

# 도시경관을 고려한 해안지역 공동주택의 높이관리제도 개선방안에 관한 연구 - 부산광역시 해안지역 공동주택을 대상으로 -

김종구\* · 김유준\*\*

Kim, Jong Gu\*, Kim, Yu Jun\*\*

## A Study on Measures to Improve the System to Control the Heights of Apartments in Coastal Areas Considering City Scenery - For Apartments in Coast Region in Busan Metropolitan City -

**ABSTRACT** : As apartments have been made into high-rise buildings, the residents in the buildings have become to enjoy the benefits. On the contrary, the users of buildings on the back have become to experience many problems in residential environments. This research studied on measures to improve height control systems focusing on the heights of apartments in order to figure out the impact of apartments on city scenery. This study concluded that, to solve these problems, a general system to control heights should be prepared to solve the problem of visual blocking and for apartment complexes or buildings in coastal areas, regulations for height controls suitable to them should be separately prepared thereby controlling systems related to height controls as a whole instead of those many different systems relating to heights.

**Key words** : height control system, city scenery, coastal area, apartments

**초록** : 공동주택이 고층화됨에 따라, 고층 공동주택 거주자들은 이익을 누리는 반면에 건축물 배후를 이용하는 사람들은 주거 환경에서 많은 문제를 경험하게 되었다. 본 연구에서는 공동주택 중에서도 특히 공동주택의 높이가 도시경관에 미치는 영향에 대해 알아보기 위하여 사례 연구 및 비교 분석을 수행하였다. 그 결과, 해안지역의 공동주택 단지나 건축물들에 한해서는 그에 적합한 높이관리의 규제를 마련하여 여러 가지로 난립되어 있는 높이에 관한 제도들을 총괄적으로 관리 할 수 있는, 불안요소들을 모두 아우를 수 있는 방안이 모색되어야 할 것으로 판단된다.

**검색어** : 높이관리제도, 도시경관, 해안지역, 공동주택

## 1. 서론

### 1.1 연구의 배경 및 목적

발전된 주거에 대한 의미는 주거의 내·외부적인 공간에 새로운 시각을 만들고, 생성된 새로운 시각은 물리적인 변화를 통하여 정신적인 만족감이나 편안함 등을 요구하게 된다. 이러한 물리적인 변화 중에서 외적인 공간에 초점을 맞추면 경관적

\* 정회원 · 부산대학교 도시공학과 교수 (jkkim45@pusan.ac.kr)

\*\* 부산대학교 도시공학과 박사과정 (Corresponding Author · Pusan National University Urban Engineering PhD course · ap8099@naver.com)

Received November 5 2012, Revised November 15 2012, Accepted November 19 2012

측면이 대두되게 된다. 하지만 현재까지 국내 주거 방식에서는 위에서 언급한 긍정적인 경관의 요소는 거의 나타나고 있지 않고, 80-90년대부터 대한민국에서는 공동주택의 가치가 높아지면서 전국적으로 공동주택이 차지하는 비율이 매우 증가하였다.

공동주택 건축물은 높이의 고저 차에 의하여 경관적인 측면에서 두드러진 문제를 가지고 있는데, 이는 조밀하게 건축된 공동주택이 보행자 및 거주민을 비롯한 모든 사람들에게서 건축물 배후에 대한 시야의 자유를 빼앗아갔기 때문이다. 이와 같은 결과는 주거지를 지역의 정체성, 주거민들의 시각적 쾌적성확보 등을 제공하는 도시 경관형성에 대한 기회를 잃게 만들었고 건축물 높이의 불균형에 따라 경관적인 측면에서도 부정적인 영향이 나타났다.

이에 본 연구에서는 현재 공동주택이 도시경관에 미치는 영향에 대하여 알아보기 위하여 공동주택의 경관을 형성하는 구성요소 중에서 가장 영향력이 있을 것으로 예상되는 공동주택의 높이에 초점을 맞추었다. 그리고 우리나라 및 외국의 공동주택 높이에 대한 제도를 알아봄으로써 높이관리제도상의 문제점을 파악함과 동시에 앞으로 나아가야 할 바람직한 공동주택의 높이관리제도의 방향에 대하여 고찰하고자 한다.

## 1.2 연구의 방법

본 연구에서는 각 부산시의 총16개의 구·군 중에서 해운대구와 수영구를 대상으로 판상형과 탑상형 공동주택이 집적(集積)적으로 형성되어있는 해안지역을 중심으로 분석하였다.

연구의 방법은 공동주택이 도시경관에 미치는 영향에 대해 알아보기 위하여 ‘판상형 공동주택’과 ‘탑상형 공동주택’으로 구분한 후, 각각이 도시 경관에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 국내의 공동주택 높이관리제도 현황 및 외국사례를 분석하였다. 먼저 국내의 인천시와 부산시 높이관리제도에 대하여 고찰하였고 외국의 사례는 미국의 뉴욕, 일본 그리고 싱가포르를 각각 조사하여 분석하였다. 앞서 연구 분석한 자료를 토대로 공동주택 높이관리제도의 문제점 및 개선방안에 대하여 고찰하고 각각의 문제점에 대한 세부적인 대안을 제시하였다. 또한 제시된 대안이 이후 적용되기까지 보완, 수정을 필요로 하는 부분에 대한 연구와 더불어 향후 부산시가 나아가야 할 경관을 고려한 바람직한 공동주택의 높이관리제도 개선방향을 제시하였다.

## 2. 부산시 해안지역 공동주택의 경관적 특성

### 2.1 해안지역 판상형 공동주택의 경관적 특성

일조권 및 조망의 측면에서 볼 때 판상형 공동주택은 탑상형

공동주택에 비해서 전 세대를 해안가가 보이는 방향이나 남향동한 방향으로 배치하기 쉬워 많은 입주자들에게 동일한 조건의 거주환경을 제공할 수 있다. 해안가에 위치한 공동주택의 경우 가장 앞에 위치한 세대는 전망 조건이 좋아 사람들에게 선호되고 있고, 남, 북으로 창을 만들어 통풍 역시 잘되는 구조를 가지고 있다. 본 연구에서 선정한 대상지와 같이 바다나 강과 같은 천해 자연 환경 속에 건축될 경우 더욱 높은 프리미엄이 적용되고 있다.

반면 판상형 공동주택은 탑상형 공동주택과 달리 형태와 구조상 옆으로 넓게 펼쳐지기 때문에 시각적으로 공간간 단절 현상을 일으키고 있다. 외부인들은 시각적인 차폐감으로 인해 해안가를 바라볼 수 있는 조망권에 피해를 보고 있고, 거주자들 입장에서 역시 문제점들이 나타나고 있다. 특히 조망권에 있어서 큰 피해를 보고 있는데, 가장 앞에 위치한 동을 제외한 나머지 동들은 해안가에 접해있는 공동주택임에도 불구하고 전혀 바다를 볼 수 없는 경우도 있어서 앞동에 비해 뒷동의 주거환경은 현저하게 나빠질 수밖에 없는 실정이다. 또한 앞동에 의해 햇빛이 차단되기 때문에 일조권에도 많은 피해를 보고 있다. 건축 법규상 동간 최소 이격거리가 지정되어 있지만 격자 단지배치가 아닌 경우에는 많은 피해가 뒤따르고 있다.

### 2.2 해안지역 탑상형 공동주택의 경관적 특성

탑상형 공동주택의 장점은 크게 거주민들의 주거환경의 만족도 측면과 외부인들의 시각적 개방감으로 인한 선호도로 구분할 수 있다. 우선 탑상형 공동주택은 구조상 고층화가 가능하기 때문에 집에서의 조망권이 좋은 편이다. 그에 따라 바닷가 쪽으로 배치된 세대들의 거주민들은 시각적 개방감도 높은 편이고, 이러한 이유들로 인해서 바다가 보이는 탑상형 공동주택에 대한 선호도가 높은 실정이다. 판상형 공동주택은 병풍처럼 도시를 가로막기 때문에 외부인들이 바라보았을 때 시각적으로 매우 답답함을 느꼈었다. 하지만 탑상형 공동주택의 경우 형태와 배치에 따라 도시에 시각적 통로를 만들 수 있어 외부인들이 느끼는 답답함을 해소해 주고 있다.

반면 탑상형 공동주택은 정남향으로 모든 세대를 배치하기 어렵다. 따라서 동, 서, 남, 북 4방향으로 창문을 낼 수 있어 거주민들에게 다양한 경관을 제공할 수 있는 장점에 비해 동향이 나 남향이 아니고 북, 서측에 면한 세대들은 일조권이 나쁜 것이 단점이다.

### 2.3 해안지역 공동주택의 경관적 특성 파악에 의한 시사점

앞서 살펴본 바와 같이 해안가에 위치하고 있는 공동주택의 거주자들은 시각적으로 조망권이 형성되어 거주환경의 질이

높아진 것에 대해 만족하고 있었지만 외부인들이 바라보았을 때는 해안가를 향한 시각적 통로가 차단되어 답답함을 야기할 수 있는 공간이 조성되고 있었다. 또한 판상형과 탑상형 공동주택에서 각각 경관적 특성의 문제점이 나타났는데, 판상형에서 앞동에 의해 시야가 가려진 뒷동이나 탑상형에서 해안가를 바라볼 수 없는 위치에 배치된 세대는 해안가에 위치하고 있음에도 불구하고 조망권이 전혀 형성되지 않아 문제시되고 있었다. 그리고 거주자가 아닌 외부인들 역시 해안가 공동주택에 의해 경관적 측면에서 피해를 보고 있었는데, 판상형 아파트는 가로로 넓게 펼쳐지기 때문에 자연스럽게 바닷가를 향한 시각이 차단되고, 탑상형의 경우에는 고층화되어 빌딩숲을 이루어 시각적으로 바닷가를 조망할 수 없거나 고층의 건축물임에도 사이의 공간이 좁아서 답답함을 느끼기 때문인 것으로 조사되었다.

고층의 탑상형 공동주택은 배후지의 중·저층으로 구성된 지역에 피해를 주기도 한다. 조망권이나 일조권 등의 침해가 이루어지고 있는 것이다. 또한 바라보는 시각에 따라서 높이에 따른 경관적 불균형이 생기거나 바로 인접한 지역의 경우에는 높이로 인하여 폐쇄된 느낌을 가지게도 한다. 예를 들어 해운대구 센텀시티의 경우에는 초고층의 탑상형 공동주택이 집적하여 주거지 전체가 상징성을 가지고 있다. 하지만 인접해있는 지역과의 높이차로 인하여 경관적인 불균형을 야기한 것이다. 이에 본 연구에서는 이와 같은 공동주택의 경관적 특성을 토대로 향후 해안가 공동주택의 높이 및 형태 등의 개선방안에 대하여 고찰해 보고자 한다.

### 3. 국·내외 해안지역 높이관리제도

#### 3.1 국내 높이관리제도 검토

##### 3.1.1 부산시 높이관리제도

부산광역시 도시계획 조례 제5절 지역 안에서의 건폐율 및 용적률의 세부항목인 제49조, 제50조에 부산시의 용도지역별 건폐율 및 용적률에 관한 내용이 규정되어 있다. 각각의 지방자치단체는 국토의계획및이용에관한법률에서 규정하는 비율보다 낮은 비율을 조례로 지정하고 운영하고 있다. 이에 부산시 조례를 통한 높이관련 비율을 다음의 Table 1과 같이 요약, 정리할 수 있다.

부산시 건축조례 ‘제8장 건축물의 높이 등’에 따르면 상업지역, 미관지구, 「택지개발촉진법」에 의한 택지개발예정지구, 「도시 및 주거환경정비법」에 의한 정비구역, 「국토의계획및이용에관한법률」에 의한 지구단위계획구역 등에서 건축물의 최고 높이를 지정할 수 있다. 또한 동일한 가로구역 내에서 최고높이를 지정할 때에는 건축물의 용도 및 형태에 따라 건축물의 높이를 다르게 지정할 수 있다. 최고높이가 정해지지 않은 구역

의 건축물의 높이는 대지가 2 이상의 도로에 접한 경우 높이제한을 적용함에 있어 전면도로의 너비는 가장 넓은 도로의 너비를 적용한다.

일반주거지역의 경우 건축물의 각 부분의 높이는 그 부분의 채광을 위한 창문 등이 있는 벽면으로부터 직각방향으로 인접대지경계선까지의 수평거리의 3배 이하로 규정하고 있으며 준주거지역·준공업지역의 건축물의 각 부분의 높이는 그 부분의 채광을 위한 창문 등이 있는 벽면으로부터 직각방향으로 인접대지경계선까지의 수평거리의 4배로 규정하고 있었다. 부산시 건축조례를 살펴본 결과 그 세부 내용이 「도시개발 편」 조례의 내용과 지구단위계획에 관련한 내용과 매우 유사하였다.

2005년 7월 13일부터 시행된 부산시의 ‘해안경관개선지침’에서는 부산시의 주요 6대 해안가에 대한 구체적인 높이관리기준이 제시되고 있다. 주요 6대 해안은 해운대, 광안리, 송정, 송도, 다대포, 수영만 매립지이며, 공동주택이 집중되어 있는 해운대구와 수영구의 해안별 높이기준은 다음과 같다.

해운대 해수욕장은 부산의 최대 여름 휴양지로써 공간적, 시간적으로 가치가 높은 공간이다. 해운대 해수욕장을 기준으로 그 배후지역을 대체로 ①지역으로 지정하여 높이에 대한 완화를 도모 하고 있고, 좌측편의 동백 유원지의 경우는 특별히 높이를 제한함으로써 유원지의 성격에 맞게 휴식과 공원으로써의 긍정적인 효과를 기대할 수 있게 하였다.

광안리 해수욕장 해운대 해수욕장과 함께 부산시의 대표적인 해양 관광명소이다. 이 일대의 건축물높이를 관리하기 위하여 총 3개의 지역으로 세분하여 높이기준이 설정되어 있다. 해안경관을 고려하여 해안에 비교적 가까운 배후지(①)의 최고 높이가 해안에서 먼 배후지(②)의 최고 높이보다 낮게 지정되어 있다.

수영만 매립지는 총 3개의 지역으로 세분하여 높이기준을 제시하고 있다. 수영만 매립지는 고밀도의 개발을 목표로 개발

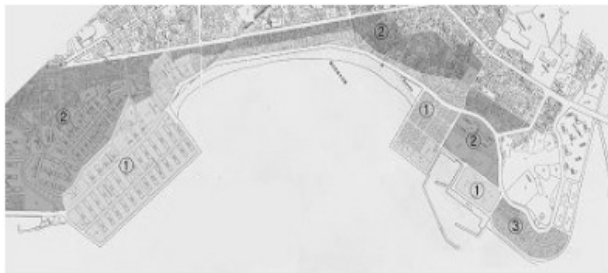
Table 1. Building Coverage Ratio and Floor Area Ratio of Busan Metropolitan City's Land Use Zoning

Use District		Building Coverage Ratio(%)	Floor Area Ratio(%)
Exclusive Residential District	Class 1 Exclusive Residential District	below 50	below 100
	Class 2 Exclusive Residential District	below 40	below 120
General Residential District	Class 1 General Residential District	below 60	below 150
	Class 2 General Residential District	below 60	below 200
	Class 3 General Residential District	below 50	below 300



Standard height	① Standard height: below 60m, Incentive height: below 90m(according to the building coverage ratio)
	② District Unit Plan height: below 4 floors and 14m
	③ District Unit Plan height: below 6 floors and 21m
	④ District Unit Plan height: below 60m
	⑤ District Unit Plan height: below 10m(Dongback park)

Fig. 1. Standard height for drawing(Haeundae)



Standard height	① Maximum height: below 60m
	② Standard height: below 60m, Incentive height: below 75m(according to the building coverage ratio)
	③ District Unit Plan height: below 10 floors

Fig. 2. Standard height for drawing(Gwanganri)



Standard height	① Maximum height: below 30m
	② Apply to developed areas height
	③ Maximum height: below 100m, Incentive height: below 160m(according to the building coverage ratio, green spaces 50%, acquiring of visual corridor)

Fig. 3. Standard height for drawing(Suyeong Bay)

자가 시각적 회랑을 확보할 경우에는 인센티브를 줄 수 있는 지침을 가지고 있는 것이 특징이다.

위와 같이 주요 6대해안가에 대한 높이관리 지침을 살펴본 결과 밀도가 높은 지역과 낮은 지역이 혼재해 있어 고밀도 개발이나 저밀도 개발 등으로 명확하게 구분 지을 수 없었다.

### 3.1.2 인천시 높이관리제도

인천광역시 도시계획조례 제5절 건축을, 용적률의 세부항목인 제64조와 제65조를 살펴보면 「국토의계획및이용에관한법률」에서 지정하는 지침보다는 규제의 성향이 강한데, 그 내용은 다음과 같다.

인천시의 경우 전용주거지역 안에서의 건축물의 높이를 2층 이하 혹은 8미터 이하로 제한하였고 주택 이외의 용도로 쓰이는 건물은 11미터이하로 약간 완화하였지만 명확한 규제 지침이 마련되어 있었다.

인천시의 지구단위계획 관련 조례를 살펴보면 역시 타 도시와 특별한 차별성은 나타나지 않았다. 대체로 비슷한 지침을 바탕으로 운영되고 있는데, 인천시의 지구단위계획사례 중 개항기근대건축물구역의 지정도면을 살펴보면 다음과 같다.

Table 2. Building Coverage Ratio and Floor Area Ratio of Incheon Metropolitan City's Land Use Zoning

Use District		Building Coverage Ratio(%)	Floor Area Ratio(%)
Exclusive Residential District	Class 1 Exclusive Residential District	below 50	below 80
	Class 2 Exclusive Residential District	below 50	below 120
General Residential District	Class 1 General Residential District	below 60	below 200
	Class 2 General Residential District	below 60	below 250
	Class 3 General Residential District	below 50	below 300
Semi-Residential District		below 60	below 500

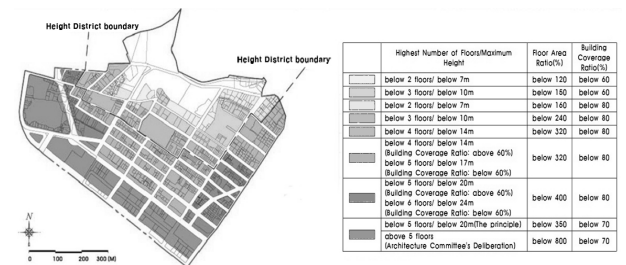


Fig. 4. Standard height for drawing(Jung-Gu, Incheon Metropolitan City)

**Table 3. Housing Sites's Building Coverage Ratio, Floor Area Ratio and Floors Control**

Division	Building Coverage Ratio	Floor Area Ratio	Floor	Remark
A-1	30 %	155 %	below 15 floors	average 12 floors
A-2	30 %	155 %	below 15 floors	average 12 floors
A-3	30 %	145 %	below 15 floors	average 12 floors
A-4	30 %	155 %	below 15 floors	average 12 floors

이 구역은 대체로 낮은 높이를 가지고 있는데, 고도지구로 지정 되어 있으며, 도로의 사선제한 때문에 높이와 밀도가 높은 건축물이 들어설 수가 없기 때문이다. 또한 주택용지는 총 4개의 지역으로 세분하여 그 밀도를 설정하였는데 그 내용은 다음의 Table 3과 같다.

부산시와 인천시의 도시계획조례, 건축조례, 해안가 높이관리, 그리고 지구단위계획 등을 검토한 결과 공통적인 문제점이 존재하였다. 두 도시 모두 기준이 되고 있는 조례나 계획 등이 모두 일관적이다. 이는 도시별로 지역적 특성에 맞는 계획을 하기에 부적합한 기준이다. 따라서 여타도시와 차별성을 갖지 못하고 (그 형태가 옳은 것이든 그른 것이든) 유사한 도시의 경관이 형성되는 것이다.

### 3.2 해외 높이관리제도 검토

#### 3.2.1 뉴욕의 높이관리제도

뉴욕에서 시행되고 있는 높이관리제도는 한국과 유사하게 지역별로 구분하여 이루어지고 있으며 그중에서도 주거지역에 관한 높이관리제도를 살펴보면 다음과 같다.

뉴욕의 지역제 조례는 1916년에 처음 제정 되었고, 이후 1961년, 1984년, 1987년, 그리고 1989년까지 총 4차례의 걸쳐 개정되었다. 개정의 원인은 신축되는 건축물의 규모가 기존에 존재하던 건축물과의 조화를 이루지 못함에 따른 문제점 때문이었다. 즉, 기존의 건축물은 저층으로 밀도가 낮은 건축물들이었고, 새로이 건설되는 건축물은 고층, 고밀화 되어 있었기 때문에 두 건축물들 사이에 생긴 괴리가 부적절하다는 것을 느끼게 되었고, 그에 따라 이를 해결하기 위해 법적인 측면에서부터 개정을 필요로 하였기 때문이다.

뉴욕의 주거지역은 총 35개의 지역으로 세분되어 있고, 이중 일반주거지역은 21개 지역으로 구분되어 있다. 21개의 일반주거지역에 적용되는 높이관리제도는 한국에서 시행하는 것과는 뚜렷한 차이가 있는바 건축물에 대한 절대높이(규정된 건폐율

**Table 4. Height Factor and Open Space Ratio(New York)**

Area	Standard minimum open space ratio when Height Factor 21	Added open space ratio when Height Factor Increased by 1
R6	37.5 %	0.5 %
R7	25.5 %	0.5 %
R8	11.9 %	0.3 %
R9	9.0 %	0.4 %

혹은 규정된 용적률)가 제한되지 않는다는 것이다. 대신에 건축물의 층수와 연면적이 증가하는 비율에 따라 건폐율이 감소하게 되고, 이에 반하여 공지면적이 증가하는 하이트 팩터 (Height Factor)<sup>1)</sup>와 공지율을 적용하고 있다. 뉴욕은 하이트 팩터와 공지율을 적용함으로써 건축주가 적절한 선택을 할 수 있도록 규제하는 방식을 이용하고 있었는데, 이는 R1부터 R10까지의 지역 명에 추가로 A, B, X, 1등을 사용함으로써 표기한다. 이 중에서 하이트 팩터가 21을 초과하는 건축물을 건설하고자 하면 공지율은 다음의 Table 4와 같은 기준에 따라 설정되고 있다.

이와 같은 뉴욕의 높이관리제도는 국내의 높이관리제도와 비교하여 볼 때 경관적 측면이 증시되는 높이관리제도보다는 고밀도 개발에 유리한 높이관리제도라고 할 수 있다.

#### 3.2.2 일본의 높이관리제도

일본의 높이관리제도가 시작된 것은 1919년 ‘시가지 건축물법’이 제정되면서 부터이다. 이 법에서는 건축물의 절대높이 및 도로폭원에 의한 사선제한을 기본으로 하고 있다. 이후 절대 높이제한이 폐지되고 높이를 용적으로 제한하는 제도가 도입되기도 하고 ‘인접대지사선제한’, ‘정북방향 사선제한’ 등이 추가되었다. 그리고 현재 높이관리제도로는 도로사선제한, 인접대지 사선제한, 그리고 정북방향 사선제한 등이 있다. 이와 같은 높이관리제도는 국내의 시행제도들과 큰 차이가 없으며 그렇기 때문에 동일한 문제점을 가지고 있었다. 하지만 2003년 ‘찬공률에 의한 사선제한완화 제도’가 도입되면서 기존의 문제점을 해소 할 수 있게 되었다. 이는 각종 사선제한이 지키지 않는다 하더라도 찬공률을 통하여 동등하거나 이상의 채광이나 통풍을 확보한다면 건축물을 건설할 수 있도록 하는 완화 제도이다.

#### 3.2.3 싱가포르의 높이관리제도

싱가포르에서는 일본과는 달리 체계적인 높이관리제도가 확립되어 있지 않은 상태이다. 다만 각각의 지역별로 구체적인

1) Height factor란 건축물의 연면적을 건축면적으로 나누어 얻는 수치이다.

마스터플랜을 계획해두고 개발을 할 때에는 작성된 마스터플랜에 의하여 높이에 대한 규제를 받게 된다. 마스터플랜은 1958년 싱가포르 개선조례에 의해 만들어졌으며, 총55개의 도면으로 구성되어 있고, 이들 각각의 내용은 매5년 마다 도시 재개발 청에서 높이와 용적률 등의 기준을 개정하고 있다. 마스터플랜에서 지향하는 높이계획은 장기적인 토지이용계획의 성격인 콘셉트플랜에 부합하도록 지정되어 있다. 즉 싱가포르에서 시행되고 있는 높이관리제도는 각 지역의 특색을 가장 잘 살릴 수 있는 최적의 기준을 제시하되 국내의 방식처럼 딱딱하고 획일적이지 않고 유연한 체계를 시행하고 있는 것이다. 이와 같이 마스터플랜에 의한 높이를 규제하는 도시는 싱가포르 이외에도 시드니와 상해가 있다. 이들 역시 각 구역별 용적률을 근거로 지역여건을 반영하여 구역별 높이제한을 설정하고 있으며, 초고층 건축의 위치 역시 필지별로 구체적으로 표시하여 명확한 3차원적 도시 관리를 하고 있다.

### 3.2.4 해외 사례를 통한 시사점

앞서 살펴본 미국, 일본, 싱가포르 이외에도 많은 나라에서 높이관리제도와 유사한 법적 규제가 시행되고 있고, 각종 도시계획을 통해 건축물의 높이를 관리하고 있다. 이와 같이 해안가 도시 위주로 사례조사를 실시해 본 결과 각국의 특색에 맞게 높이관리제도가 시행되고 있었는데, 그 중에서도 특히 싱가포르는 각 지역의 특색을 최대한 살릴 수 있는 범위 내로 규제를 완화하여 시행하고 있어 우리나라 규제와 비교해 볼 때 시사하는 바가 크다고 하겠다. 뉴욕 역시 지역특성에 맞게 3차원적으로 높이를 관리하고, 샌프란시스코 및 시애틀과 같이 건축물의 높이와 형태를 연계하여 규제하고 있는 도시도 존재하였다.

우리나라의 높이관리제도나 공동주택 규모관리는 지역적 특성을 체계적으로 반영하지 못하고 있으며, 단지규모나 전체적인 공동주택의 경관은 크게 고려되지 않고 있다. 이런 관점에서 보았을 때, 우리나라의 높이관리제도나 그와 관련된 도시계획의 제도들이 보다 효율적으로 적용될 수 있도록 개선의 필요성이 제기되었다. 즉, 현재와 같이 기본적으로 높이를 제한한 기반 위에서 특별한 경우에 한해서는 완화규정을 시행해 주는 방식이 아니라, 필요한 경우 높이를 지역 특성에 맞게 계획적이고 체계적으로 관리해야 한다는 점이다.

해안 지역의 경우 건축물의 높이는 경관적 측면이나 관광적 측면에서 심도 있게 관리해야 하는 분야이며, 도시의 이미지를 결정짓는 요소 중 하나인만큼 싱가포르나 미국 등과 같이 지역 특성이 고려된 높이관리제도 및 경관법 등의 재정립이 고려되어야 할 것이다.

## 4. 해안지역 공동주택 높이관리제도의 문제점과 개선방안

### 4.1 해안지역 높이관리제도의 문제점

#### 4.1.1 조례상의 문제점

앞서 부산시와 인천시의 도시계획조례를 살펴본 결과 이 두 도시의 도시계획조례는 모두 정형화 되어 있다는 공통점이 있다. 이들 도시의 도시계획조례는 중앙에서 지정해준, ‘국도의 계획및이용에관한법률’에 명시되어 있는 높이에 대한 규제를 거의 그대로 이용하고 있었다.

조례에 명시되어 있는 내용은 특정지역을 위한 것이 아니라 보편적인 대부분의 지역에 모두 적용이 가능 하도록 하는 것이다. 그에 따라 대체적으로 건축물의 높이규제가 획일화 되어 있고, 일반적인 범위 내에서 적용되어 있었다. 하지만 해안가나 문화적 가치가 있는 지역과 같이 지역의 특성이 반영되어야 하는 일부 특정지역에 대해서는 새로운 높이에 대한 지침이 필요한데, 현재 부산시나 인천시에는 그러한 지침이 마련되어 있지 않았다.

물론, 부산시의 경우 주요 6대 해안에 대하여 각각의 높이관리를 할 수 있도록 세분화 된 지침을 마련하였으나 본 연구에서 중점적으로 연구하는 해안지역의 공동주택 높이관리에 대한 구체적이고 체계적인 관리 지침은 전무한 실정이었다.

경관적 측면으로 보아 해안가의 높이관리가 중요하다는 것은 이미 잘 알려진 사실이고, 부산시가 대표적인 해양도시라는 것 또한 누구나 알고 있는 사실이다. 그렇기 때문에 이러한 특성을 잘 활용하여 적용할 수 있는 실용적이고, 체계적인 계획적 요소가 더욱 필요하다. 이처럼 필요한 것이 있지만 충족되지 않는 것이 지금 부산시의 현실이라고 볼 수 있는데, 부산시에는 경관기본계획도 수립이 되어 있지만 전반적인 경관도 계획에서 배제되어 있고, 단지 수립자체에 목적을 두고 있는 실정이다. 따라서 보다 구체적인 높이관리 등의 항목에는 사실상 무게를 두지 못하고 있다.

해안지역의 높이관리를 효율적으로 이루기 위해서는 체계적인 시스템이 도입되어야 한다. 존재 자체에 목적을 두는 형식적인 계획지침이 아니라 시행 할 수 있는, 실현 가능한 조례나 지구단위계획을 제정해야 해안지역의 공동주택에 대한 높이관리가 이루어 질 것이라 사료된다.

#### 4.1.2 건축계획상의 높이관리제도에 의한 시각적 차폐성 문제

부산시 해안가 공동주택의 시각적 차폐성에 대한 문제점에 대한 현황을 알아보기 위하여 현장조사를 실시하였다. 수영구 광안리와 해운대를 중심으로 조사해본 결과, 수영구 광안리의 경우 고층 공동주택으로 인해 후면의 산이 가려져 부산시 지형에

대한 특성이 나타나지 못하고 있었다. 또한 해운대구 역시 해안에 인접해 있는 고층 공동주택으로 인해 부산시만의 해안경관특성이 나타나지 못하고 있었다. 이와 같은 현황조사에 따른 문제점과 관련하여 부산시의 건축조례를 살펴보았다.

부산시의 건축조례를 살펴보면 그 내용 면에서 다른 도시의 건축조례와 크게 다른 점을 찾을 수 없었다. 이는 건축조례 역시 도시계획조례와 마찬가지로 지역의 특성을 적극적으로 반영하지 못하는 일괄적인 성격을 가지고 있음을 시사한다.

도시는 끊임없이 변화하는 유기체의 성질을 가지고 있다고 할 수 있다. 물리적, 자연적 영향에 의한 변화를 거쳐 발전을 하고 쇠락도 하는 것이 도시임을 틀림이 없는데 그러한 도시를 개발하는 계획은 변하지 않고 하나의 기준만을 고수하고 있는 것이다. 특히 해안지역에 대한 제도는 해안지역의 특성을 살릴 수 있는 내용으로 구성되어 있어야 한다. 또한 특정지역에만 국한되는 것이 아니라 주변지역과의 연계도 꼭 필요한 부분이다.

점차 더욱 현대화 되어가는 도시 공간 속에서 일부 특정지역에만 초고층의 건축물이 세워지면 기존의 주변지역과 조화를 이루지 못하고, 스카이라인이 붕괴되어 그에 따른 경관의 불균형이 초래된다. 높이에 대한 불균형은 시각적으로 바라보았을 때 사람에게 심리적으로 불안감을 야기한다. 인간이 생활을 하는 곳이고 휴양이나 심적 평안을 얻기 위해서 찾는 해안지역이 오히려 불안함을 조성한다면 그것은 분명 공간의 구조상 문제가 있는 것이다. 그래서 높이가 낮은 건축물을 세우게 되면 이용의 효율을 도모하기 위해서 건폐율이 높은 구조가 선택되는데, 그에 따른 또 다른 문제점이 생기게 된다. 그것이 바로 시각적 차폐성의 문제인데, 눈앞에 높이로 인한 불안감을 생기지 않지만 해당 건축물을 제외한 나머지의 풍경이 전혀 보이지 않는다면 그 또한 심각한 문제이다.

시각적 차폐성의 문제는 비단 판상형의 아파트에서만 일어나는 것은 아니다. 고층의 건축물로 인하여 불안함을 조성하게 된다고 한 것도 일종의 시각적 차폐의 문제이다. 이에 심리적인 안정을 위해서는 건축물의 높이를 낮추고 대신 건폐율을 높이는 것이 바람직한 것으로 사료된다. 물론 건폐율을 높이면 전면부의 가로길이가 길어져서 통경축에 대한 문제가 야기될 수 있으나 본 연구에서는 통경축에 관한 내용을 배제한다. 또한 통경축이 완전하게 차단되는 것이 아니며, 그런 문제보다 건축물 배후의 경관을 고려하는 것이 더 중요한 부분이다.

해안가는 대부분이 중·저층의 건축물로 구성된 지역인데, 바로 이면부에 가로구역으로 지정되어 초고층의 공동주택 등이 건축되면 높이에 대한 경관적인 불균형 문제는 당연히 발생하게 되고 배후의 중·저층 건축물은 심각한 시각적 차폐의 문제를 겪게 된다.

건축계획을 할 때에는 주변 지역과의 경관적인 안정성, 배후지와 보행자에게 발생가능한 시각적 차폐에 대한 문제 등을 고려하여야 한다. 그렇게 하기 위해서 총괄적인 높이관리에 대한 제도가 필요한 것이다. 이에 여러 가지로 난립되어 있는 높이에 관한 제도들을 총괄적으로 관리 할 수 있는, 불안 요소들을 모두 아우를 수 있는 그러한 방안이 모색되어야 할 것으로 판단된다.

4.1.3 부산시 해안지역 높이규제상의 문제점

부산시의 6개의 해안가에는 각각 상이한 내용의 높이관리제도가 적용되고 있는데, 그에 따른 문제점이 있다.

첫째, 각 해안가의 특성과 주변 환경을 고려하지 못하여 공간적 특성이 활성화 되는 곳과 비활성화 되는 곳에 따라 각각 큰 차이를 나타내고 있다. 해안가의 특성상 조망점과 시각적 경관을 위해 어느 정도 주변 건축물이 고층화 되어 있고, 질서 있게 배치되어 있어야 함에도 불구하고 지역별로 큰 차이를 보이고 있었다.

둘째, 대상지에 대한 시뮬레이션 결과나 정량적 분석의 수치를 토대로 한 규제 사항이 아니어서 실효성이 떨어진다. 해안가의 경우 경관, 관광적 측면에서 조망대상과 조망지점의 역할이 매우 크다고 볼 수 있으며, 주요 조망지점이 선정된 경우에는 각 조망지점에서 어느 방향으로 어떤 대상을 조망할 것인가가 지정 되어야 한다. 이러한 내용은 구체적인 계획을 하기 이전에 시뮬레이션 등을 통하여 체계적으로 계획 되어야 하지만 부산시

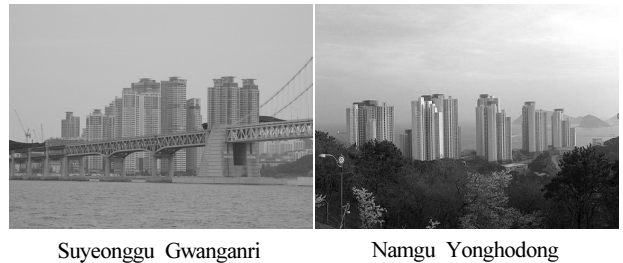


Fig. 5. landscape problem of Apartment Houses in Coastal Area(Busan Metropolitan City)

Table 5. Problem of Managing coastal area height

Division	Problems
- Problems according to the status	- Failed to consider the surrounding environment, heterogeneous space occurs. - Busan Metropolitan City's approach to the prospect right is haphazard (There is no results of detailed analysis on prospect right).
- Problems according to the system	- Regulatory. - System is commonplace(characterless).

의 6대 해안가 높이관리제도의 규정은 그러한 내용이 뒷받침되고 있지 않은 실정이다.

이처럼 현재 부산시의 해안가에 나타난 문제점을 현황과 제도상의 문제점으로 구분하여 알아보았는데, 이를 요약하면 위의 Table 5와 같다.

## 4.2 해안지역 공동주택 높이관리제도의 개선방안

### 4.2.1 장기적 높이관리의 총괄적 시스템 정립

최근 건축물의 수요가 급증하고, 다양화되고 있는 만큼 도시 내 건축물의 외관 및 높이 등에 대한 규제에 대한 필요성이 더욱 급증하고 있는 실정이다. 또한 고층화된 건축물들에 의한 가로경관 변화 내지는 외부에서 바라보았을 때의 시각적 차폐에 대한 규제 역시 그 필요성이 더해가고 있다. 건축물 높이규제는 가장 기본적으로 도시 내 가로변의 일조와 통풍을 확보하고, 도시의 미관 및 경관을 관리하는데 있다고 할 수 있다. 특히 본 연구에서 다루고 있는 해안가의 경우에는 경관적 특성을 고려한 높이관리제도에 대한 규제가 더욱 절실한 실정이다. 이러한 관점에서 해외의 주요도시들은 도시 및 공동주택의 가로 경관과 도시 미관 향상을 위한 목적을 달성하기 위하여 그 도시에 맞는 다양하고 독특한 높이기준을 운영하고 있으며, 이들 높이 기준 유형별 건축특성은 다양하게 나타나고 있다. 예를 들어 앞서 언급한 싱가포르, 미국, 일본과 같은 해안가 도시나 유럽의 많은 역사도시들은 제외한 현대도시들은 복잡하고 다양한 건축수요를 반영하기 위하여 대부분 절대높이규제를 부분적으로 완화하고, 건축물 전면도로의 폭원에 의하여 높이를 제한하는 필지별 높이규제로 전환하여 운영하고 있다. 또한 시카고와 같은 도시는 전체적인 별도의 높이규제 없이 용적률에 의하여 높이를 간접적으로 제한하는 등 전반적으로 건축물 높이규제를 완화하고 있다. 싱가포르 역시 도시 전체지역에 대하여 지역여건을 고려한 구체적인 높이계획을 작성하여 그 도시에 맞는 독특하고 매력적인 가로경관을 조성하는 지구 차원의 높이규제방식으로 취하고 있다. 기존에 필지별 높이규제 방식을 운영하던 뉴욕, 동경의 경우에도 특정 지역에 대하여 이러한 지구차원의 높이규제방식을 별도로 도입하여 통일된 가로경관형성을 유도하고 있는 실정이다.

반면 우리나라의 경우 이와 같은 유연성 있는 규제를 적용하기 보다는 건축물의 건폐율, 용적률 등과 관련된 규제들이 용도 구역에 따라 실행되고 있다. 예를 들어 제1종 전용주거지역의 경우 건폐율 50% 이하, 용적률 100% 이하의 규제가 적용되고 있는 반면, 제1종 일반주거지역의 경우 건폐율 60% 이하, 용적률 150% 이하로 적용되어 있다. 이처럼 각 용도구역에 따라 규제가 완화되거나 강화되어 적용되고 있는데, 이러한 법적

규제가 해안가의 경우에는 구역 및 공간 특성에 따라 다양하게 적용되지 않고, 전체적으로 거의 유사한 규정이 적용되고 있다. 이러한 문제점으로 인해 부산시의 해안가 지역의 경관적 특성은 보편적으로 비슷한 실정이며, 대표적인 관광지임에도 불구하고, 도시의 상징적인 공간이 부족한 실정이다. 전체적으로 부산시의 경우, 기본적으로 계획의 진행 방향이 설정되어 있지만 규제적 성격이 강한 이와 같은 법률 보다는 전체를 컨트롤 할 수 있는 세부적인 내용의 제도가 운영되어야 할 것이다. 예를 들어 가로 구역별 높이기준을 설정하여 도시 및 지역특성에 맞는 독특하고 매력 있는 공동주택 단지의 경관을 창조하기 위해 시가지 전체에 대한 종합적인 높이계획 내지는 경관계획을 마련하여 도시 전체에 대한 높이의 틀을 마련해야 한다. 또한 이러한 높이의 틀 아래 다양한 지역여건을 반영하여 지구차원에서 높이를 제어할 수 있다면 지금보다 훨씬 다양하고 특성 있는 가로구역을 조성할 수 있을 것이다.

초고층 빌딩이 해안가 지역이나 공동주택 단지 내에 들어서게 된다면 도시 내 경관상 통경축이 생겨 보행자나 거주자들에게 긍정적인 효과를 가져 올 수 있다. 하지만 그 배후 지역의 사람들은 시각적 차폐도가 높아지고, 일조권, 조망권 등에 피해를 입어 주거환경이 나빠지게 된다. 전반적으로 높이가 크게 높지 않은 주변의 기존 건축물들은 해안가와 바로 접해 있는 가로구역에 초고층 빌딩이 들어선다면 스카이라인이 파괴되어 미관상 좋지 않을 뿐만 아니라 주변 건축물의 일조, 통풍, 경관 등에 많은 피해를 보게 될 것이다. 이에 기존의 주변 건축 환경과 공동주택 단지나 초고층 빌딩 등의 입지로 인해 발생하는 경관적, 환경적 문제점을 고려한 시각적 차폐기준에 대한 보다 구체적인 제도의 마련되어야 한다.

해운대, 광안리, 송도, 송정, 다대포, 수영만 매립지 등 6대 해안지역이 지역별로 가지고 있는 고유한 특성과 분위기를 유지하기 위해서는 과도한 개발이 일어나지 않도록 높이를 제한하고, 기존에 건축된 높이를 감안하여 지역별로 절대높이를 설정하도록 해야 한다. 이들 지역에서 가로구역별 최고 높이기준을 적용할 경우에는 도로 폭이나 기반시설용량을 감안한 높이기준 보다는 기존에 형성된 가로 및 경관특성을 감안하여 높이를 설정할 수 있는 기준이 마련되어야 하며, 가로의 연속성 및 해안지역의 특성의 매력 있는 가로경관을 유도하기 위하여 건축선과 연계하여 높이 기준을 설정해야 한다. 또한 전체적으로는 상위의 통합적 제도를 마련하여 관리하도록 하여야 한다. 또한 기존의 개발 구역 이외에 새로운 대규모 개발지역이 생길 경우 주변지역과 조화되면서도 매력적인 도시경관을 창조할 수 있도록, 기존의 높이계획을 대체할 수 있는 별도의 수단을 마련할 필요가 있다. 이를 위하여 중심지에서는 가로구역별



최고높이기준에서 설정하고 있는 중심지 위계별 높이기준을 적용하되, 앞으로 도심, 부도심의 주요지역에 대하여 지정, 운영할 예정인 특별높이운영구역에 대한 좀 더 구체적인 높이설정기준 및 운영방안이 마련되어야 한다. 단, 주거지역에서는 기존에 설정된 용도지역 세분화와 연계하여 저층 주거지역이나 구릉지 지역에서 과도한 고층개발이 일어나지 않도록 용도지역 범위 내에서 높이를 관리하도록 기준을 마련해야 한다.

4.2.2 시각적 차폐에 관한 제도 확립

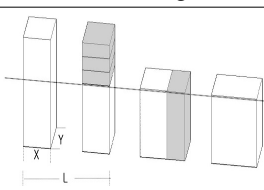
앞서 언급한 시각적 차폐성은 해당 건축물을 제외한 나머지의 풍경이 전혀 보이지 않는 상황에서 발생한다. 시각적 차폐성의 문제는 90년대까지 건축되었던 판상형 아파트에서 가장 두드러지게 나타났다. 특히 해안지역의 판상형 공동주택단지는 이외의 지역에서 보다 더 큰 문제를 안고 있다. 바로 당해의 아파트는 수려한 해안을 바라보며 심리적 안정이나 보는 것의 즐거움을 얻을 수 있지만 그 아파트에 가려진 후면의 모든 건축물은 그러한 혜택에서 배제된다. 따라서 건축계획상에서 개선이 필요한 것이다.

가로구역으로 지정을 받게 되면 높이에 대한 보상을 받을 수 있다. 이러한 제도는 공동개발을 장려하고 좁은 부지에 저층의 건축물이 난립하는 것을 막을 수 있다. 하지만 높이에 대한 과도한 보상과 무계획적으로 지정을 하는 경우에 주변지역과의 경관적 문제를 일으키게 하는 제도이다. 해안가의 대부분은 중·저층으로 건축된 건축물이다. 그런데 해안가의 이면부가 가로구역으로 지정되어 초고층의 공동주택 등이 건축되면 높이에 대한 경관적인 불균형 문제가 발생하고 배후의 중·저층 건축물은 심각한 시각적 차폐를 가지게 된다. 이러한 이유들로 인하여 총괄적인 높이관리에 대한 제도가 필요한 것이며 여러 가지로 난립되어 있는 높이에 관한 제도들을 총괄적으로 관리할 수 있는 제도가 필요하다.

Table 6에서 언급한 입면 차폐도의 개념을 도입하여 수영구 광안리 지역과 남구 용호동 지역을 시뮬레이션 한 결과는 다음과 같다.

첫 번째 시뮬레이션의 대상지는 부산시 수영구 해변가에서 바라본 광안리의 공동주택단지로서 해당 건축물이 배후의 산지를 가리고 있다. 배후의 자연경관은 건축물의 높이에 의하여 가려지고 있는데, 이번 연구에서 다루고 있는 높이에 대한 규제를 적용하면 시각적인 문제를 해결할 수 있을 것으로 판단하였다. 따라서 해당 지역에 대하여 시뮬레이션을 해본 결과 위와 같은 조망이 나타났다. 건축물의 높이를 낮추게 되면 위 사진에서 처럼 가려져 있던 산에 대한 시각적 차폐가 해소되는 것을 알 수 있었다.

Table 6. Elevation Blockage Ratio

Elevation Blockage Ratio	Details
	$\text{Elevation Blockage Ratio} = \frac{X \times Y}{L}$
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· X = Horizontal width of Building front</li> <li>· Y = Building height</li> <li>· L = The longest length of site</li> </ul>

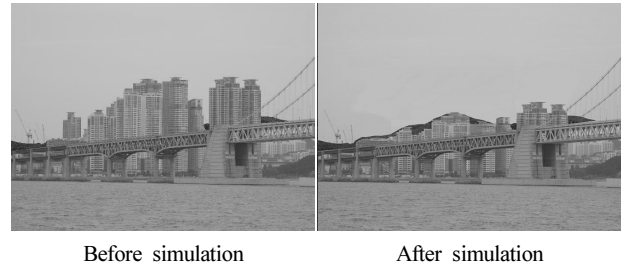


Fig. 6. Simulation for improvement plan(Gwananri)



Fig. 7. Simulation for improvement plan(Yonghodong)

두 번째 시뮬레이션의 대상지는 부산시 남구 용호동 일대의 공동주택이며, 금련상 정상에서 바라본 기존의 고층 공동주택에 의해 가려진 바다에 대한 시각적 개방감을 느낄 수 있도록 시뮬레이션을 실시하였다. 그 결과 전체적으로 건축물 높이를 낮춤으로써 후면에 가려졌던 바다에 대한 조망이 가능해졌고, 해안가 공동주택의 특성에 더욱 부각되는 것을 알 수 있었다.

본 연구에서는 앞서 제시한 개선 방안과 현장조사 결과를 토대로 하여 시각적 차폐 및 해안 경관과 관련하여 개선해야 할 부분이 많다고 판단된 부산시의 두개 구역을 대상으로 개선 예상 시뮬레이션을 실시해 보았다. 그 결과 자연 경관에 대한 종적인 시각의 폭이 확대되어 주변의 전체적인 이미지가 개선되는 것을 인지할 수 있었고, 전면부 저층의 건축물들도 배후의 산에 대하여 시각적 개방감을 얻게 되는 것을 알 수 있었다. 또한 전체적으로 자연경관이 정비됨에 따라 수평적이고 안정적인 부산시 해안가 공동주택의 경관적 특성이 더욱 부각되는 것도 알 수 있었다.

## 5. 결론

본 연구에서는 공동주택이 도시경관에 미치는 영향에 대하여 알아보기 위하여 부산시 해안지역의 공동주택 높이와 관련된 법적 규제를 조사하고, 그에 따른 각각의 문제점을 분석하여, 향후 해안가 높이관리제도에 대하여 바람직한 방향성을 제안하고자 하였다.

우선, 본 연구에서 연구 대상으로 설정한 높이관리제도에 대하여 보다 체계적인 조사·분석을 위하여 그와 관련된 해외 사례들을 조사해 보았다. 그 결과 현재 우리나라에서 시행중인 제도들이 선진사례들을 토대로 개선해 나가야 할 방향성을 좀 더 구체적으로 설정할 수 있었는데, 해안지역 공동주택 높이 관리제도의 문제점을 분석해 본 결과 크게 조례상의 문제점, 시각적 차폐성에 관한 문제점, 해안지역 높이규제상의 문제점 등으로 정리할 수 있다.

공간 특성에 맞게 효율적으로 적용되고 있지 못한 현재의 제도상의 문제점과 초고층 건축물들로 인한 시각적 차폐성의 문제 등에 대한 개선 방안으로 우선 장기적 높이관리의 총괄적 시스템 정립을 제안하였다. 또한 시각적 차폐성에 따른 문제점을 해결하기 위해서는 총괄적인 높이관리에 대한 제도가 필요한데, 현재 해안가의 경관은 높이차에 따라 불균형이 초래되고 있는 실정이다. 이와 같은 높이에 대한 불균형은 심리적으로 불안함을 야기하고 있어 휴양지인 해변가의 공간 특성을 살려주고 있지 못하고 있다. 따라서 해안지역의 공동주택 단지나 건축물들에 한해서는 그에 적합한 높이관리의 규제를 마련하여 여러 가지로 난립되어 있는 높이에 관한 제도들을 총괄적으로 관리 할 수 있는 방안이 모색되어야 할 것으로 판단된다.

본 연구에서는 이러한 문제점들을 보완·개선하였을 때 나타나는 경관 변화를 시뮬레이션 하였는데, 우선적으로 시각적 차폐에 따른 문제점이 해소되었고, 초고층 건축물들에 의해 가려졌던 자연 경관이 시각적으로 확보됨에 따라 주변 환경의 개선과 공간 특성이 더욱 부각되는 것을 알 수 있었다.

향후 이와 같은 연구는 부산시 해안지역 뿐만 아니라 기타 해안지역에 대하여도 연구할 필요성이 있으며 본 연구에서와 같이 공동주택뿐만 아니라 상업 시설 및 업무 시설 등 기타 건축물에 대해서도 총괄적인 연구가 계속되어야 할 것으로 판단된다.

## 감사의 글

이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

## References

Kim do Nyun, Lim Hee ji(2004), A Study on the Architectural Form of the Height Control Methods, *Journal of the architectural institute of Korea planning & design*, Vol. 20, No. 8, pp. 146-156.

Kim Ji Yoeng, Kim Tae Yeon, Leigh Seung Bok (2008), The Evaluation and the Improvement of Natural Ventilation in Tower-type Apartment Housing with Block Arrangement and Floor Plan, *Journal of the architectural institute of Korea planning & design*, Vol. 24, No. 3, pp. 221-231.

No Young Ran, Park Sung Jin, Lee Cheong Woong(2008), A Study on the Physical Component Part Improvement Ranking Lascivious for a Coastal Landscape Plan Research, *Journal of the Regional Association of Architectural Institute of Korea*, Vol. 10, No. 4, pp. 167-174.

Mok Jeong Hun(2005), *A study on the height control system of apartment buildings in residential areas of Seoul*, The Seoul Institute

Lee Seung Woo(2006), *A Study on the Management of Residential Area Considering Urban Landscape*, Construction & Economy Research Institute of Korea

Lee In Jae(2008), *A study on application of the restriction policy on building heights by district unit in Incheon metropolitan city*, Incheon Development Institute

Lee Han Seok, Lee Myung Kwon(1999), An Analysis of Coastal Landscape in Pusan, *Journal of the architectural institute of Korea planning & design*, Vol. 15, No. 6, pp.15-24.

Lee Joo Ah, Chang Yoon Bae(2006), Focused on the Block-level Height Control in Seoul = Effect of Building-Height Regulations on the Physical Environment of the Street-Block, *Journal of Korea Planners Association*, Vol. 41, No. 1, pp. 119-131.

Go Nakamura, Katsuya Uozaki, Akio Negami, Katsue Kojima (2007), Discussion on research activity published as “A study on height limitation of building by highest limited height control zone”, *Journal of Architecture and Building Science*, Vol. 615, pp. 143-147.

Ayuya Kurihara, Izumi Aoki, Isoya Shinji(2008), Investigation of Current States about the Height of Buildings which Influences to Tama River Landscape, *Journal of agriculture science, Tokyo University of Agriculture*, Vol. 52, No. 4, pp. 210-215.

Alain Bertauda, Jan K. Brueckner(2005), Analyzingbuilding-heightrestrictions: predictedimpacts andwelfarecosts, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 35, pp.109-125.

Tatsuhito Kono, Kirti Kusum Joshi, Takeaki Kato, Takahisa Yokoi (2012), Optimal regulation on building size and city boundary: An effective second-best remedy for traffic congestion externality, *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, pp. 619-630.