



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

내용 중심 영어-수학 통합 학습의  
효과에 관한 연구

Content-based English-Mathematics  
Instruction

The logo of Jeju National University is a large, stylized 'J' shape. The left vertical stroke of the 'J' is composed of three wavy, overlapping bands in blue, green, and grey. The right vertical stroke is a solid purple. At the top of the 'J' is a stylized flame or sunburst shape. In the center of the 'J' is a small icon of an open book. Below the 'J' is the text 'JEJU 1952'. The entire logo is surrounded by a circular border containing the text 'JEJU NATIONAL UNIVERSITY 1952' at the top and '제주대학교' at the bottom.

제주대학교 교육대학원

초등영어교육전공

조 윤 주

2010년 2월

석사학위논문

내용 중심 영어-수학 통합 학습의  
효과에 관한 연구

Content-based English-Mathematics  
Instruction

제주대학교 교육대학원

초등영어교육전공

조 윤 주

2010년 2월

내용 중심 영어-수학 통합 학습의  
효과에 관한 연구

Content-based English-Mathematics  
Instruction

지도교수 홍 경 선

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

제주대학교 교육대학원

초등영어교육전공

조 윤 주

2009 년 11 월

조윤주의

교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장

김기상



심사위원

박보민



심사위원

홍경선



제주대학교 교육대학원

2009년 12월

## 국문초록

# 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 관한 연구

조윤주

제주대학교 교육대학원 초등영어교육전공  
지도교수 홍경선

본 연구는 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등학교 1학년의 영어 4기 능 즉 영어 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 능력 및 3가지 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도), 수학 학업성취도에 미치는 영향을 검증하는 데 목적이 있다. 이를 해결하기 위해 다음과 같이 가설을 설정하였다.

첫째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 능력 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

둘째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어에 대한 정의적 영역에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

셋째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 수학 학업성취도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

위와 같은 연구목적 달성을 위해 본 연구자는 제주시내 B초등학교 1학년 1개 학급을 연구 대상으로 하여 3월 3주부터 7월 2주까지 주당 2차시씩 총 32차시의 연구 수업을 실시하였다. 평가도구로는 영어 말하기 평가지, 듣기·읽기·쓰기 평가지, 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도) 설문지, 수학 학업성취도 평가지가 사용되었다. 실험결과는 t-test를 실시하였는데 수학 학업성취도인 경우 제주시내 D초등학교 1학년 1개반을 비교집단으로 두어 결과를 비교·분석하였고 정의적 영역인 경우 효과성을 검증하기 위해서 수업 실행 중 교사의 관찰 내용과 수업 후 작성된 아동소감문을 포함하여 결과를

분석하였다.

본 연구를 통해서 나타난 결과는 다음과 같다.

첫째, 통합 수업에 참여한 학습자의 영어 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 능력이 모두 향상되었으며 특히 말하기 능력의 향상 폭이 큰 것으로 나타났다.

둘째, 정의적 영역 중 학습자의 영어에 대한 흥미도와 자신감에서는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 즉 내용 중심 통합 학습이 영어 학습에 대한 흥미도와 자신감에 별다른 영향을 끼치지 않는다는 점을 알 수 있다. 반면, 영어 학습에 대한 참여도와 영어-수학 통합 수업에 대한 학생들의 태도는 긍정적인 것으로 나타났다.

셋째, 수학 학업성취도면에서는 일반 수업 방식을 적용한 비교반과 실험반 사이에 유의미한 통계적 차이가 없었다. 즉, 내용 중심 통합 학습이 수학 학업성취도면에 영향을 끼치지 않는다는 사실을 알 수 있다.

이상에서 살펴 본 바와 같이 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 영어의 4 기능을 고루 포함한 다양한 활동을 가능하게 함으로써 학습자들의 영어 능력 향상이나 학습 참여도면에서는 효과적이었으나 내용교과의 성취도 향상에 있어서는 비교반과 별다른 차이를 보이지 않았다.

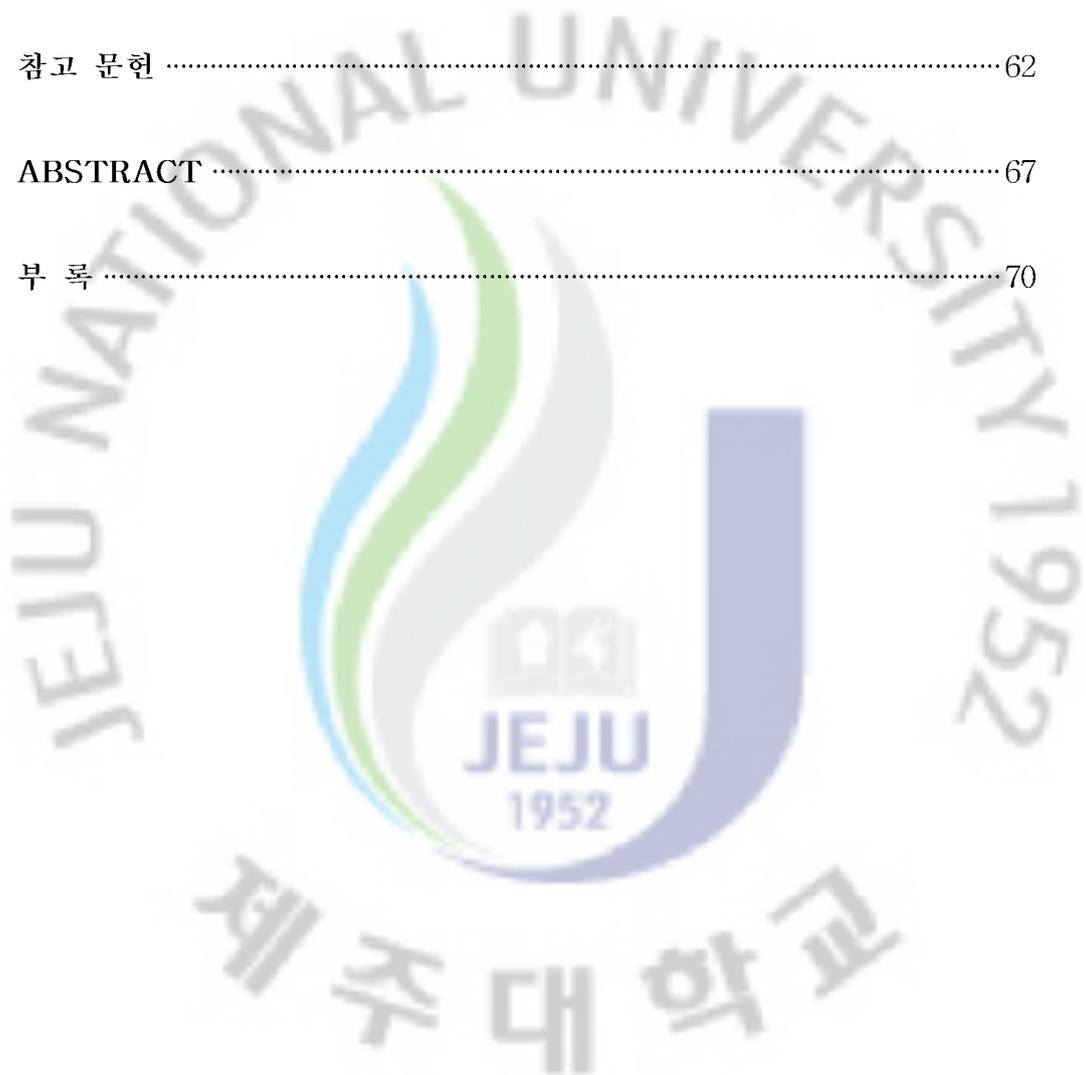
본 연구를 진행하면서 얻은 결론을 토대로 다음과 같은 제언을 덧붙여 보고자 한다.

먼저, 영어능력과 함께 내용교과의 성취도 향상을 위해서는 교사가 학습자의 학습 능력 및 흥미를 정확하게 파악하여야 하며 통합 교육에 필요한 다양한 교수·학습 자료가 개발되어야 할 것이다. 또한, 내용 중심 통합 학습의 목적을 명확히 이해하여 내용과 언어가 조화로운 교수·학습을 전개해나가야 하며 통합 교육에 대한 학년별, 교과별 검증이 되도록 후속 연구가 꾸준히 이루어져야 할 것이다.

# 목 차

국문 초록 .....	i
<b>I. 서론</b> .....	1
1. 연구의 필요성 및 목적 .....	1
2. 연구문제 .....	2
3. 연구의 제한점 .....	3
<b>II. 이론적 배경</b> .....	4
1. 통합교육과정 이론 .....	4
2. 영어과 통합교육 .....	5
3. 내용 중심 언어 학습 .....	9
4. 선행연구 분석 .....	19
<b>III. 연구방법</b> .....	26
1. 연구가설 .....	26
2. 연구대상 .....	26
3. 연구기간 및 절차 .....	29
4. 연구설계 .....	29
5. 연구평가 도구 .....	30
6. 연구내용 .....	33
7. 통계적 분석 .....	42
<b>IV. 결과분석 및 논의</b> .....	43
1. 영어 능력에 대한 평가 결과 .....	43
2. 영어 학습에 대한 정의적 영역 평가 결과 .....	47
3. 수학 학업성취도 평가 결과 .....	57

V. 결론 및 제언 .....	59
1. 결론 .....	59
2. 제언 .....	60
참고 문헌 .....	62
ABSTRACT .....	67
부 록 .....	70



## 표 목 차

<표 II-1> 내용 교과로 사용된 과목의 이용 빈도 수 .....	20
<표 II-2> 내용 교과별 지도 유형 .....	21
<표 III-1> 연구 집단 구성 .....	27
<표 III-2> 영어 학습 경험 .....	27
<표 III-3> 영어 학습 방법 .....	27
<표 III-4> 영어 학습 기간 .....	28
<표 III-5> 통합 과목 선호도 .....	28
<표 III-6> 연구기간 및 절차 .....	29
<표 III-7> 말하기 영역 평가 항목 구성 .....	31
<표 III-8> 듣기, 읽기, 쓰기 영역 평가 항목 구성 .....	31
<표 III-9> 학생 수업 소감문 .....	32
<표 III-10> 실험수업 구성 단위 및 지도내용 .....	34
<표 III-11> 개념 형성 수업 모형 .....	35
<표 III-12> 의사소통 중심의 언어 교수 모형 .....	36
<표 III-13> CALLA의 내용-언어 통합 교수학습 모형 .....	37
<표 III-14> 내용 중심 영어-수학 통합 교수학습 모형 .....	38
<표 III-15> 내용 중심 영어-수학 통합 교수·학습 과정안 .....	39
<표 IV-1> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 영어능력 대응 표본 t검정 결과 .....	43
<표 IV-2> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 말하기 능력 대 응 표본 t검정 결과 .....	44
<표 IV-3> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 듣기 능력 대응 표본 t검정 결과 .....	45
<표 IV-4> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 읽기 능력 대응 표본 t검정 결과 .....	45

<표 IV-5> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 쓰기 능력 대응 표본 t검정 결과 .....	46
<표 IV-6> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 영어 흥미도 대 응 표본 t검정 결과 .....	47
<표 IV-7> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 자신감 대응 표본 t검정 결과 .....	48
<표 IV-8> 영어과 말하기 영역에 대한 참여도 .....	49
<표 IV-9> 영어과 듣기 영역에 대한 참여도 .....	49
<표 IV-10> 영어과 읽기 영역에 대한 참여도 .....	49
<표 IV-11> 영어과 쓰기 영역에 대한 참여도 .....	50
<표 IV-12> 학교나 집에서 영어 공부 참여도 .....	50
<표 IV-13> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 흥미 여부 .....	51
<표 IV-14> 영어로 수학을 배우면 영어 실력이 좋아질 것 같은지에 관한 실문 .....	51
<표 IV-15> 시기별 수업 참여 태도 평가 .....	54
<표 IV-16> 실험 처치 후 학생들의 영어에 대한 생각 분석 .....	55
<표 IV-17> 수학능력 사전, 사후 기술통계 결과 .....	57
<표 IV-18> 실험-통제집단에 따른 수학 능력 점수 변화 분석 .....	58

## 그림 목 차

[그림 II-1] 언어발달과 인지, 맥락과의 관계 .....	14
[그림 IV-1] 각 집단별 수학능력 점수 사전-사후 평균 비교 .....	57

## I. 서론

오늘날과 같은 글로벌 시대에 영어는 세계와 소통할 수 있는 중요한 수단이다. 이제 영어는 단순한 의사소통 수단을 넘어서 다양한 문화 교류의 기능을 수행하는 중요한 도구라고 할 수 있다. 우리나라에서도 이러한 중요성을 바탕으로 영어의 의사소통 능력 향상을 위해 1997년 초등학교 3학년부터 영어 공교육을 시작하였다. 이후 2006년 하반기부터 초등 1,2학년을 대상으로 전국 50개교에서 2년간의 시범학교 운영을 실시하였으며 2009년 현재, 각 지역별로 영어 시수를 확대하거나 영어 교육 시기를 앞당기는 등 영어 교육에 대한 관심은 점점 더 높아져가고 있다. 하지만, 사회에서 요구하는 영어 사용 수준과 공교육에서 제공할 수 있는 영어 교육의 괴리는 상당하며 이로 인해 발생하는 사교육비 부담이나 해외연수에 의한 폐해 등의 문제와 더불어 영어 공교육에 대한 대안 마련이 시급한 실정이다.

우리나라의 영어 학습은 실제 상황에서 영어를 사용할 수 있는 기회가 거의 없는 EFL환경으로서 언어 자체를 목적으로 학습을 하다 보니 단순 반복에 의한 기계적 언어 연습 단계에 그쳐 유의미한 의사소통이 이루어지는 영어 발화 단계로 발전하지 못하는 경우가 많다. 그러므로 학습자들은 영어를 학습의 대상으로 인식하게 되어 부담을 느끼게 되고 영어에 대한 흥미를 잃을 수 밖에 없다. 따라서 영어를 학습 대상이 아닌 의사소통을 위한 수단으로 인식시키고 상황속에서 자연스럽게 습득될 수 있도록 ESL환경과 유사한 환경을 제공할 수 있는 교수방법이 필요하며 이러한 방법 중의 하나로 언어와 내용을 결합하는 통합 교육을 들 수 있다. 본 논문에서는 이러한 내용 중심 통합 교육을 초등학교 학습자들에게 적용하여 그 결과를 분석 및 평가하고자 한다.

### 1. 연구의 필요성 및 목적

Grabe와 Stoller(1997)는 언어를 습득하게 하려면 자연스럽게 실제적인 의사소통의 기회를 제공하여야 하며 목표언어를 학습대상으로 지도하는 것보다는 다른 교과와 학습 내용을 학습함으로써 각 교과나 주제에 관한 다양한 어휘와

표현을 자연스러운 맥락에서 풍부하게 제공받을 수 있다고 주장하였다.

외국에서는 이미 1960년대 이후 통합 학습의 한 유형으로써 몰입 프로그램 (immersion program)을 통해 외국어의 의사소통능력의 습득 면에서 좋은 효과를 보여주고 학업성취도에 있어서도 모국어만으로 교과를 학습하는 학생들과 비교해 볼 때도 그 성취가 같거나 우월하다는 많은 연구보고들이 있다.(안성도, 1996; Berthold, 1992; Campbell & Kim, 1994; Chrisian, 1996). 또한 우리나라에서도 초등 영어 통합 교육 관련 연구들을 통해, 영어와 타 교과의 통합 수업을 실시하였을 때, 아동의 영어에 대한 흥미도와 자신감, 성취도에서 긍정적인 효과를 얻었다는 것을 알 수 있다. (오성아, 1999; 최연희, 2004 외).

이와 같이 언어를 목적이 아닌 내용을 전달하는 수단으로 여기는 내용 중심 통합 학습은 초등학교 영어 학습에 있어 학습자들의 흥미를 유발시키면서 영어에 자연스럽게 노출될 수 있는 효과적인 방안이 될 수 있다.

이러한 점에 주목하여 최근에 관련 연구가 활발하게 진행되고 있으나 대부분의 연구가 4학년 이상이나 특정 언어 기능에 국한되어 이루어졌기 때문에 초등 저학년에 대한 내용 중심 통합 학습의 효과성과 특정언어 기능이 아닌 영어 4 기능 전체의 발달을 살펴보는 연구가 필요하다.

이에 본 연구는 초등학교 1학년을 대상으로 교과의 성취도면에 부정적 영향을 줄이면서 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 저학년 어린이들의 영어 능력 및 영어에 대한 정의적 영역에 어떠한 영향을 미치는지 살펴보고 효과적인 영어 교육 방안을 구안해내는데 연구의 시사점을 두었다.

## 2. 연구문제

본 연구는 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등 저학년인 1학년 학생들의 영어 4기능(듣기, 말하기, 읽기, 쓰기) 및 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도), 수학학업성취도에 어떤 영향을 미치는지를 알아보기 위해 다음과 같이 3가지 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등학교 1학년 아동들의 영어 능력

향상에 긍정적인 영향을 미치는가?

둘째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등학교 1학년 아동들의 영어에 대한 정의적 영역에 긍정적인 영향을 미치는가?

셋째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등학교 1학년 아동들의 수학 학업 성취도에 긍정적인 영향을 미치는가?

### 3. 연구의 제한점

본 연구에는 다음과 같은 제한점이 있다.

첫째, 본 연구에 참여한 학습자들은 초등학교 1학년 1개반 23명을 대상으로 하였기 때문에 표집상의 제한이 있고 사례수가 너무 작아 통계적으로 유의치를 검증하기에 어려움이 있을 수 있다.

둘째, 본 연구기간은 4개월 정도로서 시간이 길수록 효과가 나타난다는 통합 수업의 효과성을 살펴보기에는 다소 무리가 있을 수 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 통합교육과정 이론

#### 가. 통합 교육과정의 정의

통합의 개념에 대해서는 학자마다 각기 다른 관점을 취하고 있으나 대표적인 정의를 소개하면 다음과 같다. Dewey(1916)는 교과는 현재 사회생활에 필요한 내용을 취해야 하고 학습은 경험의 재구성이며 그러한 경험은 통합적으로 조직되어야 한다고 했다. Hopkins(1936)는 행동의 통합, 교육과정의 통합, 교사와 학생간의 관계로서의 통합, 학교 행정조직의 통합, 또는 학교와 다른 사회단체간의 통합, 민주사회에서의 통합적인 학교의 기능, 학습이 일어나는 방법 등 여러 가지 의미로 사용하였다(김정숙, 2005, P. 4에서 재인용). 이영덕(1983)은 교육과정의 통합을 시간적, 공간적, 그리고 내용 영역에 있어서 각각의 서로 다른 학습 경험들이 상호 의미 있게 연관되어 전체로서의 학습을 완성시키고 나아가서는 인격 성숙을 낳게 하는 과정 또는 결과라고 보았다. 박병선(1983)은 교육과정 통합이란 교과 간의 엄격한 울타리를 고려하지 않고, 각 교과의 지식이나 경험을 필요한대로 가져다 재구성하여 학생들의 흥미 중심, 문제 중심, 특정 주제 중심으로 구성하는 것으로 정의하였다.

이렇듯 다양한 개념을 종합하여 김정렬(2003)이 제시하듯이 본 논문에서는 통합 교육과정이란 학습자의 흥미를 고려하여 각각 다른 학습 경험들을 통합적으로 재조직하여 전체로서의 학습이 이루어지도록 함과 동시에 궁극적으로 전인적 발달을 도모하기 위하여 구성된 교육과정이라고 정의하겠다.

#### 나. 통합 교육과정의 필요성

통합 교육과정에 대한 관심은 Dewey의 경험중심교육이 팽배하면서 1940년대에 논의가 활발하게 전개되었다가 1960년대 Bruner의 등장으로 지식의 구조를 강조하는 학문중심교육이 팽배하면서 통합에 대한 논의가 점차 사라지게 된다. 그러나 1970년대의 인간중심교육, 사회비판이론, 재개념주의 등의 영향으로 지식의 형식과 교육의 의미에 대한 여러 가지 해석의 통합화 운동이 강하게 대

두되었다(김홍주, 1992; 김재복, 1996).

Ingram(1979)은 통합 교육의 필요성을 ‘변화에 대비한 교육, 학교와 사회의 관련성 증대, 열린 교육, 지식의 유용성 유지, 실천위주의 학습, 교육의 실천을 위한 관련 인사들 간의 협력 증대, 개인 학습자의 중요성, 교육받은 능력의 함양’이라고 하였다. Tanner & Tanner(1980)는 지식의 폭발적 증가, 지식의 전문화·세분화의 경향, 고도로 분업화 되고 있는 현대사회의 다변화 현상에 대처하기 위하여 교육에서 통합의 필요성을 강조하고 있다. 또한, 이정희(1999)는 현대사회에서 개인이나 사회가 공동으로 당면하는 문제를 해결하기 위해서는 어느 전문분야만의 단일한 지식이 아니라 여러 분야의 내용을 종합하여 응용할 수 있는 통합적 지식이 요구된다고 하며 통합 교육의 중요성을 강조하였다.

이상과 마찬가지로 통합 교육의 필요성에 대한 다양한 의견을 김대현, 이영만(1995)이 언급한 내용을 토대로 정리해 보았다. 첫째, 통합 교육은 급속하게 변화하는 현대사회와 나날이 늘어나는 방대한 지식의 양에 대비하는 것이다. 둘째, 통합 교육은 학습자들이 배운 지식을 실천하고 활용하게 될 주변 환경 즉, 사회 환경을 고려하는 것이다. 셋째, 인간의 두뇌는 정보를 종합해서 처리하는 특성을 지녔기 때문에 학생들에게 제시되는 학습 내용 역시 통합된 정보여야 한다. 넷째, 교육과정 통합은 인지적·정의적·행동적 영역들이 서로 구분되지 않고 통합된 학습 경험을 제공함으로써 전인 교육을 실현할 수 있으며 이는 교과를 통합하여 가르쳐야 하는 가장 큰 이유라 할 수 있다.

## 2. 영어과 통합교육

통합적인 영어 교육은 의사소통을 강조하는 최근의 영어 교육에서 보여지는 두드러진 특징 중의 하나이다(부경순, 1999). 통합적인 영어 교육에서는 언어 기능이나 다른 교과와의 통합 또는 양자를 전부 다루고 있다. 즉, 언어의 4기능인 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 기능을 통합적으로(integrated skills) 가르치고 영어와 다른 교과를 통합하여(Language Across the Curriculum: LAC) 가르치는 것이다. 다른 교과 내용을 학습하게 되면 교사와 학생 모두 일반 교과의 내용과 수업 기법, 지식, 이해력을 연관시킬 수 있어 영어 교수·학습이 용이해지게 된다.

## 가. 영어과 통합교육의 필요성

### 1) 의미있는 언어 사용 환경 제공

언어란 광범위한 입력이 주어지고 자연스런 상황 속에서 의사소통을 할 수 있는 언어 사용 환경을 제공함으로써 언어 습득이 가능하다. 그러나 우리나라는 EFL상황으로, 학교나 학원 이외에 영어에 노출되는 빈도가 비교적 낮고 영어 사용의 동기나 기회를 갖기도 어려운 실정이다. 따라서 학교 수업 활동에서는 이를 고려하여 자연스럽게 실제적인 의사소통의 기회를 최대한 제공해야 한다. 이에 대한 대안으로, 언어 학습에서 다른 교과와 학습 내용을 접목시킴으로써 각 교과나 주제에 관한 다양한 어휘와 표현을 자연스러운 맥락에서 풍부하게 제공받을 수 있고 일관성있는 담화 맥락안에서 적절한 언어를 학습할 수 있도록 해야 한다(Grabe & Stoller, 1997).

Halliwell(1997)은 아동들의 새로운 언어를 일상적이고 자연스러운 것으로 보는 것이 중요하며 그들이 배우고 있는 다른 내용들과 동떨어져서는 안된다고 하였다. 그는 영어로 다른 내용을 학습함으로써 학습자들이 단어와 구조보다는 실제적인 의미를 다루기 때문에 영어를 배우는데 도움이 되며 통합학습이 현실적으로 가능한 이유는 수업의 내용은 다르지만 학습활동 과정에서 동일한 면이 많다는 점이다.

또한 한상호(1996)는 언어 능력은 모든 교과와 도구로 사용되며 교육활동이 원활하게 이루어지는 매개체 역할을 맡고 있기 때문에 교과 교차적 프로그램(cross-curricular program)으로 구성된 학습 내용으로 영어 학습을 할 때, 보다 효과적인 학습이 될 수 있으므로 영어 수업에 타 교과 영역에서 이미 배운 개념을 응용하여 학습 자료로 활용하게 되면 학습자들의 흥미를 지속시킬 수 있고 이해 가능한 입력을 제공하는데 도움이 될 것이라고 하였다.

이러한 주장에서 알 수 있듯이, 특정 언어 표현을 익히기 위해 비슷한 내용을 반복하는 기존의 영어 교육과정 형태 보다는 주어진 과제를 해결해 나가는 과정에서 자연스럽게 언어를 접할 수 있는 유의미한 환경 제공이 가능한 통합교육이 필요함을 알 수 있다.

### 2) 교육과정의 적합성

초등학교 교육은 아동들의 전반적인 성장과 발달을 도모하는 전인적 교육을

지향하며 여러 가지 형태의 통합교육이 실시되고 있다. 특히, 현행 7차 교육과정에서는 교육과정의 통합이 강조되어 모든 교과와 특별활동 및 재량활동을 통한 통합적인 교육활동과 범교과 학습 활동을 강조하고 있다(교육부, 1997). 또한 제 7차 영어과 교육과정의 기본 방향 중의 하나인 ‘논리적 사고력과 창의력을 기를 수 있는 영어 교육’이나 개정의 중점과 원칙 중의 하나인 ‘영어교육을 통해 고등 정신 기능을 향상시키고자 하는 것’(한국교육개발원, 1997)에서 영어를 고등 정신을 기르는 교과로 여기며 언어의 형태나 기능뿐만 아니라 내용도 중시하고 있음을 알 수 있다. 한편 박약우(1996)는 언어 활동이 모든 교육 활동 및 생활과 연관되어 이루어질 때 언어 능력이 훨씬 효과적으로 신장되고, 특히 여러 면에서 발달 과정 중에 있는 초등학생의 영어 교육에서는 영어만을 위한 학습보다는 성장 발달 전반을 위한 영어 교육이 전개되어야 한다고 하였다.

위와 같은 점에서 통합교육이 앞으로 영어 교육과정 구성에 있어서도 필수적인 내용이 되어야 함을 알 수 있다.

### 3) 아동발달단계에서의 적합성

초등학교 아동들은 인지적, 정서적, 신체적, 사회적으로도 성장과정 중에 있으며 이러한 제 영역의 발달은 상호 연관되어 통합적으로 발달한다. 따라서 영어 학습도 이러한 아동의 성장발달에 따라 ‘전반적인 학습 상황(whole learning situation)’에서 발생되므로(박약우, 1996) 다른 교과와 연관지어 살펴보아야 한다. 그런데 현행 교과서들은 아동의 인지 수준을 고려하지 않고 흥미 위주로만 이루어진 경향이 있다. 따라서 아동들의 인지수준에 맞추어 인지적 호기심을 자극할 수 있도록 아동들이 이미 터득하고 있는 타 교과 학습 내용이나 활동들을 영어 교육에 접목시켜 지도할 필요가 있다.

### 나. 영어과 통합교육 형태

Halliwell(1997)이 제시한 통합 방법은 영어 수업 내용을 타 교과 수업 내용의 기초 자료로 활용하기, 영어 학습에 타 교과에서 학습한 기법 적용하기, 영어 수업에 타 교과의 소재 도입하기, 완전히 영어로 타 교과를 가르치기로 구분된다. 이에 따르면 본 연구는 완전히 영어로 타 교과를 가르치는 방식을 취하고 있다.

Brown(2001)이 제시한 유형은 내용 중심 교육(Content-Based Teaching), 주제/소재 중심 교육(Theme-Based/Topic-Based Teaching), 경험 중심 학습(Experiential Learning), 에피소드 가설(The Episode Hypothesis), 과제 중심 학습(Task-Based Learning)이다.

이 중에서 내용 중심 교육은 제 2언어와 특정 교과 내용을 통합시켜 가르치는 방법으로 언어는 정보 내용을 전달하는 수단에 불과한 것으로 생각한다. 이러한 내용 중심 교육은 본 연구주제의 핵심적인 내용이므로 보다 자세한 내용은 내용 중심 언어 학습에서 살펴보도록 하겠다.

주제/소재 중심 교육은 교과 내용과 영어를 동등하게 간주하고, 주제나 소재를 중심으로 수업을 계획하는 형태를 띤다. 다시 말해, 학습자들이 흥미를 느끼는 주제를 선정하여 하나 이상의 과목으로부터 주제와 관련된 다양한 활동과 언어를 취하여 지도하는 것이다. 예를 들어 색깔이라는 주제를 학습하게 된다면 색깔 변화 실험하기(과학), 좋아하는 색깔 조사하기(수학, 사회), 글짓기(국어), 노래 부르기(음악)등 여러 과목의 관점에서 지도할 수 있다. 또, 한 과목 내에서도 많은 활동들을 구안해 낼 수 있어 학생들의 흥미와 수준에 맞는 활동에 대한 취사선택이 가능하다. 그러므로 주제/소재 중심의 교육은 다양한 주제와 활동을 통해 여러 가지 언어 기능과 내용을 통합할 수 있고 별다른 제도적 뒷받침이나 학습자의 언어 숙달도에 상관없이 적용될 수 있는 장점이 있다.

경험 중심 교육은 학습자들의 구체적인 경험과 심동적인(psychomotor) 양상을 강조하는 것으로 교사가 주도하는 대신 학생들이 스스로 다양한 구체적 경험을 통해 복잡한 문제를 해결하려고 노력하면서 언어를 사용하는 기회를 얻게 되고 언어가 포함된 신체적 활동을 하게 된다(부경순, 1999). 예를 들어 예체능 교과목을 이용한 활동들이나 학생중심의 프로젝트, 영어 캠프(문화 체험), 현장 체험 등이 여기에 포함될 수 있다.

에피소드 가설은 Oller(1983)에 의해 소개되었는데 한 에피소드 속에 서로 연결되어 있는 문장들을 접하면 학생들의 흥미를 유발시키는데 효과적이고 인지와 언어의 상호작용으로 예측이 가능해진다고 한다.

과제 중심 교육은 언어에 일차적인 중심을 두고 교실 밖에서 학생들이 수행해야 할 의사소통 과제(인사하기, 의견 말하기, 정보 찾기 등)에 초점을 두어 교

과 목표를 설정한다. 따라서 과제 중심 교육은 학습자로 하여금 진정한 의사소통의 목적을 지니는 언어 사용 기회를 제공하는 것 이외에 학습자간의 상호작용 측면이나 인지적 발달, 언어 사용의 목적, 학습자 주도적인 활동 전개 등의 다양한 장점을 지닌다(김정렬, 2003).

### 3. 내용 중심 언어 학습

#### 가. 내용 중심 언어 학습의 정의

영어 교육에서 '내용(content)'이란 말은 전통적인 문법 번역식 교수법에서는 목표어의 문법적 구조를 의미하였으나 최근에는 영어를 가르치기 위하여 학습자의 요구나 흥미를 고려하여 선정된 주제나 타 교과 과정의 내용(content course materials)을 뜻한다(Snow, 1991).

Brown(1994)은 이러한 내용 중심 언어 학습을 제 2언어와 특정 교과 내용을 접목하여 교육하는 것이라고 하였고 Met(1991)은 전체적 또는 부분적 몰입프로그램에서 교육과정의 일부나 전체가 외국어를 통해 지도되는 것이라고 정의하였다.

Leaver와 Stryker(1989)는 언어를 매개로 하여 특정분야의 내용 학습에 초점을 맞추므로써 언어 숙달도(Language proficiency)를 향상시키고자 하는 접근 방식이라 하며 이러한 방식은 다음의 네 가지 특성을 공유해야 한다고 하였다.

첫째, 교과 과정은 언어 형태(forms), 기능(functions), 상황(situation)이 아니라 특정 분야의 내용을 토대로 하여 조직되어야 한다.

둘째, 수업의 주 교재는 목표어의 모국어 화자를 위해 발행된 것을 사용해야 하고 학습 활동으로는 강의, 발표, 토론과 같은 설명적 학습 활동과 역할 분담 활동(role play), 시뮬레이션(simulation), 현장 답사(field trips), 목표어 화자와의 상호작용과 같은 경험적인 학습 활동을 사용해야 한다.

셋째, 학습자는 새로운 정보를 학습하거나 그 자신의 문화와 목표어 문화에 근거하여 그 정보를 평가하기 위해 목표어를 사용해야 한다.

넷째, 수업 시간에 채택되는 주제, 학습 내용, 학습 활동은 학습자의 인지적, 감정적, 요구(need)를 충족시켜야 하고 학습자의 언어 숙달도에 맞게 적절하게

선택되어야 한다.

Mohan(1986)은 내용 중심의 언어 지도를 다음과 같이 세 가지로 분류하였다.

첫째, 내용 교과 지도를 통한 언어지도(language teaching by content teaching)이다. 이는 다른 과목의 내용을 목표어로 가르침으로써 학습자는 목표어로 진행되는 수업을 통해 목표어를 자연스럽게 학습할 수 있다. 캐나다의 영어권 지역의 불어 몰입 프로그램을 예로 들 수 있다.

둘째, 내용 교과 지도를 위한 언어 지도((language teaching for content teaching)이다. 이는 학습자가 다른 과목을 학습할 때에 필요한 언어를 가르치는 것으로, 학습자들은 자신의 특정 목적을 가지고 특정 전문 분야의 영어(English as a specific purpose)를 학습하고 지도 받을 수 있다.

셋째, 내용 교과 지도와 동시에 실시하는 언어 지도(language teaching with content teaching)이다. 이는 목표어와 다른 교과목을 동시에 가르치는 경우로, 수업은 내용 학습의 순서를 따르고 언어 학습의 순서는 내용 교과에 맞게 조정된다. 영어와 수학을 동시에 학습하는 ESL수업을 예로 들 수 있다.

Spanos(1990)는 언어와 내용을 통합하여 가르치는 것을 내용에 기초를 둔 언어 교수(content-based language instruction), 언어적 측면에 민감한 내용 교수(articulated second/foreign language and content instruction), 제 2언어/외국어와 내용의 통합 교수(articulated second/foreign language and content instruction)의 세 가지 개념으로 구분하여 설명하고 있다. 그에 의하면, 내용에 기초를 둔 언어 교수는 언어를 가르칠 때 특정 분야의 내용을 사용하는 경우로서 특정한 직업이나 교과목의 학습을 목표로 하는 학습자를 위한 언어 교수를 예로 들 수 있다. 언어적 측면에 민감한 내용 교수는 사회 과학이나 경제학과 같은 교과목을 가르칠 때 목표어를 가르치는 경우로서 목표어로 진행되는 교과목 수업을 학습자가 이해할 수 있도록 조정하는 보조 내용 교수를 예로 들 수 있다. 끝으로 제 2언어/외국어와 내용의 통합 교수는 목표어와 다른 학문 분야의 내용을 동시에 가르치는 것으로 흡수 모형인데 통합 모형을 그 예로 들 수 있다.

위에서 살펴본 학자들의 견해를 살펴보면, 언어와 특정 학문 분야의 내용을 통합하여 지도한다는 공통점이 있고 이러한 내용 중심 언어 학습의 주된 목적

은 언어 능력을 개발하는데 타 교과 내용을 이용함으로써 언어와 내용을 통합 시키는데 있다고 할 수 있다.

#### 나. 내용 중심 언어 학습의 필요성과 이론적 근거

우리나라와 같이 영어 학습에 있어서 제약이 많은 EFL 환경에서 내용 중심 언어 학습이 필요한 이유는 다음과 같이 3가지로 정리할 수 있다.

첫째, EFL 환경에서는 정규 영어 시간외에는 영어를 접하거나 사용할 기회가 별로 없다. 따라서 최대한 영어에 노출될 수 있는 시간을 늘릴 수 있는 방법으로는 정규 시간 이외에도 영어를 사용할 수 있는 기회를 제공해 주는 것이다. 이러한 면에서 다른 교과와 영어를 통합하여 학습함으로써 영어 시간이 아니어도 자연스럽게 영어로 말할 기회를 갖게 되고 폭넓은 언어 입력을 받는데 도움이 된다.

둘째, 다른 교과의 내용을 가지고 언어를 익히면 학습자들의 인지적 발달 수준에 적합하고 다양한 형식의 교과 자료를 활용할 수 있으며 언어와 동시에 교과 내용을 학습할 수 있는 이점이 있다.

셋째, 언어를 과목으로 배우는 게 아니라 의사소통 수단으로 사용함으로써 유의미한 의사소통이 이루어질 수 있다.

이에 대한 이론적 근거로서 다음과 같은 예를 들 수 있다.

첫째, Krashen(1982)에 의하면 제2언어의 습득은 학습자의 수준보다 약간 높은 이해 가능한 언어 입력(comprehensible input)을 받았을 때 일어난다. 그러므로 내용 중심의 언어 학습은 의미, 즉 특정분야에 초점을 두고 있기 때문에 언어 습득이 더 성공적일 수 있다.

둘째, Swain(1985)은 학습자는 의사소통 언어 능력을 발달시키기 위해 제 2 언어를 다양하게 사용할 수 있는 많은 기회를 가져야 한다고 주장한다. 내용 중심의 언어 학습은 학생들로 하여금 반복된 구문을 연습하는 게 아니라 내용을 습득함과 동시에 상황에 어울리는 표현을 사용하게 됨으로써 언어의 적절한 사용법을 배울 수 있다.

셋째, Cummins(1980)에 의하면 학습자 개개인은 사회생활에 필요한 인간의 기본적인 일반 언어 사용 능력과 특정 내용교과를 학습하고 이해하는 데 필요

한 전문적 언어 사용 능력이 필요하다. 외국어 시간에 배우는 언어는 기본적인 일반 언어의 범위를 넘어설 수 없으나 내용 중심 학습을 통해 보다 발전된 형태의 전문적 언어 사용 능력을 갖출 수 있다.

넷째, Snow, Met와 Genesee(1989)는 언어와 다른 학문 분야의 내용을 통합하여 가르치는 것이 언어를 가르치고 학습하는데 실질적인 기초를 제공한다고 주장한다. 그들의 견해에 따르면 특정 학문이나 전문 분야의 내용은 학습자들이 흥미를 느끼고 관심을 가지게 되면 언어 학습의 동기를 유발하는 주요 수단으로 이용되기 때문에 자연적으로 습득된다.

다섯째, 언어는 의미있고 사회적이며 학문적인 배경 내에서 사용될 때, 가장 잘 학습된다는 견해가 있다. 사람들은 언어 그 자체에 관해서 말하는 게 아니라 자신이 알고 있는 것과 더 알고 싶은 것에 대해 말하기 위해 언어를 사용한다.

여섯째, 어떠한 과목이든지 교육은 학생들의 선행 경험을 바탕으로 이루어진다. 내용 중심의 언어 학습은 학습자가 소유하고 있는 언어에 대한 지식뿐만 아니라 타 교과와 학문적 지식도 고려하므로 학습자가 선행 경험을 최대한 활용할 수 있는 기회를 제공한다.

#### **다. 내용 중심 언어 학습의 유형**

김정렬(2003)이 정리한 바와 같이 내용 중심 언어 학습은 언어와 내용을 통합하는 것으로 언어와 내용 중 어느 것에 더 중점을 두느냐와 가르치는 대상이 누구냐에 따라 다음과 같이 나눌 수 있다.

##### **1) 몰입 모형**

몰입 모형에서 제2언어는 다른 교과목을 가르치기 위한 수단으로 사용함으로써 언어와 교과 내용을 완전히 통합한다.

이 모형에서 학습자는 목표어로 진행되는 수학, 과학과 같은 교과목을 배움으로써 부수적으로 목표어를 학습할 수 있다. 이 모형은 학습이 시작되는 시기에 따라 초기몰입(Early Immersion), 중기몰입, (Delay Immersion), 후기몰입(Late Immersion)으로, 실시 범위에 따라 완전몰입(Total Immersion), 부분몰입(Partial Immersion), 제2언어수와 참여집단의 수에 따라 일방몰입(One-Way Immersion), 이중몰입(Two -Way Immersion)으로 구분될 수 있다.

이 모형은 1960년대 중반 캐나다에서 처음 실시되었는데 이러한 캐나다의 몰

입 프로그램은 영어를 모국어로 사용하는 아동들에게 불어를 모국어로 하는 교수로부터 불어를 수단으로 교과목 수업을 받았으며 그 결과 불어와 영어 모두에서 탁월한 발전을 보여주었다. 우리나라의 경우에도 1995년 서울 영훈초등학교에서 영어 몰입 교육이 시작되었고 이후 귀국 자녀반을 대상으로 부분적인 몰입 교육이 실시되고 있다.

## 2) 보호(sheltered) 모형

이 모형에서 학습자는 목표어를 모국어로 하는 특정 분야의 전문가로부터 특정 학문 분야의 내용을 배운다. '보호'라는 용어는 목표어의 모국어 화자와의 경쟁으로부터 보호한다는 점에서 비롯된 것으로 중·고등 교육 기관을 중심으로 발달하였다. 이 모형은 목표어에 능통한 교사가 특정한 학문 분야의 내용을 가르칠 수 있는 고등학교나 대학교와 같은 교육 환경을 필요로 한다. 수업에서는 제 2언어 학습자들을 위해 다양한 수정(modification)이 일어나며 말하기와 쓰기 같은 산출적 기능보다는 듣기와 읽기 같은 이해적 기능에 초점을 맞추어 진행된다.

## 3) 부가(adjunct) 모형

이 모형은 언어 능력이 뛰어나서 정규 교과목을 이해할 수 있는 정도의 학습자를 대상으로 하는 모형으로 교과 내용을 이해하는데 도움이 될 언어 과정을 동시에 부가(통합)하여 진행한다. 그러므로 언어와 내용면에서 같은 내용을 공유하며 상호 도움이 되도록 편성한다. 이 모형은 언어와 내용이 잘 통합되면 시너지 효과를 불러 일으킬 수 있으나 프로그램 계획 시 많은 시간과 노력이 필요하고 행정적, 물질적 지원이 요구되며 그 적용 범위가 제한되어 있는 단점이 있다.

## 4) 주제 중심(theme-based) 모형

이 모형은 한 교과 혹은 전 교과에서 흥미 있는 주제를 선정하여 이를 바탕으로 내용을 조직하고 가르치는 것이다. 그러므로 교사는 학생들의 흥미를 바탕으로 학생들의 언어 요구를 만족시킬 수 있는 주제 및 자료, 학습활동을 선택하여 언어와 내용을 균형 있게 통합하여 가르쳐야 한다.

## 5) 내용 강화(content enriched) 초등 외국어 모형

이 모형은 초등학교에서 외국어 교육 프로그램에 내용 중심의 언어 학습 점

근 방식을 도입한 것으로 적어도 이틀에 한번 주당 평균 120분 정도를 정규 수업 시간에 영어를 사용하여 지도한다. 외국어 교사는 언어 목표와 부합되는 내용을 다른 정규 교과목으로부터 선택하여 내용 학습과 동시에 언어를 가르치며 읽기, 쓰기보다 듣기, 말하기가 좀더 강조되고 목표어 문화의 이해와 감상까지도 학습내용에 포함된다.

#### 라. 내용 중심 언어 학습의 효과

Met(1991)는 내용을 통한 언어지도나 언어를 통한 내용 지도의 가장 큰 효과로 자연스런 환경에서 개념과 언어 습득을 함께 할 수 있는 것이라고 보았다. 즉, 학습자는 의미있고 목적이 뚜렷한 활동들에 참여함으로써 자연스럽게 언어를 습득하게 되고 이 과정에서 내용을 통해 학습된 언어는 학습자들의 의사소통 과정에 반영되기 때문에 더 고차원적인 사고와 통합할 수 있는 장점이 있다.

Cummins(1981)는 학습자 개개인은 기본적인 인간의 언어 기술인 사회적 언어와 학문적 언어를 발달시킨다고 보고, 이런 언어의 발달은 학습자가 처한 환경과 과제의 인지적 부담정도에 따라 다르다고 하였다. 이것을 사분면에서 보면 아래와 같다.

	cognitively undemanding		
context-embedded (less language-dependent)	A	B	context-reduced (more language-dependent)
	C	D	
	cognitively demanding		

<그림 II-1> 언어발달과 인지, 맥락과의 관계(Cummins, 1981)

A는 학습자가 언어를 학습하는데 있어 인지적인 요구는 적고 주변의 상황적인 단서는 많은 활동으로 TPR, 음악, 미술, 게임 등이 해당된다. B는 인지적인 요구와 주변 상황의 단서가 모두 적은 경우로 전화로 하는 대화, 그림, 표 등이 해당된다. C는 인지적인 요구와 주변의 상황적 단서가 모두 많은 경우로 수학 계산, 과학 실험 등 수학, 과학, 사회과 과제들이 주로 해당된다. D는 인지적인 부담은 많고 주변에서의 단서는 적은 경우로 표나 예시, 삽화 등의 부수적 정보가 달려 있지 않은 교과목 설명, 문제 풀이, 표준화된 시험 등이 해당된다. 외국

어 학습자는 몸짓, 배경 지식, 실제 사물들을 통해 다양한 단서를 제공하는 주변 상황에 포함(context-embedded)된 경우에 쉽게 학습을 하게 되고 반대로 주변 상황이 덜 포함(context-reduced)된 경우에는 외국어 학습에 어려움을 느끼게 된다. 내용 통합 교수법에서는 D에서처럼 학습자에게 인지적인 요구가 많아지고 주변적인 단서가 적은 학문적 용어를 사용하기 때문에 학습자가 언어를 학습하는데 어려움을 느끼지만 언어 학습은 용이하게 진행된다.

Swain(1985)은 의사소통 능력을 발달시키기 위해서는 학습자들이 의미 있게 외국어를 사용할 수 있는 기회를 많이 가져야 하고, 일관성있고 정확하게 메시지를 전달해야 한다고 주장한다. 내용 중심 언어 학습은 그 과정속에서 의미 있는 언어를 사용할 수 있는 기회가 많고, 일관성있는 메시지를 전달할 수 있다.

#### 마. 내용 중심 언어 학습의 교수·학습

내용 중심 언어 학습의 교수·학습에서는 여러 학자들이 제안한 내용을 교수·학습 책략과 기술 및 개발과 적용, 교수·학습 시 고려할 점, 평가, 교사의 역할로 나누어 수록하였다.

##### 1) 교수·학습 책략과 기술

내용 중심 언어 학습에서 교사들은 내용을 통해 언어를 제시하고 연습하고자 한다. 따라서 내용이 언어를 구사하는데 도움이 되도록 하면서 교과목의 내용을 지도하는데 소홀히 해서는 안된다. Snow(1991)는 교사가 제 2언어/외국어 학습자들의 이해를 돕기 위하여 활용할 수 있는 교수책략과 기술로 다음의 4가지를 제시하였다.

##### 가) 입력 내용 수정

제2언어 학습자의 수준에 맞게 적당한 단서를 줄 수 있도록 교사의 적절한 지도 및 교수법 적용이 필요하다. 좀 더 느린 속도로 말하거나 분명한 발음으로 하는 방법 등이 그 예라고 할 수 있다.

##### 나) 상황적 단서 이용

교사는 제2언어 학습자에게 상황 속에서 의미 있는 다양한 단서를 제공하고 학생들에게 이러한 단서를 잘 활용하도록 한다. 문맥적인 단서들은 다음과 같은 것이 있다.

- 몸짓, 역할극, 팬터마임, 얼굴 표정을 통한 의미를 극화한 것
- 그림, 사진, 슬라이드, 지도, 그래프, 도표들이 포함된 시각 자료들
- 실물, 게시판, 단어 은행, 반복, 재진술
- 예시를 통한 수업에서 보충의 말 훈련시키기
- 문맥상에서 학습자들이 이해할 수 있도록 과제 제시 및 일상적인 지시 사항들을 예견할 수 있게 하기

#### 다) 학생들의 이해 점검

학생들의 진행 중에는 학습자들의 이해도를 점검하는 것이 중요하다. 이를 위한 다양한 기법들을 정리하면 다음과 같다.

- 정보가 사실인가 거짓인가 학습자들이 결정하도록 하기
- 제시되는 예문들을 학습자들에게 묻기
- 학습자들이 핵심 정보를 요약하도록 하기
- 사실에 입각한 질문들과 참고용의 질문들을 학습자들에게 하기
- 학습자들에게 각각의 질문하기

#### 라) 적절한 수업 계획

효과적인 수업을 계획할 때는 학습자들의 현재 학습 수준을 확인하고 다음과 같은 사항을 고려해야 한다.

- 어휘 교수 : 어휘 교수를 위한 체계적인 활동들이 필요하고 교사는 어휘를 효과적으로 학습할 수 있는 학습 과제를 고안해야 하며 중요한 개념은 강조하여 설명해야 한다.

- 목적 우선순위 매기기 : 필수적으로 도달해야 할 목적이 우선순위를 결정하는 것이 중요하다.

- 배경 지식을 줄 수 있는 활동들 제공 : 학습자들 자신의 경험과 관련된 brainstorming 혹은 clustering 활동들을 통해 배경 지식과 학습 동기를 높여주어야 한다.

- 그룹 활동 이용 : 그룹 활동은 다양하게 변화시키면서 각 활동에 맞게 연결되도록 해야 하며 이를 통해 학습자들은 상호 작용과 의사소통 능력을 발전시키도록 한다.

- 수업 속도의 조절 : 교사는 적절한 속도로 수업을 진행하고 항상 학습자의

발달 단계에 주의하면서 다양한 학습 과제 등을 활용해야 한다.

## 2) 교수·학습 자료 개발 및 적용

내용 중심 언어 학습은 특정 분야의 내용을 기초로 이루어지기 때문에 내용 및 교수 자료의 올바른 선택이 매우 중요하다.

### 가) 교재 선택

Brinton, Snow & Wesche(1989)에 의하면 교사는 교재를 선택할 때 ① 내용의 실제성(content authenticity) ② 과제의 실제성(task authenticity) ③ 관심도(interest level) ④ 난이도(difficulty level) ⑤ 접근 가능성(accessibility) ⑥ 이용 가능성(availability) ⑦ 교재의 편집(packaging) ⑧ 본문 보조 장치(textual aids) ⑨ 보충 자료(supporting materials) ⑩ 융통성(flexibility) ⑪ 자료의 종류(source) 등을 고려하여야 한다.

### 나) 교수 자료의 작성 및 적용

교사는 학습자의 요구 분석, 언어 목표와 내용 목표의 조화, 다루어야 할 본문의 특성과 정보를 고려하여 교수 자료를 수정·적용해야 한다(Brinton, Snow & Wesche, 1989).

## 3) 교수·학습 계획 시 고려할 점

김정렬(2003)은 교수·학습 계획 시 고려할 점을 다음과 같이 정리하였다.

첫째, 통합되는 교과 내용을 적절하게 다루기 위해 학습자가 사용할 수 있는 언어를 선택한다. 즉, 교과 내용을 학습하는 과정에서 필요한 언어 기능을 갖추기 위해서 보조적인 자료의 제시나 재구성이 요구된다.

둘째, 교과 내용을 지도함으로써 언어 능력을 향상시킬 수 있도록 한다. 즉, 대상을 묘사하는 학습을 함에 있어서 비교의 표현을 통해 언어 능력을 향상시킬 수 있도록 한다.

셋째, 내용 중심 언어 수업을 통해 언어가 교과 주제의 핵심적인 내용들을 잘 나타낼 수 있는지 확인한다.

넷째, 문화적인 정보와 경험들도 통합할 수 있는지 고려한다.

다섯째, 내용과 과제가 의미있고 흥미있는 가치를 지녔는지 고려한다.

## 4) 평가

Brinton, Snow, Wesche(1989)가 지적했듯이 교사는 제2언어/외국어를 수단으

로 하여 내용을 평가하기 때문에 내용을 완벽하게 이해한 학습자가 불완전한 제2언어/외국어에 관한 지식 때문에 평가 시 불이익을 당하지 않도록 해야 한다. 따라서 내용 중심 언어 교수에서는 학습자가 제2언어를 성공적으로 습득하고 동시에 특정 학문 분야의 내용을 효과적으로 통합하여 가르치는 것이므로 평가를 할 때, 이 두 요소의 상호관련성을 고려해야 한다.

#### 가) 내용 지식의 평가

Brinton, Snow, Wesche(1989)에 의하면 내용 지식을 평가할 때는 학습자가 외국어 및 특수한 문화적 지식의 부족으로 인하여 평가 시 불이익을 당하는 일이 없도록 다양한 평가 방법을 이용하여 내용 지식을 평가해야 한다.

#### 나) 언어 지식의 평가

교사는 학습자의 제2언어에 관한 지식과 특정한 학문 분야 내에서 그 지식을 효과적으로 사용할 수 있는 능력을 평가해야 한다. 따라서 평가를 하기 전에 무엇을, 언제, 어떻게 평가할 것인지 등의 평가 내용, 시기, 방법을 결정해야 한다.

#### 다) 평가 내용

Brinton, Snow, Wesche(1989)는 평가해야 할 내용을 언어학적 요소에 관한 지식(발음, 어휘, 문법 형태, 문형, 어순 등), 담화에 관한 지식(특별한 어휘, 가르쳐지는 정보의 종류에 적절한 구어나 문어와 같은 담화 형태 등), 의사소통 능력(교실이나 다른 환경에서 비언어적 수단을 포함하여 효과적으로 의사소통을 할 수 있는 능력), 학문적 언어의 사용 능력(제 2언어를 사용하여 학문적 내용을 분석하고 활용할 수 있는 능력, 비판적인 사고력, 토론 등에 참여할 수 있는 언어 사용 기능), 관련된 학습 기능(효과적으로 강의를 기록하는 능력, 도서관을 사용할 수 있는 능력, 과제를 작성할 때 참고 서적을 효과적으로 활용할 수 있는 능력)의 다섯 개의 범주로 나누고 있다.

#### 라) 평가 절차

##### (1) 일반적 언어 숙달도의 평가

내용 중심 언어 지도에서 일반적인 언어 숙달도는 제2언어에 관한 지식뿐만 아니라 다양한 학문적 과제를 수행하기 위해 필요한 언어 사용의 기능이 포함된다.

##### (2) 진단적 평가

진단적 평가는 학습자가 어떤 분야를 잘 하는지 혹은 어떠한 분야를 못하는지 알게 해 준다. 이러한 평가는 교과 과정의 초반부나 교과 과정이 진행되는 중간에 특정 양식의 시험이나 수행 평가 등을 통해 이루어지며 이후의 교육활동 전개 시 이를 고려하여 교육 내용을 수정·보완하게 된다.

### (3) 성취도의 평가

성취도란 교수 목적이나 활동과 관련된 언어 기능을 발달시키는 있어 학습자의 진전된 정도를 뜻하며 지필 평가, 수행 평가 등을 통해 이루어진다.

### 5) 교사의 역할

내용 중심 언어 학습에 있어서 교사의 역할은 다른 교과에 의해서 목표 언어를 가르쳐야 한다는 점에서 전통적인 언어 교사의 역할과 다르다고 할 수 있다. 이러한 교사의 역할은 다음과 같이 8가지로 요약할 수 있다.

첫째, 전반적인 교육과정을 잘 파악하고 있어야 한다.

둘째, 교사는 내용 영역에서 개념을 도입하는 활동에 능숙해야 한다.

셋째, 교사는 적당한 언어 경험에서 선택된 내용과 그에 알맞은 소재를 개발하는데 익숙해져야 한다.

넷째, 학습자들에게 자신감을 줄 수 있도록 오류를 수정해야 한다. 학습자들은 제한된 이해력을 지녔기 때문에 그들의 언어적 결과물에 오류가 많을 수 있다.

다섯째, 인지 활동이 단계적으로 심화되어 가는 언어적 발문을 해야 한다.

여섯째, 교사 자신에게 영어 능력과 관심이 있어야 한다.

일곱째, 교사는 다양한 언어적 책략을 이용해서 학습자들의 학습 효과를 최대화시킬 수 있어야 한다.

여덟째, 교사는 다른 학교나 교사와 공동으로 연구하는데 익숙해져야 한다.

## 4. 선행연구 분석

제7차 교육과정에서 초등학교 1학년 교과는 ‘우리들은 1학년, 바른 생활, 즐거운 생활, 즐거운 생활’ 등 기본적으로 교수·학습 활동 등에 있어서 통합을 추구하는 교과이다. 저학년 아동들은 사고가 미분화되어 있고, 학습 지속시간이

짧으며, 흥미와 관심의 대상이 수시로 바뀐다. 그래서 이들에게 사회, 정서, 인지, 신체 등을 통합적으로 발달시킬 수 있는 의미 있는 학습이 이루어지게 하려면 흥미중심의 통합, 표현 활동 중심의 통합, 생활 경험 중심의 통합, 교과 통합이 이루어져야 한다(곽노의 외, 2005).

이러한 면에서 초등학교 저학년 아동들을 대상으로 통합 교육을 실시하는 것은 바람직한 일이라고 할 수 있다.

본 연구 주제인 내용 중심의 통합 교육에 관한 연구를 전반적으로 분석해 놓은 결과를 살펴보면 다음과 같다.

김정렬(2007)이 우리나라 초등학교에서 CBETL(content-based English teaching and learning) 관련 연구들을 분석해 놓은 <표 II-1>를 보면 내용 교과로 과학과 수학, 미술 교과 등이 높은 선호도를 보이고 있다. 이때, 과학과 수학이 통합 교육에 용이한 이유로 교과에서 다루어지는 용어가 유사한 경우가 많고 이러한 보편성을 토대로 기존에 영어권 국가에서 사용되고 있는 다양한 학습 자료를 구하기가 쉬우며 실험과 계산 등 시간적인 자료를 중심으로 활동이 이루어지는 경우가 많다는 점을 들고 있다.

<표 II-1> 내용 교과로 사용된 과목의 이용 빈도수

통합과목	Responses		Multiple %	통합과목	연구수		Multiple %
	N	%			N	%	
과학	24	14.4	53.3	실과	11	6.6	24.4
수학	22	13.2	48.9	도덕	11	6.6	24.4
사회	16	9.6	35.6	국어	14	8.4	31.1
음악	11	6.6	24.4	즐거로운생활	8	4.8	17.8
미술	20	12.0	44.4	바른생활	6	3.6	13.3
체육	16	9.6	35.6	즐거운생활	8	4.8	17.8

또한, 각 연구에서 행해지는 통합 교육의 형태를 분석한 결과, 총 167개의 연구 중 내용 중심의 교육(Content-based Model)은 69개, 주제 중심의 교육(Theme-based Model)은 61개, 경험 중심의 학습(Experiential Learning Model)은 15개, 과제 중심의 교육(Task-based Model)은 10개, 그 외 명확하지 않은 형태가 12개로 나타났다. 이중에 본 논문의 연구주제인 수학과는 내용 중심의 교육에서 12개, 주제 중심의 교육에서 10개, 그 외의 형태로 각각 1개씩 다루어

졌으며 기존에 연구되었던 형식을 보면 1학년 대상으로는 중복을 허용하여 국어, 수학, 즐거운 생활, 즐거운 생활 각 2개씩의 연구가 이루어졌다.

<표 II-2> 내용 교과별 지도 유형

Subject Model	과학	수학	미술	사회	체육	국어	음악	실과	도덕	즐거운 생활	슬기로운 생활	바른 생활	계
내용중심	14	12	9	5	6	5	4	3	5	2	2	2	69
주제중심	0	10	7	8	7	6	5	6	4	3	3	2	61
경험중심	5	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	15
과제중심	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	10
불명확	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
계	24	22	20	16	16	14	11	11	11	8	8	6	167

김정렬(2007)에 의하면 전체 167개 중 139개의 연구에서 통합 교육을 통한 내용 습득 효과면에서는 긍정적인 결과를 얻었으며 영어 능력면에서는 듣기(57%), 말하기(38%), 읽기(26%), 쓰기(8%)의 순으로 긍정적 효과가 나타나고 있다. 그리고 1학년을 대상으로 한 2가지 연구에서 내용면이나 영어 능력면에서 긍정적인 결과를 얻었으나 영어 능력의 경우 읽기와 쓰기 영역의 검증이 이루어지지 않았고 정의적 영역에 대한 검증도 미약하여 이 부분에 좀더 연구해야 할 필요성을 느끼게 되었다.

위의 내용을 토대로 내용 교과로 선호도가 높은 과학과 미술 영역의 구체적인 연구내용 및 결과를 살펴보자면, 김경희(2000)는 초등학교 4학년 2개 학습 86명을 대상으로 영어 능력과 정의적 영역 측면에서 영어·미술 통합학습 프로그램의 적용 효과를 알아보았다. 영어 능력은 듣기, 말하기 영역을 측정하였으며 사후 학생들의 참여도, 자신감에 대한 자기 평가와 교사의 관찰 평가를 병행하였다. 그 결과 영어-미술 통합학습은 아동의 흥미도와 자신감, 참여도를 신장시키고 듣기와 말하기 성취에도 긍정적 효과를 가져왔다.

정수연(2003)은 초등학교 4학년을 대상으로 과학교과와 영어의 4기능 통합 언어 학습 방법을 모색하였다. 연구 결과를 알아보기 위해 영어 듣기 평가를 실시하고 영어에 대한 흥미, 태도, 자신감등의 정의적 영역을 자기 평가와 설문지, 소감문을 통해 평가하였다. 그 결과 영어-과학 내용 중심 통합 언어학습은 아동의 학습 흥미도, 학습에 대한 태도의 고취에 긍정적인 효과를 얻었다.

정수연은 이러한 결과가 아동들이 이미 알고 있는 선지식과 경험, 실세계를 반영하는 타 교과와 내용을 이용함으로써 아동들의 인지적 발달 단계에 적합한 학습내용을 제공해 주었기 때문이라고 판단하였다.

이와같이 영어와 미술, 과학을 통합한 연구에서 모두 긍정적인 효과가 있었음을 알 수 있다.

#### 4.1. 수학교과를 중심으로 한 실험연구

본 논문에서 연구하고자 하는 수학 교과에서는 어떠한 결과가 나타나고 있는지 선행연구를 살펴보았다.

송정미(1997)는 초등학교 3·4학년을 대상으로 수학, 바른 생활, 즐거운 생활, 즐거운 생활 등 4개 교과에 걸친 교수요목과 수업 모형을 설계하였으며 영어 수업에 적용 가능한 주제들을 선정하여 실험 연구를 실시하였다. 그 결과 학습자들의 흥미도와 의사소통 향상에 긍정적인 결과를 얻었다. 송정미는 통합 교육의 장점과 관련하여 숫자를 배울 때 전통적인 영어 시간에는 그림을 보고 개수를 맞추거나 수세기를 하는 데에 그치는 반면, 수학이나 과학 시간과 통합된 수업인 경우에는 더하기, 빼하기, 곱하기, 나누기 등의 계산을 해 보거나 무게를 재고 넓이를 구하는 활동을 하며 사고를 촉진할 수 있다고 하였다.

오성아(1999)는 초등학교 4학년 아동들을 대상으로 영어와 수학을 통합하려는 프로그램을 개발하여 현장에 적용하고 그 효과를 검증하려는 목적으로 tyler의 교육과정 개발 모형에 기초하여 프로그램을 개발하였다. 그 결과 영어의 말하기 능력은 통계적으로 유의미한 차이를 보였으나 듣기 능력에서는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 수학 능력에 있어서는 실험 영역(연산과 도형 영역)에서 모두 유의미한 차이가 있었다. 이를 통해 영어로 진행되는 타 교과 수업이 내용 학습면이나 영어 능력면에서 효과적이었음이 검증되었다. 오성아는 제언을 통해 어느 정도 내용이 심화된 4학년 교과를 내용으로 영어 수업을 했기 때문에 아동이 교과 내용에서 제시하는 개념들을 이해하는데 어려움이 많아서 보다 낮은 학년에서 간단한 내용부터 프로그램을 진행시킬 필요가 있다고 하였다.

최연희(2004)는 “수학 교과를 통한 초등영어 몰입 학습 지도 방안”에서 4학년 아동들을 대상으로 정의적 영역, 영어 성취도, 수학 성취도에 대한 실험연구를

하였다. 그 결과 수학-영어 몰입 학습이 아동의 흥미도와 자신감, 참여도 신장에 효과가 있고 영어 듣기 영역 성취도에 긍정적 효과를 가져왔으며 수학과 성취도에 부정적 결과를 끼치지 않았다는 결론을 도출하였다. 최연희는 제언을 통해 통합 교육이 해당 교과에 부정적인 영향을 주지 않는다는 사실이 모든 학년과 과목에서 검증이 이루어져야 하며 영어 시수를 확대하는 차원에서 재량활동이나 특별활동을 통해 몰입학습을 도입·운영할 것을 제안하였다.

김정숙(2005)은 “내용중심 통합지도가 영어 어휘력 및 흥미에 미치는 영향”에서 6학년 아동들을 대상으로 영어·수학 통합 수업을 실시하였고 그 결과 영어-수학 내용 중심 통합 언어 학습은 수학과 학업 성취도면에서의 차이는 미미하였으나 학습자에게 새로운 영어 낱말을 익히게 하는 동기를 불러 일으켰고 영어 어휘력면에서 긍정적인 결과를 가져왔다. 따라서 상대적으로 영어에 대한 흥미가 떨어지는 고학년을 대상으로 실제 의사소통을 통해 유의미한 경험을 하게 함으로써 정의적, 인지적인 면에서 긍정적 효과를 얻을 수 있다는 점에서 의의를 찾을 수 있으나 어휘력에만 국한시켜 연구를 한 점은 아쉬움이 남는다.

이와같이 수학 교과를 통한 통합교육에 있어서도 학업 성취도에 부정적인 영향은 끼치지 않으면서 영어 능력면이나 정의적 영역에서 긍정적인 결과를 얻어냈음을 알 수 있다. 그러나 대부분의 연구가 4학년 이상을 대상으로 특정 언어 기능에 국한되어 이루어진 경우가 많았다.

#### 4.2. 저학년을 대상으로 한 실험연구

본 연구의 연구 대상인 1학년을 대상으로 한 연구를 살펴보면, 전수영(2008)은 ‘통합교과로서 초등학교 1학년 영어도입에 관한 연구’에서 통합교과와 영어를 연계한 1학년 성취 기준을 설정하고 통합하여 지도한 결과 학습자의 의사소통 기능 향상에 효과가 있었으며 영어 학습태도 및 영어에 대한 흥미 고취에 매우 효과적이었다는 결론을 얻었다. 전수영이 통합 교과를 선정할 때 수학은 영어를 적용시킬 부분이 부족하였다고 하였는데 위에서 살펴봤었던 것과 같이 수학은 영어와의 통합 교과로서 많은 이들의 선택을 받아 왔다. 그러므로 여러 교과에서 다양한 방법을 통한 연구가 행해져야 할 것으로 생각된다.

홍은영(2008)은 슬기로운 생활과 영어과를 내용 중심 통합을 사용하여 부분

몰입의 몰입을 적용하여 실험수업을 실시한 후 독립 교과와 통합 교과로서의 영어 지도 방법을 비교, 분석하였다. 그 결과 독립 교과와 통합 교과 영어 수업으로서의 영어 지도 양쪽에서 정의적 영역에 대한 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다. 독립교과인 경우, 의사소통 구문을 반복하면서 익혀 학생들이 자신감을 가질 수 있었고 정해진 활동을 통해 학습면에 심리적인 안정감을 주었다. 반면 통합교과인 경우, 어휘 학습이 강화되어 학생들의 어휘 발화가 많았고 기존의 반복된 의사소통 구문에서 벗어나 신선함을 주었으나 가르쳐야 할 양이 많았다. 이 연구를 통해 효과면에서는 독립교과 영어 수업이 조금 더 높았으나 기존의 교과를 활용함으로써 새로운 자료의 도입이나 영어 수업 시수에 대한 부담을 덜 수 있다는 점에서 통합교과 영어 수업의 장점을 강조하며 보다 다양한 연구를 통해 적절한 지도 방안을 찾아야 함을 시사하였다.

이미은(2008)은 1학년 수학, 즐거운 생활, 즐거운 생활 교과를 중심으로 영어와의 통합 수업을 실시한 후 자기평가, 교사의 관찰, 사후 설문지 결과 분석을 통해 통합 수업이 아동들의 영어에 대한 호기심과 흥미도를 높여줄 수 있었다고 하였다. 또한 주제별로 다양한 활동과 접목시킨 통합 영어수업은 초등학교 1학년의 입문기 영어수업방법으로 효과적이라는 결론을 도출하였다. 그러나 통합 영어 수업이 초등학교 1학년 아동들에게 효과가 있는지를 정의적 영역에 치우쳐 다루고 있어서 효과성 면에서 보다 객관적인 근거와 자료의 필요성을 느끼게 되었다.

#### 4.3. 영어의 4기능을 포함한 실험연구

영어의 4기능을 전부 고려하여 실험한 연구를 살펴보면, 김미소(2008)는 사설 영어교육 기관에서 초등학교 5,6학년을 대상으로 주제중심모형을 적용시킨 뒤 흥미도 및 참여도 및 언어수행능력을 알아보려고 하였다. 이때, 언어수행능력을 알아보기 위해 듣기·말하기, 읽기 평가를 실시하고 쓰기 과업 수행물에 점수를 부여한 결과를 전통적인 형태도 가르친 비교반의 것과 비교하였으며 그 결과 흥미도와 참여도 및 언어수행 능력이 비교 집단에 비해 더욱 향상되었다. 하지만, 실험 적용이 사설 기관에서 이루어졌고 이 실험의 대상자들이 최소 2년 이상 지속적인 영어 학습을 해왔으며 6개월 이상 외국에서의 학습 경험이 있는

아동들도 26.7%나 되어 선정된 주제에 관한 자료를 읽고 토론하며 질의응답을 하거나 에세이를 쓰는 등의 실험 활동에 무리가 없었으나 일반적인 초등학교 정규교과과정에 도입하기에는 고려해야 할 요인이 많아 보인다.

#### 4.4. 선행연구의 시사점

이상과 같은 연구를 살펴보면, 내용 중심의 통합 학습을 통하여 영어과에 대한 태도, 흥미, 자신감과 같은 정의적 영역의 변화와 영어 능력, 교과 학습 성취도에 대한 효과를 연구하였고 대체로 긍정적 결론을 얻어냈다. 그러나 대부분의 연구가 4학년 이상을 대상으로 단기간에 이루어졌고 교과의 특정 영역에 국한되어 실시된 경우가 대부분이었으며 영어의 4기능을 전부 평가한 연구는 찾아보기 힘들었다. 이에 영어 입력을 충분히 제공할 수 있는 내용 중심 언어 지도의 장점을 반영하면서 우리나라 상황에 맞는 적절한 모형을 개발하기 위해 아직까지는 연구가 많이 되지 않았던 저학년을 고려하게 되었고 보다 객관적인 연구 결과를 얻을 수 있도록 영어에 노출이 가장 적은 1학년을 연구대상으로 선정하게 되었다. 또한 외국어로 교과를 학습했을 때 단기간 내에 교과 학습 성취도의 향상 정도를 측정하기에 무리가 있다고 판단되어 교과 학습 성취도에 영향을 덜 끼치면서 긍정적 효과를 낼 수 있도록 하는 방안을 모색하게 되었다. 따라서 교육과정상의 수학 수업은 그대로 유지하면서 재량시간을 이용하여 내용 중심 영어-수학 통합 학습을 실시하였을 때 영어 능력 및 영어 관련 정의적 영역, 수학 학습성취도에 어떤 영향을 미칠 것인가를 연구하고 분석하였다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구가설

내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등학교 아동의 영어 및 수학 능력, 영어에 대한 정의적 영역에 어떤 영향을 미치는가를 알아보기 위해 본 연구는 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

첫째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 능력 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

둘째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어에 대한 정의적 영역에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

셋째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 수학 학업성취도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

#### 2. 연구대상

##### 가. 연구대상

본 연구는 제주특별자치도 제주시 소재 B 초등학교 1학년 단일학급 아동 23명(남 12, 여 11)을 대상으로 실시하였다. 이 연구를 위해 실험수업 전·후로 나누어 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도)에 대한 설문조사를 실시하였고 수학 능력 평가를 위한 비교반을 따로 두었다. 수학인 경우 비교집단으로는 제주시 소재 D 초등학교 1학년 1개 반을 선택하였는데 각 집단별 인원구성은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 연구 집단 구성

(명)

집단별	실험집단		비교집단	
	B학교		D학교	
남	12		14	
여	11		14	
계	23		28	

나. 실험수업 대상자의 기초조사

1) 영어 학습 경험

실험 수업 대상 학생들의 입학 전 영어 학습 경험 여부를 조사한 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 III-2> 영어 학습 경험

N=23

집단별	있다		없다	
	학생수	백분율	학생수	백분율
실험반	21	91.3	2	8.7

연구 대상자의 91.3%가 입학 전 영어 학습 경험이 있는 것으로 나타났다.

2) 영어 학습 형태

실험 수업 대상 학생들의 입학 전 영어 학습 경험 여부를 조사한 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 III-3> 영어 학습 방법

N=23(중복표기 허용)

집단 별	학원		영어 테이프		비디오 테이프		학습지		전화영어		가족		유치원		하지 않음	
	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율	학생 수	백분 율
실험 반	6	26.1	5	21.7	3	13.0	4	17.4	1	4.3	9	39.1	9	39.1	2	8.7

입학 전 영어 학습 방법면에서 가족이 영어를 가르쳐주었다와 유치원에서 영어를 배웠다가 각각 39.1%로 가장 많았고 그 다음으로 학원에 다닌 어린이들이 26.1%, 영어테이프나 비디오 테이프를 이용해서 공부한 어린이도 각각 21.7%, 13.0%가 되었다. 어린이들 대부분이 초등학교 입학 전 한 가지 이상의 방법을 통해 영어 학습을 하였음을 알 수 있다.

### 3) 영어 학습 기간

실험 수업 대상 학생들의 입학 전 영어 학습 기간을 조사한 결과는 다음과 같이 나타났다.

<표 III-4> 영어 학습 기간

N=23

집단별	없음		6개월 미만		6개월-1년		1년-2년		2년 이상	
	학생수	백분율	학생수	백분율	학생수	백분율	학생수	백분율	학생수	백분율
실험반	2	8.7	1	4.3	9	39.1	6	26.1	5	21.7

입학 전 영어교육을 받은 기간이 1-2년 이상인 어린이가 전체의 약 50%를 차지하고 있고 6개월-1년인 어린이도 39.1%나 되어 대부분의 어린이들이 입학 전부터 꾸준히 영어 학습을 해 왔음을 알 수 있다.

### 4) 통합 과목 선호도

<표 III-5> 통합 과목 선호도

N=23

집단별	국어		수학		바른생활		슬기로운 생활		즐거운 생활	
	학생수	백분율	학생수	백분율	학생수	백분율	학생수	백분율	학생수	백분율
실험반	3	13.0	12	52.2	0	0	2	8.7	6	26.1

영어와 통합할 교과로 가장 적절하다고 생각하는 교과는 수학 52.2%, 즐거운 생활 26.1%, 국어 13%, 슬기로운 생활 8.7%로 나타났다. 3월 입학적응 기간을 거쳐 4월 교과교육을 시작하여 일주일 후에 실시한 설문조사이므로 각 교과별 특성을 명확히 알지 못하는 상태에서 답을 한 어린이들이 있었지만 대체적으로 수학교과와 영어의 통합 교육에 대해 긍정적인 시각을 가졌음을 보여 주었다.

### 3. 연구기간 및 절차

본 연구의 연구기간은 2008년 3월부터 2009년 11월까지로 연구의 진행과정과 기간은 다음과 같다.

<표 III-6> 연구기간 및 절차

연번	내용	기간
1	연구주제설정 및 설계	2008.03.01~2008.12.31
2	참고문헌 및 관련 자료수집	2008.09.01~2009.02.01
3	연구대상 선정	2009.01.01~2009.01.31
4	수업 계획	2009.02.01~2009.03.17
5	실험 수업	2009.03.18~2009.07.20
6	자료처리 및 분석	2009.07.21~2009.09.30
7	논문 수정, 보완	2009.10.01~2009.11.30

### 4. 연구설계

본 연구는 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 학생들의 영어능력 및 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도), 수학 학업성취도에 미치는 영향을 살펴봄으로써 초등 영어 교육의 효과적인 지도방안을 찾는 데 목적을 두고 있다. 위와 같은 연구목적을 위해 본 연구자는 수학1-가, 1-나 수학과 교육과정과 관련된 내용을 추출하여 매 차시별 교수·학습과정안을 구안 후 3월 3주부터 7월 2주까지 주당 2차시씩 재량활동시간을 이용하여 '영어로 배우는 수학' 수업을 실시하였다. 그리고 사전, 사후 영어 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 능력을 평가하여 결과를 비교하였으며 사전, 사후 흥미도 검사 및 실험 처치 후의 아동소감문과 교사 관찰 기록을 통해 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 학생의 정의적 영역에 미치는 영향을 연구하였다. 또한 수학 성취도 평가를 위해 비교집단을 선정하여 사전, 사후 평가 후 결과를 비교하였는데, 구체적인 설계 내용은 다음과 같다.

- 가. 영어 및 내용교과에 대한 흥미도, 자신감, 입학 전 영어학습에 대한 사전 설문지를 투입하여 기초 조사를 실시하였다.
- 나. 수학 내용을 추출하여 교육과정을 새롭게 구성하였다.
- 다. 실험수업은 내용 중심 통합 수업 모형 및 수업 지도안을 바탕으로 이루어졌고 영어에 최대한 노출이 많이 될 수 있도록 수업용어는 90%이상을 영어로 사용하였다.
- 라. 교사 개인 일지를 통해 수업시간 동안 적극적으로 참여하는 아동들을 관찰하여 기록하였다.
- 마. 마지막 차시 수업 후 수업 소감문을 쓰게 하여 아동들이 수업 후 느낀 점을 토대로 영어에 대한 정의적 영역을 평가하였다.
- 바. 사후 평가를 통해 영어 성취도, 수학 성취도를 확인하고 설문지를 통해 영어에 대한 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도), 통합교육에 대한 흥미도를 검사하였다.

## 5. 연구평가 도구

본 연구는 동일한 집단을 연구대상으로 삼아 내용 중심 영어-수학 통합 학습 실시 전-후 아동들의 영어 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 능력에 대한 평가 및 정의적인 영역에 대한 설문 조사를 실시하였고 비교집단을 선정하여 수학 학업성취도 검사를 하였다.

### 가. 영어능력 측정도구

실험반의 영어 능력 중 말하기 능력의 향상 정도를 측정하기 위해서 옥스포드 출판사에서 나온 'Let's go(2nd Edition)' 시리즈 중 Speaking Tests의 'Level 1' 학습지를 재구성하여 총 8개 문항으로 구성한 뒤 평가를 실시하였고 'Fluency, Accuracy, Vocabulary, Pronunciation, Interaction, Comprehension'의 6개 항목으로 나누어 <표 III-7>에서와 같이 'Fluency, Accuracy, Vocabulary'는 2점 간격으로 총 8점, 'Pronunciation, Interaction'는 1점 간격으로 총 3점, 'Comprehension'는 1점 간격으로 총 8점을 배정하였다.

<표 III-7> 말하기 영역 평가 항목 구성

	말하기 내용	평가 영역	
		항목	배점
1	Commands	Fluency	8, 6, 4, 2, 0
2	Introducing family members	Accuracy	8, 6, 4, 2, 0
3	Asking about & identifying objects (singular and plural)	Vocabulary	3, 2, 1
4	Counting 1-10	Pronunciation	3, 2, 1
5	Daily life	Interaction	3, 2, 1
6	Describing people	Comprehension	8점(1항목당 1점)
7	Asking about weather & describing the weather		
8	Asking about location		

영어 듣기, 읽기, 쓰기 능력 평가를 위해서 동일 교재의 'Placement Test'를 사용하였고 듣기 자료는 녹음된 CD를 이용하여 2번 연이어 들려주었다. 평가지는 총 50문항으로 1문항 당 2점씩, '맞은 개수×2점'으로 점수를 산출하였다. 각 영역별 평가 내용은 다음과 같다.

<표 III-8> 듣기, 읽기, 쓰기 영역 평가 항목 구성

듣기 영역		읽기 영역		쓰기 영역	
항목	문항 수	항목	문항 수	항목	문항 수
A. Listen and connect - 영어단어 듣고 선 잇기	5	E. Read and color - 색깔 단어 읽고 색칠하기	5	D. Write - Daily life에 관한 그림을 보고 알맞은 표현 쓰기	7
B. Listen and number - 가족 호칭 듣고 해당 번호 쓰기	5	F. Check - 그림 속 인물의 행동에 대한 질문(Can he/she~?)을 읽고 알맞은 대답에 체크하기	5	H. Write - 위치 표현 쓰기	4
C. Listen and write a check - 좋아하는 음식 듣고 √표 하기	4	G. Match - 숫자와 영어낱말 연결하기 ex. 1-one	8	I. Write - 인사말 쓰기	7

## 나. 정의적 영역 변화 조사

### 1) 검사도구

실험 수업을 통한 학생들의 영어에 대한 흥미, 태도, 자신감의 변화를 파악하기 위하여 설문 조사를 실시하였다. 영어 학습 경험이 전혀 없는 학생들이 있었기 때문에 실험수업을 2주간 실시한 후 1차 설문조사를 실시하고 32차시 실험 수업을 마치고 난 후 2차 설문조사를 실시하였다. 검사를 실시할 때 설문 내용을 이해하기 쉽도록 연구자가 한 문항씩 뜻을 설명해 주었다. 사전 설문지는 총 14문항으로 영어에 대한 흥미도 5문항, 자신감 5문항, 통합 교과에 대한 선호도 1문항 및 영어 학습 배경을 묻는 3문항으로 구성되었고 각 문항은 5단계 리커트 척도(Likert scale)를 사용하였다. 사후 설문에서는 사전 설문 문항에다 수업 참여도 5문항, 통합교육에 대한 흥미도 2문항을 추가하여 조사하였다.

### 2) 관찰 및 일화 기록

연구자가 수업 시간에 정의적 태도(수업 참여도, 교사 발화에 대한 반응 등)의 변화를 나타내는 학습자를 관찰하여 일화 기록일지에 기록하였다.

### 3) 소감문 작성

내용 중심 영어-수학 통합 학습에 대한 수업 소감문을 작성하여 자기 평가를 하도록 하였다.

<표 III-9> 학생 수업 소감문

처음 영어로 배우는 수학 수업을 받았을 때		
수업이 학습에 도움이 된 점	영어실력	1952
	수학실력	
수업을 받고 나서		

## 다. 수학과 성취도 평가

수학과 성취도 평가를 위해서 수학 1-가 내용을 중심으로 25문항을 개발하여 1문항 당 4점씩 배정하였다.

## 6. 연구내용

연구내용에는 내용 중심 영어-수학 통합 학습을 위한 준비 및 실행과정을 수록하였다.

### 가. 수학을 통합교과로 선정한 배경

영어와의 내용 중심 통합 대상 과목으로 수학 교과를 선정한 근거는 다음의 네 가지의 측면으로 나눌 수 있다.

첫째, 수학 교육은 NCTM(National Council Teachers of Mathematics)에서 밝히듯이 문제 해결 기술(problem solving skill) 발달에 초점을 맞춘다.(Cantoni & Harvey, 1987). 이를 위해서는 수학적 개념이 선행되어야 한다는 점에서 복잡하고 구체화된 언어요소를 포함한다. 따라서 언어와 내용을 통합할 때 가장 효과적인 영역 중 하나가 수학일 것이다(Met, 1991).

둘째, 원리적인 면에서 초기 통합 언어 교육에서 사용되는 언어는 비교적 단순하며 언어의 의미를 정확하게 알지 못하더라도 기존의 지식 체계를 이용하여 학습 내용을 짐작하여 이해할 수 있는 교과를 선정하여야 한다(방상미, 2001). 이를 통해 타 교과에 비해 나선형 교육과정에 따라 계열성이 두드러진 수학 교과를 활용하는 것은 바람직한 일이라 할 수 있다.

셋째, 선행 연구에서 이루어진 설문이나 요구분석을 보면 송정미(1997)가 영어 수업으로 하기 좋은 교과를 설문한 결과 수학이 31.9%로 1순위였고, 정수연(2003)이 4학년을 대상으로 설문한 결과 수학이 32%로 체육, 과학 다음으로 높았으며 김정숙(2005)이 실시한 설문 조사에서도 예체능을 제외한 과목에서 실험 집단은 수학이 34%로 1순위였고 통제집단은 과학 41% , 수학 24%순이었다. 이를 보면 대체로 수학에 대한 반응이 대체로 긍정적임을 알 수 있다.

넷째, 다양한 언어입력을 제공하고 의미있는 의사소통이 되기 위해서는 비교적 적은 수의 어휘를 사용할 뿐만 아니라 언어를 사용하는 시간보다 교과 활동에 참여하는 시간이 길어 영어 능력 신장의 효과를 보기 어려운 예체능 교과보다는 다른 교과를 선정해야 한다. 수학은 세계 보편적인 학문으로 영어나 타 언어로부터 많은 용어를 차용해 왔기 때문에 공통적인 요소를 많이 포함하고

있어 영어권 국가에서 이미 만들어지고 사용되고 있는 영어 자료들을 이용하기에 편리하다. 또한 학습 내용 수준 조절이 용이하며 수학 문제해결을 위해서는 교사와 아동 간에 부단한 상호작용이 이루어져야 함으로 실제적인 의사소통 상황을 제공해 준다는 점에서 통합 대상 과목으로서의 적절성을 찾을 수 있다.

#### 나. 수업 지도 내용 추출(수학과)

수학과 실험 수업을 위한 교육과정 내용은 미국 교과서(Scott Foresman • Addison Wesley Mathematics-K레벨)를 참고하여 1-가, 1-나 수학과 교육과정 중 '수와 연산 영역', '도형 영역', '측정 영역', '규칙성과 함수' 와 관련된 내용을 32차시 추출하였으며 구성된 단원 및 지도내용은 다음과 같다.

<표 III-10> 실험수업 구성 단원 및 지도내용

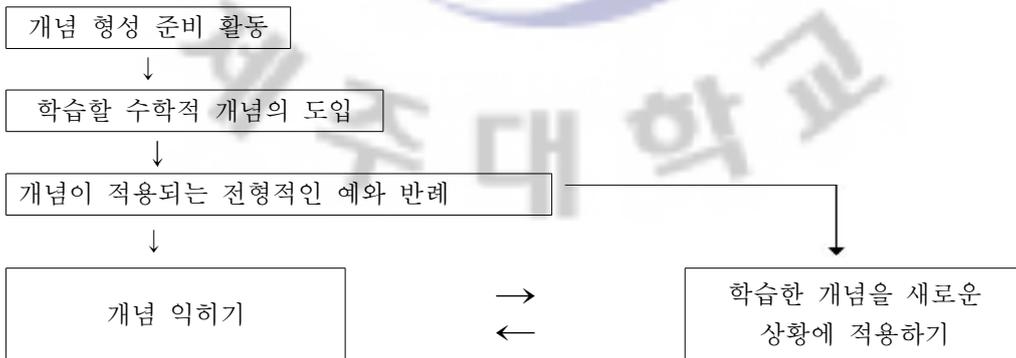
관련단원 (수학1-가)	재구성단원	영역	time	Subject
1. 5까지의 수 2. 9까지의 수	1. Numbers Through 10	수와 연산	1	- Preview
			2	- Counting from 0 to 3
			3	- Counting from 4 to 6
			4	- Reading and writing from 0 to 6
			5	- Counting from 7 to 10
			6	- Reading and writing from 7 to 10
			7	- Comparing numbers through 10
			8	- Review
	2. Position	측정	9	- Inside and Outside
			10	- Over, Under and On
			11	- Top, Middle, and Bottom
			12	- Left and Right
			13	- Review
4. 가르기와 모으기	3. Readiness for addition and subtraction	수와 연산	14	- Preview
			15	- Ways to make 2~5
			16	- Ways to make 6~9
			17	- Ways to make 10

			18	- 1 More and 2 More
			19	- 1 Fewer and 2 Fewer
			20	- Review
3. 여러가지 모양	4. Solid Figures	도형	21	- Learning Box, Can, Ball shapes
			22	- Learning Triangle, Square, Circle shapes
			23	- Drawing shapes
			24	- Making shapes
			25	- Review
5. 더하기와 빼기	5. Addition & Subtraction	수와 연산	26	- Preview
			27	- Joining Groups / Draw a Picture
			28	- Addition Sentences
			29	- Subtraction Sentences
			30	- Choose an Operation
			31	- Making addition & subtraction sentence
			32	- Review

다. 영어-수학 내용 중심 통합 교수학습 모형

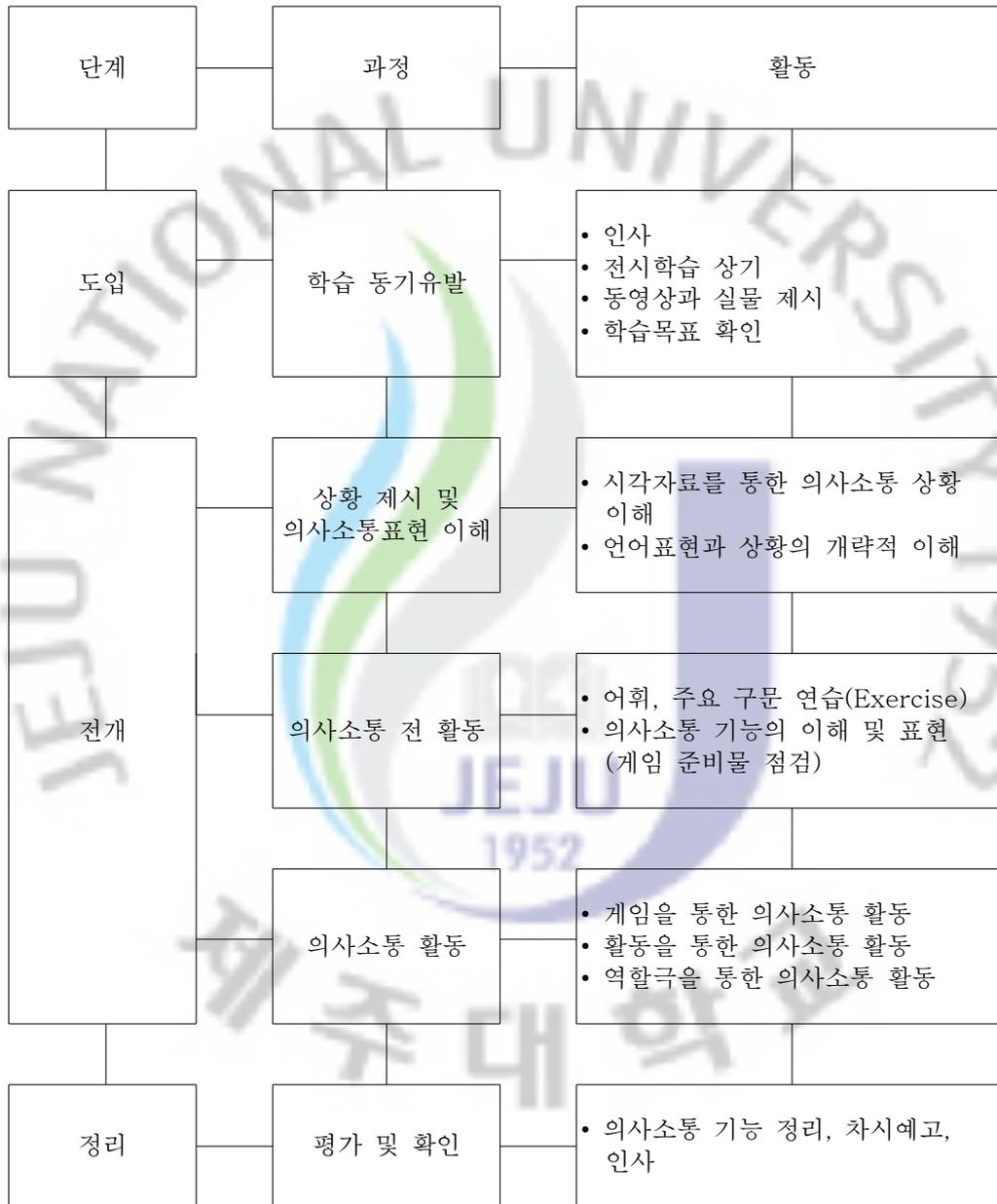
1) 수학과 개념 형성 수업 모형(수학 교사용 지도서)

<표 III-11> 개념 형성 수업 모형



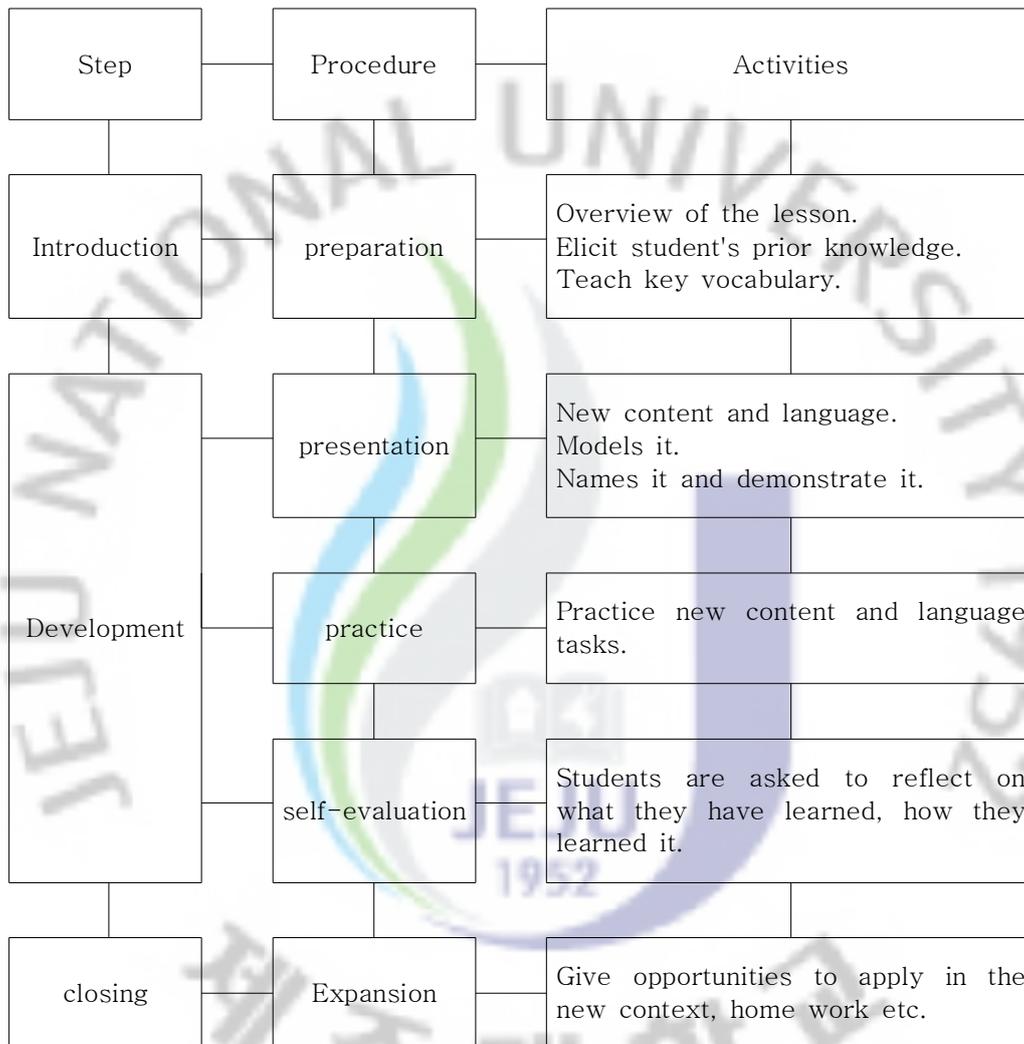
2) 의사소통 중심의 언어 교수 모형

<표 III-12> 의사소통 중심의 언어 교수 모형(김정렬, 2001)



3) 내용-언어 통합 교수학습 모형

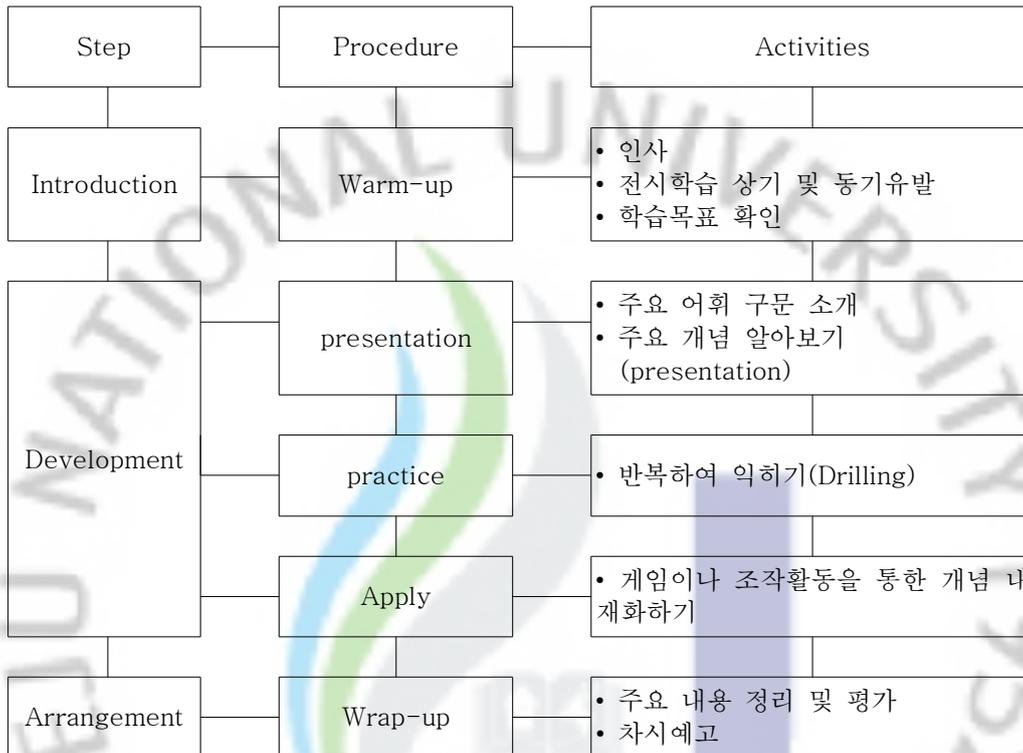
<표 III-13> CALLA의 내용-언어 통합 교수학습 모형



위의 모형은 CALLA(Cognitive Academic Language Approach)의 모형을 따르는 것으로, 내용과 언어를 통합하고 학습 전략을 가르치기 위해 구안된 모델이다(Chamot & O'Malley, 1994).

4) 내용 중심 영어-수학 통합 교수학습 모형(개념 익히기 차시를 중심으로)

<표 III-14> 영어-수학 통합 교수학습 모형



본 연구에서는 앞에서 제시한 3가지 모형을 토대로 개념학습을 위한 내용 중심 영어-수학 통합 교수학습 모형을 구안하였다. 수업 진행 절차를 살펴보면, 도입 부분에서는 인사, 전시학습의 중요 표현을 확인하고 동기 유발을 통해 학습 목표와 연결시킨다. 전개 부분은 크게 3가지 절차로 나뉘는데 첫째 단계에서는 다양한 방법을 통해 주요 어휘 구문 및 학습할 주된 내용을 교사가 소개한다. 개념에 대한 이해가 끝나면 둘째 단계로 넘어가서 짝활동이나 그룹 활동 혹은 개별 학습지 풀기 활동을 통해 개념과 관련된 표현을 반복적으로 연습한다. 셋째 단계에서는 개념이 사용되는 상황을 제시하고 게임이나 조작활동을 통해 알고 있는 개념을 사용해보며 내재화시키게 된다. 마지막 정리단계에서는 오늘 학습한 내용을 정리해보고 간단히 문제를 해결하며 스스로를 평가해본다.

라. 내용 중심 영어-수학 통합 교수·학습 과정안

<표 III-15> 내용 중심 영어-수학 통합 교수·학습 과정안

<b>Chapter</b>	Numbers Through 10	<b>Period</b>	1-5
<b>Subject</b>	Counting from 7 to 10	<b>Time</b>	40'
<b>Objective</b>	Students are able to count numbers from 7 to 10		
<b>Key Words</b>	seven, eight, nine, ten		

Step	Procedure	Teaching · Learning Activities	Time (m)	Materials(■) & Remarks (▲)
Intro- duction	Warm-up	<p>■ <b>Ready to study</b>                      T : Hello, everybody. How are you today?                      Ss: I'm good. Thank you.                      T : Let's sing 'Hello Song'                      Ss: (Sing the song)</p> <p>■ <b>Warm-up</b>                      T : I'll tell a story with this book. Listen carefully. (Teacher shows the book and leads students to talk about colors and numbers.)                      [One day, it was a beautiful day -Blue sky, yellow sun. Suddenly it was getting dark. Rain. Rain on the green grass. Rain on the white road. Look at the car. How many cars on the road?                      Ss: 2 cars                      T : Excellent. Good listening.                      T : How many house/trees?                      Ss: 1/3                      T : Can you count from 1 to 6?                      Ss: Yes. One, two, three, four, five, six.                      T : Good job. Oh, There is a rainbow in this book. How many colors in the rainbow?                      Ss: Seven.</p>	5'	<p>■ Song</p> <p>■ 'Rain' book</p>
	Presentation of the objective	<p>■ <b>Presentation of the objective</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                     Students are able to count from 7 to 10.                 </div>	2'	

Step	Procedure	Teaching · Learning Activities	Time (m)	Materials (■)& Remarks (▲)
Development	Presentation	<p>■ <b>Activity 1 : Counting numbers</b></p> <p>T : Now, we'll do the first activity, practice the number words.</p> <p>T : (Showing a box) What's this?</p> <p>Ss: Box.</p> <p>T : I put some thing in here. It's.. hmm yummy. What is in this box?</p> <p>Ss: Candy!</p> <p>T : Right, how many candies do I have?</p> <p>Ss: 7 candies!</p> <p>T : Right. Let's count together.</p> <p>T : (Showing another box and shaking) Listen. What is in this box?</p> <p>Ss: Pencil.</p> <p>T : Excellent. How many pencils are there?</p> <p>Ss: 8 pencils!</p> <p>T : Let's count together.</p> <p>Ss: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>T: (Show the number flash cards)</p> <p>Look at the picture and repeat after me.</p> <p>Seven, eight, nine, ten</p> <p>Ss : Seven, eight, nine, ten</p> <p>T : Let's practice more.</p> <p>I will give each of you a number card and you should check the number. Then if I say seven, some students have number 7 should jump and say 'seven'. Can you do it?</p> <p>Ss: Yes.</p> <p>T : Seven.</p> <p>Ss: (Jump) Seven</p> <p>T : Eight.</p> <p>Ss: (Jump) Eight</p> <p>T : Can you count the numbers from 1 to 8?</p> <p>Ss : Yes, we can.</p> <p>T : Let's count from 1 to 10 all together.</p> <p>Ss: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>	10'	<p>■ 수수께끼 상자, Candies, pencils, papers</p> <p>▲ 상자안에 무엇이 들어있는지 추측하게 한다.</p> <p>■ Number cards</p>
Development	Practice	<p>■ <b>Activity 2 : Work sheet</b></p> <p>T : I will give you a worksheet. Take one paper and pass them to the back. Everyone got it?</p> <p>Ss : Yes, we have.</p>	10'	<p>■ Worksheet</p>

Step	Procedure	Teaching · Learning Activities	Time (m)	Materials (■)& Remarks(▲)										
Development	Apply	<p>T : Draw circles to match the number of animals and write down how many circles are there.</p> <p>Ss: Students draw circles and write down numbers.</p> <p>T : How many dogs are there?</p> <p>Ss: Seven.</p> <p>T : You've done very well.</p> <p>■ <b>Activity 3 : Tear-bingo game</b></p> <p>T : I will give you a small paper. Write down number 1 to 10 in each square. When I say a number, if it is at the end of the paper, you should tear it out. The first to tear all the numbers will be the winner.</p> <p>I'll give you just 2 minutes to write the numbers.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>4</td><td>1</td><td>3</td><td>8</td><td>2</td><td>6</td><td>7</td><td>5</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table> <p>T : Let's read the numbers. Who wants to volunteer?</p> <p>S : Four, one, three, eight, two, six, seven, five...</p> <p>Ss : (Listen to the numbers and tear them off the paper.)</p>	4	1	3	8	2	6	7	5	9	10	8'	<p>▲ 동물의 수를 원으로 표시하고 숫자를 찢는다.</p> <p>■ 종이띠</p>
4	1	3	8	2	6	7	5	9	10					
Arrangement	Wrap-up	<p>■ <b>Let's review today's lesson</b></p> <p>T : What did we learn about today?</p> <p>Ss : Numbers.</p> <p>T : Right. Please, look at these number cards. What number is this?</p> <p>Ss : 8</p> <p>T : Good job.</p> <p>■ <b>Preview the next lesson</b></p> <p>T : We'll read and write from 7 to 10 next time.</p>	5'	■ Number cards										

## 7. 통계적 분석

이 연구의 가설을 검증하기 위하여 통계적 방법을 도입하여 분석한 절차는 다음과 같다.

### 가. 영어 능력 처리

실험집단의 영어 능력이 실험 전·후에 어떠한 변화를 보이는지 알아보기 위해 SPSS 통계 프로그램을 사용하여 다음과 같이 고찰하였다.

동질집단내에서 영어의 4기능에 대한 평가를 실험 전·후에 실시하였고 이를 통해 얻어진 결과를 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기 기능으로 나누어 평균과 표준편차를 산출하고 t-test를 통해 유의도를 산출하였다.

### 나. 정의적 영역 처리

정의적 영역 검사의 결과도 영어 능력과 마찬가지로 실험 전·후 검사 결과를 SPSS 통계 프로그램을 활용하였다. 정의적 영역의 하위 요소인 흥미도와 자신감에 대해서는 t-test를 통해 유의성을 검증하였고 영어에 대한 참여도와 통합학습에 대한 학생들의 반응 분석은 빈도분석으로 처리하였다.

### 다. 수학 학업성취도 처리

수학 학업성취도에서 이질집단반의 실험 변인에 의한 연구 결과를 알아보기 위해 SPSS 통계 프로그램을 활용하였다. 각 그룹별 사전·사후 검사를 실시하여 두 집단끼리 평균과 표준편차를 산출하였고 이러한 두 집단 간의 사전·사후 검사점수의 변화가 통계적으로 유의한 차이를 보이는지 확인하기 위하여 혼합변량분석(Mixed ANOVA)을 실시하였다.

## IV. 결과분석 및 논의

본 연구에서는 연구 가설을 입증하기 위해 내용 중심 영어-수학 통합 학습을 실시해서 실험집단이 영어 능력 및 흥미도 영역, 수학 능력에서 어느 정도 향상되었는가를 통계학적으로 분석 처리하였다. 이를 위하여 실험 전·후에 영어의 4기능과 수학 능력에 대한 평가 및 정의적 영역 관련 설문을 실시하였다. 특히 수학 능력면에서는 실험집단의 일반적인 수학실력을 살펴보기 위해 비교집단을 따로 두어 실험집단과 동일한 평가를 실시하였다. 이 장에서는 사후 검사 결과를 바탕으로 3가지 연구가설에 대해 검증한 결과를 제시하고 그에 따른 논의를 하고자 한다.

### 1. 영어 능력에 대한 평가 결과

영어-수학 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과를 알아보기 위하여 대응표본 T 검정을 사용하여 사전-사후 영어능력 평가 점수의 차이를 비교하였으며, 그 결과는 <표IV-1>과 같다.

<표IV-1> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 영어능력  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 영어능력 평가	23	27.43	13.07	-9.75	.00
사후 영어능력 평가	23	43.39	11.88		

위에서 볼 수 있듯이 사전 영어능력의 평균은 27.43, 표준편차는 13.07이며, 사후 영어능력 평가의 평균은 43.39, 표준편차는 11.88이다. 이러한 결과는 내용 중심 영어-수학 통합 학습 이후 영어능력이 27.43점에서 43.39점으로 15.96점 향상된 것으로, 이러한 점수 차이에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t 통계값은 -9.75, 유의확률은 .00으로서 유의수준 .05에서 내용 중심 영어-수학 통합

학습에 의한 학생들의 영어능력의 사전과 사후 점수에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 즉 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어능력을 향상시키는 것으로 해석될 수 있을 것이다.

이러한 사전-사후 영어능력의 변화를 좀 더 구체적으로 살펴보기 위해 영어능력을 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기로 나누어 살펴보았다.

#### 가. 말하기 능력 평가 결과

내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과를 알아보기 위하여 대응표본 T 검정을 사용하여 사전-사후 영어능력 평가 점수의 차이를 비교하였으며, 그 결과는 <표IV-2>와 같다.

<표IV-2> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 말하기 능력  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 말하기 평가	23	12.26	5.00	-9.93	.00
사후 말하기 평가	23	21.35	5.64		

위에서 볼 수 있듯이 사전 영어 말하기 능력의 평균은 12.26, 표준편차는 5.00이며, 사후 영어능력 평가의 평균은 21.35, 표준편차는 5.64이다. 이러한 결과는 내용 중심 영어-수학 통합 학습 이후 영어 말하기 능력이 12.26점에서 21.35점으로 9.09점 향상된 것으로, 이러한 점수 차이에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t 통계값은 -9.93, 유의확률은 .00으로서 유의수준 .05에서 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 의한 학생들의 영어 말하기 능력의 사전과 사후 점수에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 즉 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 말하기 능력을 향상시키는 것으로 해석할 수 있다.

#### 나. 듣기 능력 평가 결과

내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과를 알아보기 위하여 대응표본 T 검정을 사용하여 사전-사후 영어 듣기 능력 평가 점수의 차이를 비교하였으며, 그

결과는 <표Ⅳ-3>와 같다.

<표Ⅳ-3> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 듣기 능력  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 듣기 평가	23	9.52	3.27	-4.89	.00
사후 듣기 평가	23	12.91	1.90		

위에서 볼 수 있듯이 사전 영어 듣기 능력의 평균은 9.52 표준편차는 3.27이며, 사후 영어 듣기 능력 평가의 평균은 12.91, 표준편차는 1.90이다. 이러한 결과는 내용 중심 영어-수학 통합 학습 이후 영어 듣기 능력이 9.52점에서 12.91점으로 3.39점 향상된 것으로, 이러한 점수 차이에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t 통계값은 -4.89, 유의확률은 .00으로서 유의수준 .05에서 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 의한 학생들의 영어 듣기 능력의 사전과 사후 점수에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 즉 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 듣기 능력을 향상시키는 것으로 해석할 수 있다.

#### 다. 읽기 능력 평가 결과

내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과를 알아보기 위하여 대응표본 T 검정을 사용하여 사전-사후 영어 읽기능력 평가 점수의 차이를 비교하였으며, 그 결과는 <표Ⅳ-4>와 같다.

<표Ⅳ-4> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 읽기 능력  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 읽기 평가	23	4.17	4.70	-3.70	.00
사후 읽기 평가	23	6.74	4.53		

위에서 볼 수 있듯이 사전 영어 읽기능력의 평균은 4.17, 표준편차는 4.70이

며, 사후 영어 읽기 능력 평가의 평균은 6.74, 표준편차는 4.53이다. 이러한 결과는 내용 중심 영어-수학 통합 학습 이후 영어 읽기 능력이 4.17점에서 6.74점으로 2.57점 향상된 것으로, 이러한 점수 차이에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t 통계값은 -3.70, 유의확률은 .00으로서 유의수준 .05에서 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 의한 학생들의 영어 읽기 능력의 사전과 사후 점수에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 즉 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어읽기능력을 향상시키는 것으로 해석할 수 있다.

#### 라. 쓰기 능력 평가 결과

수학을 영어로 가르치는 내용 중심 통합 교육의 효과를 알아보기 위하여 대응표본 T 검정을 사용하여 사전-사후 영어 쓰기능력 평가 점수의 차이를 비교하였으며, 그 결과는 <표IV-5>와 같다.

<표IV-5> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 쓰기 능력  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 쓰기 평가	23	1.48	2.92	-2.57	.02
사후 쓰기 평가	23	2.39	2.52		

위에서 볼 수 있듯이 사전 영어능력의 평균은 1.48, 표준편차는 2.92이며, 사후 영어능력 평가의 평균은 2.39, 표준편차는 2.52이다. 이러한 결과는 내용 중심 영어-수학 통합 학습이후 영어능력이 1.48점에서 2.39점으로 0.91점 향상된 것으로, 이러한 점수 차이에 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t 통계값은 -2.57, 유의확률은 .02으로서 유의수준 .05에서 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 의한 학생들의 영어 쓰기 능력의 사전과 사후 점수에 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 즉 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 쓰기 능력을 향상시키는 것으로 해석할 수 있다.

위에서 검증된 결과에 의하면 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생의 전반

적인 영어능력 향상에 효과적일 뿐만 아니라 영어의 네 가지 영역인 듣기, 말하기, 읽기 그리고 쓰기 전 기능에서 효과적인 것으로 나타났다. 그러므로 첫 번째 연구가설대로 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 능력 향상에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판명되었다.

## 2. 영어 학습에 대한 정의적 영역 평가 결과

### 가. 학생들의 설문 조사 결과

내용 중심 영어-수학 통합 학습이 학생들의 영어 학습에 대한 흥미와 자신감에 미치는 영향을 알아보기 위해 사전-사후 정의적 영역 설문결과를 분석하였다.

#### 1) 흥미도

내용 중심 영어-수학 통합 학습이 학생들의 영어 흥미도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 대응표본 t 검정을 사용하여 사전-사후 흥미도 점수 차이를 비교하였으며, 그 결과는 <표IV-6>와 같다.

<표IV-6> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 영어 흥미도  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 흥미도	20	3.80	1.04	-1.93	.07
사후 흥미도	20	4.13	.74		

사전 흥미도의 평균은 3.80점, 표준편차는 1.04이며, 사후 흥미도의 평균은 4.13점, 표준편차는 .74이다. 즉, 내용 중심 영어-수학 통합 학습 후의 영어 흥미도의 평균 점수가 통합 교육 전 영어 흥미도의 평균보다 .33점 높은 것으로 나타났다. 이러한 점수 차이가 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 차이 점수 .33 점 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t값은 -1.93, 유의확률은 .07로서 유의수준 .05에서 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 의한 학생들의 사전-사후 영어 흥미도에 차이가 없는 것으로 분석되었다. 그러나 이러한 결과는 프로그램의 효과가 단순히 없다고 말하기 보다는 학생들이 사후 흥미도의 점수가 4.13으로 아

주 높은 상태이며 또한 학생들의 흥미도의 상승이 비록 유의한 차이를 나타내지는 못했으나 .33으로서 비교적 높은 점수차로 상승했음에 유의할 필요가 있다. 김옥환(1977)에 의하면 11세 이전까지의 흥미는 지속성면에서 일반적이고 불안한 것이라 하였는데 이러한 점에서 볼 때 영어에 대한 흥미가 여전히 높은 상태로 유지가 되고 있다는 점은 주목해 볼 만한 일이다.

## 2) 자신감

내용 중심 영어-수학 통합 학습이 학생들의 영어 자신감에 미치는 영향을 알아보기 위하여 대응표본 t 검정을 사용하여 사전-사후 자신감 점수 차이를 비교하였으며, 그 결과는 <표IV-7>와 같다.

<표IV-7> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 효과에 대한 자신감  
대응표본 t 검정결과

	사례수	평균	표준편차	t	p
사전 자신감	20	3.70	1.22	.12	.91
사후 자신감	20	3.67	.81		

사전 자신감의 평균은 3.70점, 표준편차는 1.22이며, 사후 자신감의 평균은 3.67점, 표준편차는 .81이다. 즉, 내용 중심 영어-수학 통합 학습 후의 영어 자신감의 평균 점수가 학습 전 영어 자신감의 평균보다 .03점 낮아진 것으로 나타났다. 이러한 점수 차이가 통계적으로 유의한지 알아보기 위해 낮아진 차이 점수 .03점 대한 통계적 유의성을 검정한 결과 t값은 .12, 유의확률은 .91로서 유의수준 .05에서 수학을 영어로 가르치는 내용 중심 통합 교육에 의한 학생들의 사전-사후 영어 자신감에 유의한 차이가 없는 것으로 분석되었다. 하지만 내용 중심 영어-수학 통합 학습으로 인한 자신감의 변화를 나타내지는 않으나 학생들의 사전-사후 자신감에 대한 평균점이 3.70과 3.67로서 3.5이상의 높은 평균점수를 보이고 있어 영어에 대한 자신감이 높은 수준으로 유지되고 있다고 해석할 수 있다.

## 3) 참여도

내용 중심 영어-수학 통합 학습이후 학생들의 영어활동 참여도를 알아보기 위해 영어의 각 영역활동에 열심히 참여하는지와 학교나 집에서 영어공부를 열

심히 하고 있는지를 알아보고 이를 빈도분석 하였다.

우선, 영어과 각 영역의 활동에 열심히 참여하는지에 대한 학생들의 응답은 <표IV-8,9,10,11>와 같다.

<표IV-8> 영어과 말하기 영역에 대한 참여도

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
매우 그렇다	9	39.1	39.1
영어 말하기 활동에 열심히 참여한다.	그렇다 3	13.0	52.1
보통이다	4	17.4	69.5
그렇지 않다	3	13.0	82.5
매우 그렇지 않다	4	17.4	100.0
합계	23	99.9	

<표IV-9> 영어과 듣기 영역에 대한 참여도

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
매우 그렇다	8	34.8	34.8
영어 듣기 활동 에 열심히 참여 한다.	그렇다 6	26.1	60.9
보통이다	4	17.4	78.3
그렇지 않다	2	8.7	87.0
매우 그렇지 않다	3	13.0	100.0
합계	23	100	

<표IV-10> 영어과 읽기 영역에 대한 참여도

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
매우 그렇다	5	21.7	21.7
영어 읽기 활동 에 열심히 참여 한다.	그렇다 6	26.1	47.8
보통이다	7	30.4	78.2
그렇지 않다	2	8.7	86.9
매우 그렇지 않다	3	13.0	100.0
합계	23	99.9	

<표IV-11> 영어과 쓰기 영역에 대한 참여도

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트	
영어 쓰기 활동에 열심히 참여한다.	매우 그렇다	12	52.2	52.2
	그렇다	4	17.4	69.6
	보통이다	4	17.4	87.0
	그렇지 않다	2	8.7	95.7
	매우 그렇지 않다	1	4.3	100.0
합계	23	100.0		

분석 대상 학생 23명 중 영어과 각 활동에 열심히 참여하는지에 대한 질문에 대해 말하기의 경우 52.1%(12명)가 매우그렇다와 그렇다를 통해 열심히 참여한다고 하였고 듣기의 경우 60.9%(14명)가 열심히 참여한다고 응답하였다. 또한 읽기의 경우 47.8%(11명)가 열심히 참여한다고 응답하였으나 보통이라고 응답한 학생도 전체 학생의 30.4%(7명)나 되었다. 마지막으로 영어 쓰기 영역의 경우에는 69.6%(16명)가 열심히 참여한다고 응답하였다. 이와 같이 참여도에 따른 현황을 보면, 쓰기 활동이 69.6%로 가장 높고 듣기 활동이 60.9%, 말하기 활동이 52.1%, 읽기 활동이 47.8% 순으로 나타났다. 그리고 3개 영역에서 참여도에 대해 50%이상인 점에서 학생들이 영어 학습에 대한 참여도면에서 긍정적인 성향을 보이고 있음을 알 수 있다.

마지막으로 학생들이 학교나 집에서 영어 공부를 열심히 하는지 알아보는 문항에 대해 응답한 결과를 분석해보았다.

<표IV-12> 학교나 집에서 영어 공부 참여도

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트	
학교나 집에서 영어 공부를 열심히 한다.	매우 그렇다	10	43.5	43.5
	그렇다	5	21.7	65.2
	보통이다	4	17.4	82.6
	그렇지 않다	1	4.3	86.9
	매우 그렇지 않다	3	13.0	100.0
합계	23	100.0		

전체 학생 23명 중 65.2%(15명)가 학교나 집에서 영어 공부를 열심히 한다고 응답하였다. 이러한 응답은 전체 응답학생의 50%이상으로 내용 중심 영어-수학 통합 학습이후 학생들이 학교나 집에서 적극적으로 영어공부에 참여한다고 해석할 수 있을 것이다.

4) 통합학습에 대한 학생들의 반응 분석

학생들이 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 대하여 어떻게 생각하는지 알아보기 위하여 실험수업 이후 이러한 수업 방법으로 공부하는 영어 수업에 대한 흥미도 여부와, 영어로 수학을 배우면 영어 실력이 좋아지는지에 관한 설문문항에 대한 학생들의 반응을 빈도분석 하였다.

우선, 영어로 수학을 배우는 수업이 재미있는지에 대한 학생들의 응답은 <표 IV-13>과 같다.

<표IV-13> 내용 중심 영어-수학 통합 학습의 흥미 여부

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
영어로 배우는 수학 수업이 재 미있다.	매우 그렇다	13	56.5
	그렇다	2	8.7
	보통이다	5	21.7
	그렇지 않다	1	4.3
	매우 그렇지 않다	2	8.7
합계	23	100	

분석 대상 학생 23명 중 영어로 수학을 배우는 수업이 재미있는지에 대한 질문에 56.5%(13명)가 매우 그렇다, 8.7%(2명)가 그렇다고 응답하였다. 전체적으로 보아, 영어로 수학을 공부하는 것이 재미있을 것이라고 응답한 학생은 65.2%으로 과반수이상의 학생들이 영어로 배우는 수학 학습이 재미있다고 응답하였다.

둘째, 영어로 수학을 배우면 영어 실력이 좋아질 것 같은지에 관한 설문에 학생들의 응답은 <표IV-14>와 같다.

<표IV-14> 영어로 수학을 배우면 영어 실력이 좋아질 것 같은지에 관한 설문

설문내용	빈도	퍼센트	누적 퍼센트
영어로 수학을 배우면 영어 실 력이 좋아진다.	매우 그렇다	14	60.9
	그렇다	5	21.7
	보통이다	0	0.0
	그렇지 않다	1	4.3
	매우 그렇지 않다	3	13.0
합계	23	100.0	

분석 대상 학생 23명 중 수학을 영어로 공부한 학습으로 인한 학생들의 영어

실력은 좋아질 것 같은지에 대한 설문에 60.9%가 매우 그렇다, 21.7%는 그렇다 라고 응답하였다. 전체적으로 82.6%의 학생들이 영어로 수학을 배우면 영어 실력이 좋아질 것으로 응답하고 있어 학생들이 수학을 영어로 공부하는 것이 영어공부에 긍정적인 영향을 기대하고 있는 것으로 나타났다.

#### 나. 교사의 관찰 평가 결과 분석

교사가 본 실험집단 학생들의 영어 수업에 대한 흥미도 및 참여도는 다음과 같다.

실험집단의 수업 분위기는 대체로 차분하고 교사의 말에 집중을 잘 하는 편 이어서 주의집중 하는데 걸리는 시간이 비교적 짧은 편이다. 이러한 학생들에게 실험 수업을 한 결과, 학생들의 흥미도, 참여도 등의 정의적 영역은 학습 주제 나 단위 시간 내 학습 활동 유형, 학습 시기에 따라 달라지는 양상이 있어 이를 구분하여 살펴보고자 한다.

첫째, 학생들은 학습 주제에 따라 자신감과 참여도가 달라졌다. 실험 기간 동안 학생들은 '10까지의 수, 사물의 위치, 가르기 및 모으기, 도형, 덧셈과 뺄셈' 등의 주제를 학습하였는데 '0~10까지의 수'는 반복적으로 계속 나왔기 때문에 학생들의 부담감이 상대적으로 적어 학습지를 해결하거나 교사의 질문에 대한 대답에 적극성을 띄었으며 듣기, 말하기 기능 수행 평가를 실시할 때에도 대체로 쉽다는 반응을 보였다. 그러나 상대적으로 한 시간에 한 가지 주제를 다루었던 측정 영역이나 도형 영역인 경우, 단어에 대한 부담이 크게 작용하여 전반적으로 활동 참여 시 적극성이 떨어졌으며 발표나 수행평가에서도 자신 없는 태도를 보였다.

둘째, 학생들은 학습 활동 유형에 따라 다른 흥미도 및 참여도를 보였다.

영어 교육에 있어서 학습 과정을 긴장감 없이 즐겁게 배우고 학습 동기 유발과 생동감을 불어넣기 위하여 노래, 챗트, 게임 등을 사용하는 것은 매우 효과적인 학습 활동이다(교육부, 1999, pp192-200). 그리고 이경수(2001), 조평준(2000)이 각각 3학년과 4학년 학생들을 대상으로 조사한 결과 게임을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 이와같이 여러 선행 연구들에서 게임, 챗트, 노래, 역할 놀이 등이 학습자의 흥미를 끈다고 밝히고 있는데 실제 수업속에서 수업 자체

에 흥미가 없는 어린이인 경우에도 다양한 카드와 실물을 이용한 게임 활동과 시청각 자료를 통한 노래 부르기, 챗하기 활동에 흥미를 보이며 적극 참여하였다. 게임인 경우 대체로 저학년인 점을 감안하여 초반에는 짝 활동을 많이 하였고 후반에는 4인 그룹 활동으로 확장시켰다. 대부분의 활동은 가위, 바위, 보를 통해 순서를 정하여 해당된 표현을 말해보거나 번호에 맞게 줄을 서고 물건을 찾아오는 등 움직임을 요하는 활동이었다. 게임의 승패를 떠나 학생들은 즐거워했으며 다른 활동에 비해 참여도가 높았다. 노래나 챗인 경우에는 주제와 관련시켜 배우거나 활동의 마무리나 주의집중을 위해 사용하였는데 여러 가지 동작을 접목하여 반복하다보니 쉽게 익혔으며 ‘○○ 노래 들려 주세요.’ 등의 요청이 많았다. 반면, 교사 중심의 강의식 수업 활동이나 눈으로 읽고 쓰는 등의 활동을 할 때에는 수업 자체에 대한 흥미를 잃을 때가 많았다. 그러나 정작 영어를 학습하기 위해 영어를 배우는 것이 아니라 영어로 수학을 배우고 있기 때문에 문제를 풀기 위해 영어로 읽거나 쓰기를 하더라도 별다른 저항 없이 잘 따라왔고 수학 시간에 배우는 내용과 비슷한 내용을 다시 접하다 보니 영어로 배우더라도 ‘쉽다’는 반응들이 많이 나왔다.

셋째, 학생들은 다음의 <표IV-15>와 같이 시기별로 참여도에서 다른 모습을 보여주었다.

처음 실험수업이 시작된 3월에는 대부분의 학생들이 영어 자체에 대한 호기심과 수학을 영어로 배운다는 사실에 흥미를 가지면서 성실히 참여하였으나 적극적인 모습을 보이지는 않았다. 즉, 수업의 90%이상을 영어로 진행하다 보니 상대적으로 입학 전 영어 학습 경험이 많은 몇몇 학생들이 아는 낱말이나 표현이 나올 때마다 적극적으로 반응한 반면 경험이 적은 학생들일수록 자신감이나 언어 표현에 있어서 소극적인 모습을 보였다. 4~5월로 넘어 오면서는 학생들이 학습 분위기나 수업의 흐름에 익숙해지면서 한층 편하게 수업에 임하기 시작하였고 수업태도가 성실한 학생들인 경우 참여도가 상당히 높아졌다. 그리고 입학 전 영어 학습 경험이 적어 자신감을 갖지 못했던 학생들이 유사한 내용이 반복되면서 아는 표현이 생기기 시작하자 수업 참여도와 적극성이 눈에 띄게 높아졌다. 또한 수업이 진행되면서 수업 시간에 영어로 교사에게 말을 전하려는 학생들도 생기기 시작하였다. 물론 완벽한 영어를 구사하지는 못했지만 교사의 호

칭을 ‘teacher’라고 부른다든지 ‘pencil’ 이나 ‘eraser’등의 간단한 단어를 이용해서 말하는 학생들이 늘어났고 주변에 잘 이해를 못하는 친구들을 도와주는 등의 분위기가 확산되었다. 이러한 분위기는 6월까지 지속되어 대체로 긍정적이고 수업에 대한 참여도가 높았으나 7월이 되자 전반적인 학생들의 집중력과 참여도가 떨어지기 시작했다. 예를 들어, 7월에는 한 차시의 수업이 2~3가지 활동으로 구성되어 있는 경우 한 활동이 끝난 후 다음 활동을 진행하기위해 학생들을 집중 시키는 데 시간이 많이 걸렸으며 활동 방법을 알려 주더라도 이를 정확하게 인식하지 못하는 경우도 늘어났다. 하지만 이는 내용 중심 영어-수학 통합 학습에 대한 흥미도가 떨어졌다기보다는 학기말일 경우 교과 전반에 걸쳐 일반적으로 나타나는 모습이라고 판단된다.

<표IV-15> 시기별 수업 참여 태도 평가

학생	태도 평가		
	초(3~4월)	중(5~6월)	말(7월)
1	3	3	3
2	1	2	2
3	2	3	1
4	3	2	2
5	2	2	3
6	2	3	3
7	1	3	1
8	2	2	2
9	1	2	3
10	1	2	2
11	1	1	1
12	2	2	2
13	2	2	2
14	3	3	3
15	3	3	2
16	2	2	2
17	2	2	2
18	3	3	2
19	3	3	3
20	1	2	2
21	1	1	2
22	3	3	3
23	3	3	3
평균	2.0	2.3	2.2

이와같이 흥미도는 학습 주제나 학습 활동 또는 시기적 특성에 따라 조금씩 달라지는데 반복된 내용일수록, 게임이나 노래 등의 재미를 불러일으키는 활동일수록 학생들이 적극적으로 참여함을 알 수 있었다. 또한 학기 초보다는 수업시 사용되는 교실 영어와 수학적 표현 등에 익숙해져가는 학기 중에 학생들의 수업에 대한 흥미도와 참여도가 높아짐을 알 수 있었다. 그러나 교사의 눈으로는 열심히 참여하지 않은 것 같은 학생들도 막상 매시간 수업이 끝날 때마다 열심히 한 학생들에게 주는 ‘칭찬도장’을 받으려고 줄을 서는 것을 보고 1학년 학생들의 특성상 자기 평가면에서의 객관성은 떨어지지만 칭찬을 받고자 한다는 면에서 수업에 참여하는 스스로의 태도에 호의적임을 짐작해 볼 수 있다.

#### 다. 학생들의 소감

32차시의 통합 수업을 다 마친 후 학생들이 보여준 반응은<표Ⅳ-16>에서 보여주는 것과 같다. 연구자 자신도 크게 기대하지 못한 것이 사실인데 학생들은 수업에 대해 놀라울 정도로 긍정적인 반응을 보이고 있었다. 처음에는 교사가 대부분의 수업 진행을 영어로 하여 어렵다는 반응이 심심치 않게 보였으나 수업을 다 마친 후에는 이러한 반응이 전혀 나타나지 않았으며 더 공부하고 싶다는 등 수업에 대해 호의적인 태도를 많이 보여주었다. 그런데 영어와 수학 학습 도움면에 대한 답변에서 부정적인 반응으로 ‘영어나 수학 실력 향상면에 도움이 안된다.’라는 답변을 예상했었지만 대부분의 학생들은 현재 자신이 갖고 있는 실력에 대한 기대치로 영어나 수학 실력이 나쁘다는 식의 대답을 하였다. 이는 통합 수업에 대한 의견이기 보다는 자신의 영어와 수학 실력에 대한 주관적인 판단으로 보여진다. 전반적으로는 긍정적인 답변이 많았으나 실험 처치에서 부정적인 반응을 보인 1명의 학생은 모든 항목에서 부정적인 반응을 보였으며 상담 결과, 수업 자체에 관심이 없다고 하여 이 학생에 한해서는 흥미 유발에 실패하였음을 알 수 있다.

<표 Ⅳ-16> 실험 처치 후 학생들의 영어에 대한 생각 분석

N=23

구분	소감내용	해당학생 수(%)
----	------	-----------

처음 수업을 받았을 때	긍정적 반응	즐거웠다. 수학을 영어로 배우니까 재미있었다. 기분이 좋았다. 게임이 재미있어서 정말 좋았다. 수학이 참 재미있었다. 공부가 재미있었다.	14 (60.9%)
	보통의 반응	영어로 말하니까 무슨 말인지 못 알아 들었다. 어떤 게 맞는 것인지 몰랐다.	4 (17.4%)
	부정적 반응	선생님이 영어로 수업을 하시기 시간이 많이 걸려서 짜증났다. 무슨 말인지 잘 몰라서 어려웠다. 재미없었다. 선생님이 영어로만 말을 하니까 너무너무 힘들었다. 싫었다.	5 (21.7%)
학습 도움면 (영어)	긍정적 반응	영어가 아주 좋아졌다. 영어를 잘하게 되었다. 실력이 조금 좋아졌다. 1,2,3,4,5를 영어로 알게 됐다. 영어 쓰는 게 늘었다.	19 (82.6%)
	보통의 반응		0 (0%)
	부정적 반응	영어 실력이 좋지 못하다. 별로 늘었는지 모르겠다. 실력이 나빠졌다.	4 (17.4%)
학습 도움면 (수학)	긍정적 반응	실력이 좋아졌다. 수학을 잘하게 되었다. 수학이 쉬워졌다.	17 (73.9%)
	보통의 반응	보통으로 별 차이를 모르겠다.	3 (13.0%)
	부정적 반응	안 좋아졌다. 수학을 못한다. 수학이 조금 어려웠다.	3 (13.0%)
수업을 받은 후	긍정적 반응	영어를 잘하게 되었다. 영어로 배우는 수학 시간이 재미있었다. 수학 실력이 좋아졌다. 외국인이 된 느낌이다. 더 많이 배우고 싶다. 계속 영어로 수학을 공부하고 싶다. 숫자, 인사말, 영어 수학을 하니까 실력이 더 좋아졌다. 수업에 잘 참여하게 됐고 또 공부하고 싶다. 영어로 배우는 수학 시간이 쉬웠다. 읽기 활동이 좋았다. 영어 쓰는 게 많이 좋아졌다. 영어가 쉬워졌다.	22 (95.7%)
	보통의 반응		0 (0%)
	부정적 반응	안 좋아졌다.	1 (4.3%)

위와 같이 학생들의 설문 결과, 교사의 관찰 평가, 학생들의 소감문을 토대로 살펴본 결과 통계상으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 학생들은 영어 및 통합학습에 대한 정의적 영역에서 긍정적인 태도를 취하고 있음을 알 수 있다. 그러므로 두 번째 연구가설대로 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어에 대한 정의적 영역에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판명되었다.

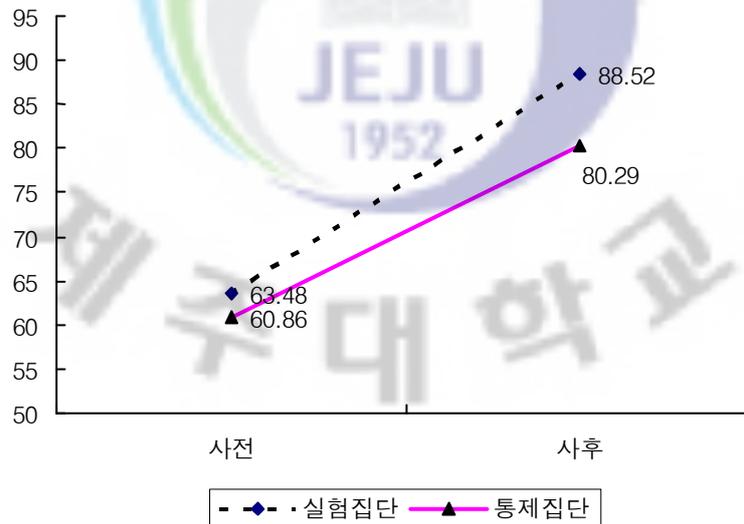
### 3. 수학 학업성취도 평가 결과

내용 중심 영어-수학 통합 학습이 수학능력에 어떠한 능력을 미치는지 알아보기 위하여 비슷한 지역에 있는 D학교를 통제집단으로 선정하여 학생들의 사전, 사후 수학 평가를 실시한 결과 각 집단별 수학점수의 평균과 표준편차는 <표 IV-17>와 같다.

<표 IV-17> 수학능력 사전, 사후 기술통계 결과

		실험집단 본교(n=23)		통제집단(n=28)	
		사전	사후	사전	사후
수학능력	M	63.48	88.52	60.86	80.29
점수	SD	14.18	12.23	24.45	17.07

위의 <표 IV-17>에 나타난 것처럼 실험집단의 수학능력 점수는 63.48에서 88.52으로 25.04점 향상된 반면, 통제집단의 경우에는 60.86에서 80.29로 19.43점 향상에 그쳤다. 이러한 두 집단의 변화를 보다 쉽게 알아보기 위해 아래의 [그림 IV-1]과 같이 나타내었다.



[그림 IV-1] 각 집단별 수학능력 점수 사전-사후 평균 비교

[그림 IV-1]에 보이는 바와 같이 통제집단에서의 사전, 사후 검사 점수 차이 보다는 실험집단의 사전, 사후 검사 점수 차이가 더욱 컸으며, 사후점수 또한 실험집단의 본교 점수가 더욱 높은 것으로 나타났다. 이러한 두 집단 간의 사전·사후 검사점수의 변화가 통계적으로 유의한 차이를 보이는지 확인하기 위하여 혼합변량분석(Mixed ANOVA)을 실시하였고, 그 결과는 <표 IV-14>와 같다.

<표 IV-18> 실험-통제집단에 따른 수학 능력 점수 변화 분석

변량원	제곱합	자유도	평균제곱합	F	p
집단간					
실험-통제집단	744.25	1	744.25	2.29	.14
집단간 오차	15917.71	49	324.85		
집단내					
검사시점	12487.05	1	12487.05	38.67	.00
실험-통제×검사시점	199.05	1	199.05	.62	.44
집단내오차	15822.91	49	322.92		
총합	45170.97	101	14078.12		

<표 IV-14>에 나타난 것과 같이 수학능력에 대한 집단과 검사시점간의 상호작용은  $F(1,49)=.62, p>.05$ 로서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러므로 세 번째 연구가설과는 달리 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 수학 학업성취도에 긍정적인 영향을 미치지 않는 것으로 판명되었다. 그러나 이 결과는 실험집단의 수학능력 점수의 변화와 통제집단의 점수 차이가 통계적으로 유의하지 않지만 비교 집단보다 수학 학업성취도 폭이 컸다는 점에서 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 수학 학업성취도면에 적어도 부정적인 영향을 주지는 않았다고 해석할 수 있다.

## V. 결론 및 제언

### 1. 결론

본 연구는 내용 중심 영어-수학 통합 학습이 초등학교 1학년의 영어 4기능 즉 영어 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 능력 및 3가지 정의적 영역(흥미도, 자신감, 참여도), 수학 학업성취도에 미치는 영향을 검증하는 데 목적이 있다. 이를 해결하기 위해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

첫째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어 능력 향상에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

둘째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 학생들의 영어에 대한 정의적 영역에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

셋째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 수학 학업성취도에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

이를 위해 본 연구자는 1학년 1개 학급을 연구 대상으로 하여 영어 4기능 및 정의적 영역에 대한 사전·사후 평가를 실시하고 교사 관찰 평가와 학생소감문을 통해 정의적 영역에 대한 자료를 수집하였다. 또한 보다 객관적으로 수학 학업성취도를 비교하기 위해 비교반을 두어 사전·사후 평가를 실시하였다.

이러한 연구결과를 바탕으로 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 초등학교 학습자를 위한 내용 중심 영어-수학 통합 학습을 통한 영어 교육은 언어의 4기능인 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 신장에 있어 항상 효과가 크다. 내용 중심 통합 학습은 학습의 목적을 내용에 두면서 교실영어 및 문제 해결 과정 속에서 필요한 다양한 언어 소통에 중점을 두어 학습이 이루어지므로 학습자는 내용과 언어를 포함한 입력(input)을 받게 된다. 또한 듣기, 말하기뿐만 아니라 수업 진행 과정에서 필요한 읽기, 쓰기 활동을 함으로써 자연스럽게 문자 언어에 노출되어 영어 4기능 학습이 고루 이루어질 수 있다. 따라서 초등학교 학습자의 영어 능력의 향상을 위해서 내용 중심 통합 학습은 바람직한 수업 방안이라고 결론 지을 수 있다.

둘째, 초등학교 학습자를 위한 내용 중심 영어-수학 통합 학습은 영어 학습에 대한 흥미도와 자신감, 참여도 등의 정의적인 면에서 긍정적인 작용을 한다.

학습과정에서 학습자는 자신의 지식을 최대한 활용할 수 있고 앞에서 배운 내용을 토대로 새로운 내용을 추가하여 학습하는 수학 교과와 특성상 이전에 배운 내용이 반복됨으로써 학습에 대한 부담이 줄어들어 상대적으로 수업 전반에 대한 자신감을 높일 수 있다. 또한 TPR, 노래, 게임 등의 다양한 활동은 1학년 입문기 영어 수업에 흥미를 유발하며 통합학습을 통한 학습자 간 과제 수행, 정보 교환 등의 활발한 상호작용은 자발적인 학습 습관을 향상시킬 수 있다.

셋째, 내용 중심 영어-수학 통합 학습을 적용한 집단과 일반 수학과 학습을 적용한 집단 사이에 수학에 대한 성취도에서 차이가 있는가를 검증한 결과 통계적으로 유의한 차이는 발생하지 않았다.

결론적으로 초등학교 영어 수업에서 내용 중심 영어-타교과 통합 학습은 영어 능력의 성취도 및 정의적 영역에서 긍정적 영향을 미친다는 것이 확인되었다. 이를 통해 자연스런 상황에서 풍부한 영어 입력을 받을수록 영어 능력의 성취도에 대한 긍정적이라는 결과는 도출되었으나 내용 성취도에 대한 결과는 불명확하다. 따라서, 앞으로 학년이나 교과에 대한 다양한 연구를 통해 내용 중심의 통합 학습이 내용 교과에도 긍정적이라는 결과가 더 많이 검증되어야 할 것이다.

## 2. 제언

본 연구를 진행하면서 다음과 같은 제언을 덧붙여 보고자 한다.

첫째, 내용 중심 영어-타교과 통합 교육을 진행함에 있어서 학습을 성공적으로 이끌어가기 위해서는 학습자가 능동적이고 자발적인 태도로 임해야 한다. 이를 위해 교사는 학습자의 학습 능력 및 흥미를 정확하게 파악하고 알맞은 목표를 제시하여 참여를 유도해 낼 수 있는 방안을 고안해야 할 것이다.

둘째, 영어-타 교과 통합 교육을 위한 교수·학습 과정안 및 지도 자료가 다양하게 개발되어야 할 것이다. 아직까지 국내에서 통합 교육을 위해 개발된 자료들은 대부분 기존의 교과서를 영어로 번역해 놓은 수준에 머물고 있어 실제 수업에 도입할 때는 내용 전달 시 필요한 영어 표현이나 수업 자료 등 교사가 준비해야 할 점이 너무 많다. 그리고 외국에서 도입된 영어 학습 교재를 그대로 사용할 경우에도 우리나라 문화에 맞지 않는 상황이거나 수준이 달라 재구성해

야 하는 등의 어려움이 있어 교사의 수업 준비 부담을 줄이면서 우리나라 학생들의 학년별 수준에 맞는 자료개발이 필요하다.

셋째, 영어-타 교과 통합 교육의 목적을 바르게 인식하여 차시별 수업에서 도달해야 할 목표선정에 있어서 내용과 언어의 조화를 충분히 고려해야 한다. 짧은 시간 안에 영어 능력 향상을 목적으로 통합 수업을 실시하고자 한다면 내용 전달에 소홀해 질 수 있고 내용 전달에 신경을 쓰다보면 모국어로 학습하는 경우보다 얻어지는 장점이 적어 교사나 학습자 모두 어려움을 겪게 될 수 있을 것이다. 따라서 단위 시간 내에 전달할 내용과 이때 필요한 언어적 요소들을 잘 추출하여 계획된 수업을 해야 한다.

넷째, 영어-타 교과 통합 학습이 학습자의 영어 능력과 해당교과의 성취도에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 장기적인 연구를 통해 학년별, 교과별 검증이 이루어져야 한다. 지금까지 국내에서 초등학생들을 대상으로 이루어진 통합 교육 관련 연구가 대체로 짧은 기간 동안 이루어졌기 때문에 영어 능력 향상에 도움이 된다는 결론을 내리고는 있지만 해당 교과면에서는 그 결과가 불분명하였다. 그러므로 외국의 몰입 수업 성공사례에서와 같이 5-6년 정도의 장기 연구 후 영어 능력 향상과 내용 성취도 향상 정도를 비교해 보는 후속적인 노력이 필요할 것으로 보인다.

## 참고 문헌

- 고미원(2007). 초등학교 영어·미술 교과서의 내용-경험 중심 통합 수업의 효과 분석. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 곽병선(1983). 통합교육과정의 구성방법. 한국교육개발원 편. 통합교육과정의 이론과 실제. 서울: 교육과학사.
- 곽상훈(2007). 초등학교 과학교과를 통한 영어부분몰입학습의 효과 연구. 춘천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 교육인적자원부(1999). 초등학교 교육과정 해설(V) (교육부 고시 제 1997- 15 호). 대한 교과서 주식회사.
- 김경희(2000). 영어-미술 통합학습 프로그램의 적용 효과에 관한 연구. 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김규현, 서경희, 박용예(2000). 초등학교에서의 영어 몰입학습 프로그램 실시 방안 연구 (A study of the immersion approach to elementary school English education). 『영어교육, Vol.55 No.2』, 281-307.
- 김대현, 이영만(1995). 학교중심의 통합교육과정개발. 서울: 양서원.
- 김미소(2008). 내용중심 교수법을 적용한 초등학교의 통합 영어교육 효과 : 주제 중심 모형을 중심으로. 전주대학교 대학원 박사학위논문.
- 김영진(1999). 몰입 영어 교육 사례, 『영어언어과학, Vol.- No.3』
- 김옥환(1977). 교육심리. 서울: 형설출판사.
- 김정렬(2001). 영어과 교수-학습 방법론. 서울: 한국문화사.
- 김정렬(2003). 초등영어 통합 교육론. 서울: 한국문화사
- 김정렬(2007). An analysis of research on content and English integrated teaching in elementary schools. *Primary English Education*, 13(1), 229-250.
- 김정숙(2005). 내용중심 통합지도가 영어 어휘력 및 흥미에 미치는 효과. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 김홍주(1992). 교과 통합의 필요와 구상에 대한 이론적 고찰. 대구교대논문집. 27집.

- 김재복(1996). 통합 교육과정의 연구 대상과 접근 방법. 교육혁신연구회편, 한국 교육과정의 새로운 좌표 탐색. 서울: 교육과학사.
- 박약우(1996). 초등영어 교육의 효과적인 교수 방법 연구-활동중심(Activity-based)교수법. 초등영어교육, 2, 67-95.
- 박연미, 최경미(2001). 몰입영어교육 효과에 영향을 미치는 요인 분석 (Analysis of the Factors for the Effects of English Immersion Program). 『언어 연구, Vol.17 No.1』
- 방상미(2001). 초등영어 교육 현장에서의 몰입학습 방안 연구. 춘천교육대학교 교육대학원 석사학위 논문.
- 부경순(1999). 초등학교에서의 통합적인 영어교육. 초등영어교육, 5(2), 109-137.
- 서계순(2002). 수준별 과업중심학습을 통한 영어 의사소통능력 신장방안:초등영어교육을 중심으로. 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 송정미(1997). 일반교과 내용에 근거한 초등학교 영어교수 요목과 수업 모형 설계에 관한 연구. 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.
- 신경아(1998). 한국의 초등 영어 몰입프로그램 사례 분석;EFL 프로그램과의 비교. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 신경아, 김경자(1998). 한국의 초등 영어 몰입 프로그램 사례분석 (An Immersion Program in Korean Elementary English Education). 『교과 교육학연구, Vol.2 No.1』
- 오성아(1999). 내용중심 언어 교수접근에 근거한 영어와 수학 통합 프로그램 개발 및 효과 검증 : 초등학교 4학년을 중심으로. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 윤유진(2006). 영어몰입프로그램과 영어학습요소가 초등학교 아동의 영어능력 및 언어·문화선호에 미치는 영향. 충북대학교 대학원 박사학위논문.
- 윤유진(2008). 영어몰입프로그램, 영어능력과 문화정체성에 어떤 영향을 줄까? 한국학술정보(주).
- 이경수(2001). 초등영어 교재 게임 분석 연구. 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이미나(2004). 초등학생들의 영어학습 활동별 흥미도 분석. 대구교육대학교 교육

- 대학원 석사학위논문.
- 이미은(2008). 주제 및 활동중심 영어 수업의 구성과 실행 : 1학년 통합교과와 수업교과를 중심으로. 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이영덕(1983). 통합교육과정의 이론과 실제. 서울: 교육과학사.
- 이완기(2000). 초등영어교육론. 서울: 문진미디어
- 이정희(1999). 초등 통합교육과정 운영의 개선에 관한 연구. 전남대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 이희숙, 최지은(2001). 내용 중심 이야기활동 언어지도 방안: 초등5학년 영어-수학 통합 수업을 중심으로. 초등영어교육, 7(1), 133-156.
- 전수영(2008). 통합교과로서 초등학교 1학년 영어도입에 관한 연구. 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정기자(2002). 취학전 선행학습 경험과 초등학교 1학년 학업성취도 및 학습흥미도와의 관계 : 수학과 중심. 울산대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정수연(2003). 내용 중심의 영어와 과학 통합 언어 지도 방안. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정택진(1999). 국제인력양성을 위한 효과적인 영어교육 영어 몰입 교육 (Effective teaching methods for English Immersion Program).
- 조동완(1998). 몰입 영어 교육 사례 (A case study of an immersion English program). 『영어교육, Vol.53 No.2』
- 조수련(2006). 영어 몰입 미술수업이 영어 및 미술교과 성취에 미치는 영향. 충북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조수진(2002). 몰입프로그램(Immersion Program)을 통한 영어 의사소통능력 신장. 강원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 조평준(2000). 초등학교 4학년 영어 교과서의 게임 분석 연구. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 최연희(2004). 수학 교과를 통한 초등영어 몰입 학습 지도 방안. 대구교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한상호(1996). 한국아동의 영어학습과정에 관한 연구. 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

- 한국교육개발원(1997). 제7차 영어과 교육과정 개발 연구. 서울: 방문사.
- 허은실(2006). 영어-미술 내용중심통합학습 효과에 관한 연구. 중앙대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 홍은영(2008). 초등학교 1학년 영어교육에서 독립교과와 통합교과 수업의 효과 연구 한국교원대학교 교육대학원 석사학위논문.
- Brinton, M., Snow, A., & Wesche, B. (1989). *Content-based second language instruction*. Mass: Heinle & Heinle Publishers.
- Brown, H. D. (1994). *Teaching by Principles: An interactive approach to language pedagogy*. Prentice Hall Regents, Upper Saddle River N.J.
- Brown, H. D. (2001). *Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy(2nd ed.)*. New York: Addison Wesley Longman.
- Cantoni-Harvey, G. (1987). *Content-area language instruction approaches and strategies*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company.
- Chamot, A. U. & O'Malley, J. M. (1994). *The CALLA handbook: Implementing the cognitive academic language learning approach*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Cummins, J. (1980). The exit and entry fallacy in bilingual education. *NABE Journal*, 4(3), 25-60.
- Cummins, J. (1981). The role of primary language development in promoting educational success for language minority students. *In schooling and language minority students: A theoretical framework*. Sacramento: California State University Evaluation, Dissemination, and Assessment Center.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. New York: MacMillan Co.
- Grabe, W., & Stoller, F. L. (1997). Content-based instruction: Research foundations. In M. A. Snow, & D. M. Brinton (Eds.), *The content-based classroom: Perspective on integration language and content*. New York: Longman.

- Halliwell, S. (1997). Cross curricular approaches with young language learners. *Young Learners Special Interest Group*, 17(3), 3-5.
- Ingram, J. B. (1979). *Curriculum integration and lifelong education*. Oxford: Pergamon Press.
- Krashen, S. D. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Oxford: Pergamon Press.
- Leaver, B. L., & Stryker, S. B. (1989). Content-based instruction for foreign language classrooms. *Foreign Language Annals*, 22(3), 269-275.
- Met, M. (1991). Learning language through content: Learning content through language. *Foreign Language Annals*, 24(4), 281-295.
- Mohan, B. A. (1986). *Language and content*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Oller, J. W. (1983). Story writing principles and ESL Teaching. *TESOL Quarterly*, 17(4), 39-53.
- Snow, M. A. (1991). Teaching language through content. In M. Celce-Murcia (Ed.), *Teaching English as a second or foreign language (2nd ed.)*. Boston: Spanos, G. (1990). On the integration of language and content instruction. *Annual Review of Applied Linguistics*, 10, 227-240.
- Snow, M. A., Met, M., & Genesee, F. (1989). A conceptual framework for the integration of language and content in second/foreign language instruction. *TESOL Quarterly*, 23(2).
- Swain, M. (1985). Communicative competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. M. Gass, & C. G. Madden (Eds.), *Input in second language acquisition* (pp. 235-253). New York: Newbury House.
- Tanner, D., & Tanner, L. N. (1980). *Curriculum development*. New York: Macmillan.

## **ABSTRACT**

### **Content-based English-Mathematics Instruction**

**Cho, Yun Ju**

**Major in Elementary English Education**

**Graduate School of Education**

**Jeju National University**

**Supervised by Professor Hong, Kyoung Sun**

The purpose of this study is to verify the effects of content-based English-Math instruction on the 4 basic skills--listening, speaking, reading and writing--in English for first graders in elementary school. The affective domain (interest level, confidence and participation level), as well as math academic achievement level were also studied. Accordingly, the following hypotheses were set:

First, content-based English-Math instruction will have a positive effect on the improvement of students' English ability.

Second, content-based English-Math instruction will have a positive effect on the student's affective domain in English.

Third, content-based English-Math instruction will have a positive effect on the students' Math academic achievement level.

For the above study, the researcher conducted study lessons totaling 32

sessions, 2 sessions per week, from the week of March 3 to July 2, 2009 for one first grade class at B Elementary School in downtown Jeju. As for the evaluation tools, an English speaking evaluation form, an English listening-reading-writing evaluation form, a survey in research of affective areas (interest level, confidence and participation level) and a Math academic achievement level evaluation form were used. To analyze the experiment results, a t-test was conducted. In the case of Math academic achievement level, the results were compared with those of the control group, a different first grade class at D Elementary School in downtown Jeju. To verify the effectiveness of the affective areas, the results were analyzed by including the observations of the teacher during classes and children's feedback written after the lesson.

The outcome of this study may be summarized as this:

First, it was revealed that the English speaking, listening, reading and writing ability of the learners that participated in the integrated lesson all improved, and specifically, the speaking ability improved significantly.

Secondly, among the affective domain, there was no statistically meaningful difference in the interest level or confidence in English by the learners. Namely, it was found that the content based English-Math instruction does not have much effect on the interest level and confidence in English study. Meanwhile, it was revealed that the participation level in English study and the students' attitude towards the English-Math integrated lessons were positive.

Thirdly, there was no meaningful difference in Math academic achievement level between the control group that applied the regular curriculum method and the experimental group using English-Math integration. Thus, we can say that content-based English-Math instruction did not have any negative effect on the students' Math academic achievement level.

As seen above, the content-based English-Math instruction was effective for improving the English ability of the learner as well as increasing the learner's participation through various activities while equally covering the four skills in English. However, it did not contribute to the achievement level improvement of the content subject.

The following suggestions are made based on the conclusion obtained through this study.

First of all, the teacher needs to have a complete and accurate understanding of the learning ability and interests of the learners in order to improve the achievement level of the content subject in addition to their English ability. To do so, various teaching and learning materials for integrated instruction should be developed, and collaborative teaching and learning processes should be generated, which clearly integrates the content subject and the target language. Also teachers should clearly understand the purpose of the content-based instruction. Finally, studies on this should be continued to verify possible benefits of content-based instruction according to each school grade and subject.

## 부 록

[부록 1] 말하기 평가지

[부록 2] 말하기 평가 기준표

[부록 3] 듣기, 읽기, 쓰기 평가지

[부록 4] 영어 흥미도 설문지(사전/사후)

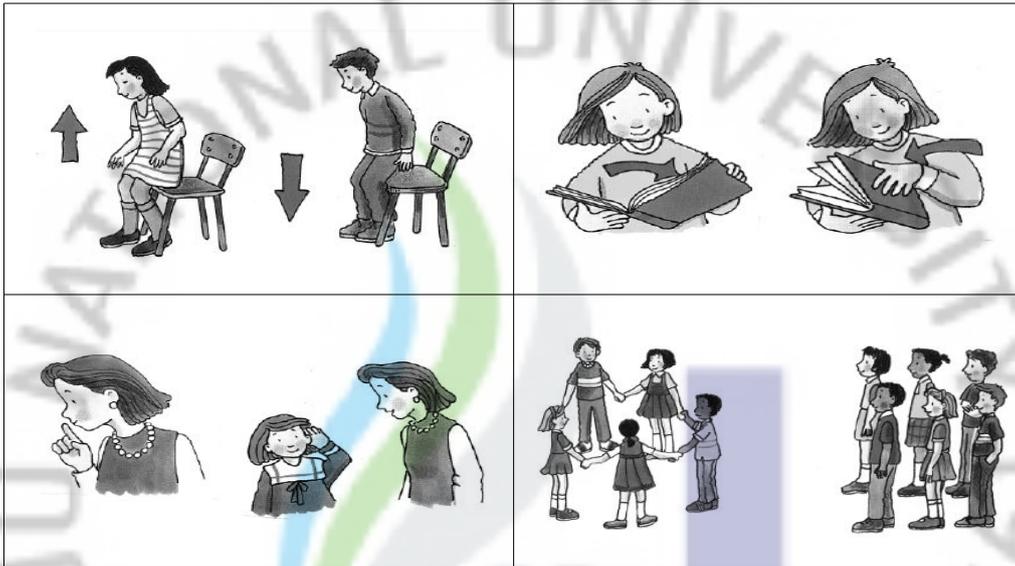
[부록 5] 학생 소감문

[부록 6] 수학 학업성취도 평가지

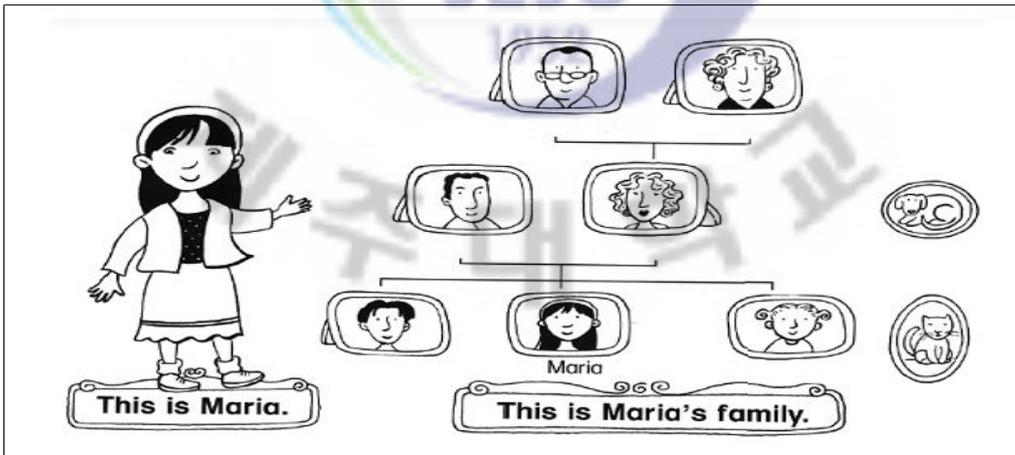
[부록 1]

## 말하기 평가지

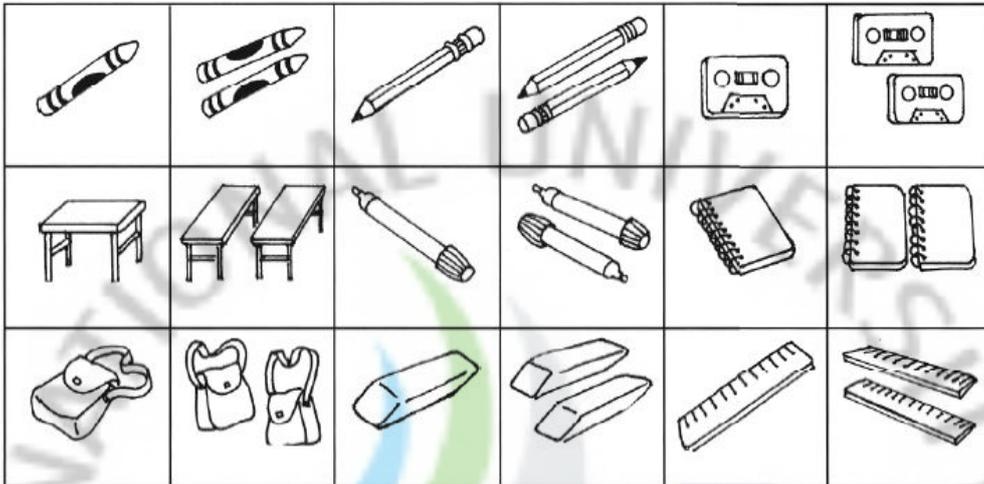
### 1. Commands



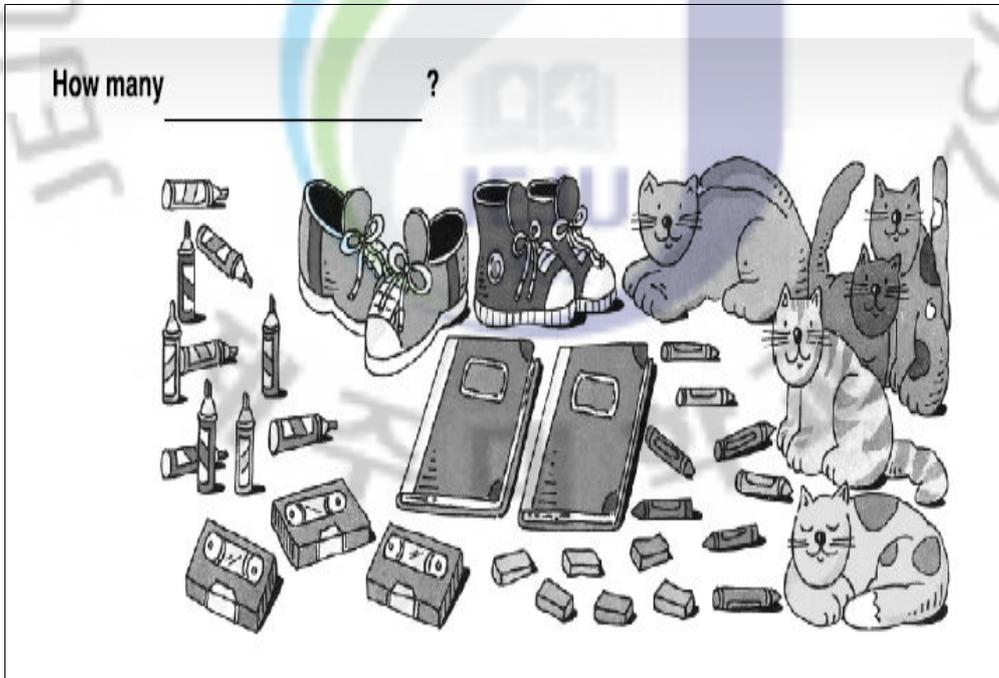
### 2. Introducing family members.



3. Asking about & identifying objects (singular and plural).



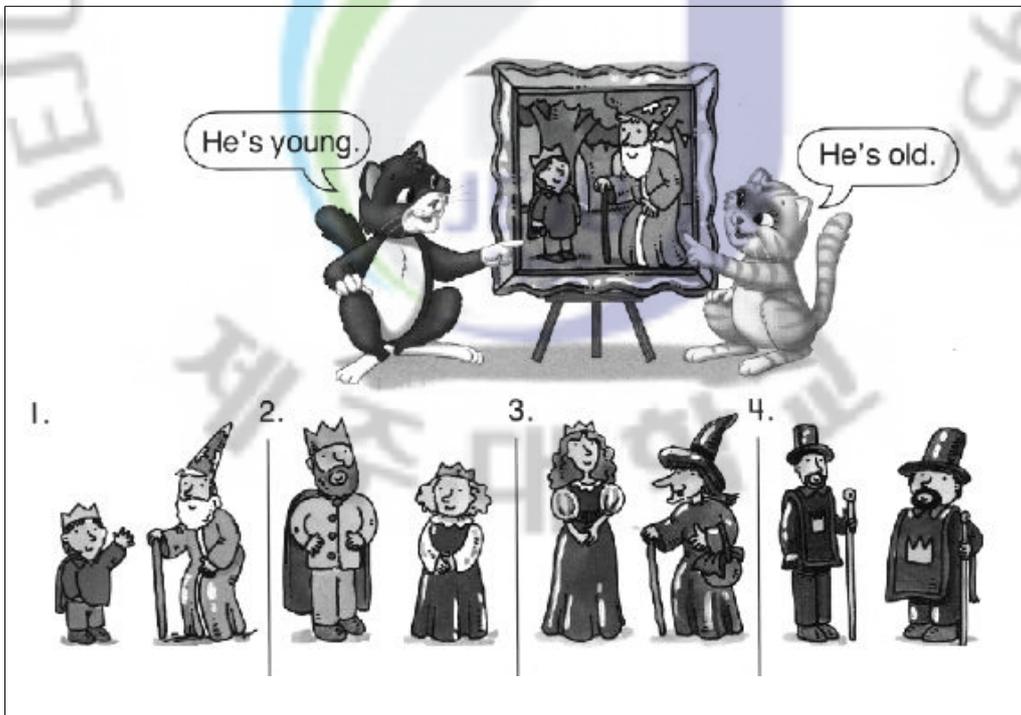
4. Counting 1-10.



## 5. Daily life.



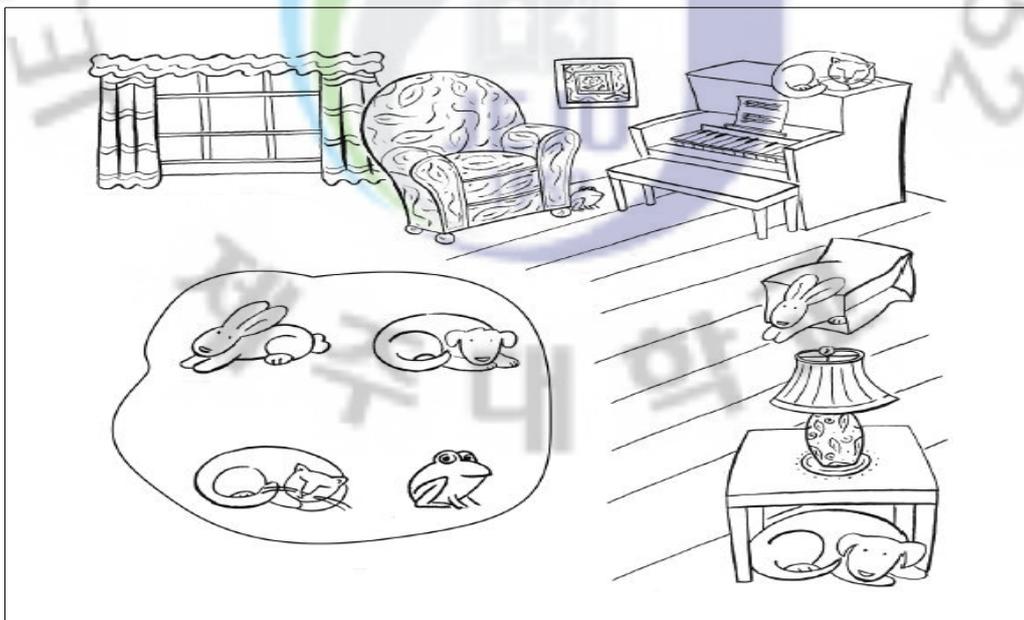
## 6. Describing people.



7. Asking about & describing the weather.



8. Asking about & describing location.



[부록 2]

## 말하기 평가 기준표

### 1) Fluency(유창성)

8	상황에 맞는 영어를 유창하게 구사하고 있고, 영어로 말하는데 있어 아무런 막힘없이 편안하게 사용한다.
6	비교적 상황에 맞는 영어를 잘 구사하고 상대방에게 전달하려고 하는 의미도 대부분 정확하게 전달되며 가끔 말하는 도중에 주저함이 있지만 대화에는 전혀 문제가 되지 않는다.
4	혼자서 대화하는 것이 가능하지만 때때로 교사의 도움을 받는 수준이다. 말하는 사이에 자주 머뭇거리고 대부분 의미는 전달되지만 정확하지는 않다.
2	말하는 사이에 계속 머뭇거리며 전하려고 하는 뜻도 대부분 불분명하다.
0	질문의 의도를 파악하지 못하고 거의 대답을 못한다.

### 2) Accuracy(정확성)

8	대화하는 동안 상황에 맞는 정확한 문법을 사용한다.
6	문법의 사용이 대부분 정확한 편이고 복잡한 문장에서 가끔 틀리는 경우가 있으나 의미 전달에는 전혀 문제가 없다.
4	전체적인 의미전달에는 문제가 없으나 기본 문장에서도 다소 문법적 오류가 나타난다.
2	기본 문장에서도 문법적 오류가 나타나며 전하고자 하는 의미도 가끔 분명치 않다.
0	문법적 정확성이 매우 떨어지며 의미가 제대로 전달되지 않는다.

### 3) Vocabulary(어휘력)

3	상황에 적당한 어휘를 어렵지 않게 스스로 표현하고 다양한 어휘를 구사한다.
2	적당한 수준의 어휘력을 가지고 있으며 대부분 상황에 맞는 어휘를 사용한다. 가끔 적당한 단어를 찾기 위해 다소 머뭇거리다.
1	사용하는 어휘가 한정되어 있어 대화 도중 적당한 단어를 찾기 위해 자주 머뭇거리며 종종 상황에 맞지 않은 단어를 사용한다.

#### 4) Pronunciation(발음)

3	발음이 분명하고 정확하여 알아듣기 쉽고 억양과 강세를 잘 살린다.
2	발음이 대체로 알아듣기는 쉽지만 속도가 약간 느리고 억양이나 강세표현이 다소 미흡하다.
1	발음이 분명치 않아 종종 의미전달이 제대로 되지 않으며 억양이나 강세표현이 미흡하다.

#### 5) Interaction(상호작용)

3	상대방과 대화할 때 단순히 대답만 하지 않고 자연스럽게 내용의 질문을 하는 등 상호 활발하게 대화가 이루어진다.
2	대부분 상호적인 대화를 유지하지만 자신이 먼저 대화를 유도하려고 하는 태도는 미흡하다.
1	상대방의 질문에 간단한 대답만 할 뿐 먼저 묻거나 내용을 덧붙이는 등의 태도는 미흡하다.

#### 6) Comprehension(이해)

총 8개의 문항에 대해 질문의 의도를 파악하고 알맞은 대답을 한다. (1항목당 1점)
-------------------------------------------------

[부록 3]

듣기, 읽기, 쓰기 평가지

Placement Test: Level 1

A. Listen and connect.

(5 points)

1.



desk



2.



chair



3.



eraser



4.



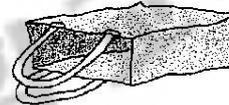
pencil



5.



bag



6.

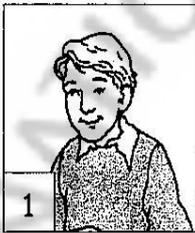
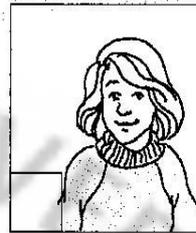


book



**B. Listen and number.**

**(5 Points)**



1

**C. Listen and write a check.**

**(5 points)**

					
1. 		✓			
2. 					
3. 					
4. 					
5. 					

D. Write.

(7 points)

Stand up.

Open your book.

Close your book.

Draw a picture.

Go to the door.

Come here.

Eat dinner.

Go to sleep.

1.



Stand up.

2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.

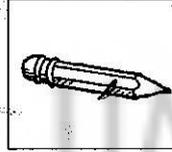


**E. Read and color.**

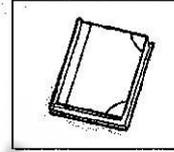
**(5 points)**



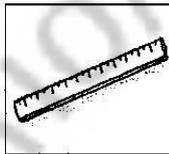
1. This is a white bag.



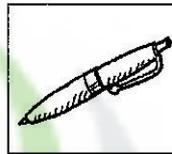
2. This is a yellow pencil.



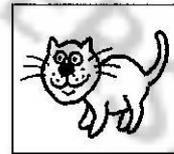
3. This is a blue notebook.



4. This is a green ruler.



5. This is a purple pen.



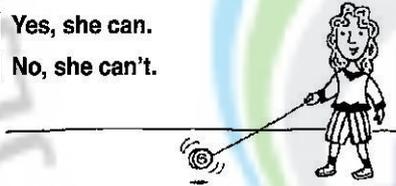
6. This is a brown cat.

**F. Check.**

**(5 points)**

1. Can she play with a yo-yo?

- Yes, she can.  
 No, she can't.



2. Can she ride a bicycle?

- Yes, she can.  
 No, she can't.



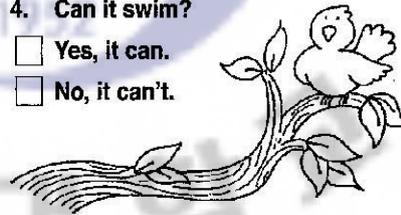
3. Can he hit a ball?

- Yes, he can.  
 No, he can't.



4. Can it swim?

- Yes, it can.  
 No, it can't.



5. Can it jump?

- Yes, it can.  
 No, it can't.



6. Can it fly?

- Yes, it can.  
 No, it can't.



**G. Match**

**(8 points)**

- |      |         |
|------|---------|
| 1. ● | ● four  |
| 2. ● | ● one   |
| 3. ● | ● seven |
| 4. ● | ● five  |
| 5. ● | ● two   |
| 6. ● | ● nine  |
| 7. ● | ● six   |
| 8. ● | ● eight |
| 9. ● | ● three |

H. Write.

(4 points)

next to

in

under

on

1.



Where is the dog?

It is \_\_\_\_\_ the bag.

2.



Where is the dog?

It is \_\_\_\_\_ the bag.

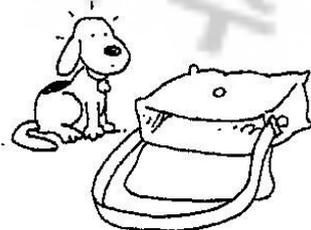
3.



Where is the dog?

It is \_\_\_\_\_ the bag.

4.



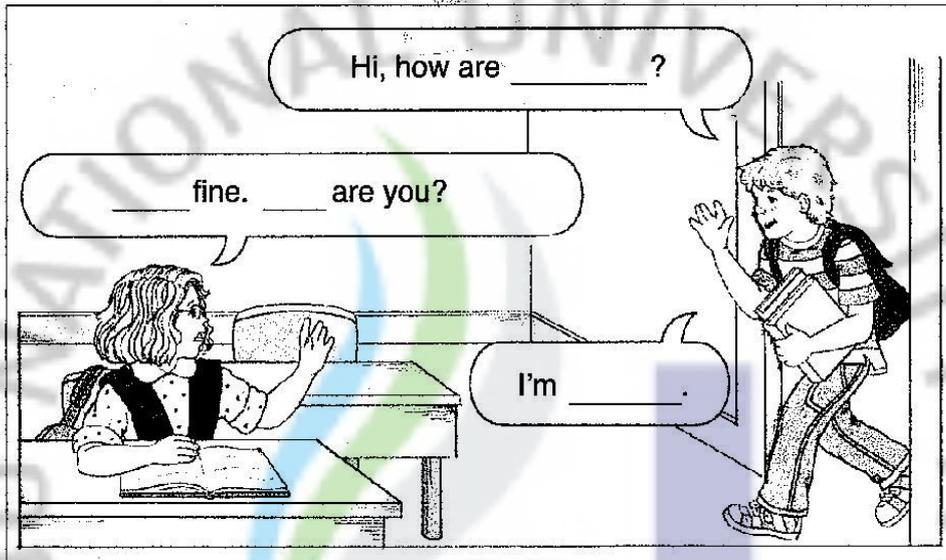
Where is the dog?

It is \_\_\_\_\_ the bag.

I. Write

(7 points)

seven fine you I'm old years How



[부록 4]

영어 흥미도 설문지(사전)

제 1학년 반 번 이름 :

영역	문항	항 목	매우 그렇 다(5)	그렇 다 (4)	보통 이다 (3)	아니 다 (2)	전혀 아니 다(1)
흥 미	1	영어로 말하는 것은 재미있다.					
	2	영어를 듣는 것은 재미있다.					
	3	영어를 읽는 것은 재미있다.					
	4	영어를 쓰는 것은 재미있다.					
	5	나는 영어를 좋아한다.					
자 신 감	6	영어 말하기에 자신이 있다.					
	7	영어 듣기에 자신이 있다.					
	8	영어 낱말 읽기에 자신이 있다.					
	9	영어 낱말 쓰기에 자신이 있다.					
	10	나는 영어를 잘한다고 생각한다.					

11. 어느 과목을 영어로 공부하면 재미있을까요? 1가지만 골라 ○표 하시오.

국어	수학	바른생활	슬기로운 생활	즐거운 생활

12. 1학년이 되기 전에(학교 입학전에) 영어 공부를 했었나요? ( )

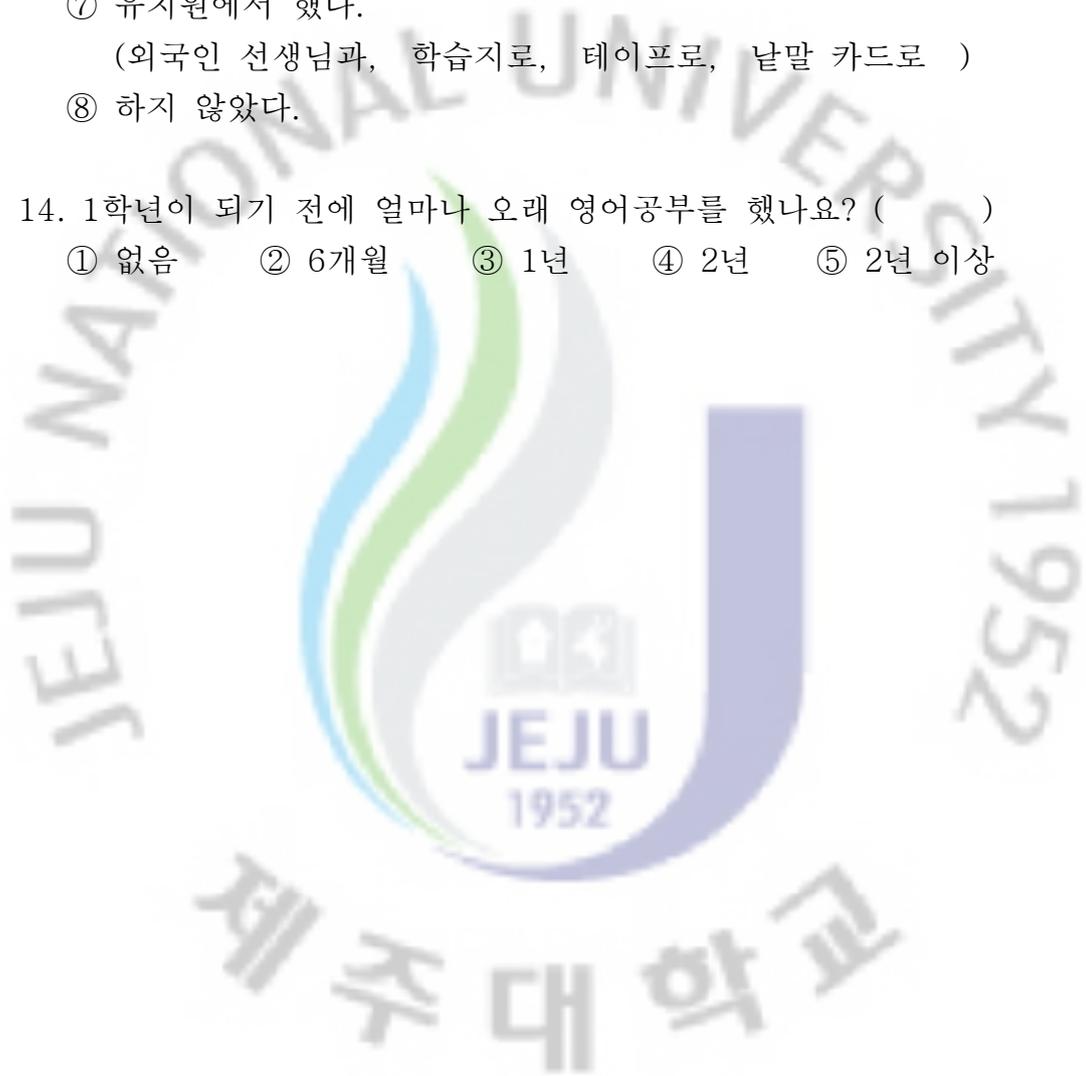
- ① 예      ② 아니오

13. 1학년이 되기 전에 영어를 어떻게 공부했나요? ( )

- ① 학원에 다녔다.                      ② 영어테이프를 들었다.
- ③ 비디오 테이프를 봤다. ④ 학습지를 했다.
- ⑤ 전화를 이용했다.                  ⑥ 가족이 가르쳐주셨다.(낱말카드)
- ⑦ 유치원에서 했다.
- (외국인 선생님과, 학습지로, 테이프로, 낱말 카드로 )
- ⑧ 하지 않았다.

14. 1학년이 되기 전에 얼마나 오래 영어공부를 했나요? ( )

- ① 없음            ② 6개월            ③ 1년            ④ 2년            ⑤ 2년 이상



## 영어 흥미도 설문지(사후)

제 1학년 반 번 이름 :

영역	문 항	항 목	매우 그렇 다(5)	그렇 다 (4)	보통 이다 (3)	아니 다 (2)	전혀 아니 다(1)
흥미	1	영어로 말하는 것은 재미있다.					
	2	영어를 듣는 것은 재미있다.					
	3	영어를 읽는 것은 재미있다.					
	4	영어를 쓰는 것은 재미있다.					
	5	나는 영어를 좋아한다.					
자신 감	6	영어 말하기에 자신이 있다.					
	7	영어 듣기에 자신이 있다.					
	8	영어 낱말 읽기에 자신이 있다.					
	9	영어 낱말 쓰기에 자신이 있다.					
참여 도	10	나는 영어를 잘한다고 생각한다.					
	11	영어 말하기 활동에 열심히 참여한다.					
	12	영어 듣기 활동에 열심히 참여한다.					
	13	영어 읽기 활동에 열심히 참여한다.					
	14	영어 쓰기 활동에 열심히 참여한다.					
통합 교육	15	학교나 집에서 영어 공부를 열심히 한다.					
	16	영어로 배우는 수학 수업이 재미있다.					
	17	영어로 수학을 배우면 영어 실력이 좋아진다.					

[부록 5]

학생 소감문

1학년 반 이름 : (            )

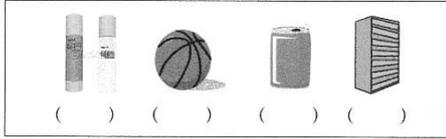
<p>처음 영어로 배우는 수학 수업을 받았을 때 이런 생각이 들었다.</p>		
<p>수업이 학습에 도움이 된 것</p>	<p>영 어 실 력</p>	
	<p>수 학 실 력</p>	
<p>수업을 받고 나서 이렇게 달라졌다.</p>		

[부록 6]

수학 학업성취도 평가지

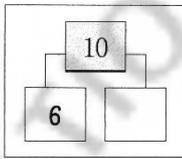
2009학년도 (수학 ) 사전/사후 평가																														
초등학교	제 1 학년 반 번 이름:																													
<p>1. 수를 세어 보고, 몇 개인지 쓰시오</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; margin-left: 10px;" type="text"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <input style="width: 40px; height: 20px; margin-left: 10px;" type="text"/> </div> <p>2. 그림을 보고 숫자를 알맞게 읽은 것에 ○ 표 하시오.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>오</td><td>육</td><td>칠</td><td>팔</td><td>구</td><td></td> </tr> <tr> <td>여섯</td><td>일곱</td><td>여덟</td><td>아홉</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>3. <input style="width: 30px;" type="text"/> 에 알맞은 수를 넣으시오.</p> <p>1 2 3 4 5 <input style="width: 20px;" type="text"/> 7 8 9 10          11 12 13 14 15 16 17 <input style="width: 20px;" type="text"/> 19 20</p> <p>4. 다음 중 다섯째에 있는 수에 ○표 하시오.          23 15 12 5 7 19 16 22</p> <p>※ 다음의 두 수 중 큰 수에 ○표 하시오.</p> <p>5. <input style="width: 40px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 20px;" type="text"/> 10    7    <input style="width: 40px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 20px;" type="text"/> 34    29</p> <p>6. <input style="width: 40px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 20px;" type="text"/> 10    7    <input style="width: 40px; height: 20px; display: inline-block; margin-right: 20px;" type="text"/> 34    29</p> <p>7. □안에 알맞은 수를 쓰시오.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> </td> <td style="width: 50%;">                 10개씩 <input style="width: 30px;" type="text"/> 묶음과                  날개 <input style="width: 30px;" type="text"/> 는  <input style="width: 30px;" type="text"/> 입니다.             </td> </tr> </table>							오	육	칠	팔	구		여섯	일곱	여덟	아홉				10개씩 <input style="width: 30px;" type="text"/> 묶음과 날개 <input style="width: 30px;" type="text"/> 는 <input style="width: 30px;" type="text"/> 입니다.	<p>8. □안에 알맞은 수를 쓰시오</p> <p>28은 10 개씩 <input style="width: 30px;" type="text"/> 묶음과 날개 <input style="width: 30px;" type="text"/> 입니다.</p> <p>9. 다음 왼쪽의 그림을 세어 보고, 하나 더 적게 △를 그리시오.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; margin-left: 10px;" type="text"/> </div> <p>※ <input style="width: 30px;" type="text"/> 에 알맞은 수를 넣으시오.</p> <p>10. 15 - <input style="width: 20px;" type="text"/> - 17</p> <p>11. <input style="width: 20px;" type="text"/> - 30 - <input style="width: 20px;" type="text"/></p> <p>12. <input style="width: 30px;" type="text"/> 에 알맞은 수를 넣으시오.</p> <p>9보다 1 작은 수는 <input style="width: 30px;" type="text"/> 입니다.</p> <p>26보다 1 큰 수는 <input style="width: 30px;" type="text"/> 입니다.</p> <p>13. 다음의 규칙에 맞게 □안에 들어갈 과일을 그리시오.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <input style="width: 40px; height: 20px; margin-left: 10px;" type="text"/> </div> <p>14. 관계 있는 것끼리 이으시오.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 30%;"></td> <td style="width: 30%; text-align: center;">·</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">· 세모모양</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">·</td> <td style="text-align: center;">· 동그라미 모양</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">·</td> <td style="text-align: center;">· 네모모양</td> </tr> </table>		·	· 세모모양		·	· 동그라미 모양		·	· 네모모양
오	육	칠	팔	구																										
여섯	일곱	여덟	아홉																											
	10개씩 <input style="width: 30px;" type="text"/> 묶음과 날개 <input style="width: 30px;" type="text"/> 는 <input style="width: 30px;" type="text"/> 입니다.																													
	·	· 세모모양																												
	·	· 동그라미 모양																												
	·	· 네모모양																												

15. 다음 중 둥근 기둥 모양에 ○표 하시오.

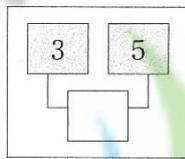


※ □ 안에 알맞은 수를 넣으시오.

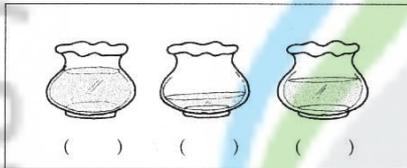
16.



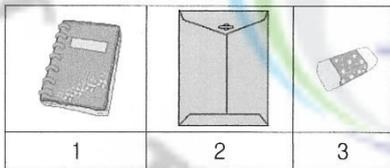
17.



18. 가장 물이 많이 들어 있는 것에 ○표, 가장 적게 들어 있는 것에 △표를 하시오.



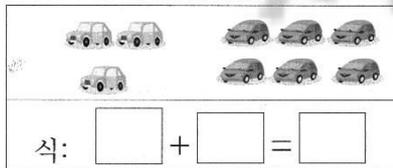
19. 그림을 보고 가장 넓은 것부터 순서대로 번호를 쓰시오.



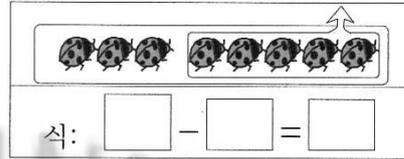
( ), ( ), ( )

※ 다음 그림을 보고 알맞은 식을 쓰시오.

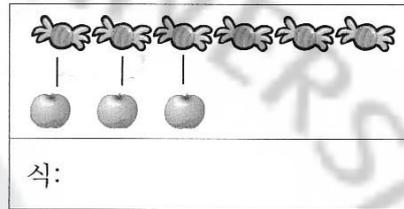
20.



21.



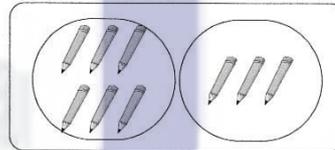
22.



23. 안에 알맞은 수를 써 넣으시오.

$7 + 2 = \square$        $10 - 4 = \square$

24. 덧셈식을 보고, 뺄셈식을 2가지 만드시오.



$6 + 3 = 9 \Rightarrow \square - \square = \square$   
 $\square - \square = \square$

25. 영진이 는 연필 8자루, 세희는 7자루를 가지고 있습니다. 누가 연필을 몇 자루 더 많이 가지고 있습니까?

□ 이가 연필을 □ 자루 더 많이 가지고 있습니다.