

# 모바일 기반에서 유비쿼터스 기반 영어 학습으로\*

김지영, 김규호

중앙대학교

## I. 서론

테크놀로지의 발전은 사람들의 생활 전반에 걸쳐 다양한 변화를 가져다주었다. 특히 휴대용기기의 발전은 세대를 막론하고 음악 감상에 MP3 플레이어를 사용하고, PMP나 휴대전화로 동영상을 보고, 휴대전화를 사용한 문자나 영상통화를 하는 등 생활 깊숙한 곳에서 많은 변화를 가져다주었다. 이러한 다양한 모바일 기기들은 각각의 기기들이 합쳐져서 하나의 복합적인 기기가 되어가고 있는 추세이다. 하나의 기기로 통합되어가는 추세는 휴대전화의 발전과정에서 두드러지게 나타나고 있으며 단순한 전화기에서 벗어나 사진, 동영상, 음악, 문자서비스 등에 이어 이제는 스마트 폰의 등장으로 손안의 작은 컴퓨터로 진화하고 있다. 또한 모바일 기기는 남녀노소를 불문하고 다양한 세대와 계층이 소유하고 있는 대중적인 기기가 되었다.

휴대기기의 통합화와 대중화에 힘입어 모바일기기의 영어 교육에서의 활용도 점차 활발해 지고 있다. MP3플레이어, PDA, PMP등을 활용한 연구들을 비롯하여(Chen, & Hsu, 2008; Lan, Sung, Chang, 2007, 2009; Ros I sole, Calic, & Neijmann, 2010), 기계의 통합화로 나타난 휴대전화에 관련된 연구(Falhhkhari, Peberton, Griffiths, 2007; Stockwell, 2007, 2008) 들은 현재 모바일기반 언어 학습 (Mobile-Assisted Language Learning: MALL) 연구의 주류를 이루고 있다. Stockwell(2007)은 모바일 테크놀로지가 미래의 컴퓨터 보조 언어 학습(Computer-Assisted Language Learning: CALL)분야에서 중추적인 역할을 하게 될 것이라고 주장하였다.

---

\* 이 논문은 2008년도 중앙대학교 학술연구비 지원에 의한 것임..

모바일 기기들 중에서도 휴대전화기의 기계적 진화는 영어교육 연구분야에서의 변화를 가져오는데 선두적인 역할을 하고 있다. 휴대전화의 기능중 에서 단문 문자 서비스(Short Message Service:SMS)를 활용한 어휘학습에 관한 연구들이 많았던 2000년대 초반에서부터(Thonton & Houser, 2005), 위치정보를 활용한 여러 가지 U-러닝 학습(Liu, 2009)에 이르기까지 휴대전화의 기술개발과 함께 진보하여왔다.

이러한 모바일 기기를 활용한 여러 연구들이 진행되어가고 있는 상황에서 모바일기반 언어학습의 연구 분야에 대한 체계적인 분석연구는 그 분야의 연구 방법이나 내용면에서 앞으로 나아가야 할 방향을 제시해 줌으로써 그 연구의 가치가 있을 것으로 생각된다. 따라서 본연구의 목적은 모바일기반 영어 학습 분야의 국내외 연구 동향을 살펴보고 앞으로의 연구방향을 제시하는 데에 있다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구

### 1. 모바일 학습의 개념

이러닝(electronic-learning) 이후 등장한 모바일학습의 개념은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 우선 협의의 개념으로는 PDA, PMP, MP3 플레이어, 노트북, 휴대용게임기, 휴대전화 등 휴대용 단말기를 학습에 이용하는 것으로 이는 사용 기기의 이동성에 중점을 둔 개념이다. 사용자의 이동성에 중점을 둔 개념으로는 휴대할 수 있는 다양한 학습매체를 학습에 활용한다는 것이다. Comas-Quinn, Mardomingo와 Valentine(2009)은 모바일 학습의 개념이 학습자의 이동성에 좀 더 중점이 된다고 논의하고 있으며, O'Malley, Vnoula, Glew, Taylor, Sharples 와 Lefrere(2003)는 모바일 학습을 학습자가 고정되거나 미리 결정된 장소가 아닌 곳에서 일어나는 모든 종류의 학습, 혹은 모바일 기술이 제공하는 학습기회를 이용하여 일어나는 모든 학습이라고 정의한다.

이러한 모바일 학습의 가장 큰 장점은 이동성과 휴대성이 있는 기기를 이용함으로써 학습자들이 시간과 공간의 제약에서 벗어나 언제 어디서나

원하는 시간과 장소에서 학습을 할 수 있다는 점이다. 기존의 이러닝 학습이나 컴퓨터 보조 언어학습의 장점인 개별학습이나 다양한 종류의 학습 자원(예: 음성, 영상, 애니메이션등)을 학습에 쉽게 활용할 수 있다는 점도 가지고 있다. 모바일 학습은 영어를 포함한 다양한 학습모델의 변화를 가져다주고 있으며 패러다임 자체의 변화를 예고하고 있다.

## 2. 모바일 학습과 유비쿼터스 학습

컴퓨터 공학과 센서기술의 발달은 유비쿼터스 환경을 가능하게 만들고 있다. 유비쿼터스라는 말을 처음으로 주창한 Weiser, Gold와 Brown (1999)의 연구에 따르면, 유비쿼터스 컴퓨팅이란 컴퓨터 시스템이 일상적인 환경에 침투되어 있고 사용자는 언제 어디서나 그 시스템과 상호작용하는 것을 의미한다. 유비쿼터스 학습은 이러한 유비쿼터스 컴퓨팅 환경을 활용한 러닝으로써 상황인지(context-aware)를 주요점으로 하고 있다. 상황인지는 컴퓨터가 주변의 환경을 인지하고 상호작용 할 수 있는 과정을 의미하며, 교육적으로 활용되고 있는 상황인지 기술은 학습자의 위치 정보를 활용한 교육이 가장 많이 이루어지고 있다(Liu, 2009; Bo-Kristensen, Ankerstjerne, Neutzskv-Wulff & Schelde, 2009). 모바일 러닝의 정의가 모바일 기기를 활용한 학습이라고 정의된다면, 유비쿼터스 러닝은 언제 어디서나 시공간의 제약없이 컴퓨터 네트워크가 주변의 모든 환경에 편재하는 유비쿼터스 환경을 활용한 개념으로써 모바일 러닝을 포함하는 더 큰 개념일 수 있다.

Liu (2009)는 모바일 러닝과 유비쿼터스 러닝의 차이점에 관하여 다음의 표1과 같이 정리하였다.

| 성격  | 유비쿼터스 러닝                                  | 모바일 러닝               |
|-----|-------------------------------------------|----------------------|
| 영원성 | 학습과정, 학습자 행동과 환경적 상황은 연구적으로 학습 시스템에 기록된다. | 학습과정만이 학습 시스템에 기록된다. |
| 접근성 | 네트워크는 환경전체에 준                             | 학습자는 정보에 접근하기        |

|       |                                                                                               |                                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|       | 비되어있다. 학습자는 언제 어디서나 정보에 접근할 수 있다.                                                             | 위하여 네트워크에 접속해야만 한다.                       |
| 신속성   | 학습자는 실시간으로 유용한 정보에 접근할 수 있으며 학습 환경으로부터 즉각적인 반응을 얻을 수 있다.                                      | 학습자들은 상당한 시간을 학습 콘텐츠를 접근하는데 사용하게 된다.      |
| 상호작용성 | 학습자는 교사, 동료, 학습기기, 디지털 콘텐츠, 실제 환경 그리고 가상의 대상과 상호작용 뿐만아니라 협동적으로 과업을 완수하고 그들의 경험을 다른 사람들과 공유한다. | 학습자는 교사, 동료, 학습기기, 그리고 디지털 콘텐츠와 상호작용한다.   |
| 상황    | 학습환경은 센서네트워크를 통해 학습자의 상태를 감지하고 그 상황을 이해한다. 학습자는 실제 상황에서 진정성있는 지식을 얻을 수 있다.                    | 학습환경은 학습자의 상황을 이해할 수 없다.                  |
| 평온    | 학습기기는 학습환경의 배경에 있는 조용하고 보이지 않는 에이전트이다.                                                        | 학습자는 학습 콘텐츠를 학습기기를 작동시켜서 얻는다.             |
| 적응성   | 학습자는 변화된 학습 환경에서 어떠한 기기든 사용할 수 있다.                                                            | 학습자는 학습 환경에 고정된 지정된 학습기기를 사용한다.           |
| 매끄러움  | 학습과정은 학습자가 움직일 때 끊김이 없다.                                                                      | 학습과정은 학습자의 위치가 바뀔 때 끊김이 있다.               |
| 몰입    | 학습자는 가상의 대상이나 환경과 상호작용을 하면서 그들이 실제 상황에 있을                                                     | 학습자는 이동기기를 가상의 대상이나 환경과 상호작용하기 위하여 모바일 기기 |

|  |                       |            |
|--|-----------------------|------------|
|  | 때처럼 실제적인 느낌과 감정을 느낀다. | 를 사용해야 한다. |
|--|-----------------------|------------|

표 1

## 유비쿼터스 러닝과 모바일 러닝의 비교 (Liu, 2009)

위의 표에 따르면, 모바일 러닝은 이동기기를 활용한 학습으로 한정되는 반면 유비쿼터스 러닝은 이동중에도 컴퓨터 네트워킹이 완벽하게 지원되므로 끊임없이 지속적으로 연결되며 가장 중요한 차이점은 상황인식을 하며 실제적인 느낌을 가질 수 있다는 점이다.

## III. 연구 내용 및 방법

## 1. 연구 대상

본 연구는 모바일기반 영어 학습 분야 혹은 유비쿼터스 활용 영어학습에 관한 논문을 그 연구 대상으로 한다. 논문의 출간 연도는 2005년부터 2010년도로 제한하였는데, 모바일이나 유비쿼터스라는 용어자체가 갖고 있는 최신성과 많은 연구들이 이루어진 시기가 2005년에서 2010년도 사이에 가장 활발히 이루어졌기 때문이다. 분석할 논문들은 국내의 JCI 와 dbpia에 수록되어 있는 이 분야 국내 논문 10편과 ERIC 데이터베이스에 mobile과 English 혹은 ubiquitous와 English를 검색어로 사용하여 추출한 논문 34편을 연구대상으로 하였다. 연구대상이 되는 논문들은 모바일 기반 혹은 U-러닝 영어 학습에 관한 모든 논문들은 아니며, 다른 논문들도 있을 것으로 생각되나, 본 논문의 분석에는 위의 연구대상만을 포함시켰음을 밝혀둔다.

## 2. 연구절차 및 분석방법

본 연구에서 사용한 연구절차를 살펴보면, 연구대상이 되는 논문들을 데이터베이스화하여 아래에 제시되어 있는 분석 범주에 따라 분류하였다.

분석 범주는 김지영(2007)의 분류를 참고로 하여 크게 1)연구에 사용된 모바일 기기별, 2)언어기능별, 그리고 3)연구방법별로 나누어지며 다음의 표 2와 같다.

|    | 분석범주    | 세부범주                                               |
|----|---------|----------------------------------------------------|
| 1. | 모바일 기기별 | 노트북<br>MP3플레이어<br>PDA<br>휴대전화<br>기타                |
| 2  | 영어학습 분야 | 듣기/말하기<br>읽기/쓰기<br>어휘<br>통합기술<br>기타                |
| 3  | 연구 방법   | 개발연구<br>개발 및 사용자 반응연구<br>개발 및 실험연구<br>문헌연구<br>기타연구 |

표 2  
분석 범주

모바일기기라 함은 전술한 바와 같이 휴대성이 있는 모든 기기를 포함하여, 노트북, MP3 플레이어, PDA, 휴대전화, 혹은 휴대용 게임기 등을 포함한다. 본 연구에서 대상이 된 논문들을 분류하고자 하는 범주로는 휴대용게임기를 제외한 여러 기기들을 포함시켰다.

모바일 기기를 활용하여 어떠한 분야의 연구를 하였는가를 분류하기 위한 분석 범주로는 영어의 4가지 기술 영역을 두 개로 묶어서 듣기/말하기, 읽기/쓰기 영역으로 분류하였으며, 어휘는 읽기와는 따로 분류하였는데, 이는 다수의 모바일 기반 언어 학습 연구들이 어휘연구에 집중되고

있는 현상을 반영하기 위해서이다.

연구 방법론의 분류는 기존의 양적/질적연구의 패러다임을 취하지는 않았다. 모바일 기반 언어학습 연구들은 대부분 과제나 콘텐츠를 개발하고 이에 대한 분석을 한 경우가 대부분이어서 이에 맞추어 개발한 과정과 구현을 한 연구, 개발을 한 후 사용자의 반응을 분석한 연구와 그 효과성을 검증한 연구로 나누어 분류해 보았다. 문헌연구 항목은 개발이나 실증적인 연구가 아닌 문헌연구로만 이루어진 논문을 포함시켰다. 기타연구는 양적연구와 질적연구 방법을 함께 활용한 연구방법을 사용하였거나, 개발을 한 연구는 아니나 이미 사용하고 있는 학습자에 대하여 요인분석을 한 논문 등으로 따로 분류하였다.

#### IV. 연구 결과 및 토의

##### 1. 사용된 기기별 분류

연구논문에 활용된 모바일 기기를 국내 논문과 해외 논문별로 구분해보면 다음 표 3와 같다.

| 모바일기기    | 국내연구 | 해외연구 |
|----------|------|------|
| 노트북      | 0    | 3    |
| MP3 플레이어 | 0    | 1    |
| PDA      | 2    | 5    |
| 휴대전화     | 5    | 14   |
| 기타       | 3    | 11   |
| 합계       | 10   | 34   |

표 3

##### 모바일 기기별 분석 결과

국내연구에서 가장 높은 비율을 차지하는 기기는 휴대전화를 활용한 연구이다. 정동빈, 김현정과 원은석(2010)은 모바일 영어어휘 게임을 위한 영어어휘 목록을 추출하고 이를 콘텐츠에 적용하는 방식을 제안하였으며,

최은주와 김지영(2006)은 휴대전화를 이용하여 어휘콘텐츠를 학습한 학습자들이 어휘력이 향상되고 흥미도가 높아졌음을 보고하였다. 기타로 분류된 연구들은 휴대전화, PDA, 노트북 등을 영어학습에서 활용한 학습자들에게 영향을 미치는 요인에 관한 연구 2편(송영미, 2009; 정희정, 2009)이 있으며, 양경미, 김성백,과 김철민(2006)의 연구는 RFID칩을 활용하여 사용자의 위치정보를 이용한 영어 상황학습에 관한 연구인데, 어떠한 특정 기기를 활용하였다기 보다는 위치기반정보를 활용한 미들웨어 구현에 관한 논문이었다.

해외연구에서도 가장 많이 연구가 이루어진 휴대기기는 휴대전화에 관한 연구이다. 특히 휴대전화중 문자를 활용한 어휘학습이 많은 수를 차지한다.(Kennedy & Levy, 2008; Levy & Kennedy, 2010; Lu, 2008; Stockwell, 2008, 2010) Thorton과 Houser의 연구(2005)는 일본에서 휴대전화로 이메일을 사용하기에 수월한 점을 이용하여 휴대전화에서 확인하는 이메일로 어휘학습을 유도하는 연구를 진행하였으며 이 연구는 이후 다양한 연구의 바탕이 되었다. podcasting을 활용한 연구로는 Abodous, Camarena 와 Facer(2009)의 논문이 있다. 기타로 분류된 연구들 중 4편은 문헌연구이며(Godwin, 2008; Kukulsak-Hulme, & Shield, 2008; Kukulsak-Hulme, 2009; Sykes, Oskoz, & Thorne, 2008), McCarty(2005)의 연구는 podcast를 모바일 기기로 활용한 경우인데, PDA나 노트북을 활용할 수 있었다.

국내나 해외연구의 공통적인 특징은 노트북이나 MP3 플레이어에 관한 연구가 줄어드는 반면, 휴대전화의 활용이 증가하는 추세라는 점이다. 이는 앞서 기술한 바와 같이 휴대전화의 기능이 증가되고 스마트 폰의 등장으로 인터넷의 활용이 휴대전화에서 용이해진 점등이 작용한 것으로 생각된다. 아직 스마트폰에 관한 연구논문이 많이 나오지는 않았으나 스마트폰의 보급과 애플리케이션의 보편화 추세를 감안할 때 이 분야의 활발한 연구가 예상된다.

또 다른 추세는 전술하였던 u-러닝 기반 영어 학습 논문의 약진이다. 들이다. 상황인지(context-aware)를 활용하여 언어학습을 유도하는 논문으로는 양경미, 김성백과 김철민 (2006)의 논문이 있다. 이들은 영어마을을 바탕으로 RFID 태그를 학습하고자 하는 곳에 부착하고 무선 주파수를

이용하여 비 접촉식으로 리더에서 태그를 인식하면 학습자가 처한 상황에 맞는 학습콘텐츠를 제공한다. 이러한 기술은 근래 박물관에 방문하여 단말기가 전시품근처에 가면 관람자가 그 전시품에 관한 설명을 들을 수 있는 것과 같은 기술을 응용한 것으로써 영어마을을 선택하여 영어마을에서의 호텔, 은행, 병원등의 실제와 유사하게 구성된 체험 공간에서 영어 상황 학습 시스템을 구상한 논문이다. 윤정주, 정동빈 (2007)의 논문은 u-러닝 영어학습 모형을 개발한 논문으로써 PDA를 활용하고 있다. 또 다른 상황인지 기술을 활용한 연구로는 Lui(2009)의 연구가 있는데, 그는 PDA 전화를 이용하고 양경미, 김성백과 김철민의 연구와 유사하게 위치인식기술을 사용하고 있다. 양경미, 김성백과 김철민의 연구가 공학연구에 중점을 두고 미들웨어 구현에 관한 연구라면, Lui의 연구는 학교시설을 기반으로 하고 영어 학습에 더 많은 중점을 두고 있다. 과제의 유형을 다양하게 하고 학교생활과 밀접한 대화를 중심으로 과제를 설정한 방식 등을 고려해 볼 때, 기술의 응용보다 더 중요한 것은 그 기술을 어떻게 학습에 접목시키는 것에 보다 주안점을 두어야 할 것이다.

## 2. 영어 학습 분야별 분류

영어 학습별로 국·내외 연구논문들을 분석한 결과는 다음의 표 4와 같다.

| 영어학습   | 국내연구 | 해외연구 |
|--------|------|------|
| 듣기/말하기 | 1    | 6    |
| 읽기/쓰기  | 1    | 4    |
| 어휘     | 4    | 10   |
| 통합기술   | 1    | 8    |
| 기타     | 3    | 6    |
| 합계     | 10   | 34   |

표 4

### 영어 학습별 분석 결과

모바일기기를 활용한 연구들 중 가장 다수를 차지한 영어 학습 분야는

어휘로써 국내연구에서 4편, 해외연구에서 10편을 나타내고 있다. 모바일 언어학습의 특성은 언제 어디서나 학습을 할 수 있다는 학습의 편이성이 강조되므로, 장문의 쓰기 학습이나 장기간 집중력이 요구되는 학습보다는 보다 작은 단위의 학습이 모바일 학습의 장점을 살리는 학습이 된다. 따라서 모바일 학습에서 장점을 살리는 영어 학습 분야는 상대적으로 어휘 학습이라고 생각되며 이에 따라 많은 논문들도 어휘학습에 관한 것으로 편중된 현상을 보여주고 있다. 어휘학습에 관한 연구 분야에서는 Thornton과 Houser (2005)의 논문이 다른 후속연구의 선두적인 역할을 하였으며 Song과 Fox(2008)의 연구는 어휘 testing에 관한 연구를 하였다. 국내 논문 중에서 정은지의 연구자(2009)들은 영어 단어 맞추기 게임을 연구하였으며, 황윤정의 연구자(2009)는 영어동화를 활용한 학습 콘텐츠를 개발한 연구를 보고하고 있다.

국내 논문 중에서 기타로 분류된 것은 요인 분석연구 2편 (송영미, 2009; 정희정, 2009)과 RFID에 관한 양경미, 김성백과 김철미(2006)의 연구논문이다. 강남희와 김지영(2007)의 논문은 PDA를 활용하여 TV미국 드라마를 통한 듣기와 어휘의 학습이 대학생의 영어능력에 미치는 영향을 연구한 논문인데 어휘보다는 듣기학습에 더 주안점을 두고 있으므로 듣기로 분류하였다. 듣기와 말하기에 관한 연구들로는 Demouy와 Kukulska-Hulme(2010)의 연구와 Nah, White 와 Sussex(2008)의 연구가 있었다.

해외 논문 중에서는 모바일 블로그를 활용하여 공동체의식에 관한 논문으로는 Peterson, Divitini, 와 Chabert(2008)의 논문이 있었으며, 읽고 쓰는 능력과 함께 문화에 대한 이해를 높이고자 하는 연구 (Comas-Quinne, Mardomingo, & Valentine, 2009), 그리고 문헌 연구들이 기타로 분류되었다.

### 3. 연구 방법별 분류

연구 방법별로 분석 범주로는 개발연구, 개발 및 사용자 반응연구, 개발 및 실험연구, 문헌 연구, 그리고 기타연구가 있으며 그 분석 결과는 다음의 표5에 나타나 있다.

| 연구 방법          | 국내연구 | 해외연구 |
|----------------|------|------|
| 개발연구           | 5    | 2    |
| 개발 및 사용자 반응 연구 | 1    | 22   |
| 개발 및 실험연구      | 2    | 3    |
| 문헌연구           | 0    | 4    |
| 기타연구           | 2    | 3    |
| 합계             | 10   | 34   |

표 5

## 연구방법별 분석 결과

개발과 구현의 과정을 기술한 연구는 국내연구 3편과 해외연구 2편이 있었으며 개발을 한 후 사용자의 반응이나 행동분석등을 한 연구는 국내연구 1편과 해외연구 22편이 있었으며, 개발을 한 후 실험을 통하여 그 효과를 연구한 논문은 국내 2편과 해외 3편이 있었다. 문헌연구는 해외연구에만 4편의 논문이 있었으며, 기타연구로는 국내연구 4편과 해외연구 3편이 있었다.

먼저 국내 연구의 특징을 살펴보면 국내연구에서 가장 많은 비율을 차지하는 논문은 개발연구로써 영어어휘학습 게임을 개발한 연구(하정숙, 이태욱, 박정호, 배영권, 2006)나 위치기반을 활용한 상황학습 시스템 설계 및 구현에 관한 연구(양경미, 김성백, 김철민, 2006)가 있다. 기타로 분류된 연구는 모바일 활용 영어학습성파에 미치는 요인분석을 한 연구(송영미, 2009)와 수용의도에 영향을 미치는 요인을 분석한 정희정(2009)의 연구가 있었다. 이 두 연구는 특정 모바일 과제나 시스템을 개발하지는 않았지만 이미 상용 프로그램이나 모바일 기기를 활용하여 인터넷 강의를 듣는 학습자를 대상으로 이에 영향을 미치는 요인을 분석한 논문이었다.

해외연구 중 가장 높은 비율을 차지한 연구방법은 개발 및 사용자 반응 연구인데, 국내연구에서 비교적 낮은 비율을 차지한 것에 비교하면 그 차이점이 크다. 이는 영어교육이나 CALL 분야에서 국내연구가 실험연구 비중이 일반적으로 더 크므로 같은 현상이 모바일 기반 언어학습 연구 분야에서도 나타난 것으로 생각된다. 시스템이나 과제 등을 개발하고 현장에 투입한 후 그것을 전통적인 실험방식으로 사용한 집단(실험집단)과 사

용하지 않은 집단(통제집단)으로 나누고 그 효과를 검증하는 방식은 이제 점차 현장 투입 후 그 교실이나 해당 학습자에게 일어난 일을 관찰하고 분석하는 질적 평가방식으로 바뀌는 경향이 있음을 보여주고 있다.

Stockwell(2007)의 연구를 살펴보면 그는 휴대전화 기반으로 어휘 튜터를 개발하여 학습자에게 사용하도록 하고 학습자의 성취도와 과제 완성도를 비교하고 이후 설문지를 통하여 학습자 반응을 연구하였다. 그는 학습자들이 휴대전화를 활용한 학습보다 인터넷 사용을 선호하는 이유를 휴대전화가 개인사용에는 필수적인 것으로 여겨도 이를 학습도구로는 인정하지 않는 경향을 밝혀내었다. Stockwell의 연구처럼 모바일 기반 언어학습에 대한 과제나 콘텐츠를 개발하고 사용자의 반응을 질적으로 분석한 연구들은 양적연구가 보여주지 못하는 다양한 점을 부각시킨다는 면에서 그 연구의 필요성이 있다.

## V. 결론 및 논의

지금까지 본 논문은 모바일 기반 영어 학습에 관한 국·내외 연구동향을 이용하고 있는 모바일 기기별, 영어 학습 분야별, 그리고 연구 방법별로 분류하여 살펴보았다. 국내외 연구 동향을 살펴본 결과 활용하고 있는 기기는 2000년대의 MP3기기, PDA 등을 거쳐 모바일 전화기로 옮겨가고 있는 추세 등을 확인 할 수 있었으며, 특히 최근의 논문들은 스마트폰의 영향으로 U-러닝의 성향을 띄고 있음을 알 수 있었다. 상황인지의 기술에 언어학습을 접목한 연구들은 (Liu, 2009; Bo-Kristensen, Ankerstjerne, Neutzskv-Wulff & Schelde, 2009) 새로운 유비쿼터스 환경에서 언어학습의 연구가 나아가야 할 분야를 제시해 주고 있다.

영어 학습 분야별 분석을 살펴보면 가장 눈에 띄는 것은 어휘 부분의 연구가 가장 활발하다는 점이다. 이는 국내외를 막론하고 간편하고 작은 용량의 콘텐츠제작을 하여야하는 모바일 기기의 특성을 살린 것으로 학습자의 요구분석에 따른 것 이라기보다는 제작의 특성에 맞춘 것으로 연구분야의 다각화가 필요한 시점이라 할 수 있겠다.

마지막으로 연구방법별 분석을 살펴보면 다수의 연구들이 모바일 기기를 활용하는 과제 등을 개발하고 그에 대한 학습자의 반응을 연구하는 경

향을 볼 수 있었다. 그러나 학습자가 실제로 언제 어떻게 모바일과제를 하는지, 실제적으로 우리가 흔히 말하는 유비쿼터스 컴퓨팅환경에서 영어 학습이 가능한지에 관한 연구는 드문 편이었다.

분류된 연구 결과를 살펴보면, 아직은 전통적인 이러닝의 패러다임을 그대로 모바일 기기에 적용해 보는 경우가 대부분이었으며, 위치기반이라던지 상황인지를 활용한 연구는 아직 활발하지 않은 것을 알 수 있었다. 그러나 모바일 기반 영어학습의 분야는 기기의 변화에 따라 연구가 뒤를 이어가는 추세가 있으므로 이 분야 역시 가까운 시일 내에 활발한 연구가 이루어질 것으로 기대된다.

또 다른 특이점은 모바일 기반 언어학습이 ‘언제 어디서나’ 학습할 수 있다는 점을 강조하고 있으나, 실제로 학습자들이 언어학습을 언제 어디서나 하고 있는지에 대한 연구가 적다는 점이다. Kukulska-Hulme와 Shield(2007)은 이동성과 휴대성을 강조한 학습활동들이 실제로 그렇게 활용되고 있는지에 대한 의문점을 주장한다. 만약 문자를 통해 어휘학습을 하는 구조이며, 일정시간에 맞추어 어휘학습을 유도하는 것이라면 과연 그 학습이 ‘언제 어디서나’라는 모바일 학습의 특징을 살리는 것인지 의심스럽다. 또한 학습자들도 언어학습을 자신의 일정에 맞추어 다양한 시간과 장소에서 하기 보다는 오히려 정해진 장소에서 정해진 시간에 하기를 원하는 사례도 많을 것이다. 이에 모바일의 특성과 장점을 부각하며 학습의 효과를 증대시킬 수 있는 새로운 학습과제 유형의 개발도 시급한 문제이다.

모바일 보조 언어학습의 분야는 테크놀로지의 변화에 맞추어 매우 빠르게 변화하는 분야 중 하나이다. 스마트폰의 등장으로 진정한 유비쿼터스를 활용한 교육으로의 변화가 기대되는 이 시점에서 단순히 기존의 이러닝 학습 자료를 유비쿼터스 환경으로 옮겨가는 것이 아닌 새로운 학습 유형과 과제에 관한 연구들이 많이 양산되기를 기대해 본다.

## 참고문헌

- 강남희, 김지영 「모바일 환경에서 TV드라마를 통한 듣기 및 어휘 교수학습 모형연구」 『영어교육연구』, 19권 1호, 113-137, 2007.
- 김지영 「국내외 최근 CALL 분야 연구 동향 연구」 『Multimedia-Assisted Language Learning』, 10권 3호, 109-129, 2007.
- 송영미 「영어학습에서 모바일 러닝환경이 지각된 유용성, 만족 및 영어학습성과에 미치는 영향에 관한 실증연구」 『경영교육논총』, 57권, 275-302, 2009.
- 양경미, 김성백, 김철민 「RFID기반 영어 상황 학습 시스템의 설계 및 구현」 『컴퓨터 교육학회논문지』, 9권 6호, 65-78, 2006.
- 윤정주, 정동빈 「모바일 기기를 활용한 u-러닝 영어학습모형 연구」 『멀티미디어언어교육』, 10권 3호, 131-153, 2007.
- 정동빈, 김현정, 원은석 「초등학생용 모바일 영어어휘 게임을 위한 어휘목록 및 콘텐츠 적용 방법 제시」 『한국게임학회 논문지』 10권 4호, 35-48, 2010.
- 정은지, 권진희, 박화진, 박영호, 이종우, 이현주, 송혜주 「V-Killer: 검색과 랭킹이 강화된 영어단어 맞추기 게임」 『디지털컨텐츠 학회논문지』, 10권 1호, 17-26, 2009.
- 정희정 「영어학습에서 모바일 러닝 수용의도에 영향을 미치는 요인」 『영어영문학21』, 22권 2호, 235-255, 2009.
- 최은주, 김지영 「모바일 학습용컨텐츠 활용이 영어 어휘학습에 미치는 영향」 『영어교육』, 6권 4호, 297-320, 2006.
- 하정숙, 이태욱, 박정호, 배영권 「영어어휘 학습 게임을 이용한 모바일 기반 학습 환경에 관한 연구」 『정보교육학회논문지』, 10권 2호, 209-217, 2006.
- 황윤정, 김지애, 이종우, 김목련, 윤용익, 임순범, 양유란, 박영호 「ShK: 모바일 어린이 영어동화 학습 콘텐츠」 『디지털컨텐츠학회논문지』, 10권 1호, 159-168, 2009.
- Abdous, M., Camarena, M. M., & Facer, B. R. 「MALL technology: Use of academic podcasting in the foreign language classroom」

- 『ReCALL』, 21(1), 76-95, 2009.
- Bo-Kristensen, M., Ankerstjerne, N. O., Neutzsky-Wulff, C., & Schelde, H. 'Mobile city and language guides-New links between formal and informal learning environments' 『Electronic Journal of e-learning』, 7(2), 85-92, 2009.
- Chen, C. M., & Chung, C. J. 'Personalized mobile English vocabulary learning system based on item response theory and learning memory cycle' 『Computers & Education』, 51(2), 624-645, 2008.
- Cheng, S.-C., Hwang, W.-Y., Wu, S.-Y., Shadiev, R., & Xie, C.-H. 'A mobile device and online system with contextual familiarity and its effects on English learning on campus' 『Educational Technology & Society』, 13(3), 93-109, 2010.
- Comas-Quinn, A., Mardomingo, C., & Valentine, C. 'Mobile blogs in language learning: making the most of informal and situated learning opportunities' 『ReCALL』, 21(1), 96-112, 2009.
- Cui, Y., & Bull, S. 'Context and learner modelling for the mobile foreign language learner' 『System』, 33(2), 353-367, 2005.
- Demouy, V., & Kukulska-Hulme, A. 'On the spot: Using mobile devices for listening and speaking practice on a french language programme' 『Open Learning』, 25(3), 217-232, 2010.
- Fallhkhair, S., Peberton, L., & Griffiths, R. 'Development of across - platform ubiquitous language learning service via mobile phone and interactive television' 『Journal of Computer Assisted Learning』, 23(4), 312-325, 2007.
- Godwin, G., & Jones, R. 'Mobile-computing trends: lighter, faster, smarter' 『Language Learning & Technology』, 12(3), 3-9, 2008.
- Hsu, H.-Y., Wang, S.-K., & Comac, L. 'Using audio blogs to assist English language learning: an investigation into student perception' 『Computer Assisted Language Learning』, 21(2),

- 181-198, 2008.
- Kennedy, C., & Levy, M. 'L'Italiano al telefonino: Using SMS to support beginners' language learning.' 『ReCALL』, 20(3), 315-330, 2008.
- Kukulsak-Hulme, A., & Shield, L. 'An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction.' 『ReCALL』, 20(3), 271-289, 2008.
- Kukulska-Hulme, A. 'Will mobile learning change language learning?.' 『ReCALL』, 21(2), 157-165, 2009.
- Lan, Y.-J., Sung, Y.-T., & Chang, K.-E. 'A mobile-device-supported peer-assisted learning system for collaborative early EFL reading.' 『Language Learning & Technology』, 11(3), 130-151, 2007.
- Lan, Y.-J., Sung, Y.-T., & Chang, K.-E. 'Let us read together: Development and evaluation of a computer-assisted reciprocal early English reading system.' 『Computers & Education』, 53(4), 1188-1198, 2009.
- Levy, M., & Kennedy, C. 'Materials development in three Italian CALL projects: Seeking an optimal mix between in-class and out-of-class learning.' 『CALICO Journal』, 27(3), 529-539, 2010.
- Liu, T.-Y. 'A context-aware ubiquitous learning environment for language listening and speaking.' 『Journal of computer Assisted Learning』, 25, 515-527, 2009.
- Lu, M. 'Effectiveness of vocabulary learning via mobile phone.' 『Journal of computer Assisted Learning』, 24(6), 515-525, 2008.
- McCarty, S. 'Spoken Internet to go; Popularization through podcasting.' 『The JALT CALL Journal』, 1(2), 67-74, 2005.
- Nah, K. C., White, P., & Sussex, R. 'The potential of using a mobile phone to access the Internet for learning EFL listening.' 『ReCALL』, 20(3), 331-347, 2008.
- O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J., Taylor, J., Sharples, M., & Lefrere,

- P. (2003). 'Guidelines for learning, teaching, tutoring in a mobile environment,' Mobilelearn project deliverable <http://http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf>
- Peterson, S. A., Divitini, M., & Chabert, G. 'Identity, sense of community and connectedness in a community of mobile language learners,' 『ReCALL』, 20(3), 361-379, 2008.
- Ros I Sole, C., Calic, J., & Neijmann, D. 'A social and self-reflective approach to MALL,' 『ReCALL』, 22(1), 39-52, 2010.
- Song, Y., & Fox, R. 'Using PDA for undergraduate student incidental vocabulary testing,' 『ReCALL』, 20(3), 290-314, 2008.
- Stockwell, G. 'Vocabulary on the move: Investigating an intelligent mobile phone-based vocabulary tutor,' 『Computer Assisted Language Learning』, 20(4), 365-383, 2007.
- Stockwell, G. 'Investigating learner preparedness for and usage patterns of mobile learning,' 『ReCALL』, 20(3), 253-270, 2008.
- Stockwell, G. 'Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform,' 『Language Learning & Technology』, 14(2), 95-110, 2010.
- Sykes, J. M., Oskoz, A., & Thorne, S. L. 'Web 2.0, synthetic immersive environments, and mobile resources for language education,' 『CALICO Journal』, 25(3), 528-546, 2008.
- Thorton, P., & Houser, C. 'Using mobile phones in English Education in Japan,' 『Journal of Computer Assisted Learning』, 21(3), 217-228, 2005.
- Weiser, M., Gold, R., & Brown, J. S. 'The origins of ubiquitous computing research at PARC in the late 1980s,' 『IBM Systems Journal』, 38, 693-696, 1999.

## &lt;부록&gt;

## 분석된 논문 목록

| 저자명                                                 | 논문                                                                | 논문집                               | 연도   |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|
| 강남희,<br>김지영                                         | 모바일 환경에서 TV드라마를<br>통한 듣기 및 어휘 교수학습<br>모형 연구                       | 영어교육연구,<br>19(1), 113-135         | 2007 |
| 송영미                                                 | 영어학습에서 모바일 러닝 환경이<br>지각된 유용성, 만족 및 영어학습<br>성과에 미치는 영향에 관한<br>실증연구 | 경영교육논총 57,<br>275-302             | 2009 |
| 양경미,<br>김성백,<br>김철민                                 | RFID기반 영어 상황 학습<br>시스템의 설계 및 구현                                   | 컴퓨터 교육학회<br>논문지, 9(6),<br>65-78   | 2006 |
| 윤정주,<br>정동빈                                         | 모바일 기기를 활용한 u-러닝<br>영어학습모형 연구                                     | 멀티미디어<br>언어교육, 10(3),<br>131-153  | 2007 |
| 정동빈,<br>김현정,<br>원은석                                 | 초등학생용 모바일 영어어휘<br>게임을 위한 어휘목록 및 콘텐츠<br>적용방법 제시                    | 한국게임학회<br>논문지, 10(4),<br>35-48    | 2010 |
| 정은지,<br>권진희,<br>박화진,<br>박영호,<br>이종우,<br>이현주,<br>송혜주 | V-Killer:검색과랭킹이강화된영어<br>단어맞추기게임                                   | 디지털 콘텐츠<br>학회 논문지<br>10(1), 17-26 | 2009 |
| 정희정                                                 | 영어학습에서 모바일 러닝<br>수용의도에 영향을 미치는 요인                                 | 영어영문학21,<br>22(2), 235-255        | 2009 |
| 최은주,<br>김지영                                         | 모바일 학습용 콘텐츠 활용이<br>영어어휘 학습에 미치는 영향                                | 영어교육, 61(4),<br>297-320           | 2006 |
| 하정숙,<br>이태욱,<br>박정호,                                | 영어어휘학습게임을이용한모바일<br>기반학습환경에관한연구                                    | 정보교육학회<br>논문지, 10(2),<br>209-217  | 2006 |

|                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 배영권                                                                                               |                                                                                                                          |                                                                                       |      |
| 황윤정,<br>김지애,<br>이종우,<br>김목련,<br>윤용익,<br>임순범,<br>양유란,<br>박영호                                       | ShK: 모바일 어린이 영어동화학습<br>콘텐츠                                                                                               | 디지털 콘텐츠<br>학회 논문지<br>10(1), 159-168                                                   | 2009 |
| Abdous,M.<br>,Camarena,<br>M.M.,&Fa<br>cer,B.R.                                                   | MALL technology: Use of<br>academic podcasting in the<br>foreign language classroom.                                     | ReCALL, 21(1),<br>76-95.                                                              | 2009 |
| Bo-Kriste<br>nsen, M.,<br>Ankerstjer<br>ne, N. O.,<br>Neutzsky-<br>Wulff, C.,<br>& Schelde,<br>H. | Mobile city and language<br>guides--New links between<br>formal and informal learning<br>environments.                   | Electronic Journal<br>of e-learning,<br>7(2), 85-92.                                  | 2009 |
| Che,P.-C.,<br>Lin,H.-Y.,J<br>ang,H.-C.,<br>Lien,Y.-N.,<br>&Tsai,T.-<br>C.                         | A study of English mobile<br>learning applications at national<br>Chengchi University.                                   | International<br>Journal of<br>Distance<br>Education<br>Technologies,<br>7(4), 38-60. | 2009 |
| Chen, C.<br>M., &<br>Chung, C.<br>J.                                                              | Personalized mobile English<br>vocabulary learning system<br>based on item response theory<br>and learning memory cycle. | Computers &<br>Education,<br>51(2), 624-645.                                          | 2008 |
| Chen,<br>C.-M., &<br>Hsu, S. H.                                                                   | Personalized intelligent mobile<br>learning system for supporting<br>effective english learning.                         | Educational<br>Technology &<br>Society, 11(3),<br>153-180                             | 2008 |

|                                                                           |                                                                                                                  |                                                        |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Cheng, S.-C.,<br>Hwang, W.-Y.,<br>Wu, S.-Y.,<br>Shadiev, R., & Xie, C.-H. | A mobile device and online system with contextual familiarity and its effects on English learning on campus.     | Educational Technology & Society, 13(3), 93-109.       | 2010 |
| Comas-Quinn, A.,<br>Mardomingo, C., & Valentine, C.                       | Mobile blogs in language learning: making the most of informal and situated learning opportunities.              | ReCALL, 21(1), 96-112.                                 | 2009 |
| Cui, Y., & Bull, S.                                                       | Context and learner modelling for the mobile foreign language learner.                                           | System, 33(2), 353-367.                                | 2005 |
| Demouy, V., & Kukulska-Hulme, A.                                          | On the spot: Using mobile devices for listening and speaking practice on a french language programme.            | Open Learning, 25(3), 217-232.                         | 2010 |
| Fallhkhair, S.,<br>Peberton, L., & Griffiths, R.                          | Development of across-platform ubiquitous language learning service via mobile phone and interactive television. | Journal of Computer Assisted Learning, 23(4), 312-325. | 2007 |
| Gilgen, R.                                                                | Holding the world in your hand: Creating a mobile language learning environment.                                 | EDUCAUSE Quarterly, 28(3), 30-39.                      | 2005 |
| Godwin, Jones, R.                                                         | Mobile-computing trends: lighter, faster, smarter                                                                | Language Learning & Technology, 12(3), 3-9.            | 2008 |
| Hsu, H.-Y.,                                                               | Using audioblogs to assist                                                                                       | Computer                                               | 2008 |

|                                         |                                                                                                                          |                                                     |      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|
| Wang,S-K<br>.,&Comac,<br>L.             | English language learning: an investigation into student perception.                                                     | Assisted Language Learning, 21(2), 181-198.         |      |
| Kennedy, C., & Levy, M.                 | L'Italiano al telefonino: Using SMS to support beginners' language learning.                                             | ReCALL, 20(3), 315-330.                             | 2008 |
| Kukulsak-Hulme,A., &Shield,L.           | An overview of mobile assisted language learning: From content delivery to supported collaboration and interaction.      | ReCALL, 20(3), 271-289.                             | 2008 |
| kukulska-Hulme,A.                       | Will mobile learning change language learning?                                                                           | ReCALL, 21(2), 157-165.                             | 2009 |
| Lan, Y.-J., Sung, Y.-T., & Chang, K.-E. | A mobile-device-supported peer-assisted learning system for collaborative early                                          | Language Learning & Technology, 11(3), 130-151.     | 2007 |
| Lan, Y.-J., Sung, Y.-T., & Chang, K.-E. | Let us read together: Development and evaluation of a computer-assisted reciprocal early English reading system.         | Computers & Education, 53(4), 1188-1198.            | 2009 |
| Levy, M., & Kennedy, C.                 | Materials development in three Italian CALL projects: Seeking an optimal mix between in-class and out-of-class learning. | CALICO Journal, 27(3), 529-539.                     | 2010 |
| Liu, T.-Y.                              | A context-aware ubiquitous learning environment for language listening and speaking.                                     | Journal of computer Assisted Learning, 25, 515-527. | 2009 |
| Lu, M                                   | Effectiveness of vocabulary                                                                                              | Journal of                                          | 2008 |

|                                               |                                                                                            |                                                      |      |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------|
|                                               | learning via mobile phone                                                                  | computer Assisted Learning, 24(6), 515-525.          |      |
| McCarty, S.                                   | Spoken Internet to go: Popularization through podcasting.                                  | The JALT CALL Journal, 1(2), 67-74.                  | 2005 |
| Nah, K. C., White, P., & Sussex, R.           | The potential of using a mobile phone to access the Internet for learning EFL listening .  | ReCALL, 20(3), 331-347.                              | 2008 |
| Pemberton, L., Fallahk hair, S., & Judith, M. | Learner centered development of a mobile and iTV language learning support system.         | Educational Technology & Society, 8(4), 52-63.       | 2005 |
| Peterson, S. A., Divitini, M., & Chabert, G.  | Identity, sense of community and connectedness in a community of mobile language learners. | ReCALL, 20(3), 361-379.                              | 2008 |
| Ros I Sole, C., Calic, J., & Neijmann, D.     | A social and self-reflective approach to MALL.                                             | ReCALL, 22(1), 39-52.                                | 2010 |
| Song, Y., & Fox, R.                           | Using PDA for undergraduate student incidental vocabulary testing.                         | ReCALL, 20(3), 290-314.                              | 2008 |
| Stockwell, G.                                 | Vocabulary on the move: Investigating an intelligent mobile phone-based vocabulary tutor.  | Computer Assisted Language Learning, 20(4), 365-383. | 2007 |

|                                          |                                                                                                                |                                                        |      |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| Stockwell, G.                            | Investigating learner preparedness for and usage patterns of mobile learning.                                  | ReCALL, 20(3), 253-270.                                | 2008 |
| Stockwell, G.                            | Using mobile phones for vocabulary activities: Examining the effect of the platform.                           | Language Learning & Technology, 14(2), 95-110.         | 2010 |
| Sykes, J. M., Oskoz, A., & Thorne, S. L. | Web 2.0, synthetic immersive environments, and mobile resources for language education.                        | CALICO Journal, 25(3), 528-546.                        | 2008 |
| Thorton, P., & Houser, C.                | Using mobile phones in English Education in Japan.                                                             | Journal of Computer Assisted Learning, 21(3), 217-228. | 2005 |
| Twondrow, P. A., & Vaish, V.             | Wireless laptops in English classrooms: A SWOT analysis from Singapore.                                        | Educational Media International, 46(3), 207-221.       | 2009 |
| Wong, L.-H., & Looi, C.-K.               | Vocabulary learning by mobile-assisted authentic content creation and social meaning making: Two case studies. | Journal of Computer Assisted Learning, 26(5), 421-433. | 2010 |

Abstract

## From Mobile-Assisted Language Learning to U-learning

Jie-Young Kim

Kyu-ho Kim

The purpose of this research is to review and analyze articles on mobile-assisted language learning in the journals published in Korea and in the world. A total of 44 articles are collected and analyzed in terms of topics, mobile devices, and research methods. The results of this study shows that the major topic for articles both in Korea and worldwide is teaching vocabulary. The mobile devices that are most frequently used in the articles in Korea and worldwide are mobile phones. The comparative analysis reveals that articles in Korea employ more development research method than worldwide and the most frequently used research method in worldwide articles is developing mobile-based language tasks and then studying students' reactions. Recommendations for future research are offered.

**Key-words:** mobile learning(모바일 학습), literature review(문헌연구), English learning(영어학습), ubiquitous learning(유비쿼터스 학습) research methodology(연구방법론)

**E-mail:** jk221@cau.ac.kr

논문심사일정

---

투고일자 : 2010. 10. 18

심사일자 : 2010. 11. 29

게재일자 : 2010. 12. 14

K C I

КСІ