



Research Article

## 장애인사회복지시설 입소·이용자를 대상으로 한 영양교육 프로그램 개발 및 적용성 평가

김진경<sup>1)</sup>, 이경민<sup>2)</sup>, 전민선<sup>3),†</sup>

<sup>1)</sup>충남대학교 식품영양학과 임상영양학전공 석사과정

<sup>2)</sup>충남대학교 식품영양학과 영양학전공 박사과정

<sup>3)</sup>충남대학교 식품영양학과 교수

## Development and applicability evaluation of a nutrition education program for residents and users of disability social welfare facilities in Korea: a mixed-methods study

Jin-kyung Kim<sup>1)</sup>, Kyoung-min Lee<sup>2)</sup>, Min-sun Jeon<sup>3),†</sup>

<sup>1)</sup>Master Student, Major in Clinical Nutrition, Department of Food and Nutrition, Chungnam National University, Daejeon, Korea

<sup>2)</sup>Ph.D. Student, Major in Nutrition, Department of Food and Nutrition, Chungnam National University, Daejeon, Korea

<sup>3)</sup>Professor, Department of Food and Nutrition, Chungnam National University, Daejeon, Korea

**Received:** January 16, 2025  
**Revised:** February 6, 2025  
**Accepted:** February 11, 2025

**†Corresponding author:**

**Min-sun Jeon**

Department of Food and Nutrition,  
Chungnam National University, 99  
Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon  
34134, Korea  
Tel: +82-42-821-6836  
Fax: +82-42-821-3335  
Email: dearms@cnu.ac.kr

**Objectives:** This study aimed to develop a nutrition education program based on social cognitive theory to promote the health of individuals using facilities for people with disabilities. It also sought to evaluate the applicability of the educational materials through assessments by counselors at the Social Welfare Food Service Management Support Center.

**Methods:** A group of six experts developed the program based on a needs assessment of nutrition education in facilities for individuals with disabilities. Applicability was evaluated through an online survey of 26 counselors from Social Welfare Food Service Management Support Centers nationwide in July 2023, and the results were analyzed.

**Results:** The nutrition education program includes a basic course on personal hygiene, dining etiquette, picky eating prevention, and obesity management. The advanced course covers dietary management for chronic diseases, such as meal planning for hypertension, diabetes management, and dietary principles for dysphagia. Additionally, lecture PPTs, individual activity sheets, and experiential teaching aids were developed. Applicability evaluations showed high scores, with the teaching-learning plan and PPT averaging 4.15 and the experiential teaching aids scoring 4.17, all above 4.0.

**Conclusion:** This study is significant in that it developed a nutrition education program that can be applied directly to the disabled in social welfare facilities and suggested the need to further strengthen nutrition management support for social welfare for the disabled. In addition, the developed nutrition education program is valuable in that it reflects the results of the applicability evaluation of counselors who visit social welfare facilities for the disabled to provide nutrition education. Therefore, it is expected that the nutrition education program developed through this study can be actively used as a way to revitalize nutrition education in social welfare facilities for the disabled.

**Keywords:** welfare facility; disabled persons; nutrition education

© 2025 The Korean Society of Community Nutrition

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## INTRODUCTION

「장애인복지법」에서 장애인은 ‘신체적·정신적 장애로 오랫동안 일상생활이나 사회생활에서 상당한 제약을 받는 자’로 정의되며[1], 비장애인에 비해 취약한 건강 상태인 경우가 많다. 2015년 장애인의 건강권 보장을 지원하는 ‘장애인 건강권 및 의료접근성 보장에 관한 법률’이 제정됨에 따라 ‘건강권’의 권리 중 영양개선을 통한 건강 상태를 유지할 권리가 포함하였다[2]. 이후 국가와 지자체가 장애인의 적절한 영양섭취 및 올바른 식생활 개선을 통해 건강을 유지할 수 있도록 하는 시책을 강구하도록 하는 등의 일부 개정법률안이 발의되었다[3]. 2022년 보건복지부 통계는 국내 등록장애인 인구는 전체 인구의 5.1%로 꾸준히 증가하는 추세이며[4], 2023년에는 장애인도 ‘영양취약계층’에 포함되는 국민영양관리법 일부 개정안이 통과되며, 각종 영양관리사업의 혜택을 받을 수 있게 되었다[5]. 이처럼 장애인의 영양과 건강에 대한 관심도는 높아지고 있지만[6], 식품의약품안전처의 2021년 조사에서 전국의 노인·장애인 사회복지시설 12,995곳 중 78.8% (10,238곳)가 영양사 없이 운영되는 실정이며[7], 현행법상 1회 급식인원이 100인 미만 산업체는 영양사 채용의 의무가 없기 때문에[8], 관리의 사각지대가 발생하였다. 이러한 취약한 관리 실태는 비장애인에 비해 상대적으로 이른 나이에 만성질환이 발병하는 원인이 된다[9]. 한국보건사회연구원의 장애인과 비장애인의 보건의료 및 건강수준 격차와 시사점 보고에서는 비만율과 당뇨병·고혈압 유병률 모두 장애인이 더 높으며 18세 이상 성인기준 만성질환 유병률이 비장애인과 장애인의 격차가 39.75%인 것으로 나타났다[10]. 국외 선행연구[11, 12]도 장애인은 비장애인보다 만성질환 유병률이 높고, 그로 인한 합병증이나 수명감소도 비장애인에 비해 심각한 것으로 나타났다. 따라서 장애인의 건강증진을 위한 만성질환 관리의 일환으로 영양관리가 필요하며 식사 제공, 식품 위생 등 관리 및 영양교육이 제공되어야 한다. 장애인은 비장애인에 비해 만성질환의 위험에 더 크게 직면하며, 비장애인과는 다른 양상을 나타내기도 한다. 심혈관질환과 당뇨병을 비롯한 만성질환은 영양과 관련되며, 중증장애인은 특히 비만하거나 혹은 적절한 식습관이 동반되지 않는 경우 더 안 좋은 건강 결과를 나타내게 된다[13]. 미국의 1963년 커뮤니티 정신 건강법을 근거로 장애 분야에서 운영되고 있는 Association of University Centers on Disabilities에서는 Nutrition is for Everyone이라는 파일럿 프로젝트(2016-2018)를 통해 과일·채소 소비량이 가장 적은 4개 주에 걸쳐 장애인과 지역사회 구성원에게 직접적인 교육을 수행하였으며, 과일·채소 소비량 증가, 장애인의 비만율 감소, 장애인을 위한 영양 지원자와 교육자의 네트워크 구성을 목적으로 운영된다[14]. 또한 미국은 각 주의 보건복지부에서 장애인 영양교육을 지원하며, 특히 아이오와주는 장애 아동을 위한 ‘5-2-1-0 Healthy Choices Count!’ 활용 키트를 개발

하여 장애아동 맞춤형 식생활 교육을 위한 자료를 제공하고, 장애 아동이 건강한 삶을 영위할 수 있도록 영양교육 프로그램을 장애아동 맞춤형으로 개발해 운영한다[15]. 호주도 장애인은 1년에 5번 공인된 영양사와의 면담을 통해 평소 식단을 분석하고 관리 지원을 무료로 받을 수 있으며[16], 영국은 장애인 스스로 본인의 건강을 능동적으로 관리할 수 있도록 영양교육을 포함한 건강관리계획 수립 및 실천, 건강관련 정보획득 등에 관한 무료 교육·훈련이 운영되고 있다[17]. 우리 정부는 2022년 7월 노인·장애인 등 사회복지시설의 급식 안전을 지원하는 법률을 제정하고, 노인·장애인 등의 영양취약계층을 위한 영양관리 정책으로 ‘사회복지시설급식관리지원센터’를 설립하였다[18]. 사회복지급식관리지원센터는 노인·장애인사회복지시설 내 급식소의 위생·영양 방문지도, 건강상태에 맞춘 맞춤 식단 제공과 대상자 별 영양교육을 지원한다[19]. 이러한 변화로 국내에서는 발달장애인의 건강증진을 위한 식생활 정보 제공 및 운동 교육 프로그램[20], 발달장애 청소년의 장애유형과 비만도에 따른 식습관 및 당류식품섭취 패턴[21], 재가 장애인을 대상으로 하는 식생활 영양교육[22, 23] 등 장애인을 위한 영양교육에 대한 연구가 소수 이루어져 왔다. 또 다른 선행연구[24, 25]는 장애인사회복지시설의 급식 실태를 확인하거나 영양사의 직무만족도를 연구한 바 있으나, 사회복지시설을 이용하거나 입소해 있는 장애인의 영양관리를 목적으로 한 영양교육 프로그램에 대한 연구는 매우 미비하다. 따라서 본 연구에서는 장애인사회복지시설 현장 요구도를 반영한 입소 및 이용 장애인 대상 영양교육 프로그램을 개발하고 그 적용 가능성을 평가하고자 하였다.

## METHODS

### Ethics statement

The written informed consent was obtained from all participants and or/the guardians for the survey. The survey procedures and protocols were approved by the Institutional Review Board of Chungnam National University (approval number: 202303-SB-048-01). Obtainment of informed consent was exempted by the institutional review board.

### 1. 연구설계

본 연구는 장애인사회복지시설 입소자 및 이용자를 위한 영양교육 프로그램 개발 및 설문조사를 수행하였으며, STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) 보고지침에 따라 기술하였다(<https://www.strobe-statement.org/>).

## 2. 영양교육 프로그램 개발

### 1) 연구절차

본 연구는 장애인사회복지시설의 입소자 및 이용자를 위한 영양교육과정안 개발 연구로 문헌 검토, 교육 주제 선정, 교육 자료 및 교수학습안 개발, 적용성 평가 및 수정, 최종 프로그램 개발의 다섯 단계로 이루어졌다(Fig. 1).

### 2) 영양교육이론 적용

다양한 영양교육 이론 중, 장애인사회복지시설 장애인의 건강한 식생활을 위한 영양교육을 위한 교수학습법에 적절한 영양교육 이론으로 사회인지이론을 선정하였다. 이 이론은 한 개인이 행동을 이행하기 위해서는 개인, 행동, 환경이 학습을 통해서 상호작용해야 한다는 삼원론적이고 역동적인 상호주의를 바탕으로 주요 구성 원칙의 상호결정론을 제안한다[26]. 또한 사회인지이론을 토대로 하는 건강증진 프로그램은 대상자의 동기부여 강화 활동과 수행능력 촉진, 행동 변화의 방향을 구성하는데 유용하여 널리 사용되고 있다[27]. 영양교육 프로그램 개

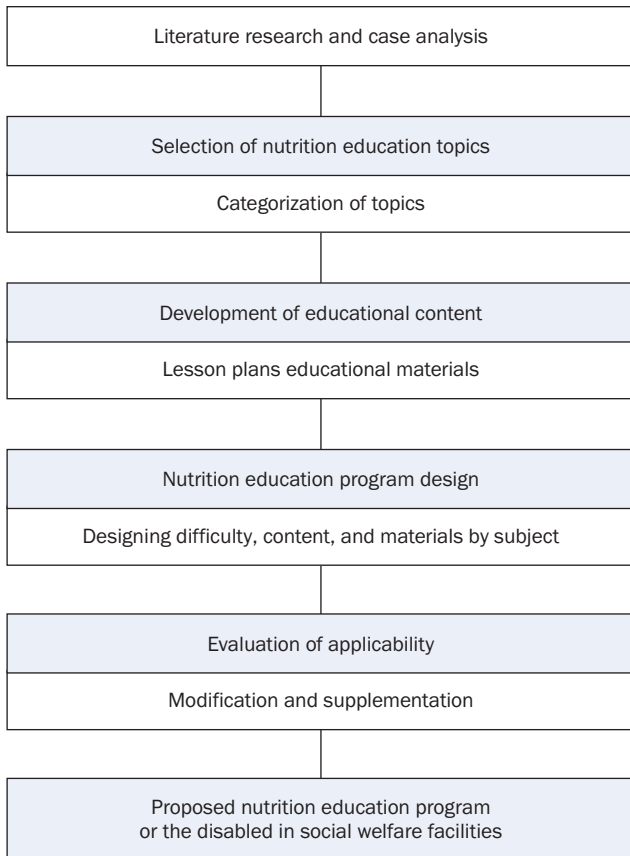


Fig. 1. Research design.

발 전 진행된 사전연구에서 장애인 입소·이용자의 교육 이해 가능 수준이 6-10세로 언급된 바 있다. 이에 해당 연령과 유사한 미취학 아동을 대상으로 한 선행연구[28]가 사회인지이론을 근거로 식습관 형성 프로그램을 개발하고 효과를 평가한 결과 영양과 식습관 지식에서 효과가 있었던 것을 근거로 본 개발에도 효과적일 것으로 예상해 채택되었다.

### 3) 교육 주제 선정

본 연구의 영양교육 프로그램 개발에 앞서 진행된 질적 및 양적 연구를 통해 도출된 국내 장애인사회복지시설의 영양교육 과정에 대한 요구도를 기반으로 하였으며[29, 30], 영양교육 전문가 1인, 임상영양사 4인, 사회복지급식관리지원센터 팀장 1인의 전문가 그룹이 논의하여 주제를 선정하였다. 교육 주제는 위생관리와 식생활 관리의 2개 대주제로 구분하였으며, 위생관리 영역에서는 개인위생에 대한 1개 주제, 식생활 관리 영역에서는 균형있는 식생활, 적정 섭취 및 배식량, 저염식, 당노식, 연하곤란식의 관리에 대한 5개 주제를 선정하였다.

### 4) 맞춤형 교구 개발

발달장애인의 비율이 절대적으로 높은 장애인사회복지시설의 특징을 고려하여[29, 30] 흥미 유발 및 유지가 가능한 활동 중심으로 개발하였으며, 교육자료는 화려한 색상의 그림을 적극적으로 활용하였다. 따라서 실제적인 대면 교육을 위한 교수학습과정안, PPT 자료 및 체험교구를 개발하였다. 선행연구[30]는 장애인사회복지시설의 입소·이용자들을 대상으로 한 영양교육 자료는 대상자들의 지적 능력을 고려하여 초등학교 저학년 이하에서 유치원 정도의 난이도가 적합하다고 하였으며, 이에 6-10세 수준의 교육과정을 기초로 하여 교수학습과정안과 교구를 개발하였다. 따라서 글을 최소화하고 글씨를 크게 작성하며, 화려한 색을 활용한 그림 위주의 정보를 제공하고자 하였으며, 대상자의 집중도를 고려하여 활동 중심의 30-40분 교육으로 구성하였다. 또한 반복교육의 중요성[29]이 제시된 것을 고려하여, 동일한 주제를 다른 방법으로 접근하여 반복 제공하고자 하였다. 각 주제에 대한 교수학습안은 도입-전개-정리의 형식으로 구성하였고, 교수학습안에서 제시된 교육을 재현할 수 있는 PPT 자료, 개인활동지, 체험교구 세트로 구성하여 개발하였다.

## 3. 영양교육 프로그램 적용성 평가

### 1) 평가 대상자

조사일(2023년 7월) 기준 장애인사회복지시설에 급식관리를 지원 중인 전국 사회복지급식관리지원센터 24개소의 상담자를 대상으로 적용성을 평가하였다. 사회복지시설 장애인을 대상으로 한 영양교육 프로그램의 효과적인 적용성을 묻는 설문 URL과 개발된 영양교육 자료 일체를 각 센터의 대표 이메일 주소로 송부하였다. 2023년 7월 한 달간 설문조사를 진행하였으며, 최종

적으로 설문문에 응답한 26명의 응답을 대상으로 통계분석을 수행하였다.

2) 평가도구 및 통계분석

설문지는 응답자 일반사항과 적용성 평가로 구성하였다. 일반사항은 조사대상자의 사회복지시설급식관리지원센터 근무 기간과 임상영양사 여부, 적용성 평가 항목은 각 교구별로 구성만 속도, 활용성, 만족도, 대상자 학습능력에 대한 고려 등을 조사하였다. 총 24문항으로 각 문항은 5-Point Likert 척도를 사용하여 적용 가능 정도를 측정하였으며, 매우 그렇지 않다(1점)-매우 그렇다(5점)로 응답하도록 하였다. 개발된 영양교육 자료의 적용성을 평가를 확인하기 위해 IBM Statistical Package for Social Science (SPSS) ver. 26.0 (IBM Co.)을 이용하여 분석하였다. 응답자들의 일반적인 특성을 조사하기 위해 빈도분석 (frequency analysis)을 사용하였으며, 영양교육 교구의 효과성을 평가하기 위해 기술통계를 사용하였다.

RESULTS

1. 교수학습과정안과 PPT 자료 개발

교수학습과정안의 구성은 Fig. 2와 같이 교육 주제와 교육 대상, 학습 목표, 강의 시간 및 준비할 교구에 대한 안내를 포함하였으며, 수업이 진행되는 순서와 교육 시 언급해야 하는 내용에 대해 제시하였다. 장애인사회복지시설의 입소·이용자를 대상으로 하는 교육과정을 구성하는데 기초와 심화단계의 2가지 난이도로 구성하였다. 기초단계에서는 대상자의 질한 유무와 관계없이 공통적으로 요구되는 개인위생관리와 균형 잡힌 식사를 위한 기초적인 영양지식과 식사법 교육을 구성하였으며, 심화 단계에서는 대상자의 질환에 따른 건강 문제별 식사 관리법을 교육할 수 있도록 당뇨식과 저염식, 연하관란 식사 관리를 위한 교육안을 마련하였다. 또한 개발된 교수학습과정안 관련 PPT를 개발하여 교육 시 활용할 수 있는 기초자료로 제공하였다(Fig. 3). 개발된 PPT는 대부분의 장애인사회복지시설 교육환경의 열악함으로 인해 PPT 화면을 작게 보는 경우를 고려하여 슬라이드 내 글씨 크기를 28포인트 이상이 되도록 하였다. 사회복지시

기초 영양 안전 2. 골고루 건강하게 먹어요(1차시)																									
<b>1 교수학습과정안</b>																									
대상	장애인 입소·이용자	장소	-	교육 담당자 -																					
본시 주제	골고루 건강하게 먹어요	시간	30분																						
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 식품군에 어떤 식품이 포함되는지 말할 수 있다</li> <li>매일 먹어야 하는 식품과 가끔만 먹어야 하는 식품을 구분할 수 있다.</li> </ul>	학습 방법	강의 및 체험활동																						
준비물	PPT 자료, 본체 식품모형 교구, 식품 기구 교구, 명찰																								
지도 단계	교수·학습 활동			시간 (분) 자료																					
시작 및 동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>인사 및 자기소개, 흥미유발<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>좋아하는 음식과 싫어하는 음식에 대해 이야기 나누기</li> <li>건강해지기 위해 어떻게 먹어야 할까요?</li> </ul> </li> <li>학습목표 제시하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>각 식품군에 어떤 식품이 포함되는지 말할 수 있다</li> <li>매일 먹어야 하는 식품과 가끔만 먹어야 하는 식품을 구분할 수 있다</li> <li>건강한 식사가 무엇인지 알고 골고루 먹을 수 있다</li> </ul> </li> </ul>			5	<sup>1)</sup> 명찰																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 식품군의 음식과 역할 알아보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>각각의 식품군의 주요 영양소와 하는 일에 대해서 알아본다.</li> </ul> </li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>하는 일</th> <th>주요 영양소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>곡류</td> <td>활동하는데 필요한 에너지를 공급해준다</td> <td>탄수화물</td> </tr> <tr> <td>채소류</td> <td>우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다</td> <td>비타민, 무기질</td> </tr> <tr> <td>고기·생선 계란·콩류</td> <td>근육을 만들고 면역력을 키운다</td> <td>단백질</td> </tr> <tr> <td>과일류</td> <td>우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다</td> <td>비타민, 무기질</td> </tr> <tr> <td>우유·유제품류</td> <td>키를 자라게 하고 뼈와 이빨 튼튼하고 단단하게 해 준다</td> <td>무기질 (칼슘)</td> </tr> <tr> <td>물</td> <td>체온을 조절하고 영양소들을 몸속 필요한 곳으로 운반해 준다.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			구분	하는 일	주요 영양소	곡류	활동하는데 필요한 에너지를 공급해준다	탄수화물	채소류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질	고기·생선 계란·콩류	근육을 만들고 면역력을 키운다	단백질	과일류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질	우유·유제품류	키를 자라게 하고 뼈와 이빨 튼튼하고 단단하게 해 준다	무기질 (칼슘)	물	체온을 조절하고 영양소들을 몸속 필요한 곳으로 운반해 준다.		10
구분	하는 일	주요 영양소																							
곡류	활동하는데 필요한 에너지를 공급해준다	탄수화물																							
채소류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질																							
고기·생선 계란·콩류	근육을 만들고 면역력을 키운다	단백질																							
과일류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질																							
우유·유제품류	키를 자라게 하고 뼈와 이빨 튼튼하고 단단하게 해 준다	무기질 (칼슘)																							
물	체온을 조절하고 영양소들을 몸속 필요한 곳으로 운반해 준다.																								
전개	<ul style="list-style-type: none"> <li>매일 먹어야 하는 식품과 가끔 먹어야 하는 식품을 음료 알아보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>몸에 좋은 식품·음료와 몸에 나쁜 식품·음료에 어떤 것들이 있는지 알아본다.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>[체험활동 2] 좋은 식품·음료와 나쁜 식품·음료 나눠보기<sup>2)4)</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>다양한 식품 사진을 보여주고 매일 먹어야 하는 식품과 가끔만 먹어야 하는 식품이 있다는 것을 설명한다.</li> <li>다양한 식품과 음료 사진 카드를 나눠준다</li> <li>학생들로 하여금 '매일 먹어요! 가끔만 먹어요! 판별'에 나눠받은 카드를 구별하여 붙여보게 한다(개발 활동지를 나눠주고 같은 활동을 할 수 있음)</li> </ol>			10	슬라이드 11-17 <sup>3)</sup> 음식카드																				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>매일 먹어야 하는 식품과 가끔 먹어야 하는 식품을 음료 알아보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>몸에 좋은 식품·음료와 몸에 나쁜 식품·음료에 어떤 것들이 있는지 알아본다.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>[체험활동 2] 좋은 식품·음료와 나쁜 식품·음료 나눠보기<sup>2)4)</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>다양한 식품 사진을 보여주고 매일 먹어야 하는 식품과 가끔만 먹어야 하는 식품이 있다는 것을 설명한다.</li> <li>다양한 식품과 음료 사진 카드를 나눠준다</li> <li>학생들로 하여금 '매일 먹어요! 가끔만 먹어요! 판별'에 나눠받은 카드를 구별하여 붙여보게 한다(개발 활동지를 나눠주고 같은 활동을 할 수 있음)</li> </ol>			10	<sup>4)</sup> 매일 먹어요! 가끔만 먹어요! 판별																				
평가 및	학습 내용 정리			5																					

기초 영양 안전 3. 골고루 건강하게 먹어요(2차시)																												
<b>1 교수학습과정안(입소·이용자)</b>																												
대상	장애인복지시설 입소자(성인용)	장소	-	교육 담당자 -																								
본시 주제	골고루 건강하게 먹어요	시간	30분																									
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 식품군의 주요 역할을 설명할 수 있다</li> <li>각 식품군에 어떤 식품이 포함되는지 말할 수 있다</li> <li>건강한 식사를 위한 협상을 구성할 수 있다</li> </ul>	학습 방법	강의 및 체험활동																									
준비물	PPT 자료, 본체 식품모형 교구(건강법상 차리기), 명찰																											
지도 단계	교수·학습 활동			시간 (분) 자료																								
시작 및 동기 유발	<ul style="list-style-type: none"> <li>인사 및 자기소개, 흥미유발<sup>1)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>좋아하는 음식과 싫어하는 음식에 대해 이야기 나누기</li> <li>건강해지기 위해 어떻게 먹어야 할까요?</li> </ul> </li> <li>학습목표 제시하기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>각 식품군의 주요 역할을 설명할 수 있다.</li> <li>각 식품군에 어떤 식품이 포함되는지 말할 수 있다.</li> <li>건강한 식사가 무엇인지 알고 골고루 먹을 수 있다.</li> </ul> </li> </ul>			5	<sup>1)</sup> 명찰																							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 식품군의 음식과 역할 알아보기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>각각의 식품군의 주요 영양소와 하는 일에 대해서 알아본다.</li> </ul> </li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>하는 일</th> <th>주요 영양소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>곡류</td> <td>활동하는데 필요한 에너지를 공급해준다</td> <td>탄수화물</td> </tr> <tr> <td>채소류</td> <td>우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다</td> <td>비타민, 무기질</td> </tr> <tr> <td>고기·생선 계란·콩류</td> <td>근육을 만들고 면역력을 키운다</td> <td>단백질</td> </tr> <tr> <td>과일류</td> <td>우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다</td> <td>비타민, 무기질</td> </tr> <tr> <td>우유·유제품류</td> <td>키를 자라게 하고 뼈와 이빨 튼튼하고 단단하게 해 준다</td> <td>무기질 (칼슘)</td> </tr> <tr> <td>유지·당류</td> <td>우리 몸의 온도를 유지해 주고 몸속 기관을 보호해주며 에너지를 공급해 준다</td> <td>지방, 탄수화물</td> </tr> <tr> <td>물</td> <td>체온을 조절하고 영양소들을 몸속 필요한 곳으로 운반해 준다.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			구분	하는 일	주요 영양소	곡류	활동하는데 필요한 에너지를 공급해준다	탄수화물	채소류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질	고기·생선 계란·콩류	근육을 만들고 면역력을 키운다	단백질	과일류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질	우유·유제품류	키를 자라게 하고 뼈와 이빨 튼튼하고 단단하게 해 준다	무기질 (칼슘)	유지·당류	우리 몸의 온도를 유지해 주고 몸속 기관을 보호해주며 에너지를 공급해 준다	지방, 탄수화물	물	체온을 조절하고 영양소들을 몸속 필요한 곳으로 운반해 준다.		10
구분	하는 일	주요 영양소																										
곡류	활동하는데 필요한 에너지를 공급해준다	탄수화물																										
채소류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질																										
고기·생선 계란·콩류	근육을 만들고 면역력을 키운다	단백질																										
과일류	우리 몸의 기능을 조절해 주고 다른 영양소의 흡수를 돕는다	비타민, 무기질																										
우유·유제품류	키를 자라게 하고 뼈와 이빨 튼튼하고 단단하게 해 준다	무기질 (칼슘)																										
유지·당류	우리 몸의 온도를 유지해 주고 몸속 기관을 보호해주며 에너지를 공급해 준다	지방, 탄수화물																										
물	체온을 조절하고 영양소들을 몸속 필요한 곳으로 운반해 준다.																											
전개	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강한 하루 식단이냐? - 성인 남/여의 건강한 하루 식단 예시를 보고 어떠한 식단이 건강한 식단인지 알아본다.</li> </ul>			20	<sup>2)</sup> 슬라이드 18 <sup>3)</sup> 음식모형 & 식판																							
	<ul style="list-style-type: none"> <li>학습 활동하기 : 나의 건강한 한 끼 식사 차려보기</li> </ul> <p><b>[체험활동 1] 나의 건강한 한 끼 식사 차려보기<sup>3)5)</sup></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>어떠한 음식이 있는지 식품군에 맞춰 설명한다.</li> <li>건강한 한 끼 식사의 예시를 만들어 설명한다.</li> <li>나의 건강한 한 끼 식사를 차려본다.</li> </ol>			20	<sup>5)</sup> 슬라이드 18 <sup>3)</sup> 음식모형 & 식판																							

Fig. 2. The examples of the developed lesson plans.

설 장애인을 대상으로 한 개인위생관리 내용으로 손 위생, 호흡기 질환 예방을 위한 예절을 세부 주제로 선정하여 손과 공기를 통한 질병 전파의 위험성을 교육하고 손 씻기와 기침 예절을 강조하여 질병예방을 강조하였다. 균형잡힌 식생활 및 편식 예방은 장애인사회복지시설의 현장 요구도 조사[29]에서 가장 높은 요구도를 보였으며, 이는 사회복지시설 장애인들의 비만율에 영향을 주는 것으로 판단하여 반복교육이 이루어질 수 있도록 하였다. 예를 들어, 식품구성사전을 활용하여 식품군에 대한 이해, 적정 섭취량, 골고루 먹기의 중요성을 다루는 기초적인 교육안을 포함하였으며, 식품의 파이토케미컬(phytochemical)을 기반으로 한 다양한 색깔의 식품 섭취 올림픽, 해외에서 어린이 편식 교육에 제안되는 Food Chaining [31] 기법을 활용한 식품 꼬리잡기, 식품 원재료에 대한 거부감을 줄이기 위한 촉감 놀이 교육안을 개발하여 다양한 방법으로 골고루 먹기 교육에 노출될 수 있도록 하였다. 또한 질환이 있는 장애인을 대상으로 하여 당뇨환자의 경우 나타날 수 있는 고혈당과 저혈당의 증상 및 대처법, 당뇨관리를 위한 건강식품과 멀리해야 하는 식품의 구분에 대한 교육안을 개발하였다. 고혈압 관리를 위해서는 싱겁게 먹는 식습관, 염분이 적은 식품 선택 방법을 교육안에 담았다. 저작·연하곤란자의 경우 뇌병변 장애 또는 복합장애를 가지고 있는 경우가 다수이며, 관련 지식을 가지고 있어도 장애인 스스로 관리가 어렵다[29, 30]. 따라서 구체적인 관리방법 보다는 저작·연하곤란에 대한 이해를 높이기 위한 기초적인 설명과 섭취에 주의해야 하는 식품을 소개하는 내용으로 교육안을 개발하였다.

## 2. 개인활동지

개인활동지는 장애인 입소·이용자가 글을 읽지 못하는 경우에도 흥미를 가지고 참여할 수 있도록 화려한 색깔의 그림 위주로 개발하고자 하였다(Fig. 4). 교육제공자가 PPT를 활용하여 교육을 제공한 후 대상자의 교육에 대한 이해도를 확인할 수 있는 내용으로 구성하였으며 카드 선택하기, 스티커 붙이기, 색칠하기 등 낮은 난이도의 활동지를 개발하였다.

## 3. 체험교구

골고루 먹기와 1인 1회 적정량을 교육하기 위한 봉제 식품모형을 개발하였다(Fig. 5). 인지능력이 낮은 어린이의 놀이 시 안전 사고 조사[32]에 따르면 작은 장난감을 입에 넣어 발생하는 ‘삼킴’사고와 ‘부딪힘’사고가 가장 많이 발생하는 것으로 조사되었다. 이에 딱딱하고 무거운 플라스틱으로 제작되는 기존의 식품 모형의 경우 인지능력이 낮은 장애인이 활용할 때 작은 조각을 음식으로 오인해 입에 넣거나 활동 시 던지거나 하는 등의 안전 사고가 발생하는 것을 예방하기 위해 보다 안전한 봉제인형 형태의 식품모형을 개발하였다. 다만 봉제교구의 특성상 위생관리의 우려가 있어 주의가 필요하다. 식품모형은 6가지 식품군 중 영양섭취의 필요성, 섭취빈도, 선호도를 고려하여 밥류 6종, 국·찌개류 6종, 반찬 14종, 간식 10종의 뒷면에 자석이 붙어 있는 봉제 식품 모형과 모형을 붙여볼 수 있는 자석식판으로 구성하였다. 개발된 모형은 실제 음식 사진을 이용해 실물 사이즈로 제작하였으며 식판에 식품 모형을 붙여보며 식단을 구성해

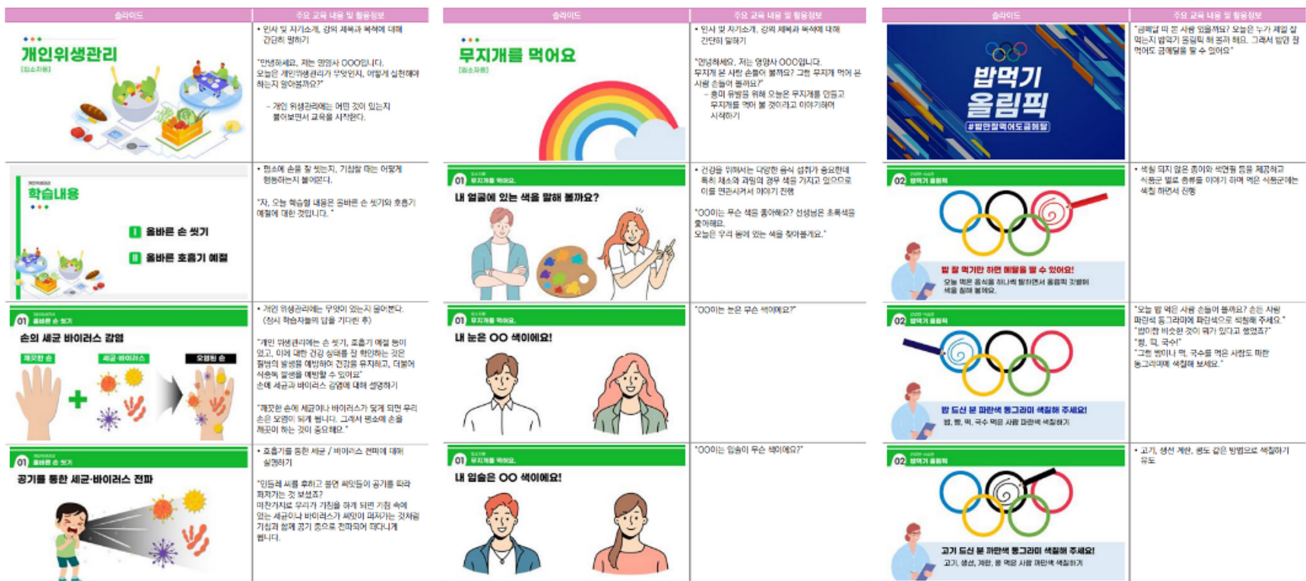


Fig. 3. The examples of the developed PPT materials.



Fig. 4. Example of developed individual activity sheet.



Fig. 5. Examples of developed experiential learning tools.

보는 방식으로 “골고루 먹기” 주제 교육 시 사용될 수 있도록 하였으며, 각 모형의 크기를 확인하여 “1회 적정 식사량” 교육에도 활용할 수 있도록 하였다.

#### 4. 적용성 평가

##### 1) 평가자 일반사항

장애인사회복지시설을 대상으로 제공하고자 개발된 영양 프로그램의 적용성을 확인하고자 본 연구의 주제와 적합한 전국 24개소 사회복지급식관리지원센터의 상담사 26명을 대상으로 질문하였으며, 응답자 일반사항은 Table 1에 나타내었다.

##### 2) 교수학습안과 PPT의 적용성 평가

교수학습안과 PPT에 대한 적용성을 평가한 결과를 Table 2에 나타내었다. 대상자에게 필요한 내용으로 구성되었는가에 대한 항목이 4.37점(±0.66)으로 적용성이 가장 높은 것으로 나타났으며, 전체 평균이 4.15점(±0.87)으로 높게 평가하였다. 그러나 학습능력에 대한 고려(4.00±1.00)와 현장 활용성(3.89±1.08)면에서의 적용성이 상대적으로 낮게 조사되어 이에 대한 수정 및 보완의 필요성이 제기되었다.

##### 3) 체험교구의 적용성 평가

체험교구에 대해서는 교육의 목적에 달성하기에 적합할지를 묻

**Table 1.** General information of respondents (n = 26)

Item	Classification	Frequency
Children/Social Welfare Meal Management Support Center (working period)	Less than 1 year	3 (11.54)
	1 year or more to less than 3 years	9 (34.62)
	3 years or more to less than 5 years	4 (15.38)
	5 years or more	10 (38.46)
Whether you are a clinical nutritionist	Yes	9 (34.62)
	No	17 (65.38)
Total		26 (100)

n (%).

**Table 2.** Applicability evaluation of teaching and learning plan and PPT (n = 26)

Type	Item	Score
Teaching and learning plan & PPT	Composition of necessary content	4.37 ± 0.66
	Ease of revision and supplementation	4.26 ± 0.69
	Effective delivery of teaching and learning methods	4.23 ± 0.82
	Willingness to use	4.22 ± 0.82
	Satisfaction	4.08 ± 0.96
	Consideration of learning ability	4.00 ± 1.00
	Applicability	3.89 ± 1.08
Average		4.15 ± 0.87

Mean ± SD.

The 5-point Likert scale (1: not at all, 5: very much).

는 항목이 4.30점(±0.69)으로 가장 높게 평가되었고 활용도에 대한 점수가 4.00점(±0.87)으로 상대적으로 낮게 나타났으나 평균점수 4.17점(±0.80)으로 적용성이 높을 것으로 평가되었다 (Table 3).

#### 4) 최종 영양교육 프로그램의 개발

사회복지급식관리지원센터 상담자들을 대상으로 한 설문조사 분석 결과를 반영하여 개발된 영양교육 프로그램을 수정 및 보완하였으며, 최종적으로 사회복지시설 장애인을 대상으로 한 영양교육 프로그램을 제안하였다(Table 4). 적용성 평가 결과를 분석하여 교수학습과정안에 제시된 교육 내용을 보다 단순화하였으며, 개인활동지와 체험교구를 활용하는 데 소요되는 시간을 연장하여 이론교육 보다는 활동을 통한 교육의 비중을 높였다. 또한 교육 난이도를 6-10세 대상으로 하여 교육안을 개발하였으나, 연령대를 6-8세의 아동 교육을 기준으로 난이도를 조정하였다.

**Table 3.** Applicability evaluation of the experiential teaching tools (n = 26)

Type	Item	Score
Experiential teaching tools	Feasibility of achieving educational objectives	4.30 ± 0.69
	Willingness to use	4.26 ± 0.67
	Consideration of learning ability	4.19 ± 0.87
	Satisfaction	4.11 ± 0.84
	Applicability	4.00 ± 0.87
Average		4.17 ± 0.80

Mean ± SD.

The 5-point Likert scale (1: not at all, 5: very much).

## DISCUSSION

본 연구는 사회인지이론을 바탕으로 장애인사회복지 시설을 이용 중인 장애인의 건강증진을 위해 영양교육 프로그램 개발을 목적으로 수행하였다. 개발된 영양교육 프로그램은 장애인 사회복지시설에서 영양교육을 제공하는 사회복지급식관리지원센터 상담사의 평가를 통해 영양교육 자료의 적용성을 확인하고 수정 및 보완하였다. 이에 사회복지시설 장애인을 대상으로 한 영양교육 프로그램 개발의 내용과 제언은 다음과 같다.

본 연구에서 개발한 교육 프로그램은 사회복지시설 입소·이용 장애인의 특성을 고려하여 대면교육 시 흥미위주의 활동적인 교육과정을 개발하는 데 중점을 두었다. 이를 위해 교육과정 개발 시 선행연구[29, 30]를 통해 도출된 교육의 요구도를 적극적으로 반영하여 각 교육 프로그램 주제별 활동 교구를 개발하였다. 시설종사자를 대상으로 심층면담을 실시한 연구[30]에서는 발달장애인의 비율이 높은 장애인사회복지시설 입소·이용자를 대상으로 한 영양교육의 효과를 높이기 위해서는 집중을 유발하고 유지시킬 수 있는 다양한 매체의 활용이 필요하다고 하였다. 또한 관련된 설문조사 연구[29]에서도 장애인사회복지시설의 발달장애인의 비율이 92.6%에 달하는 것으로 조사되었으며, 이들을 대상으로 한 영양교육 방법으로 활동을 포함한 대면교육에 대한 선호도가 높았다. 따라서 사회복지시설 장애인을 위한 영양교육 프로그램은 대면교육 중심으로 개발되었으며, 대상자의 특성을 고려하여 6-8세의 난이도로 내용을 구성하였다. 또한 반복교육을 강조한 선행연구 결과[30]를 반영하여 동일한 내용에 대해 새로운 PPT와 교구를 개발하여 반복 교육 할 수 있도록 구성하였다. 체험교구의 경우 집중력 향상을 위해 화려한 색감의 사진을 사용하였으며, 1회 식사량을 보고 쉽게 익힐 수 있게 하려고 실제 음식 크기와 동일하게 제작하였다. 또한 인지능력이 낮은 발달장애인의 안전사고 예방을 위해 딱딱하지 않은 봉제인형을 모형 재질로 채택하였다. 학령 전 아동을 대상으로 진행된 영양교육 프로그램 연구 결과[33]에서

**Table 4.** Education program planning for residents and users

Category	Area	Topic	Content	Educational theory components	Related educational materials	
Basic	Hygiene · Safety	1. Personal hygiene management	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Learn about personal hygiene management</li> <li>- Bacterial/viral infection through hands</li> <li>- Bacterial/viral infection through respiratory system</li> <li>- Importance of hand washing and respiratory etiquette</li> </ul>	Behavioral performance Observational learning Self-efficacy	Teaching and learning plan/PPT	
		2. Learn about proper hand washing	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Learn about proper hand washing</li> <li>- Demonstration of hand washing method</li> </ul>			
		3. Learn about proper respiratory etiquette	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Learn about proper respiratory etiquette</li> <li>- Practice etiquette when coughing or sneezing</li> </ul>			
		Nutrition · Safety	1. Eat a balanced and healthy (1st period)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Food and role of each food group</li> <li>Division of foods that should be eaten every day and foods that should be eaten only occasionally</li> </ul>	Behavioral performance	Teaching and learning plan/PPT Food card & panel design Stuffed food model & magnetic plate
			2. Eat a balanced and healthy (2nd period)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main role of each food group</li> <li>Example of a healthy daily diet report: track my meals and try it out</li> </ul>	Behavioral performance Observational learning Outcome expectations	Teaching and learning plan/PPT Stuffed food model & magnetic plate Basics
			3. Eat the rainbow	<ul style="list-style-type: none"> <li>Learn about rainbow-colored fruits and vegetables</li> <li>Eat the fruits of the colors you learned together</li> <li>Complete the rainbow by attaching stickers of the colors you ate for a week after the lesson</li> </ul>	Behavioral performance Observational learning Self-efficacy	Teaching and learning plan/PPT Rainbow activity sheet Sticker design
		Advanced	Nutrition · Safety	4. Food tagging	<ul style="list-style-type: none"> <li>Good food points (e.g., nuts)</li> </ul>	Behavioral performance Outcome expectations
5. Tactile play	<ul style="list-style-type: none"> <li>Food Chaining through sight and touch</li> <li>Good points of one vegetable/fruit</li> <li>Reducing food aversion through tactile play with the vegetables/fruits described</li> </ul>			Behavioral performance Self-efficacy	Teaching and learning plan/PPT	
6. Eating well Olympics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Understanding food groups through food composition bicycles</li> </ul>			Behavioral performance Self-efficacy	Teaching and learning plan/PPT Olympic activity sheet	
7. Food composition bicycle	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fill in the circle by consuming all items in each food group</li> <li>Food composition bicycle description</li> <li>Making my one-meal bicycle</li> </ul>			Behavioral performance Self-efficacy	Teaching and learning plan/PPT Food composition bicycle activity sheet	
Advanced	Nutrition · Safety	1. What is diabetes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hyperglycemia symptoms/hypoglycemia symptoms and coping methods</li> <li>Diabetes and simple sugars</li> <li>Food selection for diabetes management</li> </ul>	Behavioral performance Expected results	Teaching and learning plan/PPT	
		2. Eat lightly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blood pressure increases when eating high-salt meals</li> <li>Know the recommended daily salt intake</li> <li>Know high-salt foods/choose low-salt foods</li> </ul>	Behavioral performance Expected results Self-efficacy	Teaching and learning plan/PPT	
		3. Difficulty chewing and swallowing Dietary guidelines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explanation of chewing and swallowing difficulties</li> </ul>	Behavioral performance Expected results	Teaching and learning plan/PPT	

는 교육에 흥미를 유발하고 적극적으로 참여하도록 게임을 통해 아동 영양교육을 진행했을 때 교육의 효과가 높다고 하였다. 유아를 대상으로 영양교육 프로그램 개발 및 적용 효과를 확인한 선행연구[34]에서도 단순 PPT 슬라이드를 통한 강의식 교육보다 퍼즐과 스티커를 이용한 놀이 프로그램이 효과적이었으며, 이에 건강에 대한 동기유발과 교육의 반복적인 제공을 위해 다양한 게임 교구가 개발되어야 한다고 하였다. 독일의 식품 회사에서도 장애인을 위해 실용적이고 시간적인 장애인 영양교육(Ernährungsbildung für Menschen mit Behinderung) 프로그램을 개발한 바 있다[35]. 본 연구에서 수행한 적용성 평가에서도 개발된 교구가 영양교육 목적 달성에 도움이 될 것이라는 응답이 4.30점으로 높게 나타났으며, 그 외에도 교구에 대한 만족도 및 활용도, 활용의향의 모든 응답에서 4.0점 이상의 긍정적인 평가를 확인할 수 있었다. 따라서 장애인 대상 효과적인 영양교육 프로그램을 개발하기 위해서는 교육의 시작점부터 대상자의 흥미를 유발할 뿐만 아니라, 20-30분의 교육시간 동안 유발된 흥미를 유지할 수 있는 다채로운 활동 교구가 개발되어야 할 것이다. 또한 장애인사회복지시설의 경우 시설종사자 대상 영양교육 프로그램의 개발이 중요하다. 본 연구에서 개발한 영양교육 프로그램에 대한 적용성 평가 결과, 난이도와 활용성에 대한 평가가 상대적으로 낮았다. 이는 같은 발달장애인 일지라도 인지력이 다양한 입소·이용자로 구성된 사회복지시설의 특성상 동일한 영양교육 프로그램 내에서 효과를 기대하는 데에는 한계가 있기 때문으로 분석된다. 따라서 전문가를 활용하여 장애인을 대상으로 직접 교육을 하는 것도 중요하나, 돌봄의 주체자로서 가까이서 장애인을 만나는 시설종사자들을 대상으로 한 영양교육이 정기적으로 이루어진다면 간접적이지만 장기적으로 장애인의 식생활 개선에 긍정적인 영향을 줄 것으로 생각된다. 장애인사회복지시설의 영양교육에 대한 질적연구[30]에서는, 교육의 효과가 매우 제한되는 장애인을 대상으로 한 영양교육은 잦은 노출이 매우 중요하며 이를 위해서는 시설종사자를 대상으로 한 교육이 제공되어야 한다고 하였다. 장애인복지시설 종사자를 대상으로 한 설문조사 결과[29]에서도, 응답자들의 24.6%가 시설 입소자·이용자를 대상으로 한 영양교육이 필요하다고 응답한 반면, 시설종사자 대상의 교육이 필요하다고 답한 응답자가 23%에 달하였다. 그러나 장애인 돌봄 인력이 부족한 상황에서의 영양교육에 대한 부담을 느끼고 있었으며, 이러한 이유로 동영상, 유인물 등의 비대면 영양교육에 대한 요구도가 높았다. 최근 정부 및 지자체에서 수행하는 다양한 교육활동에서는 카드뉴스와 인포그래픽 등 비대면 교육자료의 제공 방법이 다양해지고 있으며[36], 카드뉴스의 경우 디지털, 모바일을 익숙하게 접하는 현재의 생활환경에서 선호되는 매체 형식으로 지속적으로 활용될 것으로 전망된다. 장애인사회복지시설의 영양교육 주제에 대한 선행연구[29, 30] 결과에서 모든 대상자별 개인 위생관리의 필요성이 가장 높게 나타났으며, 입

소·이용자의 다빈도 질환에 대해서는 비만, 고혈압, 당뇨 순으로 확인되었다. 따라서 비만 관리, 편식 예방 등 주제로 장애인사회복지시설의 영양교육 프로그램이 필요한 실정이며, 본 연구에서 입소자·이용자대상으로 개발한 영양교육 프로그램의 주제로 개인위생 관리가 포함된 식사 예절과 기초 식품군 교육을 통한 편식 예방과 비만 관리가 기초과정에도 도출되었으며, 심화과정으로는 만성질환 관리를 위한 고혈압 식사관리, 당뇨 식사관리, 연하곤란 시 식사 원칙이 선정되었다. 본 연구의 결과는 현재 연구가 매우 미비한 사회복지시설 장애인을 대상으로 한 영양교육자료를 개발하였다는 점에서 큰 의미가 있으며, 향후 장애인 대상 영양교육 자료 개발의 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 특히 본 연구를 통해 개발된 영양교육 자료를 장애인주간보호센터, 장애인거주시설 등 다양한 장애인 관련 복지기관으로 확대하여 활용한다면 장애인의 건강증진과 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것이다.

### Limitations

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 장애인대상 영양교육 프로그램 적용성 평가를 전국의 사회복지급식관리지원센터 상담사 26명을 대상으로 실시되어 연구 결과를 전체 모든 경우로 일반화하기에 한계가 있다. 둘째, 장애의 종류가 신체 또는 정신적 상태에 따라 다양하게 분류될 수 있으나, 본 연구에서는 장애인사회복지시설의 발달장애인 비율을 고려하여 교육대상자를 발달장애인으로 한정하여 교육 프로그램을 개발하였다. 이에 예외사항이 존재할 가능성이 있다는 점에서 한계를 갖는다. 셋째, 사회복지시설의 장애인을 위한 교육자료 개발을 목적으로 하였으나, 시설의 협조와 교육이 가능한 시기 등과 같은 현실적인 어려움으로 인해 장애인을 대상으로 교육 프로그램의 효과를 확인하지 못하였다는 아쉬움이 있다. 따라서 향후 연구를 통해 장애인을 대상으로 한 영양교육 프로그램을 운영하고 전·후 효과를 확인한다면 연구의 완성도를 높일 수 있을 것으로 기대된다.

### Conclusion

본 연구는 현재 장애인 대상 영양교육 프로그램 연구 및 개발이 부족하다는 점을 확인하고, 장애인 사회복지시설을 위한 영양관리 지원을 더욱 강화할 필요성을 제시하였다는 점에서 의미가 있다. 또한 개발된 영양교육 프로그램이 장애인사회복지시설을 방문하여 영양교육을 시행하는 사회복지급식관리지원센터 상담사들의 실무적인 적용성 평가를 통해 수정 및 보완되었다는 점에서 가치가 있다. 따라서 본 연구를 통해 개발된 영양교육 프로그램이 장애인사회복지시설의 영양교육 활성화 방안으로 적극 활용되기를 기대한다.

## CONFLICT OF INTEREST

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

## FUNDING

This research was supported by a grant from Ministry of Food and Drug Safety in 2022 (Grant No. 22192M FDS067).

## DATA AVAILABILITY

Research data is available upon request to the corresponding author.

## REFERENCES

1. Korean Law Information Center. Act on welfare of persons with disabilities: Article 2 (Definition of Persons with Disabilities, etc) [Internet]. Ministry of Government; 2023 [updated 2023 Mar 28; cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=249249&urlMode=engLsInfoR&viewCls=engLsInfoR#EJ2:0>
2. Korean Law Information Center. Act on the guarantee of health rights and medical accessibility for persons with disabilities: Article 3 (Definition) [Internet]. Ministry of Government Legislation; 2024 [updated 2024 Oct 22; cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsId=012441&ancYnChk=0#0000>
3. Kim KA. Prevent obesity and chronic diseases through improved nutrition regulations for the disabled [Internet]. Medifo news; 2018 [updated 2018 Apr 20; cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.medifonews.com/mobile/article.html?no=137554>
4. National Rehabilitation Center. Announcement of statistics on the status of registered disabled people in 2022 [Internet]. National Rehabilitation Center; 2023 [updated 2023 Apr 19; cited 2025 Jan 6]. Available from: [https://www.nrc.go.kr/portal/board/boardView.do;jses si onid=1THnLkqmQk8XprQ0aWeDAMvrvQDLFi6WTwg ql1fZsxdKPPbzxkBgWecQY0w3fSne.mohwwas2\\_servlet\\_engine30?no=18905&fno=39&board\\_id=NRC\\_NOTICE\\_BOARD&bn=newsView&menu\\_cd=10\\_01&bno=&pageIndex=1&search\\_item=&search\\_content=](https://www.nrc.go.kr/portal/board/boardView.do;jses si onid=1THnLkqmQk8XprQ0aWeDAMvrvQDLFi6WTwg ql1fZsxdKPPbzxkBgWecQY0w3fSne.mohwwas2_servlet_engine30?no=18905&fno=39&board_id=NRC_NOTICE_BOARD&bn=newsView&menu_cd=10_01&bno=&pageIndex=1&search_item=&search_content=)
5. Kim KY. Persons with disabilities are also managed as 'nutritionally vulnerable groups' [Internet]. Korea Food Service News; 2023 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.fsnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=51052>
6. Kwon SJ. Health care and health status of people with disabilities: policy issues. Health Welf Policy Forum 2018; 9(263): 21-33.
7. Cho MJ. Elderly and disabled care facility kitchens: 8 out of 10 fall into nutritional management blind spots [Internet]. Yonhapnews; 2022 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220929143800530>
8. Korean Law Information Center. Food sanitation act: Article 52 (Dieticians) [Internet]. Ministry of Government; 2018 [updated 2017 Dec 19; cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=199799&urlMode=engLsInfoR&viewCls=engLsInfoR#EJ52:0>
9. Korea Disabled People's Development Institute (KODDI). 2017 The disabled white book. KODDI; 2017. p. 1-725.
10. Kim S. Disability-related disparities in health care and health status and their policy implications. Welf Policy Forum 2021; 4(294): 49-61.
11. Kinne S, Patrick DL, Doyle DL. Prevalence of secondary conditions among people with disabilities. *Am J Public Health* 2004; 94(3): 443-445.
12. Drum CE, Krahn G, Culley C, Hammond L. Recognizing and responding to the health disparities of people with disabilities. *Calif J Health Promot* 2005; 3(3): 29-42.
13. Manfredo J, Capone G, Yanek L, McCarter R, Zemel B, Kelly A, et al. Cardiometabolic risk in young adults with Down syndrome. *Am J Med Genet A* 2023; 191(7): 1758-1768.
14. Center for Learning and Leadership. Nutrition is for everyone [Internet]. The Board of Regents of the University of Oklahoma; 2016 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://ouhsc.edu/thecenter/Projects/Grant-Funded-Projects/NIFE>
15. Healthiest State Initiative. 5-2-1-0 Four little numbers. One awesome way to stay healthy! [Internet]. Healthiest State Initiative; 2022 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.iowahealthieststate.com/5210-resources>
16. ACT Nutrition Support Service. Disability support services [Internet]. ACT Nutrition Support Service; 2017 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://actnss.org/services/disability-support-services>
17. The British Dietetic Association (BDA). The nutritional care of adults with a learning disability in care settings. BDA; 2017. p. 1-11.

18. Korean Law Information Center. Enforcement decree of the act on support for meal safety in social welfare facilities for the elderly, the disabled, etc [Internet]. Ministry of Government Legislation; 2022 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW//lsInfoP.do?lsiSeq=243939&chrClsCd=010202&urlMode=lsInfoP&efYd=20220728&ancYnChk=#0000>
19. Center for Child-care Foodservice Management. 2024 Integrated guidelines for the children and social welfare meal management support center. Ministry of Food and Drug Safety; 2024. p. 15-33.
20. Kim J. Effects of exercise and nutrition education program on physical fitness and dietary habits for intellectual disabilities. *Korean J Sport* 2018; 16(3): 355-362.
21. Son JH. Obese adolescents with developmental disabilities and also according to the type of disability comparative study on food intake patterns and dietary sugars. [master's thesis]. Kyung Hee University; 2014.
22. Yang KM, Cheon YJ, Kim BC, Yoon UJ, Kim SJ, Lee JS. Development of a healthy eating lifestyle education program for adults with developmental disabilities to practice independent eating habits. *Proceedings of 2019 KFN International Symposium and Annual Meeting*; 2019 Oct 23-25; Jeju: p. 376.
23. Hwang SH, Gong HJ, Lee JS, Kim BC, Yang KM. Development of a dietary education program based on scientific cooking for families with disabilities. *Proceedings of 2019 KFN International Symposium and Annual Meeting*; 2019 Oct 23-25; Jeju: p. 376.
24. Kim YS, Kim KN, Chang NS. Foodservice management in institutions for the disabled in Korea. *J Korean Soc Food Cult* 2001; 16(2): 187-193.
25. Ko M. Analysis of the food service management status and job satisfaction of nutritionists in disability care facilities in Jeju. [master's thesis]. Jeju National University; 2024.
26. Shin YH. Health promotion. 3rd ed. Gyeochuk Munwhasa; 2015. p. 110-117.
27. Huh BY, Park YS, Bang KS. The structural model for the health related factors of preschoolers. *J Korean Matern Child Health* 2012; 16(1): 1-13.
28. Shin YH, Lee TH, Kang MJ, Jang HY, Ham HM, Choi EH. A program to build preschooler's eating habit based on social cognitive theory. *Korean J Health Promot* 2015; 15(4): 244-253.
29. Kim J, Jeon MS. Nutrition education programs necessary for social welfare facilities for persons with disabilities: a cross-sectional study. *Korean J Community Nutr* 2024; 29(1): 1-15.
30. Kim J, Jeon MS. Qualitative research to build a nutrition education program operation model at social welfare facilities for people with disabilities: one-on-one in-depth interview. *J Korean Diet Assoc* 2024; 30(2): 83-94.
31. Alberta Health Services. New foods: step by step [Internet]. Alberta Health Services; 2017 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://peas.albertahealthservices.ca/Uploads/New%20Foods%20Step%20by%20Step.pdf>
32. Korea Consumer Agency. There is a high risk of safety accidents for children at home due to toys -Be careful of swallowing or inserting small toys and falling from large toys- [Internet]. Ministry of Public Administration and Security; 2020 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.kca.go.kr/home/sub.do?menukey=4002&mode=view&no=1002930887>
33. Kim IO, Lee JH. A study on the development of a nutrition education program and measurement of its effects. *Korean J Child Health Nurs* 2003; 9(1): 46-56.
34. Kim IO, Yang EY, Choi HD. Development and application of a nutrition education program for preschoolers. *Korea J Child Care Educ* 2010; 61: 45-62.
35. Pillitteri V. Nutrition for people with disabilities [Internet]. *apetito*; 2023 [cited 2025 Jan 6]. Available from: <https://www.apetito.de/magazin/ernaehrungsbildungspaket-wfbm>
36. Pae JK. The study on card-news in the digital media environment : definitions and characteristics. *J Image Cult Contents* 2018; 14: 125-152.