

수화교육 콘텐츠를 위한 캐릭터 개발에 관한 연구
-청각장애아와 농아를 중심으로-

A Study on the Character Development for Sign Language Education Contents
- Centering on Children with Hearing Impairments and Deafness-

주저자 : 손계중

조선이공대학 시각영상콘텐츠학과 부교수

Son Kae-Jung

Chosun College of Science & Technology

공동저자 : 강성윤

조선이공대학 시각영상콘텐츠학과 강사

kang seong-yoon

Chosun College of Science & Technology

* 이 논문은 2004년도 조선이공대학 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음

Contents

논문요약

Abstract

1. 서론

- 1-1. 연구목적
- 1-2. 연구방법 및 방향

2. 수화에 관한 소고

- 2-1. 수화의 일반적 개념
- 2-2. 수화의 성립과 발달
- 2-3. 수화의 유형과 기호구성요소
- 2-4. 수화의 예시

3. 조기 수화교육과 캐릭터의 상관성

- 3-1. 조기 수화교육의 필요성
- 3-2. 조기 수화교육과 캐릭터의 특성
- 3-3. 조기 수화교육의 캐릭터의 활용

4. 캐릭터의 이론적 배경과 제작과정

- 4-1. 캐릭터의 정의 및 기능
- 4-2. 시각적 특성
- 4-3. 제작과정
- 4-4. 조형적 구조의 특성

5. 캐릭터를 활용한 수화교육 콘텐츠

- 5-1. 모션캡처시스템의 정의
- 5-2. 콘텐츠제작에서의 모션캡처 시스템의 활용
- 5-3. 모션캡처 시스템의 필요성
- 5-4. 수화교육 콘텐츠에 캐릭터 적용
- 5-5. 교육적 접근성 및 활용방안

6. 결론

참고문헌

논문요약

수화교육은 인간이 태어나면서부터 가지는 기본권에 해당되는 것이다.

우리가 일상을 살아가듯 그들도 함께 살아가야 할 사회구성원의 일원으로 당연히 누려야 할 권리인 것이지만 그 중요도에 비해 아직은 사회적 인식이 부족한 편이다.

수화는 언어의 한 형태다. 그것을 통해 의사소통을 하며 정보를 얻게 되는데 이러한 수화의 역사는 인류의 출현과 함께한다.

한국의 수화는 1909년 로제타 셔우드 홀(Rosetta Sherwood Hall) 선교사에 의해 처음 시작되었으며 1913년 제도화된 학교교육으로 일본식 수화를 도입했다. 1947년 한국 지문자가 창안되었고 1963년 최초의 수화 책이 발간되었다. 1982년에는 표준화된 사전이 창간되었고 1995년에 한국 청각장애인복지회를 중심으로 수화교본이 발간되었다.

이제는 21세기 세계화, 정보화시대에 맞는 새로운 수화교육 콘텐츠 개발의 필요성에 대해 생각해 볼 때이다.

이에 캐릭터는 복합문화 첨단산업으로 인식되고 있으며 콘텐츠 개발에 있어 긍정적이고 창의적인 모티브가 될 수 있을 것이다. 다만 일반적 캐릭터와는 달리 여러 가지 기준이 제시되어야 하는데 특수목적에 따른 시각적 특성, 조형적 구조, 콘텐츠의 운용체계나 전달매체 선정 그리고 교육적 접근성과 보급효과에 대해서도 신중을 기하여 접근해야 한다.

인간 교육은 인간에 의해 이루어져야 한다는 것에 대해서는 반론의 여지가 없다. 그러나 우리가 책을 보고 매스미디어나 인터넷, 영상물 등을 통해 수많은 정보를 얻듯 수화교육 콘텐츠 개발은 보조적인 역할로서 교육의 효율성을 높이기 위한 것이며 또 그렇게 되어야 한다.

주제어: 수화교육, 콘텐츠, 캐릭터

Abstract

To have sign language education is one of basic human rights to be owned since birth. It is a natural right for the people with hearing impairments and deafness to have as members of social community, but its perception is not enough in comparison with its importance.

Sign language is a type of languages. Through it, users can communicate and obtain information. Its history began with appearance of human beings.

Sign language in Korea began by Rosetta Sherwood Hall in 1909 and in 1913 Japanese sign language was introduced for institutionalized school education. In 1947, Korean finger spelling was created and in 1963, the first sign language textbooks were published.

In 1982, standard dictionaries of sign language were published and in 1995, sign language textbooks were published by Korea Social Welfare Council for People with Hearing Impairments. Now, in the era of globalism and information-based society in the 21st century, we have to consider the necessity to develop new sign language contents.

So, as characters has been perceived as multi-cultural industry, they can be positive and creative motives in development of contents. However, unlike general characters, a few standards should be presented for them. Much careful attention should be paid to visual features, modelling structure, operational system of contents, selection of delivering media. educational availability and distribution effect.

It is undoubtful that human education should be done by humans. However, just as we obtain much information from books, mass-media, the Internet networks, and films and videos, contents development for sign language is to and should be designed to enhance educational efficiency as an ancillary role.

keyword: sign language education, contents, character

1. 서론

1-1. 연구목적

지구상의 모든 생명체는 어떠한 방식으로든 자신의 의지나 감정 상태를 표현하는데 이것은 커뮤니케이션의 한 과정이라고 볼 수 있다.

갓 태어난 아기는 울음을 통해 자신의 존재를 알리고, 나무는 페로몬과 같은 화학 반응물질의 배출을 통해 알리며, 새는 힘찬 날개 짓과 소리를 통해 알린다. 또 수많은 동물들은 각기 개성을 가진 몸짓과 표정, 소리 등으로 알린다. 이처럼 각기 다른 형태, 다른 방식과 방법으로 상호간의 의사소통을 하며, 자신의 의지를 전하고, 목적하고자 하는 바를 이루려 한다.

여기에는 아주 단순한 내용부터 아주 복잡하고 다양한 전달내용이 있는데 이것은 그들의 생존과도 직결되는 것이기도 하다.

인간의 주된 커뮤니케이션 수단은 언어다. 「언어는 그 사회 공동의 문제를 보는 방식, 사고방식, 느끼는 방식을 몸에 익히고 공유하며 그 사회에 소속된 인간답게 하는 사상적 접합체임과 동시에 정신의 예민성을 증가시키고 지성에 명철을 부여하며 그 사람 자신의 정신 발달과 자기 개방을 촉진시키는 가장 유력한 수단이다.」¹⁾

언어는 크게 구화와 수화로 나누어지는데 그 중 수화는 행동에 따른 시각적 접근과 밀접한 관계로 이루어진다.

본 논문에서는 조기 수화교육이 필요한 유아와 어린이를 대상으로 효율적인 학습을 하는데 있으며 수화교육의 보조적인 수단으로서 효과적인 역할을 하는데 그 목적이 있다.

1-2. 연구방법 및 방향

수화는 무엇인지에 대해 그 개념을 알아보고 그 형성과정과 성립배경 등을 통해 수화는 언어로서 인간에게 어떤 의미를 갖는지 짚어 본다.

그리고 청각장애아나 농아들의 언어교육에 있어 수화가 차지하는 위치, 필요성, 구성요소와 원리 등을 근거로 하여 좀 더 효과적인 수화교육 콘텐츠 캐릭터를 제작한다.

목적에 부합되는 캐릭터 제작을 위해 수화와 수화교육의 다양한 특수성과 변수, 장·단점을 먼저 조사하고 분석한 다음 진행한다.

캐릭터의 활용은 수화교육을 보완할 수 있는 보조적 역할을 하는 것으로써 청각장애아와 농아 등 유아나 아동을 대상으로 이루어진다. 때문에 시각적 특성, 조형성 구조, 제작과정, 교육적 접근성과 보급 효과 등을 중심으로 연구하고자 한다.

2. 수화에 관한 소고

2-1. 수화의 일반적 개념

수화는 언어의 한 형태이다. 수많은 생명체가 커뮤니케이션을 통해 상호간의 의사표현을 하지만 일반적으로 그것을 언어라고 말하지는 않는다.

오웬스(Robert E. Owens, Jr.)는 언어에 대해서 첫째 신호보내기, 둘째 쓰기과 읽기, 셋째 말과 듣기로 나누었는데 수화는 첫 번째에 해당되는 것이며 두 번째는 문자언어이고 세 번째는 음성언어이다.

여러 가지 이유로 소리를 낼 수 없거나 말을 할 수 없는 사람에게 수화는 의사소통의 수단이며 지식을 함양하고 사회구성원과의 경험, 생각을 공유하는 도구이다. 이것은 자아를 발견하고 실현하는데 필요한 매체인 것이다.

그러므로 수화란 농인이 사용하는 비음성적, 수지, 시각, 운동언어로서 의사소통의 양식이며 생명력을 갖고 창조된 언어다.

2-2. 수화의 성립배경과 발달

수화의 시작은 인류의 역사와 함께 한다고 할 수 있는데 이것은 극히 자연스러운 결과이다.

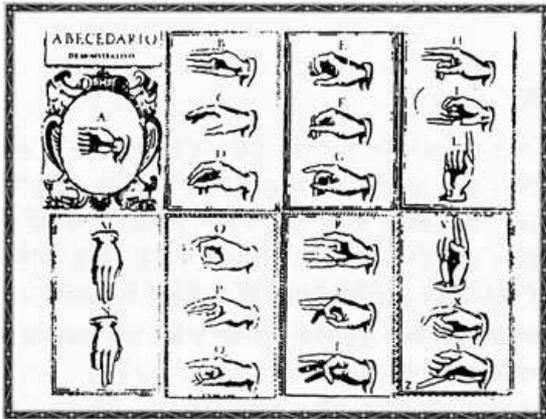
21세기를 살아가는 사람들 역시 소리가 들리지 않거나 원거리에 있는 경우 손짓이나 몸짓을 통해 의사소통을 한다. 이것을 언어라고 단정 지을 수는 없지만 수화의 형태를 띤 일종의 커뮤니케이션 수단임에는 분명하기 때문이다.

이렇게 초기의 수화는 아주 단순한 손짓, 몸짓이었을 것이다. 그러나 「1607년에 스페인의 보네(J. P. Bonet)에 의해 수화 지문자가 창안되었고, 18세기에 프랑스 레페(C. M. de l' Ep'ee)에 의해 엄격하고 체계적인 수화로 완성되어 발전되기에 이르렀다.

한국의 수화 역사는 1909년 선교사인 로제타 셔우드 홀(Rosetta Sherwood Hall)여사가 평양에서 농교육을 실시함으로써 한국 수화가 체계적인 수화로 발전되는 토대가 되었다. 한글 지문자는 1947년 국립맹아학교 초대 교장이었던 윤백원 선생에 의해 고안되었다. 농교육의 전사를 살펴 볼 때 오랜 세월을 두고 교육을 담당하는 공급자의 이해관계에 따라 수화주의와 구화주의로 나뉘어 논쟁을 벌여 왔지만 농

1) 이규석 외 3명, (1998). 청각장애아 언어지도와 치료방법, 경복: 대구대학교출판부, p.1

인들의 의사소통 욕구를 충족시켜 주지는 못했다. 이러한 반성에서 최근에는 구화를 강조하던 정상화론에서 탈피하여 수화를 농인의 모국어로 수용하려는 동향을 보이고 있다.



[그림 1] 1620년 스페인 보네(J. p. Bonet)의 지문자

특히, 토털커뮤니케이션과 이중 언어 접근은 농교육 현장에서 수화를 재조명하여 언어 지도의 방법적 변화를 시도함으로써 그 효과를 거두고 있다.²⁾

한국수화의 변화를 개략적으로 보면 아래와 같다.

① 1909년

로제타 셔우드 홀(Rosetta Sherwood Hall, 미국의 불감리교 선교사)여사가 중국의 농아학교 시찰 후, 농교육에 관심을 갖게 되어 평양맹학교 농아부(한국 최초의 농아교육 실시)를 설립했다.

② 1913년

재생원(현 서울선회학교)에서 제도화된 학교교육 실시했고, 일본식 수화를 도입했다.

③ 1947년

국립맹아학교 초대교장 윤백원 선생에 의해 한국 지문자 창안되었다.

④ 1963년

서울농아학교 : 국내 최초의 수화 책 발간했다.

⑤ 1982년

서울농아학교 교직원 중심으로 [표준수화사전] 창간했다. (약5700단어 수록)

⑥ 1995년

한국 청각장애인복지회를 중심으로 수화교본 [사랑의 수화교실] 발간했다.

2-3. 수화의 유형과 기호구성요소

2-3-1. 수화의 유형

2) 이규식 외 공저, (2004). 청각장애아 교육, 서울: 학지사, p. 385

수화의 유형은 전통적 수화와 문법적 수화로 나누어 볼 수 있는데 언어를 구성하는 요소와 수화의 구성 표현방법에 따른 것이다.

수화커뮤니케이션의 기본요소는 청각장애자의 자생적 언어 즉, 모어(母語)의 입장과 이를 구화에 접근시킨 문법적 수화에 따라 조금은 달라진다. 이 두 입장의 종합적 견지에서 보면, 수화어휘(sign words), 지문자(finger spelling), 몸짓(gesture), 보조수화(sign markers) 등으로 나누어 볼 수 있다.³⁾ 이것이 수화의 요소별 유형이라 할 수 있다.

반면 수화의 방법적 유형을 보면 「크게 전통적 수화와 문법적 수화가 있는데 이들 유형이 가지고 있는 특징을 보면 제이콥스(J. A. Jacobs,1853)는 자연적 수화(natural sign)와 문법적 수화(methodical sign)로 나누고 자연적 수화는 농인의 마음에 생긴 개념의 순서에 따라서 사용된 수화로 이 수화 중에는 관습적인 것도 있고 인위적인 것도 포함되며, 문법적 수화는 문자언어의 어순에 따라서 필요한 문법적 기호나 단어의 변화를 수반하는 수화라고 정의 할 수 있다.»⁴⁾

2008년 한국에서 수화는 자연수화, 전통수화, 농식수화, 관용수화, 자생수화, 가정수화와 국어식수화, 문법식수화, 문장식수화, 한글식수화 그리고 혼합식수화 즉, 농식수화와 국어식수화를 혼합해서 사용하고 있다.

2-3-2. 수화소

미국의 스토키(Stokoe, 1960)는 수화를 구성하는 요소에 대해 1960년에 처음 발표하고 1972년 기호학에 관한 책을 썼다. 그는 수화를 구성하는 수화소(chereme)를 다음과 같이 정의했다.

TAB(tabulator) : 수화를 하는 위치

DEZ(designator) : 수화를 하는 손의 모양

SIG(signation) : 수화를 하는 손의 동작⁵⁾

수위(TAB)는 어휘를 구성하는데 있어 손이 작동하는 위치이다. 1989년 한국에서는 수화에서 중립적 공간과 손의 위치를 포함시켜 원형 20개, 이형 20개, 총 40개로 정의하였다.

수형(DEZ)은 의미 있는 위치에서 의미 있는 운동을 하는 한 손 또는 두 손의 결합 구도이다. 1989년 한국은 수형을 44개로 제시하고 있다.

3) 원영조 외 3명, (1990). 청각장애아 교육, 경북: 대구대학교출판부, p. 208

4) 원영조 외 3명, (1990). 청각장애아 교육, 경북: 대구대학교출판부, p. 209

5) 이규식 외 3명, (1998). 청각장애아 언어지도와 치료방법, 경북: 대구대학교출판부, p. 394

수동(SIG)은 수형의 운동으로, 운동의 방향과 양손의 관계로 분류한다. 전후, 상하, 좌우, 원형동작, 회전, 내면적 운동, 상호작용으로 분류하는데 1989년 한국에서는 운동방법 29가지, 양손의 관계 10가지, 동작의 질적 변화 10가지로 총 44개로 하였다.

또 수향은 수화자의 신체에 대한 손의 공간 관련을 의미한다. 예를 들면 손바닥의 방향과 펼쳐진 손가락 끝의 방향이다.

2-3-3. 수화의 특징

1989년 석동일의 연구는 수화와 음성언어를 대조했을 때 나타나는 기본적인 특성을 구분했는데, 첫 번째 공간적 배열이다. 이것은 단어를 구성하는 측면과 문장을 구성하는 측면의 두 가지이다.

두 번째는 사상성과 규약성인데 구체적인 사물은 사상성이 높은 반면, 추상적인 어휘는 규약성이 높다.

세 번째는 동시성이다. 수형, 수위, 수동이 동시적으로 짝을 맞추어서 수화를 형성하는 것을 의미한다.

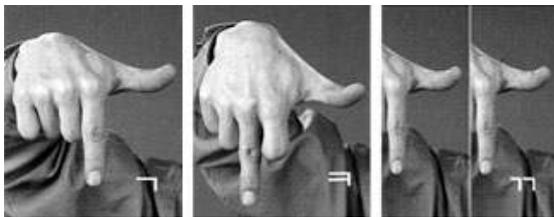
네 번째는 가역성으로 음성언어에 존재하지 않는 수화만의 특성이다. 가역성은 반의어에서 나타난다.

다섯 번째는 반복성이다. 이것은 음성언어에서도 볼 수 있는 공통적인 특성으로 의성어, 의태어 및 그 외에 강조의 의미로 쓰인다.

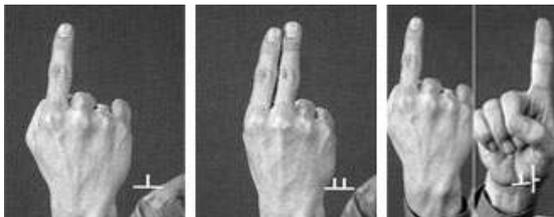
여섯 번째 발신의 운동량과 수화의 변화는 뇌의 정보처리 용량에 맞추기 위해 정보량을 생략하고 운동량을 적게 하여 기능어 등의 생략이 나타난다.

일곱 번째는 비수지 운동적 기능으로 표정, 머리의 방향, 시선, 몸의 방향등이 이에 해당된다.

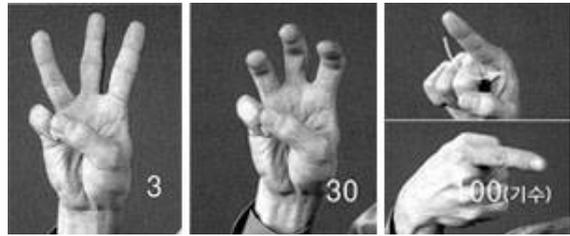
2-4. 수화의 예시



[그림 2] 한글지화 자음과 경음



[그림 3] 한글지화 모음과 이중모음



[그림 4] 숫자지화



[그림 5] 단어수화

3. 조기 수화교육과 캐릭터의 상관성

3-1. 조기 수화교육의 필요성

수화교육이 필요하다는 것은 굳이 설명하지 않아도 누구나 느낄 수 있는 것이다. 그것은 언어이기 때문이다. 정도에 따라서 다를 수는 있지만 비장애인이 말을 하지 못하고 읽고 쓰지 못하는 것과 같기 때문이다.

그러한 관점에서 수화의 필요성을 개략적으로 보면 첫째 청각장애인의 의사소통에 가장 적합한 의사표현 방식이다.

둘째 청각장애인과 건청인 사이에 정확한 의사소통을 위한 수단이다.

셋째 청각장애인 생활의 심층적인 면을 이해하려면 먼저 청각장애인의 모국어인 수화를 이해 하여야 한다.

한국 수화의 변천과정과 특징을 보면 위의 내용과 일치하는 것을 볼 수 있다.

- ① 언어와 의사소통 능력의 향상을 일관되게 강조
- ② 직업, 진로교육의 강화
- ③ 특수교육의 추세반영, 조기교육과 개별화 교육을 강화하는 경향⁶⁾ 등이다.

특히 어려서부터 청각장애나 언어장애에 의한 커뮤니케이션의 단절은 이후 성격 형성과정에 있어 정서적, 사회적으로 문제가 발생하기 되는데 의구심, 생소함, 따가운 시선, 외로움이나 과민반응 등으로 스스로를 고립시킬 수도 있기 때문이다. 이것은 언어

6) 정택진 외 2명, (2006). Premium Sign Language, 서울: 을지글로벌, p. 107

습득과 언어경험의 부재로서 의사소통의 문제가 발생한 것으로 오해와 편견을 갖게 한다.

청각장애아 언어지도는 특수교육 가운데에서도 가장 조기에 교육을 행함으로 해서 학습효과를 올릴 수 있는 영역임을 인식하여 언어교육은 물론 사회성 성격 등의 개발을 종합적으로 도모해 나가야 한다.⁷⁾

3-2. 조기 수화교육과 캐릭터의 특성

청각장애아와 수화교육에 관한 주요사항	캐릭터의 특성 및 특징
·학습시간과 공간의 안정 ·정서적 심리적 안정 ·주도적 적극적 참여유도 ·행동양식과 특성 ·간접경험	·근접성, 호감도, ·친밀감, 생명력 ·커뮤니케이션 수단 ·대중 취향적 ·언어적 형태인지 ·스토리
·동질성에 호의적	·자기 동일성 (Identification)
·즐겁고 자연스러운 형태의 교육 ·놀이를 통한 아동의 발달 ·발달 특성과 균형	·활동적 ·유희적
·청각장애학교 교육과정의 4차 개정 ·21세기 세계화 ·정보화 시대에 적응매체 ·자율적이고 창의적인 한국인 육성	·복합문화 첨단산업 ·미래지향적 ·확장력, 생산성

[표 1] 캐릭터 특성 및 특징과의 상관성

수화교육과 청각장애아와 농아의 조기교육의 필요성은 위의 내용에서 이미 언급한 바 있다. 이제는 현재의 교육환경 및 교육과정 프로그램에 좀 더 효과적인 콘텐츠 개발을 필요로 하는 시점이다.

청각장애아의 수화교육과 캐릭터를 일반적인 관점에서 보면 전혀 관련이 없는 것으로 보인다. 하지만 대상이 3세 이상의 유아나 초등학생의 어린이라면 한 번쯤 고려해 봐야한다.

우리는 매스미디어를 통해 TV프로그램이나 애니메이션, 영화 속의 주인공 캐릭터를 흉내 내거나 모방하는 아이들에 관련된 정보를 접하게 되는데 대부분의 내용은 주의력이 산만하여 집중력이 저하되는 등의 문제점에 대한 내용이다.

그러나 유아나 어린이가 접하는 정보의 콘텐츠가 흥미를 유발시킬 수 있으며 유익한 것이라면 오히려 긍정적인 효과를 가져 올 수 있다는 것의 반증이기

도 하다. 때문에 캐릭터를 활용한 동영상 수화교육 콘텐츠는 그들만의 놀이에 깊숙이 개입되어 수화교육에 학습효과를 높일 수 있을 것이다.

그렇다면 캐릭터가 가진 특성과 조기 수화교육이 어떻게 유기적으로 상호작용 할 수 있는지 그 가능성에 대해 조심스럽게 접근해 보자.

[표 1]은 캐릭터가 가지고 있는 긍정적인 특성이나 특징들을 중심으로 하되 수화교육과 접근성이 용이한 항목으로 구성되었다.

위의 내용과 유아기 청능프로그램 지도방법 내용을 기초로 조기 수화교육 콘텐츠에 대한 보조적 역할로서 캐릭터가 함목적성을 가지고 있는지 합리적일 수 있는지 알아보자. 이는 심리적 접근방법이 유아나 어린이라는 점에서 조기수화교육과 같다고 판단되기 때문이다.

우선 유아기 청능프로그램 지도방법에는 시범활동, 주의집중 활동, 모방활동, 참여활동이 있는데 그 중 시범활동과 모방활동에 관한 내용을 보면 상당히 근접해 있음을 알 수 있다.

<시범활동>

- ① 정확한 반응요사를 할 수 있는 모델이 있어야 한다.
- ② 어린이의 흥미를 이끌 수 있는 놀이의 성격을 띤 활동내용이 있어야 한다.
- ③ 어린이가 반응 방법을 충분히 익힐 수 있도록 시범 활동의 반복과 다양한 시범활동이 요구된다.

<캐릭터를 적용했을 경우>

- ① 우선 호기심을 유발시킬 수 있으며 흥미를 가질 수 있게 한다.
- ② 3차원 영상제작이기 때문에 애니메이션을 보고 있는 것처럼 느낄 수 있다.
- ③ 비디오 학습으로 시간적 한계와 공간적 안정감을 주며 반복이 가능하다.

<모방활동>

- ① 어린이는 반응 방법에 익숙하지 못할 수 있다는 점이다.
- ② 부모의 잘못된 반응 방법을 모방할 수 있다는 점이다.
- ③ 어린이가 모방활동에 참여하지 않을 수도 있다는 점인데 이는 어린이가 반응에 흥미를 느끼어 참여하기도 하고 거부하기도 한다.

<캐릭터를 적용했을 경우>

- ① 표준화되고 규격화된 일정한 모델의 역할을 할 수 있다는 점이다.

7) 이규식 외 3명, (1998). 청각장애아 언어지도와 치료방법, 경복: 대구대학교출판부, p. 117

② 어린이의 흥미를 이끌어 내어 적극적인 참여를 유도할 수 있다.

물론 조기 수화교육의 모델은 교사와 부모가 하는 것이 정서적으로 가장 좋다고 생각하지만 현실적인 부분을 무시할 수는 없다. 인간으로 가지는 한계나 중복된 일을 해야 하는 경우 등 많은 시간을 청각장애아인 자녀에게 쏟을 수 없기 때문이다. 그래서 본 콘텐츠의 필요성이 제기되는 것이다.

3-2. 수화교육에 캐릭터의 활용

수화는 청각장애인이거나 농아에게는 언어일 뿐만 아니라 또 하나의 문화라는 관점에서 접근해야 한다.

그렇게 때문에 그에 따른 다양한 접근방법이 필요하다. 또한 그것은 그들만의 언어가 아니라 주변의 많은 사람들이 함께 공감하고 느껴야 할 언어이며 문화의 일부로 받아들여야 할 것이다.

이를 위해서는 장애인의 가족 또한 수화를 쉽게 학습할 수 있는 기회가 필요함은 물론이고 비장애인 역시 그에 대한 필요성을 공감해야 되는데 이것은 학교에서 특별활동 시간에 미술, 음악, 스포츠 등을 배우고 즐기는 것과 같이 수화 역시 이와 같은 문화 활동의 일환으로 접근해 볼 수 있다.

이때 캐릭터의 활용은 하나의 문화를 접근하는데 또 다른 문화를 통해 자연스럽게 받아들이도록 하는 것이다.

캐릭터가 가진 문화적 장점과 특성들은 비장애인인 일반인들에 부담감을 줄일 수 있고 다양한 시간에 다양한 공간에서 접근할 수 있기 때문이다.

또 지하철 승강장 주변이나 버스정류장의 전광판, 관공서에 이러한 영상물을 배치하여 일상에서 캐릭터를 통한 수화교육의 필요성 및 문화적 접근을 피하여 그들과의 거리를 좁히고, 사회적 공감대를 이끌어 내고 인식을 넓히는데 일정부분 기여할 수 있을 것이다.

4. 캐릭터의 이론적 배경과 제작과정

4-1. 캐릭터의 정의 및 기능

캐릭터의 사전적 의미는 개성, 품성, 특성, 특질, 인격, 소설이나 연극, 희곡 등의 등장인물을 등 다양하게 쓰이는 추상명사라 할 수 있다.

디자인 용어로서의 개념 및 정의 또한 여러 가지 의견이 있으나 그것들을 포괄적인 방향에서 접근해보면 '개성을 가진 모든 산물'이라 할 수 있다. 이것을 시각화하여 재구성한 것을 일반적으로 캐

릭터라고 한다.

그러나 좀 더 세분화하여 접근해보면 사전적 의미가 그러하듯 「어떻게 쓰여 지는가에 따라 개념도 달라짐을 알 수 있다. 만화나 극화의 주인공일 경우는 만화캐릭터, 동화의 주인공은 동화캐릭터, 기업이나 상품의 특성을 나타내는 캐릭터는 트레이드캐릭터 또는 브랜드캐릭터라 불리는 것과 같다. 그러므로 캐릭터는 '개성'과 '특징'을 가진 모든 산물을 이용한 주인공을 의미한다고 정의할 수 있으나 공통점은 '시각화' 또는 '시각적 연상'을 전제로 한다.」⁸⁾

이러한 캐릭터의 산업화는 1929년 미키마우스가 인형으로 상품화되는 시점을 기준으로 한다. 이후 1990년 멀티미디어와 접목되면서 산업으로서 무한한 가능성을 열게 되는데 「순수미술과 영상미디어, 조각과 일러스트레이션, 만화와 영상, 서예와 컴퓨터그래픽의 결합, 또 출판과 조각과 컴퓨터그래픽, 시민운동과 영상문화와 통신, 무용과 전통매듭과 일러스트레이션과 동화 등 다양한 장르들이 접목되어 새로운 매체로 탄생되는 믹스의 시대인 것이다.」⁹⁾

캐릭터의 기능은 주목성을 유도하는 '아이캐치'로서 친근감이나 호감을 유지하는데 있기 때문에 다른 분야와의 결합이 용이하다고 할 수 있다.

4-2. 시각적 특성

캐릭터의 이미지 선정은 널리 알려지고 긍정적 반응을 얻고 있는 캐릭터의 모티브를 참고하였다. 특히 재질, 질감, 비례, 기능 등이며 유아나 어린이들이 경계심을 갖지 않도록 하는데 중점을 두었으며, 사회적으로 거부감이 없는 이미지를 만들고자했다.

4-2-1. 친근감, 친밀감

원작 피노키오의 모험(Le adventure di Pinocchio, 1883)으로 디즈니에서 재구성에 만든 애니메이션 작품으로 소목장이 제페토(Giuseppe Geppetto)가 장작을 깎아서 작은 인형을 말한다.

나무는 주변에 널린 흔한 소재로서 자연친화적인 이미지를 가지고 있어 아이들로 하여금 거부감을 줄여 주고 친근감을 갖게 한다.

피노키오는 동화 속에서 등장하는 것으로 세계적인

8) 강우현, (1998). 멀티캐릭터 디자인. 서울: 한국문화, p. 13에서 인용

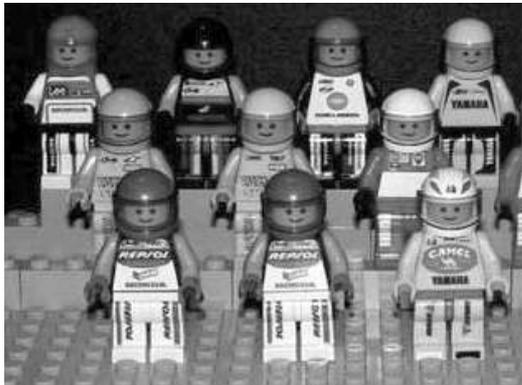
9) 강우현, (1998). 멀티캐릭터 디자인. 서울: 한국문화, p. 29

캐릭터 중의 하나이며, 성인은 물론 지금에 아이들 까지 인지도가 높을 뿐만 아니라 호감을 갖거나 친근감을 갖게 한다. 때문에 캐릭터의 기본적인 재질을 나무로 하였고 그 위에 어린이 들이 흔히 입을 청색의 반바지 형태로 하였다.



[그림 6] 애니메이션 피노키오

4-2-2. 놀이



[그림 7] 레고

[그림 7]은 레고라는 회사에서 제작한 장난감으로 놀이도구 중의 하나라고 할 수 있다. 수십, 수백 개의 블록을 쌓아 자기만의 미니어처를 만들고 캐릭터 만들어 창의적인 생각을 갖거나 성취감을 느끼게 하는 특성을 지니고 있다. 또 재조립하여 원하는 것을 다시 만들 수 있는 유연한 구조를 가지고 있다.

따라서 제작될 캐릭터의 이미지를 조립하여 제작한 것과 같은 느낌을 위해 관절 등을 구분해 놓았다. 물론 움직임을 원활하게 하고자 하는 목적도 내포하고 있다.

4-2-3. 자존감, 정체성

꼬마병정의 이미지는 [그림 8]에서 볼 수 있듯이 귀엽지만 당당하게 서있다. 너무 과장되지 않은 얼굴 크기와 신체비례는 보는 이로 하여금 시각적으로 깔끔하고 시원한 느낌을 준다. 이 캐릭터역시 인지도는 매우 높다.

캐릭터 제작에 있어 중심이 되었던 이미지로서 초등학생정도의 모습을 연상하게 하였다. 그래서 그들과 닮은 모습으로 자신의 대한 자긍심, 자존감, 정체성 등 자아실현에 대한 의지를 담고자 했다.



[그림 8] 꼬마병정 장난감

4-3. 제작과정

4-3-1. 아이디어 전개(Rough sketch)

캐릭터 제작에 앞선 아이디어 발상 및 스케치는 친근감을 줄 수 있는 형태나 재질, 신체비례 등을 다양하게 접목하였다. 기본 기획이 설정된 다음은 다양한 스케치를 통해 긍정적인 것을 찾는다.

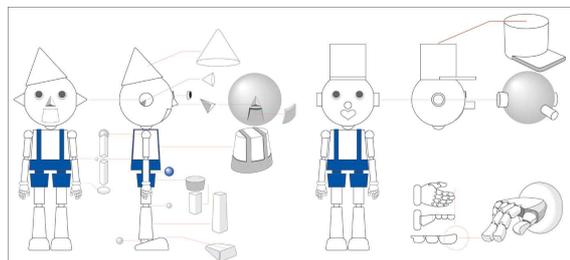
아이디어 과정은 기본 기획이나 디자인 의도에 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변수를 염두 해 두고 접근한다.

아이디어 과정에서의 캐릭터 중에 근접한 것을 좀 더 구체적으로 전개해 나간다.



[그림 9] 캐릭터 스케치 전개과정

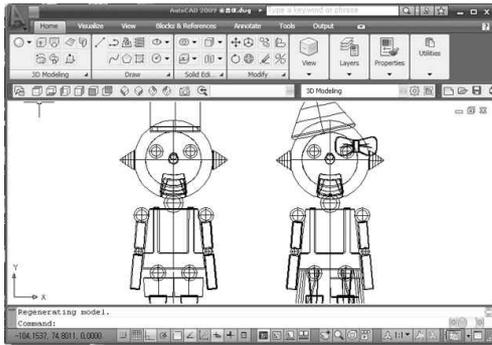
4-3-2. 도면작업



[그림 10] 2차원 도면작업

3차원 작업으로 이루어지기 때문에 캐릭터 적용했을 때 생길 수 있는 여러 가지 문제점들을 고려하여 제작하고 세부적인 부분까지 입체도면, 평면도면을 작성한다.

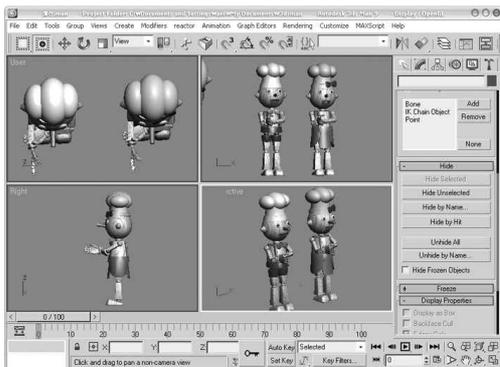
4-3-3. 3차원 컴퓨터 그래픽



[그림 11] 캐드(CAD) 3차원 도면작업 과정

캐릭터의 형태가 단순하고 간결하기 때문에 명암이나 색채, 그리고 질감 표현에 중점을 두며 그 외에 필요한 액세서리까지 3차원 작업을 한다.

컴퓨터 프로그램은 캐드와 3D맥스를 사용하여 작업한다. [그림 11]은 캐드프로그램으로 작업한 도면이고 [그림 12]는 3D맥스 프로그램으로 작업한 렌더링이다.



[그림 12] 3D 맥스 3차원 렌더링 과정

4-3-4. 3차원 모델링(3D modeling)



[그림 13] 3차원 모델링 틀 만들기

캐릭터의 모델은 남자아이와 여자아이로 두 명을 개발하였다.

형태를 만드는 과정은 섬세해야 하므로 조각하는 과정에서 마모가 되지 않고 작은 충격정도는 버틸 수 있는 레진(Resin)으로 사용하여 작업을 하였다.

4-4. 조형적 구조의 특성

4-4-1. 조형성

조형은 인간이 눈으로 인지하는데 필요한 사물이 가진 기본적인 요소들이다. 형태, 색상, 명암, 질감, 양감 등등의 다양한 요소들을 가지고 있다. 대체적으로 시각적인 목적을 가지고 제작된 3차원적 형상을 지칭한다.

여기서 형태는 기본적인 기하도형으로 이루어져 있으며 이것을 우리는 '순수형태로'라 칭한다. 그것들이 집합되어 조화를 이루고 공간을 만들어 상호간에 경계를 분명히 해준다. 이것은 수화를 표현하는데 용이하며 각 요소들은 신체적인 특징들을 모두 갖추고 있다. 즉 캐릭터 제작의 특성상 모양은 다르지만 기본적인 요소들은 인간의 것과 같아야 한다는 점이다.

질감은 흙과 나무로 압축되었으나 흙은 3차원 작업의 질감표현의 문제나 이미지 가공의 문제로 인해 나무로 선택하였는데 온화하고 편안한 느낌을 주기 위함이다. 또 나무의 색상이 노랑, 주황, 갈색톤 등 난색 계통이라는 것이 색상을 선택하는데 있어 결정적인 요인으로 작용하였다. 옷의 색은 청색인데 아이들이 주로 입는 청바지에서 이미지를 착안하였다.

4-4-2. 동세



[그림 14] 각 부분의 관절

동세는 동적인 요소다. 움직이는 것이 자연스러워야 하며 움직임이 분명한 형상을 갖추어야 하기 때문에 각 부분의 관절을 명확히 구분할 수 있게 하였다. 또 눈동자나 입이 움직일 수 있도록 하여 표정 변화에 따른 표현에도 대처할 수 있게 하였다.

인간과 같은 자연스러운 움직임은 3차원 작업이후 애니메이션 과정의 몫이다. 각 부위의 정확한 위치 선정과 프레임 수를 높게 잡으면 가능하지만 그것은 기술적이고 기능에 관련된 문제이다.

4-4-3. 의상, 액세서리

남자아이 캐릭터 기본형의 의상은 멜빵이 있는 청반바지와 금색 꼬마병정의 모자를 응용하여 제작하였고 여자아이 캐릭터는 멜빵이 있는 분홍색 치마에 금색 고깔모자를 씌웠다.

여기에 다양한 콘텐츠개발에 따라 각기 다른 장소나 상황을 설정하고 그에 맞는 분위기를 연출하였는데 그것들은 응용하기 쉽도록 제작하였다. 예를 들면 식당에서는 요리사의 모자를, 학교에서는 학사모 등이다.

5. 캐릭터를 활용한 수화교육 콘텐츠

5-1 모션캡처 시스템의 정의

모션캡처(Motion capture)란 1970년대 말부터 알려진 기술로 움직이는 물체에 센서를 부착시켜 물체의 움직임의 위치, 속도, 방향등과 같은 특정 정보들을 추출하는 작업을 말하며 1980년대 들어 컴퓨터 그래픽 작업을 하기 시작하면서부터 활성화 되었다. 움직이는 관절 부분에 센서를 부착한 뒤 센서의 움직임을 여러 대의 카메라를 통해 센서의 위치 값을 통해 3차원 데이터 값을 수치 데이터로 변환하고 이를 가상의 캐릭터에 데이터를 넘겨주어 캐릭터가 움직일 수 있도록 하는 과정을 모션캡처라 한다.

모션캡처의 종류로는 첫 번째 기계식(Mechanical) 모션캡처 시스템으로 관절 움직임을 측정하기 위한 회전센서로 구성되는 기구를 사용하고 실내·외 어디에서든지 사용이 가능하다. 단순히 몸에 착용하는 것만으로 가능하며 장비의 가격이 저렴하다. 단점으로 기계장치를 연기자의 몸에 착용해야 하므로 자연스러운 동작을 할 수 없다.

두 번째 자기식(Magnetic) 모션캡처 시스템은 대상의 관절 부위에 자기장 센서를 부착하고 전자기장 발생장치 영역에서 움직일 때 각 센서에서 발생하는 자기장의 변화 값을 계산하여 움직임을 측정하는 방식으로 주변의 자기장에 노출만 되지 않는다면, 기계식에 비해 자연스러운 동작을 할 수 있다.

세 번째 광학식(Optical) 모션캡처 시스템으로 고가 장비이며 관절에 반사체를 부착하고 움직인다. 동작과 범위에 제한이 없어 자연스러운 동작을 캡처할 수 있을 뿐 아니라 2명 이상이 연기할 수도 있

다. 최근에 많이 쓰는 방식이기도 한다.

네 번째 음향식(Acoustic) 모션캡처 시스템은 각각의 센서에서 소리를 보냄으로써 시차를 전자적 장비를 이용하여 계산하며 햇빛과 자기장의 영향을 받지 않는다.

다섯 번째 이미지 프로세싱(Image Processing) 영상처리 모션캡처 시스템은 각 카메라의 영상으로부터 영상을 필터링 처리하여 계산하는 방식으로 특별한 카메라가 필요하지 않으나 정확한 모션 데이터를 획득하기가 용이하지 않다.

일반적으로 콘텐츠 제작에는 동작과 범위에 제한이 없어 자연스러운 동작을 캡처 할 수 있는 광학식을 많이 사용한다.

5-2. 콘텐츠제작에서의 모션캡처시스템의 활용

디지털콘텐츠 제작에는 광학식 모션캡처를 사용하며 광학식 모션캡처방식은 액터(actor)가 움직임을 구현하는데 구속 조건이나 제약조건이 없다. 따라서 수화의 동작들을 360도 범위에서 관절과 얼굴의 표정까지도 캡처하여 얻은 정량적인 데이터를 바탕으로 표정과 각 관절의 가동범위를 데이터베이스화 할 수 있다. 최적화된 수화동작의 움직임의 데이터를 캐릭터에 적용시켜 가상현실에서 최적의 수화동작을 만들어 3차원으로 표현이 가능하며 요즈음 영화의 경우 주인공 캐릭터를 자연스러운 움직임과 섬세한 감정표현의 얼굴표정까지도 표현하기위해 모션캡처의 의존율이 높아 졌으며 제작비 절감, 리얼리티(Reality) 향상 등으로 영화나 3D 애니메이션 등 콘텐츠 개발에도 지속적으로 활용이 증가하는 추세이다.



[그림 15] 각 관절마다 반사마커

5-3. 모션캡처 시스템의 필요성

모션캡처란 사람, 동물과 같은 관찰 대상을 정하여, 그 대상의 움직임에 관련하여 위치, 속도, 방향등과 같은 특정 정보들을 추출하는 것이다. 모션 캡처를 활용하여 획득된 특정 정보들을 모션캡처 데이터라고 한다.

모션캡처 데이터는 3D 애니메이션, 영화, 뮤직비디오, 방송등과 같은 영상물의 캐릭터의 자연

스러운 움직임을 연출하기 위하여 사용하거나 가상 현실상에서의 움직임 분석, 물체의 위치 추적 등 대상의 움직임을 정량적으로 분석하여 광범위하게 사용되어진다.



[그림 16] 광학식 모션캡처 시스템

5-4. 수화교육 콘텐츠에 캐릭터 적용

수화교육 콘텐츠 화면구성은 좌측에 전체적인 내용을 보여줄 수 있는 캐릭터 동작과 배경이고 오른쪽은 손동작을 확대하여 보여주고 있다.

수화동작에서의 손동작은 매우 중요한 요소이므로 화면 오른쪽에 확대하여 자세히 보여줌으로서 좀 더 자세한 동작을 표현할 수 있도록 하였다. 경우에 따라 다양한 방향으로 조절하여 볼 수 있게 하였다.

또 전체화면 아래에는 자막을 보여줌으로서 대화하는 형식으로 구성되어 있다.

5-4-1. 버스터미널에서의 사례



[그림 17] 수화교육 콘텐츠 영상(버스정류장)



[그림 18] 수화교육 콘텐츠 영상(버스터미널)

3차원 캐릭터와 2차원 또는 3차원 영상을 합성하여 현실적인 장면을 연출함으로써 수화학습 효과는 물론 영상을 통해 간접경험의 폭을 넓힌다.

특히 버스를 이용한다는 것은 어떤 목적이로의 이동을 말하는데, 알지 못하는 낯선 곳에 대한 두려움 등을 완화시켜 줄 수 있으며, 버스터미널에 도착해서 표를 구입하고 승강장이나 개찰구를 통과하는 과정을 세세하게 보여주어 사회활동 교육에도 현실감 있게 전달할 수 있다.

5-4-2. 식당에서의 사례



[그림 19] 수화교육 콘텐츠 영상(식당1)



[그림 20] 수화교육 콘텐츠 영상(식당2)

식당에서의 상황인데 그와 관련된 단어 학습은 물론 식당에서 지켜야할 예절 교육까지 배울 수 있어 일석이조의 효과를 가질 수 있다.

또 [그림 19, 20]에서 보면 머리 위의 모자가 바뀌어 있음을 볼 수 있다. 장소나 상황에 따라 다양한 연출로 학습자가 영상 속에 있는 것과 같은 효과를 주기 위함이며, 그로 인해 유아나 어린이가 집중하도록 유도할 수 있다.

5-5. 교육적 접근성 및 활용방안

교육에는 여러 형태가 있다. 첫 번째는 학교교육, 가정교사 방문교육 등 직접적인 교육 형태이고 두 번째는 TV, 라디오, 비디오(Video)나 CD, DVD, 인터넷 동영상 강의를 통한 교육형태, 그리고 세 번째, 가정이나 사회에서 자연스럽게 이루어지는 도덕, 사

회규범에 관한 인간 교육이다.

이번 수화교육 콘텐츠는 두 번째 사항에 해당되는 것으로 시간적 제약을 적게 받는다는 점, 공간적 제약은 있으나 안정된 공간이라는 장점을 가지고 있다.

청각장애아나 농아의 경우 출판물을 통해 가정에서 교육을 하는데 그 한계를 갖는다. 그러나 동영상 등을 통한 수화교육은 아이 스스로 또는 구성원인 가족과 함께 학습할 수 있으며 그로 인해 시간적, 공간적 여유를 갖게 할 수 있다.

제작이나 전달방법에 있어 유연성 및 현실성을 가지고 있는데 그 내용을 보면 다음과 같다.

- ① 콘텐츠 내용변화가 사람이 참여한 인쇄물과는 달리 모델이나 직접적인 장소, 가상무대 연출 세트가 필요 없어 제작이 빠르고 쉽다.
- ② 다양한 상황이나 장소에 따라 캐릭터 또는 배경, 모자, 옷, 신발, 액세서리 등 추가적으로 쉽게 개발할 수 있어 대처능력이 탁월하다.
- ③ 3차원 그래픽 영상으로 앞뒤는 물론 상하좌우 전방위에 걸친 표현이 가능하다.
- ④ 초현실적 표현이 가능하다. 예를 들면 장소 이동 시 하늘을 나는 등의 특수효과를 말한다.
- ⑤ 인터넷 매체를 이용할 경우 동시 접속자인 청각장애인과의 문자를 통해 의견 교환이 가능하다.
- ⑥ 제작과 동시에 인터넷에 실시간 전송이 가능하여 전달 속도 보급성이 매우 높다.
- ⑦ 버스정류장이나 대합실, 지하철 입구, 승강장 등에서 다수의 사람과 다양한 계층이 동시에 보고 느낄 수 있다.
- ⑧ 청각장애, 농인에 대한 자원봉사자의 수화교육 등에도 널리 활용될 수 있다.

또 출판물과는 달리 음성과 영상이 동시에 전달되어 접근하기가 쉽다는 것과, 필요한 시간에 필요한 부분을 반복해서 학습할 수 있으며, 경제적인 측면에서도 부담감을 줄일 수 있다.

특히 학습의 주체인 청각장애아나 농아들이 흥미를 갖게 하여 적극적인 참여를 유도할 수 있다면 그 보다 더 좋은 학습효과, 보급효과는 없을 것이다.

그러나 이러한 이면에는 문제가 되는 부분도 있을 것이다.

- ① 교육적 형태가 일방적이어서 피교육자가 흥미를 느끼지 못할 경우 학습효과가 현저하게 낮아진다.
- ② 화려한 영상과 캐릭터에 관심이 집중되어 유아나 어린이의 경우 수화교육 학습에 방해가 될 수도 있다.
- ③ 현재의 기술적인 측면에서 인간에 비해 얼굴표정

이나 감정표현에 있어 서툴다.

때문에 위의 장점 뿐 아니라 단점 등을 고려한 다음 수화교육 콘텐츠 학습에 참여하도록 유도하는 것이 좋다. 이것은 전체 수화교육에 있어 작은 부분에 속하며 어디까지나 보조적인 매체로서의 역할이기 때문이다.

그 활용에 관해서는 다양하게 접근해 볼 수 있는데 교육현장에서는 출판물을 대신하여 영상물을 직접 활용할 수 있으며, 가정에서는 인터넷 매체를 통한 컴퓨터 활용과 CD나 DVD 등을 활용하여 가족 구성원 모두가 함께 참여할 수 있다. 또 교육의 목적은 아니지만 어린이 TV프로그램에 확대하여 활용하는 방안도 있을 것이다.

6. 결 론

'다르지만 같다'라는 말이 있다. 그것은 각자가 가진 실체를 인정하고 받아 들여야 한다는 의미일 것이다.

우리는 외국인이 한국어를 못한다고 하여 그들을 다르다고 생각하지는 않는다. 그저 언어가 다르다고 생각하는 것처럼 청각장애인이나 농아 역시 다르지만 다르지 않다. 선천적이든 후천적이든 듣지 못하거나 말을 하지 못하지만 그들에게도 언어는 존재한다. 다만 표현방법이 다를 뿐이다.

세상에는 다르지만 같은 것이 많다. 비와 눈이 그렇고, 나무와 종이도 그렇고, 흙과 벽돌이 그렇고, 남자와 여자가 그렇다. 바로 그런 것이다. 청각장애인이나 농인은 이 사회에서 소수자이며, 언어의 표현방법이 조금 다른, 그러나 함께 살아가는 이 사회의 구성원인 것이다.

청각장애인이나 농인의 표현방법은 음성언어 대신 수화를 사용한다. 그들에게 수화는 모어(母語)다.

1909년 한국에서 농아교육을 실시한 이후 변화에 변화를 거치면서 2008년 오늘에 이르렀다. 표준수화사전과 수화교본이 발간되고 그 내용이 체계화됨으로써 어느 정도 정착단계에 이르렀음을 보여 준다.

이제는 21세기 정보화, 세계화, 첨단산업화 시대에 맞는 전달매체, 즉 내용을 담아서 전달할 새롭고 효율적인 그릇이 필요한 것이다. 단적으로 지금까지의 수화교육 콘텐츠는 사진과 글로 이루어졌으며 전달 매체는 2차원적인 출판물에 의존해 왔다.

이번에 의도된 내용은 3차원 컴퓨터 그래픽으로 제작된 캐릭터에 각기 다른 장소설정이나 상황설정에 따라 적용되는 배경을 접목함으로써 이전의 평면적인 것에서 벗어나 입체적인 화면 구성으로 한층 더

현실감을 느낄 수 있도록 하였다.

캐릭터라는 문화콘텐츠를 활용한 것으로 기존의 사람에 의한 영상보다는 인간적인 측면에서 따뜻한 느낌을 갖지 못하지만 애니메이션이나 게임과 같이 문화의 일부라는 측면에서 접근하는 데는 긍정적이라 할 수 있다. 이것은 청각장애인이거나 농인이 아닌 가족 구성원의 수화교육의 필요성과 접근성, 비장애인의 수화교육에 대한 인식을 개선하는데 역할을 할 수 있을 것으로 본다.

또 관공서나 지하철 승강장 그리고 버스 정류장과 같이 시간적 여유를 가지는 곳 등의 전광판을 활용한 영상은 사회구성원들의 일상으로 들어가 수화가 특별한 가치를 가지고 있지만 함께 해야 하는 것으로 공감대를 형성해 나갈 수 있도록 한다.

특히 유아나 어린이를 대상으로 한 조기 수화교육 콘텐츠개발은 수화교육의 보조적인 역할, 매체활용으로서 아이들로 하여금 적극적인 참여를 유도해 학습효과를 높일 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 강우현. (1998). 멀티캐릭터 디자인. 서울: 한국문화
- 김칠관. (1998). 한국수화어원연구. 인천성동학교
- 김은주 외 5명. (1999). 중등부 발달장애학생 언어교육 프로그램. 경기: 국립특수교육원
- 이규식 외 12명 공저. (2004). 청각장애아교육. 서울: 학지사
- 석동일 외 7명 공저. (1996). 청각학개론. 경북: 대구대학교출판부
- 이규식 외 3명. (1998). 청각장애아 언어지도와 치료방법. 경북: 대구대학교출판부
- 원영조 외 3명. (1990). 청각장애아 교육. 경북: 대구대학교
- 정택진 외 2명. (2006). Premium Sign Language. 서울: 을지글로벌
- VICON MOTION SYSTEM KOREA Co., Ltd.