



농맹인을 위한 촉신호 개발 실행연구*

고 경 희** · 백 은 령***

Development of Haptic Signals for Deafblind People: An Action Research Study*

Koh, Koungee · Paik, Eun Ryoung

ABSTRACT

[Purpose] The population's status this research aimed to improve the communication environment for the Korean deafblind population by developing haptic signals based on Korean culture. The research question "What haptic signals are to be developed for deafblind people in Korea?" **[Method]** An overall action research process was implemented three times based on Kemmis and McTaggart's research model (2007) repeating the spiral model (Plan → Act & Observe → Reflect → Revised plan → Act & Observe → Reflect). Qualitative analysis of the research was carried out utilizing Miles and Huberman's (1994) three stages of qualitative analysis procedures (Data Reduction → Data Display → Conclusion drawings / Verification) to analyze the qualitative data including interviews, observations (videos, photos, and pictures), and field diaries. **[Results]** Three rounds of action research were conducted and 74 haptic signals were developed through the research. These include 20 for environmental situations, 16 for emotional expressions, 8 for colors, 6 for people, 8 for food, and 16 for others in detail. **[Conclusion]** First, the selection criteria for haptic signal words were determined. Second, the research verified the necessity of deafblind people's participation in this research. Third, haptic signals should be developed simply and easily. Fourth, haptic signals suitable for the situation should be used. Fifth, training is needed for deafblind persons, sign language interpreters, their families, and activity supporters, and such training should be repeated. Sixth, the necessity of continuous development of haptic signals was confirmed.

Key Words : Deafblind People, Qualitative Research, Action Research, Haptic Signals

* 이 논문은 제1 저자의 박사학위 논문을 축약 보완하였다.

** 제1 저자, 충신대학교 기독교사회복지학과 박사(kiewie@hanmail.net)
Ph. D, Dept. of Christian Social Welfare, Chongshin University

*** 교신저자, 충신대학교 사회복지학과 교수(erpaik@chongshin.ac.kr)
Professor, Dept. of Social Welfare, Chongshin University

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

의사소통은 인간에게 있어 다른 사람과 관계를 유지하고 생활에 필요한 정보를 습득하는 중요한 수단이다. 따라서 의사소통에 어려움이 있는 경우에는 점차 관계가 축소되고 살아가는 데 필요한 정보 습득 기회를 잃게 되어 사회적으로 점차 고립될 수밖에 없다(고경희, 백은령, 2020). 대표적인 경우가 농맹인¹⁾으로, 농맹인은 시각과 청각에 동시에 장애를 가짐으로써 정보 습득, 의사소통, 보행에 많은 제약이 있는데 그중에서도 의사소통의 제약이 농맹인에게 있어 가장 힘든 부분이다(Huebner, Prickett, Welch & Joffee, 1995; Downing & Siegel-Causey, Ernst, 1998; 박중휘, 정지훈, 2008:44에서 재인용). 특히 전농전맹인²⁾의 경우, 촉수화³⁾ 통역이나 점자로 정보를 얻는데 그러한 소통 수단마저 없다면 암흑 속에 혼자 있는 것 같은 상태가 된다. 수어를 제1언어로 하는 농맹인은 시력이 남아 있었을 때까지는 가족이나 친구와 소통할 때 수어나 손바닥 글씨 또는 제스처(Gesture)를 활용한다. 그러나 청각장애에 더하여 시각장애를 갖게 된 후에는 상대방이 수어를 알면 촉수화(Tactile Signing)⁴⁾로 소통할 수 있으나 상대방이 수어를 모르면 제스처조차도 볼 수 없으므로 의사소통할 방법이 없게 된다. 따라서 손바닥 글씨를 활용한 간단한 소통 정도만 가능하므로 자연스럽게 정보 습득에 많은 어려움을 겪게 된다.

농맹인을 위한 의사소통 방법으로는 손바닥 글씨와 촉수화를 포함하여, 타도마법(Tadoma Method)⁵⁾, 근접 수어(Adapted Sign Language)⁶⁾, 추적(Tracking)⁷⁾, 손가락 점자

1) 시각과 청각에 모두 장애가 있는 사람을 시청각장애인이라고 한다(장애인복지법 제22조). 이는 법적 용어이며 농맹인 커뮤니티에서는 시청각장애인이라는 용어와 더불어 농맹인이라는 용어도 함께 사용한다. 이는 관련 문헌(박순희, 2003; 2007; 고경희, 백은령; 2020, 홍유미, 2020)들을 통해서도 확인 할 수 있으며, 수어를 모어로 하는 사람들 만의 문화가 있다는 것을 인정하는 관점의 농인에서 비롯된 것으로 특히 농인이 후천적으로 시각장애까지 갖게 되었을 때 농맹인이라고 지칭한다. 본 연구는 농인으로서 수어를 제1언어로 사용하면서 시각장애를 갖게 된 사람들을 위한 의사소통 지원 방법인 촉수화를 개발하기 위한 연구이므로 농맹인이라는 용어가 적절할 것으로 판단하여 사용하였다.

2) 농맹인은 시각과 청각의 상실 정도에 따라 전농전맹인, 전맹난청인, 저시력농인, 저시력난청인으로 분류할 수 있으며, 전농전맹인은 시각과 청각을 전혀 활용할 수 없는 사람으로 빛을 감지할 수 없거나 환한 빛은 볼 수 있는 사람을 말한다(보건복지부 시청각장애인 실태조사, 2020)

3) 수어를 제1언어로 하는 농인이 후천적으로 시각장애를 가지게 된 경우 수어를 볼 수 없으므로 자신의 손을 상대방의 손등 위에 얹어 상대방이 구사하는 수어를 촉각으로 느끼며 소통하는 것을 말한다.

4) 본 논문의 선행연구에서는 원문의 영어 표기가 'Tactile Sign Language' 인 경우 '촉수어' 로 'Tactile Signing' 인 경우 '촉수화' 로 번역하여 사용하고자 한다.

5) 촉각으로 입술을 읽는 방법으로 화자의 목과 얼굴, 턱의 진동으로 화자의 말을 알아맞히는 방법

6) 농맹인의 시력상실 정도에 따라 일반 수어 사용의 거리를 조절하여 통역하는 방법

7) 터널시야를 가진 농맹인이 수어를 사용하는 상대방의 손목을 잡는 방법으로 수어를 볼 수 있는

(Finger Braille)⁸⁾, 음성 등이 있는데, 특히 수어를 모어로 사용하는 전농전맹인은 촉각을 주요 수단으로 활용한다. 이러한 방법들은 전농전맹인을 위한 유용한 의사소통 방법이지만 전농전맹인에게 대화 상대의 표정이나 주변 상황과 같이 소통의 질을 높여줄 수 있는 정보를 동시에 전달하기에는 한계를 갖고 있다.

이러한 한계를 극복하기 위해 최근 해외에서는 촉수화통역사가 농맹인의 등이나 팔에 신호를 표시함으로써 주변 정보를 좀 더 자세하게 전달할 수 있도록 하는 촉신호(Haptic Signals)⁹⁾를 활용하고 있다. 촉신호를 활용하여 농맹인에게 대화 중인 상대방의 표정, 주변에 대한 설명, 회의상황에서 누가 손을 들었는지, 누가 발언을 하고 있는지를 알려줌으로써 농맹인이 외부와 소통할 때 적극적으로 참여할 수 있도록 지원한다.

촉신호는 촉수화를 활용할 수 없는 상황이거나 촉수화와 동시에 전하고 싶은 상황이나 내용을 촉신호로 농맹인에게 알려줄 수 있다. 예를 들어 농맹인이 상대방과 인사를 나눌 때 ‘안녕하세요’ 라는 수어를 농맹인이 상대방의 손을 만지며 촉각으로 읽을 때 농맹인의 지원자가 농맹인의 등 뒤에 ‘미소’에 해당하는 촉신호(∪)를 표시해 주면 농맹인은 상대방이 미소를 지으면서 ‘안녕하세요’ 라고 한다는 것을 인지할 수 있다.

농맹인을 위한 통역에 촉수화 뿐만 아니라 촉신호를 함께 지원한 경우 농맹인이 화자의 내용을 촉수화로 1차 이해하고 촉신호로 주변 상황이나 화자의 표정을 지원받음으로써 촉수화 만 활용하여 통역 지원을 받을 때보다 더 풍성한 의사소통 지원이 이루어질 수 있다.

Raanes(2020)는 그의 연구에서 촉신호가 농맹인 자신이 처한 상황을 파악하고, 외부와의 소통에 접근하고 참여하는 방법에 대한 정보를 제공하는 중요한 도구라고 하였다. 농맹인이 회의나 토론에 참여할 때 시청각장애를 가진 사람이 파악할 수 없는 주변 정보와 상황 때문에 무슨 일이 일어나고 있는지 알 수 없으므로 회의나 토론에 참여하려면 누가, 누구에게 어떤 의도로 어떤 대답을 했는지 아는 것이 매우 중요하다고 강조했다(Lahtinen, 2003; Skåren, 2011; Bjørge & Rehder, 2015; Raanes, 2020:4에서 재인용). Raanes와 Berge(2016)는 노르웨이 농맹인협회 이사회 5명의 회의를 중심으로 연구를 진행하였다. 농맹인 이사들이 서로를 보고 들을 수 없는 상황이었지만 7명의 촉수화통역사들이 촉신호를 활용하면서 상대방에 대한 표정, 상황설명, 화자의 차례 등을 설명한

시야를 확보하는 방법

8) Finger Braille: 한국에서는 ‘손가락 점자’ 또는 ‘점화’ 라고도 하며 양손으로 점자 타이프기를 치듯이 6점자를 상대방의 손등에 검지, 약지, 중지를 이용하여 찍어 주는 방식이다(Hersh, 2013).

9) 해외에서는 햅틱시그널(Haptic Signals)이라고 하는데 이 연구에서는 ‘촉각으로 신호를 전달한다’는 의미로 ‘촉신호’라고 명명하였다. 촉수화는 농맹인이 누군가와 대화할 때 대화하는 상대가 농맹인의 손아래 손을 놓고 수화를 하면 농맹인이 그 수화를 만져 촉각으로 인지한다. 농맹인을 위한 촉수화 통역을 손에 의존하다 보니 전달할 수 있는 정보의 한계를 가질 수 밖에 없기 때문에 보조적인 의사소통 수단을 필요로 하는데 이것이 촉신호다.

결과 원활한 회의가 진행되었다고 했다(Raanes & Berge, 2016). 축신호는 농맹인이 받아들이는 정보의 질을 향상하게 하므로 주변 상황에 대한 실시간 정보를 얻게 함으로써 회의 상황뿐 아니라 친구, 가족, 통역사, 전문가와의 상호작용을 더 쉽고 효율적이게 한다(Lahtinen 1999; www.fldb.org; Palmer & Lahtinen, 2013:3에서 재인용). 그러한 의미에서 축신호는 농맹인의 의사소통을 지원하는 효과적인 방법이며, 농맹인의 원활한 사회참여를 위해 꼭 필요한 방법이라 하겠다.

기존에 활용하던 축수화 외에 농맹인이 습득해야 하는 의사소통 수단이 늘어남으로 인해 불편할 수도 있으나 축신호를 통해 받아들일 수 있는 정보의 양이 늘어나기 때문에 미국, 호주, 덴마크, 네팔 등 해외에서도 축신호를 개발해서 활용하고 있다.

이러한 상황과는 달리 국내에서는 아직까지 한국형 축신호가 개발되지 못한 실정이다. 따라서 농맹인이 모임이나 회의에 참여할 때 축수화 통역만 지원되기 때문에 매우 제한적인 정보만을 얻을 수 있고 자신이 속해있는 상황에 대한 파악도 사실상 어려운 실정이다. 그럼에도 불구하고 국내에서는 농맹인의 의사소통 지원을 원활하게 할 수 있는 축신호 관련 방법에 대한 연구는 거의 이루어진 바가 없다. 농맹인의 의사소통은 차치하고 농맹인에 대한 사회적 관심도 매우 부족하였으나 최근에는 농맹인 실태조사가 이루어지는 등의 변화가 나타나고 있는 것은 고무적이다.

본 연구의 목적은 한국의 농맹인에게 유용한 축신호를 개발하는 데 있다. 이를 위하여 실험연구를 진행하였고 덴마크의 축신호를 분석한 자료를 바탕으로 한국형 축신호를 개발하고 활용하는 연구를 진행하였다.

덴마크 축신호를 한국형 축신호 개발의 기초자료로 활용하고자 한 이유는 2010년 덴마크농맹인협회가 축신호 교재를 발간하고 2018년에 축신호 단어를 추가하여 업그레이드하면서 2022년 현재까지 12년이라는 짧은 기간 동안 활용하고 있어 농맹인 생활에 필수적인 단어들이 포함되어 있기 때문이다. 또한 덴마크 농맹인협회는 세계수어통역사협회 홈페이지에 덴마크 축신호를 무료로 다운 받을 수 있도록 정보를 공개하여 축신호에 관심있는 통역사들이 정보를 공유할 수 있게 하였으며 네팔 농맹인을 위해 네팔 축신호 개발도 지원하였다. 이처럼 덴마크 뿐만 아니라 다른 국가의 농맹인과 통역사들이 활발하게 활용하고 있는 점을 감안하여 한국의 축신호 개발을 위한 기초자료로 활용하게 되었다. 그러나 한국의 축신호 개발을 위해 국외 축신호를 여과 없이 사용하기에는 사회문화적, 언어적 차이가 있을 수 있으므로 이를 극복하기 위해 덴마크 축신호를 일차적으로 한국어로 해석하여 참고하되 농맹인 연구참여자와의 협의를 통해 우리나라 실정에 맞는 단어를 선정하여 한국형 축신호의 기초선으로 삼았고 국내 상황을 반영한 단어를 추가하여 개발하였다. 본 연구를 통해 축신호를 개발하고 농맹인들이 사용할 수 있도록 함으로써 실생활에서 농맹인에게 필요한 정보의 양을 늘리고 농맹인의 원활한 의사소통을 지원함으로써 농맹인의 사회화를 위한 토대를 제공할 수 있을 것이라는 데 본 연구의 의의가 있으며, 농맹인의 의사소통의 질 향상에 기여하고자 한다.

2. 연구 문제

농맹인을 위한 한국형 촉신호를 개발함으로써 농맹인의 의사소통의 질을 높이도록 하는 데 궁극적인 목적을 둔 본 연구의 연구질문은 ‘한국의 농맹인을 위해 개발되어야 할 유용한 촉신호는 무엇인가?’ 이다.

II. 연구 방법

1. 실행연구

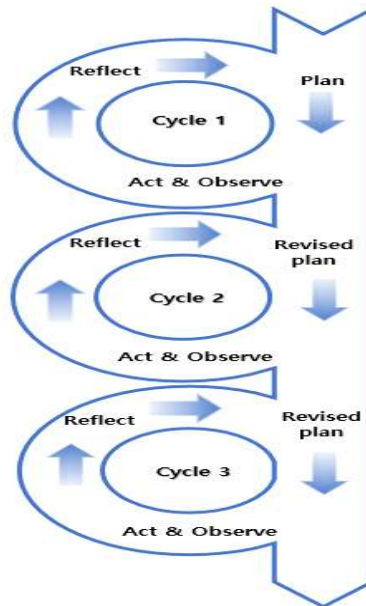
본 연구는 한국의 농맹인에게 유용한 촉신호가 무엇인지를 탐색하기 위하여 의사소통의 당사자인 농맹인, 지원자인 수어통역사, 연구자가 함께 참여하여 촉신호를 개발하는 연구 방법을 활용하고자 하였으며 상호 협력적 관계 속에서 작업할 수 있는 실행연구 방법을 채택하였다. 실행연구(Action Research)는 변화나 개선이 필요한 상황에 대하여 실행연구자와 다양한 조직, 또는 이해관계자들이 함께하며 실행의 전 과정에서 변화를 탐구해 나가는 연구 방법이다(Greenwood & Levin, 2007). 이에 본 연구에서는 연구 참여자로 농맹인과 수어통역사가 연구자와 함께 상호 협력하면서 촉신호를 개발할 수 있는 연구방법으로 실행연구가 적합하다고 판단하였다.

다양한 실행연구 모형 가운데서도 Kemmis와 McTaggart (2007)의 연구모형을 활용하였는데 이 모형은 계획-실행과 관찰-반성의 과정을 반복하는 구조를 가진다. 이들의 모형은 실행을 단순하게 반복하는 것이 아니라 반성적 반복에 의한 지속적 성장을 수반하는 자기반성적 나선형 구조¹⁰⁾가 특징적이다. 또한 문제가 해결될 때까지 연속적이고 순환적인 과정을 진행한다(홍재영, 한성희, 2009). 이러한 특징이 촉신호라는 일종의 언어를 개발하기 위한 과정에 적합하다고 판단되어 적용을 시도하였다. 촉신호를 개발하는 과정은 단기간에 끝날 수 있는 것이 아니다. 대표적인 촉신호라고 할수 있는 덴마크 촉신호의 경우도 2010년 103개의 촉신호를 개발하여 「103 Haptic Signals: A Reference Book」을 출간하였고, 8년 후 2018년 업그레이드 버전으로 「Haptic Signals: 139 New and Known Signals」에서 36개 촉신호를 추가하였다(고경희, 백은령, 2021). 이처럼 촉신호 개발은 개발 후에도 활용하고 보급하는 데 오랜 시간이 걸리며 촉신호를 활용하여 보고 수정하거나 추가로 개발하는 과정을 거치면서 발전한다.

본 연구는 Kemmis와 McTaggart 의 실행연구 모형을 3차 반복하며 실행연구를 진행

10) 자기반성적 나선형 구조(Spiral of Self-Reflection in Diagrammatic Form)

하였다. 농맹인을 위한 촉신호 개발을 위한 실행연구 모형은 <Figure 1>과 같다.



<Figure 1> The Action Research Spiral Model of Haptic Signals

Kemmis와 McTaggart 의 실행연구 모형의 계획-실행과 관찰- 반성의 순환적인 과정에서 계획 단계는 문제를 발견하고, 사전 조사를 통해 해결 가능성이 있는지를 알아보고 전략을 세우는 단계이다(홍재영, 한성희, 2009). 관찰 단계는 관찰과 자료수집의 단계이다. 실천 과정에서 변화된 결과를 정리하는 단계로, 변화의 과정과 결과를 관찰한다. 자료수집을 위해서는 관찰, 영상과 녹음, 온·오프라인 면담 등을 활용할 수 있다(김승현, 2020). 반성 단계는 실행과정과 결과에 대한 자기반성과 성찰의 단계이다(홍재영, 한성희, 2009). 수집한 자료를 분석하고 해석하는 과정으로 단순히 수집한 자료를 나열하는 것이 아니라 비판적으로 반성하고, 문제가 무엇인지 진단하여 개선을 위한 계획을 세우는 과정이다. 자료수집과 분석 과정을 통해서 실행 초기에 비해 어떤 변화가 있었는지 어떤 효과가 있었는지 분석할 수 있다(김승현, 2020). 수정된 계획 단계는 실행연구 결과를 분석하고 해석한 후, 반성한 것을 재검토하고 다음 계획을 수립할 때 반영하는 것이다(김영천, 2013). 한 번의 실행연구 과정이 마무리되면 연구자는 이전 단계의 연구보다 확장된 시각을 갖게 되는데, 이는 사고와 행위가 연결된 지식과 실행의 창출이다(김희연, 2004).

이에 따라 본 연구의 계획 단계에서는 실행연구를 위한 전반적인 계획을 세우고 회

차를 반복할 때는 전 회차의 반성적 평가를 반영한 수정된 계획을 수립하였다. 실행과 관찰의 단계에서는 연구자가 촉신호 개발 실행연구에 연구 참여자와 함께 하면서 영상, 사진, 현장일지, 면담 자료 등의 자료를 수집하고 주제별로 분류하였다. 매 회차의 마무리 단계는 반성의 단계로 촉신호를 개발하면서 자료를 분석한 결과와 연구참여자 면담 자료를 바탕으로 개선할 부분이 있는지 반성적 평가를 하였다. 계획-실행과 관찰-반성을 3회 반복하여 얻어진 결과를 가지고 한국형 촉신호 개발을 위한 실행연구의 결론을 도출하였다.

2. 연구 참여자

본 연구의 연구참여자는 연구자를 포함하여 전농전맹 농맹인 4명과 수어통역사 4명이다. 농맹인 연구참여자는 모두 수어를 제1 언어로 사용하는 농기반 농맹인으로 음성이나 일반수어로 소통이 가능하지 않으며 촉각에 의한 의사소통만 가능한 전농전맹인이다¹¹⁾. 농맹인 연구참여자의 역할은 당사자로서 농맹인에게 필요한 촉신호 단어가 무엇인지 의견을 내고 촉각으로 느낀 후 타당성과 활용성을 결정하는 역할을 했다. 수어통역사는 농맹인을 자주 만나는 환경에 있는 연구참여자로 선정하였으며 농맹인 연구참여자의 통역과 안내 역할을 하고 촉신호를 활용하는 데 있어 수어통역사로서 의견을 내는 역할을 하였다. 연구자는 실행연구에 대한 이론적 지식을 바탕으로 연구참여자들이 각자의 역할을 충실히 수행하여 연구가 방향성을 잃지 않도록 안내하는 역할을 하였다. 또한 연구참여자들이 자신들의 경험을 살려 촉신호 개발 과정에 긍정적인 영향을 줄 수 있도록 지지자 역할과 함께 또 다른 주체로서의 역할을 담당하였다. 연구모임에 참여하면서 관찰에 대한 현장일지를 쓰고 연구참여자 면담, 녹화 영상 등 자료조사 내용을 반복적으로 읽고 시청하면서 반성적 성찰을 지속하였고 연구참여자들의 변화를 이해하는 데 노력을 기울였다.

3. 연구 환경

본 연구의 연구 환경은 농기반 농맹인들의 정기적인 모임이 진행되고 있는 손끝세농맹인선교회(이하 '손끝세')로, 손끝세는 농기반 농맹인을 중심으로 자조, 사회참여, 선교의 중심 역할을 하는 국내 최초 농맹인 자조 단체로서 수어를 모어로 사용하는 농맹

11) 저시력 농맹인의 경우 촉신호를 활용하지 않아도 주변에서 일어나는 상황을 잔존시력을 활용하여 볼 수 있으며, 난청 농맹인의 경우 촉신호를 활용하지 않아도 소리로 주변 상황을 파악할 수 있기에 온전히 촉각으로만 주변 상황에 대한 정보를 받아야 하는 전농전맹인을 연구참여자로 선정하였다.

인이 한 달에 한 번 정기적으로 모임이며, 모임 때마다 수어통역사의 촉수화 통역 지원을 받아 예배하고 교제한다. 수어를 모어로 하는 농기반 농맹인이 정기적으로 모임을 하며 촉수화로 소통하는 가장 오래된 단체인 손끝세는 본 연구에 가장 적합한 연구 환경이라 생각한다.

4. 연구 절차

본 연구는 농맹인을 위한 촉신호 개발 실행을 위해 3차에 걸쳐 실행연구를 진행하였다. 전반적인 연구 절차를 간략하게 요약하면 <Table 1>과 같다.

<Table 1> The Action Research Process for This Study

Division		Period	Description
Preparation		2019. 12. 01 ~2019. 12. 31	<ul style="list-style-type: none"> Literature Review
Cycle 1	Plan	2020. 01. 01 ~ 2020. 01. 05	<ul style="list-style-type: none"> Recruiting potential research participants and expert groups Implementing Plans for Cycle 1
	Act & Observe	2020. 01. 06 ~2020. 02. 03	<ul style="list-style-type: none"> Implementing cycle 1 Haptic Signals Development and Collecting Data Analyzing and displaying data
	Reflect	2020. 02. 03 ~2020. 06. 30	<ul style="list-style-type: none"> Studying and Evaluating Findings of Cycle1
		2020. 07. 01 ~2021. 05. 01	<ul style="list-style-type: none"> Meeting was Postponed due to COVID-19
Cycle 2	Revised Plan	2021. 05. 02 ~2021. 05. 05	<ul style="list-style-type: none"> Revising Action Plan for Cycle 2 Based on the Findings of Cycle 1
	Act & Observe	2021. 05. 06 ~2022. 04. 18	<ul style="list-style-type: none"> Implementing cycle 2 Haptic Signals Development and Collecting Data Analyzing and Displaying Data
	Reflect	2022. 04. 19 ~2022. 05. 15	<ul style="list-style-type: none"> Studying and Evaluating Findings of Cycle 2
Cycle 3	Revised Plan	2022. 05. 16 ~2022. 06. 01	<ul style="list-style-type: none"> Revising Action Plan for Cycle 3 Based on the Findings of Cycle 2
	Act & Observe	2022. 06. 02 ~2022. 08. 23	<ul style="list-style-type: none"> Implementing Cycle 3 Haptic Signals Development and Collecting Data Analyzing and Displaying Data
	Reflect	2022. 08. 24 ~2022. 09. 22	<ul style="list-style-type: none"> Studying and Evaluating Findings of Cycle 3
Drawing Conclusions		2022. 10.01 ~2022. 12.31	<ul style="list-style-type: none"> Drawing Conclusions

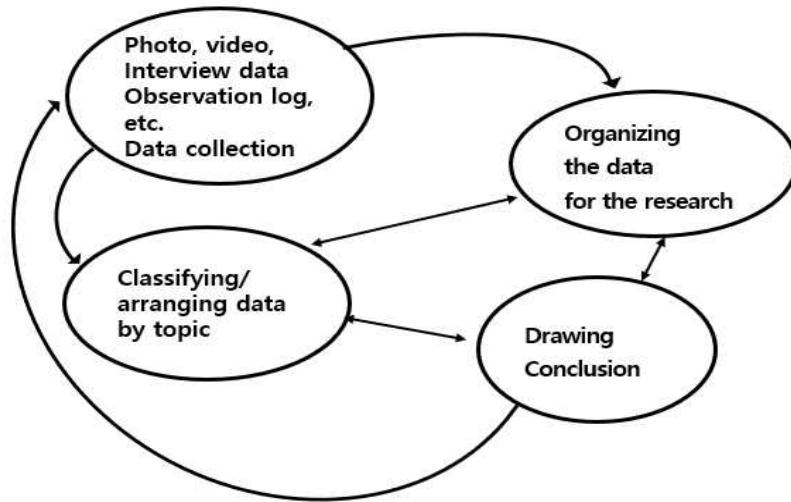
5. 자료수집과 분석

본 연구는 실행연구 과정을 통해 참여관찰을 통한 기록(영상, 그림, 사진), 현장일지, 참여자 면담기록, 문서 자료등을 수집하였다. 자료 유형별 수집 방법과 분량을 간략하게 요약하면 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Data Collecting Techniques by Types of Data

Category of Data	Data Collecting Techniques	Amount of Data
Field journals, memos	Researcher's field journals, memos Observing each research meeting lasted 90 to 120 minutes	Recorded 60 times in 28weeks
Photos	Collecting data of SNS	190 pages
	Photos of research activities	449 pages
	Photos of the Haptic Signals result	231 pages
Video records	Videos of participant observation and Haptic Signals research meetings	389 minutes
	Videos of Haptic Signals research results	62 minutes
Interviews	Recorded and transcribed interviews	366 minutes/ 62 A4 sheets
Documents	PPT data used for Research meetings	79 A4 sheets
	Textbook draft for Haptic Signals	128 A4 sheets
	Haptic Signals Checklist	19 A4 sheets

수집한 자료들은 Miles와 Huberman (1994)의 질적자료 분석 절차에 따라 분석하였다. 이 분석 절차의 특징은 자료수집이 각 단계에 지속적으로 이루어지면서 상호 영향을 미친다는 것이다. 본 연구에서는 촉신호 개발 과정에서 수집한 영상, 사진, 면담자료, 문서자료, 현장일지 등의 자료를 활용하여 촉신호 개발을 위해 주제별로 분류하고 그 과정을 반복하면서 도출된 결과를 정리하였다. 촉신호 개발을 위한 분석 절차는 <Figure 2>와 같다.



<Figure 2> Process of Data Analysis: Interactive Model for Haptic Signals

6. 연구의 타당도 확보와 윤리적 고려

본 연구는 Creswell 과 Miller (2000)의 타당도 확보를 위한 기준을 참고하여 장기간의 심도 있는 관찰, 연구참여자의 점검, 다각적인 삼각 검증, 심층적 기술, 동료 연구자에 의한 타당도 검증, 반성의 주관성을 기준으로 하여 타당도를 확보하였다. 장기간의 심도 있는 관찰을 위하여 연구 기간 내에서 매월 마지막 주 화요일에 모이는 손끝세 농맹인 선교회 모임(이하 ‘손끝세’)에 참여하였으며, 매주 목요일에는 농맹인 자조 모임에 성실하게 참여하였다. 연구참여자의 점검을 위하여 연구참여자 면담을 통하여 연구과정별 연구 결과에 대한 피드백을 받았으며, 다각적인 삼각 검증을 위하여 연구를 수행하면서 수집한 다양한 자료 확보를 통해서 연구의 신뢰도를 높이려고 노력하였다. 연구 참여자 면담은 해당일에 바로 전사하고 전사 자료와 코딩 자료를 꼼꼼히 관리하면서 수정 사항이 있을 때 파일명에 날짜를 기재하는 방식으로 자료 관리를 하였다. 심층적 기술을 위하여 독자들이 연구참여자와의 연구 과정, 상황들을 충분히 이해할 수 있도록 수집된 자료들을 상세히 기록하였다. 이렇게 확보한 자료들에 대한 동료연구자에 의한 타당도 검증을 위해 다년간 농맹인을 위한 수어통역사로 활동한 수어통역사 2인에게 개발한 촉신호 영상을 보여주고 영상 내용에 맞게 정리되었는지 확인받았다. 반성의 주관성에 대하여는 연구를 수행하는 동안 현장일지를 작성하면서 연구자의 경험이 연구 결과에 영향을 주지 않게 하려고 노력하였으며, 새로 발견된 연구 결과에 대해 연구자의 경험이나 생각에 반하더라도 그대로 기술하고 연구자의 개입이 들어가지 않도록

록 하였다.

또한, 연구의 윤리적 고려를 위하여 연구참여자에게 연구의 목적을 자세히 설명하고 연구의 방향과 내용을 인지하도록 한 후 연구 참여 동의서를 받았다. 연구참여자에게 모든 연구 진행 과정은 녹화됨을 알리고, 축신호 개발을 위한 참고자료로 활용할 것이라는 점을 설명하였다. 연구참여자가 연구 참여를 더는 원하지 않을 경우 중도에 연구 참여 철회가 가능함을 설명하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 실행연구 과정

본 연구의 목적은 한국형 축신호를 개발하여 한국 농맹인의 의사소통을 원활하게 지원 하는 것이며 2019년 12월 1일부터 2022년 12월까지 코로나19로 인해 연구모임을 중단한 기간을 제외하고 2년 2개월간 수행하였다. 연구참여자는 전농전맹인 4명과 수어통역사 4명이다.

본 연구는 계획-실행과 관찰-반성을 반복하는 Kemmis와 McTaggart (2007)의 실행연구 모형을 활용하여 3차까지 반복하며 축신호를 개발하였다.

사전 준비에서는 덴마크 축신호 분석을 통해 사용 범주, 사용 위치, 덴마크 수어를 활용한 축신호 비율을 조사하였고¹²⁾ 축신호 각 단어에 대한 한국어 해석을 도표로 만들어 한국형 축신호 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 하였다.

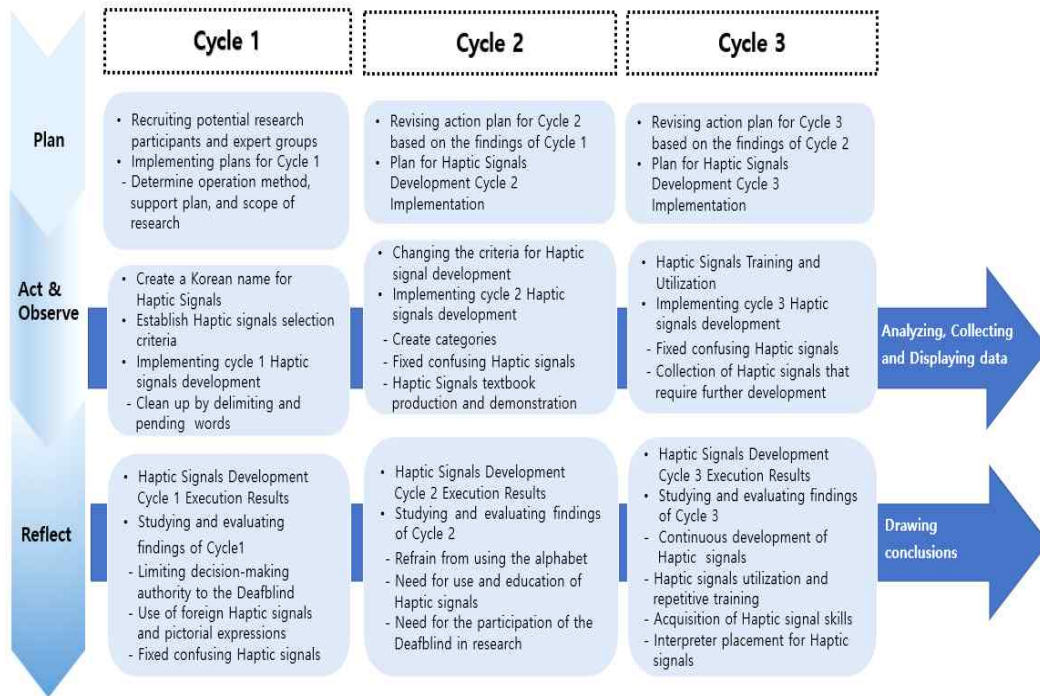
계획 단계에서는 운영 방법, 지원 계획, 연구 범위를 구체적으로 정하였다. 1차 실행을 마치고 2차 실행과 3차 실행의 계획 단계에서는 전 회차의 실행 과정에서 얻은 반성적 평가를 반영하여 수정된 계획을 수립하여 진행하였다.

실행과 관찰의 단계에서는 자료수집과 정리의 단계로 연구자와 연구참여자가 연구모임 날짜를 정하고 축신호 개발을 진행하였으며, 연구자는 영상, 메모, 관찰일지, 연구참여자가 면담등을 통하여 자료를 수집하고 정리하였다.

반성의 단계에서 연구자는 각 실행 과정을 마치면서 연구참여자의 면담과 협의를 통해 다음 차시 실행의 수정된 계획에 반영하기 위하여 개선이 필요한 사항이 있는지 반성적 평가를 하였다. 계획-실행과 관찰-반성을 3회 반복하여 얻어진 결과를 가지고 한국형 축신호 개발을 위한 실행연구의 결론을 도출하였다.

12) 고경희·백은령(2021)의 ‘덴마크 햅틱시그널 분석연구-Haptic Signals: 139 new and known signals를 중심으로’ 를 본 연구를 위한 사전 준비로서 축약하여 참고하였다.

실행연구과정에서의 질적자료 분석은 Miles와 Huberman(1994)의 상호작용적 질적분석 절차를 활용하여 연구 과정에서 수집·정리하고 배열한 자료들을 주제별로 나누었다가 모았다가 하는 상호적이고, 순환적인 과정을 밟았다. 연구 실행과정은 다음과 같다.



<Figure 3> Research Process for Haptic Signals Development

2. 촉신호 개발을 위해 적용한 기준

3차에 걸쳐 진행한 실행연구 과정에서 Miles와 Huberman (1994)의 상호작용적 질적 분석 절차에 의하여 실행과 관찰을 통해서 수집한 자료(현장일지, 영상 자료, 녹음 파일, 메모, 면담자료 등)를 정리하고 촉신호를 도출해나가는 과정에서 적용한 결과, 실행연구의 과정을 통해 <Table 3>과 같은 기준을 도출하였고 촉신호를 개발하는 과정에 적용하였다. 이런 기준을 도출하기까지 자료에 대한 분석을 기초로 하였고, 분석을 통해 기준을 도출하였으며, 그것을 다시 적용하여 얻은 자료들을 다시 분석하고 도출하는 과정을 반복하였다. 한국형 촉신호 개발을 위해 적용한 기준은 <Table 3>과 같다.

<Table 3> Standards Applied for Haptic Signals Development

category	content	
Establishing and selecting criteria for Haptic signals	<ul style="list-style-type: none"> - Is it a word frequently used by the Korean Deafblind? - Can it be possible to easily recognize haptic signals developed by using Korean sign language? - Did all participants in the study agree? 	
Coming up with simple and easy Haptic Signals	<ul style="list-style-type: none"> - Changing the Haptic signal of the same number shape for a better understanding - Changing the Haptic signals of confusing numbers for a better understanding (e.g. tears) - Using Haptic signals commonly used in foreign countries - Using pictures and symbols for Haptic signals - Avoiding use of alphabet - Creating categories (e.g. colors, people, drinks) - Using sign language - Integrating Haptic signals with similar meanings 	
Strengthening the initiative of the Deafblind	<ul style="list-style-type: none"> - Requiring participation of deaf parties in Haptic signals research - Involving different types of the Deafblind - Giving decisions only to the Deafblind 	
Haptic signals for specific situations	<ul style="list-style-type: none"> [Daily life] - Describing the volunteer is away. - Describing when someone is next to the Deafblind. [Playing with others] - Describing the context of play and its outcome - Describing facial expressions - Explaining the order and direction of play 	<ul style="list-style-type: none"> [Attending classes] - Providing information regarding students' reactions - Explaining the surrounding environment while departing from and arriving at a lecture hall - Describing time [Attending conference] - Conveying the facial expressions of others and meeting results - Describing the person who raises his/her hand and who it is

1) 촉신호 단어선정 기준

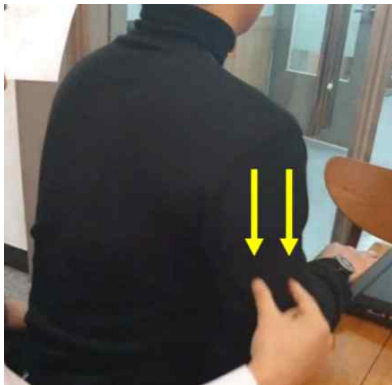

촉신호 단어선정을 위한 기준은 ‘한국 농맹인이 자주 사용하는 단어인가, 한국수어를 활용하여 촉신호를 개발하였을 때 쉽게 인지하는가, 농맹인 연구참여자 전원이 동의하였는가’이다. 촉신호를 개발하고자 하는 목적이 한국 농맹인의 의사소통을 지원할 수 있는 촉신호를 개발하는 것이었기 때문에 농맹인이 익숙한 단어이면서 기존에 활용되고 있는 한국수어를 차용한다면 별도의 암기 없이도 쉽게 습득할 수 있을 것이라고 의견을 모았다. 이때 수어의 수형도 고려하였는데, 이는 농맹인이 촉각으로 확실하게 느낄 수 있는 수형이 무엇인지가 중요하기 때문이었다. 일반적으로 수어의 수형은 많이 사용되는 것도 있고 거의 사용되지 않는 것도 있다(최상배, 2012). 또한 농맹인

연구참여자 중 이견이 있는 경우 그만큼 활용도가 떨어질 것을 감안하여 전원이 동의할 경우에만 촉신호로 채택하였다.

2) 단순하고 쉬운 촉신호 개발¹³⁾

실행연구를 진행하면서 한국수어로는 표현이 어려우나 외국의 촉신호가 촉각으로 느끼기에 더 쉬운 예도 있었고, 여러 나라에서 공통으로 활용하는 촉신호도 있었다. 또한 수어를 활용한 촉신호가 아니더라도 그림으로 표현했을 때 이해가 쉬운 예도 있었다.

이에 외국에서 공통으로 활용하고 있는 수형의 촉신호는 차용을 고려해 보자는 의견이 있었다. 같은 수형으로 인해 혼동을 줄 수 있는 촉신호는 수동, 수향, 수형¹⁴⁾을 변경하여 혼동을 방지하자는 제안도 있었다. 예를 들어 ‘사람’ 과 ‘건배’ 등 팔에 하는 촉신호의 경우 비슷한 모양이어서 헷갈리는 경우가 있다. 이에 ‘사람’ 과 ‘건배’ 가 컵을 잡은 손으로 팔을 잡는 것은 같으나 사람의 경우 위에서 아래로 내리고 건배의 경우 아래에서 위로 올리는 수동을 쓰는 형태로 변경하여 혼동을 방지하기로 하였다.

category	people	cheers
Haptic signals		

**<Figure 4> Examples of Haptic Signals Easily Confused: People, Cheers
(2020. 2. 3. Data of Video)**

또한 음식, 음료, 사람, 색깔 등은 등이나 어깨에 표시하는 촉신호와 구분하기 위하여 팔에 표시하기로 하였는데 이를 범주로 묶었다.

13) 본 연구에서는 촉신호를 개발할 때 촉수화와 같은 수형이나 수동으로 활용했을 때 농맹인이 쉽게 인지한다면 최대한 수어를 활용하여 촉신호를 개발하려고 노력하였다. 이는 농맹인이 시각장애를 갖기 전 모어가 수어였기 때문에 농맹인이 쉽게 기억할 수 있게 하기 위함이다. 그러나 모든 촉신호가 수어와 같지는 않다. 수어를 활용할 수 없는 촉신호는 그림이나 표시등을 활용하여 간단하게 농맹인에게 내용을 전할 수 있는 것으로 개발하였다.


14) 수동은 손의 움직임, 수향은 손의 방향, 수형은 손의 모양을 말한다.

각각을 대표하는 범주 축신호를 개발하여 표시하고 그 범주에 속하는 축신호를 표시하기로 했다. 예를 들어 음료의 경우 ‘컵’ 이라는 기본 범주를 표시해 주고 ‘컵+커피, 차’ 등으로 표시하기로 하였다. 색깔의 경우 ‘색’ 이라는 기본 범주를 표시해 주고 ‘색+흰색, 노랑, 파랑, 빨강’ 등으로 표시하기로 하였다. 이와 같이 범주를 표시해 준 후 해당 축신호를 표시했을 때 더 확실하게 인지하는 효과가 있다.

Category	Cycle 1	Cycle 2
Beverage (coffee)	 coffee	 cup+ coffee
Color (red)	 red	 color+red

<Figure 5> Example of Creating a Category: Meat (Source: Sonkkeutse et al., 2022)

수어는 같은 수형이라도 표정에 따라 의미가 다른 경우가 종종 있다. 비시각장애인은 표정을 보고 상대가 무슨 말을 하고 싶은지 알아챌 수 있으나 농맹인의 경우 표정을 보지 못하므로 수형이 같으면 혼동되는 경우가 있었다. 그 예로 ‘눈물’의 경우 ‘비 오다’와 헷갈린다는 의견이 나왔다. 그러한 이유로 ‘눈물’을 표시할 때는 눈에 해당하는 그림을 ‘- -’ 그려 주고 눈물을 표시해 주기로 하였다.

Category	Cycle 1	Cycle 2
Crying		

<Figure 6> Example of Creating a Category: Crying (Source: Sonkkeutse et al., 2022)

3) 농맹인 당사자의 주도권 강화

1차 실행 과정에서는 농맹인과 수어통역사 연구참여자 모두에게 촉신호를 결정할 수 있는 권한을 주었으나 농맹인과 수어통역사의 의견이 불일치하는 경우가 발생하였다. 이에 촉신호를 촉각으로 느끼는 대상은 농맹인이므로 2차 실행과정 부터는 촉신호 결정에 대한 권한을 농맹인에게만 주기로 했다. 이를 계기로 농맹인 참여자들은 자신들의 의사소통 지원 방법 개발 과정에 참여했다는 자부심을 더 느끼게 되었다.

4) 자주 경험하는 상황에 필요한 촉신호 개발

농맹인이 자주 경험할 수 있는 상황에 필요한 촉신호가 되어야 한다. 일상생활, 여가, 회의, 강의 등에서 필요한 촉신호를 개발하는 것이 농맹인을 위한 의사소통의 질을 좀 더 높여줄 수 있을 것이기 때문이다.

가령 일상생활에서는 농맹인이 누군가와 대화하고 있는 상황에서 활동지원사가 대화를 방해하지 않고 자리를 비운다는 것을 알리거나 새로운 누군가가 왔다는 것을 촉신호로 알리는 것이다.

여가 상황에서는 농맹인이 윗놀이를 할 때 농맹인을 담당할 통역사가 농맹인에게 누가 윗을 던졌는지, 상대방의 표정 등 생생한 현장 상황을 촉신호와 촉수화를 활용하여 전해 줄 수 있다.

농맹인이 당사자 강사로서 장애인식 교육과 같은 강의를 하는 경우도 있는데 촉신호 지원이 없다면 수강생의 반응을 파악하지 못해 일방적인 강의를 될 수 있다. 회의에서도 상대방의 표정이나 새로운 참여자에 대한 정보 제공에 촉신호를 사용할 수 있다. 이처럼 농맹인이 빈번하게 경험하는 상황에 필요한 촉신호를 개발의 기준으로 삼았다.

3. 실행연구를 통해 개발된 촉신호

본 연구의 결과로 확정된 촉신호는 74개로, 세부 구성은 주변 상황에 관한 단어 20개, 감정표현에 관한 단어 16개, 색깔에 관한 단어 8개, 사람에 관한 단어 6개, 음식에 관한 단어 8개, 기타 16개이며 3차 실행의 결과가 본 연구의 결과이다.

촉신호 개발 1차 실행과정에서 확정된 촉신호는 총 80개로 세부 구성은 주변 상황에 관한 단어 23개, 감정 표현에 관한 단어 16개, 색깔에 관한 단어 9개, 사람에 관한 단어 9개, 음식에 관한 단어 11개, 기타 12개이다. 본 연구를 위해 덴마크 촉신호를 한국형 촉신호 개발을 위한 기초자료로 활용하였고, 한국적 정서에 맞지 않거나 한국 농맹인이 경험해 보지 못한 상황에 해당하는 단어, 한국수어에 없는 단어, 추가 논의가 필요한 단어를 제외한 66개의 단어를 덴마크 촉신호에서 참고하고, 농맹인이 제안한 단어 14개 단어를 합하여 80개의 단어가 확정되었다.

촉신호 개발 2차 실행 과정은 교재 제작의 과정으로 촉신호 개발과 함께 교재 제작을 하였고 촉신호 개발 2차 실행은 총 11회 과정으로 계획하였으며 마지막 회차는 1박 2일 연구참여자 워크숍으로 진행하였다. 2차까지 개발된 촉신호에 의해 제작된 교재를 출판기념회와 시연회를 통하여 촉신호에 관심 있는 사람들과 함께 정보를 나눴다.

2차 실행에서 확정된 촉신호는 총 78개로 세부 구성은 주변 상황에 관한 단어 21개, 감정 표현에 관한 단어 16개, 색깔에 관한 단어 9개, 사람에 관한 단어 8개, 음식에 관한 단어 9개, 기타 15개이다. 2차 실행에서는 1차 실행에서 확정된 80개의 단어 중 혼동되는 단어를 수정하고 촉신호 한 단어로 여러 가지 의미를 표현할 수 있는 것은 촉신호 단어 하나만 사용하기로 했다(예: '?' 촉신호를 질문하다, 궁금하다 등에 모두 사용). 또한 범주를 정해서 촉신호를 확실하게 인지하는 방법들을 생각했으며 추가가 필요한 단어를 개발하였다. 2차 실행연구를 통해 확정된 촉신호는 교재로 제작하였으며 출판기념회와 시연회를 통해서 촉신호에 관심 있는 사람들과 결과를 공유하였다.

촉신호 개발 3차 실행과정은 촉신호 개발 실행과 함께 촉신호를 교육하고 활용하는 과정으로 진행하였다. 3차 실행에서 확정된 촉신호는 74개로, 세부 구성은 주변 상황에 관한 단어 20개, 감정표현에 관한 단어 16개, 색깔에 관한 단어 8개 사람에 관한 단어 6개, 음식에 관한 단어 8개, 기타 16개이다. 촉신호 교재를 활용하여 농맹인, 활동지원사, 손세우미¹⁵⁾에게 교육하였고, 일상생활, 강의, 회의, 놀이 등의 실생활 환경에서 활용하도록 한 후 혼동되거나 수정이 필요한 단어를 제외하고 최종적으로 74개를 한국 농맹인에게 적합한 촉신호로 확정하였다. 그 결과 확정된 촉신호는 <Table 4>와 같다.

15) 농맹인의 수어통역사를 손끝세에서 지칭하는 이름

<Table 4> Results of the Haptic Signals Development

Number	Surrounding Area	Number	Color
1	go	1	color
2	come	2	black
3	go and return	3	yellow
4	stand up	4	purple
5	chair	5	red
6	Chair position	6	green
7	car	7	white
8	smoker	8	gray
9	desk	Number Person	
10	someone is talking	1	person
11	your turn to talk	2	man
12	go up the stairs	3	woman
13	go down the stairs	4	disabled person
14	door	5	you
15	knock on the door	6	interpreter
16	window	Number Food	
17	location	1	food
18	toilet	2	meat
19	wave hands	3	herbs
20	direction	4	cup
Number Emotions		5	water
1	smile	6	cheers
2	angry	7	coffee
3	rage	8	tea
4	annoyed	Number Others	
5	tear	1	yes
6	worry	2	no
7	sad	3	correct
8	surprised	4	wrong
9	thinking	5	more
10	curious(question)	6	less
11	I don't like it	7	hello
12	laugh	8	wait
13	nervous (trembling)	9	emergencies
14	Panic	10	bowling
15	bored	11	strike
16	yawn	12	bowling pins remaining
Surroundings: 20, Emotions: 16, Color: 8, People: 6, Food: 8, Other: 16 Haptic Signals total: 74		13	number
		14	picture
		15	letter
		16	applause

1차, 2차, 3차에 걸친 실행은 별개의 과정이라기보다는 이전 단계의 결과를 기초로 다음 단계에서 수정하고 보완하고 그 다음 단계를 수행하였기에 연속되는 과정이라고 할 수 있다. 1차와 2차 실행과 비교해 2차와 3차 실행에서는 정하거나 삭제해야 할 단어의 개수가 적었는데 이는 1차, 2차, 3차를 거치면서 개발된 단어들에 자리를 잡았다는 것을 의미한다.

<Table 5> Results of Korean Haptic Signals

Word (Meaning)	Haptic Signals	Word (Meaning)	Haptic Signals
Go		Chair Position	
Smile		Worry	
Color		Yellow	
Man		Interpreter	
Emergencies		Coffee	

(Source: Sonkkeutse et al., 2022)

IV. 논의 및 제언

한국 농맹인에게 유용한 축신호 개발을 목적으로 하는 본 연구에서 축신호 개발과 활용을 위한 주요 고려사항을 발견할 수 있었다. 이에 대한 논의는 다음과 같다. 첫째, 축신호 단어 선정기준 마련이다. 축신호는 농맹인의 의사소통을 지원하는 방법인 만큼 농맹인 당사자가 만족하고 많이 활용할 수 있는 단어가 개발되어야 한다. 그러한 이유로 실행연구 과정에서 발견하고 논의된 축신호 단어 선정기준을 정리할 필요가 있다. 본 연구에서 발견된 단어 선정기준은 ‘한국 농맹인이 자주 사용하는 단어인가?’, ‘한국수어를 활용하여 축신호를 개발하였을 때 쉽게 인지되는가?’, ‘농맹인 연구참여자 전원이 동의하였는가?’이다.

‘한국 농맹인이 자주 사용하는 단어인가?’를 기준으로 삼은 이유는 농맹인이 자주 사용하는 단어를 위주로 축신호를 개발해야 그 활용도가 높아질 것으로 판단했기 때문이다. 본 연구의 사전 준비에서 덴마크 축신호를 분석하여 기초 자료로 활용할 때 한국 농맹인이 사용하지 않는 단어도 있었고 한국 정서에 맞지 않는 단어도 있었기 때문에 한국 농맹인이 자주 사용하는 단어인지 여부를 구분할 필요가 있었다. 그럼에도 덴마크 축신호를 분석하여 기초 자료로 활용한 이유는 국내에는 축신호를 개발한 사례가 없었기 때문에 국외 사례로 농맹인이 많이 사용하는 단어를 알아보기 위함이었다. 덴마크 축신호에 수록된 단어를 한국어로 번역하여 한국 농맹인이 자주 사용하는 단어 위주로 한국형 축신호 개발을 위한 66개 단어를 추출했으며 농맹인 연구참역자가 덴마크 축신호에 없는 단어 14개를 추가로 제안하여 총 80개의 단어가 한국형 축신호 개발을 위한 단어로 선정되었다.

‘한국수어를 활용하여 축신호를 개발하였을 때 쉽게 인지되는가?’에 대하여는 농맹인의 모어는 수어이므로 축신호를 개발하는 데에 시각장애를 갖기 전부터 알고 있던 수어를 축신호 개발에 활용한다면 새로운 신호를 외워야 하는 수고를 덜 수 있다는 판단에서였다. Hesse와 Niesen(2018)은 덴마크 축신호 또한 덴마크 수어를 활용한 단어들이 있다고 하였고, 연구자가 조사한 바에 따르면 덴마크 축신호에서 덴마크 수어의 비율은 139개 중 33개였다. 이는 농맹인을 위한 축신호를 개발하는 데에 농맹인의 모어인 수어를 활용하는 것이 효과적임을 나타내는 결과라고 하겠다. 실제로 본 연구에서는 수어를 활용하여 개발한 축신호가 농맹인들에게 잘 인지되고 기억되었음을 확인할 수 있었다. 그러한 이유로 축신호 단어 선정기준으로 한국수어를 활용했을 때 잘 인지되는지를 알아보는 것은 중요하다고 하겠다. 수어를 활용하였을 때 쉽게 인지된다면 다른 신호를 새로 만드는 것보다 수어를 활용하여 축신호를 개발하는 것이 효율적이기 때문이다.

‘농맹인 연구참역자 전원이 동의하였는가?’에 대하여는 본 연구의 연구참역자 농

맹인의 의견 동의가 없다면 그만큼 활용도가 떨어질 것으로 판단했기 때문이다. 손끝세에 한 달에 한 번 정기적으로 참석하는 전농전맹인은 2022년 12월 기준 16명이다. 그중에서 매주 자조 모임에 참석하는 전농전맹인은 6명이다. 연구를 위하여 정기적인 만남이 필요했고 촉신호 개발에 연구참여자로 참여를 희망하는 농맹인으로서 본 연구의 농맹인 연구참여자는 선정기준에 부합한 최대 인원이라 할 수 있다. 그러한 이유로 모든 연구참여자 간에 의견이 동의되었는지 알아보는 것은 중요한 단어선정 기준이다.

둘째, 농맹인 당사자 연구 참여의 필요성이다. Smith(2002)는 ‘농맹인에 대한 지원을 하려면 반드시 농맹인에 대한 이해가 필요하며 농맹인을 포함하지 않는 도움은 오히려 억압이 된다’고 했다. 또한 ‘농맹인을 배제한 도움은 선의의 도움에 오점을 남긴다’고 하면서 농맹인에게 어떤 서비스가 필요한지, 그 서비스가 어떻게 제공되어야 하는지 농맹인에게 주어진 선택사항이 어떤 것이 있는지 농맹인이 결정해야 한다고 했다(Smith, 2002). 본 연구는 전농전맹인 당사자가 연구참여자로 함께 했을 뿐만 아니라 촉신호를 결정하는 과정에 결정 권한을 농맹인 연구참여자만 갖기로 하였다. 점에서 선행연구에 나타난 의견에도 잘 부합된 연구라고 하겠다.

촉각으로 사물을 느끼는 능력은 해당 감각이 예민할수록 더 잘 느낄 수 있다. 시각, 청각, 언어장애를 동반한 농맹인의 의사소통의 핵심은 촉각을 활용하는 것이므로 그 감각을 활용하여 촉신호를 개발하는 것을 시청각장애가 없는 사람이 대신할 수 없다. 그러한 이유로 농맹인 당사자가 촉신호 개발에 필수적으로 참여하여야 하며 촉신호를 결정하는 것도 농맹인이어야 한다.

촉신호는 저시력농맹인에게도 시각적으로 보이는 정보에 대한 추가 정보를 지원할 수 있는데 전농전맹인이 촉각만을 활용하여 느낄 수 있는 촉신호라면 저시력농맹인에게도 유용하게 활용될 수 있을 것으로 생각한다. 본 연구의 농맹인 연구참여자는 한국의 농맹인을 위한 촉신호를 개발하는 데에 연구참여자로 함께하게 된 것에 자부심을 느꼈으며 자신뿐 아니라 다른 농맹인에게도 기회가 주어지길 바랐다. 촉신호 개발을 위한 연구에 농맹인 당사자의 연구 참여는 촉신호를 지원받는 이해당사자로서 필수적이라 하겠다.

셋째, 단순하고 쉬운 촉신호 개발이다. 본 연구에서는 3차 실행 과정까지 연구를 진행하면서 차시마다 혼동되는 촉신호, 수정이 필요한 촉신호가 발견되었다. 그러나 혼동이 없고 지속적으로 동의를 얻은 촉신호는 한국수어를 활용하였거나 단순한 수형의 촉신호였다. 촉신호 개발 시 수어의 형태에 따라 촉신호로 변환할 수 없는 수형도 있었는데 그런 경우 그림이나 보편적으로 사용하는 표시(예: X, 스마일) 등 이해하기 쉬운 표현을 활용하는 것이 효과적이다.

특히 촉신호 ‘X’는 세계 여러 나라(미국, 덴마크, 네팔 등)에서 응급상황을 나타내는 촉신호로 사용하고 있다. 위급한 상황에서는 농맹인에게 촉수화로 상황을 일일이 설명할 시간이 없으므로 농맹인의 등에 촉신호로 ‘X’를 표시해 주고 안전한 장소에서 촉

수화로 자세히 설명하는 용도로 유용하게 쓰이고 있다. 세계 여러 나라에서 공통으로 활용하고 있는 만큼 본 연구에서도 응급상황에 해당하는 축신호로 ‘X’를 활용하기로 하였다.

넷째, 상황에 맞는 축신호 활용이다. 일상생활에서 축신호를 활용할 때는 농맹인이 누군가와 대화하고 있는 상황에서 지원자(손세우미, 활동지원사 등)가 자리를 비울 때, 다른 누군가가 농맹인의 옆에 왔음을 알릴 때 등이다. 지원자가 자리를 비울 때 농맹인에게 알리지 않으면 농맹인은 옆에 지원자가 있는 것으로 착각하게 되므로 반드시 잠시라도 자리를 비울 때는 농맹인에게 알려 줘야 하며 누군가 옆에 왔을 때도 농맹인에게 알려 주어 그 사람과 인사할 수 있도록 지원해야 한다.

놀이상황에서는 놀이의 결과 설명, 다른 사람의 표정 설명, 놀이 순서나 방향 설명 등에 축신호가 쓰인다. 강의나 회의상황에서는 수강생들의 반응을 전해 주거나 강의하러 가는 과정부터 도착까지 환경 설명, 강의를 시작하는 시간과 끝나는 시간 등을 알려 줄 때 쓰이며, 회의상황에서는 참석자들의 표정이나 찬반 결과를 전해 주거나 손든 사람의 방향과 그 사람이 누구인지 알려 주는 용도로 활용될 수 있다.

상황에 맞는 축신호 활용에 있어서 축신호를 지원하는 사람의 마음가짐도 중요하다. 아무리 다양한 축신호가 개발되었더라도 농맹인을 지원하는 사람이 축신호를 농맹인에게 표시해 주는 노력을 기울이지 않는다면 축신호는 활용될 수 없다. 이 점을 기억하여 농맹인을 위한 지원자는 축신호가 농맹인에게 잘 활용될 수 있도록 지원하는 마음을 가져야 한다.

다섯째, 축신호 개발에 참여하지 않은 농맹인, 수어통역사, 가족, 활동지원사 등을 위한 교육이 필요하고 그 교육은 반복적이어야 한다. 먼저 농맹인 당사자의 교육이 필요하다. 농맹인을 위한 지원자들이 축신호를 알고 있더라도 농맹인 당사자가 축신호를 모른다면 농맹인을 위한 축신호 지원은 어렵다. 또한 농맹인에게는 축신호를 표시해 줄 사람이 필요하며, 그들은 농맹인과 자주 만나는 사람들, 즉 수어통역사, 가족, 활동지원사다. 그들이 축신호를 모른다면 농맹인이 축신호를 잘 알고 있어도 축신호를 접할 기회가 적어지고 활용할 수 없는 상태가 되므로 수어통역사, 가족, 활동지원사의 교육은 필수적이다. 축신호를 잘 표현할 수 있는 기술도 함께 교육해야 한다. 축신호를 사용할 때 강약을 조절한다거나 수형을 확실하게 표시해 준다면 축신호를 정확하게 느끼는 데 도움이 되기 때문이다.

여섯째, 지속적인 축신호 개발의 필요성이다. 농맹인 연구참여자는 축신호 개발 3차 실행 과정에서 향후 개발이 필요한 축신호에 대한 의견을 낸 바 있으며, 다양한 분야의 단어를 제시했고 축신호를 활용하여 수어 이름으로 대화 상대를 구분하는 등의 아이디어들을 제시하였다. 축신호는 한꺼번에 개발하면 다 기억하지 못하는 상황이 생길 수도 있으므로 꾸준한 관심을 가지고 지속적인 개발이 필요하다. 연구자는 현재 개발된 축신호를 활용하면서 추가 개발이 필요한 단어는 지속적으로 오랜 기간에 걸쳐 한국 농맹

인 당사자의 삶 속에서 발견되고 수집될 것으로 생각한다.

한국형 촉신호 개발 실행을 위한 후속 연구를 위해 다음과 같이 제언하고자 한다. 첫째, 연구참여자를 전농전맹인뿐 아니라 농맹인의 범위를 넓혀 참여시켜 개발하는 것도 후속 연구로 매우 의미가 있다. 현재 개발된 촉신호의 경우 수어를 사용하는 사람은 습득하기 쉬우나 수어 사용자가 아니면 새로운 언어를 배우는 것처럼 어려울 수 있다. 본 연구는 수어 사용자인 농맹인을 위한 촉신호 개발이었으므로 연구 목적에 부합하나 후속 연구에서는 범위를 넓혀 수어 사용자가 아닌 농맹인도 쉽게 접근할 수 있는 촉신호 개발 연구도 필요하다.

둘째, 세계 여러 나라 촉신호를 연구하여 한국 농맹인에게 적합하며 활용 가능한 촉신호를 수집해야 한다. 본 연구는 덴마크 촉신호를 분석하여 기초자료로 활용하였지만 연구 과정에서 여러 나라 촉신호에서 공통된 촉신호를 발견했으며 한국 촉신호에 활용한 바 있다. 이러한 이유로 후속 연구에서는 좀 더 다양한 나라의 촉신호를 기초자료로 활용하여 농맹인에게 필요한 단어를 추출하고 세계적으로 공통된 촉신호가 있다면 한국형 촉신호에 활용하는 후속 연구가 필요하다.

셋째, 농맹인 연구참여자들이 추가 개발이 필요하다고 제안한 단어를 중심으로 후속 연구가 필요하다. 3차 실행연구를 마무리하면서 농맹인 연구참여자에게 추가 개발이 필요하다고 생각되는 단어에 대한 의견을 조사했다. 3차 실행연구의 반성적 평가에서 얻은 결론을 참고하고 농맹인 연구참여자의 의견을 조사한 결과를 반영하여 후속 연구가 필요하다.

참고문헌

- Act on Welfare of Persons with Disabilities, Act No. 22 (03, December, 2019, Partial Amendment). [장애인복지법, 법률 제22조. (2019.12.03. 일부개정).]
- Bjørge, H. K., & Rehder, K. G. (2015). *Haptic Communication: The American Edition of the Original Title Haptisk Kommunikasjon*. [Kindle DX Version]. Sands Point, NY: HKNC.
- Choi, S. B. (2012). Analysis on handshapes of Korean Sign Language. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 13(1), 233-256.
- [최상배 (2012). 한국수화언어의 수형소 분석. *특수교육저널:이론과 실천*, 13(1), 233-256.]
- Choi, S. H., & Choi, I. O. (2019). *Guidelines: Practical Tips For Working and Socializing with Deaf-Blind People*. Seoul. Hold Hands. Trans. Smith, T. B. (2002). Maryland: Sign Media, Inc.
- 최숙희, 최인옥 (2019). *농맹인과 함께하기*. Smith, T. B. (2002). *Guidelines: Practical Tips For Working and Socializing with Deaf-Blind People*. 서울: 손잡다.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L.(2000) Determining Validity in Qualitative inquiry, *Theory into practice*, 39(3), 124-130.

- Downing, J., & Siegel-Causey, E.(1988). Enhancing the nonsymbolic communicative behavior of children with multiple impairments. *Language, Speech and Hearing Services in Schools*, 19, 338-348.
- Greenwood, D. J., & Levin, M. (2007). *Introduction to Action Research: Social Research for Social Change (2nd Edition)*, 변기용 역, 2020, (실행연구 입문). Seoul: hakjisa
- Hersh, M. (2013). Deafblind People, Communication, Independence, and Isolation, *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 18(4), 446-463.
- Hesse, P., & Niesen, G. (2018). *Haptic signals- 139 new and known signals*. The Danish Association of the Deafblind.
- Hong, J. Y., & Han, S. H.(2009). An Action Research on Changes in the Physical Activities of Students with Visual Impairment and Other Disabilities through Application of Ecological Assessment-Based Physical Education Instruction, *The Korean Journal of Visual Impairment*, 23(3), 201-236.
[홍재영, 한성희 (2009). 생태학적 평가기반 체육수업을 통한 시각 중복장애 학생의 신체활동 변화에 대한 실행연구, *시각장애 연구*, 25(3), 201-236.]
- Hong, Y. M. (2020). *A Study on the Social Welfare Policy and Service of the Korea Deaf-Blind*, Ph. D, Kangnam University, Gyong gi.
[홍유미 (2020). 한국 농맹인 사회복지 정책과 서비스에 관한 연구, 강남대학교 일반대학원 박사학위 논문.]
- Huebner, K., Prickett, J., Welch, T., & Joffee, E. (Eds.). (1995). *Hand in hand: Essentials of communication and orientation and mobility for your students who are deaf-blind*, 1, New York: AFB Press.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2007) Participatory Action Research: Communicative Action and the Public Sphere. In: Denzin, N. & Lincoln, Y., Eds., *Strategies of Qualitative Inquiry*, Sage, *Thousand Oaks*, 271-330.
- Kim, S. H. (2020). An Action Research on Early Identification and Customized Parenting Support for at Risk Young Children in Child Care Centers. Doctoral thesis, Graduate School of Dankook University.
[김승현 (2020). 장애 위험 영아의 조기 발견 및 맞춤형 양육지원에 관한 실행연구- 일반 어린이집에 재원 중인 영아를 중심으로-, 단국대학교 대학원 박사학위 논문.]
- Kim, H. Y. (2004). Early Education Teachers as Action Researchers: A Perspective for Developing Early Education Teachers' Identity. *Journal of Early Childhood Education*, 24(6), 235-255.
[김희연 (2004). 실행연구자(action researcher)로서의 유아 교사: 유아 교사의 정체성 확립을 위한 일고, *유아교육연구*, 24(6), 235-255.]
- Kim, Y. C. (2013). *Qualitative Research Methodology 1*. Seoul: Academy Press.
[김영천 (2013). *질적연구 방법론 I*. 서울: 아카데미프레스]
- Koh, K. H., & Paik, E. R. (2020). A Qualitative Case Study on Self-help Group for the Deaf-Blind: Focusing on the Case of 'Sonkkeutse' Missionary Society. *Faith &*

- Scholarship*, 25(4), 161-209.
- [고경희, 백은령 (2020). 농기반 농맹인 자조집단에 관한 질적 사례연구- ‘손끝세션교회’ 를 중심으로-. *신앙과 학문*, 25(4), 161-209.]
- Koh, K. H., & Paik, E. R. (2021). Analysis of Danish Haptic Signals in “Haptic Signals: 139 new and known signals” , *The Journal of Special Education: Theory and Practice*, 22(2), 125-151.
- [고경희, 백은령 (2021). 덴마크 햅틱시그널 분석연구-Haptic Signals: 139 new and known signals를 중심으로-. *특수교육 저널: 이론과 실천*, 22(2), 125-151.]
- Lahtinen, R. (1999) Holistic and Interactive Communication Methods. In Peckford, B. & Hawcroft, L. (Edit.) Proceedings of an International Symposium in Interpreting for Deafblind People. Prontaprint, Durham, UK, 64-65.
- Lahtinen, R. (2003). Development of the Holistic Social-Haptic Confirmation System: A Case Study of the Yes & No Feedback Signals and How They Become More Commonly and Frequently Used in a Family with an Acquired Deafblind Person. *Helsinki: University of Helsinki, Department of Teacher Education*.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ministry of Health and Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs(2020). *Deafblind Actual Condition Survey*.
- [보건복지부, 한국보건사회연구원 (2020). **시청각장애인 실태조사**]
- Nielsen, G. (Ed.). (2010). *103 Haptic Signals- a reference book*. The Danish Association of the Deafblind.
- Palmer, R., & Lahtinen, R. (2013). History of Social-Haptic Communication. Retrieved on November, 20, 2020, from the World Wide Web: <https://www.deafblindinformation.org.au/wp-content/uploads/2016/01/history-of-social-haptic-communication.pdf>.
- Park, J. H., & Jung, J. H. (2008). Analysis of the Disability State of the Deaf-Blind, *The Korean Journal of Visual Impairment*, 24(32), 43-61.
- [박중휘, 정지훈 (2008). 우리나라 시청각장애인의 장애 상황 실태분석. *시각장애연구*. 24(4), 43-61.]
- Park, K. L. (2021). Analysis of the Present Condition and Educational Status of the Deaf-blind Students in Japan, *The Journal of Special Education: Theory and Practice*, 22(4), 99-122.
- [박경단 (2021). 일본 시청각장애학생 현황 및 교육실태 분석, *특수교육 저널: 이론과 실천*, 22(4), 99-122.]
- Park, S. H. (2003). Use of the van Dijk Approach for Students who are Deaf-blind, *The Special Education Research Institute*, 2(2), 103-124.
- [박순희 (2003). 농맹학생의 의사소통능력 개발을 위한 반 다이크 접근 고찰. *이화여자대학교 특수교육연구소*. 2(2), 103-124.]
- Park, S. H. (2007). Analysis of Deafblind and rehabilitation trends, *The Korean Journal of Visual Impairment*, 23(1), 1-22.
- [박순희 (2007). 농맹인 교육과 재활 동향(動向) 분석. *시각장애연구*. 23(1), 1-22.]

- Raanes, E., & Berge, SS. (2016). Sign language interpreters' use of haptic signs in interpreted meetings with deafblind persons. October. *Journal of Pragmatics*. 107(1)
- Raanes, E. (2020) Access to interaction and context Through Situated Descriptions: A Study of Interpreting for Deafblind Persons. Accessed April, 21, 2021, from the World Wide Web: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.573154/full>.
- Reason, P., & Bradbury, H., (2001). *Handbook of Action Research: Participative Inquiry and Practice*(1-14). London: Sage.
- Skåren, A. L. (2011). *Det øynene ikke ser og ørene ikke hører: en kvalitativ intervjustudie om døvblindes opplevelse av å bruke haptiske signaler i samhandling med andre* [What the eyes don't see and the ears don't hear: A qualitative interview study on deafblind's experience with interaction and use of haptic signals]. Rondheim: NTNU.
- Sonkkeutse Deafblind Ministry, Deafblind Welfare Society, Miral Welfare Foundation(Helen Keller center). (2022). *A world at your fingertips 'Haptic Signals for the Deafblind'*. Seoul: Milal. [손끝세농맹인선교회, 농맹인복지회, 밀알복지재단(헬렌켈러센터). (2022). **손끝으로 만나는 세상 '농맹인을 위한 촉신호'**. 서울: 밀알]
- The Association of the Swedish Deafblind. Accessed May, 6, 2021, from the World Wide Web: <http://www.fldb.org>.

<국문 초록>

농맹인을 위한 촉신호 개발 실행연구

고 경 희 · 백 은 령

[목적] 본 연구는 한국형 촉신호를 개발하여 한국 농맹인을 위한 의사소통을 더 원활하게 지원하는 것이 목적이다. 이 같은 연구 목적에 따른 연구 질문은 ‘한국의 농맹인을 위해 개발되어야 할 촉신호는 무엇인가?’ 이다. **[방법]** 한국형 촉신호를 개발하는 과정에 전농전맹인 4명과 수어통역사 4명이 연구참여자로 함께하여 실행연구로 진행하였다. 실행연구의 절차는 ‘계획-실행과 관찰-반성-수정된 계획’의 나선형 모형을 반복하는 Kemmis와 McTaggart(2007)의 연구모형에 따라 3차에 걸쳐 진행하였다. 본 연구에서는 수집된 면담, 관찰(영상, 사진, 그림), 현장일지 등을 질적자료로 활용하여 Miles와 Huberman(1994)의 질적분석 절차 3단계(자료의 정리→배열→결론 도출/확인)에 따라 질적분석을 하였다(Miles&Huberman, 1994). **[결과]** 본 연구는 3차까지 실행연구를 진행하였고 연구로 개발한 촉신호는 총 74개이며 세부 구성은 주변 상황 20개, 감정 표현 16개, 색깔 8개, 사람 6개, 음식 8개, 기타 16개이다. 1차, 2차, 3차에 걸친 실행은 별개의 과정이라기보다 이전 단계의 결과를 기초로 다음 단계에서 수정 보완하고 그다음 단계를 수행하였기 때문에 연속적인 과정이라고 할 수 있다. **[결론]** 촉신호 개발을 위한 실행연구 과정을 통해 촉신호 개발과 관련한 주요 실행 결과 분석을 토대로 다음과 같은 결론을 도출하였다. 첫째, 촉신호 단어 선정기준을 마련하였다. 본 연구에서 마련한 단어 선정기준은 ‘한국 농맹인이 자주 사용하는 단어인가?’, ‘한국수어를 활용하여 촉신호를 개발하였을 때 쉽게 인지되는가?’, ‘농맹인 연구참여자가 전원이 동의하였는가?’ 이다. 본 연구에서는 한국 농맹인에게 유용한 촉신호 개발을 위해서 이 세 가지 단어 선정기준을 적용하였고 그 기준에 따라 한국형 촉신호를 개발하였다. 둘째, 농맹인 당사자가 연구에 참여해야 함을 알 수 있었다. 셋째, 촉신호는 단순하고 쉽게 개발해야 한다는 것을 알 수 있었다. 넷째, 상황에 맞는 촉신호를 활용해야 함을 알 수 있었다. 촉신호는 일상생활, 놀이상황, 강의나 회의상황 등에서 어떤 용도로 사용되는지 알고 쓴다면 더 유용하게 쓰일 수 있음을 알 수 있었다. 다섯째, 촉신호 개발에 참여하지 않은 농맹인, 수어통역사, 가족, 활동지원사 등을 위한 교육이 필요하고 그 교육은 반복적이어야 한다는 것을 알 수 있었다. 여섯째, 지속적인 촉신호 개발이 필요함을 알 수 있었다. 촉신호는 한꺼번에 많은 단어를 개발하는 것이 중요한 게 아니라 농맹인의 삶 속에서 실제로 사용할 수 있는 단어가 무엇인지 수집하는 과정이 필요하다.

주제어 : 농맹인, 질적연구, 실행연구, 촉신호, Deafblind, Haptic Signals

논문 접수(Received): 2023. 02. 07. / 심사 시작(Examined): 2023. 02. 07. / 게재 확정(Accepted): 2023. 03. 10.