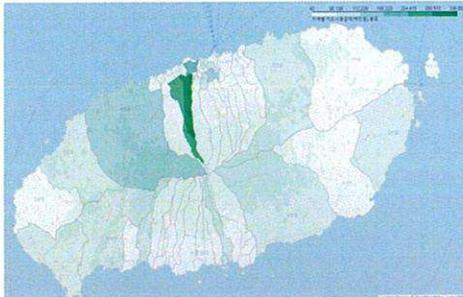


서비스 제공 사례

□ 전통주 거점공간 소비 성향 분석

분석 내용	• 전통주 체험장 거점공간(조천읍, 부근 격자 지역) 소비 성향 분석
활용 데이터	• 비씨카드 읍면동 및 500m 격자 이용 데이터 • 외식업 POS 읍면동 및 500m 격자 매출 데이터
분석 결과	

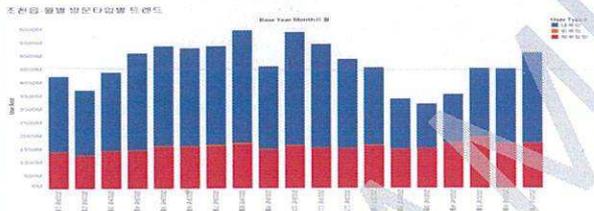
- ◆ 제주지역별 카드사용 소비 분포(2019.01~2020.07)
 - 연동, 노형동, 용담이동, 애월읍, 이도이동, 서귀동, 일도이동, 도남동, 한림읍, 조천읍 순임



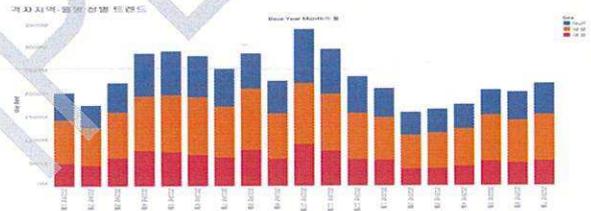
- ◆ 격자지역 카드사용 소비 분포(2019.01~2020.07)
 - 전통주 체험장 부근 격자지역은 전체 카드 소비의 1.4%(4,4031백만원) 차지함



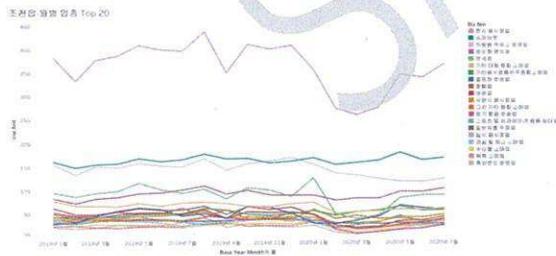
- ◆ 조천읍 카드사용 소비 성향 - 방문타입
 - 2019년 1월~ 2020년 7월까지 조천읍 방문타입별 카드소비 트렌드 변화 추이



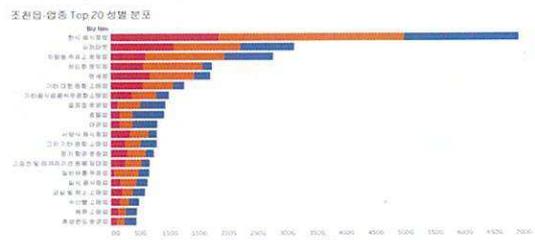
- ◆ 격자지역 카드사용 소비 성향 - 성별
 - 2019년 1월~ 2020년 7월까지 격자지역 성별 카드소비 트렌드 변화 추이



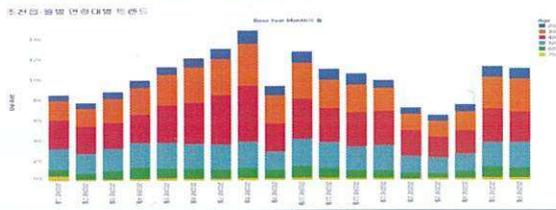
- ◆ 조천읍 카드사용 업종 Top 20
 - 조천읍 카드소비는 한식음식점업, 슈퍼마켓, 차량용주유소 운영업, 체인화 편의점, 면세점 순임



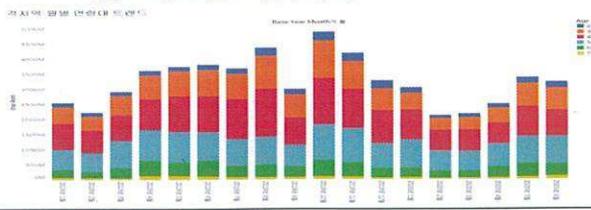
- ◆ 조천읍 카드사용 업종 Top 20 - 성별
 - 면세점, 서양식 음식점업, 과일 및 채소 소매업 등에서는 여성 소비가 많고, 그 외 대부분 업종에서 남성이 여성보다 카드소비가 많음



- ◆ 조천읍 외식업 소비 성향 - 연령대
 - 2019년 1월~ 2020년 6월까지 조천읍 연령대별 외식업 소비 트렌드 변화 추이



- ◆ 격자지역 외식업 소비 성향 - 연령대
 - 2019년 1월~ 2020년 6월까지 격자지역 연령대별 외식업 소비 트렌드 변화 추이



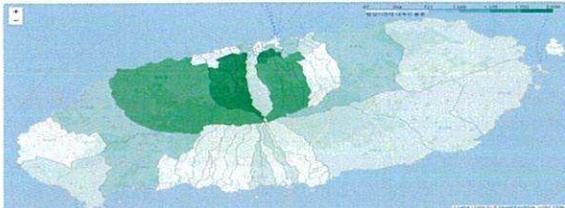
□ 유동인구 및 날씨소비 분석

분석 내용	<ul style="list-style-type: none"> 유동인구 데이터 활용 제주 지역별, 시간대별(11~14시, 17~21시, 22~02시) 인구밀도 분포 제주 날씨별 선호도 업종 순위 분포
활용 데이터	<ul style="list-style-type: none"> 제주지역 내국인/장기,단기체류 읍면동/격단위 유동인구 데이터(2019.06~ 2020.04) 제주지역 일일 날씨 데이터, 비씨 카드 업종 매출데이터(2019년 1월~9월, 2020년 1월~8월)

분석 결과

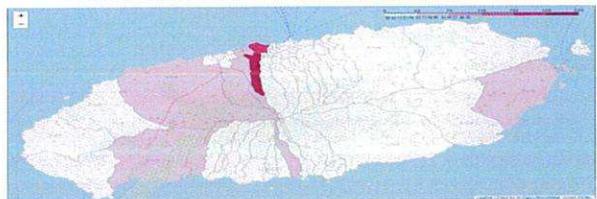
◆ 점심시간대 내국인 유동인구 분포

- 내국인들의 밀집지역은 노형동, 이도2동, 연동, 아라동, 애월읍, 조천읍, 일도2동, 화북동, 한림읍, 용담2동 순임



◆ 점심시간대 단기체류 외국인 유동인구 분포

- 단기체류 외국인들의 밀집지역은 연동, 용담2동, 도두동, 서흥동, 노형동, 애월읍 안덕면 상산읍, 예래동, 표선면 순임



◆ 저녁시간대 장기체류 외국인 유동인구 50m격자 분포

- 저녁시간대에 장기체류 외국인들의 격자밀집지역(시간당 0.4명 이상인 격자구역)은 12,256개임
- 연동에 집중 밀집, 그 다음으로 중앙로 중심으로 넓게 분포, 제주대/제주관광대/삼화지구에도 분포



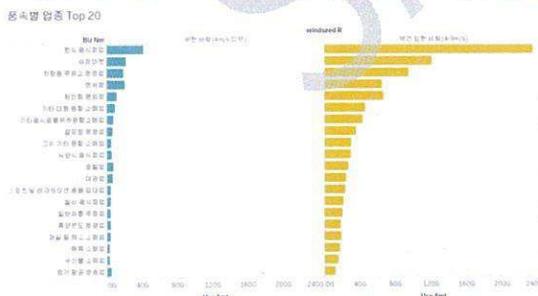
◆ 점심시간대 내국인 유동인구 50m격자 분포

- 점심시간대에 내국인들의 격자밀집지역(시간당 0.4명 이상인 격자구역)은 26690개임
- 제주시 시청, 중앙로, 연동 일대 대부분 밀집



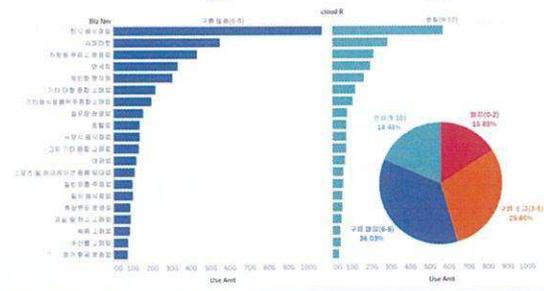
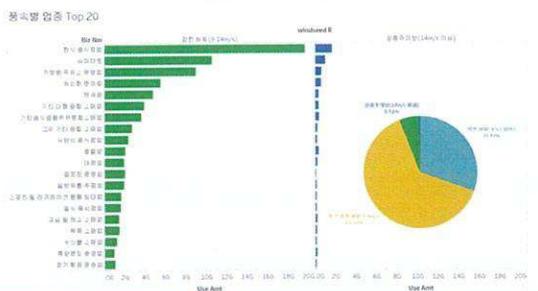
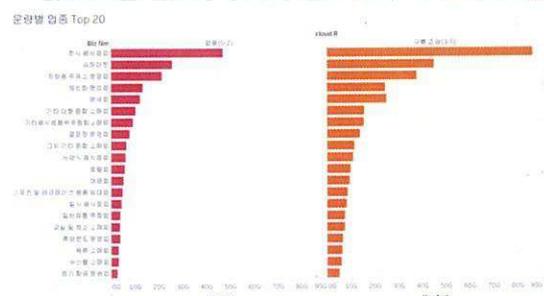
◆ 제주지역 풍속별 카드소비 상위업종 분포

- 해당기간에 제주날씨는 약한 강한 바람이 61.62%, 약한 바람이 30.46%로 대부분임
- 카드소비는 약한 강한 바람, 약한 바람, 강한 바람, 강풍주의보 순으로 약한 강한 바람일 때 소비가 많음



◆ 제주지역 운량별 카드소비 상위업종 분포

- 해당기간에 제주날씨는 구름 많음이 36.03%, 구름 조금이 29.60%임
- 카드소비는 구름 많음, 구름 조금, 흐림, 맑음 순으로 맑고 흐린 날보다 구름이 있는 날이 더 소비가 많음



□ 농산물 정보(가격 및 수확) 데이터 분석 및 시각화

분석 내용	• 농산물 정보(가격 및 수확량) 데이터 가공 및 시각화
활용 데이터	• 농산물 과거 도·소매가격 데이터, 농산물 수확량 데이터 • 농산물: 감귤(노지), 양배추, 마늘, 당근, 무
분석 결과	

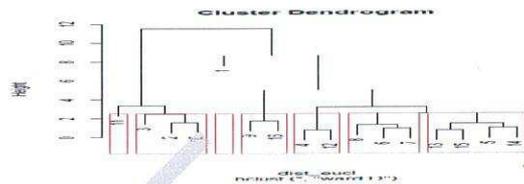
◆ 그룹간 평균 도출

- 다양한 품종을 최대가, 최소가, 평균가, 거래단량, 거래량, 경락일(분기) 등의 변수를 활용하여 그룹간 평균 도출

1	품종명	경락일	거래단량	거래량	최소가
2	감귤 (노지)	1.866667	7.933333	27.13333	44733.333
3	양배추	3.982824	13.730589	498.62235	5983.891
4	마늘	2.646727	23.827748	460.50614	10331.416
5	당근	1.610065	4.307969	75.29116	21838.236
6	무	2.211488	6.028721	302.89556	13765.300
7	비가림감귤	1.539651	8.374900	187.87301	10610.989
8	산마늘	1.060000	4.705000	140.35500	9391.500
9	세도마	1.000000	10.000000	36.00000	14500.000
10	통마늘	2.950000	5.500000	82.70000	4075.000
11	양배추	2.547791	14.503745	587.47959	7152.647
12	당근	3.711149	6.125169	880.23818	4866.571
13	무	1.351413	7.890980	95.47105	22045.172
14	감귤	1.983773	4.475011	89.07470	15096.879
15	양배추	2.736029	7.642627	151.98251	16756.495
16	마늘	1.413793	5.969540	139.04598	14625.287
17	무	3.728371	4.073870	60.64052	12673.855

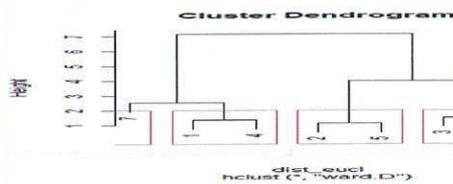
◆ 감귤 작물의 군집 분류

- k-means method를 통해 데이터의 유사성을 기초로 분석 진행 후 16가지 감귤 품종을 7개의 군집으로 분류



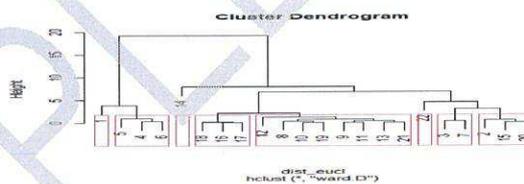
◆ 당근 작물의 군집 분류

- k-means method를 통해 데이터의 유사성을 기초로 분석 진행 후 7가지 당근 품종을 4개의 군집으로 분류



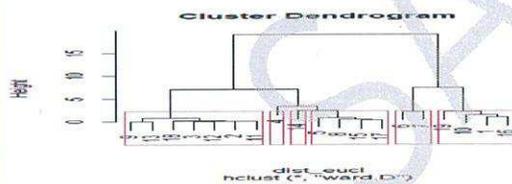
◆ 마늘 작물의 군집 분류

- k-means method를 통해 데이터의 유사성을 기초로 분석 진행 후 22가지 마늘 품종을 8개의 군집으로 분류



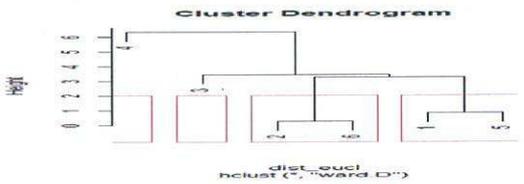
◆ 무 작물의 군집 분류

- k-means method를 통해 데이터의 유사성을 기초로 분석 진행 후 19가지 감귤 품종을 6개의 군집으로 분류



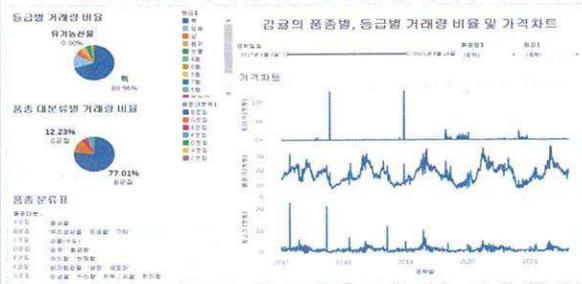
◆ 양배추 작물의 군집 분류

- k-means method를 통해 데이터의 유사성을 기초로 분석 진행 후 6가지 감귤 품종을 4개의 군집으로 분류



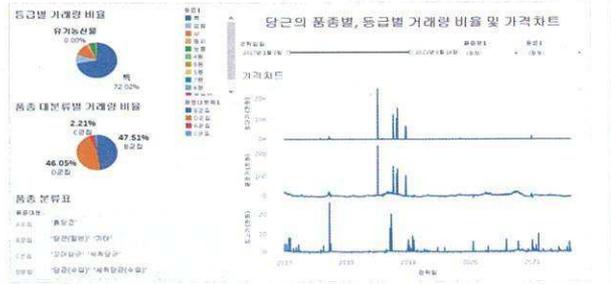
◆ 감귤 품종의 등급별, 거래량 비율 및 가격 차트

- 감귤 품종에 대하여 최소가, 평균가, 최대가 가격 시각화



◆ 당근의 품종별, 등급별 거래량 비율 및 가격차트

- 당근 품종에 대하여 최소가, 평균가, 최대가 가격 시각화



□ 기상 데이터를 활용한 날씨 예측모델 구축

분석 내용	<ul style="list-style-type: none"> 20년 치 기상 데이터를 활용을 통한 '21년 날씨(기온, 강우량, 적설량, 풍속, 습도, 일조, 일사, 전운) 평균값 도출 기온 예측 모델링 구축을 통한 '21년 기온(최고, 평균, 최저) 예측값 도출
활용 데이터	<ul style="list-style-type: none"> 2000년 1월~2020년 12월(20년) 제주도(제주, 고산, 성산, 서귀포) 기상 데이터 활용
분석 결과	

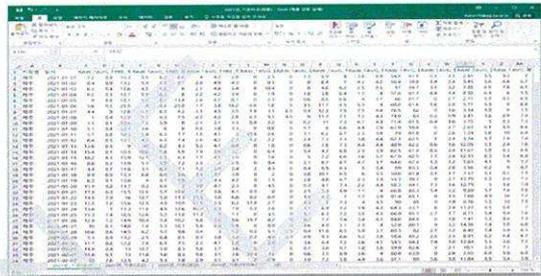
◆ 2000년 ~ 2020년 제주 날씨 평균값 도출

- 2000년 ~ 2020년 제주특별자치도의 기온, 일강수량, 일 최심신적설, 최대풍속, 상대습도, 일조시간, 일사량 등의 평균 값 도출

구분	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
1. 기온	12.1	12.2	12.3	12.4	12.5	12.6	12.7	12.8	12.9	13.0	13.1	13.2	13.3	13.4	13.5	13.6	13.7	13.8	13.9	14.0	14.1
2. 강우량	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500
3. 적설량	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
4. 풍속	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
5. 습도	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
6. 일조	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	245	250
7. 일사	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000
8. 전운	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

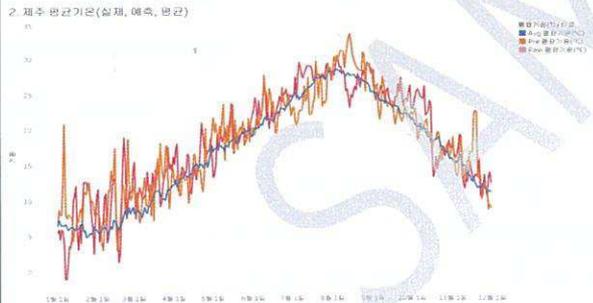
◆ 2021년 제주 날씨 예측(ARIMA 활용)

- 2021년 제주지점의 기온, 강우량, 적설량, 풍속, 습도, 일조, 일사, 전운에 대하여 ARIMA모형을 활용하여 날씨 예측 값 도출



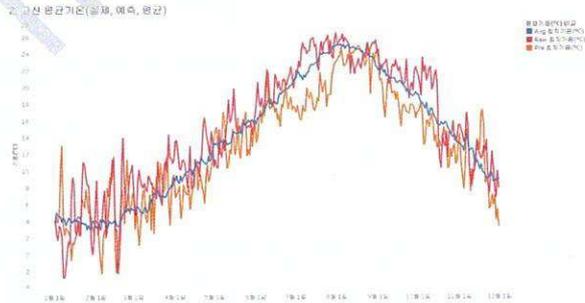
◆ 2021년 제주지점 평균 날씨 예측 시각화

- 계절성 차분화(SARIMA(0,1,0)) 및 ARIMA(3,0,0) 모델 적용하여 제주지점 평균 기온의 예측 및 실제 값 표기



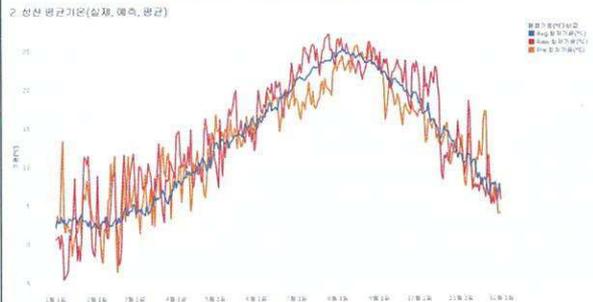
◆ 2021년 고산지점 평균 날씨 예측 시각화

- SARIMA(0,1,0) 및 ARIMA(4,0,3) 모델 적용하여 고산지점 평균 기온의 예측 및 실제 값 표기



◆ 2021년 성산지점 평균 날씨 예측 시각화

- SARIMA(4,0,1) 및 ARIMA(4,0,3) 모델 적용하여 성산지점 평균 기온의 예측 및 실제 값 표기



◆ 2021년 서귀포지점 평균 날씨 예측 시각화

- SARIMA(0,1,0) 및 ARIMA(4,0,2) 모델 적용하여 서귀포지점 평균 기온의 예측 및 실제 값 표기

