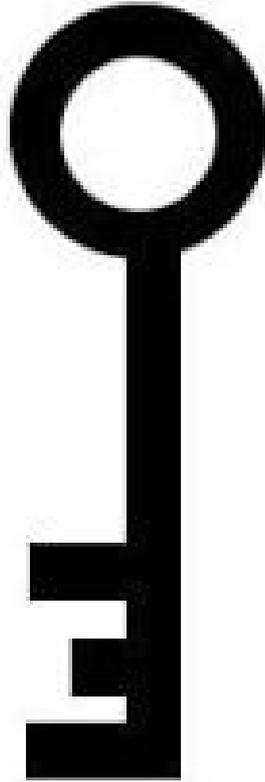


우리가 할 수 있는 최선의 노력은 '과정'이 전부다.
'결과'는 우리 손 안에 있지 않다.
- 드라마 미생 中



[F.I.N.A.L. SECRET KEY]

반응하는
Point

2020학년도 수능 대비 Final
한수 모의고사 주요 문항 분석지(7회)

#Chapter 1. 오답률 Best 5, “선택지 판단” 집중 분석

[참고] 이 문항들은 오답률이 높은 문항이자, 동시에 학생들이 공부함에 있어 의미가 있는 문항들을 선정한 것입니다. 사실 모의고사를 풀어보는 것은 낯선 문제를 보며 문제 풀이의 감을 유지한다는 것에 의미가 있기도 하지만, 동시에 이 모의고사에서 얻어갈 수 있는 것들을 얻어간다는 것에도 의미가 있습니다. 고난도 문항이라 함은 학생 개별마다의 상대성이 있기 때문에, 자신이 틀린 것과 대응하기보다는 이 ‘모의고사에서 이런 점을 얻어가야 하는구나.’ 정도의 생각으로 이 분석지를 참고하시면 좋습니다.

오답률 예측		해당 문항	
오답률 5위	39%	23번	(문학 : 현대소설 & 극 융합) - 세부 일치와 단순 추론
오답률 4위	45%	20번	(독서 : 인문 & 과학 융합) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석
오답률 3위	58%	39번	(독서 : 기술) - 핵심 정보 파악 및 세부 추론
오답률 2위	63%	41번	(독서 : 기술) - 지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석
오답률 1위	70%	40번	(독서 : 기술) - 핵심 정보 파악 및 세부 추론

[문학] 현대소설 : 조세희, ‘난장이가 쏘아올린 작은 공’ / 고전소설 : 임제, ‘원생몽유록’

[문법] 13번, 14번, 15번

[독서] 기술 지문 : 의사 결정 나무 알고리즘(해설 + 분석 자료)

#Chapter 2. ‘영역 별 주요 지문’ 집중 분석 참고

[오답률 5위(39%) 예측] : 문학-현대소설 & 극 융합 23번 문항

[세부 일치와 단순 추론]	
[Killer-Point]	<p>23. (가), (나)에 대한 이해로 적절한 것은?</p> <p>① (가)에서 '아주머니'는 '아버지'가 죽은 장소를 알지 못한다. ② (가)에서 '어머니'는 힘든 생활을 견뎌 내지 못하고 괴로워한다. ③ (나)에서 '불이'는 '영수'가 걱정하자 종이비행기 날리는 것을 그만둔다. ④ (나)에서 '불이'는 '영수'와 나눈 대화 내용을 아내가 알길 바라지 않는다. ⑤ (나)에서 '불이'는 자신이 약장수를 따라다니기를 아내가 바란다고 생각한다.</p> <p style="text-align: right;">[정답 : ④]</p>
	<p>문학에서도 항상 추론에 앞서 사실 일치에 대한 판단을 먼저 해야 한다. 이 문제에서도 4번 선지를 보고 판단이 정확하게 내려지지 않았다면, 먼저 내가 놓친 정보가 어디 있는지를 찾아야 한다. 그러면 '아무리 네 어머니라도 여기서 하는 얘긴 듣지 못할 거다.'라는 문장을 찾을 수 있었을 것이다.</p> <p>그런데 여기서 위의 문장을 찾지 않는 대신 머릿속에 있는 정보(='달나라~릴리프트 마을')만 가지고 4번 선지를 판단하려고 하면, 필연적으로 주관이 개입되고 잘못된 판단을 하게 된다.</p> <p>'불이'가 '아무리 네 어머니라도 여기서 하는 얘긴 듣지 못할 거다.'라고 한 이유는 자신의 아내, 즉 '어머니'가 자신과 '영수'의 대화를 듣지 못하기를 원했기 때문이다. 이는 또한 '불이'가 타기 싫어 하는 '영수'를 굳이 배에 태운 이유와도 연결된다.</p>
[유사 평가원 기출] - 2019학년도 6월 모평	
<p>[앞부분 줄거리] 어린 시절의 친구 은자를 주인공으로 한 소설을 발표했던 '나'는 어느 날 오랫동안 소식을 몰랐던 은자로부터 연락을 받는다.</p> <p>다음날 아침 어김없이 은자의 전화가 걸려 왔다. 토요일이었다. 이제 오늘 밤과 내일 밤뿐이었다. 은자도 그것을 강조하였다.</p> <p>"설마 안 올 작정은 아니겠지? 고향 친구 한번 만나 보려니까 되게 힘드네. 야, 작가 선생이 밤무대 가수 신세인 옛 친구 만나려니까 체면이 안 서데? 그러지 마라. 네 보기엔 한심할지 몰라도 오늘의 미나 박이 되기까지 참 술하게도 넘어지고 또 넘어지고 했으니까."</p> <p>그렇게 말 할만도 하였다. 고상한 말만 골라서 신문에 내고 이렇게 해야 할 것 아니냐, 저렇게 되면 곤란하다, 라고 말하는 게 능사인 작가에게 밤무대 가수 친구가 웬 말이냐고 볼멘소리를 해 볼 만도 하였다. 나는 아무런 대꾸도 할 수 없었다. 박은자에서 미나 박이 되기까지 그 애는 수없이 넘어지고 또 넘어진 모양이었다. 누군들 그러지 않겠는가. 부천으로 옮겨 와 살게 되면서 나는 그런 삶들의 윤기 없는 목소리를 많이 듣고 있었다. 딱히 부천이어서가 아니라 내가 부천 사람이어서 그랬을 것이었다. 창가에 붙어 앉아 귀를 모으고 있으면 지금이라도 넘어져 상처 입은 원미동 사람들의 이야기를 들을 수 있었다. 넘어졌다가 다시 일어나고, 또 넘어지는 실패의 되풀이 속에서도 그들은 정상을 향해 열심히 고개를 넘고 있었다. 정상의 면적은 좁디좁아서 아무나 디딜 수 있는 곳이 아니라는 엄연한 현실도 그들에게는 단지 속임수로밖에 납득되지 않았다. 설령 있는 힘을 다해 기어올랐다 하더라도 결국은 내리막길을 마주해야 한다는 사실 또한 수긍하지 않았다. 부딪치고, 아등바등 연명하며 기어나가는 삶의 주인들에게는 다른 이름의 진리는 아무런 소용도 없는 것이었다. 그들에게 있어 인생이란 탐구하고 사색하는 그 무엇이 아니라 몸으로 밀어 가며 안간힘으로 두들겨야 하는 굳건한 쇠문이었다. 혹은 멀리 보이는 높은 산봉우리였다.</p>	

(중략)

일 년에 한 번씩 타인의 낯선 얼굴을 확인하러 고향 동네에 가는 일은 쓸쓸함뿐이었다. 이제는 그 쓸쓸함조차도 내 것으로 남지 않게 될 것이었다. 누구라 해도 다시는 고향으로 돌아가지 못할 것이었다. 고향은 지나간 시간 속에 있을 뿐이니까. 누구는 동구 밖의 느티나무로, 갯마을의 짠 냄새로, 동네를 끼고 흐르는 긴 강으로 고향을 확인하며 산다고 했다. 내게 남은 마지막 표지판은 은자인 셈이었다. 보이는 것들은, 큰오빠 까지도 다 변하였지만 상상 속의 은자는 언제나 같은 모습이었다. 은자만 떠올리면 옛 기억들이, 내게 남은 고향의 모든 숨소리가 손에 잡힐 듯이 다가오곤 하였다. 허물어지지 않은 큰오빠의 모습도 그 속에 온전히 남아 있었다. 내가 새부천 클럽에 가서 은자를 만나 버리고 나면 그때부터는 어떤 표지판에 기대어 고향을 찾아갈 수 있을 것인지 정말 알 수 없었다.

은자의 지금 모습이 어떤지 나는 전혀 떠올릴 수가 없다. 설령 클럽으로 찾아간다 하여도 그 애를 알아볼 수 있을지 자신할 수도 없었다. 내 기억 속의 은자는 상고머리에, 때 긴 목덜미를 물들인 박 씨의 역센 손자국, 그리고 터진 거드랑이 사이로 내보이던 넓은 내복의 계집아이로 불박여 있었다. 서른도 훨씬 넘은 중년 여인의 그 애를 어떻게 그려 낼 수 있는가. 수십 년간 가슴에 품어 온 고향의 얼굴을 현실 속에서 만나고 싶지는 않다, 라고 나는 생각하였다. 만나 버린 뒤에는 내게 위안을 주었던 유년의 소설도, 소설 속의 한 시대도 스러지고야 말리라는 불안감을 떨쳐 버릴 수가 없었다. 그렇다 하더라도 이미 현실로 나타난 은자를 외면할 수 있을는지 그것만큼은 풀 수 없는 숙제로 남겨 둔 채 토요일 밤을 나는 원미동 내 집에서 보내고 말았다.

일요일 낮 동안 나는 전화 걸을 떠나지 못하였다. 이제 은자는 가시 돌친 음성으로 나의 무심함을 탓할 것이었다. 그녀의 질책을 나는 고스란히 받아들일 작정이었다. 나는 그 애가 던져 올 말들을 하나하나 상상해 보면서 전화를 기다렸다. 오전에는 그러나 한 번도 전화벨이 울리지 않았다.

- 양귀자, 「한계령」-

44. 밑글의 '나'와 '은자'에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① '은자'는 가수로서의 성공을, '나'는 작가로서의 성공을 확신 하고 있다.
- ② '나'는 '은자'의 전화로부터 심리적 위안을 얻으며 갈등을 해소하고 있다.
- ③ '은자'는 '나'와의 재회를 기대하고 있고, '나'는 '은자'의 제안을 단호히 거절하고 있다.
- ④ '나'는 '은자'가 도도하다고 여기고 있고, '은자'는 '나'가 체면을 차린다고 여기고 있다.
- ⑤ '은자'는 현재의 자신을 '나'에게 보여 주려 하고 있고, '나'는 '은자'를 통해 옛 기억을 돌아보고 있다.

[정답 : ⑤]

'설마 안 올 작정은 아니겠지?', '네 보기엔 한심할지 몰라도 오늘의 미나 박이 되기까지 참 솔하게도 넘어지고 또 넘어지고 했으니까.' 등을 통해 확인할 수 있듯이 '은자'는 자신의 현재 모습을 '나'에게 보여 주려 하고 있다. 그리고 '은자만 떠올리면 옛 기억들이 ~'에서 확인할 수 있듯이 '나'는 '은자'를 통해 어린 시절에 대한 기억과 고향에 대한 기억을 회상하고 있다.

[오답률 4위(45%) 예측] : 독서-인문 & 과학 융합 20번 문항

[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]

20. 뒷글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절한 것은?

————— < 보기 > —————

과학자 갑은 물질 S와 T를 이용하여 다음과 같은 실험을 수행하였다.

(가) 40°C의 S와 80°C의 T를 혼합한 결과 50°C가 되었다.

(나) 0°C의 S와 T를 동일한 세기의 불을 이용해 가열하며 10°C가 될 때까지 걸리는 시간을 측정했다.

- ① (가)에서 열은 열량이 많은 T에서 열량이 적은 S로 흐른다.
- ② (가)를 통해 S는 T보다 열을 담을 수 있는 용량이 작다는 것을 알 수 있다.
- ③ (나)의 실험이 끝난 후, 10°C의 S와 T 중에서 더 많은 열량을 가진 물질은 T이다.
- ④ (나)의 실험은 단면적이 같은 두 용기에 서로 다른 속도로 액체를 붓는 것에 비유될 수 있다.
- ⑤ (나)에서 S를 10°C까지 가열하는 데 걸리는 시간은 T를 10°C까지 가열하는 데 걸리는 시간보다 길 것이다.

[정답 : ⑤]

[Killer-Point]

문제가 아주 어려운 편은 아니었지만, 1번 선지에 함정이 있어서 1번 선지를 고르고 아래 선지를 안 보거나 대충 보고 틀린 학생들이 꽤 있을 것 같다.

특히 지문에서 '대략적으로 아는 단어', 즉 '의미 짐작이 가능한 단어'가 나왔을 때, 그 단어의 개념을 정확히 파악하지 않고 넘어가는 학생들은 1번 선지를 골랐을 가능성이 높다. 지문에서 분명히 '온도'와 '열량'의 개념을 구분해서 제시하였음에도, 이 둘이 다르다는 것을 명확히 인지하지 않은 채 넘어갔기에, 1번 선지의 '열량'을 인지하지 못하고 틀린 것이다.

이 시기쯤 되면 사실 콘텐츠를 통해 EBS 수록 독서 제재들도 어느 정도 눈에 익고, 어휘력도 많이 늘어서 지문에서 그 의미를 '알 것 같은' 개념들을 만나는 일이 잦아지는데, 1번 선지 같은 의문사를 방지하기 위해서 개념은 언제나 처음 본다는 생각으로 정확하게 확인해야 한다.

출제자가 <보기>의 상황을 (가)와 (나)로 구분하여 준 것은, 두 상황을 통해 전달하고자 하는 바가 다르기 때문이다. 즉 두 상황은 명확하게 구분해서 파악해야 하는데, 그렇다면 출제자가 (가)와 (나)에서 드러내고자 했던 의미는 무엇일까? 이때 변수 파악 훈련이 충분히 된 학생들이라면 고정값이 무엇인지부터 파악하려고 하였을 것이고, 이는 아주 적절한 판단이다. 고정값을 파악하고 나면 (가)와 (나)의 차이점이 명확하게 드러나기 때문이다.

온도의 상승과 하락보다는 물의 높이 변화가 시각적으로 연상하기 편리하므로, 5, 6문단에서 제시한 것처럼 <보기>의 상황을 물의 높이 변화로 치환해서 파악해보자.

(가)의 상황은 지문 6문단에 제시된 상황을 구체화한 것이다. 이때 고정값을 '물의 높이'로 두면 안 된다. 물의 높이는 S와 T에서 각각 다르게 변화하기 때문이다. (가)에서 고정값으로 두어야 하는 것은 T에서 S로 '이동하는 물의 양'이다. T에서 빠져나간 물의 양과 S로 들어온 물의 양은 같은데 T는 물 높이가 30(30°C)만큼 낮아졌고 S는 물 높이가 10(10°C)만큼 높아졌다. 이는 같은 양의 물이 들어가거나 빠져나가는 것에 대한 높이 변화가 다르게 나타난 것이므로 두 용기의 용량이 다르다는 것

을 의미하는데, 100ml의 물이 빠져 나갔을 때 높이가 30만큼 줄어드는 용기와 똑같이 100ml의 물이 들어왔을 때 높이가 10만큼 늘어나는 용기를 생각해 보면, 후자가 전자보다 용량이 훨씬 크다는 것을 어렵지 않게 파악할 수 있다. 다시 말해 S가 T보다 용량이 훨씬 더(=3배) 큰 것이다.

(나)의 고정값은 S와 T 두 용기에 '들어오는 물의 양'이다. (가)에서 S가 T보다 훨씬 큰 용량을 가진다는 것은 이미 파악하였다. 이때 두 용기가 비워진 상태(0°C)에서 똑같은 양의 물을 붓는다면 어느 용기가 더 빨리 찰까? 당연히 T이다. 극단적으로 찻잔에 수도꼭지로 물을 붓는 경우와 드럼통에 수도꼭지로 물을 붓는 경우를 생각해 보면 쉽게 연상이 가능하다. 찻잔은 1초 만에 한계 높이까지 차오르겠지만 드럼통은 10초를 부어도 1cm도 차오르지 않을 것이다. 가지고 있는 단면적(용량)의 차이가 크기 때문이다. '물을 붓는 것'은 '가열하는 것'과 같으므로, S를 일정 온도(높이)가 될 때까지 가열하는 것이 T를 일정 온도가 될 때까지 가열하는 것보다 더 오래 걸릴 것임을 알 수 있다.

[유사 평가원 기출] - 2016학년도 수능 B (고정값 파악에 초점을 두고 문제를 풀어봅시다)

어떤 물체가 물이나 공기와 같은 유체 속에서 자유 낙하할 때 물체에는 중력, 부력, 항력이 작용한다. 중력은 물체의 질량에 중력 가속도를 곱한 값으로 물체가 낙하하는 동안 일정하다. 부력은 어떤 물체에 의해서 배제된 부피만큼의 유체의 무게에 해당하는 힘으로, 항상 중력의 반대 방향으로 작용한다. 빗방울에 작용하는 부력의 크기는 빗방울의 부피에 해당하는 공기의 무게이다. 공기의 밀도는 물의 밀도의 1,000분의 1 수준이므로, 빗방울이 공기 중에서 떨어질 때 부력이 빗방울의 낙하 운동에 영향을 주는 정도는 미미하다. 그러나 스티로폼 입자와 같이 밀도가 매우 작은 물체가 낙하할 경우에는 부력이 물체의 낙하 속도에 큰 영향을 미친다.

물체가 유체 내에 정지해 있을 때와는 달리, 유체 속에서 운동하는 경우에는 물체의 운동에 저항하는 힘인 항력이 발생하는데, 이 힘은 물체의 운동 방향과 반대로 작용한다. 항력은 유체속에서 운동하는 물체의 속도가 커질수록 이에 상응하여 커진다. 항력은 마찰 항력과 압력 항력의 합이다. 마찰 항력은 유체의 점성 때문에 물체의 표면에 가해지는 항력으로, 유체의 점성이 크거나 물체의 표면적이 클수록 커진다. 압력 항력은 물체가 이동할 때 물체의 전후방에 생기는 압력차에 의해 생기는 항력으로, 물체의 운동 방향에서 바라본 물체의 단면적이 클수록 커진다.

안개비의 빗방울이나 미세 먼지와 같이 작은 물체가 낙하하는 경우에는 물체의 전후방에 생기는 압력차가 매우 작아 마찰 항력이 전체 항력의 대부분을 차지한다. 빗방울의 크기가 커지면 전체 항력 중 압력 항력이 차지하는 비율이 점점 커진다. 반면 스카이다이버와 같이 큰 물체가 빠른 속도로 떨어질 때에는 물체의 전후방에 생기는 압력차에 의한 압력 항력이 매우 크므로 마찰 항력이 전체 항력에 기여하는 비중은 무시할 만하다.

빗방울이 낙하할 때 처음에는 중력 때문에 빗방울의 낙하 속도가 점점 증가하지만, 이에 따라 항력도 커지게 되어 마침내 항력과 부력의 합이 중력의 크기와 같아지게 된다. 이때 물체의 가속도가 0이 되므로 빗방울의 속도는 일정해지는데, 이렇게 일정해진 속도를 종단 속도라 한다. 유체 속에서 상승하거나 지면과 수평으로 이동하는 물체의 경우에도 종단 속도가 나타나는 것은 이동 방향으로 작용하는 힘과 반대 방향으로 작용하는 힘의 평형에 의한 것이다.

30. 윗글을 바탕으로 <보기>에 대해 탐구한 내용으로 가장 적절한 것은?

— < 보기 > —

크기와 모양은 같으나 밀도가 서로 다른 구 모양의 물체 A와 B를 공기 중에 고정하였다. 이때 물체 A와 B의 밀도는 공기보다 작으며, 물체 B의 밀도는 물체 A보다 더 크다. 물체 A와 B를 놓아주었더니 두 물체 모두 속도가 증가하며 상승하다가, 각각 어느 정도 시간이 지난 후 각각 다른 일정한 속도를 유지한 채 계속 상승하였다. (단, 두 물체는 공기나 다른 기체 중에서 크기와 밀도가 유지되도록 제작되었고, 물체 운동에 영향을 줄 수 있는 기체의 흐름과 같은 외적 요인들이 모두 제거되었다고 가정함.)

- ① A와 B가 고정되어 있을 때에는 A에 작용하는 항력이 B에 작용하는 항력보다 더 작겠군.
- ② A와 B가 각각 일정한 속도를 유지할 때 A에 작용하고 있는 항력은 B에 작용하고 있는 항력보다 더 작겠군.
- ③ A에 작용하는 부력과 중력의 크기 차이는 A의 속도가 증가하고 있을 때보다 A가 고정되어 있을 때 더 크겠군.
- ④ A와 B 모두 일정한 속도에 도달하기 전에 속도가 증가하는 것으로 보아 A와 B에 작용하는 항력이 점점 감소하기 때문에 일정한 속도에 도달하는 것이겠군.
- ⑤ 공기보다 밀도가 더 큰 기체 내에서 B가 상승하여 일정한 속도를 유지할 때 B에 작용하는 항력은 공기 중에서 상승하여 일정한 속도를 유지할 때 작용하는 항력보다 더 크겠군.

[정답 : ⑤]

정답해설 : 1문단에서 부력은 물체 부피만큼의 유체 무게에 해당하는 힘이라고 하였는데, 같은 밀도의 유체 내에서 같은 부피의 물체에 작용하는 부력은 같다. 그러나 ⑤에서처럼 유체의 밀도가 서로 다른 경우, 밀도가 큰 유체 내에서 B에 작용하는 부력은 밀도가 작은 유체 내에서 B에 작용하는 부력보다 크다. 부력이 크게 작용하는 물체의 상승 속도 및 상승 속도에 따른 항력 역시 크다.

[오답풀이] ① 2문단에서 항력은 운동하는 물체에 대하여 발생한다고 하였으므로, 고정되어 있는 두 물체의 항력을 비교한 것은 적절하지 않다. ② <보기>에서 물체 A, B의 부피는 같으므로 각각에 작용하는 부력의 크기는 서로 같다. 물체의 밀도는 B가 A보다 크다고 하였으므로, 각각에 작용하는 중력의 크기는 B가 A보다 크다. 부력과 중력(부력-중력)의 차이가 진행 속도를 결정하므로, 물체의 상승 진행 속도는 A가 B보다 크다. 물체의 진행 속도에 따라 커지는 항력 역시 A가 B보다 크다. ③ 1문단에서 중력은 물체가 낙하하는 동안 일정하며, 부력은 물체 부피만큼의 유체 무게로 결정된다고 하였으므로, 물체의 고정/운동 여부는 중력과 부력의 변화에 영향을 미치지 않는다. ④ A, B가 일정해진 속도(종단 속도)에 도달하는 것은, 처음에 부력 때문에 물체의 상승 속도가 증가하지만, 이에 따라 항력도 커지게 되어 마침내 항력과 중력의 합이 부력의 크기와 같기 때문이다. 항력이 감소하기 때문에 일정한 속도(종단 속도)에 도달한다고 한 설명은 적절하지 않다.

[오답률 3위(약 58%) 예측] : 독서-기술 39번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

[핵심 정보 파악 및 세부 추론]	
[Killer-Point]	<p>39. ㉞에 대해 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?</p> <p>① 동일한 잎 노드의 승객들은 분할 기준이 된 속성들이 모두 동일하다. ② 승객들의 생존율이 40%라면 뿌리 노드의 엔트로피가 1보다 작아진다. ③ 엔트로피가 0이 아닌 노드의 집합은 생존자나 사망자만 포함할 수 없다. ④ 엔트로피가 0.2 이하인 노드는 더 이상 분기되지 않도록 하는 조건을 설정했다면, 엔트로피가 0.2 이하인 부모 노드는 없다. ⑤ 10살 이상인 승객의 생존율이 40%, 10살 미만인 승객의 생존율이 70%라면, 10살 미만의 승객 집단의 엔트로피가 더 작다.</p> <p style="text-align: right;">[정답 : ①]</p> <p>정답 선지인 1번 선지를 차분하게 판단해서 고를 수 있었다면 금방 풀었겠지만, 1번 선지를 넘어갔다면 나머지 4개 선지를 전부 판단해야 하기 때문에 시간이 상당히 오래 걸렸을 것이다. 1번 선지는 '잎 노드'의 개념을 이용한 함정 선지이다. 1번 선지를 판단하면서 3문단 '잎 노드'의 개념만 떠올리고 5문단 '자식 노드 중에 ~ 더 이상 분기되지 않도록 하는 것'까지 생각을 진행시키지 못했다면, 걸리는 부분 없이 자연스럽게 1번 선지를 지나가게 된다. 이렇게 함정에 빠지지 않기 위해서는 지문에 제시된 정보들 사이의 연결 관계를 항상 파악하면서 읽을 수 있어야 한다. 정보들을 파편적으로 인식하지 말라는 것이다. 예를 들어 5문단의 '더 이상 [분기되지 않도록] 하는 것'을 보고 '마지막=잎 노드'의 개념을 떠올릴 수 있었다면, 적어도 1번 선지의 함정에는 빠지지 않았을 것이고, 시간도 1분 이상 줄일 수 있었을 것이다.</p> <p>㉞에 대해 지문에서 제시한 분할 기준은 아래의 4가지이다. '성별' / '나이가 10살 이상인지' / '객실이 3등급 이하인지' / '동행 가족이 2명 이상인지' 그리고 잎 노드는 '더 이상 분기되지 않은 노드'(3문단)로, 의사 결정 나무의 맨 밑에 있는 노드인데, 만약에 잎 노드까지 가면서 모든 분할 기준이 다 적용되었다면, 동일한 잎 노드 안에 있는 승객들은 모든 분할 기준이 동일하다고 할 수 있다. 하지만 만약에 모든 분할 기준이 적용되지 않은 상태에서 분기가 끝났다면, 즉 잎 노드가 결정되었다면, 그 잎 노드에 있는 승객들에게는 아직 적용되지 않은 분할 기준이 있는 것이고, 그 분할 기준에 대해서는 서로 다른 속성을 가질 수 있는 것이다. 예를 들어 첫 번째 분기에서 생성된 노드가 일정 수치 이하의 엔트로피가 나와서 분기가 중단된 상황이라면, 그 노드가 잎 노드가 되고 그 노드 안의 승객들은 하나의 분할 기준에 의해서만 나뉜 집단이 된다. 가령 전체 승객들을 성별에 의해서 나눴는데, 거기서 분기를 끝냈다고 하자, 그럼 성별에 의해 나뉜 두 개의 자식 노드가 잎 노드가 될 것이다. 이중 남자들의 집합인 노드가 있다고 치면, 그 남자 승객들 중에는 10살 이상인 승객도 있을 것이고 10살 이하인 승객도 있다. '10살 이상인지 여부'라는 분할 기준에 대해 서로 다른 속성을 가진 개체들이 하나의 잎 노드 안에 있게 되는 것이다.</p>

[유사 평가원 기출] - 2018학년도 수능

디지털 통신 시스템은 송신기, 채널, 수신기로 구성되며, 전송할 데이터를 빠르고 정확하게 전달하기 위해 부호화 과정을 거쳐 전송한다. 영상, 문자 등인 데이터는 기호 집합에 있는 기호들의 조합이다. 예를 들어 기호 집합 {a, b, c, d, e, f}에서 기호들을 조합한 add, cab, beef 등이 데이터이다. 정보량은 어떤 기호가 발생했다는 것을 알았을 때 얻는 정보의 크기이다. 어떤 기호 집합에서 특정 기호의 발생 확률이 높으면 그 기호의 정보량은 적고, 발생 확률이 낮으면 그 기호의 정보량은 많다. 기호 집합의 평균 정보량*을 기호 집합의 엔트로피라고 하는데 모든 기호들이 동일한 발생 확률을 가질 때 그 기호 집합의 엔트로피는 최댓값을 갖는다.

송신기에서는 소스 부호화, 채널 부호화, 선 부호화를 거쳐 기호를 부호로 변환한다. 소스 부호화는 데이터를 압축하기 위해 기호를 0과 1로 이루어진 부호로 변환하는 과정이다. 어떤 기호가 110과 같은 부호로 변환되었을 때 0 또는 1을 비트라고 하며 이 부호의 비트 수는 3이다. 이때 기호 집합의 엔트로피는 기호 집합에 있는 기호를 부호로 표현하는 데 필요한 평균 비트 수의 최솟값이다. 전송된 부호를 수신기에서 원래의 기호로 복원하려면 부호들의 평균 비트 수가 기호 집합의 엔트로피보다 크거나 같아야 한다. 기호 집합을 엔트로피에 최대한 가까운 평균 비트 수를 갖는 부호들로 변환하는 것을 엔트로피 부호화라 한다. 그중 하나인 '허프만 부호화'에서는 발생 확률이 높은 기호에는 비트 수가 적은 부호를, 발생 확률이 낮은 기호에는 비트 수가 많은 부호를 할당한다.

채널 부호화는 오류를 검출하고 정정하기 위하여 부호에 잉여 정보를 추가하는 과정이다. 송신기에서 부호를 전송하면 채널의 잡음으로 인해 오류가 발생하는데 이 문제를 해결하기 위해 잉여 정보를 덧붙여 전송한다. 채널 부호화 중 하나인 '삼중 반복 부호화'는 0과 1을 각각 000과 111로 부호화한다. 이때 수신기에서는 수신한 부호에 0이 과반수인 경우에는 0으로 판단하고, 1이 과반수인 경우에는 1로 판단한다. 즉 수신기에서 수신된 부호가 000, 001, 010, 100 중 하나라면 0으로 판단하고, 그 이외에는 1로 판단한다. 이렇게 하면 000을 전송했을 때 하나의 비트에서 오류가 생겨 001을 수신해도 0으로 판단하므로 오류는 정정된다. 채널 부호화를 하기 전 부호의 비트 수를, 채널 부호화를 한 후 부호의 비트 수로 나눈 것을 부호율이라 한다. 삼중 반복 부호화의 부호율은 약 0.33이다.

채널 부호화를 거친 부호들을 채널을 통해 전송하려면 부호들을 전기 신호로 변환해야 한다. 0 또는 1에 해당하는 전기 신호의 전압을 결정하는 과정이 선 부호화이다. 전압의 결정 방법은 선 부호화 방식에 따라 다르다. 선 부호화 중 하나인 '차동 부호화'는 부호의 비트가 0이면 전압을 유지하고 1이면 전압을 변화시킨다. 차동 부호화를 시작할 때는 기준 신호가 필요하다. 예를 들어 차동 부호화 직전의 기준 신호가 양(+)의 전압이라면 부호 0110은 '양, 음, 양, 양'의 전압을 갖는 전기 신호로 변환된다. 수신기에서는 송신기와 동일한 기준 신호를 사용하여, 전압의 변화가 있으면 1로 판단하고 변화가 없으면 0으로 판단한다.

*평균 정보량 : 각 기호의 발생 확률과 정보량을 서로 곱하여 모두 더한 것.

39. 밑글을 바탕으로, 2가지 기호로 이루어진 기호 집합에 대해 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 기호들의 발생 확률이 모두 1/2인 경우, 각 기호의 정보량은 동일하다.
- ② 기호들의 발생 확률이 각각 1/4, 3/4인 경우의 평균 정보량이 최댓값이다.
- ③ 기호들의 발생 확률이 각각 1/4, 3/4인 경우, 기호의 정보량이 더 많은 것은 발생 확률이 1/4인 기호이다.
- ④ 기호들의 발생 확률이 모두 1/2인 경우, 기호를 부호화하는 데 필요한 평균 비트 수의 최솟값이 최대가 된다.
- ⑤ 기호들의 발생 확률이 각각 1/4, 3/4인 기호 집합의 엔트로피는 발생 확률이 각각 3/4, 1/4인 기호 집합의 엔트로피와 같다.

[정답 : ②]

[오답률 2위(약 63%) 예측] : 독서-기술 41번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

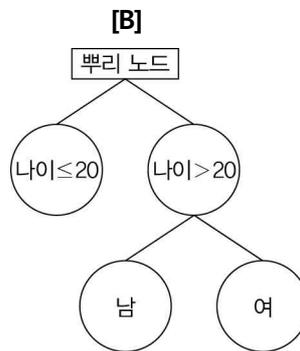
[지문 내용을 기반으로 한 <보기>의 상황 분석]

41. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

< 보기 >

갑은 [A]와 같은 시험 데이터 집합을 통해 [B]와 같은 의사 결정 나무 알고리즘을 만들었다. 갑은 성별 및 나이가 20살 이하인지 여부가 사람들이 SNS 앱을 선택할 때 중요하게 작용하는 변수라고 생각했다. (단, [B]의 뿌리 노드의 엔트로피는 α 로 계산되었고, 클래스가 두 개만 있는 하나의 집합에서 양쪽 클래스의 데이터 개수가 2:1의 비를 이룰 때 그 집합의 엔트로피는 β 이다.)

[A]		
성별	나이	SNS 앱
여	15	I
여	25	T
남	32	F
여	40	T
남	12	I
남	14	I



[Killer-Point]

- ① [B]의 잎 노드들의 엔트로피는 모두 0이군.
- ② [B]의 뿌리 노드의 자식 노드들의 엔트로피는 각각 0과 β 이군.
- ③ [B]의 뿌리 노드가 자식 노드들로 분할될 때의 정보 획득량은 $\alpha - \beta$ 이군.
- ④ [A]의 SNS 앱의 종류가 세 가지이므로, [B]의 α 가 1 이상일 수 있겠군.
- ⑤ [B]의 뿌리 노드를 성별로 분할하면, 현재의 기준으로 분할할 때보다 정보 획득량이 적게 발생하겠군.

[정답 : ③]

표에 그림까지, 얼핏 보기에는 상당히 까다로워 보이는 구성이지만, 차분하게 따라가기만 하면 그렇게 복잡한 사고를 요구하지는 않는다. 생긴 것에 비해 난이도가 높지 않다는 뜻이다.

필요한 정보는 <보기>에서 이미 다 주었다. 우리가 해야 하는 것은 계산보다는 퍼즐 맞추기에 가깝다. 표 [A]와 그림 [B]를 보기 전에 위에서 제시한 정보들을 먼저 정리한다.

'갑은 성별 및 나이가 20살 이하인지 여부가 중요한 변수라고 생각'하였으니, 분할 기준은 '성별' 및 '나이가 20살 이하인지 여부'가 된다. 그리고 이 분할 기준을 통해 분석하고자 하는 것이 'SNS 앱 선택 양상'이므로 클래스는 'SNS 앱 선택'이 된다.

이제 [A]와 [B]를 보자. [A]에 제시된 것은 데이터 집합, 즉 분할 대상들이고, [B]는 의사 결정 나무이다. 그럼 [B]에 [A]를 집어넣어 분할한다는 것인데, 분할 기준도 많지 않고, 대상도 6명 밖에 없어서 굳이 선지와 함께 보지 않아도 먼저 해볼 수 있을 것 같다. 이때는 과감하게 들어가면 된다.

편의상 [A]의 대상들은 위에서부터 ①~⑥으로 번호를 매기고, 첫 번째 분할 기준인 '20살 이하 여부'에 따라 구분하니 ①, ⑤, ⑥번은 왼쪽 노드로, ②, ③, ④번은 오른쪽 노드로 분할된다. 그런데 왼

쪽 노드의 경우 'SNS 선택 양상'이 전부 I(인스타그램)이므로, 하나의 클래스만 있는 것이 된다. 따라서 왼쪽 노드의 엔트로피는 0이다. 반면 오른쪽 노드의 엔트로피는 두 개의 클래스에 2:1의 비율, <보기> 마지막 줄 단서에 따라 β 가 된다.

여기서 정답 선지인 3번 선지의 답이 나온다.
뿌리 노드가 자식 노드들로 분할될 때의 정보 획득량은 뿌리 노드의 엔트로피 α 에서 오른쪽 노드의 가중치(=비율=6명 중 3명, 0.5)에 엔트로피 β 를 곱한 0.5β 를 뺀 값, 즉 ' $\alpha-0.5\beta$ '가 된다. 왼쪽 노드의 값은 신경 쓸 필요가 없다. 엔트로피가 0이라 가중치를 곱해도 0이기 때문이다.

답은 나왔지만 그래도 끝까지 해보자면, 오른쪽 노드는 다시 자식 노드로 분할되는데, 그 분할 기준은 성별이다. 성별을 기준으로 분할된 앞 노드들 중 왼쪽 노드에는 남자인 ③이, 오른쪽 노드에는 여자인 ②, ④가 들어가는데, 두 노드 다 하나의 클래스만 있으므로 엔트로피는 0이 된다.

[유사 평가원 기출] - 2017학년도 6월 모평

인간의 신경 조직을 수학적으로 모델링하여 컴퓨터가 인간처럼 기억 학습 판단할 수 있도록 구현한 것이 인공 신경망 기술이다. 신경 조직의 기본 단위는 뉴런인데, 인공 신경망에서는 뉴런의 기능을 수학적으로 모델링한 퍼셉트론을 기본 단위로 사용한다.

퍼셉트론은 입력값들을 받아들이는 여러 개의 입력 단자와 이 값을 처리하는 부분, 처리된 값을 내보내는 한 개의 출력단자로 구성되어 있다. 퍼셉트론은 각각의 입력 단자에 할당된 가중치를 입력값에 곱한 값들을 모두 합하여 가중합을 구한 후, 고정된 임계치보다 가중합이 작으면 0, 그렇지 않으면 1과 같은 방식으로 출력값을 내보낸다.

이러한 퍼셉트론은 출력값에 따라 두 가지로만 구분하여 입력값들을 판정할 수 있을 뿐이다. 이에 비해 복잡한 판정을 할 수 있는 인공 신경망은 다수의 퍼셉트론을 여러 계층으로 배열하여 한 계층에서 출력된 신호가 다음 계층에 있는 모든 퍼셉트론의 입력 단자에 입력값으로 입력되는 구조로 이루어진다. 이러한 인공 신경망에서 가장 처음에 입력값을 받아들이는 퍼셉트론들은 입력층, 가장 마지막에 있는 퍼셉트론들을 출력층이라고 한다.

어떤 사진 속 물체의 색깔과 형태로부터 그 물체가 사과인지 아닌지를 구별할 수 있도록 인공 신경망을 학습시키는 경우를 생각해 보자. 먼저 학습을 위한 입력값들 즉 학습 데이터를 만들어야 한다. 학습 데이터를 만들기 위해서는 사과 사진을 준비하고 사진에 나타난 특징인 색깔과 형태를 수치화해야 한다. 이 경우 색깔과 형태라는 두 범주를 수치화하여 하나의 학습 데이터로 묶은 다음, '정답'에 해당하는 값과 함께 학습 데이터를 인공 신경망에 제공한다. 이때 같은 범주에 속하는 입력값은 동일한 입력 단자를 통해 들어가도록 해야 한다. 그리고 사과 사진에 대한 학습 데이터를 만들 때에 정답인 '사과이다'에 해당하는 값을 '1'로 설정하였다면 출력값 '0'은 '사과가 아니다'를 의미하게 된다.

인공 신경망의 작동은 크게 학습 단계와 판정 단계로 나뉜다. 학습 단계는 학습 데이터를 입력층의 입력 단자에 넣어 주고 출력층의 출력값을 구한 후, 이 출력값과 정답에 해당하는 값의 차이가 줄어들도록 가중치를 갱신하는 과정이다. 어떤 학습 데이터가 주어지면 이때의 출력값을 구하고 학습 데이터와 함께 제공된 정답에 해당하는 값에서 출력값을 빼 값 즉 오차 값을 구한다. 이 오차 값의 일부가 출력층의 출력 단자에서 입력층의 입력 단자 방향으로 되돌아가면서 각 계층의 퍼셉트론별로 출력 신호를 만드는 데 참여한 모든 가중치들에 더해지는 방식으로 가중치들이 갱신된다. 이러한 과정을 다양한 학습 데이터에 대하여 반복하면 출력값들이 각각의 정답 값에 수렴하게 되고 판정 성능이 좋아진다. 오차 값이 0에 근접하게 되거나 가중치의 갱신이 더 이상 이루어지지 않게 되면 학습 단계를 마치고 판정 단계로 전환한다. 이때 판정의 오류를 줄이기 위해서는 학습 단계에서 대상들의 변별적 특징이 잘 반영되어 있는 서로 다른 학습 데이터를 사용하는 것이 좋다.

19. 뒷글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

< 보 기 >

아래의 [A]와 같은 하나의 퍼셉트론을 [B]를 이용해 학습시키고자 한다.

[A]

- 입력 단자는 세 개(a, b, c)
- a, b, c의 현재의 가중치는 각각 $W_a=0.5$, $W_b=0.5$, $W_c=0.1$
- 가중합이 임계치 1보다 작으면 0을, 그렇지 않으면 1을 출력.

[B]

- a, b, c로 입력되는 학습 데이터는 각각 $I_a=1$, $I_b=0$, $I_c=1$
- 학습 데이터와 함께 제공되는 정답=1

- ① [B]로 학습시키기 위해서는 판정 단계를 먼저 거쳐야 하겠군.
- ② 이 퍼셉트론이 1을 출력한다면, 가중합이 1보다 작았기 때문이겠군.
- ③ [B]로 한 번 학습시키고 나면 가중치 W_a , W_b , W_c 가 모두 늘어나 있겠군.
- ④ [B]로 여러 차례 반복해서 학습시키면 퍼셉트론의 출력값은 0에 수렴하겠군.
- ⑤ [B]의 학습 데이터를 한 번 입력했을 때 그에 대한 퍼셉트론의 출력값은 1이겠군.

[정답 : ③]

2문단에서 퍼셉트론은 각각의 입력 단자에 할당된 가중치를 입력값에 곱한 값들을 모두 합하여 가중합을 구한다고 했다. 이를 <보기>의 상황에 적용하면 가중합은 $'0.5 \times 1 + 0.5 \times 0 + 0.1 \times 1'$, 즉 $'0.6'$ 이 된다. 가중합이 임계치인 $'1'$ 보다 작으므로 출력값은 0이다. 이때 오차 값은 정답에 해당하는 값인 1에서 출력값인 0을 뺀 $'1'$ 이 된다. 그런데 이 오차값의 일부가 입력 단자의 모든 가중치들에 더해지므로, [B]로 한 번 학습시키면 가중치 W_a , W_b , W_c 는 늘어날 수밖에 없다.

[오답률 1위(약 70%) 예측] : 독서-기술 40번 문항 (구체적인 것은 지문 분석 때!)

[핵심 정보 파악 및 세부 추론]	
	<p>40. ㉠, ㉡에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?</p> <p>① ㉠을 계산하는 공식은 데이터 집합의 클래스 개수에 따라 달라진다.</p> <p>② ㉡이 크다는 것은 자식 노드들의 엔트로피의 합이 크다는 뜻으로 해석할 수 있다.</p> <p>③ ㉠이 0에 가까울 정도로 작은 데이터 집합은 ㉡이 크게 발생하도록 분류하기가 용이하다.</p> <p>④ ㉠은 각각의 노드의 데이터에 관한 정보를, ㉡은 모든 노드 간의 모든 관계에 관한 정보를 담고 있다.</p> <p>⑤ 의사 결정 나무는 주어진 데이터를 ㉠이 작은 집합들로 분류하기 위해 ㉡이 가장 크게 발생하는 분류 기준을 선택한다.</p> <p style="text-align: right;">[정답 : ⑤]</p>
[Killer-Point]	<p>정답 선지인 5번 선지도 나름 까다로웠지만, 그것보다 1번에서 4번 선지까지 판단하고 내려가는 과정 자체가 꽤 어렵게 느껴졌을 것이다. 그만큼 개별 선지들의 추론 난이도가 낮지 않았다.</p> <p>정답 선지를 판단하기 위해 지문에서 절대 놓쳐서는 안 되는 문장이 있다. 바로 5문단의 '부모 노드는 이 값이 가장 크게 나오는 방식으로 분기된다.'는 문장이다.</p> <p>여기서 '이 값'은 '정보 획득량'을 의미하는데, '정보 획득량'이 가장 크게 나오는 방식으로 분기된다는 말은 자식 노드의 엔트로피가 작아지는 방식으로 분기된다는 말과 같다.</p> <p>원래는 1문단의 '데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 구성된 집합들로 분류하거나'라는 문장과 5문단의 위 문장을 연결시켜 판단하는 것이 5번 선지를 정확하게 이해하고 판단하는 것이 되겠지만, 5문단의 문장만 놓치지 않았어도 정답은 찾아낼 수 있었다.</p> <p>엔트로피가 작은 집합들로 분류하는 이유는 의사 결정 나무가 데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 구성된 집합들로 분류하려하기 때문이다.</p> <p>노드의 엔트로피는 클래스의 비율이 동일할 때 가장 큰 값을 가지고 하나의 클래스만 존재할 때 가장 작은 값을 가진다.</p> <p>따라서 엔트로피가 작다는 것은 한 가지 클래스가 높은 비율을 차지한다는 것이다. 의사 결정 나무의 목적이 동질적인 클래스의 데이터들로 구성된 집합들로 분류하는 것이니, 자식 노드 안에서 하나의 클래스가 높은 비율을 가지도록, 즉 동질적인 클래스의 개체들끼리 자식 노드로 묶이도록 분류하는 것은 의사 결정 나무의 목적에 부합하는 것이 된다.</p>

#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ① 문법

[참고] 문법의 경우 문제를 푸는 것도 중요하지만 풀고 나서 자신이 개념을 얼마나 정확하게 알고 있는지 점검하는 것도 중요합니다. 이 문항을 풀기 위해 알았어야 하는 개념들을 스스로 점검해보면 좋을 것 같습니다.

[13번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

[중세 문법]

1. ‘ㅎ’ 중성 체언(암기보다는 알아두는 것에 초점을 두시면 좋습니다.)

① 중세 국어에서는 현대 국어와 달리 체언의 중성에 ‘ㅎ’을 가진 단어들 존재했다.

예 ‘똥(돌), 갯(갈), 가늻(가을), 겨늻(겨울), 열(열), 하늻(하늘), 나라(나라), 앓(암), 술(수), 앓(안)’ 등

② 단독형이나 관형격 조사 ‘ㅅ’ 앞 → 예 나라 / 나라

- ‘ㅎ’ 중성 체언이 단독형으로 쓰이거나, 관형격 조사 ‘ㅅ’ 앞에 나타날 때 ‘ㅎ’ 없이 쓰인다.

③ 나라ㅎ + 이(주격 조사) → 예 나라히

- ‘ㅎ’ 중성 체언이 모음으로 시작하는 조사 앞에 나타날 때 중성 ‘ㅎ’이 연음되어 나타난다.

④ 나라ㅎ + 과(부사격 조사) → 예 나라과

- ‘ㅎ’ 중성 체언이 ‘ㄱ, ㄷ’으로 시작하는 조사와 결합할 때 축약되어 ‘ㅋ, ㅌ’으로 나타난다.

2. 모음조화(최소한 양성모음, 음성모음, 중성모음은 암기)

- 개념 : 양성 모음은 양성 모음끼리, 음성 모음은 음성 모음끼리 어울려 사용하는 현상

- 특징

· 15세기 중세에서는 엄격히 지켜지다가, 임진왜란 이후 문란해짐

· ‘한 단어 안’, ‘체언 + 조사’, ‘어간 + 어미’에서 나타남

양성모음	·, ㅏ, ㅑ (ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ 등) 예 말쑤(말씀), 나눈(나는), 마ᄃ니(막+으+니)
음성모음	ㅡ, ㅓ, ㅣ (ㅕ, ㅗ, ㅛ, ㅜ, ㅠ, ㅡ 등) 예 서르(서로), 너는(너는), 머ᄃ니(떡+으+니)
중성모음	ㅣ (중성 모음은 양성, 음성 어느 음과도 어울림)

3. 접속 조사

- 대표적으로 ‘와/과’가 있다.(ㄹ이나 모음 뒤에서는 ‘와’ / 자음 뒤에서는 ‘과’를 사용했다.)

- 체언이 나열될 때 접속 조사가 마지막 체언에도 사용되었다.(중요 / 현대어 풀이로 나올 수 없으니까)

- 주격 조사나 관형격 조사와 결합하여 실현되기도 했다.

예 입시울와 혀와 엄과 니왜 다 도ㅎ며(입술과 혀와 어금니와 이가 다 좋으며) → 니왜(니 + 와 + ㅣ (주격 조사))

4. 중세의 선어말어미 ‘-오/우-’(서술격 조사와 쓰일 때에는 ‘-로-’로 실현 → 이로라)

- 중세에는 1인칭 주어인 경우, 서술어에 선어말 어미 ‘-오/우-’가 붙는다.

예 (내가) 岐王ㅅ 집 안해 상네 보다니(보- + -더- + -오- + -니)

5. 품사 통용

- 개념 : 하나의 형태가 두 개 이상의 품사로 처리되는 것

① 다른(관형사) VS 다른(형용사의 활용형)

예 다른 사람들은 어디 있어? / 나는 너와 다른 생각을 가지고 있어.

② 언제(대명사) VS 언제(부사)

예 보고서를 언제까지 제출해야 합니까? / 시간 나면 언제 차나 한 잔 합시다.

③ 잘못(명사) VS 잘못(부사)

예 그는 이번에도 잘못을 저질렀다. / 길을 잘못 들었구나.

④ 서로(명사) VS 서로(부사)

예 서로가 힘을 합하면 고난을 이겨낼 수 있다. / 그 둘은 서로 가깝게 잘 지낸다.

⑤ 어디(대명사) VS 어디(감탄사)

예 밥을 먹고 어디 같이 가 볼 데가 있다. / 얼마나 잘 하는지 어디 한 번 보자.

⑥ 비교적(관형사) VS 비교적(부사)

예 책의 제목은 '한중 설화의 비교적 고찰'로 결정되었다. /

그곳은 비교적 교통이 편리한 지역이다.

- 자동사와 타동사 모두로 쓰이는 동사도 있다.

예 바람이 분다(자동사) VS 윤아가 피리를 분다(타동사)

[선택지 해설]

13. ③

정답해설 답은 ③이야. 자, ㉠의 내용은 체언이 나열될 때 마지막 체언에는 접속 조사가 붙지 않는 현대와 다르게 중세 때는 접속 조사가 마지막 체언에도 붙었다는 거야. 확인해 보자. 먼저, ㉠에는 '하늘과 짜꿏'이 있어. 이를 분석해 보면, '하늘ㅎ + 과', '짜ㅎ + 과 + 시'야. 즉, '하늘', '땅'이라는 두 체언이 있는데 마지막 체언인 '짜ㅎ'에 접속조사 '과'와 관형격조사 '시'가 붙은 거야. 마지막 체언에도 접속 조사 '과'가 붙은 걸 확인할 수 있어. 다음으로, ㉡에는 '입시울와 혀와 엄과 니왜'가 있어. 이를 분석하면 '입시울 + 와', '혀 + 와', '엄 + 과', '니 + 와 + ㅣ'야. 마지막 체언이 '니'이며, 접속조사 '와'와 주격조사 'ㅣ'가 붙어 있지. 자, 그럼 마지막 체언이 '엄'이 아니라 '니'인 걸 확인했으니까 '엄과'를 통해 접속 조사가 마지막 체언과 결합하기도 하는 것을 알았다는 것은 틀렸어.

[오답풀이]

①을 살펴보자. ㉠에서는 'ㅎ 종성 체언'에 대해 이야기하고 있어. ㉡에 드러나는지 확인해 보자. ㉠의 '하늘과'와 '짜꿏'은 분석하면 '하늘ㅎ + 과', '짜ㅎ + 과 + 시'야. '하늘'과 '짜' 뒤에 'ㅎ'이 있기 때문에 뒤에 오는 접속 조사 '과'의 'ㄱ'과 축약되어 'ㅋ'가 되는 거야. 그러므로, ①번 선지는 맞아.

②를 살펴보자. ㉠에서는 중세 시대에는 '모음 조화'가 잘 지켜졌다는 이야기를 하고 있어. 모음 조화는 양성 모음은 양성 모음끼리, 음성 모음은 음성 모음끼리 함께 쓰인다는 법칙으로, 양성 모음에는 '·, ㅏ, ㅑ', 음성 모음에는 'ㅡ, ㅣ, ㅓ, ㅕ' 등이 있어. 자, 그럼 먼저 ㉠의 '쑤메'를 분석하면 '쑤- + -ㅁ- + -에'로 음성 모음 'ㅓ'로 끝난 용언의 어간 '쑤-' 뒤에 명사 파생 접사 '-ㅁ-'에 붙은 후에 음성 모음으로 시작하는 조사 '-에'가 붙어서 모음 조화가 지켜진 예가 맞아. 다음으로, ㉡의 '바랏래'를 분석하면 '바랏 + 래'로, 양성 모음을 가진 체언 '바랏' 뒤에 양성 모음으로 시작하는 조사 '래'가 붙은 거야. 그러므로, 모음 조화가 지켜진 예가 맞아.

④를 살펴보자. ㉠에서는 하나의 동사가 형태 변화 없이 자동사와 타동사 모두로 쓰이는 통용에 대해서 이야기하고 있어. ㉠의 '것거늘'과 '것거다가'를 분석하면 '것- + -거- + -늘', '것- + -거- + -더- + -오- + -가'야. 즉, 두 경우 모두 같은 용언의 어간 '것-'을 가지는 것으로 보아 두 경우 모두 동사 '것다'임을 확인할 수 있어. 그런데 '것거늘'의 경우 '꿈에 들보가 꺾이거늘'에서 '꺾이거늘'로 목적어를 가지지 않아도 되니까 '자동사'야. 반면, '것거다가'는 '잡초목을 꺾어다가'로 목적어가 있어야 문장이 성립되는 '타동사'야. 그러므로 ④번 선지는 맞아.

⑤를 살펴보자. ㉠에서는 중세에서 주어에 '1인칭 대명사'일 때, 종결형이나 연결형에 선어말어미 '-오/우-'가 나타난다고 했어. 그럼 ㉡의 '쑤우니'를 확인해 보자. 일단 이 문장의 주어는 '나'이니까 1인칭 대명사가 맞아. 그리고 '쑤우니'를 분석하면 '쑤- + -우- + -니'로 용언의 어간 '쑤-' 뒤에 선어말어미 '-우-'가 쓰인 것을 확인할 수 있지. 그러므로, ⑤번 선지도 맞아.

[14번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

음운의 변동

음운 변동의 유형

- ① 교체 : 어떤 음운이 다른 음운으로 바뀌는 음운 변동 (A+B → A+C) 음운 개수가 변하지 않는다.(+0)
- ② 탈락 : 어떤 음운이 없어지는 음운 변동 (A+B → A) 음운 개수가 하나 준다.(-1)
- ③ 첨가 : 새로운 음운이 생기는 음운 변동 (A+B → A+'C'+B) 음운 개수가 하나 늘다.(+1)
- ④ 축약 : 두 음운이 하나로 합쳐지는 음운 변동 (A+B → C) 음운 개수가 하나 준다.(-1)

- ① 동화 : 한 음운이 다른 음운의 성질을 닮아 가는 음운 현상
- ② 연음 : 한 음절의 끝 자음이 모음으로 시작되는 뒤 음절의 초성으로 이어져 소리 나는 것

[참고] 교체, 첨가, 탈락, 축약과 동화는 그 층위가 다른 것이며, 모든 교체는 동화가 아니지만, 모든 동화는 교체이다.

[교체]

1. 음절 끝소리 규칙 : 받침소리로 ‘ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ, ㅁ, ㅂ, ㅇ’ 이외의 자음이 이 일곱 자음 중 하나로 바뀌는 현상

- 어말 또는 자음으로 시작하는 형태소 앞 : 음절 끝소리가 일곱 자음 중 하나로 발음.
- 모음으로 시작하는 실질 형태소 앞 : 음절 끝소리가 일곱 자음 중 하나로 바뀌고 연음.

받침	대표음	예시
ㄱ, ㅋ, ㆁ	ㄱ	국[국], 밖[박], 부엌[부억]
ㄴ	ㄴ	소원[소원]
ㄷ, ㅌ, ㅍ, ㅍ, ㅍ, ㅍ, ㅍ	ㄷ	날, 날, 낫, 낫, 낫, 낫, 낫 → [남]
ㄹ	ㄹ	말[말], 발[발]
ㅁ	ㅁ	감[감]
ㅂ, ㅃ	ㅂ	입, 앞 → [입]
ㅇ	ㅇ	강[강]

2. 유음화 : ‘ㄴ’이 앞이나 뒤에 오는 유음 ‘ㄹ’의 영향으로 유음 ‘ㄹ’로 바뀌는 현상

비음	환경	결과	예시
ㄴ	ㄹ 앞이나 뒤	[ㄹ]	신라 → [실라], 물난리 → [물랄리], 뚫는 → [뚫는 → 뚫른]

3. 비음화

① 비음(동)화 : 파열음 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ’이 비음 ‘ㄴ, ㅁ’ 앞에서 비음 ‘ㅇ, ㄴ, ㅁ’으로 바뀌는 현상

파열음	환경(비음)	결과	예시
ㄱ	ㄴ, ㅁ 앞	[ㅇ]	국물[궁물], 낚는다[낙는다→냥는다], 부엌문[부억문→부영문]
ㄷ	ㄴ, ㅁ 앞	[ㄴ]	닫는[단는], 걸모양[견모양→건모양], 쫓는[쫓는→쫓는]
ㅂ	ㄴ, ㅁ 앞	[ㅁ]	밥물[밤물], 앞니[압니→암니], 값만[갑만→감만]

② ‘ㄹ’의 비음화 : ‘ㄹ’이 다른 자음 뒤에서 ‘ㄴ’으로 바뀜(①과 구분할 필요는 없다.)

유음	환경	결과	예시
ㄹ	ㄹ 이외의 자음 뒤	[ㄴ]	담력[담녁], 종로[종노], 대통령[대:통녕], 협력[협녁→형녁], 막론[막논→망논]

4. 된소리되기 : 예사소리였던 것이 된소리로 발음되는 현상

· 된소리되기는 매우 생산적인 음운 변동이기는 하지만 다양한 조건에서 나타나기 때문에 하나의 규칙으로 설명하기 어렵다.

ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ, ㅈ → [ㄲ, ㄸ, ㅃ, ㅆ, ㅉ] / ①, ②, ③

① ㄱ, ㄷ, ㅂ 뒤

예) 국밥 → [국뽕], 꽃병 → [꼇병], 값도 → [갑또]

- ‘음절의 끝소리 규칙’이나 ‘자음군 단순화’가 적용된 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ’ 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.

② 어간의 끝 자음 ㄴ, ㄹ 뒤

예) (동생)을 안고 → [안꼬], (신발)을 신고 → [신꼬], (의자에) 앉고 → [안꼬]

- ‘자음군 단순화’를 겪은 후의 ‘ㄴ, ㄹ’ 뒤에서도 된소리되기가 일어난다.

- 체언의 끝 자음 ‘ㄴ, ㄹ’ 뒤에서는 된소리되기가 나타나지 않는다. 예) 신고(申告)[신고]

- 피동, 사동 접사 ‘-기’의 첫 자음은 이 변동에 참여하지 않는다. 예) 안기대[안기대]: 안 + -기 + -다

③ 관형사형 어미 -(으)ㄹ 뒤

예) 할 것을 → [할꺼슬], 갈 데가 → [갈떼가], 만날 사람 → [만날싸람]

- ‘용언의 관형사형 + 명사’를 하나의 말토막으로 발음할 때도 된소리되기가 일어난다.

- ‘-ㄹ걸’, ‘-ㄹ밖에’, ‘-ㄹ게’, ‘-ㄹ수록’, ‘-ㄹ세라’, ‘-ㄹ지라도’ 등은 하나의 어미로 굳어진 형태로, 발음상으로 된소리되기를 겪는다.

④ ㄷ, ㅅ, ㅈ → [ㄸ, ㅆ, ㅉ] / 한자어에서 ㄹ 받침 뒤

예) 갈등 → [갈똥], 말살 → [말쌀], 열정 → [열똥]

[탈락]

1. 자음군 단순화 : 음절의 끝에 두 개의 자음(겹받침)이 올 때, 이 중에서 한 자음이 탈락하는 현상

· 우리말에서 음절 말 위치에 놓이는 자음은 하나만 올 수 있기 때문에 겹받침 중 하나가 탈락한다. 그러나 겹받침이 모음으로 시작하는 조사나 어미와 결합될 경우 두 자음이 모두 발음된다. 예) 앉으면 → [안즈면]

[주의] 쌍자음 ‘ㄲ, ㅆ’은 겹받침이 아니므로 자음군 단순화가 적용되지 않는다.(음절 끝소리 규칙이다.)

겹받침	환경	결과	예시
체언의 겹받침 ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㄷ, ㄹ	어말 또는 자음 앞	[ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㄱ, ㄹ]	넋 → [넉], 여덟 → [여덜], 값 → [갑], 닭 → [타], 삶 → [삼]
어간의 겹받침 ㄴ, ㄹ, ㄷ, ㄹ, ㅂ, ㅆ, ㄷ, ㄹ	자음 앞	[ㄴ, ㄹ, ㄷ, ㄷ, ㅂ, ㅆ, ㄷ, ㄹ]	앉고 → [안꼬], 많네 → [만:네], 활고 → [할꼬], 앓는 → [알른], 없고 → [업:꼬], 굶다 → [굸:따], 읊다 → [읍:따] 단, 'ㄹ, ㄷ'의 'ㅎ'은 다음 음절의 첫소리와 축약되기도 한다. 예) 많다 → [만타]

[참고] 특이한 겹받침 발음(알아두자)

- 어간의 겹받침 ㄹ → [ㄹ] / ㄱ 앞 예) 읽고 → [일꼬], 맑게 → [말께]
 ㄹ → [ㄱ] / ㄱ 이외의 자음 앞 예) 읽다 → [익따], 맑다 → [막따]
 - 어간의 겹받침 ㅃ → [ㄹ] / 자음 앞 예) 넓고 → [널꼬], 짧게 → [잘께]
 ㅃ → [ㅃ] (뵈-/ 자음 앞, 넓죽하다, 넓둥글다)
 예) 뵈고 → [뵈꼬], 넓죽하다 → [넙쭈카다], 넓둥글다 → [넙똥글다]
- ⇒ ‘ㅃ’은 주로 ‘ㄹ’이 남으나, 자음 앞에 나타난 ‘뵈’과, ‘넙죽하다, 넙둥글다’의 ‘ㅃ’은 ‘ㅃ’이 남는다.

[축약]

1. 거센소리되기 (자음 축약) : 예사소리 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ’이 ‘ㅎ’과 만나 거센소리 [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ]로 발음되는 현상

- ㅎ + ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ → [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ] 예) 놓고 → [노코], 앓던 → [안턴], 싫지 → [실치]
 ㄱ, ㄷ, ㅂ, ㅅ + ㅎ → [ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ] 예) 낙하산 → [나카산], 마형 → [마텟], 값 흥정 → [가퐁정]
- 음절의 끝소리 규칙이나 자음군 단순화를 거친 자음이 거센소리되기의 대상이 되기도 한다.

[첨가]

(1) ‘ㄴ’ 첨가 : 합성어나 파생어에서 앞말이 자음으로 끝나고 뒷말이 모음 ‘ㅣ’나 반모음 ‘ㅣ’로 시작할 때, ‘ㄴ’이 새로 생기는 현상

- 두 단어나 구를 휴지 없이 발음할 때에도 ‘ㄴ’첨가 현상이 일어난다.
- ‘ㄴ’ 첨가 현상과 동일한 환경을 갖추어도 일어나지 않는 경우가 있다. 예) 석유 → [서유], / 송별연 → [송 : 버련]

∅ → [ㄴ] / 받침 자음 + ㅣ 또는 반모음 ‘ㅣ’ 예) 맨- + 입 → [맨닙], 색 + 연필 → [생년필]

[참고 1] ‘ㄴ’ 첨가는 암기해두는 것이 좋다. ‘ㄴ’ 첨가가 시험 때 문제가 될 때에는 발음의 결과에 ‘ㄴ’이 보이지 않을 때다. 예를 들어, ‘발야구[발라구]’를 보면, ‘ㄴ’ 첨가 후 유음화가 일어난 것인데, ‘ㄴ’이 보이지 않는다. 평소에 ‘ㄴ’ 첨가를 익숙하게 해두지 않으면 시험 때에는 ‘ㄴ’이 보이지 않으므로 떠오르지 않을 수 있다는 것이다. ‘ㄴ’ 첨가 후 ‘ㄴ’이 나타나지 않는 상황에 익숙해지자.

[참고 2] ‘ㄴ’ 첨가는 필수적인 규칙이 아니다. 수의적 현상이다. 즉 일어나지 않을 때도 있으므로 발음의 결과를 가지고 판단한다.

[선택지 해설]

		발음	로마자 표기
㉠	짹네	짹네 → 짹네 → [짹레] 자음군 단순화 유음화	jjalle
㉡	똥지	똥지 → [똥치] 거센소리되기(축약)	ttulchi
㉢	벗꽃	벗꽃 → [번꽃] 음절의 끝소리 규칙	beotkkot
㉣	설익다	설익다 → 설닉다 → [설릭따] ㄴ 첨가 유음화, 된소리되기	seollikda
㉤	백화점	백화점 → [배과점] 거센소리되기(축약)	baekhwajeom

14. ②

정답해설 답은 ②야. 먼저, ㉠의 ‘똥지[똥치]’에서 일어나는 음운 변동은 ‘ㅎ’과 ‘ㅈ’이 만나 ‘ㅊ’가 되는 거센소리되기(축약)이야. 자, 그럼 로마자 표기는 ‘ttulchi’가 돼. 그럼 ‘꿍겨[곤켜]’를 보자. 여기서도 ‘ㅎ’과 ‘ㄱ’이 만나서 ‘ㅋ’이 되는 거센소리되기(축약)이 일어나! 그러므로, 답은 ②가 되는 거야.

[오답풀이]

①을 살펴보자. 먼저, ㉡의 ‘짚네[짚레]’에서는 우선 자음군 단순화가 일어나서 ‘짚네’가 되고, 그 후 ‘ㄹ’과 ‘ㄴ’이 만나 ‘ㄴ’이 ‘ㄹ’이 되는 유음화가 일어나. 그리고, 로마자 표기는 ‘jjalle’가 돼. 자, 로마자 표기할 때 ‘ㄹ’이 연달아 표기될 때는 ‘ll’로 표기하기로 한 것도 잘 적용시켜야 해. 그런데, ‘권력[궐력]’에서는 자음군 단순화가 일어나지 않고 바로 ‘ㄴ’과 ‘ㄹ’이 만나 유음화가 일어나 버려. 그러므로, ①번 선지는 틀렸어.

③을 살펴보자. 먼저, ㉢의 ‘벗꽃[번꼇]’에서는 음절의 끝소리 규칙이 일어나 ‘ㅈ’와 ‘ㅊ’이 각각 ‘ㄷ’으로 변했어. 그리고, 로마자 표기는 ‘beotkkot’이야. 로마자 표기할 때 주의할 점은 처음부터 된소리였던 것은 로마자 표기를 하고, 된소리되기가 일어나서 된소리가 된 것은 로마자 표기에 반영하지 않는다는 거야. ‘벗꽃’에서 ‘ㅍ’은 처음부터 된소리 ‘ㅍ’이기 때문에 ‘kk’로 표기해 주는 거야. 다음으로 ‘삭제[삭째]’를 분석해 보자. 이 단어에서는 ‘ㄱ’과 ‘ㅈ’이라는 안울림소리가 만나 된소리되기가 일어나서 ‘ㅈ’이 ‘ㅉ’이 되었어. 즉, ‘벗꽃[번꼇]’과 ‘삭제[삭째]’에서 일어나는 음운 변동이 달라. 그러므로, ③번 선지는 틀렸어.

④를 살펴보자. 먼저, ㉣의 ‘설익다’에서는 ㄴ첨가가 일어나 ‘설닉다’가 되고, 유음화가 일어나 ‘설릭다’가 돼. 그리고, 동시에 ‘ㄱ’과 ‘ㄷ’이 만나 ‘ㄸ’이 되는 된소리되기가 일어나서 ‘설릭따’가 돼. 로마자 표기는 ‘seollkda’가 돼. 여기서 주의할 점은 ‘ㄹㄹ’이 연속되는 것은 ‘ll’로 적는다는 것이고, 된소리되기는 로마자 표기에 반영하지 않으니까 ‘ㄸ’은 그대로 ‘d’로 표기해서 ‘d’로 써줘야 한다는 거야. 다음으로, ‘한여름[한녀름]’에서는 ㄴ첨가가 일어나. 즉, ‘설익다[설릭따]’와 ‘한여름[한녀름]’에서 일어나는 음운의 변동도 다르고, ‘설익다[설릭따]’의 로마자 표기도 틀려서 ④번 선지는 틀렸어.

⑤를 살펴보자. 먼저, ㉤의 ‘백화점[배과점]’에서는 ‘ㄱ’과 ‘ㅎ’이 만나 ‘ㅋ’가 되는 거센소리되기(축약)이 일어나. 로마자 표기는 ‘baekwajeom’이 돼. 여기서 주의할 점은 체언에서 ‘ㄱ, ㄷ, ㅂ’ 뒤에 ‘ㅎ’이 올 경우 거센소리되기가 일어나더라도 ‘ㅎ’을 밝혀 적어야 한다는 거야. 그렇게 때문에 ‘baekwajeom’이 아니라 ‘ㅎ’, 즉 ‘h’를 살려서 ‘baekhwajeom’이라고 적는 거야. 다음으로, ‘착하다[차카다]’에서도 ‘ㄱ’과 ‘ㅎ’이 만나 ‘ㅋ’가 되는 거센소리되기(축약)이 일어나. 하지만, ‘백화점[배과점]’의 로마자 표기가 틀렸기 때문에 ⑤번 선지는 틀렸어.

[15번][문제를 풀기위해 알아야 할 개념 정리]

직접 구성 요소(쪼개보기 / 어근/어근 or 어근/접사)

○ 개념 : 둘 이상의 형태소가 결합했을 때, 그 구성을 직접 구성하고 있는 요소

○ 예시

- 풋사과 → 풋 / 사과 ⇒ 파생어
- 돌다리 → 돌 / 다리 ⇒ 합성어
- 반짝반짝 → 반짝 / 반짝 ⇒ 합성어
- 소금쟁이 → 소금 / 쟁이 ⇒ 파생어

- 한 걸음 더!

: 단어를 직접 구성 성분으로 분석하고, 마지막에 붙는 것이 ‘어근’인지 ‘접사’인지 확인해서 합성어와 파생어 구분하기!

예	직접구성요소	분석	판단
놀이터	놀이 / 터	놀(어근)+이(접사) / 터(어근)	직접 구성 요소 중 한 성분이 파생어인 합성어
병마개	병 / 마개	병(어근) / 막(어근) + 애(접사)	직접 구성 요소 중 한 성분이 파생어인 합성어
군것질	군것 / 질	군(접사) + 것(어근) / 질 (접사)	직접 구성 요소 중 한 성분이 파생어인 파생어
미달이	미달 / 이	밀(어근) + 달(어근) / 이(접사)	직접 구성 요소 중 한 성분이 합성어인 파생어
헛웃음	헛 / 웃음	헛(접사) / 웃(어근) + 음(접사)	직접 구성 요소 중 한 성분이 파생어인 파생어

[선택지 해설]

①	헛손질	헛 + (손 + 질) → 파생어 접사 어근 + 접사 = 파생어
②	불러들이다	부르- + -어- (들- + -이- + -다) → 합성어 어근 어근 + 접사 = 파생어
③	싸움꾼	(싸우- + -ㅁ) + 꾀 → 파생어 어근 + 접사 = 파생어 접사
④	드높이다	드 + (높- + -이- + -다) → 파생어 접사 어근 + 접사 = 파생어
⑤	오르내리다	오르- + 내리- + -다 → 합성어 어근 어근

15. ②

정답해설 답은 ②야. 이 문제를 풀기 위해서는 직접 구성요소가 무엇인지 정확히 알고 있어야 해. 직접 구성 요소는 단어를 둘로 나누었을 때 가장 먼저 나누어진 두 요소야. 예를 들어, '비웃음' 같은 경우 '비'와 '웃음'이 되겠지. 그 후에 합성어인지 파생어인지 판단하는데, 판단할 때는 단어의 마지막에 어근이 붙는지 접사가 붙는지 확인하면 돼. '비웃음'의 경우, 직접 구성 요소로 나누면 '비'와 '웃음'이지. 이때, '웃음'은 '웃 + -음'으로 파생어인 하나의 단어야. 그리고 그 단어에 마지막으로 '비'라는 접사가 붙어서 '파생어'가 되는 거야. 자, 그럼 '불러들이다'를 한 번 보자. '불러들이다'는 직접 구성 요소로 나누면 '불러'와 '들이다'야. 이때, '불러'는 '부르- + -어-'로 어근 '부르-'에 연결어미 '-어-'가 붙은 거지. 아, 여기서 하나! '부르다'에서 '다' 부분이 '어미'잖아. 그리고 '-어-'는 '다'라는 어미가 연결 어미 '-어-'로 바뀐 거고! 그런데 이런 '어미'는 단어의 형성에는 참여를 안 해. 즉, 합성어인지 파생어인지 판단할 때 어미는 아예 논외로 빼고 판단하라는 거야. 즉, '부르- + -어-'는 어근 1개로 이루어졌다는 거야. 다음으로, '들이다'는 '들- + -이- + -다'로 어근 '들-'에 접사 '-이-'가 결합한 거야. 즉, '들이다'는 파생어지. 이는 곧 파생의 과정이 있는 거야. 자, 이런 파생어에 마지막으로 '부르-'라는 어근이 붙은 거니까 최종적으로 '불러들이다'는 '합성어'가 돼. 이는 합성의 과정이 있는 거지. 그러므로 파생의 과정과 합성의 과정이 모두 드러난다고 할 수 있어.

[오답풀이]

- ①을 살펴보자. '헛손질'을 직접 구성 요소로 나누면 '헛'과 '손질'이야. 이때, '손질'은 '손 + 질'로 어근 '손'에 접사 '질'이 붙은 파생어니까 파생의 과정이 드러나. 이러한 '손질'에 마지막으로 '헛'이라는 '접사'가 붙었어. 그렇다면 또 파생의 과정이 있는 거고, 결국 '헛손질'은 '파생어'가 돼.
- ③의 '싸움꾼'을 직접 구성 요소로 나누면 '싸움'과 '꾼'이야. 이때, '싸움'은 '싸우- + -ㅁ'으로 어근 '싸우-'에 명사 파생 접미사 '-ㅁ'이 붙어서 파생어가 되고, 파생의 과정이 드러나. 그리고 마지막으로, '꾼'이라는 접사가 붙어 또 파생의 과정이 드러나니까 '싸움꾼'은 파생어가 돼.
- ④를 살펴보자. '드높이다'를 직접 구성 요소로 나누면 '드'와 '높이다'야. 이때, '높이다'는 '높- + -이- + -다'로 어근 '높-'에 파생 접사 '-이-'가 붙는 파생의 과정이 나타나므로 파생어야. 여기에 마지막으로 접사 '드'가 붙으므로, 또 파생의 과정이 나타나고 결국 '드높이다'는 최종적으로 파생어가 돼.
- ⑤를 살펴보자. '오르내리다'는 '오르다'와 '내리다'가 결합된 단어로 즉, 어근 '오르'와 '내리'가 결합된 합성어야.

#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ② 문학

[참고] 모의고사로 문제를 풀어 본 김에 EBS 연계 작품 공부한다고 생각하고, 그냥 버리지 말고 챙겨두는 것이 좋습니다. 따로 EBS 연계를 대비하는 것도 좋지만, 이렇게 출제 될 때마다 공부해두는 것도 분명히 도움이 됩니다.

현대산문 [22~26번 지문] [조세희, '난장이가 쌓아올린 작은 공'](연계 대비 중요)

“천에 사는 사람들은 지옥을 생각할 필요가 없다. 그러나 우리 다섯 식구는 지옥에 살면서 천국을 생각했다.”

#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p243), 사용 설명서(p216)

[구성과 의미]
<ul style="list-style-type: none"> • 제1부: 서술자는 영수. 난쟁이인 아버지, 어머니, 영수, 영호, 영희는 낙원구 행복동의 도시 빈민 가족이다. 이들은 꿈을 잃지 않고 살아가던 중, 재개발 사업으로 집이 철거될 것이라는 소식을 접한다. • 제2부: 서술자는 영호. 대부분의 행복동 주민들이 투기업자에게 입주권을 팔고 동네를 떠난다. 난쟁이 일가도 끝내 입주권을 팔고 거리로 나앉는 처지가 된다. • 제3부: 서술자는 영희. 난쟁이 일가의 입주권을 산 투기업자를 따라갔던 영희는 돈과 입주권을 들고 나와 입주 절차를 마치지만, 아버지가 공장 굴뚝에서 떨어져 자살했다는 이야기를 듣는다.

[읽기 전] “<보기>를 바탕으로 작품 내 주된 특징을 파악하자.”

‘한수모의고사’ <보기>	
이 소설은 감정을 배제한 간결한 문장과 사건의 압축적 제시를 통해 서사의 진행 속도를 높였다. 또한 여러 사건들을 중첩시켜 과거와 현재, 환상과 현실의 경계를 모호하게 만듦으로써 인물이 처한 심리적 상황을 보여 주고자 하였다.	
<보기> point	<ul style="list-style-type: none"> (1) 감정을 배제한 간결한 문장 + 압축적 제시(요약) ⇒ 서사 진행 속도 ↑ (2) 과거와 현재, 환상과 현실의 경계가 모호

[읽는 중] “<보기>에서 미리 언급한 바와 같이 사건의 순서와 환상과 현실의 경계에 주의하며 읽자.”

사람들은 아버지를 난장이라고 불렀다. 사람들은 옳게 보았다. 아버지는 난장이였다. 불행하게도 사람들은 아버지를 보는 것 하나만 옳았다. 그 밖의 것들은 하나도 옳지 않았다. 나는 아버지, 어머니, 영호, 영희, 그리고 나를 포함한 다섯 식구의 모든 것을 걸고 그들이 옳지 않다는 것을 언제나 말할 수 있다. 나의 ‘모든 것’이라는 표현에는 ‘다섯 식구의 목숨’이 포함되어 있다. 천국에 사는 사람들은 지옥을 생각할 필요가 없다. 그러나 우리 다섯 식구는 지옥에 살면서 천국을 생각했다. 단 하루라도 천국을 생각해 보지 않은 날이 없다. 하루하루의 생활이 지켜왔기 때문이다. 우리의 생활은 전쟁과 같았다. 우리는 그 전쟁에서 날마다 지기만 했다. 그런데도 어머니는 모든 것을 잘 참았다.

㉔ '-다'라는 담담한 어조를 중심으로 보면, 차분해 보이지만 사실 이 부분은 격렬하게 **내적갈등을 표출하고 있는 주관적 서술 부분**이다. **내적갈등**이란 '혼란, 불만족, 고민' 따위의 어휘와 그 의미가 상통한다. 위의 서술자인 영희의 큰오빠는 '울지 않은 사회의 시선', '지옥에 사는 가족들' 등 **결핍적인 상황을 토로하고 있으므로 내적갈등이 나타난다**.

[중략 줄거리] 집이 철거되기 전 사라졌던 영희가 허약해진 모습으로 돌아와 아주머니의 집에서 간병을 받는다. 내가 다시 눈을 떴다. 아주머니의 딸이 마루로 나갔다. 이내 대문 소리가 들렸다. 병원으로 의사를 데리러 가는 길이었다.

㉕ '중략 줄거리'는 생략하려는 정보들 중에서 **문제풀이에 필요한 정보를 남겨놓은 부분**이다. 그러므로 당연히, 반드시 읽어야 한다. 중략 줄거리에 제시된 영희의 상황과 중략 이후 이어지는 상황을 살펴보면, 중략 이후 서술자는 '영희'임을 알 수 있다. 또한 중략 이전 서술자는 영희의 큰오빠인 '나'였음을 생각할 때, 지문에서 여러 서술자가 등장하고 있음을 역시 알 수 있다.

아주머니가 말했다.
"네가 집을 나가구 식구들이 얼마나 찾았는지 아니? 이 방 창문에서도 보이지. 어머니가 헐린 집터에 서 계셨었다. 너는 둘째치구 이번엔 아버지가 어딜 가셨는지 모르게 됐었던단다. 성남으로 가야 하는데 아버지가 안 계셨어. 길게 애길 해 뭘 하겠니. 아버지는 돌아가셨어. 벽돌 공장 굴뚝을 허는 날 알았던단다. 굴뚝 속으로 떨어져 돌아가신 아버지를 철거반 사람들이 발견했어."
그런데 — 나는 일어날 수가 없었다. 눈을 감은 채 가만히 누워 있었다. 다친 벌레처럼 모로 누워 있었다. 숨을 쉴 수 없었다. 나는 두 손으로 가슴을 쳤다. 헐린 집 앞에 아버지가 서 있었다. 아버지는 키가 작았다. 어머니가 다친 아버지를 업고 굴뚝을 돌아 들어왔다. 아버지의 몸에서 피가 뚝뚝 흘렀다. 내가 큰 소리로 오빠들을 불렀다. 오빠들이 뛰어나왔다. 우리들은 마당에 서서 하늘을 쳐다보았다. 까만 쇠공이 머리 위 하늘을 일직선으로 가르며 날아갔다. 아버지가 벽돌 공장 굴뚝 위에 서서 손을 들어 보였다.

㉖ 영희는 아주머니의 말을 통해 아버지가 벽돌 공장 굴뚝에서 자살로 돌아가셨음을 들었다. 즉, 이 장면에서 **아버지가 굴뚝에서 손을 흔들어 보이는 장면은 영희가 볼 수 없던 것이고**, 따라서 <보기>의 정보를 미뤄보아 이 부분이 **곧 환상에 해당하는 부분**임을 알 수 있다.

어머니가 조각마루 끝에 밥상을 올려놓았다. 의사가 대문을 들어서는 소리가 들렸다. 아주머니가 나의 손을 잡았다. 아아아아아아 하는 울음이 느리게 나의 목을 타고 올라왔다.
"울지 마, 영희야." 큰오빠가 말했다.

[읽은 후] 'EBS 연계 지점을 고려하지 않을 수 없다.'

EBS 연계 POINT	
해제	이 작품에서 '난쟁이'는 1970년대 한국 사회를 배경으로 경제의 생산과 소비 및 분배 구조에서 억압받은 소외 계층을 표상하는 전형적인 인물이다. 작가는 난쟁이 일가를 통해 급격한 산업화 속에서 삶의 기반을 빼앗기고 몰락해 가는 도시 빈민들의 처절한 삶을 고발하고 있다. 제시된 부분은 경제 활동의 확대, 인구의 유입 등으로 도시의 주변부로 내몰린 난쟁이 가족이 삶의 근거를 잃을 위기에 처하는 상황을 그리고 있다. 경제적 이익을 좇는 일부 계층의 욕망 실현을 위한 도구로 전략한 채 가난한 삶이나마 지켜 나가려는 난쟁이 일가를 통해 도시 재개발 뒤에 숨은 도시민들의 아픔과 현대 사회의 구조적 모순을 고발하고 있다.
주제	도시 빈민의 비참한 삶과 좌절

‘수능 특강’ <보기>							
<p>이 작품은 산업화와 도시화가 진전되던 1970년대 사회의 실상을 보여 주는 작품이다. 이 당시 도시들은 경제의 발전과 인구의 유입 등으로 인해 확대일로에 있었다. 경제적·행정적 목적 등에 따라 공간이 구획되어 있던 도시는 그 확장 과정에서 중심부와 주변부로 재편되었고, 하층민들은 점차 주변부로 내몰리게 되었으며, 끝내 그들의 거주 공간조차 재개발의 대상이 되기에 이르렀다. 집이 주거 본래의 가치보다는 투기의 대상으로 간주되면서 도시 주변의 빈민들은 인간적인 삶에서 완전히 소외되었고, 끝내 경제적 이익을 좇는 일부 계층의 욕망 실현을 위한 도구로 전락하였다. 작가는 가난한 삶이나마 지켜 내고자 노력하는 ‘난쟁이’ 가족의 모습을 통해 산업화의 과정에서 소외된 도시 빈민의 비극적인 현실을 고발하는 동시에, 이들을 억압하는 산업 사회의 이원적인 계층 구조로부터 벗어나기 위한 상상력을 보여 주려 했다.</p>							
<보기> point	<p>(1) 산업화와 도시화가 진전되던 1970년대 (2) 투기의 대상이 된 집은 더 이상 빈민들의 거주지가 되지 못함. (3) 산업 사회가 만들어 낸 이원적인 계층 구조</p>						
발문	<보기>를 바탕으로 작품을 감상한 내용으로 적절하지 않은 것은?						
답인 선지	<p>③ 일을 하지 않고 ‘방 안’에서 거울을 난 아버지가 밝고 깨끗한 주택가의 지섭과 교류하는 모습에서, 주변부와 중심부 간의 소통을 통해 억압적인 계층 구조에서 벗어나 인간적 삶을 회복할 수 있다고 여기는 아버지의 낙관적인 태도를 떠올릴 수 있군.</p> <p>⇨ 아버지의 생각이 구체적으로 나타난 부분은 없다. 도시에서 소외된 삶을 살아가는 존재를 상징하는 아버지가 지섭과의 교류를 통해 그동안과는 다른 모습으로 변모하고 있음은 암시된 것이 사실이다. 하지만 아버지가 인간적 삶이나 사회의 변화 가능성을 낙관하는 태도를 지녔다고 단정할 만한 단서는 나타나지 않는다.</p>						
「갈등 구조」(in 사용설명서)							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th style="width: 50%;">가진 자</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">⇔</th> <th style="width: 40%;">못 가진 자</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">거대 자본 사회적 강자</td> <td></td> <td style="text-align: center;">난쟁이 가족 사회적 약자</td> </tr> </table>	가진 자	⇔	못 가진 자	거대 자본 사회적 강자		난쟁이 가족 사회적 약자	
가진 자	⇔	못 가진 자					
거대 자본 사회적 강자		난쟁이 가족 사회적 약자					
「소재의 상징적 의미」(in 사용설명서)							
<p>작품은 환상적, 동화적 기법을 많이 차용하고 있기 때문에 작품에 제시된 주요 소재는 상징적 의미를 지닌다.</p>							
난쟁이	<ul style="list-style-type: none"> • 1970년대 산업화 과정에서 소외된 계층, 도시 빈민 계층 • 소외 계층의 삶을 지배하고 있는 경제적 빈곤과 무력감을 나타냄. • 신체적 불구성을 통해 사회적 불구성을 드러냄. • 사회에서 소외된 노동자로 ‘거대 자본’과 대조됨. 						
달나라	<ul style="list-style-type: none"> • 주인공들이 실현하고자 하는 이상적 세계 • 난쟁이의 죽음 → 실현될 수 없는 이상향 						
작은 공	<ul style="list-style-type: none"> • 아버지가 원하던 평등하고 행복하게 살고자 하는 작은 희망 						
라디오, 기타	<ul style="list-style-type: none"> • 영수와 영희의 꿈 						

「작품에 나타난 현대 사회의 문제점」(in 사용설명서)	
물질 만능주의의 만연	화폐에 의한 교환 가치가 숭배의 대상이 됨. → 본질적 가치들이 훼손됨.
계층 재생산	노비 자손들이 현대 사회의 빈곤층을 형성하고 있음. → 계층 구조의 대물림
인간의 도구화	인간이 제대로 대접받지 못하고 수단으로만 취급받음.
인간관계의 단절	인간관계는 철저히 계약을 통해 형성되며 그 근본은 금전을 통한 대가의 지불임.
[참고하기] EBS 'Q & A'	
Q.	작품의 제목을 왜 「난쟁이가 쏘아 올린 작은 공」이라고 했나요?
A.	이 작품에서는 아버지를 신체적 장애를 지닌 '난쟁이'로 설정하고 있는데, 이는 사회, 경제적으로 소외받는 인물들의 전형을 보여 주기 위한 것입니다. 이를 통해 못 가진 자와 가진 자의 대립을 부각하고 있습니다. 그리고 달나라에 가고 싶어 하는 '난쟁이'인 아버지가 아들 영호에게 '쇠공을 쏘아 올려 보여 주마.'라고 말하는 대목이 있는데, 여기에서 '쇠공'이 제목에서의 '작은 공'을 의미하는 것으로, 이상 세계를 향한 '난쟁이'의 소망을 상징한다고 할 수 있습니다.

고전산문 [27~30번 지문] [임제, '원생몽유록']

“의리를 간직하였고, 벼락속에는 하늘을 때리려고 해를 받든 뜻을 품고 있었으니, 이른바 어떤 임금을 부탁하고 나라의 운명을 맡길 만한 사람이었다.”

#EBS 수능특강 연계 #수능특강(p124), 사용 설명서(p100)

[전체 줄거리]	
원자허는 가난 속에서도 선비로서의 자존심을 잃지 않고 공부에 매진한다. 그러던 어느 가을 밤, 달빛에 책을 읽다가 잠들고 꿈속에서 복건을 쓴 남자를 만난다. 그 남자의 안내로 원자허는 임금과 사육신을 만나게 되고, 시를 주고받으며 슬픔에 겨워 눈물을 흘리던 중에 사내 하나가 뛰어 들어온다. 사내는 무인이었는데, 임금에게 예를 갖추어 인사한 후 썩은 선비들과는 대사를 이룰 수 없다고 하며 칼을 뽑아 춤을 춘다. 사내는 춤을 추며 노래를 불렀고, 노래가 끝나기 전에 원자허는 잠에서 깨어나 꿈이었음을 깨닫는다.	
[구성과 의미]	
<ul style="list-style-type: none"> • 현실: 원자허에 대한 소개, 가난하게 살던 자허가 책을 읽다가 잠이 듦. • 꿈: 강가를 거닐던 원자허가 복건을 쓴 이에게 이끌려 임금과 그를 모시는 신하들과 대화를 나눔. • 현실: 꿈에서 깬 원자허가 친구인 해월거사와 꿈속의 일에 대해 이야기함. 이때 해월거사는 인간 사회의 부조리를 비판함. 	

[읽기 전] '원생몽유록'의 시작, <보기> 정보를 정리-

'한수모의고사' <보기>	
남효온은 「육신전(六臣傳)」을 지어 단종의 복위를 꾀하다가 처형된 여섯 신하들의 충절을 기렸다. 「육신전」은 문신 다섯 명과 무신 한 명으로 이루어진 육신들의 비극적인 최후를 다루면서 왕위를 찬탈한 세조를 간접적으로 비판하였다. 「원생몽유록」은 임제가 육신은 물론 남효온까지 기리기 위해 지었다고 전해진다. 「원생몽유록」은 무신과 문신 간의 갈등이 육신의 시도가 실패한 원인임을 암시적으로 드러내고 있다.	
<보기> point	<ol style="list-style-type: none"> (1) [인물] 충의를 지닌 5명의 문신과 한 명의 무신, 그리고 남효온 (2) 육신들의 비극적인 최후를 다루면서 왕위를 찬탈한 세조를 간접적으로 비판 (3) 무신과 문신 간의 갈등이 육신의 시도가 실패한 원인임을 암시적으로 드러낸다.

[읽는 중] “고전소설 인물파악이 핵심”

세상에 원자허(元子虛)라는 사람이 있으니, 강개(慷慨)한 선비이다. 기개와 도량이 넓고 커서 시대에 용납되지 못했기 때문에 자주 나은(羅隱)*의 슬픔을 품고 어렵게 원헌(原憲)*의 가난을 견디어야 했다. 아침에 나가서 밭을 갈고 저물 때 돌아와서 옛사람의 글을 읽었다. 역사서를 읽다가 역대 왕조가 위기에 처해 국운이 옮겨 가거나 형세가 다한 곳에 이르면 그때마다 책을 덮고 눈물을 흘리며 마치 자신이 그 시대에 살아 나라가 망해 가는 것을 보고도 제힘으로 지탱하지 못해 안타까워하는 것만 같았다.

팔월 보름 저녁에 달빛을 따라 책을 펼쳐 보다가 밤이 깊고 정신이 피로하여 책상에 기댄 채 잠들었다. 몸이 홀연히 가볍게 들리며 아득하고 멀리 훨훨 날아올라 마치 날개가 돌아 신선이 된 듯하였다. 어떤 강 언덕에 멈추니 긴 강물이 굽어 흐르고 못 산들이 겹겹이 싸여 있었다. 이때 밤이 반 넘어 깊었다. 홀연히 눈을 들어보니 천년의 불평한 기운이 있는 듯하였다. 이에 획 휘파람을 길게 한번 불고 낭랑하게 시 한 수를 읊었다.

한(恨) 서린 긴 강물은 목메어 흐르지 못하고
갈대꽃 단풍잎에 찬 바람 우수수 부네
분명 이곳은 장사(長沙)*의 언덕일 것이거늘
달 밝은 밤에 죽은 영혼은 어디서 노니는가?

[Tip] 고전 산문에서 삽입되는 시는 고사 및 어려운 어휘를 많이 사용해 학생들이 어려워하나 정작 문제에선 그 내용을 잘 묻지 않는다. 이번 한수모의고사와 마찬가지로 수능에서 역시 주제를 부각한다는 삽입시 자체의 역할을 물어본 정도이다. 다만 내용의 문제를 통해 구체적 해석을 묻는다면 위치를 각주를 달아줄 것이므로 이때 각주는 미뤄 읽지 말고 바로 확인하여 읽도록 하자. 각주를 참고하여 해당 내용을 파악하면, 등장하는 역사적 인물들이 각각 [초나라 의제 ↔ 단종 / 항우 ↔ 세조]로 대응함을 알 수 있다.

서성이며 둘러볼 즈음에 홀연히 멀리서부터 가까워지는 발자국 소리가 있더니, 이윽고 갈대꽃 깊은 곳에서 잘 생긴 남자가 불쑥 튀어나왔다. 복건(幅巾)을 쓰고 야복(野服)을 입었으며, 풍채가 맑고 미목(眉目)이 수려하여 능름하게 수양산(首陽山)에서 죽은 백이숙제(伯夷叔齊)의 풍모가 있었다. 앞으로 다가와서 읊하고 말하였다.

“자허는 어찌 이리 늦으셨소? 우리 임금께서 그대를 맞아 오라 하시오.”

자허가 산신령이나 물귀신이라고 의심하였지만, 용모가 준수하고 행동거지가 단아하여 자신도 모르게 속으로 기이하게 여겼다. 이에 그를 따라 100여 걸음쯤 가니, 강가에 우뚝 선 정자가 있었다. 그 위에 어떤 사람이 난간에 기대어 앉아 있었는데 의관을 보니 임금인 것 같았고, 또 다섯 사람이 곁에서 모시고 있었는데 모두 세상의 호걸들로서 모습이 당당하고 풍채가 능름하였다. 가슴속에는 말고삐를 잡거나 바닷속으로 빠지려는 의리를 간직하였고, 뱃속에는 하늘을 떠받치고 해를 받드는 뜻을 품고 있었으니, 이른바 어린 임금을 부탁하고 나라의 운명을 맡길 만한 사람들이었다.

자허가 이르는 것을 보고 모두 나와서 맞이하였다. 자허는 다섯 사람과 더불어 예(禮)를 표하지 않고, 먼저 임금을 뵈 후 물러나 서서 자리가 정해지기를 기다렸다가 말석에 꿇어앉았다.

[EBS출제] 지문에서 드러나는 자허의 성격

1. 역사서를 보며 다른 나라의 흥망을 자신의 일처럼 안타까워하는 모습에서 원자허가 의로운 마음을 가지고 있음을 알 수 있다.
2. 용모가 준수하고 행동거지가 단아하다는 외양 묘사는 누가 보아도 분명한 ‘긍정적 묘사’이다. 따라서 자허는 대상에게 호감을 느끼고 있음을 알 수 있다.
3. 원자허는 함부로 행동하지 않고, 신하들보다 임금에게 먼저 예를 취하며, 상황이 어느 정도 정리된 후에 자기 자리를 찾아 앉고 있다. 원자허의 조심스럽고 신중한 태도를 읽을 수 있다.

자허의 뒷자리에 복건자(幅巾者)가 앉았고, 그 뒷자리에 다섯 사람이 차례대로 앉았다. 자허가 어찌 된 영문인지 헤아릴 수 없어 몹시 불안하였다. 임금이 말하였다.

“일찍이 향기로운 명성을 듣고 하늘에 닿는 높은 의리를 사모하였소. 좋은 밤에 이렇게 만났으니 의아하게 여기지 마요.”

자허가 이에 자리에서 일어나 사례하였다. 자리가 정해진 뒤에 고금의 흥망을 서로 토론하면서 지칠 줄 몰랐다.

(중략)

조금 뒤에 범 같은 한 사내가 뛰어 들어왔다. 신장이 몹시 크고 용맹이 절륜(絶倫)하며, 얼굴은 대춧빛 같고 눈은 샛별 같으며, 문산(文山)*의 의리와 중자(仲子)*의 청렴을 지녀 위풍이 늠름하므로 보는 사람들이 두려움을 느꼈다. 들어가서 임금께 인사한 뒤 다섯 사람을 돌아보며 말했다.

“아, 썩은 선비들과는 큰일을 이룰 수 없도다.”

그리고는 칼을 뽑더니 일어나 춤을 추며 비분강개한 어조로 슬픈 노래를 부르는데, 그 소리는 마치 큰 종이 울리는 것 같았다. 그 노래는 다음과 같다.

우수수 부는 바람에 나뭇잎 지고 물결 차가운데
칼 어루만지며 길게 휘파람 부니 북두성이 기울었네
살아서는 충효를 다했고 죽어서는 의로운 혼백 되었네
내 마음 무엇을 닮았나? 저 둥근 달을 닮았네
시작이 잘못이라, 썩은 선비 누구를 나무라리

㉮ 썩은 선비들은 무신과 갈등 관계에 있던 문신들

근거 1 범 같은 사내라고 말한 외양 묘사를 미뤄보아 사내는 <보기>에서 언급한 문신, 무신, 남효온 중 무신일 것.

근거 2 범 같은 사내가 다섯 사람을 돌아보며 “썩은 선비들과 큰일을 이룰 수 없도다”라고 말한 것으로 보아 이 다섯 사람이 사내가 말하는 ‘썩은 선비들’일 것.

근거 3. <보기>에서 제시한 무신과 문신의 갈등 정보

노래가 아직 끝나기도 전에 달빛이 검어지고 구름이 어두워져서 비가 눈물인 양 뿌리고 바람은 한숨처럼 불었다. 별안간 내리치는 천둥소리에 모두가 순식간에 사라졌다. 자허 또한 놀라서 깨어 보니 바로 한바탕 꿈이었다.

- 임제, 「원생몽유록(元生夢遊錄)」-

* 나은: 당나라의 시인. 문장이 세상에 널리 알려졌으나 꺼리는 이가 많아 등용되지 못했다고 함.

* 원헌: 공자의 제자. 평생 극심한 가난 속에서 살았다고 전해짐.

* 장사: 중국의 지명. 항우가 초나라 황제인 의제를 내쫓은 후 죽인 곳.

* 문산: 송나라의 재상. 원나라가 침입하자 의병을 일으켜 항전함.

* 중자: 진중자(陳仲子). 불의를 용납하지 않고 청렴하게 살았음.

[읽은 후] 'EBS 연계 지점을 고려하지 않을 수 없다.'

EBS 연계 POINT	
해제	이 작품은 조선 선조 때의 문인 임제가 지은 몽유록계 소설 이다. 의로운 선비 원자허가 꿈을 통해 단종, 그리고 사육신으로 짐작되는 사람들과 대화를 나누는 형식으로 되어 있다. 단종의 억울함을 드러내고, 세조의 왕위 찬탈을 비판하려는 의도 가 담긴 작품으로 이해된다.
주제	역사의 모순과 부조리한 정치에 대한 비판
'수능특강' <보기>	
조선 중기의 문인 임제가 지은 것으로 알려진 이 작품은 세조에 의해 왕위를 빼앗긴 단종과 그를 위해 목숨을 바친 사육신의 이야기 를 담고 있다. 신하로서 역모를 일으켜 나라를 차지한 왕망, 항우에 의해 황제의 자리에 올랐으나 항우에게 암살당한 의제, 의제를 살해한 항우를 의미하는 초적 등 작품에 언급되는 중국의 여러 역사적 인물은 모두 단종의 폐위 상황을 떠올리게 한다.	
<보기> point	(1) 단종과 사육신을 다룬 실제 역사를 반영한 이야기 (2) 등장하는 중국의 여러 역사적 인물들은 모두 단종의 폐위 상황 을 상기
「실제 역사와 '원생몽유록」(in 사용설명서)	
이 작품은 수양 대군이 왕위를 찬탈한 계유정난을 문학적으로 형상화 하고 있는 몽유록계 소설로 실제 역사를 바탕으로 창작된 작품이다. 주인공 원자허(원호)가 어느 날 밤, 꿈에서 죽은 사람들이 사는 영계로 우연히 가게 되었다. 그곳에서 복건을 쓴 사람(남효온)의 마중을 받아 왕(단종)과 다섯 신하(사육신)가 있는 정자로 가서 이들과 어울려 고금의 흥망사를 의론하는 형식으로 이루어져 있다.	
원자허	주인공, 생육신의 한 사람인 원호의 호칭. 강개한 선비로, 기개와 도량이 넓고 크며 의리가 있는 인물로 그려짐.
임금	자허가 꿈속에서 만나는 인물로, 세조에게 왕위를 빼앗긴 채 죽임을 당하는 단종을 상징함.
다섯 신하	자허가 꿈속에서 만나는 다섯 사람. 사육신 중 성삼문, 박팽년, 하위지, 이개, 유성원의 다섯 문인을 상징함.
「삼입시의 역할」(in 사용설명서)	
자허의 시	학자 가의가 좌천된 고사에 빗대어 단종의 죽음에 대한 안타까움을 읊음.
임금의 시	계유정난으로 인해 왕위를 찬탈한 분노와 슬픔 그리고 그로 인한 신하들의 아픔을 표현함.
[참고하기] EBS 'Q & A'	
Q.	「원생몽유록」은 꿈을 통해 사건을 전개하고 있습니다. 이를 통해 얻을 수 있는 효과는 무엇인가요?
A.	이 작품은 주인공 '원자허'의 꿈을 통해 사건이 전개되고 있는데, 이를 통해 두 가지의 효과를 얻을 수 있습니다. 첫째, 꿈은 주인공이 단종과 사육신을 만나게 해 주는 장치로 작용하고 있습니다. 둘째, 꿈속은 모순된 정치 현실에 대한 우회적 비판의 공간으로 작용하고 있습니다.

#Chapter 2. “영역 별 주요 문항/지문” 집중 분석 - ③ 독서

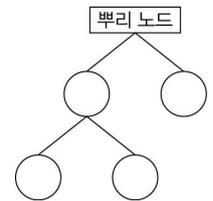
[참고] 아래 분석은 강사 본인이 직접 시험을 치르고 실제 읽었던 느낌을 기억하여 그대로 쓴 것입니다. 따라서 이 분석의 내용은 실전에서 이 정도 읽어주면 된다는 ‘선’을 여러분들의 ‘선’과 맞춰보는 용도로 사용하시면 되고, 그 와중에 이 정보가 왜 중요했는지에 대한 설명을 받아들이시면 좋습니다. 딱 두 가지 측면으로 분석합니다. 첫 번째는 이 정도는 읽었어야 하는 최소한의 ‘선’과 굳이 이해를 하자면 이렇다는 내용적인 측면입니다.

과학[38~42번 지문][의사 결정 나무 알고리즘] - 설명을 읽기 전에 먼저 한 번 정독할 것을 추천합니다.

기계 학습은 컴퓨터 시스템이 특정 알고리즘을 이용하여 주어진 과제를 수행할 수 있도록 학습하는 것을 말한다. 기계 학습은 훈련 데이터를 통해 알고리즘을 만들어 내는 과정과 시험 데이터를 통해 정확도를 평가하고 보완하는 과정으로 이루어진다. 기계 학습을 구현하는 알고리즘 중에 의사 결정 나무는 데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 ㉠구성된 집합들로 분류하거나 임의의 데이터가 어떤 클래스인지 예측하는 데 ㉡적합한 알고리즘이다.

20세기 초에 대서양에서 침몰하여 수많은 인명 피해가 발생했던 ㉢타이타닉호 승객들 중 어떤 부류의 승객들이 주로 생존하거나 사망했는지 알아보는 의사 결정 나무를 만든다고 하자. 이 경우 사망 혹은 생존이 클래스가 된다. 그리고 승객들에게는 성별이나 나이, 동행 가족 수, 객실 등급 같은 다양한 속성들이 있을 것이다. 이 중 어떤 속성들이 승객들의 생존 여부를 결정하는 데 주요한 변수가 되었는지를 먼저 통계적 방법을 통해 알아내야 한다. 그 결과 성별, 나이가 10살 이상인지 여부, 사용한 객실이 3등급 이하인지 여부, 동행 가족이 2명 이상인지 여부 같은 속성을 주요한 변수로 ㉣선별했다고 하자. 그러면 이러한 변수들이 승객들을 분할하는 기준이 된다.

의사 결정 나무는 <그림>처럼 뿌리 노드가 점차 가지 노드로 분기(分岐)하여 뿔어 내려가는 형태로 만들어진다. 가지 노드에서 다시 아래로 가지가 분기할 수 있으며 더 이상 분기되지 않은 노드를 잎 노드라고 한다. 어떤 노드 아래로 분기한 노드들이 있을 때, 전자를 부모 노드, 후자들을 자식 노드라고 한다. 이때 노드의 분기 방식을 결정하는 것이 데이터 집합의 무질서도를 수치화한 ㉤엔트로피와 분기에 의한 엔트로피의 감소량을 ㉥의미하는 ㉦정보 획득량이다.



<그림>

데이터 집합의 엔트로피는 일정한 공식에 따라 계산되는데, 클래스가 두 개인 경우, 0에서 1까지의 값을 가질 수 있으며 하나의 집합에서 양쪽 클래스의 데이터 개수가 1:1의 비(比)를 이룰 때 가장 크고 둘 중 어느 한쪽의 클래스인 데이터만 있을 때 가장 작다. 가령 승객 전체의 생존율이 50%라면, 승객 전체의 엔트로피인 뿌리 노드의 엔트로피는 1이 되고 생존율이 50%보다 낮아지거나 높아지면 엔트로피는 점차 작아진다. 다만 클래스가 세 개 이상일 때에는 1 이상의 값을 가질 수 있다.

정보 획득량은 분기 이전의 엔트로피에서 분기 이후의 엔트로피를 뺀 값, 즉 부모 노드의 엔트로피에서 자식 노드들의 엔트로피에 각각 가중치를 곱하여 합한 값을 뺀 값으로 정의되는데, 부모 노드는 이 값이 가장 크게 나오는 방식으로 분기된다. 이때 가중치는 각각의 자식 노드의 데이터 개수를 부모 노드의 데이터 개수로 나눈 값이다. 가령 성별로 승객들을 분류하면 자식 노드 하나는 남자로 구성된 집합, 다른 하나는 여자로 구성된 집합이 될 것이다. 이때 남자 집합의 엔트로피가 0.8, 여자 집합의 엔트로피가 0.5이고, 전체 승객 중 남자와 여자가 차지하는 비율이 각각 m 과 w 이면, 분기 이후의 엔트로피는 $0.8m$ 과 $0.5w$ 를 합한 값이 되고 정보 획득량은 $1 - (0.8m + 0.5w)$ 가 된다. 만약 이 값이 10살 이상인지 여부와 같은 다른 분류 기준들을 적용했을 때의 정보 획득량보다 크다면, 뿌리 노드를 분할하는 기준은 성별이 된다. 뿌리 노드에서 분기된 가지 노드도 이와 같은 방식으로 분기될 수 있다. 그러나 모든 데이터를 지나치게 작은 집합들로 분류하면 효율성이 떨어지므로, 분기 이후의 자식 노드 중에 일정 수치 이하의 엔트로피가 나올 경우에는 더 이상 분기되지 않도록 하는 것 같은 조건들을 미리 설정하기도 한다. 의사 결정 나무는 이런 방식으로 만들어진 다음, 시험 데이터를 넣어 그 정확도를 평가하고 보완하는 과정을 거쳐 ㉧완성된다.

[실전 읽기] 무엇을 '이해'하고, 무엇을 '기억'할 것인가.

(C)기계 학습은 컴퓨터 시스템이 특정 알고리즘을 이용하여 주어진 과제를 수행할 수 있도록 학습하는 것을 말한다. 기계 학습은 훈련 데이터를 통해 알고리즘을 만들어 내는 과정과 시험 데이터를 통해 정확도를 평가하고 보완하는 과정으로 이루어진다. 기계 학습을 구현하는 알고리즘 중에 (C)의사 결정 나무는 데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 구성된 집합들로 분류하거나 임의의 데이터가 어떤 클래스인지 예측하는 데 적합한 알고리즘이다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챕길 내용만 챙기세요.

첫 문단에서 '알고리즘' 개념을 만나면 단계(순서)를 마주할 마음의 준비를 해야 합니다. 알고리즘의 의미 자체가 '어떤 문제를 해결하기 위한 절차, 방법'이기 때문입니다. 우선은 알고리즘의 각 단계를 마주치기 전에, 해당 알고리즘이 처리하고자 하는 문제가 무엇인지, 즉 알고리즘의 목표가 무엇인지 명확하게 파악해두는 것이 중요합니다. 이 '목표'가 앞으로 전개되는 글을 읽을 때 독해의 중심이 될 겁니다.

- ① '기계 학습'은 제일 처음 제시된 개념 정보이기는 하지만 그 중 '의사 결정 나무'라는 알고리즘을 특정해주었으니 '기계 학습'보다는 '의사 결정 나무 알고리즘'에 무게 중심을 두고 읽으면 되겠네요.
- ② '의사 결정 나무'라는 알고리즘의 목표는 두 가지입니다. '데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 구성된 집합들로 분류하는 것', 그리고 '임의의 데이터가 어떤 클래스인지 예측하는 것'. 여기까지 읽어서는 이 문장의 의미를 정확하게 파악할 수 없습니다. '무슨 말이지?'가 적절한 반응이라는 뜻입니다. 알고리즘에 입력되는 데이터가 어떤 데이터인지도 모르고, 무엇보다 '클래스'라는 단어가 어떤 의미인지를 모르니까요. 일단은 밑줄로 강조만 해놓고 넘어갑시다.

-----1문단

20세기 초에 대서양에서 침몰하여 수많은 인명 피해가 발생했던 타이태닉호 승객들 중 어떤 부류의 승객들이 주로 생존하거나 사망했는지 알아보는 의사 결정 나무를 만든다고 하자. (C)이 경우 사망 혹은 생존이 클래스가 된다. 그리고 승객들에게는 성별이나 나이, 동행 가족 수, 객실 등급 같은 다양한 속성들이 있을 것이다. 이 중 어떤 속성들이 승객들의 생존 여부를 결정하는 데 주요한 변수가 되었는지를 먼저 통계적 방법을 통해 알아내야 한다. 그 결과 성별, 나이가 10살 이상인지 여부, 사용한 객실이 3등급 이하인지 여부, 동행 가족이 2명 이상인지 여부 같은 속성을 주요한 변수로 선별했다고 하자. 그러면 이러한 변수들이 승객들을 분할하는 기준이 된다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챕길 내용만 챙기세요.

1문단의 내용을 조금 더 구체화시킬 수 있는 정보들이 제시되었습니다. 여기서 집중력이 빠르게 올라갔어야 합니다. 알고리즘에서 사용하는 개념들을 정확히 파악하지 못하면 뒷부분의 독해가 망가질 가능성이 높아지기 때문입니다. 4문단부터 독해가 망가졌거나, 지문은 다 읽었는데 문제가 풀리지 않았던 학생들은 2, 3문단을 너무 급하게 넘어가지는 않았는지, 한번 고민해 보기 바랍니다.

- ① 일단은 '의사 결정 나무 알고리즘'을 설명하면서 '타이태닉호'의 사례를 들어 주고 있네요. 지문에서 사례를 들어주는 경우에는 <보기> 문제도 사례 제시형으로 출제될 가능성이 높습니다. 염두에 둘 필요가 있습니다.
- ② 이 부분에서 절대 놓쳐서는 안 되는 개념은 2가지, '클래스'와 '변수'입니다. 먼저 '클래스'부터 살펴볼까요. 이 지문이 불친절하게 느껴졌던 학생들은 아마 '클래스'의 개념을 지문에서 정확하게 제시해주지 않는 것에서 불친절하다는 느낌이 들었을 겁니다. 쉽게 얘기해서 '클래스는 ~~~다'라고 제시해주지 않고, '~~~가 클래스가 된다.'라고만 제시해주었다는 것입니다. 지문에서 이렇게 중요한 단어를 정확하게 정의해주지 않을 때는, 그 단어에 대한 대략적인 정의를 스스로 내리고 가는 것이 좋습니다. '클래스는 이런 것이다'라는 나름대로의 정의 없이 넘어가면, 다른 사례가 제시되었을 때 잘못 파악할 가능성이 높아집니다.
- ③ 그럼 나름대로 '클래스'가 무엇인지에 대해 정의를 내려 볼까요? 제가 내린 정의와 여러분들이 내린 정의를 비교해보세요!
- ④ 저는 여기까지 읽었을 때 클래스를 '결과'라고 정의 내렸습니다. '변수'는 항상 '결과'와 연결되기 때문이지요. '성별', '나이', '동행 가족 수' 등의 변수에 따라 '사망'과 '생존'이라는 '클래스(결과)'가 달라진다고 보면, 정확하지는 않더라도 얼추 방향은 맞습니다. 그렇다면 '변수'는 같은 맥락에서 '클래스(결과)'의 차이를 가져오는 요인으로 생각하면 되겠네요.

- ⑤ 기출 분석을 통해 ‘예민하게 읽는’ 훈련이 충분히 된 학생이라면, ‘속성’과 ‘변수’ 사이의 차이점도 알 수 있었을 겁니다. ‘속성’은 데이터 집합에 속한 개체들이 가지고 있는 특성이고, 이 속성들 중 ‘클래스’ 결정에 중요한 역할을 하는 속성들만 ‘통계적 방법’을 통해 골라내면 그게 ‘변수’가 됩니다. 이 ‘변수’는 다시 ‘분류 기준’이 되고요. 이런 사소한 차이가 일치 선지로 나오면 함정이 될 수 있으니, 놓치지 맙시다. ‘통계적 방법’은 ‘속성’들 중 ‘변수’를 뽑아내는 방법이지, ‘의사 결정 나무 알고리즘’이 아닙니다.
- ⑥ 정리해볼까요. ‘타이태닉호 승객들 중 어떤 부류의 승객들이 주로 생존하거나 사망했는지 알아보는 의사 결정 나무’에서 ‘변수’이자 ‘분류 기준’은 ‘성별, 나이가 10살 이상인지 여부, 사용한 객실이 3등급 이하인지 여부, 동행 가족이 2명 이상인지 여부’이고, ‘분류 대상’은 ‘승객’, ‘클래스’는 ‘생존/사망’입니다.

-----2문단

의사 결정 나무는 <그림>처럼 뿌리 노드가 점차 가지 노드로 분기(分岐)하여 뿔어 내려가는 형태로 만들어진다. 가지 노드에서 다시 아래로 가지가 분기할 수 있으며 (C)더 이상 분기되지 않은 노드를 잎 노드라고 한다. (C)어떤 노드 아래로 분기한 노드들이 있을 때, 전자를 부모 노드, 후자들을 자식 노드라고 한다. 이때 노드의 분기 방식을 결정하는 것이 (C)데이터 집합의 무질서도를 수치화한 엔트로피와 (C)분기에 의한 엔트로피의 감소량을 의미하는 정보 획득량이다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

위에서 필요한 개념은 다 봤나 싶었는데, 아직 남았습니다. 여기서 지치면 다 끝입니다. 집중력 그대로 유지할 수 있어야 합니다. 원래 개념 정보가 나열되면 집중력이 빠르게 떨어지는데, 지문이 길지 않을 때는 특히, 개념 정보 하나하나 놓치지 않도록 노력합니다. 9월 모의평가 ‘점유/소유’ 지문 기억나지요? 앞에서 점유, 소유 개념을 놓치고 내려가니 뒤가 망가졌던 겁니다.

- ① 기출 분석이 잘 된 학생들은 이 문단을 읽으면서 DNS 스푸핑 지문의 2-3문단이나 퍼셉트론 지문의 3문단이 떠올랐을 겁니다. 전체 형태와 구성 요소 설명이네요. <그림>을 보면서 차분히 따라가면 어렵지 않습니다. 기억하기 힘들 것 같다면 <그림>에 작게 써 놓는 것도 좋습니다. 특히 ‘뿌리 노드’와 ‘잎 노드’는 ‘처음’과 ‘끝’인 만큼 중요도를 좀 두고 읽어야 합니다.
- ② <그림>을 기반으로 의사 결정 나무 알고리즘의 형태를 정리해 볼까요. 지문을 읽으면서 [부모(뿌리)→자식(가지)→부모(가지)→자식(잎)]의 형태로 정리할 수 있었다면 충분합니다.
- ③ 의사 결정 나무 알고리즘의 형태와 함께 제시된 개념이 ‘엔트로피’와 ‘정보 획득량’인데, 두 개념이 쉽게 와 닿지는 않습니다. ‘무질서도’의 개념을 모르니 ‘엔트로피’의 개념이 와닿지 않고, 엔트로피 개념을 사용하는 ‘정보 획득량’ 역시 이해가 되지 않지요. 하지만 같은 층위에서 제시된 것을 보아 둘 다 중요해 보이니, 뒤에 추가 설명이 있을 것이라 믿고 일단은 넘어갑니다.

-----3문단

데이터 집합의 엔트로피는 일정한 공식에 따라 계산되는데 「클래스가 두 개인 경우, 0에서 1까지의 값을 가질 수 있으며 하나의 집합에서 양쪽 클래스의 데이터 개수가 1 : 1의 비(比)를 이룰 때 가장 크고 둘 중 어느 한쪽의 클래스인 데이터만 있을 때 가장 작다.」 가령 승객 전체의 생존율이 50%라면, 승객 전체의 엔트로피인 뿌리 노드의 엔트로피는 1이 되고 생존율이 50%보다 낮아지거나 높아지면 엔트로피는 점차 작아진다. 다만 클래스가 세 개 이상 일 때에는 1 이상의 값을 가질 수 있다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

- ① ‘엔트로피는 일정한 [공식]에 따라 계산된다.’는 문장에 현혹되면 안 됩니다. 실제로 엔트로피를 계산하는 ‘공식’은 전혀 중요하지 않습니다. 이유가 뭘까요? 지문에서 제시해준 것은 ‘공식’이 아니라 ‘결과’와 ‘조건’이기 때문입니다.
- ② 「」에 제시된 결과는 ‘0’과 ‘1’ 두 가지입니다. 출제자는 이 ‘0’과 ‘1’이 어떤 공식을 통해 계산되었는지는 제시해주지 않고, ‘0’과 ‘1’이 나오도록 하는 ‘조건(=상황)’만 제시해주었습니다. 필연적으로 우리는 이 두 가지에만 집중해서 읽으면 됩니다. 여차피 문제도 ‘계산’이 아닌 ‘0’과 ‘1’, 즉 ‘조건’과 ‘결과’로 나올 것이기 때문이지요.
- ③ ‘엔트로피’ 개념 정리하고 넘어갑시다. 위에서 ‘엔트로피’는 ‘데이터 집합의 무질서도’를 수치화한 값이라고 하였습니다. 따라서 엔트로피가 높으려면 무질서도도 높아야겠지요. 클래스가 두 개인 경우, 가장 높은 엔트로피 값은 ‘1’이고 이는

두 개의 클래스가 같은 비율로 나타났을 때입니다. 어느 한 쪽으로 쏠리지 않았다는 것이지요. 반면 하나의 클래스가 더 높은 비중을 차지할수록 엔트로피의 값은 작아집니다. 여기서 ‘무질서도’ 개념을 끌고 와 보자면, ‘결과’가 어느 한 쪽으로 쏠릴수록 무질서도는 낮아진다고 할 수 있겠습니다.

④ 이 부분은 사실 지문을 읽으면서는 파악하기 힘들고 문제를 푸는 과정에서 파악해야 하는 부분이기도 한데, 아까 1문단에서 의사 결정 나무의 목표가 ‘데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 구성된 집합들로 분류’하는 것이라고 한 것 기억하나요? 되도록 ‘동질적인’, 즉 ‘같은’ 클래스의 데이터들로 분류하는 게 의사 결정 나무의 목표라면, 의사 결정 나무는 한 노드 안에 되도록 한 가지 클래스의 비중이 높은 쪽으로 데이터들을 분류하려고 할 것이고, 이는 ‘엔트로피’가 작아지는 쪽으로 분류하려 한다는 말이란 뜻이라는 것! 여러분들이 여기까지 생각할 수 있었다면, 완벽합니다.

-----4문단

정보 획득량은 분기 이전의 엔트로피에서 분기 이후의 엔트로피를 뺀 값, 즉 부모 노드의 엔트로피에서 자식 노드들의 엔트로피에 각각 가중치를 곱하여 합한 값을 뺀 값으로 정의되는데, 「부모 노드는 이 값이 가장 크게 나오는 방식으로 분기된다.」

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

① 정보 획득량 = 부모 노드 엔트로피 - {(자식 노드 엔트로피 × 가중치) + (자식 노드 × 가중치)}

4문단 ‘엔트로피’와 달리 ‘공식’이 제시되었네요. 엔트로피는 위에서 보았고, 뒤에서는 ‘가중치’가 무엇인지 파악할 필요가 있겠습니다.

② 「」는 ‘연결’입니다. ‘부모 노드는 정보 획득량이 가장 크게 나오는 방식으로 분기’된다고 하였습니다. 그렇다면 정보 획득량이 커지려면 어떻게 되어야 할까요? 맞습니다. ‘빠지는 값’, 즉 ‘분기 이후의 엔트로피’가 작아져야 합니다. 위에서 언급했던 1문단과의 연결 지점이 한 번 더 제시된 것이지요. 이런 문장을 ‘이해’하고 넘어가느냐, ‘처리’만 하고 넘어가는 나쁜 지문 독해의 완성도에 꽤나 큰 차이를 만듭니다. 독서 지문에 잉여는 없다는 말, 꼭 기억하기 바랍니다.

이때 (C)가중치는 각각의 자식 노드의 데이터 개수를 부모 노드의 데이터 개수로 나눈 값이다. 가령 성별로 승객들을 분류하면 자식 노드 하나는 남자로 구성된 집합, 다른 하나는 여자로 구성된 집합이 될 것이다. 이때 남자 집합의 엔트로피가 0.8, 여자 집합의 엔트로피가 0.5이고, 전체 승객 중 남자와 여자가 차지하는 비율이 각각 m과 w이면, 분기 이후의 엔트로피는 0.8m과 0.5w를 합한 값이 되고 [정보 획득량은 1 - (0.8m + 0.5w)가 된다.] 만약 「이 값이 10살 이상인지 여부와 같은 다른 분류 기준들을 적용했을 때의 정보 획득량보다 크다면, 뿌리 노드를 분할하는 기준은 성별이 된다.」 뿌리 노드에서 분기된 가지 노드도 이와 같은 방식으로 분기될 수 있다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 챙길 내용만 챙기세요.

① ‘가중치’ = ‘각각의 자식 노드의 데이터 개수를 부모 노드의 데이터 개수로 나눈 값’ = ‘분류된 데이터 비율’

‘가중치’는 전체 집합 중 각 노드로 분류된 데이터들이 가지는 비율로 정의하면 되겠습니다. 가령 승객이 총 10명이고, 성별을 기준으로 분류할 때 남자가 9명 여자가 1명이라면 남자 노드의 가중치는 0.9, 여자 노드의 가중치는 0.1이 됩니다. 다행히 가중치는 어렵지 않은 개념이네요.

② 위에서 공식을 주고, 밑에서 계산 사례를 보여줬다는 것은 <보기>에서 계산을 시키겠다는 뜻입니다. ‘엔트로피’는 계산을 못 시켜도, ‘정보 획득량’은 시킬 수 있으니, 다시 와서 볼 수 있도록 잘 보이게 표시해 둡니다.

③ [] 부분은 공식 적용의 사례입니다. 전체 승객 중에서 남자가 차지하는 비율은, 자식 노드(남자집합)의 데이터 개수를 부모 노드(승객전체)의 데이터 개수로 나눈 값입니다. 또 여자가 차지하는 비율은, 다른 자식 노드(여자집합)의 데이터 개수를 부모 노드의 데이터 개수로 나눈 값이겠지요. 그래서 ‘0.8m + 0.5w’가 바로 분기 이후의 엔트로피인 것입니다. 그런데 식에서 부모 노드의 엔트로피는 1이라고 주어졌는데 이것은 바로 위 문단에서 남자, 여자의 비율이 50%라고 가정된 상황을 그대로 가져왔다는 뜻으로 이해하면 됩니다.

④ 「」는 위의 ‘연결’ 문장을 반복한 것입니다. 결국 부모 노드를 분기할 때는 ‘정보 획득량’이 커지는 방향으로, 즉 ‘자식 노드의 엔트로피’가 작아지는 방향으로 분기한다. 잊지 않았지요?

그러나 모든 데이터를 지나치게 작은 집합들로 분류하면 효율성이 떨어지므로, 분기 이후의 자식 노드 중에 일정 수치 이하의 엔트로피가 나올 경우에는 더 이상 분기되지 않도록 하는 것 같은 조건들을 미리 설정하기도 한다. 의사 결정 나무는 이런 방식으로 만들어진 다음, 시험 데이터를 넣어 그 정확도를 평가하고 보완하는 과정을 거쳐 완성된다.

[실전 독해] - 가볍게 읽어보고 책길 내용만 챙기세요.

① 마지막까지 집중력을 잃어서는 안 됩니다. ‘더 이상 분기되지 않도록 하는 것 같은 조건들을 미리 설정’한다는 문장은 꽤나 중요한 문장입니다. 위에서 ‘변수’를 ‘분류의 기준’으로 삼는다고 하였는데, ‘더 이상 분기되지 않도록’한다는 것은 ‘분류 기준’이 모두 적용되지 않은 상태에서, 즉 ‘변수’들을 다 쓰지 않은 상태에서 분류가 끝날 수도 있다는 뜻이기 때문입니다. 함정 선지로 내기 딱 좋은 부분이지요.

-----5문단

[추가 기출 분석] 2017학년도 6월 모평 - 인공 신경망(글의 흐름 유사)

[1~4] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

인간의 신경 조직을 수학적으로 모델링하여 컴퓨터가 인간처럼 기억 학습 판단할 수 있도록 구현한 것이 인공 신경망 기술이다. 신경 조직의 기본 단위는 뉴런인데, ㉠인공 신경망에서는 뉴런의 기능을 수학적으로 모델링한 퍼셉트론을 기본 단위로 사용한다.

㉡퍼셉트론은 입력값들을 받아들이는 여러 개의 ㉢입력 단자와 이 값을 처리하는 부분, 처리된 값을 내보내는 한 개의 출력단자로 구성되어 있다. 퍼셉트론은 각각의 입력 단자에 할당된 ㉣가중치를 입력값에 곱한 값들을 모두 합하여 가중합을 구한 후, 고정된 ㉤임계치보다 가중합이 작으면 0, 그렇지 않으면 1과 같은 방식으로 ㉦출력값을 내보낸다.

이러한 퍼셉트론은 출력값에 따라 두 가지로만 구분하여 입력값들을 판정할 수 있을 뿐이다. 이에 비해 복잡한 판정을 할 수 있는 인공 신경망은 다수의 퍼셉트론을 여러 계층으로 배열하여 한 계층에서 출력된 신호가 다음 계층에 있는 모든 퍼셉트론의 입력 단자에 입력값으로 입력되는 구조로 이루어진다. 이러한 인공 신경망에서 가장 처음에 입력값을 받아들이는 퍼셉트론들은 입력층, 가장 마지막에 있는 퍼셉트론들을 출력층이라고 한다.

㉧어떤 사진 속 물체의 색깔과 형태로부터 그 물체가 사과인지 아닌지를 구별할 수 있도록 인공 신경망을 학습시키는 경우를 생각해 보자. 먼저 학습을 위한 입력값들 즉 학습 데이터를 만들어야 한다. 학습 데이터를 만들기 위해서는 사과 사진을 준비하고 사진에 나타난 특징인 색깔과 형태를 수치화해야 한다. 이 경우 색깔과 형태라는 두 범주를 수치화하여 하나의 학습 데이터로 묶은 다음, ‘정답’에 해당하는 값과 함께 학습 데이터를 인공 신경망에 제공한다. 이때 같은 범주에 속하는 입력값은 동일한 입력 단자를 통해 들어가도록 해야 한다. 그리고 사과 사진에 대한 학습 데이터를 만들 때에 정답인 ‘사과이다’에 해당하는 값을 ‘1’로 설정하였다면 출력값 ‘0’은 ‘사과가 아니다’를 의미하게 된다.

인공 신경망의 작동은 크게 학습 단계와 판정 단계로 나뉜다. 학습 단계는 학습 데이터를 입력층의 입력 단자에 넣어 주고 출력층의 출력값을 구한 후, 이 출력값과 정답에 해당하는 값의 차이가 줄어들도록 가중치를 갱신하는 과정이다. 어떤 학습 데이터가 주어지면 이때의 출력값을 구하고 학습 데이터와 함께 제공된 정답에 해당하는 값에서 출력값을 뺀 값 즉 오차 값을 구한다. 이 오차 값의 일부가 출력층의 출력 단자에서 입력층의 입력 단자 방향으로 되돌아가면서 각 계층의 퍼셉트론 별로 출력 신호를 만드는 데 관여한 모든 가중치들에 더해지는 방식으로 가중치들이 갱신된다. 이러한 과정을 다양한 학습 데이터에 대하여 반복하면 출력값들이 각각의 정답 값에 수렴하게 되고 판정 성능이 좋아진다. 오차 값이 0에 근접하게 되거나 가중치의 갱신이 더 이상 이루어지지 않게 되면 학습 단계를 마치고 판정 단계로 전환한다. 이때 판정의 오류를 줄이기 위해서는 학습 단계에서 대상들의 변별적 특징이 잘 반영되어 있는 서로 다른 학습 데이터를 사용하는 것이 좋다.

1. 밑글에 따를 때, ㉠~㉦에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠은 ㉡의 기본 단위이다.
- ② ㉢은 ㉠을 구성하는 요소 중 하나이다.
- ③ ㉣가 변하면 ㉤도 따라서 변한다.
- ④ ㉥는 ㉦를 결정하는 기준이 된다.
- ⑤ ㉣가 학습하는 과정에서 ㉦는 ㉣의 변화에 영향을 미친다.

2. 밑글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① 퍼셉트론의 출력 단자는 하나이다.
- ② 출력층의 출력값이 정답에 해당하는 값과 같으면 오차 값은 0이다.
- ③ 입력층 퍼셉트론에서 출력된 신호는 다음 계층 퍼셉트론의 입력값이 된다.
- ④ 퍼셉트론은 인간의 신경 조직의 기본 단위의 기능을 수학적으로 모델링한 것이다.
- ⑤ 가중치의 갱신은 입력층의 입력 단자에서 출력층의 출력 단자 방향으로 진행된다.

3. 밑글을 바탕으로 ㉠에 대해 추론한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 학습 데이터를 만들 때는 색깔이나 형태가 다른 사과 사진을 선택하는 것이 좋겠군.
- ② 학습 데이터에 두 가지 범주가 제시되었으므로 입력층의 퍼셉트론은 두 개의 입력 단자를 사용하겠군.
- ③ 색깔에 해당하는 범주와 형태에 해당하는 범주를 분리하여 각각 서로 다른 학습 데이터로 만들어야 하겠군.
- ④ 가중치가 더 이상 변하지 않는 단계에 이르면, '사과'인지 아닌지를 구별하는 학습 단계가 끝났다고 볼 수 있겠군.
- ⑤ 학습 데이터를 만들 때 사과 사진의 정답에 해당하는 값을 0으로 설정하였다면, 출력층의 출력 단자에서 0 신호가 출력되면 '사과이다'로, 1 신호가 출력되면 '사과가 아니다'로 해석해야 되겠군.

4. 밑글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 가장 적절한 것은?

< 보 기 >

아래의 [A]와 같은 하나의 퍼셉트론을 [B]를 이용해 학습시키고자 한다.

[A]

- 입력 단자는 세 개(a, b, c)
- a, b, c의 현재의 가중치는 각각 $W_a=0.5$, $W_b=0.5$, $W_c=0.1$
- 가중합이 임계치 1보다 작으면 0을, 그렇지 않으면 1을 출력.

[B]

- a, b, c로 입력되는 학습 데이터는 각각 $I_a=1$, $I_b=0$, $I_c=1$
- 학습 데이터와 함께 제공되는 정답=1

- ① [B]로 학습시키기 위해서는 판정 단계를 먼저 거쳐야 하겠군.
- ② 이 퍼셉트론이 1을 출력한다면, 가중합이 1보다 작았기 때문이겠군.
- ③ [B]로 한 번 학습시키고 나면 가중치 W_a , W_b , W_c 가 모두 늘어나 있겠군.
- ④ [B]로 여러 차례 반복해서 학습시키면 퍼셉트론의 출력값은 0에 수렴하겠군.
- ⑤ [B]의 학습 데이터를 한 번 입력했을 때 그에 대한 퍼셉트론의 출력값은 1이겠군.

[정답 및 해설]

1. ③

정답해설 : 퍼셉트론은 각각의 입력 단자에 할당된 '가중치'를 입력값에 곱한 값들을 모두 합하여 가중치의 합, 즉 가중합을 구한다. 그리고 이를 '임계치'와 비교하여 0과 1이라는 출력값을 내보낸다. 그런데 '가중합'과 비교하는 '임계치'는 2문단에 언급되어 있듯이 '고정된' 값이다.

[오답풀이] ① 1문단에서 '인공 신경망'에서는 뉴런의 기능을 수학적으로 모델링한 '퍼셉트론'을 기본 단위로 사용한다고 했다. ② 2문단에서 '퍼셉트론'은 여러 개의 '입력 단자'와 이 값을 처리하는 부분, 처리된 값을 내보내는 한 개의 출력 단자로 구성되어 있다고 했다. ④ 2문단에서 가중합을 '임계치'와 비교하여 가중합이 '임계치'보다 작으면 0, 그렇지 않으면 1이라는 방식으로 '출력값'을 내보낸다고 했다. ⑤ 5문단에서 인공 신경망의 학습 단계에서는 정답 값에서 출력층의 '출력값'을 뺀 오차 값을 입력 단자에 할당된 '가중치'에 더한다고 했다.

2. ⑥

정답해설 : 5문단에서 가중치의 갱신은 '출력층의 출력 단자에서 입력층의 입력 단자 방향으로' 되돌아가면서 각 계층의 퍼셉트론별로 출력 신호를 만드는 데 관여한 모든 가중치들에 더해지는 방식'으로 이루어진다고 했다.

[오답풀이] ① 2문단에서 퍼셉트론의 입력 단자는 여러 개이지만, 출력 단자는 하나로 구성되어 있다고 했다. ② 5문단에서 오차 값은 정답에 해당하는 값에서 출력값을 빼서 구한다고 했으므로, 둘이 같으면 오차 값은 0이 된다. ③ 3문단에서 한 계층에서 출력된 신호가 다음 계층에 있는 모든 퍼셉트론의 입력 단자에 입력값으로 입력된다고 했다. ④ 1문단에서 퍼셉트론은 인간 신경 조직의 기본 단위인 뉴런의 기능을 수학적으로 모델링한 것이라고 했다.

3. ③

정답해설 : 4문단에서 어떤 사진 속 물체의 색깔과 형태로부터 그 물체가 사과인지 아닌지를 구별할 수 있도록 인공 신경망을 학습시키는 경우에는, 색깔과 형태라는 두 범주를 수치화하여 서로 다른 학습 데이터가 아니라 하나의 학습 데이터로 묶은 후에 인공 신경망에 제공한다고 했다.

[오답풀이] ① 5문단에서 학습 단계에서 대상들의 변별적 특징이 잘 반영되어 있는 서로 다른 학습 데이터를 사용해야 판정의 오류를 줄일 수 있다고 했다. 따라서 ㉠에서 학습 데이터를 만들 때에는 색깔과 형태가 다른 사진을 선택하는 것이 바람직하다. ② 4문단에서 같은 범주에 속하는 입력값은 동일한 입력 단자를 통해 들어가도록 해야 한다고 했다. 따라서 ㉠에서는 색깔과 형태에 속하는 입력값은 각각 다른 입력 단자에 입력해야 한다. ④ 5문단에서 가중치의 갱신이 이루어지지 않을 경우, 즉 가중치가 더 이상 변하지 않을 경우에는 학습 단계를 마치고 판정 단계로 전환된다고 했다. ⑤ 4문단에서 사과 사진에 대한 학습 데이터를 만들 때 정답에 해당하는 값을 '1'로 정했다면 출력값이 '0'인 경우에는 정답이 아님을 의미한다고 했다. 따라서 정답에 해당하는 값을 '0'으로 정했다면 출력값이 '0'일 경우에는 정답, '1'일 경우에는 정답이 아님을 의미한다고 할 수 있다.

4. ③

정답해설 : 2문단에서 퍼셉트론은 각각의 입력 단자에 할당된 가중치를 입력값에 곱한 값들을 모두 합하여 가중합을 구한다고 했다. 이를 <보기>의 상황에 적용하면 가중합은 '0.5×1+0.5×0+0.1×1', 즉 '0.6'이 된다. 가중합이 임계치인 '1'보다 작으므로 출력값은 0이다. 이때 오차 값은 정답에 해당하는 값인 1에서 출력값인 0을 빼 '1'이 된다. 그런데 이 오차값의 일부가 입력 단자의 모든 가중치들에 더해지므로, [B]로 한 번 학습시키면 가중치 W_a, W_b, W_c 는 늘어날 수밖에 없다.

[오답풀이] ① <보기>는 퍼셉트론을 이용한 학습 단계이다. 그런데 5문단에서 학습 단계를 마쳐야 판정 단계로 전환된다고 했으므로, [B]로 학습시키기 위해서 판정 단계를 먼저 거쳐야 한다고 할 수 없다. ② <보기>에서 가중합이 임계치 1보다 작지 않을 때 1을 출력한다고 했으므로, 퍼셉트론이 1을 출력했다면, 가중합이 임계치인 1보다 작았다고 볼 수 없다. ④ 5문단에서 가중치를 갱신하는 학습 과정이 반복될수록 출력값이 정답에 수렴한다고 했다. 따라서 <보기>의 경우에는 [B]로 여러 차례 반복해서 학습시키면 퍼셉트론의 출력값은 정답인 '1'에 수렴할 것이라고 할 수 있다. ⑤ [B]의 학습 데이터를 한 번 입력했을 경우, 가중합은 입력 단자 a, b, c의 현재 가중치에 a, b, c로 입력되는 학습 데이터인 1, 0, 1을 각각 곱한 후, 이를 더하여 얻은 값 0.6이 된다. 그런데 이 가중합이 임계치인 '1'보다 작으므로 출력값은 1이 아니라 0이다.

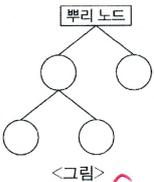
'반복에 지치지 않는 자가 반드시 성취한다.'

[38~42] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

기계 학습은 컴퓨터 시스템이 특정 알고리즘을 이용하여 주어진 과제를 수행할 수 있도록 학습하는 것을 말한다. 기계 학습은 훈련 데이터를 통해 알고리즘을 만들어 내는 과정과 시험 데이터를 통해 정확도를 평가하고 보완하는 과정으로 이루어진다. 기계 학습을 구현하는 알고리즘 중에 의사 결정 나무는 데이터 집합을 되도록 동질적인 클래스의 데이터들로 ㉠ 구성된 집합들로 분류하거나 임의의 데이터가 어떤 클래스인지 예측하는 데 ㉡ 적합한 알고리즘이다.

20세기 초에 대서양에서 침몰하여 수많은 인명 피해가 발생했던 ㉢ 타이타닉호 승객들 중 어떤 부류의 승객들이 주로 생존하거나 사망했는지 알아보는 의사 결정 나무를 만든다고 하자. 이 경우 사망 혹은 생존이 클래스가 된다. 그리고 승객들에게는 성별이나 나이, 동행 가족 수, 객실 등급 같은 다양한 속성들이 있을 것이다. 이 중 어떤 속성들이 승객들의 생존 여부를 결정하는 데 주요한 변수가 되었는지를 먼저 통계적 방법을 통해 알아내야 한다. 그 결과 성별, 나이가 10살 이상인지 여부, 사용한 객실이 3등급 이하인지 여부, 동행 가족이 2명 이상인지 여부 같은 속성을 주요한 변수로 ㉣ 선별했다고 하자. 그러면 이러한 변수들이 승객들을 분할하는 기준이 된다.

의사 결정 나무는 <그림>처럼 뿌리 노드가 점차 가지 노드로 분기(分岐)하여 뿔어 내려가는 형태로 만들어진다. 가지 노드에서 다시 아래로 가지가 분기할 수 있으며 더 이상 분기되지 않은 노드를 잎 노드라고 한다. 어떤 노드 아래로 분기할 노드들이 있을 때, 전자를 부모 노드 후자들을 자식 노드라고 한다. 이때 노드의 분기 방식을 결정하는 것이 데이터 집합의 무질서도를 수치화한 ㉤ 엔트로피와 분기에 의한 엔트로피의 감소량을 ㉥ 의미하는 ㉦ 정보 획득량이다.



데이터 집합의 엔트로피는 일정한 공식에 따라 계산되는데, 클래스가 두 개인 경우, 0에서 1까지의 값을 가질 수 있으며 하나의 집합에서 양쪽 클래스의 데이터 개수가 1:1의 비(比)를 이룰 때 가장 크고 둘 중 어느 한쪽의 클래스인 데이터만 있을 때 가장 작다. 가령 승객 전체의 생존율이 50%라면, 승객 전체의 엔트로피인 뿌리 노드의 엔트로피는 1이 되고 생존율이 50%보다 낮아지거나 높아지면 엔트로피는 점차 작아진다. 다만 클래스가 세 개 이상일 때에는 1 이상의 값을 가질 수 있다.

정보 획득량은 분기 이전의 엔트로피에서 분기 이후의 엔트로피를 뺀 값, 즉 부모 노드의 엔트로피에서 자식 노드들의 엔트로피에 각각 가중치를 곱하여 합한 값을 뺀 값으로 정의되는 데, 부모 노드는 이 값이 가장 크게 나오는 방식으로 분기된다. 이때 가중치는 각각의 자식 노드의 데이터 개수를 부모 노드의 데이터 개수로 나눈 값이다. 가령 성별로 승객들을 분류하면 자식 노드 하나는 남자로 구성된 집합, 다른 하나는 여자로 구성된 집합이 될 것이다. 이때 남자 집합의 엔트로피가 0.8, 여자 집합의 엔트로피가 0.5이고, 전체 승객 중 남자와 여자가 차지하는 비율이 각각 m과 w이면, 분기 이후의 엔트로피는 0.8m

과 0.5w를 합한 값이 되고 정보 획득량은 $1 - (0.8m + 0.5w)$ 가 된다. 만약 이 값이 10살 이상인지 여부와 같은 다른 분류 기준들을 적용했을 때의 정보 획득량보다 크다면, 뿌리 노드를 분할하는 기준은 성별이 된다. 뿌리 노드에서 분기된 가지 노드도 이와 같은 방식으로 분기될 수 있다. 그러나 모든 데이터를 지나치게 작은 집합들로 분류하면 효율성이 떨어지므로, 분기 이후의 자식 노드 중에 일정 수치 이하의 엔트로피가 나올 경우에는 더 이상 분기되지 않도록 하는 것 같은 조건들을 미리 설정하기도 한다. 의사 결정 나무는 이런 방식으로 만들어진 다음, 시험 데이터를 넣어 그 정확도를 평가하고 보완하는 과정을 거쳐 ㉧ 완성된다.

38. 위글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 기계 학습은 시험 데이터로 알고리즘을 만드는 것을 가리킨다.
- ② 정보 획득량을 구할 때 적용되는 가중치를 합한 값은 항상 1이다. **가중치: 전체에서 차지하는 비율 → 다 더하면 항상 1.**
- ③ 의사 결정 나무에서 뿌리 노드의 분할 기준은 다지 가지 노드와 분할 기준이 될 수 있다. **이 기준은 분할 기준이 아님 X.**
- ④ 의사 결정 나무는 주어진 데이터를 엔트로피가 0인 집합들로 분류할 때 완성된 것으로 간주된다. **일정 수치 이하의 엔트로피 나올 때까지.**
- ⑤ 의사 결정 나무가 완성되기 전에는 데이터의 어떤 속성을 데이터를 분류하는 주요 기준으로 삼을지 알 수 없다. **기준을 삼은 후에 의사 결정 나무를 완성시킴**

39. ㉢에 대해 추론한 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 동일한 잎 노드의 승객들은 분할 기준이 된 속성들이 모두 동일하다. **잎 노드는 1단계에서, 2단계나 3단계에서 모두 생길 수 있다.**
- ② 승객들의 생존율이 40%라면, 뿌리 노드의 엔트로피가 1보다 작아진다. **이들의 분할 기준은 같을 수 없음.**
- ③ 엔트로피가 0이 아닌 노드의 집합은 생존자나 사망자만 포함할 수 없다. **이 때 엔트로피 가장 작음, 0일 때.**
- ④ 엔트로피가 0.2 이하인 노드는 더 이상 분기되지 않도록 하는 조건을 설정했다면, 엔트로피가 0.2 이하인 부모 노드는 없다. **분기되어야 부모 노드가 될 수 있다.**
- ⑤ 10살 이상인 승객의 생존율이 40%, 10살 미만인 승객의 생존율이 70%라면, 10살 미만의 승객 집합의 엔트로피가 더 작다. **50%에서 더 많이 떨어질수록 엔트로피 작아짐.**

40. ㉠, ㉡에 대해 이해한 내용으로 적절한 것은?

- ① ㉠을 계산하는 공식은 데이터 집합의 클래스 개수에 따라 달라진다. **공식은 적용하여 얻은 값.**
- ② ㉡이 크다는 것은 자식 노드들의 엔트로피의 합이 크다는 뜻으로 해석할 수 있다. **㉡ = 부모노드 엔트로피 - (자식노드 x 가중치) 합**
- ③ ㉠이 0에 가까울 정도로 작은 데이터 집합은 ㉡이 크게 발생하도록 분류하기가 용이하다. **㉡이 크다 = 분기에 의한 엔트로피 감소량 ↑**
- ④ ㉠은 각각의 노드의 데이터에 관한 정보를, ㉡은 모든 노드 전체의 모든 관계에 관한 정보를 담고 있다. **분기 전후, 즉 부모노드-자식노드 사이**
- ⑤ 의사 결정 나무는 주어진 데이터를 ㉠이 작은 집합들로 분류 관계만 0. 하기 위해 ㉡이 가장 크게 발생하는 분류 기준을 선택한다. **㉠이 작아져야 분기를 많음, 부모노드는 정보 획득량이 가장 크게 나오는 방식으로 분기됨 → 분기에 의한 엔트로피 감소량 ↑**

41. 밑줄을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점]

<보 기>

같은 [A]와 같은 시형 데이터 집합을 통해 [B]와 같은 의사 결정 나무 알고리즘을 만들었다. 같은 성별 및 나이가 20살 이하인지 여부가 사람들이 SNS 앱을 선택할 때 중요하게 작용하는 변수라고 생각했다. (단, [B]의 뿌리 노드의 엔트로피는 α 로 계산되었고, 클래스가 두 개만 있는 하나의 집합에서 양쪽 클래스의 데이터 개수가 2:1의 비율 이룰 때 그 집합의 엔트로피는 β 이다.)

[A]		
성별	나이	SNS 앱
① 여	15	I
② 여	25	T
③ 남	32	F
④ 여	40	T
① 남	12	I
① 남	14	I

[B] 뿌리 노드 α

```

    graph TD
      A[뿌리 노드 α] --> B[나이 ≤ 20]
      A --> C[나이 > 20]
      B --> D[남 I]
      B --> E[여 T]
      C --> F[남 F]
      C --> G[여 T]
    
```

- ① [B]의 잎 노드들의 엔트로피는 모두 0이군.
 ② [B]의 뿌리 노드의 자식 노드들의 엔트로피는 각각 0과 β 이군.
 ③ [B]의 뿌리 노드가 자식 노드들로 분할될 때의 정보 획득량은 $\alpha - \beta$ 이군.
 ④ [A]의 SNS 앱의 종류가 세 가지이므로, [B]의 α 가 1 이상일 수 있겠군.
 ⑤ [B]의 뿌리 노드를 성별로 분할하면 β 의 기준으로 분할할 때보다 정보 획득량이 적게 발생하겠군.
- 하나의 클래스로만 이루어짐 → 엔트로피 0.**
 $\alpha(\text{뿌리노드엔트로피}) - \beta(\text{자식노드엔트로피}) \times 0.5(\text{가중치}) = \alpha - 0.5\beta$
클래스 세 개 이상 → 엔트로피가 1 이상일 수 0.
성별로 분할시 두 자식노드의 엔트로피 = β .
정보 획득량: $\alpha - (0.5\beta + 0.5\beta) = \alpha - \beta$.

42. 문맥상 ㉠~㉣와 바꿔 쓰기에 적절하지 않은 것은?

- ① ㉠: 이루어진 ② ㉡: 알맞은
 ③ ㉢: 골라냈다고 ④ ㉣: 뜻하는
 ⑤ ㉤: 마무리된다

[43~45] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.

(가)

걸어서 항구에 도착했다.
 길게 부는 한지(寒地)의 바람
 바다 앞의 집들을 흔들고
 긴 눈 내릴 듯
 ㉠ 낮게 낮게 비치는 불빛
 지전(紙錢)에 그려진 반듯한 그림을
 주머니에 구겨 넣고
 반쯤 탄 담배를 그림자처럼 꺼 버리고
 조용한 마음으로
 배 있는 데로 내려간다.
 정박(碇泊) 중의 어두운 용골(龍骨)들이
 모두 고개를 들고
 항구의 안을 들여다보고 있었다.
 ㉡ 어두운 하늘에는 수삼 개(數三個)의 눈송이
 하늘의 새들이 따르고 있었다.

- 황동규, 「기항지」 -

(나)

떡갈나무 숲을 걷는다. 떡갈나무 잎은 떨어져
 너구리나 오소리의 따뜻한 털이 되었다. 아니면,
 왜기집이거나, 지난여름 풀 아래 자지러지게
 울어 대던 벌레들의 알의 집이 되었다.
 이 숲에 그들했던 풍뎡이들의 흔레,
 그 눈부신 날갯짓 소리 들릴 듯한데,
 텃새만 남아
 산 아래 콩밭에 뿌려 둔 노래를 쪼아
 아름다운 목청 밑에 갈무리한다.

나는 떡갈나무 앞에서 노루 발자국을 찾아본다.
 그러나 벌써 노루는 더 깊은 골짜기를 찾아,
 ㉢ 겨울에도 얼지 않는 파릇한 산울림이 떠나려오는
 골짜기를 찾아 떠나갔다.

나무 등걸에 앉아 하늘을 본다. 하늘이 깊이 숨을 들이켜
 나를 들이마신다. 나는 가볍게, 오늘 밤엔
 이 떡갈나무 숲을 온통 차지해 버리는 별이 될 것 같다.

떡갈나무 숲에 남아 있는 열매 하나.
 ㉣ 어느 산짐승이 허로 활아 보다가, 뒤에 오는
 재 새끼를 위해 남겨 놓았을까? 그 순한 산짐승의
 젓꼭지처럼 까맣다.

나는 떡갈나무에게 외롭다고 쓸쓸하다고
 중얼거린다.
 그러자 떡갈나무는 슬픔으로 부은 내 발등에

반복에 지치지 않는 자가 반드시 성취한다.

우리 학생들의 학습에 도움이 될 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

분석지 제작진 일동