

장애인의 편의를 증진시키기 위한 환경디자인의 세부요소에 관한 연구

- 스톡홀름 · 오슬로 교통시설을 중심으로 -

A Study on the Environmental Elements Supporting the People with Disabilities

- Focused on the Transportation Facilities of Stockholm and Oslo -

천진희 (Chun Jin-Hee)

상명대학교 실내디자인학과 조교수

이 논문은 1999학년도 상명대학교 학술연구비 지원에 의한 것임

1. 서론

- 1.1 연구배경 및 목적
- 1.2 연구범위 및 방법

2. 이론적 고찰

- 2.1 스웨덴의 장애인 복지정책과 환경디자인
- 2.2 스웨덴의 장애인 복지관련법의 변천

3. 스웨덴의 건축법규 및 관련 지침 고찰

- 3.1 기본개념 및 특성
- 3.2 실내구성요소별 세부기준

4. 사례분석 및 논의

- 4.1 스톡홀름 중앙역
- 4.2 스톡홀름 도시터미널
- 4.3 오슬로 중앙역
- 4.4 오슬로 국제공항

5. 평가 및 결론

참고문헌

(要約)

본 연구는 장애인의 이용도가 높은 환경을 개선하고자 하는 궁극목표를 위한 단계적 연구 중 '국외법규 고찰 및 사례분석'에 관한 것이다. 이를 위해 장애인 복지에 관한 규범과 기술적인 기초를 북구에서 가장 먼저 마련하였던 스웨덴을 연구대상으로 하여 건축법규와 장애인 관련 지침을 고찰하고 스톡홀름과 오슬로의 교통시설의 환경디자인 요소를 분석하였다. 그 결과, 스웨덴의 건축법규(BBR 94)는 그 기본 개념이 접근성·안전성·효율성에 있으나, 의무사항으로 규정된 항목이 매우 적고 구체적인 세부지침도 미흡하였으며, 국립 스웨덴 장애인 연구소에서 더욱 상세한 세부지침을 제공하고 있었다. 사례분석 결과, 4개의 대상시설이 정도와 방법의 차이는 있으나 건축법규에서 의무화하거나 권장하고 있는 사항보다 실내 환경에서의 접근성·적용성·안전성·이동성·지원성에서 치수·색채·재료·조명 등의 세부요소를 이용하여 다양하게 해결안을 모색하고 있는 것으로 평가되었다.

(Abstract)

This article analyzed the building regulations, the guidelines for the people with disabilities, and the interior environment of the transportation facilities of Stockholm and Oslo, which were capital cities of leading countries in this field.

Result showed that Swedish 'BBR 94' was made and based on accessibility, safety, and efficiency. But the mandatory items and detailed recommendations were minimal. 'The Swedish Handicap Institute' provided more detailed requirements.

As a result of case studies of 4 facilities, it appeared that these facilities used sufficient dimension, variable color, different material, or adaptable lightings in order to provide easy accessibility, adaptability, safety, support, and mobility for the people with disabilities instead of keeping the building regulations and guidelines reluctantly.

(Keyword)

people with disabilities, transportation facilities of Stockholm and Oslo,

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

현재 우리나라는 장애인의 양적 증가 추세와 장애인에 대한 사회적 인식의 변화로 별도의 관련법규가 제정되고 이들의 사회참여와 복지 서비스를 향상시키기 위한 방안들이 연구되는 등, 장애인의 복지와 환경개선을 위한 노력과 활동이 가시화되고 있다. 그럼에도 불구하고 장애인들은 실질적으로 환경이 크게 개선되지 않아 대중 이용시설에서 여전히 불편함을 느끼고 있으며, 형식적이 아닌 실질적인 연구와 개선조치, 그리고 당사자의 의견과 경험을 수렴한 정책 수립으로 환경이 그들의 신체조건을 보완해 주어 신체 장애가 없는 사람과 동등한 삶을 영위하기를 희망하고 있다.²⁾ 특히 장애인관련 시설 및 설비들을 정리하여 단일화된 하나의 법률로 체계화시킨 현행 국내 법규 - '장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률' - 는 기존 건물 중 특히 공공건물에 대해서 장애인의 편의를 확충토록 하고 있다. 즉, 기존의 일반 건축물이 증·개축, 대수선, 용도 변경 등 새로운 건축허가를 받을 때에만 편의시설을 갖추면 되는 것과는 달리, 공공건물 중 장애인의 이용빈도가 높은 교통시설은 반드시 편의시설을 설치하되, 설치비용이 많이 소요되므로 여객자동차 터미널과 공항시설은 2000년 4월, 철도역사와 도시철도 역사는 2005년 4월까지 편의시설을 갖추도록 의무화하고 있다.³⁾

이러한 배경에서 우선적으로 교통시설을 대상으로 연구코자하며, 국내 교통시설의 환경평가의 틀을 마련하기 위해 1960년대 이후부터 장애인의 복지에 깊은 관심을 갖고 특히 환경디자인 분야에 이를 접목시켰던 스웨덴과 노르웨이의 교통시설의 사례를 분석하고자 한다. 또한 분석을 위한 기초자료로 북구에서 장애인의 접근권에 대해 가장 먼저 관련 법규와 지침을 마련하여 주변국에 영향을 주었던 스웨덴의 건축법규와 유럽 스웨덴 장애인 연구소의 지침을 살펴보고자 한다.

장애인의 편의증진을 위한 연구와 환경개선은 획일적인 디자인 컨셉으로 인한 창의성 저하, 편의시설 확충을 위한 건축비용의 상승을 가져올 수밖에 없다는 지적도 있으나, 우리의 이웃인 장애인들이 자신의 가치와 능력을 최대한 활용할 수 있도록 보조해 줌으로써 국가, 사설단체나 개인으로부터 도움을 덜 받고 독립적으로 살도록 유도할 수 있으므로 장기적으로 보면 긍정적인 면이 더 많다. 아울러 그 수혜 대상이 이동성과 시각, 청각에 문제가 있는 사람에게 국한되는 것이 아니라, 환경 내의 장애물 제거와 다양한 디자인적 접근으로 모든 사람에게 보다 편리하고 안전하며 쾌적한 환경을 제공해 줄 수 있으므로 더욱 연구의 의의가 있다고 하겠다. 이러한 개념은 유니버설 디자인과 일맥상통하는 것으로, 모든 공공건물이 이동성이나 방향감각이 손상된 사람이 쉽게 출입할 수 있도록 편의시설을 갖추므로써 누구에게나 출입이 용이하며 안전하고 편리한 환경을 창조할 수 있으므로 가치있는 작업이라 할 수 있다.

1) 정기원 외: 1995년도 장애인 실태조사 연구보고서 95-15, 한국보건사회연구원, pp34-37, 1995

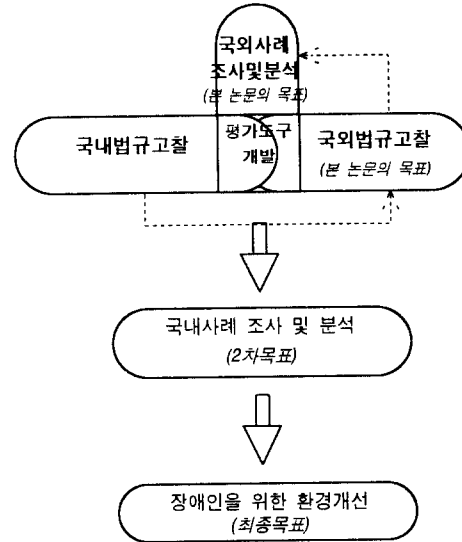
2) 이일세: 장애인이 살기 좋은 사회로, 조선일보, 1999

3) 장애인 노인 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률시행령 【별표 3】, 1994

1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 장애인의 실내환경에서의 접근성·적용성, 안전성, 이동성, 지원성 등을 평가하기 위한 도구 개발과 이를 이용하여 장애인에의 이용도가 높은 환경을 개선하고자 하는 궁극 목표를 위한 일련의 연구【그림 1】 중 '국외법규 고찰 및 사례 분석'에 관한 것이다. 기초연구인 '국내법규 고찰'의 후속연구로, 연구범위는 다음과 같다.

【그림 1】 연구의 흐름 및 단계적 목표



(1)대상시설의 범주:

연구 대상시설은 장애인 복지에 관한 규범을 북구에서 가장 먼저 채택하고 기술적인 기초를 마련하였던 스웨덴과, 장애인에 대한 편견을 없애고 공공시설에서 신체장애이용 설비를 설치하는 것이 법으로 의무화되어 있는 노르웨이의 교통 시설이며 이 가운데 아래의 4사례를 중심으로 조사하고자 한다.

- *스톡홀름 중앙역(Stockholm Central Station)
- *스톡홀름 도시터미널(Stockholm City Terminal)
- *오슬로 중앙역(Oslo Central Station)
- *오슬로 국제공항(Oslo Air Terminal)

(2)장애인의 범주:

우리나라는 선진국에 비해 장애 범위를 매우 좁게 정의하는 경향이 있어 장애인을 보통 지체, 시각, 청각, 언어, 정신지체의 5가지로 분류하나⁴⁾ 본 연구에서는 실내에서의 접근과 이동성에 한계를 느끼는 지체장애인과 시각장애인은 물론 신체적, 심리적으로 일반인보다 더 많은 영향을 받을 수 있는 유모차 사용자, 노약자, 임산부, 어린이 등도 장애인의 범주에 포함시키고자 한다. 스웨덴의 건축법규에서도 신체장애인을 '지체, 시각, 청각 장애인, 그외 공간에서 혼동을 일으키기 쉬운 사람'으로 표현하고 있어⁵⁾ 본 연구에서 지칭되는 장애인은 휠체어 사용자, 유모차 사용자, 지팡이 사용자, 시각장애인, 청각장애인, 기타 활동에 제약을 받는 모든 사람을 포괄하는 것으로 한다.

4) 정기원 외: op.cit, p36

5) Building Regulations BBR 94, BOVERKET, p24, 1997

(3)환경평가의 범주:

대상시설의 평가는 환경디자인의 세부요소가 중심이 되며, 스웨덴 건축 법규와 스웨덴 장애인 연구소의 지침 중 장애인을 배려한 편의시설의 종류와 설치기준에서 분석 항목을 추출하되 사용자의 이동과 접근에 중요한 영향을 미치며 이를 해결하기 위한 배려가 뒷받침되어야하는 부분을 6가지 항목 - 출입구와 문, 복도 및 통로, 계단 및 램프, 엘리베이터 및 기타 승강기, 화장실, 기타 편의시설 - 으로 정리 요약하여, 항목별로 특징적인 부분에 한하여 치수, 재질 및 마감, 조명, 색채 등에 대해 분석하고자 한다. 또한 평가인자에 있어서는 실내 환경에서 사용자의 활동을 지원하며 만족도와 밀접한 관계가 있는 기능적·행태적 인자 중 5가지 - 접근성·적용성·안전성·이동성·지원성 - 를 추출하여 위에 기초한 분석의 틀을 만들고 항목별로 평가한다.

연구의 진행 방법과 그 내용을 간추려 보면 다음과 같다.

- 1)연구의 배경 및 필요성, 목적에 대해 서술한다.
- 2)스웨덴의 장애인복지 정책, 환경디자인의 기본 개념, 장애인 복지 관련법의 변천에 대하여 관련문헌과 국립 스웨덴 장애인 연구소의 자료에 기초하여 이론적으로 고찰한다.
- 3)스웨덴의 장애인 관련 법규 및 지침에 대하여 스웨덴의 주택건설계획부(BOVERKET, Swedish Board of Housing, Building Regulations)에서 발행한 건축 법규 BBR 94 의 의무 사항과 일반 권장사항, 그리고 국립 스웨덴 장애인 연구소(The Swedish Handicap Institute)의 장애인을 위한 세부지침 자료를 중심으로 기본 개념 및 특성, 실내 편의시설의 세부기준에 대하여 분석한다.
- 4)사례조사로 스웨덴 스톡홀름, 노르웨이 오슬로의 교통시설 중 4사례에 대하여 실태를 파악한다. 조사는 1999년 6월에 실시되었으며, 조사방법으로는 선행연구에서 추출한 분석항목을 이용한 예비 분석표 작성, 현장실측, 시각자료 마련을 위한 슬라이드 촬영이 행해졌으며, 차후 이상의 자료를 스웨덴의 관련법규와 지침에서 추출한 6가지 항목에 대하여 항목별로 재정리 분석한다.
- 5)이상을 종합하고 향후 연구방향을 제시한다.

2. 이론적 고찰

2.1 스웨덴의 장애인 복지정책과 환경디자인

스웨덴 사회구조에서 기본 요소 중의 하나는 광범위한 복지 정책이며, 정책의 목적은 장애인의 동등한 참여와 평등이다. 따라서 사회에서 어려움을 겪는 사람 뿐만 아니라 모든 사람이 사회활동에 다른 사람과 같이 동등하게 참여할 수 있고 경제적, 사회적으로 권리를 보장받는다. 이러한 일반적인 시스템 때문에 기능적으로 장애를 가진 사람들이 당연하게 혜택을 받으며 사회, 국가, 지방단체가 책임지고 이런 역할을 담당한다. 이러한 정책은 전국민의 평등과 균등한 삶의 질을 추구하는 국민적 의식과 장애인 운동에 힘입어 실현될 수 있었고, 장애인만을 대상으로 하는 별도의 입법 없이도 이들이 가정, 직장, 사회에서 정상인에 가까운 생활을 영위할 수 있는 세계 최고의 복지국가를 이룩하였다.⁶⁾ 스웨덴의 장애인 운동은 1960년

6) 박을중: 주요국의 장애인 복지 기본법, 보건복지부, p209, 1995

대 이후 조직화되어 880만 인구 중 47만 명이 25개 민간 장애인 단체에 가입하여 활동하고 있으며,⁷⁾ 이 단체들은 중앙이나 지방 정부의 협력기관으로 보조적 역할을 담당하고 있다. 1987년 이후 정부의 장애인 복지 정책이 많이 완화되어 장애인 단체의 위상이 낮아진 것은 사실이나 이들은 장애인의 권리와 관심을 수렴하고 장애인의 동등한 사회참여를 유도하며 장애인 자신의 체험이나 조사를 통한 제안을 정부에 건의하여 정책에 반영할 수 있도록 한다. 합리적이며 실질적인 안에 대하여는 정부가 이를 수용하고 만약 이들 간에 문제가 발생하였을 때에는 지역단위의 특수 조정 조직이 있어 정부당국과 장애인 단체의 관계를 용이하게 해 주므로 스웨덴의 복지 정책은 성공적으로 정착될 수 있었다.

스웨덴에서 환경디자인의 개념 중 그 무엇보다 중요한 것은 접근성이다. 환경과 관련된 개념으로 볼 때, 스웨덴에서 장애인은 특별한 사람이 아니라 접근할 수 없는 환경에 처할 수 있는 기능질환을 가진 사람을 의미하므로 정부나 건축관련 전문가들은 어떻게 장애 요소를 제거하여 노인이나 장애인은 물론 모든이들의 요구를 만족시키고 쉽게 접근하고 적용할 수 있을 지에 항상 관심을 기울이고 환경 개선의 책임을 갖는다. 특히 1981년의 '국제 장애인의 해'와 맞물려 정부는 스웨덴 의회의 지원 아래 장애인 관련 범국가적 프로그램에 박차를 가하게 되었는데, 그 가운데 하나가 휠체어나 지팡이 등의 보장구를 지닌 신체장애인들이 더욱 활력있고 독립적인 생활을 할 수 있도록 하는 환경적 차원의 계획과 배려였다. 안전성도 환경 디자인의 주요 개념으로 화재, 건물에서의 추락, 충돌 등으로 인한 사고예방, 특히 어린이의 접근이나 사용가능한 환경에서의 사고방지를 위한 세부지침이 별도로 마련되어 있다. 환경의 쾌적성과 효율성의 개념도 간과할 수 없는 환경디자인의 주요 인자로 실내환경에서의 모든 활동이 쾌적하고 불완전한 신체적 조건이 최대로 지원받을 수 있도록 세부적인 실내구성요소에 대한 사항도 관련 법규 및 지침에서 언급하고 있다.⁸⁾

2.2 스웨덴의 장애인 복지관련법의 변천

스웨덴은 1950년대부터 70년대에 세계적으로 유래 없는 경제적 성장을 이룩하여 장애인 복지 관련법을 새로 제정하고 일부는 개정·보완하는 등 광범위한 장애인 복지정책을 단행하였다. 1960년대부터 "일반대중이 사용하는 모든 건물이나 건물의 일부는 고령, 무능 또는 질병 때문에 능력이 감소된 사람들이 사용할 수 있도록 접근하기 쉽게 디자인되어야한다"는 새로운 조항을 포함시켰고,⁹⁾ 1967년에는 장애인의 주택개조에 필요한 주택개조 보조금을 국가에서 지급하여 우선 주거공간 내에서의 편의시설 확충을 유도하였다.¹⁰⁾ 곧이어 공공건물에서의 접근성에 관련된 개념과 법규를 제정하였고, 1977년에는 그 범위를 확대시켜 공공건물 뿐 아니라 일반주택과 작업환경의 접근성에 관련된 개념과 법규를 제정하고 실행하였다.¹¹⁾

7) Disability Policies in Sweden, Fact Sheets on Sweden, Svenska Institutet, 1997

8) Building Regulations BBR 94: op.cit, p24

9) Paulsson, Jan, 실내디자인 제9호, 한국실내디자인학회, p153, 1996

10) 박을중: Op.cit, p209

또한 1982년에 제정된 '사회적 서비스법'에 의거하여 장애인들은 경제적·사회적 보장, 생활조건의 평등화, 공동 사회생활에의 참여, 사생활의 존중 등의 서비스를 보장받게 되었고, 소득·보건의료·주거·교통통신·사회복지·스포츠·문화 등에 대한 서비스도 구체적으로 제공받게 되었다.¹²⁾ 즉, 소득능력이 없는 장애인을 위한 장애연금 지급, 가족 이외의 전문인력으로부터의 간호가 필요한 중증장애인을 위한 배려, 이동성·시력·청력·기타 신체기능의 손상을 위한 기술적 원조가 지방당국에 의해 의무적으로 이루어졌다.

그러나 1987년부터 장애인 복지와 건축에 대한 기본성격이 변화하기 시작하였는데, 이것은 지금까지의 장애인의 접근성에 기초한 디자인이 복지국가 실현의 초석이 되었으나 건축가나 디자이너에게 장애가 되기도 하며 건축비의 상승을 초래하여 결국 국민에게 높은 조세부담을 주게 된다는 부정적인 측면 때문이었다. 관련조항 및 세부규정이 삭제되고, 1995년에는 규정이 다시 바뀌어 많은 의무조항이 삭제되었다.¹³⁾ 일부 건축가들과 장애인 조직들은 건축법규에서 이미 삭제된 조항 중 일부는 장애인과 노약자의 생활조건을 악화시킬 수 있으므로 다시 기술하거나 일부 법규의 조항은 개정되어야 한다는 의견을 강력히 제안하였으나 실행되지 않았다. 다행히 국립 스웨덴 장애인 연구소가 국가 차원의 공공단체로서 기술적인 부분을 평가하고 연구와 개발에 박차를 가해 건축법규의 미비한 부분을 보완시켜주고 있으며,¹⁴⁾ 건축가나 디자이너들은 수십 년 동안 축적된 장애인 복지를 바탕으로 한 건물에서의 접근성과 적용성에 대한 개념과 기술을 축적하고 있어 법적 제재가 약화되었다 하더라도 매뉴얼화된 자료를 실제 작업에 적용하므로 표준 수준이 유지되고 장애인 복지국가로서의 위상도 여전히 지켜지고 있다.

3. 스웨덴의 건축법규 및 장애인 관련 지침 고찰

3.1 기본개념 및 특성

스웨덴은 장애인에 대한 개념을 정상화와 통합화에 두고 있어 장애인만을 위해 특별히 제정된 입법이 없으나 주택건설계획부(BOVERKET, Swedish Board of Housing, Building Regulations)에서 발행한 건축 법규 BBR 94의 기본 개념은 접근성과 적용성에 기초하고 있다. 즉, 누구나 환경에 접근할 수 있어야 하며, 기술을 지원받고 설비를 공급받아 쉽고 편리하게 건물을 이용할 수 있어야 한다는 것이다. 건축법규는 신축이나 재건축 그리고 증축에 모두 적용되며, 특히 오래된 공공건물의 개조 시에는 장애인의 출입이 가능하게 출입구 개조, 승강기의 설치, 바닥 턱 제거, 화장실과 안내설비 등의 개조를 통하여 모든 사람의 접근성을 높이도록 하고 있다.¹⁵⁾

BBR 94는 4가지 법령¹⁶⁾에 기초하여 설계, 시공, 승강장비

등의 내용을 다루고 있고, 이 가운데 장애인을 위한 기준이 제시되어 있으나 의무사항으로 규정된 항목이 매우 적을 뿐 아니라 구체적으로 세부지침을 제시하지 않고 있다. 다시말해, '장애인이 접근할 수 있도록 디자인되어야 한다', '휠체어를 조작할 수 있는 충분한 공간이 확보되어야 한다', '보도의 표면은 미끄러지거나 넘어지지 않도록 디자인되어야 한다' 등으로 서술함으로써 계단, 램프, 난간 등의 일부 조항을 제외하고는 크기, 형태, 재료, 색채 등의 세부 지침이 없어 법적 제재를 받게 되는 부분이 매우 미흡함을 알 수 있다. 다만 일반 권장사항에서 휠체어 사용자와 시각장애인들의 요구에 맞는 출입구, 엘리베이터와 기타 승강기, 계단, 램프, 발코니, 난간, 내부통로, 문, 화장실, 공중전화, 유도 사인, 보도 등의 치수와 관련된 내용을 다루고 있으며 시각장애인과 청각장애인의 요구에 맞는 소음환경 기준, 대기환경, 안전/소방, 채광 등에 대해서만 언급하고 있을 뿐이다.

더욱 상세한 세부지침은 스웨덴 정부 기관으로서 장애인의 세부 편의사항에 대해 활발한 연구를 하고 있는 국립 스웨덴 장애인 연구소에서 제공하고 있는데 이 지침에는 보조 보행기구를 사용하고 있는 장애인이 쉽게 건물에 접근할 수 있는 건물의 치수와 건축적 각 요소가 시각적 자료로 제시되고 있다. 뿐만 아니라, 장애인의 신체적 한계를 극복하는데 도움이 되거나 장애를 보완시켜줄 수 있는 방안, 즉 넘어지기 쉬운 곳에 경계색을 두어 주의를 요하게 하거나, 계단, 램프, 핸드레일 등의 건축요소에 빛과 색을 사용하며 규제유도기능을 하는 방안, 제한된 시력을 가지거나 건물 내부에 익숙하지 않은 사람을 위해 실내마감재나 사인 등에 구성색채 간의 대비현상을 이용하여 물리적 환경의 명확성과 가독성을 높임으로써 이동성을 증진시킬 수 있는 기준 등이 명시되어 있다.

위의 법규와 지침에 대한 세부 기준은 아래의 내용에서 살펴보기로 한다.

3.2 실내구성요소별 세부기준

BBR 94는 총 9개의 장 - 1.머리말, 2.토목, 수선, 철거 지침, 3. 디자인, 4.기계적 저항과 안정공법, 5.화재시 안전, 6.위생, 건강 그리고 환경, 7.방음, 8.사용시의 안전, 9.에너지 절약과 열 보존 - 으로 구성되어 있다. 이 가운데 실내환경에서 장애인의 행태와 기능에 영향을 미치는 사항에 대하여 기술하고 있는 장은 3장, 5장, 8장이다. 이 중 특히 교통시설에서 장애인의 편의를 증진시키기 위한 방안을 다루고 있는 부분을 발췌하여 이들을 중심으로 분석하기로 하며, 동일 항목에 대하여 더욱 세부 지침을 제시하고 있는 국립 스웨덴 장애인 연구소의 지침도 [표 1]에서 함께 비교해보고자 한다.

11) Paulsson: op.cit, p153

12) 박을중: op.cit, p209

13) Paulsson: op.cit, p153

14) Disabilities Policies in Sweden: op.cit,

15) Paulsson: op.cit, p154

16) Planning and Building Act(1987:10), PBL

Planning and Building Decree(1987:383), PBF

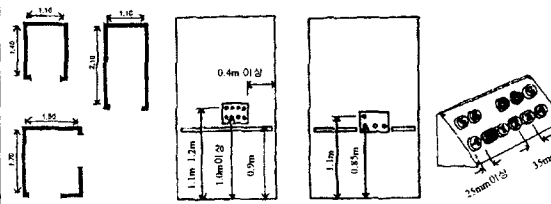
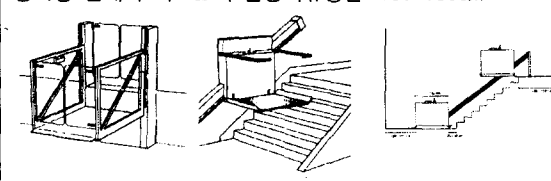
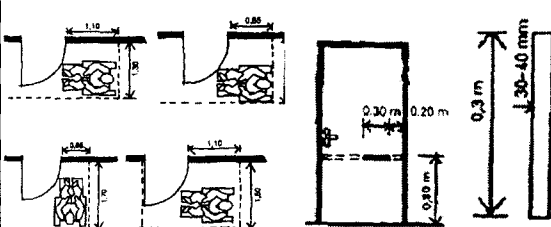
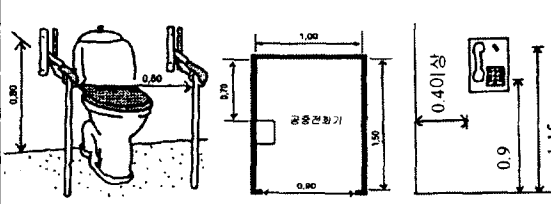
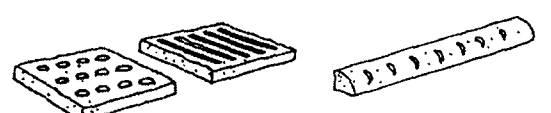
Act(1994:847) on Technical Requirements for Construction Works etc, BVF

Decree(1993:1598) on Lifts and Certain Other Mechanically

Operated Devices(BFS 1995:17)

[표 1] 스웨덴 건축법규 및 국립장애인 연구소 세부지침

| 스웨덴 건축법규 'BBR 94' 지침 | | | 스웨덴 '국립 장애인 연구소 지침' |
|-----------------------------|-------------------------|---|--|
| 항목 | 의무사항 | 권장사항 | |
| 3. 디자인 3.1 일반 3.12 접근 | 3:121 휠체어 의 접근 | <ul style="list-style-type: none"> ·휠체어 사용자가 접근할 수 있어야함 ·휠체어를 조작할수 있는 공간확보 | <ul style="list-style-type: none"> ·휠체어 회전 사용 면적 : ϕ 1.30m |
| | 3:122 건물로 의 접근 | <ul style="list-style-type: none"> ·적절한 위치에 한 개이상 지체시각청각 장애인 접근할 수 있는 주 출입구 | <ul style="list-style-type: none"> ·보도의 폭 : 1.30m 이상 ·보도표면은 포장 ·장애물 제거 <p>·주출입구 전면과 옆의 활동공간 치수</p> <p>·주출입구의 예 : ①천장조명등, ②식별가능한 문 프레임, ③주위와 차별화 된 개구부 입구, ④식별가능한 안내표시, ⑤대기·휴식용 의자 ⑥차별화된 전면부 바닥재</p> |
| | 3:123 출입구 와 통로 | <ul style="list-style-type: none"> ·장애인이 사용할수 있어야함 ·휠체어를 조작할수 있는 충분한 공간확보 ·통로는 휠체어 사용자가 타인의 도움없이 지나다닐수 있도록 디자인 | <ul style="list-style-type: none"> ·경사 : 1/12 이하 ·경사진 경우 수평 휴식참은 2m 이상, 참과참사이의 높이는 0.5m 이하 ·통로의 폭:1.3m 이상 |

| | | | | | |
|----|------------|-------------|--|--|--|
| | | | <p>3:124 엘리베이터와 기타 승강기</p> <ul style="list-style-type: none"> ·엘리베이터나 기타 승강기는 장애인이 접근할 수 있도록 설치 ·한개 이상의 엘리베이터는 휠체어 사용자와 보호자를 태울 수 있는 크기 ·10층이상의 건물은 한 개이상의 방문객용 엘리베이터 설치 | <ul style="list-style-type: none"> ·엘리베이터 내부치수, 이용자조작설비, 안내표시는 SS(Swedish Standard SS76)참고. | <p>·엘리베이터 내부치수 : 1.10×1.40, 1.10×2.10, 1.50×1.70m</p> <p>·엘리베이터 내부설비 및 유효치수: ①천장조명등, ②조작판은 진입방향우측면에 가로형으로 설치: H=0.85~1.2m, ③층수를 나타내는 안내표시는 우측에 점자와 함께, ④수평손잡이 연속설치:H=0.9m, ⑤출입문 통과폭 : 0.8m이상</p>  <ul style="list-style-type: none"> ·휠체어 리프트에는 식별하기 쉬운 위치에 조작기 부착 ·휠체어 리프트에는 받침판에 감지장치 및 잠금장치 설치 ·경사형 휠체어 리프트의 유효치수: 140cm ·경사형 휠체어 리프트의 활동여유공간: 130~150cm  |
| | | | <p>3:125 문</p> <ul style="list-style-type: none"> ·장애인이 사용할 가능성이 있는 문은 휠체어가 통과할 수 있도록 디자인 ·휠체어 사용자가 문을 개폐할 수 있는 충분한 공간 확보 ·손잡이와 잠금장치는 장애인이 사용할 수 있도록 디자인하고 위치를 정함 ·회전문 앞에는 여닫이문 설치 | <ul style="list-style-type: none"> ·주출입문, 엘리베이터문, 통로의 문 : 80cm 이상. ·문주위의 유효여유공간 : SS 91 42 21(4) 참조. | <p>·문주위의 유효 여유공간</p> <p>·손잡이 위치: 바닥면으로부터 0.8m, 문으로부터 40mm이상</p> <p>·문손잡이 크기 : 길이 0.3m 이상, 두께 30~40mm.</p>  |
| | | | <p>3:126 비주거공간</p> <ul style="list-style-type: none"> ·공중화장실에는 휠체어사용자를 위한 화장실 1개이상 설치 ·집회장소는 청각장애자를 위한 기술적인 설비제공 | | <ul style="list-style-type: none"> ·신체장애인용 화장실 설비: 양변기 양측에 손잡이 부착 ·공중전화 부스의 내부치수와 전화기 위치  |
| 5. | 5:3 화재시 안전 | 5:35 장비, 사인 | <ul style="list-style-type: none"> ·자연광이 부족하거나 길찾기 어려운곳에 적당개수의 대피 유도사인을 적절한 위치에 부착 ·출구근처에 사인 부착 ·사인은 발광체, 혹은 녹색바탕에 흰색 심볼 | <ul style="list-style-type: none"> ·사인은 식별가능한 크기의 발광체 | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ·보도의 표면은 미끄럽거나 넘어지지 않도록 디자인하고, 미끄럼방지용 재료로 시공 ·단차를 없애고 규칙적이며 감지하기 어려운 제거 | | <ul style="list-style-type: none"> ·넘어질 염려가 있는 곳은 주위와 구분되는 점형이나 선형의 양각 유도블럭으로 마감.  |

| | | | | | | |
|-----------------|----------------|--------|---|---|--|--|
| 8.2 추락 방지 | 8:23 단 차 | 8:232 | <ul style="list-style-type: none"> 계단과 램프는 사용자의 안전성을 고려하여 양측면에 벽이나 난간 설치 지팡이 사용자가 안전하게 이동할 수 있도록 디자인. 어린이가 드나드는 공간의 계단, 램프, 발코니등은 사고의 위험이 없도록 디자인. 2층이상의 건물에서 엘리베이터가 없는 경우 : 지팡이 사용자를 위해 계단의 폭(가로)은 1.20m이상 | <ul style="list-style-type: none"> 계단의 경사, 총길이, 디딤면의 깊이와 높이: ①디딤면의 깊이는 0.25m 이상, ②연속된 한 층계안에서 형태, 계단경사, 디딤면의 높이는 일정하게 유지. 계단참 폭(가로)은 계단의 가로 길이 이상 계단참의 위의 문은 통행에 방해가 되지 않도록 함 고층빌딩의 계단참에 문이 있는 경우: 가로폭 1.3m 이상 디딤면과 디딤면 사이의 개방공간 : 100mm 이하 계단 측판, 걸레받이, 난간, 손잡이 등은 계단 폭에 100mm이상 돌출되지 말아야 함 계단 측판과 벽 사이의 거리:50mm이하. | <ul style="list-style-type: none"> 계단에는 반드시 측판 부착 계단코는 돌출되지 말아야 함 디딤면의 치수는 동일하게 함 첫번째 디딤면은 차별화 시키며, 마지막 바닥면은 0.4~0.8m정도 차별화된 마감 계단 끝부분 전면에 여닫이 문이 있는 경우 : 0.7m 이상의 여유공간 | |
| | | 8:2321 | <ul style="list-style-type: none"> 벽으로 차단되지 않은 계단, 계단참, 램프, 발코니는 사고방지용 난간 설치 0.50m이상의 경사(높이차)가 있는 계단과 램프는 양측에 손잡이나 이와 유사한 지지대 부착 잡기 쉬운 손잡이 어린이의 출입 가능성이 있는 환경의 난간은 올라타거나 아래에서 가다가 발생하는 사고를 줄이도록 디자인 | <ul style="list-style-type: none"> 폭이 2.5m 이상되는 계단은 난간이나 손잡이를 이용하여 2개 이상의 층계로 나눔 층계위의 난간 높이는 0.9m 이상, 추락위험이 있거나 경사가 평균보다 클 경우는 1.1m 이상 어린이가 사용하는 발코니, 계단참, 층계위의 난간 높이는 0.8m 이상이며 올라타지 못하도록 디자인 난간 개방공간의 수직거리:100mm 이하 발코니 난간의 하부와 발코니 바닥 사이의 수직공간, 계단 난간의 하부와 디딤면의 계단코 사이의 수직거리 : 50mm이하 | <ul style="list-style-type: none"> 계단 손잡이의 끝부분은 동일방향이나 복도쪽 꺾이는 방향으로 바닥면과 수평으로 0.3m 연속설치 | |
| | | 8:31 | <ul style="list-style-type: none"> 건물은 사용자가 문, 계단, 기둥, 반짝이는 표면, 떨어지는 물체, 건물의 일부 돌출물 등과 충돌하여 부상당하지 않도록 디자인 이동가능한 건물의 일부나 장비는 일정한 장소에 위치시키며 걸려 넘어지지 않도록 디자인 위험하거나 장애물이 되는 구조물의 요소들은 식별가능하거나 부딪히지 않도록 디자인 안내표지나 사인은 시각장애인도 식별할수 있도록 디자인하며 적절한 장소에 위치 | <ul style="list-style-type: none"> 여닫이 문은 밖을 내다볼 수 있는 구조 기둥이 놓여진 바닥의 주위는 식별이 용이하도록 계획 바닥의 경계부분에 놓여진 난간과 같은 구조물은 지팡이 사용자의 이동을 유도할 수 있도록 디자인 유리문은 부딪히지 않도록 강한 색채의 문틀 사용 | <ul style="list-style-type: none"> 기타 안내 표지: ①상부에 매달린 안내표지 높이는 2.1 m이상, ②바닥에 새우는 안내표지는 통행에 방해받지 않도록 하며 높이는 1.4m~1.6m, ③벽에 부착하는 안내표지의 높이는 1.4~1.6m, ④안내표지는 부조로 하며 헬베티카 미디움 1.5~40mm 조작반의 누름버튼의 유형과 치수 : ①버튼의 직경은 15~25mm, ②버튼 사이의 상하좌우 간격은 10~60mm, ③버튼의 높이는 바탕표면보다 낮거나 같지 말아야 하며 돌출형 | |

4. 사례분석 및 논의

사례분석에서는 【표1】의 스웨덴 건축법규 'BBR 94'에 기초하여 평가항목을 추출하였고, 장애인을 위한 편의시설의 종류와 편의를 증진시키기 위한 세부디자인에 대해 조사해 보았다. 그리고 평가결과, 그것이 환경과 사용자의 어떤 기능과 행태에 영향을 미치고 도움을 주는지에 대해 5가지 인자¹⁷⁾, 즉 접근성·적용성·안전성·이동성·지원성으로 분류하여 평가하였다. 평가기준이 되는 5가지 인자는 스웨덴의 건축법규와 한국의 편의증진법에서 강조하고 있는 어휘와 무장애 환경에 접근하기 위해 반드시 지켜져야 하는 보편적인 원칙들을 종합하여 도출하였다.

단, 보장구를 지닌 사람의 통과치수나 유효면적, 도달치수, 그리고 시설물의 치수에 관해서는 현장실측 결과, BBR 94'나 장애인 연구소의 기준과 지침을 충분히 확보하고 있을 뿐 아니라, 복구의 건물규모나 복구인의 인체치수가 우리의 경우보다 훨씬 커, 후속 연구에 있어서도 비교의 가치가 크게 없을 것으로 사료되어 특별한 경우를 제외하고는 언급하지 않았다.

4.1 스톡홀름 중앙역(Stockholm Central Station)

시내 중심부의 바투 가르탄(Vattu Gartan)에 위치하고 있으며, 1층은 국철안내소, 우체국, 전신전화국, 환전소, 레스토랑, 배점, 카페테리아, 코인 락커(Coin Locker), 화장실 등으로 구성되어 있다. 1층의 로비는 도시터미널과 연결되어 있다.



【사진1】 출입구 전면부 바닥의 차별화된 재료와 색채



【사진2】 계단 측면의 돌출 손잡이와 방향유도 기능의 띠처리

17) 스웨덴의 'BBR 94', 한국의 '편의증진법', 'Ron Mace'의 '무장애 환경'을 위한 기초개념을 종합하여 추출하였음.

【표 2】 스톡홀름 중앙역의 편의시설 평가

| 평가 항목 | 평가 결과 | 기능적·형태적 인자 | | | | |
|----------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E |
| 출입구 및 문 | · 2짝 자동 미닫이 출입문 폭은 1.8m로 휠체어의 충분한 통과 유효폭 확보 · 출입구 전면 유효 거리 : 2.1×2.6m · 출입문에 턱 제거 · 출입구 전면부 바닥에 문의 개방 부분만 차별화된 재료(요철 금속), 색채 사용 (사진 1) · 문 위에 개방 방향을 표시한 식별 용이한 화살표 표지 부착(녹색 바탕에 흰색) · 화장실 문은 식별이 용이하도록 색채 대비 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 통로 및 복도 | · 휠체어 사용자의 충분한 통과 유효폭 확보 · 바닥 대리석으로 그리드화하고 이동 방향을 따라 패턴화하여 동선 유도 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 계단 및 램프 | · 계단 측면 벽에 연속 손잡이 설치 · 계단 측면 벽과 계단에 이동 방향으로 차별화된 색채의 띠 처리하여 동선 유도 (사진 2) · 벽 상부의 돌출 전광 안내판 아래에 위치한 손잡이는 돌출 시켜 위험 예방 · 계단 상부에 펜던트 조명등 설치 · 계단 디딤면과 첩면의 색채 대비 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 엘리베이터 및 기타 승강기 | · 엘리베이터 상부에 식별이 용이한 안내 표지판 부착 · 엘리베이터 문은 자동 여닫이문으로 외부에 멈춤 버튼과 직원 호출용 버튼 부착 · 엘리베이터 내부의 조작판 : 청각장애인과 시각장애인을 고려한 디자인 · 계단과 에스컬레이터를 함께 설치하고 중앙 분리 : 계단 벽측에는 연속 손잡이 설치, 에스컬레이터 벽측에는 멈춤 버튼과 안전 홍보물 부착 · 에스컬레이터 전면부에 차별화된 바닥재 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 화장실 | · 장애인용 화장실 설치 : ① 화장실 바닥면의 높이차이 제거 ② 휠체어의 충분한 통과유효폭 확보 ③ 식별이 용이한 안내 표지판 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타 편의 시설 | · 식별이 용이한 대형 안내 표지판 : 상부에 조명 설치, 하단부에 어두운 색채의 킥 플레이트 부착 · 안내 구조물 : 내부에 조명 삽입, 강한 색채 대비로 가시성을 높이고 충돌 예방 · 여행정보 터치 스크린 : (사진 3) ① 휠체어 사용자가 도달 가능한 높이 (0.75m)의 별도 안내대 ② 색채와 재료의 차별화로 식별 용이 · 안내대 : ① 천판 아래에 조명등 설치 ② 하단에 킥 플레이트 설치 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

A:접근성(Accessibility, 장벽, 장애물을 제거하거나 치수를 조절하여 접근하기 쉽고 이용하기 쉽도록 하는 방안이나 특성)
B:적용성(Adaptability, 사용자의 신체적 상황, 필요에 따라 적합하게 변화나 조절가능도록 하는 방안이나 특성)
C:안전성(Safety, 위험, 사고를 방지하기 위한 방안이나 특성)
D:이동성(Mobility, 사용자가 방향이나 위치를 인식하고 동선을 이동할 수 있도록 유도하는 방안이나 특성)
E:지원성(Supportability, 사용자의 신체적 약점 보안을 위해 지원하거나 유지관리를 용이하게 할 수 있는 방안이나 특성)

【표 2】의 평가 결과, 스톡홀름 중앙역은 고건축의 구조를 크게 변화시키지 않고 장애인의 편의를 증진시키기 위한 방안이 표현되어 있다. 접근성을 높이기 위해 모든 출입문의 턱을 제거하고 충분한 유효치수를 확보하고 있으며, 서로 다른 마감재를 대비시키고 동일 재료는 색채대비로 패턴화하여 동선을 쉽게 유도함으로써 장애인의 이동성과 지원성을 높이고 있

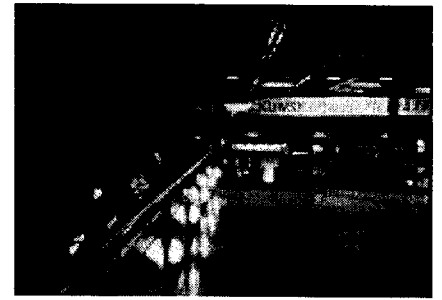
다. 특히 정보안내판, 공중전화 부스, 승강기 조작반의 버튼 등의 치수와 색채대비 효과로 적용성과 지원성을 높이고 있으며, 통행에 방해가 되는 장애물은 최소화하되, 불가피하게 놓여진 기둥에는 안전성을 위해 빨간 띠 모양의 그래픽 처리로 충돌을 방지하고자 하였다.

4.2 스톡홀름 도시터미널(Stockholm City Terminal)

1989년 커뮤니케이션 센터로 개관하였으며 국철 중앙역에 인접해있다. 유럽 최대의 규모에 포스트모던 디자인의 높은 천장은 모두 유리로 되어있다. 국내선과 국제선 공항버스터미널, 장거리 버스터미널, 환전소, 매점, 카페테리아, 코인락커, 화장실 등으로 구성되어 있고 시내 지하철과도 연결되어 있다.

【표 3】 스톡홀름 도시터미널의 편의시설 평가

| 평가 항목 | 평가 결과 | 기능적·형태적 인지 | | | | |
|----------------|---|------------|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E |
| 출입구 및 문 | · 출입구 및 모든 문의 폭은 0.90m 이상으로 휠체어 사용자의 통과 유효폭 확보 · 주출입구 회전문의 폭은 \varnothing 4.8m로 휠체어의 충분한 통과 유효폭 확보 · 자동 회전문 점유 영역의 바닥 패턴의 차별화 · 출입구 전면 상부에 조명등 설치 | 0 | | | | |
| 통로 및 복도 | · 보행 장애물 제거 · 난간 위에 수평 연속 핸드레일, 아래에 벽 부착등을 설치하여 방향 유도(사진 4) · 유리벽 앞으로 이중 핸드레일(H=8.90, 1.10m)을 돌출시키고 기둥 위에 벽 브라켓 등 부착 · 이동 방향을 따라 바닥의 패턴화 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 계단 및 램프 | · 램프시설은 없으나 계단 옆에 에스컬레이터 설치 · 계단 양 측면에 핸드레일 부착 · 계단 측면 벽, 계단 디딤면, 계단참에 이동 방향으로 그래픽 처리 · 계단의 시작 부분과 계단참에 색채 변화 | 0 | | | | |
| 엘리베이터 및 기타 승강기 | · 모든 승강기의 치수는 유효 면적 확보 · 에스컬레이터, 계단, 엘리베이터를 일직선 상에 배치하고 전면 유효면적(깊이 1.40m) 확보 · 에스컬레이터와 엘리베이터 전면 바닥은 요철형 마감재 사용 · 일부 엘리베이터 전면 바닥의 패턴 변화 · 모든 승강기 전면에는 천장 조명등 부착 · 에스컬레이터 조작반의 색채 대비 : 알루미늄 배강 위 빨강, 녹색 멈춤 버튼 · 엘리베이터 전면에 이중 핸드레일(H=8.90, 1.10m)을 설치 · 카페테리아 입구에 경사형 휠체어 리프트 설치(사진 5) · 장애인 전용 수직형 휠체어 리프트와 대형 안내표지판 부착(사진 6) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 화장실 | · 장애인 전용 화장실 설치 : ① 화장실 출입구 위 식별이 용이한 픽토그램 표지판 부착 ② 변기 및 세면대는 휠체어 사용자가 쉽게 사용할 수 있게 배치하고 높이 조절 ③ 문손잡이, 급수전 수도꼭지는 조작이 쉬운 긴 레버식 부착 | | | | 0 | |
| 기타 편의 시설 | · 위치와 층수 안내 표지판 : 어두운 파랑 바탕에 흰색 문자의 대형 사인울 벽이나 난간에 부착 · 수직 이동 전면부 상부에 가독성이 높은 펜던트 형 안내 표지판 부착 · 여행정보 안내용 돌출 전광판(깊이 0.30m) 하부에 돌출 핸드레일(깊이 0.60m) 설치 | | | | 0 | 0 |



【사진3】 통로난간 위의 수평 연속 레일과 하부 벽부착등

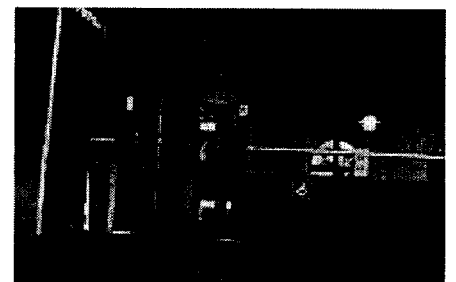


【사진4】 카페테리아 입구의 장애인 고객용 휠체어리프트

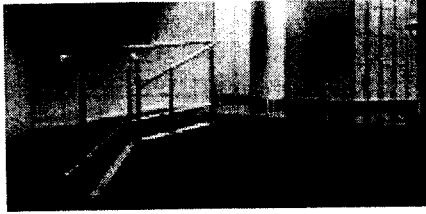
【표3】의 평가 결과, 스톡홀름 도시터미널은 장애인의 접근성, 적용성, 이동성, 안전성을 높이기 위해 법규나 지침에서 제시하고 있는 기본적인 사항과 기준 이외에도 다각도의 디자인적 해결안을 보여주고 있다. 계단, 에스컬레이터, 엘리베이터 등의 수직 이동 수단을 일직선 상에 배치시키고 충분한 유효면적을 확보함으로써 접근이 용이하고, 장애의 정도에 따라 효율적 적용이 가능하다. 바닥의 마감재를 이동방향에 따라 패턴화하고 복도 난간의 상부에는 손잡이, 하부에는 벽부착등을 연속 설치하여 안전하고 이동하기 쉬울 뿐 아니라 아름다움을 제공해주고 있다. 상부에 매달린 안내표지판에는 조명을 삼입하여 시력이 저하된 사람의 신체를 지원해주고 있다.

4.3 오슬로 중앙역(Oslo Central Station)

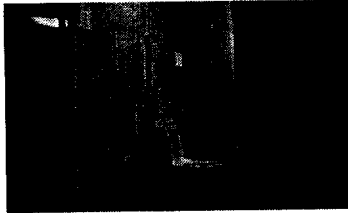
시내 중심부의 칼 요한 가테(Karl Johang Gate)에 위치하고 있으며 은행, 우체국 등의 편의시설을 갖추고 있다.



【사진5】 장애인 전용 출입구



【사진6】 계단 옆의 장애인 전용 램프



【사진7】 장애인 전용 화장실의 위생설비

【표 4】 오슬로 중앙역의 편의시설 평가

| 평가 항목 | 평가 결과 | 기능적·형태적 인자 | | | | |
|----------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E |
| 출입구 및 문 | · 문 전면에 신체장애인의 충분한 활동 여유 공간 확보 · 장애인 전용 출입구(사진 7) : ① 일반 출입구보다 손잡이의 높이(0.8m)를 낮춤 ② 식별이 용이한 장애인용 안내 표지 부착 ③ 휠체어 사용자를 위해 유리문 하단에 강철 킥 플레이트 부착 ④ 직원 호출 버튼 부착 · 출입구 위에 천장 조명등 부착 · 화장실 문은 식별이 용이하도록 주위의 벽, 바닥과 색채대비 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 복도 및 통로 | · 보행 장애물 제거 · 휠체어 사용자의 충분한 통과 유효폭 확보 · 낮은 난간 위에 사고 방지용 수평 연속 레일 설치 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 계단 및 램프 | · 계단 옆의 별도 장애인용 램프 : ① 충분한 수평 휴식할 확보 ② 미끄럼 방지 바닥재 마감 ③ 연속 손잡이와 풋 레일 설치 (사진 8) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 엘리베이터 및 기타 승강기 | · 출입구 부근에 엘리베이터, 에스컬레이터, 수직형 휠체어 리프트를 동시에 설치 · 엘리베이터와 수직형 휠체어 리프트의 색채 대조와 식별성이 높은 안내 표지판 부착 · 레스토랑 입구에 경사형 휠체어 리프트 설치 및 바닥과 대조를 이루는 색채로 리프트의 위치 표시 · 에스컬레이터 전면 바닥의 재료와 질감 변화 · 모든 승강기 전면에는 명시도가 높은 픽토그램 표지판 부착 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 화장실 | · 장애인 전용 화장실을 일반용 화장실 사이에 배치 : ① 문 손잡이를 레버형으로 부착하여 일반용과 차별화 ② 양변기 양측에 접이식 손잡이 설치 ③ 배경과 색채 대비를 이루는 화장실 설비와 문 (사진 9) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타 편의 시설 | · 장애인을 위한 공중전화 부스 : ① 휠체어 사용자가 도달 가능한 치수의 전화 받침대 ② 부스 상부의 조명등 ③ 부스 구조체와 전화의 색채 대비 ④ 풋 레일과 배경 컬러배의 색채 대비 ⑤ 안내판의 규격과 글씨의 대형화 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

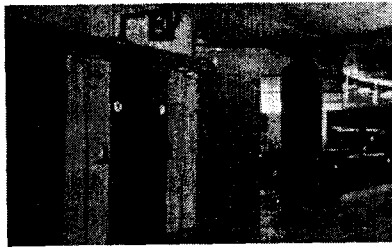
【표4】의 평가 결과, 오슬로 중앙역은 몇개의 계단이 있는 곳에는 램프를 반드시 설치하고, 2층 이상의 수직 이동 수단으로는 엘리베이터, 에스컬레이터, 휠체어리프트를 동시에 배치시키며, 레스토랑 앞에는 계단형 휠체어 리프트를 갖춤으로써 모든 고객이 신체적 조건과 능력에 알맞게 편의시설을 사용하고 목적지에 접근할 수 있도록 하였다. 또한 승강장 전면의 색채와 마감재료의 변화로 편의시설의 위치를 인식시켜 주고 주의를 요하게 함으로써 안전사고를 예방해줄 수 있다. 주위의 배경색과 대조를 이루는 문, 승강기 전면의 픽토그램 표지판, 화장실의 안내표지, 공중전화부스 등은 색채대비 효과로 식별성과 가독성을 높여 장애인의 안전성, 이동성, 지원성을 높이고 있고, 장애인 전용의 출입구나 화장실 내부 설비는 장애인의 적용이 가능하게 디자인되어 있다.

4.4 오슬로 국제공항(Oslo International Airport)

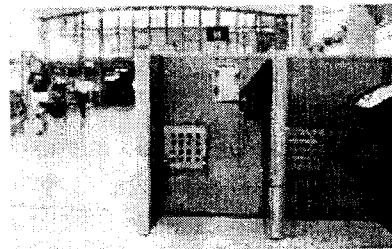
시내로부터 40여분 거리인 가르데모엔(Gardemoen)에 위치한 신청사로, 도시 철도 및 시내버스와 연계되어 있다. 특히 환경 친화적인 디자인과 장애인을 배려한 편의시설을 갖추고 있다.

【표 5】 오슬로 국제공항의 편의시설 평가

| 평가 항목 | 평가 결과 | 기능적·형태적 인자 | | | | |
|----------------|--|------------|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E |
| 출입구 및 문 | · 출입구 및 모든 문의 폭의 0.90m이상으로 휠체어 사용자의 통과 유효폭 확보 · 주출입구의 회전문의 폭은 $\varnothing 3.0m$ 로 휠체어의 충분한 통과 유효폭 확보 · 문 주위에는 충분한 여유 여유 공간 확보 · 자동 회전문 전방에 식별이 용이한 멈춤 버튼 및 장애인 안내 표지 부착(사진 8) · 회전문은 쉽게 감지 할 수 있도록 전면 바닥의 재료와 색채 차별화 · 화장실 문은 식별이 용이하도록 재료와 색채 차별화 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 통로 및 복도 | · 보행 장애물 제거 · 휠체어 사용자의 충분한 통과 유효폭 확보 · 주 통로의 유리벽 쪽에 연속 손잡이(H=0.78m) 설치 · 복도를 따라 벽 브라켓 조명을 연속 설치 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 계단 및 램프 | · 계단 및 계단참의 유효폭 확보 · 램프의 양측에 이중 연속 손잡이(H=0.7m, 1.0m) 설치 · 손잡이 끝부분을 비딩면과 수평으로 0.4m 연속 설치 · 계단 및 램프의 벽 위에 조명을 연속 설치 · 램프 위에 펜던트 조명을 연속 설치 · 계단코 및 램프 바닥은 미끄럼방지 마감 처리 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 엘리베이터 및 기타 승강기 | · 휠체어 사용자를 위한 내부 유효 치수 및 전면 활동 공간 확보 · 승강기 내부의 적절한 위치에 조작반 설치 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 화장실 | · 장애인 전용 화장실 설치 · 화장실 출입구 위와 문 옆 벽면에 식별이 용이한 픽토그램 표지판 부착 (사진 10) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타 편의 시설 | · 휠체어 사용자를 위한 안내대 : ① 천판 높이의 차별화 (사진 11) ② 손잡이와 foot rail 설치 ③ 접이식 의자 설치 ④ 색채와 재료의 대비로 식별이 용이 한 장애인용 안내표지 부착 · 장애인을 위한 공중전화 부스 : ① 노약자를 위해 접이식 위치 부착 ② 휠체어 사용자의 도달치수 확보 ③ 가독성이 높은 벽부착 안내표지 ④ 마감재로 흡음성이 높은 직물 사용 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



【사진8】 식별성을 높인 화장실 색채대비 및 픽토그램



【사진9】 장애인의 편의와 적용성을 고려한 공중전화 부스

【표5】의 평가 결과, 오슬로 국제공항은 신체장애인에게 부적합한 회전문을 설치한 대신, 장애인 안내표지를 부착하고, 멈춤버튼을 사용하여 자동문이 멈춘 후 통과하도록 하였으며, 충분한 통과 유효폭을 확보하여 장애인의 접근에 별무리가 없도록 하였다. 화장실이나 승강기의 장애인 전용 표지의 픽토그램, 접이식 의자와 배경 패널, 화장실 문과 배경 벽과의 재질, 색채, 촉감의 차별화와 대비효과로 적용성과 이동성을 높임은 물론 장애인의 저하된 신체를 지원하고 편리함을 제공하고 있다. 유리벽과 유리패널을 여러 곳에 반복 사용하였으나 충격을 우려하여 목재 손잡이를 벽에 돌출시켜 연속시킴으로써 안전성과 이동성을 높여주고 있으며, 벽에 연속 설치된 브레이크 조명등은 모든 사용자의 동선유도는 물론 시각장애인의 저하된 시력에게 특히 도움이 되는 디자인 해결방안이다.

5. 평가 및 결론

이상으로 장애인의 환경개선을 위한 일련의 연구 중 국외법규 및 사례연구 단계로, 스웨덴의 장애인 복지 정책과 환경디자인, 장애인 복지 관련법 및 지침을 이론적으로 고찰하였으며, 사례조사로 스톡홀름, 오슬로의 교통시설을 평가, 분석해 보았다. 그 결과,

- 1) 스웨덴의 장애인 복지정책의 목적은 장애인의 동등한 사회 참여와 평등이며, 전국민의 평등과 균등한 삶을 추구하는 국민적 의식과 장애인 운동에 힘입어 최고의 복지국가를 이룩하였다. 또한 스웨덴에서 환경디자인의 개념은 환경에의 접근성, 안전성, 쾌적성, 효율성으로 요약할 수 있으며, 이를 위해 정부당국과 장애인 단체가 책임지고 그 역할을 담당하고 있다.
- 2) 스웨덴은 1960년대부터 광범위한 장애인 복지정책을 법적으로도 단행하였다. 그러나 1987년부터 장애인 복지와 건축에 대한 기본성격이 변화하기 시작하여 관련조항 및 세부규정을 삭제하고, 1995년에는 많은 의무조항을 삭제하였으나 매뉴얼화된 자료를 실제 작업에 적용하므로 표준 수준이 유지되고

있다.

3) 스웨덴의 건축 법규 'BBR 94'는 장애인을 위한 기준이 제시되어 있으나 의무와 권장사항으로 규정된 항목과 구체적인 세부 지침이 미약하며, 더욱 실질적이며 상세한 지침은 국립 스웨덴 장애인 연구소에서 제공하고 있다. 이 지침에는 장애인이 접근할 수 있는 건물의 세부 치수와 장애인의 신체적 한계를 극복하는데 도움이 되거나 이를 보완시켜주는 방안이 시각적 자료와 함께 상세하게 제시되어 있고 이들을 분석하였다.

4) 사례분석 결과, 4개의 대상시설은 장애물 제거, 충분한 유효치수 및 통과치수 확보, 램프시설 확충, 엘리베이터·에스컬레이터·리프트 등의 설치, 핸드레일 부착 등과 같은 건축법규상의 의무·권장 사항을 준수하고 있었다. 그리고 대상시설마다 정도와 방법의 차이는 있으나 국립장애인 연구소 지침에 맞는 세부요소를 이용하여 다양하게 해결안을 모색하고 있었다. 즉, 접근성을 높이기 위해 다양한 수직이동 수단을 일직선상에 배치하여 선택사용토록 하였고, 정보안내판·공중전화 부스·화장실 설비·승강기 조작반 버튼 등에 있어 색채나 질감 대비, 치수 차별화로 적용성을 높이고 있었다. 안전성을 높이기 위해 제거불가능한 기둥이나 장애물 등은 그래픽 처리하여 충격을 방지하였고, 이동방향에 따라 마감재의 차별화나 패턴화, 조명이나 돌출 핸드레일의 연속설치로 동선을 원활하게 유도하도록 하였으며, 또한 시력이 저하된 사람을 위해서는 안내표지판 상부에 조명을 설치하고 바닥이나 사인물에 색채나 질감을 대비시키는 방법으로 지원성을 높이고 있었다. 연구소 지침 이외에도 회전문 전방의 멈춤버튼 설치, 노약자를 위한 접이식 의자 부착, 승강기 전면의 바닥재 차별화 등으로 장애인의 적용성·편의성·안전성에 대해 세심한 배려를 하고있는 것으로 평가되었다.

5) 향후 과제로 선행연구였던 국내법규와 현 연구인 스웨덴의 법규 및 관련 세부지침을 비교분석하고, 위에 기초하여 우리 실정에 맞는 평가도구를 개발하며, 이를 이용하여 국내 교통시설을 평가하여 문제점을 파악한 후 그 해결안을 모색해 봄으로써 궁극적으로 장애인의 환경 개선에 일조를 하고자한다.

참고문헌

- 1) 박용종: 주요국의 장애인 복지 기본법, 보건복지부, (1995)
- 2) 실내디자인 제9호, 한국실내디자인학회, (1996)
- 3) 이일세: 장애인이 살기 좋은 사회로, 조선일보, (1999. 4.27)
- 4) 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 시행령 별표3, (1994)
- 5) 정기원 외: 1995년도 장애인 실태조사 연구보고서 95-15, 한국보건사회연구원, (1995)
- 6) Building Regulations BBR 94, BOVERKET, (1997)
- 7) Disability Policies in Sweden, Fact Sheets on Sweden, Svenska Institutet, (1997)
- 8) Null, Roberta L.: Universal Design as a Major Concept for the 21st Century, Professional Publication, Inc., (1998)
- 9) Parker, Kenneth J. : Awareness of and Attitudes Toward Mobility and Accessibility Issues, Proceedings of Designing for the 21st Century : An International Conference on Universal Design, Hofstra University, USA, (1998)
- 10) Weisman, J.: Evaluating Architectural Legibility, Environment and Behavior, Vol.13, No.2, (1981)