

대전광역시 2020 빅데이터 분석 및 아이디어 공모전

분석 부문

우리동네, 성범죄로부터 안전할까?  
**대전광역시 행정동별 여성 및 아동 성범죄 위험도 분석**

와이빅디

도유진, 주여진, 허진욱

# 목차

INDEX

1  
분석 개요

2  
분석 결과  
및 방법론

3  
결과 분석

4  
활용 방안

5  
활용 데이터  
및 참고문헌

분석 배경

분석 목적

분석 데이터

분석틀

결과 해석

시사점

우리동네, 성범죄로부터 안전할까?

대전광역시 행정동별 여성 및 아동 성범죄 위험도 분석

1

---

## 분석 개요

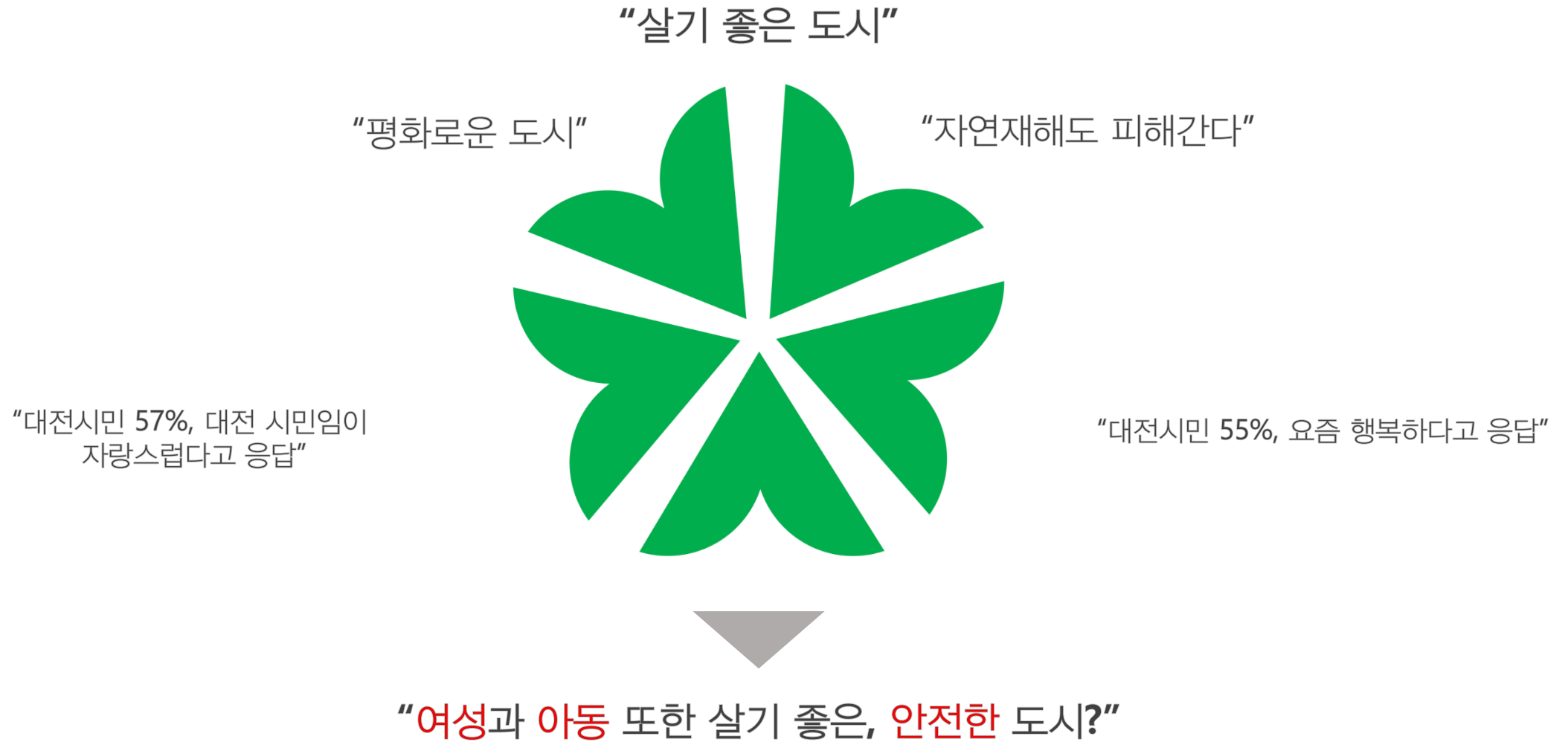
# 1 분석 개요

분석 배경



# 1 분석 개요

분석 배경



# 1 분석 개요

## 분석 배경

### 배경 1

#### 대전광역시 여성 및 아동 정책 조직 개편에 따른 정책 숙고의 필요성

##### 성인지정책담당관 폐지

###### 〈주요 업무〉

- 가정폭력 · 성폭력 · 성매매 피해지원
- 폭력 피해여성 보호 및 여성복지 시설 지원
- 여성긴급전화 1366 운영 및 지도 · 감독
- 해바라기센터 운영 및 지도 · 감독
- 폭력피해 이주여성 보호 지원
- 여성권익증진 및 기타 여성 관련 업무추진
- 아동 · 여성안전 지역연대 운영
- 폭력예방(성폭력 · 성희롱 교육, 홍보) 및 재발방지사업
  - 찾아가는 여성폭력 · 가정폭력 예방교육 운영 지원 및 홍보
  - 장애아동 청소년 성인권교육 지원
  - 직장내 폭력예방(성희롱 · 성폭력 · 성매매 · 가정폭력) 교육
- 일본군위안부 피해자 지원업무

##### 여성가족국 신설

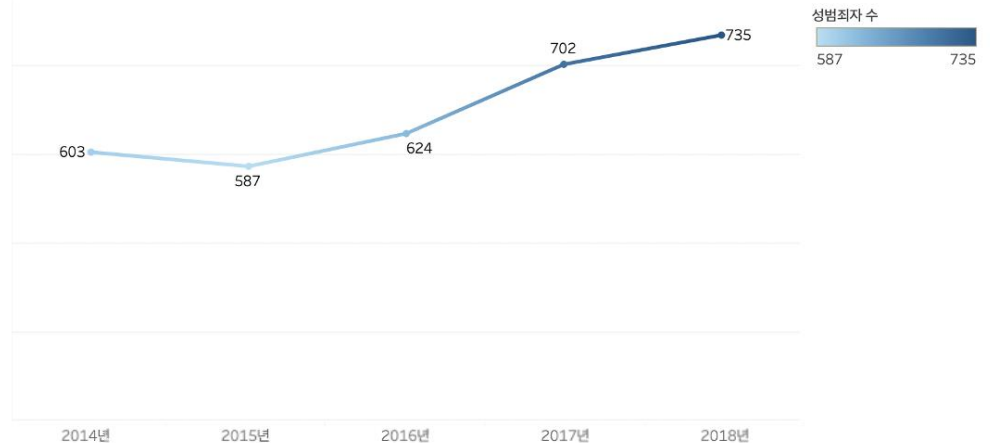
“어떻게 아동, 여성안전을  
보장할 것인가?”

기존의 정책을 보완,  
개선함으로써  
조직개편에 대한  
당위성 마련이 필요함.

### 배경 2

#### 대전지역 내 성범죄 증가 추세

<대전광역시 내 성범죄 발생 변화 추이>



2015년 이후 대전지역 내 성범죄는 꾸준히 증가하고 있으며,  
기존 예방 대책들에 대한 재검토가 필요한 실정임.

# 1 분석 개요

## 분석 목적

### 배경 1

대전광역시 여성 및  
아동 정책 조직 개편

〔 여성 및 아동 정책 관련  
큰 전환점을 맞이 〕

### 배경 2

대전광역시 내 성범죄  
증가 추세

〔 2015년 이후 계속 증가,  
이대로 손놓고 있을 것인지? 〕

▶ 시민들에게 신뢰감을 심어줄 수 있는  
더욱 더 구체적이고 효과적인  
성범죄 대응 정책 마련의 필요성

### 목표

대전광역시 내 행정동 별 특징  
분석을 통한 여성 및 아동 대상  
성범죄 위험 노출도 분석

행정동 별 맞춤 정책을 수립,  
성범죄 예방을 위한 보다 체계적  
대책을 마련

우리동네, 성범죄로부터 안전할까?

대전광역시 행정동별 여성 및 아동 성범죄 위험도 분석

2

---

## 분석 과정 및 결과



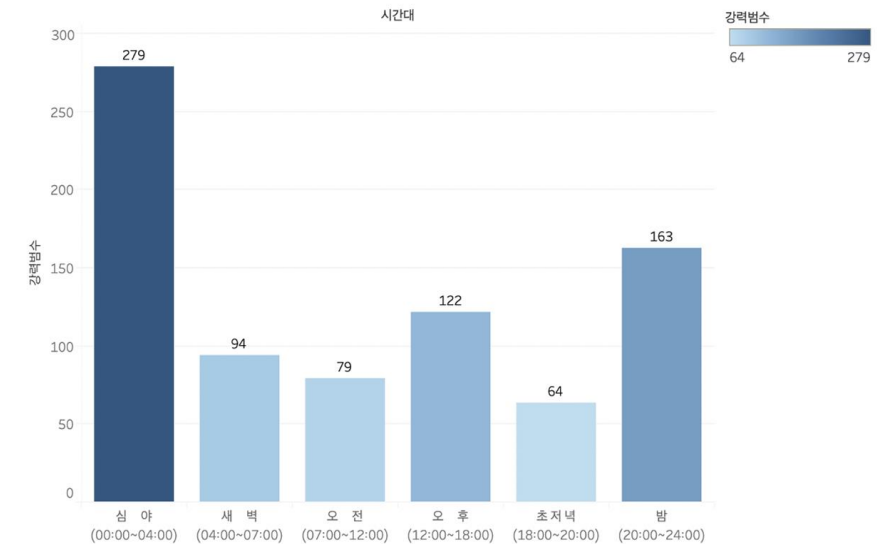
## 2 분석 과정 및 결과

### 전처리 과정

#### 1. 여성 및 아동 유동인구 / 거주인구

- 유동인구는 KT 유동인구 데이터를 통해 수집
- 성범죄에 주로 노출되는 여성과 10세 미만 아동에 대한 데이터만 사용
- 대전지방경찰청 범죄 현황 데이터를 통해 12~18시/21~03시에 강력범죄 발생률이 높다고 파악
- 이를 참고하여 시간대별 여성 및 아동 유동인구 데이터를 12~18시/21~03시 두 구간으로 나눔
- 선행 사례 조사를 통해 유동인구가 높고 거주인구가 낮은 지역이 범죄에 취약하다는 것을 파악<sup>1)</sup>
- 이를 근거로 대전시 주민등록현황을 통해 거주인구 데이터 수집
- 각 행정동 별 거주인구 대비 여성 및 아동 유동인구 값 산출

<2017년 대전광역시지방경찰청 시간대별 강력범 수>



1) <http://www.kgmaeil.net/news/articleView.html?idxno=227079>

## 2 분석 과정 및 결과

### 전처리 과정

#### 2. 성 범죄자 수

- 절대적인 수치보다는 면적대비 수치가 유의미하다고 판단
- 구청 홈페이지를 통해 각 행정동 별 면적 데이터 추출
- 이를 바탕으로 면적(km<sup>2</sup>)당 성범죄자 수 산출

#### 3. CCTV 수

- 위와 마찬가지로 면적대비 CCTV 개수를 산출
- 각 항목별 수치의 통일성을 위해 CCTV가 많은 지역의 수치가 낮게 나오도록 조정

#### 4. 여성 1인 가구 수

- 별도의 전처리 과정을 거치지 않았음

## 2 분석 과정 및 결과

### 전처리 과정 & 최종 산출 지표

#### 5. 유흥 매출액

- 유흥 업소가 많은 지역이 성 범죄로부터 취약하다고 판단
- KB 카드 업종별 월별 매출액 데이터를 통해 2019.1~2020.3 동안 각 행정동 별 유흥 매출액을 합산

#### 최종 산출 지표

- 12~18시/21~03시 거주인구 대비 여성 및 아동 유동인구
- 면적 대비 CCTV 수
- 여성 1인 가구 수
- 면적 대비 성범죄자 수
- 유흥 매출액

## 2 분석 과정 및 결과

### 방법론

### AHP(Analytic Hierarchy Process)를 통한 가중치 산정 및 위험도 산출

#### 1. 각 지표별 중요도 선정

	12~18시 거주인구 대비 여성 아동 유동인구	21~03시 거주인구 대비 여성 아동 유동인구	면적대비 CCTV 수	면적대비 성범죄자 수	유흥 매출액	여성 1인가구 수
12~18시 거주인구 대 비 여성 아동 유동인구	1	0,2	3	3	0,2	0.333333
21~03시 거주인구 대 비 여성 아동 유동인구	5	1	5	5	1	1
면적대비 CCTV 수	0.333333	0,2	1	0.333333	0,2	0,2
면적대비 성범죄자 수	0.333333	0,2	3	1	0.333333	0.333333
유흥 매출액	5	1	5	3	1	3
여성 1인가구 수	3	1	5	3	0.333333	1

Ex.) '면적대비 성범죄자 수'  
에 비해 '12~18시 여성 아동  
유동인구/거주인구'가 3배 더 중요한 지표

## 2 분석 과정 및 결과

### 방법론

2. 행렬을 제공한 후 각 행의 값을 더하여 상대적 중요도 산출(각 중요도의 합 = 1)

12~18시 여성 아동 유동인구/거주인구	0.094682
21~03시 여성 아동 유동인구/거주인구	0.284045
면적대비 CCTV 수	0.037268
면적대비 성범죄자 수	0.064867
유흥 매출액	0.320911
여성 1인가구 수	0.198227

## 2 분석 과정 및 결과

### 방법론

3. 위와 같은 방식으로 각 지표에 대하여 행정동별 위험도를 산정 및 계산 (79 x 79 행렬 6개)

	중앙동	효동	신인동	판암1동	판암2동	용운동
중앙동	1.000000	2.595230	1.238340	0.802029	1.078509	0.939207
효동	0.385322	1.000000	0.477160	0.309040	0.415573	0.361898
신인동	0.807532	2.095732	1.000000	0.647664	0.870931	0.758440
판암1동	1.246838	3.235831	1.544010	1.000000	1.344725	1.171039
판암2동	0.927206	2.406313	1.148197	0.743646	1.000000	0.870839
용운동	1.064728	2.763213	1.318495	0.853942	1.148318	1.000000



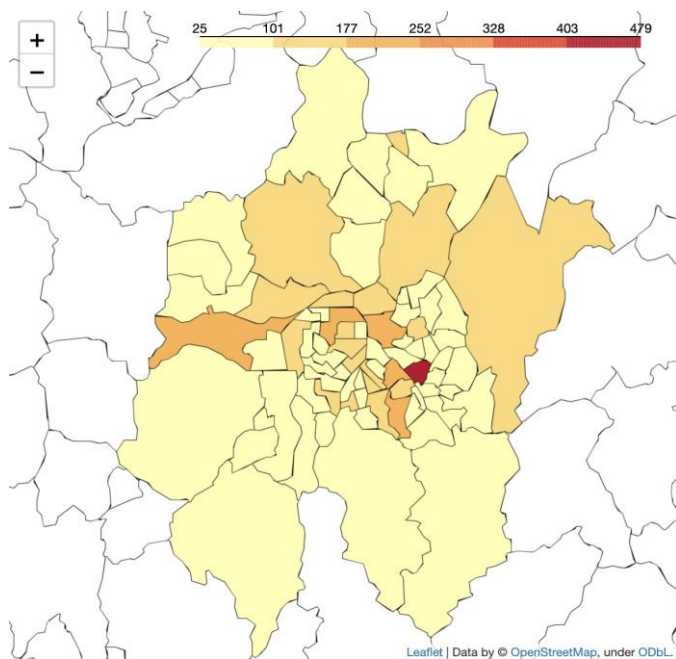
	sum	weight
중앙동	14430.847662	0.012698
효동	5560.527882	0.004893
신인동	11653.378365	0.010254
판암1동	17992.927078	0.015832
판암2동	13380.372738	0.011774
용운동	15364.923189	0.013520
대동	9657.999730	0.008498
자양동	8728.750936	0.007681
가양1동	8865.875310	0.007801

4. 각 행정동 마다 2.에서 계산한 중요도를 합산하여 모든 지표를 더하여 최종 위험도 산출

## 2 분석 과정 및 결과

### 분석 결과

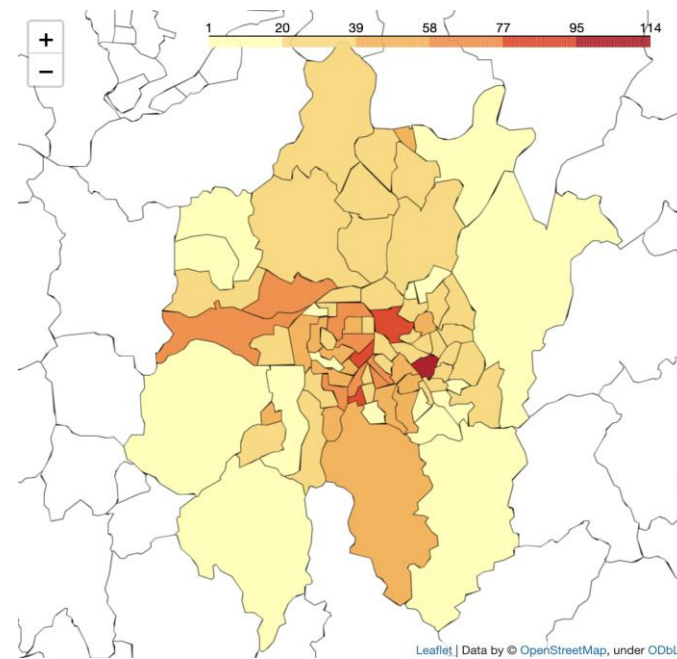
12시 ~ 18시 거주인구 대비 여성 및 아동 유동인구



상위 4개 행정동:

중앙동 - 478.8 명  
오정동 - 239.9 명  
둔산2동 - 186.7 명  
은행선화동 - 185.8 명

21시 ~ 03시 거주인구 대비 여성 및 아동 유동인구



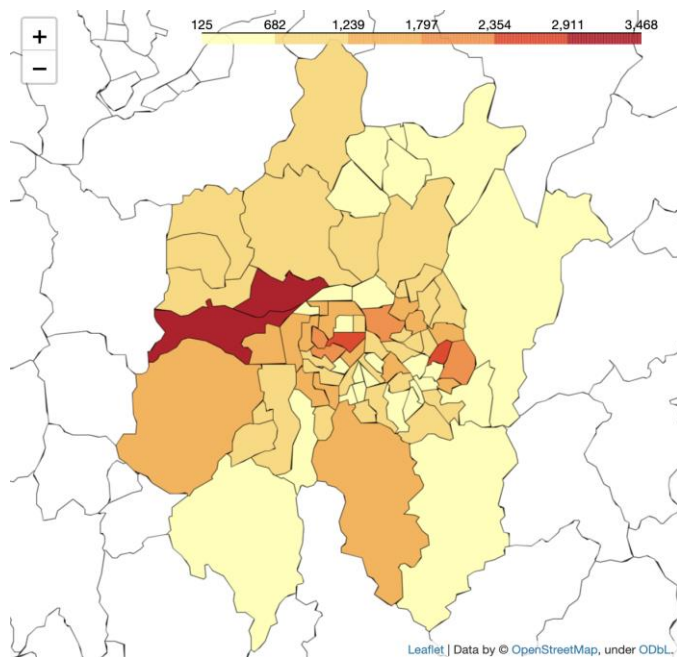
상위 4개 행정동:

중앙동 - 114.2 명  
용문동 - 89.0 명  
오정동 - 86.1 명  
유천1동 - 76.8 명

## 2 분석 과정 및 결과

### 분석 결과

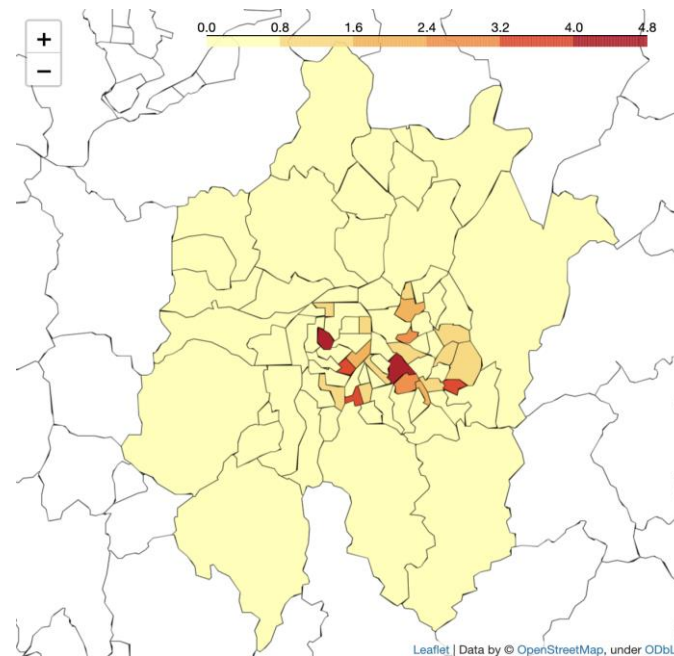
여성 1인 가구 수



상위 4개 행정동:

온천2동 - 3469 가구  
온천1동 - 3073 가구  
탄방동 - 2669 가구  
자양동 - 2471 가구

면적 대비 성범죄자 수



상위 4개 행정동:

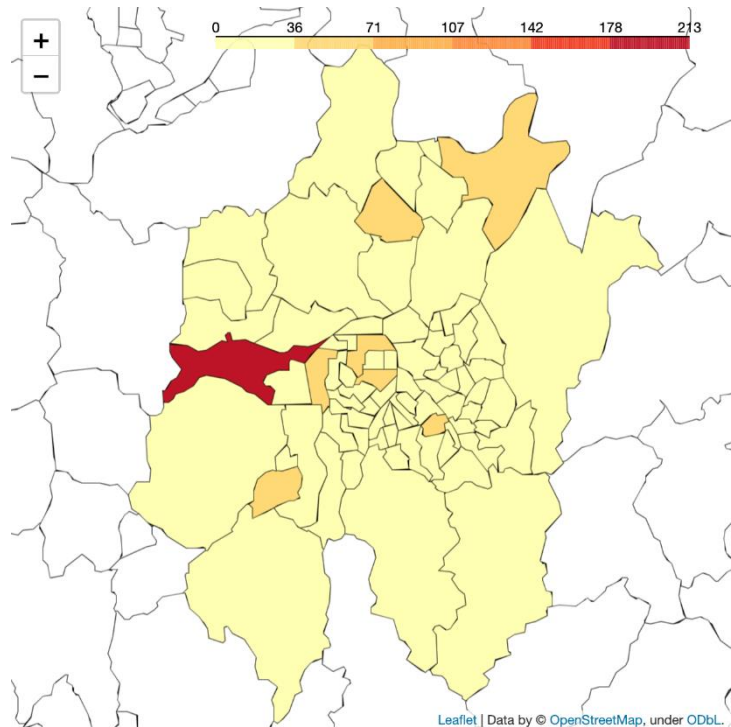
은행선화동 - 4.7 명  
갈마2동 - 4.1 명  
판암2동 - 3.9 명  
가장동 - 3.5 명



## 2 분석 과정 및 결과

### 분석 결과

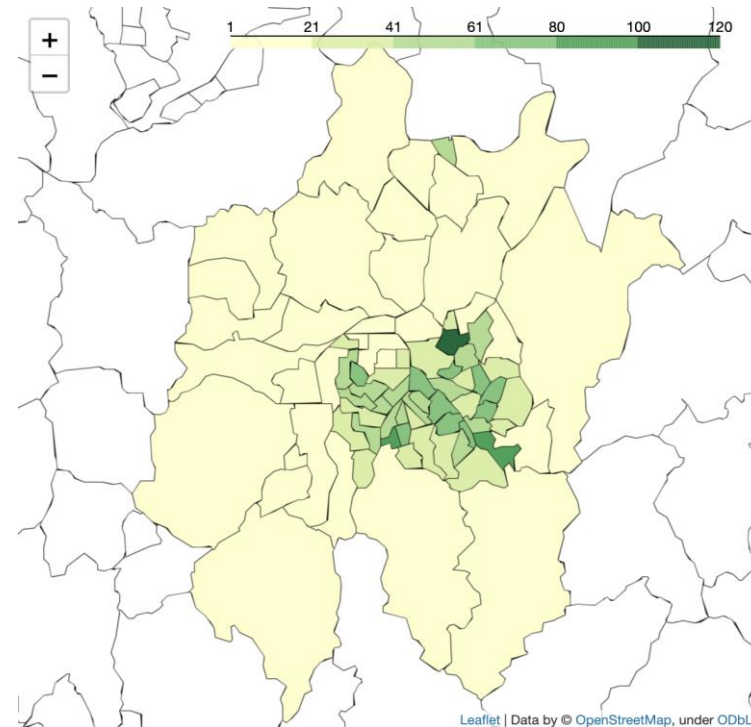
유흥업종 매출액 (2019.1 ~ 2020.3까지의 총액)



상위 4개 행정동:

온천1동 - 213.2 억원  
둔산2동 - 61.8 억원  
대흥동 - 54.3 억원  
탄방동 - 54.3 억원

면적 대비 CCTV 수 (km<sup>2</sup>)



상위 4개 행정동:

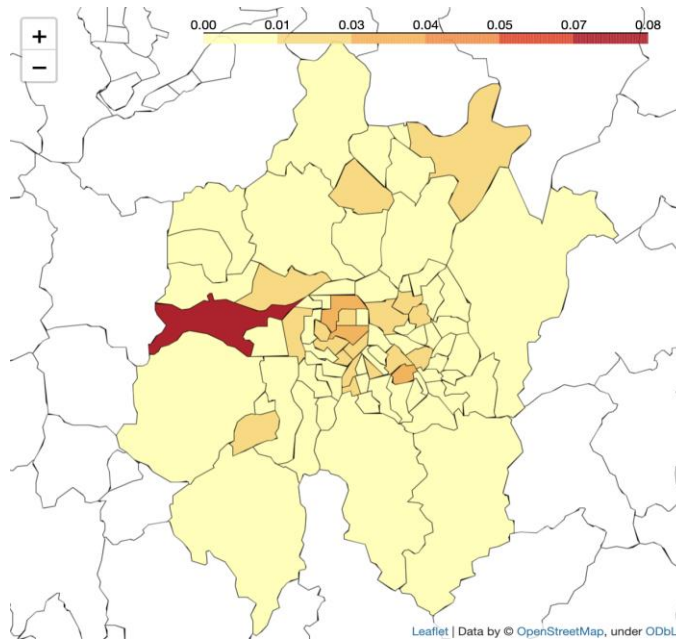
중리동 - 120.1개  
효동 - 87.1개  
유천1동 - 81.6  
홍도동 - 77.7개

## 2 분석 과정 및 결과

### 분석 결과

#### 종합 위험도

- AHP 기법을 이용하여 각 항목에 대한 가중치를 산정 후, 이를 바탕으로 합산된 종합 위험도 산출



상위 10개 동:

온천1동 - 0.079  
탄방동 - 0.031  
둔산2동 - 0.031  
대흥동 - 0.028  
유천1동 - 0.024  
온천2동 - 0.023  
용문동 - 0.023  
중앙동 - 0.022  
갈마2동 - 0.021  
은행선화동 - 0.021

- 모든 행정동의 위험도 합 = 1 이 되도록 계산, 평균 위험도 = 0.012

우리동네, 성범죄로부터 안전할까?  
대전광역시 행정동별 여성 및 아동 성범죄 위험도 분석

### 3

---

## 결과 해석 및 시사점

### 3 결과 해석 및 시사점

똑같이 성범죄 위험도가 높은 동이더라도, 그에 영향을 미치는 요인은 서로 다르다.

- 상위 4개의 동(온천1동, 탄방동, 둔산2동, 대흥동)은 유흥 매출액이 주요 원인인 것으로 나타남
- 온천2동은 여성 1인가구가 많은 것이 주된 원인 (대학가 주변)
- 중앙동은 전반적으로 유동인구가 매우 많음(재래시장이 많고 고속철도가 있어 교통을 이용하는 사람이 많음, 대전역 위치)
- 유천1동, 용문동은 21~03시 유동인구가 높고, 성매매업소가 많음
- 은행선화동은 12~18시 유동인구가 많음(문화거리가 많음)
- 은행선화동과 갈마2동은 면적대비 성범죄자가 많이 거주하고 있어 높은 위험도를 보임

### 3 결과 해석 및 시사점

똑같이 성범죄 위험도가 높은 동이더라도, 그에 영향을 미치는 요인은 서로 다르다.

- 상위 4개의 동(온천1동, 탄방동, 둔산2동, 대흥동)은 유흥 매출액이 주요 원인인 것으로 나타남
- 온천2동은 여성 1인가구가 많은 것이 주된 원인 (대학가 주변)
- 중앙동은 전반적으로 유동인구가 매우 많음(재래시장이 많고 고속철도가 있어 교통을 이용하는 사람이 많음, 대전역 위치)
- 유천1동, 용문동은 21~03시 유동인구가 높고, 성매매업소가 많음
- 은행선화동은 12~18시 유동인구가 많음(문화거리가 많음)
- 은행선화동과 갈마2동은 면적대비 성범죄자가 많이 거주하고 있어 높은 위험도를 보임



지역별 특성을 고려한 맞춤형 정책 필요

우리동네, 성범죄로부터 안전할까?  
대전광역시 행정동별 여성 및 아동 성범죄 위험도 분석

4

---

## 활용 방안 및 기대효과

## 4 활용 방안 및 기대효과

### 방안 1 대학가 주변 대학 협력 순찰 서비스

여성 1인가구가 많은 온천 2동은 충남대학교, 자양동은 우송대학교 등 **대학가** 위치

→ 해당 지역이 대학과 인접한 점을 이용하여 순찰 인력 확보

#### ▶ 대안

- 대전시 차원에서 대학과 협력하여, 학교 자체의 방법 · 순찰 서비스를 도입
- 대학 내에서 자원봉사자 또는 근로장학생을 모집, 인근 지역 순찰 및 귀갓길 동행 서비스 제공
- 예) 연세대학교 이글가드(교내 자치순찰 봉사단)



## 4 활용 방안 및 기대효과

### 방안 2

#### 유흥지역 전담팀 배치

유흥가가 집중 분포하고 있는 온천1동, 둔산 2동 등에 경찰 차원에서 지역 전담 범죄예방팀 배치

- 현장에 항상 대기함으로써 범죄 예방 효과를 증대
- 예) 수원 인계동의 '인계박스 범죄예방팀', 유흥업소 밀집지역 범죄예방센터 설치: 매일 오후 7시-오전 7시 치안활동, 성폭력 43% 이상 감소
- 유흥업소 내에서 발생하는 성범죄: 편의점의 간단신고 시스템을 유흥업소에도 도입
- 112 핫라인 신고 시스템, 업소 내에 비상벨 설치



## 4 활용 방안 및 기대효과

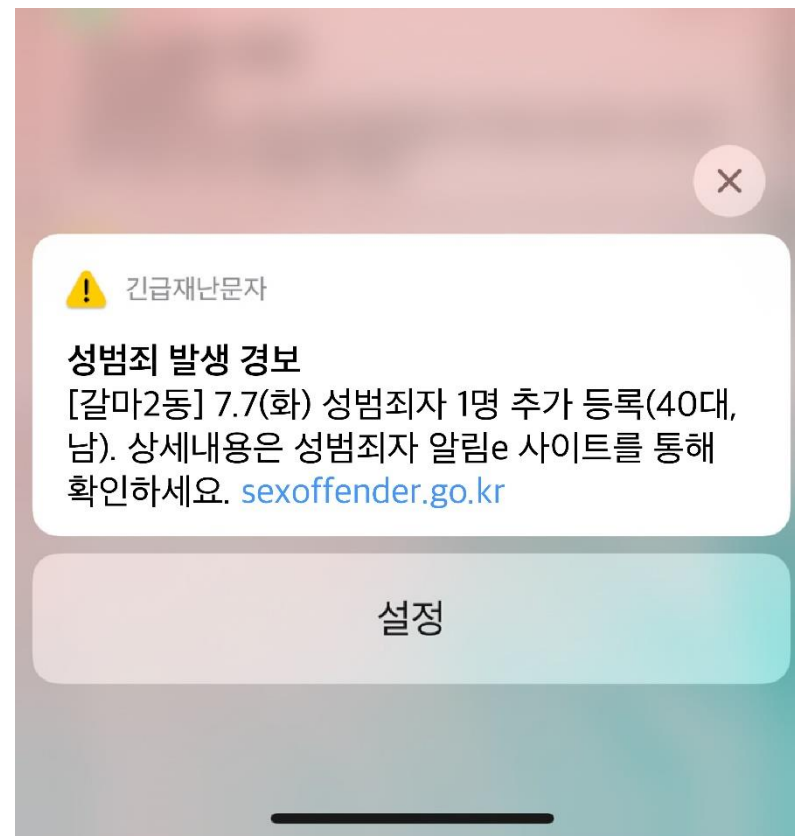
### 방안 3

#### 성범죄자 알림 문자

- 지역 내에 성범죄자가 거주하고 있는지 모르는 경우가 많음
- 성범죄자 신상조회 사이트 '성범죄자 알림e'에 대한 인지도가 낮음

#### ▶ 대안

- 새로운 성범죄자가 등록되면 인근 지역 사람들에게 허용되는 정보제공 범위 내에서 재난문자를 전송
- 범죄자의 개인정보를 직접 제공하는 것이 아닌, 정보 조회 url을 제공하여 개인정보 침해의 우려 감소
- 지역 인근 성범죄자의 존재를 알림으로써 경각심 상기



## 4 활용 방안 및 기대효과

### 방안 4 위험 지역의 경찰력 증대 및 순찰활동 강화

현재 경찰에서는 인력, 예산, 장비 등의 부족으로 여성 및 아동 안전에 관심을 기울이지 못하고 있는 상태

- 위험도가 높은 지역일수록 많은 경찰력을 배치
- 위험 지역의 점검순찰, 임의 순찰 빈도를 늘리고, 경찰 예산을 증가시키는 등 효과적으로 자원을 배분
- 예) 여성 1인가구 수, 유동인구 수가 많은 신성동에 순찰 강화

### 방안 5 CCTV 설치 확대

CCTV 설치는 범죄자 검거에 결정적인 역할을 하며, 재범으로 인한 잠재적 성범죄 예방에 기여함

- 위험도가 높게 산정되었으나, 면적대비 CCTV 대수가 상대적으로 적은 지역에 CCTV 추가 설치 요구됨:
- 예) 신탄진동, 관평동, 월평 1동, 온천 1동, 온천 2동, 관저 2동, 둔산 1동, 둔산 2동

## 4 활용 방안 및 기대효과

각 지역의 범죄 환경, 범죄 발생 요인을 분석하여 **위험도** 지표를 산정



지역의 환경적 요인과 특성을 고려한 **지역맞춤 예방정책**을 시행



- 지역별, 시간별로 적절하게 인력과 자원을 분배하여 보다 효율적인 정책 시행
  - 잠재적 범죄자들에게 검거에 대한 경각심을 증대
  - 시민들이 안심하고 생활할 수 있는 강화된 치안 환경 구축

## 4 활용 방안 및 기대효과

각 지역의 범죄 환경, 범죄 발생 요인을 분석하여 위험도 지표를 산정



지역의 환경적 요인과 특성을 고려한 지역맞춤 예방정책을 시행



- 지역별, 시간별로 적절하게 인력과 자원을 분배하여 보다 효율적인 정책 시행
  - 잠재적 범죄자들에게 검거에 대한 경각심을 증대
  - 시민들이 안심하고 생활할 수 있는 강화된 치안 환경 구축



대전시가 ‘성범죄로부터 안전한 도시’ 라는 이미지 확립

우리동네, 성범죄로부터 안전할까?  
대전광역시 행정동별 여성 및 아동 성범죄 위험도 분석

5

---

## 데이터 출처 및 참고문헌

## 5. 데이터 출처 및 참고문헌

- 2020년 4월말 주민등록현황(구별-동별-연령별) (대전의 통계, <https://www.daejeon.go.kr/sta/StaStatisticsFldList.do?menuSeq=180&column1Cont=C0201&column2Cont=C020101>)
- KT 유동인구 데이터 (대전시 제공)
- 성범죄자 알림e ([sexoffender.go.kr/](http://sexoffender.go.kr/))
- KB 카드 업종별 월별 매출액 (대전시 제공)
- 대전광역시 CCTV 정보 (공공데이터포털)
- 주혜진 (2017), 대전지역 여성 1인가구의 특성과 정책 현안
- 대전광역시지방경찰청\_대전지역 요일별,시간대별 범죄 발생현황\_2017 (공공데이터포털)
- 동별 면적(km<sup>2</sup>): 각 구별 홈페이지(유성구: <http://www.yuseong.go.kr/>, 동구: <https://www.donggu.go.kr/dg/kor>, 대덕구: <http://www.daedeok.go.kr/dpt/DPT.do>, 서구: <http://www.seogu.go.kr/kor/main.do>, 중구: <http://www.djunggu.go.kr/html/kr/>)
- "여성안심 못시키는 여성 안심귀가스카우트 서비스", 시사저널, 2019.10.13, 2020.05.28 검색, (<https://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=191040>)
- "수원 경찰, 유흥가 전담 범죄예방센터 운영...톡톡한 효과", YTN, 2020.06.25, 2020.07.05 검색, ([https://www.ytn.co.kr/\\_ln/0103\\_202006251006219828](https://www.ytn.co.kr/_ln/0103_202006251006219828))
- '대전시민이어서 자랑스러워요 ' 시민 절반 이상 답해, 스포츠서울, 2020.02.09, 2020.07.07 검색, (<http://www.sportsseoul.com/news/read/881603>)