

난청인을 위한 문자통역서비스 제도화 연구*

전동일**, 서정민***

강원대학교 사회복지학과, 서울대학교 사회복지연구소

A study on the Institutionalization of Speech-to-text Services for the Deaf People

Dong-II Chun **, Jeong-Min Seo ***

Kangwon National University **, Social Welfare Research Center of Seoul National University ***

요약 본 연구는 난청인의 의사소통 증진을 위하여 문자통역서비스 활용 현황과 제도화 방안을 찾아보는데 있다. 연구결과로는 첫째, 조사 대상자의 문자통역서비스 이용경험자는 17.8% 수준이었고 젊은 층일수록 이용경험률이 높았다. 문자통역서비스 제공기관은 복지기관(38.3%), 민간단체(18.3%), 공공기관(18.3%) 순이었다. 문자통역서비스를 위해 필요한 제도 방안을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 문자통역서비스는 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」의 정당한 편의 중의 하나라는 것을 적극 홍보해야 한다. 둘째, 「장애인복지법」의 일부 조항에 문자통역서비스를 추가 열거해 주어야 한다. 셋째, 난청인을 위한 서비스를 제공하기 위한 전달체계가 마련되어야 하며, 수화통역서비스와 복지서비스를 통합적으로 제공할 수 있도록 정비되어야 한다. 대면 접촉을 위한 문자통역서비스 방식의 개선방안이나 ICT를 활용하여 문자통역서비스를 발전시킬 수 있다면, 직업재활에서의 새로운 장애 근로자의 유입뿐만 아니라 난청인의 삶의 만족도 개선될 수 있을 것이다.

주제어 : 난청, 농, 문자통역서비스, 문자통역서비스 제도화, 청력장애

Abstract The purpose of this study is to look at the way that speech-to-text (STT) services are used at present, and to explore measures to institutionalize such services for ease of communication for the hearing impaired. The results of this study show the following: 1) 17.8% of those surveyed had experience of using STT services, with younger individuals showing a higher rate of use; and 2) In terms of organizations providing STT services, social welfare organizations followed by civic groups (18.3%) and public organizations (18.3%). The following institutional measures are needed for STT services. First, STT services should be actively promoted as one of the reasonable conveniences defined in the ‘Act on the Prohibition of Discrimination Against Disabled Persons, Remedy Against Infringement of Their Rights, etc.’ Second, STT services should be additionally listed as one of the clauses of the ‘Act on Welfare of Persons with Disabilities’. In particular, establishing a communication system for those with hearing impairments should serve as a catalyst for integration with sign language interpretation and welfare services. If STT services for face-to-face contacts can be improved or further enhanced using ICT, it will not only open the way for a new influx of disabled workers to join vocational rehabilitation, but also help to improve quality of life for the hearing impaired.

Key Words : Hearing loss, Deafness, Speech-to-text services, Institutionalization of speech-to-text services, Hearing impairment

* 본 연구는 2013년 난청인의 의사소통 증진을 위한 제도 개선 방안 연구를 수정보완 하였음.

Received 26 February 2017, Revised 30 March 2017

Accepted 20 April 2017, Published 28 April 2017

Corresponding Author: Jeong-Min Seo

(Institute of Social Welfare of Seoul National University)

Email: dunord@hanmail.net

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

의사소통 어려움의 중요한 원인인 난청은 만성질환으로의 관심과 연구가 시급하다고 할 수 있으며[11,12,13], 한 개인의 삶의 질에 부정적 영향을 초래할 수 있다[3,4,5]. 청각장애의 한유형인 난청은 또한 청력손실로 인한 의사소통의 어려움을 제외하면 비장애인과 크게 구별되지도 않는다[15].

이와 같은 난청은 정보통신기술을 활용하면 난청인의 사회참여나 경제활동의 기반도 넓히는 계기가 될 수도 있다. 정보화 시대에 정보통신으로 제공되는 서비스는 여러 가지로 제시될 수 있고, 그 중 가장 대표적인 것 문자통역서비스라 할 수 있다. 문자통역서비스는 토론회, 강연회 등 외부행사에서 음성을 문자로 변환하여 제공되는 서비스로 정의될 수 있다. 『장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률』에서 문자통역서비스에 대한 규정에 의해 서비스 제공을 규정한 문자 통역서비스는 홍보와 인식의 부족 그리고 제도화를 위한 지원이 충분하게 제시되지 못하고 있으며, 일부 서비스가 민간단체 위주로 제공되고 있다.

난청인이란 청력기능이 미약한 장애인을 말한다. 난청인은 농인과 달리 의사소통 수단의 차이로 인해 요구되는 서비스가 다르지만 수화통역에 비해 연구된 바가 많지 않다. 일반적으로, 난청인은 잔존 청력이나 보청기를 이용한 보정 청력을 이용하여 외부 음성이나 소리를 듣기도 한다. 또한, 정확한 소리나 상대방의 음성을 통한 상호의 의사 확인을 위해 상대방의 입 모양, 주변 상황을 활용하기도 한다. 하지만, 소수나 소규모의 집단에서 대면을 통하여서는 이와 같은 방법으로 의사소통이 용이할 수 있지만 발성자의 움직임은 통해 의사전달이 되는 토론회나 강연회 등에서는 역동적인 활동으로 그 입모양을 확인하는 것은 쉽지가 않을 수 있다.

이와 같은 이유로 인해, 장애인과 관련된 집회 장소에서는 강사나 발성자의 내용을 자막 서비스로 제공하기도 한다. 자막 서비스는 외국어를 모국어로 활용하지 않는 학습자에게 제공되는 외국어 수업이나 외국 영화 등에서 제시되는 자막 서비스와 유사하다고 할 수 있다.

하지만, 현재까지 문자통역서비스에 대한 욕구나 제공 서비스의 현황, 그리고 문자통역서비스의 기술적 기능이나 발전 가능성 등 구체적인 연구는 부족하다. 난청인에

대한 연구는 보청기[2]나 인공와우[7] 분야에 한정되는 경향이 있고, 문자통역에 대한 연구의 확대가 필요하다. 문자통역서비스가 널리 알려진 용어는 아니지만, 조두년 외[6]는 전송된 음성을 문자통역하여 실시간으로 청각장애 학생에게 전송하는 원격교육지원 연구가 있으나, 정책 수요 집단의 크기를 볼 때 연구자들의 관심과 연구물의 축적이 요구된다.

이에 연구는 난청인의 의사소통을 위한 문자통역서비스 이용 실태 및 욕구를 분석하여 난청인의 문자통역서비스 제도화 방안을 찾아보고자 하였다.

2. 문헌고찰

2.1 난청

난청(hard-of-hearing)은 청각장애, 청력장애(hearing impairment), 평형장애, 농(deaf) 등과 같은 유사개념이 존재한다. 먼저, 청각장애는 기능이 손실된 부위에 따라 청력장애와 평형장애로 나누어지고, 청력장애는 청력(듣기 기능)의 손상 정도에 따라 난청과 농으로 나누어진다. 난청은 잘 들리지 않으나 청력기능이 잔존하는 경우이며, 농이란 청력기능이 미약하거나 소실되어, 듣는 기능이 유효하지 않는 경우를 말한다. 그리고 난청인은 청력기능이 미약한 장애인을, 농인이란 청력 기능이 사실상 소실된 장애인을 말한다.

본 연구에서 난청은 청력장애와 밀접하게 관련되어 있다. 청각장애 중에서 농을 제외하고 난청 또는 난청인을 중심으로 논의하는 이유는 청각장애에 대한 연구들이 농 또는 농인, 그리고 이들의 의사소통 수단인 수화(또는 수어) 등을 중심으로 이루어진 반면, 난청인에 대한 연구는 상대적으로 충분하지 않기 때문이다.

의사소통 수단의 차이에서 비롯된 서비스 유형은 난청과 농으로 구분이 된다. 난청인은 미약하지만 청력이 존재하기 때문에 언어생활의 영역은 잔존능력으로 활용할 수 있다. 즉, 작은 소리를 보청기로 증폭하고, 의미의 전달 내용을 명확히 하기 위해 대화 상대방의 입모양(구화)을 확인하기도 한다. 또한 난청인의 청력 손실 정도의 차이는 언어생활 방식의 차이를 발생시키기도 한다. 경도 난청인은 보청기만으로 듣기 기능에 어려움이 없을 수 있지만, 고도 난청인의 경우에는 고성능 보청기가 활

용되어도 소리가 끊겨서 구화나 문자 등의 보조적 수단에 대한 의존도가 높을 수 있을 것이다. 반면 농인은 보청기를 통해 소리를 식별하는 것이 불가능하므로 수화(또는 수어), 문자, 몸짓 등의 보조적 수단에 크게 의존한다. 농인의 난청인에 비해 의사소통을 위한 수단이 더욱 제한적이기 때문에 정확한 언어생활을 위해 수화언어(수어)를 중심으로 법제화하는 움직임이 있기도 한다.

난청인은 다른 언어 수단이 있기 때문에 수화언어를 배워야 할 동기가 약하다. 수화언어를 할 수 있는 난청인 수가 과거에 비해 증가하였지만, 전체적으로 그 숫자가 높지 않은 중요한 이유는 이와 같은 이유에서 찾아 볼 수 있다. 대신 난청인은 보청기에 대한 의존도가 높고, 보청기 이외의 보조적 수단으로 문자 등에 관심이 높은 경향이 있다. 난청인이 의사소통의 보조수단으로 수화언어를 사용하는 방안도 고려해 볼 수 있으나, 현재까지 활용률은 높지 않다.

난청이란 농이 아닌 청력이 유지되어 있는 청력장애를 의미한다. 이러한 이유로 난청은 데시벨에 의한 청력 측정치를 기준으로도 선별할 수 있다. Moores(1987)[8]는 청각장애를 농과 난청으로 구분하는데 데시벨을 기준으로 구분하였다. 즉, 농(deaf)은 보청기를 착용하거나 착용하지 않은 상태에서, 귀만으로 말을 들어 이해할 수 없는 정도(보통은 70dB 이상)의 청각 장애인으로 정의 하였으며, 난청(hard-of-hearing)은 보청기를 착용하거나 착용하지 않은 상태에서 말을 듣고 이해하는 것이 불가능하지는 않으나, 어려운 정도(보통은 35~69dB)의 청각 장애로 정의하였다.

미국의 「장애인교육법(Individuals with Disabilities Education Act, 1990)」은 청각장애를 농과 난청으로 구분하였다. 여기에서 농은 음을 증폭하더라도 청각으로 언어정보를 처리하는데 장애가 있거나, 아동의 교육적 수행에 부정적 영향을 미칠 정도의 대단히 심한 청각장애를 의미한다. 또한 난청은 아동의 교육적 수행에 부정적 영향을 미치지 않지만, 농의 정의에 포함되지 않는 영구적 또는 변동하는 청각장애로 정의하고 있다. 청각장애(hearing impairment)는 청각기관의 일부 또는 전부가 손상(impaired)을 입어, 음성언어를 비롯하여 소리를 듣는 능력에 결함(disability)을 지니게 됨으로써, 일상적인 의사소통 기능이 제한되는 정도(handicap)를 의미한다. 특히 미국은 장애인통신법(Telecommunications for

Disabled Actss)을 계기로 난청인의 통신접근성이 논의되기 시작한다[9].

한국의 등록 청각장애 판정은 「장애인복지법」 제2조 및 동법 시행규칙 제2조 2항에 근거하며, 구체적으로 「장애등급판정기준」(보건복지부 고시 제2015-188호)이 판정에 활용되고 있다. 이 「장애등급판정기준」에 따르면 청각장애는 의학적으로 규정되어 있는데, 난청과 관련된 청력장애의 장애정도평가는 순음청력검사(pure tone audiometry)의 기도순음역치를 기준으로 한다. 평균순음역치는 청력측정기(오디오미터)로 측정하여 데시벨(dB)로 표시하고 이를 기준으로 장애등급을 판정한다[14].

WHO는 청력에 따라 90dB 이하를 난청으로, 90dB 이상을 농으로 구분하고 있다. 이 정의에 따르면 등록 청각장애 3~6급 이하는 난청으로 분류된다.

또한 김성희 외[1]는 농을 보청기 착용 또는 미착용 상태에서 ‘청력’만으로 말을 들어 이해할 수 없을 정도(보통 70dB 이상)를 말하며, 난청은 보청기 착용, 또는 미착용 상태에서 ‘청력’만으로 말을 들어 이해하는 것이 불가능하지는 않으나 어려운 정도(보통은 35~69dB)로 정의하였다. 이러한 기준에 따르면, 난청은 교정 청력 35~69dB 사이를 지칭한다. 이는 현재의 장애등급중 청각장애 5, 6급에 해당된다.

청력 측정기에 의한 난청과 농의 구분은 적절하지 않을 수 있다. 왜냐하면 2급 청각장애인이 보청기를 이용할 때 언어생활이 가능한 장애인이 있고, 자신이 난청인이라는 정체성을 갖고 있는 경우도 많기 때문이다. 현재 장애등급은 청력 측정 결과를 기준으로 이루어지고, 난청과 농의 구분에 따라서 난청인과 농인을 구분하는 기준으로 청력 측정 결과는 보조적인 지표의 성격을 갖는다.

2.2 문자통역서비스

문자통역서비스란 토론회, 집회 등 외부행사에서 대중을 상대로 통신채널, 자막을 이용해 음성을 문자로 변환하여 제공되는 서비스를 말한다. 난청인의 의사소통은 미약하나마 소리로 상대방의 음성을 이해하고 입모양 등을 통해 의사를 확정짓는다. 그런데 소수의 대화가 아닌 강사의 대화는 고개를 돌리거나 자세 변경으로 인해 입모양 확인이 어렵다. 이로 인해 토론회나 집회 등의 행사에서 강연자의 말을 이해하기 어렵게 된다. 이를 위해 제공되는 프로그램을 문자통역서비스라 한다.

<Table 1> General characteristics of research object numbers

Division		Frequency	Ratio(%)	Division		Frequency	Ratio(%)
Sex	Male	255	53.9	Academic background	under middle	193	40.8
	Female	199	42.1		high school	118	24.9
	Missing	19	4.0		Over College	131	27.8
	Total	473	100.0		Missing	31	6.6
			Total		473	100.0	
Age	Under 30	80	16.9	Hearing grade	Light	223	47.1
	40~50	137	29.0		Middle	105	22.2
	60~70	175	37.0		Serious	74	15.6
	Over 80	48	10.1		Missing	71	15.0
	Missing	33	7.0		Total	473	100.0
	Total	473	100.0				

문자통역서비스는 장애인차별금지법에 의해 제공되도록 규정하고 있으나 홍보가 부족하여 서비스 이용이 활성화되지는 않고 있다. 문자통역서비스는 기술개발(R&D)을 통해 개별화를 모색해 보거나 정보통신기술(ICT) 활용하여 스마트화될 수 있다면, 장애인 보조기구의 새로운 모습을 만들어 갈 수 있을 것이다.

문자통역서비스에 대한 관련 법률은 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」에서 문자통역서비스에 대한 규정을 제14조와 제21조에서 제공하도록 명시하고 있다. 제14조는 교육활동에 불이익이 없도록 청각장애인에게 문자통역(속기)을 제공하도록 규정하고 있다. 또한 동법 제21조는 정보통신·의사소통 등에 있어 정당한 편의 제공에 대해, 공공기관 등과 「전기통신사업법」에 따른 기간통신사업자(전화서비스 사업자만 해당)는 통신설비를 이용한 중계서비스의 일환으로 문자서비스를 제공할 것을 규정하고 있다.

3. 연구방법

3.1 분석자료

조사 자료는 한국장애인개발원 홈페이지에 설문조사를 공지하고 난청인 카페 등을 통해 온·오프라인 조사를 병행하여 자료를 수집하였다. 자기기입식으로 작성하도록 조사표를 구성하였고, 조사기간은 2013년 8월 19일부터 9월 12일까지 이루어졌으며 참여 대상자는 총 473명이었다. 난청인을 대상으로 이루어진 조사 내용은 4개 영역 12개 소영역 총 157개 항목으로 구성되어 있다. 일반적인 사항은 성, 연령과 같은 일반특성과 청력손실률, 청각장애등급 등 장애특성에 대해 질의하였다. 일반생활은

의사표현능력과 차별경험에 대한 언어생활과 TV 시청, 의료기관 이용을 주된 내용으로 구성하였다. 의사소통 보조기구는 의사소통방법에 따른 능숙도 및 활용도를 조사하였으며 이 중 활용도가 높은 스마트폰, 보청기와 향후 개발될 필요가 있다고 여겨지는 문자통역서비스와 대필서비스에 대한 이용 현황에 대해 파악하고자 하였으며, 연구는 문자통역서비스로 한정하여 분석을 하였다.

조사대상자의 남녀 비율은 53.9%와 42.1%의 비중을 차지하였다. 연령대별로 보면, 30대 이하는 16.9%, 60~70대는 37.0%, 80대 이상은 10.1%를 차지하였으며, 학력은 중졸이하가 40.8%로 가장 높게 나타났다. 청력별로 살펴보면, 경증, 중도, 중증 비율이 각각 47.1%, 22.2%, 15.6% 순으로 조사되었다.

3.2 용어의 정의

본 연구는 청각장애인 지원서비스 제도화 방안 마련에 목적이 있으므로 난청의 정의를 의학적 기준인 데시벨(dB)을 이용한 청력측정에 기반하기 보다 청각장애인의 사용언어를 기준으로 판단하였다. 따라서 난청인을 ‘수화를 제1언어로 사용하지 않는 청각장애인’으로 정의하였다. 이 때 청각장애인은 등록장애인을 지칭한다. 또한, 문자통역서비스란 다수의 사람을 상대로 통신채널, 자막을 이용해 음성을 문자로 변환하여 제공되는 서비스를 말한다. 문자통역서비스의 가장 일반적인 형태는 토론회에서 자막에 강사의 말을 속기사가 음성을 문자로 변환하여 제공하는 것이다.

문자통역서비스에 대한 분석항목은 크게 두 부분으로 구성된다. 첫째, 서비스 이용 실태 및 욕구와 관련하여 이용경험률, 이용 횟수, 이용 경로, 비용 지불, 만족도, 제공기관을 분석하였고, 둘째, 제도화 방안과 관련하여 지원

확대 필요 서비스, 지원 필요량, 우선 지원 사업, 제도적 기반을 분석하였다.

3.3 분석방법

분석방법은 크게 두 부분으로 구성된다.

첫째, 난청인의 문자통역서비스 이용 실태와 욕구를 파악하기 위해 빈도분석, 기술적 통계량, 교차분석을 이용하였다.

둘째, 난청인의 문자통역서비스 제도화 방안을 분석하기 위해 난청인들을 대상으로 집단인터뷰(Focus Group Interview)를 진행하였으며, 난청인 지원제도의 문제점을 파악하고 대안을 마련하기 위해 이들의 경험을 토대로 살펴보았다. 참여자는 본 연구의 취지 및 내용을 설명한 뒤, 이에 동의하는 난청인 5명을 선정하여, 총 2회(1차: 2013.7.9, 2차: 2013.9.27)에 걸쳐 집단인터뷰를 진행하였다.

<Table 2> Focus Group Interview participant

Participant	Sex	Occupation	Types of disabled
1	F	Student	Hearing impairment (Deafness)
2	F	Publishing industry	Hearing impairment (Deafness)
3	M	Data processing	Hearing impairment (Deafness)
4	F	Social Worker	Hearing impairment (Deafness)
5	M	Social worker (Sign language interpreter)	Hearing impairment (Deafness)

4. 분석결과

4.1 문자통역서비스 이용 실태와 욕구

서비스 이용 실태와 욕구는 이용경험률, 이용 횟수, 이용 경로, 비용 지불, 만족도, 제공기관을 중심으로 살펴보았다.

첫째, 문자통역서비스 이용경험률은 17.4%로 나타났다. 남성(17.6%)과 여성(17.2%)간 차이는 크지 않았다. 연령대별로는 '30대 이하'(26.5%)가 다른 연령대에 비해 이용경험률이 높았다. 청력별로는 중증(30.3%)의 이용경험률이 중도(23.3%)나 경증(12.0%)에 비해 가장 높았다.

<Table 3> Utilization experience rate of the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %)

Content	total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	384	210	174	68	115	150	44	192	90	66
Experience	17.4	17.6	17.2	26.5	17.4	14.7	11.4	12.0	23.3	30.3

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

둘째, 문자통역서비스는 연 7.8회 이용하였다. 중증(9.8회/년)이 중도(5.1회/년)나 경증(4.21회/년)에 비해 이용 횟수가 많았다. 성별 중 여성의 이용 횟수는 연 11.4회로 남성(5.0회)에 비해 2배 정도 많았다. 연령대는 '40~50대'가 가장 많은 12.1회로 나타났다. '30대 이하'가 약 9회, '60~70대'가 3.2회, 그리고 '80대 이상'이 2.4회로 가장 적은 비중을 차지했다. 청력 상태가 심할수록 이용 횟수가 많았다(중증 9.8회, 중도 5.1회, 경증 4.2회).

<Table 4> Number of uses of the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %, number/year)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	57	32	25	16	18	16	5	19	21	16
Number	7.8	5.0	11.4	9.1	12.1	3.2	2.4	4.2	5.1	9.8

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

셋째, 문자통역서비스 이용 경로는 주로 주관기관에 문자통역을 요청하여 제공된 경우가 64.5%였다. 성별 중 남성(57.1%)보다 여성(74.1%)이 주관기관에 문자통역을 요청하여 제공받았다고 응답한 비율이 더 높았고, '30대 이하'는 89.5%의 압도적인 요청 비율을 차지하였다. 반면에 '80대 이상'은 한명도 주관기관에 문자통역을 요청하지 않았다.

<Table 5> Access path of the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	62	35	27	19	18	21	3	21	21	18
①	64.5	57.1	74.1	89.5	72.2	47.6	0.0	57.1	66.7	66.7
②	35.5	42.9	25.9	10.5	27.8	52.4	100	42.9	33.3	33.3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious
 ※ Target : A practical experience of the Institutionalization of speech-to-text services
 ① 주관기관에 문자통역을 요청하여 제공되었다
 ② 주관기관에 문자통역을 요청하지 않았으나 제공되었다

넷째, 문자통역서비스를 받기 위해 비용을 지불한 경우는 4.5% 수준이었다. 문자통역서비스 비용지불 여부에 서 남성(5.3%)이 여성(3.6%)보다 지불한 경우가 많았으며, 연령대별로는 '30대 이하'가 5.3%로 가장 많았으며, 청력별에서는 중도(8.3%)가 경증(4.3%)에 비해 비용 지불 비율이 높았다.

<Table 6> Payments status of the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	66	38	28	19	18	22	5	23	24	17
Payment	4.5	5.3	3.6	5.3	0.0	4.5	0.0	4.3	8.3	0.0
Non-payment	95.5	94.7	96.4	94.7	100	95.5	100	95.7	91.7	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

※ Target : A practical experience of the Institutionalization of speech-to-text services
 ① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

다섯째, 문자통역서비스 이용 만족도는 보통(42.6%)이 가장 높은 비중을 차지하였다. '만족한 편'(29.4%), '매우 만족', '불만족한 편'(10.3%), '매우 불만족'(7.4%) 순이었다. 성별, 연령대별, 수급여부별, 청력별 모두 보통이 가장 큰 비중이고, '만족한 편'을 포함하여 70%를 넘는 비율로 보통과 '만족한 편'에 응답을 하였다.

<Table 7> Degree of satisfactions of the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %, point)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	68	38	30	19	19	24	4	23	22	20
Very Satisfied	7.4	7.9	6.7	5.3	0.0	12.5	25.0	4.3	13.6	5.0
Satisfied	10.3	10.5	10.0	5.3	31.6	0.0	0.0	13.0	0.0	15.0
Neutral	42.6	42.1	43.3	57.9	31.6	45.8	0.0	43.5	36.4	55.0
Dissatisfied	29.4	28.9	30.0	21.1	21.1	33.3	75.0	30.4	40.9	15.0
Very Dissatisfied	10.3	10.5	10.0	10.5	15.8	8.3	0.0	8.7	9.1	10.0
Mean	3.25	3.24	3.27	3.26	3.21	3.25	3.25	3.26	3.32	3.10

※ Target : A practical experience of the Institutionalization of speech-to-text services
 ① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

여섯째, 문자통역서비스 제공기관은 복지기관(38.3%)이 가장 많았다. 다음으로 공공기관과 민간단체가 각각 18.3%, 중앙정부 6.7%, 지방정부 3.3% 순으로 나타났다. 성별 중 남성의 경우 복지기관 43.8%, 공공기관과 민간단체 각각 18.8%로 나타났고, 연령대별로는 '30대 이하'에서 공공기관이 46.7%로 가장 높았고, 민간단체 26.7%, 복지기관은 6.7%에 그쳤다.

<Table 8> Service delivery agency for the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	60	32	28	15	17	22	4	20	21	15
Welfare institution	38.3	43.8	32.1	6.7	47.1	45.5	50.0	40.0	42.9	33.3
Public institution	18.3	18.8	17.9	46.7	17.6	4.5	0.0	20.0	19.0	13.3
Private organization	18.3	18.8	17.9	26.7	5.9	22.7	25.0	20.0	19.0	13.3
The central Government	6.7	9.4	3.6	0.0	5.9	9.1	25.0	10.0	9.5	0.0
The local government	3.3	0.0	7.1	0.0	11.8	0.0	0.0	5.0	0.0	6.7
Etc	15.0	9.4	21.4	20.0	11.8	18.2	0.0	5.0	9.5	33.3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

※ Target : A practical experience of the Institutionalization of speech-to-text services
 ① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

<Table 9> Necessary Service for Communication

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	355	192	163	67	102	142	40	181	84	61
The Institutionalization of speech-to-text services	35.2	35.4	35.0	40.3	37.3	35.2	25.0	36.5	35.7	44.3
Correspondent writing service	5.1	3.6	6.7	10.4	1.0	5.6	2.5	3.9	7.1	6.6
Acoustic faculty test	7.6	8.9	6.1	1.5	5.9	10.6	12.5	7.7	7.1	3.3
Auditory skills training and language therapy	6.8	4.2	9.8	14.9	8.8	2.8	2.5	7.7	4.8	8.2
Hearing aid training	8.7	10.4	6.7	7.5	8.8	9.9	5.0	9.4	9.5	1.6
Artificial cochlear implant and surgery	2.3	2.1	2.5	1.5	3.9	0.7	5.0	1.7	3.6	1.6
Expansion of communication tools	29.6	31.3	27.6	17.9	28.4	32.4	40.0	31.5	28.6	19.7
Etc	4.8	4.2	5.5	6.0	5.9	2.8	7.5	1.7	3.6	14.8
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

4.2 문자통역서비스 이용실태와 욕구

문자통역서비스 제도화 방안을 논의하기에 앞서, 난청인들이 원하는 제도화 방안에 대해 살펴보았다.

첫째, 의사소통 증진을 위해 지원확대가 필요한 서비스는 문자통역서비스(35.2%)와 의사소통 보조기구 등 확대(29.6%)가 가장 높았다. 문자통역서비스 필요도는 남성(35.4%)이 여성(35%)보다 높았고, 연령대별로는 '30대 이하'가 40.3%로 가장 높은 비율을 보였다. 또한 청력별로 보면, 중증이 44.3%로 가장 높았다(<Table 9>참고).

<Table 10> Service demand for the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	346	185	161	67	102	134	39	176	85	58
①	21.7	22.2	21.1	13.4	18.6	28.4	20.5	22.2	21.2	15.5
②	57.5	55.7	59.6	62.7	63.7	48.5	61.5	59.7	57.6	53.4
③	20.8	22.2	19.3	23.9	17.6	23.1	17.9	18.2	21.2	31.0
Total	100	1000	100	100	100	100	100	100	100	100

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

① 보청기가 지원된다면, 문자통역서비스 지원이 없어도 무방함 ② 보청기가 지원되더라도 문자통역서비스 지원은 필요함 ③ 보청기가 지원되지 않더라도 문자통역서비스 지원은 반드시 필요함

둘째, 문자통역서비스 지원은 '보청기와 문자통역서비스가 같은 비중으로 이루어져야 한다'고 응답이 가장 많았다(57.5%). '보청기가 지원이 되더라도 문자통역서비스 지원이 필요하다'고 답한 비중이 여성(59.6%)이 남성(55.7%)보다 높았고, 특히 '40~50대'에서 63.7%의 높은

비율을 차지하였다. 또한 청력별로 보면, 경증(59.7%), 중도(57.6%), 중증(53.4%) 순으로 '보청기가 지원되더라도 문자통역서비스 지원은 필요하다'고 응답하였다.

<Table 11> Service demand for the Institutionalization of speech-to-text services

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	346	185	161	67	102	134	39	176	85	58
①	21.7	22.2	21.1	13.4	18.6	28.4	20.5	22.2	21.2	15.5
②	57.5	55.7	59.6	62.7	63.7	48.5	61.5	59.7	57.6	53.4
③	20.8	22.2	19.3	23.9	17.6	23.1	17.9	18.2	21.2	31.0
Total	100	1000	100	100	100	100	100	100	100	100

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious

① 보청기가 지원된다면, 문자통역서비스 지원이 없어도 무방함 ② 보청기가 지원되더라도 문자통역서비스 지원은 필요함 ③ 보청기가 지원되지 않더라도 문자통역서비스 지원은 반드시 필요함

셋째, 문자통역서비스 지원을 위한 우선 사업은 공공장소에서의 문자통역 의무화와 무료 문자통역 앱 개발이 유사하게 높았다. '토론회 등에서 문자통역이 의무적으로 제공되어야 한다'고 답한 비중은 48.8%이고, '무료 문자통역 앱을 개발해야 한다'고 답한 비중은 42.8%였다. 전반적으로 성별, 청력별 구분 없이 '문자통역서비스 의무적 제공'이 '무료 문자통역 앱 개발'보다 우선되어야 한다고 의견을 피력했다. 다만 연령대별로 차이가 있는데, '40~50대'는 유일하게 '무료 문자통역 앱 개발'을 '문자통역서비스 의무적 제공'보다 우선적으로 추진해야 할 사업으로 제시하였다.

<Table 12> Priority Programs for the Institutionalization of speech-to-text services Support

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	334	180	154	66	101	127	36	167	79	61
①	48.8	47.2	50.6	50.0	37.6	55.1	55.6	51.5	51.9	44.3
②	42.8	42.8	42.9	45.5	57.4	33.9	27.8	42.5	40.5	42.6
Etc	5.1	6.7	3.2	3.0	3.0	7.9	5.6	3.0	5.1	9.8
No Opinion	3.3	3.3	3.2	1.5	2.0	3.1	11.1	3.0	2.5	3.3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious
 ① 토론회, 집회 등에서 문자통역서비스가 의무적으로 제공되어야 함
 ② 무료로 사용할 수 있는 문자통역 앱을 개발하여야 함

<Table 13> A Systematic Approach to Improve Communication

(unit: people, %)

Content	Total	Sex		Age				Deafness		
		M	F	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Cases	340	178	162	68	96	135	38	175	79	59
①	21.5	24.2	18.5	33.8	29.2	14.1	10.5	24.0	22.8	16.9
②	33.5	27.5	40.1	35.3	33.3	32.6	34.2	36.0	27.8	39.0
③	30.6	33.7	27.2	13.2	24.0	40.7	39.5	30.9	31.6	22.0
④	11.5	11.8	11.1	14.7	10.4	11.9	5.3	7.4	13.9	18.6
Etc	1.2	0.6	1.9	2.9	1.0	0.0	2.6	0.6	1.3	3.4
No Opinion	1.8	2.2	1.2	0.0	2.1	0.7	7.9	1.1	2.5	0.0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

① under 30 ② 40~50 ③ 60~70 ④ over 80 ⑤ A minor ailment ⑥ middle ⑦ Serious
 ① 의사소통 보조기구 R&D기술개발사업에 대한 투자 확대 ② 문자통역서비스의 대중화를 위한 제도 정비 ③ 의사소통 보조기구의 지원 한도액 상향 ④ 문자통역 및 대필서비스를 제공할 전문인력의 양성

넷째, 의사소통 증진을 위한 제도적 기반 형성을 위해서는 ‘문자통역 대중화를 위한 제도 정비’가 필요하다는 응답이 가장 많았다(33.5%). 다음으로 ‘의사소통 보조기구 지원 한도액 상향’(30.6%), ‘기술개발사업 투자확대’(21.5%) 순으로 조사되었다. ‘문자통역서비스의 대중화를 위한 제도 정비’의 경우 여성 40.1%, 남성 27.5%로 나타났으며, ‘보조기구 지원한도액 상향’이 ‘60~70대’(40.7%)에서 가장 높았고, ‘30대 이하’(13.2%)가 가장 낮았다. ‘투자확대’의 경우를 청력별로 살펴보면, 경증(24%)이 중도(22.8%), 중증(16.9%)에 비해 높았다.

이상의 논의를 바탕으로 문자통역서비스 제도화 방안을 제시하면 다음과 같다.

본 연구에서 난청인의 의사소통 편의를 위한 제도 개선 방안은 문자통역서비스를 신설해야 한다는 것으로 요약할 수 있다. 문자통역서비스의 확대가 이루어지기 위해 필요한 제도 개선 방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 문자통역서비스는 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」의 정당한 편의 중의 하나라는 것을 적극 홍보해야 한다. ‘수화통역’에 비해 ‘문자통역’이 일반인에게 알려져 있지 않아, 문자통역서비스 제공과 관련하여 마찰이 빚어지는 경우가 발생하고 있다. 수화통역과 함께 문자통역이 청각장애인에게 제공되어야 할 대표적인 편의라는 것을 매뉴얼, 안내책자, 홍보지 등을 통해 홍보하는 것이 필요하며, 공공기관 등을 중심으로 이행사항을 제시하고 점검할 필요가 있다.

둘째, 「장애인복지법」의 일부 조항에 문자통역서비스 용어를 적시해서 문자통역서비스에 대해 국민들이 알 수 있도록 해 주어야 한다. 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」에서 문자통역서비스를 반드시 제공해야 할 편의로 규정하고 있어, 「장애인복지법」에서 규정하지 않더라도 법 적용에 있어 실효성의 차이는 없다. 그러나 「장애인복지법」은 장애인복지 관련법의 중심법령으로 상징적인 의미가 있으며, 장애인복지와 관련된 일선 공무원과 공공기관의 행위를 규율한다. 따라서 「장애인복지법」에 관련 규정을 포함시킬 필요가 있다. 「장애인복지법」은 제22조(정보에의 접근) 및 제23조(편의시설)에서 ‘수화통역’을, 제71조(장애인복지 전문인력 양성 등)에서 ‘수화통역사’를 규정하고 있으나, ‘문자통역’에 대해서는 규정하고 있지 않다. 청각장애인에게 수화통역과 문자통역서비스가 대등하게 중요한 서비스라는 것을 고려할 때, 수화통역과 함께 문자통역을 나열하는 것이 바람직하다.

셋째, 난청인의 의사소통 증진을 위해 문자통역의 개별화 서비스가 필요하다. 스마트폰이 대중화되면서 문자통역이 개별 서비스로 발전할 가능성이 높아지고 있다. 문자통역이 제대로 이루어지기 위해서는 발표자, 교사, 강사, 토론자 등의 음성에서 잡음을 제거하거나 부정확한 음성을 보정해주는 기술이 필요하다. 현재는 오류율이 다소 높지만 이러한 기술이 지속적으로 개발되고 문제점도 보완되고 있다. 이러한 음성인식기술은 무료로 또는 저렴한 비용으로 난청인이 일상생활을 영위하기 위해 제공되어야 한다. 이와 같이 공공성이 강한 기술력은

국가나 공공기관이 소유하고 공공재로 제공되는 것이 바람직하다. 특히 국가나 공공기관이 R&D사업에 직접 참여하여 대음성인식기술, 보청기 관련 특허를 확보해야 한다.

넷째, 난청인 지원서비스를 제공하기 위한 전달체계가 마련되어야 한다. 특히 난청인의 의사소통 제도 마련을 계기로 수화통역서비스와 복지서비스를 통합적으로 제공할 수 있도록 정비되어야 한다. 이를 위해 문자통역센터 독자 설치안, 수화통역센터 내 문자통역센터 설치안, 청각장애서비스종합센터로의 확대개편안 등을 고려할 수 있다. 마지막 안은 수화통역팀, 문자통역팀, 청각장애 서비스팀, 사업지원부팀 등을 설치하는 방안이다. 이러한 논의는 기존의 수화통역센터와의 관계설정이 고려되어야 한다. 문자통역서비스와 수화통역서비스가 동시에 제공되고 같은 전달체계 내에서 관리되는 것이 바람직하지만, 이를 위해서는 난청인과 농인이 상호협력하는 노력이 선행되어야 한다.

5. 결론 및 논의

본 연구는 난청인의 의사소통 증진을 위한 문자통역 서비스 확대 방안을 마련하는 데 목적이 있다. 연구에서 난청은 데시벨(dB)을 이용한 청력 측정에 의해 정의하지 않고 사용언어를 기준으로 정의하였다. 난청인은 '수화를 제1언어로 사용하지 않는 청각장애인으로 정의하였다. 이러한 정의는 난청인과 농인의 '소속 집단에 대한 정체성'에 부합하는 정의이다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 조사 대상자의 문자통역서비스 이용경험자는 17.4%로 젊은 층일수록 이용경험률이 높았다(30대 이하 26.5%, 80대 이상 11.4%). 문자통역서비스 이용경험자는 연 평균 7.8회 이용하는 것으로 나타났는데, 젊은 층과 중년이 이용 횟수가 상대적으로 높았다. 문자통역서비스 제공을 주관기관에 요청하였으나 35.5%는 편의를 제공받지 못하였다. 문자통역서비스에 대해 95.5%는 비용을 지출한 적이 없다고 응답하였으며, 만족도는 3.25점으로 보통수준이었다. 문자통역서비스 제공기관은 복지기관(38.3%), 공공기관(18.3%), 민간단체(18.3%) 순이었다.

둘째, 문자통역서비스 제도화 방안을 제시하였다. 「장

애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」의 정당한 편견에 해당되지만 인지율이 낮으므로 대국민 홍보에 용어를 사용할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 「장애인복지법」 조문에 문자통역서비스라는 용어를 포함시키는 방안이 적절하다. 또한 문자통역서비스를 개별화하기 위해 정보통신기술을 활용할 필요가 있으며, 국립재활원의 R&D 사업을 활용하는 것을 고려해 볼 수 있다. 마지막으로 문자통역서비스가 제공될 수 있도록 기존의 수화통역센터를 청각장애인서비스센터로 확대 개편하는 것을 고려해 볼 수 있다.

본 연구는 문자통역의 실태와 욕구를 파악한 연구로서 의의를 가지며, 문자통역서비스를 제도화하는 방안을 제시하고자 하였다. 이 외에도 몇 가지 함의를 찾을 수 있다.

첫째, 문자통역은 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」에 규정되어 있으나 홍보가 부족하다. 청각장애인에게 요구되는 서비스가 수화통역 이외에도 문자통역 서비스가 있다는 점을 법정 의무교육이 된 장애인식교육의 내용으로 권장되어야 하며, 장애인식개선 사업을 진행하는 주체들이 충분히 인지할 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 문자통역 서비스는 정보통신기술을 활용하여 개별화 서비스로 제공될 수 있다. 다만 국가나 공공기관이 R&D사업에 직접 참여하여 대음성인식기술 관련 특허를 확보하여 서비스가 무상 또는 저렴하게 이용될 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 또한 기술 개발을 위한 연구자들의 관심도 요구된다.

셋째, 수화통역과 더불어 문자통역 서비스가 제공될 수 있도록 전달체계 개편이 요구된다. 청각장애인의 다수를 차지하고 있는 문자통역서비스 확대를 통해 청각장애인이 장애인정책에서 소외되지 않도록 배려할 필요가 있다.

넷째, 문자통역은 속기사에 의해 제공되고 있는데, 전문 인력의 질적 수준을 담보하기 위해 국가자격화하는 방안과 더불어 장기적으로 자막 서비스와 문자통역에 대한 기술 표준이 마련될 필요가 있다.

마지막으로 장애인 정책 발전과 후속 연구를 위한 몇 가지 제언을 하였다.

첫째, 난청인의 문자통역서비스에 대한 욕구는 매우 높았다. 높은 욕구해소를 위해 정책당국자는 난청인 당사자와 소통하고 그들의 의견을 충분히 반영하는 등의

구체적인 노력을 시도할 필요가 있다. 동시에 연구자들은 문자통역서비스 관련 논쟁을 공론화하고 사회이슈화함으로써 제도의 정책기반을 모색하는 노력이 기울여야 할 것이다.

둘째, 연구는 문자통역서비스에 대한 사회적 관심이 부족하였기 때문에 난청인의 의사소통 제도로 한정하였다. 이와 같은 이유는 30여만 명의 기본적 욕구 해소 없이는 논의의 발전에 한계가 있는 것으로 판단하였기 때문이다. 또한 난청과 농을 구분한 것은 제공되는 서비스가 다르기 때문이고 개별화된 욕구의 반영으로 이해할 필요가 있다. 그러나 난청과 농은 제공할 수 있는 서비스 중심으로 정책 대상 집단을 구분하더라도, 상호 협력 관계를 유지 발전시켜 나가기 위해 서로의 차이를 이해하려는 노력이 요구된다.

셋째, 분석 결과, 조사 대상자 중 가장 많은 응답자가 의사소통 증진을 위해 문자통역서비스 지원확대 필요하다고 응답하였다(35.2%). 이를 통해 난청인들에게 문자통역서비스에 대한 욕구가 다른 서비스에 비해 높다는 것을 확인되었다고 할 수 있다. 그러나 본 연구는 문자통역서비스에 대한 인력, 재정을 포함한 전달체계를 본격적으로 다루지 않고 포괄적인 안을 제시하는 것으로 연구의 범위를 제한하였다. 장애인계의 논의와 함께 후속 연구에서 이에 대한 보완이 필요하다.

넷째, 난청인을 위한 구인이나 심리적 또는 적절한 직장생활을 위해 문자통역서비스의 의미는 매우 소중하다고 할 수 있다. 특히, 대면 접촉을 위한 문자통역서비스 방식의 개선이나 방안이 ICT를 활용하여 직업재활에서의 새로운 장애 근로자의 유입뿐만 아니라 난청인의 삶의 질도 개선될 수 있을 것으로 기대한다. 또한 문자통역서비스를 위한 각종 서비스 및 기능 등을 활용한 산업화 방안을 찾아볼 수도 있을 것이다. 예를 들어 문자통역서비스와 유사한 보청기의 경우 2010년 기준 관련기업의 3년간 매출이 약 1,121억원으로 집계되고 있는 점을[10] 고려하면 그 가능성은 충분하다고 볼 수 있을 것이다.

REFERENCES

[1] S. H. Kim, Y. H. Lee, J. H. Hwang, M. A. Oh, M. K. Lee, N. H. Lee, D. W. kang, S. J. Kweon, H. K.

Oh, S. Y. Yoon, S. W. Lee, "A Study on the Actual Condition of Disabled Persons in 2014", Ministry of Health and Welfare / Korea Institute for Health and Social Affairs. 2015.

[2] J. H. An, Y. H. Kim, H. S. Seo, S. J. Shin, B. H. Jang, H. J. Song, S. Y. Park, J. Y. Park, W. H. Jung, I. J. Mun, "An Analysis of the Effectiveness of Hearing Aids in Domestic Hearing Cases", National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. 2011.

[3] M. S. Lee, S. J. Cho, "A Study on the Quality of Life (QoL) in Hearing Impaired Students", Journal of Rehabilitation Research, Vol.15, No.2, pp.175-187. 2011.

[4] J. Y. Lee, H. K. Hwang, H. S. Jang, "Communication Difficulties as a Function of Hearing Sensitivity & Speech Recognition in Elderly with Hearing Loss", Journal of Rehabilitation Research, Vol.18, No.1, pp.331-352. 2014.

[5] S. Y. Jung, K. W. Lim, S. S. Kim, "Comparison of the Quality of Communication Life Between the Physically Disabled, the Hearing Impaired and Without Disabilities", Journal of Rehabilitation Research, Vol.17, No.2, pp.279-298. 2013.

[6] D. N. Cho, Y. J. Song, B. H. Kang, "Test on the Effectiveness of Message Translation Distance Learning Support to Assist Students with Hearing Impairments Subject Learning in Regular Schools", Journal of Higher Education and post - secondary Education for Individuals with Disabilities, Vol.2, No.1, pp.23-42. 2016.

[7] S. H. H. D. S. Lim, "Visual and Auditory Statistical Learning and Language Performance in Children With Normal Hearing and Children With Cochlear Implant", Journal of Speech & Hearing Disorders, Vol. 25, No.3, pp. 173-190. 2016.

[8] Moores D., The education of the deaf: Psychology, Principles and practice. (3rd edition). Boston: Houghton Milffin. 1987.

[9] K. H. Kim, K. M. Kim, D. Y. Han. A Study on Information and Communication for Welfare, Korea Culture Information Service Agency, 1995.

- [10] I. S. Kim, et. al., A Study on Promoting Strategies for Assistive Technology Industry, Ministry of Health and Welfare / Korea Disabled People's Development Institute, 2010.
- [11] S. K Min, Up-to-date psychiatry, SamshinMoonHwasa, Seoul. 1996.
- [12] Korean Psychiatric Society for the Elderly Psychosomatic psychiatry, Jungang MoonHwasa, Seoul. 1998.
- [13] J. H. Lee, "Effects of Hearing Aids Hearing Aids", Journal of the Korea Gerontological Society, Vol.16, pp.151- 161.1996
- [14] Ministry of Health and Welfare, 2012's Guidelines for the welfare of disabled persons, 2012.
- [15] H. U. Shin, Analyzing vocational outcomes of people with hearing impairments : A data mining approach, Journal of Digital Convergence, Vol.13, No. 11, pp.449-459, 2015.

ACKNOWLEDGEMENTS

This work is supplemented after modifying the corrected after modification a Study on the Improvement of Legal System for Better Communication for the hearing impaired.

전 동 일(Chun, Dong Il)



- 2001년 2월 : 항공대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 2003년 8월 : 가톨릭대학교 사회복지학 석사(문학석사)
- 2011년 8월 : 가톨릭대학교 사회복지학 박사(문학박사)
- 2015년 3월 ~ 현재 : 강원대학교 사회복지학과 조교수

· 관심분야 : 장애인복지, 자료분석
· E-Mail : iloveu@kangwon.ac.kr

서 정 민(Seo, Jeong Min)



- 1994년 8월 : 연세대학교 신학과(신학사)
- 2013년 9월 : 가톨릭대학교 사회복지학과 석박통합과정(문학박사)
- 2014년 7월 ~ 현재 : 서울대학교 사회복지연구소, 선임연구원
- 2016년 7월 ~ 현재 : 서울시립장애인생산품판매시설 원장

· 관심분야 : 사회복지서비스, 장애인복지, 자료분석
· E-Mail : dunord@hanmail.net