

# 소비자의 견해를 중심으로 한 친환경 소재 착석 보조기기 개선점에 대한 질적연구

김미경<sup>1</sup>, 홍승표<sup>2</sup>, 장완호<sup>3</sup>, 박혜연<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 일반대학원 작업치료학과, <sup>2</sup>동남보건대학교 작업치료과,  
<sup>3</sup>전주대학교 의과대학 작업치료학과, <sup>4</sup>연세대학교 소프트웨어디지털헬스케어융합대학 작업치료학과

## A Qualitative Study on the Improvement of Eco-Friendly Material Seating Aids Focused on the Consumer's Perspective

Mi Kyeong Kim<sup>1</sup>, Seung-Pyo Hong<sup>2</sup>, Wan-ho Jang<sup>3</sup>, Hae Yean Park<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Occupational Therapy, Graduate School of Yonsei University

<sup>2</sup>Dept. of Occupational Therapy, Dongnam Health University

<sup>3</sup>Dept. of Occupational Therapy, College of Medical Sciences, Jeonju University

<sup>4</sup>Dept. of Occupational Therapy, College of Software and Digital Healthcare Convergence, Yonsei University

**요약** 본 연구는 친환경 소재 보조기기의 필요성이 강조되고 수요도 계속 증가하고 있는 현 상황 속에서 소비자의 견해를 파악해보고자 질적연구방법 중 하나인 현상학적 연구방법을 적용하였다. 친환경 보조기기 경험 관련 인터뷰를 경기도 소재의 센터 보급사업 대상자의 보호자 3명과 기관 선생님 3명, 총 6명을 대상으로 진행하였다. Giorgi가 제시한 현상학적 연구방법 절차 4단계를 따라 비슷한 의미의 문장 단위를 묶어 총 4개의 구성요소(골판지 소재에 대한 이해, 조립에 대한 경험, 사용에 대한 경험, 보완의 필요성), 9개의 하위구성요소(골판지 소재의 장점, 골판지 소재의 특수성, 조립의 용이성, 조립과 관련된 부정적 경험, 사회적 가치 창출, 높은 활용성, 부정적 경험, 사용자가 요구한 개선사항, 추가로 필요한 보조기기), 30개의 의미단위를 도출하였다. 그 과정에서 질적연구의 엄격성과 신뢰성을 높이기 위해 참여자확인, 연구자간 검토, 감사흔적 남기기와 같은 방법을 이용하였다. 본 연구는 친환경 소재 착석 보조기기를 실제 경험한 소비자들의 다양한 경험을 제시해주고 있으므로 향후 친환경 소재 보조기기 연구는 본 연구에서 이루어진 고찰을 토대로 보완 및 지속적인 친환경 보조기기 제품 개발이 이루어지기를 기대한다.

**Abstract** This study was undertaken to understand the current views of the consumer by examining the emphasis and increasing demand for the necessity of using eco-friendly material assistance devices. The study analysis was achieved by applying one of the qualitative research methods, the phenomenological research method. Interviews on the experience of eco-friendly aids were conducted for a total of 6 people, which included 3 caregivers and 3 institutional teachers of the enter supply project in Gyeonggi-do. According to Giorgi's 4th phase of the Phenomenological Research Procedure, a total of 4 component elements (understanding of corrugated material, experience with assembly, experience with the use, and necessity for supplementation) and 9 subordinate components (concave material, ease of assembly, negative value, high utilization, 30 additional devices) were derived. Processes, including methods such as identifying participants, reviewing between researchers, and leaving audit trails, were used to increase the rigor and reliability of qualitative research. This research presents various experiences of consumers who have experienced eco-friendly material seating aids. Hence, we expect that the review results of the current study will supplement future research on eco-friendly material aids and help in the continuous development.

**Keywords** : Consumer's, Corrugated Cardboard, Children with Disabilities, Eco-Friendly Materials, Qualitative Study, Seating Aids

본 논문은 2021년 아름다운재단과 경기도재활공학서비스연구지원센터의 지원사업에 의해 연구되었음.

\*Corresponding Author : Hae Yean Park(Yonsei Univ.)

email: haepark@yonsei.ac.kr

Received July 25, 2022

Revised September 2, 2022

Accepted October 7, 2022

Published October 31, 2022

## 1. 서론

사람들은 일상생활을 하면서 다양한 기능적 움직임을 수행하기 위해 효과적인 자세를 선택하고 균형과 안정성을 유지하고자 한다[1]. 균형능력은 동작을 수행하는 동안 넘어지지 않고 자세를 유지하고 체중을 지지할 수 있는 능력을 말한다[2]. 특히 여러 자세 중 앉은 자세에서의 균형능력은 일상생활과 사회활동의 기초라고 할 수 있다[3]. 이러한 일련의 움직임들은 일반인들에게는 대부분 무의식적으로 이루어지는 동작들이나 뇌병변 장애인들에 있어서는 그렇지 않다.

뇌병변 장애인 뇌성마비, 뇌졸중, 외상성 뇌손상 등 뇌의 기질적 병변으로 인한 중추신경계 장애를 말하며[4] 균형 및 자세조절의 어려움을 가진다[5]. 균형능력이 부족하면 기능적인 움직임에 제한이 발생할 뿐만 아니라 다양한 환경변화에 따른 감각운동 적응능력이 감소되고, 이는 일상생활과 사회적 활동 참여의 제약으로 이어진다[6]. 또한 조기에 적절한 자세관리가 이루어지지 않을 경우 기능 약화뿐만 아니라 신체 변형과 염증이나 욕창을 유발하여 궁극적으로 건강관리에 안 좋은 영향을 미치게 된다[7]. 따라서 뇌병변 장애인에게 있어 꾸준한 자세 및 신체관리 전략은 필수적이다[1].

조기에 뇌병변 장애인의 자세를 안정시키기 위해 많이 사용되는 착색 보조기기는 신체 기능을 향상시킬 뿐만 아니라 상지의 운동성까지 증진시킬 수 있는 보조기기이다[8]. 또한 착색 및 기립 자세에서 다양한 작업 활동을 수행하도록 도와주는 치료용 벤치와 장애아동의 체중 이동과 균형훈련을 통하여 균형 감각을 향상시켜주는 균형 훈련용 보드도 있다[9].

이러한 보조기기는 장애아동의 치료와 재활을 위해 흔히 사용되는 제품이지만 주로 맞춤형이고 가격이 매우 고가이다[10]. 따라서 이른 시기부터 지속적으로 성장에 따라 재제작을 해주어야하는 장애아동의 경우 큰 경제적 부담을 느낄 수 있으며 무겁고 운반이 용이하지 않다는 단점도 가지고 있어 새로운 착색 보조기기의 개발이 필요하다[11]. 또한 새로운 착색 보조기기는 친환경 및 환경 보호에 관한 인식이 높아지고 있는 최근 트렌드에 맞추어 개발될 필요가 있다[12].

보조기기에 사용되고 있는 친환경 소재로는 골판지 소재, 바이오 복합소재, 천연섬유, 고분자유산과 발포폴리프로필렌 폼 등이 있다. 이중에서도 골판지 소재는 내구성이 뛰어나고 특별한 환경이 세팅되어 있지 않아도 되는 용이함까지 갖추고 있어 친환경 소재 착색 보조기기

의 소재로 적합하다고 여겨지고 있다[11].

2018년부터 경기도재활공학서비스연구지원센터에서는 친환경 골판지를 소재로 착색 및 훈련용 보조기기를 제작하여 장애아동이 활용할 수 있도록 가정이나 기관에 보급하는 사업을 실시하고 있다[13]. 2018년에 입식형 착색 보조기기, 벤치형 훈련 보조기기가 개발되었으며 2019년에는 좌식형 착색 보조기기와 보드형 훈련 보조기기가 개발되어 골판지를 소재로 한 보조기기 품목이 증가하고 있다[14]. 이처럼 친환경 소재 보조기기의 필요성과 수요는 꾸준히 증가하고 있으나 친환경 보조기기의 개선을 위해 소비자의 견해를 파악하는 연구는 미비한 상태이다.

이에 본 연구에서는 친환경 보조기기 사용자의 보호자들을 대상으로 현상학적 연구방법을 이용하여 친환경 보조기기에 대한 의견을 얻고 품목 및 서비스에 대한 개선 방안을 알아보려고 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 현상학적 연구방법

현상학은 Edmund Husserl에 의해 발전되었으며 이후 다양한 질적 연구방법론으로 분화하여 Giorgi의 심리학 현상학과 Van Manen의 해석학적 현상학으로 크게 나뉜다[15]. 현상학적 연구는 질적연구의 형태 중 하나로 연구 참여자의 경험을 있는 그대로 이해하여 경험의 의미와 본질을 밝히는데 초점을 둔다[16]. 이 중 Giorgi의 현상학적 연구방법은 연구 참여자의 경험을 다양한 관점에서 파악하여 구조적인 기술로 통합할 수 있다는 장점을 가진다[17]. 따라서 본 연구는 Giorgi 현상학적 연구방법을 적용하여 소비자의 친환경 보조기기에 대한 다양한 반응들을 통하여 친환경 보조기기의 개선점을 파악하는 것을 목적으로 하였다.

### 2.2 연구 참여자

연구대상자는 의도적인 표본추출방법을 이용하여 선정하였다. 선정기준은 다음과 같다. 첫째, 경기도 소재에서 보조기기 지원 사업을 진행하는 센터 보급사업 대상자의 보호자나 기관 선생님, 둘째, 실제 친환경 보조기기 제품을 사용해본 자, 셋째, 연구의 목적과 방법에 대한 설명을 들은 후 연구 참여에 동의한 자였다. 선정 기준에 따라 기관 선생님 3명, 보호자 3명 총 6명의 대상자를 선정하였다. 연구대상자에 대한 정보는 Table 1과 Table 2에 제시하였다(Table 1, 2).

Table 1. General characteristics of institutional teachers

Center teacher	Gender	Age	Status	Major field of study	final degree	license	Type of aids used
A	Female	30s	teacher	Department of social welfare, children, and special education	Bachelor of Arts/ 10 years and 7 months	Day care teacher	Standing type Sedentary type Bench type Board type
B	Female	30s	teacher	A special teacher	Bachelor of Arts/ 11 years and 2 months	Teacher's license (Rehab welfare)	Standing type Sedentary type Bench type Board type
C	Female	40s	therapist	A physical therapist	Bachelor of Arts/ 20 years and 6 months	Physical therapist	Sedentary type Board type

Table 2. General characteristics of care givers subject to dissemination projects

Carer	Child gender	Age of a child	Type of child disability	Child disability rating	Type of aids used
D	Male	4 years	Brain lesion	1 <sup>st</sup> to 3 <sup>rd</sup>	Standing type Board type
E	Male	4 years	Retarded disorder, Intellectual disability	1 <sup>st</sup> to 3 <sup>rd</sup>	Bench type
F	Female	6 years	Brain lesion	1 <sup>st</sup> to 3 <sup>rd</sup>	Standing type

### 2.3 자료 수집

자료 수집은 현상학적 연구방법에서 자주 사용되는 면담 방법을 사용하였다. 여러 면담 유형 중에서 친환경 보조기기 사용자 스스로 자신의 경험을 정리하여 이야기하도록 반구조화된 인터뷰 형식을 이용하였다. 인터뷰는 COVID-19로 인해 직접 대면이 어려워 비대면 면담 방식인 전화면담 형식을 통하여 2021년 11월 29일부터 2021년 12월 7일까지 진행하였다. 전화면담을 통해 제공된 반구조화된 질문은 다음과 같으며 보조공학 전공 교수 1인과 작업치료사 1인의 자문을 받아 연구목적에 부합하도록 개발하였다(Table 3).

Table 3. Questions provided to users of eco-friendly auxiliary device during interviews

Questions	
Q. 1	Do you have any positive or negative experience when assembling each assistive device?
Q. 2	Is there any improvement in the assembly process for each assistive device?
Q. 3	Do you have any positive or negative experiences with each assistive device?
Q. 4	Are there any improvements in the process of using each assistive device?
Q. 5	Have you ever felt the difference between a conventional and an eco-friendly assistive device?
Q. 6	Do you need any additional assistive device?

전화면담이 종료된 후 부가적으로 필요한 질문이나 답변의 경우는 문자를 이용하였다. 면담 내용은 녹음을 하여 분석을 진행하였으며, 녹음 전 사용자에게 연구 분석을 목적으로 통화내용이 녹음됨을 사전에 알리고 동의를 얻는 과정을 거쳤다.

### 2.4 타당도와 엄격성

본 연구는 Guba와 Lincoln[18]이 제시한 기준을 고려하여 결과의 타당도를 높이고 질적연구의 엄격성을 지키고자 하였다. 질적연구 동향 분석을 한 연구[19]에 따르면 연구자들은 질적연구를 수행하면서 전문가 검토, 자료다윈화, 참여자 확인, 연구자간 검토, 감사흔적 남기기 등과 같은 방법을 이용하여 질적연구의 엄격성을 확보하고자 하고 있다. 본 연구에서는 첫째, 사실적 가치를 고려하여 대상자가 표현한 언어를 그대로 기술한 후 기술된 내용을 참여자로부터 재확인 받는 참여자 확인 방법을 활용하였다. 둘째, 연구과정에서 수집된 자료들을 보관하고 세부적인 연구과정에 대한 기록을 남김으로써 감사흔적 남기기 방법을 이용하였다. 셋째, 신뢰도를 확보하기 위해 1저자와 2저자가 각자 기술 후 분석한 내용을 상호 교환하여 비교하는 연구자간 검토 방법도 함께 이용하였다. 마지막으로 객관성을 확보하고자 연구자들은 스스로의 편견을 배제하기 위해 의식적으로 노력하였다.

## 2.5 자료 분석

본 연구에서는 Giorgi(2002)가 제시한 4단계의 현상학적 자료 분석 방법을 이용하였다[20]. 첫 번째 단계에서는 전사된 인터뷰의 내용을 읽으면서 자료에 기술된 친환경 보조기기에 대한 사용자들의 경험의 대략적 의미를 파악하였다. 이 단계에서 연구자는 자신의 편견이나 전문 지식을 배제하기 위해 노력하였다. 두 번째 단계로 수집된 자료들 중에서 공통적이고 의미 있는 내용들을 발췌하여 다양한 의미단위를 만들었다. 유사하거나 중복된 것은 의미단위끼리 서로 비교 분석하는 과정을 통해 삭제하는 과정을 거쳤으며 전체적 의미를 고려하여 총 30개의 의미단위를 확정하였다. 세 번째 단계에서는 확정된 의미단위를 중심의미로 표현하는 과정으로 학문적

용어로 변형하였다. 마지막 단계는 최종 도출된 중심의미를 구조적으로 통합하는 단계로 범주화한 주제의 이해 9개의 하위 구성요소와 4개의 구성요소를 도출하였다.

## 3. 연구결과

면담 내용의 분석 결과 30개의 의미단위, 9개의 하위 구성요소, 4개의 구성요소가 도출되었다. 참여자들의 친환경 보조기기에 대한 면담 내용을 골판지 소재에 대한 이해, 조립에 대한 경험, 사용에 대한 경험뿐만 아니라 보완의 필요성으로 구분하였고, 각각 구성요인에 해당하는 하위 구성요인과 의미단위는 다음 Table 4와 같다.

Table 4. Component Element on Improvement of eco-friendly Aids

Component element	Subordinate component	Meaning unit
Understanding corrugated cardboard materials	Advantages of corrugated cardboard materials	Lightweight and convenient to carry
		Durable and can be used for a long time
		Cheaper than conventional assistive devices
	Specificity of corrugated cardboard materials	low maintenance cost
		Sharp finish
		Worn with prolonged use
Experience with assembly	Ease of assembly	Easy, well-written assembly instructions
		Easy assembly process
		appropriate time spent
	Negative assembly experience	There are areas that need outside help Efforts are required when manufacturing a bonding structure
Experience with the use	Creating social value	A sense of environmental protection
		Contribute to reducing social costs
		Arouse interest in eco-friendly materials
	High utilization	enable a variety of activities
		increase social interaction
		Helps to motivate
		familiar appearance
		Can be supplemented at any time during use
Negative use experience	convenient to move	
	True to the purpose of use	
Necessity for supplementation	User-required improvements	Difficult to clean, complicated
		Use in consideration of body shape
	Additional aids required	change the position of the belt
		Need to change shape
		fixed walker
		mobile assistive devices
table with adjustable angle		
inclined stand-up		

### 3.1 골판지 소재에 대한 이해

골판지 소재의 장점은 가벼움, 튼튼한 내구성, 경제성에 초점이 맞추어져 있다. 골판지 소재가 가지고 있는 장점을 골판지를 활용하여 만든 친환경 보조기기 제품을 사용하면서도 느끼고 있었으며 높은 만족감을 가지고 있었다.

반면 골판지 소재의 특수성으로 인해 불편함을 느끼고 있는 경우도 있었다. 골판지 소재만을 이용하다보니 장기간 사용 시 마모되기도 하고 마감부분이 날카로워 안전성 부분을 염려한다거나 방수 기능이 없어 오염물질 착색이 쉽다는 불편함을 호소하기도 하였다.

*“착석 보조기기를 사용하면서 가벼워서 이동이 간편했고, 골판지 소재로 만들어졌는데 생각보다 내구성이 좋아서 지금도 사용하고 있어요.” (대상자 C)*

*“보조기기에 각진 부분을 보면 골판지 부분이 보여서 베일 것 같다는 생각이 들어서 얇은 모서리 보호대를 사용해서 날카롭거나 위험하다고 생각되는 부분에 부착하여 사용했었어요.” (대상자 B)*

### 3.2 조립에 대한 경험

조립에 대한 경험에서는 긍정적인 부분과 부정적인 부분이 동시에 드러났다. 조립 설명서의 경우 쉽게 잘 기술되어 있고 적절한 소요 시간과 비교적 손쉬운 조립 과정을 가지고 있어 조립이 용이하다고 이야기하였다.

반면 스스로 조립하는 과정에서 생각보다 강한 힘을 주어야 하는 부분이 존재하고 경우에 따라서는 외부 도움이 필요한 부분이 존재하기도 한다고 부정적인 경험을 이야기하였다.

*“조립할 때 센터 선생님이 방문해주셔서 같이 조립을 했어요. 조립하는 과정에 참여하면서 크게 어려움을 느꼈던 부분은 없었고, 같이 하면서 조립이 간편하다는 생각이 들었어요, 그리고 설명서에 그림까지 있어서 벨트를 끼우거나 빨 때 어려움이 없었어요.” (대상자 F)*

*“설명서에 그림도 나와 있어서 보고 하는데 생각보다 쉽게 접근할 수 있었어요. 하지만 가끔 너무 뻑뻑해서 끼우기 힘든 부분이 있더라고요. 뻑뻑하게 끼워야 잘 빠지지 않는 걸로 알고 있던 하지만요. 끼울 때 잘 안 들어가면 집에 고무망치가 있어서 그걸 사용해서 그런지 엄청 크게 어려움을 느끼지는 않았지만 큰 힘이 들던 부분이 존재했던 것 같아요” (대상자 D)*

### 3.3 사용에 대한 경험

사용에 대한 경험은 주로 사회적 가치 창출, 높은 활용성, 부정적 경험으로 나뉘었다.

친환경 보조기기를 사용하면서 다른 친환경 소재에 대한 흥미도 함께 높아지고, 환경 보호를 실천하고 있다는 마음가짐을 느끼면서 사회적 비용 절감에도 기여한다는 생각을 가지기도 한다고 하였다.

또한 사용자들은 친환경 보조기기의 높은 활용성을 긍정적으로 바라보고 있었다. 친환경 보조기기는 DIY 제품으로 사용 도중 언제든 보완이 가능하고 골판지 소재 특성상 가벼워서 어디를 갈 때 이동이 편리하다. 밝은 색감을 사용하여 친숙함을 높여주고 특히 착석형 보조기기의 경우 자동차 모형으로 제작하여 더욱 친숙하게 다가갈 수 있었다고 이야기하였다. 착석형 보조기기를 사용하면서 다양한 테이블 활동들이 가능해졌을 뿐만 아니라 눈높이에 맞는 눈맞춤이 가능해지면서 사회적 상호작용 및 동기부여에 도움이 많이 되었음을 가장 큰 장점으로 이야기하였다.

반면 사용을 하면서 세척 방식이 까다롭고 복잡하며 DIY 제품이기는 하지만 완전 맞춤형 제품은 아니기 때문에 체형을 고려하여 일부는 보완을 하면서 사용을 해야한다는 단점을 토로하였다.

*“사회적 가치에 기여를 한다는 생각은 크게 해본 적은 없지만, 기존에 사용했던 보조기기들이나 교구들을 버릴 때 문제가 되는 건 사실이거든요. 거기에 비하면 더 이상 사용이 어려워져 폐기를 할 때 ‘아 종이로 분류하면 되겠구나’ 그런 생각이 들면서 폐지로 가니깐 재활용이 되겠다는 생각이 들었어요.” (대상자 C)*

*“이전에 친지 방문할 때는 보조기기의 운반이 어려워서 쇼파에 거의 누워만 있었는데, 친환경 보조기기는 가볍고 분해 및 조립이 간편해서 친지 방문할 때 이 의자에 앉아 있을 수 있어서요. 그 전까지는 가족분들이 00이가 많이 아픈 아이로만 생각하고 있었는데, 00이가 앉아서 놀고 있는 모습을 보면서 바라보는 시선이 달라졌어요. 그리고 00이 누나도 동생이 하는 걸 참여하려는 모습이 많아져서 더 돈독해진 것 같아서 좋았어요. 특히, 00이가 너무 좋아하는 게 보였어요.” (대상자 E)*

*“활동 이후에 바로 커버부터 빨고, 물이 닿으면 안 돼서 소독액처럼 잘 날아갈 수 있는 에탄올로 세척을 했어요. 또 다른 방법으로는 젖은 수건과 마른 수건으로 번갈아가면서 거품기 닦아내고 소독액 뿌리고 마지막에 바짝*

말려서 세척하는 방법으로 해서 2년 정도 사용했던 것 같아요. 그 이후 새로 받은 거는 그 위에 시트지를 붙인 상태로 사용하거나 착색이 심할 것 같은 활동 시에는 미리 비닐로 덮은 상태로 사용하고 있어요.” (대상자 A)

“OO이가 또래 아이보다 체구가 작기도 하고, 친환경 보조기기가 맞춤형 제작이 아니다보니, 옆에 남아 있는 공간을 양쪽에 베개를 끼움으로 중심을 잡을 수 있도록 하였어요. 그리고 키도 작다 보니 발이 좀 밑에 떠서 책이나 쿠션을 받쳐주니깐 아이가 조금 더 안전하고 편안하게 사용할 수 있었어요.” (대상자 F)

### 3.4 보완의 필요성

사용자들은 친환경 보조기기를 사용하면서 느꼈던 개선 및 추가로 있으면 좋겠다고 생각하는 보조기기 종류들에 대해서도 이야기하였다. 사용자가 주로 요구한 개선사항은 벨트 위치 변경이나 모양의 변형과 같이 외양적 부분이었으며 추가로 필요하다고 말한 보조기기로는 고정형 워커, 이동 가능한 보조기기, 각도 조절되는 테이블, 기울기가 가능한 기립기 등으로 다양하였다.

“좌식형을 조립하는 과정에서 끈 조절하는 부분이 뒤편이 아니라 의자 부분(앞편)에 있어서 조절하는 데 어려움이 있었어요. 앞편보다는 뒤편에 벨크로 타입이나 가방끈 버클처럼 조절할 수 있도록 되어 있다면 더 편하게 조절할 수 있지 않을까 하는 생각이 들었어요. 입식형도 좌식형과 동일하게 적용이 되면 좋을 것 같아요.” (대상자 B)

“좌식형 보조기기는 이동하기가 편리하고 책상이 필요한 활동을 할 때 그 책상에 맞는 의자 위에 좌식형을 올려놓고 사용하면 편할 것 같다는 생각이 들었어요. 그런데 사용해보니 바닥 모양이 다이아몬드 모양이라서 결합하기가 어려웠어요. 만약에 바닥 모양이 네모 모양이었다면 결합이 편리해서 상황에 따라 사용하는데 편리할 것 같다는 생각이 들었어요.” (대상자 B)

“기존의 기립기들은 근육병 아이들이 골다골증 예방하고자 서서 움직이는 훈련을 많이 하기 때문에 일반사람들처럼 90도 서 있는 정도 기울기보다는 대략 50도 정도의 기울기에서도 많이 사용하기 때문에 50도 기울기 정도면 체중이 크게 엄청 부담이 안 될 것 같다는 생각이 들었어요.” (대상자 E)

“아이들이 보통 쪼고 일어날 때 처음에는 책상을 잡고 일어나는데 그 이후에는 책상을 잡고 일어나게 되면 미

끄러지면서 얼굴이 부딪히는 일이 발생하는 경우가 많았어요. 그런데 아이들이 친환경보조기기를 잡고 일어나는 모습을 보면서 혹시나 아이들이 잡고 서서 힘을 줄 수 있는 정도의 견고함이라면 바퀴가 달리지 않은 워커가 있다면 아이의 시야가 넓어지면서 동기부여가 생기는데 도움이 되지 않을까 하는 생각이 들었어요.” (대상자 A)

## 4. 논의 및 제언

장애아동의 특성상 조기부터 다양한 치료적 중재 및 보조기기가 필요하고 이러한 보조기기는 성장에 따라 재제작을 해주어야하기에 보호자의 부담감을 초래한다[11]. 경제적 부담을 줄이고 기존 보조기기가 가지고 있는 단점들을 보완하면서 최근 친환경 트렌드까지 갖춘 새로운 보조기기 필요성이 강조된다[12]. 이에 본 연구에서는 소비자의 견해를 중심으로 친환경 보조기기에 대한 경험을 현상학적 연구방법을 이용하여 분석해 보았고, 주요 연구결과는 다음과 같다.

친환경 보조기기를 사용하면서 느꼈던 경험 구성요인은 골판지 소재에 대한 이해, 조립에 대한 경험, 사용에 대한 경험, 보완의 필요성으로 규명되었다.

첫 번째 구성요소인 골판지 소재에 대한 이해는 골판지 소재의 장점, 골판지 소재의 특수성의 하위범주에서 도출되었으며, 골판지 소재의 장점의 의미단위에는 가벼워서 휴대가 편리함, 내구성이 좋아 오래 사용 가능함, 기존 보조기기보다 저렴함, 적은 유지비용이 도출되었다. 골판지 소재의 특수성의 의미단위에는 마감부분이 날카로움, 장기간 사용 시 마모됨, 오염물질 착색이 쉬움이 도출되었다. 본 연구 결과 중에서 가벼워서 휴대가 편리하고, 기존 보조기기보다 저렴하다는 의견은 주목할 만하다. 뇌성마비 아동의 자세 보조도구 사용실태조사에서 기존의 문제점으로 지적되었던 무게로 인하여 외출 시 부담스러움(66.7%), 운반 시 불편함(62.2%)[11]을 골판지를 사용한 친환경 보조기기가 해소할 수 있다고 사료된다.

두 번째 구성요소인 조립에 대한 경험은 조립의 용이성, 조립과 관련된 부정적 경험의 하위범주로 도출되었으며, 조립의 용이성의 의미단위에는 쉽게 잘 기술된 조립 설명서, 손쉬운 조립 과정, 적절한 소요 시간이 도출되었다. 조립과 관련된 부정적 경험의 의미단위에는 외부 도움이 필요한 부분이 존재함, 결합구조 제작 시 노력이 필요함이 도출되었다. 조립 설명서가 이해를 높여주

는 그림을 포함하고 있고 조립 과정이 간단하여 쉽게 접근할 수 있었음을 공통으로 이야기하였다. 하지만 결합구조 제작 시 외부 도움이나 큰 힘이 필요하다는 일부 의견이 제시되었다. 이는 친환경 소재인 골판지 이외의 다른 소재나 결합을 도와주는 제품을 전혀 사용하지 않고 내구성을 유지하기 위해 보다 짜임새 있게 제작되다보니 큰 힘이 필요한 부분이 존재하게 된 것이라 여겨진다. 이러한 점을 반영하여 큰 힘을 필요로 하는 결합구조 제작 시 사용할 수 있도록 작은 고무망치를 제작 부품에 추가한다면 조립 시 도움이 될 것으로 사료된다.

세 번째 구성요소인 사용에 대한 경험은 사회적 가치 창출, 높은 활용성, 부정적 경험의 하위범주로 도출되었으며, 사회적 가치 창출의 의미단위로는 환경보호를 실천하고 있다는 마음가짐, 사회적 비용 절감에 기여, 친환경 소재에 대한 흥미 유발이 존재하였다. 높은 활용성의 의미단위에는 다양한 활동들을 가능하게 함, 사회적 상호작용을 증가시킴, 동기부여에 도움이 됨, 친숙한 외형, 사용 도중 언제든 보완이 가능함, 이동이 편리함, 사용 목적에 충실함이 도출되었다. 부정적인 경험으로는 세척 방식이 까다로움과 체형을 고려해서 사용해야함이 의미단위로 도출되었다. 무엇보다 본 연구 결과 중 환경보호를 실천하고 있다는 마음가짐에 주목할 만하다. 환경부는 「친환경제품구매촉진법」(‘05)에 따라 공공기관의 친환경제품 서비스 구매를 규정하고 있으며 가정과 산업의 친환경 소비를 지원하고 있다[21]. 특히 COVID-19 상황 속에서 기후 변화나 환경 문제에 대한 소비자 관심이 더욱 급증하였기 때문에[22] 친환경 보조기기를 사용하면서 환경보호를 실천하고 있다는 마음가짐을 느끼는 것은 중요하다. 또한 친환경 보조기기를 사용하면서 증가하는 다양한 활동에 참여하는 경험은 동기부여에 도움이 될 뿐만 아니라 사회적 상호작용을 증가시키는 등 학습에 긍정적인 효과를 줄 수 있음을 시사한다. 뿐만 아니라 기존 보조기와 달리 골판지를 소재로 한 친환경 착석 보조기기는 친숙한 외형을 가지고 있다. 이는 아동용 가구의 경우 아동이 실제 사용하는데 불편을 느끼지 않도록 심리적·정서적·기능적·미적·인체공학적인 모든 측면에서 디자인해야한다는 연구결과와 같은 맥락을 가진다[23]. 친환경 착석 보조기 역시 이러한 아동 가구 제작 트렌드에 맞추어 모든 측면을 고려해 제작될 필요성을 다시금 확인하였다. 사용하면서 느꼈던 세척방식의 불편함을 개선하기 위해 소비자가 찾아낸 노하우를 모아 제품 설명서에 함께 제공한다면 향후 친환경 보조기기 제품을 사용하는 다른 소비자들에게도 좋은 도움이 될 것

이라 사료된다. 친환경 보조기기가 DIY 제품이고 크기에 따라 소형과 대형 중에서 선택 할 수 있도록 되어 있기는 하지만 기존 100% 맞춤 제작형태인 보조기와 다르다 보니 체형을 고려해서 사용해야한다는 단점을 가지게 된 것으로 보인다. 추후 친환경 보조기기 크기 선택의 폭을 넓혀준다면 더욱 활성화될 수 있다고 사료된다.

마지막 구성요소인 보완의 필요성은 사용자가 요구한 개선사항과 추가로 필요한 보조기기의 하위범주로 도출되었으며, 사용자가 요구한 개선사항의 의미단위로는 벨트의 위치 변경, 모양의 변형이 필요함이 존재하였다. 추가로 필요한 보조기기에서는 고정형 워커, 이동이 가능한 보조기기, 각도가 조절되는 테이블, 기울기가 되는 기립기가 의미단위로 도출되었다. 안전성 측면에서 벨트를 이용하여 대상자의 몸이 고정되는 것을 돕도록 설계가 되어 있는데 좌식형 보조기기의 경우 벨트의 위치에 대한 개선이 필요하다고 한 경우가 있었다. 이는 좌식형 보조기기의 벨트 위치가 살(두 다리 사이)에 위치하고 있고 벨트의 길이가 타이트하기 때문이라고 여겨진다. 벨트의 위치가 앞쪽 허벅지와 살을 통과하지 않고 가방끈처럼 뒤쪽에 있거나 허리부분에 위치하도록 변경되고 길이가 충분하도록 개선하면 보다 편하게 사용할 수 있을 것으로 보인다. 또한 착석용 보조기기의 경우 다이아몬드형 대신 기존 일반 의자와 같이 네모 모양으로 제작된다면 더욱 높은 활용성을 보일 수 있을 것으로 사료된다. 마지막으로 사용자가 생각하기에 추가적으로 개발되었으면 하는 보조기기로 지지나 이동을 도와주거나 기울기가 되는 보조기기가 제시되었다. 향후 골판지를 소재로 한 지속적인 친환경 보조기기 제품 개발과 보급이 이루어져 사회적으로 추구하고 있는 친환경적인 부분도 충족시키면서 장애아동의 재활훈련도 지원할 수 있기를 기대한다.

## References

- [1] K. G. Park, H. K. Shin, "The Influences of Whole Body Fortification and Improved Coordination Program on Physical Fitness, Learning Concentration, and Body image of Students with Brain Lesions", *Korean Journal of Physical, Multiple & Health Disabilities*, Vol.62, No.2, pp.111-141, 2019.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.20971/kcpmd.2019.62.2.111>
- [2] N. R. Eun, W. N. Chang, W. N. Song, "Effects of trunk control on sitting posture and standing balance - by adults bobath concept", *NEURO THERAPY*, Vol.19, No.3, pp.47-58, 2015.
- [3] J. L. Oh, *The Effects of Trunk Muscle Strength*

- Training on Sitting Balance of Children with Spastic Cerebral Palsy*, Master's thesis, Daegu University, p4.
- [4] D. Kim, "A Phenomenological Study on The Experience of Art Therapy Sessions for Children with Brain Lesions", *Korean Journal of Art Therapy*, Vol.28, No.3, pp.837-863, 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.35594/kata.2021.28.3.011>
- [5] I. Kim, "Effects of the exercise program on improving the Functional Fitness for the Students with Severe Brain Lesions", *Korean Journal of Adapted Physical Activity*, Vol.28, No.3, pp.103-116, 2020.
- [6] K. Himmelmann, G. Hagberg, E. Beckung, B. Hagberg, P. Uverbrant, "The changing panorama of cerebral palsy in sweden IX. Prevalance and origin in the birth year period 1995-1998", *Acta paediatr*. Vol.94, No.3, pp.287-294, 2005.
- [7] E. H. Park, J. Y. Kim, *Teaching Students with Physical Disabilities*, 558, Hakjisa, 2010, 558.
- [8] K. Washington, J. C. Deitz, O. R. White, I. S. Schwartz, "The effects of a contoured foam seat on postural alignment and upper-extremity function in infants with neuromotor impairments", *Physical Therapy*, Vol.82, No.11, pp.1064-1076, 2002.  
DOI: <https://doi.org/10.1093/ptj/82.11.1064>
- [9] H. Kwon, "Changes in the Balance and Activities of Daily Living on Children with Ataxic Cerebral Palsy from Dual Task Training : Case Study", *Journal of The Korean Society of Integrative Medicine*, Vol.4, No.4, pp.91-100, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.15268/ksim.2016.4.4.091>
- [10] J. M. Park, J. G. Hwang, K. M. Lee, B. S. Song, "Design of a Mobility Chair Concurrently Use in Computer Access for Child with Severe Disability", *Rehabilitation Engineering And Assistive Technology Society of Korea*, 2007.
- [11] J. S. Jeong, M. Y. Chang, K. C. Hwang, K. M. Kim, "Research on the State of Adaptive Seating Devices for Children With Cerebral Palsy and Parent Satisfaction", *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, Vol.18, No.3, pp.83-102, 2010.
- [12] M. K. Kim, S. B. An, H. Y. Park, W. H. Jang, S. P. Hong, "A Convergent Review on the Possibility of Developing Eco-friendly Material Seating Aids for Children with disability: Focusing on Domestic and International Case Analysis", *THE KOREAN SOCIETY OF SCIENCE & ART*, Vol.40, No.2, pp. 47-56, 2022.  
DOI: <http://doi.org/10.17548/ksaf.2022.03.30.47>
- [13] I. H. Kang, "Report on the Results of the Eco-Friendly DIY Assistive Device Series Development Project", *Gyeonggi Rehabilitation Engineering Service Research Support Center*, Korea, pp.7-74, 2018.
- [14] I. H. Kang, "Report on the Results of the Eco-Friendly DIY Assistive Device Series Development Project", *Gyeonggi Rehabilitation Engineering Service Research Support Center*, Korea, pp.7-60, 2019.
- [15] Y. Y. Sunwoo, Y. D. Jeong, "Exploring the Economic and Psychological Difficulties of Taekwondo Masters amid the COVID-19: Giorgi Phenomenological Approach", *Korean Journal of Sociology of Sport*, Vol.34, No.1, pp.1-21, 2021.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.22173/ksss.2021.34.1.1>
- [16] N. I. Lee, "Phenomenology and Qualitative Research Method", *Phenomenology and Contemporary Philosoph*, Vol.24, No.1, pp.91-121, 2005.
- [17] K. W. Yoo, J. W. Jung, Y. S. Kim, H. B. Kim, *Understanding Qualitative Research Methods* (2nd ed.), Park Young story, pp.137-152, 2018.
- [18] Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. *Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass, 1981.
- [19] S. Jang, "An Analysis of the Trends in Qualitative Studies in the Area of Welfare of People with Disabilities", *Journal of Future Social Work Research*, Vol.10, No.2, pp.73-102, 2019.  
DOI: <https://doi.org/10.22836/kaswpr.2019.10.2.73>
- [20] J. H. Lee, Y. S. Kim, "Client Experience Using Care Management- How to Access The Phenomenological Study of Giorgi-", *Korean Journal of Social Welfare*, Vol.69, No.3, pp.65-96, 2017.
- [21] Ministry of Environment, Information on purchasing eco-friendly products, Ministry of Environment, Republic of Korea, pp.1-2.
- [22] M. Lee, H. H. Lee, "Consumer prosocialness and the attitude-intention relations in fashion product recycling", *The Research Journal of the Costume Culture*, Vol.29, No.3, pp.437-452, 2021.  
DOI: <https://doi.org/10.29049/rjcc.2021.29.3.437>
- [23] J. J. Chae, M. T. Kim, "Emotional Inherent Design Development of Childrens Furniture Design", *Journal of the Korea furniture Society*, Vol.23, No.4, pp.333-341, 2012.

김 미 경(Mi Kyeong Kim)

[준회원]



- 2021년 2월 : 연세대학교 작업치료학과 (작업치료학사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 작업치료학 (석사 과정)

<관심분야>

아동작업치료, 노인작업치료, 뇌과학



홍 승 표(Seung-Pyo Hong)

[정회원]



- 2007년 3월 ~ 현재 : 동남보건대학교 작업치료과 교수
- 2014년 8월 : 연세대학교 대학원 작업치료학과 (작업치료박사)

<관심분야>  
작업치료학

---

장 완 호(Wan-ho Jang)

[정회원]



- 2013년 1월 ~ 2016년 1월 : 서울시 보조기기센터 작업치료사
- 2016년 3월 ~ 2020년 8월 : 연세대학교 작업치료학과 (작업치료박사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 전주대학교 작업치료학과 교수

<관심분야>  
작업치료, 보조공학, 데이터분석

---

박 해 연(Hae Yean Park)

[정회원]



- 2009년 2월 : 연세대학교 작업치료학과 (작업치료석사)
- 2011년 9월 : 연세대학교 작업치료학 (작업치료박사)
- 2015년 3월 ~ 2020년 2월 : 연세대학교 보건과학대학 작업치료학과 조교수
- 2020년 3월 ~ 현재 : 연세대학교 소프트웨어디지털헬스케어융합대학 작업치료학과 부교수

<관심분야>  
아동작업치료, 노인작업치료, 지역사회작업치료,  
라이프스타일, 메타분석