



부록 | 모의고사 지문 분석

2024학년도 시즌5 제3차 이감 국어 모의고사 지문 분석을 수록하였습니다.

독서 _____ 92쪽

문학 _____ 99쪽

[4~7] 인문

수학적 대상의 실재성 논쟁

지문 평가

평이한 글이다. '수학적 대상'의 실재성에 관하여 '유명론'과 '실재론'의 주장이 각각 어떻게 구분되는지를 날카롭게 읽어 낼 수 있는지가 관건이다.

키워드

인문 - 서양 철학 - 유명론, 실재론

추상적 대상, 유명론, 실재론, 수학적 대상, 불가결성 논증, 필드, 대안 이론, 아조우니

문단 1 유명론과 실재론

- 1) “이 꽃은 빨강다.”에서 ‘이 꽃’과 달리 ‘빨강’은 흔히 특정한 시공간을 차지하지 않는 **추상적 대상**으로 여겨진다.

▶ ‘추상적 대상’은 특정한 시공간을 차지하지 않는 대상을 가리킨다. 그렇다면 ‘이 꽃’과 같은 대상은 시공간을 차지한다는 점에서, 추상적 대상과 구분된다고 이해할 수 있다.

- 2) 추상적 대상이 실재하는 것은 아니라고 보는 **유명론**에 따르면, ‘빨강’은 우리의 사유에 의해 만들어진 가상에 붙인 이름일 뿐이다. 반면 **실재론**에 따르면 ‘빨강’은 사유와는 별개로 이미 존재하므로, 사유를 통해 인식되는 대상이다.

◀▶ 맥락 짚기 논점은 ‘과연 추상적 대상이 실재하는가’이다. ‘유명론, 실재론’의 두 관점이 어떻게 구분되는지를 파악하는 것이 중요하다. ‘유명론’은 추상적 대상의 실재성을 부정한다면, ‘실재론’은 추상적 대상의 실재성을 긍정한다. 왜 ‘추상적 대상’에 대한 이해가 이렇게 달라지는지를 잘 챙겨 두자.

유명론	실재론
추상적 대상은 실재하지 않는다.	추상적 대상은 실재한다.
우리의 사유에 의해 만들어진 가상	우리의 사유를 통해 인식되는 대상

- 3) 그렇다면 수(數), 집합, 함수 등의 **수학적 대상**은 실재하는 것인가?

◀▶ 맥락 짚기 글의 초점이 주어지는 대목이다. 추상적 대상 중에서도, ‘수학적 대상’의 실재성에 대해 따져 보자는 것이다. ‘유명론, 실재론’의 관점에 비추어 이어지는 내용들을 파악해야 한다.

문단 2 실재론의 불가결성 논증

- 1) 수학적 대상이 실재한다는 주장은 다수 실재론자들의 **불가결성 논증**에 의해 뒷받침된다. 이는 자연 세계에 대한 최선의 설명을 제공하는 과학 이론들이 수학적 대상의 실재성을 전제하므로 그 과학 이론들을 수용한다면 수학적 대상의 실재성을 믿을 수밖에 없다는 논증이다.

▶ ‘실재론’에 따르면 추상적 대상은 실재한다[문단-2]. 즉 수학적 대상도 실재한다고 본다.

※ 주독 ‘불가결성 논증’은 이를 뒷받침하는 데에 활용되는데, 이는 ‘수학적 대상의 실재성을 전제하는 과학 이론들을 수용한다면, 수학적 대상의 실재성도 인정해야 한다는 것’이다.

- 2) 미립자와 같은 것들의 존재를 받아들여야 그와 관련한 과학 이론의 설명력을 보충할 수 있듯이, 과학 이론에 필수 불가결한 수학적 대상에 대해서도 그 실재성을 부인할 수 없다는 것이다.

※ 주독 ‘불가결성 논증’을 토대로 하는 실재론자들의 논지를 정리하면 다음과 같다.

- (1) 과학 이론에 필수 불가결한 수학적 대상이 있다.
- (2) 해당 과학 이론을 자연 세계에 대한 최선의 설명으로 수용한다면, 수학적 대상의 실재성도 인정하는 것이다.
- (3) 따라서 수학적 대상은 실재한다.

문단 3 필드의 대안 이론

- 1) 유명론자인 **필드**는 불가결성 논증에 이의를 제기하며 수학적 대상은 허구일 뿐이라고 반박했다. 과학 이론에서 수학적 대상이 필수 불가결할 때에는 그 실재성을 믿을 수 있다는 전제에 동의하면서도, 수학적 대상을 상정하지 않고도 동등한 설명력을 지닌 과학 이론을 구성할 수 있다면 수학적 대상의 허구성이 증명된다고 본 것이다.

▶ ‘필드’는 ‘유명론자’이다. 즉 수학적 대상의 실재성을 부정하는 관점에 속한다 [문단-2]. 그래서 ‘불가결성 논증’을 공격하는 것이다.

※ 주독 ‘불가결성 논증’을 어떻게 공격하는지가 중요하다. ‘필드’는 불가결성 논증의 흐름을 부정하지는 않는다. 과학 이론의 설명에 필수 불가결한 수학적 대상이 정말로 있다면, 그 실재성을 인정해야 한다고 보는 것이다. 다만 실제로 ‘필수 불가결한’ 수학적 대상이 있지는 않다는 것이 필드의 주장이다. 즉 다음 중 (1)을 부정하는 것이다.

- (1) 과학 이론에 필수 불가결한 수학적 대상이 있다.
- (2) 해당 과학 이론을 자연 세계에 대한 최선의 설명으로 수용한다면, 수학적 대상의 실재성도 인정하는 것이다.
- (3) 따라서 수학적 대상은 실재한다.

- 2) 이를 위해 그는 중력 이론에서 수학적으로 표현된 거리나 위치 등을 구체적 대상들의 관계로 대체하여 동등한 설명력으로 중력을 설명하는 **‘대안 이론’**을 제시했다.

▶ 수학적 대상이 ‘필수 불가결하지 않음’을 보여 주기 위해 내세운 것이 바로 ‘대안 이론’이다. ‘거리, 위치’는 기존의 과학 이론에서 수학적 대상을 통해 표현되지만, 이들을 ‘구체적 대상들의 관계’로 대체한 것이다.

▶ ‘대안 이론’을 ‘중력 이론’과 비교했을 때 설명력은 그대로였으므로, 이를 통해 수학적 대상이 사실은 ‘필수 불가결하지 않음’을 증명할 수 있었던 것이다.

- 3) 그는 수(數)가 실재하는 것도 아니므로 ‘무한히 많은 자연수가 있다.’와 같은 수학적 명제도 거짓이라고 주장했다.

▶ ‘유명론’의 입장에서 당연히 수용하게 되는 주장이라고 할 수 있다.

문단 4 아조우니의 주장

- 1) 또 다른 유명론자인 **아조우니**는 수학의 사용이 필수적이라는 것과 수학적 대상의 실재성을 인정하는 것은 별개라고 주장했다. 그에 의하면 수학의 사용이 과학 이론에 필수적이지만 그것의 역할은 자연 현상을 설명하기 위한 **가상의 장치**를 제공하는 것에 불과하므로 실재성에 대한 믿음으로까지 이어질 수 없다.

◀> 맥락 짚기 '아조우니'는 문단3의 '필드'와 마찬가지로 '유명론자'에 해당한다. 그렇다면 이 둘의 주장이 세부적으로 어떻게 구분되는지를 읽어 내는 것이 중요하겠다.

▶ '필드'는 수학의 사용이 필수적이지 않으므로, 수학적 대상이 실재하지 않는다고 주장했다[문단3].

※ 주목 반면 '아조우니'는 수학의 사용이 필수적이지 않다고 주장하지 않는다. 수학의 사용이 필수적이라도, 그것의 '실재성'을 인정할 필요는 없다고 주장한다[→ '필드'는 수학의 사용이 필수적이라면 그것의 실재성을 인정해야 한다고 본다. '불가결성 논증'의 흐름에 동의하기 때문이다.]. 즉 '아조우니'는 불가결성 논증의 흐름에 동의하지 않는다.

필드	아조우니
수학의 사용이 필수적이라면, 수학적 대상의 실재성을 인정해야 한다. ⇒ 불가결성 논증의 흐름에 동의함	수학의 사용이 필수적이라도, 수학적 대상의 실재성을 인정할 필요는 없다. ⇒ 불가결성 논증의 흐름에 동의하지 않음

2) 아울러 그는 '설록 흠스는 탐정이다.'와 같이 허구적 대상에 관한 명제가 소설의 맥락에서 참일 수 있듯이, '무한히 많은 자연수가 있다.'와 같은 명제 역시 우리가 선택한 수학적 공리 체계 내에서만 참이라고 보았다.

▶ '허구적 대상'이 현실에서는 참이 아니라도[→ 실재하지 않더라도] 소설의 맥락에 한해서는 참이 되듯이, '수학적 대상'도 실재하지 않더라도, 우리가 도입한 일정 체계 내에서는 참이 된다는 얘기다.

▶ 즉 필요에 따라 '수학적 대상'을 활용할 수는 있지만, 그렇다고 해서 그것이 실재한다고 볼 이유는 없다는 것이다. '설록 흠스'에 대해 말한다고 해서, 설록 흠스가 실재한다는 믿음을 가지는 것은 아니듯이 말이다.

문단 5 필드와 아조우니의 견해의 한계

1) 하지만 필드가 언급한 대안 이론은 지나치게 복잡하고 새로운 이론으로 발전하기도 어려워 기존 이론보다 선호될 이유가 없으며, 현대 과학 이론의 경우에는 그 대안을 찾는 것이 상당히 힘든 측면이 있다.

▶ '필드'의 관점의 한계다. '대안 이론'을 통해 수학적 대상이 필수 불가결하지 않음을 주장하지만, 그것이 최선이라고 보기는 어렵다는 것이다. '설명력'은 동등하더라도, 다른 측면에서의 한계가 많기 때문이다.

▶ 또한 '대안 이론'은 어디까지나 '중력 이론'의 대안일 뿐이지, '현대 과학 이론'의 경우에는 수학적 대상을 사용하지 않으면서 그것을 설명하기 어려운 경우가 많다. 애초에 필드의 주장이 성립하려면, '모든' 과학 이론에서 '수학적 대상'이 필수 불가결하지 않음을 보여야 하기 때문이다[문단3].

2) 또한 아조우니의 견해는 실재하지 않는 수학적 대상이 어떻게 자연 세계를 이해하고 예측하는 데에 쓰일 수 있는지 제대로 설명할 수 없다는 난점을 안고 있다.

▶ '아조우니'의 관점의 한계다. 아조우니는 '수학적 대상'이 실재하지 않더라도, 그 필수성은 인정한다. 즉 과학 이론에 여전히 사용될 수 있다고 보는 것이다.

▶ 그런데 수학적 대상이 실재하지도 않으면서, 어떻게 과학 이론에 쓰일 수 있는지는 설명할 수 없다는 지적이다.

<보기> 분석

<보기> 문단

1) 새로운 과학 이론이 기존의 이론보다 더 나은지 판단할 때에는 우선 관찰된 현상을 잘 설명하는 정도인 **설명력**을 검토해야 한다.

◀> 맥락 짚기 새로운 과학 이론에 대한 평가 기준을 제시하고 있다. 지문의 '대안 이론'의 한계에 대한 설명[문단5-1])을 참고하여, 제시되는 판단 기준을 각각 어디에 대응시킬 수 있는지를 파악하는 것이 중요하다.

▶ '설명력'은 관찰된 현상을 잘 설명하는 정도를 말한다. '대안 이론'은 '중력 이론'과 동등한 설명력을 갖는다[문단3-2]]. 애초에 그렇기 때문에 그 대안으로 제시될 수 있었던 것이다.

2) 나아가 설명력 외에도 **생산성**과 **경제성**에 대한 검토도 필요하다.

생산성이란 우리에게 익숙한 현상이 아닌 새로운 현상을 발견하게 하여 새로운 이론으로 발전하기 쉬운 정도를 말한다.

▶ '대안 이론'은 새로운 이론으로 발전하기가 어렵다[문단5-1)]. 즉 생산성이 낮다.

3) **경제성**에는 존재론적 경제성과 논리적 경제성이 있다. **존재론적**

경제성은 현상을 설명하기 위해 구체적 대상 이외에 별도로 실재한다고 상정해야만 하는 대상의 종류가 적은 정도를 의미하고, **논리적**

경제성은 이론의 복잡도가 낮은 정도를 의미한다.

▶ '대안 이론'은 수학적 대상은 배제하고, 구체적 대상들의 관계로만 중력을 설명한다[문단3-2]]. 따라서 실재한다고 상정해야만 하는 대상의 종류는 적으므로, '존재론적 경제성'은 높다. 반면 이론의 '복잡도'는 높으므로[문단5-1)], 논리적 경제성은 낮다.

새로운 과학 이론[→ 대안 이론]

- 설명력은 기존 과학 이론과 동등
- 생산성 ↓, 존재론적 경제성 ↑, 논리적 경제성 ↓

∴ 필드의 '대안 이론'은 '생산성'이 낮은 반면, '존재론적 경제성'은 높다. 따라서 ④번 선지는 적절하다.

C3 식물과 CAM 식물의 탄소 고정

자문 평가

광합성의 과정을 개괄하면서, 그중에서도 '탄소 고정'에 초점을 두고 있다. C3 식물과 CAM 식물의 탄소 고정의 방식이 왜 다른지, 그래서 어떻게 달라지는지를 이해하는 것을 목적으로 하는, 과하지 않은 평이한 과학 지문이다. 잘 읽어 낼 수 있도록 하자.

키워드

과학 - 생명 과학 - 광합성

광합성, 포도당, 명반응, 암반응, 광합성 효율, 엽록 세포, 루비스코, C3 식물, 기공, RuBP, CAM 식물, 액포, PEP 카르복실화 효소, 옥살아세트산, 말산, 산소, 광호흡

문단 1 광합성과 탄소 고정

- 1) 식물은 낮 동안에 명반응과 암반응을 거치는 **광합성**을 통해 **포도당**을 합성한다. **명반응**은 빛 에너지와 물로부터 화학 물질들을 생산하는 단계이고, **암반응**은 명반응의 산물을 활용하는 **캘빈 회로**를 거쳐 무기물인 **이산화 탄소**로부터 포도당을 합성하는 단계이다.

☞ 맥락 짚기 광합성의 과정을 대략적으로 서술하고 있다. 과정이 주어질 때에는 각 단계를 순차적으로 이해하는 것이 중요하다.

명반응 ⇒ 암반응

☞ 우선 '명반응'이다. 암반응에 쓰이는 화학 물질들이 만들어지는 과정이라는 점을 제외하면, 특별한 내용은 없어 보인다.

☞ 주목 '암반응'에 대해서는 '캘빈 회로'라는 새로운 개념이 주어졌다. 즉 명반응보다는 더 자세히 살펴볼 내용이 있다는 뜻이므로, 보다 유의해서 살펴봐야 한다.

- 2) 시간당 포도당을 합성하는 속도인 **광합성 효율**은 온도나 습도 등의 환경적 요인에 영향을 받는데, 이는 암반응에서 대개 **캘빈 회로**의 과정 중에 나타나는 **탄소 고정**의 방식에 크게 좌우된다. 포도당 합성의 직전 단계인 **탄소 고정**이란 이산화 탄소를 유기물인 **탄소 화합물**로 변환하는 과정이다.

☞ 맥락 짚기 '광합성 효율'은 다음과 같은 수식의 형태로 정리할 수 있다. 어떤 설명이 수식의 형태로 치환될 수 있다면, 되도록 수식으로 표현해 두는 편이 좋다. 즉 같은 시간 동안 더 많은 포도당이 합성될수록 '광합성 효율'이 높다.

$$\text{광합성 효율} = \frac{\text{합성된 포도당의 양}}{\text{시간}}$$

☞ 주목 '광합성 효율'은 식물이 놓인 환경에 따라 달라지는데, 이는 '탄소 고정'의 방식과 관련이 있다. '탄소 고정'에 대한 설명으로 글의 초점이 좁혀지고 있음을 파악해야 한다. 온도, 습도 등의 환경이 어떻게 탄소 고정에 영향을 미쳐서, 합성된 포도당의 양에 영향을 미치는지를 파악해야 하는 것이다.

☞ '탄소 고정'은 명반응과 암반응 중에서 '암반응'에서, 그중에서도 '캘빈 회로'에서 이루어진다. 글의 초점과 닿아 있는 '탄소 고정'이 언제 이루어지는지를 정확히 파악해 두는 것은 중요하다.

☞ '암반응'은 이산화 탄소[→ 무기물]에서 포도당[→ 유기물]을 합성하는 과정이다[문단-1]]. 즉 '탄소 고정'은 그중에서 이산화 탄소를 '유기물'인 탄소 화합물로 변환하는 과정이다.

이산화 탄소 ⇨ 탄소 화합물 ⇨ 포도당

문단 2 C3 식물의 탄소 고정

- 1) 벼를 비롯한 대부분의 식물은 **온대 다습한 환경**에서 광합성 효율이 높다. 이는 이들이 앞에 자리하는 **엽록 세포**에서 **루비스코**라는 효소에 의해 탄소 고정이 나타나는 **C3 식물**이라는 점에 기인한다. 루비스코는 낮 동안 잎의 표면에 열어 두는 통로인 **기공**을 통해 유입되는 이산화 탄소를 5탄당인 **RuBP**에 결합하여 6탄당을 구성한 뒤 반으로 나누어 두 개의 3탄당을 만드는 식으로 탄소 고정을 한다.

☞ C3 식물의 '탄소 고정' 방식에 대한 설명이다. 기공을 통해 유입된 이산화 탄소 1개를 3탄당[→ 탄소 화합물] 2개로 변환하는 것이다. 이 과정에서 관여하는 효소는 '루비스코'다.

<C3 식물의 탄소 고정>

이산화 탄소 + RuBP ⇨ 6탄당 ⇨ 3탄당 + 3탄당

- 2) C3 식물은 기공을 열어 두어도 수분 증발이 잘 일어나지 않는 환경에서 **빛 에너지가 충분히 공급되는** 낮 동안에 활발하게 포도당 합성을 할 수 있는 것이다.

☞ 주목 핵심은 '낮 동안 기공을 통해 이산화 탄소가 유입된다'는 점이다. 이것이 가능한 이유는 '온대 다습한 환경'에서는 수분 증발이 잘 일어나지 않기 때문이다. 다시 말해, 낮 동안 기공을 열어 두어도 수분을 잃지 않아서[→ 물은 '명반응'의 재료이기도 하다.], 낮 동안에 기공을 열어 둘 수 있는 것이다. 이 정보에 특히 주목해야 한다. 광합성 효율은 '환경적 요인'에 영향을 받는다는 것이 글의 초점이었기 때문이다[문단-2]].

☞ 낮 동안에는 '빛 에너지'가 충분히 공급되는데, 이는 '명반응'에 필요한 것이기도 하다[문단-1]]. 따라서 낮에는 명반응이 효과적으로 진행된다. 암반응이 진행되려면 우선 명반응이 진행되어야 하므로, 명반응이 효과적으로 진행되어야 암반응도 효과적으로 진행될 것이다[→ 포도당이 활발하게 합성될 것이다.].

문단 3 CAM 식물의 탄소 고정

- 1) 이와 달리 선인장과 같이 건조하고 더운 척박한 지역에서 성장하는 **CAM 식물**은 엽록 세포 내부에 **액포**가 있다는 점에서 C3 식물과 구별된다.

☞ 맥락 짚기 앞서 설명한 C3 식물과 CAM 식물을 구분하여 이해하는 것이 중요하다. 둘은 '액포'에 의해서도 구분되지만, 무엇보다 둘의 환경적 조건이 다르다는 점이 더 중요하다. 다시 말하지만, 이 글의 초점은 '환경적 요인'이 광합성 효율에 영향을 미친다는 데에 있기 때문이다[문단-2]].

	C3 식물	CAM 식물
액포의 존재	×	○
환경적 요인	습도 ↑, 온도 ↑	습도 ↓, 온도 ↑

- 2) CAM 식물은 증발에 의한 **물의 손실**을 최소화하기 위해 낮 동안에 잎의 기공을 닫아 둔다.

※ 주 목 '환경적 요인'에 의한 중요한 차이점이다. CAM 식물의 경우 습도는 낮고 온도가 높아서, 기공을 열어 두면 증발이 일어나기 쉽다. '온대 다습한 환경'의 C3 식물의 경우와 달리[문단2-1], 낮 동안에 기공을 열어 둘 수가 없는 것이다.

▶ '탄소 고정'은 이산화 탄소를 탄소 화합물로 변환하는 과정이고, 이산화 탄소는 '기공'을 통해 유입된다. 따라서 낮 동안에 기공을 닫아 둔다면, CAM 식물은 어떻게 이산화 탄소를 얻을 수 있는지가 중요하겠다.

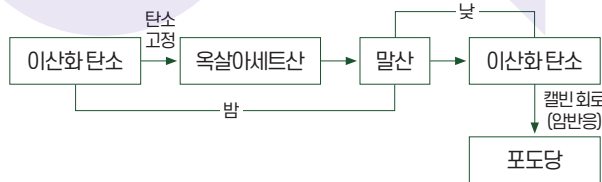
3) CAM 식물의 탄소 고정은 예외적으로 캘빈 회로를 거치지 않으며, 밤에 기공을 열어 엽육 세포로 이산화 탄소를 유입시킨 후 이를 재료로 하여 **PEP 카르복실화 효소**가 4탄당인 **옥살아세트산**을 만드는 과정을 말한다. 옥살아세트산은 **말산**으로 변환되며, 말산은 밤 동안 액포에 축적되어 있다가 낮 동안에는 이산화 탄소를 조금씩 분해된다. 낮 동안에 명반응이 이어지는 상황에서 이러한 과정을 통해 이산화 탄소가 공급되면 그때부터 캘빈 회로를 거쳐 포도당 합성이 나타난다.

▶ CAM 식물은 낮이 아닌 '밤'에 기공을 열어 이산화 탄소를 유입시킨다. 그로부터 '옥살아세트산'이 만들어지는 과정까지가 '탄소 고정'이다. 즉 CAM 식물에서는 '밤'에 탄소 고정이 이루어진다.

<CAM 식물의 탄소 고정>
이산화 탄소 + PEP 카르복실화 효소 → 옥살아세트산

▶ 옥살아세트산은 '말산'으로 변환되어 '액포'에 저장되었다가, 낮 동안에는 다시 '이산화 탄소'로 분해된다.

※ 주 목 낮 동안에는 명반응이 이루어지고[→ 명반응에는 '빛 에너지'가 필요하다.], 뒤이어 그 산물을 이용하는 '암반응'이 이루어진다. 그런데 암반응의 캘빈 회로는 '이산화 탄소'를 필요로 한다. 즉 광합성이 제대로 이루어지려면, '낮'에 이산화 탄소가 공급되어야 한다. 그런데 CAM 식물은 밤 동안에[→ 환경적 요인] 기공을 통해 이산화 탄소를 얻는다. 이를 밤에 저장해 두었다가, 낮에 다시 꺼내서 '암반응'에 사용하는 것이다.



◀ 맥락 짚기 C3 식물과 CAM 식물의 광합성 과정을 구분하면 다음과 같다. 명반응은 모두 낮에 이루어지지만, 'C3 식물'은 암반응의 모든 과정[→ 유입된 이산화 탄소가 '탄소 고정'에 의해 탄소 화합물로 바뀌고 그로부터 '포도당'이 합성되는 과정]이 낮에 이루어진다면, 'CAM 식물'은 그중 일부 과정이 '밤'에 이루어지는 것이다.

	C3 식물	CAM 식물
명반응	낮	
이산화탄소 유입	낮	밤
탄소 고정	낮	밤
포도당 합성	낮	

문단 4 광호흡

1) C3 식물이 건조하고 더운 지역에 놓이면 낮 동안에 기공을 닫는다.
▶ C3 식물은 본래 낮 동안에 기공을 열어 두지만, 이는 '온대 다습한 환경'에 한정된 얘기다. 즉 CAM 식물처럼 건조하고 더운 지역에 놓이면[문단3], 마찬가지로 낮 동안에 기공을 닫는다.

2) 루비스코는 이산화 탄소 대신에 산소와도 잘 결합하는 특성을 지녀서, 기공이 닫힌 상태에서는 상대적으로 농도가 높은 산소와 결합하는 광호흡을 한다.

▶ 기공이 닫히면 '이산화 탄소'가 유입되지 못하고, 따라서 상대적으로 세포 내에 '산소'의 비중이 높아진다. 이때 루비스코는 '이산화 탄소' 대신에 '산소'와 결합하게 되는데, 이를 가리켜 '광호흡'이라 한다.

3) **광호흡**은 고정되어 있던 탄소가 다시 이산화 탄소를 전환되어 밖으로 배출되는 결과를 낳으므로 척박한 환경에서 벼와 같은 C3 식물은 제대로 생장하지 못하는 것이다.

▶ '광호흡'은 쉽게 말해서 '탄소 고정'을 무용지물로 만든다. 포도당 생성이 제대로 이루어지지 않으므로, 제대로 생장하지 못하는 것이다.

4) 이와 달리 PEP 카르복실화 효소는 산소와 결합하는 특성을 지니지 않는다. 기공이 닫혀 있는 낮 동안에 CAM 식물에서 광호흡이 나타나지 않는 이유이다.

※ 주 목 'CAM 식물'도 낮 동안에 기공을 닫아 두지만 'PEP 카르복실화 효소'는 C3 식물의 '루비스코'와 달리 산소와 결합하지 않으므로, 광호흡이 일어나지 않는다.

<보기> 분석

<보기> 문단

1) 광합성과 관련하여 **증산비**는 증발에 의해 물이 손실되는 정도를 나타내며, **이산화 탄소 동화율**은 기공을 통해 유입된 이산화 탄소가 포도당의 합성에 얼마나 많이 사용되는지를 나타낸다.

◀ 맥락 짚기 '광합성 효율'과 비슷한 맥락에서 다른 수치들을 설명하고 있다. '증산비, 이산화 탄소 동화율'이 각각 명반응, 암반응의 각 과정들과 어떤 관련이 있는지를 따져 보는 것이 중요하다.

2) 그런데 CAM 식물의 경우 C3 식물보다 증산비가 낮아서 명반응의 산물이 원활하게 만들어짐에도 불구하고

▶ '증산비'가 낮다는 것은 물의 손실이 적다는 뜻이다. '물'은 명반응의 재료이므로[문단1-1], 물의 손실이 적을수록 명반응이 제대로 이루어진다. 'C3 식물'의 경우 환경적 요인에 의해 기공을 낮 동안에 열어 두어도 증발이 잘 일어나지 않는다.

▶ 반면 'CAM 식물'의 경우 증발이 일어나기 쉬워서, 아예 기공을 낮 동안에 열어 두지 않는다. 즉 CAM 식물의 증산비가 더 낮다. 따라서 명반응이 CAM 식물에서 더 잘 이루어진다.

3) 이산화 탄소 동화율은 크게 낮다. CAM 식물은 밤 동안에 **액포**를 활용하는데, 그 크기가 제한적이기 때문이다.

▶ '이산화 탄소 동화율'이 낮다는 것은 유입된 이산화 탄소가 포도당의 합성에 잘 사용되지 않는다는 것이다. 즉 암반응이 제대로 이루어지지 않는다는 뜻이다[문단1-1]. 그 이유를 파악하는 것이 중요하다.

※ 주 목 CAM 식물의 경우 밤 동안 유입된 이산화 탄소가 말산으로 변환되어 '액포'에 저장된다. 그것을 다시 낮 동안에 이산화 탄소를 분해하여 사용함으로써, 암반응이 진행되도록 하는 것이다[문단3-3]. 그런데 액포의 크기가 작으면 어떨까? 100만㎤의 이산화 탄소를 유입시키더라도, 액포의 크기가 100이

라면 90의 이산화 탄소는 '포도당의 합성'에 사용되지 않는다. 그래서 '이산화 탄소 동화율'이 크게 낮은 것이다.

- 4) 즉, CAM 식물의 경우에는 [가], 그 생장이 C3 식물에 비해 훨씬 느린 것이다. (단, CAM 식물이나 C3 식물에 수분이 적절하게 유지된다고 가정한다.)

∴ 이렇듯 액포의 크기를 100이라고 가정하였을 때, 액포의 크기로 인해 이산화 탄소 100이 유입되어도 그중 암반응에 실제 이용되는 이산화 탄소의 양은 10뿐이라서, 정상 포도당 생성은 덜 이루어진다. 그래서 생장이 C3 식물에 비해 느릴 수밖에 없는 것이다. 따라서 ㉞번 선지는 적절하다.



[12~17] 사회 통합

은행과 그림자 금융의 신용 중개

지문 평가

(가)에서 은행의 '신용 중개' 과정을 파악했다면, 이를 (나)에 그대로 끌고 오면서 '그림자 금융'에 의한 신용 중개는 은행의 경우와 어떻게 다른지를 파악하는 것이 관건이다.

키워드

(가) 사회 - 경제학 - 신용 중개, 은행

은행, 저축자, 차입자, 신용 중개, 예금, 대출 채권, 만기, 장기 금리, 단기 금리, 유동성, 지급 준비금, 예금자 보호 제도

(나) 사회 - 경제학 - 그림자 금융, 구조화

채무 불이행, 그림자 금융, RP, 구조화, 신용 증권, 선순위 증권, 후순위 증권, 2008년 금융 위기

(가) 문단 1 은행의 신용 중개

- 1) **은행**의 주요 기능 중 하나는 저축의 형태로 예금을 수취한 뒤 기업 등에게 자금을 대출해 주는 것이다. 이렇게 **저축자**와 **차입자** 사이에서 자금을 연결해 주는 것을 **신용 중개**라 한다. 은행의 입장에서 **예금**은 돈을 빌려 온 것과 같아서 통상 만기가 짧은 단기 부채로 기록되며, 은행이 차입자로부터 받아 둔 **대출 채권**은 이자와 함께 돌려받을 원금을 보증하는 증권으로서 만기가 긴 장기 자산으로 기록된다.

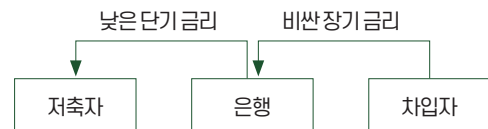
➡ 은행의 '신용 중개'를 설명하고 있다. 먼저 '저축자'의 경우 은행에 자신의 돈을 맡기는 '예금'을 하는데, 은행의 입장에서는 저축자의 돈을 빌리는 셈이다. 따라서 이는 '단기 부채'에 해당한다.

➡ 반면 '차입자'의 경우 은행에게서 돈을 빌리는 '대출'을 받고, 그 대신 은행은 '대출 채권'을 받는다. 대출 채권은 결국 돈을 돌려받을 수 있는 증권이라서 '자산'에 해당하며, 그중에서도 만기가 길다는 점에서 '장기 자산'이라 할 수 있다.

- 2) 흔히 **만기**가 길수록 돌려받지 못할 위험이 더 크다고 여겨지므로 **장기 금리**가 **단기 금리**에 비해 더 높다. 이 같은 금리 간 차이는 은행이 이윤을 얻는 원천이 된다.

➡ 은행의 입장에서 저축자에게 빌린 돈[→ 단기 부채]에 대해서는 '단기 금리'에 따라야 하고, 차입자에게 빌려 준 돈[→ 장기 자산]에 대해서는 '장기 금리'에 따라야 한다.

✖️ **주목** 그런데 '장기 금리'가 높다는 점에서, 은행은 싸게 빌려서[→ 낮은 단기 금리로 빌려서], 비싸게 돌려받을[→ 높은 장기 금리로 돌려받을] 수 있다. 이런 식으로 은행은 이윤을 창출하는데, 이를 가리켜 '신용 중개'라 하는 것이다.



Ⓢ **맥락 짚기** 특별히 글의 초점이 강조되고는 있지 않지만, 결국 중심 소재는 '신용 중개'임을 파악할 수 있어야 한다.

(가) 문단 2 신용 중개의 필요성

1) 신용 중개의 필요성은 저축자와 차입자의 요구가 다르다는 데에 기인한다. 자금을 써야 할 시점을 예상하기 어려운 저축자로서는 대개 만기가 짧아 현금으로 전환되기 쉬운, 즉 **유동성**이 높은 자산에 투자하기를 원한다. 반면 차입자는 설비 투자를 위해 자금을 조달하는 경우처럼 대개 유동성이 낮은 실물 자산에 투자해야 해서 자금을 장기간 빌리기를 원한다.

➡ '저축자'와 '차입자'의 입장에서 왜 은행을 거쳐 돈을 빌려주고, 빌리게 되는지, 즉 왜 신용 중개의 과정에 참여하게 되는지를 설명하고 있다.

➡ 먼저 '저축자'의 입장에서 '유동성이 높은 자산'에 투자하기를 원한다. 즉 '단기 자산'을 원한다. 반면 '차입자'의 입장에서 '유동성이 낮은 자산'에 주로 투자하기 때문에, 그에 필요한 자금을 확보하는 데에도 만기가 긴 대출을 선호한다. 즉 '장기 부채'를 원한다.

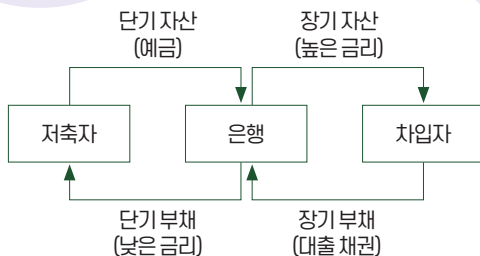
☞ 맥락 짚기 이 과정에서 '만기'와 '유동성' 간의 관계도 주어져 있으므로 함께 정리해 두자. 개념들 간의 관계가 이렇게 친절하지 않은 방식으로 주어지는 경우도 많으므로, 항상 유의하여 의식적으로 정리할 수 있어야 한다.

만기! ⇨ 유동성!

2) 이렇게 양자의 요구가 상충되므로 저축자와 차입자 사이의 직접적인 연결은 이루어지기 어렵다. 그래서 저축자와 차입자 사이에서 유동성이 높은 단기 자금을 유동성이 낮은 실물 자산으로 변환되도록 하는 매개 역할을 은행이 수행하는 것이다.

➡ '저축자'는 단기 자산에 투자하기를 원하는데(→ 즉 투자받는 상대방은 '단기 부채'를 원해야 한다.), '차입자'는 '장기 부채'를 원한다. 따라서 이 둘이 직접 연결되는 것은 쉽지 않다.

※ 주목 그래서 '은행'이 필요한 것이다. 즉 은행은 저축자로 하여금 '예금'이라는 '단기 자산'에 투자할 수 있도록 해 준다. 그리고 그렇게 확보한 자금을 '장기 부채'로 차입자에게 빌려주는 것이다. 따라서 '신용 중개'는 은행에게만 좋은 일인 것이 아니라(문단1-2), '저축자, 차입자' 모두에게 좋은 일이다.



(가) 문단 3 신용 중개의 안정성 확보

은행은 예금에 대해 수시로 발생하는 인출 요구에 대응할 수 있어야 하므로 예금의 전부를 대출로 운용할 수 없고 항상 적정량의 현금을 보유해야 한다. 그래서 은행에는 예금의 일부를 중앙은행에 예치해야 할 법적 의무가 부과된다. 이러한 예치금을 **지급 준비금**이라고 한다. 그 외에도 은행의 경우에는 긴급한 상황에 중앙은행으로부터 단기 자금을 융통할 수 있도록 하는 제도나 정부가 일정 금액까지의 자금을 보장해 주는 **예금자 보호 제도** 등을 통해 신용 중개의 안전성이 확보되어 있다.

➡ '신용 중개'의 안정성을 확보하는 방안들이 제시되었다.

<신용 중개의 안정성 확보 방안>

- 지급 준비금
- 중앙은행으로부터 단기 자금 융통
- 정부의 예금자 보호 제도

※ 주목 이렇게 신용 중개의 '안정성'을 확보해야 하는 이유는 '수시로 발생하는 인출 요구에 대응할 수 있어야 하기' 때문이다. 즉 '예금'이라는 단기 자산에 투자한 수많은 저축자들의 인출 요구에 대응할 수 있어야 하므로, 일정액의 현금을 은행이 상시 보유하고 있어야 하는 것이다. 그래서 은행은 '단기 부채'로 확보한 현금을 전부 '장기 자산'에 투자할 수 없는 것이다.

(나) 문단 1 그림자 금융을 통한 신용 중개

은행은 대출을 실행할 때 차입자의 신용 상태를 면밀히 검토하거나 담보를 확보하여 최대한 **채무 불이행**의 위험을 제거하려고 노력한다. 그래서 채무 상환 능력이 낮은 차입자들은 은행을 통해 대출을 받기가 어려워 다른 곳에서의 대출을 시도할 수밖에 없다. 그들을 대상으로 한 신용 중개는 2000년 전후 미국에서 등장한 그림자 금융을 통해 이루어졌다.

☞ 맥락 짚기 통합 지문을 읽을 때에는 (가)의 내용을 (나)의 독해에 의식적으로 적용할 수 있어야 한다. 앞서 (가)에서 '은행의 신용 중개'를 설명했다면, (나)에서는 '그림자 금융'의 신용 중개를 설명할 것이다. 이 둘을 구분하여 이해하는 것이 관건이다.

➡ 은행이 '모든' 차입자에게 돈을 빌려주지는 않는다. 채무 상환 능력이 낮은 [→ '채무 불이행'의 가능성이 높은] 차입자에게는 돈을 빌려주지 않는 것이다. 이들을 대상으로 '그림자 금융'이 등장했다.

(나) 문단 2 그림자 금융의 RP 발행

1) **그림자 금융**은 은행과 유사한 신용 중개를 하되, 정부의 관리 감독에서 벗어나 있는 금융을 말한다. 그래서 각종 규제는 물론 정부의 보호 조치마저 적용되지 않는다. 예금을 통해 신용 중개의 자금을 조달하는 은행과 달리, 그림자 금융은 비교적 유동성이 높은 단기 증권인 환매 조건부 채권(RP)을 발행하여 투자자들에게 판매함으로써 자금을 조달한다.

☞ 맥락 짚기 '그림자 금융'을 '은행'과 구분하여 설명하고 있다. 어떤 점에서 구분되는지가 중요하다. '은행'은 저축자로부터 확보한 예금(→ 단기 부채)으로 자금을 조달하였대(가)의 문단1-1). 반면 그림자 금융은 RP를 판매하여 자금을 조달한다. 즉 이것이 무엇인지를 이해하는 것이 가장 중요하다.

	은행	그림자 금융
자금 조달	예금	RP 판매

2) 이때의 **RP**는 투자자에게 국채 등의 안전한 자산을 담보로 제공하는 대신에 RP의 판매 대금을 받고, 만기일에 이자를 더한 값으로 해당 담보를 되사기로 약속하는 증권이다. 제공된 담보가 안전한 자산인 한, 그림자 금융에서 발행한 RP는 예금만큼 안전하다고 여겨질 수 있다.

※ 주목 그림자 금융의 신용 중개가 정상적으로 수행되려면 'RP 판매'가 잘 이루어져야 한다. RP가 잘 팔린다면, 그 이유는 그것이 '예금만큼 안전'하다고 여겨질 수 있어서이고, 이는 결국 '담보의 안전성'에 의존한다.

(나) 문단 3 구조화를 통한 그림자 금융의 수익 창출

- 1) 그림자 금융은 RP의 판매 시에 제공될 담보를 안전한 자산에서 찾아 구하면서도 높은 수익을 창출하기 위해 특수 금융 기관이 '구조화'를 거쳐 발행한 증권들을 매입하였다.

※ 주목 그림자 금융은 '안전한 담보'를 찾으면서도 신용 중개의 과정에서 '이윤'을 확보해야만 한다. 앞선 '은행의 신용 중개 과정'을 참고하세(가)의 문단1-2). 즉 그림자 금융은 RP를 판매하여 확보한 자금을, RP보다 높은 금리의 자산에 투자해야만 한다.

➡ 그래서 '구조화'가 '담보의 안전성, 이윤'과 관련하여 어떤 역할을 수행하는지가 중요하다.

- 2) **구조화**란 부동산을 담보로 한 대출 채권들을 여럿 묶은 후 이를 기초 자산으로 삼아 **신중 증권**인 **선순위 증권**과 **후순위 증권**을 발행하여 활용하는 방법이다. 이는 기초 자산인 대출 채권들 중에서 채무 불이행이 발생할 때 후순위 증권이 우선적으로 그 부담을 지도록 한 것이다. 여러 대출 채권들이 동시에 채무 불이행의 상황에 놓이지 않는 한 선순위 증권은 채무 불이행의 부담을 떠안지 않는다.

➡ '구조화'에 의해서는 '신중 증권'이 만들어진다. 핵심은 기초 자산 중의 일부가 채무 불이행의 상황에 놓일 때, '선순위 증권'은 그 부담을 떠안지 않는다는 것이다. 그러므로 이는 '안전한 담보'로 활용될 수가 있다.

Ⓢ 맥락 짚기 다만 예외적으로 '여러 대출 채권들이 동시에 채무 불이행의 상황에 놓이는' 경우에는, 선순위 증권도 그 부담을 떠안을 수밖에 없게 된다. 이 렇게 글에서 '예외적인 상황'을 규정하는 경우에는 이를 의식해 둘 필요가 있다.

- 일반적인 상황 : 일부 대출 채권이 채무 불이행에 놓이는 경우에는 '선순위 증권'은 그 부담을 지지 않는다.
- 예외적인 상황 : 여러 대출 채권들이 동시에 채무 불이행에 놓이는 경우에는 '선순위 증권'도 그 부담을 질 수밖에 없다[→ 안전하지 않다].

- 3) 그림자 금융은 구조화된 증권 중 이렇듯 안전성이 높은 선순위 증권만을 매입하여 RP의 담보로 활용하면서 각종 금융 기법들을 동원하여 수익을 늘렸다. 그림자 금융이 매입한 장기 자산인 선순위 증권의 금리와 단기 자산인 RP의 금리 간 차이가 그림자 금융이 얻는 수익의 원천이었다.

➡ 따라서 그림자 금융은 '안전한 자산'인 '선순위 증권'만을 매입하여 RP의 담보로 활용한다. 또한 그림자 금융이 '이윤'을 확보할 수 있는 이유는 '선순위 증권'의 금리가 RP의 금리보다 높기 때문이다. 아울러 그림자 금융은 추가로 각종 금융 기법들을 동원해서 수익을 더 늘리기도 했다.

(나) 문단 4 그림자 금융의 부실 문제와 금융 위기

- 1) 그런데 2000년대 중반 이후 미국의 부동산 시장에서 가격 거품이 꺼지면서 부동산 가격이 전반적으로 하락하였다. 그러자 구조화로 묶여 있던 대출 채권들 중 다수가 동시에 채무 불이행 상태에 빠질 우려가 커져서 선순위 증권의 위험성도 높아졌다.

※ 주목 문제는 2000년대 중반 이후에 부동산 가격이 '전반적으로' 하락했다는 것이다. 따라서 '부동산'을 담보로 한 여러 대출 채권이 동시에 채무 불이행에 놓이게 되었다. 예외적인 상황이 발생한 것이다[문단3-2]. 즉 더 이상 '선순위 증권'이 안전하지 않게 되었다.

- 2) 결국 RP의 투자 수요가 급감함에 따라 선순위 증권을 활용하는 그림자 금융이 급속도로 부실해져서 연쇄적으로 파산하였다. 이는 **2008년 금융 위기**의 시발점이었다. 이후 미국에서는 그림자 금융

에 대해서도 정부 차원의 규제를 확대하고 관련 안전 조치를 마련해야 한다는 논의들이 이어져 왔다.

➡ 더 이상 RP의 담보가 안전한 자산이 아니게 되면서 RP는 잘 팔리지 않게 되었다. 그에 따라 '그림자 금융'은 파산에 이르렀고, 더 이상 신용 중개의 기능을 수행하지 못하게 되었다.

※ 주목 진짜 문제는, '신용 중개'가 정상적으로 기능하기 위해 저축자를 보호하기 위한 각종 제도를 갖춘 은행의 경우와 달리, 그림자 금융은 투자자를 보호하기 위한 제도들이 존재하지 않았다는 점이다. 그에 따라 수많은 투자자들 역시 피해를 보게 됨에 따라, 안전 조치의 필요성이 처음으로 제기된 것이다.

<보기> 분석

<보기> 문단

은행(갑)은 부동산을 담보로 한 대출 채권 A, B, C를 보유하고 있었다. A, B, C는 모두 특수 금융 기관에 매각된 후 **구조화**되어 신중 증권인 선순위 증권 X와 후순위 증권 Y의 발행에 활용되었다. 그림자 금융(을)은 보유하고 있던 국채를 담보로 하여 판매한 RP의 매각 자금을 바탕으로 신중 증권을 매입하여 새로운 RP의 담보로 제공하면서 수익을 얻기 위한 여러 용도로 활용하였다. 그런데 어느 날 A, B, C의 만기일이 도래하자, C에서만 채무 불이행이 발생하였다.

Ⓢ 맥락 짚기 지문에서 언급한 '그림자 금융'의 신용 중개 과정에 대한 이해를 '은행의 신용 중개 과정과 구분하여 묻고 있다. 지문에서 설명한 내용들을 해당 상황에 적절히 끌고 오는 것이 관건이다.

➡ '을'은 보유한 자금을 바탕으로 신중 증권을 매입하였는데, X와 Y 둘 중에서는 X를 매입했을 것이다. '이윤'을 얻을 수 있으면서도 '안전한 담보'를 제공하기 위해서는 '선순위 증권'의 매입이 필요하기 때문이다[(나)의 문단3-3)].

∴ 을이 '이윤'을 얻을 수 있는 것은 RP의 금리보다 선순위 증권인 X의 금리가 더 높기 때문이다. 따라서 ㉓번 선지는 적절하다.

➡ 그중에서 C의 채무 불이행이 발생한 상황이지만, 이는 '을'의 파산으로 이어지지는 않는다. 선순위 증권이 문제가 되는 '예외적인 상황'이 발생하기 위해서는 여러 대출 채권들이 동시에 채무 불이행의 상황에 놓여야 하기 때문이다 [(나)의 문단3-2)].

Ⓢ 참고 을은 처음에는 보유하고 있던 '국채'를 담보로 하여 RP를 판매하였다. 이는 그림자 금융을 시작하는 단계이기 때문이다. 국채는 그 자체로 안전성이 높은 담보이므로, RP의 담보로 사용될 수 있다. 다만 그림자 금융이 국채를 무한정 보유하고 있는 것은 아니어서, 보통 이렇게 조달한 단기 자금으로 국채보다 이자율이 높은 '선순위 증권'을 매입하여 만족할 만한 '이윤'을 얻으면서도 새로운 RP의 담보로 활용한다. 아울러 다른 금융 기법들을 동원하여 수익을 더 높이기도 한다.

[22~26] 고전시가

(가) 「고산구곡가」

- 이어 -

— 수록 지문 평가

총 10수로 된 연시조이다. 작가는 고산구곡에 은병정사(隱屏精舍)를 짓고 자연을 벗하는 삶 속에서 스스로를 수양하며 후학을 양성하였고, 그러한 자신의 삶에 담긴 마음가짐을 「고산구곡가」로 표현했다.

제 1수

고산구곡담(高山九曲潭)을 사람이 모르더니

→ 고산의 아홉 굽이 계곡의 아름다움을 사람들이 모르더니

주모 복거(誅茅卜居, 풀을 베어 내고 터를 닦아 거처를 정함)하니 벗님네 다 오신다

→ [내가] 풀을 베고 터를 잡아 살고 있으니 벗님들이 다 찾아오는구나.

어즈버 무이(武夷)를 상상하고 학주자(學朱子, 주자를 본받아 따름)를 하리라

→ 아, 무이산에서 학문을 수양하며 후학을 양성하던 주자를 생각하고 본받아 따르겠노라.

▶ <제1수>는 이 작품에서 서사에 해당한다. 고산구곡담을 세상 사람들이 모르고 있었는데 내가 이곳에 정착하니 사람들이 찾아온다는 것이다. 그러나 무이산에서 학문을 수양하며 제자를 양성하던 주자를 상상하면서, 자신도 고산에서 그와 같이 살아가겠다고 다짐한다.

제 2수

일곡(一曲)은 어디메오 관암(冠巖, 갓처럼 생긴 바위)에 해 비친다

→ 첫 번째 굽이는 어디인가? 관암에 해가 비친다.

평무(平蕪)에 안개 걷히니 원산(遠山)이 그림이로다

→ 잡초 우거진 들만에 안개 걷히니 멀리 보이는 풍경이 그림 같구나.

송간(松間)에 녹존(綠樽, 좋은 술이 담긴 술동이)을 놓고 벗 오는 양을 보노라

→ 소나무 사이에 술잔을 놓고 벗이 찾아오는 모습을 바라보노라.

▶ '일곡'은 '관암'이다. <제2수>는 관암의 아름다운 풍광 속에서 벗을 기다리는 화자의 기대감을 노래한다.

제 3수

이곡(二曲)은 어디메오 화암(花巖, 꽃이 핀 바위)에 춘만(春晚)커다

→ 두 번째 굽이는 어디인가? 화암에 늦봄이로구나.

▶ '이곡'은 '화암'이다. 화암에 꽃이 핀 늦봄의 풍광이 떠오른다.

벽파(碧波, 푸른 물결)에 꽃을 띄워 야외(野外)로 보내노라

→ 푸른 물결에 꽃을 띄워 세상으로 보내노라.

▶ 무릉도원에 대한 이야기를 담은 도연명의 시 「도화원기」의 내용과 연관되어, 꽃잎을 시냇물이나 강물에 띄워 흘려보내는 행위는 이상향을 속세 사람들에게 알리려는 의도를 나타낸다.

사람[→ 속세 사람들]이 승지(勝地, 경치가 좋은 곳)를 모르니 알게 한들 어찌리

→ 사람들이 이렇게나 경치 좋은 곳을 모르니 알게 한들 어찌리.

▶ 화자는 자신이 지내는 곳의 아름다운 풍광을 다른 사람들에게도 알리고 싶어 한다. 물론 화자가 원하는 것은 '승지'가 있음을 알리는 것만이 아닐 것이다. 궁극적으로는 더 많은 사람들이 이 아름다운 곳에서 함께 학문과 수양에 힘쓰게 되기를 바라는 것이겠다.

제 4수

삼곡(三曲)은 어디메오 취병(翠屏, 푸른 절벽)에 잎 퍼졌다

→ 세 번째 굽이는 어디인가? 취병에 푸른 잎이 우거졌다.

녹수(綠樹)에 산조(山鳥)는 하상기음(= 새가 오르락내리락하며 지저귀는)하는 적에

→ 푸른 나무에서 산새가 오르내리며 지저귀는 때에

반송(盤松, 키가 작고 가지가 옆으로 퍼진 소나무)이 바람을 받으니 여름 경(景)이 없어라

→ 반송이 바람을 받으니 여름 같지 않게 시원하구나.

▶ '삼곡'인 '취병'의 여름 풍경을 그리고 있다. 푸른 잎 우거진 나무들이 있는 절벽에서 산새들이 오르내리며 지저귀고, 시원한 여름 바람을 맞는 소나무는 여유롭게 흔들리고 있다.

제 6수

오곡(五曲)은 어디메오 은병(隱屏, 눈에 띄지 않는 곳에 있는 절벽)이 보기 좋다

→ 다섯 번째 굽이는 어디인가? 은병이 보기에 좋구나.

수변 정사(水邊精舍)는 소쇄(蕭灑, 기운이 맑고 깨끗함)함도 끝이 없다

→ 물가에 세운 정사(= 정신을 수양하고 학문을 가르치기 위해 마련한 집)는 맑고 깨끗하기가 한이 없다.

이 중에 강학(講學)도 하려니와 영월 음풍하리라

→ 여기서 학문도 가르치고 아름다운 자연을 시로 읊기도 하리라.

▶ '오곡'은 '은병'으로, 은병의 물가에 세운 정사[→ 작가가 고산구곡에 세운 은병정사(隱屏精舍)]에서 후학을 양성하며 자연을 벗 삼는 생활을 노래하고 있다.

제 8수

칠곡(七曲)은 어디메오 풍암(楓巖, 단풍 든 바위)에 추색(秋色) 좋다

→ 일곱 번째 굽이는 어디인가? 풍암에 가을빛이 좋구나.

청상(淸霜)이 얹게 치니 절벽이 금수(錦繡)로다

→ 맑은 서리가 얹게 내리니 절벽이 수놓은 비단 같구나.

▶ 단풍은 서리가 내리기 시작하는 늦가을에 절정을 맞는다. '칠곡'인 '풍암'의 나무들에 든 단풍의 빛깔이 수놓은 비단처럼 아름답다는 것이다.

한암(寒岩)에 혼자 앉아서 집[→ 인간사]을 잊고 있노라

→ 찬 바위에 혼자 앉아서 집을 잊어버리고 있노라.

▶ 바위에 앉아서 집으로 돌아갈 생각도 잊고 풍암의 가을 풍경을 바라보고 있다는 것이다.

제 10수

구곡(九曲)은 어디메오 문산(文山)에 세모(歲暮)커다

→ 아홉 번째 굽이는 어디인가? 문산에 한 해가 저물도다.

기암괴석(奇巖怪石)이 눈 속에 묻혔어라

→ 기암괴석이 눈 속에 묻혔구나.

유인(遊人, 노는 사람, 혹은 학문에 뜻이 없는 사람)은 오지 아니하고 볼 것 없다 하더라

→ 사람들은 와 보지도 않고 볼 것이 없다고 하더라.

▶ '구곡'인 '문산'에서 맞이하는 연말이다. '유인[→ 속세 사람들]'은 눈 덮인 문산의 풍경이 얼마나 아름다운지 모르고 볼 것이 없다며 오지 않지만, 화자는 눈 속에 묻힌 기암괴석의 아름다움을 잘 알고 있다. 문산은 [그 이름이 떠올리게 하는 바와 같이] 학문의 세계를 빗대어 나타내는 시어로 해석할 수도 있다.



[27~30] 현대시

(가) 「겨울나무를 보며」

— 박재삼 —

— 수록 지문 평가

이 시는 나무와 화자 사이의 은유적 관계를 통해 삶에 대한 성찰을 드러내고 있다. 나무의 모습과 화자의 인생을 대응하여 읽어 보도록 하자.

제 1연 방향하는 젊은 날을 보낸 화자

스물 안팎 때[→ 청춘의 시절]는

먼 수풀이 온통 산밭을 하고[→ 잎이 무성한 나무들의 모습]

어지럽게 흔들여

갈피를 못 잡는[→ 청춘의 방황과 고뇌] 그리움에 살았다,

숨 가쁜 나무여 사랑이여.

▶ 나무는 화자와 은유적 관계를 이룬다. '산밭을 하고', '갈피를 못 잡는' 여름 나무처럼 화자 또한 그리움과 사랑에 방황하며 격정적인 젊은 날을 보냈음을 드러내고 있다. 이때의 그리움과 사랑은 특정한 대상을 향한 마음뿐만 아니라, 세계에 대한 광범위한 동경심을 포괄적으로 의미하는 것으로 볼 수 있다.

제 2연 가식을 벗고 초탈한 중년의 화자

이제 마흔 가까운

손등이 앙상한 때[→ 중년의 시절]는

나무들도 전부

겨울나무 그것이 되어

잎사귀들을 떨어내고 부끄럼 없이

시원하게 벗을 것을 벗어 버렸다.

▶ 중년의 화자와 겨울나무의 은유적 관계가 이어지고 있다. 화자는 '손등이 앙상'한 마흔이 되었고 나무도 겨울이 되어 '벗을 것을 벗어 버렸다'. 이는 초라하게 시드는 것이 아니라 '부끄럼 없이/시원하게' 벗어 버린 것으로, 가식이나 허식을 벗고 자신의 참모습을 바라볼 수 있는 초탈한 중년의 모습을 환기한다.

제 3연 인생을 성찰하는 원숙한 화자

[스물 안팎을 지나 마흔에 이르러서야] 비로소 나는 탕(= 목욕탕)에 들어 앉아[→ 벗을 것을 벗어 버린 초탈한 존재가 되어]

그것들[→ 겨울나무의 가지들]이 나를 향해

손을 흔들며

기쁘게 다가오고 있는 것 같음을[→ 겨울나무에 대한 화자의 인식]

▶ 겨울나무와 화자는 모두 초탈한 존재로서 화자는 겨울나무에 일체감을 느끼고 있는데, 겨울나무가 자신에게 '다가오고 있는 것 같'다는 진술을 통해 이를 드러내고 있다. 특히 화자가 겨울나무를 기쁘게 받아들이는 것은, 자신의 참모습을 긍정하고 있음을 보여 준다.

부우연 노을 속 한 경치로써

조금씩 확인할 따름이다.

▶ '노을'은 시간을 나타내는 배경인 동시에, 초탈한 눈으로 인생을 성찰하게 된 원숙한 경지라는 의미를 지니게 된다.