

# 편매

:: 확진자 방문장소를,  
편의점 인프라를 통해 공개하는  
정책제안

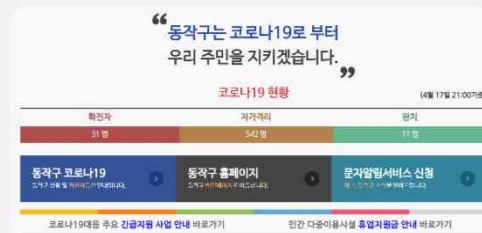
2020  
동작구 빅데이터 활용 정책  
아이디어 공모전

## 01 상황분석&문제점도출



코로나 19 사태 이후  
동작구를 비롯한 지자체들은 **확진자 동선공개**를 하고 있습니다

동작구를 비롯한 지자체들은  
코로나 극복을 강조하고 있다



출처: 동작구청 홈페이지  
2020.04.19

재난문자로 확진자 발생을 알리고,  
시군구 단위로 확진자 동선공개를 한다

[4월 1일(수)]

- ~확인중 타지자체(강남) · 사당2동  
(택시, 어머니 동승, 마스크 착용)
- 11:55~12:29 사당2동 소재 식당  
(도보, 어머니·형 동반·검사결과: 음성)
- 12:38~12:39 사당2동 소재 편의점(도보)  
(본인·직원 마스크착용, 방역완료, 접촉자없음)
- 13:45~14:30 사당2동 소재 부동산  
(방역완료, 부동산대표 검사결과: 음성)
- 14:00~14:01 사당2동 소재 편의점 잠시 방문  
(도보, 본인 마스크착용, 직원 미착용, 방역완료,  
접촉자 없음)

출처: 동작구 블로그

## 01 상황분석&문제점도출

확진자 동선공개는 주민들의 불안을 덜고  
또 방역에 협조하도록 하는데 기여했지만,

외신에서도 주목한 확진자 동선공개, 주민은 안심하고  
방역은 든든하고

### [슈퍼스타 K방역] ① "한국의 대응방식 수입하자"...외신 칭찬 릴레이

한국 보건당국은 빠른 속도로 퍼지는 코로나19에 '봉쇄' 대신 '투명한 정보 공개'를 택했다. 보건당국은 눈에 보이지 않지만 빠르게 확산하는 바이러스의 특성상 확진자의 이동 동선을 공개하는 것이 추가 확산을 막는 데 도움이 된다고 판단했다. 이에 정부는 확진자에게 직접 묻거나 카드 내역 조회 등을 통해 이동 동선을 공개하는 '재난문자제도'를 운영하고 있다.

미국 정치전문지 워싱턴 이그재미너는 칼럼을 통해 한국의 투명한 정보 공개를 미국 정부도 배워야 한다고 밝혔다. 이그재미너는 "중앙정부와 지방정부가 매일 브리핑을 열고 인터넷에 관련 정보를 게시하며 심지어 시민들에게 피해야 할 장소를 문자 메시지로 알리고 있다"고 전했다. 그러면서 "명확하고 투명한 정보 전달은 코로나19를 물리칠 수 있다는 믿음을 준다"고 덧붙였다.

출처: 아주경제, 2020



## 01 상황분석&문제점도출

지금에 와서는 많은 주민들이 **피로감**을 호소하고 있습니다



피로문자' 된 재난문자, 방법 없나?

"손씻기, 기침예절 준수"...제기능 상실한 재난문자 '폭탄'

[Tech & Biz] 왜 중구에 있는 나에게 성동구 재난 문자가 올까?

하루에도 십 수통.. 쏟아지는 재난문자에 시민들 '피로감'호소



"확진자 동선공개 문자?

솔직히 하도 많이 와서 요새

잘 읽지도 않아요.

잘 하겠거니 하는거죠."

32세 회사원 A

출처: 자체인터뷰 재구성

## 01 상황분석&문제점도출

사람들이 피로감을 호소하는 근본 원인  
: 인지과부하 이론에서 찾을 수 있습니다

인간의 두뇌용량은 한계가 있는데,

컴퓨터와 마찬가지로 사람도 한 번에 처리할 수 있는 정보의 양에는 한계가 있고 그 한계를 넘어가면 말썽을 일으킨다.



재난문자 시스템은  
두뇌용량 한계를 뛰어넘기가 쉽다

피로감을 일으키는 문자  
확진자가 많을 때는 하루에 수 통 씩

글자로만 동선 공개가 되어있어서  
주민들은 불필요한 정보를 다시  
가공해야 한다

출처:한겨레 사이언스온,  
유재명의 "인지과학으로 푸는 공부의 비밀"

## 01 상황분석&문제점도출

정신건강  
사람사는작

사람들이 피로감을 호소하는 근본 원인  
: 인지과부하 이론에서 찾을 수 있습니다

일하는 사람의 머리를 꽉 채워버린 동선공개,  
좀 더 잘 일도록 바꿀 수는 없을까요?

컴퓨터와 마찬가지로 사람도 한  
번에 처리할 수 있는 정보의  
양에는 한계가 있고 그 한계를  
넘어가면 말썽을 일으킨다.



피로감을 일으키는 문자  
확진자가 많을 때는 하루에 수 통 씩

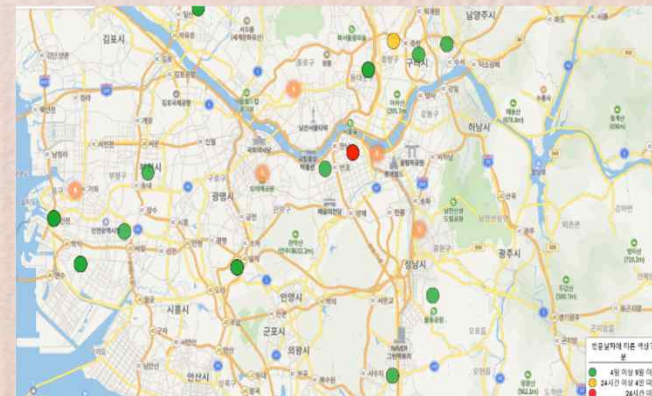
글자로만 동선 공개가 되어있어서  
주민들은 불필요한 정보를 다시  
가공해야 한다

출처:한겨레 사이언스온,  
유재명의 "인지과학으로 푸는 공부의 비밀"

## 02 전략방안

하나, 정보 전달은  
문자보다는 시각으로 표현될 때 훨씬 용이해 집니다

사례) 공개되는 확진자 동선정보  
지도로 매핑해서 국무회의에도  
칭찬받은 코로나맵





## 02 전략방안

둘, 문자에 쌓여가는 알람보다  
우리동네의 편의점에 나오는 공지가 더 와닿을 수 있습니다

(1)인터넷&스마트폰 소외계층도 접근 가능

(2)소수 브랜드의 과점 상태로,  
단체 협약을 맺기 좋음

(3)지자체와의 협업사례들이 이미 존재

사례) 여성안심 지킴이집 : 지자체와 편의점의  
협업으로 여성안심 인프라를 구축하다



출처: SBS뉴스



행복한 변화 **동작**  
사람사는

## 사이니지가 도입된 편의점 사례들



출처:초보 낚시꾼의 여행기 블로그,  
2019.4.12

재난문자로 머리가 꺾 차버린 동작구민을 위한 제안,

# 편 맵



:: 확진자 방문장소<sup>를</sup>, 편의점 인프라<sup>를</sup> 통해  
공개하는 정책제안

## 편맵, 어떻게 만들고 어떻게 쓰일까?

편맵, 데이터를 통해  
탄생하다

- ✓ 데이터 사전
- ✓ Pandas를 이용한 전처리
- ✓ 지도에 방역정보 표시

편맵, 동작국민에게  
다가가다

- ✓ 편맵, UI 예시
- ✓ 편맵 사용예시

편맵, 이렇게  
기대되다

- ✓ 편맵의 기대효과

지방행정 시스템의 데이터를 기반으로  
코로나 확진자 방문상황을 가정하여 전처리를 진행합니다

[데이터명 : 전국 인허가 상점 데이터]



년도 : 2019  
데이터 : 약 55만개  
변수 : 7개

[데이터명 : 전국 인허가 편의점 데이터]



년도 : 2019  
데이터 : 약 1만 3천개  
변수 : 5개

전처리 과정을 통해, 기존의 데이터에서  
동작구 맞춤 데이터를 추출하고 정제합니다

| 영업상<br>태명 | 소재지주소                    | 사업장명                      | 업태구분 |
|-----------|--------------------------|---------------------------|------|
| 0 영업      | 서울특별시 종로구 화동 117번지       | 씨제이푸드(주) 에프터더레인 안국점 (정진구) | NaN  |
| 1 영업      | 서울특별시 종로구 장신동 695-1번지 3층 | 안나푸르나(Anna Purna)         | NaN  |

## 60만 건의 기본 상점 데이터 목록

|        |    |                                       |             |          |
|--------|----|---------------------------------------|-------------|----------|
| 600226 | 페업 | 충청남도 천안시 동남구 목천읍 용원리 241-32번지 1층 121호 | 꼬꼬마꼬꼬이집밥    | 기타 휴게음식점 |
| 600227 | 페업 | 충청남도 천안시 동남구 산부동 354-1번지 외63필지 분관1층   | 밀크앤허니천안터미널점 | 패스트푸드    |

500228 rows x 6 columns

Geocode



| 영업상<br>태명 | 소재지주소 | 사업장명                    | 업태구분     | 구   |
|-----------|-------|-------------------------|----------|-----|
| 368463    | 영업    | 서울특별시 동작구 상도1동 801-1번지  | 피터팩트 커피숍 | 동작구 |
| 371331    | 페업    | 서울특별시 동작구 신대방동 395-65번지 | 그리니치샐드   | 동작구 |
| 371332    | 페업    | 서울특별시 동작구 신대방동 470-8번지  | 다미       | 동작구 |

## 동작구에 있는 상점 데이터 추출

2869 rows x 6 columns

Pandas



## 현재 영업 중인 상점 데이터 추출

| 영업상<br>태명 | 소재지주소 | 사업장명                        | 업태구분     | 구   |
|-----------|-------|-----------------------------|----------|-----|
| 368463    | 영업    | 서울특별시 동작구 상도1동 801-1번지      | 피터팩트 커피숍 | 동작구 |
| 369539    | 영업    | 서울특별시 동작구 북성동 97-37번지       | 양기 가족한집  | 동작구 |
| 369540    | 영업    | 서울특별시 동작구 사당동 127-27번지 동성빌딩 | 방배김밥     | 동작구 |

1058 rows x 6 columns

## 전처리 데이터를 지도에 표시하고 방역상황에 맞게 조정합니다

| 영업상<br>태명 | 소재지주소 | 사업장명                        | 업태구분                  | 구        |      |
|-----------|-------|-----------------------------|-----------------------|----------|------|
| 368463    | 영양    | 서울특별시 동작구 상도1동 801-1번지      | 피터라트                  | 커피숍      | 영양구  |
| 368464    | 영양    | 상점 데이터                      | 아이스크림                 | 아이스크림    | 영양구  |
| ...       | ...   |                             | ...                   | ...      | ...  |
| 369539    | 영양    |                             | 서울특별시 동작구 흑석동 97-37번지 | 황기 가톨릭 집 | 일반집회 |
| 369540    | 영양    | 서울특별시 동작구 사당동 127-27번지 동성빌딩 | 반복집합                  | 반복집합     | 영양구  |

1058 rows x 6 columns

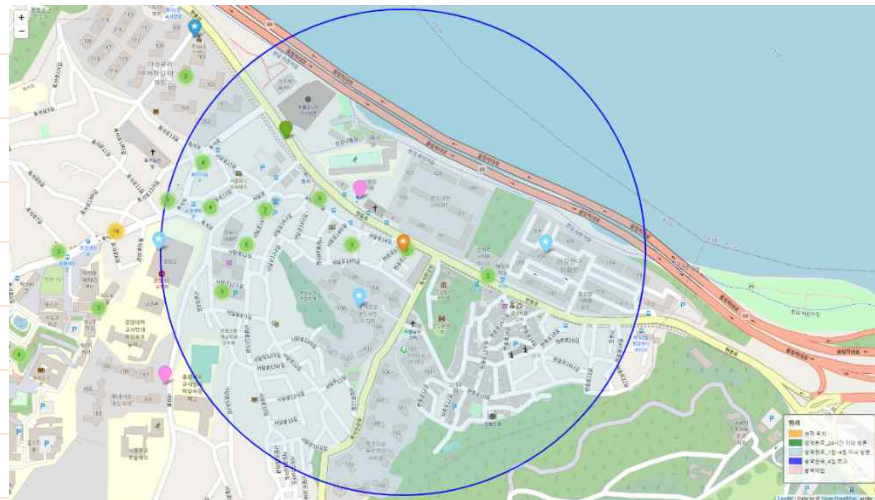
상점 데이터

| 영업상태 | 소재지주소 ... |                           | 사업장명         | 구  |
|------|-----------|---------------------------|--------------|----|
| 0    | 영양        | 서울특별시 동작구 상도1동 691번지 신도리코 | 세븐일레븐 상도리코점  | 영작 |
| 1    | 영양        | NaN                       | GS25 흑석푸르지오점 | 영작 |
| ...  | ...       | ...                       |              |    |
| 249  | 영양        | 편의점 데이터                   |              |    |
| 250  | 영양        | 서울특별시 동작구 흑석동 183번지 5호 1층 | GS25대점       | 영작 |

251 rows x 5 columns

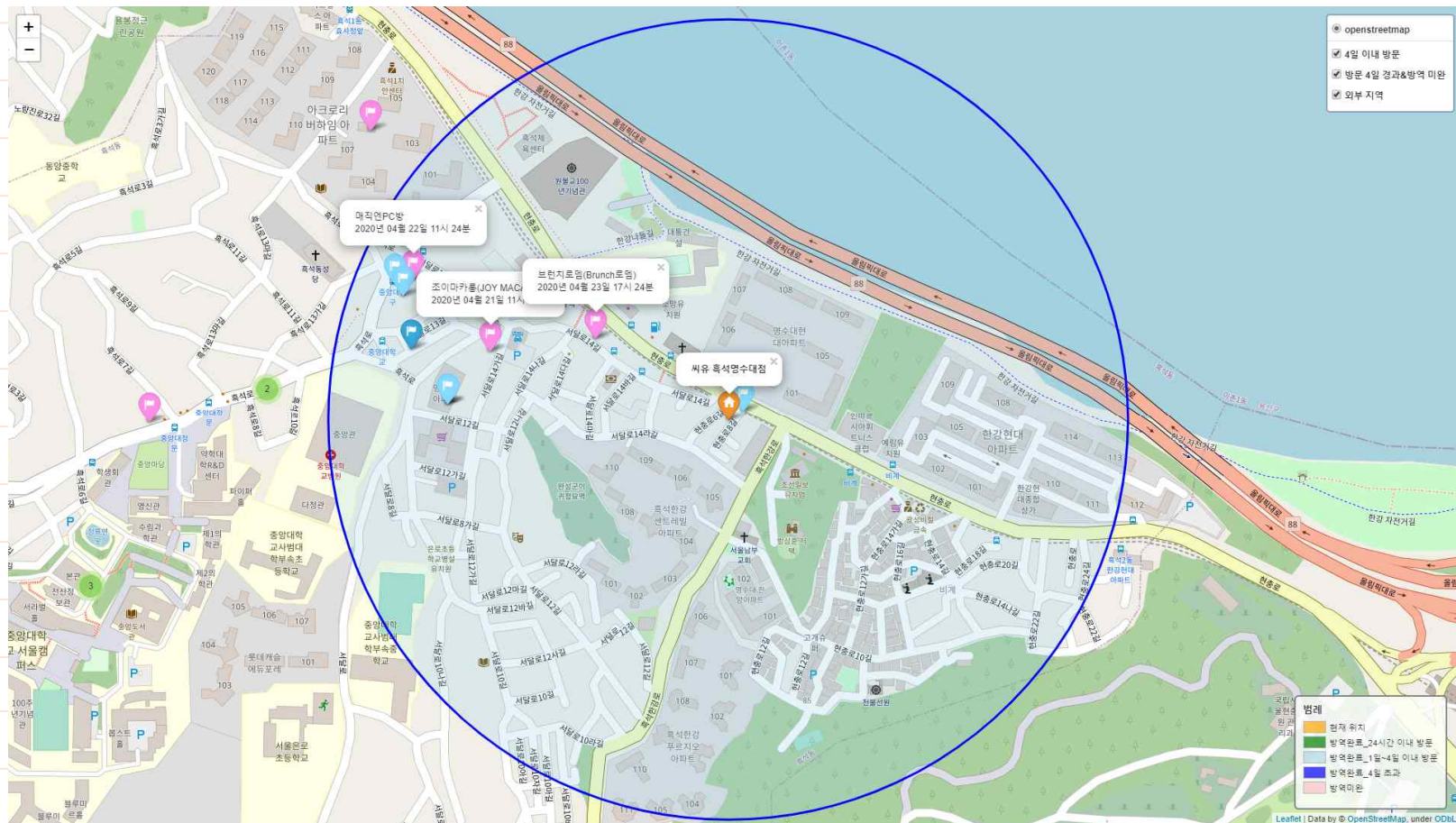
편의점 데이터

Folium + GoogleMaps





## 흑석동 편의점 기준 화면

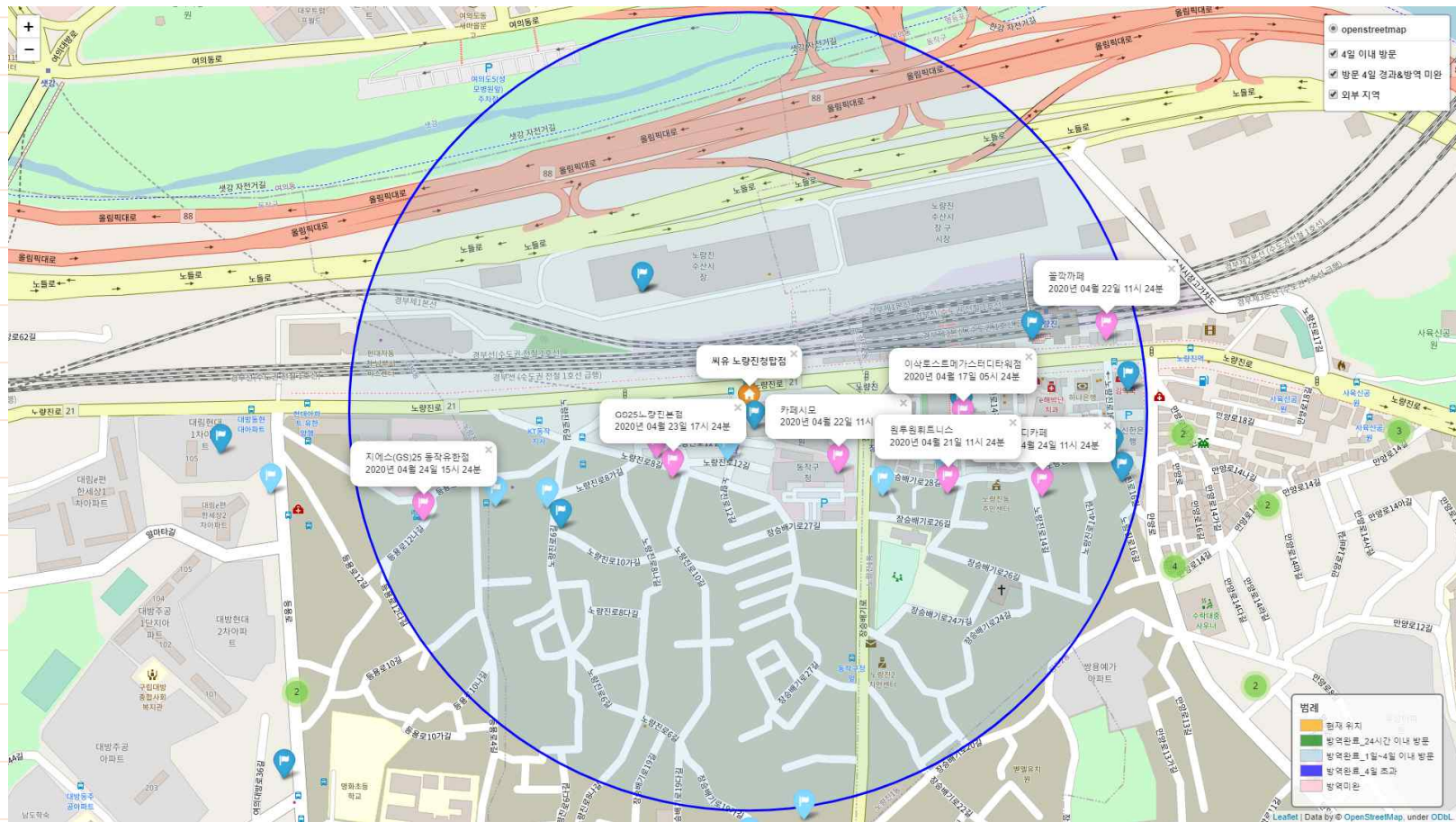


현재 편의점을 중심으로 주변의  
확진자 방문 가게를 알 수 있다

어디를 언제 방문했는지 형태와  
색을 통해 쉽게 알 수 있다

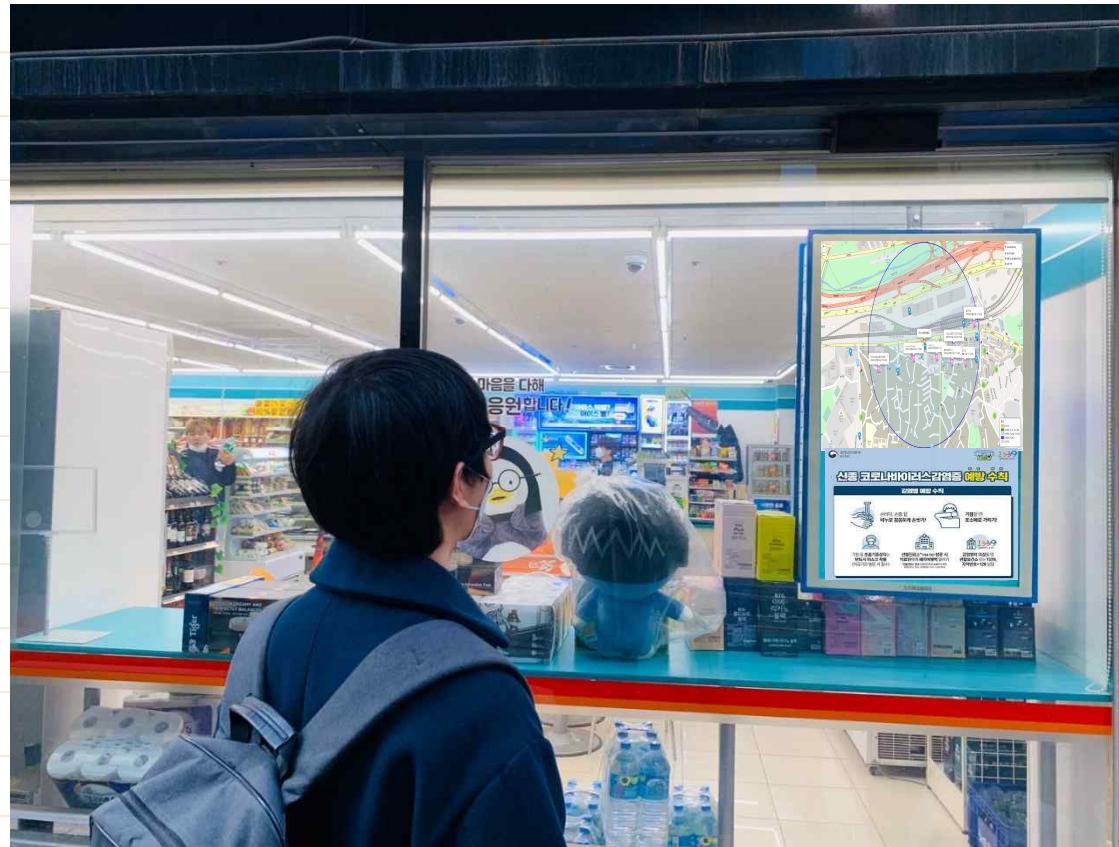


## 노량진동 편의점 기준 화면



기존의 동선공개와 달리,  
개인을 기준으로 동선공개를 하지 않아

오히려 개인정보 보호는  
용이해진다



주민들은 자신이 다니는 동선의 편의점에서 방역정보를 확인하고,  
유사시 신고를 할 수도 있다

## 1. 접근성을 높이다

지역 밀착형으로 정보를 제공하며, 컴퓨터나 스마트폰 이용에 익숙하지 않은 디지털 소외계층에게도 정보를 전달이 가능합니다.

## 2. 피로감은 줄이고 경각심은 강화하다

주변지역에 대한 정보를 직관적인 형태(지도)로 전달하여, 재난문자에 대한 피로감을 줄일 수 있습니다. 동시에 내 생활반경의 확진자가 생겼을 때 시각적 효과는 커져서, 적절한 경각심은 강화할 수 있습니다.

## 3. 개인정보 보호를 강화하다

사람기준 동선이 아니라 지역 기준 주변 동선을 제공하여 개인정보 보호를 오히려 강화합니다. 이는 궁극적으로 확진자가 되는 것에 대한 거부감을 완화할 수 있습니다.

## 데이터 목록

| 데이터명              | 출처                  |
|-------------------|---------------------|
| 전국 인허가 상점 데이터     | 지방행정 인허가 데이터 개방 시스템 |
| 전국 인허가 편의점 데이터    |                     |
| 클린존 - 다중이용시설 방역현황 | 서울시청 코로나-19 페이지     |

## 참고 문헌

- 「정보는 간결하게, 생각은 깊게」, 사이언스 온, 2012
- 한국인은 거부, 일본인은 부러워하는 '이것?', 노컷뉴스, 2020
- 한국 디지털 사이니지 연구의 어제와 오늘, 한국콘텐츠학회논문지, 2016

## 분석 도구

