



시각장애인의 민원 정보 이용 실태와 요구 조사*

김정훈** · 박순희*** · 박호성****

A Survey on the Actual Condition and Needs for the Use Of Civil Information of the Visually Impaired*

Kim, Jeong-Hoon** · Bak, Sunhi*** · Park, Ho-Sung****

ABSTRACT

[Purpose] The purpose of this study was conducted to identify the actual condition and needs for the use of civil service information by adults with visual impairments. People with visual impairments access civil information in a variety of ways, e.g. using braille, voice, and enlargement. In response, we looked at the types of civil information that are important to the life being used by adults with severe visual impairments and how to approach the information. The results of this study can be used as basic data for the development of information services for the people with severe visual impairments. **[Method]** The participants of this study were 108 adults with severe visual impairments officially registered as disabled persons in S and D cities. For this purpose, the sample were asked to answer the questionnaires on the status and needs of civil service information. **[Results]** The results of this study can be summarized as follows; First, adults with visual impairments used various civil service information in several ways, such as voice, braille and enlargement, but they had difficulty accessing information. Second, the participants were mainly using voice as an approach to information, secondarily using braille and enlargement. They needed the use of alternative technologies, including electronic braille, to ensure privacy and information accessibility. **[Conclusion]** The participants were using their own approach to civil information, but they expressed difficulties in accessing information and required the use of alternative technologies for access to information. From the above results, it is proposed to plan and implement the multifaceted support necessary for effective access to information in the rehabilitation, counseling, welfare and education of people with visually impairments.

Key Words : Visual Impairment, Blindness, Braille, Information Access, Civil Service Information, Web Access

* 본 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원으로 수행하였음.

** 제 1저자, 순천향대학교 박사과정 학생

Doctor's Course, Soonchunhyang University

*** 교신저자, 순천향대학교 특수교육과 교수(sunhi-bak@sch.ac.kr)
Professor, Dept. of Special Education, Soonchunhyang University

**** 공동저자, (주)에이티소프트
Representative, AT Soft Corporation

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

주민이 행정 기관에 원하는 바를 요구하는 일을 민원이라고 하고 이에 대한 정보를 민원 정보라고 한다(국립국어원, 2020). 민원 정보의 종류는 주민등록등본 등의 개인 정보 문서, 각종 고지서, 성적표 및 평가표, 세금 및 정부 발급 서류 등이 있다. 민원 정보를 이용하는 방법에는 직접 기관을 방문하거나 인터넷(민원발급시스템; 민원24)을 통해 이용할 수 있으며 대부분 표 형태로 구현되고 출력되어 인쇄물로 제공되거나 인터넷을 통해 접근이 가능하다. 박성익과 심원식(2017)과 송한나(2017)는 기관이나 인터넷 및 모바일을 통해 시각장애인이 정보 습득 과정에서 겪는 어려움과 요구를 보고하였고 이강진과 이해균(2008)은 시각장애인의 정보 접근 방법 중 점자의 활용에 직업 및 직무의 효과성을 보고하였다. 이운수(2015)는 여성 시각장애인의 사회적 지위와 직업을 결정하는데 필요한 정보 접근 및 활용에 대한 중요성을 강조하였으며 양현규(2016)와 임명환과 길연희와 전광일(2015)은 정보 접근에 대한 보조공학의 효과성을 김태균과 조현숙(2010)과 전우천과 홍석기(2014)와 최선경(2013)은 컴퓨터와 인터넷에서 정보 획득에 대한 어려움과 사용자 편의성의 개선을 논의하였다. 남형두(2015)와 최선경(2013)은 법률로 제한된 문제로 웹 이외의 모바일 등의 접근성에 대한 제도적, 법률적 개선에 대해 논의하였다. 외국의 연구 사례를 보면 지리 정보와 같이 그림이나 그래프에 대한 웹 접근성의 사용성, 편의성, 품질, 만족도와 같은 웹 접근성 개선을 위한 활발한 연구가 보고되고 있다(Brock, et al., 2012; Jimenez & Mora, 2016a; 2016b; Schimiguel, et al., 2005). 이에 전문 직업을 가진 시각장애인의 경우 직무, 주민, 부모, 자녀 등의 역할에 따라 필요한 민원 정보는 달라지며 이러한 민원 정보를 어떻게 접근하고 획득하며 이용하여 활용하는가에 대한 관심이 늘고 있음을 알 수 있다.

시각장애는 잔존 시력의 유무에 따라 전맹과 저시력으로 분류된다(박순희, 2014). 저시력과 전맹은 정보 접근 방법이 달라진다. 청각을 통해 소리를 들어서 접근하는 음성, 촉각각을 활용하여 글자를 해독하는 점자, 글자의 크기를 키워 잔존시력을 이용하는 확대, 다른 사람이 대신 글을 읽게 하여 정보를 얻는 낭독 또는 대독 등을 들 수 있다. 이러한 접근 방법은 정보 형태에 따라 접근 매체가 달라지며 시각장애인의 정보 접근 매체 중 전문 영역이나 특정 영역의 점자 활용이 중요시되고 있다(남형두, 2015; 박순희, 2014; 양현규, 2016; 이강진, 이해균, 2008). 시각장애인은 표, 그래프, 그림 등은 복잡하고 구현하기 힘든 이유로 접근이 쉽지 않다(오충원, 안재성, 2017). 저시력은 색 반전이 필요한 경우와 잔존시력으로 글자를 읽기 어렵거나 시력이

없는 경우 촉각각과 청각각을 활용한 점자와 음성에 의존하게 된다(오충원, 안재성, 2017). 최근 표 형태의 정보를 점자나 전자점자로 변환하는 기술이 개발되고 있다. 대부분의 민원 문서는 표를 포함하고 있으며 이러한 표 형태에 대한 시각장애인의 접근 방법 및 요구를 확인하여 새로운 보조공학기기 개발이 가능하다. 그림이나 표 형태의 정보에 관한 선행 연구를 살펴보면 이영희(2018)는 정보 접근이 힘든 영상이나 그림, 그래프의 대안적 매체를 제안하였고 박성희와 심원식(2017)은 학술정보의 접근 대안으로 전자정보 매체의 사용을 설명하였다. 신흥재(2012)는 지리정보에 대한 촉각적 대안 매체를 보고하였다.

이에 본 연구는 시각장애인의 정보 이용 실태를 조사하여 전문 직업을 가진 시각장애인의 민원 정보의 이용과 민원 문서에 대한 접근 실태 및 요구를 분석하였다. 또한 개선점과 대안을 모색하여 중도시각장애인의 정보 서비스 개발을 위한 기초자료로 활용 될 수 있을 것이다.

본 연구는 시각장애인이 이용하는 민원 정보 실태를 알아보고 민원 정보에 대한 접근 실태와 요구를 조사하는 것을 목적으로 한다.

2. 연구 문제

본 연구에서 알아보고자 하는 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. 시각장애인이 이용하는 민원 정보 실태는 어떠한가?

연구 문제 2. 시각장애인이 이용하는 민원 정보에 대한 접근 실태와 요구는 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 S 시와 D 시에 거주하는 장애인 등록을 한 20세 이상의 중증시각장애인들이다. 연구 참여자를 선정하는 방법으로 목적 표집을 사용하였다. 본 연구의 조사지를 S시 소재의 S와 O 안마 침술원 2곳의 안마사와 S 시에 거주하는 공무원, 교사, 사회복지사가 포함된 메신저 그룹의 시각장애인과 C 골볼 동호회원과 D 시에 위치한 D 맹학교의 시각장애 교사를 대상으로 선정된 120명에게 배포하였다. 총 120명의 응답지가 회수되었으나 무응답이나 부정확한 응답으로 12명의 응답지가

제외되어 결과적으로 108명의 응답을 분석하였다. 시각장애 성인 108명의 일반적 특성을 살펴본 결과<표 1> 참조, 성별로는 남자(79명, 73.1%)가 여자(29명, 26.9%)보다 두 배가량 많은 것으로 나타났다. 연구 참여자의 연령은 40대(48명, 44.4%)가 가장 많이 나타났다. 장애등급에서는 1급(100명, 92.6%)이 가장 많았고 다음으로 3급, 2급의 순으로 나타났다. 학력으로 보면 대졸(64명, 59.3%)이 가장 많았고 다음으로 대학원 이상, 고졸 순으로 나타났다. 직업으로는 교육직(37명, 34.3%)이 가장 많았고 다음으로 안마/침술(24명, 22.2%), 사회복지(18명, 16.7%)의 순으로 나타났다.

<Table 1> General characteristics of research subjects (n=108)

General characteristic		n	%
Gender	Male	79	73.1
	Female	29	26.9
Age	20's	8	7.4
	30's	24	22.2
	40's	48	44.4
	50's	22	20.4
	60's	4	3.7
	More than 70	1	0.9
	No response	1	0.9
Disability rating	Grade 1	100	92.6
	Grade 2	3	2.8
	Grade 3	5	4.6
Education level	Middle School graduation	1	0.9
	High school graduation	14	13
	University	3	2.8
	University graduation	64	59.3
	Graduate school or above	25	23.1
	No response	1	0.9
Job	General office work	4	3.7
	Administrative	15	13.9
	Social welfare	18	16.7
	Education	37	34.3
	Massage/Acupuncture	24	22.2
	Other	10	9.4

2. 연구 도구

시각장애인이 이용하는 민원 정보 및 접근 실태와 요구를 조사하기 위한 조사지는 총 39문항으로 일반정보 5문항을 제외한 문항 구성은 <표 2>와 같다.

<Table 2 > Item composition of survey of civil information access status and needs

Categories	Questions	Contents
Use of civil information	12	Civil document type, How to handle a complaint, How to issue a civil document, How to check the information in a complaint, Civil document web accessibility satisfaction, Acquisition of civil information on PC and mobile, Experience in internet / mobile banking electronic financial transactions, Financial transactions, Reason why do not internet banking, Reason why do not mobile banking, Thinking about exposing personal information to others, Experience of personal injury.
Access status and needs for civil information	22	Main information medium using, Computer availability, Type of computer aid, Type of computer aid, Mobile assistance types, Braille availability, Whether you have a braille information terminal, Satisfaction with information access through braille information terminals, public, finance, Medical treatment, Whether to ask for braille from educational institutions, Experience with real braille after requesting materials, Reason for not receiving braille, Items requiring braille (including braille) data, Willingness to request braille (including braille) services, Willingness to learn braille if provided in braille (including braille), The amount of help to prevent personal information exposure when providing braille (including electronic braille), The degree of help for social and economic independence when providing braille (including electronic braille), Experience of receiving braille information in table form among braille data (including electronic braille), Whether vaults are required for tabular complaint documents, Whether it is a new alternative technology for electronic braille, Willingness to use new alternative technology for electronic braille, Is there any need for additional training to understand braille data in which tabular information is interpreted (including electronic braille), Information you want to check in braille in your daily life.
Total number of questions	34	

3. 연구 절차

본 연구를 시작하기 전 박성수(시각장애 교사)와 박호성(보조공학 개발자)이 제작한 정보 접근에 관련된 조사지를 시각장애 전문가, 시각장애 전공 교수, 시각장애 보조공학 개발자 3인은 2019년 6월에 수정, 보완하였다. 총 31 문항 중 두 가지 영역으로 구분하고 추가 수정하여 39문항을 선택하였고 사회적 타당도와 내용 타당도를 검토하였다. 추가로 사회생활을 하는 시각장애인에게 적합한 내용으로 구성되어 있는지

조사지의 내용 타당도를 검증하기 위해 시각장애 전문가(컴퓨터 교사, 정보화 강사, 공학 개발자) 5명에게 조사지를 배부하여 내용타당도를 검토 받았으며 시각장애인의 정보 접근을 조사하기 위한 검사지로 적합하다는 확인을 받았다. 다음으로 2019년 7월에 S 시에 위치한 S와 O 안마 침술원 안마사와 C 골볼 동호회원과 S 시 공무원, 교사, 사회복지사가 포함된 인스턴트 메신저 그룹의 시각장애인과 D 시에 위치한 D 맹학교의 시각장애 교사 120명이 연구 참여가 가능함을 확인하였다. 각 안마 침술원의 원장과 골볼 동호회 팀원, 학교장과 메신저 그룹 관리자의 허락을 받은 후 조사를 하였다. 연구 참여 대상자들의 요청에 따라 응답 시 조사 문항 유형별 유의사항을 포함한 한글파일(hwp)로 제작된 조사지를 제공하였다. 한글 파일은 이메일과 메신저를 통해 대상자가 직접 음성 프로그램으로 읽고 기입하거나 점자정보단말기를 통하여 기입하는 방식으로 실시되었다. 11월에 최종적으로 120부의 조사지가 회수되어 확인 후 108명의 결과지를 분석하였다.

4. 자료 분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 23.0을 사용하여 시각장애인이 이용하는 민원 정보 실태 및 민원 정보 접근 실태와 요구를 분석하였다. 조사지의 문항별로 기술통계 분석을 하여 빈도와 백분율을 산출하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 시각장애인이 이용하는 민원 정보 실태 분석

시각장애인이 이용하는 민원 정보 실태를 알아본 결과는 다음과 같다.

시각장애인이 사용하는 민원 문서로는 ‘은행 통장 내역, 거래 내역서’와 장애인증명서, 주민등록 등초본, 납세증명원 등 민원24 증명서’가 89명(7.3%)로 가장 많았고 다음으로 ‘스마트폰, 전화, 인터넷 등 통신 요금 청구서 및 사용 내역서’84명(6.9%), ‘보험 약관, 가입증명서, 보장 내역, 보험료 고지서, 내역서’81명(6.6%), ‘카드 청구서, 사용내역서’ 80명(6.5%), ‘가족관계 및 인감증명서 등 법원 증명서’ 78명(6.4%), ‘각종 매뉴얼(업무지침서, 제품 사용설명서)’76명(6.2%), ‘각종 연말정산 자료, 납세자료 등 국세청 자료’ 75명(6.1%)의 순으로 나타났다.

그 외에 ‘전기, 가스, 지방세, 상하수도 등 요금고지서’ 73명(5.9%), ‘병원 진단서,

의료비 영수증' 70명(5.7%), '졸업증명서, 성적표, 생활기록부' 70명(5.7%), '자격증, 면허증' 70명(5.7%), '4대 보험(건강, 연금, 고용, 산재) 관련 증명서 및 자료' 63명(5.1%), '부동산 등기부 등본, 부동산 계약서' 62명(5.1%) 등의 다양한 문서들을 통해 자신들에게 필요한 민원 정보를 확인하고 있는 것으로 나타났다.

문서처리 방법으로는 가족이나 친지를 통한 대독(73명, 54.5%)을 시켰으며 개인정보의 이유로 OCR 등으로 스캔하여 판독(24명, 17.9%)하며 내용을 파악하지 않고 해당 기관에 제출하는 경우(7명, 5.2%)는 가장 낮게 나타났다.

문서 발급은 기관을 직접 방문하는 경우가 66명(36.7%) 가장 많았으며 다음으로 인터넷 발급(55명, 30.5%)으로 직접 방문하거나 인터넷을 이용하는 것을 볼 수 있다. 이러한 민원 문서의 확인 방법으로는 화면 읽기(음성)가 42명의 응답자가 38.9%로 가장 높게 나타났으며 점자(31명, 28.7%)가 대독(20명, 18.5%)보다 높았으며 확대(15명, 13.9%)가 가장 낮게 나타났다.

민원 문서의 웹 접근성 만족도는 그렇지 않다(46명, 42.6%), 보통(30명, 27.8%), 매우 그렇지 않다(26명, 24.1%)로 민원 문서에 대한 웹 접근성은 대부분이 부정적이며 불만족이 과반수를 넘는 것을 볼 수 있다.

PC와 모바일에서 필요한 정보를 습득하고 있는지는 그렇지 않다(63명, 58.3%)가 그렇다(42명, 38.9%)보다 높게 나타났다.

인터넷/모바일 뱅킹의 경우는 전자금융거래 경험이 있다(88명, 81.5%)가 경험이 없다(20명, 18.5%)보다 높은 것으로 나타났다.

금융거래방식은 스마트폰 모바일뱅킹(53명, 39.2%)과 폰뱅킹(53명, 39.2%)이 78%를 차지하고 있으며 22% 정도는 인터넷 뱅킹과 직접 방문을 하는 것으로 나타났다.

인터넷 모바일 뱅킹을 안 하는 이유로는 접근성을 준수했다라도 너무 복잡해서 원하는 메뉴를 찾아가기 어렵다(53명, 27.0%)가 가장 많았으며 다음으로 키보드 보안, 2채널 인증(PC 화면에 나타난 번호를 폰에 재입력 요청) 등의 보안 기능 때문에 사용이 어렵다(52명, 26.5%), 공인인증 절차가 까다롭고 어려워서 사용을 포기했다(45명, 23.0%)의 순으로 응답하였다.

모바일 뱅킹을 안 하는 이유로 웹 접근성을 준수했다라도 너무 복잡해서 원하는 메뉴를 찾아가기 어렵다(44명, 30.3%)가 가장 많았으며 다음으로 비밀번호 입력 시 번호 순서가 바뀌기 때문에 사용이 어렵다(39명, 26.9%), 폰뱅킹 사용으로 충분하므로 모바일 뱅킹을 사용할 필요가 없다(25명, 17.3%)의 순으로 응답하였다.

타인 대독 시 개인정보 누출에 관한 생각은 개인정보 누출에 대한 염려가 되지만 어쩔 수 없다(87명, 80.6%)가 높게 나왔으며 개인정보 누출로 인한 피해 경험은 없다(55명, 50.9%)가 가장 많았고 피해를 본 경험이 있다(28명, 25.9%), 와 잘 모르겠다(24명, 22.3%). 순으로 나타났다.

<Table 3> Analysis result of civil information use of the visually impaired (n=108)

Item content		n	%
Type of civil document in use (multiple responses)	1) Bank account book, Transaction statement		
	2) Insurance terms, Certificate of membership, Warranty history, Premium bill, Statement	89	7.3
	3) Card bill, Usage statement	81	6.6
	4) Smartphone, Telephone, Internet bills and usage statements	80	6.5
	5) Disability certificate, Resident registration, 24 Certificates of civil complaints such as tax payment certificate	84	6.9
	6) Court certificate, such as family relationship and seal certificate	89	7.3
	7) Legal information, Judgment, Decision, Notice	78	6.4
	8) Real estate register copy, Real estate contract	28	2.3
	9) Graduate certificate, Grade card, Life record book	62	5.1
	10) IRS data such as year-end settlement data and tax payment data	70	5.7
	11) Certificates and materials related to four major insurance (health, pension, employment and industrial accidents)	75	6.1
	12) Bills for electricity, Gas, Local taxes, Water and sewage	63	5.1
	13) Apartment rent, Maintenance fee	73	5.9
	14) Hospital certificate, Medical receipt	59	4.8
	15) Pharmacy, Medication guide	70	5.7
	16) Certificate, Driver's license	60	5.0
	17) Manuals (business instructions, product instructions)	70	5.7
	18) Other	76	6.2
	18) Other	18	1.4
	Subtotal	1225	100.0
How to handle a civil document (multiple responses)	Personal information is included so that the issuer can read it	11	8.2
	It contains personal information, so can read it to your family	73	54.5
	Since personal information is included, scan by OCR and read	24	17.9
	Nobody deserves to read it.	19	14.2
	Submit to the appropriate agency without understanding the contents.	7	5.2
	Subtotal	134	100.0
How to issue a civil document (multiple responses)	Institutional visit	66	36.7
	Internet issue	55	30.5
	Application of unmanned civil service	9	5.0
	Delivery	50	27.8
	Subtotal	180	100.0
How to check the information in a civil document (multiple responses)	Braille	31	28.7
	Screen read (voice)	42	38.9
	Screen magnification	15	13.9
	Reading by proxy	20	18.5
	Subtotal	108	100.0
civil document web accessibility satisfaction	It really is	1	0.9
	Yes	5	4.6
	Usually	30	27.8
	Not like that	46	42.6
	Not very	26	24.1
	Subtotal	108	100.0

<Table 3> Analysis result of civil information use of the visually impaired (n=108)

Item content		n	%
Acquisition of civil information on PC and mobile	Yes	42	38.9
	Not like that	63	58.3
	No response	3	2.8
	Subtotal	108	100.0
Internet / Mobile banking experience in electronic financial transactions	Yes	88	81.5
	No	20	18.5
	Subtotal	108	100.0
Financial transaction method (multiple responses)	Computer internet banking	16	11.9
	Smartphone mobile banking	53	39.3
	Phone banking	53	39.3
	Branch visit	13	9.5
	Subtotal	135	100.0
Reason why do not internet banking (multiple responses)	Even if have followed web accessibility, it's too complex to navigate to the menu want.	53	27.0
	The certification procedure was difficult and difficult, so I gave up using it.	45	23.0
	It is difficult to use due to security features such as keyboard security and 2-channel authentication (requesting the number displayed on the PC screen to the phone).	52	26.5
	There is no need to use internet banking and mobile banking because phone banking is enough.	26	13.3
	Visit the branch in person and trade in fear of mistakes.	11	5.6
	Other	9	4.6
	Subtotal	196	100.0
Reason why do not mobile banking (multiple responses)	Even if have followed web accessibility, it's too complex to navigate to the menu want.	44	30.3
	I refused to use the fingerprint because it was difficult to register.	18	12.4
	Difficult to use because number order is changed when entering password.	39	26.9
	Don't need to use mobile banking because phone banking is enough.	25	17.3
	Visit the branch in person and trade in fear of mistakes.	8	5.5
	Other	11	7.6
Subtotal	145	100.0	
Thinking about exposing personal information to others	I'm concerned about personal information disclosure, but I can't help it.	87	80.6
	My personal information is nothing, so it does not matter if exposed.	4	3.7
	Encourage readers to never expose personal information.	14	12.9
	Other	3	2.8
Subtotal	108	100.0	
Information Disclosure Experience	Yes	28	25.9
	No	55	50.9
	I do not know	24	22.3
	I do not care	1	0.9
Subtotal	108	100.0	

2. 시각장애인이 이용하는 민원 정보 접근 실태 및 요구 분석

시각장애인이 이용하는 민원 정보 접근 실태와 요구를 분석한 결과는 다음과 같다.

주된 정보 접근 매체로는 음성(69명, 63.9%), 점자(20명, 18.5%), 화면 확대(18명, 16.7%) 기타(1명, 0.9%)로 음성이 가장 높았으며 점자와 확대 순으로 나타났다. 연구 대상의 96.3%가 컴퓨터를 사용하는 것으로 나타났으며 약 70%가 컴퓨터 활용 보조 프로그램으로 센스리더를, 15.9%는 윈도우즈 돋보기를 사용하는 것으로 나타났다. 모바일은 95.4%가 사용하고 있으며 모바일 활용 보조 프로그램으로는 보이스오버가 57.6%로 가장 높게 나왔으며 나머지 보이스 어시스턴스, 구글 토크백, 샤인리더, 구글 어시스턴스 등은 10% 이하로 나타났다.

점자 활용 가능 여부는 가능하다(92명, 85.2%), 불가능하다(16명, 14.8%)로 대부분 점자 활용이 가능했으며 64.8%에 해당하는 70명이 점자단말기를 보유하고 있었다. 점자단말기를 이용한 정보 만족도의 경우 보통이다(34명, 31.5%), 그렇다(31명, 28.7%), 매우 그렇다(18명, 16.7%), 매우 그렇지 않다(12명, 11.1%), 그렇지 않다(9명, 8.3%)로 점자정보단말기를 통한 만족도는 보통이 가장 높게 나타났다.

민원 정보 접근을 위한 점자 활용 실태 및 요구를 알아본 결과는 다음과 같다.

공공기관 등에 점자 요청 여부는 요구한 적이 없다(87명, 80.6%)가 요구한 적이 있다(20명, 18.5%)보다 높게 나타났으며 자료 요청 후 점자 제공을 받은 경우는 무응답(88명, 81.5%)의 비율이 높게 나타나는 것을 보였다.

점자 자료를 제공받지 못한 이유로 점자 요청 자체를 생각한 적 없다(46명, 32.6%), 요청 절차가 까다롭고 오래 걸린다(32명, 22.7%), 제공되지 않으리라 믿고 포기했다(30명, 21.3%)로 약 70%가 점자 자료 제공에 대해 기대하고 있지 않다는 것을 알 수 있었다.

전자 점자 자료 제공이 필요한 항목의 경우는 보험약관, 가입증명서, 보장 내역, 보험료 고지서, 내역서(72명, 6.7%)가 가장 높게 나타났다. 다음으로 각종 메뉴얼(업무지침서, 제품 사용설명서, 71명, 6.6%), 병원 진단서, 의료비 영수증(67명, 6.2%)의 순으로 나타났다.

시각장애인이 이용하는 민원 문서의 점자 활용 및 요구의 결과는 전자점자 서비스(92명, 85.2%)가 필요하다는 응답이 높게 나타났으며 전자점자로 제공된다면 배울 의향이 있다(64명, 59.3%)가 없다(15명, 13.8%)보다 높게 나타남을 보였다.

전자점자로 제공될 경우 개인정보 누출 방지에 주는 도움 정도는 매우 그렇다(54명, 50%), 그렇다(35명, 32.4%)로 대부분의 응답 참여자가 개인정보 누출 예방이 될 것이라고 응답했다.

전자점자를 포함한 점자로 제공할 경우 시각장애인 사회활동과 경제활동 등 자립 생활에 도움을 주는 정도는 매우 그렇다(30명, 27.8%), 그렇다(45명, 41.7%), 보통(25명,

23.1%)의 순으로 시각장애 사회 참여 및 자립에 도움이 된다는 응답을 하였다.

표 형태의 정보를 점자로 제공 받은 경우는 없다(71명, 65.7%)가 있다(37명, 34.3%)보다 높게 나타났다. 표 형태의 점역 필요 여부는 매우 그렇다(55명, 50.9%), 그렇다(33명, 30.6%)로 응답하였다.

전자점자의 새로운 대안적 기술의 인지 여부는 88명(81.5%)이 인지 여부가 없는 것으로 나타났다.

전자점자의 새로운 대안적 기술의 사용 의사에 관한 문항에서는 있다(83명, 76.9%)가 없다(25명, 23.1%)보다 높은 응답을 보였다.

표 형태 점자에 대한 교육 필요 여부는 매우 그렇다(29명, 26.9%), 그렇다(40명, 37.0%), 보통이다(24명, 22.2%)로 교육에 대한 긍정적인 요구가 나타났다.

일상생활에서 점자로 확인하고 싶은 정보는 전자제품 매뉴얼(72명, 12.7%), 프랜차이즈 음식 메뉴(70명, 12.3%), 예금, 보험, 펀드 등 금융상품 안내 및 약관(61명, 10.8%), 버스 노선 및 시간표(50명, 8.8%), 기차 시간표(47명, 8.3%), 법률 정보(43명, 7.6%), 쇼핑물 상품 안내(36명, 6.3%), 드라마나 영화 자막(32명, 5.7%) 등의 순으로 나타났다.

<Table 4> Analysis on the complaint information access and needs analysis of the visually impaired (n=108)

Item content		n	%
Main information medium in use	Voice	69	63.9
	Screen magnification	18	16.7
	Braille	20	18.5
	Other	1	0.9
	Subtotal	108	100.0
Computer availability	Yes	104	96.3
	No	4	3.7
	Subtotal	108	100.0
Computer assistance types (multiple responses)	Dream Voice	3	2.2
	Sense Reader	96	69.6
	Voiceweed	5	3.6
	Zoom Text	8	5.8
	Windows Magnifier	22	15.9
	ETC	1	0.7
	Other	3	2.2
Subtotal	138	100.0	
Mobile availability	Yes	103	95.4
	No	5	4.6
	Subtotal	108	100.0

<Table 4> Analysis on the complaint information access and needs analysis of the visually impaired (n=108)

Item content		n	%
Mobile assistance types (multiple responses)	Voiceover	76	57.6
	Shine Leader	10	7.6
	Google Talkback	13	9.8
	Voice Assistance	14	10.6
	Google Assistant	10	7.6
	Other	9	6.8
	Subtotal	132	100.0
Braille availability	It is possible	92	85.2
	Impossible	16	14.8
	Subtotal	108	100.0
Personal Braille possession	Possession	70	64.8
	Unowned	38	35.2
	Subtotal	108	100.0
Satisfaction with information access through personal Braille	It really is	18	16.7
	Yes	31	28.7
	Is average	34	31.5
	Not like that	9	8.3
	Not very	12	11.1
	No response	4	3.7
Subtotal	108	100.0	
Request for braille in public, financial, medical, or educational institutions	Yes	20	18.5
	No	87	80.6
	No response	1	0.9
	Subtotal	108	100.0
Braille-supplied experience after requesting materials	Received	14	13.0
	Could not receive	6	5.5
	No response	88	81.5
	Subtotal	108	100.0
Reason for not receiving braille (multiple responses)	I never thought of braille requests themselves	46	32.6
	Request process is tricky and takes a long time	32	22.7
	Gave up believing that it would not be offered	30	21.3
	Said there was no solution	7	4.9
	We did not have budget and could not offer	6	4.3
	I'm going to review it.	11	7.8
	Other	9	6.4
	Subtotal	141	100.0

<Table 4> Analysis on the complaint information access and needs analysis of the visually impaired (n=108)

	Item content	n	%
	1) Bank account book, Transaction statement		
	2) Insurance terms, Certificate of membership, Warranty history, Premium bill, Statement	59	5.5
	3) Card bill, Usage statement	72	6.7
	4) Smartphone, Telephone, Internet bills and usage statements	62	5.8
	5) Disability certificate, Resident registration, 24 Certificates of civil complaints such as tax payment certificate	51	4.7
	6) Disability certificate, Resident registration, 24 Certificates of civil complaints such as tax payment certificate	66	6.1
	6) Court certificate, such as family relationship and seal certificate	59	5.5
	7) Court certificate, such as family relationship and seal certificate	58	5.4
	7) Legal information, Judgment, Decision, Notice	58	5.4
	7) Legal information, Judgment, Decision, Notice	63	5.9
	8) Real estate register copy, Real estate contract	63	5.9
	8) Real estate register copy, Real estate contract	51	4.8
	9) Graduate certificate, Grade card, Life record book	51	4.8
Items requiring braille (including braille) data (multiple responses)	9) Graduate certificate, Grade card, Life record book	66	6.1
	10) IRS data such as year-end settlement data and tax payment data	66	6.1
	10) IRS data such as year-end settlement data and tax payment data	58	5.4
	11) Certificates and materials related to four major insurance (health, pension, employment and industrial accidents)	58	5.4
	11) Certificates and materials related to four major insurance (health, pension, employment and industrial accidents)	66	6.1
	12) Bills for electricity, Gas, Local taxes, Water and sewage	66	6.1
	12) Bills for electricity, Gas, Local taxes, Water and sewage	61	5.7
	13) Apartment rent, Maintenance fee	61	5.7
	13) Apartment rent, Maintenance fee	67	6.2
	14) Hospital certificate, Medical receipt	67	6.2
	14) Hospital certificate, Medical receipt	60	5.6
	15) Pharmacy, Medication guide	60	5.6
	15) Pharmacy, Medication guide	57	5.3
	16) Certificate, Driver's license	57	5.3
	16) Certificate, Driver's license	71	6.6
	17) Manuals (business instructions, product instructions)	71	6.6
	17) Manuals (business instructions, product instructions)	28	2.6
	18) Other	28	2.6
	Subtotal	1075	100.0
Willingness to request braille (including braille) services	Yes	92	85.2
	No	15	13.9
	No response	1	0.9
	Subtotal	108	100.0
Willingness to learn braille if provided in braille (including braille)	Yes	64	59.3
	No	15	13.8
	No response	29	26.9
	Subtotal	108	100.0
The amount of help to prevent personal information exposure when providing braille (including electronic braille)	It really is	54	50.0
	Yes	35	32.4
	Usually	13	12.1
	Not like that	4	3.7
	Not very	1	0.9
	No response	1	0.9
	Subtotal	108	100.0

<Table 4> Analysis on the complaint information access and needs analysis of the visually impaired (n=108)

Item content		n	%
The degree of help for social and economic independence when providing braille (including electronic braille)	It really is	30	27.8
	Yes	45	41.7
	Usually	25	23.1
	Not like that	5	4.6
	Not very	2	1.9
	No response	1	0.9
	Subtotal	108	100.0
Experience of receiving braille information in table form (including electronic braille)	Yes	37	34.3
	No	71	65.7
	Subtotal	108	100.0
The need for braille translation of information in table form	It really is	55	50.9
	Yes	33	30.6
	Usually	12	11.1
	Not like that	5	4.6
	Not very	3	2.8
	No response	3	2.8
	Subtotal	108	
Recognition of alternative technology for electronic braille	Yes	20	18.5
	No	88	81.5
	Subtotal	108	100.0
Willingness to use alternative techniques for electronic braille	Yes	83	76.9
	No	25	23.1
	Subtotal	108	100.0
Training required to understand braille data (including electronic braille) in table form	It really is	29	26.9
	Yes	40	37.0
	Usually	24	22.2
	Not like that	11	10.2
	Not very	4	3.7
	Subtotal	108	100.0
Information you want to check in braille in your daily life	1) Internet news	26	4.6
	2) TV schedule	31	5.5
	3) Drama or movie subtitles	32	5.7
	4) Franchise food menu	70	12.3
	5) Electronic manual	72	12.7
	6) Financial products and terms and conditions, such as deposits, insurance and funds	61	10.8
	7) Municipal governments cultural events, Schedule and policies	29	5.1
	8) Bus routes and timetables	50	8.8
	9) Train timetable	47	8.3
	10) Sports schedules such as professional baseball	24	4.2
	11) Mall product guide	36	6.3
	12) Legal information	43	7.6
	13) Job information	31	5.5
	14) Other	15	2.6
	Subtotal	567	100.0

IV. 결론 및 제언

본 연구의 결과를 토대로 선행 연구와 비교하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 시각장애인이 이용하는 민원 정보 실태를 조사한 결과 시각장애인은 자신에게 필요한 다양한 민원 정보를 음성 등의 여러 방법으로 이용하고 있었지만 정보 접근성에서 어려움이 있는 것으로 나타났다. 정보 접근의 어려움을 보고한 박성희와 심원식(2017)과 송한나(2017)의 연구는 본 연구에서 정보 접근의 어려움을 보고한 내용과 일치함을 보인다. 이로 시각장애인들은 인터넷과 모바일의 활발한 사용에도 불구하고 웹 접근성의 낮은 만족도, 복잡한 구조, 키보드 조작의 어려움, 보안 문제로 인한 입력 제한, 공인인증서 사용 등으로 나타나는 접근성 문제로 정보 이용과 전자금융거래의 경우 폰뱅킹과 기관 직접 방문을 선호하는 것으로 나타났다. 이는 박성희와 강영무(2007)의 웹에서의 키보드 조작의 어려움을 보고한 연구 결과와도 일치함을 볼 수 있다. 이러한 정보 접근의 어려운 상황에서도 시각장애인은 민원 정보 이용 시 정보 누출에 대해 친인척 대독, OCR 사용, 기관을 직접 방문하거나 인터넷을 통해 발급하며 정보 확인을 직접 스크린 리더나 점자와 확대를 이용하는 능동적인 처세를 취하고 있었다. 임옥희(2019)와 박성희와 심원식(2017)과 송한나(2017)와 이영희(2018)의 연구에서 시각장애인은 음성, 대독, 점자, 확대 및 OCR을 이용하여 개인정보를 인식하고 정보를 주도적으로 습득하는 것은 본 연구의 결과와도 일치한다. 이는 이강진과 이해균(2008)의 연구에서와같이 점자를 사용하는 시각장애인은 독립성과 높은 자아존중감, 취업률 또한 높다는 결과에서도 확인할 수 있다.

이처럼 시각장애인은 활발하게 민원 정보를 이용하고 음성을 통해 접근하지만, 그 한계로 나타나는 개인 정보 누출과 접근성 문제로 인해 정보의 접근에 어려움을 겪는 것을 알 수 있었다. 이는 김태균과 조현숙(2010)과 이희연, 채수정(2013)의 연구에서 컴퓨터와 인터넷 발달과 함께 정보 접근의 증가가 이루어지는 데 반해 그에 따른 교육과 지원의 필요성을 고려해야 함을 시사한다.

둘째, 시각장애인이 이용하는 민원 정보에 대한 접근 실태와 요구를 조사한 결과는 다음과 같다. 시각장애인은 주로 음성을, 보완적으로 점자와 확대를 사용하고 있었다. 개인 정보 보호와 정보 접근성을 필요로 점자의 활용을 선호하였으며 표나 이미지와 같은 정보에 대한 전자점자를 포함하는 대안적 기술의 활용을 필요로 하고 민원 정보 이외에 생활 정보 등의 다양한 정보에 대한 요구로 나타났다.

시각장애인이 이용하는 민원 정보에 대한 접근 실태를 조사한 결과는 주된 접근 매체인 음성으로 접근하는 경우 박성희와 심원식(2017)과 송한나(2017)는 컴퓨터의 센스리더, 오충원과 안재성(2017)은 모바일의 경우 주로 아이폰의 보이스오버를 사용한다는 결과와 같이 본 연구에서도 센스리더와 보이스오버의 높은 사용을 확인할 수

있었다. 이는 김태균과 조현숙(2010)과 조주은(2003a)의 연구에서 정보 접근의 발달과 컴퓨터와 인터넷 사용 기술과 무관하지 않다는 결과와 일치한다. 대독을 통한 접근은 개인 정보 누출의 문제로 점자(점자, 전자점자), 확대(윈도우즈 돋보기, 확대 앱, 확대 프로그램)를 보조하여 함께 이용하는 것을 알 수 있었다. 이는 시각장애인이 접근이 어려운 학술정보에 대해 인적자원과 같은 대독을 사용한다는 박성의와 심원식(2017)의 연구와 일치하는 결과이다. 확대를 통해 민원 정보에 접근하는 경우 송한나(2017)의 연구에서 음성으로 접근이 되지 않은 경우 캡처를 통한 확대의 사용은 본 연구에서 보완적 접근 매체로 확대를 음성과 함께 사용하는 결과를 설명한다. 또한, 보완적 접근 매체로 점자를 사용한다는 결과는 대부분의 연구 참여자들이 1~3급의 중증인 시각장애인이기 때문으로 예측된다. 이로 시각장애인은 주어진 상황에서 최대한의 접근 가능한 매체를 탐색하여 활용하는 능동적인 처세를 볼 수 있었다. 접근 매체로 점자를 사용하는 경우 연구 참여자들은 대부분이 점자를 사용하고 있었고 점자단말기의 보유가 높았으며 점자단말기의 이용 만족도가 높게 나타났다. 선행 연구에서 시각장애인 전체 중 점자 활용이 5%로 낮았다는 이영희(2018)의 주장과 임명환과 길연희와 전광일(2015)이 점자 단말기의 낮은 보급률을 설명한 결과와 달리 본 연구에서는 대부분이 점자를 활용(92명, 85.2%)하였으며 점자 단말기의 보유(70명, 64.8%) 또한 높다는 결과와는 달랐다. 시각장애인이 점자 사용이 능할수록 취업률이 높다는 이강진과 이해균(2008)의 연구 결과는 대부분이 중증 시각장애를 가진 전문 직업군으로 구성된 연구 참여자들의 점자 활용의 중요성을 예측할 수 있다. 또한 양현규(2016)의 연구에서 시각장애인이 업무 수행과 직무 생산성에서 보조공학의 효과를 나타낸 결과는 점자 활용에 있어 보조공학기기의 중요성을 시사하는 결과라고 할 수 있다.

시각장애인이 이용하는 민원 정보에 대한 접근 요구를 조사한 결과는 다음과 같다. 점자의 접근 요구를 살펴보면 시각장애인은 각종 민원 정보(건강, 금융, 행정지침 등)에 대부분 점자가 필요하다고 응답했다. 이는 이미선 외(2011)의 주장과 같이 점자의 활용 시 직업재활과 사회통합의 효과와 무관하지 않으며 본 연구에서 사회적 자립과 삶의 질 개선의 효과가 있다는 결과와도 부합된다. 공공 기관 이용 시 점자 요구를 볼 때 절차의 복잡함과 장시간의 시간 소요 등의 이유로 점자 제공이 원활하지 않았고 낮은 기대치를 보였다. 이는 장애인 정보 지원 정책의 과거와 현재를 볼 때 점자 교과서 요구 시 낮은 제공률은 지원보다는 정책적인 근거로 제도적 확립의 필요를 주장한 결과와도 일치한다(남형두, 2015; 조주은, 2003b). 또 대독이나 민원 정보처리에 있어 개인정보 누출에 대한 점자의 효과가 높다는 결과는 향후 점자 학습 참여 의지를 엿볼 수 있으며 이는 맹학교 점자 조기교육의 중요성과 중도 시각장애인의 재활에 필요한 점자 교육에도 시사하는 바가 크다. 민원 정보 이용의 음성을 통한 접근 요구를 살펴보면 시각장애인들은 이미지, 표, 그래프에 대한 정보 접근의

어려움과 그 대안을 논의한 송한나(2017), 오충원, 안재성(2017), 이영희(2018)와 임옥희(2019)의 연구를 볼 때 본 연구에서도 민원 문서의 대부분을 차지하는 표 형태의 정보가 음성과 점자로 제공되지 못한다는 점과 대안적 기술이나 점역의 필요를 요구하는 응답과 일치함을 보인다. 이러한 문제의 대안으로 선행 연구에서는 음성해설과 촉각 이미지를 통해 정보 접근을 제안하였다(신재홍, 2012; 오충원, 안재성, 2017; 이영희, 2018). 또 이를 보완 할 수 있는 전자점자, 대체 텍스트 기술이 포함된 새로운 보조공학의 대안적 기술의 요구 경우 현재 개발되고 있으며 전자점자에 대한 정보는 없지만 향후 제공 시 학습 및 연수를 희망하는 응답 또한 높게 나타났다. 그 밖의 요구로 시각장애인은 민원 정보뿐만 아니라 생활 정보(설명서, 음식 메뉴, 금융상품 관련 정보, 교통정보 등)에 대한 요구도 높음을 확인할 수 있었다.

이상의 결과로 볼 때 시각장애인은 자신에게 맞는 민원 정보 접근 방법을 사용하고 있었지만 정보 접근에서의 어려움을 토로하고 정보 접근을 위한 대안적인 기술의 도입을 요구하고 있었다. 김태균(2006)과 문현주와 김석일(2012)과 장명화 외(2016)의 연구에서 주장한 바와 같이 시각장애인이 가지는 정보 접근의 문제를 즉시하고 그 대안적 방안의 필요성과 삶의 질 개선을 위한 질적, 물적 측면을 포함하는 지원이 필요하다. 따라서 시각장애인의 재활, 상담, 복지 및 교육에 있어 정보 접근에 필요한 효과적이고 다각적인 지원을 계획, 시행할 것을 제안한다. 본 연구를 실행하는 과정에서 제한점이 도출되었기에 이에 따른 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 시각장애인의 정보 접근의 다양한 측면 중 민원 정보 이용 시 요구와 실태를 조사 분석하였다. 이는 시각장애인의 전체 정보 접근 영역으로 보기는 어렵다. 이에 민원 정보뿐만 아니라 삶의 세세한 전 영역을 포함하는 연구를 제안할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 시각장애인의 사회인구학적 특성의 여러 요인 중 지역, 소득수준, 거주 형태, 동거인의 유형 및 수, 실명 원인, 실명 시기, 여가 형태 등의 개인적 특성을 고려하기 위한 사례를 충분히 표집하지 못한 점을 제한점으로 갖는다. 향후 사례를 충분히 확보하여 더욱 폭넓은 사회인구학적 특성을 고려한 심층적인 연구의 필요성을 제안하는 바이다.

참고문헌

- Brock, A., Truillet, P., Oriola, B., Picard, D., Jouffrais, C. (2012). Design and user satisfaction of interactive maps for visually impaired people. *International Conference on Computers for Handicapped Persons, Springer, Berlin, Heidelberg*, 544-551.
- Bak, S. E., & Shim, W. S. (2017). A qualitative study on the experience of visually impaired researchers in the acquisition and use of scholarly contents. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 48(1), 161-189.
[박성의, 심원식 (2017). 시각장애 연구자의 학술정보 획득 및 활용 경험에 관한 질적 연구. **한국도서관정보학회지**, 48(1), 161-189.]
- Bak, S. H. (2014). *Understanding and education of children with visual impairments*. Seoul: Hakjisa.
[박순희 (2014). **시각장애아동의 이해와 교육**. 서울: 학지사.]
- Cho, J. E. (2003a). Information accessibility of people with disabilities : Types and degree of disability. *Korea Journal of Population Studies*, 28(3), 147-173.
[조주은 (2003a). 장애인의 정보 접근성: 장애 유형과 정도를 중심으로. **한국인구학**, 26(3), 147-173.]
- Cho, J. E. (2003b). Social construction of information accessibility; a case study on the institutionalization of recommendation guidelines to improve accessibility by the handicapped and the elderly to the IT services/IT products. *Informatization policy*, 10(3), 13-32.
[조주은 (2003b). 정보 접근성의 사회적 구성: 장애인·노인 등의 정보통신 접근성 향상 위한 권장지침' 제정 사례를 중심으로. **정보화정책**, 10(3), 13-32.]
- Choi, S. K. (2013). Improvement plan of anti-discrimination against and remedies for persons with disabilities act for improving web accessibility for visually impaired. *The Journal of the Korea Institute of Electronic Communication Sciences*, 8(10), 1523-1528.
[최선경 (2013). 시각장애인의 웹 접근성 향상을 위한 장애인차별금지법 개선 방안. **한국전자통신학회 논문지**, 8(10), 1523-1528.]
- Han, G. J. (2007). A study on the actual condition and a improvement program of disabled person information education. Master's thesis, Incheon National University.
[한금주 (2007). 장애인 정보화 교육의 실태 및 개선방안에 관한 연구 : 인천지역을 중심으로. 인천대학교 행정대학원 석사학위 논문.]
- Jang, M. H., Jung, S. H., Lee, M. G., & Bae, S. Y. (2016). A Study on the convenient facilities for accessibility to disabled student of 4-year university campus in Jeollabukdo. *Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(4), 283-295.
[장명화, 정성학, 이민규, 배선영 (2016). 장애학생 접근성 확보를 위한 편의시설 현황연구. **한국산학기술학회논문지**, 17(4), 283-295.]
- Jimenez, C. T., & Mora, L. S. (2016a). Web accessibility barriers in geographic maps. *International Journal of Computer Theory and Engineering*, 8(1)

- Jimenez, C. T., & Mora, L. S. (2016b). Accessible map visualization prototype. *Proceedings of the 13th Web for All Conference*.
- Jun, W. C., & Hong, S. K. (2014). A Study on improvement plan of web accessibility for the disabled. *Journal of Internet Computing and Services, 15*(4), 81-89.
[전우천, 홍석기 (2014). 장애인 웹 접근성 향상방안 연구. **인터넷정보학회논문지**, 15(4), 81-89.]
- Jung, E. S., Lee, H. G., & Kim, J. H. (2011). The Study on the current state and the improving ways of the support system to enter universities for the high school students of schools for the blind. *The Korean Journal of Visual Impairment, 27*(3), 113-145.
[정의석, 이해균, 김정현 (2011). 시각장애학교 고등부학생의 대학진학지원 서비스 실태 및 개선 방안. **시각장애연구**, 27(3), 113-145.]
- Kim, T. K. (2006). A Study on the status and factor analysis of information accessibility for the visual impairment people. *The Korean Journal of Visual Impairment, 22*(2), 183-205.
[김태균 (2006). 시각장애인의 정보접근성 현황 및 요인 분석. **시각장애연구**, 22(2), 183-205.]
- Kim, T. K., & Cho, H. S. (2010). Time-series analysis of information accessibility factor for disabilities in ubiquitous society. *Korean Journal of Physical, Multiple, & Health Disabilities, 53*(4), 191-210.
[김태균, 조현숙 (2010). 유비쿼터스 사회에서의 장애인의 정보접근성 요인에 대한 시계열 분석. **지체. 중복. 건강장애연구**, 53(4), 191-210.]
- Lee, K. J., & Lee, H. G. (2008). The braille recognition of the high school students at school for the blind. *The Korean Journal of Visual Impairment, 24*(1), 1-16.
[이강진, 이해균 (2008). 시각장애학교 고등부 학생의 점자 인식 연구. **시각장애연구**, 24(1), 1-16.]
- Lee, M. S., Kim, K. C., Kim, J. H., Kim, H. Y., & Jin, C. W. (2011). A study on the current status and improvement strategies in education for students with visual impairments. *The Korean Journal of Visual Impairment, 27*(1), 231-257.
[이미선, 김기창, 김정현, 김호연, 진창원 (2011). 시각장애아교육 개선 방안 연구- 점자교육, ICT 활용교육과 보조공학기기 활용을 중심으로. **시각장애연구**, 27(1), 231-257.]
- Lee, H. Y., & Chae, S. J. (2013). A literature review on the web-accessibility for people with disabilities in Korea. *The Journal of Special Children Education, 15*(4), 57-76.
[이희연, 채수정 (2013). 국내 장애 관련 웹 접근성 연구 동향 분석 **특수아동교육연구**, 15(4), 57-76.]
- Lee, Y. H. (2018). Public interest-valued research on the access and enjoyment of copyrighted works of the visually impaired. Doctoral dissertation, Hanyang University.
[이영희 (2018). 시각장애인의 저작물 접근과 향유에 대한 공익가치론적 연구. 한양대학교 대학원 박사학위 논문.]
- Lee, Y. S. (2015). Empowerment development process through educational accessibility to university and education rights of women with disabilities. *The Women's Studies, 88*(1), 165-198.

- [이윤수 (2015). 여성장애인의 대학교육 접근성과 교육권 실현을 통한 입과워먼트 발달 과정. *여성연구*, 88(1), 165-198.]
- Lim, O. H. (2019). A study on the disability perspective in articles by network text analysis and content analysis : focused on the types of disability in the welfare law for disabled persons. Doctoral dissertation, Kyonggi University.
- [임옥희 (2019). 네트워크 텍스트 분석 및 내용분석을 통한 주요 일간지 기사에 나타난 장애인 연구: 장애인복지법상 장애 종류를 중심으로. 경기대학교 대학원 박사학위 논문.]
- Moon, H. J., & Kim, S. I. (2012). A study on the improvement of a koran ICT accessibility guideline based on the analysis of user needs of the people with disabilities. *Journal of Rehabilitation Research*, 16(1), 181-205.
- [문현주, 김석일 (2012). 장애인 사용자 요구 분석에 기반한 우리나라 정보통신 접근성 고시의 개선 방안. *재활복지*, 16(1), 181-205.]
- Nam, H. D. (2015). Legislation problems for improvement of information accessibility for the disabled - prerequisite for the active social participation of the disabled. *Legislation and Policy Studies*, 7(2), 175-197.
- [남형두 (2015). 장애인 정보접근성 향상을 위한 입법과제 - 장애인의 능동적 사회참여를 위한 기본 전제. *입법과 정책*, 7(2), 175-197.]
- Oh, C. W., & Ahn, J. S. (2017). A study on web accessibility of geographic information for blind people. *The Korean Association of Professional Geographers*, 51(4), 379-390.
- [오충원, 안재성 (2017). 시각장애인을 위한 지리정보 웹 접근성에 대한 연구. *국토지리학회지*, 51(4), 379-390.]
- Park, S. J., & Kang, Y. M. (2007). Accessibility analysis and improvement on the UCC for multimedia contents. *Korea Society of Industrial Information Systems*, 12(5), 98-109.
- [박성재, 강영무 (2007). UCC 환경에서의 멀티미디어 콘텐츠에 대한 접근성 문제점 분석 및 개선 방안. *한국산업정보학회논문지*, 12(5), 98-109.]
- Rim, M. H., Gil, Y. H., & Jeon, G. I. (2015). The implementation directions and an analysis of assistive devices and alternative formats to improve accessibility for disabled people. *The Korea Contents Society*, 15(7), 664-673.
- [임명환, 길연희, 전광일 (2015). 장애인 접근성 향상을 위한 보조기기 및 대체자료 분석과 구현 방향. *한국콘텐츠학회논문지*, 15(7), 664-673.]
- Schimiguel, J., Melo, M. A., Cecilia M., Baranauskas C., & Bauzer Medeiros, C. (2005). Accessibility as a quality requirement: geographic information systems on the web. *Proceedings of the 2005 Latin American conference on Human-computer interaction, ACM*, 2005, 8-19.
- Shin, H. J. (2012). Tactual 3D mobile information model for the visually impaired. Doctoral dissertation, Seoul National University of Science and Technology University.
- [신홍재 (2012). 시각장애인을 위한 촉지각 3차원 이동정보모델. 서울과학기술대학교 철도전문대학원 박사학위 논문.]

Song, H. N. (2017). A study on information needs and information behavior of visually impaired children and teenagers: focus on students who attend the school for the blind. Master's thesis, Yonsei University.

[송한나 (2017). 시각장애 아동 청소년의 정보요구 및 정보행태에 관한 연구- 시각장애 특수학교 재학생을 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.]

Yang, H. K. (2016). A prediction about job productivity improvement of workers with visual impairments using self-reported rating scales for assistive technology outcomes. *The Korean Journal of Visual Impairment*, 32(3), 61-79.

[양현규 (2016). 보조공학 성과에 대한 자기보고형 평정척도를 사용한 시각장애인 근로자의 직무 생산성 향상 예측. **시각장애연구**, 32(3), 61-79.]

국립국어원

A survey was taken from the Korean Language Institute, Korean Sam. Retrieved on January 02, 2020, from the Web: https://opendict.korean.go.kr/dictionary/view?sense_no=532184

대한민국 정부민원포탈 언제 어디서나 민원24

Republic of Korea Government Complaint Portal Anytime, Anywhere Retrieved on January 02, 2020, from the Web: <http://www.minwon.go.kr/>

<국문 초록>

시각장애인의 민원 문서 이용 실태와 요구 조사

김 정 훈 · 박 순 희 · 박 호 성

[목적] 이 연구는 시각장애인의 민원 정보 이용과 민원 정보 접근 방법의 실태와 요구를 알아보기 위해 실시되었다. 시각장애인은 민원 정보를 점자, 음성, 확대 등의 다양한 방법으로 접근한다. 이에 시각장애인이 활용하고 있는 생활에 중요한 민원 정보의 종류와 정보 접근 방법에 대해 알아보았다. 본 연구에서 도출된 연구 결과는 중도시각장애인을 위한 정보 서비스 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있다. **[방법]** 연구참여자는 S 시와 D 시에 거주하는 장애인 등록을 한 20세 이상의 중증시각장애인 108명이었으며, 민원 정보 이용 실태와 요구에 대한 질문지에 응답하였다. **[결과]** 본 연구에서 도출된 결과는 다음과 같다. 첫째, 시각장애인은 자신에게 필요한 다양한 민원 정보를 음성 등의 여러 방법으로 이용하고 있었지만 정보 접근성에서 어려움이 있다고 보고하였다. 둘째, 시각장애인은 정보 접근 방법으로 주로 음성을, 보완적으로 점자와 확대를 사용하고 있었으며 개인 정보 보호와 정보 접근성을 보장하는 전자점자를 포함하는 대안적 기술의 활용을 필요로 하고 있었다. **[결론]** 시각장애인은 자신에게 맞는 민원 정보 접근 방법을 사용하고 있었지만 정보 접근에서의 어려움을 토로하고 정보 접근을 위한 대안적인 기술의 도입을 요구하고 있었다. 이상의 결과로 볼 때 시각장애성인의 재활, 상담, 복지 및 교육에서 효과적인 정보 접근에 필요한 다각적인 지원을 계획, 시행할 것을 제안한다.

주제어 : 시각장애, 점자, 정보 접근, 민원 정보, 웹 접근성.

논문 접수(Received): 2020. 02. 11. / 심사 시작(Examined): 2020. 02. 11. / 게재 확정(Accepted): 2020. 03. 12.