

「2020 빅콘테스트」 데이터 분석 계획서

* 해당란에 ☒ 표시

참가분야	<input checked="" type="checkbox"/> 혁신아이디어분야	<input type="checkbox"/> 데이터분석분야
세부분야	<input type="checkbox"/> 퓨처스리그	<input type="checkbox"/> 챔피언리그
개인/팀여부	<input type="checkbox"/> 개인 <input checked="" type="checkbox"/> 팀(구성원 5명)	개인/팀명 MCUBE
대표ID	leechungpa@naver.com	

분석 주제명	뉴노멀 시대의 지속 가능한 경제 지원책 제안 : 지역별 업종 맞춤형 지역화폐
분석 배경	<p>코로나19가 확산됨에 따라 사회경제활동 양상이 크게 달라졌다. CJ물류 데이터, 카드매출데이터를 살펴보면 비대면 거래가 늘었으며, 대면 거래 매출은 감소하였다. 또한 유동인구도 코로나로 인해 감소한 상황을 보였다. 즉, 통제 불가능한 외부요인으로 인해 행동패턴과 소비패턴이 변화한 뉴노멀 시대가 도래한 것이다.</p> <p>우리는 전반적인 변화를 분석하면서도, 지역별 업종에 따른 경제적 타격이 상이한 점에 주목하였다. 지역에 따라 업종별 소비패턴의 변화가 다르게 나타난 것이 타격량에 영향을 주었을 것으로 보았다. 특히 상대적으로 확진자 수가 다르게 나타난 서울과 대구의 경우를 보면 패턴 차이가 분명하다. 우리는 이렇게 미세한 분석을 바탕으로, 더욱 어려운 업종에 지원할 정책이 무엇이 있을까 탐색했다.</p> <p>또한 뉴노멀시대 비대면화 추세 속에서 지역상권을 활성화하고, 거둬 나 타날 수 있는 위기상황에서 작동할 수 있는 정책수단이 필요하다. 전국민에게 동일하게 지원된 재난지원금 정책은 들어가는 예산 규모에 비해 단기적인 매출 회복에 그치며, 업종별 사용처가 정해져 있지 않다는 한계점이 존재한다.</p> <p>따라서, 지역 내 업종별 매출 충격량에 비례하여 지원하는 동시에 장기적으로 지속가능한 지원정책을 고안하고자 하였다.</p> <p>2019년 12월 경기도에서 발행한 보고서에 따르면, 경기지역화폐 시행은 지역경제 활성화와 고용 창출에 큰 효과를 주었다. 따라서 경기지역화폐의 효과성을 지역별, 업종별로 분석해, 뉴노멀 시대의 맞춤형 지역화폐 정책을 제안하고자 한다.</p> <p>그 구체적인 예로 서울시(중구, 노원구)과 대구시(중구, 수성구) 4개 지역에 적용해 맞춤형 지역화폐를 제안하였다.</p>

<p>분석 내용 요약</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 빅콘데이터로 뉴노멀 시대의 소비패턴 분석 2. 지역별 업종별 경기지역화폐의 효과성 분석 3. 경기도 지역별 특징과 지역화폐 특성을 반영하여 군집 분석 4. 군집을 바탕으로 서울·대구 4개 구와 특징이 유사한 경기지역 파악 5. 4개 구 각각 해당 지역의 업종별 카드매출과 유사지역의 지역화폐 소비패턴 분석을 바탕으로, 업종 맞춤형 지역화폐 정책 제안
<p>분석방법 및 계획</p>	<p style="text-align: center;">< 분석 방향 및 시각화 ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. '2020빅콘테스트' EDA <ul style="list-style-type: none"> - 업종별 지역별 특성, 특히 코로나 시별 확진자 수를 고려하여 분석 1) 유동인구데이터(SK텔레콤) <ul style="list-style-type: none"> 가) 구별 2019년 대비 2020년 주별 유동인구 변화 추이 분석 나) 연령대별 유동인구 : 코로나바이러스 발생 이후 각 구별, 연령대별 유동인구의 변화 추이 분석 다) 시간대별 유동인구 : 코로나바이러스 발생 이후 각 구별, 시간대별 유동인구의 변화 추이 분석 2) 카드매출 데이터(신한카드) <ul style="list-style-type: none"> 가) 업종별 구별 전년대비 2020년 카드매출 변화 추이 분석 나) 업종별 구별 전주대비 2020년 카드매출 변화 추이 분석 다) 위의 전주대비, 전년대비 카드매출 변화를 시별 코로나 확진자수와 분석 3) SNS 데이터(와이즈넷) <ul style="list-style-type: none"> 가) 전년대비 2020년의 뉴스, 블로그, 카페의 게시 건수 비교 나) 전년대비 2020년의 행정동별 화제어 비교 분석 다) 전년대비 대분류(업종)에 대한 긍정/부정 게시량의 변화 분석 4) 유통 데이터(GS리테일) <ul style="list-style-type: none"> 가) 전년과 품목별 매출지수 추이 양상 비교 나) 전년과 품목별 매출비중 추이 양상 비교 다) 매출지수와 매출비중 간 관계성 파악 5) 물류데이터(CJ올리브네트웍스) <ul style="list-style-type: none"> 가) 2019년대비 2020년의 지역별 카테고리별 물류량 변화 분석 나) 코로나바이러스 심각 단계별 물류량 변화와 카테고리 분석 다) 4개 지역별 큰 증감량을 보이는 카테고리 분석

2. '경기지역화폐'의 지역별 업종별 경제효과 계산

- 1) 상품-업종 매핑
 - 2) 매핑 결과에 따른 표준 산업연관표 계산
 - 3) 부가가치유발계수 표준값 계산
 - 4) 지역별 업종비율지수 계산
 - 가) 매출 비율 표준값
 - 나) 사업체 수 비율 표준값
 - 다) 업종비율
 - 라) 표준화한 업종비율지수
 - 5) 지역별 업종별 부가가치유발 효과
⇒ 부가가치유발계수 도출
 - 6) 지역별 업종별 파급효과 표준화
 - 7) 지역별 업종별 경제효과가 우수한 업종 도출
 - 가) 주요 업종별 지도 시각화 가능
- ※ 경기지역 31개 시군 중 확보한 24개 시군 데이터
※ 상품-업종 매핑 결과 22개로 통합한 카테고리

3. 지역별 클러스터링 및 유사지역 분류

- 1) 데이터가 확보된 경기 24개 시군을 지역별 특성을 반영하여 클러스터링 진행
 - 가) 지역별 특성 : 인구, 사업체비율, 연령비율, 지역화폐 특성, 면적 등
 - 나) PCA를 통해 차원 축소
 - 다) K-Means 클러스터링 ⇒ 경기도 내 군집 파악
- 2) 서울시 2개 구(중구, 노원구) + 대구시 2개 구(수성구, 중구) 총 4개 지역을 위의 24개 시군 중 가장 유사한 시군과 매칭
 - 가) 지역별 특성 : 인구, 사업체비율, 연령비율, 면적 등
 - 나) PCA를 통해 차원 축소
 - 다) 지역 간 Euclidean 거리를 계산하여 서울과 대구 4개 지역과 가장 유사한 경기도 시군 추출
 - 라) 유사한 지역의 특성 파악
 - (1) 유사한 지역별 특성 중심으로 지도 시각화

4. 지역별 특색에 따른 지역화폐 제안

1) 카드매출 데이터의 업종별 주별 데이터를, 스케일한 전주대비와 전년대비를 양축으로 BCG Matrix 정의

가) 전주대비(x축) : 해당 업종의 급격한 변화로 코로나로 인한 단기 타격 - 단기 타격으로 Moving Average 고려 가능

나) 전년대비(y축) : 해당 업종의 평년(2019년)에서 벗어난 정도로 코로나로 인한 전반적인 타격

2) 4개 지역별 '유사 경기지역'의 업종별 지수를 활용하여 x축을 지역별 업종별 특성에 맞게 조정

3) 사분면을 바탕으로 업종별 환급 모델 생성

가) 1·4분면 : 전년대비 매출 증가 업종으로 환급 0%

나) 3분면 : 전년대비 매출이 감소하였고, 전주대비 급격한 매출 감소가 보이므로 10% 높은 환급

다) 2분면 : 전년대비 매출이 감소하였으나, 전주대비 매출 회복이 보이므로 6% 환급

<추가 데이터>

1. 코로나 확진자수 : 질병관리본부 발표를 정리한 사이트 활용

1) 위키백과

https://en.wikipedia.org/wiki/Template:COVID-19_pandemic_data/South_Korea_medical_cases

2) 코로나 상황판

<https://coronaboard.kr/>

2. 경기지역화폐 발행 및 이용 현황

1) 경기데이터드림

<https://data.gg.go.kr/portal/data/service/selectServicePage.do?page=1&sortColumn=&sortDirection=&infId=6FEDD6KGEJWYCY2G15OY29527318&infSeq=1&searchWord=%EC%A7%80%EC%97%AD%ED%99%94%ED%8F%90>

3. 서울·경기·대구 행정구역(시군구)별, 성별 인구수 특성

1) KOSIS 국가통계포털

http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040A3&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=A_7&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE

2) 통계청 e- 지방지표

http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01

3) 통계청 국내통계

4) 한국은행 경제통계시스템 2018년 투입산출표

<http://ecos.bok.or.kr/flex/EasySearch.jsp?langGubun=K&topCode=000Y030>

<p>분석결과 활용 및 시사점</p>	<p>1. 활용 방안 업종별 특성을 반영하여 세분화된 맞춤형 환급액 설정 정책으로 매출 감소를 지속적으로 보완해줄 수 있음</p> <p>2. 적용대상 지역화폐의 환급제도를 활발하게 활용하고 있는 경기지역뿐만 아니라, 지역화폐를 추진 및 사용 확대하고 있는 서울, 대구 등 모든 지자체</p> <p>3. 기대효과 및 시사점 재난지원금을 지역화폐 형식으로 도입하여 맞춤형으로 지원함에 따라 효율적, 효과적, 즉각적, 장기적인 경기진작을 끌어낼 수 있다. 또한 코로나19와 같이 뉴노멀 시대에 발생할 수 있는 이후의 변동성이 큰 위기상황에서도 지속적으로 사용 가능한 방안이다. 즉, 평상시에는 지역경제 활성화를 도모하고, 위기 시에는 환급 비율을 조정하여 충격에 즉각적으로 대응 가능하다.</p>
---------------------------------	--

※ 제출자료는 최종 출품작 평가시 활용될 수 있음