

발간등록번호
11-1371028-000983-01



점자 사용 능력 실태 조사

연구 책임자 | 박중휘

제 출 문

국립국어원장 귀하

국립국어원과 체결한 연구 용역 계약에 따라 “2023년 점자 사용
능력 실태 조사”에 관한 연구 보고서를 작성하여 제출합니다.

2023. 7. 12. ~ 2023. 12. 13.

□ 사업기간: 2023년 7월 12일 ~ 2023년 12월 13일

2023년 12월 13일

연구 책임자: 박중휘(유원대학교)

사업 수행 기관 유원대학교 산학협력단

연구 책임자 박중휘

공동 연구원 강남옥, 권성진, 김동복,
박성수, 박은희, 송효섭,
정미란, 최경순

연구 보조원 정은우

‘2023년 점자 사용 능력 실태 조사’는 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 등 사회적 변인에 따른 시각장애인의 점자 사용 능력을 전국적으로 조사하여 시각장애인의 점자 사용 환경 개선 및 점자 교육을 위한 정책 수립의 기초 자료를 마련하는 데 그 목적이 있다.

본 연구는 2022년 8월부터 12월까지 점자 사용 실태 조사 도구 개발 예비 연구가 이루어졌으며, 2023년 7월부터 11월까지 점자 사용 능력 실태 조사에 대한 본 조사가 실시되었다. 본 조사에서 사용한 조사 도구는 예비 조사에서 만든 ‘점자 받아쓰기’, ‘점자 읽기 유창성’, ‘점자 읽기 이해’, ‘점자 작문’ 네 가지 영역 중 ‘점자 작문’ 영역을 제외한 세 가지 영역을 수정·보완하여 사용하였다. 확정된 조사 도구에 대해 전문가 자문회의와 연구진협의회를 통하여 타당도 평가를 진행한 결과 내용 타당도 지수(CVI)와 내용 타당도 비율(CVR)이 모든 항목에서 0.7 이상으로 적절한 것으로 나타났다.

점자 사용 능력 조사 도구를 편리하게 사용할 수 있도록 사용자 지침서를 개발하였으며, 일반적인 지침 사항은 조사 사전 점검 사항, 조사 환경 및 조사 준비물, 조사 영역별 실시 순서, 점자정보단말기 및 점자 종이 자료 사전 점검 내용으로 구성하였다. 하위 조사 영역은 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해로 각 영역에서 정확한 조사가 진행될 수 있도록 영역별 세부적인 수행 방법 및 유의 사항을 포함하여 지침서를 만들었다.

조사를 위한 표본 추출은 전국의 20세 이상 70세 미만 시각장애인 중 심한 장애를 가진 사람을 대상으로 전국을 15개 지역 권역으로 나누어 성별, 연령별 비율에 따라 무선 표집하였다. 표집은 보건복지부의 등록장애인 명부(2022. 12. 31. 기준)를 활용하였으며, 초기 조사 대상자 수는 1,152명이었다. 이 중 점자가 필요하고 점자를 사용하고 있다고 응답한 사용자 수는 474명이었고 최종 조사에 응한 조사 대상자는 307명이었다.

시각장애인 관련 업무 경력 3년 이상인 자 또는 점역·교정사 자격증 소지자 중에서 15명의 조사원을 선발하였으며, 두 단계로 나누어 조사원 교육을 실시하였다. 점자 사용 능력 조사는 2023년 9월 7일부터 2023년 11월 14일까지 이루어졌다.

채점의 신뢰도를 확보하기 위하여 전문성을 갖춘 점역·교정사 2명과 시각장애 교육 전문가 1명이 채점을 하였으며, 모든 답안을 반복 채점하여 채점 결과를 확인하였다. 점자 읽기 유창성 영역의 채점은 전체 결과지에서 연령대별로 20%를 무작위로 추출하여 반복 채점하여 채점자 간 일치도를 살펴보았고 그 결과 100% 일치하는 것으로 확인되었다.

점자 사용 능력에 대한 배경 변인별 차이 분석을 위하여 각 하위 영역 검사 점수에 대한 t-검정과 일원변량분산분석을 실시하였으며, 집단 간 유의한 차이가 나타나는 경우 사후 분

석(scheffe)을 실시하였다. 점자 사용 능력 실태 조사에 참여한 총 307명 중 불성실한 응답 및 다수의 결측치를 포함하고 있는 6명의 사례를 제외한 결과 최종 분석 대상은 301명이었다. 응답자의 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 정보를 변인으로 조사하였다.

연구 결과를 바탕으로 내린 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 점자 사용 능력 조사 도구의 영역별 신뢰도와 문항별 난이도 및 변별도는 점자 받아쓰기 조사 도구의 경우 Cronbach의 알파값이 0.943으로 매우 높은 신뢰도를 확보하였고, 문항 난이도 평균이 0.79로 대부분 쉬운 문항이었으며, 문항 변별도 평균이 0.48로 높은 변별력을 가지고 있다. 점자 읽기 이해도 조사 도구의 경우 Cronbach의 알파값이 0.888로 매우 높은 신뢰도를 확보하였고, 문항 난이도 평균이 0.66으로 적절한 난이도의 문항이었으며, 문항 변별도 평균이 0.50으로 점자 읽기 이해력 문항은 높은 변별력이 있다.

둘째, 시각장애인의 점자 사용 능력 총합에 대한 수준 등급 분포 비율은 4등급 14.9%, 3등급 45.5%, 2등급 29.9%, 1등급 9.7%이다. 모집단과 표본집단의 조사 결과를 바탕으로 사후 증화에서 가중치 조정을 통해 얻은 영역별 모집단의 평균 추정값과 모집단 평균 추정값의 표준편차에서 나타난 점자 받아쓰기 영역의 수준 등급은 3등급, 점자 읽기 유창성 영역과 점자 읽기 이해 영역의 수준 등급은 각각 2등급에 해당되며, 각 영역별 총합 등급은 2수준에 해당한다.

셋째, 점자 사용 능력의 영역별 수준 등급 분포 비율은 점자 받아쓰기 영역은 4등급 35.6%, 3등급 33.2%, 2등급 19.7%, 1등급 11.5% 비율이며, 점자 읽기 유창성 영역은 4등급 10.6%, 3등급 24.6%, 2등급 34.6%, 1등급 30.2% 비율이다. 점자 읽기 이해 영역은 4등급 27.0%, 3등급 35.2%, 2등급 24.1%, 1등급 13.7% 비율이다. 점자 사용 능력의 영역별 수준 등급 분포 비율에서 나타난 수치로 볼 때 점자 받아쓰기 영역에 비해 점자 읽기 유창성 영역과 점자 읽기 이해 영역에서 1, 2 등급의 비율이 높다.

넷째, 점자 받아쓰기 영역의 변인별 차이는 연령이 낮을수록 받아쓰기 능력이 높게 나타났다. 구체적으로 20대와 50대, 60대 간 차이가 유의하고, 30대와 50대, 60대 간 차이가 유의하며, 40대와 60대 간 차이가 유의하다. 실명 시기에 따라서는 선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인에 비해 점자 받아쓰기 능력이 높으며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 점자 사용 기간에 따라서는 사용기간이 20~29년과 10~19년의 경우 10년 미만과 비교하여 받아쓰기 능력이 유의하게 높았다. 그리고 학력이 높을수록 받아쓰기 능력이 높게 나타났는데, 대학 재학 이상과 고졸, 고졸 미만 간 차이가 유의하고, 고졸과 고졸 미만 간 차이도 유의하

다. 그러나 성별, 지역별, 직업의 유무간에는 통계적으로 유의한 차이가 없다.

다섯째, 점자 읽기 유창성 영역의 변인별 차이는 연령이 낮을수록 유창성 능력이 높게 나타났다. 구체적으로 20대와 40대, 50대, 60대간 차이가 유의하다. 지역별 점자 읽기 유창성 능력은 통계적으로 유의한 차이가 있으나 사후검증에서의 차이는 나타나지 않았다. 실명 시기에 따라서는 선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인에 비해 점자 읽기 유창성 능력이 높으며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 점자 사용 기간에 따라서는 사용기간이 30년 이상과 20~29년, 그리고 10~19년의 경우 10년 미만과 비교하여 점자 읽기 유창성 능력이 유의하게 높았다. 그리고 학력이 높을수록 유창성 능력이 높게 나타났는데, 대학 재학 이상과 고졸 간 차이가 유의하다. 그러나 성별과 직업의 유무간에는 통계적으로 유의한 차이가 없다.

여섯째, 점자 읽기 이해 영역의 변인별 차이는 연령이 낮을수록 점자 읽기 이해 능력이 높게 나타났다. 구체적으로 20대와 60대, 30대와 60대, 40대와 60대간 차이가 유의하다. 실명 시기에 따라서는 선천적인 시각장애인이 후천적인 시각장애인에 비해 유의하게 높은 점자 읽기 이해 능력을 보인다. 점자 사용 기간에 따라서는 사용기간이 30년 이상과 20~29년, 그리고 10~19년의 경우 10년 미만과 비교하여 읽기 이해 능력이 유의하게 높았다. 그리고 학력이 높을수록 점자 읽기 이해 능력이 높게 나타났는데, 대재 이상과 고졸, 고졸 미만 간, 그리고 고졸과 고졸 미만 간의 차이가 유의하다. 그러나 성별과 지역별, 직업의 유무간에는 통계적으로 유의한 차이가 없다.

외국의 점자 사용 능력 검사 결과와 비교 분석은 점자 검사의 원칙을 밝힌 일본의 정책 사례, 학술 연구 차원으로 이루어진 미국과 캐나다의 연구 결과 사례, 연구 프로젝트의 일환으로서 독일어권 점자 사용자를 대상으로 한 조사 사례를 제시하고 본 연구 결과와 비교되는 점을 제시하였다.

마지막으로 조사 준비 및 시행에 관한 제언과 관련 정책 수립을 위한 제언을 제시하였다. 정책 수립을 위한 제언을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 시각장애 성인의 점자 사용 능력 향상을 위한 변인별 맞춤형 교육과정의 개발이 필요하다.

둘째, 점자 사용 능력 향상을 위한 정책적인 계획에 의한 점자 교육을 담당할 교원 양성이 필요하다.

셋째, 시각장애인의 점자 사용 능력을 향상시키기 위해서는 음성 자료와 함께 점자 자료도 병행해서 제공되어야 한다.

넷째, 학령기에 교육 현장에서 점자 교육을 강화해야 한다.

다섯째, 일상생활에서 점자에 자연스럽게 노출되도록 하는 정책적인 변화가 필요하다.

여섯째, 누구나 어디서나 언제든지 시간과 공간의 제약을 받지 않고 점자를 학습할 수 있는(또는 점자 교육을 받을 수 있는) 온라인 교육 시스템을 강화할 필요가 있다.

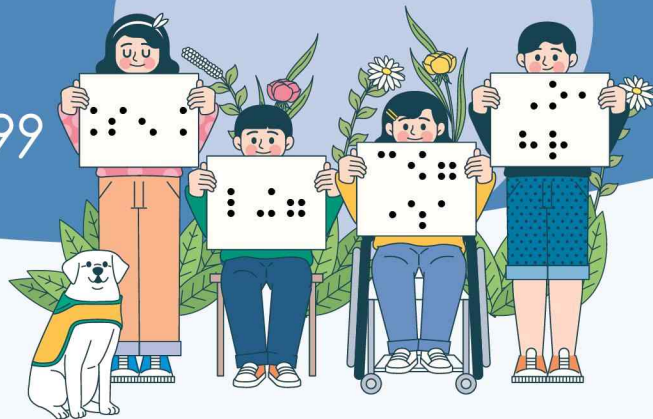
일곱째, 평생교육 차원에서 ‘찾아가는 점자 서비스’ 등의 교육을 강화함으로써 점자 교육의 기회를 넓히는 것 또한 검토해 볼 필요가 있다.

여덟째, 시각장애 성인의 점자 활용을 높이고, 직업, 교양, 여가 생활 등과 관련된 점자 데이터 보급의 기회를 넓힐 수 있도록 정책적 대안을 마련하는 것이 필요하다.

일러두기

1. 이 보고서는 「2023 점자 사용 능력 실태 조사」 결과를 수록한 것입니다.
2. 통계표에 수록된 모든 자료 수치는 반올림되었으므로 항목 간 합계가 일치하지 않는 경우도 있음.
3. 기타 응답이 제외된 경우 항목의 합이 100%가 되지 않을 수 있음.
4. 이 보고서의 내용을 인용할 때에는 반드시 「2023 점자 사용 능력 실태 조사」 (국립국어원, 2023) OO 쪽에서 인용하였다고 표시하여야 함.

점자 사용 능력 실태 조사 99



점자 사용 능력의 등급 분포

- ▶ 점자를 사용하는 시각장애인 20~69세
- ▶ 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해 능력의 영역별 등급 합

점자 사용 능력이 우수하여
점자 문서를 편리하게 사용할 수 있는 수준

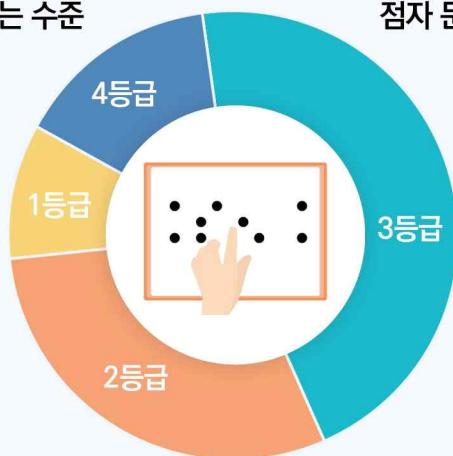
- ▶ 영역별 등급 합
11등급 이상

4등급 14.9%

1등급 9.7%

- ▶ 영역별 등급 합
4등급 이하

점자 사용 능력이 기초 미달인 수준으로
점자 문서 사용에 어려움이 있는 수준



점자 사용 능력이 보통 수준으로
점자 문서를 무난하게 사용할 수 있는 수준

- ▶ 영역별 등급 합
8~10등급

45.5% 3등급

29.9% 2등급

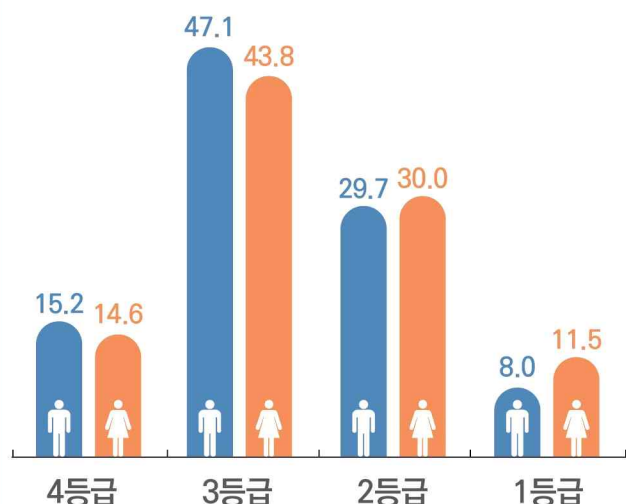
- ▶ 영역별 등급 합
5~7등급

점자 사용 능력이 기초적인 수준으로
점자 문서 사용에 불편함이 있는 수준

성별 점자 사용 능력의 등급 분포

(단위 : %)

■ 남성 ■ 여성

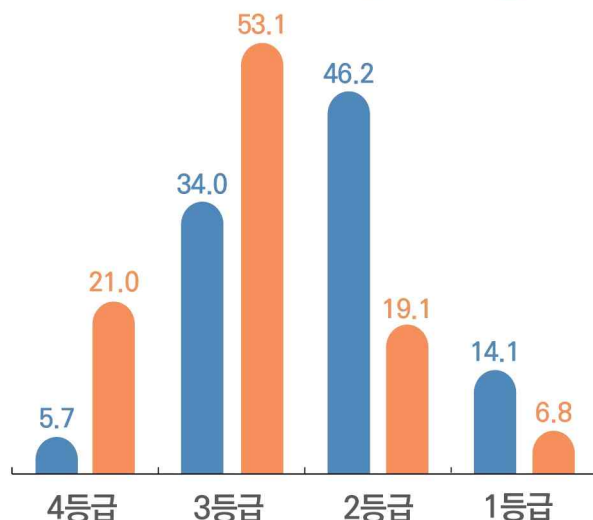


성별에 따른 점자 사용 능력은 유사함

학력별 점자 사용 능력의 등급 분포

(단위 : %)

■ 고졸이하 ■ 대재이상

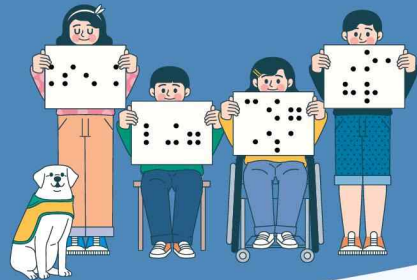


학력이 높을수록 점자 사용 능력이 우수함

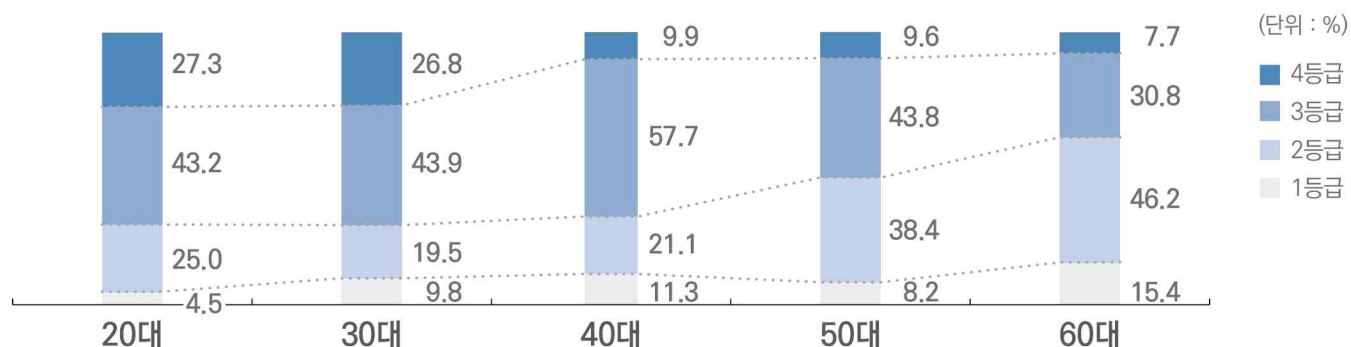
*자세한 내용은 '국립국어원 누리집'자료>연구·조사자료>연구 보고서'를 참조

**통계 표에 수록된 모든 수치는 반올림한 수치로 항목 간 합계가 일치하지 않을 수 있음

점자 사용 능력 실태 조사 99

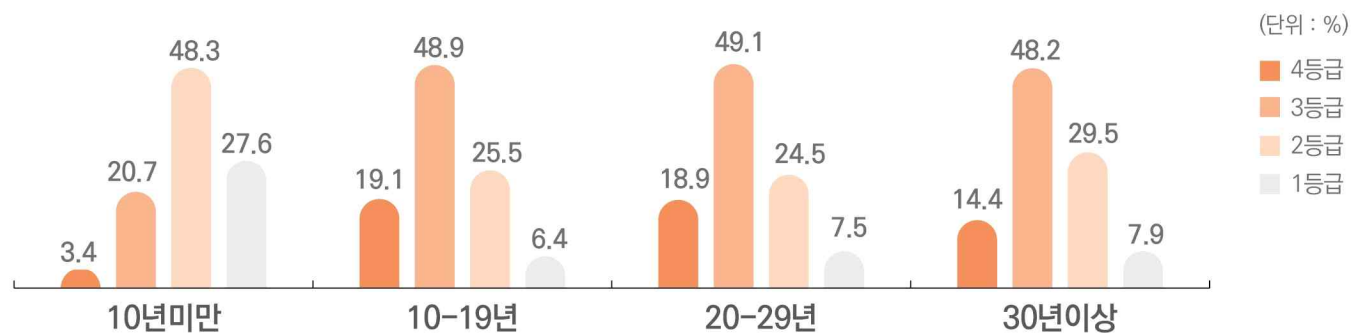


연령대별 점자 사용 능력의 등급 분포



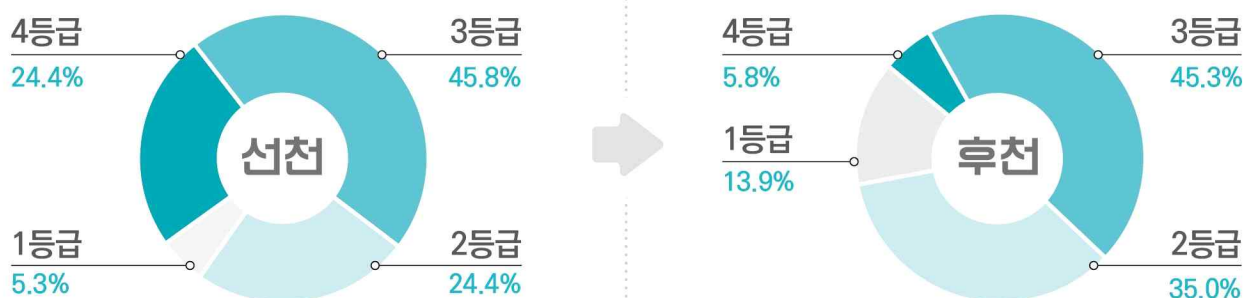
연령이 낮을수록 점자 사용 능력이 우수함

점자 사용 기간별 점자 사용 능력의 등급 분포



점자 사용 기간이 10-19년인 집단과 20-29년인 집단의 점자 사용 능력이 우수함

실명 시기별 점자 사용 능력의 등급 분포



선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인보다 점자 사용 능력이 우수함

점자 사용 능력 실태 조사

99



점자 받아쓰기

▶ 점자 규정에 맞게 낱말 18개와 문장 8개 받아쓰기, 총점 100점

점자 받아쓰기 능력이 우수한 수준

▶ 분할점수
90.1점 이상

4등급 35.6%

1등급 11.5%

▶ 분할점수
56.9점 이하

점자 받아쓰기 능력이 기초 미달 수준

점자 받아쓰기 능력이 보통 수준

▶ 분할점수
75.2~90.0점

33.2% 3등급

19.7% 2등급

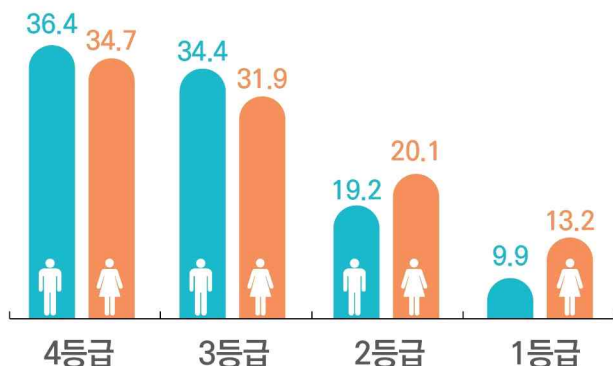
▶ 분할점수
57.0~75.1점

점자 받아쓰기 능력이 기초 수준



성별에 따른 등급 및 평균 점수

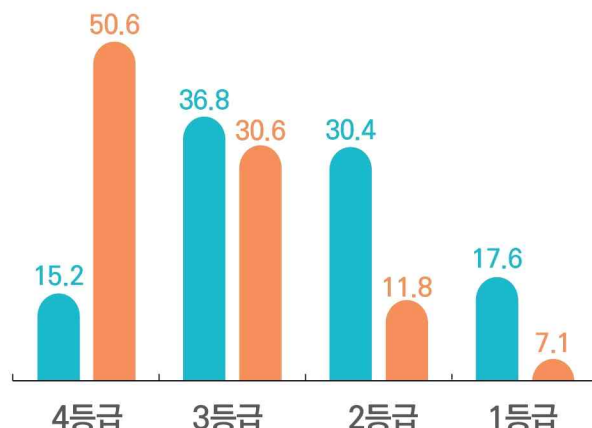
평균 점수		(단위 : %)	
남성	80	■ 남성	■ 여성
여성	79		



성별에 따른 점자 받아쓰기 능력은 유사함

학력에 따른 등급 및 평균 점수

평균 점수		(단위 : %)	
고졸이하	72	■ 고졸이하	■ 대재이상
대재이상	85		



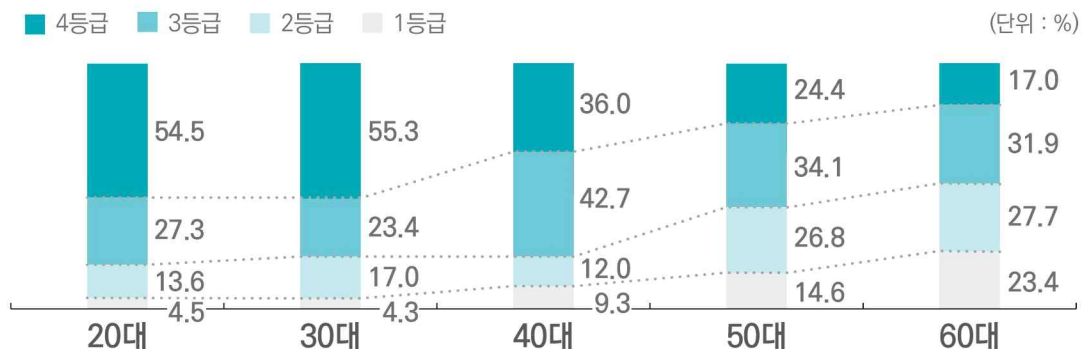
학력이 높을수록 점자 받아쓰기 능력이 우수함

점자 사용 능력 실태 조사 99



연령에 따른 등급 및 평균 점수

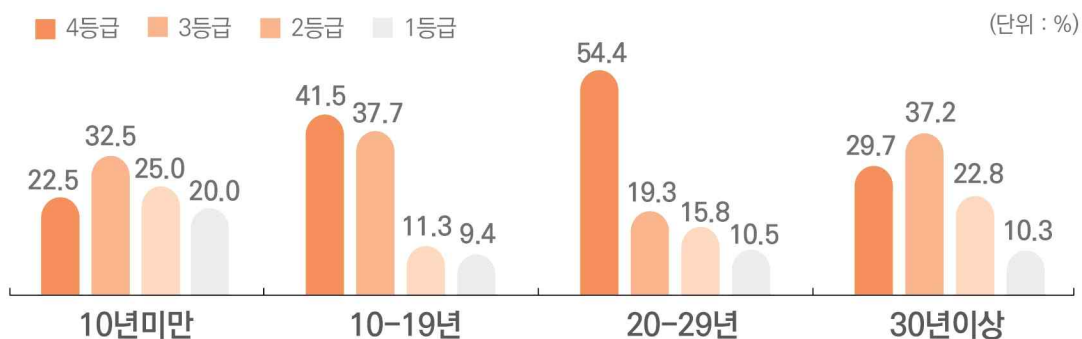
평균 점수	
20대	86
30대	86
40대	82
50대	75
60대	69



20대와 30대의 점자 받아쓰기 점수가 가장 높고 이후 연령의 증가에 따라 점수가 점차 하락함

점자 사용 기간에 따른 등급 및 평균 점수

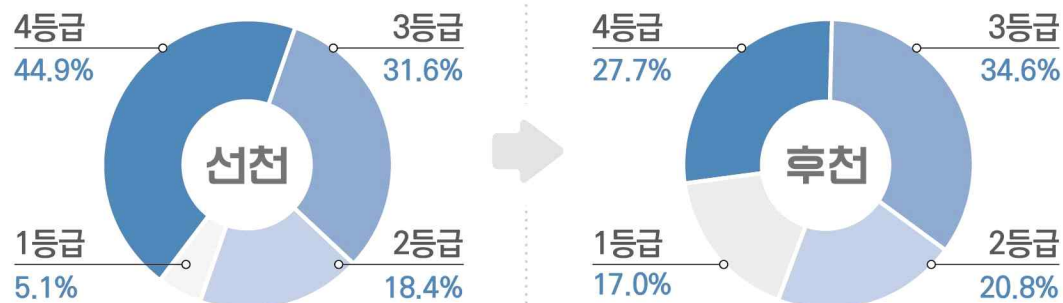
평균 점수	
10년 미만	72
10년-19년	83
20년-29년	82
30년 이상	79



10년 이상 사용자가 10년 미만 사용자보다 점자 받아쓰기 능력이 우수함

실명 시기별에 따른 등급 및 평균 점수

평균 점수	
선천	83
후천	76



선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인보다 점자 받아쓰기 능력이 우수함

점자 사용 능력 실태 조사



점자 읽기 유창성

▶ 문학과 비문학 두 종류의 글을 1분 동안 바르게 읽은 음절 수



점자 읽기 유창성 능력이 우수한 수준

▶ 분할점수
225.6 음절 이상

점자 읽기 유창성 능력이 보통 수준

▶ 분할점수
137.2~225.5 음절

4등급 10.6%

24.6% 3등급

1등급 30.2%

34.6% 2등급



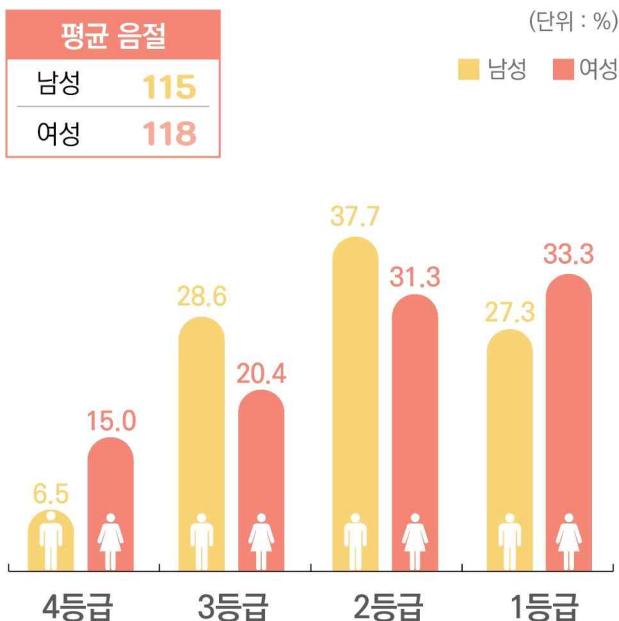
▶ 분할점수
67.3 음절 이하

점자 읽기 유창성 능력이 기초 미달 수준

▶ 분할점수
67.4~137.1 음절

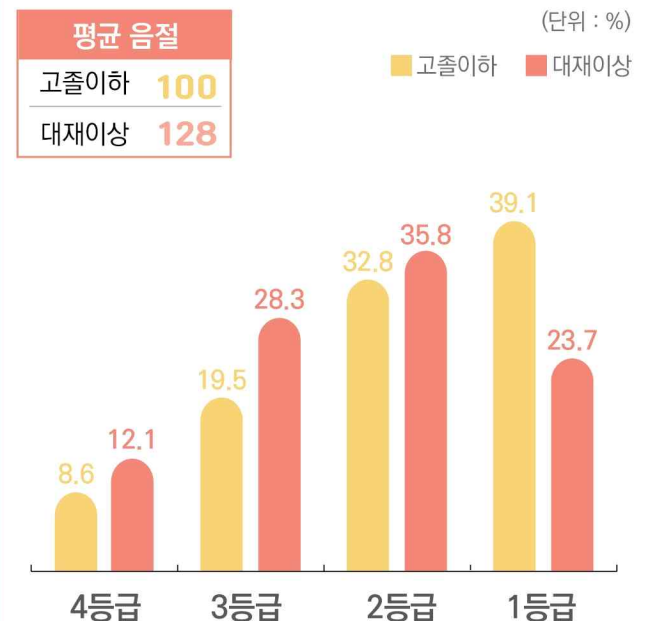
점자 읽기 유창성 능력이 기초 수준

성별에 따른 등급 및 평균 음절 수

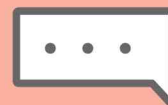


성별에 따른 점자 읽기 속도는 유사함

학력에 따른 등급 및 평균 음절 수

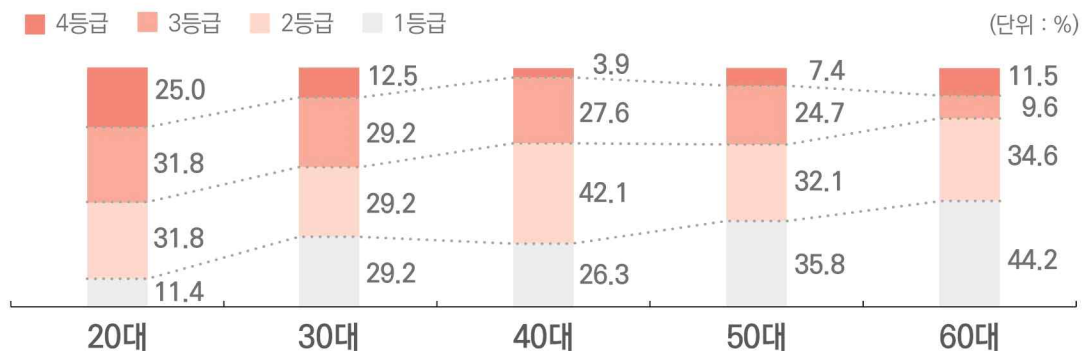


학력이 높을수록 점자 읽기 속도가 빠름



연령에 따른 등급 및 평균 음절 수

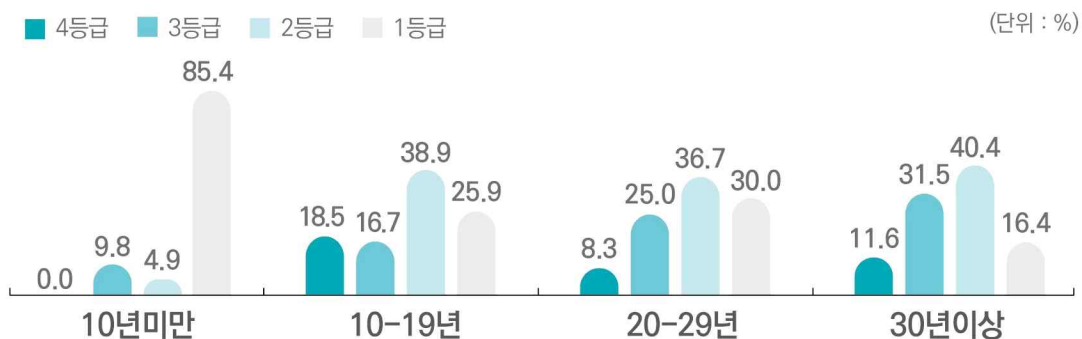
평균 음절	
20대	165
30대	126
40대	111
50대	101
60대	97



20대의 점자 읽기 속도가 가장 빨랐으며 이후 연령의 증가에 따라 점자 읽기 속도가 느려짐

점자 사용 기간에 따른 등급 및 평균 음절 수

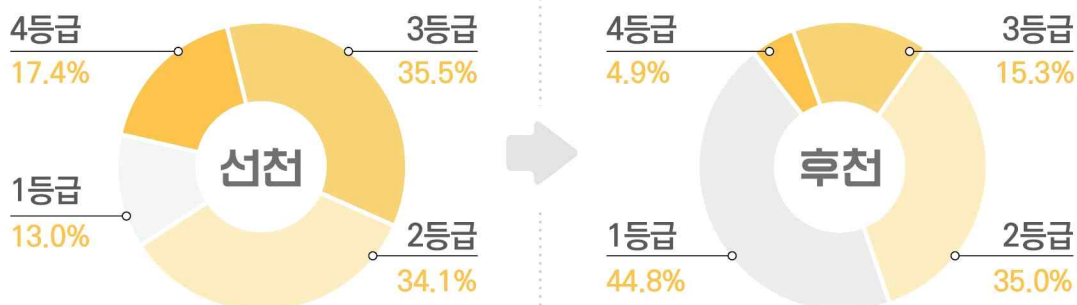
평균 음절	
10년 미만	44
10년-19년	129
20년-29년	119
30년 이상	131



10년 이상 사용자가 10년 미만 사용자보다 점자 읽기 속도가 빠름

실명 시기에 따른 등급 및 평균 음절 수

평균 음절	
선천	150
후천	88



선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인보다 점자 읽기 속도가 빠름

점자 사용 능력 실태 조사 99



점자 읽기 이해

- ▶ 짧은 글을 읽고 질문에 답하기, 5개의 지문 총 20문항, 총점 100점

점자 읽기 이해 능력이 우수한 수준

- ▶ 분할점수
86.2점 이상

4등급 27.0%

1등급 13.7%

- ▶ 분할점수
34.1점 이하

점자 읽기 이해 능력이 기초 미달 수준



점자 읽기 이해 능력이 보통 수준

- ▶ 분할점수
60.1~86.1점

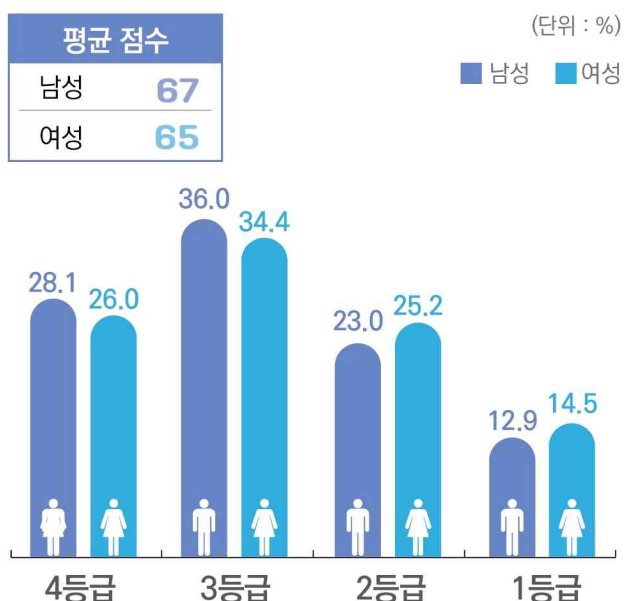
3등급 35.2%

2등급 24.1%

- ▶ 분할점수
34.2~60.0점

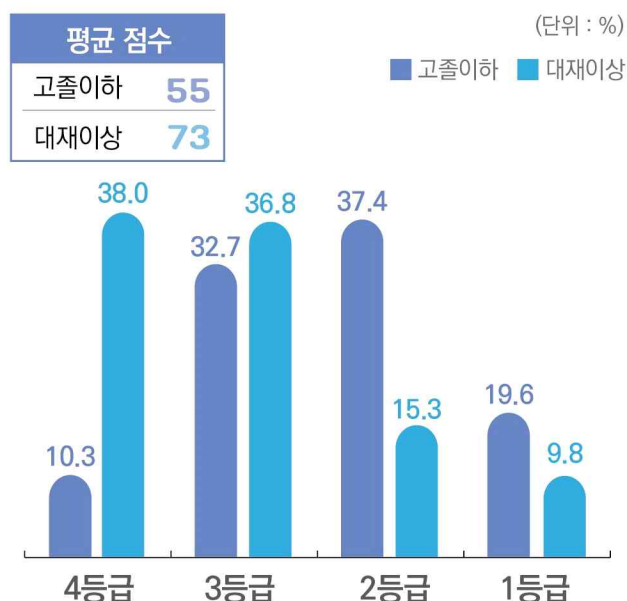
점자 읽기 이해 능력이 기초 수준

성별에 따른 등급 및 평균 점수



성별에 따른 점자 읽기 이해 능력은 유사함

학력에 따른 등급 및 평균 점수

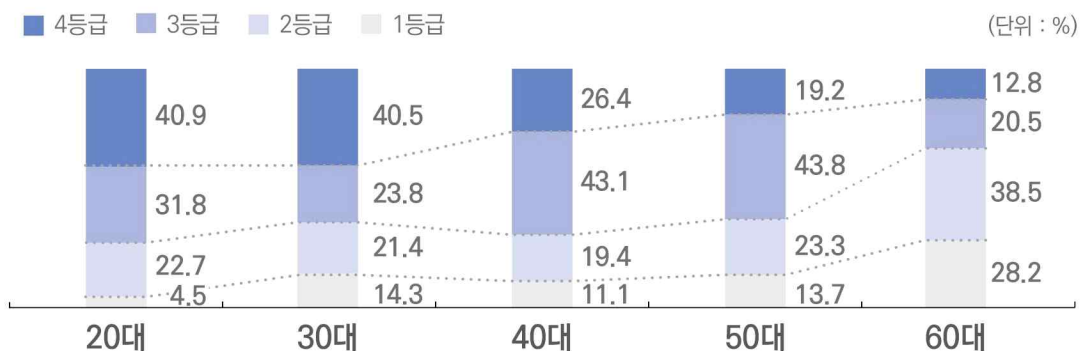


학력이 높을수록 점자 읽기 이해 능력이 우수함



연령에 따른 등급 및 평균 점수

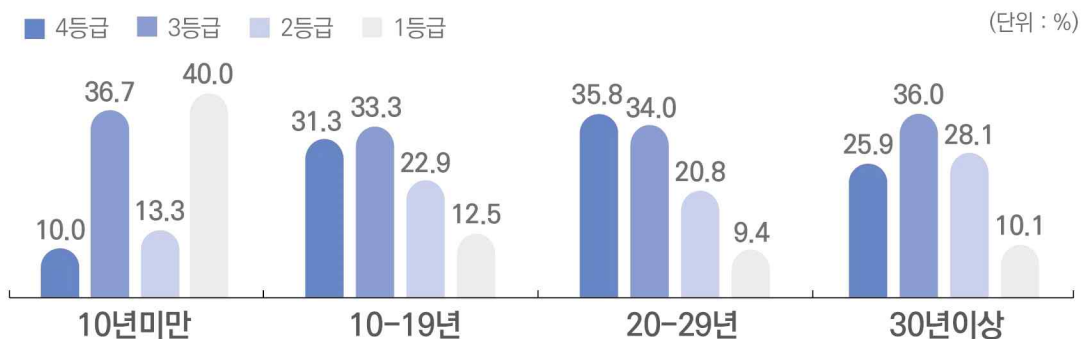
평균 점수	
20대	74
30대	68
40대	69
50대	65
60대	50



20대의 점자 읽기 이해 점수가 가장 높고 30, 40, 50대는 유사하며 60대는 가장 낮음

점자 사용 기간에 따른 등급 및 평균 점수

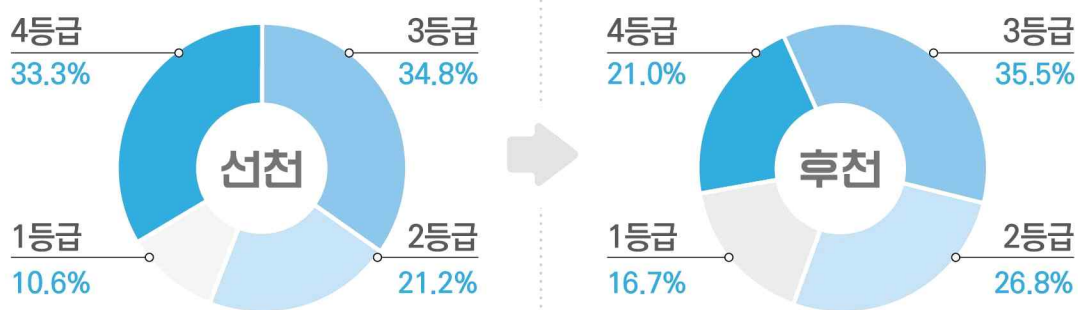
평균 점수	
10년 미만	49
10년-19년	68
20년-29년	73
30년 이상	66



10년 이상 사용자가 10년 미만 사용자보다 점자 읽기 이해 능력이 우수함

실명 시기에 따른 등급 및 평균 점수

평균 점수	
선천	70
후천	62



선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인보다 점자 읽기 이해 능력이 우수함

Contents

I 서론

- 1. 연구 배경 및 목적 2
- 2. 사업의 범위 3
- 3. 연구의 특징 및 장점 5
- 4. 연구의 기대 효과 6

II 선행 연구 분석

- 1. 국내 시각장애인 현황 8
- 2. 점자 사용 능력에 대한 선행 연구 8
- 3. 국내 문해력 검사 도구 10
- 4. 국외 점자 문해력 검사 도구 15

III 조사 도구 및 조사 방법

- 1. 조사 도구 24
- 2. 표본 설계 33
- 3. 조사 방법 42
- 4. 분석 방법 49
- 5. 성취 수준 등급화 방법 51

Contents

IV 조사 결과

1. 응답자 일반 사항 58
2. 문항 분석 61
3. 시각장애인의 점자 사용 능력 성취 수준 결과 분석 63
4. 외국의 점자 사용 능력 검사 결과와 비교 분석 103

V 결론 및 제언

1. 결론 114
2. 제언 116

VI 부록

1. 점자 사용 능력 조사 실시 지침서 126
2. 점자 사용 능력 검사 결과 기록지 146
3. 점자 읽기 유창성 검사 158
4. 점자 읽기 이해 검사 164

표 목차

<표 II-1> 국내 문해력 검사 도구 요약	13
<표 III-1> 조사 도구 수정 사항	26
<표 III-2> 자문위원 타당도 평가 결과	27
<표 III-3> 본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구	28
<표 III-4> 본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구 검사 실시 준비물 및 검사 시행 방법	29
<표 III-5> 본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구 받아쓰기 문항의 핵심 검사 내용	30
<표 III-6> 본 조사용 점자 읽기 이해 검사 영역별 세부 요소 설정	32
<표 III-7> 전국 20세 이상 70세 미만 심한 시각장애인 수	34
<표 III-8> 점자 사용 능력 실태 조사 응답자 수	36
<표 III-9> 권역 구분에 따른 모집단과 표본	38
<표 III-10> 조사원 모집 및 선정 진행 사항	42
<표 III-11> 점자 사용 능력 조사원 현황	43
<표 III-12> 조사원 교육 진행 사항	44
<표 III-13> 조사 일정 계획	45
<표 III-14> 조사 진행 현황	46
<표 III-15> 채점단 구성 및 워크숍	48
<표 III-16> Cangelosi의 문항 난이도 평가 기준	50
<표 III-17> Ebel의 문항 변별도 평가 기준	50
<표 III-18> 등급별 점자 사용 능력 수준	52
<표 III-19> 각 라운드별 분할 점수	54
<표 III-20> 최종 분할 점수	55
<표 III-21> 점자 사용 능력 총합의 성취 수준 등급 기준	56
<표 IV-1> 응답자의 기본 정보	58
<표 IV-2> 응답자의 시도별 구분, 성별, 연령 정보	59
<표 IV-3> 점자 받아쓰기 조사의 신뢰도와 난이도, 변별도	61
<표 IV-4> 점자 받아쓰기 조사의 낱말 검사 문항의 난이도 및 변별도	61

Contents

<표 IV-5> 점자 받아쓰기 조사의 문장 검사 문항의 난이도 및 변별도	2..... 6
<표 IV-6> 점자 읽기 이해 검사의 신뢰도와 난이도 및 변별도	2..... 6
<표 IV-7> 점자 읽기 이해 검사의 문항별 난이도 및 변별도	3..... 6
<표 IV-8> 시각장애인의 점자 사용 능력 총합의 기술 통계	3..... 6
<표 IV-9> 시각장애인의 점자 사용 능력 총합에 대한 수준 등급 분포	4..... 6
<표 IV-10> 성별에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	5..... 6
<표 IV-11> 연령에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	6..... 6
<표 IV-12> 지역에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	7..... 6
<표 IV-13> 실명 시기에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	8..... 6
<표 IV-14> 점자 사용 기간에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	9..... 6
<표 IV-15> 학력에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	0..... 7
<표 IV-16> 직업에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	1..... 7
<표 IV-17> 성별에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	3..... 7
<표 IV-18> 성별에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	4..... 7
<표 IV-19> 연령에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	5..... 7
<표 IV-20> 연령에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	5..... 7
<표 IV-21> 지역에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	6..... 7
<표 IV-22> 지역에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	7..... 7
<표 IV-23> 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	8..... 7
<표 IV-24> 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	8..... 7
<표 IV-25> 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	9..... 7
<표 IV-26> 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	0..... 8
<표 IV-27> 학력에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	1..... 8
<표 IV-28> 학력에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	1..... 8
<표 IV-29> 직업에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과	2..... 8
<표 IV-30> 직업에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포	3..... 8
<표 IV-31> 성별에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	4..... 8
<표 IV-32> 성별에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	4..... 8
<표 IV-33> 연령에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	5..... 8
<표 IV-34> 연령에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	5..... 8

<표 IV-35> 지역에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	86
<표 IV-36> 지역에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	87
<표 IV-37> 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	88
<표 IV-38> 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	88
<표 IV-39> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	89
<표 IV-40> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	90
<표 IV-41> 학력에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	91
<표 IV-42> 학력에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	91
<표 IV-43> 직업에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과	92
<표 IV-44> 직업에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포	92
<표 IV-45> 성별에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과	93
<표 IV-46> 성별에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포	94
<표 IV-47> 연령에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과	95
<표 IV-48> 연령에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급	95
<표 IV-49> 지역에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과	96
<표 IV-50> 지역에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포	97
<표 IV-51> 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력 검사 결과	98
<표 IV-52> 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포	98
<표 IV-53> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과	99
<표 IV-54> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포	99
<표 IV-55> 학력에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과	100
<표 IV-56> 학력에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포	101
<표 IV-57> 직업에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과	102
<표 IV-58> 직업에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포	102
<표 IV-59> 시각장애인의 점자 사용 능력 모집단 추정치	103
<표 V-1> 변인별 2수준 이하 점자 사용 능력 비율	119

Contents

그림 목차

<그림 III-1> 조사원 교육 장면	4
<그림 III-2> 채점단 워크숍	8
<그림 IV-1> 성별에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급	5
<그림 IV-2> 연령에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	6
<그림 IV-3> 지역에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급	7
<그림 IV-4> 실명 시기에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급	8
<그림 IV-5> 점자 사용 기간에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포	9
<그림 IV-6> 학력에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급	0
<그림 IV-7> 직업에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급	1
<그림 IV-8> 하위 검사별 원점수 결과	2
<그림 IV-9> 성별에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	4
<그림 IV-10> 연령에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	6
<그림 IV-11> 지역에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	7
<그림 IV-12> 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	8
<그림 IV-12> 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	0
<그림 IV-13> 학력에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	2
<그림 IV-14> 직업에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급	3
<그림 IV-15> 성별에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	4
<그림 IV-16> 연령에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	6
<그림 IV-17> 지역에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	7
<그림 IV-18> 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	8
<그림 IV-19> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	9
<그림 IV-20> 학력에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	1
<그림 IV-21> 직업에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급	3
<그림 IV-22> 성별에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	4
<그림 IV-23> 연령에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	6
<그림 IV-24> 지역에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	7
<그림 IV-25> 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	8
<그림 IV-26> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	0
<그림 IV-27> 학력에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	1
<그림 IV-28> 직업에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급	2
<그림 IV-29> 참가자 백분위에 따른 점자 읽기 속도 분포	



서론

1. 연구 배경 및 목적
2. 사업의 범위
3. 연구의 특징 및 장점
4. 연구의 기대 효과

1 연구 배경 및 목적

1) 연구 배경

일상생활 활동에서 의사소통 능력은 생존을 위한 필수적인 요소이다. 우리 인간들의 의사소통 방법은 주로 음성 언어인 말하기와 듣기, 문자 언어인 읽기와 쓰기를 통해 이루어진다. 시각장애인의 경우 말하기와 듣기의 음성 언어 활동에는 어려움이 없으나 읽기와 쓰기의 문자 언어 활동에는 시각 손상으로 많은 어려움을 겪을 수밖에 없으며, 정안인이 사용하는 문자를 대신하여 점자를 사용해서 언어 활동을 한다. 다양한 정보가 홍수를 이루는 지식 정보화 시대에 살면서 정보 습득은 개인의 능력을 개발하는 데 필수적인 요소이며, 사회의 구성원으로서 문화를 누리며 주체적으로 살아가기 위해 갖추어야 하는 요소이다. 시각장애인의 정보 접근을 위해 정보화 기술이 적용된 다양한 음성 기반의 디지털 매체가 개발되어 있지만 정확한 지식 습득이 요구되는 학업이나 직무 수행에 있어서 점자는 여전히 활용도가 높고 효과적이다(김영일, 이태훈, 2015). 시각장애인에게 있어서 점자는 단순한 문자의 의미보다 그 이상의 큰 의미를 가지고 있다. 즉 점자는 시각장애인에게 자신감과 독립심 그리고 동등권을 갖게 하고(Schroeder, 1989), 점자를 능숙하게 읽고 쓸 수 있는 시각장애인은 점자를 모르는 시각장애인보다 더 높은 자아존중감을 가지게 되며, 직업을 갖는 데 유리하다(Ryles, 1996).

2008년에 시행된 「장애인차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률」에서 시각장애인의 적당한 편의 제공을 위한 주요 매체로 점자를 규정하였으며, 2014년에 국립국어원이 실시한 ‘시각장애인 언어 사용 환경 개선 중장기 계획 수립’ 연구 결과에 따르면, 2016년부터 2020년까지 5개년간 추진할 시각장애인 언어 사용 환경 개선 중장기 주요 과제로 첫째, 점자 연구·실용화 기반 구축, 둘째, 점자 소통 원활화를 위한 생활 환경 구축, 셋째, 디지털 지향 점자 기술 개발 등을 제시하였다. 2016년에는 시각장애인의 점자 사용 권리 신장과 점자에 대한 인식 및 사용 환경 개선을 목적으로 독립된 법률로서 「점자법」이 제정되었으며 2017년부터 시행된 「점자법」이 시행되면서 점자 발전을 위한 제도적 기반 구축, 점자 교육 및 연구 환경 조성, 점자 사용 촉진 및 보급 확대를 위한 사업을 추진할 수 있는 법적 근거가 마련되었다. 시각장애인의 점자 사용 실태 조사는 「점자법」 및 그 시행령에서 규정하고 있는바, 「점자법」 제9조 ①항에서는 “문화체육관광부장관은 점자 관련 정책의 수립에 필요한 시각장애인의 점자 사용 능력, 점자에 대한 인식, 점자 사용 환경 등에 관한 자료를 수집하거나 실태를 조사할 수 있다(2022.9.27., 일부 개정).”라고 규정하고 있다. 「점자법」 시행령 제2조에서는 실

태 조사의 내용을 ① 시각장애인과 시각장애 관련 인력의 점자 사용 능력에 관한 사항, ② 국민의 점자에 대한 인식에 관한 사항, ③ 점자 사용 환경에 관한 사항, ④ 점자 교육에 관한 사항, ⑤ 점자 관련 전문 인력에 관한 사항, ⑥ 점자의 제작 및 보급에 관한 사항, ⑦ 그 밖에 점자와 관련하여 문화체육관광부장관이 필요하다고 인정하는 사항으로 규정하고 있다.

「점자법」에 따라 수립된 문화체육관광부의 「제1차 점자발전기본계획」을 근거로 2019년 점자 표기 실태 조사(이동 편의 시설 등), 2020년 점자 표기 실태 조사(공공시설 등), 2021년 점자 출판물 실태 조사(공적 인쇄물 등)에 대한 연구 이후, 2022년에는 점자 사용 실태 도구 개발 연구가 이루어졌으며, 2023년에 점자 사용 능력 실태 조사가 이루어지게 되었다.

2) 연구 목적

이 연구는 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 등 사회적 변인에 따른 시각장애인의 점자 사용 능력을 전국적으로 조사하여 시각장애인의 점자 사용 환경 개선 및 점자 교육을 위한 정책 수립의 기초 자료를 마련하는 데 그 목적이 있다.

2 사업의 범위

이 사업의 범위와 내용은 다음과 같다.

1) 조사 항목 선정 및 조사지 작성

점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력 등 하위 영역을 설정하고 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 등의 배경 변인에 따른 점자 사용 능력을 파악할 수 있도록 하였다. 이를 시행하기 위하여 2022년 국립국어원이 개발한 점자 사용 능력 조사 도구를 수정·보완하여 사용하였으며, 점자 전문가, 국어학(문해 능력 실태 조사 전문가), 통계학 등의 내용 전문가가 포함되도록 연구진을 구성하였다. 조사 항목 선정 및 조사지 작성 시 연구진 외 관련 전문가 자문을 받아 의견을 반영하여, 최종 조사 항목 선정 및 질문지는 국립국어원과 협의하여 확정하였다.

2) 전국 단위 시각장애인의 점자 사용 능력 실태 조사 실시

점자 사용 능력 실태 조사의 내용은 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력 등으로 하며, 표본 설계 시 실태 조사 통계 전문가 자문을 받아 의견을 반영하고 국립국어원과 협의하여 확정하였다. 조사 대상은 시각장애 성인 20세 이상 70세 미만 남녀이며, 전국 단위에서 307명을 표집하여 1:1 개별 면접 조사를 실시하였다. 점자 사용 능력을 조사할 조사원에 대한 교육 지침서를 개발하여 시각장애인을 대상으로 실습을 통한 조사원 교육을 실시하였으며, 조사 과정 및 결과 검증 절차를 세부적으로 마련하였다.

3) 조사 결과 분석 및 점자 사용 능력 성취 수준 등급화 제시

조사 결과를 바탕으로 점자 능력 성취 수준을 등급화하여 제시하였으며, 4수준-3수준-2수준-1수준으로 등급별 분포 분석과 배경 변인별 점자 능력 수준을 분석하였다. 즉 조사 결과는 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해의 통합 등급을 제시하였으며, 통합 등급을 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 등으로 배경 변인을 구분하여 각 변인별로 집단 간 차이에 대한 양상을 분석하였다. 그리고 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해의 각 하위 영역별로 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 등 배경 변인을 구분하여 각 변인별로 집단 간 차이에 대한 양상을 분석하였으며, 점자 사용 능력 조사 결과를 해외 점자 사용 능력 조사 결과와 비교하였다.

4) 홍보 자료 제작 및 점자 사용 능력 실태 조사 제언

조사 결과 중 점자 정책 수립 반영 또는 점자 정책 시행 평가 등에 유의미한 결과를 추출하고, 이를 인포그래픽 자료로 제작하였다. 조사 결과를 토대로 향후 점자 사용 능력 조사 방향, 조사 항목, 조사 방식, 결과 분석 방안 등에 대한 제언과 시각장애인의 점자 사용 환경 개선, 점자 규정 정비, 점자 교육에 대한 정책적 제언을 제시하였다.

3

연구의 특징 및 장점

1) 사업 내용 측면

검사자 또는 피검사자의 피로도를 고려하여 점자 사용 능력 실태 조사의 범위를 점자 받아쓰기(점자 문법), 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력으로 설정하였다. 2022년 「점자 사용 실태 조사 도구 개발」 연구의 1, 2차 예비조사 과정에서 인지된 문제점들을 수정·보완하여 본 조사에 대한 신뢰도와 타당도를 높이도록 하였다.

2) 사업 방법 측면

점자 사용 능력 실태 조사에 대한 방법론을 사업 범위에 포함되도록 하여 이 사업을 통해 방법론을 개발함과 동시에 방법론의 타당성을 확보하고자 하였다.

3) 연구진 구성 측면

시각장애 특수학교에서 다년간 점자를 지도한 경험이 있고 대학에서 시각장애 관련 연구와 점자 분야를 연구해 온 연구책임자가 점자 사용 능력 실태 조사의 기획, 실태 조사 진행, 조사 결과의 정책적 함의 도출 등 사업 전반을 총괄하였다. 읽기와 쓰기 등의 문해력 검사 도구 개발 경험이 있는 국어학 전문가, 교육 평가 및 통계 전문가, 점자 교육 전문가를 공동 연구원으로 구성하여 점자 사용 능력 실태 조사 방법론 개발 및 실태 조사 점검 등의 역할을 수행하도록 하였다. 학령기의 시각장애 학생에 비해서 시각장애 성인을 대상으로 점자 사용 능력 실태 조사를 실시하는 것은 사전에 상호 공감대 형성이 되어 있지 않으면 매우 어렵기 때문에 다년간 시각장애인들과 공감대가 형성되어 있는 연구진과 조사원들로 구성하였다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

4

연구의 기대 효과

본 연구는 연구 의의와 목적에 부합되게 실행하였으며 장기적·단기적으로 다음과 같은 효과를 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

첫째, 타당도 높은 조사 도구와 신뢰도 높은 조사 방식을 통해 시각장애인의 점자 사용 능력 수준을 진단할 수 있음은 물론, 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 이해력의 하위 조사 영역별로도 시각장애인의 점자 사용 능력 수준을 조사할 수 있어 점자 관련 정책을 수립하는 데 기초적인 자료를 제공할 수 있을 것이다. 또한, 점자 전문가, 국어학 전문가, 통계학 전문가 등으로 구성된 전문가 협의회를 통해 시각장애인의 점자 사용 능력 수준을 절대적인 지표로 등급화하기 위한 방안을 마련하여, 보다 객관적이고 가시적으로 시각장애인의 점자 사용 능력 수준을 진단할 수 있을 것이다.

둘째, 「점자법」에서 규정하고 있는 시각장애인의 점자 사용 능력 진단 및 검정에 대한 내용을 구체화할 수 있을 것이며, 이 연구를 통해 주기적이고 정례적인 조사 체계를 구축함으로써 향후 시각장애인의 점자 사용 능력의 변화 추이를 관찰할 수 있는 체계화된 방법론을 마련할 수 있을 것이다.

셋째, 이 연구를 통해 점자 사용 능력을 조사하기 위한 일반적인 조사 도구를 개발하고, 타당한 조사 방식을 제도화함으로써 점자 교육과 평가 방법의 개선 및 발전에 기여할 것이다.

넷째, 성인의 점자 사용 능력에 관한 이론적 연구가 미비한 실정이므로 이 연구를 통해 점자 사용 능력을 평가하기 위한 평가 도구 및 평가 실행 방식을 공고히 함으로써, 향후 점자 교육 및 점자 사용 능력 평가를 둘러싼 다양한 논의가 관련 학계에서 활성화되는 계기를 마련할 수 있을 것이다.

II

선행 연구 분석

1. 국내 시각장애인 현황
2. 점자 사용 능력에 대한 선행 연구
3. 국내 문해력 검사 도구
4. 해외 점자 문해력 검사 도구

1

국내 시각장애인 현황

통계적으로 볼 때 학령기 시각장애 학생의 수는 많지 않다. 교육부(2022)의 특수교육 통계 자료에 따르면, 전체 특수교육 대상 학생 수 103,695명 중 시각장애 학생 수는 1,753명으로 전체 장애 학생 수의 약 1.7% 정도이다. 한편, 전체 등록 시각장애인 수는 학령기 학생의 수에 비해 그 비율이 매우 높은 편이다.

보건복지부 자료에 따르면, 2022년 12월 기준 등록장애인 수는 2,652,860명이며, 그 중 시각장애인 수는 250,767명으로 약 9.5% 정도이다. 시각장애의 정도별로는 심한 경우가 46,427명이고, 심하지 않은 경우가 204,340명으로 심하지 않은 장애인의 수의 비율이 훨씬 높다. 그리고 성별로는 남성이 148,909명(59.4%)이며, 여성은 101,858명(40.6%)으로 남성의 비율이 여성에 비해 조금 더 높은 것으로 나타났다. 연령대 별로는 19세 이하가 2,460명, 20세 이상 64세 이하가 110,366명, 65세 이상이 137,941명으로 학령기 시각장애 학생의 수에 비해 고령의 시각장애인 비율이 높은 것으로 나타났다.

2

점자 사용 능력에 대한 선행 연구

점자는 시각장애 학생이 문해 능력을 갖추고 사회에 참여하기 위해 필요한 지식을 습득하는 데 중요한 역할을 한다. 점자는 시각장애인의 일상생활 속에서 타인과의 상호작용을 위한 의사소통 수단으로 활용되어, 시각장애인의 삶의 질을 높이고 독립적인 삶을 살아가는 데 주요한 수단이 되고(박순희, 2014) 시각장애인에게 문자 이상의 의미를 가지며, 점자의 능숙한 활용은 시각장애인에게 독립성과 자신감을 고취시키는 데 상당한 영향을 미친다(Schroeder, 1997). 조사에 따르면 점자를 능숙하게 읽고 쓸 수 있는 시각장애인은 점자 활용 능력이 떨어지는 시각장애인에 비하여 취업률이 더 높고, 자기 존중감도 더 높은 것으로 나타난다(Ryles, 1996).

읽기 초기 단계의 중요한 성취 과업은 자모 대응 규칙을 파악해서 철자와 소리와의 관계를 익힌 후 단어의 의미를 파악하는 것이다. Barlow-Brown & Connelly(2002)의 연구에 따르면 점자 읽기 초기 단계의 시각장애 아동은 정안 아동과 비교하여 읽기에서 더 느린 속도로 힘들게 점자 문자를 해독한다고 보고하였다. 시각장애인은 음독 읽기 과제에서 점자 읽기

속도가 정안인의 묵자 읽기 속도보다 30% 더 느리게 나타났고, 묵독 읽기 과제에서는 시각장애인의 점자 읽기 속도가 정안인의 묵자 읽기 속도보다 60% 더 느린 것으로 나타났다(Wetzel과 Knowlton, 2000). 시각장애인은 점자를 통한 단어 해득이 능숙해져서 점자 부호화가 자동화되어야만 점자 읽기가 유창하게 되며, 그 결과 자신이 읽은 텍스트의 의미를 이해하는 데 보다 많은 인지적 자원을 사용할 수 있다(이일화, 2002; Bernard et al., 2006).

국제읽기협회(2000)에 따르면 교사는 시각장애 아동을 지도할 때 읽기의 최종적 과업인 읽기 이해 능력을 향상시켜야 하며, 이를 위하여 먼저 유창하게 점자를 읽어낼 수 있도록 음소(말소리)와 점자를 연결시키는 점자 읽기 지도를 해야 한다. 또한 읽기 지문과 관련된 배경 정보를 지도하고 어휘력을 높이도록 지도해야 함을 강조하고 있다. 점자 읽기 유창성은 점자 읽기 지문을 빠르고 정확하게 읽는 것으로 성공적인 읽기 이해를 성취하기 위하여 필수적으로 갖추어야 할 능력이다(Kamei-Hannan & Ricci, 2015; Wright et al., 2009). 점자 읽기 속도에 영향을 미치는 요인은 말소리-점자 대응 능력뿐 아니라 손 운동, 실명 시기, 읽기 과제 유형 등의 다양한 요인들이 복합적으로 영향을 미치고 있다. 특히 점자 사용 학생은 시각적 읽기(visual reading)가 아닌 촉각적 읽기(tactile reading) 방식을 사용하는 데, 이러한 점독 방식의 차이도 읽기 유창성에 큰 영향을 미친다(Wormsley & Kamei-Hannan, 2009).

시각장애 학생의 점자 해득과 점자 활용실태 분석 연구(박중휘, 오창우, 2011)에서는 시각장애 학생의 점자 해득률이 48.0%로 나타났는데, 학생들의 시력 정도에 따라 해득률의 차이를 보였는데, 저시력 학생의 경우 약 35% 정도가 점자 해득이 가능하였던 반면, 시각중복장애 학생은 전체의 7.8% 정도만이 점자 해득이 가능했다고 나타났다. 읽기 이해는 읽기의 최종적인 종착지로서 단순하게 글자를 읽을 수 있다는 수준을 넘어 글 속에 있는 의미를 파악하여 독자의 관점에서 글을 분석하여 해석하고 종합하는 능력이다(Westby, 2005). 시각장애 아동들은 나이가 들어감에 따라 청각 및 촉각과 같은 다른 감각을 통해 보상하는 방법을 익히고, 지속적인 반복 훈련을 통하여 시각적 결함에서 오는 어려움을 극복하는 것이 가능하다고 알려지고 있다(정동영 외, 2010). 쓰기는 보통 글씨 쓰기(handwriting), 철자 쓰기(spelling), 작문(composition)의 세 영역으로 나눌 수 있으며 이들 세 영역은 분리해서 사용되는 것이 아니라 쓰기의 최종 목표인 작문에 글씨 쓰기와 철자 쓰기가 서로 관련된다고 할 수 있다. 권희연과 박중휘(2022)는 초등학교와 중학교 시기 시각장애 학생을 대상으로 점자 받아쓰기 능력을 살펴본 결과, 초등학교 저학년, 고학년, 중학교 집단 간의 유의한 차

이를 보이지 않아 학년에 따른 점자 받아쓰기 수행 수준이 유사함을 확인하였다. 즉 초등학교 저학년 시기에 점자 받아쓰기 능력이 습득되면 학년이 높아지더라도 이미 습득된 점자 받아쓰기 기술이 유지되고 있음을 알 수 있었다.

3

국내 문해력 검사 도구

○ 2018년 국민의 국어 능력 실태 조사

- 2018년 국어 생활 각 분야에서 국민의 국어 능력 정도를 조사하기 위하여 민병곤 등 (2018)이 개발하였는데, 국어 능력의 평가를 위해 하위영역으로 말하기, 듣기, 읽기 (정보 확인, 추론, 평가, 재구성), 쓰기(친교적 쓰기, 설명적 쓰기, 논증적 쓰기), 문법, 디지털 영역으로 구성하였다.
- 평가 방식은 읽기의 경우 지문을 읽고 질문을 읽은 후 반응하도록 하였으며 지문은 총 15개, 전체 20문항, 4지선다형 문항으로 총 20문항이었으며 문항당 5점, 총 100점으로 계산하였다.
- 쓰기의 평가는 주관식 3개 문항(탈의 모양 설명하기: 설명적 쓰기/ 선거 가능 연령에 대한 의견: 논증적 쓰기/ 동호회 회장 인사: 친교적 쓰기)을 제공하고 설명적 쓰기는 300자, 논증적 쓰기 400자, 친교적 쓰기 3문장으로 글의 양을 제한하여 쓰도록 하였으며 내용(40점), 조직(24점), 표현(16점), 총 80점으로 평가하였다.
- 평가는 태블릿 PC 또는 종이 설문지로 검사하였다.
- 검사 결과 국어 능력을 네 단계로 등급화하여 4수준(우수), 3수준(보통), 2수준(기초), 1수준(기초 미달)으로 구분하였다.

○ 기초학습 능력 검사(NISE-B·ACT)

- 만 5세~만 14세(유치원~중학생)의 기초학습 능력 평가 도구로 이태수, 나경은, 서선진, 김우리, 이준석(2020)이 개발하였다.
- 읽기, 쓰기, 수학 검사로 구성되었으며 특수교육 대상 학생 선별 및 특수교육 대상 학생의 기초학습 능력을 진단할 수 있다.
- 읽기 검사는 음운 처리, 글자 단어 인지, 유창성, 어휘, 읽기 이해(문장 이해/ 짧은 글

이해/ 긴 글 이해)로 구성되었다. 쓰기 검사는 글씨쓰기, 철자하기(받아쓰기/옳은 철자 쓰기/ 기억해서 쓰기), 글쓰기(문장 완성하기/문법 지식/짧은 글짓기, 이야기 구성하기/쓰기 유창성)으로 구성되었다. 유창성 검사는 문학과글과 비문학과글 각각 1분 동안 바르게 읽은 음절 수를 계산하였다.

- 읽기 이해 검사는 문장 이해(유치~초2) 10문항, 짧은 글 이해(초2~중3) 7문항, 긴 글 이해(초3~중3) 10문항으로 구성되었으며, 문항당 1점으로 채점하였고, 쓰기 검사는 글씨 쓰기(유치~초2), 철자 하기(유치~, 초등3~) 28문항, 글쓰기(유치~, 초등3~)로 구성되었으며 문장 완성하기(10문항), 문법 지식(9문항), 짧은 글짓기와 이야기 구성하기(5문항), 쓰기 유창성(4문항)으로 구성되었다.
- 검사 결과는 웹 사이트에 점수를 입력하면 결과를 자동 산출하여 제시하는 형식으로, 백분위점수, 학년 기준, 학력 지수를 제시하는데, 학력지수는 최우수(학력 지수 130 이상), 우수(115~129), 평균상(105~114), 평균(95~104), 평균하(85~94), 학습지체(70~84), 심한 학습지체(69 이하)로 구분하였다.

○ 읽기 성취 및 읽기 인지 처리 능력 검사(RA-RCP)

- 초등 1~6학년 대상의 표준화된 검사로, 읽기 성취 그리고 읽기와 관련된 인지처리 능력 측정을 위해 김애화, 김의정, 황민아, 유현실(2014)이 개발한 도구로 읽기 장애 진단을 위해 사용할 수 있다.
- 평가 영역은 읽기 성취와 읽기 인지처리 영역으로 구분되며, 읽기 성취 영역은 단어 인지, 읽기 유창성, 읽기 이해 검사로 구성되었으며, 읽기 인지 처리 영역은 자모 지식, 빠른 자동 이름 대기, 음운 기억, 문장 따라 말하기, 듣기 이해, 어휘로 구성되어 있다.
- 유창성 평가는 각 학년별로 이야기글과 설명글을 각각 1분 동안 읽고 정확하게 읽은 어절 수의 합을 계산함. 학년별 설명글과 이야기글의 어절 수를 각각 살펴보면, 1학년 131/106어절, 2학년 185/159어절, 3학년 229/199어절, 4학년 344/267어절, 5학년 392/337어절, 6학년 500/444어절로 구성되어 있다.
- 읽기 이해 평가는 학년별 이야기글과 설명글을 읽은 후 질문을 듣고 구두로 답하도록 하였으며 각 지문당 7개 문항으로 총 14문항이며 문항당 1점 총 14점으로 제작되었다.

○ 기초학습 기능 수행평가 체제 읽기(BASA: R)

- 김동일(2006)이 개발한 초등 1~3학년 대상의 표준화된 읽기 유창성 검사로 교육과정 중심 측정 절차에 근거한 검사인데 기초평가와 형성평가로 구성되어 있다. 읽기 유창성 검사 외에 추가적으로 빈칸 채우기 형식의 이해 검사가 포함되어 있다.
- 읽기 유창성 검사 방식은 두 개의 지문을 사용하여 지문1을 1분 동안 읽고 지문 2를 1분 동안 읽은 후 다시 지문1을 1분 동안 읽게 하여 각 지문을 1분 동안 정확하게 읽은 음절 수를 계산하고 3개의 점수 중 중간값을 사용하였고, 이해 검사(빈칸 채우기)는 3분의 시간을 제공한다.

○ 읽기 진단 검사

- 읽기 수준에 대한 비형식적 도구로 유치원부터 고 1학년 수준까지 1, 2학기로 구분하여 총 24단계의 수준으로 위계화된 검사이며 읽기 중재를 위한 각 학생의 읽기의 교수적 수준 파악을 위해 김윤옥(2017)이 개발하였다.
- 평가 영역은 입으로 읽기, 눈으로 읽기, 듣기, 이해, 단어 파악으로 구성되었다.
- 평가 방식은 입으로 읽기의 경우 속도와 정확도를 평가하는데, 학년·학기별 지문을 사용하여 평가하고 좌절 수준이면 아래 학년에 해당하는 지문을 사용하여 교수적 수준을 파악하여 교수의 근거로 삼을 수 있도록 하였다. 고1의 경우 지문은 1, 2학기 모두 100단어로 구성되었으며 읽기 시간을 측정하여 느림(90초 이상), 보통(70~80초), 빠름(60초 이하)으로 구분하였다.
- 이해 평가의 경우 학년·학기별 지문을 묵독한 후에 질문을 듣고 구두로 답하는 방식으로 평가하였다. 고1의 경우 1학기 106단어, 2학기 102단어로 구성된 지문을 사용하며 총 10문항, 문항당 1점으로 10점 만점이며 독립적 수준(오답 0~1), 교수적 수준(오답 2~4), 좌절적 수준(오답 5 이상)으로 구분하였다.

○ 시각장애 문해력 검사

- 초등 2학년~중 3학년 시각장애 학생의 문해력 검사를 위해 박중휘, 권희연, 박성수(2021)가 개발하였다.
- 문해력 검사 영역은 점자 받아쓰기(낱말, 문장 점자로 쓰기), 점자 베껴 쓰기(점자 지문 읽고 점자로 쓰기), 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해로 구성되었다.
- 점자 받아쓰기는 낱말 85문항, 문장 4문항으로 전체 89문항이며 문항당 1~4점으로

총 100점으로 구성되었고, 점자 베껴 쓰기는 314음절로 이루어진 점자 지문을 제시하여 읽은 후 점자로 베껴 쓰도록 하였으며 5분의 시간을 제공하여 정확하게 베껴 쓴 음절 수를 계산하였다.

- 점자 읽기 유창성은 학년군별 지문을 제공하여 5분 동안 읽게 한 후 정확하게 읽은 음절 수를 계산하였는데, 2~3학년은 228음절, 4~6학년은 607음절, 중1~3학년은 613음절로 구성된 지문을 사용하였다.
- 점자 읽기 이해는 읽기 유창성과 동일한 지문에 대해 이해 검사를 실시하였으며 점자 지문을 읽은 후 검사자 질문에 구두로 답하도록 하였다. 문항은 10문항이며 문항당 2점씩 총 20점으로 구성되었다.

이상으로 살펴본 국내 문해력 검사 도구를 요약하면 <표 II-1>과 같다.

<표 II-1> 국내 문해력 검사 도구 요약

검사 도구명 및 개요	평가 영역	평가 방식	채점	결과 해석
2018년 국민의 국어 능력 실태 조사 • 2018년 국어생활 각 분야에서 국민의 국어 능력 정도를 조사(민병곤 외, 국립국어원, 2018)	• 국어 하위 영역 ① 말하기 ② 듣기 ③ 읽기 ④ 쓰기 ⑤ 문법 ⑥ 디지털	• 읽기 - 텍스트 읽고 질문 읽고 답하기 (텍스트 15개, 20 문항), 4지선다형 • 쓰기 - 주관식 3개 문항 (설명적 쓰기/논증적 쓰기/친교적 쓰기)	• 읽기 - 20문항 - 문항당 5점 - 총 100점 • 쓰기 - 내용(40점), 조직(24점), 표현(16점) - 총 80점	• 국어 능력 네 단계로 등급화 - 4수준(우수) - 3수준(보통) - 2수준(기초) - 1수준 (기초 미달)
기초학습능력 검사 (NISE-B·ACT) • 만 5세~만 14세 (유치원~중학생)의 기초 학습 능력 평가 도구(이태수, 나경은, 서선진, 김우리, 이준석, 2020) • 특수교육 대상 학생 선별 및 특수교육 대상 학생의 기초 학습 능력을 진단	• 읽기 ① 음운 처리 ② 글자 단어 인지 ③ 유창성 ④ 어휘 ⑤ 읽기 이해 • 쓰기 ① 글씨쓰기 ② 철자하기 ③ 글쓰기	• 유창성 - 문학글 - 비문학글 • 읽기 이해 - 문장 이해 - 짧은 글 이해 - 긴 글 이해 • 쓰기 중 - 글씨쓰기:	• 유창성 - 1분 동안 빠르게 읽은 음절 수 • 읽기 이해 - 문항 당 1점 (제한 시간: 문항 당 3분)	• 웹 사이트에 점수 입력 후 결과 자동 산출 • 백분위 점수 • 학년 기준 • 학력 지수 - 최우수 - 우수 - 평균 상 - 평균 - 평균 하

검사 도구명 및 개요	평가 영역	평가 방식	채점	결과 해석
<ul style="list-style-type: none"> 기초 학력 검사가 표준화된 지 10년이 지났으므로 사회·문화적 변화를 반영하여 제작함 	<ul style="list-style-type: none"> 수학 <ol style="list-style-type: none"> 수와 연산 도형 측정 규칙성 자료와 가능성 	12문항 (유치~초등 2) - 철자하기: 28문항 - 글쓰기: 28문항		- 학습 지체 - 심한 학습 지체
읽기성취 및 읽기인지처리 능력 검사(RA-RCP) <ul style="list-style-type: none"> 초등 1~6학년 대상의 표준화된 검사. 읽기 성취 그리고 읽기와 관련된 인지처리 능력 측정.(김애화, 김의정, 황민아. 유현실, 2014) 	<ul style="list-style-type: none"> 읽기 성취 <ol style="list-style-type: none"> 단어 인지 읽기 유창성 읽기 이해 읽기 인지 처리 <ol style="list-style-type: none"> 자모 지식 빠른 자동 이름 대기 음운 기억 문장 따라 말하기 듣기 이해 어휘 	<ul style="list-style-type: none"> 유창성: 학년 별 이야기글, 설명글 각각 1분 동안 읽기. 읽기 이해: 학년별 이야기글과 설명글을 읽은 후 질문을 듣고 구두로 답하기(텍스트 2개, 14문항) 	<ul style="list-style-type: none"> 유창성 <ul style="list-style-type: none"> 두 개의 텍스트 한 번씩 1분 동안 읽은 어절 수 합산 읽기 이해 <ul style="list-style-type: none"> 문항 당 1점, 14점 	<ul style="list-style-type: none"> 웹 사이트에 점수 입력 후 결과 자동 산출 하위 영역별 성취 지수 하위 영역별 백분위점수 장애 진단 기준 제시 <ul style="list-style-type: none"> 단어 인지 읽기 장애 읽기 유창성 읽기 장애 읽기 이해 읽기 장애 중복 읽기 장애
기초학습기능 수행평가체제: 읽기 (BASA: R) <ul style="list-style-type: none"> 초등 1~3학년 대상의 표준화된 검사. 읽기 유창성 검사. 교육과정 중심측정 절차에 근거한 검사. 기초평가와 형성평가로 구성.(김동일, 2006) 	<ul style="list-style-type: none"> 읽기 유창성 빈칸 채우기 (이해) 	<ul style="list-style-type: none"> 읽기 유창성: 텍스트 (이야기글)를 1분씩 3회 읽기 (텍스트1 읽기 → 텍스트2 읽기 → 텍스트1 다시 읽기) 	<ul style="list-style-type: none"> 텍스트 3회 읽은 후 중간값 사용 1분 동안 정확하게 읽은 음절 수 	<ul style="list-style-type: none"> 웹 사이트에 점수 입력 후 결과 자동 산출 백분위점수단계 (5단계) <ul style="list-style-type: none"> 1단계(95%초과) 2단계(85%초과~95% 이하) 3단계(15%초과~85%이하) 4단계(5%초과~15%이하) 5단계(5%이하)
읽기진단검사 <ul style="list-style-type: none"> 읽기 수준에 대한 비형식적 도구. 유치원~고1학년 수준까지 총 24단계의 수 	<ol style="list-style-type: none"> 입으로 읽기 눈으로 읽기 듣기 이해 단어 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 입으로 읽기: 속도와 정확도 이해: 학년-학기 별 지문 묵독 후 질 	<ul style="list-style-type: none"> 입으로 읽기 <ul style="list-style-type: none"> 고1: 100단어, 시간 측정 이해 	<ul style="list-style-type: none"> 입으로 읽기 <ul style="list-style-type: none"> 느림 보통 빠름 이해

검사 도구명 및 개요	평가 영역	평가 방식	채점	결과 해석
준으로 위계화된 검사 • 읽기중재를 위한 각 학생의 읽기의 교수적 수준 파악 (김윤옥, 2017)		문 듣고 구두로 답하기 (고1: 106, 102 단어)	- 10문항 - 문항 당 1점, 10점	- 독립적 수준 (오답 0-1) - 교수적 수준 (오답 2-4) - 좌절적 수준 (오답 5 이상)
시각장애 문해력 검사 • 초등 2학년~중 3학년 시각장애 학생의 문해력 검사(박중휘, 권희연, 박성수, 2021)	① 받아쓰기: 낱말, 문장 ② 베껴 쓰기 ③ 읽기 유창 - 초등2-3, 4-6, 중1-3학년군 별 지문 ④ 읽기 이해 - 읽기 유창성과 동일한 지문에 대해 이해 검사	① 받아쓰기 ② 베껴 쓰기 ③ 읽기 유창성 - 2-3학년: 228음절 - 4-6학년: 607음절 - 중1-3학년: 613음절 ④ 읽기 이해 - 점자 지문 읽은 후 검사자 질문에 구두로 답하기	• 받아쓰기 - 89문항 - 문항 당 1점/4점, 총 100점 • 베껴 쓰기 - 314음절 - 5분 동안 정확하게 베껴 쓴 음절 수 • 읽기 유창성 - 5분 동안 읽은 음절 수 • 읽기 이해 - 10문항 - 문항 당 2점, 20점	• 받아쓰기, 베껴쓰기, 읽기 유창성: 백분위 점수 단계(1-7단계) • 읽기 이해: 4단계 등급화 - 독립적인 읽기 수준 - 교수적 읽기 수준 - 교수-좌절적 읽기 수준 - 좌절적 읽기 수준

4 국외 점자 문해력 검사 도구

1) 미국

미국점자인쇄소(APH), 미국맹인재단(AFB), 미국시각장애인연합회(NFB) 등을 통해 점자 문해력 검사 도구를 조사한 결과, 미국에서 사용 중인 점자 문해력 검사 도구의 유형은 비장애인의 문해력 검사 도구를 점자판(Braille Version)으로 수정한 도구(Texas Primary Reading Inventory, the Wilson Reading System, the John Basic Reading Inventory, CASAS Braille Reading Assessment 등), 점자 사용자를 위해 별도로 개발한 도구(Minnesota Braille Skills Inventory, Braille Assessment Inventory, Braille Requisite Skills Inventory 등)로 구분할 수 있다. 이들 점자 문해력 검사 도구는 주로 학령기 시각장애인을 대상으로 개발된 것이 많았다.

① Minnesota Braille Skills Inventory(MBSI)

- 1990년대에 개발한 검사 도구로 아직 개정판이 출간되지 않은 것으로, MBSI는 점자 사용 학생 354명을 기준 집단으로 선정하여 개발한 기준 참조형 검사 도구로, 검사 대상은 6~19세이다.
- 도구 구성은 ‘점자 기초 기술 평가’와 ‘점자 심화 기술 평가’ 두 가지 영역으로 구성되어 있다.
- ‘점자 기초 기술 평가’ 영역은 7개의 하위 검사로 구성되며, 모국어인 영어 점자와 수학 기초 점자를 규정에 따라 읽고 쓸 수 있는지를 검사한다.
- 검사 결과는 연령에 따른 표준점수($M=100$; $SD=15$)와 백분위 점수를 통해 읽기와 쓰기 수준을 진단한다. 평균 범위(정상 범위)는 85~115점으로, 84점 이하이면 ‘평균 이하 수준’, 116점 이상이면 ‘평균 이상 수준’으로 진단한다.
- ‘점자 심화 기술 평가’ 영역은 상급 학년 교육이나 전문 교과 학습에 필요한 점자 기호와 규정의 읽기와 쓰기 수행도를 검사하고, 기준 점수와 비교하는 것이 아니라 준거 참조 평가를 통해 학습 목표 도달 여부와 교육계획 수립에 활용하도록 하였다.

② Assessment of Braille Literacy Skills(ABLS)

- ABLS는 1995년에 제1판이 개발되었고, 통일영어점자(UEB) 제정에 따라 2015년도에 제3판이 개발되었다.
- 대상은 모든 연령의 점자 사용자를 대상으로 하며, 준거 참조형 평가 도구이다.
- 영역은 발생적 문해력 평가(Emergent Literacy), 학업적 문해력 평가(Academic Literacy (Reading and Writing)), 기능적 문해력 평가(Functional Literacy) 세 가지 영역으로 구분하고 있으며, 점자 규정 이해, 점자 읽기 능력, 점자 쓰기 능력 등을 평가한다.
- 발생적 문해력은 생활 속의 친숙한 어휘에 대한 이해, 촉지각 발달을 평가하고, 학업적 문해력은 교과 학습에 필요한 점자 기호와 규정에 따른 읽기와 쓰기, 이해도를 평가하며, 기능적 문해력은 일상생활과 사회생활에 점자를 사용하는 능력을 평가한다.

③ CASAS Braille Reading Assessment

- CASAS(Comprehensive Adult Student Assessment Systems)는 교육부와 노동부의 승인을 받은 민간 평가 기관으로, 성인들의 기능적 생활 능력, 문해 능력, 작업 능

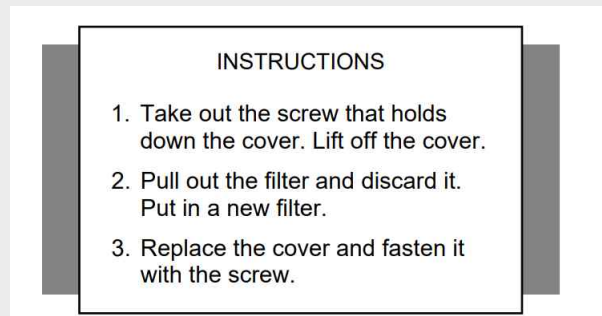
- 력을 평가한다.
- 검사 구성은 읽기, 듣기, 수학, 쓰기 및 관련 영역에서 수행 기술과 성취 수준을 평가하고, 이를 기반으로 필요한 교육을 제공한다.
 - 읽기 능력 검사는 ‘Life Skills’, ‘Employability Competency System’, ‘Life and Work Reading’ 세 가지 유형이 있으며, 각각 4개 레벨로 구성되어 있다.
 - 온라인 평가와 오프라인 평가가 모두 가능하며, 사전 평가-교육 훈련-사후 평가 과정으로 설계되어 있다.
 - 평가 결과는 원점수를 척도 점수(scale-score continuum ranges)로 변환하여 사용하며, 점수 범위는 130점(상징적 문해 사용 전 단계)~255점(12학년[고등학교]과 동등한 수준)이다.
 - 비장애인 대상으로 개발된 ‘삶과 직업 읽기(Life and Work Reading) 평가’를 점자판(braille version)으로 점역하고 일부 문항을 수정·보완하여 개발되었다.
 - 점자 기호와 규정에 따른 읽기와 쓰기 능력을 평가하는 도구가 아니라, 모국어인 영어에 대해 일상생활과 직업 상황에서의 읽기 이해 능력을 평가하는 데 목적을 두고 있다.
 - ‘삶과 직업 읽기(Life and Work Reading) 평가’는 일상생활 기술과 고용 가능성에 관한 기능적 읽기 능력을 평가하는 것으로, 일상생활이나 직업 상황에서 사용되는 읽기 자료 및 내용들로 읽기 평가 문항이 개발되었다.
 - ‘삶과 직업 읽기(Life and Work Reading) 평가’의 점자본(Braille Version)은 원 도구(목자본)에서 25개의 읽기 문항을 선정하고, 점자 자료로 사용할 때의 적절성을 29명의 점자 전문가가 검토하여 일부 문항을 보완하였다.
 - 검사 문항의 타당도를 확인하기 위해 시각장애 청소년과 성인 65명의 표본 검사 결과를 통해 문항 난이도, 전체 점수와 영역별 점수 간의 상관관계 등을 분석하여 적절성을 검증하였는데, 이를 통해 수정한 점자판을 다시 목자본으로 인쇄하여 82명의 비장애인에 대해 평가를 실시하였다.
 - 점자본과 목자본의 표본 검사 결과를 비교한 결과 점자본과 목자본 사용자 간에 유의한 차이가 나타나지 않았다.
 - CASAS Braille Reading Assessment의 주요 문항 개선 사항과 문항 예시는 다음과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
조사
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

● 평가 문항 개선 사항

- 수표 작성, 제품 보증서, 약물 복용 지침, 수업 시간표 등 더 짧은 단락과 더 많은 유형의 평가 항목을 포함함
- 레시피 활용, 식품 내용, 세탁 방법 등 일상생활과 관련된 평가 항목을 더 많이 포함함
- 임대 신청서 같은 양식의 공란은 양각선으로 제시함

● 평가 문항 개선 사항



What do you do after you put in a new filter?

- A. take the cover off
- B. pull the filter out
- C. remove the screw
- D. put the cover back on

④ 기타

- 존스 기초 읽기 능력 검사(The Johns Basic Reading Inventory)는 최근 12차 개정판이 출간되어 있으며, 유치원부터 12학년 학생을 대상으로 한다. 비장애 학생들의 읽기 속도, 읽기 정확성, 읽기 이해도 등 5가지 영역을 평가한다. 점자 본과 확대본을 제공하며, 목자 사용 학생에 대한 표준 점수를 제공하고 있으나, 점자 표준 점수를 제공하지 않는 것이 단점이 있다.
- 텍사스 기초 읽기 검사(Texas Primary Reading Inventory)는 유치원부터 초등학교 3학년까지 대상으로 하며, 읽기 장애 위험군 학생을 확인하는 선별 검사

영역(screening section), 읽기 수준을 평가하는 진단 검사 영역(inventory section) 두 가지로 구성되어 있다. 진단 검사 영역은 음소 인식, 단어 읽기, 읽기 정확성, 읽기 유창성, 읽기 이해 및 듣기 이해 하위 검사 영역들로 이루어져 있다. 점자 사용 학생을 위해 점자본을 제공하고 있다. 목자 사용 학생에 대한 표준 점수를 제공하고 있으나, 점자 표준 점수를 제공하지 않는 것이 단점이다.

2) 영국

영국왕립맹인원(RNIB), 버밍엄 대학교의 시각장애교육연구센터(VICTAR) 등을 통해 점자 문해력 검사 도구를 조사한 결과, 비장애인의 문해력 검사 도구를 점자본(braille version)으로 수정한 도구(York Assessment of Reading for Comprehension braille version, The Neale Analysis of Reading Ability braille version)를 활용하고 있었다. 그 외에도 영국왕립맹인원(RNIB)이 중도 실명 성인 학습자를 대상으로 점자 교육 후에 점자 사용 능력을 인증하는 자체 시험을 운영하고 있다.

① The Neale Analysis of Reading Ability

- 1990년대에 버밍엄 대학교에서 비장애 학생을 위한 읽기 능력 검사 도구로 가장 폭 넓게 사용되던 ‘The Neale Analysis of Reading Ability(NARA)’을 점자 사용 학생을 위해 점자판(Braille version)으로 개발하였다.
- 검사 대상은 6세에서 12세이며, 원 도구(목자판)는 단계적으로 난이도가 증가하는 6개의 짧은 이야기글(산문 구절)을 사용하여 읽기 정확성, 읽기 속도, 읽기 이해도를 측정하고, 표준 점수와 비교하여 학생의 읽기 연령 수준을 진단할 수 있다.
- NARA 점자판(braille version)은 317명의 점자 사용 학생을 검사 표본으로 개발하여, 점자 표준 점수도 제공하고 있다. 따라서 NARA 점자판은 목자 사용 학생의 읽기 능력을 비교하는 것에 더하여 점자 사용 표준 집단과도 점자 읽기 성취 수준을 비교할 수 있다.
- 읽기 속도와 정확성 평가는 원 도구(목자판)와 유사한 방식으로 측정하지만, 읽기 정확성 평가에 있어 목자 사용자보다 시간을 추가로 제공하며, 원 도구(목자판)의 읽기 오류 분석은 발음 오류, 대체, 첨가, 생략, 반전 등으로 오류를 분석하도록 하고 있다.
- 점자판은 이들 오류 유형 분석에 점자 특성을 반영하는 몇 가지 오류 유형들을 추가

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

하였는데, 예를 들어 점자 e와 i는 점형이 대칭(mirror image)이므로 이를 혼동하여 읽고 쓰는지를 확인하는 문항과 점자 약자 지식을 물어보는 문항 등이 포함되었다.

- 검사 문항들이 점자 사용자에게 불리하지 않도록 문항 내용이 시각적인 경험을 바탕으로 하지 않도록 수정하고, 목자를 점자 약자로 점역하였을 때 목자와 점자 간에 문항 난이도를 비슷하게 유지하였다. 또한 원 도구(목자판)는 각각의 이야기 글에 그림들이 포함되는 경우가 있는데, 이 그림들을 점자 사용 학생이 이해할 수 있는 설명글로 대체하였고, 읽기 검사를 시작 전에 제시하도록 하였다.

② York Assessment of Reading for Comprehension

- 2016년에 교육부의 지원을 받아 감각장애교육지원센터(NatSIP)와 왕립맹인원(RNIB)이 점자 읽기 능력 평가 도구를 개발하였다. 장애 학생에게 널리 사용되고 있던 'York Assessment of Reading for Comprehension(YARC)'을 점자본으로 개발하였다.
- 2011년에 2차 개정판이 개발된 표준 참조형 검사 도구로, 검사 대상은 4~16세이며, 2종의 읽기 검사 지문들로 읽기 정확성, 읽기 속도, 읽기 이해력을 평가하고, 6가지 읽기 오류 유형을 분석할 수 있다.
- NARA보다 오늘날에 적합한 검사 지문과 내용으로 제작되어 있으며, 그림이 없는 검사 지문들만으로 구성되어 있다는 장점이 있으며, 점자 학습 연령, 안질환, 시력, 점자 읽기에 사용하는 손(한 손, 양손 등), 추가 장애 여부 등의 정보도 기록하도록 되어 있다.
- 5~11세의 점자 사용 학생 220명을 대상으로 표준화하였으며, YARC 목자본의 검사 요강을 보완한 점자본 검사 요강을 제작하였다. YARC 목자본을 구입하면 점자본 요강이나 점자 검사지를 무료로 내려 받을 수 있다.
- 점자 규정에 대한 평가 영역이 추가로 필요하다는 요구가 있었으나, 이를 반영하지는 못한 것이 단점이다.

③ Certificate in Contracted (Grade 2) Unified English Braille

- 영국 왕립맹인원(RNIB)은 시각장애 성인을 위한 점자 학습 과정을 운영하고 있으며, 점자 학습 과정에 참여한 시각장애인을 대상으로 하는 점자 인증 시험 제도를 마련하고 있다.

- 점자 학습 과정은 2가지로 구성되어 있는데, 알파벳 정자 점자 과정(uncontracted (grade 1) braille Course)은 생활용품 이름처럼 간단한 이름을 정자 점자로 읽고 쓰는 과정으로 독학으로 학습할 수 있는 자료를 제공하며, 약자 과정(contractd (grade 2) braille Course)은 모든 약자 기호와 규정을 배운다.
- 점자 학습 과정을 마치면 통일영어점자 약자 인증 시험에 응시할 수 있으며, 이 시험에는 알파벳 점자, 약자 점자, 구두점, 숫자와 대문자, 기본 서식 및 글자체 등을 다루며, 응시료는 75파운드이다. 이 시험을 통과한 사람에게 ‘통일영어점자 점자 학습 과정 수료증’을 제공한다.

3) 독일

점자의 미래(Zukunft der Brailleschrift, 이하 ZuBra)는 현재까지 독일어권 국가에서 진행된 점자 관련 연구 중 가장 규모가 큰 연구 프로젝트로, 독일 하이델베르크 교육대학교와 스위스 취리히 특수교육대학교 연구팀이 공동으로 진행하였다. ZuBra 프로젝트는 심한 시각장애인의 문해력과 점자 및 보조공학기기 사용 현황을 파악하고, 이들의 언어사용 태도 및 언어능력 간의 상관관계를 밝히며, 이를 바탕으로 교육 현장에 시사점을 제공하는 데 그 목적이 있다.

ZuBra 프로젝트는 2015년부터 2018년까지 총 3단계에 걸쳐 실시되었는데, 1차 연구에서는 독일과 스위스에 거주하는 점자 사용자 819명[22세 이하 139명(17.2%), 23세~42세 207명(25.6%), 43세~62세 335명(41.5%), 63세 이상 127명 (15.7%)]을 대상으로 온라인 설문 조사(2015년 9월~10월) 방식으로 이루어졌다. 주요 내용은 시각장애인이 즐겨 사용하는 점자 유형과 점자 및 보조 공학 기기 활용 현황을 알아보았다. 2차 연구(2017년 4월~12월)에서는 독일과 스위스, 오스트리아에 거주하는 11세~22세 점자 사용자를 대상으로 다양한 표준화 검사를 통해 시각장애인의 문해력을 측정하였다. 3차 연구(2018년 5월~7월)에서는 독일과 스위스, 오스트리아에 소재한 시각장애인 교육기관 10곳에서 실시한 초점 집단 면담을 통해 1, 2차 연구 결과를 바탕으로 시각장애인의 점자 교육을 위한 구체적인 제언을 제시하였다.

ZuBra 프로젝트 연구 결과는 다음과 같다,

- 첫째, 모든 연령대의 시각장애인은 오늘날의 기술 발전에도 불구하고 점자가 여

전히 매우 중요하다고 평가하였다.

- 둘째, 모든 연령대의 시각장애인은 음성 출력 같은 보조 공학 기기를 자주 사용하긴 하지만, 종이 글을 읽는 것이 여전히 중요한 역할을 하였다. 따라서 오늘날의 보조 공학 기술이 점자를 대체하는 것이 아니라 이 두 가지 방식이 서로 보완적으로 적극 활용되고 있음을 알 수 있다.
- 셋째, 점자 사용자는 비시각장애인보다 읽는 속도가 2~3배 느리며, 듣기를 통한 정보 습득이 점자 읽기를 통한 정보 속도보다 훨씬 빨랐다. 넷째, 심한 시각장애인은 평균 8.5세에 정자 점자(Vollschrift)를, 약 10세에 컴퓨터 점자를, 그리고 약 11.5세에 약자 점자(Kurzschrift)를 학습하였다.
- 다섯째, 모든 점자 유형에서 글을 빨리 읽는 시각장애인들이 있었는데, 이들은 대체로 종이 글을 읽을 때 읽기 속도가 빨랐다.
- 여섯째, 조기 점자 교육은 읽기 속도를 높이는 데 중요한 역할을 한다.
- 일곱째, 심한 시각장애가 있는 어린이, 청소년, 젊은 성인은 자신의 연령대에 적합한 쓰기 능력(맞춤법)을 갖고 있었다. 따라서 시각장애가 맞춤법 쓰기 능력에 부정적인 영향을 미치지 않음을 확인할 수 있었다.
- 마지막으로 읽기 유창성과 읽기 속도 테스트에서 점수가 낮은 시각장애인은 읽기 이해와 맞춤법 쓰기에서도 낮은 점수를 받았다. 그리고 점자와 목자를 동시에 사용하는 참가자는 점자 읽기 능력이 많이 떨어지는 것으로 나타났다.

ZuBra 프로젝트 연구팀이 교육 현장에 제안하는 바는 다음과 같다.

- 첫째, 고학년 수업의 경우 읽기와 함께 음성 출력 장치를 활용하는 것은 다양한 수업내용을 전달하는 데 필요하다. 그러나 음성 출력 장치 같은 보조 공학 기기는 그 목적과 과제, 과목에 따라 달리 활용되어야 하며, 교사는 학생이 정확하게 듣고 이해하는 능력을 기를 수 있도록 도모해야 한다.
- 둘째, 점자 읽기의 경우 학생의 단점을 보완하기 위한 적절한 교육적 조치가 필요하다. 가령 읽기 능력을 위해 개별적으로 조기 교육을 실시하고, 모든 교과에 걸쳐 정기적으로 읽는 연습을 실시해야 한다.
- 셋째, 맞춤법 능력 향상을 위해 적합한 쓰기 테스트를 정기적으로 실시하고, 맞춤법 교정 프로그램을 적절하게 활용할 필요가 있다.

III

조사 도구 및 조사 방법

1. 조사 도구
2. 표본 설계
3. 조사 방법
4. 분석 방법
5. 성취 수준 등급화 방법

1 조사 도구

1) 점자 사용 능력 조사 도구의 보정 과정

(1) 2022 국립국어원 조사 결과 분석에 따른 보정

연구진 협의회를 열어 2022년 국립국어원의 ‘점자 사용 실태 조사 도구 개발’에서 제시한 본 조사용 점자 사용 능력 조사 도구를 분석하여 조사 도구의 수정 보완 여부를 확인하였다.

점자 받아쓰기 조사의 1, 2차 예비 조사 결과를 비교 분석한 결과 2차 예비 조사 문항의 난이도, 변별도 모두 양호하여 문항 수와 검사 단어 및 문장을 그대로 유지하기로 하였다. 받아쓰기 검사의 경우 검사 문항을 음성 파일로 제시하였는데, 음성 파일을 각 문항 별로 구분해서 제작하여야 검사를 효율적으로 진행할 수 있다는 조사원들의 요구를 반영하여 각 문항을 별도의 음성 파일로 재구성하였다.

점자 읽기 유창성 검사의 경우 2차 예비 조사 시 음절 수를 550음절 내외의 분량으로 검사하였는데, 2분 이내에 읽기 자료를 모두 읽은 사례가 발생하여 검사의 편의성을 위하여 문학글, 비문학글 모두 음절 수를 600음절 내외로 정하였다.

점자 읽기 이해력 검사의 경우 지문 1 ‘우리나라의 기후’에 따른 문항 4개 중 문항 2개(문항 1, 3)의 변별도가 매우 낮게 나타나 지문과 문항을 모두 교체하기로 하여, ‘빙하의 종류’를 제작하고 이에 따르는 4개 문항을 새롭게 구성하였다. 또한 지문 5 ‘광고와 생활’은 시각장애인의 일상생활에서 다소 거리가 있는 지문이라는 시각장애인 교육 전문가들의 평가를 반영하여 지문과 문항을 모두 교체하기로 하여, ‘고전과 음악의 의의’를 제작하고 4개 문항을 모두 새롭게 구성하였다.

점자 작문 검사는 삭제하기로 하였다. 작문 검사를 포함하지 않아도 점자 사용 능력을 평가할 수 있다는 점과 전체 검사의 분량, 검사 시간 등의 현실적인 문제가 고려되었으며, 점자 작문 능력을 평가하기 위해서는 점자 작문 검사를 이후에 별도의 검사로 제작하는 방안이 제안되었다.

점자 사용 능력 검사의 범위를 설정함에 있어서 2022년 국립국어원에서 수행한 <점자 사용 실태 조사 도구 개발> 연구에서는 잠정적으로 점자 사용 능력 검사의 하위 검사 영역을 설정할 때 (1) 점자 받아쓰기, (2) 점자 읽기 유창성, (3) 점자 읽기 이해의 3범주로 구조화하고 여건에 따라 (4) 점자 작문의 설정이 가능한 것으로 설정한 바 있다. 본 연구에서는 이 연구 결과를 토대로 점자 사용 능력 검사의 범위를 설정하고자 하였다. 다만 여기에서 ‘점자

사용 능력 검사'의 범주가 일반인을 대상으로 한 언어(국어) 문해 능력의 측정에 비해 한정적인 측면을 가지는 것은 아닌지에 대한 의문, 또는 불확실성을 제기할 소지가 있다. 그러나 현 단계에서 예비적으로 설정한 3범주는 국어의 문해력 평가에 있어 필요 조건이 충족되며 일반 성인 대상의 문해력 검사 영역과 크게 다르지 않음을 짚어볼 수 있다. 이 범주 설정의 타당성에 대해서는 크게 네 가지 논의를 점검해 봄으로써 확인해 볼 수 있다.

- ① 첫째, 문해(literacy)의 본래적 의미에서 볼 때, 이는 “글을 배워 알고 더 나아가 이를 활용하여 지식과 정보에 접근하고 이를 분석·평가·소통하며 개인과 사회의 문제나 과제를 해결하는 능력”으로 정의된다(노명완·이차숙, 2002). 문해력이 이렇게 문자 언어를 통한 지식과 정보의 활용을 뜻하기 때문에, 이 문제가 개인적, 사회적, 그리고 국가적 측면에서 그 지적 수준을 논할 필요가 있다고 볼 수 있을 텐데, 여기서 주목할 것은 문해력을 다룸에 있어 구어성(말하기와 듣기)의 차원보다는 문어성(읽기와 쓰기)의 영역이 우선한다.
- ② 둘째, 교육부 평생교육진흥원에 설치된 <국가문해교육센터>에서 실시하고 있는 성인문해능력조사는 OECD의 ‘국제성인문해조사(International Adult Literacy Survey: IALS)’의 구조와 방법론을 따르고 있고, 여기에서도 ‘문해’를 일상활동, 가정, 일터 및 지역사회에서 문서화 된 정보를 이해하고 활동할 수 있는 능력과 지식과 잠재력을 넓힐 수 있는 능력으로 보아 문항 구성에서 수리, 문서, 산문 영역의 세 영역만을 다루고 있으며 이를 중심으로 측정하고 있음을 확인할 수 있다.
- ③ 셋째, 국외 시각장애인 문해(literacy for visually impaired) 영역의 연구 및 활동 동향을 보면, 최근에 수리적 문해(math literacy)라든지 디지털 미디어 리터러시(digital media literacy)가 강조되는 측면이 있기는 해도 전통적인 문해력에 해당하는 문서 읽기와 정보 파악에서는 큰 변화가 있거나 다른 언어 기능역을 포함하는 경우는 없었다.
- ④ 넷째, 본질적으로 점자는 언어 활동 중 이해 영역에 해당하는 것으로 일반인의 문서 읽기에 대응한다. ‘점자 사용 능력’의 구인(構因)으로서 점자 읽기의 유창성, 점자 내용의 이해도 등이 가장 우선적이어야 하며 다른 구인을 설정하는 것은 ‘점자 사용 능력’의 구인으로서 적절하지 못한 범주가 설정될 소지가 있다.

조사 도구 수정 사항은 <표 III-1>과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

<표 III-1> 조사 도구 수정 사항

하위영역	2022년 조사 도구	수정 후	수정 내용
점자 받아쓰기	<ul style="list-style-type: none"> • 낱말 18문항 • 문장 8문항 	<ul style="list-style-type: none"> • 낱말 18문항 • 문장 8문항 	수정 없음
점자 읽기 유창성	<ul style="list-style-type: none"> • 문학글, 비문학글 • 550음절 내외 	<ul style="list-style-type: none"> • 문학글, 비문학글 • 600음절 내외 	음절 수 증가
점자 읽기 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 1 <ul style="list-style-type: none"> - 우리나라의 기후 - 문항 4개 	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 1 <ul style="list-style-type: none"> - 병하의 종류 - 문항 4개 	지문, 문항 4개 모두 새롭게 제작
	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 2 <ul style="list-style-type: none"> - 약 복용법 설명서 - 문항 4개 	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 2 <ul style="list-style-type: none"> - 약 복용법 설명서 - 문항 4개 	수정 없음
	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 3 <ul style="list-style-type: none"> - 전자우편 - 문항 5개 	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 3 <ul style="list-style-type: none"> - 전자우편 - 문항 5개 	수정 없음
	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 4 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 대화 예절 - 문항 3개 	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 4 <ul style="list-style-type: none"> - 온라인 대화 예절 - 문항 3개 	수정 없음
	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 5 <ul style="list-style-type: none"> - 문항 4개 	<ul style="list-style-type: none"> • 지문 5 <ul style="list-style-type: none"> - 고전과 음악의 의의 - 문항 4개 	지문, 문항 4개 모두 새롭게 제작
점자 작문	<ul style="list-style-type: none"> • 생일 초대장 작성하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 점자 작문 검사 삭제 	작문 검사 삭제

(2) 타당도 검증

조사 도구를 수정한 후에 수정한 조사 도구에 대하여 전문가 자문위원과 연구진 협의회를 통하여 타당도 평가를 진행하였다. 타당도 평가에 참여한 전문가 10명의 자문위원 및 연구진의 응답을 토대로 Fehring(1987)에 의해 제시된 내용 타당도 지수(CVI: Contents Validation Index) 기준 점수와 Lawshe(1975)에 의한 전문가 내용 타당도 비율(CVR)도 활용하여 타당성을 검토하였다. 타당도 평가 결과는 <표 III-2>와 같다.

<표 III-2> 자문위원 타당도 평가 결과

하위 검사	평가 영역		평균	CVI	CVR
점자 받아쓰기	낱말	1) 받침 없는 낱말	5.0	1.0	1.0
		2) 받침 있는 낱말	5.0	1.0	1.0
		3) 약자	4.5	1.0	1.0
		4) 약어	4.5	0.9	0.8
	문장	문장 1	4.9	1.0	1.0
		문장 2	5.0	1.0	1.0
		문장 3	4.5	1.0	1.0
		문장 4	5.0	1.0	1.0
		문장 5	4.9	1.0	1.0
		문장 6	5.0	1.0	1.0
		문장 7	5.0	1.0	1.0
		문장 8	4.7	1.0	1.0
점자 읽기 유창성	문학글 읽기 유창성 (엄마의 정원)		4.7	1.0	1.0
	비문학글 읽기 유창성 (장애인 스포츠 강좌 이용권)		4.8	1.0	1.0
점자 읽기 이해	지문1 (빙하의 종류)	1	4.9	1.0	1.0
		2	4.9	1.0	1.0
		3	4.9	1.0	1.0
		4	4.9	1.0	1.0
	지문 2 (약 복용법 설명서)	5	4.9	1.0	1.0
		6	4.9	1.0	1.0
		7	4.8	1.0	1.0
		8	4.9	1.0	1.0
	지문 3 (전자 우편)	9	5.0	1.0	1.0
		10	5.0	1.0	1.0
		11	4.7	1.0	1.0
		12	4.8	1.0	1.0
		13	5.0	1.0	1.0
	지문 4 (온라인 대화 예절)	14	4.9	1.0	1.0
		15	4.7	1.0	1.0
		16	4.7	1.0	1.0
	지문 5 (고전과 음악의 의의)	17	4.3	0.88	0.77
		18	4.5	1.0	1.0
		19	4.5	1.0	1.0
		20	4.8	1.0	1.0
전체	하위 검사 구성		4.7	1.0	1.0
	검사 문항 수		5	1.0	1.0
	소요 시간		4.5	1.0	1.0
	검사 방법		4.7	1.0	1.0

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

Fehring(1987)에 의해 제시된 내용 타당도 지수(CVI: Contents Validation Index)를 근거로 .79 초과(타당함), .50 초과~.79 이하(수정 후 선택 가능), .50 이하(타당하지 않음)를 활용하여 타당성을 검토하였다. CVI 값을 보면 전체적으로 타당하였다. Lawshe(1975)에 의한 전문가 내용 타당도 비율(CVR)도 활용하여 타당성을 검토하였다. 모든 평가 문항이 0.7 이상으로 나타나 점자 사용 능력 조사 도구는 적절한 것으로 확인되었다.

2) 점자 사용 능력 조사 도구 확정

본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구는 <표 III-3>에 요약하였다.

<표 III-3> 본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구

하위 검사	평가 영역		문항 수	점수	
점자 받아쓰기	낱말	1) 받침 없는 낱말	3	6	
		2) 받침 있는 낱말	4	8	
		3) 약자	‘ㅏ’ 생략 약자	3	6
			모음 + 받침 약자	2	4
			‘영’ 약자	3	6
			소계	8	16
		4) 약어	3	6	
	문장	5) 문장	8	64	
점자 읽기 유창성	문학글 읽기 유창성 (엄마의 정원)		1	1분당 읽은 음절 수	
	비문학글 읽기 유창성 (장애인 스포츠 강좌 이용권)		1	1분당 읽은 음절 수	
	합계		2	문항 1, 2의 1분당 읽은 음절 수의 합	
점자 읽기 이해	지문 1 (빙하의 종류)		4	20(문항당 5점)	
	지문 2 (약 복용법 설명서)		4	20(문항당 5점)	
	지문 3 (전자 우편)		5	25(문항당 5점)	
	지문 4 (온라인 대화 예절)		3	15(문항당 5점)	
	지문 5 (고전과 음악의 의의)		4	20(문항당 5점)	
	합계		20	100	

본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구의 검사 실시 준비물 및 검사 시행 방법은 <표 III-4>와 같다.

<표 III-4> 본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구 검사 실시 준비물 및 검사 시행 방법

하위 검사	실시 준비물	시행 방법
점자 받아쓰기	<ul style="list-style-type: none"> • 검사 문항 녹음 자료, 점자 종이, 점필, 점자판(또는 점자정보단말기), 결과 기록지, 시계 	<ol style="list-style-type: none"> ① 피검자가 평소에 사용하던 점자 받아쓰기 도구를 사용하여 피검자의 이름을 쓰고 받아쓰기를 준비한다. ② 피검자는 각 문항별로 두 번씩 재생되는 문항 녹음 자료를 듣고 점자 받아쓰기를 수행한다. ③ 피검자가 녹음 자료를 듣고 10초 이상 지나도 받아쓰지 못하면 다음 문항으로 진행한다.
점자 읽기 유창성	<ul style="list-style-type: none"> • 지문1, 2 점역 자료 (또는 점자정보단말기용 읽기 유창성 지문 파일 1, 2), 초시계, 결과 기록지, 녹음 도구 	<ol style="list-style-type: none"> ① 검사자는 피검자의 손이 닿지 않는 곳에 지문을 두고 피검자에게 “이제부터 시간을 썰 것입니다. 제가 ‘시작’이라고 하면 ‘그만’ 할 때까지 점자 지문을 최대한 정확하고 빠르게 소리 내어 읽어 주세요.” 라고 지시문을 들려준다. ② 검사자는 피검자가 수행 방법을 숙지한 것을 확인한 후, 점자 지문을 피검자 손가락 가까이 제시하고 “시작”이라고 한다. ③ 검사자는 피검자가 지문의 본문 첫 글자에 손가락이 닿는 순간부터 초시계를 눌러 2분간 소리내어 읽는 것을 녹음한다. ④ 검사자는 2분이 되자마자 “그만”이라고 하고, 피검자가 읽은 마지막 음절에 “//” 표시를 한다. ⑤ 피검자의 녹음 파일을 듣고 전체 읽은 음절 수에서 오류 음절 수를 차감하여 정확하게 읽은 음절 수를 계산한다.
점자 읽기 이해	<ul style="list-style-type: none"> • 점자 읽기 이해력 검사 점역 자료 (또는 점자정보단말기용 읽기 이해 검사 파일), 답지 작성 용 점자 종이, 점판, 점필, 결과 기록지 	<ol style="list-style-type: none"> ① 검사자는 피검자에게 “글을 읽고 문제를 읽은 후 답지에 답을 작성하세요. 총 제한 시간은 50분입니다” 라고 지시문을 들려준다. ② 검사자는 점자 읽기 이해 지문을 제시하고 피검자가 각 지문을 읽기 시작하는 순간부터 마지막 문항에 답을 기록하는 순간까지의 시간을 측정하여 지문별 검사 소요 시간을 기록한다. ③ 피검자는 제시된 지문을 읽은 후, 해당하는 이해 문항을 읽고 답지용 점자 종이(또는 점자 단말기)에 답을 기록한다. ④ 전체 수행 시간이 50분이 경과되면 검사 수행을 종료하고 답지를 회수한다.

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구의 받아쓰기 문항의 핵심 검사 내용은 <표 III-5>와 같다.

<표 III-5> 본 조사용 점자 사용 능력 검사 도구 받아쓰기 문항의 핵심 검사 내용

하위 유형	문항		세부 확인 내용
초성 자음 + 모음 글자	1.	차례	<ul style="list-style-type: none"> • 초성 자음 ‘ㄷ, ㄹ’을 알고 있는가? • 모음 ‘ㅏ, ㅑ’를 알고 있는가? • ‘ㅏ’ 생략 규정의 예외(라, 차)를 알고 있는가?
	2.	에너지	<ul style="list-style-type: none"> • 초성 자음 ‘ㅇ’ 생략 규정을 알고 있는가? • 모음 ‘ㅓ, ㅕ, ㅣ’를 알고 있는가?
	3.	퀴즈	<ul style="list-style-type: none"> • 초성 자음 ‘ㅋ, ㅈ’을 알고 있는가? • 모음 ‘ㅗ, ㅡ’를 알고 있는가?
초성 자음 + 모음 + 종성 글자	4.	법률	<ul style="list-style-type: none"> • 모음 ‘ㅓ, ㅗ’를 알고 있는가? • 종성 자음 ‘ㅂ, ㄷ’을 알고 있는가? • 종성 ‘ㅂ’과 초성 ‘ㄷ’이 만났을 때의 음운 변동 현상을 알고 있는가?
	5.	꽃잎	<ul style="list-style-type: none"> • 초성 자음 된소리 점자를 알고 있는가? • 모음 ‘ㅓ, ㅣ’를 알고 있는가? • 종성 자음 ‘ㅈ, ㅊ’을 알고 있는가? • 종성 ‘ㅈ’과 초성 ‘ㅇ’이 만났을 때의 연음 법칙을 알고 있는가?
	6.	햇볕	<ul style="list-style-type: none"> • 모음 ‘ㅓ, ㅑ’를 알고 있는가? • 종성 자음 ‘ㅅ, ㅌ’을 알고 있는가?
	7.	칭찬	<ul style="list-style-type: none"> • 종성 자음 ‘ㅇ, ㄴ’을 알고 있는가?
‘ㅏ’ 생략 규정과 그 예외	8.	자랑	<ul style="list-style-type: none"> • ‘ㅏ’ 생략 적용 약자(나 다 마 바 자 카 타 파 하 따 빠 짜)를 알고 있는가? • ‘ㅏ’ 생략 불가 약자(라 차)를 알고 있는가?
	9.	카카오	<ul style="list-style-type: none"> • 기본적으로는 ‘ㅏ’ 생략 규정이 적용되지만, ‘ㅏ’를 생략할 수 없는 예외 적용에 대하여 알고 있는가? • 모음 ‘ㅓ’를 알고 있는가?
	10.	한라산	<ul style="list-style-type: none"> • ‘ㅏ’ 계열에서 별도로 제작된 약자(가 까 사 싸)를 알고 있는가? • 종성 ‘ㄴ’과 초성 ‘ㄷ’이 만났을 때의 음운 변동 현상을 알고 있는가?
받침을 포함한 약자	11.	떡볶이	<ul style="list-style-type: none"> • 약자 ‘억, 옥’을 알고 있는가? • 약자가 포함된 글자에 쌍받침 또는 겹받침을 올바르게 표기할 수 있는가?
	12.	인물	<ul style="list-style-type: none"> • 약자 ‘인, 울’을 알고 있는가?
‘영’ 약자	13.	성형	<ul style="list-style-type: none"> • ‘영’ 약자를 알고 있는가?

하위 유형	문항		세부 확인 내용
규정과 그 예외 규정			• ‘영’ 약자가 ‘ㅅ’ 다음에 오면 ‘영’ 약자로 적용되는 예외 규정을 알고 있는가?
	14.	어정쩡	• ‘영’ 약자가 ‘ㅈ, ㅊ’ 다음에 오면 ‘영’ 약자로 적용되는 예외 규정을 알고 있는가?
	15.	말썰	• ‘ㅌ’ 생략 규정을 잘 적용하고 있는가? • ‘영’ 약자가 ‘ㅍ’ 다음에 오면 ‘영’ 약자로 적용되는 예외 규정을 알고 있는가?
약어 규정과 그 예외 규정	16.	그런데도	• 약어 ‘그런데’를 알고 있는가? • 약어 뒤에 다른 접사가 붙어도 약어를 그대로 쓰는 규정을 알고 있는가?
	17.	그러므로	• 약어 ‘그러므로’를 알고 있는가?
	18.	쫄그리고	• 약어 앞에 다른 접사가 붙으면 약어를 쓰지 못하는 예외 규정을 알고 있는가?
문장 부호, 단위 규정, 로마자 규정, 띄어쓰기 등	19.	36호실에서 7차 모임이 있습니다.	• 숫자 점형과 한글 점형이 다른 경우에는 목자대로 쓰지만, 숫자 점형과 한글 점형이 다른 경우에 한 칸 띄어 쓰는 규정을 알고 있는가? • 문장 부호 ‘.’를 알고 있는가?
	20.	종이 크기를 A4 용지로 할까요?	• 한글 사이에 영어가 올 때의 로마자 적용 규정을 알고 있는가? • 문장 부호 ‘?’를 알고 있는가?
	21.	쌀 10kg을 들고 500m를 뛰었다	• 로마자 단위 사용 규정을 알고 있는가?
	22.	대박! 90% 할인 행사	• 문장 부호 ‘!’를 알고 있는가? • 비로마자 단위(%) 사용 규정을 알고 있는가?
	23.	물은 100℃에서 끓는다	• 비로마자 단위(℃) 사용 규정을 알고 있는가?
	24.	땅을 힘껏 밟다	• 약자 ‘것 껏’의 사용 규정을 알고 있는가? • ‘밟다’의 ‘ㅌ’ 생략 규정 예외 규칙(‘ㅌ’ 생략 불가)을 알고 있는가?
	25.	소화기로 불을 껐다	• 약자 ‘꺄’의 예외 규정인 ‘꺇’의 사용 규정을 알고 있는가?
	26.	돈에 구매받지 않고 서예전을 열었다	• 모음 ‘ㅟ’와 받침 ‘ㅍ’의 점형이 같음에 따라 이 둘을 구별하기 위하여 사용하는 ‘모음 연쇄 규정’을 알고 있는가?

본 조사용 점자 읽기 이해 검사 영역별 세부 요소는 <표 III-6>과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

<표 III-6> 본 조사용 점자 읽기 이해 검사 영역별 세부 요소 설정

하위 검사 영역	중영역	소영역	문항 번호
점자 읽기 이해	정보 확인	1. 세부 내용 파악	2, 3, 4, 7, 9, 11, 15
		2. 중심 내용 파악	1, 5, 14, 19
		3. 글의 전개 방식 파악	17
		12 문항	
	추론	1. 내용 추리 및 적용	12
		2. 함축적 의미 파악	18
		3. 필자의 의도 파악	10
		3 문항	
	평가 및 재구성	1. 글 표현의 특징 판단	13
		2. 글 내용의 특징 파악	20
		3. 내용 이해 및 적용	6, 8, 16
		5 문항	
	전체 문항 수	20 문항	

3) 점자 사용 능력 조사 도구 사용 지침서

일반적인 지침 사항은 조사 사전 점검 사항, 조사 환경 및 조사 준비물, 조사 영역별 실시 순서, 점자정보단말기 및 점자 종이 사전 점검 내용으로 구성하였다. 하위 조사 영역은 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해로 각 영역에서 정확한 조사가 진행될 수 있도록 영역별 세부적인 수행 방법 및 유의 사항을 포함하여 지침을 마련하였다.

- ① 점자 받아쓰기는 낱말과 문장이 녹음된 자료를 조사원이 들려주고 응답자는 점자정보 단말기 또는 점자 종이에 점자를 받아쓰는 조사로서, 실수 없이 깨끗한 음질의 녹음 자료를 정확하게 재생하기 위한 사전 준비사항 및 세부적인 수행 지침을 구체적으로 기술하였다.
- ② 점자 읽기 유창성은 단락 글로 구성된 점자 읽기 지문을 응답자가 제한 시간 동안 구어로 읽어내는 형식으로 읽기 전 준비사항, 점자 지문 제시 방법, 읽기 시간 측정 방법,

읽기 오류 기록 방법에 대한 자세한 수행 지침을 구체적으로 기술하였다.

- ③ 점자 읽기 이해는 제한 시간 동안 점자 지문을 읽은 후 내용 관련 질문에 점자로 응답하는 형식으로 수행 시간을 측정하고 점자로 응답을 기록할 수 있도록 세세한 수행 지침을 마련하였다.

조사 도구 사용 지침서는 점자정보단말기(한소네)용 파일 형식과 점자 종이 인쇄 버전으로 제작하였으며, 조사원의 선호도에 따라 2가지 버전 중 한 가지를 선택하여 사용하도록 하였다. 본 조사 도구의 조사 실시 지침서는 <부록 1>, 조사 결과 기록지는 <부록 2>, 점자 읽기 유창성 점역 자료는 <부록 3>, 점자 읽기 이해 점역 자료는 <부록 4>에 제시하였다.

2

표본 설계

1) 모집단 및 표본 수

2022년 12월 31일 기준, 전국의 시각장애인은 250,767명으로, 경기도 54,916명(21.90%), 서울특별시 40,991명(16.35%), 부산광역시 17,740명(7.07%), 경상남도 16,937명(6.75%) 순으로 나타난다. 성별로는 남성이 148,909명(59.38%)으로 101,858명(40.62%)인 여성보다 약 1.5배 많았으며, 장애 정도로는 전체 250,767명의 시각장애인 중에서 심한 장애가 46,427명(18.51%), 심하지 않은 장애가 204,340명(81.49%)으로 나타난다. 이 연구의 모집단은 전국 17개 시도에 거주하는 만 20세 이상 70세 미만의 시각장애인 중 점자가 필요하고, 점자를 사용하고 있는 시각장애인으로 한다. 그러나 점자 언어가 필요하고 점자를 사용하고 있는 시각장애인 추정은 불가하여 이 연구의 모집단은 전국에서 20세 이상 70세 미만 시각장애인 중 심한 장애를 가진 사람으로*) 한정하기로 하였다. 따라서 이 기준에 따른 모집단은 <표 III-7>과 같다.

*) 보건복지부, 시각장애인등록정보 명부, 2022. 12. 31.

<표 III-7> 전국 20세 이상 70세 미만 심한 시각장애인 수

지역	20대	30대	40대	50대	60대	총 합계	지역별 비율
강원도	42	71	94	242	382	831	3.42%
남	23	36	57	162	241	519	
여	19	35	37	80	141	312	
경기도	264	367	769	1,388	2,083	4,871	20.06%
남	158	234	476	852	1,183	2,903	
여	106	133	293	536	900	1,968	
경상남도	70	87	185	419	631	1,392	5.73%
남	37	56	105	251	352	801	
여	33	31	80	168	279	591	
경상북도	51	65	177	346	632	1,271	5.23%
남	32	35	102	212	356	737	
여	19	30	75	134	276	534	
광주광역시	72	62	139	220	259	752	3.10%
남	45	36	87	154	148	470	
여	27	26	52	66	111	282	
대구광역시	62	104	171	361	488	1,186	4.88%
남	39	72	92	211	293	707	
여	23	32	79	150	195	479	
대전광역시	50	102	139	235	302	828	3.41%
남	30	72	87	154	171	514	
여	20	30	52	81	131	314	
부산광역시	62	120	269	479	796	1,726	7.11%
남	39	67	173	284	453	1,016	
여	23	53	96	195	343	710	
서울특별시	368	518	987	1,435	1,919	5,227	21.52%
남	221	305	609	916	1,121	3,172	
여	147	213	378	519	798	2,055	
세종자치시	7	9	14	20	24	74	0.30%
남	4	5	11	12	18	50	

지역	20대	30대	40대	50대	60대	총 합계	지역별 비율
여	3	4	3	8	6	24	
울산광역시	24	43	83	153	218	521	2.15%
남	15	26	58	88	114	301	
여	9	17	25	65	104	220	
인천광역시	93	121	248	445	607	1,514	6.23%
남	55	79	155	262	329	880	
여	38	42	93	183	278	634	
전라남도	47	56	122	287	439	951	3.92%
남	31	45	69	190	250	585	
여	16	11	53	97	189	366	
전라북도	44	51	132	265	398	890	3.66%
남	27	29	80	168	228	532	
여	17	22	52	97	170	358	
제주자치도	19	31	45	101	167	363	1.49%
남	12	20	29	56	96	213	
여	7	11	16	45	71	150	
충청남도	59	76	126	277	452	990	4.08%
남	35	55	81	175	263	609	
여	24	21	45	102	189	381	
충청북도	90	71	117	271	348	897	3.69%
남	60	48	81	175	205	569	
여	30	23	36	96	143	328	
총합계	1,424	1,954	3,817	6,944	10,145	24,284	100.00%

아래 표는 본 연구의 조사 과정에서 지역별로 조사원이 무선 표집으로 초기 대상자를 접촉한 수인 초기 조사 대상자 수와 이 중 점자 사용이 필요하고, 점자를 사용하고 있는 응답자 수, 그리고 본 점자 사용 능력 실태 조사에 응답한 응답자 수이다. 이를 보면, 조사원이 접촉한 초기 조사 대상자 수는 1,152명이며 이 중 점자가 필요하고 점자를 사용하고 있다고 응답한 수는 474명이다. 이를 바탕으로 이 연구의 실질 모집단이 되는 점자 사용이 필요하고 점자를 사용하고 있는 시각장애인 수를 추정해 볼 수 있다. 이 조사에서는 전체 1,152명 중

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

474명이 점자가 필요하고 사용하고 있다고 응답하여 41.1%가 실제 점자 사용자 수이므로, 심한 시각장애인 중 20세~69세 전국 인원 24,284명 중 41.1%에 해당하는 9,980명이 이 연구의 실질 모집단에 해당될 것으로 추정된다. 그러나 본 연구에서는 실질 모집단을 식별하거나 지역별로 정확히 추정할 수 없어 심한 장애를 가진 20~69세까지의 시각장애인을 모집단으로 하여 모수를 추정하였다. 점자 사용 능력 실태 조사 응답자 수는 <표 III-8>과 같다.

<표 III-8> 점자 사용 능력 실태 조사 응답자 수

구분	초기 조사 대상자 수(명)	점자 필요&사용자 수(명)	최종 응답자 수(명)
강원도	60	29	22
경기도	258	102	65
광주	70	38	16
대구경북	81	31	13
대전충남	84	33	24
부산경남	113	36	11
서울	257	105	102
인천	52	24	17
전남전북	84	37	20
세종충북	93	39	17
전체	1,152	474	307

2) 표본 추출 방법

본 연구에서는 시각장애인 점자 사용 능력 평정 준거(criterion)를 설정하기 위하여 20세 이상 70세 미만 심한 장애를 가진 시각장애인 300명의 전국 단위 표본을 추출하기 위해 당초 17개 시도 중 228개 시, 군, 구를 1단계 추출 군집으로 하고, 성별과 연령을 층으로 하는 2단계 군집추출설계(two stage cluster sampling design) 방법을 사용하고자 하였다. 시, 군, 구를 1단계 추출 군집으로 삼는 것은 비교적 일정한 지역 내 대상자를 조사함으로써 조사원의 접근성을 높이하고자 하는 목적이었다. 그러나 이 연구의 모집단으로 설정한 심한 시각장애인 수가 2만 4천여 명이고, 이 중 실질적으로 조사원이 접촉하기 전에는 점자가 필요하고 점자를 사용하고 있는 실제 조사 대상 집단인지의 여부가 식별되지 않아 지역 군집을 활

용하여 조사 목표 수에 접근하는 것은 매우 어렵다는 것이 조사 과정에서 문제 제기되었다.

이에 표본 추출과 조사 방법 설정을 위한 연구진과 실태 조사 실시 기관과의 협의회 과정에서 조사원이 조사 지역의 접근성과 조사 대상자의 모집 여건, 조사의 편의성 등을 고려하여 전국을 조사 거점지역을 중심으로 권역을 나누어서 표본을 추출하기로 하였다. 즉, 본 연구의 표본집단으로 20세 이상 70세 미만 심한 시각장애인의 지역별 분포를 고려하여 전국을 15개 권역으로 구분하고 권역별로 연령과 성별을 층으로 하여 층화 표집 방법으로 권역별 20명을 최종적으로 추출하도록 하였다.

15개 권역별로 14개 거점 기관을 선정하였는데, 조사원이 시각장애인을 방문하거나 시각장애인이 조사기관에 방문하기 용이한 지역으로 거점 기관을 선정하였다. 14개 거점 기관은 해당 지역 또는 해당 지역 인근에 시각장애인연합회나 시각장애인 도서관, 시각장애인복지관 등 시각장애인 관련 협의체나 공공기관이 소재하고 있어 시각장애인들이 교육이나 관련 서비스를 위해 대체로 방문한 적이 있는 장소이다.

본 조사와 같이 일반적으로 모집단의 분포가 소수의 인원으로 전국에 흩어져 있는 장애인을 대상으로 한 조사에서는 능력 검정의 객관성과 신뢰도를 위해 조사원이 직접 방문하여 조사하거나 응답자에게 방문을 요청하여 조사하는 것이 필요하다. 그러나 이동이 용이하지 않은 시각장애인을 대상으로 한 조사에서는 접근의 편의성이 성공적인 능력 검정 표본 수 달성에 매우 필요한 조건이라는 점이 제기되었다. 특히 조사 과정에서 점자를 활용하거나 구술로 진행되는 검정 방법으로 인해 검정 시간이 1시간 이상으로 매우 길어 응답자의 참여 거부와 중도 포기 등이 많아 표본 수집 과정에서 조사 방법 상의 비용 효율 등을 생각하면 모수 추정에 대한 표본의 대표성의 문제를 고려하더라도 불가피하게 유관 기관의 네트워크를 이용하여 조사를 하는 방법을 택하게 되었다.

최종적으로 15개 권역별로 20명의 응답자를 조사하되 층별로 동일 수를 배분하여 연령대 및 성별로 n번째 순으로 추출하여 초기 300명의 표본을 추출하였다. 조사 과정에서 점자가 필요하며 점자를 사용하고 있는 대상자를 조사 대상으로 설정하였으므로 이 요건에 맞는 대상으로 지역별 응답 표본이 20명이 될 때까지 반복적으로 3~4배수로 과대추출하여 최종 응답자 수를 달성하도록 하였다.

본 연구의 15개 권역 구분에 따른 권역별 모집단과 표본 추출 방법을 통해 추출된 표본은 <표 III-9>와 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
조사
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

<표 III-9> 권역 구분에 따른 모집단과 표본

구분		모집단			표본집단		
		20~49	50~69	합계	20세~49세	50세~69세	합계
강원	남	116	403	519	7	5	12
	여	91	221	312	6	4	10
	전체	207	624	831	13	9	22
경기1	남	308	791	1099	7	6	13
	여	194	576	770	8	10	18
	전체	502	1367	1869	15	16	31
경기2	남	313	667	980	4	3	7
	여	201	476	677	5	9	14
	전체	514	1143	1657	9	12	21
경기3	남	234	565	799	2	1	3
	여	131	372	503	1	3	4
	전체	365	937	1302	3	4	7
광주	남	168	302	470	6	2	8
	여	105	177	282	5	3	8
	전체	273	479	752	11	5	16
대구경북	남	372	1072	1444	5	1	6
	여	258	755	1013	6	1	7
	전체	630	1827	2457	11	2	13
대전충남	남	360	763	1123	10	4	14
	여	192	503	695	5	5	10
	전체	552	1266	1818	15	9	24
부산경남	남	576	1542	2118	3	3	6
	여	367	1154	1521	4	1	5
	전체	943	2696	3639	7	4	11
서울1	남	193	350	543	8	6	14
	여	126	201	327	6	6	12
	전체	319	551	870	14	12	26
서울2	남	307	519	826	4	9	13
	여	197	350	547	7	5	12
	전체	504	869	1373	11	14	25
서울3	남	417	747	1164	12	7	19
	여	275	446	721	12	7	19
	전체	692	1193	1885	24	14	38

구분		모집단			표본집단		
		20~49	50~69	합계	20세~49세	50세~69세	합계
서울4	남	218	421	639	1	4	5
	여	140	320	460	1	6	7
	전체	358	741	1099	2	10	12
인천	남	289	591	880	5	3	8
	여	173	461	634	7	2	9
	전체	462	1052	1514	12	5	17
전남전북	남	281	836	1117	7	8	15
	여	171	553	724	2	3	5
	전체	452	1389	1841	9	11	20
세종충북	남	209	410	619	6	4	10
	여	99	253	352	4	3	7
	전체	308	663	971	10	7	17
전체	남	4361	9979	14340	84	69	153
	여	2720	6818	9538	77	68	145
	전체	7081	16797	23878	161	137	301

3) 표본 분석

이 연구에서 최종적으로는 모집단의 특정치 추정을 위해 권역별 모집단과 표본집단의 조사 결과를 바탕으로 사후 층화를 하여 가중치 조정을 실시하였다.

(1) 모집단 총수 X 와 모평균 \bar{X} 의 추정

층별 총수(총액, 총량)는 각 층에 속한 구성단위의 특성값을 모두 합하여 다음과 같이 계산되며, 이로부터 h 층의 평균은 다음과 같이 정의된다.

$$X_h = \sum_{i=1}^{N_h} X_{hi}$$

여기서 h 는 층의 번호

N_h 는 h 층의 전체 구성단위의 수

I 서론

II 선행연구분석

III 조사도구및
조사방법

IV 조사결과

V 결론및제언

VI 부록

$$\bar{X}_h = X_h / N_h$$

그러므로 전체 모집단의 총수 X 와 전체 모집단의 평균은 다음과 같이 구할 수 있다.

$$\begin{aligned} X &= \sum_{h=1}^L X_h \\ &= \sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{N_h} X_{hi} \\ \bar{X} &= \frac{\sum_{h=1}^L N_h \bar{X}_h}{N} \end{aligned}$$

또한 이로부터 층의 총수에 대한 추정치와, 전체 모집단의 총수 X 의 추정치는 각 층의 총수의 추정치의 합에 의하여 다음과 같이 표현될 수 있다. 또한 이로부터 모집단 평균의 추정치는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \hat{X}_h &= N_h \bar{x}_h \\ \hat{X}_{st} &= \sum_{h=1}^L N_h \bar{x}_h \\ \bar{x}_{st} &= \frac{\sum_{h=1}^L N_h \bar{x}_h}{N} \end{aligned}$$

(2) 표본평균(\bar{x}_{st})의 분산과 표본평균 분산($V(\bar{x}_{st})$)의 추정

표본평균의 분산 $V(\bar{x}_{st})$ 는 각 층의 분산 Sh^2 로 표현될 수 있다. 우선 표본평균을 각 층의 평균을 사용하여 표현한 후에 이를 이용하여 표본평균의 분산을 구하기로 하자. 표본평균은 각 층의 평균값을 층의 크기로 가중치를 주어 다음과 같이 구한다.

$$\begin{aligned}\bar{x}_{st} &= \frac{N_1\bar{x}_1 + \cdots + N_L\bar{x}_L}{N} \\ &= \left(\frac{N_1}{N}\right)\bar{x}_1 + \cdots + \left(\frac{N_L}{N}\right)\bar{x}_L \\ &= w_1\bar{x}_1 + \cdots + w_L\bar{x}_L\end{aligned}$$

$$\text{여기서 } w_h = \frac{N_h}{N}$$

이를 이용하면 표본평균의 분산은 다음과 같이 구해진다. 각 층의 n_h 개의 표본은 서로 독립적으로 무작위추출 되기 때문에 이러한 값을 얻게 된다.

$$\begin{aligned}V(\bar{x}_{st}) &= w_1^2 V(\bar{x}_1) + \cdots + w_L^2 V(\bar{x}_L) \\ &= w_1^2 \frac{N_1 - n_1}{N_1} \frac{S_1^2}{n_1} + \cdots + w_L^2 \frac{N_L - n_L}{N_L} \frac{S_L^2}{n_L} \\ &= \sum_{h=1}^L \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{S_h^2}{n_h}\end{aligned}$$

이 식은 또한 계산의 편의를 위하여 아래의 두 식과 같이 표현되기도 한다.

$$\begin{aligned}V(\bar{x}_{st}) &= \frac{1}{N^2} \sum_{h=1}^L \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{(N_h S_h)^2}{n_h} \\ &= \frac{1}{N^2} \sum \frac{(N_h S_h)^2}{n_h} - \frac{1}{N^2} \sum N_h S_h^2\end{aligned}$$

이로부터 표본평균의 분산($V(\bar{x}_{st})$)을 추정하는 절차는 무작위추출법의 경우와 유사하다.

$$\hat{V}(\bar{x}_{st}) = \frac{1}{N^2} \sum N_h^2 \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{s_h^2}{n_h}$$

$$\text{여기서 } s_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (x_{hi} - \bar{x}_h)^2$$

이 결과를 이용하면 모수 총수에 대한 분산과 이의 추정치는 다음과 같음을 쉽게 발견할 수 있다.

$$\begin{aligned} V(\hat{X}_{st}) &= V(N\bar{x}_{st}) \\ &= \sum^L N_h^2 \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{S_h^2}{n_h} \\ \hat{V}(\hat{X}_{st}) &= \sum^L N_h^2 \frac{N_h - n_h}{N_h} \frac{s_h^2}{n_h} \end{aligned}$$

3

조사 방법

1) 조사원 모집 및 선정

조사 대상자로부터 성실한 응답을 이끌어 내고 성공적인 조사 진행을 위하여 방문 면접 조사 경험과 점자 사용 능력 경험이 우수한 전문 조사원을 선발하는 것이 중요하다. 이를 위하여 조사원 자격 요건은 시각장애인 관련 업무 경력 3년 이상인 자 또는 점역·교정사 자격증 소지자 중에서 충분하게 훈련될 수 있는 조사원을 선발하고자 하였으며, 2022년 국립국어원의 점자 사용 능력 조사 도구 개발을 위한 점자 사용 능력 조사에 참여한 조사원을 우선적으로 선발하여 본 조사에 투입하였다. 조사원 모집 방법은 시각장애인 관련 기관에 공문 발송, 유·무선 안내를 통한 모집 및 시각장애인 관련 기관에서 추천된 자 중 조사원 자격 요건에 부합하는 자를 선발하였으며 총 조사원 인원은 15명으로 구성하였다. 조사원 모집 및 선정 진행 사항은 <표 III-10>과 같다.

<표 III-10> 조사원 모집 및 선정 진행 사항

진행 절차	일정	방식	주요 내용
조사원 모집	2023.08.16.~08.25.	공문 발송 및 유·무선 안내	시각장애인 관련 기관 (시각장애 특수학교, 시각장애인복지관, 점자도서관) 공문 발송 및 유·무선 안내
조사원 선정	2023.08.28.~08.30.	유·무선 안내	선정된 조사원을 대상으로 선정 및 조사원 교육 일정 유·무선 안내

점자 사용 능력 조사를 위하여 최종 선정된 조사원 현황은 <표 III-11>과 같다.

<표 III-11> 점자 사용 능력 조사원 현황

성명	성별	연령	지역	비고 (2022 참여 여부)
류○혜	여	30대	서울	참여
정○미	여	20대	서울	참여
공○선	여	20대	서울	참여
김○연	여	30대	서울	
이○울	여	40대	경기	
박○진	여	40대	경기	
오○경	여	40대	서울	참여
김○근	남	50대	서울	
봉○용	남	40대	경기	
송○정	여	30대	대전	
원○나	여	30대	충북	
김○규	여	40대	강원	참여
강○진	남	40대	부산	참여
이○환	남	50대	전남	
위○진	남	40대	광주	

2) 조사원 교육

조사원의 신뢰도 높은 조사를 위하여 본격적인 조사에 앞서서 2단계 조사원 교육을 실시하였다. 조사원 교육을 철저히 하여 실제 조사 과정에서 나타날 수 있는 문제를 최소화하고자 하였다. 1단계 이론 교육은 조사에 임하는 자세 및 조사 태도의 소양 교육 영역과 실질적 조사 수행을 위한 조사 배경과 목적, 각 조사 영역의 구성 및 상세 내용에 대한 안내로 구성

I 서론

II 선행연구분석

III 조사도구및
조사방법

IV 조사결과

V 결론및제언

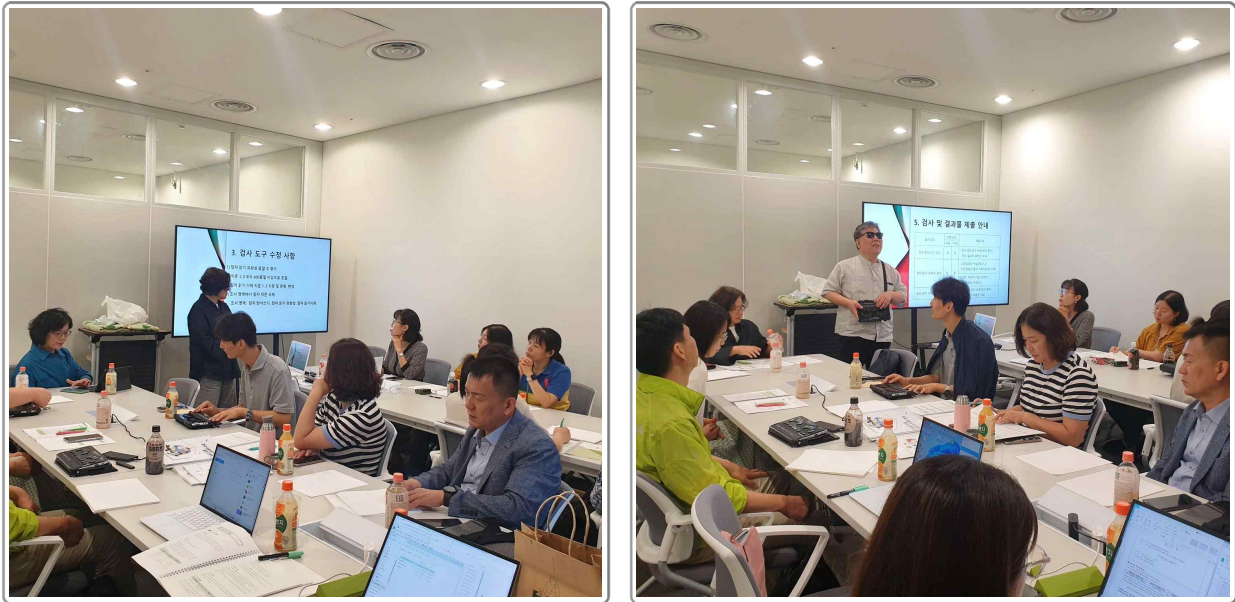
VI 부록

하였다. 최종 확정된 조사 도구의 사용을 위하여 사용 지침서를 개발하여 조사원 교육에 활용하였다. 2단계 실습 교육은 각 조사 하위 영역별 실시 지침 및 문항 소개, 각 하위 조사 영역별 시행 실습, 조사 결과 기록지 작성 실습 및 질의 응답 시간으로 진행하였다. 조사 시행 실습은 조사원 2인 1조로 짝을 지어 각각 조사원과 조사 대상자 역할을 번갈아 하면서 하위 조사 영역별 실시 방법을 반복 실습하고, 결과 기록지 작성도 실습하여 성공적인 조사를 위한 준비를 철저히 하였다.

선정된 조사원을 대상으로 한 교육 진행 사항은 <표 III-12>와 같다. 점자 사용 능력 조사를 위하여 조사원을 모집하여 2차에 걸쳐 교육을 진행했다. 교육 시 개인 사정으로 참여하지 못한 조사원에게는 교육 녹화 영상을 전달하였으며, 유선상으로 조사 실행 관련 문의 응답을 진행하였다.

<표 III-12> 조사원 교육 진행 사항

진행 절차	일정	방식	주요 내용
1단계 조사원 교육	2023. 9. 2. 10:00~12:00	대면	<ul style="list-style-type: none"> • 참석 인원: 13명 • 주요 내용: 1차 예비 조사의 목적 및 필요성, 검사 도구 사용 지침서, 검사 결과 기록지 사용법, 받아쓰기 녹음 자료 사용, 점역 자료 제시 방법 등 검사 전반에 대한 교육
2단계 조사원 교육	2023. 9. 2. 13:00~15:00	대면	<ul style="list-style-type: none"> • 참석 인원: 13명 • 주요 내용: 검사 실습(검사자와 대상자 역할 번갈아 하면서 실제 검사 방법을 익히도록 반복 연습)



<그림 III-1> 조사원 교육 장면

3) 조사 방식

(1) 조사 절차

각 지역의 조사원에게 해당 지역 조사 참여 대상자 명단을 배분한 후 유·무선 전화 연락을 통해 조사 참여를 수락한 대상자를 모집하고, 조사 대상자의 참여 가능 일정을 파악하여 조사원과 일정을 조율해 조사를 실행하였다. 전체적인 조사 일정 계획은 <표 III-13>과 같다.

<표 III-13> 조사 일정 계획

진행 절차	일정	방식	주요 내용
조사 참여자 모집 및 조사 일정 조율	2023. 9. 4. ~ 2023. 9. 8.	유·무선 전화 연락	• 유·무선 전화 연락을 통한 조사 대상자 명 단 내 조사 참여 여부 확인 • 조사 참여를 희망한 인원을 대상으로 조사 실행 일정 조율
조사 진행	2023. 9. 7. ~ 2023. 11. 14.	대면	• 조사원과 일정 조율을 통해 1:1 조사 진행

조사 대상자는 각 지역의 조사원이 담당 지역의 표본 추출 명단을 통하여 대상자에게 유·무선 전화 연락으로 조사 대상자를 모집하였다. 조사 대상자는 성별(남, 여), 연령별(20세 이

I
서론

II
선행연구분석

III
조사 도구 및
조사 방법

IV
조사 결과

V
결론 및 제언

VI
부록

상~50세 미만, 50세 이상~70세 미만) 집단간 비율에 맞추어 대상자를 선정하였다. 조사 일정 조율 및 조사 진행 가능 장소는 조사 대상자와 조사원이 조사 진행 가능한 일정을 조율한 후 조사를 진행하였다. 조사 대상자의 참여 가능 일정에 따라 재택, 직장, 복지관, 점자도서관 등 조사 진행 가능 장소를 결정하였다. 검사에 필요한 검사 도구(검사 문항 녹음 자료, 점역자료 또는 점자파일, 점자 종이, 점판·점필)는 조사원이 준비하였으며 점자정보단말기는 조사 대상자가 기존에 사용하는 점자정보단말기를 사용하였다.

조사 진행은 사전 약속된 장소에서 조사원과 조사 대상자가 만나 1:1로 검사를 진행하였다. 검사의 피로도를 고려하여 두 가지 방식으로 검사 순서를 진행하였는데, 첫 대상자는 ‘점자 받아쓰기 - 점자 읽기 유창성 - 점자 읽기 이해’의 순서로, 두 번째 대상자는 ‘점자 읽기 유창성 - 점자 읽기 이해 - 점자 받아쓰기’의 순서로 2가지 방식을 번갈아 가면서 진행하였다. 자료 수집은 조사 대상자의 선호도에 따라 점자정보단말기용 파일 형식과 점자 종이 형식으로 수집하였다.

(2) 조사 일정

시각장애인 점자 사용 능력 조사는 2023년 9월 7일부터 2023년 11월 14일까지 이루어졌다. 실제 조사 진행 현황은 <표 III-14>와 같다.

<표 III-14> 조사 진행 현황

지역	일정
서울	2023. 9. 7. ~ 11. 14.
경기	2023. 9. 11. ~ 11. 13.
인천	2023. 9. 11. ~ 10. 31.
강원	2023. 9. 11. ~ 11. 1.
충청	2023. 9. 11. ~ 10. 12.
대전	2023. 9. 11. ~ 10. 5.
광주	2023. 9. 11. ~ 10. 27.
전라	2023. 9. 11. ~ 10. 22.
부산	2023. 9. 11. ~ 10. 31.
대구	2023. 9. 11. ~ 11. 1.

(3) 조사 진행상의 어려운 점

조사원의 면담 결과로 보고된 어려운 점은 구체적으로 다음과 같았다.

① 검사 도구

- 검사 도구의 분량이 지나치게 많아 힘들어한 참여자가 많았으며 검사 후반으로 갈수록 집중력이 저하되었다.
- 3가지 검사 영역 중 특히 읽기 이해의 분량이 많아 포기하는 참여자가 나타났으며, 상대적으로 낮은 난이도의 문제가 뒤쪽에 있어 포기하려는 참여자에게 후반부의 문제라도 풀도록 설득한 경우가 있었다.
- 점자정보단말기 사용과 출력된 점자 종이를 읽는 경우에 따라 참여자별로 격차가 있는 것 같았고, 점자 종이 출력본의 경우 점간 인쇄(점자 용지 앞면의 점 사이에 뒷면의 점이 인쇄되는 방식)로 출력되어 있어 어려움을 토로하는 경우가 있었다.
- 읽기 유창성에서 일상에서 자주 사용하지 않는 단어가 나와 의문을 품고 시간을 소모하거나 질문을 하는 등 원활하게 진행이 되지 않는 경우가 있었다.
- 검사 도구의 난이도가 높아 시험 같다고 불만을 갖는 경우가 많았으며 검사 진행을 거부하는 경우도 있었다.

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

- 조사 참여자가 점자정보단말기를 사용하는 경우 조사원도 점자정보단말기를 다룰 수 있어야 하는데 지침서에 안내된 것과 기기의 버전이 다른 경우가 있어 진행에 어려움을 겪기도 하였다.

② 검사 진행 전반

- 검사 기간이 짧아 검사 참여자와 일정을 조율하는 것이 어려웠으며 조사를 진행하기 위해 조용한 장소에서 진행해야 했으나 참여자의 일정에 맞춰 방문해야 하는 경우가 많아 장소 선정에 어려움을 겪었다.
- 조사 진행을 위해서는 조사원 또는 조사 참여자가 정해진 장소로 이동하는 시간 등 조사를 위해 소요되는 시간이 많은 것에 반해 조사원 수당이나 조사 참여자의 답례품 금액이 현실적이지 않았으며 이에 불만을 나타내는 참여자가 있었다.
- 개인 정보가 들어간다는 것에 거부감을 갖는 대상자가 많았으며 조사를 진행하는 도중에도 결과가 공개되는 것에 대한 걱정을 표하는 참여자가 많았다.
- 검사 예상 시간에 비해 오래 걸리는 경우가 많았고, 예상 시간 정도로 진행되었더라도 검사 시간이 너무 길다는 불만과 함께 피로를 호소하였다.
- 점자 사용 기간이 짧은 경우 점역 자료 자체를 읽기 어려워해 진행 자체가 쉽지 않은 경우가 있었다.

(4) 조사 품질 관리

조사원이 제출한 조사 결과에 대해 조사원과는 독립된 검증팀이 사후 검증을 진행하였다. 일반적으로 설문 조사의 전화 검증 비율은 완성표본의 10% 내외이므로 본 조사에서는 표본의 10%에 해당하는 30명을 대상으로 전화 검증을 실시하였다. 검증 내용은 응답자의 성명, 주소지, 조사 참여 여부, 연령대, 조사에 응한 하위 조사 영역에 대한 확인 등 주요 사실에 대한 재확인으로 구성하였고 끝으로 사례금 수령 여부를 확인하였다. 구체적인 사후 검증 대상은 표본에 비례하여 강원 2명, 인천경기 8명, 대구경북부산 2명, 광주전남전북 4명, 서울 10명, 대전충남 2명, 세종충북 2명이었다. 사후 검증 결과 문제가 발견되지 않았다.

(5) 채점

채점의 신뢰도를 확보하기 위하여 전문성을 갖춘 채점단을 별도로 구성하였다. 채점단은

총 3명으로 구성하였다. 시각장애 학생을 대상으로 점자 읽기 검사 및 채점을 수행한 경험이 있고 2022년 점자 사용 능력 조사를 위한 검사 도구 개발 과정에서 채점을 담당한 점역사 2명과 연구진 1명이었다. 채점단 구성 및 워크숍 정보는 <표 III-15>와 같다.

<표 III-15> 채점단 구성 및 워크숍

검사 영역	채점단	채점단 워크숍
점자 받아쓰기	시각장애 학생 대상의 읽기 검사 경험이 있는 점역사 2명 연구진 1명 (총 3명)	채점단 3명 연구진 2인 (총 5명)
점자 읽기 유창성		
점자 읽기 이해		

채점단은 정확한 채점을 위하여 연구진 2명과 함께 워크숍(2023년 9월 8일)을 실시하였다. 채점단의 점역사 2명은 2022년의 점자 사용 능력 조사 도구 개발 과정에서 채점을 담당한 점역사였으므로 채점단 워크숍에서는 2022년 조사와 비교하여 2023년 조사에서 수정된 사항을 확인하였고, 채점단이 2022년 채점 경험을 통하여 명확히 할 필요가 있다고 생각한 반응을 중심으로 협의하였다. 주로 받아쓰기 오류의 유형, 유창성 오류의 유형에 관한 내용을 중심으로 협의하여 명료하고 일관성 있는 채점을 수행할 수 있도록 하였다.

구분	문항	문항 수	문항 당 점수	합계
반침 있는 낱말	차계, 에너지, 퀴즈 I	3	2	6
반침 없는 낱말	법률, 꽃잎, 햇빛, 칭찬	4	2	8
약자	자랑, 카카오, 한라산, 떡볶이, 인형, 성형, 어장평, 갈매	8	2	16
약어	그린데오, 그러므로, 핑그리고	3	2	6
낱말 합		18		36
문장 합		1	8	8

<그림 III-2> 채점단 워크숍

점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해 검사는 피검자가 작성한 점자 결과물 원본(점자 파일, 종이 점자 결과물) 및 읽기 유창성 녹음 파일을 제출하게 하였다. 채점단의

점역사 2명 중 1명이 점자 받아쓰기, 점자 읽기 이해 답안을 채점하였고, 다른 점역사 1명이 점자 읽기 유창성을 채점하였다. 이후 채점단의 연구진은 점자 받아쓰기, 점자 읽기 이해의 모든 답안을 반복 채점하여 채점 결과를 확인하였다. 또한 점자 읽기 유창성은 전체 결과지에서 연령대별로 20%를 무작위로 추출하여 반복 채점하여 채점자 간 일치도를 계산하였고 그 결과 100%로 확인되었다.

4

분석 방법

1) 문항 분석

본 연구에서는 점자 사용 능력 검사 문항을 분석하기 위해 고전 검사 이론(Classical test theory)을 이용하여 문항 난이도와 문항 변별도를 산출하였다. 고전 검사 이론을 이용한 문항 분석은 1920년대 이후 개발되어 많은 이론적 발전과 더불어 응용되어 왔으며, 이해하기 쉽고 적용하기 쉽다는 장점이 있어 우리나라 대부분의 시험 분석에 활용되고 있다(성태제, 2014).

문항 난이도(Item difficulty)는 문항의 쉽고 어려운 정도를 나타내는 지수로서, 총 피험자 중 답을 맞힌 피험자의 비율이며 공식은 아래와 같다(성태제, 2014).

$$P = \frac{R}{N}$$

N= 총 피험자 수

R= 문항의 답을 맞힌 사람의 수

문항 난이도에 의하여 문항을 평가하는 절대적 기준은 없으나, 0.30 미만이면 매우 어려운 문항, 0.30 이상에서 0.80 미만이면 적절한 문항, 그리고 0.80 이상이면 매우 쉬운 문항이라 평가한다(Cangelosi, 1990). Cangelosi(1990)에 의한 문항 난이도 평가 기준은 아래 <표 III-16>과 같다.

<표 III-16> Cangelosi의 문항 난이도 평가 기준

문항 난이도	문항 평가
0.25 이하	어려운 문항
0.25 ~ 0.75	적절한 문항
0.75 이상	쉬운 문항

문항 변별도(Item discrimination)란 문항이 능력에 따라 피험자를 변별하는 정도를 나타내는 지수로써, 문항의 변별도 지수는 문항 점수와 피험자의 총점의 상관계수에 의하여 추정되며, 문항 변별도를 추정하는 공식은 아래와 같다(성태제, 2014).

$$r = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

N: 총 피험자 수
X: 각 피험자의 문항 점수
Y: 각 피험자의 총점수

문항 변별도 지수에 의하여 문항을 평가하는 절대적 기준은 없으나, 문항 변별도가 0.40 이상이면 변별력이 높은 문항으로 평가하고, 0.20 미만인 문항은 변별력이 낮아 수정 또는 제거하여야 할 문항이라 할 수 있다(Ebel, 1965). 검사 도구의 변별도와 관련하여 Ebel(1965)의 기준은 아래의 <표 III-17>과 같다.

<표 III-17> Ebel의 문항 변별도 평가 기준

문항 변별도 지수	문항 평가
0.40 이상	변별력이 높은 문항
0.30 ~ 0.39	변별력이 있는 문항
0.20 ~ 0.29	변별력이 낮은 문항
0.10 ~ 0.19	변별력이 매우 낮은 문항
0.10 미만	변별력이 없는 문항

I	서론
II	선행연구분석
III	조사도구및 조사방법
IV	조사결과
V	결론및제언
VI	부록

2) 점자 사용 능력 분석

본 연구에서는 다음과 같은 순서로 분석을 진행하였다.

첫째, 연구 대상자의 인구통계학적 특성 및 일반적 특성을 살펴보고 각 하위 영역별 검사 점수의 평균과 표준편차를 산출하였다.

둘째, 점자 사용 능력에 대한 배경 변인별 차이 분석을 위하여 신뢰수준 95%에서 각 하위 영역 검사 점수에 대한 t-검정과 일원변량분산분석을 실시하였다. 그리고 집단 간 유의한 차이가 나타나는 경우 사후 분석(scheffe)을 실시하였다.

셋째, 점자 사용 능력에 대한 배경 변인별 차이 분석을 위하여 각 하위 영역 성취 등급에 대한 빈도 분석을 실시하였다.

넷째, 점자 사용 능력 총합에 대한 배경 변인별 차이를 분석하기 위하여 종합 등급에 대한 빈도 분석을 실시하였다.

5

성취 수준 등급화 방법

1) 성취 수준 등급화의 목적

본 연구의 목적은 모집단의 점자 사용 능력에 대한 절대적 판단을 위함이며, 점자 사용 능력의 실태를 제시할 수 있는 객관적인 지표를 도출하는 것으로, 준거 참조 평가(criterion-referenced test)를 통해 그 도달 수준을 해석할 수 있어야 한다(민병곤 외, 2018). 특히 본 연구는 점자 사용 능력 조사를 위한 ‘원년 연구’로, 본 연구를 통해 설정된 각 영역별 분할 점수는 향후 다음 주기 조사 결과와의 비교를 위한 기준점으로 작용하게 되며, 따라서 원년 연구에서 설정하는 각 영역의 분할 점수들은 타당하고 신뢰할 수 있는 방식으로 도출되어야 한다(김종철 외, 2013).

2) 성취 수준 등급 설정

능력 수준을 등급화하기 위해서는 먼저, 성취 수준을 몇 개의 등급으로 분할할 지에 대해 결정해야 한다. 국어 능력 평가인 ‘국민의 국어 능력 실태 조사’와 ‘국가 수준 학업성취도 평가’에서는 ‘우수(4수준)-보통(3수준)-기초(2수준)-기초미달(1수준)’의 네 수준으로 등급을 설

정하고 있다(민병곤 외, 2018). 본 연구에서는 연구진의 논의를 거쳐 ‘2018년 국민의 국어 능력 실태 조사’의 등급 설정 방법을 준용하여 점자 사용 능력 등급을 ‘4수준 - 3수준 - 2수준 - 1수준’으로 제시하고, Modified Angoff 방법을 사용하여 각 수준의 분할 점수(cut-off score)를 설정하였다. 본 연구에서 설정한 등급별 점자 사용 능력의 일반적 수준은 <표 III-18>과 같다.

<표 III-18> 등급별 점자 사용 능력 수준

영역	등급	능력 수준
점자 받아쓰기	4수준	점자 받아쓰기 능력이 90% 이상 정확한 수준
	3수준	점자 받아쓰기 능력이 보통 수준으로 75% 이상에서 90% 미만인 수준
	2수준	점자 받아쓰기 능력이 기초 수준으로 57% 이상에서 75% 미만인 수준
	1수준	점자 받아쓰기 능력이 기초 미달 수준으로 57% 미만인 수준
점자 읽기 유창성	4수준	점자 읽기 유창성 능력이 우수한 수준으로 일상생활에서 점자 문서 읽기가 빠른 수준
	3수준	점자 읽기 유창성 능력이 보통 정도 수준으로 일상생활에서 점자 문서 읽기가 무난한 수준
	2수준	점자 읽기 유창성 능력이 기초적인 수준으로 일상생활에서 점자 문서 읽기에 불편함이 있는 수준
	1수준	점자 읽기 유창성 능력이 기초 미달 수준으로 일상생활에서 점자 문서 읽기에 어려움이 있는 수준
점자 읽기 이해	4수준	점자 읽기 이해 능력이 우수한 수준으로 일상생활에서 점자 문서를 편리하게 사용할 수 있는 수준
	3수준	점자 읽기 이해 능력이 보통 정도 수준으로 일상생활에서 점자 문서를 무난하게 사용할 수 있는 수준
	2수준	점자 읽기 이해 능력이 기초 수준으로 점자 규정 및 맞춤법 등의 지식이 부족하여 일상생활에서 점자 문서 읽기에 불편함을 느끼는 수준
	1수준	점자 읽기 이해 능력이 기초 미달 수준으로 점자 규정 및 맞춤법 등의 지식과 점자 읽기 기능이 현저히 부족하여 일상생활에서 점자 문서 읽기에 어려움을 느끼는 수준

3) 수정된 앵고프(Modified Angoff) 방법

4개 등급의 분할 점수를 도출하기 위하여 수정된 앵고프(Modified Angoff) 방법을 사용

I	서론
II	선행연구분석
III	조사도구및 조사방법
IV	조사결과
V	결론및제언
VI	부록

한다. Angoff 방법은 준거 설정을 위한 분할 점수 산출하기 위해 구성된 준거 설정자가 검사 도구의 문항별 내용 분석을 실시하여, 가까스로 합격할 것으로 판단되는 최소 능력자(Minimum Competency Person, MCP)로 구성된 가상집단이 각 문항에 정답을 맞힐 확률을 추정하고, 문항별 정답을 맞힐 확률의 합을 분할점수로 활용하는 방법이다(Angoff, 1971). Angoff 방법은 가장 광범위하게 적용되는 방법으로, 방법 설명이 쉽고, 데이터 수집과 분석이 다른 방법들에 비하여 간단하며, 기술적 적합성과 실용성 간의 균형을 가장 잘 이룬 방법으로 평가된다(Mills & Melican, 1988; Berk, 1986).

본 연구에서는 Modified Angoff 방법을 사용하여 성취 수준별 최소 능력자의 문항별 예상 정답확률을 평정하고, 세 번의 라운드를 반복하고 평정에 대해 수정할 기회를 제공한다. 최종 라운드에서는 실제 검사 결과의 분포를 평정 참여자들에게 제시하고 평정을 수정하여 얻은 분할 점수의 평균값을 최종 분할 점수로 결정한다. 성취 수준에 대한 준거 설정 및 성취 수준 기술을 위하여 점자 사용 능력에 대한 내용 전문가와 교육 측정 평가 전문가가 참여하고, 기준 설정의 타당성을 확보하기 위해 기준 설정 참여자들에 대한 사전 교육을 실시한다.

4) 분할 점수 산출 과정

본 연구에서는 분할 점수의 산출 과정에 참여할 내용 전문가로 시각장애 특수학교 교사, 점역 교정사, 그리고 대학 교수를 포함하여 6명을 선정하였으며 교육 측정 평가 전공자 1명이 분할 점수 산출 과정을 진행하고 국어교육 전공자가 참관하였다. Angoff 협의회 진행은 먼저, 각 전문가 패널들에게 이번 연구의 성격과 조사 방식 및 대상에 대한 교육을 실시하였으며 분할 점수의 산출 과정에서 전문가 집단이 어떠한 작업을 해야 하는지에 대해 안내하였다. 다음으로 패널 교육을 통해 협의회 전반에 대한 이해를 도모한 후, 본 연구에서 상정하고 있는 각 등급의 수준 및 특성 그리고 최소 능력 보유자에 대해 논의 및 합의의 과정을 진행하였다. 그리고 점자 사용 능력 수준에 대한 논의가 이루어진 후에는 문항 검토 작업을 실시하여 참여 전문가들이 각자 판정할 문항을 직접 풀어본 후, 정답, 해설과 채점 기준을 제공하여 문항에 대한 이해를 도왔다. 분할 점수 설정은 세 번의 라운드를 거치며 조정의 과정을 거치도록 설계하였다. 반복된 판정 작업과 정보 피드백, 토의 과정에서의 의견 조율을 통해 전문가들 간의 편차를 줄여 나가는 과정을 거쳤다. 각 라운드에서 이루어지는 기대 정답률 판정을 통한 분할 점수 산출의 구체적인 절차는 다음과 같다.

- ① 각 등급의 수준 및 특성 그리고 최소 능력 보유자에 대해 논의 및 합의의 과정을 거쳤다.

- ② 기대 정답률의 판정은 패널이 설정한 가상의 최소 능력 보유자가 해당 문항을 맞힐 확률이나, 해당 등급의 최소 능력자 100명 중 해당 문제를 맞힐 수 있는 사람의 수를 예상하는 방식으로 이루어졌다. 특히, 받아쓰기의 ‘문장’의 경우 채점 요소(단어)를 각각 하나의 문항으로 가정하고, 가상의 최소 능력 보유자가 해당 문항을 맞힐 확률을 판정하는 방식으로 이루어졌으며, 유창성의 경우 해당 수준의 최소 능력 보유자가 1분당 읽을 것으로 기대되는 음절 수를 산출하여 등급화를 실시하였다.
- ③ 분할 점수는 6명 전체 패널이 판정한 기대 정답률의 평균값으로 산출하였으며, 전문가들이 한 영역의 모든 수준에 대한 판정을 완료하면 판정 결과를 공개하고, 이렇게 산출한 전체의 평균값과 6명 전문가의 점수 분포 자료를 제공하여 다른 전문가들의 판정 결과와 비교하여 자신이 어떠한 판정을 내렸는지를 파악할 수 있도록 하였다. 그리고 이러한 정보를 토대로 전문가들 간의 토의가 이루어진 후 다시 기대 정답률 판정이 이루어지도록 하였다.
- ④ 최종 라운드에서는 실제 검사 결과에 분할 점수를 적용한 등급의 분포를 평정 참여자들에게 제시하고, 그 결과를 바탕으로 논의 및 합의의 과정을 거쳐 얻은 분할 점수의 평균값을 최종 분할 점수로 결정하였다. 각 라운드별 분할 점수는 <표 III-19>와 같으며, 본 연구의 최종 분할 점수는 <표 III-20>과 같다.

<표 III-19> 각 라운드별 분할 점수

영역	수준	1라운드	2라운드	3라운드
점자 받아쓰기	4수준	89.1	89.2	90.1
	3수준	73.5	73.0	75.2
	2수준	57.1	56.0	57.0
	1수준	—	—	—
점자 읽기 유창성	4수준	294.2	301.7	225.6
	3수준	170.0	168.3	137.2
	2수준	79.2	72.5	67.4
	1수준	—	—	—
점자 읽기 이해	4수준	81.2	81.2	86.2
	3수준	62.1	61.9	60.1
	2수준	43.3	42.1	34.2
	1수준	—	—	—

<표 III-20> 최종 분할 점수

영역	수준	분할점수
점자 받아쓰기	4수준	90.1
	3수준	75.2
	2수준	57.0
	1수준	—
점자 읽기 유창성	4수준	225.6
	3수준	137.2
	2수준	67.4
	1수준	—
점자 읽기 이해	4수준	86.2
	3수준	60.1
	2수준	34.2
	1수준	—

5) 점자 사용 능력 총합의 성취 수준 등급 기준

‘2013년 국민의 국어 능력 실태 조사’의 경우 국어 능력 총합의 등급화를 위하여 각 영역별 분할 점수를 합산한 총점을 분할 점수로 설정하여 사용하였다. 이러한 성취 수준 등급화의 방법은 점수 체계가 동일할 때에는 의미를 지니지만, 영역별 점수 체계가 다를 때에는 총점 합산 시 왜곡이 나타날 수 있다(민병곤 외, 2018). 이와 같은 영역별 점수 체계가 다른 데에서 기인하는 왜곡을 방지하기 위해 ‘2018년 국민의 국어 능력 실태 조사’에서는 전체능력에 대한 등급화는 ‘등급 합(또는 영역별 평균 수준)’을 기준점으로 사용하였다. 본 연구에서는 ‘2018년 국민의 국어 능력 실태 조사’의 전체 등급화 방식과 동일하게 점자 사용에 대한 전체능력에 대한 등급화는 ‘등급 합’을 기준점으로 사용하였다. 그리고 실제 본 연구의 점자 사용 능력 검사 결과의 분포를 살펴본 후 연구진 간 종합적 논의의 과정을 거쳐 최종적으로 결정한 점자 사용 능력 총합의 성취 수준 등급 기준은 <표 III-21>과 같다.

<표 III-21> 점자 사용 능력 총합의 성취 수준 등급 기준

영역	수준	영역별 등급 합
점자 사용 능력	4수준	11 이상
	3수준	8 ~ 10
	2수준	5 ~ 7
	1수준	4 이하

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

IV

조사 결과

1. 응답자 일반 사항
2. 문항 분석
3. 시각장애인의 점자 사용 능력 성취 수준 결과 분석
4. 외국의 점자 사용 능력 검사 결과와 비교 분석

1 응답자 일반 사항

점자 사용 능력 실태 조사에 참여한 총 307명 중 불성실한 응답 및 다수의 결측치를 포함하고 있는 6명의 사례를 제외한 결과 최종 분석 대상은 301명이었다. 응답자의 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 정보를 조사하였다. 성별 구성을 살펴보면, 남성은 154명(51.2%), 여성은 147명(48.8%)이었다. 연령별 구성은 20대 44명(14.6%), 30대 48명(16.0%), 40대 76명(25.2%), 50대 81명(26.9%), 60대 52명(17.3%)이었다. 지역 현황을 살펴보면 읍면 지역 거주자는 7명(2.3%), 중소 도시 거주자는 118명(39.2%), 대도시 거주자는 176명(58.4%)이었다. 실명 시기별로는 선천적 시각장애인은 138명(45.8%), 후천적 시각장애인은 163명(54.2%)이었다. 점자 사용 기간을 살펴보면 10년 미만 사용자는 41명(13.7%), 10-19년 사용자는 54명(17.9%), 20-29년 사용자는 60명(19.9%), 30년 이상 사용자는 146명(48.5%)이었다. 응답자의 학력 현황을 보면 고졸 미만은 14명(4.7%), 고졸은 114명(37.9%), 대재 이상은 173명(57.4%)으로 나타났다. 직업 정보를 살펴보면 직업이 있는 응답자는 227명(75.4%), 직업이 없는 응답자는 74명(24.6%)이었다. 응답자의 기본 정보는 <표 IV-1>에 제시하였다.

<표 IV-1> 응답자의 기본 정보

구분		사례 수(명)	비율(%)
성별	남성	154	51.2
	여성	147	48.8
연령	20대	44	14.6
	30대	48	15.9
	40대	76	25.2
	50대	81	26.9
	60대	52	17.3
지역	읍면	7	2.3
	중소 도시	118	39.2
	대도시	176	58.5
실명 시기	선천	138	45.8
	후천	163	54.2

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

구분		사례 수(명)	비율(%)
점자 사용 기간	10년 미만	41	13.6
	10년-19년	54	17.9
	20년-29년	60	19.9
	30년 이상	146	48.5
학력	고졸 미만	14	4.7
	고졸	114	37.9
	대재 이상	173	57.5
직업	유	227	75.4
	무	74	24.6

응답자의 거점지역별 구분, 성별, 연령에 대한 보다 자세한 정보는 <표 IV-2>에 제시하였다. 거점 지역별 정보를 살펴보면 강원 22명, 경기1은 31명, 경기2는 21명, 경기3은 7명, 광주 16명, 대구경북 13명, 부산경남 11명, 서울1은 26명, 서울2는 25명, 서울3은 38명, 서울4는 13명, 인천 17명, 전남전북 20명, 대전충남 24명, 세종충북 17명이었다.

<표 IV-2> 응답자의 시도별 구분, 성별, 연령 정보

거점지역 별 구분	성별	연령					합계
		20대	30대	40대	50대	60대	
강원	남	3	2	2	2	3	12
	여	2	3	1	3	1	10
	소계	5	5	3	5	4	22
경기1	남	1	1	5	5	1	13
	여	0	2	6	6	4	18
	소계	1	3	11	11	5	31
경기2	남	0	4	0	0	3	7
	여	1	1	3	4	5	14
	소계	1	5	3	4	8	21
경기3	남	0	2	—	0	1	3
	여	2	0	—	1	1	4
	소계	2	2	—	1	2	7
광주	남	0	1	5	2	—	8
	여	2	1	2	3	—	8
	소계	2	2	7	5	—	16

거점지역 별 구분	성별	연령					합계
		20대	30대	40대	50대	60대	
대구경북	남	2	1	2	1	—	6
	여	2	2	2	1	—	7
	소계	4	3	4	2	—	13
부산경남	남	0	0	3	1	2	6
	여	1	1	2	1	0	5
	소계	1	1	5	2	2	11
서울1	남	2	3	3	3	3	14
	여	2	3	1	3	3	12
	소계	4	6	4	6	6	26
서울2	남	1	1	2	4	5	13
	여	1	4	2	2	3	12
	소계	2	5	4	6	8	25
서울3	남	4	2	6	4	3	19
	여	2	2	8	5	2	19
	소계	6	4	14	9	5	38
서울4	남	1	0	1	2	2	6
	여	0	1	0	4	2	7
	소계	1	1	1	6	4	13
인천	남	1	1	3	3	—	8
	여	2	2	3	2	—	9
	소계	3	3	6	5	—	17
전남전북	남	2	2	3	5	3	15
	여	0	1	1	2	1	5
	소계	2	3	4	7	4	20
대전충남	남	2	5	3	3	1	14
	여	1	0	4	3	2	10
	소계	3	5	7	6	3	24
세종충북	남	4	—	2	4	0	10
	여	3	—	1	2	1	7
	소계	7	—	3	6	1	17
전체	남	23	25	40	39	27	154
	여	21	23	36	42	25	147
	소계	44	48	76	81	52	301

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
조사
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

2

문항 분석

1) 점자 받아쓰기 조사 도구의 신뢰도, 문항별 난이도 및 변별도

점자 받아쓰기 조사 도구의 신뢰도(문항 내적 일관성 신뢰도) 분석 결과 문항 내적 일관성 신뢰도를 나타내는 Cronbach의 알파값이 0.943으로 나타나 매우 높은 신뢰도를 확보하고 있었다. 점자 받아쓰기 조사 문항의 난이도 및 변별도를 분석한 결과 점자 받아쓰기 조사의 문항 난이도 평균은 0.79로 쉬운 문항으로 나타났으며 점자 받아쓰기 조사의 문항 변별도 평균은 0.48로 높은 변별력을 가지고 있음을 확인하였다. 점자 받아쓰기 조사의 신뢰도와 난이도 및 변별도 평균은 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3> 점자 받아쓰기 조사의 신뢰도와 난이도, 변별도

문항 수	Cronbach의 알파	문항 난이도(평균)	문항 변별도(평균)
50	0.943	0.79	0.48

점자 받아쓰기 조사의 낱말 검사 문항의 난이도 및 변별도는 <표 IV-4>와 같다.

<표 IV-4> 점자 받아쓰기 조사의 낱말 검사 문항의 난이도 및 변별도

구분	받침 없는 낱말			받침 있는 낱말			
NO	1	2	3	4	5	6	7
어휘	차레	에너지	퀴즈	법률	꽃잎	햇볕	칭찬합니다
난이도	0.91	0.92	0.92	0.93	0.91	0.83	0.91
변별도	0.474	0.389	0.441	0.484	0.331	0.598	0.522

구분	약자								약어		
NO	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
어휘	자랑	카카오	한라산	떡볶이	인물	성형	어정쩡	말썽	그런데도	그러므로	짱그리고
난이도	0.93	0.76	0.95	0.67	0.94	0.94	0.84	0.70	0.60	0.72	0.86
변별도	0.464	0.538	0.386	0.584	0.462	0.433	0.453	0.442	0.636	0.591	0.293

점자 받아쓰기 조사의 문장 검사 문항의 난이도 및 변별도는 <표 IV-5>와 같다.

<표 IV-5> 점자 받아쓰기 조사의 문장 검사 문항의 난이도 및 변별도

문장	36호실에서 7차 모임이 있습니다.				종이 크기를 A4 용지로 할까요?				
NO	받아19_1	받아19_2	받아19_3	받아19_4	받아20_1	받아20_2	받아20_3	받아20_4	받아20_5
난이도	0.78	0.84	0.93	0.77	0.97	0.92	0.48	0.94	0.77
변별도	0.457	0.341	0.420	0.612	0.365	0.428	0.552	0.294	0.673

문장	쌀 10kg을 들고 500m를 뛰었다					대박! 90% 할인 행사			
NO	받아21_1	받아21_2	받아21_3	받아21_4	받아21_5	받아22_1	받아22_2	받아22_3	받아22_4
난이도	0.95	0.34	0.93	0.34	0.83	0.59	0.64	0.87	0.93
변별도	0.543	0.459	0.522	0.424	0.668	0.632	0.516	0.596	0.473

문장	물은 100℃에서 끓는다			땅을 힘껏 밟다		
NO	받아23_1	받아23_2	받아23_3	받아24_1	받아24_2	받아24_3
난이도	0.96	0.35	0.74	0.93	0.72	0.54
변별도	0.294	0.451	0.648	0.513	0.543	0.534

문장	소화기로 불을 껐다			돈에 구애받지 않고 서예전을 열었다				
NO	받아25_1	받아25_2	받아25_3	받아26_1	받아26_2	받아26_3	받아26_4	받아26_5
난이도	0.93	0.95	0.78	0.94	0.58	0.92	0.60	0.90
변별도	0.318	0.381	0.513	0.362	0.611	0.516	0.664	0.547

2) 점자 읽기 이해 검사의 신뢰도, 문항별 난이도 및 변별도

점자 읽기 이해 검사의 신뢰도(문항 내적 일관성 신뢰도) 분석 결과 문항 내적 일관성 신뢰도를 나타내는 Cronbach의 알파값이 0.888로 나타나 매우 높은 신뢰도를 확보하고 있었다. 점자 읽기 이해 검사의 문항 난이도 및 변별도를 분석한 결과 문항 난이도 평균은 0.66으로 적절한 난이도의 문항으로 나타났으며 문항 변별도 평균은 0.50으로 점자 읽기 이해력 문항이 높은 변별력이 있음을 확인하였다. 점자 읽기 이해 검사의 신뢰도와 난이도 및 변별도 평균은 <표 IV-6>과 같다.

<표 IV-6> 점자 읽기 이해 검사의 신뢰도와 난이도 및 변별도

문항 수	Cronbach의 알파	문항 난이도(평균)	문항 변별도(평균)
20	0.888	0.66	0.50

점자 읽기 이해 검사의 문항별 난이도 및 변별도는 <표 IV-7>과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사 도구 및
조사 방법IV
조사 결과V
결론 및 제언VI
부록

<표 IV-7> 점자 읽기 이해 검사의 문항별 난이도 및 변별도

구분	지문 1 빙하의 종류				지문2 약 복용 사용 설명서				지문3 전자우편				
NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
난이도	0.57	0.71	0.71	0.66	0.67	0.87	0.41	0.69	0.77	0.82	0.70	0.70	0.70
변별도	0.179	0.377	0.459	0.378	0.387	0.484	0.409	0.547	0.496	0.664	0.585	0.585	0.572

구분	지문 4 온라인 대화 예절			지문5 고전과 음악의 의의			
NO	14	15	16	17	18	19	20
난이도	0.76	0.70	0.77	0.48	0.54	0.44	0.59
변별도	0.592	0.634	0.603	0.482	0.626	0.484	0.622

3 시각장애인의 점자 사용 능력 성취 수준 결과 분석

1) 시각장애인의 점자 사용 능력 총합의 결과 분석

(1) 점자 사용 능력 총합의 원점수 분석

시각장애인의 점자 사용 능력을 측정하기 위한 검사는 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해 영역으로 구성되어 있다. 원점수를 기준으로 평균과 표준편차를 산출한 결과는 <표 IV-8>과 같다.

<표 IV-8> 시각장애인의 점자 사용 능력 총합의 기술 통계

구분	평균	표준편차	최대	최소	사례 수
점자 받아쓰기	79.73(점)	18.72	100	0	295
점자 읽기 유창성	116.74(음절)	74.82	403	0	301
점자 읽기 이해	66.43(점)	25.86	100	0	270

점자 사용 능력 검사의 전체 응답자 301명 중 하위 검사별 결측치를 제외한 응답자의 자료를 분석하였다. 점자 받아쓰기 조사는 295명의 자료를 분석하였으며 최대 100점, 최소 0점이었고 평균은 79.73점, 표준편차는 18.72로 분석되었다. 점자 읽기 유창성 조사는 301

명의 자료를 분석하였으며 1분당 바르게 읽은 음절 수의 가장 적은 수는 0음절이며 가장 많은 수는 403음절이었고 평균은 116.74음절, 표준편차는 74.82음절이었다. 점자 읽기 이해 검사는 270명의 자료를 분석하였으며 최대 100점, 최소 0점이었고 평균은 66.43점, 표준편차는 25.86으로 분석되었다. 각 영역의 점수 분포는 <그림 IV-8>과 같다.

점자 사용 능력 총합에 대한 점수를 성취 수준 등급으로 나눈 결과는 다음의 <표 IV-9>와 같다. 총합 등급은 하위 검사 중 한 영역이라도 결측에 해당하는 경우는 제외하고 3개의 하위 검사를 모두 수행하여 총합 등급을 확인할 수 있는 응답자 268명을 대상으로 분석하였다. 구체적인 수준 등급별 비율은 4수준 14.9%, 3수준 45.5%, 2수준 29.9%, 1수준 9.7%로 나타났다.

<표 IV-9> 시각장애인의 점자 사용 능력 총합에 대한 수준 등급 분포

수준	등급 합	인원	비율
4	11 이상	40	14.9
3	8~10	122	45.5
2	5~7	80	29.9
1	4 이하	26	9.7
계		268	100

(2) 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포의 변인별 분석

본 연구에서는 향후 점자 관련 정책 마련을 위해 성, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업에 따른 점자 사용 능력을 파악하였다. 점자 사용 능력 총합을 주요 변인에 따라 분석하였다.

① 성별에 따른 점자 사용 능력

성별에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분석 결과는 <표 IV-10>과 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 남성의 경우 4수준이 15.2%, 3수준이 47.1%, 2수준이 29.7%, 1수준이 8.0%였고, 여성의 경우 4수준이 14.6%, 3수준이 43.9%, 2수준이 30.0%, 1수준이 11.5%였다.

<표 IV-10> 성별에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	남성		여성		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	21	15.2	19	14.6	40	14.9
3	65	47.1	57	43.8	122	45.5
2	41	29.7	39	30.0	80	29.9
1	11	8.0	15	11.5	26	9.7
계	138	100	130	100	268	100
전체 중 비율	51.5%		48.5%		100%	

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-1>과 같다.



<그림 IV-1> 성별에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급

② 연령에 따른 점자 사용 능력

연령에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분석 결과는 <표 IV-11>과 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 20대의 경우 4수준이 27.3%, 3수준이 43.2%, 2수준이 25.0%, 1수준이 4.5%였고, 30대의 경우 4수준이 26.8%, 3수준이 43.9%, 2수준이 19.5%, 1수준이 9.8%였다. 40대의 경우 4수준이 9.9%, 3수준이 57.7%, 2수준이 21.1%, 1수준이 11.3%였고, 50대의 경우 4수준이 9.6%, 3수준이 43.8%, 2수준이 38.4%, 1수준이 8.2%였다.

<표 IV-11> 연령에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	20대	30대	40대	50대	60대	전체
	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))
4	12 (27.3)	11 (26.8)	7 (9.9)	7 (9.6)	3 (7.7)	40 (14.9)
3	19 (43.2)	18 (43.9)	41 (57.7)	32 (43.8)	12 (30.8)	122 (45.5)
2	11 (25.0)	8 (19.5)	15 (21.1)	28 (38.4)	18 (46.2)	80 (29.9)
1	2 (4.5)	4 (9.8)	8 (11.3)	6 (8.2)	6 (15.4)	26 (9.7)
계	44 (100)	41 (100)	71 (100)	73 (100)	39 (100)	268 (100)
전체 중 비율	16.4%	15.3%	26.5%	27.2%	14.6%	100%

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-2>와 같다.



<그림 IV-2> 연령에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

③ 지역에 따른 점자 사용 능력

지역에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분석 결과는 <표 IV-12>와 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 대도시의 경우 4수준이 17.4%, 3수준이 44.9%, 2수준이 27.5%, 1수준이 10.2%였고, 중소 도시의 경우 4수준이 11.4%, 3수준이 46.9%, 2수준

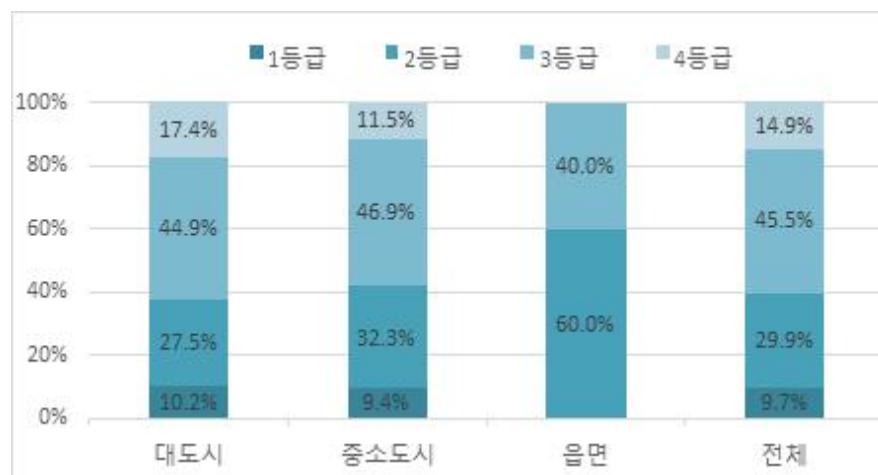
I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
조사
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

이 32.3%, 1수준이 9.4%였다. 읍면 지역의 경우 4수준이 0%, 3수준이 40%, 2수준이 60%, 1수준이 0%였다.

<표 IV-12> 지역에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	지역						합	
	대도시		중소 도시		읍면 지역			
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	29	17.4	11	11.5	0	0	40	14.9
3	75	44.9	45	46.9	2	40.0	122	45.5
2	46	27.5	31	32.3	3	60.0	80	29.9
1	17	10.2	9	9.4	0	0	26	9.7
계	167	100	96	100	5	100	268	100
전체 중 비율	62.3%		35.8%		1.9%		100%	

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-3>과 같다.



<그림 IV-3> 지역에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급

④ 실명 시기에 따른 점자 사용 능력

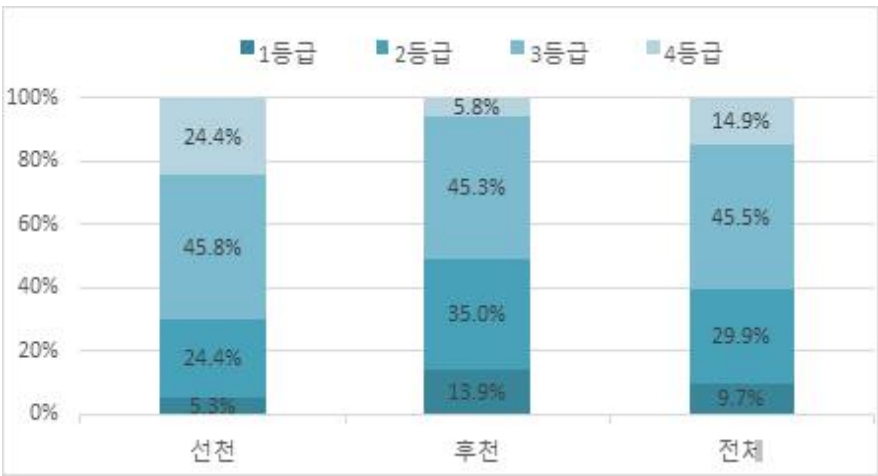
실명 시기에 따른 점자 사용 능력 총합의 결과는 <표 IV-13>과 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 선천적인 시각장애인의 경우 4수준이 24.4%, 3수준이 45.8%, 2수

준이 32.0%, 1수준이 7.0%였고, 후천적인 시각장애인의 경우 4수준이 5.8%, 3수준이 45.3%, 2수준이 35.0%, 1수준이 13.9%였다.

<표 IV-13> 실명 시기에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	선천		후천		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	32	24.4	8	5.8	40	14.9
3	60	45.8	62	45.3	122	45.5
2	32	24.4	48	35.0	80	29.9
1	7	5.3	19	13.9	26	9.7
계	131	100	137	100	268	100
전체 중 비율	48.9%		51.1%		100%	

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-4>와 같다.



<그림 IV-4> 실명 시기에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급

⑤ 점자 사용 기간에 따른 점자 사용 능력

점자 사용 기간에 따른 점자 사용 능력 총합의 결과는 <표 IV-14>와 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 점자 사용 기간이 10년 미만인 경우 4수준이 3.4%, 3수준이 20.7%, 2수준이 48.3%, 1수준이 27.6%였고, 10~19년인 경우 4

I
서론

II
선행연구분석

III
조사도구및
조사방법

IV
조사결과

V
결론및제언

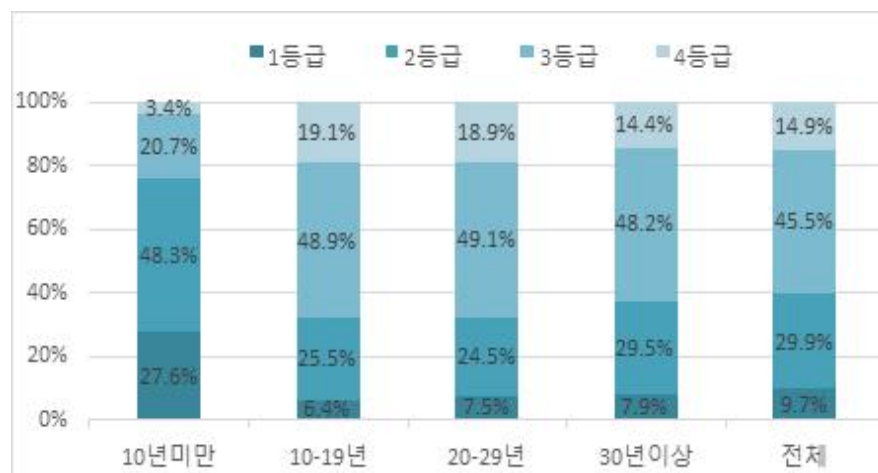
VI
부록

수준이 19.1%, 3수준이 48.9%, 2수준이 25.5%, 1수준이 6.4%였다. 20~29년인 경우 4수준이 18.9%, 3수준이 49.1%, 2수준이 24.5%, 1수준이 7.5%였고, 30년 이상인 경우 4수준이 14.4%, 3수준이 48.2%, 2수준이 29.5%, 1수준이 7.9%였다.

<표 IV-14> 점자 사용 기간에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	10년 미만	10~19년	20~29년	30년 이상	전체
	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))
4	1 (3.4)	9 (19.1)	10 (18.9)	20 (14.4)	40 (14.9)
3	6 (20.7)	23 (48.9)	26 (49.1)	67 (48.2)	122 (45.5)
2	14 (48.3)	12 (25.5)	13 (24.5)	41 (29.5)	80 (29.9)
1	8 (27.6)	3 (6.4)	4 (7.5)	11 (7.9)	26 (9.7)
계	29 (100)	47 (100)	53 (100)	139 (100)	268 (100)
전체 중 비율	10.8%	17.5%	19.8%	51.9%	100%

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-5>와 같다.



<그림 IV-5> 점자 사용 기간에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

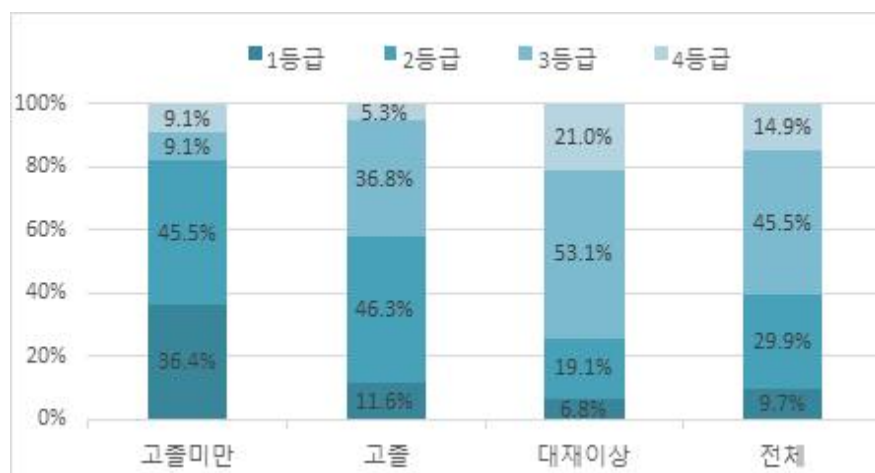
⑥ 학력에 따른 점자 사용 능력

학력에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분석 결과는 <표 IV-15>와 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 고졸 미만인 경우 4수준이 9.1%, 3수준이 9.1%, 2수준이 5%, 1수준이 36.4%였고, 고졸인 경우 4수준이 5.3%, 3수준이 36.8%, 2수준이 46.3%, 1수준이 11.6%였다. 대재 이상인 경우 4수준이 21.0%, 3수준이 53.1%, 2수준이 19.1%, 1수준이 6.8%였다.

<표 IV-15> 학력에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	고졸 미만	고졸	대재 이상	전체
	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))	인원(명) (비율(%))
4	1 (9.1)	5 (5.3)	34 (21.0)	40 (14.9)
3	1 (9.1)	35 (36.8)	86 (53.1)	122 (45.5)
2	5 (45.5)	44 (46.3)	31 (19.1)	80 (29.9)
1	4 (36.4)	11 (11.6)	11 (6.8)	26 (9.7)
계	11 (100)	95 (100)	162 (100)	268 (100)
전체 중 비율	4.1%	35.4%	60.4%	100%

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-6>과 같다.



<그림 IV-6> 학력에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
조사
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

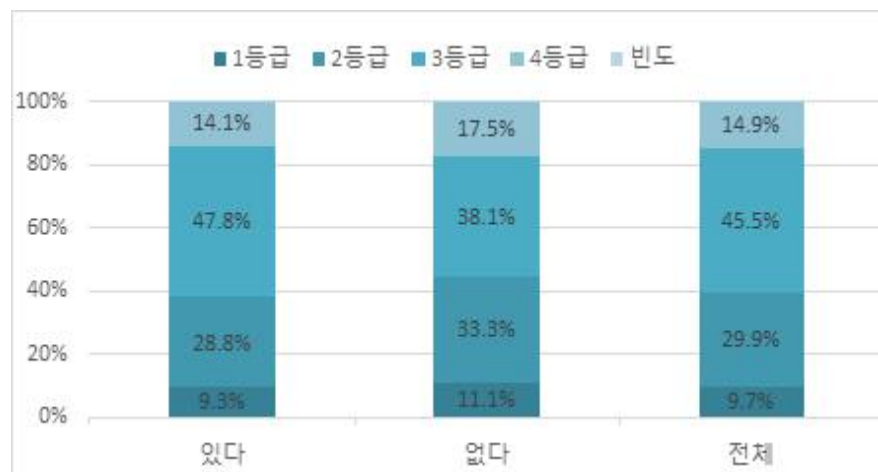
⑦ 직업에 따른 점자 사용 능력

직업에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분석 결과는 <표 IV-16>과 같다. 구체적인 수준 등급의 비율을 보면, 직업이 있는 경우는 4수준이 14.1%, 3수준이 47.8%, 2수준이 28.8%, 1수준이 9.3%였고, 직업이 없는 경우는 4수준이 17.5%, 3수준이 38.1%, 2수준이 33.3%, 1수준이 11.1%였다.

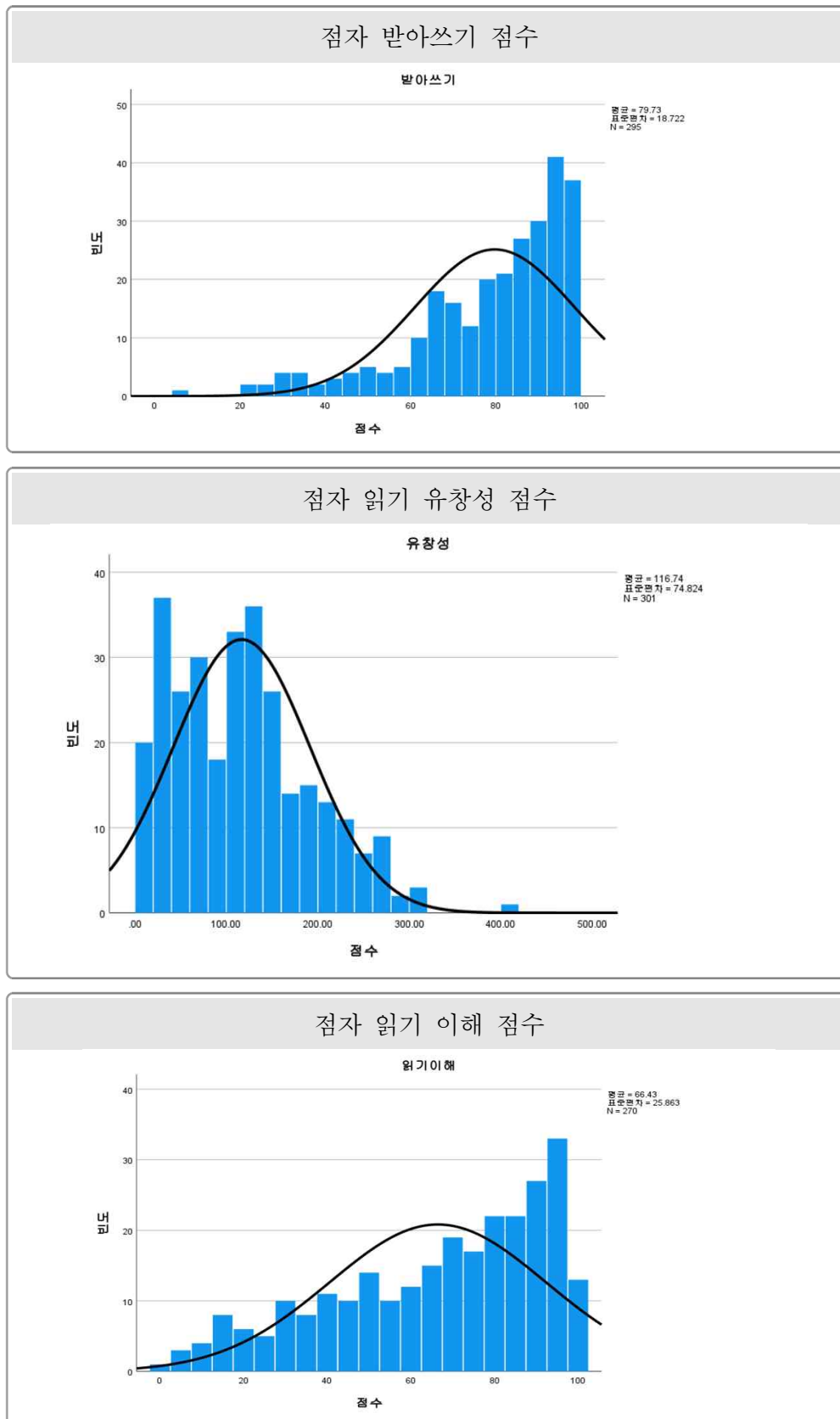
<표 IV-16> 직업에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급 분포

수준	유		무		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	29	14.1	11	17.5	40	14.9
3	98	47.8	24	38.1	122	45.5
2	59	28.8	21	33.3	80	29.9
1	19	9.3	7	11.1	26	9.7
계	205	100	63	100	268	100
전체 중 비율	76.5%		23.5%		100%	

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-7>과 같다.



<그림 IV-7> 직업에 따른 점자 사용 능력 총합의 수준 등급



<그림 IV-8> 하위 검사별 원점수 결과

2) 시각장애인의 점자 사용 능력의 하위 검사별 결과 분석

본 연구에서는 향후 점자 관련 정책 마련을 위해 성, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업에 따른 점자 사용 능력을 파악하였다. 하위 검사별로 주요 변인에 따라 분석하였다.

(1) 점자 받아쓰기 조사

점자 사용 능력 검사의 전체 응답자 301명 중 점자 받아쓰기 조사의 결측치를 제외한 응답자 295명의 조사 결과를 분석하였다.

① 성별에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

성별에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-17>과 같다. 남성 151명의 평균 점수는 80.28, 여성 144명의 평균 점수는 79.15로 나타났다. 받아쓰기 능력의 성별 평균 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과 두 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-17> 성별에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

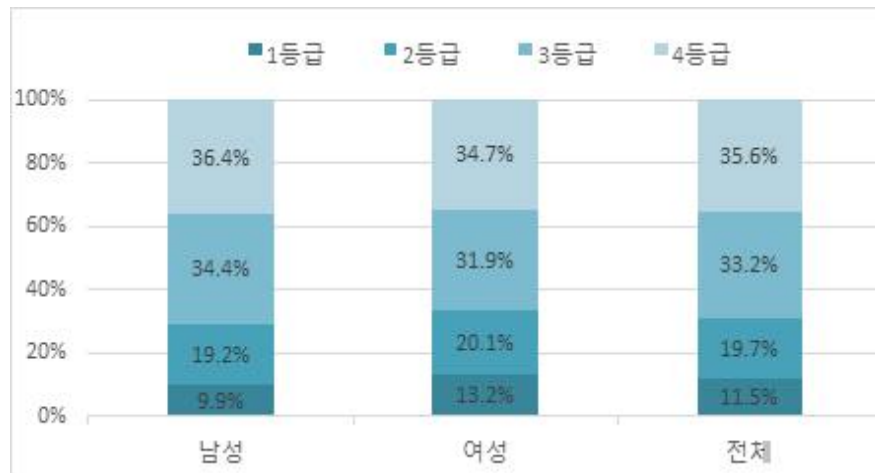
성별	사례 수 (명)	평균	표준 편차	t	유의도
남성	151	80.28	18.92	.515	.607
여성	144	79.15	18.55		
계	295	79.73	18.72		

성별에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 남성의 경우 4수준 36.4%, 3수준 34.4%, 2수준 19.2%, 1수준 9.9%로 나타났다. 여성의 경우 4수준 34.7%, 3수준 31.9%, 2수준 20.1%, 1수준 13.2%로 나타났다. 성별에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-18>과 같다.

<표 IV-18> 성별에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	남성		여성		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	55	36.4	50	34.7	105	35.6
3	52	34.4	46	31.9	98	33.2
2	29	19.2	29	20.1	58	19.7
1	29	9.9	19	13.2	34	11.5
계	151	100	144	100	295	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-9>와 같다.



<그림 IV-9> 성별에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

② 연령에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

연령에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-19>와 같다. 20대 44명의 평균 점수는 86.95, 30대 47명의 평균 점수는 86.04, 40대 75명의 평균 점수는 82.80, 50대 82명의 평균 점수는 75.07, 60대 47명의 평균 점수는 69.87이었다. 받아쓰기 능력의 연령대별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 5개 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 20대-50대, 60대 간 차이가 유의하였고, 30대-50대, 60대 간 차이가 유의하였으며, 40대-60대 간 차이가 유의하였다.

<표 IV-19> 연령에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

연령	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
20대	44	86.95	13.30	8.860	0.000	20대>50대,60대 30대>50대,60대 40대>60대
30대	47	86.04	15.66			
40대	75	82.80	15.84			
50대	82	75.07	20.24			
60대	47	69.87	21.43			
계	295	79.73	18.72			

연령에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 20대의 경우 4수준 54.5%, 3수준 27.3%, 2수준 13.6%, 1수준 4.5%로 나타났다. 30대의 경우 4수준 55.3%, 3수준 23.4%, 2수준 17.0%, 1수준 4.3%로 나타났다. 40대의 경우 4수준 36.0%, 3수준 42.7%, 2수준 12.0%, 1수준 9.3%로 나타났다. 50대의 경우 4수준 24.4%, 3수준 34.1%, 2수준 26.8%, 1수준 14.6%로 나타났다. 연령에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-20>과 같다.

<표 IV-20> 연령에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	20대		30대		40대		50대		60대		전체	
	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)
4	24	54.5	26	55.3	27	36.0	20	24.4	8	17.0	105	35.6
3	12	27.3	11	23.4	32	42.7	28	34.1	15	31.9	98	33.2
2	6	13.6	8	17.0	9	12.0	22	26.8	13	27.7	58	19.7
1	2	4.5	2	4.3	7	9.3	12	14.6	11	23.4	34	11.5
계	44	100	47	100	75	100	82	100	47	100	295	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-10>과 같다.



<그림 IV-10> 연령에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

③ 지역에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

지역에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-21>과 같다. 대도시 174명의 평균 점수는 81.26, 중소 도시 116명의 평균 점수는 77.05, 읍면 지역 5명의 평균 점수는 88.40이었다. 받아쓰기 능력의 지역별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 3개 지역 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-21> 지역에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

지역	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
대도시	174	81.26	17.75	2.328	0.099	—
중소 도시	116	77.05	20.06			
읍면 지역	5	88.40	12.03			
계	295	79.73	18.72			

지역에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 대도시의 경우 4수준 42.0%, 3수준 29.3%, 2수준 18.4%, 1수준 10.3%로 나타났다. 중소 도시의 경우 4수준 25.0%, 3수준 39.7%, 2수준 21.6%, 1수준 13.8%로 나타났다. 읍면 지역의 경우 4수준 60.0%, 3수준 20.0%, 2수준 20.0%, 1수준 0%로 나타났다. 지역에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-22>와 같다.

<표 IV-22> 지역에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	대도시		중소 도시		읍면 지역		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	73	42.0	29	25.0	3	60.0	105	35.6
3	51	29.3	46	39.7	1	20.0	98	33.2
2	32	18.4	25	21.6	1	20.0	58	19.7
1	18	10.3	16	13.8	0	—	34	11.5
계	174	100	116	100	5	100	295	100%

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-11>과 같다.



<그림 IV-11> 지역에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

④ 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-23>과 같다. 선천적 시각장애인 136명의 평균 점수는 83.94, 후천적 시각장애인 159명의 평균 점수는 76.13으로 나타났다. 실명 시기에 따른 받아쓰기 능력의 평균 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t검정을 실시한 결과 두 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 선천적 시각장애인은 후천적 시각장애인에 비하여 점자 받아쓰기 능력이 유의하게 높았다.

<표 IV-23> 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

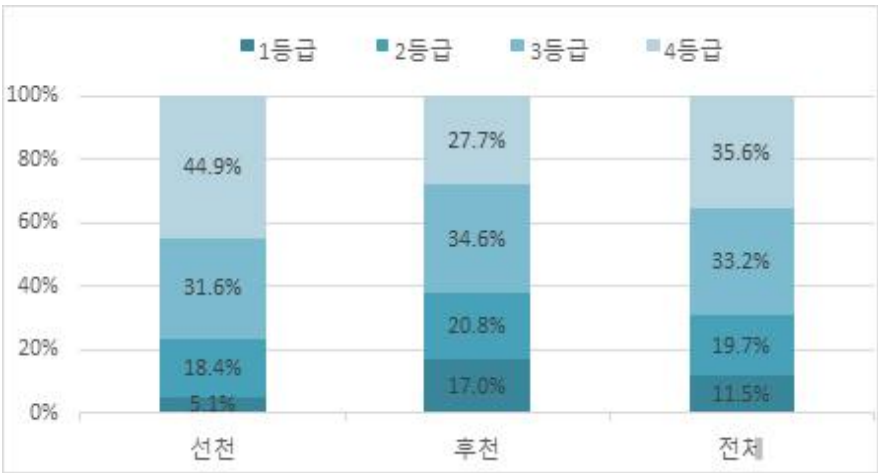
실명 시기	사례 수 (명)	평균	표준 편차	t	유의도
선천	136	83.94	15.26	3.732	0.000
후천	159	76.13	20.61		
계	295	79.73	18.72		

실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 선천적 시각장애인의 경우 4수준 44.9%, 3수준 31.6%, 2수준 18.4%, 1수준 5.1%로 나타났다. 후천적 시각장애인의 경우 4수준 27.7%, 3수준 34.6%, 2수준 20.8%, 1수준 17.0%로 나타났다. 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-24>와 같다.

<표 IV-24> 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	선천		후천		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	61	44.9	44	27.7	105	35.6
3	43	31.6	55	34.6	98	33.2
2	25	18.4	33	20.8	58	19.7
1	7	5.1	27	17.0	34	11.5
계	136	100	159	100	295	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-12>와 같다.



<그림 IV-12> 실명 시기에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

⑤ 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-25>와 같다. 10년 미만 사용자 40명의 평균 점수는 72.75, 10~19년 사용자 53명의 평균 점수는 83.36으로 나타났다. 20~29년 사용자 57명의 평균 점수는 82.98, 30년 이상 사용자 145명의 평균 점수는 83.36으로 나타났다. 점자 사용 기간에 따른 받아쓰기 능력의 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 4개 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났으며 사후 분석 결과 10~19년-10년 미만, 20~29년-10년 미만 집단 간에 유의한 차이가 나타났다.

<표 IV-25> 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

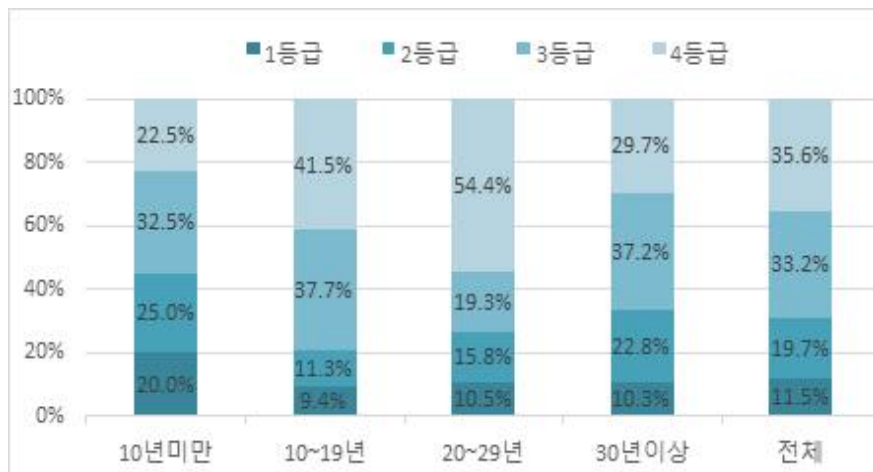
점자 사용 기간	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
10년 미만	40	72.75	21.86	3.226	0.023	10~19년>10년 미만, 20~29년>10년 미만
10~19년	53	83.36	16.65			
20~29년	57	82.98	20.53			
30년 이상	145	79.05	17.29			
계	295	79.73	18.72			

점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 10년 미만 사용자의 경우 4수준 22.5%, 3수준 32.5%, 2수준 25.0%, 1수준 20.0%로 나타났으며 10~19년 사용자의 경우 4수준 41.5%, 3수준 37.7%, 2수준 11.3%, 1수준 9.4%로 나타났다. 20~29년 사용자의 경우 4수준 54.4%, 3수준 19.3%, 2수준 15.8%, 1수준 10.5%로 나타났으며 30년 이상 사용자의 경우 4수준 29.7%, 3수준 37.2%, 2수준 22.8%, 1수준 10.3%로 나타났다. 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-26>과 같다.

<표 IV-26> 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	10년 미만		10~19년		20~29년		30년 이상		전체	
	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)
4	9	22.5	22	41.5	31	54.4	43	29.7	105	35.6
3	13	32.5	20	37.7	11	19.3	54	37.2	98	33.2
2	10	25.0	6	11.3	9	15.8	33	22.8	58	19.7
1	8	20.0	5	9.4	6	10.5	15	10.3	34	11.5
계	40	100	53	100	57	100	145	100	295	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-12>와 같다.



<그림 IV-12> 점자 사용 기간에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

⑥ 학력에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

학력에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-27>과 같다. 고졸 미만 학력 소지자 13명의 평균 점수는 59.85, 고졸 학력 소지자 112명의 평균 점수는 73.73, 대재 이상 학력 소지자 170명의 평균 점수는 85.20으로 나타났다. 학력에 따른 받아쓰기 능력의 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 3개 학력 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석 결과 대재 이상-고졸, 고졸 미만 간 차이가 유의하였고, 고졸-고졸 미만 간 차이도 유의하였다.

<표 IV-27> 학력에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

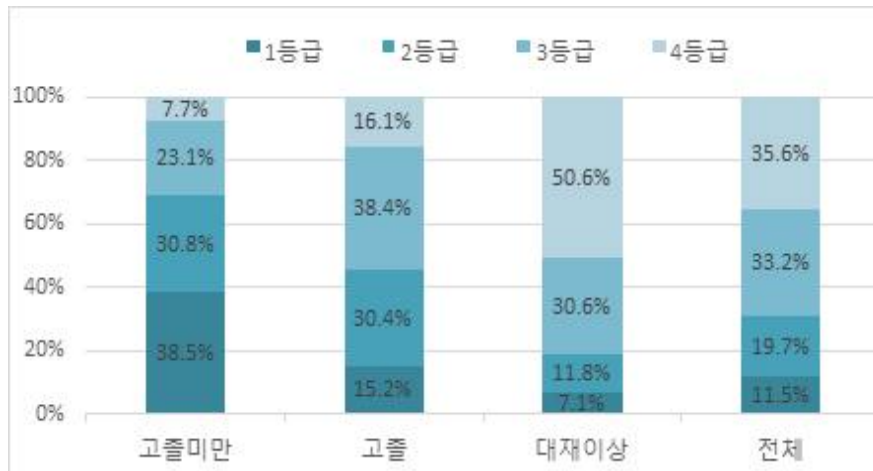
학력	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
고졸 미만	13	59.85	24.74	23.439	0.000	<ul style="list-style-type: none"> • 대재 이상 > 고졸, 고졸 미만 • 고졸 > 고졸 미만
고졸	112	73.73	18.83			
대재 이상	170	85.20	15.77			
계	295	79.73	18.72			

학력에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 고졸 미만 학력의 경우 4수준 7.7%, 3수준 23.1%, 2수준 30.8%, 1수준 38.5%로 나타났으며 고졸 학력의 경우 4수준 16.1%, 3수준 38.4%, 2수준 30.4%, 1수준 15.2%로 나타났다. 대재 이상 학력의 경우 4수준 50.6%, 3수준 30.6%, 2수준 11.8%, 1수준 7.1%로 나타났다. 학력에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-28>과 같다.

<표 IV-28> 학력에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	고졸 미만		고졸		대재 이상		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	1	7.7	18	16.1	86	50.6	105	35.6
3	3	23.1	43	38.4	52	30.6	98	33.2
2	4	30.8	34	30.4	20	11.8	58	19.7
1	5	38.5	17	15.2	12	7.1	34	11.5
계	13	100	112	100	170	100	295	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-13>과 같다.



<그림 IV-13> 학력에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

⑦ 직업에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

직업에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과는 <표 IV-29>와 같다. 직업이 있는 시각장애인 221명의 평균 점수는 80.86, 직업이 없는 시각장애인 74명의 평균 점수는 76.35로 나타났다. 직업 유무에 따른 받아쓰기 능력의 평균 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과 두 집단의 점자 받아쓰기 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-29> 직업에 따른 점자 받아쓰기 조사 결과

직업	사례 수 (명)	평균	표준 편차	t	유의도
유	221	80.86	18.17	1.800	0.073
무	74	76.35	20.02		
계	295	79.73	18.72		

직업 유무에 따른 점자 받아쓰기 능력을 수준별로 살펴본 결과, 직업이 있는 시각장애인의 경우 4수준 37.6%, 3수준 33.9%, 2수준 18.1%, 1수준 10.4%로 나타났다. 직업이 없는 시각장애인의 경우 4수준 29.7%, 3수준 31.1%, 2수준 24.3%, 1수준 14.9%로 나타났다. 직업 유무에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급은 <표 IV-30>과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

<표 IV-30> 직업에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급 분포

수준	유		무		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	83	37.6	22	29.7	105	35.6
3	75	33.9	23	31.1	98	33.2
2	40	18.1	18	24.3	58	19.7
1	23	10.4	11	14.9	34	11.5
계	221	100	74	100	295	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-14>와 같다.



<그림 IV-14> 직업에 따른 점자 받아쓰기 능력의 수준 등급

(2) 점자 읽기 유창성 검사

점자 사용 능력 검사의 전체 응답자 301명의 점자 읽기 유창성 조사 결과를 분석하였다. 유창성은 1분당 바르게 읽은 음절의 수를 분석하였다.

① 성별에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

성별에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-31>과 같다. 점자 읽기 유창성은 남성 154명의 평균은 115.30음절, 여성 147명의 평균은 118.23음절로 나타났다. 집단 간 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단의 점자 읽기 유창성은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-31> 성별에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

성별	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	t	유의도
남성	154	115.30	70.09	-0.338	0.736
여성	147	118.23	79.68		
계	301	116.73	74.82		

성별에 따른 점자 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 남성의 경우 4수준 6.5%, 3수준 28.6%, 2수준 37.7%, 1수준 27.3%로 나타났다. 여성의 경우 4수준 15.0%, 3수준 20.4%, 2수준 31.3%, 1수준 33.3%로 나타났다. 성별에 따른 점자 읽기 유창성 능력 수준 등급은 <표 IV-32>와 같다.

<표 IV-32> 성별에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	남성		여성		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	10	6.5	22	15.0	32	10.6
3	44	28.6	30	20.4	74	24.6
2	58	37.7	46	31.3	104	34.6
1	42	27.3	49	33.3	91	30.2
계	154	100	147	100	301	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-15>와 같다.



<그림 IV-15> 성별에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

② 연령에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

연령에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-33>과 같다. 20대 44명의 평균은 165.68음절, 30대 48명의 평균은 126.61음절, 40대 76명의 평균은 111.67음절, 50대 81명의 평균은 101.68음절, 60대 52명의 평균은 97.03음절이었다. 점자 읽기 유창성 능력의 연령대별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 5개 집단의 점자 읽기 유창성 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 20대-40대, 50대, 60대 간 차이가 유의하였다.

<표 IV-33> 연령에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

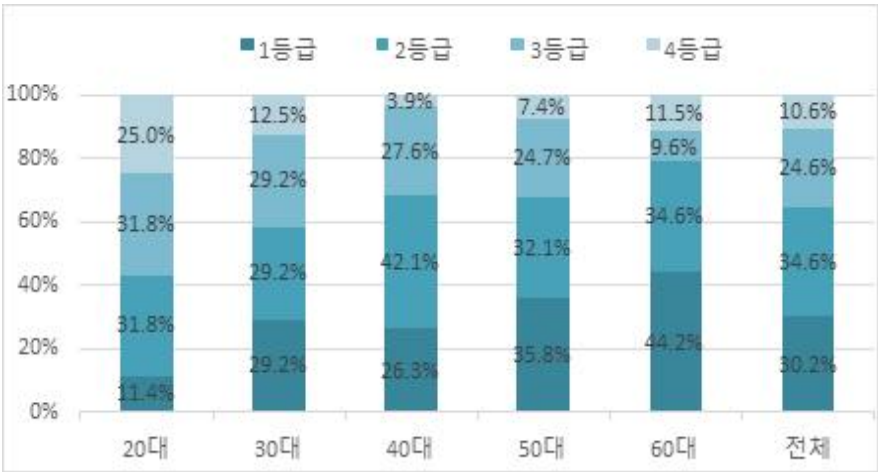
연령	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	F	유의도	사후 분석
20대	44	165.68	79.98	7.289	0.000	20대>40대, 50대, 60대
30대	48	126.61	80.91			
40대	76	111.67	61.58			
50대	81	101.68	68.56			
60대	52	97.03	74.83			
계	301	116.73	74.82			

연령에 따른 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 20대의 경우 4수준 25.0%, 3수준 31.8%, 2수준 31.8%, 1수준 11.4%로 나타났다. 30대의 경우 4수준 12.5%, 3수준 29.2%, 2수준 29.2%, 1수준 29.2%로 나타났다. 40대의 경우 4수준 3.9%, 3수준 27.6%, 2수준 42.1%, 1수준 26.3%로 나타났다. 50대의 경우 4수준 7.4%, 3수준 24.7%, 2수준 32.1%, 1수준 25.8%로 나타났다. 60대의 경우 4수준 11.5%, 3수준 9.6%, 2수준 34.6%, 1수준 44.2%로 나타났다. 연령별에 따른 점자 읽기 유창성 등급은 <표 IV-34>와 같다.

<표 IV-34> 연령에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	20대		30대		40대		50대		60대		전체	
	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)
4	11	25.0	6	12.5	3	3.9	6	7.4	6	11.5	32	10.6
3	14	31.8	14	29.2	21	27.6	20	24.7	5	9.6	74	24.6
2	14	31.8	14	29.2	32	42.1	26	32.1	18	34.6	104	34.6
1	5	11.4	14	29.2	20	26.3	29	35.8	23	44.2	91	30.2
계	44	100.0	48	100.0	76	100.0	81	100.0	52	100.0	301	100.0

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-16>과 같다.



<그림 IV-16> 연령에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

③ 지역에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

지역에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-35>와 같다. 대도시 176명의 평균은 125.16음절, 중소 도시 118명의 평균은 106.99음절, 읍면 지역 7명의 평균은 69.03음절이었다. 점자 읽기 유창성 능력의 지역별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 3개 지역 집단의 점자 읽기 유창성 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 그러나 사후 분석을 실시한 결과 지역 간 차이가 유의미하지 않았다.

<표 IV-35> 지역에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

지역	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	F	유의도	사후 분석
대도시	176	125.16	76.31	3.6	0.029	사후 분석에서 집단 간 유의한 차이 없음
중소 도시	118	106.99	71.35			
읍면 지역	7	69.03	64.65			
계	301	116.73	74.82			

지역에 따른 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 대도시의 경우 4수준 11.4%, 3수준 29.5%, 2수준 33.5%, 1수준 25.6%로 나타났다. 중소 도시의 경우 4수준 10.2%, 3수준 17.8%, 2수준 36.4%, 1수준 35.6%로 나타났다. 읍면 지역의 경우 4수

I	서론
II	선행연구분석
III	조사도구 및 조사방법
IV	조사결과
V	결론 및 제언
VI	부록

준은 없으며, 3수준 14.3%, 2수준 28.6%, 1수준 57.1%로 나타났다. 지역에 따른 점자 읽기 유창성 능력 수준 등급은 <표 IV-36>과 같다.

<표 IV-36> 지역에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	대도시		중소 도시		읍면 지역		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	20	11.4	12	10.2	0	0.0	32	10.6
3	52	29.5	21	17.8	1	14.3	74	24.6
2	59	33.5	43	36.4	2	28.6	104	34.6
1	45	25.6	42	35.6	4	57.1	91	30.2
계	176	100	118	100	7	100	301	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-17>과 같다.



<그림 IV-17> 지역에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

④ 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-37>과 같다. 읽기 유창성 능력의 평균은 선천적인 시각장애인 138명의 평균은 150.20음절, 후천적인 시각장애인 163명의 평균은 88.40음절로 나타났다. 집단 간 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단의 점자 읽기 유창성 점수는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 선천적인 시각장애인이 후천적인 시각장애인에 비하여 점자 읽기 속도가 유의하게 빠른 것으로 나타났다.

<표 IV-37> 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

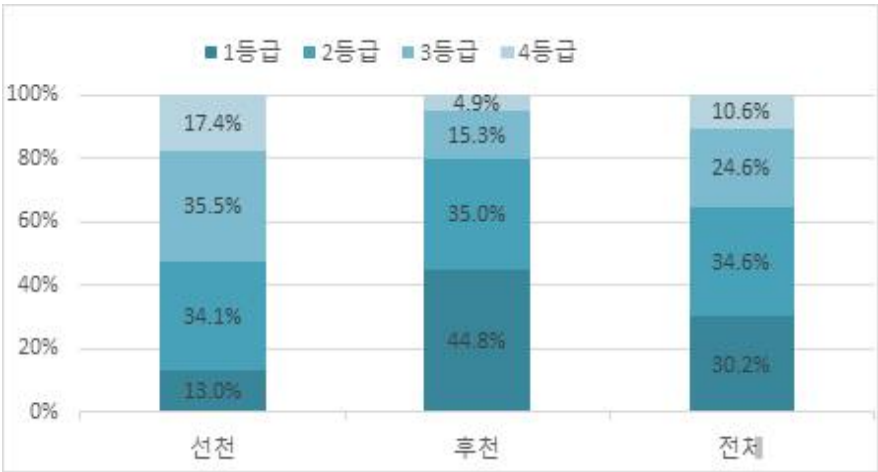
실명 시기	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	t	유의도
선천	138	150.20	73.08	7.824	0.000
후천	163	88.40	63.94		
계	301	116.73	74.82		

실명 시기에 따른 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 선천적인 시각장애인의 경우 4수준 17.4%, 3수준 35.25%, 2수준 34.1%, 1수준 13.0%로 나타났다. 후천적인 시각장애인의 경우 4수준 4.9%, 3수준 15.3%, 2수준 35.0%, 1수준 44.8%로 나타났다. 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 능력 수준 등급은 <표 IV-38>과 같다.

<표 IV-38> 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	선천		후천		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	24	17.4	8	4.9	32	10.6
3	49	35.5	25	15.3	74	24.6
2	47	34.1	57	35.0	104	34.6
1	18	13.0	73	44.8	91	30.2
계	138	100	163	100	301	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-18>과 같다.



<그림 IV-18> 실명 시기에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

⑤ 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-39>와 같다. 10년 미만 사용자 41명의 평균은 44.2음절, 10~19년 사용자 54명의 평균은 129.20음절, 20~29년 사용자 60명의 평균은 119.65음절, 30년 이상 사용자 146명의 평균은 131.28음절이었다. 점자 읽기 유창성 능력의 사용 기간별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 4개 집단의 점자 읽기 유창성 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 30년 이상-10년 미만 간, 20~29년-10년 미만 간, 10~19년-10년 미만 간의 차이가 유의하였다.

<표 IV-39> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

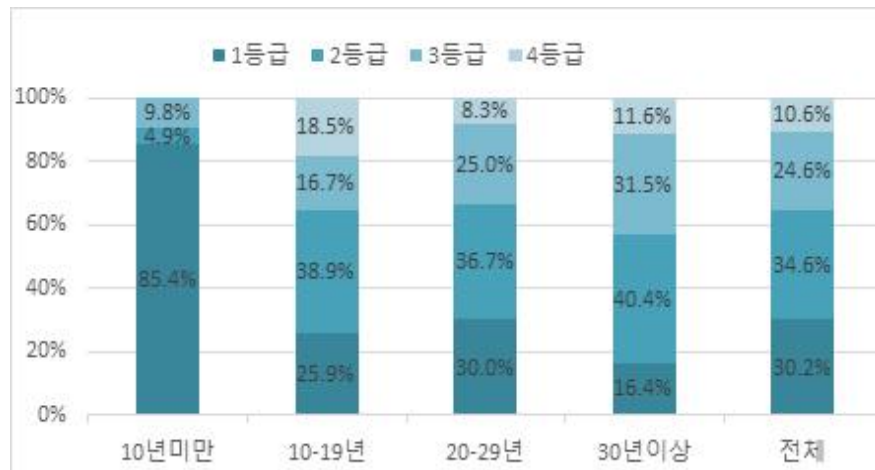
사용 기간	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	F	유의도	사후 분석
10년 미만	41	44.20	42.51	17.763	0.000	30년 이상>10년 미만 20~29년>10년 미만 10~19년>10년 미만
10~19년	54	129.20	86.06			
20~29년	60	119.65	73.29			
30년 이상	146	131.28	66.55			
계	301	116.73	74.82			

점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 10년 미만의 경우 4수준은 없으며, 3수준 9.8%, 2수준 4.9%, 1수준 85.41%로 나타났다. 10~19년의 경우 4수준 18.5%, 3수준 16.7%, 2수준 38.9%, 1수준 25.9%로 나타났다. 20~29년의 경우 4수준 8.3%, 3수준 25.0%, 2수준 36.7%, 1수준 30.0%로 나타났다. 30년 이상의 경우 4수준 11.6%, 3수준 31.5%, 2수준 40.4%, 1수준 16.4%로 나타났다. 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 능력 수준 등급은 <표 IV-40>과 같다.

<표 IV-40> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	10년 미만		10~19년		20~29년		30년 이상		전체	
	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)
4	0	0.0	10	18.5	5	8.3	17	11.6	32	10.6
3	4	9.8	9	16.7	15	25.0	46	31.5	74	24.6
2	2	4.9	21	38.9	22	36.7	59	40.4	104	34.6
1	35	85.4	14	25.9	18	30.0	24	16.4	91	30.2
계	41	100	54	100	60	100	146	100	301	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-19>와 같다.



<그림 IV-19> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

⑥ 학력에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

학력에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-41>과 같다. 고졸 미만 14명의 평균은 91.26음절, 고졸 114명의 평균은 102.12음절, 대재 이상 173명의 평균은 128.42음절이었다. 점자 읽기 유창성 능력의 학력별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 3개 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 대재 이상-고졸 간의 차이가 유의하였다.

<표 IV-41> 학력에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

학력	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	F	유의도	사후 분석
고졸 미만	14	91.26	66.78	5.242	0.006	대재 이상>고졸
고졸	114	102.12	70.15			
대재 이상	173	128.42	76.56			
계	301	116.73	74.82			

학력에 따른 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 고졸 미만의 경우 4수준은 7.1%, 3수준 7.1%, 2수준 42.9%, 1수준 42.9%로 나타났다. 고졸의 경우 4수준 8.8%, 3수준 21.1%, 2수준 31.6%, 1수준 38.6%로 나타났다. 대재 이상의 경우 4수준 12.1%, 3수준 28.3%, 2수준 35.8%, 1수준 23.7%로 나타났다. 학력에 따른 점자 읽기 유창성 능력 수준 등급은 <표 IV-42>와 같다.

<표 IV-42> 학력에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	고졸 미만		고졸		대재 이상		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	1	7.1	10	8.8	21	12.1	32	10.6
3	1	7.1	24	21.1	49	28.3	74	24.6
2	6	42.9	36	31.6	62	35.8	104	34.6
1	6	42.9	44	38.6	41	23.7	91	30.2
계	14	100	114	100	173	100	301	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-20>과 같다.



<그림 IV-20> 학력에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

⑦ 직업에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

직업 유무에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과는 <표 IV-43>과 같다. 직업이 있는 시각장애인 227명의 평균은 118.07음절, 직업이 없는 시각장애인 74명의 평균은 112.61음절로 나타났다. 집단 간 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단의 점자 읽기 유창성 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-43> 직업에 따른 점자 읽기 유창성 검사 결과

직업	사례 수 (명)	평균 (음절)	표준 편차	t	유의도
유	227	118.07	72.35	0.544	0.587
무	74	112.61	82.32		
계	301	116.73	74.82		

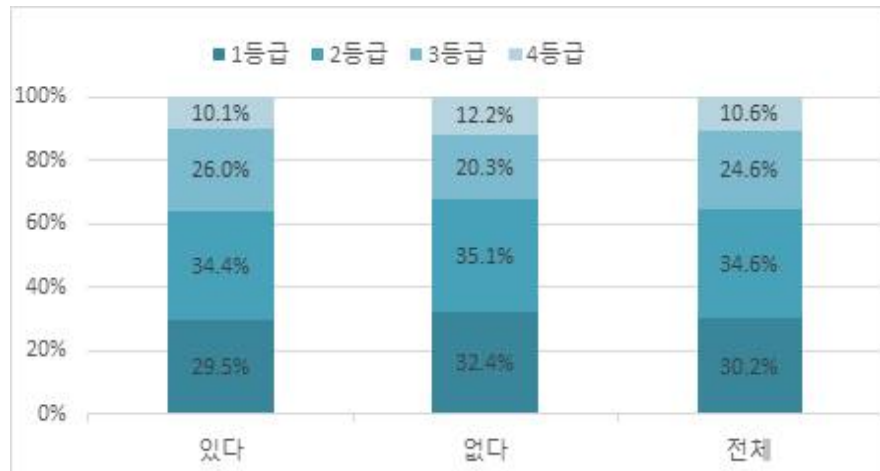
직업 유무에 따른 점자 읽기 유창성 능력을 수준별로 살펴본 결과, 직업이 있는 경우는 4수준 10.1%, 3수준 26.0%, 2수준 34.4%, 1수준 29.5%로 나타났다. 직업이 없는 경우는 4수준 12.2%, 3수준 20.3%, 2수준 35.1%, 1수준 32.4%로 나타났다. 직업 유무에 따른 점자 읽기 유창성 능력 수준 등급은 <표 IV-44>와 같다.

<표 IV-44> 직업에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급 분포

수준	유		무		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	23	10.1	9	12.2	32	10.6
3	59	26.0	15	20.3	74	24.6
2	78	34.4	26	35.1	104	34.6
1	67	29.5	24	32.4	91	30.2
계	227	100	74	100	301	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-21>과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록



<그림 IV-21> 직업에 따른 점자 읽기 유창성 능력의 수준 등급

(3) 점자 읽기 이해 검사

점자 사용 능력 검사의 전체 응답자 301명 중 점자 읽기 이해 검사의 결측치를 제외한 응답자 270명의 조사 결과를 분석하였다.

① 성별에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

성별에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-45>와 같다. 남성 139명의 평균 점수는 67.23, 여성 131명의 평균 점수는 65.57로 나타났다. 집단 간 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-45> 성별에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

성별	사례 수 (명)	평균	표준 편차	t	유의도
남성	139	67.23	25.59	0.526	0.600
여성	131	65.57	26.21		
계	270	66.43	25.86		

성별에 따른 점자 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 남성의 경우 4수준 28.1%, 3수준 36.0%, 2수준 23.0%, 1수준 12.9%로 나타났다. 여성의 경우 4수준 26.0%, 3수준 34.4%, 2수준 25.2%, 1수준 14.5%로 나타났다. 성별에 따른 점자 읽기 이해 능

력 수준 등급은 <표 IV-46>과 같다.

<표 IV-46> 성별에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포

수준	남성		여성		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	39	28.1	34	26.0	73	27.0
3	50	36.0	45	34.4	95	35.2
2	32	23.0	33	25.2	65	24.1
1	18	12.9	19	14.5	37	13.7
계	139	100	131	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-22>와 같다.



<그림 IV-22> 성별에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

② 연령에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

연령에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-47>과 같다. 20대 44명의 평균 점수는 74.77, 30대 42명의 평균 점수는 68.69, 40대 72명의 평균 점수는 69.44, 50대 73명의 평균 점수는 65.48, 60대 39명의 평균 점수는 50.77이었다. 점자 읽기 이해 능력의 연령대별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 5개 연령 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 20대-60대, 30대-60대, 40대-60대 간 차이가 유의하였다.

<표 IV-47> 연령에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

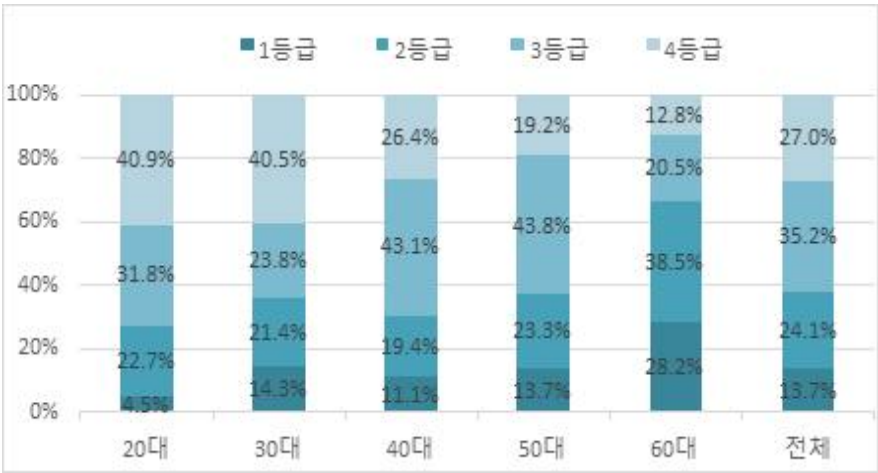
연령	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
20대	44	74.77	23.15	5.401	0.000	20대>60대, 30대>60대, 40대>60대
30대	42	68.69	28.92			
40대	72	69.44	24.56			
50대	73	65.48	24.44			
60대	39	50.77	24.69			
계	270	66.43	25.86			

연령에 따른 점자 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 20대의 경우 4수준 40.9%, 3수준 31.8%, 2수준 22.7%, 1수준 4.5%로 나타났다. 30대의 경우 4수준 40.5%, 3수준 23.8%, 2수준 21.4%, 1수준 14.3%로 나타났다. 40대의 경우 4수준 26.4%, 3수준 43.1%, 2수준 19.4%, 1수준 11.1%로 나타났다. 50대의 경우 4수준 19.2%, 3수준 43.8%, 2수준 23.3%, 1수준 13.7%로 나타났다. 60대의 경우 4수준 12.8%, 3수준 20.5%, 2수준 38.5%, 1수준 28.2%로 나타났다. 연령에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급은 <표 IV-48>과 같다.

<표 IV-48> 연령에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급

수준	20대		30대		40대		50대		60대		전체	
	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)
4	18	40.9	17	40.5	19	26.4	14	19.2	5	12.8	73	27.0
3	14	31.8	10	23.8	31	43.1	32	43.8	8	20.5	95	35.2
2	10	22.7	9	21.4	14	19.4	17	23.3	15	38.5	65	24.1
1	2	4.5	6	14.3	8	11.1	10	13.7	11	28.2	37	13.7
계	44	100	42	100	72	100	73	100	39	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-23>과 같다.



<그림 IV-23> 연령에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

③ 지역에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

지역에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-49>와 같다. 대도시 167명의 평균 점수는 66.92, 중소 도시 97명의 평균 점수는 66.70, 읍면 지역 6명의 평균 점수는 48.33이었다. 점자 읽기 이해 능력의 지역별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-49> 지역에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

지역	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
대도시	167	66.92	26.10	1.509	0.223	—
중소 도시	97	66.70	24.80			
읍면 지역	6	48.33	34.01			
전체	270	66.43	25.86			

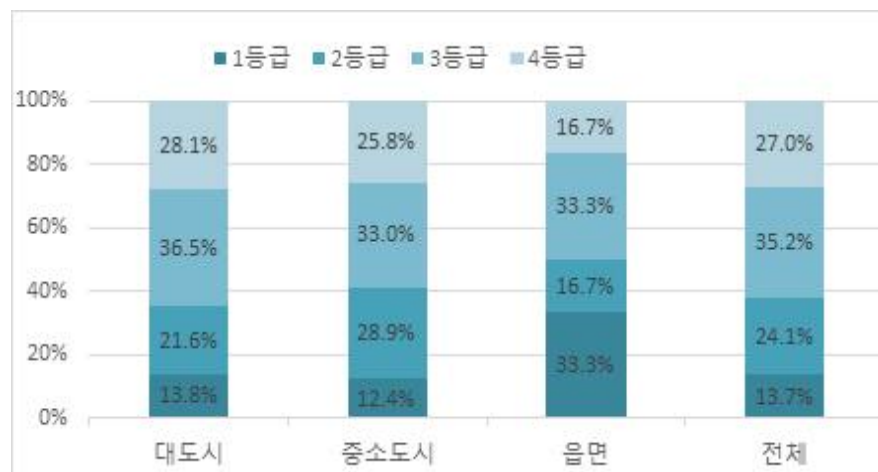
지역에 따른 점자 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 대도시의 경우 4수준 28.1%, 3수준 36.5%, 2수준 21.6%, 1수준 13.8%로 나타났다. 중소 도시의 경우 4수준 25.8%, 3수준 33.0%, 2수준 28.9%, 1수준 12.4%로 나타났다. 읍면 지역의 경우 4수준 16.7%, 3수준 33.3%, 2수준 16.7%, 1수준 33.3%로 나타났다. 지역에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급은 <표 IV-50>과 같다.

I	서론
II	선행연구분석
III	조사도구및 조사방법
IV	조사결과
V	결론및제언
VI	부록

<표 IV-50> 지역에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포

수준	대도시		중소 도시		읍면 지역		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	47	28.1	25	25.8	1	16.7	73	27.0
3	61	36.5	32	33.0	2	33.3	95	35.2
2	36	21.6	28	28.9	1	16.7	65	24.1
1	23	13.8	12	12.4	2	33.3	37	13.7
계	167	100	97	100	6	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-24>와 같다.



<그림 IV-24> 지역에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

④ 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-51>과 같다. 선천적인 시각장애인 132명의 평균 점수는 70.38, 후천적인 시각장애인 138명의 평균 점수는 62.64로 나타났다. 집단 간 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 선천적인 시각장애인이 후천적인 시각장애인에 비해 유의하게 높은 점자 읽기 이해 능력을 보였다.

<표 IV-51> 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력 검사 결과

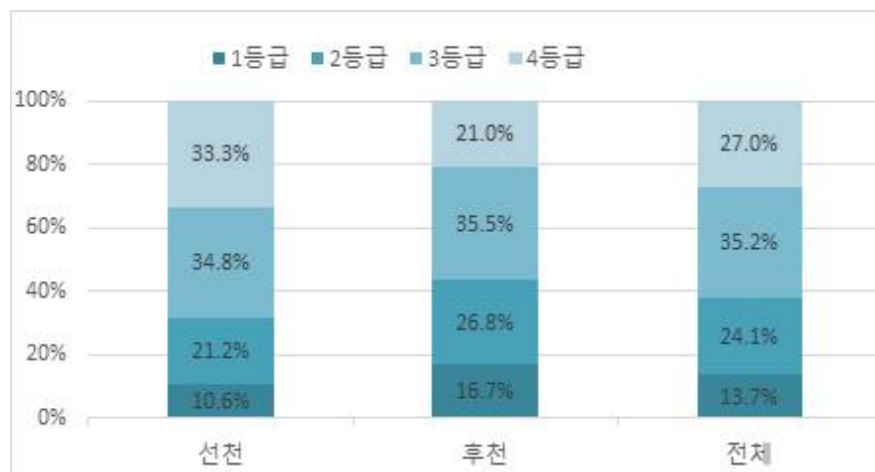
실명 시기	사례 수 (명)	평균	표준 편차	t	유의도
선천	132	70.38	25.26	2.480	0.014
후천	138	62.64	25.95		
전체	270	66.43	25.86		

실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 선천적인 시각장애인의 경우 4수준 33.3%, 3수준 34.8%, 2수준 21.2%, 1수준 10.6%로 나타났다. 후천적인 시각장애인의 경우 4수준 21.0%, 3수준 35.5%, 2수준 26.8%, 1수준 16.7%로 나타났다. 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급은 <표 IV-52>와 같다.

<표 IV-52> 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포

수준	선천		후천		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	44	33.3	29	21.0	73	27.0
3	46	34.8	49	35.5	95	35.2
2	28	21.2	37	26.8	65	24.1
1	14	10.6	23	16.7	37	13.7
계	132	100	138	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-25>와 같다.



<그림 IV-25> 실명 시기에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

⑤ 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-53>과 같다. 10년 미만 사용자 30명의 평균 점수는 49.83, 10~19년 사용자 48명의 평균 점수는 68.13, 20~29년 사용자 53명의 평균 점수는 73.02, 30년 이상 사용자 139명의 평균 점수는 66.91이었다. 점자 읽기 이해 능력의 사용 기간별 평균 차이를 검증하기 위하여 일원변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 4개 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 30년 이상-10년 미만 간, 20~29년-10년 미만 간, 10~19년-10년 미만 간의 차이가 유의하였다.

<표 IV-53> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

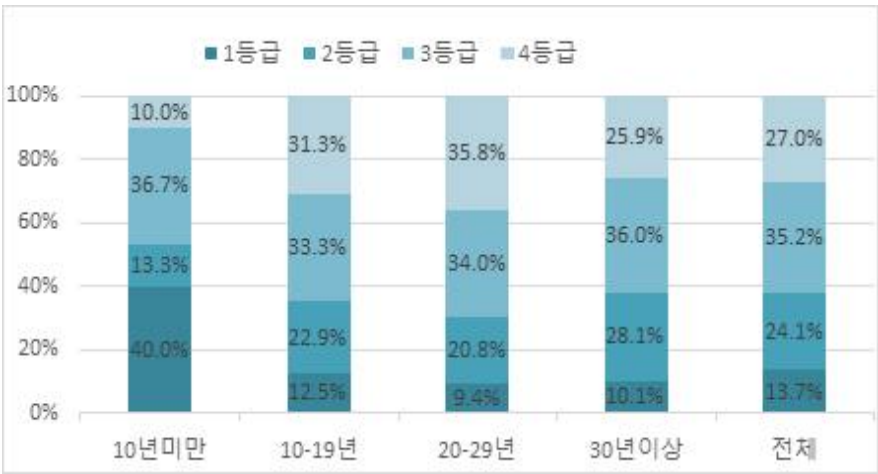
사용기간	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
10년 미만	30	49.83	30.61	5.625	0.001	30년 이상>10년 미만, 20~29년>10년 미만, 10~19년>10년 미만,
10~19년	48	68.13	27.41			
20~29년	53	73.02	22.87			
30년 이상	139	66.91	23.99			
전체	270	66.43	25.86			

점자 사용 기간에 따른 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 10년 미만의 경우 4수준 10.0%, 3수준 36.70%, 2수준 13.3%, 1수준 40.0%로 나타났다. 10~19년의 경우 4수준 31.3%, 3수준 33.3%, 2수준 22.9%, 1수준 12.5%로 나타났다. 20~29년의 경우 4수준 35.8%, 3수준 34.0%, 2수준 20.8%, 1수준 9.4%로 나타났다. 30년 이상의 경우 4수준 25.9%, 3수준 36.0%, 2수준 28.1%, 1수준 10.1%로 나타났다. 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급은 <표 IV-54>와 같다.

<표 IV-54> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포

수준	10년 미만		10~19년		20~29년		30년 이상		전체	
	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)	인원 (명)	비율 (%)
4	3	10.0	15	31.3	19	35.8	36	25.9	73	27.0
3	11	36.7	16	33.3	18	34.0	50	36.0	95	35.2
2	4	13.3	11	22.9	11	20.8	39	28.1	65	24.1
1	12	40.0	6	12.5	5	9.4	14	10.1	37	13.7
계	30	100	48	100	53	100	139	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-26>과 같다.



<그림 IV-26> 점자 사용 기간에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

⑥ 학력에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

학력에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-55>와 같다. 고졸 미만 11명의 평균 점수는 36.82, 고졸 96명의 평균 점수는 57.76, 대재 이상 163명의 평균 점수는 76.53이었다. 점자 읽기 이해 능력의 학력에 따른 평균 차이를 검증하기 위하여 일원 변량분산분석(One-way ANOVA)을 실시한 결과 3개 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 사후 분석을 실시한 결과 대재 이상-고졸, 고졸 미만 간, 고졸-고졸 미만 간의 차이가 유의하였다.

<표 IV-55> 학력에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

학력	사례 수 (명)	평균	표준 편차	F	유의도	사후 분석
고졸 미만	11	36.82	27.136	21.615	0.000	대재 이상>고졸, 고졸 미만 고졸>고졸 미만
고졸	96	57.76	23.383			
대재 이상	163	73.53	24.286			
계	270	66.43	25.863			

학력에 따른 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 고졸 미만의 경우 4수준 9.1%, 3수준 9.1%, 2수준 27.3%, 1수준 54.59%로 나타났다. 고졸의 경우 4수준 10.4%, 3

I	서론
II	선행연구분석
III	조사도구및 조사방법
IV	조사결과
V	결론및제언
VI	부록

수준 35.4%, 2수준 38.5%, 1수준 15.6%로 나타났다. 대재 이상의 경우 4수준 38.0%, 3수준 36.8%, 2수준 15.3%, 1수준 9.8%로 나타났다. 학력에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급은 <표 IV-56>과 같다.

<표 IV-56> 학력에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포

수준	고졸 미만		고졸		대재 이상		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	1	9.1	10	10.4	62	38.0	73	27.0
3	1	9.1	34	35.4	60	36.8	95	35.2
2	3	27.3	37	38.5	25	15.3	65	24.1
1	6	54.5	15	15.6	16	9.8	37	13.7
계	11	100	96	100	163	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-27>과 같다.



<그림 IV-27> 학력에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

⑦ 직업에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

직업 유무에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과는 <표 IV-57>과 같다. 읽기 이해 능력은 직업이 있는 시각장애인 206명의 평균 점수는 67.38, 직업이 없는 시각장애인 64명의 평균 점수는 63.36으로 나타났다. 집단 간 차이를 검증하기 위하여 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단의 점자 읽기 이해 점수는 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 IV-57> 직업에 따른 점자 읽기 이해 검사 결과

직업	사례 수 (명)	평균	표준 편차	t	유의도
유	206	67.38	25.56	1.086	0.278
무	64	63.36	26.77		
전체	270	66.43	25.86		

직업 유무에 따른 점자 읽기 이해 능력을 수준별로 살펴본 결과, 직업이 있는 경우는 4수준 28.6%, 3수준 35.4%, 2수준 22.3%, 1수준 13.6%로 나타났다. 직업이 없는 경우는 4수준 21.9%, 3수준 34.4%, 2수준 29.7%, 1수준 14.1%로 나타났다. 직업 유무에 따른 점자 읽기 이해 능력 수준 등급은 <표 IV-58>과 같다.

<표 IV-58> 직업에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급 분포

수준	유		무		전체	
	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)	인원(명)	비율(%)
4	59	28.6	14	21.9	73	27.0
3	73	35.4	22	34.4	95	35.2
2	46	22.3	19	29.7	65	24.1
1	28	13.6	9	14.1	37	13.7
계	206	100	64	100	270	100

이를 그래프로 나타내면 <그림 IV-28>과 같다.



<그림 IV-28> 직업에 따른 점자 읽기 이해 능력의 수준 등급

3) 시각장애인의 점자 사용 능력

최종적으로 권역별 모집단과 표본집단의 조사 결과를 바탕으로 사후 증화를 하여 가중치 조정을 통해 얻은 영역별 모집단의 평균 추정값과 모평균 추정값의 표준편차는 다음 <표 IV-59>와 같다. 받아쓰기 영역의 모평균 추정값은 76.60으로 3수준에 해당하며, 유창성 영역의 모평균 추정값은 110.61로 2수준, 그리고 읽기 이해 영역의 모평균 추정값은 59.77로 2수준에 해당하는 것으로 나타났다. 각 영역별 총합 등급은 2수준에 해당한다.

<표 IV-59> 시각장애인의 점자 사용 능력 모집단 추정치

영역	모평균 추정값	모평균 추정값의 표준편차	수준
받아쓰기	76.60	1.27	3
유창성	110.61	4.34	2
읽기 이해	59.77	1.66	2

4

외국의 점자 사용 능력 검사 결과와 비교 분석

본 연구를 통해 국내 시각장애인들의 점자 사용 능력을 세 가지 하위 영역을 설정하여 다면적으로 살펴보았다. 이러한 점자 사용 능력 실태에 대한 공식적인 조사 작업은 유례가 드문 것으로서 그 의미가 있다고 하겠다. 본 4항에서는 본 연구와 관련하여 해외에서 이루어진 점자 사용 능력 검사 결과를 그 현황이 확인되는 것들을 중심으로 살펴보려고 한다.

앞서 II장 4절에서 점검한 바와 같이 미국, 영국, 독일 등지에서 점자 문해력을 측정하고자 하는 도구가 개발된 바 있다. 그러나 이러한 도구를 국가적 수준에서 지역 단위로 살펴본 사례는 흔치 않으며, 있다고 해도 최근의 자료는 드물다는 한계가 있다. 아래에서는 점자 검사의 원칙을 밝힌 일본의 정책 사례, 학술 연구 차원으로 이루어진 미국과 캐나다의 연구 결과 사례, 연구 프로젝트의 일환으로서 독일어권 점자 사용자를 대상으로 한 조사 사례를 제시하고 본 연구 결과와 비교할 만한 지점에서 추가적인 논의를 덧붙이도록 하겠다.

1) 일본 문부과학성, “점자학습지도 핸드북(2023)”

일본 문부성에서는 1995년에 『点字学習指導の手引(점자학습지도 핸드북)』를 처음 발간하였고, 이를 꾸준히 개정하여 2003년과 2023년에 각각 개정판을 발간하였다.*) 여기에서는 점자 사용 능력의 평가 방법에 대해서는 언급하고 있으나, 그 결과에 대해서는 따로 다루지 않고 있다. 文部科学省(2023: 26-35)에서 읽기 유창성이나 그 기준 등에 대해 설명한 부분이 있는데 이를 요약하면 다음과 같이 정리할 수 있다.

점자 지도의 평가는 지도와 관련하여 사전에 수준을 평가하고, 그것을 기초로 하여 지도계획을 작성하여 지도과정을 점검·평가하며, 계획된 일련의 지도를 마친 후에 그 결과를 평가한다. 그리고 그 평가의 결과에 따라서 지도 목표, 내용, 방법 등을 개선해 나간다. 점자 읽기 쓰기의 기본적인 능력의 종합적인 평가는 다음과 같이 실시한다.

첫째, 양손 읽기에 의한 점자 축독의 이해력을 평가한다. 즉 문자나 표기 부호 등의 정확한 읽기, 단어의 읽기, 문장의 읽기, 문장의 요약, 문장 속 공란 부분의 문맥에 의한 예측 등을 평가한다.

둘째, 점자타자기나 점자판의 기본 조작, 문자나 표기 부호 등의 쓰기를 평가한다.

셋째, 수학기호나 알파벳을 포함한 단어의 표기, 띄어쓰기와 끊어 읽기, 표기 부호의 용법 등을 평가한다.

넷째, 점자의 읽기 쓰기 속도를 평가한다. 점자의 읽기 쓰기 속도를 향상시키기 위해서는 적절한 도달 목표를 설정함과 동시에 적절한 시기에 평가를 실시해야 한다.

점자 축독에 따른 문장 읽기에서 점자 학습 입문기의 일련의 축독 학습을 마친 경우에는 1분간 80~100 문자(4~5행) 정도 읽는 것을 목표로 한다. 또한 교과 학습을 하기 위해서는 1분간 250문자(12~13행) 정도, 교과 학습을 효과적으로 수행할 수 있는 읽기 단계에서는 1분간 350문자(17~18행) 정도 읽는 것이 필요하다고 보고 있으며, 이를 점자책 1페이지를 읽는 시간이 1분 정도로 환산될 때 교과 학습을 효과적으로 수행할 수 있는 단계로서 기준을 삼은 바 있다(文部科学省, 2023: 32).

또한 읽기 속도 및 유창성 측정과 관련해서는 다음과 같은 지침을 두고 있다.

① “읽기”는 1분간에 올바르게 읽을 수 있었던 문자 수로 나타낸다.

*) 일본 文部科学省에서 공개한 <点字学習指導の手引(令和5年改訂)> 자료 전문 참고.
(https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1340250_00010.htm)

- ② “읽기” 측정의 과제문은 잘 읽는 수준인 낭독을 측정하는 것이 아니라, 점자 읽기의 속도 측정을 요구하므로 ‘설명문’을 주로 사용하도록 한다.
- ③ 이하에 과제문과 문자 수를 세는 방법의 구체 예를 제시한다. (이하 표는 생략)
- ※ 구두점 등도 글자 수에 포함한다.
- ※ 과제문은 이시하라 준의 「뉴턴」(아오조라 문고)로부터 인용하였다.
(https://www.aozora.gr.jp/cards/001429/files/58021_66541.html)

읽기 유창성의 경우 본 연구에서는 문학 과제문(엄마의 정원), 비문학 실용문(장애인 스포츠 강좌 이용권)으로 나누어 그 정도를 함께 살펴보았다. 본 연구에 앞서서 수행된 『점자 사용 실태 조사 도구 개발(2022)』에 따라 일본에서 제시한 지침과는 달리 설명문에 국한된 1분 동안의 유창성보다는 읽기 속도가 차츰 가속되는 점자의 특성을 고려하여 서로 다른 장르의 글을 2분 동안 읽고 이를 2로 나누어 1분 동안의 유창성을 측정하는 합리성을 택하였다.

2) 미국과 캐나다의 연구 사례

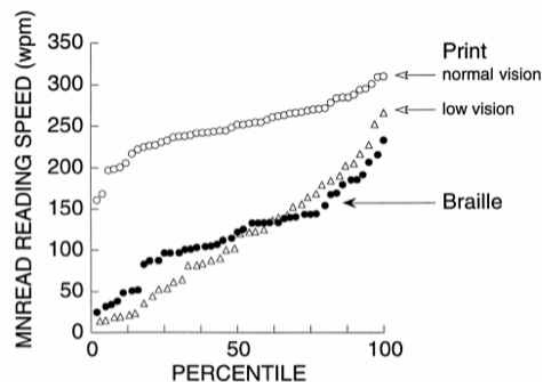
(1) 미국 MNREAD 테스트의 점자 읽기 속도 연구

미국 시각장애인을 위한 연방 할당 제도의 일환으로 주관되는 American Printing House for the Blind(APH)의 연례 통계를 보면, 2022년 기준 시각장애로 등록된 학생 수는 총 55,711명이며 이 중 8.08%에 해당하는 학생이 1차 학습 매체로 점자를 이용한다고 밝혔고, 5.82%가 2차 매체로 점자를 이용한다고 응답한 바 있다.

다소 시일이 지난 연구이기는 하나, Legge & Mansfield(1999)에서는 MNREAD 테스트를 이용하여 44명의 점자 경험이 오래된 성인 참가자를 대상으로 점자 읽기 속도를 관찰한 결과물을 확인할 수 있다. MNREAD 테스트(Minnesota low vision reading chart)는 정상 또는 저시력인 사람의 근거리 시력을 측정하는 데 사용되는 텍스트 기반 테스트로서, 1989년 처음 컴퓨터 기반으로 최초 개발이 되었고, 미네소타대학교 저시력 연구소에서 Gordon Legge, Steve Mansfield, Andrew Luebker, Kathryn Cunningham이 보완, 개발한 것을 기반으로 한다. 이 테스트에서는 최대 읽기 속도, 임계 인쇄 크기 및 사람의 읽기 접근성 지수를 측정하기 위해 디지털 및 인쇄형 차트를 사용할 수 있으며, 눈에서 40cm 떨어진 거리에서 측정한다.

테스트에는 50개의 MNREAD 문장을 사용하였다. 연구 결과 읽기 속도의 중간값은 분당 124단어, 즉 초당 7.5 문자에 해당했다. 단어당-분당 속도로 측정했을 때 1종 점자(Grade 1 braille) 읽기 속도는 2종 점자(Grade 2 braille) 읽기 속도의 71.5%인 것으로 나타났는데, 이 차이는 유형별 점자 문자 수 특성에 대한 차이로 설명할 수 있는 것으로 보인다.

한편 연구에서 점자 사용 집단 중에서 점자 읽기 속도의 분포는 다시 세 그룹으로 군집화되어 있는 것으로 나타났다. 7명의 느린 그룹(분당 단어 읽기 속도 24~51), 27명의 중간 그룹(분당 단어 읽기 속도 82~144), 그리고 10명의 빠른 그룹(분당 단어 읽기 속도 154~232)의 군집인데 분산 분석 결과, 처음부터 마지막 문장까지의 읽기 속도에서 유의한 연습 효과가 없었다.



<그림 IV-29> 참가자 백분위에 따른 점자 읽기 속도 분포(Legge & Mansfield, 1999: 11)

이러한 연구 결과는 본 연구와 비교하면 한국의 점자 사용자와 유사한 것으로 해석된다. 다만 한국의 점자 이용자들은 중간 그룹보다는 하위 그룹이 더 비중이 큰 형태로 나타나는 특성이 있다. 앞서 기술한 바와 같이 읽기 유창성의 경우 301건의 사례에서 최댓값이 403어절이고 평균이 116.74어절이었는데, 이는 Legge & Mansfield(1999)의 중간 그룹에 거의 대응하는 양상을 보인다. 그러나 <그림 IV-8>과 <표 IV-32>에서 볼 수 있듯 하위 그룹인 1수준과 2수준의 비중이 64.8%를 차지하여 유창성의 분포가 자연스럽지 않고, 상위 그룹의 최댓값은 높지만 대다수가 중하위 그룹에 머무는 것으로 보인다.

(2) 캐나다 퀘벡주의 프랑스어 사용자 대상 점자 읽기 속도 연구

한편 Laroche & Boulé(2012)에서는 캐나다 퀘벡주 프랑스어 점자 사용 성인과 15세 이상 학생을 대상으로 신문 기사의 연속된 텍스트와 소설의 서술적 텍스트를 제공하고 소리

내어 읽기와 조용한 읽기를 통해 읽기 속도와 이해도를 측정한 연구를 확인할 수 있었다. 실험에 참여한 집단은 남성 15명, 여성 15명이었고 연령은 18세에서 67세까지 다양했다(평균 40.9세).

연구 결과, 소리 내어 읽는(낭독) 평균 독해 속도는 분당 99단어였고, 소리 내지 않고 읽는(묵독) 경우 분당 119단어로 증가하는 양상을 확인할 수 있었는데, 특히 낭독 집단과 묵독 집단 사이의 읽기 속도의 차이는 10세 미만에 점자를 학습한 참여자가 더 큰 것으로 나타났다. 부연하자면 10세 미만에서 점자를 학습한 집단의 경우 평균 읽기 속도는 분당 101단어에서 130단어로 증가했고 10세 이후 점자를 습득한 그룹은 분당 81단어에서 87단어로 증가했다. 또한 10세 미만에서 점자를 학습한 집단이 10세 이후 점자를 학습한 집단보다 낭독 중에 더 많은 오류를 나타낸다는 것이 통계적으로 유의미하게 확인되었다.

한편 양손으로 읽는 독자들의 읽기 속도에 관한 분산 분석(ANOVA) 결과로는 가위 읽기 법을 사용하는 경우, 소리 없이 읽을 때 더 큰 이점이 있는 것으로 나타났다.

3) 독일(독일어권)의 조사 사례

II 장 4절의 3)항에서도 언급한, “점자의 미래(Zukunft der Brailleschrift, 이하 ZuBra)” 프로젝트는 독일 하이델베르크 교육대학교와 스위스 취리히 특수교육대학교 연구팀이 공동으로 진행한 것으로, 심한 시각장애인 및 전맹인의 문해력과 점자 및 보조 공학 기기 사용 현황을 파악하고 이들의 언어 사용 태도 및 언어 능력 간의 상관 관계를 밝히며, 이를 바탕으로 교육 현장에 시사점을 제공하는 데 그 목적이 있다. 2015년부터 2018년까지 이루어진 연구 과제에 대해 2019년 1월에 그 결과를 종합하여 보고서로 발간하였는데, 이 역시도 앞서 선행 연구에서 요약하여 제시하였으므로, 여기에서는 능력 조사에 관련한 도구를 소개하고 그 결과를 제시하도록 하겠다.

1단계로 진행한 것은 점자 사용 실태 조사와 시각장애인의 언어 의사소통에 대한 전반적인 조사에 해당하였는데, 총 819명[22세 이하 139명(17.2%), 23세~42세 207명(25.6%), 43세~62세 335명(41.5%), 63세 이상 127명 (15.7%)]을 대상으로 온라인 설문 조사(2015년 9월~10월)로 이루어졌다. 이 조사의 내용은 다음의 네 가지 범주로 구성되었다.

- ① 개인 정보: 거주 국가, 연령, 성별, 시각장애 종류, 학교 정보
- ② 점자의 중요성: 1점~7점. 1점: 매우 그렇다, 7점: 전혀 그렇지 않다

(문항 예시)

- 목자를 사용하지 (또는 전혀 사용하지) 못하는 경우 점자를 이해하고 사용하는 것은 중요하다.
- 점자는 오늘날 보조 공학 기술 발전에 따라 더 이상 중요하지 않다.
- 점자와 보조 공학 기기는 모두 중요하며, 이 두 가지를 병행하며 사용하는 법을 알아야 한다.

③ 교육 프로그램에 대한 만족도: 1점~7점. 1점: 매우 그렇다, 7점: 전혀 그렇지 않다

④ 문자 시스템 관련 읽기 및 쓰기 태도: 문항에 대한 척도형 선택

(문항 예시)

- 글을 읽을 때 일반 점자(Vollschrift)를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 읽을 때 약자 점자(Kurzschrift)를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 읽을 때 유로 점자(Eurobraille)를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 일반 점자(Vollschrift)를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 약자 점자(Kurzschrift)를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 유로 점자(Eurobraille)를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 컴퓨터 자판기를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 점자정보단말기를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 점자 타자기를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 아이폰/아이패드를 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.
- 글을 쓸 때 녹음 장치나 녹음 앱을 (거의) 매일 사용한다/전혀 사용하지 않는다.

2차 연구(2017년 4월~12월)에서는 독일과 스위스, 오스트리아에 거주하는 11세~22세 점자 사용자를 대상으로 다양한 표준화 검사를 통해 시각장애인의 문해력을 측정하는데, 이 시기에 개발한 문해력 검사 범주와 도구는 아래와 같이 구성하였다.

- ① 읽기 유창성: 잘츠부르거 읽기·맞춤법 검사(Salzburger Lese- und Rechtschreibtest II). 진짜 단어와 가짜 단어로 구성된 단어 리스트를 통해 1분간 얼마나 많은 단어를 제대로 발음해서 읽었는가를 평가하는 검사. ZuBra 참가자는 종이 점자(일반 점자/약자

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

점자/유로 점자 중 선택) 형태로 검사를 받았다.

- ② 읽기 속도 및 읽기 이해 능력: ZuBra 연구팀이 자체적으로 개발한 검사 도구로 측정.
- ③ 듣기 속도 및 듣기 이해 능력: ZuBra 연구팀이 자체적으로 개발한 검사 도구로 측정.
- ④ 맞춤법 검사: 함부르크 쓰기 연습(Hamburger Schreibprobe). 맞춤법에 맞는 쓰기를 위한 다양한 전략이 포함된 검사 도구. ZuBra 참가자들은 자신이 원하는 쓰기 도구를 선택할 수 있었다(물론 음성 출력 장치나 철자 교정 도구는 제외). 참가자들이 가장 많이 선택한 도구는 컴퓨터 자판, 그다음으로는 점자 타자기, 점자정보단말기 자판이었다.

각 검사 범주를 살펴보면 다음과 같다.

① 읽기 유창성

- 읽기 유창성은 단어를 음절로 나누어 읽고, 단어와 단어의 일부를 정확하게 인식하는 능력을 의미한다.
- 연구팀은 읽기 유창성 측정을 위해 표준화된 검사 도구인 “잘츠부르크 읽기·쓰기 테스트(Salzburger Lese- und Rechtschreibtest II, 이하 SLRT-II)”에 포함된 ‘1분 읽기 유창성 검사(Eine-Minute-Lese-flüssigkeitstest)’를 활용하였다. SLRT-II는 1학년~6학년 학생(N=1747)과 젊은 성인(N=241)을 대상으로 표준화된 검사 도구이다. 검사 객관성은 표준화된 테스트 지침을 통해 검증되었고, 검사의 신뢰도 계수(reliability coefficient)는 0.90~0.98에 달한다. 검사 타당도는 이전 테스트 버전인 SLRT-I과 비교, 분석하고 전문가(교사)의 판단을 통해 입증하였다. ZuBra 연구팀은 SLRT-II의 우수한 가치측정(객관성, 신뢰도, 타당도)과 빠른 검사 시간, 광범위한 표준화 그리고 높은 활용도 등의 이유로 이 검사 도구를 선택하였다.
- 1분 읽기 유창성 검사는 다음과 같이 진행된다. 참여자는 진짜 단어와 가짜 단어*)가 섞인 단어 목록(단어들은 위에서 아래로 정렬되어 있으며, 아래로 갈수록 단어 난이도가 높아짐)를 받고 1분 동안 단어들을 순차적으로 소리 내어 읽는다. 그리고 검사자는 참여자가 1분 동안 읽은 단어 중 정확히 읽은 단어 수를 측정한다.
- 읽기 유창성 검사는 A유형과 B유형으로 나뉜다. A유형은 모든 참여자가 필수적으로

*) 가짜 단어(pseudoword)란 단어의 기본체계를 갖추고는 있으나 부정확한 단어를 의미한다. 예를 들어 ‘이쭈시개’는 진짜 단어, ‘이쭈기새’는 가짜 단어가 된다.

받는 검사로, 검사지는 점자로 되어 있다. B유형은 점자와 묵자를 동시에 읽을 수 있는 참여자가 A유형 검사 이후 추가적으로 받는 검사로, 참여자는 글자 크기가 다양한 종류의 검사지 중 자신에게 적합한 글씨 크기의 검사지를 선택할 수 있다. 또한 참여자는 검사 중 글자 확대경 같은 개인 보조 기기를 활용할 수도 있다.

② 읽기 속도 및 읽기 이해

- “읽기 속도 및 읽기 이해” 영역은 ZuBra 연구팀이 자체 개발한 ‘읽기 이해 및 읽기 속도(Leseverständnis und -geschwindigkeit, 이하 LVG)’ 라는 비공식 검사 도구로 측정되었다.
- ZuBra 연구 당시 독일어권 국가에는 심한 시각장애인의 읽기 능력과 듣기 능력을 동시에 측정할 수 있는 검사 도구가 존재하지 않았다. 따라서 ZuBra 연구팀은 2016년 심한 시각장애인의 “읽기 속도 및 읽기 이해”와 “듣기 속도 및 듣기 이해” 영역을 동시에 측정할 수 있는 검사 도구를 자체적으로 개발하였다. ZuBra 연구팀은 2016년 11월과 12월 독일과 스위스에 거주하는 다양한 연령의 사람(비시각장애인+시각장애인)들을 대상으로 사전 테스트를 진행했고, 이를 바탕으로 연구팀 내부 논의를 통해 검사 채점을 위한 핵심 용어를 선정하였다. 이후 검사 실시 및 평가를 위한 지침서를 작성하였으며, 연구팀의 모든 구성원은 검사 실시 및 평가와 관련한 사전 교육을 철저하게 받았다.
- ZuBra 연구팀이 자체 개발한 검사 도구는 참여자(학생)의 연령(학년)에 따라 4-5, 5-6, 7-8, 8-10, 10+ 단계로 구성되어 있다. 먼저 참여자는 텍스트 예문을 하나 읽거나 듣게 되고, 본격적인 검사에서는 4개의 짧은 텍스트를 읽거나 듣는다. 참여자는 각 텍스트마다 텍스트에 해당하는 질문 4개에 대해 구두로 답변한다. 검사자는 참여자의 답변을 기록한다. 참여자의 연령/학년이 높아질수록 텍스트 난이도와 분량이 높아진다.
- 검사 과정은 다음과 같다. 참여자는 4개의 텍스트를 읽고, 각 텍스트에 해당하는 질문 4개, 총 16개의 질문에 답한다. 질문에 대한 답변은 0점, 1점, 2점으로 채점된다. 따라서 총점은 0점에서 32점에 이른다. 검사는 참여자가 원하는 점자 유형에 따라, 그리고 디지털 형태나 종이 형태로 실시된다. 참여자는 텍스트를 작게 소리 내어 읽어야 하고, 1분당 읽은 단어 개수를 통해 검사자는 참여자의 읽기 속도를 측정한다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

③ 듣기 속도 및 듣기 이해 능력

- “듣기 속도 및 듣기 이해” 영역 역시 ZuBra 연구팀이 자체 개발한 ‘듣기 이해 및 듣기 속도(Hörverständnis und -geschwindigkeit, 이하 HVG)’라는 비공식 검사 도구로 측정되었다. 듣기 속도는 1분당 들은 단어 개수로 측정되었고, 듣기 이해는 이해능력을 측정하는 질문에 대한 정답 총점으로 측정되었다.
- HVG 검사 방식은 LVG와 동일하다. 즉 텍스트 분량, 텍스트 난이도, 질문 개수, 채점 방식 측면에서 LVG와 동일하다. 단지 LVG와 차이점이 있다면, LVG에서는 참여자가 텍스트를 직접 소리 내어 읽어야 하고, HVG에서는 참여자가 음성출력장치를 통해 흘러나오는 소리를 들으면서 검사가 진행된다는 것이다. HVG에서 참여자는 아이패드와 Voice-Dream-Reader 앱을 통해 4개의 텍스트를 듣는다. 참고로 검사자가 아이패드를 직접 다루기 때문에 참여자는 아이패드 기계 사용법을 전혀 몰라도 된다.
- 본격적인 검사가 시작되기 전, 참여자는 예문을 들으면서 자신이 원하는 듣기 속도를 직접 결정한다. 이 듣기 속도는 검사 중 일관적으로 유지되어야 한다. 검사자는 참여자가 1분간 들은 단어 개수와 답변을 분석하여 검사 결과를 평가한다.
- LVG와 HVG는 심리측정 데이터(가치 평가 기준 내지 표준)가 없으며, 점자만 읽는 사람과 점자와 목자를 동시에 읽는 사람 간의 차이점을 발견하기 위한 비공식 및 비표준 검사 도구이므로 비시각장애인에게 적용할 수는 없다.

④ 쓰기(맞춤법)

- 쓰기 능력 측정에는 표준화된 검사 도구인 ‘함부르크 쓰기 검사(Hamburger Schreib-Probe, 이하 HSP)’가 활용되었다. HSP는 학년에 따라 HSP 1, HSP 2, HSP 3, HSP 4-5, HSP 5-6, HSP 7-8, HSP 9-10으로 구성되어 있고, 총 4가지 쓰기 전략(알파벳, 정자(正字), 형태소, 범단어적 전략)을 평가한다. 중학교 단계부터는 ‘빈칸 채워 넣기’ 형태로 검사가 진행된다.
- 검사 객관성(99%)은 표준화된 검사지침과 컴퓨터를 통한 온라인 평가 방식으로 입증되었고, 검사 타당도는 다른 쓰기 검사 도구와 비교 및 전문가(교사) 판단을 통해 검증되었는데 검사 신뢰도는 .92~.99에 달한다. HSP 결과는 t값으로 측정되며(중간값 ± 10), 학생 개별 능력에 근거한 t값 도표(HSP에 수록되어 있다)를 바탕으로 검사

- 결과를 평가 및 해석할 수 있다. ZuBra 연구팀은 HSP의 우수한 심리 측정값(객관성, 신뢰도, 타당도)과 쉬운 적용 방식 등을 이유로 심한 시각장애가 있는 학생들에게 적합하다고 판단하였다.
- 쓰기 검사 과정은 다음과 같다. 참여자들은 점자 또는 묵자로 된 검사지를 받는다. 검사지는 참여자의 연령(학년)에 따라 4-5, 5-6, 7-8, 9-10 유형으로 분류된다. 검사자는 참여자에게 단어나 짧은 문장, 짧은 텍스트를 읽어준다(참여자의 요청에 따라 반복해서 읽어줄 수도 있다. 정해진 검사 시간은 없다). 참여자는 해당하는 단어 및 핵심 단어(문장이나 텍스트 속)를 받아쓴다. 이때 참여자는 점자 입력기, 점자 타자기, PC 키보드, 손글씨 등 자신이 원하는 형태로 글을 쓸 수 있다.
 - 독일의 ZuBra 프로젝트는 본 연구에 앞선 『점자 사용 실태 조사 도구 개발(2022)』에서 도구 제작을 위해 깊이 있게 참고하였으며 본 연구에서 적용된 받아쓰기, 읽기 유창성, 읽기 이해의 각 영역의 설계에 두루 응용되어 있다고 할 수 있다. ZuBra 프로젝트의 보고서(2019)에서는 위 검사 개발 도구의 종류와 방법 및 절차에 대해서는 기술하고 있으나 그 조사 결과가 어떻게 되어 있는지는 제시하지 않고 있어서, 결과값을 비교할 수는 없으나, 검사 도구의 유형을 개발하는 데 있어 유용성을 준다. 다만 본 연구의 제언에서도 다루겠지만, ZuBra에서는 시각장애인의 적극적인 참여 유도, 검사를 위한 충분한 시간 부여, 검사를 실시하기 전에 입체적으로 이루어진 시각장애인의 언어 사용 실태 조사 등이 이루어진 데 반해, 본 연구에서는 이러한 조사 환경에 대한 지원이 충분치 않아 난점이 있을 수 있다고 할 수 있다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록



결론 및 제언

1. 결론
2. 제언

1 결론

이 연구는 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 등 사회적 변인에 따른 시각장애인의 점자 사용 능력을 전국적으로 조사하여 시각장애인의 점자 사용 환경 개선 및 점자 교육을 위한 정책 수립의 기초 자료를 마련하는 데 목적을 두고 이루어졌다.

연구의 목적을 달성하기 위하여 2022년 8월부터 12월까지 점자 사용 실태 조사 도구 개발 예비 연구가 이루어졌으며, 2023년 7월부터 11월까지 점자 사용 능력 실태 조사에 대한 본 조사가 실시되었다. 본 조사에서 사용한 조사 도구는 예비 조사에서 만든 ‘점자 받아쓰기’, ‘점자 읽기 유창성’, ‘점자 읽기 이해’, ‘점자 작문’ 네 가지 영역을 ‘점자 작문’ 영역을 제외한 세 가지 영역에 대하여 수정·보완하여 사용하였다. 확정된 조사 도구에 대해 전문가 자문회의와 연구진 협의회를 통하여 타당도 평가를 진행한 결과 내용 타당도 지수(CVI)와 내용 타당도 비율(CVR)이 모든 항목에서 0.7 이상으로 적절한 것으로 나타났다.

점자 사용 능력 조사 도구를 편리하게 사용할 수 있도록 사용자 지침서를 개발하였으며, 일반적인 지침 사항은 조사 사전 점검 사항, 조사 환경 및 조사 준비물, 조사 영역별 실시 순서, 점자정보단말기 및 점자 종이 사전 점검 내용으로 구성하였다. 하위 조사 영역은 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해로 각 영역에서 정확한 조사가 진행될 수 있도록 영역별 세부적인 수행 방법 및 유의 사항을 포함하여 지침서를 만들었다.

조사를 위한 표본 추출은 전국의 20세 이상 70세 미만 시각장애인 중 심한 장애를 가진 사람을 대상으로 전국을 15개 지역 권역으로 나누어 성별, 연령별 비율에 따라 무선 표집하였다. 표집은 보건복지부의 등록장애인 명부(2022. 12. 31. 기준)를 활용하였으며, 초기 조사 대상자 수는 1,152명이었다. 이 중 점자가 필요하고 점자를 사용하고 있다고 응답한 사용자 수는 474명이었고 최종 조사에 응한 조사 대상자는 307명이었다.

시각장애인 관련 업무 경력 3년 이상 또는 점역·교정사 자격증 소지자 중에서 15명의 조사원을 선발하였으며, 두 단계로 나누어 조사원 교육을 실시하였다. 점자 사용 능력 조사는 2023년 9월 7일부터 2023년 11월 1일까지 이루어졌다.

채점의 신뢰도를 확보하기 위하여 전문성을 갖춘 점역·교정사 2명과 시각장애 교육 전문가 1명이 채점을 하였으며, 모든 답안을 반복 채점하여 채점 결과를 확인하였다. 점자 읽기 유창성 영역의 채점은 전체 결과지에서 연령대별로 20%를 무작위로 추출하여 반복 채점하여 채점자 간 일치도를 살펴보았고 그 결과 100% 일치하는 것으로 확인되었다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

점자 사용 능력에 대한 배경 변인별 차이 분석을 위하여 각 하위 영역 검사 점수에 대한 t-검정과 일원변량분산분석을 실시하였으며, 집단 간 유의한 차이가 나타나는 경우 사후 분석(scheffe)을 실시하였다. 점자 사용 능력 실태 조사에 참여한 총 307명 중 불성실한 응답 및 다수의 결측치를 포함하고 있는 6명의 사례를 제외한 결과 최종 분석 대상은 301명이었다. 응답자의 성별, 연령, 지역, 실명 시기, 점자 사용 기간, 학력, 직업 정보를 변인으로 조사하였다.

연구 결과를 바탕으로 내린 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 점자 사용 능력 조사 도구의 영역별 신뢰도와 문항별 난이도 및 변별도는 점자 받아쓰기 조사 도구의 경우 Cronbach의 알파값이 0.943으로 매우 높은 신뢰도를 확보하였고, 문항 난이도 평균이 0.79로 대부분 쉬운 문항이었으며, 문항 변별도 평균이 0.48로 높은 변별력을 가지고 있다. 점자 읽기 이해도 조사 도구의 경우 Cronbach의 알파값이 0.888로 매우 높은 신뢰도를 확보하였고, 문항 난이도 평균이 0.66으로 적절한 난이도의 문항이었으며, 문항 변별도 평균이 0.50으로 점자 읽기 이해력 문항은 높은 변별력이 있다.

둘째, 시각장애인의 점자 사용 능력 총합에 대한 수준 등급 분포 비율은 4등급 14.9%, 3등급 45.5%, 2등급 29.9%, 1등급 9.7%이다. 모집단과 표본집단의 조사 결과를 바탕으로 사후 층화에서 가중치 조정을 통해 얻은 영역별 모집단의 평균 추정값과 모집단 평균 추정값의 표준편차에서 나타난 점자 받아쓰기 영역의 수준 등급은 3등급, 점자 읽기 유창성 영역과 점자 읽기 이해 영역의 수준 등급은 각각 2등급에 해당되며, 각 영역별 총합 등급은 2수준에 해당한다.

셋째, 점자 사용 능력의 영역별 수준 등급 분포 비율은 점자 받아쓰기 영역은 4등급 35.6%, 3등급 33.2%, 2등급 19.7%, 1등급 11.5% 비율이며, 점자 읽기 유창성 영역은 4등급 10.6%, 3등급 24.6%, 2등급 34.6%, 1등급 30.2% 비율이다. 점자 읽기 이해 영역은 4등급 27.0%, 3등급 35.2%, 2등급 24.1%, 1등급 13.7% 비율이다. 점자 사용 능력의 영역별 수준 등급 분포 비율에서 나타난 수치로 볼 때 점자 받아쓰기 영역에 비해 점자 읽기 유창성 영역과 점자 읽기 이해 영역에서 1, 2 등급의 비율이 높다.

넷째, 점자 받아쓰기 영역의 변인별 차이는 연령이 낮을수록 받아쓰기 능력이 높게 나타났다. 구체적으로 20대와 50대, 60대 간 차이가 유의하고, 30대와 50대, 60대 간 차이가 유의하며, 40대와 60대 간 차이가 유의하다. 실명 시기에 따라서는 선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인에 비해 점자 받아쓰기 능력이 높으며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 점자 사용 기간에 따라서는 사용기간이 20~29년과 10~19년의 경우 10년 미만과 비교하여 받

아쓰기 능력이 유의하게 높았다. 그리고 학력이 높을수록 받아쓰기 능력이 높게 나타났는데, 대학 재학 이상과 고졸, 고졸 미만 간 차이가 유의하고, 고졸과 고졸 미만 간 차이도 유의하다. 그러나 성별, 지역별, 직업의 유무간에는 통계적으로 유의한 차이가 없다.

다섯째, 점자 읽기 유창성 영역의 변인별 차이는 연령이 낮을수록 유창성 능력이 높게 나타났다. 구체적으로 20대와 40대, 50대, 60대간 차이가 유의하다. 지역별 점자 읽기 유창성 능력은 통계적으로 유의한 차이가 있으나 사후검증에서의 차이는 나타나지 않았다. 실명 시기에 따라서는 선천적 시각장애인이 후천적 시각장애인에 비해 점자 읽기 유창성 능력이 높으며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 점자 사용 기간에 따라서는 사용기간이 30년 이상과 20~29년, 그리고 10~19년의 경우 10년 미만과 비교하여 점자 읽기 유창성 능력이 유의하게 높았다. 그리고 학력이 높을수록 유창성 능력이 높게 나타났는데, 대학 재학 이상과 고졸 간 차이가 유의하다. 그러나 성별과 직업의 유무간에는 통계적으로 유의한 차이가 없다.

여섯째, 점자 읽기 이해 영역의 변인별 차이는 연령이 낮을수록 점자 읽기 이해 능력이 높게 나타났다. 구체적으로 20대와 60대, 30대와 60대, 40대와 60대간 차이가 유의하다. 실명 시기에 따라서는 선천적인 시각장애인이 후천적인 시각장애인에 비해 유의하게 높은 점자 읽기 이해 능력을 보인다. 점자 사용 기간에 따라서는 사용기간이 30년 이상과 20~29년, 그리고 10~19년의 경우 10년 미만과 비교하여 읽기 이해 능력이 유의하게 높았다. 그리고 학력이 높을수록 점자 읽기 이해 능력이 높게 나타났는데, 대재 이상과 고졸, 고졸 미만 간, 그리고 고졸과 고졸 미만 간의 차이가 유의하다. 그러나 성별과 지역별, 직업의 유무간에는 통계적으로 유의한 차이가 없다.

2 제언

1) 조사 준비 및 시행에 관한 제언

이 연구는 우리나라 시각장애 성인의 점자 사용 능력을 전국 단위로 조사한 첫 번째 연구이다. 일반 국민을 대상으로 하는 국민의 국어 능력 실태 조사와 다른 외국의 몇몇 점자 사용 능력 조사 등에 대한 선행 연구 등을 참고하였지만 대부분 학령기 학생을 대상으로 하는 연구가 대부분이라서 시각장애 성인의 점자 사용 능력의 조사 영역 설정이나 조사 방법, 결과 분석 등에 대한 참고 자료가 부족하여 조사 연구의 진행에 어려움이 많았다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

본 연구의 조사 도구는 박중휘 외(2022)의 점자 사용 실태 조사 도구 개발에 기반을 두고 제작하였으며, ‘점자 받아쓰기’, ‘점자 읽기 유창성’, ‘점자 읽기 이해’, ‘점자 작문’ 영역 중에서 ‘점자 작문’ 영역을 제외하였는데 그 이유는 점자 작문 조사의 경우 조사 시간이 많이 소요되고 작문을 끝까지 하지 않고 중도에 포기하는 경우가 많은 점과 조사 대상자의 피로감 등을 고려하였기 때문이다. 하지만 예비 조사에서 나타난 바와 같이 시각장애인의 작문 능력은 다른 영역보다 점수가 낮은 경향을 보이고 있어서 다음 주기 연구에서는 조사 도구 개발을 위한 기초 연구 단계에서부터 조사 방식과 조사 시기 등을 다르게 해서 ‘점자 작문’ 영역을 포함할 필요가 있다.

점자 사용 능력 실태 조사의 연구 과제 기간이 짧아 조사 기간에 맞춰서 조사를 진행할 조사원 선정과 조사에 응할 조사 대상자 선정 등에 어려움이 있었다. 일반적인 설문 조사와는 다르게 점자 사용 능력을 조사하기 위해서는 조사원과 조사 대상자가 일대일로 만나서 조사가 이루어져야 하기 때문에 조사에 응할 수 있는 각자의 일정 조정과 장소 섭외에 필요한 어느 정도의 시간이 소요됨을 감안해야 한다. 이번 조사에서는 300명을 기준으로 조사 대상자를 선정하여 조사하는 데 2개월의 기간이 소요되었다. 짧은 기간에 많은 대상자를 조사하기 위해서는 조사원의 수가 많으면 가능하겠지만 능력 조사의 경우 조사원의 수준이 비슷해야 하기 때문에 조사의 숙련도를 감안해서 일정한 수준의 조사원 확보가 우선되어야 한다. 이러한 점을 고려해 볼 때 15명 정도의 조사원이 300명 정도의 조사 대상자를 조사하기 위해서는 최소한 3개월 이상의 조사 기간 확보가 요구된다. 따라서 다음 주기 조사에서는 긴 조사 기간이 소요되는 점을 고려하여 과제 기간을 책정할 필요가 있다.

조사 방식에 있어서 국민의 국어 능력 조사와는 다르게 점자 종이 능력 조사 도구 자료 제작과 점자정보단말기용 능력 조사 도구 자료 제작이 필요하다. 특히, 점자 받아쓰기 조사 도구는 녹음 자료를 사용해야 하기 때문에 조사원의 조사 전 준비와 점검이 필요하다. 시각장애인의 특성을 잘 이해하는 조사원의 모집과 조사 전 사전 교육을 통한 조사원 간의 수준 차이를 최소화하는 노력이 요구된다.

점자 사용 능력 조사의 결과지를 정확하게 채점하는 것은 매우 중요한 부분이다. 이번 조사에서는 2명의 점역·교정사가 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해 영역의 점자 조사 결과지를 각각 교차 채점하였으며, 모든 채점 자료를 점자 전문가 연구원이 확인 점검하였다. 또한 채점한 내용은 모두 엑셀 프로그램에 기록하여 시각장애인 개인별 오류 경향을 살펴볼 수 있도록 해 놓았으며, 이 자료를 활용한다면 다음 주기의 조사에서는 점자 사용 능력의 변화 추이를 쉽게 살펴볼 수 있을 것으로 기대한다.

2) 관련 정책 수립을 위한 제언

시각장애 성인의 점자 사용 능력 수준 등급이 점자 받아쓰기 영역의 경우 3등급 수준, 점자 읽기 유창성과 점자 읽기 이해 영역은 각각 2등급 수준으로 연구 결과가 나온 것은 향후 시각장애 성인의 점자 교육 수립에 있어 시사하는 바가 크다.

본 조사에서는 점자 사용 능력의 수준에 따라 성취 수준을 ‘4수준-3수준-2수준-1수준’으로 나누어 제시하였다. 2수준은 점자 사용 능력이 기초적인 수준으로 일상생활에서 점자 문서 사용에 불편함이 있는 수준이며, 1수준은 점자 사용 능력이 기초 미달 수준으로 일상생활에서 점자 문서 사용에 어려움이 있는 수준으로 2수준 이하 집단의 경우 우선적으로 정책적, 교육적 대처가 요구되며, 이에 따라 별도의 정책을 마련할 필요가 있다.

본 조사에서 제시한 점자 사용 능력의 영역에 따른 변인별 2수준 이하의 비율을 제시하면 <표 V-1>와 같다. 먼저 점자 받아쓰기 영역을 살펴보면, 연령별에서 50대와 60대에서 2수준 이하가 40% 이상의 비율을 차지하고 있으며, 점자 사용 기간이 10년 미만의 집단에서 2수준 이하가 40% 이상의 비율로 나타났다. 학력에서는 고졸 또는 고졸 미만에서 40% 이상의 비율을 보이고 있어서 이들 집단에 대한 정책적, 교육적 접근이 우선적으로 시행될 필요가 있다.

점자 읽기 유창성 영역에서는 모든 변인별 집단에서 2수준 이하의 비율이 40% 이상으로 나타나 총체적으로 점자 읽기 유창성 능력의 향상을 위해 정책적, 교육적 대책이 필요함을 시사하고 있다. 특히, 연령별 60대와 지역별 중소 도시와 읍면 지역, 실명 시기별 후천성, 점자 사용 기간별 10년 미만, 학력별 고졸과 고졸 미만 집단에서 2수준 이하의 비율이 70% 이상으로 나타나 시급한 대책이 요구된다.

점자 읽기 이해 영역에서는 연령별 60대와 지역별 읍면 지역, 점자 사용 기간별 10년 미만, 학력별 고졸과 고졸 미만 집단에서 2수준 이하의 비율이 50% 이상으로 나타나 정책적, 교육적 접근이 우선적으로 시행될 필요가 있다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

<표 V-1> 변인별 2수준 이하 점자 사용 능력 비율

구분		점자 받아쓰기		점자 읽기 유창성		점자 읽기 이해	
		2수준	1수준	2수준	1수준	2수준	1수준
성별	남성	19.2%	9.9%	37.7%	27.3%	23.0%	12.9%
		29.1%		65.0%		35.9%	
	여성	20.1%	13.2%	31.3%	33.3%	25.2%	14.5%
		33.3%		64.6%		39.7%	
연령별	20대	13.6%	4.5%	31.8%	11.4%	22.7	4.5%
		18.1%		43.2%		27.2%	
	30대	17.0%	4.3%	29.2%	29.2%	21.4%	14.3%
		21.3%		58.4%		35.7%	
	40대	12.0%	9.3%	42.1%	26.3%	19.4%	11.1%
		21.3%		68.4%		30.5%	
	50대	26.8%	14.6%	32.1%	35.8%	23.3%	13.7%
		41.4%		67.9%		37.0%	
	60대	27.7%	23.4%	34.6%	44.2%	38.5%	28.2%
		51.1%		78.8%		66.7%	
지역별	대도시	18.4%	10.3%	33.5%	25.6%	21.6%	13.8%
		28.7%		59.1%		35.4%	
	중소 도시	21.6%	13.8%	36.4%	35.6%	28.9%	12.4%
		35.4%		72.0%		41.3%	
	읍면 지역	20.0%	—	28.6%	57.1%	16.7%	33.3%
		20.0		85.7		50.0	
실명 시기별	선천	18.4%	5.1%	34.1%	13.0%	21.2%	10.6%
		23.5%		47.1%		31.8%	
	후천	20.8%	17.0%	35.0%	44.8%	26.8%	16.7%
		37.8%		79.8%		43.5%	
점자 사용 기간	10년 미만	25.0%	20.0%	4.9%	85.4%	13.3%	40.0%
		45.0%		90.3%		53.3%	
	10~19년	11.3%	9.4%	38.9%	25.9%	22.9%	12.5%
		20.7%		64.8%		35.4%	
	20~29년	15.8%	10.5%	36.7%	30.0%	20.8%	9.4%
		26.3%		66.7%		30.2%	
	30년 이상	22.8%	10.3%	40.4%	16.4%	28.1%	10.1%
		33.1%		56.8%		38.2%	

구분		점자 받아쓰기		점자 읽기 유창성		점자 읽기 이해	
		2수준	1수준	2수준	1수준	2수준	1수준
학력별	고졸 미만	30.8%	38.5%	42.9%	42.9%	27.3%	54.5%
		69.3%		85.8%		81.8%	
	고졸	30.4%	15.2%	31.6%	38.6%	38.5%	15.6%
		45.6%		70.2%		54.1%	
	대학 재학 이상	11.8%	7.1%	35.8%	23.7%	15.3%	9.8%
		18.9%		59.5%		25.1%	
직업 유무	유	18.1%	10.4%	34.4%	29.5%	22.3%	13.6%
		28.5%		63.9%		35.9%	
	무	24.3%	14.9%	35.1%	32.4%	29.7%	14.1%
		39.2%		67.5%		43.8%	

이상에서 살펴본 바와 같이 시각장애 성인의 점자 사용 능력 수준은 점자 받아쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해 영역에서 모두 낮은 수준의 비율이 높게 나타나 앞으로 점자 사용 능력 향상을 위한 교육 프로그램의 운영이 필요하며 이를 위한 구체적 정책적 제언은 다음과 같다.

첫째, 시각장애 성인의 점자 사용 능력 향상을 위한 변인별 맞춤형 교육과정의 개발이 필요하다. 학령기 학생의 경우 발달 수준에 맞춰서 개발된 ‘점자 익히기’ 교육과정과 교사용 지도서가 있지만 시각장애 성인이 그대로 사용하기에는 효율적이지 않다. 그러므로 개별 특성에 맞는 별도의 맞춤형 교육과정의 개발이 요구된다.

둘째, 점자 사용 능력 향상을 위한 정책적인 계획에 의한 점자 교육을 담당할 교원 양성이 필요하다. 학령기 시각장애 학생의 점자 지도는 시각장애 학교의 특수교사가 담당하고 있지만 시각장애 성인의 점자 교육은 자격을 갖춘 교원이 별도로 없어 대부분 점역·교정사 자격 소지자가 담당하고 있는 실정이다.

셋째, 시각장애인의 점자 사용 능력을 향상시키기 위해서는 음성지원 자료와 함께 점자 자료도 병행해서 제공되어야 한다. 최근 시각장애인의 정보 접근은 점자 자료보다는 음성 지원 프로그램에 의존하는 경향이 있다. 대부분의 시각장애인은 컴퓨터의 화면 읽기 프로그램이나 데이지 자료를 활용하여 정보에 접근하고 있으므로 점자를 접할 기회가 점점 축소되고 있다.

넷째, 학령기 점자 교육의 중요성을 인식하고 이에 따른 정책적 뒷받침이 마련되어야 한다. 학령기의 점자 습득 정도는 성인이 되어서도 지속적으로 점자 사용에 영향을 미친다. 성

I
서론II
선행연구분석III
조사 도구 및
조사 방법IV
조사 결과V
결론 및 제언VI
부록

인이 되어 점자를 배우면 학령기에 점자를 배우는 것보다 정보 습득 및 의사소통의 효율성과 유창성이 떨어지기 때문에 결국 점자를 사용하기보다는 음성 등 다른 매체를 더 선호하는 요인이 되며, 지나치게 음성에 의존하다 보면 철자 및 받아쓰기와 같은 점자 사용 능력 저하의 요인으로 작용하게 된다.

다섯째, 일상생활에서 점자에 자연스럽게 노출되도록 하는 정책적인 변화가 필요하다. 브라질에서는 가루 커피가 담긴 비닐 봉투의 한 면에 점자를 인쇄한 투명 아스테이지를 붙여 놓음으로써 시각장애인도 해당 커피의 가격부터 용량, 성분 등을 알 수 있도록 하고 있다. 우리가 접하는 모든 제품에 점자를 병기하도록 의무화한다든가, 물품의 사용설명서, 약품의 취급사용서, 통장, 보험 약관 등의 내용 등을 점자 파일로도 함께 제공함으로써 시각장애인이 자신의 일상생활에서 자연스럽게 점자에 노출될 수 있도록 한다면 점자 사용 능력이 현재보다 월등하게 향상될 수 있을 것이다.

여섯째, 점자 교육을 누구나 어디서나 언제든지 시간과 공간의 제약을 받지 않고 학습할 수 있는 온라인 교육을 강화할 필요가 있다. 온라인 점자 교육의 장을 넓히고 홍보를 강화해서 점자 학습 의지가 있는 사용자라면 누구나 보다 쉽게 점자를 학습할 수 있는 기회를 가질 수 있도록 하는 것이 필요하다. 또한 온라인 점자 교육을 강화하면 현재 극심한 차이를 보이고 있는 도시와 지방 간의 점자 문해력의 차이도 극복할 수 있을 것이다.

일곱째, 평생교육 차원에서 ‘찾아가는 점자 서비스’ 등의 교육을 강화함으로써 점자 교육의 기회를 넓히는 것 또한 검토해 볼 필요가 있다. 한국지능정보사회진흥원에서는 2004년부터 장애인을 대상으로 1대1 컴퓨터 방문 교육을 실시하여 장애인의 정보 격차 해소에 기여를 해오고 있다. 문자가 우리의 일상생활에서 필수인 만큼 이와 같은 방법으로 시각장애인의 점자 사용 능력 향상의 기회를 넓힘으로써 시각장애인이 보다 정확한 문자 생활을 영위할 수 있도록 하는 것은 매우 중요하다.

여덟째, 시각장애 성인의 점자 활용을 높이고, 직업, 교양, 여가 생활 등과 관련된 점자 데이터 보급의 기회를 넓힐 수 있도록 정책적 대안을 마련하는 것이 필요하다. 최근 일부 웹사이트에서 해당 사이트에 게시된 게시물을 대상으로 제공하고 있는 전자 점자 다운로드 서비스라든가, 교육부의 4세대 지능형 나이스의 일부 메뉴에서 제공하고 있는 전자 점자 다운로드 서비스 및 문화체육관광부에서 시범 사업으로 운영하고 있는 공공 데이터 점자화 서비스 등은 점자 사용의 확대를 위한 모범적인 사례라 할 수 있다. 이와 같은 서비스를 모든 공공서 및 도서관 더 나아가 공공 데이터를 취급하는 민간 기관에 이르기까지 확대하여 시각장애 성인이 일반인과 마찬가지로 필요로 하는 자료를 제공받을 수 있도록 점자 제공을 위한 기반 시스템을 구축할 필요가 있다.



참고문헌

- 교육부(2022). 2022 특수교육통계(2022. 4. 1.기준)
- 권희연, 박중휘(2021). 점자학습기를 활용한 점자 문해 교육 프로그램이 시각장애 학생의 점자 읽기 능력 및 읽기·쓰기 태도와 정서지능에 미치는 효과. 특수교육교과교육연구, 14, 171-189.
- 김동일(2006). 기초학습기능수행평가체제: 읽기(BASA: R). 학지사심리검사연구소.
- 김애화, 김의정, 황민아. 유현실(2014). 읽기성취 및 읽기인지처리 능력 검사(RA-RCP). 학지사심리검사연구소.
- 김영일, 이태훈(2015). 시각장애인의 점자에 대한 인식과 점자사용 실태. 시각장애연구, 31(3), 158-178.
- 김윤옥(2017). 읽기진단평가. 학지사심리검사연구소.
- 김종철 외(2013). 2013년 국민의 국어 능력 평가. 국립국어원.
- 노명완, 이차숙(2002). 문식성연구. 서울: 박이정.
- 도종훈, & 허선희(2015). 수학 성취수준 진단을 위한 준거 설정 방법에 대한 고찰. 교육발전, 35, 1-13.
- 민병곤 외(2018). 2018년 국민의 국어 능력 실태 조사. 국립국어원.
- 박순희(2011). 시각장애학교 재학생들의 시각장애 등급별 및 실명 시기별 문해매체와 시력보조도구 활용 실태. 시각장애연구, 27(4), 21-37.
- 박중휘, 권희연, 박성수(2021). 시각장애 문해력 검사. 행복나눔재단
- 박중휘, 오창우(2011) 시각장애인의 점자해독 및 점자 활용실태 분석. 시각장애연구 27(4), 135-157.
- 서울대학교 국어교육연구소(1999). 국어교육학사전. 서울: 대교출판.
- 성태제(2014). 현대교육평가. 서울: 학지사
- 이영주, 박장희, 정준원, 김수정, 김윤덕 (2017). 의과대학 수업수준에서의 준거 설정 사례 연구. 교육문화연구, 23(2), 189-209.

- 이일화 (2002). 학령기 초기의 읽기 유창성과 독해력 수준과의 관계. 서울대학교 대학원. 박사학위논문.
- 이태수, 나경은, 서선진, 김우리, 이준석(2020). 기초학습능력 검사(NISE-B·ACT). 국립특수교육원.
- Angoff, W. H. (1971). Scales, norms and equivalent scores. In R. L. Thorndike (Ed.), *Educational Measurement*(2nd ed), pp.508-600. American Council on Education, Washington DC.: American Council on Education.
- Barlow-Brown, F. B., & Connelly, V. (2002). The role of letter knowledge and phonological awareness in young Braille readers. *Journal of Research in Reading*, 25(3), 259-270.
- Bernard A. Steinman, & B J. LeJeune, B. T. Kimbrough. (2006). Developmental Stages of Reading Processes in Children Who Are Blind and Sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100(1), 36-46.
- Berk, R. A. (1986). A consumer's guide to setting performance standards on criterion-referenced tests. *Review of Educational Research*, 56, 137-172.
- Cangelosi, J. S. (1990). Designing tests for evaluating student achievement. Longman Publishing Group.
- Ebel, R. L. (1965). Measuring educational achievement. Prentice-Hall education series.
- Fehring R.J. (1987). Methods to validate nursing diagnoses. *Heart Lung*. 16(6), 625-629.
- Kamei-Hannan, Ch., & Ricci, L. A. (2015). Reading connections: strategies for teaching students with visual impairments. New York: AFB Press, American Foundation for the Blind.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575.
- Mills, C. N., & Melican, G. J. (1988). Estimating and adjusting cutoff scores:

- Features of selected methods. *Applied Measurement in Education*, 1, 261–275.
- Ryles, R. (1996). The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 211–215.
 - Ryles, R. (1996). The impact of braille skills on employment, income, education, and reading habits. *Journal of Visual Impairments & Blindness*, 90(3), 219–226.
 - Schroeder, F. (1989). Literacy: The key to opportunity. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 83, 290–293.
 - Schroeder, F. (1989). Literacy: The key to opportunity. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 83, 290–293.
 - Westby, C. (2005). Assessing and facilitating text comprehension. problems. In H. Catts & A. Kamhi (Eds.), *Language and reading disabilities (2nd ed., pp. 157–232)*. Boston: Allyn & Bacon.
 - Wetzel, R., & Knowlton, M. (2000). A comparison of print and braille reading rates on three reading tasks. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94(3), 146–154.
 - Wormsley, d., & Kamei–Hannan, D. P. (2009). Hand Movements and Braille Reading Efficiency: Data from the Alphabetic Braille and Contracted Braille Study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(10), 649–661.
 - Wright, T., Wormsley, D. P., & Kamei–Hannan, C. (2009). Hand movements and braille reading efficiency: Data from the Alphabetic Braille and Contracted Braille Study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(10), 649–661.

VI

부록

- 부록1. 점자 사용 능력 조사 실시 지침서
- 부록2. 점자 사용 능력 검사 결과 기록지
- 부록3. 점자 읽기 유창성 검사
- 부록4. 점자 읽기 이해 검사

부록1

점자 사용 능력 조사 실시 지침서

I

검사의 실시 및 채점

1 검사 실시 전 유의사항

1) 검사의 목적

본 검사는 「점자법」에 근거하여 대한민국 시각장애 성인의 점자 사용 능력을 평가하는 도구이다. 본 검사 결과를 통하여 시각장애인의 점자 사용 능력 실태를 파악하고 점자 환경 개선 및 점자 교육을 위한 정책 수립의 중요한 기초 자료를 마련하는 데 그 목적이 있다.

2) 검사 대상

시각장애 성인 20세 이상 70세 미만 남녀이다.

3) 검사 소요 시간

세 개의 하위 검사를 실시하는 데 40분 ~ 1시간 정도의 시간이 소요될 것으로 예상되나 피검자에 따라 그 이상의 시간이 소요될 수 있다. 전체 소요 시간이 1시간을 넘어갈 수 있으므로 소검사 중간에 3 ~ 5분의 휴식 시간을 제공한 후에 검사를 계속한다. 각 하위 검사에서 예상되는 소요 시간은 다음의 <표-1>과 같다.

I
서론II
선행연구분석III
조사도구
및
조사방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

<표-1> 검사 소요 시간

하위 검사	소요 시간	총 소요 시간
점자 받아쓰기	10 ~ 20분	약 40분 ~ 1시간 (최대 1시간 20분)
점자 읽기 유창성	10분	
점자 읽기 이해	20 ~ 30분 (제한시간 50분)	

4) 검사 순서

검사의 순서는 두 가지 방식으로 진행할 수 있다.

- ① 점자 받아쓰기 - 점자 읽기 유창성 - 점자 읽기 이해
- ② 점자 읽기 유창성 - 점자 읽기 이해 - 점자 받아쓰기

검사 피로도를 고려하여 검사자에게 배당된 전체 피검자 중 50%는 ①번 순서로 검사하고, 나머지 50%는 ②번 순서로 검사를 실시한다.

(예시: 피검자가 4명인 경우 2명은 ①번 순서로, 다른 2명은 ②번 순서로 진행)

5) 검사자 요건

본 검사의 시행을 위하여 검사자는 다음과 같은 요건 및 능력을 갖추어야 한다.

첫째, 시각장애 성인이 검사 수행 과정에서 보이는 행동의 원인을 파악하여 안내할 수 있으며, 검사가 원활하게 진행될 수 있도록 하여야 한다.

둘째, 검사 수행 과정에서 사용할 점자판, 점필, 점자정보단말기 등을 사용할 줄 알아야 한다.

셋째, 시각장애 성인이 점자로 작성한 답안지를 보고 결과지에 옮겨 쓸 수 있어야 한다.

6) 검사 환경

검사 환경은 피검자가 심리적으로 안정감을 느낄 수 있는 환경이 조성되도록 한다. 따라서, 소음이 들리지 않은 조용한 곳으로 하고 검사 준비물을 올려놓을 수 있는 넓은 책상이 구비된 곳이어야 한다.

7) 검사 준비물

검사 항목	준비물
점자 받아쓰기 조사	• 검사 문항 녹음 자료, 점자 종이, 점필, 점자판(또는 점자정보단말기), 결과 기록지, 시계
점자 읽기 유창성 검사	• 점역 자료(또는 점자정보단말기), 결과 기록지, 녹음 도구, 초시계
점자 읽기 이해 검사	• 점역 자료(또는 점자정보단말기), 답지 작성용 점자 종이, 점필, 점자판, 결과 기록지, 시계

8) 유의 사항

- 점자 사용 능력 검사가 시행되기 전 검사자는 검사 기록지의 첫 페이지 ‘개인 정보’를 작성한다.
- 본 검사는 20세 이상 70세 미만인 시각장애 성인 중 점자 학습 기간이 1년 이상이며, 현재 점자를 사용 중인 사람을 대상으로 제작되었다. 따라서 본 검사에 적합한 대상인지 확인 후에 검사를 실시한다.
- 검사 대상자가 평소에 사용하던 도구를 사용하여 검사를 실시한다. 점자판, 점필, 종이를 사용하는 경우에는 점역 자료와 점자판, 점필, 종이를 사용하며, 점자정보단말기를 사용하는 경우에는 검사 도구 파일을 제공하여 검사를 받도록 한다.
- 점자 읽기에서 양손을 사용하는 피검자는 양손을 사용하도록 허용한다.
- 피검자의 수행 결과는 검사자가 채점하지 않고 답지 그대로 제출한다.
- 점자정보단말기를 사용하는 피검자의 경우 아래의 사항을 점검한다.

- ① 검사일 최소 1일 전에 피검자에게 점자정보단말기 충전을 완충시키도록 안내합니다.
- ② 만일 배터리 등의 불량으로 충전이 되지 않거나 방전이 빨리 되는 경우 검사 시 전원 어댑터를 사용할 수 있는 환경을 갖추도록 합니다.
- ③ 사용할 점자정보단말기의 기능의 정상 여부를 미리 점검하여 주시기 바랍니다.
- ④ 점자정보단말기는 다음과 같은 기능을 점검합니다.
 - 배터리는 정상인가?
 - 모든 키는 정상 동작하는가?

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

- 모든 셀은 점자를 오독하지 않을 정도로 잘 동작하는가?
 - 데이터 저장을 위한 USB 메모리 단자는 정상 동작하는가?
- ⑤ 텍스트 모드에서는 점자의 자동 수정 기능이 있으므로, 받아쓰기 작성 시에는 반드시 점자 모드(*brl, *brf)를 사용하도록 합니다. 텍스트 모드로 작성해서 점자 포맷으로 저장하거나 서식 변경을 하는 것은 의미가 없으므로 검사에서 허용하지 않습니다.
- ⑥ 점자 모드를 사용하는 방법은 다음과 같습니다.
- 한소네를 켭니다.
 - 옵션 설정(스페이스-O(1-3-5점))을 호출합니다.
 - 스페이스-4점을 이용하여, 한소네U2 이하에서는 ‘워드 새 문서 시작 형식’, 한소네5 이상은 ‘노트 패드 새 문서 시작 형식’ 메뉴로 이동 후 스페이스 키를 눌러 점자를 선택 후 엔터 키를 쳐서 옵션을 저장합니다.
 - 이제 워드프로세서 또는 노트 패드를 열고 문서를 작성하면 기본적으로 BRL 형식의 점자 문서로 작성됩니다.
 - 이때 기본적인 파일명은 ‘새문서1.brl’이므로 검사 항목에 맞는 파일명으로 저장하면 됩니다.
- ⑦ 앞서 언급한 여러 가지 사유 중 임의의 사유로 인하여 점자정보단말기 사용이 어려운 경우 피검자를 설득하여 종이 자료와 점자판을 사용하도록 권유합니다.

9) 소검사별 검사자 수행 요소 및 제출 자료

검사 항목	수행 요소		제출 자료
	녹음	채점	
점자 받아쓰기 조사	X	X	• 검사 결과 답지 원본(점자 종이) 또는 결과가 포함된 파일
점자 읽기 유창성 검사	O	X	<ul style="list-style-type: none"> • 유창성 검사 녹음 자료 1, 2 • 유창성 검사 결과 기록지(오류 기록) • 파일명: 피검자 이름_유창성1 (예시: 홍길동_유창성1)
점자 읽기 이해 검사	X	X	• 검사 결과 답지 원본(점자 종이) 또는 결과가 포함된 파일

2 하위 검사 실시 방법

1) 점자 받아쓰기 조사

- ✓ 낱말: 18문항, 각 2점, 36점 만점
- ✓ 문장: 8문항, 어절 단위로 정반응 판단하여 점수 제공, 64점 만점
- ✓ 총점 100점
- ✓ 점자의 규정에 맞게 낱말과 문장 쓰기

구분		문항	문항 수	문항 당 점수	합계
낱말	받침 없는 낱말	차례, 에너지, 퀴즈	3	2	6
	받침 있는 낱말	법률, 꽃잎, 햇볕, 칭찬	4	2	8
	약자	자랑, 카카오, 한라산, 떡볶이, 인물, 성형, 어정쩡, 말썽	8	2	16
	약어	그런데도, 그러므로, 쟁그리고	3	2	6
낱말 합			18		36
문장	36호실에서 7차 모임이 있습니다.		1	8	8
	종이 크기를 A4 용지로 할까요?		1	10	10
	쌀 10kg을 들고 500m를 뛰었다		1	10	10
	대박! 90% 할인 행사		1	8	8
	물은 100℃에서 끓는다		1	6	6
	땅을 힘껏 밟다		1	6	6
	소화기로 불을 꺾다		1	6	6
	돈에 구매받지 않고 서예전을 열었다		1	10	10
문장 합			8		64
받아쓰기 전체 합계			26		100

준비물

녹음 자료, 점자판, 점필, 점자 종이(또는 점자정보단말기), 결과 기록지

I
서론II
선행연구분석III
조사도구
및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

검사 방법

- ① 검사에 앞서 피검자가 부담을 갖지 않도록 심리적으로 안정을 시킨다.
- ② 점자 받아쓰기 도구는 피검자가 평소에 사용하던 도구를 사용하도록 한다. (점자판, 점필, 점자 종이, 점자정보단말기 등)
- ③ 받아쓰기를 실시하기 전에 먼저 점자 종이에 피검자의 이름을 쓰도록 한다. 그 다음에 각 문항을 차례대로 듣고 쓸 수 있도록 한다.
- ④ 낱말 받아쓰기를 위한 녹음 자료를 사용하여 받아쓰기를 실시한다. 필요에 따라 녹음 자료를 멈추거나 다시 재생하면서 받아쓰기를 진행한다.

“지금부터는 받아쓰기 검사입니다. 먼저 이름을 쓰세요. 총 26문항으로 1~18번까지는 낱말쓰기, 19번~26번까지는 문장 쓰기입니다. 낱말 쓰기는 낱말 - 예시문 - 낱말 순서로 들려드립니다. 예를 들어 ‘바다 - 푸른 바다 - 바다’ 는 ‘바다’만 써 주시면 됩니다. 답안은 각 문항별 새로운 줄에 작성해 주세요.

다음 낱말을 잘 듣고 점자 규정에 맞게 써 주세요.”

- ⑤ 10초 이상이 지나도 낱말을 쓰지 못하면 다음 문항을 진행한다.
- ⑥ 숫자와 단위 문항에서는 숫자로 쓰도록 안내한다. (녹음 자료에 포함되어 있음)
“지금부터는 문장 쓰기입니다. 두 번씩 들려드리겠습니다. 문장을 쓰다가 줄이 바뀔 때는 글자 단위로 줄을 바꾸어 주세요. 문장 중 알파벳, 단위, 문장 부호는 지시에 따라 기호로 적고, 수는 아라비아 숫자로 써 주세요.”

결과물

결과 기록지, 피검자가 작성한 점자 답지(검사자는 피검자가 작성한 점자 답지를 결과 기록지에 목자로 옮기지 않고 점자 답지 원본을 제출함)

검사 내용

구분	NO	어휘	문맥 제시	점수	비고
받침 없는 낱말	1	차레	차레를 지키다	2	
	2	에너지	에너지 절약	2	
	3	퀴즈	퀴즈를 풀다	2	
받침 있는 낱말	4	법률	법률 상담	2	
	5	꽃잎	떨어진 꽃잎	2	
	6	햇볕	뜨거운 햇볕	2	
	7	칭찬	칭찬합시다	2	
약자	8	자랑	노래 자랑	2	
	9	카카오	카카오 열매	2	
	10	한라산	한라산 국립공원	2	
	11	떡볶이	매운 떡볶이	2	
	12	인물	인물 사진	2	
	13	성형	성형외과	2	
	14	어정쩡	어정쩡한 자세	2	
	15	말썽	말썽부리다	2	
약어	16	그런데도	그런데도 늦었구나	2	
	17	그러므로	그러므로 존중해야 한다	2	
	18	썩그리고	얼굴을 썩그리고 있다	2	
문장	19	36호실에서 7차 모임이 있습니다.		8	숫자와 한글 띄어쓰기
	20	종이 크기를 A4 용지로 할까요?		10	로마자 표기법 A4 알파벳 대문자 표기법 A
	21	쌀 10kg을 들고 500m를 뛰었다		10	로마자 단위 표기법 kg , m
	22	대박! 90% 할인 행사		8	비로마자 단위 %

I
서론II
선행연구분석III
조사 도구 및
조사 방법IV
조사 결과V
결론 및 제언VI
부록

구분	NO	어휘	문맥 제시	점수	비고
	23	물은 100℃에서 끓는다		6	비로마자 단위 ℃
	24	땅을 힘껏 밟다		6	‘것’ 약자 표기, ‘ㅏ’생략 예외 규정
	25	소화기로 불을 꺾다		6	‘것’의 예외 표기
	26	돈에 구매받지 않고 서예전을 열었다		10	모음 ‘애’, ‘예’의 표기

2) 점자 읽기 유창성 검사

- ✓ 두 개의 지문을 각각 2분 동안 소리 내어 읽기
- ✓ 2분 동안 정확하게 읽은 음절 수를 측정한 후, 1분 동안 읽은 음절 수를 계산하여 최종 점수로 사용함
- ✓ 지문을 한 번만 제시하므로 실시 방법을 정확히 숙지한 후 실시

준비물

점자 읽기 유창성 지문1, 2 점역 자료(또는 점자정보단말기용 읽기 유창성 지문 파일 1, 2), 초시계, 결과 기록지, 녹음 도구

검사 방법

① 지문을 피검자 손이 닿지 않도록 놓아두고 실시 방법을 설명한다.

“읽기 유창성 검사는 정확하고 유창하게 점자를 읽는 능력을 측정하는 검사입니다. 여기 점자 지문이 있습니다. 본문을 최대한 정확하고 빠르게 소리내어 읽어 주시되 문장부호는 읽지 마세요.”

(검사자가 본문을 가리고) “먼저 제목만 읽어 주세요.”

피검자가 제목을 읽은 것을 확인하면,

“이제부터 제가 ‘시작’이라고 하면 본문을 읽어 주시고 ‘그만’이라고 하면 읽기를 멈추시면 됩니다. ‘그만’이라고 하기 전에 글을 끝까지 읽었다면 다시 처음으로 돌아가서 계속 읽어 주시면 됩니다. 글을 읽다가 한 줄을 건너 뛰고 다음 줄을 읽게 된 경우에 다시 돌아가서 읽지 마시고 읽던 부분을 계속 읽어 주시면 됩니다. 준비 됐습니까? 시작”

- ② 피검자가 본문의 첫 글자에 손가락이 닿는 순간부터 초시계를 눌러 2분간 읽기를 측정한다.
- ③ 2분이 경과하면 “그만”이라고 하고 피검자가 읽은 마지막 음절 다음에 “//” 표시를 한다.
- ④ 검사 당시 결과 기록지에 바로 오류를 기록하기 어려운 경우, 녹음된 자료를 재생하여 결과 기록지를 작성한다.
- ⑤ 결과 기록지에 제시된 읽기 자료를 보면서 틀리게 읽은 음절과 음절 수를 표시한다.
- ⑥ 잘못 발음하거나 다른 낱말로 대체한 경우, 생략한 낱말, 자기 교정, 반전, 3초 이상 지체된 경우, 반복한 낱말을 표시하여 기록한다. 자기 교정의 경우 최종 반응으로 채점하고 반복은 오답 처리하지 않는다.
- ⑦ “//” 표시한 곳까지의 전체 음절 수에서 오류 음절 수를 제외한 바르게 읽은 음절 수를 기록한다. 한 줄을 생략하고 읽은 경우에 한 줄의 음절 수 전체를 생략 오류로 처리한다.

읽기 오류 표시 방법

- 대체: 해당 부분에 선을 긋고(예: 스포츠) 발음한 대로 쓴다.
- 생략: 생략한 부분을 동그라미로 표시하여 빠짐 표시(∅ ○)를 한다.
- 반복: 반복한 부분에 밑줄을 긋고 반복 표시(r)를 한다. (강좌)
예: $\frac{r}{\text{강좌}}$
- 자기 교정: 해당 부분에 밑줄을 긋고 교정 표시(c)를 하고, 처음 읽은 대로 쓰고 화살표 표시 후 자기 교정한 대로 쓴다. (강좌 →)
예: $\frac{c}{\text{강좌}}$
- 반전: 해당 부분에 반전 표시(∞)를 한다. 예: $\frac{\infty}{\text{강습}}$
- 2분이 종료되면 피검자가 읽은 마지막 음절에 // 표시를 한다.

결과물

읽기 유창성 결과 기록지, 읽기 유창성 녹음 자료

I
서론II
선행연구분석III
조사도구및
조사방법IV
조사결과V
결론및제언VI
부록

<문학글>

출처: 연구진 작성 글

엄마의 정원 (612자)	누적 음절 수
삼 년 전 아버지와 사별한 이후 엄마의 삶은 방황하는 도망자 같	25
았다. 그러던 어느 가을날 엄마는 옆집 할머니께서 주셨다며 조그마	52
한 양파를 몇 개 받아오셨다. 그렇게 작은 걸 먹느냐고 했더니 엄마	78
는 미소 지으며 양파가 아니고 수선화 구근이라고 하셨다. 그리고	104
땅이 열기 전에 심어야 한다면 마당 한 편에 하나씩 묻어 두셨다.	129
겨울이 지나고 땅이 녹아갈 즈음 엄마의 삶은 변하기 시작했다. 수	154
선화가 싹을 틔우자 엄마의 하루는 그 싹을 살피는 일로 시작되었	181
다. 그 뒤로 우리 집 마당은 할미꽃, 백일홍, 천일홍 등 이름 예쁜	205
꽃들로 채워지더니 어느새 계절마다 색색의 꽃들이 흐드러지는 생기	233
넘치는 정원이 되었다.	242
엄마는 휴식이 없었다. 부지런한 정원 지기는 가을에도 바쁜 법이	268
라고 하셨다. 구근을 심고 전정 작업을 하고 식물의 보온에도 신경	294
을 쓰셨다. 낙엽을 모아 식물들을 덮어주며 나도 일손을 보태곤 하	320
였다.	322
“식물들이 꼭 너 어릴 때 같구나. 자주 들여다보고 보살펴주지 않	347
으면 판짓을 한단다. 땅에 붙어서 잎을 내기도 하고 가지가 멋없이	373
위로만 쭉쭉 자라고 벌레들이 놀곤 하지. 그러다가 어느 순간에 보	399
면 불쑥 성장한 모습이 얼마나 대견하고 예쁜지 모르겠구나.”	423
다정하게 말씀하시던 엄마의 모습이 아른거린다.	443
지난가을 엄마는 정원을 남기고 눈을 감으셨다. 가끔 무성한 잎들	469
을 자랑하는 할미꽃을 바라보곤 한다. 엄마가 가장 애지중지하던 꽃	496
이었다. 할미꽃을 가만히 보고 있자니 꽃보다 잎이 더 아름답다. 할	522
미꽃은 꽃이 모두 지고 난 후에 잎들이 온 힘을 다해 왕성하게 자란	548
다. 마치 에너지를 뿜어내는 이십 대 청년 같다. 어느새 나도 엄마	573
처럼 할미꽃을 좋아하게 되었나 보다. 이제는 내가 부지런한 정원	599
지기가 되어 가을을 보내고 있다.	612

<비문학글>

출처: 2022. 8. 22. 경향신문 기사

장애인 스포츠 강좌 이용권(609자)	누적 음절 수
장애인 스포츠 강좌 이용권은 장애인의 체육 활동 참여 기회를 제공하기 위해 마련되었다. 장애인이 스포츠 강좌 이용권 가맹 시설에서 스포츠 강좌 이용권을 사용하면 월 최대 팔만 오천 원의 수강료를 지원받을 수 있다. 지원 대상은 등록 장애인 중에서도 일 순위가 기초 생활수급자, 이 순위가 차상위 계층, 삼 순위가 일반 장애인이고 일반 장애인은 장애 중증도와 고연령 순이다.	27 54 82 109 136 150
본 사업은 이천십구 년부터 시작한 복지 사업으로 이전에는 저소득층 장애인을 대상으로 지원했지만, 올해부터는 만 십구 세부터 육십사 세까지의 전체 장애인으로 지원 대상 범위를 확대하였다. 지원금도 기존 월 팔만 원에서 팔만 오천 원으로 인상하고, 지원 기간도 이 개월 연장해 최대 십 개월로 확대한다. 무엇보다 지난해 대비 사십억 이천만 원을 증액한 팔십구억 육천 만 원을 투입해 지난해보다 삼천 명이 늘어난 총 일만 명이 혜택을 받을 수 있게 됐다.	178 205 233 260 288 315 330
이용을 위해서는 우선 장애인 스포츠 강좌 이용권 공식 누리집에 접속해 회원 가입을 해야 한다. 공식 누리집의 개인 회원 가입 창에서 간단한 약관 동의와 본인 인증 절차를 진행한 후 본인이 지원 대상자에 적합한지 수급 자격 조회를 거치면 회원 가입 절차가 끝난다. 로그인 후 개인 회원 개인 이용권 신청 메뉴에서 신청하면 된다.	357 383 411 438 460
이용권 카드를 발급받으면, 누리집에서 수강 신청 및 결제를 진행한 후 시설 및 강좌를 검색해 자신이 듣고 싶은 강좌들을 검색하면 된다. 거주지를 선택하면 강좌 종목과 시설 목록이 화면에 뜬다. 예를 들어 거주지를 세종시로 선정하고, 비대면과 대면 중 대면을 선택한 뒤 듣고 싶은 강좌로 탁구를 지정하면 하단에 거주지인 세종시 내에서 이용 가능한 탁구장이 뜨는 식이다.	487 514 541 569 596 609

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

3) 점자 읽기 이해 검사(제한 시간: 50분)

- ✓ 객관식 20문항
- ✓ 문항 당 5점, 총 100점
- ✓ 지문별 음절 수: 198~362음절

준비물

점자 읽기 이해 검사 점역 자료(또는 점자정보단말기용 읽기 이해 검사 파일), 답지 작성용 점자 종이, 점판, 점필, 결과 기록지

검사 방법

- ① 점자 읽기 이해 글을 제시한다.
“이제부터는 글을 읽고 문제를 읽은 후 직접 답지를 작성하세요.”
- ② 지문별 검사 시간을 측정하여 기록한다. 지문별 검사 시간을 확인하기 위한 것이므로 각 지문을 읽기 시작하는 순간부터 마지막 문항에 답한 순간까지의 시간을 측정한다. 읽기 이해 검사는 녹음하지 않는다.
- ③ 피검자 스스로 각 문항에 대해 직접 답을 기록하도록 한다. 점자정보단말기 이용 시에는 검사 파일에 답을 입력하고, 종이 점자 자료를 이용할 경우에는 별도의 점자 종이를 제공하여 이름, 문항 번호, 답 순으로 직접 작성하게 한다. 검사자는 채점하지 않는다.
- ④ 지문별 검사 시간을 기록한다.
- ⑤ 결과 기록지 첫 페이지의 요약표에 읽기 이해 결과(시간만)를 기록한다.

결과물

읽기 이해 답지(원본) 또는 답을 기재한 읽기 이해 검사 도구 파일, 결과 기록지

[지문 1] 빙하의 종류(204음절)

출처: 대한민국 교육부 공식 블로그(모두를 위한 맞춤 교육)에서 사회과 학습 자료 게시한 글. 2015년 6월 15일 작성.(<https://if-blog.tistory.com/5087>)

보통 5만km² 이상의 빙하를 빙상이라고 하며, 북극 지방의 그린란드와 남극 대륙에 있다. 빙상은 지표면의 높고 낮음과 관계없이 돔(dome) 형태를 하고 있어 대륙 빙하라고도 부른다.

바다로 흘러나온 빙상의 일부분을 빙붕이라고 하는데 한쪽은 육지에 붙어 있고 한쪽은 바다로 뻗어 있다. 그리고 이 빙붕이 육지에서 떨어지면 빙산이 된다. 남반구에서는 평탄한 탁자 모양의 탁상빙산이 많고, 북반구에는 계곡을 메웠던 곡빙하가 바다로 빠져나와 만들어진 아이스크림 콘을 뒤집어 놓은 모양의 빙산이 많다.

1. 윗글의 중심 내용은 무엇입니까? (정답: 가)
 - (가) 빙하의 종류와 명칭
 - (나) 기후 온난화와 빙하
 - (다) 빙산이 형성되는 과정
 - (라) 남극과 북극의 빙하 차이
2. 빙상이 될 수 있는 조건은 무엇입니까? (정답: 다)
 - (가) 해안선 길이 5km 이상
 - (나) 지표면 높이 5km 이상
 - (다) 빙하의 크기 5만km² 이상
 - (라) 바닷속 빙하 부피 5만km³ 이상
3. 빙붕이 빙산이 되는 이유는 무엇입니까? (정답: 다)
 - (가) 빙붕이 평탄하게 바뀌었기 때문에
 - (나) 빙붕이 빠르게 얼어붙었기 때문에
 - (다) 빙붕이 육지로부터 떨어졌기 때문에
 - (라) 빙붕이 남극과 북극으로 흘러갔기 때문에

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

4. 윗글을 읽고 알 수 있는 내용이 아닌 것은 무엇입니까? (정답: 나)

- (가) 대륙 빙하의 형태
- (나) 빙붕의 일반적인 나이
- (다) 북반구 빙산이 뿜족한 이유
- (라) 지구에서 빙상이 있는 지역

[지문 2] 약 복용법 설명서(198음절)

출처: 연구진 작성 글

1. 효능·효과

- 고혈당증 환자의 혈당을 조절하기 위한 식사 요법 및 운동 요법의 보조제로 투여

2. 용법·용량

- 단독 요법 또는 병행 요법 시 1일 2회 투여, 1회에 5mg 투여
- 식사 전후와 관계없이 투여 가능

3. 다음 환자에게는 투약하지 말 것

- 임신성 당뇨병 환자, 제1형 당뇨병 환자

4. 고령자에 대한 투여

- 고령자 투여에 대한 임상 연구가 충분하지 않으므로 반드시 전문의와 상담이 필요함
- 고령자는 생리 기능이 저하된 경우가 있으므로 고령자의 건강 상황을 고려하여 신중히 투여

5. 윗글의 제목으로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 나)

- (가) 고령자 약 복용법
- (나) 약 복용법 설명서
- (다) 식사요법과 운동요법 안내
- (라) 당뇨병 제1형과 제2형의 차이

6. 약 효과를 얻기 위해 추가적으로 병행해야 하는 것은 무엇입니까? (정답: 다)

(가) 명상 요법

(나) 침술 처치

(다) 운동 요법

(라) 수술 처치

7. 윗글에서 안내하는 약의 하루 최대 복용량은 얼마입니까? (정답: 나)

(가) 5mg

(나) 10mg

(다) 15mg

(라) 20mg

8. 윗글의 내용을 바르게 이해한 사람은 누구입니까? (정답: 라)

(가) 영희: “다른 약과 같이 먹으면 안 되겠구나.”

(나) 영수: “모든 당뇨병 환자에게 도움이 되겠네.”

(다) 철수: “반드시 식사 후에 약을 복용해야겠군.”

(라) 순희: “80세 할머니께는 신중하게 투여해야겠다.”

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

[지문 3] 전자 우편(273음절)

출처: 연구진 작성 글

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오(9~13).

골볼 동호회 회장님께

안녕하세요? 어제 진행된 골볼 동호회 전국 지부장 회의에서 만나 뵈었던 춘천시 지부장 김철수입니다.

올해 전국대회가 예정대로 춘천시에서 개최되어 저희 지부에서 준비한 대로 무사히 진행되었습니다. 우선 지난 6월 8일에 진행된 ‘골볼 전국대회’가 성황리에 치러지도록 노력하신 회장님의 노고에 감사드립니다. 회장님 덕분에 춘천시 지부에서 올해 전국대회를 무사히 치를 수 있었던 것 같습니다.

어제 회의에서 각 지부장들이 말씀하신 골볼 전국대회에 대한 평가 의견을 포함하여 결과보고서를 작성하였습니다. 살펴보시고 6월 20일까지 검토하여 주시기 바랍니다.

건강에 유의하시기 바랍니다.

2023. 6. 12.

춘천시 지부장 김철수 드림

9. 이 편지를 받는 사람은 누구입니까? (정답: 다)

- (가) 춘천시 지부장
- (나) 전국 지부장들
- (다) 골볼 동호회 회장
- (라) 골볼 동호회 회원들

10. 이 편지를 보낸 의도로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 라)

- (가) 건강 당부
- (나) 일정 연기
- (다) 지부장 선출 알리기
- (라) 결과보고서 검토 요청

11. 이 편지의 내용을 바르게 이해한 것은 무엇입니까? (정답: 라)
- (가) 골볼 전국대회는 6월 12일에 개최되었다.
 - (나) 골볼 전국대회는 예정과 달리 춘천에서 개최되었다.
 - (다) 김철수 지부장은 전국 지부장 회의에 참석하지 않았다.
 - (라) 어제 전국 지부장 회의에서 골볼 전국대회 평가 의견을 나누었다.
12. 이 편지에 대한 답장 내용에 반드시 포함해야 할 것은 무엇입니까? (정답: 다)
- (가) 내년 골볼 전국대회 개최 일자에 대한 의견
 - (나) 올해 골볼 전국대회 개최에 대한 감사 인사
 - (다) 올해 골볼 전국대회 결과보고서에 대한 의견
 - (라) 전국 지부장 회의의 문제점에 대한 해결 방안
13. 이 편지의 표현상의 특징으로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 나)
- (가) 친근감을 표현하기 위해 반말을 사용하고 있다.
 - (나) 상대를 존중하는 입장에서 경어를 사용하고 있다.
 - (다) 주장의 설득력을 높이기 위해 단정적 표현을 사용하고 있다.
 - (라) 자신의 업적을 자랑하기 위해 타인과 비교하는 표현을 사용하고 있다.

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

[지문 4] 온라인 대화 예절(301음절)

출처: 연구진 작성 글

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오(14~16).

온라인 대화는 대화 메시지를 통해 그룹 채팅 및 1:1 채팅을 하는 것이다. 사진, 동영상, 연락처 등도 간편하게 주고받을 수 있고, 비밀 대화나 상담도 할 수 있다. 여러 종류의 대화방에서 다양한 사람들과 정담을 나눌 수 있다. 실시간으로 생동감 있게 진행되는 제약받지 않는 채팅방이라는 점에서 각별히 예절에 신경을 써야 한다.

다음은 온라인 대화를 할 때 유의하여야 할 사항이다.

- 채팅할 때 자기 자신을 먼저 소개한 뒤 대화를 한다.
- 만나고 헤어질 때는 시작과 끝인사를 한다.
- 존칭어를 사용하고 다른 사람을 비방하지 않는다.
- 같은 내용의 말을 계속 반복하지 않는다.
- 유언비어나 속어, 욕설 등은 쓰지 않는다.
- 이모티콘이나 기호들을 지나치게 많이 사용하지 말고 적절하게 사용한다.
- 자료를 사용할 때는 출처를 밝혀 저작권을 침해하지 않는다.

14. 밑글의 제목으로 적절한 것은? (정답: 가)

- (가) 온라인 대화 예절
- (나) 온라인 대화의 장점
- (다) 대화 메시지의 종류
- (라) 대화 메시지 사용법

15. 밑글의 내용을 바르게 이해한 것은 무엇입니까? (정답: 다)

- (가) 대화 메시지는 1:1 대화만 가능하다.
- (나) 대화 메시지는 사진, 동영상 등을 주고받을 수 없다.
- (다) 온라인 대화 시에 다른 사람의 글, 사진 등을 사용할 때는 출처를 밝힌다.
- (라) 온라인 대화 시에는 나와 상대방이 보이지 않으므로 자기소개를 하지 않아도 된다.

16. 대화방에서 가장 적절하게 채팅을 한 사람은 누구일까요? (정답: 다)

- (가) 유언비어를 쓰고 있는 경수
- (나) 끝인사 없이 채팅방을 나온 희연
- (다) 이모티콘을 적절하게 사용하는 영희
- (라) 같은 내용을 반복적으로 언급하는 철수

[지문 5] 고전과 음악의 의의(362음절)

출처 : 연구진 작성 글

※ 다음 글을 읽고 물음에 답하시오(17~20).

바로크 시대까지는 음악과 음악가는 ㉠종교에 예속되어 있었습니다. 고전파는 이를 극복하고, 형식과 내용의 일체화를 꾀하고 균형 잡힌 절대 음악을 추구하였습니다. 즉 신보다는 사람을 위한 음악, 음악을 위한 음악을 이루어 나가겠다는 결의를 보여주었습니다.

동시에 고전파 음악은 음악적 형식과 내용의 완숙을 추구했습니다. 이 시기에는 하이든, 모차르트, 베토벤 등 음악의 역사에서 가장 위대한 작곡가들이 배출되기도 하였습니다. 고전파 음악가는 옛 그리스나 로마 때처럼 보다 정돈된 형식을 가진 음악을 해 보자고 주장하였기에 ‘옛것에서 배우자는 의미의 고전’과 ‘칭정하고 우아하며 최고의 예술적 경지에 다다름으로서의 고전’을 지향하였습니다.

고전파 음악이 서양 전통 음악 전체를 대표하게 된 것은 고전파 음악이 이러한 역사적인 성과에서 비롯된 것일지도 모릅니다. 따라서 고전 음악의 개념을 이해하기 위해서는 고전파 음악의 성격과 특질에 대한 이해가 선행되어야 할 것입니다.

17. 윗글의 구성을 적절하게 기술한 것은 무엇입니까? (정답: 가)

- (가) 고전파 음악의 특징 - 고전파 음악의 목표 - 고전파 음악의 의의
- (나) 고전파 음악의 탄생 - 고전파 음악의 성장 - 고전파 음악의 쇠퇴
- (다) 고전파 음악의 성격 - 고전파 음악가의 갈등 - 고전파 음악의 성과
- (라) 고전파 음악의 문제점 - 고전파 음악의 대표 음악가 - 고전파 음악의 미래

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

18. 밑글의 ㉠ ‘종교에 예속되어 있었습니다’가 의미하는 바로 가장 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 라)
- (가) 종교의 한 종류였습니다.
 - (나) 종교의 탄압을 받았습니다.
 - (다) 종교와 갈등이 심했습니다.
 - (라) 종교로부터 자유롭지 않았습니다.
19. 밑글을 읽고 잘못 이해한 내용은 무엇입니까? (정답: 나)
- (가) 고전과 음악은 서양 전통 음악을 대표한다.
 - (나) 고전과 음악가는 옛 고전을 비판하고 극복했다.
 - (다) 고전과 음악은 형식과 내용에서 모두 성숙했다.
 - (라) 바로크 음악은 사람보다는 신을 위하는 음악이었다.
20. 밑글에 대한 설명으로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 다)
- (가) 종교 음악이 쇠퇴하게 된 이유를 설명하고 있다.
 - (나) 그리스, 로마 시대 예술의 의미를 설명하고 있다.
 - (다) 고전과 음악의 시대적 의미와 특징을 설명하고 있다.
 - (라) 음악가의 삶을 중심으로 음악의 형식을 설명하고 있다.

부록2

점자 사용 능력 검사 결과 기록지

점자 사용 능력 검사 결과 기록지

성명		성별	(남 , 여)		
생년월일	년 월 일(만 세)	최종 학력			
실명 시기	선천() 후천(, 세)	점자 사용 기간	년		
장애 정도	심한 장애()(1-3급) 심하지 않은 장애()(4-6급)	점자 학습 시작 연령	세		
동반 장애		직업			
검사자	성명: 연락처:	검사일	년 월 일		
하위 검사		시행 여부	원점수	소요 시간	등급
1. 점자 받아쓰기 점수					
2. 점자 읽기 유창성 점수					
3. 점자 읽기 이해 점수					

주된 점자 사용 도구	읽기	점자정보단말기		한글 점자 외 사용 표기 점자	영어	
		종이 점자 자료			일본어	
	쓰기	점자판			수학	
		점자정보단말기			과학	
		소프트웨어 (예: 점사랑)			음악	
점자 읽기 시 손 사용	양손 사용			컴퓨터		
	한 손 사용					
검사 시 특이 사항						
검사 시 사용 도구	점자정보단말기(), 점자 종이()					

I 서론
II 선행연구분석
III 조사 도구 및 조사 방법
IV 조사 결과
V 결론 및 제언
VI 부록

1. 점자 받아쓰기 조사

사용 도구		점자정보단말기(), 점자 종이()		
번호	목표 반응	예시 문장	반응	점수
1	차레	차레를 지키다		0, 2
2	에너지	에너지 절약		0, 2
3	퀴즈	퀴즈를 풀다		0, 2
1) 받침 없는 낱말		/ 6점		
4	법률	법률 상담		0, 2
5	꽃잎	떨어진 꽃잎		0, 2
6	햇볕	뜨거운 햇볕		0, 2
7	칭찬	칭찬합시다		0, 2
2) 받침 있는 낱말		/ 8점		
8	자랑	노래자랑		0, 2
9	카카오	카카오 열매		0, 2
10	한라산	한라산 국립공원		0, 2
11	떡볶이	매운 떡볶이		0, 2
12	인물	인물 사진		0, 2
13	성형	성형외과		0, 2
14	어정쩡	어정쩡한 자세		0, 2
15	말썽	말썽부리다		0, 2
3) 약자		/ 16점		
16	그런데도	그런데도 늦었구나		0, 2
17	그러므로	그러므로 존중해야 한다		0, 2
18	쫄그리고	얼굴을 쫄그리고 있다		0, 2
4) 약어		/ 6점		
낱말 합계		/ 36점		

번호	목표 반응	예시 문장	반응	점수
19		36호실에서 7차 모임이 있습니다.		8
20		종이 크기를 A4 용지로 할까요?		10
21		쌀 10kg을 들고 500m를 뛰었다		10
22		대박! 90% 할인 행사		8
23		물은 100℃에서 끓는다		6
24		땅을 힘껏 밟다		6
25		소화기로 불을 꺾다		6
26		돈에 구매받지 않고 서예전을 열었다		10
문장 합계		/ 64점		
1. 점자 받아쓰기 조사 총점		/ 100점		
점자 받아쓰기 조사 소요 시간				

I
서론II
선행연구분석III
조사 도구 및
조사 방법IV
조사 결과V
결론 및 제언VI
부록

2. 점자 읽기 유창성 검사

손 사용	한 손(), 양손()
사용 도구	점자정보단말기(), 점자 종이()

[지문 1] 문학글 읽기

엄마의 정원 (612자)	누적 음절 수
삼 년 전 아버지와 사별한 이후 엄마의 삶은 방황하는 도망자 같	25
았다. 그러던 어느 가을날 엄마는 옆집 할머니께서 주셨다며 조그마	52
한 양파를 몇 개 받아오셨다. 그렇게 작은 걸 먹느냐고 했더니 엄마	78
는 미소 지으며 양파가 아니고 수선화 구근이라고 하셨다. 그리고	104
땅이 열기 전에 심어야 한다며 마당 한 편에 하나씩 묻어 두셨다.	129
겨울이 지나고 땅이 녹아갈 즈음 엄마의 삶은 변하기 시작했다.	154
수선화가 싹을 틔우자 엄마의 하루는 그 싹을 살피는 일로 시작되었	181
다. 그 뒤로 우리 집 마당은 할미꽃, 백일홍, 천일홍 등 이름 예쁜	205
꽃들로 채워지더니 어느새 계절마다 색색의 꽃들이 흐드러지는 생기	233
넘치는 정원이 되었다.	242
엄마는 휴식이 없었다. 부지런한 정원 지기는 가을에도 바쁜 법이	268
라고 하셨다. 구근을 심고 전정 작업을 하고 식물의 보온에도 신경	294
을 쓰셨다. 낙엽을 모아 식물들을 덮어주며 나도 일손을 보태곤 하	320
였다.	322
“식물들이 꼭 너 어릴 때 같구나. 자주 들여다보고 보살펴주지 않	347
으면 탄짓을 한단다. 땅에 붙어서 있을 내기도 하고 가지가 멋없이	373
위로만 쭉쭉 자라고 벌레들이 놀곤 하지. 그러다가 어느 순간에 보	399
면 불쑥 성장한 모습이 얼마나 대견하고 예쁜지 모르겠구나.”	423
다정하게 말씀하시던 엄마의 모습이 아른거린다.	443
지난가을 엄마는 정원을 남기고 눈을 감으셨다. 가끔 무성한 잎들	469
을 사랑하는 할미꽃을 바라보곤 한다. 엄마가 가장 애지중지하던 꽃	496
이었다. 할미꽃을 가만히 보고 있자니 꽃보다 잎이 더 아름답다. 할	522
미꽃은 꽃이 모두 지고 난 후에 잎들이 온 힘을 다해 왕성하게 자란	548
다. 마치 에너지를 뿜어내는 이십 대 청년 같다. 어느새 나도 엄마	573
처럼 할미꽃을 좋아하게 되었나 보다. 이제는 내가 부지런한 정원	599
지기가 되어 가을을 보내고 있다.	612

[지문 2] 비문학글 읽기

장애인 스포츠 강좌 이용권(609자)	누적 음절 수
장애인 스포츠 강좌 이용권은 장애인의 체육 활동 참여 기회를 제공하기 위해 마련되었다. 장애인이 스포츠 강좌 이용권 가맹 시설에서 스포츠 강좌 이용권을 사용하면 월 최대 팔만 오천 원의 수강료를 지원받을 수 있다. 지원 대상은 등록 장애인 중에서도 일 순위가 기초 생활수급자, 이 순위가 차상위 계층, 삼 순위가 일반 장애인이고 일반 장애인은 장애 중증도와 고연령 순이다.	27 54 82 109 136 150
본 사업은 이천십구 년부터 시작한 복지 사업으로 이전에는 저소득층 장애인을 대상으로 지원했지만, 올해부터는 만 십구 세부터 육십사 세까지의 전체 장애인으로 지원 대상 범위를 확대하였다. 지원금도 기존 월 팔만 원에서 팔만 오천 원으로 인상하고, 지원 기간도 이 개월 연장해 최대 십 개월로 확대한다. 무엇보다 지난해 대비 사십억 이천만 원을 증액한 팔십구억 육천만 원을 투입해 지난해보다 삼천 명이 늘어난 총 일만 명이 혜택을 받을 수 있게 됐다.	178 206 234 261 289 316 331
이용을 위해서는 우선 장애인 스포츠 강좌 이용권 공식 누리집에 접속해 회원 가입을 해야 한다. 공식 누리집의 개인 회원 가입 창에서 간단한 약관 동의와 본인 인증 절차를 진행한 후 본인이 지원 대상자에 적합한지 수급 자격 조회를 거치면 회원 가입 절차가 끝난다. 로그인 후 개인 회원 개인 이용권 신청 메뉴에서 신청하면 된다.	358 384 412 439 461
이용권 카드를 발급받으면, 누리집에서 수강 신청 및 결제를 진행한 후 시설 및 강좌를 검색해 자신이 듣고 싶은 강좌들을 검색하면 된다. 거주지를 선택하면 강좌 종목과 시설 목록이 화면에 뜬다. 예를 들어 거주지를 세종시로 선정하고, 비대면과 대면 중 대면을 선택한 뒤 듣고 싶은 강좌로 탁구를 지정하면 하단에 거주지인 세종시 내에서 이용가능한 탁구장이 뜨는 식이다.	488 515 542 570 597 609

I	서론
II	선행연구분석
III	조사도구및 조사방법
IV	조사결과
V	결론및제언
VI	부록

점자 읽기 유창성 점수

지문 1 “엄마의 정원”	
2분 동안 정확하게 읽은 음절 수	$2\text{분 동안 읽은 총 음절 수} - (\text{오류 음절 수}) =$ (정확하게 읽은 음절 수) $(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{㉠}$
1분 동안 정확하게 읽은 음절 수	$\text{㉠} \div 2 = (\quad) \text{㉡}$

지문 2 “장애인 스포츠 강좌 이용권”	
2분 동안 정확하게 읽은 음절 수	$2\text{분 동안 읽은 총 음절 수} - (\text{오류 음절 수}) =$ (정확하게 읽은 음절 수) $(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{㉢}$
1분 동안 정확하게 읽은 음절 수	$\text{㉢} \div 2 = (\quad) \text{㉣}$

2. 점자 읽기 유창성 검사 점수 ㉠ + ㉡	
$(\text{㉠} + \text{㉡}) / 2$	

3. 점자 읽기 이해 검사 (검사 제한 시간: 50분)

사용 도구	점자정보단말기(), 점자 종이()
-------	----------------------------

[지문 1] 빙하의 종류

번호	질문	반응	점수
1	윗글의 중심 내용은 무엇입니까? (정답: 가) (가) 빙하의 종류와 명칭 (나) 기후 온난화와 빙하 (다) 빙산이 형성되는 과정 (라) 남극과 북극의 빙하 차이		0, 5
2	빙상이 될 수 있는 조건은 무엇입니까? (정답: 다) (가) 해안선 길이 5km 이상 (나) 지표면 높이 5km 이상 (다) 빙하의 크기 5만km ² 이상 (라) 바닷속 빙하 부피 5만km ³ 이상		0, 5
3	빙붕이 빙산이 되는 이유는 무엇입니까? (정답: 다) (가) 빙붕이 평탄하게 바뀌었기 때문에 (나) 빙붕이 빠르게 얼어붙었기 때문에 (다) 빙붕이 육지로부터 떨어졌기 때문에 (라) 빙붕이 남극과 북극으로 흘러갔기 때문에		0, 5
4	윗글을 읽고 알 수 있는 내용이 아닌 것은 무엇입니까? (정답: 나) (가) 대륙 빙하의 형태 (나) 빙붕의 일반적인 나이 (다) 북반구 빙산이 뿔룩한 이유 (라) 지구에서 빙상이 있는 지역		0, 5
지문 1 점자 읽기 이해 점수			점
지문 1 검사 소요 시간			분

I
서론

II
선행연구분석

III
조사
도구
및
방법

IV
조사
결과

V
결론
및
제언

VI
부록

[지문 2] 약 복용법 설명서

번호	질문	반응	점수
5	윗글의 제목으로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 나) (가) 고령자 약 복용법 (나) 약 복용법 설명서 (다) 식사요법과 운동요법 안내 (라) 당뇨병 제1형과 제2형의 차이		0, 5
6	약 효과를 얻기 위해 추가적으로 병행해야 하는 것은 무엇입니까? (정답: 다) (가) 명상 요법 (나) 침술 처치 (다) 운동 요법 (라) 수술 처치		0, 5
7	윗글에서 안내하는 약의 하루 최대 복용량은 얼마입니까? (정답: 나) (가) 5mg (나) 10mg (다) 15mg (라) 20mg		0, 5
8	윗글의 내용을 바르게 이해한 사람은 누구입니까? (정답: 라) (가) 영화: “다른 약과 같이 먹으면 안 되겠구나.” (나) 영수: “모든 당뇨병 환자에게 도움이 되겠네.” (다) 철수: “반드시 식사 후에 약을 복용해야겠군.” (라) 순희: “80세 할머니께는 신중하게 투여해야겠다.”		0, 5
지문 2 점자 읽기 이해 점수			점
지문 2 검사 소요 시간			분

[지문 3] 전자 우편

번호	질문	반응	점수
9	이 편지를 받는 사람은 누구입니까? (정답: 다) (가) 춘천시 지부장 (나) 전국 지부장들 (다) 골볼 동호회 회장 (라) 골볼 동호회 회원들		0, 5
10	이 편지를 보낸 의도로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 라) (가) 건강 당부 (나) 일정 연기 (다) 지부장 선출 알리기 (라) 결과보고서 검토 요청		0, 5
11	이 편지의 내용을 바르게 이해한 것은 무엇입니까? (정답: 라) (가) 골볼 전국대회는 6월 12일에 개최되었다. (나) 골볼 전국대회는 예정과 달리 춘천에서 개최되었다. (다) 김철수 지부장은 전국 지부장 회의에 참석하지 않았다. (라) 어제 전국 지부장 회의에서 골볼 전국대회 평가 의견을 나누었다.		0, 5
12	이 편지에 대한 답장 내용에 반드시 포함해야 할 것은 무엇입니까? (정답: 다) (가) 내년 골볼 전국대회 개최 일자에 대한 의견 (나) 올해 골볼 전국대회 개최에 대한 감사 인사 (다) 올해 골볼 전국대회 결과보고서에 대한 의견 (라) 전국 지부장 회의의 문제점에 대한 해결 방안		0, 5
13	이 편지의 표현상의 특징으로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 나) (가) 친근감을 표현하기 위해 반말을 사용하고 있다. (나) 상대를 존중하는 입장에서 경어를 사용하고 있다. (다) 주장의 설득력을 높이기 위해 단정적 표현을 사용하고 있다. (라) 자신의 업적을 자랑하기 위해 타인과 비교하는 표현을 사용하고 있다.		0, 5
지문 3 점자 읽기 이해 점수			점
지문 3 검사 소요 시간			분

I
서론II
선행연구분석III
조사 도구 및
조사 방법IV
조사 결과V
결론 및 제언VI
부록

[지문 4] 온라인 대화 예절

번호	질문	반응	점수
14	<p>윗글의 제목으로 적절한 것은? (정답: 가)</p> <p>(가) 온라인 대화 예절</p> <p>(나) 온라인 대화의 장점</p> <p>(다) 대화 메신저의 종류</p> <p>(라) 대화 메신저 사용법</p>		0, 5
15	<p>윗글의 내용을 바르게 이해한 것은 무엇입니까? (정답: 다)</p> <p>(가) 대화 메신저는 1:1 대화만 가능하다.</p> <p>(나) 대화 메신저로는 사진, 동영상 등을 주고받을 수 없다.</p> <p>(다) 온라인 대화 시 다른 사람의 글, 사진 등을 사용할 때는 출처를 밝힌다.</p> <p>(라) 온라인 대화 시에는 나와 상대방이 보이지 않으므로 자기소개를 하지 않아도 된다.</p>		0, 5
16	<p>대화방에서 가장 적절하게 채팅을 한 사람은 누구일까요?</p> <p>(정답: 다)</p> <p>(가) 유언비어를 쓰고 있는 경수</p> <p>(나) 끝인사 없이 채팅방을 나온 희연</p> <p>(다) 이모티콘을 적절하게 사용하는 영희</p> <p>(라) 같은 내용을 반복적으로 언급하는 철수</p>		0, 5
지문 4 점자 읽기 이해 점수			점
지문 4 검사 소요 시간			분

[지문 5] 고전과 음악의 의의

번호	질문	반응	점수
17	<p>윗글의 구성을 적절하게 기술한 것은 무엇입니까? (정답: 가)</p> <p>(가) 고전과 음악의 특징 - 고전과 음악의 목표 - 고전과 음악의 의의</p> <p>(나) 고전과 음악의 탄생 - 고전과 음악의 성장 - 고전과 음악의 쇠퇴</p> <p>(다) 고전과 음악의 성격 - 고전과 음악가의 갈등 - 고전과 음악의 성과</p> <p>(라) 고전과 음악의 문제점 - 고전과 음악의 대표 음악가 - 고전과 음악의 미래</p>		0, 5
18	<p>윗글의 ㉠ ‘종교에 예속되어 있었습니다’가 의미하는 바로 가장 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 라)</p> <p>(가) 종교의 한 종류였습니다.</p> <p>(나) 종교의 탄압을 받았습니다.</p> <p>(다) 종교와 갈등이 심했습니다.</p> <p>(라) 종교로부터 자유롭지 않았습니다.</p>		0, 5
19	<p>윗글을 읽고 잘못 이해한 내용은 무엇입니까? (정답: 나)</p> <p>(가) 고전과 음악은 서양 전통 음악을 대표한다.</p> <p>(나) 고전과 음악가는 옛 고전을 비판하고 극복했다.</p> <p>(다) 고전과 음악은 형식과 내용에서 모두 성숙했다.</p> <p>(라) 바로크 음악은 사람보다는 신을 위하는 음악이었다.</p>		0, 5
20	<p>윗글에 대한 설명으로 적절한 것은 무엇입니까? (정답: 다)</p> <p>(가) 종교 음악이 쇠퇴하게 된 이유를 설명하고 있다.</p> <p>(나) 그리스, 로마 시대 예술의 의미를 설명하고 있다.</p> <p>(다) 고전과 음악의 시대적 의미와 특징을 설명하고 있다.</p> <p>(라) 음악가의 삶을 중심으로 음악의 형식을 설명하고 있다.</p>		0, 5
지문 5 점자 읽기 이해 점수			점
지문 5 검사 소요 시간			분

I
서론II
선행연구분석III
조사
도구
및
조사
방법IV
조사
결과V
결론
및
제언VI
부록

점자 읽기 이해 검사 결과

지문	글 제목	문항 번호	점수	시간(분)
1	빙하의 종류	1~4	/ 20	
2	약 복용법 설명서	5~8	/ 20	
3	전자 우편	9~13	/ 25	
4	온라인 대화 예절	14~16	/ 15	
5	고전과 음악의 의의	17~20	/ 20	
합계			/ 100	

부록3

점자 읽기 유창성 검사

[illegible]

Figure 1. The 16 possible configurations of the 2D hexagonal lattice. The configurations are arranged in a 4x4 grid. Each configuration is represented by a 2x2 grid of dots, where each dot is either a black dot (occupied) or a white dot (empty). The configurations are labeled with numbers 1 through 16. The configurations are: 1. (1,1) black, (1,2) black, (2,1) black, (2,2) black; 2. (1,1) black, (1,2) black, (2,1) black, (2,2) white; 3. (1,1) black, (1,2) black, (2,1) white, (2,2) black; 4. (1,1) black, (1,2) black, (2,1) white, (2,2) white; 5. (1,1) black, (1,2) white, (2,1) black, (2,2) black; 6. (1,1) black, (1,2) white, (2,1) black, (2,2) white; 7. (1,1) black, (1,2) white, (2,1) white, (2,2) black; 8. (1,1) black, (1,2) white, (2,1) white, (2,2) white; 9. (1,1) white, (1,2) black, (2,1) black, (2,2) black; 10. (1,1) white, (1,2) black, (2,1) black, (2,2) white; 11. (1,1) white, (1,2) black, (2,1) white, (2,2) black; 12. (1,1) white, (1,2) black, (2,1) white, (2,2) white; 13. (1,1) white, (1,2) white, (2,1) black, (2,2) black; 14. (1,1) white, (1,2) white, (2,1) black, (2,2) white; 15. (1,1) white, (1,2) white, (2,1) white, (2,2) black; 16. (1,1) white, (1,2) white, (2,1) white, (2,2) white.

Figure 1. The 16 stimuli used in the experiment. Each stimulus is a 4x4 grid of dots, with some dots missing to form a pattern. The patterns are labeled 1 through 16.

The figure shows 12 dot patterns arranged in two rows of six. Each pattern is a 3x3 grid of dots. The patterns are as follows:

- Row 1:
 - Pattern 1: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3) all filled.
 - Pattern 2: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2) filled; (3,3) empty.
 - Pattern 3: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1) filled; (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 4: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2) filled; (2,3), (3,1), (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 5: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1) filled; (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 6: (1,1), (1,2), (1,3) filled; (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3) empty.
- Row 2:
 - Pattern 7: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2) filled; (3,3) empty.
 - Pattern 8: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1) filled; (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 9: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1) filled; (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 10: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1) filled; (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 11: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1) filled; (3,2), (3,3) empty.
 - Pattern 12: (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1) filled; (3,2), (3,3) empty.

The figure shows a sequence of 12 diagrams, each representing a 4x4 grid with black dots. The sequence starts with a single dot at (1,1) and grows by adding one dot at a time in a specific sequence, eventually forming a complex shape that fills most of the grid.

The sequence of diagrams illustrates the construction of a 3x3 magic square. Each diagram shows a 3x3 grid with some cells filled with dots. The sequence starts with a single dot in the center and ends with a full 3x3 magic square.

The figure consists of 12 sub-diagrams arranged in a single row, each showing a 4x4 grid of dots. Black dots represent the 'on' state of a neuron, and white dots represent the 'off' state. The sequence shows a pattern starting at the top-left (1,1) and moving right and then down in a staircase pattern, eventually filling the entire grid.

The figure consists of 16 small diagrams arranged in a single row, each representing a 4x4 grid of particles. The particles are black dots. The sequence shows a wave of particles moving from left to right. In the first diagram, there are 4 particles in the first column. In the second, there are 4 in the first and 2 in the second. In the third, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the fourth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the fifth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the sixth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the seventh, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the eighth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the ninth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the tenth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the eleventh, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the twelfth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the thirteenth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the fourteenth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the fifteenth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third. In the sixteenth, there are 4 in the first, 2 in the second, and 2 in the third.

160

I
서론

본 조사는 점자 사용 능력 실태를 파악하고, 점자 사용 능력 향상을 위한 방안을 모색하기 위하여 실시되었다. 본 조사의 목적과 필요성, 조사 방법, 조사 결과, 결론 및 제언, 부록에 대해 소개한다.

II
선행연구분석

III
조사 도구 및
조사 방법

IV
조사 결과

V
결론 및 제언

VI
부록

본 조사는 점자 사용 능력 실태를 파악하고, 점자 사용 능력 향상을 위한 방안을 모색하기 위하여 실시되었다. 본 조사의 목적과 필요성, 조사 방법, 조사 결과, 결론 및 제언, 부록에 대해 소개한다.

[illegible]

The figure consists of 10 diagrams, each showing a 4x4 grid of dots. The dots are either black or white. The sequence of diagrams is as follows:

- Diagram 1: A single black dot in the top-left corner (row 1, column 1).
- Diagram 2: Two black dots in the top-left corner (row 1, column 1) and (row 1, column 2).
- Diagram 3: Three black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), and (row 1, column 3).
- Diagram 4: Four black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), and (row 1, column 4).
- Diagram 5: Five black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), (row 1, column 4), and (row 2, column 1).
- Diagram 6: Six black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), (row 1, column 4), (row 2, column 1), and (row 2, column 2).
- Diagram 7: Seven black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), (row 1, column 4), (row 2, column 1), (row 2, column 2), and (row 2, column 3).
- Diagram 8: Eight black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), (row 1, column 4), (row 2, column 1), (row 2, column 2), (row 2, column 3), and (row 2, column 4).
- Diagram 9: Nine black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), (row 1, column 4), (row 2, column 1), (row 2, column 2), (row 2, column 3), (row 2, column 4), and (row 3, column 1).
- Diagram 10: Ten black dots in the top-left corner (row 1, column 1), (row 1, column 2), (row 1, column 3), (row 1, column 4), (row 2, column 1), (row 2, column 2), (row 2, column 3), (row 2, column 4), (row 3, column 1), and (row 3, column 2).

The figure consists of 10 small 5x5 grids arranged horizontally. Each grid contains a different number of dots, ranging from 1 to 10. The dots are arranged in a pattern that resembles a binary sequence, with the number of dots increasing from 1 to 10 across the sequence.

The figure consists of 10 diagrams, each showing a 4x4 grid of dots. The dots are arranged in various patterns across the grids, representing different states in a sequence. The patterns vary from sparse to dense, with some grids having many dots and others having fewer.

The figure consists of 12 sub-diagrams arranged in a single row, labeled from left to right. Each diagram shows a 2D lattice of points (dots) on a grid. The lattice starts as a regular grid of points. As the diagrams progress from left to right, the lattice becomes increasingly distorted and fragmented, illustrating the process of a system's evolution over time. The points are arranged in a way that suggests a flow or movement from left to right, with some points appearing to be 'pushed' or 'pulled' in different directions, leading to the formation of gaps and irregular patterns.

The figure shows a sequence of 10 3x3 grids of dots. The dots are either black or white. The sequence starts with a 3x3 grid of 9 white dots. In each step, one or more dots turn black. The sequence ends with a 3x3 grid of 9 black dots.

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 대상
 4. 조사 결과
 5. 결론 및 제언
 6. 부록

I
서론

II
선행연구분석

III
조사 도구 및
조사 방법

IV
조사 결과

V
결론 및 제언

VI
부록

.....

.....

점자 읽기 이해 검사

[illegible]

The image displays 15 distinct 3x3 dot patterns, organized into five rows of three. Each pattern is a unique arrangement of black dots on a white 3x3 grid. The patterns are as follows:

- Row 1:
 - Pattern 1: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 2: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 3: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
- Row 2:
 - Pattern 4: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 5: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 6: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
- Row 3:
 - Pattern 7: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 8: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 9: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
- Row 4:
 - Pattern 10: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 11: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 12: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
- Row 5:
 - Pattern 13: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 14: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).
 - Pattern 15: Dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), (3,3).

A large grid of 100 small 3x3 dot patterns, each representing a digit from 0 to 9. The patterns are arranged in 10 rows and 10 columns, showing various combinations of active (black) and inactive (white) dots.

[illegible]

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 결과
 4. 결론 및 제언
 5. 부록

I
서론

II
선행연구
분석

III
조사
도구
및
방법

IV
조사
결과

V
결론
및
제언

VI
부록

The figure shows a 3x3 grid of dot patterns. Each pattern consists of small dots arranged in a 3x3 grid, where some dots are filled (black) and others are empty (white). The patterns represent different combinations of three binary variables.

[illegible]

I
서론

II 선행연구분석

Ⅲ 조사 도구 및 조사 방법

IV 조사결과

V 결론 및 제언VI
부록

The figure displays 12 diagrams illustrating the evolution of a pattern of black dots on a grid. The diagrams are arranged in two rows of six. The top row shows the initial pattern and its first five iterations. The bottom row shows the next five iterations. The pattern consists of black dots on a grid, with some dots being white-filled circles. The pattern evolves from a simple shape to a more complex, fractal-like structure.

[illegible]

I
서론

II 선행연구분석

Ⅲ 조사 도구 및 조사 방법

IV 조사결과

V 결론 및 제언VI
부록

The figure illustrates a 2D hexagonal lattice structure. The top panel shows a central hexagon surrounded by its six nearest neighbors. The middle panel shows a larger section of the lattice with various sites highlighted by different patterns of dots, representing different states or configurations. The bottom panel shows a long, narrow strip of the lattice, illustrating the periodic boundary conditions.

Figure 1 displays a 7x10 grid of 70 small plots, each showing the evolution of the number of infected individuals over time. The x-axis for all plots is 'Time' (0 to 100), and the y-axis is 'Number of infected individuals' (0 to 100). The plots illustrate the impact of different parameter sets on the spread of infection, showing various curves that represent the number of infected individuals over time.

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 대상
 4. 조사 결과
 5. 결론 및 제언
 6. 부록

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 대상
 4. 조사 결과
 5. 결론 및 제언
 6. 부록

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 대상
 4. 조사 결과
 5. 결론 및 제언
 6. 부록

I
서론

II
선행연구분석

III
조사
도구
및
방법

IV
조사
결과

V
결론
및
제언

VI
부록

The image displays a 10x10 grid of 100 small 3x3 dot patterns. Each pattern is a variation of the 3x3 grid shown in the top left, which has dots at (1,1), (1,2), (1,3), (2,1), (2,2), (2,3), (3,1), (3,2), and (3,3). The patterns in the grid are arranged in a way that suggests a sequence or a transformation. For example, the first row shows the original pattern followed by variations where one dot is missing. The second row shows variations where two dots are missing, and so on. The patterns are arranged in a way that suggests a sequence or a transformation.

I
서론

II 선행연구분석

Ⅲ 조사 도구 및 조사 방법

IV 조사결과

V 결론 및 제언VI
부록

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 결과
 4. 결론 및 제언
 5. 부록

I
서론

II
선행연구분석

III
조사
도구
및
방법

IV
조사
결과

V
결론
및
제언

VI
부록

부록 1

부록 2

부록 3

부록 4

부록 5

부록 6

부록 7

부록 8

부록 9

부록 10

부록 11

부록 12

부록 13

부록 14

부록 15

부록 16

부록 17

부록 18

부록 19

부록 20

부록 21

부록 22

부록 23

부록 24

부록 25

부록 26

부록 27

부록 28

부록 29

부록 30

부록 31

부록 32

부록 33

부록 34

부록 35

부록 36

부록 37

부록 38

부록 39

부록 40

부록 41

부록 42

부록 43

부록 44

부록 45

부록 46

부록 47

부록 48

부록 49

부록 50

부록 51

부록 52

부록 53

부록 54

부록 55

부록 56

부록 57

부록 58

부록 59

부록 60

부록 61

부록 62

부록 63

부록 64

부록 65

부록 66

부록 67

부록 68

부록 69

부록 70

부록 71

부록 72

부록 73

부록 74

부록 75

부록 76

부록 77

부록 78

부록 79

부록 80

부록 81

부록 82

부록 83

부록 84

부록 85

부록 86

부록 87

부록 88

부록 89

부록 90

부록 91

부록 92

부록 93

부록 94

부록 95

부록 96

부록 97

부록 98

부록 99

부록 100

I 서론	<p>1. 조사 목적</p> <p>2. 조사 방법</p>
II 선행연구분석	<p>1. 선행연구의 동향</p> <p>2. 선행연구의 한계</p>
III 조사 도구 및 조사 방법	<p>1. 조사 도구</p> <p>2. 조사 방법</p>
IV 조사 결과	<p>1. 일반적 특성</p> <p>2. 점자 사용 능력</p> <p>3. 점자 사용 장애</p>
V 결론 및 제언	<p>1. 결론</p> <p>2. 제언</p>
VI 부록	<p>1. 설문지</p> <p>2. 설문지</p> <p>3. 설문지</p> <p>4. 설문지</p> <p>5. 설문지</p> <p>6. 설문지</p> <p>7. 설문지</p> <p>8. 설문지</p> <p>9. 설문지</p> <p>10. 설문지</p>

1. 조사 목적
 2. 조사 방법
 3. 조사 결과
 4. 결론 및 제언
 5. 부록

I
서론

II
선행연구분석

III
조사
도구
및
방법

IV
조사
결과

V
결론
및
제언

VI
부록

책임 연구원 박중휘(유원대학교 교수)

공동 연구원 강남옥(성균관대학교 교수)
권성진(인천해광학교 교사)
김동복(한국점자도서관 관장)
박성수(강원명진학교 교사)
박은희(유원대학교 교수)
송효섭(유원대학교 교수)
정미란(유원대학교 교수)
최경순(상지대학교 교수)

연구 보조원 정은우(유원대학교 직원)

사업 수행기관 유원대학교 산학협력단

담당 연구원 곽정란(국립국어원 주무관)
김민정(국립국어원 연구원)

발행인: 국립국어원장

발행처: 국립국어원
서울시 강서구 금낭화로 154(방화동 827)
대표 전화 02-2669-9775

발행일: 2023년 12월 13일

인쇄일: 2023년 12월 13일

인쇄처: (주)도서출판 점자

※ 이 책은 국립국어원의 용역비로 수행한 ‘2023년 점자 사용 능력 실태 조사’
사업의 결과물을 발간한 것입니다.