

쓰기 학습용 애플리케이션과 터치펜을 바르게 잡기 위한 홀더 설계

김 지 민⁰

⁰장호원 고등학교

e-mail:1213jimin@hanmail.net⁰

Design of Educational Application for Writing and Apparatus(Holder) for Correct Holding Angle of a Touch pen

Jimin Kim⁰

⁰Jang-Ho-Won High School

● 요 약 ●

본 논문은 유아 및 저학년 초등학생의 쓰기 학습을 위한 쓰기 학습용 애플리케이션을 설계하였다. 유아들은 어린 나이에 수동적인 글쓰기를 시작하고 전통적으로 사용된 ‘정사각형 글씨 교본’의 정형화된 연습으로 학습에 흥미를 잃는다. 쓰기 학습용 애플리케이션은 전통적 글씨 연습의 틀에서 벗어나, 게임 형태의 콘텐츠로 재미를 유지하도록 메인화면, 메뉴, 실행 화면 등의 내용을 기술하였고 설계하였다. 그리고 유아들은 수동적인 글쓰기로 인해 올바르게 잡지 못한 쓰기 자세를 형성한다. 이는 어린 아이들의 손에 무리가 가게 된다. 학생용 애플리케이션과 함께 설계한 홀더는 손에 힘이 없는 아이들이 쉽고 편안하게 필기구를 잡는 습관을 기르기 위한 것으로 지렛대 메커니즘을 응용하였다. 다양한 손의 크기에 대응하여 조절할 수 있도록 중지 받침대 조절 기능으로 다양한 연령대가 사용할 수 있다.

학습용 게임 애플리케이션의 재미와 홀더의 효과 등의 내용을 기술하였고 모바일에서 또 다른 아이들의 쓰기 방법을 제안한다.

키워드: 쓰기 학습용 게임 애플리케이션(educational game apps. for writing), 터치 펜(touch pen), 홀더(holder)

1. Introduction

쓰기는 학습의 모든 영역에서 필수적이며 일생을 통해 중요하게 사용되는 기능으로 초등학교 저학년에서 성취해야 할 기초적인 학습이다. [1]

그러나 현행 누리 과정에서는 글씨 쓰기를 가르치지 않는다. 대신 쓰기를 위한 준비 단계인 소근육 발달을 위한 매트릭스 맞추기, 점토 이용하기와 같은 놀이 활동과 글자의 기초가 되는 모양 그리기를 한다. 뿐만 아니라 글에 대한 호기심을 보이도록 언어 영역을 구성하였고 만 5세가 되어야 간간히 자신의 이름을 쓰는 정도로만 구성하고 있다. 누리 과정의 구성은 쓰기 활동이 일정 수준의 신체적, 정신적 전반적 발달과 성장이 요구되기 때문이다. [2]

그러나 현행 누리 과정을 무시한 채 글씨 쓰기를 하는 유치원이 있으며 가정에서 쓰기를 경험하는 등 다양한 경로로 쓰기 활동을 접하게 된다. [1] 어린 나이에 시작하는 쓰기 활동은 유아들이 글에 흥미를 보이지 않은 상태에서 시작하기 때문에 수동적인 쓰기 활동으로 유아는 느끼게 된다. 이러한 상황에서 정사각형 칸의 글씨 교본으로 쓰기 연습을 하다 보니 유아들이 학습에 흥미를 잃게 된다.

위와 같이 아이들이 흥미를 느끼지 못하고 지루하게 연습을 하는 것이 아니라 흥미를 유발할 수 있도록 애플리케이션을 설계하였다. 이 애플리케이션은 쓰기 연습용도 외에 시청각 요소를 접목하여 아이들의 학습의 효과와 글자에 대한 흥미를 높일 수 있도록 설계하였다.

쓰기 학습용 게임 애플리케이션과 함께 제작한 터치 펜 홀더는 유아들이 수동적인 글쓰기를 지속하다보니 바르지 않은 쓰기 자세가 형성된다는 문제점을 착안하여 제작하였다.

아이들이 몇 살 때부터 글자 쓰기를 시작하는 것이 좋은지 명확한 기준은 없지만 아이들이 글자에 흥미를 가지며 소근육(손, 손가락) 뿐 아니라 어깨, 손목 등의 신체적인 발달이 이루어 져야 바르게 연필을 쥐고 바른 글씨를 쓸 수 있다. [2][3]

아직 소근육이 발달되지 않은 상태에서 쓰기 활동을 시작할 뿐 아니라 가정에서 배우는 아이들의 경우 발달 수준에 부합이 가는 쓰기 도구를 이용하기도 한다. [2]

또한 초등학교 입학 후 학교 교육에서 정도에 지나친 많은 분량의 보고 쓰기와 받아쓰기를 시키기 때문에 올바른 연필 잡는 자세와

바른 순서, 아름다운 모양으로 쓰기에 소홀하기가 쉬워 악필의 원인이 될 수도 있다. 점점 컴퓨터와 스마트폰을 접하게 되다보면 글씨 쓰기 환경에 노출되는 경우가 적어 악필이 더욱 증가 할 수 있다. [1]

이러한 문제점을 인식하여 실제 필기구와 같은 규격의 터치펜을 설계, 구현하여 아이들의 적은 손의 힘으로 필기구를 올바르게 잡는 습관을 도와주는 홀더를 터치펜에 장착하여 손의 힘이 적은 아이들에게 필기구를 올바르게 잡는 방법에 대해 기술하였다.

II. 본론

1. 쓰기 학습용 애플리케이션 설계

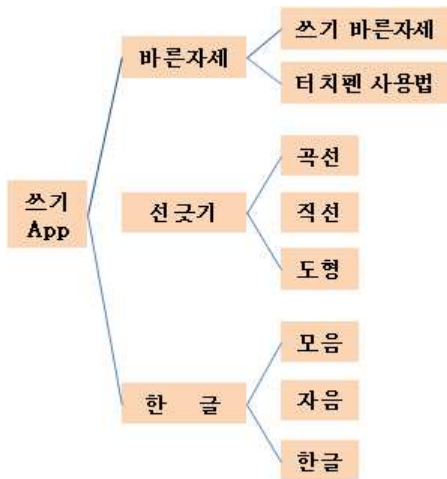


Fig. 1. System Design

쓰기 학습용 애플리케이션의 시스템 설계는 그림 3과 같이 구성하고 스마트폰의 UI는 버튼형태로 하고 터치하면 Main화면으로 이동하도록 설계한다.



Fig. 2. Main Screen

그림 2와 같이 메인화면에는 [바른 자세] [선긋기] [한 글] 등 세 가지 메뉴로 구성 하고 각 메뉴는 자기 다른 방법으로 연습을 할 수 있게 설계한다.



Fig. 3. Good Posture

그림 5와 같이 바른 자세' 메뉴로 들어가면 홀더와 터치펜의 사용법과 글씨를 쓸 때의 바른 자세를 아이들이 좋아할 만한 캐릭터를 만들어 동영상으로 제작하여 애플리케이션에 대한 소개와 사용법 등을 안내하고 이해하기 쉽게 설명하고 사이드 바 메뉴에는 [이전], [메인], [다음] 버튼으로 설계한다.



Fig. 4. Line Drawing

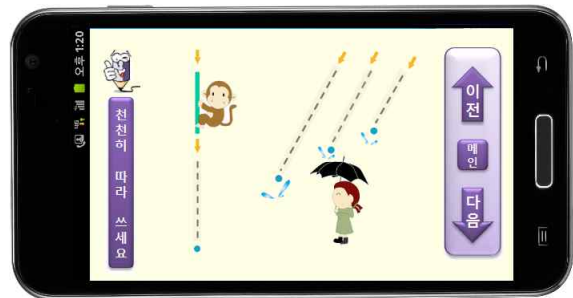


Fig. 5. Drawing a Straight Line

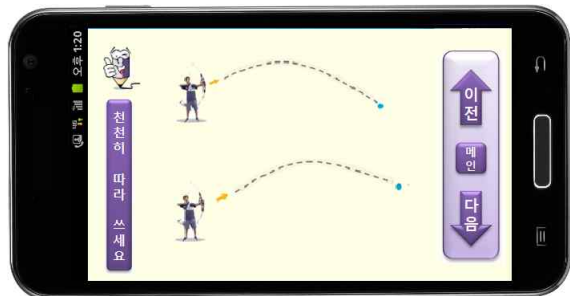


Fig. 6. Drawing Curves



Fig. 7. Drawing Shapes

그림 2.의 메인화면에서 선긋기 메뉴로 들어가면 그림 4.의 선 그리기 화면이 나오고 [직선], [곡선], [도형] 등의 세 가지 다른 학습 공간을 만들어 다양한 방법으로 연습 할 수 있게 설계한다.

그림 5.은 직선 그리기 연습화면의 예이고, 그림 6.은 곡선그리기 연습화면이다. 다양한 예의 단순한 선긋기 연습을 통해서 글쓰기 연습 전에 글자에 대한 흥미를 높이고 터치펜을 바르게 잡는 법을 익힐 수 있게 설계한다.

그림 7.은 글씨로 연습하기 전 여러 가지 도형(세모, 동그라미 등)을 그리면서 글씨처럼 모양의 균형 잡는 연습 할 수 있게 설계한다.

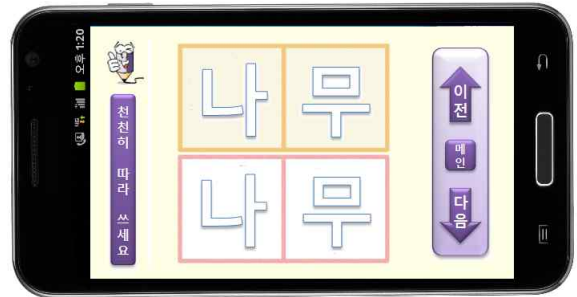


Fig. 11. Write the word

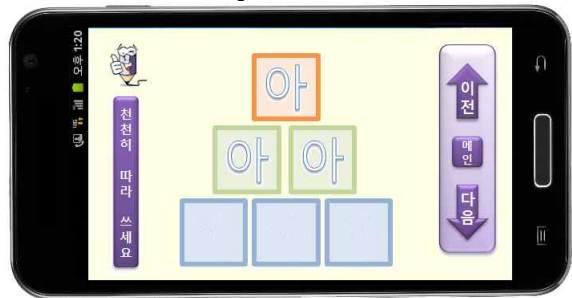


Fig. 10. Write collections



Fig. 8. Write Hangul

그림 2.의 메인화면에서 한글 메뉴로 들어가면 그림 8.의 한글 쓰기 화면이 나오고 [자음], [모음], [단어]의 학습 공간에서 한글 쓰기 연습을 할 수 있도록 설계한다. 그림 9.와 그림 10.는 자음과 모음 쓰는 연습의 예로 처음 단계에는 가이드라인을 따라 연습하다가 익숙해지면 가이드라인 없이 쓸 수 있게 설계한다.

그림 11.은 단어 쓰기 연습의 예이다. 한글 역시 처음 단계에는 간단한 단어를 따라 연습하다가 문장까지 쓰는 단계적 학습으로 학습효과를 얻을 수 있게 설계한다.

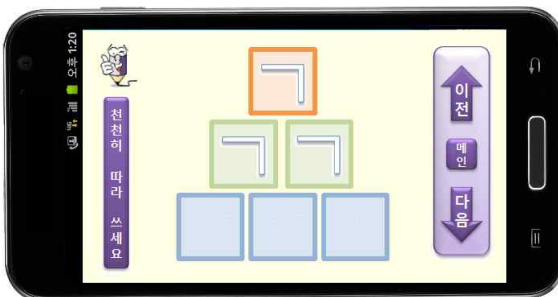


Fig. 9. Write Consonant

2. 터치펜 홀더

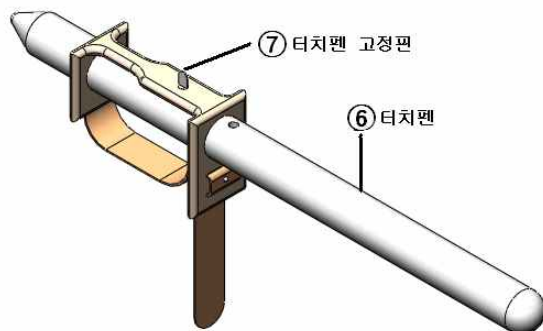


Fig. 13. A holder mounted on the touch-pen

그림 1.은 홀더의 구조로서 사용 방법은

1. ⑥터치펜을 ①받침대에 넣고 유아의 손 크기를

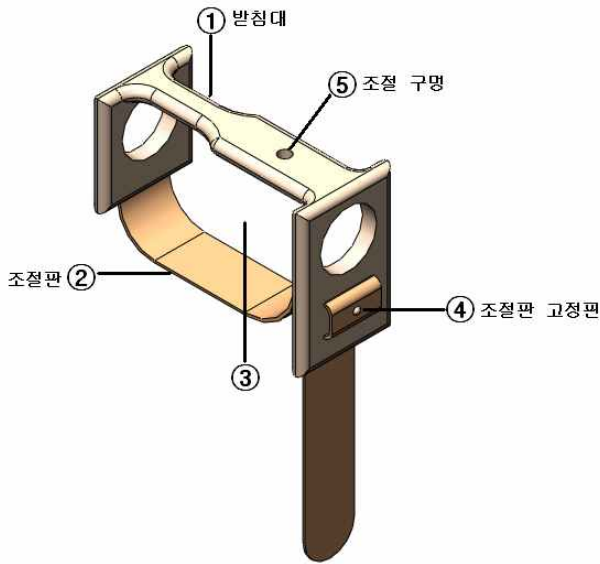


Fig. 12. Structure of Holder
고려하여 ⑦고정 핀과 ⑤조절 구멍을 통해 터치펜을 고정한다.

2. 중지를 ②조절판과 ①받침대 사이의 공간에 끼운다.
3. 중지 받침대에 중지를 끼울 때 중지의 손톱 부분이 걸치도록 끼운다.
4. 중지가 편안하고 꼭 끼워 질 수 있도록 ②조절판에서 조절한 뒤 ④조절판 고정 핀으로 고정한다.
5. 엄지와 검지를 동그랗게 모아 잡는다.

IV. Conclusions

본 논문은 아이들의 쓰기 연습에 흥미를 둘 수 있는 글쓰기 애플리케이션과 바른 자세로 글쓰기 연습을 위해 받침대가 장착된 터치펜으로 구성되었으며, 이것들이 독립적으로 구성되는 것이 아니라 바른 글씨를 쓰기 위한 유기적 협력 도구가 될 수 있도록 설계하였다. 이러한 방식으로 전통적으로 사용된 ‘글씨교본’에서 얻을 수 없는 재미와 함께 모바일에서 글씨연습을 할 수 있게 설계하였다.

앞으로는 애플리케이션을 게임형태로 설계, 구현하여 성취도를 점수의 형식을 표현하여, 학습 의욕을 높이는 콘텐츠로 구성하려한다.

References

- [1] Chung, sook hee , "Study on Writing Guidance of 1st grade of Primary School by step"
- [2] Kim, young sil, "Study on Writing Education for Children in Early Childhood"
- [3] Jo, in sook, "Study on the Kindergarten teachers' Belief and Practice in Writing Education"
- [4] <http://www.snue.ac.kr/search/index.do>
- [5] Jang, eun ji, Park, young suk, Lim keol "Research on Factors Effecting on Learner's Satisfaction and Purchasing Intention of Education Applications"