

3회차

수능국어 희파

홀수형

<1~3 Keypoint>

<연계₁: 2022 수능특강 독서 / p.298>
 <연계₂: 2022 수능완성 / p.216>
 중요도 ★ / 불만한 지문이고, 출제될 법도 하다.

[1~3] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. -2018 LEET 언어이해

서양 근대 윤리학에서 칸트의 도덕 철학과 헤겔의 윤리 이론은 각기 도덕성과 인륜성의 개념으로 대표되며 오늘날에도 여전히 논란거리를 제공하고 있다.

이 가운데 칸트의 도덕 철학이 갖는 우선적 목표는 ‘보편도덕’을 확립하는 것이다. 그는 신과 같은 초월적 존재의 권위에 기대지 않고, 인간 존재에게 ‘이성’이 그 자체로 이미 주어졌다는 사실에 의거하여 ‘보편도덕’을 세운다. 그는 인간과 도덕으로부터 ㉠경험 세계의 모든 우연적 요소들을 제거한다. 인간이 피와 살을 가진 물리적 세계의 존재이고, 감정이나 취향과 같은 경향성을 가지며, 다른 사람들과 함께 살아가는 존재라는 사실을 모두 소거한다. 이로써 인간이 이성적 존재라는 단 하나의 사실에 초점을 맞춘다. ‘이성’ 이외에 그 어떤 것도 필요로 하지 않는 ‘의지’의 개념을 도출하고 그것을 ‘이성적 의지’라고 부른다. 이성적 의지는 순수한 의지이며 자유로운 의지이자 자율적 의지이다. 여기서 자유란 스스로 법칙을 제정하고 동시에 자신이 제정한 법칙에 스스로 예속되는 ‘자기입법’과 ‘자기예속’으로서 ‘자율’의 능력을 의미한다. 그리고 행위를 강제하는 의무는 ㉡‘법칙에 대한 존경으로부터 생겨난 행위의 필연성’에서 비롯하며, 도덕적 행위의 유일한 판단기준이 된다.

‘이성적 주체’로서 개인은 인류 전체를 대표하고 나아가서 모든 이성적 존재를 대변할 수 있는 ‘자기 완결적’ 존재이고, 그의 주관적 행위 원리인 준칙이 도덕 세계의 필연적 보편 법칙이 됨으로써 ㉢도덕적 주체가 된다. 칸트는 도덕 원리이자 의무를 ㉣‘정언명법’이라 부르며 다음과 같이 정식화한다. “네 의지의 준칙이 동시에 보편적 입법의 원리로서 타당하도록 행위하라.” 이에 따르면 도덕성의 핵심은 ㉤‘보편화 가능성’에 있다.

헤겔은 칸트의 도덕성 개념을 비판하며 ‘윤리적 삶’의 가치를 높이 평가한다. 윤리적 삶은 진정한 자유의 실현이며, 이는 끝없이 전진하는 자의의식이 도달하는 지점이다. 도덕적 질서와 달리 윤리적 질서는 실재하는 내용을 지닌다. 그리하여 추상적인 또는 형식적인 이성의 원리에 기초하여 무엇이 의무인지 결정할 수 없는 어려움이 윤리의 수준에서는 사라진다. 가족이나 시민 사회, 국가와 같은 윤리적 공동체에 참여한다는 것은, 인간 본성의 이성적인 본질이 외적으로 실현되는 것이며, 이 공동체의 구성원으로서 특정 역할을 받아들여 그에 따른 의무와 책임을 인정하게 됨을 의미한다. 그리고 각자가 지닌 특수한 의지가 보편적 의지로서의 윤리적 질서와 일치하게 됨을 확인하기만

하면, 윤리적 질서 안에서 의무와 권리는 하나가 되어 의무는 더 이상 강제가 아니게 된다.

헤겔은 윤리적 삶의 영역을 ㉠인륜이라 부른다. 인륜이 발전하는 계기는 세 단계로 이루어진다. 첫 번째 단계는 가족이다. 개인은 가족을 통해서 윤리적 삶으로 들어간다. 가족 안에서 개체성에 대한 자의의식을 비로소 얻게 되며 독립적인 개인이 아니라 가족의 한 구성원임을 알게 되고, 부부 간 그리고 부모와 자식 간에 존재하는 권리와 의무를 받아들여지게 된다. 두 번째 단계는 시민사회이다. 시민사회는 스스로 존재하는 개인들의 필요에 따른 연합과 법률적 체계화 그리고 그들의 특수한 공통 이익을 얻기 위한 외적인 조직체를 통해서 발생한다. 개인은 자기 자신의 실재하는 정신이 시민사회 안에 구체화되어 있음을 발견할 때, 일정 수준의 자유에 도달한다. 시민사회에서 개인은 각자의 사회적 지위에 따라 특수하게 구체화된 존재이지만, 법적 체계에서는 모두 동등한 권리를 지닌 존재이다. 세 번째 단계는 국가이다. 개인의 개체성과 특수한 관심은 자신의 완전한 발전의 성취와 권리의 분명한 인식을 추구한다. 이와 함께 개인은 자기 이익을 넘어서서 보편의 이익과 일치하려 하며, 보편을 인식하고 의욕하려 한다. 개인이 국가 안에서 진정한 개체성을 지니고 보편을 자기 자신의 실재하는 정신으로 인식하며 보편을 자신의 목표로 간주하여 적극적으로 추구할 때, 국가란 그에게 자유의 실현이 된다.

1. ㉠~㉤에 관한 설명으로 가장 적절한 것은?
- ① ㉠을 제거하기 위해 도덕적 주체는 개인적 취향, 전통과 관행, 추론 능력과 무관하게 도덕 법칙을 정초한다.
 - ② ㉡에 따른 행위란 이성의 요구에 따라 우리가 하여야 할 바를 행하는 것으로 이런 행위만 진정한 도덕적 행위가 된다.
 - ③ ㉢은 외부의 사건이나 다른 행위자가 원인이 되어 행위를 하지 않으며 자신의 경향성을 행위의 동기로 한다.
 - ④ ㉣은 ‘네가 어떤 목적을 성취하고 싶다면 그 목적에 맞는 수단으로 행위하면 된다’는 뜻이다.
 - ⑤ ㉤을 통해 초월적 존재에 의해 선형적으로 주어진 권위로부터 행위의 도덕성이 확보된다.

2. **비판**의 내용으로 적절하지 않은 것은?

- ① 이성의 형식에만 호소하기에 이성의 내용을 실질적으로 갖추지 못하고 있다.
- ② 도덕 원리를 구성할 때 의무와 권리를 함께 고려하지 않고 일방적으로 의무를 부각하고 있다.
- ③ 인간의 자유를 이성적 존재의 보편성으로 한정하여 윤리적 삶의 구체적인 자유를 설명하지 못하고 있다.
- ④ 인간에게 본성으로 주어진 이성 능력을 발휘하여 보편의지를 함양하는 과정에 논증이 편중되어 균형을 잃고 있다.
- ⑤ 고립적인 자기동일성의 차원에 머무름으로써 윤리적 삶의 각 단계를 거쳐 자기의식에 도달하는 자아 형성의 가능성을 도외시하고 있다.

3. **a**에 대한 설명으로 적절하지 않은 것은?

- ① 가족의 단계에서 자녀들은 양육될 권리를 지닌다.
- ② 시민사회의 단계에서 모든 구성원들의 사회적 지위는 동등하다.
- ③ 국가의 단계에서 개체성은 사유와 구체적 현실 모두에서 보편성으로 통일된다.
- ④ 시민사회보다 국가에서 개인의 자유는 고양된 형태로 구현된다.
- ⑤ 가족, 시민사회, 국가는 이성이 외적으로 발현되는 단계들을 나타낸다.

<4~6 Keypoint>

<연계: 2022 수능특강 독서 / p.298>

중요도 ★★ / 출제 유력 지문 중 하나다. 나라면 자세히 읽겠다.

[4~6] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. -2020 LEET 언어이해

우리 행위의 가치를 평가할 때 언제나 우선적이어서 여타의 모든 가치들의 조건을 이루는 선의지라는 개념이 있다. 이 선의지 개념을 발전시키기 위해, 먼저 도덕적 의무라는 개념에 대해 생각해 보자. ‘의무에 어긋나는’ 것으로 인식된 모든 비도덕적인 행위에 대해서는 비록 그런 행위들이 이런저런 의도에는 유용하다고 할지라도 여기서는 고려하지 않겠다. 이런 행위는 의무와 충돌하므로, 과연 그 행위들이 ‘의무에서 비롯하는’ 것일 수 있느냐는 물음이 이 행위 자체에서 아예 발생할 수 없기 때문이다. 의무에서 비롯하는 행위는 어떤 조건도 없이 오로지 당위(當爲)에 의거한 행위이다. 의무에 어긋나는 행위를 의무에서 비롯하는 행위와 구별하는 것은 쉽다. 이와 달리 ‘의무에 맞는’ 행위를 의무에서 비롯하는 행위와 구별하는 것은 어렵다. 의무에 맞는 행위를 유발하는 동인은 다양해서, 어떤 것은 행위자의 이해관계에서 출발하기도 하고, 다른 어떤 것은 사랑이나 동정심 등의 감정에 의해 나타나기도 한다.

예컨대 자신의 이득이 우선인 ㉠의사가 수입을 늘리기 위해 최선을 다해 진료한다면, 그의 행위는 의무에 맞는 일이다. 하지만 환자가 정당하게 대우받는 것처럼 보인다고 해서 이 행위가 의무에서 비롯하여 행해졌다고 말할 수는 없다. 한편 공감 능력이 뛰어나 이웃의 불행에 발 벗고 나서서 돕는 ㉡사람이 있다. 그의 행위는 의무에 부합하며 매우 칭찬받을 만하지만 아무런 도덕적 가치를 갖지 못하며 단지 성격적 특성이 발현된 것일 뿐이다. 공감하는 행위가 의무에 맞고 칭찬과 격려를 받을 만 하더라도 도덕적 존경의 대상은 아니다. 하지만 이 박애주의자가 뇌 손상으로 공감 능력을 상실하고도 다만 의무로 인식하여 타인을 돕는 경우라면, 그 행위는 비로소 진정한 도덕적 가치를 갖게 된다.

의무에서 비롯하는 행위는 그 도덕적 가치를 행위에서 기대되는 결과에 의존하지 않으며 대신에 행위를 결정하는 동기인 의지에서 구한다. 결과는 다른 원인으로 성취될 수도 있으며, 이성적 존재자의 의지가 요구되지도 않는다. 반면에 무조건적인 최고선은 이성적 존재자의 의지에서 만날 수 있을 뿐이다. 이런 연유로 오직 법칙에 대한 표상, 즉 법칙 자체에 대한 생각만이 우리가 도덕적이라고 부르는 탁월한 선을 이룬다. 물론 기대된 결과가 아닌 법칙의 표상이 의지를 규정하는 근거가 되는 한, 이 표상은 이성적 존재자에게서만 발생한다. 이 탁월한 선은 이미 법칙에 따라 행동하는 인격 자체에 있으므로 우리는 결과에서 이 선을 기대해서는 안 된다. 이러한 탁월한 선에 따르면, ㉢거짓 약속을 하는 사람의 주관적 원리는 모든 사람을 위한 보편적 법칙이 될 수 없다. 거짓 약속을 하는 행위를 보편적 법칙으로 삼고자 한다면, 그 어떤 약속도 있을 수 없는 모순이 발생한다. 즉 행위자의 주관적 원리는 보편적 법칙이 되자마자 자기 파괴를 겪게 된다.

행위를 규정하는 의지를 단적으로 그리고 제한 없이 선하다고 할 수 있으려면 법칙을 표상할 때 이로부터 기대되는 결과를 고려하지 않고 표상하는 것이 의지를 규정해야만 한다. 어떤 법칙을 준수할 때 의지에서 일어날 수 있는 모든 충동을 의지에서 빼앗는다면, 이제 남아 있는 것이라곤 행위 일반의 보편적 합법칙성뿐이므로, 이것만을 의지를 일으키는 원리로 사용해야 한다. 다시 말해 나는 내 주관적 원리가 보편적 법칙이 되어야 한다고 바랄 수 있도록 오로지 그렇게만 행위를 해야 한다.

4. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 결과가 이성적 존재자의 공감을 얻는다면 그 행위는 도덕적이다.
- ② 도덕적 가치 판단은 동기인 의지와 품성인 덕을 모두 고려해야 한다.
- ③ 어떤 행위가 만인의 보편적 이익을 지향한다면 그 행위는 도덕적이다.
- ④ 감정에서 우러나는 자발적 행위라야 진정한 도덕적 가치를 가진다.
- ⑤ 이타적인 동기에서 유발되는 행위 자체는 도덕적 존경의 대상이 될 수 없다.

5. 윗글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은?

- ① '의무에 맞는' 행위는 '의무에 어긋나는' 행위가 될 수도 있다.
- ② '의무에 맞는' 행위는 '의무에서 비롯하는' 행위가 아닐 수도 있다.
- ③ '의무에서 비롯하는' 행위는 '의무에 맞는' 행위가 될 수밖에 없다.
- ④ '의무에 어긋나는' 행위는 '의무에 맞는' 행위와 유발 동인이 동일할 수도 있다.
- ⑤ '의무에서 비롯하는' 행위는 '의무에 어긋나는' 행위와 달리 이성적 존재자의 선의지에 따른다.

6. 윗글의 입장에서 ㉠~㉣을 평가할 때, 가장 적절한 것은?

- ① ㉠이 자신의 평판을 위해서일지라도 모든 환자를 똑같이 대우한다면, 그의 행위는 탁월한 선이 발현된 것으로서 도덕적으로 정당하다.
- ② ㉡이 법칙에 대한 표상만으로 자신의 의지를 규정하여 이웃을 돕는다면, 그의 행위는 도덕적으로 정당하다.
- ③ ㉢이 보편적 합법칙성에 부합하도록 인격의 탁월성을 극대화할 수 있다면, 그의 행위는 도덕적으로 정당하다.
- ④ ㉣의 주관적 원리가 보편적 법칙과 최고선 사이의 모순을 극복할 수 있다면, 그의 행위는 도덕적으로 정당할 수 있다.
- ⑤ ㉣이 친구를 도우려는 선한 의도에서 자신의 이익에 대한 고려를 완전히 배제할 수 있다면, 그의 행위는 도덕적으로 정당할 수 있다.

〈7~9 Keypoint〉

〈연계: 2022 수능특강 독서 / p.9〉
중요도 ★ / 불만하지만, 문제 퀄리티는 장담 못 한다.

[7~9] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. -2009 M·DEET 언어추론

인류가 수렵·채집 생활을 하다가 농경을 시작하면서 종교적 관념에 어떠한 변화가 일어났는가? 종교학자 엘리아데는 신화에 의해 표현되고 제의를 통해 재현되는 성스러운 패러다임 속에서 변화의 의미를 읽어 내고자 하였다.

엘리아데에 따르면, 수렵을 하면서 사냥감을 찾아내고 죽이는 일을 반복하는 가운데, ‘죽임’이라는 행위를 통해 인간과 희생 동물 사이에 ‘신비로운 연대감’이 형성되었다. 사냥 행위의 기본적 구조는 ‘스스로가 살기 위해 타자를 죽이는 것’이다. ‘죽여야만 산다’는 삶의 조건은 사냥꾼과 사냥감(동물) 사이의 ‘신화적 통합성’이라는 관념을 불러일으켰다. 즉, 죽은 자의 영혼은 동물에게로 들어갈 수 있다고 생각되었다. 또, 특정 인간과 동물 사이에 ‘수호신 신앙’ 같은 신비로운 관계가 성립되었다. 이는 동물의 뼈를 신성시하는 행위 등으로 확인할 수 있으며, 사냥 의례나 희생 제의를 통해 구체화되었다.

신석기 시대에 들어서 농경이 시작된 후, 동물계와 인간 사이에 존재하던 이러한 종교적 질서는 인간과 곡물 사이의 ‘신비로운 연대감’에 의해 변화를 겪었다. 무엇보다도 곡물의 씨앗이 썩어야 수확을 할 수 있다는 경험이 ‘죽음과 재생’에 대한 관념을 불러일으켰으며, ㉠ 이러한 관념은 인간의 종교적 구원 개념의 지평을 크게 확장시켰다. 아울러 여러 신화 속에 담겨진 ‘곡식이 희생된 신으로부터 생겨났다’는 관념은 ‘종교적 희생’ 개념을 강화하는 계기가 되었다.

여성과 여성의 성스러움이 격상된 것도 이러한 맥락에서 이해할 수 있다. 대지의 풍요가 여성의 다산성(多産性)과 밀접하게 결합된 것이다. 창조의 신비를 담지하고 있는 여성이 풍작에 대해 책임을 지게 되었는데, 이는 창조의 신비가 생명의 기원과 식량의 공급, 그리고 죽음까지를 관장하는 것이기 때문이다. 대지는 여성과 동일시되었으며, 나중에 ㉡ 쟁기가 사용된 이후에는 밭갈이가 성행위와 동일시되었다. 그러나 수천 년 동안 ㉢ 대지모신(大地母神)은 처녀 생식을 통해 혼자 힘으로 생명을 탄생시켰다. 그 외에도 무수한 신화와 민간 설화에서 인간이 대지로부터 탄생한다거나, 갓난아기를 대지 위에 누인다거나 하는 행동이 나타난다. ㉣ 대지에서 태어난 인간은 죽어서 어머니인 대지로 돌아간다.

구석기 시대에 여성과 모성의 신성성이 알려지지 않았던 것은 아니지만, 농경이 시작되면서 그 힘이 놀라울 정도로 증대되었다. 성(性)생활의 성(聖)스러움은 불가해한 창조의 신비와 하나가 된다. 신과 인간이 서로에게 투사된다는 관념은 여성과 여성의 성을 달의 주기, 대지 및 식물의 신비라고 불리는 것과 연결시킨다.

㉤ 인간 존재는 식물의 생명과 동일시되어 ‘식물의 드라마’에서 따온 이미지와 비유로 표현되기도 한다.

농경의 시작으로 초래된 이런 모든 종교적 관념은 시간이 지

나면서 점차 유기적으로 연결되었다. 종교적 창조성은 농사를 짓는다는 경험적 현상만에 의해서가 아니라, 식물의 주기적 변화와 동일시되는 탄생, 죽음 그리고 재생에 의해서도 자극을 받았기 때문이다. 사람들은 수확을 위협하는 위기들을 이해하고 극복하기 위해서 결국 그것들을 신화적 이야기로 각색하였다. 이 신화들과 의례 행위들은 그 후로도 오랫동안 인류 사회에 영향을 미쳤다.

엘리아데는 ㉥ 세계의 주기적 갱신이라는 중심적 신비에 착안하여 소위 ‘우주적 종교’라는 개념을 제시하였다. 여기에는 우주의 리듬을 읽어 내고 이를 통해 인간이 처한 존재론적 정황을 더욱 의미 있게 통찰하는 작업이 수반되었다. 우주적 종교 개념은 우주의 보편적 질서와 인간의 생명력에 대한 통찰을 통해 빚어진 것이다. 그렇기에 그것은 인간과 자연, 인간과 인간, 나아가 인간과 세계의 관계를 더욱 풍요롭게 만들어 준다. 엘리아데의 우주적 종교론의 핵심에는 우주의 신성성이라는 신비가 자리하며, 인간은 그러한 신비한 질서에 참여하면서 우주와 통합된다. 이를 상징적으로 보여 주는 사례가 ‘우주목(宇宙木)’이다. 우주목은 세계의 중심에 있으며, 그 뿌리는 지하 세계로 뻗어 있고 꼭대기는 하늘에 닿아 있다고 여겨졌다.

7. 위 글의 내용과 부합하지 않는 것은?

- ① 농경이 시작되기 전에도 여성의 신성성은 알려져 있었다.
- ② 농경에 대한 경험을 통해 종교적 희생 개념의 외연이 확장되었다.
- ③ 농경의 시작으로 인해 사후의 삶에 관한 종교적 관념이 형성되었다.
- ④ 천상, 지상, 지하 세계가 연결된다는 관념이 우주목으로 표상되었다.
- ⑤ 가뭄과 같은 자연재해에 대한 경험이 신화적 상상력의 확대에 영향을 미쳤다.

8. ㉠가 반영된 사례로 가장 적절한 것은?

- ① 에리스는 황금 사과를 만들어 거기에 ‘최고의 미인에게’라는 문구를 새긴 뒤, 한창 흥겨운 연회장에 던져 놓았다. 여신들이 너도 나도 소유권을 주장하고 나섰다.
- ② 하이누벨레라고 불리는 반신반인적 존재가 팔다리가 절단된 채 매장되었는데, 그 몸에서는 그때까지는 알려지지 않았던 식물, 특히 알뿌리 식물들이 솟아 나왔다.
- ③ 로크는 죽어 가면서 쿠쿨레인에게 자기의 시신을 코나크트 땅에 있는 한 개울가에 묻어 달라고 부탁했다. 쿠쿨레인은 자신을 상대한 맞수의 뜻을 존중하는 마음에서 마지막 소원을 들어주었다.
- ④ 옥수수 알들이 어찌나 큼직하게 잘 자랐는지 농부가 한 번에 한 개씩밖에 운반할 수 없을 정도였다. 면화도 눈부시게 아름다운 다양한 색깔로 채색된 채 성장했다고 한다. 사람들은 케찰코아틀의 치세를 ‘아나후악의 황금 시대’로 기억했다.
- ⑤ 점술사는 아이네아스에게 “밤의 여신에게 검은 황소들을 제물로 바쳐라.” 하고 충고했다. 제단의 연기가 솟아오르자, 천둥이 치고 땅이 흔들렸다. 점술사가 황금 가지가 달린 나무를 가리키면서, 여행길에 나서기 전에 그 가지를 꺾으라고 충고했다.

9. ㉠~㉣중, ㉠의 근거가 되는 것을 고른 것은?

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉡, ㉢
- ④ ㉡, ㉣
- ⑤ ㉢, ㉣

<10~12 Keypoint>

<연계₁: 2022 수능특강 독서 / p.277>

<연계₂: 2022 수능완성 / p.243>

중요도 ★ / 아도르노의 주장과 생각에 주목해라. 매우 중요하다.

[10~12] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. -2013 LEET 언어이해

아도르노는 문화산업론을 통해서 대중문화의 이데올로기를 비판하였다. 그는 지배 관계를 은폐하거나 정당화하는 허위의식을 이데올로기로 보고, 대중문화를 지배 계급의 이데올로기를 전파하는 대중 조작 수단으로, 대중을 이에 기만당하는 문화적 바보로 평가하였다. 또한 그는 대중문화 산물의 내용과 형식이 표준화·도식화되어 더 이상 예술인 척할 필요조차 없게 되었다고 주장했다. 그러나 그의 이론은 구체적 비평 방법론의 결여와 대중문화에 대한 극단적 부정이라는 한계를 보여 주었고, 이후의 연구는 대중문화 텍스트의 의미화 방식을 규명하거나 대중문화의 새로운 가능성을 찾는 두 방향으로 발전하였다. 전자는 알튀세를 수용한 스크린 학파이며 후자는 수용자로 초점을 전환한 피스크이다.

초기 스크린 학파는 주체가 이데올로기 효과로 구성된다는 알튀세의 관점에서 허위의식으로서의 이데올로기 개념을 비판하고 어떻게 특정 이데올로기가 대중문화 텍스트를 통해 주체 구성에 관여하는지를 분석했다. 이들은 이데올로기를 개인들이 자신의 물질적 상황을 해석하고 경험하는 개념들로 규정하고, 그것이 개인을 자율적 행위자로 오인하게 하여 지배적 가치를 스스로 내면화하는 주체로 만든다고 했다. 특히 그들은 텍스트의 특정 형식이나 장치를 통해 대중문화 텍스트의 관점을 자명한 진리와 동일시하게 하는 이데올로기 효과를 분석했다. 그러나 그 분석은 텍스트의 지배적 의미가 수용되는 기제의 해명에 집중되어, 텍스트가 규정하는 의미에 반하는 수용자의 다양한 해석 가능성은 충분히 설명하지 못했다.

이 맥락에서 피스크의 수용자 중심적 대중문화 연구가 등장한다. 그는 수용자의 의미 생산을 강조하여 정치 미학에서 대중 미학으로, 요컨대 대중문화 산물이 “정치 투쟁을 발전 또는 지연시켰는가?”에서 “왜 인기가 있는가?”로 초점을 전환했다. 그는 대중을 사회적 이해관계에 따라 다양한 주체 위치에서 유동하는 행위자로 본다. 상업적으로 제작된 대중문화 텍스트는 그 자체로 대중문화가 아니라 그것을 이루는 자원일 뿐이며, 그 자원의 소비 과정에서 대중이 자신의 이해에 따라 새로운 의미와 저항적·도피적 쾌락을 생산할 때 비로소 대중문화가 완성된다. 피스크는 지배적, 교섭적, 대항적 해석의 구분을 통해 대안적 의미 해석 가능성을 시사했던 홀을 비판하면서, 그조차 텍스트의 지배적 의미를 그대로 수용하는 선호된 해석을 인정했다고 지적한다. 그 대신 그는 텍스트가 규정한 의미를 벗어나는 대중들의 게릴라 전술을 강조했던 드 세르토에 의거하여, 대중문화는 제공된 자원을 활용하는 과정에서 그 힘에 복종하지 않는 약자의 창조성을 특징으로 한다고 주장한다.

피스크는 대중문화를 판별하는 대중의 행위를 아도르노 식의 미학적 판별과 구별한다. 텍스트 자체의 특질에 집중하는 미학적

판별과 달리, 대중적 판별은 일상에서의 적절성과 기호학적 생산성, 소비 양식의 유연성을 중시한다. 대중문화 텍스트는 대중들 각자의 상황에 적절하게 기능하는, 다양한 의미 생산 가능성이 중요하다. 따라서 텍스트의 구조에서 텍스트를 읽어 내는 실천 행위로, “무엇을 읽고 있는가?”에서 “어떻게 읽고 있는가?”로 문제의식을 전환해야 한다는 것이다.

피스크는 이를 설명하기 위해 퀴즈 쇼의 여성 수용자를 예로 든다. 상품 가격을 맞히는 **퀴즈 쇼**인 <The Price Is Right>에서는 남성의 돈벌이에 비해 하찮게 여겨졌던 여성의 소비 기술이 갈채를 받고 공적 재미의 대상이 되는데, 이를 보는 여성들은 자신의 일상 지식과 기술의 가치를 확인하고 기존 체제의 경제적, 성적 억압에 주목하게 된다. 특히 피스크는 여성 방청객에게서 바흐친의 카니발적 요소를 읽어 낸다. 방청객의 열광은 일상 규범으로부터의 일탈 욕망을 가상적으로 충족하게 함으로써 기존 질서의 유지에 일조한다. 하지만 그것은 또한 가부장제가 규정한 여성다움에서 벗어나고 사회 규범을 폭로하는 파괴성을 지닌다. 퀴즈 쇼는 자본주의의 가부장적 담론을 중심 코드로 사용하지만, 대중의 소비 과정에서 생겨난 저항적·회피적 의미와 쾌락은 그것을 폭로하고 와해하는 계기가 될 수 있다는 것이다. 피스크는 대중문화가 일상의 진보적 변화를 위한 것이지만, 이를 토대로 해서 이후의 급진적 정치 변혁도 가능해진다고 주장한다.

그러나 피스크는 대중적 쾌락의 가치를 지나치게 높이 평가하고 사회적 생산 체계를 간과했다는 비판을 받았다. 켈러에 따르면, 수용자 중심주의는 일면적인 텍스트 결정주의를 극복했지만 대중적 쾌락과 대중문화를 찬양하는 문화적 대중주의로 전락했다. 특히 수용자 자체도 문화 생산 체계의 산물이기 때문에, 그들의 선호와 기대 또한 대중문화의 효과를 통해 생겨날 수 있다는 점을 간과했다는 것이다.

10. 윗글에 대한 이해로 가장 적절한 것은?

- ① 아도르노는 대중문화 산물에 대한 질적 가치 판단을 통해 그것이 예술로서의 지위를 가지지 않는다고 간주했다.
- ② 알튀세의 이데올로기론을 수용한 대중문화 연구는 텍스트가 수용자에게 미치는 일면적 규정을 강조하는 시각을 지양하였다.
- ③ 피스크는 대중문화의 긍정적 의미가 대중 스스로 자신의 문화 자원을 직접 만들어 낸다는 점에 있다고 생각했다.
- ④ 홀은 텍스트의 내적 의미가 선호된 해석을 가능하게 한다고 주장함으로써 수용자 중심적 연구의 관점을 보여 주었다.
- ⑤ 정치 미학에서 대중 미학으로의 발전은 대중문화를 이른바 게릴라 전술로 보는 시각을 극복할 수 있었다.

11. **퀴즈 쇼**에 대한 피스크의 논의로 가장 적절한 것은?

- ① 퀴즈 쇼는 기존 질서의 유지와 전복이라는 이중적 기능을 지닐 수 있다.
- ② 퀴즈 쇼의 방청객은 여성과 관련된 집안일의 하찮음을 깨닫고 이를 부정하려는 의지를 가질 수 있다.
- ③ 퀴즈 쇼에 설정된 중심적 코드는 기존의 여성상을 넘어서 새로운 의미를 지닌 여성상을 보여 주는 것이다.
- ④ 퀴즈 쇼는 일상으로부터의 일탈 욕망을 가상적으로 만족시킴으로써 여성 수용자가 정치 변혁에 참여하게 한다.
- ⑤ 퀴즈 쇼의 카니발적 특성은 여성들이 스스로를 자율적 행위자로 여겨 지배적 가치를 내면화하는 주체로 만들 수 있다.

12. 윗글에 따를 때, <보기>에 대한 각 입장의 평가로 적절하지 않은 것은?

—<보 기>—

큰 인기를 얻었던 뮤직 비디오 <Open Your Heart>에서 마돈나는 통상의 피프 쇼 무대에서 춤추는 스트립 댄서 역할로 등장하였다. 그러나 그녀는 유혹적인 춤을 추는 대신에 카메라를 정면으로 응시하며 힘이 넘치는 춤을 추면서 남성의 훔쳐보는 시선을 조롱한다. 이 비디오는 몇몇 남성에게는 관음증적 쾌락의 대상으로, 소녀 팬들에게는 자신의 섹슈얼리티를 적극적으로 표출하는 강한 여성의 이미지로, 일부 페미니스트들에게는 여성 신체를 상품화하는 성차별적 이미지로 받아들여졌다.

- ① 아도르노는 마돈나의 뮤직 비디오에서 수용자가 얻는 쾌락이 현실의 문제를 회피하게 만드는 기만적인 즐거움이라고 설명했을 것이다.
- ② 초기 스크린 학파는 마돈나의 뮤직 비디오에서 텍스트의 형식이 다층적인 기호학적 의미를 생산한다는 점을 높게 평가했을 것이다.
- ③ 피스크는 모순적 이미지들로 구성된 마돈나의 뮤직 비디오가 서로 다른 사회적 위치에 있는 수용자들에게 다른 의미로 해석된 점에 주목했을 것이다.
- ④ 피스크는 마돈나의 뮤직 비디오가 갖는 의의를 수용자가 대중문화 자원의 지배적 이데올로기로부터 벗어날 수 있는 가능성에서 찾았을 것이다.
- ⑤ 켈러는 마돈나의 뮤직 비디오에서 수용자들이 느끼는 쾌락이 대중문화에 대한 경험과 문화 산업의 기획에 의해 만들어진 결과라고 분석했을 것이다.

<13~15 Keypoint>

<연계: 2022 수능특강 독서 / p.156>

1. 정치 관련 지문은 대부분 민주주의를 전제한다. 민주주의는 국민이 권력을 가지고 그 권력을 스스로 행사하는 제도이므로, 정치 지문은 이 **의견 수렴의 과정·원리**가 드러나게 된다. 투표의 과정·결과를 분석할수도, 의회가 작동하는 과정을 분석할수도, 정당의 역할과 의미를 분석할수도 있다.
2. 중요도 ★ / 일반사회가 나온다면 가능성이 크다.

[13~15] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. -2009 LEET 언어이해

민주 정치의 중요 요소인 정당 정치는 ‘개별 정당’과 ‘정당 체계’ 차원으로 나뉜다. 이때 정당 체계는 여러 정당이 조직화된 양식으로 작동하는 정당 군(群)을 의미한다. 개별 정당 분석이 대의제 아래에서 정당이 수행하는 시민 여론 조직화·가치화 기능에 대한 평가를 중요시한다면, 정당 체계 분석은 정당 간 상호 작용에 초점을 둔다. 정당 체계 분석에서 핵심적 역할을 하는 것이 **정당 수 산정**이다. 정당 수가 많든가 적든가 하는 것은 그 정치 체계의 이데올로기적 분포 및 정치 상황의 안정도를 보여 주는 중요 지표이다. 이데올로기의 극단적 분포가 궁극적으로 정치 체계의 불안정으로 귀결될 가능성도 있기 때문이다. 즉 정당 수는 이념적 분포가 원심적인지 아니면 구심적인지를 보여 준다. 최근까지 정당 수 산정을 위한 다양한 방식이 제시되어 왔는데, 이는 정치 현상에 대한 우리의 이해를 높이고자 하는 것이다.

그렇다면 정당 수를 산정하는 방식으로는 무엇이 있을까? 우선 ‘단순 방식’이 있다. 이 방식에서는 한 정치 체계의 규정에 따른 정당이면 모두 동일한 자격을 갖춘 정당으로 간주한다. 그러나 이 방식은 유효한 정당의 수가 항상 고정된 것이 아니라, 정치 상황의 시점(時點)에 따라 달라질 수 있다는 것을 고려하지 못한다. 특히 내각 책임제의 경우 선거 전이나 아니면 선거 후냐에 따라 유효한 정당의 수가 달라질 수 있다.

이러한 문제를 해결하기 위해 등장한 것이 ‘이항 분류 방식’이다. 이 방식은 의회에 의석을 보유하고, 내각 구성에 참여할 가능성이 있는 정당만을 정당 체계 내 정당으로 인정한다. 이항 분류 방식은 특히 정당 난립 상황이 심할수록 유용한 분석 수단이다. 내각 책임제에서는 얼마나 많은 정당이 있느냐가 아니라 내각 구성에 참여할 수 있는 정당 수가 몇이냐가 중요하기 때문이다. 하지만 대통령제에서 대통령 선거 결과에 따른 정당 체계와 총선 결과에 따른 정당 체계가 서로 다른 경우에는 이항 분류 방식을 사용하여 비교하기가 어렵다. 다시 말해 이 방식은 정부 형태 간 교차 분석을 위해 사용하기 어렵다. 동시에 내각 구성 과정에 영향을 미치지 못하지만, 정치적 실체로서 존재하며 정치적 영향력을 행사하는 정당의 존재가 배제될 수밖에 없는 것이 이 방식의 단점이다.

앞의 두 방식을 비판하며 등장한 것이 ㉠ ‘지수화 방식’이다. 지수화 방식에서는 내각 참여 여부를 막론하고 각 정당의 득표수와 의석수의 상대적 가치를 중요시한다. 이 방식은 각 정당의 득표수 또는 의석수를 상대적 비율로 파악하여 ‘선거 유효 정당

지수’ 또는 ‘의회 유효 정당 지수’를 산정한다. 만약 2개의 정당이 선거에 참여했고 각각 60%와 40%를 득표했다면, 1을 각각의 득표율의 합(0.36+0.16)으로 나눈다. 따라서 선거 유효 정당 지수는 1.9(1/0.52)가 된다. 의회 유효 정당 지수는 득표율 대신 의석 비율을 사용한다는 점이 다를 뿐이다. 이러한 지수화 방식은 대통령 선거와 총선의 정당 체계를 같은 기준으로 비교하기 위해 사용할 수 있다. 정당의 선거별 득표수 또는 의석수를 상대적인 값으로 전환하여 지수화하기 때문이다.

결국 한 정당 체계의 정당 수는 산정 기준에 따라 달라진다. 다양한 정당 수 산정 방식이 제시된 것은 복잡한 정치 현상의 실체에 보다 가까이 접근하려는 노력의 결과이다. 하지만 더 중요한 것은 특정 정부 형태나 정치 상황에 국한되지 않는 산정 기준을 마련하는 것이다. 이러한 관점에서 볼 때, 국가 간 정당 체계 비교 연구나 정당 체계에 대한 일반 이론의 개발을 위해서는 지수화 방식이 가장 효과적이다. 이 방식은 정치 체계 간의 이데올로기적 분포를 객관적으로 비교할 수 있게 해 주며, 나아가 어떤 정당 체계가 민주 정치의 안정적 운영에 적절한지 판단하는 데 도움이 된다.

13. **정당 수 산정**의 의의로 적절하지 않은 것은?
- ① 정치 현상에 대한 설명력을 높일 수 있게 한다.
 - ② 정당의 여론 전달 역할을 평가할 수 있게 한다.
 - ③ 정당 간 상호 작용에 대한 이해를 가능하게 한다.
 - ④ 정치 상황의 안정성 정도를 파악할 수 있게 한다.
 - ⑤ 정치 체계의 이념적 분포의 정도를 이해할 수 있게 한다.

14. 윗글의 내용을 <보기>의 상황에 적용하여 해석한 것으로 옳은 것은?

<보 기>

내각 책임제를 채택한 어떤 국가에서 총선에 참여한 정당은 모두 6개였다. 선거 후 의회 의석을 확보한 3개의 정당만 남고 나머지 정당은 해산하였다. 이 중 A당은 40%의 득표율로 40%의 의석을, B당은 30%의 득표율로 40%의 의석을, C당은 20%의 득표율로 20%의 의석을 얻었고, 나머지 정당들은 모두 합쳐 10%를 득표했지만 의석은 획득하지 못했다. 세 정당은 모두 내각 구성에 관심을 표하였다.

- ① 단순 방식에 따를 때, 선거 전후의 정당 수에는 변화가 없다.
- ② 선거 후 단순 방식에 따른 정당 수는 이항 분류 방식에 따른 정당 수보다 작다.
- ③ 이항 분류 방식에 따른 정당 수는 지수화 방식에 따른 의회 유효 정당 지수보다 크다.
- ④ 지수화 방식에 따를 때, 의회 유효 정당 지수는 선거 유효 정당 지수와 같다.
- ⑤ 지수화 방식에 따른 의회 유효 정당 지수는 선거 후 단순 방식에 따른 정당 수와 같다.

15. ㉠을 사용하게 된 배경으로 적절하지 않은 것은?

- ① 내각 구성에 참여하는 정당의 상대적 영향력을 비교해야 할 필요가 생겼다.
- ② 대통령제의 정당 체계와 내각 책임제의 정당 체계를 비교할 필요성이 증가했다.
- ③ 한 정치 체계의 선거 정당 체계와 의회 정당 체계를 비교해야 할 필요가 생겼다.
- ④ 정치 상황 또는 정부 형태와 관련 없이 사용할 수 있는 동일한 기준을 마련할 필요성이 증가했다.
- ⑤ 대통령제에서 대통령 선거 결과에 따른 정당 체계와 총선 결과에 따른 정당 체계를 비교할 필요성이 증가했다.

<16~18 Keypoint>

<연계: 2022 수능특강 독서 / p.120>

중요도 ★★ / 리카도를 잘 봐두면 좋은 일이 있을 수도 있다.

[16~18] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. -어법감사 MDEET 언어전문

영국의 경제학자 맬서스(1766~1834)와 리카도(1772~1823)는 둘도 없는 친구 사이였다. 맬서스는 “내 가족을 제외하고는 리카도보다 더 사랑한 사람은 없다.”라고 고백할 정도였다. 그러나 이들은 경제 문제를 놓고서는 격렬한 논쟁을 벌이기도 했다. ‘곡물법 논쟁’은 그 대표적인 예이다.

당시 영국의 곡물법은 식량 가격의 인상을 유발하지 않으면서도 자국의 농업 생산을 장려하고자 하는 목적에서 제정된 것으로, 이 법에 따라 영국 정부는 수입 곡물에 대해 탄력적인 관세율을 적용하여 곡가(穀價)를 적정하게 유지하고자 하였다. 그런데 나폴레옹 전쟁 이후 전식 수요는 크게 둔화된 반면, 대륙 봉쇄가 풀리면서 곡물 수입이 활발해짐에 따라 ㉠ 식량 가격은 하락하기 시작했다. 이에 농부들은 수입 곡물에 대해 관세를 더욱 높일 것을 요구하였다. 아울러 이러한 요구는 국력의 유지와 국방의 측면을 위해서도 국내 농업 생산 보호가 필요하다는 지주들의 주장에 의해 뒷받침되었다. 이와는 달리, 공장주들은 수입 곡물에 대한 관세 인상을 반대하였다. 관세가 인상되면 곡가가 오르고 임금도 오르게 되며, 그렇게 되면 이윤이 감소하고 제조품의 수출도 감소하여 마침내 제조업의 파멸을 초래하게 된다는 것이었다. 이에 공장주들은 영국의 미래는 농업이 아니라 공업의 확장에 달려 있다고 주장하면서 곡물법의 즉각적인 철폐를 요구하기에 이르렀다.

이처럼 커다란 사회적 쟁점으로 부각된 곡물법의 폐지 여부를 둘러싸고 맬서스와 리카도는 날카롭게 대립하였다. 맬서스는 곡물의 수입 제한을 주장하였다. 곡물 수입은 곡가 하락을 초래하여 국내 농업에 타격을 주게 되는데, ㉡ 이는 그렇지 않아도 부족한 식량 공급에 차질을 빚게 될 것이며, 이럴 경우 전쟁 등의 비상 사태에 대비할 수 없게 됨으로써 경제가 불안정하게 된다는 주장이었다. 그뿐 아니라 맬서스는 곡가 하락이 상공업 발전에도 불리한 영향을 끼친다고 주장하였다. 왜냐하면 곡가가 하락하면 농업 이윤이 감소하고 이에 따라 농업 생산이 축소되면 농업 부문의 고용이 감소함은 물론, 지대의 감소에 따라 ㉢ 지주의 구매력이 감소하게 되어 결과적으로는 수요 부족에 따른 상공업 부진을 초래할 것이라고 생각했기 때문이다.

반면, 리카도는 이른바 비교 우위론에 입각해 곡물 수입 개방을 주장하였다. 즉 농업 생산에서 영국보다 우위에 있는 프랑스의 곡물을 수입하는 대신, 영국은 그들보다 우위에 있는 다른 생산 활동을 하면 된다는 것이었다. 또한 곡가의 상승으로 인한 최대의 수혜자는 농부들이 아니라 지주들이 될 것이라고 보았다. ㉣ 높은 곡가 때문에 지대가 인상될 것이며, 그렇게 되면 전체 국민 소득 중 상당 부분이 지주들의 수중에 흘러 들

어갈 것이기 때문이었다. 나아가 ㉔ 국가의 전체적인 생산 형태가 왜곡되는 결과를 초래할 것이라고 주장하였다. 두 주장 모두 그 나름의 경제적 논리를 지니고 있었지만, 지주와 귀족이 다수였던 당시의 영국 의회는 맬서스의 주장대로 결국 곡물법을 폐지하지 않기로 결정하였다.

16. 곡물법을 둘러싼 각 경제 주체의 입장을 바르게 추론한 것은?
- ① 공장주는 제조업의 발전을 위해 자유 무역이 필요하다는 견지에서 곡물법 폐지를 주장하였다.
 - ② 노동자는 생계비 상승에도 불구하고 임금 상승의 가능성 때문에 곡물법의 유지를 원했다.
 - ③ 정부는 탄력적인 관세를 적용하여 국내 곡가보다 수입 곡가를 낮게 유지하려고 노력하였다.
 - ④ 농부는 곡물법을 통해 물가 상승과 지주의 착취에 따른 손실 보전을 기대하였다.
 - ⑤ 지주는 경제적 차원보다 국방 차원에서 곡물법의 폐지를 반대하였다.
17. 맬서스와 리카도의 논지 전개에 대한 설명으로 적절한 것은?
- ① 맬서스는 연역적 방법을 사용한 반면, 리카도는 귀납적 추론으로 결론을 이끌어 내고 있다.
 - ② 맬서스는 상공업의 발전에서 지주의 역할을 긍정적으로 평가한 반면, 리카도는 부정적으로 평가하고 있다.
 - ③ 맬서스는 예상되는 반론을 비판하는 전략으로, 리카도는 구체적인 증거를 제시하는 전략으로 주장을 강화하고 있다.
 - ④ 맬서스와 리카도는 모두 지주들의 증대된 부와 자본이 공업 부분에 투자되어 공업의 발전도 이룰 수 있을 것이라고 본다.
 - ⑤ 맬서스는 수요를 늘리기 위해 상공업 촉진 정책을 주장한 반면, 리카도는 비교 우위론에 기초한 자유 무역을 주장하고 있다.
18. ㉑~㉔에 대한 설명으로 잘못된 것은?
- ① ㉑: 곡물의 수요량에 비해 공급량이 더 많아졌기 때문이다.
 - ② ㉒: 곡물 수입에 따른 공급 증가량보다 곡가 하락에 따른 공급 감소량이 더 적을 것임을 전제한 것이다.
 - ③ ㉓: 지주의 소득이 주로 상공업 제품을 대상으로 지출됨을 전제한 것이다.
 - ④ ㉔: 경작지 확대의 필요에 따른 토지 수요의 증가에 기인한 것이다.
 - ⑤ ㉔: 농업 부문의 이윤율이 높아져 자본과 노동이 농업 부문에 편중될 것임을 뜻한다.

<19~21 Keypoint>

<연계: 2022 수능특강 독서 / p.93>

중요도 ★ / 엄청나게 중요한 건 아니다. 다만 21번 문제에 주목.

[19~21] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오. -2010 LEET 언어이해

화학과 물리학은 어떤 관계에 있고, 양자의 관계는 두 학문의 발전에 어떤 영향을 미치나? 두 학문은 오랫동안 따로따로 발달했지만 100년 전쯤부터 급속히 서로 가까워졌다. 첫 접촉 지점은 분광 스펙트럼이었다. 스펙트럼 분석법은 1870년대부터 화학자들에게 유용한 도구였다. 미량의 시료만 있어도 분광 스펙트럼에 나타나는 색 띠들의 패턴이 거기 어떤 물질들이 포함되어 있는지 어김없이 알려주었기 때문이다. 그러나 왜 그런 색 띠들이 나타나고 그 패턴이 원소마다 고유한지 화학자들은 설명하지 못했다. 그런데 원자의 구조와 씨름하던 물리학자들이 이 선들이 원자 안의 전자들이 방출하는 전자기파에 의한 것임을 알아냈고, 원소마다 고유한 전자 배치가 스펙트럼의 고유한 패턴의 근거라는 설명을 제공해 주었다. 1913년 물리학자 보어는 원자 이론을 토대로 수소 원자의 스펙트럼을 거의 정확히 설명해 냈다. 그의 이론은 수소 이외에 다른 원소의 스펙트럼에 대해서는 눈감아 줄 수 없는 오차를 낳았지만, 그런 이유로 인해 폐기된 것이 아니라 오히려 더 많은 원소들의 스펙트럼을 설명할 수 있는 세련된 이론의 형성을 촉발하여 현대 물리학의 중심 이론인 양자역학의 발달에 초석이 되었다.

이처럼 한 분야가 필요로 하는 이론이나 방법론을 다른 분야가 제공할 때 두 분야 간에는 일종의 비대칭적 의존 관계가 형성되는데, 화학과 물리학 사이에는 광범위하게 이런 의존의 관계가 있는 것처럼 보인다. 이 때문에 적지 않은 이들이 화학은 물리학으로 환원 가능하다고 주장한다. 전자의 설명력을 후자로 흡수 통합시킬 수 있다는 얘기다. 이런 주장이 정당화되려면 화학적 문제가 요구하는 설명과 예측을 물리학이 빠짐없이 제공할 수 있어야 할 것이다.

최근 화학에는 양자화학이라는 분야가 발달해 화학적 현상을 현대 물리학의 핵심 이론인 양자역학의 기반으로 환원시켜 다루는 프로그램을 실행하고 있다. 양자화학은 양자역학의 도구인 슈뢰딩거 방정식을 써서 분자 내 전자들의 정밀한 배치 구조를 계산한다. 양자화학에서 '순이론적 방법'은 주어진 계(system)에 대한 슈뢰딩거 방정식을 세우고 그 해를 구한 뒤에 그것을 화학적 문제에 적용하려 한다. 예컨대 수소 원자의 경우 슈뢰딩거 방정식 $\hat{H}\psi = E\psi$ 는 다음과 같은 형태를 띤다.

$$\left(-\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2 - \frac{Ze^2}{r}\right)\psi = E\psi$$

다른 경우에도 그 계의 퍼텐셜 에너지를 고려하여 슈뢰딩거 방정식을 세우고 그 방정식을 풀어 파동함수 ψ 를 구하면 그것을 가지고 과학자는 계의 상태에 대한 여러 가지 계산을 해낼 수 있다.

그러나 슈뢰딩거 방정식을 풀어 해를 구할 수 있는 것은 기껏해야 원자핵과 전자 한 개로 구성된 수소 원자의 경우뿐이다. 헬륨 원자나 수소 분자까지 포함해서 화학자들이 관심을 갖는

사실상 모든 경우에 슈뢰딩거 방정식의 정확한 해는 구할 수 없다. 이런 경우 해의 근사적 형태를 구하지만, 아주 비슷한 것이라도 ‘진짜 그것’은 아니다. 환원의 장애물은 이뿐만이 아니다. 수소 원자의 경우라도 외부 자기장의 영향이 있으면 정확한 해를 구할 수 없다. 이 때문에 양자화학에서는 근사와 보정의 기법을 적극 활용하는 ‘보정된 방법’이 많이 쓰인다. 이러한 근사의 기법은 양자역학의 수학적 기법의 발달에도 영향을 미쳤다. ‘보정된 방법’에서는 실험에서 옳다고 판명된 해를 문제 상황의 이론적 접근에 활용한다. 파동함수 ψ 가 취할 수 있는 여러 형태 가운데 하나를 택할 때나 근사의 세부 방식을 정할 때, 화학자들은 이미 확보된 경험적 자료의 관점에서 가장 그럴 듯한 것을 택한다. 또 그러한 시도 끝에 얻은 화학 실험의 결과는 다시 이론 쪽에 투입되어 처음에 놓았던 이론적 가정을 수정하는 데 쓰인다. 화학자들은 이 과정을 반복하면서 출발점에 놓은 이론을 수정해간다. 이는 환원하는 이론이 환원될 대상인 화학의 방식으로 산출된 자료에 의지할 수밖에 없음을 뜻하고, 이로써 ㉠ 양자화학에서 의도된 환원은 성립하지 않는다는 사실이 다시 한 번 드러난다.

그러나 분광 스펙트럼과 원자 이론의 관계에서와 마찬가지로 이 경우에도 현재의 환원 가능성만이 의미 있는 것은 아니다. 오히려 불완전한 환원을 완성하려고 애쓰는 과정에서 환원의 토대가 되는 이론과 그것으로부터 설명을 제공받는 이론이 모두 발전의 계기를 얻는다. 분야 간의 환원 가능성을 둘러싼 토론은 현재 상태에서 환원이 성공하는가의 여부가 아니라 두 분야의 발전 방향을 지시한다는 역동성의 관점에서 중요하다.

19. ‘양자화학’에 대한 윗글의 서술과 부합하지 않는 것은?

- ① ‘보정된 방법’에서도 양자역학의 이론적 도구가 활용된다.
- ② ‘순이론적 방법’은 ‘보정된 방법’보다 적용 가능한 범위가 좁다.
- ③ 양자화학의 방법론은 물리학과 화학의 비대칭적 의존 관계를 보여 준다.
- ④ 화학 실험의 정밀한 결과 없이는 이론적 예측의 정확도도 높이기 어렵다.
- ⑤ 슈뢰딩거 방정식을 써서 계의 퍼텐셜 에너지를 파악하려면 파동함수를 알아야 한다.

20. ㉠의 주장을 약화시키는 진술만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은?

—<보 기>—

ㄱ. 이론으로 실험 결과를 설명했다고 하려면 이론이 실험 결과를 반영하여 조정된 것이어서는 안 된다.

ㄴ. 슈뢰딩거 방정식의 해의 근사값은 그것의 참값에 못지않은 정확한 설명과 예측을 가능케 한다.

ㄷ. 동일한 외부 자기장의 영향이 있을 경우, 둘 이상의 원자로 이루어진 분자보다 수소 원자에서 해의 근사값 구하기가 더 쉽다.

- ① ㄱ
- ② ㄴ
- ③ ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ
- ⑤ ㄴ, ㄷ

21. 윗글에 나타난 ‘양자화학에서 물리학과 화학의 관계’에 대응시켜 DNA 연구에서 화학과 생물학의 관계를 파악할 때 가장 적절한 것은?

- ① 현재로서는 유기체의 생활상 같은 거시적 차원을 화학적 탐구 대상인 DNA의 수준으로 환원시켜 설명할 수 없는 것이 사실이지만, 환경 역시 분자로 구성된 체계일 뿐이므로 생물학은 결국 DNA 연구를 통해 화학으로 환원될 것이다.
- ② DNA 연구는 생명 현상 전부를 설명하지는 못하지만 광범위한 현상에 대해 DNA 기반의 일관성 있는 설명을 가능케 하는 한편, DNA 수준의 복잡한 분자 구조를 분석하는 화학적 기법의 발달을 촉진하고 있다.
- ③ 이제는 유전학에서 발달생물학에 이르기까지 생명과학의 전 영역이 DNA의 분자적 구조라는 기반 위에서 설명 가능하게 되었다. 생물학의 탐구에서 화학적 방법론은 필수 불가결의 요소라고 보아야 한다.
- ④ 유기체의 생활상은 다양한 환경적 요인에 의해 좌우되기 때문에 DNA 구조를 화학적으로 아무리 면밀히 분석해도 충분히 설명할 수가 없다. 화학적 탐구로는 생명 현상을 포괄적으로 설명할 수 없다.
- ⑤ DNA 연구는 불완전하게나마 생명 현상을 화학적인 수준에서 일관성 있게 설명할 수 있는 틀을 만들어 냈으며, 장차 학문 융합을 통해 생물학과 화학을 대체할 수 있는 새 분야를 탄생시킬 것이다.

<22~24 Keypoint>

<연계: 2022 수능완성 / p.26>
중요도 ★ / 수능에 지구과학이 나오면 이 파트일 가능성이 매우 높다.

[22~24] 다음을 읽고 물음에 답하시오. -2006 M-DEET 언어추론

20세기 초 허블은 은하들의 스펙트럼을 분석한 결과, 에너지가 낮은 긴 파장 쪽으로 분광선들이 이동되는 적색 이동 현상을 발견하였다. 이로부터 그는 먼 은하일수록 더 빨리 멀어져 가고 있다는 결론을 얻었다. 아인슈타인의 일반 상대성 이론과 더불어 이 결과는 우주 진화를 설명하는 표준 대폭발 이론의 형성에 중요한 영감을 주었다.

표준 대폭발 이론에서는 은하들 사이의 거리가 멀어지는 현상을 은하들의 고유한 운동 때문이라기보다는 우주 공간 자체가 팽창하기 때문이라고 설명한다. 또한 이 이론에 따르면 초기의 ‘뜨거운 대폭발’ 이후 우주의 팽창에 따른 냉각 과정에서 별과 은하 등의 재료가 되는 정상적인 물질이 모두 생성되었고, 현재 관측되는 절대 온도 2.7도의 우주 배경 복사(宇宙背景輻射)를 만드는 빛이 방출되었다고 한다.

그러나 표준 대폭발 이론에도 몇 가지 약점이 있다. 예를 들면 우주 배경 복사가 관측 방향에 관계없이 아주 작은 오차 범위 내에서 같은 값을 보이는 등방성(等方性)을 설명하지는 못한다. 정보가 두 지점 사이를 이동하는 가장 빠른 속도는 광속이므로, 한 지점으로부터 빛이 도달할 수 있는 최대 거리인 ‘지평선 거리’보다 먼 지점과의 접촉은 불가능하게 된다. 그런데 우주에서 반대 방향에 있는 두 영역은 방출될 당시 서로 지평선 너머에 있어 어떤 상호작용도 불가능했음에도 불구하고 우주 배경 복사의 온도는 거의 일치한다.

표준 대폭발 이론은 또한 우주의 평균 밀도가 우주의 팽창을 언제가는 멈추게 할 정도의 중력을 만들어 내는 밀도인 임계 밀도(臨界密度)에 가까운 이유도 설명하지 못한다. 우주의 모양과 운명은 모든 것을 서로 멀어지게 하는 우주의 팽창과 중력과의 차이에 따라 결정된다. 그러므로 우주는 평균 밀도가 임계 밀도와 같으면 가까스로 팽창을 계속하는 평탄 우주가 되고, 임계 밀도보다 작으면 영원히 팽창을 계속하는 열린 우주가 되며, 임계 밀도보다 크면 어느 시점에 팽창을 멈추고 수축하게 되는 닫힌 우주가 된다.

표준 대폭발 이론의 이런 문제점은 급팽창 이론이 제시되면서 해결되었다. 1980년대 구스는 우주가 탄생하고 10-35초가 지나 극히 짧은 시간 동안 1050배 정도로 급격히 팽창했다는 이론을 제시하였다. 이에 따르면 우주의 모든 영역들은 탄생 직후에는 지평선 거리 안에 가까이 있어서 상호 정보 교환으로 같은 온도가 되는 시간적 여유가 있었으며, 이후 공간의 급팽창으로 지평선 거리를 넘어섰다는 것이다. 또한 이렇게 우주가 엄청난 크기로 급팽창했다면, 우주는 부분적으로 거의 평평하게 보이게 되어 우주의 평균 밀도는 임계 밀도 값을 갖게 된다는 것이다.

그런데 실제 관측 결과, 우주의 운명을 결정하는 데에 중요한 요소인 우주의 질량이 우주의 평균 밀도에 관한 이론적인 예측치에 크게 미치지 못한다는 사실이 드러났다. 우주에서 관측되는 천체들을 포함한 정상적인 물질의 질량은 임계 밀도에 도달하기 위해 필요한 질량의 수 퍼센트에도 미치지 못한다는 것이다. 이는 대부분의 질량이 눈에 보이지 않는 암흑 물질로 이루어져 있음을 의미하는데, 중성미자, 약간의 질량을 가진 가상적인 입자 등이 그 후보로 거론되나 아직 확인된 것은 없다.

암흑 물질의 실체에 대한 논란이 계속되던 중인 1998년에 수십억 광년 떨어진 은하에 있는 초신성의 관측으로부터 우주의 팽창 속도가 한때 생각되었던 것만큼 느리지 않고 오히려 가속되고 있다는 사실이 발견되었다. 팽창이 가속되고 있다는 것은 미지의 에너지가 별도로 있어 서로를 끊임없이 밀어내지 않는 한 설명하기가 어렵다. 결국 암흑 에너지라 불리는 이 에너지가 우주 밀도의 70여 퍼센트를, 암흑 물질은 20여 퍼센트를 차지하고 있는 것으로 추측되고 있다.

현재까지의 우주에 대한 이해가 옳다면, 미래에 우리가 볼 수 있는 밤하늘에는 어떤 변화가 일어나게 될 것인가? 최근에 미국의 한 연구팀은 암흑 에너지에 의해 지배되는 우주의 변화를 컴퓨터 시뮬레이션으로 예측한 바 있다. 이에 따르면, 우주 나이가 지금의 두 배가 되면 우리 은하는 강한 인력에 끌려 이웃 은하인 안드로메다 은하 등과 합쳐져 밤하늘에 보이는 별의 수가 약 두 배가 된다. 그렇지만 먼 은하들은 점점 더 멀어져서 우리 시야에서 사라질 것이고 결과적으로 관측지는 자신을 둘러싼 우주의 일부만 볼 수 있게 되어, 우리 은하단은 거대한 우주 공간의 작은 ‘섬 우주’로 남게 될지도 모른다.

22. 위 글로 미루어 볼 때 옳바르지 않은 진술은?

- ① 암흑 에너지와 암흑 물질은 서로 반대되는 힘으로 우주 팽창에 작용한다.
- ② 우주의 모양과 운명은 임계 밀도의 변화를 측정함으로써 예측할 수 있다.
- ③ 우주의 미래에 대한 컴퓨터 시뮬레이션 초기값에는 우주 평균밀도가 포함된다.
- ④ 급팽창 이론은 우주 전체의 암흑 물질 밀도를 추정할 수 있는 근거를 제시하였다.
- ⑤ 평탄 우주는 표준 대폭발 이론을 지지하지는 않지만 급팽창 이론과는 양립 가능하다.

<28~30 Keypoint>

<연계: 2022 수능특강 독서 / p.160>
중요도 ★ / 제법 중요한 연계 지문이다.

[28~30] 다음을 읽고 물음에 답하시오. -2007 M-DEET 언어추론

나는 대부분의 영국인들과 마찬가지로 자유 무역을 존중하며 자랐다. 자유 무역을 옹호했던 19세기 사람들은 국제 분업이 자원과 능력을 가장 효율적으로 배분하여 경제 성장을 가져온다고 믿었다. 나아가 자유 무역이 특권과 독점에 맞서는 진취적 정신을 북돋우며 세계 평화에도 기여한다고 믿었다. 지금도 자유 무역이 여러 미덕을 가지고 있다는 생각에는 변함이 없다. 그러나 자유 무역을 바라보는 내 관점은 적지 않게 달라졌다. 이제는 국가들 사이의 경제적 연계를 극대화하자는 편보다는 극소화하자는 편에 더 친밀감을 느낀다. 사상·지식·예술·친절·여행은 본성상 국제적이어야 한다. 하지만 소비재는 가능한 한 국산품이 바람직하며, 특히 금융은 국내에 기반을 둔 것이어야 한다.

내가 이처럼 방향을 선회한 것은 시대에 따라 추구하는 가치가 달라지고, 따라서 사고방식도 달라질 수밖에 없으며, 자유 무역에 대한 판단 자체가 경제적 이익과 비경제적 이익 사이의 저울질이라는 어려운 문제를 수반한다는 점과 관련이 있다. 19세기에는 경제적 국제주의의 경제적 이익이 다른 종류의 불이익을 압도할 수 있었던 두 가지 조건이 있었다. 먼저, 대규모의 이민과 함께 구대륙의 기술과 저축도 신대륙으로 함께 건너갔다. 영국의 저축과 기술로 건설된 철로와 기차가 영국에서 건너온 이민자들을 미국 곳곳으로 실어 날랐다. 발생한 수익 중 일부는 영국으로 환류되었고, 검약으로 이를 가능하게 한 사람들은 성공의 열매를 함께 나눌 수 있었다. 그러나 이러한 투자는 시카고의 투기자가 독일 기업의 주식을 보유하는 것과 본질적으로는 같은 점이 거의 없다. 둘째로, 국가들 사이에 산업화의 수준과 기술 습득의 기회가 현저하게 달랐던 때는 국제 분업의 고도화가 적지 않은 이익을 가져올 수 있었다.

국제 분업의 경제적 이익이 오늘날에도 과거의 그것과 크게 다르지 않다는 주장은 받아들이기 어렵다. 물론 천연 자원, 문화 수준, 인구 밀도, 타고난 기질 등이 국가 간에 큰 차이를 보인다면, 어느 정도의 국제적 특화는 필요하다. 그러나 농산물과 공산품의 경우에는 자급자족의 경제적 비용이, 생산자와 소비자를 단일한 국가적·경제적·금융적 조직에 속하게 함으로써 얻을 이익보다 크다고 볼 수는 없다. 최신의 대량 생산 공정은 거의 같은 효율성으로 대부분의 국가에서 행해질 수 있기 때문이다. 더욱이 부(富)가 늘어남에 따라 국민 경제 속에서 원자재와 공산품은 개인 서비스, 쾌적한 주거 환경, 문화 공간 등 교역 대상이 될 수 없는 것들보다 상대적으로 작은 역할만을 담당한다. 결과적으로, 국민 경제 자립도의 증대에 따른 원자재 및 공산품의 실질 비용 상승은 다른 종류의 이익들에 견주어 보면 더 이상 심각한 문제가 되지 않는다. 요컨대 ㉠ 자족적 국민 경제는, 비용은 들지만 우리가 원한다면 어렵지 않게 누릴 수 있는 호사(豪奢)가 된 것이다.

자족적 국민 경제는 그 자체가 이상(理想)이 아니라 다른 이상들을 안전하고 효과적으로 추구할 수 있는 환경을 만들기 위한 조건이다. 경제적 문제에 대해 말한다면, 중앙 통제보다는 가능한 한 사적인 판단과 사업을 존중해야 한다는 것이 나의 생각이다. 내가 즐겨 상상하는 이상적인 사회로 전환하려면, 현재와 같은 민간 기업의 구조에서는 적어도 향후 한 세대 동안 거의 0%에 가까운 수준으로 이자율이 유지되어야 할 것이다. 그러나 이자율이 국제 금융 시장의 작동을 통해 단일한 수준으로 수렴하는 현재와 같은 시스템에서는 이를 기대할 수 없다. 경제적 국제주의가 가져다 줄 물질적 번영은 새로운 이상 사회의 그것에 크게 못 미칠 것이다. 물론 사적 수익성의 논리로 보자면, 국경을 뛰어넘어 가장 높은 이자율을 제공하는 곳에 자신의 저축이 투자될 수 있도록 금융의 국제적 이동을 자유롭게 하는 것이 최상의 선택이다. 그러나 소유와 경영의 분리가 국경을 넘어서까지 확대되면, '자본 탈출'의 위협으로 인해 적절한 국내 정책을 펼치기 어렵게 되며, 장기적으로는 사적 수익성 그 자체마저 망쳐 놓는 긴장과 반목이 일어날 가능성이 높다. 미래의 이상적인 사회를 향한 우리의 실험을 행하자면, 다른 곳의 경제적 변화로부터 가능한 한 간섭을 받지 않는 것이 무엇보다 중요하다. 아울러 수익성이라는 기준에 복종하지 않는 것도 중요하다. 이때 그 기준을 바꿔야 할 주체는 기업이 아니라 국가이다. 버려야 할 것은 재무장관을 주식회사의 최고 경영자처럼 보는 통념인 것이다.

- J. M. 케인스, 「자족적 국민 경제」 -

28. 글쓴이가 주목한 시대적 변화로 볼 수 없는 것은?

- ① 기술 혁신으로 공산품의 국가 간 생산성 격차가 줄어들었다.
- ② 기업의 자금 조달이 국내외 주식 시장에 크게 의존하게 되었다.
- ③ 금융 이동 규모의 증대에 따라 경제 정책의 자율성이 제약받게 되었다.
- ④ 원자재의 실질 비용 상승이 주는 부정적 효과가 상대적으로 약화되었다.
- ⑤ 국가 간 자본 이동이 확대되면서 국가 간의 이자율 격차가 심화되었다.

29. ㉠에 관한 글쓴이의 생각으로 보기 어려운 것은?

- ① 자족적 국민 경제는 사회적 가치들이 제고되는 이상적 사회를 실현하기 위한 수단이지 그 자체가 목적은 아니다.
- ② 비경제적 가치를 실현하기 위해 자원을 더 많이 투입하더라도 국민 경제의 성장은 방해받지 않을 것이다.
- ③ 기업에 의한 자원 배분은 수익성을 기준으로 하지만, 정부에 의한 자원 배분은 공공성을 기준으로 해야 한다.
- ④ 공공 정책에 필요한 자금은 국내에서 조달하도록 규제하고, 기업의 활동에 필요한 자본의 이동은 확대해야 한다.
- ⑤ 자족적 국민 경제가 지향하는 바를 실현하기 위해서는 경제적 조건의 확보도 중요하지만 사회적 가치에 대한 통념을 바꾸는 것도 중요하다.

30. 위 글에 대한 비판적 문제 제기로 적절하지 않은 것은?

- ① 자본의 국제적 이동을 억제하는 정책은 이자율을 크게 떨어뜨릴 뿐 아니라 국민 경제를 세계 경제로부터 고립시킬 것이다.
- ② 금리를 크게 낮추는 정책은 부동산 투기, 주가 거품 등을 유발하여 경제의 안정성을 해칠 뿐 아니라 생활환경까지도 훼손할 것이다.
- ③ 사회적 가치를 제고한다는 명분 하에 금융의 자유로운 움직임을 규제하는 것은 경제적 자유는 물론, 정치적 자유마저 억압할 우려가 크다.
- ④ 외국의 선진적 금융을 받아들인다면 새로운 지식과 문화가 유입될 뿐 아니라 공동의 이해관계로 인해 국내외적 긴장과 반목도 완화될 수 있다.
- ⑤ 경제적인 것과 비경제적인 것은 명확하게 구분하기 어렵고 그 크기를 재는 것 또한 자의적일 수밖에 없으므로, 국제적 자본주의를 정당화하는 정반대의 결론이 도출될 수도 있다.

<31~33 Keypoint> No comment.

<연계: 2022 수능완성 / p.226>

- 1. 기술 지문에서는 그 기술의 목적을 이루기 위한 과정이 제시된다. 과학과 기술의 큰 차이점으로 들 수 있는 것은, 기술에는 이루려고 하는 특정한 목적이 있다는 것이다. 그 목적을 이루는 메커니즘(과정)에 집중하며 정보를 파악해야 한다. 만일 기술을 이루는 대상의 구조가 제시되면 그러한 구조를 파악하며 과정을 파악해야 한다. 대상의 구조를 알면 과정을 알기 더 수월하기 때문이다. [기출 예: 17학년도 6월 16-19, 18학년도 수능 38-42]

[31~33] 다음 글을 읽고 물음에 답하십시오. -2022 LEET 언어이해

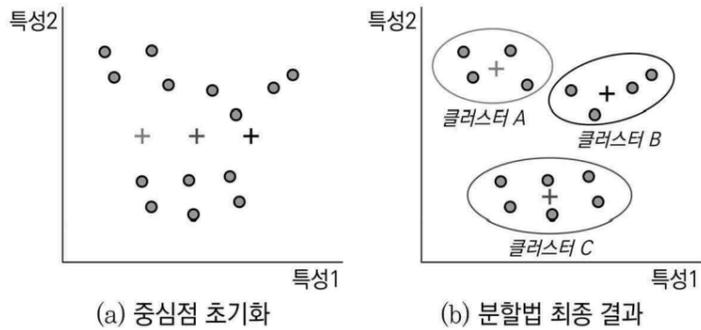
대규모 데이터를 분석하여 데이터 속에 숨어 있는 유용한 패턴을 찾아내기 위해 다양한 기계학습 기법이 활용되고 있다. 기계학습을 위한 입력 자료를 데이터 세트라고 하며, 이를 분석하여 유용하고 가치 있는 정보를 추출할 수 있다. 데이터 세트의 각 행에는 개체에 대한 구체적인 정보가 저장되며, 각 열에는 개체의 특성이 기록된다. 개체의 특성은 범주형과 수치형으로 구분되는데, 예를 들어 ‘성별’은 범주형이며, ‘체중’은 수치형이다.

기계학습 기법의 하나인 클러스터링은 데이터의 특성에 따라 유사한 개체들을 묶는 기법이다. 클러스터링은 분할법과 계층법으로 나뉘는데, 이 둘은 모두 거리 개념에 기초하고 있다. 가장 많이 사용되는 거리 개념은 기하학적 거리이며, 두 개체 사이의 거리는 n 차원으로 표현된 공간에서 두 개체를 점으로 표시할 때 두 점 사이의 직선거리이다. 거리를 계산할 때 특성들의 단위가 서로 다른 경우가 많은데, 이런 경우 특성 값을 정규화할 필요가 있다. 예를 들어 특정 과목의 학점과 출석 횟수를 기준으로 학생들을 묶을 경우 두 특성의 단위가 다르므로 두 특성 값을 모두 0과 1 사이의 값으로 정규화하여 클러스터링을 수행한다. 또한 범주형 특성에 거리 개념을 적용하려면 이를 수치형 특성으로 변환해야 한다.

분할법은 전체 데이터 개체를 사전에 정한 개수의 클러스터로 구분하는 기법으로, 모든 개체는 생성된 클러스터 가운데 어느 하나에 속한다. <그림 1>에서 (b)는 (a)에 제시된 개체들을 분할법을 통해 세 개의 클러스터로 묶은 예이다. 분할법에서는 클러스터에 속한 개체들의 좌표 평균을 계산하여 클러스터 중심점을 구한다. 고전적인 분할법인 **K-민즈 클러스터링** (K-means clustering)에서는 거리 개념과 중심점에 기반하여 다음과 같은 과정으로 알고리즘이 진행된다.

- 1) 사전에 K 개로 정한 클러스터 중심점을 임의의 위치에 배치하여 초기화한다.
- 2) 각 개체에 대해 K 개의 중심점과의 거리를 계산한 후 가장 가까운 중심점에 해당 개체를 배정하여 클러스터를 구성한다.
- 3) 클러스터 별로 그에 속한 개체들의 좌표 평균을 계산하여 클러스터의 중심점을 다시 구한다.
- 4) 2)와 3)의 과정을 반복해서 수행하여 더 이상 변화가 없는 상태에 도달하면 알고리즘이 종료된다.

분할법에서는 이와 같이 개체와 중심점과의 거리를 계산하여 클러스터에 개체를 배정하므로 두 개체가 인접해 있더라도 가장 가까운 중심점이 서로 다르면 두 개체는 상이한 클러스터에 배정된다.

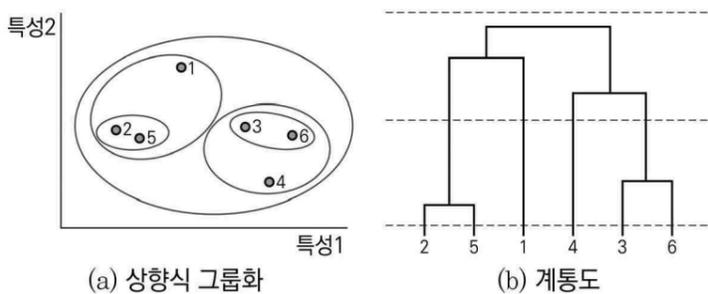


<그림 1> 분할법의 예

클러스터링이 잘 수행되었는지 확인하려면 클러스터링 결과를 평가하는 품질 지표가 필요하다. K-민즈 클러스터링의 경우 품질 지표는 개체와 그 개체가 해당하는 클러스터의 중심점 간 거리의 평균이다. K-민즈 클러스터링에서 K가 정해졌을 때 개체와 해당 중심점 간 거리의 평균을 최소화하는 ‘전체 최적해’는 확정적으로 보장되지 않는다. 알고리즘의 첫 번째 단계인 초기화를 어떻게 하느냐에 따라 클러스터링 결과가 달라질 수 있으며, 경우에 따라 좋은 결과를 찾는 데 실패할 수도 있다. 따라서 전체 최적해를

얻을 확률을 높이기 위해, 서로 다른 초기화를 시작으로 클러스터링 알고리즘을 여러 번 수행하여 나온 결과 중에 좋은 해를 찾는 방법이 흔히 사용된다. 그런데 K-민즈 클러스터링 알고리즘의 한 가지 문제는 클러스터의 개수인 K를 미리 정해야 한다는 것이다. K가 커질수록 각 개체와 해당 중심점 간 거리의 평균은 감소한다. 극단적으로 모든 개체를 클러스터로 구분할 경우 개체가 곧 중심점이므로 이들 사이의 거리의 평균값은 0으로 최소화되지만, 클러스터링의 목적에 부합하는 유용한 결과라고 보기 어렵다. 따라서 작은 수의 K로 알고리즘을 시작하여 클러스터링 결과를 구한 다음 K를 점차 증가시키면서 유의미한 품질 향상이 있는지 확인하는 방법이 자주 사용된다.

한편, 계층법은 클러스터 개수를 사전에 정하지 않아도 되는 장점이 있다. <그림 2>와 같이 개체들을 거리가 가까운 것들부터 차근차근 집단으로 묶어서 모든 개체가 하나로 묶일 때까지 추상화 수준을 높여가는 방향으로 알고리즘이 진행되어 계통도를 산출한다. 따라서 계층법은 개체들 간에 위계 관계가 있는 경우에 효과적으로 적용될 수 있다. 계통도에서 점선으로 표시된 수평선을 아래위로 이동해 가면서 클러스터링의 추상화 수준을 변경할 수 있다.



<그림 2> 계층법의 예

31. 윗글의 내용과 일치하는 것은?

- ① 클러스터링은 개체들을 묶어서 한 개의 클러스터로 생성하는 기법이다.
- ② 분할법에서는 클러스터링 수행자가 정확한 계산을 통해 초기 중심점을 찾아낸다.
- ③ 분할법은 하향식 클러스터링 기법이므로 한 개체가 여러 클러스터에 속할 수 있다.
- ④ 계층법으로 계통도를 산출할 때 클러스터 개수는 미리 정하지 않는다.
- ⑤ 계층법의 계통도에서 수평선을 아래로 내릴 경우 추상화 수준이 높아진다.

32. K-민즈 클러스터링에 대해 추론한 것으로 적절하지 않은 것은?

- ① 특성이 유사한 두 개체가 서로 다른 클러스터에 배치될 수 있다.
- ② 초기 중심점의 배치 위치에 따라 클러스터링의 품질이 달라질 수 있다.
- ③ 클러스터 개수를 감소시키면 클러스터링 결과의 품질 지표 값은 증가한다.
- ④ 초기화를 다르게 하면서 알고리즘을 여러 번 수행하면 전체 최적해가 결정된다.
- ⑤ K를 정하여 알고리즘을 진행하면 각 클러스터의 중심점은 결국 고정된 점에 도달한다.

33. <보기>의 사례에 클러스터링을 적용할 때 적절하지 않은 것은?

<보 기>

○○기업에서는 표적 시장을 선정하여 마케팅을 실행하기 위해 전체 시장을 세분화하고자 한다. 시장 세분화를 위해 특성이 유사한 고객을 묶는 기계학습 기법 도입을 검토 중이다. 이 기업에서는 고객의 거주지, 성별 나이, 소득 수준 등 인구통계학적인 정보와 라이프 스타일에 관한 정보를 보유하고 있다.

- ① 고객 정보에는 수치형이 아닌 것도 있어 특성의 유형 변환이 요구된다.
- ② 고객 특성은 세분화 과정을 통해 계통도로 표현 가능하므로 계층법이 효과적이다.
- ③ K-민즈 클러스터링 알고리즘을 실행하려면 세분화할 시장의 개수를 먼저 정해야 한다.
- ④ 나이와 소득수준과 같이 단위가 다른 특성을 기준으로 시장을 세분화할 경우 정규화가 필요하다.
- ⑤ 모든 고객을 별도의 세분화된 시장들로 구분하여 1:1 마케팅을 할 경우 K-민즈 클러스터링의 품질 지표 값은 0이다.

수능국어 회파

2022 수능대비 법학적성시험 언어이해 모음집

3회 정답표

출수형

| 문항 번호 | 정 답 |
|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| 1 | ② | 11 | ① | 21 | ② | 31 | ④ |
| 2 | ④ | 12 | ② | 22 | ② | 32 | ④ |
| 3 | ② | 13 | ② | 23 | ① | 33 | ② |
| 4 | ⑤ | 14 | ③ | 24 | ⑤ | | |
| 5 | ① | 15 | ① | 25 | ⑤ | | |
| 6 | ② | 16 | ① | 26 | ③ | | |
| 7 | ③ | 17 | ② | 27 | ② | | |
| 8 | ② | 18 | ② | 28 | ⑤ | | |
| 9 | ⑤ | 19 | ⑤ | 29 | ④ | | |
| 10 | ① | 20 | ② | 30 | ① | | |