

20 공공외이파이설치 빅데이터 분석 결과보고

인천광역시중구
홍보체육실

개항문화 미래도시 사람사는 복지중구



인천광역시

중구

요

약

전



- 빅데이터 표준분석모델을 활용한 -

20년 공공와이파이설치 빅데이터 분석 결과보고

- ❖ 공공와이파이 설치 현황 데이터에 인구 데이터, 집합건물 데이터, 관광지 데이터 등 예상 인구 밀집 지역을 선정하여 향후 공공와이파이 이용객 수요가 높은 지역에 설치하기 위한 근거자료로 활용을 지원함.

□ **분석기간** : 2020 10월 5일 ~ 10월 31일

□ **소요예산** : 비예산

□ **분석방법**

- 행안부 표준분석모델을 활용하여 QGIS를 통한 분석

□ **공공와이파이 현황**

- 와이파이 설치 현황 : 총 230개소 ('20. 10월 기준)

□ **분석결과**

- 영종도에는 34개의 공공와이파이가 설치되어 있음.
내륙에는 196개의 공공와이파이가 설치되어 있음.
- 공공와이파이 특성상 대부분이 공공시설에 설치됨.
-설치 후보지 또한 이를 고려하여 선정하였으며,
영종도(4)개 내륙(6)개의 후보지를 선정함.

- 빅데이터 표준분석모델을 활용한 -

‘20년 공공와이파이설치 빅데이터 분석 결과보고’

공공데이터·빅데이터를 활용하여 행안부 표준분석모델을 통한 공공와이파이 설치 최적지를 분석하고 향후 공공와이파이 추가 설치에 대한 객관적 자료로 활용 지원

① 분석개요

□ 추진목표

- 공공와이파이 현황과 인구를 유추할 수 있는 데이터를 고려.
- 향후 공공와이파이 추가설치에 대한 객관적 근거자료로 활용을 지원

□ 분석기간 : 2020. 10월 05일 ~ 10월 31일

□ 소요예산 : 비예산(자체분석)

□ 분석방법 : 행정안전부 표준분석모델(공공와이파이분야) 활용

□ 그동안 추진사항

- 2020년 상반기 : 인천 경제 자유구역청 박석공원 은밀공원에 공공와이파이 설치
- 2020년 하반기 : 인천 광역시 주재 낚은 시내버스 정류소 정비 및 공공와이파이 설치

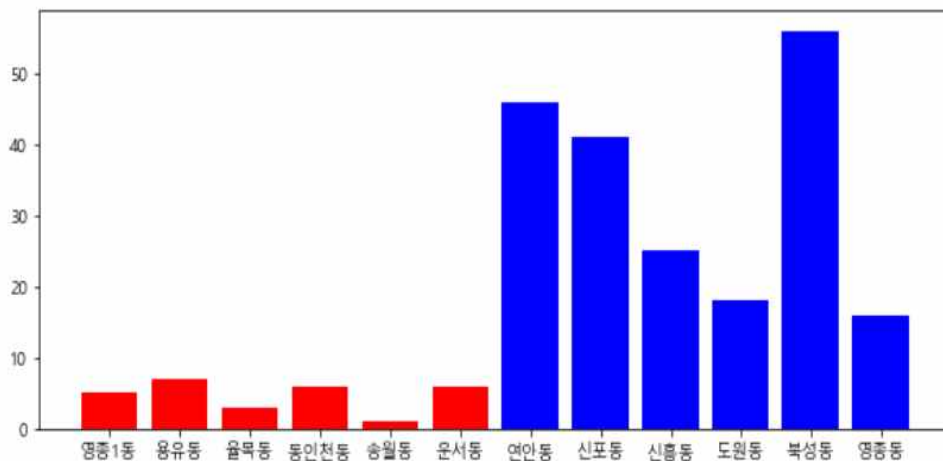
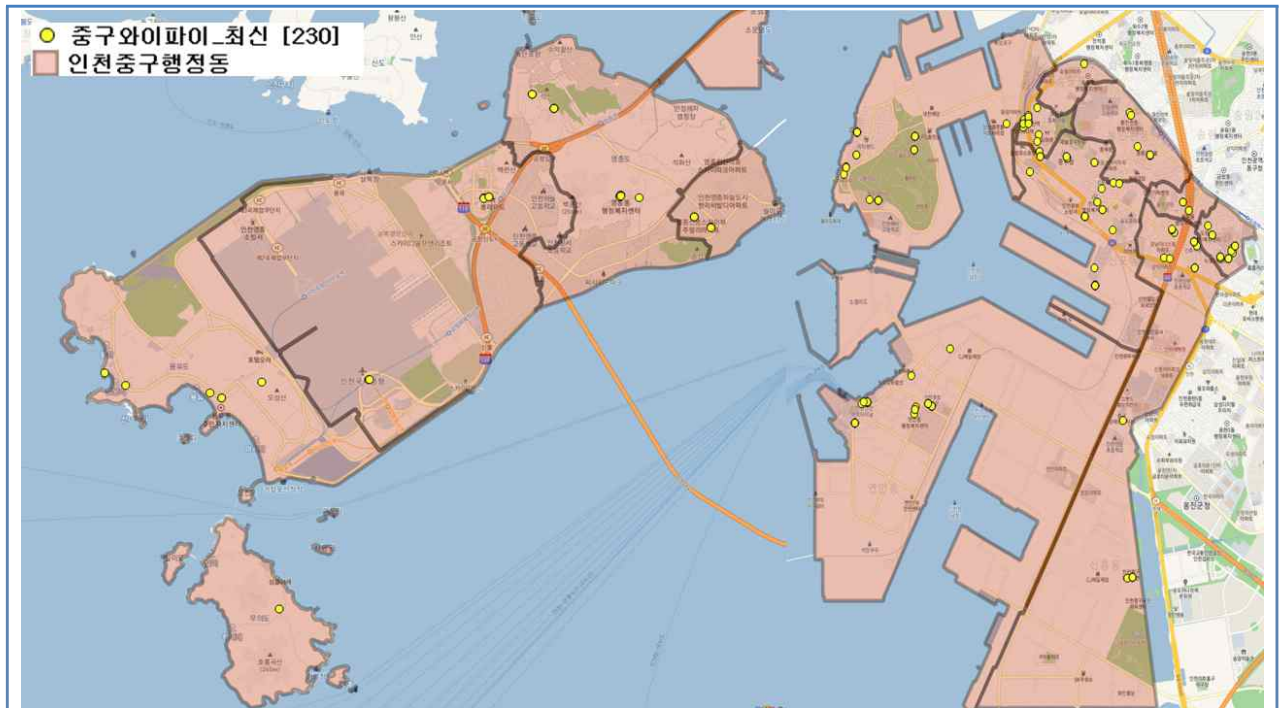
② 공공와이파이 설치 현황

□ 공공와이파이 설치 현황

(20.10.05. , 구역: 행정동, 단위: 개)

구분	신포	연안	신흥	도원	율목		북성	송월	영종	영종1	운서	용유	합계
설치	41	46	25	18	3	6	56	1	16	5	6	7	230

- **총 230개소** 설치되어 있으며, **북성동(56), 연안동(46), 신포동(41)** 순으로 설치되어 있음
- 상대적으로 **동인천동(6), 운서동(6), 송월동(1)**은 공공와이파이 설치 수가 적은 경향을 보임.



공공와이파이 설치현황

3

분석내용

- 분석데이터: 공공와이파이 설치에 어떠한 요인이 입지 선정 과정에 영향을 미치는지 분석하기 위해, 다음과 같은 항목의 데이터를 수집함.

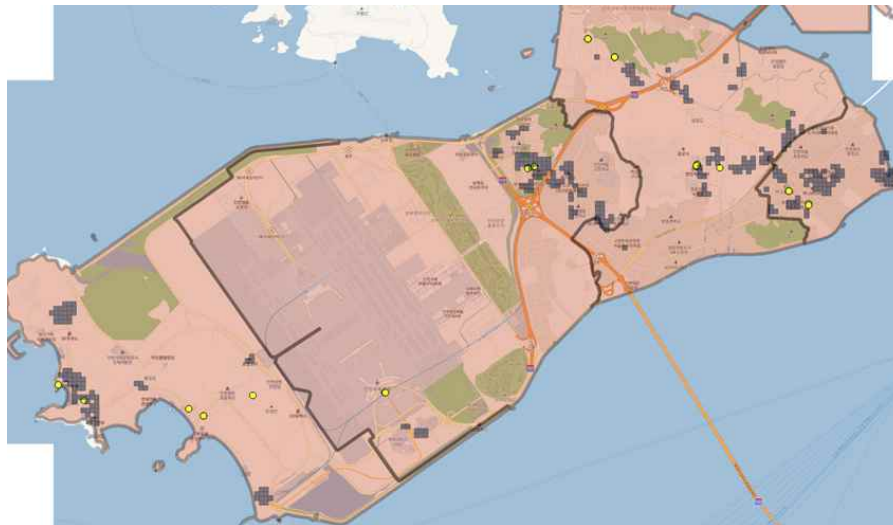
수집 데이터	형태	기준일	내 용	제 공 처
중구 와이파이현황	csv	20.09.15	와이파이 설치 지역 데이터	한국정보화진흥원
중구 총생산인구	shp	20.09.15	총생산인구 격자 100m단위	국토정보플랫폼
중구 청소년인구	shp	20.09.15	청소년인구 격자 100m단위	국토정보플랫폼
중구 노인인구	shp	20.09.15	노인인구 격자 100m단위	국토정보플랫폼
중구 집합건물 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 버스정류장 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 가로등 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 다종이용시설 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 학교 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 유형문화재 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 집단 급식소 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 관광시설 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 일반 음식점 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 청소년복지시설	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털
중구 숙박업소 현황	csv	20.09.15	시설 정보 및 위치 현황	공공데이터포털

□ 공공와이파이필요지수

공공와이파이필요점수 = 생산가능 인구 분석지수 + 와이파이유무 + 설치지수

설치지수 =(문화재/관광지/집합건물/학교/숙박업소/다중이용시설/버스정류장/음식점/집단급식소 가중치)

- 면적 중 와이파이기가 있는 격자 제외
- 유동인구 데이터를 대체할 집합건물, 문화재 등 예상 밀집지역에 점수 부여, 와이파이기가 설치된 곳 가점 부여
- 공공와이파이 설치 사업에 의거, 학교의 경우 인천시에서 와이파이 구축 사업을 진행 중에 있으므로 설치 필요 지역에서 제외
- 공공와이파이가 필요한 곳은 ‘동인천동, 영종1동, 운서동’ 으로 나타남



공공와이파이가 필요한 지역

□ 생산가능 인구 분석지수

생산가능 인구 분석지수[5점] = 생산가능 인구수 기준 0 ~ 4단계 구분

- 인구 분석 지수 : (15~65세) 인구수에 따라 0~4단계로 구분하여 점수화
네추럴 브레이크를 이용한 구간분리

0	[1점]
1 - 79	[2점]
80 - 209	[3점]
210 - 400	[4점]
401부터	[5점]

그림 10 네추럴 브레이크를
이용한 구간 분리

와이파이유무 = 와이파이 존재하는 격자는 1 없는 격자는 5 부여

와이파이거리 = 와이파이 반경 150m미만의 범위 내에 속하는 격자는 1 아닌 격자는 5 부여

- 공공와이파이가 존재한다고 나오는 격자는 선정 대상에서 제외하였다.
- 공공와이파이의 통상 수신가능 거리가 150m임을 고려하여, 범위 내에 속하는 격자는 공공와이파이 이용이 가능한 격자라고 판단하여 낮은 점수를 부여하였다.

□ 설치지수

문화재 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{cal_dist})/50 + 1), 4)$

cal_dist: 문화재와 격자간 거리(m)

관광지 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{tou_dist})/50 + 1), 4)$

tou_dist: 관광지와 격자간 거리(m)

집합건물 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{pub_dist})/50 + 1), 4)$

pub_dist: 집합건물과 격자간 거리(m)

학교 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{sch_dist})/50 + 1), 4)$

sch_dist: 학교와 격자간 거리(m)

숙박업소 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{hot_dist})/50 + 1), 4)$

hot_dist: 숙박업소와 격자간 거리(m)

다중이용시설 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{mul_dist})/50 + 1), 4)$

mul_dist: 다중이용시설과 격자간 거리(m)

버스정류장 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{bus_dist})/50 + 1), 4)$

bus_dist: 버스정류장과 격자간 거리(m)

음식점 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{food_dist})/50 + 1), 4)$

food_dist: 음식점과 격자간 거리(m)

집단급식소 분석지수(5점) = $\text{round}(((200 - \text{caf_dist})/50 + 1), 4)$

caf_dist: 집단급식소와 격자간 거리(m)

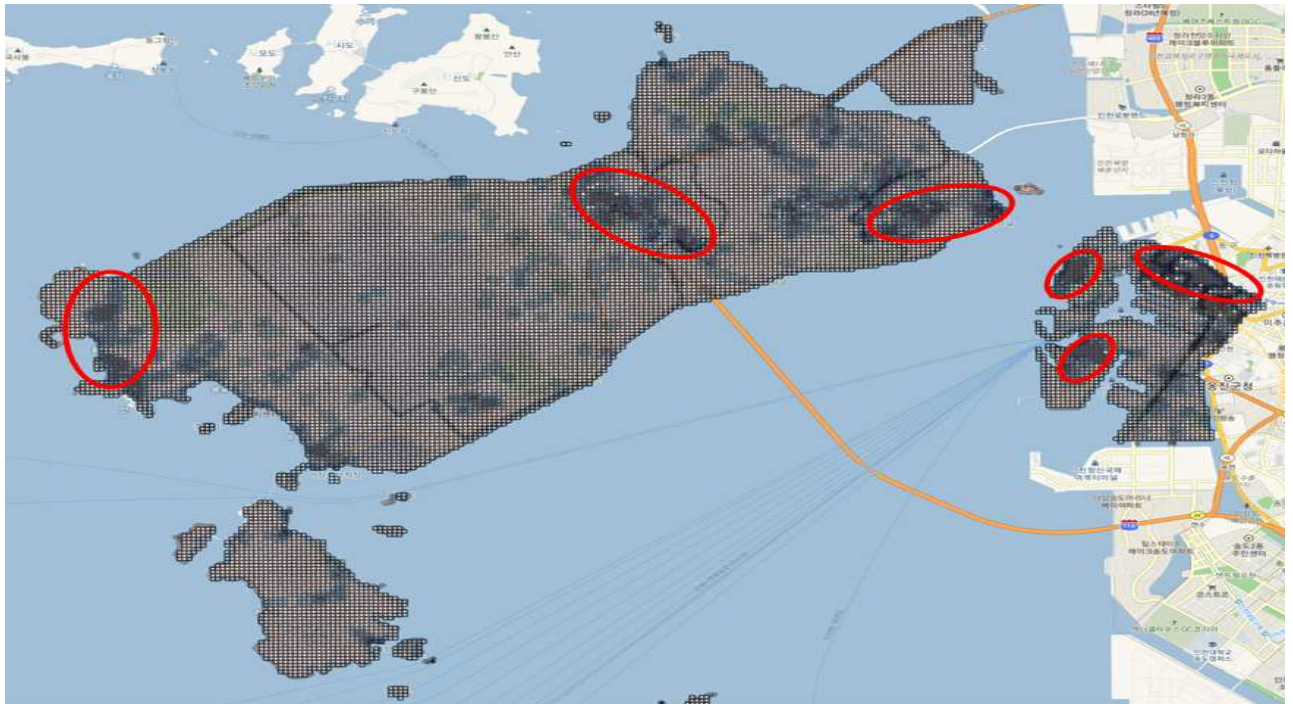
설치지수(60점) = $\text{round}((\text{cal_w} + \text{tou_w} + \text{pub_w} + \text{hot_w} + \text{mul_w} + \text{bus_w} + \text{food_w} + \text{caf_w} + \text{sch_w} + \text{pnt_w} + \text{pnt_150m_w} + \text{liv_w}), 4)$

- 설치에 영향을 줄 수 있는 변수들을 선정하여 200m기준으로 존재 유무를 따져 점수화 하였다.

□ 와이파이설치지수

와이파이설치지수(점) = (와이파이 설치 유무(점)) + (설치지수*(점)) + (생산가능인구 분석지수(점))

- 격자마다 와이파이 설치에 영향을 주는 요인(인구 + 와이파이 유무 + 설치지수)를 부여
- 데이터에 의하면 을왕동, 운서동, 영종동, 북성동, 항동, 등이 와이파이 우선설치지역으로 나타남



□ 공공와이파이 우선설치지역 TOP10

- 공공와이파이 후보지역(10개소) 선정 : 10개소

순번	읍면동	상세위치	공공와이파이지수
1	송학동	인천 중구 송학로 40 성미가엘 종합사회복지관	46.6448
2	운서동	인천 중구 운서동 2807-1 (운서역 앞 버스정류장)	45.507
3	해안동1가	인천 중구 해안동1가 9	45.0946
4	항동	인천 중구 항동 7가 58-1 (상트페테르부르크 광장)	43.4816
5	신생동	인천 중구 신생동 38-1 (이마트 앞 버스 정류장)	42.7006
6	인현동	인천 중구 인현동 1-29	42.6924
7	중산동	인천 중구 중산동 1946-22	42.3801
8	중산동	인천 중구 중산동 1991 (버스정류장)	42.0804
9	반달로6번길	인천 중구 반달로6번길 8	41.8852
10	을왕동	인천광역시 중구 을왕동 762-35 (CU 앞 버스정류장)	41.1496

4

분석 총평

□ 분석결과

- 20년 공공와이파이 현황데이터를 기준으로 생산가능 인구와 집합건물 등 공공데이터를 종합하여 분석 실시한 결과,
- **영종**(중산동, 운서동, 을왕동)은 **공공와이파이 필요 지수가 높게 나타남**.
- **시내**(항동, 인현동)은 **공공와이파이지수가 낮고 높게 나타났으나, 상가가 밀집하여 개인 와이파이를 이미 구축 해놓은 상황으로 판단됨**.
- **WIFI** 지역은, 공공와이파이의 공공성에 의거, 버스정류장, 공원 등과 같이 **사유지가 아닌 지역에 설치**하는 것을 우선으로 함, 또한 취약계층(주거 안정지역 거주자, 및 노인)의 거주지의 경우 일부 가점을 두어 공공성의 목적에 부합하게 가중치를 조정함.
- **학교**의 경우 인천광역시 교육청에서 교실마다 **와이파이 보급 사업을 진행 중에** 있으므로 우선설치 지역에서 제외함
- 생산가능 인구가 많고, 산·강 등을 제외, 격자 내 교차로 존재, 반경 200m 이내에 집합건물, 공공시설 등이 위치하는 곳을 고려하여 **공공 와이파이 우선설치지역으로 10곳 선정함**(붙임 참조)
- 총 15127개 설치 지역 중 설치지수가 0이 아닌 격자는 15086개이며 최고 점수는 47.6026(인천 중구 동인천동(내동)일대로 판단됨).

□ 향후 활용계획

- 공공와이파이 설치 계획 수립 시 합리적인 의사결정이 가능하도록 객관적 근거자료로 활용 지원하며,
- 공공와이파이 담당자가 현장 확인 후, 설치 여건 전기시설 여부 등을 확인한 후 통신사측과 협의를 통한 설치위치 검증이 필요함



순번	위 치	공공와이파이 필요점수
1	인천 중구 송학로 40 성미가엘 종합사회복지관	46.6448
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
2	인천 중구 운서동 2807-1 (운서역 앞 버스정류장)	45.507
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
3	인천 중구 해안동1가 9	45.0946
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
4	인천 중구 항동 7가 58-1 (상트페테르부르크 광장)	43.4816
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
5	인천 중구 신생동 38-1 (이마트 앞 버스 정류장)	42.7006
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
6	인천 중구 인현동 1-29	42.6924
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
7	인천 중구 중산동 1946-22	42.3801
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
8	인천 중구 중산동 1991 (버스정류장)	42.0804
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
9	인천 중구 반달로6번길 8	41.8852
		

순번	위 치	공공와이파이 필요점수
10	인천광역시 중구 을왕동 762-35 (CU 앞 버스정류장)	41.1496
