

생각의 전개

2023.06 [14~17] 사회(경제) '사건의 효과 평가' ☆☆☆☆☆

1문단

①경제학에서는 증거에 근거한 정책 논의를 위해 사건의 효과를 평가해야 할 경우가 많다. ②어떤 사건의 효과를 평가한다는 것은 사건 후의 결과와 사건이 없었을 경우에 나타났을 결과를 비교하는 일이다. ③그런데 가상의 결과는 관측할 수 없으므로 실제로는 사건을 경험한 표본들로 구성된 시행집단의 결과와, 사건을 경험하지 않은 표본들로 구성된 비교집단의 결과를 비교하여 사건의 효과를 평가한다. ④따라서 이 작업의 관건은 그 사건 외에는 결과에 차이가 날 이유가 없는 두 집단을 구성하는 일이다. ⑤가령 어떤 사건이 임금에 미친 효과를 평가할 때, 그 사건이 없었다면 시행집단과 비교집단의 평균 임금이 같을 수밖에 없도록 두 집단을 구성하는 것이다. ⑥이를 위해서는 두 집단에 표본이 임의로 배정되도록 사건을 설계하는 실험적 방법이 이상적이다. ⑦그러나 사람을 표본으로 하거나 사회 문제를 다룰 때에는 이 방법을 적용할 수 없는 경우가 많다.

①~② #화제 제시 #정의 제시

경제학에서 '사건의 효과를 평가'하는 일이 대해 이야기하면서 시작하고 있습니다. 이때 '사건의 효과를 평가'한다는 것은 '사건 후의 결과'와 '사건이 없었을 경우의 예상 결과'를 비교하는 것이라고 해요. 이는 충분히 납득할 수 있겠죠? '사건'이 끼친 '효과'를 '평가'하는 것이니까요.

③ #수식된 정의 제시 #단어의 의미 살리기 #재진술

하지만 '가상의 결과', 즉 '사건이 없었을 경우의 예상 결과'를 관측하는 것은 불가능합니다. 당연히 납득하면서 읽어주셔야 합니다. 일어나지 않은 일을 정확하게 예상하는 건 당연히 불가능하겠죠. 그래서 실제로는 '시행집단'과 '비교집단'을 비교하는 방식으로 사건의 효과를 평가한다고 합니다. 그 정의가 수식되어 제시되고 있는데, 사건을 실제로 경험한, 즉 '시행'해본 '집단'과 그와 '비교'하기 위한 경험하지 않은 '집단'으로 단어의 의미를 살려서 납득할 수 있겠죠?

이때 '시행집단'은 2번 문장에서 이야기한 '사건 후의 결과'를, '비교집단'은 '사건이 없었을 경우에 나타났을 결과'를 상징한다는 것까지 잡아 주시면 완벽하게 이해한 것이라 할 수 있겠습니다. 결국 다 같은 말로 이어질 것이라는 점을 생각해주셔야 해요.

④~⑤ #재진술 #사례-원리 연결

이렇게 '시행집단'과 '비교집단'을 비교하기 위해서는, 이 집단을 구성하는 데 주의를 기울여야 하는 것이 당연합니다. 이를 '그 사건 외에는 결과에 차이가 날 이유가 없는 두 집단'으로 표현하고 있네요. 효과를 평가하고자 하는 그 '사건' 말고 다른 요소가 개입하면 안 되는 것이죠.

조금 애매하다고 생각했는지, 바로 예를 들어주고 있습니다. 어떠한 '사건'이 없었다면 두 집단의 '평균 임금'이 같을 수밖에 없도록 집단을 구성하는 것이 중요하다고 합니다. 즉, 연령 · 스펙 · 실력 등 '평균 임금'을 결정하는 여러 요인들을 최대한 균일하게 맞춰줄 필요가 있다는 것이죠. 너무나 당연한 말들의 향연으로 받아들이 수 있으면 좋겠어요. '사건의 효과 평가'라는 화제 중심으로 생각하면 쉽게 납득할 수 있을 것 같습니다.

상상력의 한계가 그 사람의 한계가 된다.

⑥~⑦ #수식된 정의 제시 #단어의 의미 살리기 #문제점 제시

이렇게 균일한 집단을 구성하기 위해서는, '실험적 방법'이 이상적이라고 합니다. '실험'을 할 때 표본을 임의로 배정하듯, 사건의 설계도 두 집단에 표본이 고르게 분포하게끔 하는 방법이네요. '실험'이라는 단어의 의미를 살리면 확 이해가 될 겁니다.

그런데 이는 사람, 사회 문제 등과 관련될 때 적용하기 어렵다고 합니다. 역시 당연히 납득할 수 있습니다. 아무리 표본을 임의 배정한다고 해도, 특성이나 역인 요소가 너무나 많은 사람 · 사회 문제들은 '실험적 방법'을 이상적으로 수행하기 어려울 거예요. 이렇게 최대한 납득하려는 마인드로, 지문의 내용을 최대한 구체화시키며 읽어주셔야 합니다.

하이라이트 문장

③그런데 가상의 결과는 관측할 수 없으므로 실제로는 사건을 경험한 표본들로 구성된 시행집단의 결과와, 사건을 경험하지 않은 표본들로 구성된 비교집단의 결과를 비교하여 사건의 효과를 평가한다.

'시행집단'과 '비교집단'이라는 중요 개념의 정의가 제시되는 것은 물론이고, '사건의 효과 평가'라는 화제의 구체적인 양상을 제시하는 문장입니다. 1문단에서 만들어 준 일종의 대전제이므로, 머릿속에 확실하게 넣어두고 넘어가야 해요.

2문단

①이중차분법은 시행집단에서 일어난 변화에서 비교집단에서 일어난 변화를 뺀 값을 사건의 효과라고 평가하는 방법이다. ②이는 사건이 없었더라도 비교집단에서 일어난 변화와 같은 크기의 변화가 시행집단에서도 일어났을 것이라는 평행추세 가정에 근거해 사건의 효과를 평가한 것이다. ③이 가정이 충족되면 사건 전의 상태가 평균적으로 같도록 두 집단을 구성하지 않아도 된다.

① #정의 제시 #비교/대조

'이중차분법'이라는 방법이 소개되고 있습니다. 일단 정의부터 정확하게 체크해야겠죠? '시행집단의 변화 - 비교집단의 변화 = 사건의 효과'라고 평가하는 방법이네요. 정의가 굉장히 심플하죠? 사건을 경험한 '시행집단'이 경험하지 않은 '비교집단'에 비해 얼마나 큰 변화를 겪었는지 관찰하고, 이를 '사건의 효과'로 삼는 방법입니다.

나아가 이것이 '실험적 방법'과 비교되는 개념이라고 생각할 수 있겠죠? '사건의 효과를 평가'하는 방법이라는 공통점이 있지만, 무언가 분명한 차이점이 있을 것입니다. 그 차이점이 도대체 무엇일지 궁금해하면서 읽어봅시다.

② #수식된 정의 제시 #단어의 의미 살리기 #재진술

이번엔 '평행추세 가정'이라는 개념을 수식된 정의로 제시하고 있습니다. 딱 봐도 중요해보이니 확실하게 이해해봅시다. '사건'이 없었더라도, 즉 '평가'하고자 하는 '효과'가 나타나지 않은 상황을 가정하고 있어요. 이 경우에 비교집단에서도 '효과를 평가'하고자 하는 '사건' 외의 다른 요인으로 인해 '변화'가 있었을 텐데, 만약 그 '사건'이 없었다면 시행집단에서도 같은 크기의 '변화'가 있었을 것이라 가정이죠. 즉, 시행집단과 비교집단의 '변화 차이'는 오로지 해당 '사건'의 영향일 것이라고 가정한다는 뜻입니다.

중요한 개념의 정의를 너무나 추상적으로 해 주고 있는데, 여러분 스스로 구체화시키며 의미를 받아들일 수 있어야 해요. 나아가 이렇게 정의를 구체화하면 ‘평행추세 가정’의 정의가 곧 ‘이중차분법’의 정의와 같은 말임을 파악할 수 있을 겁니다. ‘시행집단 변화 - 비교집단 변화 = 사건의 효과’가 의미하는 것은 곧 ‘사건의 효과’가 ‘시행집단’에서만 나타난 변화를 이끌었다는 것이니까요. 정보량이 짹짹 줄어들고 있죠?

③ #비교/대조 #재진술

이런 ‘평행추세 가정’이 충족되면, 두 집단의 ‘사건 전의 상태가 평균적으로 같도록’ 구성하지 않아도 된다고 합니다. 이 말을 보자마자 ‘실험적 방법’이 떠올라야겠죠? 이는 ‘그 사건이 없었다면 시행집단과 비교집단이 같을 수밖에 없도록’ 두 집단을 구성하는 것과 같은 말인데, 이 조건을 만족해야만 하는 것이 ‘실험적 방법’의 한계였으니까요.

그렇다면 ‘평행추세 가정’이 성립하는 경우, 왜 저 조건을 만족하지 않아도 되는 것일까요? 이는 ‘평행추세 가정’과 ‘이중차분법’이라는 개념의 정의를 바탕으로 생각할 수 있습니다. 이들은 모두 비교집단의 ‘변화’를 가정합니다. 즉, 애초에 ‘실험적 방법’에서 민감하게 생각했던 ‘다른 사건의 영향’이 이미 반영되었다고 생각하는 것이죠. 다른 사건의 영향으로 비교집단도 ‘변화’했고 시행집단도 ‘변화’했는데, ‘효과를 평가’하고자 하는 ‘사건’의 영향으로 시행집단이 얼마나 더 ‘변화’했는지를 따지는 게 ‘이중차분법’의 핵심인 것입니다. 따라서 애초에 불균등하게 표본이 배정되었다고 해도, 어차피 시행집단과 비교집단은 사건이 없었다면 ‘같은 크기’로 변화했을 것이기 때문에 ‘변화 크기 비교’라는 방법을 사용하는 데 아무런 문제가 없는 것이죠.

한편 ‘실험적 방법’의 경우, ‘변화’의 크기를 비교하는 것이 아니라 ‘결과’를 비교하는 것입니다. 따라서 두 집단이 평균적으로 유사하지 않은 경우, ‘같은 크기의 변화’가 일어났어도 최종적인 ‘결과’에 차이가 날 수밖에 없기 때문에 적용하기가 어려운 것이죠.

조금 어렵긴 하지만, 충분히 이해할 수 있겠죠? 중요한 것은 3번 문장을 보고서 ‘왜?’라는 물음을 떠올려야 하고, 이 물음에 대한 답을 통해 ‘실험적 방법 : 결과 비교’, ‘이중차분법 : 변화 비교’라는 차이점을 명확하게 잡아내셔야 한다는 점입니다. ‘불친절한 서술’의 끝판왕과도 같은 지문이네요. 중요한 정보를 생략한 뒤 학생이 스스로 추론하게끔 하는 출제는 끊임없이 이루어지고 있으니, 이런 능력을 기르는 것을 게을리하면 안 되겠죠?

하이라이트 문장

③이 가정이 충족되면 사건 전의 상태가 평균적으로 같도록 두 집단을 구성하지 않아도 된다.

이 지문에서 가장 중요한 문장이라고도 할 수 있겠습니다. 왜 그러한지를 ‘평행추세 가정’의 정의를 바탕으로 생각해보고, 이를 통해 ‘실험적 방법’과 ‘이중차분법’의 차이점을 잡아낼 수 있어야 합니다.

3문단

①이중차분법은 1854년에 스노가 처음 사용했다고 알려져 있다. ②그는 두 수도 회사로부터 물을 공급받는 런던의 동일 지역 주민들에 주목했다. ③같은 수원을 사용하던 두 회사 중 한 회사만 수원을 바꿨는데 주민들은 자신의 수원을 몰랐다. ④스노는 수원이 바뀐 주민들과 바뀌지 않은 주민들의 수원 교체

상상력의 한계가 그 사람의 한계가 된다.

전후 콜레라로 인한 사망률의 변화들을 비교함으로써 콜레라가 공기가 아닌 물을 통해 전염된다는 결론을 내렸다. ⑤경제학에서는 1910년대에 최저임금제 도입 효과를 파악하는 데 이 방법이 처음 이용되었다.

①~④ #사례-원리 연결

아무래도 너무 어렵다고 생각했는지, 사례를 들어주고 있습니다. ‘스노’의 실험을 ‘이중차분법’, ‘평행추세 가정’의 정의에 맞춰 이해해보도록 합시다. 2문단에서 이해가 완전히 되지 않은 상태라면, 여기서 속도를 확 늦출 수 있었어야 해요!

일단 스노가 어떤 집단을 각각 ‘시행집단’과 ‘비교집단’으로 설정했는지 생각해 봐야 합니다. 런던의 ‘동일 지역’ 주민들 중 어떤 집단에게 ‘수원 변화’라는 ‘사건’이 발생했어. 여기서 ‘수원 변화’를 겪은 집단이 ‘시행집단’, 그렇지 않은 집단이 ‘비교집단’이 되겠죠?

그런데 주민들은 수원의 변화 사실을 몰랐기 때문에, ‘인간의 심리’처럼 ‘평행추세 가정’을 해치는 여러 요인들이 제거가 된 상황입니다. 이 상황에서 두 집단의 콜레라로 인한 사망률의 ‘변화’들을 비교했고, 이로부터 콜레라가 물을 통해 전염된다는 것을 알아낸 것이죠. 핵심은 ‘변화’입니다. 두 집단에 ‘평행추세 가정’이 적용되는 가운데 한 집단에서 사망률의 유의미한 크기의 ‘변화’가 더 발생했으니, ‘수원 변화’라는 사건의 효과가 크다고 평가할 수 있었던 겁니다.

이렇게 사례와 원리를 일대일로 대응하는 과정 속에서, ‘이중차분법’이 ‘변화’를 바탕으로 ‘사건의 효과를 평가’하는 방법이라는 것을 재인식하셔야 합니다.

⑤ #사례-원리 연결 #화제의 흐름

사실 이 지문은 ‘경제학’에서 ‘사건의 효과를 평가’하는 방법에 대해 다루는 지문이었습니다. 자연스럽게 ‘경제학’ 이야기를 하는데, 여기서는 ‘최저임금제 도입’이라는 ‘사건의 효과를 평가’하는 데 ‘이중차분법’을 사용했다고 하네요. 자세한 내용은 없으니 그러려니 하면서도, 혹시 문제로 나오지는 않을까 하는 예상을 할 수 있어야 합니다.

하이라이트 문장

④스노는 수원이 바뀐 주민들과 바뀌지 않은 주민들의 수원 교체 전후 콜레라로 인한 사망률의 변화들을 비교함으로써 콜레라가 공기가 아닌 물을 통해 전염된다는 결론을 내렸다.

사망률의 ‘변화’들을 비교하고 있다는 점에 주목해야 합니다. 이 문장을 통해 ‘이중차분법’이라는 추상적인 개념이 조금이나마 구체적으로 다가와야 해요.

4문단

①평행추세 가정이 충족되지 않는 경우에 이중차분법을 적용하면 사건의 효과를 잘못 평가하게 된다. ②예컨대 어떤 노동자 교육 프로그램의 고용 증가 효과를 평가할 때, 일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비중이 비교집단에 비해 시행집단에서 더 큰 경우에는 평행추세 가정이 충족되지 않을 것이다. ③그렇다고 해서 집단 간 표본의 통계적 유사성을 높이려고 사건 이전 시기의 시행집단을 비교집단으로 설정하는 것이 평행추세 가정의 충족을 보장하는 것은 아니다. ④예컨대 고

용처럼 경기변동에 민감한 변화라면 집단 간 표본의 통계적 유사성보다 변화 발생의 동시성이 이 가정의 충족에서 더 중요할 수 있기 때문이다.

① #재진술

이러한 ‘이중차분법’은 ‘평행추세 가정’이 충족될 때만 사용할 수 있습니다. 당연히 이 가정이 충족되지 않은 상태에서 ‘이중차분법’을 적용하면 ‘사건의 효과를 평가’한다는 목적을 제대로 이루지 못하겠죠. ‘사건이 없었더라도 같은 크기로 변화했을 것’이라는 가정이 ‘이중차분법’의 핵심이니까요.

② #사례-원리 연결

이번에도 사례를 들어주고 있습니다. ‘노동자 교육 프로그램’이라는 ‘사건의 효과를 평가’할 때, ‘일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비율’이 균등하지 않으면 문제가 생긴다는 것입니다. 이는 ‘다른 크기의 변화’를 이끌 것이고, 제대로 된 ‘이중차분법’ 사용을 어렵게 하는 요인이 되겠네요. 간단하게 납득할 수 있겠죠?

FAQ

Q : 그런데 이 내용들에 의하면 ‘이중차분법’이나 ‘실험적 방법’이나 똑같이 두 집단의 표본을 균등하게 구성해야 하는 것 아닌가요? 도대체 뭐가 다른 건지 모르겠어요.

A : 역시 ‘이중차분법’과 ‘실험적 방법’의 차이점에 답이 있습니다. 두 방법의 차이점은 ‘변화를 비교’, ‘결과를 비교’입니다. 둘 다 시행집단, 비교집단의 표본을 균등하게 맞추기는 해야 하는데, ‘이중차분법’에서는 ‘변화의 정도’를 균등하게, ‘실험적 방법’에서는 ‘사건 발생 전의 상태’를 균등하게 맞춰야 하는 차이가 있는 것인데요. 2번 문장에서 제시된 ‘일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비율’은 ‘사건 발생 전의 상태’가 아닌 ‘변화의 정도’에 영향을 미치는 요인이기에, 이를 균등하게 맞춰 ‘평행추세 가정’을 충족하게끔 하는 것이 ‘이중차분법’의 핵심이 되는 것입니다.

결국 2문단을 통해 생각했던 ‘실험적 방법’과 ‘이중차분법’의 차이점을 재진술한 것에 불과한 것이었어요. 집요하게 붙여 읽을 것을 요구하고 있네요.

③ #재진술

이렇게 집단 간 표본의 ‘변화의 정도’를 유사하게 설정해야 ‘이중차분법’을 사용할 수 있기 때문에, ‘사건 이전 시기의 시행집단’을 ‘비교집단’으로 설정하는 방법도 사용할 수 있다고 합니다. 똑같은 집단끼리 비교하는 것이니 ‘변화의 정도’도 유사할 것이라고 생각할 수 있다는 것인데, 이런 경우에도 ‘평행 추세 가정’의 충족을 보장하지는 않는다고 해요. 왜 그런 것일까요?

④ #사례-원리 연결 #재진술

바로 예를 들어주고 있습니다. ‘고용’은 경기변동 같은 외부 변수에 민감한 ‘변화’인데, 이를 바탕으로 ‘평행추세 가정’을 충족시키기 위해서는 표본 간의 유사성보다 그 ‘변화’의 동시성이 훨씬 중요할 수 있다는 것입니다. 납득할 수 있겠죠? 핵심은 ‘변화의 정도’를 맞춰주어야 한다는 것입니다. 정말 짜증나지만, 어쨌든 평가원은 계속 똑같은 말만 하고 있던 것이었어요.

상상력의 한계가 그 사람의 한계가 된다.

하이라이트 문장

③그렇다고 해서 집단 간 표본의 통계적 유사성을 높이려고 사건 이전 시기의 시행집단을 비교집단으로 설정하는 것이 평행추세 가정의 충족을 보장하는 것은 아니다.

다른 말을 하는 것 같으면서도, 집단 간 ‘변화의 정도’를 유사하게 해야 한다는 똑같은 말을 하고 있다는 걸 인식할 수 있어야 합니다. 뒤에 나오는 사례와 연결지어서 확실하게 이해한다면 충분히 할 수 있는 생각일 것이에요.

5문단

①여러 비교집단을 구성하여 각각에 이중차분법을 적용한 평가 결과가 같음을 확인하면 평행추세 가정이 충족된다는 신뢰를 줄 수 있다. ②또한 시행집단과 여러 특성에서 표본의 통계적 유사성이 높은 비교집단을 구성하면 평행추세 가정이 위협받을 가능성을 줄일 수 있다. ③이러한 방법들을 통해 이중차분법을 적용한 평가에 대한 신뢰도를 높일 수 있다.

①~③ #재진술

모두 3번 문장에서 이야기하는 ‘이중차분법을 적용한 평가에 대한 신뢰도’를 높이는 방법에 해당하는 정보들이죠? 비교집단을 여러 개 구성하거나 시행집단과 비교집단의 통계적 유사성을 높이면 당연히 ‘이중차분법’의 신뢰도가 높아질 것입니다. 당연하게 납득하고 넘어가주시면 되겠습니다.

선지	①	②	③	④	⑤
선택률	11%	23%	24%	32%	10%

14. 밑글에 대한 이해로 적절하지 않은 것은? ①

- 역사상 가장 정답률이 낮은 문항이 아닐까 합니다. 2점 문제인데도 불구하고 어마어마한 오답률을 기록했어요. 어떤 내용이 90%에 달하는 학생들을 오답으로 이끌었는지 확인해보도록 합시다.

① 실험적 방법에서는 시행집단에서 일어난 평균 임금의 사건 전후 변화를 어떤 사건이 임금에 미친 효과라고 평가한다.

명시적 근거	1문단 2번 문장, 2문단 1번 문장
실전에서의 판단 과정	변화 이야기를 하는 건 이중차분법이잖아.
해설	‘실험적 방법’에 대해서 묻고 있습니다. 이 방법의 핵심은 시행집단과 비교집단의 ‘결과’를 비교하여 ‘사건의 효과를 평가’하는 것입니다. 그런데 선지에서는 그저 ‘시행집단’에서 일어난 사건 전후 ‘변화’를 ‘사건의 효과’로 본다고 되어 있네요. ‘변화’를 따지는 것은 ‘이중차분법’이기도 하고, ‘이중차분법’의 경우에도 비교집단과의 변화 정도를 비교해야 하는 것이니 총체적으로 틀린 선지입니다. 학생들이 ‘실험적 방법’과 ‘이중차분법’이 각각 ‘결과 비교’, ‘변화 비교’라는 차이점을 가진다는 것을 얼마나 제대로 체크하지 못했는지 알 수 있는 정답

	를입니다. 어렵겠지만, 어떤 생각을 전개해야 하는지 차분하게 다시 정리해보도록 합시다.
--	--

- ② 사람을 표본으로 하거나 사회 문제를 다룰 때에도 실험적 방법을 적용하는 경우가 있다.

명시적 근거	1문단 7번 문장
실전에서의 판단 과정	적용할 수 없는 경우가 많다고 했으니 할 수 있는 경우가 있기는 한 것이지.
해설	‘실전에서 판단 과정’ 그대로입니다. 억지로 의미를 부여하자면 이면의 내용을 추론하는 태도가 필요하다는 결론을 낼 수도 있겠지만, 조금 치사한 선지이긴 합니다.

- ③ 평행추세 가정에서는 특정 사건 이외에는 두 집단의 변화에 차이가 날 이유가 없다고 전제한다.

명시적 근거	2문단 2번 문장
실전에서의 판단 과정	평행추세 가정의 정의네.
해설	‘평행추세 가정’은 어떤 ‘사건’이 없을 경우에는 두 집단의 ‘변화의 크기’가 동일할 것이라는 가정입니다. 3번 선지는 이 내용을 적절하게 재진술하고 있죠? ‘평행추세 가정’의 정의를 정확하게 이해하고 있는지 물어보는 선지였네요.

- ④ 스노의 연구에서 시행집단과 비교집단의 콜레라 사망률은 사건 후뿐만 아니라 사건 전에도 차이가 있었을 수 있다.

명시적 근거	2문단 3번 문장, 3문단 1번 문장
실전에서의 판단 과정	이중차분법 쓸 때는 표본의 사건 전 상태를 균등하게 맞출 필요가 없지.
해설	‘이중차분법’을 제대로 이해하지 못한 학생들에게는 지옥같은 선지입니다. 일단 선지에서 이야기하는 ‘스노의 연구’는 ‘이중차분법’의 사례였습니다. 그런데 ‘이중차분법’에서는 ‘실험적 방법’과 달리 두 집단의 ‘사건 전의 상태’가 평균적으로 같도록 구성할 필요가 없습니다. 애초에 ‘사건이 없었을 때의 변화의 크기’만 같으면 되는 것이니까요. 따라서 ‘수원 변화’라는 사건이 일어나기 전, 시행집단과 비교집단의 콜레라 사망률에 차이가 있어도 무방합니다. 어차피 사건 발생 후 ‘얼마나 변화했는지’가 ‘사건의 효과를 평가’하는 데 핵심이 되니까요. 만약 ‘스노’가 ‘실험적 방법’으로 연구를 했다면, ‘사건 발생 전의 콜레라 사망률’이 평균적으로 같도록 두 집단을 구성했어야 할 것입니다. 사건 발생 후의 콜레라 사망률 ‘결과’를 비교해야 하니까요. ‘실험적 방법’과 ‘이중차분법’의 차이점을 집요하게 물어보고 있는 선지였습니다.

상상력의 한계가 그 사람의 한계가 된다.

- ⑤ 스노는 수원이 바뀐 주민들과 바뀌지 않은 주민들 사이에 공기의 차이는 없다고 보았을 것이다.

명시적 근거	2문단 2번 문장, 3문단 1번 문장
실전에서의 판단 과정	공기의 차이가 있으면 평행추세 가정이 깨지지.
해설	‘스노’의 실험에서 수원이 바뀐 주민들(=시행집단)과 바뀌지 않은 주민들(=비교집단) 사이에 ‘공기의 차이’가 있었다면, ‘물의 차이 발생’이라는 ‘사건’과 무관하게 ‘변화’를 만들 수 있는 요소가 개입된 것이라고 할 수 있습니다. 이는 ‘평행추세 가정’의 충족을 방해하는 것이므로, 성공적으로 ‘이중차분법’을 사용한 ‘스노’의 실험에서는 없어야 하는 요소라고 할 수 있습니다. 즉, ‘공기의 차이’는 4문단에 제시된 ‘일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비중 차이’와 같은 역할을 하는 것이네요. 지문에 없는 말을 ‘평행추세 가정’의 핵심을 바탕으로 생각해보게끔 하는 엄청난 선지였습니다.

FAQ

Q : ‘공기의 차이’가 있더라도 결과적으로 ‘공기의 변화 차이’만 없으면 되는 것 아닌가요? ‘평행추세 가정’의 핵심은 ‘변화’가 같다는 것이니, ‘공기의 차이’라는 ‘사건 전의 상태’가 평균적으로 같을 필요는 없는 것이잖아요.

A : 말씀하신 대로 ‘공기의 차이’가 있어도 ‘평행추세 가정’을 만족시킬 수 있다고 볼 수는 있지만, 선지가 물어보는 것은 ‘스노’의 생각입니다. ‘스노’는 누가 뭐라 해도 ‘이중차분법’을 처음으로 사용한 사람이고, 그 방법을 통해 알아보고자 했던 것은 ‘콜레라 사망률’과 ‘수질’의 관계였을 것입니다. 따라서 ‘공기의 차이’처럼 ‘변화의 차이’를 낳을 수 있는 요소들은 차이가 없다고 생각했을 거예요. 나아가 ‘스노’가 이러한 생각을 가지고 있을 것이라고 추측하는 선지이기 때문에, 틀렸다고 판단할 근거는 부족하다고 볼 수 있습니다.

선지	①	②	③	④	⑤
선택률	10%	16%	18%	31%	25%

15. 다음은 이중차분법을 ㉠에 적용할 경우에 나타날 결과를 추론한 것이다. A와 B에 들어갈 말을 바르게 짝지은 것은? ⑤

㉠ 어떤 노동자 교육 프로그램의 고용 증가 효과를 평가할 때, 일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비중이 비교집단에 비해 시행집단에서 더 큰 경우

- ‘평행추세 가정’과 ‘이중차분법’의 관계를 이해시키기 위한 사례에 대한 문제입니다. ㉠은 시행집단에 일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비중이 더 큰 상황이에요. 당연히 ‘고용 증가’라는 변화를 측정하는 데 있어 불리할 수밖에 없겠죠. 이는 ‘평행추세 가정’을 충족하지 못하는 상황이었습니다. 이걸 미리 생각한 채로 문제를 풀어봅시다.

프로그램이 없었다면 시행집단에서 일어났을 고용률 증가는, 비교집단에서 일어난 고용률 증가와/보다 (**작을**) 것이다.

- 프로그램이 없었다는 것은 ‘사건’이 없는 경우를 말하는 것입니다. ‘평행추세 가정’이 충족되지 못한 상태이기 때문에, ‘사건’이 없는 경우 두 집단의 ‘변화’는 같은 ‘크기’로 일어나지 않을 것입니다. 이런 상황에서 시행집단에 일자리가 줄어드는 산업의 종사자들이 더 많기 때문에, 고용률이 증가했다고 해도 비교집단보다는 작을 수밖에 없었겠죠. A에는 ‘작을’이 들어가야겠네요.

그러므로 ㉠에 이중차분법을 적용하여 평가한 프로그램의 고용 증가 효과는 평행추세 가정이 충족되는 비교집단을 이용하여 평가한 경우의 효과보다 (**작을**) 것이다.

- 이런 맥락에서, ㉠은 프로그램의 원래 고용률 증가 효과에 비해 그 효과가 저평가된 상황이라고 볼 수 있습니다. 만약 비교집단과 ‘일자리가 급격히 줄어드는 산업에 종사하는 노동자의 비중’을 비슷하게 맞췄다면 프로그램이 없을 때의 고용률 증가라는 ‘변화’가 비교집단과 같았을 것이고, 프로그램이라는 사건이 있을 때를 가정하면 고용률 증가라는 ‘변화’가 더 크게 일어났을 것이니까요. 따라서 ‘평행추세 가정’을 충족시켜주면 원래의 효과에 맞게 재평가될 것이에요. 즉, ‘평행추세 가정’이 충족되면 ‘시행집단 변화 - 비교집단 변화’의 값이 ㉠보다 커지게 될 것이므로 B에 들어갈 말은 ‘작을’이 되겠습니다.

선지	①	②	③	④	⑤
선택률	6%	10%	27%	38%	19%

16. 윗글을 바탕으로 <보기>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은? [3점] ④

아래의 표는 S 국가의 P주와 그에 인접한 Q주에 위치한 식당들을 1992년 1월 초와 12월 말에 조사한 결과의 일부이다. P주는 1992년 4월에 최저임금을 시간당 4달러에서 5달러로 올렸고, Q주는 1992년에 최저임금을 올리지 않았다. P주 저임금 식당들은, 최저임금 인상 전에 시간당 4달러의 임금을 지급했고 최저임금 인상 후에 임금이 상승했다. P주 고임금 식당들은, 최저임금 인상 전에 이미 시간당 5달러보다 더 높은 임금을 지급했고 최저임금 인상 후에도 임금이 상승하지 않았다. 이때 최저임금 인상에 따른 임금 상승이 고용에 미친 효과를 평가한다고 하자.

- P주와 Q주의 상황을 정확히 이해하셔야 합니다. 일단 P주는 최저임금을 올렸고, Q주는 최저임금을 올리지 않았습니다. 그리고 P주의 고임금 식당들은 최저임금 상승에도 불구하고 임금을 올리지 않았어요. 마지막 줄을 보면, 이 연구를 통해 ‘평가’하고자 하는 것은 ‘최저임금 인상’에 따른 임금 상승이라는 ‘사건’이 ‘고용’에 미친 ‘효과’입니다. 따라서 ‘최저임금 인상’에 따른 임금 상승이라는 사건이 발생한 P주 저임금 식당이 ‘시행집단’에, 발생하지 않은 P주 고임금 식당과 Q주 식당이 ‘비교집단’에 속한다고 할 수 있겠네요.

집단	평균 피고용인 수(단위: 명)		
	사건 전(A)	사건 후(B)	변화(B-A)
P주 저임금 식당	19.6	20.9	1.3
P주 고임금 식당	22.3	20.2	-2.1
Q주 식당	23.3	21.2	-2.1

- 시행집단의 ‘변화’는 1.3이고, 비교집단들의 ‘변화’는 모두 -2.1입니다. 그렇다면 ‘이중차분법’을 사용한 경우 ‘최저임금 인상’에 따른 임금 상승이라는 사건의 효과는 3.4명의 고용 증가라고 할 수 있겠어요. 이 정도는 정리할 수 있겠죠?

상상력의 한계가 그 사람의 한계가 된다.

① 최저임금 인상 후에 시행집단에서 일어난 변화는 1.3명이다.

명시적 근거	<보기>, 1문단 3번 문장
실전에서의 판단 과정	P주 저임금 식당이 시행집단이지.
해설	<보기>를 분석하면서 미리 생각한 것처럼, 최저임금 인상에 따른 ‘임금 인상’이라는 사건이 발생한 집단, 즉 ‘시행집단’은 P주 저임금 식당밖에 없습니다. 여기서는 1.3명이라는 ‘변화’가 일어났네요.

② 시행집단과 비교집단의 식당들이 종류나 매출액 수준 등의 특성에서 통계적 유사성이 높을수록 평가에 대한 신뢰도가 높아진다.

명시적 근거	5문단 2번 문장
실전에서의 판단 과정	시행집단과 비교집단의 통계적 유사성이 높으면 신뢰도도 높아지지.
해설	5문단에서 ‘이중차분법의 신뢰도’를 높이는 방법으로 제시된 것 중 하나는 바로 ‘시행집단과 비교집단의 통계적 유사성 높이기’였습니다. ‘종류 · 매출액 수준’ 등은 모두 ‘통계적 유사성’의 범주에 속할 수 있는 내용들이죠?

③ 비교집단을 Q주 식당들로 택해 이중차분법을 적용하면 시행집단에서 최저임금 인상’에 따른 임금 상승의 고용 효과는 3.4명 증가로 평가된다.

명시적 근거	<보기>, 2문단 1번 문장
실전에서의 판단 과정	1.3에서 -2.1을 빼면 3.4지.
해설	‘이중차분법’은 ‘사건의 효과’를 ‘시행집단의 변화 - 비교집단의 변화’로 평가하는 방법입니다. ‘시행집단’인 P주 저임금 식당에서 1.3의 변화가, ‘비교집단’으로 설정한 Q주 식당에서 -2.1의 변화가 있었으니 ‘이중차분법’에 의한 사건의 효과는 3.4명 증가라고 할 수 있네요. <보기>를 정리하면서 미리 생각했던 내용이죠?

④ 비교집단의 변화를, P주 고임금 식당들의 1992년 1년간 변화로 파악할 경우보다 시행집단의 1991년 1년간 변화로 파악할 경우에 더 신뢰할 만한 평가를 얻는다.

명시적 근거	4문단 3번~4번 문장
실전에서의 판단 과정	해설과 동일
해설	선지에서 묻는 것부터 정확하게 따져야 합니다. 선지에서는 ‘비교집단’을 ‘P주 고임금 식당’과 ‘시행집단의 1991년’으로 파악하는 경우를 비교하고 있습니다. ‘P주 고임금 식당’이 ‘비교집단’이라는 것은 이미 정리가 된 내용인데, ‘시행집단의 1991년’은 도대체 왜 나온 것일까요? 이 선지가 도대체 지문의 어떤 내용을 재진술한 것인지 생각할 수 있어야 합니다.

	그런데 <보기>의 내용인 ‘고용’, 분명히 지문 속에서 봤던 기억이 있습니다. 아니 애초에 사례-원리 연결을 하면서 머릿속에 강하게 남긴 정보 중의 하나였어요. 기억이 안 나면 돌아가도 좋습니다. 돌아가서 ‘고용’ 부분을 확인해보니, ‘고용’은 경기변동에 민감하기에 ‘집단 간 표본의 통계적 유사성’보다 ‘변화 발생의 동시성’이 ‘평행추세 가정’의 충족에서 더 중요하다는 이야기가 있습니다. 이 사례는 ‘사건 이전 시기의 시행집단’을 ‘비교집단’으로 설정하는 것이 평행추세 가정의 충족을 보장하는 것은 아님을 설명하기 위해 제시된 것입니다. 결국, ‘시행집단의 1991년’은 ‘사건 이전 시기의 시행집단’에 대응되는 것이었습니다. ‘고용’처럼 경기변동, 혹은 ‘최저임금 인상’과 같은 정책에 크게 영향받는 변화는 이러한 ‘집단 간 표본의 통계적 유사성’이 크게 중요하지 않았습니다. 오히려 ‘변화 발생의 동시성’, 즉 ‘1992년’이라는 같은 시간 내에서 ‘P주 고임금 식당’과 같은 다른 표본을 비교집단으로 삼는 것이 좋다는 것이죠. 따라서 ‘시행집단의 1991년’으로 ‘비교집단’을 삼는 것이 더 신뢰할 수 없는 평가를 얻는다고 할 수 있겠네요. 생각보다 어려운 선지였습니다. 핵심은 ‘시행집단의 1991년’이라는 선지의 표현이 지문의 어떤 내용을 재진술한 것인지 정확하게 잡아내는 것이에요. 모든 선지는 지문의 재진술이라는 것을 믿고 선지 판단에 나서도록 합시다.
--	---

- ⑤ 비교집단을 Q주 식당들로 택하든 P주 고임금 식당들로 택하든 비교집단에서 일어난 변화가 동일하다는 사실은 평행추세 가정의 충족에 대한 신뢰도를 높인다.

명시적 근거	5문단 1번 문장
실전에서의 판단 과정	여러 비교집단에서 같은 결과 나오면 신뢰도 높일 수 있지.
해설	역시 5문단에서 설명된 내용입니다. Q주 식당이나 P주 고임금 식당 중 어느 곳을 비교집단으로 삼든 3.4라는 일관된 평가가 나오는 것으로 보아, <보기>의 상황은 ‘평행추세 가정’의 충족에 대한 신뢰도가 매우 높다고 할 수 있겠습니다.

생각 심화

사실 2번, 4번, 5번 선지의 내용들은 지문 후반부에 한 번씩만 언급되었던 정보들을 근거로 하고 있기에, 선지를 판단하면서 바로 떠올리기 힘들 수도 있습니다. 이 경우에는, ‘평가원은 지문의 모든 정보를 선지로 활용한다.’라는 대원칙을 기억하시면 좋습니다. 언급한 지문 속 정보들은 모두 다른 문제를 풀 때는 전혀 활용되지 않았기에, 근거를 찾지 못하겠다는 생각이 드는 상황에서 활용하기에 좋은 정보들이죠. 이렇게 자잘한 스킬들도 챙겨두시면 수능날 유용하게 이용할 수 있겠죠?

선지	①	②	③	④	⑤
선택률	3%	53%	37%	3%	4%

17. 문맥상 ㉠~㉥의 단어와 가장 가까운 의미로 쓰인 것은? ㉡

- ① ㉠: 그 사건의 전말이 모두 오늘 신문에 났다.
 ② ㉡: 산에 가려다가 생각을 바꿔 바다로 갔다.
 ③ ㉢: 기상청에서 전국에 건조 주의보를 내렸다.
 ④ ㉣: 회원들이 회칙 개정을 요구하는 목소리를 높였다.
 ⑤ ㉥: 하고 싶은 말은 많지만 오늘은 이만 줄입니다.

몰랐던 어휘 정리하기

핵심 point

- ① 화제 check : 독서 지문 독해의 처음이자 끝. 첫 문단에서 잡은 ‘화제’를 마지막 문단까지 놓지 않아야 합니다.
- ② 재진술 인식 : 같은 말이라도 다르게 표현되는 경우가 많습니다. 이 ‘같은 말’에 민감하게 반응하면, ‘정보량’을 줄이면서 읽을 수가 있습니다.
- ③ 비교/대조 : 비교되는 대상이 나오면, ‘공통점’과 ‘차이점’ 중심으로 읽어 나가면 됩니다.
- ④ 사례-원리 연결 : 모든 사례는 어떠한 원리를 설명하는 역할을 합니다. 둘을 연결지으며 확실하게 이해하고 가는 태도가 중요합니다.

지문 내용 총정리

텍스트를 추상적으로 구성하여 정리가 제대로 되지 않게 하는 방식의 새로운 불친절한 서술을 보여 준 지문입니다. LEET언어 이해와 같은 시험에서 자주 보여주는 형태의 출제로, 앞으로 수능·평가원 시험에도 많이 적용될 가능성이 높으니 익숙해지도록 합시다. 철저하게 여러분의 순수한 독해력으로 헤쳐나가야 하는 유형의 지문이에요. 수능의 그날까지 ‘생각’하고 또 ‘생각’하며 독해력을 길러주도록 합시다.