시즌5

제1차

| 국어는 이감 |

이감 국어 모의고사

예비평가 지문 분석

이감

[2021학년도 시즌5 제1차 예비평가 지문 분석]

[16~21] 인문-과학 : '절대주의'와 '관계주의'

*** 키워드로 정리하는 지문 속 개념**

과학 - 역학 - 상대성 이론
뉴턴, 고전 역학, 등속 운동, 가속 운동, 좌표계, 기준계, 절대 공간, 태양계, 아인슈타인, 특수 상대성 이론

철학 - 서양철학 - 형이상학
절대주의, 관계주의, 라이프니츠, 구별 불가능한 것의 동일자 원리, 칸트, 한쪽 손 논변, 거울상 관계, 합동 관계

*** 지문 분석**

 # 문단1 : 절대주의와 관계주의

1) 우리는 흔히 대상들이 공간의 위치를 점유하고 있다고 가정한다. 그런데 우주에서 모든 대상들이 사라지는 경우에도, 즉 대상의 존재 여부와 무관하게, 텅 빈 공간은 그 자체로 존재하는 것인가?

⇒ 질문을 통해 글의 화제를 제시하고 있다. 어떤 공간의 위치를 점유하던 대상이 존재하지 않게 되더라도 공간은 여전히 존재하느냐? 즉 대상이 있든 없든 관계없이 '공간은 독립적으로 존재하는 것인가'라는 질문과 그 답이 이 글의 중심 화제다.

2) 이와 관련하여 '**절대주의**'는 공간이란 물질도 정신도 아닌 것이지만 그 자체로 존재하는 실체라고 간주한다.

⇒ 이 질문에 대해 '절대주의'는 대상들이 더 이상 존재하지 않더라도 공간은 여전히 존재하는 실체라는 답을 제시한다.

3) 반면 '**관계주의**'는 공간이란 대상들 사이의 관계에 해당하는 것으로, 대상들이 사라지면 아무런 실체도 존재하지 않아서 그 상태는 '무(無)'와 다름이 없다고 간주한다.

⇒ 반면 '관계주의'는 대상들이 더 이상 존재하지 않으면 공간도 더 이상 존재하지 않는다는 답을 내고 있다.

 # 문단2 : 뉴턴의 '절대주의' 입장

1) 17세기에 '**뉴턴**'은 '**고전 역학**'을 완성하면서 '절대주의'의 입장을 취했다.

⇒ 뉴턴은 '공간'을 대상과 독립적으로 존재하는 실체로 간주했다는 얘기다. 뉴턴의 고전 역학에서는 ……

2) 그의 역학 법칙에 따르면 모든 대상은 외부로부터 힘을 받지 않을 때에 속력과 방향이 일정한 **등속 운동**을 하며, 힘을 받을 때에 속력이 변하거나 방향이 변하는 **가속 운동**을 한다.

⇒ …… 모든 대상은 속력과 방향이 모두 일정한 등속 운동을 하다가, 힘을 받으면 가속 운동을 하게 된다. 속력이 일정한데 방향만 변하는 경우, 방향은 일정한데 속력이 변하는 경우, 속력과 방향이 모두 변하는 경우 모두 가속 운동임에 주의하자.

<table>
<tr><td>외부의 힘 ×</td><td>⇨</td><td>속력과 방향이
일정</td><td>등속 운동</td></tr>
<tr><td rowspan="3">외부의 힘 ○</td><td rowspan="3">⇨</td><td>속력은 일정
방향만 변함</td><td rowspan="3">가속 운동</td></tr>
<tr><td>속력만 변함
방향은 일정</td></tr>
<tr><td>속력과 방향이 모두 변함</td></tr>
</table>

3) 그런데 관찰자가 가속 운동을 하면 대상의 운동에 영향을 미치는 힘에 대해 착오 없이 파악하는 것이 사실상 불가능하다.

⇒ 대상의 운동을 관찰하는 사람의 속력이나 방향이 변화하면 관찰 대상의 운동에 미치는 힘을 제대로 관찰하는 것을 불가능하다고 한다. 왜 그럴까?

4) 관찰자는 상대적으로 자신이 정지해 있는 **좌표계**인 **기준계**에 따라 대상을 관찰하는데, 가속 운동을 하는 관찰자에게는 힘을 받지 않아서 등속 운동을 하는 대상도 가속 운동을 하는 것처럼 관찰되기 때문이다.

⇒ 관찰자는 상대적으로 자신이 정지해 있는 좌표계에 따라 대상을 관찰한다. '관찰자가 상대적으로 정지해 있다'라는 것은 관찰자와 대상 모두 실제로 정지해 있는 경우와, 관찰자가 대상과 같은 방향으로 등속 운동을 하는 경우를 모두 포함한다. 이때 관찰자가 가속 운동을 하게 되면 대상이 등속 운동을 하고 있을지라도 관찰자에게는 가속 운동을 하는 것처럼 보이기 때문이다. 예를 들어 관찰자와 대상이 같은 방향으로 나란히 등속 운동을 하고 있을 때, 관찰자의 운동 속력이 빨라지면 여전히 등속 운동을 하고 있는 대상은 속력이 느려져 뒤로 처지는 것처럼 보일 것이다. 한편 관찰자의 운동 속력이 느려지면, 등속 운동을 하고 있는 대상은 갑자기 속력이 빨라지는 것처럼 보일 것이다.

5) 그래서 뉴턴은 실재하는 물리적 실체이면서, 나아가 운동의 속력이나 방향을 가늠케 하는 절대적인 기준점을 지닌 궁극적 기준계인 **'절대 공간'**을 상정(=가정적으로 생각하여 단정)하였다.

[맥락 짚기] 3)에서 관찰자가 가속 운동을 하면 대상의 운동을 제대로 관찰할 수 없다고 했다. 그래서 뉴턴 입장에서는 운동을 제대로 관찰하기 위한 절대적인 기준이 필요했던 게다.

⇒ 가속 운동을 하는 관찰자가 기준이 되면 대상의 운동을 제대로 관찰할 수 없으므로 물리적 실체로서 실재하는 공간을 기준으로 하면 대상의 운동을 제대로 관찰할 수 있다는 거다. 이 절대적 기준이 되는 공간이 절대 공간이다.

 # 문단3 : 뉴턴의 사고 실험을 통한 '절대 공간' 존재 증명

1) 뉴턴은 '절대 공간'의 존재를 증명하기 위한 **사고 실험**을 고안하였다.

⇒ '절대 공간'이 존재한다는 것을 실제 실험을 통해 증명할 수 없으므로 뉴턴은 사고 실험을 통해 증명하려 하였다.

2) 물이 담긴 양동이를 밧줄에 매달고 돌려서 밧줄을 꼰 뒤에 놓으면 밧줄이 풀리면서 양동이가 회전한다. 처음에는 양동이만 회전하고 물이 미처 따라 돌지 못하므로 물 표면이 평평한데, ……

⇒ 밧줄이 풀리면서 양동이가 회전하기 시작할 때, 물은 미처 따라 돌지 못하므로 정지 상태가 유지돼 물 표면도 수평을 유지하다가 ……

3) …… 잠시 뒤 마찰력에 의해 물이 회전하기 시작하고 이내 양동이와 같은 속력으로 나란히 회전하면서 물 표면이 오목해진다.

⇒ …… 회전하는 양동이와 담긴 물 사이의 마찰력으로 인해 물도 따라서 회전하기 시작하고 차츰 속력이 빨라지다가 양동이의 회전 속력과 같아진다. 물의 회전 속도가 양동이의 회전 속도보다 빨라질 수는 없으므로 이 상태가 한동안 지속될 텐데, 이때 회전하는 물의 표면은 가운데가 들어간 형태가 된다. 왜 그럴까?

4) 물이 회전하는 가속 운동이 물을 바깥으로 밀어내는 원심력에 의해 나타난 결과이다.

⇒ 회전 운동은 매 순간 방향이 바뀌는 가속 운동인데, 이 가속 운동에 의해 물을 바깥쪽으로 밀어내는 원심력이 작용하기 때문이다. 여기까지는 당연하다.

5) 뉴턴에 따르면 이 사고 실험에서 관찰자가 양동이를 기준계로 삼을 경우 역학 법칙에 위배되는 결과를 얻는다.

⇒ 이 당연한 결과가 관찰자가 가속 운동을 하는 양동이를 기준계로 삼으면, 역학 법칙에 위배된다고 한다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

6) 양동이에 대해 물이 상대적으로 움직이며 가속 운동을 하는 것으로 관찰될 때에는 어떠한 힘도 작용하지 않아 물 표면이 평평하지만, ……

⇒ 양동이만 회전하고 물은 따라 돌지 않을 때, 양동이를 기준계로 삼아 물을 관찰하면 물이 도는 것처럼 보인다. 물이 가속 운동을 하는 것으로 관찰되지만 물에는 어떠한 힘도 작용하지 않고 표면이 평평한 상태를 유지하지만 ……

7) 양동이와 물이 나란히 회전하여 물이 정지해 있는 것으로 관찰될 때에는 원심력으로 인해 물 표면이 오목해지기 때문이다.

⇒ 마찰력으로 인해 물도 양동이와 같은 속도로 회전할 때, 양동이를 기준계로 삼아 물을 관찰하면 물은 정지한 것으로 관찰될 때, 물에 원심력이 작용하여 표면이 오목해진다.

8) 뉴턴에 따르면 양동이 속 물의 운동을 완벽히 설명하려면 '절대 공간'을 기준으로 삼아야만 한다.

[Rew] 문단2-5)에서 나온 것처럼, '운동의 속력이나 방향을 가늠케 하는 절대적인 기준점을 지닌 궁극적 기준계'인 '절대 공간'이 있어서 이 '절대 공간'을 기준으로 물의 운동을 관찰하면 물의 운동을 완벽하게 설명할 수 있다는 거다.

 # 문단4 : 라이프니츠의 '관계주의'

1) 뉴턴의 공간 개념이 알려진 후 이와 관련한 철학적 논쟁이 이어져 왔는데, **'관계주의'**를 옹호한 철학자로 **라이프니츠**가 있다.

[맥락 짚기] 문단1-2)에서 언급된 '절대주의'가 문단2~3에서 소개되었고 이어서 문단1-3)에서 언급된 '관계주의'가 이어지고 있다.

2) 그는 구별 불가능한 것은 동일한 것이라는 **'구별 불가능한 것의 동일자 원리'**를 제기하였다. 이 원리는 전적으로 동일한 속성을 가진 두 개의 사물은 있을 수 없다는 내용이다.

⇒ 라이프니츠는 '관계주의'를 옹호하기 위하여 '구별 불가능한 것의 동일자 원리'를 제기하였다. '구별 불가능한 것의 동일자 원리'는 구별 불가능한 것은 동일한 것이라는 원리다. 속성이 같은 2개의 사물이 있을 수 없다는 거다. 만약 어떤 2개의 사물 A, B가 있다고 가정해 보자. 이 둘의 속성이 완벽히 같다면 2개의 사물 A와 B를 라이프니츠는 동일한 것으로 본다는 입장이다. 그래서 ……

3) 우주에 오직 **태양계**만 있는 세계를 떠올려 보고, 뉴턴의 공간 개념에 따른 태양계의 위치만 그와는 다른 또 다른 세계를 떠올려 보자. 라이프니츠에 따르면 두 세계는 어떤 공간에 태양계만 존재하는 것으로 서로 구별되지 않는다.

⇒ 오직 태양계만 있는 두 세계를 상상해 보자. 두 세계는 절대 공간을 기준계로 봤을 때, 태양계의 위치만 다르다. 이 태양계만 존재하고 텅 빈 공간으로 이루어진 이 두 세계를 구별할 수 있을까? 라이프니츠에 따르면 구별할 수 없다고 한다.

4) 결국 그러한 세계는 동일자로서 하나일 수밖에 없으므로 위치의 절대적 차이라는 것은 의미 있는 것이 아니다.

⇒ 서로 구별할 수 없는 두 세계는 결국 동일자로서 하나일 수밖에 없다. 그렇다면 절대 공간을 전제로 한 위치의 절대적 차이는 무의미하다.

5) 이에 따르면 공간이란 대상들 간의 상대적 위치나 거리 관계에 의해 성립하는 것으로, 대상이 없으면 존재하지 않는 것이다.

[Rew] 문단1-1)에서 제기되었던 물음에 대한 라이프니츠의 답이다. 공간의 위치를 점유하던 대상이 사라지면 공간은 더 이상 존재하지 않는다. 라이프니츠에게 공간이란 물리적 실체로서 절대적인 존재가 아니라 대상들 간의 상대적 위치나 거리 관계에 의해서만 파악되는 것이다.

 # 문단5 : 칸트의 '한쪽 손 논변'과 공간관

1) 칸트는 외부 대상의 인식에 관한 자신만의 이론 체계를 정립하기 전인 학문의 초창기에 라이프니츠의 논변을 반박하는 **'한쪽 손 논변'**을 제시한 바 있다.

⇒ 이러한 라이프니츠의 '관계주의'도 칸트에 의해서 반박을 당했다 한다. 그렇다면 칸트는 공간을 어떻게 바라보았을까?

2) 그는 상하좌우조차 알 수 없는 텅 빈 우주 공간에 손 하나만 있다고 가정하였다. '관계주의'에 따르면 이 손이 점유하는 공간의 존재는 손을 이루는 부분들의 관계에 의해 규정될 것이다.

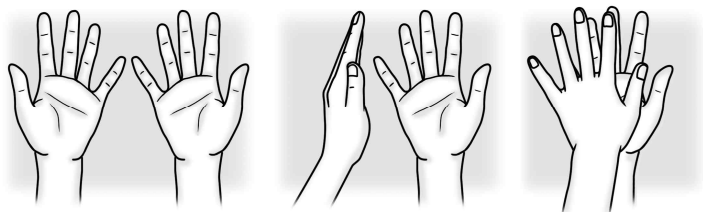
[Rew] 문단4-5)의 내용처럼, '관계주의'에서 바라본 공간은 공간을 점유하고 있는 대상들 간의 상대적 위치나 거리 관계에 의해서만 파악되는 것이다. '관계주의'에 따르면 손 하나만 있는 텅 빈 공간이 있다면 그 손이 점유하는 공간은 오로지 손을 이루는 부분들의 관계에 의해 규정될 수밖에 없다.

3) 칸트는 이러한 '관계주의'에 입각할 때 이 손이 오른손인지 왼손인지를 구별할 수 없다고 보았다. 손을 이루는 부분들, 혹은 더 잘게 쪼개서 손을 이루는 점들 사이의 관계인 거리들은 그것이 오른손일 때와 왼손일 때가 다르지 않기 때문이다.

⇒ 손 하나만 텅 빈 우주에 있다면, 그 손들을 이루고 있는 부분들, 점들 사이의 관계인 거리들은 그 손이 오른손인지 왼손이지 상관없이 같을 것이다. 즉 오른손만 있는 세계와 왼손만 있는 세계는 구별되지 않을 것이다. '라이프니츠'의 입장을 이해했다면 어렵지 않게 이해했을 게다.

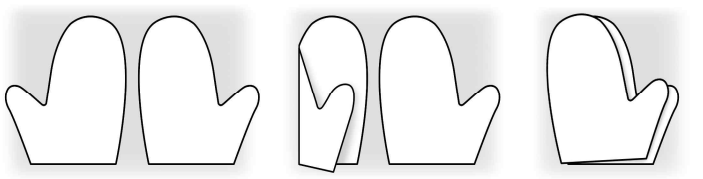
4) 그런데 오른손과 왼손은 하나를 거울에 비추었을 때 다른 하나가 거울에 보이는 상(象)인 이른바 **'거울상' 관계**에 있지만, **합동 관계**에 있지 않다. 즉 왼손은 그 부분들 간의 관계를 그대로 한 채 형태를 비틀지 않으면서 3차원 공간에서 아무리 이동하고 회전하여도 오른손과 완전히 겹쳐지지 않는다.

⇒ 그림으로 생각해 보자.



⇒ 3차원 공간을 점유하고 있는 왼손을 아무리 이동하고 회전해도 오른손과 완전히 겹쳐지지는 않는다.

⇒ 만약 왼손, 오른손이 모두 평면이라면 어떨까?



⇒ 평면인 왼손 오른손은 거울상 관계일 뿐만 아니라 합동 관계에 있는 것이다. 그러나 3차원 공간을 차지하고 있는 오른손과 왼손은 언제나 구별이 가능하다. 따라서 오른손만 있는 세계와 왼손만 있는 세계 역시 구별할 수가 있다. 즉 동일하지 않다.

5) 칸트는 이처럼 3차원 공간이 지니는 구조적 특성으로 인해 오른손만 존재하는 세계와 왼손만 존재하는 세계가 엄연히 다른데도, 그 두 세계를 구별하지 못하는 '관계주의'는 타당하지 않다고 주장하였다.

⇒ 이처럼 오른손만 있는 세계와 왼손만 있는 세계가 엄연히 다르므로, 그 두 세계가 다르지 않다고 보는 '관계주의'는 타당하지 않다는 것이 곧 칸트의 주장이다.

6) 그에 따르면 두 세계는 공간이 지니는 구조적 특성으로 인해 구별되므로, 대상들 간의 관계로 환원될 수 없는 공간 자체가 존재한다.

[Rew] 문단5-4)에서 나온 것처럼 거울상 관계에 있지만 합동 관계에 있을 수 없는 3차원 공간으로 특성으로 인해 왼손만 있는 세계는 오른손만 있는 세계와 구별된다. 이는 단지 대상들 간의 관계로만 환원될 수 없는, 공간 그 자체가 실제로 존재한다는 것을 의미한다는 거다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

 # 문단6 : 아인슈타인의 특수 상대성 이론과 공간관

1) 위치의 절대적인 기준점들이 존재한다는 뉴턴의 '절대 공간' 개념은 20세기 초 **아인슈타인**의 **특수 상대성 이론**에 의해 반박되었다.
   ⇒ 아! 아인슈타인의 특수 상대성 이론도 알아야 하나 보다.
2) 아인슈타인에 따르면 달리는 기차 안에서 동전이 떨어졌을 때 동전이 바닥에 도달하기까지의 거리는 기차 안의 관찰자와 기차 밖의 관찰자에게서 다르게 관찰된다.
   ⇒ 한 대상의 운동도 관찰자의 위치가 기차 안인지 기차 밖인지에 따라 다르게 관찰된다.
3) 기차 밖의 관찰자에게는 사선으로 더 긴 거리를 이동하는 것처럼 보이는 것이다.
   ⇒ 기차가 운동하는 속도와 같은 속도로 운동하고 있는 기차 안의 관찰자에게는 동전이 바닥을 향해 수직으로 떨어지는 것으로 관찰되겠지만, 기차 밖의 관찰자에게는 기차의 운동 방향 쪽으로 기울어져 사선으로 떨어지는 것으로 관찰된다. 따라서 기차 안 관찰자보다 기차 밖 관찰자에게 동전이 더 긴 거리를 이동하는 것처럼 보일 것이다.
4) 아인슈타인은 빛의 속도가 일정하다는 전제하에 시간과 공간이 결합되어 있다는 시공간 개념을 내세워 이처럼 물리적 현상이 기준계에 따라 상대적으로 달리 관찰되는 상황을 설명하였다.
   [주목] 1)에서 나온 특수 상대성 이론이 대강 이런 내용이었나 보다. 하지만 그게 중요한 게 아니라, '물리적 현상이 기준계에 따라 상대적으로 달리 관찰되는 상황'을 설명했다는 것이 중요하다. 애초에 이것 때문에 '뉴턴'이 절대 공간을 가정하지 않았나?
5) 그에 따르면 공간의 절대적인 기준은 존재하지 않는 것이다.
   ⇒ 한마디로 '절대 공간'을 가정하지 않아도 된다는 얘기다. 여기까지는 아인슈타인이 뉴턴을, 더 나아가 '절대주의'를 부정한 것 같기도 한데 ……
6) 다만 아인슈타인은 시공간이 대상의 존재 여부와 무관하게 객관적으로 존재하는 실체라고 봄으로써 '절대주의'와 '관계주의'의 논쟁과 관련하여 '절대주의'의 손을 들어 주었다.
   ⇒ 다만 시간과 공간이 결합된 시공간은 공간을 점유하는 대상들의 존재 여부와 무관하게 존재하는 실체라고 아인슈타인은 보았다. 즉 뉴턴이 주장한 '물리적 실체로서의 절대 공간'은 부정했지만, 또 다른 개념인 '시공간'을 내세움으로서 뉴턴과 마찬가지로 '절대주의'를 지지했다는 얘기다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

[22~25] 기술 : 정렬 알고리즘의 종류와 원리

*** 키워드로 정리하는 지문 속 개념**

기술 - 컴퓨터과학 - 정렬 알고리즘
정렬 알고리즘, 배열, 탐색 알고리즘, 수행 시간, 비교 연산, 선택 정렬, 합병 정렬, 분할 단계, 정복 단계

*** 지문 분석**

 # 문단1 : 정렬 알고리즘

1) **정렬 알고리즘**은 뒤섞여 배열되어 있는 데이터들을 정해진 기준에 따라 정렬하는 규칙이다.
   ⇒ 참 솔직한 이름이라 이해하기 어렵진 않다. 어떤 배열이든 집어넣으면 정해진 기준에 따라 정렬해 준다는 얘기다. 그보다는 이런 귀찮은 짓을 도대체 왜 하는지가 의문인데…… 설마 재미로?
2) 숫자 데이터 4개로 이루어져 있어서 크기가 4인 **배열** [5, 4, 8, 2]를 오름차순이나 내림차순 등의 [정해진] 기준에 따라 정렬할 수 있는데, 오름차순에 따라 정렬하면 [2, 4, 5, 8]을 얻는다.
   ⇒ 반대로 '정해진 기준'이 내림차순에 따라 정렬하는 것이었다면 [8, 5, 4, 2]를 얻었을 게다. 이건 그냥 내림차순이 뭔지, 오름차순이 뭔지 헷갈렸을 우리들을 위한 배려일 테고, 덤으로 '크기'가 곧 배열에 포함될 수 있는 데이터의 개수를 가리킨다는 사실도 파악하고 넘어가자. 도대체 '정렬 알고리즘'이 왜 필요한지는 좀 더 읽어 봐야겠다.
3) 데이터들이 정렬되어 있지 않으면[→ '정렬 알고리즘'을 거치지 않으면] 특정 데이터의 포함 여부를 확인할 때조차 배열의 맨 처음부터 순차적으로 비교하는 탐색 알고리즘을 사용할 수밖에 없어서 시간이 많이 소요된다.
   [맥락 짚기] '정렬 알고리즘'이 왜 필요한지에 대한 대답이다. 더 효율적인 '탐색 알고리즘'을 위해 정렬 알고리즘이 필요하다는 얘기다.
4) 이와 달리 데이터들이 정렬되어 있으면[→ '정렬 알고리즘'을 거치면] 다른 종류의 보다 빠른 **탐색 알고리즘**을 적용할 수 있다.
   ⇒ 오해하지 말자. 데이터들이 정렬되어 있을 때 '순차적으로 비교하는 탐색 알고리즘'이 더 효율적이게 된다는 얘기가 아니다. 데이터가 정렬되어 있는 상태에서 적용될 수 있는, 다른 훨씬 효율적인 '탐색 알고리즘'이 있다는 얘기다.

 # 문단2 : 정렬 알고리즘의 성능

1) 선택 정렬, 합병 정렬 등 정렬 알고리즘의 종류는 다양하며, 각기 **수행 시간**이 다르다.
   ⇒ 문단1-4)에서 여러 종류의 탐색 알고리즘이 있듯이, 정렬 알고리즘에도 여러 종류가 있나 보다. 당연히 이들 중에서도 수행 시간이 짧은 정렬 알고리즘이 선호될 게다.
2) 이들 알고리즘은 데이터 두 개씩 상호 비교하여 그 차이를 구하는 **비교 연산**을 거치면서 배열을 바꾸어 가는데, ……
   ⇒ '정렬 알고리즘'에 의해 배열이 바뀐다면, 이는 오름차순/내림차순으로 데이터를 정렬하기 위함일 게다. 한마디로 정렬 알고리즘에서 정렬은 '비교 연산'을 거침으로써 이루어지는데 ……
3) …… 비교 연산은 전체 수행 시간에서 상당 부분을 차지하므로 흔히 비교 연산이 몇 번 이루어지는지에 따라 알고리즘의 성능을 판정한다.
   [주목] 엄청나게 중요하다! 어떤 '정렬 알고리즘'이 빠른지 평가하려면 '비교 연산'의 횟수만 세면 족하다는 얘기다.
4) 동일 배열에 대해 비교 연산의 횟수가 적은 것일수록 수행 시간이 짧아서 성능이 우수한 것이다.
   ⇒ 그렇겠다. 정리하고 넘어가자.

비교 연산의 횟수↓ ⇒ 수행 시간↓ ⇒ 성능↑

[맥락 짚기] 결국 어떤 배열에 대해 어느 정렬 알고리즘의 성능이 더 우수한지는, 비교 연산의 횟수가 어느 쪽이 적은지를 세 보면 알 수 있겠다.

 # 문단3 : 선택 정렬의 원리

1) **선택 정렬**은 배열의 첫 번째 자리부터 순서대로 선택하면서, 그 자리에 들어갈 데이터를 찾아 데이터끼리 [비교 연산을 거쳐] 자리를 바꾸며 정렬하는 알고리즘이다.
   ⇒ 단순하다. '첫 번째 자리'에 들어갈 데이터를 찾아 자리를 바꾸었다면, 그 다음에는 '두 번째 자리'에 들어갈 데이터를 찾아 자리를 바꾸고 …… 이걸 마지막까지 반복하면 그만이겠다.
2) 이를 따를 때 먼저 [5, 4, 8, 2]에서 첫 번째 자리에 있는 5를 4, 8, 2와 각각 비교 연산한다.
   [맥락 짚기] 지금부터 '선택 정렬'의 구체적인 과정이 전개될 게다.
   ⇒ 첫 번째 단계다. 배열 [5, 4, 8, 2]에서 첫 번째 자리에 들어갈 데이터를 찾기 위해서는, 첫 번째 자리에 있던 5를 나머지 데이터들과 비교 연산한단다. (5, 4), (5, 8), (5, 2) 각각의 차이를 구하게 된다는 얘기다. 즉 비교 연산은 3번 이루어진다.
3) 그리고 오름차순으로 정렬하기 위해 가장 작은 숫자인 2와 자리를 바꾸어 [2, 4, 8, 5]를 얻는다.
   ⇒ 두 번째 단계다. 오름차순으로 정렬하기 위해서는 첫 번째 자리에 가장 작은 숫자가 놓여야 한다. 따라서 비교 연산을 통해 가장 작은 2가 첫 번째 자리에 놓이게 된다. 그림으로 표현하면 다음과 같겠다.

① 비교 연산 : 3번

5	4	8	2

② 첫 번째 자리 결정

2	4	8	5

4) 다음으로 두 번째 자리에 있는 4를 8, 5와 각각 순차적으로 비교 연산하는데, ……
   ⇒ 세 번째 단계다. 남아 있는 4, 8, 5 중에서 가장 작은 숫자를 구하면 두 번째 자리에 놓일 숫자를 결정할 수 있을 게다. 따라서 이번에는 (4, 8), (4, 5) 각각의 차이를 구하게 된다. 즉 비교 연산은 2번 이루어진다.
   [주목] (2, 4)의 비교는 이루어질 필요가 없다. 이미 2는 첫 번째 자리에 놓이기로 결정되었기 때문이겠다.
5) …… 4가 가장 작으므로 자리를 바꾸지 않는다.
   ⇒ 네 번째 단계다. 그런데 지문의 경우에는 우연히도 가장 작은 숫자가 원래 두 번째 자리에 있던 4이기 때문에 이번에는 자리를 바꿀 필요가 없다. 마찬가지로 그림으로 표현하면 다음과 같겠다.

③ 비교 연산 : 2번

2	4	8	5

④ 두 번째 자리 결정

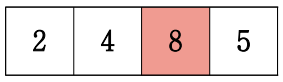
2	4	8	5

6) 마지막으로 세 번째 자리에 있는 8을 5와 비교 연산한 후 자리를 바꾸어 [2, 4, 5, 8]을 얻으면 선택 정렬이 완료된다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

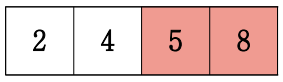
⇒ 마지막 단계다. 남아 있는 8, 5 중에서 가장 작은 숫자 데이터를 구하면 세 번째 자리에 놓일 숫자를 결정할 수 있을 게다. 따라서 이번에는 (8, 5)의 차이를 구하게 된다. 즉 비교 연산은 1번만 이루어진다.

⑤ 비교 연산 : 1번



⇒ 따라서 세 번째 자리에는 더 작은 숫자인 5가 놓일 게다. 그 결과 마지막 남은 네 번째 자리는 당연히 남은 숫자인 8로 결정될 게다. 마지막 자리를 결정하는 데에는 비교 연산이 필요 없다. 이렇게 선택 정렬이 마무리된다.

⑥ 세 번째, 네 번째 자리 결정



7) 이처럼 [2, 4, 5, 8]에 대한 선택 정렬의 과정에서 첫 번째 자리 선택 시 3번, 두 번째 자리 선택 시 2번, 세 번째 자리 선택 시 1번 등 총 6번의 비교 연산이 일어났다.

⇒ 2)~6)의 요약이다. 이 부분을 읽기 전부터 비교 연산의 횟수를 계산해 봤다면 훌륭한 독해자다. 앞에서 강조한 대로, 정렬 알고리즘의 성능은 '비교 연산의 횟수'에 의해 결정된다. 당연히 매우 중요한 정보이다.

[참조] 반드시 떠올렸어야 했던 지점은 아니지만, 일반화 역시 가능하다. N개의 숫자 데이터로 이루어진 배열을 정렬하고자 할 때, [오름차순이든 내림차순이든] 첫 번째 자리에 놓일 숫자를 결정하기 위해서는 N-1번의 비교 연산이 필요하다. 두 번째 자리에 놓일 숫자를 결정하기 위해서는 N-2번의 비교 연산이 필요하다. 그리고 N-1번째 자리와 N번째 자리에 놓일 숫자를 결정하기 위해서는 1번의 비교 연산이 필요하다. 한마디로 크기가 N인 배열을 선택 정렬할 때 필요한 비교 연산의 횟수는 다음과 같다.

$$N-1+N-2+\cdots\cdots+2+1+0$$

 # 문단4 : 합병 정렬의 원리

1) **합병 정렬**은 분할 단계와 정복 단계로 이루어진 알고리즘이다.

⇒ 이 녀석은 아무래도 '선택 정렬'보다 훨씬 복잡할 것 같다.

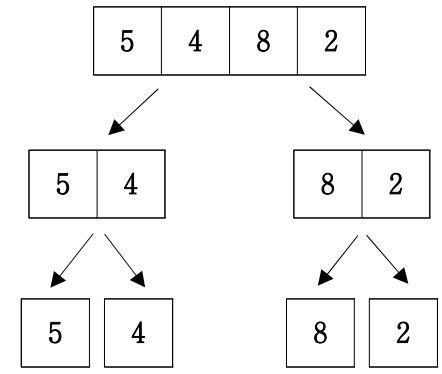
2) **분할 단계**에서는 주어진 배열을 절반씩 여러 번 분할하고, **정복 단계**에서는 분할된 배열들을 분할 단계의 역순으로 다시 합치면서 정렬해 나간다.

[Rew] 문단3의 '선택 정렬'에서는 정해진 기준에 따라 순차적으로 각 자리에 들어갈 데이터를 선택하는 방식으로 정렬을 진행했다면, '합병 정렬'은 배열을 절반씩 나누었다가 다시 합병하는 과정에서 정렬을 진행하나 보다.

3) 이를 따를 때 [5, 4, 8, 2]의 배열은 먼저 [5, 4]와 [8, 2]로 분할된다. 주어진 배열의 데이터 개수가 홀수라면 앞쪽 배열이 데이터를 하나 더 포괄하도록 분할한다. 분할은 크기가 1인 배열까지 진행하는데, 결국 [5, 4]에서 [5], [4]가, [8, 2]에서 [8], [2]가 분할된다.

[맥락 짚기] 지금부터 '합병 정렬'의 구체적인 과정이 전개된다. '분할 단계'가 '정복 단계'보다 먼저 이루어진다는 사실도 챙겨 가자.

⇒ 먼저 '분할 단계'다. 그대로 이해하면 그만이다. 모든 데이터가 분할될 때까지 분할을 반복한다는 얘기다. 그림으로 표현하면 다음과 같겠다.



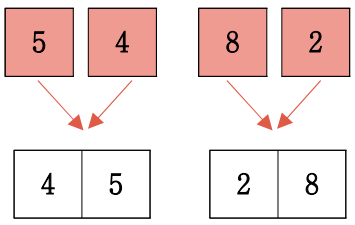
[주목] 분할 단계에서는 '비교 연산'이 이루어지지 않았다는 사실에도 주목해야겠다. 즉 분할 단계가 얼마나 복잡하든 합병 정렬의 성능에는 아무 영향도 끼치지 못한다는 얘기다.

4) 분할이 완료되면 가장 마지막 단계에서 분할된, [5], [4]에서 크기가 2인 배열을, [8], [2]에서 크기가 2인 배열을 얻는 첫 번째 정복을 거친다.

⇒ 분할이 완료되면 '정복 단계'가 시작된다. 분할된 배열들이 어떻게 합쳐지면서 정렬이 이루어지는지에 주목해야겠다.

5) 5와 4의 비교 연산을 통해 [4, 5]를 얻고, 8과 2의 비교 연산을 통해 [2, 8]을 얻는 것이다.

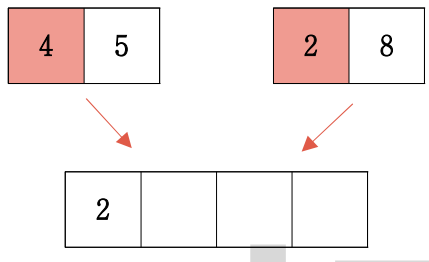
⇒ 첫 번째 '정복'이다. 크기가 1인 배열을 병합하여 크기가 2인 배열로 만드는 과정이다. 정해진 기준이 오름차순인 만큼, 각각의 배열이 비교 연산에 의해 정렬된 다음 병합된단다. 이때 비교 연산은 앞쪽 배열에서 1번, 뒤쪽 배열에서 1번, 총 2번 이루어진다.



① 비교 연산 : 2번

6) 이어 분할 단계의 역순에 따라 [4, 5]와 [2, 8]로 크기가 4인 배열을 얻는 두 번째 정복을 거친다. 배열의 첫 번째 자리는 [4, 5]와 [2, 8]의 첫 번째 자리, 즉 4와 2의 비교 연산을 통해 2로 결정된다.

⇒ 두 번째 '정복'이다. 이번에는 다소 복잡하다. 크기가 2인 배열을 병합하여 크기가 4인 배열로 만드는 과정이다. 각 배열의 첫 번째 자리를 비교 연산하여 첫 번째 자리에 오는 숫자를 결정하게 된다. 따라서 오름차순에 따라 더 작은 숫자인 2가 첫 번째 자리에 놓이게 된다. 따라서 비교 연산은 1번 이루어진다.



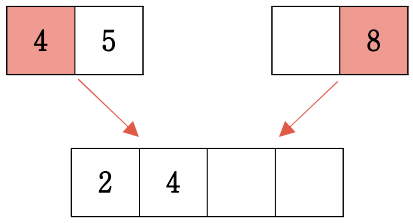
② 비교 연산 : 1번

7) 두 번째 자리는 [4와 2의 비교 연산 이후] 남은 데이터인 4와 그가 속하지 않았던 다른 배열인 뒤쪽 배열에서 남아 있는 데이터들과 각각 비교 연산하여 가장 작은 숫자로 정한다. [뒤쪽 배열에서 2는 이미 첫 번째 자리에 놓인 만큼] 남은 데이터는 8밖에 없으므로 4와 8의 비교 연산을 통해 4로 결정된다.

⇒ 두 번째 자리에 놓일 숫자를 결정하기 위해서는, 앞쪽 배열에서

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

남은 4와, 뒤쪽 배열에서 남은 8을 비교 연산하여 결정한단다. 이번에도 비교 연산은 1번만 이루어졌다.



③ 비교 연산 : 1번

[참조] 잠깐, 그런데 왜 4와 8의 비교 연산만 이루어지고, 4와 5, 혹은 5와 8의 비교 연산은 여기서 안 이루어진 걸까? 이런 의문을 떠올렸다면 아주 훌륭하다. 한 문장만 더 읽어 보자.

8) 앞쪽 배열의 데이터[→ 5]와 4 간의 비교 연산은 이미 앞선 정복 단계에서 수행한 것이므로 불필요하다.

[주목] 이제 알겠다. 5)에서 이미 앞쪽 배열의 비교 연산이 이루어졌기 때문에, 즉 이미 4가 5보다 작다는 것을 확인했기 때문에 굳이 또 비교 연산을 수행할 필요가 없다는 얘기다. 중요해 보이니, 정리하고 넘어가자.

같은 배열 안에서는 비교 연산을 수행할 필요가 없다.

9) 이어 남아 있는 5와 8이 비교 연산된 후, 세 번째 자리는 5로 결정된다. 네 번째 자리는 비교 연산할 필요 없이 남아 있는 8로 결정되어 합병 정렬이 완료된다.

⇒ 마지막이다. 그대로 이해하고 넘어가면 되겠다.

④ 비교 연산 : 1번

 # 문단5 : 두 정렬 알고리즘의 성능 평가

1) [5, 4, 8, 2]에 대한 합병 정렬의 과정에서 비교 연산은 첫 번째 정복에서 2번, 두 번째 정복에서 3번 일어나 총 5번 수행되었다.

⇒ 문단4의 요약이다. 5번을 정확히 셌는지도 중요하지만 그것보다는 ……

2) 이와 같이 대개의 경우 합병 정렬은 선택 정렬에 비해 성능이 우수한 편이다.

⇒ …… [5, 4, 8, 2]라는 동일 배열에 대해 비교 연산이 5번 필요한 합병 정렬이, 비교 연산이 6번 필요하면 선택 정렬에 비해 성능이 우수하다는 것이 여기서는 더 중요하겠다.

[참조] 물론 '대개의 경우'가 내포하듯이 항상 합병 정렬이 선택 정렬보다 유리한 것은 아닐 게다. 어느 정렬 알고리즘의 성능이 더 우수한지는 그때그때 판단할 문제라는 얘기다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

[26~29] 고전소설 : 작자 미상, 「장경전」

*** 수록 지문 평가**

주인공이 부모와 헤어져 고생한 끝에 출세하여 큰 공을 세우고, 헤어졌던 아버지와 만난다. 우연들이 겹쳐 사건이 진행되는 고전 소설 특유의 구성을 볼 수 있다. 고전 소설에 흔히 나오는 옛날식 표현과 한자어들이 낯설게 느껴질 수도 있겠다. 하지만 줄거리나 구성 방식 자체가 어렵지는 않으니, 부담을 갖지 말고 읽어 보도록 하자.

*** 수록 지문 분석**

[앞부분 줄거리] 어린 시절 변란으로 부모와 헤어진 장경은 온갖 고생 끝에 장원 급제하여 한림학사가 되고, 남만과 서융이 송나라를 침공하자 대원수로 출정하여 남만의 왕을 물리친다.

 # 토막1 : 장경이 전쟁에서 승리하다

차시(=이때) 서융이 큰 강에 결선(結船, 여러 척의 배를 한데 연결함)하고 만왕(蠻王, 남만의 왕)의 승패 소식을 정탐하더니, 원수[→ 장경]가 절도사를 명하여 불로 칠 계책을 준비한 후 격서(檄書, 군병을 모집하거나, 적군을 달래거나 꾸짖기 위한 글)를 전하니, 서융이 즉시 장수 척발규로 하여금 수군(水軍)을 거느려 막으라 하거늘, 척발규 군사를 재촉하여 전선(戰船, 전투에 쓰는 배)을 벌이고[→ 배치하고] 크게 싸울새, 원수가 바람을 좇아 화선(火船, 적의 배에 불을 지르기 위하여 불을 붙여 띄워 보내는 배)을 놓으니, 화광(火光, 불빛)이 충천하여 적선에 다다르매 적병이 불에 타 죽는 자가 부지기수(不知其數, 헤아릴 수 없을 만큼 많음)라. 척발규가 능히 대적하지 못하여 남은 군사를 거느리고 본진으로 향할새, 원수가 승승장구하여 급히 따르며 엄살(掩殺, 별안간 습격하여 죽임)하니, 서융이 황황망조(=마음이 급하여 어찌할 줄을 모르고 허둥지둥함)하여 제장(諸將)으로 더불어[→ 여러 장수와 함께] 의논하기를,

"우리 등이[→ 우리들이] 만왕의 달램을 입어[→ 만왕이 달래서] 이곳에 이르렀더니, 이제 만왕이 이미 죽고 허다(=수효가 매우 많은) 장졸이 다 망하였으니, 우리 어찌 홀로 천자의 군사를 당하리오. 일찍 항복함만 같지 못하다."

하고 항서(降書, 항복을 인정하는 문서)를 써 올리거늘, 원수가 장대(將臺, 장수가 올라서서 명령하고 지휘하던 대)에 앉고, 서융을 불러 죄를 물어 이르기를,

"우리 천자 성신 문무(聖神文武, 성스럽고 신령함이 주(周)나라 문왕, 무왕에 비길 만함) 하시거늘, 네 미친 마음으로 군사를 일으켜 조정을 배반하니, 그 죄 만 번 죽여 아깝지 아니하되, 아직 용서하나니 다시 이심(異心, 처음에 마음먹은 것과 어긋나거나 배반하는 마음)을 품지 말라."

하고 저의 장졸과 마필(馬匹) 등물(等物)[→ 장수와 병졸, 말 등의 여러 가지 물건을 뜻한다.]을 다 주어 보낸 후, 백성을 위로하고 첩서(捷書, 싸움에서 승리한 것을 보고하는 글)를 닦아 천자께 올리니라.

 # 토막2 : 장경이 헤어졌던 아버지와 만나다

이적에[→ 이 무렵에] 원수가 회군(=군사를 돌이켜 돌아감)하여 황하에 이르러 사오일을 쉬더니, 일일은 절도사 신담이 원수를 모셔 한담(閑談, 한가할 때 나누는 이야기)하다가 그 옥모 영풍(玉貌英風, 잘생긴 영웅의 풍모)을 사랑하여 묻기를,

"원수는 어디서 사시며 부모는 구존(俱存, 부모가 모두 살아 계심)하시니잇가?"

원수가 문득 눈물을 흘리며 이르기를,

"학생이[→ 장경이 본인을 낮춰 부른 명칭이다.] 팔자가 기구하여 일찍 부모를 잃고 동서로 떠돌다가 천은(天恩, 임금의 은혜)을 입어 몸이 영귀(榮貴, 지체가 높고 귀함)하였으나, 부모 존몰(存沒, 생존과 사망, 즉 살았는지 죽었는지의 여부)을 모르오니 천지간 죄인이로소이다."

하며 흐르는 눈물을 금치 못하거늘, 절도사가 또한 감동하며 이 말 함을 뉘우치더라.

이때 장 처사(張處士)[→ 장경의 아버지]가 관노(官奴)가 되었으므로 절도사를 좇아 이곳에 왔다가 이 말을 들으매, 분명 장경 같되, 어려서 잃었으므로 얼굴이 의회(疑懷)하고(=확실히 알 수 없어서 믿지 못하고) 위풍이 늠름하니, 감히 입을 열지 못하고 다만 눈물만 흘리다가 절도사가 나오기를 기다려 조용히 물어 가로되,

⇒ 장 처사가 장경의 이야기를 듣고 자신이 잃어버린 아들 같다는 생각이 들었지만, 어릴 때 잃어버린 탓에 어른이 된 모습을 보고는 아들이라 확신할 수가 없고 또 장경이 높은 자리에 올라 위풍이 당당하므로, 장경에게는 감히 말을 하지 못하고 기다렸다가 물어 보는 거다.

"상공[→ 절도사 신담]과 원수[→ 장경]가 말하심을 들은즉 소인의 잃은 자식 같사오되 당돌히 입을 열지 못하였거니와, 소인은 본디 공열후 장진의 후예로 여남 북촌 설학동에서 사옵고, 글을 좋아하기로 남이 처사라 일컫는 바이라. 늦게야 아들을 낳으매, 도사가 보고 여차여차 이른 고로,[→ 수록 지문에는 없지만 도사는 장경이 부귀공명은 이루겠으나 어렸을 때 부모와 이별할 운세라고 예언한다.] 여남 북촌 설학동 처사 장취의 아들 경의 나이 기사년 십이월 이십구 일 해시생(亥時生)이라 써 옷깃 속에 넣었더니[→ 도사의 예언을 듣고 혹시 아들을 잃을 경우를 대비해 아들의 신상에 대해 기록한 편지를 어린 아들의 옷깃 속에 넣어 두었다는 것이다.], 유간의 난[→ 장경이 부모와 이별하는 데 계기가 된 사건이다.]에 피란하였다가 처자를 다 잃고 도적에게 잡혀, 마침내 본주 관노가 되었사온지라. 바라건대 상공은 소인을 위하여 내일 탐지(探知. 드러나지 않은 사실이나 물건 따위를 더듬어 찾아냄)하여 보소서."

하거늘, 절도사가 듣고 일변(=어느 한편) 괴이히 여기며 일변 기이히 여겨 아직 물렀으라 하더라.

날이 저물되 원수가 부모와 옛일을 생각하여 슬픔을 금치 못하여 야심토록 잠을 이루지 못하더니, 문득 한 노승이 육환장(六環杖, 승려가 짚는, 고리가 여섯 개 달린 지팡이)을 짚고 장대에 올라 길게 읍하고 이르기를,

"원수가 이제 몸이 귀히 되었으나 어찌 부모를 생각하지 아니하는고?"

원수가 황망히 일어나 맞으며 이르기를,

"존사(尊師, 도사를 높여 이르는 말)는 나의 부모 계신 곳을 가르쳐 주시면 결초보은(=죽은 뒤에라도 은혜를 잊지 않고 갚음을 이르는 말)하리이다."

노승이 웃으며 이르기를,

"지성이면 감천하나니 이 성중에서 부친을 만날 것이요, 버금(=그 다음) 대부인[→ 남의 어머니를 높여 부르는 말. 즉 장경의 어머니를 일컫는다.]을 뵈오려니와, 만일 그렇지 아니면 부모를 찾지 못하리라."

⇒ 여기서 아버지를 만나게 될 것이고, 그 다음에는 어머니를 찾게 될 것인데, 만일 이번 기회를 놓치면 부모를 찾기 어렵겠다는 말이다.

하고 문득 간데없거늘, 정신이 산란하여 절도사를 청하여 몽사(夢事, 꿈에 나타난 일)를 일러 말하기를,

"절도사는 나를 위하여 나의 부친을 찾아봐 주소서."

신담 이르기를,

"몽사가 여차하니(=이러하니) 금일 경사(慶事)가 있으리라."

하고 또 묻기를,

"원수가 여남 북촌 설학동에서 사셨니잇가?"[→ 장 처사가 말한 지명을 확인하고 있다.]

원수 이르기를,

"그러하이다."

신담 이르기를,

"어려서 고향을 떠났으면 어찌 지명(地名)을 아시니잇가?"[→ 북촌 설학동이라는 지명을 어찌 기억하느냐는 것이다.]

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

원수가 슬퍼하며 이르기를,

"장성한 후 부친 유서(遺書, 남긴 편지)를 보고 아나이다."[→ 장 처사가 어린 장경의 옷깃 속에 넣어 둔 편지를 보고 알았다는 것이다.]

절도사 이르기를,

"그러하면 그 유서에 여차여차히 써 있더니잇가?"[→ 장 처사에게 들은 정보를 확인하고 있다.]

원수가 대경하여[→ 크게 놀라며] 이르기를,

"어찌 우리 유서 사연을 아시니잇가? 빨리 가르치소서."

절도사 그제야 장 처사의 전후사연을 고하고, 즉시 처사를 청하니, 처사 마침 대하(臺下, 대의 아래)에 있어 말을 듣다가[→ 절도사와 원수가 이야기를 나누는 누대 밑에서 장 처사가 두 사람의 대화를 듣고 있는 상황이었던 게다.], 또 청함을 보고 심신이 황홀하여 꿈인지 생시인지 분간치 못할 즈음에, 원수가 대하에 내달아 엎드려 유서와 모친의 옥지환(=옥으로 만든 가락지)을 드리며[→ 헤어졌다 다시 만나 서로를 확인하기 위한 신물(信物)이겠다.] 방성대곡(放聲大哭, 큰 소리로 몹시 슬프게 곡을 함)하거늘, 처사가 또한 울다가 원수의 손을 잡고 이르기를,

"네 군중(軍中)에서 오래 고생하였으니, 슬픈 마음을 억제하여 늙은 아비의 심회(心懷, 마음속에 품고 있는 생각이나 느낌)를 위로하라."

⇒ 장경이 군중에서 전투를 치르는 등 고생을 하였으니, 지친 몸을 생각하여 슬픔을 참고 아버지의 마음을 위로하라는 의미겠다.

할새, 절도사와 제장 등이 부자가 상봉함을 치하함이 분분한지라. 원수가 눈물을 거두고 전후 고생하던 일과, 용문(龍門)에 올라[→ 출세하여 높은 벼슬에 올라] 귀히 된 말씀을 일일이 고하여 말하기를,

"천우신조(天佑神助, 하늘이 돕고 신령이 도움)하여 금일 부친을 뵈었거니와, 또 어느 때 모친을 만나리잇고?"

하며 또 눈물을 흘리니, 처사가 또한 기쁜 중 비창(=마음이 몹시 상하고 슬픔)해하더라.

이감

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

[33~37] 예술 : 웹툰의 다양한 연출 기법

*** 키워드로 정리하는 지문 속 개념**

예술 - 만화 - 웹툰
만화, 연속 예술, 웹툰, 완결성 연상, 칸 새, 셔레이드 기법, 모핑, 블러 필터

*** 지문 분석**

 # 문단1 : 만화와 웹툰

1) **만화**는 정지된 그림들의 연속을 통해 심미적 경험을 제공하는 **'연속 예술'**이다.
   ⇒ '심미적'이라는 건 아름다움을 살펴 찾는다는 뜻이다. 그저 재미로 보는 만화가 '심미적 경험'을 제공하는 측면에서 예술이 될 수 있단다. 단지 정지된 그림들이 연속적으로 제공될 뿐인데, 이걸 통해 어떻게 심미적 경험을 할 수 있다는 건지 좀 더 읽어 보자.
2) 만화는 그 매체적 특성[→ 정지된 그림들의 연속]으로 인해 심미적 경험의 과정에서 수용자와 작품 간의 상호 작용이 활발하게 이루어짐에 따라 친밀도가 높아지는 특성이 있으나, ……
   ⇒ 이러한 심미적 경험을 하면서 만화를 보는 사람들은 만화와 상호 작용이 활발해 지고 친밀도가 높아지는 장점이 있으나 ……
3) …… 움직임이나 시간을 생생하게 담기 힘들어서 영화와 같은 영상 매체에 비해 실감이 떨어진다.
   ⇒ 영상 매체에 비해 만화는 실감이 떨어진다는 단점이 있단다. 움직임이 생생하게 드러나니까 영화가 만화보다 더 실감이 있는 건 당연해 보인다.
4) 디지털 방식으로 제작되고 소비되는 **'웹툰'**은 전통적인 출판 만화와 같이 높은 친밀도를 보이면서도 영상 매체의 연출 기법들을 활용하여 실감을 높인 매체이다.
   [주목] 이런 '만화'와 '영화'의 장점을 합쳐 놓은 것이 '웹툰'이다.
   ⇒ 그래서 만화와 비슷한 웹툰은 친밀도도 높고, 영상 매체의 연출 기법을 활용했기 때문에 실감 역시 높은 매체라는 얘기다.

 # 문단2 : 만화와 영화의 완결성 연상

1) 만화를 통한 심미적 경험은 **'완결성 연상'**이라 불리는 수용자의 인지 작용으로 이루어진다.
   [맥락 짚기] '웹툰'으로 화제가 이어지나 싶었는데 다시 '만화'로 돌아왔다. 웹툰이 만화에 기초한 매체이기 때문이다.
   ⇒ 만화를 통한 심미적 경험이 가능한 근거는 수용자의 인지 작용으로 이루어지는 '완결성 연상'이라는 얘기다.
2) 부분들을 목격할 때 비어 있는 것까지 떠올려 전체로 인지하는 것을 완결성 연상이라 한다.
   [Rew] '완결성 연상'의 과정에서 문단1-2)에서 말한 것처럼 수용자와 작품 간의 상호 작용은 활발해지겠다.
   ⇒ '완결성 연상'의 정의가 되겠다. 핵심은 '부분'을 통해 '비어 있는 것'을 떠올린다는 건데, 만화에서 '부분들'은 무엇을 가리키고 '비어 있는 것'은 또 뭘 가리키는 걸까? 좀 더 읽어 보자.
3) 완결성 연상 중에는 수동적인 유형이 있는데, ……
   ⇒ 완결성 연상에 '수동적인 유형'이 있다면 '적극적인 유형'도 있음을 짐작해 볼 수 있겠다.
4) …… 정지된 이미지 프레임[→ 부분들]들이 초당 24번 제시되는 영화를 볼 때 빠져 있는 프레임들이 메워져[→ 비어 있는 것까지 떠올림] 자연스럽게 움직이는 동작으로 보이는 경우[→ 전체로 인지]가 이에 해당한다. 이는 비자발적이고 무의식적인 완결성 연상이다.
   [맥락 짚기] 논의가 갑자기 '영화'로 잠깐 넘어온 것은 2)에서 말한 '부분들'과 '비어 있는 것'을 설명하기 위해서다.
   ⇒ 영화를 감상할 때는 감상자가 의식하지 않기 때문에 수동적 유형의 완결성 연상이라는 거다. 프레임과 프레임 사이에 빠져 있는 동작이 있다 하더라도, 인간은 1/24초는 인지할 수 없다.
5) 이와 달리 만화에서는 칸과 칸[→ 부분들], 그리고 그 사이의 빈 곳인 **'칸 새'**들을 거쳐 가며 수용자가 상상력을 통해 비어 있는 것[→ 칸 새]을 적극적으로 인지하는 것이 완결성 연상의 주를 이룬다.
   [주목] 영화와 만화의 완결성 연상에서 차이점에 주목하자.
   ⇒ 부분들 사이에 비어 있는 것을 '나도 모르게 무의식적으로' 인지하게끔 만드는 영화에 비해 만화는 비어 있는 것을 '내가 의식적으로 알고' 인지한다는 면에서 차이가 있다.
6) 만화의 친밀도가 높은 이유는 이처럼 완결성 연상이 수용자의 적극적 참여로 이루어지기 때문이다.
   ⇒ 그냥 만화가 재미있어 좋은가 했더니 수용자의 적극적인 참여로 이루어지는 '완결성 연상' 덕분이란다. 뭐, 그렇다.

영화의 완결성 연상	⇨	수동적	⇨	• 비자발적 연상 • 무의식적 연상
만화의 완결성 연상	⇨	적극적	⇨	칸과 '칸 새'를 거쳐 인지

 # 문단3 : 웹툰의 완결성 연상

1) 웹툰에서는 수용자의 적극적 참여를 통한 완결성 연상이 나타나는 것은 물론, 상상을 자극하는 연출이 출판 만화에서보다 더 효과적으로 이루어진다.
   [맥락 짚기] '만화'에서 출발해 본격적으로 '웹툰'의 완결성 연상을 다루고 있다.
   ⇒ 만화의 장점을 흡수한 웹툰도 적극적 완결성 연상이 나타난다. 이에 더해 문단1-4)에서 설명한 것처럼 웹툰은 영상 매체의 연출 기법들을 활용하니까 '상상력 자극'에 더 효과적이겠다.
2) 이는 칸이 구현되는 지면의 제약이 명확하고 수용자의 시선이 칸에서 칸으로 옮겨 가야 하는 출판 만화와 달리, 웹툰에서는 칸이나 칸 새를 세로로 무한히 구현할 수 있고 수용자는 시선을 고정한 채 스크롤을 통해 내용을 접하기 때문에 가능하다.
   ⇒ 다들 웹툰 본 경험을 떠올려 보면 쉽게 이해할 수 있는 내용이다. 세로로 무한한 칸이나 칸 새를 스크롤로 내리게 되어 '상상력을 자극'하고 '수용자의 적극적 참여'가 가능한 효과가 나타난다.

<웹툰의 완결성 연상>		
• 수용자의 시선 고정 • 칸이나 칸 새를 세로로 무한히 구현	⇨	① 수용자의 적극적 참여 ② 상상을 자극하는 연출이 만화보다 효과적

3) 예컨대 어떤 장면에 이어 검게 칠한 긴 칸 새에 비가 내리는 듯 선들이 묘사되어 있고 스산한 소리가 텍스트로 처리되어 있다고 하자. 그러면 스크롤하는 동안 이후 장면에 대한 상상이 자극되면서 그 분위기가 생생하게 전해지고, 칸 새가 끝나는 시점까지 시간의 경과마저 느낄 수 있다.
   [Rew] 문단2-5)에서 말한 '칸 새'에 대한 구체적인 예시다.
   ⇒ 세로로 긴 칸 새 가득 검정색 배경이 칠해져 있고, 내리는 비, 스산한 소리 등이 표현돼 있다면 우리는 뭔가 앞으로 불길한 일이 엄습할 것 같은 생각이 들 거다. 칸 새를 통해 상상력을 자극해 수용자의 적극적인 참여를 이끌어 낼 수 있다.

 # 문단4 : 웹툰의 셔레이드 기법 1

1) 디지털 작화 방식으로 제작되며, 스크롤을 통해 다소 동적인 방식으

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

로 감상한다는 점으로 인해 웹툰에서는 영상 매체에서 비언어적 표현의 연출을 위해 흔히 사용되는 **'셔레이드 기법'**이 활용되기도 한다.

[맥락 짚기] 웹툰은 '셔레이드 기법'과 같은 영상 매체의 연출 기법을 활용한다는 거다.

⇒ 웹툰은 ①디지털 작화 방식, ②스크롤을 통한 동적인 방식의 감상으로 인해 '셔레이드 기법'이 활용된단다. 셔레이드 기법이란 ……

2) 셔레이드의 어원은 특정 몸짓이 지닌 의미를 관객이 맞히는 '몸짓 게임'으로, 연극에서 배우가 대사로 상황을 전달하기보다 표정이나 몸짓으로 표현하는 기법에서 유래했다.

⇒ 셔레이드 기법의 의미가 어원을 통해 설명되고 있다. '표정이나 몸짓으로 표현'한다는 뜻이겠다. 그런 측면에서 1)에서 말한 '비언어적인 표현의 연출'이라는 거다.

3) 영화에서는 표정이나 소도구, 색채 등에 주목하게 하는 셔레이드 기법을 통해 인물의 심리, 혹은 은유적 의미를 전달하거나 서사를 암시하곤 하는데, ……

⇒ 영화에서 셔레이드 기법은 '표정, 소도구, 색채'를 통해 '인물의 심리, 은유적 의미 전달, 서사를 암시'하는 효과를 불러 일으킨다.

4) …… 만화에서 사용하기 힘든 이러한[→ 셔레이드 기법] 연출 방식이 웹툰에서는 널리 사용된다.

⇒ 이러한 영화의 셔레이드 기법은 만화에서 구현하기 힘들지만 웹툰은 디지털 방식으로 제작되고 소비되기 때문에 널리 활용된다. 웹툰 역시 영화처럼 셔레이드 기법을 통해 인물의 심리, 은유적 의미 전달, 서사 암시에도 효과적일 거다.

 # 문단5 : 웹툰의 셔레이드 기법 2

1) 웹툰의 디지털 작화 방식은 종이에 그리는 출판 만화의 작화 방식과 완전히 달라서 동일한 이미지를 무수히 복제하여 변형할 수 있다.

[Rew] 출판 만화의 작화 방식은 칸이 구현되는 지면의 제약이 명확하고 수용자의 시선이 칸에서 칸으로 옮겨 가야 한다고 문단3-2)에서 설명했다.

⇒ 작화 방식에서 웹툰과 출판 만화의 차이점은 동일한 이미지의 복제와 변형에 있단다. 그래서 ……

2) 그래서 웹툰에서는 인물을 다수 복제하여 여러 칸에 배치한 후 스크롤됨에 따라 표정이 미묘하게 서서히 바뀌는 것에 주목하게 하는 셔레이드 기법을 활용하기 쉽다.

⇒ 무표정한 인물이 스크롤을 내리면 점점 공포에 가득찬 표정으로 바뀐다면, 감상자는 인물의 표정 변화에 주목하게 되겠다.

3) 이와 유사하게 개구리가 사람으로 변하는 장면처럼 하나의 대상이나 세계를 서서히 완전히 다른 존재로 변화시켜 은유적 의미를 전하는 셔레이드 기법인 **'모핑'**이 활용되기도 한다.

⇒ 셔레이드 기법 중 하나인 '모핑'은 대상이나 세계를 천천히 변화시켜 '은유적 의미'를 전달하는데 효과적이란다. 이때, 모핑은 개구리가 사람으로 변하는 것처럼 '완전히 다른 존재로 변화'한다는 것이지, 동작을 조금씩 변화시키는 것은 아니다.

4) 셔레이드 기법으로 상징적 의미를 지닌 소도구를 보여 줄 때에는 디지털 도구인 **'블러 필터'**로 배경이나 다른 대상을 뿌옇게 처리하고 해당 소도구만 선명하게 두어 수용자가 이에 더욱 주목하게 한다.

⇒ 배경이나 대상은 뿌옇게 되고, 해당 소도구나 특정 인물만 선명하게 둔다면, 보는 사람은 선명하게 표현된 대상에 더 주목하겠다.

[참조] '블러(blur)'는 이미지 초점을 탈초점 상태로 만드는 표현 기법이다. 만일 숲을 배경으로 카메라를 보고 있는 인물 사진이 있다고 할 때 인물은 그대로 두고 배경만 선택하여 블러를 실행시키면 배경이 탈초점 상태가 되어 시야 심도가 낮은 사진이 되는데 마치 망원 렌즈를 이용하여 촬영한 것처럼 된다.



 # 문단6 : 독특한 심미적 경험을 제공하는 웹툰

1) 본래 셔레이드 기법은 영상 매체에서 수동적인 태도로 서사만을 따라오기 쉬운 수용자들을 의미 해석에 [적극적으로] 참여시키는 기능을 해 왔다.

⇒ 셔레이드 기법의 본래적 기능이다. 맞다, 애초에 영상 매체는 '완결성 연상'이 수동적인 태도로 이루어졌다. 의미 해석도 당연히 그러하겠다. 그런 면을 보완해 주는 것이 '셔레이드 기법'의 본래적 기능이었던 게다.

2) 웹툰에서 셔레이드 기법은 완결성 연상의 작용을 보다 강화할 뿐 아니라, 만화가 묘사하기 힘든 미묘한 심리 변화나 독특한 분위기의 생생한 연출을 가능케 한다.

⇒ 웹툰에서 나타나는 셔레이드 기법의 기능이 되겠다. 세부 내용만 짚어 두자.

3) 적극적 참여가 필요한 완결성 연상의 특성에 영상 매체의 연출 기법[→ 셔레이드 기법]들을 더하는 다양한 시도들을 통해 웹툰은 이전에 체험할 수 없었던 독특한 심미적 경험을 제공하는 매체로 거듭나고 있다.

⇒ 웹툰은 완결성 연상과 영상 매체의 연출 기법이 더해져 수용자에게 다른 예술 장르에서 경험하기 힘든 독특한 심미적 경험을 제공하는데 의의가 있다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.

[38~42] 고전시가 : (다) 정학유, 「농가월령가」

*** 수록 지문 평가**

이 작품은 월령체 가사로, 달마다 해야 할 농사일과 풍속, 예법 등을 다양하게 노래하고 있다. 특히 우리말 노래 속에서 농가의 경제 활동과 관련한 수많은 일들과 절기마다의 다양한 세시 풍속을 다루고 있어서 시 가사에서 독특한 의의를 지닌다. 작가 정학유가 조선 후기 실학자 정약용의 둘째 아들이란 사실을 알고 읽으면 느낌이 좀 남다를 거다. 백성의 실질적 삶을 조금이라도 향상시키고자 애쓰는 열정 같은 게 묻어난다고나 할까.

*** 수록 지문 분석**

구월이라 계추(季秋, 음력 구월. 늦은 가을) 되니 한로(寒露) 상강(霜降) 절기로다

→ 구월이라 늦가을이 되니 24절기 중에 한로 상강의 절기에 해당하는 때로다.

제비는 돌아가고 떼 기러기 언제 왔노

→ 제비는 가을을 맞아 남쪽으로 가고, 기러기 떼는 북쪽에서 언제 왔느냐.

벽공(碧空)에 우는 소리 찬 이슬 재촉한다

→ [기러기 떼가] 창공에서 우는 소리가 찬 이슬을 재촉하는 듯, 들에는 찬 이슬이 내린다.

만산 풍엽(滿山楓葉)은 연지(臙脂, 여자가 화장할 때에 입술이나 뺨에 찍는 붉은 빛깔의 염료)를 물들이고

→ 산을 가득 채운 단풍잎은 연지 색깔처럼 붉게 물들고

울 밑의 황국화(黃菊花)는 추광(秋光, 가을빛)을 자랑한다

→ 울타리 아래에 피어난 노란 국화는 가을 빛깔을 뽐낸다.

구월 구일 가절(佳節, 좋은 명절)이라 화전(花煎) 부쳐 천신(薦新, 새로 난 과실이나 농산물을 조상에게 먼저 올림)할새

→ 음력 9월 9일 중양절을 맞아 화전을 부쳐서 조상님들에게 제사를 지내는데

절서(節序, 절기의 차례)를 따라가며 추원 보은(追遠報恩, 자신이 태어난 근본을 헤아려 조상의 은혜에 보답함) 잊지 마소

→ 절기를 따라가며 조상의 은혜에 보답하기를 잊지 마시오.

물색(物色, 자연의 경치)은 좋거니와 추수가 시급하다

→ 가을 경치가 좋지만 추수를 서둘러야 한다.

들 마당 집 마당에 개상과 탯돌[→ 벼를 타작할 때 쓰던 기구들이다.]이라

→ 들에 있는 마당과 집의 마당에 타작할 때 쓰는 농기구들을 차려 놓는다.

무논(= 물이 괴어 있는 논)은 베어 깔고 건답(乾畓, 물이 실려 있지 않은 논)은 베어 두드려

→ 습기가 많은 논은 벼를 베어 깔고, 마른 논은 벼를 베어 두드린다.

오늘은 정금(精金) 벼요 내일은 사발 벼라

밀다리 대추벼와 동트기 경상(慶尙) 벼라

⇒ 정금 벼, 사발 벼, 대추벼, 경상 벼는 모두 벼의 품종들이다. 추수하자는 거다.

들에는 조 피 더미 집 근처는 콩팥 낟가리(= 낟알이 붙은 곡식을 그대로 쌓은 더미)

⇒ 들에는 조와 피를 수확해서 더미를 쌓고, 집 근처에는 콩과 팥을 수확해서 낟가리를 만들어 쌓았다.

벼 타작(打作) 마친 후에 틈나거든 두드리소

→ 벼 타작이 끝난 후에는 조, 피, 콩, 팥 같은 잡곡들을 두드려서 타작하시오.

비단 차조 이부꾸리[→ 조의 품종들이다.] 매눈이콩 황부대[→ 콩의 품종들이다.]를

→ 여러 품종의 조와 콩을

이삭으로 먼저 잘라 씨앗 쓸 것 따로 두고

→ 이삭 부분을 먼저 잘라서, 내년 농사에 씨앗으로 쓸 것들은 따로 보관해 두고

젊은이는 태질(= 볏단이나 보릿단 따위를 개상에 메어쳐서 이삭을 떠는 일)이요 계집사람 낫질이라

→ 젊은 남자들은 힘이 필요한 태질을 하고, 여자들은 낫질을 한다.

아이는 소몰이고 늙은이는 섬 욱이기

→ 아이는 소를 몰고 노인은 곡식을 묶은 섬을 정리한다.

이웃집 힘을 합쳐 제 일 하듯 하는 것이

→ 이웃집끼리 서로 도와 자기 일 하듯 다른 사람의 일도 해 주는 것이

뒷목 추기(= 흩어져 떨어진 곡식을 뒤져서 거둠) 짚 널기와 마당 끝에 키질하기

→ 흩어져 떨어진 곡식을 뒤져서 거두고, 짚을 널고, 마당 한쪽에서 키질을 해서 곡식을 모은다.

일변(一邊, 어느 한편)으로 면화(綿花, 목화) 트니 씨아(= 목화씨를 빼는 기구) 소리 요란하다

→ 한편에서는 목화 꽃송이를 타서 씨아로 목화 씨앗을 빼내느라 요란한 소리가 난다.

틀 차려 기름 짜기 이웃끼리 합력하세

→ 기름 짜는 틀을 차려 놓고 이웃끼리 협력해서 목화씨 기름을 짜세.

등유(燈油, 등잔 기름)도 하려니와 음식도 맛이 나네

→ 기름을 짜면 등잔불을 켜는 등잔 기름으로도 쓸 수 있고, 기름을 짜서 음식에 넣으면 음식 맛이 더 난다.

밤에는 방아 찧어 밥쌀을 장만할 제

→ 밤 시간에는 벼를 방아 찧어서 밥 해 먹을 쌀을 장만하는 때

찬 서리 긴 밤에 우는 아기 돌아볼까

→ 밤이 길어지고 날씨가 추워져서 서리도 내리는데, 우는 아기를 돌아볼 겨를이 없이 바쁘다.

타작 점심 하오리라 황계(黃鷄, 털빛이 누런 닭) 백주(白酒, 빛깔이 흰 술) 부족하다

→ 타작을 하는 도중에 먹을 점심밥으로 털빛이 누런 닭을 잡아서 맑고 투명한 술을 곁들이는데, 이것만으로는 모자라다.

새우젓 계란찌개 상찬(上饌, 매우 좋은 반찬)으로 차려 놓고

→ 새우젓, 계란찌개 맛있는 반찬으로 차려 놓고

배춧국 무나물 고춧잎장아찌라

→ 배춧국, 무나물, 고춧잎장아찌도 반찬으로 차린다.

큰 가마에 안친 밥이 태반(= 거의 절반)이나 부족하다

→ 큰 가마솥에 밥을 안쳤는데 사람이 많다 보니 밥이 모자란다.

한가을 흔할 적에 과객(過客, 지나가는 나그네)도 청하나니

→ 가을철이라 추수를 해서 음식이 충분하기 때문에, 지나가는 나그네가 있으면 같이 밥을 먹자고 청해서 함께 먹는다.

한동네 이웃하여 한 들에 농사하니

→ 같은 마을 사람들은 가까이 이웃에서 살면서 같은 들판에서 농사를 짓고 있으니

수고도 나눠 하고 없는 것도 서로 도와

→ 힘든 일이 있으면 나눠서 하고, 무엇이 모자라거나 없으면 서로 도와

이때를 만났으니 즐기기도 같이하세

→ 이제 농사를 마무리하는 가을이 되었으니 즐기기도 함께 즐기자.

아무리 다사(多事)하나 농우(農牛, 농사일에 부리는 소)를 보살펴라

→ 아무리 할 일이 많더라도 농사지을 때 부리던 소를 보살펴야 한다.

핏대(= 조, 피 등의 줄기)로 살을 찌워 제 공(功)을 갚을지라

→ 조나 피를 수확하고 남은 곡식 줄기를 먹여서 소를 살 찌워, 한 해 농사에 소가 들인 공에 보답을 해야 한다.

이 콘텐츠에 관한 저작권은 (주)이감에 있습니다.