

유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수-학습 모형 개발 연구

백현기[†] · 김수민^{††} · 강정화^{†††}

Study on the Model Development for Experiential Learning with
Ubiquitous Everyday English

Hyeon-Gi Baek[†] · Su-Min Kim^{††} · Jung-Hwa Kang^{†††}

ABSTRACT

The aim of this study was to develop a model for teaching-learning by applying Ubiquitous at a learning experience field, in which connect characteristics of both ubiquitous application learning and experience learning, making use of them.

A literature survey of concepts was conducted, with the main areas to find out relationships between ubiquitous application learning and experience learning.

Experience learning by applying ubiquitous learning methods maximizes its efficiency of experience learning in considering ubiquitous learning methods's characteristics of dynamic, interaction, sharing. Also it makes communications through positive participation and active interaction, and leads to a process of internal examination.

The research data suggests that critical factors of experiencing learning applying ubiquitous are acquiring information and memory, information integration and exquisiteness, emotional and social activity, producing activity, help activity.

Key words : Ubiquitous, Experience Learning, English Education, Design of Teaching Model, Learning Experience Field

† 전주교육대학교 초등교육연구원 학술연구교수(교신저자)

†† 전북대학교 겸임부교수

††† 우석대학교 교수학습지원센터 연구원

* 이 논문은 2008년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국
연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(인문사회분야 :
KRF-2008-358-A00098)

논문접수 : 2009년 8월 18일, 1차 수정을 거쳐, 심사완료 : 2009년
8월 28일

1. 서론

최근 웹과 유비쿼터스 등과 같은 첨단 테크놀러지의 급속한 발전은 사회문화의 변화는 물론 새로운 미래교육의 방향에 대한 기본 틀로 인식되고 있다[10]. 그러나 웹이나 유비쿼터스 기술만 가지고 우리의 미래교육의 방향을 규명하는 것은 가능하지도 않겠고 또한 옳은 방향도 아닐 것이다. 이미 블렌디드(blended) 러닝의 태동은 이를 증명하고 있다[17][20][36]. 이런 관점에서 체험학습과 유비쿼터스의 연계, 첨단 테크놀러지와 자연환경과의 연계, 그리고 학습과 재미있는 체험활동과의 연계에 대해 보다 많은 관심과 연구가 필요한 시점이다.

체험학습은 이미 1999년부터 공교육에서 강조되었고, 구체적으로는 7차 교육과정의 전체적인 흐름속에 배어있으며[1], 2005학년도부터 본격적으로 실시되고 있는 주5일 수업제에서도 체험학습에 대한 논의는 핵심내용중의 하나로 되어 있다[2]. 이에 따라 체험학습을 전문적으로 연구하고 지원하는 온라인, 오프라인 콘텐츠 업체들이 진출하면서 체험학습은 그 형태와 범위가 오프라인은 물론 온라인과 연계하면서 확대되고 있다[5]. 또한 유비쿼터스 컴퓨팅의 특징[14]들인 이동성, 정보의 접근용이성, 휴대성 및 네트워크로 연결된 컴퓨터가 사람에게 최적화된 서비스들이 교육에 적용되었을 때, 학습자들은 휴대하고 있는 학습기제를 통해 언제 어디서든지 학습정보를 제공받을 수 있고, 학습에 따른 즉각적인 피드백을 제공받을 수 있게 될 것으로 예상할 수 있다. 따라서 유비쿼터스의 활용은 학습자 스스로 자신의 학습을 주도하고 학습자를 둘러싼 환경이 학습자원으로 활용할 수 있는 자원기반의 학습이 될 것으로 예상할 수 있다.

학습 내용의 측면을 살펴보면 학습자는 다양한 지식원천을 사용하여 학습 활동을 진행하게 될 것이다. 학생들은 언제, 어디에서나, 어떤 단말기를 사용하든지 학습자중심의 학습활동에 참여할 수 있게 된다[18]. 또한, u-Learning에서는 유비쿼터스 컴퓨팅 기술과 유비쿼터스 네트워크 접속을 통해 획일적이거나 강제적이지 않고, 학습자의 개별화된 욕구에 따른 학습활동이 가능해 질 것이다[28]. 이와 같이, 유비쿼터스 학습체제에서는 학습자의 선택권과 능력이 강화된 학습자 중심의 학습이 될 것이다.

미래의 학습 환경은 학습 공간을 교실 안으로 한정하지 않고, 교실 밖의 모든 생활공간을 학습의 장으로 삼아 학생들이 다양한 맥락 속에서 직접 경험하고, 몸으로 체득하면서 문제를 해결하고, 동료 학습자들과의 협력활동에 참여함으로써 실제적인 지식을 습득하고 기술 터득한다[11]. 즉, 미래의 학습 환경은 학습의 범위를 확장시키

며 학습자는 다양한 맥락 속에서 진정한 학습의 기회 가지게 된다.

미래교육의 모습 중 학습 환경적 측면에서 중요 요소로는 지능형 학습장의 구축, 차세대 지능형 단말기의 발달, 학습콘텐츠의 중요성 강화 및 네트워크와 학습 콘텐츠의 통합, 교육 목표, 내용, 방법, 평가의 변화 등이 있다. 하지만 현재 무작정 u-Learning을 하기에는 해결해야할 숙제들이 많이 있다. 특히 현재 논의 되고 있는 u-Learning은 기술적인 관점에서만 다뤄지고 있는 듯하다. 정작 중요한 것은 유비쿼터스 학습 환경에서 사용해야할 학습내용이다. 그런데 최첨단 기술로 포장해 학습자들에게 새로운 유비쿼터스 학습 환경을 제공해 준다고 유혹해 놓고, 실제 포장만 뜯어보면 아무 내용이 없어서는 안 된다.”고 말하고 있다.

그렇다면 유비쿼터스의 학습환경과 체험학습을 어떻게 연결할 것인가? 그 답은 교수설계에서 찾아야 한다. 왜냐하면 교수설계는 이론과 교수 실재를 연결하는 연결과학(Linking science)의 학문[30][35][39]으로 교육실제에서 발생하는 많은 문제들에 대한 실천적인 대안을 제시하는 가운데 이를 구체적으로 어떻게 실천할 것인지에 대한 처방적 해결책을 제공하는 것이 그 역할이기 때문이다.

이러한 문제의식에서 본 연구는 실제 면대면에서 이루어지는 체험학습을 실시할 때, 발생하는 많은 문제들에 대한 실천적인 대안을 유비쿼터스와의 연결을 통해서 보다 효율적이고 시대적 요구에 적합한 방법을 모색하고 이를 구체적으로 어떻게 실천할 것인지에 대한 처방적 해결책을 모색하는 방안을 찾으려는 시도에서 출발되었다. 그리고 이와 같은 유비쿼터스 학습 환경의 문제점을 개선하고자 교실을 벗어나 다양한 유형의 학습공간에서 상황과 실제적 과제를 중심으로 교수·학습을 수행할 수 있도록 하는 교수·학습 전략과 시나리오, 그리고 콘텐츠의 개발이 매우 필요하다고 볼 수 있다. 그리고 다양한 곳에서 ‘실물’을 중심으로 활용할 수 있는 체험 설계 전략이 필요하다. 특히 빠르게 발전하고 있는 첨단 기기 및 모바일 기기, 이를 활용한 학습 환경 및 콘텐츠 활용 방안을 구체화하여 주는 ‘교수·학습 시나리오’를 작성하고 이를 토대로 교수·학습 모형을 개발하는 연구가 현실적으로 시급하다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구는 실제 학교현장에서 활용할 수 있는 생활영어체험학습 환경을 구안하고 이를 기반으로 하여, 실제 모바일 기기를 기반으로 한 체험학습장과 활용기기의 교수·학습 모형을 개발하는 것을 목적으로 수행되었다.

2. 이론적 배경

2.1. 체험학습

체험학습은 개인과 개인, 개인과 다른 대상(他者)과의 만남으로 연결되는 '체험'과 유목적(有目的)이면서 목표 지향적인 특성을 가지고 있는 '학습'이 결합된 개념으로서 실제 대상에 대한 직접적이고 구체적인 만남을 통하여 자발적이고 자기주도적인 활동 참여로 주변 환경과의 활발한 상호작용을 하게 하는 체험활동, 개인의 가치 변화로 유도하는 반성적 사고 및 성찰, 그리고 자신과 다른 사람들에 대한 이해를 통한 삶의 가치와 의미를 변화시키는 과정이다[15][16][25][37].

만약, 체험학습이 지식적인 구성만을 고려하는 상황이라면 학습자는 체험학습이 요구하고 있는 성찰이나 내면화 과정에까지 이르지 못하게 된다. 왜냐하면 학습자 자신이 가지고 있는 체험학습에 대한 환타지적인 요소(모방, 상상작용, 신비감, 탐구심, 도전의식, 모험심 등)들에 대한 고려를 하지 않았기 때문에 단순한 지식의 습득에 그치게 된다. 보다 바람직한 체험학습이 이루어지기 위해서는 지식적인 면만을 강조하는 것에서 기능적인 면이나 태도적인 면, 특히, 학습자 개인들이 가지고 있는 환타지에 대한 충족과 이해가 이루어져야 한다.

체험학습은 지식이 구성되고, 기능이 개발되고, 태도가 형성되면 반성적인 사고 및 성찰로 이어지게 된다. 체험학습에서 발생한 행동과 사고를 통합하고 문제의식을 재확인함으로써 개인의 가치 변화를 가져오게 된다. 이는 최종적으로 체험학습에서 요구하고 있는 삶에 대한 가치와 의미를 파악하기 위해서는 개인의 자아를 인식하고 긍정적인 태도를 갖게 하는 것이 중요하다. 이러한 체험학습의 순환적인 과정을 통해서 학습자가 현재 학습하고 있는 실재(realities)속에서 다양한 사람들의 삶의 세계와 만남을 유지하게 된다.

Lewin[26]과 Kolb[25]의 체험학습 개념은 Dewey [16]의 개념보다 훨씬 더 구체적이면서 적극적이다. 그들은 체험학습의 연속성과 시간적인 개념을 밝히고 있는데, 새로운 정보를 가진 학습자의 구체적인 체험을 통해서 관찰과 성찰이 발생하게 되고 추상적인 아이디어를 확장시켜 나가게 됨으로써 실제 생활 속의 문제를 해결할 수 있게 된다. 이는 Dewey가 밝힌 과거의 경험적 상황과 현재 그리고 미래가 연계되는 시간적인 흐름을 강조하는 계속성의 의미와는 달리 '구체적 경험(concrete experiences)', '반성적성찰(reflective observation)', '추상적 개념화(abstract conceptualization)', '능동적 실험(active experimentation)

의 순환과정을 통한 경험의 변화성 속에서 연속성과 시간성을 강조하고 있다.

Kolb[25]는 체험학습에 있어서 학습과정은 순환적, 단계적으로 이루어진다고 밝히고 있고 이러한 학습의 과정에서는 구체적인 경험이나 체험에 대한 학습자들의 적극적인 참여, 그리고 이들 경험에 대한 반성(reflection) 즉, 반성적인 관찰(reflective observation)이 대단히 중요한 요인이 된다고 하였다. 또한, 이러한 반성을 통한 새로운 개념 형성과 이를 바탕으로 새로이 수정된 행동계획을 수립하고, 이를 시도하여 보는 단계적이고 순환적이면서 실제의 체험 혹은 행위를 중시하는 학습의 과정을 밟게 된다. 이러한 체험학습이 일반적인 학습의 한 형태로서 여러 가지 공통점을 가지면서도, 인지적 학습과 그 차별화가 되는 것은 이러한 학습의 과정이 새로운 정보나 지식의 습득을 통한 인지적인 변화의 차원에 머무르지 않고 새로운 행위로의 실천적인 변화로 이루어져 가는 과정을 중요시하고 있다는 점이라고 볼 수 있겠다.

Rogers[33]는 체험학습을 하나의 과정으로 보고 있는데, 집단내의 적극적인 참여와 관계형성 및 협동을 통하여 개인이 가지고 있는 감정, 정서, 욕구, 동기, 태도 등을 유의미한 학습으로 보고 있다[7][33]. Rogers[33]가 강조하는 것은 인간의 전인적 발달을 위하여 집단 내의 자율적이면서 능동적인 협동과 참여로 개인적인 감정, 정서, 욕구, 동기 등의 심리적 성장과 변화를 촉진시켜 나가고, 학습자의 정서적·인지적 측면을 고려하여 학습 상황에 포함시키며, 통찰을 통한 자기 이해를 점차적으로 증진시켜서 자기 역할에 대한 인식에 바탕을 두고 새로운 관계를 발견하고 의미를 부여하였다.

2.2. 교수설계 모형

교수설계 모형이란 일반적으로 체계적으로 통합되어 있을 뿐만 아니라, 하나의 현상을 설명하고 예언하기 위한 수단이 되는 일련의 원리들이라고 볼 수 있다[29]. 또한, 교수설계 모형이란 교수체제 설계 활동의 이해를 도와주면서 설계 활동을 보다 체계적으로 수행할 수 있도록 하는 지침이자 수단이다. 즉, 교수설계자는 교수설계모형을 통하여 교수 상황의 문제를 보다 잘 이해하게 되며, 그 문제를 구체적인 단위로 분석하여 효과적으로 해결책을 제시할 수 있다[9].

교수설계 모형이 되기 위해서는 하나 이상의 교수모형이어야 하고, 각 모형을 활용하게 되는 일련의 조건들이 파악되어야 하며, 각각의 교수조건에서 각 모형으로부터

성취시킬 수 있는 교수결과가 갖추어야 한다. 이에 좋은 교수설계모형이 되기 위해서는 내적일관성, 명확한 범위와 제한점, 경험적 자료와의 일관성, 간결성, 유용성, 포괄성, 최적성 등의 준거들을 통해서 가치 있는 모형들을 개발할 수 있게 된다[4].

일반적으로 교수설계 모형을 개발하기 위해서 교수설계자들이 주로 사용하는 방법들은 선행연구의 분석, 일반적인 상식, 실제적인 경험(자기반성 및 성찰), 이론가의 직관을 통해서 만들어 진다[19][31]. 본 연구의 교수설계모형도 마찬가지로 이 범주에서 크게 벗어나지 않는다. 따라서 교수설계 모형의 개발은 목적하는 영역의 전문가의 경험과 선행연구를 집대성하여 논리화 하는 것이다.

지식기반사회에서는 창의적이고 자기주도적이며 개방된 인간상을 요구하고 있으며, 이러한 인간을 육성하기 위하여 문제해결력과 창의력의 신장, 학습자 중심의 교육, 세계로 열린 교육, 함께 하는 학습의 실현 등으로 구체화할 수 있다[6]. 이러한 창의적이고 자율적인 인재의 육성을 위하여 교육 내용 및 방법의 다양화를 요구하고 있다. 기존의 주입식 교육방법에서 벗어나 학습자중심의 교수방법의 중요성이 강조되고 있으며, 특히 유비쿼터스 생활영어 체험학습장을 위한 교수설계에서는 실제 생활

영어능력, 팀워크 능력, 의사소통 능력, 창의적 문제해결 능력 등을 향상시킬 수 있는 역량을 개발하기 위해서는 실행을 통한 학습(Learning by doing)형식의 교육방법이 중요하다. 실행을 통한 학습 교수 방법으로 문제중심 학습(Project Based Learning), 프로젝트기반 학습(Problem Based Learning), 창의적 문제해결(Creative Problem Solving), 목적중심 시나리오(Goal Based Scenario), 액션러닝(Action Learning), 체험학습 등 다양한 방법이 있다.

2.3. 유비쿼터스 생활영어 체험학습장을 위한 교수-학습 모형 전략

체험학습 구현을 위한 교수설계 전략은 크게 학습내용 및 설계전략과 교수방법의 구현 전략으로 나뉘어 설계될 수 있다<표 1>. 이것은 교수·학습 활동 자체와 교수·학습 내용 모두에 유기적이고 동시적으로 구현·적용되어야 하기 때문이다. 구체적으로 특정 장소·시간·활동상황의 설정과 이러한 상황과 관련된 실제적인 과제 수행 촉진과 지원, '사전 찾기'나 '수준별 단어공부' 등의 스캐폴딩 제공, 체험학습 유형별 간단한 시연 및 관찰 기회를 통한 인지적 도제학습 전략, 학습유형별 구체적인

<표 1> 체험학습 및 모바일 기기 활용을 위한 교수설계 모형 전략

영역	일반적 준거 전략	교수·학습 시나리오 핵심내용 구성을 위한 세부 교수설계 전략	
		학습내용 및 콘텐츠 설계 전략	교수방법 구현 전략
체험 학습장 구현을 위한 교수설계 전략	맥락 및 실제적인 과제 제공	- 세부 체험내용 설정 - 세부 활동 과제 설정	- 체험학습을 위한 세트장 활용 - 실제적인 과제의 수행 촉진과 지원
	스캐폴딩 제공	- 사전 찾기, 수준별 단어 설계	- 교사의 다양한 상황학습 촉진 전략
	인지적 도제	- 전반 상황 안내 동영상 내용 - 상황별 대화 내용에 따른 녹 음 자료	- 체험학습 유형별 간단한 시연 및 관찰 기회 제공
	능동적이고 적극적인 학습자 참여 촉진	- 학습유형별 구체적인 학습 목표 - 다양한 선택활동	- 학습목표 인지 및 학습유형 안내 - 학생중심의 자기주도 학습
	체험학습의 실제적인 평가	- 체험학습의 내용에 관한 실제적인 평가 내용	- 형성평가 전략의 적극 활용 - 즉각적인 피드백 실시
모바일 기기의 일반적 활용 전략	이동성의 적극적 활용	- 교실 외의 장소에 학습장 설치 - 국제공항에서의 사례 세분화	- 자유로운 이동 수업 실시 - 체험학습 유형별 활동 동선 활용
	휴대성과 즉시적 접속성 활용 촉진	- PDA 기기 활용 - 자료가 내장되어 있는 세트장 설치	- 모바일 기기를 휴대하고 체험에 직접 접속하며 활동하는 개별학습 실시
	체험의 활성화	- 개인별 포트폴리오 출력물 교류 - 자료탐색 기능 제공 및 도우미 교사 배치	- 포트폴리오를 활용한 학습자간 교류 - 도우미 교사와 학습자간 교류
	개별학습 가능하게 하기	- 개인별 학습 진도 확인 기능 설계 - 개별진단 및 형성평가 결과 제공	- 개인별 맞춤형 학습 지도 실시 - 평가 결과에 따른 개인별 피드백
	다양한 학습 방식의 정보 제시	- 듣기활동에 '동영상', '동영상과 자막', '자막'의 다양한 학습 방식을 제공	- 학습유형별 다양한 학습 방식 안내

학습목표 제시 및 다양한 선택활동 제공 등으로 능동적이고 적극적인 학습자 참여 촉진, 형성평가 전략을 적극 활용한 체험학습 내용에 관한 실제적인 평가를 설계·적용할 수 있다.

모바일 학습을 위한 교수설계 전략으로는 모바일 기기를 활용한 일반적 활용 전략, 콘텐츠 및 인터페이스 설계 전략이 필요하다. 먼저 일반적 활용 전략으로는 교실 외의 장소에 학습장 설치 및 사례 세분화로 이동성의 적극적 활용, PDA 기기를 활용한 휴대성과 즉시적 접속성 활용 촉진, 포트폴리오 출력물 교류 및 학습 도우미 교사 배치 등의 상호작용 활성화, 개별 학습 진도 확인 및 평가 결과에 따른 개인별 피드백으로 개인성과 보완성을 가능하게 하기, 듣기활동의 다양한 형태 제공 등의 다양한 학습 방식 정보 제시이다. 또한 콘텐츠 및 인터페이스 설계 전략으로는 학습자 특성과 흥미를 고려한 세부 상황을 묘사하여 주는 멀티미디어와 동영상 및 체험별 구체적인 정보 제공, 학습 도우미 교사 배치로 학습자 질문에 즉시적인 답변 제공과 평가 결과 채점 및 즉각적인 피드백, 일관성 있는 메뉴 및 아이콘 배치, 적절한 스크롤 활용으로 키 눌림 최소화, 페이지 연속 제공 시 화면 상단에 현재 위치 제공, 스크롤바 사용 제한으로 학습자 기억 부담의 최소화 등이다. <표 1>은 체험학습 및 모바일 기기 활용을 위한 교수설계 모형 전략을 나타낸 것이다.

3. 연구 방법

본 연구에서의 주요 연구 방법은 사례분석, 인터뷰를 통한 요구분석, 전문가에 의한 형성평가로 나누어 연구를 진행하였다. 전문가 형성평가는 2008년 10월 15일, 오후 3시부터 2시간 동안 진행되었으며, 참석한 전문가는 유비쿼터스 디자인 내용전문가 2인, 현장전문가 2인, 그리고 교육공학 분야의 교수설계 전문가 2인 등 총 6명이었으며, 인터뷰 결과는 본 연구에서의 최종 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형 개발 시에 반영되었다. 인터뷰의 주요 질문 내용은 첫째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장의 특성을 잘 구현하고 있는가, 둘째, 초등학교교육에 보편적으로 적용이 가능한가 등이었다.

유비쿼터스 생활영어 체험학습장에서 생활영어 교육을 체계적으로 수행할 수 있는 교수-학습 모형 개발에 대한 기초 연구로서 연구의 목적을 달성하기 위해 초기 모형에 대한 핵심아이디어를 도출하고 전문가 검토를 통해 수정 보완하도록 하였다. 이를 위해 질적연구의 한 유형

인 개발연구(development research) 방법을 사용하였다. 개발연구는 교육분야에서의 교육과정, 미디어, 테크놀로지, 학습, 교수, 교사교육과 교수법 등 다양한 영역에서 설계나 개발과 연관되어 있다. 특히 개발연구는 미디어와 테크놀로지의 급속한 성장 속에서 두각을 나타내고 있다 [12][13].

Richey[32]은 개발연구의 최종적인 목적은 일반적인 탐구 절차 혹은 구체적인 상황적 문제 해결에 기반 한 교수의 설계, 개발 그리고 평가의 과정을 개선하는 것이라고 했다. 이러한 측면에서 개발연구는 유비쿼터스 생활영어 체험학습장의 교수설계 디자인에 적합한 교육연구방법이라 할 수 있다.

본 연구의 타당성을 확보하기 위하여 Lincoln과 Guba[27]가 주장한 신뢰성 근거 가운데 삼각검증법(triangulation) 방법을 사용하였는데, 이는 다음과 같은 이유로 서로 다른 유형들을 복합적으로 사용하여 연구의 타당도를 높일 수 있기 때문이다. 첫째, 서로 다른 복합적인 출처의 사용이다. 본 연구에서의 사례의 수집은 기관, 학교 등에서 사용되었던 실제 사례를 중심으로 한 문서 자료, 논문의 사례, 유비쿼터스 디자인 실무 전문가, 인터넷 자료들을 수집하여 분석하였으며 둘째, 서로 다른 방법적 측면으로 문헌연구, 인터뷰, 사례분석 등을 통하여 연구를 진행하였다. 셋째, 서로 다른 복합적인 연구진의 참여이다. 즉, 본 연구에서는 유비쿼터스 디자인에 대한 내용전문가, 영어교실 디자인을 실제로 운영하는 현장전문가와 교육공학 전문가, 영어마을 체험을 이수한 학생(66명) 등을 중심으로 연구를 진행하였다. 넷째, 서로 다른 복합적인 이론들의 사용이다. 본 연구에서는 유비쿼터스 디자인, 체험학습 설계, 교육공학 설계, 설계이론 등 다양한 이론들을 사용하였으며, 이를 토대로 연구의 진행 절차는 <표 2>와 같다.

<표 26> 연구의 진행절차

과정	내용	비고
분석	- 문헌연구 : 디자인, 설계이론 - 사례연구 : 국내외 디자인 운영 사례 - 요구분석 : 내용전문가, 현장전문가, 설계전문가, 학습경험자	단계별 검토
설계	연구과제1 : 핵심 아이디어 도출 연구과제2 : 핵심 학습활동 프로세스 도출 연구과제3 : 프로세스별 핵심 지원요소 파악	
개발	연구과제4 : 모형의 개발	
평가	연구과제5 : 형성평가	
최종	개선된 최종 교수활동 지원 모형 개발	

4. 연구결과

4.1. 교수설계 모형 핵심 아이디어 도출

4.1.1. 요구분석과 벤치마킹 결과 분석

실제 영어마을이나 유사 체험학습 경험이 있는 66명의 학습자들을 대상으로 요구분석을 실시한 결과, 학습자가 자유롭게 서술한 주요 응답 내용과 키워드에 중점을 두고 빈도 및 백분율을 중심으로 정리하면 <표 3>과 같다.

<표 3> 체험학습장에 대한 요구분석 결과

질문 항목	주요 응답 내용 (키워드 중심)	%	
학습 내용 및 활동	학습내용 구성 순서	다양한 학습 활동 구성 및 안내 활동 병행	66
	학습내용의 유형	듣고 읽고 말하기 중심	84
	적절한 학습시간	1시간~2시간	95
	학습 대상	초등학교 5·6학년 대상	57
활동	활동결과물의 제공	학습내용 결과물을 개별학습 자료로 제공	68
	하고 싶은 활동	친구들과의 교류, 외국인과의 교류, 게임, 운동	96
	배우고 싶은 내용	발음, 회화, 문법	89
학습장	학습 난이도	현재 나의 수준보다 약간 높게	77
	멀티미디어 제공 유형	음성, 동영상, 그래픽을 조화롭게 활용	86
	체험학습장의 크기	보통 학교 교실보다 약간 큰 수준	48

가장 먼저, 학습내용은 적절하고 다양한 학습 활동들로 구성되어야 하며 이를 위한 안내 활동이 동반되어야 한다. 학습내용은 교재 중심이 아니라 활동 중심이 되어야 하며 원활한 수행을 위한 튜터나 안내자의 구체적인 안내 또는 포인트 안내가 필요하다. 학습내용은 실질적인 응용과 활용을 위하여 듣고 읽고 말할 수 있는 것이 필요하며 가장 배우고 싶은 세부 내용은 발음, 회화, 문법 등으로 나타났다. 쓰기의 경우 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 안에서 심층적으로 하기는 어렵기 때문에 그 중요성에 대한 언급이 거의 이루어지지 않은 편이었다. 1회의 학습시간은 최소 한 시간에서 최대 두 시간까지 가능하며, 다양한 학습 유형이 가능하려면 초등학교 5~6학년을 중심으로 하는 것이 좋을 것이라는 의견이 지배적이었다.

다음으로 영어마을을 방문하고 관련자들을 면담하여 장·단점과 보완점, 학교학습과 연계한 체험학습장이 가져야 할 특징 및 차별성 등을 추출한 결과를 종합하면 다음과 같다. 첫째, 영어에 대한 흥미와 관심을 유발하는 동기 유발 전략은 항상 중요하게 간주되어야 하며 매우 구체적이고 다양한 상황 설정 및 활동이 내재된 형태로 구현되는 체험학습장 구성을 통해 효과를 볼 수 있다. 둘째, 여러 학생들이 단체생활을 하며 협동적으로 학습하게 하는 방식은 사회적 관계 구축과 자신감 형성에 효과적이다. 셋째, 개별적 자기주도학습과 성찰의 기회가 중요하지만, 팀 학습과 게임 중심의 활동이 대부분인 영어마을에서는 잘 이루어지지 못하고 있다. 개별적 심화학습이 부족하여 학습의 지속성과 깊이가 떨어지는 편이다.

“영어마을의 학습은 여름캠프와 같은 개념으로 레크리에이션 형태의 가벼운 학습이 많아요 그래서 ‘놀러온다’, ‘친구를 사귀다’, ‘영어에 대한 두려움을 없앤다’라고 생각하게 되는 학생들이 많은 것 같아요(중략) ... 제 경험으로 짐작해 볼 때 학생들을 적어도 두, 세 가지 수준으로 나누어 수준별, 집단별 학습을 깊이 있게 시켜야 심층적이고 효과적인 자기주도학습이 나타난다고 생각해요(중략) ... 중요한 것은 내용도 차별화되어야겠지만 활동들도 서로 서로 달라야 한다는 점인데요. 수준이 높을수록 혼자 하는 것도 좋아하고 자율성도 높은데요, 자율성이 낮고 학력이 낮으며 어울려 놀기 좋아하는 학습자들과 어떻게 조화시킬 것인가 하는 것도 관건인 것 같아요(S영어마을 관계자).”

이를 위해 내용의 수준별 학습 뿐 아니라 활동 자체가 수준별로 달라져야 한다고 볼 수 있다. 특히 수준이 높을수록 혼자서 자유롭게 공부하는 것을 선호하는 편이므로, 그러한 활동이 체계적으로 이루어지도록 할 필요가 있다.

4.1.2. 전략적 시사점: 활동의 수준, 주도성, 형식성의 구분

요구분석 및 벤치마킹 분석 결과에 따른 가장 명백한 전략적 시사점은 학습의 콘텐츠, 활동의 구체화와 세분화, 그리고 수준별 차별화가 되어야 한다는 점이다. 학습자 요구분석의 결과 ‘학습내용은 적절하고 다양한 학습 활동들로 구성되어야 하며’, 영어마을 관련자 면담 결과 ‘세트장만을 중심으로 하는 것 아니라 무엇을 가르치고 무엇을 배워야 하는지, 즉 내용과 콘텐츠가 중요하다’라는 의견이 분명하게 나타났다. 또한 면담 결과는 수준별로 다양하게 세분화된 학습 콘텐츠와 활동 개발이 이루어져야 함을 강조하고 있다. 아울러 ‘원어민과의 교류’,

‘친구들과의 교류’ 등 리더적 존재 또는 동료들 간의 상호 작용을 있게 하고 매개해주는 공간, 아울러 현실적이고 ‘실제적 상황’을 구현하고 있는 학습공간의 설계가 매우 중요함을 알 수 있다. 구체적인 학습공간의 설계는 몰입과 흥미 유발에도 매우 중요한 요소이다.

이와 같은 점들을 종합·정리하여 활동 설계, 내용 설계, 학습장 설계를 위한 전략적 시사점을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 학습내용의 깊이와 활동의 풍부함을 위해서는 학습자와 교수자의 활동에 중점을 둔 학습장이 설계되어야 한다. Hiemstra(1991)는 학습공간(learning space) 또는 학습환경(learning environment)은 교육적인 활동에 관여하는 학습자의 성장과 발달에 영향을 주는 모든 물리적 환경, 심리적 또는 정서적 조건, 그리고 사회적 또는 문화적 영향이라고 한 바 있다. 여기에서도 알 수 있듯이 활동에 관여하는 공간으로서의 학습공간이나 학습환경은 매우 중요하다. 따라서 교수자와 학습자 그리고 기타 관련된 인력이 어떠한 활동을 할 것인가 선행적으로 구체화되고 이를 전제로 한 학습장이 설계될 필요가 있다. 둘째, 학습의 내용과 학습의 공간은 다양하며 구체화되고 맥락이 있어야 한다. 영어에 대한 흥미와 관심을 유발하는 동기 유발 전략은 매우 구체적이고 다양한 상황 설정을 통해 이를 수 있다. 그리고 이러한 상황 설정은 구체적인 상황이 상정되어 있는 학습공간을 통해 촉발될 수 있다. 구체적인 상황이 상정되려면 그러한 상황이 발생할 수 있는 구체화되고 맥락화된 공간이 필요하다. 예를 들면 요리를 하기 위한 상황, 방송을 하기 위한 상황, 여러 가지 운동을 할 수 있는 상황 등을 위한 도구, 무대, 배경적 분위기 등을 갖춘 공간이 있어야 한다. 셋째, 집단별로 수준별 차별성이 있도록 학습내용과 학습 활동이 설계되어야 한다. 단일 수준이나 단일 집단만을 대상으로 해서는 학습의 심화가 이루어지지 않고 지나치게 일반적인 수준에 머물거나 오락적인 요소만 강조된다. 넷째, 수준별 차별성에 따라 학습자의 통제권 정도 및 자기주도성의 정도가 달라지거나 협동학습의 정도가 달라질 수 있다. 이론적 측면에서 살펴보면 Scott-Weber[34]는 자기주도성의 높고 낮음에 따라 높은 형식성과 낮은 형식성을 갖추고, 협력성의 정도에 따라 공간 활용의 다양성을 나타낸 공간 설계 전략을 제시하였고, Steelcase[38]는 협력의 정도와 자기주도성의 정도에 따라 학습공간 설계 전략을 제시한 바 있다. Jonassen[21]은 구성주의를 바탕으로 하는 학습공간의 특성으로 능동적/조작적, 구성적, 협력적, 의도적, 복합적, 대화적, 맥락적, 성찰적 등 여덟 가지로 제시하였다. 공통적으로 자기주도성과 협력성의 변인

이 중요하게 나타나는 편임을 알 수 있다. 다섯째, 다양한 멀티미디어를 활용하여 유비쿼터스 생활영어 체험 학습장을 구성하되, 자연스럽게 ‘내재된’ 형태로 구성할 필요가 있다. Jones & Jo[24] 학습자들은 유비쿼터스 학습환경을 위한 학습공간(소위 ULE: Ubiquitous learning environment)을 설계하면서, 학습 데이터나 처리 장치는 실물과 같은 실제 맥락의 장치 속에 숨겨져 있어야 하고, 학생들은 그것을 정해진 순서대로 의식적으로 활용하는 것이 아니라 ‘단지 그곳에 있게 되면’ 여러 가지 센서와 자동화된 처리 장치로 학습을 자연스럽게 할 수 있도록 해야 한다고 하였다. 이러한 주장에 따라 그들은 ULE 모델을 설계할 때, PDA와 이에 내장된 마이크로프로세서, 학습자 정보 및 학습자료 처리를 위한 서버 및 DB 시스템, 무선 시스템, 무선 센서 등을 필히 포함할 필요가 있다고 보고 이와 같은 요소들을 포함한 ULE 환경을 개발하였다.

이상에서 정리된 전략적 시사점들은 체험학습 환경에서 모바일 학습을 위한 교수·학습 활동 시나리오의 개발 양상과 유형에 다음과 같은 직접적인 적용 전략으로 구체화되었다. 첫째, 학습내용은 활동 중심의 교수·학습 시나리오 형태로 개발한다. 구체적으로는 교사가 직접 활용할 수 있는 교수·학습 과정안의 형태로 개발한다. 둘째, 수준별 학습, 자기주도성, 형식성의 세 가지를 기준으로 하여 교수·학습 시나리오의 유형을 설계하였다. ‘자기주도성’의 요소는 Scott와 Webber[34]의 학습공간 설계원리 및 전략과 Steelcase[38]의 공간 설계 전략의 근거 요소로서 제기된 개념으로, 본 연구에서는 학습자 주도·교수자 주도 여부에 따라 활용 유형을 다르게 선택할 수 있도록 하였다. 한편 ‘형식성’은 공간 활용 유형을 구분하는 또 하나의 준거로서, 공간을 얼마나 사전에 미리 계획하고 정해진 형태로 활용하는가 또는 상대적으로 사전 계획 없이 자유롭게 활용할 수 있는가를 결정하는 개념으로 명확히 하였다.

4.2. 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 수업모형 개발

주요 교수-학습 활동 코딩 체계는 사고구술활동을 공간화한 자료를 에피소드 단위로 통합한 결과물로 만들고, 이를 다시 선행 연구 문헌의 주요 결과들을 참조하여 체계화함으로써 개발하였다. 그 결과는 다음의 <표 4>와 같다.

관련 세부 활동들이 전략별로 분류되었으며, 모든 범주는 철저히 귀납적인 방식으로 Holsti(1969)의 범주 정리 규칙에 따라 정리되었다.

〈표 4〉 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 핵심학습활동 프로세스

영역	활동전략	핵심학습 활동	영역	활동전략	핵심학습 활동
1) 정보 습득 및 기억	행동전략	기기 조작하기	3) 생성 활동	질문화 쟁점화	질문(의문사항) 만들기
		이동하기			중요점을 명확히 하기
		학습 진도 확인하기		예측	다음 내용 예측하기
		들리는 단어 및 문장 따라 읽기			다음 활동 예측하기
		눈으로 읽기		심화·보충 내용생성	새로운 내용으로 요약생성하기
		교사의 조언 듣기			추가 평가문제 만들어보기
		양식 작성하기			
		문제 풀기			
	반복 및 연습	들리는 발음 따라 읽기	4) 정서·사회·도움 활동	장애물 표현	어려운 점 표현하기
		이전에 학습했던 것 기억하기			모호한 점 표현하기
교사의 조언 확인·반복하기	성취에 대한 아쉬움 표현하기				
핵심내용 확인 및 작성	핵심 내용 말하기	만족표현	재미 표현하기		
	요약내용 적어보기		기쁨 표현하기		
2) 정보 통합 및 정교화	자료 분석 및 해석	사전 찾기	정서 및 사회적 교류	(지도교사와) 감정적 교류하기	
		학습내용 요소 분석·해석하기		(지도교사와) 관계 인식하기	
		평가활동 답·피드백 분석·해석하기	내용 및 활동 안내	다음 학습내용 안내하기	
		내용을 자신의 논리로 재 진술하기		다음 활동 안내하기	
		전체 구조 정리하여 재구조화하기		활동 진행 촉진하기	
		영상자료 재구조화하기			
	관심 부분 재구조화하기	5) 도움 활동	의미 해석해주기		
	사전지식경험활용		사전 지식 떠올리기	학습 진행 상황 확인해주기	
			이전 경험 떠올리기	성취결과에 대한 피드백주기	
	구체화		이미지로 상상하기	피드백	질문에 대한 정보·응답 주기
추가활동 상상하기		기기 작동 절차 지원하기			
학습내용에 추가정보 더해보기		기술적 지원	기기 작동 오류 지원하기		
은유법 사용하기					
예시 들어보기					

4.3. 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수·학습 시나리오

유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수·학습에서는 1)정보습득 및 기억, 2)정보 통합 및 정교화, 정서·사회 활동, 3)생성활동, 4)정서·사회·도움활동, 5)도움 활동을 기반으로 설계하였다<표 4>. 특히 정보 통합 및 정교화가 중심이 되었다. 유비쿼터스 생활영어 체험 학습장 교수·학습에서 두드러지고 있는 정보 통합 및 정교화 활동은 학습자의 심화 학습 활동이 어떻게 이루어지고 있는지 생생하게 보여준다. 비유와 비교, 아이디어 창출은 학습자의 지식 정교화에 많은 도움이 되며 [3][8], 자료를 영상화하거나 이미지화하는 것은 지적

도식(schema)의 활용에 많은 도움을 준다[22][23]. 이와 같은 결과를 반영하여 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수·학습 시나리오를 <표 5>와 같이 확정·보완 하였다.

학습자 활동의 분석 결과를 토대로 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수·학습 시나리오에서 특히 보장할 부분은 정보 통합 및 정교화 활동이었다. 학습자는 도입단계에서 사전경험을 회상하고, 전개단계에서 상황별 대화 내용을 이미지로 상상하면서 안내방송을 듣고, 정리 및 평가단계에서 피드백을 통해 학습한 내용을 분석하도록 했다. '수준별 단어공부'에서 반복학습을 강조하고, 스토리텔링 과제를 부여하여 학습한 내용을 구체화하도록 설계하였다.

〈표 5〉 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수·학습 시나리오

학습주제		전통문화체험장 체험	수업모형	체험학습형 교수학습
활동동선		진단평가 → 수준별 단계 선택 → 체험학습 활동 통과 및 불통과 → 다양한 체험별 선택학습 → 형성평가		
학습목표		<ul style="list-style-type: none"> - 여러 가지 전통 음악 악기의 특징에 대해서 말할 수 있다. - 실제 현장체험 학습 시 체험 학습자들이 원하는 정보를 적시에 알 수 있게 한다. 		
상황설정		영어공부를 하기 위해 유비쿼터스 생활영어 체험학습장에 들어간다.		
단계	절차	학습자 활동	교수자 활동	u-러닝 전략과 교수·학습자료
도입	학습 목표	- 선택한 학습 유형의 학습목표가 제시되면, 이를 주의 깊게 읽는다.	- 이전 경험을 회상하며 학습목표를 인지하게 한다.	- 학습목표 제시 및 인식 기능 제공
	진단 평가	<ul style="list-style-type: none"> - 자신의 사전 지식이나 경험을 떠올리며 선수학습 수준 판별을 위한 진단평가를 해결한다. - 진단평가 점수를 확인하고, 평가결과를 포트폴리오에 저장한다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 녹음버튼을 반복하여 듣고, 해결하도록 안내한다. - '정답확인'을 통하여 학습수준을 결정하도록 한다. 	- '진단평가' 문항 제시 및 입력 기능 제공
전개	자극 제시	<ul style="list-style-type: none"> - 수준별 단어공부: 단소 연주 학습을 하기 전에 관련된 단어공부를 시작한다. 잘 모르는 단어는 반복하여 듣고 '내 공책'에 저장한다. - 단소의 이해: '수준별 단어공부'한 것을 토대로 전통악기내용을 주의 깊게 듣고, 전체의 내용을 추측하며 본다. - 단소 연주법 익히기: 단소 연주법에 관한 동영상 을 듣고, 내용을 재확인 하여본다. - 단소연주법 체험: 단소 연주법의 내용을 회상하고, 작성한 것을 포트폴리오에 저장한다. - 수준별 단어공부: 관련된 단어공부를 하고, 잘 모르는 단어는 '내 공책'에 저장한다. - 단소 소리내기 상황: '수준별 단어공부'가 끝나 면, 단소의 소리를 듣는다. 	<ul style="list-style-type: none"> - 단소를 익히기 전에 먼저 '수준별 단어공부'를 하여 <ol style="list-style-type: none"> 1) 단소의 이해 2) 단소 연주법 동영상 3) 단소 연주법의 듣기 이해도를 높인다. - '수준별 단어공부'에서는 '사전 찾기' 기능을 적극 활용하도록 하고, 반복 학습을 강조한다. - '수준별 단어공부'와 단소 동영상의 내용을 회상하며, 단소연주법에 따라 연주해 보고, 결과물을 포트폴리오에 저장하도록 한다. - 단소 연주법 내용을 모두 들도록 안내한다. 	<수준별 단어 형태> <ol style="list-style-type: none"> 1) 높은 단계 2) 낮은 단계 - '사전 찾기' 및 '내 공책' 기능 제공 <단소 연주법 형태> <ol style="list-style-type: none"> 1) 동영상으로 2) 동영상+자막 3) 자막 - 단소 연주법 자세 제공 - 단소 연주 소리 제공
		정리 및 평가	수행 및 피드백	<ul style="list-style-type: none"> - 형성평가 및 피드백: 학습한 내용을 종합하여 보고, 상황에 관련된 듣기평가 문제를 해결한다. - 피드백을 받고 부족한 부분을 재확인한다. - 포트폴리오 작성: 포트폴리오 내용을 확인하고 반성 및 계획을 세운다. - 파지 및 전이: 교사로부터 수준별 과제를 받는다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 초등학교 영어교육 개선을 위한 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형을 개발하는 것이다. 개발된 모형은 초등학교 학생들이 창의적으로 문제를 해결하고 생산적 상호 토론 및 의사소통을 진행할 수 있으며 팀 학습을 통하여 합리적이고 창의적인 결과물을 제작·생산하고 이를 그 목적에 맞게 전시·발표 할 수 있으며, 이러한 전체과정을 통해 길러진 역량을 통하여 창업, 취업, 진학 등의 진로 문제도 스스로 결정할 수 있도록 개발되었다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 연구과제로는 첫째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계모형 초안을

작성한다. 이를 위해 문헌 및 사례조사를 통해 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형의 핵심 아이디어를 추출하였으며, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형의 학습자 핵심학습활동 프로세스 및 지원요소를 도출하였다. 마지막으로, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계모형 초안에 대한 전문가에 의한 형성평가를 실시하여 수정 보완된 최종 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형을 개발하였다.

본 연구의 연구방법으로 삼각검증법을 사용하여 본 연구의 타당도를 높였다. 유비쿼터스 생활영어 체험학습장에 대한 사례분석과 문헌분석, 요구분석을 위한 인터뷰를 실시하여 핵심아이디어와 핵심 학습활동프로세스, 각 프로세스별 핵심지원요소, 도구(tool)등을 추출하여 이를

바탕으로 1차 모형을 개발하였다. 그리고 개발된 교수설계 모형의 가치와 매력성, 효과성, 효율성 등을 검토하기 위하여 현장전문가 2인, 내용전문가 2인, 설계전문가 2인으로 구성된 전문가 그룹을 대상으로 형성평가를 실시하여 본 모형의 특징과 개선점을 도출한 후 최종적인 교수설계 모형을 개발하였다.

본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형은 핵심아이디어를 포함하고 있으며 핵심 아이디어로는 창의성, 문제해결력, 상호의사소통력, 팀러닝을 바탕으로 한다.

둘째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형은 핵심 아이디어를 실현하기 위한 교수·학습활동이 있으며, 이러한 활동은 일정한 형태의 프로세스를 거치게 된다. 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형의 프로세스는 정보습득 및 기억, 정보 통합 및 정교화, 정서·사회 활동, 생성활동, 정서사회도움활동, 도움활동을 기반으로 설계하였다.

셋째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형의 핵심 학습활동 프로세스에는 각 단계의 실현을 가능하게 해 주는 지원요소가 있으며 이러한 지원요소는 교수자와 현장전문가들을 지원하기 위한 요소이다.

이상과 같은 결과를 정리하면 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형의 청사진을 제시할 수 있다.

본 연구 결과의 의의를 공학교육의 측면에서 정리하면 다음과 같다.

첫째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장은 공학교육에서 현재까지 하나의 과목이나 교육과정으로 밖에 인식되지 않았다. 그러나 이것을 교수설계 모형으로 정립함으로써, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장을 방법적 측면에서 사용가능하도록 그 이론을 정립하였다. 둘째, 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계 모형의 일반적 모형을 제시함으로써 향후 영어교육에서 이루어지는 체험학습 관련 과목은 이 모형에 비추어 모두 수업을 진행할 수 있도록 그 기초를 마련하였다. 셋째, 본 연구의 결과는 교수설계 모형을 개발한 것이므로 이 모형에 근거하여 구체적인 프로그램의 개발이 가능하도록 발판을 마련하였다.

마지막으로 본 연구결과를 바탕으로 향후 연구를 위한 제언을 다음과 같이 제시하고자 한다.

영어교육 전반에 걸친 유비쿼터스 생활영어 체험학습장 교수설계모형에 그칠 것이 아니라 구성주의에 바탕을 둔 혁신적 교수설계 모형 문제중심학습, 액션러닝, 사례중심학습, 프로젝트중심학습 등의 일환으로 해석하여 유비쿼터스 생활영어 체험학습장을 영어교육의 측면을 넘

어서 모든 학습에서 적용 가능하도록 변화, 발전시킬 필요성이 있다.

참 고 문 헌

- [1] 교육인적자원부(1999), 「제7차 교육과정 초등학교 교육과정 해설」 IV. 서울 : 대한교과서 주식회사.
- [2] 교육인적자원부(2008), 초등학교 사회과 교사용 지도서. 서울: 대한교과서주식회사.
- [3] 김명연 (2003), 사고기술형 읽기를 통한 작문 교수-학습 모형 연구. 청주교육대학교 석사학위논문.
- [4] 김영진(2006), 웹을 활용한 체험학습 교수설계모형 개발 연구. 박사학위 논문, 부산대학교.
- [5] 김영진의(2006), 웹을 활용한 체험학습 교수설계 원리 구안. 교육정보미디어연구, 12(3).
- [6] 멀티미디어교육지원센터(1998), 교육정보화백서
- [7] 장상호(1992), 학습의 인간화. 서울: 교육과학사
- [8] 천경록 (2002), 읽기 교육 방법과 사고기술. 한국초등국어교육 제21집.
- [9] 한국교육공학회교육공학용어사전편찬위원회 (2005), 교육공학용어사전. 서울 : 교육과학사.
- [10] 한국전산원(2004), 정보화 정책자료 2002-1, 비전 2020: IT를 통한 미래 교육의 혁신과 평생학습
- [11] <http://www.ta.doc.gov/Report.htm>
- [12] Akker, J, V. D.(1999), Principles and methods of development research.
- [13] Akker, J, D, Branch R. M, Kent, G., & Nieveen N. Plomp, T. (2003), Design approaches and tools in Education and Training, Kluwer Academic Pub.
- [14] Danail, Dochev., & Ivo, Hristov. (2006), Mobile Learning Applications-Ubiquitous Characteristics and Technological Solutions, Bulgarian Academy Of Sciences, Cybernetics And Information Technologies, Volume 6, No 3, Sofia
- [15] Dewey, J. (1933), *How we think*. Lexington : D. C. Health and Company.
- [16] Dewey, J. (1938), *Experience and Education*. New York: Simon and Schuster.
- [17] Driscoll, M. (2002), Blended Learning. *E-Learning*. 3(3), p. 54.
- [18] English, L.M, Tara,J., Parsons, J. (2003), Spirituality of Adult Education and Training, Krieger Pub Co.
- [19] Eisenhardt, K. M.(1989), Building theories from

- case study research. *Academy of Management Review*, 14, pp.532~550
- [20] Fox(2002), Keeping the Blended promise. *E-Learning*. 3(3), pp. 26-29.
- [21] Jonassen, D. (2006), On the role of concepts in learning and Instructional design. *Educational Technology Research & Development*, 54(2), pp. 177-196.
- [22] Jonassen, D. H. (1992), Hypertext as cognitive tools. In Kommers, P.A.M, D. H. Jonassen, & Mayes, J. T. (Eds.), *Cognitive tools for learning: Proceedings of the NATO Advanced Study Institute*. Enschede, The Netherlands: NATO Advanced Study Institute.
- [23] Jonassen, D. H.(1989), *Hypertext/Hypermedia*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology publication.
- [24] Jones, V. & Jo, J. H. (2004), Ubiquitous learning environment: An adaptive teaching system using ubiquitous technology. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Philips (Eds.), *Beyond the comfort zone: Proceedings of the 21st ACILITE conference*, pp. 468-474.
- [25] Kolb, D. A. (1984), *Experiential learning : Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs : Prentice Hall
- [26] Lewin, K. (1970), *Field theory in social science*. New York : Harper & Row.
- [27] Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985), *Naturalistic inquiry*. California : Sage Publications, INC.
- [28] R. Morales-Salcedo, H. Ogata and Y. Yano (2004), Usage of Dynamic Metadata for Learning Objects in a Digital Library, *International Journal of Information and Systems in Education*, Vol.2, No.1, pp. 42-51.
- [29] Reigeluth (1999), *Instructional-design theories and models(A New Paradigm of Instructional Theory)*, Lawrence Erlbaum Association.
- [30] Reigeluth, C. M. (1983), *Instructional Design Theories & Models : An Overview of their Current Status*. Hillside, NJ : ERlbaum.
- [31] Reigeluth, C.M. (1999), What is instructional-design theory and how is it changing? In C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory*. (Volume II). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- [32] Richey, R. C.(1986), *The theoretual and conceptual based of instructional design*. New York: Nichols Publishing Co.
- [33] Rogers, C. R. (1970), *Carl Rogers on encounter groups*. New York : Harper & Row.
- [34] Scott-Weber, L. (2004), Environmental behavior research and the design of learning spaces. Ann Arbor, Mich: *Society for College and University Planning, 2004*.
- [35] Simon, H. A. (1981), *The science of the artificial*(2nd ed.). Cambridge, MS: MIT Press.
- [36] Singh, H. (2003), Building Effective Blended Learning program. *Educational Technology*, 43(6), pp. 51-54.
- [37] Smith, M. K. (2001), *Kurt Lewin, groups, experiential learning and action research*, the encyclopedia of informal education, <http://www.infed.org/thinkers/et-lewin.htm>.
- [38] Steelcase(2006), [http://www.steelcase.com/na/files/0054a4f44ec04065b615c35151ccbcc6/Fullversion of this story.pdf](http://www.steelcase.com/na/files/0054a4f44ec04065b615c35151ccbcc6/Fullversion%20of%20this%20story.pdf), p. 9.
- [39] Winn, W. (1989), Toward a rationale and theoretical basis for educational technology. *Educational Technology Research and Development*, 37(1), pp. 35-46.



백 현 기

- 2002 우석대학교 대학원
(교육학 석사)
- 2006 전북대학교 (교육학박사)

현재 : 전주교육대학교 초등교육연구원 학술연구교수
 서울벤처정보대학원대학교 교육공학과 논문지도 교수
 관심분야 : 사이버가정학습, 디지털교과서, 이러닝, USN,
 u-class, u-city
 E-mail : teach21@paran.com



김 수 민

- 2000 전북대학교 대학원 졸업
(교육학 석사)
- 2005 원광대학교 대학원 교육학과
졸업 (교육학박사)

현재 : 전북대학교 겸임부교수
 관심분야 : 사이버가정학습, 디지털교과서, 이러닝, USN
 E-mail : ksumin0115@hanmail.net



강 정 화

- 1997 University of Wales
경영학과(학사)
- 2002 University of Wales
컴퓨터과학(석사)
- 2007~현재 전북대학교 교육학과
박사과정

2002~2003 Shelter Cymru
 2005~2006 NZIS 기획이사
 관심분야 : e-Learning, 몰입경험(Flow), 영어교육
 E-mail : kangjh_uk@nate.com