



부록 | 모의고사 지문 분석

2024학년도 시즌6 제5차 이감 국어 모의고사 지문 분석을 수록하였습니다.

독서 _____ 92쪽

문학 _____ 99쪽

[4~9] 사회 통합

빈곤 지수를 통한 빈곤의 측정과 빈곤 지수의 정책적 활용

— 자문 평가

글의 구성이 탁월하다. (가)에서는 좋은 빈곤 지수의 조건들을 규정하고, '빈곤율, 소득 갭 비율'이 그것을 왜 충족하지 못하는지를 설명하였다면, (나)에서는 좋은 빈곤 지수의 조건들을 전부 충족하는 빈곤 지수인 '센 지수'에 대해 설명하고 있다. 이 구조를 의식하였다면 수반된 문항들도 더욱 쉽게 풀렸을 것이다.

— 키워드

(가) 사회 - 경제학 - 빈곤 지수

빈곤, 빈곤 지수, 빈곤층, 비빈곤층, 빈곤선, 중위 소득, 센, 핵심 공리, 단조성 공리, 빈곤의 심도, 이전 공리, 빈곤율, 소득 갭 비율, 빈곤 갭, 총빈곤 갭

(나) 사회 - 경제학 - 센 지수, 지니 계수

센 지수, 지니 계수

(가) 문단 1 빈곤과 빈곤 지수

빈곤은 최소한의 인간다운 삶을 영위하는 데에 필요한 물질 자원이 부족한 상태로서, 심각한 사회 문제로 간주된다. 이와 관련하여 한 사회의 빈곤 상태를 표현하는 **빈곤 지수**들 중 빈곤 문제를 해결하는 과정에 활용하기에 무엇이 적절한지에 대해 여러 논의가 있어 왔다.

☞ **맥락 짚기** 글의 초점이 주어지는 대목이다. '빈곤 지수'에도 여러 가지 있는데, 그중에서 실질적으로 무엇을 사용해야 좋은지를 살펴보는 얘기가. 그렇다면 '좋은 빈곤 지수'의 기준이 무엇인지를 살펴보는 것이 곧 이 글의 초점이라고 할 수 있다.

(가) 문단 2 빈곤 지수 도출을 위한 빈곤선 결정

1) 빈곤 지수를 도출하려면 먼저 **빈곤층**과 **비빈곤층**을 구분하는 소득 기준인 **빈곤선**이 결정되어야 한다. 빈곤선은 소득을 크기에 따라 줄을 세웠을 때 중간 순위에 위치하는 값인 **중위 소득**의 50%에 해당하는 소득 수준으로 삼는 것이 일반적이다. 빈곤 지수들은 대개 이 빈곤선을 기준으로 삼아 도출되는데, ……

➡ '빈곤선'은 대부분의 빈곤 지수들에서 활용되는 지표이다. 따라서 당연히 중요한 개념일 테니, 잘 챙겨 두자.

빈곤선 : 중위 소득의 50%에 해당하는 소득 수준

2) …… 경제학자 **센**은 빈곤 지수가 빈곤 문제의 해결에 유의미하게 사용되려면 다음의 세 가지 공리까지 충족해야 한다고 보았다.

☞ **맥락 짚기** 글의 초점이 구체화되는 대목이다. 즉 '세 가지 공리'를 충족해야만 '좋은 빈곤 지수'라고 할 수 있다는 얘기가[문단].

(가) 문단 3 센에 따른 빈곤 지수가 충족해야 하는 세 가지 공리

1) 먼저 **핵심 공리**는 빈곤층의 소득이 변하지 않고 비빈곤층의 소득

만 변하는 경우 빈곤 지수는 변하지 않아야 한다는 원리이다. 이는 빈곤 지수가 비빈곤층의 소득과는 독립적이어야 함을 의미한다.

➡ '핵심 공리'에 대한 설명이다. 이는 '빈곤층의 소득 변화'에 대해서만 '빈곤 지수'가 좌우되어야 한다는 뜻이다. 즉 '비빈곤층의 소득 변화'만으로는 빈곤 지수가 달라져서는 안 된다.

<핵심 공리>

비빈곤층의 소득 변화 ○ + 빈곤층 소득 변화 × ⇨ 빈곤 지수 변화 ×

2) 그다음 **단조성 공리**는 빈곤층에 속한 누군가의 소득이 감소할 경우, 빈곤 지수도 증가해야 한다는 원리이다. 이는 빈곤층의 소득이 빈곤선으로부터 얼마나 멀리 떨어져 있는지를 나타내는 **빈곤의 심도**에 따라 빈곤층이 겪는 고통이 다르므로, 빈곤 지수도 이를 반영해야 함을 뜻한다.

➡ '단조성 공리'에 대한 설명이다. 빈곤층에 속한 누군가의 소득이 감소했다는 것은, 그 사람의 소득이 빈곤선으로부터 더 멀어졌다는 뜻이다. 이를 반영하기 위해서는 '빈곤의 심도'를 반영해야 한다는 것이 곧 '단조성 공리'이다.

☞ **맥락 짚기** 이와 같이 개념들 간의 관계가 주어지면, 항상 의식적으로 정리해 둘 필요가 있다. 문제를 푸는 데 활용될 가능성이 높기 때문이다.

<단조성 공리>

빈곤층에 속한 누군가의 소득 ↓ ⇨ 빈곤의 심도 ↑ ⇨ 빈곤 지수 ↑

3) 마지막으로 **이전 공리**는 빈곤층 내의 소득이 낮은 자로부터 소득이 높은 자에게 소득이 이전되면 빈곤 지수가 커져야 한다는 원리이다. 이는 빈곤층 내에서도 더 가난한 자의 상황이 열악해지는 방향으로 소득이 분배되지 말아야 한다는 시각을 반영한 것이다.

➡ '이전 공리'에 대한 설명이다. 빈곤층 내에서의 소득 변화는 전체 '빈곤층의 소득'에는 영향을 미치지 않는다. 그럼에도 빈곤층 내에서 소득이 낮은 자가 더 가난해지는 경우에는 '빈곤 지수'가 커져야 한다는 얘기가.

<이전 공리>

빈곤층 내 소득이 낮은 자로부터 소득이 높은 자에게로 소득 이전
⇨ 빈곤 지수 ↑

☞ **주목** '센'에 따르면 이렇게 '핵심 공리, 단조성 공리, 이전 공리'를 모두 충족하는 것만이 '좋은 빈곤 지수'에 해당한다.

(가) 문단 4 빈곤율과 소득 갭 비율

1) 전체 인구수에서 빈곤층 인구수가 차지하는 비율로 정의되는 빈곤 지수인 **빈곤율**은 빈곤의 규모를 간명하게 나타내지만, 단조성 공리와 이전 공리를 충족하지 못한다. 빈곤층 인구수만 일정하면 빈곤층 내부의 소득 구조에 변화가 생겨도 빈곤율은 변화하지 않기 때문이다.

➡ '빈곤율'은 빈곤 지수에 해당한다. 비교적 쉽게 구할 수 있으며, 이 역시 '빈곤선'을 활용한다. 빈곤선에 의해 빈곤층과 비빈곤층이 구분되기 때문이다[문단2-1].

☞ **맥락 짚기** '빈곤율'을 구하는 방법이 수식의 형태로 주어졌으므로 정리하자. 즉 빈곤율은 빈곤층 인구수가 많을수록 높아진다. 이렇게 수식의 형태로 정리될 수 있는 개념들 간의 관계는 되도록 수식으로 표현해 둘 필요가 있다. 그래야만 문제를 풀 때 더 쉽게 활용할 수 있기 때문이다.

$$\text{빈곤율} = \frac{\text{빈곤층 인구수}}{\text{전체 인구수}}$$

➡ 빈곤율은 구체적으로 '빈곤층의 소득'이 어떠한지에 대해서는 관심을 두지 않는다. 즉 '단조성 공리, 이전 공리'를 충족하지 못하므로, '좋은 빈곤 지수'라고 볼 수 없다.

- 2) 한편 빈곤의 심도를 나타내는 빈곤 지수로 **‘소득 갭 비율’**이 있다. 이는 빈곤선과 어떤 한 빈곤한 자의 소득 간의 차액인 **빈곤 갭**을 활용한 빈곤 지수로서, 전체 빈곤층의 빈곤 갭을 전부 더한 총액인 **총빈곤 갭**을 빈곤선으로 나눈 뒤 다시 빈곤층의 인구수로 나눈 값이다.

➡ 반면 '소득 갭 비율'은 빈곤의 심도를 반영한다는 점에서, '단조성 공리'를 충족한다[문단3-2].

☞ 맥락 짚기 이 역시 수식의 형태로 정리될 수 있으므로 그렇게 정리해 두자. 그렇지 않으면 정작 문제를 푸는 과정에서 제대로 활용하기가 힘들 수 있다.

$$\text{소득 갭 비율} = \frac{\frac{\text{총빈곤 갭}}{\text{빈곤선}}}{\text{빈곤층의 인구수}}$$

- 3) 0에서 1 사이의 값을 갖는 이 지수는 빈곤층의 평균적인 소득 수준과 빈곤선의 차이를 보여 주는데, 빈곤한 자의 소득이 낮아질수록 증가하므로 단조성 공리를 충족한다.

➡ '소득 갭 비율'이 클수록 빈곤층의 평균적인 소득 수준과 빈곤선의 차이는 커진다. 즉 그만큼 빈곤층이 빈곤선에 비해(→ 빈곤선에 의해 구분되는 비빈곤층에 비해) 가난하다는 뜻이다.

➡ '빈곤층에 속한 누군가'의 소득이 줄어들면 '빈곤 갭'이 커져서 '총빈곤 갭'이 커진다. 따라서 '소득 갭 비율'도 커지므로, 소득 갭 비율은 '단조성 공리'를 충족한다.

빈곤한 자의 소득 ↓ ⇒ 빈곤의 심도 ↑ ⇒ 소득 갭 비율 ↑

- 4) 그러나 빈곤층의 평균적인 소득 수준만 같다면 소득이 어떻게 분배되는지와 상관없이 소득 갭 비율이 일정하므로 이전 공리를 충족하지는 못한다.

➡ 그러나 '이전 공리'는 충족하지 않는다. 빈곤층 내에서의 소득 이동에 의해서는 달라지지 않는 것이다. 따라서 이 역시 '좋은 빈곤 지수'라고 보기는 어렵다. '빈곤율'보다는 낫겠지만 말이다.

(나) 문단 1 센 지수와 지니 계수

- 1) 센은 빈곤 문제에 효과적으로 대처하려면 빈곤의 원인을 정확히 파악할 필요가 있다고 보고 빈곤의 다양한 양상을 복합적으로 알려주는 빈곤 지수인 **센 지수**를 고안했다. 센 지수는 빈곤율이나 소득 갭 비율 외에도 빈곤층만을 대상으로 측정된 '지니 계수'까지 고려한 빈곤 지수이다.

☞ 맥락 짚기 통합 지문을 읽을 때에는 (가)의 내용을 (나)의 독해에 의식적으로 적용할 수 있어야 한다. (가)의 빈곤 지수들은 '좋은 빈곤 지수'라고 볼 수 없었는데, 그렇다면 (나)의 '센 지수'는 좋은 빈곤 지수라고 볼 수 있는지, 즉 이전 공리까지도 충족하는지를 파악하는 것이 관건이겠다.

- 2) **지니 계수**는 소득 분배의 상황을 담아, 대상 집단의 구성원들 간 소득 격차가 얼마나 큰지를 나타낸다. 지니 계수는 대상 집단의 소득이 모든 사람에게 완전히 균등하게 분배되어 있을 때 0이 되며, 소득이 불균등할수록 증가하여 한 사람이 모든 소득을 가질 때 1이 된다. 센 지수는 빈곤층의 지니 계수를 반영하므로 단조성 공리뿐만 아니라 이전 공리도 충족한다.

➡ '지니 계수'에 대한 설명이다. 이는 특정 집단에서의 소득 격차를 반영하는 값으로, 이 값이 클수록 그만큼 집단 내에서의 소득 격차가 크다는 뜻이 된다.

☞ 주목 다시 말해, '빈곤층의 지니 계수'는 빈곤층 내에서의 소득 격차를 반영하기 때문에 '이전 공리'도 충족한다. 빈곤층 내의 '소득이 낮은 자'로부터 '소득이 높은 자'에게 소득이 이전되면, 소득 격차가 커지므로 '빈곤층의 지니 계수'가 커질 것이기 때문이다.

(나) 문단 2 센 지수의 계산

- 1) 센 지수는 $P = H[I + (1-I) \times G]$ 의 식으로 표현된다. H는 빈곤율, I는 소득 갭 비율, G는 빈곤층의 지니 계수이다. I는 빈곤층의 평균적인 소득 수준과 빈곤선의 차이이므로 $(1-I)$ 는 빈곤층의 평균 소득 수준을 의미하는데, 거기에 G를 곱하여 빈곤층 내의 소득이 불균등한 정도를 반영했다. 또한 여기에 I를 다시 더함으로써 빈곤선과 빈곤층의 평균적인 소득 간 격차를 반영했으며, 마지막으로 빈곤율 H를 곱함으로써 빈곤의 규모도 반영했다.

☞ 맥락 짚기 '센 지수'의 수식이 주어졌다. 각각의 변수들이 무엇에 대응되는지를 의식하며 정리할 수 있도록 하자. 즉 센 지수는 빈곤율(H), 소득 갭 비율(I), 빈곤층의 지니 계수(G)를 모두 반영한다는 점에서 '핵심 공리, 단조성 공리, 이전 공리'를 모두 충족할 수 있는 것이다.

$$\text{센 지수} = H[I + (1-I) \times G]$$

- 2) 센 지수는 0에서 1 사이의 값을 가지며, 이를 구성하는 세 가지 지수가 커질수록 그 값이 커진다. I나 G가 1일 경우 $[I + (1-I) \times G]$ 도 1이 되어 센 지수는 빈곤율과 같게 된다.

➡ 그대로 이해하자. I나 G가 1이면 $[I + (1-I) \times G]$ 의 값이 1이 되므로, P는 H가 된다. '빈곤율'만으로 센 지수를 나타내게 되는 것이다.

(나) 문단 3 센 지수의 증감 원인에 따른 정책상의 실천적인 함의

- 1) 센 지수가 증감할 때 센 지수를 구성하는 세 가지 지수를 기준으로 그 원인을 분석하면 정책상의 실천적인 함의를 얻을 수 있다. 예컨대 경제 위기로 인한 실업으로 비빈곤층에서 빈곤층으로 전락하는 자가 다수 발생한 경우처럼 센 지수가 주로 빈곤율에 의해 증가하는 경우, 정부는 고용을 증대하는 거시 경제 정책을 시행하는 등 빈곤층으로의 유입을 차단하는 데에 주력해야 할 것이다.

➡ 센 지수는 빈곤율, 소득 갭 비율, 빈곤층의 지니 계수를 모두 반영하므로, '센 지수'가 어떤 원인으로 증가하였는지에 따라 그에 따른 정책상 대응도 달라진다.

➡ 먼저 '빈곤율'이 문제라면, 이를 낮추기 위해서는 빈곤층의 수를 줄이는 정책이 필요하다. 빈곤율은 '빈곤층 인구수'에 비례하기 때문이다[(가)의 문단 4-1)].

- 2) 이와 달리 센 지수가 소득 갭 비율에 의해 주로 증가한 경우, 빈곤층 전반에 소득을 지원하여 평균적인 소득 수준을 높이는 정책이

요구될 것이다.

▶ 반면 '소득 갭 비율'이 문제라면, 이를 낮추기 위해서는 '빈곤의 심도'를 낮추는 정책이 필요하다. 즉 빈곤층의 평균적인 소득 수준을 높여야 하는 것이다 [(가)의 문단4-2, 3].

➡ 참고 평균적인 소득 수준을 높이는 것이 소득 갭 비율을 왜 낮추는지가 의문이라면, 문단2-1)에서 (1-1)가 '빈곤층의 평균 소득 수준'이었음을 떠올리자. (1-1)를 높이는 것은 I를 낮추는 것과 같다.

3) 센 지수가 빈곤층의 지니 계수에 의해 주로 증가한 경우, 빈곤층 내에서도 소득이 낮은 자들을 집중적으로 보호해야 하며 복지 정책이 제대로 전달되지 않는 사각지대가 있는지 검토할 필요가 있다.

▶ 마지막으로 '빈곤층의 지니 계수'가 문제라면, 이를 낮추기 위해서는 '빈곤층 내의 소득 격차'를 줄이는 정책을 시행할 필요가 있다[문단1-2].

<보기> 분석

<보기>문단

1) 경제학자 갑은 가상의 국가인 X국을 설정한 후 X국의 정부 입장에서 시행할 수 있는 빈곤 정책의 효과에 대해 추론했다. X국은 총 5명의 국민으로 구성되어 있으며, 차례대로 30만 원, 120만 원, 300만 원, 700만 원, 1,400만 원에 해당하는 소득을 가진다. 빈곤선은 중위 소득의 50%에 해당한다. X국은 빈곤 문제를 해결하기 위해 다음과 같은 두 정책을 고려하고 있다.

➡ 맥락 읽기 지문에서 설명한 빈곤 지수들을 적용하여 X국의 빈곤 상태를 파악할 수 있어야 한다. 이를 토대로 ㉠, ㉡의 정책이 어떤 효과를 낼지를 파악해야 하는 것이다.

▶ 빈곤 지수는 빈곤선을 기준으로 도출할 수 있으므로, 우선 '빈곤선'이 결정되어야 한다. 중위 소득인 '300만 원'의 50%인 '150만 원'이 빈곤선이다[(가)의 문단2-1)].

▶ 이에 따라 X국의 5명의 국민 중 30만 원과 120만 원의 소득을 가진 국민은 '빈곤층', 300만 원, 700만 원, 1,400만 원의 소득을 가진 국민은 '비빈곤층'에 해당한다.

빈곤층		비빈곤층		
30만 원	120만 원	300만 원	700만 원	1,400만 원

▶ 그렇다면 X국의 '빈곤율'은 2/5, 즉 0.4다[(가)의 문단4-1)]. '빈곤 갭'은 각각 120만 원과 30만 원이며, '소득 갭 비율'은 둘을 합한 총빈곤 갭 150만 원을 빈곤선인 150만 원으로 나눈 1을 다시 빈곤층의 인구수인 2로 나눈 1/2, 즉 0.5다 [(가)의 문단4-2)].

- X국의 빈곤율 = 0.4
- X국의 빈곤 갭 : 120만 원, 30만 원
- X국의 총빈곤 갭 = 150만 원
- X국의 소득 갭 비율 = 0.5

2) ㉠ 소득이 중위 소득에 미치지 못하는 자에게 50만 원씩 추가 소득을 지원하는 정책

▶ 소득이 중위 소득에 미치지 못하는 자는 '빈곤층'을 뜻한다. X국의 빈곤층은 30만 원과 120만 원의 소득을 가진 이들이므로, 이 정책에 의해 두 국민의 소득은 각각 80만 원, 170만 원이 된다. 이에 따라 빈곤층 인구수가 1명으로 줄어든다[(가)의 문단4-1)].

빈곤층	비빈곤층			
80만 원	170만 원	300만 원	700만 원	1,400만 원

▶ 따라서 X국의 '빈곤율'과 '소득 갭 비율'도 달라진다.

- X국의 빈곤율 = 0.2
- X국의 빈곤 갭 : 70만 원
- X국의 총빈곤 갭 = 70만 원
- X국의 소득 갭 비율 = 0.47

3) ㉡ 소득이 120만 원에 미치지 못하는 자에게 소득이 120만 원이 되도록 소득을 지원하는 정책

▶ 소득이 120만 원에 미치지 못하는 자는 '30만 원'의 소득을 가진 자 한 명이다. 이 사람에게 소득이 120만 원이 되도록 소득을 지원하면 X국의 빈곤 상태는 다음과 같다.

빈곤층	비빈곤층			
120만 원	120만 원	300만 원	700만 원	1,400만 원

▶ 빈곤층에 속하는 인구수는 여전히 2명으로 '빈곤율'은 달라지지 않는다 [(가)의 문단4-1)]. 그리고 빈곤 갭은 빈곤선인 150만 원과 빈곤층에 해당하는 자의 소득 간 차이로 각각 30만 원이며, 이를 통해 총빈곤 갭과 소득 갭 비율을 구할 수 있다.

- X국의 빈곤율 = 0.4
- X국의 빈곤 갭 : 30만 원, 30만 원
- X국의 총빈곤 갭 = 60만 원
- X국의 소득 갭 비율 = 0.2

∴ ㉠이 시행되면 X국의 빈곤층 중에서도 소득이 낮은 자, 즉 소득이 30만 원 가진 자가 집중적으로 보호를 받는다. 이 경우 빈곤층인 2명의 소득이 각각 120만 원으로 완전히 균등하게 이루어지므로, '지니 계수'의 값이 0이 된다[(나)의 문단1-2)]. 이에 따라 센 지수는 '빈곤율'과 '소득 갭 비율'을 곱한 0.08이 되는 것이다[(나)의 문단2-1)]. 따라서 ㉡번 선지는 적절하다.

$$\text{센 지수} = P = H\{1 + (1 - I) \times G\} = 0.4 \times \{0.2 + (1 - 0.2) \times 0\} = 0.08$$

조선 후기의 시간 표현

지문 평가

흥미로운 주제를 소개하는 매우 평이한 글이다. 글의 초점도 단순하므로, 등장하는 낱선 개념들만 그때그때마다 적절히 챙기면 된다.

키워드

인문 - 역법 - 시현력, 경점법

정시법, 부정시법, 시현력, 12진, 경점법, 혼각, 신각, 3경 3점, 하루의 시작

문단 1 조선의 시법

- 1) 시간의 표현법은 하루를 균등하게 분할하는 **정시법**과 낮과 밤의 길이 변화를 고려하는 **부정시법**으로 나뉜다. 조선에서는 중기 이후 1653년부터 서양 역법을 토대로 태음력에 태양력의 원리를 적용하여 만든 정시법인 **시현력**을 채택하였다.

☞ **맥락 짚기** 시간의 표현법으로 '정시법'과 '부정시법'을 구분하여 제시하고 있다. 이렇게 첫 문단에서 이루어지는 개념의 구분은 글 전체를 이해하는 데 중요하게 작용할 수 있으므로, 유의해서 챙겨 두자.

정시법	부정시법
하루를 균등하게 분할 ⇒ 시현력	낮과 밤의 길이 변화를 반영

- 2) 이에 따르면 하루는 12진 96각으로 표현된다. 1각은 현재의 15분인 셈이다. 1각을 여러 개의 분으로 더 나누기도 했지만, 백성들은 낮에 주로 **12진**까지만 사용하였다.
- ➡ '정시법'인 시현력에 따라 하루를 표현하면 하루는 12진 96각이다. 시현력은 진, 각, 분에 따라 시간을 표현했으나, 백성들은 낮에 주로 12진의 구별만 사용했다. 하루가 24시간이므로, 1진은 오늘날의 2시간, 즉 8각으로 구성되어 있었다.
- 3) 다만 하루의 시작과 관련이 있는 **밤 시간대**에는 부정시법인 **경점법**이 병용되었다.

☞ **맥락 짚기** 글의 초점이 주어지는 대목이다. 낮에는 '정시법'을 사용하였지만, 밤 시간대에는 주로 '부정시법'을 사용하였다. 이는 '하루의 시작'과 관련이 있기 때문일 것이다. 이에 주목해서 이어지는 내용을 처리할 수 있도록 하자.

문단 2 경점법

- 1) **경점법**은 하루를 낮과 밤으로 나눈 후, 밤 시간대에 대해 일몰 후 별이 보이기 시작할 때까지의 시간인 **혼각**과 별이 보이지 않기 시작할 때부터 일출까지의 시간인 **신각**을 제외한 나머지 시간을 **초경**부터 **5경**까지 다섯으로 나누어 표현하는 방법이다. 각 경은 다시 5점으로 나뉜다.
- ➡ '경점법'은 낮과 밤을 나누어, 밤 시간대 중 '혼각'과 '신각'을 제외한 시간을 5개의 경과 각 5점으로 나누어 표현하는 방법이다. 따라서 경점법은 일몰과 일출에 대해서는 적용되지 않는다.
- 2) 이에 따르면 **밤의 길이**가 동지에는 62각, 하지에는 38각으로 달라짐에도 밤의 한가운데인 **3경 3점**은 12진에 대응할 때 **일정한 편**이다.

➡ 경점법은 부정시법이므로 낮과 밤의 길이에 따라 달라진다[문단1-1]. 따라서 해가 가장 짧은 '동지'와 가장 긴 '하지'에 따라, 1경의 길이도 달라진다. 그럼에도 3경 3점은 밤의 한가운데에 해당하여 12진에 대응할 때 비교적 일정한 시점을 가리킨다.

- 3) 경점법은 1경의 길이가 달라지므로 정시법보다 불편한 듯 보이지만, **일상의 활동 시간**에 부합하며 절기에 따라 밤이 달라짐을 반영하여 농사에도 도움을 주는 것이었다.

➡ '경점법'은 정확한 시간을 파악하기 어렵지만 오히려 당시 사람들에게는 일상의 활동 시간에 부합하며 농사에도 유용한 시법이었다. 당시 사람들의 일과 의 시작과 끝은 해가 뜨고 지는 것에 따랐고, 농사를 생업으로 삼아 절기에 따른 낮과 밤의 변화를 고려해야 했기 때문이다.

문단 3 조선의 하루의 시작

- 1) 조선에서 **하루의 시작**을 언제로 삼았는가에 대해 여러 설이 있다. 하나는 죄를 면하는 사면령이 내려지는 기준인, 먼동이 틀 무렵을 뜻하는 **매상**을 하루의 시작으로 여겼다는 것이다. 그 밖에 농사일을 나가는 시점인, **닭이 우는 시점**을 하루의 시작으로 여겼다는 설도 있다.

☞ **맥락 짚기** 글의 초점과 직결되는 대목이다. 경점법이 밤 시간대에 주로 사용된 것은 그것이 '하루의 시작'과 관련이 있기 때문이었다[문단1-3]. 따라서 '하루의 시작'이 무엇인지는 글의 초점과 직결될 수밖에 없다.

- 2) 그러나 일반적으로는 3경 3점을 하루의 시작으로 삼은 듯 보인다. 12진의 첫 번째인 자시(子時)의 중간, 즉 밤 11시부터 새벽 1시 사이의 중간을 기준으로 삼았다는 것이다.

➡ 일반적으로 '3경 3점'을 하루의 시작으로 삼았다. 아마도 3경 3점이 밤의 길이가 달라져도 비교적 일정하기 때문이었다[문단2-2]. 기준으로 쓰인 것이겠다.

➡ 이를 12진, 즉 시현력으로 표현했을 때에 첫 번째인 '자시'의 중간이라는 정보도 챙겨 두자.

하루의 시작 = 3경 3점 = '자시'의 중간

- 3) 인경 왕후의 상례 절차를 논하면서 3경 3점을 넘어설 때를 다음 날로 보았다는 기록이나, 사망한 날에 드리는 제사인 **기제**를 3경 3점에 시작하였다는 점, 정약용이 『목민심서』에서 기근 사망자에 대한 보고의 시작과 종료를 자시부터 12진의 마지막인 해시(亥時)까지로 삼았다는 점 등에서 근거를 찾을 수 있다.

➡ 그대로 읽되, 12진의 마지막인 '해시'라는 새로운 정보만 챙겨 두자. 즉 시현력은 '자시'부터 '해시'까지를 반복하는 시간 표현법인 것이다.

문단 4 3경 3점을 하루의 시작으로 본 이유

이렇듯 부정시법을 병용하면서 밤의 한가운데를 하루의 시작으로 본 데에는 나름의 이유가 있다. 낮에는 해를 통해 시간을 비교적 정확히 알 수 있었지만, 밤에는 그럴 수 없어서 **민간에서 밤 시간대를 파악하기 위해 밤의 한가운데를 기준으로 삼을 필요가 있었던 것이다**. 또한 관청 등에서 정시법에 따라 엄밀히 시간을 측정하여 행정의 효율성을 기할 필요가 있었던 반면, 백성들은 **농사**에의 필요를 충족하면서 낮과 밤의 순환과 같은 자연의 리듬을 따르는 것으로 충분했던 것이다.

➡ 밤의 한가운데를 하루의 시작으로 본 것은 민간에서 밤 시간대를 파악하고자 하였기 때문이다. 즉 밤 시간대 중에서도 일정한 '3경 3점'을 하루의 시작으로

로 삼아, 시간 파악을 용이하게 하도록 한 것이다.

▶ 또한 농사를 짓는 백성들의 입장에서, 절기의 변화에 따르는 것이 더욱 용이하였으므로, 정시법이 아닌 '부정시법'을 따라도 좋았던 것이다.

<보기> 분석

<보기> 문단

1) 종이나 북으로 시간을 알리는 것을 **시보**라 한다. 조선에서 시보는 주로 낮보다 밤에 행해졌다. 낮의 경우 오시(午時)의 중간인 낮 12시에만 북을 쳐서 알렸다. 다만 왕실이나 관청 등에서만 1각 단위로 **시패**를 걸어 조회 시간을 알리기도 하였다.

◎ **백락 짚기** 조선에서 시간을 알리는 방법을 소개하고 있다. 낮과 밤을 나누어 '시보'의 방법을 설명하고 있으므로, 지문에서 설명한 낮과 밤에 따른 시간 표현과의 관계를 파악하여 이해해야 한다.

▶ '시보'는 소리로 시간을 알리는 방법이다. 낮보다는 '밤'에 주로 이루어진 것으로 보아 시보의 목적이 주로 밤 시간대에 시간을 알리기 위함임을 알 수 있다.

▶ 반면 왕실이나 관청 등에서 '시패'를 활용하여 1각 단위로 시간을 알린 것은, 낮에는 정시법인 시현력에 따라 행정의 엄밀함과 효율성을 기하기 위함이었다 [문단4].

2) 밤의 경우 대중을 쳐서 밤이 이미 시작되었음과 밤이 조만간 끝날 것임을 알렸다. 초경 3점에 종을 28회 쳐서 알리는 **인정**과 5경 3점에 종을 33회 쳐서 알리는 **파루**가 그것이다. 인정은 성문이 닫히고 통행금지가 시작됨을 알리는 신호이며, 파루는 성문이 열리며 통행금지의 끝을 알리는 신호이다.

∴ 밤 시간대에는 초경 3점에 인정, 5경 3점에 파루의 신호로 밤의 시작과 끝을 알렸다. 이때 인정 종소리는 초경 3점에 울리는데, 경점법은 절기에 따라 1경의 길이가 차이가 나므로 초경 3점의 길이는 일정하지 않을 것이다. 경점법에서 12진에 대응할 때 비교적 일정한 편인 시점은 밤의 한가운데인 3경 3점이다[문단2-2]]. 따라서 ①번 선지는 적절하지 않다.

▶ '경점법'은 혼각과 신각을 제외한 나머지 밤 시간대를 5경으로 나누어 표현하는 방법이다[문단2-1]]. 따라서 5경으로 나누어지는 밤에 들리는 인정과 파루 종소리는 모두 일출, 일몰의 시간대를 배제한, 즉 별이 보이는 시간대에 해당한다. 또한 조선 시대에는 야간 통행금지가 시행되었는데, 인정과 파루는 그 시작과 끝을 알리는 신호이기도 했다.

3) 그 외의 밤 시간 동안에는 북과 징으로 시간을 알렸다. 예컨대 **3경 3점**에는 북을 세 번, 징을 세 번 치는 것을 다섯 번 되풀이하였다. 이는 통행금지 도중에 순찰을 도는 관원의 교대 시간을 알리기 위한 것이었지만, 이를 통해 백성들은 밤에 정확한 시간을 알 수 있었다.

▶ 초경 3점과 5경 3점 이외의 밤 시간에는 북과 징으로 시간을 알렸다. 밤의 한가운데인 3경 3점도 마찬가지였으므로, 조선의 백성들은 이 소리를 통해 밤에 시간을 파악하고 하루의 시작을 확인하였을 것이다[문단3-2]].

▶ 초경부터 5경 5점까지 북과 징으로 시간을 알렸는데, 그중 초경 3점과 5경 3점 동안은 통행금지 시간대였으므로, 이 시간대에 순찰을 도는 관원의 교대 시간을 알리는 역할을 하였다.

[14~17] 과학

소리 방향 지각에 대한 레일리의 실험

지문 평가

전형적인 과학사 지문으로, 레일리의 가설과 과학적 실험을 통한 검증을 차근차근 살펴보면 된다. 내용상으로 어렵지는 않지만 그 원리를 정확히 이해할 수 있는지는 또 다른 문제이므로, 자신이 글을 올바르게 읽어 냈는지를 차근차근 따져 보도록 하자.

키워드

과학 - 물리, 생물 - 소리 방향 지각

파동, 레일리, 1877년, 소리굽쇠, 1904년, 소리 그늘, 진동수, 극, 대극, 1906년, 위상, 파장

문단 1 소리의 방향 지각

파동의 특성을 지니는 소리 자체에 음원의 위치 정보가 담겨 있지 않음에도 우리는 소리의 방향을 지각할 수 있다. 그러한 방향 지각이 경험에 의해 형성된다는 기존의 막연한 견해를 넘어, 과학적 실험으로 그 원리를 규명한 이는 **레일리**였다.

◎ **백락 짚기** 글의 초점이 주어지는 대목이다. 사람이 파동에는 담겨 있지 않은, '소리의 방향'을 지각할 수 있는 원리가 무엇인지를 파악하는 것이 관건이다.

▶ **참고** 참고로 이때 '레일리'라는 관점 요소가 등장하였다는 점에도 유의해야 한다. 통상적으로 과학 지문에서 '원리'를 설명하는 경우에는 개념 요소가 중심이지, 관점 요소가 중심이 되지 않기 때문이다. 어떻게 글이 전개되기에 관점 요소가 주어졌는지를 의식할 필요가 있다.

문단 2 시각 차이에 따른 소리의 방향 지각

1) 레일리는 **1877년**에 소리가 양쪽 귀에 도달하는 시각 차이로 방향을 지각하는지를 확인하기 위해 ……

◎ **백락 짚기** '연도'와 함께 특정 실험이 제시되었다. 앞서 '관점 요소'가 주어졌다는 점을 고려했을 때 이는 과학 지문이 아닌, 과학적 원리가 수립될 때까지의 흐름을 다루는 과학사 지문이다. 즉 각각의 실험을 '순차적으로' 파악하는 것이 중요하다.

▶ 먼저 '레일리'는 방향 지각의 원리로 '시각 차'를 가설로 세웠다. 그래서 이를 '1877년 실험'에서 입증하고자 한 것이다.

2) …… 양쪽 귀를 막은 상태에서 실험을 시작했다. 일정한 진동수의 순음을 내는 장치인 **소리굽쇠**로 소리를 먼저 울린 상태에서 양쪽 귀를 동시에 열었을 때 소리의 방향은 **제대로 지각됐다**. 이를 통해 레일리는 도달 시각의 차이를 방향 지각의 요인에서 제외할 수 있었다.

▶ 실험 상황에 유의하자. '양쪽 귀를 동시에 열었을 때'라는 것은 '시각 차'를 없앤 것이다. 그럼에도 소리의 방향을 제대로 지각했다면 '시각 차'가 방향 지각의 원리가 아님을 의미하는 것이다. 그렇기 때문에 레일리는 첫 번째 가설을 포기할 수밖에 없었다.

문단 3 세기 차이에 따른 소리의 방향 지각

1) 양쪽 귀에 도달하는 소리의 세기 차에 주목한 레일리는 1904년에 실험을 통해 소리 그늘의 존재를 확인했다. **소리 그늘**이란 장애물이 있을 때 소리가 잘 전달되지 않는, 장애물의 후면 공간을 말한다.

➡ 첫 번째 가설인 '시각 차'를 포기한 레일리는, 이어서 두 번째 가설로 '세기 차'를 내세웠다. 양쪽 귀에 소리의 세기가 달리 지각되기 때문에, 이를 통해 방향을 지각할 수 있다는 것이다.

➡ 레일리에 따르면, 이러한 세기 차가 나타나는 것은 '소리 그늘'의 존재 때문이다. 장애물의 뒤편으로는 소리가 잘 전달되지 않으므로, 그 세기가 약해진다는 것이다. 그런데 사람이 소리를 지각하는 상황에서의 '장애물'이 구체적으로 무엇인지는 아직 주어지지 않았으므로 좀 더 읽어 봐야겠다.

2) 그는 이 실험에서 소리를 양쪽으로 듣다가 소리에 가까운 쪽 귀만 막을 때 세기 변화가 크고, 먼 쪽 귀만 막을 때 세기 변화가 작음을 확인한 것이다.

➡ 귀를 막으면 지각되는 소리의 세기는 0이 된다. 즉 소리에 '가까운 쪽 귀'를 막았을 때 소리의 세기 변화가 더 크다는 것은, 곧 '소리에 가까운 쪽 귀에서 더 세게 들렸었다'는 것이다.

➡ 소리로부터 '가까운 쪽 귀'에서 소리가 상대적으로 세게 지각되므로, 이를 통해 소리의 위치 정보를, 다시 말해 방향을 지각할 수 있다는 것이 '세기 차'에 따른 설명이다. 앞선 '시각 차'에 따른 설명과 달리, 이번에는 실제로 방향과 관련이 있는 요인을 파악했다는 점에서 성공적으로 보인다.

3) 그런데 **진동수**가 높은 음을 울릴 때에는 머리로 인한 세기 차이가 명확히 인식되었으나 진동수가 256Hz로 낮은 음의 경우 그 차이를 인식하기 힘들어서 세기 차 요인에 대해 확신할 수 없었다.

※ 주목 '장애물'이 무엇인지에 대한 정보가 분명히 주어지는 대목이므로 유의해야 한다. 즉 소리에 '가까운 쪽 귀'는 장애물 없이 소리를 전달받지만, '먼 쪽 귀'는 소리가 '머리'에 의해 가로막히므로 머리가 장애물로 기능하여 그 뒤에 '소리 그늘'이 생기는 것이다[문단3-1]. 그래서 '먼 쪽 귀'에서는 소리가 상대적으로 약하게 지각되는 것이고, 따라서 '세기 차'가 발생하는 것이다.

- 가까운 쪽 귀 : 장애물 × ⇒ 소리 그늘 × ⇒ 강한 세기
- 먼 쪽 귀 : 장애물 ○ ⇒ 소리 그늘 ○ ⇒ 약한 세기

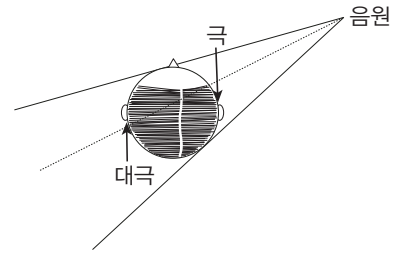
➡ 문제는 '진동수가 높은 음'에 대해서는 이러한 세기 차이가 분명히 지각되지만, '진동수가 낮은 음'에 대해서는 세기 차이가 잘 지각되지 않는다는 것이다. 즉 '세기 차'만으로는 '모든' 소리 방향의 지각을 설명할 수가 없다.

➡ 참고 이때 '진동수가 낮은 음'의 기준으로 256Hz라는 수치가 주어졌다는 점도 챙겨 두자. 구체적인 수치는 일종의 예시로서, 나중에 문제를 푸는 과정에서 활용되기 쉽기 때문이다.

문단 4 진동수와 세기 차이에 따른 소리의 방향 지각

1) 이는 레일리가 구형의 장애물에 입사된 소리의 세기에 대해 이론적으로 연구했던 결과와 일치하는 것이기도 했다. 구형에 소리가 도달하는 가장 가까운 지점을 **극**, 정반대의 가장 먼 지점을 **대극**이라 하자.

※ 맥락 짚기 이렇게 상황을 묘사하는 문장이 주어진다면, 그 상황을 떠올리면서 그려 볼 필요가 있다. 즉 다음과 같은 그림을 떠올려야 한다. 여기서 '구형의 장애물'은 맥락을 고려했을 때 소리를 지각하는 사람의 '머리'임을 파악하는 것도 중요하다[문단3-3].



※ 주목 이를 통해 사실상 앞선 '세기 차'에 대한 설명에서, 소리에 '가까운 쪽 귀'와 '먼 쪽 귀'의 관계에 대한 설명과 일치함을 파악할 수가 있다. 즉 '극'은 가까운 쪽 귀에, '대극'은 먼 쪽 귀에 대응하는 개념이다.

2) 이 연구에 따르면 구형의 원주를 소리의 파장으로 나눈 값이 클수록, 대극에서의 소리 세기가 극에서의 소리 세기에 비해 훨씬 더 작아졌다. 진동수와 파장은 반비례하므로 진동수가 낮을수록 세기 차이가 크다는 것이다.

※ 맥락 짚기 '원주'와 '소리의 파장'과 '소리 세기 차', 그리고 '소리의 파장'과 '진동수' 간의 관계가 주어졌으므로 정리하자. 이러한 관계 요소는 항상 문제에서 활용되므로, 미리미리 활용하기 용이한 형태로 정리해 둘 필요가 있다.

원주 ↑ ⇒ 세기 차 ↓
파장 ↑ ⇒ 세기 차 ↓
진동수 ↓ ⇒ 파장 ↑

※ 주목 본문인 '소리의 파장'이 길수록 양쪽 귀에서의 세기 차는 작아진다. 그런데 파장이 길수록 진동수는 낮아진다. 그래서 '진동수가 낮은 음'의 경우에는 '세기 차'가 잘 지각되지 않는 것이다.

진동수 ↓ ⇒ 파장 ↑ ⇒ 원주 ↑ ⇒ 세기 차 ↓

3) 1906년에 레일리는 이를 확인하기 위한 실험을 했다. 128Hz의 음을 내는 소리굽쇠를 올리면서 장애물인 종이판을 머리 근처에 여러 방향으로 두면서 소리의 세기에 분명한 차이를 가져왔음에도 방향 지각이 거의 달라지지 않는 결과가 나타났다.

➡ 레일리는 이 실험을 통해, '진동수가 낮은 음'에 대해서는 세기 차로 방향 지각이 이루어지지 않는다는 점을 확인할 수 있었다. 만약 '진동수가 낮은 음'에 대해서도 '세기 차'로 방향 지각이 이루어졌다면, 세기의 차이에 따라 방향 지각도 달라졌어야 하기 때문이다.

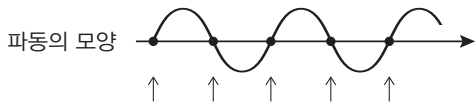
➡ 이때 '128Hz'는 앞서 제시된 진동수가 낮은 음의 기준이었던 '256Hz'보다 낮으므로 마찬가지로 진동수가 낮은 음이라고 볼 수 있다.

문단 5 위상차에 따른 소리의 방향 지각

1) 이렇듯 [진동수가 낮은 소리에 대한 방향 지각] 세기 차로 온전히 설명되지 않는 상황에서 레일리는 위상차를 떠올렸다. 위상은 반복되는 파동의 모양에서 시간차나 어긋남을 표현하는 양이다.

➡ 그래서 레일리는 '진동수가 낮은 음'에 대해서는 '위상차'로 방향 지각이 이루어진다는 가설을 내세웠다.

➡ 참고 여기서 '위상'이란, 파동의 중요한 특성 중 하나이므로 이번 기회에 알아 두는 것도 좋다. 예를 들어 아래와 같은 파동은 같은 모양이 계속 반복되고 있으므로 표시한 점들의 위상은 같다.



2) 소리가 양쪽 귀에 도달하는 시각이 다름에 따라 위상에 차이가 생기며, 위상이 앞선 쪽에서 소리가 들려오는 것으로 파악된다는 것이다.

➡ 물론 여기서는 '위상'이 정확히 무엇인지 몰라도, 이 사실만 분명히 챙기면 된다. 소리는 '가까운 쪽 귀에 먼저 도달하므로, 해당 귀에는 '위상이 앞선 것'이 지각되고, 이를 통해 방향을 지각할 수 있다는 것이 설명의 요지다.

도달 시각 차이 ⇒ 위상차 ⇒ 위상이 앞선 쪽이 가깝다고 지각

➡ 소리가 양쪽 귀에 도달하는 시각이 다르다는 사실은 앞선 첫 번째 가설에서도 이끌어 낼 수 있는 점이다[문단2]. 즉 사람은 소리의 '시각 차'를 지각하는 것이 아니라, 실은 '위상차'를 지각하는 것이었던 셈이다.

3) 레일리는 파동의 모양에서 같은 위상을 가진 서로 이웃한 두 점 사이의 길이가 **파장**이므로, 파장이 길수록 위상차가 분명히 지각된다고 보고 실험으로 이를 확인했다.

➡ 그래서 파장이 길다는 것은 '같은 위상'이 다시 나타날 때까지의 시간이 오래 걸린다는 뜻이다. '같은 위상'이 아니어야 '위상차'가 지각될 테니, 파장이 길수록 위상차는 더 잘 지각될 것이다.

※ 주목 그런데 파장은 '진동수'에 반비례하므로[문단4-2], 이는 진동수가 낮을수록 위상차가 잘 지각된다는 뜻이기도 하다.

4) 종합하여 진동수가 낮은 음은 주로 위상차에 의해, 진동수가 높은 음은 주로 세기 차에 의해 방향이 지각된다는 레일리의 결론은 현대의 이론에도 부합한다.

➡ 그래서 최종적으로 레일리는 '위상차, 세기 차'를 모두 수용하되, 무엇이 활용되는지는 소리의 진동수에 달렸다고 보았다.

- 진동수가 낮은 음 : 위상차를 통해, 위상이 앞선 쪽이 가깝다고 지각
- 진동수가 높은 음 : 세기 차를 통해, 세기가 강한 쪽이 가깝다고 지각

<보기> 분석

<보기>문단

1) 양쪽 귀에 해당하는 극과 대극 사이에서 나타나는 소리의 위상차는 128Hz의 음에 대해서는 파장의 1/8배, 256Hz의 음에 대해서는 파장의 1/4배, 512Hz의 음에 대해서는 파장의 1/2배에 해당한다. 레일리는 두 개의 튜브를 양쪽 귀에 꽂아 귀가 각각 따로 소리를 들을 수 있도록 하고 진동수가 동일한 소리를 인위적으로 변경하여 두 귀에 다른 위상 혹은 다른 세기로 들려주는 '실험'을 했다.

◀O 맥락 읽기 레일리가 규명한 '소리의 방향 지각'에 대한 원리는 다음과 같다. 실험에서 사용한 소리의 진동수에 따라 이를 다르게 적용해야 한다[문단 5-4].

- 진동수가 낮은 음 : 위상차를 통해, 위상이 앞선 쪽이 가깝다고 지각
- 진동수가 높은 음 : 세기 차를 통해, 세기가 강한 쪽이 가깝다고 지각

➡ 앞선 설명에 따르면 256Hz부터는 '진동수가 낮은 음'이다[문단3-3] 즉 '128Hz, 256Hz의 음'은 위상차를 통해 그 방향이 지각되는 음이고, 따라서

'파장의 1/8배, 파장의 1/4배'는 분명히 지각되는 위상차에 해당하는 값이다 [문단5-2].

2) 참고로 위상차가 1/2배 차이 나는 경우는 위상차를 감지하기 힘들다. 1/2배 차이는 위상이 180도 바뀐 모양이어서 반 파장이 빨라지고 늦어지는 것을 구분하기 어렵기 때문이다.

➡ 그런데 위상차가 파장의 1/2배인 512Hz부터는 위상차를 감지하기가 어렵다고 한다. 그렇다면 '512Hz의 음'은 위상차가 아닌 세기 차를 통해 그 방향이 지각되는, 즉 '진동수가 높은 음'에 대응된다고 이해해야 한다.

∴ '128Hz의 음'은 위상차로 그 방향이 지각되는 소리에 해당한다. 따라서 실험 상황에서 오른쪽 귀에 위상이 뒤쳐진 소리를 들려준다면, 실험자는 '왼쪽 귀'에서 위상이 앞선다고 지각할 것이므로, 이를 왼쪽에서 오는 소리로 지각할 것이다. 따라서 ②번 선지는 적절하다.

이감

[23~26] 고전시가

(가) 「어부사시사」

— 윤선도 —

— 수록 지문 평가

작가가 만년에 전남 보길도에 은거하며 쓴, 춘하추동 각 10수씩으로 구성된 총 40편의 연시조이다. 아름다운 자연에서 한가로이 세월을 보내는 어부의 삶을 그리고 있는데, 맹사성의 「강호사시」나 이현보의 「어부단가」에서와 마찬가지로 이 작품에서 그리고 있는 어부는 어업으로 생계를 영위하는 현실의 어부가 아니라 '가어옹(假漁翁)', 곧 강호 자연에서 유유자적하게 지내는 선비의 이상적인 삶을 형상화하기 위해 화자로 설정한 가짜 어부라고 이해하면 된다.

춘(春) 8

취(醉)하여 누웠다가 여울(= 강이나 바다 따위의 바닥이 얇거나 폭이 좁아 물살이 세게 흐르는 곳) 아래 내리려다

→ 취하여 누웠다가 여울 아래 내리려다.

▶ 취한 기분에 배에 누워 있다가 여울 아래에서 [배에서] 내리겠다는 뜻으로 해석하기도 하고, 취한 기분에 배를 물결에 맡겨 두고 누운 채 여울 아래까지 흘러내려 가겠다는 뜻으로 해석하기도 한다.

배 매어라 배 매어라

▶ 초장과 중장 사이에 삽입된 여음(餘音)이다. 각 계절별 10수의 이 부분은 각각 '배 띄워라.(1수) → 닻 들어라.(2수) → 돛 달아라.(3수) → [노를] 저어라.(4수, 5수) → 돛 내려라.(6수) → 배 세워라.(7수) → 배 매어라.(8수) → 닻 내려라.(9수) → [물결] 배[를] 붙여라.(10수)'로 되어 있어, 배에 탈 때부터 배에서 내릴 때까지의 과정을 나타내고 있다.

낙홍(落紅, 떨어진 꽃잎)이 흘러오니 도원(桃源, 무릉도원 곧 이상향)이 가깝도다

→ 떨어진 꽃잎이 [물결] 흘러오는 것을 보니 무릉도원이 가깝구나.

지국충 지국충 어사와

▶ 각 수에서 똑같이 반복되는 '지국충 지국충 어사와(至菊慰 至菊慰 於思臥)'는 노를 저을 때 나는 소리를 음차 표기한 여음이다. '빠거덕 빠거덕[→ 뱃전과 노가 마찰되면서 나는 소리] 어저져[→ 힘을 주어 노를 저으며 입으로 내는 소리]' 정도의 의미로 이해하면 된다.

인세(人世) 홍진(紅塵)이 얼마나 가렸는고

→ 세속의 티끌은 얼마나 가렸는가?

▶ 세속의 더러움을 가까이하고 싶지 않다는 마음을 드러내고 있다.

춘(春) 9

낙숫줄 걷어 놓고[→ 거두어 올리고] 봉창(蓬窓, 배에 있는 창문)의 달을 보자

→ 낙숫줄 걷어 놓고 봉창으로 보이는 달을 보자.

닻 내려라 닻 내려라

하마(= 별씨, 이미) 밤 깊었나 자규(子規, 두견) 소리 맑게 난다

→ 별씨 밤이 깊었나. 두견 소리 맑게 난다.

지국충 지국충 어사와

남은 흥(興)이 무궁하니 갈 길[→ 생각]을 잊었도다

→ [봄밤을 즐기는] 남은 흥이 무궁하니 [집으로] 갈 길을 잊었도다.

▶ 달이 하도 예뻐서 뉘시를 그만두고 달을 바라본다. 그러다가 문득 두견의 맑은 울음소리를 듣고 밤이 깊었음을 깨닫는다. 이렇게 하는 일 없이 봄밤의 정취를 즐기는 것이 더없이 즐거워 집으로 돌아갈 생각을 잊고 있다.

추(秋) 9

옷 위에 서리 오되 추운 줄을 모를로다

→ 옷 위에 서리가 내리지만 추운 줄을 모르겠구나.

▶ 배에서 가을 정취를 즐기느라 추운 줄 모르겠다는 말로 자신이 느끼는 만족감을 내비치고 있다.

닻 내려라 닻 내려라

조선(釣船, 낚싯배)이 좁다 하나 부세(浮世, 덧없는 세상)와 어떠하니

→ 낚싯배가 비록 좁다고 하지만 뜬세상과 [비교하면] 어떠한가.

▶ 덧없는 세상에서 사는 것보다는 좁은 낚싯배에서 지내는 편이 낫다는 말로, 세속에서의 삶보다 강호 자연에 은거하는 삶이 낫다는 뜻을 드러내고 있다.

지국충 지국충 어사와

내일도 이리하고 모레도 이리하자

→ 내일도 이렇게 지내고 모레도 이렇게 지내자.

▶ 현재의 삶에 만족한다는 뜻을 드러내고 있다.

동(冬) 8

물가의 외로운 술 혼자 어이 씩씩하고

→ 물가의 외로운 소나무는 홀로 어찌서 씩씩한 것인고.

▶ 겨울을 맞아서 다른 나무들은 모두 잎을 떨근 채 가지가 앙상한데 물가의 한 그루 소나무가 홀로 여전히 푸르니, 외로워 보이기도 하고 씩씩해 보이기도 한다. 화자 자신과 이 '술'을 동일시하여, 선비의 굳은 지조를 외로이 지키고 있는 자신의 내면을 이 '술'을 통해 암시하는 것으로 이해할 수도 있다.

▶ 참고 이 작품은 여러 번 관직에 올랐으나 그때마다 반대파의 참소로 이 내 물러나야만 했던 작가가 만년에 지은 작품이다.

배 매어라 배 매어라

머흔(= 사납게 일어나는) 구름 한(恨)치 마라 세상(世上)을 가리운다

→ 사납게 일어나는 구름을 한탄하지 마라. [그 구름이] 세속을 가려 준다.

▶ 구름이 보기 싫은 세상을 가려 주니, 구름을 원망할 이유가 없다는 것이다.

지국충 지국충 어사와

파랑성(波浪聲, 파도 소리)을 미워 마라 진훤(塵喧, 세속의 시끄러움)을 막는도다

→ 파도 소리 싫어하지 마라. [그 파도 소리가] 세속의 듣기 싫은 소음을 막아 주는도다.

▶ 중장과 종장에 유사한 성격의 시구를 병치하여 시상을 강조하고 있다. [그 사이에 여음으로 들어간 '지국충 지국충 어사와'를 무시한다면 중장과 종장이 대구를 이룬다고 할 수 있다.] 즉, 중장의 '머흔 구름'이나 종장의 '파랑성'은 부정적으로 여겨질 수 있는 대상이지만 세속과 이곳을 단절해 주는 긍정적인 인 기능을 한다는 것이다.

— 수록 지문 평가

영조 때 일본으로 가는 통신사 일행에 서기로 참여했던 작가가 11개월 동안의 여정과 견문을 적은 작품이다.

식후(食後)에 삼사상(三使相, 사신단의 우두머리인 상사, 부사, 서장관을 이르는 말)이 해운대 가신다네

▶ 서울에서 출발한 통신사 일행이 배를 타고 일본으로 떠나기 위해 부산에 머무는 중인데, 뒷사람들이 해운대 관광을 가겠다는 것이다.

내 숙소 매우 멀어 상마포(上馬砲, 사신단이 말에 오르는 것을 알리기 위해 쓰는 포) 들은 후에

비로소 말을 타니 사행(使行)이 벌써 갔네

▶ 아랫사람인 작가와 다른 서기들도 해운대에 따라가야 하는 상황인데, 식사를 한 곳에서부터 숙소가 멀어서 뒷사람들보다 출발이 늦어진 것이다.

비장과 군관들이 군복 하고 늘어섰다

▶ 하급 군인들이 군복을 입고 줄을 서서 기다리고 있다. 뒷사람의 즉흥적인 결정 때문에 아랫사람과 그의 아랫사람까지 줄줄이 고생을 하고 있는 셈이다.

나하고 삼문사(三文士)는 지름길로 바로 갈새

좌수영(左水營, '수영'은 수군절도사가 담당하는 군영인데, 그중 부산에 있던 것이 경상 좌수영임) 남문 들어 동문으로 내달으니

▶ 지금 함께 출발하는 작가와 세 명의 문사는 사신단에 속한 제술관과 세 명의 서기[→ 서기 중 하나가 작가임]이다. 그들은 앞서간 뒷사람들을 따라잡기 위해 군영을 가로지르고 있다.

누선(樓船, 이층처럼 된 다락이 있는 배) 일 척 꾸며 내어 선창(=배를 대고 탈 수 있게 만든 곳)에 매었거늘

작은 배에 인마(人馬) 실어 바로 건너가라 하고

▶ 자신들이 타고 온 말과 자신들을 수행하는 사람들은 작은 배를 타고 가라고 하고, 작가와 동료들은 좌수영 앞에 묶여 있던 누선을 타고 가려는 것이다.

삼문사와 배에 올라 순풍에 노를 저어

수십 명 격군(=뱃사람)들이 일시에 노래하니

▶ 박자를 맞추기 위해 격군들이 뱃노래를 부르며 노를 저었다는 뜻이다.

쾌(快)하고 편하기가 육로(陸路)에 비할쏘나

▶ 작가 입장에서는 말을 직접 모는 것보다 다른 사람이 노를 젓는 커다란 배를 타고 가는 쪽이 더 편했을 것이다.

삼사상의 행차는 동래부 대로(大路)에서

군악 치고 오시다가 우리 배 바라보고

비장들과 수령들이 부러워하기 측량없네

▶ 말을 타고 육로로 가던 삼사상의 행차와 배를 타고 강을 따라가던 작가 일행이 마주쳤다. 말을 타고 육로로 가던 행차가 작가 일행을 보고는 더 편해 보여서 부러워했다는 뜻이다.

▶ 참고 좌수영 앞으로 흐르는 조그만 강[→ 수영강]이 바다와 만나는 곳에 해운대가 있다.

우리가 처음에는 늦게야 떠났기에

따라갈 길 전혀 없어 부득이 배 탔더니

부러워할 줄 어이 알리 우습고 다행하다

▶ 뒷사람 일행을 따라잡지 못할 것 같다는 조급한 마음에 배를 탄 것인데, 따라잡은 것은 물론이고 편하게 와서 부러움을 사기까지 했다. 그들을 따라잡아서 다행이고, 그들의 부러움을 산 것은 우습다는 말이다.

배에서 내려 뒤를 따라 해운대에 올라가니

안계(眼界, 눈으로 바라볼 수 있는 범위)도 머도 멀사 수천(水天)이 일색(一色)이다

▶ 시야가 탁 트였고, 하늘과 바다가 똑같이 푸른색이다.

주먹만 한 대마도(對馬島, 사신단의 일차 행선지인 일본의 쓰시마섬)는 구름 밖에 명멸(明滅, 먼 곳에 있는 것이 보였다 안 보였다 함)하고

태산 같은 높은 파도 반공(半空, 땅으로부터 그리 높지 아니한 허공)에 가렸으니

▶ 해운대에서 보니 대마도가 주먹만 하게 보이는데, 구름보다 더 먼 곳에 있어서 구름에 가려 보였다 안 보였다 한다. 그리고 그 사이의 허공에 태산같이 큰 파도가 있다는 것이다.

저 물을 어찌 가잔 말고 마음이 서늘하다

▶ 저 먼 곳으로 배를 타고 갈 일을 생각하니 끔찍하다.

(중략)

포구(浦口)를 겨우 나니 서풍이 많이 불어

▶ 참고 사신단의 배가 대마도에서 일본 본토를 향해 항해하는 부분이다. 서쪽에서 불어오는 바람은 동쪽으로 가야 하는 그들의 항해에 있어 순풍이라고 할 수 있다.

배 가기 심히 빨라 물결을 헤치고서 나는 듯 달아나니

바람과 물결 소리는 천지가 진동하고

하늘을 돌아보니 햇빛과 구름덩이 뒤쪽으로 내닫는구나

▶ 바람 소리도 크고, 파도 소리도 크다. 배가 하도 빨라서 하늘의 해와 구름이 배 앞쪽에서 뒤쪽으로 척척 내달리는 것 같다.

배 방(=선실)이 흔들려서 이리 눕고 저리 눕고

▶ 선실이 흔들려서 몸을 가누지 못해 이리 쓰러졌다 저리 쓰러졌다 한다는 것이다.

돛대가 움직여서 우두둑하는 소리

하 끄찍 놀라우니 혼백(魂魄)이 다 떠난다

▶ 배가 흔들려서 몸을 가누기도 힘든데 바람을 한껏 받은 돛대에서 우두둑 거리는 소리까지 난다. 항해에 익숙하지 않은 작가 입장에서 무서울 수밖에 없었을 것이다.

배 안의 사람들이 모두 다 구토하고

▶ 항해에 익숙하지 않은 물사람(=육지에 사는 사람)들이라 뱃멀미를 면할 수 없었던 것이다.

다만 하나 도사공(都沙工, 뱃사공의 우두머리)이 키(=배의 방향을 조종하는 장치)를 잡고 앉았으니

염라국 시왕전(=죽은 사람을 재판하는 열 명의 저승 대왕이 머무는 전각)이 널빤지 하나만 가렸구나

▶ '도사공'만이 별다른 기색 없이 키를 잡고 있는데, 작가 눈에는 그리 든든해 보이지 않았나 보다. 배의 널빤지 하나 저쪽에 저승이 있다는 말로 자신이 느낀 위태로운 기분을 토로하고 있다.