

## Theoretical Exploration of Easy-to-read Document Design for People with Developmental Disabilities

Jiyoung Son (Daejeon University, Professor)

Younghee Cho<sup>†</sup> (Seoul National University, Researcher)

Hyejung Koh (Uiduk University, Professor)

### <Abstract>

It is necessary to close the information gap for people with developmental disabilities and to guarantee access to information so that people with developmental disabilities can effectively receive information and support without being alienated from social services. The purpose of this study was to theoretically explore how to design easy-to-read documents so that people with developmental disabilities can access various data in daily life and obtain desired information. Therefore, the readability and legibility factors of easy-to-read document design were theoretically analyzed through literature review. Based on theoretical analysis results, easy-to-read document design methods and implications for the developmentally disabled were presented.

*Keywords* : *easy-to-read document, developmental disabilities, readability, legibility*

---

<sup>†</sup> Correspondence : Younghee Cho, Seoul National University, helalj@snu.ac.kr

## 발달장애인을 위한 읽기 쉬운 문서 디자인의 이론적 탐색

손 지 영 (대전대학교, 교수)  
조 영 희†(서울대학교, 연구원)  
고 혜 정 (위덕대학교, 교수)

### [ 요약 ]

발달장애인의 정보 격차를 해소하고 발달장애인이 사회서비스에서 소외되지 않고 효과적으로 정보와 지원을 제공받을 수 있도록 정보접근권을 보장하는 것이 필요하다. 본 연구에서는 발달장애인이 일상생활의 다양한 자료에 접근하여 원하는 정보를 얻을 수 있도록 읽기 쉬운 문서를 디자인하는 방법에 대해 이론적으로 탐색하는 것을 목적으로 하였다. 이에 국내외 선행연구들을 분석하여 읽기 쉬운 문서 디자인의 이독성과 가독성의 요소를 이론적으로 분석하였다. 이론적 탐색 결과를 토대로 발달장애인을 위한 읽기 쉬운 문서 디자인 방안과 시사점을 제시하였다.

주요어: 발달장애, 읽기 쉬운 문서, 이독성, 가독성

† 교신저자: 조영희, 서울대학교, helalj@snu.ac.kr

■ 투고일: 2021. 06. 03, 수정본 접수일: 2021. 07. 11, 게재 승인일: 2021. 08. 10

## I. 서론

인지적인 문제로 인해 읽기에 어려움을 가진 장애유형으로는 주로 지적장애, 자폐성장애, 학습장애 등이 있다. 특히 일반적으로 지적장애인과 자폐성장애인을 일컫는 발달장애인은 문자를 읽고 이해하는 능력인 문해력(literacy) 발달에 있어서 비장애인과 양적, 질적으로 차이가 있기 때문에 심각한 읽기 어려움을 경험하게 된다(여광웅, 1993). 발달장애인은 일반적으로 지적 수준이 낮고 의사표현과 의사소통능력이 부족함은 물론 상황에 대한 자기결정력이 부족하다(손지영, 조영희, 고희정, 2019). 특히 이 같은 취약성은 성인이 되어서도 지속되기 때문에 독립적인 일상생활이 어렵고 지속적인 지원을 필요로 하는 경우가 대부분이다(심석순, 2015). 그리고 발달장애인은 문자를 읽고 이해할 수 있는 능력인 문해력 발달에서 차이를 보이고(여광웅, 1993), 읽기 발달에 있어서 읽기 기능을 습득하는 속도가 느리며, 음소지각 능력과 단어해독 능력이 낮아 문자 인식이 어렵다(최양규, 2001). 발달장애인은 또한 문자해독과 읽기이해에 어려움을 나타내고, 새로운 단어를 배울 때 이를 해독하는 기술이 부족하다(김선희, 2010). 무엇보다 발달장애인은 정보에 접근하거나 학습, 활용하는 데 어려움을 보이고, 비장애인에 비해 활자와 관련된 매체나 자료를 접할 기회가 상대적으로 적으며(손지영 외, 2019), 이러한 자료에 노출된다 하더라도 정보를 이해하고 습득하거나 활용하는 데 있어 많은 어려움을 경험하게 된다(송준만 외, 2012; 신중호, 김동일, 신현기, 이대식, 2008).

이러한 상황에서 발달장애인 자녀를 둔 부모들이 주축이 되어 발달장애인과 가족을 위한 특별한 제정운동을 펼쳤고, 그 결과 2014년 『발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률』(이하 『발달장애인법』)이 제정되었다. 『발달장애인법』은 발달장애인이 다른 사람들과 동등하게 지역사회에서 인간다운 삶을 누릴 수 있도록 실현해 주고자 하는 것을 목적으로 하고 있다(심석순, 2015). 이 법은 무엇보다 발달장애인의 사회참여 촉진과 인간다운 삶을 영위하기 위해 실제 발달장애인의 삶 속에서 원만하게 실현될 수 있도록 구체적인 지원 서비스와 체계를 제시하고 있다.

현재 스웨덴, 덴마크, 핀란드 등의 유럽 도서관에서는 읽기문제를 가진 독서장애인(난독증, 지적장애, 자폐성장애, 청각장애, 학습장애, 실어증, 치매, 읽기부진 등)을 대상으로 하여 특화된 서비스를 제공하고 있다(국립장애인도서관, 2012). 반면, 국내에서는 여러 장애영역 중 시각장애인을 위한 대체자료 개발에 대한 연구들은 이루어지고 있으나, 읽기에 어려움이 있는 사람을 위한 대체자료 개발이나 관련 서비스에 대한 연구는 부족한 상황이다(손지영, 조영희, 고희정, 2019).

스웨덴에서는 읽기 쉬운 자료를 대체도서로 활발하게 개발하고 있으며, 이를 위해 ‘Swedish Centre for Easy-to-read’를 설립하여 꾸준히 대체도서를 개발하고 있고, 국제도서관협회연맹(IFLA) 장애인 분과에서는 2005년에 ‘읽기 쉬운 자료 가이드라인(guidelines for easy-to-read materials)’을 개발하였다(국립장애인도서관, 2013). 이것은 적절한 읽기능력을 갖추지 못한 아동 및 성인이 쉽게 도서를 읽을 수 있도록 기존의 자료를 수정하는 방법을 지침으로 제시해 주고 있다(국립장애인도서관, 2013).

국내에서는 국립장애인도서관(2013)이 발달장애인을 위한 읽기 쉬운 책(easy-to-read book) 개발 지침을 제시하였다. 이것은 해외의 지침을 분석하여 국내 상황에 적합하고 발달장애인을 중점적으로 고려한 쉬운 책 개발 지침을 제안하였고, 이러한 지침을 적용하여 아동용 도서와 청소년용 도서를 각각 한 편씩 제작하였다(손지영 외, 2019). 읽기 쉬운 책 개발 지침은 전체적으로 쉬운 책 개발을 위한 도서 선정 및 제작 가이드라인, 쉬운 책의 내용 개발 지침, 쉬운 책의 형태 개발 지침으로 이루어졌다(국립장애인도서관, 2013).

이러한 읽기 쉬운 문서란 글을 읽기에 어려운 사람들이 보다 쉽게 정보를 취할 수 있도록 하는 자료로서, 다양한 수준의 문자 해독과 구문의 이해에서 어려움을 경험하는 사람들이 공평하게 문서 정보에 접근할 수 있도록 해주는 일종의 대체자료이다(손지영 외, 2019). 이러한 읽기 쉬운 자료의 첫 단계는 읽는 행위 자체를 쉬운 형태로 만들어야 하며, 정보의 내용을 이해하기 쉽게 구성해야 한다. 이를 위한 쉬운 용어와 문장, 정보 구성, 보조 이미지를 사용해야 한다.

문해력에 어려움을 가지고 있는 발달장애인은 문서로 공유되는 다양한 공공서비스로부터 혜택을 누릴 수 없게 되고 정보로의 공정한 접근권이 보장되지 못하고 있는 상황이다. 따라서 이들이 공공서비스를 효과적으로 활용하도록 하기 위해서는 발달장애인의 장애 특성과 문해력 수준을 고려한 대체자료 개발이 필요하고, 발달장애인 등 읽기에 어려움이 있는 사람들이 중요한 국가 정책과 서비스에서 소외되지 않고 정책 및 다양한 문서자료에 대한 정보접근성을 보장하기 위해 읽기 쉬운 자료 제작을 위한 가이드라인을 개발하는 것이 필요하다(손지영 외, 2019).

이에 본 연구에서는 발달장애인이 일상생활의 다양한 자료에 접근하여 원하는 정보를 얻을 수 있도록 읽기 쉬운 문서를 디자인하는 방법에 대해 이론적으로 탐색하는 것을 목적으로 하였다. 이러한 이론적 분석 결과를 근거로 발달장애인을 위한 읽기 쉬운 문서 디자인 방안과 시사점을 제시하였다. 이를 통해 발달장애인 대상 서비스를 제공하는 전국의 다양한 공공기관에서도 이러한 읽기 쉬운 형태로 관련 문서를 제작하게 되면 발달장애인들이 더 효과적으로 서비스를 제공받을 수 있을 것이다.

## II. 읽기 쉬운 문서의 개념

읽기 쉽다는 것은 개념적인 표현으로, 구체적이고 정량화되어 있지 않다(장영진, 2010). 읽기 쉽다는 것을 표현하는 우리나라의 단어로는 크게 이독성(readability)과 가독성(legibility)을 꼽을 수 있다. 이독성은 단순히 글을 읽기 쉽다는 것이 아니라 읽어서 그 뜻을 이해하기 쉽다는 의미를 담고 있는 말로, 문자화된 글이나 문장을 읽고 그 내용들을 얼마나 쉽게 이해할 수 있는지 그 정도를 나타내는 말이다(Redman, 2007).

이독성을 결정짓는 요인은 크게 양적 요인과 질적 요인으로 나눌 수 있다. 양적 요인은 범주화, 수량화할 수 있는 요인들로서, 낱말의 길이나 낱말의 난이도, 인칭대명사, 접속어, 전치사, 문장 길이, 문장 구조, 인칭 문장들이 이에 속한다(손지영 외, 2019). 이에 반해, 질적 요인은 글의 내용 본질에 이르기 위한 추론의 정도, 상반되는 주장들의 수, 회상이나 기억의 난이도, 대상 독자의 주제에 대한 흥미 정도, 독자의 사전 지식, 어휘와 개념에 대한 문장들 간의 설명 정도, 전체적인 구조 등을 말한다. 이것은 또한 객관화하거나 수치화시키기가 어렵고 연구 대상에 따라 변인들이 너무 다양하기 때문에 공식화시키기 어렵다(이지혜, 2009).

한편, 가독성은 인쇄상태, 글씨체나 글자 크기, 띄어쓰기와 같이 글의 이해에 영향을 주는 외부적인 요인들을 포함하는 말이다(손지영 외, 2019). 가독성과 관련하여 영국난독증협회(British Dyslexia Association, 2010)는 영문을 기준으로 읽기 쉬운 자료의 문서 디자인을 다음과 같이 제시하고 있다. 첫째, 종이 비치지 않을 만큼 두꺼운 종이, 광택이 없는 종이, 백색 배경이 아닌 종이, 크림, 파스텔 색 또는 사용자 선택 색을 사용한 종이를 사용해야 하고, 둘째, Sans serif 또는 Verdana, Tahoma, Centry Gothic, Trebuchet 폰트 사용, 폰트 크기 12-14 폰트 또는 더 큰 폰트를 사용해야 한다. 또한 가벼운 색 배경에 짙은 색의 문자를 사용하고 색각 이상자를 위해 녹색과 적색 조합을 피하여 사용해야 한다. 셋째, 제목(표제) 및 강조 밑줄이나 이탤릭체를 피하고, 대문자만으로 사용하지 않으며, 제목에 굵고 큰 폰트를 사용하고, 박스나 경계선은 강조하는 데 사용해야 한다. 넷째, 레이아웃 좌측 정렬을 사용하고, 좁은 세로 행을 피하며, 줄은 60-70자 정도로 너무 길지 않게 하고, 복잡한 절을 피하여 편집하며, 줄 간격은 1.5 정도로 떠는 것이 좋다. 다섯째, 짧고 단순한 문장을 사용하고, 장황한 설명을 피하며, 분명하게 표현해야 하고, 수동적 표현보다 능동적인 표현을 하며, 이중 부정을 피하고, 절차를 설명할 때는 흐름도를 사용하고 가능한 한 약자를 피하거나 약자를 사용할 경우 원래의 뜻을 제시해야 한다.

### Ⅲ. 읽기 쉬운 문서 제작을 위한 이론적 요소

#### 1. 이독성을 촉진시키는 요소

읽기 단계는 읽기 전, 읽기 중, 읽기 후로 나눌 수 있다. 독자의 성공적인 읽기이해를 위해 읽기 단계에 따라 다양한 전략을 사용할 수 있다. 읽기 전에는 텍스트에 제시된 단어나 그림을 통해 글의 내용이 어떤 것인지 추측할 수 있으며, 선행지식과 경험을 활성화하여 읽기 과정에 보다 능동적으로 참여할 수 있다. Grabe와 Stoller(2002)는 학습자에게 영화, 역할극, 현장학습을 이용하여 텍스트를 이해하는 데 도움이 될 수 있는 선행지식이나 경험을 이끌어 낼 수 있으며, 단어연상 활동과 제목, 제목이나 그림을 보고 텍스트 예상하기 등을 할 수 있다고 하였다. 특히, 읽기에 어려움이 있는 학생들은 새로운 정보를 기존의 지식과 연결하는 정교화 능력이 부족하기 때문에 학생의 사전 지식의 활성화와 새로운 지식을 연결시켜 주는 과정이 매우 중요하다(안지영, 2012). 권주석(2005)은 생활과 관련된 사전 경험이 읽기 유창성과 읽기 이해력 등에 영향을 미치기 때문에 배경지식의 활성화와 사고 확장에 선행조직자를 활용하는 것이 유용하다고 하였다.

읽기 중 단계에서는 텍스트의 구체적인 내용을 이해하고 글의 구조를 파악하는 것이 가장 중요하다. 독자가 중요하다고 생각하는 주요 아이디어를 잘 구별하고, 단락별 내용을 파악하는 것이 필요하다. 이를 위해 텍스트를 읽으면서 각 문단에서 중요한 정보에 밑줄을 긋거나 교재의 여백을 활용하여 텍스트의 요약문을 적어보는 훈련을 할 수 있다. 특히, 글 구조의 논리성을 파악하는 것이 매우 중요한데, 글 구조(text structure)는 글에 나타나는 조직적인 특성으로 글의 프레임을 제시하는 역할을 한다(Englert & Thomas, 1987). 대표적인 글의 유형에는 이야기 글(narrative text)과 설명글(expository text)이 있는데, 이야기 글의 구조는 인물, 배경(때와 장소), 발단 사건, 문제(또는 목적), 사건, 결말 등을 포함하는 이야기 문법(story grammar)의 형태가 대표적으로 이를 파악하는 것이 중요하다(이은주, 2014). 반면, 설명글에는 학생들에게 친숙하지 않은 개념이나 내용 그리고 어려운 어휘가 다수 포함되어 설명적 글의 이해를 더욱 어렵게 한다(Ambruster, 1984; Bos & Vaughn, 2002;). Gajria 등(2007)은 1982년부터 2004년까지 학습장애 학생들을 대상으로 설명글 이해 향상을 위하여 실시한 29개의 중재연구 논문을 분석하였다. 연구결과에 따르면, 학습장애 학생의 설명글 이해력 향상에 효과적이며 가장 자주 활용되는 전략은 의미지도(semantic map) 등을 활용한 사전지식 활성화, 설명적 글의 구조 교수, 글의 구조에 따른 도식조직자 활용, 중심

내용 파악하기 및 요약하기인 것으로 나타났다(이은주, 2014). 특히 설명글에서는 어려운 어휘들이 많이 등장하게 되며, 어휘의 이해가 설명글의 이해와 직결되기도 한다. 이에 그래픽조직자는 어휘의 개념을 파악하는 데 도움을 줄 수 있는데, 어휘 간 연관성을 다루는 의미지도, 의미구조도, 의미특성분석 등의 도식을 활용할 수 있다(Baumann & Kameenui, 1991). 어휘의 관계는 언어로 설명하기보다 시각적인 자료로 제시할 때 이해하기 편리한데, 시각적 단서 활용이 학생들의 기억력과 정보처리에 긍정적인 영향을 미친다는 사실은 이미 선행연구(Ornstein et al, 1977)를 통해서 다루어져 왔다. 또한, 어휘와 관련하여 핵심어기법, 심상법 등을 사용할 수 있다. 핵심어기법에서 핵심어는 목표로 하는 어휘에서 추출된 것이며 그 어휘에 의미를 주는 영상을 연결하는 것으로, 목표어휘와 핵심어 사이에 발음이 가능한 한 유사하고 뜻을 연결하는 심상을 형성하기 용이한 것이어야 한다. 또한 심상법은 어휘와 관련된 이미지를 함께 연상시키는 것이다.

읽기 후 단계에서는 읽은 내용을 점검하고, 학습자가 스스로 선행지식과 읽은 내용을 통합시켜보는 것으로, 요약하기, 질문만들기, 친구들과 이야기나누기 등의 정리 활동을 할 수 있다. Moore와 Readence(1980)의 연구에 따르면, 그래픽조직자는 설명글을 지도하는 데 효과적이고, 특히 읽기 후 활동으로 학생주도적인 그래픽조직자로 사용하였을 때 보다 효과적이었다. 또한, Griffin과 Tulbert(1995)은 내용교과 학습을 위한 그래픽조직자 중재에 대한 문헌연구를 실시하여 그래픽 선행조직자나 그래픽 사후조직자는 장애학생의 내용교과 지식과 이해력 향상에 효과적이며, 그래픽조직자와 요약하기 전략의 훈련과 실습이 장애 학생의 설명글 이해력을 높이는 데 효과적으로 나타났다고 밝혔다.

읽기 후뿐만 아니라 읽기의 전 과정에서 유용하게 사용되는 선행조직자의 대표적인 것이 바로 그래픽조직자(graphic organizer)이다. 그래픽조직자는 텍스트의 내용, 구조, 주요 개념들을 시각적으로 보여주는 학습전략이자 학습도구이다(김우리, 고희정, 김동일, 2013). 그래픽조직자는 내용을 비교적 용이하게 이해할 수 있도록 도와주고, 글의 구조를 정리할 수 있도록 하는 활동이다. 그래픽조직자는 도형, 선, 화살표, 부호, 지도 등으로 구성되며 글의 개념적 관계를 설명하기 위해 핵심용어와 화살표를 공간에 적절하게 배치하여 관계를 시각적으로 표시하기도 하는데, 분류를 위해 나무구조사나 거미줄 구조를 사용할 수도 있고, 비교를 위해 다이어그램을 사용할 수도 있다. 또한 연대기적 사건을 나열하기 위해 플로우차트(flow chart)를 사용할 수도 있다. 특히 개념의 특성에 따라서 적합한 형태의 그래픽조직자 유형(위계구조, 순차구조, 원이나 그래프 구조 등)을 선택하여 활용할 수 있어 다양한 개념을 효과적으로 전달하기에 유용하

며, 정보를 조직화하기 때문에 적극적인 이해와 학습이 가능하도록 해준다.

국내에서는 읽기이해 중재전략에 대한 종합적인 문헌분석과 중재전략별 효과크기를 산출하는 메타 분석 등이 시행되고 있다. 김동일 외(2009)는 국내 학습장애 연구의 동향 분석에서 1999년부터 2008년까지 발표된 총 289편의 논문을 통해 학습장애 연구에 대한 문헌분석을 실시하였다. 분석 결과, 읽기 이해력에 관한 연구는 총 27편으로, 이 중에서도 자기점검 전략에 대한 연구가 4편으로 가장 많았으며, 자기점검 이외에도 과정중심 읽기 훈련, 질문전략, 컴퓨터 활용 전략, 상보적 교수 등 다양한 중재가 실시되고 있다고 하였다(김동일 외, 2009). 또한, 읽기 연구의 중재 동향과 함께 효과크기를 분석한 이예다나와 손승현(2010)의 연구에서는 2000년부터 2009년까지 학습장애 읽기 중재와 관련한 실험연구들을 메타분석을 통해 증거기반 중재연구의 동향과 중재의 효과에 대해 분석하였다. 이들은 학습장애를 위한 읽기연구들을 단어인식, 어휘력, 유창성, 읽기이해 중재로 분류하고, 이들 중 읽기이해 영역의 연구가 가장 많았음을 밝히며, 읽기이해영역에 집중된 세부적인 논의가 필요하다는 것을 강조하였다(이예다나, 손승현, 2010). 한편, 김우리와 고은영(2012)도 국내 학습장애 읽기이해 중재의 효과를 분석하였는데, 1993년부터 2012년까지 실시된 읽기이해 중재를 분석하여 대부분의 연구가 인지전략을 중재로 사용하였고 대체로 효과크기가 높았다고 보고하였다. 이 중 인지전략중재를 자세히 살펴보면, 인지적 도식화전략에서는 교사주도적 인지전략보다는 학생주도적 인지전략이 효과적이었으며, 책 읽기 전략에서도 교사의 책 읽어 주기전략에 비해 학생이 주도적으로 소리내어 읽는 전략이 보다 효과적이었다고 하였다. 이러한 결과는 교사가 읽기장애 학생들을 중재할 때 교사주도방식보다 학생주도방식으로 지도가 이루어지는 것이 중재의 효과를 높이는 것으로 해석할 수 있다.

국외에서도 읽기이해 중재에 대한 문헌분석연구들은 학습장애 학생을 대상으로 한 다양한 교수전략들을 소개하고 있다(Berkeley et al., 2010; Gajria et al., 2007; Gersten et al., 2001; Jitendra et al., 2011). 이 중 Gajria 외(2007)와 Jitendra 외(2011)는 읽기이해전략을 두 개의 범주, 즉 교수적 수정과 인지전략 교수로 나누어 분석한 바 있다. 교수적 수정은 교수 보조도구를 사용하거나 교수내용을 학생이 접근하기 쉽도록 수정해줌으로써 학생의 학습을 도와주는 것이다(김우리, 고은영, 2012). 이는 연구에 따라 내용향상이라고도 한다. 인지전략 교수는 학생들이 사용할 수 있는 학습전략을 가르침으로써 학생의 학습을 도와주는 것이다. 교수적 수정에는 선행조직자, 그래픽조직자, 기억술과 컴퓨터보조학습 등이 포함되고, 인지전략 교수에는 텍스트 구조화, 중심내용 파악, 요약하기, 질문하기, 상호교수하기 등이 포함된다(김우리, 고은영, 2012). Gajria 외(2007)는 인지적 전략 교수가 보다 효과적이었음을 밝힌 반면, Berkeley 외(2010)는

텍스트향상(내용향상), 질문/전략적 교수 중 텍스트 향상법이 다른 전략들에 비해 효과적이었음을 밝혔다. 또한, Edmonds 외(2009)는 1994년부터 2004년까지 초등학교 6학년 부터 고등학교 3학년까지 읽기장애와 학습장애를 포함하여 읽기 수행에서 부진한 학생들을 대상으로 읽기 이해의 효과를 살펴보았다. 연구 결과, 읽기 이해력에는 다전략 중재, 그래픽조직자, 단순 이해 전략, 문자 해독 전략이 사용되며, 단어 인지력에는 음운 인식, 문장 구조와 음운 읽기 전략, 협동학습, 또래학습, 컴퓨터기반 학습 전략이 사용된다고 제시하였다.

지금까지 제시한 이독성을 촉진시키는 요소에 대해 읽기 단계별로 정리하여 제시하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 읽기 단계별 이독성을 촉진시키는 요소

읽기 단계	이독성을 촉진시키는 요소
읽기 전	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 단어나 그림을 통해 글의 내용이 어떤 것인지 추측하기</li> <li>• 단어연상 활동과 제목, 제목이나 그림을 보고 내용 예상하기</li> <li>• 배경지식의 활성화와 사고 확장을 위해 선행조직자 사용하기</li> </ul>
읽기 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 중요한 정보에 밑줄 긋기</li> <li>• 교재의 여백을 활용하여 내용의 요약문 제시하기</li> <li>• 이야기 글의 구조 설명하기, 글의 구조에 따른 도식조직자 활용하기</li> <li>• 어휘 간 연관성을 의미지도, 의미구조도, 의미특성분석으로 제시하기</li> <li>• 어휘와 관련하여 핵심어 기법, 내용 심상화하기</li> </ul>
읽기 후	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 요약하기, 질문 만들기, 이야기 나누기 등의 내용 정리활동</li> <li>• 주요내용에 대한 그래픽조직자 만들기</li> <li>• 중심내용 파악하기, 요약하기, 질문하기, 상호교수하기</li> </ul>

## 2. 가독성을 촉진시키는 요소

텍스트는 문자를 매개로 그 글을 읽은 독자에게 의미를 직접적으로 전달한다. 독자가 텍스트의 의미를 알기 위해서는 텍스트의 개별 문자 자체의 의미 이외에 전체 텍스트가 가지고 있는 여러 가지 정보를 분석하여 종합하는 과정이 필요하다(김효영, 박진완, 2012).

문서의 가독성에 영향을 미치는 요인으로는 일반적으로 글꼴의 형태, 글꼴의 크기, 행간과 자간, 줄 길이, 획폭, 정보의 양과 크기, 인쇄 면적, 여백 등의 시각적 요인과 기기의 종류 및 공간의 조명 밝기 등 전반적인 가독 상황에 관한 환경적 요인으로 구

성된다. 따라서 이러한 각 요소 간의 상호작용은 개인의 전체적인 가독성에 영향을 미치므로 가독성을 이해하기 위해서는 가독성에 영향을 미치는 요소와 요소 간의 상호작용에 관한 이해가 필요하다.

문서의 가독성에 영향을 미치는 요인을 초기에 연구한 Ryder(1979)는 가독성에 영향을 주는 요소를 다음과 같이 소개하고 있다. 가독성에 영향을 미치는 요인은 글자, 글자 크기, 글줄 길이, 글줄 사이, 글자 사이, 페이지 혹은 판형, 인쇄 면적, 여백, 디자인의 일관성을 돕는 시각적인 것이나 기계적인 것, 끝손질(종이질 선택, 접지, 제본, 제단, 표지, 포장 등)이다(Ryder, 1979). Ryder(1979)에 따르면, 가독성을 높이기 위해서는 글자, 여백, 인쇄 관련 요인을 고려해야 함을 알 수 있다.

저시력자를 위한 가독성을 높이기 위한 가이드라인에 관해 연구한 안승준, 김유진, 이태일(2016)은 저시력자의 가독성을 높이기 위해서 글꼴 크기는 문서상에서 18-20 폰트가 적절하며, 행간은 160-180%, 자간은 25 이상으로 제공하는 것이 적합하다고 하였다.

한편, 원유홍과 서승연(2004)은 텍스트의 가독성에 영향을 미치는 요인을 글자 크기, 자간과 어간, 행폭, 행간, 이탤릭, 들여쓰기, 정렬로 소개하고 있다. 이에 대해 자세히 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 글자 크기에 관해서는 너무 크거나 작은 글자는 가독성을 손상한다고 하였다. 둘째, 자간과 어간의 경우, 보통 크기의 본문은 자간과 어간을 조금 좁힐 필요가 있고, 대략 9포인트 이하의 텍스트는 오히려 자간과 어간을 더 벌려 주어야 한다고 하였다. 셋째, 행폭의 경우, 한 문장은 일반적으로 한 행에 약 65개 정도의 낱자가 놓이는 것이 이상적이다. 적당한 행폭은 독자가 글을 집중할 가운데 편안히 읽을 수 있는 리듬을 느끼게 한다. 지나치게 짧거나 긴 행은 독서를 피곤하게 하므로 이를 고려해야 한다고 하였다. 넷째, 행간은 높이, 수직 강세, 세리프의 유무, 타입 크기, 행폭에 따라 가독성의 효율이 서로 다르므로 이를 이용하여 가독성을 높일 수 있다고 하였다. 다섯째, 이탤릭체는 독서를 방해하기 때문에 오직 강조할 경우를 제외하고 사용하지 않는 편이 낫다고 하였다. 여섯째, 너무 많은 들여쓰기는 독서를 혼란스럽게 하므로 이를 고려하는 것이 필요하다고 하였다. 일곱째, 정렬에 관하여 지면에서 타입이 정렬되는 방법은 다섯 가지로 왼쪽, 오른쪽, 양쪽, 중앙, 비대칭이 있다. 그들은 각각의 방법들은 장점과 단점을 함께 갖고 있기 때문에 글의 내용에 따라 적합한 방법을 선택할 필요가 있음을 언급하였다.

## IV. 읽기 쉬운 문서의 디자인 방법

지금까지 이론적으로 탐색한 문서의 이독성과 가독성의 촉진 요소들을 종합적으로 고려하여 발달장애인을 위한 읽기 쉬운 문서 디자인 방법을 제시하면 다음과 같다.

### 1. 쉬운 어휘와 문장 사용

발달장애 및 읽기 문제를 가진 성인들은 어휘력이 부족하여 새로운 용어, 전문용어, 일상적으로 잘 사용되지 않는 용어의 뜻을 제대로 파악하지 못한다. 이로 인해 문장과 글을 이해하는 것에서 어려움을 가진다. 따라서 자료에서 사용하는 기존의 어휘를 쉬운 어휘로 대체하거나 제시된 어휘에 대한 설명을 추가해서 작성해야 한다(김우리, 고은영, 2012; 김동일 외, 2009)

어휘를 수정하는 첫 단계는 자료를 읽어보고 각 문장이나 글에 있는 주요 핵심 단어를 찾는 것이다. 그리고 이러한 어휘들을 읽기 쉽게 풀어서 설명하는 것이다. 다음으로 전문용어를 독자가 반드시 알 필요가 있는 경우, 이러한 전문용어를 그대로 제시하고 이해하기 쉬운 형태로 설명을 추가해야 한다. 읽기 문제를 가진 독자를 위해서는 쉽게 읽히고 자주 사용하는 어휘로, 그리고 글을 간결한 문장으로 작성해야 하고, 주의를 집중하는 시간도 짧은 편인 것을 고려해 여러 개의 정보는 나누어서 제시하며, 문단도 짧게 작성해야 한다(김우리, 고희정, 김동일, 2013; 안지영, 2012; 이은주, 2014)

- 쉽고 일상적으로 자주 사용되는 어휘로 변경해서 표현해야 하며, 가능한 한 더 짧고 구체적인 단어를 사용하기
- 전문용어(예: 정책, 서비스, 법률 용어 등)나 고유명사(예: 기관명, 지명 등)를 독자가 아는 것이 필요한 경우, 그대로 제시하고 해당 용어의 의미를 쉬운 어휘로 풀어서 부연 설명하기
- 한 문장에는 여러 개의 정보를 넣지 않고, 이어진 문장이나 안은문장은 가능하면 사용하지 않기
- 문단 길이는 너무 길지 않아야 하며 문장의 행이 너무 길거나 짧지 않도록 하기
- 주어를 중심으로 글을 풀어나가는 능동형 문장으로 작성하기
- 추상적인 표현이나 은유법과 같은 문장 표현은 가능한 한 사용하지 않고, 직접적으로 표현하기

## 2. 내용과 관련된 삽화 추가

문장이나 문단의 내용에 맞는 삽화를 제작하여 추가하면 발달장애인의 이해를 촉진시킬 수 있다. 이러한 삽화를 제작하기 위해서는 우선 주요 내용이 무엇인지를 파악해야 하고, 이러한 내용을 전체적으로 포괄할 수 있도록 삽화를 구성해야 한다(국립장애인도서관, 2013; 김우리, 고혜정, 김동일, 2013; 김우리, 고은영, 2012)

- 중심내용을 포괄적으로 전달하고 상황을 쉽고 단순하게 묘사하기
- 생활 속에서 친숙한 대상과 상황으로 삽화 구성하기
- 특정 인물, 건물, 사물을 보여주고자 할 경우 사진 사용하기
- 추가적인 표시(예: 원, 화살표, X표, 텍스트 등)를 삽화 안에 삽입하기
- 삽화 안에 말풍선 및 생각 풍선과 텍스트 추가하기

## 3. 내용 이해를 돕는 정보 추가

발달장애인의 읽기를 위해 읽기 단계에 따라 추가적인 정보를 제공해야 한다. 읽기 전에는 발달장애인의 선행지식을 활성화시켜야 한다. 이를 통해 읽기 과정에 보다 능동적으로 참여할 수 있게 된다. 읽기에 어려움이 있는 경우 새로운 정보를 기존의 지식과 연결하는 정교화 능력이 부족하기 때문에 발달장애인의 사전지식을 활성화시키고 새로운 지식을 연결시켜 주는 과정이 매우 중요하다. 읽기 중 단계에서는 텍스트의 구체적인 내용을 이해하고 글의 구조를 파악하는 것이 필요하다. 발달장애인이 글에서 주요 아이디어를 잘 구별하고, 단락별 내용을 파악할 수 있도록 지원해야 하며, 이를 위해 텍스트를 읽으면서 각 문단에서 중요한 정보를 강조하거나 단원별로 중요내용을 제시해주고 글의 전반적인 프레임을 제공하는 것이 좋다(김우리, 고은영, 2012; 김동일 외, 2009; 안지영, 2012; 이은주, 2014).

- 쉽게 설명된 용어 해설을 미리 제공하기
- 새로운 개념을 제시할 때 이와 관련된 사진 정보를 추가적으로 제공하기
- 중요한 정보는 반복적으로 제시하거나, 여러 번 추가 설명 제공하기
- 쉬운 제목과 소제목을 사용해서 글의 위계 구조 제시하기
- 앞부분에 그 장이 전체 내용 중 어디에 해당되는지 파악할 수 있도록 하기

- 중요한 정보나 핵심개념을 쉽게 찾을 수 있도록 굵은 글자, 큰 글자, 글상자, 색상 중 한두 가지를 분명하게 사용하여 강조하기
- 전체 내용을 간단하게 요약하거나 핵심개념 제시하기
- 독자가 내용 이해를 점검할 수 있는 간단한 활동 제공하기

#### 4. 이해하기 쉬운 형태의 문서 디자인

문서의 내용 수정이 완성되면, 문서의 형태를 읽기 쉽게 수정하는 작업이 이루어져야 한다. 즉, 글자체, 문단 배열, 텍스트나 삽화의 배치, 색상 디자인 등의 문서 디자인적 요소를 읽기 쉽게 수정해야 한다. 그리고 읽기 쉬운 자료를 디자인할 경우 기존의 문서와 똑같이 모두 중요하다는 느낌을 줄 수 있도록 디자인해야 한다. 그래서 발달장애인이거나 읽기 어려움을 가진 성인들이 분리되거나 배제된다고 느끼지 않게 해야 한다. 일반적으로 문서의 가독성을 높이는 도서편집 디자인 이외에 발달장애인과 읽기 어려움을 가진 성인들을 위해 내용 인식과 이해를 돕도록 디자인을 수정해야 할 것이다(국립장애인도서관, 2013; 안승준, 김유진, 이태일, 2016; 원유홍, 서승연, 2004).

- 끊어 읽어야 하는 부분에서 줄을 나누고 왼쪽 정렬하기
- 문단 구별을 위해 문단 사이에 한 줄씩 여백두기
- 한 페이지 내에 적당한 양의 정보만 넣어서, 가능한 한 여유 있게 공간두기
- 삽화는 해당되는 단어, 개념, 내용과 인접하게 배치하기
- 문서의 배경색과 텍스트는 적절한 대비가 이루어지도록 하기
- 텍스트의 내용이 많은 경우, 전체문서의 구조를 이해하는 데 도움이 되도록 컬러 색인 사용하기
- 내용이 많아서 자료가 두꺼워질 경우 분권으로 나누어 제작하기

### V. 결 론

본 연구에서 제시하고 있는 읽기 쉬운 문서 디자인 방법은 일상생활에서 접하는 수 많은 문서자료를 발달장애인에게 효과적으로 제공하는 데 적용될 수 있을 것이다. 발달장애인은 정보를 습득하고 활용하는 데 많은 어려움을 겪으므로(송준만 외, 2012)

이들의 장애 특성을 고려한 대체자료를 개발하는 것이 필요하다. 정연경과 김성진(2008)의 연구에서는 장애인을 위한 도서관 자료의 다양성 측면에서 시각장애를 제외한 다른 장애인들은 만족하지 못하는 것으로 나타났다. 특히 자료의 충분성 측면에서 지적장애인들이 크게 불만족하고 있는 것으로 나타났다. 이는 점자 및 녹음자료뿐만 아니라 지적장애인들을 위한 대체자료가 필요함을 보여주고 있는 것이다. 또한 손지영, 박현옥, 이정은(2013)의 연구에서도 발달장애 학생에게 독서환경을 효과적으로 제공하기 위해서는 이들의 특성에 적합한 대체자료가 개발되어야 함을 강조하였다.

일상생활에서 필요한 다양한 정보와 문서자료들을 읽기 쉽게 수정하여 제공한다면, 발달장애인도 일상생활에서 정보소외를 경험하지 않고 비장애인이 누리는 문서 정보에 쉽게 접근할 수 있을 것이다. 또한 발달장애인들이 읽기 쉬운 문서를 통해 정보를 접할 수 있는 기회가 확대됨으로써 사회에서 그들의 삶의 질을 높일 수 있을 것이다.

본 연구에서는 발달장애인이 일상생활의 다양한 자료에 접근하여 원하는 정보를 효과적으로 얻을 수 있도록 선행연구 분석 결과를 근거로 발달장애인을 위한 읽기 쉬운 문서 디자인 방안을 제시하였다. 후속연구에서는 본 연구에서 제안한 읽기 쉬운 문서 디자인 방안을 실제 적용하여 문서를 제작해보고, 이에 대해 발달장애인에 대한 사용성 평가를 실시하여 디자인 방안의 타당성을 검증하는 과정이 필요할 것이다. 또한 발달장애인 당사자 또는 장애인 부모 대상 면담을 통해 읽기 쉬운 문서에 대한 요구분석을 다양한 측면으로 실시하여, 디자인 방안들에 대해 더욱 정교화하고 타당화하는 작업이 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

- 국립장애인도서관(2012). 지적·자폐성 장애인을 위한 도서관서비스 해외사례조사 및 국내 적용모델 개발. 국립장애인도서관.
- 국립장애인도서관(2013). 발달장애인을 위한 쉬운 책 개발. 국립장애인도서관.
- 권주석(2005). 생활 관련 읽기소재에 대한 사전경험이 읽기장애아동의 읽기 유창성과 읽기 이해력에 미치는 효과. 특수교육학연구, 40(2), 313-331.
- 김동일, 고은영, 정소라, 이유리, 이기정, 박중규, 김이내(2009). 국내 학습장애 연구의 동향 분석. 아시아교육연구, 10(2), 283-347.
- 김우리, 고혜정, 김동일(2013). 학습장애 및 학습부진학생을 위한 그래픽조직자 중재 연구 분석. 특수교육학연구, 48(1), 229-251.
- 김선희(2010). 낱말퍼즐 놀이활동이 지적장애학생의 읽기 능력에 미치는 효과. 대구대학교 대학원 석사학위논문.
- 김우리, 고은영(2012). 국내 학습장애 읽기이해 중재의 효과분석. 학습장애연구, 9(3), 179-203.
- 김효영, 박진완(2012). 텍스트의 난이도 파악을 위한 가독성 정보의 시각화, 디지털디자인학연구, 12(2), 31-40.
- 송준만, 강경숙, 김미선, 김은주, 김정호, 김현진, 이경순, 이금진, 이정은, 정귀순(2012). 지적장애아교육. 학지사.
- 손지영, 조영희, 고혜정(2019). 발달장애인을 위한 '읽기 쉬운 자료' 제작 가이드라인 개발. 특수교육, 18(1), 25-25.
- 신중호, 김동일, 신현기, 이대식(역)(2008). 정신지체(7판). 시그마프레스.
- 심석순(2015). 발달장애인 서비스 전달체계의 비판적 고찰: 발달장애인법의 발달장애인 지원센터 설치조항을 중심으로. 비판사회정책, 48, 187-218.
- 안승준, 김유진, 이태일.(2016). 저시력자 가독성 확보를 위한 화면 크기 별 글꼴-문장 속성의 UX 디자인 가이드라인. 한국 HCI 학회 학술대회, 514-521.
- 여광웅(1993). 정신지체아의 심리학적 이해. 도서출판 특수교육.
- 원유홍, 서승연(2004). 타이포그래피 천일야화. 안그래픽스.
- 안지영(2012). 증거기반 교수에 대한 특수교사와 일반교사의 인식 비교. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은주(2014). 읽기이해 전략에 관한 교사교육이 특수교사의 내용교수지식에 미치는 영향. 학습장애연구, 11(2), 257-276.

- 이예다나, 손승현(2010). 중재반응모형에서의 증거기반교수를 위한 읽기중재 효과 메타 분석. *학습장애연구*, 7(2), 119-143.
- 이지혜(2009). Dale-Chall의 이독성 공식을 이용한 한국어 읽기 텍스트 분석연구. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- 최양규(2001). 포트폴리오 프로그램이 정신지체아동의 읽기와 쓰기 능력에 미치는 효과. 우석대학교 대학원 석사학위논문.
- Armbruster, B. B. (1984). Learning from content area textbooks : The problem of inconsiderate text. In G. Duffy, L. Roehler, & J. Mason (Eds.), *Comprehension instruction*. Longman.
- Baumann, J. F., & Kameenui, E. J. (1991). Research on vocabulary instruction : Ode to Voltaire. In J. Flood, J. J. D. Lapp, & J. R. Squire (Eds.), *Handbook of research on teaching the English language arts* (pp. 604-632). MacMillan.
- Berkeley, S., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2010). Reading comprehension instruction for students with learning disabilities, 1995-2006: A meta-analysis. *Remedial and Special Education*, 31(6), 423-436.
- Bos, C. S., & Vaughn, S. (2002). *Strategies for teaching students with learning and behavior problems*. Allyn & Bacon.
- Edmonds, M. S., Vaughn, S., Wexler, J., Reutebuch, C., Cable, A., Tackett, K. K., & Schnakenberg, J. W. (2009). A synthesis of reading interventions and effects on reading comprehension outcomes for older struggling readers. *Review of Educational Research*, 79(1), 262-300.
- Gajria, M., Jitendra, A. K., Sood, S., & Sacks, G. (2007). Improving comprehension of expository text in students with LD: A research synthesis. *Journal of Learning Disabilities*, 40(3), 210-225.
- Gersten, R., Fuchs, L. S., Williams, J. P., & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of research. *Review of Educational Research*, 71(2), 279-320.
- Grabe, W., & Stoller, F. (2002). The nature of reading abilities. In W. Grabe & F. Stoller (Eds.), *Teaching and researching reading* (pp. 9-39). Pearson.
- Griffin, C. C., & Tulbert, B. L. (1995). The effect of graphic organizers on students' comprehension and recall of expository text : A review of the research and implications for practice. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 11(1), 73-89.
- Jitendra, A. K., Burgess, C., & Gajria, M. (2011). Cognitive strategy instruction for improving

- expository text comprehension of students with learning disabilities: The quality of evidence. *Exceptional Children*, 77(2), 135-159.
- Moore, D. W., & Readence, J. E. (1980). A meta-analysis of the effect of graphic organizers on learning from text. In M. L. Kamil & A. J. Moe (Eds.), *Perspectives in reading research and instruction: Twenty-ninth yearbook of the National Reading Conference* (pp. 213-217). National Reading Conference.
- Ornstein, P. A., Naus, M. J., & Stone, B. P. (1977). Rehearsal training and developmental differences in memory. *Developmental Psychology*, 13(1), 15-24.
- Redman, B. K. (2007). *The practice of patient education: A case study approach (10th ed.)*. Mosby Elsevier.
- Ryder, J. (1979). *The case for legibility*. Bodley Head.