



저축은행 건전성 분석

목차

- 연구 목적 및 개요
- 연구가설
- 연구방법
- 연구결과
- 기타사항

연구 목적

최근 태영건설 PF대출 사건으로 저축은행들의 건전성이 의심받는 가운데
저축은행 전체 재무건전성 조사의 필요성 증가

“국내 신평사들 신뢰도 첫 하락... A등급 태영건설 워크아웃 여파”

“저축은행 ‘PF 총당금 부담 덜어달라’...단호한 금융당국”

“한은 ‘부동산 PF.자영업자 연체율 심상치 않다’ 경고음”

연구 개요

- 금융감독원 제공 데이터를 통한 조사 결과 현재
 - 95% 확률로 폐업(부도) 위기에 놓인 저축은행 1곳
 - 30% 이상의 폐업 확률로 *매우 위험*한 은행 총 4곳
 - 다수의 저축은행 예의주시 필요
- 3가지 변수(feature) 기준 분석
 1. 연체율 - 폐업을 결정짓는 가장 중요한 변수
 2. BIS준 자기자본비율(위험성 지표, 비율 8% 이상 유지 ‘의무’)
 3. 고정이하여신비율(연체기간이 3개월 이상인 고위험 여신 총액 비율)

연구가설

■ 연구가설

- 연체율과 고정이하여신비율이 높고 자기자본비율이 낮으면 부도(폐업) 확률이 높을 것으로 예상됨

■ 연구범위 및 대상

- 2001년 12월 ~ 2014년 12월: 영업 중인 저축은행(79개) 및 폐업한 저축은행(65개)
- 2014년 12월 ~ 2023년 12월: 영업 중인 저축은행(79개)

연구방법

- 금융감독원에서 제공하는 금융통계정보시스템을 통해:
 - 2001년 12월 ~ 2014년 12월: 영업 중(79개), 폐업(65개) => 모델 생성 데이터
 - 2014년 12월 ~ 2023년 12월: 영업 중(79개) => 모델 예측 데이터
 - 각 저축은행별 해당 기간 3가지 변수 평균치 계산 후 사용, 간헐적으로 데이터가 존재하지 않는 경우 전체평균으로 대체
 - Default(폐업/부도) 라는 결과를 사용해
 - 1 => 폐업
 - 0 => 영업 중
 - 로지스틱 회귀 모델 사용
 - 결과치 1(폐업) 이나 0(영업 중)
 - 결과치에 따른 각 확률

연구방법

- Visual Studio를 통해 python과 jupyter 사용
- Pandas 와 numpy를 사용해 데이터 정제
- Scikit-learn을 사용하여 로지스틱 회귀 모델 사용

자료처리 결과 오른쪽 테이블 참고

- 영업 중(79개), 폐업(65개)
 - 상단 총 144개 데이터: 모델 생성시 사용
 - 하단 총 79개 데이터: 모델 예측 시 사용

	회사명	연체율	BIS기준 자기자본비율	고정이하여신비율	default
0	(주)으뜸상호저축은행[폐]	39.861429	3.445000	24.050625	1
1	(주)전북상호저축은행[폐]	37.268333	0.602667	24.097333	1
2	(주)현대상호저축은행[폐]	42.312000	-0.375714	22.235000	1
3	OK2저축은행[폐]	21.793333	25.132222	23.130000	1
4	경기상호저축은행[폐]	13.515385	14.820000	15.166818	1
...
139	하나저축은행	21.370000	14.380000	26.966667	0
140	한국투자저축은행	7.175000	18.993704	8.720741	0
141	한성저축은행	11.243333	12.628148	10.075556	0
142	한화저축은행	26.176667	5.081852	18.880370	0
143	흥국저축은행	19.718889	12.266296	18.046296	0
144 rows × 5 columns					
	회사명	연체율	BIS기준 자기자본비율	고정이하여신비율	
0	CK저축은행	3.612778	10.318333	6.589444	
1	HB저축은행	2.536667	40.633889	2.772778	
2	고려저축은행	4.929444	16.524444	8.590000	
3	국제저축은행	3.733889	19.980000	8.002222	
4	금화저축은행	4.397222	15.576667	5.222222	
...	
74	하나저축은행	3.935556	16.015000	5.238889	
75	한국투자저축은행	2.933889	14.375000	3.159444	
76	한성저축은행	6.194444	26.597222	6.840000	
77	한화저축은행	3.457222	13.385000	3.590556	
78	흥국저축은행	3.512778	14.439444	4.332222	
79 rows × 4 columns					

연구방법

- 데이터 저장과 확인을 위해 excel 사용
- 로지스틱 회귀 모델 예측 결과에 따른 시각화를 위해 추가적인 데이터 처리
 - 우측 상단 이미지: 모델 예측 결과와 확률
 - 우측 하단 이미지: 데이터 자료처리 절차
- 이후 matplotlib과 seaborn을 사용하여 데이터 시각화
- 시각화 시 각종 속성을 지정하여 최적화함
 - 一. Ex. 서식(확률), 조건문, y 축 지정, 색깔, 범례, 한글 깨짐 등

```
print(model.predict(predictbanks_logmodel))
print(model.predict_proba(predictbanks_logmodel))
```

✓ 0.0s

[illegible]

```
[7.83434309e-01 2.16565691e-01]
[9.96858606e-01 3.14139374e-03]
[8.95489033e-01 1.04510967e-01]
[9.38458058e-01 6.15419419e-02]
```

```
predictbanks['건전성'] = x[:,0] * 100
predictbanks.head()
```

✓ 0.0s

	회사명	연체율	BIS기준 자기자본비율	고정이하여신비율	건전성
0	CK저축은행	3.612778	10.318333	6.589444	78.343431
1	HB저축은행	2.536667	40.633889	2.772778	99.685861
2	고려저축은행	4.929444	16.524444	8.590000	89.548903
3	국제저축은행	3.733889	19.980000	8.002222	93.845806
4	금화저축은행	4.397222	15.576667	5.222222	87.953493

```
predictbanks['폐업확율'] = x[:,1] * 100
predictbanks.head()
```

✓ 0.0s

	회사명	연체율	BIS기준 자기자본비율	고정이하여신비율	건전성	폐업확율
0	CK저축은행	3.612778	10.318333	6.589444	78.343431	21.656569
1	HB저축은행	2.536667	40.633889	2.772778	99.685861	0.314139
2	고려저축은행	4.929444	16.524444	8.590000	89.548903	10.451097
3	국제저축은행	3.733889	19.980000	8.002222	93.845806	6.154194
4	금화저축은행	4.397222	15.576667	5.222222	87.953493	12.046507

연구결과

- 폐업 확률이 50%가 넘는 저축은행은 총 2곳:
 - *대원상호저축은행: 95%*
 - 네이버 뉴스에 따르면 대원상호저축은행의 경우 실재 정상적인 영업이 진해되지 않고 있고 오랜 기간 동안 M&A 를 통해 인수자를 찾고 있는 상황 입니다.
 - *우리저축은행: 54%*
 - 우리저축은행의 경우 연체율과 고정이하여신비율 모두 최근 꾸준히 증가하고 있는 걸 확인할 수 있습니다.
- 추가적으로 머스트삼일저축은행과 대아상호저축은행 또한 폐업 확률 30% 이상으로 *매우 위험*
- 대원상호저축은행과 대아상호저축은행은 코로나 이전부터 높은 연체율과 고정이하여신비율을 보여주고 있음
- 폐업 확률 20% 이상인 저축은행 총 27 곳

연구결과

■ 폐업 확률이 50%가 넘는 저축은행은 총 2곳:

- **대원상호저축은행: 95%**
 - 네이버 뉴스에 따르면 대원상호저축은행의 경우 실재 정상적인 영업이 진해되지 않고 있고 오랜 기간 동안 M&A 를 통해 인수자를 찾고 있는 상황 입니다.
- **우리저축은행: 54%**
 - 우리저축은행의 경우 연체율과 고정이하여신비율 모두 최근 꾸준히 증가하고 있는 걸 확인할 수 있습니다.

■ 추가적으로 머스트삼일저축은행과 대아상호저축은행 또한 폐업 확률 30% 이상으로 매우 위험

- 폐업 확률 20% 이상인 저축은행 총 27 곳
- 대원상호저축은행과 대아상호저축은행은 코로나 이전부터 높은 연체율과 고정이하여신비율을 보여주고 있음

연구결과

폐업과 영업중인 저축은행들의 변수(feature)
데이터 분포도(모델 학습 전)

- 연체율:

- ❖ 폐업은행 > 영업 중인 은행

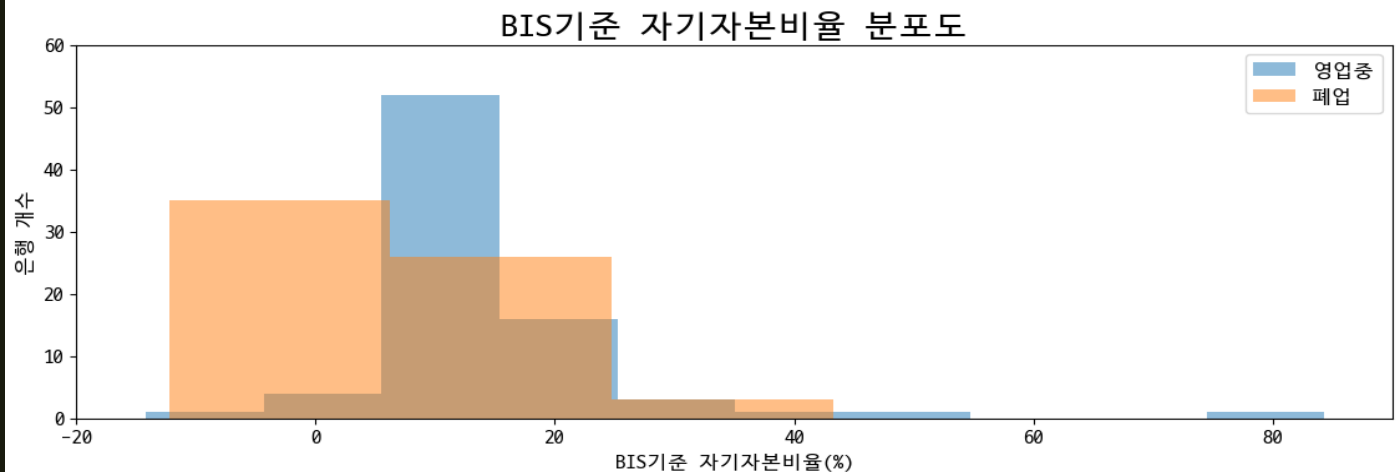
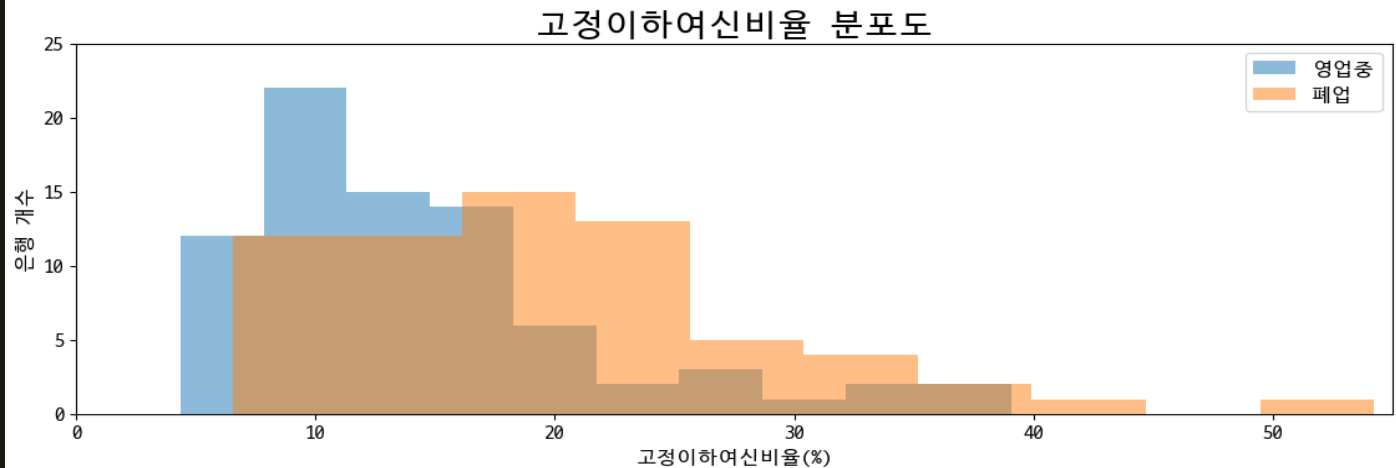
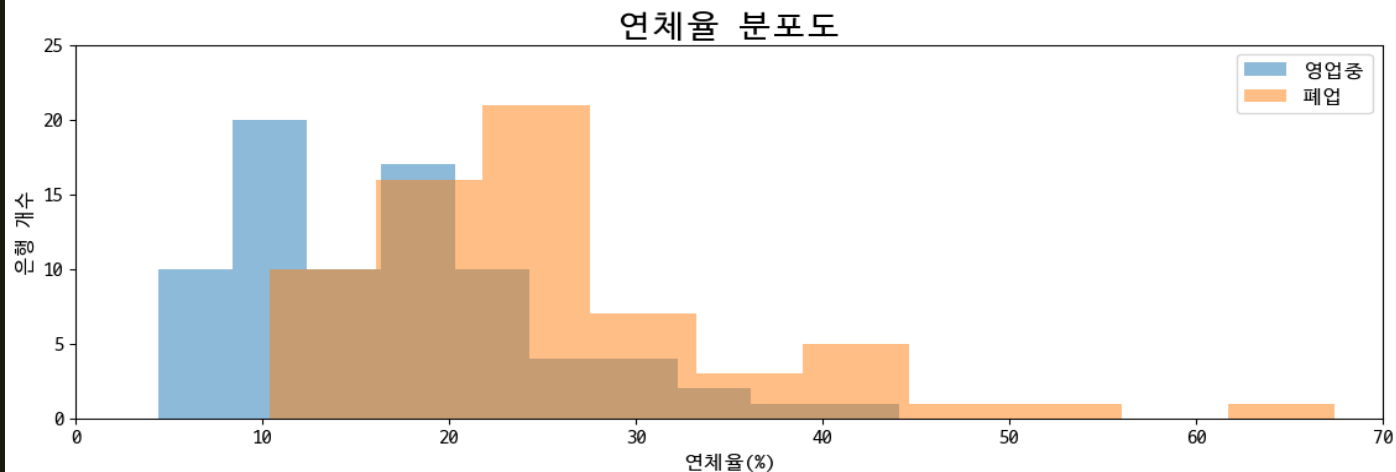
- 고정이하여신비율:

- ❖ 폐업은행 > 영업 중인 은행

- BIS기준 자기자본비율:

- ❖ 폐업은행 < 영업 중인 은행

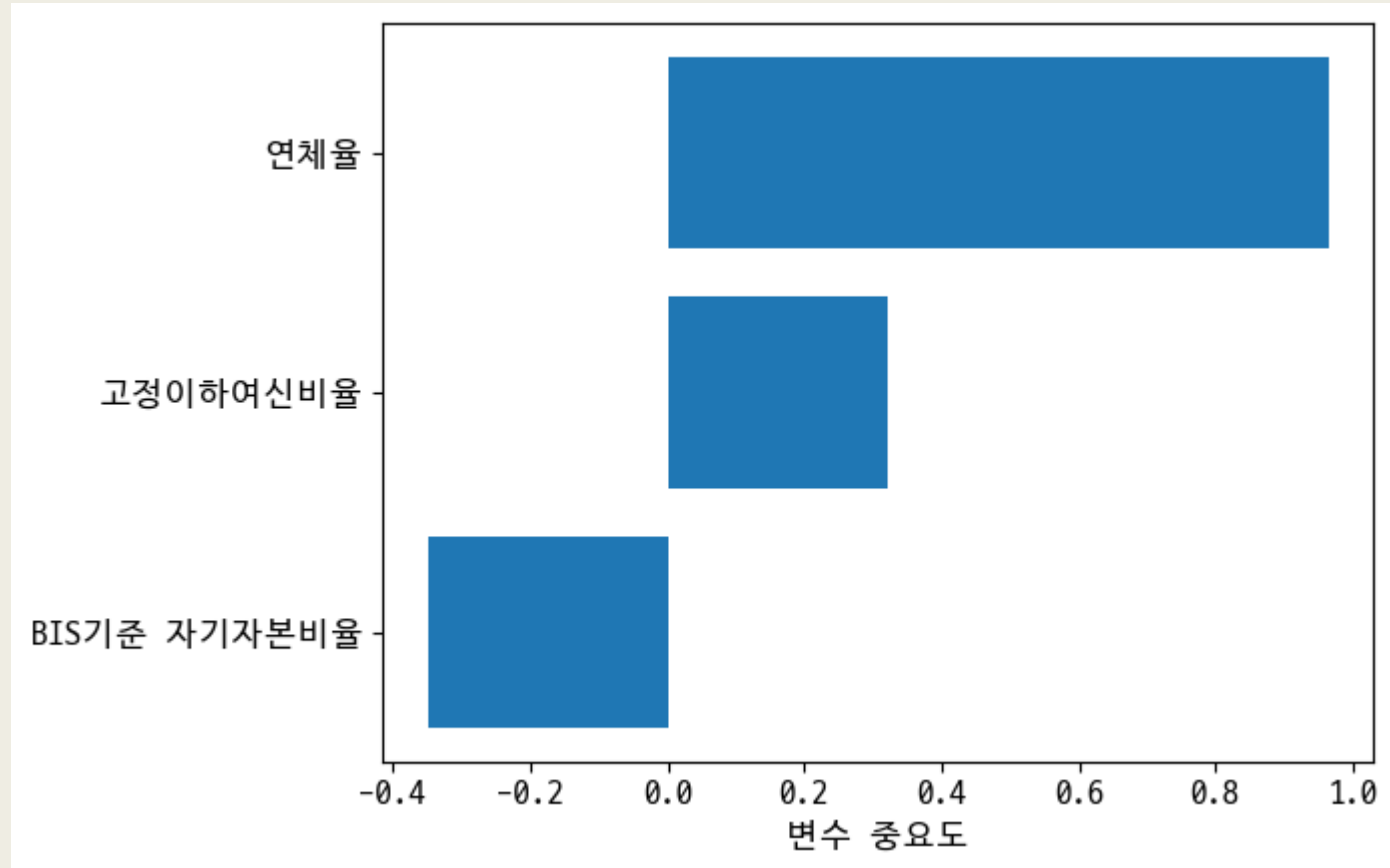
- 변수들의 분포도가 크게 겹치지 않는 만큼
높은 분류 가능성을 의미함



연구결과

모델 변수별 중요도

- 연체율: 0.965
 - 가장 중요한 변수
 - 높을수록 폐업확률 증가
- 고정이하여신비율: 0.323
 - 연체율과 유사한 영향
- BIS기준 자기자본비율: - 0.349
 - 낮을수록 폐업확률 증가



- 모델 학습 이전의 데이터 분포도와 유사한 결과치
- 모델 학습을 통해 변수 중요도를 객관적으로 수치화 및 시각화

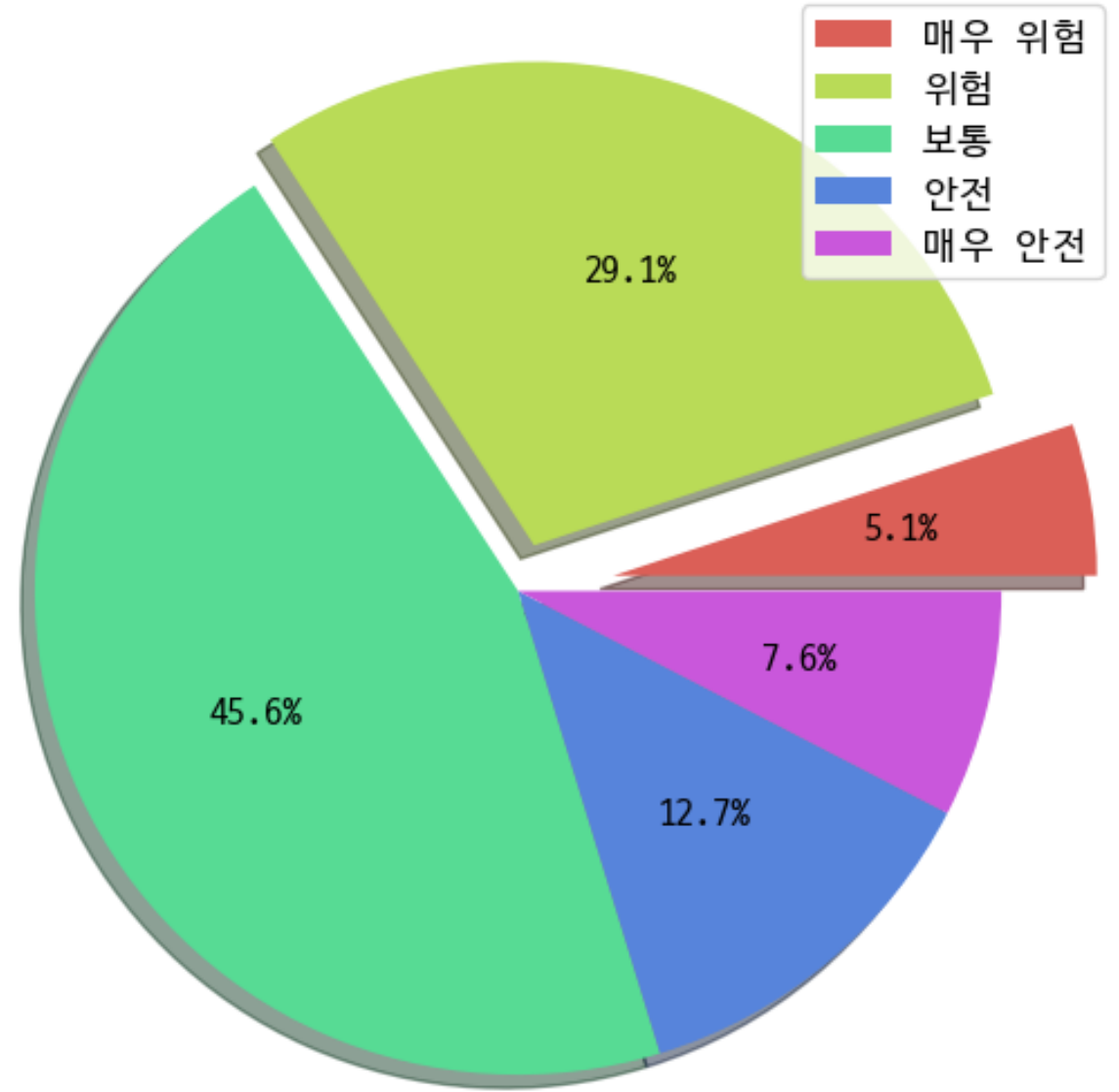
연구결과

저축은행별 건전성

■ 폐업 확률 기준:

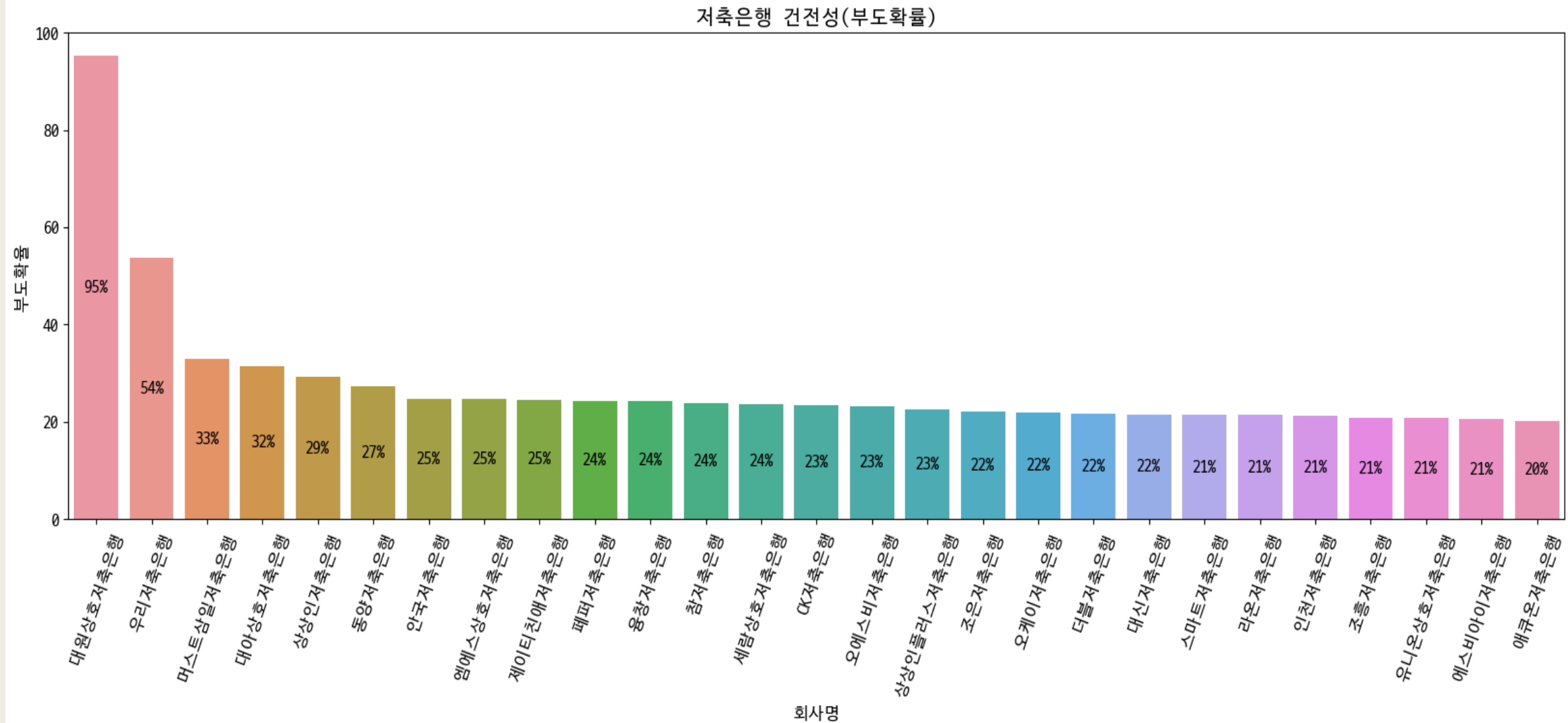
- **매우 위험(4곳):** $\geq 30\%$
- **위험(23곳):** $20\% \sim 30\%$
- **보통(36곳):** $10\% \sim 20\%$
- **안전(10곳):** $5\% \sim 10\%$
- **매우 안전(6곳):** $< 5\%$

2024년 저축은행 건전성

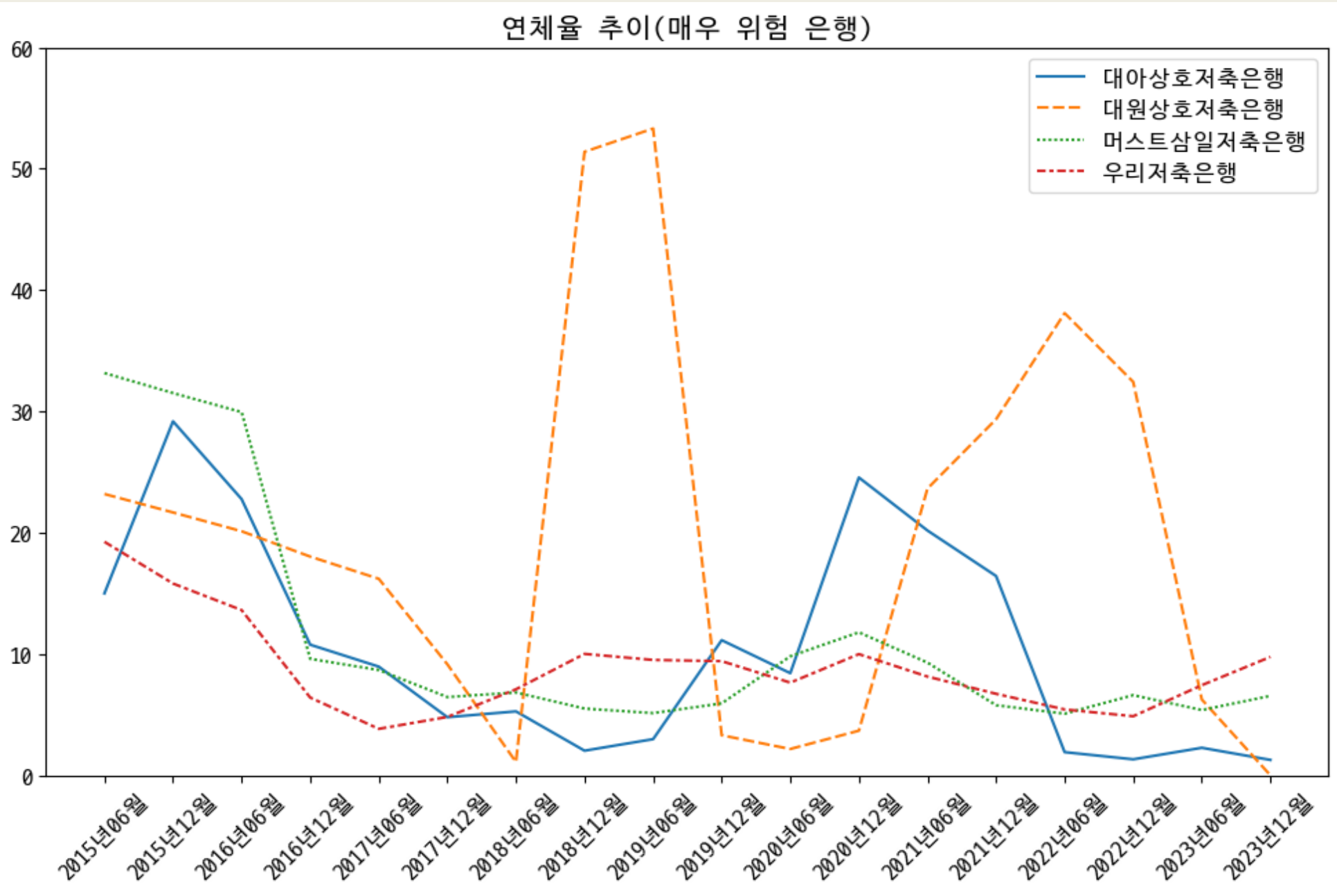


연구결과

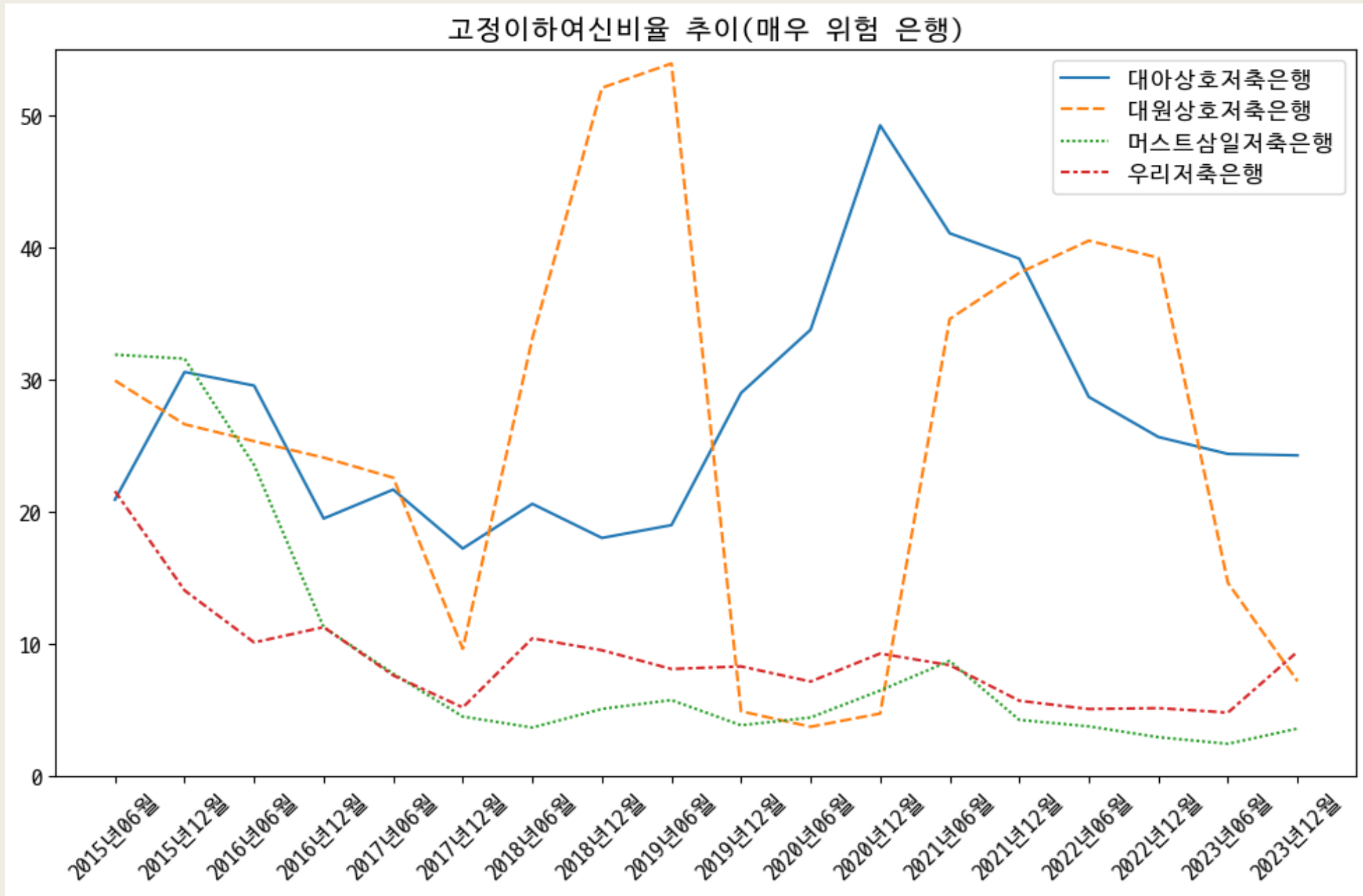
폐업(부도) 확률 20% 이상의 저축은행



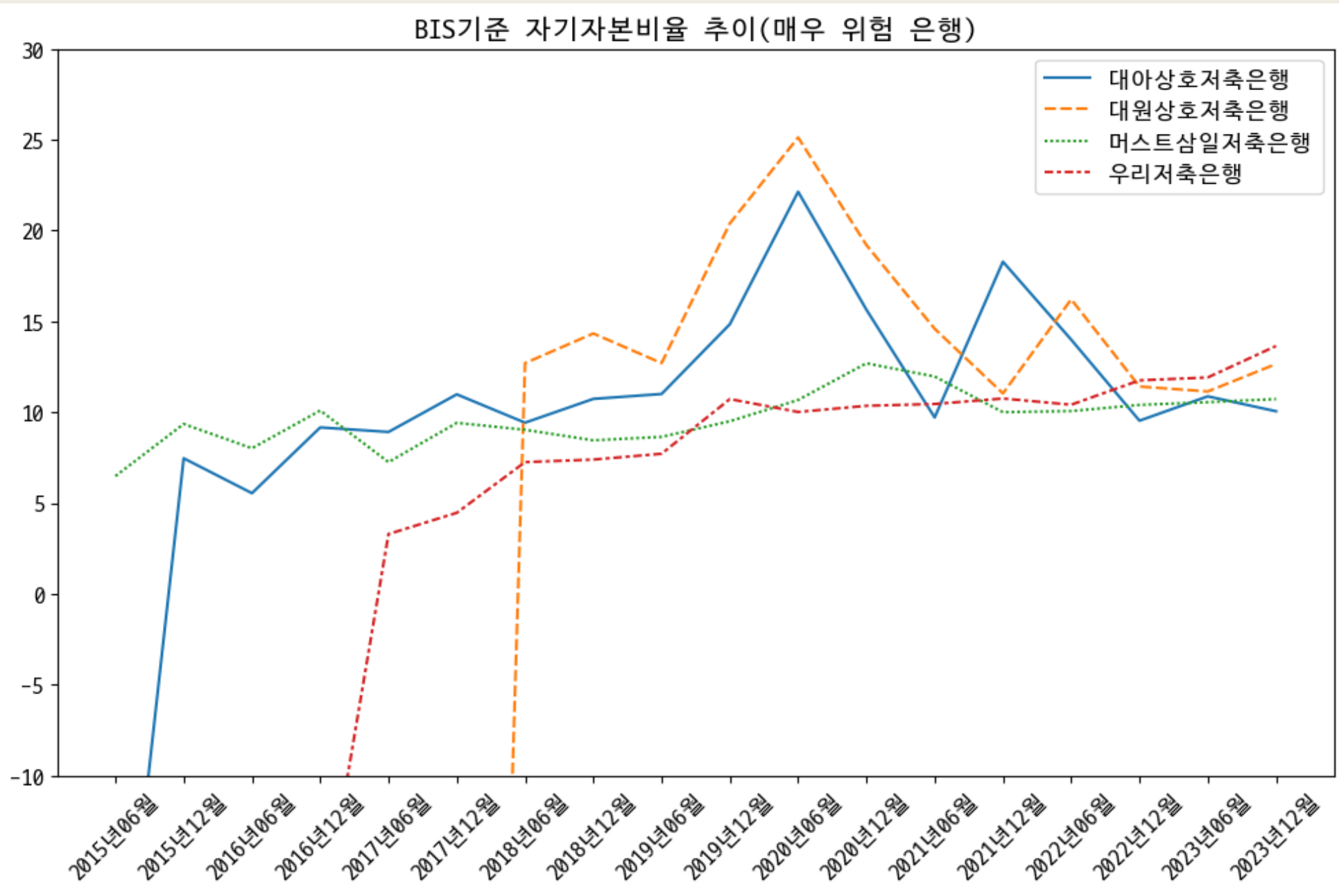
연구결과



연구결과



연구결과



연구결과

시사점

- 매우 위험군에 속한 은행 4곳 모두 미국 서브프라임 사태 여파와 국내 경기 침체를 이겨내며 2010년 중.후반 부터 회복세를 보임
- 대원상호저축은행은 코로나 여파로 최근 경기침체를 이겨내지 못한 가운데 다행이 소형 저축은행으로써 큰 영향을 미치 지를 못할 것으로 예상됨
- 스태그플레이션과 장기적인 고금리가 예상되는 가운데 저축은행들의 건전성을 예의주시해야 할 것
- 흥미로운 사실은 매우 위험군에 속한 대아상호저축은행이 폐업 직전에 놓인 대원상호저축은행의 지분 100%를 가지고 있으므로 연관성 인지 필수

기타사항

추후 개선 및 고려 사항

- 로지스틱 회귀 이외 (랜덤)의사결정나무 등 다양한 모델 추가 예정
- 모델 생성시 사용한 데이터와 예측 데이터를 더 구체적으로 세분화 해볼 필요성 인지
 - Ex. 모델 생성시 사용된 데이터의 경우 마지막 저축은행의 폐업인 2014년을 기준으로 하기보다 개별 은행의 폐업을 기준으로 3개월 혹은 6개월, 1년 등의 데이터로 대체
- 3가지 변수 이외에도 추가적인 변수들을 고려할 필요가 있음
 - Ex. 건설업 대출금(PF 대출금액/비율/연체율), 한국은행 기준금리