

논문

경인선 역세권 토지이용 특성에 관한 연구*

A Study on the Land Use Characteristics of the Gyeong-in Line Station Areas

이재원** · 조미정***

Lee, Jae-Won · Cho, Mi-Jeong

Abstract

As cities developed, traffic problems arose due to the influx of population and economic growth, and among them railroad transportation, which enabled the mass transportation of population and goods, emerged. During railway transportation, the subway became the most accessible public transportation in our daily lives, and the station where subway stations are located became the center of urban activities such as economic activities and cultural activities. This will have a huge impact on the use of land in the city, with the emphasis on the adverse taxation system that becomes the center of urban activity.

The Seoul metropolitan railway runs 23 routes. Among them, Line No. 1 is the first railway traffic to open in 1974 and has the longest single line in the world. Line No. 1 operates on eight different routes, including the Gyeongin Line. Among them, the Gyeongin Line is the nation's first railway line, and has a long history of connecting Incheon and Bucheon with the city of Seoul.

The Gyeongin Line began its express service in 1999 through double-track traffic, which centers around the station that began operations in 1974. The stations where the passengers of the Gyeongin Line are concentrated are represented as express trains, so the stations where the express train stops are more mobile than other stations, and serve as the center of the city.

The results of analysis of land use in the reverse tax area of the Gyeongin Line are as follows.

First, for stations where expressways stopped, the use of land was specialized for small commercial use, business use, and small residential use, while the use of land for high-rise housing and industrial use was special. In the case of express administrative vehicles, it is deemed that the history of operation is old and the use of high-density land is made due to the improved accessibility of traffic due to expressways. Second, a survey of absolute specialization by use of FLQ showed that, similar to the characteristics of land use by station, high-rise residential and industrial use are concentrated in stations where expressways do not stop, and in small residential, small commercial or business use, express stops. Among stations where express trains stop, small commercial roads and business use are concentrated in the Juan-Yeongok section, which has a long history of express service since 2002, indicating that express services specialize in land use through high density of land use. This study identified the land-use characteristics of the Yeokse-gu around the Gyeongin Line. However, the location of other transportation facilities could not be considered and there is a limit to analyzing land use characteristics through data only at the time of the study.

주제어: 경인선, 급행운행, 역세권, 토지이용

Keywords: Gyeongin Line, Express, Subway Area, Land Use

* 이 논문은 이재원의 한양대학교 도시대학원 석사학위논문(2020)을 수정·보완하여 작성하였음.

** (주)오씨에스도시건축사사무소 팀장 (주저자: keke0ni@ocsint.co.kr)

*** 한양대학교 도시대학원 겸임교수 (교신저자: cmj2816@hanyang.ac.kr)

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

도시의 발전과 함께 인구의 유입과 경제성장 등이 이루어지며 교통문제가 발생하게 되었다. 그 중 교통수요 문제 해결을 위한 하나의 방안으로 인구나 물자의 대량수송을 가능하게 하는 철도교통이 등장했다.

철도교통의 경우 시간을 맞춰 운송되는 대량수송이 가능한 대중교통 수단으로 도시의 교통에서 큰 역할을 하고 있다. 이에 최근 도시철도의 이용 제고를 목적으로 하는 역세권 개발 활성화, 역세권 인접 지역의 도시환경 개선, 대중교통수단 이용촉진을 위한 법적 여건이 마련되고 있다. 대표적인 예로 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률(2013)」과 「역세권 개발 및 이용에 관한 법률(2010)」의 제정은 역세권의 고밀화, 복합화, 보행 친화적 개발에 필요한 사항을 지정하고 있다.

1호선 노선 중 경인선은 인천과 부천시민들에게는 서울로 이동하기 위해 가장 많이 이용하는 수단으로 과거 1899년 개통된 경인선 노선을 1호선에 편입하여 운행하고 있는 구간으로서, 인천과 부천시민들이 서울로 접근하기 위한 가장 중요한 대중교통 수단으로 자리 잡고 있다. 경인선의 경우 이용객이 너무 밀집하여 2복선화를 통한 급행열차를 운행하게 되었고, 급행열차를 중심으로 역의 이용객이 더 많이 나타나고 있어 유동인구가 집중되어 있다고 할 수 있다. 급행이 정차하는 역의 경우 더 많은 유동인구를 보유하고 있어 급행이 정차하지 않는 역에 비교하여 다른 토지이용 현황을 나타내고 있을 것이라고 판단된다. 따라서 급행이 정차하는 역의 경우 더 많은 유동인구를 고려하여 도시공간의 중심지역으로서 역세권의 특성을 고려한 합리적인 토지이용이 필요하다.

본 연구는 1호선 중 경인선의 토지이용 특성을 파악하여 현재 경인선이 지나고 있는 지역인 서울시, 인천시, 부천시 지역에 도시기본계획의 생활권계획과 비교하여, 향후 역세권의 토지이용관리에 서 도시계획적 시사점을 제시하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

본 연구의 공간적 범위로는 가장 오래된 철도노선인 경인선 역세권 지역의 토지이용 특성 파악을 위하여 전철 1호선의 구로역에서 인천역까지 선정했다. 경인선은 과거 인천항에서 서울시 중심지를 연결하기 위해 개통된 노선으로 인천, 부천, 서울을 연결하는 특성을 가지고 있다. 이 3개 도시를 지나는 경인선 구로역에서 인천역까지 21개역의 역세권을 분석하였고, 역세권의 반경은 500m로

설정하였다.

본 연구의 시간적 범위는 연구의 현재 시점인 2019년을 분석의 기준으로 하여 기초자료로 2019년 7월 기준의 건축물대장 자료를 활용하였다. 건축물대장 데이터 중 층별 개요의 층별 주요용도와 연면적 데이터를 활용하여 분석했다.

또한 각 역세권의 필지정보를 위한 데이터로는 2019년 기준의 연속지적도 데이터를 활용해 각 지역별 지번을 추출 활용하여 분석했다.

토지이용 특성은 건축물대장 데이터의 층별 주요 용도·연면적 데이터를 활용해 역세권의 토지이용을 입체적으로 파악했다. 본 연구에 필요한 역세권의 해당하는 건축물의 용도를 주거, 상업, 업무, 공업, 교육 및 공공기관 등으로 용도를 구분해, 각 용도별 어느 역세권에 밀집되어 있는지 특성을 분석했다.

2) 연구의 방법

본 연구는 다음의 과정을 통해 연구하였다.

첫째, 이론적 고찰을 통하여 역세권의 개념과 역세권의 특징을 정의했으며, 역세권의 범위를 설정하기 위해 역세권의 범위를 설정한 선행연구 및 관련계획, 해외사례를 통해 역세권의 범위를 설정했다.

둘째, 경인선 역세권의 토지이용 특성을 분석하였다. 토지이용 특성은 크게 두 가지 방법으로 토지이용계수를 활용해 각 역별 토지이용 중 특화된 용도를 분석했다.

셋째, 분석된 결과를 중심으로 급행이 정착하는 역과 정착하지 않는 역의 토지이용을 비교하고, 급행의 정착이 토지이용에 어떠한 영향을 미치고 있는지 알아보고 역세권별 토지이용 관리방안을 제시하고자 한다.

넷째, 각 역세권별 토지이용 관리방안에 대한 시사점을 도출하기 위하여 경인선이 지나고 있는 도시의 도시기본계획의 검토를 통해 역세권이 가지고 있는 위상과 역세권 계획을 검토했다.

이와 같이 급행이 토지이용에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석을 통해, 향후 경인선 역세권의 도시계획 수립 시 역세권별 합리적이고 적합한 관리방안을 제시함으로써 효율적인 토지이용을 유도할 수 있을 것이라 판단된다.

Ⅱ. 이론 및 선행연구 고찰

1. 역세권의 개념 및 특징

역세권은 철도의 역의 영향이 미치는 공간으로 역의 세력권을 말한다. 어느 역의 역세권이라 하면 통상적으로 그 역을 이용하여 통근, 통학 등 이동수단의 목적으로 사용하는 사람들이 위치한 공간을 의미한다. 도보로 이용하는 시간이 짧을수록 초역세권이라 부르며, 도보로 이용 가능한 전철역이 위치한 지역과 다른 대중교통수단과의 접근성이 용이한 지역을 보통 역세권으로 부른다.

「역세권의 개발 및 이용에 관한 법률」 제2조 1항에 따르면 “역세권”이란 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」, 「철도산업발전 기본법」 및 「도시철도법」에 따라 건설·운영되는 철도역과 인근의 다음 각 목의 철도시설 및 그 주변지역 중 국토교통부장관이 필요하다고 인정하여 지정한 지역이라고 정의하고 있다.

역세권은 역의 특성별로 주거공간, 상업공간, 업무공간 등의 용도로 복합적으로 이루어져 있는 지역이다. 역의 지배력이 미치는 지역으로 타 지역으로 이동, 쇼핑, 만남, 여가생활, 휴식 등 다양한 활동이 가장 편하게 이루어지는 장소로 도시 내 중심지 역할을 하고 있다.

역세권 특징은 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 도시를 연결하는 버스, 택시, 철도 등 교통수단의 결절점의 역할을 하게 된다. 역세권은 도시계획을 통하여 도시민들의 생활편익을 위하여 상업, 문화, 서비스 등의 다양한 도심기능을 포함하게 된다. 다양한 시설이 도시계획을 통하여 도시에 입지하게 되고, 대중교통을 통하여 공공수송체계를 갖추게 되는데 특히 이용객이 집중되어 있는 지하철역의 역세권은 대중교통 수단의 결절점으로서 각기 다른 교통수단을 연결하는 거점이 된다.

둘째, 도시의 중심지역으로 생활권의 중심역할을 하게 된다. 역세권을 중심으로 타 지역으로의 통근, 통학 등이 이루어지고, 역세권은 쇼핑, 업무, 서비스 등 중심기능을 하는 토지이용이 이루어지게 된다. 역세권은 남녀노소를 구분하지 않고 타 지역으로의 통행을 발생시키고, 다른 교통수단과의 연결을 통해 교통수단의 밀집을 발생하게 된다. 중심지 역할을 하게 되며 토지이용은 고밀도로 이루어지게 되어 역세권을 중심으로 빌딩, 환승주차장, 유통시설 등의 고밀도 토지이용을 유도하게 된다고 볼 수 있다.

셋째, 향후 도시 성장의 거점 역할을 하게 된다. 토지이용의 고밀화를 통해 인접 상권과 다른 지역의 도시민들과의 교류가 이루어지게 되고, 교류의 중심으로 유동인구가 증가하게 되며 상업

활동, 서비스 등의 활동이 이루어지게 된다. 따라서 도시민들이 이용을 많이 하는 역세권의 경우 도시의 성장 거점으로 중심지 기능을 하게 되면 다른 지역과 연계하여 인접지역의 발전에 큰 영향을 미치게 된다.

넷째, 해당 역세권이 중심기능을 하는 도시의 축소모형이 된다. 역세권 지역의 영향으로 인접지역의 발전을 초래하기도 하고, 대도시 조밀지역의 축소판으로 과밀화, 인구집중, 지가상승, 환경오염, 대중교통의 집중으로 인한 도로의 확장 혹은 교통체증 등의 문제점이 발생하게 된다.

이러한 특징으로 볼 때, 역세권은 교통의 거점으로 도보, 버스, 택시 등 다른 교통수단으로 접근이 가능한 교통의 결절점 역할을 하게 된다. 그로 인하여 유동인구가 집중되게 된다. 인구가 집중되기 때문에 업무, 쇼핑 등 중심지 기능을 하는 시설들이 밀집하게 되고 생활권이 형성되게 된다(연규태, 1997).

2. 선행연구 고찰

윤석창(2010)은 서울시 지하철 2호선 역세권을 대상으로 토지이용 특성을 연구했다. 연구 방법으로는 연면적, 밀도, 비율을 통해 군집분석을 하여 비슷한 특성을 지니고 있는 역세권을 군집화 하였고, 유형별로 변수들 간 특징 파악을 통하여 토지이용 현황 특성을 분석했다. 그 결과를 통하여 역세권 개발계획의 정책적 시사점을 제시했다.

김형수(2012)는 서울 지하철 7호선의 역세권 토지이용의 특성을 파악했다. 도시기본계획 중심지체계에 따른 토지이용 변화를 분석하기 위하여 개통 시점과 10년 후의 토지이용을 분석하고, 역세권을 도시기본계획의 중심지체계로 분류하여 비교분석하였다.

조아라(2013)는 환승역세권의 개발밀도 특성에 대하여 분석하였다. 환승역세권의 개발밀도 특성 파악하고, 개발밀도 실현에 영향을 미치는 요인을 분석했다. 분석방법으로는 법적용적률 최대한도와 개발밀도 실현율을 통해 포트폴리오 분석을 통하여 환승역세권의 유형을 구분했으며, 개발밀도 실현 영향요인을 분석과 2030 서울시도시기본계획상 권역별 구상 검토를 통하여 환승역세권의 관리방향을 제시했다.

김용민(2016)은 서울 지하철 2호선의 이용특성과 토지이용 특성을 분석했다. 이용객의 이용특성을 유형화 하여 역을 분류했고, 분류된 유형별 토지이용 특성을 살펴보기 위하여 단일시점의 토지이용계수(Location Quotient, LQ)를 통해 토지이용 특성을 분석했으며, 분석된 토지이용 특성을 통해 2030 서울시도시기본계획의 중심지체계에 따른 관리방안을 제시했다.

3. 선행연구와의 차별성

선행연구에서는 연구목적에 따라 유형별로 토지이용 현황을 분석했고, 각 지역별 토지이용 특성에

따른 관리방안을 제시했다. 앞서 검토한 선행연구에서는 지역의 토지이용 특성만을 분석하여 용도별 특성에 대한 고려가 되지 않았다. 본 연구를 통해서 이러한 선행연구와의 차별성을 위하여 용도별 토지이용이 밀집한 지역에 대한 검토를 통하여 용도별로 어떤 특성을 지닌 역세권에 밀집하고 있는지 분석했다.

선행연구와 유사하게 역세권을 중심으로 토지이용을 분석하여 각 역세권의 가지고 있는 특성과 비교하는 공통점을 가지고 있으나, 다음과 같은 사항에서 차별성을 나타낸다.

첫째, 역세권의 특성과 토지이용 특성에 대한 분석은 지속적으로 이루어져 왔으나 대부분 물리적 거리나 이용객현황을 바탕으로 유형을 구분하여 유형별 토지이용 특성을 분석했다. 경인선의 경우 정차역 21개 역을 가지고 있고, 10개역만 운행하는 급행열차를 운행하고 있어 유형을 구분하지 않고 역세권의 토지이용 특성을 분석한 후 급행 정차역이 가지고 있는 토지이용 특색을 분석했다.

둘째, 역세권을 중심으로 토지이용을 분석한 연구들은 행정구역을 한 곳으로 한정했으나, 경인선의 특성상 행정구역을 세군데 지나고 있어, 철도가 지나는 행정구역의 도시기본계획의 중심지와 역세권 관련 계획을 검토해 행정구역별 역세권의 토지이용에 따른 토지이용 관리방안을 제시했다.

셋째, 선행연구들의 특징은 각 지역의 토지이용 특성을 유형 분류를 통해 분석하여 지역의 특성만을 나타냈지만, 본 연구에서는 국지적 입지계수(Focal Location Quotient, FLQ) 분석을 통해 각 용도별 집적하고 있는 지역을 파악해 보았다. 이를 통해 어떤 토지이용 용도가 어떤 역세권에 밀집되어 있는 양상을 나타내고 있는지 파악이 가능하고, 향후 경인선의 역세권별 토지이용 관리방안을 마련할 시, 각 역별 여건을 고려한 정책을 펼치는데 기초자료로 쓰일 수 있을 것으로 판단된다.

Ⅲ. 분석의 틀

1. 데이터 구축

본 연구에서 경인선 역세권의 토지이용 특성을 분석하기 위해서는 역세권에 해당하는 필지데이터와 필지에 해당하는 건축물의 데이터를 구축할 필요가 있다. 특히 본 연구에서 사용된 건축물대장의 경우 층별 용도와 면적 데이터를 활용하여 세분화된 토지이용의 특성을 분석하고자 했다.

첫 번째, 역세권에 해당하는 필지데이터의 구축을 위해서 경인선이 지나고 있는 서울시 구로구, 인천시 중구·동구·미추홀구·남동구·부평구, 부천시의 연구시점인 2019년 기준의 연속지적도 데이터를 통해 필지데이터를 구축했다.

두 번째, 역세권의 위치파악을 위하여 도시계획시설 철도로 결정된 공간 데이터를 활용하여 경인선의 역이 위치한 지역의 데이터 구축을 통하여 역세권의 범위를 설정했다.

세 번째, 건축물의 층별 용도 및 층별 면적 데이터 구축을 위하여 건축물대장 데이터를 구축했다. 건축물대장은 연구의 시점이 되는 2019년 7월을 기준으로 구축하였고, 건축물대장 중 층별 개요 데이터를 활용했다. 이 층별 개요 데이터 통해 건축물의 층별로 세분화된 실질적인 토지이용 분류가 가능하고, 각 필지의 실질적인 토지이용을 용도별로 분류하여 분석할 수 있었다.

구축된 데이터를 Arc GIS를 활용하여 경인선의 역별로 데이터를 추출하여 활용했다.

2. 범위 설정 및 데이터 추출

역세권의 범위는 법적으로 정해져 있지는 않다. 역세권 범위설정은 역까지의 접근수단, 절대적 거리, 접근시간 등을 통해 일반화 하려는 연구가 많이 이루어지고 있다.

지하철 역세권의 범위를 역의 영향권을 중심으로 하여 크게 연접영향권, 직접영향권, 간접영향권으로 세분화 했다(임희지, 2002).

역사관련 부대시설 주차장 및 버스와 택시 등의 환승시설이 위치하고 있는 반경 200m 내외지역을 연접영향권, 반경 200~500m 상업, 업무, 서비스 기능 등 복합용도의 고밀도 상업 및 주거기능이 밀집한 지역을 직접영향권으로 구분하고, 반경 1,000m의 타 교통수단을 주로 활용하며 이용하는 지역을 간접영향권이라고 구분한다.

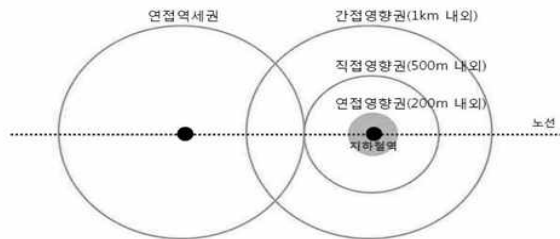


그림 1. 역세권의 범위

경인선이 위치한 인천광역시의 경우 역세권의 범위를 규정하고 있지 않지만, 부천시와 서울특별시의 경우 서울시 지구단위계획 수립 기준에 변경 500m를 역세권의 범위로 하고 있다.

역세권 범위 설정에 관한 연구로 이연수(2011)는 서울시 지하철 역세권의 범위를 유형별로 450m~700m로 나누어 설정하였다.

역세권 토지이용 특성 분석의 역세권 범위 설정으로는 김형수(2012)가 7호선 역세권 토지이용 특성으로 역세권을 250m, 500로 구분하였고, 김용민(2016)은 2호선 역세권 토지이용 특성 분석을 위하여 역세권을 역 중심으로부터 500m로 설정하였다.

이와 같이 지역의 특성에 따라 역세권의 범위를 다르게 설정하였으나 본 연구에서는 역 중심으로부터 반경 500m로 설정하였다.

역세권의 범위 설정 이후 데이터 추출과정은 다음과 같이 진행했다.

첫째, 연구의 범위로 설정된 역 중심으로부터 500m 반경의 필지데이터를 추출하기 위하여 경인선의 역의 중심으로부터 Arc Map을 활용하여 반경 500m를 Buffer를 이용하여 역세권을 도출했다.

둘째, 역세권 범위에 해당하는 필지를 추출하기 위하여 경인선이 위치하고 있는 인천시 중구·동구·미추홀구·남동구·부평구, 부천시의 연속지적도와 중첩하여 Clip을 통해 역세권 500m에 해당하는 필지데이터를 구축했다.

셋째, 경인선 역세권에 해당하는 필지의 이용현황을 위해, 구축된 건축물대장 데이터를 활용하여 자료를 추출했다. 연속지적도와 건축물대장이 가지고 있는 PNU속성을 통하여 역세권 필지에 해당하는 데이터를 추출했다. 추출된 건축물대장 데이터에서 토지이용의 특성을 분석하기 위한 데이터로 층별 주요용도와 면적데이터를 추출하여 구축했다.

3. 토지이용 특성 분석방법

경인선 각 역별 토지이용특성을 분석하기 위해 건축물대장을 통해 다음과 같이 분석했다.

첫째, 선행연구 및 문헌검토를 통해 역세권의 반경을 500m로 설정하고 이에 해당하는 필지의 토지이용특성 분석을 위하여 건축물대장의 층별 용도를 구분했다. 본 연구에서 건물용도는 주거용도, 상업용도, 업무용도, 공업용도, 교육 및 공공기관, 기타로 구분했으며, 주거용도는 고층주거, 저층주거, 소형주거로, 상업용도는 중심상업, 소규모로 구분했다.

둘째, 각 역별 토지이용특성을 분석하기 위하여 구분한 층별 용도와 층별 면적을 활용하여 토지이용계수(LQ)를 산정했다. 본 연구의 토지이용계수는 다음과 같은 식을 통해서 분석했다. 산정된 토지이용계수 값이 1보다 큰 경우, 그 용도는 해당역내 토지이용이 특화되어 있다고 말할 수 있고, 1보다 적은 경우 전체 평균에 비해 해당 용도의 토지이용이 미치지 못함을 의미한다.

$$LQ_{ij} = \frac{i\text{역}j\text{용도연면적}/i\text{역 전체연면적}}{\text{전체유형}j\text{용도연면적}/\text{전체역 연면적}}$$

토지이용계수(LQ)는 역세권의 토지이용 중 특정 용도의 특화도를 나타내는 것으로서 특정 용도의 공간집중도를 파악하기 위해서 이용된다.

토지이용계수(LQ)의 특징은 1보다 클 경우 그 용도의 토지이용이 전체평균보다 집중되어 있음

나타내고, 1보다 적을 경우 전체평균보다 낮아 토지이용이 특화되어 있지 않음을 의미한다. 그러나 전체 평균에 비하여 얼마나 커야 그 용도의 토지이용이 특화되어 있음을 알기 힘들다.

Flegg, A.T (1997; 2000)와 Flegg and Tohmo(2013)는 전통적인 LQ가 가지고 있는 문제인 지역의 상대적인 크기를 고려하지 않은 문제를 식의 일부변형을 통해 그 과장을 최소화하고, 지역특화의 효과에 대해 의미 있는 결과를 도출하는 방안인 국지적 입지계수(FLQ)를 제시했다.

이를 통해 용도별 토지이용현황을 분석하였다. 해당지역이 차지하는 비중 $\left(\frac{n_i}{N}\right)$ 을 가중치화(λ^*)를 통해 0보다 크고 최대 1이 되는 값을 나타내도록 log를 취했다.

$$FLQ = \lambda^* \times LQ$$

$$LQ = \frac{n_i^j / N^j}{n_i / N}$$

N 은 전체 역세권 총 연면적, N^j 는 전체 역세권 j 용도 연면적,

n_i 는 i 역 역세권 총 연면적, n_i^j 는 i 역 역세권 j 용도 연면적

$$\lambda^* \equiv [\log_2(1 + n_i/N)]^\delta \quad 0 \leq \delta < 1, 0 \leq \lambda^* \leq 1$$

FLQ는 LQ의 문제로 지역의 상대적인 크기를 고려하지 않는 결과를 식의 변화를 통해 과장을 최소화하고 지역에 특화된 효과에 대하여 의미 있는 결과를 도출하고 있다.

본 연구에서는 용도별 역세권의 밀집된 정도를 비교하고, 용도별로 급행정차 여부에 따라 밀집된 토지이용 특성을 분석하고자 FLQ를 활용했다.

IV. 실증분석 결과

1. 경인선의 특성

경인선의 역은 총 21개가 운행 중에 있다. 1974년 개통 당시 인천-동인천-제물포-주안-동암-부평-송내-부천-역곡-오류동-개봉-구로 12개 역을 시작으로 운행하였고, 1984년 백운역, 1987년 중동역, 1988년 온수역, 1994년 간석역과 도원역, 1995년 구일역, 1996년 부개역, 1997년 소사역, 2001년 도화역이 차례로 중간역으로 개통하며 현재의 경인선으로 운행되고 있다.

199년부터 복선화를 통하여 운행중인 급행운행 구간의 경우 1974년 개통역을 중심으로 현재 경인선 급행이 정차하는 역은 동인천-제물포-주안-동암-부평-송내-부천-역곡-개봉-구로이고, 구로역부터 용산역까지 각 역을 정차한다.

경인선에서 환승이 가능한 노선으로는 7호선, 서해선, 인천 1호선, 인천 2호선으로 환승이 가능하다. 7호선은 온수역, 서해선은 소사역에서 각각 환승이 가능하고, 인천 1호선은 부평역, 인천 2호선은 주안역에서 환승이 가능하다. 또한, 같은 1호선이지만 구로역에서 환승을 통해 경부선 방향으로 갈 수 있다.

경인선은 서울시에서 부천시, 인천시까지 연결되고 있는 노선으로 3개 도시를 지나고 있는 특징을 가지고 있어 인천시와 부천시 시민들이 서울로 통근·통학을 위해 이용하는 대표적인 교통수단의 역할을 하고 있다.

2. 토지이용 특성 분석

1) 토지이용계수(LQ) 분석

토지이용계수(LQ) 분석을 위하여 경인선 역세권의 용도별 연면적을 통해 입체적으로 토지이용 현황을 분석하였다. 크게 주거용도와 상업용도, 업무용도, 공업용도, 공공기관 및 기타로 분류하였으며 주거용도는 고층주거, 저층주거, 소형주거로 세분화하였고, 상업용도는 중심상업, 소규모로 세분화하였다. 그 외 철도시설, 물류터미널, 폐차장 등의 시설은 기타로 분류하여 분석하였다.

표 1. 건축물대장 용도 구분

구분		건축물대장 총별 주요용도
주거용도	고층주거	아파트(5층 이상), 공동주택
	저층주거	단독주택, 다세대주택, 다가구주택, 연립주택
	소형주거	주거용 오피스텔, 도시형생활주택, 시원, 다중생활시설 등
상업용도	중심상업	대형점포, 백화점, 호텔, 영화관, 공연장, 관광숙박시설 등
	소규모	소매점, 미용원, 의원, 수리점, 판매 및 영업시설, 약국 등
업무용도		사무용 오피스텔, 사무소, 일반업무시설, 직업훈련소, 연구소 등
공업용도		제조업소, 정비공장, 창고시설, 일반공장, 물품 제조공장 등
교육 및 공공기관		학교, 공공시설, 아동복지시설, 파출소, 소방서, 복리시설 등
기타		철도시설, 물류터미널, 폐차장 등

경인선 역세권의 토지이용 현황을 연면적을 통해 분석해 본 결과, 경인선의 대부분의 역세권에서 주거용도와 상업용도의 비율이 높게 나타나고 있었다.

이렇게 연면적 비율로 살펴본 결과 급행이 정차하는 역은 상업용도중 소규모 상업용도로 토지이용이 많이 활용되고 있고, 급행이 정차하지 않는 역은 주거용도 중 아파트 중심의 고층주거로 많이 활용되고 있는 것으로 나타났다.

표 2. 경인선 역세권 토지이용 현황

역명	주거용도			상업용도		업무용도	공업용도	교육 및 공공기관	기타
	고층 주거	저층 주거	소형 주거	중심 상업	소규모				
구로	43.1%	6.4%	2.6%	4.2%	21.6%	9.3%	1.8%	2.1%	8.8%
구일	34.5%	0.2%	6.9%	4.1%	20.5%	3.2%	4.3%	10.3%	15.9%
개봉	69.1%	6.4%	0.1%	0.2%	13.8%	2.2%	0.1%	2.3%	5.6%
오류동	34.7%	18.3%	8.8%	2.1%	15.1%	9.9%	0.3%	1.6%	9.3%
온수	24.3%	29.0%	0.2%	-	7.7%	2.8%	1.9%	21.1%	13.1%
역곡	28.0%	28.9%	0.7%	3.3%	23.3%	3.5%	0.3%	2.2%	8.7%
소사	16.5%	29.3%	8.2%	0.5%	21.5%	5.4%	2.8%	6.1%	9.8%
부천	9.3%	21.1%	4.6%	0.7%	46.0%	12.0%	0.2%	2.0%	4.1%
중동	57.9%	11.3%	0.2%	0.0%	15.3%	2.2%	2.5%	3.7%	6.9%
송내	5.4%	9.2%	5.8%	0.2%	25.9%	12.1%	2.9%	4.2%	34.3%
부개	32.3%	30.2%	0.7%	-	15.5%	1.8%	1.2%	9.2%	9.2%
부평	18.4%	16.4%	9.4%	2.5%	28.4%	18.9%	0.0%	1.3%	4.6%
백운	92.2%	3.1%	0.1%	0.3%	1.1%	1.4%	0.0%	1.1%	0.6%
동암	3.8%	45.5%	6.7%	0.0%	25.6%	9.9%	0.3%	5.4%	2.7%
간석	61.4%	9.8%	2.0%	0.0%	9.8%	6.1%	0.2%	5.9%	4.8%
주안	13.1%	13.4%	14.2%	2.7%	44.1%	7.9%	0.0%	1.0%	3.6%
도화	30.1%	30.7%	2.3%	0.1%	16.7%	6.6%	3.1%	8.5%	1.9%
제물포	9.9%	36.0%	0.6%	0.0%	15.9%	15.2%	0.3%	21.1%	0.9%
도원	6.5%	47.4%	2.0%	-	20.5%	2.6%	0.6%	15.4%	4.8%
동인천	1.9%	19.1%	3.5%	0.4%	50.7%	2.1%	0.9%	9.8%	11.6%
인천역	9.8%	19.9%	0.1%	9.6%	20.9%	3.1%	23.0%	8.9%	4.6%

경인선 역세권의 토지이용 특성을 토지이용계수(LQ)를 통해 분석한 결과, 급행 운행의 역사가 오래된 구간인 주안~역곡 구간에서 급행정차역과 급행이 정차하지 않는 역간에 유사한 토지이용 특성이 나타났다. 이 구간의 토지이용계수(LQ) 분석결과 급행이 정차하는 역은 상업용도 중 소규모 상업용도에서 토지이용이 특화되어 있었다.

주안~역곡 구간은 급행운행이 15년 이상 이루어진 지역으로 일일이용객도 가장 밀집된 지역으로 많은 유동인구로 인하여 토지이용이 상업용도와 업무용도의 집중이 된 것으로 판단된다. 인천~도화 구간의 경우 유사한 토지이용특성을 나타내고 있었는데, 주거용도 중 저층주거와 교육 및 공공기관의

토지이용에 특화되어 있는 특징을 나타내고 있었다. 이 지역의 경우 1970~1980년대 인천의 중심지 역할을 하던 지역으로 다세대·다가구 주택이 밀집하여 주택지가 조성이 되어 토지이용특성을 나타내고 있는 것으로 판단된다.

표 3. 경인선 역세권 토지이용계수(LQ)

역명	주거용도			상업용도		업무용도	공업용도	교육 및 공공기관	기타
	고층주거	저층주거	소형주거	중심상업	소규모				
구로	1.00	0.42	0.79	3.46	1.21	1.49	1.41	0.44	1.27
구일	0.80	0.01	2.10	3.38	1.15	0.52	3.29	2.21	1.00
개봉	1.60	0.42	0.04	0.20	0.77	0.35	0.11	0.05	0.08
오류동	0.80	1.21	2.67	1.73	0.84	1.59	0.21	0.34	1.33
온수	0.56	1.92	0.05	-	0.43	0.45	1.44	4.54	1.87
역곡	0.65	1.98	0.22	2.66	1.30	0.56	0.26	0.48	1.25
소사	0.38	1.94	2.49	0.37	1.20	0.86	2.12	1.31	1.40
부천	0.21	1.40	1.38	0.58	2.56	1.92	0.14	0.43	0.59
중동	1.34	0.75	0.05	0.03	0.85	0.35	1.90	0.81	0.99
송내	0.13	0.61	1.75	0.15	1.44	1.94	2.26	0.90	4.91
부개	0.75	2.00	0.21	-	0.86	0.28	0.91	1.99	1.32
부평	0.43	1.09	2.85	2.07	1.58	3.03	0.04	0.27	0.66
백운	2.13	0.20	0.03	0.26	0.06	0.23	0.01	0.25	0.08
동암	0.09	3.01	2.03	0.03	1.43	1.59	0.26	1.17	0.38
간석	1.42	0.65	0.62	0.02	0.55	0.97	0.14	1.27	0.69
주안	0.30	0.88	4.32	2.16	2.46	1.27	0.04	0.22	0.51
도화	0.07	2.03	0.71	0.06	0.93	1.06	2.35	1.84	0.27
제물포	0.23	2.38	0.20	0.02	0.89	2.44	0.24	4.54	0.13
도원	0.15	3.14	0.61	-	1.14	0.42	0.48	3.33	0.69
동인천	0.04	1.26	1.05	0.36	2.83	0.34	0.68	2.11	1.66
인천역	0.23	1.32	0.02	7.86	1.17	0.49	17.61	1.93	0.66

2) 토지이용 FLQ 분석

FLQ분석을 통해 토지이용현황을 분석해 본 결과, 고층주거가 밀집한 지역 상위 10순위에서 7개 역 역세권이 급행이 정차하지 않는 역으로 나타났다. 또한, 2순위로 나타난 개봉역의 경우 2016년 급행이 운행된 역으로 급행정차의 역사가 오래되지 않은 역으로 급행이 정차하지 않은 역을 중심으로 고층주거로 토지이용이 집중되는 것으로 나타났다.

주거용도 중 저층주거의 경우 급행의 정차여부에 크게 영향을 미치는 토지이용을 나타내고 있지는

않고 있었으나 동암, 제물포, 역곡, 부천 등 일부 급행 정차역이 토지이용에 특화되어 있었다.

소형주거의 경우 고층주거와 다르게 급행이 정차하는 역에 집중되어 있는 것으로 나타나고 있는데, 특히 인천지역에서 가장 많은 이용객이 이용하고 있었다. 인천2호선과 환승하는 역인 주안역 인천1호선과 환승하는 역인 부평역에 밀집하고 있었고, 부천지역의 급행정차역인 부천역과 송내역 역세권에도 밀집되어 있는 것으로 나타나고 있었다.

상업용도의 경우 소규모 상업용도가 급행정차역에 밀집되어 급행정차가 소규모 상업용도 토지이용에 큰 영향을 미치고 있는 것으로 나타나고 있다. 소규모 상업용도의 경우 10개의 급행정차역 중 2016년 급행이 개통한 개봉역과 제물포역을 제외한 8개의 급행역이 상위 8순위로 나타나고 있고, 급행정차역 중 특히 가장 이용객이 많은 부천역의 역세권이 가장 높은 소규모 상업의 밀집을 나타내고 있다.

중심상업의 경우에는 소규모 상업과는 다르게 급행정차여부가 토지이용과 크게 연관이 없었고, 경인선의 시점과 종점인 인천역과 구로역이 가장 특화되어 있는 것으로 나타났다.

업무용도의 경우도 소규모 상업용도와 유사하게 급행이 정차하는 역에 토지이용이 특화되어 있는 것으로 나타났다. 급행정차역 중 일일이용객이 많은 부천역, 부평역, 송내역 역세권에 특히 업무용도 토지이용이 특화되어 있었고, 동인천역의 경우 급행이 정차하는 역이나 업무용도가 낮게 나타나고 있었다.

공업용도의 경우 인천역 역세권에 가장 토지이용이 특화되어 있는 것으로 나타나고 있었다. 대부분의 급행이 정차하지 않는 역을 중심으로 토지이용이 특화되어 있었으나, 송내역의 경우 3순위로 공업용도가 다른 역세권에 비해 높게 나타나고 있었다.

교육 및 공공기관의 경우 청운대학교 인천캠퍼스가 위치한 제물포역, 성공회대학교가 위치한 온수역, 동양미래대학교가 위치한 구일역 등 역세권 내 대학교가 위치하고 있는 역세권의 교육 및 공공기관의 토지이용이 높게 나타나고 있었다. 또한, 급행정차역 중 제물포역과 동인천역을 제외하고 대부분의 급행정차역에서는 교육 및 공공기관의 토지이용이 낮게 나타나고 있었다.

그 외에 용도가 많이 나타나는 지역은 송내역, 구일역, 온수역, 구로역, 소사역 순으로 나타나고 있어 급행정차여부와 토지이용의 관계는 크게 나타나고 있지 않았다.

이러한 특성으로 볼 때 소형주거와 소규모 상업용도와 업무용도의 경우 급행이 정차하는 역에 밀집한 토지이용을 나타내고 있고, 고층주거와 공업용도의 경우 급행이 정차하지 않는 역에 밀집한 토지이용을 나타내고 있음을 알 수 있었다. 급행정차라는 새로운 교통수단이 신설로 인한 접근성의 향상이 토지이용에 있어 지가상승으로 이어져 역세권의 특징이라 할 수 있는 상업용도와 업무용도가 급행 정차역에 밀집된 것으로 나타나고 있다.

급행이 정착하지 않는 역의 경우 역세권의 특징인 상업용도와 업무용도보다는 고층주거와 공업용도가 토지이용이 밀집되어 있는 것으로 나타나고 있다. 교육 및 공공기관의 경우도 급행 정착역보다 급행이 정착하지 않는 역에 더 밀집하고 있어, 역세권이라는 특징에 크게 영향을 받지 않는 토지이용으로 볼 수 있다.

표 4. 경인선 역세권 토지이용 FLQ(1~10순위)

순위	주거용도			상업용도		업무용도	공업용도	교육 및 공공기관	기타
	고층주거	저층주거	소형주거	중심상업	소규모				
1	백운 (0.98)	동암 (0.66)	주안 (0.62)	인천 (0.83)	부천 (0.66)	부평 (0.63)	인천 (2.42)	제물포 (0.74)	송내 (1.11)
2	개봉 (0.48)	도원 (0.55)	부평 (0.48)	구로 (0.46)	동인천 (0.53)	제물포 (0.36)	구일 (0.40)	온수 (0.69)	구일 (0.41)
3	간석 (0.41)	제물포 (0.46)	오류동 (0.39)	구일 (0.41)	주안 (0.49)	부천 (0.33)	송내 (0.25)	도원 (0.41)	온수 (0.25)
4	중동 (0.37)	역곡 (0.42)	소사 (0.35)	역곡 (0.02)	부평 (0.37)	송내 (0.32)	도화 (0.23)	구일 (0.35)	구로 (0.21)
5	구로 (0.26)	도화 (0.40)	구일 (0.30)	부평 (0.23)	송내 (0.30)	구로 (0.25)	소사 (0.21)	부개 (0.27)	소사 (0.21)
6	구일 (0.18)	소사 (0.39)	동암 (0.25)	주안 (0.19)	동암 (0.26)	오류동 (0.24)	중동 (0.20)	도화 (0.24)	동인천 (0.20)
7	오류동 (0.18)	부개 (0.39)	송내 (0.23)	오류동 (0.16)	구로 (0.26)	동암 (0.22)	구로 (0.14)	동인천 (0.24)	오류동 (0.20)
8	부개 (0.15)	온수 (0.32)	부천 (0.18)	부천 (0.04)	역곡 (0.26)	주안 (0.15)	온수 (0.11)	인천 (0.20)	역곡 (0.18)
9	역곡 (0.14)	부천 (0.28)	구로 (0.09)	백운 (0.02)	구일 (0.22)	간석 (0.14)	부개 (0.07)	간석 (0.18)	부개 (0.18)
10	도화 (0.13)	오류동 (0.22)	동인천 (0.09)	소사 (0.02)	소사 (0.22)	도화 (0.13)	동인천 (0.04)	소사 (0.17)	중동 (0.14)

3. 도시기본계획에 따른 토지이용 관리방안

서울도시기본계획에서는 역세권의 토지이용을 입체·복합적인 토지이용을 유도하여 직주근접을 실현하는 공간으로 조성하도록 유도하고 있다. 경인선 역세권 중 서울시에 위치한 역들의 가용지의 경우 직주근접을 실현하기 위하여 고층주거 용도와 업무용도·상업용도가 입체·복합적으로 조성되는 토지이용의 유도가 필요하다고 할 수 있다. 서울시의 경우 경인선 역세권에 시멘트 공장 이전부지, 교정시설 이전부지 등의 가용지가 있어 이 부지의 입체·복합적 토지이용을 통한 직주근접을 실현할

필요가 있다.

생활권계획에서는 서남권 생활권으로 준공업지역의 혁신을 통해 산업거점 육성 및 주민기반강화의 발전방향을 제시하고 있다. 특히 현재 경인선 인근으로 용도지역이 준공업지역으로 지정되어 있고, 구일역, 구로역 역세권의 경우 구로공단으로 조성되어 있기 때문에 이 지역의 산업거점 및 주민기반강화를 위해 정비를 통해 공업용도 및 상업용도의 유도가 필요하다고 할 수 있다.

조정시설 이전부지 계획이 된 개봉역 역세권의 경우 급행이 정착하고 있으며 일일이용객이 가장 많은 지역이고, 현재 토지이용은 고층주거가 특화되어 있어 향후 이 지역의 주민기반 강화를 위하여 상업용도의 토지이용을 유도할 필요가 있다. 그 외 은수역과 오류동역을 중심으로 준공업지역 활용을 유도하고 있으므로 이 지역에는 공업용도와 근로자들을 위한 고층 주거용도의 토지이용 유도가 필요하다.

서울시 구로구의 경우 구로공단이 형성되어 준공업지역으로 고층주거와 공업용도로 토지이용이 많이 이루어져 있는 지역이다. 특히, 구일역 역세권의 경우 인천역을 제외하고 가장 많은 공업용도가 밀집한 지역으로 준공업지역내 노후된 공업용도의 정비가 필요하고, 고층주거와 조화가 될 수 있도록 토지이용 관리를 할 필요가 있다.

인천시의 경우 역세권 유형별 정비 방향을 제시하고 있으나 이 역세권 유형에 해당하는 역을 구분하고 있지는 않다. 경인선의 경우 급행 정착역 동인천역, 주안역, 동암역, 부평역의 경우 지역거점 역세권으로 업무 상업비율이 높은 지역으로 업무 및 상업용도 외 산업기능의 복합적인 토지이용을 유도할 필요가 있다. 또한, 기성시가지로 이루어진 급행이 정착하지 않는 역은 주거중심의 중밀 개발로 아파트 중심의 고층주거 용도로 정비가 필요하다.

경인선 21개 역 중 11개 역이 인천에 위치하고 있고, 인천시 3개의 도심 중 2개의 도심을 연결하고 있어 인천시 경인선 역세권의 토지이용 관리는 매우 중요하다. 또한, 경인선을 중심으로 도시재생사업, 도시개발사업, 도시재정비 사업 등의 추진을 통해 역세권의 토지이용이 변화될 예정으로 합리적인 토지이용 관리의 유도가 필요하다.

2개의 도심이 부평역과 동인천역을 중심으로 부평·계양, 동인천·구원 도심으로 설정되어 있고 이 도심은 도시재생축으로 연결되어 원도심의 중심기능 강화를 목표로 설정되어 있다. 부평·계양 도심의 중심지가 부평·부천 광역 생활권으로 형성하여 도시간 기능을 연계할 목표로 설정되어 있으므로, 중심지인 부평역의 경우 지속적으로 업무중심의 토지이용을, 부개역의 경우 부천시 상동지구와 연계한 주거중심의 토지이용이 이루어지게 유도할 필요가 있다.

동인천 도심의 경우 인천개항창조 도시재생사업 추진을 통하여 동인천역 역세권의 경우 중심지 기능의 향상을 위하여 업무용도 중심의 토지이용이 이루어져야 할 필요가 있고, 인천역의 경우 현재

특화되어 있는 상업용도의 경우 노후로 인한 정비가 필요하다. 그 외에도 제물포역의 경우 급행이 정착하는 역이나 다른 급행 정착역에 비해 상업용도 토지이용이 부족한 지역으로 도화지구 개발을 통해 상업용도의 토지이용 유도가 필요하다. 도원역과 도화역의 경우 급행이 정착하지 않는 역이나 저층주거 중심으로 도시가 형성이 되어 있는데 이 지역의 경우 노후주택이 밀집한 지역으로 재정비 사업을 통한 고층주거로 토지이용이 이루어지도록 관리할 필요가 있다.

부천시는 역세권의 토지이용에 관한 계획은 수립되어 있지 않으나 역세권 중심으로 도시계획 방향을 수립하고 있다. 경인선의 경우 도심으로 부천역 역세권 일원, 지구중심으로 송내역 역세권, 역곡역 역세권 일원을 설정해 급행이 정착하는 지역을 지역의 중심지역으로 설정했다.

송내역과 중동역의 경우 송내 지구중심으로 융·복합개발 및 주거와 지식기반산업 유도를 도모하고 있다. 송내역의 경우 중심지역으로서 업무용도 중심의 토지이용을 중동역의 경우, 주거용도 중심의 토지이용을 유도를 통하여 권역의 발전방향에 부합하는 토지이용의 유도가 필요하다. 특히 일일이용객이 많은 송내역 역세권을 중심으로 지식기반산업 중심의 업무용도의 토지이용 유도가 필요하다.

부천역의 경우 경인선에서 가장 일일이용객이 많은 역으로 광역연계 거점과 고용 중심지로 육성을 도모하고 있어 업무용도의 유도가 필요하고, 현재 높은 토지이용현황을 나타내고 있는 소규모 상업용도의 도시재생사업을 통해 특화거리 조성 등 추진이 필요하다. 소사역의 경우 고용중심지로 지속적인 일자리 창출을 위하여 공업용도의 지속적인 관리가 필요하고, 서해선과 환승하는 역으로 주거기능의 강화를 위하여 고층 주거용도의 유도가 필요하다.

역곡역은 역세권은 서울 서남지역과 주거의 연계성을 도모하고, 상업지역을 중심으로 배후·지원기능의 강화를 도모하고 있다. 역곡역 역세권 주변으로 범박지구, 옥길보금자리 등 택지개발이 이루어지고 있어 이와 연계한 주거기능의 연계성 도모를 위한 고층주거 용도와 현재 상업지역의 지원기능 강화를 위한 상업용도와 업무용도의 토지이용을 유도할 필요가 있다.

4. 소결

토지이용계수(LQ)에 따른 역세권별 토지이용 특성 분석결과 급행이 정착하는 역의 경우 주거용도 중 소형주거, 소규모 상업용도, 업무용도로 토지이용이 특화되어 있는 것으로 나타나고 있었다. 급행이 정착하지 않는 역에서는 주거용도 중 고층주거에 토지이용이 특화되어 있는 것으로 나타났다. 특히 이러한 특성은 2002년부터 운영을 시작한 주안~역곡 구간 급행 정착역 역세권에서 이러한 토지이용의 특성이 두드러지게 나타났다.

도시별로 급행이 정착하는 역과 정착하지 않는 역을 비교하여 살펴본 결과 인천시와 부천시에서 급행이 정착하는 역에 상업용도와 업무용도의 토지이용이 특화되어 있는 것을 확인할 수 있었다. 급행이 정착하지 않는 역에서는 고층주거와 공업용도의 토지이용이 특화되어 있었다.

토지이용 용도별 FLQ를 통해 보았을 때 용도별 급행이 정착하는 역의 고밀화에 따른 토지이용 밀집도는 더 두드러지게 나타났다. 역세권별 토지이용계수(LQ) 분석과 유사한 특성으로 급행 정착역에 업무용도와 소규모 상업용도가 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 그리고 급행이 정착하는 역을 중심으로 주거용도중 소형주거가 밀집한 지역한 것으로 나타났는데 특히, 인천 도심의 주요 급행 정착역으로 인천선과 환승이 가능한 부평역과 주안역에 소형주거가 밀집해 있는 것으로 나타나고 있었다. 급행이 정착하지 않는 역을 중심으로 상업용도와 업무용도보다는 고층주거와 공업용도가 밀집되어 있는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 1974년 최초 개통한 역에 유동인구가 집중되고, 토지이용의 발생되며 신규 교통수요가 발생해 교통의 필요성 증대로 교통시설의 신규 개설로 급행이 운행 되었다고 볼 수 있다. 신규 교통수단이 신설됨에 따라 더욱 접근성이 향상되어 급행 정착 역사가 오래된 지역을 중심으로 유동인구가 증가하고, 이로 인해 지가가 상승하고 토지이용이 상업용도와 업무용도 중심으로 고밀화 되어 간다고 볼 수 있다.

또한, 경인선이 지나고 있는 도시의 도시기본계획에서는 주거·상업·업무용도의 융복합을 통한 토지이용을 유도하고 있었다. 생활권 계획과 역세권 현황을 비교하여 보았을 때 인천과 부천의 경우 역세권이 생활권의 중심지 역할을 하고 있었다. 인천시와 부천시의 경우 급행정차역이 생활권의 중심지 역할을 하고 있어 이 지역의 상업용도와 업무용도 토지이용의 유도가 필요하였다.

서울시의 경우 경인선 인근으로 준공업지역의 정비를 유도하고 있었고, 이 지역 가용지를 중심으로 토지이용을 공업용도와 고층주거용도의 토지이용의 유도가 필요하였다. 서울시 경인선 역세권의 경우 개봉역은 급행의 정착 역사가 오래되지 않았고, 구로역의 경우 중심지 역할을 하지 않는 지역으로 인천시와 부천시와 대비하여 다른 토지이용의 특성을 나타내고 있었다.

V. 결론

본 연구에서는 우리나라에서 가장 오래된 철도로 경인선을 중심으로 역세권의 향후 바람직한 토지이용을 살펴보기 위해 역세권별 토지이용을 분석해 보았다. 경인선의 경우 인천~부천~서울을 연결하는 광역 교통망으로 인천과 부천 시민들이 서울로 이동하는 교통수단 중 하나로 큰 역할을 하고 있다. 특히 1999년 복선화를 통한 급행운행을 시작하였고, 급행역의 경우 이용객의 수가 다른 역에 비하여 높게 나타나게 되었다.

본 연구에서는 역세권에 위치한 건축물의 층별 용도와 면적을 통해 토지이용이 어떻게 되고 있는지와 각 용도별 어느 역세권에 가장 밀집되어 있는지를 분석했다. 분석결과를 중심으로 인천,

부천, 서울의 도시기본계획의 검토를 통해 살펴본 결과, 급행정차역중 동인천역, 부평역은 인천의 중심지로서 역할을 하고 있고, 송내역, 부천역, 역곡역은 부천의 중심지로서 역할을 하고 있었다. 용도에 따라 토지이용이 밀집된 특성은 다음과 같이 나타났다.

첫째, 주거지역의 경우 아파트와 같은 고층 주거용도의 경우 급행이 정차하지 않는 역에 더 밀집해 있는 것으로 나타나고 있었고, 도시형생활주택이나 주거용 오피스텔과 같은 소형 주거용도의 경우 급행이 정차하는 역에 더 밀집되어 있는 것으로 나타났다. 특히 주안역과 부평역과 같이 급행이 정차하고 인천선과 환승이 가능한 역에 가장 밀집한 것으로 나타났다.

둘째, 상업용도의 경우 소규모 상업용도의 경우 급행 정차역에 많이 밀집해 있는 것으로 나타났다. 특히, 이용객이 많은 부천역, 주안역, 부평역, 송내역 등의 역에서 높은 순위로 밀집해 있는 것으로 나타났다.

셋째, 업무용도도 소규모 상업용도와 같이 급행 정차역에 많이 밀집한 것으로 나타났다. 업무용도도 이용객이 많은 부평역, 부천역, 송내역, 구로역에서 높은 순위로 밀집해 있는 것으로 나타났다.

넷째, 공업용도의 경우는 급행이 정차하지 않는 역에서 밀집한 것으로 나타났다. 인천 내항과 인접한 인천역에서 특히 공업용도가 높게 나타났고, 구로공단과 밀접한 구일역에서 공업용도가 높게 나타났다.

각 용도별로 살펴본 바와 같이 급행이 정차하는 역에서는 소형주거, 소규모 상업, 업무용도가 급행이 정차하지 않는 역에서는 고층주거, 공업용도가 밀집하고 있는 것으로 나타났다. 각 역별로 토지이용계수(LQ)를 통해 특화된 토지이용의 경우도 이와 유사하게 나타났다. 특히, 2002년부터 급행이 운행되기 시작한 구간인 주안역에서 역곡역까지 이러한 특징이 더 나타나고 있었다. 주안역, 동암역, 부평역, 송내역, 부천역, 역곡역의 경우 대부분 소형주거와 소규모 상업, 업무용도에서 토지이용이 특화된 것으로 나타났다.

이러한 토지이용 특성은 1974년 철도의 개통으로 인한 토지이용의 발생과 인구의 집중, 교통수요 발생으로 인한 급행운행, 접근성 향상으로 인한 지가상승과 유동인구 증가로 인한 토지이용의 고밀화가 나타난 결과라고 판단된다.

분석된 토지이용특성과 경인선을 지나는 행정구역의 도시기본계획상 생활권 계획 및 역세권계획과 비교·검토하여 역세권의 향후 토지이용 관리 및 발전방향을 제시했다. 인천과 부천의 경우 급행정차역이 생활권과 도시의 중심지로 역할을 하고 있었다. 그로 인하여 업무용도와 상업용도의 특화가 필요한 것으로 나타났고, 서울시의 경우 경인선 인근으로 공업지역으로 이루어져 있어 공업지역 용도로의 유도가 필요가 있다. 또한, 인천시의 경우 인천역, 동인천역, 백운역을 중심으로 역세권 개발계획이 수립되어 있어, 현재 토지이용을 고려하여 합리적인 토지이용이 이루어져야 할 필요가 있다.

본 연구는 경인선의 토지이용을 분석하여 각 도시의 도시기본계획의 생활권계획과 연계해, 역세권의 토지이용 관리방안 및 발전방향을 제시하였다는데 의의가 있다고 본다. 향후 경인선의 역세권 관련 도시계획수립에 있어서 기초자료로 활용이 가능하다.

본 연구에서는 경인선 역세권의 급행운행에 따른 토지이용을 분석했고, 각 행정구역별 상위계획의 생활권 검토를 통해 토지이용 관리방안을 제시했다. 그러나 자료취득의 어려움으로 인해 2019년 7월 현재 건축물대장 데이터만을 통해 토지이용을 분석한 한계가 있다. 또한, 각 역들의 이용객들이 가지고 있는 이용 특성이나 역세권의 버스과 같은 다른 교통시설의 입지 등의 고려가 부족하다.

수도권 도시철도 1호선의 경우 경인선뿐만 아니라 경부선에서도 급행을 운행하고 있다. 1호선 외에도 4호선, 9호선, 경의선 등 다른 노선에서도 급행열차를 따로 운행하고 있다. 다른 노선 중 급행을 운행하는 노선을 대상으로 토지이용의 특성 연구를 통해 급행 정치와 토지이용 특성에 대하여 연구할 필요가 있다.

인용문헌

- 김용민, 2016. “지하철 2호선의 이용특성과 역세권 토지이용 특성에 관한 연구”, 한양대학교 도시융합개발 대학원 석사학위논문.
- 김형수, 2012. “역세권 토지이용 변화특성에 관한 연구”, 경원대학교 일반대학원 석사학위논문.
- 부천시, 2014. 「부천시 도시기본계획」, 부천.
- 서울시, 2014. 「서울시 도시기본계획」, 서울.
- 연규태, 1997. “전철역입지가 토지가격에 미치는 영향에 관한 연구”, 단국대학교 박사학위논문.
- 윤석창, 2010. “서울시 지하철 역세권의 토지이용에 관한 연구”, 한양대학교 도시대학원 석사학위논문.
- 이연수, 2011. “서울시 지하철 역세권 공간적 범위 설정에 관한 연구”, 홍익대학교 석사학위논문.
- 인천시, 2015. 「인천시 도시기본계획」, 인천.
- 임희지, 2002. “서울시 역세권 도시조직 분석유형별 역중심 생활권 형성을 관한 연구”, 서울대학교 박사학위논문.
- 조아라, 2013. “서울시 지하철 환승역세권의 개발밀도 특성 및 실현 영향요인에 관한 연구”, 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- Flegg, A.T, 1997. On appropriate use of location quotients in generation regional, Carfax Pub. Co.
- Flegg, A.T, 2000. Regional Size, Regional Specialization and the FLQ Formula, Carfax Pub. Co.
- Flegg, A.T, 2013. Regional Input-Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland, Taylor & Fancis.

< 투고 2020.07.13., 심사 2020.07.26., 게재확정 2020.08.06. >