

부록

모의고사 지문 분석



2022학년도 시준5 제7차 이감 국어 모의고사 지문 분석을 수록하였습니다.

삼원 불가능성 원리와 통화 위기

지문 평가

고정 환율제와 변동 환율제하에서 발생하는 통화 위기를 각각 정확히 이해 하되, (가)의 결론이 (나)의 결론에서 반박되는 과정으로서 글 전체를 파악하는 것이 중요하다. 최근 평가원 지문의 취지에 걸맞게 일부 전제들이 생략되어 있어서, 그만큼 어려운 지문이다. 이번 기회에 환율 이론에 동원되는 다양한 전제들을 익혀 둔다면 분명 도움이 될 거다.

키워드로 정리하는 지문 속 개념

사회 - 경제학 - 환율

(가) 개방 경제, 통화량, 이자율, 환율 안정, 자본 자유화, 금융 정책, 먼델과 플레밍, 삼원 불가능성 원리, 환율, 외환 시장, 변동 환율제, 고정 환율제, 외환 보유고
(나) 통화 위기, 경상수지 적자, 기축 통화, 물가 상승률, 수출 경쟁력, 전통적 통화 위기, 자본 자유화 이후의 통화 위기, 국제 자본, 신뢰

(가)로단 1 삼원 불가능성 원리

1) 무역과 자본 이동을 자유롭게 하는 **개방 경제**에서 경제 상황은 **통화량** 조절이나 **이자율** 조정 같은 금융 정책뿐 아니라 자본 이동과 환율 변동의 영향을 크게 받는다.

▶ 개방 경제의 경제 상황은 '금융 정책', '자본 이동', '환율 변동'에 의해 달라진다. 아무래도 그중에서도 '자본 이동'과 '환율 변동'의 영향을 살펴보는 게 중요하겠다.

2) 개방 경제에서 최적의 상황은 **환율 안정**, 자유로운 자본 이동인 **자본 자유화**, 독자적인 **금융 정책**이라는 세 목표가 달성될 때에 이루어질 수 있다. 이와 관련하여 **먼델과 플레밍**은 이 세 가지 목표가 동시에 달성될 수 없다는 **'삼원 불가능성 원리'**를 제시하였다.

▶ 1)을 함께 고려했을 때 '개방 경제에서 최적의 상황'은 환율 변동을 최소화 하였을 때(→ 환율 안정), 자본 이동이 자유롭게 이루어질 때(→ 자본 자유화), 그리고 통화량 조절이나 이자율 조정이 독자적으로 이루어질 때(→ 독자적인 금융 정책) 가능한가 보다.

▶ 그러나 '삼원 불가능성 원리'에 따르면 이는 불가능하다.

① **맥락 짚기** 세 가지 목표 중 일부는 포기할 수밖에 없다는 이야기일 텐데, 왜 그러한지에 초점을 맞춰서 읽어 나가야겠다.

(가)로단 2 환율 안정의 중요성

1) 자국 화폐의 달러로의 교환 비율인 **환율**이 급격히 변동하면 경제가 피해를 입는다. 예컨대 수출 비중이 큰 국가의 환율이 급락하여 자국 통화의 가치가 급등하면 같은 물량을 수출해도 자국 통화로의 환산 판매액이 줄어 환율 급락 이전에 비해 피해를 입는다.

▶ 쉽게 말해 환율은 '자국 화폐'를 달러로 얼마나 교환할 수 있는지를 나타내는 것이다. 결국 '달러의 가격'으로 이해할 수 있겠다.

① **주목** 이때 환율이 떨어지면 반대로 자국 통화의 가치는 높아진다. 즉 이들은 **반비례 관계**에 있다.

환율 ↓ = 외화(→ 달러)의 가격 ↓
= 자국 통화의 가치 ↑

▶ 이를 토대로 지문의 상황을 이해해 보자. 1달러의 가격(→ 환율)이 1,000원에서 500원으로 급락하면(→ 원화의 가치가 급등하면) 수출 비중이 큰 한국 기업이 똑같이 100달러 정도의 물건을 수출하더라도, 환율 급락 이전과 비교해 판매 환산액은 10만 원에서 5만 원으로 줄어든다.

2) 반대로 환율이 급등하면(→ 자국 통화의 가치가 급락하면) 수입 비중이 높은 국가가 피해를 입는다.

▶ 반대로 환율이 급등한다면, 한국의 수입 기업이 똑같이 100달러 정도의 물건을 수입하더라도 원화로 환산했을 때 더 많은 비용을 지불해야 할 테고, 그로 인해 손해를 보게 될 거다. 이 정도 내용은 지문에서 굳이 설명해 주지 않아도 1)을 통해 도출해 낼 수 있어야 한다.

▶ 환율은 이렇게 급락해도 문제가 되고 급등해도 문제가 된다. 문단1-2)에서 '환율 안정'이 왜 중요한 목표에 해당하는지 알 수 있는 대목이다. 그렇기 때문에……

3) 그래서 환율 안정성을 중시하는 국가는 **외환 시장**에서 통화의 수요와 공급에 따라 환율이 자율적으로 변동하도록 하는 **변동 환율제**보다, 환율을 일정하게 유지하는 **고정 환율제**를 선호한다.

▶ 아예 이렇게 환율을 일정하게 유지하는 '고정 환율제'를 택하게 된다는 얘기가. '환율 안정'이라는 목표를 보장할 수 있기 때문이다.

4) 고정 환율제하에서는 환율과 자국 통화의 가치가 크게 괴리되지 않도록 외환 당국이 외환 시장에 개입하여, **외환 보유고**의 외화로 자국 통화를 적절히 사고팔아야 한다.

① **주목** 1)에 따르면 환율과 자국 통화의 가치는 반비례한다. 이때 환율이 일정하게 유지되는 만큼 자국 통화의 가치도 일정하게 유지될까? 아니다. 그렇기 때문에 외환 당국이 외환 시장에 개입해야 하는 거다.

▶ 이를 위해 활용되는 게 바로 '외환 보유고'인데 이는 한 나라의 정부와 기업이 일정 시점에 보유하고 있는 외환과 외환 채권의 총액을 가리킨다. 외화가 충분할수록 외환 보유고도 넉넉하겠다.

▶ 외환 당국은 보유하고 있는 외화로 자국 통화를 적절히 사고파는 방법으로 시장에 개입한다. 예컨대 국제 자본이 국내에서 해외로 대거 빠져나가려 할 때 외환 시장에서는 원화를 주고 달러를 가져가려는 수요가 많아지는데, 외환 당국이 개입하지 않으면 자국 통화의 가치가 사실상 급락함에도 환율이 고정되어 있어서 자국 통화의 가치와 환율이 괴리된다. 외환 당국이 외환 시장에 달러를 대량 내놓아 달러로 자국 통화를 사들이는 방법으로 개입을 하면 이러한 괴리가 거의 나타나지 않을 것이다.

5) 그런데 삼원 불가능성 원리에 따르면 고정 환율제를 채택한 국가가 자본 시장의 효율화를 위해 자본 자유화를 허용한다면 이자율 조정 등 독자적인 금융 정책은 포기할 수밖에 없다.

▶ 문단1-2)에 따르면 세 가지 목표가 동시에 달성될 수는 없다. 즉 환율 안정(→ 고정 환율제)과 자본 자유화를 이룬 경우에는 독자적인 금융 정책은 포기할 수밖에 없다.

(가)로단 3 고정 환율제에서의 삼원 불가능성 원리

1) 가령 고정 환율제와 자본 자유화를 채택한(→ 두 가지 목표를 달성한) X국이 경기 회복을 위해 이자율을 낮추는 **저금리 정책**을 단행했다고 하자.

① **맥락 짚기** 문단2-5)의 결론을 증명하기 위한 예시이다. 차근차근 따라가 보자.

▶ 경기 회복을 위해 이자율을 조정하는 것은 '독자적인 금융 정책'과 같은 맥락으로 이해하면 되겠다. 즉 X국은 세 가지 목표를 전부 달성하려고 하는 상황이다.

2) 그러면 X국에 들어와 있던 국제 자본이 더 높은 이자율이 보장되는 곳으로 대거 빠져나갈 것이다. X국의 외환 당국은 자본 이탈의 과정에서 X국 통화의 가치가 급락하지 않도록 외환 시장에 개입할 것이고, ……

➡ X국의 이자율이 낮아짐에 따라 국제 자본이 대거 이탈하게 된다. 이러한 '자본 이탈'은 X국 통화의 가치가 급락하도록 하는 요인이다. 그렇기 때문에 문단2-4)의 설명대로 외환 당국이 외환 시장에 개입하려는 것이겠다.

➡ X국 통화의 가치가 급락한다는 것은, 변동 환율제였다면 환율이 급등할 것이라는 얘기다. 그러나 고정 환율제에서는 환율이 일정하게 유지되는 만큼 X국 통화의 가치만 급락한다. 이러한 괴리를 막기 위해서는 '외환 보유고'의 외화를 지불하여 X국 통화를 사들여야 한다.

➡ 자본 이탈로 인해 X국 통화의 가치가 급락한 것은, 국제 자본이 이탈하는 과정에서 기존에 보유하고 있던 X국 통화를 팔아 치웠기 때문이었다. 이를 방지하기 위해 외환 당국이 '외환 보유고'의 외화로 X국 통화를 사들이는 개입을 하는 것이다.

3) …… 그 결과 X국의 외환 보유고가 바닥날 수 있다. 그렇게 되면 부채 상환 등 대외 거래에 필요한 외환을 확보하지 못해 국가 경제에 타격을 입게 되는 통화 위기에 처할 수 있다.

➡ 그런데 그로 인해 '외환 보유고'를 소진하게 되면 '통화 위기'가 찾아올 수 있다.

4) 이러한 상황을 피하기 위해 X국이 자국의 통화량을 줄여서 X국 통화의 가치를 높이려 할 수 있는데, 그러면 이자율 인하의 효과는 사라진다. 세 가지 목표 중 하나는 포기할 수밖에 없는 것이다.

➡ 통화 위기를 회피하려면 결국 애초에 의도했던 '이자율 조정'의 효과를 포기해야만 한다. 즉 '독자적인 금융 정책'을 포기할 수밖에 없는 거다. 이렇게 '삼원 불가능성 원리'가 성립한다는 문단2-5)의 결론이 증명된다.

(가)문단 4 변동 환율제에서의 삼원 불가능성 원리

1) 그런데 이는 역으로 자본 자유화의 상황에서 변동 환율제를 채택한다면 통화 위기를 겪지 않을 수 있음을 시사한다.

➡ '변동 환율제'하에서는 환율이 자율적으로 변동하기 때문에 자국 통화의 가치를 지키기 위해 외환 당국이 인위적으로 개입할 필요는 없다. 즉 '외환 보유고'가 줄어들어 통화 위기가 발생할 가능성이 그만큼 줄어든다는 뜻이다.

2) 삼원 불가능성 원리에 따르면 그러한 경우에는 환율의 자율적인 변동이 경제의 균형을 회복시키는 데에 기여할 것이기 때문이다.

➡ 따라서 '독자적인 금융 정책'을 포기하지 않아도 좋다. 그러나 이 경우에는 '환율의 자율적인 변동'을 수용한 만큼 '환율 안정'이라는 목표를 포기한 셈이다.

❗ **주목** 결국 '삼원 불가능성 원리'에 따르면 세 가지 목표 중 어느 한 가지는 포기할 수밖에 없다.

(나)문단 1 통화 위기

1) 통화 위기는 한 국가의 통화 가치가 균형 수준을 훨씬 벗어나 폭락하고 외환 보유고가 급감하면서 벌어진다.

➡ 통화 위기의 원인을 다시 한번 짚어 주고 있다.

❶ **맥락 짚기** (가)에서는 '고정 환율제'와 '자본 자유화'의 상황에서 발생하는 통화 위기의 양상을 살펴봤었다.

2) 전통적으로 통화 위기는 고정 환율제하에서 '경상 수지 적자'로 인해 외환 보유고가 감소함에 따라 발생해 왔으나, 자본 자유화 이후

에는 변동 환율제하에서도 나타났다. 경상 수지 적자는 수출하면서 벌어들이는 외화가 수입하면서 지급한 외화보다 적은 상태이다.

➡ '전통적 통화 위기'는 고정 환율제의 상황에서[→ 자본 자유화는 아직 도입되지 않은 시점으로 봐야겠다.] '경상 수지 적자'로 인해 발생한다.

➡ 벌어들이는 외화보다 지급한 외화가 더 많다면 자연히 한 국가가 보유한 외화의 양이 줄어들 수밖에 없었다. 그로 인해[→ '경상 수지 적자'로 인해] 외환 보유고가 감소하는 상황으로 이해하면 되겠다. 그런데……

❶ **주목** (가)의 문단4의 결론에서 변동 환율제하에서는 통화 위기를 겪지 않는다고 했던 것과 달리, 실제로는 변동 환율제하에서도 통화 위기가 나타난다. 환율 안정을 포기했는데도 통화 위기가 찾아올 수 있다니…… 도대체 왜 그러한 일이 발생하는지에 초점을 두고 읽어 나가야겠다.

(나)문단 2 고정 환율제에서의 통화 위기

1) 고정 환율제에서 환율은 기축 통화(= 국제간의 결제나 금융 거래의 기본이 되는 화폐)인 달러화에 대해 고정된 비율로 대외적으로 선언된다.

➡ (가)의 문단2에서 고정 환율제에서는 환율을 일정하게 유지시킨다는 게 이런 뜻이었나 보다. 만약 한국이 고정 환율제를 채택하여 환율을 1달러에 1,000원으로 선언하면, 인위적으로 환율을 조정하지 않는 한 환율은 1달러에 1,000원으로 고정된다.

2) 그런데 달러화에 고정된 환율제를 채택한 개발 도상국의 물가 상승률은 보통 미국의 물가 상승률에 비해 매우 높다. 이는 달러화 대비 자국 통화의 가치가 하락했음을 의미하는 것이기에, ……

➡ 결론만 챙기자. 시간이 흐르면 자국 통화의 가치가 달러화에 비해 하락하는 경향이 잘 나타나나 보다.

자국의 물가 상승률 > 미국의 물가 상승률
= 달러화 대비 자국 통화의 가치 하락

3) …… 이 상황에서 고정되어 있는 환율을 고수하면 자국 통화의 가치가 인위적으로 과대평가된다.

➡ 만약에 변동 환율제였다면 그에 따라 환율이 상승했겠지만, 고정 환율제에서는 환율이 변하지 않는다. 따라서 실제로는 자국 통화의 가치가 하락했음에도, 자국 통화의 가치는 달러화와 같은 수준으로, 높게 평가된다.

4) 아울러 마르크, 엔, 파운드 등의 여타 주요국 통화에 대해 달러가 고평가되어 있다면 개발 도상국의 통화는 달러에 고정되어 있다는 이유만으로 여타 통화에 대해 더욱 과대평가될 수밖에 없다.

➡ 다음과 같은 관계가 성립할 거라는 얘기다.

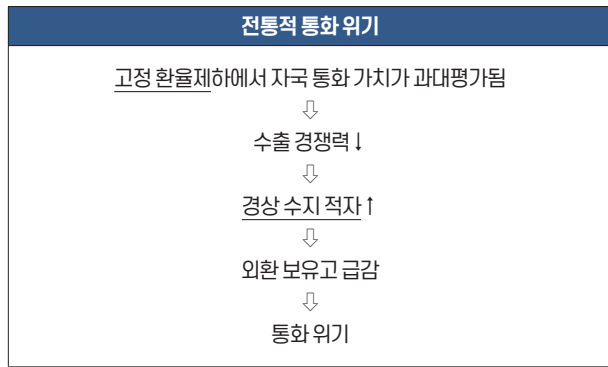
<통화 간 과대평가 정도 비교>

자국 통화 > 달러화
달러화 > 여타 주요국 통화
↓
자국 통화 > 달러화 > 여타 주요국 통화

5) 그렇게 되면 개발 도상국의 수출 경쟁력이 악화되고, 경상 수지 적자가 심화되어 외환 보유고가 급감한다. 이렇게까지 문제가 불거지면 그제야 환율을 인위적으로 올려 다시 고정해 두어도 문제가 해결되지 못해서 결국 고정 환율제를 포기해야 하는 상황에 처하는데, 이것이 전통적 통화 위기이다.

➡ 외환 보유고가 급감하는 상황에까지 이르면, 대외적으로 선언했던 고정 환율을 인위적으로 올려서 다시 선언하더라도 문제가 해결되지 못한다.

➡ 다음과 같이 과정을 정리할 수 있겠다. 결국 자본 자유화가 도입되면 되지 않은 고정 환율제하에서는 통화 위기가 발생할 수밖에 없다.



(나)문단 3 변동 환율제에서의 통화 위기

1) 변동 환율제하에서 **자본 자유화 이후의 통화 위기**는 다른 양상으로 나타난다.

▶ 어떻게 '변동 환율제'에서도 통화 위기가 발생하는지를 파악하는 것이 핵심 이겠다.

2) 예컨대 위험 대비 고수익률을 추구하는 **국제 자본**은 자본 자유화를 계기로 경제 성장 전망이 좋은 신흥 개발 도상국에 대거 유입된다. 이러한 **투자 활성화**는 경제 호황과 국내 수요 확대에 따른 **수입 증대**를 가져와 **경상 수지**를 적자로 반전시킨다.

▶ 국제 자본의 유입은 여러 과정을 거쳐 경상 수지 적자로 이어질 수 있다. 이렇게만 보면 결국 문단2와 마찬가지로의 과정을 거쳐서 변동 환율제에서도 통화 위기가 발생할 것 같은데……

3) 그런데 경상 수지 적자는 이 경우에 적신호가 아닐 수 있다. 그 국가에 대한 전망과 경제 운용이 **국제 자본으로부터 신뢰**를 얻는 한, 자본은 계속 유입되어 투자가 지속될 수 있기 때문이다.

▶ 사실은 그렇지 않다. 자본 자유화로 인해 신뢰가 지속되는 한 자본이 계속 유입될 것이기 때문이다. 경상 수지 적자로 외환 보유고가 감소할 수 있어도, 다시 국제 자본이 유입됨에 따라 외환 보유고는 다시 회복된다.

4) 그러나 갑자기 어떤 이유로 이 국가의 경제 운용에 대해 불안감이 조성되면 국제 자본은 유입에서 유출로 전환될 수 있다. 고수익률만을 추구하는 자본의 성격상 이러한 변화는 급격히 이루어지므로 시장의 신뢰를 곧바로 회복하지 못하는 한 문제가 쉽사리 해결되지 못한다.

▶ 그러나 국제 자본의 '신뢰'를 잃으면 국제 자본의 이탈이 급격히 이루어진다.

❶ **맥락 짚기** (가)의 문단3에서는 이렇게 '자본 이탈'이 발생했을 때 환율과 자국 통화 가치의 괴리를 막으려다가 외환 보유고가 급감하였다면, '변동 환율제'에서는 어떻게 외환 보유고가 급감하는지를 파악할 수 있어야 한다.

5) 특히 변동 환율제하에서는 자본의 급격한 유출이 외환 보유고의 급감으로 이어지고 환율 변동 폭을 더 키우기 때문에 통화 가치의 안정이 저해되어 결국 통화 위기가 심화될 수 있다.

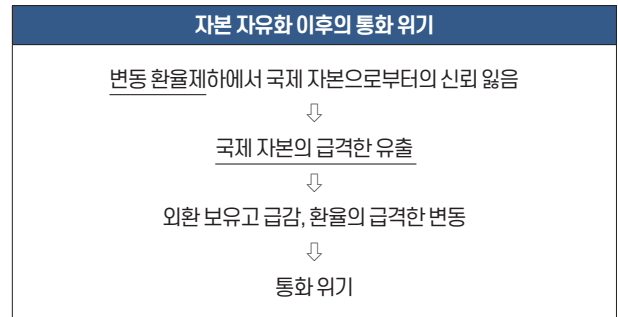
▶ 변동 환율제에서는 이렇게 통화 위기가 발생한다. 자본의 급격한 유출은 외환 시장에서 자국 통화를 달러로 바꾸어 나가는 방식으로 이루어질 수밖에 없다. 그로 인해 '변동 환율제'인 만큼 달러의 수요가 늘어남에 따라 환율이 급등할 거다.

▶ 이렇게 환율이 높아지면 기존에 달러를 들고 있는 자국의 주체들은, 달러를 더 많은 자국 통화로 교환할 수 있게 된 만큼, 기꺼이 달러를 자국 통화로 교환할 것이다. 이는 곧, 그만큼 외환 당국이나 기업이 보유하고 있던 달러가 빠져나가는 것이어서 외환 보유고의 급감을 의미하게 된다.

▶ 자본이 대량 유출될 때 외환 보유고가 급감하는 것은 (가)에서 봤듯이 고정 환율제에서도 마찬가지였다. 다만 외환 당국이 불가피하게 개입하는 영향이

더 클 뿐이다. 기본적으로 외환 보유고는 경상 수지와 자본 이동에 의해 변동하는데, 자본 이동에 의해 변하는 것은 고정 환율제하에서나 변동 환율제하에서나 마찬가지이다.

▶ 결국 앞서 설명한 대로 고정 환율제와 달리 '국제 자본의 급격한 유출'이 변동 환율제에서는 환율의 급격한 변동으로 이어지겠다. 이는 통화 위기를 심화시키는 요인으로 작용한다.



❶ **주목** 전통적 통화 위기의 경우와 서로 원인은 다르지만 자본 자유화 이후 변동 환율제하에서도 통화 위기가 나타난다는 결론이 중요하다.

(나)문단 4 신뢰의 중요성

이처럼 자본 자유화 이후 개발 도상국의 상황은, 삼원 불가능성 원리에서 말하는 목표 중 하나를 포기했음에도 경제의 안정을 얻지 못할 수 있음을 보여 준다. 이는 경제 운용에 있어 **신뢰**라는 또 다른 변수의 중요성을 시사한다.

▶ '삼원 불가능성 원리'의 설명과 달리 환율 안정을 포기했음에도 통화 위기가 나타났다는 사실의 의미다. 경제 상황에는 '환율 안정, 자본 자유화, 독자적인 금융 정책' 이외에도 '신뢰 확보'가 그만큼 중요하다는 마무리다.

<보기>문단 1

1) 대외적으로 경제 성장 전망이 좋은 것으로 평가받아 온 신흥 개발 도상국인 갑국은 1990년 말까지 자본 이동을 막아 놓은 상황에서 기축 통화인 A국 통화에 대한 고정 환율제를 유지하고 있었다.

▶ 갑국은 1990년 말까지 고정 환율제를 유지하였고, 자본 자유화도 시행하지 않았다. (나)의 문단2-1)에 따라 A국은 미국, A국 통화는 달러화로 이해하면 되겠다.

2) 1990년 말 A국에 대한 수출 경쟁력은 물론 특히 B국에 대한 수출 경쟁력이 더 크게 약화된 갑국은 외환 보유고가 급감할 수 있다는 예상에 따라, ……

▶ (나)의 문단2에 따르면 수출 경쟁력이 약화된다는 것은 그만큼 갑국의 통화가 과대평가되어 있음을 뜻한다. 즉 갑국의 통화는 A국에 대해 과대평가되었으며, B국에 대해서는 더욱 과대평가되어 있겠다.

▶ A국이 기축 통화의 국가라는 사실까지 고려했을 때, (나)의 문단2-4)의 상황을 그대로 적용하면 되겠다.

<통화 간 과대평가 정도 비교>

갑국 통화 > A국 통화

A국 통화 > B국 통화



갑국 통화 > A국 통화 > B국 통화

- 3) …… 1991년 초에 자본 자유화와 변동 환율제로의 전환을 단행하였다. 그 결과 1991년 초 국제 자본이 갑국에 대거 유입되었다.
 ➡ 자본 자유화 이후의 변동 환율제하에서의 상황은 (나)의 문단3을 참고하자.

<보기>문단 2

다음의 표는 1991년 말 A국과 B국에 대한 갑국의 경상 수지와 외환 보유고이다. 경상 수지는 1991년 초 이후의 교역으로 산출한 상대적 수치이고, 외환 보유고는 1991년 초 자본 유입 직후를 100으로 놓고 평가한 상대적 수치이다. 단, 교역 대금은 교역 당사국의 통화로 지불되며 자본 유출입은 기축 통화로 이루어진다고 가정한다. 또한 외환 보유고는 경상 수지 적자나 자본 유출에 의해서만 줄어든다고 가정한다.

[1991년 말 갑국의 경상 수지와 외환 보유고]

상대국	경상 수지	외환 보유고
A국	-5	20
B국	-30	60

- ➡ A국과 B국에 대한 갑국의 경상 수지를 보면 1991년 초와 비교해 B국에 대한 경상 수지가 A국보다 더 악화되어 있다. 이는 B국에 대해 수출 경쟁력이 더욱 악화되었기 때문이겠다. 경상 수지 적자의 심화는 외환 보유고의 감소로 이어진다. 따라서 B국 통화의 외환 보유고가 100에서 60으로 줄어든 것은 그로 인한 결과로 이해해야겠다.
- ➡ 상대적으로 A국의 경상 수지 적자는 덜한 편이다. 그럼에도 불구하고 외환 보유고는 100에서 20으로 더 큰 폭으로 줄어들었다. 이는 경상 수지 적자가 아닌 또 다른 요인으로 인해 외환 보유고가 줄어들었음을 시사한다. 즉 이는 변동 환율제하에서 신뢰를 잃어, 더 이상 국제 자본이 유입되지 않고 대거 유출되는 상황을 의미하겠다.
- ➡ 이는 자본 유출입이 기축 통화(→ A국 통화)로 이루어진다는 단서 조항을 통해서도 추론 가능하다.

[10~13] 예술

누벨바그 영화의 표현 방식

지문 평가

‘누벨바그’라는 영화 사조의 표현 방식을 다루는 예술 지문인데, 촬영이나 편집 기법뿐 아니라 음악적 요소의 사용까지도 비중 있게 다룬다는 점이 특이하다. 다루는 정보의 폭이 넓은 반면에 전체적인 구성은 다소 복잡하여 다소 까다로울 수 있다. 관점 간의 차이점에 주목하며, 차근차근 개념 간의 연결 고리를 따라가자.

키워드로 정리하는 지문 속 개념

예술 - 영화 - 누벨바그

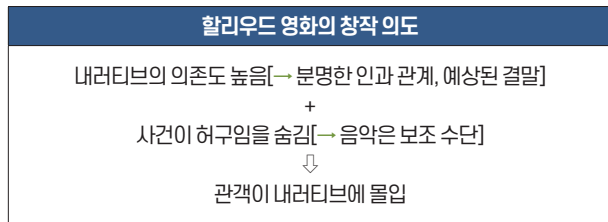
누벨바그, 할리우드 영화, 내러티브, 점프 컷, 시퀀스 샷, 「네 멋대로 해라」, 라이트 모티프

문단 1 누벨바그의 등장

- 1) 할리우드 영화가 인기를 얻고 있던 1950년대에 프랑스에서는 사건 구성과 표현에 있어 감독의 독창성을 중시하는 영화 사조인 **누벨바그**가 등장하였다.
 ➡ 단도직입적으로 ‘누벨바그’라는 관점 요소를 제시하고 있다. 자연스럽게 흐름을 예측해 보자면, 누벨바그가 할리우드 영화와 어떻게 구별되는지에 대한 설명이 이어지겠다.
- 2) 누벨바그 감독들은 촬영, 편집 등에 있어 각종 [할리우드 영화의] 영화적 관습을 뒤엎었을 뿐만 아니라 영화 음악이 영상 이미지와 대등한 역할을 하도록 하는 계기를 마련하였다.
 ➡ 역시 이어질 흐름을 안내하는 부분이다. 촬영, 편집뿐 아니라 영화 음악에도 초점을 맞추어 누벨바그의 특징을 파악하게 될 거다.

문단 2 할리우드 영화의 관습과 누벨바그의 반발

- 1) 당시 **할리우드 영화**의 감독들은 흥행을 담보하기 위해 분명한 인과관계와 예상된 결말 등 관습적인 구성을 선호하였다.
 ➡ 먼저 누벨바그와 대조되는 ‘할리우드 영화’의 특징이다. 이 같은 관습적 구성은 흥행에도 유리했는데, 인과 관계가 분명하고 결말이 예상되면 관객이 편안하게 영화에 몰입할 수 있었을 것이다.
- 2) 그래서 인과 관계로 엮인 사건들의 흐름인 **내러티브**를 보조하는 수단으로 한정하여 음악을 사용하였고, 음악은 관객에게 강하게 의식되지 않아야 한다는 제약을 받았다. 음악은 장면의 분위기에 어울리는 것으로서 관객이 내러티브에 몰입하도록 돕는 역할을 수행하되 사건이 허구임을 각성시킬 정도로 강하게 드러나서는 안 되었던 것이다.
 ➡ ‘내러티브’라는 개념부터 짚고 가자. 이는 인과 관계로 엮인 사건들의 흐름으로서, 1)에서 언급한 ‘분명한 인과 관계’, ‘예상된 결말’ 등의 키워드를 포함한다. 즉 할리우드 영화는 관습적 내러티브를 중심으로 삼아, 영화 속 세계를 현실처럼 보이게 하려고 노력했다.



➡ 이에 비해 '음악'은 어디까지나 보조적인 수단에 불과했다. 어디까지나 내러티브를 강조하기 위해서만 사용되었다는 얘기다.

3) 이러한 [할리우드 영화의] 제작 방식에 대해 누벨바그 감독들은 그것이 현실과 단절된 인위적 세계를 만들 뿐이며 카메라와 음악의 사용에 있어 다양한 예술적 가능성을 제한한다고 비판하였다.

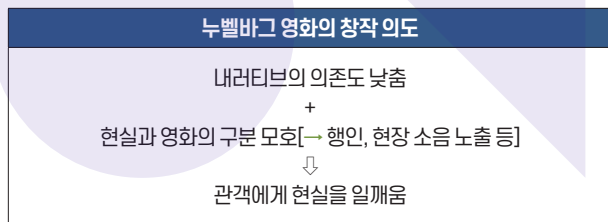
❶ **맥락 짚기** 여기서부터는 본격적으로 누벨바그의 관점을 제시하고 있으니, 관점 요소의 전환을 주목하며 독해를 이어 나가자.

➡ 할리우드 영화의 관습에 대한 누벨바그의 비판이다.

❷ **주목** 헛갈리지 말자. 할리우드 영화는 허구의 세계를 현실처럼 '보이게' 하려고 노력한 것이지, 실제 현실을 반영한 것은 아니다. 누벨바그는 이 점을 지적하며 현실을 일깨우려 한 거다.

4) 이들은 [할리우드 영화와 달리] 내러티브에 대한 의존도를 낮추면서 오히려 현실을 일깨우기 위해 현실과 영화의 구분을 모호하게 하는 전략을 택하였다. 촬영 현장을 구경하는 행인의 모습을 화면에 노출하는가 하면 현장의 소음이 인물의 대사를 가리는 것을 허용하는 등 영화에 현실의 요소를 자연스럽게 끌어 들였다.

➡ 누벨바그가 현실을 일깨우기 위해 선택한 전략이다. 이처럼 촬영장에 있던 구경꾼의 모습이나 소음이 영화에 노출되면, 그만큼 관객은 영화만의 내러티브에 집중하기가 힘들어진다. 흐름을 정리해 보자.



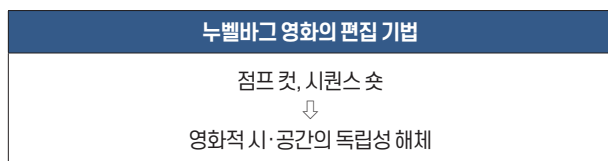
➡ 우리가 살아가는 실제 현실은 할리우드 영화의 관습적 흐름과는 다르다. 우연적 사건들이 총만하고, 사건들 간의 연결도 불규칙하기 때문이다. 누벨바그는 이 같은 현실의 속성을 영화에 제대로 반영하려 한 셈이다.

5) 또한 시·공간적으로 관련성이 적은 두 개의 숏을 이어 붙이는 **점프 컷**이나 하나의 숏을 영화적 관습보다 오랫동안 지속시켜서 한 시퀀스를 이루게 하는 **시퀀스 숏**을 사용함으로써 영화적 시·공간의 독립성을 해체하려고 하였다.

➡ '점프 컷'은 무관해 보이는 숏을 연결하는 기법이다. 예컨대 주인공이 집 앞을 걷는 장면이 나오다가, 다음 순간 갑자기 공원에서 친구와 대화를 나누는 장면이 나오는 식이다. 이처럼 뜬금없는 컷 연결을 접하면 관객은 내러티브에 몰입하지 못하고 어색함을 느끼게 된다.

➡ '시퀀스 숏'은 일반적으로는 짧게 끊어져야 할 하나의 숏을 길게 보여 주는 기법이다. 예컨대 주인공이 편의점에서 음료를 고르는 평범한 장면이 몇 분 동안 계속 이어지는 식이다.

➡ 이 기법들은 모두 기존의 관습을 뒤엎음으로써 영화적 시·공간의 독립성을 해체하는 누벨바그의 방식에 해당한다.



❸ **참고** '숏'은 한 번의 연속 촬영으로 찍은 장면을 가리키고, '시퀀스'는 하나의 이야기가 시작되고 끝나는 독립적인 구성단위를 가리킨다. 즉 일반적으로는 여러 개의 숏이 모여 하나의 시퀀스를 구성한다.

문단 3 누벨바그 영화의 음악 (1) - 음악의 표현성

1) 누벨바그 영화는 관습적 내러티브에서 벗어나는 대신에 음악의 표현성을 적극 활용하였다. 예를 들어 [누벨바그 감독인] 장뤼크 고다르 감독의 **『네 멋대로 해라』**에서 ……

➡ 내러티브에 대한 의존에서 벗어난 누벨바그 영화는 '음악'의 표현성에 주목하였다. 이를 설명하기 위해 '네 멋대로 해라'라는 구체적 작품을 예시로 들고 있다.

2) …… 주인공 미셸의 자유분방하면서도 불안한 심리는, 특정 인물과 일치화되어 반복적으로 사용되는 선율인 **『라이트모티프』**에 의존하여 구현되고 있다. 피아노와 트럼펫 음색의 재즈 선율로 구성된 미셸의 라이트모티프는 불협화음으로 되어 있어 미셸의 불안정한 표정이나 행동과 닮았지만, ……

➡ '라이트모티프' 개념부터 챙기자. 이는 특정 인물과 긴밀하게 연결된 일종의 '주제' 같은 음악이다. 예컨대 미셸이 등장할 때마다 반복적으로 불안한 라이트모티프가 사용되면, 관객들은 음악만 듣고도 자연스럽게 미셸의 불안한 내면 심리를 떠올리게 된다.

3) …… 강하게 울려 퍼지다가 종결음 없이 갑자기 멈춰서 관객의 주의를 계속 환기한다. 이러한 음악 활용 방식은 우발적인 사건 전개와 일상적 대사로 잘 드러나지 않는 내면 심리의 정체가 무엇인지 관객에게 지속적으로 생각하게 한다.

➡ 우발적인 사건 전개와 일상적 대사는 현실을 일깨우기 위한 누벨바그 영화의 특징이다. 이는 관객으로 하여금 내러티브에 몰입하는 대신에 현실을 환기하도록 하는 데에는 도움이 되겠으나, 인물의 내면 심리를 파악하는 데에는 도움이 되지 않는다.

➡ 이때 해당 인물의 내면 심리를 파악하도록 돕는 것이 바로 '라이트모티프'이다. 음악이 더 이상 보조적인 수단에 머무는 게 아니라, 주도적으로 관객의 능동적 사고를 유도함으로써 인물의 숨겨진 심리에 집중하도록 한다는 거다. 특히 할리우드 영화와 달리 화면 밖 무언가를 생각하도록 유도하는 강한 음악이 울리고, 또 그것이 갑자기 똑 멈춘다면 화면에만 몰입하지 않고 더 많은 생각을 하게 만들 것이다.

4) 이는 할리우드 영화에서의 라이트모티프가 영상 이미지를 더 강조하여 관객이 인물의 감정에 동조하도록 하는 [보조적] 역할을 수행하는 것과는 구별되는 것으로, ……

➡ '라이트모티프' 자체는 누벨바그 영화뿐 아니라 할리우드 영화에서도 사용되었다. 다만 할리우드 영화에서는 어디까지나 보조적인 수단이었다는 거다 [문단2-2]. 이 경우에는 관객이 영상 이미지를 통해서도 내면 인물의 심리를 충분히 파악할 수 있었고, 라이트모티프는 이를 돕는, 어디까지나 보조적인 역할에 불과했다.

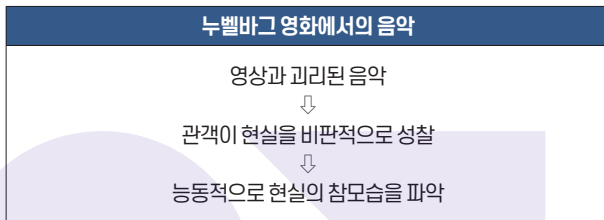
5) …… [누벨바그의 경우] 음악이 작품의 의미를 구현하는 주도적인 역할을 할 수 있음을 보여 준다.

➡ 이는 곧 1)에서 언급한 누벨바그 영화에서의 '음악의 표현성'에 해당하겠다. 대조 지점을 정리하고 가자.

할리우드 영화에서의 음악	누벨바그 영화에서의 음악
• 보조적 역할 • 감정에 동조하도록 유도	• 주도적 역할 • 드러나지 않는 내면 심리에 대한 주의 환기

문단 4 누벨바그 영화의 음악 (2) - 비판적 성찰 유도

- 1) 또한 누벨바그 영화에서는 의도적으로 영상과 괴리된 음악을 사용하여 현실을 비판적으로 성찰하도록 하는 방식도 발견된다.
➡ 누벨바그 영화에서 음악이 사용된 또 다른 방식이다.
- 2) 가령 카메라가 매우 느리게 회전하며 평온한 시골 농가를 보여 주는 가운데 급박한 피아노 소리가 들린다면, 상반되는 요소의 충돌로 인해 관객은 긴장하면서 영상으로 드러나지 않은 무언가에 대해 적극적으로 발견하려 할 것이다.
➡ 예시를 통해 이해해 보자. 느릿한 촬영과 급박한 음악은 서로 어울리지 않는다. 이 경우 관객은 왜 뜬금없이 급박한 피아노 소리가 들리는 건지 의아해 할 테고, 그 이유를 파악하기 위해 계속 생각하게 될 거다.
① 맥락 짚기 앞서 살펴본 라이트모티프의 역할과도 유사하다[문단3-3].
➡ 결국 누벨바그 영화에서의 음악은 여러 가지 방식으로 관객의 능동적 사고를 유도하는 셈이다.
- 3) 이 역시 관객이 영화를 보는 동안 허구적 사건을 그대로 받아들이지 않고 능동적으로 현실의 참모습을 볼 수 있도록 음악이 유도하는 기법이라고 할 수 있다.
➡ 됐다. 흐름을 정리하고 마무리하자.



[14~17] 기술

비직교 다중 접속 전달 기술

지문 평가

지문의 화제는 '다중 접속 전달 기술' 중에서 '비직교 방식'을 이해하는 데에 있지만, 이를 위해서는 먼저 '직교 방식'이 무엇인지를 제대로 이해해야 한다. 그래야만 비직교 방식의 취지도 제대로 이해할 수 있을 거다.

키워드로 정리하는 지문 속 개념

기술 - 통신 기술 - 5G의 비직교 다중 접속 전달 기술

이동 통신 서비스, 마이크로파, 부호화, 5G, 밀리미터파, 다중 접속 전달 기술, 직교 방식, 비직교 방식, 가용 전력 할당 후 전송 과정, 채널 이득, 지향성, 신호 중첩 기술, 통합 신호, 순차적 간섭 제거 과정, 복호화

문단 1 밀리미터파를 사용하는 5G

- 1) 하나의 기지국과 다수의 단말기 간에 무선 통신이 이루어지도록 하는 이동 통신 서비스는 ……

➡ 이동 통신 서비스의 형태는 다음과 같이 이루어진다.



- 2) …… 비교적 높은 주파수를 가지는 전자파인 마이크로파를 이용한다. 주파수가 높은 전자파일수록 부호화를 통해 더 많은 정보를 담아 전송할 수 있기 때문이다.

➡ 이동 통신 서비스는 많은 정보를 전송해야 하므로 주파수가 높은 마이크로파를 이용한다.

주파수 ↑ ⇔ 전송 가능한 정보량 ↑

참고 주파수가 높으면 파장은 짧다. 파장이 짧으면 같은 구간 대비 진동수가 크기 때문에 더 많은 정보를 전송하는 것이 가능하다. 부호화는 정보를 0과 1의 디지털 신호로 변환하는 것을 의미하는데 지문에서는 구체적인 설명을 하지 않았으니, 단어의 의미 그대로 '부호가 되게 한다.' 정도로 이해하면 되겠다.

- 3) 특히 근래에 상용화된 이동 통신 서비스인 5G는 마이크로파 중에서 주파수 대역이 30~300GHz인 밀리미터파를 사용한다.

➡ 밀리미터파 역시 '마이크로파'에 속한다는 사실만 파악하고 넘어가자.

- 4) 5G는 이 주파수 대역[→ 30~300GHz]의 특성을 살려서 초고속 정보 전송 서비스를 제공하기 위해 새로운 기술들을 채택하고 있는데, 비직교 다중 접속 전달 기술이 그중 하나이다.

① 맥락 짚기 지문의 화제가 제시되는 순간이다. 해당 기술의 원리가 무엇인지, 어떤 과정을 거쳐 그러한 원리가 구현되는지에 주목하면서 읽어 나가자.

문단 2 다중 접속 전달 기술의 구분과 직교 방식

1) 개별 기지국이 서비스 영역 내의 여러 단말기들에 동시에 정보를 전송하는 **다중 접속 전달 기술**은 **직교 방식**과 **비직교 방식**으로 구분된다.

▶ 문단(1)에서 설명했듯이 이동 통신 서비스에서 하나의 기지국 서비스 영역에는 다수의 단말기가 존재한다. 이렇게 다수의 단말기들과 동시에 정보를 주고받기 위해 필요한 기술이 바로 '다중 접속 전달 기술'이다.

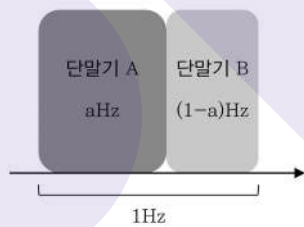
① **맥락 짚기** 그중에서도 '비직교 방식'이 무엇인지를 제대로 이해할 필요가 있겠다.

2) 5G 이전 세대의 이동 통신에 사용되었던 **직교 방식**은 각 단말기에 전송되는 마이크로파들 사이의 **간섭**을 피하기 위해, 사용 가능한 주파수 대역을 단말기 수만큼 분할하여 단말기들에 할당한 뒤 해당 분할 대역 내의 주파수를 이용하여 각 단말기에 정보를 전송하는 기술이다.

▶ '직교 방식'에 대한 간단한 설명이다. 사용 가능한 주파수 대역을 단말기 개수만큼 나눠서 할당하고, 그렇게 할당한 주파수 대역 내의 주파수를 활용하여 단말기마다 정보를 전송하는 것이다.

3) 예를 들어, 사용 가능한 주파수 대역폭이 1Hz이고 서비스 영역 내에 A와 B 두 단말기만 있다면, aHz의 대역폭을 A에, (1-a)Hz의 대역폭을 B에 할당한 후 각 주파수 대역에 포함되는 특정 주파수를 이용하여 각 단말기에 신호를 전송한다.

▶ 예시를 그림으로 그려 보면 다음과 같다.

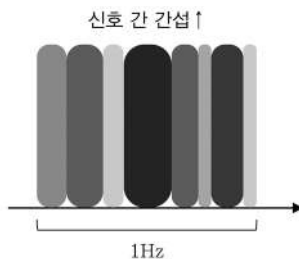


▶ 직교 방식은 위와 같이 가용 주파수 대역 안에서 각 단말기한테 주파수를 할당해 주면 된다. 가령 A에 0.7Hz를 할당하면 B에는 0.3Hz → (1-0.7)Hz를 할당하는 식이다.

4) 그런데 단말기 수가 급증하면서 고정되어 있는 주파수 대역폭을 단말기 수만큼 분할하기가 점차 어려워질 뿐 아니라 각 단말기에 할당되는 주파수 대역폭이 좁아짐에 따라 **신호 간 간섭**이 빈번해져 통화 품질 저하와 통신 속도 저하 등의 문제가 야기되었다.

▶ 그런데 만약 1Hz의 주파수 대역폭을 2대가 아니라 8대의 단말기에 나눠 준다면 어떻게 될까? 80대에 나눠 준다면? 단말기 수가 많아질수록 분할하기도 어려워지고 단말기에 할당되는 주파수 대역폭도 좁아진다는 것을 쉽게 이해할 수 있다.

▶ 이렇게 각 단말기에 할당된 주파수가 좁아져서 신호 간 간섭이 잦아지면 통화 품질이 나빠지고, 통신 속도가 느려지는 건 당연하겠다.



문단 3 비직교 방식

1) 그래서 5G의 경우 주파수 대역 대신에 기지국이 단말기에 정보를 전송할 때 사용할 수 있는 **가용 전력**을 분할하여 단말기들에 할당하는 기술인 **비직교 방식**을 채택하였다.

▶ 직교 방식의 문제를 해결하기 위해 5G에서 사용하는 비직교 방식은 주파수가 아니라 전력을 분할해서 단말기에 할당한다.

① **맥락 짚기** 우리의 목적은 어디까지나 '비직교 방식'을 이해하는 데에 있다. 이를 위해서는 비직교 방식이 직교 방식과 어떤 점에서 다른지를 주목하면서 읽어나가야 한다.

2) 이는 기지국에서의 **가용 전력 할당 후 전송 과정**과 단말기들에 의한 순차적 간섭 제거 과정으로 이루어진다. 비직교 방식은 먼저 기지국이 서비스 영역 내의 단말기들의 **채널 이득**을 파악하는 것으로 시작된다.

▶ 비직교 방식은 이렇게 두 단계를 거쳐 이루어진다. 먼저 '가용 전력을 할당'하기 위해서는 '채널 이득'을 파악해야 하는데……

3) **채널 이득**은 기지국에서 특정 채널을 통해 전송한 신호의 세기가 단말기에 얼마나 덜 감소되어 수신되는지를 나타내는 지표로, ……

▶ '채널 이득'이 높다는 것은 그만큼 신호의 세기가 감소된 양이 적다는 것을 의미한다. 이는 당연히 신호가 전송되는 과정에서 그 세기가 감소된다는 사실을 전제로 한다. '채널 이득'을 이해하려면 따라서 신호의 세기가 왜 감소하는지를 함께 고려해야겠다.

4) …… 기지국과 단말기 사이의 **직선거리**에 반비례하고, 단말기 안테나가 기지국을 향하는 정도를 나타내는 **지향성**에 비례한다.

▶ 바로 이해가 가는 대목이다. 기지국으로부터 멀리 떨어진 단말기일수록, 그리고 기지국을 향하지 않는 단말기일수록 **신호의 세기**는 더 많이 감소할 거다 [→ 채널 이득이 작다].

직선거리 ↓, 지향성 ↑ ⇨ 채널이득 ↑

5) 기지국은 단말기들의 **채널 이득**에 반비례하도록 가용 전력을 분할하여 할당하고, 할당된 전력을 사용하여 해당 단말기가 얻어야 할 정보를 신호로 생성한다. 이렇게 생성된 신호는 **큰 전력을 이용하여 생성된 것일수록 그 세기가 강하다**.

채널이득 ↑ ⇨ 할당된 전력 ↓ ⇨ 신호의 세기 ↓

▶ 채널 이득이 클수록 생성되는 신호의 세기가 약하다는 것은 무슨 뜻일까? 채널 이득이 큰 경우에는 해당 단말기는 덜 감소된 신호를 수신하게 된다. 따라서 신호의 세기가 약하게 생성되어도 별 문제가 없다. 반대로 채널 이득이 작은 경우에는 해당 단말기가 많이 감소된 신호를 수신하게 된다. 따라서 신호의 세기는 강하게 생성되어야 한다.

① **주목** 한마디로 이렇게 '채널 이득'을 활용하여 가용 전력을 달리 할당하는 것은 단말기마다 제각각 비슷한 세기의 신호를 수신할 수 있게 하기 위함이었다.

6) 기지국은 **신호 중첩 기술**을 사용하여 이렇게 생성된 신호들을 하나의 신호로 중첩하여 **통합 신호**를 만들고, 이 통합 신호를 모든 단말기에 **동시 전송**한다.

① **맥락 짚기** 문단(2-2)에 따르면 '직교 방식'에서는 주파수 대역을 할당하여 단말기마다 각각 신호를 전송한다.

▶ 그러나 '비직교 방식'에서는 기지국이 모든 단말기에 '통합 신호'를 동시에 전달한다. 이때 중첩된 하나의 신호에서 각 단말기는 어떻게 자신이 수신해야 하는 신호만을 끄집어 낼 수 있을까? 분명 '할당된 전력'과 관련이 있을 텐데……

➡ 지금까지의 과정을 정리하면 다음과 같겠다. 총 세 개의 단말기에 신호를 전송해야 한다면 이렇게 '통합 신호'가 생성되어 각 단말기에 동시에 전송되는 거다.



문단 4 순차적 간섭 제거 과정

1) 통합 신호를 수신한 각 단말기들은 통합 신호에서 자신이 얻어야 할 정보만을 추출하기 위해 **순차적 간섭 제거 과정**을 수행한다.

❶ **맥락 찾기** 문단3까지는 '가용 전력 할당 후 전송 과정'까지의 설명이었다면 문단4에서는 '순차적 간섭 제거 과정'에 대한 설명이 이어질 거다. 이전까지는 기지국이 주인공이었다면, 여기서부터는 단말기가 주인공이다.

2) 우선 단말기는 통합 신호에 중첩되어 있는 신호들 중 자신이 얻어야 할 정보로 만든 신호보다 세기가 약한 신호들을 약한 것부터 순차적으로 복호화한다. **복호화**란 신호에 담긴 정보를 읽어 내는 과정이다. 신호 중첩 기술의 특성상 세기가 약한 것부터 복호화가 가능하다.

➡ 통합 신호에는 각기 다른 세기로 생성된 신호들[→ 신호 1, 2, 3]이 중첩되어 있다. 이러한 '통합 신호'는 각 단말기를 향해 전송되는데, 각 신호는 전송 과정에서 점차 그 세기가 감소한다. 정확히는 직선거리가 멀수록, 그리고 지향성이 낮을수록 더 많이 감소될 거다[문단3-4].

➡ 이때 채널 이득이 가장 큰 단말기 1을 대상으로 생성된 신호를 신호 1이라 하고, 반대로 채널 이득이 가장 작은 단말기 3을 대상으로 생성된 신호를 신호 3이라 하자. 즉 신호 1의 세기가 가장 약할 테고, 신호 3의 세기가 가장 강할 거다. 편의를 위해 다음과 같이 수치화해 보자.

신호	생성된 신호의 세기
신호 1	60
신호 2	80
신호 3	100

➡ 단말기 1이 통합 신호를 수신하는 시점에서 통합 신호에 담긴 각 신호는 감소되어 있을 것이다.

➡ 더 나아가 단말기 2가 통합 신호를 수신하는 시점에서는 각 신호의 세기가 더 많이 감소되어 있을 것이다. 그리고 단말기 3이 통합 신호를 수신하는 시점에서는 각 신호의 세기가 더욱 많이 감소되어 있을 것이다.

신호	단말기 1 수신	단말기 2 수신	단말기 3 수신
신호 1	50	30	10
신호 2	70	50	30
신호 3	90	70	50

❗ **주목** 다음과 같은 추론이 가능하다. 애당초 채널 이득에 반비례하여 가용 전력을 분할하여 할당하는 것은 단말기마다 제각기 비슷한 세기의 신호를 전송받기 위함이었다[문단3-5]. 즉 단말기 1이 수신하는 신호 1의 세기, 단말기 2가 수신하는 신호 2의 세기, 단말기 3이 수신하는 신호 3의 세기는 거의 같다. 이 점을 활용한다면 역으로 각 단말기는 신호의 세기를 토대로 '자신이 얻어야 할 정보로 만든 신호'가 무엇인지도 알 수 있겠다.

➡ 가령 단말기 2는 자신이 얻어야 할 정보로 만든 신호보다 세기가 약한

[→ 신호의 세기가 50보다 약한] 신호들을 약한 것부터 순차적으로 복호화하겠다.

3) 이렇게 복호화된 정보로 다시 만든 개별 신호를 그 파형대로 통합 신호에서 하나씩 순차적으로 제거한다.

➡ 그대로 이해하면 되겠다. 예컨대 단말기 3은 수신 시점에서, 그 세기가 10인 신호를 복호화하여 신호 1을 생성하고, 통합 신호에서 해당 신호를 제거한다.

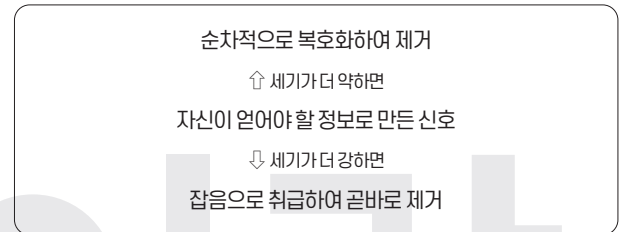
➡ 그에 따라 통합 신호에는 이제 신호 2와 신호 3만이 중첩되어 있겠다. 이어서 단말기 3은 동일한 원리에 따라 신호 2를 제거함으로써 신호 3만 남게 될 거다.

4) 이어서 자신이 얻어야 할 정보로 만든 신호보다 세기가 강한 신호들을 제거해야 하는데, 이것들은 잡음으로 간주하기 쉬워서 복호화 과정 없이 통합 신호에서 곧바로 제거할 수 있다.

➡ 단말기 2는 수신 시점에서 세기가 30인 신호를 복호화하여 신호 1을 생성하고, 이를 통합 신호에서 제거하게 된다.

➡ 반면 세기가 70인 신호의 경우에는 복호화하여 제거할 수가 없다. 복호화를 통한 제거는 세기가 약한 신호부터 순차적으로만 가능하기 때문이다.

➡ 다행히도 세기가 강한 신호들은 '잡음'으로 간주하여 굳이 복호화 과정을 거치지 않아도 제거할 수 있다. 다음과 같이 정리할 수 있겠다.



5) 이 과정들을 모두 거치면 자신에게 보내져야 할 신호만 남으므로 이를 복호화하여 정보를 추출할 수 있다.

➡ 그렇겠다. 이런 식으로 각 단말기는 '자신이 얻어야 할 정보로 만든 신호'만을 얻을 수 있다.

6) 두 단말기 A와 B에 대해 가용 전력의 1/5을 A에, 나머지 4/5를 B에 할당하는 비직교 방식을 사용한 실험 결과, 동일한 조건에서 직교 방식을 사용한 경우에 비해 A와 B가 수신하는 신호의 전송 속도가 각각 32% 및 48% 증가함을 확인할 수 있었다.

➡ B의 경우 '채널 이득'이 작아서 더 많은 가용 전력을 할당받았을 테고, 그로 인해 더 강한 세기의 신호가 생성되었을 거다. 이러한 단말기일수록 '비직교 방식'의 도입에 따른 전송 속도의 개선이 더욱 뚜렷하단다.

[18~21] 고전시가

(가) 「입암이십구곡」 박인로

작품 평가

이 작품은 전체 29수로 되어 있으며, 작가는 자연 속에서 은거할 뜻을 나타내는 한편, 심성을 닦는 데 도움이 될 이념을 찾고자 하였다. '입암(立巖)'은 냇물 속에 우뚝 솟은 거대한 바위의 이름이다. 차분하게 자연을 감상한다는 생각으로 읽어 보면 좋겠다.

제 1수 입암(立巖)

무정(無情)히[→ 아무런 생각 없이] 섰는 바위 유정(有情)하여[→ 생각이 있어서 있는 것으로] 보이나다

→ 무정하게 서 있는 바위가 유정하게 보이도다.

▶ 바위가 우뚝 서 있는 것은 무슨 생각을 해서가 아니겠지만, 화자는 문득 그것이 무슨 생각을 품고 그렇게 서 있는 것처럼 느껴진다는 거다.

최령 오인(最靈吾人, 만물 중 가장 신령하다는 우리 인간)도 직립 불의(直立不倚, 곳곳이 서서 다른 것에 기대지 않음) 어렵거늘

→ 가장 신령한 우리 사람도 곧게 서 있기 어려운데

▶ 사람도 쉽지 않은데, 바위가 이렇게 오랜 세월 곧게 서 있는 걸 보니 사람보다 더 대단하다고 생각된다는 거다.

만고(萬古, 아주 오랜 세월 동안)에 곧게 선 얼굴[→ 모습]이 고칠 적이 없나다

→ 만고에 곧게 선 얼굴이 변하는 때가 없구나.

▶ 화자는 바위가 아주 오랫동안 변함없이 곧게 서 있음을 강조하며 그 '직립 불의'한 성품을 예찬하고 있다. 여기서 화자는 곧게 서 있는 대상의 속성을 인간적 가치[→ 삶의 태도]와 결부하고 있다.

제 4수 입암(立巖)

승묵(繩墨, 목수가 재목에 치수를 표시하는 데 쓰는 먹통 달린 실줄) 없이 생긴 바위 어느 규구(規矩, 목수가 쓰는 측정 도구를 이르는 말로, 법도를 의미함) 알리마는

▶ '승묵 없이 생긴 바위'라는 말은 사람이 바위에 줄을 잴다 대어 재고 잘라서 지금의 '입암'이 만들어진 것은 아니라는 뜻이다. 사람의 손을 타지 않고 생겨났다는 것이고, 따라서 '어느 규구'도 알 리가 없다. 설의법을 활용하여 '입암'이 '승묵'과 '규구'가 상징하는 일체의 규범이나 법도와는 무관한 자연물임을 강조하고 있다.

높고도 곧으니[→ 입암의 외양] 귀(貴)하게 보이나다[→ 화자의 평가]

▶ 화자는 사물인 바위에서 웅장함과 강직함이라는 속성을 읽어 내고, 이를 사람들이 본받을 만한 가치 있는 면모로 여기고 있다.

애답다[→ 세태에 대한 비판적 시각이 담겨 있다.] 가히 사람이오니 돌만도 못하랴

▶ 바위와 사람을 비교하며, 사람이 바위보다 못할 리 없다고 생각하면서도 높고 곧은 바위보다 못한 사람들을 떠올리며 안타까워하고 있다.

제 5수 문암(問巖) - 바위에게 묻는 말

탁연 직립(卓然直立, 몇몇 가운데 빼어나게 뛰어나 의젓이 곧게 서 있음)하니 본받음 직하다마는

→ 빼어나게 곧게 서 있으니[그 모습을 남들이] 본받을 만하다마는

▶ 화자는 바위가 곧게 서 있는 모습을 남들이 본만을 만하다고 칭송하고 있다.

구름 깊은 골에 알 이 있어 찾아오랴

→ 구름이[자욱하게 깔린] 깊은 골에[바위를] 알고 찾아올 사람 있겠는가?

▶ 의문의 형식을 활용하여, 바위가 서 있는 깊은 계곡에 구름이 자욱하게 깔려 있어 바위의 존재를 알아보고 찾아올 사람이 없을 거라며 안타까운 마음을 드러내고 있다.

이제나 광야(廣野, 텅 비고 아득히 넓은 들)에 읊아 모두 보게 하여랴

→ 이제라도 광야로 읊겨[가 다른 사람들] 모두가 보게 하여랴.

▶ <제5수>는 화자가 바위에게 묻는 말로 되어 있다. 바위의 '탁연 직립'이 본받을 만하지만 바위가 깊은 골짜기에 있는 까닭에 바위를 보는 사람이 없음을 안타깝게 여기며, 너른 들로 자리를 옮기라고 말하고 있다. 숨어 지내지 말고 사람들 앞에 나서라는 얘기다.

제 6수 암답(巖答) - 바위의 대답

세정(世情, 세상의 사정이나 형편)이 하 수상하니 나를 본들 반길런가

→ 세상 형편이 참 수상하니 [사람들이] 나를 본들 반기겠는가?

▶ '광야'로 거처를 옮기는 게 어때냐고 화자가 묻자, 바위는 세상 돌아가는 형편이 매우 이상하고 의심스러운 터라 사람들이 자신을 별로 좋아하지 않을 거라고 대답한다. 세상에 나아가지 않으려는 이유가 드러나 있다.

왕기 순인(枉己循人, 자신의 뜻을 굽히고 남을 좇음)하여 내 어디 읊아 가랴

→ 나를 버리고 남을 좇아 내 어디로 옮겨가리?

▶ 설의법을 활용하여 자리를 옮기지 않을 것임을 강조하고 있다.

산 좋고 물 좋은 골에 생긴 대로 늙으리라

→ 산 좋고 물 좋은 골에서 생긴 대로 늙으리라.

▶ <제6수>는 바위가 화자에게 대답하는 말로 구성되어 있다. 바위는 화자의 제안을 거절하고 자신이 머무는 골짜기에 그대로 머물며 늙어 가겠노라 대답한다. 바위의 관점에서, 거처를 옮겨 사람들 사이로 나아가는 것은 자신의 참됨을 버리고 남의 어리석음을 좇는 일일 수 있다. 여기에는 자신의 거처에 대한 만족감 외에도 은거하는 자신의 삶의 방식이 옳다는 자부심과 당당함이 내포되어 있다고 할 수 있다.

+ 참고 자료

● 이해와 감상

이 작품은 작가가 69세 되던 해인 1629년, 입암(立巖)으로 성리학자인 장현광(1554~1637)을 찾아가 교유하던 때 지은 것이다. 입암은 오늘날의 행정 구역으로 포항시 죽장면 입암리에 속해 있는 냇물 속에 우뚝 솟은 거대한 바위의 이름이다. 장현광이 이 옆에 집을 짓고 살면서 입암을 비롯하여 주변의 경관 좋은 28개의 장소를 소재로 「입암기」를 지었고, 박인로는 이를 본떠서 「입암이십구곡」을 지었다. 전체 29수 가운데 처음 10수는 '입암'을 노래하고 나머지 19수는 각 봉우리, 고개, 연못, 계곡 등의 명승지를 한 수씩 노래하고 있다.

[18~21] 고전시가

(나) 「매화사」 안민영

작품 평가

이 작품은 매화의 곧은 절개를 예찬하고 있는데 여기에서의 매화는 거울에 핀 매화고, 방 안 화분에 피어 있다. 상상하며 읽어 보자.

제 1수 매화와 즐기는 풍류

매영(梅影, 매화의 그림자)이 부딪친 창에 옥인금차(玉人金釵, 아름다운 여인의 금비녀) 비졌은저(=비스듬히 비쳤구나)

→ 매화 그림자가 비치는 창에 미인의 금비녀가 비스듬히 걸려 있구나.

→ 미인의 금비녀는 아마도 매화 그림자의 비유겠다.

이삼(二三) 백발옹(白髮翁)은 거문고와 노래로다

→ 방 안에서 두세 명의 백발노인이 거문고를 타며 노래를 부르고 있구나.

이윽고 잔 들어 권하랴 제 달이 또한 오르더라

→ 얼마 후 잔[을] 들어[술을] 권할 때에 때마침 달이 또한 떠오르더라.

→ 만약 화자가 두세 노인 중 한 명이라면 '잔을 들어 서로 술을 권할 때에'로, 화자가 두세 노인 중 한 명이 아니라면 '내가 잔을 들어 그들에게 술을 권할 때에'로 읽히겠다.

제 2수 매화의 아름다움과 절개

빙자옥질(氷姿玉質, 얼음같이 맑고 옥같이 깨끗한 모습)이여 눈 속에 네 로구나

→ 빙자옥질이여, 눈 속에 [피어난 매화] 너로구나.

→ '빙자옥질'은 '매화'를 달리 일컫는 말이다. '빙자옥질이라는 말이 너[→ 눈 속에 핀 매화]에게 꼭 어울리는구나.' 정도. 참고로 매화 중에서도 아름답기로 이름난 매화가 '설중매(= 눈 속에 핀 매화)'다.

가만히 향기 놓아 황혼월(黃昏月)을 기약(期約)하니

→ 가만히 향기를 풍기며 저녁달을 기다리니

→ 매화 중에서도 또 아름답기로 이름난 매화가 '월매(→ 달빛 비친 매화)'다. 매화는 달과 잘 어울리는 벗인 거다. 그래서 달이 뜨기를 기다리는데……

아마도 아치고절(雅致高節, 우아한 풍치와 높은 절개)은 너뿐인가 하노라

→ 아마도 우아한 풍치와 높은 절개는 너뿐인가 하노라.

→ '아치고절'이라는 말은 확실히 너한테만 어울리는 말이구나.' 정도. '아치고절' 역시 매화를 달리 일컫는 말이다.

제 3수 매화와 달의 어울림

황혼에 뜬 달이 너와 기약 두었더냐

→ 황혼에 뜬 달은 [미리] 너와 [만날] 기약을 하였더냐?

→ 약속한 게 아니면 둘이 그렇게 잘 어울릴 수가 없다는 거다.

합리(閤裡, 작은 문의 안쪽)에 자던 꽃이 향기 놓아 맞고야

→ 작은 문의 안쪽에 잠든 꽃이 향기를 풍기며 [달을] 맞이하는구나.

내 어찌 매월(梅月)이 벗 되는 줄 몰랐던고 하노라

→ 내 어찌 매화와 달이 벗인 줄 몰랐던고 하노라.

→ 매화와 달이 잘 어울린다는 사실을 제대로 알게 됐단다.

제 4수 추위를 이겨 내는 매화

동각(東閣, 동쪽에 있는 누각)에 숨은 꽃이 척촉(躑躅)인가 두견화(杜鵑花)인가

→ 동쪽 누각에 숨어 있는 꽃이 철쭉인가 진달래인가.

→ 매화라는 걸 이미 알면서도 짐짓 던져 보는 질문이다.

건곤(乾坤)이 눈이거늘 제 어찌 감히 피리

→ 온 천지가 눈으로 가득 차 있거늘 제 어찌 감히 피어나리.

알과라 백설양춘(白雪陽春, 흰 눈이 내리는 때의 봄빛)은 매화밖에 누 있으리

→ 알겠구나, 흰 눈 속에서 따뜻한 봄을 예고하는 존재는 매화 말고 또 누가 있으리.

→ '백설양춘'은 흰 눈 속의 따뜻한 봄이다. 상황에 맞게 살짝 바꿔 읽으면, 흰 눈 속에서 따뜻한 봄을 예고하는 존재 정도가 되겠다.

이감

[27~30] 현대시

(가) 「가늘한 내음」 김영랑

작품 평가

김영랑의 시를 아름다운 언어로 이루어진 서정시로만 생각하기 쉽다. 하지만 시의 표면적 의미 아래에 숨어 있는 의미를 읽어 내야 비로소 그의 시를 제대로 이해했다고 말할 수 있을 것이다. 시가 창작된 시대적 배경과의 연관 역시 김영랑의 시를 이해할 때 빼놓을 수 없는 요소이기도 하다. 이를 염두에 두고 차분하게 읽어 보자.

제 1연

내 가슴속에 가늘한 내음〔→ 내면에서 느껴지는 후각적 심상〕

애끈히(= 안타깝고 애달프게) 떠도는 내음

저녁 해 고요히 지는 제

머언 산(山)허리에 슬리는(= 어리는, 서리는) 보랏빛〔→ 저물어 가는 날의 색채 심상, 시각적 심상〕

▶ ‘가늘한’ 내음이라고 했으니 은은하고 옅은 향기겠다. 안타깝고 애달프게 떠돌고, 뒤이어 산허리에 어리는 보랏빛을 제시한 것으로 볼 때, 기쁘거나 밝은 분위기의 내음은 아닌 것 같다. 선명하고 진한 향기가 아니라 ‘가늘한’ 내음이라서 더욱 애달프게 느껴지겠다.

▶ 가슴속 내음이 보랏빛을 띠고 있다는 뜻으로 이해할 수도 있고, 가슴속의 내음과 산허리에 어린 보랏빛을 각각 별개로 제시한 것일 수도 있다. 어떻게 해석하든지 간에 후각적 심상과 시각적 심상이 나란히 제시되어 있다는 점에 주목하자.

제 2연

오! 그 수심 뜬 보랏빛〔→ 이제 보랏빛은 깊은 근심을 띤 보랏빛이 되었다.〕

내가 잃은 마음의 그림자

한 이틀 정열에 뚝뚝〔→ 큰 상실감의 표현〕 떨어진 모란의

깃든 향취가 이 가슴 놓고 갔을 줄이야

▶ 제1연에 제시된 ‘가늘한 내음’이 모란에서 비롯된 것임을 제2연에서 짐작할 수 있다. 화자는 갑작스럽게 모란을 잃은 후 상실감을 경험하며 모란이 남기고 간 ‘가늘한 내음’을 느끼며 슬픔과 안타까움에 빠져 있는 중이라고 볼 수 있다.

▶ ‘뚝뚝 떨어진 모란의/깃든 향취’가 이 가슴에 놓고 간 것은 ‘마음의 그림자’일 수도 있고, 제2연의 ‘가늘한 내음’일 수도 있다. ‘가늘한 내음-보랏빛-내가 잃은 마음의 그림자-모란의 향취’의 심상이 이어져 있음을 이해할 필요가 있다.

▶ **[참고]** 이쯤에서 김영랑 시인의 시 「모란이 피기까지는」을 떠올리는 학생도 있을 것이다. 보랏빛의 ‘수심’이나 ‘내가 잃은 마음의 그림자’라는 표현을 시가 창작된 시대 상황과 연결해서 생각해 보면, 시인이 일제 치하에서 느낀 괴로운 심정이나 상실감을 표현한 것이라고 볼 수도 있을 듯하다.

제 3연

얼결에 여윈 봄〔→ 미처 깨닫지 못하는 사이 봄을 잃어버린 상황이다.〕 흐르는 마음

헛되이 찾으려 허덕이는 날

▶ 봄을 찾으려는 노력은 헛되이 끝날 뿐이다. 어쩌면 화자는 봄을 다시 찾으려는 노력이 실패로 끝날 것임을 알고 있었던 것인지도 모르겠다.

뽕 위에 철—씩 갇물이 놓이듯

얼결 이—는 훗근한(=후끈한) 내음〔→ ‘가늘한 내음’과 대비를 이룬다.〕

▶ 봄을 잃어버린 화자는 그 봄을 찾던 중에, ‘뽕 위에’ ‘갇물’이 들어오듯 자신에게 ‘얼결’ 밀려들어 오는 ‘훗근한’ 내음을 만났다고 했다.

▶ ‘훗근한 내음’은 봄을 여윈 상황임을 고려할 때 여름의 느낌을 환기하는 시어일 수도 있고, 여윈 봄을 찾으려고 허덕인 끝에 어렵듯하던 모란의 향기가 [마치 눈앞에 피어 있는 것처럼] 마음에 뚜렷하게 다가온 상황을 환기하는 것이라고 볼 수도 있다.

제 4연

아!〔→ 마음의 번민을 겪고 있는 화자의 고조된 감정의 표현〕 훗근한 내음 내키다마는

▶ ‘훗근한 내음’을 여름과 관련된 것이라고 본다면, 변화된 상황〔→ 봄을 보내고 여름을 맞이한 상황〕에 마음이 끌리면서도 그것을 차마 수용할 수 없는 마음을 나타내는 것으로 볼 수 있겠다.

▶ ‘훗근한 내음’을 봄과 관련된 것이라고 본다면, 내음이 변화된 상황〔→ 어렵듯하던 향기가 뚜렷해진 상황〕이 자신의 마음속에만 있을 뿐 현실에는 존재하지 않음을 자각하게 된 화자의 마음의 낙차를 나타내는 것으로 볼 수 있겠다.

서어한(=어긋나서 서먹한) 가슴에 그늘이 도나니

수심 뜨고 애끈하고 고요하기

산허리에 슬리는 저녁 보랏빛

▶ 화자는 ‘훗근한 내음’이 싫지 않다. 하지만 그 내음을 받아들이려 하니 어색하고 서먹서먹한, 서늘한 기분이 들면서 ‘가슴에 그늘’이 돈다. 화자는 앞서 나왔던 ‘수심’과 ‘애끈’함과 ‘고요’함을 다 추스르며 다시 한번 ‘보랏빛’을 소환하고 있다. ‘훗근한’이 환기하는 따뜻함, 뜨거움과 ‘서어한 가슴’의 ‘그늘’이 환기하는 서늘함의 대비가 화자의 정서를 더욱 강조해 주면서 내면의 애상감과 상실감을 심화시키고 있다.

▶ 앞서 후각적 심상을 수식하던 ‘애끈’하다는 표현이 시각적 심상인 ‘저녁 보랏빛’에 통합되고 있음에 주목하자. 제1연에서 다소 불분명하게 제시되었던 후각적 심상과 시각적 심상 사이의 관계가 제4연에서는 분명하게 통합된 것으로 나타난다고 봐도 좋을 듯하다. 이러한 통합이, 다양한 이미지로 인해 자칫 산만할 수 있는 시의 정서를 집약해 주고 있다.