

# 초등학교 ICT 활용을 위한 컴퓨터 교육과정 모델

— 5, 6학년 중심 —

문 외 식

(진주교육대학교)

## I. 서 론

제 7차교육과정에서 부터 ICT교육을 강화하는 방안으로 학교별, 학년별로 ICT 교육목표 및 수준체계를 개발하여 현재 초등학교 1학년 부터 4학년까지는 주당 2시간인 재량활동 시간 중 1시간을 컴퓨터교육에 활용할 수 있도록 하고 5, 6학년은 ICT교육을 중심으로 단계적으로 실시하고 있다(교육인적자원부, 2000). 그러나 ICT교육은 공교육 수업으로서 아직 성숙하지 않은 단계로서 어떠한 관점에서 접근하는가에 따라 ICT의 교육과정이 달라질 수 있다. 특히, 다른 정규교과에 비해 학년이 올라갈수록 사교육의 영향으로 지역간, 학생들 상호간의 ICT 소양 및 활용능력의 격차가 많이 나타나는 관계로 컴퓨터교육과정이 모든 학교에서 동일한 수준으로 운영될 수 없다. 이러한 컴퓨터 교육과정은 교사의 몫으로 돌려져 있어 바쁜 일정으로 짜여진 일선교사들에게는 또 다른 큰 짐이 되고 있다. 본 연구에서는 컴퓨터와 관련된 교육과정이 국가적 수준에서 큰 틀만 제시했을 뿐 이것을 기초로 하여 세부적이고 명확한 교육과정이 없다. 따라서, 컴퓨터교육이 다른 교과에 비해 교수능력이 상대적으로 떨어지는 일선 초등교사 들에겐 큰 어려움을 겪고 있다. 이러한 어려움을 감안하여 교수자 및 학습자가 무리없이 선택할 수 있는 컴퓨터 교육과정을 다음과 같이 연구하였다. 첫째로, 학습자의 자율과 능력을 고려하는 ICT 활용 수업이 되도록

하기 위해 국가적수준인 ICT교육의 단계별 내용체계 중 3단계를 근거로 하여 초등학교 5, 6학년 뿐만 아니라 4학년까지도 함께 사용할 수 있는 통합된 컴퓨터 교육과정 모델을 제안하였다.

둘째로, 제안된 교육과정의 적정성을 일부 검증해 보는 방법으로 초등학생(5, 6학년)들이 기본적으로 공통된 교수,학습 활동을 통해서 성취해야할 성취기준과 그 성취정도를 파악할 평가기준을 제안된 교육과정을 근거로 작성하고 평가과제를 작성하였다.

셋째로, 교육과정의 타당성과 향후 연구과제를 피드백하기 위해 재량활동 등의 시간에 컴퓨터수업 및 교과수업을 실시한 후 작성한 평가과제로 수행평가를 실시하고 결과를 정리하였다.

## II. 선행연구

### 1. ICT 교육과정

#### 가. 초등학교 ICT 교육과정 분석

ICT 교육과정이란 학교에서 ICT 교육의 모든 과정을 마칠 때까지 요구되는 ICT 교육(컴퓨터교육) 목표, 내용 및 지도방법과 평가방법 등을 종합적으로 묶어 놓은 ICT 교육의 전체 계획을 말한다(교육인적자원부, 2001). 교육인적자원부는 2000년부터 단계적으로 시행되는 7차

교육과정에서는 초등학교의 ICT 활용 능력 요소를 <표 1>처럼 정보이해와 윤리, 컴퓨터 기초, 소프트웨어 활용, 컴퓨터 통신, 종합활동의 5개 영역으로 구분하여 3단계로 나누어 제시하고 있다(교육인적자원부, 2001). 현재 국내의 ICT 교육과정은 <표 1>처럼 교육과정이 각 단계별로 2개 학년씩 교육하도록 되어 있으며 단계 역시 범위를 분명하게 선정하지 않고 있다. 이것은 교육인적자원부가 기본적인 국가수준을 제시하고 있지만 학생과 교사의 능력에 따라 교육과정을 재구성하여 가르칠 수 있도록 하고 있다.

따라서, 초등학교에서는 <표 1>을 기준으로 학년 및 학교급별 구분없이 학생의 능력과 학습수준에 따라 ICT 활용을 위한 융통성있는 컴퓨터 교육 과정 개발이 필요하다. 이는 컴퓨터 활용 능력이 지역간, 계층간, 빈부간의 차이로 인해 같은 학년이라도 큰 차이를 나타내므로 효율적 교육을 위해서는 학교의 실정과 학급 구성원의 능력을 고려해야 할 필요가 있다.

<표 2> 초등학교 ICT 교육의 단계별 내용체계

| 영역         | 단계 | 1단계(1 2학년)  | 2단계(3 4학년)  | 3단계(5 6학년)   |
|------------|----|---|---|--|
| 정보의 이해와 윤리 |    | ·정보기기 이해<br>·정보와 생활                                 | ·정보 개념<br>·정보 윤리 이해                                   | ·정보 활용의 자세와 태도<br>·올바른 정보 선택과 활용                     |
| 컴퓨터 기초     |    | ·컴퓨터 구성 요소<br>·컴퓨터 기초 작동방법<br>·컴퓨터와 건강<br>·컴퓨터 기본관리 | ·운영 체제 기초<br>·컴퓨터 바이러스 이해                             | ·하드웨어와 소프트웨어의 이해<br>·운영체제 사용법 익히기<br>·유틸리티 프로그램 활용   |
| 소프트웨어의 활용  |    | ·교육용 소프트웨어 활용학습                                     | ·워드프로세서의 이용한 자료 작성과 편집<br>·멀티미디어 기초<br>·프리젠테이션의 기본 기능 | ·워드프로세서의 고급기능과 활용<br>·다양한 교육용 소프트웨어 활용<br>·프리젠테이션 활용 |
| 컴퓨터 통신     |    |   | ·인터넷 기본 사용 방법   | ·전자 우편과 정보 나누기                                       |
| 종합 활동      |    |   | ·통신을 이용한 자료 수집과 활용                                    | ·정보 검색 및 활용<br>·협동 프로젝트 학습                           |

## 나. 외국의 ICT 교육과정 분석

각국의 교육과정을 보면 ICT 교육을 체계적으로 가르치기 위해 하나의 독립된 교과로 다루기도 하고 관련교과와 통합하여 실시하고 있는 경우도 있다. 독립교과로 운영하지 않는 국가에서도 ICT에 대한 적절한 목표 및 내용체계, 학교급별, 연령별로 수립하여 운영하고 있다(한국교육학술정보원, 2001; 이현옥 외, 1999).

### 1) 영국의 ICT 교육과정

만 5세부터 정규교육과정이 시작되며 우리나라 초등학교 5, 6학년생의 경우 영국의 교육과정은 3단계에 해당된다. 이 시기의 학생들에게 다음과 같은 내용들을 배우게 하며 정보치리의 기술적인 능력뿐만 아니라 또한 정보치리에 필요한 판단력을 요구하고 있다.

- 목표: 보다 광범위하고 효율적이며 복잡한 정보를 다루고 ICT의 한계도 경험하면서 자율적인 사용자가 된다.
- 체계적인 정보 탐색 과정을 습득하고 정보 탐색의 목적을 인지한다.
- 수집된 정보의 가공, 유추, 값의 변화에 따른 모델의 변형을 탐지한다.
- 반복적인 작업을 자동화한다.
- 양질의 정보를 사용하여 요구에 적당한 형태로 표현한다.
- 자신은 물론 다른 학생의 ICT 사용에 대해 평가하고 도전을 통하여 개선한다.

### 2) 미국의 ICT 교육과정

미국은 각 주별로 자기 다른 교육과정을 가지고 있다. 예로서, 보수주의의 경우 교육과정에서는 유치원과 초등학교에 걸쳐 다음의 내용들을 단계별로 교육하도록 하고 있다.

- 컴퓨터의 중요부분 및 관련 주변 기기 확인(다양한 분야의 학습소프트웨어 사용, 하드웨어 기본 조작법 습득)
- 특수키 및 문자, 숫자키의 전체적인 위치 인식(본문입력, 편집, 삭제, 기본적인 그리

기도구 조작)

- 데이터베이스 등 응용프로그램의 기본 개념 습득

### 3) 일본의 ICT 교육과정

일본은 ICT 교육을 독립된 교과로 취급하지 않고 있으며 초등학교의 경우 교사의 재량에 따라 실시하고 있다.

## 2. 정보 인프라 구축 실태

2001년 2월 말 현재 초·중등 모든 학교에 인터넷 연결, 학내전산망 구축, 컴퓨터 실습실 설치율 1조4,396억원을 투입하여 완료하였으며 모든 교원에게 1인 1대의 PC를 제공하였다. 또한, 모든 교실에 교단 선진화 기기를 설치하여 교실에는 PC, 대형 영상장치 그리고 실물화상 등이 설치되어 있어 컴퓨터교육을 전면적으로 실시하는 데는 아무런 문제가 없음을 확인할 수 있다(교육인적자원부, 2001).

<표 3> 초·중등학교 정보 인프라 구축 현황

| 총예산       | 인터넷<br>연결학교수 | 교원지급<br>PC수 | 컴퓨터<br>실습실 | 교단선진화<br>기기 설치실 |
|-----------|--------------|-------------|------------|-----------------|
| 1조4,396억원 | 10,061교      | 340,854명    | 12,897실    | 222,146실        |

## 3. 컴퓨터교육에 대한 교사와 학생 요구도 조사

개발할 컴퓨터 교육과정의 필요성 및 구체성을 정리하기 위해 교사와 초등학교 학생들의 교육과정의 목표, 교과영역 등에 대한 요구도 조사를 실시하였다. 설문조사는 2001년 9월 경남 진주시 및 인근 지역 초등학교 교사 160명과 학생 140명을 대상으로 하였으며 이중 응답 불충분 설문지를 제외한 교사대상 123부, 학생대상 134부에 대한 결과이다.

<표 3>에서 나타난 컴퓨터교육의 필요성에 대해서는 필요하나 이상의 응답자가 약 70%

<표 4> 컴퓨터 교육의 필요성

| 설문내용    | 교사   |        | 학생   |        |
|---------|------|--------|------|--------|
|         | 응답자수 | 백분율(%) | 응답자수 | 백분율(%) |
| 꼭 필요하다  | 48   | 39.0   | 50   | 37.3   |
| 필요하다    | 63   | 51.2   | 40   | 29.9   |
| 보통이다    | 9    | 7.3    | 33   | 24.6   |
| 별로 필요없다 | 3    | 2.4    | 3    | 2.2    |
| 필요없다    |      |        | 4    | 3.0    |
| 무응답     |      |        | 4    | 3.0    |
| 계       | 123  | 100    | 134  | 100    |

정도이며 이는 학교에서 전문적인 컴퓨터교육이 절실히 필요함을 반영하는 것이 된다.

<표 4> 컴퓨터 교육방법(교사 대상)

| 교육방법              | 교사   |        |
|-------------------|------|--------|
|                   | 응답자수 | 백분율(%) |
| 강의중심(70% 이상)      | 0    | 0      |
| 실습중심(70% 이상)      | 92   | 74.8   |
| 강의와 실습(50% ~ 50%) | 31   | 25.2   |
| 계                 | 123  | 100    |

컴퓨터교육을 실시한다면 교사의 74.8%가 실습중심의 교육이 이루어져야 한다고 응답하여 컴퓨터교육과정의 70% 이상을 실습중심인 기능적인 측면을 고려해야 할 필요가 있다.

<표 5> 컴퓨터 교육에 포함해야 할 교육내용

| 교과내용          | 교사   |        | 학생   |        |
|---------------|------|--------|------|--------|
|               | 응답자수 | 백분율(%) | 응답자수 | 백분율(%) |
| 컴퓨터개요, 정보윤리   | 2    | 0.8    | 1    | 0.3    |
| 컴퓨터기초(기본조작)   | 61   | 24.8   | 38   | 14.2   |
| 운영체제(Windows) | 58   | 23.6   | 48   | 17.9   |
| 컴퓨터통신         | 69   | 28.0   | 103  | 38.5   |
| 소프트웨어응용       | 54   | 22     | 58   | 21.7   |
| 프로그래밍         | 2    | 0.8    | 20   | 7.4    |
| 계             | 246  | 100    | 268  | 100    |

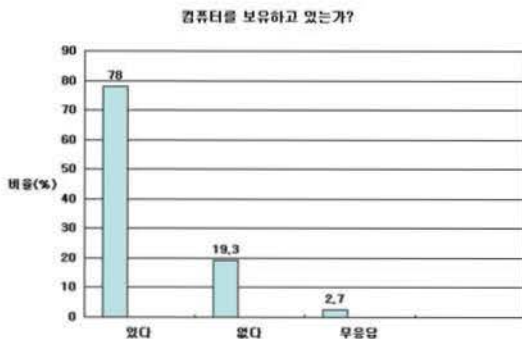
컴퓨터교육과정에 포함해야 할 교육내용 중 교사와 학생 모두가 가장 선호하는 교육내용은 인터넷에 관련된 교육내용이 각각 28%, 38.5%로 가장 높아 인터넷을 이용하여 학습활동을 하려는 경향이 뚜렷하며 소수이지만 프로그래밍 교육에 대해서는 교사가 0.8% 학생인 경우

7.4% 응답하여 초등학교생들 특히, 5, 6학년의 고학년 생들의 프로그래밍 학습에 대한 관심도가 교사보다 상대적으로 많음을 알 수 있다. 메이커 등이 만든 소프트웨어를 활용뿐만 아니라 직접 소프트웨어를 만드는 프로그래밍 기본교육이 적어도 5, 6학년부터 체계적으로 교육할 필요가 있다. 따라서, <표 1>에서 제시된 5개 영역 외 프로그래밍 기본교육 과정을 추가할 필요가 있다. 위의 설문조사 이외에도 누가 컴퓨터교육을 담당해야 하는가? 에 대한 설문에서는 컴퓨터 전담교사가 말아야 한다는 응답이 약 60%가 나타나 담임교사가 컴퓨터교육을 시키는데 어려움을 간접적으로 나타내고 있다.

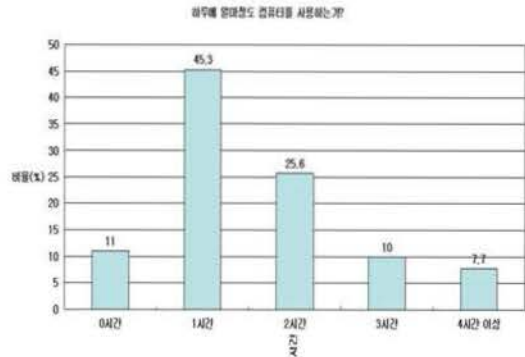
#### 4. ICT 활용 능력 조사 및 분석

<표 1>의 ICT 교육의 5단계 중 3단계를 중심으로 컴퓨터 교육과정을 개발하기 위해 앞에서 기술한 교사,학생 요구도 조사 외에 초등학교 4학년을 포함하여 5, 6학년생들에게 현재의 컴퓨터 활용능력을 조사해 보고 결과를 교육과정에 반영할 필요가 있다. 다음 [그림]은 ICT 활용능력에 대한 조사를 실시한 결과이다.

컴퓨터를 집에 보유하고 있는 학생들이 무려 78%이며 컴퓨터를 하루에 1~2시간 정도를 매일 사용하고 있는 집단이 전체 집단의 70.9%가 되며 전혀 사용하지 않고 있는 학생들도 무려 11%에 달하고 있는 것을 확인할 수 있다. 또한 컴퓨터 타이핑 능력이 분당 100~300타 정도



[그림 1] 컴퓨터 보유



[그림 2] 컴퓨터 이용성도



[그림 3] 컴퓨터 사용분야



[그림 4] 타이핑 숙련도

비교적 빠른 집단의 분포가 평균 50%에 이르며 다이펄을 제대로 할 수 없는 학생들도 18%에 이르는 편차를 나타내고 있다. 또한, 컴퓨터를 활용할 수 있는 소프트웨어는 인터넷, 이메일, 워드프로세서 순으로 조금씩 알고 있는 수준으로 나타나 국가수준의 교육과정 기본틀을 증가하는 수준이 된다.

## 5. 단계별 통합 교육과정 내용체계 구성

지금까지의 조사결과를 종합해 보면 학교 정보 인프라 구축과 개인의 컴퓨터 보유로 인해 컴퓨터교육은 학교, 집 어디서나 가능하며 컴퓨터를 활용하는 능력 역시 설문조사를 종합적으로 분석해 보면 기본적으로 제공하는 국가적 수준을 많이 증가하고 있다. 또한, 컴퓨터 교육 영역 역시 국가에서 제공하는 5개 영역수준 이외 교사 및 학생들의 요구도 조사에서 볼 수 있듯이 초등학교 고학년에는 프로그래밍 기초교육이 필요하다. 최근의 ICT 신기술 수명주기(Life Cycle)가 6개월 정도로 볼 때 적절히 보완하고 대처하려면 초등학교 4학년을 포함하여 5, 6학년이 공통이고 가변적으로 학습할 수 있는 통합 공통 교육과정이 필요하다. 따라서, 다음 <표 7>과 같은 구조의 6개의 큰 영역과 세부영역의 교육과정이 적정하다고 판단된다. 특히, 폭발적으로 늘어나는 초등학교생들의 인터넷 사용은 ICT 학습효과를 증가시킬 수 있는 요인이 되어 컴퓨터통신의 세부영역을 보다 확대하였으며 수집한 정보를 가공하고 보고서를 작성하기 위한 소프트웨어 활용하기 영역에서는 설문조사에서 가장 많이 요구하고 관심을 보이는 홈페이지 만들기 부분을 5, 6학년의 초등학교생이 충분히 소화할 수 있는 교육내용으로 추가하였다.

<표 7> 3단계 단계별 교육과정 체계 구성

| 영역         | 세부영역                                       |
|------------|--|
| 정보사회와 정보윤리 | 정보화 사회                                     |
|            | 정보윤리                                       |
|            | 컴퓨터 바이러스                                   |
| 컴퓨터 다루기    | 컴퓨터 내부구조                                   |
|            | 윈도우즈 명령어                                   |
| 소프트웨어 활용하기 | 워드프로세서                                     |
|            | 스프레드시트                                     |
|            | 프리젠테이션                                     |
|            | 멀티미디어 자료                                   |
|            | 홈 페이지                                      |
| 컴퓨터 통신     | 웹브라우저                                      |
|            | 게시판 활용                                     |
|            | 메일 활용                                      |
|            | 공개 자료실 이용                                  |
|            | 채팅   |
|            | 파일 압축/풀기                                   |
|            | 정보찾기                                       |
| 프로그래밍어 이해  | 컴퓨터 언어 개념                                  |
|            | 프로그래밍 언어 유형, 종류                            |
|            | 프로그램 흐름도                                   |
|            | 변수, 데이터형                                   |
|            | 연산자  |
|            | 제어구조                                       |
|            | 입출력  |
| 종합 프로젝트 학습 | 단독, 협동, 모듈별 과제 제시, 자료 수집, 분석, 가공, 보고서 및 발표 |

본 연구에서는 교육인적자원부에서 기본골격만 제시된 ICT 교육과정 3단계를 기초로 하여 II.장의 선행연구에서 조사된 교사, 학생들의 설문조사 분석등을 통해 요구되고 도출된 구조 <표 6>을 작성한 후 <표 7>과 같은 5, 6학년 통합 교육과정을 제안하였다. 지금까지 4, 5, 6학년 집단의 학생들이 학년별, 학기별 그리고 차시별로 체계화된 컴퓨터교육이 한번도 제대로 이루어지지 않은 상태에서는 학년별, 학기별 등의 교육과정이 의미가 없다. 따라서, 교육과정은 교수자가 초등학교 5, 6학년은 물론 4학년 까지도 함께 학습시킬 수 있게 교육과정의 세부영역, 세부영역 학습주제, 학습내용등을 상세히 기술하여 현장에서 교수자가 학년/학기/차시 구분없이 선택하여 바로 적용할 수 있도록 하였다. 또한, 쉽게 컴퓨터교재를 개발할 수 있도록

## III. 컴퓨터 교육과정 모델 제안

&lt;표 7&gt; ICT 활용을 위한 통합 컴퓨터 교육 과정표(5,6학년 공통)

| 영역           | 세부영역          | 세부영역 학습주제  | 학습내용   | 참고   |
|--------------|---------------|--|--|--|
| 정보화 사회와 정보윤리 | 정보화 사회        | <ul style="list-style-type: none"> <li>정보화사회 개념</li> <li>정보화사회의 특징</li> <li>컴퓨터 발전과정</li> </ul>  | ① 정보화사회의 개념을 설명하고 정보화사회의 큰 특징들이 무엇인가를 살펴보고 좋은점과 좋지 않은점들을 알아보고 토론한다.<br>② 정보화사회의 근대구가 되는 컴퓨터의 발전과정을 설명한다.   |  |
|              | 정보윤리          | <ul style="list-style-type: none"> <li>예로운 정보/유익한 정보</li> <li>정품/복합 소프트웨어</li> <li>네티켓 예절</li> <li>정보공유의 개념</li> </ul>   | ① 인터넷의 발달로 쉽게 접할 수 있는 많은 정보중 유익한 정보와 해로운 정보를 올바르게 구별할 수 있도록 학습한다.<br>② 지적재산권의 개념을 설명하고 정품 소프트웨어와 불법소프트웨어를 구별하여 현재 자신의 컴퓨터에 설치된 소프트웨어중 어느것이 정품/불법소프트웨어 인지을 판단하도록 토론해 본다.<br>③ 네티켓이란 용어개념을 설명하고 다른 사람과 공유하는 정보에 대한 가치관, 책임감을 심어주기 위해 인터넷이란 가상세계에서 지켜야 할 예절들을 설명하고 스스로 기본적으로 지켜야 할 예절들을 발표해 본다.           | 건전하지 않은 정보유용을 방지하고 지적재산권보호, 네티켓이 지켜야 할 예절등을 학습하여 정보란 함께 공유하는 유틸리티, 책임관을 심어주는 학습 단계이다.  |
|              | 컴퓨터 바이러스      | <ul style="list-style-type: none"> <li>바이러스 개념</li> <li>바이러스 감염증상 및 경로</li> <li>바이러스 예방</li> </ul>   | ① 컴퓨터바이러스의 개념과 현재 많이 나타나는 바이러스종류와 피해에 대해서 설명하고 토론해 본다.<br>② 바이러스에 감염시 나타나는 컴퓨터증상들과 바이러스가 감염되는 경로(디스켓, 통신, 이메일등)를 추적해 보고 토론한다.<br>③ 바이러스 대처요령 및 예방법에 대해 학습한다.   | 인터넷의 공개자료실에 접속하여 백신프로그램을 다운로드한 후 이를 압축해제하고 자신의 컴퓨터에 설치하는 학습과정도 필요하다. (컴퓨터통신 영역의 공개자료실 활용하기 학습)   |
| 컴퓨터 다루기      | 컴퓨터 내부구조 이해하기 | <ul style="list-style-type: none"> <li>컴퓨터 용어들</li> <li>CPU 구조</li> <li>메인보드</li> <li>램 메모리</li> <li>그래픽카드와 사운드카드</li> <li>하드/플로피 디스크</li> <li>화위압감장치</li> <li>CD-ROM드라이브</li> </ul> | ① 컴퓨터에 사용되는 용어들중 CPU의 속도단위인 메가헤르츠(MHz), 램/하드디스크 저장단위인 메가바이트(MB) 및 GB, KB, BYTE, BIT를 학습한다.<br>② 컴퓨터내부에 있는 각 장치들의 기능들에 대해서 개괄적으로 학습한다.  | 인터넷등(예로써, <a href="http://www.cuc.ac.kr/~moon">http://www.cuc.ac.kr/~moon</a> )에 있는 컴퓨터구조사진들을 활용하여 교사가 직접 과워포인트등으로 학습자료를 만들어 강의하면 시각적인 효과가 있다. |
|              | 윈도우즈 명령어들     | <ul style="list-style-type: none"> <li>바탕화면 배경그림 바꾸기</li> <li>화면보호기 설정하기</li> </ul>  | 윈도우, 바탕화면에 원하는 배경그림을 넣고, 화면보호기를 설정하는 방법에 대해 학습한다.  |  |
|              | 윈도우즈 명령어들     | <ul style="list-style-type: none"> <li>탐색기를 이용한 파일관리</li> <li>제어판 사용하기</li> </ul>  | 윈도우 탐색기 기능중 내용을 학습한다.<br>① 폴더/파일 선택 및 이동하기<br>② 폴더/파일 복사/이름 바꾸기<br>③ 마로가/기아이본 만들기<br>④ 파일보내기과 포맷하기<br>⑤ 다른 컴퓨터에서 파일 공유하기<br>⑥ 하드디스크/플로피디스크 사용량/남은 용량 확인하기<br>제어판 기능중 내용을 학습한다.<br>① 제어판사용(프로그램추가/삭제, 날짜/시간변경, 부팅디스크만들기)<br>② 시스템관리 유틸리티(디스크진사, 조각모음, 정리하기)<br>③ 멀티미디어지원 유틸리티(녹음기, 볼륨조절, CD플레이어, 사운드설정) | 운영체제인 윈도우를 이용하여 파일과 시스템은 스스로 관리할 수 있게 하는 단계이다.   |

&lt;표 7&gt; 계속

| 영역         | 세부영역   | 세부영역 학습주제      | 학습내용   | 참고  |
|------------|--------|----------------|--|---|
| 소프트웨어 활용하기 | 워드프로세서 | ▪ 문서편집하기       | ①문리설정<br>②문서 삭제/되살리기/복사하기/오리두기/붙이기/잘기 및 바꾸기  | 정보를 분석하고 가공한 후 전달하기 위해 보고서 등의 문서로 작성하는 능력을 배양하는 단계로 학교의 사정에 따라 이력이 혼란, 혼란97 및 2002, 혼란정음 등의 워드프로세서 중 선택하여 학습할 수 있다. |
|            |        | ▪ 문서모양내기       | ①글자모양<br>②문단모양<br>③머릿말/쪽번호넣기   |   |
|            |        | ▪ 문자표 사용하기     | 컴퓨터 자판에 없는 특수문자를 문서에 삽입하는 방법을 학습한다.  |   |
|            |        | ▪ 한자로 변환하기     | 한글을 한자로 바꾸는 방법을 학습한다.  |   |
|            |        | ▪ 표 만들기        | 문서에 표를 만들어 주소록, 시간표등을 만들어 본다.  |   |
|            |        | ▪ 글상자 사용하기     | 글상자를 사용하여 보고서 표지, 제목입력에 사용한다.  |   |
|            |        | ▪ 그림넣기         | 인터넷에서 다운받은 그림을 문서에 삽입하는 방법에 대해서 학습한다.  |   |
|            |        | ▪ 그림기 사용하기     | 그리기 도구보움의 기능을 학습하고 이를 이용하여 그림을 그린다.  |   |
|            |        | ▪ 글맵시 사용하기     | 글맵시 기능을 학습하여 보고서 제목등에 이를 이용해 본다.   |   |
|            |        | ▪ 다단으로 작성하기    | 다단편집 기능을 학습하여 보고서 등의 문서를 2단/3단으로 편집한다.   |   |
|            | 스프레드시트 | ▪ 스프레드시트 시작/종료 | 스프레드시트인 엑셀을 실행하고 종료하는 기능을 학습하고 실습한다.   | 스프레드시트 소프트웨어 교육을 통해 수집한 자료를 정리하고 통계적 처리 등의 정보분석 능력 배양 단계로 현재 대표적 스프레드시트 소프트웨어인 엑셀을 중심으로 학습할 수 있다.                   |
|            |        | ▪ 기본문서 입력하기    | 다음의 기능을 학습하고 실습한다.<br>①셀 선택/입력하기<br>②데이터 수정/삭제/복사 및 이동하기/자동채우기                                     |   |
|            |        | ▪ 파일 저장/닫기/열기  | 작성한 스프레드시트 문서를 저장하고 기존 문서를 열고 닫는 기능들을 학습하고 실습한다.   |   |
|            |        | ▪ 행 삽입/삭제 하기   | 스프레드시트의 문서에 행을 삽입하고 삭제하는 기능들을 학습한다.  |   |
|            |        | ▪ 자동합계 기능 활용하기 | 자동합계 기능중 다음의 기능을 학습하고 실습한다.<br>합계/평균/최대값/최소값/계수 계산하기   |   |
|            |        | ▪ 글꼴과 크기 바꾸기   | 스프레드시트의 글꼴종류, 크기등을 변경하는 기능들을 학습하고 실습한다.  |   |
|            |        | ▪ 자동서식 기능      | 문서의 모양을 내는 서식기능중 자동서식을 지정할 수 있는 기능을 학습하고 실습한다.   |   |
|            |        | ▪ 인쇄하기         | 문서를 용지에 인쇄하는 기능을 학습하고 실습한다.  |   |
|            |        | ▪ 차트로 작성하기     | 문서를 차트로 바꾸는 기능을 학습하고 실습한다.   |   |
|            | 프리젠테이션 | ▪ 프레젠테이션 시작/종료 | 프리젠테이션 소프트웨어를 실행하고 종료하는 기능을 학습한다.  | 워드프로세서, 스프레드시트와 함께 가장 널리 사용되는 미디어/동영상 등을 이용하여 다른 사람들에게 효과적으로 전달하는 능력을 배양하는 단계로 대표적인 소프트웨어인 파워포인트를 중심으로 학습한다.        |
|            |        | ▪ 프리젠테이션 만들기   | 다음의 기능을 학습한다.<br>①새 슬라이드 만들기(서식파일을 이용하여 새 슬라이드 만들기)<br>②새 슬라이드 추가하기<br>③슬라이드 복제/추가하기<br>④슬라이드 저장하기 |   |
|            |        | ▪ 슬라이드 모양내기    | 다음의 기능을 학습한다.<br>①슬라이드 바탕색 넣기<br>②디자인 서식 이용 슬라이드 모양내기<br>③도형/그림/위노아트/원림아트/하이퍼링크 실기                 |   |
|            |        | ▪ 슬라이드 쇼       | 만든 프리젠테이션 문서를 보이기 위해 슬라이드 쇼기능을 학습한다.   |   |
|            |        | ▪ 화면전환하기       | 시각적 효과를 나타내기 위해 화면전환/에니메이션을 설정하는 방법에 대해 학습한다.  |   |
|            |        | ▪ 애니메이션        | 시각적 효과를 나타내기 위해 화면전환/에니메이션을 설정하는 방법에 대해 학습한다.  |   |
|            |        | ▪ 차트 만들기       | 문서를 차트로 바꾸는 기능을 학습한다.  |   |

&lt;표 7&gt; 계속

| 영역         | 세부영역             | 세부영역 학습주제   | 학습내용   | 참고   |
|------------|------------------|---|--|--|
| 소프트웨어 활용하기 | 멀티미디어 자료 만들기     | <ul style="list-style-type: none"> <li>멀티미디어 개념</li> <li>그림판 사용하기</li> <li>화면 캡처하기</li> <li>소리 녹음하기</li> <li>음악/동영상 다운 및 설치하기</li> <li>스캐너 사용하기</li> <li>문서에 소리/동영상, 그림 삽입하기</li> </ul> | 멀티미디어 자료를 만들기 위한 전반적인 기능들(그림판 사용, 화면 캡처, 소리 녹음, 음악/동영상 보기 및 삽입, 스캐너 사용)을 학습한다.   | 소리, 동영상, 이미지 등의 다양한 멀티미디어 자료를 작성하기 위한 학습단계이다.  |
|            | 홈페이지 만들기         | <p>홈페이지용이 설명, 무료계정 얻기</p> <p>① 무료계정 사이트에서 제공하는 홈페이지 만들기<br/>② 홈페이지 관리하기</p>   | <p>무료로 얻을 수 있는 계정을 검색, 방문하여 무료계정을 신청하는 방법을 학습한다.</p> <p>무료로 제공하는 홈페이지 개설 및 관리하는 방법을 학습한다.(예로서, 라이코스에서 무료계정과 홈페이지 만들기 및 관리)</p> | 학습하는데 시간이 걸리는 웹에디터 대신 무료사이트에서 제공하는 홈페이지를 신청하고 관리하는 방법을 학습한다.                         |
| 컴퓨터 통신     | 웹 브라우저 메뉴 익히기    | 다음의 기능들을 학습한다.<br>① 도구모음 기능알기/도구 상자 및 추가하기<br>② 즐겨찾기 사용/추가하기<br>③ 웹문서/그림 저장하기<br>④ 웹문서 인쇄하기<br>⑤ 웹문서 한글로 저장하기<br>비밀화면에 즐겨찾는 웹사이트 만들기<br>⑥ 시작페이지 설정하기                                    | 웹 브라우저인 익스플로러의 전반적인 기능들을 학습하고 실습한다.  |  |
|            | 게시판 활용           | 웹게시판에 글쓰기/수정하기/서우기 및 첨부파일과 함께 내용 게시하기   | 웹게시판에 글을 쓰고 수정하고 지울 수 있게 하며 첨부파일과 함께 내용을 게시할 수 있는 기능들을 학습하고 직접 자신의 학습내용들을 게시해 본다.  |  |
|            | 메일 활용            | 메일 읽기/보내기/첨부파일로 보내기/주소록관리   | 자신의 메일계정을 가지고 메일을 이용하여 상대방에게 내용을 보내거나 첨부파일로 보내는 등의 기능들을 학습하고 실습해 본다.   | 가상공간에서 정보를 빠르고 정확하게 수신하고 전달하는 능력을 배양하기 위한 학습단계이다.                                    |
|            | 공개자료실 이용하기       | 공개용 소프트웨어 다운받기/설치하기   | 공개용 소프트웨어 개념을 학습하고 몇가지 공개용 소프트웨어 다운로드, 사이트들 알고 원하는 소프트웨어를 다운받아 내 컴퓨터에 설치할 수 있게 학습한다.   |  |
|            | 채팅하기             | 실시간프로그램(메신저) 이해하기/채팅계정 만들기/대화하기   | 실시간 채팅프로그램(예로서 MSN메신저)을 이해하고 자신의 계정을 만들고 다른 사람들과 실시간 의견을 교환할 수 있게 학습한다.  |  |
|            | 파일 압축/풀기         | 압축파일의 필요성<br>압축프로그램 종류<br>파일 압축하기/풀기  | 압축파일의 필요성과 가상공간에서 수집한 압축파일을 풀거나 정보전달의 효율성을 위해 파일을 압축하는 기본적인 방법들에 대해서 학습한다.   |  |
|            | 정보찾기             | 검색엔진으로 정보찾기   | 원하는 정보를 빠르고 정확하게 검색엔진을 이용하여 정보를 찾고 내 컴퓨터에 저장하고 열람할 수 있도록 학습하고 실습한다.  |  |
| 프로그래밍이 이해  | 컴퓨터언어 개념         | 컴퓨터언어란?   |  | 컴퓨터언어의 기본개념 및 기초를 학습함으로써 논리적 사고능력을 배양하기 위한 학습단계이다.(초등학교 컴퓨터언어 교육으로는 미주얼베이지 또는 C가 적절) |
|            | 프로그래밍 언어의 유형과 종류 | 인터프리터언어/컴파일언어   |  |  |
|            | 프로그램 흐름도 작성      | 흐름도 도형 기능 학습, 흐름도 작성요령  | 컴퓨터언어의 개념, 필요성, 종류등을 학습하고 기본적인 프로그래밍을 하기 위한 능력들을 배양할 목적으로 프로그램 흐름도 작성방법, 그리고 코딩할 수 있도록 변수, 데이터형, 연산자, 제어구조 및 입출력함수등을 학습한다.     |  |
|            | 변수/데이터형          | 변수선언, 데이터형 선언   |  |  |
|            | 연산자              | <ul style="list-style-type: none"> <li>산술연산자(+, -, *, /)</li> <li>관계 연산자(&lt;, &gt;, &lt;=, &gt;=)</li> </ul>   |  |  |
|            | 제어구조             | <ul style="list-style-type: none"> <li>IF</li> <li>FOR NEXT</li> <li>GOTO</li> </ul>  |  |  |
|            | 입출력              | 입력 및 출력함수들  |  |  |



<표 7> 계속

| 영역         | 세부영역  | 세부영역 학습주제   | 학습내용   | 참고 |
|------------|---|---|--|----|
| 통합 프로젝트 학습 | <ul style="list-style-type: none"> <li>단독, 협동, 모둠별 과제 제시</li> <li>자료수집</li> <li>수집된 자료 정리, 분석, 가공</li> <li>결과보고서 작성 및 발표</li> </ul> | ①모듬별 협동학습을 위해 교사가 과제를 제시한다.<br>②제시된 자료를 인터넷에서 검색하여 자료를 수집한다.<br>③수집된 자료를 활용하여 모듬별 협동으로 정리, 분석, 가공한다.<br>④모듬별 협동학습을 위해 교사가 과제를 제시한다.<br>⑤제시된 자료를 인터넷에서 검색하여 자료를 수집한다.<br>⑥수집된 자료를 활용하여 모듬별 협동으로 정리, 분석, 가공한다.<br>⑦ 결과보고서를 만들고 프리젠테이션으로 발표한다. | 4, 5, 6학년 각 교과 그리고 5, 6학년 실과 과목에서 ICT활용 교육이 가능한 내용들을 도출하여 학습자 개인, 모듬별로 통합 프로젝트 학습을 한다. |    |

목 단계별로 학습영역을 가능한 상세하게 기술하였다.

## IV. 컴퓨터 교육과정 평가

### 1. 성취기준 · 평가기준 작성

III.에서 제안한 통합 컴퓨터 교육과정을 적용 및 평가해 보는 방안으로 <표 7>의 교육과정에서 컴퓨터통신 영역의 세부영역인 정보찾기, 공개자료실 이용하기에 대한 일부 교육과정을 선택하였다. 먼저, 정보찾기, 공개자료실 이용기에 대한 성취기준과 평가기준을 교수, 학습시킬 교사와 함께 <표 8>처럼 작성하였다(식문주 외, 1988; 이소영 외 1988). 이는 국가적 수준의 성취 및 평가기준이 있는 상황에서 수행평가 대상의 학생들의 수준을 고려하여 실현적으로 작성하였다.

### 2. 평가과제 작성

교육과정안의 개괄적 평가를 하기 위해 만든 수행평가 과제는 <표 8>에서 제시한 성취기준 · 평가기준에 의거하여 ‘컴퓨터 통신’ 영역 중에서 세부영역인 ‘정보찾기, 공개자료실 이용하기’ 수행평가 과제를 <표 9>처럼 작성하였다.

<표 8> 컴퓨터 통신 영역의 성취 · 평가기준표

| 교육과정        | 영역   | 컴퓨터 통신   | 세부영역  | 정보찾기, 공개자료실 이용하기 |
|-------------|------|--|---|------------------|
| 성취기준 및 평가기준 | 성취기준 | 1. 검색엔진을 이용하여 원하는 정보를 찾을 수 있다.<br>2. 웹사이트에 있는 공개자료실을 이용하여 원하는 자료를 다운받을 수 있다. |   |                  |
|             | 평가기준 | 1 단계   | 몇 가지 검색엔진의 기능뿐만 아니라 특정까지도 알고 설명할 수 있으며 원하는 정보를 정확하게 빠르게 찾을 수 있다. 그리고 웹사이트의 공개자료실 몇 개의 주소를 알고 있으며 공개자료실에 있는 소프트웨어를 원하는 정보를 정확하게 찾고 다운받아 자신의 컴퓨터에 설치할 수 있다. |                  |
| 성취기준 및 평가기준 | 평가기준 | 2 단계   | 검색엔진(야후, 웹캐스, 네이버)의 기능을 알고 있으며 이를 이용하여 원하는 정보를 찾을 수 있으며 웹사이트에 있는 한계정도의 공개자료실 주소를 알고 있으며 이곳에서 원하는 자료를 자신의 컴퓨터에 다운받아 설치할 수 있다.                              |                  |
|             |      | 3 단계   | 검색엔진의 기능에 시무르며 원하는 정보를 찾는 데 많은 시간이 걸리거나 다른 사람의 도움이 필요하며 공개자료실에 대해 잘 모른다.  |                  |

평가과제의 구성요소에 중요하게 포함해야 하는 평가방법, 평가시기 및 지문, 질문을 포함하는 평가과제(평가전 유의 사항 포함)를 만들고 체질기준표도 함께 작성하였다. 가능한 수행평가의 신뢰성과 공정성을 유지하여 제안된 컴퓨터 교육과정의 합리성을 검증해 보기 위해 모범 답안지도 미리 만들었다(Moon, 2001; Marzano, 2001).

&lt;표 9&gt; 수행평가 과제(정보찾기, 공개자료실 이용하기)

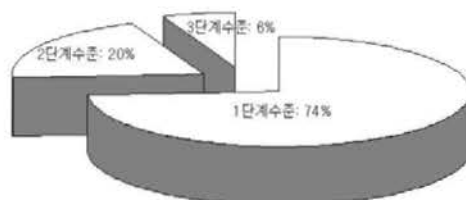
| 평가영역       | 정보찾기, 공개자료실 이용하기   | 평가방법   | 실기, 수행형 | 평가시기 |    |
|------------|--|--|---------|------|----|
| 평가전        | ① 선생님의 E메일 주소를 사전에 공지한다.   |  |         |      |    |
| 유의사항       | ② 검색엔진의 기본적인 기능 및 용도, 공개자료실 사용방법등을 수행평가 과제 제시전에 간단히 지도한다.  |  |         |      |    |
| 평가문항       | 문항1. 자신이 알고 있는 검색엔진 몇 가지를 사용하여 팔만대장경에 대해 조사하여 그 결과를 보고서로 작성한 후 제출하시요.  |  |         |      |    |
|            | 【과제수행조건】<br>① 과제수행기간 : 방과 후 5시간 이내<br>② 보고서 작성요령 : 한글 워드프로세서로 A4용지에 자유로운 형식으로 작성한다.(쪽수 제한없음)<br>팔만대장경에 관련된 자료를 검색한 검색엔진들을 보고서 마지막에 참고문헌으로 표기할 것.                                     |  |         |      |    |
| 평가문항       | 문항2. 바이러스 백신 프로그램을 공개자료실에서 찾아서 다운받은 후 선생님 E메일로 백신프로그램을 첨부파일로 보내시오.   |  |         |      |    |
|            | 【과제수행조건】<br>① 과제수행기간 : 방과 후 5시간 이내<br>② 보고서 전송 내용 : ● 바이러스 백신 프로그램(1개 종류 이상)을 첨부파일 기능을 이용하여 첨부할 것<br>● E메일로 보낼 때 다운받은 공개자료실 주소와 간단한 백신 프로그램 설치 방법을 함께 보낼 것.<br>● 선생님이 지정한 시간내에 전송할 것 |  |         |      |    |
| 채점기준       | 평가영역   | 평가요소   |         |      | 배점 |
|            | 정보찾기<br>(과제 1)   | 1개 이상의 검색엔진을 이용하여 제시된 과제를 다양하게 수집하였다.<br>(1개의 검색엔진: 배점 1, 2개의 검색엔진: 배점 2, 3개 이상의 검색엔진: 배점 3)   |         |      | 3점 |
|            |  | 제시된 과제내용이 다양하고 정확한 자료를 수집하였다.  |         |      | 2점 |
|            |  | 제시된 과제내용이 다양하지 못하고 빈약하다.   |         |      | 1점 |
|            | 공개자료실<br>이용하기<br>(과제 2)  | 메일로 제출된 내용중 1개 이상의 공개자료실 주소와 첨부된 백신프로그램의 설치방법을 간단하게 기록하였다.<br>(1개의 공개자료실 주소와 백신프로그램 설치방법 기록: 배점 1, 2개의 공개자료실 주소와 백신프로그램 설치방법 기록: 배점 2, 3개 이상의 공개자료실 주소와 백신 프로그램 설치방법 기록: 배점 3) |         |      | 3점 |
|            |  | 메일 전송시 지정한 시간내에 도착시 : 배점 1<br>메일 전송시 지정한 시간내에 미 도착시 : 배점 0   |         |      | 1점 |
| 평가기준<br>점수 | 1단계 수준 : 10 - 8점                  2단계 수준 : 7 - 5점                  3단계 수준 : 4점 이하  |  |         | 10점  |    |

### 3. 평가 실시 및 분석

<표 9>의 평가 과제를 진주교육대학교 부설 초등학교 6학년 2개반(65명)을 상대로 수행평가한 결과는 다음과 같다. 평가의 긍정적인 환경을 조성하기 위해서 시설이 비교적 잘 되어 있는 본 대학 컴퓨터 실습실에서 각 반 담임이 전달하여 총 약 3시간 20분이 소요되었다.

검색엔진을 이용하여 주어진 자료를 보고서로 작성한 경우에서 1반인 경우 3 가지 검색엔진을 사용한 경우가 15명, 3반이 24명으로 1반에 비해 9명이 많으며 자료의 다양성에서 평가한 결과를 보면 1반은 19명에 비해 3반은 32명 모두가 다양하게 보고서를 작성하였다고 1단계 수준으로 평가되었다. 이러한 결과는 검색엔진의 경우는 평가관점을 분명히 정의하였지만 다양성의 경우는 교사의 주관적인 판단에 만거 평가하도록 한 결과로 생각된다. 따라서, 채점 기준을 지정할 때 세세한 부분까지 평가관점을 분명히 해둘 필요가 있다.

공개자료실 사용하기 과제에서는 1반의 경우는 설치하기의 1단계수준에 속한 학생과 지정 시간 내에 메일전송 시간의 1단계수준에 속한 학생들이 28명으로 일치하지만 3반의 경우 설치하기에 30명이 1단계수준을 가지고 있으며 메일전송시간에는 1단계수준에는 21명이 지정한 시간 내에 메일을 전송한 것으로 나타났다. 이것은 평가당시 담당교사의 안내와 주어진 조건에 따라 결과에 영향을 미치고 있음을 암시



[그림 5] 평가과제 전체 평균적 성취수준

하고 있다. <표 9>의 예시적 수행평가 과제를 실행한 전체 결과 비율(%)은 [그림 5]와 같으며 비교적 성취도가 높은 결과로 나타났다.

## V. 결론 및 향후연구

2001년부터 초등학교에서 재량활동시간에 일부 학교이지만 컴퓨터교육을 편성하여 공교육으로서의 자리를 잡게 되었다. ICT활용을 위한 컴퓨터교육이 아직 정규교과목에 편성되어 있지 않은 상태에서 국민기본과정 10개 과목에 10% 이상을 ICT를 활용하도록 교육인적자원부에서 요구하고 있으며 또한, 이것은 세계적인 흐름이라 볼 수 있다. 그러나 ICT 활용의 가장 큰 문제는 컴퓨터 및 정보통신의 기본 활용 기술 습득이 절실히 요구된다.

본 논문에서는 아직 표준화되지 않고 구체적이지 못한 국가수준의 ICT 교육과정을 교사·학생들의 요구를 충족할 수 있도록 수준별로 교육영역을 상세하게 개발하였다. 개발한 교육과정을 현장에서 충분히 활용할 수 있는가에 대한 검증방법으로 제한적이지만 성취기준 및 평가기준을 만들고 ICT활용교육 수업을 실시한 후 미리 기술한 성취 및 평가기준대로 평가과제를 만들어 평가를 실시하고 채점기준에 의해 결과를 분석한 결과 예상된 만족한 수준의 결과를 얻었다(이는 교사가 사전에 학생들의 ICT 활용 능력 수준을 인지하고 1단계 수준이 60% - 80% 정도로 예상함). 다만, 평가대상의 학생들을 도시의 특정 학교가 아닌 농·어촌 학교 학생들에게 까지 확대하여 보다 폭넓게 교육과정을 반영하는 평가를 실시하고 결과를 분석하여

<표 10> 평가항목별 결과

| 평가 항목 | 정보찾기         |    |              |    | 공개자료실이용하기 |    |           |    |
|-------|--------------|----|--------------|----|-----------|----|-----------|----|
|       | 검색엔진 종류 (3점) |    | 자료의 다양성 (3점) |    | 실지방법 (3점) |    | 전송시간 (1점) |    |
| 대상    | 1반           | 3반 | 1반           | 3반 | 1반        | 3반 | 1반        | 3반 |
| 1 단계  | 15           | 24 | 19           | 32 | 28        | 30 | 28        | 21 |
| 2 단계  | 17           | 8  | 13           | 0  | 3         | 12 | 0         | 0  |
| 3 단계  | 0            | 0  | 0            | 0  | 1         | 0  | 4         | 11 |

평가결과를 보다 정밀하게 검증할 필요가 있다고 본다.

향후 연구과제로 제안된 통합 교육과정으로 교수·학습 후 결과를 평가하고 피드백해 볼 수 있는 수행평가 도구를 연계하여 개발하면 이것을 토대로 바뀐 일정과 정보능력이 부족한 교사들에게는 훌륭한 교수·학습 자료가 될 수 있다고 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 교육인적자원부(2001). 「교육정보화, 2001년 교육정보화촉진 시행계획」.
- 한국교육학술정보원(2001). 「정보통신기술(ICT) 활용교육 장학 안내서, 「국민ICT활용능력기준 및 교육과정개발연구」, 연구보고 RP2001-9.
- 교육인적자원부(2001). 초·중등 정보통신기술 수준 체계, <http://www.moe.go.kr>.
- 교육인적자원부(2001). 「초등학교 ICT활용능력 교육과정 및 평가도구개발」. 정책연구(김정량, 문외식의).
- 석문주의(1988). 「학습을 위한 수행평가」. 서울: 교육과학사.
- 이소영외(1988). 「국가교육과정에 근거한 평가 기준 및 도구개발연구」. 서울: 한국교육과정평가원.
- 조한무(1999). 「수행평가를 위한 포트폴리오 평가」. 서울: 교육과학사.
- 진주교육대학교(2000). 「제2회 초등학교 수행평가도구 개발」. 진주교대 초등교육연구소.
- 이현옥외(1999). 컴퓨터교육에서 정보교육으로의 전환을 위한 교육과정모형 개발. 「한국컴퓨터교육학회 논문지」.
- Moon, W. S.(2001). The Integrated Curriculum and the Assessment Tools for the Elementary information based Education. The 9th International Conference on Computer in Education ICCE. 932-939.
- Robert J. marzano(2001). *Classroom Insrruc*tion that Works. Virginia: McREL.
- Kathryn henn Reinke., Lillian Lawrence., Greta Plicka(2002). *Assessment Portfolios for Elementary Students*. New York: Eye On Education.
- David Lazcar(1998). *The Rubrics Way Using MI to Assess Understanding*. Arizona: Zephyr.
- Patrica A. Alexander., Paul Ammon., Allen Black(1998). *How Students Learn Reforming Schools Through learner Centered Education*. Washington D.C: American Psychological Association.

## ABSTRACT

# The Integrated Curriculum in Computer Education for an Effective Use of ICT in the Elementary School:

—Focusing on the 5th and 6th grades—

**Moon, Wae-Shik**

(Chinju National University of Education)

The purposes of this study are to design a model for systematic and standardized curriculum of elementary school computer education.

The curriculum model of this study is designed to help 5th, and 6th graders to acquire those skills and knowledge that are essential to an effective use of ICT. As yet, however, there has been no regular classes related to computer and information-communication in elementary schools. Accordingly, as elementary students move up to the upper grade levels, due to the consequences of private education, i.e.,

student's-own-family-funded education, the gap between the regions and students is widened in terms of the ability to use ICT. Taking this aspect into consideration, this study suggested a model that can be applied to each individual learner at the grade levels of 5th, and 6th. This study analyzed the results of the evaluation after the instruction of ICT using assessment tools based on the curriculum developed for the study. In the future, in order to enhance objectivity and effectiveness of the curriculum, the students in the rural areas along with those in the urban areas should be evaluated.

**Key Words** : Integrated Curriculum, 5th, and 6th graders, ICT, Evaluation, Elementary School Computer Education, Achievement