

# 중국어 특징을 반영한 RFID/USN 기반 중국어 상황학습 시스템

박금룡<sup>†</sup> · 김한일<sup>††</sup> · 김성백<sup>†††</sup>

## 요 약

유비쿼터스 시대의 도래로 RFID/USN 기술이 다양한 분야에 널리 적용되고 있다. 교육분야에서도 RFID/USN 기술을 활용하여 교육환경의 개선에 관한 연구가 많이 나오고 있지만, 직접적인 학습에 응용하고 접목하는 연구는 미미한 편이다. 이에 본 논문은 RFID/USN 기술을 이용하여 학습자의 위치와 상황을 인지하고 그에 부합하는 중국어 상황학습 시스템을 제안한다. 영어에 비해 중국어가 가지고 있는 특징을 반영한 RFID 미들웨어는 PDA 기반에서 동작하는 모바일 RFID 미들웨어로 중국어 상황학습에 적합하도록 개발되었다. USN 환경에서는 센서 네트워크의 실시간 컴퓨팅 능력 및 무선 통신 능력을 통해 주변의 환경정보를 전송하여 학습자의 상황에 따른 상황학습에 도움을 주도록 설계하였다. 시스템에 관한 분석을 위해 소집단을 대상으로 하는 파일럿 테스트를 실시하였다.

**주제어** : RFID/USN, 중국어 특징, 상황학습, 모바일 RFID 미들웨어

## RFID/USN-based Chinese Situation Learning System Considering Chinese Characteristics

Jin Long Piao<sup>†</sup> · Hanil Kim<sup>††</sup> · Seong Baeg Kim<sup>†††</sup>

### ABSTRACT

As ubiquitous computing is evolving, RFID/USN technology is largely applied to various fields. Although there has been much research on the improvement of educational environment using RFID/USN technology, there has been little research on the learning improvement using it. So, in this paper, we used RFID/USN technology to find out the location and situation of students for Chinese situation learning system. We developed a mobile RFID middleware for Chinese situation learning system reflecting Chinese characteristics compared with English on PDA. In USN environment, we designed a USN system, which gets the situation information through a sensor network with sensors and sends them for helping learners study in situation learning. We took a pilot test to a small group for the analysis of the system.

**Keyword** : RFID/USN, Chinese characteristics, Situation Learning, Mobile RFID Middleware

---

† 정 회 원: 제주대학교 컴퓨터교육과 박사과정  
 †† 종신회원: 제주대학교 컴퓨터교육과 교수  
 ††† 종신회원: 제주대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)  
 논문접수: 2010년 06월 29일, 심사완료: 2010년 10월 23일  
 \* 본 논문은 제1저자의 2010년 석사학위 논문을 기초로 하였음.  
 \* 본 논문은 2008학년도 제주대학교 학술연구지원사업에 의하여 연구되었음.

## 1. 서 론

세계화 시대가 도래함에 따라 영어 교육 뿐만 아니라 중국어 교육에 대한 열정은 점점 올라가고 있다. 영어 교육은 오래전부터 폭넓게 행해졌기 때문에 중국어 교육에 비해 상대적으로 다양한 학습이나 교육 방법이 개발되어 왔다. 그러나 중국어 교육은 그동안 미미한 수준에 머물고 있었기 때문에 학습이나 교육 방법이 미진하였다. 최근에 중국어에 대한 관심이 점점 확대되고 있기 때문에 중국어 교육의 중요성은 커져 다양한 형태의 학습 방법 개발이 요구되고 있다.

특히, 한국에 있는 중국 사람이 많다고 하지만 실제로 원어민과 대화를 많이 해보고 중국어에 대해 자신감을 가지게 할 수 있는 환경은 제대로 갖추어져 있지 않다. 현재 학교교육을 보면 입시 위주의 문제 풀이에 적응이 된 학생들은 중국어도 대화보다 한자를 외우고 문법부터 시작하는 경향을 보이고 있다. 그로 인해 실제로 중요한 의사소통은 제대로 이루어지지 못하고 있다.

외국어 교육의 고비용·저효율을 개선하기 위한 방안으로 첨단 정보 기술을 활용할 수 있다. 그렇지만, 중국어의 경우 첨단 정보 기술을 접목하여 교육하는 연구는 미미한 실정이다. RFID/USN (Radio Frequency Identification/Ubiquitous Sensor Network)을 교육에 적용한 기존 연구들을 살펴보면, RFID를 활용한 영어 상황 학습시스템에 관한 연구가 있다[1]. 하지만 중국어는 상형 문자 언어로 영어와 비교했을 때 그 언어의 특성이 상당히 다르다. 따라서 중국어 학습은 학습 방법 측면에서 영어와 다른 접근 방법이 요구되며 현재 문제 접근에 따른 중국어 특징을 이용한 학습방법이 연구되고 있다[2]. 이에 본 논문에서는 RFID/USN을 이용하여 현실감 있게 실제 공간에서 이루어질 수 있는 중국어 상황학습 방법을 제시하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 RFID/USN, 상황학습, 중국어 특성 등을 전반적으로 알아본다. 제3장에서는 중국어 상황 학습 시스템을 위한 미들웨어와 API를 구체적으로 제시한다. 제4장에서는 중국어 상황 학습 시스템의 사용자 인터페이스를 중심으로 학습 서비스가 어떻게 이루어지는 지를 보여준다. 마지막으로 제5장에서 논문의 결론이 기술된다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 RFID/USN 소개

RFID기술이란 전파를 이용해 먼 거리에서 정보를 인식하는 기술을 말한다. 여기에는 RFID 태그(이하 태그)와 RFID 리더(이하 리더)가 필요하다. 태그는 안테나와 집적회로로 이루어지는데, 집적회로 안에 정보를 기록하고 안테나를 통해 관독기에게 정보를 송신한다. 이 정보는 태그가 부착된 대상을 식별하는 데 이용된다[3].

센서 네트워크(sensor network)는 센서를 네트워크로 구성한 것을 말한다. 무선 센서 네트워크(WSN; wireless sensor network), 유비쿼터스 센서 네트워크 등으로도 불린다. 최근 정보통신 환경에서는 음성 데이터, 영상, 멀티미디어 등 모든 정보의 디지털화를 바탕으로 네트워크 기술의 적용 범위를 일반 생활의 영역으로 확장시켜 가고 있다. USN은 ‘필요한 모든 곳에 전자 태그를 부착하여 사물의 인식정보를 기본으로 주변의 환경 정보(온도, 습도, 오염정보, 균열정보 등)까지 탐지하고, 이것을 실시간으로 네트워크에 연결하여 정보를 관리하는 것’을 말한다[4].

### 2.2 상황학습

전통적인 학습 방법에서는 학생들이 같은 내용을 배우고 같은 방식으로 평가를 받았다. 그동안 학생들은 단순 암기와 주입식 교육에만 길들여져 있어서 정작 실제생활에서 배운 것을 적용하고 그것을 활용할 수 있는 능력을 기르는 데에 한계가 있다. 이런 문제를 해결하기 위한 대안적 방법의 하나가 상황학습 이론(Situated learning theory)이다[5].

상황학습 이론에서 지식은 상황적이고 그 지식이 사용될 상황이나 맥락 안에서 생성된다고 본다. RFID는 학습자에게 상황학습을 제공할 수 있는 적절한 기술 중의 하나이다. RFID 태그를 학습하고자 하는 내용을 보여주는 환경 내에 부착하고 무선 주파수를 이용하여 비 접촉식으로 리더에서 태그를 인식하면 학습자가 처한 상황에 맞는 학습 콘텐츠를 제공할 수 있다.

### 2.3 중국어 특징

중국어는 많은 특징이 있지만 크게 한자구성특징, 음성특징, 문화적인 유사성 특징으로 나누어 볼 수 있다. <표 1>에서 표시된 것과 같이 한자구성 특징은 한자는 뜻글자로서 의미를 가지기에 나타내는 특징이다. 한자의 구성은 모양을 본받아 만들어진 글자와 두 개 또는 여러 개의 한자를 조합하여 여러 개 한자의 뜻을 종합하여 가지는 특징을 가진다. 예를 들면 나무 목(木)은 나무가 지라는 모습을 본받아 만든 한자이며 수풀 림(林)은 많은 나무들이 모여서 이룬 곳이 수림임을 뜻하는 한자가 되며 나무 뻗뻗할 삼(森)은 나무들이 수림을 이루어 무성한 모습을 나타내는 단어로 된다. 이렇게 한자는 상형문자를 여러 방식으로 조합을 하여 한자를 만들었다. 음성특징은 4성이 있는 한자의 발음특징을 말한다. 사성은 음의 고저와 장단으로 의미를 구별하는 것으로 중국어와 다른 언어와 구별하는 중요한 특징이기도 하다. 문화적인 유사성 특징은 한국, 중국 등 한자문화권에 있는 나라들이 가지고 있는 특징이다. 한국과 중국은 국경을 맞대고 수천 년간 많은 문화교류를 하였다. 특히 기원 4~5세기에 한자가 전해진 이래 한국인은 근대까지 한자로 사상과 감정을 표현하여 왔고 현대에 이르러서도 한자가 많이 사용되고 있다. 중국문화와의 융합발전 때문에 한국어 어휘 80%가 한자에 기원을 두고 있으며 지금도 70%가 동일하다. 발음도 한자음과 유사한 것들이 많다. 또한, 문화를 공유하였기 때문에 중국인의 정서를 이해하고 있기 때문에 고급 중국어의 구사가 상대적으로 용이하다. 특징에 대한 이해를 통해 학습의 효과를 제고 할 수 있다.

### 2.4 관련연구

최근 국내 관련 연구로, 모바일 영어단어 학습을 위한 멀티에이전트 시스템을 개발하고 핸드폰의 특성을 이용하여 시각자료와 음성자료를 제공함으로써 학습자의 흥미를 유발할 수 있는 방안 [6]에 관한 연구가 있었지만 상황학습이나 RFID/USN을 고려하지 않았다. 또한, 상황에 대한 고려를 하지 않고 단순히 RFID를 교수-학습에 활용한 경우에도 학습 효과가 있음을 보여주

는 연구가 있었다[7].

상황학습을 이용한 학습 연구로 Hiroaki Ogata와 Yoneo Yan이 제시한 TANGO(Tag Added Learning Objects)라는 영어 상황학습 시스템이 있다[8]. 초보자들에게 주변 물체에 라벨을 붙여 단어를 상기 시켜주어 학습에 도움이 된다는 것에 착안하여 개발되었다. 하지만 RFID 태그가 붙여진 사물을 이용하여 영어 어휘를 학습하는 것으로 다양한 상황 설정을 통한 학습이 미흡하고, 영어 상황 학습에 국한되어있어 영어와 다른 특징을 보이는 중국어 학습 방안과 USN 기술의 적절한 활용 등은 제시하지 못하고 있다.

<표 1> 중국어 특징 및 학습 기대효과

중국어 특징	특징예제	학습 기대효과
한자구성	예: 木→林→森	한자의 구성으로 뜻을 이해
음성특징	예:fei-飛, 非, 肥	자주 쓰이는 같은 병음 한자의 반복 학습효과를 달성
문화적 유사성	예:一舉兩得(일거양득), 自暴自棄(자포자기), 天下(천하), 學問(학문)	국어학습 연관성 찾아 학습 성취 제고

## 3. 중국어 상황학습 시스템 환경

### 3.1 중국어 상황학습 시스템

중국어 상황학습 시스템은 학습자가 있는 장소의 모든 곳에 센서, 태그가 부착되어 학습자가 원하는 장소에서 원하는 학습자료를 볼 수 있게 만드는 것이다. 본 논문은 중국어 학습학교에서 중국어를 학습하려는 학습자가 처한 환경을 전제로 하고 시스템 설계를 하였다. 중국어 학습 학교에 있는 물리적인 생활환경에 비추어 교실, 병원, 학생숙소, 학생식당, 도서관, 야외 운동장까지도 센서, 태그가 내재되고 상황학습을 위한 기기들의 실시간 정보를 서버에서 전반적으로 관리한다. <그림 1>은 중국어 상황학습 시스템 구조도이다. 그림에서 보여주는 것과 같이 중국어 상황학습 시스템은 학습자가 소지한 학습기기 PDA의 미들웨어와 그에 상응하는 중국어 u-Learning

API, 상황정보를 전송하는 RFID/USN 환경, 그리고 전송정보를 수집, 처리하는 서버로 구성 되었다.



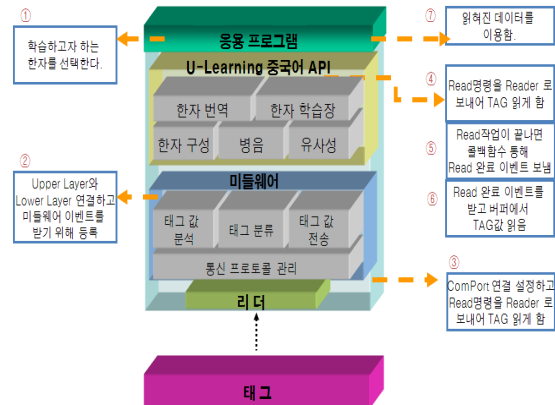
<그림 1> 중국어 상황학습 구조도

### 3.2 RFID 미들웨어

지금까지 RFID와 관련된 연구는 주로 사물에 부착하기 위한 태그와 이를 무선을 통해 자동으로 인식하기 위한 칩, 리더 등 하드웨어 중심으로 발전되어 왔다. 그러나 최근 들어 기존 시스템과 RFID 기술 간의 통합을 지원하기 위해 태그 데이터의 수집, 정제 및 관리 등을 수행하는 미들웨어가 필요하다. 즉 다양한 RFID 디바이스와 응용시스템간의 유연한 연결을 지원하고, 대량의 태그 데이터가 리더로부터 실시간 인식되는 환경에서 데이터를 수집하고 처리하는 부하를 최소화하며, 빠르고 효율적으로 태그 이벤트를 응용시스템에 전달하는 기능을 수행하는 새로운 형태의 RFID 미들웨어가 요구되고 있다[9][10].

이러한 요구와 더불어 본 연구에서는 기존의 대용량 RFID 미들웨어에 비해 규모가 작은 PDA 기반의 모바일 RFID 미들웨어를 상단부분과 하단부분으로 나누어 설계, 구현하였다.

구현된 모바일 RFID 미들웨어의 상단부분은 리더 제어, 큐 제어, 필터 제어의 필수 API를 중심으로 태그 데이터를 수집하고 정제한다. 미들웨어 하단부분은 RFID 리더의 디바이스 드라이버 역할을 하며 리더와의 통신프로토콜을 정의하고 리더와 미들웨어 상단부분과 매개한다. 미들웨어를 상단부분과 하단부분으로 2계층화한 것은 다수의 이기종의 RFID리더를 지원해주기 위한 것이다. u-Learning 중국어 API는 중국어 상황학습 시스템에게 RFID 태그로 인식된 학습자의 위치와 USN환경을 통해 얻은 한자정보를 서버에서 받게 한다[11][12]. <그림 2>는 RFID 미들웨어 구조도이다.



<그림 2> RFID 미들웨어 구조도

### 3.3 중국어 u-Learning API

인식되는 태그의 값은 중국어 u-Learning API를 통해 학습자에게 제공하고 선택한 한자 데이터는 u-Learning 중국어 API를 통해 서버에 학습자가 원하는 요구를 제기하고 데이터를 수락한다.

<표 2>는 중국어 특징으로부터 출발하여 데이터베이스에서 한자 데이터를 불러오는 u-Learning 중국어 API 명령어들이다. 불러오는 한자의 데이터는 조합 특징으로 다른 한자로 될 수 있는 한자 데이터, 음성특징으로 같은 병음의 한자 데이터, 문화적 유사성 특징으로 연관성 있는 한자 데이터가 있다.

<표 2> 중국어 u-Learning API

명령어	설명
CH_ShowSentence()	학습자의 위치와 상황에 맞는 문장을 보여준다.
CH_ShowWord()	학습자가 선택한 한자를 보여준다.
CH_ChooseCombination()	새로운 조합을 이루는 한자를 요구한다
CH_ChoosePinyin()	같은 병음으로 되어있는 상용한자를 요구한다.
CH_ChooseSimilar()	한자어로 된 한국어를 찾아본다.
CH_MakeMyDict()	한자 단어장 형성한다.
CH_AddMyWord()	선택한 한자를 단어장에 저장한다.

-CH\_ShowSentence()

응용프로그램에서 리더를 연결하게 명령을 내리면 u-Learning 중국어 API는 미들웨어 상단부분에서 리더 상태 체크를 하고 미들웨어 하단부분에서는 명령어 Index와 Frame builder를 이용하여 시리얼 포트에 기록한다. 리더는 미들웨어와의 통신프로토콜 중에 ACK를 보내어 응용까지 그 결과가 전송되게 한다.

-CH\_ShowWord()

응용프로그램에서 한자를 선택하면 태그에 있는 데이터를 정리하고 선택된 한자의 내용을 응용프로그램을 통하여 원하는 한자의 특징 인터페이스로 들어간다.

-CH\_ChooseCombination()

인터페이스에서 한자의 조합특징을 선택하면 한자의 특징 데이터를 서버로 전송하고 데이터를 불러오게 한다.

-CH\_ChoosePinyin()

인터페이스에서 한자의 병음 특징을 선택하면 한자와 같은 병음으로 되는 한자의 데이터를 서버에서 불러오게 한다.

-CH\_ChooseSimilar()

인터페이스에서 선택한 한자와 유사한 한국어를 서버에서 보내도록 프레임을 통신프로토콜을 거치고 무선 네트워크망을 통해 전송되어 데이터를 서버에서 불러 온다.

3.4 USN

유비쿼터스 센서 네트워크의 모든 사물에 대한 컴퓨팅 능력 및 무선통신 능력을 통해 발생할 수 있는 일 뿐만 아니라 그대 당시의 날씨 상황으로도 학습을 할 수 있게 USN 기술을 활용한다. 초소형, 저가형, 초저전력 센서 소자로 날씨정보를 감지하고 저장하여 정보를 얻은 후 센서 정보들을 취득하여 보고하는 게이트웨이를 통해 날씨정보를 서버로 전송한다. <그림 3>은 상황학습학교에서의 USN 구조에서의 날씨 상황 정보 흐름도이다. 그림에서 보는 것처럼, 날씨와 관련된 여러

센서들을 장착한 장비와 여기에 부착된 게이트웨이를 통해 인터넷과 연결되게 된다. 학습자는 날씨 센서 데이터를 서버로부터 실시간으로 전송받을 수 있으며 이를 활용하여 날씨와 관련된 상황 중국어 문장들을 제시하여 주게 된다.



<그림 3> 날씨 상황정보 흐름도

4. 중국어 상황학습 응용 시스템

본 논문은 RFID/USN 중국어 상황학습 학교의 다양한 체험 공간 중에서 서점을 예제로 선택하여 서점에서 일어날 수 있는 상황을 설정하여 시나리오를 만들었다.



<그림 4> 서점 상황학습 환경

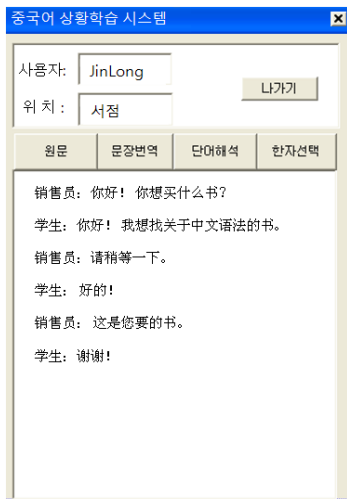
<그림 4>는 중국어 서점 상황학습 환경이다. 그림에서 보는 것처럼, 서점, 서버, USN 등으로 구성되어 있다. 이런 환경에서 PDA 학습자는 서점에서 일어날 수 있는 중국어 대화를 하게 된다. 학습자가 서점에 들어서서 서점 있는 중국어 상황학습 태그 또는 센서에서 PDA로 학습 자료를 다운하고 학습예제에서 원하는 중국어 한자를 선택하면 PDA는 학습요구와 학습자위치정보를 무선 LAN을 통해 상황학습 환경 서버로 보낸다. 서버에서 학습요구와 학습자정보, 학습자위치분석을 거친 후 학습 자료를 학습자에게로 전송한다. 학습자는 서적을 구매할 때 발생할 수 있는 대화 자료를 판매원 앞쪽에 있는 태그로 얻을 수 있고 서점 실내온도기 옆에 설치되어 있는 서점 외부 온도 센서를 이용하여 현재 시각 실외 온도에 관

하여 알 수 있고 이를 바탕으로 날씨에 관한 적절한 대화 정보를 서버에서 얻을 수 있다.

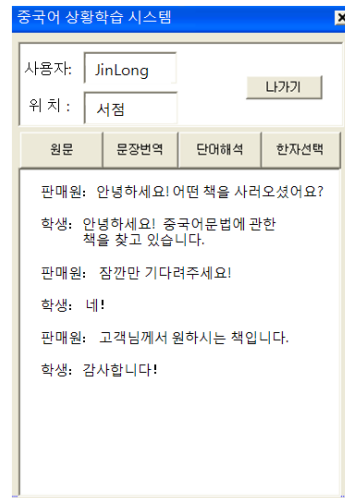
#### 4.2 응용 시스템 화면

본 연구에서는 RFID 미들웨어에 기반을 두어 중국어 상황학습 응용 시스템을 Embedded Visual C++로 개발하였다. 중국어 상황학습은 학습자가 원하는 한자의 특징에 따른 내용들을 보여 주어 학습효과를 제고 한다.

<그림 5>부터 <그림 8>까지는 PDA에서의 상황학습을 보여준다. <그림 5>는 PDA에서 태그의 상황학습 정보를 인식하여 학습 자료를 제시하고 있으며, 학습 자료에 대한 이해를 돕기 위해 <그림 6>처럼 문장 번역을 하여 전체 문장에 대한 이해를 돕는다. <그림 7>은 원하는 한자를 선택했을 때 해당 한자의 특징을 알아 볼 수 있는 화면이다. 해당 한자의 특징에 관한 선택을 마치고 확인 버튼을 누르면 <그림 8>처럼 해당 한자에 대해 설명을 해주는 학습 자료들이 나타난다.



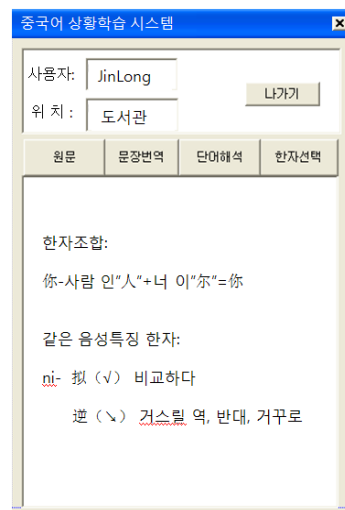
<그림 5> 중국어 상황학습 예제 화면



<그림 6> 번역된 중국어 상황학습 문장



<그림 7> 선택된 중국어 상황학습 한자

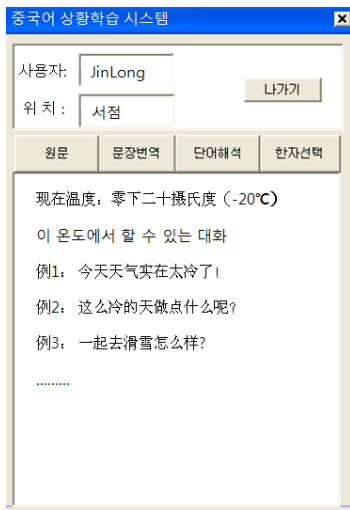


<그림 8> 한자 특징을 이용한 한자 학습

USN 환경을 이용하여 주변의 환경정보를 센서가 수집하여 라우팅 과정을 거쳐 게이트웨이를 통해 서버로 가며 서버의 데이터베이스로 학습자가 원하는 학습 자료를 전송한다. 예를 들면 <표 3>과 같이 날씨와 관련된 데이터를 서버에 저장하면서 날씨 특성에 따른 종류를 분류하여 현재의 날씨 환경에 맞는 학습 자료를 보낸다.

<표 3> 기상환경 상황별 중국어 학습자료

기상환경	중국어 학습자료
기온	날씨생활중국어
건습도	불쾌지수, 가습/제습
일조	자외선차단, 해수욕장, 피부보호
강수	비, 우산, 홍수



<그림 9> 온도센서를 이용한 중국어 학습

<그림 9>는 도서관에서 온도센서 또는 습도센서에 있는 날씨 정보를 이용하여 이런 날씨 상황에서 할 수 있는 중국어 대화를 제시해주는 화면이다.

### 4.3 시스템 분석

시스템에 관한 분석을 위해 소집단의 학습자 10명을 대상으로 파일럿 테스트를 실시하였다. 설문지는 학습흥미도, 학업성취도, 사용의 편의성 등을 주로 묻는 10문항으로 구성하였다. 설문조사

는 무역과 관광경영을 전공하여 중국 비즈니스를 위해 중국어 학습이 필요한 학부생 및 대학원생과 중국어의 전문성이 있는 중어중문과 학부생, 그리고 자문을 위해 유학 온 몇 명의 중국인 학생들을 대상으로 실시하였다. 파일럿 테스트의 결과, 대다수 학생들은 중국어 학습에서 가장 어려운 점을 회화, 문법, 한자외우기, 병음 중에서 회화가 가장 어렵다고 답한 학생이 50%로 나타났다. 또한, '중국어 대화를 할 때 주어진 상황에서 적절한 단어나 문장이 생각나지 않았다'가 60%, '본 연구의 중국어 상황학습 시스템이 중국어 학습에 도움이 될 것 같다'가 60%로 나왔으며, '학습흥미를 높일 수 있다'가 40%, '편리한 인터페이스를 제공 한다'가 50%였다. 시스템 보완 사항에 관한 지적으로는 풍부한 학습콘텐츠의 제공과 화면 디자인의 개선 등이 필요하다고 하였다.

## 5. 결 론

본 논문에서는 RFID/USN 기술을 이용하여 학습자의 위치와 상황을 인식하여 그에 맞는 서비스 즉, 중국어 상황학습 시스템 환경을 설계하였다. 중국어 상황학습 시스템은 PDA 기반의 모바일 RFID 미들웨어, USN환경, 중국어 특징을 기반으로 학습자의 위치와 상황에 맞는 학습서비스를 제공할 수 있도록 연구하였다. 본 논문의 장점은 다음과 같다.

첫째, 텍스트위주의 학습을 피한 능동적이고 체험위주의 학습형태를 갖춘 체험공간이다. 중국어 상황학습 환경에서는 상황을 재현해 놓고 생활중국어에 대한 체험학습을 할 수 있다. 강의실 형태의 주입식 교육이 아닌 실제 체험공간에서의 참여형 학습으로 중국어 학습 효과를 높일 수 있다.

둘째, RFID/USN 환경을 이용할 수 있는 상황학습 학교를 구상하여 중국어 상황학습 시스템의 활용조건을 만들어 주었다.

셋째, 중국어 특징으로 학습하는 한자로 한자 학습에 대한 이해 돕기, 반복적인 한자 학습으로 반복학습의 효과달성, 학습 성취 제고 등 학습효과를 기대할 수 있다.

본 논문 연구와 관련하여 보다 발전된 연구를 위해 추후 연구 과제를 아래와 같이 제시한다.

첫째, 본 논문에서는 시스템에 관한 분석으로

소규모 집단을 대상으로 학습효과, 학습선호도, 시스템의 편의성 등에 관하여 파일럿 테스트를 하였지만 소수 대상이기 때문에 완성된 시스템을 더 많은 사용자에게 테스트를 하여 보완사항을 수렴하고 시스템의 완성도를 높인다.

둘째, 전문성을 가진 중국어교육 분야의 학자들과 함께 중국어 상황학습 시스템이 더욱 학습자에게 도움이 되도록 지속적으로 개선한다.

셋째, 우리가 외국어를 배우는 목적은 의사소통에 국한된 것은 아니다. 우리와 대화하는 외국인이 속한 나라의 문화와 역사를 통해서 그 나라를 보다 더 잘 이해하는 것도 매우 중요하다. 그러므로 기존 연구를 바탕으로 문화콘텐츠를 중국어 상황학습 시스템에 넣어 좀 더 새로운 시각에서 접근하고자 한다.

### 참 고 문 헌

[1] 양경미, 김철민, 김성백 (2006). RFID 기반 영어 상황학습 시스템의 설계 및 구현, 컴퓨터교육학회논문지, 9(6), 65-78.

[2] 박금룡 (2010). RFID/USN 기반 중국어상황 학습 시스템. 석사학위 논문 제주대학교.

[3] 김형준 (2005). 모바일 RFID, TTA Journal, 99.

[4] 한백전자 기술연구소 (2006), 유비쿼터스 센서 네트워크 시스템. 서울:도서출판 ITC.

[5] 김세리 (1998). Good Ideas to Foment Educational Revolution, 교육공학연구회, 38(1).

[6] 고진희, 강의영, 김한일, 조정원 (2005). 모바일 영단어 학습을 위한 개인화 멀티에이전트 시스템의 설계. 한국컴퓨터교육학회 2005하계 학술대회논문집, 9(1), 490-494.

[7] 백장현 (2005). u-러닝 환경에서 RFID의 교수-학습 적용에 관한 연구. 한국정보교육학회논문지, 9(3), 511-522.

[8] Hiroaki ogata, Yoneo Yan (2004), Context-aware support for computer-supported ubiquitous learning, Wireless and Mobile Technologies in Education(WMTE), 27-34.

[9] 중소기업진흥공단 (2009). RFID의 시장 기술 보고서.

[10] 한국교육학술정보원 (2006). 대학에서의 U-Campus 구축.

[11] 이정희, 이승희, 김진우 (2004). 효과적인 중국

어 학습을 위한 이러닝 설계 원리 탐색-상황학습중심으로-, 한국멀티미디어언어교육학회, 7(2), 315-333.

[12] 김정은 (2005). 웹 기반 중국어교육에서의 상호작용 모색, 중국어문학연구회, 중국어문학논집, 31, 235-250.



### 박 금 룡

2006 장춘공업대학교  
컴퓨터응용학과(학사)  
2010 제주대학교  
전산통계학과(이학석사)

2010~현재 제주대학교 컴퓨터  
교육과 박사과정

관심분야: 컴퓨터교육, 유비쿼터스, RFID 등  
E-Mail: herodragon107@hotmail.com



### 김 한 일

1988 서울대학교  
전자계산기공학과(공학사)  
1990 서울대학교  
컴퓨터공학과(공학석사)

1994 서울대학교 컴퓨터공학과(공학박사)  
1995~현재 제주대학교 컴퓨터교육과 교수  
관심분야: 컴퓨터교육, 문화기술, 스토리텔링 등  
E-Mail: hikim@jejunu.ac.kr



### 김 성 백

1989 서울대학교  
전자계산기공학과(공학사)  
1991 서울대학교  
컴퓨터공학과(공학석사)

1995 서울대학교 컴퓨터공학과(공학박사)  
1996~현재 제주대학교 컴퓨터교육과 교수  
관심분야: 컴퓨터교육, 기술융합, RFID 등  
E-Mail: sbkim@jejunu.ac.kr