

Busan Bigdata Compass

부산광역시 빅데이터 활용전략

How Busan uses the Big Data for Digital Innovation

2019년 10월 30일

통계빅데이터담당관

– 빅데이터의 활용, “혁신(Innovation)”

- “근거기반의 실행: 혁신과 개선을 촉진” (APPAM)*
- 주요 활용분야(공공)



혁신*	창의와 구분*
• 혁신: 부가가치의 숙지(熟知)이며 발굴(發掘) • 새로운 경영방식의 개발 • ‘절차’이자 ‘결과’	• 창의: 새로운 아이디어를 도출하기 위한 인지적 행동적 과정 • 혁신: 새로운 아이디어를 구현하기 위한 절차

* "Evidence for Action: Encouraging the Innovation and Improvement" (APPAM)

* 혁신(Innovation)의 정의, OECD

* 창의성(Creativity)과 혁신의 정의, Hughes, 2018

– 빅데이터 적용분야

행정분야

주요 내용

인구	전출입 읍면동, 계층별 분포, 보육/노인 중점지역
관광	관광루트, 쇼핑체인, 패키지상품, 확대/충성도
보건/의료	건강과 만성질환 우선관리지역, 치매센터
도시계획	시설과 시민정보 융합, 시뮬레이션, 멀티레이어 분석
대중교통	노선조정, 혼잡도/정시성, OD, 집중관리지역
교육	학력분포, 이동거리, 관리지역
문류/항만/ 공항/철도	OD분석, 시즌별 수량, 종사자, 연계교통
고용	텔런트 맵, 산업별 종사자, 취업의 질, 계층별 수요
공감	눈높이 소통, 관심사, 만족도, 생활행정, 서비스마인드



업무 효율

시민 편의

서비스 혁신

– 지자체 사례

행정주제

분석과제 예시

공공행정

- 맞춤형 도시재생 정책지원 빅데이터 분석(2019, 남양주시)
- 복지 및 환경 데이터를 활용한 분석(2019, 제주시) 외

문화관광

- 유동인구 데이터 기반의 서산시 관광인구 빅데이터 분석(2019, 서산시)
- 영암군 유동인구 기반 인구 및 관광정책 수립(2019년, 전남 영암군) 외

교통

- 교차로, 위험도로, 보호구역 등 현황조사를 통한 도로교통 현황 분석 및 개선 대책수립(2019, 순천시)
- 세종시 교통 빅데이터 서비스 시스템 구축(2018,세종시) 외

보건복지

- 공공와이파이 표준분석모델 활용 및 분석 시각화 및 노인안전관련 분석(2019, 경남 남해군)
- 장래 인구 예측 및 1인 가구 노후복지 수요예측 빅데이터 분석(2019, 광주광역시) 외

산업경제

- 빅데이터 기반 양주시 내 사업체 분석을 통한 지원 방안 수립(2019,양주시)
- 빅데이터 기반 유동인구 분석시스템 개발(2018, 울산광역시) 외

데이터 인프라 구축

- 2018년 서울시 빅데이터 캠퍼스, 시민참여 문제해결 분석 시스템 구축(2018, 서울특별시)
- 빅데이터 기반 SNS, 민원 인구 분석 등 상시 통계 분석 시스템 구축(2017,대구광역시) 외

재해안전

- 119출동 프로세스 분석, 생활안전 출동 분석, 건축물 화재 위험성 분석(2019,경상남도)
- 자치구에 대한 어린이 안전 및 교통사고 원인별 분석(2018, 서울특별시) 외

- 지자체의 데이터 분석수준

예측 모델

알고리즘
(AI)

실시간
(IOT)

연계 분석

포맷표준화

프로파일

현황 집계

단일차원

시계열

집계/지수화

현황집계		연계분석		예측모델	
단일차원	현황집계	포맷표준화	프로파일	알고리즘(AI)	실시간(IOT)
1차원 집계 중심	집계/지수화/ 시계열 → 비교 → 우선순위	읍면동/연령/ 남녀 단위로 통일	다양한 관점을 병렬제시 → 맞 춤형 대안	예측을 위한 독립변수와 종 속변수를 정의	Sensor정보에 대응하는 실시 간 대안

– 지자체의 데이터 분석 Skills (as a Data Scientist)

항목	Key Words
정의	“업무절차의 개선을 위해 데이터를 연계하고 분석하는 사람”
분석능력	데이터 분석, 머신러닝, 코딩, 알고리즘
소동능력	커뮤니케이션, 협업, 지속적인 학습
성공요인	분석능력 + 의도파악(공감) + 현장 해법
고려할 점	업무의 맥락, 기본기에 충실, 분석결과의 해석, 해석의 시각화

• “부산 빅데이터” 추진 전략

정책대안 (실용적 분석)
• 시민의 편익증대 • 업무효율 개선 • 행정활용 중심

전략정보
정보융합
민간활용(개방/제공)
통계활용

협업/공감 (협업+교육+생태계)
• 빅데이터협의체(구군/기관/부울경/학교/단체) • 민간활용 촉진

Networking(중앙+공공)
정보공유(연구원+대학)

혁신/지속 (지속성장/변화)
• 데이터행정책임관/평가 • 전문인력양성 • 조직/전문가/제도/인식

Measurement
Training

- 부산시 조직(2018년8월1일 설치)

행정서비스의 효율개선
시민의 편익 증대

과학행정



- 타시도

	부서명	팀수	총인원
서울	빅데이터담당관	4	27
경기	데이터정책담당관	4	17
부산	통계빅데이터담당관	3	16
대구	데이터통계담당관	3	15
인천	데이터혁신담당관	4	20

문화빅데이터 센터(6억원)

데이터 바우처 지원사업(3.95십억원)

– 부산시 빅데이터 Missions: **민간활용, 데이터기반행정**

- “시민의 삶의 질을 향상시키고 지역경제를 활성화하는 데 이바지”

빅데이터의 정의

정보처리능력을 가진 장치를 통하여 공개정보 및 이용내역 정보 등을 처리(수집, 생성, 저장, 조합, 분석, 그 밖에 이와 유사한 행위를 말한다)하여 생성되는 정보 및 이로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술을 말한다

- 부산광역시 빅데이터 활용 및 빅데이터산업 육성에 관한 조례(제5447호, 개정5982호)

- “통계 및 데이터를 활용하여 객관적 과학적 행정 수행(정책수립 및 시행)”

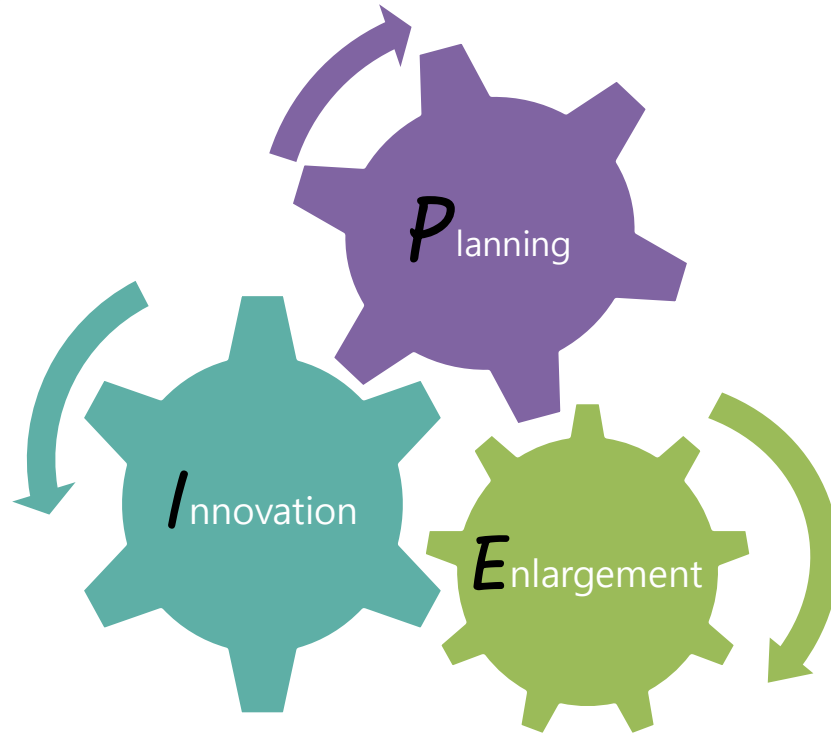
데이터 기반행정의 정의

공사·공단 및 출자·출연기관이 생성하거나 다른 기관 및 법인·단체 등으로부터 취득하여 관리하고 있는 통계 및 데이터를 수집·저장·가공·분석·표현하는 등의 방법으로 정책 수립 및 시행에 활용함으로써 데이터에 근거하여 객관적이고 과학적으로 수행하는 행정을 말한다.

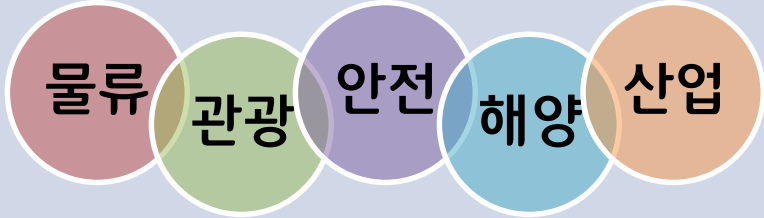
- 부산광역시 데이터기반행정 활성화에 관한 조례(제5981호)

– 부산시 빅데이터의 비전, “Digital Pie”

- 과학적 의사결정의 객관적 근거를 제공하는 정책정보(P)
- 스마트 부산을 구현하는 혁신(i)
- 성공사례와 경험의 확산(e)



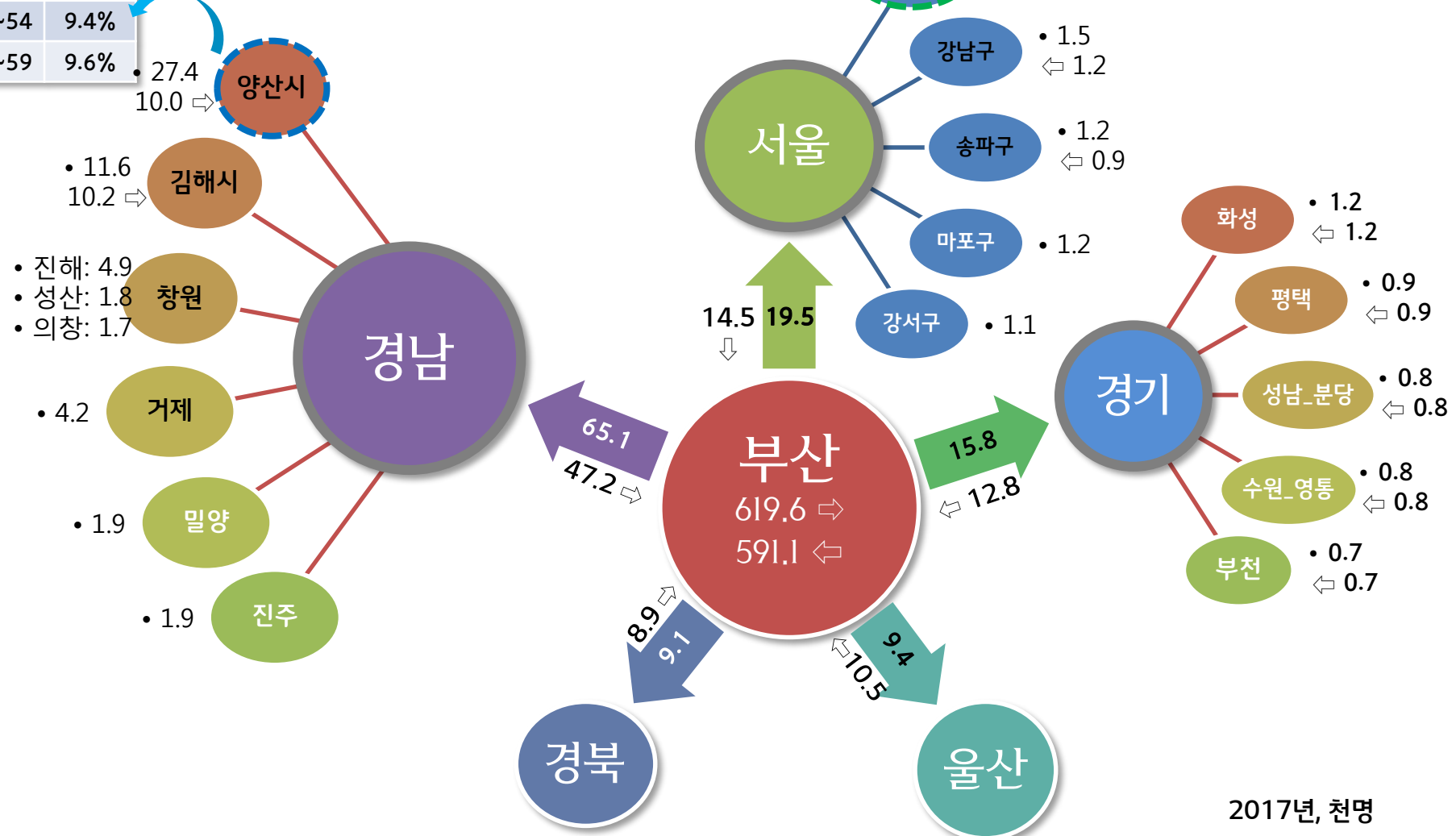
- 부산시의 중점 데이터

기본 데이터	중점 데이터
	
인구 전출입/피라미드/고령/1인가구 교통 승하차/환승/혼잡 건강 건강지표/만성질환/의료기관 고용 고용/실업/임금/근속/출퇴근 여신 부채/소비/소득(가계)/연체 주택 거래/유형	물류 항만/수출입/물류 관광 유동인구/교통량/소비/문화 안전 지진/해일/화학/원자력 해양 어업/수산업/환경 산업 제조/서비스/문화/수송

연령	%
30~34	14.4%
35~39	17.4%
40~44	11.1%
45~49	10.4%
50~54	9.4%
55~59	9.6%

연령	%
20~24	28.8%
25~29	37.2%
30~34	11.3%

부산시 인구이동(관외, Y17)

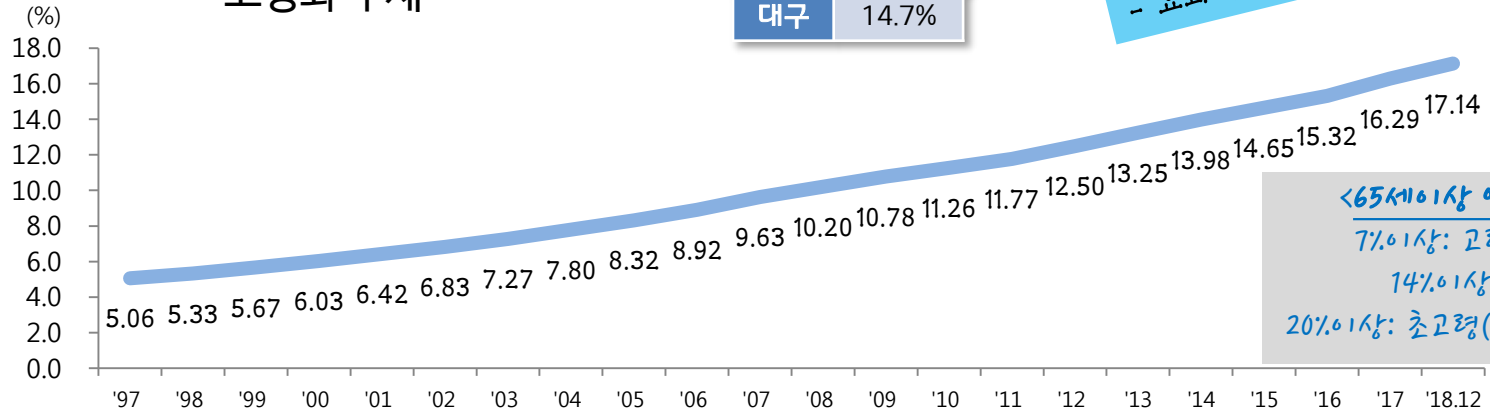


2017년, 천명

• 부산시 인구 고령화 - 고령화 추세

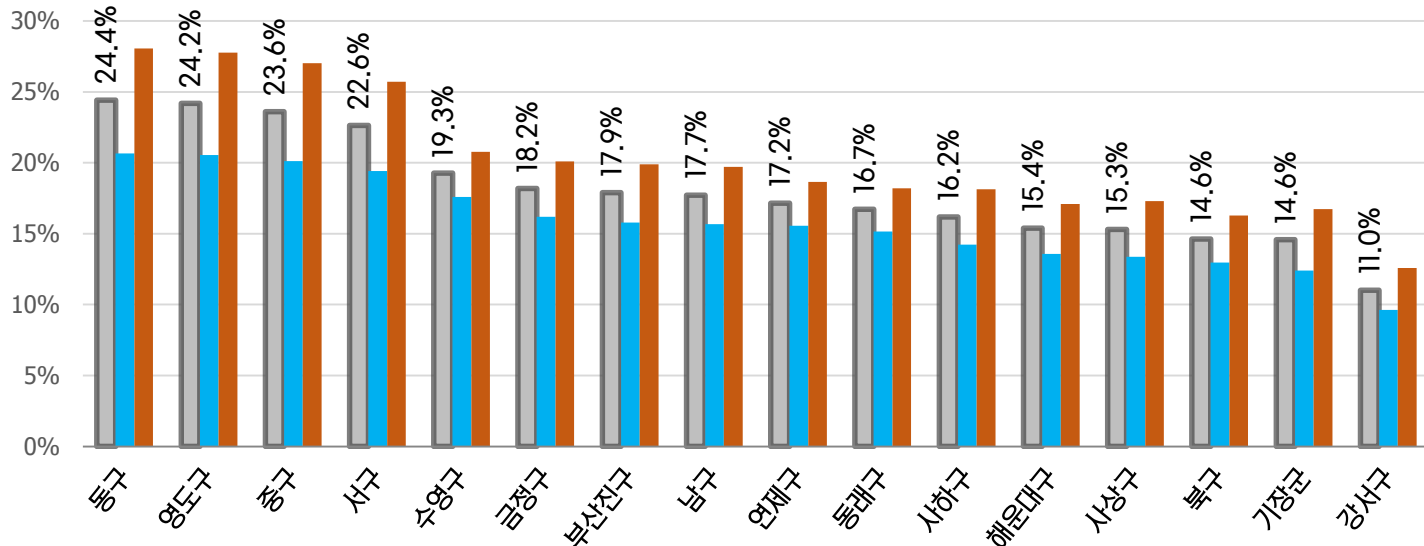
Y18	고령화율
전국	14.8%
서울	14.4%
경기	11.9%
부산	17.1%
대구	14.7%

- 고령화율(부산)이 전국평균보다 높음
- 고령화율: 동구>중구>영도구
- 65세 이상 인구수: 수영>연제>동래
- 효과적인 Targeting 필수



<65세 이상 인구, 내국인>
7% 이상: 고령화(Ageing)
14% 이상: 고령(Aged)
20% 이상: 초고령(Super Aged)

- 구별 고령화율 (2019년 2월, 주민등록)



• 고령층 대상 행정서비스 요구 사항



- 일본의 사례 연구
- 우선적응 ⇒ 대안수립

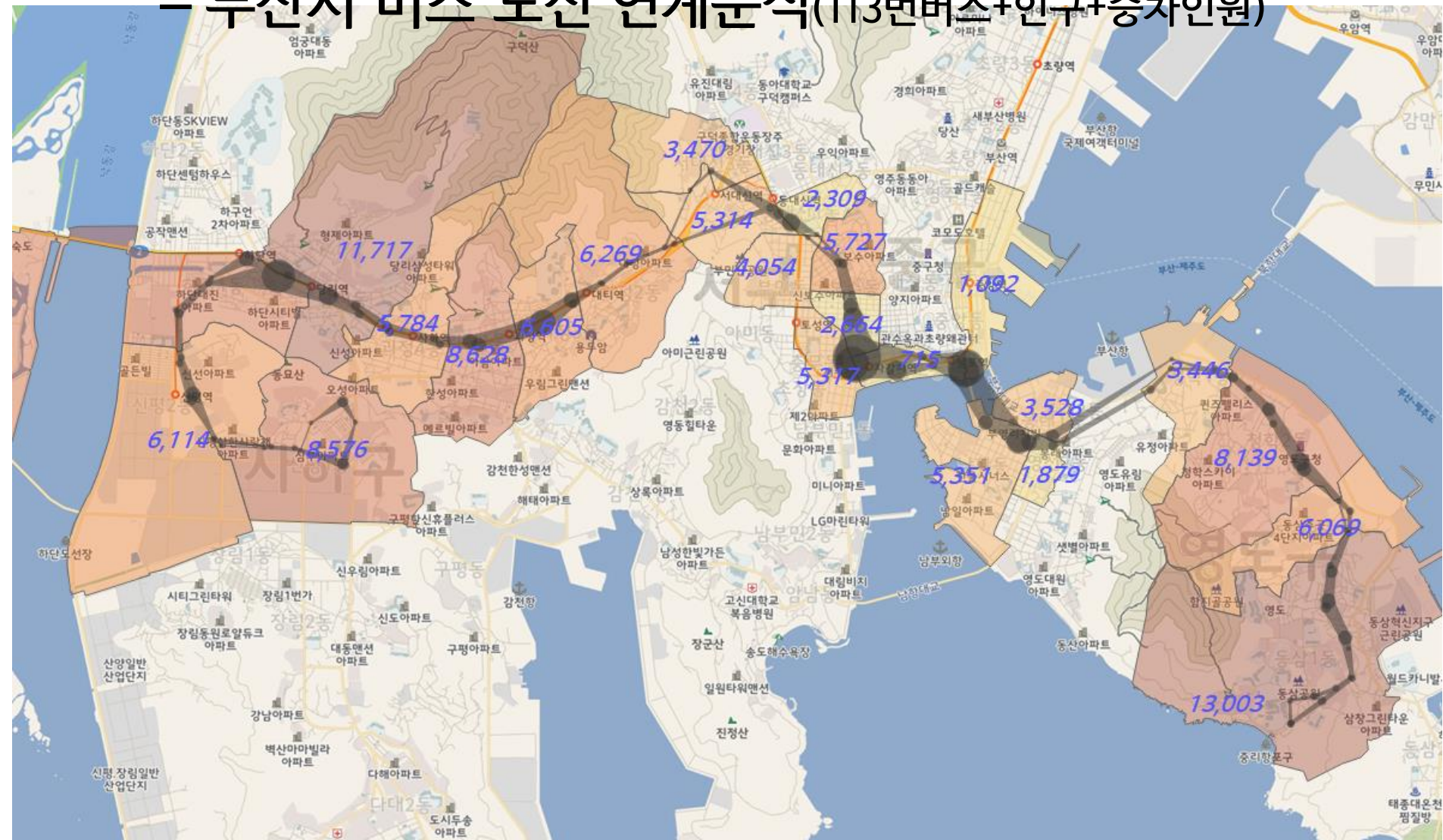
노노족(No老族)
평균수명(남79, ♀85)

* 유튜브스타 박막례(72), "염병, 카드없고 기계 못만지면 밥도 못먹나" (KFC 90%, Mc 70%) <https://youtu.be/lBzqctRCgaU>

* 도쿄대 고령사회교과서, 인생100세시대, 무엇을 준비할 것인가(도쿄대 고령사회 종합연구소)

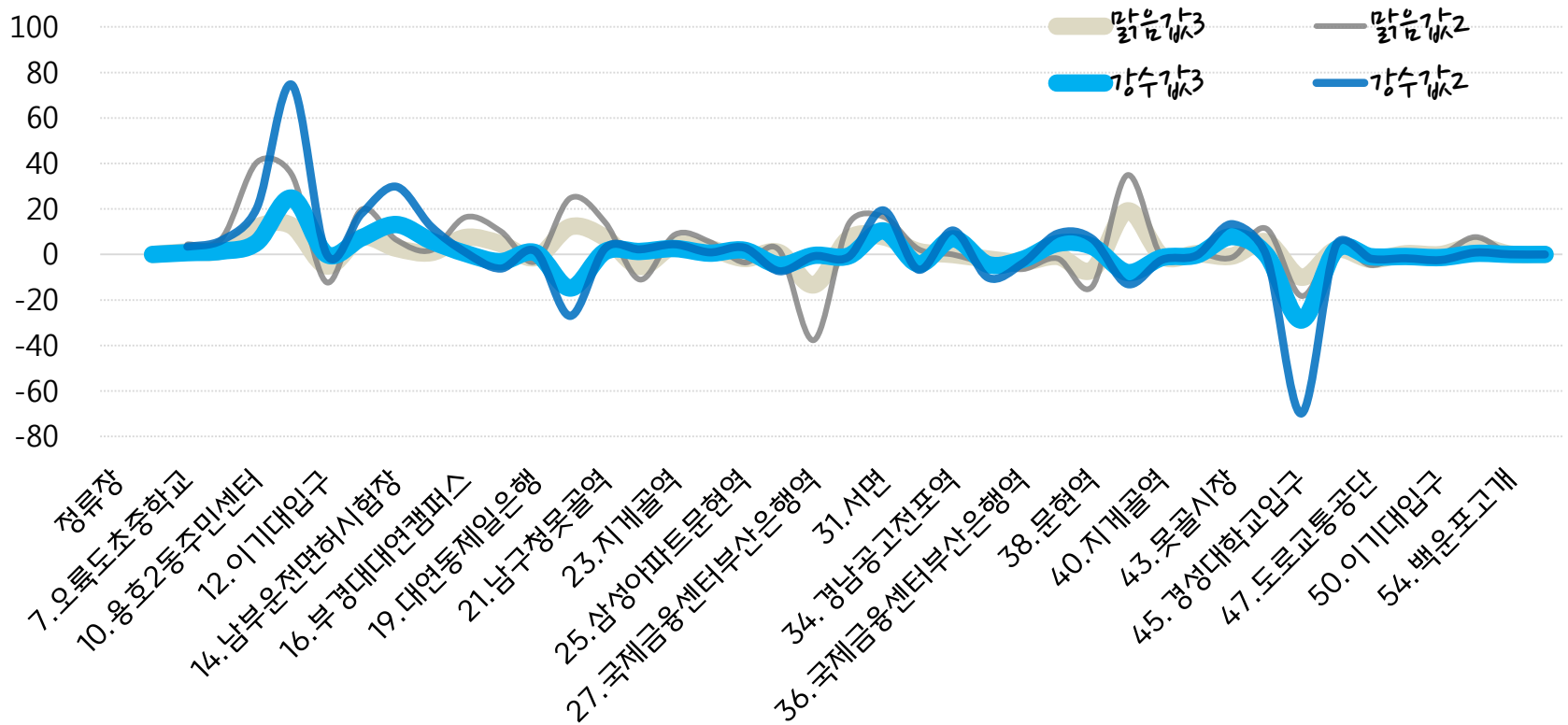
* 디지털정보격차실태조사(정보화진흥원)→ 장노년층디지털정보화수준 58.3

- 부산시 버스 노선 연계분석(113번버스+인구+승차인원)



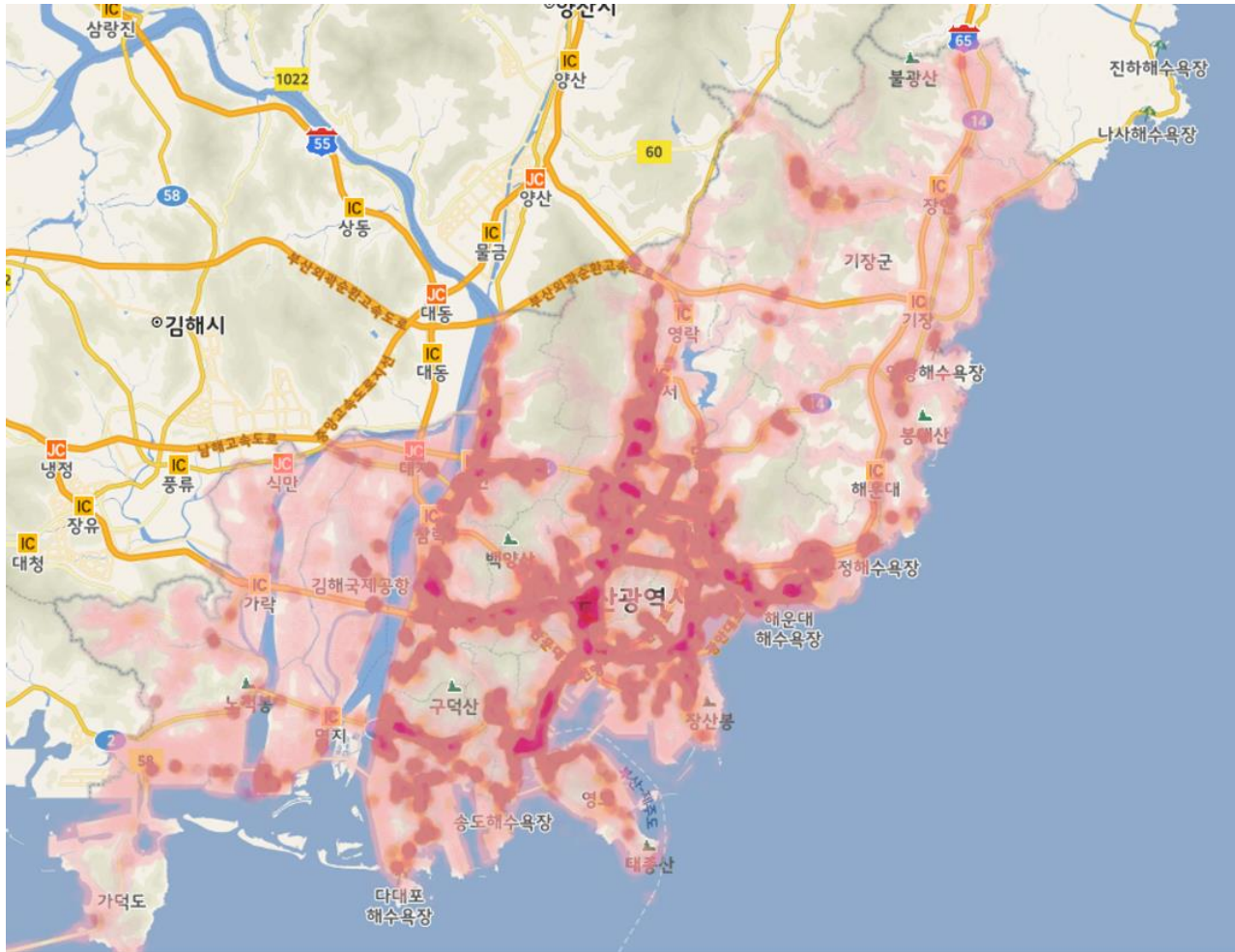
- 부산시 버스 정시성 분석: 앞차와의 시간*승하차인원*분산도

24번 버스



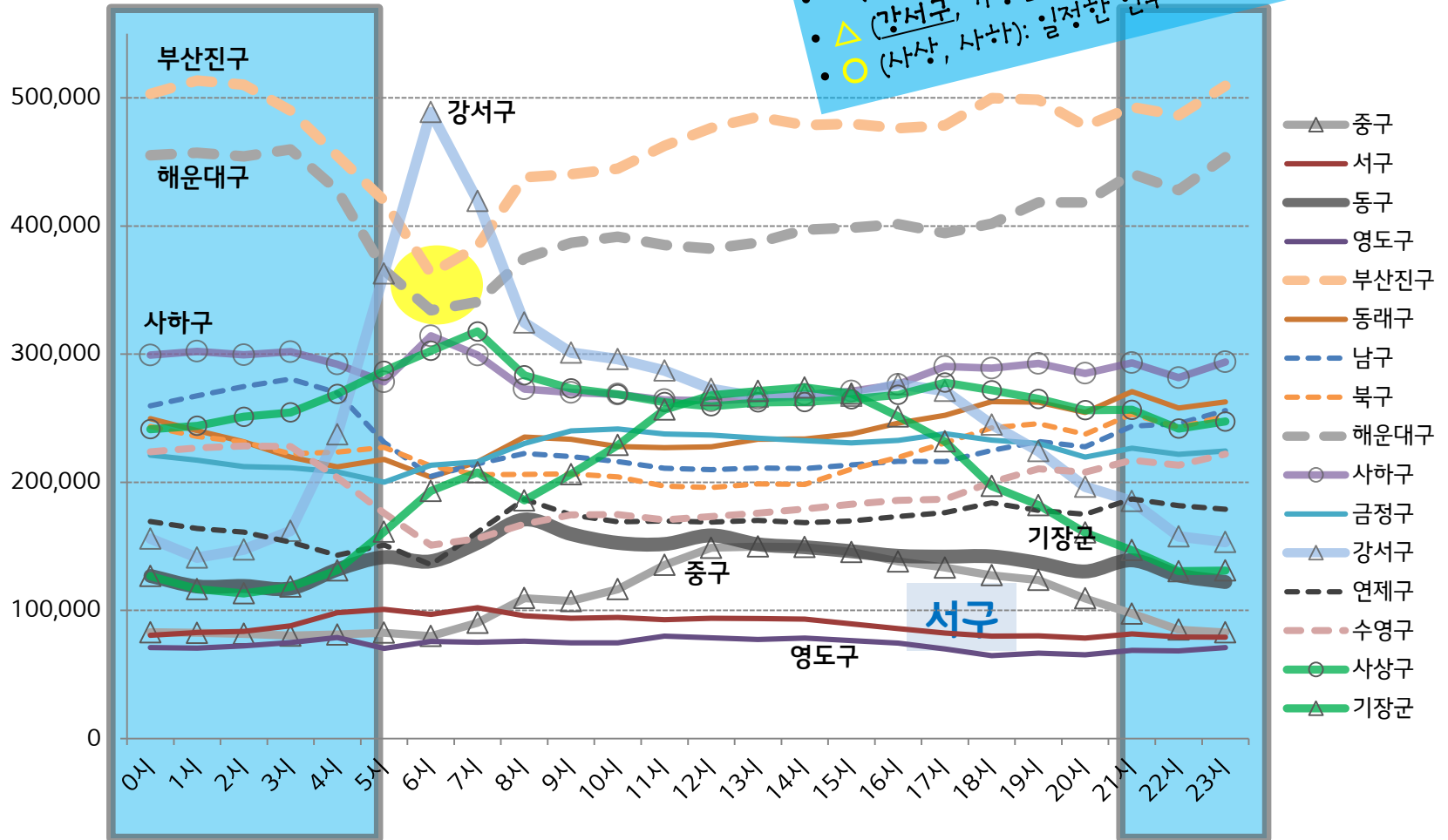
– 부산시 Mobility분석

- 유동인구 (시간당평균)



• 부산시 서비스 인구(2019년2월, 평균)

- (부산진구, 해운대구, 남구, 수영구, 연제구, 북구): 야간
- (강서구, 기장군, 중구): 주간
- (사상, 사하): 일정한 인구



- 2020년 부산시 분석과제(후보)

주제	분석과제
관광/축제/상권	• 주요 축제(40개) 중점분석 • 거주지, 관광 루트, 소비금액, 체류일자
소방	• 소방헬기와 구급차의 인계점 • 중점 관리지역 선정(취약지역)
재난/안전	• 기존 지진해일 대피소의 평가(서비스인구기준) • 취약지역 및 시기 선정
도시계획	• 연관 정보의 지리정보화(통합 연계+시민정보) • 시뮬레이션 및 추이분석
정성분석	• 시정의 이해도 및 긍부정 • 부산시의 대외적 이미지/인지도
통계자료의 활용	• 승인통계/국가통계의 가공 • 정책정보화(권역화, 계층화, 추세, 변화)
상시분석	• 주요 분석지표에 대한 (준)실시간 모니터링 • 정책의 효과 밀착 분석

감사합니다.



“Evidence for Action: Encouraging the Innovation and Improvement” (APPAM)