

시즌4
제2차

| 국어는 이감 |

이감 국어 모의고사

예비평가 지문 분석



[2021학년도 시즌4 제2차 예비평가 지문 분석]

[16~21] 과학-인문 : 도덕의 기원에 대한 윌슨과 싱어의 주장

* 키워드로 정리하는 지문 속 개념

과학 - 진화론 - 자연 선택

사회 생물학, 윌슨, 진화론, 자연 선택, 다윈, 형질, 개체, 개체 선택, 집단 선택, 유유상종

인문 - 윤리학 - 도덕의 기원

도덕의 기원, 친족 이타성의 형질, 호혜적 이타성의 형질, 피터 싱어, 자연주의적 오류, 이성, 불편부당한 관점

* 지문 분석

문단1 : 도덕의 기원에 대한 윌슨의 주장

1) 사회 생물학이란 사회 현상을 생물학적 지식과 방법으로 설명하는 학문이다. 사회 생물학자인 윌슨은 진화론을 통해 도덕의 기원에 대해 설명할 수 있다는 주장을 전개하였다.

⇒ 전혀 관련 없어 보이는 두 학문이 결합한 게 사회 생물학이라는 거다. 좀 특이해 보인다. 사회 현상을 생물학적으로 설명한다. 핵심은 ‘진화론’으로 ‘도덕의 기원’을 설명한다는 건데, 진화론으로 대체, 어떻게 설명했다는 걸까?

[참고] ‘사회 생물학’은 미국의 동물학자 E. O. 윌슨이 만든 학문 체계다. 종래 별개로 추진되어 온 개체군 생태학, 집단 유전학, 동물 행동학 등의 연구 성과를 통합하여 각종 생물이 왜 각기 다른 사회관계를 나타내는가 하는 문제에 주목했다. 이를 통해 인간을 포함한 동물의 사회적 진화에 대한 통일 이론을 수립하려고 했다. 사회 생물학에서는 사회적 행동이 자연 선택을 주요인으로 하는 진화 과정의 결과로 형성된 것이라는 생각에 바탕을 둔다. 한편 윌슨은 우리나라에 『통섭』의 저자로 널리 알려져 있다.

2) 그에 따르면 생물[→ 인간과 동물]에서 발견되는 이타적 성향은 도덕의 기원을 뒷받침하며, ……

⇒ 도덕의 기원을 어떤 성향으로 정의 내릴 수 있는지는 다양한 입장이 있겠으나, 윌슨이 주목한 것은 생물에서 발견되는 이타적 성향이겠다.

3) …… 이타적 성향의 확산은 자연 선택으로 설명된다.

⇒ 이타적 성향이 어떻게 점점 더 확산될 수 있는지 설명한다. 그런데 그걸 윤리학이 아니라 진화론의 ‘자연 선택’으로 설명한다니, 윌슨의 주장을 살펴보자.

문단2 : 자연 선택의 원리와 이타심

1) 다윈의 진화론에서 제기된 자연 선택의 원리에 따르면 환경에 적합한 형질(= 동식물의 모양, 크기, 성질 따위의 고유한 특징)은 세대를 거듭하며 살아남지만 생존에 유리하지 않은 형질은 점차 도태되어, 결국 환경에 적합한 형질을 지닌 개체들이 늘어난다.

⇒ 많이 들어 본 얘기다. 생존에 유리한 형질을 지닌 개체는 살아남아 더 많은 자식을 낳을 확률이 높다. 세대가 계속 반복되는 과정에서 생존에 유리한 형질을 지닌 개체는 늘어날 것이고, 생존에 유리하지 않은 형질은 사라질 것이다.

⇒ 가령, 코끼리의 상아[→ 형질]는 싸움이나 먹이 찾기 등에 유리하기 때문에 점점 길어지는 쪽으로 진화해서 상아가 없는 코끼리는 전체의 4%에 불과했다. 인간이 밀렵을 하기 전까지는 말이다. 상아 있는 코끼리만이 밀렵꾼들에게 죽임을 당하면서 현재 상아 없는 코끼리 비율은 40% 이상 증가하고 있다. 이 역시 생존에 유

리한 상아 없는 형질이 늘어나는 일종의 자연 선택의 원리다.

[참고] 다윈은 1859년 『종의 기원』을 통해 오늘날까지도 유효한 ‘진화’의 개념을 제시하였다. 그의 저서는 라마르크의 진화론보다 50년 뒤에야 출간되었지만 창조론이 지배하던 시기에 ‘진화론’을 가장 처음으로 널리 알렸다. 라마르크와 달리 다윈은 모든 생물 중이 공통 조상으로부터 분화되어 다양하게 진화해 왔다고 주장했다. 다윈의 진화론을 관통하는 두 개의 중요한 개념이 있는데 바로 ‘변이’와 ‘자연 선택’이다. ‘자연 선택’에 의해 생존에 유리한 형질은 그다음 세대에 더 많이 전달된다. 이때 중요한 것은 개체가 생존에 유리한 형질을 갖고 있는지, 아니면 생존에 불리한 형질을 갖고 있는지는 무작위적 ‘변이’에 달려 있다는 점이다.

2) 다윈 역시 이 원리[→ 자연 선택의 원리]를 확장하여 이타심과 같은 도덕이 어떻게 인간 사회에 존재하게 된 것인지를 설명한 바 있다.

⇒ 윌슨의 주장이 새로운 주장은 아니었나 보다. 다윈도 자연 선택의 원리를 통해 인간 사회에 이타적 성향이 존재하게 되었다고 주장했다. 그렇다면 이타적 성향도 생존에 유리한 형질일까?

3) 이타적 성향의 사람들이 많은 부족이 그렇지 않은 부족보다 외부의 위협으로부터 살아남을 가능성이 높아서 전체적으로 도덕적 가치 [→ 이타적 성향]를 지닌 사람들이 늘어난 것이라는 설명이다.

⇒ 예를 들어 외부로부터 침입이 발생했을 때, 이타적 성향의 사람은 이순신 장군처럼 자기 한 몸 희생해 부족을 지켰을 것이다. 그런 이타적 성향의 사람들이 많은 부족이라면 생존에 유리했을 것이고, 세대를 거듭하며 이타적 성향의 사람들이 많은 부족은 더 많이 살아남았겠다. 즉, 이타적 성향의 개인이 많은 집단이 그렇지 않은 집단보다 유리해서, 그런 집단들이 더 많이 살아남았을 것이다.

4) 그런데 본래 이타적 성향은 자신의 희생을 통해 집단 내 다른 개체들의 적응도 상승을 돕는 행동 성향이다. 즉 이타적 성향을 지닌 개체는 집단 내에서 개체 수가 점차 줄어들 것이다. 이를 감안하면 이타적 성향의 확산을 설명하기 힘들다.

[Rew] 문단1-3)에 제시된 “이타적 성향의 확산은 ‘자연 선택’으로 설명된다.”에 대한 문제 제기다.

⇒ 이타적 성향의 사람들은 이순신 장군처럼 자신의 희생으로 나라든 부족이든 지켜 냈을 것이다. 그렇다면 이타적 성향을 가진 사람들은 점점 사라지고, 형질을 다음 세대에 전달하는 것은 살아남은 이기적인 성향의 개체일 게다. 여러 세대를 거듭하면 집단 내에 이기적인 성향의 개체만 가득 찰 텐데……

⇒ 이타적 성향의 개체가 있는 집단이 생존에 유리한 것은 이해가 된다. 그런데 이타적 성향은 개체에게 있어서는 생존에 불리한 것이 아닌가? 다윈의 자연 선택으로 이타적 성향의 확산을 설명하는데 한계가 있어 보인다. 응답하라 윌슨!

문단3 : 개체 선택과 집단 선택

1) 윌슨은 집단 내에서 특정 형질[→ 이타적 성향]을 가진 개체의 수가 그 형질로 인해 세대를 거듭하며 변하는 것을 개체 선택이라 하고, ……

[맥락 짚기] ‘자연 선택’으로 ‘이타적 성향의 확산’을 어떻게 설명하는지 흐름을 잘 따라가 보자.

⇒ 개체 선택의 정의다. 한 집단 내에서 특정 형질을 가진 ‘개체의 수’가 세대를 거듭하며 변하는 것이 개체 선택이란 것이다. 특정 형질이 이타적 성향이겠다. 가령 100명의 개체로 구성된 집단에서 이타적 성향의 형질을 가진 개체가 20명이었다고 가정해 보자. 외부의 위협에 따라 이타적 성향의 형질을 가진 개체의 수는 10명으로 줄어들고, 세대를 거듭하는 과정에서 5명으로 더 줄어들 수 있겠다. 이것이 개체 선택이라는 거다.

[참고] 자연 선택이 어떤 수준에서 작용하느냐에 대한 논란은 아직까지 지속되고 있다. 다윈은 기본적으로 개체 선택의 수준에서, 윌슨은 집단 선택의 수준에서 자연 선택이 작용한다고 주장한다. 한

편 리처드 도킨스는 『이기적 유전자』에서 겉으로 드러난 이타적인 행동이 유전자의 이득을 위함이라고 제시하며, 자연 선택은 유전자 단위에서 작용한다고 주장한다.

- 2) 특정 형질[→ 이타적 성향]을 가진 개체를 얼마나 많이 보유한 집단이냐에 따라 집단의 생존과 번성 가능성이 달라지는 것을 **집단 선택**이라 불렀다.

[주목] ‘개체 선택’과 ‘집단 선택’의 차이를 잘 짚어야 한다.

⇒ 이타적 성향을 지닌 어떤 개체가 얼마나 잘 살아남느냐의 문제가 개체 선택이라면, 어떤 집단에 이타적 성향의 개체가 얼마나 있느냐에 따라 그 집단의 번성이 달라지는 것을 집단 선택이라고 한다.

- 3) 개체 선택과 집단 선택은 이타적 개체를 늘리는지의 여부에 **상반된 영향**을 미친다.

⇒ ‘이타적 개체를 늘리는 여부’에 있어서 개체 선택과 집단 선택이 반비례 관계라는 말이다. 그런데 어떻게 반비례가 되는지 아직 잘 이해가 안 된다. 더 읽어 보자.

- 4) 예전대 포식자를 발견한 긴꼬리원숭이 중 일부는 **자신의 희생**[→ 죽음]을 무릅쓰고 동료에게 경고음을 낸다. 희생에 나서는 개체는 개체 선택에 의해 집단 내에서 점차 줄어들지만, **그러한 개체**[→ 경고음을 내는 긴꼬리원숭이]가 많이 포함된 집단은 포식자로부터의 피해가 줄어들어 집단 선택에 의해 번성할 가능성이 큰 것이다.

[팩트 체크] 개체 선택과 집단 선택이 이타적 개체를 늘리는지의 여부에 상반된 영향을 미치는 것을 설명하기 위해 예를 들고 있다.

⇒ 위협을 발견하고 경고음을 낸 긴꼬리원숭이는 포식자에게 죽임을 당할 확률이 높다. 이에 따라 개체 선택에 의해 이타적 긴꼬리원숭이는 줄어들겠다. 한편 이들은 희생을 통해 집단 내 다른 긴꼬리원숭이들의 적응도 상승을 돕게 되므로 집단 선택에 의해 집단이 번성할 가능성은 높아진다. 그렇다면 이타적 개체는 개체 선택으로 줄어들지만 이타적 개체가 많은 집단은 집단 선택으로 번성하게 되면....., 이타적 개체는 결과적으로 늘어난다는 걸까, 줄어든다는 걸까?

이타적 개체 ⇨ 개체 선택 ⇨ 이타적 개체 ↓ 이타적 개체 ⇨ 집단 선택 ⇨ 이타적 개체 ↑
--

- 5) 월슨은 **집단 선택의 속도가 개체 선택의 속도보다 빠른 경우에 이타적 성향의 개체가 늘어날 것**이라고 보았다.

⇒ 그렇겠다. 집단 선택으로 이타적 성향의 개체가 늘어나는 속도가 개체 선택으로 이타적 성향의 개체가 줄어드는 속도보다 빠르다면 이타적 성향의 개체는 늘어나겠다. 손님이 개별적으로 빵을 사 가는 속도보다 빵집이라는 가게 차원에서 빵을 만드는 속도가 더 빠르다면 가게에 남아 있는 빵의 개수는 결과적으로 늘어나는 것과 비슷하다. 그렇다면 집단 선택의 속도가 개체 선택의 속도보다 어떻게 빨라질 수 있는지를 설명해야겠다.

- 6) 그런데 월슨에 따르면 집단 내에서 형질이 유사한 개체들끼리 모이는 **유유상종(類類相從)**이 실제로 나타나고, ...

[팩트 체크] 개체 선택보다 집단 선택의 속도가 어떻게 빨라지는지 ‘유유상종’으로 설명한다.

⇒ 한 집단 내에서 이타적 성향의 개체들은 그들끼리 상호 작용하고, 이기적 성향의 개체들 역시 그들끼리 상호 작용한다는 말이다. 이러한 유유상종이 실제로 나타났다는 건데.....

- 7) 이타적 성향의 개체들 간 유유상종은 **활발한 번식**으로 이어진다.

[Rew] 문단2-4)에서 제기된 의문, ‘이타적 성향은 희생을 통해 다른 개체를 돕기 때문에 개체 수가 점차 줄어들 것이다. 이를 감안하면 이타적 성향의 확산을 설명하기 힘들다’에 대한 답이 되겠다.

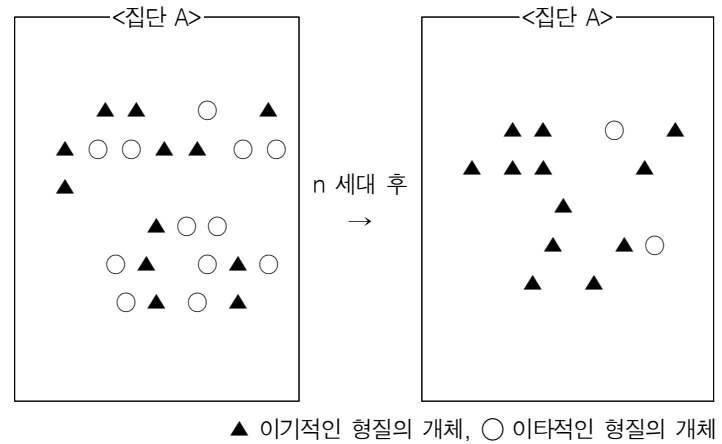
⇒ 만약 유유상종이 일어나지 않는다면 어떻게 될까? 이기적 개체와 이타적 개체는 집단 내에 섞여 있을 테고, 이타적 개체의 희생은 곧 이기적 개체의 생존을 뜻한다. 세대를 거듭하면 집단 내에는 이

기적인 개체만이 남을 것이다. 그런데 유유상종에 의해, 이타적 성향들끼리 모이면 사이 좋게 별 문제 없이 잘 지낼 테고, 번식도 활발해진다. 설령 집단을 위한 이타적 성향의 희생이 다소 있다 하더라도, 남아 있는 이타적 개체들은 더 많은 자손을 남기게 된다. 그 결과 개체 선택의 속도보다 집단 선택의 속도가 더 빨라지기에, 이타적 성향을 가진 개체들은 더욱 늘어난다.

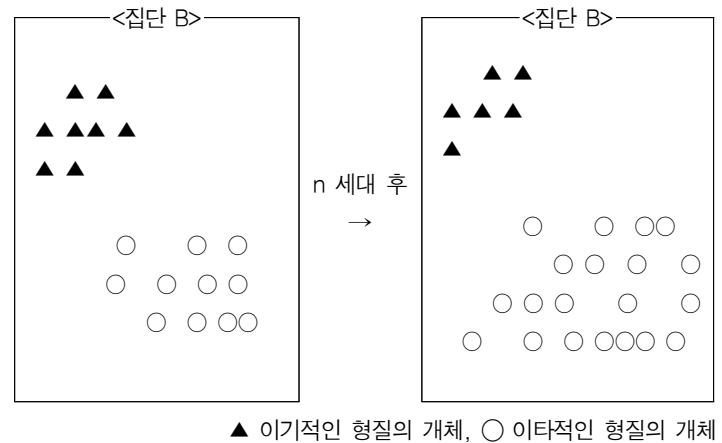
- 8) 이러한 경우에 개체 선택의 속도가 줄어들어 이타적 성향이 확산될 수 있다.

⇒ 그렇겠다.

<유유상종이 나타나지 않는 경우>



<유유상종이 나타난 경우>



문단4 : 도덕의 기원이 되는 이타성 형질

- 1) 월슨에 따르면 친족을 위해 희생하는 **친족 이타성의 형질**과, 집단 내 개체들을 돕는 **호혜적 이타성의 형질**이 곧 도덕의 기원이다.

⇒ 도덕의 기원이 되는 이타성의 형질을 2가지로 구분하고 있다. 굳이 왜 구분하는 걸까?

도덕의 기원	친족 이타성의 형질 + 호혜적 이타성의 형질
--------	--------------------------

- 2) 호혜적(= 서로 혜택을 주고받는)이라는 것은 흡혈박쥐가 먹이 획득의 실패로 죽을지도 모르는 동료에게 자신이 먹은 피를 나누는 것처럼, 언젠가 도움을 얻을 것을 알고 돕는 것을 말한다.

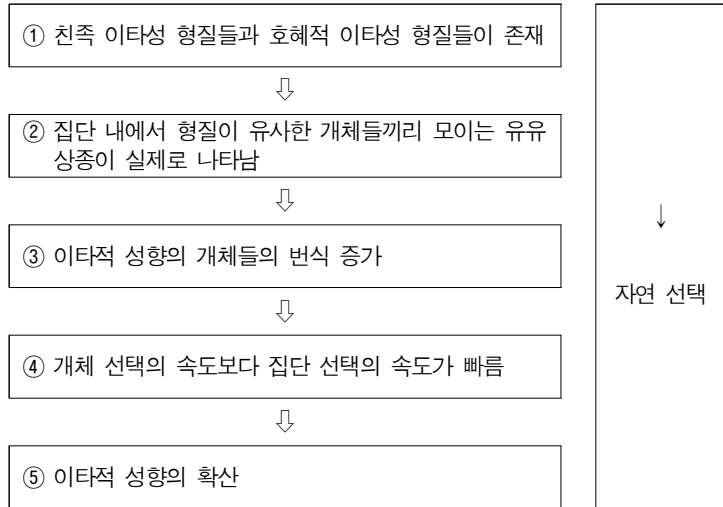
⇒ 굳이 구분하는 이유는 친족이 아님에도 같은 집단에 속해 있다면 호혜적인 행동을 베푸는 것이 자연에서 종종 관찰되기 때문이다. 많은 육식 동물들은 협동을 통해 사냥을 한 후 고기를 나눠 먹는다. 심지어 자기 자식 낚기를 포기한 개미는 평생 동안 여왕개미를 섬긴다.

⇒ 이처럼 호혜적 이타성은 친족 이타성과 달리 미래에 자신도 도움을 얻을 수 있을 가능성을 염두에 두고 돕는 것이다. 만약 매번 얻어먹기만 하는 흡혈박쥐가 있다면 왕따를 당해 굶어 죽을 테고, 매번 주기만 하는 흡혈박쥐가 있다면 역시 오래 살지 못할 것이다. 그들은 오랜 진화 과정에서 미래에 자신도 도움을 받을 것을 ‘알고’ 돕는다는 거다. 여기서 도덕이 발생했다는 얘기가.

3) 월슨은 이러한[→ 친족 이타성과 호혜적 이타성] 형질들의 존재와 함께 이타적 성향이 확산된다는 자연적 사실을 근거로 들어 도덕의 기원에 대해 설명할 수 있다고 보았다.

⇒ 월슨이 도덕의 근거로 내세우는 것은 2가지다. 첫째, 이타적 형질들이 존재한다. 둘째, 이타적 성향은 확산된다는 것이다. 이타적 성향의 확산은 개체 선택과 집단 선택으로 설명한 바 있다. 여기까지 월슨의 주장을 정리해 보자.

<도덕적 기원에 대한 월슨의 주장>



문단5 : 월슨의 주장에 대한 싱어의 반박

1) **피터 싱어**는 이러한 월슨의 설명이 도덕적 행위[→ 이타적 행동]들의 확산을 밝힌 것일 수는 있으나 도덕 그 자체의 기원을 규명한 것은 아니라고 보았다.

[백략 짚기] 도덕의 기원에 대한 월슨의 주장에서 피터 싱어의 주장으로 초점이 바뀌고 있다.

⇒ 월슨의 주장은 생명체에 나타나는 이타적 행동들이 어떻게 점점 더 확대되었는지를 진화론의 자연 선택으로 밝히고 있단다. 그런데 싱어가 보기에 월슨의 주장은 ‘도덕적 행위의 확산만’ 밝힐 뿐, 도덕이 어떻게 생겨났는지는 설명하지 못했다는 거다. 이에 대한 싱어의 반박 근거가 제시되어야겠다.

2) 그에 따르면 이타적 형질에 도덕의 기원이 있다는 월슨의 설명은 사실로부터 가치를 추론하는 **자연주의적 오류**를 범한다. 자연주의적 오류는 ‘남을 돕는 행위는 선하다.’와 같은 도덕적 가치의 옳음의 근거를 경험적인 사실에서 찾는 오류이다.

⇒ 월슨의 주장에 대해 싱어는 비판의 근거로 자연주의적 오류를 제시하고 있다. 그렇다면 자연주의적 오류는 뭘까? 이는 사실로부터 가치를 잘못 추론했다는 거다. 가령 “동물의 세계를 보라. 수컷은 밖에 나가 사냥을 하고 암컷은 새끼를 키운다. 그러니까 일은 남자가 하고 자식은 여자가 키우는 것이 당연하다.”라고 주장한다면, 그는 자연주의적 오류를 범한 사람이다. 가치 판단을 자연적 사실에서 근거를 찾아 잘못된 추론을 이끌어 낸 것이다.

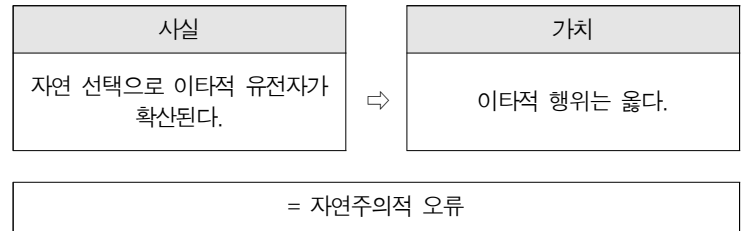
⇒ 월슨은 진화론의 자연 선택으로 설명되는 이타적 성향의 확산으로부터 도덕의 기원을 설명했다. 이는 싱어에 따르면, 자연적 사실을 도덕적 가치의 근거로 삼았으므로, 자연주의적 오류를 범한 것이다.

3) 싱어에 따르면 월슨은 이타적 형질의 유전자가 수많은 인간들에게 배포되어 왔고 앞으로도 배포될 것이라는 **사실**을 근거로 이타적 행위가 **옳다**[→ 자연주의적 오류]는 판단에 이른다.

⇒ 그렇겠다. ‘사실’에 해당하는 것은 ‘특정 형질인 이타적 유전자가 자연 선택으로 확산’되어 왔다는 점이다. ‘가치’는 ‘이타적 행위가 옳다’는 것이다. 월슨이 사실에서 가치를 추론하는 자연주의적 오류를 범했다고 싱어는 주장한다.

⇒ 이제 보니 월슨의 주장에 문제가 있어 보인다. 월슨의 주장은 마치 “사람은 각자 다른 유전자를 가지고 태어났으므로 사람들은 각자 다른 대접을 받아야 마땅하다.”와 다를 바가 없겠다.

<월슨의 주장에 대한 싱어의 비판>



4) 그 사실[→ 수많은 인간에게 이타적 형질의 유전자가 있음]에 아무런 도덕적 가치가 개입되어 있지 않은데도 이를 근거로 이타적 행위가 옳다고 보는 것이다.

⇒ 사실로부터 가치를 추론하는 것은 자연주의적 오류라는 거다. 계속 같은 말이라 지겹다. 좀 더 설득력을 갖추려면 싱어가 다른 측면의 논거를 보강하는 게 좋겠다.

5) 싱어에 따르면 **가치**는 행위자의 **동기**와 같은, **행위의 이유**를 제공한다.

[백략 짚기] ‘가치’와 ‘사실’을 구분하는 근거를 제시하려나 보다.

⇒ 도덕의 기원에 대해 밝히려면 우선 ‘가치’의 의미를 제대로 짚어 봐야겠다. 가치는 우리가 어떤 행동을 할 때 왜 그런 행동을 하는지에 대한 설명을 제공한다. 엘리베이터에서 옆집 아저씨를 만났을 때 인사하는 것은 운동 삼아 하는 게 아니다. 나보다 나이 많은 어른을 공경하기 때문에, 혹은 그것이 옳은 행동이기 때문이다. 싱어에 따르면 ‘가치’란 그런 거다.

6) 어떤 가치를 견지하는(= 지키는) 것이 행위의 선택에 영향을 미치지 못한다면, 그 가치는 의미를 상실한다.

⇒ 늘 나보다 나이 많은 어른을 공경하는 것이 나의 가치라 할지라도, 오직 내 마음속의 가치일 뿐 수줍어서 행동으로 드러나지 않는다면 가치의 의미는 상실한다는 거다. 그러니까, 가치는 반드시 행위의 선택에도 영향을 미쳐야 한다.

7) 도덕적 가치들 역시 과학적 탐구에 의해 발견되는 것이 아니라 우리에 의해 선택되는 것이다.

⇒ 5), 6)의 논리적 흐름을 따르면 그렇겠다. ‘과학적 탐구’ 운운하는 것은 진화론이니, 자연 선택이니 하는 월슨의 설명에 대한 비판인 거다. 그러니까 ‘가치’는 ‘사실’로부터 추론되거나 발견되는 것이 아니라는 얘기다. 내가 너의 이름을 불러 주었을 때 의미 있는 존재가 되는 것처럼, 우리의 행위에 의해 선택되어야 ‘도덕적 가치’도 의미를 가진다.

8) 그런데 가치와 달리 사실은 **행위의 이유**를 제공하지 못한다. 나의 유전자가 다른 인간들에게 배포되어 있고 미래의 인간들에게도 배포될 것이라는 사실이, 내가 도덕적으로 인류의 생존을 염려해야 하는 이유를 제공하지는 않는다는 것이다.

[주목] ‘사실’에서 ‘가치’를 추론하여 자연주의적 오류를 범한 월슨에 대한 반박이다.

⇒ ‘가치’와 ‘사실’의 결정적 차이점이 우리가 어떤 행동을 할 때 그 행동의 이유를 설명할 수 있느냐, 없느냐에 달려 있다. 내가 결혼을 하여 자식을 낳거나, 나와 유전자를 공유한 형제자매가 자식을 낳아 나의 유전자가 다른 인간들에게 전달되고, 세대를 거듭하여 유전자는 계속 배포될 거라는 것은 **사실의 영역**이다. 그러나 그것뿐이다. 내가 자식을 낳았다고 해서 그 사실이 인류의 미래에 대해 도덕적인 고려를 해야 하는 이유를 제공하지는 않는다. 뭐, 그렇겠다. 단순한 논리다.

문단6 : 싱어의 주장 – 도덕은 이성의 결과

1) 도덕적 가치를 진화의 과정에서 직접 도출[→ 월슨의 주장]하려는 시도를 거부한다고 하여, 싱어가 도덕을 단지 취향이나 주관적 감정의 문제로 간주한 것은 아니다.

[백략 짚기] 월슨의 주장에 대한 싱어의 반박이 끝났으니, 이제 싱어의 주장이 나와야겠다.

⇒ 도덕의 가치를 다른 거창한 것에서부터 도출하는 것을 싱어가 반대했으니 싱어는 도덕을 단순히 주관적 감정의 문제로 치부하고 넘어갔을 것 같은데, 그게 아닌가 보다. 싱어도 나름대로 도덕의 실체에 대한 진지한 견해를 지니고 있었다는 거다. 그게 뭘까?

2) 싱어는 우리가 **이성**을 통해 도덕적 가치들을 합리적으로 선택한다고 본다.

⇒ ‘주관적 감정’이 아니라 ‘이성’을 통해 ‘합리적’으로 선택한다. 전철 선로에 떨어진 사람을 구하려는 행위는 단지 선로에 떨어진 사람이 불쌍해서, 돕고 싶어서, 다칠까 봐 무서워서가 아니라 그 사람을 구하는 것이 옳은 행동이라는 것을 이성을 통해 선택한다는 것이다. 그렇다면 도덕은 인간만의 고유한 가치가 되겠다.

3) 또한 그에 따르면 친족 이타성이나 호혜적 이타성만으로 이타적 행위의 근거를 찾는 월슨의 설명 방식으로는, 집단 바깥의 낯선 이들을 향해 아무런 기대도 없이 벌이는 **비호혜적인 이타적 행위**에 대해 설명하기 힘들다.

⇒ 그렇겠다. 친족 이타성이나 호혜적 이타성은 진화론으로 설명한다 치더라도, 개체와 아무런 관련이 없는 집단 밖의 개체를 향한 비호혜적인 이타성은 어떻게 설명한다 말인가? 싱어는 월슨의 주장이 비호혜적 이타적 행위를 설명할 수 없는 한계를 비판하고 있다.

4) 싱어는 이러한 **보편적인**[→ 비호혜적인] 이타적 행위들은 **이성의 능력**에 의해 갖게 된 **불편부당한 관점**에 의해 이타성이 확장된 결과라고 설명한다.

⇒ 비호혜적인 이타적 행위는 **이성의 능력**에 의해 갖게 된 것이다. 그렇다면 이는 동물과 다른 인간만이 가진 이타적 행위겠다. 우리는 뉴스를 통해서도 종종 듣곤 한다. 일면식도 없는 낯선 이가 위기에 처했을 때 생명의 위협을 무릅쓰고 뛰어드는 선한 사람들의 용기 있는 행동을. 이는 인간만이 지닌 고차원적인 어떤 능력이 아니고선 설명하기 어렵겠다. 싱어는 이것이 이성의 능력으로 갖게 된 불편부당한 관점이며, 이타성이 확장된 결과라고 설명한다. 그렇다면 불편부당한 관점은 뭘까?

5) **불편부당한 관점**이란 **다른 집단의 이익도 우리 집단의 이익과 동등하게 고려해야 한다**는 관점이다.

⇒ 불편부당은 ‘어느 한쪽으로 기울어짐 없이 공평함’을 뜻한다. 따라서 불편부당한 관점은 우리 집단의 이익이든 다른 집단의 이익이든 공평하게 생각하는 관점이 되겠다. 이타성을 설명하는 방식이 월슨과 확실히 다르다. 인간의 위대한 이성적 능력에 의해 이타성을 설명하고 있는 건데, 웬지 이성적 능력을 과대 포장한 느낌도 든다. 어쨌든 인간이 지닌 이성의 능력은 불편부당한 관점을 낳고 그것은 도덕의 생성을 가능케 했다는 거다.

이성의 능력 ⇨ 불편부당한 관점 ⇨ 이타성의 확산
= 도덕의 생성

문단7 : 싱어의 주장 – 이성은 진화적 이익

1) 싱어는 비호혜적인 이타성이 그로 인해 유발되는 불이익에도 불구하고 진화의 과정에서 살아남은 것을 진화론으로 설명할 수 있다고 보았다.

⇒ 중요한 부분이다. 도덕을 설명하는 데 있어 진화론 같은 사실의 세계와 결별해야 한다고 했던 싱어가 오히려 진화론적 설명을 다시 끄집어낸 거다. 이건 또 뭘까?

2) 다만 이 설명에서 **자연 선택의 대상**은 도덕이 아니라 **이성**이다.

⇒ 싱어는 인간 세계에서 어떤 형질이 자연 선택된다면 그것은 이타적이어서가 아니라 이성적이어서라는 주장을 하고 있다.

3) 싱어에 따르면 이성에 의한 불편부당한 관점이 비호혜적인 이타적 행위를 낳고 그것이 불이익을 가져오지만, 추리라는 이성 능력은 그 불이익을 능가할 정도로 생존에 엄청난 진화적 이익을 가져다준다.

⇒ 불편부당한 관점으로 생성된 이타적 행위는 오히려 불이익을 가져온다. 이건 오히려 생존에 불리할 수 있겠다. 그러나 인간이 가진 이성의 능력은 생존에 유리하므로 진화에서 엄청난 이익을 가져온다는 말이다.

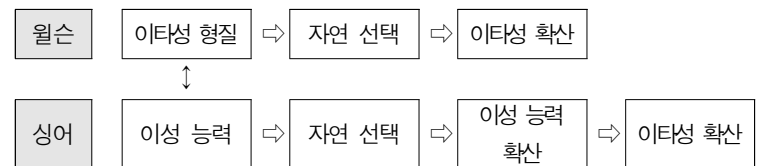
4) 그래서 이성 능력이 뛰어난 개체의 수가 세대를 거듭하며 점차 늘어난 것이다.

⇒ 그러므로 이성 능력이 뛰어난 개체는 자연 선택되어 그 수가 늘어난다. 이성 능력이 뛰어난 개체라 함은, 싱어에 의하면 불편부당한 관점을 가진 이타적 성향의 개체다.

5) 싱어에 따르면 모든 윤리적, 종교적 전통의 선구자들로 하여금 불편부당한 관점을 **도덕의 기초 원리**로 받아들이게끔 한 것은 **인간의 이성**이다.

⇒ 그리고 그 이성 능력에 의해 자연 선택되어 번창한 개체들은 그 이성 능력에서 파생된 불편부당한 관점을 발휘하고 이것은 곧 이타성 같은 도덕의 원리가 되었다는 것이다. 즉, 이타적인 성향으로 인해 인간이 살아남은 게 아니라, 이성 능력으로 살아남은 인간이 이타성이라는 도덕을 발휘하게 된 거라는 얘기다. 월슨의 얘기와 비슷해 보이지만 분명 다르다. 간단히 말하자면, 이타적인 인간이 살아남은 게 아니라, 똑똑한 사람이 살아남아서 똑똑해서 생각해 낸 게 이타성 같은 도덕이라는 거다.

<도덕의 기원에 대한 월슨과 싱어의 주장>



[27~31] 사회 : 영업 비밀의 침해 금지 명령

* 키워드로 정리하는 지문 속 개념

사회 - 법학 - 영업 비밀, 침해 금지 명령

영업 비밀, 침해 금지 명령, 침해 금지의 기간, 역설계, 기술의 개발 난이도, 관련 기술의 발전 속도, 기술 취득 소요 시간, 선 출발, 시간 절약

* 지문 분석

문단1 : 영업 비밀

- 1) 특정 제조 기술이나 특수한 마케팅 전략 등은 기업을 경쟁 우위에 있도록 하는 **영업 비밀**일 수 있다.

⇒ ‘특정 제조 기술’이 영업 비밀일 수 있다는 것은 놀랍지 않은데, ‘특수한 마케팅 전략’도 영업 비밀일 수 있다는 것은 좀 신기하다. 어쨌든 기업 입장에서는 경쟁 우위를 유지하기 위해서라도 이런 영업 비밀들을 꼭꼭 감추고 싶을 게다.

[참조] ‘경쟁 우위’란 다른 기업과의 경쟁에서 우위에 설 수 있는 상태를 가리킨다. 예를 들어 어떤 기업이 생산 단가를 대폭 낮추는 제조 기술을 보유하고 있다면 해당 기업은 가격 측면에서 경쟁 우위에 있다고 할 수 있겠다.

- 2) 법률에서는 경제적 유용성이 있으면서

[팩트 짚기] ‘영업 비밀’에도 법률이 정한 요건이 있다. 보유한 기업 혼자서 영업 비밀이라고 주장해서 될 일이 아니라는 얘기다. 단 한 가지 요건만 충족하지 못해도 더 이상 법률이 인정하는 ‘영업 비밀’이 될 수 없게 될 게다.

⇒ 당사자 입장에서는 아무리 훌륭한 마케팅 전략이라 해도, 그것이 경제적으로 유용하지 않다면, 영업 비밀이라고 볼 수 없단다.

- 3) 공공연하게 알려져 있지 않아 비밀성이 있으며, ...

⇒ 어떤 제조 기술이 어마어마한 경제적 유용성을 갖추고 있더라도, 모두에게 알려진 기술이라면, 영업 비밀이라고 볼 수 없단다. 당연히 그렇겠다. ‘모두가 알고 있는 비밀’이란 모순 형용사다.

- 4) 비밀로 취급되고 있는 것을 영업 비밀로 간주한다.

[주목] 아무래도 3)의 ‘비밀성’과 ‘비밀로 취급되고 있는 것’의 차이 점이 무엇인지 파악하는 게 매우 중요하겠다.

⇒ 경제적 유용성을 갖춘 제조 기술이 비밀성 역시 갖추고 있다고 가정해 보자. 그런데 해당 기술을 보유한 기업이 정작 이 기술을 어딘가에 방치해 두고 있다면? 그건 영업 비밀이라고 할 수 없을 게다. 쉽게 말해서 설령 다른 기업이 해당 기술을 알 수 없더라도 [→ 비밀성 ○], 보유한 당사자가 해당 기술을 비밀로 취급하지 않는다면[→ 비밀로 취급 ×], 영업 비밀이 아니라는 얘기다. 지금까지의 내용을 정리하면 다음과 같겠다.

<영업 비밀의 요건>

- ① 경제적 유용성
- ② 비밀성
- ③ 비밀로 취급되고 있는 것

- 5) 절취(= 남의 물건을 몰래 훔치어 가짐)나 협박 등 부정한 수단으로 영업 비밀을 취득하는 경우, 또는 부정한 이익을 얻거나 영업 비밀 보유자에게 손해를 입힐 목적으로 영업 비밀을 사용 내지 누설한 경우에는 형사 처분을 받으며 민사상 손해 배상의 책임도 진다.

⇒ 영업 비밀을 부정한 방법으로 취득했거나, 영업 비밀을 부정하게 사용·누설했다면 법적 처분의 대상이 된단다. 요건이 까다로운 대신 제도적 보호 역시 확실한 만큼, 경쟁 우위를 유지하고자 하는 기업은 4)의 요건들을 적극 지킬 게다.

[참고] ‘형사 처분을 받으며 민사상 손해 배상의 책임도 진다’는 것을 ‘형사 처분을 받거나 민사상 손해 배상의 책임을 진다’는 것으로 오해하지는 말자. 형사 처분과 민사상 손해 배상의 책임은 완전히 별개의 문제이다. 한마디로 형사 처분을 받는다고 하여 해당 사안에 대한 민사상 손해 배상의 책임이 면제되는 것은 아니다. 자세한 내용은 ‘**민사와 형사의 구별**’을 참고해 두자. 충분히 알아 두면 분명 좋은 일이 있을 게다.

* 개념 확장

민사와 형사의 구별

‘민사 관계’와 ‘형사 관계’의 구분이야말로 법학의 가장 큰 발전 중 하나라고 할 수 있다. ‘민사 관계’는 사인(私人) 간의 법률관계를 다루지만 ‘형사 관계’는 국가 기관과 사인 간의 법률관계를 다룬다. 민사 관계와 형사 관계는 각각 분리되어 있기 때문에 중첩적으로 발생할 수 있다.

예를 들어 교통사고가 발생했을 때 국가 기관과 가해자 사이의 법률관계는 ‘형사 관계’에 해당한다. 따라서 국가 기관은 형사 소송법과 형법에 따라 교통사고의 가해자를 처벌한다. 다만 그렇다고 하여 가해자와 피해자 사이의 법률관계[→ ‘민사 관계’]도 해결되는 것은 아니다. 가해자에게 어떤 형사 처분이 이루어졌는지와 무관하게, 피해자는 가해자에게 정당하게 민사 소송을 제기할 수 있다.

문단2 : 영업 비밀의 침해 금지 명령

- 1) 이러한 처분들 외에 추가적으로, ...

⇒ 형사 처분과 민사상 손해 배상의 책임과는 별개로.....

- 2) 영업 비밀 보유자는 법원에 영업 비밀의 **침해 금지 명령**을 청구하는 소송을 제기할 수 있다. 그 취득 경로와 무관하게 영업 비밀을 사용하거나 하려는 자 혹은 기업[→ 침해자]을 지목하여 그 행위를 금지토록 하거나 예방하는 조치를 법원에 청구하는 것이다.

⇒ ‘영업 비밀 보유자’는 ‘침해자’의 영업 비밀 사용을 막아 달라는 내용의 소송 또한 제기할 수 있다는 얘기다.

[주목] 영업 비밀의 침해가 아직 이루어지지 않았더라도 침해 금지 명령을 청구할 수 있다는 사실에 주목하자. 침해자가 문단1-5)처럼 부정한 수단으로 영업 비밀을 취득하고 아직 사용하지 않았더라도, 침해 금지 명령의 청구가 가능하다는 얘기다.

- 3) 이 소송에서 영업 비밀을 침해하고 있음이나 침해하려 했음이 입증되면 법원은 침해자에게 **침해 금지 명령**을 선고한다.

⇒ 당연히 법원이 영업 비밀 보유자의 모든 청구에 응해 주는 것은 아닐 게다. 실제로 누군가가 영업 비밀을 침해했음, 혹은 침해하려 했음이 입증되었을 때만 침해 금지 명령이 선고된다. 특별히 새로운 내용은 아니다.

- 4) 이때 법원이 **침해 금지의 기간**을 한정해야 하는지의 여부에 대해 여러 입장이 있는데, 그동안 법원은 상황에 따라 한정 여부를 달리하는 판결을 내려 왔다.

⇒ 집중하자. 법원은 침해자에게 침해 금지 명령을 선고하면서 ‘침해 금지의 기간’을 한정할 수도 있고, 한정하지 않을 수도 있단다.

[주목] 법원이 ‘상황에 따라’ 금지 기간을 한정하기도 했고, 금지 기간을 한정하지 않기도 했단다. 한마디로 상황에 따라 금지 기간의 한정 여부에 대한 각기 다른 입장을 근거로 삼았다는 얘기다. 각각의 ‘상황’에 따라 어떤 ‘근거’가 동원되었는지에 주목하자.

문단3 : 금지 기간 한정 근거

- 1) 한 필기구 제조 기업의 잉크 제조 기술과 관련한 영업 비밀의 침해 금지 명령 청구 소송에서 법원은 금지 기간을 3년으로 한정하여 판결한 바 있다.

[팩트 짚기] 금지 기간을 한정해야 한다는 입장에 대한 설명이 먼저 이루어지려나 보다.

⇒ 이때 ‘3년’이라는 숫자 자체가 중요한 게 아니다. 어떤 근거로

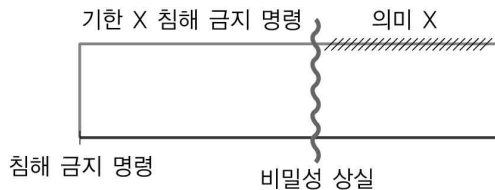
금지 기간을 한정하여 판결하였는지 파악하는 게 중요하겠다. 한마디로.....

2) 여기에는 영업 비밀이란 그 특성상 영원히 보호될 수 없는 것이라는 시각이 반영되어 있다.

⇒ 이게 중요하단 얘기다. 영업 비밀이 영원히 보호될 수 없는 것이라는 얘기는, 어떤 이유로 문단1에서 정리한 영업 비밀의 요건을 상실하게 될 수 있다는 얘기일 게다. 이게 도대체 무슨 얘기가냐면.....

3) 공정한 경쟁자가 제품을 분해하여 원리를 파악하는 역설계나 독자적으로 기술 개발을 하는 등의 합법적인 방법으로 영업 비밀과 동일한 것을 얻을 수 있어서 그 비밀성의 상실이 시간문제이므로, 금지 기간을 한정하는 것이 합리적이라는 것이다.

⇒ 침해자에게 기간을 한정하지 않은 침해 금지 명령을 선고하더라도 누군가에 의해 1)의 잉크 제조 기술의 비밀성[→ 영업 비밀의 요건]이 상실된다면, 해당 기술은 더 이상 영업 비밀이 아니게 된다. 영업 비밀이 아닌 것의 침해를 금지할 수는 없으니, 침해 금지 명령도 의미가 없어질 게다. 이해가 어렵다면 다음의 그림을 참조하자.



⇒ 이렇게 조만간 비밀성이 상실될 것임이 뻔히 예측되는 상황이라면, 침해 금지 명령의 금지 기간을 한정하는 것이 단연 합리적인 결정이지 않겠냐는 게다.

[주목] 비밀성의 상실이 어떻게 이루어지는지 제대로 이해하고 넘어갈 필요가 있다. 어떤 1)의 잉크 제조 기술을 보유한 기업을 A라고 해 보자. 이때 B가 시중에 출시된 A의 만년필을 합법적으로 구매해서 잉크만을 추출, 해당 잉크가 어떤 원리로 제조되었는지를 직접 파악[→ 역설계]해 낼 수도 있겠다. 이때 B는 침해자라고 볼 수 없을 게다. B가 얻은 것은 A의 영업 비밀과 동일한 기술이지, A의 영업 비밀 그 자체가 아니기 때문이다.

[맥락 짚기] 물론 아직 의문점이 남는다. 어떤 기준에 의해 금지 기간이 산정되는지에 대한 설명은 아직도 이루어지지 않았다. 그에 대한 설명은 바로 문단4에서 이루어질 게다.

문단4 : 금지 기간의 산정 기준

1) 금지 기간의 산정에는 기술의 개발 난이도는 물론, 관련 기술의 발전 속도도 고려될 수 있다. 지금부터 빠른 시간 내에 개발되어 비밀성이 상실될 것이 예견되면 금지 기간은 그만큼 짧게 산정될 것이다.

⇒ 금지 기간의 산정에 대한 상식적인 얘기다. 비밀성이 빠르게 상실될 영업 비밀이라면 침해 금지 명령의 금지 기간 역시 짧게 산정하는 게 타당할 게다. 정리하면.....

기술의 개발 난이도↓, 관련 기술의 발전 속도↑ ⇒ 금지 기간 ↓

2) 그 밖에[→ 기술의 개발 난이도, 관련 기술의 발전 속도 외에] 영업 비밀 보유자의 기술 취득 소요 시간도 중요하게 고려될 수 있는데, 이 경우에 한해[→ 기술 취득 소요 시간을 고려할 때에 한해] 동시 적용되는 두 근거로 ‘선(先) 출발’과 ‘시간 절약’의 법리(= 법률의 원리)가 있다.

[주목] 꼼꼼하게 따져 가면서 읽지 않았다면 매우 오해하기 쉬웠을 문장이다. 반드시 다음과 같은 방식으로 이해했어야 한다. 조금이라도 다르게 이해했다면 곤란하다.

금지 기간의 산정 기준

1. 기술의 개발 난이도
 2. 관련 기술의 발전 속도
 3. 기술 취득 소요 시간
- └ ‘선(先) 출발’의 법리
└ ‘시간 절약’의 법리

3) 전자[→ ‘선(先) 출발’의 법리]는 침해자가 영업 비밀 보유자 외에 다른 공정한 경쟁자들에 비해 시간상 부당한 이익을 취하는 부정 출발을 했다는 점에서 금지의 기간 한정이 필요하다는 근거이고, ...

[맥락 짚기] 1)이 시간문제인 비밀성의 상실이 언제 이루어질지를 고려한 것이라면, 2), 3)은 결국 영업 비밀의 침해자에 대한 징벌을 고려한 것이다.

⇒ 침해자가 영업 비밀을 취득했다면, 이는 그렇지 않은 다른 경쟁자들에 비해 부당하게 앞선 것과 같다는 얘기다. 따라서 그 앞선 시간만큼 영업 비밀의 사용을 금지해야 마땅할 게다. 한마디로 ‘선(先) 출발’의 법리는 보유자가 아닌 침해자와 공정한 경쟁자 사이의 불균형을 교정해야 한다는 얘기다.

[참조] 이는 비밀성의 상실이 시간문제인 영업 비밀에 대하여 금지 기간의 한정이 굳이 이루어져야 하는 이유에 대한 좋은 설명이기도 하다. 만약에 금지 기간을 한정하지 않는다면, 침해자가 취한 ‘시간상 부당한 이익’을 넘어서는 과잉 징벌이 이루어지는 것과 다르지 않기 때문이다.

4) 후자[→ ‘시간 절약’의 법리]는 기간 산정과 관련하여 침해자가 절약한 시간, 즉 영업 비밀 보유자가 기술을 개발하여 생산을 개시하기까지 소요된 시간만큼으로 산정하는 것이 적절하다는 근거이다.

[맥락 짚기] ‘선(先) 출발’의 법리가 금지 기간의 한정이 왜 반드시 필요한지의 근거였다면, ‘시간 절약’의 법리는 구체적인 금지 기간의 산정의 근거인 게다.

⇒ 영업 비밀 보유자가 해당 기술을 개발하고 관련 제품을 생산하는데까지 5년을 투자했다면, 금지 기간을 5년으로 산정하는 것이 타당할 게다. 한마디로 ‘시간 절약’의 법리는 침해자와 보유자 사이의 불균형을 교정해야 한다는 얘기다.

문단5 : 영업 비밀이 아니게 된 것의 침해자 제재

1) 우리나라의 경우 선고일에 비밀성이 유지되고 있는 경우에만 침해 금지의 명령이 선고될 수 있는데, ...

[Rew] 문단3-3)에서 이미 어느 정도 예상할 수 있었던 얘기다. 비밀성을 상실한다면 그건 더 이상 영업 비밀이라고 할 수 없다. 현행 법률을 고려했을 때 ‘영업 비밀이 아닌 것’에 대해 ‘영업 비밀의 침해 금지 명령’을 내릴 수는 없는 노릇이다.

2) 비밀성이 상실된 경우에도[→ 더 이상 영업 비밀이 아니게 된 경우에도] 침해자에게 일정 기간[→ 한정된 기간] 동안 금지 명령을 내릴 수 있도록 법률을 개정하자는 입장이 있다. 그래야 영업 비밀의 침해자들을 제재할 수 있어서 공정하다는 것이다.

⇒ 오호, 침해자가 침해한 영업 비밀이 더 이상 영업 비밀이 아니게 되더라도, 침해 금지 명령은 여전히 선고되어야 한다는 주장이다. 그 편이 더 공정하지 않겠냐는 게다.

3) 예를 들어 침해자에게 금지 명령이 내려질 선고일 직전에, 제3의 기업이 그동안 합법적으로 알아낸 동일한 영업 비밀을 공개했을 때, 침해자를 제재할 방법이 없다.

⇒ 선고일 시점에 더 이상 영업 비밀이 아니게 되어도 침해 행위 자체에 대한 제재는 이루어져야 한다는 얘기다. 충분히 납득된다.

4) 그래서 그러한 경우에 ‘선 출발’과 ‘시간 절약’의 법리에 근거하여 침해자에게 해당 영업 비밀과 관련한 기술의 독자 개발 기간만큼 영업 비밀의 사용을 금지하는 명령을 내려야 공정성이 회복될 수 있다는 것이다.

⇒ 따라서 침해당한 영업 비밀의 기술 취득 소요 시간을 고려하여 그 기간만큼 침해자의 영업 비밀 사용을 금지해야 옳다는 얘기다. 그게 더 이상 영업 비밀이 아니더라도 말이다. 이때 문단4-1)의 ‘기술의 개발 난이도’와 ‘관련 기술의 발전 속도’보다는 문단4-2)의 ‘기술 취득 소요 시간’이 결정적으로 고려될 게다. 더 이상 비밀성이 상실될 것으로 예견되는 상황’이 아니라 ‘이미 비밀성이 상실된 상황’이기 때문이다.

[주목] 문단4-4), 문단5-4) 모두 공통적으로 금지 기간을 한정해야 한다는 입장에 속함을 놓치지 말자. 이는 금지 기간을 한정하지 않는다면 침해자들이 누린 ‘부당한 이득’ 이상의 제재를 가하는 것이라고 생각하기 때문일 게다.

문단6 : 금지 기간을 한정하지 않아도 되는 근거

1) 법원이 기간을 한정하지 않고 침해 금지 명령을 선고할 수도 있다.

[맥락 짚기] 드디어 금지 기간을 한정하지 않아야 한다는 입장의 근거가 제시될 게다. 마지막까지 집중하자.

2) 수년 내에 비밀성이 사라질 것이라고 확정할 수 없는 경우에는 법원이 임의로 기간을 정하는 것이 적절하지 않다는 판단에 근거를 둔다.

⇒ 상식적인 얘기다. 쉽게 말해서 언제 비밀성이 사라질지 모르는데, 금지 기간을 한정하여 정할 수는 없단 얘기다.

[Rew] 바꿔 말하면, 문단3-3)의 ‘비밀성의 상실’이 시간문제’인 상황은 수년 내에 비밀성이 사라질 것이라고 확정할 수 있는 경우에 해당하겠다.

3) 이와 달리 기간을 한정하지 않더라도 영업 비밀의 보호 기간이 무한정 이어지지 않는다는 점[→ 비밀성이 영원하지 않다는 점]을 근거로 기간을 한정하지 않는 경우도 있다. 언젠가 비밀성이 사라지면 [영업 비밀이 아니게 되는 만큼] 자연히 그 명령이 소멸될 것이기 때문이다.

[주목] 2)와 3)은 비슷해 보이지만 완전히 다른 얘기다. 2)는 비밀성이 언제 사라질지 모르니 금지 기간을 한정하지 않는다는 얘기다. 반면 3)은 언젠가는 비밀성이 사라질 테니 금지 기간을 법원이 굳이 한정할 필요가 없단 얘기다.

[Rew] 3)은 결국 비밀성이 사라질 것임을 전제로 한다는 점에서 문단3-3)과 논리가 유사하다. 법원이 상황에 따라 금지 기간의 한정 여부를 결정할 수밖에 없는 이유 중 하나겠다.

4) 한편 침해 금지 명령은 기간의 한정 여부와 무관하게 침해자가 소송을 제기하여 비밀성이 사라졌음을 증명하는 경우에도 소멸될 수 있다.

⇒ 그렇겠다. 선고일 당일까지도 비밀성이 유지되어 어떤 영업 비밀에 대한 침해 금지 명령이 선고되었더라도, 이후 누군가에 의해 비밀성이 상실되었다면 그건 더 이상 영업 비밀이 아니게 된다. 자연히 침해 금지 명령 역시 의미가 없어질 게다. 정리하면 다음과 같겠다.

선고일 이전에 비밀성 상실 ⇒ 침해 금지 명령 선고 불가능 선고일 이후에 비밀성 상실 ⇒ 침해 금지 명령 소멸 가능

이강

* 수록 지문 평가

살인범과 형사의 동행이라는 긴장감 있는 상황을 연출하여 인물의 선택과 결단의 과정을 상징적으로 드러내는 데 초점을 두고 있는 소설이다. 인물의 내적 갈등과 상징적 사물들의 의미에 주목하면서 읽는 것이 좋겠다.

* 수록 지문 분석

[앞부분 줄거리] 역구는 눈길을 동행하게 된 큰 키의 사내에게, 어릴 적 득수가 자신의 눈사람을 부숴 버리자 그의 장갑 낀 손등을 물어뜯은 벌로 광에 갇혔던 일을 이야기한다.

토막1 : 현재-역구의 고백으로 드러나는 과거의 사건

소나무 위에 앉았던 눈이 썩르르 떨어져 내렸다. 역구가 다시 이야기길 이어 갔다.

“난 기어코 득술 죽이고야 만 겁니다. 거 왜, 사변[→ 한국 전쟁을 가리킴] 때 말입니다. 파리 새끼 적이듯 사람 막 죽일 때 말이죠. 놈을 죽일 때 보니 그놈은 왼손에 ①장갑을 끼고 있더군요. 차마 그걸 벗겨 버릴 순 없었는데, 울화통은 더 치밀더군요. 여하튼 난 득술 죽이고야 말았다— 이겁니다. 허나 그뿐인 줄 아슈? 육친(= 조부모, 부모, 형제 등과 같이 혈족 관계가 있는 사람)을, 즉 제 애비까지 잡아먹은 게 바로 나요. 이 최역구라는 인간입네다[→ 스스로를 3인칭으로 지칭하는 역구의 독특한 화법이 드러난다. 지문 내내 역구는 이런 식으로 자신을 타자화하며 악한으로 묘사하고 있다.]”

결국 이용당했더라는 것이다. 어릴 적부터 동네의 천더기(= 남에게 천대를 받는 사람이나 물건. 천덕꾸러기)로 따돌림당하던 자기를 빨갱이(= 공산주의자를 속되게 이르는 말)들이 용하게 이용했더라는 것이다. 무슨 위원회 부위원장이니 하는 감투를 떠먹 썩워서. 그래 결국 자기 부친까지 참사(= 비참하고 끔찍한 일)를 당하게 하고 만 것이었다.

⇒ 한국 전쟁이 한창이던 때, 역구는 좌익 세력의 편에 서서 와야리 사람들을 마구 죽였다고 고백하고 있다. 이 와중에 역구는 자신이 어릴 적 손등을 물어뜯었던 득수도 죽였는데, 그가 낀 ‘①장갑’을 차마 벗길 수는 없었지만 울화통은 더 치밀었다고 말한다. 역구의 이러한 심리적 반응은, 역구가 지닌 트라우마와 관련이 있다. 이는 뒤에 가서 더 자세히 살펴보기로 하자.

⇒ 이 부분에는 3인칭 전지적 시점이 특별한 방식으로 사용되고 있다. 서술자는 과거의 사건을 직접 서술하지 않고, 역구가 말한 바를 ‘~란 것이다’라는 문장 형식으로 간접적으로 전달한다. 과거의 사건을 역구의 해석과 함께 전달하는 효과가 있겠다. 아울러 대화 인용과 서술이 자연스럽게 연결되는 효과도 있을 것이다.

늬는 부친과 함께 한방에서 자고 있었다.[→ 과거의 사건을 서술자가 직접 서술하기 시작했다.] 계모는 이미 역구가 철들기 시작할 무렵 달아나 버렸고, 그래 부친은 늘 역구에게 장가가길 원했던 것이다. 하지만 와야리[→ 역구와 아버지가 살았던, 죽이고 죽는 사건이 일어난 고향이다.]에선 힘든 일일 수밖에.

역구는 눈을 멀뚱히 뜬 채 생각에 잠겨 있었다. 조금 전 소변보러 밖에 나갔던 부친이 돌아오며 하던 말이 떠올랐다. 밖에 눈이 펍 내렸다고, 올해의 눈 온 짐작으로 봐선 내년은 분명 풍년일 게라고— 하던 부친이 이불을 뒤집어쓰며 푸욱 한숨을 내쉬었던 것이다. 그 깊은 한숨 소리에 역구는 그만 잠을 뺏기고 만 것이다. 자기 때문에 마을도 한번 변변히 못 나가고[→ 동네의 이웃집으로 놀러 다니는 ‘마실’도 못 다녔다는 거다.] (그렇게 이 역구란 놈이 악종으로 날뛰었던 겁니다. [→ 서술자가 역구의 말을 괄호로 인용하고 있다. 서술 시점의 특징이

잘 드러난다. 역시 자신을 타자화하며 악한으로 묘사하는 대목이다.]) 방 안에서만 늘 풀이 죽어 있어야만 했던 부친의 한숨 소리에 자꾸 헛기침만 해 대던 역구였다.

그 밤, 부친은 죽창에 찔려 죽고, 어찌다 자긴 이렇게 여기 살아 있다고 역구는 또 고개 오르기를 멈추며 조용히 한숨을 몰아쉬는 것이었다.[→ 다시 간접 인용으로 서술이 바뀌었다.]

“우리 부자만 몰랐지, 동네에서들은 모두 국군이 머지않아 돌아온다는 걸 알고들 있었던 거죠. 결국 자기들 손으로 우리 부잘 처치해 버리자는 생각들이었겠죠. 역구란 놈이 그렇게 죽어 마땅한 놈이었습네다.”[→ 동네 사람들은 조만간 빨갱이들이 쫓겨 가고 국군이 들어올 것이라는 사실을 알고, 이 사실을 역구 부자에게 숨긴 채 역구네 부자를 죽이려 했는데, 그것을 자기가 저지른 죄의 업보라고 생각하고 있는 거다. 이러한 발화에서는 ‘내가 나쁜 놈이기 때문에 그 벌을 받는 거야’라는 의식이 드러나는데, 이는 역구가 자신의 인생에서 있었던 고통을 받아들이기 위해 취한 일종의 합리화 전략이라고 할 수 있겠다.]

그들이 고개 오르기를 잠시 쉬는 동안도 산속의 소나무 위에 앉았던 눈은 제 무게가 겨우지 썩르르 쏟아져 내리곤 했다.

“그날 밤, 난 집을 빠져나와 뒷산으로 치뛰며 아버님의 비명을 들었수다. 득수 동생 놈이, 잡았다! 하고 소릴 치더군요. 잡았다, 하고 말입네다. 그래두 이놈은 살겠다고 정갱이까지 빠져 드는 눈길을 땀발로 달아나구 있었죠.”

그는 카악 가래침을 돋워 입안에 꿀렁거리며,

“그러니까 그때 와야릴 떠나군 이번이 처음 가는 겁네다. 십 년이 넘는 오늘에야 아버님을 찾아가는 겁니다. 비록 무덤이지만…….”

똥— 가래침을 뱉어 버리고 다시 고개를 허우적허우적 오르기 시작했다.

큰 키의 사내[→ 우연히 역구와 동행하게 된 인물이다. 지문상에는 나타나 있지 않지만, 이 인물은 원래 역구를 잡기 위해 와야리를 찾아가던 형사이다. 지문으로부터 얼마 전의 시점에 역구는 득수의 동생 득철이(위에 ‘잡았다!’ 하고 외친 인물이다. 역구의 아버지를 죽인 주범 격인 셈이다.)를 살해하고, 살인범으로 수배되어 있다.]는 이제 눈길을 걷기에 지칠 대로 지친 듯 헉헉 숨을 몰아쉬곤 했다. 그러나 역구의 얘기에 흠뻑 끌리고 있는 투였다.[→ 역구를 잡아야 할 형사가, 역구의 얘기에 빠져들고 있는 상황이다. 역시 지문에는 제시되어 있지 않지만, 이 인물은 또 이 인물 나름의 트라우마를 지니고 있다. 이 작품은 각각의 트라우마를 지닌 두 인물이, 동행 과정에서의 대화적 관계 속에서 서로를 이해하게 되는 과정을 그리고 있는데, 이 부분의 서술은 그 단서인 셈이다.]

드디어 우중충 흐렸던 하늘이 눈을 내리기 시작했다. 세상의 모든 것을 덮어 버리며, 그리고 순화시키는 그런 위력을 가진, 그리고 못 견딜 추억 같은 걸 뿌리면서 눈이 내렸다.

⇒ 이 소설에서 배경 사물인 눈은 여러 가지의 상징적 기능을 지닌 장치로 활용된다. 이 문단에서 ‘모든 것을 덮어 버리며, 그리고 순화시키는’, ‘못 견딜 추억 같은 걸 뿌리면서’라는 눈의 묘사는 역구의 고백이 역구의 내면에 일으키는 변화와 ‘키 큰 사내’에게 일으킬 심경의 변화를 암시한다. 그 변화들은 각자의 내면에 난 상처를 치유하는 과정이겠다.

⇒ 토막1의 사연에서 보듯이, 역구가 죽고 죽이는 비극의 악순환에 빠지게 된 계기는 한국 전쟁이다. 소설 결말 부분에서 키 큰 사내는 역구를 놓아주는데, 이 대목에서 나타나는 ‘용서와 살림’의 화소는 그래서 분단과 동족상잔을 극복하자는 화해의 메시지로 읽히기도 한다.

(중략)

토막2 : 역구의 심리적 상처와 현재의 심정

“하긴 나두 처음엔 몇 번이고 자수할 생각이었죠. 그러나 결국 난 자술 못 하고 만 거죠. 난 그 광(=세간이나 그 밖의 여러 가지 물건을 넣어 두는 곳) 속을 잇을 수가 없었던 거요. 그 광 속에서 이틀 동안이나 이빨 사이에 박힌 장갑 실오래길 빼려구 내가 얼마나 애를 썼는지 아슈? 침이 묻은 손은 자꾸 얼어들구, 실이 낀 잇몸의 살이 떨어져 피까지 나왔지만 난 그 장갑 실오래길 아무래도 뺄 수가 없었던 거요. 예, 늘 생각을 한 거죠. 난 그 욕실하게 출구 캄캄한 광 속에선 실오래길 죽어두 빼낼 수가 없었다..... 이겁네다.”

⇒ 좁고 캄캄한 광과 이에 낀 실오라기는 역구의 심리적 **트라우마를 상징하는 것들**이다.

[참고] 어린 시절에 역구는 내심으로 좋아하던 여자애 앞에서 득수에게 지고 조롱을 당하자 득수의 장갑 낀 손등을 물어뜯었다. 득수의 손에는 지워지지 않는 흉터가 생기고, 역구는 계모에게 끌려가 광에 갇힌다. 어둠과 추위 속에서 역구는 이 사이에 낀 장갑의 실오라기를 빼려고 잇몸을 쥐어뜯는데, 아마 이 실오라기도 실제로 있는 것이 아니라 심리적 상처가 가짜 감각으로 드러난 것일 수도 있다. 득수는 손등의 상처 때문에 늘 장갑을 끼고 살게 되었는데, 앞부분에 나온 ㉠이 그것이고, ㉠ 주변에 제시된 역구의 심리적 반응도 이 사건의 트라우마와 관련된 것이다.

그는 흡사 술 취한 사람처럼 떠벌리며 기어올랐다.

큰 키의 사내는 얼마간 경계하는 몸짓을 하면서 그를 부축해 끌어올리고 있었다.

다 기어 올라온 역구는 눈 같은 건 털려고도 않은 채 우선 양복 윗주머니의 불룩한 곳[→ 소설은 내용물이 무엇인지를 감추고 있는데 나중에야 밝혀진다. 역구가 자기 아버지의 무덤에 속죄의 잔을 따르려고 준비해 온 소주병이다.]을 더듬어 보는 것이었다.

그리고 다시 앞을 서서 고개를 내려가기 시작했다. 뉘드리하듯 지 끌여 대며.

“보시우, 선생. 징역이니 사형이니 어찌구 하는 것애다 제 죄를 전부 뒤집어엿워 놓곤 자긴 떠억 시치미 뻔 수가 있다고 생각하시우? 어쩔 그제 가능할지도 모르쥬.[→ 죄를 지었어도 법에 따라 징역 등의 형벌로 다 속죄된 것으로 치고 마음 편히 살 수 있을지도 모른다는 말이다.] 허나 이놈에겐 그 출구 캄캄한 광 속의 기억이 있는 한.....[→ 그렇지만 자신의 경우, 아무리 징역을 살고 사형을 받더라도 심리적 괴로움으로부터 벗어날 수 없다는 말이다.] 여하튼 산다는 게 무서웠습네다. 선생, 좀 어쭈잖은 말 같습니다만 늘 생각해 왔습네다. 내 운명이라는 게 가혹하지 않으나 하는 생각 말입네다. 미련하구 무식한 나지만 난 분명 알구 있었지요. 이건 분명 사람으로 태어나서 사람처럼 살아 보질 못했다는 사실 말입네다. 우선 난 잠을 잃어버렸던 겁니다. 사람이 잠을 못 잔다는 건 마지막이 아닙니까? 그건 그렇다구 하더라도 이 최역구 놈 세상만사에 재밌 몰랐던 거요. 모든 게 나와는 거리가 멀구 하루하루 사는 게 그저 고역이었습네다. 이렇게 서른여섯 해를 살아온 납네다. 그래 놓으니 이 철저한 악종두, 이건 너무 억울하지 않으나..... 하는 생각이 미치는 게 아니겠소.....”

⇒ 역구의 이 말은 토막2의 첫 부분에 나오는, 자수를 하고 싶어도 캄캄한 광 속에서의 트라우마 때문에 자수를 할 수 없는 처지와 관련된 심정을 설명한 것이다. 역구는 어렸을 때부터 따돌림과 천대를 당해 왔으며, 이에 대해 분노를 터뜨리자[→ 장갑을 문 사건] 가혹한 교정을 당하게 되었다[→ 광에 갇힌 사건]. 이러한 일련의 과정을 겪으며, 역구는 자신이 악한이기 때문에 이러한 고통을 겪는 것이라는, 그리고 자신은 마땅히 그런 고통을 당할 만하다는 생각을 지니게 되었다.

⇒ 그래서 이 억울하다는 말은, 역구가 자신을 악한이라고 단정 지으면서 회피하려고만 하던 과거의 삶을 객관적으로 바라보기 시작했음을 나타내는 표지이다. 이런 태도 변화는 내면적 치유의 가능성을 내포하고 있다.

⇒ 또한 지문에서 드러나지는 않지만 아버지의 무덤에 찾아가 한 많은 인생을 스스로 끝내려고 하는 이유를 뒷받침하는 소설적 장치이기도 하다. 동시에 ‘키 큰 사내’에게도 **심경의 변화를 일으키게 하는 소설적 장치**로 작용한다. ‘키 큰 사내’는 이 부분의 고백과 이후로 이어지는 일련의 소설적 장치를 거치며 역구의 죽음을 막고 자유롭게 풀어주는 결단을 내리게 된다.

정리

- 1) 어릴 때 역구가 득수를 다치게 함.
- 2) 그 대가로 역구가 가혹한 벌을 받음.
- 3) 한국 전쟁 당시 좌익들이 마을을 장악했을 때, 좌익 쪽 조직의 부위원장 감투를 쓴 역구가 득수를 죽임.
- 4) 좌익 세력이 쫓겨 가고 국군이 마을에 돌아온다는 소식에, 득수의 동생을 비롯한 마을 사람들이 (득수 등에 대한 복수를 위해) 역구 부자를 죽이려고, 눈이 많이 온 날 밤 역구 집을 덮침.
- 5) 역구 혼자 맨발로 도망치고, 역구 부친은 죽창에 찔려 죽음.
- 6) 10년 후, 역구가 부친의 묘를 찾기 위해 와야리로 가고 있음.

* 참고 자료

재구성한 역구의 사연

역구는 어린 시절부터 같은 동네의 득수와 악연이 있었다. 좋아하던 여자애 앞에서 눈사람 만들기 경쟁을 하다가 지게 되자 득수의 손등을 물어뜯어 깊은 흉터를 만들어 놓은 것. 그 일로 역구는 계모에 의해 광에 갇히고, 폐쇄공포증을 얻게 된다. 그 후 세월이 흘러 한국 전쟁이 터지자 역구는 북한 인민군에게서 완장을 얻어 차고 고향인 와야리에서 횡포를 부리다가 득수를 죽인다. 전쟁이 끝날 무렵 득수의 동생 득철을 비롯한 마을 사람들이 역구의 집을 습격했을 때, 역구는 자기 아버지가 득철에게 잡혀 죽는 동안에 담을 넘어 탈출한다. 10년 넘게 숨어 지내던 역구는 공무원이 되어 있는 득철을 만난다. 득철은 자기가 역구의 아버지를 역구네 선산에 잘 묻었으며 죄책감 때문에 늘 찾아가서 산소도 돌보고 있다고 말한다. 역구는 득철을 죽이고 와야리 아버지의 무덤을 찾아 눈 덮인 깊은 산골짜기를 걸어가다가, 뜻밖에도 그 두메산골 오지에서 와야리를 찾아가고 있다는 정체를 모를 키 큰 사내와 동행을 하게 된다. 그런데 이야기가 오가다 보니 둘 다 춘천에서 득철이 죽은 사건과 모종의 관련이 있는 사람이라는 사실이 점차 드러난다.

* 작품 평가

고전의 고전이다. 읽어 두자.

* 작품 분석

들하 노피곰 도드샤

→ 달님이시여, 높이높이 돋으시여

⇒ 문법적인 설명이 이해하기 편하겠다. ‘들하’의 ‘하’는 호격 조사다. 자기보다 높은 사람을 부를 때 쓰는 존칭 호격 조사다. 그래서 ‘달님 이시여’ 정도로 번역된다. ‘노피곰’의 ‘-곰’은 접미사다. 앞말을 강조하는 느낌을 덧붙이는 강세 접미사다. 그래서 그냥 ‘높이’가 아니라 ‘높이높이’인 거다.

어기야 머리곰 비취오시라

→ 멀리멀리 비취 주소서.

⇒ ‘머리곰’의 ‘-곰’도 강세 접미사다. 화자는 지금 ‘들’을 향해 멀리까지 비취 달라고 기도하는 중이다. 왜? 그건 뒤에 나오는 문맥으로 짐작해야 한다. 맞다. 집 나간 남편이 무사히 귀가하기를 빌고 있는 중인 거다.

어기야 어강도리

아으 다롱디리

전(全) 저재 너러신고요

→ [당신은] 시장에 가 계신가요?

⇒ 남편의 직업을 짐작하게 하는 구절이다. 귀가하지 않는 남편의 소재지로 시장을 떠올린다는 건? 맞다. ‘시장 상인’일 확률이 높은 거다.

어기야 즌 덕를 드덕을세라

→ 진흙탕을 디딜까 두렵습니다.

⇒ ‘즌 덕’는 지시적인 표현으로만 보기엔 어색하다. 다 큰 성인 남성이 진흙탕에 발을 디딜까 걱정한다는 건 아무래도 어색하다. 상징적인 표현으로 의미를 확장해 주는 게 좋겠다. 집 나간 남편에게 닥칠 수 있는 온갖 위험들 전체를 가리키는 것으로 보자는 얘기다.

어기야 어강도리

어느이다 노코시라

→ [당신의 짐을] 어느 곳이든지 놓으십시오.

⇒ ‘짐을 놓으라’라는 얘기는 ‘숙박지를 정하라’라는 얘기다. 집 나간 남편에게 얼른 돌아오라고 해야 정상 아니냐고? 그렇게 생각할 것만은 아니다. 지금 아내에게는 ‘빨리 돌아오는 것’보다는 ‘안전하게 돌아오는 것’이 더 중요하다. ‘속도’보다는 ‘안전’이 더 중요하다는 마음인 게다. ‘참, 속 깊은 아내구나’ 정도의 느낌으로 보자.

어기야 내 가는 덕 점그를세라

→ [내가/내 님이] 가시는 곳이 저물까 두렵습니다.

⇒ 심각하게 논란이 되는 구절이다. 물론 의미는 ‘어두워지는 것이 두렵다’라는 얘기다. 문제는 ‘주어’인데……, 일단 문장상으로 보면 ‘내가 가는 곳이 저물까 두렵다’라는 뜻으로 독해된다. 허나 그렇게 읽어서는 상황 문맥과 도무지 안 맞다. 지금 아내는 집에서 달에게 빌고 있는 중이다. 헌데 ‘내가 가는 곳’이라고??? 갑자기 남편을 찾아 길을 떠나겠다고 결심이라도 했단 말이나? 부자연스럽다. 그래서 이 구절은, 특별히 문제에서 조건을 달지 않는 이상, 그냥 문맥과 어울리게 ‘내 님이 가시는 곳이 저물까 두렵습니다’라는 뜻으로 읽어 두는 게 좋겠다.

어기야 어강도리

아으 다롱디리

이감

[35~37] 고전시가 : (나) 정철, 「사미인곡」

* 수록 지문 평가

대표적인 연군지정의 가사다. EBS 수록 여부와 관계없이 중요한 작품이라 수능 출제 빈도도 높다. 그러니 정성 들여 공부해야 한다. 지문에 없는 부분들도 내용을 꼼꼼히 정리해 두자.

* 수록 지문 분석

들어가기 전

서사를 보기 전에 작품과 현실 사이의 다음 대응을 먼저 전제하고 출발하는 게 이해하기 편할 거다.

작품	현실
화자[→ 적강 선녀]	작가 정철
임[→ 옥황상제]	임금 선조
천상계[→ 광한전]	한양 조정(궁궐)
지상계[→ 하계]	전라도 창평

서사

엇그제 님을 뵈셔 광한전(廣寒殿)의 올랐더니
→ 엇그제 임을 모시고 광한전에 올랐었는데
⇒ ‘광한전’은 임의 소재지다. 뒤의 ‘하계’는 화자의 소재지다. 두 곳은 대비되는 공간이 되겠다.

그더딤 엇디 하야 하계(下界)에 내려오니
→ 그 후에 어찌어찌하여 인간계로 내려오게 되니
⇒ 이렇게 천상계 인물이 지상으로 내려오는 것을 ‘적강’이라고 한다. 알아 두는 게 좋은 단어다. 옥황상제에 의해 버려졌다는 뜻이겠다. 허나 그 이유는 아직 나타나지 않는다.

올 저기 비슨 머리 헛틀언 디 삼 년일쇠
→ [하계로 내려]올 때 빗은 머리[가] 형클어진 지 3년이구나.
⇒ 중요한 표현이다. 물론 의미는 3년 간 빗질을 하지 않았다는 거다. 이 여인에겐 오로지 임밖에 없다는 사실을 부각하는 표현이겠다. 임이 곁에 없다면 빗질도 안 하는 게다. 아울러 임과 헤어진 지 3년이 되었다는 정보도 담긴 문장이겠다.

연지분(胭脂粉) 잇님마는 놀 위 하야 고이 홀고
→ 연지와 분이 있지만 누구를 위하여 곱게 단장할까.
⇒ 앞 문장과 마찬가지로. 화장을 할 이유도 사라졌다. 한편으로 화자가 여성임을 보여 주는 문장이 된다.

맛음의 미친 실음 첩첩(疊疊)이 빠혀 이셔
→ 마음에 맺힌 시름[이] 겹겹이 쌓여 있어
짓느니 한숨이오 디느니 눈물이라
→ 짓는 것이 한숨이오 흐르는 것이 눈물이라.

인생(人生)은 유한(有限)흔디 시름도 그지업다
→ 인생은 유한한데 근심은 끝이 없다.
⇒ ‘유한한 인생, 무한한 근심’이다. ‘유한한 인생’과 대비해서 근심의 크기를 부각했다.

무심(無心)흔 세월(歲月)은 물 흐르듯 흐느고야
→ 무심한 세월은 물 흐르듯 하는구나.
⇒ 당연히, 세월이 물처럼 빠르게 흐른다는 얘기다.

(중략)

본사 - 추사(秋詞)

⇒ ‘서리, 기러기’[→ 계절어], ‘들, 별’[→ 임], ‘청광’[→ 전달의 매개체] ……이 정도가 중요한 시어들이다. ‘임이 선정을 베풀 것에 대한 소망’을 담은 것도 특징적이다.

헝룩밤 서리 김의 기러기 우리 널 제
→ 하룻밤 서리 기운에 기러기 울며 날아갈 때
⇒ 가을이다. ‘서리’는 주로 가을에 내리고 ‘기러기’는 가을에 이동하는 철새다. 각 계절 노래들은 계절의 변화를 진술하는 문장으로 시작한다고 아까 말했었다.

위루(危樓)에 혼자 올라 수정렴(水晶簾)을 거든마리
→ 높다란 누각에 혼자 올라서 수정 발을 걷어 보니
동산(東山)의 들이 나고 북극(北極)의 별이 뵈니
→ 동산에 달이 뜨고 북극성이 보여
⇒ ‘들’과 ‘별’. 중요한 시어들이다.

님인가 반기니 눈물이 절로 난다
→ 임이신가 [하여] 반가워하니 눈물이 절로 난다.
⇒ 맞다. 화자에게 ‘들’과 ‘별’은 ‘님’인 거다.

청광(淸光)을 띄워 내어 봉황루(鳳凰樓)의 붓티고저
→ [저] 맑은 빛을 띄워 내어 봉황루[→ 임이 계신 궁궐]에 부치고 싶구나.
⇒ 추사의 핵심 소재가 등장했다. ‘청광’이다. 이 가을에는 ‘청광’을 임에게 보내고 싶단다. 문학 작품에서는 이렇게 대상의 특성에 변화를 주는 표현들이 가능하고 또 효과적인데 이런 식의 표현들을 ‘변용’이라고 한다. ‘대상의 특성에 변화를 가해 써먹는다.’라는 뜻이겠다.

누(樓) 우히 거러 두고 팔황(八荒, 온 세상)의 다 비취여
→ [내가 보낸 청광을] 누[각] 위에 걸어 두고 온 세상을 다 비추어
심산궁곡(深山窮谷) 점낫 7티 땡그쇼셔
→ 깊은 산골짜기도 대낮같이 [환하게] 만드소서.
⇒ 중요한 문장이다. 알다시피 ‘님’은 ‘임금’이다. 임금한테 세상을 환하게 밝혀 달라고 부탁한다는 건? 맞다. 선정을 펼치기를 소망하는 거다.

본사 - 동사(冬詞)

⇒ 주로 ‘임의 안녕에 대한 근심’과 ‘화자의 고독과 쓸쓸함’이 표현되고 있다. 중요한 시어들은 챙기자.

건곤(乾坤)이 폐색(閉塞)하야 백설(白雪)이 혼 비친 제
→ 천지가 얼어붙어 흰 눈에 덮여 하나의 빛을 떨 때에
⇒ 겨울이 시작됐다. ‘백설’이 계절어다.

사름은 쿤니와 늘새도 굿쳐 있다
→ 사람은 말할 것도 없거니와 날아다니는 새도 없다.

소상 남반(瀟湘南畔, 소상강의 남쪽. 여기서는 작가가 있는 전라도 창평)도 치오미 이러커든
→ [따뜻한] 남쪽도 추위가 이와 같거늘
⇒ ‘소상 남반’, 중요한 시어다. ‘화자의 소재지’다.

옥루 고쳐(玉樓高處)야 더욱 닐너 므슴헝리
→ 옥루 고쳐야 더욱 말해 무엇 하랴.
⇒ ‘옥루 고쳐’, 중요한 시어다. ‘임의 소재지’다. 서사의 ‘광한전’과 추사의 ‘봉황루’와 같다. 화자는 지금 자신의 처지에 비취 임의 형편을 짐작하고 있는 거다. 내가 사는 남쪽도 이렇게 추운데 임 계신 북쪽 높은 곳은 어떻겠냐는 거다.

양춘(陽春)을 부쳐 내어 님 겨신 디 쏘이고저
→ 따뜻한 봄별을 부쳐 내어 임 계신 데 쏘게 하고 싶다.
⇒ 동사의 핵심 소재는 ‘양춘’이다. 이 겨울에는 ‘양춘’을 임에게 보내고 싶단다. 맞다. 바로 대상의 특징을 ‘변용’한 표현이다. 자, 이제 정리하자.

- 청광, 양춘 : 계절별로 핵심적인 상징이면서 전달의 매개체
- ‘청광을 띄워 내어’, ‘양춘을 부쳐 내어’ : 대상의 특징을 변용한 표현

모침(茅簷) 비친 히를 옥루(玉樓)의 올리고저

- 초가집 처마에 비친 햇별을 임 계신 궁궐에 올리고 싶다.
- ⇒ ‘모침’, 중요한 시어다. ‘화자의 소재지’다. 아까도 ‘화자의 소재지’를 가리키는 표현이 있었다고? 맞다. 서사에서 ‘하계’라는 표현이 있었고, 바로 앞에 ‘소상 남반’이라는 시어가 있었다. 자, 이제 정리하자.

하계, 소상 남반, 모침 : 화자의 소재지

- ⇒ ‘옥루’도 중요한 시어라고? 맞다. ‘임의 소재지’다. 이것도 정리하자.

광한전, 봉황루, 옥루 고쳐, 옥루 : 임의 소재지

홍상(紅裳)을 니미치고 취수(翠袖)를 반(半)만 거더

- 붉은 치마를 여미어 입고 푸른 소매를 반쯤 걷어 올려
- ⇒ 화자가 여성임을 보여 주는 것 외에는 특별할 게 없는 행동이다.

일모 수죽(日暮脩竹, 해 저물 무렵 긴 대나무에 의지함)의 험가림도 하도 할사

- 해 질 무렵 긴 대나무에 기대어 온갖 생각이 많기도 많구나.
- ⇒ ‘생각’이란 ‘그리움’과 ‘임의 안녕에 대한 근심’ 따위들일 거다.

다른 히 수이 디여 긴 밤을 고초 안자

- 짧은 [겨울] 해[가] 쉬이 넘어가 긴 밤을 곳곳이 앓아
- ⇒ 겨울이니 해는 짧다. 문제는 밤이 길다는 거다. 근심도 밤의 길이 만큼 깊어진다.

청등(靑燈) 거론 것티 전공후(銅鑪篋) 노하두고

- 푸른 초롱 걸어 둔 옆에 전공후를 놓아두고
- ⇒ ‘청등’은 특별한 의식이 있을 때 내거는 등이라고 한다. 따라서 이 문맥에서 ‘청등’은 ‘임에 대한 기다림’을 보여 주는 시어가 된다. 그렇다면 여기서는 ‘전공후’도 유사한 소재로 봐야겠다. 임이 오면 연주할 작정인 거다.

꿈의나 님을 보려 톱 밧고 비겨시니

- 꿈에나 임을 보려고 톱을 받치고 기대어 있으니
- ⇒ 현실에서는 실현되지 않는 소망을 꿈을 통해 이뤄 보려 한다. 그래서 잠에 들어 보려 하지만.....

양금(鴛鴦, 원앙을 수놓은 이불)도 초도 출샤 이 밤은 언제 썰고

- 원앙금이 차기도 차구나. 이 밤은 언제나 썰 것인가.
- ⇒ 쓸쓸함을 보여 주는 촉각적 이미지다. 춥다. 게다가 그 추운 밤은 길기도 하다.

결사

헝긔도 열두 썰 혼 들도 설혼 날

- 하루도 열두 때 한 달도 서른 날
- ⇒ 특별한 표현이다. 물론 ‘헝긔’와 ‘열두 썰’은 같은 길이이고, ‘한 들’과 ‘설혼 날’도 같은 길이다. 헌데 ‘1일’보다는 ‘12시간’이 길게 들리고, ‘1달’보다 ‘30일’이 더 긴 시간이라는 느낌을 준다. 근심으로 보내는 ‘헝긔’가 참 길게 느껴지고, 근심으로 보내는 ‘한 들’이 무지하게 길게 느껴진다. 그렇다면 ‘열두 썰’과 ‘설혼 날’은 ‘정서의 크기를 수량화한 표현’이라고 봐야 하겠다. 중요하다. ‘정서의 크기를 수량화한 표현’이다.

저근덧 싱각 마라 이 시름 닛자 헝니

- 잠시라도 [임] 생각[을] 말아, 이 시름[을] 잊으려 하여도

막음의 띠쳐 이셔 골수(骨髓)의 켜터시니

- 마음속에 맺혀서 뼈속까지 사무쳤으니

편작(扁鵲, 중국 전국 시대의 명의로, 뛰어난 의사의 대명사)이 열히

오다 이 병을 엇디 헝리

- 편작 같은 명의가 열 명이 오더라도 이 병을 어떻게 하라.

정리

- 1) 서사 : 임과의 인연과 이별 후의 그리움
- 2) 본사(춘사 - 하사 - 추사 - 동사) : 각 계절마다 느끼는, ‘임에 대한 그리움’과 ‘버림받은 자의 쓸쓸함’
- 3) 결사 : 사랑 때문에 겪어야 하는 괴로움과 변함없는 사랑

주제 : 임[→ 임금]을 그리는 정

[35~37] 고전시가 : (다) 작자 미상, 「어이 못 오던다~」

* 작품 평가

쉽게 풀어 주마. 읽자.

* 작품 분석

어이 못 오던다 무슨 일로 못 오던다
→ 왜 못 오는 거냐? 무슨 일로 못 오는 거냐?
너 오는 길 우회 무쇠로 성(城)을 뺏고 성안에 담 뺏고 담 안헤란 집을 짓고 집 안헤란 두지(= 뒤주, 쌀 같은 곡식을 담아 두는 세간) 노코 두지 안헤 궤(櫃)를 노코 궤 안헤 너를 결박(結縛)하여 노코 쌍(雙)비목(= 결쇠를 거는 구멍 난 못) 외결새에 용(龍)거북 즈물쇠로 수기수기(= 깊이깊이) 잠갸터냐 네 어이 그리 아니 오던다
→ [혹시 누군가가] 너 오는 길에 무쇠 성을 쌓고, [그] 성안에 담 [을] 쌓고, [그] 담 안에는 집을 짓고, [그] 집 안에는 뒤주[를] 놓고, [그] 뒤주 안에 궤[짝]을 [짜] 놓고, [그] 궤[짝] 안에 너를 오랏줄로 꿰꿰 묶어 넣어 놓고, 결쇠들과 자물쇠들로 꼭꼭 잠가 두었느냐? 너 어찌 그리 안 오는 거냐?
흔 들이 설흔 놀이여니 날 보라 올 홀리 없스라
→ 한 달은 서른 날이거늘 [그중에] 나를 보러 올 하루가 없는 것이냐?

정리

- 1) 특징 : 연쇄법, 점층법
- 2) 주제 : 임에 대한 그리움



[38~41] 기술 : 분류기의 경험적 학습

* 키워드로 정리하는 지문 속 개념

기술 - 컴퓨터 공학 - 인공지능

패턴, 그룹, 분류기, 특징 벡터, 인식률, 효율성, 평균 특징 벡터, 거리, 가중치, 특징별 보정 거리, 특징별 기준값

* 지문 분석

문단1 : 컴퓨터의 패턴 인식과 분류기

- 1) 인간은 개별 대상의 특징들을 인지하여 그것이 어떤 종류의 그룹에 속하는 것인지를 경험적으로 쉽게 분별한다.
⇒ 우리는 친구가 기르는 반려동물을 보고 그것이 ‘개’의 그룹에 속하는지, ‘고양이’의 그룹에 속하는지 쉽게 분별한다. 이렇게 쉽게 ‘분류’할 수 있는 것은 많은 개와 고양이의 특징들을 인지한 경험 덕분인데.....
- 2) 컴퓨터 역시 인[→ 경험을 활용한 인간의 분류]를 모방, 학습하여 개별 대상에서 확인되는 특징들의 집합인 ‘패턴’을 파악한 후 이를 토대로 그룹들 중 하나로 분류할 수 있는데, ...
⇒ 컴퓨터 역시 개별 대상의 특징들을 집합적으로 파악하여 분류할 수 있다 한다.
[참고] 인간처럼 학습을 통하여 능력을 키워 가는 컴퓨터 시스템이 바로 ‘인공 지능’이다. 이 지문은 ‘인공 지능’의 ‘패턴 인식’에 관한 내용을 다루고 있다.
- 3) 이때 사용되는 분류 규칙의 모음을 ‘분류기’라 한다.
⇒ 분류기는 컴퓨터가 개별 대상을 분류하는 데 사용하는 규칙들의 모임이라고 하니 일종의 프로그램이라고 할 수 있겠다.

문단2 : 특징 벡터의 설계

- 1) A와 B, 두 어종의 물고기들이 뒤섞여 지나가고, 어종 분류기가 어종 [→ 그룹]에 따라 각 물고기[→ 개별 대상]의 경로를 분기[→ 분류]해야 하는 상황을 가정하자.
⇒ 개별 물고기들을 분류기를 이용하여 어종에 따라 분류하는 상황을 가정해 보자.
- 2) 이를 위해 분류기는 먼저 카메라나 감지기 등을 활용하여 대상[→ 개별 물고기]에서 자료[→ 패턴]를 얻고, 이를 토대로 개별 대상마다 특징들을 수치화하여 묶어 표기한 특징 벡터를 하나씩 생성한다.
⇒ 분류기는 먼저 카메라, 감지기 등을 이용하여 얻은 개별 물고기의 특징들을 수치화하여 특징 벡터를 하나씩 만든다. 물고기 한 마리당 하나의 특징 벡터가 생성되는 거다.
[참고] 수학에서 말하는 벡터는 ‘크기와 방향을 갖는 값’을 가리키지만, 컴퓨터 과학에서는 ‘몇 개의 수치를 나열하여 하나의 덩어리로 묶은 배열’을 의미한다. 실제로 데이터의 특징을 추출한 결과물을 ‘특징 벡터’라 한다. 특징 벡터를 추출하는 방식은 사용하는 기법, 다루는 데이터의 형태에 따라 달라진다.
- 3) 예컨대 A와 B를 분류하기 위한 특징을 물고기의 ‘길이’, 그리고 빛을 쏘였을 때 반사된 빛의 ‘밝기’로 정하고 (길이, 밝기)를 특징 벡터로 삼을 수 있다. 특징 벡터가 (30, 94)이면 길이가 30cm이고 밝기는 단위 면적당 94cd(칸델라)인 물고기라는 뜻이다.
⇒ 물고기를 어종별로 분류하기 위한 특징인 물고기의 길이, 반사된 빛의 밝기 등을 숫자로 표현하고 이를 묶어서 특징 벡터를 만든다. 또한 특징 벡터는 숫자로 표현되는 것이므로 수치화가 불가능한 특징은 특징 벡터로 활용될 수 없겠다.
- 4) 특징 벡터의 설계에는 경험적 지식이 요구되며, 눈 크기나 지느러미 폭 등 다른 특징을 더 포함시킬 수 있다.
⇒ 인간의 경험을 활용하여 특징 벡터를 설계한다. 3)에서는 길이

와 밝기로 이루어진 특징 벡터를 예로 들었지만, 다른 특징이 추가될 수 있다.

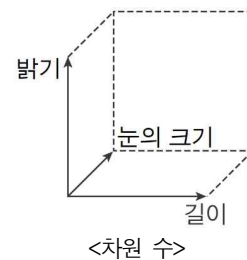
- 5) 특징의 개수를 늘릴수록 분류의 정확도인 인식률은 높아지지만, 분류에 더 많은 시간이 소요되어 효율성은 낮아진다.

⇒ 많은 특징 개수를 이용하면 보다 정확하게 분류할 수 있어 인식률은 높아진다. 하지만 컴퓨터가 처리해야 하는 정보의 양이 늘어나 시간이 오래 걸리므로 효율성은 낮아지게 된다. 정리하면 다음과 같겠다.

특징 개수↑ ⇨ 인식률↑, 효율성↓

[주목] 사용할 수 있는 자원과 시간이 한정된 산업 현장에서는 인식률을 높이는 것 못지않게 효율성을 높이는 것도 중요하다. 그러므로 인식률도 챙기면서 효율성도 챙길 수 있는 방법을 찾는 것이 제일 중요하겠다.

[참고] 특징의 개수를 무한히 늘린다고 해서 인식률이 무한히 높아지는 것은 아니다. 특징의 개수가 지나치게 많아질 경우 오히려 인식률이 급락할 수 있다. 인공 지능에서 데이터가 설명하고자 하는 특징의 수를 차원이라고 하는데 차원 수가 높을수록 데이터는 더 구체적으로 설명될 수 있다. 예를 들어 물고기를 ‘길이’라는 특징으로만 설명할 때는 1차원, ‘길이’와 ‘밝기’라는 특징으로 설명할 때는 2차원, ‘길이’, ‘밝기’, ‘눈의 크기’라는 세 개의 특징으로 설명될 때는 3차원으로 표현된다. 하지만 차원 수가 높아질수록 컴퓨터가 해당 데이터를 설명하기 위해 고려해야 하는 내용들이 많아짐에 따라 오히려 성능이 떨어지기도 한다.



- 6) 아울러 카메라나 감지기를 통해 얻는 자료에 오류가 적어야 인식률이 높아진다.

⇒ 카메라나 감지기를 통해 얻어 낸 물고기의 길이, 밝기 등이 정확하지 않다면 이를 토대로 이루어지는 분류가 정확하지 않을 테니 당연한 얘기겠다.

문단3 : 분류에 사용되는 거리

- 1) 분류기는 각 어종마다 특징들의 평균값으로 생성한 ‘평균 특징 벡터’를 마련해 두고, 분류 대상[→ 분류할 개별 물고기]과 어종들 간의 거리를 산출하여 물고기를 분류한다.
⇒ 물고기를 분류하기 전에 어종별로 ‘평균 특징 벡터’가 마련되어 있어야 한다. ‘평균 특징 벡터’는 어종별로 분류하기 위해 선정한 특징들의 어종별 평균값으로 이루어져 있다.
⇒ 개별 물고기와 어종 간의 ‘거리’에 따라 개별 물고기가 어느 어종에 포함될지가 결정된다. 그렇다면 ‘거리’를 어떻게 산출하는지에 주목해야겠다.
- 2) 여기서 거리는 특징별로 분류 대상[→ 개별 물고기]의 값을 [어종의] 평균값에서 뺀 값의 절댓값인 ‘특징별 거리’들을 구한 후 이들[→ 특징별 거리들]을 모두 더한 값이다.
⇒ ‘거리’는 특징별 거리를 모두 더한 값이고, 특징별 거리는 특징별로 분류 대상인 개별 물고기의 값을 어종의 평균값에서 뺀 값의 절댓값이다. 어떤 어종 ‘길이’의 평균값이 40일 때, 개별 물고기의 값이 45인 경우와 35인 경우 특징별 거리는 모두 5가 되겠다.

거리=Σ|특징별 평균값-특징별 분류 대상의 값|

⇒ 결국 ‘거리’는 ‘개별 대상의 특징’과 ‘그룹의 평균값’의 차이이므로 거리가 가까울수록 개별 대상이 그룹의 평균에 가깝다는 것이며 따라서 해당 그룹에 속할 가능성도 높아지겠다.

3) A의 평균 특징 벡터는 (30, 90)이고 B의 평균 특징 벡터는 (50, 80)이라 하자. 물고기 X[→ 개별 대상]의 특징 벡터가 (37, 83)이라 면, X와 A 간의 거리는 7과 7[→ 특징별 거리들]을 더한 14이고, X와 B 간의 거리는 13과 3[→ 특징별 거리들]을 더한 16이다. 분류기는 X를 거리가 더 가까운 쪽인 A에 속하는 것으로 분류한다.

⇒ 개별 물고기 X가 A 어종과 B 어종 중의 한 어종으로 분류되는 상황을 예로 들고 있다. A와 X의 거리인 14가 B와 X의 거리인 16보다 작으므로 분류기는 물고기 X를 어종 A로 분류하겠다.

• A와 X의 거리=특징별 거리들의 합= $ -7 + 7 =14$	
A의 평균 특징 벡터	(30, 90)
X의 특징 벡터	(37, 83)
특징별 거리들	$ -7 , 7 $
• B와 X의 거리=특징별 거리들의 합= $ 13 + -3 =16$	
B의 평균 특징 벡터	(50, 80)
X의 특징 벡터	(37, 83)
특징별 거리들	$ 13 , -3 $

문단4 : 보다 정확한 분류를 위한 가중치 부여

1) 그런데 분류 결과가 사실과는 다른 사례가 많을 수 있다.
⇒ X가 실제로는 어종 A에 포함되지 않을 수 있다는 거다. 다시 말하면 인식률이 낮아지는 문제가 발생할 수 있다는 거다.

2) 그래서 분류기를 설계할 때 경험에 근거하여 특징별로 다른 **가중치**를 부여한다.

⇒ ‘거리’를 그대로 활용하면 분류의 결과가 정확하지 않을 수 있으므로, 애초에 분류기를 설계할 때 특징별로 가중치를 다르게 부여한다. 이때 부여하는 가중치는 인간의 경험을 토대로 결정된다.

3) 길이보다 밝기가 분류에 더 필요한 특징인지의 여부와 값을 표기하는 단위까지 고려하여 길이에 1의 가중치를, 밝기에 2의 가중치를 주는 식이다.

⇒ 이 사례에서는 어종 분류에 더 많은 영향을 미치는 특징이 ‘밝기’라고 판단해서 ‘밝기’에 더 큰 가중치를 준 것이다. 결국 가중치를 어느 특징에 어느 정도로 부여할지를 결정하기 위해 다음과 같은 내용들을 고려하는 게다.

- ① 어떤 특징이 어종 분류에 더 중요한 특징인지
- ② 수치화된 개별 특징의 단위

⇒ ②를 고려하는 이유는 분류에 중요한 특징이 수치로 표현되는 단위가 작아서 전체 거리를 구할 때 미치는 영향이 너무 미미하다면 큰 가중치를 주어서 이를 보정할 필요가 있기 때문이겠다.

4) 가중치가 있는 상황에서 거리를 구할 때에는 특징별 거리에 그에 대응하는 가중치를 곱한 값인 **특징별 보정 거리**를 구한 후 이들을 모두 더한다.

⇒ 정리하면.....

$$\text{가중치를 반영한 거리} = \sum(|\text{특징별 평균값} - \text{특징별 분류 대상의 값}| \times \text{특징별 가중치})$$

5) X의 분류에 이 가중치들을 반영하면 X는 B로 분류될 것이다.

⇒ ‘길이’에 1의 가중치를, 보다 중요한 특징인 ‘밝기’에 2의 가중치를 반영하였을 때 ‘거리’가 어떻게 바뀌는지, 또 그에 따라 어종 분류가 어떻게 되는지를 살펴보자.

$$\begin{aligned} \text{가중치가 적용된 A와 X의 거리} &= |-7| \times 1 + |7| \times 2 = 21 \\ \text{가중치가 적용된 B와 X의 거리} &= |13| \times 1 + |-3| \times 2 = 19 \end{aligned}$$

⇒ 가중치가 적용된 A와 X의 거리인 21이 가중치가 적용된 B와 X의 거리인 19보다 크므로, 분류기는 물고기 X를 어종 B로 분류하겠다. 그렇다면 X는 B에 포함된다고 확정할 수 있을까?

문단5 : 컴퓨터 학습을 통한 가중치의 조정

1) 초기에 부여한 가중치 역시 정확한 것은 아니어서, 컴퓨터는 인식률을 높이기 위해 경험적 학습을 진행하여 조정된 가중치를 만들 수 있다.

[Rew] ‘초기에 부여한 가중치’는 문단4-1), 2)에서 분류기의 인식률을 높이기 위해 인간의 경험에 근거를 두고 부여된 가중치이다. 문제는 인간이 자신의 경험에 근거를 두고 내린 판단과 예측이 틀린 경우가 비일비재한 것처럼 인간의 경험에 근거를 둔 가중치를 적용해도 컴퓨터의 인식률이 갑자기 완벽해지는 것은 아니라는 거다. 그렇다면 컴퓨터는 어떻게 해서 인식률을 높일 수가 있을까? 인간처럼 컴퓨터 역시 경험을 통해 시행착오를 반복하면서 인식률을 높일 수 있을 게다. 문단1-1), 2)에서 말한 것처럼 말이다.

2) 학습을 위해서는 실제 물고기에서 얻은, **특징 벡터를 생성할 수 있는 기초 자료와 정답**으로 이루어진 **다량의 정보**가 필요하다.

⇒ 가중치를 조정하기 위한 ‘학습’을 위해서는 다량의 ‘정보’가 필요하다. 정보는 실제 물고기에서 얻은 ‘기초 자료’와 그 물고기가 어느 어종에 속하는지에 대한 ‘정답’으로 이루어져 있다. 컴퓨터는 ‘기초 자료’에서 얻어 낸 특징 벡터와 기존의 가중치를 이용해서 거리를 계산하여 해당 기초 자료의 물고기를 특정 어종으로 분류할 게다. 그럼 주어진 ‘정답’으로는 무엇을 할까? 조금만 생각해 보면 알 만도 한데.....

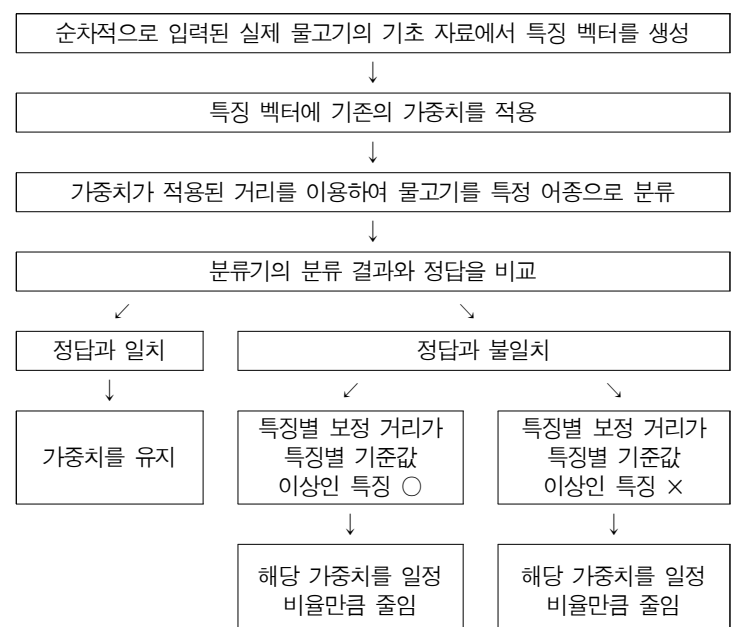
3) 컴퓨터는 기초 자료를 하나씩 순차적으로 분류기에 입력하고 그 대상에 대한 **분류 결과가 정답**[→ 실제 물고기의 어종]과 일치하지 않을 때에만 **가중치들을 모두 조정**한다.

⇒ 컴퓨터가 실제 물고기의 기초 자료를 하나씩 순차적으로 입력하고 이를 활용하여 분류 결과를 내는데 결과가 주어진 정답과 일치하면 가중치를 조절하지 않고, 일치하지 않을 때는 가중치를 조절한다. 가중치를 조절하는 것 역시 한꺼번에 이루어지지 않고 순차적으로 이루어질 게다.

⇒ ‘분류 결과가 정답과 일치하지 않는다’는 것은 컴퓨터가 갖고 있던 가중치를 이용한 어종 분류가 잘못되었다는 얘기다. 가중치를 조정할 필요가 분명히 있어 보이는데 어떤 가중치를 얼마나 조정해야 할까? 그리고 적절하지 않은 가중치만 조정하는 것이 아니라 모든 가중치를 조정한다는 것은 왜일까?

4) 이때 정답인 어종과 대상 간의 **특징별 보정 거리가 미리 정해 둔 특징별 기준값** 이상인 특징들의 가중치를, 혹은 **기준값 이상인 특징이 없으면** 특징별 보정 거리가 가장 큰 특징의 가중치를 일정 비율만큼 줄인다.

⇒ 어떤 가중치를 줄일지 결정하기 위하여 미리 정해 둔 ‘특징별 기준값’을 활용한다. 정리하면 다음과 같겠다.



5) 이는 [X와 A의 거리가 멀어서] X가 B로 분류되었다고 할 때, 여러 특징들 중 그 분류에 가장 결정적인 영향을 미친 것은 X와 A 간의 특징별 보정 거리가 상당히 큰 특징일 것이기 때문이다.

[맥락 짚기] 지금 다루는 사례는 컴퓨터의 분류 결과가 정답과 다를 때에 어떻게 학습을 통해 가중치를 보정할 것인가에 관한 것임을 기억하자.

⇒ 어중 A로 분류되었어야 할 물고기 X가 B로 잘못 분류되었다는 것은 A와 X의 거리가 지나치게 크게 나왔다는 거다. 거리가 특징별 보정 거리의 합임을 염두에 둘 때, 거리에 가장 큰 영향을 준 특징별 보정 거리에 적용된 가중치에 문제가 있다고 할 수 있겠다.

6) 그 특징은 대상이 A로 분류되지 않도록 가장 결정적인 영향을 미치므로 그 특징의 가중치를 줄여 주는 것이다.

⇒ 예를 들어 X의 특징 중 ‘길이’와 A의 평균 특징 벡터 중 ‘길이’ 사이의 ‘특징별 보정 거리’가 너무 큰 것이 분류가 잘못된 이유라면, ‘길이’의 ‘특징별 보정 거리’에 적용된 가중치를 줄여 주면 되겠다.

7) [문제가 된 특징별 보정 거리에 적용된 가중치를] 줄이기만 하면 학습 과정에서 가중치들이 점차 작아지므로, 줄이지 않은 가중치들에 대해서는 줄인 비율과 동일한 비율만큼 각각 가중치를 늘린다.

[Rew] 문제가 된 가중치를 줄일 뿐만 아니라 나머지 가중치를 줄인 비율과 동일한 비율로 줄인다. 그래서 문단5-3)에서 말한 것처럼 가중치를 ‘모두’ 조정하게 된다.

[참조] 가중치들이 지나치게 작아지게 되면 결과적으로 분류기가 작동하기 점점 힘들어진다. 이는 가중치가 작아질수록 이를 곱하여 구하는 ‘특징별 보정 거리’ 역시 작아질 수밖에 없기 때문이다. 그 결과 ‘정답인 어종과 대상 간의 특징별 보정 거리’가 ‘오답인 어종과 대상 간의 특징별 보정 거리’와 뚜렷이 구분되지 않는 문제가 발생할 수 있다.

8) 컴퓨터가 이러한 경험적 학습을 반복할수록 통계적으로 높은 인식률을 가진 가중치를 얻을 수 있고, 이를 토대로 오류가 적으면서 효율적인 분류기를 완성할 수 있다.

[Rew] 문단2-5)에서 언급되었던, 특징 개수를 늘려 인식률을 높이면 효율성이 떨어지는 문제가 해결되었다. 특징 개수를 늘리지 않고 특징에 적용되는 가중치를 조정하는 학습을 반복하여 인식률과 효율성을 모두 높인 것이다.

[참조] 가중치를 조정하는 것 외에도 문단2-6)에서 말한 것처럼 카메라나 감지기를 통해 얻는 자료에 오류가 적어야 분석기가 제 기능을 다할 수 있겠다.

이감