

지침서

점자 문해력 검사

박중휘·권회연·김동복·박성수

(재)행복나눔재단

머리말

우리 인간은 원활한 의사소통을 하거나 다양한 지식과 정보를 습득하기 위해서 어릴 때부터 언어를 습득한다. 언어는 음성언어와 문자언어로 구분되며, 음성언어는 말하기와 듣기를 통하여 이루어지고, 문자언어는 읽기와 쓰기를 통해 이루어진다. 그러나 선천적 혹은 후천적으로 시각장애를 갖게 되면 음성언어의 습득에는 별다른 문제가 없지만 문자언어의 습득은 매우 어려울 수밖에 없다.

학교 교육에서는 일반문자 습득이 어려운 시각장애 학생의 읽기와 쓰기 학습활동을 위해서 잔존시력을 사용할 수 있는 저시력 학생의 경우 확대문자의 제공과 확대경이나 확대독서기 등의 보조공학기기를 활용할 수 있도록 지원한다. 시력을 사용할 수 없는 맹학생의 경우는 읽기와 쓰기 학습활동을 위해서 일반문자를 대신하여 점자를 익힐 수 있도록 지원하고 있다.

시각장애 학생에게 점자를 익히는 것은 단순히 문자를 익히는 것 이외의 의미를 포함하고 있다. 점자는 시각장애 학생에게 자신감과 독립성, 그리고 평등권을 준다(Schroeder, 1989). 점자를 능숙하게 읽고 쓸 수 있는 시각장애인인 점자를 모르는 시각장애인보다 취업률이 높고, 더 높은 자아존중감을 갖는다(Ryles, 1996). 그러므로 조기에 시각장애 학생에게 점자를 가르치는 것은 매우 중요하며, 점자 문해력 수준에 대한 포괄적 평가가 이루어질 필요성이 있다.

최근 개정된 한국 점자 규정은 예외 규정의 축소, 점형의 규칙화, 묵자와의 일치성 확대 등의 점자 표기의 기본 원칙에 대한 합의를 도출해 내었다는 데 큰 의의가 있다. 이는 한국 점자 개정을 위한 향후 방향에서도 지속적으로 영향을 미치게 될 대전제의 하나라고 할 수 있다. 그러나 한국 점자 규정의 개정 과정에서 점자 사용 및 학습 과정에 대한 실제적인 연구와 자료가 부족하다는 점이 제기됨으로써 이에 대한 실증적 연구가 대단위로 필요하다는 점에 합의가 도출되었다. 이에 점자 학습 초기에 있는 학령기 시각장애 학생의 점자 학습 과정과 수준을 점검하고 평가하는 것은 이러한 실증적 연구를 뒷받침하는 데 있어 하나의 초석이 될 수 있을 것이다.

교육적 측면에서 점자 지도를 체계적으로 적용하고 개인의 발달을 모니터링하고 평가하기 위한 공식적인 평가 도구의 개발은 점자 지도의 전략을 점검하거나 수정하고 적절한 지원의 강도를 알려줌으로써 교육과 평가가 일원화된 체계적인 점자 교육을 가능하게 한다. 또한 점자 문식성 수준에 대한 정확한 평가는 시각장애 학생을 가르치는 교사의 책무성을 강화하면서 동시에 시각장애 학생의 점자 문맹률을 줄임으로써 빠르게 변화하는 정보화 시대에 능동적으로 대처하고 정보 접근 기회 및 권한을 강화하는 방법이다. 즉 시각장애 학생이 점자를 체계적으로 습득하는 것은 개별 학생들의 상이한 경험과 지식의 한계를 극복하고 자신에게 필요한 정보를 스스로 찾아 학습하도록 도와주며, 시각장애인이 사회에서 독립적으로 살아나가는 데 필수적이다.

이처럼 현시점에서 시각장애 학생을 대상으로 한 점자 문해력 검사 도구를 개발하는 것은 한국 점자의 발전에 이바지할 뿐 아니라, 시각장애 학생의 교육현장에서 점자 학습의 효율성 및 효과성을 높이고 체계적인 점자 학습을 해 나가는 데 큰 디딤돌이 되어 줄 것이다.

특히 본 점자 문해력 검사 도구가 단순히 점자에 대한 지식 평가에 그치는 것이 아니라 그동안 점자 학습 과정에서 도외시되었던 다양한 문해 기술을 포함함으로써 점자 학습의 전 영역으로 평가를 확장하고 생애 주기적 관점에서 체계적 점자 학습의 중요성을 부각시켰다는 점에서 그 의미가 크다고 할 것이다.

<차례>

I. 서론

1. 검사의 목적.....	7
2. 이론적 배경.....	7
3. 검사의 구성.....	14

II. 검사 지침

1. 검사 대상.....	18
2. 검사자의 자격.....	18
3. 검사 소요시간.....	18
4. 검사 환경.....	19
5. 검사 준비물.....	19
6. 기타 유의사항.....	19

III. 검사의 실시 및 채점

1. 사전 검사지.....	20
2. 점자 받아쓰기.....	21
3. 점자 읽고 쓰기(베껴 쓰기).....	22
4. 점자 읽기 유창성.....	23
5. 점자 읽기 이해력.....	26
6. 행동 관찰 기록하기.....	33

IV. 검사 결과 해석

1. 검사 결과 기록지 작성.....	35
2. 검사 결과 해석.....	45

V. 검사 개발 과정

1. 1차 년도 연구과정.....	46
2. 2차 년도 연구과정.....	46
3. 타당도와 신뢰도.....	47
4. 검사의 표준화 과정.....	59

VI. 검사 도구 활용 사례

1. 사례 1.....	68
2. 사례 2.....	71

<부록>

부록-1. 점자 받아쓰기(문법) 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

부록-2. 점자 읽고 쓰기(베껴쓰기) 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

부록-3. 점자 읽기 유창성 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

<참고문헌>

<표 차례>

- <표 1> 검사의 구성
- <표 2> 점자 받아쓰기 문항 구성
- <표 3> 점자 베껴쓰기 검사 문항 구성
- <표 4> 점자 읽기 유창성 검사 문항 구성
- <표 5> 점자 읽기 이해 검사 문항 구성
- <표 6> 검사 소요시간
- <표 7> 검사 결과 해석
- <표 8> 내용 타당도 지수
- <표 9> 학년군에 따른 하위검사 별 표집 및 평균점수
- <표 10> 학년군에 따른 하위검사 별 평균 차이 검증 결과
- <표 11> 학년, 점자, 학습기간, 읽기 하위검사 간 상관관계
- <표 12> 국어성적에 따른 점자 읽기 능력의 평균 및 표준편차
- <표 13> 국어 성적에 따른 하위 점수 차이 검증 결과
- <표 14> 점자 학습기간으로 예측되는 읽기 발달 단계별 특징 및 표집 인원 수
- <표 15> 점자 학습기간에 따른 하위검사 별 표집인원 및 점수
- <표 16> 점자 학습기간에 따른 하위 검사 영역 별 점수 차이 검증
- <표 17> 점자 학습기간에 따른 점자 받아쓰기의 사후검증 결과
- <표 18> 점자 학습기간에 따른 점자 읽고 쓰기의 사후검증 결과
- <표 19> 점자 학습기간에 따른 점자 읽기 유창성의 사후검증 결과
- <표 20> 점자 읽기 하위 검사별 채점자 간 신뢰도 계수
- <표 21> 점자 읽기 하위 검사의 내적 일관성 신뢰도 계수
- <표 22> 점자 읽기 하위 검사별 검사-재검사 신뢰도 계수
- <표 23> 표집 대상 정보
- <표 24> 읽기 오류의 형식적 분석
- <표 25> 읽기 오류의 내용적 분석
- <표 26> 점자 학습기간 별 하위 읽기 검사의 주요 백분위 수
- <표 27> 백분위 수 해석 기준
- <표 28> 비형식적 읽기 발달 수준 및 정답률 기준

<표 29> 읽기 이해력 집단 간 평균 및 표준편차

<표 30> 읽기 이해력 집단 간 평균 비교 결과

<표 31> 읽기 이해력 집단 간 사후 검증 결과

<그림 차례>

<그림 1> 학년과 학습기간 간 산점도

<그림 2> 학년에 따른 점자 받아쓰기의 발달 경향선

<그림 3> 학년에 따른 점자 읽고 쓰기의 발달 경향선

<그림 4> 학년에 따른 점자 읽기 유창성의 발달 경향선

<그림 5> 학년에 따른 점자 읽기 이해력의 발달 경향선

I. 서론

1. 검사의 목적

본 검사는 시각장애 초등학생 2학년부터 중학교 3학년을 대상으로 점자 문해능력을 평가하기 위하여 개발되었다. 본 검사는 점자 학습기간이 1년 이상인 학생을 대상으로 개발되었으므로 시각장애 초등학생 1학년은 제외되었다. 본 검사는 시각장애 학생을 대상으로 점자 받아쓰기, 점자 베껴쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력을 평가하기 위한 하위 검사로 구성되었다. 검사를 통하여 시각장애 학생의 점자 문해력을 평가하고 평가결과는 점자 학습을 위한 근거로 활용될 수 있을 것이다.

2. 이론적 배경

1) 읽기 발달

읽기 교육은 세상으로부터 정보를 얻기 위하여 감각 기관의 사용을 모델링 하는 생애 초창기로부터 시작된다고 할 수 있으며, 이러한 읽기 교육의 최종 목표는 읽기 이해력의 향상에 있다. 읽기 기술은 학습자들이 자신의 경험을 확장하여 세상사 지식을 습득하고, 다른 교과 학습을 위한 도구 교과로서 학교 교육의 성패를 좌우하며, 사회통합 및 사회적 성공으로 이어지는 관건이 될 수 있다. 그동안 시각장애 학생들은 묵자를 대신해 점자를 사용하면서도 시각장애 학생의 초기 문식성 기술의 진전에 대한 정확한 자료 수집이 어려워 학생의 교과 학습 정도와 사회통합을 위한 지원이 어느 정도 필요한지를 결정하는 데 어려움을 겪어왔다(Chen & dote-Kwan, 2018).

일반적으로 정안아동들의 경우, 초기 발생적 문식성 기술이 12개월에서 15개월 사이에 나타나기 시작하여 36개월에서 42개월까지 발달하기 때문에, 이 시기의 아동들은 활자를 경험하고 활자를 읽으려는 의도를 발달시키게 된다. 그러나 Murphy 등(2008)의 연구에 따르면 5세 이하의 시각장애아동을 가르치는 교사 중 단지 50% 이하만이 초기 문식성 기술의 개발을 위한 활동을 교수에 포함시키는 것으로 나타나 정안아동에 비해 문식성 교육의 시기와 교수의 양이 절대적으로 부족한 것으로 보고되었다.

1997년에 ‘한국 점자 규정’이 문화관광부의 고시로 제정되었고, 2006년부터 한국점자규정에 대한 개정 논의가 있는 후 약 5년 5개월간의 공식적, 비공식적 논의와 절차를 거쳐 2017년 한국점자규정이 개정되었다(김영일, 2017). 이러한 점자규정의 개정으로 점자에 대한 관심이 증가하였으나, 점자학습의 어려움과 보조공학기기의 발달로 인해 점자교육을 기피하거나 경원시하는 것으로 나타나 결과적으로 점자교육 대상의 감소로 이어지고 있다(이신영, 2019). 현재는 시각장애 특수학교의 유치부에서 읽기·쓰기 준비도 교육이 강화되어 묵자와

점자 관련 개념 형성과 촉각 연습을 통한 점자 교육의 기초 확립, 읽기와 쓰기 순으로 체계적인 점자 준비도 교육이 이루어지고 있지만(이덕순, 2008), 여전히 점자 준비도 교육 프로그램의 미비와 점자 교육에 필요한 보조교재(자료)가 부족하여 체계적인 점자 교육을 위한 준비가 미흡함이 지적되고 있다(이미선 등, 2011).

특히 점자 지도 과정이나 점자교육 후에 학생의 발달을 모니터링하고 평가할 수 있는 타당한 평가 방안과 표준화된 도구 개발은 체계적인 점자 교육 방안을 위해 가장 시급하게 해결해야 할 교육 과업의 하나라고 할 수 있다. 즉 점자 지도를 위한 사전평가가 점자 교육 이전에 이루어져 점자 학습을 위한 지도 내용을 결정하고, 지속적으로 지도과정을 점검·평가하며, 계획된 일련의 지도를 마친 후에 그 결과를 평가하는 것은 학습자 중심의 교육과정 및 과정 중심 평가로 이어지는 일련의 과정이다.

Marsh 등(1981)은 시각장애아동의 읽기 과정 발달 단계 또한 정안아동과 동일한 순서를 거쳐야 한다는 점을 강조하며, 4단계 텍스트 기반 발달 단계를 제안했다. 텍스트를 해독하고 이해하는 과정을 강조하는 인지 구성주의자의 관점에서 볼 때 텍스트의 의미는 독자 안에 존재하는 “스키마”를 사용하여 능동적으로 구성된다. 이때 “스키마”는 상호 관계에서 생성된 지식 구조, 사물이나 사건에 대한 개념(Anderson, 1980)으로, 새로운 정보가 왔을 때 지식을 통합(Rumelhart, 1980)하는 과정 속에서 텍스트의 의미를 생성한다. 새로운 텍스트에 직면했을 때 독자는 단어와 독자의 지식 구조 사이에서 적절한 스키마를 활성화하고, 의미를 필터링하여 텍스트에 대한 주관적인 해석에 도달한다. 이때 점자를 사용하는 시각장애 학생의 경우, 이미 내적으로 존재하는 “스키마”가 학생이 사전에 경험한 생활 사건의 양과 질에 의해 영향을 받기 때문에 정안아동에 비해 훨씬 더 개인 간 차이가 크다고 볼 수 있다.

가장 유력하고 포괄적인 읽기 모델로 상향식 및 하향식 접근방법을 통합한 Chall(1983)의 읽기발달 단계에서는 정안아동과 마찬가지로 시각장애학생의 읽기발달과 읽기의 어려움, 필요한 지원에 대해 많은 시사점을 준다. Chall(1983)은 읽기 발달의 단계를 6단계로 구분하고, 읽기 기술 학습을 위한 발달 단계와 인지 능력의 조화로운 발전을 중요시하고 있다. Chall의 0단계는 아동이 정식 교육을 시작하기 전에 발생하는 학습 단계로, 거의 출생 시 시작되어 다음 단계까지도 계속된다. 이 단계에서 아동들은 일반적인 도로 표지판과 브랜드 로고를 인식하는 등 대략적인 글자를 구별하는 단계에 도달한다. 0단계(사전 읽기 단계)는 인쇄된 텍스트에 지속적으로 노출되며, 가정에서 부모가 문식성을 지원하는 환경을 조성할 때 더 발달할 수 있다. 아동은 0단계에 참여함으로써 읽기에 대한 개념을 배우며, 책을 똑바로 들고 “읽는 척” 할 수 있다. 또한 낭송하는 동안 손가락으로 글자를 따라 가며 이야기의 세부 사항을 기억하기도 한다. 정안아동들은 우연한 관찰을 통해 우연학습이 일어나지만, (Koenig & Farrenkopf, 1997), 시각장애인의 경우, 접근 가능한 감각 메커니즘을 의도적으로 사용하여 청각, 촉각, 후각, 미각 경험을 통해 읽기의 개념을 배운다. 시각장애 학생은 정보를 추출하기 위해 시각 입력에 의존할 수 없기 때문에, 이 단계에서는 성인이 아동의 상황에 맞는 언어적 지원을 제공하는 것이 중요하다. 즉 구체적인 구어적 피드백으로 아동이 자신의 촉각 및 청각 감각을 일치시킬 수 있도록 하며, 풍부한 언어, 공간 표현과 촉각 훈련, 사전 점자 프로그램과 같은 교수방법을 적용하는 것이 필요하다.

Chall(1983)의 읽기 모델에서 1단계는 읽기에 대한 공식적인 기술 훈련이 이루어지는 단계로, 임의의 문자 형태를 해독하고 구어체에서 사용되는 소리를 통해 글자의 모양과 음성을 연관시키기 시작한다. 반복적인 패턴, 자소(문자)와 그의 조합을 통해서 소리와 연결시키고 익숙하지 않은 단어를 해독하기 위해 이 기술을 사용한다(Breech & Pedley, 1994). Chall(1983)에 따르면 1단계 아동들은 일반적으로 메시지보다 매체에 관심을 기울이게 되기 때문에 글자를 구별하기 위해 추가적 학습이 필요할 수 있다. 따라서 개별 문자 및 문자 조합의 식별, 특정 개념에 대한 표상이 필요하다. 점자 읽기의 초기 단계에 있는 시각장애 학생들은 음운 기술에 의존하고 정안아동들과 마찬가지로 문자 지식과 소리-기호 관계를 배우게 된다(Wormsley & D'Andrea, 2000). Gillon와 Young(2002), Millar(1997)의 연구에 따르면, 음운 해독에 대한 의존성은 점자 능력에 따라 달라진다. Chall(1983)은 단어의 상향식 특성이 음성 패턴을 통해 텍스트를 해독하는 데, 시각장애 학생은 이 시기에 점자 판독기에 더 많이 의존하게 되면서 단어의 해독에 있어서 소리-기호 관계를 사용하는 것이 감소한다.

2단계까지도 계속해서 소리-음성 패턴이 남아 있지만, 이와 더불어 시각적 전체 단어 패턴을 사용하는 시각 어휘의 발달이 이루어진다(Rayner & Pollatsek, 1989). 이 단계의 텍스트는 교과 학습을 통해 지식을 얻기 위한 것이 아니라, 읽기 경험과 읽기 학습을 위해 필요하다. 따라서 학생들이 읽는 읽기 자료가 학생에게 친숙한 개념을 담고 있을 때 비로소 아동들은 단어와 문장 구조에 집중할 수 있게 된다. 이때 반복되고 친숙한 단어와 단어 패턴을 어느 정도 자동적으로 해독하는 기술이 필요하다. Wormsley와 D'Andrea(2000)는 학생들이 이와 같은 반복 패턴을 파악하는 데 도움이 되는 점자 플래시 카드를 정확하게 읽는 교수를 강조하였다. 뿐만 아니라 쉽게 단어 인식을 할 수 있도록 운율과 리듬감이 있으며, 간단한 이야기는 아동의 예측 가능성을 높여 아동이 언어가 어떻게 들리는지에 대한 감각을 발달시키는데 도움이 된다. 이 단계에서는 단어 사이의 문맥 관계를 사용할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 성인의 경우, 인쇄물을 읽을 때 지각하는 범위(즉, 한쪽 눈을 고정하는 동안 획득할 수 있는 것으로 추정되는 정보의 양)가 10자에서 20자 사이이기 때문에 유창한 읽기 기술을 위해 시각 어휘를 발달시키는 것이 큰 도움이 된다(Rayner & Pollatsek, 1989). 반면에 한 점자 셀을 한 번에 하나씩 순차적으로 읽어나가는 초보 점자 학습자의 경우, 유창한 읽기 기술을 위한 시각 어휘를 발달시키기 어렵다(Nolan & Kederis, 1969). 또한 단어의 시작을 기억에 저장해야 하는 점 때문에 유창한 점자 읽기 기술이 제한되어 초보 점자 학습 단계에서 더 큰 인지적 부담이 따른다.

Chall's(1983) 모델에서 2 단계 이후인 3-5 단계에서는 읽기의 목적이 중요해지는 시기이다. 이후 단계에서 아동의 초점은 메시지가 되고, 독자는 읽기를 자신의 지식 기반을 쌓기 위한 도구로 사용한다. 3단계 독자에게는 내용이 반복된 텍스트가 효과적이며, 3단계의 목표는 새로운 지식을 기존 지식에 통합하는 것이기 때문에 텍스트의 의미 이해에 한계가 있으며, 여전히 자신들의 지식, 생각, 경험에 의존하여 학습이 진행된다. 따라서 텍스트가 명확하고 복잡성이 적을 때 가장 좋은 읽기 자료가 되며, 이 시기 아동들은 광범위한 세계에 대한 지식을 자신의 도식적인 세계관으로 전환한다(Piagetian, 1952). Kintsch(1994)는 Chall의 3

단계가 텍스트에 대해 아동이 가지고 있는 지식의 양에 영향을 많이 받는 단계라고 하였다. 아직 충분한 읽기 유창성(속도, 정확성)이 확보되지 않은 시각장애 학생들의 경우, 정안아동들과의 읽기 속도 차이를 극복하고자 더 오랫동안 3단계에 머무를 가능성이 높다고 볼 수 있다.

Chall(1983) 모델의 4단계에 도달하면 학습자는 세계의 인지적 표상을 구축하는 데 여러 가지 관점을 사용하며, 주제에 대해 더 깊이 있는 접근을 하게 된다. Kintsch(1998)에 따르면 독자는 언어에 대한 자신의 지식뿐만 아니라, 텍스트를 사용하여 그들에게 명시적으로 제시되지 않은 추론이 가능하게 된다. 이 수준의 읽기능력은 개인이 사물 및 사건 간 상호 관계를 이해하는 특정 인지 구조, 즉 추상적인 개념과 연역을 통해 정보를 수집, 추리하며 반성적으로 사고하는 능력에 더 많이 의지하게 된다(Piagetian, 1952). 읽기 발달의 후기 단계에 있는 점자 학습자들은 점자 경험이 많을수록 이야기를 이해하는 데 필요한 인지 속도와 효율성이 커지기 때문에 독자 간의 차이가 좀 더 극명하게 드러난다(Wadsworth, 1996).

Chall(1983) 모델의 5단계는 읽기 발달에서 가장 성숙한 단계를 의미한다. 이 단계에서는 점자 학습자와 정안인 모두 읽기를 통해 판단, 분석, 종합의 과정을 거쳐 전문지식을 습득하는 단계이다. 이 단계에서 생소한 자료를 만난 독자는 일시적으로 이전 4단계로 회귀할 수 있으며, 이로 인해 읽기 이해력이 낮은 것으로 보일 수도 있다. 마찬가지로 시각장애 학생들의 경우, 친숙하지 않은 새로운 자료를 만나면 읽기 수준의 퇴보가 더 자주 발생할 수 있다.

Chall(1983)의 읽기 발달 모델을 통해 살펴본 바와 같이, 정안아동과 다르게 시각장애 학생의 경우, 점자 읽기 능력이 누적적으로 상향 발달을 지속한다기보다는 어느 시점에서 정체되거나 심지어 퇴보할 수 있다. 이에 시각장애 학생을 가르키는 교사는 현재 학생의 현 읽기 수준과 읽기를 저해하는 장애물이 무엇인지를 깨닫는 것이 필요하며, 적절한 검사도구를 선택하고 적절한 읽기 자료를 선택하는 것이 필수적이다.

2) 점자 읽기 능력 발달

시각장애 학생의 점자해득과 점자 활용실태를 알아본 박중휘와 오창우(2011)의 연구에서는 시각장애 학생의 점자해득률은 48.0%이며, 이는 주로 시력 정도에 따라 차이를 보이는 것으로 해석하였다. 즉 저시력학생의 35% 정도는 점자를 알고 있으며, 시각중복장애 학생은 7.8% 정도가 점자의 해득이 가능한 것으로 보고하고 있다. 또한 점자해득 시기는 유치원 때가 가장 많으며, 다음은 중·고등학교 때, 유치원 이전, 초등학교 때, 학령기 이후의 순으로 나타나서 시각장애 학생의 점자해득 시기와 수준이 학생의 학년이나 연령에 좌우되기 보다는 점자 학습 기간에 따라 다를 수 있음을 시사하였다. 이는 점자를 필요로 하는 학생은 대부분 유치원 때부터 점자를 익히고 있으나, 초등학교보다 중·고등학교 때 점자를 해득한 학생도 많기 때문에 시각장애 학생의 개별적 특성(시력 정도 및 시력 시기)에 영향을 받는 것으로 해석할 수 있다. 또한 학교에서 시행하는 각종 평가에서 주로 사용하는 문자 매체는 점자가 가장 많으며, 다음으로 시각장애 학생 중 점자해득은 가능하나, 점자매체 사용이 불가능한 학생이 31.2%, 맹학생 중에서도 20.2%로 나타나 점자를 배운 학생도 점자 독서 매체의 활용이 어려우며, 전반적으로 실제적인 점자 교육의 실효성이 떨어지는 것으로 보고하

었다.

이덕순(2010)의 연구에서도 시각장애 특수학교의 경우, 시각장애 학생을 위한 교육과정 개정에서 가장 중요한 것은 취학 전 문자교육 및 점자 익히기의 미비를 들었다. 또한 김영일과 문희원(2017)의 연구에서도 중도 시각장애인 점자 교육에서 일상생활에 필요한 점자 식별 능력 개발이 가장 중요하기 때문에 점자 교육과정 운영은 맞춤형 교육이 가능하도록 설계되어야 함을 강조하였다. 또한 점자 교육 방법은 실증적인 연구를 기반으로 개선되어야 하고, 읽기 속도뿐만 아니라 다양한 평가 준거가 개발되어야 함을 제안하였다.

현재까지 점자 학습 학생의 점자 사용 능력과 학년별 학습 능력과의 관계에 대한 연구가 미진하여 학년별 도달해야 할 점자 도달 기준이 미비하고 점자의 읽기·쓰기 평가와 지도에 활용할 근거 자료가 부족한 현실이다. 맹학생들의 점자 읽기 유창성이 읽기 과제 수행뿐만 아니라, 학업 성과 전반에도 미치는 영향이 크다는 점을 감안할 때(이태훈, 2015), 학년별 점자 도달 기준 마련이 매우 시급하다고 할 수 있다. 이해성 등(2015)의 연구에 따르면, 작업 기억능력과 점자 읽기 발달과의 관계에서 점자 단어 읽기, 점자 읽기 속도, 점자 읽기 정확도, 점자 읽기 이해력 모두에서 10세에서 12세 사이에 유의미한 차이를 보여 학생들의 작업 기억의 발달 정도에 따라 점자 읽기 능력이 증진되는 것으로 보고하였다. 이는 학생의 점자 학습 능력을 발달 양상 및 개인 내 변인과의 연관성을 알아봄으로써 단지 시각장애학생의 점자 학습 현황에 그치지 않고, 점자 교육과 관련된 개인의 발달 양상 및 특성에 초점을 맞추었다는 데 그 의미가 있다고 할 것이다. 이 연구에서는 시각장애학생의 점자 읽기 능력과 관련 변인에 대한 연구가 좀 더 다양하고 과학적으로 검증되어야 함을 제안하였다.

외국은 우리나라와 비교하여 점자 읽기 능력에 대한 평가가 보다 체계적이고 적극적으로 이루어지고 있다. 점자 사용 학생의 읽기 능력 평가를 위해서 묵자 읽기 평가 도구를 점역하여 사용하거나(Texas Primary Reading Inventory, Johns Basic Reading Inventory), 점자 버전으로 표준화하여 사용하기도 하며(the Neale Analysis of Reading Ability-Braille Version), 별도의 점자 읽기 평가 도구를 개발하여(Minnesota Braille Skills Inventory Assessment of Braille Literacy Skills) 사용하고 있다. 특히 영국에서 6~13세 일반 학생의 읽기 속도, 읽기 정확성, 읽기이해 능력을 평가하기 위해 널리 사용되는 NARA(the Neale Analysis of Reading Ability)의 점자판(Braille Version)은 점자 사용 학생의 읽기 유창성 수준을 묵자 사용 학생의 규준집단과 비교하였을 뿐 아니라, 동일 연령의 점자 사용 학생 규준집단과도 비교할 수 있다는 강점을 가지고 있다(Greaney, 1996; McCall et al., 2010). 국내에서는 이태훈의 연구(2015)에서 RA-RCP의 읽기 유창성 점자판(Braille Version)을 개발하여 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 이는 정안아동과 현저한 차이를 보일 수밖에 없는 속도 제한 검사인 읽기 유창성 영역에서 맹학생의 점자 읽기 유창성 수준을 합리적으로 진단·평가할 수 있도록 점자판(Braille Version)으로 타당화 하였다는 데 그 의미가 있다고 할 것이다. 그러나 이 또한 읽기 유창성에 치우쳐 있으며, 점자 규준점수를 개발하기에는 대상자 수가 적다는 한계를 보이고 있다. 디지털 기반 지식 정보화 시대에 맞게 점자가 유용한 문해 매체로 존속하기 위해서는 점자 읽기 분야의 기초 연구가 필요하며(김영일 등, 2016), 시각장애 학생들의 발달 단계별, 점자 도달 기준 등이 필요하다고 볼 수 있다.

최근 들어 후천성 맹학생의 증가와 더불어 중간에 점자를 익혀야 하는 시각장애 학생이 증가하는 상황에서 점자교육의 기준과 학습자의 점자 문해력 수준을 결정하는 평가도구의 개발은 시기 적절한 점자 교육을 통해 시각장애 학생의 학습 효과성을 높이는 데 무엇보다도 중요하다. 특히 현행 교육과정에서 점자는 국어의 쓰기 및 읽기 시간에 다루게 되어 있으나

필요시간이 부족하여 관련 교과나 재량 활동 혹은 방과 후의 시간을 활용하고 있는 실정이다. 그러나 이러한 방식으로의 점자지도는 학교의 여건이나 상황에 따라 많은 변수가 발생할 수 있어 체계적이고 유기적인 점자지도를 어렵게 할 수 있다. 따라서 점자와 관련한 수업시수를 확보하여 모든 학습의 근간이 되는 점자의 지도에 충실할 수 있도록 하여야 하며, 점자 학습을 도와줄 교수-학습자료로서 평가도구의 개발 및 활용이 중요하다고 할 수 있다.

아직까지 한글 점자의 발전을 위해서는 해결해야 할 과제들이 많이 남아 있다. 무엇보다도 중요한 것은 자꾸만 높아지고 있는 점자 문맹률을 낮추고, 정보화에 따른 접근성의 문제 해결을 통하여 정안인과 동등한 문자 생활을 할 수 있게 하는 것이다(김정현, 2010). 또한 시각장애 학생의 다양화 및 중복화에 따른 효과적인 교육 방법을 위해 교사 스스로 학생의 점자 교육력이나 적절한 점자지도 방법에 대한 전문적 지식을 갖추도록 하여야 한다(이미선, 김기창, 김정현, 김호연, 진차원, 2009).

3) 점자 받아쓰기

시각장애 아동은 읽기의 초기 단계에서 점자의 자모 대응 규칙을 파악해서 철자와 소리와 의 관계를 익힌 후 단어의 의미를 파악하는데(Barlow-Brown & Connelly, 2002), 읽기 초기 단계의 아동은 느린 속도로 힘들어서 문자를 해독하게 된다. 우리 한글 점자는 영어 점자에 비해 약자가 적어 배우기 쉽다는 장점이 있지만, 내실 있는 점자교육을 위해서는 필요한 수업시수를 충분히 확보해야 한다. 특히 초등부 저학년의 경우 점자 학습을 통해 점자를 읽고 쓸 수 있게 되면, 그 후부터 점자 학습을 게을리하는 경향이 있어서 점자 읽기 쓰기에 대한 기본지도가 다 이루어진 경우에도 계속해서 반복 지도가 필요하며, 띄어쓰기 등 정확히 표기 능력을 습득할 수 있도록 지도하여야 한다.

정송이와 김영일(2010)의 연구에서는 시각장애 학생들이 보이는 주요 오류 양상을 분석한 결과, 받아쓰기와 작문 과제에서 유사한 경향을 보여 문법 오류가 매체 사용 오류보다 많았고, 문법 오류 중 음운론적 오류가 형태 음운론적 오류보다 많은 것으로 나타났다. 음운론적 오류 중에서는 자음 오류보다 모음 오류가 더 많았으며, 모음 오류 중에서는 'ㅛ'와 'ㅜ'의 혼동이 가장 빈도가 높은 것으로 나타났다. 매체 사용 오류 중에서는 점 단위 오류가 칸 단위 오류보다 많았고, 점 단위 오류 중에서는 한 칸 내 점 탈락이 가장 많았으며, 칸 단위 오류 중에서는 한 칸 탈락이 가장 많은 것으로 나타났다. 이에 시각장애 중·고등학생들이 보이는 오류 양상을 볼 때, 소리 나는 대로 쓰기 지도, 어법에 맞게 쓰기 지도, 점자정보단말기 지도 등이 필요함을 제시하였다.

4) 점자 읽고 쓰기(베껴 쓰기)

점자 학습에 대한 연구는 대부분 읽기 속도에 대한 연구에 치우쳐 있어 특히 쓰기 관련 연구가 매우 부족한 실정이다. 주로 쓰기 속도에 대해서는 문장을 들으며 썼을 때, 1분간의 총 점 칸의 수에서 오자나 부가문자 등을 제외한 칸의 수로 평가한다. 점자타자기를 사용한 점자 학습을 통해 일련의 학습을 마쳤을 때, 1분간 100점 칸 정도 쓸 수 있지만, 실용적 목적으로 사용하기 위해서는 1분간 200점 칸 이상 쓰도록 하며, 점자판으로는 1분간 120점 칸

정도 쓰는 것을 목표로 하여야 한다고 제안하였다.

박중휘(2011)의 연구에서는 시각장애 학생의 한글 점자 맞춤법 능력의 향상을 위하여 한글 점자 받아쓰기 학습 시스템을 개발한 후, 이를 시각장애 학생의 받아쓰기 수업에 적용했을 때 효과가 있음을 보고하였다. 또한 박중휘(2009)의 연구에서는 점자판보다는 점자정보 단말기를 통한 점자 쓰기 학습이 보다 효율적이며, 점자 쓰기 학습에 대한 평가 방법으로 점자 쓰기 학습 디지털 포트폴리오 평가 프로그램을 개발하였다.

5) 점자 읽기 유창성

일반적으로 Wetzel과 Knowlton(2000)의 연구에서는 음독으로 읽는 과제에서는 점자 읽기 속도보다 묵자 읽기 속도가 30% 더 빠르게 나타났고, 묵독 읽기 과제에서는 점자 읽기 속도보다 묵자 읽기 속도가 60% 더 빠른 것으로 나타났다. 점자를 통한 단어 해독에 능숙해져 점자 부호화가 자동화되어야만 시각장애 아동은 자신이 읽은 텍스트의 의미를 이해하는데 보다 많은 인지적 자원을 사용할 수 있다(이일화, 2002; Bernard et al., 2006). 이 과정에서 시각장애 아동은 느린 읽기 속도를 극복하기 위해서 읽기를 위한 동기를 개발하고 유지하는 것이 중요하며, 능동적으로 점자 읽기 전략을 개발할 필요성이 있다. 국제읽기협회(2000)에서는 시각장애 아동을 지도하는 교사는 읽기의 최종 목표인 읽기이해 증진을 위해 읽기 자료에 나와 있는 이야기의 배경 정보를 전달하여 어휘력 증진을 도모하여야 하며, 유창하게 점자를 읽어 낼 때까지 음소 또는 말소리를 점자와 연결시키는 읽기 지도가 필요함을 강조하였다. 더불어 시각장애 아동들의 점자 읽기 능력을 향상시키기 위해서는 학생 스스로 반복학습을 할 수 있도록 교사의 체계적인 교육이 이루어져야 함을 제안하였다.

특히 점자 읽기 속도는 손 운동, 실명 시기, 읽기 과제 유형 등의 복합적 요인이 큰 영향을 미치며, 무엇보다도 점독 방식에서의 차이에 의해서도 큰 영향을 받을 수 있다(Wormsley & Kamei-Hannan, 2009). 결과적으로 점자 읽기 속도를 좌우하는 요인은 지각-인지-운동 기술의 상호결합에 따른 복합적 능력으로 보고되어 왔다(Hannan, 2006; Hughes, 2011). 점자 사용 학생은 시각적 읽기(visual reading)가 아닌 촉각적 읽기(tactile reading)로 인해 읽기 요소 중 읽기 유창성에 훨씬 큰 차이를 보이며, 이로 인해 점자를 정해진 시간 내에 빠르고 정확하게 읽어 내는 점자 읽기 유창성을 위해 필수적이다(Kamei-Hannan & Ricci, 2015; Wright et al., 2009). 따라서 교사는 맹학생의 점자 읽기 유창성이 같은 학년의 점자 사용 집단의 평균 수준에 도달할 수 있도록 지도하여야 한다.

이외에도 점자학습 입문기의 일련의 촉독학습을 마친 경우에는 1분간 150점 칸 정도 읽는 것을 목표로 하고, 교과학습을 하기 위해서는 1분간 300점 칸 정도, 효율적으로 읽기 위해서는 1분간 450점 칸 정도 읽는 것이 필요하며, 이상적으로는 1분간 600점 칸 이상의 속도로 읽는 것이 바람직하다고 하였고 보고되고 있다(文部省, 1995). 김동복의 연구(2009)에서는 대학수학능력시험에 응시하는 시각장애 학생이 읽는 평균 읽기 속도는 분당 213자라고 보고하여 국내에서 학령기 맹학생의 점자 도달 기준에 대한 근거 자료로 사용되고 있다. 김영일 등의 연구(2016)에서도 성인 20명과 중학생 24명의 점자 읽기 속도를 측정한 결과, 현행 한

국 점자 규정을 적용한 자료에서 읽기 속도가 평균 271.4자로 나타났으며, 성인과 중학생은 읽기 속도에 있어서 차이를 보이며, 오히려 중학생이 성인보다 점자 읽기 속도가 빠르게 나타나서 점자 읽기 속도를 연령에 따른 발달적 변화로 설명하기 어려움을 보고하였다. Oshima 등(2014)은 촉각 민감도와 읽기 속도 간에 직접적인 연관을 확인하지는 못했지만, 실명 시기가 읽기 속도와 촉각 민감도의 매개 변인인 것으로 보고하였다.

6) 점자 읽기 이해력

크게 읽기 교수는 음운 중심 접근과 의미 중심 접근으로 나눌 수 있으며, 점자를 익히는 시각장애아동의 경우에도 단어 읽기와 읽기 유창성, 읽기 이해도를 발달시키기 위해서는 음운 분석적인 방법(phonetic method)과 의미를 중심으로 지도하는 의미중심적인 방법(meaning-centered method)의 장점을 살려 균형잡힌 읽기 지도를 하여야 한다. Wormsley(2004)에 의해 제안된 개별화 의미 중심 접근(individualized meaning-centered approach)은 다양한 읽기 수준을 보이는 시각장애아동의 읽기 능력 증진에 매우 효과적인 것으로 보고되고 있다. Wormsley가 제안한 개별화 의미 중심 접근은 읽기 능력이 시작하는 단계에 머물러 있는 학생들에게 의미있는 읽기 방법을 실현화하기 위해서는 학생들이 점자를 풍부하게 접할 수 있는 환경을 조성해 주고, 점자 읽기와 쓰기의 사용을 모델링할 수 있도록 환경을 조성해야 함을 강조하였다. 무엇보다도 학생에게 읽기가 그 자체로 의미가 있도록 하기 위해서 학생에게 관련된 개별화된 이야기를 통합시켜서 점자를 풍부하게 경험할 수 있도록 하고, 학생에게 의미 있고, 개별적으로 선택된 개별화된 주요 단어를 기반으로 하거나 균형잡힌 읽기 접근법을 사용하는 것이 바람직하다고 보고되고 있다. 앞에서 살펴본 바와 같이, Chall(1983)의 읽기 발달 모델을 통해 시각장애학생의 점자 읽기 이해력을 분석한 Kintsch,(1994)은 정안아동과 다르게 시각장애 학생의 점자 읽기 능력이 지속적인 상향 발달을 지속한다기보다는 어느 시점에서 정체되거나 심지어 퇴보할 수 있음을 강조함으로써 점자 학습 자료의 중요성 및 교수적 시사점을 제시하였다.

3. 검사의 구성

본 검사의 구성은 <표-1>과 같다.

<표 1> 검사의 구성

구분	하위 검사	결과 산출	
사전검사	점자 관련 학습자 조사지	-	-
본검사	1. 점자 받아쓰기(문법) 검사	/100점	백분위점수
	2. 점자 읽고 쓰기(배껴쓰기) 검사	글자 수 (/314)	백분위점수

	3. 점자 읽기 유창성 검사	(정확하게 읽은 음절수/전체 걸린 시간)×10	백분위점수
	4. 점자 읽기 이해력 검사	/20점	이해력 수준

1) 점자 받아쓰기 검사

점자 받아쓰기 검사의 문항 구성은 <표 2>에 제시하였다.

<표 2> 점자 받아쓰기 문항 구성

하위 검사	평가 영역	문항 수	점수
점자 받아쓰기	첫소리 글자 + 기본 모음으로 된 낱말	10	각 1점
	첫소리 글자 + 그 밖의 모음으로 된 낱말	10	각 1점
	붙임표(3-6점)를 붙여야 하는 낱말	5	각 1점
	된소리 낱말	5	각 1점
	기본 받침이 들어있는 낱말	10	각 1점
	‘ㄴ’ 생략 약자	10	각 1점
	‘가, 사’ 약자	5	각 1점
	‘깃, 쓰받침’ 약자	5	각 1점
	‘모음 + 받침’ 약자	10	각 1점
	‘성 정 청 썩 쨍’ 약자	5	각 1점
	쌍받침과 겹받침이 들어있는 낱말	5	각 1점
	약어	5	각 1점
	낱말 소계	85	85
	문장	4	15
	총점		100

2) 점자 베껴쓰기 검사

점자 베껴쓰기 검사의 문항 구성은 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> 점자 베껴쓰기 검사 문항 구성

문 장	글자 수
아침에 일어나 보니, 학교에 갈 때 입으려고 생각했던 옷이 옷걸이에 없었다.	32
어디에 있는지 여기저기 찾아다녔는데, 강아지가 물고가서 깔고 있었다.	31
학교에서 미술시간에 서예를 했다. 그리고 체육 시간에 친구들과 달리기 시합을 했다.	36
선생님께서 두 명씩 짝을 지어 주셨다. 나는 은정리와 짝이 되어 함께 달렸다. 은정리와	36
짝이 되니 정말 기뻐다.	10
달리기가 끝나고 반 친구들과 함께 학교 뒷산에 올라갔다. “이건 무슨 꽃이에요?”	35
선생님께서 ‘민들레’라고 말씀해 주셨다. “그렇구나! 정말 예쁘다!”. 노랗게 핀 민들레가	41
내 마음 같았다.	7
학교에서 돌아와 보니 컴퓨터가 고장이 나 있었다. 컴퓨터를 고치는 아저씨께서 수리를	36
해 주셨다. 컴퓨터의 속도가 그전보다 2배는 빨라져 있었다. 빨라진 컴퓨터로 학교	35
공부를 하니 공부가 더 재미있었다.	15
바르게 베껴 쓴 총 음절 수	/314

3) 점자 읽기 유창성 검사

점자 읽기 유창성 검사의 문항 구성은 <표 4>에 제시하였다.

<표 4> 점자 읽기 유창성 검사 문항 구성

하위검사	학년	음절 수	글 제목
점자 읽기유창성	초등 2-3학년	228	영웅이의 심부름
	초등 4-6학년	607	똥이와 웅이
	중학교 1-3학년	613	독립기념관을 다녀와서

4) 점자 읽기 이해 검사

점자 읽기 이해 검사의 문항 구성은 <표 5>에 제시하였다.

<표 5> 점자 읽기 이해 검사 문항 구성

하위검사	학년	문항 수	점수	글 제목
점자 읽기이해	초등 2-3학년	10	20	영웅이의 심부름
	초등 4-6학년	10	20	똥이와 웅이
	중학교 1-3학년	10	20	독립기념관을 다녀와서

II. 검사 지침

1. 검사 대상

본 검사는 초등학교 2학년부터 중학교 3학년까지의 시각장애 학생 중 점자 사용 기간이 1년 이상 된 학생을 대상으로 한다. 필요한 경우, 본 검사도구에 포함된 네 가지 하위 검사 중 학생의 요구나 특성에 따라 필요한 검사를 따로 실시할 수 있다.

점자 읽기능력 검사가 시행되기 전 검사자는 사전 선별검사에 해당되는 ‘**학생 점자 학습 관련 조사서**’를 작성하도록 하고, 학교 수업에서의 학업 성취 정도 뿐 아니라, 가정에서의 점자 학습 지원 사항을 파악하여 학생의 점자 학습 관련 교수 계획서를 작성하는데 활용하도록 한다. 이때 학생들의 인지적 기능, 가정 및 학교에서의 점자 학습 경험, 독서경험, 학습에 대한 동기 수준 및 읽기 태도에 대한 정보를 면밀히 파악하도록 한다.

2. 검사자의 자격

본 검사의 검사 시행을 위하여 검사자는 다음과 같은 요건 및 능력을 갖추어야 한다. 첫째, 시각장애 학생이 검사 수행과정에서 보이는 행동의 원인을 파악하고 그 원인을 파악하여 검사가 원활하게 진행될 수 있도록 하여야 한다.

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

셋째, 학생이 점자로 작성한 답안지 또는 점의 번호를 받아 쓴 자료를 보고 결과지에 옮겨 적을 수 있어야 한다.

넷째, 학생이 보이는 오류의 유형이 한글 해독의 미숙으로 인한 것인지, 점자 규정의 미숙으로 인한 것인지를 파악하고 학생의 오류 유형을 분석할 수 있어야 한다.

3. 검사 소요 시간

검사 소요시간은 전체 네 가지 하위 검사를 실시하는데 1시간 정도의 시간이 소요되며, 원칙적으로 전체 소요시간이 1시간 30분이 넘어가지 않도록 한다. 소요 시간이 1시간 30분이 넘어가거나 학생의 눈의 피로도, 집중력 저하 등의 문제 등이 나타날 경우에는 각 하위 검사별로 날짜를 달리하여 실시할 수 있다. 필요한 하위 검사를 골라서 실시하는 경우, 각 하위검사에서 예상되는 소요시간은 다음의 <표 6>과 같다.

<표 6> 검사 소요시간

하위 검사	소요 시간	총 소요 시간
점자 받아쓰기	30분	약 1시간 ~ 1시간 30분 이내
점자 베껴쓰기	10분	
점자 읽기 유창성	10분	

점자 읽기 이해력	20분	
-----------	-----	--

4. 검사 환경

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

5. 검사 준비물

검사 준비물은 사전에 작성한 ‘학생 점자 학습 관련 조사서’의 내용을 참고하도록 한다. 기본적으로 점자 받아쓰기, 점자 베껴쓰기 검사를 시행하는 데는 점자판, 점필, 점자종이, 녹음자료(점자정보단말기를 사용할 경우 점역모드로 입력), 초시계, 결과지가 필요하다. 또한 점자 읽기유창성과 읽기이해력 검사에서는 점역 자료(228글자), 문항지, 초시계, 결과지를 준비한다.

6. 기타 유의사항

본 검사를 받는 시각장애 학생이 듣기 이해력과 언어(표현, 수용)능력에 일부 결함이 있거나, 청각장애와 같은 다른 감각장애 및 지적장애와 같은 다른 중복장애가 있는 경우, 첫 번째 실시 과정에서는 검사에서 제시한 표준화된 절차를 따르고 점수를 산출하도록 하며, 이후 두 번째 실시 과정에서는 학생의 장애로 인한 개별적 특성을 반영하여 적합한 방법으로 변용하여 실시한 후 이를 검사 결과 해석에 기술하도록 한다.

특히 후천적 시각장애로 인해 학년에 비해 점자 학습 기간이 짧은 학생의 경우에는 한글 해독의 미숙보다는 점자 규정 미숙으로 인한 오류를 더 많이 보일 가능성이 높다. 반대로 어린 학생들의 경우에는 점자 규정 미숙에 앞서 한글 해독의 미숙의 오류를 더 많이 보일 것으로 생각될 수 있다. 따라서 사전 검사지에 적힌 정보를 바탕으로 학생의 검사 결과를 해석하고 시각장애 학생의 읽기중재 방법의 제안에 초점을 둔 검사 시행이 이루어지도록 하여야 한다.

Ⅲ. 검사의 실시 및 채점

1. 사전 검사지

검사를 실시하기 전에 검사자는 사전 검사지를 먼저 작성한다.

※ 다음 질문은 점자 문해력 검사 결과를 해석할 때 필요한 사항입니다.
반드시 학생의 현행 수준을 잘 아는 분이 작성해 주세요.

학생 현행 수준

영역	가능한 구체적이고 자유롭게 기술해 주세요.
국어과 성적 (예: 2/6명, 70/100점)	()상, ()중, ()하 기타 :
듣기 이해력 (예: 대독을 해주면 ~할 수 있다 등)	
언어(수용, 표현)능력 및 특성	
문해력이 영향을 미치는 타교과 영역에서의 학습 수준 (예: 사회와 과학의 탐구 교과, 수학 성적 및 읽기·쓰기 속도나 이해력과 관련해서 나타나는 제한점 등)	사회: ()상, ()중, ()하 과학: ()상, ()중, ()하 수학: ()상, ()중, ()하 기타:
확대문자 읽기·쓰기 여부 및 정도	
주된 점자 학습 도구	읽기: ()점자책, ()점자정보단말기 쓰기: ()점자판, ()점자정보단말기
가정에서 점자 학습 여부	

(점자 학습에 대한 부모님 관심도)	
<p>학업 자신감</p> <p>(두드러진 특성을 간략히 기술)</p>	

2. 점자 받아쓰기

(1) 낱말

<p>거리 노루 도로 모기 버스 비누 수도 지구 치료 호수 개미 그네 기와 돼지 희극 시계 최고 취미 퀴즈 해외 우애 구애 서예 소화액 수액 꼬리 메뚜기 뿌리 아저씨 찌개 축구 구름 접시 버섯 비행기 젓소 햇빛 밑줄 부엌 잎새 나무 다리 마루 바다 파도 하마 바닥 자리 학교 타조 가수 간호 사자 사슴 깎두기 이것 탈것 기껏 왔음 있었음 언덕 연습 열매 옥상 온도 운동 거울 은혜 설명 민족 성공 말썽 정리 청소 우유 낚시 떡볶이 품삯 굶주림 넓이 그래서 그러나 그런데도 그러므로 쩡그리고</p>

(2) 문장

<p>삽으로 땅을 팠다.</p> <p>불을 힘껏 켜다.</p> <p>강아지 2마리와 운동장 7바퀴를 돌았다.</p> <p>오늘도 그림을 그리고 있을까?</p>
--

○ 준비물

점자판, 점필, 점자종이, 녹음자료, (점자정보단말기를 사용할 경우 점역모드로 입력), 결과지

○ 검사 방법

- ① 검사에 앞서 학생이 부담을 갖지 않도록 심리적으로 안정을 시킨다.
- ② 학생에게 점자 받아쓰기를 할 수 있도록 점자판, 점필, 점자종이를 제시한다.
- ③ 녹음된 문항을 차례대로 듣고 쓸 수 있도록 받아쓰기 방법을 설명한다(한 낱말을 2회 연속 불러줌).
- “지금부터 낱말을 2번씩 들려줄 거예요. 들려주는 낱말을 잘 듣고 점자로 써 보세요.”
- ④ 10초 이상이 지나도 낱말을 쓰지 못하면 말로 점의 번호를 말해 보도록 한다.
- ⑤ 녹음된 문항을 차례대로 듣고 쓸 수 있도록 받아쓰기 방법을 설명한다(한 낱말을 2회

연속 불러줌).

“지금부터 문장을 2번씩 들려줄 거예요. 문장을 받아쓸 때, 2마리와 7바퀴의 2와 7은 숫자로 써 주세요.”

○ 결과물

학생이 작성한 답안지 또는 점의 번호를 받아 쓴 자료를 보고 결과지에 옮겨 적는다. 이때 학생 반응난에는 학생이 보이는 주요 오류를 함께 적어 둔다. (예: 생략된 글자, 된소리 표기, 연음화 등으로 들리는 대로 받아쓰기, 띄어쓰기 오류 등)

3. 점자 읽고 쓰기(베껴 쓰기)

아침에 일어나 보니, 학교에 갈 때 입으려고 생각했던 옷이 옷걸이에 없었다. 어디에 있는지 여기저기 찾아다녔는데, 강아지가 물고 가서 깔고 있었다.

학교에서 미술시간에 서예를 했다. 그리고 체육 시간에 친구들과 달리기 시합을 했다. 선생님께서 두 명씩 짝을 지어 주셨다. 나는 은정이와 짝이 되어 함께 달렸다. 은정이와 짝이 되어 정말 기뻐다.

달리기가 끝나고 반 친구들과 함께 학교 뒷산에 올라갔다. “이건 무슨 꽃이에요?” 선생님께서 ‘민들레’라고 말씀해 주셨다. “그렇구나! 정말 예쁘다!”. 노랗게 핀 민들레가 내 마음 같았다.

학교에서 돌아와 보니 컴퓨터가 고장이 나 있었다. 컴퓨터를 고치는 아저씨께서 수리를 해 주셨다. 컴퓨터의 속도가 그전보다 2배는 빨라져 있었다. 빨라진 컴퓨터로 학교 공부를 하니 공부가 더 재미있었다.

○ 준비물

제시된 글을 점역한 자료(314글자), 초시계, 결과지

○ 검사 방법

① 학생에게 점자로 된 글을 제시한다.

② 제시한 글을 손으로 읽으면서 베껴 쓰도록 한다.

“지금부터 선생님이 준 자료의 글을 읽고 베껴 써 보세요. 5분 동안 정확하게 빨리 써 보세요. 준비! 시작하세요.”

③ 5분 동안에 정확하게 쓴 글자 수를 파악한다.

○ 결과물

학생이 작성한 답안지, 기록지에 학생이 쓴 글자 중 틀리게 읽거나 쓴 글이 있으면 학생 반응을 기록하고, 학생이 보이는 오류의 유형을 분석한다.(예: 생략된 글자, 된소리되기, 연음화 등으로 들리는 대로 받아쓰기, 띄어쓰기 오류 등...)

4. 점자 읽기 유창성

해당 학년의 읽기 자료를 선택하여 읽기 유창성 검사를 실시한다. 학생이 5분이 되기 전에 글을 다 읽었을 때는 소요시간을 적는다.

<초등학교 2~3학년>

제목: 영웅이의 심부름	
영웅이는 저녁에 엄마 심부름으로 집에서 500m 떨어진 마	25
트에 가서 두부와 콩나물을 샀다.	15(40)
돌아오는 길에 집에 빨리 가려고 신호등이 바뀌지 않았는	23(63)
데 길을 건넜다. 그러다가 달려오는 자동차를 보지 못하여	23(86)
부딪힐 뻔하였다. 깜짝 놀라 마트에서 산 물건을 떨어뜨렸다.	26(112)
길을 건너던 동네 아주머니가 떨어진 물건을 줍는 것을 도와	24(136)
주셨다. “큰일 날 뻔했구나! 어디에 사니?”라고 물어보시고	27(163)
영웅이를 집 앞까지 데려다주셨다.	15(178)
집에 와서 엄마를 보니 눈물이 날 것 같았다. 다음부터 길	23(201)
을 건널 때에는 신호등을 꼭 확인하고 안전하게 길을 건너야	24(225)
겠다.	3(228)

○ 준비물

‘영웅이의 심부름’ 점역 자료(228글자), 초시계, 결과지

○ 검사 방법

① 점역자료를 학생에게 주고 글의 제목을 알려준 후, 실시방법을 설명한다.

“주어진 글을 선생님이 ‘시작’이라고 하면 정확하게 빨리 읽어보세요. 선생님이 들리도록 큰 소리로 읽어보세요. 준비됐나요? ‘시작’”

② 결과지에 제시된 읽기자료를 보면서 틀리게 읽은 어절과 어절수를 표시하여 결과지에 기록한다.

③ 잘못 발음하거나 다른 단어로 대체한 경우(엄마→어머니), 생략한 단어, 자기교정, 반전, 3초 이상 지체된 경우, 반복한 단어를 표시하여 기록한다.

○ 결과물

결과기록지

<초등학교 4~6학년>

제목: 똥이와 웅이

우리 집에는 포동포동 살찐 강아지 ‘똥이’와 날씬하게 생긴 고양이 ‘웅이’가 있다. ‘똥이’와 ‘웅이’는 사이가 그렇게 좋은 편이 아니다.	27 31(58) 2(60)
‘똥이’가 꼬리치며 나에게 달려와서 안기면 ‘웅이’도 안아 달라고 “야옹 야옹” 거리며 ‘똥이’를 밀어낸다. 그럴 때면 나는 둘이 사이 좋게 지내라고 같이 안아 준다.	29(89) 29(118) 13(131)
오늘 아침에 학교에 갈 때 ‘웅이’가 대문 밖까지 따라와 “야옹 야옹” 학교에 잘 갔다 오라고 인사를 했다. 그런데 ‘똥이’ 소리는 들리지 않았다. 나는 학교에 늦을까 봐 얼른 집을 나와 학교 버스를 탔다.	26(157) 28(185) 26(211) 4(215)
수업 시간에 ‘웅이’ 생각보다 ‘똥이’ 생각이 더 많이 났다. 선생님께서 사과와 귤 중에서 어느 것을 더 좋아하는지 물어보셨는데 나도 모르게 “똥이요!”라고 크게 대답했다. 친구들은 어리둥절해서 모두 나를 쳐다보았다. ‘똥이’를 생각하다가 나도 모르게 실수한 것이다. 나는 창피해서 얼굴이 빨개졌다.	29(244) 26(270) 30(300) 29(329) 16(345)
학교가 끝나고 집으로 오면서 2천원을 주고 ‘똥이’가 좋아하는 간식을 샀다. 집에 도착하니 아침에 나를 따라 나왔던 ‘웅이’가 문 앞에서 기다리고 있었다. ‘웅이’는 “야옹 야옹” 거리며 손에 든 간식을 쳐다보았다. ‘웅이’ 간식은 사지 않아서 어쩔 수 없이 ‘똥이’ 간식을 주었다. ‘웅이’는 맛이 없는지 고개를 돌렸다.	27(372) 28(400) 29(429) 29(458) 24(482)
그때 어디서 냄새를 맡고 ‘똥이’가 달려와서 ‘웅이’에게 준 간식을 순식간에 집어 먹었다. 원래 ‘똥이’를 주려고 산 간식이어서 그런 ‘똥이’가 귀여워 보였다. 오늘 하루 종일 ‘똥이’ 걱정을 하였는데 간식을 맛있게 먹는 모습을 보니 다행이라는 생각이 들었다. 나는 ‘똥이’를 꼭 안아주었다.	28(510) 28(538) 30(568) 27(595) 12(607)

○ 준비물

‘똥이와 웅이’ 점역 자료(607글자), 초시계, 결과지

○ 검사 방법

① 점역자료를 학생에게 주고 글의 제목을 알려준 후, 실시 방법을 설명한다.

“주어진 글을 선생님이 ‘시작’이라고 하면 정확하게 빨리 읽어보세요. 선생님이 들리도록 큰 소리로 읽어보세요. 준비됐나요? ‘시작’”

② 결과지에 제시된 읽기자료를 보면서 틀리게 읽은 어절과 어절수를 표시하여 결과지에 기록한다.

③ 잘못 발음하거나 다른 단어로 대체한 경우(엄마→어머니), 생략한 단어, 자기교정, 반

전, 3초 이상 지체된 경우, 반복한 단어를 표시하여 기록한다.

○ 결과물

결과기록지

<중학교 1~3학년>

제목: 독립기념관을 다녀와서

오늘은 가족들과 함께 독립기념관을 다녀왔다. 가는 길에	24
천안 삼거리에서 수양버들과 초가집을 보았다. 천안의 명물	25(49)
이라는 맛있는 호두과자도 먹었다.	15(64)
독립기념관에 도착해서 코끼리 열차를 타고 기념관 주변을	24(88)
돌았다. 주변 광장을 구경하고 나니까 어느새 코끼리 열차가	25(113)
전시관 입구까지 데려다주었다.	14(127)
첫 번째 전시관에는 옛날 우리 선조들의 생활 모습과 선사	23(150)
시대 무덤의 사진이 걸려 있었다. 돌도끼와 돌칼도 전시되어	25(175)
있었다.	4(179)
두 번째 전시관에는 일본사람들이 우리나라 사람들을 괴롭	24(203)
히는 장면과 유관순 누나가 태극기를 흔들며 “만세!”라고 외	26(229)
치는 모습이 있었다. ‘나라면 어떻게 했을까? 유관순 누나처	26(255)
럼 용감하게 싸울 수 있었을까?’ 평소에 내 모습과 대조가	24(279)
되어 유관순 누나의 모습이 더 대단해 보였다. 나도 앞으로	24(303)
는 유관순 누나처럼 불굴의 의지를 가진 씩씩한 사람이 되어	24(327)
야겠다.	4(331)
그리고 전쟁 중에 일본에다 원자폭탄을 터뜨리는 장면과	23(354)
일본 사람들이 쫓기는 장면도 있었다. 일본사람들이 빨리 반	25(379)
성하고 핵전쟁도 다시는 일어나지 않았으면 좋겠다.	22(402)
어떤 전시관에는 이순신 장군이 만든 거북선과 내 키만한	23(425)
가위도 있었다. 그리고 원형 극장에서는 오늘날 우리가 살고	24(449)
있는 생활 모습을 볼 수 있었다. 옛날 모습과 오늘날 모습을	24(473)
이렇게 비교해 보니 우리 선조들이 열심히 노력해서 오늘날	24(497)
우리가 편하게 살 수 있게 되었다는 생각이 들었다.	21(518)
독립기념관을 둘러보고 우리 선조들의 자랑스런 모습을 가	24(542)
슴에 담고 돌아와 마음이 뿌듯하였다. 나도 우리 선조들의	24(566)
삶을 본받아서 우리나라의 국력을 튼튼하게 하고, 더욱 살기	25(591)
좋은 나라를 만드는데 일조하는 사람이 되어야겠다.	22(613)

○ 준비물

‘독립기념관을 다녀와서’점역 자료(613글자), 초시계, 결과지

○ 검사 방법

① 점역자료를 학생에게 주고 글의 제목을 알려준 후, 실시방법을 설명한다.

“주어진 글을 선생님이 ‘시작’이라고 하면 정확하게 빨리 읽어보세요. 선생님이 들리도록 큰 소리로 읽어보세요. 준비됐나요? ‘시작’”

② 결과지에 제시된 읽기자료를 보면서 틀리게 읽은 어절과 어절수를 표시하여 결과지에 기록한다.

③ 잘못 발음하거나 다른 단어로 대체한 경우(엄마→어머니), 생략한 단어, 자기교정, 반전, 3초 이상 지체된 경우, 반복한 단어를 표시하여 기록한다.

○ 결과물

학생이 못 읽은 부분(/)과 잘 못 읽은 부분(//) 표시하기, 결과기록지

5. 점자 읽기 이해력

<초등학교 2~3학년>

제목: 영웅이의 심부름

영웅이는 저녁에 엄마 심부름으로 집에서 500m 떨어진 마트에 가서 두부와 콩나물을 샀다.

돌아오는 길에 집에 빨리 가려고 신호등이 바뀌지 않았는데 길을 건넜다. 그러다가 달려오는 자동차를 보지 못하여 부딪힐 뻔하였다. 깜짝 놀라 마트에서 산 물건을 떨어뜨렸다. 길을 건너던 동네 아주머니가 떨어진 물건을 줍는 것을 도와주셨다. “큰일 날 뻔했구나! 어디에 사니?” 라고 물어보시고 영웅이를 집 앞까지 데려다주셨다.

집에 와서 엄마를 보니 눈물이 날 것 같았다. 다음부터 길을 건널 때에는 신호등을 꼭 확인하고 안전하게 길을 건너야겠다.

○ 준비물

‘영웅이의 심부름’이해력 검사지, 결과지

○ 검사 방법

① 점자 읽기 유창성 검사 문항을 읽은 다음, 읽기 이해 문항을 제시한다.

“이제부터는 읽은 글을 다시 읽어 보세요. 읽은 글을 잘 기억하여 제시된 문제에 답해 보세요.”

② 답에 대한 반응을 2점 또는 1점으로 기록한다. 답을 잘못했거나 하지 않았을 경우 0

점으로 기록한다.

③ 전체 총점을 기록한다.

○ 결과물

학생의 반응 기록지에 총점을 기록한다.

문제>

1. 영웅이는 엄마 심부름으로 어디에 갔다 왔나요?

2점: 마트

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

2. 집에서 마트까지 거리는 얼마입니까?

2점: 500m

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

3. 영웅이가 산 물건을 무엇이었나요?

2점: 두부, 콩나물

1점: 둘 중에 하나만 대답하는 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

4. 영웅이는 왜 차에 치일뻔했나요?

2점: 신호등이 바뀌지 않았는데 길을 건너려고 해서

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

5. 동네 아주머니는 영웅이가 어디에 사는지 왜 물어보았을까요?

2점: 집에 데려다주려고.

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

6. 영웅이는 동네 아주머니에게 어떤 마음이 들었을까요?

2점: 감사한 마음

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

7. 영웅이는 왜 마트에서 산 물건을 떨어뜨렸나요?

2점: 깜짝 놀라서

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

8. 영웅이는 엄마를 다시 봤을 때 왜 눈물이 날 뻔했을까요?

2점: 엄마를 보니 놀래서 힘들었던 마음이 진정이 돼서. 안심이 돼서

1점: ‘기빠서’ 등으로 원인과 결과가 잘 연결되지 않을 때

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

9. 영웅이가 오늘 잘못된 일을 다음 문장으로 완성해 보세요. (각 2점씩)

1) 교통법규를 지키지 않았습니니다. (그래서) 교통사고가 날 뻔했습니다.

2) 아무리 바쁘더라도 신호를 지키(며, 면서) 길을 건너야 합니다.

<초등학교 4~6학년>

제목: ‘똥이’와 ‘옹이’

우리 집에는 포동포동 살찐 강아지 ‘똥이’와 날씬하게 생긴 고양이 ‘옹이’가 있다. ‘똥이’와 ‘옹이’는 사이가 그렇게 좋은 편이 아니다.

‘똥이’가 꼬리치며 나에게 달려와서 안기면 ‘옹이’도 안아 달라고 “야옹 야옹” 거리며 ‘똥이’를 밀어낸다. 그럴 때면 나는 둘이 사이좋게 지내라고 같이 안아 준다.

오늘 아침에 학교에 갈 때 ‘옹이’가 대문 밖까지 따라와 “야옹 야옹” 학교에 잘 갔다 오라고 인사를 했다. 그런데 ‘똥이’ 소리는 들리지 않았다. 나는 학교에 늦을까 봐 얼른 집을 나와 학교 버스를 탔다.

수업 시간에 ‘옹이’ 생각보다 ‘똥이’ 생각이 더 많이 났다. 선생님께서 사과와 귤 중에서 어느 것을 더 좋아하는지 물어보셨는데 나도 모르게 “똥이요!”라고 크게 대답했다. 친구들은 어리둥절해서 모두 나를 쳐다보았다. ‘똥이’를 생각하다가 나도 모르게 실수한 것이다. 나는 창피해서 얼굴이 빨개졌다.

학교가 끝나고 집으로 오면서 2천원을 주고 ‘똥이’가 좋아하는 간식을 샀다. 집에 도착하니 아침에 나를 따라 나왔던 ‘옹이’가 문 앞에서 기다리고 있었다. ‘옹이’는 “야옹 야옹” 거리며 손에 든 간식을 쳐다보았다. ‘옹이’ 간식은 사지 않아서 어쩔 수 없이 ‘똥이’ 간식을 주었다. ‘옹이’는 맛이 없는지 고개를 돌렸다.

그때 어디서 냄새를 맡고 ‘똥이’가 달려와서 ‘옹이’에게 준 간식을 순식간에 집어 먹었다. 원래 ‘똥이’를 주려고 산 간식이어서 그런 ‘똥이’가 귀여워 보였다. 오늘 하루 종일 ‘똥이’ 걱정을 하였는데 간식을 맛있게 먹는 모습을 보니 다행이라는 생각이 들었다. 나는 ‘똥이’를 꼭 안아주었다.

○ 준비물

‘똥이와 웅이’이해력 검사지, 결과지

○ 검사 방법

① 점자 읽기 유창성 검사 문항을 읽은 다음, 읽기 이해 문항을 제시한다.

“이제부터는 읽은 글을 다시 읽어 보세요. 읽은 글을 잘 기억하여 제시된 문제에 답해 보세요.”

② 답에 대한 반응을 2점 또는 1점으로 기록한다. 답을 잘못했거나 하지 않았을 경우 0점으로 기록한다.

③ 전체 총점을 기록한다.

○ 결과물

학생의 반응 기록지에 총점을 기록한다.

문제>

1. 등장하는 강아지와 고양이 이름은 무엇인가?

2점: 똥이, 웅이

1점: 둘 중의 하나만 말한 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

2. 똥이와 웅이의 사이는 어떤 편인가요?

2점: 사이가 좋지 않은 편

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

3. 수업 시간에 선생님이 좋아하는 과일을 물어봤을 때 무엇이라고 했나요? 왜 그렇게 대답하였을까요?

2점: 똥이. 생각이 떠나지 않아서.

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

4. 집에 갈 때 누구의 간식을 샀나요? 얼마를 주고 샀나요?

2점: 똥이. 2천원

1점: 둘 중에 하나만 대답하는 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

5. 똥이가 간식을 먹었을 때 어떻게 했나요?

2점: 꼭 끌어 안아주었음.

1점: 하나만 대답하는 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

6. 주인공은 똥이와 용이 중 누구를 더 좋아하는 것 같나요?

2점: 똥이

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

7. 주인공은 왜 다행이라는 생각이 들었을까요?

2점: 걱정을 했는데 아무 일 없이 괜찮아서

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

8. 용이가 간식을 먹었을 때 왜 맛이 없었을까요?

2점: 강아지 간식을 먹어서

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

9. 반려동물에 대한 주인공의 마음이 어떤지 다음 문장으로 완성해 보세요. (각 2점씩)

1) 주인공은 고양이를 좋아(하지만) 강아지를 더 좋아합니다.

2) 주인공은 반려동물을 가족(처럼) 생각합니다.

<중학교 1~3학년>

제목: 독립기념관을 다녀와서

오늘은 가족들과 함께 독립기념관을 다녀왔다. 가는 길에 천안 삼거리에서 수양버들과 초가집을 보았다. 천안의 명물이라는 맛있는 호두과자도 먹었다.

독립기념관에 도착해서 코끼리 열차를 타고 기념관 주변을 돌았다. 주변 광장을 구경하고 나니까 어느새 코끼리 열차가 전시관 입구까지 데려다주었다.

첫 번째 전시관에는 옛날 우리 선조들의 생활 모습과 선사시대 무덤의 사진이 걸려 있었다. 돌도끼와 돌칼도 전시되어 있었다.

두 번째 전시관에는 일본사람들이 우리나라 사람들을 괴롭히는 장면과 유관순 누나가 태극기를 흔들며 “만세!”라고 외치는 모습이 있었다.

‘나라면 어떻게 했을까? 유관순 누나처럼 용감하게 싸울 수 있었을까?’
평소에 내 모습과 대조가 되어 유관순 누나의 모습이 더 대단해 보였다. 나도 앞으로는 유관순 누나처럼 불굴의 의지를 가진 씩씩한 사람이 되어야겠다.

그리고 전쟁 중에 일본에다 원자폭탄을 터뜨리는 장면과 일본 사람들이 쫓기는 장면도 있었다. 일본사람들이 빨리 반성하고 핵전쟁도 다시는 일어나지 않았으면 좋겠다.

어떤 전시관에는 이순신 장군이 만든 거북선과 내 키만한 가위도 있었다. 그리고 원형 극장에서는 오늘날 우리가 살고 있는 생활 모습을 볼 수 있었다. 옛날 모습과 오늘날 모습을 이렇게 비교해 보니 우리 선조들이 열심히 노력해서 오늘날 우리가 편하게 살 수 있게 되었다는 생각이 들었다.

독립기념관을 둘러보고 우리 선조들의 자랑스런 모습을 가슴에 담고 돌아와 마음이 뿌듯하였다. 나도 우리 선조들의 삶을 본받아서 우리나라의 국력을 튼튼하게 하고, 더욱 살기 좋은 나라를 만드는데 일조하는 인재가 되어야겠다.

○ 준비물: ‘독립기념관을 다녀와서’이해력 검사지, 결과지

○ 검사 방법:

① 점자 읽기 유창성 검사 문항을 읽은 다음, 읽기 이해 문항을 제시한다.

“이제부터는 읽은 글을 다시 읽어 보세요. 읽은 글을 잘 기억하여 제시된 문제에 답해 보세요.”

② 답에 대한 반응을 2점 또는 1점으로 기록한다. 답을 잘못했거나 하지 않았을 경우 0점으로 기록한다.

③ 전체 총점을 기록한다.

○ 결과물: 학생의 반응 기록지에 총점을 기록한다.

문제>

1. 독립기념관을 가는 길가에서 무엇을 보았나요? 두 가지를 말해 보세요.

2점: 수양버들, 초가집

1점: 둘 중 하나만 대답하는 경우.

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

2. 코끼리 열차를 타고 둘러본 곳은 어디인가요?

2점: 주변 광장

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

3. 첫 번째 전시관에서 본 것은 무엇이었나요?

2점: 옛날 생활 모습과 무덤의 사진, 돌칼, 돌도끼

1점: 둘 중의 하나만 대답하는 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

4. 주인공은 일본에 대해서 어떤 생각을 하였나요?

2점: 일본이 빨리 반성했으면 좋겠다고 생각함.

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

5. 오늘날 생활 모습을 전시해 놓은 곳은 어디인가요?

2점: 원형극장

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

6. 오늘날 우리가 살고 있는 생활 모습과 옛날의 모습을 비교해 보고 어떤 생각이 들었나요?

2점: 선조들이 열심히 노력해서 현재의 편리한 생활을 할 수 있게 되어 고마움을 느낌.

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

7. 윗 글에서 나는 어떤 성격일까요? 왜 그렇게 생각하였나요?

2점: 소심하다. 기가 잘 죽는다. 이유: 유관순 누나와 비교해 봐서 대조적이라고 생각해서.

1점: 둘 중의 하나만 대답할 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

8. 윗글에서 우리 선조들을 자랑스럽게 생각한 이유는 무엇인지 몇 가지 말해 보세요.

2점: 빼앗긴 나라를 되찾아서. 후손들이 편하게 살 수 있도록 살기 좋은 나라를 만들어서.

1점: 한가지 이유만 대답한 경우

0점: 오답 또는 대답을 하지 못했을 경우

(학생 답:)

9. 주인공이 독립기념관을 둘러보고 들었던 생각을 다음 문장으로 완성해 보세요. (각 2점씩)

1) 자신의 몸을 바쳐 나라를 구한 (살신성인)의 정신을 가진 위인들의 삶을 본받고 싶다.

2) 외세에 나라를 빼앗기지 않기 위해서는 나라를 부강하게 만들어야 한다.
(그러므로) 모든 사람들이 힘을 보태야 한다.

6. 행동 관찰 기록하기

1) 일반적인 검사 행동 중 학생에게 나타나는 검사 행동에 (V) 하고 강도와 나타나는 빈도를 쓰시오. (중복으로 표시하여도 상관없음)

- ① 강박성() ② 보속성()
 ③ 충동성 / 부주의() ④ 불안()
 ⑤ 피로감() ⑥ 동기의 부족()
 ⑦ 소근육발달 및 운동협응의 결함()
 ⑧ 읽은 내용의 기억력 부족()
 ⑨ 단어 의미 파악의 어려움()
 ⑩ 줄 바꾸기를 헛갈려 함()
 ⑪ 촉지각 결함 등 지각적 식별을 어렵게 하는 다른 감각적 문제를 보임()

2) 한글 해독 미숙의 경우, 나타내는 오류 유형을 본문 중에 표시하고 오류 유형을 적으시오.

오류 유형	표시 방법	오류를 보인 글자(단어, 어절)
자기교정	다시 고쳐서 말한 부분은 답 위에 다시 쓴다	
생략	생략된 단어나 음절, 어절에 동그라미를 친다	
머뭇거림(주저)	주춤한 글자의 위에 ^^ 표시를 한다	
반복	반복한 글자위에 ^^ 표시를 한다.	
삽입	삽입한 글자를 ^ 표시를 하고 아래에 쓴다.	
대체	바꾸어 쓴 글자를 아래 쓴다.	

◦ 학생이 보이는 한글 미숙의 구체적인 원인을 찾아 밑줄 친 곳에 기입하시오.

• 소리에 관한 규칙 미숙

① 음의 동화(된소리, 구개음화, 두음법칙 등) _____

② 받침소리 _____

• 형태에 관한 규칙 미숙

① 체언과 조사 _____

② 어간과 어미 _____

③ 접미사 사용 _____

④ 합성어 _____

⑤ 준말 _____

· 띄어쓰기(조사, 의존 명사, 단위를 나타내는 명사, 보조용언 등) _____

· 문장부호 _____

3) 학생이 보이는 점자규정 미숙의 내용을 찾아 기입하시오.

점자 미숙 유형	원점수	오류 입력	오류 유형
첫소리글자+기본모음에 해당하는 10개의 어 휘			
첫소리글자+그 밖의 모 음에 해당하는 10개 의 어휘			
모음연쇄(붙임표) 사용 에 해당하는 5개의 어휘			
된소리에 해당하는 5개 의 어휘			
기본받침에 해당하는 10개의 어휘			
‘아’ 생략 약자에 해당하 는 10개의 어휘			
‘가’, ‘사’ 약자에 해당하 는 5개의 어휘			
것, 쌍시옷받침 약자에 해당하는 5개의 어 휘			
모음+받침 약자에 해당 하는 10개의 어휘			
‘성·정·청’ 약자에 해당 하는 5개의 어휘			
쌍받침·겹받침 사용에 해당하는 5개의 어 휘			
약어에 해당하는 5개의 어휘			
문장의 평가는 각 문장 에 들어있는 단어			

IV. 검사 결과 해석

1. 검사 결과 기록지 작성

결과 기록지			
학생 성명		성별	(남 , 여)
학교	학교	학년	
실명시기	(선천, 후천)	점자 학습 년수	년
장애정도		점자 학습 시간(일주일 동안)	시간
동반장애명		검사자 성명	

검사 종류	점수	백분위 점수	백분위 단계
1. 점자 받아쓰기(문법) 점수			
2. 점자 베껴 쓰기 점수			
3. 점자 읽기 유창성 점수			

검사 종류	원점수	정답율	이해력 수준 (독립적, 교수적, 좌절적 수준)
4. 점자 읽기 이해력 점수	점	()/20×100 =	수준

1. 점자 받아쓰기 검사

번호	목표 반응	학생 반응/ 오류 분석	점수
1	거리		0 1
2	노루		0 1
3	도로		0 1
4	모기		0 1
5	버스		0 1
6	비누		0 1
7	수도		0 1
8	지구		0 1
9	치료		0 1
10	호수		0 1
1) 첫소리 글자 + 기본 모음으로 된 낱말 점수		/10점	
11	개미		0 1
12	그네		0 1
13	기와		0 1
14	돼지		0 1
15	희극		0 1
16	시계		0 1
17	최고		0 1
18	취미		0 1
19	퀴즈		0 1
20	해외		0 1
2) 첫소리 글자 + 그 밖의 모음으로 된 낱말 점수		/10점	
21	우애		0 1
22	구매		0 1
23	서예		0 1
24	소화액		0 1
25	수액		0 1
3) 붙임표(3-6점)를 붙여야 하는 낱말 점수		/5점	
26	꼬리		0 1
27	메뚜기		0 1
28	뿌리		0 1
29	아저씨		0 1
30	찌게		0 1
4) 된소리 낱말 점수		/5점	

번호	목표 반응	학생 반응/ 오류 분석	점수
31	축구		0 1
32	구름		0 1
33	접시		0 1
34	버섯		0 1
35	비행기		0 1
36	젓병		0 1
37	햇빛		0 1
38	밀줄		0 1
39	부엌		0 1
40	앞새		0 1
5) 기본 받침이 들어있는 낱말 점수		/10점	
41	나무		0 1
42	다리		0 1
43	마루		0 1
44	바다		0 1
45	파도		0 1
46	하마		0 1
47	바닥		0 1
48	자리		0 1
49	학교		0 1
50	타조		0 1
6) ‘ㅏ’ 생략 약자 점수		/10점	
51			0 1
52			0 1
53			0 1
54			0 1
55			0 1
7) ‘가, 사’ 약자 점수		/5점	
56			0 1
57			0 1
58			0 1
59			0 1
60			0 1
8) ‘것, ㅅ받침’ 약자 점수		/5점	

번호	목표 반응	학생 반응/ 오류 분석	점수
61	언덕		0 1
62	연습		0 1
63	열매		0 1
64	옥상		0 1
65	온도		0 1
66	운동		0 1
67	겨울		0 1
68	은혜		0 1
69	설명		0 1
70	민족		0 1
9) ‘모음 + 받침’ 약자 점수		/10점	
71	성공		0 1
72	말썽		0 1
73	아정쩡		0 1
74	정성		0 1
75	청소		0 1
10) ‘성 정 청 썩 쨍’ 약자 점수		/5점	
76	낙시		0 1
77	떡볶이		0 1
78	품삿		0 1
79	꿇주름		0 1
80	넓이		0 1
11) 쌍받침과 겹받침이 들어있는 낱말 점수		/5점	
81	그래서		0 1
82	그러나		0 1
83	그런데도		0 1
84	그러므로		0 1
85	짱그리고		0 1
12) 약어 점수		/5점	
낱말 총점: /85			

번호	문장	점수
1	(목표반응) 삼으로 땅을 팠다.	0, 1, 2, 3
	(학생반응)	
2	(목표반응) 불을 힘껏 껐다.	0, 1, 2, 3
	(학생반응)	
3	(목표반응) 강아지 2마리와 운동장 7바퀴를 돌았다.	0, 1, 2, 3, 4, 5
	(학생반응)	
4	(목표반응) 오늘도 그림을 그리고 있을까?	0, 1, 2, 3, 4
	(학생반응)	
짧은 문장 점수		/15점

1. 점자 받아쓰기(문법) 검사 총점	/100점
----------------------	-------

2. 점자 읽고 쓰기(베껴 쓰기) 검사

문 장	글자 수
아침에 일어나 보니, 학교에 갈 때 입으려고 생각했던 옷이 옷걸이에 없었다.	32
(학생반응):	()
어디에 있는지 여기저기 찾아다녔는데, 강아지가 물고가서 깔고 있었다.	31
	()
학교에서 미술시간에 서예를 했다. 그리고 체육 시간에 친구들과 달리기 시합을 했다.	36
	()
선생님께서 두 명씩 짝을 지어 주셨다. 나는 은정리와 짝이 되어 함께 달렸다.	36
은정리와	()
짝이 되니 정말 기뻐다.	10
	()
달리기가 끝나고 반 친구들과 함께 학교 뒷산에 올라갔다. “이건 무슨 꽃이에요?”	35
	()
선생님께서 ‘민들레’라고 말씀해 주셨다. “그렇구나! 정말 예쁘다!”. 노랗게 핀 민들레가	41
	()
내 마음 같았다.	7
	()
학교에서 돌아와 보니 컴퓨터가 고장이 나 있었다. 컴퓨터를 고치는 아저씨께서 수리를	36
	()
해 주셨다. 컴퓨터의 속도가 그전보다 2배는 빨라져 있었다. 빨라진 컴퓨터로 학교	35
	()
공부를 하니 공부가 더 재미있었다.	15
	()

2. 점자 읽고 쓴(베껴 쓴) 글자 수	/314
-----------------------	------

3. 점자 읽기 유창성 검사

초등학교 2-3학년	228 - (틀린 글자 수) = (정확하게 읽은 음절 수) 228 - () = ()
소요 시간(300초) : 초	

초등학교 4-6학년	607 - (틀린 글자 수) = (정확하게 읽은 음절 수) 607 - () = ()
소요 시간(300초) : 초	

중학교 1-3학년	613 - (들린 글자 수) = (정확하게 읽은 음절 수) 613 - () = ()
소요 시간(300초) : 초	

3. 점자 읽기 유창성 검사 점수 (정확하게 읽은 음절수/전체 걸린 시간)×10	
---	--

4. 점자 읽기 이해력 검사

<초등학교 2~3학년>

번호	질문	학생 반응	점수
1	영웅이는 엄마 심부름으로 어디에 갔다 왔나요?		(0, 1, 2)
2	집에서 마트까지 거리는 얼마입니까?		(0, 1, 2)
3	영웅이가 산 물건을 무엇이었나요?		(0, 1, 2)
4	영웅이는 왜 차에 치일뻔했나요?		(0, 1, 2)
5	동네 아주머니는 영웅이가 어디에 사는지 왜 물어보았을까요?		(0, 1, 2)
6	영웅이는 동네 아주머니에게 어떤 마음이 들었을까요?		(0, 1, 2)
7	영웅이는 왜 마트에서 산 물건을 떨어뜨렸나요?		(0, 1, 2)
8	영웅이는 엄마를 다시 엄마를 봤을 때 왜 눈물이 날 뻔했을까요?		(0, 1, 2)
9	영웅이가 오늘 잘못된 일을 다음 문장으로 완성해 보세요.		
9-1	교통법규를 지키지 않았습니다. (그래서) 교통사고가 날 뻔했습니다.		(0, 1, 2)
9-2	아무리 바쁘더라도 신호를 지키(며, 면서) 길을 건너야 합니다.		(0, 1, 2)
점자 읽기 이해력 점수		점 / 20점	

<초등학교 4~6학년>

번호	질문	학생 반응	점수
1	등장하는 강아지와 고양이 이름은 무엇인가?		(0, 1, 2)
2	똥이와 웅이의 사이는 어떤 편인가요?		(0, 1, 2)
3	수업 시간에 선생님이 좋아하는 과일을 물어봤을 때 무엇이라고 했나요? 왜 그렇게 대답하였을까요?		(0, 1, 2)
4	집에 갈 때 누구의 간식을 샀나요? 얼마를 주고 샀나요?		(0, 1, 2)
5	똥이가 간식을 먹었을 때 어떻게 했나요?		(0, 1, 2)
6	주인공은 똥이와 웅이 중 누구를 더 좋아하는 것 같나요?		(0, 1, 2)
7	주인공은 왜 다행이라는 생각이 들었을까요?		(0, 1, 2)
8	웅이가 간식을 먹었을 때 왜 맛이 없었을까요?		(0, 1, 2)
9	반려동물에 대한 주인공의 마음이 어떤지 다음 문장으로 완성해 보세요.		
9-1	주인공은 고양이를 좋아(하지만) 강아지를 더 좋아합니다.		(0, 1, 2)
9-2	주인공은 반려동물을 가족(처럼) 생각합니다.		(0, 1, 2)
점자 읽기 이해력 점수		점 / 20점	

<중학교 1~3학년>

번호	질문	학생 반응	점수
1	독립기념관을 가는 길가에서 무엇을 보았나요? 두 가지를 말해 보세요.		(0, 1, 2)
2	코끼리 열차를 타고 둘러본 곳은 어디인가요?		(0, 1, 2)
3	첫 번째 전시관에서 본 것은 무엇이었나요?		(0, 1, 2)
4	주인공은 일본에 대해서 어떤 생각을 하었나요?		(0, 1, 2)
5	오늘날 생활 모습을 전시해 놓은 곳은 어디인가요?		(0, 1, 2)
6	오늘날 우리가 살고 있는 생활 모습과 옛날의 모습을 비교해 보고 어떤 생각이 들었나요?		(0, 1, 2)
7	윗 글에서 나는 어떤 성격일까요? 왜 그렇게 생각하였나요?		(0, 1, 2)
8	윗글에서 우리 선조들을 자랑스럽게 생각한 이유는 무엇인지 몇 가지 말해 보세요.		(0, 1, 2)
9	주인공이 독립기념관을 둘러보고 들었던 생각을 다음 문장으로 완성해 보세요.		
9-1	자신의 몸을 바쳐 나라를 구한 (살신성인)의 정신을 가진 위인들의 삶을 본받고 싶다.		(0, 1, 2)
9-2	외세에 나라를 빼앗기지 않기 위해서는 나라를 부강하게 만들어야 한다. (그러므로) 모든 사람들이 힘을 보태야 한다.		(0, 1, 2)
점자 읽기 이해력 점수		점 / 20점	

2. 검사 결과 해석

검사 결과 해석은 <표 7>에 제시하였다.

<표 7> 검사 결과 해석

하위 검사	부록	백분위 점수 단계	백분위 점수로 결정	수준 설명
점자 받아쓰 기, 배껴쓰 기, 점자 읽기유 창성	부록의 백분위수 참고	1단계	95%ile 초과	매우 우수한 읽기 수준임
		2단계	85 ~ 95%ile	우수한 수준임
		3단계	75 ~ 84%ile	보통 상
		4단계	25 ~ 74%ile	보통
		5단계	15 ~ 24%ile	지체 위험성이 높아 다양한 교육적 중재의 적용이 필요함
		6단계	5 ~ 14%ile	지체되고 있음
		7단계	5%ile 미만	매우 지체되고 있음.
하위 검사	읽기 이해력 단계	정답률에 의한 읽기 수준(20개 중에 정답률)		수준 설명
점자 읽기 이해력	비형식적 읽기발달 단계	독립적인 읽기수준(Inde pendent level)	19점 이상	- 읽기 이해력 정답율 95% 이상 - 다른 사람의 도움 없이 혼자서 읽을 수 있는 독립적 수준
		교수적 읽기 수준(Instructi onal level)	15점 이상 - 19점 미만	- 읽기 이해력에서 75% 이상의 정답 율 - 수업활동을 통해 지도가 필요한 수 준
		교수-좌절적 읽기 수준(Instructi on-Frustratio n level)	10점 이상 - 15점 미만	- 읽기 이해력에서 50%-75%에 해당 하는 사람 - 수업활동에서 체계적인 지도가 필요 한 수준
		좌절적 읽기 수준(Frustrati on level)	10점 미만	- 이해력의 정확성은 50% 이하 - 필요한 도움을 받더라도 읽기에 심 각한 어려움을 보일 수 있는 수준으로 읽기자료의 수정이나 특별한 도움이 필요한 수준

V. 검사 개발 과정

1. 1차 년도 연구 과정 <2020년 4월 ~ 2021년 2월>

점자 문해력 검사도구의 기준 제작에 앞서 1차년도에는 점자 문해력 측정 도구 개발을 위한 문헌 분석을 실시하고, 점자 읽기, 쓰기, 이해력을 측정할 수 있는 예비 문항을 수집한 후, 선행연구에서 제시한 점자 습득 단계 등을 파악하였다. 이후 시각장애학생 5명에게 적용한 예비 검사 결과를 분석하고, 분석 결과를 토대로 검사 문항을 수정하고 보완하는 과정을 거쳤다.

예비문항 검사 결과, 학년별로 읽기 자료를 좀 더 세분화하여 개발할 필요성이 대두되었으며, 천장효과를 방지하기 위하여 검사 도구의 난이도와 읽기 자료의 길이 조정이 필요한 것으로 나타났다. 또한 채점자 간 신뢰도를 높이기 위해 중다응답으로 인해 채점이 어려운 “읽기 이해력 검사”의 일부 문항을 삭제하고, ‘2점’과 ‘1점’의 답안을 두어 문항 변별력을 높일 수 있는 방안이 강구되었다. 무엇보다도 예비문항의 검사 소요시간이 길어서 문항의 수 조정 등이 요구되어 최종적으로 수정, 보완이 이루어졌다.

다음으로 1차 내용 타당도 및 문항 이해도 검증을 실시하기 위하여 Polit과 Beck(2006)의 연구에서 이용한 내용타당도 지수(Content Validity Index: CVI) 산출방식을 사용하였다. 이로써 점자 문해력 측정 지표 예비 문항이 완성되어, 사전검사와 쓰기(배껴쓰기)가 추가된 1차 점자 문해력 검사도구의 개발이 이루어졌다.

2. 2차 년도 연구 과정 <2021년 3월 ~ 2021년 12월>

점자 문해력 검사도구의 기준 제작을 위해 예비 검사 문항을 전국 시각장애학교 학생 79명을 대상으로 검사를 실시하였다. 기준점수 산출을 위해 최소 학년별 30명의 학생이 필요하지만, 전수 조사를 통해서도 표집 대상 확보가 어렵다는 시각장애교육 현장의 여건을 고려하여 최소 각 학년별 10명~15명을 표집하는 것을 원칙으로 하였다. 이 때 일차적으로 학생들의 점자 학습 기간을 고려하였으며, 이외에도 기준 집단 안에 남, 여 비율, 지역별 안배 등을 동일하게 하도록 하였다. 또한 일부 표집에 대해서는 두 명의 검사자를 두어 검사자 간 신뢰도를 측정하였다.

검사 결과 총인원 79명 중 모든 종류의 검사를 끝까지 수행하지 않은 8명의 학생을 제외한 71명의 시각장애 학생을 통계대상으로 점자 문해력 검사 도구의 기준(백분위지수) 개발이 이루어졌으며, 그 과정에서 검사의 타당도, 신뢰도를 산출하였다. 백분위 점수는 사례의 크기나 검사의 종류가 다르더라도 상대적인 위치를 서로 비교해 볼 수 있으며, 해석이 쉬워 교육현장에서 활용이 용이하다는 장점이 있다.

무엇보다도 검사의 타당도를 위해서는 발달적 타당성(집단 비교 타당도)을 알아보기 위해 학년(읽기 교육 년수)별로 발달적 차이가 있는지 집단 간 차이 검증과 발달적 집단(상, 중,

하)의 점수를 확인하였으며, 학년별 발달적 차이보다는 점자 학습 기간에 따른 발달적 차이가 통계적으로 있음을 확인하고, 이에 대한 연구자 회의와 전문가의 의견을 들어 최종적으로 점자 학습 기간에 따른 기준 제작에 초점을 맞추되, 전반적으로 시각장애 학생의 학년과 점자 학습기간이 상이한 경우에도 읽기 능력 검사의 해석과 교육적 적용이 원활하게 이루어지도록 두 변인 사이의 관계분석을 실시하였다.

또한 검사의 신뢰도를 위해 채점자 간 신뢰도, 검사-재검사 신뢰도, 문항내적일치도(Cronbach's α)를 산출하였다. 최종적으로는 표준화 절차에서 산출된 결과를 반영하여 점자 문해력 검사 도구의 검사 문항과 채점 기준을 최종적으로 확정하였으며, 이후 기준 집단을 대상으로 한 사전 검사도구(선별검사)의 개발과 검사 문항의 순서 등을 보완하여 최종 검사 문항을 확정하였다.

3. 타당도와 신뢰도

본 연구에서 신뢰도와 타당도 검증에 있어 전국 14개 시각장애학교에서 점자를 학습의 주 매체로 사용하는 맹학생에 대한 전수조사를 실시하였으며, 학교별 표본 수가 너무 적어 표본 편의에 의한 오차가 일부 나타날 수 있을 것으로 생각된다.

1) 타당도

(1) 내용 타당도 및 구성 타당도

1차 검사 문항으로 제작된 점자 받아쓰기 문항, 점자 읽고 쓰기(베껴쓰기) 자료, 학년군별 점자 읽기유창성 자료, 점자 읽기이해력 문항에 대하여 시각장애학교 근무 경험이 10년 이상인 교사 5명에게 내용타당도에 대한 검토를 받은 결과, 내용타당도 지수는 각각 '4.7', '4.4', '4.5', '4.32'로 나타났다. 이에 각 하위검사별 낮은 타당도 지수의 원인을 반영하고자 3차례의 개발자 회의를 거쳐 1차 문항을 수정·보완하고자 하였다.

내용타당도 지수를 높이기 위한 수정 반영 사항은 첫째, 점자 받아쓰기(문법) 영역에서는 검사의 순서와 '성, 썩, 정, 썩, 청'의 약자 사용 문항의 개수에 대한 전문가 의견을 반영하여 문항을 수정하였다. 둘째, 점자 읽고 쓰기(베껴쓰기)에서는 전체 검사 시간을 고려하여 글자 수를 줄이자는 의견이 많아 이를 반영하여 글자 수를 축소하였으며, 시간에 제한성을 두었다. 셋째, 점자 읽기유창성에서는 약어와 마침표 이외의 문장부호가 필요하다는 의견이 많아 이를 반영하였으며, 넷째, 점자 읽기 이해력에서는 검사 대상 학생의 학년 난이도에 맞는 읽기 자료가 필요하다는 의견을 반영하여 최종 수정이 이루어졌다. 이에 최종적으로 문항 수정을 거쳐 점자 받아쓰기 90개 문항, 점자 읽고 쓰기(베껴쓰기) 504글자, 학년별 점자 읽기유창성 자료(400~700글자), 점자 읽기이해력 문항이 10문항으로 수정·보완되었다. 이에 대해 각 하위검사별 내용타당도 지수

는 각각 ‘4.9’, ‘4.8’, ‘4.9’, ‘4.8’로 나타났으며, 2차 내용타당도 지수는 ‘4.85’로 나타나서 수정·보완을 거쳐 확정된 최종 문항이 시각장애 학생의 점자 읽기 능력을 평가하기에 매우 타당한 것으로 평가되었다. 1차 내용타당도계수 및 2차 내용타당도계수의 산출 결과는 다음의 <표 8>과 같다.

<표 8> 내용타당도 지수(CVI)

하위 영역	점자 받아쓰기	점자 읽고 쓰기	점자 읽기 유창성		점자 읽기 이해력		CVI
1차 CVI	4.7	4.4	4.52(생활문) 4.48(기행문)	4.5	4.34(생활문) 4.30(기행문)	4.32	4.48
2차 CVI	4.9	4.8	4.81(생활문) 4.77(기행문)	4.9	4.83(생활문) 4.83(기행문)	4.8	4.85

먼저, 각 학년군별 발달적 특성을 확인하기 위하여 시각장애 학생의 학년군을 초등학교 저학년(2학년부터 3학년까지), 초등학교 고학년(4학년부터 6학년까지), 중학교(1학년부터 3학년까지)의 세 집단으로 구분한 후, 학년군에 따른 발달적 차이를 살펴보고자 하였다.

초등학교 저학년(2~3학년)과 초등학교 고학년(4~5학년군), 중학교(1학년~3학년) 간 점자 읽기능력 점수에서 차이가 있는지를 알아보기 위하여 일변량 분산분석을 사용한 결과는 다음의 <표-4>와 같다. Schaffe의 사후검증을 통한 다중 비교 결과, 초등학교 고학년과 중학교 사이에 발달적 차이가 크게 나타나서, 전반적으로 초등학교 시기에서는 완만한 발달 경향성을 보이다가 초등학교 6학년 시기와 중학교 1학년 사이에서 급격한 발달적 차이가 나타남을 알 수 있다.

<표 9> 학년군(초저, 초고, 중등)에 따른 하위검사 별 표집 및 평균 점수

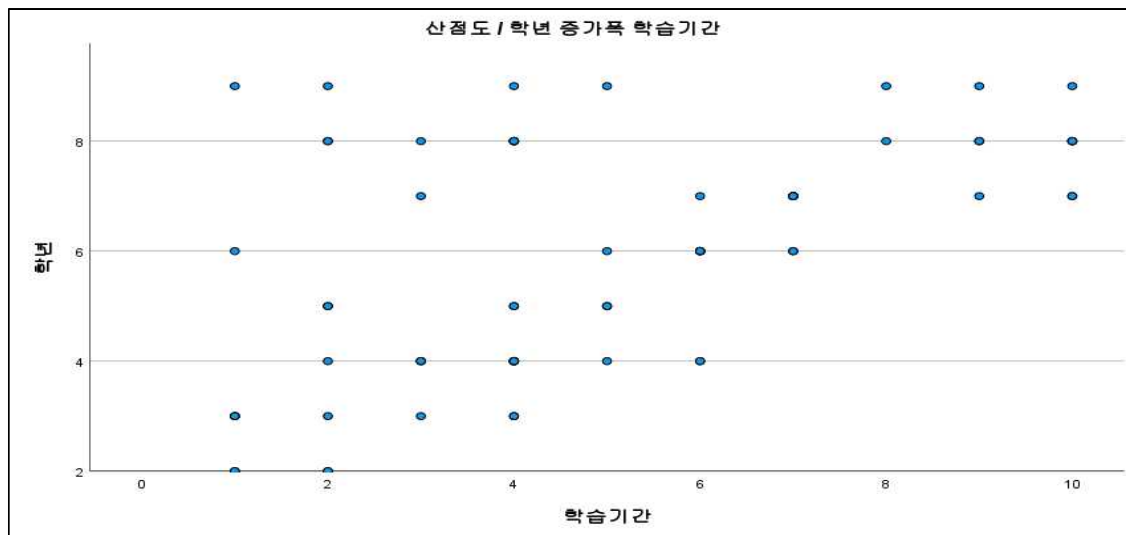
	학년군	N(명)	평균	표준편차
받아쓰기	초저	11	72.72	28.15
	초고	27	70.82	13.82
	중등	33	83.41	14.38
	전체	71	76.97	17.70
읽고 쓰기	초저	11	99.63	78.79
	초고	27	100.00	54.59
	중등	33	149.08	90.53
	전체	71	122.80	79.66
점자 읽기유창성	초저	11	12.18	11.38
	초고	27	13.62	7.32
	중등	33	21.95	11.56
	전체	71	17.28	10.90
점자 읽기이해력	초저	11	13.09	5.04
	초고	27	12.03	4.92
	중등	33	10.26	6.62
	전체	71	11.36	5.82

<표 10> 학년군(초저, 초고, 중등)에 따른 하위검사 별 평균 차이 검증 결과

		제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
받아쓰기	집단-간	2702.032	2	1351.016	5.095	.009
	집단-내	18030.700	68	265.157		
	전체	20732.732	70			
읽고 쓰기	집단-간	49434.497	2	24717.248	4.454	.015
	집단-내	377378.236	68	5549.680		
	전체	426812.732	70			
읽기 유창성	집단-간	1330.043	2	665.022	6.557	0.002
	집단-내	7100.049	70	101.429		
	전체	8430.092	72			
읽기이해력	집단-간	83.351	2	41.676	1.315	.275
	집단-내	2155.832	68	31.703		
	전체	2239.183	70			

* $P < .05$ 수준에서 유의, ** $P < .01$ 수준에서 유의, *** $P < .001$ 수준에서 유의

다음으로 개발된 검사도구의 타당도 검증을 위해, 먼저, 시각장애 학생의 현재 학년과 점자 학습기간 간 상관을 분석하기 위해서 산점도를 살펴보았다. 분석 결과, 후천적 시각장애 학생의 경우에는 학년에 비해 점자 학습기간이 짧은 것으로 나타나서 정안아동을 대상으로 한 다른 읽기 검사와 같이 학년을 기준으로 한 상대적 차이 비교를 할 경우, 검사 해석에 한계가 있음을 보여주었다. 학년과 점자 학습기간 간 산점도를 제시하면 다음의 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 학년과 학습 기간 간 산점도

본 검사도구를 통해 나타난 하위 영역의 검사 점수와 시각장애 학생의 학년, 점자 학습기간과의 상관관계를 알아본 결과, 모든 하위 읽기 검사 점수와 학년보다는 점자 학습기간이 높은 상관을 보이는 것으로 나타났다. 점자 읽기 이해력의 경우에도 검사 점수와 점자 학습기간이 통계적으로 유의한 상관을 보이지 않았지만, 학년보다는 점자 학습기간과 높은 상관

을 보이는 것으로 나타났다.

이에 그림을 통한 산점도 결과 분석 및 학년, 점자 학습기간, 점자 읽기 능력 간 상관관계를 살펴본 결과, 시각장애 학생의 학년보다는 점자 학습기간이 시각장애 학생의 읽기능력과 상관이 유의미한 것으로 나타나서 최종적으로 본 검사도구를 통해 산출된 점수를 시각장애 학생의 학습기간에 따른 발달점수로 변환하여 해석할 필요가 있는 것으로 유추되었다. 하위 영역의 검사 점수와 시각장애 학생의 학년, 점자 학습기간과의 상관관계를 알아본 결과는 다음의 <표 11>과 같다.

<표 11> 학년, 점자 학습기간, 읽기 하위검사 간 상관관계

		학년	받아쓰기	읽고 쓰기	읽기유창성	읽기이해력	학습기간
학년	Pearson 상관	1	.284*	.261*	.331**	-.206	.537**
	유의확률 (양측)		.015	.026	.004	.081	.000
	N	73	73	73	73	73	73
받아쓰기(문 법)	Pearson 상관	.284*	1	.504**	.622**	.360**	.331**
	유의확률 (양측)	.015		.000	.000	.002	.004
	N	73	73	73	73	73	73
읽고 쓰기(배껴쓰 기)	Pearson 상관	.261*	.504**	1	.710**	.310**	.501**
	유의확률 (양측)	.026	.000		.000	.008	.000
	N	73	73	73	73	73	73
읽기유창성	Pearson 상관	.331**	.622**	.710**	1	.326**	.578**
	유의확률 (양측)	.004	.000	.000		.005	.000
	N	73	73	73	73	73	73
읽기이해력	Pearson 상관	-.206	.360**	.310**	.326**	1	.032
	유의확률 (양측)	.081	.002	.008	.005		.786
	N	73	73	73	73	73	73
학습기간	Pearson 상관	.537**	.331**	.501**	.578**	.032	1
	유의확률 (양측)	.000	.004	.000	.000	.786	
	N	73	73	73	73	73	73

*. 상관관계가 0.05 수준에서 유의(양측)

**. 상관관계가 0.01 수준에서 유의(양측)

(2) 학업성취와의 관련성

점자 읽기 능력은 시각장애 학생의 학습능력 증진을 위해 선행되어야 할 필수적인 요소이기 때문에 시각장애 학생의 점자 읽기능력과 학업 성취도와의 관련성을 살펴봄으로써 본 검

사도구의 타당성을 밝히고자 하였다. 본 연구에서는 개발된 검사도구를 통해 측정된 시각장애 학생의 점자 읽기능력 점수가 시각장애 학생의 국어성적에 따라 통계적으로 유의미한 차이를 보였을 때, 본 검사 도구가 시각장애 학생의 학업 성취에 높은 예측 타당도를 보인다고 볼 수 있다.

먼저, 국어성적이 ‘하’ 수준인 집단의 점자 받아쓰기 점수는 ‘59.67점’, ‘중’ 수준인 집단은 ‘72.48점’, ‘상’ 수준인 집단의 점수는 ‘83.75점’으로 국어 성적에 따라 점자 받아쓰기 점수가 상향되는 것으로 나타났다. 다음으로 점자 베껴쓰기 점수에서 국어성적이 ‘하’ 수준 집단의 문법 점수는 ‘88.11점’, ‘중’ 집단은 ‘103.98점’, ‘상’ 집단은 ‘148.00점’으로 국어 성적에 따라 향상되는 경향성을 보였다.

반면에 점자 읽기 유창성 점수의 경우, 국어성적이 ‘하’인 집단과 ‘중’인 집단은 각각 ‘142.53’, ‘139.58’로 크게 차이가 없는 반면, ‘상’ 집단에서는 ‘219.04’로 크게 상승하는 결과를 보여 점자 읽기 유창성이 국어 성적이 높은 집단을 구분하는데 중요한 변인이 되는 것으로 나타났다. 마지막으로 점자 읽기 이해력에서는 국어 성적이 ‘하’인 집단은 ‘5.88’, ‘중’인 집단은 ‘9.60’, ‘상’인 집단은 ‘13.92’로 나타나서 학업 성적에 따라 발달적 차이를 뚜렷이 보이는 것으로 나타났다. 각 하위 검사별 국어성적에 따른 점자 읽기 능력의 평균 및 표준편차와 차이검증 결과는 다음의 <표 12>와 같다.

<표 12> 국어성적에 따른 점자 읽기 능력의 평균 및 표준편차

국어성적		받아쓰기	읽고 쓰기	읽기유창성	읽기이해력
하	평균	59.67	88.11	14.25	5.89
	N	9	9	9	9
	표준편차	30.51	103.98	13.02	7.39
중	평균	72.48	107.43	13.96	9.61
	N	23	23	23	23
	표준편차	12.90	45.08	7.62	4.56
상	평균	83.75	148.00	21.90	13.92
	N	36	36	36	36
	표준편차	12.27	86.71	10.67	4.70

학업 성적에 따라 분류한 집단(상, 중, 하) 간 점자 읽기 능력의 하위 영역에서 차이가 있는지를 알아보기 위한 *F*-검증 결과(표 13), 점자 받아쓰기, 점자 읽고 쓰기(베껴쓰기), 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력의 모든 하위 영역에서 통계적으로 유의미한 차이를 보여 본 검사 도구가 시각장애 학생의 학습 능력을 예측하고, 학업 성취를 돕기 위한 중재 방안 모색에 활용될 가능성이 높은 것으로 나타났다.

<표 13> 국어성적에 따른 하위 영역의 점수 차이 검증 결과(F -검증)

		제공합	자유도	평균제공	F	유의확률
받아쓰기	집단-간	4810.261	2	2405.130	9.546	0.000
	집단-내	16376.489	65	251.946		
	전체	21186.750	67			
읽고 쓰기	집단-간	38262.988	2	19131.494	3.153	0.049
	집단-내	394376.541	65	6067.331		
	전체	432639.529	67			
읽기유창성	집단-간	1048.118	2	524.059	5.144	0.008
	집단-내	6621.570	65	101.870		
	전체	7669.688	67			
읽기이해력	집단-간	575.162	2	287.581	11.199	0.000
	집단-내	1669.117	65	25.679		
	전체	2244.279	67			

* $P < .05$ 수준에서 유의, ** $P < .01$ 수준에서 유의, *** $P < .001$ 수준에서 유의

(3) 발달적 타당성

천경록(1998)년의 읽기발달 단계 이론에 따르면, 초등학교에서 고등학교에 이르는 학령기에 한글 학습의 기간에 따라 모두 7단계의 읽기 발달 단계를 거친다고 제안하였다. 본 연구에서는 읽기 이전 단계에 해당하는 1단계(독서맹아기)와 7단계(독립독서기)를 제외하고 모두 5단계로 점자 학습 기간에 따른 집단을 구분하였다. 따라서 연구 참여자의 표집 과정에서 각 집단 안에 포함될 연구 참여자의 수를 유사하게 하고자 하였다.

본 검사 도구 개발과정에서 점자 학습 기간이 1~2년인 경우는 ‘입문기’라는 명칭을 하였으며 표집 인원은 16명이었다. 학습 기간이 3~4년인 경우는 ‘숙달기’로 칭하고 인원은 19명이었으며, 5~6년인 경우는 ‘교과학습기’로 15명, 7~8년인 경우는 ‘안정기’로 10명이었으며, 9~10년인 경우는 ‘이상기’로 11명에 해당되었다. 본 연구에서 점자 학습 기간에 따라 최종적으로 표집된 연구 참여자 수는 다음의 <표 14>와 같다.

<표 14> 점자 학습 기간으로 예측되는 읽기 발달 단계별 특징 및 표집 인원 수

천경록의 읽기 발달 단계	시기	주요 특징	한글 학습 기간	본 연구에서 점자학습 기간에 따른 집단 구분	N
독서맹아기	유치원 시기까지	음성언어 시기, 읽기 이 전 시기	0	-	-
독서입문기	초등학교 저학년	문자 지각, 해독, 자소- 음소 관계 파악, 음독, 독서 학습의 시기	1-2년	입문기	16
기초기능기	초등학교 중학년	기초 기능 발달, 낭독, 음독과 묵독의 과도기, 학습 독서의 시작	3-4년	숙달기	19

기초독해기	초등학교 고학년	기초 기능 숙달, 묵독, 학습 독서의 시기, 의미 중심의 글 읽기	5-6년	교과학습기	15
고급독해기	중학교 1-2학년	추론하기, 글 구조 파악 하기, 작가의 관점 파악 및 비판	7-8년	안정기	10
독서전략기	중3-고등 1년	초인지, 독서 전략 구사	9-10 년	이상기	11
독립독서기	고등학교 2학년 이후	교양, 학문, 직업 세계 의 독서	10년 이상	-	-

본 검사 도구 개발에 참여한 시각장애 학생의 점자 학습 기간(1-2년, 3-4년, 5-6년, 7-8년, 9-10년)에 따라 표집된 시각장애 학생의 하위 검사별(받아쓰기, 읽고 쓰기, 읽기 유창성, 읽기 이해력) 점수의 평균과 표준편차는 다음의 <표 15>와 같다.

<표 15> 점자 학습 기간에 따른 하위검사 별 표집 인원 및 점수

하위 검사	점자 학습기간	N	평균	표준편차
받아 쓰기	1-2년(입문기)	16	70.1	25.5
	3-4년(숙달기)	19	77.5	16.8
	5-6년(교과학습기)	15	78.9	10.6
	7-8년(안정기)	10	80.7	9.2
	9-10년(이상기)	11	89.3	10.5
	전체	71	78.4	17.2
읽고 쓰기	1-2년(입문기)	16	76.1	44.7
	3-4년(숙달기)	19	114.7	66.1
	5-6년(교과학습기)	15	124.5	51.7
	7-8년(안정기)	10	125.7	66.0
	9-10년(이상기)	11	224.3	96.5
	전체	71	126.6	78.1
읽기 유창성	1-2년(입문기)	16	9.65	8.32
	3-4년(숙달기)	19	16.08	8.92
	5-6년(교과학습기)	15	16.77	6.89
	7-8년(안정기)	10	20.64	9.04
	9-10년(이상기)	11	30.50	11.5.
	전체	71	17.65	10.82
읽기 이해 력	1-2년(입문기)	16	10.3	5.2
	3-4년(숙달기)	19	12.7	5.6
	5-6년(교과학습기)	15	12.6	4.7

	7-8년(안정기)	10	10.2	5.7
	9-10년(이상기)	11	12.0	7.6
	전체	71	11.7	5.7

다음으로 각 하위 검사영역 점수가 점자 학습 기간에 따라 차이가 있는지를 알아 본 F -검증 결과, 받아쓰기, 읽고 쓰기, 읽기 유창성에서 모두 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 것으로 나타났다(표 16).

다만 읽기이해력에서는 점자 학습기간이 증가함에 따른 차이 변화가 미미한 것으로 나타났다. 이는 점자 읽기이해력이 발달하기 위해서는 더 많은 관련 변인이 있음을 보여주는 것으로, 앞에서 Chall(1983)의 읽기 발달 모델을 통해 살펴본 바와 같이, 정안아동과 다르게 시각장애 학생의 경우, 점자 읽기 능력이 누적적으로 상향 발달을 지속한다기보다는 어느 시점에서 정체되거나 심지어 퇴보할 수 있으며, 이는 읽기자료의 친숙성, 읽기 자료에 대한 경험 등에 대한 의존도가 높기 때문인 것으로 제시하였다. 현재까지는 점자 읽기 유창성과 점자 읽기 이해력의 관계를 체계적으로 밝힌 연구가 전무하고, 읽기 이해력의 발달은 여러 가지 요인들이 상호작용하는 매우 복잡한 현상으로, 다양하고 다차원적인 언어적, 인지적, 전략적, 정의적 변인들이 상호작용하고 상호 보완적 역할을 하기 때문에(권희연, 2011) 점자 읽기 이해력 부진의 원인을 찾아내는 데 어려움이 있다.

선행 연구에서 주로 제시하는 대표적인 요인은 글 요인, 독자 요인, 환경 요인으로 나눌 수 있다. 독자 요인은 독자 개인의 특성을 말하며, 글 요인은 읽기 자료와 그 특질을 일컫고, 환경 요인은 읽기 목적, 읽기 자료, 읽기 상황과 같은 요인을 포함하며, 이러한 세 가지 요인은 읽기 과정에서 서로 영향을 주고 받는다고 볼 수 있다. 이에 향후 후속 연구를 통해서 정안아동과 시각장애아동의 읽기이해력 차이에 대한 연구 및 읽기 자료의 친숙성이 미치는 매개효과에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

<표 16> 점자 학습 기간에 따른 하위 검사영역별 점수 차이 검증 결과(F -검증)

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
받아쓰기	집단-간 4810.261	2	2405.130	9.546	0.000
	집단-내 16376.489	65	251.946		
	전체 21186.750	67			
읽고 쓰기	집단-간 38262.988	2	19131.494	3.153	0.049
	집단-내 394376.541	65	6067.331		
	전체 432639.529	67			
읽기유창성	집단-간 1048.118	2	524.059	5.144	0.008
	집단-내 6621.570	65	101.870		
	전체 7669.688	67			
읽기이해력	집단-간 575.162	2	287.581	11.199	0.000
	집단-내 1669.117	65	25.679		
	전체 2244.279	67			

* $P < .05$ 수준에서 유의, ** $P < .01$ 수준에서 유의, *** $P < .001$ 수준에서 유의

점자 읽기 능력이 구체적으로 어떤 하위 집단에서 차이가 있는지를 알아보기 위한 사후검증을 실시한 결과는 다음의 <표 17>과 같다. 먼저, 받아쓰기에서는 하위 집단에서 평균 차이를 보였으나, 사후검증에서는 집단 간 차이가 명확하지 않아 점자 받아쓰기 능력이 비교적 점진적 발달을 보이는 것으로 볼 수 있겠다. 다만 1~2년(입문기)과 3~4년(숙달기)에서 점수 차이가 크게 나타났으며, 7~8년(안정기)과 9~10년(이상기) 사이에 차이가 크게 나타나서 점자 받아쓰기 기술 지도가 점자를 배우는 초창기에 집중적으로 이루어질 필요가 있지만, 이후에도 학생의 발달수준에 대한 점검 및 지도가 꾸준히 필요한 것으로 볼 수 있다.

<표 17> 점자 학습 기간에 따른 점자 받아쓰기의 Scheffe 사후 검증 결과

학습기간에 따른 분류	N	유의수준 = 0.05에 대한 부분집합	
		1	2
1-2년(입문기)	16	70.06	
3-4년(숙달기)	19	77.47	
5-6년(교과학습기)	15	78.87	
7-8년(안정기)	10	80.70	
9-10년(이상기)	11	89.27	
유의확률		.074	

다음으로 읽고 쓰기에서도 하위 집단에서 점진적 발달을 보이는 것으로 나타났으며, 주로 1~2년(입문기)과 3~4년(숙달기)에서 점수 차이가 크게 나타났으나, 7~8년(안정기)과 9~10년(이상기) 사이에 점수 차이가 유의미하게 크게 나타났다(표 18). 무엇보다도 받아쓰기(문법)와 읽고 쓰기 모두 유사한 발달 경향성을 보이는 것으로 볼 수 있으나, 받아쓰기에서는 보다 완만한 발달적 향상을 보이고 있으나 읽고 쓰기에서는 그 차이가 커서 초기 점자 학습 입문기 뿐 아니라, 점자 학습 기간이 9~10년(이상기)인 시기에 점자 읽기·쓰기에 있어서 획기적인 질적 변화가 일어날 수 있음을 시사하는 것으로 볼 수 있다.

<표 18> 점자 학습 기간에 따른 점자 읽고 쓰기의 Scheffe 사후 검증 결과

학습기간에 따른 분류	N	유의수준 = 0.05에 대한 부분집합	
		1	2
1-2년(입문기)	16	76.13	
3-4년(숙달기)	19	114.74	
5-6년(교과학습기)	15	124.53	
7-8년(안정기)	10	125.70	
9-10년(이상기)	11		224.27
유의확률		.426	1.000

점자 읽기 유창성의 경우, 1~2년(입문기)과 3~4년(숙달기)에서 점수 차이가 크게 나타났으며, 5~6년(교과학습기)과 9~10년(이상기) 사이에 점수 차이가 크게 나타나 통계적 유의성을 보이는 것으로 나타났다(표 19). 이에 다른 읽기 하위 영역에 비해 읽기 유창성이 점자 학습 기간에 따른 발달적 차이가 급격하게 나타나고 있어 읽기 유창성 발달기간이 비교적 짧은 정안아동과는 달리, 시각장애 학생의 경우 점자 읽기 유창성 지도에 대한 교육적

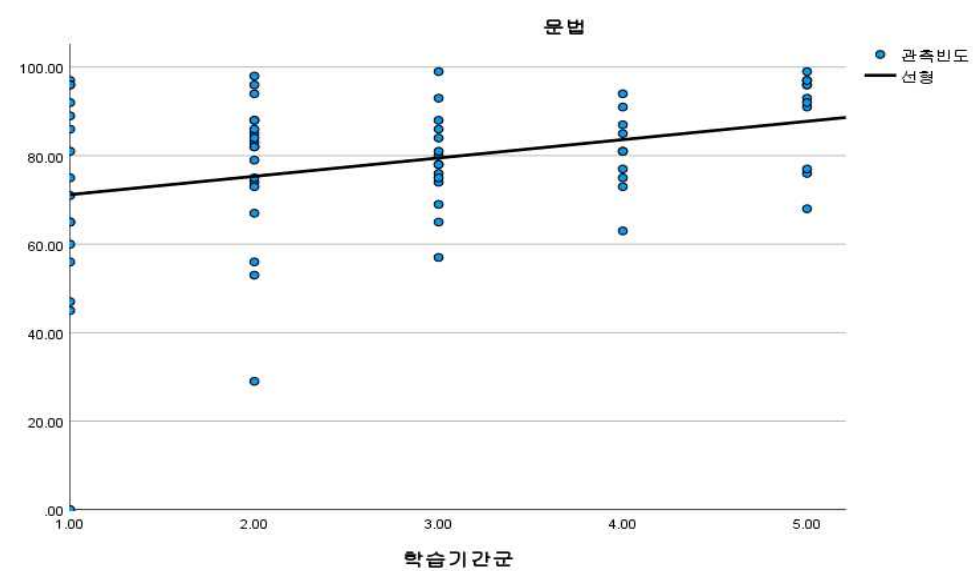
요구가 보다 장기적으로 나타나고 있는 것으로 볼 수 있다. 이에 정안아동들과 달리 시각장애 학생에게서 나타나는 이러한 읽기 유창성 발달 경향성을 반영하여 점자 읽기 유창성 교육이 보다 지속적으로 이루어질 필요성이 있다고 볼 수 있다.

<표 19> 점자 학습 기간에 따른 점자 읽기 유창성의 Scheffe 사후 검증 결과

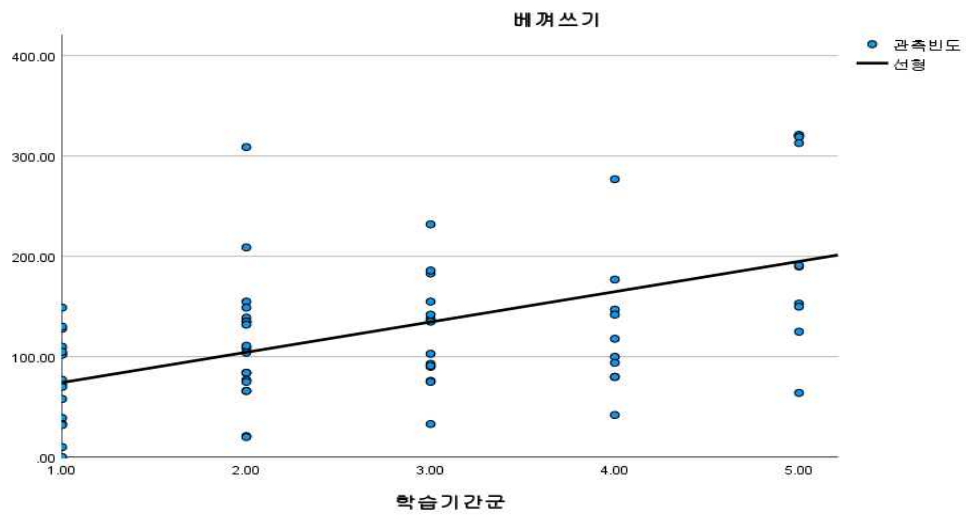
학습기간군	N	유의수준 = 0.05에 대한 부분집합		
		1	2	3
1-2년(입문기)	16	9.65		
3-4년(숙달기)	19	16.08	16.08	
5-6년(교과학습기)	15	16.77	16.77	
7-8년(안정기)	10		20.64	20.64
9-10년(이상기)	11			30.50
유의확률		.375	.778	.095

마지막으로 회귀방정식을 이용한 발달곡선 추정방법을 사용하여 본 검사도구의 발달적 적합성을 검증하였다. 이는 자료가 보이는 경향을 반영한 추세 모형을 이용하여 오차가 크거나 산재되어 있는 데이터의 일반적인 경향을 찾기 위한 것이다.

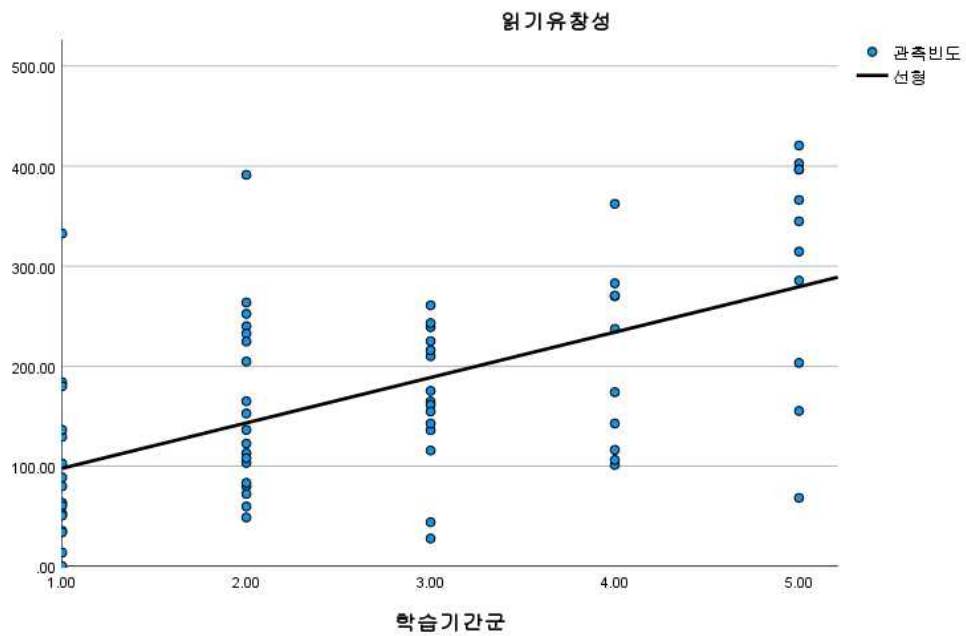
본 연구에 포함된 표집대상이 적어 각 점들을 정확히 통과하지는 않지만, 회귀방정식을 사용한 모형 추정 결과, 점자 받아쓰기, 점자 베껴쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력에서 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 다만, 모형 적합 결과에서도 점자 읽기 이해력의 모형 적합도 검증 결과, F 값이 3.108, P 값이 .082로 나타나서 학년에 따른 발달적 경향성을 따르지 않는 것으로 나타났다. 으며, 회귀방정식 모형을 적용한 결과, 자료 값의 학년에 따른 발달 경향성은 다음의 <그림 2>, <그림 3>, <그림 4>, <그림 5>와 같다.



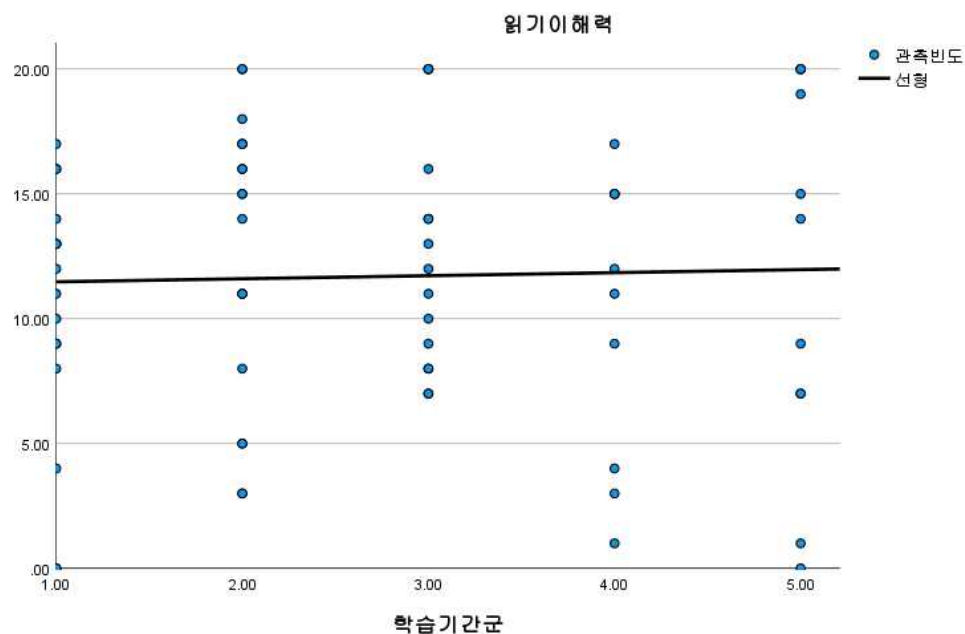
<그림 2> 학년에 따른 점자 받아쓰기의 발달 경향선



<그림 3> 학년에 따른 점자 읽고 쓰기의 발달 경향선



<그림 4> 학년에 따른 점자 읽기 유창성의 발달 경향선



<그림 5> 학년에 따른 점자 읽기 이해력의 발달 경향선

2) 신뢰도

(1) 채점자 간 신뢰도

전체 검사 중 10%의 검사 결과를 무작위로 선출하여 다른 채점자가 다시 채점하여 채점자 간 신뢰도를 산출하였다(표 20). 본 검사 도구의 개발 과정에서 채점자 간 신뢰도 계수는 0.995로 나타나서 채점자 간 신뢰도가 매우 양호한 것으로 나타났다.

<표 20> 점자 읽기 하위 검사별 채점자 간 신뢰도 계수

하위 검사	점자 받아쓰기	점자 베껴쓰기	점자 읽기유창성	점자 읽기이해력
신뢰도 계수	.98	1	1	1

(2) 문항 내적 일치도(Cronbach's α)

본 검사도구의 문항내적 일치도를 산출한 결과, 전체 문항에 대한 점자 받아쓰기 검사의 내적 일관성 계수는 .952인 것으로 나타났으며, 점자 읽기 이해력에서는 .823인 것으로 나타났다. 이에 총 내적 일관성 계수는 .631인 것으로 나타났다(표 21).

<표 21> 점자 읽기 하위 검사의 내적 일관성 신뢰도 계수(Cronbach's α)

	점자 받아쓰기	점자 읽기 이해력
Cronbach's α	.952	.823
	.631	

(3) 검사-재검사 신뢰도

전체 연구 참여자 중 20%에 해당하는 15명에 대하여 두 달 후 재검사를 실시하였다. 이에 검사-재검사 신뢰도가 받아쓰기 검사에서는 신뢰도가 .904로 나타났으며, 점자 베껴쓰기 검사에서는 .892, 읽기 유창성 검사는 .929, 점자 읽기 이해력 검사에서는 .812로 나타나서 검사-재검사 신뢰도가 매우 높은 것으로 나타났다(표 22).

<표 22> 점자 읽기 하위 검사별 검사-재검사 신뢰도 계수

하위 검사	점자 받아쓰기	점자 베껴쓰기	점자 읽기유창성	점자 읽기이해력
신뢰도 계수	.904	.892	.929	.812

4. 검사의 표준화 과정

점자 받아쓰기, 점자 베껴쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력으로 구성된 점자 읽기 능력 검사는 본 검사에 앞서 예비검사가 2020년에 시각장애 학생 5명을 대상으로 이루어졌으며, 이에 따른 수정·보완이 이루어진 후 최종적으로 검사 문항을 확정하였다. 이후 표준 개발을 위한 표준화 과정은 다음과 같은 과정을 거쳤다.

1) 표집 대상

검사의 표준 개발을 위해 1차로 표집된 아동은 총 78명으로, 시각장애 특수학교의 초등과 중등에 재학하는 시각장애 학생 149명 중 점자를 배우거나 사용하는 학생들 중 참가자를 선정하였다. 2020 특수교육 실태조사를 따르면, 시각장애를 가진 특수교육대상학생 1,454명 중 점자를 사용하는 학생은 264명으로 나타났으며, 남자 150명, 여자 115명으로 나타났다. 또한 점자를 사용하는 초등학생은 88명이고, 중학생은 61명으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 점자 학습 중에 있거나, 점자 읽고 쓰기가 가능한 학생 중 남자와 여자의 비율, 초등학생과 중학생의 비율을 시각장애 학생 모집단과 유사하게 하고자 하였으며, 전국의 특수학교에서 골고루 표집되도록 의도적 표집을 실시하였다. 본 연구에서 1차로 표집된 남학생은 42명, 여학생은 36명으로 하였으며, 초등학생은 45명, 중학생은 33명으로 하였다.

1차 선정된 시각장애 학생들 중 구체적인 선정 기준에 따라 최종 연구 참여자를 선정하였다. 구체적인 선정 기준은 첫째, 점자 학습 기간이 1년이 넘어야 하며, 둘째, 듣기 이해력과 언어(표현, 수용)능력에서 평균 이상의 수행을 보여 검사 상황에서 지시어를 알아듣거나 지시대로 수행하는데 문제가 없는 학생으로 하였다. 셋째, 청각장애와 같은 다른 감각장애 및 간질과 같은 신경학적 장애를 제외하고는 다른 중복장애는 없는 학생들로 하였다. 넷째, 연

구 참여학생들의 점자 학습 기간과 학년군의 차이가 큰 학생들의 경우, 그 차이를 최소로 하고자 하였다.

최종적으로 본 검사 도구 개발의 표집대상에 포함된 시각장애 학생은 71명이었다. 표본 선정 과정과 참여 기준을 명확히 하고자 연구 참여 학생의 시각장애 특성 및 점자 관련 수준과 정도를 파악하고자 하는 점자 학습 실태조사지를 제작하여 사전 작성하도록 하였다. 이러한 사전 조사지는 검사 참여를 결정하기 위한 선별 검사로서의 목적도 있지만, 향후 점자 학습 학생들에 대한 정보가 누적적으로 쌓여 점자 규정 제작이나 점자 학습의 실태를 보다 구체적으로 살펴보기 위한 실증적인 자료로 사용하기 위함이다. 최종적으로 표준화 검사에 참여한 표집 대상의 구체적인 정보는 다음의 <표 23>과 같다.

<표 23> 표집대상 정보

특성	구분	N		비율	합계
성별	남	35		49.3	71
	여	36		50.7	
학년	2학년	4	38	5.6	71
	3학년	7		9.9	
	4학년	13		18.3	
	5학년	6		8.5	
	6학년	8	11.3		
	중1학년	11	33	15.5	
	중2학년	15		21.1	
	중3학년	7		9.9	
장애정도	전맹	55		77.5	71
	저시력	16		22.5	
장애시기	선천성	57		80.3	71
	후천성	14		19.7	
중복장애 여부	유(뇌전증 등)	5		6.9	71
	무	66		91.7	
점자 학습 기간	1년	7		9.9	71
	2년	9		12.7	
	3년	6		8.5	
	4년	16		22.5	
	5년	5		7.0	
	6년	7		9.9	
	7년	8		11.3	
	8년 이상	13		18.3	
확대문자 사용 여부	사용함	14		19.7	71
	사용하지 않음	57		80.3	
국어성적	상	36		53	68
	중	23		33.8	
	하	9		13.23	

2) 자료수집 절차

(1) 검사자 훈련

검사자의 자격은 시각장애특수학교에 근무하는 시각장애 학생을 교육한 경험이 5년 이상된 특수교사로 하였다. 검사자의 훈련을 위해 검사 도구 개발의 목적 및 사용 방법에 대한 교육을 사전 실시하였다.

(2) 참가자 동의

모든 참가자 혹은 그들의 부모나 보호자에 의해 표준화 검사에 참여하는데 동의서를 작성하도록 하였다. 또한 동의서를 작성함과 동시에 점자 학습 실태에 대한 조사지를 작성하도록 하였다.

(3) 채점 및 재채점

모든 답안지는 검사자가 채점토록 하였으며, 연구자 중 한 명이 모든 채점 검과를 다시 재채점하였다. 이후 채점자 간 신뢰도를 확보하기 위하여 전체 검사지 중 무작위로 선정한 10%의 채점 결과에 대하여 다른 연구자가 재채점을 실시하였다.

(4) 검사 행동 관찰

검사 수행 중 관찰되었던 대상학생의 행동은 학생의 검사 결과와 통합하여 증재 방안을 권고하는데 활용할 수 있다. 이에 선행연구를 검토한 후, 검사과정에서 많이 관찰된 검사행동 중 검사 결과에 직접적으로, 또는 간접적으로 영향을 미칠 수 있는 검사 행동의 목록을 작성하였다.

검사 중 주로 관찰될 수 있는 검사 행동에는 너무 느린 수행, 손 운동의 부진, 성급한 수행(주의력 결핍, 충동성), 자신의 수행 결과에 대한 지나친 관심 또는 무관심 등이 있다. 이러한 행동의 원인으로는 감각적·운동적 결함이나 제한, 피로감, 동기 부족일 가능성이 높다.

그 외 학생의 읽기 검사결과에 직접적인 영향을 미치는 학생의 기술 결함으로는 촉지각의 결함으로 인한 점필 사용의 어려움, 단어의 의미파악 어려움, 기억력의 한계로 인해 다시 되돌아가서 읽거나 수정하는 행동, 줄 바꾸기의 어려움, 지속적 주의력의 한계로 후반부로 갈수록 빈약하게 수행하는 행동 등이 있다.

이러한 행동들은 검사 결과에 영향을 미칠 수 있기 때문에 반드시 검사도구의 학생 수행 특성에 기술되어야 한다. 일례로 후반부로 갈수록 수행 속도가 느려지고 실수가 많아지는 경우, 현재의 수행 결과가 학생의 현행 수준을 잘 대표한다고 볼 수 없기 때문에, 학생에게 나타나는 검사 행동을 ‘행동 관찰 난’에 적고 다음날 다시 시행하는 것이 좋을 것이다.

이외에도 검사 결과를 해석할 때 학생이 점자 규준이 미숙한지, 한글 해독이 미숙한지를

판단하여 결과 해석에 통합하여 중재방안 권고에 활용하여야 한다. 검사 결과지의 ‘행동 관찰 난’에 포함하여 기술할 검사 수행 행동은 다음과 같다.

○ 일반적인 검사 행동

- ① 강박성: 지나치게 주의를 기울이고 신중함

② 보속성: 틀린 답을 반복하거나 이미 언급한 내용을 반복하는 등 주의력 전환에 문제를 보임

③ 충동성 / 부주의: 매우 빠르고 주의하지 않고 수행 하거나 실수가 잦음

④ 불안: 반복적인 답안 수정이나 수행 속도가 너무 느림, 또는 땀을 많이 흘림

⑤ 피로감: 오류를 수정하고자 하여도 실패가 반복되거나 직접적인 피로감의 호소

⑥ 동기의 부족

⑦ 소근육발달 및 운동협응의 결함으로 인한 손 사용 및 도구 사용의 어려움

⑧ 읽은 내용의 기억력 부족

⑨ 단어 의미 파악의 어려움

⑩ 줄 바꾸기를 헛갈려 함

⑪ 촉지각 결함 등 지각적 식별을 어렵게 하는 다른 감각적 문제를 보임

○ 한글 해독 미숙

본 검사에서 시각장애 학생의 한글해독 미숙에 대한 정보를 수집하기 위해 형식적 분석과 내용적 분석을 실시하였다. 먼저 읽기 과정에서 나타난 읽기 오류의 형식적 분석을 위해서 ‘대체’, ‘생략’, ‘삽입’, ‘순서 바꿈’에 해당하는 각각의 읽기 오류 유형을 분석하여 검사결과지 하단에 기술하도록 한다(표-18). ‘대체’는 ‘다른 글자로 대체하여 읽는 경우’에 해당하며, ‘생략’은 ‘글자를 빠뜨리고 읽는 경우’을, ‘삽입’은 ‘없는 글자를 추가하여 읽는 경우’, ‘순서 바꿈’은 앞뒤 글자의 순서를 바꾸어 읽는 경우’에 해당한다. 각 오류 유형의 내용과 예시는 다음의 표와 같다. 그 외 자기교정, 반복, 주저함 등의 행동이 나타날 수 있으나, 이러한 행동들은 한글해독 미숙에 국한되지 않고 점자 규정의 미숙의 결과일 수 있으므로 해석에 유의할 필요성이 있다.

<표 24> 읽기 오류의 형식적 분석: 각 읽기 오류의 유형에 대한 설명과 예시

읽기 오류	내용	예
-------	----	---

대체	다른 글자로 대체해서 읽음	‘어디 갔지?’를 ‘어디 있지?’로 읽음
생략	글자를 빠뜨리고 읽음	‘민들레꽃’을 ‘민들레’로 읽음
삽입	없는 글자를 추가하여 읽음	‘거북’을 ‘거북이가’로 읽음
순서 바꿈	앞뒤 글자의 순서를 바꾸어 읽음	‘선생님’을 ‘생선님’으로 읽음
자기교정	자기가 읽거나 쓴 것을 스스로 교정함	‘코끼리 열차’를 ‘코끼리 기차’라고 했다가 다시 ‘코끼리 열차’라고 읽음
반복	반복해서 글자를 읽음	‘코끼리’를 ‘코코끼리’로 읽음

출처: 전라북도교육청, <우리 아이 읽기·쓰기 어떻게 지도할까?> 의 내용 수정

다음으로 읽기 오류의 내용적 분석을 위해 기술할 내용은 다음의 <표 25>와 같다.

<표 25> 읽기 오류의 내용적 분석: 한글 해독 시 규칙 적용에서 나타나는 오류

읽기 오류	내용	예
소리에 관한 규칙 미숙	음의 동화(된소리, 구개음화 등), 받침소리	늑대[늑때], 해돋이[해도지], 발[발] 등
형태에 관한 규칙 미숙 (형태소 사용 시 소리나는 대로 적기 오류)	체언과 조사, 어간과 어미, 접미사 사용, 합성어의 오사용 등	떡이[떠기], 먹으니[머그니], 걸음[거름],
띄어쓰기 오류	국어에서는 단어를 단위로 띄어 쓰지만 조사는 붙여 쓰고, 의존 명사, 단위를 나타내는 명사, 보조용언 등은 띄운다.	여기서부터[여기서 부터], 할 수 있다[할수 있다], 한 마리[한마리], 먹고 싶어 하다[먹고 싶어하다] 등
문장부호 사용 오류	마침표(.), 물음표(?), 느낌표(!), 쉼표(,), 가운뎃점(·), 쌍점(:), 큰따옴표(“ ”), 작은따옴표(‘ ’)	이야, 정말 재밌다![이야. 정말 재밌다.] 등

○ 점자규정 미숙

- ① 첫소리글자+기본모음에 해당하는 10개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ② 첫소리글자+그 밖의 모음에 해당하는 10개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ③ 모음연쇄(붙임표) 사용에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ④ 된소리에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑤ 기본받침에 해당하는 10개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑥ ‘아’ 생략 약자에 해당하는 10개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력

- ⑦ ‘가’, ‘사’ 약자에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑧ 갓, 쌍시옷받침 약자에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고, 각 단어의 오류 입력
- ⑨ 모음+받침 약자에 해당하는 10개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑩ ‘성·정·청’ 약자에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑪ 쌍받침·겹받침 사용에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑫ 약어에 해당하는 5개의 어휘를 평가하고 각 단어의 오류 입력
- ⑬ 문장의 평가는 각 문장에 들어있는 1 단어를 1점으로 평가하고 각 단어의 오류 입력

3) 점수의 개발과 유도

본 검사 도구에서는 점자를 사용하는 전체 시각장애 학생의 모집단에 가까운 인원수를 표집하는 과정을 거쳤으며, 이에 전체 모집단의 특성을 충분히 대표하는 집단으로 표준화 과정을 거쳤으므로 대표성 있는 규준집단이라고 볼 수 있다. 본 검사에서는 사용한 백분위 점수는 대표적인 집단 내 규준(within-group norms)으로, 수검자가 속한 연령집단에서 수검자의 점수가 어느 정도의 위치를 차지하고 있는가를 알려주는 상대적 위치 점수이다. 이러한 백분위 점수(percentile score)란 최저 점수로부터 정하기 시작하므로 백분위가 낮을수록 낮은 점수를 의미하는 것으로, 점수분포의 모양과 관계없이 이해하기 쉽고 보편적으로 적용할 수 있다는 장점이 있다. 예를 들어, 참여 학생의 백분위가 30%ile 백분위에 해당된다면, 이는 같은 연령집단이 100명이 있다면 이중 30명이 참여자의 점수 이하라는 것을 알려주는 것이다. 만약 백분위가 70%ile라면 같은 연령집단 100명 중 70명이 수검자의 점수 이하임을 의미하고, 상위 30% 이상에 해당하는 수준임을 의미하는 것이다. 백분위규준(Percentile norm)은 백분위규준은 개인의 점수를 적절한 규준집단의 점수와 비교해서 상대적인 위치를 찾는데 사용하는 척도로 규준집단의 점수를 사용하여 각 점수 아래에 있는 사례를 백분율로 나타내는 방법이다.

각 백분위 수 근거한 더 구체적 해석 및 분류 기준은 다음의 <표 26>과 같다.

<표 26> 점자 학습 기간 별 하위 읽기 검사의 주요 백분위 수

학습기간		백분위수(P)						
		5	10	25	50	75	90	95
받아쓰기	1-2년(입문기)	0.0	31.5	57.0	73.0	91.3	96.3	
	3-4년(숙달기)	29.0	53.0	73.0	82.0	88.0	96.0	
	5-6년(교과학습기)	57.0	61.8	74.0	78.0	86.0	95.4	
	7-8년(안정기)	63.0	64.0	74.5	81.0	88.0	93.7	
	9-10년(이상기)	68.0	69.6	77.0	93.0	97.0	98.6	

읽 고 쓰 기	1-2년(입문기)	0.0	7.0	34.5	74.5	108.8	135.7	
	3-4년(숙달기)	20.0	21.0	75.0	109.0	139.0	209.0	
	5-6년(교과학습기)	33.0	58.2	90.0	135.0	155.0	204.4	
	7-8년(안정기)	42.0	45.8	80.0	109.0	154.5	267.0	
	9-10년(이상기)	64.0	76.2	150.0	191.0	320.0	321.0	
읽 기 유 창 성	1-2년(입문기)	0.0	5.6	7.92	11.17	15.46	22.85	
	3-4년(숙달기)	4.87	5.97	8.33	13.63	22.27	26.37	
	5-6년(교과학습기)	2.77	3.75	13.60	16.47	22.50	25.02	
	7-8년(안정기)	10.13	10.18	11.38	20.57	27.37	35.45	
	9-10년(이상기)	6.83	8.57	20.33	34.49	39.67	41.71	

백분위 점수의 해석에 있어서 백분위 25%ile로 떨어졌을 때는 다른 읽기 중재 방법을 권고하거나 추가적인 평가(following-up testing)를 시행할 필요성이 있음을 의미하는 것이다 (표 27). 일례로 백분위수 표에서 점자 학습기간이 1~2년인 경우, 57점 이하로 수행하는 경우는 받아쓰기(문법) 기술이 25%ile 이하로 위험군에 해당한다고 볼 수 있다. 반면에 75%ile 이상인 91점 이상에 해당하는 경우 평균 이상의 수행을 보이고 있다고 볼 수 있다.

<표 27> 백분위 수 해석 기준

백분위	분류	교육적 해석	수준
95%ile 초과	매우 우수	매우 우수한 읽기 수준임	1
85 ~ 95%ile	우수	우수한 수준임	2
75 ~ 84%ile	보통 상	보통 상	3
25 ~ 74%ile	보통	보통	4
15 ~ 24%ile	보통 하	지체 위험성이 높아 다양한 교육적 중재의 적용이 필요함	5
5 ~ 14%ile	낮음	지체되고 있음	6
5%ile 미만	매우 낮음	매우 지체되고 있음.	7

4) 점자 읽기 이해력 점수 기준 설정

읽기 이해는 사실적 이해와 추론적 이해, 평가적 이해, 감상적 이해로 구분할 수 있다. 본 도구에서는 사실적 이해와 추론적 이해 문항으로 이루어진 9개 문항, 총 20점 만점으로 구성되어 검사 결과를 얻었다.

읽기 이해력의 경우, 발달적 차이에 따른 경향성을 찾아보기 어려워 비형식적 읽기 발달 단계에 따라서 해석이 가능하도록 점수를 산출하였다. 즉 학생의 정답률(학생이 맞은 점수/20점)을 통해 읽기 이해력의 수준을 독립적 읽기수준, 교수적 읽기수준, 좌절적 읽기수준으로 구분하고 읽기 교수 방법 및 읽기 자료 수정 등의 읽기 교수 목적으로 활용하고자 하였다(표 28).

이에 본 연구에서는 95% 이상, 95% 미만 ~ 75% 이상, 75% 미만 ~ 50% 이상, 50% 미만의 네 개의 집단으로 구분한 뒤, 네 집단 간 점수 차이가 유의미한지를 알아보았다.

<표 28> 비형식적 읽기 발달 수준 및 정답률 기준

읽기 수준	정답률	점수 기준(총점: 20점)
좌절적 읽기 수준	50% 미만	10점 미만
교수-좌절적 읽기수준	50% ~ 74%	10점 이상 - 15점 미만
교수적 읽기 수준	75% ~ 94%	15점 이상 - 19점 미만
독립적 읽기 수준	95% 이상	19점 이상

<표 28>에서 보는 바와 같이 먼저, 정답률이 50% 미만에 해당하여 ‘좌절적 읽기 수준’에 해당하는 학생들은 전체 20점의 총점에서 10점 미만을 받은 학생들로, 본 검사 도구 개발 과정에서는 모두 25명이 ‘좌절적 읽기 수준’에 해당하는 것으로 나타났다. 이 학생들의 평균은 5.36점으로, 전체 71명의 학생 중 35%에 해당하는 것으로 나타났다.

다음으로 정답률이 50% 이상에서 75% 미만에 해당하여 ‘교수-좌절적 읽기 수준’에 해당하는 것으로 평가된 학생은 전체의 28.16%에 해당하는 20명의 학생으로, 점수가 10점에서 15점 미만에 해당하는 학생으로 본 연구에서는 평균이 12.20점으로 나타났다. 이와 같이 ‘교수-좌절적 읽기 수준’에 해당하는 학생들에게는 추가적인 읽기 이해 중재가 필요한 집단으로 해석할 수 있다.

또한 정답률이 75% 이상에 해당하는 ‘교수적 읽기 수준’ 집단은 점수 범위가 15점 이상에서 18점에 해당하는 학생으로 비교적 현재의 읽기 중재가 효과적인 집단으로 볼 수 있다. 본 검사에서는 전체 17명의 학생이 16.06점으로 ‘교수적 읽기 수준’에 해당하는 것으로 나타났다.

마지막으로 정답률이 95% 이상에 해당하여 ‘독립적 읽기 수준’에 속하는 학생은 본 검사 도구에서 19점 이상을 받은 학생으로, 본 검사 도구 개발 과정에서는 모두 9명으로 이들의

평균 점수는 19.89점인 것으로 나타났다.

집단 간 평균 비교 결과, 네 집단(좌절적 읽기수준, 교수-좌절적 읽기수준, 교수적 읽기수준, 독립적 읽기수준) 간 평균 차이가 통계적으로 유의미하게 나타났으며, 사후검증 결과에서 모두 이질적인 집단으로 나타났다. 읽기 수준별 평균과 표준편차, 차이검증 결과는 다음의 <표 29>, <표 30>, <표 31>과 같다.

<표 29> 읽기 이해력 집단 간 평균 및 표준편차

	비율	N	평균	표준편차
좌절적 읽기수준 (50% 미만)	35.21	25	5.36	3.23
교수-좌절적 읽기수준(50%~75%)	28.16	20	12.20	1.40
교수적 읽기수준 (75%~95%)	23.94	17	16.06	.97
독립적 읽기수준(95% 이상)	12.68	9	19.89	.33
전체	100	71	11.69	5.66

<표 30> 읽기 이해력 집단 간 평균 비교 결과

	제곱합	자유도	평균제곱	F	유의확률
집단-간	1936.393	3	645.464	142.825	.000
집단-내	302.790	67	4.519		
전체	2239.183	70			

*** $P < .001$ 수준에서 유의

<표 31> 읽기 이해력 집단 간 사후검증 결과

읽기이해력하위집단	N	유의수준 = 0.05에 대한 부분집합			
		1	2	3	4
독립적 읽기수준	25	5.3600			
교수적 읽기수준	20		12.2000		
교수-좌절 읽기수준	17			16.0588	
좌절적 읽기 수준	9				19.8889
유의확률		1.000	1.000	1.000	1.000

VI. 검사 도구 활용 사례

1. 사례 1

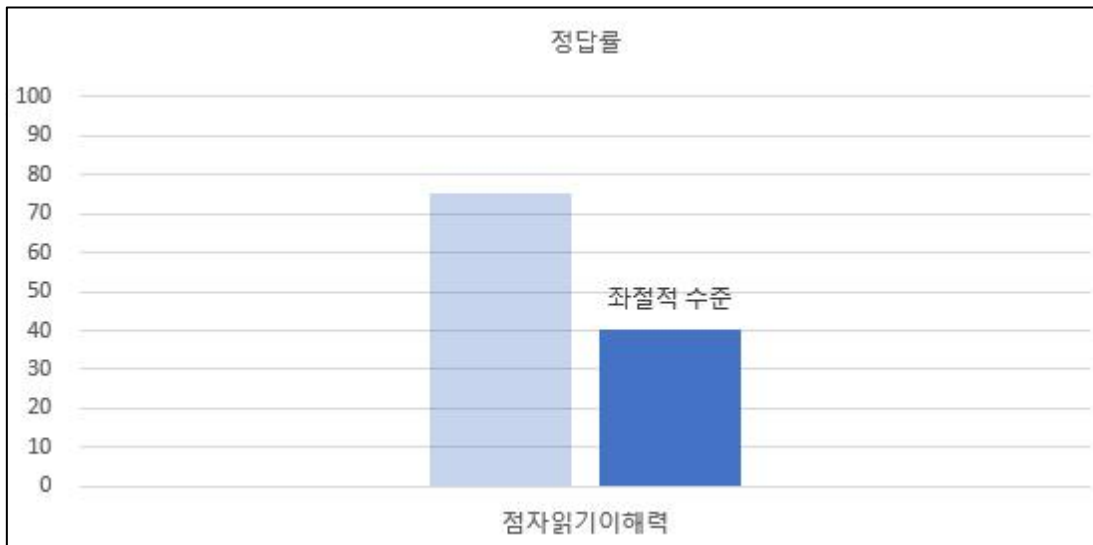
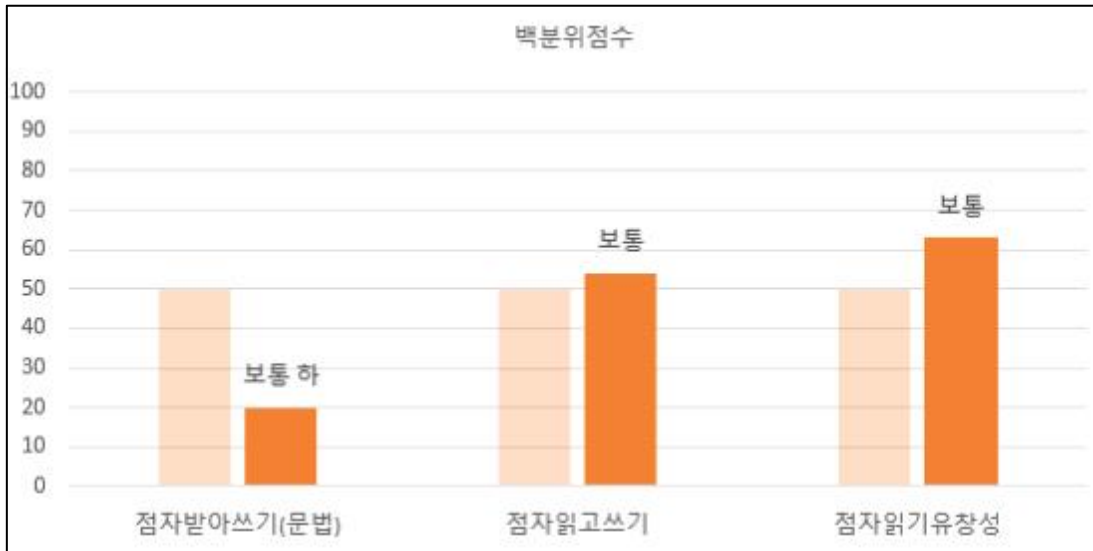
▣ 인적사항

학생 성명	김○○	성별	(남, 여)
학교	○○맹학교	학년	초등학교 2학년
실명시기	(○전, 후천)	점자 학습 년수	2년
장애정도	저시력(진행성)	점자 학습 시간(일주일 동안)	15 시간
동반장애명	없음	검사자 성명	강○○

▣ 검사 결과

검사 종류	원점수	백분위 점수	백분위 단계
1. 점자 받아쓰기(문법) 점수	52	21	보통 하
2. 점자 베껴 쓰기 점수	85	55	보통
3. 점자 읽기 유창성 점수	10	64	보통

검사 종류	원점수	정답율	읽기 수준
4. 점자 읽기 이해력 점수	8점	$8\text{점}/20\text{점} \times 100 = 40\%$	좌절적 읽기 수준



1) 배경 정보

김○○ (남) 초등학교 2학년

본 학생은 시력정도가 저시력이지만 진행성 판정을 받아서 조기 점자 교육이 필요한 학생이다. 점자 읽고 쓰기에 아직 자신감이 없으며 정규 수업 시간 외에 방과 후에 점자 교육을 받고 있다. 점자를 배운지 2년 정도 되지만 점자를 읽고 쓰는데 미숙한 점이 있어서 꾸준한 점자 학습이 요구되는 학생이다.

2) 점자 문해력 검사 결과

- ① 점자 받아쓰기(문법) 검사 점수는 52점으로 백분위 점수는 21%ile의 수행력을 보인다.

- ② 점자 읽고 쓰기 검사 점수는 85점으로 백분위 점수는 55%ile의 수행력을 보인다.
- ③ 점자 읽기 유창성 검사 점수는 10점으로 백분위 점수는 10%ile의 수행력을 보인다.
- ④ 점자 읽기 이해력 검사 점수는 8점으로 정답률 40%의 수행력을 보인다.

※ 검사 결과 기록지 작성 시 ‘원점수’와 백분위 점수는 엑셀 프로그램의 ‘결과’, ‘그래프’ 시트를 참고해서 기록한다. 엑셀 프로그램 참고가 어려운 경우, 원점수에 해당하는 ‘백분위 점수’는 <부록 표>에서 해당 학생의 원점수에 해당하는 백분위 점수를 찾아서 기록한다. ‘백분위 단계’는 <표 22>를 참고해서 기록한다.

3) 점자 문해력 검사 결과 점수 해석

본 학생의 점자 받아쓰기(문법) 검사 원점수는 100점 만점에 52점이며, 백분위 점수는 21%ile로, 이는 100명의 학생 중 21명의 학생이 본 학생의 점수와 같거나 그 이하의 원점수를 받았음을 의미하는 것으로, 하위 21%에 해당하는 수준을 의미하는 것이다. 이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 점자 학습 기간이 1~2년인 학생의 평균이 70.1점 이므로 ‘보통보다 낮은 점수’에 해당되며, 또한 <표 22>의 백분위 수의 해석 기준을 참고하면 ‘보통보다 낮은 편’이다.

점자 읽고 쓰기(베껴쓰기) 검사의 원점수는 85점이며, 백분위 점수는 55%ile로, 하위 45%에 해당하는 수준이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 평균이 70.1점이므로 또래 친구들에 비해 ‘보통’보다 약간 높은 편에 해당한다. 또한 <표 22>의 백분위 수의 해석 기준을 참고하면 ‘보통’수준에 해당된다.

점자 읽기 유창성 검사의 원점수는 10점이며, 백분위 점수는 10%ile로, 하위 10%에 해당하는 수준이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 평균이 9.65점이므로 또래 친구들의 중간 점수에 해당된다. 또한 <표 22>의 백분위 수의 해석 기준을 참고하면 보통 수준에 해당된다. 백분위 점수에 대한 평균값과의 비교는 그래프를 참조하면 자신의 수준을 쉽게 이해할 수 있다.

점자 읽기 이해력 검사의 원점수는 8점이며, 정답률이 40% 정도이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 평균이 10.3점이므로 중간보다 낮은 편이며, <표 23>을 참고하면 좌절적 읽기 수준에 해당된다. 점자 읽기 이해력의 정답률에 대한 평균값과의 비교는 그래프를 참조하면 자신의 수준을 쉽게 이해할 수 있다.

본 학생은 점자 받아쓰기와 점자 읽고 쓰기, 점자 읽기 유창성, 점자 읽기 이해력의 네 가지 검사 결과, 하위 영역별로 약간의 차이는 있지만, 점자 받아쓰기 점수가 낮은 수준을 보이고 있어 학생의 점자 문법에 대한 지식 수준에 대해 지속적인 모니터링이 필요하다고 볼 수 있다. 또한 점자 읽기 이해력 점수를 볼 때 읽은 내용을 이해하기 어려워 하는 특성을 보이므로 학생이 이해하기 쉬운 읽기 자료를 선택하여 별도의 점자 읽기 이해력 지도가 필요한 상태라고 볼 수 있다. 이에 점자 문해력 검사 결과를 통해 세부적인 오류 경향을 파악하고 분석하여 체계적인 점자 지도가 필요한 학생이다.

2. 사례 2

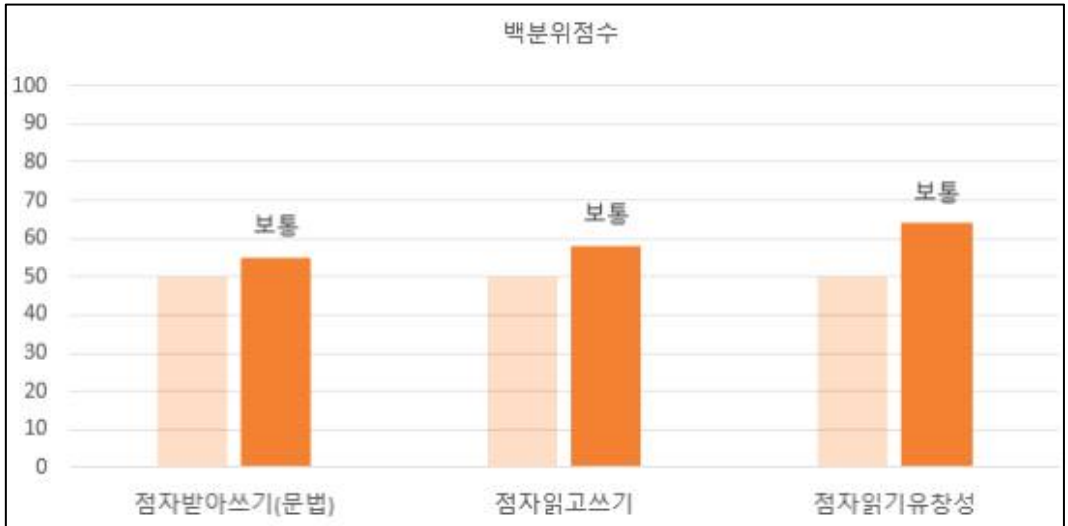
▣ 인적사항

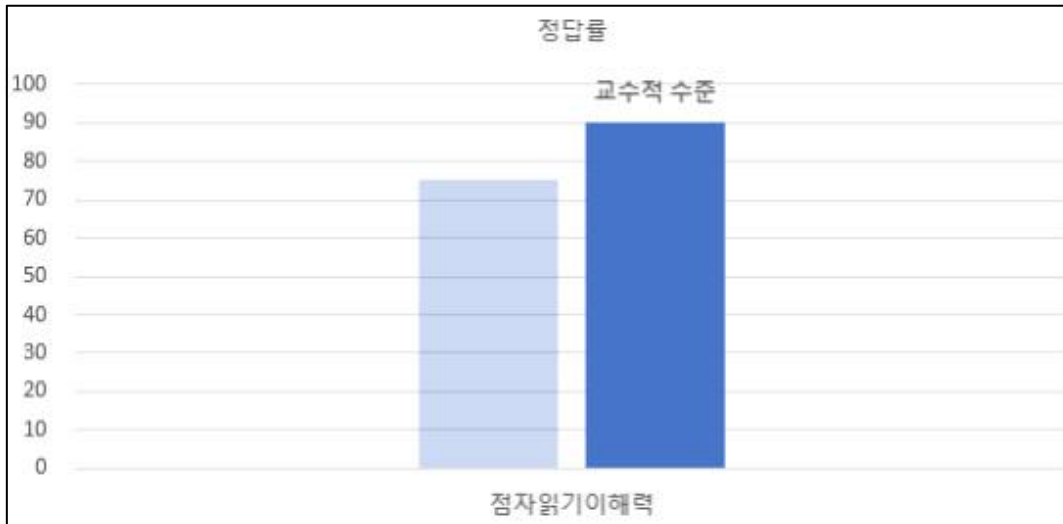
학생 성명	이○○	성별	(남, 여)
학교	○○맹학교	학년	중학교 3학년
실명시기	(선천, ㉠)	점자 학습 년수	9년
장애정도	전맹	점자 학습 시간(일주일 동안)	30 시간
동반장애명	없음	검사자 성명	홍○○

▣ 검사 결과

검사 종류	점수	백분위 점수	백분위 단계
1. 점자 받아쓰기(문법) 점수	95	55	보통
2. 점자 베껴 쓰기 점수	310	58	보통
3. 점자 읽기 유창성 점수	39	64	보통

검사 종류	원점수	정답율	읽기 수준
4. 점자 읽기 이해력 점수	18점	$18\text{점}/20\text{점} \times 100 = 90\%$	교수적 읽기 수준





1) 배경 정보

이○○ (여) 중학교 3학년

본 학생은 시력이 양안 모두 전맹에 해당되며, 점자학습 기간이 9년 정도 된다. 만6세 때 사고로 실명하였으며, 목자를 알고 있는 상태에서 점자를 배운 학생이다. 점자의 문법적인 규정은 잘 알고 있지만 점자의 읽고 쓰기 속도가 빠르지 않아서 많은 양의 학습을 위해서 빠르고 정확하게 읽고 쓸 수 있도록 점자의 숙달 학습이 요구되는 학생이다.

2) 점자 문해력 검사 결과

- ① 점자 받아쓰기(문법 익히기) 검사 점수는 95점으로 백분위 점수는 55%ile의 수행력을 보인다.
- ② 점자 읽고 쓰기 검사 점수는 310점으로 백분위 점수는 58%ile의 수행력을 보인다.
- ③ 점자 읽기 유창성 검사 점수는 39점으로 백분위 점수는 64%ile의 수행력을 보인다.
- ④ 점자 읽기 이해력 검사 점수는 18점으로 정답률 90%의 수행력을 보인다.

※ 검사 결과 기록지 작성 시 '원점수'와 백분위 점수는 엑셀 프로그램의 '결과', '그래프' 시트를 참고해서 기록한다. 엑셀 프로그램 참고가 어려운 경우, 원점수에 해당하는 '백분위 점수'는 <부록 표>에서 해당 학생의 원점수에 해당하는 백분위 점수를 찾아서 기록한다. '백분위 단계'는 <표 22>를 참고해서 기록한다.

3) 점자 문해력 검사 결과 점수 해석

본 학생의 점자 받아쓰기(문법 익히기) 검사 원점수는 100점 만점에 95점이며, 백분위 점수는 56%ile로, 이는 100명의 학생 중 56명의 학생이 본 학생의 점수와 같거나 그 이하의 원점수를 받았음을 의미하는 것으로, 상위 44%에 해당하는 수준을 의미하는 것이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 점자 학습 기간이 9~10년인 학생의 평균이 89.3점이므로 보통보다 약간 높은 점수에 해당되며, 또한 <표 22>의 백분위 수의 해석 기준을 참고하면 ‘보통’ 수준에 해당된다.

점자 읽고 쓰기(베껴쓰기) 검사의 원점수는 310점이며, 백분위 점수는 58%ile에 해당하는 것으로, 이는 상위 42%에 해당하는 수준이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 평균이 224.3점이므로 또래 친구들에 비해 보통보다 높은 수준에 해당한다. 또한 <표 22>의 백분위 수의 해석 기준을 참고하면 ‘보통’ 수준에 해당된다.

점자 읽기 유창성 검사의 원점수는 39점이며, 백분위 점수는 65%ile로, 상위 35%에 해당하는 수준이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 평균이 30.5점이므로 또래 친구들보다 조금 높은 점수에 해당된다. 또한 <표 22>의 백분위 수의 해석 기준을 참고하면 ‘보통’ 수준에 해당된다. 백분위 점수에 대한 평균값과의 비교는 그래프를 참조하면 자신의 수준을 쉽게 이해할 수 있다.

점자 읽기 이해력 검사의 원점수는 18점이며, 정답률이 90% 정도이다. 이 점수는 <표 9>에서 보는 바와 같이 평균이 12점이므로 또래들의 점수보다 우수한 수준에 해당되며, <표 23>을 참고하면 ‘교수적 읽기 수준’에 해당된다. 점자 읽기 이해력의 정답률에 대한 평균값과의 비교는 그래프를 참조하면 자신의 수준을 쉽게 이해할 수 있다.

본 학생은 점자 받아쓰기와 점자 읽고 쓰기, 점자 읽기 유창성 검사 결과에서는 보통 수준으로 또래에 비해 조금 높은 점수를 보이지만, 점자 읽기 이해력 검사에서는 또래들에 비해 우수한 수준으로 나타났다. 이 학생이 경우 점자의 읽고 쓰기의 속도와 정확성은 보통 수준이지만 글의 내용을 이해하면서 점자를 읽고 있기 때문에 상급 학년으로 올라가서 각종 평가를 대비하기 위해서는 정해진 시간에 답 찾기와 같은 유창하고 정확하게 점자 읽고 쓰기를 할 수 있도록 숙달 연습이 요구되는 학생이다.

2. 한글 해독 미숙 사례의 중재

2015 개정 교육과정부터는 초등학교 1-2학년 학생들이 공교육 안에서 한글을 해독할 수 있도록 한글 해독을 위한 교육 시수를 늘리고 있다. 따라서 어려운 겹받침과 쌍받침은 2학년까지 반복적으로 지도하여 한글 학습의 기반을 다지도록 하고 있으며, 한글 보충·미해득 학생의 경우, 진단 평가를 통해 담임교사의 개별지도 기초학력 강사, 학부모 연계 지도 방안 등 별도의 방안을 강구하고 있다.

교육과정에 제시한 성취기준은 모두 학생 평가의 기준으로 삼을 수 있기 때문에 교사에게 매우 중요한 평가 근거라고 볼 수 있다. 학생의 읽기 해독 수준의 평가를 통하여 학생의 언어사용 환경 및 필요에 따라 한글 교육내용과 순서를 재구성할 수 있기 때문에 이러한 성취

기준은 교수가 집중적인 한글 해독 교육을 위한 교육과정 재구성 근거로 삼을 수 있다.

1~2학년군 한글 학습 관련 성취 기준	<p>[2국02-01] 글자, 낱말, 문장을 소리 내어 읽는다.</p> <p>[2국02-05] 읽기에 흥미를 가지고 즐겨 읽는 태도를 지닌다.</p> <p>[2국03-01] 글자를 바르게 쓴다.</p> <p>[2국03-02] 자신의 생각을 문장으로 표현한다.</p> <p>[2국03-05] 쓰기에 흥미를 가지고 즐겨 쓰는 태도를 지닌다.</p> <p>[2국04-01] 한글 자모의 이름과 소릿값을 알고 정확하게 발음하고 쓴다.</p> <p>[2국04-02] 소리와 표기가 다를 수 있음을 알고 낱말을 바르게 읽고 쓴다.</p> <p>[2국04-04] 글자, 낱말, 문장을 관심 있게 살펴보고 흥미를 가진다.</p> <p>[2국05-01] 느낌과 분위기를 살펴 그림책, 시나 노래, 짧은 이야기를 들려 주거나 듣는다.</p> <p>[2국05-03] 여러 가지 말놀이를 통해 말의 재미를 느낀다.</p>
--------------------------------	---

1~2학년군 점자 학습 관련 성취기 준	<p>[2국02-01] 글자, 낱말, 문장을 소리 내어 읽는다.</p> <p>[2국02-02] 문장과 글을 알맞게 띄어 읽는다.</p> <p>[2국02-03] 글을 읽고 주요 내용을 확인한다.</p> <p>[2국02-04] 글을 읽고 인물의 처지와 마음을 짐작한다.</p> <p>[2국02-05] 읽기에 흥미를 가지고 즐겨 읽는 태도를 지닌다.</p> <p>[2국02-06] 저시력 학생은 적정 조도 아래에서 기능 시각에 알맞은 활자의 크기로 글자를 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-07] 점자를 읽는 학습자는 집게손가락으로 점선을 바르게 따라가며 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-08] 점선으로 된 도형을 변별한다. (시각장애)</p> <p>[2국02-09] 점의 위치와 번호를 안다. (시각장애)</p> <p>[2국02-10] 점을 구별한다. (시각장애)</p> <p>[2국02-11] 자음과 모음을 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-12] 초성 자음과 모음으로 된 글자의 짜임을 알고, 점자를 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-13] 받침이 들어 있는 글자의 짜임을 알고, 점자를 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-14] 정자 점자를 정확하게 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-15] 자신에게 알맞은 독서 환경을 선택하거나 조절하고, 바른 자세로 책을 읽는다. (시각장애)</p> <p>[2국02-16] 약자와 약어 점자를 정확하게 읽는다. (시각장애)</p>
--------------------------------	--

시각장애 학생이 보이는 한글 해독 미숙의 경우, 이러한 결함이 누적되어 부정확하고 느린 읽기로 이어지지 않도록 개별 맞춤형 학습을 진행한 후, 읽기 향상도가 지속적으로 분석되어야 한다.

이때 학생의 읽기 발달 단계를 정확하게 파악하여 읽기·쓰기 교육의 출발점으로 삼아야 하기 때문에 본 검사 도구를 학생의 한글해독 상태를 진단하는 데 활용할 수 있다. 한글 미해득 단계가 있는 학생들은 아래 표의 4단계까지의 학생으로, 읽는 과정에서 대체, 생략, 반전, 삽입 등의 다양한 읽기 오류를 보일 수 있다. 따라서 학생이 틀리게 읽거나 쓴 글자나 오류 어절(낱말)에 (V) 기호를 표시하고 학생이 나타난 오류 유형을 적거나, 학생이 읽을 수 있는 글자와 읽을 수 없는 글자를 구분하여 기록하면 지도 내용과 순서를 정하는 데 도움을 받을 수 있다.

단계	읽기 상태
1	전혀 읽지 못한다.
2	익숙한 글자(본인 이름, 개미, 초코파이)만 어느 정도 읽는다.
3	읽는 속도가 느리고, 한 글자씩 음절 단위로 맞게 읽기도 하고, 틀리게 읽기도 한다.
4	읽는 속도가 빠르고, (자주) 틀리게 읽는다.
5	읽는 속도가 느리지만, 한 글자씩 정확하게 읽는다.
6	정확하게 읽고, 적당한 빠르기로 읽고, 어절 단위로 읽는다. (어절 단위 띄어 읽기)
7	정확하게 읽고, 적당한 빠르기로 읽고, 표현에 맞게 읽는다. (의미 단위 띄어 읽기)

출처: 전라북도교육청, <우리 아이 읽기·쓰기 어떻게 지도할까?> 중에서

· 한글 해독 시 나타나는 이러한 오류 경향성은 단순 한글 미해득 과정에서 나타나는 현상 이라기보다는 글에 대한 독자의 적극적인 가정이나 추측을 통해 의미를 파악하는 과정에서 나타나기도 하기 때문에 검사 수행 중 학생의 행동을 세밀히 관찰하여 충동성이나 동기 수준을 파악하고 학생의 교육 계획에 포함시켜야 한다. 또는 학생이 지나치게 자소-음소 대응을 강조하게 되면 받침이 있는 음절, 음운 변동이 있는 낱말들을 점자로 읽고 쓰는데 중복과 같은 오류가 나타날 수 있다. 이때에는 단순 한글 미해득 수준의 학생과는 다른 읽기중재 방법이 필요할 수 있다.

그러나 일반적으로 소리에 관한 규칙이 미숙할 경우에는 같은 오류(음운변동)가 나타나는 낱말을 모아서 가르치되, 교사는 문법적인 용어를 사용하기보다는 자주 사용하는 낱말이나 문장 속에서 소리 규칙을 익힐 수 있도록 안내하는 것이 필요하다.

또한 대부분의 어법에 맞지 않는 한글 읽기·쓰기의 오류는 최소한의 의미 단위인 단어 수준 이상에서 동시조음의 편리성으로 인해 나타날 가능성이 높기 때문에 학생이 음소 단위의 합성을 통해 한 글자씩 읽을 수 있으면, 낱말 단위로 소리 내어 반복해서 읽는 연습을 충분히 해주어야 한다.

다음과 같이 읽기 발달 수준을 종합적으로 평가하여 학생의 읽기 발달 단계에 맞는 읽기 교수를 실시할 수 있도록 교수 프로그램을 구성할 수 있다.

○ 종합적 읽기 발달 단계

- ① 5단계 이상: 대화하는 속도로 일관성 있게 읽을 수 있으며 적절한 어법 및 감정 표현이 이루어짐. 자기 교정이 자동적으로 이루어짐
- ② 4단계: 거의 대화하는 속도에 가깝고 감정표현에 신경을 쓰며 의미 있는 구로 범주화하여 읽기에 무리가 없음
- ③ 3단계: 어려운 단어들에서 속도가 떨어지거나 다시 읽기도 해서 전반적으로 읽기의 흐름을 방해함.
- ④ 2단계: 2개 이상의 단어를 의미있게 범주화하는 정도이고 읽기의 흐름을 방해할 정도로 반복하거나 벗어나서 중간 이하의 속도를 보임. 틀리게 읽는 단어들이 있으나 자기교정이 거의 이루어지지 않음
- ⑤ 1단계: 아직 점자 규정에 익숙하지 않거나 한글 어법에 맞지 않아 단어 수준에서도 틀리는 경우가 많음. 너무 더듬더듬 읽어 읽은 단어를 이해하거나 기억하기도 힘들.

○ 읽기 교수 단계

- ① 1단계: 학생의 읽기 수준을 결정하고 이에 따라 어디에 초점을 두고 지도할지를 결정함
- ② 2단계: 교수의 목표를 설정한 후 적합한 교수방법과 적절한 읽기 자료를 선정함. 이 때 검사 시 보이는 학생의 행동 관찰 결과를 반영하여 동기적 요소, 집중력 정도와 같은 정의적 요소와 점자 규정 및 한글 해독의 오류를 내용적으로 분석하여 학생과 의견을 나누고 교수 계획에 반영함
- ③ 3단계: 교사가 모델링을 제공하고 학생의 진전도를 주 단위로 표시함.
- ④ 4단계 이상: 학생의 진전도를 기록한 결과를 통해 목표를 설정하고 다양한 읽기자료를 접할 수 있는 기회를 갖도록 함

부 록

1. 점자 받아쓰기(문법) 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수
2. 점자 베껴쓰기 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수
3. 점자 읽기 유창성 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

부록-1> 점자 받아쓰기(문법) 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

백분위수	1~2년 (입문기)	3~4년 (숙달기)	5~6년 (교과학습기)	7~8년 (안정기)	9~10년 (이상기)
1	-	-	-	63.1	62.00
2	-	-	-	63.2	62.8
3	-	-	-	63.3	63.00
4	-	-	-	63.4	64.00
5	-	29.0	-	63.5	65.00
6	6.0	33.8	57.00	63.6	66.00
7	8.55	38.6	57.96	63.7	67.00
8	16.20	43.4	59.24	63.8	68.00
9	23.85	48.2	60.52	63.9	68.64
10	31.50	53.0	61.80	64.00	69.60
11	39.15	53.6	63.08	65.10	70.56
12	45.08	54.2	64.36	66.20	71.52
13	45.42	54.8	65.32	67.30	72.48
14	45.76	55.4	65.96	68.40	73.44
15	46.10	56.0	66.60	69.50	74.40
16	46.44	58.2	67.24	70.60	75.36
17	46.78	60.4	67.88	71.70	76.04
18	47.54	62.6	68.52	72.80	76.16
19	49.07	64.8	69.20	73.18	76.28
20	50.60	67.0	70.00	73.40	76.40
21	52.13	68.2	70.80	73.62	76.52
22	53.66	69.4	71.60	73.84	76.64
23	55.19	70.6	72.40	74.06	76.76
24	56.32	71.8	73.20	74.28	76.88
25	57.00	73.0	74.00	74.50	77.00
26	57.68	73.2	74.16	74.72	78.68
27	58.36	73.4	74.32	74.94	80.36
28	59.04	73.6	74.48	75.16	82.04
29	59.72	73.8	74.64	75.38	83.72
30	60.50	74.0	74.80	75.60	85.40
31	61.35	74.2	74.96	75.82	87.08
32	62.20	74.4	75.12	76.04	88.76
33	63.05	74.6	75.28	76.26	90.44
34	63.90	74.8	75.44	76.48	91.08
35	64.75	75.0	75.60	76.70	91.20
36	-	75.8	75.76	76.92	91.32

37	-	76.6	75.92	77.28	91.44
38	-	77.4	76.16	77.72	91.56
39	-	78.2	76.48	78.16	91.68
40	-	79.0	76.80	78.60	91.80
41	65.00	79.6	77.12	79.04	91.92
42	65.84	80.2	77.44	79.48	92.04
43	66.86	80.8	77.76	79.92	92.16
44	67.88	81.4	78.00	80.36	92.28
45	68.90	-	78.00	80.80	92.40
46	69.92	-	78.00	81.00	92.52
47	70.94	-	78.00	81.00	92.64
48	71.64	-	78.00	81.00	92.76
49	72.32	-	78.00	81.00	92.88
50	73.00	82.0	78.00	81.00	93.00
51	73.68	82.2	78.32	81.00	93.36
52	74.36	82.4	78.64	81.00	93.72
53	75.06	82.6	78.96	81.00	94.08
54	76.08	82.8	79.28	81.00	94.44
55	77.10	83.0	79.60	81.20	94.80
56	78.12	83.2	79.92	81.64	95.16
57	79.14	83.4	80.12	82.08	95.52
58	80.16	83.6	80.28	82.52	95.88
59	81.15	83.8	80.44	82.96	96.00
60	82.00	84.0	80.60	83.40	96.00
61	82.85	84.2	80.76	83.84	96.00
62	83.70	84.4	80.92	84.28	96.00
63	84.55	84.6	81.24	84.72	96.00
64	85.40	84.8	81.72	85.08	96.00
65	86.15	85.0	82.20	85.30	96.00
66	86.66	85.2	82.68	85.52	96.00
67	87.17	85.4	83.16	85.74	96.04
68	87.68	85.6	83.64	85.96	96.16
69	88.19	85.8	84.08	86.18	96.28
70	88.70	86.0	84.40	86.40	96.40
71	89.21	86.4	84.72	86.62	96.52
72	89.72	86.8	85.04	86.84	96.64
73	90.23	87.2	85.36	87.12	96.76
74	90.74	87.6	85.68	87.56	96.88
75	91.25	88.0	86.00	88.00	-

76	91.76	88.0	86.32	88.44	-
77	92.36	88.0	86.64	88.88	-
78	93.04	88.0	86.96	89.32	-
79	93.72	88.0	87.28	89.76	-
80	94.40	88.0	87.60	90.20	-
81	95.08	89.2	87.92	90.64	-
82	95.76	90.4	88.60	91.06	-
83	-	91.6	89.40	91.39	97.00
84	-	92.8	90.20	91.72	97.16
85	-	94.0	91.00	92.05	97.40
86	-	94.4	91.80	92.38	97.64
87	-	94.8	92.60	92.71	97.88
88	96.00	95.2	93.48	94.04	98.12
89	96.13	95.6	94.44	95.37	98.36
90	96.30	96.0	95.40	96.70	98.60
91	96.47	96.4	96.36	97.00	98.84
92	96.64	96.8	97.32	98.00	99.00
93	96.81	97.2	98.28	99.00	100.00
94	96.98	97.6	-	-	-
95	-	-	-	-	-
96	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	-

부록-2> 점자 읽고 쓰기(베껴쓰기) 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

백분위수	1~2년 (입문기)	3~4년 (숙달기)	5~6년 (교과학습기)	7~8년 (안정기)	9~10년 (이상기)
1	-	16.00	28.00	34.00	57.00
2	-	17.00	29.00	35.00	58.00
3	-	18.00	30.00	36.00	59.00
4	-	19.00	31.00	37.00	60.00
5	1.0	20.0	32.00	38.00	61.00
6	1.20	20.2	33.00	39.00	62.00
7	1.90	20.4	38.04	40.00	63.00
8	3.60	20.6	44.76	41.00	64.00
9	5.30	20.8	51.48	42.00	68.88
10	7.00	21.0	58.20	45.80	76.20
11	8.70	30.0	64.92	49.98	83.52
12	10.88	39.0	71.64	54.16	90.84
13	14.62	48.0	75.08	58.34	98.16
14	18.36	57.0	75.24	62.52	105.48
15	22.10	-	75.40	66.70	112.80
16	25.84	-	75.56	70.88	120.12
17	29.58	-	75.72	75.06	126.00
18	32.06	-	75.88	79.24	129.00
19	32.23	-	76.56	-	132.00
20	32.40	66.0	78.80	-	135.00
21	32.57	67.8	81.04	-	138.00
22	32.74	69.6	83.28	-	141.00
23	32.91	71.4	85.52	-	144.00
24	33.48	73.2	87.76	-	147.00
25	34.50	75.0	90.00	-	150.00
26	35.52	75.4	90.16	-	150.36
27	36.54	75.8	90.32	80.00	150.72
28	37.56	76.2	90.48	81.12	151.08
29	38.58	76.6	90.64	82.66	151.44
30	40.90	77.0	90.80	84.20	151.80
31	44.13	78.4	90.96	85.74	152.16
32	47.36	79.8	91.24	87.28	152.52
33	50.59	81.2	91.56	88.82	152.88
34	53.82	82.6	91.88	90.36	155.96
35	57.05	-	92.20	91.90	160.40
36	59.44	-	92.52	93.44	164.84
37	61.48	-	92.84	94.42	169.28

38	63.52	-	93.80	95.08	173.72
39	65.56	-	95.40	95.74	178.16
40	67.60	84.0	97.00	96.40	182.60
41	69.64	88.0	98.60	97.06	187.04
42	70.28	92.0	100.20	97.72	190.04
43	70.62	96.0	101.80	98.38	190.16
44	70.96	100.0	104.28	99.04	190.28
45	71.30	104.0	109.40	99.70	190.40
46	71.64	105.0	114.52	101.08	190.52
47	71.98	106.0	119.64	103.06	190.64
48	72.80	107.0	124.76	105.04	190.76
49	73.65	108.0	129.88	107.02	190.88
50	74.50	109.0	135.00	109.00	191.00
51	75.35	109.4	135.16	110.98	205.64
52	76.20	109.8	135.32	112.96	220.28
53	77.25	110.2	135.48	114.94	234.92
54	81.50	110.6	135.64	116.92	249.56
55	85.75	111.0	135.80	119.20	264.20
56	90.00	115.2	135.96	121.84	278.84
57	94.25	119.4	136.24	124.48	293.48
58	98.50	123.6	136.56	127.12	308.12
59	102.03	127.8	136.88	129.76	313.48
60	102.20	132.0	137.20	132.40	314.20
61	102.37	132.6	137.52	135.04	314.92
62	102.54	133.2	137.84	137.68	315.64
63	102.71	133.8	138.32	140.32	316.36
64	102.88	134.4	138.96	142.20	317.08
65	103.10	135.0	139.60	142.75	317.80
66	103.44	135.0	140.24	143.30	318.52
67	103.78	135.0	140.88	143.85	319.04
68	104.12	135.0	141.52	144.40	319.16
69	104.46	135.0	142.52	144.95	319.28
70	104.80	135.0	144.60	145.50	319.40
71	105.35	135.8	146.68	146.05	319.52
72	106.20	136.6	148.76	146.60	319.64
73	107.05	137.4	150.84	147.90	319.76
74	107.90	138.2	152.92	151.20	319.88
75	108.75	139.0	155.00	154.50	320.00
76	109.60	141.0	159.48	157.80	320.12

77	111.62	143.0	163.96	161.10	320.24
78	114.68	145.0	168.44	164.40	320.36
79	117.74	147.0	172.92	167.70	320.48
80	120.80	149.0	177.40	171.00	320.60
81	123.86	150.2	181.88	174.30	320.72
82	126.92	151.4	183.36	179.00	320.84
83	128.22	152.6	183.84	190.00	320.96
84	128.56	153.8	184.32	201.00	321.00
85	128.90	155.0	184.80	212.00	322.00
86	129.24	165.8	185.28	223.00	323.00
87	129.58	176.6	185.76	234.00	324.00
88	129.92	187.4	189.68	245.00	325.00
89	132.47	198.2	197.04	256.00	326.00
90	135.70	209.0	204.40	267.00	327.00
91	138.93	229.0	211.76	268.00	328.00
92	142.16	249.0	219.12	269.00	329.00
93	145.39	269.0	226.48	270.00	330.00
94	148.62	289.0	234.00	271.00	331.00
95	150.00	290.0	235.0	272.0	332.0
96	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	-

부록-3> 점자 읽기 유창성 점수의 점자 학습 기간별 백분위 수

백분위수	1~2년 (입문기)	3~4년 (숙득기)	5~6년 (교과학습기)	7~8년 (안정기)	9~10년 (이상기)
1	-	4.5	2.2	9.4	6.1
2	-	4.6	2.3	9.5	6.2
3	-	4.7	2.4	9.6	6.3
4	-	4.8	2.5	9.7	6.4
5	0.00	4.87	2.6	9.8	6.5
6	0.03	5.09	2.77	9.9	6.6
7	0.26	5.31	2.97	10	6.7
8	0.49	5.53	3.23	10.1	6.83
9	0.73	5.75	3.49	10.13	7.53
10	0.96	5.97	3.75	10.18	8.57
11	1.19	6.22	4.01	10.24	9.61
12	1.45	6.47	4.27	10.29	10.66
13	1.8	6.73	4.97	10.35	11.7
14	2.14	6.98	6.12	10.4	12.75
15	2.49	7.23	7.27	10.46	13.79
16	2.83	7.38	8.42	10.51	14.83
17	3.18	7.53	9.56	10.57	15.72
18	3.41	7.68	10.71	10.62	16.3
19	3.43	7.83	11.65	10.72	16.87
20	3.45	7.98	11.98	10.83	17.45
21	3.47	8.05	12.3	10.94	18.03
22	3.5	8.12	12.63	11.05	18.6
23	3.52	8.19	12.95	11.16	19.18
24	3.65	8.26	13.28	11.27	19.75
25	3.92	8.33	13.6	11.38	20.33
26	4.18	8.73	13.71	11.49	21.32
27	4.44	9.13	13.81	11.6	22.31
28	4.7	9.53	13.92	11.84	23.29
29	4.96	9.93	14.03	12.13	24.28
30	5.09	10.33	14.14	12.42	25.27
31	5.12	10.42	14.24	12.71	26.26
32	5.16	10.52	14.41	13	27.24
33	5.19	10.61	14.61	13.29	28.23
34	5.23	10.71	14.8	13.58	28.79
35	5.26	10.8	14.99	13.87	29.14
36	5.36	10.9	15.18	14.16	29.49

37	5.49	11	15.37	14.49	29.84
38	5.62	11.1	15.52	14.83	30.18
39	5.75	11.2	15.63	15.18	30.53
40	5.88	11.3	15.73	15.52	30.88
41	6.01	11.49	15.84	15.87	31.23
42	6.07	11.68	15.94	16.21	31.58
43	6.12	11.88	16.05	16.56	31.95
44	6.17	12.07	16.14	16.9	32.31
45	6.23	12.26	16.2	17.24	32.67
46	6.28	12.53	16.25	17.78	33.04
47	6.33	12.81	16.31	18.48	33.4
48	6.6	13.08	16.36	19.17	33.76
49	6.88	13.36	16.42	19.87	34.13
50	7.17	13.63	16.47	20.57	34.49
51	7.45	13.96	16.64	21.26	34.75
52	7.73	14.29	16.81	21.96	35
53	8.01	14.61	16.98	22.65	35.26
54	8.16	14.94	17.15	23.35	35.51
55	8.31	15.27	17.32	23.89	35.77
56	8.45	15.52	17.49	24.25	36.02
57	8.6	15.76	17.95	24.61	36.28
58	8.75	16.01	18.5	24.97	36.54
59	8.91	16.25	19.06	25.33	36.86
60	9.15	16.5	19.61	25.69	37.23
61	9.39	17.29	20.17	26.05	37.6
62	9.63	18.09	20.72	26.41	37.96
63	9.86	18.88	21.05	26.77	38.33
64	10.1	19.68	21.14	27	38.69
65	10.4	20.47	21.24	27.01	39.06
66	10.86	20.87	21.34	27.02	39.43
67	11.32	21.27	21.43	27.02	39.67
68	11.77	21.53	21.67	27.03	39.67
69	12.23	21.64	22.07	27.04	39.67
70	12.68	21.78	22.47	27.04	39.67
71	13	21.92	22.63	27.05	39.67
72	13.11	22.07	22.79	27.06	39.67
73	13.23	22.21	22.95	27.1	39.67
74	13.34	22.36	23.11	27.23	39.67
75	13.46	22.5	23.27	27.37	39.67

76	13.58	22.73	23.42	27.5	39.74
77	14.02	22.95	23.56	27.64	39.82
78	14.77	23.18	23.71	27.77	39.89
79	15.51	23.4	23.85	27.91	39.96
80	16.26	23.63	24	28.04	40.04
81	17	23.85	24.25	28.18	40.11
82	17.75	23.96	24.5	28.45	40.18
83	18.05	24.02	24.74	29.32	40.26
84	18.12	24.09	24.99	30.2	40.42
85	18.18	24.15	25.24	31.07	40.64
86	18.25	24.21	25.47	31.95	40.85
87	18.31	24.28	25.69	32.82	41.07
88	18.38	24.45	25.92	33.7	41.28
89	20.32	24.74	26.14	34.57	41.5
90	22.85	25.02	26.37	35.45	41.71
91	25.38	25.31	28.92	35.5	41.93
92	27.91	25.59	31.48	35.6	42.1
93	30.44	25.88	34.03	35.7	42.2
94	32.97	26	36.59	35.8	42.3
95	-	-	-	-	-
96	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	-

참고문헌

- 구창현(2005). 점자정보단말기를 활용한 일기 쓰기 교육이 맹아동의 쓰기 능력 및 태도에 미치는 효과. **특수교육저널 : 이론과 실천**, 6(3), 263-291.
- 김광욱 (2013). 시각장애 아동의 음운인식과 점자읽기. 대구대학교 대학원, 석사학위논문.
- 김대일(2010). 점자 및 묵자 반복 읽기가 저시력 아동의 읽기 유창성과 읽기 이해에 미치는 효과. 단국대학교 특수교육대학원, 석사학위논문.
- 김동복(2010). 시각장애학생을 위한 대학수학능력시험 검사 조정 효과 및 요구 분석. 조선대학교 대학원. 박사학위논문.
- 김영일, 문희원 (2017). 중도 시각장애인 점자 교육과정 개발을 위한 실태 및 요구 조사. **시각장애연구**, 33(1), 1-29.
- 김영일, 조성재, 김인희, 염지애 (2016). 한글점자 약자 중 받침 쌍시옷과 ‘ㄱㅇ’ 약자 폐지와 소괄호 점형 변경이 점자 자료 부피와 점자 읽기 속도에 미치는 영향. **시각장애연구**, 32(2), 87-101.
- 김은희 (1997). 점독 행동 양식에 따른 맹학생의 읽기 속도 비교 연구. **시각장애연구**, 13, 103-1187.
- 김정현 (2010). 한글 점자의 미래와 발전 과제. **시각장애연구**, 26(1), 87-101.
- 박순희 (2011). 시각장애학교 재학생들의 시각장애 등급별 및 실명시기별 문해매체와 시력보조 도구 활용 실태. **시각장애연구**, 27(4), 21-37.
- 박중휘(2009). 시각장애 학생의 점자 쓰기 디지털 포트폴리오 평가 프로그램 개발 연구. **시각장애연구**, 25(3), 71-89.
- 박중휘(2011). 한글 점자 받아쓰기 학습 시스템이 시각장애 학생의 맞춤법 능력 향상에 미치는 효과. **시각장애연구**, 27(4), 59-81.
- 박중휘, 오창우 (2011). 시각장애인의 점자해득 및 점자 활용실태 분석. **시각장애연구**, 27(4), 135-137.
- 안승준(2007). 맹학교 고등부 선천실명학생과 중도실명학생의 점자 활용 능력 비교 연구. 단국대학교 특수교육대학원, 석사학위논문.
- 이강진(2006). 시각장애학교 고등부 학생의 점자 인식 및 점자 교육 실태. 대구대학교 대학원, 석사학위논문.
- 이덕순 (2008). "점자 읽기 · 쓰기 준비도 교육 프로그램에 관한 연구." **시각장애연구**, 24(1), 123-152.
- 이미선, 김기창, 김정현, 김호연, 진창원 (2011). 시각장애아 교육 개선 방안 연구 : 점자교육, ICT 활용교육과 보조공학기기 활용을 중심으로. **시각장애연구**, 27(1), 231-257.
- 이신영 (2019). 국내 점자에 관한 연구동향 분석. **특수교육재활과학연구**, 58(2), 19-36.
- 이태훈 (2016). RA-RCP 읽기 유창성 소검사를 이용한 점자 읽기 유창성 기준 점수 산출

- 연구. **시각장애연구**, 32(4), 153-168.
- 이태훈(2015). 시각장애학교 맹학생의 점자 읽기 유창성에 관한 연구. **시각장애연구**, 31(4), 1-22.
- 이태훈(2016). KOLRA 낱말 읽기 유창성 선별 검사의 점자판(Braille Version)에 대한 타당도와 문단글 읽기 유창성에 대한 예측력 분석. **시각장애연구**, 32(3), 129-140.
- 이태훈, 이준석 (2016). RA-RCP 읽기 유창성 소검사의 점자판에 대한 신뢰도와 타당도 검증. **특수교육저널: 이론과 실천**, 17(1), 313-327.
- 이혜균, 김옥현 (2008). 시각장애 학생과 정안학생의 국어 어휘력 비교 연구. **한국특수교육문제연구소**, 9(1), 251-277.
- 이혜성, 김화수, 이해균(2015). 시각장애아동의 작업기억과 점자 읽기 발달과의 관계. **특수교육저널: 이론과 실천**, 16(1), 331-349.
- 임안수, 박중휘 (2002). 시각장애 학생의 점독 속도에 관한 연구. **시각장애연구**, 18, 27-41.
- 정송이, 김영일 (2010). 시각장애 중·고등학생의 한글 맞춤법 오류 양상 및 지도 방안. **시각장애연구**, 26(3), 39-63.
- 하지인, 박순희 (2014). 점보 점자를 활용한 개별화 의미 중심 접근이 시각중복장애학생의 점자 읽기능력에 미치는 효과. **시각장애연구**, 30(3), 197-220.
- 황승만(2006). 시각손상학생의 무지점자와 지점자 읽기 연구. 공주대학교 교육대학원, 석사학위논문.
- American Printing House for the Blind. (1987). *Patterns Prebraille Program: Teacher's manual*. Louisville, KY: Author.
- Anderson, J. R. (1980). *Cognitive psychology and its implications* (2nd ed.). New York: W. H. Freeman.
- 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.
- Bigelow, A. (1990). Relationship between the development of language and thought in young blind children. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 84, 414-419.
- Bjorklund, D. F. (2000). *Children's thinking: Developmental function and individual differences* (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Breech, J. R., & Pedley, H. (1994). Training letter to sound connections: The efficacy of tracing. *Current Psychology*, 13, 153-165.
- Chall, J. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.
- Chen, D., & J. Dote-Kwan (2018). Promoting emergent literacy skills in godders with visual impariments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 112(5), 542-550.
- Children's and adults' use of spelling sound information in three reading tasks. *Memory and Cognition*, 12, 293-305.

- Craig, C. J. (1996). Family support of the emergent literacy of children with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90, 194-200.
- Gillon, G. T., & Young, A. A. (2002). The phonological awareness of children who are blind. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96, 38-49.
- Gough, P. B., & Hillinger, M. L. (1980). Learning to read: An unnatural act. *Bulletin of the Orton Society*, 20, 179-196.
- Graves, M. F., Juel, C., & Graves, B. B. (2001). *Teaching reading in the 21st century* (2nd ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Hannan, C. K. (2006). Review of research: Neuroscience and the impact of brain. <http://www.afb.org/jvib/jvib000106.asp> (17 of 21)2/1/2006 11:25:56 AM
- Hughes, B. (2011). Movement kinematics of the braille-reading finger. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 100, 397-413.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A Paradigm for cognition*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Klein, M. L. (1981). Key generalizations about language and children. *Educational Leadership*, 38, 446-448.
- Koenig, A. J., & Farrenkopf, C. (1997). Essential experience to undergird the early development of literacy. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91, 14-24.
- Kupetz, B. N. (1993). Shared responsibility: Nurturing literacy in the very young. *School Library Journal*, 39, 28-31.
- Lawhon, T. (2000). Creating language and print awareness environments for young children. *Contemporary Education*, 71, 5-9.
- Marsh, G., Friedman, M., Welch, V., & Desberg, P. (1981). A Developmental Stages of Reading Processes in Children Who Are Blind and Sighted - January 2006 cognitive developmental approach to reading acquisition. In T. G. Waller & G. E. MacKinnon (Eds.), *Reading research: Advances in theory and practice* (Vol. 3, pp. 199-221). New York: Academic Press.
- Millar, S. (1997). *Reading by touch*. New York: Routledge.
- Nolan, C. Y., & Kederis, C. J. (1969). *Perceptual factors in braille word recognition*. New York: American Foundation for the Blind.
- Oshima, Arai, Ichihara, & Nakano (2014). Tactile Sensitivity and Braille Reading in People with Early Blindness and Late Blindness. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(2), 122-131.
- Paran, A. (1997). *Bottom-up and top-down processing* [Online]. Available:

http://www.rdg.ac.uk/AcaDepts/ll/app_ling/buptdown.htm

- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.
- Pring, L. (1994). Touch and go: Learning to read braille. *Reading Research Quarterly*, 29, 67-74.
- Rayner, K., & Pollatsek, A. (1989). *The psychology of reading*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rex, E. J., Koenig, A. J., Wormsley, D. P., & Baker, R. L. (1995). *Foundations of braille literacy*. New York: AFB Press.
- Rumelhart, D. E. (1980). Schemata: The building blocks of cognition. In R. Spiro, B. Bruce, & W. Brewer (Eds.), *Theoretical issues in reading comprehension* (pp. 33-58). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Ryles, R. (1996). The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90, 219-226.
- Schroeder, F. (1989). Literacy: The key to opportunity. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 83, 290-293.
- Wadsworth, B. J. (1996). *Piaget's theory of cognitive and affective development*. White Plains, NY: Longman.
- Waters, G. S., Seidenberg, M. S., & Bruck, M. (1984). Developmental Stages of Reading Processes in Children Who Are Blind and Sighted. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103, 370-381.
- Weaver, C. (2002). *Reading process and practice* (3rd ed.). Portsmouth, NH: Heinemann.
- 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.
- Wormsley, D. P., & D'Andrea, F. M. (2000). *Instructional strategies for braille literacy*. New York: AFB Press.