웹 기반 PBL 적용 시 고려해야 될 사항, PBL의 성공을 위한 전략 등에 대한 시사점을 도출하였다. 즉, PBL은 다루고자 하는 지식의 성격에 따라 문제의 특성, 학습자와 교수자의 역할, 평가 대상이 달라질 수 있음을 (Savin-Baden, 2000; 장정아, 2005b에서 재인용) 확인하였다.

또한, 지식의 성격 형태에 따른 PBL 모형, 전개과정에 따른 PBL 모형을 탐색한 후, 예비교사를 위한 PBL 모듈안 구성의 기본 체계를 구안하였다. 지식의 성격 형태에 따른 PBL 모형은 <표2>에서 보는 바와 같이 Savin-Baden(2000)의 PBL 모형에 의하여 일차적으로 안전 지식의 주요 성격 규정하였다. 즉, 안전 지식의 주요 성격을 ‘실제와 수행’ ‘명시적, 수행적, 실제적 지식’으로 보고 전문적 행동을 위한 PBL, 간 학문적 이해를 위한 PBL의 모형으로 기본 하였다.

<표2> 지식의 성격에 따른 다양한 PBL의 모형(Savin-Baden, 2000)

	모 형				
	인식론적 능력 을 위한 PBL	전문적 행동 을 위한 PBL	간학문적 이해 를 위한 PBL	간학문적 학습 을 위한 PBL	비판적 논쟁 을 위한 PBL
지식	명시적	실제와 수행	명시적, 수행적, 실제적	주어진 지식과 프레임에 대한 검증과 검사	우발적, 맥락적, 구성적
학습	문제를 해결 하거나 다루 기 위해 지 식을 명제적 으로 사용, 관리	현장에서 사 용될 수 있는 지식과 기술 의 획득에 초 점이 맞추어 진 결과물	지식과 기술의 종합	비판적사고와 확산적 사고	프레임웍들에 대한 질문을 포함하고 있 는 융통적인 실체
문제 제시 나 리 오	제안적, 인지 적 이해를 촉진하기 위 해 이미 알 려진 해결안 이 설계됨	효과적인 실 제적 해결안 을 요구하는 실제 상황에 맞추어짐.	무엇을 할 수 있는 지식을 획득, 따라서 실천할 수 있 는 지식을 중 심으로 이루어 짐.	딜레마를 다 루고 관리하 는 것에 의해 특성화됨.	다차원적, 앞 과 존재의 대 안적 방법에 대해 학습자 들에게 선택 의 기회 제공

출처: 장정아(2005b),p. 115

PBL 전개 과정 탐색을 통하여 PBL을 어떻게 보느냐에 따라 PBL 적용과 접근이 달라지며 PBL의 성공은 학습자가 무엇을 성취하기를 바라는가하는 PBL의 목표를 어떻게 규정하는가에 달려있음(Barrows,1998)을 명료화하였다. 이에 따라 본 연구에서 PBL 모듈안 구성 단계에서 PBL을 통한 성취 목

표, 강의 대신 실제 상황에 기반한 문제 중심인가, 개별학습 형태보다는 조별 학습을 강조하는가에 따라 PBL의 모듈과 내용이 달라질 수 있음을 확인하고 PBL을 통하여 주어진 특정 전문 분야의 전문 지식 습득 외에도 학생들의 비판적 사고력, 과학적 사고력, 팀워크, 문제해결능력, 의사소통 기술 등을 익힐 수 있는가를 확인해야 한다는 시사점 역시 도출하였다. PBL 구성 절차 및 내용에 있어서 <표3>에서 나타난 바와 같이 각 모형에서 제시하고 있는 특성을 수정, 활용하였다. 즉, 의과대학모형을 본 연구의 PBL 기본 모듈로 정하여 집단 수, 교수자 역할, 학습자 역할, 운영 형태 등 전반적인 운영 방법의 근간으로 삼았다. 유동적 촉진자모형을 통해서 촉진자의 역할을 활용하고, 동료 안내자 모형에 의거하여 조장에게 동료 안내자의 역할을 부여하였다.

Barrows와 Myers(1994)가 제안한 PBL 전개 과정 중 ‘해결 이후 과정’을 수정하였다. 사범대학 학생들 대상의 수업을 위한 PBL 모형으로서 교수자와 학습자의 역할을 과정 개발과 실행으로 구분하여 제시한 Karen(2003)의 이론 중 학습자의 ‘종합 정리하기’의 역할을 교수자의 역할로 수정하였다. 그리고 원격 교육의 개념을 도입하여 인터넷을 이용한 자료 찾거나 온라인 교육의 요소를 강조한 홍콩 Polytechnic University의 인터넷 활용 PBL 모형에서 인터넷 활용을 통한 학습 자원 내용을 활용하였다. 그리고 실행 및 평가로 구분하여 개발 과정을 설명한 최옥(2001)의 이론에서 인터넷 활용 PBL 모형에서 구분한 교수자의 역할과 학습자의 역할을 PBL 모듈안 구성에 활용하였다.

<표3> 본 연구에서 활용된 PBL의 모형별 특성

모형	특성	활용 내용
의과대학모형 (Medical school Model)	<ul style="list-style-type: none"> • 임상 사례의 맥락에서 기초과학 개념학습 촉진 목적. • 운영방법: <ul style="list-style-type: none"> - 각 집단 8-10명의 학생 수 - 교수의 역할: 개별지도, 토의 진행 - 학습자 중심적 - 공식적 수업시간이 거의 없음. - 세미나형 수업에 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 방법 전반
유동적 촉진자 모형 (Floating Facilitator Model)	<ul style="list-style-type: none"> • 운영방법: <ul style="list-style-type: none"> - 각 집단 4-5명의 학생 수 - 발언시간(talk time) 갖도록 - 교수의 역할: 유동적인 촉진자로서 학생의 이해를 위해 질문, 집단 순회 - 소규모 강의, 전체 토의 	<ul style="list-style-type: none"> • 교수자의 역할 • 전체 토의 과정
동료 안내자 모형 (Peer Tutor Model)	<ul style="list-style-type: none"> • 학부과정의 동료나 동료 조교들이 그룹 토의 안내: 의과대학 교수모형과 유사한 모형 만들어주는 역할 • 6-8명의 집단에서 동료가 모니터링, 유동적인 촉진자 역할 수행 	<ul style="list-style-type: none"> • 조장에게 동료 안내자의 역할 부여
Barrows와 Myers(1994)	<ul style="list-style-type: none"> • 수업 전개, 문제제시, 문제 후속 단계, 결과물 제시 및 발표, 문제 결론과 해결 이후의 과정 	<ul style="list-style-type: none"> • 해결 이후 과정 수정

모 형	특 성	활용 내용
<p>Karen (2003)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 교수자의 역할 관련 문제 선택, 개발하기, 개념들과 학습 결과물 확인하기, 학습자의 질문 예견하기, 자료원 선정하기, 시간 계획 개발하기, 평가 및 학습 활동 선택하기, 실행 계획 세우기, 그룹 구성 및 기능 고려하기가 포함 • 학습자의 역할 문제 접하기, 문제 정의하기, 알고 있는 것, 알아야 할 것, 질문에 대해 어떻게 대답할 것인지 확인하기, 정보와 자료원 모으기, 해결안 제시하기, 문제에 대해 종합 정리하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 종합 정리하기를 교수자의 역할로 바꿈
<p>홍콩 Polytechnic University</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙에 튜터를 배치시켜 PBL 과정에서의 촉진자, 교수자의 역할을 강조 • 원격 교육의 개념을 도입하여 인터넷을 이용한 자료 찾거나 온라인 교육의 요소를 포함 	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷을 이용한 자료 찾기
<p>최 욱 (2001)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 활용 PBL 모형을 • 설계 및 개발, 실행 및 평가로 구분 • 설계 개발 과정: 문제 작성, 학습목표 수립, 교수-학습 활동 설계, 가상수업 공간 개발이 • 실행 및 평가 과정: 도입, 학습자에게 문제제시, 학습자의 문제 파악 및 정보 수집 계획 수립, 문제 해결에 필요한 정보 수집, • 학습 결과에 대한 발표, 총괄 평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 교수자: 설계 및 개발과정, 평가 • 학습자: 실행 및 평가

또한 문제수행 과정은 PBL 기반 학습 모형(강인애, 1997, 1998; 강인애 · 김선자, 1998; 김병찬 · 유수현, 2002; Duffy & Cunningham, 1996)에서 제안하고 적용한 절차를 토대로 구성하였다. 각 단계에는 문제제시 및 문제 접근, 문제에서 요구하는 학습내용 추론, 자기주도학습, 문제해결을 위한 새로운 지식의 적용 및 문제 해결계획에 대한 반성, 문제 해결안 작성, 문제 해결안에 대한 요약 및 종합 정리 등의 학습자와 교수자의 주요 활동(Barrows, 1988)이 포함되어 있다.

2) 예비 조사 : 1차 웹 기반 PBL 모듈안 구성 및 적용

(1) 1차 웹 기반 PBL 모듈안 구성을 위한 요구 조사: 학습 주제

본 연구에서 예비교사를 위한 웹 기반 PBL의 1차 모듈 구성을 위하여 교육 경력 1년 미만의 초임교사 10명을 대상으로 총 4회의 면접을 실시하였다.

본 연구가 예비교사를 대상으로 하는 연구임에도 초임교사를 면접한 이유는 1년 미만 경력의 초임교사가 현재 교육 실체를 경험하고 있어 교육 실체에 대한 문제의식을 가지고 있으며 예비교사 시기와 인접하여 예비교사들을 위한 프로그램 내용에 합당한 반응을 할 수 있을 것으로 판단되었기 때문이다. 면접 결과 초임교사는 유아의 주의집중을 포함한 교수-학습 전략, 이야기 나누기 활동 방법에 대한 어려움을 나타내었다.

한 편, 이야기 나누기 활동은 유치원 일과에서 가장 보편적인 집단 활동으로서(류진희,2000) 유치원 교사를 위한 교수-학습 방법을 향상하기 위하여 무리가 없는 적합한 활동이라고 볼 수 있다. 그럼에도 이야기 나누기 활동이 대집단으로 이루어질 경우 교사와 유아들에게 어려움을 주는 시간이기도 하며, 우리나라 유아교육기관에서의 이야기 나누기 시간은 아직도 상당한 문제를 가지고 있다(김진영 · 백혜리 · 최윤정, 2004). 면접 결과 이야기 나누기 수업에 대하여 초임교사가 ‘유아들을 통제해서라도 반드시 해야 하는 활동’, ‘개념을 알려주는 중요한 시간’, ‘학습의 중심이 되는 중핵적인 시간’으로 인식하고 있어 이야기 나누기 활동의 목표 및 활동의 재인

식, 활동 전략이 필요하다는 결과를 도출하였다. 이에 따라 ‘이야기 나누기 교수 학습 전략’을 1차 웹 기반 PBL 학습 주제로 선정하였다.

(2) 1차 웹 기반 PBL 모듈안 구성

PBL을 새로운 교육 패러다임으로 보고 접근할 때 몇 가지 기본 전제만 지켜진다면 각각의 다양한 학습 환경에 맞는 다양한 수업 전략이나 방법을 사용할 수 있다(강인애, 2003). 이에 따라 본 연구에서 1차 모듈안은 PBL을 수업 환경의 한 모형으로서 정규 수업 시간 외에 심화과정으로 진행되며, 소수의 강좌에 적합한 모듈을 구성하였다. 그리고 소그룹 학습 과정이라도 학습 목적 및 그 대상에 따라 PBL 구조나 순서를 다르게 취할 수 있어야 하며 실시 기간에 있어 소집단 학습을 8주에서 10주보다 짧은 기간에 하는 것이 부적절하다는 점(Barrows,1988)을 고려하여 PBL 기간은 총 15주, 한 학기에 걸쳐 준비 및 도입, 문제 수행과정, 종결의 3과정으로 진행되도록 구성하였다.

(3) 1차 PBL 모듈안 적용 : 예비교사의 요구 및 반응 분석

① 웹 커뮤니티 환경 마련

웹 커뮤니티에서는 유아교육현장에 필요한 원리, 이론, 연구물 등의 정보 자료 뿐 아니라 현장 적용 사례들을 상호 공유한다. 웹 토론을 통해 교사들은

현장에서 경험하는 일상적인 교수 학습의 문제를 공동으로 의사소통하고 그에 따른 해결방안을 찾아가는 상호작용이 지속적으로 이루어진다. 이러한 상호작용 및 PBL 과정을 통해 예비교사의 반성적, 실천적인 자기 계발과 자율적 문제해결능력을 기르고 교사 간 공동체 윤리의식과 사회적으로 구성해 가는 토론 문화가 형성된다. 인터넷 커뮤니티의 궁극적인 목적은 정보나 지식의 제공이 아니라 정보의 공유와 의사소통의 활성화에 있다. 나아가 학습 공동체를 통한 공동의 문제해결과 상호 학습에 있으므로 현장 교사들의 적극적인 참여가 전제될 때 활성화 될 수 있다(김은희 · 송윤재, 2004).

특히 인터넷 전문 포털 사이트는 무료 회원 가입으로 가입자에게 메일 계정이 주어지고 쇼핑, 정보검색, 채팅 등의 서비스를 이용할 수 있고(조은별, 2002), 현재에 이미 대중화되어 예비교사들을 대상으로 한 인터넷 학습 공간으로서 적합하다고 할 수 있다.

본 연구에서 웹 기반 PBL 교수-학습방법에 대한 예비교사의 이해와 실시 가능성, 타당성과 1차 구성된 PBL 모듈의 적절성을 알아보기 위하여 웹 커뮤니티(<http://cafe.daum.net/webpbl>)를 개설하고 연구에 참여하는 촉진자, 활동 도우미, 예비교사들만이 이용할 수 있도록 하였다.

예비교사를 위한 웹 토론방 운영 연구(이춘자 · 박은혜, 2003), 온라인 학습 환경에서 문제중심학습의 수행 과정에 관한 연구(홍경선, 1998), 웹 기반 PBL 개발 사례 연구(강인애 · 이민수 · 김종화 · 이인수, 2000)를 바탕으로 [그림2]에서 보는 바와 같이 학습 메뉴를 구성하였다. 여기에는 학습 목표, PBL 안내, 조별 구성원, 조별 학습실, 자료실, Q & A, 썸터, 사진 자료실이 포함된다.



[그림2] 1차 PBL 모듈안 적용을 위한 웹 커뮤니티

② 1차 웹 기반 PBL 모듈안 적용 결과

예비교사를 대상으로 한 웹 기반 PBL의 적절성과 타당성, 적용 가능성을 알아보고 향후 본 연구에서 사용될 웹 기반 PBL 모듈 구성을 위한 실제적인 시사점을 얻고자 1차 구성된 웹 기반 PBL 모듈을 적용하였다.

1차 웹 기반 PBL 모듈안은 2006년 6월 한 달 동안 D대학 유아교육과 1학년 10명, K대학 아동보육과 1학년 10명으로 총 20명의 예비교사를 대상으로 2개의 ‘문제’를 사용하여 ‘1차 PBL 모듈안의 일부를 진행하였다.

‘문제 개발’은 PBL 과정 내에서 이루어지는 작업이었으나, 예비교사의 문제 개발의 적절성을 알아보기 위하여 PBL 모듈안 적용 시점에서 연구자가 개발하고 나머지 1개는 1차 PBL 모듈안을 적용하면서 참여 예비교사와 함께 개발하였다.

PBL 1차 모듈안 적용 후 PBL에 참여하였던 예비교사와 3회 면대면 면접, 이들의 전공 교수 2명과 1회의 면대면 면접과 수시 전화 면접을 실시하여 1차 적용된 PBL 모듈 및 절차 및 실제 참여 과정상에서의 어려움이나 문제점을 도출하고 PBL 모듈안의 수정 방향을 논의하였다. 또한, 이들 예비교사의 웹 커뮤니티 반응을 분석하고, 사용된 웹 커뮤니티의 적절성을 평가하였다 .

1차 웹 기반 PBL 모듈안의 적용 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, ‘이야기 나누기 교수 학습 전략’이라는 주제가 PBL을 진행하기에 포괄적이어서 예비교사의 전문지식과 태도를 습득하기 위한 심화과정으로 부적절하였다.

둘째, 위와 유사한 맥락으로 예비교사가 현장에 대한 이해나 문제의식, 전공에 대한 배경지식이 부족하여 PBL에서의 중추적 학습 도구로 사용되는 ‘문제’ 개발에 대한 어려움이 드러났다.

셋째, 예비교사의 웹 기반 PBL 교수방법에 대한 이해가 부족하였다. 그리고 예비교사가 웹 커뮤니티 학습 활동에 대해 일반적인 ‘블로그’나 ‘카페’의 개념이 강하여 학습 활동 공간이라기보다는 친목 도모의 공간으로 인식하였다.

넷째, 웹 커뮤니티로 개설된 웹 커뮤니티는 자료 업로드시 용량 제한으로 인해 파일 업로드가 원활하지 못하고, 학습 커뮤니티에 필요한 메뉴가 부족하여 본 연구의 목적과 부합되지 않음을 확인하였다.

③ 1차 웹 기반 PBL 모듈안 수정 방향 도출

1차 웹 기반 PBL 모듈안 적용 결과를 토대로 다음과 같은 PBL 모듈안의 수정 방향을 도출하였다.

첫째, 예비 유아교사를 대상으로 하는 웹 기반 PBL 주제는 전문적 지식과 태도를 향상시킬 수 있는 심화학습이 이루어질 수 있는 것으로서 현장 경험이 부족한 예비교사가 적극적으로 참여할 수 있는 현실적이고 명확한 주제이어야 한다.

둘째, 온라인 교육의 경험이 없는 예비교사는 웹 기반 교육에 대한 전반적인 이해가 부족하다. 그러므로 웹 기반 PBL을 적용하고 예비교사의 학습양상을 탐색하기 위해서는 온라인 수업 경험을 가지고 있는 예비교사를 선

정하는 것이 적절하다.

셋째, 웹 기반 PBL 모듈에서 ‘문제’는 연구자와 예비교사가 공동으로 개발할 수 있으나 그 주제와 내용에 따라 개발된 문제를 사용하거나 재구성하는 것이 더 적절할 수 있다.

이와 같은 1차 웹 기반 PBL 모듈안의 수정 방향을 근거로 2차 본 연구에서 사용될 웹 기반 PBL 모듈 구성에 반영되었다.

2. 본 연구: 웹 기반 PBL 모듈 구성 및 적용

1차 모듈 수정 방향을 토대로 2006년 7월~8월 2개월에 걸쳐 수정하였다. 즉, 교육목표, 교육내용, 교수-학습방법, 평가 방법을 구체적으로 선정하고 그 내용을 토대로 학습 활동 방법을 구안하여 본 연구에 사용될 웹 기반 PBL 모듈을 구성하였다. 2차 구성된 웹 기반 PBL 모듈은 유아교육과 교수 2명과 현재 원격강좌에서 튜터로 활동하고 있는 교육학 전공 박사과정생 1명, 원격교육 교수 설계자 1명과의 협의 과정을 통해 모듈 구성 내용과 절차의 타당성을 검토하였다. 웹 기반 PBL 최종 모듈은 1차 모듈안과 마찬가지로 준비 및 도입, 문제 수행, 종결의 3과정으로 진행된다.

1) 웹 커뮤니티

본 연구에서 2006년 9월 1주에 '엠포스'카페를 개설하여 웹 기반 학습의 적용 환경을 구성하였다. 게시판은 불특정 다수의 사람들에게 자신의 의견을 제시하거나 홍보할 수 있도록 만들어진 것이다. 본 연구에서 개설된 카페가 예비 유아교사를 대상으로 하는 PBL 적용 공간이라는 특수한 목적을 지니고 있어 비공개로 운영되었다.

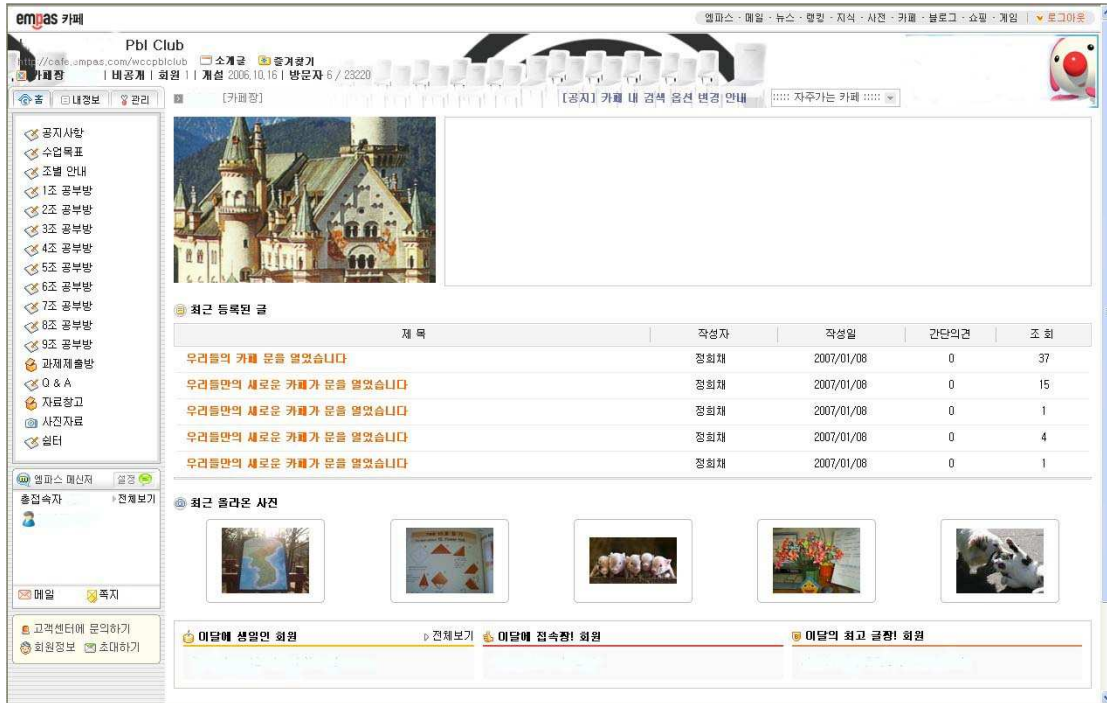
예비교사가 인터넷 카페에 대해 학습 공간이라는 인식 보다는 친목을 위한 공간으로 인식하는 것으로 나타난 예비조사 결과를 고려하여 연구 참여자 전원이 실명을 사용하였고 인터넷 학습 과정에서 지켜야 할 '네티켓'을 제안하였다. 이로써 학습 분위기를 조성과 보다 책임감 있는 학습 운영을 위

하여 도모하고자 하였다.

본 연구에 참여 의사를 가진 예비교사에게 카페 가입에 관한 안내 메일을 보내고 예비교사의 카페 승인 절차 이후에 예비교사가 인터넷 커뮤니티에서 활동을 시작하였다. 카페 인터넷주소는 <http://cafe.empas.com/wccPBLclub> 이며 html 기반으로 하여 "JavaScript" 를 script language로 하고 전체 사용 용량은 161.90 MB이다. 웹 커뮤니티 메뉴 및 특징은 <표4>와 같다. 웹 커뮤니티는 [그림3]과 같이 공지사항, 수업 목표, 조별 공부방, 과제 제출방, Q & A, 자료 창고, 사진첩, 쉼터로 구성되었다.

<표4> 웹 커뮤니티 메뉴 및 특징

이름	종류	특징
공지사항	·자유게시판	· 구성원 모두에게 글 쓰기, 읽기 권한 부여
수업목표		
조별안내		
1조 공부방		
2조 공부방		
3조 공부방		
4조 공부방		
5조 공부방		
6조 공부방		
과제제출방		
Q & A		
자료 창고		
사진 자료실		
쉼터		



[그림3] 최종 PBL 모듈 적용을 위한 웹 커뮤니티

2) 연구 대상

유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL을 예비교사에게 적용하여 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 참여 양상과 유아 안전사고에 대한 예비교사의 인식의 변화과정을 살펴보기 위하여 2006년 9월 1주부터 12월 2주에 걸쳐 2년제 S 사이버대학 아동보육과 1학년 재학생을 대상으로 선정하였다.

온라인 학습 과정을 살펴보기 위해서는 순수하게 학습자가 온라인상에서 학습하는 활동을 관찰할 수 있어야 함(권경빈, 2004)을 고려하고 1차 웹 기반 PBL 모듈안 적용한 예비조사 결과를 근거로 대상을 선정하였다.

연구 대상은 2006년 1학기 동안 온라인 정규수업 경험을 지니고 있고 현재 온라인으로 보육학개론 수강생인 예비교사 50명이다. 이들 예비교사는 2006년 2학기 연구자의 수업을 듣는 학생으로서 연구 전반에 걸쳐 접근 가능성이 용이하였다.

연구 대상을 선정하기 위하여 2006년 9월 1주~2주에 걸쳐 보육학개론 수강생 100명에게 연구의 목적과 취지를 밝히고 연구 대상을 공모하였다. 연구 대상 공모 시 웹 기반 PBL 활동의 개념, 활동 기간, 정규 수업 시간 외에 이루어지는 점, 구성원으로서 공동의 책임감을 가지고 적극적으로 참여하는 역할, 구성원간의 협력적 상호관계 속에서 정보를 교환하고 협의하는 역할을 지속적으로 수행해야 하는 점을 강조하였다.

연구자의 이메일과 전화를 통하여 83명 예비교사의 참여 신청을 받았다. 이들 예비교사의 PBL에 대한 질문, 구체적인 수행 내용을 중심으로 이메일

과 전화 면담을 실시하였다. 그 결과 예비교사의 개인적 사유로 스스로 활동 참여를 포기한 26명과 고 연령, 지체 장애인을 포함하여 PBL 활동에서 적극적인 활동을 기대하기 어렵거나 부적절하다고 판단된 12명을 제외하여 최종적으로 50명의 예비교사를 선별하였다.

3) 기간

2006년 9월 4주부터 본 예비교사의 문제 수행과정이 진행되었다. 예비교사는 약 2주에 걸쳐 활동 방법에 대한 오리엔테이션을 받았음에도 불구하고 PBL 방법에 대한 이해 부족과 학습 부담을 나타내었다. 이는 연구자가 연구 계획을 세우면서 예상한 일이었고 또한 학습과제를 매우 부담스러워할 경우 일정 범위 내에서 조절하는 것이 적절하다는 견해(Barrows, 1988)에 따라 예비교사 다수의 의사를 수용하여 학습 양을 조절하였다. 즉, 안전사고 유형 1에 해당되는 문제를 2주에 걸쳐 실시하였다.

PBL로 이루어지는 수업 대부분이 한 두 문제만을 다루는 경우가 많은데 (장정아, 2005b) 본 연구는 한 학기 동안 6개의 유아 안전사고의 각 유형에 따라 조별로 상이한 11개의 문제를 수행하였다. 이를 통해 예비교사의 학습 과정에서 학습 정도를 파악하고 PBL 참여 양상과 인식의 변화를 관찰하는 것이 용이하였다. 또한, 예비교사의 학습을 내면화시키고 인지적 확장을 도모하기 위하여 유사 사례를 통한 체크포인트 과정을 가졌다. 체크포인트는 문제수행 4주차, 8주차, 11주차에 해당되는 것으로 각각 10월 3주, 11월 3주, 12월 2주에 실시되었다.

4) 학습 문제 구성 : 유아 안전사고 사례

(1) 문제 개발 원리

PBL에 있어서 문제는 PBL을 실천하는데 있어서 핵심이 된다. Margetson(1994)은 PBL이 고유의 독특한 정체성을 갖기 위해서는 PBL 연구가 문제개발 측면에 초점이 맞추어져야 한다고 하였다. 잘 설계된 문제는 학습자뿐만 아니라 교수자에게도 교육적으로 의미 있고 가치 있는 경험을 제공해 준다. 반면 잘 설계되지 않은 문제는 학습자와 교수자 모두에게 혼돈과 좌절, 소모적인 경험을 주게 된다(Barrows, 2000). 결국 PBL에서 문제는 PBL 효과와 직결될 수 있고 실제적 활동을 위한 중추적 역할을 하는 것을 알 수 있다.

PBL 문제는 학습자의 현재의 내용지식 수준에 적합한 것, 쉽게 해결할 수 없도록 비구조적인 것, 협동학습이 요구되는 것, 학생들의 현재 경험 또는 장래에 경험할 수 있는 실제적인 것, 학습자가 평생학습자 또는 자기주도 학습자가 될 수 있도록 동기화할 수 있는 것이어야 한다(Weiss, 2003).

Duch(2001)는 좋은 PBL 문제의 특징을 다음과 같이 제시하고 있다.

첫째, 효과적인 문제는 학습자의 흥미와 동기를 유발하는 것이어야 하고 가능한 다루려는 주제가 실제 세계와 관련된 것으로 학습자를 문제해결에 이해 당사자가 된 것으로 느낄 수 있는 것이어야 한다.

둘째, 문제는 학습자 스스로가 무엇이 필요하며 어떤 정보가 관련되어 있으며 문제를 해결하기 위해 어떤 단계를 거쳐야 하는지를 학습자 스스로 결정하

도록 요구해야 한다.

셋째, 문제는 협동을 통해 해결해야 할 만큼 충분히 복잡해야 한다. 문제의 길이와 복잡성은 학습자가 단지 학습의 부담을 줄이는 형식의 협동학습으로는 부족하다는 것을 느낄 수 있을 정도가 되어야 한다. PBL의 역량은 학습자가 나누어서 학습한 것을 종합하는 능력에 있다.

넷째, 문제의 첫 단계에서 이루어지는 질문들은 구성원들이 모두 논의에 참여할 수 있도록 개방적인 것이어야 한다.

이를 종합하여 본 연구에서 활용한 문제 개발의 원리는 예비교사가 실제 상황으로 느낄 수 있도록 하는 것, 예비교사의 경험 범위에서 가까운 것, 흥미와 동기를 유발하는 것, 협동학습을 가능케 하며 그 효과를 높일 수 있도록 복합적인 것, 개방된 논의가 가능한 것으로 규정하고 문제 개발 및 구성의 지침으로 삼았다.

(2) 문제 구성 배경

최근에는 질병에 의한 장애보다 일상생활 속에서 우발적으로 발생하는 사고로 인한 장애가 더 많아지고 있고 이러한 일상생활에서의 안전사고는 특히 영·유아기에 더 빈번하게 발생하고 있다(통계청, 1994). 많은 유아들이 유아교육기관에서 하루 종일 생활하는 일이 늘어나고 있어(장영희 · 정미라 · 배소연, 1997) 유아교사에게는 유아들의 기본적인 건강과 안전을 평가할 수 있는 지식과 응급처치 기술(Spodek & Saracho, 1994; 윤선화, 2000에서 재인용)이 요구된다고 할 수 있다.

그러나 안전지식은 안전문제를 해결하는데 있어서 필요조건은 되지만 충분조

건은 아니다. 즉, 안전능력의 완전 조건이 되려면 안전에 대한 지식뿐만 아니라 문제 해결사고 및 능력도 갖추어야 한다(Ast, 1995). 그럼에도 안전 교육이 그 동안 지식, 기술, 태도의 측면 중, 지식에 편중된 교육이 많았고, 현재 안전교육에 관한 교육 자료나 프로그램들도 매우 부족한 실정이다.

안전 지식 및 기술은 안전사고의 원인과 결과를 연결 지을 수 있는 구체적이고 실제적인 안전 연습 프로그램을 통해 향상되고(Clark,1986) 단순한 내용이라도 개인의 생활과 연관 지어 잘 기억하도록 하며 유사시에 적절히 실천하도록 체험중심의 교육을 실시하는 데 궁극적인 목적이 있다(한국산업안전관리공단, 2003).

요컨대, 예비교사가 향후 유아교육 현장에서 영·유아 안전 지식과 기술을 사용할 수 있는 안전 교육이 필요하다. 이를 위하여 영·유아 교육 현장에서 필수적인 안전 지식과 기술을 실제적이고 현실적인 교육내용을 포함하여 예비교사에게 복합적인 문제해결을 위한 훈련과정이 필요하다고 할 수 있다.

실제로 PBL의 연구에서는 PBL을 통하여 기술, 자기 효능감, 비판적 사고력, 문제해결성취, 자기주도학습 기술, 학습태도, 교육신념의 변화, 교수 기술 사용의 신뢰감 증진 (홍경선, 1999; Allan, 2003, Park · Ertmer· Cramer, 2004, Hesterberg, 2005) 등을 보여주고 있다.

영·유아 안전사고는 단 하나의 원인에 의해서만 발생하는 일은 거의 없고 사고의 원인이 다양하고 복합적인 원인이 서로 연관되어 있다(이기숙 · 장영희· 정미라 ·배소연· 박희숙, 2006). 그러므로 예비교사가 여러 가지 새로운 상황에서 직면한 안전사고에 대해서 다양한 원인과 해결 방안을 탐색하

는 과정을 통해 유아교육현장에서 필요한 실제적이고 생명력 있는 지식을 형성할 수 있다.

이를 위하여 본 연구에서 영·유아 안전사고 사례를 중심으로 한 웹 기반 PBL의 문제 구성 절차와 내용은 다음과 같다.

첫째, 2004년~2005년 2년간 한국소비자보호원 CISS로 수집된 ‘14세 이하 어린이 안전사고 분석’과 한국산업안전관리공단(2006)에서 ‘어린이 안전사고 5대 유형’(추락·넘어짐·미끄러짐 사고, 충돌·충격 사고, 이물질 흡입 및 섭취 사고, 날카로운 물체에 베이거나 찢기는 사고, 압제(눌림·끼임 사고)으로 분류하고 제시한 ‘학교 안전사고 사례 편’을 검토하여 학습 문제로서의 안전사고 사례의 문제 가능성을 확인하였다.

둘째, 문제는 위의 안전사고 사례 중에서 <표5>에서 나타나는 바와 같이 최정임(2004)이 제시한 PBL에서의 문제 평가 기준인 ‘문제의 역할’, ‘비구조성’, ‘실제성’, ‘관련성’, ‘복잡성’의 다섯 범주와 각 범주 내용의 기준에 따라 선별되었다. 즉, 안전사고 사례 중 다양한 사고 유형을 포함한 것, 동일한 사고 유형 범주 내에서도 다양한 사고 원인을 포함한 것, 유아교육기관에서 발생한 것, 여러 가지 처치 방법을 모색할 수 있는 것, 너무 쉽게 해결되지 않는 것, 원인과 예방, 처치 방안을 연계하여 모색할 수 있는 것을 중심으로 안전사고 사례를 선별하였다.

위의 과정을 통해 영유아 안전사고의 ‘5개 유형’과 ‘기타 유형’으로 범주화 하여 총 150개의 안전사고 사례를 추출하였다.

<표5> 문제 개발 기준

범주	내용
문제의 역할	• 학습에 필요한 지식과 기능을 충분히 포함할 수 있는 포괄적 문제
	• 문제에 지식이 사용되는 맥락이나 상황이 제시
	• 학습자 중심의 학습 활동을 유도
비구조성	• 문제 해결에 필요한 일부의 정보만이 포함
	• 문제해결을 위해 문제를 분석하고, 정보를 찾고, 계획하는 과정 포함
	• 문제에 대한 다양한 해결책이 존재
	• 문제해결을 위한 접근 방법이 다양 • 논쟁이나 토론의 여지 포함
실제성	• 일상생활에서 발견될 수 있는 문제
	• 문제해결에 요구되는 사고 과정이 그 분야의 전문가나 직업인에 의해 사용
관련성	• 학습자의 수준에 적절
	• 학습자의 경험과 관련이 있는 문제
복잡성	• 현실과 같이 복잡한 문제
	• 둘 이상의 문제해결 단계가 필요

셋째, 추출된 150개 안전사고 사례 중에서 유아교육 전문가 2명의 검토를 거쳐 그 내용이 중복되거나 시나리오로 재구성하기에 부적합한 30개의 사례를 제외하여 5대 사고 유형에서 각각 10개, ‘고열로 인한 쇼크’, ‘화상 사고’, ‘미아발생사고’, ‘교통사고’, ‘유치원 차량 관련사고’ 등을 포함하는 기타 사고 유형에서 사례 20개, 120개의 사례를 추출하였다. 추출된 120개의 안전사고 사례 중 시나리오를 재구성하여 문제를 개발하였

다. 즉, 시나리오 내용 중 ‘나’라는 인칭을 사용하여 예비교사 자신이 안전사고 발생 상황에서의 이해 당사자임을 느끼도록 하였다. 또한 예비교사의 관심과 실제와의 관련성을 나타내기 위하여 영유아교육기관에서의 실제 운영되는 일과 운영 시간과 그 용어를 사용하였다. 그리고 예비교사가 쉽게 이해할 수 있도록 사고 정황을 상세하게 묘사하고자 하였다.

위와 같은 개발 과정을 거쳐 본 연구에서는 최종 70개의 문제를 사용하였다. 70개의 문제 중 실제 주차별 학습 문제는 60개이고, 나머지 10개는 예비 문제에 해당된다. 즉, 문제 수행과정에서 예비교사의 학습 상황에 따라 문제의 난이도를 조절하거나, 예비교사의 관심에 더 가깝다고 판단될 때 계획된 문제를 대체하는 용도로 10개의 예비 문제가 활용되었다. 본 연구에서 사용된 주차별 문제는 <표6>과 같다.

<표6> 주차별 문제

분류	사고유형	해당 조	안전 사고 사례
문제1	㉠ 사고유형1: 추락·넘어짐 · 미끄러짐	1,2조	책상에 부딪쳐 눈썹이 찢어짐
		3,4조	신발장에 매달리다 입술이 찢어짐
		5,6조	자전거에서 떨어져 머리를 다칩
문제2	㉠ 사고유형1: 추락·넘어짐 · 미끄러짐	1,2조	책상위에 올라가 뛰다 균형을 잃고 떨어짐
		3,4조	뛰어다니다 두 유아가 부딪혀 머리 뒷부분이 찢어짐
		5,6조	미끄럼틀 정상에서 볼풀장 아래로 뛰어내려 다칩.
문제3	㉠ 사고유형2: 이물질 흡입 및 섭취	1조	가성소다를 삼킴.
		2조	코에 구슬을 집어 넣음.
		3조	코 속에 콩을 넣고 장난하다가 콩이 빠지지 않음.
		4조	미술 재료(스폰지)를 코 속에 집어 넣음.
		5조	코 속에 콩을 넣고 장난하다가 콩이 빠지지 않음.
		6조	콧구멍으로 지우개가 들어감.
문제4	㉠ 유사문제 (check point): 사고 유형1~2	1조	프라이팬 모서리에 부딪혀 눈썹이 찢어짐.
		2조	떡이 목에 걸려 질식할 뻔 함.
		3조	우옷병을 물고 넘어져 입안과 치아 손상
		4조	볼풀장에서 넘어져 머리가 찢어짐.
		5조	로켓트 미끄럼틀에서 떨어져 안면 부상
		6조	조각난 색연필을 코 속에 넣음.
문제5	㉠ 사고 유형3: 날카로운 물체에 베임 · 찢어짐	1조	미술활동 중 가위로 친구의 입을 자름.
		2조	캔 뚜껑을 따다가 손가락을 베임.
		3조	변기에 턱이 베임.
		4조	뾰족한 모서리에 부딪혀 귀가 찢어짐.
		5조	책상위의 연필을 집으려다 넘어지면서 연필에 얼굴이 찢림.
		6조	유리과편을 밟아 깊게 찢김.

문제6	● 사고유형4: 압레(눌림·끼임)	1조	돌아가는 선풍기에 손이 끼어 손가락 뼈가 부러짐.
		2조	놀이방 중문에 발가락이 끼어 넘어짐.
		3조	접이 의자에 손가락이 끼임.
		4조	교실 문에 손가락이 끼임.
		5조	피아노 문에 손가락이 끼어 짓눌림.
		6조	손가락이 문에 끼인 채 문이 닫혀 손톱 빠짐.
문제7	● 사고유형5: 충돌·충격	1조	풍선을 터뜨리다가 뒤로 넘어지면서 머리를 부딪힘.
		2조	차량 내 장난으로 출발시 앞좌석에 부딪쳐 눈가를 찢김.
		3조	미끄럼틀에서 떨어져 혀가 절단 됨.
		4조	그네 앞을 지나다 부딪혀 다침.
		5조	놀이터 구름다리에서 뛰어내려 팔이 골절
		6조	수영장 견학/수영장 가장자리 턱에 광대뼈를 부딪힘.
문제8	● 유사문제 (check point) ;사고 유형3~5	1조	선인장 가시에 엉덩방아를 찧어 가시가 박힘.
		2조	넘어지면서 문턱에 머리를 부딪혀 다침.
		3조	손가락이 문에 끼인 채 문이 닫혀 손톱 빠짐.
		4조	가위를 빼앗으려다 손을 베임.
		5조	눈길에 미끄러져 차량 모서리에 부딪혀 눈 옆 부위에서 피가 남.
		6조	계단 모서리에 부딪혀 잇몸이 찢어짐.
문제9	● 사고유형6: 기타	1조	고열로 인한 쇼크
		2조	미아발생사고
		3조	귀가지도 차안에서 유아가 잠듦.
		4조	차량 문에 기대고 있던 원아 낙하사고
		5조	차량 후진 시 유아를 보지 못하고 치임.
		6조	뜨거운 국물에 화상을 입음.

문제 10	● 사고유형6: 기타	1조	귀가지도 후 놀이터에서 사고 발생
		2조	그네 앞을 지나다가 부딪혀 다침.
		3조	세면대 물 빠지는데 손이 들어감.
		4조	견학지에서 견학 목걸이에 베임.
		5조	사물장 위에 올라가다 가구와 함께 넘어짐.
문제 11	● 유사문제 (check point) :사고유형 1~6 종합	6조	실외놀이장에서 유리파편에 손가락에 박힘.
		1조	미끄럼틀 안전대 사이에 몸과 팔이 끼임.
		2조	귀가지도 후 놀이터에서 사고 발생
		3조	과자 봉지에 얼굴을 베임.
		4조	수영장에서 미끄러짐.
		5조	계단 모서리에 부딪혀 잇몸이 찢어짐.
		6조	의자 허리받침 공간에 몸이 낀.

5) 웹 기반 PBL 적용

예비교사를 위한 웹 기반 PBL은 준비 및 도입, 문제 해결, 종결의 3과정으로 진행되었으며 PBL 전체 일정 및 주차별 내용은 <표6>과 같다

<표7> 웹 기반 PBL 전체 일정

	기간	내용	세부내용	비고		
준비 및 도입	9월	1주	참여 대상 선정	· 연구 참여 대상 선정 · 인터넷 카페 승인	on-line	
		2주	오리엔테이션	· 연구진행 개관 및 일정 안내	off-line on-line	
		3주	학습 방법 안내	· PBL 적용 사례, 활동 방법, 교수자 역할, 학습자 역할, 조 구성, 조 편성	off-line on-line	
문제 수행	9월 4주	4주	1주차 문제	· 사고유형1. 추락· 넘어짐· 미끄러짐 -1)	on-line	
		1주	2주차 문제	· 사고유형1. 추락· 넘어짐· 미끄러짐 -2)	1차면담 off-line	
	10월	2주	3주차 문제	· 사고유형2. 이물질 흡입 및 섭취	on-line	
		3주	4주차 문제; 유사 사례를 통한 점검	· 사고유형1~2:	c h e c k point	
		4주	5주차 문제	· 사고유형3: 날카로운 물체에 베임·찢어짐	on-line	
		11월	1주	6주차 문제	· 사고유형4: 압제(눌림· 끼임)	on-line
	2주		7주차 문제	· 사고유형5: 충돌· 충격	2 차 면 담 off-line	
	3주		8주차 문제; 유사 사례를 통한 점검	· 사고유형 3~5	c h e c k point	
	4주		9주차 문제	· 사고유형: 기타-1)	on-line	
	5주		10주차 문제	· 사고유형: 기타-2)	on-line	
	12월	1주	11주차 문제; 유사 사례 적용	· 유사 사례를 통한 점검 (종합 유형)	c h e c k point	
	종결	12월	2주		전체 활동 마무리 및 평가	3 차 면 담 off-line

(1) 준비 및 도입

2006년 9월 1주부터 2주에 걸쳐 연구 대상을 선정하고 연구 참여자에게 웹 기반 PBL에 대한 전반적인 소개 및 오리엔테이션을 실시하였다.

오리엔테이션은 온라인, 오프라인 두 가지 형태로 이루어졌다. 오프라인을 통한 면대면 오리엔테이션은 연구 대상 공모 시기부터 선정 시기까지 연구의 취지와 방법에 관한 연구 대상의 질문에 대한 직접적인 답변을 통하여 연구 전반에 관한 참여자들의 명료한 이해를 도모하고자 하는 목적에서 실시되었다. 더불어 면대면 접촉을 통해 참여자 상호간에 그리고 참여자와 촉진자와의 친밀감을 형성하여 PBL 학습 효율성(고윤정 · 고일상 · 강주선, 2006; Salmon, 2000)을 높이고 자료 수집의 보완 방법으로 활용하였다.

① PBL 과정 및 방법 소개

준비 및 도입 단계에서 예비교사에게 PBL 학습 과정의 세부 일정과 내용, 학습 방법을 다음과 같이 안내하였다.

PBL 학습은 조별 협동학습의 형태로 진행되며 주차별로 1개의 문제를 해결하고 보고서를 제출한다. 문제해결을 위하여 예비교사는 PBL 학습에서 조별 토론하기, 토론 결과 올리기, 수집한 자료 올리기, 전문서적 읽기, 저널기록 하기 등의 활동을 하게 된다.

또한, 예비교사에게 웹 커뮤니티에 개설된 학습 메뉴의 종류와 해당 내용을 안내하였다. 즉, 학습 문제는 동일한 사고 유형의 조별 상이한 문제로서

매주 월요일에 정기적으로 등록된다. 문제 등록은 공지사항에 안내되고, 조별 문제는 조별 학습실에 게시된다. 각 조 구성원은 자신의 조 문제뿐만 아니라 주차별 전체 문제를 확인할 수 있다. 자료실에는 촉진자, 예비교사가 문제 해결의 도움을 줄 수 있는 참고 자료가 게시된다. 그리고 각 조에서는 문제를 해결하기 위하여 조원이 어떤 역할을 할 것인지를 정하고 역할 분담을 실시하며 매주 역할을 바꾸어서 실시한다. 문제 해결 과정에서 질문이 생기면 조별 혹은 개별적으로 Q & A에 게시하여 웹 커뮤니티 안에서 공유하고 그 해결책을 모색한다.

그리고 예비교사에게 교수자의 역할에 대한 안내를 하였다. 교수자는 PBL 학습 과정에서 강의를 하는 것이 아니라 촉진자로서 문제를 제작하고, 그 문제해결에 필요한 학습자원을 마련하며 예비교사의 토론이나 질문에 적극적 참여와 피드백을 통해 예비교사의 학습을 안내하고 촉진하는 역할을 수행한다.

② 조 편성

PBL의 주요 특성 중 하나인 소집단 학습 과정을 위해서는 한 집단 당 5~9명 정도의 인원이 적합하다는 견해(장정아, 2005a; Barrows, 2005)에 따라 본 연구에서 50명의 예비교사는 각각 8~9명씩 총 6개의 조로 구성되었다. 조 편성은 조의 자유로운 분위기를 고려하여 예비교사가 함께 참여하고 싶은 동료와 같은 조를 이룰 수 있도록 허용하였다. 예비교사는 사이버대학 재학생의 특성상 예비교사 상호 간에 타 교과목 수강 시 웹 상에

서의 상호작용을 통해서 같은 학과 동료로서 친밀감을 형성하고 있는 상태이었다. 그러나 협동학습에 대한 경험이 없는 상태이어서 집단 구성할 때 특정인과 같은 조가 되기를 희망하는 요구는 적었다. 예비교사에게 원하는 동료와 조를 구성하기를 허용하며 자율권을 부여하자 예비교사는 오히려 조 구성에 난색을 표하고 촉진자가 처음부터 조원을 구성해 줄 것을 요청하였다. 이에 촉진자는 본 연구에 참여하는 예비교사의 연령, 성별, 직업을 토대로 조 편성을 하였다. 특히 연구 대상 중 현재 케어복지사, 간호사, 보육시설 시설장, 의료 관련 공무원과 같은 직업적 특성과 의료 봉사 경험 등의 경력을 가진 대상을 먼저 선별하였다. 일차적으로 이들의 동의를 얻은 후 전체 연구 대상의 동의를 거쳐 이들이 각 조에 한 명씩 구성되도록 하였다. 조별 구성원의 특성은 <표8>과 같다.

<표8> 조별 구성원의 특성

조	연령	특이사항	계
1조	10대(2), 20대(2), 30대(2), 40대(2)	케어복지사 (1)	8
2조	10대(1), 20대(3), 30대(3), 40대(2)	간호사 (1)	9
3조	10대(2), 20대(4), 30대(1), 40대(1)	의료 봉사 경험자(1)	8
4조	10대(1), 20대(4), 30대(2), 40대(1)	의료 봉사 경험자(1)	8
5조	10대(2), 20대(4), 30대(2), 40대(1)	보육시설 시설장(1)	9
6조	10대(1), 20대(2), 30대(3), 40대(2)	의료 관련 공무원(1)	8
계			50(명)

또한 조원의 갈등을 줄여주기 위하여 조원의 역할분담을 활용하도록 안내하였다. 문제 수행 과정에서 예비교사에게 자신의 역할에 대해 상세히 기록하도록 하여 각자의 성취도에 맞는 역할을 맡도록 하였다. 그리고 각 조의 원활한 활동을 위하여 조 별로 조장 1명씩을 선출하였다.

③ 촉진자의 역할

본 연구에서 촉진자는 2명이 참여하였다. 1명은 2006년도 2학기 현재 연구 대상에게 보육학개론 수업을 담당하고 있는 연구자이며, 나머지 1명은 교육학을 전공하고 있는 박사과정생이다. PBL에서 촉진자의 역할이 중요하므로 연구자를 포함한 촉진자는 PBL 계획 및 실행, 종결과정에서 예비교사가 보이는 학습 반응을 관찰하고 학습 촉진을 위한 상호 협의를 수시로 실시하면서 PBL 과정을 점검하였다.

촉진자의 역할을 수행하는데 가장 핵심이 되는 것은 ‘적절한 때’에 따라 그 역할을 수행하는 것이므로(Margetson, 1994) 촉진자는 튜터로서 역할 수행을 위한 원칙(Barrows, 1988)에 따라 촉진 활동을 계획하고 점검하였다. 즉, PBL의 진행 시점에 따른 학습 상황에서의 촉진자의 역할과 개입의 정도와 전체 일정에 따른 부분 일정, 모임과 같은 일반적인 운영 활동에 대하여 협의하였다.

또한, 김미량(2000)은 학습자의 참여를 활성화하고 촉진자의 부담을 덜어주는 의미에서 학습 도우미의 선발, 활용을 권하였는데 이에 따라 본 연구에서는 유아교육과를 졸업한 조교 1명을 학습 도우미로 활용하였다. 학습

도우미 역시 촉진자들과의 협의과정과 웹 기반 PBL 전 과정에 참여하였다. 구체적으로 학습 도우미는 촉진자와 함께 각 주차별 제시될 문제를 검토하고 학습자들의 학습 상황을 분석하고, 과제물 제출 확인 작업을 담당하였다. 또한 웹 기반 PBL 과정 및 종결 후 웹 커뮤니티에 내 학습 메뉴에 대한 예비교사의 참여 및 반응에 대한 모니터링을 하였고 그 내용은 PBL 과정 평가의 자료로 활용되었다.

학생들은 교수자가 적극적으로 답변을 해 줄 때 교수자에게 친밀감을 느꼈으며 수업에 대한 학생들의 만족도가 높다(Swan et al., 2000)는 것을 고려하여, 촉진자는 예비교사의 질문에 대해 신속하게 답변하는 노력을 하였다. 그러나, 문제 해결과정에서 정답을 제시한 답변은 아니었다.

자칫 학습자 주도적, 중심적 학습이라 하여 교사가 학생들에게 모든 것을 맡기게 되면 자율적이고 책임감 있는 학습을 위한 적극적 동기부여와 훈련이 아직은 충분하지 않은 학생들에게는 PBL은 자칫 방임적이거나 혼란스러운 학습 환경으로 받아들일 수 있다(강인애,1999). 그러므로 촉진자는 학습의 주체로서 학습자의 자율성과 참여를 적극적으로 격려해야 한다. 동시에 학습자의 학습 활동에 대한 적절한 개입과 피드백을 잘 공급해 줌으로써 그들의 학습에 대한 의욕과 책임감을 지속, 강화시킬 수 있도록 노력해야 한다. 이를 위하여 촉진자는 정기적으로 매일 10시~12시, 오후 3시~5시 시간을 정해놓고 웹상에서 이루어지는 예비교사의 학습 활동을 관찰, 확인하였다. 또한 조별 토론을 심화, 활성화시키기 위해 조별 학습실을 방문하고 각 조의 학습실에 이루어지는 논의와 문제해결 내용을 재구성하여 공지하였다.

(2) 문제 수행

문제 및 과제 수행 과정은 학습자 중심의 교육, 참여 교사들이 협동학습을 통해 문제를 해결할 수 있는 상황을 제시함으로써 예비교사가 다양한 관점과 시각을 접하면서 지식을 재구성(Duffy & Cunningham, 1996)하고자 하는 목적을 지닌다. 본 연구에서 문제 수행 절차는 [그림4]에서 보는 바와 같이 문제제시, 문제해결, 문제해결안제시, 평가 및 정리의 과정으로 진행되었다. 문제제시 단계에서 촉진자는 문제를 게시하고 운영 지침을 작성하고 예비교사는 문제 확인과 문제해결계획을 수립한다.

문제 해결 과정에서는 문제 해결을 위한 조별 학습이 이루어진다. 문제해결을 위해 조별 구성원의 역할 분담, 학습 내용 추론, 학습 자료 조사, 자기주도 학습, 학습 과정반성을 통해 최종적으로 문제해결안을 작성한다. 작성한 문제해결안을 요약하고 발표를 준비한다.

이 때에 촉진자는 웹 상에서 참여관찰자로서 조별ダイナ믹을 확인하고, 개인 저널작성 점검, 개별학습 점검, 원활한 토론 진행의 확인 및 점검을 실시한다. 또한 학습자에 의한 정기적/지속적 정리, 요약, 명료화 요구하기도 한다. 개별 및 조별학습에 대해 피드백을 실시할 때 예비교사가 정답이 있다는 인상을 갖지 않도록 유의한다. 그리고 문제해결기간이나 보고서 작성 기한을 엄수하도록 한다.

단 계	예비교사의 주요 활동	촉진자의 주요 활동	해당공간		
1. 문제제시	· 문제 확인 · 문제해결계획 수립	· 운영지침(tutor guide)작성	· 공지사항 · 수업목표		
2. 문제해결 과정	· 조별학습 진행 · 역할 분담 · 학습내용 추론 · 학습자료 조사 · 자기주도학습 · 학습 과정반성 · 문제해결안 작성 · 문제해결안 요약	조별 협동 학습	· 학습목표설정 · 역할 분담 · 학습목표 설정	· 웹 상에서의 참여관찰자 · 조별 다이내믹 확인 · 개인저널 작성 점검 · 개별적 학습의 조별 공유 상황 점검 · 자기주도 학습 점검 · 소수인의 의견독점 방지, 역할 분장이 순환적 적용 점검 · 학습자에 의한 정기적/지속적 정리, 요약, 명료화 요구 · 학습자가 정답이 있다는 느낌을 갖지 않도록 피드백 · 조별 발표기한 엄수 강조	
		개별 학습	· 학습자료선택 · 개인과제해결 · 진행계획수립 · 역할수행 · 자료 기 · 토론참여 · 저널기록		· 조별 학습실 · Q &A · 공지 사항
		조별 협동 학습	· 개인과제 종합 · 조별 과제 토론 · 토론 · 보고서작성 · 저널기록		· 자료실
3. 문제해결안 제시	조별 발표	· 조별 학습에서 잘된 점, 역할 수행 방법, 개선점 논의 방향 도출	· 과제제출방 · 조별학습실		
4. 평가 및 정리	· 자기평가 · 동료평가 · 조별평가	· 발표내용 종합 정리 · 논의사항 종합 정리	· 조별 보고서, 평가보고서, 저널 검토 후 피드백 · 조 학습 과정 논의 · 과제와 학습내용, 학습목표와의 관련성 지속적 점검	· 조별학습실 · 공지사항	

[그림4] 문제 수행 절차

① 학습 목표 설정

PBL의 학습목표는 학습자로 하여금 어떤 문제나 과제에 대한 해결안 혹은 자신의 견해나 입장을 전개(develop)하여, 제시(present)하고 설명(explain)하며 나아가 옹호(Defense)할 수 있어야 한다(Duffy, 1996). 이를 위해서 PBL에서 제시되는 학습 목표는 좀 더 포괄적이고 광범위한 범위의 학습 목표를 제시해야 하며 궁극적으로 관련 분야의 전문적 지식의 습득과 동시에 문제해결 과정의 습득이 된다(강인애, 2005).

본 연구에서 학습 목표는 <표9>의 학습 목표 예시에서 나타나는 바와 같이 안전지식, 기능, 태도 3가지 측면에서 설정되었다. 매 주차별 문제수행과정에는 예비교사의 학습 목표 수립하기 과정이 포함되어 있다. 각각의 문제에 대한 학습 목표는 조별 학습에 의해 예비교사가 수립하도록 하였다. 수립된 학습 목표는 고정된 것이 아니라 학습 목표조별 학습 과정을 진행하다가 예비교사가 처음 세운 학습 목표 수정의 필요성을 느끼게 되면 수정이 가능하다. 학습 목표는 이후 실시되는 학습 과정 평가와 촉진자의 피드백을 위한 기본적인 기준으로 사용되었다.

<표9> 학습 목표 예시

구분	학습 목표
지식	<ul style="list-style-type: none"> · 고열을 증상을 안다. · 고열로 인한 쇼크의 증상을 안다.
기능	<ul style="list-style-type: none"> · 고열로 인한 쇼크의 처치 방법을 안다. · 고열로 인한 쇼크의 처치 방법을 실천한다. · 고열로 인한 쇼크를 예방하기 위한 방법을 안다. · 고열로 인한 쇼크 예방을 실천한다.
태도	<ul style="list-style-type: none"> · 고열로 인한 쇼크 발생 사고가 발생하지 않도록 안전한 환경을 조성한다.

② 교수-학습 과정

학습 목표가 설정되면 주차별 문제에 따라 예비교사는 조별로 교수-학습 과정을 진행한다. 각각의 학습 문제에 대한 교수-학습 과정은 <표10>과 같이 한 주 단위로 진행되었다. 매 주 월요일에 학습 문제가 등록되면 예비교사는 해당 문제를 확인하였다. 월~화요일에는 예비교사가 문제해결을 위하여 자료 찾고, 아이디어를 내어 놓으며 토론, 역할 분담이나 진행 계획을 수립하였다. 이어 문제해결에 대한 조별, 개인별 보고서를 작성하여 금요일에는 보고서를 제출하고 다른 조나 동료들의 보고서를 발표하였다.

<표10> 교수-학습 과정

	월	화	수	목	금	주말
촉진자 활동	해당 주 차 문제 등록	· 운영지침 작성 · 문제 피드백 · 웹 커뮤니티 모니터링 · 학습자와의 상호작용 · 학습상황 점검	→→→→→ →→→→→ →→→→→ →→→→→ →→→→→	→→→→→	· 과제물 수 합 · 제출자 과 약 →→→→→ →→→→→ →→→→→	· 과제 분류 · 학습 자 학 습 상 황 과 약
예비교사의 학습과정	해당 문제 확인	· 문제해결시도 · 자료 찾기 · 아이디어 · 조별 활동 · 개별활동 · 토론	→→→→→ 보고서작성 저널기록 →→→→→ →→→→→ →→→→→	→→→→→ →→→→→ →→→→→ →→→→→ →→→→→	문제해결 보고서제출 →→→→→ · 발표	복 습 · 상호 작용
	학습 상황 과약	· 학습 목표 설정 · 역할분담 · 진행계획 수립 · 상황, 문제 점 과약	→→→→→ →→→→→	→→→→→ →→→→→	보고서 제출	
해당 공간	· 공지사항 · 수업목표	· 조별 학습실 · 자료 창고	→→→→→ →→→→→	→→→→→ →→→→→	과제제출방	전 영역

③ 토론

학습자에게 단순히 토론을 하라고 하면 그들은 토론이 아니라 자신의 생각을 일방적으로 제시한다든가, 혹은 남의 생각은 읽지도 않고 어떤 반응이나 피드백을 주지 않는 경우가 발생(강명희,2004)하기 때문에, 본 연구에서 토론 활동 과정에서 자료의 원문을 올리거나 읽고 요약한 것을 올리는 것을 지양하고, 가능하면 문제해결과정에서 자료를 읽다가 생긴 의문이나 동료들의 의견을 듣고 싶어 하는 사항을 선정하도록 하였다. 특히 웹의 특성상 예비교사 개개인의 ‘독백’의 형태로 토론이 진행(강인애 등, 1999)되지 않도록 예비교사 자신의 의견 올리기, 다른 학습자의 생각에 피드백 주기를 하도록 하였다. 토론 참여는 의무적인 사항은 아니며 특성에 따라 유연성 있게 운영할 수 있다는 점을 예비교사들에게 안내하였다.

실제 토론 수업에서 문자화된 자기 자신의 토론 내용을 공개하는 데 부담을 갖기도 하는 점을 고려하여 본 연구에서는 학습 초기에 토론 내용을 촉진자, 조원에게 e-mail로 보내도록 허용하여 예비교사가 적응할 수 있는 시간을 주고자 하였다. 그러나, 예비교사의 e-mail을 통한 토론 참여는 활성화되지 않았다.

④ 학습 지원

PBL에서의 학습 지원은 예비교사가 PBL 과정에서 필요한 적합한 책을 함께 읽고 토론하기 위한 적절한 자료를 제공하고 지속적으로 격려함으로써 편안함을 느끼게 할 뿐만 아니라 학습자로 하여금 주제에 대한 관심을 자극하고 탐구의 의욕을 강화시키는 역할을 한다(김선자, 1999).

본 연구에서 문제가 선정되면 촉진자는 예비교사의 과제 해결에 필요한 기본적인 학습 자료를 선정하고 확보하였다. 웹 기반 PBL이 진행됨에 따라서 촉진자뿐만 아니라 예비교사가 자료를 공지해 놓았다.

본 연구에서 사용된 학습 자료 내용은 <표11>에서 보는 바와 같이 안전사고 유형과 직접적인 관련이 있는 참고내용이며 이와 같은 학습 자료들은 한글파일, 이미지파일, 동영상 자료의 형태로 등록되었다. 또한, 참고 인터넷 사이트는 웹상에서 하이퍼링크로 연결되어 자료를 수집하기가 용이하였다.

<표11> 사고 유형에 따른 학습 지원 내용

사고유형	예비교사의 자료 조사 내용	촉진자의 제시 자료 내용
추락· 넘어짐· 미끄러짐	<ul style="list-style-type: none"> · 붕대감는 법, · 지혈제 사용법 및 유의사항 · 외상환자의 응급처치 (찰과상, 창상, 자상, 타박상, 절단, 교상) · 개방형 상처에 대한 응급 처치 절차 및 방법 · 통증으로 인한 쇼크 · 화상, 유아의 출혈 	<ul style="list-style-type: none"> · 응급처치의 개념

이물질 흡입 및 섭취	<ul style="list-style-type: none"> · 통증으로 인한 쇼크 · 이물질이 들어갔을 때 	<ul style="list-style-type: none"> · 안전한 놀잇감
날카로운 물체에 베임·찢어짐	<ul style="list-style-type: none"> · 파상풍 · 찰과상에서의 손 씻기 · 지혈제 사용법 및 유의사항 · 통증으로 인한 쇼크 · 유아의 출혈, 지혈법 	<ul style="list-style-type: none"> · 개방형 상처에 대한 응급 처치 절차 및 방법, · 베인 상처 · 찰과상 · 가시
압궐(눌림· 끼임)	<ul style="list-style-type: none"> · 붕대감는 법 · 개방형 상처에 대한 응급 처치 절차 및 방법 · 통증으로 인한 쇼크 · 유아의 출혈 · 지혈법 	<ul style="list-style-type: none"> · 외상환자의 응급 처치(찰과상, 창상, 자상, 타박상, 절단, 교상)
충돌· 충격	<ul style="list-style-type: none"> · 붕대감는 법 · 개방형 상처에 대한 응급 처치 절차 및 방법 · 통증으로 인한 쇼크 · 화상. · 유아의 출혈 지혈법 	<ul style="list-style-type: none"> · 개방형 상처에 대한 응급 처치 절차 및 방법
기타 사고 유형	<ul style="list-style-type: none"> · 귀가지도 이후 사고에 대한 법적 책임 · 안전한 귀가지도 · 미아발생과 예방법 · 도로 안전수칙 · 화재 대피 요령 · 체온측정법 · 지혈법 	<ul style="list-style-type: none"> · 실외놀이의 안전과 관리
기타 자료	<ul style="list-style-type: none"> · 유아 연령별/발달적 특징(3,4,5세), · 구급약의 종류 및 구비해야 할 약품 · 부모대상 안전교육 내용 	

<표 12> 예비교사의 조사 내용: 사고 유형에 따른 참고 인터넷 사이트

참고 인터넷 사이트 명	참고 인터넷 사이트 주소
가상재난 체험관	www.safe119. seoul.go.kr
어린이 안전학교	www.isafeschool.com
안전생활 실천연합	www.safelife. or.kr
이동안전교육체험관	www.isafeschool.com
세이프키즈코리아	www.safekids.or.kr
꼬마 안전짱	http://ccoma.redcross.ac.kr
아동안전교육연구회	www.frechal.com/safety
어린이 안전학교	www.go119.com
한국이웃사랑회 아동학대 문제 연구소	www.1391.or.kr
청소년 적십자	www.rcy.org

⑤ 문제 해결안 작성

PBL 학습 과정에서 문제해결을 위하여 일반적으로 주어진 문제에 대한 가정 및 생각(ideas), 이미 알고 있는 사실(facts), 더 알아야 할 것(learning issues)의 세 단계에 따라 탐색한다. ‘가정 및 생각’은 해당 문제 해결을 위한 가정(hypothesis)을 일컬으며, 고정된 것이 아니라 문제가 진행됨에 따라 수정, 보완이 가능하다. ‘이미 알고 있는 사실’은 문제를 통해서 알 수 있는 명백한 사실에 근거하여 작성한다. ‘더 알아야 할 사항’이 정해지면 학습자는 개별학습 혹은 조별 학습을 결정하여 학습 계획을 다시 세운다.

본 연구에서는 일반적인 문제해결 탐색 과정에서 안전사고 사례의 특성을 고려하여 실시하였다. 즉, '사고 발생 원인 (idea)', '사고 시 조치사항 (facts)', '더 알아야 할 사항 (learning issues)', '사고 예방을 위한 추후 대책'의 네 단계 문제 해결 탐색 과정으로 수정하여 실시하였다.

촉진자는 주차별 각 문제가 제시되기 전에 문제에 대한 운영지침(tutor guide)을 작성하였다. 운영지침은 예비교사의 문제해결 과정 탐색과정에 대한 지침으로 활용되었다. 촉진자의 운영지침은 예비교사의 문제해결안과 마찬가지로 고정된 것이 아니라 예비교사의 문제수행 과정에서 보완되기도 하였다.

⑥ 평가

본 연구에서 평가는 본 연구 결과에 대한 직접적인 분석 대상은 아니었으나 평가를 통하여 웹 기반 PBL 전 과정을 점검하고, 웹 기반 PBL 모듈을

수정하고 적용하는 기회가 되었다. 이로써 예비교사의 웹 기반 PBL 학습 참여율을 증진시키고, 학습에 대하여 진지하고 심도 있는 학습 태도를 형성하는 데 많은 도움이 되었다.

본 연구에서 사용된 평가는 조별 협동학습 과정과 결과물에 대한 조별 평가, 조 내에서 조원들의 참여와 성실성, 문제해결에 기여하는 정도에 따라 조원을 평가하는 동료 평가가 이루어졌다. 또한 조별 평가나 조원 평가와 같이 공식적인 평가는 아니었으나 촉진자 역시 PBL 전 과정에 걸쳐 각 조나 예비교사 개인의 학습 상황, 문제해결 정도, 보고서 제출 여부, 저널 내용, 개인 과제 내용, 질문 내용을 토대로 조별, 조원 평가를 실시하였다.

본 연구에서 예비교사는 문제 해결 과정을 통해 과제 해결안을 도출하고 과제가 해결되면 과제에 대한 조별 발표를 실시하였다. 각 조에서는 보고서를 과제 제출방에 제출하고 공지사항을 통해 매 주차별 해당 문제의 해결 과정에서의 토론 내용, 조원의 의견 조율을 포함하여 발표를 실시하였다.

예비교사는 문제를 해결하는 과정에서 평가를 지속적으로 하다가 각 주차별 해당 문제 해결과 이에 대한 조별 발표가 이루어지면 평가서를 제출하였다.

평가 종류는 자기 평가와 조별 평가, 동료 평가가 실시되었다. 자기 평가는 문제를 통해 논의한 사항에 대한 이해 정도, 이론적 근거, 학습한 사항, 자신이 부족했던 점, 더 깊이 알아야 할 내용, 이에 대한 추후 계획이 포함되었다.

조원 평가 준거로 참여도, 성실성, brainstorming 기여도, 문제발견의 기여도, 문제해결의 기여도를 삼았다. 그러나 PBL 초반부에 예비교사는 동

료 평가에 대한 개념이 명확하거나 익숙하지 않아 오히려 조 내에서의 갈등이나 불만 사항으로 제기되었다. 조원 평가 준거를 예비교사가 이해하고 수용할 수 있도록 촉진자와 협의하여 평가 준거를 수정하여 사용하였다.

조별 평가는 조의 토론 내용 결과, 조 간에 토론 내용을 중심으로 실시하였다. 조원 평가, 조 평가를 실시하면서, 학습 목표의 일관성, 문제해결과의 연관성, 구체적 표현의사전달의 효과, 참신성 등을 고려하도록 하였으나 동료 평가와 마찬가지로 조 평가 기준을 본 연구에서 예비교사의 이해 정도와 활동 내용에 맞추어 내용 수정을 하여 실시하였다. 즉, 조별 평가 기준으로 다른 조가 학습 문제에 해당되는 안전 사례를 어떻게 파악하고 분석하며, 안전사고 시 처치 내용, 추후 관리 등에 대해 얼마나 충실하고 견고하게 풀어나갔는지에 관한 것으로 학습 문제와 문제해결과의 연관성, 문제해결을 위한 적극성 그리고 조원의 참여도를 기준으로 하였다. 평가 주체 및 방법은 <표13과> 같다.

<표13> 평가 주체 및 방법

평가주체	평가 방법 및 내용
예비교사	• 자기평가 • 조원평가 • 조별 평가
촉진자	• 개인 저널 • 개인 과제 및 토론 내용 • 보고서

(3) 웹 기반 PBL 종결 및 평가

① 과정(수행) 평가

전체 PBL 과정에서 예비교사가 기록한 보고서, 조 활동 보고서, 개인 저널, 활동 평가서, 최종 저널(final journal) 등을 살펴보았다. 이를 통하여 예비교사가 웹 기반 PBL 전 과정에서 문제를 해결하기 위하여 어떠한 노력을 기울였으며, 예비교사 자신은 무엇을 배웠는지, 느낀 점은 무엇인지를 파악하였다. 이로써 연구 방향을 점검하고, PBL 효과를 분석, 보완하는데 큰 맥을 형성하였다. 특히, 예비 유아교사가 웹 기반 PBL이라는 학습 방법을 어떻게 바라보고 또 참여하였는가 하는 부분과 실제로 이를 통하여 예비교사가 안전에 관한 실천적 지식을 어떻게 형성하였는지를 알아보는데 중요한 흐름이 되었다.

② 면담

면담은 <표14>에서 보는 바와 같이 PBL 전체 일정에 의해 계획된 것으로 PBL 과정에서 총 3회 조별로 면대면 방법으로 실시되었다. 면담은 그룹 활동 보고서, 개인 저널, 활동 평가서 내용을 근거로 PBL에서 다루었던 과제의 유익성에 대한 인지도, 전반적인 학습 상황 등을 내용으로 하였다. 이를 통하여 PBL을 시작할 때와 종결 시점에서의 예비교사의 평가, 향후 PBL이 실시될 때의 개선점, PBL 전 과정에서의 느꼈던 예비교사 개인적인

느낌 등을 솔직하게 드러내는 기회가 되었다.

<표14> 면담 시기 및 목적, 주요 내용

공식면담	면담 시기	면담 목적 및 내용
1차 면담	2006년 10월 1주	PBL에 대한 예비교사의 이해 조 구성 방법 ,조 과제, 개별 과제
2차 면담	2006년 11월 2주	문제 수행과정에 대한 예비교사의 태도, 조별, 개별 학습 상황 점검
3차 면담	2006년 12월 2주	PBL에 대한 인지도, 학습 상황

또한 조별로 시행된 정기 면담 이외에 예비교사의 요청이나 촉진자가 필요하다고 느낄 때 수시 면담을 실시하였다. 수시 면담은 주로 이메일, 전화, 채팅을 통해 예비교사가 면담을 요청하여 실시되었다. 수시 면담은 학습 과정에서 느끼는 학습자 개인의 느낌, 동료간의 갈등, 학습 내용에 대한 심도 있는 피드백의 요구를 주로 내용으로 하였다.

3. 자료 수집 및 분석

1) 자료 수집

개인학습 결과물, 조별학습 결과물, 면담자료, 협의 노트, 연구자 약기, PBL 진행 일정 및 진행 안내 사항표 등의 자료를 수집하였고 그 내용 및 분량은 <표15>와 같다.

<표15> 수집 자료 내용 및 분량

수집 자료	내 용	세부 내용	분량
개인 학습 결과물	활동 평가서	PBL 학습 관련 개인 평가서	문제 11개 × 50명: A4용지 550매
	반성적 저널 (reflective journal)	개인 소감, 반성 등에 대한 개인 기록물	문제 11개 × 50명: A4용지 550매
조별 학습 결과물	보고서	조별 협동 학습 최종 결과물	문제 11개 6조: =A4용지 1267매
	조별 토론 내용 기록물	조별 토론 내용에 대한 기록물	조별 학습실 웹 게시물 출력본: A4용지 1987매
	동료 평가 보고서	다른 조의 발표 내용에 대한 평가서	A4용지 211매
	자료 목록 및 방문 목록	예비교사, 예비교사-교수자 상호 작용이 이루어진 통신 자료로 학습실, 자료실, Q & A, 문제 및	전체 조회수: 22802회 전체 게시물; 5246개

	(컴퓨터 기록)	공지에 올린 글들과 기타 통신문 및 통신자료 등이 컴퓨터에 기록된 시간과 조회수	
면담자료 (인터뷰)	조별, 개별 공식, 비공식 면담 자료	· 면대면 인터뷰 녹음 전사자료 · 전화 인터뷰 녹음 전사자료 · 메일 자료	A4용지 73 매
협의노트	촉진자, 활동도우미의 협의 과정 기록	· 촉진자와 활동 도우미 의 정기 협의 의회. 수시 협의 내용.	연구 노트1권
연구자 약기	연구 과정에서의 연구자 자신의 기록	· 연구 전 과정에 걸쳐 연구의 흐름 및 방향, 계획, 느낌, 특이사항을 기록한 자료	연구 노트 2권
PBL 진행 일정 및 진행 사항 안 내표	전체 PBL 활동의 진행 상황 점검	해당 주차별 PBL 진행 사항을 및 다음 주차별 활동을 계획. 전체 PBL 활동의 진행 상황 점검	A4출력본 14장

(1) 반성적 저널(reflective journal)

반성적 저널은 PBL에서 중요한 평가도구로 이용되며(강인애, 1997) 본 연구에서 예비교사는 반성적 저널을 기록하면서, 자기 학습 과정에 대한 평가를 하고, 이를 통해 연구자는 예비교사가 학습하는 내용을 얼마만큼 구체

적으로, 깊이 있고 정확하게 해 나가는지 파악한다. 예비교사는 문제를 완성한 후 문제 수행을 통해 느낀 점, 배운 점, 제언, 기타 하고 싶은 말 등의 내용으로 A4용지 1-2장으로 개별적으로 작성하였다. 수집된 자료의 양은 A4 용지 분량 총 620매이다.

(2) 활동 평가서

활동 평가는 각 문제가 끝날 때마다 개별적으로 기록하며, 각 문제를 진행하면서 활동 전반에 관한 평가 기록을 그 내용으로 하였다. 본 연구에서 수집된 활동 평가서는 A4용지 550매이다.

(3) 조별 보고서

보고서는 조 별로 각 문제에 따른 문제 해결 과정을 기록한다. 문제 해결 과정은 문제에 대한 가정과 생각(ideas), 이미 알고 있는 사실(facts), 더 알아야 할 사항(learning issues)의 3단계 과정이 포함된 문제 해결 보고서이며 본 연구에서 수집된 자료는 A4용지 1267매의 분량이다.

(4) 조별 토의 내용

각 문제마다 문제 해결을 위해 조 내의 역할 분담 내용, 각 역할에 대한 진행 정도, 조 내의 피드백 내용 등을 포함하는 기록이다. 본 연구에서는 조

별 학습실 웹 게시물에 대한 출력본으로 분량은 A4용지 1987매이다.

(5) 동료 평가 보고서

교수활동의 질 개선을 위한 활동은 교사 단독으로 하는 자기평가로도 어느 정도 가능하지만 최소한 두 사람 이상이 공동으로 수행하는 것이 보다 효율적일 수도 있다(박승순, 2004). 따라서 수업 전문가나 동료들이 교사의 수업행동을 평가할 때 객관적인 자료가 필요하므로 본 연구에서는 다른 조에 대한 평가 보고서를 측정 도구로 활용되었고 수집 문서의 양은 A4용지 211매이다.

(6) 자료 목록 및 방문 목록

본 연구에서 예비교사가 문제 해결 과정에서 올려놓은 자료 목록 및 웹 사이트 방문 목록을 통해 PBL 과정을 측정하는 도구로 활용되었다. 전체 조회수 22802회, 전체 게시물 5246개가 이에 해당된다.

(7) 면담 자료

면담은 연구 대상자의 보다 심층적인 진술을 이끌어 낼 수 있는 방법으로 관찰할 수 없는 행동이나 느낌을 이해하고자 할 때, 그들의 행동이나 말의 심층적인 맥락을 이해하고자 할 때 유용하게 사용되는 방법이다(Merriam,

1988). Guba & Lincoln (1994)는 각 개인의 생각이나 태도를 알아보기 위해서는 직접 질문하는 면담 방법이 효과적이라고 한다. 특히 심층면담은 예비교사의 보다 심층적 진술을 이끌어 낼 수 있는 방법으로 본 연구에서는 PBL 전 후, 과제 수행 중에 공식적 면담과 비공식적으로 심층 면담을 실시하였다. 본 연구에서 공식적 면담은 PBL 과정 중 조별로 3회 실시하였다. 공식 면담 내용은 관련 문헌과 유치원 교사들의 학습 공동체와 관련하여 고영미(2005)가 구성한 면담 자료 내용을 기본 준거로 삼아 PBL에 대한 예비교사의 이해 및 태도, 학습 내용 이해, 그룹 활동, 활동 평가 등과 관련된 내용으로 진행되었다.

비공식 면담은 조별, 개인별, 조와 개인별로 수시로 이루어졌고 비공식 면담은 주로 이메일, 전화, 채팅을 통해 이루어졌다. 비공식 면담의 내용은 활동 진행과정에서의 의문점, 학습 내용에 대한 확인, 동료 관계, 협동 학습에서의 어려움, 동료 평가에 대한 어려움 등이 해당된다.

면담 방법은 상황과 화제에 대한 새로운 아이디어에 따라 질문내용을 조절할 수 있는 비구조화된 면담법을 사용하여 예비교사의 심층적 진술(Bogdan & Biklen, 1994)을 이끌어내도록 하였다.

면담 시간은 조별로 60분 내외로 이루어지나, 각 조의 진술 내용 및 상황에 따라 조절하여 면담 회당 대략 20분~80분 정도의 시간의 소요되었다. 면담 내용은 모두 녹음하고 전사하였다. 수집된 면담 자료의 양은 A4용지 211매이다.

(8) 협의 노트

본 연구에서 예비교사를 위한 웹 PBL 전 과정에서 예비교사의 학습 진행 상황을 점검하고 촉진자의 역할을 수행하기 위하여 2명의 촉진자와 활동도우미 1인의 정기 협의회와 수시 협의회가 이루어졌다. 정기 협의회는 오프라인에서 이루어지고 수시 협의회는 메일이나 전화를 통하여 이루어졌다. 각각의 협의가 이루어질 때마다 그 내용을 협의 노트에 기록하였다. 수집된 협의 노트를 연구 흐름의 이해, 촉진자들의 연락 사항 시 활용하였다. 본 연구에서 수집된 협의 노트는 연구노트 1권이다.

(9) 연구자 약기

연구자는 면담이나 멘토링 과정 중에 연구대상의 인상이나 느낌, 미처 녹음되지 못한 면담 전 후의 주요 내용이나 연구자의 생각을 기록(Bogden & Biklen, 1994)하였다.

본 연구에서 연구자 약기 내용으로 면담, 면담 주요 내용, 향후 진행 내용, 기타 연구자의 생각 등을 기록하고 저널쓰기를 실시하였다. 이렇게 수집된 연구자 기록들은 연구 과정에 대한 이해와 연구 진행을 점검하기 위한 보완자료로 활용하였고 연구노트 2권이 이에 해당된다.

(10) PBL 진행 일정 및 진행사항 안내표

해당 주차별 PBL 진행 사항을 점검하고 다음 주차별 활동을 계획하며 전체 PBL 활동의 진행 상황을 위하여 PBL 진행 일정표를 작성하여 주차별 문제, 이 번 주차에 해야 할 일, 과제 제출자, 과제 미제출자, 다음 주의 주요 계획 등을 기록하여 PBL 흐름을 이해하고 점검하는데 활용하였다. 진행 일정표는 A4용지 출력본 14매이다.

2) 자료 분석

PBL 학습 과정은 문제를 논의하고, 학습자가 가진 경험이나 지식을 기반으로 '가설(hypothesis)이나 아이디어(idea)'를 생성하며 그 사례와 관련된 '사실(fact)'을 확인하고 쟁점이 되는 학습 사항(learning issue)'을 확인하는 것이다(Barrows, 1994.) 구성주의적 관점에서 PBL의 특징 중의 하나는 문제 해결안을 도출해 내는 것도 중요하지만 그 결과만을 보는 것이 아니라 해결해 나가는 과정 자체에도 주안점(Koschmann·Kelson·Feltovich·Barrows, 1995)을 두는 것이다.

PBL을 적용한 선행 연구를 살펴볼 때 매 회 차별 문제에 따라 가설이나 아이디어, 사실, 학습 사항을 살펴보는 것으로 자료를 분석하는 것이 일반적이었다. 그러나 본 연구는 앞서 기술한 바와 같이 유아 안전사고 사례에 대한 교수-학습 과정 및 대한 문제해결 사고 발생원인 (idea)', '사고 시 조

치사항(facts)' , '더 알아야 할 사항 (learning issue)' , '사고 예방을 위한 추후 대책' 으로 네 단계로 이루어졌다. 이 네 단계에 따라 매 회차별로 자료를 수집하고 또 수집된 자료를 살펴보고 범주화하는 과정에서 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 참여 양상과 안전사고에 대한 인식의 변화 과정을 총체적으로 파악하는 것이 유의미하다고 판단되었다.

이에 따라 본 연구에서는 예비교사의 인식, 문제해결 변화 과정을 총체적으로 파악하고자 자연주의적이고 총체적인 관점(조용환, 1999)에서 자료를 수집하고 수집된 자료에 대해 어떠한 범칙을 입증하려는(to prove)" 데 그 목적을 두기보다 "학습 현상을 명료화(to clarify)(Wolcott, 1994)" 하는 데 그 목적을 두고 자료를 해석하였다.

질적 연구에서는 자료의 수집과 분석이 선후관계가 아닌 순환관계를 이루기 때문에(김영천, 1998, Huberman & Miles; 1994) 본 연구에서도 자료의 수집 시점과 분석의 시점이 나선형으로 이루어졌다.

본 연구에서 시간의 흐름에 따라 정기적으로 웹 커뮤니티의 각 학습 메뉴별로 원 자료(raw data)를 출력하여 수집하고 원 자료는 다운 받아 컴퓨터에 일 단위, 주 단위, 월 단위 폴더별로 저장하였다.

PBL 과정에서 수집된 자료는 질적 연구의 전통에 따라(Spradly, 1980) 다음 네 단계를 거쳐 분석이 이루어졌다.

첫째, 자료를 수집하는 과정에서 수집된 자료들을 중심으로 잠정적 분석을 실시하였다. 이러한 분석을 통해 자료수집의 목적과 대상을 분명하게 해 줄 수 있으며 미처 수집하지 못한 자료들을 발견할 수 있도록(김병찬, 2002) 하였다.

둘째, 1차 자료수집 후 분석을 실시하였다. 수집된 문서는 텍스트 분석을 사용하여 각각의 수집된 문서 내 텍스트에서 의미하는 사회적 행위, 매개 내용, 예비교사의 사고와 관심과 의미(조용환, 1999)를 찾아내고자 하였다.

이에 따라 1차 자료수집이 끝나는 시점에서 개방적 약호화를 실시하여 수집된 자료들을 세밀하게 검토하면서 각 자료에 영역을 부여하고 약호화 하였다. 즉, 각각의 수집된 자료를 요약하고 약호화하고 주제를 찾고, 덩어리로 묶고 그 과제를 다시 쪼개는 과정을 거듭하였다. 이로써 자료에서 발견되는 패턴과 주제를 찾아 기록하고, 이것이 적절한지 살펴보고 다시 자료를 개념 범주에 따라 묶고 범주화된 개념을 가장 잘 나타낼 수 있는 비유를 찾아서 표현하였다(조용환, 1999).

이후 약호화된 범주간의 관계, 체계를 살피면서 각각의 범주를 더 큰 범주로 묶고 체계 속에 정리하고 다시 약호화하였다. 그 과정에서 의미가 명확하지 않거나 부족한 부분에 대해서는 원자료를 재검토하였다. 또한 촉진자 간의 협의 과정을 거치거나 해당 예비교사와의 면담을 하면서 자료의 내용을 확인하였다. 1차 범주로 분류된 주요어는 참여, 모방, 안전, 발달, 문제해석, 친밀감, 협동학습, 당황, 비활성, 갈등, 즐거움, 압박 등이다. 2차 범주로 분류된 주요어는 복합, 단순, 인식, 지식, 또래, 반성, 촉진자로 압축되었다. 이들의 소 분류를 묶어 자기 변화[self], 촉진자는 [facil], 또래 [peer]로 약호화 하였다. 3차 범주로 분류된 주요어는 자료, 즐거움, 공유, 경쟁, 평가, 반성, 발달, 교사, 환경, 교육, 일과, 책임, 법 등이다. 이와 같이 각각의 약호화를 범주화, 재 범주화하는 과정을 거듭하여 최종적으로 참여 양상의 변화, 문제해결의 변화, 안전사고 인식의 변화, 시각의 변화로 범주화하

였다.

셋째, 구조화와 정교화 과정을 거쳤다. 이로써 지금까지 도출된 각 영역간의 관계 및 하위 영역과 전체 사이의 관계를 구조화하였다. 그리고 구조화 단계에서 구조화된 영역의 틀을 가지고 자료들을 다시 읽어 가면서 각 영역에 포함될 성분과 요소들을 찾아내고 그것들을 재구조화 작업을 실시하였다.

조용환(1999)은 질적 분석이 연구자 개개인의 경험에 지나치게 의존하고 있으며 방법상의 체계와 표준을 결여하고 있다는 지적을 받는다고 하였다. Geertz(1988)는 모든 현상이 결국 “내가 본 것(I Witnessing)”임을 강조하면서 연구자의 자기 관찰을 촉구하고 있다. 이는 연구자의 자기 관찰이 연구자가 연구에 미치는 영향뿐만 아니라 연구가 연구자에 미치는 영향도 보는 양면적인 작업이어야 한다는 주장을 의미한다(조용환,1999에서 재인용). 이들의 견해에 따라 본 연구에서 자료 수집 및 분석과정에서 자료 분석의 타당성과 객관성을 확보하기 위하여 복잡하고 총체적인 현상을 최대한 낯선 것은 친숙하게(make the strange familiar), 친숙한 것은 낯설게(make the familiar strange)보고자 노력하였다. 이를 위하여 본 연구에서 분류, 분석된 내용의 원 자료를 검색하여 예비교사가 올린 제목, 전후의 글, 동료의 댓글을 재확인하였다. 또한, 연구 중반과 연구 종료 시점에서 예비교사에게 범주화된 제목과 사례 그리고 해석을 검토하게 하였다. 즉, 범주화된 제목에 대하여 예비교사의 본래 의도와 그 의미가 부합되는 사례를 선택해 보도록 하였다. 이와 반대로 각 사례들을 예비교사들에게 보여주고 사례에 가장 부합된 제목을 붙여 보도록 하였다.

IV. 연구 결과

1. 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상

유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에의 참여 양상은 크게 예비교사의 참여 양상과 촉진자의 참여 양상으로 나뉘며 구체적인 결과는 다음과 같다.

1) 예비교사의 참여 양상

웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 참여 양상은 PBL이라는 학습방법에 대한 두려움에서 기대감으로의 변화, PBL 학습 과정에서의 즐거움과 몰입 경험과 함께 학습을 주저하게 하는 걸림돌 그리고 반성적 사고를 위한 시도로 나타났다.

(1) 두려움에서 기대감으로의 변화



본 연구에서 예비교사가 웹 기반 PBL에 참여하면서 느끼는 걱정과 부담은 일차적으로 PBL이라는 학습 방법에 대한 것이다. 예비교사가 웹 기반 PBL 학습 방법에 대한 사전 안내와 오리엔테이션을 받았음에도 불구하고 PBL

모듈에 따라 학습이 진행되자 학습 참여에 대한 자신감 없는 모습과 염려를 나타냈다. 특히 예비교사는 문제에 대한 해석 방법과 정해진 정답을 내어 놓아야 한다는 생각으로 학습 방법에 대해 막연하게 생각하거나 심적 부담을 안고 있었다. 이러한 연유에서 예비교사는 촉진자나 동료에게 정답을 구하거나 확인하기도 하고, 적극적인 문제해결을 시도하기보다 조 내 혹은 조 간에서 문제해결 내용을 모방하기도 하였다.

서로 알고 있는 것과 새로운 것을 알아가는 방식에 참여하는 것이 아니라 결과적 답을 제시하는 것으로 이해한 점이 있어 우왕좌왕했지만 알고 있는 것과 새로운 것을 알게 되면서 (PBL 활동이) 좋은 시간이라고 생각한다. 내가 모르는 무엇인가를 시작한다는 것이 많이 긴장되고 걱정이 된다.

(2006/10/4, 예비교사32¹⁾). 저널내용 중)

5. 도대체...

- 작성자 : 조은미  
- 작성일 : 2006/09/13

(중략)도대체 뭐가 뭔지 하나도 모르겠습니다.

좀 많이들 도와 주세요 ㅋㅋ

참 저는 5조이고 올해 신입생입니다 잘 부탁드립니다.~~~

(2006/09/13, 5조 학습실 게시판 내용 중)

1) 본 연구에서 사용된 인명은 모두 가명이며, 예비교사의 일련번호는 임의로 부여하였음을 밝힘.

(중략) 지난 번 문제의 답이 뭐예요? 답을 맞았는지 틀렸는지 궁금해요. 답 맞춰주세요.

(2006/10/1, 예비교사4, Q&A 게시판 내용 중)

예비교사는 문제를 접하고 해석하는 과정에서 문제에 대한 자신의 해석과 동료의 해석이 상이함을 보며 자신이 문제 수행을 제대로 하고 있는지에 대한 불확신과 내적 갈등의 모습을 나타내었다. 때로는 문제를 수행하기 위해 배경 지식을 활용할 때 현재 예비교사 자신이 가지고 있는 지식의 상태와 수준이 낮다는 것을 느끼기도 하고, 자신의 생각을 동료 앞에서 나타내는 것을 자신의 현재 지식을 평가받는 것으로도 생각하였다. 이로 인하여 예비교사는 자신의 생각과 의견을 나타내는 것에 주저함을 나타내고 학습에 대한 소극적인 참여로 이어지는 모습도 보였다.

문제를 해석하면서 ‘아 이거구나’ 하는 확신이 없다. 조원들과 내 생각이 다르고.. 내가 활동을 잘 할 수 있을까. 카페에 계속 들어와야 하나....하는 생각이 든다.

(2006/09/25, 예비교사14, 저널 내용 중)

친구들이 나랑 다른 생각을 할 때, 안전에 대한 상식과 대처 능력에 대해 평가 받는 느낌이다.(중략).

(2006/10/14, 예비교사13, 저널 내용 중)

(중략) 우리 조는 활동이 저조해요. 대부분의 친구들이 잘 들어오지도 않는 듯 하구요. (중략)

(2006/09/25, 5조 게시판 내용 중)

교수자 중심의 수업을 더 선호하는 학생들은 덜 성숙한 학생들의 경우가 대부분이며 학습에 대한 책임감을 덜 느끼게 된다(Barrows, 1998). 또한 수동적인 지식 유형의 사고방식 소유자들은 자신의 소리가 없고 전통적인 지시 형태의 강의식 수업을 선호하고 경계와 범위가 분명한 평가를 선호하며 수업 중에 발표하는 것을 꺼려한다(박은혜; 2002, Lieux; 2001).

PBL 학습 초기, 예비교사의 위와 같은 반응은 전통적 학습 분위기에서 학습자들은 해답을 모르거나 확실하지 않을 때 가장 좋은 방법이 단지 가만히 있는 것으로 처신(Barrows, 1998)하는 것과 유사한 것으로 풀이된다.

PBL 학습 방법에 대한 부담과 관련하여 예비교사는 PBL 학습 과정에서 제출해야 하는 과제 종류의 낮설음과 제출 양에 대한 부담을 나타내었다. 또한 본 연구 대상이 사이버대학의 재학생임에도 일부 예비교사는 컴퓨터 사용 기술의 미숙으로 새로운 학습 방법에 대한 두려움을 가지고 있었다.

모임시간 화합하기도 어렵고, 컴퓨터를 잘 활용하지 못하는 나는 조금 힘들었다. (중략) 토론하고, 저널 쓰고, 보고서 제출하는 일이 매 주 되는 게 정말 힘들다. 강의만 들을 때는 이렇게 힘들지는 않았는데...어느 뎨 PBL을 하겠다고 한 게 후회스럽다.

(2006/10/11, 예비교사7, 저널 내용 중)

강의 듣는 것도 힘들다고 생각했는데, 강의만 듣다가 수업방식을 바꿔본다는 것이 이렇게 힘들구나 하는 생각이 들었다.

(2006/10/18, 예비교사23, 저널 내용 중)

요컨대, 웹 기반 PBL 학습을 처음 접하면서 나타내는 예비교사의 위와 같은 반응은 강의 위주의 학습에 익숙해져 있는 학습자가 학습자 스스로 학습해 나갈 수 있는 환경을 제공하여 학습에서의 책임성과 이니셔티브를 부여하는 PBL 교육 환경으로의 변화에 어려움을 나타내는 모습을 보여주는 것이라 할 수 있다. 이는 전통적 수업 환경보다 학습자에게 더 많은 학습 통제권이 주어지고 정보의 비선형적 표현의 풍부함, 반복적이고 비선형적인 PBL에서 예비교사에게 학습을 매우 도전적이며 어렵게 (김경, 2002, Wills, 1995) 할 수 있음을 보여주는 것으로 풀이된다.

PBL의 문제해결 구조가 반복됨에 따라 예비교사는 점차 PBL 학습 원리와 방법 자체에 대한 이해가 증진되는 모습을 보였다. 이로써 예비교사는 점차 PBL 학습 환경에 능동적이고 적극적으로 학습에 참여하는 모습이 나타났다. 특히 주차별 문제가 거듭됨에 따라 예비교사는 알지 못했던 새로운 지식을 알아가는 과정에서 기대감과 학습 의욕을 나타냈다.

한 주 한 주 제시되는 문제를 보면서 이번 주에는 어떤 문제가 올려질까 궁금하다. 문제 해결과정이 쉬운 것은 아니지만 시간이 가면서 학습 원리를 이해할 수 있었고 유익한 학습이라는 생각이 많이 든다. (중략)

(2006/10/26, 예비교사28, 저널 내용 중)

처음 접하는 새로운 방식의 학습이라 부담이 컸으나 사례를 분석하고 해결방안을 찾을 때 책과 인터넷 검색을 통해 찾아보고 공부하고 하는

과정을 통해서 스스로 무언가 해결하고 생각해 보고, 모르는 부분은
조원들과 토의하고 하는 점에서 다른 어떤 주제에 닥치더라도 할 수
있겠다는 자신감을 가지게 되었다.



(2006/11/20, 예비교사40, 저널 내용 중)

학습자 자신이 모른다는 것을 스스로 깨닫는 일은 중요한 학습 동기가
되는데(Barrows, 1998) 위의 사례에서 보는 바와 같이 예비교사는 웹 기반
PBL에 의하여 예비교사 자신이 모르거나 이해하지 못한다는 것을 열린 마음
으로 밝힘으로 학습의 동기와 의미를 깨닫게 되는 것을 알 수 있다. 이는 결
국 배우는 방법, 문제해결의 기술을 익히게 되며 이것이 바로 평생 학습인으
로서의 기반(강인애, 2003)이 될 수 있는 PBL의 학습 효과라고 할 수 있다.

(2) 학습 과정에서의 즐거움과 몰입 경험

웹 기반 PBL의 자유로운 학습 분위기로는 전체 학습 과정이 예비교사에 의
해 주도되고 계획되고 실행된다는 점을 들 수 있다. 즉, 학습 목표 정하기, 역
할 분담하기, 토론하기, 평가하기 등 문제 해결 전반에 걸쳐 예비교사가 내부
적으로 동료의 합의를 도출하고 또 학습을 위하여 자발적으로 규칙을 세우고
실행하였다. 이러한 학습 과정을 통하여 예비교사는 점차 학습의 주도권을
경험하고 학습의 즐거움을 경험하였다.


121. 학습목표 정해야죠

- ☐ 작성자 : 김민주  
- ☐ 작성일 : 2006/11 /26

-
- 예비교사 6 이번 주 문제는 고열로 인한 쇼크인데
(중략)
- 예비교사 3 지식에는 '고열,쇼크 증상에 대해 안다'어때요?
- 예비교사 4 괜찮은 것 같은데..
- 예비교사 8 아예 고열, 쇼크를 나누면 어때요? 고열 증상하고 고열로 인한 쇼크 증상..
- 예비교사 3 그게 더 좋을 거 같네요.
- 예비교사 7 그럼 기능은 고열로 인한 쇼크 증상 방법 아는 걸로
- 예비교사 1 실천하는 것도 첨가
- 예비교사 3 태도에는 발생하지 않도록 환경 조성하는 것..
(중략)
-

(2006/11 /26/ 3조 토론 내용 중)

133. 이번 주 문제 조원의 역할

- ☐ 작성자 : 김민주  
- ☐ 작성일 : 2006 /11/26

이번 주에 문제 확인하셨죠?.

이번 주에도 각자의 역할을 나누어야 할 것 같아요.

각 자 하시고 싶은 역할을 올려주세요.

- 1] 문제에 대한 저널 먼저 올려주세요. 그걸로 토론하는 거 아시죠?
- 2] 조별 활동에서는
 1. 자료 찾기(종합정리)
 2. 토론 내용 정리
 3. 조별 보고서 정리
 4. 조별 보고서 수합 및 제출----- 김민주

예비교사 2 네! 저는 이번에도 토론 내용을 정리하겠습니다.

예비교사 5 저는 자료 정리요.

예비교사 1 저도 자료 찾기 하려구요.^^



예비교사 8 저는 조별 보고서 정리할게요.

예비교사 2 이번 주도 우리 조원들 파이팅!!!

(2006/11/26, 3조 토론 내용 중)

또한 예비교사는 모든 조원들이 실시간에 토론하기가 어렵다는 것을 느끼고 해결 방법을 강구하였다. 이에 따라 예비교사는 정해진 시간에 접속하여 실시간으로 이루어지는 토론을 '정팅'이라 칭하여 정기 토론 시간을 마련함으로써 보다 적극적으로 조원들의 생각과 정보를 모으고자 노력하였다. 또한 이러한 정팅이 어느 특정 조에 의해 실시되자 다른 조로 확산 되었다.

76. [공지]정팅에 관련해서...

- ☐ 작성자 : 정은영  
- ☐ 작성일 : 2006/10/15

앞으로는 매주 수요일 8시에 정팅을 가지기로 했습니다. 이 카페에 들어오면 접속자들이 쭉 뜨죠. 이름을 클릭하시면 바로 대화하실 수 있으실 거예요. 아니면 저희 조원 중에 한명이 초대를 바로 할거구요. 정팅에도 꼭 참여해주시기 바래요.

(중략)

예비교사2 안녕하세요?
전 4조의 이준희입니다. 좋은 한 주 되시구요. 정팅은 어떻게 하고 있나알고자 왔어요. 저희 조는 대화방에서 주로 하거든요 이 조도 그런가요?

예비교사8 대화방이라면 여기 카페에 뜨는 그 메시지창 맞죠? 맞나 모르겠네요 아무튼 우리조도 그렇게 비슷하게 했어요.

(중략)

(2006/10/15, 2조 학습실 게시판 내용 중)

이상에서 보여주는 결과는 웹 기반 PBL 학습 공간에서 학습자간의 쌍방향적 커뮤니케이션 네트워크가 가능해지고 학습 주체와 대상과의 확실한 경계가 없으며(강인애, 1998) 특히 학습자의 목소리가 담김으로써 수평적, 다원적 관계를 유지하며 능동적 학습이 되는 모습을 보여주는 것이라 할 수 있다.

또한 문제해결과정에서 토론은 PBL에서 필수적이고 핵심적인 내용이라고 할 수 있는데 예비교사는 토론을 통해 자신의 생각과 동료들의 생각을 비교해보고 자신이 생각지 못한 부분에 대하여 듣고 알 수 있는 좋은 경험이었음을 느끼고 있었다. 그러나 예비교사가 자신의 생각과 의견을 밝히는 일이 학습 초기부터 원활한 것은 아니었고 특히 예비교사는 조별 토론 과정에서 의견이 분분하여 하나의 조별 의견으로 통합시키는데 어려움을 겪기도 하였다.

응급조치 방법에 대한 의견이 분분했다. 지혈하는 방법이라든지, 소독하는 방법이라든지... 응급상식에 대한 공부가 필요함을 이번 주 과제를 수행하면서 느꼈다.(중략)

(2006/10/18, 예비교사4, 저널 내용 중)

여러 사람이 함께 문제에 대한 토론과 의견을 제시할 때 생각하는 관점이 같은 것도지만 다르게 생각하는 부분도 있었다. 자신의 생각으로 끌고 가려고 하는 조원 이 있어 불편했다.

(2006/10/31, 예비교사12, 저널 내용 중)

예비교사가 인지적 혼란, 갈등, 궁금증을 느끼고 그것을 해결하려고 하는 노력은 인지 구조를 변화하게 하며 인지적 구조가 변화할 때 비로소 ‘학습’이 이루어진다고 볼 수 있다(강인애, 1999). 문제 해결과정에서 의문이 생기거나 토론 과정에서 의문에 대한 확신이 서지 않았을 때 예비교사는 다시 개별적으로 학습하고, 배경 지식을 확인하기 위해 이미 수강한 다른 교과목을 복습하는 모습도 보였다.

(중략) 주차마다 유아들의 연령이 달라서 유아들의 발달적 특징을 배우게 되었고 이미 배운 보육과정을 다시 공부하면서 유아들의 특징과 발달에 대한 이해를 다시 복습할 수 있는 계기가 되어서 좋다.

(2006/11/15, 예비교사10, 저널 내용 중)

pbl에 참여하면서 다른 과목을 복습하게 되었다. 별로 이렇게 해 본적 없는데, 문제를 풀다가 막히면 배운 내용을 다시 떠올리며 찾아보게 된다. 정말 여러모로 유익한 수업이다.



(2006/11/31, 예비교사23, 저널 내용 중)

예비교사는 점차 조별 토론 활동이 단순히 여러 사람의 생각을 나열하는 것이 아니고, 토론 또한 하나의 정답을 찾기 보다는 상황에 따라 가장 최선의 것을 찾아가는 과정이라는 생각에서 동료의 다양한 생각을 수용하였다. 같은 조에서 뿐만 아니라 조별 학습실에 다른 조의 동료가 들어와 게시글을 통해 토론 내용을 읽고 관련 정보나 의견을 제시함으로써 조별 토론의 범위가 확장되기도 하였다.

문제해결에서 사소하다고 느껴질 수 있는 일까지도 여러 사람의 생각이 모아지는 가운데 최상의 해결책을 찾아낼 수 있었다는 점이 이번 문제 수행에 있어서 느낀 가장 큰 부분이다. 평소 내가 하지 못했던 부분들이 이번 토론으로 더 세심하게 관찰하고 생각할 수 있는 좋은 기회가 되었다고 생각한다.

(2006/10/26, 예비교사24, 저널 내용 중)

196. 고열 쇼크 처치에 대한 부연

- ☐ 작성자 : 김명선  
- ☐ 작성일 : 2006/11 / 29 /

안녕하세요? 저는 2조의 주미선입니다. 3조 학습실 들어와서 저도 배우고 갑니다. 고열 쇼크가 일어났을 때 부연 설명도 하려구요.

고열로 의식이 있든 없든 쓰러진 상태인데 열을 식히는 방법으로 알코올을 사용하는 것은 금물입니다. (중략) 의식 없을때는 혀를 깨물지 않게 하는 거구요 호흡이 비정상인지 확인 하는 것도 중요해요. 1분동안 체크가 안 되지요 15초에 갯수를 세어보시고요. 119 신고 시 올 때까지 확인하세요.

열을 식혀서 이차적인 위험요소를 감소해 주는 것이 좋습니다.

갑작스런 고열은 원인불명입니다.

장염도 고열을 동반하며 그 후 구토 증세를 동반합니다.

(중략)

예비교사18 음..그렇군요..

예비교사19 저도 얼마 동안은 지켜보는 건지 궁금했었는데 호흡을 15초에 개수 세는 거 잘 알았습니다.

예비교사23 장염같은 건 고열이랑 구토 증세랑 있으니까 그래도 의심해 볼 수 있을 듯..

(2006/11/29/3조 학습실 토론 내용 중)



학습자들끼리 상호과제나 프로젝트를 검토하고 피드백을 주는 동료 리뷰(peer review)의 경우에 피드백을 받는 사람뿐만 아니라 피드백을 주는 사람에게도 커다란 성과가 있으므로(Woolf & Quinn, 2001) 실천적 지식을 사회화 하는 과정은 서로의 암묵적인 지식을 인정하고 터놓고 나누는 마당을 만들어 주는 것이 매우 중요(박은혜, 2002)하다고 볼 수 있다.

본 연구에서 웹이라는 학습 환경에서 예비교사들 서로의 지식을 공유하고 공감할 수 있는 장을 마련하였다고 할 수 있다. 그리고 문제해결과정에서 예비교사가 자신의 생각을 게시판에 글로 올리고 이에 대한 동료들의 신속한 리플(reply)을 통해 예비교사는 문제해결 과정에서 필요한 정보와 자료를 수집하고, 의견을 교환하며 즉각적인 피드백을 받을 수 있었다.

(중략) 웹을 통해서 내 의견을 문자화 한다는 점. 그리고 나중에 오더라도 참고 할 수 있고 다른 사람이 어떤 생각을 하고 있는지 알 수 있어서 학습에 도움이 되어 좋다.

(2007/11/02, 예비교사24, 저널 내용 중)

49. 고열로 인한 쇼크시에 열을 내리기위해 알코올로 몸을 닦아주는것이?

- ☐ 작성자 : 고진희  
- ☐ 작성일 : 2006/10/30

고열로 인한 쇼크시에 열을 내리기위해 알코올로 몸을 닦아주는 것이 좋지 않은 방법인가요?

- 예비교사11 이번 문제 수행하면서 책에서 찾아본 내용이예요. 그렇게 하면 표피 온도만 떨어지고 오히려 열이 몸속에서 못나와서 더 위험하다고 하더군요. 그래서, 해열제 먹이고, 미온수로 닦아주거나 목욕을 시키거나 하는게 낫다고 하더라구요.
- 예비교사17 알코올을 몸에 뿌려 시원하게 하는 것은 오한에 의한 열 발생을 초래할 수 있으므로 사용하지 않는 것이 좋아요.
- 예비교사15 좀 더 구체적으로 이야기하면요, 1.환자를 서늘하고 그늘진 곳으로 옮긴다. 2.필요하면 심폐소생술을 시행 3.의복을 제거하고 젖은 타올이나 시트로 환자를 덮고 바람을 불어준다 (부채,선풍기) 4.병원으로 신속히 이송 방법입니다.
- 예비교사12 오한에 의한 열 발생을 초래할 수 있군요. (중략)

(2006/10/30 2조 학습실 토론 내용)

뿐만 아니라 예비교사는 안전사고 사례를 접하면서 평소에는 생각지 못했던 유아교육기관에서 발생할 수 있는 사고의 종류와 내용을 확인하는 기회가 되고 향후 현장의 교사가 된 이후에도 실제적이고 유용한 지식이 될 것이라는 생각을 가지면서 문제 해결과정에서의 관심을 나타내었다.

어린이집이나 유치원에서 흔히 일어날 수 있는 일이라 문제가 쉽게 이해되고 와 닿았다. 내가 교사라면 이럴 때 어떻게 할까를 늘 같이 생각해 보니 피부로 더 와 닿는 것 같다.

(2006/10/29, 예비교사48, 저널 내용 중)

평소에는 생각지 못했는데 매주 문제를 보면서 ‘아, 이런 사고가 일어날 수 있겠구나’ 하는 생각을 한다. 교사가 된 후에도 유용한 지식이 될 것 같다.

(2006/11/02, 예비교사21, 저널 내용 중)

이와 같은 결과는 예비교사가 PBL의 실제적인 문제에 의한 문제 수행과정이 실제 교육 현장과 연계된 지식과 기술이 연결될 수 있음(강인애, 2003)을 인식하고 PBL 과정에서의 교육적 경험과 지식에 대한 확신과 가치를 부여하는 모습을 보여주는 것이라 할 수 있다. 뿐만 아니라 컴퓨터의 비동시적, 동시적 컨퍼런싱, 전자 공간에 기록된 토론 내용이 보존, 연속, 가공될 수 있는(강인애, 1998) 웹 기반 PBL 교수-학습은 예비교사가 자신의 글과 동료의 글을 다시 되짚어 보게 하고 변화 과정과 서로의 생각을 다시금 확인해 볼 수 있는 기회와 지속적으로 생각의 연결 고리를 제공해 주어 예비교사가 전문 지식을 확장할 수 있는 수단을 제공해 주었던 것으로 풀이된다.

한 편, Barrows(1998)는 소그룹 활동 초기에는 학습자 자신들이 필요한 학습 자원을 제대로 찾지 못하고 사용할 줄을 몰라서 당황하고, 올바른 학습을 하는 것은 어렵고 연습이 필요하다고 지적한 바 있다. 본 연구에서 역

시 학습 초기 예비교사가 학습에 필요한 적절한 자료를 찾는 것에 어려움을 느끼기도 하고 주로 촉진자가 소개해 준 학습 자료의 예시 위주로 자료를 찾는 모습을 보였다.

처음에는 모르는 것을 인터넷에서 뒤져보고 현장에 계신 선생님에게 자문도 구하고 나름 얼마나 정신없이 매달렸는지 모른다. 마땅한 자료를 얻지 못했을 때가 더 많았던 것 같고 그 때 마다 좌절도 했다. 학교 수업 듣는 시간보다 학습실에서 보내는 시간이 더 많았으니까...

(2006/11/02, 예비교사4, 저널 내용 중)

매주 주어진 문제에 대한 참고 자료를 찾으면서 몰랐던 것을 알게 되어 기쁘다. 처음에는 어디에서 어떤 자료를 찾아야 하는지도 막막했다. 몇 번 해 보니 자료 찾는 법도 익숙해지는 것도 같고, 조원이 올려준 자료를 보면서 도움이 많이 되었다.

(2006/11/15, 예비교사11, 저널 내용 중)

예비교사는 점차 자료를 찾는 법, 활용하는 법에 익숙해지고 각자가 찾은 자료를 공유하고, 이를 바탕으로 문제해결의 다양한 학습으로 활용하는 모습이 보였다. 즉, 조별 토론 과정에서 얻은 안전 관련 자료를 직접 각 조의 학습실에 올려놓거나, 하이퍼링크로 연결해 줌으로 동시에 여러 학습자가 동일한 자료를 열람할 수 있었다.

이번 주에는 자료실에서 내가 알지 못한 사고의 유형과 그 유형에 맞게 대처방안, 응급처치법에 대한 동영상 자료를 보았다. 시청각 자료를 통해



안전교육 방법을 구체적으로 이해할 수 있어서 도움이 많이 되었다.

(2006/11/29, 예비교사40, 저널 내용 중)

아직 조별 토론까지는 거치진 않았지만 다른 조원들이 자료 창고방에 올려 놓은 자료들로 응급처치나 대처방법에 수월하게 익혀서 찢어진 상처 정도는 처치 할 수 있을 것 같다. (중략)

(2006/11/27, 예비교사23, 저널 내용 중)

152. 심폐소생술에 관해

- 작성자 : 정윤정  
- 작성일 : 2006/12/01

심폐소생술 방법입니다. (중략) 그림처럼 먼저 기도를 유지하는 게 중요합니다. 그리고 유아의 경우에는 기도를 유지하는 일이 더 중요하구요.

(중략)

www.isafeschool.com

1)기도의 유지(Airway)

가장 중요한 소생술의 기본이다. 무의식환자에 한 산소가 부족 내지는 없어지게 된다. 그러서는 혀가 기도를 막는 가장 흔한 원인이다. 그러므로 아래 턱을 앞쪽으로 올려서 혀를 앞쪽으로 오게 하면 기도를 열게 할 수 있다.



2)호흡(Breathing)

기도가 유지되어도 호흡이 없으면 장기에 필요한 산소가 부족 내지는 없어지게 된다. 그러므로 인공 호흡은 환자의 폐에 산소를 공급하는 기본이 된다.

내선 숨에도 호흡이 없는 사람에게 필요한 충분한 양의 산소가 있으므로 전문 팀에 의한 인공호흡이 실시되기 전까지는 계속 호흡을 유지시켜 주는 것이 이상적이다.



예비교사4 자료를 잘 찾아서 올려주시니 고맙습니다.
예비교사5 감사합니다.
예비교사11 그림처럼 따라 해 봤어요.
예비교사7 그 전에 먼저 의식이 있는지 말을 걸어 봐야 해요.
(중략)

(2006/12/01 자료실, 게시판 내용 중)

또한 웹상에서 자료를 찾고 올리는 과정에서 인터넷 사용 기술이 적은 예비교사가 상대적으로 자료를 올리지 못하는 것에 안타까움을 나타내기도 하였지만 오히려 이러한 어려움을 동료들에게 드러냄으로 컴퓨터 관련 정보를 공유하고 학습하는 과정이 나타났다.

컴퓨터를 제대로 사용할 줄을 몰랐는데 이런 활동을 하면서 사용방법 알아가고 있다. 이런 문제를 친구들에게 드러내고 친구들의 생각을 알게 되고 나 스스로 고민을 하면서 생각을 열게 된다.

(2006/10/12, 예비교사28, 저널 내용 중)

이와 같이 문제해결과정에서 웹을 통해 다양하고 신속하게 자료를 찾는 일은 텍스트 자료를 비롯하여 안전관리 사이트를 하이퍼링크로 연결하여 정보의 역동성과 상호작용성을 통해 실제 문제 수행 과정을 촉진시키는 촉매로서의 작용을 하였다고 보여 진다. 동영상, 사진, 그림 등의 시청각 자료는 예비교사가 안전지식을 형성하는데 실제적 도움을 주고 예비교사 자신도 이



를 통해 즐거움을 가지도록 해 준 동인으로 풀이된다.

예비교사 스스로가 PBL에 참여하면서 매우 의미 있다고 여겼던 점 중의 하나는 동료와의 교류를 통해 친밀감을 형성할 수 있었다는 점이다. 예비교사 상호간에 공동의 과제를 수행하면서 조별 토론 시간을 정하는 일에서부터, 조별 보고서 작성하는 과정뿐만 아니라 웹상에서 '쉽터'라는 휴식 공간을 통해서도 친밀감과 강한 유대감을 형성하였던 모습을 볼 수 있었다. 쉽터에는 예비교사 자신이 좋아하는 글이나 사진, 음악, 유머, 동료들의 동정, 소식 등을 게시하여 PBL 참여자들 스스로 유대감과 결속력을 더하였음을 알 수 있었다.

새로운 것을 경험하고 배움을 통해 스터디의 활력소가 된다. (중략) 친근감 있는 대화방과 매주 올라오는 과제의 안전교육의 방법들 그리고 쉽터나 자료실의 글들, 내가 알 수 없는 것들을 서로 오픈하며 과제를 논하므로 지식과 정보를 공유하면서 더 (동료들과) 가까워지는 것 같다.

(2006/10/31, 예비교사24, 저널 내용 중)

120. 가끔 머리가 아플 땐...

- ☐ 작성자 : 정명진  
- ☐ 작성일 : 2006/10/24

다들 열심히 하고 있으시네요...
가끔 머리가 아프면 이 사진을 보세요. 웃지 않을 수 없을 거예요.

예비교사47 즐거웠습니다.
예비교사1 재미있네요.
예비교사30 후속 편 기대하겠습니다.
(중략)

(2006/10/24, 웹터 게시판 내용 중)

(3) 반성적으로 사고하기

예비교사는 PBL을 통해 습득한 안전지식을 활용하는 모습을 보였다. 본 연구에서 웹 기반 PBL을 통하여 이론 중심의 명제적 지식에서 벗어나 유아 교사들이 유아교육 현장에서 필요한 실천적 지식을 형성해 나가고 있는 단면을 보여준다고 할 수 있다.

얼마 전 동생이 축구를 하다가 상대방의 몸으로 인해 뒤로 넘어져 머리를 땅에 부딪쳐서 쓰러졌다.(중략) PBL을 하지 않았더라면 제가 너무 놀라서 걱정을 했을텐데.. 내가 전에 알고 있었던 상식으로는 구토증세가 있었다면 머리에 크나큰 문제가 생기는 증세로 알고 있었기 때문에 응급처치를 해 보았다.(중략) 일주일이 지났는데 동생은 약간 어지럼증은 좀 있다고 하지만, 큰 사고가 일어나지 않아서 나름대로 잘 배운 것 같아 마음이 뿌듯해졌다.

(2006/11/02, 예비교사24, 저널 내용 중)

수많은 사고를 한 주 한 주 접할 때마다 그 원인을 분석할 때, 실수를 줄일 수 있는 근본대책이 매우 유익했으며 그 대처 방안을 알게 되어 일상생활에 큰 도움이 될 수 있었다.

(예비교사2, final 저널 내용 중)

기존의 서술적 지식의 가장 큰 문제는 학습자가 학습은 하지만 배운 지식을 적용하거나 이를 활용하지 못하여 학습의 전이가 일어나고 있지 않은 것이며 학습 전이를 극대화하기 위해서는 교과 내용이 학습자 자신의 삶과 밀접한 관

련성이 있어야 한다(소연희, 2006). 위와 같은 결과는 웹 기반 PBL의 실제적인 문제 수행을 통하여 예비교사가 반성적 사고 경험하면서 학습 전이를 나타내는 모습이라고 할 수 있다.

웹을 통한 PBL에 참여하면서 예비교사는 예비교사 자신이 유아 안전지식 뿐만 아니라 점차 주변 현상과 지식에 대해 새롭게 인식하는 모습으로 변화되는 자신을 보게 되었다. 뿐만 아니라 예비교사는 활동 중 협력 방법이나 동료에게 전달 사항을 세심히 챙겨주는 것을 포함하여 동료를 배려하는 마음, 예비교사 자신이 동료를 불편하게 하지는 않았나를 돌아봄으로 자아 성찰을 해 가는 모습을 나타냈다. 이는 PBL의 팀 활동을 통해 협동 학습 기술이나 능력을 학습한다는 견해(강인애, 2002)와 부합된 것으로 보여진다.

이번 활동을 하면서 내가 달라진 점은 나도 모르게 무엇이든 예사롭지 않게 본다는 것이다. 안전문제에 대해서도 특히나 그렇고.. 눈과 귀가 열려진 기분이고 늘 깨어 있는 것 같다.

(2006/11/14, 예비교사9, 저널 내용 중)

PBL을 통해서 평소에 소홀히 지나갔던 문제들에 대해서 조금 더 관심을 가지고 생활 할 수 있게 된 것 같아서 기쁘고, 또한 조원들간에서 서로 협력하고 배려하는 것이 쉽지 않음을 느끼면서 나로 인해서 다른 사람이 불편하거나 마음상하는 일이 없었나 다시 한 번 돌아보는 계기가 된 것 같다. (중략)

(2006/11/15, 예비교사12, 저널 내용 중)

위의 결과에서 나타나는 바와 같이 예비교사 시각의 변화는 지적 성장의 출발점으로서 예비교사가 실천적 지식을 결합 하고 예비교사 각자가 지닌 주관적인 지식에서 점차 객관화하는 작업이 이루어지고 있는 것으로 볼 수 있다. 이로써 예비교사가 어떤 상황이든 상관없는(anything goes) 지식 혹은 자신만의 경계속의 지식에서부터 점차 타인과의 협의와 의미를 재창출하고 있으며 지적 성장의 출발점(Hong; 1995, 박은혜; 2002에서 재인용)이 될 수 있음을 나타내고 있다. 이는 웹 기반 PBL 그룹이 면대면 PBL 그룹보다 반성적 사고력이 두드러지게 높게 나타났음을 밝힌 Carol (2002)의 연구에서도 나타난 바와 같이 웹 기반 PBL에 의하여 예비교사가 반성적 사고력이 증진되는 모습이라 할 수 있다.

(4) 학습을 주저하게 하는 걸림들

예비교사는 PBL의 집중적 탐구 학습을 통한 학습의 성취감을 느끼고 만족감을 가지고 있음에도 불구하고 문제해결을 위하여 문제 파악하기, 분석하기, 자료 찾기, 저널기록하기, 토론하기, 보고서 작성하기 등의 일련의 학습과정에서의 학습 양과 소요시간에 대하여 역시 부담을 가지고 있었다. 예비교사는 주당 하나의 문제해결을 해야 하는 과정에서 집중적으로 3-4일정도의 시간을 소요하기도 하였다. 특히 본 학습이 정규 학기에 실시되었으나 정규 과목 이외의 세미나 형식으로 이루어졌기 때문에 주 단위의 문제 해결과정에서 예비교사의 학습 부담이 적지 않았던 것으로 풀이된다.

한 주가 시작되어서 PBL 활동을 하려면 대충 꼬박 3-4일 이상의 시간이 걸리는 것 같다. 학기 중이라 마음도 더 바쁜 것 같다. (중략)

(2006/10/24, 예비교사28, 저널 내용 중)

pbl 활동을 하다 보면 보통 수업보다 배로 시간을 투자하는 것 같다. 참여하면서 기쁨도 크지만 때로는 다른 수업을 하는데 지장을 받기도 한다(중략).

(2006/10/26, 예비교사45, 저널 내용 중)

위의 사례에서 나타나는 바와 같이 예비교사 자신이 PBL 학습 과정에 대한 긍정적 의미를 부여하고 있음에도 참여 시간에 대한 압박과 부담을 느끼고 있는 것을 볼 수 있다. 실제로 학습자가 PBL 수업에 들어가는 학습 시간은 일반 다른 과목의 2-3배에 이르게 되므로(강인애, 2003) PBL의 모듈 구성시

PBL을 통해 기대하는 수행 목표, 대상, 인원, 기간, 과제, 학습자와 교수자의 역할, 실현 공간에 따른 적합한 모듈이 개발되어야 하고(정웅 · 조한진 · 김신철 · 최한성 · 홍훈표 · 김명천 · 고영관 · 강인애, 2006) 적용 과정에서도 학습자의 학습 속도 및 내용 등의 학습 상황과 맥락을 고려하여 실시하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있다.

예비교사는 동료들 평가를 한다는 자체에 대해서도 심적 부담감을 나타내었다. 동료로부터 좋은 평가를 받지 못하는 경우에 예비교사가 심적으로 서운함을 직접적으로 드러내기도 하였다. 뿐만 아니라 예비교사 자신들이 동료나 촉진자에게 좋은 평가를 받기 위해서 웹상에서 글을 많이 남기고, 자신의 의견란에 동료들의 리플의 양이 많이 필요하다고 생각하여 더욱 부담을 느꼈던 부분도 있었다.

나날이 PBL에 부담을 느낀다. 팀원을 평가한다는것... 많은 사람을 모으고 토론을 이끌어 가는 것, 그리고 보고서 작성이라는 부담은 내게 너무 무겁다. (중략)

(2006/11/01, 예비교사26, 저널 내용 중)

(중략) 경쟁 아닌 경쟁의식이 생기기도 하는 것과 비교대상이 된다는 점이 너무 싫었다.

(2006/11/03, 예비교사24, 저널 내용 중)

위와 같은 결과는 예비교사 자신의 생각을 수정하고 시작할 때의 수준과 끝날 때의 수준을 서로 비교, 검토하여 성장을 발전시킬 목적으로 사용된 동료 평가가 학습 과정에서 객관적 평가가 이루어지기 보다는 오히려 동료 간에 담합이나 우정으로 인하여 실제 수행 내용보다 후한 평가를 실시하거나 튜터가 평가하는 것보다 신뢰성이 떨어지는 평가를 실시함으로(조한무, 2004) 동료 간의 불화와 갈등을 야기하고 있음을 보여주는 예라고 할 수 있다.

2) 촉진자의 참여 양상

본 연구에서 촉진자의 주요 역할은 웹 기반 PBL에서 예비교사의 참여와 원활한 학습을 위한 촉진, 조력 활동이다. 이를 위하여 촉진자는 참여 과정에서 학습자 요구에 반응을 위한 시간 할애, 학습자 수준의 차이로 인한 학습 난이도 조절, 학습 내용 점검 및 학습 중재의 역할, 동료 학습자의 역할 수행의 양상을 나타내었다. 구체적인 결과는 다음과 같다.

(1) 학습자 요구에 반응하기 위한 시간 할애하기

촉진자는 PBL 학습 과정 전반에 걸쳐 예비교사의 학습 진행 상태를 잘 살피고 예비교사의 원활한 학습 참여와 학습 진행을 조력하고, 촉진하였다. 이를 위하여 촉진자는 정기적으로 매일 10시~12시, 오후 3시~5시에 웹 커뮤니티를 방문하였다. 상황에 따라 촉진자는 공지사항, 조별 학습실, Q & A 뿐만 아니라 쉼터 게시글에 대한 댓글, 쪽지, 채팅을 통해 예비교사의 학습 과정에 대하여 격려하고 친밀감을 형성하고자 하였다.

예비교사3: 궁금한 게 있어서요. 역할분담에 관해서요.

(중략)

예비교사3 아. 네.. 그럼 조원들끼리 역할 분담을 하라고 하셨는데 구체적으로 어떻게 해야 하는지요?

촉진자: 조별로 문제 수행을 위해서 조원 각 자의 역할을 함께 정하는 것인데 각 조마다 문제를 어떻게 해결할 것인지 계획을 먼저 세우고, 조원이 공통적으로 해야 할 일, 각자가 해야 할 일을 정하는 것입니다.

예비교사3: 그 역할은 자신이 원하는 것으로 하면 되나요?

촉진자: 네. 각 자 자신이 잘 할 수 있는 것으로 역할을 정하세요.

예비교사3: 구체적으로 어떤 역할이 있나요?

촉진자: 문제 해결을 하다보면, 토론의 진행 및 토론 정리, 자료 조사, 내용 정리, 과제물 수합, 조 내에서 출석 체크, 조원들에 대한 일정 안내 등의 일이 있게 되겠죠, 그 역할을 정하는 것이죠.

예비교사3: 그럼 자기가 자신 있는 역할을 정해서 쭉욱 가도 되나요?

촉진자: 아니요. 한 번 정한 역할을 매주 하는 것은 바람직하지 않습니다. 매 주 역할을 바꿔서 해 보세요.



(중략)

(2006/9/17, 예비교사-촉진자 채팅 내용 중)

또한 촉진자는 학습 과정에서의 방향제시나 피드백뿐만 아니라 매 주차별 보고서를 수합하여 주차별 문제에 대한 개별적 혹은 조별 피드백을 실시하

고, 조별 문제 해결 과정에서 전체 예비교사가 알아야 할 내용이나 함께 생각해 볼 내용을 소개해 주었다.

37. 조별 보고서 요약 및 논의거리

- 작성자 : 촉진자  
- 작성일 : 2006/10/16

2조: 놀이방 중문에 발가락이 끼어 넘어짐

<안전사고 시 처치>

1. 발가락의 상처 및 골절이 있는지 확인한다.

☞ 중혁이에게 말을 시켜 발가락의 외상(그냥 상처 인지, 골절 및 뼈의 손상)을 확인한다

2. 피가 멈춘 후 발가락의 상태를 보고 골절이 의심된다면 환부를 움직이지 않게 고정한 후 병원진료를 받도록 한다.

3. 상처정도에 따라 발톱이 피멍이 들었다면 발톱에 구멍을 뚫어 고인 피를 배출시키는 것이 좋다. (하루만 지나도 굳어서 어렵다)

☞ 발톱에 구멍을 뚫는 것이 적절한가요? 그렇다면 그 방법은 어떻게

4. 부모들에게 이 사실들을 알린다

5. 차후에도 의사선생님의 처방대로 치료 및 진료 받도록 한다.

(중략)

(2006/10/16, 전체 공지사항 내용 중)

또한, 예비교사가 학습 과정에서 어떠한 문제를 가지고 있는지, 심적 부담을 느끼는지 파악하기 위하여 예비교사의 의사를 듣기도 하면서 활동 상황을 파악하였다.

(중략) 활동하다가 제가 이런 말씀 드리기 좀 그렇지만 그래도 상의 드리는게 나을 것 같아서 말씀 드리구요.. 1조 김희진은 좋은 평가를 받기 위해서 틈만 나면 이 곳에 들어옵니다.. 그리고 본인 입으로도 조회수를 늘려야 1등 한다고해요. 정말 이런 좋은 공간에서 이런 행동을 하는 친구가 부끄럽기도 하고, 화가 나죠. 하지만 그걸 나쁘다고 하면서도 친구들이 자꾸 그렇게 따라하는 듯해서 속상해요.(중략)

(2006/10/21, 예비교사 4 메일 내용 중)



(중략) 팀워크를 하다 보니 지적하신 문제가 발생하는 것 같습니다. 애초에 동료평가를 계획할 때는 조원들이 서로 돌아가면서 우수자가 되기보다는 주차별 문제에서 두드러진 활동을 했던 조원을 평가하라고 했던 것입니다.(중략) 이 부분은 PBL 학습에서 주가 되기 때문입니다. 조원의 참여 여부, 활동여부에 따라서 평가가 차별화됩니다. 그 점 너무 염려 마시구요. 저 역시 카페를 둘러보면서, 여러분들의 평소 활동도 눈여겨 봅니다(중략).

(2006/10/21, 촉진자 메일 회신 내용 중)

위에서 보는 바와 같이 촉진자는 PBL 학습 과정에서 학습자의 요구를 인지하고 또 수용하여 반응하는 역할이 PBL에서 중요한 촉진자의 역할임에도 촉진자 스스로도 학습자 반응에 대한 시간적, 심적, 정신적 부담을 느꼈다. 예를 들면, 매주 금요일 오후에 다음 주차 문제를 웹에 올리는 과정에서 때

에 따라서 조별 상황에 맞추어 계획되었던 문제를 다른 문제로 대체하기도 하였다. 이 과정에서 촉진자가 문제를 정해진 시간에 올리지 못할 경우 학습자의 문의가 잇달아 이로 인하여 촉진자가 심적 부담을 느끼기도 하였다.

13. 앗, 아직 문제가 없군요..

- 작성자 : 이 진  
- 작성일 : 2006/10/23

금요일이 되면 다음 차시 문제가 올라야 하는데, 애초 올리려고 계획했던 문제가 바뀌게 되면 마음이 불안해져요.. 학생들이 왜 문제가 오르지 않냐고 글을 올리면 맘이 더 불안하죠..(중략)

(2006/10/4, 촉진자 협의 내용 중)

또한, 촉진자는 예비교사의 문의사항에 대한 답변이나 즉각적인 반응을 해 주어야 하는 어려움을 경험하였다. 매 주차별 보고서, 저널을 수합하여 읽으면서 예비교사에게 피드백 할 사항을 점검하고 피드백을 위해 촉진자 자신도 모르는 부분에 대해 자료를 찾아보면서 학습해가는 과정에서 시간적 할애의 부담감과 더불어 신체적 소진도 경험하였다.

시도 때도 없어요.(중략).. 자고 일어나면 게시판 글들이 너무 많습니다. 거기다가 전화나 이메일로도 궁금하거나 힘든 점을 이야기하면 바

로 답변해줘야 하니까.. 그 점이 힘들죠.

(2006/10/21, 촉진자 협의 내용 중)

어느 때는 이 일을 누군가가 대신 해 주었으면 하는 바람이 생긴다. 매주 수북히 쌓이는 보고서를 볼 때마다 그 양만큼이나 마음도 무겁다.. 오늘은 하루 종일 컴퓨터를 들여다보고 있는데도 일이 줄어든 느낌은 없고.. 탈진된다.

(2006/10/28, 촉진자 저널 내용 중)

(2) 학습자 수준의 차이로 인한 난이도 조절하기

진행되고 있는 문제나 과제의 도전성의 수준을 조정하는 일은 촉진자가 해야 할 중요한 일(Barrows, 1998)이라 할 수 있다. 특히 본 연구의 대상이 지식과 학력에 있어서 다양한 배경을 소유한 사이버대학의 재학생임을 고려하여 촉진자는 학습 진행 과정에서 조 구성원에 따라서 학습 과제 수행 정도 및 역량을 모니터링하고 파악하였다. 이에 따라 예비교사가 조별 구성에 따른 문제의 난이도에 대한 어려움을 겪고 있는 경우 학습 내용을 조정 하였다. 즉, 촉진자는 예비교사의 동의를 구하고 협의하여 문제의 난이도를 조절하여 조원이 학습 과제를 부담스러워 하지 않도록 학습 강도를 조절하거나 팀 구성원이 원할 때에 조원을 재구성하기도 하였다. 예를 들어 학습 초기에 6조의 경우 다른 조에 비하여 조원 전체의 학습 참여도가 낮고, 협동학습이 원활하게 이루어지지 않았다. 6조 조장은 촉진자에게 메일을 통해 이러한 상황을 호소하였다. 이에 따라 촉진자는 우선 6조에게 이전 문제와 가

장 유사한 시나리오를 주고 활동 상황을 검토하였다. 그럼에도 불구하고 6조의 조원의 활동 참여가 증진되지 않아 촉진자는 각 팀의 조장에게 이 내용의 메일을 보내어 이들이 의견을 수렴하고자 하였다. 그 결과 각 조에서 토론을 거쳐 6조로 팀을 옮기고자 하는 3명의 지원자와 6조에서 다른 조로 옮기고자 하는 지원자 4명에 대하여 촉진자가 조율하여 조를 재구성하였다.

(중략) 다른 조의 활동을 보면서 느낀 게 있는데요.. 저희 조원들이 1조처럼 열심히 하지 않는 것 같기도 하고, 문제 푸는 걸 너무 어려워해요.. 차라리 좀 다른 조원과 섞어주시면 안 될까요?

(2006/9/23, 예비교사45, 메일 내용 중)

(중략) 그럴 경우 조를 좀 섞는 것도 괜찮을 것 같아요. 저희도 6조 보면서 좀 안타까웠어요. 조장만 활동하는 것 같고, 보고서도 안 내고 조장이 힘들다고 하더라구요. 그래서 저희들이 그런 얘기 했었어요.. 그럼 지금이라도 조원을 좀 섞자. 이렇게요.(중략)



(2006/9/23, 예비교사-촉진자 채팅 내용 중)

위의 결과는 소집단 구성원의 배경 지식이나 참여 정도에 따라 조별 학습의 성과와 효과가 달라지는 것을 나타내는 것으로, 협동학습의 성공을 위해서 소집단 구성원의 능력별 편성을 이질적으로 편성하는 것이 바람직하다 (Mevarech, 1999)고 시사하고 있다.

(3) 학습 중재하기

웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 학습 내용을 점검하고 중재하였던 촉진자는 예비교사가 엉뚱하거나 비생산적인 방향으로 헤매지 않고 해당 문제와 관련 있는 중요한 목표를 포착(Barrows, 1998)하도록 하였다. 이를 위하여 웹 커뮤니티내의 조별 학습실을 방문하고, 학습자의 문제 수행 과정을 수시로 관찰하면서 학습자가 올리는 질문에 대해 답하기도 하고, 자료를 올려주기도 하였다. 예를 들어 2조 조별 토론 과정에서 고열 증상에 관한 문제 수행 과정에서 해열제를 고열쇼크에 사용하는 것이 적절한 것인지 아닌 것인지에 관한 갑론을박에만 머물러 문제해결의 진척이 어려웠다. 이에 따라 촉진자는 문제 해결의 방향을 수정할 필요성을 느끼고 고열 증상을 유발하는 발열원의 종류와 내용에 대한 자료를 올려주었다. 이에 따라 예비교사는 고열 증상에 대한 발열원이 여러 종류가 있고, 발열원에 따라 해열제를 비롯한 처치가 이루어져야 하는 것을 해결 방안이 촉진되었다.

184. 발열원, 해열제 사용에 대한 자료

- ❑ 작성자 : 축진자  
- ❑ 작성일 : 2006 /11 /27

조별 토론과정을 보면서 여러분들이 궁금해 하시는 사항에 대해 간략하게 이야기하고자 합니다. 이번 주 문제인 ‘고열 쇼크’에 대해서 처치 방법으로 해열제를 사용하는 것인지에 대해 여러분의 의견이 많았고, 또한 어떤 해열제가 적절한 것인지도 토론 내용을 보며 알게 되었습니다.

제가 조사한 내용을 참고하시고 계속해서 조별 활동을 하시기 바랍니다.

1. 발열원



어떤 종류의 발열원이 체내로 들어왔을 때 발생하게 되며, 그 발열원으로는 바이러스 세균, 면역학적인 기전 등 매우 다양하다. 발열이 동반되는 질환이 매우 다양하게 많으며, 특히 소아질환에서 더욱 그렇다. 그러나 이러한 많은 질환들에서 나타내는 발열의 양상은 조금씩 다르다. 섭씨 37도 내지 38도 사이의 미열만 나는 경우, 38.5도 이상의 고열이 계속나는 경우, 38.5도 이상의 고열이 났다가 정상적인 체온으로 떨어졌다가 하는 경우 등의 양상이 그것이다. 이러한 체온의 변화는 발열의 원인질환을 아는 데 매우 중요한 한 지표가 된다. 또 체온의 변화는 환자상태의 변화를 아는 중요한 지표이다. 만약 해열제로 열을 강제로 떨어뜨리면 이러한 지표에도 변화가 오게 되어, 그 결과 환자의 정확한 치료와 진단에 심각한 악영향을 받을 수 있다.

(중략)

(2006 /11 /27, 1조 학습실 게시 내용 중)

또한, 촉진자는 각 조의 보고서, 예비교사의 저널 내용을 토대로 종합, 정리해 줌으로써 예비교사 스스로가 각 주차별 학습 내용을 점검하고 확인할 수 있도록 하였다. 예를 들면 일부 예비교사가 열을 식히기 위한 방법으로 병원에서 실시하는 처치와 동일한 방법을 처치로 이해하고 있어 촉진자는 그 부분이 부적절함을 직접적으로 안내하였다. 이러한 촉진자의 직접적인 학습 중재 내용은 해당 조 학습실 뿐만 아니라 전체 공지사항에도 올려 예비교사 전체가 함께 지식과 정보를 공유할 수 있도록 하였다.

229. 제출 과제를물 읽고서

- 작성자 : 촉진자  
- 작성일 : 2006/12/03/

(중략) 이번 문제는 고열로 인한 쇼크였죠? 제출하신 저널, 조별 보고서, 평가서를 읽고 난 후 글을 올립니다.

여름철 유아에게 고열로 인한 쇼크가 발생하면 여러분들이 공부하셨던 처치를 하시면 될 것 같은데, 열을 식히는 것이 관건이라고 하여 알코올로 유아의 열을 시키면 안 됩니다. 일부 저널에는 알코올로 병원에서 열을 시킨다고 하여 그 방법이 빨리 열을 시킨다고 기록하셨던데 알코올로 열을 시키지 말고 거즈나 수건에 미지근한 물로 열을 시키는 것이 적절합니다.

(중략)

예비교사2 네 .. 잘 알았습니다.
예비교사3 알코올은 정말 병원에서 그렇게 하던데...
예비교사18 감사합니다. 저희가 놓치고 있었던 부분이었습니다.
예비교사24 저도 잘 보고 갑니다.
예비교사30 저도 잘 알았습니다.
(중략)

(2006/12/03, 1조 학습실 게시 내용 중)

(4) 갈등 조정하기

촉진자는 PBL 활동 과정에서 발생하는 예비교사의 긴장과 갈등의 기류를 감지하고 갈등 상황을 확인하고자 하였다. 예비교사는 학습 과정상에서 겪고 있는 갈등 내용을 공지사항이나 게시판에 글을 올림으로 직접적으로 표출하기도 하고 조별 학습실에 불만을 나타내는 글을 올리기도 하였다.

조장이라는 자리를 맡고 나날이 생각이 많습니다. (중략) 팀원평가와 팀활동 내역만 신경을 쓰에 섭섭함이 넘칩니다. (중략) 토론 참석자를 놓고서도 의견이 분분하고... 미리 불참을 통보한 사람에 대해 참석자로 넣느냐? 마느냐? 를 놓고서 난리입니다. 전 넣고 싶지 않거든요. (중략)



(2006/10/7, 예비교사9, 메일 내용 중)

한 조를 이끌어가는 사람으로 너무 힘들다. 매 주차 마다 조원들에게 문자 보내고, 과제물 기간 내에 내도록 점검하고 파악하는 일이 어려웠다...

(2006/10/12, 예비교사13, 저널 내용 중)

예비교사는 동료 평가를 한다는 자체에 대해서 부담감을 나타내었다. 동료로부터 좋은 평가를 받지 못하는 경우에 예비교사가 심적으로 서운함을 직접적으로 드러내기도 하였다.

15. 평가요??

- ☐ 작성자 : 남지연  
- ☐ 작성일 : 2006/09/27

평가요, 냉정하게 해야 하는 건가요?? 걱정입니다...제가 7조 조장이거든요 뭘 어떻게 해야 할지 고민입니다. 다들 잘 따라 와 주질 않으니 말입니다. 1조는 정말 열정적인듯 한테 말이에요. (중략)

(2006/09/27, 1조 학습실 게시 내용 중)

이와 같은 평가에 대한 예비교사의 불만과 갈등에 대해 촉진자 예비교사는 촉진자에게 메일을 보내기도 하고, 동시간대에 촉진자와 접촉되었음을 확인하였을 때에는 채팅을 통해 촉진자와의 면담을 요구하였다. 이에 촉진자는 예비교사의 갈등과 불만 사항, 개선을 위한 요구사항을 파악하기 위하여 적극적으로 상호작용을 실시하였다. 예비교사가 느끼고 있었던 어려움과 갈등의 내용은 조장의 역할, 협동학습에서의 동료들의 참여도, 동료 평가와 관한 것이었다.

(중략) 팀워크를 하다 보니 지적하신 문제가 발생하는 것 같습니다. 애초에 동료평가를 계획할 때는 팀원들이 서로 돌아가면서 우수자가 되기보다는 주차별 문제에서 두드러진 활동을 했던 조원을 평가하라고 했던 것입니다.(중략) 조원의 참여 여부, 활동여부에 따라서 평가가 차별화됩니다. 그 점 너무 염려 마시구요. 저 역시 카페를 둘러보면서, 여러분들의 평소 활동도 눈 여겨 봅니다(중략).

(2006/10/27, 촉진자의 메일 회신 내용 중)

평가와 관련한 예비교사의 이와 같은 불만은 애초에 촉진자가 예상하지 못했던 사항이었다. 특히, 특정 예비교사에 대하여 일부 예비교사가 불만을 나타내어 촉진자는 예비교사의 갈등의 중재자로서 중립적이고 바른 가치 판단을 하고 있는지에 대한 고민도 경험하였다.

(중략) 정진영은 교수님에게만 잘 보이려고 교수님 글에만 리플 달고, 힘든 척만 하구요. 교수님은 정진영이 진짜로 열심히 아실지도 모르는

것 같아서요.. 알아서 판단하시겠지만, 정진영은 실제로 거의 활동 안 합니다. 조장을 맡고 있으면서도 저를 부조장으로 세워 놓고 저랑 다른 사람이랑 거의 조장의 일을 다 해요.. 그런데 교수님은 정진영에게 조장으로서 수고한다고 하시니 속상하고 정진영이 알밋습니다.



(2006/11/5, 예비교사13, 수신 메일 내용 중)

조원이 열심히 하고 있죠.. 저는 사실 하는 것 별로 없어요..조장으로 서.. 그런데요. 조별 토론 이끌고, 자료 찾고, 정리하는 일은 다른 조원이 힘들다고 해서 그래도 제가 하는데, 조원이 별로 안 알아주는 것 같네요...(중략)

(2006/11/8, 전화 면담 내용 중)

이와 같이 예비교사는 전반적으로 평가와 조원의 활동 참여에 관하여 불만과 갈등을 나타내었고, 예비교사의 갈등과 긴장의 기류를 파악하기 위해 촉진자는 평가와 관련하여 전체 공지를 통해 예비교사가 학습 방법에 대하여 잘못 알고 있거나 잘못 실행하고 있는 부분을 공지하여 예비교사의 이해를 넓히도록 하였다.

15.[전체] 평가와 관련해서



- 작성자 : 촉진자  
- 작성일 : 2006/10/16

(중략) 여러분들이 평가와 관련해서 궁금증이나 어려움이 있는 것 같습니다.조별 평가는 말 동료 평가로 이루어지지만, 여러분들이 하는 조별 평가만으로 전체 평가가 이루어지는 것은 아닙니다. 그리고, 게시글 수나 양으로만 평가하는 것도 아닙니다. 여러분들이 제출하는 조별, 개인 보고서, 저널 내용이나 토론 내용, 토론 과정에서 참여 정도나 기여도를 종합하여 평가하는 것입니다.(중략)

(2006/10/16, 전체 공지사항 내용 중)

또한, 전반적으로 원활하고 객관적으로 평가를 실시하고 있는 조의 평가 내용을 소개해 줌으로 예비교사가 활동에 적극적으로 참여할 수 있도록 주의를 환기시켰다.

221. 조별 평가 내용 올려주세요.

- ☐ 작성자 : 김민주  
- ☐ 작성일 : 2006/10 /30

예비교사22 참여도,성실성:김민주.

문제발견의 기여도:조희수. 문제해결의 기여도:박경미.

예비교사25 참여도,성실성:김민주 문제발견기여도: 조희수, 민지영 문제

해결기여도:김민주
예비교사27 참여도,성실성:김민주 기여도: 민지영 문제발견기여도:
조희수 문제해결기여도:조혜정
예비교사24 참여도,성실성:조혜정 기여도: 표혜정, 문제발견기여도: 조희수
문제해결기여도: 조혜정
우리 미정인 우리가 평가해 놓은결과보고 더 머리아플텐데...
미정아 미안.. 그리고 고마워.
(중략)


(2006/10 /30, 3조 학습실 게시판 내용 중)

(5) 동료 학습자로서의 역할 수행하기

앞서 여러 차례 밝힌 바와 같이 촉진자는 예비교사의 학습 내용을 피드백하는 과정에서 옳고 그르다거나 문제 수행 결과에 대하여 직접적인 순위와 서열을 매기는 일을 지양함으로 예비교사가 촉진자를 교수자와 학습자의 상하 관계로 인식하지 않도록 노력하였다. 결국 촉진자는 교육적 진단을 해야 하고 이를 위해서 그룹에서 벗어나서 마치 그룹 자체의 힘으로 운영되는 것처럼 해야 하고 그룹 학생들이 서로 토의를 활발하게 하면서 촉진자 자신은 뒤로 물러서 학생들의 시선 밖에 있도록 하는 것인데(Barrows, 1998) 이를 위하여 촉진자는 조별 토론에 직접적인 참여 대신에 토론 내용을 점검하고 모니터링하면서 논의의 흐름을 파악하였다.

또한 예비교사가 스스로 학습을 책임지고 있다는 느낌을 가지게 함으로 능동적이고 주도적인 학습을 하게 하기 위하여 촉진자는 일차적으로 예비교사에게 웹 기반 PBL 시작 전부터 현재 예비교사의 수업을 담당하고 있음에도 본 PBL 과정에서는 교수자가 아니며 예비교사는 촉진자에게 일방적인 강의 수강하는 것이 아니라 예비교사와 함께 협력 학습자로서, 조력자로서 역할을 수행하게 됨을 지속적으로 안내하였다.

41.[전체] 여러분의 생각을 모아서.



- ☐ 작성자 : 촉진자  
- ☐ 작성일 : 2006/10 /06

여러분들이 제출하신 개인기록지를 읽으면서 느꼈던 점을 간략하게 말씀드리고자 합니다. 공통적으로 많은 분들이 고민을 하시면서 개인기록지를 작성하셨다는 것인데, 그 과정에서 고민이 묻어나는 것 같습니다. 본인의 생각이 맞는지 그른지... 이런 문제를 해결해 보는 과정을 가져볼 예정입니다. 문제를 해결하는 과정에서 조별 궁금한 사항이든,, 혹 개인별 질문이든 질문을 올려주세요... 그러면 그 질문에 저와 여러분들이 함께 답을 찾아보도록 하죠.

(2006/10/06, 공지사항 내용 중)

촉진자가 예비교사와 동료 학습자라는 인식이 자리 잡으면서 학습 과정에서 예비교사는 촉진자에게 학습 내용에 대한 직접적인 질문 보다는 전체 동료에게 궁금증이나 질문을 제기하는 모습이 나타났다. 특히 문제해결 관련 자료를 찾아 촉진자에게 소개해 주거나, 촉진자의 의견이나 촉진자가 찾은 자료에 내용을 덧붙이거나 혹은 촉진자의 촉진 내용에 대해 예비교사의 의견을 제시하기도 하였다.

134. [전체] 안전한 놀잇감에 관한 자료 추가 내용입니다.

- ☐ 작성자 : 신은미  
- ☐ 작성일 : 2006/11 /22

지난 번 교수님이 올려주셨던 내용에 추가되는 내용을 찾았습니다. 자료 창고방에 올려놓았어요. 지금까지 문제에 공통 사항입니다. 다운 받으세요.

(2006/11/22, 전체 공지사항 내용 중)

2. 웹 기반 PBL에 의한 예비 유아교사의 안전사고에 대한 인식의 변화 과정

안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의하여 예비교사는 안전사고 원인에 대한 인식의 변화와 안전사고와 관련된 교사의 책임에 대한 인식의 변화를 나타내었다. 구체적인 결과는 다음과 같다.

1) 안전사고 원인: : 단편적 이해에서 복합적 이해로

학습 초기에 예비교사는 사고 발생의 주된 원인이 영유아의 발달적 특성에 기인한 것으로 인식하였다. 즉, 예비교사는 유아들의 예측 불허의 행동, 호기심, 고집, 발달적 불완전성, 미성숙 등의 특징과 한 가지 요소에 집중하면 다른 요소는 무시하는 중심화 경향으로 잠재적 사고를 필연적으로 보유하고 있는 것으로 보았다. 또한 이러한 유아의 특성으로 인하여 안전사고를 예방하는 것이 어렵다는 인식을 보였다.

영아들의 특성상 활동량과 호기심이 많은 반면, 위험에 대한 판단 능력이 없다.

(2006/10/04, 예비교사36, 개인보고서 내용 중)

호기심이 많고 활동이 왕성한 이 시기의 유아들은 안전에 대한 주의를 주어도 잘 지켜지지 않는 경우가 많다.

(2006/10/05, 예비교사3, 개인보고서 내용 중)

영유아에게 일어나는 모든 사고를 완벽하게 예방하는 것은 불가능하다. 사고의 원인이 교사의 통제 범위를 넘어서는 부분이 있기에 안전규칙을 세워 지켜지지 않는다.

(2006/10/13, 4조 보고서 내용 중)

예비교사는 점차 안전사고와 관련된 복합적인 원인을 이해하여 안전사고를 예방하고 발생 범위를 줄여나가기 위한 방법과 연결시키고자 하였다. 즉, 예비교사는 단순히 유아가 부족하고 미완성된 존재라는 인식에서 교사는 유아기의 일반적인 발달 특성에 대한 이해와 기질을 포함하여 유아 개인적 발달 상태와 특징을 이해하는 것이 필요하다는 것을 인식하면서 근본적인 예방적 조치를 모색하는 모습을 보였다.

유아기의 특성과 개인적 발달 상태와 특성, 기질을 이해하는 것이 필요하다. 유아들의 특성상 호기심이 많고 활동량이 커서 책상, 의자에 올라가는 일이 다반사일수도 있으며 또한 바울이가 개인적으로 더 장난이 심하다거나 활동량이 크거나 자기가 하고 싶은 일에 더 의욕적일 수 있기 때문이다.

(2006/11/23, 2조 보고서 내용 중)

유아는 자기중심적인 생활을 하기 때문에 그 행동은 자유롭지만 자제력이 부족하고, 위험이 있다는 것을 인식하지 못하므로 무엇보다 더 이러한 유아의 특성과 기질을 잘 알아 보육하는 것이 바람직하다는 생각을 하였다.

(2006/11/05, 예비교사34, 저널 내용 중)

일례로 예비교사는 유아가 사고가 일어날 수 있는 위험 상황에 대한 식별이 부족하고 유아가 계단이나 창틀, 탁자나 의자 등 높이가 있는 물체에 올라가 보고 싶은 충동에 의하여 높은 곳에 오르내리거나 이동하고 새로운 시도를 즐기는 특성(이기숙· 장영희· 정미라· 배소연 ·박희숙, 2006)을 지니고 있으므로 흔들리는 물체나 시설물을 고정시키거나 확인이 필요하다는 것을 인식하였다.

어딘가 매달리기 좋아하는 유아들에게는 시설물을 고정시켜야 한다는 것을 교사가 간과한 것 같다.

(2006/10/08, 예비교사7, 개인 보고서 내용 중)

(중략) 유아의 입장에서 다시 한 번 생각해 볼 필요가 있을 것 같다. 유아의 경우 중심을 잡기가 힘들기 때문에 흔들리는 물체나 상황에서 유아가 안전한지 살펴보는 것이 꼭 필요하다. (중략)

(2006/10/27, 2조 보고서 내용 중)

또한, 예비교사는 유아의 호기심과 충동이 유아의 발달과정에서 자연스럽게 나타나는 하나의 행동이기도 하고, 개인 유아의 성향이나 성별에 따라서도 차이가 난다는(이기숙 · 장영희 · 정미라 · 배소연 · 박희숙, 2006) 것을 인식하였다. 특히 추락 사고는 남아가 활동적이고 모험적인 것을 즐기는 특성에 의하여 남아에게 더 많이 나타난다는 것을 예비교사들이 이해하였다.

(중략) 특히 여아보다는 남아가 그런 것 같다. 어떠한 사건에 부딪히면서 자신의 감정을 다스려 대처하기 보다는 행동이 먼저 앞서 큰 사고에 직면하는 경우가 많은데 이 시기 유아들의 특징이라 할 수 있을 것 같다.

(2006/10/15, 2조 보고서 내용 중)

실제로 여러 연구에서 남아가 여아보다 위험의 여지가 있는 행동을 많이 하여 남아의 사고 발생률이 더 높은 결과를 보이며(곽은복, 2002; Ginsberg & Miler, 1982; Langley, McGee & Silver, 1983; Rivara, 1983) 유아기 안전사고의 가능성은 유아기에 나타나는 공격성향, 활동 정도, 기질적 특성 등으로 개인에 따라 다르고(Berk, 1994), 사고 발생률은 유아의 연령과 밀접한 관련을 맺고 있으며 연령이 어릴수록 사고 위험이 높아진다.

안전사고의 원인으로 유아의 발달특성과 관련하여 인식하였던 것에 이어 예비교사는 시설 설비가 유아 안전사고의 주된 원인이 유아의 연령, 신체크기, 능력을 제대로 고려하지 않거나, 이에 대한 성인들의 지도 부족(Frost, 1992)이 연관되어 발생한 것으로 이해하는 모습을 나타내었다. 즉, 안전사고의 원인으로 시설, 설비를 포함하여 부적절한 환경에 의하여 안전사고가 발생하도록 한 교사의 감독 및 관리 미흡, 부주의를 인식하였다. 이에 따라 유아의 안전한 생활을 위하여 교사를 비롯한 성인의 역할과 환경이 어떠해야 하는지에 대한 것으로 예비교사의 인식이 변화되었다.

안전하게 보호하고 교육하기 위하여 유아를 위험에 빠지게 하는 열악한 환경들은 교사가 빨리 개선해야 하는데 교사가 간과 한 것 같다.

(2006/10/19, 예비교사15, 저널 내용 중)

어린이집 놀이터의 안전성 여부 점검이 미흡하였다. 사고 장소가 어린이집 놀이터라는 것을 감안하면 어린이집 주변을 점검하지 못한 교사의 부주의도 무시하지 못할 것 같다.

(2006/10/13, 예비교사22, 개인보고서 내용 중)

유아들의 안전을 너무 크게 생각하고 있었다. 그런데 유아들에게는 뛰다가 넘어지는 것 부딪치는 것, 다치고 찢어지고 하는 일상생활에서 일어나는 사고를 예방하고 대처하는 것이 안전이라는 것을 느끼게 되었다.

(중략)

(2006/10/20, 예비교사14, 저널 내용 중)

예를 들면, 걸음마기 영아들이 입에 물고 다니지 않도록 하는 일, 주변 환경에서 위험한 사물을 치워놓는 일, 놀잇감은 물론, 유아를 위해 준비되는 자료와 그 제시방법이 유아에게 안전하고 발달적 특성에 맞는 것인지 세심히 살펴보는 일이 생활화되어야 한다고 인식하였다.

유아의 조절력이 아직 약하므로 유아가 자주 사용하는 물건들이 날카롭고 뾰족하여 다치기 쉬운 것은 없는지 관심을 기울여야 한다.

(2006/11/15, 예비교사12, 저널 내용 중)

걸음마를 배우는 시기의 유아에게는 입에 어떤 사물을 물고 걷는 것은 위험하다. 항상 영아를 돌볼 때에는 다른 일을 하지 않는다. 걸음마를

배우는 시기에는 잘 넘어지므로 주변에 위험한 것들은 정리하도록 한다.

(2006/10/27, 3조 보고서 내용 중)

이는 예비교사가 유아라는 발달적 특성을 지니고 있는 유아에게 있어 안전은 건강한 삶의 질과 직결되는 중요한 문제라는 것으로 인식하고 또한 이에 대한 적절한 예방(이송이, 2006)이 필요하다는 인식이 증가하고 있는 것으로 볼 수 있다. 또한 예비교사는 안전사고의 원인으로 교사의 부적절한 일과 운영을 인식하였다. 예를 들면, 자유놀이시간 동안 교사가 유아를 살피지 못하고 자리를 비우거나, 등원시간에 유아들을 맞이하지 않고 교사가 다른 곳에 있거나, 혹은 귀가 시간에 유아들을 일일이 살펴서 안전한 차량지도를 하지 못했다는 것을 교사의 책임으로 인식하였다.

또한 학습 초기 예비교사는 교사들이 일과 전반에 걸쳐 유아들과 생활하면서 순간순간 책임을 다 한다면 많은 사고를 줄일 수 있을 것으로 인식하였다. 점차 안전교육, 적절한 일과 운영과 관련된 교사의 역할이나 자질, 태도 등에 대해 보다 세분화하고 구체적으로 알아보면서 교사의 역할 및 그 중요성을 현실감 있게 느끼고 인식하는 모습을 보였다. 예를 들면, 등원지도나 귀가지도시간에 빈번하게 일어하는 사고에 대해 교사가 등원이나 귀가지도시간의 중요성에 대해 간과하지 말고 재인식해야 한다는 것을 나타내었다.

교사와 운전기사는 철저한 계획에 따라 귀가지도를 하고 차량운행을 마친 뒤에는 차 내에 혹시라도 유아들이 남아있지나 않은지 반드시 확인하는 점검이 필요할 것이다.

(2006/10/27, 3조 보고서 내용 중)

등원시간에 유아 안전사고가 발생할까봐가 아니라 등원시간에 유아를 반갑게 맞이하는 일이 중요한데 아침에 유아가 왔을 때 아픈 곳은 없는지 살펴보고, 등원할 때 어떤 상태로 왔는지 확인하는 일이 중요할 것이다.

(2006/11/10, 예비교사29, 저널 내용 중)

이상에서 살펴본 결과들은 예비교사가 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의하여 교사나 부모와 같은 성인이 유아의 생활환경에서 안전하지 않은 환경을 구성하거나 안전에 대한 안일한 태도와 지도 소홀, 안전에 대한 불충분한 지식과 부적절한 태도를 인식하여 안전사고가 발생할 수 있음을 인식하고 있음을 보여 주는 것이다. 즉, 예비교사는 안전사고를 원천적으로 예방하는 것은 불가능한 일이나 교사의 부적절한 감독, 수리가 필요한 놀이기구의 방치, 유아가 돌을 던지거나 그네 옆에 서 있는 행동처럼 사고의 위험을 내재한 유아의 행동을 묵인하는 교사의 태만 (Sheldon, 1983)이 될 수 있으므로 교사는 유아의 안전 행동과 안전한 환경 조성을 위해 적극적으로 노력하여야 한다는 것을 깨닫는 모습이라 할 수 있다.

2) 안전사고 예방: 부분적 예방에서 통합적 예방으로

(1) 환경적 측면에서의 예방에 대한 인식 변화

학습 초기에 예비교사는 안전사고를 유발시키는 요인을 제거하는 것으로 안전사고 예방을 인식하였다. 예를 들어 유아가 미끄럼틀을 타다가 귀가 찢어진 사고에 대한 예방책으로 미끄럼틀에 튀어 나온 못을 막아 사고를 예방한다고 인식하였다.

교사는 미끄럼틀에 튀어 나온 부분이 있는지 점검하여 비슷한 사고가 일어나지 않도록 한다.

(2006/10/06, 2조 보고서 내용 중)

점차 유사 사례를 통해 예비교사는 예방책으로 못을 막는 일 뿐만 아니라 도색 상태와 관리 상태를 점검하고 미끄럼틀이 위치한 모래의 두께, 모래내 찢림이나 찢김을 유발시킬 수 있는 이물질 제거를 포함한 청결 유지, 유아에 대한 안전 교육 등을 인식하였다.

놀이기구의 상태를 늘 점검해야 한다. 녹이 슬고 칠이 벗겨지지 않았는지도 살펴보고 그네 줄이 삭았는지도 살펴본다.

(2006/10/27, 1조 보고서 내용 중)

유아들이 미끄럼틀을 타다보면 모래가 유실되어 패이기도 하기 때문에

유아가 위험하지 않은지 모래 상태를 확인하고 채워놓아야 한다.

(2006/11/10, 6조 보고서 내용 중)

뿐만 아니라 예비교사는 시설, 설비를 포함하여 유아교육기관에서 빈번하게 발생할 수 있는 안전사고 상황을 인식하고 사고 방지를 위한 물리적 장치와 방안을 모색하였다. 예를 들면, 통로가 너무 좁아서 유아들의 통행 시 위험 요소를 내포하고 있다는 것, 교구장 등 날카로운 가구, 유아들의 키를 비롯한 신체적 발달 상황을 고려하지 않은 책상이나 가구 배치, 미끄럼을 유발시키는 바닥재 등의 위험 요소를 인식하고 교사가 전체 유아를 관망할 수 있는 시야가 확보된 공간이 필요하다는 것을 인식하였다. 또한 예비교사는 유아의 눈높이가 낮기 때문에 유아가 지각하는 범위 내에서의 공간 지각이 상당히 제한적일 수 있다는 것을 인식하였다.

유아들이 다니는 통로를 충분히 확보하지 못하였다. 유아가 다닐 수 있는 통로가 확보되어야 한다.

(2006/10/13, 예비교사3, 개인보고서 내용 중)

복도는 폭이 넓고 교실과 놀이 공간을 서로 연결하면서 어디서든 유아들의 행동을 지켜볼 수 있어야 할 것 같다.

(2006/11/10, 예비교사11, 개인보고서 내용 중)

유아들의 사진을 눈높이 보다 지나치게 높게 걸어 놓은 것 같다. 성인이 아닌 유아의 눈높이 환경이 무엇보다도 중요하고 교사가 소홀할 수 있

는 안전에 대해 좀 더 세심하게 배려가 필요하다는 점을 느꼈다.

(2006/11/10, 예비교사3, 저널 내용 중)

예비교사는 끼임이나 압력 사고를 방지책으로 유아의 원활한 통행과 출입을 위해 유아 수를 고려한 복도 공간이나 출입문 크기가 필요하고 자동문, 고정 장치와 같은 구체적인 장치와 방안을 모색하였다.

교실 문은 아동의 출입이 용이하게 드나들 수 있도록 충분한 크기이어야 한다, 만약, 아동의 활동 반경을 넓혀 교실 안팎으로 자유로이 출입이 가능하게 자유놀이 시간을 운영하고자 할 때에는 아예 문을 활짝 열어 놓고 그 문을 고정시켜 놓을 수 있게 고정지지대나 방문 고정 장치 같은 것을 설치한다.

(2006/11/24, 1조 보고서 내용 중)

(중략) 영아를 안은 부모들이 쉽게 실내로 들어오기 위해서는 손만 대면 열리는 윈터치식 자동문이 편리하고 사고방지에도 도움이 될 것이다.

(2006/11/30, 2조 보고서 내용 중)

그 밖에도 문턱을 낮추거나 없애는 일, 충분한 놀이 공간 마련, 교구나 정리함 등의 가구의 물딩 및 마감 처리, 교구 설치 방향, 화장실 미끄러움 방지책, 안전한 수도꼭지, 유아의 넘어짐 방지를 위한 턱 없애기 등 매우 상세하고 구체적인 방안을 모색하였다.

기관에서는 가구나 시설물에 안전장치 차원에서 벽면에 원형기둥 모양의 몰딩작업을 하였으면 한다.

(2006/11/17, 예비교사8, 저널 내용 중)

문틈 사이에 아동이 손가락이나 발가락이 끼이는 안전사고를 방지하기 위해 교실 출입문과 교실 문틈에 안전장치를 설치하여 문이 여닫힐 때 생기는 공간을 확보하여 부주의로 다치는 일이 없도록 한다.

(2006/11/23, 예비교사19, 저널 내용 중)

(중략) 현관에는 유아들이 걸려 자주 넘어지는 사고를 자주 유발시키는 턱이 없어야 하며 난간 같은 위험한 곳이 있어서는 안 된다.

(2006/11/27, 7조 보고서 내용 중)

요컨대 예비교사가 웹 기반 PBL을 통하여 안전사고의 원인은 한 가지 요인보다는 여러 요인이 복합적으로 나타나는 경향이 있다는 것, 유아교육기관의 안전사고 예방을 위해서는 교사나 부모의 교육이나 인식 차원뿐 아니라 물리적인 환경적 특성에 대해서 살펴보고, 다양한 측면에서 안전사고를 분석하여야 함(이송이, 2006)을 인식해 가는 것을 볼 수 있었다.

(2) 교육적 측면에서의 예방에 대한 인식 변화

교육적 측면에서의 예방에 대한 예비교사의 인식으로 교육대상을 다각화하는 모습을 들 수 있다. 예비교사는 점차 안전교육의 대상을 유아, 부모, 교사 자신, 유아교육기관의 종사자로 확대해 나가는 모습을 나타내었다. 즉, 학습 초기 예비교사는 영·유아의 발달 특성에 의하여 발생하는 안전사고에 대해 예방하는 것이 어렵다는 인식을 나타내었다. 또한 발달특성상 유아는 이해 범위가 좁기 때문에 어린 유아들에게는 안전 교육을 실시하는 것이 그다지 의미가 없다고 느끼고 있었다.

영유아에게 일어나는 모든 사고를 완벽하게 예방하는 것은 불가능하다. 사고의 원인이 교사의 통제 범위를 넘어서는 부분이 있기에 안전규칙을 세워 지켜지지 않는다.

(2006/09/29, 예비교사13, 저널 내용 중)

유아는 자기중심적인 생활을 하기 때문에 그 행동은 자유롭지만 자제력이 부족하고, 위험이 도사리고 있다는 것을 인식하지 못하므로 사실상 안전사고는 필연적인 것이다. (중략)

(2006/09/27, 예비교사27, 저널 내용 중)

유아들에게 뛰지 말라고 안전교육을 해도 교사가 일일이 유아들을 다 따라 다닐 수도 없는 현실상 한계가 있을 것 같다. (중략)

(2006/10/06, 예비교사12, 저널내용 중)

점차 예비교사는 유아에게 안전교육을 실시하는 것이 필수적이며, 유아의 수준과 흥미에 맞추어 안전교육을 실시하는 것이 필요하다고 인식하였다. 이는 유아의 환경에 대한 인지적 이해 능력이 연령에 따라 점차적으로 발달하기 때문에, 유아가 안전 규칙을 개념화 할 수 있다는 것을 예비교사가 인식하는 것으로 볼 수 있다.

유아에게 자주 사고의 위험성과 안전교육을 시켜야함은 기본이고 교사와 부모에게 안전 교육 시켜 안전 불감증을 없애야 한다고 본다. 교사와 부모되기 이전에 교육이 필요하며 또 교사와 부모 된 이후에도 원과 가정과 연계하여 교육을 함이 필요할 듯하다.

(2006/10/30, 예비교사29, 저널 내용 중)

유아에게 적당한 방법으로 안전 교육이 필요하다. 높은 곳에 유아가 올라가면 무조건 안 된다고 할 게 아니라 책상에 올라가면 쿵 하고 떨어질 수 있음으로 구체적으로 이야기해 주어야 한다.(중략)

(2006/11/17, 예비교사12, 저널 내용 중)

(중략)유아들에게 도구의 사용법을 설명하는 것도 중요하지만 함께 직접 사용해봄으로 안전에 대한 체험을 갖게 하는 것도 필요하다.(중략)

(2006/11/30, 예비교사31, 저널 내용 중)

이와 같이 본 연구에서 PBL 초기 예비교사가 안전사고의 원인에 대해 유아들의 발달적 특성을 포함한 유아들의 특성으로 인식하고 있는 것은 유아

교육기관 교사들의 안전사고 원인에 대해 교사들 대부분이 유아의 부주의를 사고의 주된 원인으로 들고 있다는 신동주(2003)의 연구 결과와 유사한 것으로 볼 수 있다. 점차 예비교사는 안전교육의 대상을 유아뿐만 아니라 유아를 둘러싸고 있는 환경으로서 가정의 중요성을 인식하여 안전에 관한 부모 교육이 필요하다는 인식을 나타내었다.

유아들에게만 안전교육을 시킨다고 될 문제가 아닌 듯하다. 안전교육은 교사 한 사람에게만 주어진 임무가 아니라 부모나 주변의 모든 사람이 함께해야 할 중요한 부분이다. 신속하게 대처해야 할 것들의 순서와 사후에 해야 할 것들, 올바른 처치법, 더 큰 사고의 예방 등을 배우고 앞으로 일어날 수 있는 사고들을 대처할 수 있는 방법이었다. 유아들에게만 소용되는 것이 아니라 성인들에게도 취할 수 있는 방법이었다.

(예비교사10, final 저널 내용 중)

어린이집이나 유치원에서 뿐만 아니라 가정에서도 안전교육이 필요하다. 안전사고는 기관에서만 아니라 가정에서도 자주 일어나기 때문이다. (유아) 캔 음료를 유아가 따다가 베일 수 있는데 가정에서 부모가 그런 부분을 미처 생각하지 못한 것 같다.

(2006/10/19, 예비교사11, 저널 내용 중)

부모들을 대상으로 가정에서 발생하는 사고에 대해서 응급처치 방법이나 지식을 알려주는 일이 필요할 것 같다.

(2006/10/10, 예비교사24, 저널 내용 중)

그리고 예비교사는 부모를 대상으로 한 안전교육의 내용으로 가정 내 발생한 안전 상황 인식 및 대처를 위한 안전 지식 안내와 이에 따른 응급처치법을 교육시키도록 하는 것이 필요하다고 하였다. 그 방법으로 평상시에는 가정통신문이나 부모교육 자료를 통해 가정에서의 안전 환경 조성, 소풍이나 현장학습을 가게 될 경우 유아 안전을 위한 부모들의 협조 사항 안내, 정기적인 부모 안전교육이 이에 해당된다.

유아들이 어디서건 흔히 접하는 놀이시설인데 그에 대한 위험성이나 안전교육에 대해서는 미흡한 부분이 많았다. 이제부터라도 유아들에게 안전교육을 실시하고 우선 나부터 위험에 대하여 인지하고 안전교육을 통해 유아들에게 안전의 중요성을 일깨워줘야겠다.

(2006/10/20, 예비교사23, 저널 내용 중)

뿐만 아니라 예비교사는 교사가 유아와 부모를 대상으로 안전 교육을 시키는 주체라는 인식에서 교사들 역시 안전 교육의 중요한 대상이라는 것을 느끼고 있었다. 이는 유아에게 안전과 관련된 지식, 태도를 교육하기 위해서는 우선 유아의 행동에 직접적으로 영향을 주는 성인들의 인식과 생활태도가 변화되어야 한다는 것을 예비교사가 인식하는 것으로 볼 수 있다. 특히 예비교사는 유아교육기관에서 발생한 사례 다수가 교사의 낮은 안전의식에 기인한 것으로 보고 이로 인해 실생활 속에서 유아들에게 안전수칙을 강조하지 않거나 사고 유발 환경을 부지불식간에 조성할 수 있다고 보았다. 예를 들면, 교실 내 선풍기로 인해 발생한 사고에 대해서 선풍기와 같이 위험 요소가 있는 사물을 교실에 가져다 놓는 것이라든지, 교사가 교실을 비우고

분유를 타러 가는 일 등은 교사가 안전사고에 대한 인식이 낮은 것으로 생각하였다.

유아들이 쉽게 다가갈 수 있는 곳에 위험한 선풍기를 놓은 것은 교사가 안전에 대한 인식이 없었던 것 같다. 교사가 안전 인식이 없으면 유아들이 많이 지나가는 곳에 선풍기를 계속 놓을 것이고 그러면 이로 인해 비슷한 사고가 더 발생할 수 있을 것 같다.

(2006/11/16, 예비교사6, 저널 내용 중)

(중략) 교사들이 변해야 할 것 같다. 교사가 무엇이 위험한지 아닌지를 알아야만 안전하게 유아들을 지도하고, 안전교육을 시킬 수도 있지 않을까? (중략) 우선 나부터 위험에 대하여 인지하고 안전교육을 통해 유아들에게 안전의 중요성을 일깨워줘야겠다.

(2006/10/27, 예비교사 40, 저널 내용 중)

예비교사는 안전 교육의 효과를 높이기 위해서는 기관에서 빈번하게 일어났던 사례들을 세심히 기록한 안전 사례집을 활용하는 것이 좋다고 하였다. 이를 위해서 평소에 안전사고의 일지를 기록하는 일이 선행되어야 하며, 사고 일지에 사고 일시, 사고의 유형, 발생 배경, 응급처치 내용 등을 기록하는 일이 필요하다고 하였다.

다음에 일이 일어나지 않도록 하기 위한 사고일지를 작성해야 할 것 같다. 사고가 언제 일어났는지, 어떤 사고인지, 어떻게 교사가 대처했는지를 항상 잘 작성하는 것도 중요하다고 생각한다.(중략)

(2006/10/10, 예비교사38, 저널 내용 중)

안전 사례를 기록하여 유아, 교사, 부모들 대상으로 한 안전교육에 활용한다. 유아들과 함께 사고가 났을 경우 스스로 신체를 보호할 수 있는 방법이 무엇인지 알고 대처하는 방법을 알려준다.

(2006/10/13, 예비교사4, 저널 내용 중)

이와 같은 결과는 영, 유아를 위한 안전교육이 아무리 중요하다고 해도 교사가 실제로 안전교육의 중요성이나 그 목적을 바르게 인식하지 못한다면 유아교육기관에서 효과적인 안전교육은 기대하기 어려우며(이영애·조인경, 1997) 안전능력을 기르는 교육은 교사가 이에 대한 의도를 가지고 교육에 임할 때 효과가 있다(곽은복, 2002)는 것을 시사하고 있다.

그리고 예비교사는 유아교육기관에서 안전사고의 범위가 넓고 다양한 상황의 안전사고의 잠재성을 지니고 있으므로 안전교육의 대상으로 운전기사, 급·간식 취사요원 등을 포함한 기관 종사자 모두에게 안전교육을 실시하여함을 인식하였다.

유아가 모두 하차하였는지 확인하지 않고 차고로 간 것은 차량 기사가 안전에 대한 경각심이 너무 없어서 일어난 일이라 생각한다. 이번 문제를 보면서 기사 아저씨에게도 안전교육이 꼭 필요하구나를 생각하였다.

(2006/10/31, 예비교사20, 저널 내용 중)

뜨거운 국물에 유아가 화상을 입은 사고였다. 아예 주방에서 뜨거운 국

물을 담아주기 보다 좀 식혀서 보냈으면 이런 사고가 발생하지 않을 것 같다. 급식을 담당하고 있는 분에게도 구체적으로 안전 교육이 이루어져야 하지 않을까 하는 생각을 하게 되었다.

(2006/12/05, 예비교사9, 저널 내용 중)

안전사고 예방을 위하여 안전교육 대상을 다각화하는 데 이어 예비교사는 일과 운영 측면에서 안전사고 예방에 대한 인식을 나타내었다.

예비교사는 안전사고 예방을 위하여 안전사고 발생 시점과 공간에서 교사가 책임감 있게 주의를 기울여야 한다는, 부분적이고 지엽적인 예방 인식을 가지고 있었다. 예를 들면, 자유놀이시간 동안 교사가 유아들을 살피지 못하고 자리를 비웠기 때문에 사고가 발생하므로 자리를 비우지 않아야 하고, 혹 자리를 비우려면 다른 교사나 성인의 도움을 받은 후 비워야 한다는 점, 등원시간에 교사가 유아를 맞이하지 않고 다른 곳에 있어 사고가 발생되었으므로 교사는 등원시간에 교실을 비우면 안 된다는 점, 귀가 시간에 유아들을 하나하나 살펴서 안전한 차량지도를 하지 못해서 사고가 났기 때문에 이를 고려하여 안전하게 차량지도를 실시한다는 점을 들 수 있다.

교사의 부재 시 일어난 사고이다. 울고 있는 유아를 달래러 갈 때 다른 교사에게 알리고 가고 교사가 유아들만 교실에 남겨두지 않으려고 노력한다면 이런 사고는 예방할 수 있을 것이다.

(2006/10/31, 예비교사45, 저널 내용 중)

물론 원에서 모든 활동이 다 중요하겠지만 귀가지도도 다른 활동 못지

않게 중요함을 배우게 되었다. 귀가지도를 하면서 유아를 차량에서 그냥 내려주지 말고 부모에게 직접 인계해 주는 일이 중요하다.

(2006/11/03, 5조 보고서 내용 중)

예비교사는 등원지도, 귀가지도, 전이시간 등에 교사의 관심이 소홀해 질 수 있어 안전사고의 발생이 빈번하고 잠재 요소가 있다는 점을 역시 인식해 가는 모습을 나타내었다. 즉, 예비교사는 안전사고가 발생하였던 교육적 장면에서의 예방책에서 나아가 전체 일과 중 각 시간대 활동의 중요성과 교육적인 의미를 재인식하면서 통합적인 예방책을 모색하는 모습을 보였다. 예를 들면 예비교사가 등원시간, 귀가지도 시간에 안전사고를 예방하기 위해서 뿐만이 아니라 등원지도 시간의 고유한 교육적 의미를 되짚어 봄으로써 사고의 근본적인 예방을 인식하였다. 전 일과 시간대에 걸쳐 교사의 유아 관찰이 지속적으로 이루어져야 하며, 자유놀이시간, 점심시간 역시도 역시 개별 유아뿐만 아니라 전체 유아들을 바라볼 수 있어야 함을 강조하였다.

매번 사례를 보면서 사고가 반복되어서 일어나는 시간이 있음을 느꼈다. 등원 지도 시간이나 점심시간, 화장실 가는 시간에는 교사의 관심이 소홀해지고 사고가 많이 일어나는 것 같다.

(2006/11/19, 예비교사45, 저널 내용 중)

유아들이 등원하면 교실에 유아들만 두는 것이 아니라 교실을 비워둘 때 혹시라도 사고의 가능성을 생각해서 교사가 긴장해야 할 것 같다. 등원시간에는 유아들의 얼굴 표정을 잘 살펴보고 평소와 다른 점이 있는지, 기분이 어떠한지 잘 살펴보는 시간이 되어야 할 것 같다.

(2006/11/10, 예비교사17, 저널 내용 중)

물론 원에서의 모든 활동이 다 중요하겠지만 귀가지도도 다른 활동 못지않게 중요함을 배우게 되었고 귀가 지도를 하는데 있어 부모에게 유아를 넘겨 줄 때 까지는 잠시도 방심을 해서는 안 되는 것과 특히나 여름철에 밀폐된 공간에서 유아가 긴장하고 심한 공포심과 많이 울었을 때 나타나는 탈수 현상이라든지 호흡곤란 같은 문제들이 발생할 수 있다는 것을 알게 되었고 귀가지도의 중요함을 배우게 된 것 같다.

(2006/11/03, 예비교사23, 저널 내용 중)

점심시간 배식을 하다보면 유아들을 파악하는 것이 힘들 것 같다. 그러나 한 명 한 명 자리에 없는 유아들을 확인하고 더더군다나 오랜 시간 동안 보이지 않는 유아들이 없는지를 늘 확인해야 한다.

(2006/11/04, 예비교사22, 개인보고서 내용 중)

위에서 살펴본 바와 같이 예비교사는 유아를 돌보는 성인으로서, 감독자로서 일상생활 속에서 안전사고를 예방하는데 필요한 지식을 익히며, 이를 실생활에서 적절히 활용하여 유아들의 안전사고를 예방하기 위해 최선의 노력을 해야 한다(정미라 · 배소연, 1999)는 점을 통합적으로 이해해 가고 있음을 볼 수 있다.

3) 안전사고 처치

: 일반적 처치 상황 이해에서 다양하고 특수한 처치 상황의 이해로

(1) 유아 처치에 대한 인식 변화

예비교사는 학습 초기 자신의 이전 경험을 드러내는데 열중하면서 사고 처치안을 모색하기 보다는 안전사고가 발생하였을 때 주변인의 반응, 사고 유형에 대한 예비교사 자신의 느낌을 주로 나타내었다. 이에 따라 사고 처치에 대한 적절한 대처가 이루어지지 않거나 자신의 경험을 토대로 빈약한 혹은 부적절한 해결방안을 나타내었다.

내가 어렸을 때에도 이와 같은 일이 있었다. 장난으로 콩을 코에 넣는데, 콧물에 콩이 점점 붙어서 빼내기가 힘들었다. 나는 울고, 온 집안 식구들이 놀라고 야단났던 생각이 난다. 결국에는 병원에 가서 콧속에 든 콩을 조금씩 잘라냈던 기억이 난다.



(2006/10/03, 예비교사19, 저널 내용 중)

나도 초등학교 때 면도칼로 볼펜을 자르다가 엄지 검지손가락을 벤 적이 있었다. 대학병원 응급실까지 실려 가고 신경을 건드려서 수술까지 한 적이 있었다. 잘 생각은 안 나지만 엄마가 나보다 더 방방 뛰셨던 것 같다. 이번 활동을 통해서 느낀 점은 주위에 있는 어른들이 침착하게 대처를 해야 사고를 당한 유아가 마음이 진전되고 아픔이 덜할 것 같다는 생각이 들었다.

(2006/10/11, 예비교사 50, 저널 내용 중)

이후 예비교사는 안전사고에 대한 처치 방안을 모색하는 과정에서 다양한 사고 상황에서의 처치 방법에 대하여 고민과 궁금증이 증폭되는 모습을 나타내었다. 예를 들면, 상처가 나서 피가 흐를 때 물로 씻는 것이 좋은지, 그대로 지혈하는 것이 좋은지, 응급처치에서 일차적으로 교사가 손을 씻는 등의 일의 의미와 방법은 어떠한지, 유아가 근육통을 호소할 때 어떻게 대처해야 하는지, 깊은 상처에 밴드로 처치하는 것이 적절한지 등을 들 수 있다.

15. 지혈법.. 어느 것이 맞는지,,,

□ 작성자 : 주미량  
□ 작성일 : 2006/10/16

4조 문제 가운데 놀이터에서 놀던 유아가 미끄럼틀을 타다가 뽀족한 모서리에 귀가 찢어진 사고가 있던데요. 먼저 찢어진 부위에 묻은 흙이나 먼지 등을 소독약이나 물로 씻고 지혈시켜야 하는지 아니면 그냥 수건 등으로 상처를 덮고 병원으로 옮겨야 하는 건지... 자료를 찾아보니 먼저 소독약 등으로 오염물질을 닦아내라고 되어 있던데요, 조원들간 피드백을 하다 보니 그냥 수건으로 감싸고 병원으로 가는 것이 옳다고 하네요. 어떤 것이 옳은 방법인줄 몰라 글 올립니다.

예비교사34 상처부위를 세정하여 이물질을 제거한 후, 소독을 하고 지혈을 해야 한다고 합니다.

- 예비교사34 상처부위나 위급 상황에 따라 다르다고 봅니다.
- 예비교사34 그렇죠. 흙이나 모래 같은 이물질은 제거하고 씻어줘야 2차 감염을 막을 테니까 말이죠.
- 예비교사12 보통 상처부위가 흙이나 이물질 등으로 오염됐을 경우는 생리식염수로 씻어내고 병원으로 즉시 가서 봉합수술 여부를 결정하게 되죠. (중략)
- 예비교사27 심각한 위급 상황이면 바로 가야 하겠죠. (중략)
- 예비교사9 또 중요한 건 지혈할 때 응급처치하는 사람의 손을 깨끗이 씻어 다른 감염이 생기지 않도록 하는 것입니다.
- 예비교사40 또 있어요. 지혈제는 절대 뿌리면 안 돼요.
- 예비교사28 그러면 나중에 병원 가서 치료할 때 다시 긁어내야 한대요.
(중략)

(2006/10/16, Q & A 내용 중)

점차 예비교사는 문제(안전사고 사례)를 바라보는 시각이 정확해지면서 막연하게 알고 있던 처치 지식을 전문적 처치 방법에 근거하여 수정하고 정교화 하는 모습을 보였다. 예를 들면, 예비교사는 머리를 심각하게 다치는 경우 뇌진탕으로 알고 있었으나 모두 뇌진탕으로 볼 수 없다는 것을 인식하였다. 그리고 뇌진탕의 경우 나타나는 고유한 증상과 부수 증상을 인식함으로써 뇌진탕에 대한 이해를 높이고, 이에 따른 적절한 처치 방법을 인식하는 모습을 보였다.

머리를 많이 다친다고 해서 다 뇌진탕이 아니라는 것을 알았다. 뇌진탕

이라는 것은 뇌가 흔들려야 생긴다고 한다. 막연하게 알고 있는 것들을 확실하게 알게 되었다.

(2006/11/09, 예비교사29, 개인 보고서 내용 중)

머리를 다치거나 뇌진탕 증상이 있을 시에는 구토를 한다는 사실, 뇌진탕으로 인해서 여러 가지 증상이 온다는 점, 환자를 운반할 때는 머리와 목이 움직이지 않도록 고정시켜야 한다는 점, 뇌진탕으로 인한 후유증이 무섭다는 점, 뇌진탕의 고유 증상과 부수 증상을 알았다.

(2006/11/10, 예비교사11, 개인 보고서 내용 중)

예비교사는 안전사고의 처치상황에 대하여 학습 초기에는 기본 의약품을 발라주는 일, 이를 위해서 유아교육기관에서 기본 의약품 및 도구들을 구비하고 사용방법을 익히는 일 정도로 인식하거나, 다양한 안전사고 발생 상황임에도 기계적으로 ‘사고 상황 확인하기-사고 유아를 안심시키기-응급처치 실시하기-부모에게 연락하기-필요에 따라 병원으로 이송하기-부모에게 연락하기-사후 관리 및 예방 조치 실시’ 등과 같이 획일적이고 일반적인 패턴으로 처치 상황을 인식하였다.

(중략) 유아들이 다치면 약을 발라주고, 병원에 데려가는 일이 응급처치라고 생각했다.(중략)

(2006/09/29, 예비교사21, 저널 내용 중)



(중략) 늦으면 흉터가 생길 수 있으므로 빠른 응급조치와 치료를 한다. 그리고 2차 감염에 주의한다. 주변의 유아들이 놀라지 않게 진정시킨다.

안전 교육을 반복하여 실시한다.

(2006/10/09, 예비교사27, 개인 보고서 내용 중)

점차 예비교사는 다양한 사고 상황을 인식하고, 동일하거나 유사한 사고 유형에도 각 각 상황에 맞는 적절한 처치를 실시해야 한다는 인식을 나타내었다. 예를 들어 예비교사는 응급처치 방법에 대해 ‘~ 지혈을 한다.’ 정도에서 상황에 따른 다양한 지혈방법이 필요하며 구체적인 응급 상황 및 사고 부위에 따라 각기 다른 지혈방법이 필요하다는 것을 알아보는 모습이 나타났다. 특히 예비교사는 상처에 대하여 기계적이고 무분별한 지혈제 사용이 부적하다는 것, ‘찢김· 베임’ 사고 중 입 주변 상처 지혈과 다른 지혈과의 차이가 있다는 것을 인식하였다.

23. 입 주변 상처 지혈법

- ☐ 작성자 : 이진희  
- ☐ 작성일 : 2006/10/16

예비교사22 1조 보고서에 잘 정리가 되었던데, 제일 먼저 필요한 것은 지혈입니다. 그런데 상처부위가 입이기 때문에 입을 다물게 하고 지혈해야만 상처부위가 벌어지지 않습니다.

예비교사25 부연 설명으로 인해 미진했던 부분에 대해 확실히 알았네요.

예비교사21 상처부위가 벌어지지 않는 것... 생각하지 못했는데 중요한
것 같네요. 안 그러면 흉터가 더 커질테니까요.

예비교사23 부연 설명 꼭 기억할게요. ^ (중략)



(2006/10/16, 3조 학습실 토론 내용 중)

또한, 예비교사가 다양한 안전사고 상황을 인식하고 이에 따른 다양하고 적절
한 처치를 인식하면서 문제와 관련된 안전 지식을 확장해 가는 모습을 보
였다. 예를 들면, ‘찢김’사고를 통해서 파상풍에 관한 인식을 높이고 심장
쇼크나 기도 확보 등 응급처치의 중요성을 인식하고 시설설비 관련 법적 기
준, 탈수 증상, 파상풍의 원인과 증상, 상처 자국에 대한 성형수술의 필요성,
외상 연고의 사용법을 알아가면서 안전지식을 확장하는 모습이 나타났다.

머리를 부딪치거나 넘어져 구토 증상을 보인다면 뇌에 이상이 있다는
조짐으로 여겨야 한다. 구토했을 경우, 머리를 옆으로 하고 혹시 입안
에 남아 있을 수 있는 이물질을 깨끗한 거즈를 사용해 닦아 내고 몸을
따뜻하게 해 주는 것과 맥박이나 호흡 눈동자 이상 유무 확인과 함께
다른 곳에 상처는 없는지 살피고 빠른 시간 내에 병원으로 이송해야
함을 알게 되었다.

(2006/11/30, 예비교사19, 개인보고서 내용 중)

33. 유아 책상에 대한 법적 기준

- ❑ 작성자 : 이명주  
- ❑ 작성일 : 2006/10/23

예비교사45 문제를 풀다 보니, 유아 시설물 안전에 관한 법적 기준은 없는지 궁금해서 찾아봤는데. 딱히 없었어요.. 혹시 아시는 분 있으시면..

예비교사47 제가 시설, 설비 기준을 찾아봤는데, 법적인 기준은 없는 것 같아요. 그 중에서 보건복지부(2000) 보육 시설의 경우 기본적인 비품에 한하여, 성인용, 영유아용으로 분류한 것을 찾았어요. 영유아용 비품 중에서 책상이 해당될 것 같아요.

1) 0-24개월의 경우: 책상 높이 25-28cm/교구장 높이 50cm

2) 24-36개월의 경우: 책상 높이 약 28cm/교구장 높이 50-60cm

3) 36-72개월(만3세-만5세)의 경우; 책상높이 42-54cm/교구장 높이 60-70cm



예비교사43 그 밖의 시설설비 기준은 정해진 게 없나 봐요.
(중략)

(2006/10/23 , 3조 학습실 토론 내용 중)

깊은 상처에는 외과에 가는 것보다 바로 성형외과에 가는 것이 좋다. 얼굴과 관련된 부위는 예민하기도 하고 외모와 직접적인 관계가 있기 때문에 성형외과에 가서 치료 받고, 또 때에 따라서는 미용 성형을 해야 한다.

(2006/11/24, 3조 보고서 내용 중)

34. 상처용 연고는요..

- ☐ 작성자 : 윤진원  
- ☐ 작성일 :2006/11/28

-
- 예비교사24 (중략) 마데카솔은 보통 넘어졌을 때 손가락 베었을 때 쓰지 않나요?
- 예비교사20 그럼, 후시딘이랑 비슷한거 아니예요?
- 예비교사25 후시딘은 화상 연고로 쓰이던데..
- 예비교사26 상처가 나면 보통 유아들이 넘어지거나, 베임, 찰과상.. 이럴 때 두 가지 연고 다 사용합니다.
- 예비교사23 (중략) 후시딘, 마데카솔은 지혈하고 나서 발라줘야 해요.
-

(2006/11/28, 3조 학습실 토론 내용 중)

(2) 교사 책임 측면에서 처치 인식의 변화

예비교사는 초기에 예비교사 자신이 안전사고 상황에 놓이게 될 상황을 대입하면서 사고 발생 후, 처치 상황에서 당황해 하지 않을지 우려하고, 적절한 처치를 할 수 있을 것인지에 대한 부담을 가지고 있었다.

안전사고 문제를 보면서 내가 교사로서 저런 일을 겪는다면 어떻게를

문득 생각한다. 사고가 나면 너무 당황스러울 것 같고, 유아가 피를 흘리면 더 그럴 것 같다. (중략) 교사가 당황하면 유아가 더 우왕좌왕한다고 생각한다. 하지만, 정작 내가 저 상황이면 아무 생각도 안 날 것 같고, 혹시 잘못 처치를 하면 어쩌나 하고 두려움이 앞선다.

(2006/10/11, 예비교사23, 저널 내용 중)

사고 상황을 상상하면 너무 떨리고 무섭다. 안전사고라는 게 언제 어떻게 일어날지 모르고 또 사고 상황이 어떠할지도 모르기 때문에, 사고가 안 나기만을 바라지만.. 사고가 나면 내가 과연 잘 할 수 있을까 걱정된다.

(2006/10/04, 예비교사8, 저널 내용 중)

점차 예비교사는 응급처치의 중요성을 인식해가는 모습을 보였으며, 사고 상황에서 교사는 응급처치를 해야 할 책임과 응급상황을 적절하게 판단해야 한다는 것을 인식하였다. 이에 따라 예비교사는 안전사고 직후 교사가 처치를 할 것인지, 즉시 병원으로 이송할지 판단하는 것이 중요하다는 인식을 나타내었다.

늘 느끼는 것이지만. 응급처치를 할 것인지, 병원으로 바로 이송할 것인지에 대한 판단이 중요할 것 같다. (중략) 미끄럼틀 타다가 떨어져 혀를 깨물어 일어난 사고이지만, 단순히 깨문 정도가 아니고 혀가 반쯤 절단된 상태이기 때문에 혀가 물리지 않도록 거즈를 입에 물리고 바로 병원으로 이송하는 것이 좋을 것이다.

(2006/10/30, 예비교사13, 저널 내용 중)

캠프를 가서 고열로 인한 쇼크가 발생했을 때에는 사전에 감기 증세나, 다른 몸의 이상이 있었을 것이다. 캠프 전 몸의 기능이 저하되었을 경우 미리 대처하여 상황을 악화 시키지 않아야 한다.

(2006/11/10, 예비교사38, 개인 보고서 내용 중)

또한, 예비교사는 교사로서 처치 상황을 판단하고 적절하게 처치를 하기 위해서 무엇보다도 유아를 세심히 관찰하는 일이 필요하며, 교사의 관찰이 응급 상황으로 악화되는 것을 막을 수 있다고 인식하였다. 그리고 고열로 인한 사고 발생 시 교사의 전문적인 이해가 없는 상황에서 설부른 증상 해석과 판단으로 인한 처치는 상황을 더 악화시킬 수 있다는 것을 인식하였다.

놀이 중 유아의 건강 상태가 나빠졌다면 식사 전 유아가 쇼크 전 후로 증상을 보였을텐데... 교사가 세심히 관찰하였다면 유아가 쇼크까지 가지 않았을 것이다.

(2006/11/10, 4조 보고서 내용 중)

유아의 컨디션을 잘 관찰하는 것도 중요하다. 교사의 관찰이 소홀하면 유아가 가성소다를 삼켰는지도 바로 모를 수도 있기 때문이다.

(2006/11/10, 5조 보고서 내용 중)

고열로 인한 사고에서 교사의 잘못된 판단에 의한 대처방법으로 상황을 더 악화시키는 경우가 있다는 것을 알았다. 특히 고열일 경우 찬물로 마사지를 한다든지, 의사의 처방 없이 교사의 생각으로 해열제를 먹인다는 등 유아를 더 심한 상황에 빠지게 하고, 감기로 오인하여 마사지나

해열제를 먹임으로서 폐렴으로 전이되는 경우도 간혹 있기 때문이다.



(2006/11/03, 4조 보고서 내용 중)

예비교사는 처치와 관련하여 얻은 지식을 교사가 실천하는 일이 중요함을 인식하였다. 유아의 상처를 치료할 때, 특히 혈액이나 다른 체액과 접촉하는 상황에서는 전반적인 주의가 필요하고 항상 손씻기를 습관화하는 것이 중요한데(Marotz, Cross, & Rush, 2003) 예비교사는 처치 중에 손씻기, 상처에 대한 처치 중에 기침이나 재채기를 하지 않는 일 등이 교사의 몸에 익숙해져 있어야 함을 인식하였다.

교사는 유아가 밀폐된 공간에서 장시간 노출된 경우에 산소부족으로 인해 호흡 및 맥박이 증가하고, 구토, 두통 등의 증상이 나타날 수 있으며 상황이 더욱 악화되면 의식상실, 경련, 혈압강화, 맥박 수 감소를 초래하여, 결국 질식 사망하게 되는 수준까지 이르게 된다는 응급 지식을 가지고 사고가 나면 상황에 적용할 수 있는 지식을 가지고 있어야 한다.

(2006/11/19, 2조 보고서 내용 중)

34. 이것만은 꼭 지킵시다..

- ☐ 작성자 :  
- ☐ 작성일 : 2006/11/28

예비교사40 (중략) 흔히 지나치기 쉬운 일인 것 같다. 처치를 할 때에는 상처를 들여다보고 이야기하거나 재채기를 하여서는 안 됩니다.



예비교사45 진짜, 이건 꼭 지켜야 되는 사항인 것 같아요.

예비교사41 그렇죠. 아무리 많이 알아도 활용하지 못하면 안 되겠죠.

(중략)

(2006/11/28, 6조, 학습실 토론 내용 중)

34. 응급조치 전에 손을 씻어야 한다는 것

- ☐ 작성자 :  
- ☐ 작성일 : 2006/11 /13

예비교사 34 (중략)출혈이나 상처를 처치할 때, 전 후로 꼭 손을 씻어 세균 감염을 방지해야 합니다.

예비교사 35 손가락 끝이나 손톱을 잘 씻고, 손등까지 흠뻑 비누 거품을 내서 깨끗이 씻어야 해요.

예비교사 40 손씻는 일은 유아들에게도 강조하는데, 교사로서도 쉽지만 반드시 지켜야 되죠.

예비교사 38 손씻기는 처치 때만 아니라, 평소에 손씻기를 잘 하면 많은 감염을 막을 수 있다고 해요.. 그러니, 교사는 이런 일이 습관되도록 해야 하죠..(중략)

(2006/11 /13, 5조 학습실 토론 내용 중)

위의 사례들은 교사로서 응급 상황에 대한 훈련과 준비를 통해 긴급 상황에서 지식과 기술을 가지고 실천해야 하는 책임을 지니고 있으며 이에 따라 응급조치와 처치의 기본을 배우는 것이 매우 중요함을 예비교사가 인식하고 있음을 보여준다고 하겠다.

(3) 사고 후 책임 소재에 대한 인식의 변화

안전은 영·유아교육에서 다른 어떤 것보다도 외부의 영향을 더 많이 받는다. 특히 최근의 소송, 법적 판결, 그리고 증가하고 있는 시민의식 등으로 인하여 안전에 대한 법적 대응이 점점 더 어려워지고 있다(Marotz, Cross, & Rush, 2003).

본 연구에서 예비교사는 웹 기반 PBL에 의한 안전사고 사례를 접하며 안전사고 발생 후 교사, 유아교육 기관, 학부모와의 책임 한계, 사고, 책임 소재에 대한 인식 변화를 나타내었다. 즉, 학습 초기에 예비교사는 안전사고 발생 시 책임 소재에 대하여 유아교육기관이라는 교육 환경에서 발생하였기 때문에 어떠한 사고이든 전적으로 교사나 기관의 책임으로 인식하였다.

어린이집에서 안전사고가 일어나면 교사의 책임이 제일 크다고 생각한다. 발생한 사고는 교사의 책임을 면키 어려울 것 같다.

(2006/10/18, 예비교사14, 저널 내용 중)

(중략) 유아가 뚜껑을 따다가 손가락을 베일 수 있는 음료를 엄마가 준비해 준 게 사고의 원인이지만, 그래도 유치원 소풍이므로 교사가 더 관심을 기울여야 할 것이다.

(2006/10/11 예비교사 16, 저널 내용 중)

예비교사는 한 사람의 교사가 많은 유아를 교육해야 하는 환경에서 안전사고에 대한 잠재 가능성이 높은 상태에서 안전사고의 책임을 교사에게 전적으로 부가하는 것에 대하여 어쩔 수 없는 현실이라는 생각과 함께 부당하다는 인식 역시 나타내었다.

교사가 모든 유아들을 완벽하게 돌보는 것은 거의 불가능한 것 같다.
(중략) 교사의 인원이 확보되지 않은 상황에서 교사는 너무 힘들다.

(2006/10/19, 예비교사10, 저널 내용 중)

교사는 눈이 한 10개쯤은 되어야 할까? 아니면 천리안을 가져야 할까? 해야 할 일은 많고, 돌봐야 하는 유아들도 많지만 **교사**도 사람인지라 완벽하지 못하다. 전적으로 교사에게 책임을 돌리는 현실이 부당하다고 느낀다.
(중략)

(2006/11/27, 예비교사43, 저널 내용 중)

유아교육기관에서 교육시간 내에 발생한 사고에 대해서 교사나 기관에 사고의 책임 소재가 있다고 인식하는 것에 이어 예비교사는 교육시간 외에 하원 이후, 유아교육기관 내의 시설물에서 발생한 사고 책임에 대한 인식의 변화를

나타내었다. 즉, 예비교사는 유치원 교육시간이후 즉, 귀가지도 이후에 발생한 사고이므로 전적으로 부모의 책임이라고 인식하였다.

-
- 예비교사 46 귀가해서 다시 유치원 놀이터에 왔다고 해도 그 책임은 부모에게 있는 것 같아요. 유치원 교사가 24시간 근무할 수는 없잖아요
- 예비교사 49 귀가지도 후 일어난 사고여서 부모책임이라고 생각합니다. 보통 부모가 책임지듯이 유치원 놀이터라고 하여도 귀가지도 후에 일어난 것은 아닌지?
- 예비교사 48 유치원에서 귀가한 후 일어나 사고여서 전적으로 부모님이 책임인 것 같아요.
-

(2006/11/28, 6조 학습실 토론 내용 중)

점차 예비교사는 유사 사례를 찾아보기도 하고 조별 토론을 거치면서, 귀가지도 이후에 발생한 안전사고이므로 일차적으로 부모에게 책임이 있다고 인식하였다. 동시에 유아가 유아교육기관 내에 있는 시설물을 사용하다 발생한 사고이므로 유아교육기관에서도 어느 정도 책임이 있다는 양비론적 입장으로 이해하였다.

-
- 예비교사34 귀가지도 후 사고는 유치원의 책임으로 보기 어렵지만, 장소가 유치원이기 때문에 유치원에 책임을 물을 수도 있을 것 같아요.
- 예비교사36 귀가지도 후 사고라면 정회원 애기처럼 시설물 관리 측면에서 유치원에 책임이 있는 것 같아요. 부모에게 아무런 책임이 없는 것 같진 않아요.
- 예비교사 38 (중략) 놀이시설이 안정성이 적합했는지에 따라 약간의 책임이 유치원에 있을 것 같아요.
- 예비교사 39 네. 그렇죠. 유치원에서도 어느 정도는 안전관리에 대한 책임이 있다고 봐요.
- 예비교사 41 제가 비슷한 사례를 봤는데, 유치원 마당에 이미 귀가 후 유치원 마당 놀이터에서 유아가 추락사고가 났어요. 이 경우 부모와 유치원과 법적책임, 보상에 대해 힘들었다고 해요. 결국 유치원에서 어느 정도 보상을 해 줘야 한다고 하네요. 유치원에서 전적으로 100% 책임은 아니지만 어느 정도 책임은 있다고 합니다. (중략)
-

(2006/11/29, 5조 학습실 토론 내용 중)

나아가 예비교사는 귀가지도 이후 유치원에서 발생한 사고 소재에 대하여 사고 발생 상황이 다양하고 경우에 따라 책임 소재가 달라질 수 있음을 인식하였다. 예를 들면, 귀가의 개념을 무엇으로 볼 것이냐, 귀가지도 이후이지만 사고 발생 시간이 교사의 퇴근시간 이후인지, 혹은 사고 상황에서 부모가 동반되어 있는지, 시설물 하자의 정도가 어느 정도인지의 여부가 책임소재를 밝히는 중요한 상황적인 단서로 작용할 수 있음을 인식하였다.

사고에 대한 책임은 경우에 따라서 문제가 달라진다고 생각한다. 유아들이 귀가 이후라고 하지만 교사가 그 시간에 퇴근한 시간인지, 아니면 교사가 근무하고 있었던 시간인지에 따라 그 책임 소재가 달라질 수 있을 것 같다,

(2006/12/06, 예비교사40, 저널 내용 중)

귀가지도 후에 유치원 놀이터에서 일어난 사고라고 해도 만약 부모가 놀이터에 있었다면 달라지지 않을까 싶다. 유아가 부모와 함께 있다가 발생한 사고라면 부모의 책임이 크다고 생각한다.

(2006/12/07, 예비교사48, 저널 내용 중)

놀이터의 시설물 관리 정도가 어떤지에 따라서 달라질 수도 있을 것 같다. 법적으로 시설물 하자가 심각하다면 이것저것 떠나서 유치원 책임이 클 것이다.

(2006/12/11, 예비교사34, 저널 내용 중)

유아교사는 유아의 안전 관리에 최선을 기울이기 위하여 그리고 유아 안전사고가 교사 자신의 위치에 영향을 줄 수 있으므로 안전사고와 관련된 법적 문제와 책임을 잘 알고 있어야 한다(Marotz, Cross, & Rush, 2003). 본 연구에서 예비교사는 점차 이와 유사한 사례가 유아교육 현장에서 빈번하게 발생할 가능성이 높고, 그럴 경우 기관, 교사, 학부모와의 분쟁으로 이어질 수 있음을 인식하였다. 이에 따라 예비교사는 교사가 관련 법과 관례를 통해서 안전사고 발생에 대한 책임 소재에 관한 지식을 소유해야 한다고 인식하였다. 유아교사는 유아의 안전 관리에 최선을 기울이

기 위하여 그리고 유아 안전사고가 교사 자신의 위치에 영향을 줄 수 있으므로 안전사고와 관련된 법적 문제와 책임을 잘 알고 있어야 한다.

(중략) 이번 문제를 통해서 하원 후 어린이의 사고 발생 시 책임 여부를 두고 분쟁이 자주 일어날 것 같다는 생각을 했다. (중략) 최근 제주도에서 발생한 유치원 차량 사고를 보면서 차량안전문제에 대한 생각도 하게 되었다.

(2006/12/12, 예비교사50, 저널 내용 중)

유아가 귀가 후 다시 와서 유치원 놀이터에서 놀다가 발생한 사고가 크게 일어날 경우 법적 책임에 대한 문제가 더 크게 나타날 것 같다.

(2006/12/13, 예비교사17, 저널 내용 중)

유치원 내에서 일어난 사고는 귀가지도 이후라고 해도 교사의 책임이 어느 정도 있는 것 같다. 만약 학부모와 교사 사이에서 법적 책임이 누구에게 있느냐로 갈등을 할 때 교사가 어떤 사고가 크게 일어날 경우 법적으로 교사의 책임이 어떤지를 잘 알아야 할 것 같다.

(2006/12/15, 예비교사 34, 저널 내용 중)

이와 관련하여 학교 안전사고와 관련한 교사의 의무 범위와 과실 기준에 대한 법원 판례의 입장(대법원 1993.2.12. 선고 92다 13646 판결, 1994.8.23, 선고 93다 60588 판결, 1995. 12.26. 선고 95다313 판결 등. 한국 아동안전관리교육협회 편, 2003에서 재인용)을 고려해 볼 때, 유아교육기관에서 귀가지도 이후에 발생한 사고라고 해도 유치원이라는 교육공간이 유아의 생활 관계에 있다고 할 수 있고, 대상의 연령과 사회적 경험, 판단 능력 등을 고려해 볼 때 유아에 대해서는 교사의 책임이 인정되는 부분이라 할 수 있다. 만약, 시설물이 유지, 보수되지 않아 일어난 사고일 경우에는 시설, 설비 관리 미흡에 관한 유아교육기관의 책임이 가중될 수 있음을 볼 수 있다.

실제로 부모들이 자녀를 제대로 준비시키지 못한 상태에서 등원시켜 안전사고가 발생하기도 하고, 사고 이후에도 유아교육기관에 무리한 요구를 하기도 한다(이재연, 1995). 그러므로 유아들의 안전을 확실히 하고 소송과 법적 문제의 어려움을 피할 수 있도록 안전사고를 예방하는 일이 절대적으로 필요하다. 그러나 유아들에게 안전한 방법들을 신중하게 제공했음에도 불구하고, 교사들은 가끔 태만이나 잘못된 행동으로 안전사고의 책임을 지게 된다. 그러므로, 유아교육기관과 교사는 기관, 교사, 부모와의 분쟁을 줄이고 삼자가 보호받을 수 있는 사고 보험에 가입하는 일이 필요하다.

V. 결론 및 논의

1. 결론

본 연구의 목적은 유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL을 예비교사에게 적용해 봄으로써 웹 기반 PBL에의 예비교사와 촉진자의 참여 양상과 안전사고에 대한 예비교사의 인식 변화과정을 살펴보고자 하는 목적으로 수행되었다. 이에 대한 결론은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 웹 기반 PBL에의 참여 양상으로 예비교사와 촉진자의 참여 양상으로 나타났다.

예비교사는 PBL이라는 학습방법에 대한 두려움에서 기대감으로의 변화를 나타내었다. 예비교사는 PBL 학습에서 정답이 없고 문제에 대한 해석이 다양하여 지금까지의 익숙한 학습 방법과의 차이에서 오는 두려움과 당황을 나타내었다. 점차 예비교사는 현실적인 문제를 중심으로 자유로운 학습 분위기에서 토론하고, 동료와 교류하면서 학습 의욕을 나타내었다. 또한 예비교사는 웹을 통해 신속하고 다양한 학습 자료를 수집하고 다양한 지식과 정보에 대한 동료와의 교류와 공유를 통하여 학습의 기대감을 나타내었다. 반면 집중적 탐구 과정에서의 학습 시간의 부담, 동료와의 과다 경쟁이 학습 과정에서의 즐거움과 몰입을 주저하게 만드는 요인이 되기도 하였다. 예비교사는 안전 지식을 실천하고 무엇이든 새롭게 보려는 시도, 생각하는 습관을 형성하면

서 반성적 사고를 통한 시각의 변화를 나타내었다.

촉진자의 참여 양상에서 촉진자는 웹 기반 PBL에서의 예비교사의 참여와 원활한 학습을 위한 촉진, 조력 활동을 위하여 학습 중재하였다. 또한, 학습 과정에서 나타나는 예비교사의 긴장과 갈등의 기류를 감지하고 학습자간의 갈등을 조정하였다. 더불어 예비교사의 문제 수행 과정에서 직접적인 정답을 제시하거나 예비교사의 수행 결과에 대하여 순위와 서열을 매기는 일을 지양함으로써 동료 학습자로서 참여하였다.

둘째, 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL에 의하여 예비교사는 유아 안전사고 원인, 예방, 처치 측면에서 인식의 변화 과정을 나타내었다.

유아 안전사고 원인에 대하여 학습 초기에 예비교사는 주된 원인이 영유아의 발달적 특성에 기인한 것으로 인식하였고 이러한 유아의 발달적 특성으로 인하여 안전사고를 예방하는 것이 어렵다는 인식을 보였다. 점차 예비교사는 단순히 유아가 부족하고 미완성된 존재라는 인식에서 교사는 유아 발달 상태와 특징을 이해하는 것이 필요하다는 것을 인식하였다.

유아 안전사고 예방의 환경적 측면에서 예비교사는 사고를 유발한 요인을 제거해야 한다고 부분적으로 예방책을 인식하는 것에서 점차 사고 안전사고 예방을 위한 구체적이고 통합적인 환경 조성을 인식하는 모습을 나타내었다.

교육적 측면에서 예비교사는 안전교육의 대상을 영·유아, 부모, 교사, 유아교육 종사자로 확대하고 교육시간 전반에 걸쳐 교사의 역할을 중심으로 통합적인 예방책을 모색하는 모습은 나타내었다.

유아 안전사고 처치에 대하여 예비교사는 막연하게 알고 있던 처치 지식을 전문적 처치에 근거하여 수정하고 정교화 하는 모습을 나타내었다. 또한 예비교사는 다양한 사고 상황을 인식하고 상황에 맞는 적절한 처치를 실시해야 한다는 인식을 나타내었다. 교사 책임 측면에서 예비교사는 응급처치의 중요성, 응급처치의 책임, 응급상황에서의 적절한 판단을 인식하였다. 예비교사는 안전사고 발생 이후 법적 책임 소재에 대한 인식을 나타내었다.

2. 논의

유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL의 모듈을 구성하고, 이를 예비교사에게 적용한 후 발견한 주요 결과를 중심으로 몇 가지를 논의해보면 다음과 같다.

첫째, 웹 기반 학습 환경은 자기주도학습과 반성적 사고력을 배양할 수 있는 기회와 가능성을 제공하였다.

본 연구에서 학습 초기에 예비교사는 웹 기반 PBL이라는 학습 방법에 대한 심적 부담감을 나타내었으나 점차 새로운 지식을 알아가는 과정에서 기대감과 학습 의욕을 나타내었다. 예비교사의 학습 의욕은 PBL 학습 환경에서 학습자에게 부여하는 자율성과 책임성에 의한 자기주도학습에 의한 것으로 풀이된다. 이와 같은 결과는 경영학 교과목에 대한 웹 활용 PBL 방법론의 적용과 학습 성과에 대하여 학습의 규칙을 직접 정하게 함으로써 주도적인 방식으로 수업 진행할 수 있음을 나타내고 있는 강병서·조철호(2006)의 연구에서 지지하고 있다. 성인을 대상으로 한 PBL 적용 결과 자율적이고 적극적인 학습활동과 협동학습 기술을 익히는데 효과적이었다고 보고한 김호영(1998)의 연구에서도 본 연구 결과를 지지한다.

또한 본 연구에서 학습 게시글은 웹의 특성상 일회적으로 소멸되는 것이 아니라 학습 과정이 전자 공간에 누적적으로 기록되고 가시화됨을 보였다. 학습 게시판을 통해 반성적으로 사고하면서 예비교사 자신의 생각과 관점을 객관화시키고 지식을 확장해 가는 모습을 보였다. 이와 같은 결과는 인터넷

을 활용한 통합 교육과정에서의 접근으로 PBL의 활용이 매우 유용하다고 한 Richards(2001)의 주장이 이를 지지하고 있다.

PBL특성과 학생들이 학습활동에 미치는 효과에 관하여 학습자들의 비판적 사고 능력과 컴퓨터를 이용한 정보 검색 능력을 통해 학습자들의 비판적 사고 능력 능력을 신장시켜 준다고 보고한 Sage(1996)의 연구가 본 연구 결과를 지지한다. 또한 컴퓨터는 문제를 정의하고, 웹 기반 PBL 그룹이 면대면 PBL 그룹 보다 반성적 사고력이 두드러지게 높은 것으로 나타난 Carol(2002)의 연구에서도 본 연구 결과를 지지하고 있다.

한 편, 홍경선(1998)의 연구에서는 온라인 문제중심학습에서의 토론이 면대면 토론보다 더 효과가 있다고 하였다. 이는 면대면 토론에서 토론 주제나 논지에서 벗어난 잡담이나 주변적인 잡담으로 이어질 수 있음에 비하여 온라인 토론은 컴퓨터 모니터를 앞에 두고 오히려 집중적인 토론이 이루어져 토론의 효과가 높다는 것을 나타내고 있다. 특히 학업성취도가 낮은 학습자는 사이버 공간에의 학습이 인지적 부담을 줄이고 면대면에서 부담스러워했던 교수자와 학습자들의 상호작용이 보다 활발히 이루어지게 함으로써 보다 적극적인 학습 참여로 이끌 수 있다는 성은모·최옥(2006)의 제안을 고려해 볼 수 있다. 위의 결과를 종합해 볼 때, 웹 기반 PBL이 면대면 수업에 대한 열등재나 보완재로 학습자에게 단순히 정보를 제시하는 교수 매체로서가 아니라 오히려 웹 기반 PBL에 대한 교육적 의미 부여가 필요하다고 본다. 즉, 웹 기반 PBL은 사전에 의도된 학습 성과를 지향하여 과학적으로 설계된 교수-학습 방법으로서 학습자의 주도적 학습과 반성적 사고력을 고양시키고 교육의 질을 높일 수 있는 방안으로서 적극적으로 활용되어야 할 것이다.

둘째, 학습자 특성에 따른 상호작용 전략이 필요함을 나타내었다.

본 연구는 학습자의 다양한 변인을 가지고 있는 사이버대학 재학생을 대상으로 실시되었다. 이에 따라 PBL 준비 및 도입 시기에 학습자의 경력이나 직업을 고려하여 학습 조를 편성하였다. 또한, 문제 해결 단계에서도 학습자의 배경 지식이나 참여 특성에 따라 조의 재편성을 위한 촉진자의 중재 역할도 요구되었다. 이는 웹 기반 교육이 가지고 있는 특성을 고려하여 교육을 실시할 때 교육효과 및 성공에 영향을 미친다고 하는 Moore(1996)의 주장이 지지한다. 덧붙여 Moore(1996)는 학습자의 배경 요인으로 학습자의 교육배경, 개인 성격, 학습내용에 대한 관심 등을 제시하였다. 또한 학습자 배경 요인과 관련하여 Zimmerman(1990)과 Harris(2000)는 자기주도적 학습능력을 학습 동기로 제시하였다. 본 연구 결과와 위의 결과를 종합해 볼 때 웹 기반 교육에 있어서 학습자의 특성 및 배경 변인이 학습에 대한 성취도 및 만족도 수준에 영향을 미친다는 것은 웹 기반 교육에서 학습자 특성에 따른 다양한 교수설계 전략, 상호작용 촉진전략 등이 필요하다는 점을 시사해 주는 것이다.

셋째, 웹 공간에서 학습이 원활하게 이루어지지 위해서는 친밀하고 허용적인 분위기가 필요함을 나타내었다.

본 연구에서 역시 예비교사가 이미 사이버대학에 재학하면서 다른 교과목을 함께 수강한 경험이 있음에도 불구하고 PBL 활동이 이루어지는 웹 공간에서 새롭게 친밀감이 형성되는 모습을 나타내었다. 특히 예비교사, 촉진자

와의 친밀감은 인간적인 교류와 친교에 국한된 것이 아니라, 학습내용, 활동 진행 상황을 점검하고 이에 대한 피드백 과정을 통해 형성되었다. 이와 같은 결과는 온라인 학습 과정과 온라인 PBL에서 학습자들의 반응을 분석한 결과 온라인 공간에서 학습이 시작되기 위해서는 학습자들간의 '관계형성'이 필요하다는 연구 결과(고윤정 · 고일상 · 강주선, 2006; 권경빈, 2004; Salmon; 2000)에서 지지한다. 뿐만 아니라 학습자가 타 교과목의 면대면 수업을 통해 친밀감이 형성된 상태임에도 웹이라는 공간에서의 새로운 친밀감 형성 과정이 필요하다는 고윤정 · 고일상 · 강주선(2006)의 연구에서 지지하는 것이다. 그리고 의과대학 병리학 PBL 교육 프로그램에서 교수자와 동료 학습자와의 인간적인 접촉에 의해서 학습자의 PBL 참여도가 높아지고 전체 토의에서 활발한 활동을 보임을 나타내는 황영일(2003)의 연구에서도 본 연구 결과를 지지하고 있다. 이를 종합해 볼 때, 학습자와 학습자 그리고 촉진자와 학습자와의 친밀한 관계를 통해 PBL 성공과 효과가 달라지는 것을 시사하는 것으로 볼 수 있다.

넷째, 학습자의 경쟁은 웹 기반 PBL의 갈등과 학습 촉진 요소 양면을 나타내었다.

본 연구에서 학습자에게 자신의 학습 준비도, 학습 동기, 성실도, 만족도, 동료와의 관계, 성취 수준에 대하여 스스로 생각하고 반성할 수 있는 기회를 제공하고 촉진자의 평가 노력을 덜기 위한 목적(채수진, 2005)으로 동료 평가를 활용하였다. 동료 평가가 실시되고 그 결과가 웹 상에서 게시됨에 따라 예비교사의 자료 찾기, 토론과 같은 학습 참여가 증진되는 모습을 나타내었다.

그러나, 그룹의 구성원으로서 과제수행을 위한 노력과 기여를 하지 않은 구성원이 평가에서 적극적으로 참여한 구성원과 단지 동일한 팀에 속했다는 이유로 동일하게 점수를 받을까하는 우려에서 갈등이 표출되기도 하였다. 이러한 동료 간 갈등은 학습 공동체 구성원간의 대화를 통한 합의를 거쳐 타당성을 인정받지 못한 것에 기인한 것으로 풀이된다. 이와 같이 웹 기반 PBL 학습 과정상에서 나타난 학습자의 경쟁은 학습 과정에서 갈등요인이기도 하고 또 학습의 촉진 역할이 될 수 있음을 나타내는 것이다. 그러므로 PBL 학습 과정에서 외적 학습 성취나 결과물에 대한 강조보다는 학습을 위한 학습자의 생산적인 긴장으로 전환시키는 노력이 필요하다. 이를 위하여 경쟁에 대한 분명한 규칙이나 목표를 제시하며, 도전감을 유발하며 학습 과정을 모니터링할 수 있는 기회를 제공하는 것이 필요하다.

다섯째, PBL에서 촉진자의 역할 인식과 역할 분담이 필요함을 나타내었다.

교육현장에서 새로운 교수-학습의 패러다임으로 PBL을 실천하기 위한 관심과 시도가 많아지고 있음에 비하여 PBL을 계획하고 실행하기 위한 PBL 설계 관점이나 세부 실행 계획을 위한 교수자 안내는 충분하지 않다 (장정아, 2005b).

본 연구에서는 예비교사의 수업을 담당하고 있는 교수자를 포함하여 2명의 촉진자와 학습 도우미 1명이 참여하였다. 학습 도우미는 주차별 과제 제출자를 파악하고, 과제 내용을 출력하는 일을 주로 담당하여 촉진자의 부담을 덜어주기도 하였다. 그러나, 촉진자는 웹 커뮤니티에 정기적 방문

뿐만 아니라 예비교사의 요구에 민감하게 반응하고 상호작용하기 위해 수시로 웹 커뮤니티 방문이 이루어지고 채팅, 이메일, 전화 면담 등을 실시하는 과정에서 촉진자는 시간적 압박과 소진 현상을 경험하였다. 이는 웹 기반 교육의 장점인 시간적 제약을 벗어나 수업이 연장될 수 있지만 반대로 교수자에게는 수업 부담이 크게 가중된다는 것을 의미한다.

장정아(2005b)의 연구에서는 PBL을 실천하는 경우 한 명의 교수자가 자신의 수업에서 이를 실천하고자 하는 경우가 대부분임을 밝히고 있어 이를 지지해 준다. 이런 경우 PBL에서의 촉진자의 역할에 대한 정체성의 혼란과 어려움을 겪게 될 것이며, 촉진자가 시간적 할애의 부담을 느끼면 PBL 학습 과정에서 척추(Barrows, 2000)라고 할 수 있는 촉진자의 원활한 역할 수행이 어렵다고 본다. 그러므로 웹 기반 PBL 수행 시 강좌 규모나 기간, 과제에 따라 적절한 수의 촉진자를 안배하고 역할 분담이 이루어져야 할 것이다. 또한 본 연구 결과에서도 나타난 바와 같이 PBL의 적용은 학습자에게도 실제적인 부담일 수 있으므로 방학 기간에 실시하여 학습 손실을 최소화하고 학기를 탄력적으로 운영할 수 있는 방안의 검토가 필요하다.

마지막으로, 웹 기반 PBL에서 교육 효과를 극대화하기 위하여 실습 방법이 고안되어야 함을 나타내었다.

본 연구에서 웹 기반 PBL에 의한 예비교사의 유아 처치에 대하여 막연하게 알고 있던 처치 지식을 전문적 처치에 근거하여 수정하고 정교화 하는 모습을 나타내었다. 또한 예비교사는 다양한 사고 상황을 인식하고 동일하거나

유사한 사고 유형이라 하더라도 각각의 상황에 맞는 적절한 처치를 실시해야 한다는 인식을 나타내었다. 이와 같은 결과는 응급상황은 의료인에 의한 전문적인 응급처치도 중요하지만 상황이 발생한 현장에서 일반인들이 어떠한 판단을 하고 행동을 하는가가 더욱 중요하다는 석희숙(2007)의 주장에서 지지하고 있다. 또한 유아교사들에 대한 응급처치 교육은 매우 중요하며 특히 사고현장에서의 신속하고 적절한 응급처치 여부에 따라 유아의 생명과 예후가 좌우되기 때문에 유아교사의 응급처치에 대한 정확한 지식은 매우 중요하다는 김미선 외(2006)의 주장에서 지지하고 있다.

응급처치는 유아교사들의 안전교육 요구도 중 가장 높게 나타나고(김승현, 2005; 이기숙 · 장영희 · 정미라 · 배소연 · 박희숙 · 1997; 홍혜선; 2002) 유아를 위한 안전교육 내용이나 방법에 대한 요구도 높다(장영희· 정미라· 배소연, 1999). 안전교육은 단순한 내용이라도 개인의 생활과 연관 지어 유사시에 적절히 실천하도록 체험중심의 교육을 실시할 때 효과가 높기 때문에(한국산업안전관리공단, 2003) 예비교사를 위한 안전교육의 방법으로 실제 응급 상황에 대한 시뮬레이션이나 시연, 시범 등과 같은 실체를 경험시키는 일이 필요하고 웹 기반 PBL에서의 실습 방안을 모색할 필요가 있다. 예를 들면, 웹 기반 PBL에서 예비교사의 실제 응급상황에서의 처치 방법과 기술 습득을 위하여 예비교사에게 안전 실습에 관련된 멀티미디어 저작 툴을 활용한 직접적인 경험을 제공하는 것을 제안할 수 있다. 이로써 예비교사가 개별 혹은 조별로 처치 실행 연습이나 시연을 하도록 하고 이를 UCC(User Created Contents: 사용자 제작 콘텐츠)로 제작하여 웹 상에 게시함으로 촉진자 및 학습 참여자들과 공유함으로 실제 오프라인 현장 학

습에 참여하는 효과를 지니는 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 연구를 통하여 웹 기반 PBL 학습 과정은 예비교사에게 자기주도 학습과 반성적 사고력을 배양할 수 있는 기회와 가능성을 제공해 주었음을 알 수 있다. 그리고 웹 기반 PBL 학습 방법을 교육 현장에 적용할 때, 학습자 특성에 따른 다양한 교수설계 전략, 상호작용 촉진 전략이 필요하고 학습 커뮤니티 내에서 학습 효율성을 높이기 위해 친밀하고 허용적인 분위기가 필요하다는 것을 알 수 있다. 웹 기반 PBL 학습 과정에서 나타난 학습자의 경쟁은 갈등과 학습 촉진 요소 양면을 가지고 있는데 학습자의 갈등을 학습 촉진 전략으로 전이시키는 노력이 필요함을 알 수 있다. 또한 성공적인 웹 기반 PBL 운영을 위해서 촉진자의 역할 인식과 역할 분담이 필요하다는 것을 시사하고 있다. 끝으로 안전교육을 웹 기반 PBL 학습 방법으로 교육 현장에 적용할 때에 실습방법이 고안되어야 함을 나타내고 있다.

3. 제 언

이상의 결론 및 논의를 토대로 후속 연구를 위하여 다음과 같이 제언할 수 있다.

첫째, 본 연구는 예비교사에게 웹 기반 PBL을 적용하였으므로 차후 초임교사, 경력교사를 대상으로 하는 웹 기반 PBL 모듈 개발 및 적용이 필요하다. 그리고 교육 경력에 따라 개발되는 웹 기반 PBL 모듈은 연계적인 내용과 방법이 필요함을 제안할 수 있다.

둘째, 웹 기반 PBL에서 교육적 효과를 위하여 촉진자의 역할이 필수적이라 할 수 있다. 이에 따라 향후, 웹 기반 PBL에서의 촉진자 훈련 프로그램 개발 및 적용에 관한 후속 연구가 필요하다.

셋째, 본 연구는 영·유아 안전사고 사례를 중심으로 구성된 웹 기반 PBL을 적용하였다. 향 후 안전교육 뿐만 아니라 예비교사에게 웹 기반 PBL 적용을 하기 위한 다양한 과목 개발을 제안할 수 있다.

넷째, 본 연구에서 웹 기반 PBL에의 예비교사의 참여 양상을 통해 학습자-학습자 상호작용, 학습자-학습자원과의 상호작용, 학습자-촉진자와의 상호작용을 나타내었다. 향 후 웹 기반 PBL에 의한 협력적 상호작용의 유형을 살펴보는 연구를 제안할 수 있다.

참고 문헌

- 강기숙(2000). 유아안전사고 대비를 위한 교사 연수 프로그램 모형 개발.
부산대학교 대학원 석사학위논문.
- 강명희(2004). 대학 웹기반 수업 사례에 기초한 학습자 특성 및 교수 운영의
기본 전략 탐색. **덕성여대논문집, 제 33집**, 235-254.
- 강병재(1999). 구성주의 교수전략이 교과태도 및 자아효능감에 미치는 영향.
한국교육문제 연구소 논문집, 제14호, 143-163.
- 강병서·조철호(2006). 경영학 교과목에 대한 웹 활용 방법론의 적용과 학
습 성과에 관한 연구. **교육정보미디어연구, 12(3)**, 231-257.
- 강숙희(1997). 구성주의적 패러다임에 입각한 학습 환경으로서의 매체의
활용. **교육공학연구, 13(1)**, 117-131.
- 강인애(1996). 컴퓨터 네트워크에 의한 수업과 구성주의 교육적 활용과 의
미. **정보과학회지, 14(12)**, 15-29.
- 강인애(1997). **왜 구성주의인가? 정보화 시대와 학습자 중심의 교육환경**.
서울: 문음사.
- 강인애(1998). PBL과 '성찰 저널(reflective journal)': '삼성전자의 변화
유도형 리더쉽 개발을 위한 조직 리더 과정'사례. **산업교육연구,**
11(4), 3-28.
- 강인애 편(2003). **PBL의 이론과 실제**. 서울: 문음사.
- 강인애(2006). **디지털 시대의 학습 테크놀로지**. 서울: 문음사.
- 강인애 · 김혜경 (1997). CAI와 하이퍼미디어, 그리고 컴퓨터 네트워크: 그
변증법적전개의 교육적 의미. **경희대학교 교육문제연구소 논문집, 13**

집, 1-31.

강인애 · 김선자(1998). PBL에 의한 수업설계와 적용: 초등사회과 수업사례.

교육공학연구, 14(3), 1-31.

강인애 · 이민수 · 김중화 · 이인수(1996). 웹기반 문제중심학습의 개발 사례: 초등, 고등, 대학교의 경우. **교육공학연구, 15(1), 301-330.**

고영남(2002). 학습진단 편성과 협동학습 전략이 학업 성취와 학습동기에 미치는 효과. **교육방법연구, 14(1), 112-139.**

구양미 · 김영수 · 도선숙 · 조성민(2006). 창의적 문제 해결을 위한 웹기반 교수학습 모형과 학습 환경 설계: 수학교과에서의 예시를 중심으로.

교과교육학연구, 10(1), 209-234.

고윤정 · 고일상 · 강주선(2006). Web-Pbl 환경에서 커뮤니케이션 강화가 학습성과에 미치는 영향. **교육정보학연구, 16(4), 179-202**

곽은복(2000). 유아 안전교육 프로그램의 구성 및 효과에 관한 연구. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

권경빈(2004). 온라인 학습활동의 발달과정 연구. 서울대학교 대학원. 박사학위논문.

김경(2002). 웹기반 PBL 환경에서 배경지식 수준과 메타인지 지원도구의 제공여부가 PBL 수행 과정과 결과에 미치는 영향. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

김대원(1996). 영유아 보육시설의 물리적 환경에 대한 종사자의 연구분석. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.

김동엽(2000). 문제중심학습과 지시적 수업이 학습자의 인식론적 신념에 따라 수업 의 유의미성 지각과 학업 성취에 미치는 효과. 한국교원대학교 교육대학원 박사학위논문.

김미량(2000). 웹 활용 수업 사례에 기초한 사이버 교수-학습운영의 기본 전략 및 향후 과제. **교육공학연구, 16(1), 47-67.**

- 김미선 · 박미화 · 이효숙(2005). 유아교사의 응급처치 교육에 대한 실태조사. **미래유아교육학회지**, 13(1), 91-114.
- 김병찬 · 유수현(2002). PBL 기반 교사교육 프로그램 개발(도덕과 교사 연수 프로그램). **한국교원교육연구**, 19(3), 31-47.
- 김병찬(2002). 구성주의적 교사양성교육에 대한 질적 사례 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 김상영(2003). 온라인 직무연수에서 상호작용을 증진시키기 위한 운영자의 역할. 충북대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 김선자(1998). 구성주의에 의한 초등학교 사회과 수업 설계 및 적용: 문제 중심 학습 방법에 의한 사례연구. 경희대학교 교육대학원. 석사학위논문.
- 김승현(2005). 유아교사의 안전지식 정도 및 안전 연수에 관한 인식과 요구 조사. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김은경(2003). 유아교육기관의 안전교육실태 및 교사 안전인식에 관한 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김영천(1998). **학교 교육현상 탐구를 위한 질적 연구의 방법과 과정. 교육에 서의 질적 연구: 방법과 적용**. 서울: 교육과학사.
- 김은희 · 송윤재(2004). **사회적 구성주의 페러다임의 레지오 인터넷 커뮤니티 개발 및 학습공동체 운영 방안**. 한국유아교육학회 2004 정기 총회 및 학술대회 자료집, 396-397.
- 김일옥(2001). 유아교육기관의 건강교육실태에 관한 연구. **아동간호학회지**, 4(2), 255-264.
- 김진영 · 백혜리 · 최윤정(2003). **유아를 위한 교수-학습 방법론**. 서울: 양서원.
- 김혜원(2002). 안전의식 측정 척도 개발 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 김호영(1998). 학교교육정보화를 위한 교사연구 프로그램: 문제중심학습

- (Problem-Based Learning) 방법에 의한 설계 및 적용. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김희경(2005). 이러닝 기반 문제중심학습 지원 프로세스. 숙명여자대학교 대학원. 석사학위논문.
- 나일주(1999). **웹 기반 교육**. 서울: 교육과학사.
- 노해묘(2005). 유아교사의 안전실천과 유아의 안전문제 해결사고와의 관계. 원광대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 류진희(2000). **유아교사를 위한 교육실습과 교육활동**. 서울: 양서원.
- 문정화(2002). 유아교사양성기관 예비교사의 유아 안전교육 실태에 관한 연구. 총신대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박수현·권성호(2004). 웹기반 PBL 환경에서 토론 지원도구의 개발 및 적용. **교육정보미디어연구, 10(4)**, 227-257.
- 박미호(2003). 문제중심학습이 학습자의 자기주도적 학습력 수준에 따라 학업성취에 미치는 효과. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 박승순(2004). 유아교사의 수업평가 도구 기반 연구-대집단 이야기 나누기와 소집단 조형 활동 수업. 덕성여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 박은혜(1996). 반성적 사고와 유아교사교육. **유아교육연구, 16(1)**, 175-192.
- 박은혜(2002). **지식 기반 사회에서의 유아교사의 지식**. 서울: 창지사.
- 박정환·우옥희(1999). PBL(Problem-Based Learning)이 학습자의 메타인지 수준에 따라 문제해결과정에 미치는 효과. **교육공학연구, 15(3)**, 55-81.
- 배소연·정미라(1999). 유아교사의 안전지식의 정도에 관한 연구. **유아교육연구, 19(1)**, 189-205.
- 서원주(2000). 웹 기반 문제중심학습 교원연수프로그램의 개발. 동아대학교 대학원 박사학위논문.
- 석희숙(2007). 보육시설의 응급관리 실태와 보육교사의 응급처치 지식 및

- 교육 실태 조사. 성균관대학교 대학원 석사학위 논문.
- 성은모 · 최옥 (2006). 인터넷 활용 문제중심 탐구학습이 학습자료의 탐구능력 학업성취도 및 과지에 미치는 효과. **교육정보미디어연구**, 12(2), 129-159.
- 소비자안전센터리콜제도조(2006). 2006년 어린이 안전사고 유형별 실태조사.
- 소연희 (2006). 효과적인 교실수업에 영향을 미치는 요인 탐색-학습자 특성, 교육내용, 교수방법, 수업환경을 중심으로-. **교육방법연구**, 18(1), 1-22.
- 송인자· 한정석(1998). 영유아의 사고유형 실태조사와 안전교육 효과 분석. **한국영유아보건학회지**, 12(1), 55-74.
- 신동주(2003). 유치원과 보육시설의 놀이시설물 안전사고 실태 및 안전사고의 원인에 대한 교사들의 인식조사. **한국영유아보육학**, 25, 223-241.
- 신은화(2006). 온라인 교사 커뮤니티 성공사례 연구 -교컴과 인디스쿨을 중심으로-. 부산대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 신좌섭(2004). 의과대학 문제중심학습에서 협력학습 효과에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 심용옥(2005). 영·유아 보육기관의 안전교육실태, 방법 및 교사 인식에 관한 연구. 대구광역시 어린이집을 중심으로. 계명대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 염준서(2002). 문제중심학습에서 웹 기반 토론의 효과. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 오만록(1999). 구성주의에 근거한 문제중심학습이 학업성취와 정의적 특성에 미치는 효과 고려대학교 대학원. 박사학위논문.
- 원혜경(2003). 보육시설 안전환경 평가와 교사의 안전교육 의식에 관한 연구. 진주산업대학교 벤처경영대학원 석사학위논문.
- 유순옥(2000). 웹 상에서 효과적인 학습을 위한 문제중심학습모형의 구현 및

- 효과 분석. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 유은선(2003). 웹기반 교육에서 구성주의적 교사의 역할과 그에 대한 학습자의 반응에 관한 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤선화(2000). 유아교사의 아동 안전 지식·지각 및 실천에 관한 연구. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤여순(1995). 상호작용 멀티미디어의 교실수업에서의 적용, **교육공학연구**, **11(1)**, 97-121.
- 이기숙 · 장영희 · 정미라 · 배소연 · 박희숙(2006). **영유아를 위한 안전교육과 응급처치**. 서울: 양서원.
- 이돈희(2000). 21세기의 교사상과 교직. **한국교사교육**, **17(1)**, 1-18.
- 이동엽(2005). 학습자의 학습 유형별 웹기반 수업 선호 영향 요인 연구. 연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 이명자(1997). 유아교육기관의 안전에 대한 유아의 지각. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 이명희(2004). 유아교사의 안전교육에 대한 인식 조사 연구. 경주대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이민수(1999). 웹 기반 문제중심학습(PBL) 코스웨어의 설계 및 개발; 초등학교 5학년 1학기 자연과를 중심으로. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이송이(2006). 유아교육기관에서의 안전사고 예방을 위한 이론적 고찰. **육아지원연구**, **1(1)**, 117-138.
- 이영애· 조인경(2005). 안전교육에 대한 보육교사의 인식. **한국영유아보육학**, **2**, 38-57.
- 이은화 · 배소연 · 조부경(1995). **유아교사론**. 서울: 양서원.
- 이정환(2005). 유아교육의 교수학습방법. 서울: 교문사.
- 이재연(1995). 영유아보육시설의 안전사고 현황과 대책. **한국영유아보육학**

, 2, 39-57.

이춘자 · 박은혜(2003). 웹 토론방을 통한 수업 사례 토론에서 유아교사의 사고 과정 및 자기조절 학습 능력에 관한 연구. **유아교육연구**, 23(3), 21-42.

이춘자(2003). 웹 토론방을 통한 수업 사례 토론에서 나타난 유아교사의 실천적 지식의 전략 분석. **한국교육연구**, 9(2), 40-64.

이혜경(1999). 유아교육기관에서의 건강관리에 대한 유아교사의 인식. 경원대학교 대학원 석사학위논문.

이희정(1997). 보육시설 안전에 대한 종사자와 학부모의 요구도 조사. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.

이화진(2005). 유아교사의 건강 및 안전에 관한 인식과 유아교육기관의 안전 환경 실태. 전남대학교 대학원 석사학위논문.

임정훈(1998). 초등학교에서의 인터넷 활용 교육. **초등교육연구**, 12(2), 39-54.

장경원(2006). 온라인 PBL에서 학습자들의 문제해결 활동 특성 분석. **교육미디어정보연구**, 12(3), 33-63.

장영희 · 배소연 · 정미라(1997). 유아교육기관의 안전교육실태. **유아교육연구**, 17(1), 23-44.

장애순(1997). 문제중심 학습에 의한 말하기 능력 향상 수업 개발 및 평가 사례 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.

장정아(2005a). 온라인 문제기반학습 설계모형 개발 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

장정아(2005b). 문제 기반 학습 실행을 위한 교수자 역할에 대한 이론적 탐색. **교육발전연구**, 21(1), 101-124.

장정아(2006). PBL 문제 개발과정에 대한 사례연구. **열린교육연구**, 14(1), 65-92.

- 정미라 · 배소연(1999). 유아교사의 안전지식의 정도에 관한 연구. **유아교육연구**, 19(1), 189-205.
- 정민승(2000). 온라인 학습 공동체의 구성원리: 성인교육학적 현장 읽기의 한 시도. **평생교육학연구**, 6(1), 135-162.
- 정용 · 조한진 · 김신철 · 최한성 · 홍훈표 · 김명천 · 고영관 · 강인애(2006). 웹기반 문제중심학습을 이용한 응급의학 교육과정 연구. **대한응급학회지**, 17(3), 203-209.
- 정인성(1998). **웹기반 가상수업의 교수 철학과 평가**. 원격교육심포지움 발표. 한국방송대학교.
- 정인성 · 임천일 · 최선희 · 임정훈(2000). 평생교육을 위한 웹기반 학습에서 상호작용 유형에 따른 효과 분석. **교육공학연구**, 10(1), 223-246.
- 정인자(1997). 보육시설 안전사고 실태 및 안전 보육 환경 평가. 숙명여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조연순(2001). 창의적, 비판적 사고력과 교과 지식의 융합을 위한 교수-학습 모형으로서의 문제중심학습(PBL) 고찰. **초등교육연구**, 14(3), 295-316.
- 조연순 · 우재경(2003). 문제중심학습(PBL)의 이론적 기초. **교육학연구**, 41(3), 571-600.
- 조연순 · 체제숙 · 백은주 · 임현화(2004). 초등학교 수업을 위한 문제중심학습(PBL)의 교수학습 과정 모형 연구. **교육방법연구**, 16(2), 1-28.
- 조용환(1999). 질적 기술, 분석, 해석. **교육인류학연구**, 2(2), 27-63.
- 조은별(2003). 온라인 학습공동체의 발전과정과 이에 영향을 미치는 원인 규명. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
- 조일현(2001). 구성주의: 원격교육 설계를 위한 새로운 관점. **인력개발연구**, 3(1), 31-51.
- 조한무(2000). 구성주의 관점에서 평가 도구. **교육논총**, 18, 183-197.

- 채수진(2005). 문제중심학습에서 학생평가에 대한 신뢰도 및 타당도 연구 -A의과대학 사례를 중심으로-. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 최옥(2001). 인터넷 활용 문제중심 학습유형. **교육학연구**, 39(3), 253-284.
- 최정임(2004). 사례 분석을 통한 PBL의 문제설계 원리에 대한 연구. **교육공학연구**, 20(1). 37-61.
- 홍경선(1998). 온라인 교육에서 문제해결 수행과정의 특성 연구 -문제중심 학습 원리를 적용한 사례를 중심으로-. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 홍경선(1999). 웹기반 협동학습에서의 학습자 상호작용 연구. **교육인류학연구**, 2(3), 83-99.
- 한국산업안전관리공단(2003). **학교 안전교육 실태 분석을 통한 안전교육 개선 방향**.
- 한국산업안전관리공단(2006). **학교 안전사고 사례집 中 보육시설, 유치원 편**.
- 한국아동안전관리협회 편 (2003). **아동복지관련법규 및 안전시설(아동 안전교육 지도사 4.)** 서울: 학문사.
- 허운나(1997). 정보화 교육과 새로운 교육 패러다임. **교육정보연구**, 27, 42-56.
- 홍길희(2001). 예비 유아교사의 안전 교육 경험과 지식 수준. **동남보건대학논문집**, 19(2), 365-380.
- 홍혜경 · 지성애 · 김영옥(1998). 영. 유아 보육시설의 안전사고 현황. **한국영유아보육학**, 15, 315-340.

- Allan, S. R. (2003). *Problem-based versus lecture-based medical teaching and learning: A meta-analysis of cognitive and noncognitive outcome*. University of Florida.
- Ast, H. E. (1995). *Preschool children's conceptualization of safety and moral rules. unpublished doctoral dissertation*. Oklahoma State University.
- Barrows, H. S. (2000). *Problem-based learning applied to medical education*. IL: Board of Trustess of southern Illinois University.
- Barrows, H. S. (1994). *Practice-based learning: Problem-based learning applied to medical education*. Springfield, IL: Southern Illinois University Medical School.
- Barrows, H. S. (1988). *The tutorial process*. IL: Southern Illinois University Press. [서정돈 · 안병현 · 손희정 역(2005), **하워드 배로우스 박사의 튜터식 교수법**. 성균관대학교 출판부.]
- Barrows, H. S. (1985). *How to design a problem-based curriculum for the preclinical years*. NY: Springer Publishing Company.
- Barrows, H. S., & Myers, A. (1994). *Problem based learning in secondary schools. unpublished monograph*. Springfield, IL: Problem Based Learning Institute, Lanphier School, and Southern Illinois University Medical School.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning*. NY: Springer Publishing Company.
- Berk, L. B. (1994). *Infant and children prenatal through middle childhood*. Allyn & Bacon.
- Bogdan, R., & Biklen, M. (1994). *Qualitative research for Education:*

- An introduction to theory and methods.* Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Brooks, J. G., & Brooks, M. G. (1993). *In search of understanding: the case for constructivist classrooms.* Alexandria, VA: American Society for Curriculum Development.
- Carol, K. (2002). *Does project L.I.V.E case modality impact critical thinking in PBL groups?* paper presented at the annual meetin of the american educational research association. New Orleans, L.A). (ERIC Document Reproduction Service No. ED. 464 921).
- Chung, J. (1991). *Collaborative learning strategies: The design of instructional environments for the emerging new school.* *Educational Technology, 31(6)*, 15–22.
- Clark, C. M., & Peterson, P. L. (1986). *The teachers' thought processes.* In M. C. Wittrock (Ed.) *Handbook of Research on Teaching.* NY: Macmillan.
- Cooper, P. (1993). Paradigm shifts in designed instruction: From behaviorism to cognitivism to constructivism. *Educational Technology, 33(5)*, 12–19.
- Coppens, N. M. (1986). *Cognitive characteristics as predictor of children's understanding of safety and prevention.* *Journal of pediatric psychology, 11*, 189–202.
- Copley, J. V., & Padron, Y. (1998). *Preparing teachers of young learners: Professional development of early childhood teachers.* In *mathematics and science.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 416 992).

- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development(ASCD).
- Dewey(1938). *Logic: the theory of inquiry*. New York: Hottard Co.
- Duch, B. J. (2001). *Writing problems for deeper understanding*. In B. Duch, S. Groh, & D. Allen (Ed). *The power of problem-based Learning: A practical "How to" for Teaching Undergraduate Course in Any DLLC*: Stylus Publishing.
- Duffy, T., Lowuck, J., Jonassen, D., & Welsh, T. (1993). *Designing environments for constructive learning*. N.Y: Spring-Verlag.
- Duffy, T., & Jonassen, D. H. (1991). *New implications for instructional technology? Educational Technology, 31(3), 7-12.*
- Duffy, T., & Jonassen, D. H. (1992). *Constructivism and the technology of instruction: A conversation*. Hillsdale, NY: Lawrence.
- Duffy, T., & Cunningham, D. (1995). *Constructivism: Implications for the design and delivery of instruction*. A draft for the chapter in Jonassen(Ed.), *Handbook of Research on Educational Communication and Technology*. New York: Scholastic.
- Eggen, D. D., & Kauchak, D. P. (2001). *Strategies for teachers: teaching content and thinking skills*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Evan, G. (2000). *Professional and cognitive development through problem solving with technology*. Paper Presented at the

- National Convention of the Association for Educational Communications and Technology. Denver, Co.
- Faris, R. (2003). *Learning Community by community: Prepared for knowledge based society. Education Canada, 43(1), 4–6.*
- Fosnot, C. C. (1996). *Constructivism: Theory, perspectives and practice.* New York, NY: Columbia University.
- Frost, J. L. (1992). *Play and playscapes.* Albany, NY; Delmar.
- Garrison, D. R. (1997). *Computer conferencing: the post industrial age of distance education. Open Learning, 3–11.*
- Gast, D. L., Wellons, Jo., & Collins, B. (1994). *Home and community safety skills. In Promoting health and safety.* Martin, A. et al (Ed.), Paul H. Brookes Pub.
- Geertz, C. (1988). *Works and lives: The Anthropologist as author.* Stanford CA: Stanford University Press.
- Goffin, S. G., & Day. E. D. (Ed.). *New perspectives in early childhood teacher education.* New York, NY; Teachers College Press.
- Guba. E. & Lincoln, Y. (1994). *Competing paradigms in qualitative research.* In Denzin, N. & Lincoln. Y. (Ed.), *Handbook of Qualitative research.* London: Sage.
- Guiton. S. (Ed.). *Handbook of research on teacher education(2nd ed.).* NY: Macmillan Library.
- Hallinger, P. (1999). *Charter school: Problem based learning project. Instructor edition.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 443 137).
- Harasim(1989). *On–line education: A new domain. In R. Mason, & A. Kaye(Ed.). Mind weave: communicaton, computers and*

- distance education*. NY: Pergamon.
- Harris, J. (1995). *Educational telecomputing projects: Information collections. Learning and Leading with Technology, 22(7)*, 44-48.
- Hill, J. R. (1999). *Teaching technology: Implementing a problem-centered, activity-based approach. Journal of Research on Computing in Education, 31*, 261-279.
- Hiltz, S. R. (1990). *Evaluating the virtual classroom. In L. Harasim(Ed.)*. Online education. NY: Prager.
- Hsu, Y. C. (1999). *Evaluation theory in problem based learning approach*. National Convention of AECT. Huston.
- Jonassen, D. H. (1997). *Instructional design model for well-structured, and ill-structured problem solving learning outcomes. Educational Technology ResearchDevelopment, 45(11)*, 65-84
- Jonassen, D., Howland. J., Moore, J. & Marra, R. (2003). *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective(2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Karen, G. (2003). *Issues in modified Problem Based Learning: A study in pre-service teacher education*. Paper presented at the annual meeting.
- Khan, B. H. (1997). *Web-based Instruction(WBI): What is it and why is it? web-based instruction*, Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications. Inc.
- Klemm, W. R. (1994) *Using a formal collaborative learning paradigm*

for veterinary medical education. Journal of Veterinary Medical Education, 21, 2–6.

- Kolb, D. (1984). *Experiential learning*. Eaglewood, NJ: Prentice Hall.
- Koschmann, T. (1995). *Using technology to assist in realizing effective learning and instruction: A principled approach to the use of computers in collaborative learning. Journal of the learning science. 3, 227–264.*
- Lambros, A. (2004). *Problem Based Learning in middle and high school classrooms*. CA: Corwn Press.
- Levin, B. B. (2001). *Energizing teacher education and professional development with problem based learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Lieux, E (2001). *A skeptic's look at PBL*. In B. Duch, S. Groh, D. Allen(Ed.), *The power of problem based learning* sterling. VI: Stylus publishing, U.S.
- Little, P. (2000). *Problem based learning workshop*. Ewha women's University.
- MacGregor, J. T. (1990). *Collaborative learning: shared inquiry as a process of reform. In M. D. Svinicki(ed.), The changing face of college teaching. new direction for teaching and learning, 42. San Francisco: Jossey Bass.*
- MacGregor, J. T., Smith, B. L., Mathews, R., & Gabelnick, F. (2002). *Learning community models*. Olympia, WA: Washington center for Improving the Quality of Undergraduate Education, Evergreen State College. Retrieved November 25, 2002, from://learning commons. evergreen. edu/docs/LCmodels.ppt.

- Margetson, D.(1994). *Current educational reform and the significance of problem based learning*. Higher Education. 19, 5-19.
- Margetson, D., Alavi, C., Don, M., & King, M. (1995). *How do students learn in a problem-based tutorial?* in G. Ryan (ed), Research and Development in Problem Based Learning. (vol. 3). Australia: Charles Sturt University Press.
- Marotz. L. R., Cross. M. Z., & Rush. J. M. (2003). *Health, Safety, and Nutrition for the young child(the 5th ed.)*. [이기현·이은상 역 (2002). **영유아를 위한 건강, 안전, 영양**. 서울: 정민사.]
- Mason, R., & Weller, M. (2000). *Factors affecting students' satisfaction on a web course*. *Australian Journal of Educational Technology*, 16(2), 173-200.
- Merriam, S. B. (1988). *Case study research in education: A qualitative approach*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers. [허미화 역(1994). **질적 사례연구법**. 서울: 양서원.]
- Orlich, D. C., Harder, R. J., Callahan, R. C., & Gibson, H. W. (2001). *Teaching strategies: A guide to better Instruction*. 6th(ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Palloff & Pratt, (1999). *Building learning communities in cyber space: effective strategies for online classroom*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- Reeves(2000). *Alternative assessment approaches for on line learning environments in higher education*. *Journal of educational computing research*, 23(1). 101-111.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. NY: Oxford University Press.

- Romiszowski, A., & Mason, R. (1996). *Computer-mediated communication*. In D. H. Jonassen(Ed.). Handbook of Research for communications and technology. NY : Prentice Hall.
- Sage, S. M. (1996). *A Qualitative examination of problem based learning at the K-8*: Preliminary findings. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New York. (ED 398263).
- Sage, S. M. (2000). *A natural fit: Problem-based learning and technology standards*. *Learning & Leading with technology*, 28(1), 6-12.
- Sage, S. M. (2001). *Using problem-based learning to teach problem-based learning*. In B. B. Levin(Ed.), *Energizing Teacher Education and Professional Development with Problem-Based learning*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum. Development(ASCD).
- Salmon, G. (2000). *E-moderation: The Key to teaching and learning online*. London: Kogan Page.
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). *Problem-based learning : An instructional model and its constructivist framework*. *Educational Technology*, 35(5), 31-38.
- Savin-Baden, M. (2000). *Problem based learning in higher education. Untold stories*. PA: SRHE and open university Press.
- Scheiman, M., Whittaker, S., & Dell, W. (1989). *Problem-based learning as a potential teaching approach: A literature review*.

Journal of Optometric Education, 15(1), 9–15.

- Scmidt, H. G. (1994). *Resolving inconsistencies in tutor expertise research : Does lack of structure cause student to seek tutor guidance?* *Academic Medicine*, 96(8), 656–662.
- Selman, R. (1980). *The growth of interpersonal understanding; Developmental and clinical analyses*. NY: Academy Press.
- Shapiro, N. S., & Levine, J. H. (1999). *Creating learning communities; A Practical guide to winning support, organization for change*.
- Sheldon, J. (1983). *Protecting the preschooler and practitioner: Legal issues in early childhood*. In Goetz. E. & Allen. K. E.(Ed.). *Early Childhood Education: Special Environments, Policy and legal considerations*. Rockvile. MD: Aspen Publishers.
- Smith, B. L., & Hunter. M. R. (1988). *Learning communities: A paradigm for educational revitalization*, *Community college Review*, 15(4), 45–51.
- Spradly, J. (1980). *Participant observation*. NY: Holt, Rinehart and Winston. [이희봉 역(1988). **문화탐구를 위한 참여 관찰 방법**. 서울: 대한교과서주식회사.]
- Swan, K., Shea, P., Federicksen, E., Pickett, A., Pelz, W., & Masher, G.(2000).*Building knowledge building communities: consistency, contact and communication in virtual classroom*. *Journal of educational computing research*, 23(4), 359–383.
- Park, S. H., & Cramer, J. (2004). *Implementation of a technology-enhanced problem-based learning curriculum: A year-long study of three teachers*. *Association for Education Communications and Technology*, 27, 19–23.

- Tinto, V., Russo, P., & Kadel, S. (1994). *Constructing educational communities: Increasing retention in challenging circumstances*. *Community College Journal*, 64(4), 26–29.
- Torp, L., & Sage, S. (2002). *Problem as possibilities: Problem-based learning for K–16 education*(2nd. Ed). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- von Glaserfeld, E. (1989). *Radical constructivism : A way of knowing and learning*. NY. The Falmer Press.
- Weiss, (2003). *Designing problems to promote high-order thinking In D. Knowlton and D. Sharp*(Ed.), *Problem Based Learning in the information age*. CA: Jossey–Bass Publishers.
- Willis, J. (1995). *Recursive, reflective instructional design model based on constructivist–interpretist theory*. *Educational Technology*, 35(6), 5–23.
- Winograd, D. (2002). *Guidelines for moderating online educational computer conferences*. *Tech Trends*. Washington, 46(5), 53
- Wolcott, H. (1994). *Transforming Qualitative Data: Description, Analysis, and Interpretation*. London:Sage.
- Woolf, N. H., & Quinn, J. (2001). Evaluating peer review in an introductory instructional design course. *Performance Improvement Quarterly*, 14(3), 20–42.
- Zimmerman, B. J. (1990). *Self-reliated learning and academic achievement: An overview*. *Educational Psychologist*, 25(1), 3–17.

ABSTRACT

**A Study on Application of Web-based PBL for Early
Childhood Pre- teacher**

: Focused on the case of safety accidents

Kwon, Hye Jin

Dept. of Education

Graduate School,

Sungshin Women's University

The purpose of this study is to apply Web-based PBL on the child safety accidents for early childhood pre-teacher to examine the participation and recognition of early childhood pre-teacher in Web-based PBL. And to examine the applicability and feasibility of Web-based PBL to foster early childhood teacher with practical knowledges of child safety and reflective thinking skills.

The research questions are as follow:

1. How is early childhood pre-teacher's and facilitator's participation in Web-based PBL focused on the case of child safety accidents?
2. How is early childhood pre-teacher's recognition on the child safety accidents?

For this: 50 early childhood pre-teachers participated Web based PBL for 15 weeks from September to December in 2006 finally. In PBL program, data were collected from group/individual reports, reflective journal, peer reviews, and analyzed qualitatively by content analysis.

The following summarizes the results of this study:

First, participation in Web-based PBL occurred for early childhood pre-teacher and their facilitator. Early childhood pre-teacher were first afraid of PBL learning, but gradually developed expectations for reflective thinking. However, they were burdened by the long hours in intensive learning and showed excessive competition with colleagues. Facilitators participated as a co-learner and colleague.

Second, Early childhood pre-teacher learned about the cause, prevention and treatment of safety accidents through the Web-based PBL on child safety accidents. They understood child development and sought for integrative measures to prevent safety accidents. Early childhood pre-teacher recognized various possible safety accidents and fast and proper treatments are necessary. They also learned about the legal liabilities concerning child safety accidents.

<부록>

1. 학습 문제로 사용된 안전사고 사례
2. 문제 개발 근거 예시
3. 운영지침 작성(Tutor Guide): 촉진자용
4. 조별 보고서
5. 개인저널
6. 자기학습 평가 기록지
7. 평가 기록지

부록1. 학습 문제로 개발된 안전사고 사례

● 사고유형: 추락·넘어짐·미끄러짐

사고명: 책상에 부딪쳐 눈썹이 찢어짐

나는 3세반 담임을 맡고 있는 교사이다. 2002년 5월 미술활동을 끝내고 오후 간식을 먹기 위해 나는 유아들에게 화장실에서 손을 씻고 오라고 하였다. 손을 씻은 후 다른 친구들 보다 빨리 들어오던 대현이(5세)가 낮은 책상과 부딪치면서 눈썹 윗부분이 찢어졌다.

사고명:신발장에 매달리다 입술이 찢어짐.

2003년 10월 승현이(6세)가 신발장에 신을 넣다가 신발장 위에 있는 사진을 발견하였다. 사진 속에 있는 자신의 얼굴을 찾으려고 신발장을 올라가 매달리다가 신발장이 앞으로 넘어지면서 승현이가 신발장에 밑에 깔렸다.

사고명:자전거에서 떨어져 머리를 다칩

2001년 6월 연경(6세)이와 지연(5세)이가 실내놀이 공간 옆에서 세발자전거를 타고 놀고 있었다. 연경이가 자전거를 잠깐 멈춘 사이에 사고 일어났다. 뒤에 타고 있던 지연이가 내리려고 일어섰을 때 앞에 있던 연경이가 그 사실을 모르고 출발하였다. 그러다가 지연이가 뒤로 넘어지면서 딱딱한 바닥에 머리를 부딪혔다. 지연이는 구토증상을 보였다.

사고명: 책상위에 올라가 뛰다 균형을 잃고 떨어짐

2003년 5월, 나는 24개월 영아를 전담으로 맡은 교사이다. 우리 반 교실에는 소환동이나 간식 때 옮겨서 사용하는 작고 동그란 플라스틱 소재 책상이 있다. 책상이 가볍고 미끄러워 유아들이 수시로 이러저리 끌고 다니다가 다른 친구를 다치게 하는 경우가 많았다. 하루는 소진 (20개월)이가 책상위에 올라가 한켠에 서서 뛰다가 책상이 균형을 잃었고 기우뚱하는 바람에 유아가 책상 위에서 굴러 떨어졌다. 유아의 울음소리를 듣고 뛰어가 유아를 일으켜 세워보니 그다지 많이 다치지 않아 다행이었지만 큰 사고로 이어질 뻔 했었다.

사고명: 뛰어다니다 두 유아가 부딪혀 머리 뒷부분이 찢어짐

2003년 6월 중순 나는 유아들과 바깥놀이를 한 후 점심시간이 가까워져 유아들을 모아 교실로 이동하고 있었다. 나는 맨 뒤에서 유아들을 인솔중이라 빠르게 앞서 뛰어 나간 몇몇 유아들에게 뛰지 말라는 말만 해주고 다른 친구들을 챙겨주고 있었다. 잠시 후 앞서 뛰어가던 지훈(5세)이의 우는 소리를 들었다. 힘껏 뛰어 들어가다 오른쪽 6-7세반에서 뛰어 나온 현진(7세)이와 부딪혔던 것이다. 상대적으로 힘이 약한 지훈이가 뒤로 넘어지면서 복도에 세워져 있던 교구장에 머리 뒷부분을 부딪혀 2.5cm 가량 찢어졌다.

사고명: 미끄럼틀 정상에서 볼풀장 아래로 뛰어내려 다침

2002년 5월 유아들이 볼풀장 미끄럼틀에서 놀고 있었다. 평소 몇 몇 남자 유아들이 위협스럽게 놀이하듯 하는 모습이 종종 보이고, 울음소리가 들리기도 한다. 어느 날 지훈(4세)이가 미끄럼틀 위로 올라가더니 슬라이딩하며 내려오지 않고 정상에서 멀끄러미 내다보고 있었다. “뛰면 안돼!” 라고 지훈에게 말을 했다. 이런 나의 말이 떨어지기가 무섭게 지훈이는 미끄럼틀 정상에서 공 있는 볼풀장으로 뛰어 내

렸다. 유아에게 달려가 보니 오른쪽 발목이 아프다며 발목을 움켜쥐고 흐느껴 울고 있었다.

사고명:로켓트 미끄럼틀에서 떨어져 안면부상

2003년 6월 19일 더운 날씨에 점심을 먹은 후 전체 유아 27명이 놀이터에 나가 마음껏 뛰어놀고 있을 때였다. 선현(6세)이가 달려와서, “선생님, 미연이가 울고 있어요”라고 말해주었다. 서둘러 유아에게 가보니 미연이는 로켓트 미끄럼틀이라는 기구 밑에 등지고 앉아서 울고 있었다. 미연이를 달래려고 얼굴을 본 순간, 코와 입에서 피가 나고 있었다. 눈과 눈 사이에 부풀어오르고 있었다. 교실에서 휴지를 가지고 왔다. 잠깐 사이에 유아의 얼굴은 눈이 부어 거의 뜰 수 없는 상태였고, 미간이 부어 얼굴을 알아볼 수 없는 정도였다. 유아에게 어떻게 된 일인지 물어보니, “미끄럼틀을 타고 내려오다가 위에서 떨어졌어요.” 라고 말했다.

사고명: 볼풀장에서 넘어져 머리가 찢어짐

2002년 10월 내가 있는 곳은 장애아동(은경, 6세)이 있는 어린이집이다. 수업시간이든 자유놀이시간이든 평소 은경이에게 많은 관심을 가지고 있다. 그날 은경이를 지켜보고 있었는데 너무 놀이를 제약하는 것도 좋지 않다는 생각에 많이 위험하지 않으면 어울려 놀 수 있도록 하고 있었다. 그러나, “어!”하는 순간에 은경이는 다치고 말았다. 볼풀장에서 놀던 은경이가 몸의 균형을 잃고 넘어져 볼풀 계단에 머리를 부딪혔는데, 머리 뒤쪽이 찢어져 피가 나고 있었다.

사고명:우유편을 물고 넘어져 입안과 치아 손상

2005년 8월 나는 영아반 담임을 맡고 있다. 경호가 우유를 먹는 시간인 10시 30분경에 경호 우유편에 물을 넣어 우유를 타 주었다. 평상시는 커다란 쿠션에 등을

대고 경호를 안고 우유를 먹이는데 오늘은 경호가 우윳병을 달라고 보챘다. 요즘 걷기 시작하고, 또 걷는 것을 즐거워하는 경호가 우윳병을 들고 스스로 걸으면서 먹으려고 했던 것 같다. 경호에게 우윳병을 건네주고, 난 주변 정리를 하던 차에 거실에서 ‘퍽’하고 넘어지는 소리가 났다. 곧 이어 “앙”하는 경호의 울음소리가 났다. 얼른 달려가 보니, 경호가 우윳병을 입에 물은 채 넘어져 울고 있었다. 일으켜세우니, 입안에 피가 흥건하였다.

사고명: 프라이팬 모서리에 부딪혀 눈썹이 찢어지는 사고

2005년 6월. 오늘은 요리활동이 있는 날이었다. 유아들이 좋아하는 팝콘 튀기기를 하려고 뚜껑있는 프라이팬과 휴대용 가스렌지, 그리고 다른 조리기구 등을 별도의 책상에 준비해 놓았다. 요리 활동을 소개해 주면서 요리 순서를 이야기해 주고 있는데, 갑자기 요리활동을 준비해 놓은 책상 쪽에서 윤아(4세)가 넘어지는 소리와 함께 울음소리가 들렸다. 유아들과 달려가 보니, 윤아가 프라이팬 모서리에 부딪혀 눈썹이 찢어져 있었다.

● 사고유형: 이물질 흡입 및 섭취.

사고명: 가성소다를 삼킴

2005년 11월. 11시쯤 나는 유아들과 함께 과학활동을 하고 있었다. 비누 만드는 과정을 유아들에게 보여주고 있는데, 용준이(4세)가 비누 만드는 재료를 이것저것 만져보다가 갑자기 비누를 만드는 가성소다를 입에 넣었다. 내가 당황하여 큰 소리로 “안돼 용준아!” 하면서 소리를 치자 용준이와 다른 유아들도 많이 놀랐다. 나는 얼른 용준이를 화장실에 데려가 토하도록 하였다. 병원에 데려가야 할지를 물

라 용준이 부모님에게 동의를 받기 위해 용준이를 책보기 방에서 눕혀 놓고 연락을 취했지만, 연락이 안 되다가 오후 5시 정도에 간신히 부모님과 연락이 되었다. 용준이 어머니는 내게 곧바로 병원에 데려가지 않았냐고 화를 내셨다.

사고명: 코에 구슬을 집어 넣음

2003년 7월 6,7세 유아들이 모여 공부하는 보라반에서 있었던 일이다.

집에서 엄마의 구슬 목걸이를 가지고 온 한석(5세)이가 다른 친구들과 목걸이를 가지고 놀다 끈이 빠지면서 구슬이 흩어졌다. 흩어진 구슬을 주은 태형(6세)이는 구슬을 빼기지 않으려고 콧구멍에 숨겼다.

콧구멍으로 들어간 구슬을 빼내려고 했지만, 빠지지 않자 그제서야 나에게 이야기를 했다. 나는 핀셋으로 꺼내보려 했다.

사고명: 코 속에 콩을 넣고 장난하다가 콩이 빠지지 않음

2002년 7월 4세반 프로그램 중에 씨를 심어 싹트는 과정을 관찰하는 시간이 있었다. 그 시간 교구로 사용하였던 콩을 지민(4세)이가 호기심에 코 속에 넣었다가 빠지지 않은 사고가 났다. 유아들이 지민의 콧구멍에 콩이 들어가 있다고 이야기하였다.

사고명: 미술 재료(스폰지)를 코 속에 집어 넣음

2003년 6월초, 유아들과 함께 만들기 하는 시간이었다. 재료를 나누어 주고 함께 재료를 살펴보고 있었다. 재료 중에 동그란 스폰지안에 작은 동그란 스폰지가 뜯을 수 있도록 되어 있는 재료가 있었다. 유아들과 함께 작은 동그라미를 뜯었다 이 재료를 뜯은 후 스폰지를 귀나 입에 넣으면 안된다고 얘기를 한 후 유아들과 함께 그 재료를 휴지통에 버렸다. 몇 분 후 유아들과 함께 열심히 만들기를 하는데 채훈

(5세)이가 울먹이며 왔다. 친구가 작은 스폰지를 코에 넣어 보라고 해서 코에 넣었다고 이야기하였다.

사고명: 콧구멍으로 지우개가 들어감

2003년 5월, 오전, 자유선택활동 중에 일어난 일이다. 놀이 중에 갑자기 영진(6세)이가 훌쩍대며 나에게 다가왔다. “영진아, 왜 그러니?” 하고 물었더니 영진은 울면서 “지우개가 코에 들어갔어요.” 라고 이야기 하였다.

왜 그러는지를 물으러 엉엉 울며 지우개가 콧속으로 들어갔다고 얘기했다. 영진이 이야기를 들으니 영진은 지우개를 손으로 반을 자른 후 호기심에 지우개를 왼쪽 콧구멍안에 넣었다. 지우개가 들어가자 당황해서 빼려고 손가락을 넣었다가 더 깊게 들어간 것이었다.

사고명: 콧속으로 구슬이 들어감

2003년 6월, 귀가지도 후 10명의 유아들이 유치원 버스를 기다리기 위해 남아 있었다. 4세에서 7세까지의 유아들이었는데 버스를 기다리면서 7세반 승원과 민준이가 둘이서 작은 구슬치기용 구슬을 가지고 장난을 쳤다. 장난기가 있는 승원이 구슬을 보여주면서 “이 구슬을 난 코에 넣을 수 있다.” 라고 자랑을 했다. 이 말을 들은 민준이는 “나도 할 수 있어.” 라고 하며 구슬을 코에 집어 넣었다. 그 일이 일어나고 있을 때, 담임교사는 제일 어린 4세 유아의 소지품을 챙겨주고 용모를 단정히 하여 주고 있었는데 이 두 유아들은 선생님이 들을까봐 제일 뒤에 앉아서 작은 소리로 이야기를 나누었다. 민준이가 코에 구슬을 집어넣은 후 “봐! 나도 넣을 수 있지?” 하며 자랑했지만, 들어간 구슬은 나오지 않았다.

사고명: 조각난 색연필을 코 속에 넣음

2001년. 미술시간이었다. 유아들은 색연필을 이용해 미술활동을 하고 있었고, 나는 유아들을 지도하고 있었다. 그 때 지훈(5세)이의 울음 소리가 들려 다가가 물어보니 옆에 있던 훈석(5세)이가 장난을 치다 부러진 색연필 조각을 지훈이의 코 안에 집어넣었다는 것이다.

사고명: 떡이 목에 걸려 질식할 뻔

2001년 7월 교사는 원아들이 낮잠시간에 간식으로 나온 콩설기 떡과 주스를 개인 접시에 나누어 담았다. 낮잠에서 먼저 깬 유진(4세)에게 간식을 먹이고 난 후 차량 운행으로 인해 자리를 비운 옆 반 선생님 대신 29명의 유아들에게 간식 지도를 하게 되었다. 그 사이 유진이는 간식을 더 먹고 싶은 마음에 다른 유아의 간식인 콩설기떡을 먹고 선생님을 등진 채 다시 누워 잠이 들었다. 낮잠 시간이 끝날 무렵 유진이를 깨우려고 어깨를 흔들며 유진이의 몸을 뒤집었다. 그런데 유진이의 얼굴과 눈이 심상치 않았다.

●사고 유형: 날카로운 물체에 배임·찢어짐

사고명: 미술활동 중 가위로 친구의 입을 자름

2002. 10. 7세반 유아들과 N.I.E(News In Education)활동을 하면서 잡지, 신문 등에서 오려낸 것들을 콜라주 활동을 하고 있었다.

유아들이 활동에 열중하고 있었고 나는 손놀림이 미숙한 유아들을 돕고 있었다. 그런데 갑자기 “선생님, 세용이가 규민이 입을 잘랐어요.” 라는 말이 들려왔다. 놀라 규민이를 돌아보았을 때 규민이는 놀라서 울지도 못하고 있는 상황이었다. 서둘

러 다가가 살펴보니 아랫입술 왼쪽 부분이 세로로 2cm 가량 베어졌다. 울컥울컥 피가 솟아나고 있었다. 유아들은 이어서 “선생님, 세용이가 규민이의 더듬이처럼 달랑거리는 묶음 머리를 자르겠다고 장난을 쳤어요.” “세민이가 규민이의 머리를 세계 흔들었는데, 규민이가 그걸 피하다가 그랬어요..” 라고 이야기하였다.

사고명: 캔 뚜껑을 따다가 손가락을 베임

2005. 4. 광릉 수목원으로 소풍을 갔을 때 생긴 일이다. 수목원을 돌아보다가 다른 날에 비해 날씨가 꽤 더웠고, 유아들은 두겹게 온 옷 때문에 더 더워하고 지쳐 보였다. 그래서 가방을 나무 그늘에 풀고, 잠깐 쉬어가기로 했다. 쉬면서 물도 마시고, 음료수를 마실 사람은 마시게 했다. 나는 유아들의 물 뚜껑을 열어주고 물 마시면서 잠깐 쉬자고 이야기를 하고 있었는데 갑자기 뒤에서 “아! 피!” 하는 소리가 들렸다. 뒤를 돌아보니, 윤석이 (7세)가 콜라 캔을 혼자서 따다가 잘 따지지 않자 힘을 더 주어 따다가 캔 뚜껑에 오른손 엄지손가락과 검지 손가락을 사선으로 깊이 베어 많은 피가 나고 있었다.

사고명: 변기에 턱이 베임.

2005. 11. 음률활동이 끝이 나고 점심 시간이 되어 점심 준비를 하였다. 유아들에게는 화장실 다녀오고, 손을 깨끗이 씻고 오라고 하였다. 유아들은 화장실에 다녀오고 손을 씻은 다음 각 자 점심 먹을 준비를 하고 있었다. 그런데, 급식의 배식이 끝나고 식사 기도를 하려던 참인데 종민(7세)이 자리가 비어있었다. 나는 배식했던 주변을 정리하고 유아들에게 기도 준비를 시켰다. 그리고 정욱이한테 화장실에 가서 종민이를 불러오라고 하였다. 정욱이가 종민을 부르러 화장실에 가자 종민이는 수도꼭지에서 물 장난을 하고 있다가 정욱이를 보자 좌변기를 두 손으로 짚고 다

리를 높이 올릴 수 있다고 자랑하면서 보여 주었다. 정옥이에게 다리가 높게 올라간다고 자랑하던 종민이는 좌변이가 짙은 두 손이 미끄러지면서 중심을 잃어 앞으로 넘어지게 되었다. 턱 부분을 변기에 베었다.

사고명: 뽀족한 모서리에 부딪혀 귀가 찢어짐

2000. 여름. 어린이집 놀이터에서 미끄럼틀을 타던 나연(5세)이가 울음을 터뜨려 달려가 보니 귀에서 피가 나고 있었다. 나연이는 귀가지도가 이미 끝났던 유아였는데 엄마가 집에 안 계시자 다시 어린이집 놀이터로 와서 놀다가 다친 사고였다. 미끄럼틀 밑 뽀족하게 튀어나온 모서리에 부딪치면서 귀가 심하게 찢어져 있었다.

사고명: 책상위의 연필을 집으려다 넘어지면서 연필에 얼굴이 찢림

2003. 봄. 바울(6세)이는 또래에 비해 키가 많이 작은 유아이다. 책상위에 있는 연필꽂이에서 연필을 꺼내려다 키가 닿지 않자 의자를 밟고 올라 서서 책상 위에 있던 연필꽂이에서 연필을 꺼내려다 의자가 넘어지는 바람에 연필심에 얼굴을 찢렸다. 흐르는 피를 닦아내고 보니 제법 깊게 심이 박혀있었다.

사고명: 유리파편을 밟아 깊게 찢김

2001. 3. 원내 복도에서 여러 명의 유아들이 뛰어다니고 있었다. 뛰어다니지 말라고 제시하였으나 유아들은 계속 뛰어다니고 있었다. 그러던 중에 미연(5세)이가 복도 미닫이 유리문에 부딪혀 유리문이 깨졌다. 뛰어다니던 유아들 무리 중에 광호(4세)가 유리조각을 밟아 발바닥이 깊게 찢어지는 상처를 입었다.

사고명: 선인장 가시에 엉덩방아를 찧어 가시가 엉덩이게 박힘

2003. 3. 학기 초에 있었던 일이다. 처음 유치원에 다니게 된 상민(5세)이가 이리저리 뛰어다니다 복도에 있던 선인장 화분에 엉덩방아를 찧었다. 의사표현이 서툰 상민이는 활동 내내 아파서 얼굴을 찡그리면서 참고 있었다. 귀가 전에 상민이에게 “어디가 아프니?” 하고 물어보니, 상민이는 엉덩이를 가리키며 ‘엉덩이요’ 라고 이야기하였다. 나는 혹시 몰라서 상민이의 옷을 벗겨보니 선인장 가시가 많이 박혀있었다.

사고명:가위를 빼앗으려다 손을 베임

2003. 여름. 미술시간이었다. 4세반 유아들과 오리기 작업을 하고 있었다. 유아용 가위가 아닌 유치부용 뽀족하고 날카로운 가위로 작업을 하고 있었다. 가위가 날카로우니 조심해야한다고 여러차례 주의를 주었지만, 유아들은 누가 더 많이 자르는지 내기를 하듯이 신나게 가위질을 하였다. 승아가 잘 자르는 것을 보자, 하민이가 신기한 듯 바라보다. “나도 잘라볼게” 하며 하민이가 승아의 가위를 빼앗았다. 그러자 화가 난 승아가 “싫어, 싫단 말야.” 하는 소리를 치면서 하민이의 가위잡은 손을 잡고 빼앗다 하민이의 손이 피로 범벅이 되는 일이 일어났다.

사고명: 과자봉지에 얼굴을 베임

2005.12. 산타잔치가 있었던 날이다. 산타잔치를 위해서 간식으로 과자, 사탕, 우유 등을 준비하였다. 민영이와 지섭(5세)이는 간식으로 과자를 먹으며, “이거 맛있지?” 하며 맛있게 간식을 먹었다. 민영이와 지섭이가 간식을 먹고 난 후, 아직도 먹지 못한 친구들이 다 먹는 동안 교실을 돌아다니면서 놀고 있었다. 그런데, 싱크대 옆에서 간식으로 나왔던 과자 봉지를 발견하였다. 교사가 싱크대에서 간식을 준비하고 남은 과자가 봉지에 들어있었다. 지섭이는 과자 봉지를 흔들면서 아직 남아있음을 민영이에게 알려주었다. 민영이는 과자 봉지를 가져가 입에다 직접 털

어 넣고 있었다. 이를 보고 있던 지섭이는 “내가 먼저 봤어. 같이 먹어야지” 하면서 민영이가 먹고 있던 과자 봉지를 빼앗았다. 민영이는 입을 대고 먹고 있다가 지섭이가 과자 봉지를 빼앗자 과자봉지(필름)에 입을 베어 피가 났다.

●사고 유형: 압제(눌림·끼임)

사고명: 돌아가는 선풍기에 손이 끼어 손가락 뼈가 부러짐

2002. 7월 중순. 당시 날씨가 무척 더워 원내에서는 선풍기를 틀어놓고 생활하고 있었다. 선풍기는 유아의 손에 닿지 않은 벽면에 부착되어 있어 교사만 조작할 수 있게 했다. 그리고 교사가 원내에서 작업할 때 사용하는 조그마한 교사용 선풍기를 선반 위에 설치해 놓았다. 그 날 놀이 영역에서 유아의 우는 소리가 들려 나는 소리가 나는 쪽으로 달려가 우는 유아를 달래주었다. 내가 유아를 달래고 있는 사이 선반에 선풍기가 설치된 선반 위에서 미진(3세)이가 레코 블록을 꺼내려 선반위로 올라갔다. 그리고 미진은 선풍기에 손이 닿아 선풍기 버튼을 눌렀다. 선풍기가 돌아가는 것에 호기심이 생긴 미진은 돌아가는 선풍기에 손을 넣어 손가락이 부러졌다.

사고명: 놀이방 중문에 발가락이 끼어 넘어짐

2002년 4월 아파트 내에서 보육을 하고 있는 놀이방에서 있었던 일이다. 아침에 유아의 등원을 도와주신 할머니께 인사를 드리면서 중문을 닫는 순간이었다. 인사를 드리느라 주위 유아들을 살피지 못한 채 문을 닫다 거기 서 있던 중혁이(5세)의 발가락이 문틈에 끼어 피가 나는 사고가 났다.

사고명: 접이 의자에 손가락이 끼임

2003년 7월 차량귀가시 해진(7세)이가 차량내에 있는 접이의자를 가지고 장난을 쳤다. 같이 타고 있던 선생님께 여러번 주의를 주었지만 말을 듣지 않고 접히는 의자를 접고 펴는 장난을 하다가 옆에 있던 동수(7세)의 손가락이 끼어 왼쪽 손가락에 피가 흘러내렸다.

사고명: 의자 허리받침 공간에 몸이 낀

2003년 3월, 오전 간식시간이었다. 10시 30분경 간식을 먹기 위해 유아들이 모두 의자에 앉아있었다. 유아의 이름을 한 명 씩 부르며 간식을 나눠주고 있을 때 효인(5세)이의 울음소리가 들렸다. 유아가 있는 쪽으로 고개를 돌려보니, 효인이가 의자의 허리를 받쳐주는 부분에 몸이 끼어 울고 있었다.

사고명: 교실 문에 손가락이 끼임

2003. 7월말. 4세반 자유놀이 시간이었다. 유아들이 교실을 왔다 갔다하며 놀이를 하다가 하영이가 교실 문을 열고 문 난간에 서서 교실 안과 밖을 번갈아 쳐다보며 놀고 있는데 같은 반 친구 시훈이가 교실 문을 두 손으로 밀어 닫았다. 하영이의 오른손 검지 손가락이 문에 끼어 피가 많이 흐르고 있었다.

사고명: 피아노 문에 손가락이 끼어 짓눌림

2002년 7월. 교생 실습 교사가 실습을 나왔던 때의 일이다. 그 날은 견학이 있는 날이어서 먼저 유치원에 도착한 유아가 교실에서 실습 교사와 놀이를 하고 있었다. 실습 교사가 피아노를 치며 일부 유아와 노래를 부르며 수업 준비를 하고 있었다. 실습 교사가 교사실에 가서 수업에 필요한 자료를 가지러 간 사이에 유아들이 서로 피아노 문으로 열고 닫으려고 장난하고 실랑이를 벌였다. 그러던 중 성주(6세,

여아)의 손가락이 피아노 문 사이에 들어간 사이에 유아들이 피아노 문을 세게 팡 단혀버렸다.

피아노의 묵직한 문에 끼인 성주의 손가락에서 피가 흐르고 성주는 심하게 울고 있었다.

사고명:손가락이 문에 끼인 채 문이 닫혀 손톱 빠짐

2002년 7월. 자유놀이 시간이었다. 유아들은 늘 하던대로 제 놀잇감을 찾아 잘 놀고 있었다. 그 모습을 보면서 다음 활동을 준비하고 있던 차 갑자기 문쪽에서 대현이의 울음소리가 들렸다. 놀이방 쪽 문을 밀고 나가려던 대현이의 손이 문틀과 문 사이에 낀 채 바람이 불어 문이 닫혔다. 문틈에 끼인 대현이의 검지 손가락의 손톱이 빠졌다.

사고명:미끄럼틀 안전대 사이에 몸이나 팔 등이 끼임

2002년 7월. 우리 원 4세반에는 유아용 실내 미끄럼틀이 설치되어 있다. 다른 곳으로 옮기기에다 마땅치 않아 그냥 사용하고 있었다. 그러던 중 자유놀이시간에 종원(4세)이가 갑자기 “선생님!”하고 소리를 쳤다. 종원이가 있는 쪽으로 달려가 보았다. 종원이가 미끄럼틀 안전대 사이에 발이 끼여 울고 있었다. 종원은 제법 통통한 체격을 가지고 있고 발도 통통해서 끼인 발이 쉽사리 빠지지 않았다.

사고명: 출입문에 손등이 끼임.

2003년. 봄. 5: 30. 일과 시간이 끝나 대부분의 유아들이 귀가한 후 나머지 유아들은 토끼반에 모여 통합 보육을 하고 있었던 때의 일이다.

그 날도 여러 연령대(12개월~7세)의 유아가 한 교실에 있었다. 교실에는 유아 15여명과 교사 3명이 있었다. 교사는 어린 유아를 중점적으로 돌보고 있었고 큰

유아들에게는 VTR을 틀어 준 상태였지만 전혀 정리가 되지 않고 우왕좌왕한 상태에서 어딘 교사도 저지나 정렬을 시키지 않은 상태이었다. 이 때 소민(28개월, 여아)이가 쓰레기를 버리려고 열어놓은 문에 가까이 다가가고 있었다. 뒤늦게 이를 본 교사가 저지하며 무심코 문을 닫았는데 소민의 손등이 문에 끼이고 말았다.

● 사고유형: 충돌 충격

사고명: 풍선을 터뜨리다가 뒤로 넘어지면서 머리를 부딪힘

2002.3. 신입생 오리엔테이션이 있었던 때에 일어난 일이다. 행사용으로 사용하였던 아치형 풍선을 치우려던 중, 재원생이었던 우리 반 유아와 풍선놀이를 해 보면 좋을 것 같다는 생각을 해서 유아들에게 제안하였다. 유아들은 “와” 함성을 지르면 좋아하였다. 유아들은 배와 엉덩이로 풍선을 터뜨리려고 마구 뛰기 시작했다. 행사용 풍선이라 일반 풍선보다는 질겨 잘 터지지 않아 유아들은 더 세계 높이 뛰기 시작했다. 그러다가 민서(6세)가 엉덩이로 앉다 뒤로 넘어지면서 머리를 바닥에 부딪치면서 구토를 하였다.

사고명: 차량 내 장난으로 출발시 앞좌석에 부딪쳐 눈가를 찢김

2002. 여름. 여름 캠프가 끝나 집으로 돌아가기 위해 차량 탑승을 했다. 유아들 모두 자리에 앉아 있는 걸 확인하고 차가 출발을 했는데 민호(7세)가 출발과 동시에 앞좌석 손잡이에 왼쪽 눈썹과 눈 사이를 부딪쳐서 0.5cm 정도 찢어졌다.

사고명: 미끄럼틀에서 떨어져 혀가 절단 됨

2003. 4. 실외놀이터에서 일어난 일이다. 유아들 놀이지도를 하고 있던 중 승은(4세)이의 울음소리가 예사롭지 않아 달려가 보니, 입에서 피가 건잡을 수 없게 흐르고 있었다. 미끄럼틀을 타다가 위에서 떨어졌는데 혀를 깨물어 혀가 반쯤 절단되었다.

사고명:그네 앞을 지나다 부딪혀 다칠

2003. 3. 실외자유놀이 활동 중에 있었던 일이다. 윤아(5세)가 그네를 타고 있던 선민(5세)이의 앞을 지나고 있었다. 선민이는 “비켜”라고 소리를 질렀다. 그러나 선민이가 그 소리를 듣기 전에 지나쳐 윤아의 앞발에 눈썹 밑을 채었다. 잠시 후, 윤아의 눈 밑에는 발강게 부풀어 올랐다.

사고명: 놀이터 구름다리에서 뛰어내려 팔이 골절

2003. 3. 어린이집내의 실외 놀이터가 있다. 유난히 위험하게 노는 유아들이 있어 걱정스럽게 느껴지기도 한다. 그날도 실외놀이터에서 놀던 유아들이 뛰어들어와 “선생님, 세화(6세)가 다쳤어요.” 말을 해서 달려가 보았다. 구름다리를 건너던 세화가 높이 1.2m 정도에서 바닥으로 뛰어내리다 중심을 잃고 바닥에 떨어지면서 팔이 부딪혀 팔이 골절되었다.

사고명: 수영장 견학/수영장 가장자리 턱에 광대뼈를 부딪힘.

2003. 5. 어린이집에서 수영장으로 견학을 갔다. 진수(5세)가 수영을 하던 중 갑자기 일어서서 허우적 댔다. 유아를 안아 데려와보니 얼굴이 부어있었다. 수영장 가장자리 턱에 얼굴의 광대뼈 부분이 부딪혔던 것이다. 부딪힌 부위는 별경게 달아오르기 시작하였다.

사고명:넘어지면서 문턱에 머리를 부딪힘

2001. 9. 점심식사를 일찍 마친 원재(5세)가 이 방 저 방 뛰어다니며 식사 중인 다른 유아들을 보고 다녔다. 나(교사)는 다른 유아 식사를 돕고 있어서 뛰지 말라고 말로만 주의를 주었다. 선생님의 말을 듣지 않고 다시 다른 방으로 뛰어가던 원재는 방 문턱에 발이 걸려 넘어졌다. 넘어지면서 문턱에 부딪혀 피가 흐르고 있었다.

사고명: 계단 모서리에 부딪혀 잇몸이 찢어짐

2003. 5. 철수(5세)와 민수(5세)는 교사가 잠깐 화장실을 간 사이에 복도에 나와 이리저리 뛰어다니고 있었다. 이 때 철수가 2층에 있는 6세반에 올라가 보자가 하며 먼저 계단을 올라가고 있었다. 뒤따라오던 민수가 “선생님오신다.” 하고 소리 치며 철수의 옷자락을 잡았다. 철수는 “이거 놔” 하면서 민수를 밀쳐냈다. 민수는 순간 몸의 균형을 잃고 넘어지면서 계단 끝부분 모서리에 얼굴을 부딪쳐 잇몸이 찢어지는 사고가 났다.

사고명: 복도와 코너에서 부딪혀 다침

2002. 여름. 복도에서 유아들이 앞을 보지 않고 뛰다가 서로 부딪혀 다치는 일이 자주 일어난다. 그 날도 복도 양끝에서 달려오던 과량(5세)이와 세인(5세)이가 서로를 보지 못한 채 부딪혀 과량의 이마가 심하게 부어올랐다.

● 사고유형: 기타

사고명: 고열로 인한 쇼크

2003.6. 여름 캠프 때 일어났다. 전체 유아가 지하 식당에서 저녁 식사를 하던 중에 일어난 사고였다. 갑자기 미연(4세)이가 의자에 앉아 밥을 먹던 중 갑자기 옆으로 쓰러졌다. 고열로 인한 쇼크였다.

사고명:미아발생사고

2001.10. 우리 원은 24시간 운영되는 원이다. 집으로 돌아가는 원아들을 귀가 조치한 후 담임교사가 당직교사에게 남아있는 유아들(만2세 미만)을 인사인계하던 때에 일어난 사고였다. 교사 간에 인수인계로 분주할 때 민주(2세)가 원을 빠져나갔다.

사고명:귀가지도 차안에서 유아가 잠들

2002. 6. 토요일 귀가차량 운행시간에 일어난 일이다. 평소 활동적인 진경(7세)이가 보이지 않았다. 교사는 다른 유아들을 내려주고 퇴근하였다. 차량을 운행하시는 분은 어린이집과 동떨어진 골목길에 차를 주차해 놓고 갔다. 평소 귀가 시간을 넘겨 진경이가 돌아오지 않자 진경이 어머니가 어린이집에 전화를 하였다. 원장 선생님이 혹시나 해서 차량 기사분과 진경 어머니와 함께 어린이집 차량 주차해 놓은 곳으로 찾아가 보았다. 차안에서 잠이 들었다가 깬 진경이는 울고 있었다.

사고명:차량 문에 기대고 있던 원아 낙하사고

2001.5. 귀가 시 차량 앞에 타고 있던 미선(5세)이가 문에 기대고 있었다. 다른 어머니와 인사하다가 이를 보지 못한 교사가 문을 여는 바람에 기대어 있던 유아가 순식간에 밑으로 떨어졌다.

사고명:차량 후진 시 유아를 보지 못하고 치임

2002.9. 토요일 귀가 차량 운행 중 그 날 어린이집에 나오지 않고 집에서 쉬겠다고 원진(5세)이가 동네에서 놀다가 어린이집 차를 발견하고 반가운 나머지 차 뒤편에 서 있었다. 차량 기사도 교사도 미처 발견하지 못하고 후진을 시작했는데 동네 아주머니 한 분이 “아이가 뒤에 있어요.”라고 다급히 말하는 소리가 들렸다. 차량 기사는 이 소리를 듣고 황급히 차를 세웠다. 차에서 내려 살펴보니 원진이가 쓰러져있었다.

● 사고유형: 종합

사고명: 외부 어린이날 행사 참가/ 목걸이 명찰에 스쳐 찰과상

2004.5. 지역연합 어린이날 행사 행사에 참가하던 날이었다. 유아들에게 목걸이 명찰을 걸어주고 점심을 먹은 후 자유놀이를 하려고 했다. 철현(6세)이가 나무에 올라가는 위험한 행동을 하고 있기에 몇 번 주의를 주었다. 교사가 잠시 눈을 떴 사이에 철현이가 나무 위로 올라가 점프를 했는데 목걸이 명찰이 나뭇가지에 걸렸다. 다행히 나뭇가지가 부러지면서 유아가 아래로 떨어졌다. 급하게 달려가 유아를 살펴보니 목 뒤쪽이 목걸이에 쓸려 빨갱게 부풀어 오르고 상처가 났다.

사고명: 정리함 모서리에 이마를 다쳐 찢김

2003. 6. 교실에서 놓고 있던 유아들이 정리함까지 올라가 놓고 있었던 것 같다. 비좁은 정리함에 서로 올라서려고 하다 동화(5세)가 현두(6세)를 밀어내면서, 현두가 벽면 모서리에 이마를 박아 3cm 가량 찢어지는 사고가 났다. 나는 유아들이 정리함에 올라간 것을 보지 못해 제지할 수 없었다.

사고명:의자 등받이에 부딪혀 성기를 다칩

2003.5. 오전 자유놀이시간(10:00~10:30)이었다. 몇 명의 유아들이 의자를 연결해 기차놀이를 하고 있었다. 기관사와 승객이 되어 노래도 부르며 즐겁게 놀던 중 화정(7세, 여)이가 기차에서 내린다며 의자를 밟는 순간 중심을 잃고 의자 등받이에 성기부위를 부딪혀 피가 베어나오고 있었다.

사고명: 신발에 묻은 눈 때문에 미끄러져 눈가가 찢김

2002.12. 눈이 많이 오는 겨울날. 성철(3세)이가 교사의 손을 잡고 등원 차량에 오르는 도중이었다. 신발에 묻어 있던 눈 때문에 미끄러지면서 차량 계단 모서리에 부딪혀 눈 바로 옆 부위가 찢어지고 피가 났다.

사고명: 책상 모서리에 부딪혀 귀가 찢어짐

2003. 2. 밝고 명랑한 세준(5세)이는 뛰어 놀기를 좋아하는 유아였다. 교사가 잠시 간식을 가지러 간 사이에 세준이가 넘어졌다. 유아의 울음소리에 달려가 보니 귀가 약 2cm 정도 찢어져 있었다. 뛰어놀던 세준이가 넘어지면서 책상 모서리에 부딪혀 상처를 입은 사고였다.

사고명: 보온병의 뜨거운 물에 화상

2003.3. 보채는 승원이(21개월)에게 분유를 먹이기 위해 분유를 먹이기 위해 유아와 함께 교실 바닥에 앉았다. 분유, 보온병, 우유병을 바닥에 놓고 분유를 타기 시작했다. 승원의 집에서 보온병에 보리차를 끓여 보내주셨다. 교사는 보온병의 물을 우유병에 넣고 물이 남은 보온병은 교사의 책상 위에 올려놓았다. 그 때 상연(4세)이가 의자를 밟고 올라서 교사의 책상 위에 있던 보온병을 밀었다. 뜨거운 물이 승원의 발등에 쏟아졌다.

사고명: 자전거에서 떨어져 머리를 다칩

2001. 5. 연경(6세)이와 지연(5세)이가 실내놀이 공간 옆에서 세발자전거를 타고 놀고 있었다. 연경이가 자전거를 잠깐 멈춘 사이에 사고가 일어났다. 뒤에 타고 있던 지연이가 내리려고 일어섰을 때, 앞에 있던 연경이가 그 사실을 모르고 출발하다가 지연이가 뒤로 넘어지면서 딱딱한 바닥에 머리를 부딪혔다. 지연이는 구토 증상을 보였다.

사고명: 책상 모서리에 부딪혀 볼이 찢어짐

2001. 가을. 점심식사가 끝난 후 자유놀이 시간을 가졌다. 조금 좁은 교실에서 17명 정도의 유아들이 책상을 이용하여 놀고 있었다. 유아들에게 조심하 놀도록 주의를 주고 있을 때 소영(4세)이의 울음소리가 들렸다. 앉은뱅이 책상에 올라가서 앉으려고 하다가 책상 앞 모서리에 얼굴을 부딪쳐 볼 부분이 찢어지는 사고가 났다.

사고명:미끄럼틀 타고 내려오다 팔이 빠짐

2003.8. 점심이 끝난 직후였다. 유아들이 자유놀이를 하고 있었고, 정민(4세)이는 놀이터에서 놀고 있었다. 혼자 미끄럼틀을 타고 내려오던 정민이는 팔을 부여잡고

오고 있었다. 정민이가 매우 아파하였다. 겉으로 보아서는 상처가 없고 아무렇지 않은 것 같았는데 학기 초 부모님과과의 면담 중에 예전에 팔이 빠진 적이 있다는 생각이 났다.

부록2. 문제 개발 근거 예시

사고 유형	사례
추락·넘어짐·미끄러짐	<p>2005년 6월 19일. 더운 날씨에 점심을 먹은 후 우리 반 전체 유아 27명이 실외 놀이터에 나가 실외놀이 활동 중이었다. 선현(6세)이가 달려와서, “선생님, 미연이가 울고 있어요” 라고 말해주었다. 서둘러 유아에게 가보니 유아는 로켓트 미끄럼틀이라는 기구 밑에 등지고 앉아서 울고 있었다. 미연이를 달래려고 얼굴을 본 순간, 코와 입에서 피가 나고 있었다. 그리고 눈과 눈 사이에 부풀어 오르고 있었다. 잠깐 사이에 미연이의 얼굴은 눈이 부어 거의 뜰 수 없는 상태였고, 미간이 부어 얼굴을 알아볼 수 없는 정도였다. 미연이에게 어떻게 된 일인지 물어보니, “미끄럼틀을 타고 내려오다가 위에서 떨어졌어요.” 라고 말했다.</p>
문제 개발 근거	<ul style="list-style-type: none"> • 문제의 역할(문제에 지식이 사용되는 맥락이나 상황이 제시) • 비구조성(문제 해결에 필요한 일부분의 정보만이 포함) • 실제성(일상생활에서 발견될 수 있는 문제) • 관련성(학습자의 수준에 적절) • 복잡성 (현실과 같이 복잡한 문제, 둘 이상의 문제해결 단계)

부록3: 운영지침 작성(Tutor Guide) ; 촉진자용

2003년 6월. 여름 캠프 때의 일이었다. 하루 일정을 거의 마치고 저녁식사를 하기 위하여 유아들과 식당에 모였다. 유아들을 자리에 앉히고 다들 식사를 하던 중 미연(4세)이가 갑자기 밥을 먹다가 옆으로 쓰러졌다.

1. 드러난 사실	2. 사고 시 조치 사항	3. 더 알아야 할 사항	4. 추후 대책
<ul style="list-style-type: none"> · 여름 캠프에서 생긴 일 · 유아가 식사 중에 쓰러짐 · 고열로 인한 쇼크 	<ul style="list-style-type: none"> ·유아의 상태를 확인 ·옷을 벗기고 유아를 편안한 자세로 눕임. ·음식물로 인한 기도가 막히지 않도록 얼굴을 옆으로 하여 음식물을 빼어냄. ·기도가 막히지 않도록 머리를 뒤로 젖힘. ·수건에 미지근한 물을 가볍게 적서 마사지 해 줌 	<ul style="list-style-type: none"> · 발열의 원인, 종류와 상태 ·해열제 사용 ·해열제이외의 방법 	<ul style="list-style-type: none"> · 유아별 특이 사항 점검 · 고열에 관한 처치 숙지

부록 4 : 조별 보고서

조별 보고서	
조 명: 일 시:	
학습 목표	
문제:	
사고 발생 원인	
사고 시 조치사항	
더 알아야 할 사항	
사고 예방을 위한 추후 대책	

부록5: 개인 저널

개인 저널

일시:

조명:

이름:

· 문제 수행을 통해 느낀 점

· 이번 활동을 통해 배운 점

· 기타 하고 싶은 말

부록6: 자기 학습 평가 기록지

자 기 학 습 평 가 기 록 지	
일 시:	
조 명:	이름:
문 제:	
1. 이번 문제를 통해 논의한 사항에 대한 이해 정도	
2. 이번 문제를 통해 논의된 사항에 대하여 알고 있는 이론적 근거	
3. 이번 문제를 배운 것	
4. 지금 현재 나의 취약점과 보완을 위한 계획	

부록7. 평가 기록지

평가 기록지				
조명: 일시: 기록자: 문제:				
구분	내용	우수조(원)명	평가자	고려요인
조원 평가	참여도, 성실성			●학습 목표와 문제해결과 의 연관성 ●구체적 표현 ●의사전달의 효과 ●참신성
	문제 파악의 기여도			
	문제해결의 기여도			
조 평가	조별 토론 결과			●학습 목표와 문제해결과 의 연관성
	조간 토론 내용			●문제해결을 위한 적극성 ●조원의 고른 참여

감사의 글

논문 주제를 정하고 진행하면서 부터 많은 분들의 우려와 걱정 속에서 시작되었던 이 논문이 나오려는 지금 이 순간 많은 것을 돌아보게 합니다.

어둡고 긴 터널같이 느껴졌던 그 순간들을 떨쳐내게 되는 후련함보다는 부족한 이 논문이 나오기까지 얼마나 많은 분들의 정성과 수고가 녹아 있는지를 생각하면서 갑자기 울컥하는 마음이 솟구칩니다.

먼저 제 인생의 여정에서 여러 훌륭한 교수님들을 만나게 준비해 주신 하나님께 깊이 감사드립니다.

제 논문을 위해서 심사를 기꺼이 맡아주시고 열과 성을 다 하셔서 지도해 주셨던 교수님들께 머리 숙여 감사드립니다.

석사과정부터 박사과정 동안 제자로 삼아 주시고 학문적인 훈련과 태도 그리고 어떻게 살아야 하는지를 몸소 보여주시는 장영희 교수님께 깊은 감사를 드립니다. 연구년을 지내시면서도 부족한 제자를 끌어안으시고 논문 과정을 내내 함께 하셨던 교수님께 어떤 말로 그 감사를 표현해야 할지 부족하기만 합니다.

논문의 큰 흐름을 짚어주시고 줄 곧 고민했던 부분을 명쾌하게 지도해 주시며 심사 내내 용기와 격려로 너무나 큰 힘을 주셨던 이원영 교수님께 깊이 감사드립니다.

꼼꼼하게 논문을 읽어주시고 또 수정 방향을 자상하게 지도해 주셨던 이숙재 교수님의 따뜻하신 지도를 잊을 수가 없습니다. 교수님, 깊이 감사드립니다.

영키고 혼란스러웠던 내용을 하나하나 풀어주시고 끊긴 부분을 이어주시느라

너무도 애쓰셨던 박은혜 교수님께 깊은 감사를 드립니다.

미처 깨닫지 못한 부분까지도 세심하게 지도해 주셨던 배지희 교수님께도 깊은 감사를 드립니다.

논문 과정에서 부족함과 한계 상황에 부딪혀 좌절할 때 마다 장외에서 응원해 주시고 아낌없는 조언과 힘을 주셨던 임승렬 교수님께 깊이 감사드립니다.

인간적인 어려움을 느낄 때마다 풍성한 신앙의 힘을 느끼게 해 주시고 기쁜 마음으로 일 할 수 있도록 배려해 주신 조준상 이사장님께 깊이 감사드립니다.

논문을 쓸 수 있도록 특별히 시간을 허락해 주시고 조언과 전폭적인 지원을 해 주신 윤종권 학장님께도 깊은 감사를 드립니다.

논문 쓰는 아내를 위해 불편함을 기꺼이 감수했던 남편에게도 고마움을 포함합니다.

무엇보다도, 어느 새 훌쩍 커 버려 이제는 엄마를 걱정해 주는 지윤이, 그래도 엄마 맘에는 늘 가슴 시린 어린 딸 지윤이에게 가슴 찡한 고마움을 포함합니다.

여러 교수님들과 어른들의 헌신적인 도움과 기대에 채 미치지 못하는 논문을 내어 놓게 되어 부끄럽습니다. 하지만, 제가 받은 감사와 은혜를 세상에 나가서 빛과 소금으로 귀히 쓰일 수 있도록 더 노력하겠다는 다짐으로 애써 대신하고자 합니다.