

## 유아의 문식성과 컴퓨터로 쓰기와의 관계에 대한 연구\*\*

The Relationship between Children's Literacy and Writing with a Computer

양 연 임\*\*\*

Yang, Yeon Yim

김 영 실\*\*\*\*

Kim, Young Sil

### ABSTRACT

This study explored the linkage between literacy and writing with a computer in three- to five-year-old children. The 57 subjects were closely observed as they produced written language forms using the word processing program, Araeha Hangeul. Stages of writing with a computer were developed to assess the children's computer-writing. While writing with a computer, children invented letters, words, and sentences in an experimental and playful way. Children's writing with computer improved with age. There was a positive correlation between writing with a computer and writing with a pencil. In this way, computer writing was found to be part of written language development.

### Key Words

컴퓨터로 쓰기(computer writing), 문식성(literacy), 문자언어(written language)

## I. 서론

문식성(literacy)이란 읽고 쓸 수 있는 능력이 있는 상태를 말한다. 유아의 읽기·쓰기 발달에 대한 발생적 문식성(emergent literacy)의 입장에서

는, 성인들이 인식하고 있는 것보다 유아들은 아주 어린 시기부터 문어에 대해 더 잘 이해하고 있다고 지적하고 있다. 그리고 유아들은 글을 익히는 과정

\* 본 논문에서 '컴퓨터로 쓰기'란 문서작성프로그램을 비롯한 컴퓨터 관련 소프트웨어나 컴퓨터의 하드웨어의 기능을 이용하여 이루어지는 초기쓰기 및 글쓰기를 모두 포함한다.

\*\* 본 논문은 2000년도 원광대학교 석사학위 논문의 일부임

\*\*\*\* 원광대학교 유아교육학과 부교수

에서 자신이 가지고 있는 이러한 문어의 기본적인 특징에 대한 지식을 적극적으로 이용하여 쓰기를 탐색한다는 것이다.

그러나, 어린 유아들은 알고 있는 어휘가 제한되어 있으며 관습적인 글자 형태를 모르고 눈과 손간의 협응 기술이 충분하지 않기 때문에 초기 읽기 및 쓰기에서 쉽게 좌절하고는 한다(Chang & Osguthorpe, 1990).

유아들이 이러한 어려움을 극복하도록 도우면서 초기 읽기 및 쓰기를 가르치는 매우 효과적인 방법으로 컴퓨터공학(computer technology)의 사용이 1980년대 이후 적극적으로 연구되기 시작하였다. 이러한 시도에는 현대사회에서 일상생활에 기술 공학(technology)이 보편적으로 사용되고 있는 만큼 문식성의 개념에 인쇄물을 통한 것뿐 아니라 전자매체를 통하여 이루어지는 것까지 포함되어야 한다는 주장이 설득력이 있는 근거가 되었다(Reinking, 1994).

물론 이와 함께 유아의 쓰기 학습을 위한 도구로서 컴퓨터 사용에 대한 반대 의견도 제기되었다. 이 입장에서는 컴퓨터를 교육에 도입한 초기 단계에서 나타났던 것과 같이, 단순한 사실의 기억이나 기술 훈련의 도구로 컴퓨터가 사용될 가능성에 대하여 우려하였다.

문식성 교육에 컴퓨터가 처음 도입되던 시기에는 컴퓨터의 기능이 아직 발달되지 못하였고 개방적인 소프트웨어도 거의 없었다. 무엇보다도 학습이란 기술의 연습이요, 사실의 기억이라는 전통적인 교육 철학에 근거하여 교수활동이 계획되었다. 따라서 컴퓨터 공학을 이용한 쓰기 지도란 낱자의 인식, 어휘의 암기 등 문자의 형태 학습을 목적으로 하는 교사 지시적인 활동일 수밖에 없었다.

그러나 컴퓨터 하드웨어의 기능이 향상되어 소프트웨어도 고도의 그래픽·애니메이션이 가능하게 되었다. 이러한 컴퓨터 기술의 발전으로, 말

로 지시가 나오고 피이드백도 주어지 아주 어린 유아도 혼자서 컴퓨터를 조작할 수 있게 되었다. 또한 소프트웨어도 연습훈련형의 폐쇄적인 것이 아닌, 학습자가 컴퓨터를 통제하는 개방적인 유형이 많이 개발되어, 유아 주도적인 활동이 가능하게 되었다. 따라서 컴퓨터로 쓰기도 동영상, 색상, 소리파일, 그리고 스캔을 한 영상 등 여러 가지 다면적인 매체가 활용될 수 있게 되었다. 이제 컴퓨터는 유아가 자신의 생각을 표현하기 위하여 쉽게 사용할 수 있는, 좀더 매력적인 크레파스 정도의 도구가 되었다(Yost, 2001).

이에 따라 유아의 발달적 특성에 적합하게, 유아의 읽기 및 쓰기 학습을 위한 도구로 컴퓨터를 사용하는 방법에 대한 연구가 조금씩 이루어지게 되었다.

이러한 연구들은 크게 두 가지로 나누어 볼 수 있다.

첫째는 여러 가지 컴퓨터 기술을 개발하여 유아가 쉽게 읽기 및 쓰기를 학습하도록 돕고자 하는 목적을 가진 연구들이다. 그림메뉴를 누르면 그에 해당되는 단어가 화면에 나타나면서 읽혀지는 프로그램(Chang & Osguthorpe, 1990), 쓰는 대로 읽어주는 기능이 있는 문서작성프로그램(Rosegrant, 1988) 등이 개발되었다. 이와 함께 이러한 컴퓨터공학을 이용한 컴퓨터로 쓰기에서 유아들이 보이는 행동에 대한 관찰연구들이 이루어졌다. 이러한 연구들에 따르면, 유아들은 전통적으로 사용하여온 연필과 종이를 사용할 때와 같은 방식으로 문어를 탐색하기 위해 컴퓨터를 사용하며 초기 쓰기 발달에서 나타나는 원리와 개념이 동일하게 적용되고 있었다(Guddemi & Mills, 1991; Moxley & Others, 1994; Piazza & Riggs, 1984; Piazza & Tomlinson, 1986)

둘째는 쓰기 활동을 위하여 개방적인 소프트웨어를 선정하고 전체 유아교육 과정과 통합시켜, 컴퓨터로 쓰기가 실제적이고 의미 있는 맥락에서

이루어지도록 하고자 한 연구들이다(Burton, 1996; Guthrie & Richardson, 1995; Hoot & Silvern, 1988; Rowlands and Scott, 1992; Shilling, 1997). 이러한 연구들은 컴퓨터를 유아 읽기 및 쓰기 학습을 위한 도구로 활용하기 위해서는 워드 프로세스의 기능을 이용하는 것만으로는 쓰기의 질을 향상시킬 수 없다는 인식(Bangert-drowns, 1993)에서 비롯되었다. 읽기와 쓰기는 매우 복잡한 통합된 과정이므로 의미 있는 실제 상황에서 읽고 쓰는 기회를 주어 그 관계를 이해하도록 도와야 한다는 것이다.

그러나 유아 쓰기 학습 도구로 컴퓨터를 적용한 이러한 연구들은 대부분 외국에서 이루어진 연구들로, 주로 5세 이상의 유아들을 대상으로 이루어진 것들이다. 무엇보다도 ‘컴퓨터로 쓰기’

가 유아의 전반적인 문식성 발달을 위한 활동으로 타당한지 확실하지 않다.

따라서 본 연구에서는 유아의 ‘컴퓨터로 쓰기’와 연필로 쓰기 간의 관계 및 문자언어인식도와 의 관계를 밝히고자 한다. 이를 통하여 유아의 자발적인 쓰기 학습을 위한 도구로서 컴퓨터의 가능성을 제시하고자 한다.

이를 위한 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1. 연필로 쓰기 단계와 컴퓨터로 쓰기 단계간에는 어떠한 관계가 있는가?

연구문제 2. 유아의 문자언어인식도와 컴퓨터로 쓰기 발달간에는 어떠한 관계가 있는가?

## II. 연구방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 전라북도 전주시 중류층 거주 지역에 위치한 S 어린이 집 원아 만 3, 4, 5세의 남·녀 57명을 대상으로 실시하였다. 연구 대상은 3세 17명, 4세와 5세는 각각 20명씩 총 57명이며, 이중 남아가 33명(57.9%)이었으며, 여아가 24명(42.1%)이었다.

각 반 교실에는 컴퓨터가 1대씩 자유선택활동 영역에 배치되어 있었다. 연령별로 컴퓨터에 관한 사전활동이 실시되고 있었으며 키드픽스프로 그래픽과 게임이 약 1시간 정도인 자유놀이시간에 선택활동으로 제시되고 있었다.

### 2. 연구 도구

본 연구에서 사용한 도구는 컴퓨터로 쓰기 단계, Sulzby의 쓰기발달체제, 문어인식도 검사, 혼

글 워드프로세싱 프로그램이다.

#### 1) 컴퓨터로 쓰기 단계

본 연구에서는 유아가 보이는 컴퓨터로 쓰기 행동을 분석하기 위하여 ‘컴퓨터로 쓰기 단계를 사용하였다. 예비 관찰을 통하여 유아의 컴퓨터로 쓰기 행동 목록을 작성하고 이를 김영실(1999)의 컴퓨터로 쓰기 단계를 참고로 수정하였다. 본 연구에서 개발된 ‘컴퓨터로 쓰기 단계’의 전형적인 행동과 그 대표적인 유아의 컴퓨터로 쓰기 표본을 제시하면 다음과 같다.

(1) 1단계 : 행위 집중 단계

- 화면에 나타나는 바에 별 관심이 없이 자판을 보면서 아무 키나 누른다.
- 자판을 누름 행동과 화면에 나타나는 바간의 관계를 알지 못한다.



한다.

예) 컴퓨터로 쓰기 5단계의 예(5년 2개월 된 여자)

에들아 내생일은 12월25일이 야오고십은면 놀로와  
김민주 김소이 꼭놀로와

## 2) 연필로 쓰기 단계

연구대상 유아의 연필로 쓰기 수준을 알아보기 위해 Sulzby(1985)의 쓰기발달체제를 사용하였다. Sulzby가 제시한 연필로 쓰기발달체제 6단계 및 각 단계의 전형적인 행위를 참고로 유아의 쓰기 표집을 분석하였다. 각 단계에 1점, 총 6점으로 채점하였다. Sulzby의 쓰기발달체제 6단계는 다음과 같다.

- 1단계 : 무질서한 굵적거리기 단계
- 2단계 : 조절된 굵적거리기 단계
- 3단계 : 자모음형태의 출현 단계
- 4단계 : 글자형태의 출현 단계
- 5단계 : 단어 쓰기 단계
- 6단계 : 문장 쓰기 단계

## 3) 문어인식도 검사

유아의 컴퓨터로 쓰기의 수준과 유아의 문어 인식도 간의 상관정도를 알아보기 위하여 문어인식도 검사를 실시하였다.

문어인식도 검사는 Taylor와 Blum(1980)에 의해 개발된 WLAT(Written Language Awareness Test)의 연구본을 김영실(1996)이 번안하여 타당화한 것을 본 연구에서 사용하였다. WLAT는 4세부터 7세 이하의 유아를 위해 고안되었다.

문어의 기술적 측면인 자모음·낱자·낱말·문장에 대한 지식과 책에 대한 지식을 측정하는 MLI(Metalinguistic Interview), 문장의 맥락·

말과 소리간의 관계 인식에 의한 읽기 전략 이용 능력을 측정하는 ACC(Aural Consonant Cloze), 말소리(speech)와 글자(print)간의 일대일 관계에 대한 이해를 측정하는 R/R(Rye/Rhinoceros), 그리고 문어의 구조에 대한 이해를 측정하는 AWR(Aural Word Boundaries)의 4개의 하위 검사로 구성되어 있으며 총 33개 문항에 총점은 54이다.

## 4) '훈글' 문서 작성 프로그램

본 연구에서는 컴퓨터를 활용하여 이루어지는 유아들의 자유로운 쓰기를 관찰하고자 하였다. 이에 유아들의 컴퓨터로 쓰기 활동을 위해 '훈글' 문서 작성 프로그램을 사용하였다.

## 3. 연구 절차

### 1) '컴퓨터로 쓰기 단계'의 개발

문헌 연구 결과와 김영실(1999)의 '컴퓨터로 쓰기'를 기초로 컴퓨터로 쓰기 단계를 구성하였다. 이를 유아컴퓨터 전문가 2인에게 내용타당도 검증을 받았다. 이렇게 개발된 '컴퓨터로 쓰기 단계' 체크리스트를 가지고 2000년 3월 20일부터 3월 29일까지 연구 대상이 아닌 만 3세 유아 6명과 만 5세 유아 2명을 관찰하였다. 각 유아 당 개별적으로 15분씩 3회에 컴퓨터로 쓰기 활동의 기회를 주고 유아가 나타내는 행동을 관찰하였다. 훈글 문서 작성 프로그램이 진행되고 있는 컴퓨터 앞에 유아를 앉게 하고 연구자는 바로 옆에 앉아, 유아에게 컴퓨터로 쓰고 싶은 대로 써보라고 권하였다. 연구자는 유아의 옆에서, 컴퓨터 앞에서 유아가 나타내는 행동을 그 자리에서 기록하였다. 관찰은 유아들이 자판을 보는지 아니면 화면을 보는지 여부, 자판에 있는 각종 기능 키 및 글자 키의 사용에 있어서의 의도성 여부, 자판을 사용하면서 언어적 행동을 나타내는지 여

부에 초점을 두고 이루어졌다. 예비 관찰에서 유아들이 작성한 내용은 유아별로 저장하였다.

예비관찰 결과 본 연구에서 개발한 '컴퓨터로 쓰기 단계'가 유아의 컴퓨터로 쓰기 행동을 평가하는데 무리가 없어 본연구에서 사용하였다.

## 2) 예비검사

### (1) 문어인식도 예비 검사

본 연구의 문어인식도 본 검사를 실시하기에 앞서 검사 실시 방법을 익히고 예상되는 유아의 반응을 알아보기 위하여 본검사 대상이 아닌 만 3세아 2명과 만 4세아 2명, 만 5세아 2명에게 본 연구자가 WLAT(Written Language Awareness Test)의 수정본(김영실, 1996)을 가지고 문어인식도 검사를 실시하였다. 실시결과, 검사문항 내용을 유아들이 잘 이해할 수 있었고 유아들의 반응 분석에 문제가 없어 본검사 도구로 사용하였다.

### (2) 연필로 쓰기 예비 검사

유아의 연필로 쓰기 수준의 결정을 위해 적절한 검사도구를 선정하고 그 실시 요령을 익히기 위하여 예비 검사를 실시하였다.

문어인식도 예비 검사 대상과 동일한 유아를 대상으로 검사 후 연필로 쓰기 예비 검사를 실시하였다. 유아에게 연필과 종이를 주고 자기이름과 그 외에 쓰고 싶은 바를 자유롭게 써보도록 하였다. 유아들의 쓰기 표본을 Sulzby(1990)의 쓰기발달체제에 따라 분석한 결과, 본 연구에 사용하기에 무리가 없다고 판단되어 본검사 도구로 결정하였다.

### 3) 문어인식도 본검사 및 '연필로 쓰기' 표본 수집

본 연구에서는 컴퓨터로 쓰기 관찰에 앞서 유아의 문어 인식 수준을 알아보기 위해 Taylor와

Blum(1980)의 WLAT를 김영실(1996)이 번안 수정한 것을 사용하였다. 2000년 3월 18~21일에 걸쳐 본 연구자가 어린이집의 별도의 교실에서 개별검사로 실시하였다. 한 유아당 소요시간은 15분 정도였다.

문어인식도 검사를 실시하면서 문어인식도 검사지의 결면에 자기이름 써 보기, 자신의 반 이름 써보기, 자유롭게 그림을 그리고 써보기를 하도록 권하여 유아들의 연필로 쓰기 표본을 수집하였다.

## 4) 컴퓨터로 쓰기 본관찰

유아의 컴퓨터로 쓰기 단계를 알아보기와 2000년 3월 30일부터 4월20일까지 한글 문서 작성 프로그램을 사용한 유아의 컴퓨터로 쓰기 행동을 관찰하였다.

관찰은 별도의 교실에서 개인별로 실시하였다. 컴퓨터 앞에 유아를 앉게 하고 연구자는 바로 옆에 앉았다. 컴퓨터로 쓰기를 처음 접한 유아들을 위해 유아들이 자유스럽게 컴퓨터를 탐색할 수 있도록 컴퓨터와 자판 사용을 연구자가 간단히 시범 보여 주었다. 그 다음 유아들이 원하는 쓰기 내용을 스스로 선택할 수 있도록 간단한 이야기를 나눈 후 유아에게 자신이 쓰고 싶은 대로 컴퓨터에 써보도록 권하였다. 활동 도중에 유아들이 컴퓨터로 쓰기와 관련하여 도움을 청할 경우, 연구자가 도와주었다. 유아들이 자신이 선택한 것을 자유스럽게 표현할 수 있도록 약 10분 정도 시간을 제공하고 연구자는 유아의 옆에 앉아 직접 관찰 기록하였다.

## 4. 자료 분석

유아가 자유롭게 연필로 쓴 쓰기 표본은 Sulzby의 연필로 쓰기체제에 따라 1단계에서 6단계까지 각 단계에 1점씩 총 6점으로 채점하였

다. 컴퓨터로 쓰기 행동은 본 연구에서 개발한 컴퓨터로 쓰기 행동 체계에 따라, 5단계로 분석하고 각 단계에 1점씩 총 5점으로 채점하였다. 분석은 연구자가 협의하여 실시하였으며 Irwin과 Bushnell의 공식에 따른 분석자간 일치도는 .95

이었다.

분석한 결과를 SPSS 9.0 프로그램을 이용하여 자료 처리하였다. 각각의 연구문제에 따라 빈도, 백분율, 일원 변량 분석(One-way ANOVA), 그리고 Pearson의 상관계수를 산출하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 연필로 쓰기 단계와 컴퓨터로 쓰기 단계간의 관계

유아의 연필로 쓰기 발달과 컴퓨터로 쓰기 발달이 서로 관계가 있는지 알아보기 위하여, 유아

가 연필로 쓴 표본에 나타난 단계와 컴퓨터 화면에 쓴 표본의 출력본에 나타난 단계를 비교하였다.

유아의 연필로 쓰기 표집을 분석한 결과, <표 1>에 제시된 바와 같았다.

|     | 3세          | 4세          | 5세          | 계           |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1단계 | 4(23.53%)   | 0(0.00%)    | 0(0.00%)    | 4(7.02%)    |
| 2단계 | 4(23.53%)   | 1(5.00%)    | 0(0.00%)    | 5(8.77%)    |
| 3단계 | 4(23.53%)   | 2(10.00%)   | 0(0.00%)    | 6(10.53%)   |
| 4단계 | 4(23.53%)   | 5(25.00%)   | 0(0.00%)    | 9(15.79%)   |
| 5단계 | 1(5.88%)    | 11(55.00%)  | 8(40.00%)   | 20(35.09%)  |
| 6단계 | 0(0.00%)    | 1(5.00%)    | 12(60.00%)  | 13(22.81%)  |
| 계   | 17(100.00%) | 20(100.00%) | 20(100.00%) | 57(100.00%) |

3세 유아의 경우 1단계, 2단계, 3단계, 그리고 4단계가 모두 각각 23.53%로 나타났다. 즉 대부분이 자음과 모음이 조합되어 글자와 유사한 형태가 출현하는 단계이거나 자음과 모음이 각각 나타나는 하위 단계 수준이었다. 이에 비하여 4세는 단어쓰기단계가 가장 많아 55.00%이었고 그 다음이 글자 형태가 출현하는 단계인 4단계가 25.00%이었다. 5세는 문장쓰기단계가 60.00%로 가장 많았고 단어쓰기 단계가 40.00%이었으며 그 이하의 단계는 없었다.

즉 3세는 글자형태가 나타나기까지의 창안적인 실험의 단계가 대부분이었고 4세는 단어쓰기단계가, 5세는 문장쓰기단계가 우세하게 많은 것으로 나타났다.

유아의 컴퓨터로 쓰기표본을 분석한 결과는 다음 <표 2>에 제시한 바와 같았다.

전체 연구 대상 유아 중 3세는 의도적 탐색의 단계(52.94%)와 무의도적 탐색의 단계(35.29%)가 가장 많았다. 4세는 의도적 쓰기단계와 단어 쓰기단계가 각각 45.00%와 40.00%로 비슷한 정

도로 나타났다. 5세의 경우에는 문장쓰기와 단어 쓰기 단계만이 나타났는데 문장쓰기단계가 65.00%로 가장 많았고 그 전 단계인 단어쓰기가 35.00%이었다.

이러한 연령에 따른 발달적 경향이 통계적으로도 의미 있는지를 알아본 결과 다음 <표 3>과 같았다.

<표 2> 연령에 따른 컴퓨터로 쓰기 빈도(%)

|     | 3세          | 4세          | 5세          | 계           |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1단계 | 1(5.88%)    | 0(0.00%)    | 0(0.00%)    | 1(1.75%)    |
| 2단계 | 6(35.29%)   | 2(10.00%)   | 0(0.00%)    | 8(14.04%)   |
| 3단계 | 9(52.94%)   | 9(45.00%)   | 0(0.00%)    | 18(31.58%)  |
| 4단계 | 1(5.88%)    | 8(40.00%)   | 7(35.00%)   | 16(28.07%)  |
| 5단계 | 0(0.00%)    | 1(5.00%)    | 13(65.00%)  | 14(24.56%)  |
| 계   | 17(100.00%) | 20(100.00%) | 20(100.00%) | 57(100.00%) |

<표 3> 연령에 따른 컴퓨터로 쓰기 단계

| 컴퓨터로쓰기 단계 | 3세(n=17) |     | 4세(n=20) |     | 5세(n=20) |     | F        |
|-----------|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|
|           | M        | SD  | M        | SD  | M        | SD  |          |
| 기단계       | 2.59     | .71 | 3.40     | .75 | 4.65     | .49 | 46.31*** |

\*\*\*p<.001

<표 3>에 의하면 유아의 연령에 따른 컴퓨터로 쓰기 행동은 통계적으로 유의한 차이가 있었다(F = 46.31, p < .001). 유아의 컴퓨터로 쓰기 행동은 총 5 단계로 이 중 3세는 2.59단계, 4세는 3.40단계, 5세는 4.65단계로서, 유아의 연령이 높을수록 컴퓨터의 쓰기 단계가 높아졌다. 이는 유아의 컴퓨터로 쓰기는 유아의 연령에 따라 발달하는 경향이 있음을 나타낸다고 하겠다.

컴퓨터로 쓰기에서 3세는 대부분(88.23%)이 2 단계나 3단계로, 자판의 여러 키를 사용하여 글자를 만들어 보는 실험의 과정이었다. 이는 연필로 쓰기에서 3세 유아들의 경우 자음과 모음을

나름대로 조합하여 글자가 만들어내기 시작하는 과정에 있었던 것과 일치한다.

4세는 대부분이 의도적 쓰기단계와 단어쓰기 단계이었다. 이는 연필로 쓰기에서도 4세의 경우 단어쓰기단계에 있는 유아의 비율이 가장 높았던 것과 일치하는 결과이다. 즉 연필로 쓰기에서나 컴퓨터로 쓰기에서나 4세가 의도적이고 지향적인 탐색이 적극적으로 이루어지고 그 결과 관습적인 형태의 단어가 나타나기 시작하는 시기임을 보여 주는 것이다.

5세의 경우에는 과반수 훨씬 넘는 수의 유아가 문장쓰기단계이었고 단어쓰기단계인 유아도 상당히 있었다. 이는 연필로 쓰기 단계에서도 5세의

경우 문장쓰기가 가장 많았고 단어쓰기도 상당히 있었던 것과 일치한다.

유아의 연필로 쓰기 단계와 컴퓨터로 쓰기 단계간의 상관 정도를 알아본 결과 .84의 통계적으로 매우 높은 정적인 상관이 있는 것( $p < .01$ )으로 나타났다.

즉, 연필로 쓰기 단계가 높을수록 컴퓨터로 쓰기의 단계도 높았다.

즉 컴퓨터로 쓰기는 연령에 따라 발달하는 경향이 있었으며 이러한 발달 경향은 유아의 연필로 쓰기 발달과 일치하는 것으로 나타났다.

## 2. 유아의 문자언어인식도와 컴퓨터로 쓰기 단계간의 관계

유아의 문자언어인식 정도를 알아본 결과 <표 4>와 같이 총점 54 중 3세는 10.53, 4세는 19.55, 5세는 44.70으로 연령에 따라 높아졌다. 즉 3세 유아도 비록 낮은 수준이기는 하나, 자음·모음 등 한글의 구성요소에 대한 인식 및 말소리와 글자간의 일대일 대응관계에 대하여 인식을 하고 있었다. 그리고 이러한 인식은 특히 4세에서 5세 사이에 두드러지게 발달하는 것으로 나타났다.

<표 4> 연령별 문자언어 인식도 검사 평균 및 표준편차

| 문어인식도<br>검사(반점) | 3세(n=17) |      | 4세(n=20) |       | 5세(n=20) |      | 전체    |       |
|-----------------|----------|------|----------|-------|----------|------|-------|-------|
|                 | M        | SD   | M        | SD    | M        | SD   | M     | SD    |
| AWR(1)          | 3.88     | 4.64 | 6.70     | 6.38  | 11.60    | 5.16 | 7.58  | 6.26  |
| RR( 8)          | 4.53     | 2.72 | 6.50     | 2.14  | 8.00     | .00  | 6.44  | 2.38  |
| MLI(11)         | 2.12     | 1.36 | 3.80     | 1.44  | 5.70     | 1.13 | 3.96  | 1.95  |
| ACC(20)         | .00      | .00  | 2.55     | 5.94  | 19.40    | 2.26 | 7.70  | 9.49  |
| 총점(54)          | 10.53    | 6.90 | 19.55    | 10.72 | 44.70    | 6.17 | 25.68 | 11.67 |

문어인식도 하위 검사 중에는 특히 ACC, 즉 문장의 맥락과 말·소리간의 관계 원리를 적용하는 능력이 4세에서 5세 사이에 급격히 발달되는 것으로 나타났다.

유아의 문자언어 인식도 검사 총점과 컴퓨터로 쓰기 단계간의 상관관계를 알아본 결과, <표 5>에 제시된 바와 같았다.

<표 5> 유아의 문어인식도와 컴퓨터로 쓰기 단계간의 상관관계 (N=57)

| 문어인식도<br>하위검사 | AWR    | RR     | MLI    | ACC    | 문어인식총점 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|               | .56*** | .59*** | .71*** | .78*** | .82*** |

\*\*\* $p < .01$

유아의 문어 인식도 검사 총점과 컴퓨터로 쓰기 발달 단계간에는 .82로서 정적인 상관

이 있는 것으로 나타났다. 즉 문자언어인식 수준이 높을수록 컴퓨터로 쓰기 발달 단계가

높았다.

문어인식의 하위검사별로 살펴보면, 유아가 문장의 맥락, 말·소리간의 관계원리 등을 이용하여 읽어내는 능력을 측정하는 ACC(Aural Consonant Cloze)가 .78로 가장 상관이 높았으며, 문어의 기술적 측면인 자·모음, 낱자, 낱말, 문장에 대한 지식과 책 읽는 방법에 대한 것을 측정 MLI(Metalinguistic Interview)는 .71로 역시 매우 높은 정적인 상관이 있었다. 그 다음으로는 말소리와 글자간의 일대일 대응 관계에 대

한 이해를 측정하는 R/R(Rye/Rhinoceros)이 .59, 문어의 구조에 대한 이해를 측정하는 AWR(Aural Word Boundaries)은 .56으로 낮은 상관이 있는 것으로 나타났다.

이는 유아의 컴퓨터로 쓰기에는 단순한 낱자 암기 능력 이상의, 종합적인 문어에 대한 지식이 반영되어 있으며 유아가 말소리와 글자간의 관계, 한글의 구성요소 등에 대한 지식이 있다는 증거가 될 수 있음을 보여준다.

#### IV. 결론 및 제언

컴퓨터 공학이 발달됨에 따라 그 사용이 편리해져 전문가뿐 아니라 일반인도 일상적으로 컴퓨터를 다루게 되었다. 유아교육에서도 컴퓨터는 적절히 사용된다면 유아의 학습을 도울 수 있는 도구로서 다양한 적용이 모색되고 있다.

쓰기의 도구로 컴퓨터는 유아에게 쓰기에 대한 자신감을 주고 틀리게, 혹은 밑게 쓰지 않을까 하는 걱정 없이 유아가 스스로 수정하여 가며 써가는 과정에서 긍정적인 학습 성향을 키울 수 있는 효과적인 매체이다.

본 연구에서는 유아의 컴퓨터로 쓰기가 낱자에 대한 암기가 아닌 유아의 문어에 대한 전반적인 인식 수준을 반영하는지를 알아보고자 하였다. 이를 위하여 유아가 자유롭게 쓴 컴퓨터로 쓰기가 유아의 자발적인 연필로 쓰기 단계 및 문어 인식도와 어떤 관계에 있는지 분석한 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, 유아의 컴퓨터로 쓰기는 연령에 따라 발달하는 경향이 있었으며 유아의 연필로 쓰기 발달과 높은 상관이 있는 것으로 나타났다. 이는 유아가 놀이 삼아 쓴 컴퓨터로 쓰기에 단계

적 발달이 있었다는 연구 결과(김영실, 1999; Moxley, Rot & Others, 1994; Piazza, 1984; Rowlands and Scott, 1992), 전통적인 쓰기 도구로 쓰기에 나타나는 발달은 컴퓨터로 쓰기와 상관이 있다는 연구 결과(Yost, 2001)와 일관된다. 따라서 컴퓨터로 쓰기는 유아의 일반적인 쓰기 발달 수준을 반영하는 객관적인 척도가 될 수 있다고 하겠다.

특히 컴퓨터로 쓰기 과정에서 유아가 보인 실험적 탐색적 행위는 컴퓨터가 유아의 자발적이고 적극적인 문식성 형성과정을 고무하기에 적절함을 보여주었다. 의도적 탐색 단계에서는 자판을 두드리며 읽는 척하는 행동과 일련의 낱자나 숫자 등을 늘어놓는 행동이 두드러지게 나타났다. 이러한 행동은 연필로 쓰기에서 유아가 문자에 대한 지식을 적극적으로 구성하고 있음을 보여주는 전형적인 행동인 읽는 척하기(pretext reading), 창안적으로 쓰기(invented spelling)와 유사하다. 이외에도 Clay(1975)가 초기 쓰기 발달의 특징으로 제시한 일련의 낱자나 기호를 사용하여 여러 가지 글자를 만들어내는 행동을 보

였다. 유아의 컴퓨터로 쓰기에는 방향성의 원리, 나열의 원리도 나타나기는 하였으나, 컴퓨터로 쓰기 활동을 위하여 제시한 ‘훈글’ 문서 작성 프로그램 자체에 이러한 기능이 포함되어 있어, 유아가 가지고 있는 문어에 대한 지식의 결과라고 보기는 어려웠다.

둘째, 유아의 문어인식도가 높을수록 컴퓨터로 쓰기 단계도 높았다. 이는 컴퓨터로 쓰기가 단순히 낱자 암기 이상의, 전반적인 문어에 대한 지식과 능력이 요구되는 과정임을 뜻한다.

컴퓨터로 쓰기와 문어인식도 하위 검사와의 상관관계 분석에서 컴퓨터로 쓰기는 문장의 맥락과 말·소리간의 관계원리 등을 이용하여 읽어내는 능력, 자음·모음 등 상위언어의 기술적인 측면에 대한 인식, 그리고 책에 대한 지식과 상관이 높았다. 이는 컴퓨터로 쓰기에는 자음·모음 등 한글의 구성 요소에 대한 인식뿐 아니라, 글의 맥락이나 말과 소리간의 관계와 같은 종합적인 인식도 요구됨을 의미한다.

이상의 결론을 종합해 볼 때, 컴퓨터로 쓰기는 연필로 쓰기와 같이, 유아가 문어의 구성 원리를 탐색하는 적극적인 실험 과정이며 컴퓨터는 문식성 발달 단계에 있는 유아의 쓰기 발달을 고무하며 향상시킬 수 있는 도구가 된다고 할 수 있다.

따라서 이에 기초하여 후속 연구를 위해 다음과 같은 몇 가지 제언을 하고자 한다.

첫째, 유아기의 문식성 발달 특성에 적합한 컴퓨터 활용 방안이 모색되어야 할 것이다. 이제까지는 컴퓨터를 이용한 문자언어지도라 하면 음소론적 접근법에 기초한 기술훈련식의 방법이 보편적이었다. 또한 그 대상도 대부분 초·중등학생이었다. 따라서 유아기의 발달적 특징에 적합한, 컴퓨터로 쓰기를 위한 교수전략이 개발되어야 할

다. 이러한 교수접근법에서는 교과영역간의 통합이라는 유아교육과정의 기본 특성이 충분히 고려되어야 할 것이다. 언어와 다른 교과간의 통합, 컴퓨터로 쓰기 활동과 다른 활동의 통합, 그리고 유아의 주도적인 역할과 교사의 후원적인 역할의 통합이 강조되어야 한다.

둘째, 문식성 발달을 위한 도구로서 연필과 컴퓨터의 특징에 대한 상세한 연구가 이루어져야 할 것이다. 연필과 컴퓨터는 각기 다른 특징이 있다. 깨끗하게 쓰기, 왼쪽에서 오른쪽으로 써 나아가기 등의 기술적인 면에 대한 부담이 없다는 것은, 연필로 쓰기에 비하여 컴퓨터로 쓰기가 갖는 두드러진 장점이다. 그러나 이에 비하여 유아의 사용 시간을 제한하여야 한다는 단점이 있다. 이와 같은 각 도구의 특성을 밝혀 제시한다면, 실제 유아교육 현장에서 매우 유용하고 실제적인 자료가 될 것이다.

셋째, 본 연구에서는 연구 대상의 선정에서 유아의 거주지역 및 기관에서의 컴퓨터 경험만이 고려되었으며 유아의 가정에서의 컴퓨터 경험 및 환경이 통제되지 못하였다. 따라서 유아의 가정 환경 변인에 대한 적절한 통제가 이루어진 가운데, 가정에서의 컴퓨터 경험 유무 및 유형이 유아의 컴퓨터로 쓰기 발달에 어떠한 영향을 미치는지를 밝히는 연구가 이루어져야 할 것이다.

컴퓨터는 연필과 같이, 유아의 문식성 발달을 돕는 유용한 매체로 활용될 수 있다. 그러나 컴퓨터로 쓰기가 유아의 구성적인 문식성 형성을 돕는 활동이 되기 위해서는 탐색의 도구로서 컴퓨터의 기능이 강조되어야 한다. 또한 컴퓨터로 쓰기를 활용한 활동을 포함하여 다양한 쓰기 도구들이 제시되어, 유아의 선택할 수 있는 권리가 확보되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김영실(1996). 아동의 문자 사용능력 사정. **한국아동 학회지**, 17(2), 5-13
- 김영실(1999). 문해 출현의 관점에서 본 유아의 '컴퓨터로 쓰기'의 성격. **유아교육연구**, 19(1), 5-19
- 이은혜(1985). 아동연구방법. 서울:교문사.
- Bangert-Drowns, Robert L.(1993). The word processor as an instructional tool, *Review of Educational Research*, 63(1), 69-93.
- Burton, Anne Marie(1996), Reading with a technology twist, ED 396267.
- Chang, L. L & Osguthorpe, R.(1990). The effects of computerized picture-word processing on kindergarteners' language development, *Journal of Research on Childhood Education*, 5(1), 73-83.
- Clay, M.(1975), *The early detection of reading difficulties: A diagnostic survey*. Heinemann: New Zealand.
- Guddemi, Mercy & Mills, Heidi(1991, Winter). Supporting literacy growth through word processing. *Dimensions*, 19(2), 18-21.
- Guthrie, Larry F. & Richardson, Susan(1995, October), Turned on to language arts:computer literacy in the primary grades, *Educational Leadership*, 53(2), 14-17.
- Hoot, J. L. & Silvern, S. B(1988). Word processing as a tool for developing young writers:An overview. In James L. Hoot & Steven B. Silvern(Eds.), *Writing with computers in the early grades*(pp. 3-9), NY:Teachers College Press.
- Moxley, Rot A. & Others(1994), Computer writing development in a prekindergarten class of 4 year olds. *Journal of Computing in Childhood Education*, 5(2), 2111-229.
- Piazza, C. L. & Riggs, S.(1984). Writing with a computer:An invitation to play. *Early Child Development and Care*, 17(1), 63-76.
- Piazza, Carolyn L. & Tomlinson, Carol M. (1986). Computer writing:linking literacies, *Early Childhood Development and Care*, 24(3), 169-179.
- Reinking, David (1994, Spring), Electronic literacy. *Perspectives in reading research*, No. 4. National reading research center, ED371324.
- Rosegrant, Teresa J. (1988). Talking Word Processors for the early grades. In James L. Hoot & Steven B. Silvern(Eds.), *Writing with computers in the early grades*(pp.143-151), NY:Teachers College Press.
- Rowlans and Scott(1992). Promoting Language and Literacy for young children Through Computers. *Jl. of Computing in Childhood Education* 3, 55-61.
- Shilling, Wynne A.(1997). Young children using computers to make discoveries about written language. *Early Childhood Education Journal*, 24(4), 253-259.
- Sulzby, E. (1990). Assessment of Writing and Children's Language while Writing. In *Assessment for Instruction in Early Literacy*, eds. by L. M. Morrow & Smith, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 83-109.
- Taylor, N. E., & Blum, I. H. (1980). Written language awareness test(Experimental edition). Washington, D.C: The Catholic

University.

Yost, Nancy(2001), *Emergent literacy: Crayons, markers, pencils, and computer experience,*

<http://www.childrenandcomputers.com/Articles/emergingliteracy.htm>