

Research Article

Open Access

## 장애학생 보조기기 사용 실태

조병모<sup>†</sup>

한경국립대학교 재활복지학부 의료보장구학전공

### Status of Assistive Device Availability for Students with Disabilities

Byeong-Mo, Cho, CPO, PhD<sup>†</sup>

Department of Prosthetics & Orthotics, School of Rehabilitation and Welfare, Hankyong National University

Received: October 6 2022 / Revised: October 6 2022 / Accepted: November 14 2022

© 2023 J Korean Soc Phys Med

#### | Abstract |

**PURPOSE:** This study examined the status of the efficient supply of assistive devices for students with disabilities.

**METHODS:** A complete investigation was conducted on the request and supply of assistive devices for students with disabilities at the Korea National University of Welfare. The subjects were 112 students with disabilities who applied for assistive device rental. The status of the supply of assistive devices according to the type of disability was investigated. The overall satisfaction with learning support was measured. The questionnaire content was categorized into the following three factors to determine learning support satisfaction: support overall (role, staff, facilities) learning support (learning support, learning counseling, life consultation), assistive device supply (counseling, rental, uses, rental period, maintenance services).

**RESULTS:** The most common type of students with disabilities was physical disabilities 62 (29.38%) and hearing impairments 62 (29.38%). Students with physical disabilities and brain lesions rented manual and electric wheelchairs the most. Learning support satisfaction was evaluated considering the factors support overall, learning and assistive device supply effects. satisfaction of learning support for students with disabilities 83.5 points.

**CONCLUSION:** The satisfaction with assistive device supply appears to be relatively lower than support overall. Each university will gradually secure assistive devices that suit the characteristics of students with disabilities.

**Key Words:** Assistive device, Assistive technology, Disabilities, Satisfaction

<sup>†</sup>Corresponding Author : Byeong-Mo, Cho  
bmcho11@naver.com, <http://orcid.org/0000-0002-7643-2614>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

#### I. 서론

장애인 고등교육 기회 확대의 일환으로 ‘장애인 대학 입학 특별 전형 제도’가 1995년 도입되 시행하고 있으며, 대학에 입학하는 장애대학생의 수 또한 매년 증가하고 있다[1,2,3]. 하지만 이 제도에 대한 여러 문제

점과 부작용이 나타나고 있다. 그 예로 대학당국의 장애학생 교육에 대한 인식부족과 물리적 환경[4]뿐만 아니라 교수·학습에 요구되는 적절한 지원이[5,6] 미비하여 대학생활의 불편을 호소하고 있다. 또한 장애대학생의 성공적인 대학생활을 위한 지원은 그에 미치지 못하고 있어 휴학과 중도 탈락이 증가하고 있다[5,6]. 이러한 이유로 교육부는 장애인 고등교육 발전방안을 마련하였고 2012년부터 구체적으로 추진하고 있다. 발전방안은 4개의 정책과제로 구성되었으며 그 세부적 내용은 장애대학생의 요구에 맞는 대학의 편의시설, 교수·학습지원 및 취업 지원의 만족도를 매년 조사하여 계획에 반영하도록 하고 있다[7].

장애인은 비장애인에 비해 일상생활활동에 있어 상대적으로 많은 어려움이 따른다. 특히 고등교육을 이수하는 대학생활 환경에서는 그 어려움이 더 다양하다. 따라서 대학은 장애학생의 장애유형과 장애 정도를 고려하여 장애 특성에 따른 적절한 지원을 제공하여야 한다[8,9]. 장애대학생의 어려움을 해결하는 방법으로 누군가에 해당하는 사람(helper) 즉 장애학생도우미나 활동지원사를, 무엇인가에 해당하는 보장구(prosthesis and orthosis), 보조기기(assistive device)를 그리고 어떤 방법에는 무 장애(Barrier-free) 환경을 위한 유니버설 디자인이 적용된 편의 시설물(convenience facilities) 구축이 대안일 수 있다. 최근 장애대학생 교육복지 지원 시설 및 설비에 이해도를 높일 수 있는 교육자료 대한 연구가 이루어지고 있다[10].

「장애인 등에 대한 특수교육법」 11조 특수교육지원센터의 설치·운영에 따르면 특수교육 관련서비스 지원을 업무로 규정하고 있으며, 제2조 2항에 상담 지원, 가족 지원, 치료 지원, 보조인력 지원, 보조공학기기 지원, 통학 지원 및 정보 접근을 지원한다. 그 중 보조공

학기기 지원 업무는 장학생에게 물리적 지원을 통해 학습과 일상생활활동을 원활히 수행할 수 있도록 한다. 이는 궁극적으로 장애인의 삶의 질을 높여줄 수 있다.

장애인 고등교육의 기회 확대를 목적으로 2002년 한국복지대학교가 평택시에 전문대학으로 개교하였고 특별전형이 아닌 정원내 전형을 실시하고 있다. 정원내 전형은 보다 많은 장애대학생에게 고등교육 기회를 제공하는 방안이다. 다양한 유형의 장애대학생에게 성공적인 대학생활과 학습 지원을 위해 장애 전문가 그룹과 학습지원사(속기사, 수어통역사, 점역사)를 지원하고 있다. 그리고 최근에는 장애인을 위한 활동지원 서비스를 제공하는 활동지원사 또한 활발히 활동하고 있다. 한편 장애대학생에 대한 대학의 지원을 평가하는 장애대학생 교육복지지원 실태 평가를 기점으로[5,8] 대학 내에 장애학생지원센터를 운영하고 있다. 이 기관에서 보조기기 지원을 통한 장애대학생 학습능력 향상과 독립적인 생활을 지원하고 있다. 하지만 고등교육에 현장에서 사용하고 있는 보조기기의 지원과 사용 실태에 대한 조사는 미비하다. 따라서 이 연구에서는 경기도 평택시 소재 한국복지대학교에 재학 중인 장애대학생을 대상으로 보조기기 사용 실태를 조사하고 분석하여 그에 따른 개선방향을 제안하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 대상자

이 연구의 참가자는 경기도 평택의 한국복지대학에서 2020년 3월 2일 현재 재학 중인 전체 장애대학생 260명 중 수요조사 응답 참가에 동의한 211명의 장애대학생을 대상으로 하였다. 참가자의 일반적 특성은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. General characteristics of subjects

(N = 211)

Division	First year	Second year	Third year	Fourth year	Total (%)
Male	53(39.2)	33(24.4)	34(25.1)	15(11.1)	135(100)
Female	25(32.8)	21(27.6)	20(26.3)	10(13.1)	76(100)
$\chi^2(p)$			.922(.820)		

\*p < .05

2. 연구설계 및 측정도구

이 연구는 장애대학생 중 보조기기 상담에 동의하고 참여한 211명을 대상으로 장애대학생이 필요한 보조기기를 개별 면담을 통해 조사하였다. 이 중 1학기 보조기기 대여를 신청한 65명과 2학기 보조기기 대여를 신청한 47명에 대해 장애 유형별 보조기기 지원 실태를 조사하였다. 한편 장애학생이 보조기기 지원뿐만 아니라 대학에서 지원하는 전반적인 만족도를 알아보기 위해 보조기기를 대여한 112명에게 설문 조사하였다. 조사방법은 각 학기 강의 종료 후 대학 학사시스템에 탑재되어 있는 설문에 온라인으로 진행하였다. 설문지의 구성은 지원 전반, 학습지원, 보조기기 지원 3가지 영역으로 나누고, 영역을 11가지 항목으로 나누었다. 지원 전반 영역을 역할, 직원, 시설 항목으로, 학습 지원 영역을 학습지원, 학습상담, 생활상담 항목으로, 보조기기 지원을 상담, 대여, 활용, 기간, 유지관리 항목으로 구성하였고 설문 내용은 Table 2와 같다. 각 문항은 5점 리커트(Likert) 척도로 측정하였다. 긍정 점수인 매우 만족 5점, 만족 4점, 보통 3점, 미흡 2점,

매우 미흡을 1점으로 하였다. 문항 간 Cronbach's  $\alpha$ 는 Table 2와 같다.

3. 자료 처리

이 연구에 수집된 자료는 SPSS WIN 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였고 분석방법은 다음과 같다. 연구대상자의 일반적 특성은 기술 통계를 실시하였다. 장애유형과 보조기기 대여의 연관성을 알아보기 위해 교차분석을 실시하였다. 문항의 신뢰성을 검증하기 위해 Cronbach's  $\alpha$ 를 산출하였다.

III. 연구결과

1. 장애대학생의 장애 유형

응답자 211명 모두 조사한 결과 장애 유형은 지체장애 62(29.38%)명, 청각장애 62(29.38%)명으로 가장 많았고, 지적장애 31(14.69%)명, 뇌병변장애 27(12.80%)명, 시각장애 14(6.64%)명, 자폐성장애가 4(1.90%)명, 신장장애 2(0.95%)명, 언어장애 1(0.47%)명, 정신장애

Table 2. Contents of the questionnaire

Division	Item	Questionnaire contents	Cronbach's $\alpha$
Support overall	Role	Are you satisfied with the living support provided by the support center for students with disabilities?	.810
	Staff	Are you satisfied with the kindness of the staff at the support center for students with disabilities?	.836
	Facilities	Are you satisfied with the various convenience facilities of the support center for students with disabilities?	.792
Learning support	Learning support	Are you satisfied with the learning support according to the characteristics of disability?	.788
	Learning counseling	Are you satisfied with the counseling about learning?	.764
	Life consultation	Are you satisfied with the counseling about daily life?	.743
Assistive device supply	Counseling	Are you satisfied with the assistive device counseling?	.725
	Rental	Are you satisfied with the condition of the assistive device rental?	.736
	Uses	Are you satisfied with the use of the assistive device rental?	.708
	Rental period	Are you satisfied with the rental period for assistive devices?	.762
	Maintenance services	Are you satisfied with the repair and maintenance services for assistive devices?	.738

1(4.7%)명, 중복장애 7(3.32%)명이였다. 두 가지 이상의 장애를 가지고 있는 경우 중복장애로 분류하였다 (Table 3).

Table 3. Types of disability of university students with disabilities

Division	Number (%)
Physical disabilities	62(29.38%)
Hearing impairments	62(29.38%)
Intellectual disabilities	31(14.69%)
brain lesions	27(12.80%)
Visually impairments	14(6.64%)
Autism Spectrum disorders	4(1.90%)
Renal kidney disabilities	2(.95%)
Language disorders	1(.47%)
Mentally disordered	1(.47%)
Multiple disabilities	7(3.32%)
Total	211(100%)

### 2. 보조기기 보유현황

장애 유형별 보유 보조기기의 종류는 품목이 총 74종에 407점 중 지체장애 보조기기 품목이 41종 177점으로 가장 많이 보유하고 있다. 다음으로 시각장애 보조기기 품목은 23종 122점, 청각장애 보조기기 품목이 9종 93점, 그 외는 1종 15점을 보유하고 있었다. 신체장애, 시각장애, 청각장애 보조기기 이외의 종류를 그 외로 분류하였다(Table 4).

### 3. 장애 유형별 보조기기 대여 현황

1학기 보조기기 대여는 총 65명 이였고, 장애유형과 보조기기 대여의 연관성을 알아보기 위해 교차분석을 한 결과 통계학적으로 매우 유의하였다. 이 중 지체장애와 뇌병변장애 학생이 수동휠체어와 전동휠체어 28(43%)건, 청각장애 학생이 진동알람시계 18(28%) 건, 시각장애 학생이 점자정보단말기 6(9%)건 대여하여 사용하였다. 기타는 장애인 활동지원사가 노트북 1(2%) 건, 업무 지원은 속기사가 노트북 12(18%) 건을 대여하여 사용하였다. 2학기 보조기기 대여는 총 47명 이였고,

Table 4. Assistive devices possessed by disability type

Division	Assistive Device Item Type	Number (%)
Physical disabilities	41(55.41%)	177(43.49%)
Visually impairments	23(31.08%)	122(29.98%)
Hearing impairments	9(12.16%)	93(22.85%)
Others	1(1.35%)	15(3.69%)
Total	74(100.%)	407(100.%)

Table 5. Rental status of assistive devices by type of disability

Division	Assistive device rental items	Rental Number (%)	
		1st semester	Second semester
Physical disabilities / Cerebral Palsy	Wheelchair (manual/electric)	28(43%)	26(55.3%)
Hearing impairments	Vibrating alarm clock	18(28%)	5(10.6%)
Visually impairments	Braille information terminal	6(9%)	1(2.1%)
Others	Laptop	1(2%)	7(14.9%)
Academic supporters	Note book	12(18%)	8(17%)
Total		65(100%)	47(100%)
x <sup>2</sup> (p)		260.0(.000)***	188.0(.000)***

\*p < .05, \*\*p < .01, \*\*\*p < .001

Table 6. Satisfaction with assistive device rental

(N = 112)

Division	1st semester (N = 65)		Second semester (N = 47)	
	Likert score	Points	Likert score	Points
Support overall	4.16	83.2	4.24	84.8
Learning support	4.15	83.0	4.18	83.6
Assistive device supply	4.19	83.8	4.16	83.2
Total	4.16	83.3	4.19	83.8

장애유형과 보조기기 대여의 연관성을 알아보기 위해 교차분석을 한 결과 통계학적으로 매우 유의하였다. 이 중 지체장애와 뇌병변장애 학생이 수동휠체어와 전동휠체어 26(55%)건, 청각장애 학생이 진동알람시계 5(10.6%) 건, 시각장애 학생이 점자정보단말기 1(2.1%) 건 대여하여 사용하였다. 기타는 장애인 활동지원사가 노트북 7(14.9%)건, 업무 지원은 속기사가 노트북 8(17%) 건을 대여하여 사용하였다(Table 5).

#### 4. 보조기기 대여 만족도

장애학생 학습 지원 전반에 미치는 만족도 측정을 위해 1학과 2학기 동안 대여한 112명을 대상으로 하였고, 5점 리커트 척도를 이용하여 측정한 결과는 Table 5와 같다. 1학기 65명의 만족도를 측정한 결과 지원 전반 영역은 4.16점, 100점 만점으로 환산한 결과 83.2 점, 학습지원 영역은 4.15점(83.0점), 보조기기 지원 영역은 4.19점(83.8점)로 높게 나타났다(Table 6).

### IV. 고 찰

이 연구는 장애대학생에 대한 보조기기 지원 실태를 조사하고 분석하여 그에 따른 개선방향을 모색하고자 하였다. 본 연구의 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

장애대학생들 요구와 특성에 따른 보조기기를 112명에게 대여한 후 장애학생의 학습 지원에 미치는 만족도를 측정한 결과 83.5점으로 만족도가 높게 나타났다. 하지만 선행연구의 결과 지속적인 대학의 지원에도 불구하고 장애학생의 만족도는 높지 않다. 이러한 결과는 장애학생이 요구하는 지원 수준과 대학이 제공하는

“합리적인 조정(reasonable accommodation)” 지원 수준이 다르기 때문이다[8]. 국립대학교 장애대학생 교육복지 지원 실태 및 평가 향상 방안에 관한 연구에서 장애 정도에 따라 교수-학습 지원의 학습 및 보조공학기구의 구비 및 활용에 유의한 차이를 보였다. 특히, 장애등급 1급과 3급인 장애대학생은 평균 이하의 만족을 보였다[7]는 연구와도 불 일치하였다. 그 이유는 한국복지대학교의 장애지원센터에 보유 보조기기 종류가 74종에 407점으로 다양하고 지원인력이 있기 때문이라 생각한다. 학생의 장애 정도와 보조기구의 지원이 만족도에 어떠한 상관관계가 있는지 연구가 요구된다.

장애인 특별 전형 입학 제도를 실시하는 4년제 186개 대학을 대상으로 장애학생의 교육 및 생활지원 실태 연구에서 대부분의 대학들이 교수-학습지원 방법과 학사 지도를 위한 제도가 미흡하다[5]고 하였다. 또한 타 영역에 비해 교수-학습 지원 영역에서는 평균 이하의 만족을 나타냈으며, 시설, 설비 영역 중 매개 시설 하위 영역에서 평균 이하의 만족을 나타냈다[5]. 하지만 이 연구는 정원내 전형제도뿐만 아니라 대학이 지원하는 시스템의 차이로 다른 결과를 보였다고 생각한다.

장애대학생의 보조공학서비스 지원을 위한 실태 및 요구조사에서 장애학생지원센터에 보조공학 전문가를 배치하고, 인근대학과의 보조기기 종류를 상호 활용하는 시스템 구축과 같은 이용자 중심 보조공학서비스 방안을 제시하였다[11]. 하지만 대부분의 대학에서는 장애학생 생활지도나 진로지도 등을 위한 지원전담직원을 배치하지 못하고 있었다[5]. 이 연구에서는 학습 지원을 위해 장애 전문가 그룹과 학습지원사(속기사, 수어통역사, 점역사), 활동지원사 그리고 보조기구를 지원하였다. 추후 장애대학생에게 적합한 보조기구를 지

원하기 위한 보조기기 평가 및 관리를 용이하게 사용할 수 있도록 교육하는 전문 인력의 확보가 장애대학생의 만족도를 높일 수 있을 것이다.

보조기기 대어 종류 중 지체 장애와 뇌병변장애 대학생이 수동 휠체어와 전동 휠체어를 28(43%)대로 가장 많이 대어하였다. 이것은 휠체어 적용 대상인 지체장애인이 62(29.38%)명, 뇌병변장애 27(12.80%)명, 총 89(42.18%)명으로 많았기 때문이다. 우리나라 등록 장애인 249만명 중 지체장애인이 128만명으로 전체 장애인의 51%를 차지하고 있다는 통계청 자료와 유사하였다[12].

2020년에 개정된 일반대학 장애대학생 교육복지지원 실태 평가의 지표는 선발 영역 10%, 교수·학습 영역 50%, 시설·설비 영역 40%로 교수·학습 영역과 시설·설비 영역이 큰 비중을 차지 하고 있다[13]. 장애대학생은 선발, 교수·학습, 시설·설비에 대해 보통 이상으로 만족하였고, 그 중에서도 장학 지원에 만족도가 가장 높았다. 하지만 강의계획서 지원 등의 학습 지원과 매개 시설, 기타 시설, 출입 시설, 설비 부분에서 만족도가 낮았다[7]. 독일의 장애대학생 교육복지 지원은 장애대학생은 물론 만성질환을 가진 대학생들을 포함하여 대학교육의 무 장애 환경을 조성하고 있다[14]. 청각장애 학생에게 원격으로 제공되는 수어통역과 속기가 청각장애 학생의 학습에 흥미와 참여에 긍정적인 영향이 있다고 하였다[15]. 이 연구에서도 보조기기 지원(4.19점)을 위한 상담, 대어, 활용, 기간, 유지관리 항목에서 높은 만족도를 보였다. 이는 보조기기 사용과 시설·설비가 장애대학생 교육복지에 만족도를 높인다는 중요한 반증이다.

당국은 대학의 장애학생 시설·설비 및 교수·학습 지원에 필요한 지원을 제공하여야 한다[7]. 또한 장애학생 교육복지의 질을 개선시키기 위해 각 대학들은 교육복지 지원 실태 평가를 활용하여 장애학생 교육여건을 개선하여야 한다. 이를 뒷받침하기 위한 장애학생지원센터에 보조기기 활용과 유지관리 할 수 있는 관련 전문가를 배치하는 것을 제안한다. 또한 장애학생의 특성에 맞는 보조기기를 점진적으로 확보해 나아가고, 타 대학 또는 기관과 연계하여 필요한 보조기기를 활용하는 것이 경제적으로 효율적인 방법일 수 있다.

## V. 결론

이 연구의 목적은 장애대학생에 대한 보조기기 지원 실태와 학습 지원 전반에 대한 만족도를 조사하여 그에 따른 개선방향을 제안하기 위한 것이다. 연구목적을 달성하기 위해 경기도 평택의 한국복지대학 장애학생의 보조기기 요구와 지원 실태를 전수 조사하였다. 이 중 보조기기 대어를 신청한 112명을 대상으로 장애유형에 따른 보조기기 지원 실태와 보조기기 지원을 포함한 전반적인 만족도를 측정하였다. 그 결과는 다음과 같다. 첫째, 보조기기를 대어한 1학기 장애학생은 65명, 2학기 장애학생은 47명이였다. 둘째, 장애대학생 장애 유형은 지체장애 62(29.38%)명, 청각장애 62(29.38%)명으로 가장 많았다. 셋째, 지체장애와 뇌병변장애 대학생이 수동휠체어와 전동휠체어를 28(43%)대로 가장 많이 대어하였다. 넷째, 보조기기를 대어한 장애학생 112명의 학습 지원 만족도를 측정한 결과 4.17점(83.5점)로 높게 나타났다. 각 대학은 장애학생지원센터에 보조기기 관련 전문가를 배치하여 장애 학생 특성에 적합한 보조기기를 지원하고 유지 관리한다면 효율적인 학습 지원이 가능할 것이다.

## References

- [1] Kim YS, Chung DY. Exploring experts' opinions on current status and perspectives in higher education for students with disabilities. *The Journal of Special Education*. 2015;16(2):97-120.
- [2] Son SH, Lee YDN, Cho SH, et al. An analysis of research trends and practices in higher education for college students with disabilities. *The Korea Educational Review*. 2013;19(2):189-217.
- [3] Kim, JY. A study on the higher education support system for the individuals with disabilities. Master's thesis, Graduate School, Dan Kook University. 2005.
- [4] Kim HA. Study on higher education support system for students with disabilities. Master's thesis, The graduate School Yonsei University. 2000.

- 
- [5] Chung CC. The current status and future direction of educational services for university students with disabilities. *Korean Journal of Special Education*. 2004; 39(3):1-23.
- [6] Kim SA, Park CW, Lee HG. Characteristics of academic performance educational needs of college students with disabilities. *Korean Journal of Special Education*. 2003;37(4):335-57.
- [7] Park SY. A study on evaluation improvement of education welfare support for students with disabilities of national university. *The Journal of Inclusive Education*. 2014;9(2):139-63.
- [8] Lee TS, Oh YJ. The Comparative analysis of educational services supporting status for undergraduate students with disabilities in university. *The Journal of Inclusive Education*. 2015;10(1):57-77.
- [9] Kim RK, Jang SY. A study on satisfaction on university support, level of self-determination, and adjustment to university by characteristics of university students with disabilities. *The Journal of Special Children Education*. 2020;22(2):103-28.
- [10] Min KS. A study on improvements of the educational facilities & equipment services supporting for disabled students in university. *Journal of the Korean Institute of Educational Facilities*. 2020;27(5):24-31.
- [11] Chae HT. A study on the actual condition and need of university student with disabilities to support assistive technology service. *Journal of Vocational Rehabilitation*. 2011;21(2):73-94.
- [12] Lee JS, Jung MY, Kim SE et, al. The study on assistive device support system for manual and electric wheelchair: focused on Korea, USA and Japan. *The Journal of Korean Society of Assistive Technology*. 2017;9(1):9-17.
- [13] Kim DI, Im HJ, Choi SH. The issue and current state of higher education in Korea for people with disabilities. *AJE*. 2022;23(2):361-87.
- [14] Kim JY. The Effects of distance supports of education on lesson participation of university students with hearing impairments. *The Journal of Special Education*. 2011; 12(1):435-58.