

장애인 행태를 고려한 실내디자인 계획에 관한 연구

A Study of Interior Design Planning for the characteristics of Behavior and Attitude of the Handicapped

오영근* / Oh, Young-Keun

조병율** / Cho, Byoung-Yool

Abstract

This thesis is aimed to suggest the efficiency at the education space for job-rehabilitation through grasping the characteristics of behavior and attitude of the handicapped and analyzing their learning behavior as an employment promotion for the disabled.

For that purpose, the demand of the handicapped and some overlooked space problems are searched by survey, interview, observation and investigation to offer basic data for interior design planning.

It resulted firstly that the inconvenience of narrow space was pointed out in many responses implying users suffer from the stress and inconvenience caused by an unconsidered space planning to their behavior. And secondly further difficulties are added when medical appliances for the disabled are not appropriate to common furniture.

Finally, without identification of the behavior and attitude of the handicapped the minimum or optimum space needed for them could not be suggested and it may cause to decrease the efficiency in their learning.

키워드 : 행동특성, 보조기구와 인체척도, 학습행태.

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

80년대 후반의 국제적 행사와 88서울 장애인 올림픽을 기해 국제 사회의 이목이 집중되면서 장애인에 대한 편의시설은 대폭 개선되어 가고 있지만, 다른 곳에서는 여전히 외면되어 지고 있다.

정보화 시대인 현대사회는 복잡해진 환경요소 만큼이나 산업재해의 발생, 환경오염의 심화, 각종 질병, 교통사고 등으로 인하여 장애인이 급속히 증가하고 있다.

인간은 사회를 떠나서는 살 수 없기에 선천적인 장애이든 후천적인 장애이든 교육을 통하여 사회로 환원할 수 있도록 하여야 한다. 그것은 크게는 사회의 통합을 가져와 국가의 안정에 기반이 되며, 작게는 한 독립된 개인으로서 행복한 삶을 영위하는데 기여한다.

1981년 세계 장애인의 해를 기해 심신장애인복지법이 제정되면서 장애인의 직업재활에 대한 법률의 제정으로 한국장애인고용촉진 공단이 설립되면서 장애인의 고용 및 직업능력개발에 대한 관심을 갖게 되었다.

그 후 장애인의 고용업무가 활성화됨에 따라 장애인 직업훈련 수요가 증가되어, 산업체에서 요구하는 직무능력을 갖춘 전문기능인력 양성을 위한 전문직업훈련시설 중설의 필요성이 대두되었다. 이에 따라 정부에서 장애인 고용촉진 5개년 계획을 수립하여 직업전문학교를 설립 추진 중이다.

이러한 계획에 따라 시설들이 설립되고, 그에 따라 새로운 공간이 생성되지만 정작 공간의 주 사용자인 장애인들의 행태 특성은 간과된 채 그 불편은 장애인들에게 던져지고 있다. 따라서 본 연구는 장애인들의 행동특성을 파악하고 학습 행태를 분석하여 실내디자인 계획함에 기초자료로 활용하며, 교육내용에 따라 공간의 자유를 주는데 그 목적이 있다.

12. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 진행을 위한 연구범위는 직업재활을 목적으로 하

* 이사, 호서대학교 디자인학부 교수, 공학박사

** 정회원, 호서대학교 대학원 실내디자인 석사과정

는 한국장애인고용촉진공단의 대전직업전문학교에 현재 입학한 학생들을 대상으로 하며, 학습공간 중에서도 일반 강의실과 컴퓨터 실습실로 한정하도록 하며 그 공간의 면적이나 기능, 구성은 기존의 상황으로 제한한다. 이에 따른 연구 방법으로는 첫째, 장애인에 대한 일반적 고찰로 개념정리 및 분류, 각 현황과 실태를 파악하여 장애인에 대한 선입견을 버리고 현재 상황을 정확히 인지한다.

둘째, 장애인의 소요공간과 행동 특성을 조사 분석하여 학습 행태를 파악한다.

셋째, 교육현장에서 설문조사와 인터뷰를 통해 현재 사용 공간에 대한 평가와 요구사항을 파악한다.

넷째, 각종 통계 자료와 관련자료를 수집하고, 설문과 인터뷰의 조사 분석을 통하여 현재 교육환경의 행태 관찰을 바탕으로 공간활용 불편함의 근본적인 원인을 밝혀 실내디자인 계획할 때 기초적 자료로 활용 할 수 있도록 한다.

2. 장애인의 일반적 고찰

2.1. 장애인의 정의 및 분류

(1) 장애인의 정의

장애자에 대한 최초의 과학적 정의는 1920년 프로이센 구루 때루(독)에 의해 “선천성 혹은 후천성의 골(骨), 관절, 절(節)지 또는 신경질환이나 사지(四肢)또는 그 일부의 결손 때문에 체구이나 사지의 사용이 특수적으로 장애 되어 일반 노동장에서는 생업능력이 뚜렷이 침해되리라고 인정되는 자” 라고 하였다.¹⁾

ILLO²⁾는 장애인을 “신체 혹은 정신적인 결함의 결과 적절한 직업을 확보하거나 유지해나갈 전망이 없는 실질적으로 손상 받은 개인으로 정의”하며, 유엔(UN)에서 제정한 장애인의 권리 선언에서는 장애인을 “선천적 혹은 후천적으로 신체적 정신적 인 능력의 불완전으로 인하여 일상 개인적 혹은 사회적 생활의 일부나 전부를 독자적으로 수행할 수 없는 사람으로 정의한다.³⁾

또한 세계보건기구(W.H.O)에서는 손상, 장애로 인한 능력저하(Disability), 능력저하로 인한 사회적 불리 등 3단계로 표현하고 있으며, “유전, 병 혹은 사고 때문에 신체적 또는 정신적 건강이 일시적으로나 영속적으로 손상되어 그 때문에 자립, 통한, 고용이 제한된 사람” 이라고 하였다.

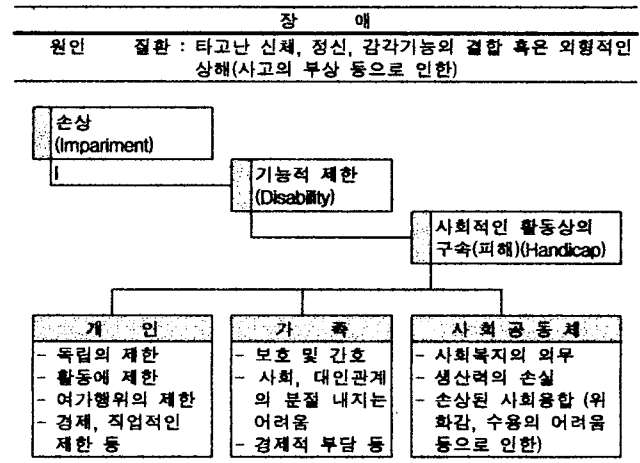
우리 나라에서는 최근 개정된 장애인복지법개정법률에 의하

면 장애인은 ‘신체적·정신적 장애로 인하여 장기간에 걸쳐 일상생활 또는 사회생활에 상당한 제약을 받는 자로서 대통령령으로 정하는 기준에 해당하는 자(者)’로 정의된다.

외국의 예로서, 미국의 장애인법(1990년)에 의하면 장애를 “신체적 또는 정신적 손상으로 인하여 일상생활에 심각한 제약이 되는 경우”로 설정하고 있다.

일본에서는 장애인기본법(1993년)에서 그 정의를 “장애인이란 함은 신체장애, 정신박약 또는 정신장애로 인하여 장기간 걸쳐 일상생활 또는 사회생활에 제약을 받는 자”로 하고 있다.

<표 1> 장애의 정의⁴⁾



(2) 장애인의 분류

세계보건기구(WHO)의 1980년 국제 장애분류(ICIDH)⁵⁾에서는, 기능장애 : 심리적, 생리적, 해부학적 구조나 기능의 손실 또는 비정상상을 의미하며, 손실을 포함한다는 의미에서 질병에 비해 더 포괄적인 개념이다. 기능장애는 일시적 또는 영구적 손실이나 비정상이 특징이며, 사지, 기관, 피부 또는 정신적 기능체계를 포함한 것으로 병리적 상태가 외재화된 것을 의미한다.

<표 2> 장애의 개념구분과 의미

| 구 분 | 의 미 |
|-----------------------|------------------------|
| 질병 (disorder/disease) | 특정 부위(구조)가 정상에서 벗어난 상태 |
| 기능장애 (impairment) | 특정 부위의 기능의 제한 |
| 장애 (disability) | 특정한 일을 수행하는데 있어서의 능력제한 |
| 사회적 불리 (handicap) | 사회적 기능의 제한 |

(자료 : Duckworth, D., The Classification and Measurement of Disablement, HMSO)

능력장애 : 기능장애의 직접적 결과로서 또는 신체적·감각적 또는 기타 다른 기능장애에 대한 개인적 반응으로서 일어난다. 기능장애가 객관화된 것을 의미하며, 예로서 신변처리, 일상생활의 활동수행에서의 장애를 포함한다.

1) 김원호, 신체장애자를 위한 KITCHEN SYSTEM DESIGN 연구, 1987, pp.8-9.

2) I.L.O(International Labor Organization) : 세계 노동 기구

3) 나인용, 보행장애자의 행태특성을 고려한 Multi-cab 디자인 개발에 관한 연구, 1995, p.4.

4) 강병근, 특수학교시설에 관한 개념규정연구, 대한건축학회논문집, 1989, 12, p.132.

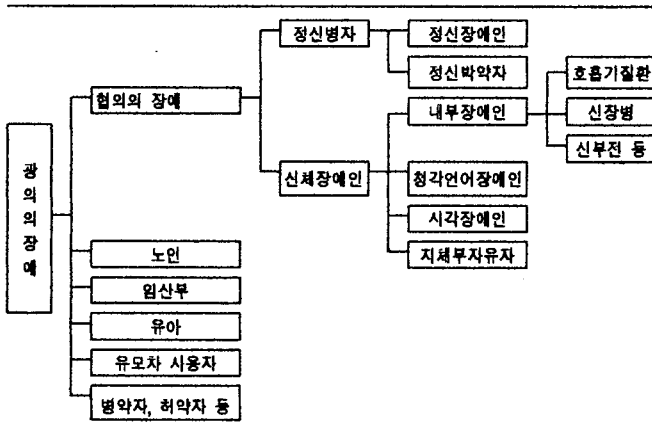
5) ICIDH : International Classification of Impairment, Disability, and Handicaps.

사회적 불리 : 기능장애나 능력장애에서 야기되는 것으로 연령, 성, 사회문화적 요인에 따른 정상적인 역할의 수행을 제약 또는 방해하는 개인에 대한 불이익을 의미하며, 이로 인하여 야기된 개인에 대한 사회적·문화적·경제적·환경적 결과들을 반영한다. 사회적 불리는 생존역할이라고 규정될 수 있는 것들을 유지하는 능력에 방해가 있을 때 발생한다. 사회적 불리의 분류는 동일한 연령의 다른 사람들에 비해 장애를 가진 사람을 상대적으로 불이익에 처하게 하는 상황들의 분류이다.⁶⁾

WHO ICDH-2 는 새로운 장애개념 및 분류방법으로, 기본적으로 환경적 장애를 포함한 개념이다.

지능장애(impairment), 활동장애(activities), 사회적 참여의 장애(participation)로 구분한다. 특징은 장애의 개념이 기본적으로 확대되어 환경에 의한 장애가 포함하며, 사회적 낙인 등에 의해 참여에 제한을 받는 경우에도 장애로 포함한다. 장애인 복지정책의 범위도 환경의 개선을 포함한 폭넓은 의미로 확대될 전망이다.

<표 3> 장애인의 분류⁷⁾



장애유형 분류는 지체장애, 뇌병변장애, 시각장애, 청각장애, 언어장애, 정신지체장애, 발달장애(자폐증), 정신장애, 심장장애, 심장장애인의 총 10가지로 구분되어 있다. 이는 기존의 장애유형 분류가 지체장애, 청각장애, 시각장애, 정신지체장애, 언어장애의 5가지로 국한되어 있었던 점에 비하여 상당히 구체적이고 포괄적인 장애의 범위까지를 포함하고 있다.

2.2. 장애인의 범주 및 현황

(1) 장애인의 범주

외국의 장애범주를 살펴보면,⁸⁾

6) 한국장애인고용촉진공단 고용개발원, 장애인 직업생활상담, 우정인쇄공사, 2001.5, pp.3-5.

7) 이현우, 지체부자유를 위한 Rehabilitation Center의 건축계획에 관한 연구, 1982. p.6.

8) 한국장애인고용촉진공단 고용개발원, 장애인 직업생활상담, 우정인쇄공사, 2001.5, pp.5-6.

유럽·미국 등 서구 선진국은 일반적으로 장애인의 범위가 매우 포괄적이며, 신체, 정신의 기능적인 장애에 추가하여 특정한 일을 어느 정도 수행할 수 있는지 여부에 의한 과업수행(노동)능력, 개인적 요인뿐만 아니라 환경적 요인에 의해 불이익을 받는 조건까지 포함하는 사회적인 의미의 장애 등 포괄적인 장애범위를 채택하고 있다.

<표 4> 장애범주의 국제비교

| 국가 | 장애 인구 비율 | 장애인 범주 |
|--------|--------------|---|
| 한국 | 3.09% (2000) | -신체장애 : 지체장애, 뇌병변장애, 시각장애, 청각장애, 언어장애. -정신지체, 발달(자폐장애), 정신장애 -내부장애 : 심장, 심장 |
| 일본 | 3.6% (1991) | -지체장애, 시각장애, 청각장애, 언어장애 -정신지체, 정신장애 -내부장애 : 심장, 호흡기, 심장, 방광 및 직장, 소장기능장애 |
| 미국 | 15.0% (1992) | -신체장애(지체, 시각, 청각, 언어), 외형적 추형, 신경계, 근골격계, 감각기관장애 -정신질환, 발달장애, 정서장애, 학습장애, 알콜중독 -내부장애 : 생식기, 소화기, 비뇨기, 피부, 혈액, 내분비계, 암, AIDS |
| 스웨덴 이상 | | -신체장애(지체, 시각, 청각, 언어) -정신지체, 학습장애, 정신장애, 정서장애, 약물·알콜중독 -내부장애 : 폐질환, 심장질환, 알레르기, 당뇨 -사회적 장애 : 의사소통이 어려운 외국 이민자, 타인의존자 |
| 호주 | 15.6% (1987) | -신체장애(지체, 시각, 청각, 언어, 안면기형) -정신지체, 정신장애, 정서장애, 알콜중독, 약물중독 -내부장애 : 심장, 심장, 호흡기, 당뇨, 암, AIDS 등 |
| 독일 | 8.4% (1991) | -신체장애(지체, 시각, 청각, 언어, 추형) -정신지체, 정신질환, 정서장애 -내부장애 : 호흡기, 심장·순환기, 소화기, 비뇨기, 심장, 생식기, 신진대사, 혈관, 피부 |

(2) 장애의 원인

질병이나 사고 등의 후천적 원인이 89.4%, 선천적 원인이 4.4%, 원인 미상이 3.9%, 출산시 원인이 2.3%임. 후천적 장애인 비율은 1985년 81.2%, 1990년 85.2%, 1995년 88.1%에서 꾸준히 증가하고 있는 실정으로 선진국과 비슷한 경향을 보이고 있다.

지체장애(93.3%), 심신장애(95.8%), 신장장애(93.6%), 시각장애(92.2%), 뇌병변장애(91.6%)의 경우 후천적 원인이 압도적으로 많은 반면, 정신지체(44.8%)와 언어장애(61.4%)는 선천적 원인이 상대적으로 높았다.

(3) 장애인의 현황⁹⁾

보건복지부에서는 2000년 장애인실태조사 결과에 의하면, 우리나라 장애인수는 1,449,496명으로 추정하고 있으며, 장애인 출현율은 3.09%로서 1995년의 2.35%에 비해 0.7%p가 증가하였다. 대부분의 장애는 예방 가능한 각종 질환 및 사고 등 후천적 원인(89.4%)에 의해 발생한 것으로 나타났다.

9) 한국장애인고용촉진공단, 장애인 고용동향(2001년 1/4분기), 법신사, 2001. 6, pp.1-4.

장애인 가구의 월 평균 소득은 108.21만원으로 도시근로자 가구소득(2000년 2/4분기 233.1만원)의 46.4%에 불과하다.

15세 이상 장애인중 34.2%가 취업하고 있으며 경제활동 참가율을 47.8%로서 1995년의 43.9%보다 3.9%p 증가하였다.

15세 이상 장애인중 실업자는 180.9천명이며 실업률은 28.4%로서 1995년의 27.4%에 비해 1%p 증가하였는데, 이는 전체실업률(2000년 6월) 4.2%에 비해 6.8배 높은 수준이다.

취업장애인의 취업분야는 주로 농업(25.6%), 단순노무직(23.4%), 서비스업(21.0%)에 편중되어 있음. 취업장애인의 월 평균소득은 79.2만원으로 상용종업원의 월 평균임금 183.7%만원의 43.1%에 불과한 수준이다.

장애인복지법에 의한 등록 장애인수는 2000년 12월 말 현재 958,196명으로 등록율은 66.1%이다.

<표 5> 장애인구 변화 (단위: 천명)

| 연 도 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 |
|------|------|------|-------|-------|
| 장애인수 | 915 | 956 | 1,053 | 1,449 |

(자료: 한국보건사회연구원, 장애인실태조사결과(1985-2000), 보건복지부, 2001.)

<표 6> 연령대별 경제활동참가율 및 실업률 (단위: %)

| 구 분 | 경제활동 참가율 | 취업률 | 실업률 | 인구대비 취업자비율 |
|--------|----------|-------|-------|------------|
| 계 | 48.82 | 71.58 | 28.42 | 34.23 |
| 18-19세 | 23.90 | 45.02 | 45.98 | 10.76 |
| 20-29세 | 61.24 | 56.71 | 43.29 | 34.73 |
| 30-39세 | 71.75 | 71.90 | 28.10 | 51.58 |
| 40-49세 | 74.39 | 73.94 | 26.06 | 54.98 |
| 50-59세 | 59.69 | 72.38 | 27.62 | 43.20 |
| 60세이상 | 23.30 | 74.90 | 25.10 | 17.40 |

3. 장애인의 교육환경과 행동 특성

3.1. 장애인의 일반적 행동 특성

(1) 장애인의 행동특성 및 물리적 환경대응

인간의 신체와 행동범위는 물리적 환경을 조성하는 기준이 된다. 따라서 도시시설이나 건축물을 위한 계획의 기준들은 인간의 신체수치, 행태 특성에 맞추어 마련되어지고 있다. 그러나 일반적으로 이러한 물리적 기준들은 정상인의 표준수치를 기본적으로 하고 있기 때문에 정상인에게는 적합한 반면 물리적 공간적 적응능력이 약하고 장애인에 비해 행동의 제약울 많이 받는 장애인에게는 경우에 따라서 큰 장애요소로 되기도 한다. 따라서 장애인들에게도 만족스러운 시설이나 공간을 마련해 주기 위해서는 이들 시설에 대한 새로운 기준이 만들어져야 하며, 그 방향은 장애인과 정상인의 공통적 요구를 충족시켜야 한다. 이와 같은 기준설정을 위해서는 휠체어 사용자, 목발 사

용자, 왜소, 소아마비, 뇌병변 등의 장애인들은 기본적으로 어떻게 교육환경을 이용하는가 하는 행동의 특성을 사전에 파악해야 할 것이다.

우리 나라의 장애인 구성을 보면 휠체어 사용자를 포함한 지체장애인과 시각장애인이 거의 대부분을 차지하고 있으며, 이들은 건축적으로 배려해야 할 사항이 가장 많은 장애인들이다. 특히 휠체어 사용자나 목발사용자는 보조기구를 사용함으로써 손상된 신체기능을 회복시킬 수 있으나 오히려 물리적 환경의 측면에서는 더 많은 공간을 필요로 하는 등 보다 심각한 실내디자인의 공간적 장애로 나타나기도 한다. 대체로 이들의 요구를 충족시킬 수 있는 거주지 및 도시환경이면 기타의 장애인이나 정상인이 이용이 모두 가능할 것이다. 그러므로 먼저 휠체어 사용자, 목발사용자, 왜소, 소아마비, 뇌병변등의 장애인이 기본적으로 어떠한 동작특성을 갖고 있으며, 실제의 학습공간에서 활동하고 시설을 이용하는데 어떠한 행동을 하게 되는가에 대해 구체적으로 살펴본다.¹⁰⁾

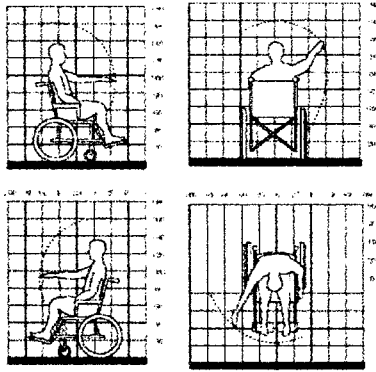
(2) 휠체어사용자의 행동특성 및 물리적 환경대응

휠체어 사용자의 동작은 표준적인 사람과 많은 차이가 있으며, 물리적 환경 속에서 행동할 때에 나타나는 특성은 <표 7>과 같다.

<표 7> 휠체어사용자의 행동특성과 물리적 환경대응

| 행 동 특 성 | 물리적 환경 대응 |
|--|---|
| 수평지에서는 전후로 이동 및 회전이 무난하나 단, 심한 차이나 가파른 경사면은 오르지 못한다. | <ul style="list-style-type: none"> 출입구의 단차(段差) 제거 기속사 및 강의실 이동에 림프나 휠체어리프트의 동시설치 |
| 협소한 통행 및 회전하는데 많은 공간이 소요된다. | <ul style="list-style-type: none"> 출입문의 유효폭(90cm이상)확보 강의실 통행로 폭이 좁아 앞쪽이나 중간에 앉지 못한다. 회전가능 공간의 확보(Ø150cm이상) |
| 좌우 방향으로 직접 이동 할 수 없다, | <ul style="list-style-type: none"> 신반 등은 옆으로 접근할 수 있도록 배치 수납장 및 책상 등은 하부 활동공간 확보 |
| 경사도에 따라 휠체어에 가속이 생긴다 | <ul style="list-style-type: none"> 경사로에 추락방지턱 설치 경사로 중 회전부분은 반드시 수평면으로 처리 |
| 손이 미치는 범위가 좁다 | <ul style="list-style-type: none"> 휠체어 사용자의 가능범위인 0.4~1.4m범위 내에서 사용공간을 배치 낮은 곳의 서랍, 콘센트를 쓸 수 없다. 비닥의 것을 잡지 못한다. 높은 곳의 선반, 장롱, 서랍 등의 사용높이가 한정된다. 엘리베이터의 조작 버튼, 공중전화 등의 위치가 높아서 사용하기가 힘들다. 출입문의 미닫이가 사용하기 유리하다. |
| 무릎, 팔 받침대의 높이가 보통의 앉은 위치보다도 높다 | <ul style="list-style-type: none"> 책상과 휠체어 사이가 멀어 팔기하기가 불편하다. 책상, 테이블 등의 밑에 무릎이 들어가지 않는다 |
| 상반신의 위치가 낮다 | <ul style="list-style-type: none"> 앞사람 때문에 교사 또는 칠판이 가려진다. |

10) 조성모·김영일·이창록·이춘호, 장애인 복지활동과 시설계획, 학문사 전산실, 1997, pp.186-187.



<그림 1> 휠체어 사용자의 동작공간

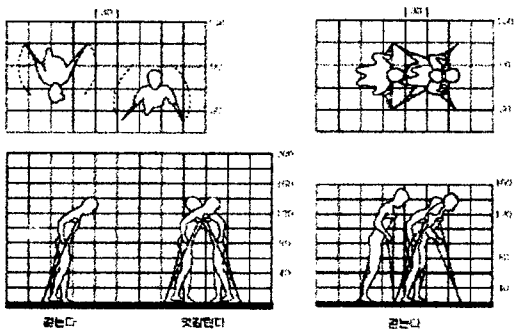
(3) 목발사용자의 특성

목발 사용자는 휠체어 사용자와 마찬가지로 수직이동이 곤란하고 보행능력이 뒤떨어지며 <표 8> 같은 행동특성을 나타내고 있다.

<표 8> 목발 사용자

| 행동특성 | 물리적 환경 대응 |
|---|--|
| 단차나 경사면의 이동이 곤란 | ▷ 건물입구의 큰 단차를 극복할 수 없다. (난간만 있으면 가능할 때도 있다) ▷ 경사면에서는 미끄러지거나 몸의 균형을 잡기 힘들어 불안정하다. |
| 발끝이 걸리면 넘어질 위험이 있다. | ▷ 책상, 의자 다리에 걸릴 위험이 있다. ▷ 노면의 요철, 계간의 단골 등은 위험하다 |
| 목발 끝이 미끄러지면 위험하다. | ▷ 바닥마감이 미끄러지기 쉬우면 곤란하다. |
| 목발의 끝이 벌어지게 되어 폭이 좁은 곳에는 걷기가 힘들다, 또 넓은 회전 공간이 필요하다. | ▷ 강의실 통로가 좁으면 원하는 자리에 앉기가 곤란하다. ▷ 목발을 놓을 수 있는 공간이 없다. |
| 굽혀지 못한다. | ▷ 떨어진 물건을 잡기가 힘들다. |
| 낮은 곳에는 손이 닿지 않는다. | ▷ 콘센트의 위치, 아래쪽의 서랍은 쓸 수 없다. |

(자료 : 일본 건강환경시스템연구회, 신체장애인용 고려한 건축의 디테일, 이공도서, 1975, p.12)



<그림 2> 목발사용자의 동작공간

(4) 청각 장애인의 특성

청각장애인은 소리가 전혀 없는 상태에서 행동하고 눈으로 볼 수 있는 것 이외에는 사물에 집중할 수 없다. 위험의 존재를 소리로부터 확인 할 수 없다.

<표 9> 청각장애인의 행동특성과 물리적 환경대응

| 행동특성 | 물리적 환경 대응 |
|--|---|
| 소리가 들리지 않으므로 시각, 냄새, 촉각 등에 의존할 수밖에 없다. | ▷ 자기의 의사전달이 곤란, 특히 신천성의 질환자는 말을 전혀 할 수 없는 사람이 많으므로 곤란도가 높다. |
| 소리로 되어 있는 경보기, 신호, 부저 등은 이용할 수 없다. | ▷ 재해의 전달방법이 힘들다. 특히 잠잘 때의 재해는 알리기가 곤란하다. ▷ 전화 등을 이용할 수 없다. ▷ 시청각 수업이 곤란할 때가 많다. |
| 문장의 이해도가 낮은 사람이 많다. | ▷ 수화를 통해야하므로 어려운 문장은 이해하지 못한다. |

4. 학습공간에 대한 만족도 및 요구사항

4.1. 설문지와 인터뷰를 통한 조사분석

이 설문조사는 대전직업전문학교에 현시점에 재학중인 학생 총 90명중 60명인 66.7%가 응답하였다.

공간을 크게 일반 강의실과 컴퓨터 실습실로 나누어 조사하였으며 장애 종류 및 보조도구 사용별로 다음과 같이 나타나는 것을 볼 수 있다.

장애종류는 보조도구를 사용하지 않는 지체장애인 22명(36.7%)과 보조도구 중 휠체어를 사용하는 지체장애인 11명(8.3%), 목발, 의족·의수, 지팡이 등을 사용하는 지체장애인 11명(18.3%), 청각장애인 8명(13.3%), 왜소·소아마비·뇌병변 등 8명(13.3%)으로 분류하였다.

(1) 보조도구를 사용하지 않는 지체장애인

보조기구를 사용하지 않는 장애인들은 현 시설에 대해 만족한다(37.3%)와 적당하다(49.1%)로 86.4%가 대체적으로 만족하고 있다.

<표 10> 보조도구 사용하지 않는 지체장애인

| 질의 항 | 응답 | | | | 계 |
|-----------|-------|-------|--------|------|------|
| | 만족한다 | 적당하다 | 그저 그렇다 | 불편하다 | |
| 조명밝기는? | 2 | 17 | 2 | 1 | 22 |
| 벽의 색은? | 4 | 12 | 6 | 0 | 22 |
| 책상의 편의성은? | 13 | 8 | 0 | 1 | 22 |
| 의자의 편의성은? | 8 | 9 | 4 | 1 | 22 |
| 출입문의 사용은? | 14 | 8 | 0 | 0 | 22 |
| 계 | 41 | 54 | 12 | 3 | 110 |
| 백분율 | 37.3% | 49.1% | 10.9% | 2.7% | 100% |

벽 색에 관해서는 '그저 그렇거나, 나쁘다' 에 응답한 사람들의 요구는 밝고 안정감 있는 색과, 부드러운 하늘색이나 연보라 계열을 선호하는 것으로 나타났다.

책상이 낮아서 불편하다는 1명이며, 의자는 5명이 의자가 딱딱하여 엉덩이가 아프며, 팔 기대는 것이 없어 불편하다가 일부 나타나고 있다.

(2) 휠체어를 사용하는 지체장애인

대체적으로 만족하거나 적당하다고 응답하였으나 그저 그렇거나 불편하다 에서는 책상의 높이가 맞지 않는다 가 11명중 4

명이 느끼고 있으며, 책상 상판(上板)이 휠체어와 부딪치는 경우가 많고, 신체와 책상 상판과의 거리가 멀어 필기하거나 작업하기가 나쁘다고 한다. 또한 키보드 판이 휠체어에 걸려 사용하기 불편하다고 응답하였다.

출입문은 여닫이보다는 미닫이를 선호하였다.

<표 11> 휠체어를 사용하는 지적장애인

| 질의 항 | 응답 | | | | 계 |
|-----------|-------|-------|-------|------|------|
| | 만족한다 | 적당하다 | 그저그렇다 | 불편하다 | |
| 조명밝기는? | 0 | 9 | 2 | 0 | 11 |
| 벽의 색은? | 1 | 8 | 2 | 0 | 11 |
| 책상의 편의성은? | 3 | 4 | 2 | 2 | 11 |
| 의자의 편의성은? | 1 | 9 | 1 | 0 | 11 |
| 출입문의 사용은? | 8 | 2 | 1 | 0 | 11 |
| 계 | 13 | 32 | 8 | 2 | 55 |
| 백분율 | 23.6% | 58.2% | 14.6% | 3.6% | 100% |

(3) 목발, 의족, 의수, 지팡이 등을 사용하는 장애인

목발, 의족·의수, 지팡이 등을 사용하는 장애인들은 87.3%의 만족도를 보이고 있으나, 12.8%는 불편함을 느끼고 있는 것으로 나타나고 있다.

인터뷰를 동하면, 그 이유로 수납 공간 및 여유 공간과 강의실 통로가 좁으며, 의자가 딱딱하여 사용하기 불편하다고 느끼고 있다.

벽의 색에 관해서는 밝은색 계통이 좋다는 응답을 하였다

<표 12> 목발, 의족·의수, 지팡이 등을 사용하는 장애인

| 질의 항 | 응답 | | | | 계 |
|-----------|-------|-------|-------|------|------|
| | 만족한다 | 적당하다 | 그저그렇다 | 불편하다 | |
| 조명밝기는? | 1 | 10 | 0 | 0 | 11 |
| 벽의 색은? | 3 | 6 | 2 | 0 | 11 |
| 책상의 편의성은? | 4 | 5 | 1 | 1 | 11 |
| 의자의 편의성은? | 1 | 7 | 1 | 2 | 11 |
| 출입문의 사용은? | 5 | 6 | 0 | 0 | 11 |
| 계 | 14 | 34 | 4 | 3 | 55 |
| 백분율 | 25.5% | 61.8% | 7.3% | 5.5% | 100% |

(4) 청각장애인

청각장애인은 80%가 현 시설에 대해 긍정적인 생각을 가지고 있으며, 20%는 그저 그렇거나 불편하다고 느끼고 있다. 인터뷰를 통해 책상의 편의성에 관한 물음에서 책상이 작고, 높낮이가 조절이 안 돼서 불편하다고 응답하였다. 벽의 색에 관해서는 강의실의 용도별로 다양한 색을 원하는 것으로 응답하였다.

<표 13> 청각장애인

| 질의 항 | 응답 | | | | 계 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 만족한다 | 적당하다 | 그저그렇다 | 불편하다 | |
| 조명밝기는? | 1 | 7 | 0 | 1 | 9 |
| 벽의 색은? | 2 | 5 | 1 | 1 | 9 |
| 책상의 편의성은? | 3 | 4 | 1 | 1 | 9 |
| 의자의 편의성은? | 3 | 4 | 0 | 2 | 9 |
| 출입문의 사용은? | 4 | 3 | 1 | 1 | 9 |
| 계 | 13 | 23 | 3 | 6 | 45 |
| 백분율 | 28.9% | 51.1% | 6.7% | 13.3% | 100% |

(5) 왜소, 소아마비, 뇌병변의 장애인

왜소, 소아마비, 뇌병변의 장애인의 82.5%가 현 시설에 대한 적당하거나 만족감을 갖고 있으며, 17.5%가 그저 그렇거나 불편하다고 느끼고 있다.

인터뷰를 통해 불편한 점을 알아보니 문이 무겁거나 너무 커서 불편하다고 응답하였다.

벽의 색은 난색계열이었으며, 강의실마다 다른 색을 원한다고 응답하였다.

<표 14> 왜소, 소아마비, 뇌병변의 장애인

| 질의 항 | 응답 | | | | 계 |
|-----------|-------|------|-------|------|------|
| | 만족한다 | 적당하다 | 그저그렇다 | 불편하다 | |
| 조명밝기는? | 0 | 6 | 2 | 0 | 8 |
| 벽의 색은? | 0 | 5 | 3 | 0 | 8 |
| 책상의 편의성은? | 3 | 5 | 0 | 0 | 8 |
| 의자의 편의성은? | 3 | 4 | 1 | 0 | 8 |
| 출입문의 사용은? | 5 | 2 | 0 | 1 | 8 |
| 계 | 11 | 22 | 6 | 1 | 40 |
| 백분율 | 27.5% | 55% | 15% | 2.5% | 100% |

4.2. 소결

현재 대전직업전문학교의 강의실 및 컴퓨터실습실에 대한 만족도는 60명 응답자를 기준으로 만족한다가 17명으로 26.8%이고, 적당하다가 33명으로 55%이며, 그저 그렇다가 7명으로 10.9%이고, 불편하다가 3명으로 5.5%를 나타냈다.

따라서 60명 중 10명인 16.7%가 현 시설에 대해 불편하다거나 개선의 요구를 가지고 있는 것으로 나타났다.

개선사항으로,

1) 책상이 60명 중 10명의 의견으로 제일 많았다.

불편한 점으로는 a)책상의 높낮이 조절이 안 된다. b) 책상 상판이 작고 장애에 맞게 되어 있지 않다.

2) 의자가 딱딱하다가 7명의 의견으로 나타났다.

불편한 점으로 크게 휠체어 사용자는 쉽게 이동시킬 수 있는 것이 좋다고 하였으며, 의족을 사용하는 자는 고정된 의자가 좋다고 하였다.

3) 강의실 통로가 좁다, 공간이 좁다, 수납공간이 불편하다, 여닫이 보다 미닫이가 좋다고 요구하였다.

5. 학습형태에 따른 착석선택요인

이 실험은 단지 자리 선호도를 알기 위함이 아니고 장애 유형에 따라 숙명적 자리를 선택하게 되는 심리적 작용을 알고자 하는데 큰 의의를 두고 있다.

코울(Herbert Kohl)은 긴장이나 불안을 느낄 때 학생은 뒤쪽 열에 앉아서 타인과의 접촉을 적게 하고, 때 수업 내용에 흥미가 있을 때에는 앞으로 나올 수도 있을 것이다.11)

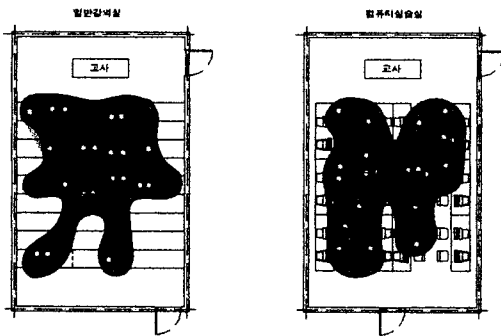
| 교사 | | |
|-----|-----|-----|
| 57% | 61% | 57% |
| 37% | 54% | 37% |
| 41% | 51% | 41% |
| 31% | 48% | 31% |

<그림 3> 직렬로 배치된 교실에서의 참여상태

<그림 3>은 중앙부에 있는 학생이 측면에 있는 학생보다 교사(수업참여)에 대해 심리적으로 가깝다는 「표현적 접촉가설」 것에 대한 결과로 중앙에 있는 학생이 측면에 있는 학생보다 참가 상태가 좋았다.¹²⁾

(1) 보조도구를 사용하지 않는 지체 장애인

보조도구를 사용하지 않는 지체 장애인들은 <그림 4>와 같은 중앙집중형의 분포도를 나타내었다. 이들의 착석 선택 요인으로는 수업에 집중하기 위해서가 22명중 14명으로 나타났으며,



보조도구를 사용하지 않는 지체장애인
 선-벽소에 앉은 자리위치

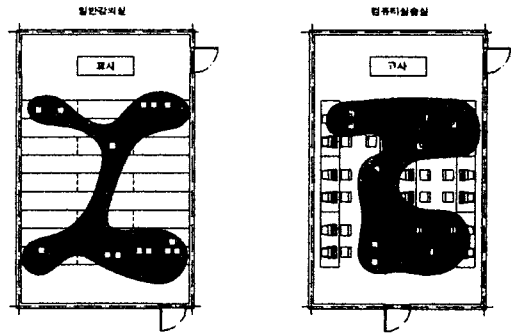
<그림 4> 보조도구를 사용하지 않는 지체장애인의 착석 형태

편리해서가 3명, 자리가 여유 있어서, 습관대로, 배정 받아서가 각각 2명씩으로 나타났다.

이는 강의에 대한 참여도가 높으며, 다른 장애인들에 대한 배려도 내재되어 있다. 이들 장애인들의 특이 사항은 벽 쪽에 기대기를 원하고, 햇빛을 피하려는 의도에서 배열 바깥쪽을 선호하는 경향도 나타났다.

(2) 휠체어를 사용하는 장애인

휠체어를 사용하는 장애인들은 <그림 5>과 같이 입구 집중형의 착석 행태를 나타내었다. 이러한 착석 선택 요인으로는 출입이 자유롭다가 전체 11명중 6명으로 나타났으며, 수업에 집중할 수 있어서가 2명, 창문이 좋아서가 1명으로 나타났다.



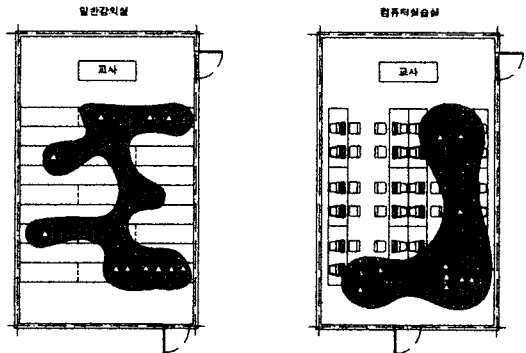
휠체어를 사용하는 지체장애인
 선-벽소에 앉은 자리위치

<그림 5> 휠체어를 사용하는 장애인의 착석 형태

이는 휠체어를 사용하기 편리한 뒤쪽 공간 및 출입문 쪽에 집중하고 있다. 수업에 대한 의지가 높은 사람은 앞쪽 출입문에 분포되는 현상을 나타내고 있다. 이들의 강의실 개선 사항으로는 의자의 이동이 불편하다.(의자를 밀고 휠체어로 자리를 차지 할 때). 통로가 좁고 공간이 좁아 원하는 자리가 아닌 행동에 편리한 곳으로 숙명으로 선택되고 있다.

(3) 목발, 의족, 의수, 지팡이 등을 사용하는 장애인

목발, 의족, 의수, 지팡이 등을 사용하는 장애인들은 휠체어 사용자들과 비슷한 분포로 나타나는데 좀더 밀도가 높게 나타나고 있다. 이들의 착석 선택 요인으로는, 안쪽으로 접근이 불편



목발, 의족, 의수, 지팡이를 사용하는 지체장애인
 선-벽소에 앉은 자리위치

<그림 6> 목발, 의족, 의수 지팡이 등을 사용하는 장애인의 착석 형태

하고 공간적 여유가 많아서가 전체 11명중 8명으로, 평소 습관대로가 2명, 성격상이 1명으로 나타났다.

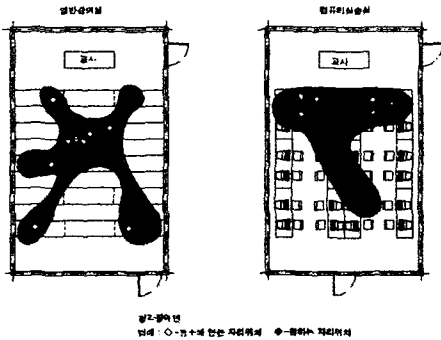
특이사항으로는 목발의 경우 보조도구를 놓을 장소의 부족하여 비교적 여유 공간이 많은 뒤쪽 출입문과 벽 쪽을 선택하는 경향이 있는 것으로 나타났으며, 다른 보조기구 사용자는 출입문과 최단거리를 선호하는 착석 행태를 나타내고 있다.

(4) 청각 장애

청각 장애인들은 <그림 7>과 같이 전면집중형의 분포를 나타내고 있다. 이들의 착석 선택 요인으로는 칠판을 잘 보려고, 교사의 입 모양을 보려고, 수화의 통역을 들으려고 가 전체 9

11)H. Kohl, 36 Children (New York : The New American Library, Inc., 1967), p.13.
 12)Robert Sommer, Personal Spacet, 개인의 공간, 기문당, 서울, pp.122-148, 1996.

명중 7명이며, 편안하기가 좋아서, 처음에 배정된 자리라서 각각 1명씩 나타났다. 이들의 특이사항은 청력이 약하면서 시력이 약시인 성향이 많다. 그러므로 수업시간에 교사의 입모양을 자세히 보아야 하거나, 수화 통역사가 앞에 위치하고 있어 그들의 도움을 받아야 하기 때문에 전면집중형으로 나타나게 된다.

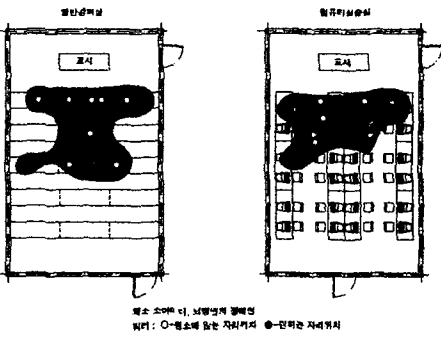


<그림 7> 청각장애인의 착석 형태

(5) 왜소, 소아마비, 뇌병변 등의 장애인

왜소, 소아마비, 뇌병변 등의 장애인들은 전면 분산형의 분포도를 나타내고 있다. 이들의 착석 선택 요인으로서는, 시야가 방해받지 않으며 칠판이 잘 보여서가 전체 8명중 7명이고, 습관적이다가 1명으로 나타났다. 이들의 특성으로는 신체의 크기가 다른 사람보다 작아서 전면에 앉기를 선호하며 교탁을 피해 양끝쪽으로 선호하는 착석행태를 나타내고 있다.

개선되어야 할 사항으로는 책상과 의자의 높이 조절이 절실히 필요하며 교탁이 시선을 가리지 않는 곳을 희망하고 있다.



<그림 8> 왜소, 소아마비, 뇌병변 등의 장애인의 착석 형태

6. 결론

이상의 연구를 통해서 장애인고용촉진공단의 대전직업전문학교의 장애인들 학습 행태에 관한 분석 결과는 다음과 같이 나타났다.

첫째, 강의실 및 컴퓨터 실습실의 교부재로서 책상과 의자의

불편함을 가장 많이 호소하였다. 특히 장애유형에 따라 높낮이 조절 및 책상상판의 모양과 의자의 고정과 이동을 자유롭게 할 수 있게 해야한다.

둘째, 강의실의 색채계획에 있어서는 특히 청각장애인들이 약시(弱視)가 많아 강의실을 구별할 수 있는 마크성격을 갖출 수 있도록 부드러운 톤(Tone)에 다른 색조(Color)를 원하고 있다.

셋째, 보조도구를 사용하지 않는 장애인은 중앙집중형 착석 행태를 갖고 있으며 이는 수업참여도가 높고 다른 장애인에 대한 배려가 내재되어 있다. 휠체어 사용자와 목발, 의족·의수, 지팡이 사용자는 입구 집중형의 착석 행태로 출입이 자유롭고 뒤쪽의 여유 공간을 이용한다는 요인을 나타내고 있으며, 청각 장애인들은 교사의 입모양과 칠판보기, 수화통역사의 도움받기로 전면집중형의 착석행태를 나타내고 있다. 왜소, 소아마비, 뇌병변 등의 장애인들은 작은 신체조건으로 시야의 방해받지 않는 방향의 전면 분산형의 착석행태를 나타내고 있다.

위의 결과를 토대로 장애인들의 행태를 고려한 실내디자인 계획을 할 때, 보다 직업재활의 목적 달성에 높은 효과를 가져올 것이다. 또한 범제화 되어있는 편의시설에만 국한할 것이 아니라 생활 속에 모든 곳에서 일어날 수 있는 장애인들에 행태를 지속적으로 연구 발전시켜 나가야 할 것이다.

참고문헌

1. Robert Sommer, Personal Spacet, 개인의 공간, 기문당, 서울, pp.122-148, 1996
2. R. J. Sorensen, Design for Accessibility, 장애자를 위한 건축계획, 기문당, 1988
3. 오영근 역, 인체적도에 의한 실내공간계획, 도서출판 국제, 서울, 1998
4. 이연숙, 실내환경심리행태론, 연세대학교 출판부, 1998
5. 조성모·김영일·이창록·이춘호, 장애인 복지활동과 시설계획, 학문사 전산실, 1997, pp.186-187.
6. 한국장애인고용촉진공단, 장애인 고용동향(2001년 1/4분기), 범신사, 2001. 6, pp.1-4.
7. 한국장애인고용촉진공단 고용개발원, 장애인 직업생활상담, 우정인쇄공사, 2001.5, pp.3-5.
8. 한국보건사회연구원, 2000년도 장애인실태조사, 2000.
9. 이현우, 지체부자유를 위한 Rehanilitation Center의 건축계획에 관한 연구, 1982. p.6.
10. 김원호, 신체장애자를 위한 KITCHEN SYSTEM DESIGN 연구, 1987, pp.8-9.
11. 나인용, 보행장애자의 행태특성을 고려한 Multi-cab 디자인 개발에 관한 연구, 1995. p.4
12. 강병근, 특수학교시설에 관한 개념규정연구, 대한건축학회논문집, 1989, 12, p.132.