

IM DIGITAL BANKER ACADEMY

# 고객별 대출 승인 기준 개선을 통한 수익률 증가

2024.07.23

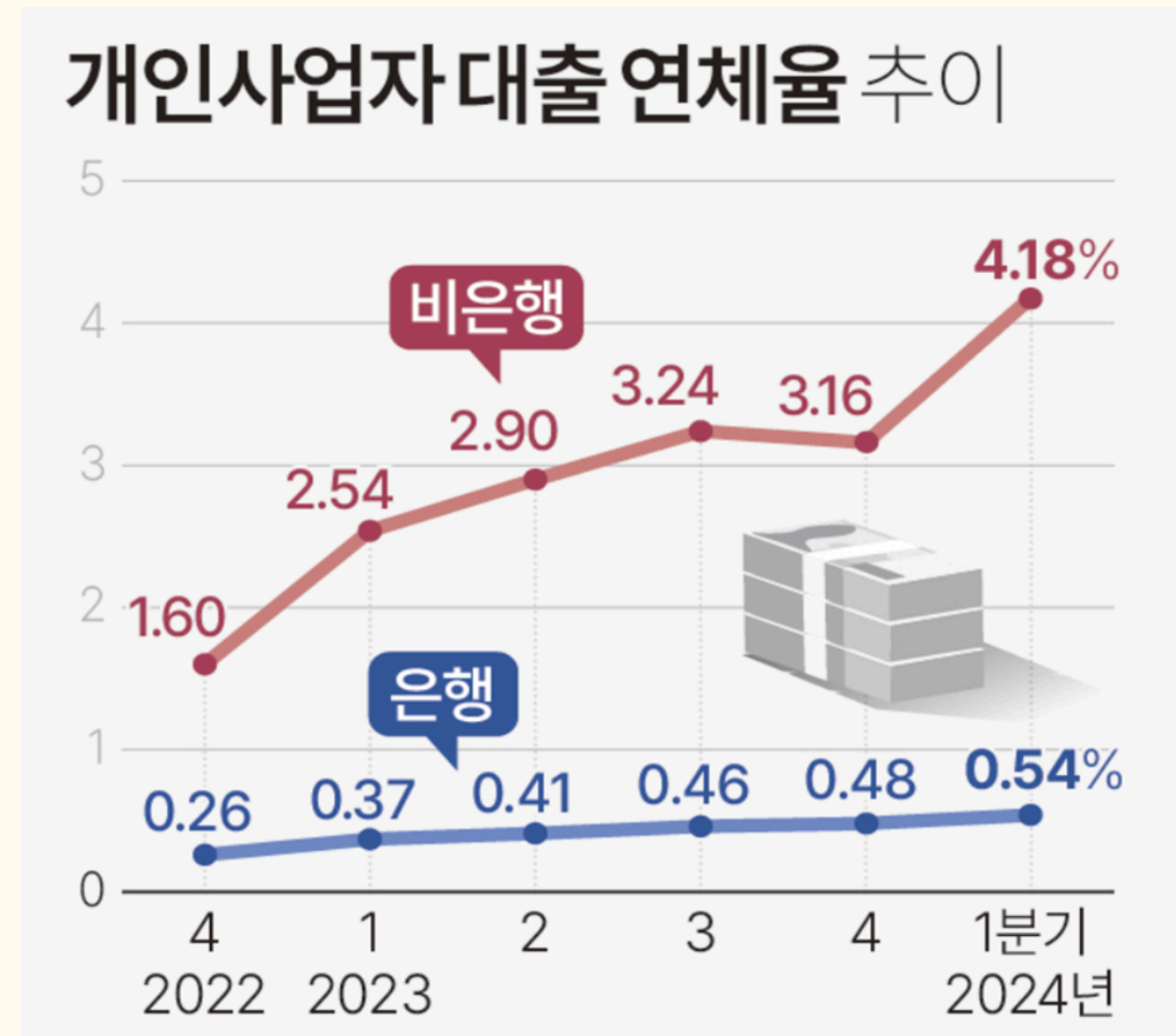
2조 문병수 / 박지인 / 이정섭 / 이정화 / 이준엽 / 이현

---

# 금융업 경쟁 심화와 더불어 대출 연체율이 상승하고 있어 리스크 관리의 중요성 확대



출처 : <https://www.yna.co.kr/view/GYH20230226000900044>



출처 : <https://www.yna.co.kr/view/AKR20240721045200002?input=1195m>

## 01 추진 배경

타행에 비해 높은 연체율을 관리하기 위해 사전 리스크 관리 방안 확보 필요

약 30배 높음

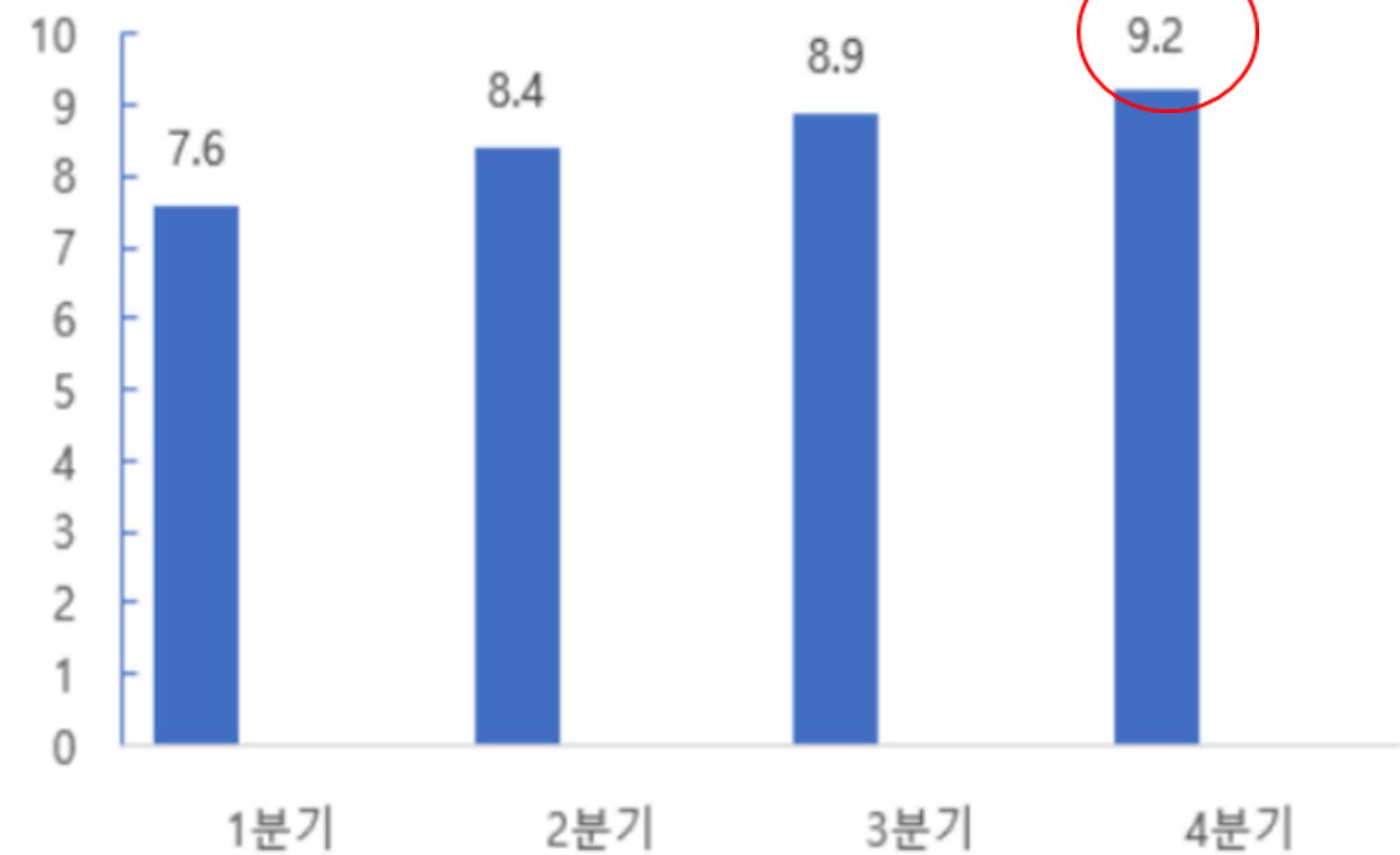
2024년 5월말 기준 은행별 가계·기업대출 현황

구분 (단위 : 조원)	가계대출			기업대출		
	대출금액	연체금액	연체율	대출금액	연체금액	연체율
농협은행	134.4	0.5	0.37%	139.1	0.9	0.65%
국민은행	169.9	0.5	0.29%	170.7	0.7	0.41%
신한은행	131.7	0.4	0.30%	167.9	0.7	0.42%
하나은행	132.4	0.4	0.30%	169.3	0.7	0.41%
우리은행	136.1	0.4	0.29%	149.3	0.6	0.40%

출처 강민국 의원실, 금감원 작성 인베스트조선([www.investchosun.com](http://www.investchosun.com))

Invest chosun

5개 은행 평균 연체율 : 0.384%



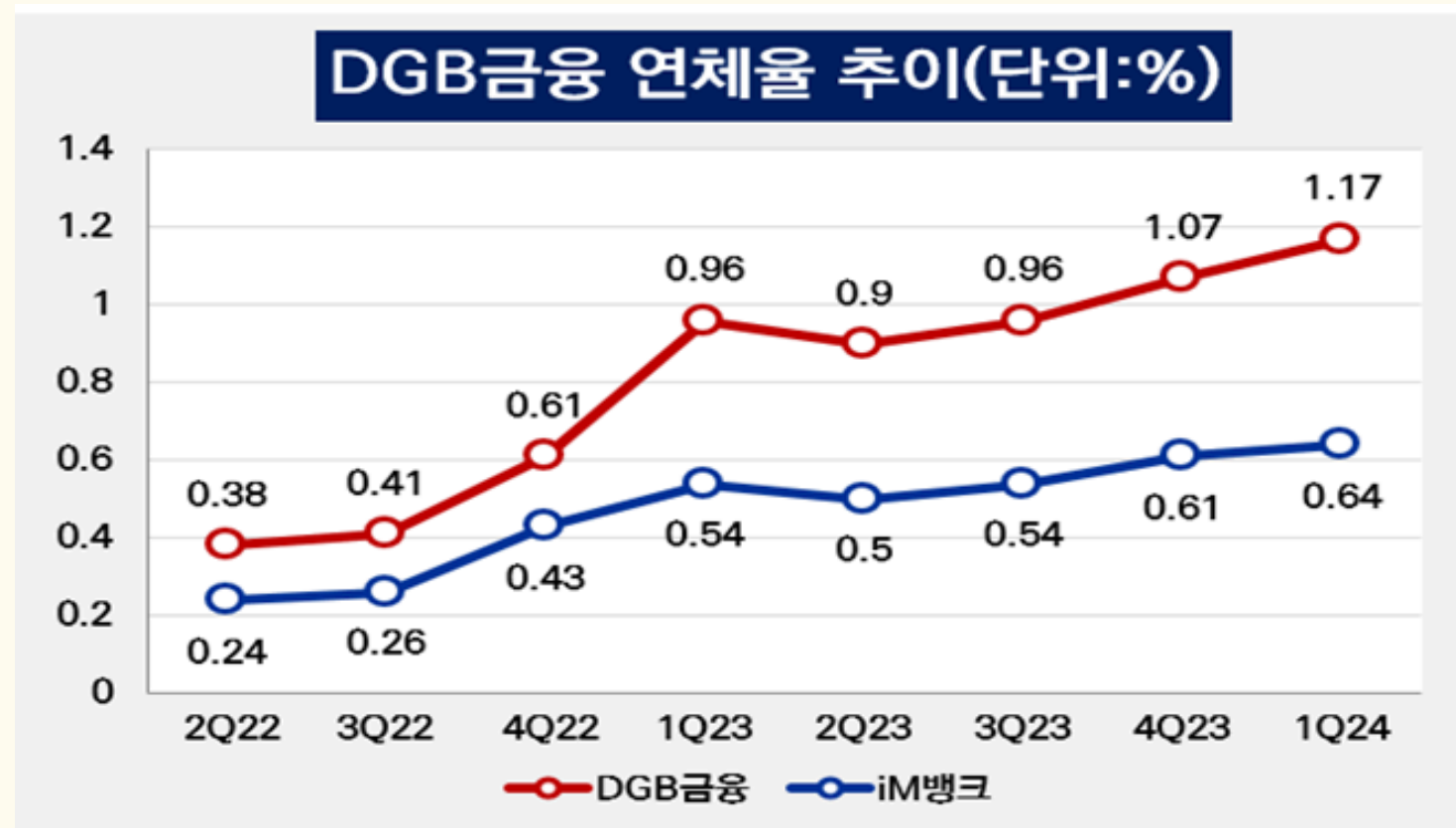
"타 은행 및 비 은행권에 비해  
연체율 **9.2%**로 현저히 높음"

## 02 현황 및 개선 기회

타행의 경우 같은 문제를 해결하기 위해 조직 개편 및 대출 승인 기준을 높이는 것을 볼 수 있음

### DGB금융, 황병우 체제 첫 조직 개편 '리스크 관리' 힘썼다

리스크관리팀 신설, 고위험 자산 모니터링 강화...중저신용자 고객 확대 대비



### 시중은행 수신금리 3%대 내리막... 기준금리 인하 선반영

저축은행 예금 금리 역시 동반하락 중이다. 이달 19일 기준 저축은행 예금 평균 금리는 6개월 3.10%, 12개월 3.65%를 기록하고 있다. 올해 1월 기준 6개월 3.41%, 12개월 3.96%였던 것을 고려하면 큰 폭으로 하락했다. 연체율 관리를 위해 대출 문턱을 높이면서, 줄어든 이자 수익을 만회하기 위해 수신 금리를 인하한 것으로 분석되고 있다.

대출 승인 기준을 개선해서 연체율 하락을 기대할 수 있음

03 과제 수행목표

타 은행의 연체율과 비슷한 0.4% 달성이 목표

구분	가계 대출 연체율	기업 대출 연체율	평균 연체율	총 평균 연체율
농협은행	0.37%	0.65%	0.51%	0.384%
국민은행	0.29%	0.41%	0.35%	
신한은행	0.30%	0.42%	0.36%	
하나은행	0.30%	0.41%	0.36%	
우리은행	0.29%	0.40%	0.35%	

KPI(Key Performance indicator)

성과지표	현수준	목표수준	
	2024	2025	2026
연체율	9.2%	2%	0.4%

연체율 = (연체자수/ 전체 대출자 수) \* 100

04 데이터 정제 방안

실제로 개인 간에 차가 큰 변수들은 결측값을 대체하지 않음

항목명	의미	유형	이상치 (전)	이상치 (후)	정제방안	
					이상치	결측치
VALUE	현재 자산	연속형	245	14		<div>결측치 제거</div> <div>사유 : 주어진 인자는 개인의 특성이 강하게 반영되거나 파악할 수 없는 여러 복잡한 요인의 영향을 받는 인자로 판단</div>
DELINQ	신용한도	범주형	22	30	50이상 -> 5로 대체	
YOJ	대출연차	범주형	17	205	31 이상 -> 평균인 35로 대체	
CLAGE	계좌유지기간	연속형	32	37	T-test결과 주요 인자로 판단 -> 조치 X	
NINQ	최근신용한도	범주형	124	56	80이상 -> 8로 대체	

04 데이터 정제 방안

실제 Other에 속하는 직업수가 많기 때문에 결측값을 최빈값인 Other로 변환

항목명	의미	유형	이상치 (전)	이상치 (후)	정제방안	
					이상치	결측치
JOB	직업	범주형	0	81	-	최빈값인 'Other'로 변환
MORTDUE	기존 모기지 금액	연속형	172	0	""BAD' 변수와 상관 관계가 있어 영향을 미치는 변수라 판단 -> 조치 X"	-
DEROG	주요 손실 내용 빈도	범주형	12	0	5이상 -> 5로 대체	-
CLNO	신용한도 점수	연속형	131	0	-> 5로 대체	-
DEBTINC	부채비	연속형	59	0	'BAD' 변수와 상관관계가 있어 영향을 미치는 변수라 판단 -> 조치 X	-

05 데이터 정제 방안

변수 간 관계를 이용하여 파생변수 생성

성과지표	변수설명	
	생성방법	변수 의미
LOAN_PER_CREDIT_LINE	LOAN / CLNO	대출금액 대비 신용 거래 회수 비율
LOAN_TO_VALUE_RATIO	LOAN / VALUE	대출금액 대비 현재 자산 비율
MORTDUE_TO_LOAN_RATIO	MORTDUE / LOAN	기존 모기지 금액 대비 대출금액 비율
MORTDUE_TO_VALUE_RATIO	MORTDUE / VALUE	기존 모기지 금액 대비 현재 자산 비율



06 데이터 분석 계획

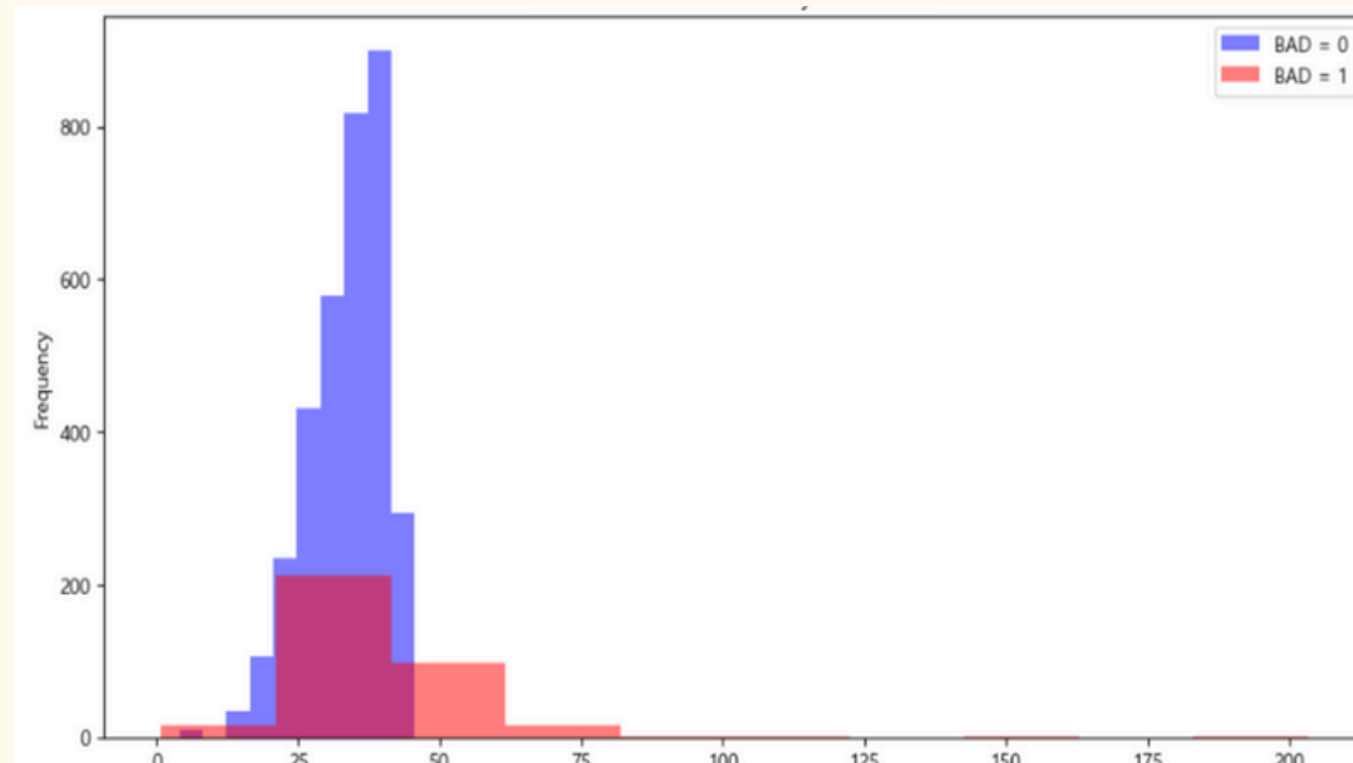
변수의 분포를 확인하고 대출 상환 여부로 데이터를 나누어 주요 인자를 도출

목적	분석방법	주요 내용	비고
각 변수의 분포 및 각 변수간 관계 파악	막대 그래프	(대출 목적, 직업, 대출 연차, 신용 한도)등 범주형 변수의 분포 확인. 대출 상환 여부와 관계 있는 영향 변수 도출.	상환 :0 지연 :1 로 데이터 분리
	Histogram	(대출 금액, 현재 자산, 계좌 유지기간, 부채비율)과 같은 연속형 변수의 분포 확인. 대출 상환 여부와 관계 있는 영향 변수 도출.	
	Box Plot		
	상관관계 매트릭스	대출 상환 여부 별 연속형 변수 간 관계를 파악	
대출 상환 여부를 기준으로 영향을 미치는 인자 도출	2 sample t test	대출 상환 여부에 관해 연속형 변수의 유의성 확인	
	카이 제곱 분석	대출 상환 여부에 관해 범주형 변수의 유의성 확인	
대출 상환 여부 예측 모델 개발	로지스틱 회귀분석	고객의 특성에 따른 상환 여부 예측 모델 개발 데이터의 불균형을 고려해 f1-score를 통해 모형 선정	
	Decision Tree		

## 07 주요 인자 도출

### 1) 연체율에 영향을 미치는 연속형 변수 분석 결과

- 부채 비율과 계좌 유지 기간 변수를 2 sample t test를 통해 통계적으로 유의한지 검정



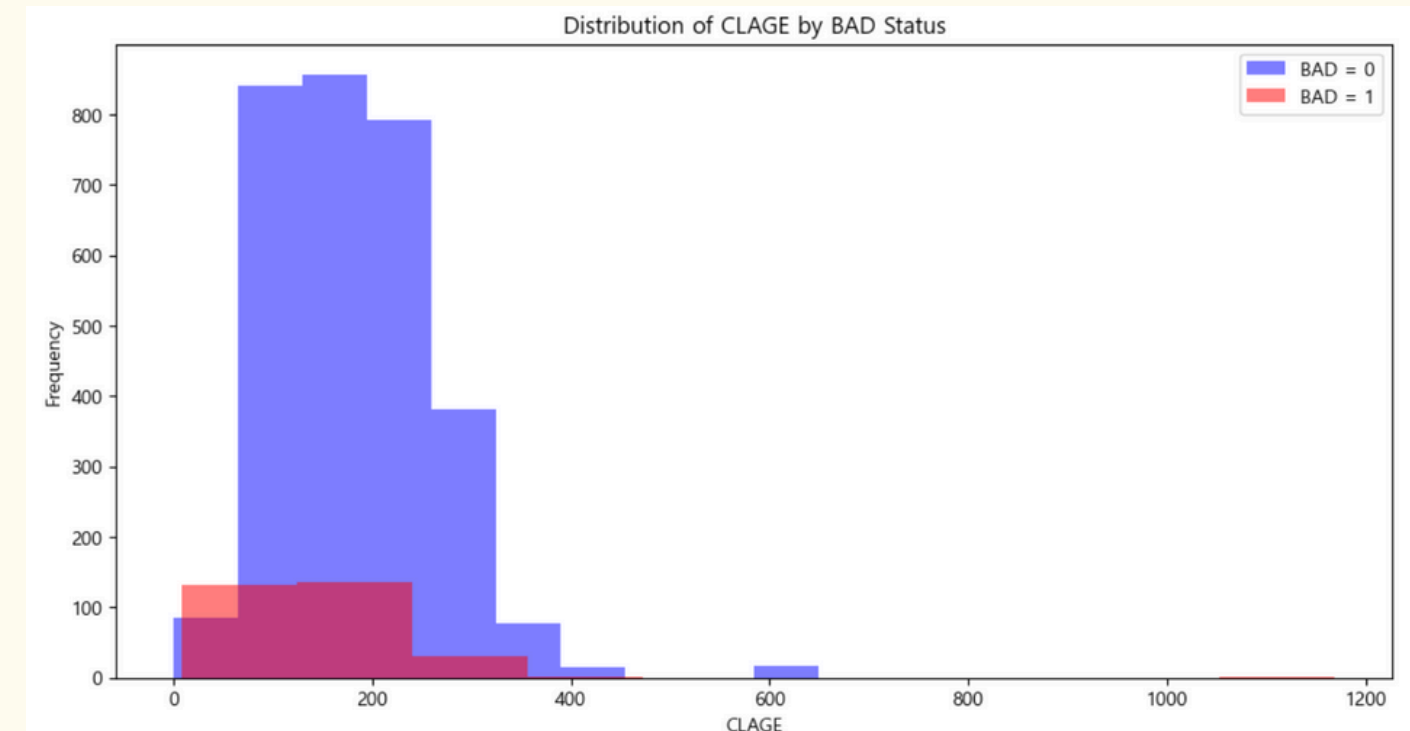
변수명 : 부채비율 (DEBTINC)

검정통계량 : -6.6779

p-value : 0.0000

결론

대출 상환 여부에 따른 평균 차이가 통계적으로 유의



변수명 : 계좌유지기간 (CLAGE)

검정통계량 : 6.5970

p-value : 0.0000

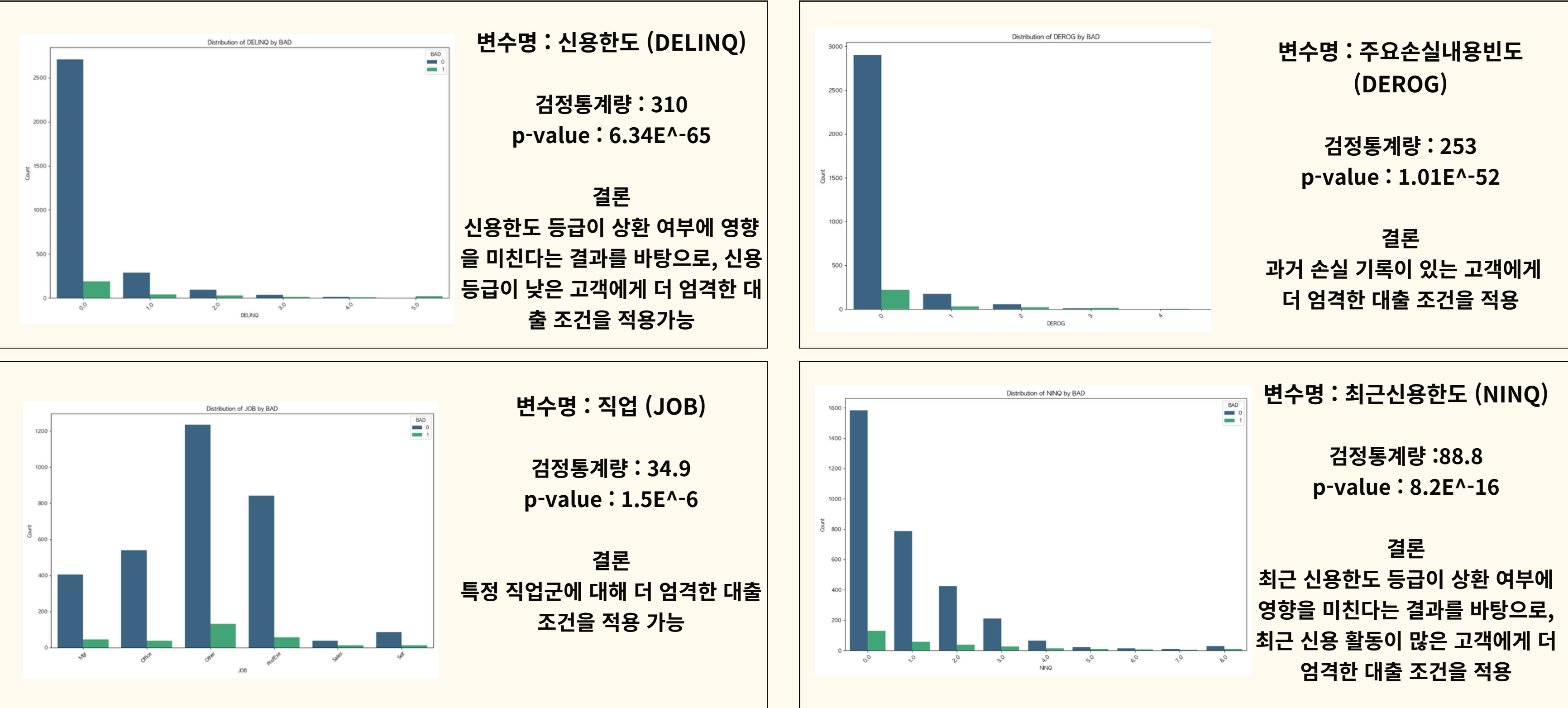
결론

대출 상환 여부에 따른 평균 차이가 통계적으로 유의

# 07 주요 인자 도출

## 2) 연체율에 영향을 미치는 범주형 변수 분석 결과

- 신용 한도, 주요 손실 내용 빈도, 직업, 최근 신용 한도 변수 중 유의미한 변수 도출



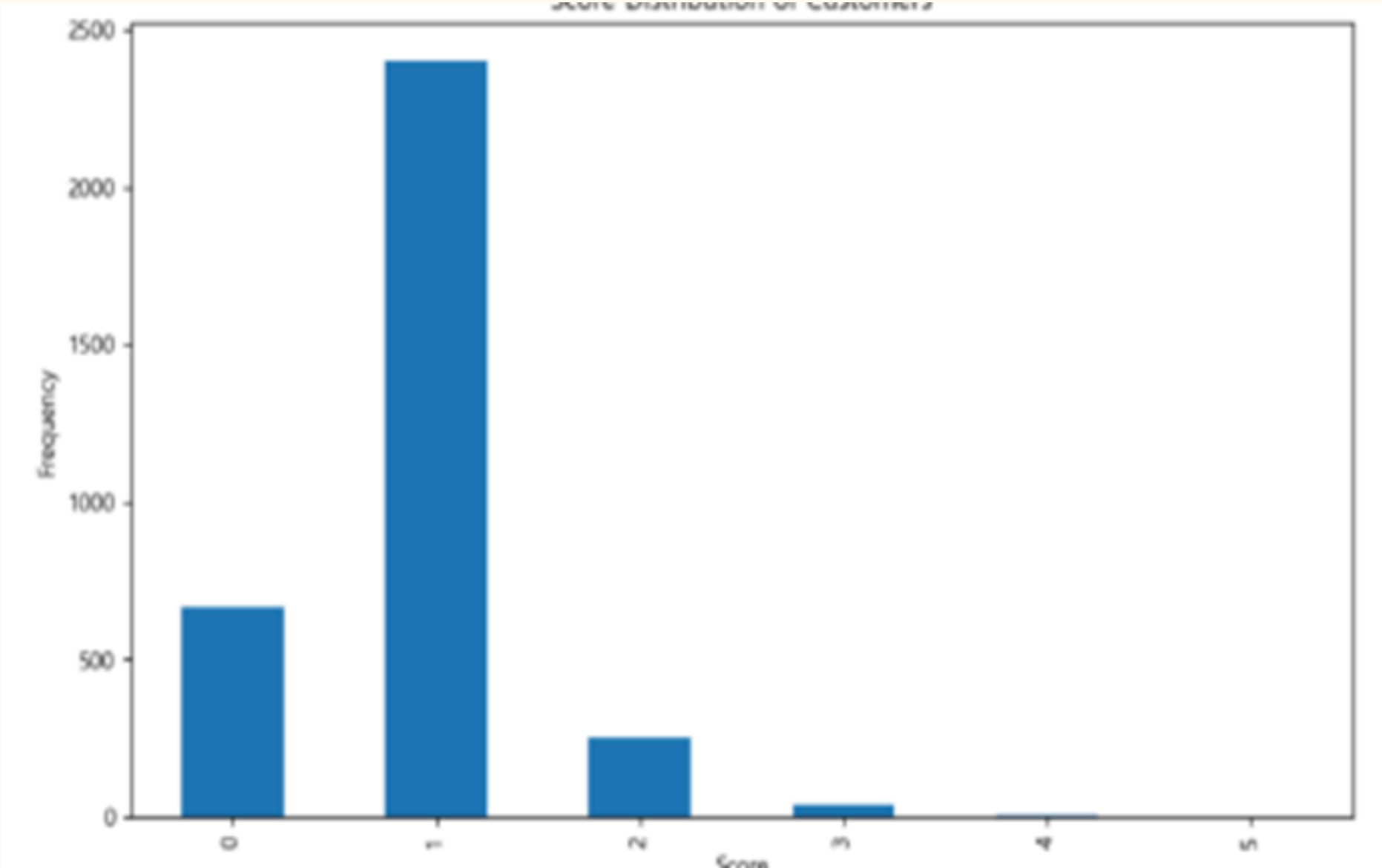
## 고객의 신용 평가를 하기 위한 Panalty 점수 모델 개발

### 점수 부여 방식

범주형 변수	<u>Panalty</u> 점수 부여 기준
<b>DELINQ</b>	<b>4 이상 1점</b>
<b>DEROG</b>	<b>3 이상 1점</b>
<b>JOB (Sales / Other)</b>	<b>Sales = 1점, Other = 0점</b>
<b>NINQ</b>	<b>5 이상 1점</b>

연속형 변수	<u>Panalty</u> 점수 부여 기준
<b>CLAGE</b>	<b>0 ~ 65.4 : 0점 65.5 ~ 240 : 1점 240 ~ : 2점</b>
<b>DEBTINC</b>	<b>4 이상 1점</b>

Panalty 점수의 합을 통해 고객의 신용 점수에 따른 불이익/이익 부여



Panalty 점수 합 그래프

Penelty 점수	불이익/ 이익
0점	대출 금리 인하
1점	기존 대출
2점	대출 불가

그룹	자연 고객 비율
대출 가능	5.5%
대출 불가	44%

## 09 별첨

