

# 한국어 화자를 위한 외국어 학습 코스웨어의 모델링

윤애선, 김경희\*

부산대 인지과학협동과정, 불어불문학과, 부산외대 스페인어학과\*

(asyoon, khk)@langue.fr.pusan.ac.kr

## Modelling Foreign Language Learning Courseware for Korean Speakers

Aesun Yoon, Kyunghee Kim

I. R. P. of Cognitive Science, Dept. of French, Pusan Natl. Univ. Dept. of Spanish, PUSU

### 요 약

한국어 화자를 위한 외국어 학습 코스웨어를 학습 목표언어 독립적으로 모델링하는 방안을 모색하기 위해 외국어 학습 이론과 웹상의 자료 제시 유형에 관해 논하고 기계화된 플랫폼 LangEdu를 살펴봄으로써 그 실현 가능성을 증명하고 있다. 체계적인 학습 자료 제시와 사용자 간의 긴밀한 상호 작용 및 손쉬운 관리가 가능하도록 설계되어진 이 플랫폼을 이용하면 전산 전문 지식이 없는 교과 전문가가 큰 어려움이 없이 개별 외국어 학습 코스웨어를 제작할 수 있다. 따라서, 이 방법론은 비용효과적일 뿐만 아니라 교과전문의의 적극적인 참여를 유도하여 양질의 코스웨어 제작에 기여한다.

### 1. 서 론

적은 비용 부담과, 시간과 공간에 대한 최소한의 제약하에서 다수의 대중에게 다양한 교육의 기회를 제공하고자 하는 원격 교육에서 교수자와 학습자 간의 상호 작용의 빈약성은 가장 큰 단점으로 간주되어 왔었다. 이러한 단점에 대한 극복 방안으로 가장 경제적이면서도 교수-학습자간의 충분한 상호 작용이나 즉각적인 피드백을 허용하는 매체인 웹을 활용한 원격 교육에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히, 컴퓨터 보조 언어 교육<sup>1)</sup>에 있어서는 웹이 허용하는 멀티미디어 기능을 이용하면 외국어 교육에 필수적인 요소인 반복 연습을 효율적으로 할 수 있으며, 그밖에도 억양, 몸짓, 표정, 문

화, 역사 등 언어외적인 요소를 통한 의사 소통 능력을 기르기 용이하도록 다양한 형태의 자료 제시가 가능하다는 큰 장점이 있다. 그러나, 원격 교육방식의 경우, 교수자의 설명이 모두 정보화되어야 하므로 학습자료를 만드는데 많은 시간과 비용이 든다. 이러한 현실적인 제약으로 인하여 현재까지는 학습의 효율을 최대한으로 살리는 코스웨어보다는 단순히 선형적인 학습자료를 웹상에 옮겨놓은 코스웨어가 주류를 이루어 왔다.

특정 코스웨어를 제작하기 위해서는 교수 설계 전문가(instructional design expert), 교과 전문가(content or subject-matter expert) 및 전산전문가(programming expert)라는 서로 상이한 세 영역의 전문가들의 협동 작업(team approach)이 필요하다. 따라서, 다양한 외국어 각각에 대해 서로 상이한 시스템을 만든다는 것은 많은 인력과 시간을 요하는 작업이라 영어와 일어를 제외한 타외국어의 경우에는 상업성의 결여로 그 개발이 지연되고 있다. 이러한 현실을 타개하기 위한 한 방안으로 한국인 학습자를 위한 외국어 학습 시스템이라고 하는 기본 틀을 유지하면서 각 개별 언어 학습 자료의 특정한 변별성만을 유지해 줄 수 있는 다국어 학습 코스웨어를 구현한다면 기술개발이나 경제성면에서 더 비용효과적일 것이다. 더욱이, 교과 전문가의 코스웨어 제작 참여를 부추켜서 더 양질의 학습자료를 학습자들에게 제공할 수

1) 컴퓨터를 이용하여 각 학습자가 자신의 학습 능력 및 학습 속도에 맞추어 개별적인 학습을 할 수 있도록 함으로써 보다 효율적으로 학습할 수 있게 하려는 방법론이 컴퓨터 보조 교육(computer assisted instruction: CAI)이며, 그 교육 내용을 언어로 삼은 것이 컴퓨터 보조 언어 교육이다. 코스웨어(courseware)란 컴퓨터를 이용한 학습이 원활할 수 있도록 학습자료로 쓰기 위해 설계 및 개발된 교육용 소프트웨어(educational or instructional software)를 일컫는다. 즉, 코스웨어는 컴퓨터 보조 언어 교육에서 학습내용을 제시하고 학습과정을 상호적으로 지도하고 통제하며 학습 결과를 통제하는 수단이 되는 것이다.

있을 것이다.

본 고에서는 ‘학습 목표언어 독립적으로 한국인 학습자를 위한 외국어 학습 코스웨어가 어떠한 방식으로 모델링되었을 때 학습의 효율성을 높일 수 있는가?’를 논하고자 한다. 이를 위해, 제 1장에서는 웹의 기능을 최대한으로 활용한 외국어 학습 코스웨어의 이론적 모델과 이를 보완하기 위한 실용적 모델을 살펴본다. 이론적인 면에서는 외국어 학습을 효율적으로 하기 위한 학습 자료의 구성에 대해서 살펴보고 실용적인 면에서는 외국어 학습 코스웨어의 실질적인 최종 사용자에게 학습자들을 대상으로 한 설문 조사 자료를 근거로 어떠한 기능들이 부가되어야 하는가를 고찰한다. 제 2장에서는 이렇게 구성된 모델을 기반으로 개발된 LangEdu를 소개함으로써 구현 가능한 모델의 윤곽을 제시한다. 구체적으로는 학습 자료를 제작하기 위한 저작도구, 자료의 유형 및 구성, 사용자간의 상호작용을 위한 인터페이스 등을 논한다.

## 2. 외국어 학습 코스웨어의 모델링

일반적으로 외국어 학습을 위한 웹기반 멀티미디어 코스웨어는 생생한 원어민의 음성과 함께 관련된 그림을 지원하여야 하고 학습자가 원하는 부분을 쉽게 찾아 학습할 수 있어야 한다. 또한, 언어 학습에서 가장 필요한 반복 학습이 용이하여야 하며, 학습 내용을 찾거나 반복하는데 거의 시간이 들지 않아야 한다. 학습자가 끊임없이 컴퓨터와 상호 작용할 수 있으며 컴퓨터에 대한 지식이 전혀 없어도 학습할 수 있어야 하고, 학습자가 스스로의 능력에 맞게 학습의 수준과 진도를 조절할 수 있어야 한다. 아울러, 양질의 코스웨어 관리 시스템이 제공되어 학습 결과를 평가하고 관리해 줄 수 있어야 한다. (최수영, 1999)

### 2-1. 외국어 학습과 하이퍼 텍스트 모델

Jonassen(1988)은 학습을 학습자의 지식에 대한 재구성으로 인식하였다. 이는 기존의 지식과 새로운 지식 간에 더 많은 연결고리가 생길수록 더 나은 정보가 더 쉽게 학습된다는 이론이며, 효율적인 학습을 위해 하이퍼 링크된 텍스트의 활용을 적극 권장하였다. 그러나, Mayes(1991)는 학습자들의 직접적인 참여가 없는 경우, 하이퍼 링크된 텍스트의 제시 자체가 기존의 문서 텍스트 제시 방법보다 더 낫다고 하는 경험적 증거는 없다고 주장하였다.

하이퍼 링크된 텍스트의 유용성과 관련하여 인지이론(cognitive theory)적 시각에서 주장된 바는 스키마 이론(schema theory)과 망 학습 원리(web learning principles) 이론이다. 스키마 이론에서 스키마란 인간의 지식 구조를 구성하고 있는 각각의 요소, 즉 인지구조(cognitive structure)를 의미한다. 즉, 각 스키마는 한 주제에 관한 요소나 정보의 속

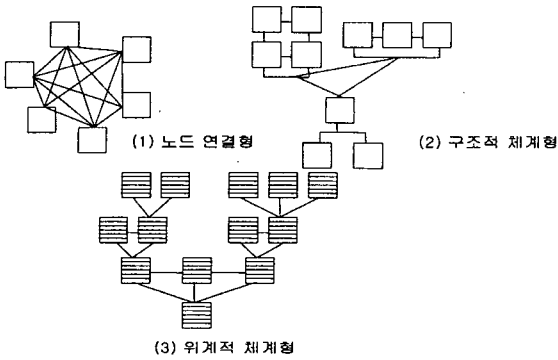
성을 하나의 개념적인 집합체로 상호 관련시켜주는 작은 구조물(mini framework)이다. 스키마들은 사물, 사건, 관념들이 일련의 속성에 따라 서로 다양하게 연합됨으로써 하나의 의미망(semantic network)을 형성하게 되고 각 스키마는 이 망을 연결하는 고리가 된다. 하이퍼 링크된 텍스트에서 각 노드는 이러한 의미망으로 구성하는 스키마에 비유될 수 있을 것이고, 각 노드는 연상적인 링크로 연결되어 학습해야 할 주제의 내용을 표현함으로써, 하이퍼텍스트는 지식 표현(representation of subject knowledge)에 적절하다고 할 수 있다.

망 학습 원리는 노란에 의해서 주장된 것으로 새로운 지식은 망(web)의 구조로 기존의 지식 구조에 통합된다. 다시 말해서, 새로운 지식은 망안에서 그와 관련된 스키마에 얽히게 되고, 학습자가 자세한 정보를 획득하면서 망은 점차로 증대되어 간다. 망 교수(web instruction)는 망 학습원리에서 파생된 것으로 점진적인 망의 확장을 통한 교수법을 일컫는다. 교수자들은 학습해야 할 내용을 영성한 망에서 출발하여 주제의 일반적인 개요를 제시하고, 자세한 개요를 주고, 마지막으로 자세한 하위구조를 제시한다. 하이퍼 링크된 텍스트는 이러한 망 교수방법을 실현하기 위한 가장 적절한 방안으로 학습초기에 전체적인 학습내용을 학습자에게 제시하고, 필요한 내용들을 링크를 통해 연결하여 학습 속진을 가능하게 한다. (유정경, 1992)

하이퍼텍스트 활용의 이론적 제한점은 ‘학습자에게 수업의 통제권이 주어진 경우 (learner controlled instruction), 과연 학습자가 자신에게 가장 필요한 정보나 지식을 체계화 할 수 있는가?’라는 문제와 ‘학습자가 스스로 내용의 체계를 만드는 것보다도 교과 내용 자체가 가진 지식 구조를 소프트웨어 개발자가 분명히 나타내 주었을 때 오히려 더 학습효과가 나지 않을까?’라는 의문점이다.

외국어를 학습하는데 있어서는 그 순서와 무관한 범주(감탄사)와 무관하지 않은 범주(동사의 시제와 활용형)가 있으므로 학습 순서를 전제하지 않고서는 체계적인 기술이 불가능하다. 따라서, 언어학습은 반드시 단계적, 위계적으로 유도되어야 한다. 외국어를 가르치기 위한 코스웨어는 이러한 단계를 지향하는 방향으로 구성되더라도 통제된 영역 안에서 자유로운 항해를 허용하는 구조로 설계되어야 한다.

Jonassen(1986)에 따르면, 노드 연결형 하이퍼 텍스트는 각 노드 사이의 연결은 학습자의 인지 과정에서 발생하는 연상(association)에 의하여 가능해진다. 이 수준의 하이퍼텍스트에서는 각 노드나 내용 사이의 위계적인 순서가 제시되지 않고 단지 어떤 내용들이 있는가만이 소개되어 학습자가 자신의 필요에 따라 학습의 순서를 마음대로 조직할 수 있다. 구조화된 하이퍼 텍스트는 개발자가 의도한 어떤 특정 부분에서만 하이퍼 텍스트상에서의 움직임이 자유롭다. 위계적인 하이퍼 텍스트의 개념을 이용할 경우에는 학습자가 이미 주어진 위계 속에서만 자유로이 움직일 수 있도록 한다. 이 세 가지 유형을 도식화하면 다음과 같다.



[그림 1] 하이퍼텍스트의 유형(Jonassen, 1986)

하이퍼텍스트 개념을 이용한 코스웨어 개발의 가장 주안점은 학습자의 인지 과정과 필요에 맞는 정보 체계 조직을 최대한으로 활용하는 것이다. 초급, 중급수준에서 언어의 학습은 단계적이고 위계적이어야 하므로 학습 콘텐츠의 구성 또한 선수 학습과 후속학습 간의 연결이 중요하지 않을 수 없다. 따라서, 반드시 순차적으로 학습되어야 하는 부분이 먼저 정의되어야 한다. 순차적인 학습은 학습자의 인지적 특성을 고려해서 그 진행이 순조롭도록 유도하여야 한다. 생성주의 문법론자들의 연구에 따르면, 모국어의 습득은 규칙적인 형태에서 불규칙적인 형태로, 긍정 형태에서 부정 형태로, 그리고 능동형에서 수동형의 순으로 진행된다고 한다.(박경자, 1984) 따라서, 외국어의 학습의 경우에도 이러한 순서로 진행되는 것이 학습자가 적용하는데 더 용이할 것이라고 본다. 다른 한편으로, Reigeluth(1983)는 언어 학습은 “단순-복잡(simple to complete)”한 순서로 진행되어야 한다고 하는 “정교화 이론”을 주장한다. 즉, 주제의 본질을 표현하는 근본적인 개념으로부터 세부 사항을 첨부하는 요약물 제시하여, 내용이 간단한 것으로부터 복잡한 것으로 설명되도록 상세화되어야 한다는 것이다. 이를 더 세부 항목으로 분석해 보면 언어 학습은 일반적인 것에서 특수한 것으로, 핵심적인 것에서 주변적인 것으로, 포괄적인 것에서 협소한 것으로 진행되어야 하는 것이 학습의 진행이 순조롭다.

## 2-2. 한국인 학습자 요구 분석을 통한 실용적 모델

국내에서 학습되고 있는 외국어에 대한 한국인 학습자의 실태를 분석해 보면<sup>2)</sup>, 영어 학습의 경우 <표1>에서처럼 모르는 단어, 숙어, 표현을 찾기 위해 시간이 많이 걸린다고 응답하여, 외국어 학습시 학습 자체에 걸리는 시간에 비해, 학습에 필요한 도구를 이용하는 시간의 비율이 큰 점이 문제점으로 나타났다. 또한 해석이나 연습 문제 등을 풀 후 즉각적인 피드백을 받지 못하는 점과 이전에 자기가 학습한 부분을 명

2) 본 장의 통계 자료는 이은정(1997)에 따른 것입니다.

확히 인식할 수 없다는 응답을 하여 학습 내용에 대한 도움과 통제를 필요로 하였다. 프랑스어 학습의 경우에는 <표2>에서 볼 수 있듯이 동사나 형용사/명사의 굴절 변화와 발음을 가장 어려운 부분으로 생각하고 있었다. 나머지 다른 항목에 대한 응답들은 영어의 경우와 거의 비슷하여 외국어 학습의 전반적인 문제점으로 나타났다.

사전 찾는 시간이 많이 걸린다	31.39%
사전에 없는 숙어나 표현이 많다	17.88%
이전 학습 여부를 알 수 없다.	16.70%
해석 후 즉각적인 피드백 부족	16.47%
해석시 전체 의미 파악이 어렵다	16.93%
기타	0.45%
무응답	0.18%
계	100.00%

<표1 : 영어 학습시 어려운 점>

모르는 단어가 많아 시간이 많이 걸린다	17.41%
동사, 형용사/명사의 변화형 외우기	23.72%
프랑스어 문법	14.13%
해석을 한 후 즉각적인 피드백 부족	8.44%
발음	25.11%
프랑스 문화에 대한 이해 부족	9.11%
기타	1.48%
무응답	0.61%
계	100.00%

<표2 : 프랑스어 학습시 어려운 점>

웹을 통한 외국어 학습 코스웨어 제작을 위한 사용자 요구 분석에 있어서는 <표3>에서 살펴볼 수 있듯이 한국어 번역, 문법, 표현, 어휘 등 기존의 외국어 학습에서 제시되는 자료들과 이에 부가적인 지도, 인물, 시사, 인사법, 감정, 몸동작, 발화상황 등의 자료를 요구하였다.

사용자 요구	
언어적 요소	한국어 번역
	문법, 표현
	어휘, 변화형, 용례
	문제풀이 (단답형)
	작문지도 (주관식)
비언어적 요소	원어민 발음
	발음 교정
	지도, 인물, 시사
	인사법, 감정, 몸동작
	발화상황

<표3: 외국어 코스웨어에 대한 사용자 요구 사항>

이 설문 조사를 통해 한국인 학습자에게는 전통적인 외국어 학습에서 사용했던 방법론인 번역, 문법, 표현과 어휘에 대한 언어적 정보가 가장 필수적이며 그 밖의 언어 외적인 정보가 부가적임을 알 수 있다. 또한, 사전과 같이 학습에 필요한 도구를 사용하는데 필요한 도구를 사용하는 시간과 교수자로부터의 피드백이 오는데 걸리는 시간 등에도 학습자들이 민감함을 알 수 있다.

따라서, 외국어 학습 코스웨어는 학습자가 다양한 정보를 얻고자할 때 찾아서 이해하고 학습하기 쉬운 방식으로 자료를 정리하고 연결하여 제시해야 한다. 언어적인 요소들은 텍스트 유형으로 제공할 수 있고 비언어적인 요소들은 하이퍼미디어 기술을 활용하여 이미지(image)를 비롯한 애니메이션(animation), 동영상(video), 소리(audio) 등의 형식으로 제공할 수 있다. 학습 자료 제시 매체가 다양하면 할수록 학습 기억력이 현저히 증가된다는 연구 결과들이 발표되고 있으므로 텍스트형으로 제시되는 학습 내용과 연계하여 지도, 인물, 시사, 발화상황 등에 대한 정보의 제공이 학습의 흐름을 방해하지 않는 범위내에서 최대한으로 고려되는 것이 이상적인 것이다. 그러나, 이러한 멀티미디어 정보 제공은 전송 속도와 반비례 관계에 있고 학습자들은 학습도구 사용에 걸리는 시간에 민감하다는 점을 감안할 때, 다량의 무분별한 멀티미디어 학습 자료는 오히려 학습 의욕을 떨어뜨리는 요인이 될 수도 있다. 따라서, 자료의 적절한 안배가 학습 효과를 극대화할 수 있는 범위내에서 고려되어야 할 것이다.

해석 후의 교정이나 작문지도, 발음 교정 등에 대한 학습자들의 요구 또한 웹기반 코스웨어에서는 고려되어 질 수 있다. 비실시간인 경우에는 메일을 통한 해석 후의 교정이나 작문지도가 가능할 것이고 실시간인 경우에는 화상강의를 통해 발음 교정까지도 가능할 것이다.<sup>3)</sup>

### 3. 한국인 화자를 위한 외국어 학습 코스웨어의 실패: LangEdu

이 장에서 소개하고자 하는 LangEdu는 비전산전문가인 교과전문가가 외국어 학습 코스웨어를 효율적으로 제작하고 관리할 수 있도록 학습 목표언어 독립적으로 설계된 플랫폼을 일컫는다. LangEdu는 학습자들의 이해력을 돕기 위해 음성과 화상 등의 멀티미디어적 기능을 활용하여 구체적인 언어상황(situation)에서 사고(idea)를 전개시키고 그것을 해당 외국어로 구사할 수 있도록 설계되었다. 화용적 문맥에 따른 상황 전개를 통해서 기본 어휘 및 필수 구문, 문법 사항을 익힐 수 있도록 했다. 모든 원문에 대한 해석을 제시하고 중요한 사항

은 해설 부분을 통해 설명을 제시한다. 그리고, 교수자와 학습자 간의 상호 작용이 최대한 활용될 수 있도록 다양한 모듈을 제공한다. LangEdu를 기반으로 기 개발된 외국어 학습 코스웨어로는 프랑스어 학습 시스템과 스페인어 학습 시스템이 있다.<sup>4)</sup>

#### 3-1. 학습자료 저작도구

LangEdu의 특징으로는 먼저 한국어 학습자가 유럽어를 배울수 있는 코스웨어를 개발할 수 있도록 한국어 환경하에서 유럽어를 지원한다는 점을 들 수 있다. LangEdu과 마찬가지로, 교과전문가가 전산전문가의 도움이 없이 코스웨어를 만들 수 있도록 설계되어진 Toolbook, HyperCard, SuperCard, Authorware Professional 등의 저작도구(authorware tools)의 경우에는 한국어 환경에서 유럽어의 특수 문자를 지원하지 않기 때문에 그 입력이 어렵다. 그러나, LangEdu의 경우에는 이러한 문제를 자체 개발한 저작 언어 EasyLang를 통해 해결한 플랫폼이다.

저작 언어 EasyLang은 객체 지향형 문서 작성 언어인 HTML과 표현 형식을 공유하므로 HTML 문서를 접해 본 사용자는 더욱 쉽게 이해할 수 있다. EasyLang으로 문자, 음성, 화상 등 멀티미디어 자료를 이용한 문서 작성이 가능하고, 영어/한글외에도 유럽어의 특수 문자 입력이 용이하다. 객체(object)는 사용자가 출력된 화면을 통하여 직접 볼 수 있는 문서 자료의 구성 요소로 문자(text), 그림(image), 입력창(input-window) 등으로 이루어 진다. EasyLang의 객체에 대한 기본 명령 형식은 <표4>과 같다. 명령어들은 4개의 영역으로 나누어지는데, 객체의 종류 및 고유 번호, 객체의 상태, 객체에 대한 event\_action, 그리고 입력창 객체를 사용할 때의 그에 대한 속성 순이다. 4개의 명령어 정의 중 첫번째 두 항, ①과 ②는 필수적이거나, ③항과 ④항은 앞의 두 항에 의존적으로 기술되며, 따라서 그 정의 여부도 선택적이다. 각각의 영역은 세미 콜론(; )으로 구분된다. 이 때 명령어의 순서는 변별적이기 때문에, 예를 들어 ③항 없이 ④항이 출현하고자 할 때는 반드시 빈 칸과 세미 콜론으로 ③항에 속하는 명령어의 부재를 표시해 주어야 한다. (윤애선, 1997b)

```
< ① 객체의 종류 및 고유 번호; ② 객체의 상태; ③ 객체에 대한 event_action; ④ 객체에 대한 입력창 속성> 객체 </o>
```

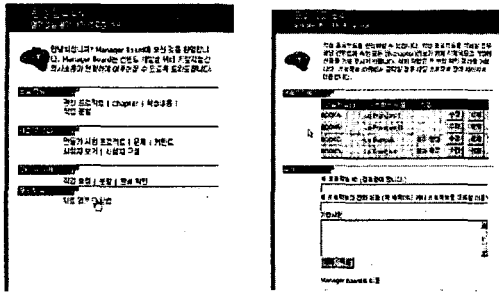
<표 4: EasyLang 객체의 영역별 구성>

또한 EasyLang을 통해서 일차 개발을 완료한 후라도 전산 전문가의 도움이 없이도 교과 전문가가 지속적으로 학습자료

3) 그러나, 이 경우 교수자에게 과중한 업무 부담이 될 수 있음을 고려해야 한다.

4) 프랑스어 학습 코스웨어의 URL은 <http://164.125.25.71/voila98>이고 스페인어 학습 코스웨어의 URL은 <http://langue.fr.pusan.ac.kr/espanol>이다.

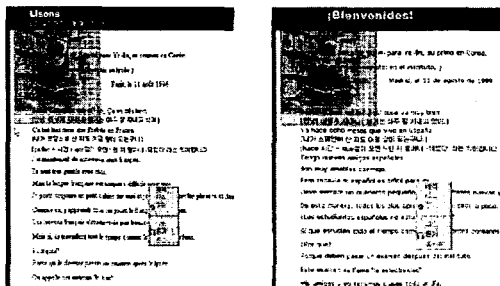
를 업데이트할 수 있도록 시스템 내부에 개발자를 위한 인터페이스 <그림2-a>를 구성하였다. 이 인터페이스를 통해 개발자는 학습자료의 삭제와 삽입, 수정 및 관할을 할 수 있다. 또한, 데이터 베이스 구조상 제시형 콘텐츠에 비해 보다 많은 정보를 요구하는 대화형 콘텐츠를 교수자가 첨가하고 싶은 경우를 고려하여 별도의 기능 인터페이스 <그림2-b>를 포함시켜 개발자에게 다양한 기능을 제공하도록 구성하였다.



<그림2-a> 개발자 인터페이스 <그림2-b> 개발자 입력창

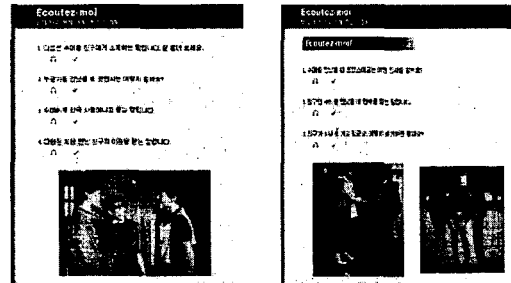
### 3-2. 학습자료의 유형

LangEdu의 또 다른 특징은 각 문장을 학습자가 자신의 필요에 따라 학습할 수 있도록 해석, 해설, 정답, 그림, 듣기, 대화상의 선택모드를 제공한다는 것이다. 텍스트 교재와는 달리 많은 내용의 정보를 일방적으로 제시하지 않고 학습자가 자율적으로 선택하게 함으로써 불필요한 정보나 설명 때문에 시간을 낭비하거나 과도한 하이퍼 텍스트 구조의 사용으로 이해의 흐름을 방해받는 경우가 없도록 했다. 이를 위해 D-HTML을 사용하여 동일한 스크린 내에서 상이한 내용의 출력을 가능하게 함으로써 학습의 효율성을 증진시키고 있다. 학습자는 필요한 경우에 선택 버튼을 활용해서 해석이나, 해설, 발음 등의 정보를 제공받음으로써 사전 등을 찾을 때 걸리는 시간을 절약하고 원어인의 발음을 필요한 만큼 반복 학습할 수 있다.



<그림3-a>프랑스어 학습모드 <그림3-b> 스페인어 학습모드

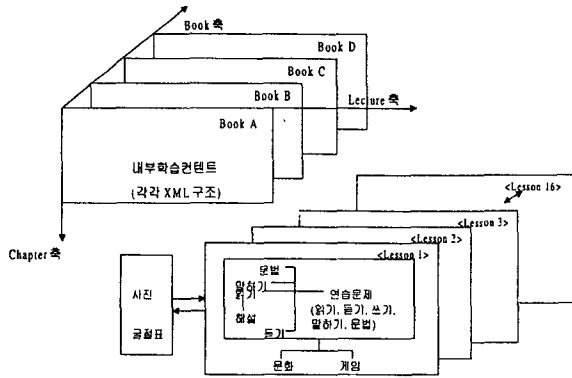
LangEdu는 순차적인 학습을 진행하는 동안에 학습에 대한 흥미를 유지함과 동시에 의사소통 기능을 개발할 수 있도록 영화의 시나리오처럼 이어지는 화용적 문맥과 이에 해당하는 영상을 제공한다. 화용적 문맥은 등장인물들이 개별 상황 속에서 나누는 대화나 서간문, 일기 등으로 구성되어 있으므로 학습자로 하여금 다음 내용에 대한 호기심을 갖도록 유발하여 학습의 효율을 도모한다. 또한 일상적이고 평이하면서도 시간, 공간, 그리고 문화적 제약을 받지 않는 상황 설정을 통하여 학습 목표언어 독립적으로 외국어 학습에 필수적인 표현들을 학습할 수 있도록 한다. 이러한 상황의 제시는 <그림4-a>와 <그림4-b>와 같이 멀티미디어 자료를 통해 구현된다.



<그림4-a> 상황: 소개하기 <그림4-b> 상황: 인사하기

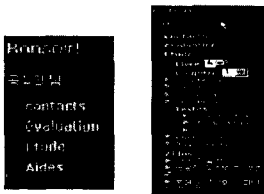
### 3-3. 학습 자료의 구성과 제시 방법

LangEdu는 각 하위 콘텐츠간을 위계적으로 연결시켜주는 하이퍼텍스트구조를 제공한다. 각 단계와 각 과 그리고 각 과 내부의 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기, 문법 및 연습문제간의 연계를 미리 정의해 줌으로써 교과 담당자는 학습 콘텐츠를 주어진 모듈에 적절하게 배분만 하면 된다. 그 콘텐츠 구조는 언어 학습이 효율적으로 진행될 수 있도록 위계적 체계형 하이퍼텍스트 구조에 준하고 있다. 단계별로 A, B, C, D로 대분류되고 각각은 다시 Chapter와 Lesson으로 구성되어 있다. 각 Lesson은 다시 듣기, 읽기, 말하기, 문법, 연습문제, 그외 추가 사항으로 구성되어 있다. 각 Lesson의 듣기는 일상적으로 흔히 사용할 수 있는 간단한 문장들을 제시하고 읽기는 대화체, 편지글, 일반적인 지문 등의 다양한 문장을 제시한다. 말하기는 특히 외국어의 대화적 요소를 강조해서 읽기를 통해서 배운 문장과 연결하여 일상 생활에서 흔히 접할 수 있는 회화체 문장 중심으로 구성되어 있다. 문법 기능은 앞의 다양한 문장을 통해 제시된 내용중 문법적인 사항에 대한 설명만을 중점적으로 다루고 있다. 연습문제에는 듣기, 읽기, 말하기, 쓰기 전 영역에 걸친 테스트 항목을 제시하고 있다. 이 밖에도 사전과 굴절표라는 보조 장치가 있어 의미나 문법적인 변화 규칙에 대해 필요한 경우 학습자가 손쉽게 찾아볼 수 있도록 지원하고 있다.(윤애선, 1997a)



<그림5> 외국어 교육 콘텐츠의 구조

학습자를 위한 콘텐츠 종속적인 인터페이스는 모듈별로 대분류되고 각 모듈별로 상위 개념에서 하위 개념의 순으로 정렬이 되어 있다. 따라서, 학습자는 모듈간에는 자유로운 탐색이 가능하나 모듈내에서는 순차적인 학습을 하도록 유도된다. 학습 콘텐츠의 제시에 있어서 배우는 시점에서 사전에 도입되지 않은 개념에 대한 설명은 연기함으로써 핵심 개념만을 중점적으로 학습하도록 되어 있다.

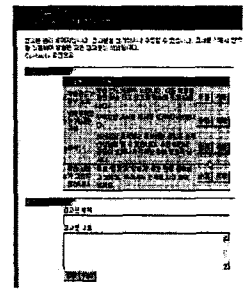
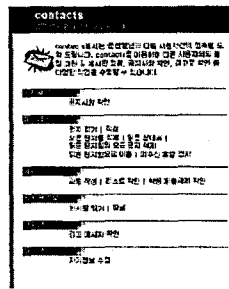


<그림6-a> 대분류 <그림6-b> 소분류

### 3-4. 사용자간 상호작용

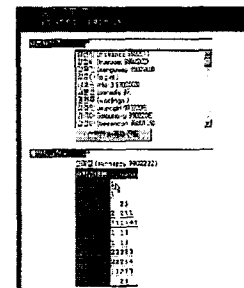
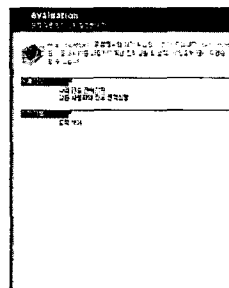
LangEdu는 교수자와 학습자간의, 그리고 학습자와 학습자간의 충분한 상호 작용(interaction)과 즉각적인 피드백(feed-back)이 가능하도록 “공지사항”, “메일정보”, “계시판정보” 등의 다양한 모듈을 제공하고 있으며, 개별 학습자의 학습 진도를 체크해서 관리해주는 개별 학습 관리모듈도 제공해 주고 있다. 교수자는 “공지사항”과 “과제”를 통해 학습자에게 메시지를 전달하고 피드백이 필요할 경우에는 “메일정보”를 이용할 수 있다. 플랫폼 LangEdu의 특수한 기능 중의 하나는 교수자가 학습자의 진도 상황을 측정해서 “경고메세지”를 발송할 수 있다는 것이다. 이론적으로는 학습속도와 학습량의 자율적인 조절이라는 컴퓨터 보조 언어 학습의 강

점이 실제 실험 결과로는 현실적이지 못한 것으로 나타났다. 윤애선(1999)에 따르면, 기존의 수동적 학습 방법에 익숙한 학습자들이 자율적인 학습에 익숙치 못하여 오히려 자신의 학습 진도, 내용 등을 직접 통제해 달라고 요구해 왔으며 1명의 학습자가 1학기 학습에 관해 보낸 메일의 수는 평균 5.4개로 아주 저조하다고 밝혔다. 이러한 실험 결과에 의거하여 LangEdu에서는 “경고메세지”를 띄우는 방식으로 교수자가 학습자의 학습 진도를 통제하는 방식을 허용하고 있다. 학습자와 학습자간의 커뮤니케이션은 “메일정보”와 “계시판정보”를 통해서 할 수 있도록 설계되었다. 또한, 학습자 개인이 “자기정보관리”를 통해서 자신의 ID를 설정하고 자신에 대한 정보를 관리할 수 있다.



<그림7-a>상호작용 인터페이스 <그림7-b> 경고문 정보

학습자의 학습 진도에 대한 통제의 또 다른 방안으로 “시험지 채점(수동) 및 커멘트 달기”를 설정하여 교수자가 직접 시험지를 채점하여 되돌려 주는 방식을 채택하여 언어 학습에서는 필수적인 양질의 교재와 함께 학습자의 교수자에 대한 친숙도를 높이는 방안을 제시하고 있다. 또한, 개인의 성적에 대한 상세한 정보뿐만 아니라 개인이 속한 집단에서의 성적 순위 및 학습 진도 등에 대한 통계 정보를 제공하여 학습자간의 경쟁심 유발을 통한 학습 고무 방식을 도입하고 있다.



<그림7-a>통계 및 성적정보 <그림7-b> 개인별 진도정보

#### 4. 마치면서

경제적이면서도 시간적, 공간적 제약을 극복하는 매체라는 웹의 큰 장점 때문에 이를 기반으로 다양한 분야에서 코스웨어가 개발되고 있다. 특히, 외국어 학습에 있어서는 문서 텍스트로는 구현할 수 없었던 체계적이고 위계적인 학습 콘텐츠의 제시가 웹을 기반으로 할 경우 하이퍼텍스트 개념을 이용하면 구현 가능하다. 또한, 멀티미디어 기술은 학습 콘텐츠 구성에 발음, 억양, 어휘, 표현, 문법 등의 언어적인 요소들과 함께 몸짓, 표정, 문화, 역사 등 언어외적인 요소의 첨가를 가능하게 함으로써 의사 소통 능력을 기르기 용이한 학습 환경을 제공한다.

그런데, 한국인 학습자를 위한 외국어 교육시스템이라는 점에서 살펴보면, 개별 언어별로 언어교육시스템을 개발하는 것보다는 언어교육시스템들 안에 서로 다른 학습컨텐츠를 구현하는 것이 더 비용효과적이라고 분석된다. 즉, 한국인 학습자를 위한 다국어 교육시스템을 개발하면 대용량을 차지하는 멀티미디어 자료를 효율적으로 활용함으로써 중복된 투자를 막고 효율성을 극대화할 수 있다는 것이다. 더 나아가서 이러한 방법론은 학습자가 여러 가지 언어를 학습해야 하는 경우에 동일한 맥락을 이용함으로써 연상기억법을 통한 학습 효과 극대화할 수도 있을 것이다. 그러나, 기존에 개발된 영어 중심의 학습 시스템들은 유럽어들이 가지고 있는 여러가지 특수 문자들을 지원하지 못하여 다국어 체계를 갖추지 못한데 반하여 다국어 교육 시스템을 위한 플랫폼 LangEdu는 이러한 문제들의 해결한 유일한 시스템이다. 플랫폼 LangEdu를 이용하면 주어진 영상과 화용론적 맥락에 맞추어 해당 외국어 학습 콘텐츠를 입력함으로써 개별 언어 교육시스템을 제작할 수 있다.

LangEdu를 기반으로 기개발되어 사용되어지고 있는 프랑스어 교육시스템과 개발 중인 스페인어 교육시스템은 한국인 학습자를 위한 외국어 학습 시스템으로 체계적이고 위계적인 하이퍼 텍스트 구조를 이용한 학습컨텐츠 제시와 교수자와 학습자간의 상호 작용 및 피드 백이 가능하도록 설계되어진 외국어 교육 시스템의 좋은 예이다. 많은 인력과 시간 및 장비의 투자를 요하는 웹기반 외국어 학습 코스웨어 구현이 다양한 언어의 교과 전문가들의 협력하에 이루어진다면, 보다 낮은 비용으로 보다 양질의 학습 콘텐츠를 학습자에게 제공할 수 있는 방안이 될 것이다.<sup>5)</sup>

#### 5. 참고 문헌

권성호(1990): 교육공학원론, 양서원, 서울  
 김현우(1990): 언어교육과 심리학, 중앙대학교 출판부

5) 본 연구는 '99 산학연 공동기술개발 지역컨소시엄사업의 지원으로 이루어졌음.

나일주 & 정인성(1990): CAI의 개발과 활용, 교육과학사, 서울  
 민병훈(1998): 정보화 시대의 멀티미디어 이용 강의, proceeding, '98 인문과학연구소 학술 심포지엄  
 박경자(1984): 심리언어학, 고려대학교출판부, 서울  
 부산광역시교육청 & 부산과학 교육원(1997): 수요자 요구 분석을 통한 CAI 프로그램 개발 방안  
 소현경 (1995): 하이퍼 미디어에 바탕을 둔 지능형 교사 시스템의 학습자 인터페이스, 석사 학위 논문, 부산외국어 대학교  
 신윤경 & 황유미 & Greg & 남 기춘(1999): 이중언어 단어 재인에서의 문자 및 음운 정보처리 특성, proceeding, '99년도 한국인지과학회 춘계학술대회  
 유경영(1992): Hypertext원리를 적용한 CAI 코스웨어 개발 및 효과연구, 이화여자대학교 박사학위 논문  
 윤애선 & 권혁철(1999): 웹기반 원격 언어교육 시스템의 개발과 사용: 언어학, 전산학, 교육공학의 만남, proceeding, '99년도 한국인지과학회 춘계학술대회  
 윤애선(1999): "구조화된 웹 기반 CALL 콘텐츠 사용자 인터페이스 구축", Proceedings of the '99 HCI conference.  
 윤애선 & 이미화(1997a): "The Development of French Tele-learning Software and its Application to Instructional Settings", Proceedings of the International Conference on Cognitive Science '97, pp. 283-284, Aug. 1997 (in English).  
 윤애선 & 김혜경(1997b): "Script Language for Computer-Assisted Language Learning", Proceedings of the 4th Seoul International Conference on Linguistics, pp. 613-622, Aug. 1997 (in English)  
 윤애선(1995): "Foreign Language Learning Using Network", Proceedings of the 3rd Seoul International Conference on Linguistics, p. 91, (talk given in July1995), (in English).  
 이은정(1997): 프랑스어 원격 교육의 설계를 위한 사용자 환경 분석, 석사학위논문, 부산대학교  
 이창인(1998): 컴퓨터보조 언어학습(CALL)의 가능성과 과제, proceeding, '98 인문과학연구소 학술심포지엄  
 최수영, 김기섭, 이철기 & 설양환(1999) 멀티미디어 컴퓨터 코스웨어의 현장 적용 연구, Multimedia-Assisted Language Learning, Vol. 2, No. 1.  
 Jonassen, D. H. (1986): Hypertext principles for text and courseware design. Educational Psychologist, 21(4), 269-292  
 Jonassen, D. H. (1988): Instructional designs for microcomputer courseware. Hillsdale, NJ:LEA  
 Lieberman, Jennifer(1998): Computer Aptitude &

Comfort

- Level as Precursors to Computer-Based Instruction, in Teachers, Learners, and Computers: Exploring Relationships in CALL, Edited by Paul Lewis, The Japan Association for Language Teaching, Nagoya
- Marshall A. D. & S. Hurley: Interactive hypermedia courseware for the World Wide Web, Department of Computing Science, University of Wales
- Reigeluth, C. M. (Ed.)(1983): Instructional design theories and models. Hillsdale, NJ:LEA