

****장애인을 고려한 대학캠퍼스 환경개선에 관한 연구

A Study on the Improvement of Educational Environment on Campus for the Disabled

조철호* / Cho, Cheol-Ho

임상관** / Lim, Sang-Kwan

소준영 *** / Soh, Jun-Young

Abstract

Colleges and Universities are one of our whole life educational facilities for the disabled regarding job training opportunities are academic goal achievement. However it is usual for the disabled students to be deprived of their opportunities to study and to prepare their future life on campus because of physical obstacles of campus environment.

Therefore this study provides what are the physical obstacles on campus, how to use the college's facilities for the disabled to achieve their academic goals and to have job training opportunities just like ordinary students, and how to improve the campus environment which is based on the concept of Universal Design

키워드 : 장애인, 대학캠퍼스, 편의시설

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

교육은 국민의 중요한 권리이자 의무로서, 헌법조항의 분명한 명시에도 불구하고 장애인들은 경제적인 능력, 주변환경의 물리적 제약, 주위사람들의 멸시적인 태도 등으로 인하여 일반인과 동등한 교육의 기회를 보장받지 못하고 있는 것도 오늘의 현실이다.

과거의 교육재활분야에서는 장애아를 일반교육과 분리하여 특수한 대상으로 취급하려는 경향이 있었으나, 최근에는 가능한한 장애아와 비장애아의 교류기회를 확대하고자 하는 특수교육의 한 형태인 통합교육(intergrated education)도 강하게 제기되고 있다. 그러나 이러한 통합교육은 교육시설환경이 장애아들의 등교와 교내활동을 자유롭게 하지 못하는 물리적 장애로 인하여 큰 걸림돌이 되고 있다.

특히 대학은 직업과 관련한 평생교육기관으로서 장애인들도 일반인들과 동등한 학문적 입장에서 교육을 받을 수 있는 곳이다. 그러나 불행하게도 대학도 전자의 일반학교들과 마찬가지로 교육시설

물이 갖는 물리적 환경의 장애로 인해 학문적 실력을 갖고서도 다니기가 힘들어서 수업을 받지 못하는 경우가 허다하다. 교육부는 1994년 10월 15일 교육법 시행령과 대학 학생정원령을 개선함으로써 장애인중 일정한 기준에 해당하는 사람이 1995학년도부터 6개 대학교와 2개의 전문대학에서 총 123명을 정원외로 특례입학할 수 있도록 하였으며, 1999학년도에는 40개 대학교에서 1,032명에 달하는 인원을 모집하고 있다.

이러한 교육제도의 발전으로 말미암아 장애인들의 교육기회가 확대된 것은 고무적이지만 현재 대학 캠퍼스 내에 산재한 많은 물리적 환경장애요인들이 장애인들의 정상적인 교육을 힘들게 하거나 또는 교육기회를 박탈하는 결과를 나타내는 것도 사실이다.

따라서 본 연구는 대학캠퍼스 내에 존재하는 물리적인 장애요소들을 공간의 연속된 이동통로 상에서 빠짐없이 추출하고 그에 따라 각각의 장애요소들을 유니버설 디자인(Universal Design)의 개념에 근거해서 편의시설을 제안함으로써 장애인들의 이용에 보다 적합한 대학캠퍼스 환경을 마련하여 누구든지 학문적인 성취와 자기 인생의 직업적 기술연마를 위하여 대학교육시설을 마음껏 활용할 수 있도록 함에 목적이 있다.

1.2. 연구의 방법

본 연구는 3가지 방법에 의해 진행한다.

* 정희원, 경원전문대학 건축과 조교수, 공학박사

** 정희원, 경원전문대학 건축과 겸임교수, (주) 테트라건축사사무소 대표

*** 정희원, 경원전문대학 실내건축과 강사, 공학박사

**** 본 연구는 1998년도 경원전문대학 부설산업기술연구소의 연구비 지원에 의하여 수행되었음.

첫째, 문현조사와 선행연구에 대한 고찰로 국내외 장애인 편의시설설치에 대한 기준을 비교한다.

둘째, 국내외 대학시설내의 편의시설 현황을 장애우권익문제연구소에 조사된 15개 캠퍼스와 좀 더 건축적 체계에 의해 현황방문 조사한 9개 대학교와 1개 전문대학을 중심으로 비교하여 국내 대학의 장애인 편의시설에 대한 문제점을 도출한다.

셋째, 자료를 비교 분석하여 대학 캠퍼스 내의 연속된 이동통로상에서 빠짐없이 기준항목을 설정하고 나아가 그 기준항목들이 가져야 되는 상세한 부분적 기준들을 분석하여 세부항목 및 설계지침을 제시한다.

2. 장애인 교육환경 및 편의시설 기준

2.1. 장애인 교육 환경

(1) 장애인의 교육수준

장애인들에게 정상인과 같은 교육을 제공하여 그들 개개인이 교육을 통하여 자아를 실현할 수 있도록 하여야 함에도 불구하고 그들의 교육수준은 일반인에 비해 현저히 낮은 수준을 보여준다.

재가장애인의 교육수준은 일반적으로 학교를 다니지 않는 경우가 32.5%로 가장 많고, 초등학교 졸업이 28.8%로 장애인 중 반 이상이 초등학교 이하의 학력을 갖고 있다. 또한 전문대학 이상의 학력을 가진 장애인은 재가장애인 중 6%밖에 되지 않는다.<표 1> 따라서 직업을 가질 수 있는 기회가 상대적으로 낮아 질 수밖에 없다.

<표 1> 재가장애인의 교육정도

총계	미취학	안다녔음	초등학교	중학교	고등학교	특수학교	전문·초급대	대학교이상
100%	0.7%	32.5%	28.8%	13.8%	15.2%	3.2%	1.3%	4.7%

: 정기원 외 2명, 1995년도 장애인 실태조사, 한국보건사회연구원, 1995, p.127

(2) 장애인 교육환경의 문제점

1995년 한국보건사회연구원의 장애인 실태조사에 의하면, 전국적으로 학교를 다니는 장애학생은 약 44,228명으로 추정하고 있다. 이 가운데 특수학교와 일반학교의 특수학급을 제외한 순수 일반학교에 재학중인 장애인은 전체의 60.5%인 26,760명에 이르며, 대학 재학연령인 20세 이상의 일반학교 재학 장애인은 5,740여명으로 추정하고 있다.¹⁾

또한 장애학생들의 학교생활 적응도 조사에서는 일반학교 재학장애인 중 27.5%인 6,942명이 등하교의 교통과 교내 편의시설의 부족으로 인해 학교생활에 적응하기 어렵다고 토로하고 있다.²⁾

이와같이 등하교교통과 교내 편의시설 등 장애인의 이동상에 부딪히게 되는 장애요인들이 그나마 열악한 교육제도 가운데에서도 더욱 장애인의 교육기회를 힘들게 하는 것으로 나타나고 있다.

1) 정기원 외 2명, 1995년도 장애인 실태조사, 한국보건사회연구원, 1995, p.339

2) Ibid., p.342

2.2. 국내외 교육시설의 장애인 편의시설 설치기준

(1) 국내외 장애인 편의시설 기준항목

국내 장애인 편의시설기준은 장애인·노인·임산부 등 이동 및 시설이용에 불편을 느끼는 사람이 다른 사람의 도움없이 안정되고 편리하게 공공시설을 이용할 수 있도록 보장함으로써 이들의 사회활동 참여와 복지증진에 이바지하기 위하여 1998년 4월에 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진보장에 관한 법률」로 개정되었다. 편의시설 설치 대상은 도로, 공원, 공공건물 및 공중이용시설, 공공주택, 교통수단, 통신시설 등으로 적용대상을 6가지로 분류하고 있으며, 각 시설별 기본항목과 세부기준을 제시하고 있다. 특히, 공공건물 및 공중이용시설의 편의시설 항목은 매개시설, 내부시설, 위생시설, 안내시설, 기타시설 등으로 총 18개 기본항목으로 구성되어 있다.³⁾

미국의 경우는 새로 계획되는 모든 시설물과 기존의 건축에 중축 또는 개축시에 적용되는 기준항목은 33가지로 규정되어 있으며, 식당 및 음식점, 의료시설, 업무 및 상업시설, 도서관, 숙박시설, 교통시설 등의 건물에서는 특기한 기준항목을 추가로 지정하고 있다.⁴⁾

일본은 공공건축물, 공공교통기관, 도로, 공원 등으로 적용대상을 4가지로 크게 분류하여 각각의 필요한 기준항목과 세부지침을 마련하고 있다. 특히, 공공건축물에는 이동, 시설, 설비, 승강기, 기타설

<표 2> 국내외 장애인 편의시설 기준항목 비교

기 준 항 목	
도로	보도, 횡단보도, 지하도 및 육교, 장애인전용주차장, 휴게시설 및 지하도상가
공원	출입구, 보도, 장애인용화장실, 유도블럭 및 안내설비, 매표소, 판매기 또는 음료대, 공원시설
공공 건물	주출입구접근로, 장애인전용주차장, 주출입구높이차이제거
내부시설	출입구(문), 복도, 계단 또는 승강기
및 위생시설	화장실(대변기, 소변기, 세면대), 옥실, 샤워실 및 탈의실
국 공중 이용 시설	점자블럭, 유도 및 안내설비, 경보 및 피난설비
기타시설	객실·침실, 관람석·열람석, 접수대·작업대, 매표소·판매기 또는 음료대
공동주택	접근로, 높이차, 출입구, 계단, 승강기, 에스컬레이터, 휠체어리프트, 경사로, 장애인용화장실 및 옥실, 경보 및 피난설비
교통수단	버스(시내, 시외, 농어촌), 철도차량, 도시철도차량
통신시설	공중전화, 우체통
미국	접근로, 돌출물, 바닥면, 주차장 및 승강장, 연석과 경사로, 계단, 엘리베이터 리프트, 창문, 문, 출입구, 수식대, 좌변기, 번소, 소변기, 세면대와 거울, 옥조, 샤워실, 화방실, 옥실, 싱크, 보관함, 난간손잡이/옥조 및 샤워용 의자, 조작 및 작동기, 경고표시, 표시, 전화, 고정좌석 및 턱자, 접침구역, 자동응답기(ATM), 텔의 및 갤의실
일본	접근로, 주차장, 현관주변, 경사로, 출입구, 옥내통로, 옥내계단, 손잡이
공공 적 건축 물	장애인화장실, 일반화장실, 세면소, 옥실, 샤워실/캠의실, 객실/침실, 관람석/객석, 옥상/발코니
승강기	엘리베이터, 에스컬레이터
기타설비	카운터/기제대, 공중전화/우편함, 자동판매기/식수대, 콘센트/스위치
정보·유도	표시/유도, 긴급시의 설비
공공교통기관 도로, 공원	승강장, 안내방송(시간, 창가, 층간), 버스 및 열차, 보차분리, 보도의 유효폭, 횡단보도, 단차, 보도포장배수구, 벤치

자료 : 1) 서울특별시, 장애인·노인·임산부 등을 위한 편의시설 기술지침서, 1999

2) Albert Peloquin, Barrier Free Residential Design, MacGraw Hill, 1994,

3) 東京都, 東京都における福祉のまつり整備指針, 1987

3) 서울특별시건축사회, 장애인·노인·임산부등을 위한 편의시설 기술지도서, 1999, pp.92-104

4) Albert Peloquin, Barrier Free Residential Design, MacGraw Hill, 1994, pp.59-60

비, 정비/유도 등의 분류를 통해 기준항목을 제시하고, 공공교통기관, 도로, 공원 등에서도 필요한 별도의 항목을 제시하고 있다.⁵⁾

위의 3개국 기준안에서 제시된 기준항목을 정리하면 다음의 <표 2>와 같으며, 국내와 일본의 기준항목의 분류방법에서 많은 유사성을 보여주고 있다.

(2) 국내와 일본 교육시설의 장애인편의시설 기준

국내와 일본의 편의시설 기준의 분류방법 중 공공시설물에 따라 필요한 기준항목을 구분하고 있다. 그 중 교육시설은 대학을 포함한 초·중·고등학교로써 그에 따른 편의시설 기준항목을 구별하여 제시하고 있다.

국내 교육시설의 기준항목은 의무적으로 갖추어야 하는 7가지 항목과 권장하는 5개 항목으로 구분되어 총 11개의 기본항목의 구성된다. 그중 도서관의 기본항목인 관람석·열람석은 의무적으로 갖추어야 하는 항목이다. 또한 기숙사시설은 객실·침실, 욕실, 샤워실을 갖추어야 하며, 유도 및 안내시설, 관람석·열람석, 접수대 및 작업대는 기준에서 제외되어 있다. <표 3 참조>

<표 3> 국내 교육시설의 편의시설 기준

구분	기본 항 목	세 부 항 목	비고
의무 교 育 시 設 施	주출입구 접근로	유효폭 및 활동공간, 기울기, 경계, 재질과 마감, 보행장애물	
	장애인전용주차구역	설치장소, 주차공간, 유도 및 표시	기(권장)
	주출입구 높이제거	턱낮추기, 월체어리프트 또는 경사로설치	
	출입구(문)	유효폭 및 활동공간, 문의 형태, 손잡이 및 점자 표시, 기타설비	
	복도	유효폭, 바닥, 손잡이, 보행장애물, 안전성 확보,	기(권장)
	계단 및 승강기	계단(형태, 유효폭, 디딤판, 절연, 손잡이 및 점자 표지판, 재질과 마감, 기타설비), 승강기(설치장소 및 활동공간, 크기, 이용자 조작설비, 기타설비)	기(권장)
	화장실	대변기 활동공간, 구조, 손잡이, 기타설비	
	소변기	구조, 손잡이	
	세면대	구조, 손잡이, 기타설비	기(의무)
권 장 권 장	유도 및 안내설비	점자안내판 또는 촉지도식 안내판, 음성안내장치, 기타유도신호장치	기(없음)
	경보 및 피난설비	소방기술기준에 규칙 적용	
	관람석·열람석	설치장소, 관람석의 구조, 열람석의 구조	도(의무) 기(없음)
	접수대·작업대	활동공간, 구조	기(없음)
	객실·침실	설치장소, 침실형태, 회전공간, 침대높이, 측면여유공간, 단자, 바닥마감, 표시, 콘센트·스위치·수납공간·옷걸이 높이, 청각장애인용초인등, 비상경보설비	
의 무 기 숙 사 권 장	욕실	설치장소, 출입구형태, 전면여유공간, 옥조높이, 턱, 바닥기울기, 바닥마감, 손잡이, 수도꼭지, 샤워기, 옥조, 비상용벨	
	샤워실·탈의실	설치장소, 출입문형태, 유효바닥면적, 바닥(기울기, 마감, 손잡이, 수도꼭지, 샤워기위치, 의자, 탈의실수납공간, 하부여유공간)	

자료 : 서울특별시건축사회, 장애인·노인·임산부 등을 위한 편의시설 기술지도서, 1999
주 : 기(기숙사), 도(도서관)

일본 교육시설의 편의시설 기준항목은 의무적으로 갖추어야 하는 항목은 8가지이며, 권장항목은 5가지로써 총 13개 항목이다. <표 4 참조> 일본 교육시설의 편의시설 기준은 국내 편의시설 기준항목에 비하여 2가지 정도가 많게 나타나고 있으나, 실제적으로 세부적으로

5) 東京都, 東京都における福祉のまつくり整備指針, 1987, pp.1 19

구분하여 보면, 거의 같은 기준항목을 갖고 있다. 그중, 국내 편의시설의 세부항목에 있는 손잡이 항목이 별도의 기준항목으로 나타나고 있으며, 일반화장실, 경사로, 우편함, 자동판매기, 식수대, 콘센트·스위치 등이 기본항목과 세부항목으로 구성되어 있어, 국내 기준항목에 비하여 좀더 세부적으로 제시되고 있다.

<표 4> 일본 교육시설의 편의시설 기준

기본항목	세 부 항 목
접근로	폭, 바닥마감, 배수시설, 유도 및 표시, 연석,
경사로	구배, 유효폭, 참, 추락방지턱, 손잡이, 보호벽, 표시
출입구(문)	유효폭, 형식, 단자, 도어체크와 가벼운 재료, 자동문, 손잡이, 킥플레이트, 표시, 손톱끼이는 것 방지
장애인용 의 무	크기, 출입구, 범기높이, 손잡이, 세정장치, 휴지걸이, 쓰레기통, 세면대, 장, 비상호출장장치, 표시, 바닥마감
일반용화장실	세면기(하부여유공간, 높이), 손잡이, 수도꼭지, 거울, 바닥마감
세면소	전면유효바닥면적, 개폐장치, 입구폭, 틈, 크기, 내부(손잡이, 거울, 조작기, 호출기), 표시
엘리베이터	안내판·표시판, 유도블럭, 촉지도, 음성안내도
표시 및 유도	비단마감, 매트위치, 연속된출입문, 현관홀, 표시·안내, 유도, 캐노피
현관주변	유효폭, 형식, 바닥마감, 손잡이, 보호벽, 표시, 조명, 안여닫이, 유도표시
복도	유효폭, 단높이, 계단코, 철판, 손잡이, 참, 바닥마감, 표시, 채광
계단	2종손잡이 높이, 손잡이 굽기, 벽과의 간격, 손잡이 끝부분, 재질, 표시
손잡이	카운터·기재대(하부여유공간, 표시, 호출기, 손잡이), 공중전화(높이, 하부여유공간, 다이얼 높이, 전면여유공간, 손잡이, 시각·청각장애인용), 우편함(높이, 하부여유공간), 자동판매기(높이, 점자표시), 식수대(하부여유공간, 조작기), 콘센트·스위치(높이, 형태, 표시)
기타설비	

자료 : 東京都, 東京都における福祉のまつくり整備指針, 1987

3. 대학캠퍼스내의 장애인 편의시설 현황분석

3.1. 편의시설 설치 현황조사

1992년에 장애학생의 고등교육 기회확대를 취지로 시작된 대학특례입학제도는 1997년에 24개 대학(27캠퍼스)에서 대학생활을 하는 장애학생은 300명에 이르고 있으며, 1999년 대학입학전형계획에 의하면 40개교에 1,032명을 장애학생을 모집하고 있다.⁶⁾ <표 5 참조> 현재 장애학생을 모집하고 있는 학교와 모집인원은 계속적으로 증가하고 있어 장애학생들에게 교육기회가 넓어지고 있으나, 대학캠퍼스내에 장애인들의 편의시설이 설치되어 있지 않아 중증장애인学生们 학교생활을 하기에는 많은 어려움이 있으며, 대부분이 경증장애 학생들로 한정되어 있다.

<표 5> 1999년 장애인 특례입학 대학 및 전형학생수

구분	계	국공립대	사립대	국립산업대	사립산업대
대학교	40개교	4개교	30개교 (36캠퍼스)	1개교	4개교
전형학생수	1,032명	168명	711명	16명	137명

자료 : 한국대학교육협의회, 1999학년도 대학입학캠퍼스 전형계획 주요사항, 1998

교육부 자료에 의한 편의시설 현황은 전국의 189개 대학의 총

6) 사단법인 장애인권익문체연구소, 장애인특례입학설시대상대학교 편의시설 실태조사 및 장애 학생의 대학생활에 대한 설문조사 보고서, 도서출판 함께걸음, 1996

21,760개 대상시설 중 11,745개가 설치되어 평균 54%의 설치율을 보이고 있지만, 특례입학에서는 평균 48.8%의 설치율을 보이고 있어 문제가 되고 있으며, 편의시설이 단 한군데도 없는 대학이 2개소, 평균설치율이 10%를 밑도는 대학이 5개소인 반면, 설치율이 80%를 넘는 대학도 있어 학교간 편차가 큰 것으로 나타나고 있다.⁷⁾ 또한, 편의시설이 설치되어 있는 경우도 정확한 장애인 편의시설의 기준에 의해 계획되어 있지 않아 장애학생들이 대학캠퍼스 내에서 장애없이 교육받고 활동하기에는 역부족이다.

대학캠퍼스내의 장애인 편의시설 현황조사는 장애우권익문제연구소에서 1996년에 조사한 특례입학대학 중 15개 캠퍼스를 조사한 내용과 특례입학대학 10개 대학을 현황방문조사를 비교하여 분석하고자 한다.

장애우권익문제연구소에서 편의시설 조사 기준항목은 노면과 보도, 건물외부계단, 출입구, 강의실, 도서관, 복도, 화장실과 세면대, 승강기, 건물내부의 계단, 공중전화 등에 대해 장애인·노인·임산부 등을 위한 편의시설 기준이 개정되기 전 장애인복지법과 장애인편의시설 설비 및 설치기준에 근거하여 조사하였다.

현황방문조사 내용은 캠퍼스 내에서 가장 편의시설을 많이 설치한 건물을 중심으로 현황조사를 실시하였으며 되도록 장애학생들이 연속된 이동통로상에서 장애요소들을 순차적으로 빠짐없이 조사하기 위하여 대분류인 외부공간, 진입공간, 내부공간, 부속공간 등으로 구분하여 각 기본항목과 세부항목을 조사하였다. <표 6 참조>

3.2. 편의시설 설치항목 현황 분석

(1) 외부공간

외부공간의 조사내용은 캠퍼스 안내, 보도, 주차장을 조사하였다.

캠퍼스 안내부분에서는 일반적으로 학교 전체를 알리는 안내지도를 갖추고는 있으나, 시각장애인을 위한 점자지도 및 음성안내기는 모두 갖추지 않고 있다.

보도는 경사도, 단차, 바닥마감, 연석, 안내 및 표시, 배수시설 등의 항목을 조사하였다.

보도는 미끄러지지 않는 바닥마감재료를 제외하고는 각 세부항목인 단차, 연석, 배수시설 기준을 적용하여 시설을 갖춘 대학은 극소수 대학에 불과하다. 그중 경사도는 국내 지형상에 문제점으로 인하여 일반적으로 대학들이 경사지에 건립되어 있어 정문에서부터 장애를 가진 학생들이 이용하는데 많은 문제점이 있다. 또한, 안내 및 표시 중 유도블러를 갖춘 대학은 1개 대학에 불과하다.

주차장은 장애인 전용주차장을 갖춘 대학은 7개 대학으로 매우 미흡한 형편이며, 특히 구획크기는 기준크기인 3.3m×5m에 비하여 작은 일반인용으로 같이 구획되고 장애인 표시만 하고 있어 장애인들이 이용하는데 많은 문제점이 있다.

(2) 진입공간

진입공간은 접근로와 현관주위를 기본항목을 설정하여 조사하였다.

접근로는 폭, 단차, 경사도, 바닥마감, 캐노피 등을 현황방문조사된 자료에 의하여 분석하여 보면, 일반적으로 별다른 문제는 없으나, 급한 경사도와 2cm이상 되는 단차에 의하여 훨체어 장애학생들이 접근하는데 문제점으로 지적되고 있다.

현관주위에서는 경사로, 문의 유효폭, 개폐방식, 여유공간, 문턱, 손잡이, 개폐방향, 연속된 출입문 등을 조사하였으며, 그중 문의 유효폭, 여유공간, 연속된 출입문, 문턱은 제대로 갖추어져 있는데 비하여, 경사로는 경사도가 급하며, 경사로손잡이를 갖추고 있지 않다. 또한 출입구 개폐방식은 자동문이 아닌 쌍여닫이문을 사용하고 있다.

(3) 내부공간

내부공간은 내부경사로, 계단, 장애인용승강기, 복도, 장애인용화장실, 강의실, 실험실습실 등을 기본항목으로 하여 조사하였다.

내부경사로는 5개 대학을 제외하고는 대부분 갖추지 않고 있어 훨체어 장애인들이 수직동선이동시 많은 문제점이 되고 있다. 경사도는 1/12보다 급하게 계획되어 있으며, 손잡이와 추락방지턱이 기준보다 부적합하게 설치되어 있다. 그중 손잡이 굽기는 32~40mm보다 크게 설치되어 장애인들이 손으로 잡고 의지해서 이동하기 어렵게 되어 있다.

계단은 내부 경사로와 마찬가지로 손잡이와 추락방지턱을 제대로 갖추지 않고 있다.

장애인용승강기는 건축법규에 기준하여 대학시설 중 극히 일부동에서만 갖추고 있으나, 대부분이 일반 엘리베이터여서 훨체어 장애인들이 이용하는데 많은 문제점이 있다. 또한 시각장애인들이 이용할 수 있는 조작기 등의 표시를 제대로 갖추고 있지 않다.

복도는 폭, 바닥마감 등은 적합하게 갖추고 있는데 비하여 3개 대학의 일부 동에서만 손잡이를 갖추고 있다.

장애인용화장실은 현황방문조사 한 10개 대학교 중 새로이 건립된 건물에서 1개 내외의 장애인화장실만을 갖추고 있으며, 대부분 건물에서는 별도의 장애인화장실을 갖추고 있지 않다.

강의실은 출입구폭, 출입구형식, 출입구손잡이, 계단식강의실을 조사하였다. 출입구 폭은 90cm보다 작은 학교가 많아 훨체어 장애인이 실로 들어가기에는 문제가 있으며, 출입구 형식도 안여닫이어야 하나, 피난방향으로 열리는 강의실도 있어, 복도에서 이동하는 사람들과 부딪칠 위험이 있다. 출입구의 손잡이는 가로손잡이, 세로손잡이, 레버형을 사용하지 않고 있다. 또한 계단식 강의실은 경사로가 급하게 되어 있어 좌석으로 이동하는데 많은 문제점이 있다.

실험실습실은 5개 대학에서만 조사되어 현황분석 자료로서는 문제가 있겠지만, 조사한 결과 내부통로폭, 작업대의 하부여유공간 등에 문제점이 있었다.

(4) 부속공간

부속공간중 도서관, 식당, 행정부서 등의 편의시설을 조사하였다.

도서관의 조사항목은 입구경사로, 계단의 형식, 출입구 폭, 출입구

7)박순일, 장애인·노인을 위한 편의시설 확충방안, 한국보건사회연구원, 1997, pp.162-163

<표 6> 대학 캠퍼스 내의 장애인 편의시설 현황

○ : 기준 준수 △ : 기준준수미흡, 시설설치 미흡, □ : 설치않음, - : 미조사

형식, 검색대형식, 검색대 폭, 출납카운터 높이, 열람책상높이, 열람실통로폭, 서가폭 등이며, 그중 검색대 폭, 검색대 형식, 열람식 통로 폭, 서가폭 등에 많은 문제점이 지적되었다. 특히, 휠체어 장애학생들이 이용하는데 통로폭에서 많은 문제점이 있다.

식당은 위치, 출입형식, 출입구 폭, 내부통로폭, 식탁높이, 하부여유공간, 바닥마감 등을 조사하였으며, 그중 식당의 위치는 지하 1층, 지상 3층에 위치하고 있어 장애학생들이 접근하는데는 많은 문제점이 있다. 또한 식당 배식방법이 자율배식형태이여서, 장애학생들이 접근하는데 필요한 통로폭이 적으며, 배식대 높이는 너무 높게 되어 있어 장애가 되고 있다.

행정부서부분은 출입구 폭이 좁으며, 카운터 높이는 휠체어 장애를 가진 학생들을 위한 카운터 높이를 고려하지 않아 대체적으로 너무 높았다.

(5) 기타

기타항목 중 자동판매기, 공중전화를 조사하였다.

자동판매기는 시각장애인들이 이용하는데는 문제점이 있으며 단지 일반장애를 가진 학생들만이 이용할 수 있도록 설치되어 있다.

공중전화는 2개 대학에서 장애인용공중전화를 1대씩만 갖추고 있는 형편이다.

4. 장애인을 고려한 대학캠퍼스 환경개선 방안

4.1. 대학캠퍼스 내의 장애인 편의시설 기본항목

대학캠퍼스는 일반 초·중·고등학교 시설에 비하여 넓은 부지와 다양한 시설인 강의동, 행정동, 학생회관, 도서관, 기숙사, 강당 등으로 구성되어 있어 각종의 편의시설을 갖추어야 한다. 이런 이유로 장애인들이 캠퍼스 내에서 교육받고 생활할 수 있도록 외부공간, 매개공간, 내부공간, 부속시설과 기타로 구분하여 대학캠퍼스 내의 장애인편의시설을 기준항목으로 제시한다. <표 7 참조>

<표 7> 대학 캠퍼스 내의 장애인 편의시설 기준항목

구분	기준항목
외부공간	캠퍼스안내, 보도
매개공간	주차장, 접근로, 현관주변
내부공간	경사로, 계단, 복도, 장애인용승강기 또는 리프트, 화장실, 강의실, 실험실습실
부속공간	도서관, 식당, 기숙사, 휴게실, 행정부서
기타	자동판매기, 공중전화, 벤치 및 탁자, 스위치

4.2. 대학캠퍼스 내의 장애인 편의시설 세부계획

위에서 전술된 내용에 의하여 대학캠퍼스 내의 장애인 편의시설 세부항목은 국내와 일본의 기준과 기 연구된 자료인 장애인 편의시설 설계지침의 자료를 비교하여 다음의 <표 8>과 같이 제시한다.

(1) 외부공간

외부공간은 캠퍼스 안내, 보도로 구분된다.

캠퍼스안내는 학교정문 주변에 촉각지도와 음성안내기를 설치하여 시각장애인들도 시설을 이용할 수 있도록 고려하여야 한다. 촉각

지도 및 음성안내기는 100~150cm 높이에 위치하여야 하며, 통행에 지장이 되지 않도록 고려하여 계획하여야 한다. 또한 주요 분기점과 각 현관 주변에 촉각지도와 음성안내기를 설치하여야 한다.

<표 8> 대학캠퍼스 내의 장애인 편의시설 세부항목

구분	기준항목	세부항목
외부 공간	캠퍼스 안내	점자지도, 음성안내
	보도	폭, 경사도, 단자, 바닥마감, 연석, 안내 및 표시, 배수시설, 불리드, 머리 밑 여유공간
	주차장	주차댓수, 위치, 구획크기, 경사도, 바닥마감, 통로유효폭, 유도 및 표시, 승강대, 지붕
	접근로	폭, 단자, 경사도, 바닥마감, 캐노피
내부 공간	현관주위	경사로, 문의유효폭, 개폐방식, 여유공간, 문턱, 손잡이, 개폐방향, 연속된출입문, 안내 및 표시, 기타
	경사로	경사도, 폭, 침, 전면여유공간, 손잡이, 바닥마감, 추락방지턱, 보호벽, 안내 및 표시, 조명과 채광
	계단	계단형식, 폭, 단높이, 디딤판, 눈슬립, 손잡이, 침, 바닥마감, 추락방지턱, 안내 및 표시, 조명 및 채광
	복도	폭, 바닥마감, 유도표시, 손잡이, 보호벽, 코너부처리, 조명
내부 공간	승강기	전면유효비닥면적, 크기, 입구폭, 틈, 개폐장치, 조작기, 전면거울, 손잡이, 표시, 자동레벨조작장치, 호출기, 조명, 개폐시간
	화장실	출입구, 통로폭, 바닥마감, 표시 및 안내, 대변기(출입구유효폭, 크기, 높이, 형식, 손잡이, 세정장치, 호출버튼, 휴지걸이, 휴지통, 전면여유공간), 소변기위치, 형식, 높이, 손잡이, 세정장치, 전면여유공간, 세면대(전면여유비닥면적, 높이, 하부여유공간, 손잡이, 수도꼭지, 거울, 노출배관)
	강의실	출입구폭, 출입구형식, 출입구손잡이, 내부통로폭
	실험실습실	출입구(폭, 형식, 손잡이), 내부통로폭, 작업대높이, 하부여유공간
부속 공간	도서관	출입구(형식, 폭), 통로폭, 서고(높이, 통로폭), 열람실책상높이, 하부여유공간, 검색대(높이), 하부여유공간, 전면여유공간, 출납카운터(높이, 하부여유공간), 바닥마감, 시각장애인용(점자도서, 확대기, 시청각기구)
	식당	위치, 출입구(형식, 폭), 통로, 배선대(형식, 높이, 폭, 통로, 손잡이), 식탁, 카운터, 바닥마감, 표시
	기숙사	객실(형식, 출입구, 통로폭, 회전공간, 단자, 침대높이, 침대하부여유공간, 침대족면여유공간, 바닥마감, 전자표시판, 콘센트/스위치/수납선반/옷걸이 높이, 경보설비), 샤워실(출입문, 실의크기, 손잡이, 바닥마감, 샤워기 및 수도꼭지, 의자, 경사), 탈의실(의자, 수납공간, 옷걸이, 실의크기, 문, 거울, 손잡이)
	휴게공간	출입구, 통로폭, 탁자(높이, 폭, 하부여유공간, 전면유효비닥면적), 자동판매기, 공중전화
기타	행정부서	출입구, 폭, 통로폭, 카운터(높이, 폭, 하부여유공간, 손잡이, 전면유효비닥면적)
	자동판매기	투입구높이, 조작기높이, 배출구높이, 안내 및 표시, 전면여유비닥면적
	공중전화	하부여유공간, 투입구높이, 손잡이, 표시, 전면여유공간, 전화번호부, 전화형식, 청각장애인용전화
	벤치 및 탁자	하부여유공간, 벤치높이, 손잡이, 팔걸이 유효높이, 좌석깊이
우체통	우체통	높이, 하부여유공간
	스위치류	종류, 높이, 안내 및 표시

보도는 대학 캠퍼스 내에서 각 시설로 이동하기 위한 기본적인 시설이다. 따라서 장애인 즉, 휠체어나 목발사용자, 시각장애인, 청각장애인들이 이용함에 있어 불편함이 없도록 고려하여 계획하여야 한다. 보도의 폭은 최소한 휠체어 2대 이상이 지나다닐 수 있는 통로로 폭이 1.8m 이상은 확보되어야 하며 정문부분의 보도는 많은 학생들의 이동하므로 더 넓게 고려되어야 한다. 경사도는 휠체어 장애학생들을 고려하여 1:20이하로 하여야 하나, 국내 대학들이 일반적으로 산을 배후에 두고 있어 경사진 부지에 위치하는 경우가 대부분이므로 최소한 보호자가 도울 수 있는 경사도인 1:12이하로 하여야 할 것이다. 단자는 보도와 횡단보도 사이나 보도가 끊어지는 곳 등으로 그 단자는 20mm 이하로 하여야 이동이 원활하게 이루어질 수 있다.

바닥마감은 표면이 평坦하고 보행자가 미끄러지지 않도록 아스팔트 포장이나 콘크리트 평판 등을 사용하고 포장재료 사이의 이음새는 훨체어 바퀴가 25mm인 것을 고려하여 20mm이하로 하여야 한다. 연석은 자동차의 위험으로부터 보호하기 위하여 차도와 보도를 구별하는 기능이 있으며, 훨체어 통과를 위하여 폭은 최소 900mm 이상이어야 하며, 경사도는 1:12이하로 설치하여야 한다. 또한 높이 20mm이상의 연석턱을 통과하기 어려우므로 연석의 각을 제거하거나 둥글게 가공 설치하여야 한다. 방향지시, 횡단보도 및 경계지점 등은 유도바닥재로서 정보를 제공하여야 한다. 배수시설은 하지장애인의 양 목발 끝 또는 훨체어의 작은 바퀴가 빠지지 않도록 폭 20mm이하, 깊이 50mm 이하로 하여야 한다.

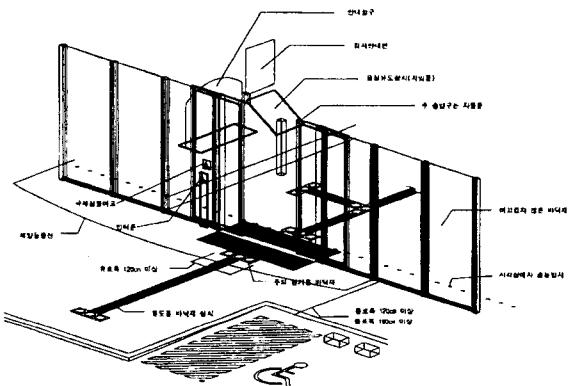
(2) 매개공간

매개공간은 주차장, 접근로, 현관주변으로 구성된다.

장애인용주차장은 목적하는 시설물에 가장 가까운 곳에 위치해야 하며, 타고 내리는 동작이 커서 일반인용 주차공간 보다 넓은 주차 공간의 폭이 요구된다. 주차대수는 총 주차대수 1% 이상을 확보하여야 한다. 주차공간 크기는 자동차문을 열고 휠체어에서 차의 좌석으로 안전하게 옮겨 탈 수 있도록 $3.3m \times 5m$ 이상을 확보하여야 한다. 경사도는 1:100이하의 평坦한 표면을 갖는 것이 바람직하다. 안전통로 및 유효폭은 휠체어 사용자와 보행자가 교차하여 지나갈 수 있도록 유효폭 1,200mm 이상의 안전통로가 필요하다. 유도 및 표시는 장애인주차장 바닥면에 표시하거나 표지판을 설치하여야 하며, 입구에는 장애인전용주차공간이 설치되어 있는 것을 알 수 있도록 표지판이 설치되어야 한다. 눈, 비 혹은 결빙으로부터 자유로운 통행이 될 수 있도록 가능한한 접근로는 지붕이 있는 구조로 하여야 한다.

접근로는 외부와 내부시설을 연결하는 매개공간으로서 특히 장애 학생들이 각 대학건물로 접근하는데 가장 기본적으로 필요한 부분이므로, 장애학생들이 접근하기 쉽도록 1,200mm 이상의 유효폭을 확보하여야 한다.

현관주위는 장애학생들이 시설을 이용하는데 편리하도록 출입구 중심으로 편의시설을 계획하여야 한다. 진입로에서 현관까지의 턱은 되도록 없이 하여야 하며, 턱이 있는 경우는 경사로를 설치하여야 한다. 문의 유효폭은 휠체어 사용자와 목발사용자를 고려하여 1,200mm 이상을 확보하여야 한다. 개폐형식은 자동문으로 설치하여야 하지만, 여닫이문일 경우에는 손잡이 등을 고려하여야 한다. 휠체어 사용자가 문을 개폐하고 통과하는데 문의 전후 좌우로 휠체어가 회전할 수 있는 공간인 1,500mm×1,500mm가 필요하다. 손잡이는 휠체어 사용 학생들이 사용하기 쉽도록 세로로 800~1,100mm 정도의 높이에 설치하고 가로손잡이나 레버형은 800~900mm 정도의 높이가 필요하다. 개폐방향은 피난방향으로 열리도록 하는 것이 좋다. 이중으로 설치된 연속된 출입문 사이의 여유거리는 1,200mm 이상이 되어야 한다. 안내 및 표시는 시각장애인용 유도블럭, 촉각지도, 안내시스템을 설치하여야 하며, 청각장애인을 위하여 비상경보장치를 설치하여야 한다.



<그림 1> 현관주위의 장애인 편의시설

(3) 내부공간

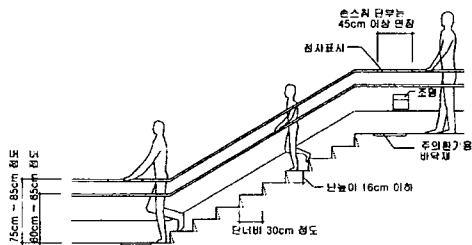
내부공간은 경사로, 계단, 복도, 승강기, 장애인용화장실, 일반화장실, 강의실, 실험실습실로 구분된다.

경사로는 수직이동의 가장 기본적인 편의시설이지만, 경사도에 의한 길이가 건축면적에 비해 과다한 경우는 승강기 등을 고려하도록 한다. 경사도는 1:12이하이며 폭은 최소한 1.2m 이상 필요하나, 통행량을 고려하여 계획하여야 한다. 내부경사로는 9m마다 참을 설치하여야 하며, 참의 크기는 1,500mm×1,500mm 이상 되도록 하여야 한다. 손잡이 높이는 850mm가 적당하며, 손잡이 형태는 원형이나 각이 지지않은 둥근형태로 굽기는 32~40mm 정도로 충분한 지지력을 확보하여야 한다. 또한 손잡이 끝은 부드럽고 원형으로 처리하거나 또는 벽면이나 바닥쪽으로 구부려 손잡이 끝에 충돌하거나 걸리는 등의 위험이 없도록 해야 한다. 휠체어는 경사로를 직선으로 이동하기 어려우므로 옆으로 떨어지는 것을 방지하고 목발이나 지팡이 사용자의 낙하방지를 위하여 경사로 횡단부분에 50mm 이상의 턱을 설치하여야 한다. 보호벽은 휠체어의 충돌사고를 방지하기 위하여 보호벽을 설치하여야 하므로 손잡이 높이에 폭 200mm 정도의 왼충손잡이를 설치하는 경우와 휠체어 발판과 벽면과의 부딪힘에 대비하여 바닥에서 100~400mm 높이에 보호판을 설치하도록 고려하여야 한다. 유도블러와 경사로 손잡이에 접자표시를 하여야 한다.

복도는 훨체어의 크기와 물리적 특성, 일반적인 실내동선의 특성을 고려하여 폭과 기타 세부지침이 필요하다. 복도폭은 훨체어의 회전이 가능한 1,500mm가 필요하며, 학교에서는 1,800mm 이상이 바람직하다. 바닥마감은 미끄럼지 않은 재료를 사용하여야 한다. 출입구의 문손잡이가 있는 벽면의 높이 1,400mm 정도의 위치에 설명 등의 정보를 점자로 표시하여야 한다. 강의동 복도의 손잡이는 적어도 한쪽 벽면에라도 설치하는 것이 바람직하다. 훨체어 회전에 의해 코너부의 파손을 방지하기 위하여 벽의 모퉁이를 곡면으로 처리하던지 코너 비드를 넣어 벽의 손상을 방지하여야 한다.

계단은 장애인이 이용할 수 있도록 최소한 디딤판과 단높이를 고려하여야 한다. 장애인들의 안전을 위하여 계단형식은 격임계단을 취하여야 하며 단높이 100~160mm, 디딤판 280~330mm를 취하여야 한다. 계단참의 폭은 1,200mm 이상이어야 하며, 수직거리 1,800mm 마

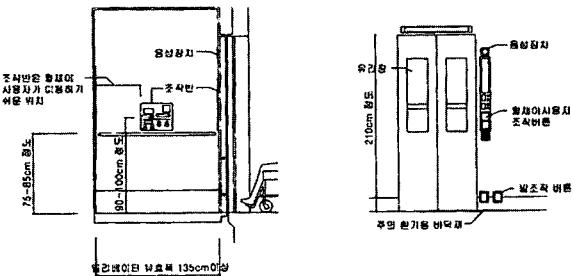
다 설치하여야 한다. 계단코는 20mm 이상 돌출되지 않도록 하고 단부에는 논슬립 등의 미끄럼방지 시설을 하여야 한다.



<그림 2> 계단의 편의시설

승강기는 장애인들이 수직이동을 하기 위한 가장 편리한 시설이다. 승강기의 크기는 휠체어사용자를 위하여 $1,500 \times 1,500\text{mm}$ 이상 확보되어야 하며, 입구폭은 최소한 900mm 이상 되어야 한다. 휠체어의 앞바퀴가 빠지거나, 목발 끝이 박힐 위험이 있으므로 엘리베이터와 건물 바닥과의 틈은 20mm 이하로 동일 평면상에 설치하여야 한다. 조작기는 휠체어 사용자나 어린이 팔이 닿는 $800\sim1,200\text{mm}$ 이내에 좌측 앞과 우측 뒤에 조작하기 편하도록 가로형으로 설치한다. 출입구부분에는 장애인이 식별하기 쉽도록 장애인 전용표시를 하여야 하며, 전면바닥에는 시각장애인을 위한 감지용 바닥재를 설치하여야 한다. 또한 조작기와 호출기에는 점자표시를 하여야 한다. 전면거울은 엘리베이터 내부에서 휠체어가 180도 회전이 불가능할 경우에는 승강기 배면에 600mm 높이로 설치하여야 한다.

화장실은 장애인이 이용가능하도록 출입구, 바닥마감, 표시, 단차,



<그림 3> 승강기의 편의시설

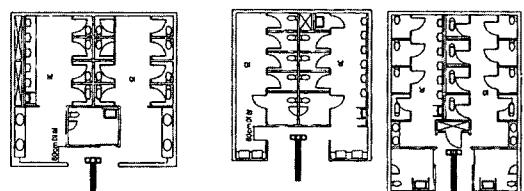
대변기, 소변기, 세면대에 편의시설을 계획하여야 한다. 표시는 휠체어 사용자가 이용할 수 있는 화장실이 있는 경우는 그 통로, 입구, 화장실 앞 등에 색이 대비되는 색채로 바닥에서 $1,400\sim1,600\text{mm}$ 의 높이에 설치하도록 계획하여야 한다.

장애인용 대변기는 화장실 내부에서 가장 가까운 위치에 설치하고 크기는 $1,600 \times 2,00\text{mm}$ 이상 확보하여야 하며, 여유가 있는 경우에는 $2,000 \times 2,00\text{mm}$ 을 확보하여 주는 것이 좋다. 변기 높이는 휠체어 사용자를 위하여 휠체어의 좌면과 같거나 조금 낮게 하여 $400\sim450$

mm 정도가 되게 하여야 한다. 형식은 양식변기나 사용하여야 하며, 손잡이는 변기주위에 수평, 수직으로 설치하여야 한다. 세정장치는 상지장애인들도 사용하기 위하여 발압력식, 광감지식 등을 설치하여야 한다. 호출버튼의 높이는 500mm 정도가 적당하며, 다른 버튼과 색, 모양을 달리하여 명백히 구별되도록 하여야 한다.

소변기는 출입구와 가까운데 위치하여야 하며, 바닥부착형 대형소변기를 설치하여야 한다. 높이는 $1,100\sim1,200\text{mm}$ 정도로 하여야 한다. 소변기 전면의 손잡이 높이는 $1,100\sim1,200\text{mm}$ 정도가 적당하며, 소변기 양측 난간은 사용 시 불을 수 있게 하기 위하여 간격 600mm 정도, 높이 800mm 정도가 적당하다. 세정장치는 자동전자감응식으로 고려하여야 하며, 전면여유공간은 $900\times1,200\text{mm}$ 이상이 되어야 한다. 특히, 소변기 주변의 바닥을 높여 단차가 생기는 경우는 하지장애 학생이 사용하는데 무리가 있으므로 단차가 없도록 하여야 한다.

세면대는 일반 세면대를 장애인이 이용하기 편리하도록 고려하면 된다. 전면 여유바닥면적은 휠체어 사용자가 방향전환에 필요한 $900 \times 1,200\text{mm}$ 이상의 공간이 필요하다. 높이는 상단이 $750\sim850\text{mm}$ 정도가 필요하며 하부여유공간은 폭 700mm , 높이 700mm , 깊이 450mm 정도의 여유공간이 필요하다. 손잡이는 양팔 겨드랑이로 지지할 수 있게 설치하여야 하며 수평손잡이는 700mm 정도, 세면기 전단 끝과 손잡이의 간격은 $250\sim300\text{mm}$ 정도 돌출시키는 것이 사용하기에 편리하다. 수도꼭지는 레버핸들식이나, 발로 조작하는 폐달식, 또는 자동식이 바람직하다. 거울은 휠체어 사용자의 시점이 낮으므로 하단은 900mm , 상단은 $1,700\text{mm}$, 15도 정도 앞으로 경사지도록 설치하도록 한다. 배관은 노출배관으로 하되 휠체어 발디딤판이 닿으므로 트랩이 짧고 가로로 된 것이 유리하다.



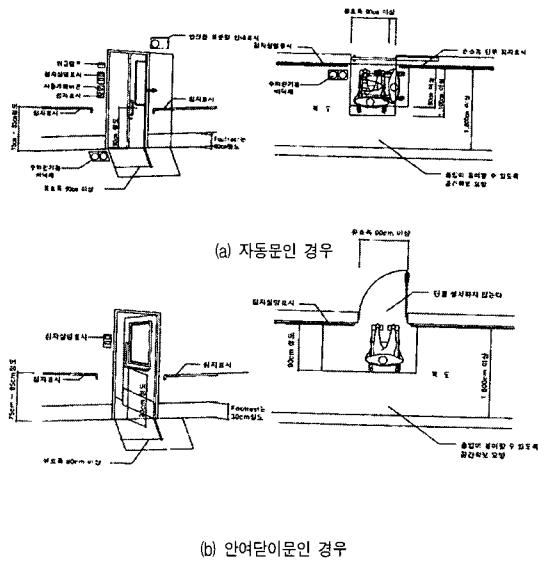
(a) 남녀공용 휠체어사용자화장실형
(b) 남녀 각각 휠체어사용자 화장실형

<그림 4> 장애인 화장실

강의실은 장애학생들이 편리하게 교육을 받을 수 있도록 기본적인 출입구폭과 내부통로폭을 고려하면 된다. 출입구 형식은 자동문이나 미닫이 형식이 좋으나, 안여닫이문으로 하여도 문제는 없다. 출입구 손잡이는 상지장애인들의 이용의 편의를 위하여 레버식이 바람직하다. 내부통로폭은 휠체어 장애인들이 이동할 수 있는 $1,200\text{mm}$ 이상의 폭이 필요하다. 또한 전면과 배면에는 휠체어 장애인들이 회전할 수 있도록 $1,500\text{mm}$ 이상의 폭이 필요하다.

실험실습실의 출입구는 강의실과 같은 형태를 취하여야 하며, 내부통로폭은 의자에서 의자까지의 통로폭은 $1,500\text{mm}$ 이상이 필요하다. 작업대의 높이는 휠체어사용 학생들이 이용할 수 있도록 $700\sim800$

■■■가 필요하며 하부여유공간은 높이 700■■■, 깊이 450■■■이상 확보되어야 한다.

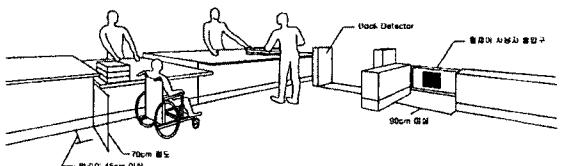


<그림 5> 강의실 출입구 편의시설

(4) 부속공간

부속공간은 장애인들이 강의 이외의 학교생활의 친교, 연구, 숙식 등을 할 수 있도록 편의를 제공하기 위한 시설로써, 도서관, 식당, 기숙사, 휴게공간으로 구성된다.

도서관은 장애학생들이 공부하고 연구할 수 있는 공간으로 일반적인 편의시설은 진입공간과 내부공간의 편의시설 항목을 참조하여 계획하여야 한다. 도서관 출입구는 일반적으로 삼발이식 전자감응식 출입구를 사용하고 있어 휠체어 장애인들이 이용하는데 문제가 있으므로 별도의 휠체어장애인 전용 출입구가 필요하다. 출입구폭은 휠체어 장애인이 이용할 수 있도록 900mm 이상 확보되도록 고려하여야 한다. 서고의 높이는 휠체어 장애인들이 이용할 수 있는 높이인 1,500mm 정도가 되도록 고려하여 계획한다. 열람식 책상, 컴퓨터용 검색대와 출납카운터의 높이는 700mm 정도를 확보하여야 하며, 하부 여유공간과 전면여유공간을 확보하여야 한다. 또한 도서목록카드대의 높이는 800mm 정도가 되어야 하며, 바닥여유공간은 1200×900mm 이상을 확보하도록 한다. 시각장애인을 위하여 점자도서, 확대기, 시청각기구 등을 확보하여야 한다.



<그림 6> 도서관 내부 편의시설

식당은 장애인들이 이용하기 편리한 위치인 1층이 가장 좋다. 출입구는 통로폭과 형식을 고려하여야 하며, 통로는 휠체어장애인과 일반사람이 걸어갈 수 있도록 최소한 1,500mm 이상 확보하여야 한다. 배선대는 높이 750~800mm, 폭 450mm이 되도록 고려하여야 하며, 배선대 통로는 900mm 정도로 계획하여야 한다. 또한 손잡이도 설치하여야 한다. 시각장애인을 위하여 메뉴가격 등을 점자로 표시하도록하여야 한다.

기숙사는 장애학생들이 집에서 통학하는데 많은 문제가 있으므로 오히려 적합하게 편의시설을 갖춘다면, 학생들이 대학 캠퍼스에서 생활하는데 편리할 것이다.

장애인용 객실은 되도록 출입구나 공용공간과 근접된 곳에 위치하도록 하여야 한다. 객실의 형식은 온돌방보다는 침대방으로 하여야 하며, 객실의 내부는 휠체어가 회전할 수 있도록 $1,500 \times 1,500\text{mm}$ 정도를 확보하여야 한다. 침대높이는 휠체어 높이와 같은 $400\sim450\text{mm}$ 정도를 확보하여야 하며, 휠체어 발판이 들어갈 수 있도록 높이 $20\sim30\text{mm}$, 깊이 30mm 정도를 확보하여야 한다. 침대측면여유공간은 휠체어가 접근할 수 있도록 최소한 900mm 정도가 되어야 하며, $1,200\text{mm}$ 정도는 확보되어야 한다. 청각 장애인을 위하여 전자표시판, 경보 설비를 갖추어야 한다. 또한 장애인들의 비상시를 고려하여 침대 측면에 비상벨 등을 설치하여야 한다. 콘센트, 스위치, 수납공간, 옷걸이등의 높이는 바닥면으로 $800\sim1,200\text{mm}$ 이하로 설치하여야 한다.

욕조와 샤워실의 출입문은 접이문, 상부고정 미닫이로 고려하여야 하며 실의크기는 $900 \times 1,500\text{mm}$ 이상의 크기를 확보하여야 한다. 샤워기는 얇은 채로 손이 도달할 수 있도록, 샤워걸이는 $1,100 \sim 1,500\text{mm}$ 높이로 상하 2개소에 설치하여야 한다. 의자는 샤워기의 반대편에 폭 300mm , 높이 $400 \sim 450\text{mm}$ 로 훨체어 이동을 고려하여 접을 수 있도록 설치한다.

탈의실은 욕실에 부속하여 설치하며, 환기 및 방습을 고려하여야 한다. 탈의실 내부의 의자는 400~450mm의 높이와 600mm의 너비, 1,200mm의 길이로 벽을 따라 설치하여야 한다. 수납공간은 높이 1,400mm 이내로 하고 바닥에서 첫단까지는 400mm 이상으로 하여 그 아래에는 휠체어 발판이 들어가도록 계획하여야 한다. 실의 크기는 휠체어 사용자가 회전할 수 있는 $1,500 \times 1,500\text{mm}$ 이상으로 한다. 거울은 의자에 앉아서도 잘 볼 수 있도록 최소 450mm의 폭과 1,400mm의 높이에 약 15도 정도 기울여 설치한다.

휴게공간은 장애학생들이 쉬고 동료 학생들과 친교할 수 있는 공간으로 출입구, 통로폭, 탁자, 자동판매기, 공중전화 등에 편의시설을 고려하여야 한다.

행정부서는 장애학생들이 학교에 관련된 업무 및 문의를 할 수 있도록 편의시설인 출입구와 통로폭, 카운터를 고려하여야 한다. 카운터의 높이는 책상높이인 700~750mm가 적합하며 하부여유공간을 확보할 수 있어야 한다.

(5) 기타

자동판매기는 휴게공간에 주로 설치되어 있으며, 투입구의 높이는

1,200mm 이내에 위치하여야 하며, 조작기의 높이는 900~1,200mm 정도가 필요하다. 배출구의 높이는 400mm 정도에 위치하여야 한다. 조작이나 상품선전버튼에는 점자표시를 하여야 한다.

공중전화기는 그 높이와 부스의 크기, 단차 등을 고려하여야 하며, 시각장애인과 청각장애인의 갑각대행 기구의 개발이 필요하다. 동전이나 카드 투입구의 높이는 1,200mm 이하로 하고 전화다이얼의 중심까지는 바닥에서 900~1,200mm로 하는 것이 바람직하다. 전면여유공간은 휠체어 사용자가 다가갈 수 있도록 900×1,200mm 정도의 여유공간이 확보되도록 계획하여야 한다. 전화번호부는 750mm 정도로 휠체어 사용자의 손이 닿는 위치에 두도록 하여야 한다. 전화형식은 시각장애인을 위하여 흠 또는 돌출물이 달린 다이얼식이나 버튼식이 바람직하며, 청각장애인용으로는 음량 증폭장치, 보청기 호환성 전화기 등을 설치하는 것도 고려하여야 한다.

벤치 및 탁자는 휴식을 위한 시설로써 학생회관과 내부 휴게공간에서 필요하다. 하부여유공간은 휠체어 발판이 들어갈 수 있도록 높이 700mm 이상, 깊이 최소 200mm 이상을 확보하여야 한다. 벤치높이는 일반적으로 400~450mm이며, 손잡이는 일반적으로 630~900mm 높이로 하여야 한다. 팔걸이 유효높이는 양쪽에 손잡이 대용으로 550mm 높이로 하여야 한다.

우체통은 투입구의 높이와 하부여유공간을 고려하여 계획하여야 한다.

스위치류는 장애인들이 찾기 쉽고 이용이 편리하도록 고려되어야 하며, 일반적으로 스위치의 높이는 1,200mm, 콘센트의 높이는 400mm 정도의 높이로 설치하여야 한다. 스위치는 대형화하고 필요에 따라 점자표시를 하여야 한다.

5. 결론

대학 캠퍼스 내의 장애인 편의시설은 장애학생들이 대학생활에 장애가 되는 항목을 대학 캠퍼스 내의 연속 통로상에서 기본항목을 추출하여 장애인들도 적합한 교육과 직업훈련을 통해 전문인으로 자립적으로 생활할 수 있고 인간으로 배움의 권리를 동등하게 갖게 하기 위하여 꼭 필요한 부분이다.

그러나, 현황조사에 의한 분석에 의하면, 대학캠퍼스 내의 편의시설은 매우 미흡한 형편이며, 장애학생들이 연속된 통로에서 필요한 기본항목 모두를 갖추지 않고 있으며, 일부 기본항목을 갖추고 있는 경우도 세부항목과 세부계획에서 많은 문제가 나타나 장애학생들이 이용하는데는 많은 어려움이 발생된다.

이에 기존의 국내와 일본의 교육시설 기준과 장애인 편의시설 설계지침 항목을 비교하여 장애학생을 위한 대학캠퍼스 환경개선을 다음과 같이 제시한다.

첫째, 대학 캠퍼스 내의 편의시설은 장애학생들이 교육, 연구, 학우들과 대인관계, 학사관리 등에 스스로 참여할 수 있도록 정문에서

각각 강의동, 학생회관, 본관, 도서관, 기숙사 등에 필요한 편의시설을 크게 캠퍼스 안내와 보도인 외부공간, 주차장, 접근로, 현관주위의 배개공간, 경사로, 계단, 복도, 승강기, 화장실, 강의실, 실험실습실의 내부공간, 도서관, 식당, 기숙사, 휴게공간, 행정부선인 부속공간, 자동판매기, 공중전화기, 벤치 및 탁자, 우체통, 스위치류인 기타로 구분하여 연속통로상에 필요한 편의시설 기본항목을 선정하였다.

둘째, 대학캠퍼스 내의 편의시설 항목을 각각의 기본항목에 필요한 세부항목을 추출하였으며, 휠체어 장애학생, 시각장애인, 청각장애인들의 동작을 고려하여 세부적인 치수 등을 제시하였다.

장애인들은 일반인에 비해 약자의 위치에서 그나마 교육마저도 일반인과 동등한 기회를 가질 수 없다면 그들이 자립적인 생활을 영위하기는 힘든 일이며 이는 고스란히 국가적 책임으로 남게 될 것이다. 모든 대학시설에 모든 편의시설을 다 설치하기는 어렵더라도 장애인 특례입학이 허용된 대학만이라도 재정적 지원을 통해서 장애인 편의시설이 완비되도록 하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 강병근 역, 장애자를 위한 건축설계, 기문당, 1988
2. 박순일 외 3명, 장애인·노인을 위한 편의시설 확충방안, 한국보건사회연구원, 1997
3. 박용환, 장애자를 위한 건축설계, 공간사, 1992
4. 한국장애인복지체육회, 장애인편의시설의 설치방법 및 세부기준 연구, 1992
5. 박용환 편저, 장애자를 위한 건축의 계획과 설계, 대건사, 1993
6. 정기원 외 2명, 1995년도 장애인 실태조사, 한국보건사회연구원, 1995
7. 사단법인 장애우권익문제연구소, 장애인 특례입학실시대상 대학교 편의시설 실태조사 및 장애학생의 대학생활에 대한 설문조사 보고서, 도서출판함께걸음, 1996
8. 서울시정개발연구원, 장애인편의시설에 관한 기초조사, 1995
9. 서울특별시 건축사회, 장애인·노인·임산부등을 위한 편의시설 기술지도서, 1999
10. 조철호, 장애인편의시설설계지침, 한국장애인재활협회, 1995
11. 한국대학교육협의회, 1999학년도 대학입학 전형계획 주요사항, 1998
12. 建築技術教育普及センター, 高齢者・身體障害者等の利用を配慮した建築設計標準, 1995
13. 東京都、東京都における福祉のまちづくり整備指針, 1987
14. 高橋義、高齢者・障害者に配慮の建築設計マニュアル, 彰國社, 1997
15. James Holmes-Siedle, Barrier-free Design, Bath Press, 1996
16. The Accessible Space Team, Accessible Design Review Guide, McGraw-Hill, 1996
17. Robert L. Null 외 1명, Universal Design, Professional Publications, 1996
18. Evan Terry Associates, Americans with Disabilities Act Facilities Compliance, John Wiley & Sons

<접수 : 1999. 4. 29>