

Uso de variables instrumentales para establecer la causalidad

Incluso con datos observacionales, puede recuperarse la causalidad con la ayuda de variables instrumentales

DISCURSO DE ASCENSOR

Los estudios comparativos aleatorizados se consideran a menudo el patrón oro para establecer la causalidad. Sin embargo, en muchas situaciones relevantes para las políticas, estos estudios no pueden llevarse a cabo. Las variables instrumentales afectan a los resultados solo a través de un tratamiento específico; como tal, permiten calcular el efecto causal. Pero encontrar instrumentos válidos es difícil. Además, los cálculos mediante variables instrumentales establecen un efecto causal solo para una parte concreta de la población. Aunque estas limitaciones son importantes, se mantiene el objetivo de establecer la causalidad; y las variables instrumentales son una herramienta econométrica importante para conseguir este objetivo.

HALLAZGOS CLAVE

Pros

- + Las variables instrumentales válidas ayudan a establecer la causalidad, incluso cuando se usan datos observacionales.
- + Usar variables instrumentales ayuda a tratar el sesgo de variables omitidas.
- + Las variables instrumentales pueden usarse para tratar los sesgos de simultaneidad.
- + Para abordar el error de medición en la variable de tratamiento pueden usarse variables instrumentales.

Contras

- Encontrar variables instrumentales válidas sólidas que afecten a la participación en el tratamiento, pero que no tengan un efecto directo en los resultados del interés es difícil.
- Los efectos calculados del tratamiento no son aplicables, normalmente, a la población en general, ni siquiera a todas las observaciones tratadas.
- Los efectos calculados del tratamiento pueden variar en función de los distintos instrumentos.
- Para tamaños de muestras pequeños, y en caso de instrumentos «débiles», el cálculo de la variable instrumental está sesgado.

MENSAJE PRINCIPAL DE LOS AUTORES

Cuando el tratamiento no se asigna de forma aleatoria a los participantes, el efecto causal del tratamiento no puede obtenerse con métodos de regresión simples. El cálculo de las variables instrumentales –una herramienta econométrica estándar– puede usarse para recuperar el efecto causal del tratamiento en los resultados. El cálculo puede interpretarse como un efecto causal solo para la parte de la población cuya participación en el tratamiento se vio afectada por el instrumento. Encontrar un instrumento válido que satisfaga las dos condiciones de (i) afectar a la participación en el tratamiento y (ii) no tener un efecto directo en los resultados dista mucho de ser trivial.

