○ 문항카드 4 (인문계열Ⅱ-1)

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열Ⅱ / 문항 1	
출제 범위	교육과정 과목명	독서, 윤리와사상
	핵심개념 및 용어	사실적 이해, 비판적 이해
예상 소요 시간	40분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

[가] 사람은 처음 태어나면서부터 각기 자기 욕망과 자기 이익을 추구하였다. 천하에 공공을 이롭게 하는 일이 있어도 누구도 그것을 일으키려고 하지 않았고, 공공을 해치는 일이 있어도 누구도 그것을 제거하려고 하지 않았다. 이때 어느 한 사람이 나와서 자기 개인의 이익을 이익으로 여기지 않고 천하로 하여금 그 이익을 받게 하며, 자기 개인에게 해로운 것을 해로움으로 여기지 않고 천하로 하여금 그 해로움을 내버리게 하였다. 이 사람의 수고는 필시 천하 사람들보다 천만 배는 되었다. 천만 배의 수고를 하면서도 자기는 또한 그 이익을 누리지 않으니, 필시 천하 사람들이 기꺼이 하고자 하는 바가 아니었다. 그래서 옛날의 군주 가운데 이모저모 생각해서 군주의 자리에 오르려고 하지 않은 자는 허유(許由)와 무광(務光)이었다. 비록 군주의 자리에 올랐으나 또한 물러난 자는 요(堯)와 순(舜)이었다. 처음에는 군주의 자리에 오르지 않으려 했으나 물러나지 못한 자는 우(禹)였다. 어찌 옛날 사람들이라고 다를 바가 있겠는가? 편안함을 좋아하고 수고로운 것을 싫어하는 것은 일반 사람들의 감정과 같다.

그러나 후대의 군주들은 그렇지 않다. 천하의 이익과 해로움의 권한이 모두 군주 자신에게서 나온다고 여기며, 천하의 이익을 전부 자기에게로 돌리고, 천하의 해로움을 전부 남에게로 돌리면서 또한 잘못이라는 생각이 없다. 천하 사람들로 하여금 감히 자기 욕망과 자기 이익을 추구하지 못하게 하면서, 자기의 매우 사사로운 것을 천하의 공적 임무라고 생각한다. (중략) 옛날에는 천하 사람이 주인이고 군주는 객이었다. 군주가 일생 동안 경영한 것은 천하를 위한 것이었다. 지금은 군주가 주인이고 천하가 객이 되었다. 무릇 천하가 안녕을 얻지 못하는 것은 군주 때문이다. 군주가 천하를 얻지 못했을 때는, 천하 백성들의 간과 뇌를 상하게 하고 천하 백성들의 자녀를 이산시켜 자기 한 사람의 재산을 넓히면서도 조금도 잔인하다고 생각하지 않으며, “나는 오로지 나의 자손을 위해 창업을 한 것이다.”라고 말한다. 군주가 이미 천하를 얻고 나서는, 천하 백성들의 골수를 빼내고 천하 백성들의 자녀를 이산시켜 자기 한 사람의 음란한 쾌락을 추구하는 것을 당연하게 여기며, “이것은 나의 재산에서 나온 이자이다.”라고 말한다. 그러한즉 천하의 큰 해가 되는 것은 군주뿐이다. 만약 군주가 없다면 사람들이 각자의 이로움을 취할 수 있을 것이다. 오호! 어찌 군주를 둔 도리가 본래 이와 같았겠는가!

[나] 저는 모든 군주들이 잔인하지 않고 인자하다고 생각되기를 더 원해야 한다고 주장합니다. 그렇지만 자비를 부적절한 방법으로 베풀지 않도록 조심해야 합니다. 체자레 보르자는 잔인하다고 평가되었지만, 그는 엄격한 조치들로 로마냐 지방의 질서를 회복하였고, 그 지역을 통일하였으며, 또한 평화롭고 충성스러운 지역으로 만들었습니다. 그의 행동을 잘 생각해 보면, 잔인하다는 평판을 듣는 것을 피하려고 피스토이아가 사분오열되도록 방치한 피렌체인들과 비교할 때, 보르자가 훨씬 더 자비롭다고 판단할 수 있을 것입니다. 따라서 현명한 군주는 자신의 신민들의 결속과 충성을 유지할 수 있다면, 잔인하다는 비난을 받는 것을 걱정해서는 안 됩니다. 왜냐하면 지나친 자비로움으로 무질서를 방치해서 많은 사람이 죽거나 약탈당하게 하는 군주보다, 소수의 몇몇을 시범적으로 처벌함으로써 기강을 바로잡는 군주가 실제로는 훨씬 더 자비로운 셈이 될 것이기 때문입니다. 전자는 공동체 전체에 해를 끼치지만, 후자는 단지 특정한 개인들만을 해치는 것에 불과합니다. 그리고 신생 국가는 위험으로 가득 차 있기 때문에, 군주 중에서도 특히 신생 국가의 군주는 잔인하다는 평판을 피할 수가 없습니다.

[다] 공화국은 누가 그것을 행사하건 무제한적이고 원칙이 없는 권력에, 그리고 폭군정에 대항한다. 그것이 한 사람의 지배이건 한 분파의 지배이건 또는 공동체의 이익에 반해 그들의 이익을 우위에 놓는 다수의 지배이건 관계없이 그러하다. 공화국의 이념은 군주정과의 대립 속에서 이해되고 변호된다. 그 이유는 군주정 하에서 자유란 항상 한 사람의 자의에 의존하기에 좋은 주인이 악하게 될 수 있듯이 선한 군주도 악하게 될 수 있기 때문이다. 또한 입헌군주제에서도 군주는 비록 법과 의회의 힘에 제한받지만, 태생에 의해 다른 시민들에게는 없는 특권들과 힘을 가진다. 따라서 그는 공화국이 소중히 여기는 평등이라는 근본원칙을 범하게 되는 것이다.

공화주의는 다른 기존의 정치사상들과 구분되어 왔는데, 그 이유는 공화국과 자유의 이념 때문만이 아니라 그 양자가 존속하기 위해서는 시민적 덕성이 필요하다는 이념적 주장 때문이기도 하다. 공화주의 정치이론가들은 무수히 반복하기를, 공화국은 그들의 독립을 빼앗으려는 외부의 침략자들로부터 방어되어야 하며, 법을 좌지우지하려 하면서 자의적으로 행동하려 하고 다른 시민들을 그들의 예속자로 만들려는 군주와 귀족들로부터 보호되어야 한다고 했다. 공동체의 자유를 위협하는 가장 큰 위험은 정치적 부패로서, 이것은 시민들로 하여금 인간, 인간사, 사물에 대해 지식을 가지고 판단할 능력을 상실하게 하고, 따라서 시민들이 덕과 악덕을 혼동하도록 만들고, 억압에 저항하고 불의에 맞서는 도덕적 힘을 빼앗아버리며, 그들로 하여금 복종하도록 하고 아첨하게 만든다. 공화국을 외세, 폭군 그리고 부패로부터 보호하기 위해서는 헌법, 법률 그리고 기타 규정만으로는 부족하고 다음과 같은 것들이 필요하다. 즉, 개인의 이익이 공공선의 일부라는 것을 시민들에게 이해시키는 특별한 형태의 지혜, 관대한 정신, 공적 삶에 참여하고자 하는 정당한 욕구, 그리고 억압자에게 저항하려는 의지가 요구된다.

1 ⑴ 제시문 [가]의 관점에서 제시문 [나]의 '잔인함'에 대해 평가하시오. [20점]
⑵ 제시문 [다]의 '공화주의'에 대한 설명을 바탕으로 제시문 [가]의 한계를 논하시오. [20점]

3. 출제 의도

■ 문항 1-(1)

이 문항은 군주의 덕목과 책임에 관한 두 글을 읽고 각각의 핵심적인 쟁점을 명확하게 파악하고 있는지 묻고 있다. 정확한 이해력과 문제 해결 능력, 그리고 이를 구체적 상황에 적용하여 분석할 수 있는 논리적 사고를 종합적으로 평가하기 위해 출제하였다.

■ 문항 1-(2)

이 문항에서는 공화국과 공화주의의 특징을 논리적으로 제시한 주장을 정확하게 이해하고, 이를 활용하여 군주정의 한계를 비판할 수 있는 독해력과 응용력을 평가하고자 하였다. 제시문에 대한 정확한 이해는 물론 각 글의 요지를 비교 분석하는 능력과 이를 논리적으로 서술할 역량을 갖추고 있는지 확인하고자 하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정”
2. 교육부 고시 제2015-74호 [별책6] “도덕과 교육과정”</td></tr>
<tr><td rowspan="6">관련
성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어</td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 독서</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.</td><td>문항1-(1)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12독서03-02] 사회·문화 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 사회적 요구와 신념, 사회적 현상의 특성, 역사적 인물과 사건의 사회·문화적 맥락 등을 비판적으로 이해한다.</td><td>문항1-(2)</td></tr>
<tr><td colspan="3">2. 교과명: 도덕</td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 윤리와 사상</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12윤사04-01] 동·서양의 이상사회론들을 비교하여 현대 사회에 주는 시사점을 추론할 수 있다.</td><td>문항1-(1)</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12윤사04-03] 개인과 공동체의 관계, 개인의 권리와 의무, 자유의 의미와 정치 참여에 대한 자유주의와 공화주의의 입장을 비교하여, 개인선과 공동선의 조화를 위한 대안을 모색할 수 있다.</td><td>문항1-(2)</td></tr>
</table>

나. 자료 출처

교과서 내

도서명	저자	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
고등학교『동아시아사』	김태웅 외	미래엔	2018	119	제시문 [가]	○
고등학교『독서』	이삼형 외	지학사	2021	98~101	제시문 [나]	○
고등학교『윤리와사상』	정상봉 외	교학사	2025	184	제시문 [다]	○

5. 문항 해설

제시문 [가]는 미래엔 『동아시아사』 교과서에 수록된 황종희의 『명이대방록(明夷待訪錄)』 일부를 발췌한 것이다. 이 글은 민본적 사상을 바탕으로 군주의 전제정치를 통렬히 비판한다. 태초의 군주가 자기의 이익보다 천하의 이로움을 추구했던 반면, 후대의 군주는 천하의 이익과 해로움의 권한을 모두 장악하여 오로지 자신만의 이익을 추구하고 있는 현실을 지적하면서, 군주가 천하의 가장 큰 해로움이 되었고 군주를 둔 원래 뜻과도 멀어지게 되었다고 진단하고 있다.

제시문 [나]는 지학사 『독서』 교과서에 실린 마키아벨리의 『군주론』의 일부이다. 이 글에서는 군주의 인자함과 잔인함에 관해 논하면서 진정한 자비는 필요할 때 잔인한 방법을 쓰는 것임을 서술하고 있다. 잔인하다는 평판을 피하려고 우유부단한 방법을 쓰면 오히려 공동체 전체의 피해를 초래한다. 반면 단호한 조치를 취해 특정 개인을 처벌하면 잔인하다는 평판을 받을 수 있지만 공동체 전체를 구함으로써 결과적으로는 자비로움이 된다는 것을 설명하고 있다.

제시문 [다]는 교학사 『윤리와사상』 교과서에 실린 비롤리의『공화주의』일부를 발췌한 글이다. 이 글에서는 공화국이 시민들의 자유와 평등에 기반함을 설명하면서 무제한적인 권력과 자의적인 지배에 기반한 군주정과 대비됨을 설명한다. 또한 이 글에서는 법률 이외에도 시민적 덕성이 공화주의의 핵심 가치임을 설명하고 있다.

■ 문항 1-(1)

이 문항은 응시자들로 하여금 제시문 [가]의 관점으로 제시문 [나]의 '잔인함'을 평가하도록 하였다. 제시문 [가]는 군주가 공익과 사익 중 어느 것을 우선시하는지에 따라 극단적으로 대비됨을 보여준다. 반면, 제시문 [나]에서는 군주의 공동체를 위한 잔인한 행위가 결과적으로 자비로운 행위임을 서술하고 있다. 문항 1-(1)에서는 한 제시문의 관점으로 다른 제시문의 핵심 문제의식을 평가하도록 함으로써 응시자들이 충분한 사고력과 논리력을 갖고 있는지 평가하고자 하였다.

제시문 [가]에서는 공익을 추구했던 태초의 옛 군주와 대비하여 사익만을 추구함으로써 천하의 혼란을 초래한 후대 군주의 모습을 비판적으로 서술하면서 공익 추구의 중요성을 강조한다. 제시문 [나]에서는 군주의 잔인함과 인자함에 대한 평판을 비교하면서, 군주 개인에게는 이롭지 않은 잔인하다는 평판이 공동체에는 실제적인 자비가 됨을 설명한다. 군주가 잔인하다는 평판을 듣기 싫어 인자한 방법을 사용하면 무질서를 방치하여 공동체 전체에 해를 끼치지만, 잔인한 방법으로 소수만 처벌하면 공동체 전체의 질서와 평화를 유지할 수 있기 때문에 결국 더 자비롭다는 것이다. 이를 통해 군주 개인의 평판보다는 공동체 전체의 이익을 우선적으로 생각해야 함을 주장하고 있다.

■ 문항 1-(2)

이 문항은 제시문 [다]의 '공화주의'에 대한 설명을 바탕으로 제시문 [가]의 한계를 설명하도록 하였다. 이를 통해 응시자들이 제시문 [다]에 나타난 '공화주의'의 특징과 차별성을 정확히 이해하고 이를 바탕으로 제시문 [가]의 한계를 논리적으로 제시할 수 있는지 파악하고자 했다. 제시문 [다]의 '공화주의'는 무제한적인 권력의 자의적 행사에 반대한다. 이를 통해 자유와 평등을 수립할 수 있기 때문이다. 특권에 반대하고 평등과 자유를

옹호하는 공화주의는 또한 시민적 덕성에 의존한다. 시민적 덕성은 시민들의 지혜, 관대한 정신, 공적 삶에의 참여 욕구 그리고 억압에의 저항 의지를 필요로 한다.

이러한 공화주의의 관점에서 제시문 [가]는 군주정의 한계를 명확히 드러내고 있다. 사익을 추구하지 않고 공익을 추구한 옛날의 선한 군주도 결국 후대에는 사익만을 추구하는 폭군들이 빈번하게 나타난다. 이는 군주제가 한 사람의 자의에만 의존하기 때문이다. 이러한 폭군은 사람들을 자기 이익 추구의 대상이자 도구로 취급하고, 사람들의 자연스러운 자기 이익 추구도 제한한다. 제시문 [다]의 공화주의가 무소불위의 절대권력과 자의적 지배를 비판하고 시민적 덕성을 강조했다면, 제시문 [가]의 군주제는 자의적 권력 속에서 사익만 추구하고 백성들을 예속시켜 스스로 판단하고 저항할 힘마저 빼앗고 있음을 추론할 수 있다. 주어진 자료와 관계없이 공화주의와 군주정에 관련한 배경지식을 나열하거나, 제시문 [가]에만 국한하여 답안을 작성한 경우에는 좋은 평가를 받을 수 없도록 출제하였다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
1-(1)	**군주에 대한 제시문 [가]의 관점 설명** - 제시문 [가]는 공익(천하의 이익)을 우선하는 옛날의 군주와 사익(자기 이익)만을 추구하는 후대 군주를 대비적으로 설명 - 군주가 공익보다 사익을 우선하면 백성과 천하는 혼란에 빠짐	6
	제시문 [가]의 관점에서 제시문 [나]의 '잔인함' 평가 - 제시문 [나]의 '잔인함'은 군주가 사익보다 공익을 우선하기 위한 단호한 조처에서 발생한 불가피한 모습 - 인자하다는 평판을 추구하는 군주는 결과적으로 공동체 전체를 위기에 빠트릴 수 있음 - 지나친 자비로움은 공동체보다 개인의 이익을 우선시했다는 점에서 제시문 [가]의 후대 군주의 잔인함과 큰 차이가 없음 - 제시문 [나]의 '잔인함'은 공동체의 질서와 평화를 위한 군주의 더 큰 자비로움이라는 점에서 역설적	10
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4
1-(2)	**제시문 [다]의 공화주의에 대한 설명** - 공화주의는 자유와 평등을 옹호하며, 무제한적이고 원칙 없는 권력에 반대함 - 공화주의가 다른 정치사상과 구별되는 것은 시민적 덕성 - 공화국을 지키기 위해서는 헌법과 법률 이외에, 개인의 이익을 지키는 지혜와 관대한 정신, 정치 참여와 억압자에 저항하는 의지가 요구됨	8
	제시문 [다]의 공화주의와 대립되는 제시문 [가]의 군주정의 한계 - 군주 한 사람의 무제한적이고 자의적인 권력 행사에 기반함 - 선한 군주도 악하게 될 수 있음 - 다른 사람들의 자유와 평등을 범할 수 있음 - 정치적 부패로 사람들의 판단 능력과 도덕적 힘을 상실시켜 예속 관계를 강화함	8
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	4

7. 예시 답안 혹은 정답

■ 문항 1-(1)

제시문 [가]는 공익과 사익의 대비 속에서 올바른 군주의 모습에 관해 서술한다. 옛날의 군주가 천하의 이익이라는 공익을 위해 일했던 반면, 시대가 흘러 후대의 군주는 자기 개인과 후손의 사익만을 추구함으로써 백성의 삶이 피폐해지고 천하는 혼란에 빠졌다. 천하 백성을 상하게 하면서 자기 재산을 넓히고 쾌락을 추구하는 것을 당연하게 여기는 후대 군주는 천하의 큰 해가 되었고, 본래 군주를 세운 도리와도 맞지 않게 되었다.

사익만을 추구하는 군주가 결국 사회적 혼란을 초래한다는 관점에서, 제시문 [나]의 '잔인함'은 군주가 자신의 평판보다 공동체의 이익을 위해 내린 단호한 조처에서 발생하는 불가피한 모습이다. 단호한 대처는 특정 개인의 처형 등으로 나타날 수 있기 때문에 잔인하다는 평판을 피할 수 없다. 그러나 인자하다는 평판을 얻기 위해 지나친 자비로움으로 일관할 경우, 공동체 전체의 피해라는 더 잔인한 결과를 가져올 수 있다. 이는 공동체의 이익보다 개인의 평판을 우선시했다는 점에서 제시문 [가]의 후대 군주의 잔인함과 큰 차이가 없다.

이렇게 볼 때, 군주는 공동체의 안전과 이익을 위해서 개인에게는 이롭지 않은 잔인하다는 평판까지 감수해야 한다. 이처럼 제시문 [나]의 '잔인함'은 역설적이지만 공동체에 질서와 평화를 가져오기 위한 군주의 더 큰 자비로움인 셈이다.

■ 문항 1-(2)

제시문 [다]의 공화주의는 자유와 평등을 옹호하며, 무제한적이고 원칙 없는 권력에 반대한다. 공화주의가 다른 기존의 정치사상들과 구분되는 이유는 시민적 덕성이 필요하다는 이념적 주장 때문이다. 공화국은 독립을 위협하는 외부의 침략자들, 법을 좌지우지하며 자의적으로 행동하는 폭군, 다른 시민들을 예속시키려는 부패로부터 보호되어야 한다. 공화국을 이들로부터 지켜내기 위해서는 헌법과 법률의 지배를 강화하는 한편, 개인의 이익을 지키는 지혜와 관대한 정신, 정치에의 참여 욕구와 억압자에 저항하는 의지 등의 시민적 덕성이 필수적이다.

제시문 [다]의 공화주의의 특징을 바탕으로 볼 때, 제시문 [가]는 군주정의 한계를 잘 보여준다. 우선 군주정은 군주 한 사람의 무제한적이고 자의적인 권력 행사에 기반한다. 사람은 태어나면서부터 자기 욕망과 자기 이익을 추구하기 마련이므로, 처음의 선한 군주도 결국 악하게 변하는 것을 막기 어렵다. 또한, 군주는 태생적으로 특권과 힘을 가져 다른 사람들의 자유와 평등을 범할 수 있다. 특히 군주의 자의적인 권력 행사와 사익 추구로 인한 정치적 부패는 사람들의 판단 능력과 억압에 저항하고 불의에 맞서는 도덕적 힘을 상실하게 한다. 그 결과 예속 관계가 강화되어 천하의 모든 사람을 군주 한 사람에게 복종하고 아첨하게 만든다.

요컨대 제시문 [다]의 공화주의가 무소불위의 절대권력과 자의적 지배를 비판하고 시민적 덕성을 강조한다면, 제시문 [가]의 군주는 사익만 추구하고 백성들을 예속시켜 스스로 판단하고 저항할 힘마저 빼앗고 있다.

○ 문항카드 5 (인문계열Ⅱ-2)

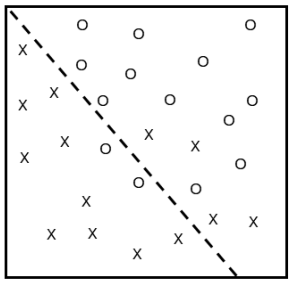
1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열Ⅱ / 문항 2	
출제 범위	교육과정 과목명	독서, 실용 국어, 언어와 매체
	핵심개념 및 용어	교양 독서, 비판적 이해
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

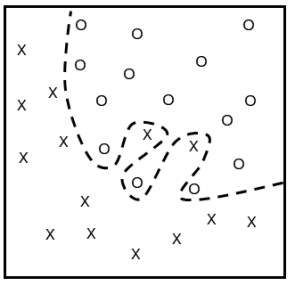
2. 문항 및 자료

[라] 인공 지능(AI)의 하위 범주인 기계 학습은 훈련 데이터 집합을 잘 표현하는 모델을 만드는 작업이다. 기계 학습에서 모델은 현실 세계의 사물이나 사건의 본질적인 구조를 나타내는 것으로, 현실 세계의 복잡한 현상을 추상화하고 단순화하여 표현한다. 사람들은 이렇게 만들어진 모델이 뛰어난 일반화 능력을 갖고 있기를, 즉 학습에 사용되지 않은 새로운 입력 데이터에 대해 정확한 출력값을 생성하기를 기대한다. 기계 학습에서는 먼저 모델의 구조를 설정하고, 훈련 데이터를 가장 잘 표현하는 파라미터(매개 변수)와 그 값을 찾는 과정을 거친다. 모델이 보다 다양하고 복잡한 데이터의 특성을 학습하기 위해서는 추가적인 파라미터가 필요하다.

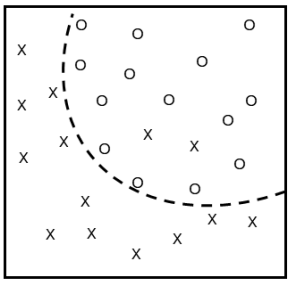
현실에서 모델이 마주하게 되는 입력 데이터는 훈련에 사용된 데이터와 항상 동일하지는 않기 때문에 일반화 능력이 매우 중요하다. 일반화 능력이 부족한 모델은 학습 데이터에는 정확한 예측을 하더라도, 처음 보는 데이터에는 부정확한 결과를 낼 수 있다. 모델의 일반화 능력은 주로 훈련 데이터의 양과 모델의 복잡도(파라미터 수) 간의 균형에 의해 결정된다. 아래 그림에서처럼 ○와 ×를 분류하는 기계 학습 모델을 예로 들어 설명하자면, <그림 1>의 점선과 같이 학습이 부족하여 훈련 데이터에 대한 설명이 충분하지 못하면 그 경우 모델이 과소적합되었다고 한다. 과소적합된 모델로는 복잡한 문제를 해결하기 어렵다. 반면 훈련 데이터의 특성을 잘 설명하기 위해 과도하게 많은 파라미터를 학습에 사용하면 훈련 데이터에 대한 예측 결과의 오차는 감소하지만, <그림 2>에서 나타나듯 전체적인 경향성에서 벗어난 데이터까지 고려하게 되어 새로운 데이터에 대한 예측력이 떨어질 수 있다. 이런 모델은 과적합되었다고 한다. 과적합 문제를 해결하기 위해 모델의 복잡도를 낮추거나, 훈련 데이터의 일부를 떼어 내어 검증용으로 활용하는 기법이 자주 사용된다. 이를 통해 모델이 훈련 데이터에 지나치게 의존하지 않도록 제어하고 일반화 능력을 높일 수 있다. 그 결과, 최적화된 모델은 <그림 3>과 같이 나타난다.



<그림 1>



<그림 2>



<그림 3>

[마] “내일 비가 올까?”처럼 일상생활에서 우리는 긍정 또는 부정으로 답해야 하는 양자택일의 질문을 자주 경험한다. 이처럼 무엇인가를 두 가지 경우로 예측해야 하는 문제, 즉 이진 분류 문제를 해결하기 위해 기계 학습에서는 주로 이진 분류 통계 기법인 ‘로지스틱 회귀’를 활용한다. 예를 들어 올해 어떤 날에 비가 내릴지 내리지 않을지를 예측하려면 먼저 훈련 데이터를 이용하여 모델을 구축해야 한다. 훈련 데이터에 계절, 습도, 풍량 등 여러 정보와 ‘비 내린 날/비 내리지 않은 날’의 결과가 포함되어 있다고 할 때, 기계 학습은 이 정보를 바탕으로 강우(降雨) 여부를 예측하는 통계적 모델을 구축한다. 그후 새로운 데이터를 모델에 입력하면 해당일의 강우 여부를 예측할 수 있다. 이 과정에서 이원적인 답을 도출하는 통계적 모델을 만드는 데 사용할 수 있는 기법이 로지스틱 회귀이다.

실제 분석 사례로 한국스포츠○○연구원이 한국프로야구 승패를 예측하기 위한 목적으로 기계 학습을 활용해 2013~2023 시즌의 총 15,488개의 경기 데이터를 분석한 예를 들 수 있다. 연구팀은 경기 전 공개된 정보만을 활용하여 경기 결과를 예측하고자 선수별 성적, 상대 팀과의 격차에 대한 정보를 포함한 총 108개 변수를 수집하였다. 이후 기계 학습 모델에 108개 변수 전부를 적용한 경우와 일부 변수를 다양하게 조합하여 적용한 경우를 비교하였다. 분석 결과, 108개의 변수 가운데 ㉠핵심적인 18개의 변수를 적용한 로지스틱 회귀 모델이 59.3%의 가장 높은 예측 정확도를 기록하며 최적의 모델로 선정되었다.

2 제시문 [라]의 세 그림을 활용하여 제시문 [마]에서 ㉠을 최적의 모델로 선정한 과정을 설명하시오. [30점]

3. 출제 의도

이 문항은 사회과학 연구를 포함한 다양한 분야에서 활용되는 기계 학습 모델이 과적합과 과소적합되는 문제를 해결하고 최적의 모델 선정 과정을 이해하는지 묻는다. 최적의 모델 선정 과정에는 훈련 데이터에 대한 충분한 설명과 훈련에 사용되지 않은 새로운 데이터에 대한 예측 능력의 균형이 중요하다는 것을 이해하고, 이를 위해서 훈련 데이터에서 핵심적인 정보(변수)를 적용하여 기계 학습 모델을 구축한다는 것을 파악해야 한다. 제시문에 대한 정확한 이해는 물론 주어진 그림과 각 글의 내용을 논리적으로 연결해서 글을 쓸 수 있는 능력을 평가하기 위해 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책5] “국어과 교육과정”</td></tr>
<tr><td rowspan="11">관련
성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 국어</td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 독서</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12독서02-01] 글에 드러난 정보를 바탕으로 중심 내용, 주제, 글의 구조와 전개 방식 등 사실적 내용을 파악하며 읽는다.</td><td>문항 2</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12독서03-03] 과학·기술 분야의 글을 읽으며 제재에 담긴 지식과 정보의 객관성, 논거의 입증 과정과 타당성, 과학적 원리의 응용과 한계 등을 비판적으로 이해한다.</td><td>문항 2</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 실용 국어</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12실국02-03] 정보를 체계적으로 조직하여 대상과 상황에 적합하게 표현한다.</td><td>문항 2</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 언어와 매체</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12언매03-03] 목적, 수용자, 매체의 특성을 고려하여 다양한 매체 자료를 생산한다</td><td>문항 2</td></tr>
</table>

나. 자료 출처

교과서 외

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
2025학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육방송공사	2024	170	제시문 [라]	○
2025학년도 수능 연계 교재 수능특강 국어영역 독서	EBS	한국교육방송공사	2024	272	제시문 [마]	○
한국프로야구 경기결과 예측을 위한 머신러닝 성능 비교와 스포츠 팬몰입 (fan engagement) 함의에 관한 탐색적 연구	김필수 외	한국체육학회지	2025	205~222	제시문 [마]	○

5. 문항 해설

이 문항은 기계 학습 모델이 과적합과 과소적합되는 문제를 해결하고 최적의 모델 선정 과정을 실제 분석 사례에 적용하여 설명할 수 있는지를 묻고 있다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [라]의 세 그림에 나타난 모델이 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력에 차이가 있다는 점을 파악하고, 모델의 복잡도를 낮추거나, 훈련 데이터의 일부를 떼어 내어 검증용으로 사용하는 과정을 통해 최적화된 모델을 구축한다는 것을 이해하여야 한다.

제시문 [마]에서 기술된 변수와 제시문 [라]의 데이터의 특성을 연결하여 생각하고, 적용된 변수의 변화는 모델의 파라미터에 영향을 주어, 모델의 복잡도를 변화시킨다는 것을 설명해야 한다. 제시문 [마]의 변수 중 핵심적인 18개의 변수로 구축된 로지스틱 회귀 모

델이 최적의 모델인 점을 과적합된 경우, 과소적합된 경우와 비교하여 설명해야 한다.

제시문 [라]는 『2025학년도 수능 특강 독서』에서 발췌한 글에 그림을 추가하여 재구성했다. 제시문 [마]는 『2025학년도 수능 특강 독서』에서 발췌한 글에 한국체육학회지에 출판된 논문을 실제 분석 사례를 요약하여 추가한 글이다. 두 지문 모두 전문 지식을 요하는 글이라기보다 고등학생 수준에서 기계 학습에서 최적의 모델 선정 과정을 이해할 수 있는 글이다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
2	**제시문 [라]의 세 그림의 차이점을 설명** - 세 그림은 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력이 다른 세 모델을 비교하여 나타냄. - 〈그림 1〉은 과소적합된 모델로, 훈련 데이터를 충분히 학습하지 못한 모델임. - 과소적합된 모델은 분류 정확도가 낮고 지나치게 단순함. - 〈그림 2〉는 과적합된 모델로, 훈련 데이터에 지나치게 의존한 모델임. - 과적합된 모델은 전체적인 경향성에서 벗어난 데이터까지 정확히 분류하지만, 일반화 능력이 낮을 수 있음. - 〈그림 3〉은 최적화된 모델로 훈련 데이터의 분류 정확도가 우수함. - 최적화된 모델은 일반화 능력도 가짐.	7
	제시문 [마]의 연구 과정 요약 - 제시문 [마]에서 연구팀은 한국프로야구 승패 예측을 위해 경기 데이터를 수집함. - 연구팀은 각 경기 데이터에 대한 여러 변수를 수집함. - 다양한 조합의 변수(108개 변수 전부를 적용한 경우, 일부 변수를 다양하게 조합하여 적용한 경우)를 적용하여 여러 기계 학습 모델을 구축함.	3
	제시문 [마]에서 ㉠을 최적의 모델로 선정한 과정 설명 - 모델에 적용된 변수의 개수에 따라 모델의 파라미터가 달라지며, 이는 모델의 복잡도에 영향을 줌. - 기계 학습 모델에 18개의 변수보다 적은 변수를 적용하거나 핵심적인 변수를 제외한 변수의 조합을 적용하면, 모델의 복잡도가 낮아지며 단순하고 과소적합된 모델이 구축 될 수 있음. 이 경우, 〈그림 1〉과 유사하게 훈련 데이터의 승패 예측을 정확하게 하지 못함. - 기계 학습 모델에 108개의 변수를 전부 적용하면, 모델의 복잡도가 증가하며 과적합된 모델이 구축될 수 있음. 이 경우, 〈그림 2〉와 유사하게 훈련 데이터에 대한 승패 예측은 정확하지만, 일반화 능력이 낮을 수 있음. - 수집되지 않은 데이터나 검증용으로 사용된 데이터에 대한 예측력이 낮다는 것으로 과적합된 모델의 일반화 능력을 설명함. - 로지스틱 회귀 모델에 핵심적인 18개의 변수를 적용한 모델이 최적의 모델로 선정됨. 이 모델은 모델의 과적합과 과소적합의 문제를 해결한 최적화된 모델로 〈그림 3〉과 유사하게 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력이 모두 우수함.	15
	형식의 완결성 - 답안 서술 구조의 완결성, 어휘 및 문장 전체의 표현력, 분량 배분	5

7. 예시 답안 혹은 정답

제시문 [라]의 세 그림은 서로 다른 모델 간 훈련 데이터에 대한 설명력과 일반화 능력의 차이를 시각적으로 비교하여 보여주고 있다. <그림 1>은 과소적합된 모델로, 훈련 데이터를 충분히 학습하지 못해 분류 정확도가 낮고 지나치게 단순하다. 반면 <그림 2>는 훈련 데이터에 지나치게 의존한 과적합된 모델이다. 이 모델은 전체적인 경향성에서 벗어난 데이터까지 정확하게 분류하지만, 새로운 데이터에 대한 예측 정확도가 낮을 수 있다. <그림 3>은 최적화된 모델로, 훈련 데이터의 분류 정확도가 우수하고, 훈련 데이터의 주요 패턴을 잘 설명하기 때문에 새로운 데이터에도 높은 정확도를 보이는 일반화 능력을 갖추었다고 할 수 있다.

제시문 [마]의 연구팀은 한국프로야구 승패 예측을 위해 여러 경기 데이터를 수집하였다. 각 경기 데이터에 대한 108개의 변수를 수집한 후, 다양한 조합의 변수를 적용하여 여러 기계 학습 모델을 구축하였다. 모델에 적용된 변수의 개수에 따라 필요한 파리미터와 그 값이 달라지며, 이는 모델의 복잡도에 영향을 준다. 18개보다 적거나 핵심적이지 않은 변수를 적용한 모델은 <그림 1>의 과소적합된 단순한 모델과 유사하게 훈련 데이터의 승패조차 정확하게 예측하지 못할 수도 있다. 반대로 모든 변수를 적용한 모델은 일부 변수를 적용한 모델보다 더 많은 파라미터가 필요하다. 이는 훈련 데이터에 비해 모델의 복잡도가 증가하여, 훈련 데이터에 대한 승패는 정확하게 예측할 수 있지만 과적합될 우려가 있다. 이러한 모델은 <그림 2>와 유사하게, 2024년이나 2025년 경기와 같은 새로운 데이터나 2013~2023 시즌 경기 데이터 중 학습에 사용되지 않고 검증용으로 사용된 데이터에 대한 예측력이 낮아질 수 있다. 연구팀은 과소적합과 과적합의 문제를 해결하기 위해, 모델의 복잡도를 적정 수준으로 설정하고, 훈련 데이터의 일부를 떼어 내어 검증용으로 활용하여 모델의 일반화 능력을 확인하는 과정을 거친다. 그 결과, 훈련 데이터와 새로운 데이터의 승패 예측을 가장 우수하게 하는 모델로 핵심적인 변수 18개를 포함한 로지스틱 회귀 모델이 선정되었다. 다시 말해, 연구팀은 훈련 데이터 설명력과 새로운 데이터 예측 정확도(일반화 능력)라는 목표를 동시에 달성하는 모델을 최적의 모델로 선정하였다. 이는 제시문 [라]의 <그림 3>에서 확인할 수 있듯이, 최적의 모델이 과소적합과 과적합 문제 사이 균형을 이루었음을 보여준다.

○ 문항카드 6 (인문계열Ⅱ-3)

1. 일반 정보

유형	☑ 논술고사 □ 면접 및 구술고사 □ 선다형고사	
전형명	2026학년도 수시모집 논술(논술전형)	
해당 대학의 계열(과목) / 문항번호	인문계열Ⅱ / 문항 3	
출제 범위	교육과정 과목명	경제
	핵심개념 및 용어	정보의 비대칭, 역선택, 대출, 이자율, 은행, 기업
예상 소요 시간	30분 / 전체 100분	

2. 문항 및 자료

3 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. [30점]

[I] 시장에서 자원이 효율적으로 배분되기 위해서는 거래 당사자 간에 정보가 충분히 공유되어야 한다. 그래야만 원하는 상품을 합리적인 가격에 거래할 수 있기 때문이다. 하지만 현실에서는 거래 당사자들이 보유한 정보의 양과 질이 서로 달라 정보의 비대칭이 발생한다. 예를 들어, 중고차 시장에서는 판매자만 실제 품질을 알고 있고, 소비자는 그 정보를 알 수 없는 정보 비대칭이 존재한다. 시장에는 다양한 품질의 차량이 존재하는데, 판매자는 자신이 파는 차의 품질에 비례하여 가격을 받으려 하고, 소비자는 품질을 모르기 때문에 시장의 평균 가격에 차량을 구매하려고 한다. 이 상황에서는 양질의 중고차는 판매되지 않고 낮은 품질의 중고차만 판매된다. 이처럼 상대적으로 낮은 품질의 상품을 구매하게 되는 상황을 역선택이라고 한다.

[Ⅱ] 대출자가 차입자에게 자금을 빌려줄 때, 차입자는 빌린 원금에 대한 대가로 이자를 지급한다. 이때 원금 대비 이자의 비율을 '이자율'이라 하며, 일반적으로 백분율(%)로 표현한다. 예를 들어, 은행이 기업에 100만 원을 대출해 주고 1년 후 3만 원의 이자를 받는다면, 이 경우의 이자율은 $\frac{30,000}{1,000,000} \times 100\% = 3\%$가 된다. 이처럼 은행이 기업에 자금을 대출할 때 기업이 지급하기로 계약상 약속한 이자율을 '약정 이자율'이라고 한다. 그러나 차입자가 채무를 불이행할 가능성이 있기 때문에 은행이 실제로 기대할 수 있는 이자율은 약정 이자율과 다를 수 있다. '기대 이자율'은 미래에 발생 가능한 여러 상황에서의 이자율에 각 상황의 발생 확률을 곱한 뒤 이를 모두 합산하여 계산한 값이다. 예를 들어, 은행이 기업에 약정 이자율 10%로 대출했다고 하자. 기업이 부도 나지 않을 확률은 0.95이고, 이 경우 기업은 약정 이자를 모두 상환할 수 있다. 반면, 부도가 발생할 확률은 0.05이며, 이 경우 기업은 원금조차 상환하지 못한다. 이때 기대 이자율은 $10\% \times 0.95 + (-100\%) \times 0.05 = 4.5\%$가 된다.

대출 시장에 두 종류의 차입자가 있다고 하자. 우량기업의 부도 발생 확률은 $\frac{1}{6}$, 불량기업의 부도 발생 확률은 $\frac{1}{3}$이다. 부도가 발생하지 않을 경우 기업은 약정 이자를 모두 상환하지만,

부도가 발생하면 원금조차 상환하지 못한다. 대출 시장에서 우량기업의 비중은 80%, 불량기업의 비중은 20%이다. 은행이 대출을 결정할 때 기대하는 이자율은 10%이다.

(1) 은행이 각 기업의 부도 위험을 정확히 알고 있을 때 우량기업과 불량기업에 적용해야 할 약정 이자율을 각각 계산하시오. [10점]

(2) 은행이 대출 시장의 구성에 대해서는 알고 있지만 각 기업의 부도 위험을 알지 못할 때 모든 기업에 적용해야 하는 약정 이자율을 계산하시오. [12점]

(3) 문항 (1)과 (2)에서 계산한 약정 이자율을 활용하여, 대출 시장에 기업의 부도 위험에 관한 정보의 비대칭이 존재할 때 발생할 수 있는 문제에 대해 설명하시오. [8점]

3. 출제 의도

이 문항은 대출 시장에서 기업의 부도 위험에 대한 정보가 대칭적일 때와 비대칭적일 때 은행이 제시하는 약정 이자율을 각각 계산할 수 있는지를 묻고 있다. 이를 바탕으로 정보의 비대칭성이 역선택의 문제를 가져오는 과정을 설명할 수 있는지를 평가하기 위해 이 문항을 출제하였다.

4. 출제 근거

가. 교육과정 근거

<table>
<tr><td>적용 교육과정</td><td colspan="3">1. 교육부 고시 제2015-74호 [별책7] “사회과 교육과정”</td></tr>
<tr><td rowspan="4">관련
성취기준</td><td colspan="3">1. 교과명: 사회</td></tr>
<tr><td colspan="2">과목명: 경제</td><td>관련</td></tr>
<tr><td>성취기준 1</td><td>[12경제02-03] 경쟁의 제한, 외부 효과, 공공재와 공유 자원, 정보의 비대칭성 등 시장 실패가 나타나는 요인을 파악한다.</td><td>문항 3</td></tr>
<tr><td>성취기준 2</td><td>[12경제02-01] 시장 가격의 결정과 변동 원리를 이해하고, 수요와 공급의 원리를 노동 시장과 금융 시장 등에 적용한다.</td><td>문항 3</td></tr>
</table>

나. 자료 출처

교과서 내

자료명(도서명)	작성자 (저자)	발행처	발행년도	쪽수	관련 자료	재구성 여부
경제	김종호 외 4인	씨마스	2024	85, 189	문항 3	O
경제	김진영 외 4인	미래엔	2024	73, 174	문항 3	O
경제	박형준 외 5인	천재교육	2024	85, 178	문항 3	O
경제	유종렬 외 4인	비상	2024	71, 82	문항 3	O
경제	허수미 외 6인	지학사	2023	58, 75	문항 3	O

5. 문항 해설

이 문항은 제시된 대출 시장 사례에서 기업의 부도 위험에 대한 정보가 대칭적일 때와 비대칭적일 때의 약정 이자율 계산과 정보의 비대칭성이 있을 때 발생하는 역선택 문제에 대해 묻고 있다. 이에 답하기 위해서는 제시문 [Ⅱ]에서 설명한 약정 이자율과 기대 이자율의 개념과 계산 방법을 파악해서 사례에 적용할 수 있어야 하고, 제시문 [Ⅰ]에서 중고차 시장을 사례로 역선택 문제를 설명하는 논리를 정확하게 이해해야 한다.

제시문 [Ⅰ]은 경제 교과서의 글을 재구성하였으며, 제시문 [Ⅱ]는 대출 시장에 관한 정보를 담고 있는 글이다. 고등학생 수준에서 두 지문에 주어진 내용으로 문제를 풀 수 있도록 필요한 정보를 모두 제공하려고 하였다. 기업의 부도 위험에 관한 정보가 대칭적일 때와 비대칭적일 때 약정 이자율이 결정되는 방식의 차이를 명확하게 보여주고, 정보 비대칭성이 존재하는 경우 은행과 기업의 상호 작용으로 역선택이 발생하는 과정을 정확하게 설명하는 것이 중요하다.

6. 채점 기준

하위 문항	채점 기준	배점
3-(1)	- 우량기업의 약정 이자율을 구하는 식을 정확하게 제시 (3점) - 우량기업의 약정 이자율을 계산하여 정답 제시 (2점) - 불량기업의 약정 이자율을 구하는 식을 정확하게 제시 (3점) - 불량기업의 약정 이자율을 계산하여 정답 제시 (2점)	10점
3-(2)	- 우량기업과 불량기업에 대한 기대 이자율 식을 정확하게 적용 (4점) - 우량기업과 불량기업의 비중을 가중치로 적용 (4점) - 모든 기업에 적용할 약정 이자율을 계산하여 정답 제시 (4점)	12점
3-(3)	- 문항 (1)과 (2)의 이자율을 활용해서 우량기업과 불량기업의 반응을 설명 (4점) - 대출 시장에 불량기업만 남는다는 역선택 문제 설명 (4점)	8점

7. 예시 답안 혹은 정답

■ 문항 3-(1)

우량기업의 부도 시와 상환 시의 확률과 이자율은 다음과 같다.

확률·이자율	부도 시	상환 시
확률	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$
이자율	-100%	$I_{우량}$

우량기업의 기대 이자율을 10%로 만드는 약정 이자율은 다음과 같이 계산한다.

$$\frac{1}{6}\times(-100\%)+\frac{5}{6}\times I_{우량}=10\%$$
$$\Rightarrow \frac{5}{6}\times I_{우량}=10\%+\frac{100}{6}\%$$
$$\Rightarrow 5\times I_{우량}=160\%$$
$$\therefore I_{우량}=32\%$$

불량기업의 부도 시와 상환 시의 확률과 이자율은 다음과 같다.

확률·이자율	부도 시	상환 시
확률	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
이자율	-100%	$I_{불량}$

불량기업의 기대 이자율을 10%로 만드는 약정 이자율은 다음과 같이 계산한다.

$$\frac{1}{3}\times(-100\%)+\frac{2}{3}\times I_{불량}=10\%$$
$$\Rightarrow \frac{2}{3}\times I_{불량}=10\%+\frac{100}{3}\%$$
$$\Rightarrow 2\times I_{불량}=130\%$$
$$\therefore I_{불량}=65\%$$

■ 문항 3-(2)

정보의 비대칭이 존재할 때, 우량기업과 불량기업의 부도 시와 상환 시의 확률과 이자율은 다음과 같다.

	비중	확률·이자율	부도 시	상환 시
우량기업	80%	확률	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{6}$
		이자율	-100%	$I_{기업}$
불량기업	20%	확률	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$
		이자율	-100%	$I_{기업}$

$$0.8\times(\frac{1}{6}\times(-100\%)+\frac{5}{6}\times I_{기업})+0.2\times(\frac{1}{3}\times(-100\%)+\frac{2}{3}\times I_{기업})=10\%$$
$$\Rightarrow (0.8\times\frac{5}{6}+0.2\times\frac{2}{3})\times I_{기업}=10\%-0.8\times\frac{1}{6}\times(-100\%)-0.2\times\frac{1}{3}\times(-100\%)$$
$$\Rightarrow 4.8\times I_{기업}=180\%$$
$$\therefore I_{기업}=37.5\%$$

다음과 같이 계산하면 4점 처리한다.

$0.8\times 32\%+0.2\times 65\%=38.6\%$

■ 문항 3-(3)

기업의 부도 위험에 관한 정보의 비대칭이 존재하면 은행은 37.5%의 이자율을 제시한다. 32%의 이자율이 적절하다고 생각하는 우량기업은 은행이 제시한 이자율이 그보다 높기 때문에 대출을 받으려 하지 않고, 65%의 이자가 적절하다고 생각하는 불량기업은 은행이 제시한 이자율이 그보다 낮기 때문에 대출을 받으려고 한다. 이 상황에서는 우량기업은 대출을 받지 않고 불량기업만 대출을 받게 된다. 이처럼 대출 시장에 정보의 비대칭이 존재하면 은행이 상대적으로 위험이 높은 기업에게만 대출을 하게 되는 역선택의 문제가 발생한다.