

## 장애학생을 위한 교육환경 구성과 편의시설

### A Educational Environment for Handicapped Students and Disabled Facilities

성 기 창\*

Seong, Ki-Chang

#### 1. 장애의 개념 및 통합교육의 필요성

세계보건기구가 오랜 연구 끝에 발표한 장애의 정의는 외부환경조건을 체계적으로 고려하여 다음과 같이 3단계로 구분하여 장애를 정의하고 있다.

첫째, 의학적 측면에서의 신체적 손상 및 기능상실의 장애(Impairment)로써 심리적, 생리적, 해부학적 구조 혹은 기능에 있어서 상실 또는 비정상적 기능적 장애를 의미한다. 둘째, 신체적 손상으로 인한 능력저하의 장애(Disability)로써 손상의 결과, 일반인들에게는 정상이라고 간주되는 방식이나 범위 내에서 활동할 수 있는 능력이 제한되었거나 결여된 것을 의미한다. 셋째, 신체적 손상 및 능력저하로 인한 정상적 사회참여 및 생활상의 총체적 장애(Handicap)로써, 손상 또는 능력 장애의 결과, 특정인에게 나타나는 사회적 불리 또는 불이익을 의미한다. 즉, 신체적 손상 및 기능상실의 장애는 능력저하로 귀결되며, 이는 사회적 맥락 속에서 정상적 사회생활에 대한 장애로 나타나는 현상을 체계적으로 표현한 정의라고 볼 수 있다.

이러한 정의는 한 인간의 장애를 신체적 특징으로만 국한하는 것이 아니라 사회적이고 물리적인 환경으로까지 확대 적용한 것으로써 장애인이 겪는 어려움을 총체적이고 본질적으로 해결할 수 있는 실마리를 제공한다고 볼 수 있다. 왜냐하면, 모든 인간은 다양하고 복합적으로 맞물려 있는 여러 요소들로 구성된 사회적 환경 내지는 물리적 환경 속에 살고 있으므로, 장애인들의 정상적 사회생활을 위한 사회적 환경과 건축적 환경 또한 그러한 복합적 요소의 하나로써 고려된다면, 그래서 장애인들이

정상적 사회생활을 할 수 있다면, 신체적 특징 및 능력저하라는 측면에서는 장애인일지라도 세계보건기구의 장애에 대한 정의 중 3번째 단계에 비추어 볼 때 이들은 더 이상 장애인이 아니기 때문이다. 즉, 장애인들이 신체적으로는 장애를 갖고 있다 할지라도 그들의 총체적 환경이 신체적 장애를 수용할 수 있을 때, 그러한 사회는 결국 장애인이 없는 그래서 진정 모두가 행복을 추구할 수 있는 진정한 복지사회가 실현될 수 있기 때문이다).

이러한 맥락에서 세계보건기구(WHO)는 1997년에 ICI-DH-2(Beta)를 발표했다. 이는 장애를 기본적으로 환경과 개인이라는 상황적 요인으로 파악하고자 한 것으로 앞에서 언급한 장애의 구분을 손상(impairment)과 활동(activity) 그리고 참여(participation)라는 것으로 그 의미는 대동소이하나 표현을 달리하고 있다. 즉, 장애를 환경과의 상호적인 관계 속에서 보다 포괄적으로 설명하고자 하는 것이다<sup>2)</sup>.

이는 장애인이 사회의 요구에 적응하는 능력만이 결여되어 있다는 것보다는 오히려 장애인에게 적합하도록 사회 환경을 바꾸는데 소홀했다는데 그 의미를 두고 있는 것이다. 다시 말해 장애를 장애인과 환경과의 동적인 상호작용의 산물로 파악하는 보다 적극적인 장애인 복지 패러다임을 의미하는 것이다. 이러한 패러다임 속에서, 장애학생이 가지고 있는 소질을 최대한 개발시켜 사회의 독립된 한 구성원으로서 살아갈 수 있도록 하는 사회적 재활이라는 차원에서의 통합교육은 시대에 부응하는 교

\* 정희원, 한국재활복지대학 인테리어디자인학과 교수, 공학박사

1) 성기창 외 1인, 장애인 편의시설을 고려한 보편적 건축계획의 기본개념에 관한 연구, 한국의료복지시설학회 학회지, 9권 2호, p.44, 2003. 9

2) WHO, ICIDH-2 : Beta-1 Draft for Field Trials June 1997, A Manual of Dimensions of Disablement and Functioning, 1997

육방법으로써, 그 의미가 매우 크다고 평가된다.

이러한 배경에 의하여 본고는 보다 적극적인 장애인 복지 패러다임에 따른 통합교육의 활성화 방안의 하나로써, 장애학생의 학습활동 및 행동특성과 장애인 편의시설의 개념 분석을 통해 통합학교의 건축계획적인 측면의 기본 원칙들을 제시하고자 한다.

## 2. 장애종별에 따른 장애학생의 행동특성

통합교육의 구체적 교육현장에서 원활한 학습진행과 실효성 있는 학습 및 교육이 이루어지기 위해, 장애 특성에 맞는 교육 환경 창출의 기본적 토대로써 장애종별에 따른 장애학생의 행동특성을 살펴보면 다음과 같다.

### 2.1 지체장애

지체장애를 가진 학생들의 대부분은 두 발의 사용이 어렵거나 거의 불가능하다. 지체장애를 가진 학생의 동작은 비장애 학생들과 많은 차이가 있으며, 학교 내 물리적 환경 속에서 동작할 때에 나타나는 특성은 다음과 같다.

#### (1) 휠체어를 사용하는 학생의 행동특성

항상 휠체어를 타고 생활하며, 이동 또한 휠체어 없이는 불가능한 경우가 이에 속한다. 특히 휠체어 장애인은 척추장애로 인해 상체부분 사용은 어느 정도 가능하나 하체사용이 거의 불가능한 경우를 비롯하여 뇌성마비 장애가 심하여 손의 사용도 부자유스러운 경우도 모두 포함하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 장애를 가진 학생의 경우 다음과 같은 행동특성을 보인다.

전, 후로의 이동은 상당히 빠르다. 공간적인 여유만 있다면 상당한 속도로 회전을 할 수 있고 약간의 힘으로도 쉽게 전□후로의 이동이 가능하다.

교내에서의 수직이동이 불가능하다. 평지에서서의 이동은 용이하지만 단차가 있거나 경사가 심한 곳은 거의 오르지 못한다. 또한, 지나치게 길게 설치된 경사로에서는 휠체어가 사행할 가능성이 크고, 경사로를 지나갈 때 휠체어가 가속될 수 있다. 때문에 현재 휠체어를 사용하는 학생이 통합된 학급인 경우 다른 학급과 떨어져 1층에 주로 배치되는 경우가 대부분이다.

출입문을 개, 폐할 경우 문의 종류에 따라 휠체어가 전, 후, 좌, 우로 조금씩 움직이거나 밀릴 수 있다.

방향전환 등의 단순한 횡 방향으로의 이동이 불가능

하다.

동작하는데 많은 공간이 소요된다.

휠체어의 캐스터<sup>3)</sup>가 끼는 경우가 많다. 이는 평탄하지 못한 노면이나 요철, 트렌치 등에 의한 것이며, 이음새가 큰 곳은 통행이 완전 불가능한 곳도 있다. 휠체어사용자용 좌석이 없는 경우 휠체어에서 책상으로 옮겨 앉는 것이 높이가 서로 다를 경우 불가능하다.

우천시에는 통행 및 외출이 곤란하다.

손이 미치는 범위가 한정되어 있다.

#### (2) 보행이 가능한 장애학생의 행동특성

지체장애를 가진 학생 중 보행은 가능하지만 보행을 할 때 많은 힘을 들여야 하거나 경우에 따라서는 클러치나 지팡이 등의 보조기구 등을 이용하여야 하는 학생들이 이에 속하며, 이러한 장애를 가진 학생들이 다음과 같은 특성을 보인다.

클러치를 사용하는 학생들은 단차 혹은 경사면 이동이 곤란하다.

보행의 속도가 일반학생들에 비해 현저하게 느리다. 보행의 능력이 일반학생들에 비해 떨어지므로 보행 중 자주 휴식을 취한다.

상당히 자주 넘어진다.

계단코나 틈새 등에 신발이 걸려 넘어지기 쉽다.

목발을 사용하는 학생은 목발이 미끄러지기 쉽고 보행 시 점유폭이 넓다.

감각능력이 떨어지고 보행 시 주의가 산만하여 안내 표지 및 환경에 대한 인지능력이 매우 떨어진다.

위와 같은 지체장애학생의 행동특성과 관련하여 교육 및 학습을 위한 공간적 측면에서, 고려되어야 할 주요 내용들은 다음과 같이 정리된다. 첫째, 휠체어의 이동 특성(수직 및 횡 방향 이동의 불가능, 방향전환을 위한 최소 활동면적, 손이 미치는 도달범위 등)을 배려하여 통합 공간 및 학습공간에 일반적인 최소치수 기준이나 가구배치 등에서 벗어나, 지체장애특성에 맞는 적정치수 및 가구배치 개념들이 적용되어야 한다. 둘째, 미끄럽지 않고 충격을 완화할 수 있는 바닥 및 벽체구성 그리고 학습용 교구선정 등에서 안전을 위해 마감 단계에서 세부적으로 완성도를 높여야 한다.

3) 휠체어의 앞바퀴

## 2.2 정신지체

정신지체학생의 일반적인 학습 및 행동특성은 중추신경계의 장애로 인하여 주의력 부족, 정서불안, 언어발달지체, 개념 수용의 결함, 자발성□독창성의 제한, 대인관계 및 사회적응력의 부족, 감각□운동기능의 열약 등으로 스스로의 의사결정 및 행동에 곤란을 갖게 된다. 따라서 정신지체 학습지도의 효율성을 높이기 위하여 선행연구에서는 대체로 다음과 같은 교수방안이나 지도내용(방법)들을 제안하고 있다<sup>4)</sup>.

먼저, 지도의 기본 방향으로는 ① 개인차에 적합한 교수-학습의 개별화 □다양화에 초점을 두며, ② 학습활동에의 자발적인 참여를 위한 흥미, 동기유발 강화활동과 ③ 모든 교육활동 및 프로그램을 개인적, 사회적, 경제적, 직업적 적응을 위한 자립화의 원리에 목표를 두고 선정 □조직하여야 한다. ④ 또한, 학습 환경은 생활경험을 바탕으로 하여 일상적인 지도가 이루어져야 하며, ⑤ 이들의 개념형성의 미숙 및 정신구조의 미분화로 인해 보다 통합화된 학습, 즉 생활과 연계된 단원학습 중심으로 전개되어야 한다.

여기서 주목할 만한 지도방향으로, 정신지체학생에게는 학습의 장이 곧 생활의 장으로서, 생활 그 자체가 학습이므로 일상의 경험을 통한 생활교육이 강조되고 있다. 때문에 이들 학습의 주된 장이 되는 시설 설비도 여기에 적합하게 맞추어 설계되어야 한다. 한편, 정신지체학생의 학습 및 행동특성에 따라 우선적으로 강조되어야 할 지도내용(방법)으로는 ① 감각기능 및 주의집중력 훈련, ② 신체훈련 및 운동기능 신장, ③ 언어□의사소통 능력, ④ 수공예 작업훈련, ⑤ 미술□음악 등의 자기표현 학습, ⑥ 그리고 읽기, 쓰기, 셈하기의 도구교과 학습 등을 들 수 있다. 그런데 이것들은 모두 일상성과 실제성을 토대로 한 실물 수업이나 다양한 학습기자재의 활용이 뒤따라야 하는 것이다. 여기서 특별히 신체적인 건강훈련에 비중을 두고 있는 것은 이를 통하여 신체의 조화로운 발달 및 신변자립 등의 일상생활 적응능력 향상에 도움을 주며 운동능력 및 작업 기능 훈련에도 중대한 영향을 미치기 때문이다. 또한, 운동기능의 훈련은 지체된 정신의 발달에 중요한 요인이 되기도 하기 때문이다.

이상에서 살펴본 정신지체학생의 학습 및 행동특성과 이와 관련된 교수-학습방안 등에 기초하여 어떻게 학습 집단을 편성하고 실제 수업을 전개하느냐가 결정되며, 이

4) 특수학교 시설□설비 기준령 제정 연구, 문교부, 1990

에 따라 교실공간도 다양하게 구성된다. 즉, 교실공간의 구성은 지도내용, 학습방법, 학습자의 개인차, 능력수준 및 교수-학습자료 등 여러 변인에 따라 융통성 있게 변형되어야 하며, 좌석배치 형태 등도 이러한 고려의 대상인 것이다.

따라서 정신지체학생의 학습 및 행동특성과 관련하여 볼 때, 공간적 측면에서의 시설□설비 계획에서 반드시 고려되어야 할 주요 내용들은 다음과 같이 정리된다.

첫째, 개별학습에 적합한 교실공간 구성 및 다양한 교수-학습자료의 확보와 시설 설비가 이루어져야 한다.

둘째, 하루의 생활행위 형태가 그대로 반영되어 활용될 수 있는, 즉 학습의 장이 생활의 장으로 연계되는 교육공간이 마련되어야 한다.

셋째, 학습의 관점에서 행동 특성과 능력수준을 평가하기 위한 상담 및 평가 시설□설비와 교구가 갖추어 져야 한다.

넷째, 특별히 건강과 놀이를 위한 시설□설비의 확충에 비중을 두어야 한다.

다섯째, 감각 및 언어 등의 치료교육 시설에 따른 충분한 기자재가 확보되어야 한다.

여섯째, 정신지체학생의 행동특성을 고려하여 교사배치 및 복도□계단 등의 내부시설이나 부대설비가 계획되어야 한다<sup>5)</sup>.

## 2.3 청각장애

일반적으로 청각장애학생은 측정된 지능 면에 있어서 일반학생과 의미 있는 차이를 보이지 않음은 이미 여러 선행연구들에서 거듭 지적되어 왔다. 그러나 이러한 지적 발달에도 불구하고 청각장애학생의 학업성취 수준은 일반학생에 비해 상당히 지체되고 있는 것으로 보고되고 있다. 이는 모든 학과목의 도구라 할 수 있는 어휘 이해의 제약성에 기인한 것으로 볼 수 있다. 한편, 인성적□정서적인 면에서도 일반학생에 비해 많은 문제를 수반하고 있는 것으로 나타나고 있다. 자기중심적 감정이입 등 융통성의 결핍과 충동성 등이 두드러진 특성으로 지적되고 있다. 이상과 같은 학습 및 인성적□사회적인 문제를 유발하는 근본 원인을 청각장애로 인한 의사소통의 곤란으로 볼 수 있다.

선진국에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 많은 조기

5) 특수학교 시설□설비 기준령 제정 연구, 1990

교육 프로그램을 개발하고, 토달 커뮤니케이션을 사용한 언어지도 전략과 인지 및 학업성취 훈련을 조기부터 밀도 있게 실시하고 있고 전자공학의 원리를 활용한 각종 고성능 보청기의 개발을 통해 잔존청력의 활용을 극대화하고 있으며, TV자막, 컴퓨터 교수보조 시스템 등 청각장애학생을 위한 교육공학의 활용을 적극 도입하고 있다.

이러한 관점에서 교육 공간 및 시설□설비 기준에 고려되어야 할 점을 찾아보면 의사소통의 제약성을 보완□극복하기 위한 각종 기기와 장치가 개발□보급되어야 할 것이다. 또한, 각종 인성적□정서적 부적응 문제의 해결을 위한 상담실 및 각종 평가 시설□설비가 갖추어져야 할 것이며, 청각장애 학생을 위한 조기교육 프로그램들의 개발이 요구된다. 이러한 특수 장비 및 시설 그리고 프로그램 등을 보다 효율적으로 운영할 수 있기 위해서는 또한, 별도의 교육환경 조성이 바람직할 것이다.

#### 2.4 시각장애

시각장애학생의 지능은 정안학생에 비해 큰 차이는 없으나 지적인 구조상에는 다소 차이를 보이고 있다. 즉, 시각장애학생들은 일반학생들과 같이 사실에 대한 지식을 가지고 있으나 그 사실을 통합시키는 능력이 적은 경향이 있으며, 추상적인 문제의 접근을 구체적인 수준에서 해결하는 경향이 있고, 어휘 이해의 정도가 정안학생에 비해 열등하나, 수리적 능력에는 별 차이가 없다.

그리고 시각장애학생의 개념형성 특징은 주로 구체적인 차원에서 개념형성이 이루어지고 있으며, 추상적인 개념을 정안학생에 비해 매우 적게 사용하고 있다. 이것은 시각장애학생들이 구체적 경험에 의한 교육방법이 적합하며, 잔존 감각의 활용훈련은 물론 추상적으로 사고할 수 있는 훈련이 필요하다는 것을 시사해 주고 있다. 따라서 시각장애학생의 지적발달에는 직접적이고 구체적인 경험이 필수적인 요소라 할 수 있다. 즉, 물체에 대한 직접적인 신체접촉은 물론이거니와 전체적인 감각경험, 그리고 물체에 대한 개념적 접근과 언어를 통한 상호작용이 강조되어야 한다.

시각장애학생의 학력은 정안학생에 비해 다소 지체되고 있는데, 이는 점자 읽는 속도가 정안학생에 비해 두 배 이상 걸릴 만큼 느리다. 이는 시각장애 때문에 정보의 습득이 늦고, 개념형성이 불완전하며 수업과정에 있어서도 구체성이 부족하고 눈의 수술이나 치료로 인한 수업 결손 및 특수교육을 받는 시기가 늦기 때문인 것으로 밝

혀지고 있다. 또한, 시각장애학생은 언어습득 과정에서 시각적 모방이 불가능하기 때문에 언어발달이 늦어지는 특징이 있다. 시각장애학생의 이러한 특징을 이해함에 있어서 중요한 것은 시각장애가 지적기능에 직접적으로 영향을 미치는 것이 아니라 간접적인 영향이라는 인식을 갖는 일이다. 만약 시각적 경험을 다른 감각으로 완전히 보상할 수만 있다면 그들의 지적 기능에는 아무런 영향이 없을 것이다. 최근의 시각장애교육에 첨단공학을 이용한 교육방법이 개발됨으로써 시각장애학생의 지적기능과 학력이 정안학생에 뒤지지 않게 되었다.

시각장애학생의 사회□정서적 특징에 대한 연구결과들은 대조적인 것이 많다. 시각장애학생의 성격이 따로 존재하지 않기 때문이다. 정안학생과 집단으로 비교할 때에는 차이가 없거나 있더라도 적지만 시각장애학생 개인 간에는 그 차이가 많은 것으로 알려지고 있다. 이것은 시각장애가 미치는 영향이 개인마다 다르다는 것을 말해 준다. 그러나 시각장애학생은 정안학생과 다른 방법으로 경험하기 때문에 장애로 인한 긴장과 불만이 높고, 자아개념도 다소 부정적인 경향이 있음을 보고한 연구가 많다<sup>6)</sup>.

따라서 이러한 관점에서 교육 공간 및 시설□설비기준에서 고려해야 할 사항은, 시각적 경험을 다른 감각으로 보상할 수 있는 학습기자재 및 별도의 교육환경 조성, 그리고 시각장애학생이 갖는 현저한 개인차 등을 개별학습 및 수준별 교육 등으로 일반학생과 통합할 수 있는 다목적 교육 공간 확보이다.

#### 2.5 학습장애

평균 이상의 지적기능을 지니고 있으면서도 주의집중이나 지각, 기억력 등의 결함으로 인해서 특정 기술의 학습에 심각한 장애를 보이는 학습장애아들은 다양한 행동적 특성을 보인다. 자주 논의되는 특성들은 주로 학습전략의 결핍이나 적용에 있어서의 어려움으로 인한 낮은 학업성취, 학습된 무기력, 낮은 자아개념 등이다. 또한, 주의집중장애와 과다행동성 주의집중장애가 함께 나타나기도 한다. 시□청각 자극을 받아들이고 정리하고 해석하는 데 있어서의 결함을 보이는 지각장애와 기억력 등 인지적인 면에서의 문제를 보이기도 한다. 이와 같이 학습장애아의 경우 개별 아동에 따라서 그 특성이 매우 다르게 나타나면서 또한 공통적인 패턴을 보이기도 한다. 따

6) 김동연, 『맹학교 교육과정에 대한 사회요구 조사』, 특수학교 교육과정 개정 기초연구Ⅲ, 대구대학교 특수교육연구소, 1987

라서 학습장애가 지니는 공통적인 다양한 특성을 이해함과 동시에 이런 특성들이 모든 학습장애아에게서 똑같이 나타나는 것은 아니라는 사실을 인식하여야 한다.

학습장애는 정상범주의 지능을 보이고, 전반적으로 저조하지는 않으며, 보충교육보다는 특성에 맞는 개별화교육이 더욱 필요한 경우에 해당된다. 따라서 별도의 교육환경 조성을 위하여 개별학습 및 수준별 교육 등이 가능한 다목적 공간의 확보가 필요하다.

### 3. 편의시설 개념 분석

2장에서 언급한 장애 특성에 따른 통합교육환경을 실현하기 위해서 필수적인 편의시설을 올바르게 설치하기 위해서는, 무엇보다 먼저 그 정의를 분명히 해야 하며, 편의시설 설치 시 필요한 장애의 특성에 따른 구체적인 건축적 요구사항을 파악해야만 한다. 그리고 그 속에 내재된 개념들을 분석함으로써 편의시설을 설계하거나 설치할 때, 시금적으로 작용할 근본적인 개념적 기준을 도출할 필요가 있다.

#### 3.1 편의시설의 정의

편의시설이라는 용어가 처음 사용된 것은 1981년에 심신장애자복지법이 당시의 보건사회부(현 보건복지부)에서 제정되면서 편의시설에 대한 조항이 삽입됨으로 비롯된다. 그 배경으로는 UN의 권고가 크게 작용하였다. 즉, 1981년이 UN이 정한 세계 장애자의 해였고, 이를 맞아 UN에서는 세계 각 국에게 장애인의 권리증진과 복지증진을 권고하였으며, 아울러 이러한 권리증진과 복지증진의 일환으로서 장애인 편의시설의 설치 및 확충을 권고하였던 것이다. 그리고 우리나라 역시 UN의 이러한 권고에 따라 편의시설의 설치 및 확충에 노력할 것을 결정하였고, 그 결과 심신장애자복지법에 편의시설에 관한 조항이 삽입될 수 있었다. 하지만, 그 때까지 우리에게서는 편의시설이라는 용어가 없었다. 영어의 accessible과 facility에 상응할 만한 용어가 없었던 것이다. 이때 제기되었던 용어가 장애인에게 편리한 시설이라는 의미에서 편의시설(便宜施設)이었다<sup>7)</sup>.

이러한 편의시설(便宜施設)이라는 용어 때문에, 무장애

(barrier-free) 환경창출을 위한 노력이 단지 하나의 시설(施設) 설치라는 편견을 갖게 한다. 하지만, 장애인 편의시설은 건축물에 부설되는 단순한 설비나 시설이 아니다. 장애인 편의시설은 그 이상이다. 즉, 장애인들의 일상생활과 사회활동을 가능하게 해주는 무장애(barrier-free) 환경 창출을 위한 모든 것이 바로 편의시설인 것이다. 따라서 편의시설은 다음과 같이 정의된다. 장애인들이 신체적·정신적 결함에 의해, 일상적으로 사용되어야 할 여러 가지 공간적 생활환경을 이용하는 데에 많은 어려움이 따르므로, 이를 최소화 또는 제거하기 위한 모든 건축적 방법을 말한다. 즉, 장애인의 일상생활과 사회활동을 가능하게 해주는 무장애 환경 창출을 위한 모든 건축적 대안이다.

표 1. 편의시설의 건축적 고려사항과 내재된 장애유형별 주요 개념적 특성분석

개념적 특성	중점 고려사항
지체장애	
접근성	지체장애인 중 특히 휠체어사용자를 고려하면 그 외의 모든 지체장애인들에게는 특별한 어려움이 없으므로 이들을 고려한 건축 환경 창출 시 휠체어사용자를 기준으로 우선적으로 계획되어야 한다. 가장 중요한 것은 휠체어사용자들의 접근 및 활동공간을 확보하기 위하여, 90cm의 휠체어 사용자의 통과 폭과 1.5m×1.5m의 제한 없는 활동공간 그리고 출입문 옆 50cm의 여유 공간이 고려되어야만 한다는 것이다. 더욱이 휠체어 사용자들의 이용이 많은 곳에서는 그들이 교행할 수 있는 활동면적 1.8m×1.8m 그리고 180° 회전하기 위한 1.5m×2.3m의 면적이 고려되어야 한다.
시각장애	
식별성 안전성	시각장애인들을 위해서는 시각 외의 모든 감각기능을 최대한 활용해야 하는 것이 원칙이므로, 촉각 및 청각 그리고 잔존시력을 사용할 수 있는 안내시설의 설치가 가장 중요하다. 이때 마감 재료의 변화 및 점자블록 설치 그리고 소음 차단과 대조되는 색상계획 등이 우선적으로 고려되어야 한다. 그리고 핸드레일 등을 통한 장애물 및 방향전환 그리고 출입문에 대한 적절한 사전 안내가 고려되어야 하며, 복도 등 통로부분에는 폭 1.2m 그리고 높이 2.1m의 돌출물 등 장애물이 없는 안전공간의 확보가 무엇보다도 중요하다.
청각장애	
식별성	청각장애인들은 시각장애인들과는 반대로 대부분 모든 정보를 시각에 의존하므로 모든 안내표시는 시각적인 명확한 구분을 위하여 대조되는 색상 및 충분한 조명계획에 중점을 두어야 하며, 수화를 위한 3m 내외의 공간을 확보하여야 한다. 또한, 청각장애인들은 바닥의 진동을 통하여 필요한 정보를 확보하므로 바닥재에 대한 충분한 고려가 있어야 한다.
정신지체	
안전성 식별성	정신지체인들은 대부분 중복장애인인 경우가 많으므로 위에서 언급한 요구사항들을 기본적으로 함께 고려하여야 하며, 대부분 아늑한 안전함에 대한 욕구가 강하므로 이를 위한 실내공간의 연출이 중요하다. 따라서 위에서 언급한 공공적인 성격의 큰 공간으로부터 점점 사적인 성격을 띠는 작은 공간으로 이어지는 공간 배열과 따뜻한 계열의 색상계획 등이 우선적으로 고려되어야 한다.

7) 이성재, 심신장애자복지법에서 편의증진법의 제정까지-편의시설 설치를 위한 법제도의 흐름-, 편의시설 다시보기, 장애인편의시설축진시민모임, p.252, 1998

### 3.2 편의시설의 건축적 고려사항과 내재된 개념분석

장애인들의 단순이동을 포함한 사회활동을 할 때 가질 수 있는 장애(handicap)를 최대한 감소시키기 위하여 창출되는 건축적 대안으로서의 편의시설을 장애유형의 측면에서 분석하여 내재된 개념적 특성을 정리하면 <표 1>과 같다.

장애인을 고려하여 편의시설을 설치할 때, 기본적으로 고려해야 할 건축적 요구사항들과 그 속에 내재된 개념적 특성들을 분석한 결과, 편의시설은 크게 3가지의 궁극적인 개념적 특성, 즉 접근성 및 안전성 그리고 식별성으로 구분됨을 알 수 있다. 또한, 장애의 특성별로는 지체장애인의 경우 접근성이, 시각장애인의 경우에는 식별성과 안전성이, 청각장애인의 경우에는 식별성이, 정신지체인의 경우에는 안전성 및 식별성이 주된 개념적 특성으로 나타난다. 따라서 이러한 3가지 개념적 특성에 대하여 보편적인 관점에서 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

#### (1) 안전성

안전은 생존을 위하여 반드시 충족되어야 할 가장 기본적인 인간의 욕구로서, 외부의 위험으로부터 안전을 보장받고 이를 추구하는 것은 인간의 생리적인 특성이다. 즉, 공간 속에서의 궁극적인 인간 삶의 목표는 안전성을 토대로 한 건강한 존재감(Wohlbefinden)이다. 따라서 이는 건축의 변하지 않는 원초적인 최종 목표이기도 하다<sup>8)</sup>.

#### (2) 접근성

이동에 따른 접근성은 인간의 사회적 활동을 위한 첫 걸음이므로, 건축 환경은 항상 모든 사람이 접근할 수 있도록 조성되어야 한다. 따라서 접근의 특성은 장애인 편의시설의 기본 정신이기도 하다. 즉, 편의시설의 궁극적인 목적은 인간의 기본권인 접근성을 보장해 주는 것이라 해도 과언이 아닌 것이다. 접근성은 장벽 혹은 장애의 제거를 의미한다. 여기서 접근에 대한 환경적 요구조건은 단순한 신체적 접근을 넘어서 기능성(function)에 대한 것이다<sup>9)</sup>. 기능성에 대한 지원은 일반적인 디자인 분야의 공학 및 인체공학 등 다양한 분야의 협조에 의해 가능하다.

특히 건축적 공간 및 환경에서 기능성은 이용자의 접근에 따른 동선과 밀접한 관련이 있다. 이는 근대건축의 기능주의에서 잘 나타난다. 따라서 편의시설의 특성 중 접근성의 개념은 전혀 새로운 개념이 아니며, 일반적 건축의 본질인 것이다. 단지 이용자의 기준을 일반인에서 장애 및 노약자로 확대함에 따른, 최대 및 최소치수 응용원칙의 인간공학<sup>10)</sup>적 설계원칙에 충실한 결과이다. 따라서 여기서 가장 중요한 핵심은 장애의 특성을 일반적이고 보편적인 건축계획 및 설계기준에 일치시키는 과정이다.

#### (3) 식별성

안전 및 접근과 같이 매우 기본적인 인간의 욕구로서, 인지력과 밀접한 연관이 있다. 생존을 위한 기본적인 특성인 식별성은 외부세계를 이해하고 그 의미를 일상생활에서 적용시키는 것이다. 인간이 외부세계를 인식할 때에는 오감은 물론 운동감각 등 모든 감각을 총동원한다. 여러 가지 감각이 상황에 따라서 각각의 역할을 수행하고 있는 것이다. 그 중에서도 시각은 가장 중요하며, 인간이 필요로 하는 정보의 80% 이상을 차지하고 있다<sup>11)</sup>. 하지만, 인간은 여러 감각기관을 통하여 보다 다양한 정보의 만족감을 기대하게 된다. 편인함을 느끼는 것은 주위의 모든 것에 대한 오감의 정보가 질서감을 제공할 때이다. 예측 불가능하거나 혼돈한 상태는 강한 부정적 감정상태의 원인이 될 수 있다. 따라서 장애인, 특히 시각장애인이 환경을 파악할 수 없을 때 갖는 불안감 및 방향상실감을 해결하기 위한 것<sup>12)</sup>이 또한 방향정위(orientation)를 위한 편의시설이다. 방향정위를 위한 건축은 건물형태와 더불어 공간 간의 연결에 관한 배치 또는 평면의 문제이다. 즉, 건물 이용자가 그 어떤 특별한 주의 집중 없이

10) 인간공학의 목적은 인간의 심리적, 생리적 특성 등에 적합한 기계 혹은 환경을 제공하는데 있으므로, 인간이 기계(기구)를 안전하고 효율적으로 사용할 수 있도록 적합한 환경을 설계하는 과정 또는 인간과 기계(환경)와의 적합성을 추구하는 과학이다. 따라서 인간공학이란, 인간이라는 대상물의 법칙성을 탐구하여, 인간의 특성을 알고, 이것을 공학적인 면에 적용해 나가는 것이다 (황세욱, 공간계획과 인간공학, 태학원, p.11, 1999).

11) 신태양, 공간의 이해와 인간공학, 도서출판국제, p.43, 2001

12) 이는 방향정위(orientation)를 위한 건축적 대안 제시이며, 방향정위는 자기 주변환경의 상황과 공간관계를 인식하는 능력으로써 이동 또는 보행의 전제조건이다. 시각장애인에게 방향정위란, 주변환경에서 모든 특정 문제들과 관련하여 자신의 위치 및 가야할 목적지 그리고 그 목적지에 이르는 방법을 알기 위해서 시각 이외의 모든 감각을 사용하는 과정을 말한다.

8) Paul Wolf, Bauen und Bauten für geistig Behinderte, Edition SZH, p.42, 1996

9) Powell Lawton, Elderly and Environment: Theory, Research and Practice, World Conference on Universal Design-Proceedings, World Congress on Environmental Design for the New Millennium, p.232, 2000

가야할 방향을 인지하는 것이 중요한 것이다. 따라서 좋은 건축물은 의식적인 주의 집중 없이 단순하게 이해될 수 있는 건축물이다.

편의시설의 이러한 3가지 개념적 특성들은 앞에서 살펴본 바와 같이 보편적인 인간의 기본적 욕구에서 비롯됨을 알 수 있다. 하지만, 이러한 개념적 특성들은 자신의 고유한 영역 속에 국한되는 것이 아니라 서로 상보관계에 있음을 우리는 주목하여야 한다. 예를 들면 접근이 보장되면 그것은 안전한 것이며, 또한 식별이 분명할 때 그것은 접근과 안전을 확보할 수 있는 것이다. 따라서 이러한 개념적 특성들이 유기적인 상호작용 속에서 편의시설로 구체화될 때, 편의시설의 본래 의미이며 목적인 모두를 위한 편리성이 실현되는 것이다. 그러므로 모두를 위한 무장애 건축환경을 창출하기 위하여, 이러한 개념적 특성을 일반적이고 보편적인 건축의 기본개념으로 삼아 상황에 따른 적합한 계획과 구체적인 설계가 이루어져야 한다. 즉, 주어진 공간을 기능이나 용도에 적합하도록 인간의 기능적, 심미적, 심리적, 정서적, 사회적인 특성을 파악하여 공간을 모두를 위한 인간공학적 환경이 되도록 인간과 공간 간의 적합성을 탐구해야 하는 것이다. 이것이 편의시설의 기본개념이며, 동시에 보편화 되어야 할 기본적 건축계획 및 설계개념인 것이다.

#### 4. 무장애 통합교육환경을 위한 건축계획적 기본원칙

무장애 교육환경은 장애인의 사회통합과 독립적인 자아실현을 위한 가장 기본적인 전제조건이자 기본적인 권리이다. 따라서 앞에서 고찰한 바 있는 장애특성에 적합한 무장애 통합교육환경을 창출하기 위한 건축계획적 기본원칙들을 제시하면 다음과 같다.

1) 편의시설의 3가지 개념적 특성들 즉, 접근성과 안전성 그리고 식별성은 앞에서 살펴본 바와 같이 인간의 기본적 욕구에서 비롯됨을 알 수 있다. 하지만, 이러한 개념적 특성들은 자신의 고유한 영역 속에 국한되는 것이 아니라 서로 상보관계에 있음을 우리는 주목하여야 한다. 예를 들면 접근이 보장되면 그것은 안전한 것이며, 또한 식별이 분명할 때 그것은 접근과 안전을 확보할 수 있는 것이다. 따라서 이러한 개념적 특성들이 유기적인 상호작용 속에서 건축적 대안인 편의시설로 구체화될 때, 편의시설의 본래 의미이며 목적인 모두를 위한 편리성이 실

현되는 것이다. 그러므로 모두를 위한 무장애 통합교육환경을 창출하기 위하여 편의시설을 설치할 때 이러한 개념적 특성을 궁극적인 목표로 삼아 상황에 따른 적합한 계획과 구체적인 설계가 이루어져야 한다.

2) 무장애 통합교육환경 창출은 미래지향적이어야 한다. 즉, 학생의 변화 및 개별적 필요에 대한 적응력이 높은 가변성 및 다기능성을 기본원칙으로 한다. 개별학습공간 및 승강기 등의 추후 설치 등을 미리 고려해 충분한 여유공간 등을 계획 초반부터 통합적으로 계획한다면, 필요에 의해 설치할 경우 약간의 비용으로 효과적으로 대처할 수 있을 것이다. 하지만, 이러한 가변성의 개념이 전혀 고려되지 않았을 경우 필요에 의해 무장애 교육환경으로 변경하였을 때 소요되는 비용은 매우 높을 것이다. 이러한 측면에서, 편의시설의 설치에 결코 높은 비용을 부담해야 하는 비경제적인 개념이 아닌 것이다.

3) 무장애 통합교육환경 창출로서의 편의시설 설치원칙은 특정 장애만을 위한 것이 아니라, 모든 사람이 함께 이용할 수 있는 보편적인 대안 중심이다. 따라서 편의시설의 설치로 인하여 다른 사람에게 장애물이 될 수 있는 대안은 배제되어야 하는 것이다. 또한, 추가 혹은 부수적인 시설의 설치 개념이 아니라, 접근과 안전 그리고 식별성에 대한 편의시설의 기본 특성을 건축설계 및 환경디자인의 기본개념으로서 접근하여, 각각의 구체적인 상황 속에서 장애물을 제거하거나 적극적인 디자인으로 모두에게 최선의 대안을 창출하는 것이다. 즉, 모두가 접근할 수 있는가, 안전하게 이동 및 사용할 수 있는가, 주위환경을 쉽게 파악할 수 있는가에 대하여, 주어진 여건 속에서 최선의 해답을 찾는 것이다.

4) 주변환경과의 연계성 및 차별화를 원칙으로 한다. 학교의 인문 지리적 특성에 따라 학교와 주변 환경과의 연계성 강화 혹은 차별화를 고려해야 한다. 예를 들면 공원과 업무지구 그리고 간선도로로 둘러싸여 있는 부지의 경우 공원과 연계성과 소음의 원인이 되는 간선도로와 업무지구와의 격리 등이 건물배치 계획 시 고려되어야 하는 것이다. 특히, 건물 배치를 다양한 외부공간이 창출되도록 하며, 이러한 외부공간으로부터 각 교실로의 직접적인 접근이 동선의 단축 및 무장애 접근을 위하여 효과적이다. 또한, 대지의 지형적 조건이 가능한 곳에서는 계단을 설치하지 않는 것이 바람직하다.

5) 건물형태 계획 시, 내부 기능이 외부의 입면 계획에 반영됨으로 공간의 인지도를 높이도록 한다. 즉, 건물 외부형태에서 건물 내부의 동선체계가 쉽게 인식될 수 있도록 설계함이 바람직하다. 또한, 건물 매스의 분절 및 분할 그리고 마감 재료의 차이, 다양한 형태 등을 통해 각 교실 군 및 지원시설 등이 분명히 구분되도록 한다. 특히, 현관부분은 건물 내외 모두에서 쉽게 인지되도록 하며, 현관 입구에는 작은 전정을 고려하여 학생들이 등교 및 수업시작 전에 머물 수 있도록 함이 바람직하다. 현관 홀은 다양한 모임과 전시 등이 이루어지도록 다목적 기능을 갖추어 바람직하다.

6) 동선계획 시, 수직 동선은 승강기로 해결함이 바람직하며, 추후설치를 고려한 확장 가능성을 고려해야 한다. 건물 내부의 만남의 장소 등 휴식공간은 건물의 주 출입구에 근접하도록 하며, 내부의 주 동선과 연결성을 갖되, 통과공간으로 계획되는 것은 바람직하지 않다. 따라서 알코브 형태의 안정된 공간이 적합하다. 차량 동선 계획은 보□차 구분이 원칙이며, 현관에서부터의 외부동선은 차량으로부터 자유로운 보행공간으로 계획하여야 한다.

7) 무장애 통합교육환경을 위한 교실공간은 장방형 평면유형이 일반적이며, 청각장애인인 경우 음향효과를 위하여 정방형 평면유형이나 다각형 평면유형이 유리하다. 지체 및 시각 그리고 청각장애인을 위한 무장애 통합학교의 교실은 각 교실마다 그 속에 그룹공간을 갖는 것이 좋다. 왜냐하면, 이러한 학교의 장애학생들은 수업 중에 빈번히 개별 혹은 그룹식으로 교육받기 때문이다. 지체장애인을 포함하는 교실공간은 화장실 및 사물함 그리고 수납공간 등의 작은 부속공간들이 포함된 교실평면유형이 적합하다. 지체장애인이 포함된 교실은 교실공간이 야외 수업용 테라스공간과 직접 면해 있거나, 외부로의 직접적인 출입이 가능한 외부 개방형 교실평면유형으로 계획하는 것이 좋다. 이는 특히 보행 및 시각장애인에게 비상용 출구로 활용될 수 있는 장점이 있다.

8) 장애학생을 고려한 무장애 통합교육환경에서는 건축적 작은 배려가 매우 중요한 의미를 지닌다. 따라서 장애학생에게 실질적으로 유용하며 도움과 안전을 제공하기 위해서는 장애학생에 대한 광범위한 지식과 경험을 토대로 이루어져야 한다.

## 5. 맺는말

장애인 통합사회 건설의 첫걸음은 장애학생이 최소한의 조건으로 제한 없는 참여가 가능한 통합교육환경에서부터 시작된다고 할 수 있다. 이에 본고는 장애학생의 교육적 통합을 위한 구체적이고 현실적인 방법으로서, 건축 계획적 측면에서의 기본원칙을 제시하기 위해 진행하였다. 이와 같은 모두를 위한 무장애 통합 교육환경의 원칙들은 인간의 기본적 욕구에서 비롯되었다.

따라서 장애인 편의시설이 상대적으로 장애학생만을 위한 것으로 인식되어서도 곤란하다. 장애학생도 함께 교육받을 수 있는, 사회 공동체 모두가 추구하는 삶의 질을 높이기 위한 일반적인 미래사회를 준비하는 모두를 위한 '기본권'으로 인식되고, 활용되어야 한다. 그럴 때 비로소 다양성과 융통성을 수용한 진정한 의미의 사회통합적 상호공존이 합리적으로 실현될 수 있을 것이다.

완전 통합교육을 지향하며 가능한 많은 장애 학생들이 일반 교육환경에서 그들의 교육적 요구를 충실히 충족시키면서 비장애 학생들과 함께 생활할 수 있는 기회를 극대화시키기 위해서는 앞으로도 다양한 측면에서의 연구와 보다 적극적인 개선의 노력이 이루어져야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

1. 강병근 외 4인, 장애인편의시설 설치매뉴얼, 서울특별시, 2002
2. 김동연, 맹학교 교육과정에 대한 사회요구조사”, 특수학교 교육과정 개정 기초연구III, 대구대학교특수교육연구소, 1987
3. 배용호, 편의시설의 정의와 편의증진법의 이해”, 2001 편의시설 시민대학, 장애인 편의시설촉진시민연대, 2001
4. 성기창 외 1인, 장애인 편의시설을 고려한 보편적 건축계획의 기본개념에 관한 연구, 한국의료복지시설학회논문집, 2008
5. 신태양, 공간의 이해와 인간공학, 도서출판국제, 2001
6. 이성재, 침신장애자복지법에서 편의증진법의 제정까지- 편의시설 설치를 위한 법제도의 흐름-, 편의시설 다시보기, 장애인편의시설촉진시민모임, 1998
7. 특수학교 시설□설비 기준령 제정 연구, 문교부, 1990
8. 황세욱, 공간계획과 인간공학, 태학원, 1999
9. Lothar Marx, Barrierefreies Planen und Bauen für Senioren und behinderte Menschen, Karl Krlfmer Verlag, 1994
10. Paul Wolf, Bauen und Bauten für geistig Behinderte,



Edition SZH/SPC, 1996

11. Powell Lawton, *Elderly and Environment: Theory, Research and Practice*, World Conference on Universal Design-Proceedings, World Congress on Environmental Design for the New Millennium, 2000
12. Walter Meyer-Bohe, *Bauen für alte und behinderte Menschen*, Bauverlag GmbH, 1996
13. WHO, *ICIDH-2 : Beta-1 Draft for Field Trials June 1997, A Manual of Dimensions of Disablement and Functioning*, 1997