

■ 연구과제 요약문

| 과제명(기간) | 최신 머신러닝 기반 은행 부실 징후 예측 모형 개발 (2017.09~2017.12) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------|--------|-----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|--------|----|-----|
| 연구책임자 | 이 재 옥 (jaewook@snu.ac.kr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 개요 | <ul style="list-style-type: none"> - 본 연구는 은행 및 저축은행의 부실을 예측하고 은행 산업에 대한 전반적인 위험 지표를 개발하고자 함. - 기업 특성 변수와 기업 고유 변수를 모두 고려하고 이들 중 부실 예측과 유효한 관계를 나타내는 변수를 선정함. - 부실 예측을 위해 최신 기술을 포함한 총 9가지의 머신러닝 기법을 도입하여 다양한 상황에 대해 실험하고 최적의 부실예측모형을 선정하여 위험지표 개발에 활용함. - 본 연구에서 개발된 은행 및 저축은행 산업의 위험 지표는 실제 은행들의 부실 위험을 선행하는 것을 확인하였고 이는 2008년 금융 위기와 같은 금융 산업의 체계적 위험을 사전에 인지하고 예방하는 데 큰 도움을 줄 것으로 기대함 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 연구개발 결과 | <ul style="list-style-type: none"> - 은행 및 저축은행 부실을 효과적으로 설명하기 위하여 금융감독원과 본 연구진이 제안한 17개 기업특성변수 및 64개의은행고유변수들 중 Fisher score를 통해 최종적으로 은행 및 저축은행 부실과 가장 유의한 변수 15개와 13개를 각각 선별하였음. - 선정된 설명변수를 총 6개의 머신러닝 기법에 활용하여 은행 및 저축은행의 향후 2, 3, 4분기 내 부실 여부를 예측함. 향후 2분기 내 부실 예측보다 향후 3, 4분기로 늘어날수록 대부분의 예측모델의 예측력이 향상되었고 이는 데이터 불균형이 향후 분기가 늘어날수록 개선되어 모델의 학습이 상대적으로 원활히 잘되었다고 판단함. - 6개의 머신러닝 기법 중 앙상블 모델 중 하나인 Extreme gradient boosting tree (XGB)가 가장 좋은 성능을 나타내었고 XGB를 최종모델로 선정하여 은행 산업의 위험 지표 개발에 활용함. - 본 연구진은 실제 은행 산업 위험보다 선행하고 개별은행들의 규모를 반영할 수 있는 위험지표를 개발함. 은행들의 규모에 따라 파산 시 경제에 미치는 영향이 다르므로 이를 고려한 은행 산업 전반적인 위험을 지표로서 수치화하여 나타내었음. - 은행의 경우, 부실한 경우의 데이터가 극소수여서 위험 지표를 나타내는 데 문제가 많았지만 저축은행은 상대적으로 데이터의 불균형이 덜 심하여 실제 위험을 선행하는 위험 지표를 개발하였고 다음과 같음. <p style="text-align: center;">그림 1. 향후 2분기 내 저축은행 부실 위험지표 지수</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>Estimated data for Figure 1</caption> <thead> <tr> <th>Year/Quarter</th> <th>Risk Indicator (Left Axis)</th> <th>Failure Rate (Right Axis)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2004Q2</td><td>100</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2004Q3</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2005Q1</td><td>80</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2005Q2</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2005Q3</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2006Q1</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2006Q2</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2006Q3</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2007Q1</td><td>45</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2007Q2</td><td>45</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2007Q3</td><td>45</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2008Q1</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2008Q2</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2008Q3</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2009Q1</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2009Q2</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2009Q3</td><td>55</td><td>15%</td></tr> <tr><td>2010Q1</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2010Q2</td><td>95</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2010Q3</td><td>95</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2011Q1</td><td>105</td><td>30%</td></tr> <tr><td>2011Q2</td><td>115</td><td>35%</td></tr> <tr><td>2011Q3</td><td>130</td><td>40%</td></tr> <tr><td>2011Q4</td><td>125</td><td>35%</td></tr> <tr><td>2012Q1</td><td>120</td><td>30%</td></tr> <tr><td>2012Q2</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2012Q3</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2012Q4</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2013Q1</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2013Q2</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2013Q3</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2013Q4</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2014Q1</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2014Q2</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2014Q3</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2014Q4</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2015Q1</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2015Q2</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2015Q3</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2016Q1</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2016Q2</td><td>85</td><td>25%</td></tr> <tr><td>2016Q3</td><td>85</td><td>25%</td></tr> </tbody> </table> | Year/Quarter | Risk Indicator (Left Axis) | Failure Rate (Right Axis) | 2004Q2 | 100 | 25% | 2004Q3 | 85 | 25% | 2005Q1 | 80 | 25% | 2005Q2 | 55 | 15% | 2005Q3 | 55 | 15% | 2006Q1 | 55 | 15% | 2006Q2 | 55 | 15% | 2006Q3 | 55 | 15% | 2007Q1 | 45 | 15% | 2007Q2 | 45 | 15% | 2007Q3 | 45 | 15% | 2008Q1 | 55 | 15% | 2008Q2 | 55 | 15% | 2008Q3 | 55 | 15% | 2009Q1 | 55 | 15% | 2009Q2 | 55 | 15% | 2009Q3 | 55 | 15% | 2010Q1 | 85 | 25% | 2010Q2 | 95 | 25% | 2010Q3 | 95 | 25% | 2011Q1 | 105 | 30% | 2011Q2 | 115 | 35% | 2011Q3 | 130 | 40% | 2011Q4 | 125 | 35% | 2012Q1 | 120 | 30% | 2012Q2 | 85 | 25% | 2012Q3 | 85 | 25% | 2012Q4 | 85 | 25% | 2013Q1 | 85 | 25% | 2013Q2 | 85 | 25% | 2013Q3 | 85 | 25% | 2013Q4 | 85 | 25% | 2014Q1 | 85 | 25% | 2014Q2 | 85 | 25% | 2014Q3 | 85 | 25% | 2014Q4 | 85 | 25% | 2015Q1 | 85 | 25% | 2015Q2 | 85 | 25% | 2015Q3 | 85 | 25% | 2016Q1 | 85 | 25% | 2016Q2 | 85 | 25% | 2016Q3 | 85 | 25% |
| Year/Quarter | Risk Indicator (Left Axis) | Failure Rate (Right Axis) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2004Q2 | 100 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2004Q3 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2005Q1 | 80 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2005Q2 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2005Q3 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006Q1 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006Q2 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2006Q3 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007Q1 | 45 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007Q2 | 45 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2007Q3 | 45 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008Q1 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008Q2 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2008Q3 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009Q1 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009Q2 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2009Q3 | 55 | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010Q1 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010Q2 | 95 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2010Q3 | 95 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011Q1 | 105 | 30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011Q2 | 115 | 35% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011Q3 | 130 | 40% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2011Q4 | 125 | 35% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012Q1 | 120 | 30% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012Q2 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012Q3 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2012Q4 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013Q1 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013Q2 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013Q3 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2013Q4 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014Q1 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014Q2 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014Q3 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2014Q4 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015Q1 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015Q2 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2015Q3 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016Q1 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016Q2 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2016Q3 | 85 | 25% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

**활용분야 및
기대효과**

- 기업 부실 예측에 널리 사용되는 로지스틱 회귀 방법론보다 최근에 제안된 XGB의 예측 우수성을 증명하여 기존의 부실 예측 모델을 개선할 수 있을 것이라 기대됨
- 본 연구에서 개발된 은행 및 저축은행 산업의 위험 지표를 활용하여 국내 경제에 큰 영향을 미칠 수 있는 체계적 위험을 사전에 예측하고 예방할 수 있을 것이라 기대됨
- 은행 산업뿐만 아니라 다양한 산업에도 적용이 가능하며 많은 분야에 널리 사용될 수 있음