

최 인 철 교수지도
석사학위 청구논문

멀티미디어 활용 영어 교육 방법의 효과 비교

- 숙어 및 관용적 표현을 중심으로 -

2004

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 영어교육전공

신 숙 희

멀티미디어 활용 영어 교육 방법의 효과 비교

- 숙어 및 관용적 표현을 중심으로 -

최 인 철 교수지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2004년 5월

성신여자대학교 교육대학원

교육학과 영어교육 전공

신 숙 희

인 준 서

신숙희 석사학위 논문으로 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

성신여자대학교 교육대학원

논문개요

국제화 시대를 살아가는데 필수적인 수단이 된 영어의 효과적인 교육을 위해 우리 나라 영어과 교육과정에서는 의사소통 능력을 향상시키는 교육을 강조하고 있으며 이를 위한 수단으로 멀티미디어의 활용을 언급하고 있다. 왜냐하면 정보화 시대에 발맞추어 컴퓨터에 익숙한 요즘 세대들을 위해 교과서만으로는 더 이상 학습 효과를 기대할 수 없기 때문이다.

멀티미디어를 활용한 수업 방식이 교사와 학생 모두에게 여러 가지 이익을 주는 유용한 교수·학습 방식임에도 불구하고 아직까지 인지도가 부족하고, 멀티미디어 활용 학습의 효과에 대한 충분한 연구가 이루어지지 않아, 멀티미디어 활용 수업의 활성화를 위해서는 많은 노력이 필요하다.

따라서 본 연구는 현재 우리 나라 영어 교육의 주된 목표인 실용적인 의사소통 능력의 향상을 위해 멀티미디어 활용 학습의 교육적 효과에 대해 입증하고 가장 효과적인 멀티미디어 활용 학습 방법에 대해 알아봄으로써 앞으로의 영어 교육 발전에 도움이 되고자 다음과 같이 연구를 실시하였다.

우선, 의사소통 능력 향상에 도움을 줄 수 있는 교육 내용으로 관용적인 표현(Idioms) 학습을 주제로 정하여 이와 관련된 CD-ROM 타이틀을 본 연구자가 직접 개발하였다. 개발한 CD-ROM 타이틀을 활용하여 멀티미디어 학습의 효과를 알아보기 위해 4가지 다른 교수 방법으로 중학교 3학년 학생 415명을 대상으로 수업을 실시하였다.

본 연구자가 설정한 4가지 교수방법은 다음과 같다.

- A - 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습
- B - 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습
- C - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습
- D - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습

위의 교수법으로 수업을 실시하고 사전평가와 사후평가 결과를 통해 나타난 각 교육방법의 효과성을 비교 분석하였으며, 매우 긍정적인 반응을 보인 CD학습이 구체적으로 어떤 점에서 효과적이었는지 알아보기 위해 설문조사도 함께 실시하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 사전평가와 사후평가의 결과 비교에서, 두 평가간의 결과에 17.47이라는 매우 큰 점수차이가 나타났으며, 이 성적 향상도에는 통계적으로 유의미한 차이가 있음이 드러났다. 이 결과는 학습자에게 이루어진 수업이 매우 유의하고 효과적인 것이었음을 나타내므로 CD학습의 효과가 입증된 것으로 볼 수 있다.

둘째, 교육 방법별로 나타난 결과를 보면, 4가지 상이한 교육 방법간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타났으며 CD수업이 이루어진 두 집단이 그렇지 않은 두 집단에 비해 높은 학습 결과를 얻었고, 또한 단순히 CD학습만 시킨 집단보다는 교사의 설명과 함께 이루어진 CD학습 집단의 학습 결과가 높게 나타났다. 따라서 멀티미디어 활용 학습법은 암기 위주의 기계적 학습에 비해 매우 효과적이었음이 다시 한번 입증되었고, 교사의 적절한 설명과 지도가 병행된 멀티미디어 학습 방법이 가장 효과적인 학습법이라는 결론을

얻었다.

셋째, CD학습을 실시한 집단에만 이루어진 설문조사 결과, 관용적 표현 학습은 의사소통 능력을 향상시키는데 매우 도움이 되는 유의미한 학습 내용이며 이와 관련된 CD학습을 하는 동안 학습자들은 자발적이고 적극적으로 수업에 참여할 수 있었고, 흥미롭고 재미있는 내용의 구성이 학습의 효과를 높이는데 도움을 주었다고 하였다. 또한 반복학습과 적절한 피드백의 제공이 긍정적인 학습 결과를 얻는데 많은 도움을 주었기 때문에 멀티미디어 학습은 매우 바람직하고 효과적인 학습 방법이라는 점을 다시 한번 확인할 수 있었다.

이렇듯, 교사에 의해 이루어지는 적절한 멀티미디어 활용수업은 학습자의 학습력을 향상시키는데 매우 효과적인 방법이므로 앞으로 이에 대한 꾸준한 관심과 지속적인 연구가 필요하다고 본다.

이와 같은 본 연구의 구성은 다음과 같다.

제 1장 서론에서는 연구의 필요성, 연구의 목적 및 내용, 연구의 제한점을 언급하였고, 제 2장에서 멀티미디어와 컴퓨터 보조학습(CALL)에 관한 이론적 배경에 관해 고찰하였다. 제 3장에서 연구방법에 관해 멀티미디어 타이틀 개발, 실험 방법 및 절차의 순으로 기록하고, 제 4장에서 연구의 실험 결과 및 설문조사 결과를 분석하여 마지막 제 5장 결론 및 제언을 통해 본 연구의 내용을 정리하였다.

목 차

논문 개요

I. 서론	1
1.1. 연구의 필요성	1
1.2. 연구의 목적 및 내용	3
1.3. 연구의 제한점	4
II. 이론적 배경	6
2.1. 멀티미디어	6
2.1.1. 멀티미디어의 정의	6
2.1.2. 멀티미디어의 특성	7
2.2. 컴퓨터 보조 언어학습(CALL)	8
2.2.1. CALL의 발달과정	8
2.2.2. CALL의 장점과 단점	9
2.2.3. CD-ROM을 활용한 영어교육	13
2.2.4. 멀티미디어 타이틀 개발 과정	14
2.2.5. 컴퓨터를 이용한 언어학습(CALL)의 선행 연구	15
III. 연구방법	18
3.1. 멀티미디어 타이틀 개발	18
3.1.1. 계획 단계	18
3.1.2. 설계 단계	19
3.1.3. 개발 단계	21
3.2. 실험 방법 및 절차	51
3.2.1. 실험 방법	51

3.2.2. 연구 대상	52
3.2.3. 실험 기간 및 절차	52
IV. 연구 결과	57
4.1. 실험 결과 분석	57
4.2. 설문조사 결과 분석	68
V. 결론 및 제언	73
5.1. 연구의 요약 및 결론	73
5.2. 제언	75

참 고 문 헌

ABSTRACT

- 부 록 - (1) 사전평가 시험지
 (2) 사후평가 시험지
 (3) 설문조사
 (4) 스토리보드
 (5) 프로그래밍 작업 순서

표 목 차

<표 1> 학습 내용 구성	21
<표 2> 개발 환경	22
<표 3> 실험 집단	52
<표 4> A & C 수업 절차	54
<표 5> B & D 수업 절차	55
<표 6> T-검정 결과	58
<표 7> 상관관계	60
<표 8> 교수 방법 비교를 위한 일원분산분석 결과	62
<표 9> 다중비교 분석 결과	65
<표 10> 학교간 사후 평가 점수 비교에 관한 일원분산분석 결과	67
<표 11> 설문조사 결과	70

그림 목 차

<그림 1> 학습의 흐름도	20
<그림 2> 멀티미디어 프로그램의 개발과정	23
<그림 3> 첫 시작 화면 및 꿈 입력 화면	24
<그림 4> 메인화면	24
<그림 5> 애니메이션 화면	25
<그림 6> 문제풀이 예(1) 화면	25
<그림 7> 문제풀이 예(2) 화면	25
<그림 8> 문제풀이 예(3) 화면	26
<그림 9> 문제풀이 예(4) 화면	26
<그림 10> 문제풀이 예(5) 화면	26
<그림 11> 문제풀이 예(6) 화면	26
<그림 12> 피드백 제공 화면	28
<그림 13> 반복 학습 화면의 예	28
<그림 14> 보너스 단계 화면	28
<그림 15> 보너스 단계 문제 화면	29
<그림 16> 각 단계 통과 화면	29
<그림 17> 도움말 화면	30
<그림 18> 퀴즈 정답 입력 화면	30
<그림 19> 엔딩 장면	31
<그림 20> 액션스크립트(1)	43
<그림 21> 액션스크립트(2)	부록(5)

I. 서론

1. 연구의 필요성

국제화 시대에 살고 있는 우리에게 영어의 중요성을 언급하고 강조하는 것은 이제 별 의미가 없는 일이다. 이미 대부분의 사람들이 영어의 중요성과 필요성을 충분히 인식하고 이에 알맞은 교육을 하기 위해 무던히도 애를 쓰고 있다는 사실은 두말할 나위가 없기 때문이다. 과거의 단순한 지식 습득을 위한 교육에서 벗어나 이제는 실용적인 의사소통 능력과 학습자 개인의 수준에 알맞는 개별적이고 차별화 된 영어교육의 요구에 맞추어 많은 사람들이 이에 따른 여러 가지 노력을 기울이고 있다.

이러한 교육적 패러다임의 변화는 교육부에서 지정한 7차 교육과정에서의 의사소통 능력의 향상과 수준별 교육의 활성화 강조에서도 뚜렷하게 나타나고 있다. 특히 제 7차 영어과 교육과정의 가장 중요한 목표는 “영어에 흥미와 관심을 가지며, 의사 소통을 할 수 있는 기본 능력을 기른다”이며 이를 위한 교수·학습 방법의 하나로써 “시청각 자료 및 멀티미디어를 다양하게 활용하여 흥미와 성취감을 느낄 수 있는 기회를 많이 제공한다”라고 제시되어 있다(교육부, 1997).

그러나 실제로 교육현장에서는 의사소통을 위한 영어교육이 제대로 이루어지지 않고 있으며, 설사 의사소통을 위한 영어교육을 실시하고 있다해도 많은 학생수로 인하여 수준별 학습이나 개별학습이 어려워 그 효과는 기대에 미치지 못하고 있는 것이 사실이다. 이러한 문제를 해결해 줄 수 있는 방안으로 등장하여 그 효과가 계속해서 검증되고 있는 것이 바로 컴퓨터를 이용

한 멀티미디어 활용학습이다.

멀티미디어 매체의 활용은 7차 교육과정의 주된 목표인 의사소통 능력의 향상에도 가장 잘 부합되는 방안이며 학습 시간의 단축, 학습 내용에 대한 증가된 파지효과, 학습에 대한 긍정적 태도, 동기유발 등 여러 가지 장점을 고루 갖추고 있다.

이와 같이 컴퓨터를 학습에 적용하는 학습 방법을 CAI(Computer Assisted Instruction)라 말하며 이러한 학습 보조 도구로서의 컴퓨터 활용은 새로운 교육 방법으로써 그 연구와 관심이 증가되고 있다. 그 중에서도 컴퓨터 교육매체를 활용한 언어학습인 CALL(Computer Assisted Language Learning)은 학습자 중심의 언어학습을 가능하게 하며 학습자 개인의 언어학습상의 문제를 해결해주어 학습자들은 보다 효과적으로 배우고, 서로를 가르칠 수 있으며 언어학습에 대한 학습자의 태도를 증진시킬 수 있다.

이렇듯 멀티미디어 컴퓨터를 언어 교육에 활용한다면 학생들로 하여금 학습에 대한 동기유발과 학습 성취도를 높일 수 있고 학습의 개별화도 가능해지며 교사들에게는 과중한 수업 부담을 덜어주는 교육적 이점을 얻을 수 있다. 그러나 안타깝게도 아직까지 많은 현직교사들에게 멀티미디어 교육에 대한 여러 가지 장점이 부각되지 못하고 있으며 학교의 시설 미비, 적절하고 효과적인 영어교육 프로그램 부족 등의 문제들로 인해 그 활용에 많은 어려움을 겪고 있다.

그러므로 앞으로 효과적인 영어 교육을 위해 학습자에게 흥미를 부여하고 개별학습 효과를 높여줄 수 있는 영어 학습용 소프트웨어의 개발과 함께 멀티미디어 활용 수업 방법에 대한 지속적인 연구가 이루어져야 하고, 더불어 이에 알맞은 현장의 변화를 위해서도 노력해야 한다.

따라서 본 연구는 위에 언급한 내용에 대한 일환으로, 의사 소통 능력을

향상시키는데 많은 도움을 줄 수 있는 관용적 표현, 즉 “Idioms”을 주제로 하여 멀티미디어 프로그램을 직접 개발하고, 이를 학습자들에게 다양한 방식으로 적용하여 멀티미디어를 활용한 학습의 교육적 효과성에 대해 비교·분석해 보고자 한다.

2. 연구의 목적 및 내용

실용적인 의사 소통 능력 향상을 위한 외국어 교육을 하는데 있어 기본적으로 고려해야 할 점은 의사소통 능력을 향상시키기 위해 필요한 교육 내용의 선택이다. 여기에는 문법, 어휘, 발음 등 여러 가지 교육 내용을 들 수 있겠지만 본 연구자가 중요하게 생각하는 것은 영어를 모국어로 하는 사람들이 평소에 자주 사용하는 관용적인 표현에 대한 학습이다. 관용적인 표현은 겉으로 드러나는 뜻만으로는 의미 파악이 어렵기 때문에 이에 관한 학습이 제대로 이루어지지 않는다면 자연스럽게 실용적인 의사소통 능력의 향상을 기대하기는 어렵다.

안타깝게도 현재 우리 나라에서는 관용적인 표현(Idioms)에 관한 체계적 학습이 제대로 이루어지지 않고 있다. 이에 본 연구자는 학습 내용의 주제를 “자연스러운 의사소통을 위한 관용적 표현 배우기”로 정하고 이를 위한 CD-ROM 타이틀을 중학생들을 대상으로 하여 직접 개발한 후 4가지 다른 교육 방법으로 학습시켜 각 학습법의 교육적 효과를 비교 연구해 보고자 한다.

본 연구의 구체적인 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 의사 소통 능력 향상에 도움이 되는 관용적인 표현을 주제로 한 CD-ROM 타이틀을 개발한다.

둘째, 수업 실시 전에 관용적 표현에 관한 사전평가를 실시한 후 개발한 CD-ROM 타이틀을 가지고 다음과 같이 4가지 방식으로 교육을 실시하여 교육의 효과성을 비교 분석한다.

- A - 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습
- B - 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습
- C - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습
- D - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습

셋째, 위와 같이 4가지 교육 방법으로 중학교 3학년 학생들을 대상으로 하여 각각 수업한 후, 테스트와 설문조사를 실시하여 그 결과를 비교·분석함으로써 아래와 같은 연구 가설을 검증하고자 한다.

첫째, 멀티미디어 프로그램을 활용하여 학습한 집단이 그렇지 않은 집단에 비해 높은 학습 효과가 나타난다.

둘째, 각 교육방법 적용 이후, D, B, C, A 교육 방식의 순으로 학습자들의 태도 및 학습 결과가 긍정적으로 나타난다.

셋째, 위에 제시된 4가지 상이한 교육 방법간에 통계적으로 유의미한 차이가 나타난다.

넷째, 실험 대상 학생들에게 실시한 사전평가(pre-test)와 사후평가(post-test)의 결과에 유의미한 차이가 있다.

3. 연구의 제한점

본 연구를 수행하는데 있어 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구자가 선정한 학교는 모두 강북에 위치한 학교들이므로 본 연구결과는 다른 지역 학교의 학생들에게는 다르게 나타날 수 있다.

둘째, 본 연구가 진행된 세 학교 모두 컴퓨터 시설 구축이 미비했던 관계로 정해진 수업 시간 내에 모든 학생들의 확실한 개별학습이 어려웠고, 교육 내용 또한 교과서의 내용과 별개의 것이었으므로 성적에 민감한 학생들에게는 어느 정도 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 따라서 이 두 가지가 본 연구의 결과에 작용했을 가능성이 있다.

Ⅱ. 이론적 배경

2.1. 멀티미디어

2.1.1. 멀티미디어의 정의

멀티미디어는 다수를 의미하는 ‘multi’와 매체를 의미하는 ‘media’의 합성어로서 ‘다중복합매체’라고 말할 수 있다. 멀티미디어는 말 그대로 여러 가지 속성을 지닌 매체들로 이루어진 매체로서, 컴퓨터가 등장하기 이전 여러 가지 매체가 함께 사용된 시기부터 있어 왔다고도 할 수 있다. 그러나 오늘날의 멀티미디어는 여러 속성을 가진 매체가 컴퓨터를 기반으로 통합된 시스템 또는 환경을 말한다. 멀티미디어 환경에서 사용자는 컴퓨터 기기와 상호 작용하며 디지털화 된 음성, 문자, 그래픽, 영상 등의 다양한 유형의 정보를 통합 처리할 수 있다(김신자, 이인숙, 양영선, 2001).

현재까지의 멀티미디어의 정의와 개념은 거의 유사하나 전통적인 개념과는 다소 차이가 있다. 멀티미디어의 전통적인 개념은 두 가지 이상의 감각 기관을 동시에 자극하면서 메시지를 전달할 수 있도록 두 가지 이상의 정보 전달 매체를 통합하여 사용하는 것을 뜻했다(Heinich, Molenda, & Russel, 1989). Johnston(1990)에 의하면 ‘다양한 종류의 매체를 동시에 같은 컴퓨터 상에서 제시할 수 있는 기능’이라고 정의하였으며 Schwier와 Misanchuk(1993)의 견해에 따르면 멀티미디어는 음성, 문자, 영상, 애니메이션, 입체조작, 시뮬레이션 등의 다양한 정보를 동시에 조합하여 전달해 줄 수 있는 기능을 지니고 있음으로써 정보 전달을 위한 어떤 종류의 공학적

매체도 지니지 못하는 효과성과 효율성을 지니고 있을 뿐 만 아니라 정보 전달의 새로운 효과를 창출해 낸다고 하였다.

다시 말해 멀티미디어는 상호 작용적 미디어나 미디어 통합과 같은 용어의 동의어로 쓰인다. 이들 각각 용어들은 대개 여러 가지 유형의 미디어 즉, 문자, 그래픽, 사진, 소리, 음악, 애니메이션, 동화상, 비디오 등을 단일 컴퓨터 응용으로 통합한 것을 일컫는다(최수영, 2000).

2.1.2. 멀티미디어의 특성

멀티미디어에 대한 특성은 앞서 멀티미디어의 정의에서도 나타났듯이 정보를 여러 가지 표현 형태로 제시한다는 점에서 강조될 수 있으며 사용자 중심의 상호작용적인 환경을 제공한다는 점이 주된 특징이라고 할 수 있다.

다음의 몇 가지로 멀티미디어의 특성을 열거할 수 있다(박숙희, 염명숙, 2002).

첫째, 멀티미디어는 문자, 음성, 영상, 기호 등 다양한 형태의 정보를 통합하여 한 화면에 제시한다.

둘째, 상호작용을 가능하게 하여 학습 경험을 확장시켜 준다. 이러한 멀티미디어의 특징은 과거의 일방적인 커뮤니케이션 형태를 양방향 커뮤니케이션으로 변화시켜 다양한 학습 경험뿐 만 아니라 선택할 수 있는 가능성을 제공한다. 멀티미디어를 통한 언어 학습에서 가장 중요한 것은, 여러 가지 다른 매체들을 컴퓨터를 통해서 동시에 제시하면서, 이들의 상호작용이 어떻게 잘 통합되어 매체 각각이 가지는 제한점을 보완하면서 상호 작용을 통해 언어학습의 효과를 잘 올려줄 것인가 하는 것이다(Gayeski, 1993; 김정렬, 1999).

셋째, 현실과 유사한 풍부한 환경을 제공한다. 다양한 형태의 정보를 제공하는 상호작용적인 멀티미디어 환경은 현실과 유사한 가상 현실을 실현할 수 있으므로 학습의 실제성과 실제 상황에서의 적응력을 기를 수 있을 것이라고 본다.

넷째, 시공간적인 제한을 극복할 수 있다. 이와 같은 특징은 새로운 형태의 교육으로 바꾸어 놓았으며 시간적, 공간적 제약을 받지 않고 언제 어디서든지 학습을 할 수 있게 하였다.

다섯째, 고질의 음향과 영상을 얻을 수 있다. 멀티미디어는 디지털 정보를 사용하므로 정보의 손상 없이 다양한 편집과 효과를 낼 수 있으므로 학습자는 보다 높은 차원의 학습 상황에 항상 노출될 수 있다.

이렇게 멀티미디어는 기존의 매체들을 다 포함하면서도 인간의 사고와 감각을 총체적으로 자극할 뿐 만 아니라 사용자가 원하는 대로 내용을 선택할 수 있는 특징이 있다.

2.2. 컴퓨터 보조 언어학습(CALL)

2.2.1. 컴퓨터 보조 언어학습(CALL)의 발달 과정

컴퓨터 보조 언어 학습(CALL : computer-aided language learning)은 CAI의 타영역보다 다소 늦게 시작하였으나, 최근 자연언어처리(NLP : natural language processing) 분야의 발전에 힘입어 많은 발전을 이루고 있다. 그간의 괄목할 발전 과정을 간략히 살펴보기로 한다.

1960년대는 언어 교육적 활용의 실험적 시기로서 최초로 교육적 활용이 실

현되었던 시기로 주로 drill & practice 형태의 학습에 활용되었다.

1970년대는 성장 및 변화의 시기로서 1970년대 후반부터는 급격히 발전되어 온 마이크로 컴퓨터의 보급과 함께 마이크로 컴퓨터용 CALL 프로그램이 많이 등장하게 되었다. 주목할만한 발전으로는, 기하학적 도형의 개념을 활용한 컴퓨터 언어 LOGO 개발과, 초중등 교육용 교재 개발을 위한 MECC(minnesota educational computer consortium) 연구 등을 들 수 있다.

1980년대는 대중화 시기로서 CALL에서도 대형 컴퓨터에서 개인용 소형 컴퓨터 시대가 도래하였다. PC를 위한 언어 교육용 소프트웨어의 많은 발전이 있었으며, 하드웨어에서도 급속한 발전이 있었다. IBM과 Apple, 그리고 Next 컴퓨터는 256 메가바이트의 대용량 정보를 임의로 읽고 쓸 수 있는 CD RAM(compact disk random access memory)¹⁾을 실용화함으로써 CALL의 새로운 장을 열었다.

1990년대는 컴퓨터의 필수화 시기라고 할 수 있다. 하드웨어 분야에서는 기하급수적인 발전이 예상되고, 소프트웨어 분야에서도 인공 지능(AI : artificial intelligence)과 함께 NLP 분야의 발전 여하에 따라서 예측 불허의 발전 가능성이 잠재하고 있다(최인철, 1991).

2.2.2. 컴퓨터 보조 언어학습(CALL)의 장점과 단점

(1) 언어 학습에서의 컴퓨터의 장점

기존의 학습 방법과 비교해 볼 때 CALL의 중요한 장점을 살펴보면 다음

1) 음악 감상용 콤팩트 디스크와 크기와 모양이 같은 컴퓨터 기억 보조 장치. 300여 쪽의 책 1000여 권의 분량에 해당되는 막대한 정보량.

과 같다.

가. 개별 학습

분지 기능(branching facility)을 활용하여 학습자 각 개인의 상이한 능력 수준 및 학습 속도에 적절히 맞추어 교육함으로써 학습자 개인을 존중하는 인본주의적인 개별 교육이 가능하다. 의사 소통 능력을 위한 언어의 다차원적인 요소들을 분석과 아울러 종합적으로 지도해야 하는 언어 교육에서는 학습자 개별 교육이 더욱 효과적이다.

나. 즉각적 응답 분석 평가

학습자의 반응을 즉각 평가할 수 있으며, 그 결과를 학습자에게 즉시 알려 주고 학습자가 원할 때 언제든지 도움을 줄 수 있으므로, 동일한 오류의 기계적인 반복 습관화, 즉, 화석화 현상을 미연에 방지함으로써 언어학습의 효과를 제고할 수 있다.

다. 학습 과정 기록 및 분석

학습자의 순차적 응답을 컴퓨터에 기록하여 차후에 분석할 수 있으므로, 학습자의 응답에 관한 자료, 즉, 평가 자료와 오류 자료의 체계적 분석이 가능하다. 학습 평가 자료 측면에선 학습자 개인별 학습량 및 학업 평가 자료의 학습 과정 기록을 체계적으로 분석하여 개별 학습의 응답 시간은 언어 교육에선 매우 중요하게 고려되어야 할 학습 및 평가의 요소이다.

라. 인간적 오류나 편견 배제

컴퓨터는 인간의 편견이나 실수가 없고, 학습자의 실수 교정을 위한 반복

교육의 지루한 부담을 교사로부터 덜어 준다. 특히, 실수가 필연적인 언어 습득 과정에서는, 자신의 실수에 대한 상대방의 반응에 민감한 내성적인 학습자는 정서적으로 안정되게 학습할 수 있는 이점이 크다. 기계를 수단으로 하는 언어 교육이 역설적으로 학습자 중심의 인본주의적 교육에 도움이 될 수 있음을 알 수 있다. 또한 기계적인 문법 교육에서 해방된 교사는 학습자의 잠재 의식적 습득(acquisition)에 더 많은 노력을 경주하여 의사 소통 능력을 배양하는 언어 교육을 할 수 있다.

마. 동기 의식 유발

종이 매체와는 달리 새로운 기기에 대한 호기심과 컴퓨터와의 상호 작용에서 오는 경쟁 심리 등으로 인해 학습자들의 학습 동기 의식을 유발시킨다.

(2) 언어 학습에서 컴퓨터의 단점

1960년대 CALL의 시작 단계에서는 교사는 컴퓨터에 밀려 잉여적인 존재가 될 것이라는 오관 때문에 CALL에 대한 저항이 강했다. 이런 예측이 기우에 불과하게 된 이유는 다음과 같은 컴퓨터의 제약점 때문이다.

가. 기계적인 학습

현재 가용한 컴퓨터의 제약상, CALL에서는 언어 학습의 가장 중요한 창의적인 인사 소통이 불가능하다. 언어의 여러 차원 면에서 기본적인 발음, 어휘, 기초 구문 등의 교육은 가능해도, 의미론, 화용론 측면의 복잡한 언어사용 상황을 다루는 언어 교육은 현재로서는 불가능한 단계이다.

나. 컴퓨터 공포증

CALL의 기성화된 많은 프로그램이 가용하긴 하지만, 각각 수업 상황에 적합하지 않을 때가 많다. 그런 상황에 대처하기 위해선 교사 스스로 CALL program을 개발하던가, 편집 언어(authoring language)²⁾를 활용할 수 있는 최소한의 컴퓨터 조작 능력이 요구된다.

다. 정답 판정 및 자판 미숙

성공적인 CALL을 위해선 학습자들이 자판에 익숙해야 하므로 현실적 제약이 따르게 된다. 주관식 문제에서의 학습자의 오답이 진정한 실력 혹은 오타 중 어디에서 기인한 것인지를 컴퓨터에 입력한 결과만으로는 파악하기 불가능하기 때문에 응답 판정의 어려운 문제가 상존한다.

현재 CALL에서는 아직 완벽한 구문 분석(parsing)을 통한 응답 판별 능력은 개발되어 있지 않다. 손으로 쓴 문자의 컴퓨터 입력이 실험적으로는 가능하나, 완전한 실용화가 언제 될지는 아직 미지수다.

라. 비용 및 호환성

하드웨어적으로 IBM-PC와 Apple Macintosh, Next 등의 컴퓨터간의 호환성에 문제가 있다. 소프트웨어적으로 호환성 문제를 해결하기 위해선 많은 비용과 시간이 소요된다. 따라서, 우리 나라의 교육 재정면을 고려해 볼 때 CALL의 대중 교육화에는 적지 않은 어려움이 예상된다(최인철, 1991).

2) 프로그램의 골격은 고정적이고 여러 기능이 기성화되어 프로그램의 내용을 교사의 의도에 따라 쉽게 변환할 수 있도록 만들어진 저립식 CALL 프로그램이다. 예로서, 응답을 치라는 Type 기능을 위해선 T, 응답과 정답을 비교하라는 Match 기능을 위해선 M, 문제를 제시하라는 Question 기능을 위해선 Q라는 머리글자만 사용하여 교사 스스로가 자신의 교육 목적을 위해 쉽게 제작할 수 있다.

2.2.3. CD-ROM을 활용한 영어교육의 장점

CD-ROM은 다음과 같은 면에서 여러 장점을 갖고 있다.

- ① 책이나 녹음기, 녹화기에 비하여 방대한 양의 정보를 보유하고 있는데도 쉽게 원하는 자료를 순간적으로 찾아볼 수 있다. 또한 녹음기나 녹화기는 반복 학습을 하고 싶을 때, 원하는 부분을 정확히 맞출 수가 없고, 앞으로 테이프를 감는 동안에 시간 소비와 학생들의 주의력이 떨어진다는 단점이 있었는데, 이 점도 CD-ROM에서는 원하는 부분에 가서 마우스의 버튼만 누르면 되도록 해결이 되었다.
- ② 컴퓨터에 대한 공포증이나 거부감이 있는 사람들도 쉽게 이용할 수가 있다. CD-ROM은 하이퍼미디어 기술로, 새로 배울 것이 거의 없이, 화면에 나오는 지시만 따르면서 원하는 곳에 마우스 키 하나만 누르면 학습이 진행될 수 있다.
- ③ 학습 활동이 일방 통행이 아니라 상호 교환적이다. 보통 CD-ROM은 학생이 어떤 과제를 잘 수행했으면 긍정적인 반응을 주고, 잘못했으면 적절한 안내를 통해 재시도를 유도한다.
- ④ 학습자가 자신이 필요한 주제 및 내용을 선택하여 개별적으로 학습을 할 수 있다. 요즈음 영어학습 CD-ROM 타이틀은 다양한 주제별로 나와 있어 학습자의 목적 및 요구를 충족시키고 있다.
- ⑤ 마우스 키 하나만 누르면 목표 문장이나 단어를 원하는 만큼 반복해서 듣고 따라할 수 있다. 또한 학습자가 마이크에 대고 영어 발음을 하면 자신의 발음을 좀 더 세밀하게 들을 수 있으며, 이를 녹음하여 원어민의 발음과 쉽게 비교해 볼 수 있게 되었다(신두환, 2001).
- ⑥ 학습자들의 학습 동기를 유발할 수 있다. 학습자가 컴퓨터를 매체로 하

여 학습을 할 때 특별한 동기를 유발하느냐에 관한 많은 연구 결과, 컴퓨터로 학습할 때 동기 유발을 강하게 느낀다고 밝히고 있다(김인석, 1998).

2.2.4. 멀티미디어 타이틀의 개발과정

(1) 계획

멀티미디어 타이틀을 개발하려면 먼저 타이틀을 만드는 합리적인 이유와 타이틀의 잠재적 가능성들을 명시할 수 있어야 한다. 명확한 목적 상정이 멀티미디어 타이틀을 기획하는 중요한 첫 단계이다.

그 다음에는 멀티미디어 타이틀이 사용될 대상의 특성을 파악해야 한다. 청중의 특성에 따라 타이틀의 제작 방향이 좌우되기 때문에 청중의 특성에 대한 분명한 정의는 타이틀 성패의 중요한 근간이 된다.

(2) 설계

설계 단계에서는 멀티미디어 타이틀이 갖는 최대의 장점인 상호 작용 기능을 효율적으로 활용하여 대상이 원하는 정보를 쉽고 효율적으로 전달할 수 있는데 치중을 두어야 한다.

(가) 타이틀 구조 설계

멀티미디어 타이틀은 하이퍼미디어에 기반을 둔 저작 도구로 개발되므로 인쇄된 책자들과는 달리 순차적으로 정보를 검색하지 않아도 된다.

(나) 설계 기준의 설정

멀티미디어 타이틀은 전체적인 느낌이 같은 타이틀이라는 생각이 들 수 있도록 일정한 외관과 양식을 갖추고 있어야 한다.

(다) 시나리오 작성

전체적인 정보 전달 모델 및 전략이 정해진 후, 실제로 전달할 각 정보의 내용을 자세히 기술하고 이를 자세히 구성하기 위한 스크립트와 스토리보드 (Story board)를 작성하고 2단계에서 정한 구조에 따라 플로우차트를 자세하게 배열하는 작업을 수행한다.

(라) 자료 준비

멀티미디어 타이틀 개발에서 가장 어려운 작업 중의 하나는 텍스트, 그래픽, 사운드, 이미지, 동화상 등의 미디어 자료들을 수집하는 일이다. 그 후, 여러 가지 장비나 상품 등으로부터 디지털화하여, 편집하고 포맷을 바꾸는 등의 작업을 수행하여야 한다.

(마) 저작

멀티미디어 저작은 다양한 미디어의 특성 때문에 하이퍼미디어 저작 도구를 사용한다. 이때 기능면, 가격면 등 개발하고자 하는 타이틀의 성격에 맞게 저작도구를 선택하여야 한다.

(바) 분배

멀티미디어 타이틀은 CD-ROM에 담겨질 수도 있으며, 정보 안내 키오스크와 같이 특수 제작된 시스템에 들어갈 수도 있고, 다른 컴퓨터 응용 프로그램과 합쳐져서 사용될 수도 있으며, 이 두 세 가지가 결합된 형태로 나타날 수도 있다(서순식, 1996).

2.2.5. 컴퓨터를 이용한 언어학습(CALL)의 선행 연구

CALL의 효과에 대한 많은 연구들이 이루어졌다. 이 연구들의 대부분은 학습의 효과, 학생들의 태도, 학습 시간 등을 비교 분석하는 연구들로, 본 연

구에 앞서서 구체적으로 몇 가지 선행 연구의 실례를 들어보기로 한다.

배정란(1995)은 성인 회화반 50명을 선정하여 25명을 실험반, 다른 25명을 비교반으로 하여 5주 동안 매일 90분씩 주당 450분을 설정하였다. 실험반은 정규 강의 시간에 CD-ROM 코스웨어를 이용하여 교사가 수업을 진행하고, 수업 전후에는 자율적으로 CD-ROM 코스웨어를 활용하게 하였다. 비교반은 강의식 수업 방식으로 교사의 지도하에 학습 내용을 연습하고, 이해력 측정은 영어로 질문하고 대답하는 형태로 이루어졌으며, 학습자의 반응에 대한 교정 및 반복 훈련으로 학습 활동을 진행하였다. 그 결과 실험 집단은 언어 네 영역에서 전반적인 점수의 향상을 보였고, 특히 듣기에서는 대단히 유의미한 향상을 보였다. 또한 설문 조사에서 실험반은 CD-ROM 코스웨어 이용이 영어에 대한 자신감을 갖게 해주었으며 학습 시간도 이전에 비해 74.3%가 단축되었다고 응답하였다.

전희정(1995)은 “효과적인 외국어 학습을 위한 CD-ROM 매체의 특성에 관한 연구”에서 애니메이션과 비디오의 활용, 역할 놀이의 구현, 평가분석과 피드백, 청해 학습을 위한 환경, 효과적인 학습 전략의 활용, 학습 내용의 건전성, 화면 전환의 속도의 처리 기법, 사용자 인터페이스 그리고 정보 선택의 자유로움과 같은 9가지 항목을 중심으로 CD-ROM 타이틀의 기능적 특성에 대해 고찰을 실시하였다. 그 결과 다양한 시청각 매체를 통하여 습득된 지식을 실제로 접할 수 있는 여러 상황에서 활용할 수 있는 기회를 제공하여 문제 해결 능력을 신장시켜주는 CD-ROM 타이틀은 풍부한 학습 내용과 시각화된 자료를 제시하여 학습자로 하여금 이전의 다른 매체의 활용으로는 가능하지 않았던 학습자 스스로 자신의 인지 능력과 요구에 알맞은 지식을 선택하여 학습함으로써 의사 소통 능력 향상을 위한 개별화 학습에 도움이 되었다고 보고하였다.

Deville(1996)은 벨기에에 유학 온 대학생 12명에게 의사소통에 필요한 영어를 가르치는 과정 중 7주 동안 일주일에 2시간씩 CD-ROM 코스웨어로 학습하게 한 후 학생들과 교사들의 반응을 관찰하고, 또한 받아쓰기를 통해 오류를 측정하여 학습 전과 후를 비교하여 듣기 능력의 향상 상태를 비교하였다. 학생들과 교사들은 모두 CD-ROM을 이용한 학습에 흥미를 느끼고 긍정적인 평가를 내렸으며, 특히 학생들이 받아쓰기 오류가 상당한 수준으로 줄어들었다고 하였다.

양혜순(1998)은 오디오 테이프를 이용한 집단(40명)과 CD-ROM을 이용한 집단(40명) 사이에 학업 성취도의 차이를 알아본 실험에서 CD-ROM을 활용한 집단이 단기간의 수업에도 불구하고 학업 성취도의 유의미한 차이($t=2.31, p<0.05$)를 보였다고 하였다. 또한 학력별로 상위 집단과 하위 집단으로 구별하여 실험 집단과 비교 집단 사이의 학업 성취도를 살펴본 결과 하위 집단보다 상위 집단에게 CD-ROM이 더욱 효과가 있었다고($t=2.369, p<0.05$) 보고하였다.

진정길(1999)은 듣기 능력 향상이 어느 정도 향상되고 있는가를 평가하는데 주안을 두고, 각 집단별로 4단원을 마친 8주 후에 1차 듣기 평가를 실시하고 8단원을 마친 16주 후에 2차 평가를 실시하였다. 1차 평가에서는 실험 집단과 비교 집단의 평균점수가 0.23으로 차이가 없었으나 2차 시험에는 평균점수가 1.18로 CD-ROM을 활용한 실험집단이 비교 집단에 비해 많은 효과가 있음을 보고하였다.

위의 실험 결과에서도 알 수 있듯이, 전통적인 수업 방식에 비해 CALL 프로그램을 적용한 수업 방식은 학습자가 학습 목표에 쉽게 도달할 수 있게 하는 유용한 방법임을 알 수 있다.

Ⅲ. 연구방법

본 연구에서는 연구자가 숙어 및 관용적 표현을 주제로 한 CD-ROM 타이틀을 직접 개발하고 통제집단과 컴퓨터 보조 학습 집단을 각각 두 집단씩 선정하여 학교 현장에서 수업한 후, 각 교육 방법의 효과를 비교·분석해 보고자 한다. 따라서 본 장에서는 멀티미디어 타이틀 개발과 실험방법에 대하여 서술한다.

3.1 멀티미디어 타이틀 개발

3.1.1 계획 단계

가. 학습 내용의 선정

자연스러운 의사소통을 하는데 있어서 큰 효과를 얻을 수 있는 숙어 및 관용적 표현에 관한 타이틀을 개발하고자 하였다. 영어권 나라에서 일상적으로 사용되는 관용적인 표현들을 배우는 것은 자연스러운 의사소통 능력의 향상을 위해 매우 유익한 일이 아닐 수 없다. 국가적으로 의사소통 능력 향상을 위한 영어교육을 목표로 삼고 여러 방면으로 노력하고 있지만 사실상 우리나라의 학생들이 학교 영어 교육 과정을 통해 배워나가는 내용들은 외국인과의 자연스러운 대화를 유도하기에는 역부족이다.

그런 의미에서 숙어 및 관용적 표현에 관한 학습은 학생들로 하여금 영·미인들이 일상 생활에서 빈번히 사용하는 여러 가지 표현들을 접할 수 있는 좋은 기회가 되므로 매우 유의미한 학습이 된다. 우리나라의 학습자가

영·미인들의 일상 생활을 직접 경험하여 관용적인 표현들을 익히는 것은 어려운 일이다. 또한, 기존의 교과서에 수록된 내용들만으로는 관용적 표현에 관한 충분한 학습이 이루어지기 어려우므로 교과서에서 제시되지 않은 관용적인 표현들에 대해 컴퓨터를 활용하여 제시함으로써 학습자로 하여금 새로운 내용의 학습 기회제공 뿐만 아니라 보다 자연스러운 영어회화를 구사하도록 하는데 도움이 되고자 한다.

나. 대상학년

본 프로그램은 중학교 3학년 학생들을 대상으로 영·미인들이 실생활에서 빈번히 사용하는 관용적인 표현 학습에 대해 학생 스스로 학습할 수 있도록 개발하였다.

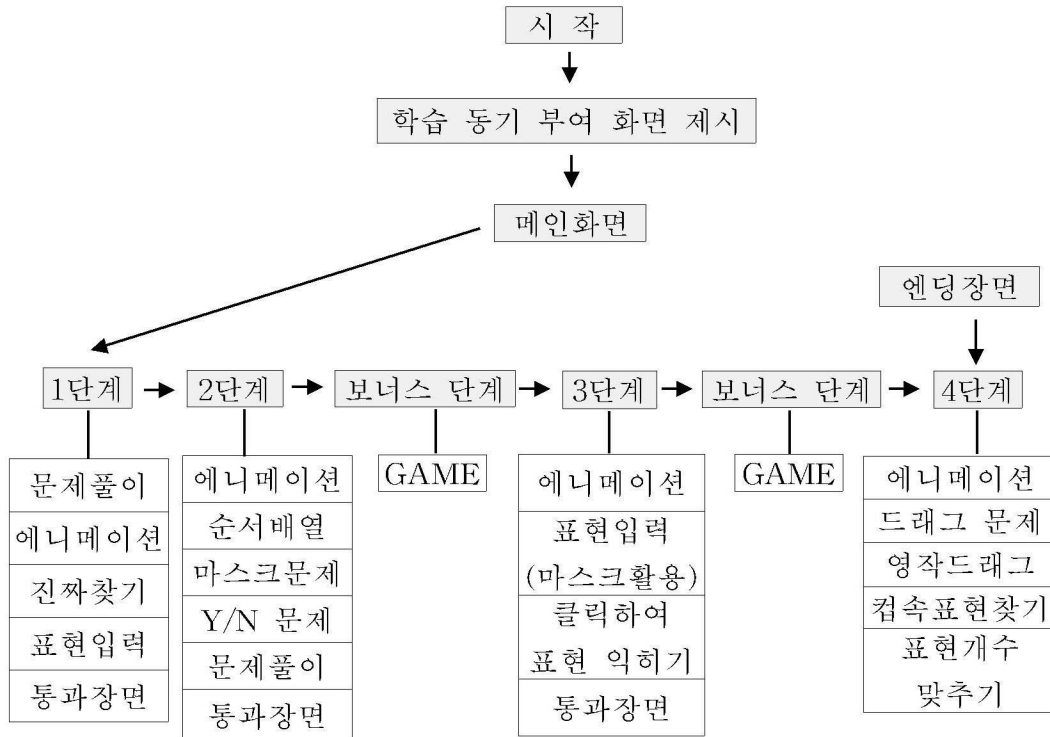
3.1.2. 설계 단계

가. 기본 내용 구조

본 멀티미디어 프로그램은 학습자가 능동적이며 적극적으로 학습에 참여하도록 유도하기 위하여 학습자가 배우게 될 표현과 관련된 여러 가지 애니메이션 및 다양한 형태의 문제화면을 제공하였다. 또한, 문제 해결을 통한 학습 후 즉각적인 피드백에 의한 자가진단과 반복학습이 가능하도록 하였으며 학습자의 학습 흥미 유발 및 유지를 위해 퀴즈와 게임을 통한 학습과정을 첨가하여 개발하였다.

나. 학습의 흐름도

본 학습의 전반적인 흐름도를 살펴보면 <그림 1>과 같다.



<그림 1 > 학습의 흐름도

다. 학습내용

본 학습 내용의 구성은 원어민들의 일상 생활에서 빈번히 사용되는 관용적인 표현 30개로 이루어져 있다. 관용적인 표현에 대한 내용을 이해하고 학습하는 것은 실용적인 의사소통 능력 향상에 큰 효과를 줄 수 있으며 자신감 있는 영어 회화를 구사하는데 많은 도움을 준다(Milada, 1994). 따라서 본 연구에서는 관용표현을 학습 주제로 선정하되, 연구 결과의 신뢰도를 높이기 위해 학습자들에게 낯선 관용표현들을 ‘Idioms for Everyday Use’라는 책의 내용을 참고하여 선정한 후, 다음 <표 1>과 같이 구성하였다.

단계	종 류	관련 IDIOMS 내용
1	PEOPLE TIME	the real McCoy, a wise guy, a jack of all trades take one's time, in no time, call it a day
2	FOOD BODY	in a pickle, a peach, a piece of cake shake legs, a long face, a big mouth
3	NUMBERS COLORS	in seventh heaven, second to none, forty winks, on cloud nine / the red carpet, out of the blue, green with envy, feel blue
4	WEATHERS ANIMALS	a breeze, a fair-weather friend, break the ice, under the weather , rain cats and dogs pigheaded, a bookworm, as blind as a bat, eat like a horse, chicken

< 표 1 > 학습 내용 구성

3.1.3. 개발 단계

본 멀티미디어 프로그램은 본 연구자의 저작 환경과 프로그램 설계에 근거하여 2004년 3월 8일부터 2004년 4월 2일까지 개발되었다. 멀티미디어 저작 도구로는 Macromedia Flash 2004 버전을 사용하였는데, 플래쉬(Flash)는 속도와 용량, 이미지, 무비와 사운드, 이 모든 것을 만족시켜주는 프로그램으로써 Web TV, 애니메이션, 만화, 게임, 영화, 광고 등에 널리 사용되고 있으며, 모바일, 무선인터넷 단말기를 비롯한 PDA, 인터넷 가전제품에 이르기까지 웹 전반의 표준이 되고 있다. 이제 플래쉬는 문화의 한 현상이며, 플래쉬를 제외하고는 웹을 이야기 할 수 없을 만큼 하나의 큰 핵을 이루고 있다

(권장윤, 양주일, 2002). 따라서 본 연구에서도 학습 내용의 제작을 위해 유용한 플래쉬를 사용하였으며 ‘애니메이션 & 액션 스크립트 flash MX 무작정 따라하기’라는 책을 참고하여 보다 자연스럽게 효과적인 학습 내용의 제작을 위해 노력하였다. 또한 필요한 이미지 처리를 위하여 Adobe photoshop 7.0을 프로그램 제작에 활용하였다.

가. 개발환경

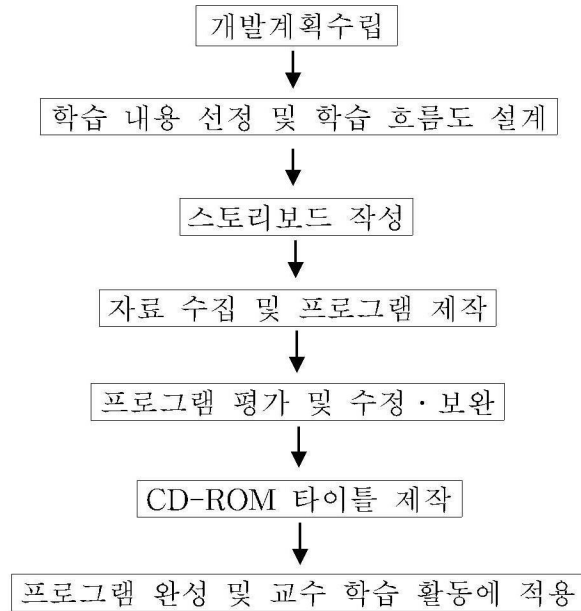
본 연구에서 개발하고자 하는 멀티미디어 프로그램의 개발환경은 다음 <표 2>와 같다.

구 분		사 양
하드웨어 환경	CPU	펜티엄 : 펜티엄 4 2.4A 메인보드 : ASUS P4P800 RAM : SDR 512MB PC133
	디스크	HDD : 80GB / CD-ROM : 52배속
	I/O	그래픽카드 : GeForce4 MX 440 마우스 : Optical OML3PP (PS/2) 스피커, 마이크, 녹음기 등
소프트웨어환경	운영체제	한글 Windows XP Professional
	응용프로그램	저작도구 : Macromedia Flash 2004 그래픽 편집 : Adobe photoshop 7.0 사운드 편집 : RockNAudio Editor (v 3.1)

<표 2> 개발 환경

나. 개발과정

본 연구에서의 멀티미디어 프로그램 개발 절차는 앞의 이론적 배경에서 언급한 개발 과정에 입각하여 다음 <그림 2>와 같이 이루어졌다.



<그림 2 > 멀티미디어 프로그램의 개발과정

다. 스토리보드 제작 및 프로그램 작업 과정

여기서는 본 연구자가 제작한 프로그램의 전체 스토리보드 내용 중, 주요 내용만을 골라 실제 화면으로 소개하고, 각 화면의 구성이 어떤 방식으로 이루어졌는지에 관한 작업 과정을 소개하겠다. <부록 (4) & 부록 (5) 참조>

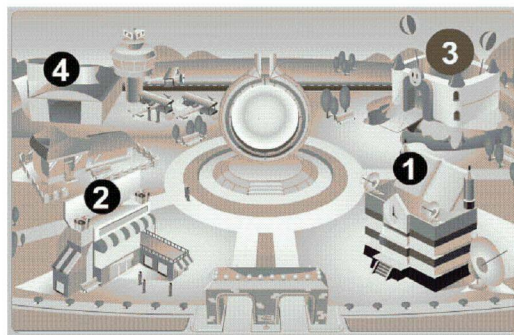
(1) 시작화면 : 학습자들의 꿈을 입력하게 한 후, 관용적 표현 학습을 모두 마치면 입력한 꿈을 이룰 수 있는 확실한 방법에 대하여 알려주겠다는 설명을 통해 학습 동기를 부여하고 각 단계를 통과할 때마다 그 방법을 알 수 있는 힌트를 하나씩 제공해준다. 실제로 학습자들은 방법이 무엇인지 알아

내고자 더욱 관심 있게 학습에 임하는 모습을 확인할 수 있었다.



<그림 3 > 첫 시작 화면 및 꿈 입력 화면

(2) 메인화면 : 각 단계의 시작을 알려주기 위해 제공되는 장면으로 한 단계씩 통과할 때마다 다른 캐릭터들과 다른 음악이 제공되면서 학습의 진행 방향을 설명한다.



<그림 4 > 메인화면

* 시작화면 및 메인화면 작업 순서

- 첫 번째 레이어의 첫 프레임에 마우스를 대고 툴바를 사용하여 그림과 글씨

를 그려 넣은 후 F5단축키를 사용하여 15프레임까지 유지시킨다.

- 16프레임에 F6키를 누른 후 같은 장면을 불러와서 30프레임까지 유지시키고 알파값을 0으로 한 후 31프레임에 F6키를 눌러 또 같은 장면이 생기게 하되 알파값은 원래대로 복원시킨다. 16프레임부터 30프레임 사이를 클릭하고 오른쪽 마우스를 눌러 Motion Tweening을 주고 31프레임에서도 한번 더 Motion Tweening을 준다.

- 레이어를 추가하고 20번째 프레임에서 다음 배경 화면 Import해서 불러와 알파값을 0으로 한 후 F6을 눌러 30까지 유지시키고 위와 같이 Motion Tweening을 준다. 31프레임에서 같은 배경 화면을 다시 불러와 440 프레임까지 유지시킨다.

- 레이어를 추가하고 27프레임에서 F6을 눌러 여자(Mary) 캐릭터를 그려 넣은 후 알파값을 0으로 하여 보이지 않게 하고 31프레임에서 또 F6키로 Key Frame을 준 후 알파값을 복원시킨 후 45프레임에 F6키로 여자 아이 캐릭터의 위치를 가운데로 설정하여 주고 모션 트위닝을 준다.

- 레이어를 추가하여 38프레임에서 F6을 누른 후 글씨를 입력하고 알파값을 0으로 설정하여 45프레임에서 F6을 눌러준 후 글씨가 나타나도록 알파값을 복원시켜주고 108프레임까지 F5키로 유지시켜준다. 109프레임에서 F6을 눌러 글씨가 나오게 하고 115프레임에서 F6을 눌러 알파값을 또 0으로 설정하여 글씨가 보이지 않게 한다.

- 여자 아이 캐릭터 또한 레이어의 114프레임까지 유지시키고 115프레임에서 F6을 눌러 Key Frame을 준 후 137에서 F6을 누르고 캐릭터의 크기를 줄여 위치를 바꾸어 준다. 그 사이의 프레임에 모션 트위닝을 주어 캐릭터가 이동하는 효과를 준다.

이와 같은 방법으로 나머지 3개의 캐릭터를 각각의 레이어 위에 만들어준다.

· 배경화면은 440프레임까지 F5키로 유지시키고 441에서 F6을 눌러 배경화면 위에 Start 버튼을 툴바를 사용하여 만든 다음 버튼 심볼로 만들어 준다. 버튼으로 만드는 방법은 Start 버튼 모양을 모두 선택하여 F8키를 눌러 Button이라는 부분을 클릭하면 된다. 그 다음 버튼화된 Start 모양을 두 번 클릭하여 Up부분과 Over 부분에 F6을 누르고 Down까지 유지시킨 후 Hit 부분에서 히트 영역을 지정해준다.

· 441프레임에서 F6을 눌러 꿈입력 화면을 만들고 Next 버튼 모양을 만들어 버튼 심볼로 만든 후에 버튼화된 Next 부분에 액션 창을 이용해 다음과 같은 액션을 넣어준다.

```
on(release) {  
    gotoAndPlay(443);  
}
```

· 443프레임에 만들어진 4개의 캐릭터를 440까지 F5로 유지시키고 441에서 F6을, 442에서도 F6, 443에서도 F6을 눌러 캐릭터의 위치를 바꾸기 위해 460프레임에서도 F6을 눌러 모션트위닝을 준다. 이때 캐릭터들의 크기를 460프레임에서 가운데의 위치로 오게 하고 크기도 커지게 설정해 놓는다.

· 안경쓴 캐릭터는 453에서 F6을, 초록바지를 입은 캐릭터는 455에서 F6을, 동그란 얼굴 캐릭터는 458에서 F6, 여자 애는 461에서 F6을 눌러 그후 모두 485까지 유지시킨다.

· 레이어를 추가하여 468프레임에서 F6을 눌러 글씨를 입력하고 485에서 다시 F6을 눌러 글씨가 나오게 한다. 468프레임에서는 알파값을 0으로 하여 글씨가 보이지 않게 하고 485프레임에서는 다시 알파값을 복원시켜 글씨가 보이도록 한 후, 모션 트위닝을 준다.

· 레이어를 추가하여 Smile 버튼을 Start 버튼과 같은 방법으로 만들어 485

프레임에서 F6을 누른 후 stop(); 액션을 준다. 또한 버튼화 시킨 Smile 버튼을 클릭하고 액션 창에 다음과 같은 액션을 입력한다.

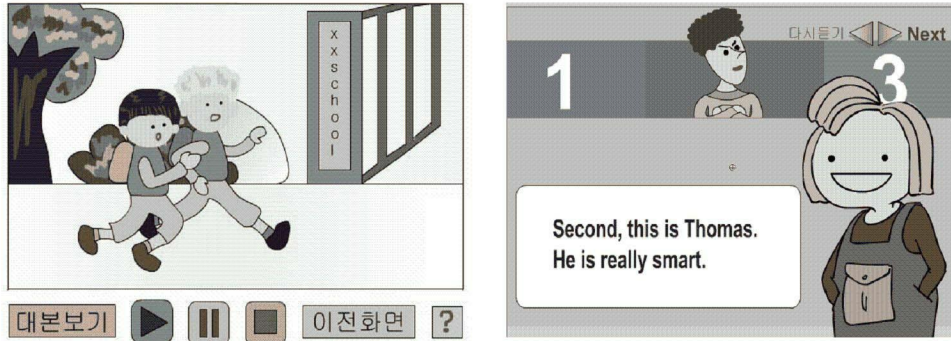
```
on(release) {
    _root.gotoAndPlay(486);
}
```

· 레이어를 추가하여 486프레임에 F6을 누르고 첫 메인화면에 해당하는 그림을 Import해서 불러와 화면 위에 배치시킨 후 또 레이어를 추가하여 486프레임을 클릭하고 화면 위에 1번이라는 숫자를 넣어 버튼화시킨 후 다음의 액션을 첨가한다.

```
on(release) {
    loadMovieNum("step_1_1.swf", 0);
}
```

- 레이어를 추가하여 486프레임에 F6을 누른 후 stop(); 액션을 첨가한다.
- 레이어를 추가하여 486프레임에 F6을 눌러 레이어에 마우스를 클릭하고 음악을 Import해서 라이브러리에 있는 음악을 선택하여 화면위로 드래그해온다.

(3) 애니메이션 화면 : 각 단계에 해당하는 관용표현들과 관련된 재미있는 애니메이션의 제공으로 학습자들의 이해를 돕고, 관용표현의 활용이 어떤 식으로 이루어지는지 알려주며 반복학습도 가능하게 하여 학습자들의 학습 내용 기억에 많은 도움을 줄 수 있도록 하였다.



<그림 5 > 애니메이션 화면

*** 애니메이션 화면 작업 순서**

(1단계 애니메이션을 먼저 제시하고 나머지 내용은 부록에 첨가한다.)

< Insert를 클릭하여 Scene을 추가할 수 있으므로 첫 번째 장면은 Scene 1, 두 번째는 Scene 2, 세 번째 장면은 Scene 3에 각각 작업하였다. >

· Scene 1 : 첫 번째 레이어 1프레임에 배경화면을 Import해서 배치시키고 420프레임에 F6을 눌러 화면을 유지한 후 다음의 액션을 입력한다.

```
on(release) {
    gotoAndPlay("Scene 2", 1);
}
```

· 레이어를 추가하고 420번까지 유지시킨 후 만들어 놓은 소리파일을 라이브러리에서 불러와 화면 위에 드래그하여 소리를 입력한다.

· 만들어 놓은 배경화면을 클릭하여 무비클립으로 만들어 두 번 클릭한 후 무비클립 속으로 들어가 첫 번째 레이어에 배경화면을 넣고 421까지 F5로 유지시킨다.

- 레이어를 추가하여 토마스의 모습을 만들어 넣고 52프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 20프레임에서 F6눌러 잭과 토니, 대화에 해당하는 모습을 툴바를 사용하여 만들고 37프레임에서 F6을 눌러 대화 내용을 바꾸어준 후 54프레임에서도 F6을 눌러 토니를 없애고 잭과 대화 그림을 그려준 다음 136프레임까지 유지시킨다. 158프레임에서 F6을 눌러 잭과 대화그림을 만들고 258프레임까지 유지시킨 후 266프레임에서 F6을 눌러 다음 화면 만들어 398프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 37프레임에 F6을 누르고 토니의 대화 입력하고 53까지 유지, 137프레임에서 F6 눌러 토니와 대화하는 모습을, 157까지 유지시킨다. 259프레임에서 F6을 눌러 또 다른 내용을 그리고 265까지 유지, 399에서 토니 그림 그려서 420까지 유지, 421에서 F6을 누른 후 stop(); 액션을 입력한다.
- 각 캐릭터의 움직이는 입 모양을 만들기 위해 입을 선택하여 무비클립으로 만들어 두 번 클릭한 후 1프레임에서 2프레임까지 유지시킨다. 3프레임에서 F6, 4프레임에서 F6, 5프레임까지 유지시킨다. 6프레임에서 F6을 눌러 입 모양을 바꿔 7프레임까지 유지시키고 8프레임에서 또 한번 입 모양을 바꾸어 준 다음 9프레임까지 유지시킨다. stop 액션을 입력하지 않기 때문에 1번부터 9번까지 프레임의 내용이 계속 반복되어 나타나므로 움직이는 입 모양을 만들 수 있다.
- 걸어가는 토마스의 모습을 나타내기 위해 토마스를 무비클립으로 만들어 두 번 클릭한 후 4프레임까지 왼쪽 다리가 앞으로 나온 토마스의 모습을 유지시킨다. 5번 프레임에서 F6을 눌러 오른쪽 다리가 앞으로 나온 모습을 그려 8번까지 유지시킨다. 1번부터 8번 프레임을 선택하여 오른쪽 마우스 클릭 후 Copy를 선택하여 9프레임에 Paste하는 작업을 여러 번 반복하여 48프레임까지 오도록 한다.

· 이와 같은 방식으로 Scene 2와 Scene 3를 모두 완성하여 각 장면의 마지막 프레임에 다음과 같은 액션을 첨가한다.

```
on(release) {  
    gotoAndPlay("Scene 3", 111);  
}
```

· Insert에서 Scene을 추가하여 해석장면을 위해 적절히 화면을 툴바를 사용하여 구성하고 1번 프레임 위에 stop(): 액션을 준다. 이전화면으로 갈 수 있도록 화면에 만들어 놓은 before 버튼을 버튼화 시켜 다음의 액션을 첨가한다.

```
on(release) {  
    gotoAndPlay("Scene 3", 1);  
}
```

· Scene 3에서 레이어를 추가하고 마지막 111번째 프레임에서 F6을 눌러 다시보기/ 대본보기/ Next 버튼이 있는 설명 장면을 만들고 stop(): 액션을 준다.

· Next를 버튼화 시킨 후 다음 액션을 첨가하고,

```
on(release) {  
    gotoAndPlay("Scene 4", 1);  
}
```

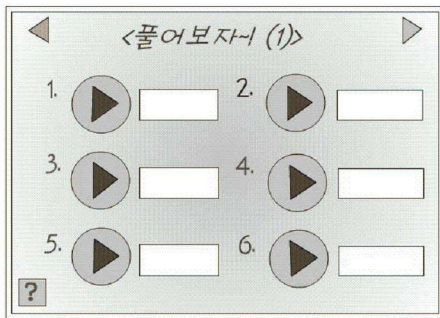
· 다시보기 버튼은 다음의 액션을,

```
on(release) {  
    loadMovieNum("step_1_3.swf", 0);  
}
```

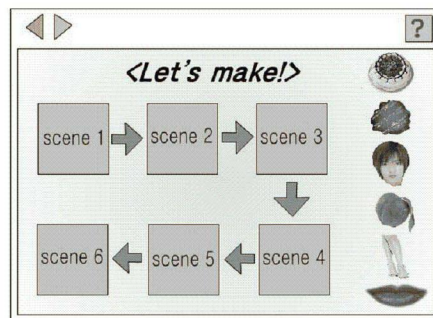
· 대본보기 버튼은 다음의 액션을 입력한다.

```
on(release) {
    gotoAndPlay("Scene 1", 1);
}
```

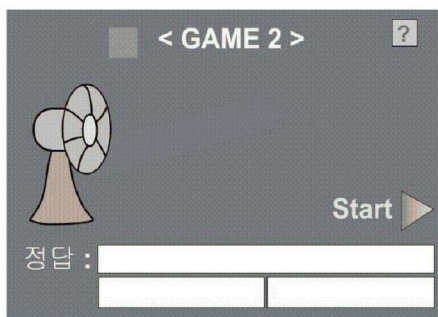
(4) 문제 풀이 화면 : 각 단계에서 학습해야 할 내용에 해당하는 연습문제를 적절한 그림과 사운드를 제공하여 학습자들이 흥미를 가지고 학습에 임할 수 있도록 하였다. 문제 풀이는 다양한 형식으로 제공되었으며 답을 선택하는 객관식형에서부터 아래 화면과 같이 학습자가 직접 답을 입력하는 문제를 제공하여 효과적인 학습이 이루어지도록 구성하였다.



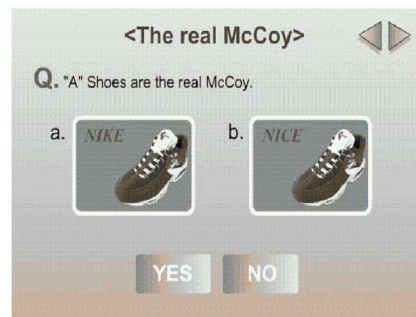
<그림 6 > 문제풀이 예(1)



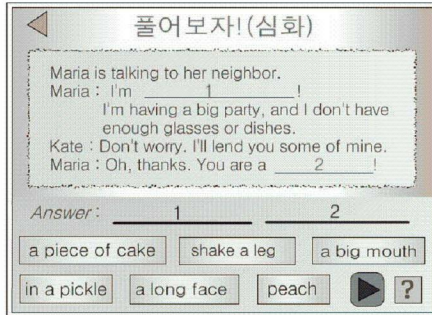
<그림 7 > 문제풀이 예(2)



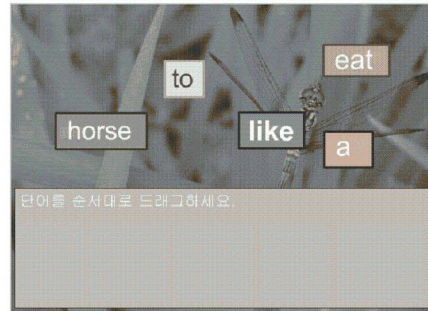
<그림 8 > 문제풀이 예(3)



<그림 9 > 문제풀이 예(4)



<그림 10 > 문제풀이 예(5)



<그림 11 > 문제풀이 예(6)

문제풀이 예(1)번은 학습자가 직접 답을 입력하게 하는 문제로 Start 버튼을 누르면 선풍기 그림에서 3개의 관용표현이 날아간다. 날아간 표현을 순서대로 주어진 칸에 입력하고 Enter키를 누르면 맞고 틀림에 관한 피드백이 제공된다.

문제풀이 예(2)번은 주어진 문제를 읽고 알맞은 답을 클릭하는 문제이다. 정답을 클릭하면 축하화면과 함께 다음 문제로 넘어갈 수 있지만 틀린 답을 클릭하면 그 표현에 대한 학습을 다시 반복할 수 있는 화면으로 넘어간다. 반복학습 후에는 틀린 문제를 다시 풀어볼 수 있도록 문제의 화면으로 이동하게 된다.

문제풀이 예(3)번은 플래쉬의 기법 중의 하나인 ‘마스킹 기법’을 사용한 문제로 각 번호의 아이콘을 클릭하면 배운 단어의 그림이 잠깐씩 보이게 되는데, 이때 본 그림의 단어를 문제화면에 주어진 정답란에 모두 입력하고 Enter키를 누르게 되면 맞고 틀림에 대한 피드백이 제공된다.

문제풀이 예(4)번은 스토리 만들기 문제로 오른쪽에 주어진 아이콘에 해당하는 내용을 기억하여 하나의 Full Story가 되도록 순서를 배열하는 문제이

다. 학습자가 생각하는 위치에 각 아이콘을 드래그하여 갖다 놓을 경우 그 위치가 맞으면 아이콘이 붙어 있지만, 만일 틀린 위치라면 아이콘이 저절로 튕겨나가게 하여 다시 헤볼 수 있도록 하였다.

문제풀이 예(5)번은 주어진 대화의 빈칸에 들어갈 알맞은 표현을 아래 보기에서 골라 드래그하여 놓는 문제로써 맞는 답을 갖다 놓으면 'play'버튼을 사용하여 주어진 대화 내용에 대한 애니메이션을 볼 수 있게 하였다.

문제풀이 예(6)번은 주어진 어휘의 순서를 배열하여 배운 표현을 알아내는 문제로 알맞은 위치에 드래그하여 갖다 놓으면 어휘가 붙어 있지만 만일 잘못된 위치에 놓으면 저절로 튕겨 나간다. 순서대로 어휘를 드래그하여 놓으면 저절로 화면이 바뀌며 학습자가 맞춘 표현에 대한 설명이 영영/영한/예문의 순서로 나타난다.

(문제풀이의 작업과정은 다음의 3가지만 먼저 제시하고 나머지는 부록을 통해 제시한다.)

* 문제풀이 예(1) 화면 작업 순서

- 첫 번째 레이어에 배경화면을 사각형 툴로 그린다.
- 레이어를 추가하여 선풍기 및 정답란, 도움말 버튼, start 버튼 등 필요한 그림을 툴바를 사용하여 그려 넣는다. 액션을 넣어주기 위한 사각형을 그리고 버튼으로 만든 후 두 번 클릭하여 Hit 영역을 지정해준다. 버튼화된 사각형을 선택하고 액션 창에 다음의 액션을 입력한다.

```
on(release) {  
    _root.wing.gotoAndPlay(2);  
}
```

- 선풍기가 돌아가는 모습을 표현하기 위해 선풍기 그림을 무비 심볼로 만들어 1에서 2까지 유지시키고, 3프레임에서 4, 5프레임에서 6프레임, 7프레임에서 F6을 눌러 Key Frame을 주고 각 부분마다 선풍기의 줄을 다르게 그려 넣으면 선풍기가 돌아가는 듯한 화면이 연출된다.
- 표현이 날아가는 모습을 만들기 위해 선풍기 그림 앞에 상자를 그려 알파값을 0으로 한 후 무비클립으로 만들고 두 번 클릭하여 첫 레이어에 a jack of all trades를 써 넣어 1프레임에서는 알파값을 0으로, 10프레임에서 F6을 눌러 알파값을 복원하여 글씨가 보이게 한 후, 위치도 함께 바꾸어 준다. 80프레임에서 F6을 눌러 알파값을 다시 0으로 만들고 위치를 바꿔준 후 모션 트위닝을 해준다.
- 나머지 두 개의 표현 In no time / Call it a day 도 같은 방식으로 작업하여 in no time의 시작은 73프레임에서, call it a day는 145프레임에서 시작하여 225프레임에서 끝나게 한다. 끝에 액션을 주지 않기 때문에 날아가는 동작이 계속 반복될 수 있다.
- 정답란은 그래픽 심볼로 만들고 Input Text로 지정해둔다.
- 화면에 만들어 놓은 Start 버튼을 누르면 선풍기가 돌아가면서 표현이 나오는 장면을 위해 들어갈 액션은 다음과 같다.

```

on (keyPress "<Enter>") {
    if (a == "a jack of all trades" ) {
        gotoAndPlay("Scene 4", 1);
        if (b == "in no time") {
            gotoAndPlay("Scene 4", 1);
            if (c == "call it a day" ) {
                gotoAndPlay("Scene 4", 1);
            } else {
                gotoAndPlay("Scene 2", 1);
            }
        } else {
            gotoAndPlay("Scene 2", 1);
        }
    } else {
        gotoAndPlay("Scene 2", 1);
    }
}

```

*** 문제풀이 예(2) 화면 작업 순서**

- 레이어 1번 프레임에 배경화면을 사각형 툴을 사용하여 그린다.
- 레이어 추가하여 1프레임에 마우스를 클릭하고 6개의 상자를 툴바를 이용하여 만들고 각각 모두 그래픽 심볼로 만들어 준다. (버튼이나 무비클립 만드는 방법과 동일하다.)
- 레이어를 추가하여 1번 프레임에 마우스를 클릭한 후 필요한 글씨와 버튼, 정답란을 만든다.
- 정답란의 각 칸은 그래픽 심볼로 만들고 Properties에서 Input Text로 설정해준다.

- 도움말 그림을 버튼으로 만들어 다음과 같은 액션을 입력한다.

```
on(release) {  
    gotoAndPlay("Scene 3", 1);  
}
```

- 다음으로 넘어가기 위한 그림을 버튼 심볼로 만들어 다음 액션을 입력한다.

```
on(release) {  
    loadMovieNum("step_1_4.swf", 1);  
}
```

- 화면의 윗 부분에 사각형 상자를 조그맣게 만들어 버튼화 시키고 두 번 클릭하여 Hit 영역을 지정해 준다. 버튼화시킨 사각형에 오른쪽 마우스를 클릭하여 다음의 액션을 입력한다.

```
on (keyPress "<Enter>") {  
    if (a == "a" ) {  
        gotoAndPlay("Scene 4", 1);  
        if (b == "d") {  
            gotoAndPlay("Scene 4", 1);  
            if (c == "f" ) {  
                gotoAndPlay("Scene 4", 1);  
            } else {  
                gotoAndPlay("Scene 2", 1);  
            }  
        } else {  
            gotoAndPlay("Scene 2", 1);  
        }  
    } else {  
        gotoAndPlay("Scene 2", 1);  
    }  
}
```

*** 문제풀이 (3) 화면 작업 순서**

- 1) 배경이라는 이름으로 레이어를 만들고 마찬가지로 배경화면을 만든다.
- 2) 그 위에 버튼이라는 이름으로 레이어를 만들고 6개의 버튼 모양을 그린 후 각각 선택한 후 F8키를 눌러서 이름을 주고 Button으로 지정한다.
- 3) 첫 번째 버튼 - 마우스를 두 번 클릭하여 버튼 화면 속으로 들어가서 over 일 때 F6키를 눌러 색을 바꿔준 후 down 프레임까지 F5키를 사용하여 유지시키고 hit 프레임에서 f6키를 누른 후 히트 영역을 만들고 본 화면으로 돌아온다. 마우스를 클릭하여 다시 버튼 모양을 선택한 후 오른쪽 마우스를 눌러 액션을 선택한 후 다음의 액션 문장을 넣는다.

```
on (release) {  
    gotoAndPlay ("Scene 14", 1);  
}
```

- 4) 두 번째 버튼 - 위 3번 방식과 동일(단, 액션 문장은 아래와 같음)

```
on (release) {  
    gotoAndPlay ("Scene 15", 1);  
}
```

- 5) 세 번째 버튼 - 위 3번 방식과 동일(단, 액션 문장을 아래와 같음)

```
on (release) {  
    gotoAndPlay ("Scene 16", 1);  
}
```

- 6) 네 번째 버튼 - 위 3번 방식과 동일(단, 액션 문장을 아래와 같음)

```
on (release) {  
    gotoAndPlay ("Scene 17", 1);  
}
```

7) 다섯 번째 버튼 - 위 3번 방식과 동일(단, 액션 문장을 아래와 같음)

```
on (release) {  
    gotoAndPlay ("Scene 18", 1);  
}
```

8) 여섯 번째 버튼 - 위 3번 방식과 동일(단, 액션 문장을 아래와 같음)

```
on (release) {  
    gotoAndPlay ("Scene 19", 1);  
}
```

* 즉, 모두 액션을 선택한 후 Go to를 누르고 해당 Scene의 번호를 클릭하면 자동적으로 위와 같은 액션이 나타난다.

9) 이번에는 버튼 레이어 위에 단어 입력창이라는 이름으로 레이어를 만들고 1프레임에 마우스를 클릭한 후 툴바에서 A라고 써있는 툴을 사용하여 입력창을 여섯 개 만든다.

10) 단어입력창 레이어 위에 입력제어라는 이름의 레이어를 만들고 입력제어 레이어만 제외하고 모든 레이어를 보이지 않게 눈 표시에 체크하여 화면에서 보이지 않게 만든다.

11) 아무것도 없는 화면에 사각형을 툴을 이용하여 작은 네모를 하나 만들어 버튼으로 등록시키고 그 버튼을 두 번 클릭하여 버튼 속으로 들어가 hit 프레임에 F6키를 눌러 히트영역만 만들어주고 다시 본 화면으로 돌아온다.

12) 버튼으로 만들어진 사각형을 선택한 후 오른쪽 마우스를 눌러 액션을 선택하고 다음과 같은 액션 문장을 액션 창에 입력한다.

```

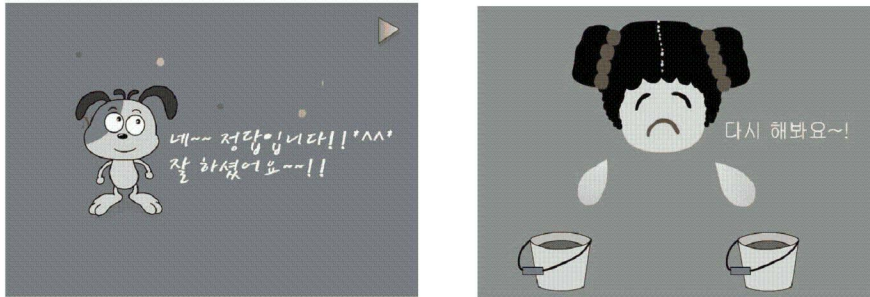
on (keyPress "<Enter>") {
  if (a eq "leg" ) {
    gotoAndPlay ("Scene 56 -0", 1);
  }
  if (b eq "peach") {
    gotoAndPlay ("Scene 56 -0", 1);
  }
  if (c eq "face" ) {
    gotoAndPlay ("Scene 56 -0", 1);
  }
  if (d eq "mouth") {
    gotoAndPlay ("Scene 56 -0", 1);
  }
  if (e eq "cake" ) {
    gotoAndPlay ("Scene 56 -0", 1);
  }
  if (f eq "pickle" ) {
    gotoAndPlay ("Scene 56 -0", 1);
  }
  } else {
    gotoAndPlay ("Scene 57 -0", 1);
  }
  }
  } else {
    gotoAndPlay ("Scene 57 -0", 1);
  }
  }
  } else {
    gotoAndPlay ("Scene 57 -0", 1);
  }
  }
  } else {
    gotoAndPlay ("Scene 57 -0", 1);
  }
  }
  }
}

```

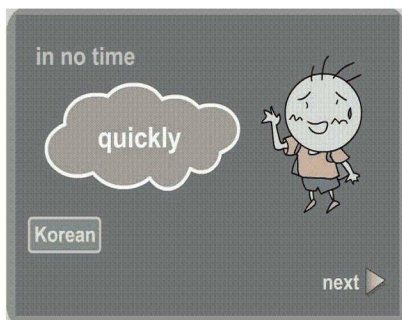
13) 보이지 않게 만든 모든 레이어를 다시 보이게 만든다.

14) 라이브러리를 이용하여 이전화면, 다음화면, 도움말 버튼에 해당하는 버튼을 각각 레이어를 만들어 드래그하여 배치시킨다.

(5) 피드백 제공 화면 : 문제 해결을 할 때마다 그에 알맞게 적절한 피드백 화면을 제공하여 학습자들의 자가 진단이 가능하게 하였다. 문제를 맞춘 경우는 축하하는 장면을, 그렇지 못한 경우는 다시 해보라는 화면과 함께 틀린 내용에 대한 반복 학습의 기회를 제공하였다.



< 그림 12 > 피드백 제공 화면



(틀린 내용에 대한 재학습이 이루어지도록 해주고 틀린 문제를 다시 풀어볼 수 있는 기회를 제공한다.)

< 그림 13 > 반복학습 화면의 예

* 피드백 제공 화면 작업 순서

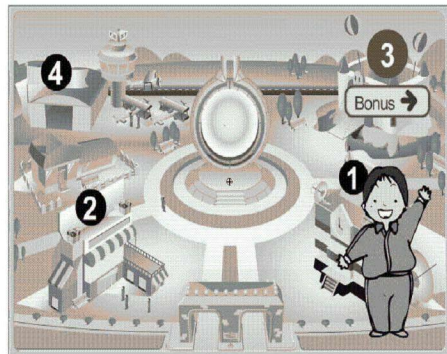
▷ 정답이 맞은 경우의 피드백 화면 만들기

- 1) 배경이란 이름으로 레이어를 만들고 툴바를 사용하여 배경을 그린다.
- 2) 배경 레이어 위에 배 레이어를 만들고 마우스를 1프레임에 클릭해 놓고 왼쪽에 배 모습을 툴바를 사용하여 그리고 F8키를 눌러 무비클립으로 만든다.
- 3) 20프레임까지 F5키를 눌러 유지시키고 배의 위치를 오른쪽으로 바꿔준다.
- 4) 배 레이어 이름이 있는 부분을 마우스로 누르고 오른쪽 마우스를 눌러 Add Motion Guide를 클릭하면 하나의 레이어가 새로 생기게 된다.
- 5) 가이드(배) 레이어의 1프레임을 클릭한 후, 배가 움직이게 될 선을 툴바의 연필툴을 사용하여 가이드 라인을 그려주고 20프레임까지 유지시킨다.
- 6) 배 프레임 1부터 20프레임 사이를 마우스로 클릭하고 오른쪽 마우스를 눌러 Create Motion Tween을 눌러주고 다시 20프레임에 마우스를 대고 마찬가지로 Create Motion Tween을 한번 더 눌러준다.
- 7) 21프레임에 마우스를 대고 F6키를 눌러 프레임을 추가한 후 배경에 생긴 배를 Modify를 눌러 Break Apart를 눌러준다.
- 8) 34프레임까지 유지시키고 35프레임에 마우스를 대고 F6키를 눌러 프레임을 추가한 후, '잘했어요'라는 글을 입력한다.
- 9) 21부터 34프레임 사이에 마우스를 대고 오른쪽 네 개의 상자 중 Frame을 눌러 Tweening부분에서 Shape를 선택하면 그 부분이 초록색 점선으로 변하게 된다.
- 10) 36프레임을 눌러 프레임을 추가하고 웃는 얼굴 모습을 툴바를 사용하여 그리고 65프레임까지 F5키를 눌러 유지시킨다.
- 11) '잘했어요'라는 글씨가 움직일 가이드 라인을 만들어준다. (위 2번부터 6번까지 과정 참고)

▷ 정답이 틀린 경우의 피드백 장면 만들기

- 1) 배경이라는 레이어를 만들어 그림을 그린다.
- 2) 우는 얼굴이라는 이름으로 레이어를 만들고 우는 아이 얼굴 모습을 툴바를 사용하여 그린 후 30프레임까지 유지시켜준다.
- 3) 눈물이 떨어지는 모습을 표현하기 위해 눈물방울을 그리고 그린 물방울을 무비클립으로 지정하여 라이브러리에 저장된 그림을 사용하여 위치를 적절히 바꿔가며 움직이는 모습을 만든다. 즉, F6키를 눌러 물방울의 위치를 정하고 F5키를 눌러 2,3프레임정도 유지시킨 후 같은 작업을 반복하여 적절히 배치한다.
- 4) 다시해봐, 잘 생각해서, 다시해봐! 라는 글씨를 순서대로 나오도록 1프레임부터 10프레임까지는 다시해봐를, 11부터 20까지는 잘 생각해서, 21부터 30까지는 다시해봐라는 글씨를 입력하여 해당 프레임에서 유지되도록 한다. (F5키와 F6키 사용)

(6) 보너스 단계 화면 : 간단한 게임 형식으로 이루어진 보너스 단계를 제공하여 학습자들의 학습 흥미 유지를 도왔다. 문제를 모두 맞추어 성공하게 되면, 첫 화면에서 제공한 문제의 해답을 알 수 있는 힌트가 제공이 되고 그렇지 않으면 힌트를 제공받지 못한 채, 다음 단계로 그냥 넘어가도록 구성하여 학습자들이 침착하게 문제 풀이에 임할 수 있게 하였다.



<그림 14>보너스 단계 화면



< 그림 15 > 보너스 단계 문제 화면

*** 보너스 단계 화면 작업 순서**

▷ 메인화면

- 첫 번째 레이어의 1프레임에 마우스를 대고 화면에 알맞은 기본 배경 그림을 그린 후 11프레임까지 F5를 눌러 유지시킨다.
- 12프레임에서 F6을 눌러 배경 그림을 바꾸어 주고 13프레임에서 F6을 눌러 마찬가지로 화면을 25프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 1프레임에서 빨강 동그라미 바탕 속에 숫자 1을 그려 그래픽 심볼로 지정하고 11프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 ①,②,③,④를 그려놓고 11프레임까지 유지시키고 stop(); 액션을 준다.
- 레이어를 추가하여 보너스라는 글씨를 그려 버튼으로 만들고 해당 캐릭터와 글씨를 툴바를 사용하여 만든 후 글씨 부분을 무비클립으로 만들고 알파값을 0으로 설정하되 · 11프레임에서 F6을 눌러 알파값을 복원시키고 모션트위닝을 준다.
- 12프레임에서 F6을 눌러 보너스 단계 설명 화면에 해당하는 그림, 글씨, 버

튼을 만들고 stop(); 액션을 준 다음 13프레임에서 F6을 눌러 문제 화면을 만들고 25프레임까지 유지시킨다.

- 버튼 심볼을 만들어 놓은 버튼에 다음의 액션을 첨가한다.

```
on(release) {  
    gotoAndStop(12);  
}
```

▷ 첫 번째 문제화면

- 바닷가와 메리가 있는 그림을 첫 번째 레이어 1프레임에 마우스를 대로 툴바를 사용하여 그려 넣는다.
- 바닷가와 메리 그림을 무비 심볼로 만들고 두 번 클릭한 후 첫 번째 레이어에 큰 사각형과 작은 사각형(그림 배경)을 그려 1프레임부터 3프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 바닷물 그림을 그리고 1~3프레임까지 유지시킨다. (마찬가지 방식으로 레이어를 계속 추가하여 바위, 갈매기, 메리와 징검다리를 그려 화면을 구성한다.
- 레이어를 추가하여 2프레임에서 F6을 눌러 징검다리 하나를 건넌 메리의 웃는 모습을 그린다.
- 레이어를 추가하여 3프레임에서 F6을 눌러 찡그린 메리 모습을 그린다.
- 레이어를 추가하여 1프레임부터 3프레임까지 유지시키고 1프레임에서 stop();액션을 준다.
- 레이어를 추가하여 배경 테두리에 해당하는 작은 물방울 그림을 그리고 3프레임까지 유지시킨다.
- 징검다리가 파도에 움직이는 모습을 만들기 위해 징검다리를 무비심볼로 만들고 두 번 클릭하여 1부터 4까지 유지시키고 5프레임에서 F6, 9,14,20,28 프

레이에서 F6을 눌러 각 부분마다 징검다리 위치를 조금씩 바꾸어 준 후 모션 트위닝을 주며 흔들리는 모습을 만든다.

- 징검다리를 건너고 좋아하는 메리의 모습을 만들기 위해 첫 번째 레이어에 Wow 글씨를 입력하고 1부터 2, 3부터 4프레임까지 각 부분마다 글씨 위치를 바꾼 후 두 구간을 copy하여 42프레임까지 오도록 paste한다.

- 레이어를 추가하여 1부터 2까지, 3에서 6프레임까지 구간을 만들어 구간별로 메리의 위치를 바꾼 후 모션 트위닝을 주는 방법으로 카피하여 41프레임까지 유지시키고 42프레임에서 F6을 눌러서 다음 액션을 첨가하고 마지막 프레임에 stop(); 액션을 준다.

```
on(release)
    loadMovieNum("step_3_1.swf",0);
}
```

- 쩡그리며 빠지는 메리 모습을 위해 메리를 무비 심볼로 만들어 두 번 클릭한 후 첫 번째 레이어의 1프레임에 메리를 그리고 6프레임에서 F6을 눌러 공중에 뜬 장면으로 바꿔준 후 13프레임에 F6을 눌러 물속으로 옮기고 모션 트위닝을 준 다음 32프레임까지 유지시킨다.

- 파도가 첨병거리는 모습을 위해 레이어를 추가하여 10프레임에서 F6을 눌러 물방울을 그리고 알파값을 0으로 설정한 후 13프레임에서 F6을 눌러 알파값을 복원시킨다. 17프레임에서 F6을 누르고 다시 알파값을 0으로 한 다음 31프레임까지 유지시키고 모션 트위닝을 준다. 32프레임에서 F6을 눌러 다음 액션을 입력한다.

```
on(release)
    loadMovieNum("step_3_main.swf",0);
}
```

· “안타깝군요, 실패하셨습니다”라는 문구를 보이게 하기 위하여, 17프레임에서 F6을 눌러 글씨를 쓰고 32프레임까지 유지시킨다.

레이어를 추가하여 실패한 경우 나타나는 3가지 내용(물침빙거림, 메리, 실패 글씨)을 마스크를 사용하여 나타내기 위해 레이어를 추가하고 상자를 만들어 제일 윗쪽에 위치시키고 세가지 레이어의 오른쪽 버튼을 눌러 Mask를 클릭한다.

· 날아가는 갈매기 모습을 위해 갈매기를 무비 심볼로 만들어 두 번 클릭 후 가이드 라인을 툴바를 사용하여 그려주어 표현한다. 즉, 레이어를 클릭하고 오른쪽 버튼을 눌러 Add Motion Guide를 눌러주면 레이어가 생성되는데 그 레이어는 1프레임에 마우스를 클릭하고 갈매기가 날아가는 방향을 툴바를 사용하여 그려준다. 선의 첫부분에 갈매기 심볼을 가져다 놓고 51프레임을 클릭 후 선의 끝부분에 갈매기 심볼을 가져다 놓은 후 Motion Tweening을 주면 선을 따라 날아가는 갈매기의 모습이 구현된다.

· 문제화면 배경에서 Yes를 버튼화시키고 다음의 액션을 준다.

· No를 버튼화 시키고 다음의 액션을 준다.

```
on(release)
    _root.sea.gotoAndStop(2);
}
```

```
on(release)
    _root.sea.gotoAndStop(3);
}
```

▷ 두 번째 문제 화면

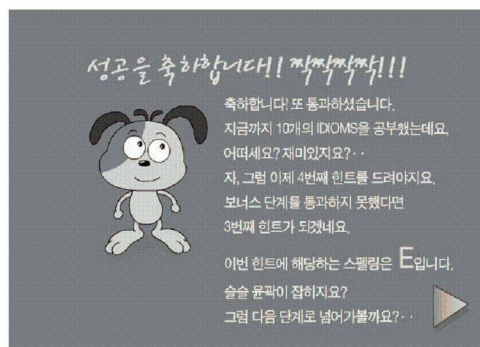
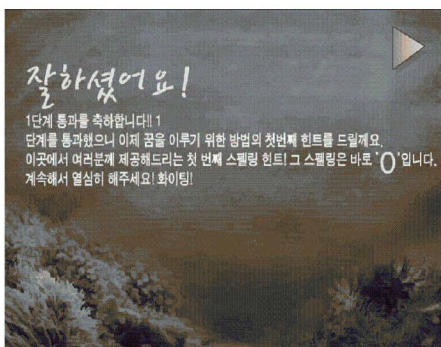
· 첫 번째 레이어에 배경화면을 그려준다.

- 두 번째 레이어에 문제글씨를 입력하고 ‘있다’/‘없다’를 버튼화시킨다.
- 세 번째 레이어에 화분그림 상자 이미지를 그려 넣는다.
- 네 번째 레이어에 캐릭터를 그려 넣는다.
- 다섯 번째 레이어에 틀린 부분이 있는 글씨를 입력하고 1프레임에서 stop(); 액션을 입력한다.
- ‘있다’와 ‘없다’의 부분의 버튼에 다음 순서대로 액션을 첨가한다.

```
on(release)
    gotoAndStop("Scene 3", 1);
}
```

```
on(release)
    gotoAndStop("Scene 2", 1);
}
```

(7) 각 단계 통과 화면 : 각 단계가 끝날 때마다 학습자들에게 성취감을 느낄 수 있게 하기 위하여 매 단계를 통과할 때마다 축하하는 화면이 음악과 함께 나타나며 첫 화면에서 제시된 문제의 힌트도 함께 제공이 된다.



< 그림 16 > 각 단계 통과 화면

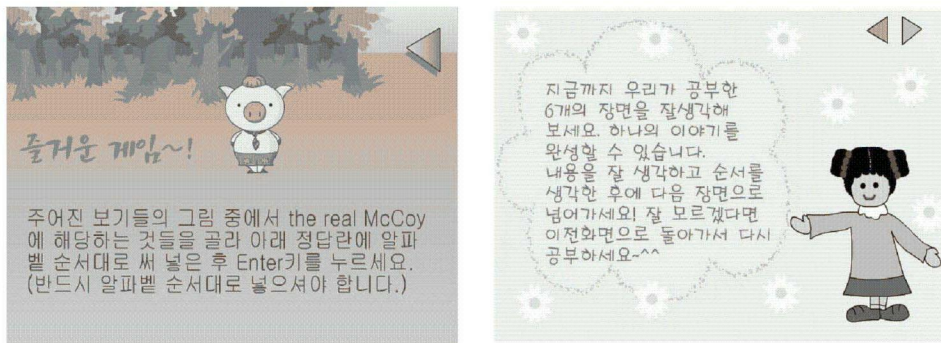
*** 각 단계 통과 화면 작업 순서**

· 첫 번째 레이어에서 15프레임까지 축하장면에 해당하는 그림, 글씨, Next 버튼을 그려서 유지시키고 레이어를 추가해서도 15프레임까지 유지시킨다. 폭죽이 터지는 장면을 표현하기 위해 앞에 언급했던 폭죽 만들기 방식과 동일하게 작업하여 마지막 프레임에 stop(); 액션을 입력한다.

· 만들어 놓은 Next를 버튼으로 만들어 다음의 액션을 첨가한다.

```
on (keyPress "<Enter>") {  
    if (b == "2") {  
        loadMovieNum("4_great.swf", 0);  
    } else {  
        gotoAndPlay("Scene 2", 1);  
    }  
}
```

(8) 설명(도움말) 화면 : 학습자의 학습에 무리가 없도록 매 화면마다 그에 알맞는 도움말 코너를 통해 학습 방법에 대한 설명을 제공하였다.



< 그림 17 > 도움말 화면

*** 도움말 화면 작성 순서**

- 1) 툴바를 사용하여 적절한 화면을 만들고 도움말 내용을 툴바의 A부분을 클릭한 후 배경 위에 적절하게 쓴다.
- 2) 라이브러리에서 이전화면 버튼을 드래그하여 끌어와 화면에 배치한다.
- 3) 끌어다 놓은 이전화면 버튼을 클릭하여 선택한 후 오른쪽 마우스를 눌러 액션으로 들어가서 Go to를 클릭하고 돌아가야 하는 Scene을 선택한다.

(9) 퀴즈 정답 입력 화면 : 첫 화면에서 제시된 문제의 답을 입력하는 화면이다. ‘자신의 꿈을 이룰 수 있는 확실한 방법은 무엇인가?’라는 문제의 답을 각 단계별로 제시되었던 힌트를 조합하여 알아낸 후 직접 입력하도록 구성하였다. 틀린 답을 입력하면 다음 화면으로 넘어갈 수 없도록 하였다.



< 그림 18 > 퀴즈 정답 입력 화면

(10) 엔딩 장면 화면 : 퀴즈의 정답(EFFORT)이 축하 음악과 함께 제공되며 자신의 꿈을 이루기 위해 최선을 다해 노력하라는 메시지가 나타난다. 즉, 학습을 마치게 되면 각 학습자들은 30개의 실용적인 관용표현을 익힘과

동시에 열심히 노력하면 자신의 꿈을 반드시 이룰 수 있다는 사실도 다시 한 번 생각해 볼 수 있는 기회를 얻게 되는 것이다.



< 그림 19 > 엔딩 장면

*** 퀴즈 정답 입력 화면 및 엔딩 장면**

▷ 퀴즈 정답 입력 화면

- 첫 번째 레이어에 배경화면을 Import 해와서 적절히 배치한다.
- 레이어를 추가하여 글씨가 올라갈 사각 화면을 툴바를 사용해 만든다.
- 레이어를 추가하여 정답란을 만들어 Input text로 설정하고 액션을 넣기 위한 사각형 모양의 히트영역을 만들어 다음의 액션을 첨가한다.

```
on(release) {
    gotoAndPlay("Scene 5", 1);
}
```

- 레이어를 추가하여 stop(); 액션을 주고 다시 레이어를 추가하여 캐릭터들과 설명 글씨를 툴바를 사용하여 만든다.
- 설명 글씨 부분을 무비클립으로 심볼을 만들고 두 번 클릭하여 들어간 화면

에서 레이어 1프레임에서 글씨를 입력하고 190프레임에서 F6을 눌러 글씨의 위치를 이동시켜 놓고 Motion Tweening을 주고 190프레임에서 stop(); 액션을 준다.

· 레이어를 클릭하고 오른쪽 버튼을 눌러 Mask 클릭하면 레이어가 위에 생기는데 이 레이어에 글씨의 배경 상자를 만들어 1부터 190프레임까지 유지시킨다.

▷ 엔딩장면

· 퀴즈입력 장면과 거의 동일하다. 단 정답 입력 칸이 사라지고 올라가는 자막의 내용만 변경해준 후 다른 음악을 입력해주면 된다.

3.2. 실험 방법 및 절차

3.2.1. 실험 방법

본 연구자가 현직교사가 아닌 관계로 강북에 위치한 중학교 3곳을 임의로 선정하여 각 학교의 양해를 얻어 주당 두 시간씩 수업 시간을 확보하고 3주에 걸쳐 해당 일에 본 연구자가 직접 수업을 실시하였다. 앞의 ‘연구 목적 및 내용’에서 언급했듯이, 4개의 집단으로 구분하여 다음과 같이 각각 다른 방식으로 수업을 진행하였다. 편의를 위해 다시 한번 같은 내용을 기재한다.

A - 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습

B - 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습

C - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습

D - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습
(이후, 각 교육 방식을 각각 A, B, C, D의 기호로 표시함.)

각 학교의 여건상 모든 학생들이 컴퓨터를 가지고 학습할 수 없었기 때문에 주어진 시간 동안에 가능한 여러 명의 학습자들이 직접 프로그램을 접할 수 있도록 하였고 프로그램을 사용하지 못했던 학생들을 위해 방과후 개인적으로 프로그램 학습을 해볼 수 있도록 실험기간 동안만 웹(www.ryu.andong.co.kr/english/step_1.swf)을 이용하여 학습해볼 수 있는 기회를 제공하였다.

수업 실시 전에 모든 실험 집단 학생들을 대상으로 관용적 표현에 대한 사전 평가를 실시하였고 수업 후 사후 평가와 설문조사가 함께 이루어졌다.

3.2.2. 연구 대상

서울 강북에 위치한 세 곳의 중학교 3학년 학생들을 대상으로 각 학교 당 4학급씩, 총 12학급의 학생 415명을 연구 대상으로 선정하였다.

이것을 표로 제시하면 다음과 같다.

학 교	학 년	성 별	인 원 수
용문 중학교	3	남	142
성신 여자 중학교	3	여	147
용산 중학교	3	남	126
계(인원수)			415

< 표 3 > 실험집단

3.2.3. 실험 기간 및 절차

(1) 실험 기간

2004년 3월 29일부터 4월 24일까지 총 4주에 걸쳐 실험 연구가 진행되었다.

(2) 실험절차

a. 사전평가

실험대상으로 선정된 모든 학생들을 대상으로 실제 수업에 들어가기 전(3월 29일~4월 3일), 각 학교 담당 영어 교사들의 협조 하에 관용표현에 관한 학생들의 사전평가를 실시하였다. 사전평가는 관용표현에 관한 30개의 객관식 문제로 구성하였고 실험 대상 학생들의 수준을 고려하여 3개의 보기만을 제시하였다.

b. 수업활동

① A & C 교수방법 사용 집단

멀티미디어 프로그램 수업이 진행되지 않은 두 집단의 수업은 본 연구자의 연구진행 의도와 그에 관한 설명을 충분히 숙지한 각 학교의 담당교사 지도 하에 이루어졌다. 이 두 가지 학습 방식은 CD-ROM 학습의 경우에 비해 많은 시간이 요구되지 않았으므로 4차에 걸쳐 매 시간 20~30분씩 학습이 이루어졌다. CD학습을 하는 학습자들에 비해 주어진 학습시간이 짧으므로, 학습자들의 학습 동기를 부여하고 개인적인 연습을 통한 학습을 유도하기 위하여 본 내용의 학습 테스트 결과를 수행평가에 반영하겠다고 하여 학습을 유도하였다.

▶ A 수업방법 (관용표현 제시 후 기계적 연습시킨 집단)

: 총 30 개의 관용적 표현을 단순히 표현과 뜻만을 제시하고 학생들로 하여금 기계적인 연습을 하여 익히도록 지도하였다.

▶ C 수업방법 (의미 있는 문장을 통해 관용표현 제시 후 기계적 연습시킨 집단) : 총 30개의 관용적인 표현을 의미 있는 문장을 통해 제시하여 설명하고 난 후 학생들 각자 기계적인 연습을 하도록 지도하였다.

위의 두 집단에 이루어진 수업 절차를 정리하면 다음과 같이 정리할 수 있다.

수업차시	A와 C집단의 수업 절차
1	관용표현 소개 및 설명 후 1단계 내용 학습
2	전 시간 내용 복습 후 2단계 내용 학습
3	전 시간 내용 복습 후 3단계 내용 학습
4	전 시간 내용 복습 후 4단계 내용 학습 및 시험 공고
5	사후평가

< 표 4 > A & C 수업 절차

② B & D 교수방법 사용 집단

CD-ROM 타이틀을 사용하여 수업이 실시된 두 집단의 수업에서 표현 제시 및 설명은 담당 교사의 지도하에 이루어졌고, 이후 타이틀 활용 수업은 담당교사가 타이틀 조작에 익숙하지 않은 관계로 본 연구자가 담당교사의 감독 하에 직접 진행하였다.

▶ B 수업방법 (관용표현 제시 후 CD로 학습시킨 집단)

: 총 30개의 관용적인 표현을 단순히 표현과 뜻만 제시하고 난 후 CD-ROM 타이틀을 사용하여 지도하였다.

▶ D 수업방법 (의미 있는 문장을 통해 관용표현 제시 후 CD로 학습시킨 집단) : 총 30개의 관용적인 표현을 의미 있는 문장을 통해 제시하여 설명하고 난 후 CD-ROM 타이틀을 사용하여 지도하였다.

위 두 집단은 CD-ROM 타이틀 수업을 위해 총 5차에 걸쳐 수업이 진행되었으며 매회 45분씩 수업이 진행되었다. 마지막 6차시에는 미리 공고했던 대로 사후 평가 및 설문조사가 이루어졌다.

수업 절차를 간략히 소개하면 다음과 같다.

차시	B 방식의 수업 집단	D 방식의 수업 집단
1	· 관용표현소개 및 학습목표제시 · 1단계 관용표현제시 후 CD수업	· 관용표현 소개 및 학습 목표 제시 · 1단계 해당 관용표현 의미 있는 문장 통해 설명하여 제시 후 CD수업
2	· 1단계 내용 복습 · 2단계 해당 관용표현 제시 및 CD 수업	· 1단계 내용 복습 · 2단계 해당 관용표현을 의미 있는 문장 통해 설명하여 제시 후 CD수업
3	· 복습 · 보너스 단계 CD 수업 · 3단계 해당 관용표현 제시 및 CD 수업 (1/3)	· 복습 · 보너스 단계 CD 수업 · 3단계 해당 관용표현을 의미 있는 문장 통해 제시하여 설명
4	· 복습 · 3단계 CD수업 (2/3) · 보너스 단계 CD수업	· 복습 · 3단계 해당 표현의 CD 수업 및 보너스 단계 수업
5	· 복습 · 4단계 관용표현 제시 및 CD수업 · 시험 공고	· 복습 · 4단계 문장 통해 관용표현 설명 후 CD 수업 · 시험 공고
6	사후평가 및 설문 조사	사후평가 및 설문조사

< 표 5 > B & D 수업 절차

c. 사후 평가 및 설문 조사

모든 수업이 종료된 후 학생들에게 공고했던 날짜에 맞춰 사후평가와 설문 조사가 이루어졌다. 사후평가 및 설문조사는 4월 22일과 4월 24일 사이에 각 학교의 담당교사의 감독 하에 실시되었다.

사후평가는 사전평가에서 실시되었던 것과 같은 형식인 30개의 객관식 문제로, 내용을 변형한 후 제시하여 실시하였다.

설문조사는 CD학습이 실시되었던 두 집단의 학생들(201명)에게만 이루어졌고 CALL 프로그램 평가 기준에 따라 교육내용, 교수설계, 교육환경에 대해 실험대상들의 수준을 고려한 적절한 문장으로 질문지를 작성하여 사후평가 후 실시하였다.

IV. 연구 결과

본 장에서는 학습자를 대상으로 하여 이루어진 각 학습방법의 효과에 대한 분석 결과와 설문조사 결과를 제시한다. 분석을 위해 이루어진 사전·사후 평가 결과의 채점은 본 연구자에 의해 이루어졌으며 총 30문제를 100점 만점으로 계산하기 위해 모든 학생들에게 기본 점수 10점을 부여한 뒤 각 문항당 3점씩 계산하였다.

4.1. 실험결과 분석

사전·사후 평가의 분석은 앞에서 세운 가설을 검증하기 위하여 다음 세 가지를 비교하였다.

첫째, 수업 전 실시된 사전평가와 수업 후 실시된 사후평가에 대한 성적 향상도를 비교 분석하였다.

둘째, 각 학교의 구분 없이, 설정된 4가지 교수방법간의 사후평가 성적을 비교 분석하였다.

셋째, 4가지 다른 방식의 교수방법간의 비교 없이, 학교간 사후평가의 성적을 비교 분석하였다.

(1) 사전평가와 사후평가간 점수비교(전체 data)

연구하려는 모든 개인들의 집합이거나, 각 개개인으로부터 측정된 변수 값들의 집합을 모집단(population)이라 하고 모집단의 부분집합으로 추출된 개

인들의 집합이거나 측정값들의 집합을 표본(sample)이라 한다. 실제로 통계 분석에서 모집단을 대상으로 자료를 수집하기란 시간이나 비용 등의 문제로 인해 거의 불가능하므로 모집단에 관한 정보를 얻기 위해 대부분 표본을 사용한다(최규정의 3인, 2003).

독립된 두 개의 표본 평균간의 차이를 검증할 때 이용하는 것을 T-검증(T-TEST)이라 하는데 T-검증은 독립적 T-Test와 Paired T-Test가 있다. 이 연구에서는 사전·사후 평가 결과의 평균이 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있는지의 여부를 검증하기 위해 동일한 인물에 대한 사전·사후 검사를 의미하는 Paired T-검증을 사용하였다(채서일, 김선철, 최수호, 2002).

사전평가와 사후평가의 결과 중 사후 평가의 결과가 더 높게 나타날 것이라는 점을 검증하기 위해 다음과 같이 대립가설과 귀무가설을 세울 수 있다. 대립가설은 표본으로부터 확실한 근거에 의하여 입증하고자 하는 가설로써 H_1 으로 나타내고 귀무가설은 대립가설이 참이라는 확실한 근거가 없을 때 받아들이며 대립가설과 반대되는 가설로써 H_0 으로 나타낸다.

- 귀무가설(H_0) : 사전평가와 사후평가의 평균 결과에 차이가 없다.
- 대립가설(H_1) : 사전평가와 사후평가의 평균 결과에 차이가 있다.

T-Test

Paired Samples Statistics

		평균	학생수	표준편차	평균의 표준오차
Pair1	pre-test	43.01	395	11.717	0.590
	post-test	60.48	395	22.101	1.112

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
pair 1	pre-test/ post-test	-17.47	20.717	1.042	-19.52	-15.42	-16.761	394	0.000

(Mean : 평균 / Std. Deviation : 표준편차 / Std. Error Mean : 평균의 표준 오차 / 95% Confidence Interval of the Difference : 평균에 대한 95% 신뢰구간 / Lower : 하한값 / Upper : 상한값 / df : 자유도 / Sig. : 양쪽 유의확률)

<표 6 > T-검정 결과

위 표에서 보는 바와 같이 사전평가 결과의 평균은 43.01이고 사후평가 결과의 평균은 60.48로 사전·사후 평가간의 평균 차이는 17.47로 높은 차이를 나타내었다.

T-검증 결과를 보면, 확률 값이 0.000(<0.001)으로서 사전평가와 사후평가 결과간에 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있음을 알 수 있다. 따라서 사전평가와 사후평가의 평균 결과에 차이가 없다는 귀무가설이 기각(rejected)되고 사전평가와 사후평가 결과 사이에 유의미한 차이가 있다는 대립가설이 인정된다.

Paired Samples Correlations

		N (학생수)	Correlation (상관관계)	Sig.
Pair 1	Pre-test & Post-test	395	0.380	0.000

<표 7 > 상관관계

상관관계(Correlation)는 변수들간의 관련성을 분석하기 위해서, 즉 하나의 변수가 다른 변수와 어느 정도 밀접한 관련성을 갖고 변화하는가를 알아보기 위해서 이용되는 것이다. 상관관계의 강도를 나타내주는 것을 상관계수라고 하는데 두 변수의 선형적인 관계는 상관계수가 ± 1 에 가까울수록 직선 관계가 강하다고 말할 수 있다. 즉, 각 변수간의 공통부분이 완전히 일치되면 상관관계는 1이 된다(채서일, 김선철, 최수호, 2002).

위의 표에서 보면, 두 테스트간의 상관관계는 0.380으로서 완전한 상관관계를 나타내고 있지는 않더라도 어느 정도 관련성을 갖고 변화하고 있음을 알 수 있으며, 상관계수의 p값이 0.000으로서 상관계수는 통계적으로 유의함을 알 수 있다. 위 결과에서 두 평가 결과간에 비교적 약한 상관관계가 나타난 이유는, 시험문제의 서로 내용이 달랐던 점과 두 평가 사이에 이루어진 학습의 유무가 관련이 되어 나타난 결과라고 보여진다.

(2) 4가지 교수 방법간의 비교(학교구분없음)

앞에서 이미 언급한 바와 같이 이 연구에서는 4가지 다른 교수방식으로 수업을 진행하였다. 교수방식을 다시 한번 간략히 소개한다.

- 방법1 - 기계적 교수법
- 방법2 - 의미수업
- 방법3 - CD수업
- 방법4 - CD수업 + 의미수업

학교의 구분 없이, 각 교수방법간의 비교를 위해 사후평가 결과에서 나타난 교수방법간의 교육적 효과의 차이를 알아본 후, 각 교육 방법별로 볼 때에 학교간에 유의미한 차이가 어디에 있는지 알아보려고 하였다. 이를 위해 분산분석을 사용하였는데, 이것은 기본적으로 두 개 이상의 모집단의 평균 차이에 관한 가설 검정에 사용하는 분석 방법으로 'ANOVA(Analysis of Variance)'라고도 한다. 본 연구에서는 집단이 4개로 구분되므로 집단구분이 2개 이상일 때 집단간의 평균 차이를 검증하는 방법인 일원분산분석(One-way ANOVA)을 사용하였고 분산분석표(ANOVA Table) 및 F-검정을 이용하였다. 또한 결과의 해석에 있어서 일반적으로 유의확률이 0.05보다 작으면 처리간 효과 차이가 '통계적으로 유의하다(significant)'라고 말하며, 통계적으로 유의할 때는 '*'를 하나 붙여 표시하였다(염준근, 김주환, 조태경, 2003).

본 연구를 위한 분산분석에서의 귀무가설과 대립가설은 다음과 같다.

- 귀무가설(H_0) : 각 집단의 평균은 모두 같다.
- 대립가설(H_1) : 각 집단의 평균이 모두 같지는 않다.

**One way
Descriptive
SCORE2**

teaching method (교육 방법)	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	101	48.20	20.479	2.038	44.16	52.24	10	97
2	98	58.46	20.317	2.052	54.39	62.53	19	100
3	100	63.58	22.923	2.292	59.03	68.13	28	100
4	99	70.76	19.316	1.941	66.91	74.61	37	100
total	398	60.20	22.309	1.118	58.00	62.40	10	100

**ANOVA
SCORE2**

	Sum of Squares (제공합)	df	Mean Square (제공평균)	F	Sig.
Between Groups	27023.001	3	9007.667	20.808	0.000
Within Groups	170560.918	394	432.896		
Total	197583.920	397			

<표 8 > 교수방법 비교를 위한 일원분산분석 결과

위의 표에서 보는 바와 같이, 4가지 교수방법의 결과가 모든 점에서 방법1 방법2, 방법3, 방법4의 순서로 점차 긍정적으로 나타났다.

우선 각 교수방법간의 평균 점수를 살펴보면, CD수업과 의미수업을 병행한 집단의 평균 점수가 70.76으로 가장 높았으며, 두 번째로 높은 것은 CD수업만 실시된 집단으로 평균 점수가 63.58이고, 58.46의 결과를 얻은 의미수업 집단이 세 번째로 높았으며, 마지막은 기계적 교수법을 실시한 집단으로 48.20의 가장 낮은 점수 결과가 나왔다.

이 결과에서 알 수 있듯이, CD수업을 행한 두 집단은 그렇지 않은 두 집단에 비해 학습 결과가 훨씬 더 높게 나타났다. 또한 CD를 사용하여 수업을 했다 하더라도 단순히 CD로만 수업을 하는 것보다는 의미수업과 병행되어 이루어진 교수방법이 더욱 높은 학습 효과를 가져올 수 있음을 알 수 있다. 이것은 일반적으로 우리 나라의 학교 현장에서 이루어지고 있는 기계적 수업이나 의미수업은 교육의 효과성 측면에서 볼 때 CD활용 수업에 비해 그 효과가 떨어진다는 점을 시사한다.

또한 평균 점수가 가장 높게 나타난 의미수업과 CD수업 병행 교수 방식의 표준 편차가 19.316으로써 4가지 교수방법의 평균 표준편차인 22.309에 비해 적게 나타났는데, 이는 의미수업과 CD수업이 함께 이루어진 교수방법이 공부를 잘하는 집단과 공부를 못하는 집단간의 차이가 적음을 보여주는 것으로 아주 바람직한 방향으로 학습이 진행되고 있음을 보여주고 있다.

위의 분산분석표(ANOVA Table)을 살펴보면 집단간(Between Groups)의 자유도는 집단의 수에서 1을 뺀 수가 되므로 4개의 집단에서 1을 뺀 3이 집단간의 자유도가 되며 집단내(Within Groups) 자유도는 집단 학생수(398)에서 집단수(4)를 뺀 결과인 394가 된다. 제곱합(Sum of Squares)을 자유도로 나누면 평균제곱(Mean of Squares)이 되고, 이 평균제곱의 비가 F Ratio가 된다. 따라서 분자의 자유도 3, 분모의 자유도 394인 경우 F값(20.808)이 나타내는 유의확률은 0.000이 된다. 다시 말해서, 가설을 검증하기 위한 검정통계량(F)의

유의확률은 0.000으로 유의수준 0.05보다 작으므로 유의수준 5%에서 귀무가설을 기각하게 되고, 각 집단의 평균이 모두 같지 않다는 대립가설을 인정하게 된다. 즉, 상이한 교육 방법간에 통계적으로 유의한 차이가 있다는 결론을 얻을 수 있다.

평균의 차이가 있었다는 분석의 결과가 나오면, 이러한 차이가 어떤 반의 차이에서 기인하는지를 검토하기 위해 추가적인 통계분석을 하게 되는데, 이러한 추가분석을 사후분석(Post Hoc Multiple Comparison) 또는 다중비교(Multiple Comparison)라고 한다.

본 연구에서는 각 교육 방법별로 볼 때에 통계적으로 유의미한 차이가 어디서 나타나는지 알아보기 위해, 모든 집단을 2개의 조합으로 만들어 이들 조합간의 차이를 비교하는 Scheffe Test를 활용하였다(최규정 외 3인, 2003).

Post Hoc Tests

Multiple Comparison (Dependent Variable: SCORE2)
Scheffe

교육방법		Mean Difference (I-J) (평균차)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
(I) Group	(J) Group				Lower Bound	Upper Bound
1	2	-10.26(*)	2.950	.008	-18.54	-1.98
	3	-15.38(*)	2.935	.000	-23.62	-7.14
	4	-22.56(*)	2.943	.000	-30.82	-14.30
2	1	10.26(*)	2.950	.008	1.98	18.54
	3	-5.12	2.957	.393	-13.42	3.18
	4	-12.30(*)	2.965	.001	-20.62	-3.97
3	1	15.38(*)	2.935	.000	7.14	23.62
	2	5.12	2.957	.393	-3.18	13.42
	4	-7.18	2.950	.117	-15.46	1.10
4	1	22.56(*)	2.943	.000	14.30	30.82
	2	12.30(*)	2.965	.001	3.97	20.62
	3	7.18	2.950	.117	-1.10	15.46

* 평균 차이는 유의수준 0.05에서 유의미하다.

<표 9 > 다중비교 분석 결과

위의 사후 검증 결과표에서 보여지듯이, 각 교육 방법별로 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미한 차이가 있음이 나타났다.

차이가 크게 있었던 부분을 먼저 살펴보면, 1번 교육방법은 2번, 3번, 4번의 교육방법과 모두 유의미한 차이를 보였고, 2번 교육방법은 1번, 4번 교육

방법과 차이가 있었으며, 3번 교육방법은 1번 교육방법과 차이를 나타내었고, 4번 교육방법은 1번, 2번 교육방법과 유의미한 차이를 보였다.

2번과 3번 방법, 3번과 4번 방법간에는 비록 큰 차이가 나타나지는 않았지만 통계적으로 유의미한 차이가 나타났음을 알 수 있다.

각 교육방법별 평균차이를 비교하여 살펴보면 다음과 같이 판단할 수 있다.

첫 번째, 1번 교육방법은 4번 교육방법과 -22.56이라는 가장 큰 평균차이가 났고, 3번 교육 방법과는 -15.38의 차이를, 나머지 2번 교육 방법과는 -10.26의 차이를 보였다. 이것은 암기 위주의 기계식 교수법은 의미수업, CD수업, 의미수업 및 CD수업 방법들에 비해 교육의 효과를 높이는데 있어 가장 효과적이지 못한 방법이라는 것을 의미한다.

두 번째, 2번 교육방법과 1번, 3번, 4번 교육방법 비교 결과, 1번과 4번 교육 방법은 2번 교육방법과 큰 평균차이를 보였지만 3번 교육 방법은 큰 차이가 나지 않았다. 이것은 의미수업이 기계적 학습에 비해 매우 효과적인 교수법이지만 CD수업이 이루어진 나머지 두 교수법에 비해서는 효과가 떨어지는 방법이라는 것을 알 수 있다.

세 번째, 3번 교육방법과 1번, 2번, 4번 교육방법의 비교 결과를 보면, 1번 교육방법과는 많은 평균차이가 있었으나 2번과 4번 교육방법과는 큰 차이가 나타나지 않았다. 이것은 CD수업 방식이 교사의 설명과 CD수업의 병행 학습에 비해 비효과적이지만 단순한 의미수업과 기계적 교수법에 비해서는 효과적인 교수법임을 의미한다.

마지막으로, 4번 교육방법과 1번, 2번, 3번 교육방법의 비교에서 4번 교육 방법은 1,2번의 교육방법과 현저한 평균 차이를 보였다. 3번 방법과도 큰 차이는 아니지만 차이가 있었음을 알 수 있다. 즉, 이것은 교사의 설명과 CD

수업의 병행된 교수법은 나머지 교수방법들에 비해 매우 효과적인 교육방법임을 나타내는 것이다.

결과적으로 본 연구에서 이루어진 4가지 상이한 교육방법을 교육효과가 가장 큰 순서부터 나열하여 제시하면 다음과 같다.

의미수업+CD수업 > CD수업 > 의미수업 > 기계적교수법

(3) 학교간 사후평가 점수비교(방법간 비교없음)

마지막으로 각 교수방법간의 비교를 배제하고 각 학교간의 사후평가 점수 결과를 일원분산분석(One-way ANOVA)을 사용하여 검증하였다.

- 귀무가설(H_0) : 학교간의 사후평가 점수의 평균 결과가 모두 같다.
- 대립가설(H_1) : 학교간의 사후평가 점수의 평균 결과가 모두 같지 않다.

Oneway
Descriptive
SCORE2

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	144	57.60	21.264	1.772	54.10	61.11	28	100
2	137	63.23	20.564	1.757	59.76	66.71	10	100
3	117	59.85	25.115	2.322	55.25	64.44	10	100
Total	398	60.20	22.309	1.118	58.00	62.40	10	100

ANOVA
SCORE2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2245.726	2	1122.863	2.271	0.105
Within Groups	195338.194	395	494.527		
Total	197583.920	397			

< 표 10 > 학교간 사후평가 점수 비교에 관한 일원분산분석 결과

위의 분산분석표에서 보면, 집단간의 자유도는 2, 집단내 자유도는 395이며 F값이 2.271로써 이 경우의 확률 값 P는 0.105가 된다. P값이 0.105로써 5%의 유의수준에서 0.05보다 크므로 귀무가설을 기각할 수 없기 때문에 집단들의 평균은 5% 유의수준에서 유의한 차이가 없다고 결론지을 수 있다. 즉, 방법간의 비교가 없을 때에는 각 학교간의 사후평가 점수 결과에 통계적으로 유의한 차이가 없음을 알 수 있다.

4.2. 설문조사 결과 분석

사후평가 후 구체적으로 어떤 점에서 CD학습의 효과가 있었는지 알아보기 위해 CD수업이 진행된 두 집단의 학생들에게(총 201명) 설문조사를 실시하였다. 설문조사 내용은 CALL Program 평가 기준에 근거하여 교육내용(Content), 교수설계(Instructional Design), 교육환경(Support)에 대해 학습자들의 수준에 맞게 질문지를 작성하여 실시하였다.

질문 내용은 총 12개의 문항으로 다음과 같다.

1. 만일 여러분이 외국인과 영어로 대화를 하는 경우, 이번 학습 내용이 도움이 될 것이라고 생각합니까?
2. CD의 내용이 여러분의 숙어 및 관용표현 학습에 도움이 되고 학습의 효과가 높아질 수 있도록 적절하게 구성되었습니까?
3. 학습을 하던 중에 발견된 오타나 잘못된 부분은 없었습니까?
4. 다시 공부하고 싶을 때 반복해서 할 수 있도록 해주는 반복기능이 있어서 학습에 도움이 되었습니까?
5. 학습한 내용이 여러분의 수준에 알맞게 이루어져 있었습니까?
6. 게임, 문제풀기, 설명, 연습해보기 등의 다양한 유형의 학습 형태로 이루어져 있었습니까?
7. 학습 도중 틀리게 되면 다시 해볼 수 있게 해주고, 왜 틀렸는지에 대한 설명도 포함되어 있었습니까?
8. 공부해보고 싶은 마음이 자연스럽게 생길 수 있도록 흥미롭고 재미있게 이루어져 있었습니까?
9. 공부하는 동안 여러분은 적극적이고 자발적으로 학습에 참여할 수 있었습니까?
10. 화면에 보여진 재미있는 디자인과 적절한 소리의 제공으로 학습하는데 편리했습니까?
11. 학습한 내용은 도덕적으로 올바른 내용으로 이루어져 있었습니까?
12. 이번 학습이 여러분에게 매우 의미 있고 유익한 학습이었다고 생각합니까?

설문조사의 결과를 문항별로 정리해보면 다음 <표 11>와 같다.

(백분율 계산 시, 소수 둘째 자리에서 반올림하여 유효숫자를 세 자리로 나타내었으며, 표에서 약간 진한 색으로 표시된 곳은 가장 많은 수의 학생들이 응답한 내용을 의미한다.)

응답 문 제	매우 그렇다		그렇다		보통이다		그렇지 않다		전혀 그렇지 않다		평균	표준 편차
	응답 학생 수 (명)	백 분 율 (%)	응답 학생 수 (명)	백 분 율 (%)	응답 학생 수 (명)	백 분 율 (%)	응답 학생 수 (명)	백 분 율 (%)	응답 학생 수 (명)	백 분 율 (%)		
1	80	39.8	60	29.9	47	23.4	8	4.0	6	3.0	2.00	1.03
2	69	34.3	73	36.3	50	24.9	6	3.0	3	1.5	2.04	0.95
3	100	49.8	8	3.9	12	6.0	1	0.5	8	4.0	4.32	0.89
4	70	34.8	85	42.2	38	18.9	5	2.5	3	1.5	1.94	0.88
5	59	29.4	68	33.8	57	28.4	10	5.0	7	3.5	2.19	1.03
6	82	40.8	86	42.8	28	13.9	2	1.0	3	1.5	1.80	0.83
7	89	44.3	75	37.3	26	12.9	8	4.0	3	1.5	1.82	0.91
8	86	42.8	54	26.9	47	23.4	9	4.5	5	2.5	1.97	1.03
9	88	43.8	68	33.8	36	17.9	6	3.0	3	1.5	1.85	0.92
10	86	42.8	67	33.3	35	17.4	7	3.5	6	3.0	1.91	1.00
11	103	51.2	67	33.3	27	13.4	1	0.5	3	1.5	1.68	0.84
12	127	63.2	43	21.4	25	12.4	3	1.5	3	1.5	1.57	0.87

<표 11> 설문조사 결과

위의 설문조사 결과표에서도 알 수 있듯이, CD로 수업을 받은 학습자들의 수업 만족도는 대체로 만족스러웠던 것으로 나타났다. 학습자들의 문항 당 응답 내용의 평균을 살펴보면, ‘매우 그렇다’라고 응답한 문항 수가 가장 많으며 ‘그렇다’라고 응답한 문항 수가 그 다음으로 나타났다. 따라서 CD학습의 결과가 매우 긍정적으로 나타났음을 알 수 있다. 또한 학습자들은 숙어 및 관용적 표현을 주제로 한 수업이 의사소통 능력을 함양시키는데 많은 도움을 줄 수 있는 내용이었으며 매우 유익한 학습이었다고 생각하였다.

좀 더 구체적으로 결과를 살펴보면 다음과 같이 정리할 수 있다.
(학습자의 응답 내용 중 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’를 긍정적인 반응으로 간주하여 두 응답 내용의 값을 합산한 결과로 나타내었다.)

1. 교육내용(Contents)

학습자들이 외국어로 의사소통 하는데 있어서 많은 도움을 줄 수 있는 관용적 표현 학습 효과가 극대화되도록 내용이 짜임새 있게 연계되었고(69.7%), 반복 효과를 높일 수 있도록 구성하여(77%) 학습 과정에서 많은 도움을 얻었다고 평가하였다. 또한 오타 및 내용의 오류, 혹은 오해를 불러일으킬 수 있는 내용의 제시가 거의 없었으며(89.6%), 학습 내용이 학습자에게 매우 의미 있고 유익한 학습이었다고 생각하였다(84.6%).

그러나 학습 내용의 난이도의 적절성을 묻는 질문에서는 많은 학습자들이 자신들의 수준에 알맞은 내용이었다고 응답하였으나(63.2%) 학습 내용의 수준이 다소 적절치 못하고 어려웠다는 의견(36.8%)도 적지 않았음을 알 수 있다.

2. 교수설계(Instructional Design)

CD수업 내용이 학습 효과를 극대화 할 수 있도록 타당한 의사소통으로 적절하게 구성되었으며(70.6%), 멀티미디어 매체의 특수성을 고려한 교수법과(81.6%) 교수-학습 유형을 적절히 활용하여(83.6%) 학습자들이 학습 활동에 능동성을 유지하면서 적극적으로 자발적으로 학습에 참여할 수 있었다는 의견이 지배적이었다(77.6%).

또한 학습자들의 학습 욕구가 자연스럽게 유발될 수 있도록 학습 내용이 흥미롭고 재미있게 이루어져 있었으며(69.7%) 미적 감각을 고려한 디자인과 음성 및 소리의 정보 제공으로 학습하는데 편리하였다고 평가되었다(76.1%). 그러나 본 연구자의 견해로는 실제 수업을 했을 때 소리가 다소 울리는 경향이 있었으며 저작도구를 다루는 본 연구자의 미숙함으로 인해 다소 부자연스러운 디자인의 첨가가 없지 않았음을 인정한다.

3. 교육환경(Support)

학습의 내용이 도덕적으로 올바른 내용으로 이루어져, 상식적인 차원에서 내용의 도덕성에는 문제가 없었다는 의견이 지배적이었다(84.6%).

V. 결론 및 제언

5.1. 연구의 요약 및 결론

본 연구는 의사소통에 많은 도움을 주고 영어 교육에 매우 중요한 숙어 및 관용적인 표현 교육을 위한 교육 방법의 효과성을 비교하기 위해 이루어졌다. 본 연구를 위해 연구자가 직접 관용적인 표현에 관한 CD-ROM 타이틀을 개발하여 강북에 위치한 3곳의 중학교 3학년 학생들은 대상으로 다음과 같이 4가지 다른 교수법으로 수업을 실시하였다.

- A - 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습
- B - 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습
- C - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 기계적인 연습
- D - 의미 있는 문장을 통해 관용적 표현 제시 후 CD-ROM 타이틀로 학습

실험기간은 2004년 3월 29일부터 4월 24일까지 총 4주에 걸쳐 주당 2시간씩 실험 연구가 진행되었으며 사전·사후평가와 설문조사 결과를 분석한 결과, 다음과 같은 결론이 도출되었다.

우선 사전평가와 사후평가 결과에서의 성적 향상도 차이는 17.47로써 매우 높은 변화를 나타내었고 이 향상도는 통계학적으로 유의미하다는 결론이 나왔다($p < 0.001$). 이는 관용적 표현에 관한 학습이 학생들에게 매우 유익하고 효과적이었다는 것을 의미하는 것으로 풀이된다.

관용 표현 학습에 있어서 CD-ROM 타이틀을 활용한 두 집단과 그렇지 않

은 두 집단의 사후평가 결과의 차이를 보면 전자의 집단(각 63.58 / 70.76)이 후자의 집단(각 48.20 / 58.46)에 비해 높은 점수를 얻었음을 알 수 있고 각 교수법 별로 세분화하여 보면, CD수업과 의미학습의 병행집단이 70.76, CD수업 집단이 63.58, 의미수업 집단 58.46, 기계적 교수법 집단 48.20의 순으로 제일 높은 점수의 집단과 가장 낮은 점수 집단과의 평균 차이가 무려 22.56으로 큰 차이가 있었음을 알 수 있다. 이것은 유의수준 5%내에서 상이한 교육 방법간의 사후평가 평균 차이가 통계학적으로 유의미하다는 것을 나타낸다. 따라서 단순히 설명 후 이루어지는 암기 위주의 기계적인 교수법은 CD-ROM을 활용한 교수방법에 비해 높은 학습 효과를 기대하기 어려우며 교사의 CD-ROM 활용, 즉 멀티미디어 활용 수업은 매우 높은 학습 효과를 기대할 수 있다. 단, 염두에 두어야 할 점은, 단지 멀티미디어에만 의존하는 수업은 올바른 수업 방식이 될 수 없으므로 교사의 적절한 지도가 병행되어야 한다는 사실이다.

CD수업을 했던 학습자들을 대상으로 실시하였던 설문조사에서, 본 학습내용은 학습자들에게 매우 유의미하였고 의사소통 능력을 향상시키는데 아주 효과적인 학습이었다고 평가되었다. 학습자들은 학습하는 동안 적극적으로 자발적으로 학습에 참여할 수 있었으며 공부하고 싶은 마음이 자연스럽게 생기도록 해주는 흥미롭고 재미있는 구성이 학습의 효과를 높이는데 많은 기여를 했다고 판단하였다.

또한 게임, 문제풀기, 연습해보기 등 다양한 형태의 학습 유형이 재미있는 디자인과 적절한 소리의 제공으로 학습의 지루함을 없애주었고, 문제를 풀고 나서 맞고 틀림에 관한 적절한 피드백의 제공과 반복학습이 가능하도록 이루어져 학습에 많은 도움을 얻을 수 있었다고 하였다.

이렇듯 멀티미디어 수업은 기존의 수업 방식에 비해 학생들의 적극적인 참

여를 유도할 수 있고, 지루함을 없애주는 좋은 교수방법이라고 할 수 있다. 또한 멀티미디어 활용학습은 교사와 학생간의 상호작용이 잘 이루어질 수 있게 하며 학생들로 하여금 학습에 대한 여러 가지 호기심이나 욕구를 불러 일으키기에 충분하므로 교사의 적절한 멀티미디어 활용수업은 학생들의 영어 학습 능력 향상에 매우 효과적인 개별학습 방법으로 판단된다. 단, 멀티미디어에만 의존하는 수업 방식은 지양하고 교사의 지도가 병행되어 이루어지는 멀티미디어 학습을 권장한다.

본 논문에서는 숙어 및 관용표현을 주제로 하여 멀티미디어 활용학습의 효과성을 입증하고 가장 효과적인 교육 방법을 알아보기 위해 노력하였다. 따라서 실용적인 의사소통 능력 향상에 목표를 둔 앞으로의 우리 나라 영어 교육 방식의 개선에 있어 본 논문의 연구 내용이 도움이 되기를 바란다.

5.2. 제언

현재 우리 나라에서는 효과적이고 실제적인 영어 교육을 위한 교육 환경 개선을 위해 여러 가지 노력을 기울이고 있다. 그러나 영어 교육 발전을 위한 생각은 앞서 가고 있는데 그에 따른 실행의 병행이 조화를 이루지 못하여 그 노력이 빛을 발하지 못하고 있다. 여러 가지 노력이 제대로 빛을 발하기 위해서는 정부와 함께 일선의 교사들이 서로 힘을 합하여 열악한 영어 학습 환경의 개선을 위해 노력해야 한다.

따라서 효과적인 영어 학습을 위해 본 연구의 결과를 통하여 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 멀티미디어 활용 영어 수업이 매우 효과적임은 두말할 나위가 없다. 따라서 교사와 학습자들로 하여금 컴퓨터를 사용한 영어 교육이 활발하게

이루어질 수 있도록 현장의 개선이 요구된다. 이충현, 한종임(2000)은 컴퓨터 시설의 부족 문제로 효과적인 멀티미디어 수업이 이루어지기에 많은 어려움이 따른다는 점을 지적하였다. 이들의 지적대로, 현재 각 학교에 설치된 컴퓨터 시설은 매우 열악하여 제대로 된 멀티미디어 활용 학습에 무리가 따른다. 본 연구자 또한 연구 과정에 있어서 이러한 점에 의해 충분히 불편을 겪었으며 여러 가지 애로점을 발견할 수 있었다. 따라서 정부의 적극적인 재정적 지원이 이루어져 멀티미디어 코스웨어를 활용한 수업이 이루어질 수 있도록 현장의 개선이 최우선 과제라고 본다.

둘째, 현장 교사들의 의식 개선이 요구된다. 현재의 교육 방식에 안주하고 있기보다는 더 나은 영어 교육을 위해 일선 현장에서 학습자들을 가르치는 현직 교사들의 의식 조사와 함께 그에 맞는 올바른 의식 개선의 노력이 필요하다.

셋째, 멀티미디어를 활용한 영어 교수학습의 효과에 대한 연구가 더 많이 이루어져야 한다. 효과적인 영어 학습을 위한 멀티미디어의 활용이 학습자에게 어떤 긍정적인 영향을 미치면서 학습 효과를 지속시켜 나가는가에 관한 연구가 필요하다.

넷째, 단기간의 시험적인 실험 연구보다는 좀 더 많은 수의 학생들을 대상으로 하는 장기적인 실험이 이루어져야 한다.

참 고 문 헌

- 교육부. (1997). *외국어과 교육과정 (I)*. 서울: 대한 교과서 주식회사.
- 권장윤, 양주일. (2002). *애니메이션 & 액션 스크립트 flash MX 무작정 따라하기*. 서울: 길벗.
- 김신자, 이인숙, 양영선. (2001). *교육 공학의 이론과 실제*. 서울: 문음사.
- 김인석. (1998). 멀티미디어 초등 영어 교수법의 이론과 실제. *응용언어학*, 12(2) : 177-208.
- 김정렬. (1999). 멀티미디어 어학실 모형 개발에 관한 연구. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 2(1), 74-99.
- 박숙희, 염명숙. (2002). *교수·학습과 교육 공학*. 서울: 학지사.
- 배정란. (1995). *CALL 프로그램을 활용한 영어 학습에 관한 연구*. 연세대학교 교육 대학원 석사학위 논문.
- 서순식. (1996). *중학교 1학년 영어 교육에 있어서 컴퓨터 활용 언어 학습 (Call) 효과 분석*. 연세대 교육대학원 석사학위 논문.
- 신두환. (2001). *Multimedia 컴퓨터를 이용한 영어 교육에 관한 연구*. 경희대 교육 대학원 석사학위 논문.
- 양혜순. (1998). *CALL Program을 이용한 영어 학습 효과와 그 활용 방안*. 단국대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 염준근, 김주환, 조태경. (2003). *생명과학, 의학, 보건학을 위한 통계학*. 서울: 교우사.
- 이충현, 한종임. (2000). 효율적인 멀티미디어 영어교육을 위한 교사연수 프로그램 모형에 관한 연구. *Foreign Language Education*, 7(1), 165-191.

- 전정길. (1999). *CD-ROM 활용이 영어 학습에 미치는 영향*. 군산대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 전희정. (1995). *효과적인 외국어 학습을 위한 CD-ROM 매체의 특성에 관한 연구*. 연세대학교 교육 대학원 석사학위 논문.
- 채서일, 김선철, 최수호. (2002). *SPSS/WIN을 이용한 통계분석*. 서울: 학현사.
- 최규정 외 3인. (2003). *이공계를 위한 확률과 통계학*. 서울: 자유아카데미.
- 최수영. (2000). *멀티미디어 영어교육*. 서울: 박문각.
- 최인철. (1991). *CALL의 위상과 전망*. 영어교육 42호.
- Deville, P. et al. (1996). The Use of Multi-media Support for Remedial Learning of English with Heterogeneous Groups of False Beginners, *Computer-Assisted Language Learning*. Englewood cliffs, N. J: Prentice Hall.
- Gayeski. D. (1993). *Multimedia for learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Heinich, R., Molenda, M., & Russel, J. (1989). *Instructional media and the new technologies of instruction*. New York: Macmillan Pub. co. 182-212.
- Johnston, S. J. (1990). *Multimedia*. Infor world.
- Milada Broukal. (1994). *Idioms for Everyday Use*. National Textbook Company.
- Schwier, R. A., & Misanchuk, E. R. (1993). *Interactive multimedia instruction*. Englewood Cliffs, N. J.: Educational Technology Pub.

ABSTRACT

A Study on Comparison of the English Teaching Effectiveness using CALL Program

Shin, Sook-hee

Major in English Education

Graduate School of Education

Sungshin Women's University

English is a widespread and important language in the world today. It is used for everything from international academic conferences to news reports to popular music lyrics. Language learning is concerned with the development of communication skills and has traditionally and creatively exploited all these communications elements in its classroom context. Over the years, most schools department of English in Korea, also has been trying to develop a communicative approach within the field of English language teaching by using multimedia systems.

Although, it has been proven that multimedia teaching tools allow a unique and handfull approach for both instructors and students, there is not

enough acknowledgements and researches to locate multimedia systems to a progressive school districts.

The following researches are executed to prove that multimedia applications dedicated to language learning is very effective and how it can be expanded to the development of English education. This paper explores some of the issues which surround the use of multimedia for language learning, with a particular emphasis on the quest for evidence of its effectiveness.

Followings are the results that the researcher got after he/she had an experiment with 4 different methods of teaching by using CD-ROM.

First, it has been demonstrated by significant result (17.47) from the pretest and the posttest they (researchers) had for students that multimedia environments provide a further and more powerful dimension to communication when the control and manipulation of meaningful information is passed into the hands of the learner.

Second, among four teaching methods, when interactive multimedia comes with a clearly explanation of instructors, the outcome of learning consequence hits the highest. Thus, as language teachers, it is important to regularly use in teaching all the media types that go to make up multimedia.

Finally, the survey which researchers had for learners also shows that most people seem to remember more efficiently what they experience

rather than for example what they have just read. Memory is also associated with images, and multimedia provides opportunities to experience language in a variety of media, each of which can serve to reinforce the other. Using such a CD-ROM method, the learner can be encouraged to see, hear, say, do and get feedback on the doing.

The use of multimedia in teacher led situations can dramatically alter the teachers' role. Freed of the need to provide input, to cue up and switch on videos and tapes, exonerated from the selection of en-masse learning aims, from orchestrating lock-step task sequences and from providing whole group feedback, a teacher is free to work with individuals. The dimensions of learner control, pacing, choice, learning style combined with the wealth of material allow learners to proceed at their own pace and in their own manner. The teachers expertise and time can be focused on monitoring individuals, provision of learning advice and solving particular problems and inquiries.

부록 (1) - 사전평가 시험지

<사전평가와 사후평가를 문제를 위해 'Idioms for Everyday Use (저자 Milada Broukal)' 책을 참고하였다.>

<Idioms Test>

학교 : 반 : 이름 :

※ 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 답을 고르세요.

1. If an invitation arrives **out of the blue**, it's _____.
a. unexpected b. for a wedding c. from another country
2. If the final exam was **a piece of cake**, it was _____.
a. very difficult b. very easy c. too long
3. If something is **second to none**, it's _____.
a. the worst b. only second best c. the best
4. If you take **forty winks**, you _____.
a. have a short sleep b. go out for lunch c. go out for about an hour
5. If Jane is **in seventh heaven**, she's _____.
a. feeling very sick b. very happy c. unhappy
6. If Tom's **green with envy**, he's _____.
a. new at something b. happy c. jealous
7. If Tony is **in a pickle**, he's _____.
a. in trouble b. in the hospital c. in a good mood
8. If Jack tells you **to shake a leg**, he wants you to _____.
a. jump higher b. dance c. hurry
9. "It's **the real McCoy**" means it's _____.
a. the real thing b. a good copy c. a bad copy

10. If Jane is **chicken**, she's _____.
a. scared b. crazy c. poor
11. **A wise guy** _____.
a. is intelligent(지적인) b. always tells the truth
c. is a know-it-all(아는 체하는 사람)
12. **A bookworm** is someone who _____.
a. loves to read b. hates books c. destroys books
13. If something is **a breeze**, it's _____.
a. cold b. difficult c. easy
14. "**In no time**" means _____.
a. never b. quickly c. very late
15. When Lisa **calls it a day**, she _____.
a. stops working b. starts working c. takes a short break
16. If Judy "**breaks the ice**," it means she _____.
a. begins a conversation with a stranger
b. has a bad temper c. laughs a lot
17. "**It's raining cats and dogs**" means _____.
a. a short light rain b. it's raining hard c. it's not raining anymore
18. If Jenny is **under the weather**, she's _____.
a. in a bad mood b. sick c. feeling good
19. "**On cloud nine**" means _____.
a. extremely happy b. very sad c. scared
20. "**Jenny is pigheaded**" means _____.
a. she is very kind b. she is fat c. she is stubborn(고집 센)
21. "**Hodong eats like a horse**" means _____.
a. he likes a horse b. he eats a lot c. he works very hard
22. Jason can't see a thing without his glasses because he is _____.

- a. pigheaded b. as quiet as a mouse c. as blind as a bat
23. Nora is very nice. She is _____.
- a. a peach b. an apple c. a lemon
24. When the movie star visited, our town rolled out _____.
- a. the blue carpet b. the red carpet c. the white carpet
25. Tony failed the exam. So he _____ now.
- a. feels happy b. feels blue c. feels black
26. Emma can fix TVs, paint houses, and build something.
She's _____.
- a. a jack of all trades b. a girl Friday c. a wise guy
27. Nick lent me some money when I needed it to pay my tuition bill
(수업료). He is not _____.
- a. a fair-weather friend b. a breeze c. as good as gold
28. It's better _____ when doing tests than to hurry and make
mistakes.
- a. to make time b. to take your time c. to kill time
29. Judy really had _____ because he had lost his wallet.
- a. a long face b. a big hand c. the real McCoy
30. My brother has such _____.
He told everything I said to our mother.
- a. a long face b. a big mouth c. a wise guy

부록 (2) - 사후평가 시험지

< Test >

학교 : 반 : 이름:

※ 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 답을 골라 그 번호를 써 넣으세요.

1. If Tony is **chicken**, he _____.
a. is very hungry b. likes chicken very much c. is scared
2. "Thomas is **pigheaded**" means _____.
a. he is fat b. he is stubborn(고집센) c. he likes pigs
3. If Michael is **in a pickle**, he's _____.
a. in trouble b. in a good mood c. in the restaurant
4. When Jane **calls it a day**, she _____.
a. starts working b. stops working c. takes a break
5. My sister has such _____.
She told everything I said to our father.
a. a big nose b. a long face c. a big mouth
6. "It's **the real McCoy**" means it's _____.
a. the real thing b. very kind c. a good copy
7. Jason didn't lend me some money when I needed it to buy some books. He is _____.
a. a peach b. a fair-weather friend c. a bookworm
8. If the entrance exam was **a piece of cake**, it was _____.
a. very difficult b. delicious c. very easy
9. "It's **raining cats and dogs**" means _____.
a. it's not raining b. a short light rain c. it's raining very hard

10. A **wise guy** _____.
- a. is a know-it-all(아는 척 하는 사람) b. is very smart
c. always tells a lie
11. Nick really had _____ because he had lost his bag.
- a. a big hand b. a long face c. the real McCoy
12. If Jane takes **forty winks**, she _____.
- a. has a short sleep b. goes out for dinner
c. goes out for about forty minutes
13. If Tom "**breaks the ice**," it means he _____.
- a. likes talking to someone b. laughs a lot
c. begins a conversation with a stranger
14. When the famous singer visited, our town rolled out _____.
- a. the red curtain b. the yellow carpet c. the red carpet
15. If Sam tells you to **shake a leg**, he wants you to _____.
- a. hurry b. walk c. dance
16. It's better _____ when doing tests than to hurry and make mistakes.
- a. to take your time b. to like time c. to kill time
17. "**On cloud nine**" means _____.
- a. extremely sad b. angry c. very happy
18. If Jack is **green with envy**, he's _____.
- a. jealous b. very happy c. new at something
19. If something is **a breeze**, it's _____.
- a. cool b. difficult to do c. easy
20. Jenny can fix TVs, paint houses, and build something.
She's _____.
- a. a jack of all trades b. a breeze c. a wise guy

21. If Tony's restaurant is **second to none**, it's _____.
- a. the best b. the worst in the world c. only second best
22. Mary can't see a thing without her glasses because she is _____.
- a. a bookworm b. on cloud nine c. as blind as a bat
23. If Judy is **under the weather**, she's _____.
- a. scared b. in a bad mood c. sick
24. **A bookworm** is someone who _____.
- a. hates books b. loves to read c. sells books
25. If Tony is **in seventh heaven**, he's _____.
- a. unhappy b. very angry c. extremely happy
26. "**In no time**" means _____.
- a. quickly b. very late c. hurry up
27. If you meet your friend **out of the blue**, it's _____.
- a. unexpected b. very sad c. for a meeting
28. Jack failed the exam. So he _____ now.
- a. feels blue b. feels so happy c. is in seventh heaven
29. "**Jack eats like a horse**" means _____.
- a. he eats a horse b. he likes a horse c. he eats a lot
30. Sora is very nice. She is _____.
- a. a long face b. a peach c. in a pickle

부록 (3) - 설문조사

< 설문 조사 >

학교:

반:

♣ 여러분은 'Idioms'에 대해 CD로 학습을 했었지요?

공부했던 과정의 기억을 되살려 아래의 질문에 성심 성의껏 답해주시기 바랍니다.

1. 만일 여러분이 외국인과 영어로 대화를 하는 경우, 이번 학습 내용이 도움이 될 것이라고 생각합니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

2. CD의 내용이 여러분의 'Idioms' 학습에 도움이 되고 학습의 효과가 높아질 수 있도록 적절하게 구성되었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

3. 학습을 하던 중에 발견된 오타나 잘못된 부분이 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

4. 다시 공부하고 싶을 때 반복해서 할 수 있도록 해주는 반복기능이 있어서 학습에 도움이 되었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

5. 학습한 내용이 여러분의 수준에 알맞게 이루어져 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

6. 게임, 문제풀기, 설명, 연습해보기 등의 다양한 유형의 학습 형태로 이루어져 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

7. 학습 도중 틀리게 되면 다시 해볼 수 있게 해주고, 왜 틀렸는지에 대한 설명도 포함되어 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

8. 공부해보고 싶은 마음이 자연스럽게 생길 수 있도록 흥미롭고 재미있게 이루어져 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

9. 공부하는 동안 여러분은 적극적으로 자발적으로 학습에 참여할 수 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

10. 화면에 보여진 재미있는 디자인과 적절한 소리의 제공으로 학습하는데 편리했습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

11. 학습한 내용은 도덕적으로 올바른 내용으로 이루어져 있었습니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

12. 이번 학습이 여러분에게 매우 의미 있고 유익한 학습이었다고 생각합니까?

매우 그렇다 그렇다 보통이다 그렇지 않다 전혀 그렇지 않다
① ② ③ ④ ⑤

부록 (4) - 스토리보드

부록 (5) - 프로그래밍 작업순서 (코딩 작업 내용)

본문에 제시되지 않은 나머지 프로그램 내용의 작업 순서를 간략히 소개한다.

1. 1단계 표현 설명 소개 화면

- 첫 번째 레이어에 필요한 화면을 툴바를 사용하여 만든다.
 - 그려넣은 People과 Time 그림을 동시에 선택하여 Movie clip으로 만드는 데 Movie clip으로 만드는 방법은 Button으로 만드는 방식과 동일하다.
 - 레이어를 추가하여 stop(); 액션을 준다.
 - 무비 클립으로 만든 People과 time 그림을 두 번 클릭하여 나타난 화면에서 두 개로 묶인 무비클립을 클릭하고 오른쪽 버튼을 눌러 Break Apart 시킨 후 첫 레이어에는 Time을, 두 번째 레이어에는 people을 각각 위치시키고 둘 다 23프레임까지 F5키를 눌러 유지시킨다.
 - 레이어를 추가하여 1프레임에 F6을 누르고 the real McCoy 글씨를 툴바를 사용하여 쓴 후에 알파값을 0으로 설정한다. 2프레임에 F6을 누르고 7프레임에서도 F6을 눌러 모션 트위닝을 주고 7프레임에서는 글씨가 보이도록 알파값을 복원시킨 후 9프레임까지 F5키를 눌러 유지시킨다.
 - 레이어를 추가하여 3번 프레임에서 F6을 누른 후 a wise guy(알파값0)를 쓰고 8에서 F6을 눌러 알파값을 복원시키고 모션 트위닝을 주어 9프레임까지 유지시킨다.
 - 레이어를 추가하여 4프레임에서 a jack of all trades을 툴바를 사용하여 입력하고 알파값을 0으로 정해 9프레임에서 F6을 눌러 알파값 복원 후 모션 트위닝을 준다.
- 이와 같은 방식으로 time의 내용도 작업한 후에 마지막 23프레임에서 stop(); 액션을 준다.
- People 그림을 버튼화 시켜서 두 번 클릭하고 레이어를 추가하여 over까지 F5로 유지시키고 레이어 추가 후에 up에서 people 글씨와 그림을 Break Apart 시켜주고 over까지 유지 후 Down에서 F6을 눌러 분리된 글씨와 그림을 무비클립으로 만든다. 무비클립으로 만든 모양을 두 번 클릭하여 레이어 1

번 프레임에서 나타나게 하고 7에서 F6을 눌러 글씨와 그림의 사이즈를 크게 만들고 13프레임에서 F6을 눌러 다시 크기를 작게 하고 모션 트위닝을 준다.

2. 1단계 문제화면 만들기

- 첫 번째 레이어 1번 프레임에 마우스를 대고 the Real McCoy에 해당하는 문제화면을 툴바를 사용하여 만들어주어 3번 프레임까지 유지시키고 1프레임을 클릭하여 stop(); 액션을 준다.

- 레이어를 추가하여 3프레임에 F6을 누르고 정답화면에 해당하는 이미지를 그린다. 이때, 폭죽이 터지는 듯한 장면을 위해 작은 동그라미를 툴바를 사용하여 그리고 각 동그라미마다 무비클립으로 설정한 후 두 번 클릭하여 새로 나온 화면의 첫 레이어 1프레임에서 동그라미 크기를 작게 만든다. 만든 동그라미 모양을 10프레임까지 유지시키고 11프레임에 F6을 눌러 동그라미 모양을 크게 설정한 후 모션 트위닝을 준다. 이때 11프레임에서 동그라미의 알파값은 0으로 설정한다. 모든 폭죽(동그라미 모양)을 같은 방법으로 작업한 후에 Next 버튼을 만들어 버튼화 시킨 후 다음의 액션을 첨가한다.

```
on(release) {  
    gotoAndPlay("Scene 2", 1);  
}
```

- 레이어를 추가하여 3프레임에 F6을 눌러 stop(); 액션을 준다.
- 레이어를 추가하여 2프레임에 F6을 누르고 틀렸음을 나타내는 화면을 툴바를 사용하여 그린다. 화면 구성 내용 중 Korean 부분의 글씨는 버튼화시켜서 두 번 클릭하고 첫 번째 레이어에 up/over부분에서 F6을 눌러 화면을 유지시키고 레이어를 추가하여 over에서 F6을 준 후 우리말 뜻을 입력한다. 다시 본 화면으로 돌아와 2프레임에서 stop(); 액션을 준다.
- 나머지 문제 화면 5개도 이와 마찬가지로 작업한다.

3. 1단계 애니메이션 화면에 앞선 설명화면

- 첫 번째 레이어에 알맞은 화면을 툴바를 사용하여 구성한 후 다음으로 넘어

가는 모양의 삼각형 버튼을 만들어 다음의 액션을 첨가한다.

```
on(release) {  
    loadMovieNum("script 01.swf", 0);  
}
```

4. 1단계 도움말 화면 - 즐거움 게임 설명하는 돼지

· 첫 레이어에 배경화면을 구성한다.

레이어를 추가하여 돼지 그림 Import해서 배경화면 위해 배치하고 무비 심볼로 만들어 두 번 클릭한다. 1번 프레임에 돼지그림과 10번 프레임에 F6을 눌러 돼지 그림을 만들고 10프레임에서는 돼지의 위치를 바꾸어준 후 21프레임에서 F6을 누르고 다시 1프레임의 위치와 같이 돼지의 위치를 지정해 준 다음 모션 트위닝을 주어 옆으로 움직이는 모습을 구현한다.

5. 2단계 첫 화면

- 1) '배경화면'이란 이름으로 Layer를 만든다.
- 2) 사각형 툴을 사용하여 적당하게 배경화면을 그린다.
- 3) 45번째 Frame에 마우스로 클릭한 후 그 위치에서 F5버튼(Insert Frame의 단축키)을 눌러서1Frame부터 45Frame까지 유지시킨다.
- 4) 툴바를 사용하여 Idioms라는 아이콘을 그린 후 Layer를 만들어 이름을 쓴다.
- 5) 4번에서 만든 Layer의 2프레임에서 F6(Insert keyframe의 단축키)를 누른 후 10frame에서 F5키를 눌러 유지시키고 11frame을 클릭하여 F6키를 누른다.
- 6) Idioms 레이어의 2프레임을 클릭한 후 화면의 Idioms이란 글자의 테두리가 파랗게 나타나면 왼쪽 툴바의 아랫쪽 option 부분에 있는 버튼을 사용하여 Idioms을 글자크기를 아주 작게 만든다.
- 7) 그 다음, 11프레임에서 Idioms 글자의 크기를 원래 설정했던 대로 확대시킨다.
- 8) 2프레임에서 10프레임사이에 마우스를 데고, 오른쪽 마우스를 클릭하여 Create Motion Tween이라는 부분을 클릭한다. 그 다음 11프레임을 클릭하고 또 오른쪽 마우스를 클릭하여 Create Motion Tween을 다시 한번 눌러준다.

그러면 그 부분이 보라색으로 바뀌고 화살표 모양이 나타난다.

9) 11프레임부터 45프레임까지 F5키를 눌러 유지시켜준다. 이때 이 부분은 마찬가지로 보라색으로 변하고 점선이 생긴다.

10) 배경화면 위에 레이어를 새로 만들어 이름을 Food라고 한 후 11번째 프레임에 클릭하고 F6키를 누른다.

11) 툴바를 사용하여 이번에는 Food에 관련된 이미지를 그리고 Idioms 이미지와 마찬가지로 크기를 작게 줄인다.

12) 16프레임까지 F5키를 눌러 유지시키고 17프레임을 클릭하여 F6키를 누른 후, 45번째 프레임까지 F5키를 사용하여 유지시킨다.

13) 17프레임을 클릭한 후 Food 이미지의 크기를 원래 크기로 바꾼다.

14) 11프레임부터 16프레임 사이에 마우스를 갖다 대고 오른쪽 마우스를 클릭한 후 Create Motion Tween을 클릭한다. 17프레임을 클릭하여 한 번더 Create Motion Tween를 클릭해주면 보라색 부분으로 화살표 부분과 점선 부분이 Idioms 레이어처럼 나타난다.

15) 이번에는 마지막으로 Body와 관련된 이미지를 위하여 Food 이미지를 위해 했던 것과 마찬가지로 레이어를 만들고 이미지가 나타나는 시작 프레임을 17프레임으로 지정하여 이미지를 그려 넣는다.

16) 17프레임에서 29까지 유지시키고 30부터 45까지 유지시킨 후 마찬가지로 모션트위닝을 준다. 17프레임에서 Body 이미지 크기를 줄이고 30에서 다시 크기를 조절한다.

17) 배경화면 레이어를 선택하고 그 프레임의 첫 번째 프레임에 마우스를 클릭한 후 오른쪽 윗부분에 다음화면으로 넘어가는 표시를 해주는 아이콘을 만든다.

18) 그려 넣은 아이콘을 두 번 클릭하면 점선모양으로 나타나게 되는데 이때 F8키를 눌러 Button이란 부분을 클릭하고 이름을 '다음화면'이라고 지정한 후 창을 닫는다.

19) 버튼으로 만든 아이콘을 두 번 클릭하면 다음 화면 아이콘만 선명해지고 나머지는 흐린 화면이 나타나게 되고 타임라인에 up, over, down, hit 이라는 명칭의 칸이 나타난다.

20) over 프레임에 마우스를 클릭하고 F6키를 누른 후 down 프레임에서 F5

키를 눌러 유지시킨다. 이때 선택된 이미지의 아랫부분에 툴바를 사용하여 '다음화면'이라는 글을 입력한다.

21) hit 프레임에 마우스를 클릭하고 선택된 이미지를 삭제한 후 툴바의 사각형툴을 사용하여 히트영역을 지정해준 후 Scene1 부분을 클릭하여 Scene1 화면으로 돌아온다.

22) 버튼화된 다음화면 아이콘을 클릭하면 파란색 테두리가 생기는데 이때 오른쪽 마우스를 클릭하여 Actions이라는 것을 선택하여 클릭한다.

20) 액션에 관한 창이 뜨게 되면 Basic Actions에서 Go to 라는 부분을 두 번 클릭한 후 아랫쪽 Scene 이라는 부분에서 Scene 2로 지정한다. (액션은 이미지를 다 완성한 후 입력하는 것이 좋다. 이미지를 모두 완성하고 나면 Scene2 라는 부분을 찾을 수 있을 것이다.)

6. 2단계 두 번째 장면

1) 화면 위쪽의 Insert를 선택하여 Scene부분을 클릭하면 Scene2라는 새로운 화면이 생긴다.

2) 배경화면이라는 이름으로 레이어를 설정하고 1프레임에 마우스를 클릭한 후 이미지를 그려 넣는다. Food 상자, Body 상자, 다음화면, 이전화면, 도움말에 해당하는 이미지를 모두 그려 넣는다. (단, 다음화면은 Library에서 드래그하여 알맞은 위치에 끌어다 놓으면 된다.)

3) 버튼이라는 이름으로 레이어를 하나 더 만든 다음 1프레임을 마우스로 클릭 한번 한 후에 Click Here! 이미지를 배경화면 위에 툴바를 사용하여 만들고 그 이미지를 두 번 클릭한다. 그러면 점선으로 이미지가 선택이 되는데 그 위에 대고 F8키를 눌러 Button이라 설정하고 Click Here!이라 이름을 넣고 창을 닫는다.

4) Click Here! 아이콘이 있어야 하는 부분에 또 이미지를 그럴필요 없이, Library에 등록되어 있는 이 버튼 이미지를 화면 위에 드래그하여 갖다 놓으면 된다. 같은 방식으로 모두 6개의 클릭히얼 버튼을 만들어 위치시킨다.

5) 이미지라는 이름으로 만든 레이어에는 1프레임에 마우스로 클릭 한번 하고 피클, 복숭아, 케이크, 얼굴, 입, 다리 이미지를 그려 넣는다.

6) 각각의 이미지를 모두 Button화 시켜 놓으면 각 대상을 클릭할 때마다 파

란 테두리가 생기게 되는데 이 이미지들은 모두 Library에 자동으로 저장이 된다.

7) 버튼화 된 피클 이미지를 두 번 클릭하면 피클이미지만 선명하게, 나머지는 흐린 화면이 제공되는데 이것은 피클 버튼 속 화면으로 들어온 것을 의미한다. 타임라인에는 up, over, down, hit 이라는 명칭의 칸이 나타나게 된다.

8) up이라 되어있는 첫 프레임에 점이 보일 것이다. 그 옆에 over라는 프레임에 마우스를 갖다 놓고 F5키를 눌러 유지시키고 down이라는 프레임에 마우스를 대고 F6키를 누르고, 마찬가지로 hit부분에도 F6키를 눌러 keyframe을 준다.

9) down이라는 부분에 마우스를 갖다대고 클릭하면 피클 모양이 파란 테두리고 선택이 되는데 이 때 피클의 크기를 크게 변형시키고 Pickle이라는 스펠링을 툴바를 사용하여 써 넣는다.

10) hit 부분에 마우스를 클릭하고 선택된 피클 모양을 없앤 후, 히트영역을 툴바의 사각형을 이용하여 적당하게 그려 넣고 Scene2를 클릭하여 다시 본 화면으로 돌아간다.

11) 마찬가지로 복숭아, 케이크, 얼굴, 입, 다리 버튼 모두 피클 이미지에 했던 방식대로 설정한다.(7~10번까지의 방식 반복)

12) Click Here! 버튼을 두 번 클릭하면 또 그 버튼 부분만 선명해지고 나머지는 흐려진 화면이 나타나며 마찬가지로 up, over, down, hit 이라는 명칭의 칸이 나타나게 된다.

13) over프레임에서 F6키를 누르고 down프레임에서 F5버튼을 눌러 유지시킨 후, hit 프레임에서 다시 F6키를 누른다.

14) down부분에 마우스를 대고 클릭한 후 선택된 대상의 색을 원래 지정했던 파란색에서 노란색으로 바꿔준다.

15) hit 프레임에서 선택된 이미지를 삭제하고 툴바의 사각형툴을 사용하여 히트영역을 정해준 후 다시 Scene2 화면으로 돌아간다.

16) '이전화면' 버튼을 만들어 '다음화면' 버튼을 만들었던 것과 마찬가지로 설정한다.

(첫 장면에서의 17번부터 21번까지 과정과 같은 방식이다. 단 '다음화면'이 아닌 '이전화면'이라 입력해야 한다. 액션은 나중에 설정한다.)

17) 도움말 버튼도 16번에서 말한 것과 같은 방식으로 하되, 이번에는 over 프레임에서 '도움말'이라 입력하여야 한다.

7. 2단계 두 번째 장면의 피클 관련 화면 만들기

1) 배경이라는 이름으로 레이어를 만든 후, 알맞은 배경을 툴바를 사용하여 예쁘게 그리고 130번째 프레임까지 F5키를 눌러 유지시켜준다.

2) 배경 위에 여자아이라는 이름으로 레이어를 추가하고 여자아이(Mary)를 그려준 후 대상을 선택하고 F8키를 눌러 무비클립으로 설정하고 이름을 메리로 지정한 후 창을 닫는다.

3) 무비클립으로 만든 메리를 96프레임까지 F5키를 눌러 유지시키고 97프레임부터는 움직이는 입 모양을 표현하기 위해 97프레임에 F6키를 눌러 놓고 팔을 올리고 웃는 입모양의 메리를 다시 그려주고 (이때 다시 전부 그릴필요 없이 3-1의 방식을 사용하면 된다.) 무비클립으로 만들어 놓는다. (무비클립으로 만드는 방식은 2번의 방식과 동일)

3-1) Library에서 무비클립으로 만들어놓은 메리를 드래그하여 끌어다 놓는다.

3-2) 대상을 클릭하면 파란색 테두리가 생기는데 이때 화면 위의 Modify상자를 클릭하여 제일 아랫쪽의 Break Apart를 선택, 클릭한다.

3-3) 그러면 파란색 테두리로 정해졌던 대상이 점선으로 바뀌게 되는데 이때 입 모양만 다시 선택하여 입 모양부분만 바꿔주면 된다.

4) 웃는 모습의 메리를 97프레임부터 99프레임에서 F5를 눌러 유지시키고 100프레임에서 다시 F6키를 누르고 입을 오므린 모습의 메리를 그려주고(3-1부터 3-3까지 방식과 동일한 방식) 102프레임까지 F5키를 이용하여 유지시켜준다.

5) 97-99프레임을 클릭하고 Shift키를 누르면서 동시에 100-102프레임을 선택하면 그 두 부분이 동시에 검정색으로 선택이 되는데 그 위에 마우스를 대고 오른쪽 마우스를 클릭하여 Copy Frames를 선택한다.

6) 선택이 끝나면 103프레임에 마우스를 클릭한 후 오른쪽 마우스를 누르고 Paste Frames선택하여 누르면 같은 장면이 복사되어 나타난다.

7) 6번과 같은 방식으로 130프레임까지 프레임 복사를 한다.

8) 여자아이 레이어 위에 피클소년이라는 이름으로 레이어를 또 하나 만들어

준다.

9) 18프레임까지 걷는 장면 모습을 만들기 위해 위 3번부터 6번까지의 방식으로 대상을 설정해준다.

9-1) 즉, 1프레임에서 왼발이 뒤로 간 피클 소년의 모습을 그려 무비클립으로 만들고 F5키를 사용하여 3프레임까지 유지시켜준다

9-2) 4프레임에 마우스를 대고 F6키를 누르면 1부터 3프레임에 그렸던 피클 소년의 모습이 나타나게 되는데 이 무비클립으로 된 소년의 모습을 위 3-2번 방식으로 Break Apart시켜서 대상의 다리 모양만 다른 방향으로 바꾸어 그려준다.

9-3) 이 모양을 6프레임까지 F5키를 사용하여 유지시켜주고 위 5번 방식과 동일한 방법으로 프레임 복사를 하여 18프레임까지 만들어 놓는다.

10) 19프레임에 마우스를 대고 F6키를 누른 후, 앞을 바라보는 소년의 모습을 그려 무비클립으로 만들어 21프레임까지 F5키를 사용하여 유지시킨다.

11) 22프레임에서 F6키를 누르고 입 모양만 다른 소년의 모습을 그려 무비클립으로 만들고 24프레임까지 유지시킨다. (3-1부터 3-3방식과 동일한 방법으로 모습을 바꾼다.)

12) 마찬가지로 프레임 복사하는 방식(5번)으로 96프레임까지 복사한다.

13) 97프레임을 클릭하고 F6을 눌러 이야기를 듣는 모습의 소년 모습을 그린 후 129프레임까지 유지시킨다.

14) 130 프레임에서는 F6키를 누른 후 놀라는 모습의 피클 소년을 그려 준다.

15) 소년의 레이어 위에 대본보기, 그 위에 play, 그 위에 stop, 그 위에 이전 화면, 그 위에 도움말 레이어를 만들고 해당하는 이미지를 그림의 아랫쪽에 그려 넣는다. (이때 대본보기 아이콘을 그릴 땐 대본보기 레이어의 첫 번째 프레임을 클릭 한 후 그려야하고, 나머지도 마찬가지로 각 레이어의 첫 프레임을 클릭한 후 그려 넣어야 한다. 단 도움말 버튼은 Library에서 불러와 드래그해 옮겨 놓으면 된다.)

16) 각각의 아이콘들을 모두 버튼으로 만들어준다. (버튼화 시키는 방식은 위 장면 2의 3번 방식과 동일하므로 참고한다.)

17) 버튼으로 만들어진 대본보기 아이콘을 두 번 클릭하여 대본보기 버튼 화면 속으로 들어가서 up 프레임부터 over 프레임까지 F5를 눌러 유지시키고

hit 프레임에서 히트영역을 지정해주고 다시 본 화면으로 돌아온다.

18) 17번과 마찬가지로 방식으로 play버튼, stop버튼, 이전화면 버튼을 모두 설정한다.

* 마찬가지로 방식으로 복숭아, 케이크, 얼굴, 다리, 입과 관련된 화면을 작업한다.

8. 2단계 세 번째(순서 배열하기) 장면

1) 배경이라는 이름으로 레이어를 만들고 툴바를 사용하여 배경화면을 만든다.

2) 그 위에 Library에서 도움말 모양을 드래그하여 배치시킨다.

3) 그 위에 마찬가지로 라이브러리에서 이전화면 버튼과 다음화면 버튼을 드래그 하여 차례로 배치시키고 배경, 도움말, 이전화면, 다음화면 모두 1부터 9 프레임 정도까지 유지시킨다.

4) 그 위에 아이콘이라는 이름으로 레이어를 추가한 후 마우스를 1프레임에 클릭한 후, 나머지 필요한 이미지들을 툴바를 사용하여 그려준다.(각 이미지 아이콘들과 Scene1-Scene6까지의 아이콘과 화살표)

5) 그 위에 숨김영역(액션이나)이라는 이름으로 레이어를 만들어 놓은 후 1프레임에 마우스를 클릭하고 Scene1아이콘 이미지 위에 숨김영역을 툴바의 사각형 툴을 사용하여 만든다.

6) 만들어놓은 숨김영역을 두 번 클릭하여 선택한 후 알파값을 0으로 하여 보이지 않게 만들고 다시 두 번 클릭하여 점선으로 선택이 되면 F8키를 눌러 숨김영역이라는 이름의 무비클립을 만든다.

7) 이렇게 만들어 놓은 숨김영역을 라이브러리에서 불러와 각 Scene의 모양 위에 드래그하여 갖다 놓는다.

8) 알맞은 자리에 배치시킨 숨김영역을 클릭하고 오른쪽 마우스를 눌러 액션을 선택한 후 나타나는 창에 다음의 액션 내용을 입력한다.

```

on (press) {
    startDrag (this);
}
on (release, releaseOutside) {
    stopDrag ();
}

```

9) 각 숨김영역에 들어가는 다음의 액션내용은 위 부분의 id = 1;부분에서의 숫자가 Scene2에서는 id = 2;로, Scene3에서는 id = 3;과 같이 숫자가 하나씩 늘어가게 고쳐 입력한다.

10) 오른쪽에 배치시킨 각 이미지 아이콘을 우선 모두 버튼으로 설정한 후 다음 <그림 22>와 같은 액션을 입력한다.

11) 버튼으로 만든 모든 이미지 아이콘을 다시 선택하여 F8을 눌러 무비클립으로 바꾸어준 후 오른쪽 마우스를 눌러 액션을 선택하고 다음의 액션 문장을 입력한다.

```

onClipEvent (load) {
    X = this._x;
    Y = this._y;
    rot = this._rotation;
    xSize = this._xscale;
    ySize = this._yscale;
}
onClipEvent (mouseMove) {
    updateAfterEvent();
}

```

```

onClipEvent (load) {
    id = 1;
    i = id;
    this._visible = 0;
}
onClipEvent (mouseUp) {
    if (this.hitTest(_parent["p"+id].hitArea)) {
        _parent["p"+id]._x = this._x;
        _parent["p"+id]._y = this._y;
        _root.playSound(100, "ok");
        id = "ok";
        _parent.count++;
        if (_parent.count == 6) {
            _parent.play();
        }
    } else {
        _parent["p"+id]._x = _parent["p"+id].X;
        _parent["p"+id]._y = _parent["p"+id].Y;
        _parent["p"+id]._xscale = _parent["p"+id].xSize;
        _parent["p"+id]._yscale = _parent["p"+id].ySize;
        _parent["p"+id]._rotation = _parent["p"+id].rot;
    }
}
onClipEvent (enterFrame) {
    if (id == "ok") {
        _parent["p"+i]._x = this._x;
        _parent["p"+i]._y = this._y;
    }
}
}

```

< 그림 20 > 액션 스크립트

12) 무비클립으로 된 각 아이콘을 마우스로 선택하고 오른쪽 네 번째 상자의 Instance를 클릭하여 Name 부분에 각 위치에 알맞도록 첫 번째 장면에서 아이콘은 p1이라 입력하고, 두 번째 장면에서 아이콘은 p2, 세 번째는 p3... 이렇게 모두 입력을 한다.

9. 2단계 여섯 번째(심화문제) 장면

- 1) 툴바를 사용하여 화면을 구성한다.
- 2) 아랫부분에 놓이게 될 a piece of cake, shake a leg, a big mouth, in a pickle, a long face, peach를 만들어 우선 모두 버튼으로 만든다.
- 3) 버튼으로 만든 각각의 아이콘을 선택하여 오른쪽 마우스를 누르고 액션을 선택하여 다음의 글자버튼에 들어가는 액션문장을 입력한다.

```
onClipEvent (load) {  
    X=this._x;  
    Y=this._y;  
    rot=this._rotation;  
    xSize=this._xscale;  
    ySize=this._yscale;  
}  
onClipEvent (mouseMove) {  
    updateAfterEvent();  
}
```

- 4) 모두 버튼으로 된 아이콘들을 각각 다시 무비 클립으로 바꾼 후 다음의 액션을 넣는다.

```
on (press) {  
    startDrag (this);  
}  
on (release, releaseOutside) {  
    stopDrag ();  
}
```

- 5) 무비클립으로 된 각각의 아이콘들을 순서대로 클릭하여 오른쪽 네 번째 상자의 Instance를 클릭하여 Name 부분에 각 위치에 알맞도록 첫 번째 장면에 올 아이콘은 p1이라 입력하고, 두 번째 장면에 올 아이콘은 p2, 세 번째는 p3... 이렇게 모두 입력을 한다.
- 6) 히든영역을 사각형 툴을 사용하여 적당히 만들고 알파 값을 0으로 설정하여 보이지 않게 만들고 무비클립으로 만든 후 Answer란에 2개를 라이브러리를 통해 드래그 하여 놓는다.
- 7) 수를 맞추기 위하여 라이브러리를 사용하여 4개의 히든 영역을 더 드래그하여 크기를 축소시켜 화면 위쪽에 적당하게 위치시킨다.
- 8) 라이브러리에서 히든 영역 두 개를 더 드래그하여 크기를 축소하고 이것을 정답이 되는 in a pickle과 peace 위에 위치시키고 Instance의 Name 부분에 **hitArea**라고 입력한다.
- 9) 라이브러리에서 이전화면 버튼과 play 버튼을 각각 드래그하여 적절히 배치하고 play 버튼의 액션은 Go to Scene13으로 설정하고 도움말 버튼을 드래그하여 Go to Scene54로 설정한다.

10. 3단계 애니메이션

- 첫 번째 레이어 1프레임에 갈색배경을 그려 802프레임까지 F5로 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 장동건 모습을 Import하고 메리 그림과 대사를 입력한 후 82프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 83프레임에 F6을 누르고 장면을 바꾸어(장동건이 차에서 내리는 모습을 포토샵에서 이미지 작업 후 Import해서 사용) 221프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 222프레임에서 대화에 알맞은 그림 및 글씨를 그려 464프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 465프레임에서 F6을 눌러 식당의 모습을 그린 후 648프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 649프레임에서 F6을 눌러 우는 장면 및 Replay/Next 버튼을 만들고 801프레임까지 유지시키고 802프레임에서 F6을 눌러 stop(); 액

션을 넣는다.

- Replay와 Next 의 버튼화된 심볼에 다음의 액션을 각각 입력한다.

```
on(release)
    _root.gotoAndStop(1);
}
```

```
on(release)
    gotoAndStop("Scene 2", 1);
}
```

- 화면에 나오는 대사 중에서 주요 표현은 색깔을 바꾸어 버튼화 시킨 후 두 번 클릭하여 up에서 F6, over에서 F6을 누르고 한글해석을 입력하면 마우스를 글씨 위에 올려두면 한글 해석 내용이 나타난다.

11. 3단계 마스크 문제

- 첫 번째 레이어 1프레임에 마우스를 대고 3번 문제에 해당하는 배경 이미지를 그려 넣는다.
- 레이어를 추가하고 1, 2번 문제와 보기를 모두 그려 넣는다.
- 레이어를 추가하여 1프레임에서 정답란을 만들고 2프레임에서 2프레임에서 F6을 클릭하고 second to none이 있는 화면을 만든다음 3프레임에서 문제화면을 또 만든다.
- 화면을 무비클립으로 만들고 두 번 클릭한 후 1번 레이어의 56프레임까지 유지시키고 레이어를 추가해서 second to none과 이전화면 버튼을 만들어 준다. 현 레이어를 누르고 오른쪽 버튼을 눌러 마스크를 클릭하면 새 레이어가 만들어지는데 그 레이어에 1,7,12,19,25,30,37,43,50,56 프레임마다 F6키를 눌러 Key Frame을 준 후 표현을 가리는 것을 사각형 툴바를 사용하여 그리고 각 부분별로 위치를 바꾸어 주고 shape tweening을 준다.
- 같은 방식으로 3프레임과 4프레임에 마스크 문제 화면을 만들어준다.
- 문제화면으로 돌아와서 레이어를 추가하고 이전화면, 다음화면, 도움말 버튼 화면을 만들어 버튼 심볼로 만들고 각각 다음과 같이 액션을 준다.

```
on(release)
    gotoAndStop("Scene 1", 1);
}
```

```
on(release)
    loadMovieNum("step_318.swf", 0);
}
```

```
on(release)
    gotoAndStop("Scene 2", 1);
}
```

· 만들어 놓은 정답란은 Input Text로 정해 놓고 맞고 틀림을 알려주기 위한 액션을 넣기 위해 화면상에 작은 사각형 모양을 그려 버튼화시킨 후 다음의 액션을 넣는다.

```
on (keyPress "<Enter>") {
    if (a == "second to none") {
        loadMovieNum("step_318.swf", 0);
        if (b == "in seventh heaven") {
            loadMovieNum("step_318.swf", 0);
            if (c == "to feel blue") {
                loadMovieNum("step_318.swf", 0);
            } else {
                gotoAndPlay("Scene 11", "hint");
            }
        } else {
            gotoAndPlay("Scene 11", "hint");
        }
    } else {
        gotoAndPlay("Scene 11", "hint");
    }
}
```

12. 3단계 표현 클릭하기 문제

- 첫 번째 레이어에 기본 배경을 틀바를 사용하여 그린다.
- 두 번째 레이어에 on cloud nine을 써 넣고 19프레임에서 F6을 눌러 위치를 바꾸어준다. 33프레임과 50프레임, 65프레임에서 F6을 눌러 각각의 위치를 변경하여 주고 마지막으로 85프레임에서도 위치를 바꾸어준 후 stop(); 액션을 준다. 마지막으로 각 부분을 모두 모션 트위닝을 준다.
- 레이어를 계속 추가하여 out of the blue, green with envy, forty winks를 같은 방식으로 작업한다.
- 레이어를 추가하여 Next 버튼을 만들고 다음 액션을 입력한다.

```
on(release)
    gotoAndStop("Scene 10", first);
}
```

- 각각의 표현들을 버튼화시킨 후 다음과 같은 액션을 준다.

on cloud nine

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene5", 1);
}
```

forty winks

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene6", 1);
}
```

green with envy

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene4", 1);
}
```

out of the blue

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene3", 1);
}
```

13. 두 번째 보너스 단계 문제 1번

- 첫 번째 레이어에 기본배경을 그려 넣는다.
 - 레이어를 추가하고 문제를 설명하는 내용을 입력한다.
 - 레이어를 추가하고 움직이는 문제를 표현하기 위한 어휘들을 입력한다.
- 만들어진 각 어휘를 모두 선택하여 무비 클립으로 만든 후 두 번 클릭하여 1 프레임에 마우스를 클릭하고 위치를 정해준 다음 26프레임에서 F6을 눌러 위

치를 바꾸어 준다. 다시 51프레임에서 F6을 눌러 위치 바꾸어주고 90프레임까지 이 작업을 반복하여 각 구간마다 모션 트위닝을 준다.

레이어를 추가하여 정답란 및 액션을 넣을 사각형을 그리고 마지막 프레임에 stop(); 액션을 준다.

· 정답달을 Input text로 설정하고 정답 유무를 확인하기 위해 액션을 넣을 사각형에 버튼화시켜 다음의 액션을 첨가한다.

```
on (keyPress "<Enter>") {
    if (b == "a jack of all trades") {
        loadMovieNum("step_3_4.swf", 0);
    } else {
        gotoAndPlay("Scene 2", 1);
    }
}
```

· 2번 문제도 위와 같은 방식으로 동일하게 작업한다.

14. 4단계 애니메이션

(친구소개 장면 1)

- 첫 번째 레이어에 흰 배경을 그려 326프레임까지 유지시킨다.
- 두 번째 레이어에 분홍색 배경을 그려 128프레임까지 유지시킨다.
- 세 번째 레이어에 기본배경을 그려서 127프레임까지 유지시키고 128프레임에 F6을 눌러 다시 들기와 Next 버튼을 만든다.
- 레이어를 추가하여 캐릭터와 대사를 그려 127까지 유지시키고 128프레임에서 stop(); 액션을 첨가한다.
- 레이어를 추가하여 오른쪽 상단의 다시듣기/Next 버튼을 입력하고 326프레임까지 F5로 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 129프레임에서 F6을 눌러 주인공 캐릭터/대사/책 읽는 제이슨 그림을 그리고 326프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 액션을 넣기 위한 사각형을 만들어 다음 액션을 입력한

다.

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene3", 1)
}
```

(친구소개 장면 2)

· 첫 번째 레이어에 필요한 화면을 구성하고 무비클립으로 설정하여 335프레임까지 유지시키고 stop(); 액션을 준다.

무비클립을 두 번 클릭하고 Break Apart 시켜 각 그림을 따로 그래픽 심볼로 만든다.

· 첫 번째 레이어의 1프레임에 그림을 넣고 39프레임까지 유지시키고 레이어를 추가하여 40프레임에서 F6을 눌러 다음화면을 꾸민 다음 355프레임까지 유지시키고 356프레임에서 F6을 눌러 stop(); 액션을 준다.

· Next와 다시듣기를 버튼화시켜 각각 다음과 같이 액션을 준다.

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene3", 1)
}
```

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene2", 1)
}
```

(친구소개 장면 3)

· 첫 번째 레이어에 필요한 화면을 구성하고 무비클립으로 만들어 Break Apart 시킨 후 436프레임까지 유지시키고 437프레임에서 F6을 눌러 다시보기와 한글해석 버튼을 만들고 다음의 액션을 입력한다.

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene1", 1)
}
```

```
on(release)
    gotoAndPlay("Scene4", 1)
}
```

· 장면 2와 동일한 방식으로 필요한 장면을 만들어 낸 후 마지막 프레임에 stop(); 액션을 준다.

· 중요 표현 글씨 또한 버튼화시켜 우리말 뜻 제공하는 앞의 방식과 동일하게 작업한다.

15. 4단계 드래그 문제 화면

- 첫 번째 레이어에 배경화면을 Import 해서 배치하고 11프레임까지 유지시킨다.
- 레이어를 추가하여 답을 드래그 해 놓을 상자를 그리고 11프레임까지 유지 레이어 추가하여 1프레임에서 어휘를 배치하고 각 어휘를 심볼로 만들어 준 후 프레임에 stop(); 액션을 준다. 2프레임에서 F6을 눌러 표현에 대한 설명 화면에 해당하는 필요 이미지를 그려 넣는다. 영영/영한/예문을 모두 버튼으로 만들고 두 번 클릭한 후 over까지 F5로 유지시키고 down에서 각각의 설명을 써 넣고 소리를 입력한 다음 Hit에서 영역을 지정해준다.
- 레이어를 추가하고 1프레임에서 액션 count=0; 입력
10프레임에서 stop(); 액션 입력
11프레임에서 _parent.nextFrame(); 액션을 입력한다.
- 어휘를 드래그 하는 방법은 2단계의 방식과 동일하다.

16. 4단계 스크래치 문제

- 첫 번째 레이어에 전체 기본 배경을 그린다.
- 레이어를 추가하고 정답 글자를 검은 배경 위에 그린다.
- 레이어를 추가하고 정답 위치에 사각형 상자 모양을 만들고 4개의 사각형을 무비클립으로 만들어 각 사각형 모양을 모아 긴 직사각형 모양으로 만든 후 정답의 위치에 배치시킨다.
- 레이어를 추가하고 문제화면을 만든다. 각각 만들어 놓은 사각형을 버튼 심볼로 만들고 나서 두 번 클릭하고 1프레임에서 6프레임까지 유지, 7프레임에서 F6을 누르고 무비클립을 다시 버튼으로 만들어 놓는다. 7프레임에서 알파값을 0으로 두고 모션 트위닝을 한 다음 7프레임에서 stop(); 액션을 준다.
- 나머지도 동일한 방식으로 작업한다.

17. 4단계 컵게임

- 첫 번째 레이어에 기본배경과 개미그림을 그리고 개미그림을 무비클립으로 만들어 두 번 클릭한 후 1번부터 28프레임까지 유지시키고 29프레임에서 F6을 눌러 위치를 바꿔준다. 레이어에 마우스를 대고 오른쪽 버튼을 눌러 shape

tweening을 준다.

- 원래 화면으로 돌아와 2번 프레임에서 F6을 누르고 기본 배경을 그린다. 레이어를 cm가하여 즐거운 게임 Start 버튼을 그리고 버튼 심볼로 만든 후 up과 over에 Key Frame을 주고 위치를 조금씩 바꿔준다.
- Start 버튼에 들어가는 액션은 다음과 같다.

```
on(release)
    gotoAndPlay("play");
}
```

- 레이어를 추가하여 2프레임에서 F6을 눌러 컵 그림을 그리고 문제 글씨를 쓴다. 컵 그림을 모두 같이 무비 클립으로 만든다. 무비클립 화면에서 Break Apart 하여 컵을 분리시키고 작업하고 마지막 프레임에서 stop();을 준다.
- 레이어를 추가하여 다음화면으로 넘어가기 위한 버튼을 만들어 다음의 액션을 입력한다.

```
on(release)
    loadMovieNum("step_4_2.swf", 0);
}
```

- 위의 작업 내용은 인터넷에서 다운 받아 온 내용을 활용하여 복사해온 것으로 나머지 작업 내용은 생략한다.

18. 4단계 개수 맞추기 문제

- 첫 번째 레이어에 기본 노란 배경을 만들어 61프레임까지 유지시킨다. 레이어를 추가하고 액션을 위한 Hit 영역을 만든 다음 정답란은 Input text로 설정하고 정답유무를 알아내기 위한 액션을 입력한다.

```
on (keyPress "<Enter>") {
    if (a == "effort") {
        loadMovieNum("ending2.swf", 0);
    } else {
        gotoAndPlay("Scene 1", 1);
    }
}
```

· 레이어를 추가하고 정답 코너와 입력 후 enter 표시, 문제에 해당하는 8개의 표현을 만들어 61프레임까지 유지시키고 마지막 프레임에 stop(); 액션을 준다.

· 문제 어휘를 모두 무비클립으로 만들고 무비클립 화면에서 Break Apart 시킨 후 각 어휘수만큼 레이어를 만들고 1번 위치에서 정렬시키고 52프레임에서 F6을 눌러 각 어휘의 위치를 바꾸어준다. 마찬가지로 71에서 한번, 86, 102, 120, 136, 146, 156프레임까지 반복한 후 각 부분을 동시에 블록화하여 오른쪽 마우스를 클릭하고 Motiom Tweening을 준다.