

특수학교의 경년에 따른 공간구성 재구조화에 관한 건축계획 연구

- 인천공립특수학교를 중심으로

A Study on the Reconfiguration of Spatial Configurations in Special Schools Over Chronological Changes

- Focused on Incheon Public Special School

김성룡* Kim, Sungryong | 이을규** Lee, Eulgyu | 오승주*** Oh, Seungju

Abstract

Purpose: This study aims to analyze the evolution of spatial configurations in public special schools in Incheon from their inception to the present, and to propose design methods for restructuring spaces to efficiently meet future demand changes. **Methods:** This study investigates the facility conditions and curriculum organization of special schools in Incheon, analyzing space demands through stakeholder interviews at 3 public special schools. It also examines spatial configuration changes from the planning or design stages at 3 schools. The research concludes with an analysis of school floor plan types and explores efficient redesign and introduction of new learning spaces. **Results:** This study explored spatial and educational adaptations in public special schools in Incheon, highlighting a significant increase in regular classrooms without physical expansion of facilities. The findings suggest prioritizing classroom expansions to meet educational demands, often involving repurposing existing spaces. Additionally, the study also considered efficient zoning and the strategic introduction of new learning spaces in the restructuring of existing buildings. **Implications:** This paper reveals how architectural design techniques can accommodate the evolving social and physical needs of special schools, preparing for spatial changes over time.

주제어: 특수학교, 시설계획, 공간구성, 공간 재구조화

Keywords: Special School, Architectural Planning, Spatial Configuration, Spatial Reconfiguration

1. 서론

1.1 배경 및 목적

국내 특수교육대상학생수는 2021년 기준 98,147명으로 꾸준히 증가하는 추세이며, 인천광역시 관내 특수교육 대상 학생의 수도 최근 5년간 증가하는 추세이다. 특수교육 대상 학생의 교육적 배치를 살펴보면, 통합교육의 중요성이 강조되는 사회적 분위기 속에서 국내 특수교육 대상 학생 중 72.5%의 학생들이 일반학교에 통합되어 교육을 받고 있으며 27.5%의 학생들이 특수학교에 배치되어 교육을 받고 있다.

국내외 특수교육대상자의 특수학교 배치 현황을 분석한 김지연(2017)의 연구에 의하면 2000년대 이후 장애 학생에 대한 교육권 보장과 책무성의 증가로 인해 국내 특수교육대상학생의 비율은 증가하였으나 전체 학생 수 대비 특수학교에 배치되어 교육을 받는 특수교육대상학생의 비율에는 큰 변화가 없었다. 또한 국민권익위원회(2016)의 보도자료에 의하면 일반학교에서 특수학교로 교육적 배치를 변경한 특수교육대상자의 수가 많고, 특수학교에 배치되기를 원하지만, 특수학교의 수가 부족하여 일반학교에 배치되어 개별화된 요구에 적합한 적절한 교육을 받지 못하는 문제도 발생한다.

최근 특수학교에서는 특수학교 배치 희망 수요에 비해 수용 인원이 부족해서 초과밀로 인해 일부 학교에서는 특별실이 일반교실로 전환되어 사용됨에 따라 교과목 특성에 맞는 교과 전

* 이사, 조교수, 건축융합학부, 한경국립대학교
(주저자: sr.kim@hknu.ac.kr)

** 회원, 교수, 건축융합학부, 한경국립대학교 (birdok@hknu.ac.kr)

*** 회원, 교수, 건축설계과, 한국폴리텍II대학 (sjoh@kopo.ac.kr)

담실 및 실습실이 부족해지고 장애 특성에 적합한 맞춤형 교육 과정 운영이 어려운 실정이다. 한편, 교육과정이 개정됨에 따라서 변화된 교육과정의 기본 방향과 주요 내용을 반영할 수 있는 특수학교 공간에 대한 요구 또한 높아지고 있다. 이렇듯 특수학교에서는 교육 및 공간의 수요에 적절히 대응이 되지 않고 무게 중심적인 공간의 용도변경으로 인해서 불합리한 공간이 발생하는 상황이다. 최근 인천광역시 특수교육의 지역별 불균형과 특수학교의 공간 부족을 호소하고 있으며 이에 대한 원인을 파악할 필요가 있다.

본 연구는 인천광역시 공립특수학교를 대상으로 설립 초기에서부터 조사 시까지 경년에 따른 공간구성의 변화 요인과 내용을 분석하고, 향후 학교 공간 수요 변화에 효율적으로 대응할 수 있는 공간 재구조화를 위한 설계 방법을 제안하는 것을 목적으로 한다.

1.2 연구 방법

본 연구는 먼저 특수학교 공간의 방향성을 파악하고자 인천광역시 특수학교의 시설현황 및 지역별 정비 현황에 대해 파악하고, 인천광역시의 특수교육 편성 및 운영의 기본 방향에 대해 정리하였다. 조사 대상 학교로는 인천광역시교육청 관내 9개의 특수학교 중 연구 협조를 밝힌 6개의 공립특수학교를 대상으로 전반적인 조사를 진행하였고, 그중 설립 때부터 현재까지 공간 변화의 추적이 가능한 3개교를 대상으로 인터뷰(교장, 교감, 학부장, 교사 등)를 통한 정성적 분석, 단위공간의 변화에 따른 정량적 분석 및 특성을 도출하였고, 그에 따른 수요 측면과 미래 교육변화에 대응하는 공간 재구조화의 방향성을 제안한다.

1.3 특수학교 공간계획에 대한 선행연구

강병근 외(2007)의 연구에서는 기존 특수학교의 시설이나 교구, 설비 등이 특수교육대상학생의 장애 유형이나 장애 특성을 고려하지 않고 설계되어서 학생들이 다양한 학습활동에 참여하거나 교내 시설들을 이용하는 데 걸림돌이 되고 있으며, 이는 특수교육대상학생들이 특수한 개별적 요구에 적합한 양질의 교육을 받는 데 방해 요소로 작용하고 있다.

성기창(2010)의 연구에서는 장애학생과 학부모 50명(현재 학교에 다니는 학생 40명과 학교에 다니지 않는 학생 10명)을 대상으로 특수학교의 학습활동 요구도 및 학습활동 전개 및 공간 이용 행태를 조사함으로써 다양한 장애 유형에 대응이 가능한 치료교육과 특별교육 관련 시설과 교구계획이 필요하고, 원활한 교수학습 진행을 위해 학생 수 경감, 학생 1인당 적정면적이 확보된 활동 공간, 학습에 필요한 다양한 기자재 및 수납공간의 배치 등 장애 학생의 학교생활과 학습활동에 장벽이 되는 요인을 분석하고 특수교육을 활성화하기 위한 건축계획의 방향을 제시하였다.

김택현과 공순군(2015)의 연구에서는 국내·외 특수학교 각 두 학교의 영역별 공간구성을 분석하였다. 특히, 영국 특수학교 사례에서는 자연교육, 노작교육, 정보통신교육 등의 교육적 측면을 고려한 '학습강화 원칙'이 반영된 공간구성이 이루어진 반

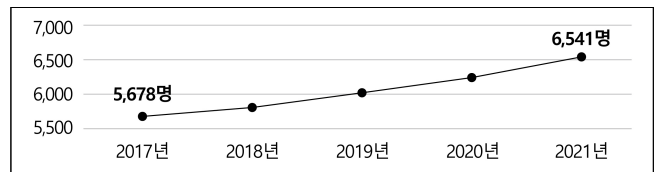
면에 국내 특수학교 사례의 외부 공간설계는 학습적인 요소를 고려하지 않은 놀이터, 운동장, 법정 조경 공간 등으로 이루어져 장애 학생의 학습을 촉진(강화)하는 원칙에 대한 고려가 미흡함을 지적하였다. 이를 통해 국내 특수학교 공간설계의 제한점을 파악하고 지적장애인의 성공적인 전환교육을 위한 특수학교 공간설계 방안을 제안하였다.

위와 같은 선행 연구는 특수학교의 특성화 및 공간 수요 파악 및 공간 개선에 중점을 두고 있으며, 공간구성의 변화에 대한 원인과 이에 대한 건축계획적 방법론 연구는 아직 이루어지지 않았다.

2. 인천광역시 특수학교 시설현황 및 특징

2.1 인천광역시 특수학교 현황 및 분포

먼저 인천광역시의 특수교육대상학생의 수는 2021년 기준 6,541명으로 2017년 5,678명에서 최근 5년간 꾸준히 증가하는 추세이다.



[그림 1] 최근 5년 인천광역시 재학 특수교육대상학생 수

인천광역시의 특수학교는 공립특수학교 6개교, 사립특수학교 4개교 등 10개교의 특수학교가 설립되어 운영되고 있다. 단, 자유유치원은 단설 유치원으로 본 현황에서는 제외하였다. 학교별 설립된 시기는 부평구에 위치한 인천성동학교가 1961년 3월에 가장 먼저 설립되었고, 이후 3곳의 사립특수학교가 설립되었다. 공립특수학교의 경우에는 1992년 3월 계양구의 인천인혜학교가 설립되었고, 이후 5곳의 학교가 설립되었다.

[표 1] 인천광역시 특수학교 시설 현황(2021)

| 학교명 | 설립 | 지역(구) | 장애별 | 개교연월 | 학급수 | 학교 용지 현황(㎡) | | | 교사 연면적 |
|-----|----|-------|-----|--------|-----|-------------|-------|--------|--------|
| | | | | | | 교사 대지 | 체육장 | 합계 | |
| 성동 | 사립 | 부평 | 청각 | 56.04. | 15 | 7,813 | 2,690 | 10,503 | 1,982 |
| 혜광 | 사립 | 부평 | 시각 | 61.04. | 22 | 6,508 | 941 | 7,449 | 5,786 |
| 예림 | 사립 | 부평 | 지적 | 74.03. | 23 | 2,475 | 1,904 | 4,379 | 5,546 |
| 은광 | 사립 | 부평 | 지체 | 81.03. | 22 | 3,074 | - | 3,074 | 5,845 |
| 인혜 | 공립 | 계양 | 지적 | 92.03. | 35 | 10,487 | 2,513 | 13,000 | 10,497 |
| 연일 | 공립 | 연수 | 지적 | 97.03. | 43 | 7,665 | 3,335 | 11,000 | 8,122 |
| 미추홀 | 공립 | 남동 | 지적 | 08.03. | 29 | 11,607 | 840 | 12,447 | 13,388 |
| 청선 | 공립 | 남동 | 지적 | 17.03. | 38 | 10,540 | 550 | 11,090 | 11,351 |
| 청인 | 공립 | 미추홀 | 지적 | 18.03. | 45 | 8,975 | 1,025 | 10,000 | 12,602 |
| 서희 | 공립 | 서 | 지적 | 20.03. | 44 | 12,000 | - | 12,000 | 16,045 |

※ '자유유치원'은 제외 / 학교명에서 '인천' 및 '학교'는 생략함.



[그림 2] 인천광역시 특수학교 분포도

인천광역시의 2군 8구 중 특수학교가 설립된 행정구는 6개 구(서구, 계양구, 부평구, 미추홀구, 남동구, 연수구)이며, 강화군, 옹진군의 2군과 중구, 동구의 2개 구는 특수학교가 설립되어 있지 않음에 따라 행정구역별 특수학교의 수혜가 차이가 있는 것으로 보인다. 특히 서구의 인구수는 58만 1,974명('22년 10월 기준)으로 인천광역시의 행정구별 인구수에서 가장 많은 인구수를 보이고 있음에도 2020년 3월 인천서희학교가 개교하기 전에는 특수학교가 전무한 상황이었다.

또한 인천광역시 내륙의 부평구를 중심으로 반경 5.5km 이내에 7개교(사립 4, 공립 3)가 편중되어 있음에 따라 특수학교를 통한 특수교육 혜택의 지역 간 차이가 있음을 알 수 있다.

2.2 인천광역시의 특수교육 편성 및 운영의 기본 방향

먼저 특수학교 공간의 방향성을 파악하고자 인천광역시교육청의 최근 특수교육의 방향을 살펴보고자 한다. 인천광역시교육청의 교육 기본 방향은 민선 3기(2018~2022년) 동안 지방 교육 자치를 강화하고, 인천의 지역적 특성을 담은 교육과정의 운영을 통하여 '삶의 힘이 자라는 우리 인천교육'이라는 슬로건 아래 학생들의 삶의 힘 즉 역량의 기본을 위한 온전히 배우고 익히는데 교육의 기본 방향을 두었고, 민선 4기(2022년)가 시작하면서 코로나19로 야기된 학습과 정서·사회성 결손을 회복하고, 학생들이 다시 삶의 힘을 키워 저마다의 꿈을 실현하는 '학생성장시대'를 열어나가는데 인천 특수교육의 비전을 제시하고 있다.

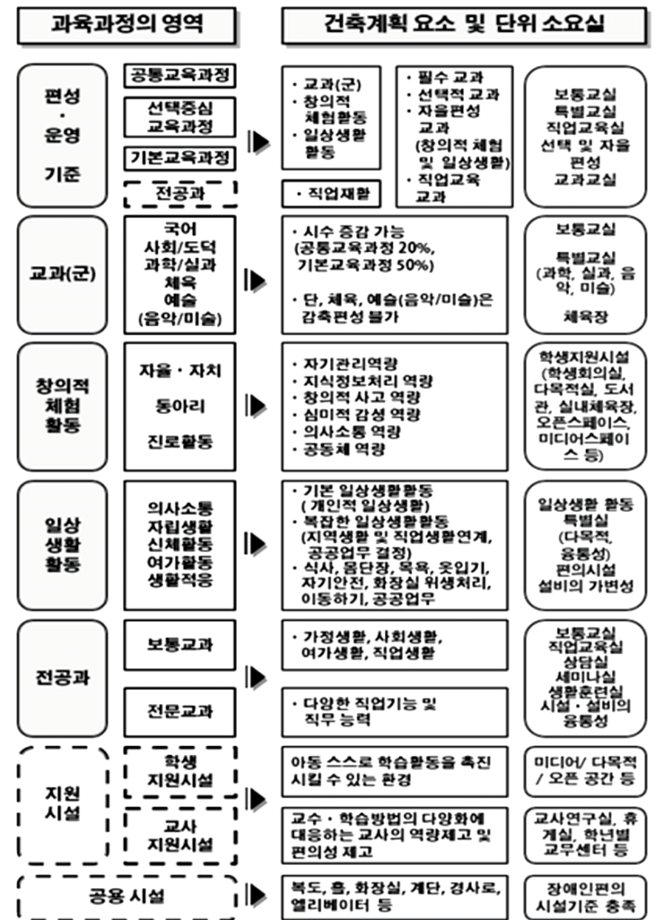
2022년 개정 교육과정은 이전의 3개 과정인 공통 교육과정, 선택 중심 교육과정, 기본 교육과정의 큰 틀은 동일하게 유지하고 있으나, '창의적 체험활동'의 영역에서 봉사활동이 영역이 제외되었으며, 가장 큰 차이는 특수교육 교육과정 중 기본 교육과정에서 초등학교, 중학교, 고등학교 교육과정에 교과(군)와 창의적 체험활동 외에 '일상생활 활동' 영역이 신설된 것이다.

교육과정의 목표를 효과적으로 이루기 위해서는 교과(군), 창의적 체험활동, 일상생활 활동에 대응하는 공간 외에 학생 스스

로 학습활동을 촉진시킬 수 있는 학생 지원시설과 학생의 교육과 지도를 위한 교사들의 교수·학습 방법의 다양화 및 역량 강화를 위한 교원 지원시설도 함께 계획함으로써 교육과정의 효과를 높여야 할 것이다. 기타 건축계획의 요소로는 교육시스템과 학교의 관리를 위한 관리·행정 제실, 이동을 위한 복도, 계단, 경사로, 엘리베이터, 홀, 오픈스페이스 등의 효과적인 계획을 통하여 공간 이용의 효율성과 풍요로움 등을 높일 필요가 있다.

[표 2] 2022년 개정 교육과정의 주요 Key words

| 항목 | 키워드 |
|----------|------------------------------|
| 교과(군) | 공통교육과정, 선택 중심 교육과정, 기본교육과정 |
| 창의적 체험활동 | 자율·자치, 동아리, 진로활동 |
| 일상생활 활동 | 의사소통, 자립생활, 신체활동, 여가활동, 생활적응 |
| 전공과 | 직업재활 |
| 자율 편성 | 교과 및 직업재활 |



[그림 3] 개정 교육과정 건축계획의 요소와 소요실

3. 인천광역시 공립특수학교의 공간구성 변화

3.1 조사 대상 학교의 시설 개요

조사 대상인 3곳의 공립특수학교 건축개요는 [표 3]과 같다. 인천천선학교는 2017년에 개교하였고, 연면적은 11,351㎡이다. 단, 5층을 한국장애인고용공단에서 인천 발달장애인 훈련센터

로 사용하고 있고 인천청선학교의 교육과정운영과는 연계 없이 독립 운영되고 있다. 인천청인학교는 2018년에 개교하였고, 연면적은 12,602㎡이다. 인천서희학교는 세 학교 중 가장 늦은 2020년에 개교하였고, 연면적은 16,045㎡이다.

[표 3] 조사 대상 건축개요

| 학교명 | 인천청선학교 | 인천청인학교 | 인천서희학교 |
|-------|---|---|---|
| 전경 사진 |  |  |  |
| 배치도 |  |  |  |
| 설립일 | 2017.03.01 | 2018.03.01 | 2020.03.01 |
| 장애별 | 지적장애 | 지적장애 | 지적장애 |
| 위치 | 남동구 만수동 | 미추홀구 도화동 | 서구 당하동 |
| 연면적 | 11,351㎡ | 12,602㎡ | 16,045㎡ |
| 학급수 | 38 | 45 | 44 |

3.2 학교별 공간사용에 대한 의견

학교별 공간구성 변화 조사에 앞서 해당 학교의 관련자를 중심으로 현재 공간사용에 대한 의견 등을 조사¹⁾하고 그 내용을 정리하였다. 조사 내용은 현 공간사용 현황, 특징, 공간적 요구 사항 및 교수·학습활동 등의 교사의견에 중점을 두었다.

조사 대상 3곳 특수학교의 관계자들은 공간의 물리적 확장 없이 보통교실의 증가에 따른 특별교실의 감소에 대하여 큰 우려가 있는 것으로 조사되었다.

[표 4] 학교 공간에 대한 학교별 관계자 의견

| 구분 | 인터뷰 내용 | 학교 |
|-----------------|----------------------------------|------------|
| 보통 교실 | * 바닥난방을 각층 마다 되어 있지 않음 | 청선, 청인 |
| | * 발달장애 인원들을 위한 공간 분리가 부족함 | 청선 |
| | * 학급수의 여유가 없음 | 청선, 청인, 서희 |
| | * 기자재나 아이들을 위한 공간이 부족함 | 청선, 서희 |
| | * 아이들의 놀이공간 확보가 부족함 | 청선, 청인, 서희 |
| | * 일반교실 내 보조교사 공간이 부족함 | 청인 |
| 특별 교실 | * 앉아서 수업 이외에는 좁게 느낌 | 청인 |
| | * 휴게시설이 부족함 | 청선, 청인, 서희 |
| | * 특수교과실의 용도변경으로 교과실 부족 | 청선, 청인, 서희 |
| | * 실습실의 가변성 필요 (해마다 교과목 변경) | 청선 |
| 심리 안정실 | * 창외 놀이 교실 부족 | 청인 |
| | * 감각통합실 부족 | 청인 |
| | * 사건, 사고가 일어나는 곳 근처에 없음 | 청선, 인혜 |
| | * 공간의 위치적 문제가 큼 | 청선, 서희 |
| 놀이 시설 | * 어둡고 삭막한 분위기를 조성함 | 청인 |
| | * 심리안정실에 대한 의미 재해석 필요함 | 청인, 서희 |
| | * 안전상의 문제로 철거하거나 없음 | 청선 |
| 자유로운 옥외 활동이 어려움 | * 자유로운 옥외 활동이 어려움 | 청선, 청인, 서희 |
| | * 항상 시야에 들어와 있어야 자유로운 놀이시설 이용 가능 | 청선, 청인, 서희 |

1) 조사 방법은 3개 특수학교의 관련자 인터뷰(교장, 교감, 학부장, 교사 등), 문헌자료(도면, 학교 교육계획) 수집, 육안 및 관찰조사, 사진 촬영 등을 실시하였다. 조사 기간은 2022년 7월 6일부터 2022년 9월 26일이다.

| 구분 | 인터뷰 내용 | 학교 |
|-------|---|--------|
| 공용 공간 | * 트램펄린을 가장 선호하지만 안전상의 문제가 큼 | 청선 |
| | * 다목적실의 활용, VR시설, 창의놀이교실의 도입이 필요 | 청선 |
| | * 벽으로 막혀 있어 답답함 | 청선 |
| | * 너무 넓은 공간은 불필요함 (차라리 복도의 일정 면적을 교실 원함) | 청인, 서희 |
| | * 복도를 좀 더 다양한 시설로 변화를 원함 | 청인, 서희 |
| | * 악취가 심하고 환기가 어려움 | 청인 |
| | * 중등부부터는 개인 프라이버시를 위해 교실 외 화장실 이용 원함 | 청인 |
| | * 지체 장애 학생은 사용할 수 없음 | 서희 |
| | * 지적장애 중에 일시적 장애로 지체 장애가 있을 경우 사용 불가 | 서희 |
| | * 휠체어가 여유롭게 들어갈 공간이 없음 | 서희 |
| 옥외 공간 | * 설비 기준이 학생을 위해 맞춰져 있지 않음 | 서희 |
| | * 운동장이 좁음 | 청선, 청인 |
| | * 통학 차량의 증가로 주차장이 좁음 | 청선 |
| | * 일반차량과의 분리하여 안전의 문제 줄임 | 청선 |
| | * 캐노피 부분 증설이 필요함 | 청선 |
| | * 급식실 너무 좁고 폐쇄적임 | 서희 |
| | * 재난 시 옥외, 옥상 공간 확보 필요 | 청선 |
| | * 주민과의 교류를 위한 공간이 필요 | 청선, 청인 |
| | * 비상시에 별도로 작동하는 문필요 | 청선, 청인 |
| | * 카페와 강당 등의 시설은 외부와 인접 원함 | 청선, 청인 |

교실 내 화장실의 유무에 대해서는 그 필요성은 모두 인정하고 있으나, 화장실 사용에 따른 소음, 악취, 학생의 프라이버시 침해 등에 대한 방지 대책이 필요함을 요구하고 있고, 모든 보통교실 내에 화장실을 설치하기보다는 학년별 1~2개(배변 지도가 필요한 학생이 있는 교실)의 실에만 설치하는 방안을 선호하고 있는 것으로 조사되었다.

심리안정실의 경우 대부분 그 효과성을 인정하고 있으나, 심리안정실의 명확한 개념(격리 또는 심리치료)과 내부 공간에 단순 충격 방지의 물리적 구성뿐만 아니라 심리적 안정을 이룰 수 있는 적극적(소파, 안락의자, 마감, 쾌적한 환경 등)인 공간을 요구하고 있다. 심리안정실의 설치에 대해서는 설치 수보다는 학년별 층별 1개 이상이 필요하다는 의견이 주를 이루고 있다.

특수교실 및 직업교육실에 대한 의견으로는 교수·학습 내용의 변화, 직업사회 및 기술의 변화 등에 특수교실 및 직업교육실이 대응할 수 있는 융통성(유연성) 있는 교실 공간의 필요성을 요구하고 있다.

3.3 설립 당시의 공간구성과 현재의 변화

앞 절의 공간사용에 대한 관련자 의견에서 공간의 용도변경 등으로 인해 실내 공간이 부족함에 대한 의견이 있었다. 본 절에서는 이러한 공간구성의 변화에 대한 원인을 분석하고자 한다. 건축계획 또는 건축설계 단계에서의 스페이스 프로그램 등에 관한 자료가 있는 특수학교²⁾를 대상으로 설립 당시의 공간구성과 현재 공간구성의 변화 내용을 조사 및 분석하여 [표 5]로 정리하였다.

2) 인천광역시 공립특수학교(6곳) 중 인천서희학교, 인천청인학교, 인천청선학교 외 3개 학교는 설립 시기가 오래되어 설립 초기 건축자료를 확보할 수 없었음.

[표 5] 특수학교의 공간구성 변화(종합)

| 구분 | 인천정선학교 | | | | | | | | | | | | 인천정인학교 | | | | | | | | | | | | 인천서희학교 | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|-------|-------|-------|----------------|-------|---------|----------------|------------------|-------|---------|----------------|----------------|-------|---------|----------------|----------------|-------|---------|----------------|----------------|-------|---------|-------|--------|----|---------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 설립 당시 | | | | 조사 시(2021) | | | | 설립 당시 | | | | 조사 시(2021) | | | | 설립 당시 | | | | 조사 시(2021) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 실명 | 단위 | 실 | 면적 | 실명 | 단위 | 실 | 면적 | 실명 | 단위 | 실 | 면적 | 실명 | 단위 | 실 | 면적 | 실명 | 단위 | 실 | 면적 | 실명 | 단위 | 실 | 면적 | | | | | | | | | | | | |
| 유치부 | 중도(화) | 71.1 | 1 | 71.1 | 교실(화) | 71.1 | 1 | 71.1 | 중도(화) | 56.3 | 1 | 56.3 | 교실(화) | 56.3 | 1 | 56.3 | 교실(화) | 70.3 | 2 | 140.6 | 교실(화) | 70.3 | 2 | 140.6 | | | | | | | | | | | | |
| | 교실 | 67.5 | 1 | 67.5 | 교실 | 67.5 | 1 | 67.5 | 교실 | 56.3 | 1 | 56.3 | 중일 | 56.3 | 1 | 56.3 | 유회 | 112.5 | 1 | 112.5 | 교실 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | | | | | | | | |
| | 유회 | 67.5 | 1 | 67.5 | 유회 | 67.5 | 1 | 67.5 | 유회 | 56.3 | 1 | 56.3 | 중일 | 56.3 | 1 | 56.3 | 교사 | 56.2 | 1 | 56.2 | 유회 | 112.5 | 1 | 112.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 자료 | 33.8 | 1 | 33.8 | 교사 | 33.8 | 1 | 33.8 | 자료 | 14.6 | 1 | 14.6 | 자료 | 14.6 | 1 | 14.6 | | | | | 교사 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 교사 | 33.8 | 1 | 33.8 | 중일, 강사 | 33.8 | 1 | 33.8 | 교사 | 28.1 | 1 | 28.1 | 교사 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | 교사 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 소계 | - | 5 | 273.7 | 소계 | - | 5 | 273.7 | 소계 | - | 5 | 211.6 | 소계 | - | 5 | 211.6 | 소계 | - | 4 | 309.3 | 소계 | - | 5 | 337.4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | <교실 수 및 면적 동일> | | | | <교실 수 및 면적 동일> | | | | <교실 수 및 면적 동일> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 초등(화) | 59.0 | 8 | 472.0 | 초등 | 56.3 | 7 | 393.8 | 초등 | 56.3 | 16 | 900.8 | 초등(화) | 84.3 | 8 | 674.4 | 초등(화) | 84.3 | 8 | 674.4 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 초등 | 50.6 | 6 | 303.6 | 초등 | 50.6 | 10 | 506.0 | 중/고 | 56.3 | 16 | 900.0 | 중등(화) | 84.3 | 2 | 168.6 | 초등 | 56.2 | 14 | 786.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 중등 | 50.6 | 12 | 607.2 | 초등 | 56.2 | 2 | 112.4 | 전공과 | 56.3 | 4 | 225.0 | 중등 | 56.2 | 6 | 337.2 | 중등 | 56.2 | 9 | 505.8 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 중도중복 | 71.1 | 4 | 284.4 | 초등(화) | 71.1 | 1 | 71.1 | 중도중(화) | 112.5 | 2 | 225.0 | 중등(화) | 84.3 | 2 | 168.6 | 고등 | 56.2 | 5 | 281.0 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 초등 | 85.5 | 1 | 85.5 | 중도중(화) | 84.4 | 1 | 84.4 | 중도중(화) | 84.4 | 3 | 253.1 | 고등 | 56.2 | 6 | 337.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 초등 | 108.0 | 1 | 108.0 | | | | | 고등 | 56.2 | 6 | 337.2 | 전공과 | 56.2 | 4 | 224.8 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 중등 | 50.6 | 11 | 556.6 | | | | | 중도중복 | 84.3 | 2 | 168.6 | 중도중복 | 84.3 | 3 | 252.9 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 중등 | 46.1 | 1 | 46.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 중등(화) | 71.1 | 1 | 71.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 중도중복 | 71.1 | 1 | 71.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 소계 | - | 28 | 1,549.2 | 소계 | - | 37 | 2,124.9 | 소계 | - | 30 | 1,828.2 | 소계 | - | 43 | 2,532.1 | 소계 | - | 30 | 2,079.4 | 소계 | - | 43 | 2,725.7 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 특교교실 | 가사 | 56.9 | 1 | 56.9 | 가사 | 56.9 | 1 | 56.9 | 과학 | 56.3 | 3 | 168.8 | 과학 | 56.3 | 2 | 112.5 | 가사 | 56.2 | 2 | 112.4 | 교과교실 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 음악 | 56.2 | 1 | 56.2 | 음악 | 56.2 | 1 | 56.2 | 음악 | 56.3 | 3 | 168.8 | 음악 | 56.3 | 3 | 168.8 | 과학 | 56.2 | 3 | 168.6 | 과학 | 56.2 | 2 | 112.4 | | | | | | | | | | | | |
| | 과학(중) | 35.6 | 1 | 35.6 | 교과교육 | 38.6 | 1 | 38.6 | 미술 | 56.3 | 2 | 112.5 | 미술 | 56.3 | 1 | 56.3 | 음악(초) | 65.2 | 1 | 65.2 | 음악(초) | 65.2 | 1 | 65.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 과학(초) | 56.2 | 1 | 39.6 | | | | | 가사 | 56.3 | 1 | 56.3 | 미술 | 28.1 | 1 | 28.1 | 음악(중) | 56.2 | 1 | 56.2 | 음악(중) | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 미술 | 85.5 | 1 | 85.5 | | | | | 생활 훈련 | 84.4 | 1 | 84.4 | 생활 훈련 | 84.4 | 1 | 84.4 | 미술(초) | 65.2 | 1 | 65.2 | 미술 | 65.2 | 1 | 65.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 생활 훈련 | 72.9 | 1 | 72.9 | | | | | 다목적 | 56.3 | 6 | 337.5 | 다목적 | 84.4 | 1 | 84.4 | 미술(중,고) | 56.2 | 1 | 56.2 | 실과교육 | 65.2 | 1 | 65.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 다목적 | 85.5 | 1 | 85.5 | 다목적 | 85.5 | 1 | 85.5 | | | | | 안전 체력 | 112.5 | 1 | 112.5 | 생활 훈련 | 56.2 | 3 | 168.6 | 여가 교육 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 다목적 | 56.2 | 4 | 224.8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 소계 | - | 7 | 452.8 | 소계 | - | 4 | 237.2 | 소계 | - | 16 | 928.3 | 소계 | - | 10 | 647.0 | 소계 | - | 16 | 917.2 | 소계 | - | 8 | 476.6 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 직업교육 | 진로교육 | 72.4 | 2 | 144.8 | 진로교육 | 72.4 | 1 | 72.4 | 카페 | 148.9 | 1 | 155.0 | 카페 | 155.0 | 1 | 155.0 | 진로(중) | 84.3 | 2 | 168.6 | 카페(1F) | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 진로교육 | 74.2 | 2 | 148.4 | 외식서비스 | 141.7 | 1 | 141.7 | 진로교육 | 56.3 | 6 | 337.5 | 대인서비스 | 56.3 | 1 | 56.3 | 진로(고) | 84.3 | 2 | 168.6 | 진로/대인 | 84.3 | 2 | 168.6 | | | | | | | | | | | | |
| | 진로교육 | 108.0 | 1 | 108.0 | 새벽학습 | 27.6 | 1 | 27.6 | 전공실습 | 56.3 | 4 | 225.0 | 외식서비스 | 56.3 | 3 | 168.8 | 전공실습 | 56.2 | 4 | 224.8 | 외식서비스 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 사무도구 | 68.3 | 1 | 68.3 | | | | | 사무지원 | 56.3 | 1 | 56.3 | 상담 | 56.2 | 1 | 56.2 | 사무지원 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 기초직업 | 51.2 | 1 | 51.2 | | | | | 기초직업 | 56.3 | 2 | 112.5 | | | | | 사무지원 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 환경교육 | 20.2 | 1 | 20.2 | | | | | 정보교육 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | 바리스타 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 바리스타 | 56.3 | 1 | 56.3 | | | | | 공예포장 | 84.3 | 1 | 84.3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 진로교육 | 56.3 | 1 | 56.3 | | | | | 물품운반 | 84.3 | 1 | 84.3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 소계 | - | 5 | 401.2 | 소계 | - | 6 | 381.4 | 소계 | - | 11 | 717.5 | 소계 | - | 11 | 689.6 | 소계 | - | 9 | 618.2 | 소계 | - | 10 | 674.4 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | <교실 수 증가, 면적 감소> | | | | <면적 소폭 감소> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | <교실 수 및 면적 증가> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 지원시설 | 체육관 | 573.7 | 1 | 573.7 | 체육관 | 573.7 | 1 | 573.7 | 체육관 | 780.6 | 1 | 780.6 | 체육관 | 780.6 | 1 | 780.6 | 체육관 | 843.7 | 1 | 843.7 | 체육관 | 843.7 | 1 | 843.7 | | | | | | | | | | | | |
| | 컴퓨터 | 85.5 | 1 | 85.5 | 컴퓨터 | 85.5 | 1 | 85.5 | 컴퓨터 | 84.4 | 1 | 84.4 | 컴퓨터 | 56.3 | 1 | 56.3 | 컴퓨터 | 56.2 | 2 | 112.4 | 컴퓨터 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 시청각 | 216.0 | 1 | 216.0 | 시청각 | 216.0 | 1 | 216.0 | 도서관 | 281.3 | 1 | 281.3 | 도서관 | 281.3 | 1 | 281.3 | 도서관 | 361.5 | 1 | 361.5 | 도서관 | 361.5 | 1 | 361.5 | | | | | | | | | | | | |
| | 도서관 | 216.0 | 1 | 216.0 | 도서관 | 216.0 | 1 | 216.0 | 시청각 | 199.8 | 1 | 199.8 | 시청각 | 199.8 | 1 | 199.8 | 시청각 | 229.6 | 1 | 229.6 | 시청각 | 229.6 | 1 | 229.6 | | | | | | | | | | | | |
| | 노래방 | 56.2 | 1 | 56.2 | 구강치료 | 29.7 | 1 | 29.7 | 중일반 | 56.3 | 3 | 168.9 | 중일반 | 56.3 | 4 | 225.2 | 중일반 | 56.2 | 4 | 224.8 | 중일반 | 83.4 | 3 | 250.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 중일반 | 59.2 | 2 | 118.4 | 보건 | 29.7 | 1 | 29.7 | 중일반 | 84.4 | 1 | 84.4 | 중일반 | 56.3 | 4 | 225.2 | 중일반 | 56.2 | 1 | 56.2 | 중일반 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 구강/보건 | 107.2 | 1 | 107.2 | 구강/보건 | 107.2 | 1 | 107.2 | 보건실 | 112.5 | 1 | 112.5 | 보건실 | 84.4 | 1 | 84.4 | 보건실 | 56.2 | 1 | 56.2 | 보건실 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 심리안정 | 20.2 | 2 | 40.4 | | | | | 치료실 | 56.3 | 1 | 56.3 | 심리안정 | 28.1 | 3 | 84.4 | 보건교육 | 56.2 | 1 | 56.2 | 보건실 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | |
| | 치료 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | 심리안정 | 28.1 | 3 | 84.4 | | | | | 구강보건 | 28.1 | 1 | 28.1 | 구강/보건 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | | | | | | | | |
| | 체력단련 | 84.6 | 1 | 84.6 | 체력단련 | 84.6 | 1 | 84.6 | 상담실 | 56.3 | 1 | 56.3 | 상담실 | 56.3 | 1 | 56.3 | 치료실 | 56.2 | 2 | 112.4 | 심리안정 | 28.1 | 3 | 84.3 | | | | | | | | | | | | |
| 순회교육 | 108.0 | 1 | 108.0 | | | | | 학생휴게 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | 동아리 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 교무실 | 67.5 | 1 | 67.5 | 교무실 | 67.5 | 1 | 67.5 | 동아리 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | 체력단련 | 65.2 | 1 | 65.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 교사회의 | 33.8 | 1 | 33.8 | 교사/자료 | 33.8 | 1 | 33.8 | 탈의 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | 체력단련 | 56.2 | 2 | 112.4 | 체력단련 | 56.2 | 2 | 112.4 | | | | | | | | | | | | | |
| 교사 | 27.6 | 2 | 55.2 | 초/중전담 | 33.7 | 2 | 67.4 | 노래방 | 28.1 | 1 | 28.1 | 노래방 | 28.1 | 1 | 28.1 | 순회교육 | 56.2 | 1 | 56.2 | 순회교육 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | | |
| 과정협의 | 33.7 | 2 | 67.4 | 교재제작 | 56.9 | 1 | 56.9 | 순회교육 | 56.3 | 1 | 56.3 | 직업순회 | 56.3 | 1 | 56.3 | 교무센터 | 112.5 | 1 | 112.5 | 교무센터 | 112.5 | 1 | 112.5 | | | | | | | | | | | | | |
| 교원휴게 | 29.7 | 1 | 29.7 | 전담교사 | 72.9 | 1 | 72.9 | 교무센터 | 112.5 | 1 | 112.5 | 교무센터 | 112.5 | 1 | 112.5 | 과정협의 | 28.1 | 6 | 168.6 | 과정협의 | 28.1 | 3 | 84.3 | | | | | | | | | | | | | |
| 교구제작 | 56.9 | 1 | 56.9 | 진로상담 | 29.7 | 1 | 29.7 | 체력단련 | 56.3 | 1 | 56.3 | 체력단련 | 56.3 | 2 | 112.5 | 교구제작 | 56.2 | 1 | 56.2 | 교구제작 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | | |
| 교사/자료 | 67.5 | 1 | 67.5 | | | | | 교정협의 | 56.3 | 4 | 225.0 | 교사회의 | 56.3 | 1 | 56.3 | 교원휴게 | 28.1 | 2 | 56.2 | 교원휴게 | 28.1 | 2 | 56.2 | | | | | | | | | | | | | |
| 식당(급식) | 315.2 | 1 | 315.2 | 식당 | 315.2 | 1 | 315.2 | 교원휴게 | 56.3 | 1 | 56.3 | 교원휴게 | 56.3 | 1 | 56.3 | 자료실 | 28.1 | 1 | 28.1 | 실무사 | 56.2 | 1 | 56.2 | | | | | | | | | | | | | |
| 조리 | 128.9 | 1 | 128.9 | 조리 | 128.9 | 1 | 128.9 | 교구제작 | 56.3 | 1 | 56.3 | 교구제작 | 56.3 | 1 | 56.3 | 식당 | 337.2 | 1 | 337.2 | 식당 | 337.2 | 1 | 337.2 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 교사실 | 28.1 | 1 | 28.1 | | | | | 조리실 | 225.0 | 1 | 225.0 | 조리실 | 225.0 | 1 | 225.0 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 식당(급식실) | 316.8 | 1 | 316.8 | 식당 | 316.8 | 1 | 316.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 조리 | 84.3 | 1 | 84.3 | 주방 | 254.5 | 1 | 254.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 소계 | - | 24 | 2,484.3 | 소계 | - | 17 | 2,114.7 | 소계 | - | 30 | 3,013.2 | 소계 | - | 22 | 2,761.6 | 소계 | - | 33 | 3,354.9 | 소계 | - | 27 | 3,118.4 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | <교실 수 및 면적 감소> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 관리·행정시설 | 행정실 | 50.6 | 1 | 50.6 | 교장실 | 50.6 | 1 | 50.6 | 행정실 | 84.4 | 1 | 84.4 | 행정실 | 84.4 | 1 | 84.4 | 운영위원 | 56.2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

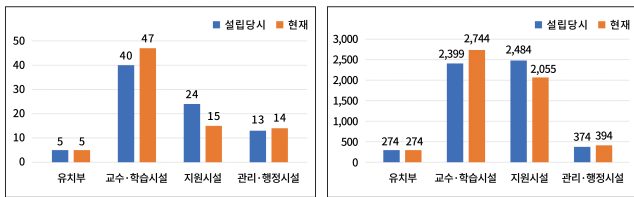
1) 인천청선학교의 공간구성 변화

인천청선학교의 단위공간은 9.0m×7.5m 모듈과 9.0m×6.6m 모듈을 기본 모듈로 사용하고 있고, 9.0m×7.5m 모듈은 중복도 남측의 학습공간 계획에 주로 사용되었고, 9.0m×6.6m 모듈은 중복도 북측에 계단, 엘리베이터, 화장실 등 공용공간에 사용되고 있으나, 부분적으로 특별교실과 직업교육실 등으로도 사용되고 있다. 복도는 중복도로서 최소 2.4m 이상의 유효 폭을 보이고 있고, 전체적인 블록의 타입은 '핑거형'을 보인다(그림 4).



[그림 4] 인천청선학교 공간구성 현황

공간구성 변화를 보면(그림 5), 교수·학습시설 영역의 보통교실에서 가장 큰 변화를 보이고 있고, 그 내용을 보면 보통교실의 증가(9개실, 약 600㎡ 증가)가 가장 크다.

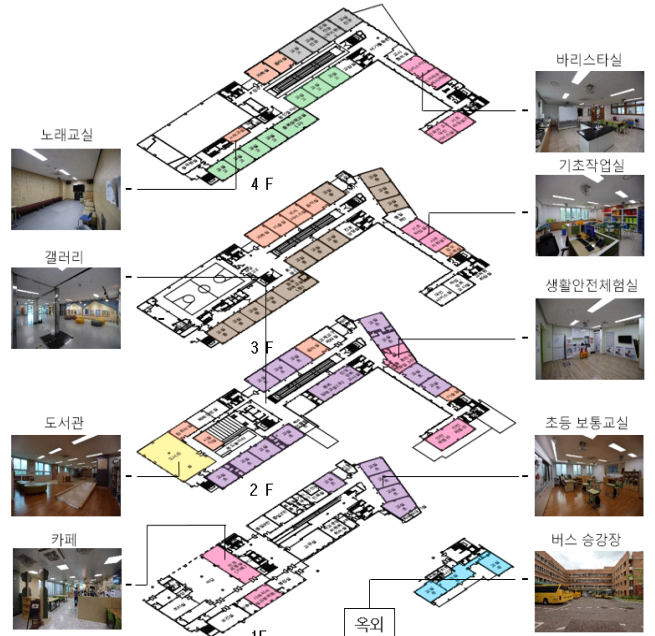


[그림 5] 인천청선학교 영역별 공간 변화(좌: 단위실, 우: ㎡)

설립 당시 유휴공간이 없었고, 건축물 전체의 물리적 증감이 없는 상황에서 이러한 변화는 결국 확장된 동일 영역 내 또는 영역 외의 다른 영역의 공간에 영향을 미치게 된다. 이러한 작용은 교수·학습시설 영역 내에서 특별교실에 영향을 주어 특별교실의 수와 사용 면적이 감소(3실, 약 210㎡ 감소)한 것으로 보인다. 더욱이 특별교실의 면적 감소분이 보통교실의 증가분에 충분하지 못함에 따라 다른 영역에 영향을 주었을 것이며, 이는 지원시설 영역(약 430㎡ 감소)의 감소된 변화에서 나타난다.

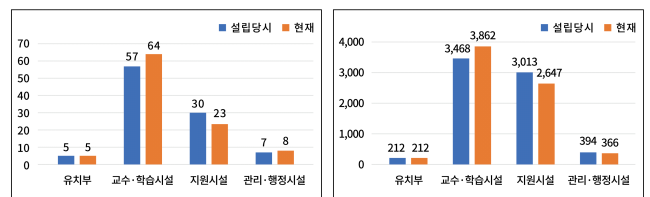
2) 인천청인학교의 공간구성 변화

인천청인학교의 단위공간은 7.5m×7.5m를 기본 모듈로 사용하고 있고, 복도는 중복도(일부 편복도)로서 최소 2.5m 이상의 유효 폭을 보인다. 평면 타입은 '핑거형'을 보인다(그림 6).



[그림 6] 인천청인학교 공간구성 현황

공간구성 변화를 보면(그림 7), 보통교실 수가 증가함에 따라 공간의 변화를 불러온 것으로 보인다. 보통교실이 30개실에서 43개실로 증가하면서 교수·학습영역 내의 다른 교수·학습 소요실에 영향을 미쳐 중도·중복장애교실, 특별교실, 다목적교실, 직업교육실 영역에 걸쳐 면적이 감소하고 있다.



[그림 7] 인천청인학교 영역별 공간 변화(좌: 단위실, 우: ㎡)

특정 실의 증가는 동일 영역 내에서 융통성·확장성을 통하여 수용이 가능한 경우 전체적인 교수·학습활동에 미치는 영향은 미미할 수 있으나, 융통성·확장성이 받쳐주지 못하면 다른 영역에 영향을 미치게 되고 중국에는 학교 전체의 교수·학습활동과 공간의 조화에 영향을 미치게 되는데, 인천청인학교의 경우에도 보통교실의 증가가 동일한 교수·학습영역 내에서 모두 수용하지 못함에 따라 지원시설 영역의 단위 실수와 면적이 감소하는 것으로 나타났다.

3) 인천서희학교의 공간구성 변화

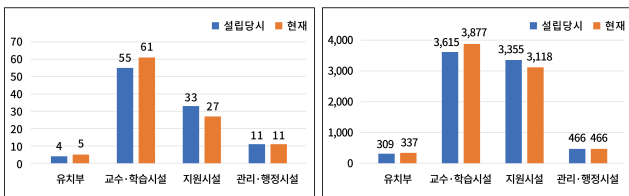
인천서희학교의 단위공간은 7.5m×7.5m를 기본 모듈로 사용하고 있고, 복도는 중복도로서 남측의 복도는 4.2m, 북동서측의 복도는 최소 3.75m의 유효 폭을 보인다. 평면 타입은 중앙의 경사로를 중심으로 2개의 중정이 배치된 형태이며 전체적으로도 'ㄷ자형(중정형)'을 보인다(그림 8).



[그림 8] 인천서희학교 공간구성 현황

공간구성 변화를 보면(그림 9), 조사 시점이 개교 후 1년이 경과함에도 불구하고, 보통교실 수가 증가함에 따라 공간의 변화를 불러오고 있다. 보통교실이 30개실에서 43개실로 증가하면서 교수·학습영역 내의 소요실에 영향을 미쳐 특별교실, 다목적교실 영역에 걸쳐 면적이 감소하고 있다.

인천서희학교의 보통교실의 증가가 동일한 교수·학습영역 내에서 모두 수용하지 못함에 따라 타 영역에 영향을 주어 지원시설 영역(보건·치료지원시설 및 학생 지원시설)의 단위 실수와 면적이 감소하는 것으로 나타났다.



[그림 9] 인천서희학교 영역별 공간 변화(좌: 단위실, 우: m²)

3.3 소결

특수학교의 공간구성은 교수·학습의 변화 및 교육 수요에 대한 대응 등에 따라 변화하고 있는 것으로 나타났다. 특히 조사 대상 학교에서 공통적으로 '보통교실 수의 증가'가 크게 나타나고 있음에 따라 지역 내 특수학교에서의 교육 수혜에 대한 요구가 증가하고 있음을 알 수 있다. 이러한 교육 수혜 요구 및 보통교실의 증가는 조사 대상 학교에서 건축공간의 물리적인 증가 없이 수용하고 있음에 따라 학생의 교육적 수혜를 위해 기본인 보통교실 편성의 확대를 우선한 것으로 보이며, 이로 인한 부족한 보통교실의 충족을 위하여 다른 교육공간 영역에서 보통교실로의 용도변경이 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

교수·학습시설 영역 및 지원시설(학습활동을 촉진하고 학습 효과를 증가시킬 수 있는 공간) 영역에서 특별교실(일부 학교에서는 정부의 교육과정에서 변경될 수 없게 되어 있는 미술교과의 실습실이 없는 경우도 있음), 학습지원시설, 학생 지원시설 등의 공간이 전반적으로 감소하는 현상은 보통교실의 증가와 연관이 있는 것으로 판단된다.

지원시설 영역의 학생 지원시설의 경우 교수·학습활동에 있어서 학생 스스로 학습활동을 촉진시킬 수 있는 환경(다목적 공간, 오픈공간, 미디어스페이스, 학생회실, 학생 체력단련실, 동아리실 등)을 제공하는 것으로써 지원시설의 감소는 학습활동의 효과를 높일 수 있는 지원 공간이 사라지고 있다. 이러한 관점에서 교사 지원시설 또한 감소세를 보이고 있는데 교수·학습 방법의 다양화에 대응하는 교사의 역량 제고 및 편의성 제고라는 측면에서 깊이 있게 대안을 검토해야 할 것으로 판단된다.

직업교육실의 변화도 보이고 있는데, 조사 대상 3개교의 직업교육실 수와 면적의 변화는 다른 영역의 공간에 비해 변화가 적은 것으로 나타난 반면, 직업교육실의 다양성은 설립 당시 학교별 1층~3층의 직업교육실이 현재 학교별 8층 이상의 직업교육실로 변화하고 있는 것으로 조사됐다. 조사 대상 3개교를 종합한 직업교육실의 면적 변화는 미미한 증감을 보이고 있고, 직업교육실의 수도 미미한 증가(1개실 이하)세를 보인다. 이는 다른 공간의 변화(보통교실을 제외한 전반적인 공간들의 감소)를 고려하면 특수학교에서 직업교육의 중요성이 높음을 알 수 있다.

4. 인천특수학교 공간 재구조화의 계획 방향

4.1 공간 재구조화 개념

특수학교는 미래의 교육방침과 특수교육의 수요에 맞춰 교수·학습활동 및 그에 대응할 수 있는 공간계획이 함께해야 할 것이다. 이를 위해서 본 장에서는 기존 학교에서 공간의 변화에 유연하게 대응할 수 있도록 '공간 재구조화' 방향성을 짚어보고자 한다.

공간의 재구조화란, 건축물의 각 부분이나 구성하고 있는 요소들을 부분적 또는 전체적으로 변경하는 것으로서, 건축물이 담아내고자 하는 특성에 맞추어 전체를 통일되게 또는 부분적 강조 등을 통하여 건축을 구성하는 각 부분이 조화를 이루게 만

들어서 궁극적으로는 건축물의 정체성과 특성을 살리는 것이라고 할 수 있다.

공간의 재구조화 방법으로는 ①'증축 또는 개축'을 통한 형태와 규모의 변화, ②기존 건축물의 벽, 바닥, 천장 등의 철거, 형태 변경(개선) 등의 '공간구조 변경', ③바닥, 벽, 천장 등 건축적 요소의 마감 소재 또는 색상을 변경하는 '내.외부 마감재의 소재 및 색상 변경'과 ④기존 공간의 기능과 효율성 등을 고려하여 유사 공간의 연계.집합시키는 '공간의 그룹핑(조닝)' 등으로 크게 나누어 볼 수 있다.

4.2 특수학교 공간 재구조화 방향(제언)

앞서 조사한 3곳의 특수학교에 대해서 공간구성 변화의 특징으로 무계획적인 공간 변화가 문제점인 것을 확인할 수 있었다. 이에 대해서 공간 재구조화를 다음과 같이 '7가지의 재구조화 방향'을 고려할 수 있다. 본 절에서는 공용공간에서부터 전용공간(교실 등)의 활용 방안까지 정리하였다.

1) 복도 및 코너 등 공용공간 활용

일반적으로 특수학교는 무장애 건축을 충실히 적용하였기 때문에 공용공간의 비율이 비교적 높다. 그만큼 복도 공간에 다양한 활용 가능성이 대두된다.

특히, 코너 공간이 잘 활용되지 않는 경향이 있는데, 이러한 공간을 작은 놀이공간으로 만들어 주어 아이들의 커뮤니티 증진과 다양한 힐링의 장소를 만들어 줄 수 있다.

2) 개방 및 변화감 있는 공간 조성

학교 공간 대부분 일정한 천장 높이(보통교실, 특별교실 및 복도의 경우 약 2.4~2.6m)를 가지고 있다. 이는 학생이 어느 곳에 있어도 동일한 공간감을 가지게 되며, 다목적 교실, 실내 체육장, 상층이 개방된 현관홀 등 일부 공간을 제외하고 공간의 개방감을 느낄 수 없다. 이를 위해 공용공간의 일부를 개방해서 수직으로 열린 공간을 조성, 또는 일부 교실의 천장 마감을 개방하여 개방감 있는 공간을 만들어낸다. 교실 공간의 경우에도 특별활동에 알맞은 천장의 마감 계획을 고려할 필요가 있다.

3) 중정 공간의 입체적 활용

인천서희학교의 평면과 같이 중정 공간(중앙놀이터 또는 중앙홀)은 외부의 환경에 구애받지 않고, 안전하게 활용할 수 있는 공간 중 하나이다. 중정 공간은 상층부가 개방되어 있으나 대부분 단일 층에서만 활용되기 때문에 상층부의 학생들에게는 중정 공간으로 접근이 어렵고, 시각적 개방감만 가지게 되는 장소로만 치부될 수 있다. 이런 공간을 상부층에서도 활용될 수 있도록, 계단(경사로) 또는 엘리베이터를 설치하는 방안을 계획하여 학생들의 입체적 이용을 유도할 수 있다.

4) 계단실 공간의 활용

안전사고 때문에 대부분 개방하지 않는 계단실을 놀이공간으로 활용할 수 있도록, 계단의 재질을 연질의 재질로 리모델링하고, 벽 부분도 다양한 콘텐츠 전시 공간으로 활용한다.³⁾

5) 화장실 공간의 재구조화

특수학교의 화장실은 일반학교 등과 비교해서 휠체어 등의 사용에 불편함이 없도록 편의시설을 설치하여야 하며, 따라서 화장실 공간이 넓게 계획된다. 그러나 화장실 대부분이 배변 활동 및 세면 등 기능적인 요소에만 초점이 맞춰져 있다.

화장실이 학생들에게 접근하기 꺼리지 않는 친화적 공간으로 만들기 위해서는 '편리한 화장실', '아름다운 화장실', '독창적인 화장실'의 이미지를 가질 필요가 있다.

6) 교실 공간의 가변화

지금까지의 교실공간은 벽으로 둘러싸인 폐쇄적 공간으로 교실 내부의 교육프로그램 또한 교실 내부에 국한되어, 다양한 활동에 대응이 어려웠다. 이에 다음과 같은 가변성 있는 교실공간을 제안한다.

- **벽 없는 교실:** 교실의 벽을 없애고, 교실의 영역을 복도까지 끌어내어 개방적인 교실을 만든다. 복도가 놀이공간이면서 교실의 연장선으로 확대할 수 있다.
- **투명성 있는 교실 외벽:** 교실, 체육관, 다목적 공간, 놀이공간 등이 폐쇄적인 공간에 있는 게 아니라 시각적 개방(투명성 있는 벽체 등)을 통하여 내부에서 외부로의 공간감을 연장할 수 있고, 자연채광이 유리하며, 외부에서 내부로의 자연적 감시도 유리하다.

7) 학교급별 학년별 클러스터화(그룹핑, 조닝)

대부분의 특수학교는 유.초.중.고.전공과 중 2개 이상의 학교급 과정을 운영하고 있다. 유치원의 경우 다른 학교급과 공간적 영역을 구분하고 있으나 초.중.고.전공과의 경우 동일층에 2개 이상의 학교급이 배치되어 있고 그마저도 동일층에서 구분되지 않고 인접하여 혼재된 경우가 있다. 학교급별 학년별 보통교실을 그룹핑하여 동일 학년별 학생 간의 교류와 교사의 교류를 지원할 수 있는 건축적 고려가 필요하다.

학년별 그룹핑과 그룹핑된 학년 군의 공용공간으로서 오픈스페이스, 미디어스페이스, 교사실, 심리안정실, 화장실 등을 통하여 교실 공간 배치와 지원 공간의 경제적 효율성 및 교류 공간의 효과를 높일 수 있다. 나아가 일부 교실을 가변형 벽체로 구성함으로써 통합교실화, 교수.학습활동의 다양성에 대응할 수 있다.

3) 방화문의 경우 피난 시를 고려하여 재구조화 대상에서 제외하고, 학생의 안전 확보를 전제로 한다.

5. 결론

인천광역시의 특수학교 시설현황 및 특징을 통해서 인천광역시 특수교육 대상학생 수가 꾸준히 증가함에도 불구하고, 특수학교의 분포가 편중되어 있음을 확인하였다.

또한, 2022년도부터 개편된 교육과정에서 창의적 체험활동, 일상생활 활동에 대응하는 공간 외에 학생 스스로 학습활동을 촉진시킬 수 있는 다양한 공용공간 및 교실 공간이 요구되고 있음도 확인하였다. 하지만, 이러한 공간의 수요에도 실제로 특수학교에서는 공간 부족 및 융통성 없는 공간 운용에 어려움을 호소하고 있다.

조사 대상 특수학교 3곳에 대해서는 공간구성 현황과 경년에 따른 교수 학습의 변화 및 교육 수요에 대한 대응 등에 따라 공간구성의 변화를 파악할 수 있었다. 이러한 공간구성 변화에 대해 분석한 결과 다음과 같은 사실을 알 수 있었다.

공통으로 보통교실 수의 증가가 크게 나타나고 있음을 알 수 있었다. 이러한 교육 수혜 요구 및 보통교실의 증가는 조사 대상 학교에서 건축공간의 물리적 확장 없이 변용하고 있음에 따라 학생의 교육적 수혜를 위해 기본으로 보통교실 편성의 확대를 우선한 것으로 보이며, 이에 따라 다른 교육공간 영역에서 보통교실로의 무계획적인 용도변경이 이루어지고 있는 것을 확인하였다.

이렇듯 경년에 따른 공간의 무계획적인 변화에 대응하기 위해 공간 재구조화에 대한 정의와 방법 제시를 통해 향후 공간 재구조화 시 효율적인 공간계획 방향과 마스터플래닝을 위한 기초적 기법을 제안하였다.

끝으로 본 연구의 결과를 기초하여 향후 공간의 재구조화를 위한 증축, 리모델링 및 신축계획 시 단위공간의 융통성과 환경성을 배려할 수 있는 단위공간의 규모, 휴먼스케일, 공간조닝을 통한 시간의 변화에도 지속가능한 마이크로적인 공간계획 연구가 필요한 것으로 사료된다.

사사 : 본 논문은 2024년 한국의료복지건축학회 학술발표대회에서 발표한 내용을 토대로 작성됨

참고문헌

- 강병근, 성기창, 박광재, 김은경, 2007, "국내외 실태분석을 통한 특수학교 건축계획 방향", 대한건축학회논문집, 23(11), 79-86
- 국립특수교육원, 2021, "2021 특수교육통계, 교육부", 세종특별자치시 국민권익위원회, 2016, "장애아동 전문 교육기관 부족 민원 많아". 국민권익위원회 보도자료 (2016.04.19.)
- 김성룡, 2024, "특수학교 공간구성 변화에 관한 연구-인천광역시 공립 특수학교를 중심으로", 한국의료복지건축학회 학술대회, 29-32
- 김지연, 2017, "특수교육대상지 특수학교 배치 현황의 국제 및 국내 분석", 특수아동교육연구, 19(1), 111-136
- 김택현, 공순구, 2015, "지적장애인을 위한 전환교육형 국·공립특수학교 공간구성에 관한 연구", 대한건축학회 학술발표대회 논문집, 35(1), 163-166
- 성기창, 2010, "국내 휴양시설의 장애인 편의시설 실태분석에 관한 연구", 의료·복지 건축, 16(4), 25-32
- 인천광역시교육청, 2022, "학교현황", 인천광역시

접수 : 2025년 2월 17일
1차 심사완료 : 2025년 2월 25일
게재확정일자 : 2025년 3월 8일
3인 익명 심사 필

