

# UNA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE LA ECONOMÍA: RECONOCER AL CONOCIMIENTO EN LOS MODELOS ECONÓMICOS

*Lawrence A. Boland  
Simon Fraser University*

## **Resumen**

La adopción de una teoría errónea del conocimiento y del aprendizaje por los teóricos de la economía, especialmente la teoría cuantitativa del conocimiento y del aprendizaje, les ha impedido suministrar una buena descripción del proceso de aprendizaje del decisor en su interacción con el mercado, lo cual constituye un problema central para cualquier teoría de equilibrio.

La conducta del agente en un mercado imperfecto requiere considerar cómo trata la información incompleta suministrada por el mercado. De las tres aproximaciones que han tomado en cuenta este problema alrededor de los 50, la más interesante es la de Clower.

El tema central es que no se progresará hasta que no se abandone la teoría cuantitativa del conocimiento y del aprendizaje por una teoría basada en el mejoramiento del conocimiento y del aprendizaje. Si necesitamos una teoría económica en la que el conocimiento sea importante, tenemos que rechazar la teoría cuantitativa basada en el conocimiento y el aprendizaje. Así, debemos rechazar cualquier teoría que identifique aprendizaje con acumulación de datos y, en su lugar, adoptar el enfoque que el conocimiento es corrección de errores, de manera semejante a la concepción socrática. Y la consideración de cómo reaccionará el decisor ante los datos refutados es central en la aplicación de este enfoque.

Está claro que, si queremos afirmar que, bajo ciertas condiciones, la gente se aproximará [a un estado de equilibrio], debemos explicar mediante qué proceso adquirirá el conocimiento necesario. Desde luego, cualquier supuesto acerca de la adquisición real de conocimiento en el curso de este proceso será... de un carácter hipotético.

... los supuestos o hipótesis, que debemos introducir cuando deseamos explicar procesos sociales, conciernen a la relación del pensamiento de un individuo con el mundo exterior, el problema de en qué medida y cómo su

conocimiento corresponde a los hechos externos. Y la hipótesis debe necesariamente formularse en términos de afirmaciones acerca de conexiones causales, acerca de cómo la experiencia crea conocimiento.

**Fredrich Hayek [1937/48, pp. 46-7]**

**L**argo tiempo atrás comencé a enseñar a mis estudiantes que debían considerar al conocimiento como salud más bien que como riqueza. Esto es, el conocimiento no es algo cuantificable de lo que uno pueda tener más, en cambio, es algo que puede ser mejorado. Siendo un estudiante de la filosofía de la ciencia de Karl Popper, esta distinción parecía obvia. Pero la visión del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad es tan común que es difícil para la mayoría de los constructores de modelos económicos considerar alguna alternativa<sup>1</sup>. En este artículo trataré de explicar por qué debemos dejar de confiar en la visión del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad, refutada desde hace tiempo<sup>2</sup>.

Obviamente se podría preguntar, ¿cómo podemos concebir una teoría alternativa del conocimiento y el aprendizaje? Una visión alternativa del conocimiento y el aprendizaje se puede rastrear por lo menos hasta el Sócrates de los tempranos diálogos de Platón. En el fondo, ésta es la visión del conocimiento y el aprendizaje que he estado enseñando a mis alumnos, es decir, que el conocimiento es más bien como la salud que como la riqueza. Uno aprende mejorando su propio conocimiento (esto es, eliminando su conocimiento equivocado) más bien que acumulando más conocimiento (p. ej., encontrando más testimonios confirmadores a favor de su conocimiento).

En un sentido, aquí tenemos una distinción de calidad vs. cantidad. Claramente, toda vez que el conocimiento se vea como una cantidad, podrá estar sujeto a un tratamiento y análisis cuantitativo. Por ejemplo, considérese el famoso artículo de George Stigler de 1961, “La Economía de la Información”. Allí retrató el aprendizaje como la acumulación de observaciones que permiten mejores y mejores estimaciones de los parámetros de la distribución de los precios. Cuanto mayor sea la cantidad de observaciones, menor será la desviación estándar de la media estimada. Cuantificar el conocimiento de esta manera hace más fácil concluir que el conocimiento es una cuestión económica. A saber, si uno tiene que pagar por la información (esto es, por las observaciones), entonces las mejores estimaciones serán costosas de tal manera que se alcanzará un óptimo cuando las mejoras marginales en la estimación no sean suficientes para justificar el costo marginal de la próxima observación. En el mejor de los casos, la visión del conocimiento de Stigler está limitada a un sólo tipo de conocimiento, a saber, el conocimiento del valor de verdad de una variable. Suposiciones sobre cómo uno aprende acerca de la

verdadera forma de su mapa de indiferencia parecerían ser más complicadas. Sin embargo, el rechazo de la teoría basada en la cantidad no necesita rechazar, *per se*, el análisis de Stigler. Pero deja abierta la cuestión sobre qué suponemos en el que toma una decisión con relación a cómo interpreta la cantidad de información<sup>3</sup>.

### **Conocimiento y aprendizaje en los modelos económicos**

Históricamente, la consideración clave para un rol del aprendizaje y la adquisición de conocimiento fue el reconocimiento de que, por citar a Marshall [1920, p. 540], “la competencia perfecta requiere un conocimiento perfecto del estado del mercado”. Más recientemente, se ha reconocido comúnmente que, para tratar con competencia menos que perfecta, el constructor de modelos debe tener en cuenta cómo los competidores imperfectos tratan con la información incompleta provista por el mercado. Coincidentemente pero de manera independiente, en 1959 fueron publicados tres artículos que encararon la necesidad de tomar en cuenta el papel del conocimiento y el aprendizaje desde tres direcciones distintas. Kenneth Arrow pensó que el problema de explicar la dinámica de los precios podría resolverse mediante el reconocimiento de que la teoría del competidor imperfecto implicada, presumía el conocimiento de la curva de demanda del mercado y así implicaba una respuesta a cómo explicar los ajustes de precios. George Richardson estaba preocupado por aquello que tuvimos que asumir para alcanzar un equilibrio de mercado. Notó que todo el que decide necesita no sólo lo que llamó conocimiento primario (por ejemplo, conocimiento de su propia función de utilidad o de producción) sino también conocimiento secundario sobre los otros participantes del mercado. El conocimiento secundario no está disponible comúnmente y entonces el individuo debe formar lo que él llamó “expectativas racionales” si ha de obtenerse algún equilibrio. Irónicamente, también notó que necesitaba incluir alguna forma de competencia imperfecta, si vamos a explicar el proceso mediante el cual se alcanza el equilibrio.

El más interesante de los tres artículos era el de Robert Clower, quien mostró que un monopolista que ignora la verdadera naturaleza de la curva de demanda del mercado debe hacer supuestos y además que esos supuestos pueden guiar fácilmente a un equilibrio sub-óptimo que contradice la teoría del monopolista aceptada tradicionalmente. Para entender el modelo de Clower del monopolista ignorante, uno tiene que adoptar la visión de Hayeck del proceso de toma de decisiones. Usando los términos de Hayeck, se cree que la firma, como primer paso, forma un plan. Esto es, la firma decide qué precio espera que ha de haber antes de ir al mercado a vender su producción.

Basada en el precio esperado, la firma decide cuánto ha de producir –se supone usualmente que el “cuánto” es la cantidad que maximizaría el beneficio. El siguiente paso es ir al mercado con las consecuencias de su previa decisión, esto es, con su cantidad y precio planeados. El último paso depende del resultado de su viaje al mercado. Si sus expectativas fueron correctas, entonces venderá todo lo que fue producido (e incluso éste sería el caso si el precio hubiera sido subestimado). Si la firma sobrestima el precio compensatorio del mercado, entonces se quedará con bienes sin vender. ¿Cómo interpreta uno tal información provista socialmente? Esto es, ¿cómo aprende el monopolista de tales expectativas refutadas? Para responder a esta pregunta, la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad es absolutamente inútil.

¿Cómo interpreta el productor las expectativas refutadas? El modelo simple de Clower trató esta cuestión de un modo interesante. Postuló un monopolista que se comporta, como parece sugerir Hayek, con una excepción menor, el monopolista en vez de formar una expectativa de un simple precio de mercado, forma una expectativa sobre la elasticidad de la curva de demanda del mercado (en efecto, una expectativa del ingreso marginal esperado del monopolista). Clower se refiere al monopolista como “un monopolista ignorante” simplemente porque el monopolista no conoce la verdadera curva de demanda del mercado. Y así, para compensar la ignorancia de la verdadera curva de demanda del mercado, el monopolista de Clower debe hacer un supuesto *a priori* acerca de la verdadera curva de demanda del mercado. Para explicar su punto de vista, sin embargo, Clower hace que su monopolista suponga que la curva de demanda que enfrenta es lineal, cuando de hecho la verdadera curva de demanda no lo es. Como consecuencia de esta suposición falsa, el monopolista interpreta erróneamente cada expectativa fracasada subsiguiente como una evidencia de un desplazamiento paralelo en la curva de demanda lineal. Suponiendo una configuración estable de las curvas de costo y de demanda, la firma puede alcanzar fácilmente un “equilibrio” en el que el ingreso marginal esperado no sea el verdadero ingreso marginal y por lo tanto la firma no estará maximizando verdaderamente el beneficio (ver figura 1).

La razón de que discuta el artículo de Clower es que su monopolista ignorante trata de aprender de la información de desequilibrio disponible que provee el mercado, pero para hacer eso la información necesita ser interpretada y tal interpretación depende de los supuestos hechos por el que decide. Además, lo que también se reconoce es que el que decide debe tener algún modo de tratar las expectativas acerca del precio o de la elasticidad que han fracasado y

### El 'Monopolista Ignorante' de Clower

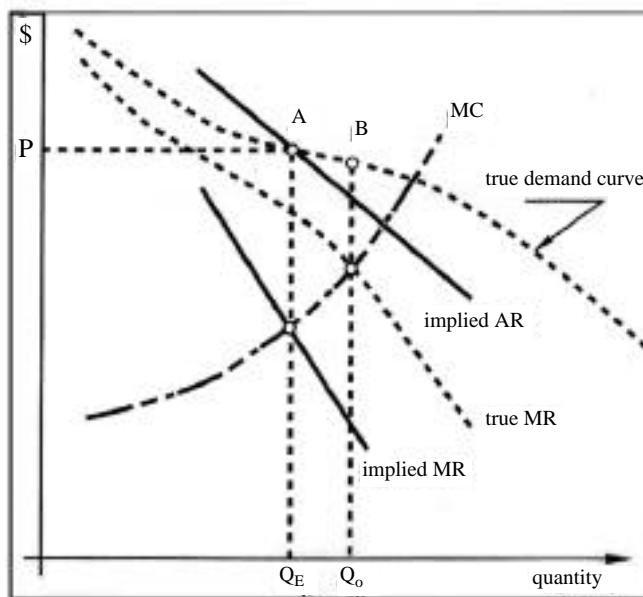


Figura 1

por lo tanto debe estar equipado para tratar tales errores. En otras palabras, la información de un mercado en desequilibrio necesita ser interpretada y tal interpretación depende de supuestos falibles. Si los supuestos son falsos, entonces al contrario de lo que nuestro supuesto de comportamiento usual nos hubiera hecho creer, no hay razón para pensar que la firma esté verdaderamente maximizando.

### Intentos modernos para incluir el conocimiento y el aprendizaje

El interés actual en el análisis de la teoría de los juegos parece ofrecer una nueva oportunidad para tratar la cuestión de la relación entre el conocimiento y la toma de una decisión racional con un propósito evidente. Algunos teóricos de los juegos se contentan con suponer meramente que el conocimiento y el aprendizaje pueden ser tratados de una manera bayesiana (por ejemplo, un jugador comienza con un juicio de probabilidad *a priori* y usa nueva infor-

mación para actualizar el juicio). Sin embargo, algunos otros teóricos de los juegos piensan que un recurso tal como el aprendizaje bayesiano puede ser problemático [ver Bicchieri 1993, Mariotti 1995]. La cuestión en todos los modelos modernos es si el proceso de aprendizaje puede reconciliarse de modo consistente con el logro de un equilibrio. Demasiado a menudo el logro se asegura sólo con supuestos excesivos, cuando no irrealistas, concernientes a la naturaleza del conocimiento que posee el que toma la decisión individualmente.

Los teóricos de los juegos también se pueden encontrar abrazando la noción de racionalidad acotada de Herbert Simon, que está basada en la noción de que la adquisición de conocimiento perfecto requeriría habilidades de aprendizaje que ningún ser humano real puede tener. Pero si uno está construyendo un modelo de equilibrio, la racionalidad acotada con aprendizaje imperfecto también puede ser problemática.

### **Hacia la inclusión del aprendizaje realista en los modelos económicos**

Tal vez sea demasiado pronto para afirmarlo, pero sospecho que el progreso no se obtendrá ni siquiera con el análisis de la teoría de los juegos hasta que las nociones del conocimiento basadas en la cantidad (tal como aquella que presupone el uso del aprendizaje bayesiano) sean abandonadas en favor de una concepción del conocimiento y el aprendizaje basada en el perfeccionamiento. El que la propia concepción del conocimiento tenga importancia depende directamente del modelo que uno está tratando de construir.

Los modelos de equilibrio son particularmente problemáticos. Finalizaré mi discusión con tres preguntas de diagnóstico que se pueden usar para determinar cuándo los problemas discutidos aquí pueden ser importantes. Para cada pregunta, trataré de indicar lo que creo que debería haberse aprendido de esta discusión.

#### **1. ¿Es importante el aprendizaje?**

La clave para construir modelos en los que el aprendizaje tenga importancia es rechazar la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad, en favor de la visión socrática del conocimiento y el aprendizaje (donde uno aprende mediante el descubrimiento de sus propios errores). Esto es, debemos rechazar toda teoría que iguale el aprendizaje con la acumulación de datos y en su lugar adoptar la visión de que el aprendizaje consiste en la corrección de errores. Si adoptamos la visión socrática, el primer paso es reconocer que todo el que decide individualmente tiene una o más teorías acerca de varios

elementos de la situación de la decisión que enfrenta. Además, y más importante, estas teorías son posiblemente falsas.

El adoptar la visión de que el conocimiento se manifiesta en teorías no es algo tan desafiante como podría parecer a primera vista. Hoy casi todos aceptan la noción de que la toma de decisiones es un *proceso* más bien que un *evento* instantáneo y que de este modo toda decisión lleva implícita la formación de expectativas. Las expectativas no son más que conjeturas teóricas. Mínimamente, lo que hace la visión socrática es extender la noción de conjeturas teóricas a todos los requerimientos de conocimiento para la toma de decisiones.

Extender la noción de conjeturas teóricas a todos los requerimientos de conocimiento significa que, por ejemplo, no se supone que el consumidor sepa *a priori* cuál es su verdadera función de utilidad. En cambio, se supone que el consumidor conjetura cómo espera que sea su reacción al consumo de una canasta particular o al cambio de una canasta particular por otra. Al postular que un consumidor tiene un tipo particular de función de utilidad, estamos, como constructores de modelos, meramente suponiendo que el consumidor conjetura que tal función de utilidad es la que será confirmada si él o ella tuvieran el tiempo para probar toda la infinidad de canastas posibles. En tanto que la teoría basada en la cantidad ve al consumidor acumulando datos con cada canasta comprada para confirmar la conjetura *a priori*, tal visión del aprendizaje es incapaz de tratar los datos refutantes. Dado que la visión socrática explícitamente considera los datos refutantes como oportunidades potenciales de aprendizaje, el modo cómo el que toma la decisión trate estos datos tiene que ser una parte esencial de la explicación del comportamiento que estamos modelando.

## **2. ¿Qué papel juegan las probabilidades en el proceso de aprendizaje de quien toma la decisión?**

Nótese que hasta ahora no se ha dicho nada acerca de las nociones comunes de “incertidumbre”, “riesgo” o “probabilidades”. Se podría decir que la introducción de cualquiera de esas nociones comunes sería una consecuencia directa del intento del constructor de modelos para evitar renunciar a la teoría basada en la cantidad y aún ser capaz de reconocer la falibilidad del conocimiento o expectativas del que toma la decisión. De nuevo, la cuestión ausente en todo modelo fundamentado en la teoría basada en la cantidad es que no hay manera de tratar con la refutación de datos. Al confundir la cuestión con nociones de conocimiento falible basadas en la probabilidad, los

constructores de modelos están haciendo que el reconocimiento explícito del aprendizaje sea virtualmente imposible. Específicamente, si la gente aprende descubriendo y corrigiendo sus errores, las nociones de probabilidad tornan arbitrario el aprendizaje o al menos hacen muy difícil saber cuándo uno ha cometido un error<sup>4</sup>. Acentúo aquí que el problema no es con las nociones de probabilidad sino con la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad.

La visión socrática del conocimiento y el aprendizaje no impide el uso de la noción de probabilidad. Requiere, sin embargo, que el constructor del modelo sea explícito acerca de cómo el que decide incorpora las nociones de probabilidad en su proceso de toma de decisiones. Por ejemplo, ¿qué clase de evidencia causaría que el que toma la decisión determine que su conocimiento de la situación es erróneo? ¿Qué teoría sostiene el que toma la decisión con relación al manejo de datos? ¿El que toma la decisión piensa que uno puede responder preguntas no-estocásticas con análisis estadístico?

### **3. ¿Implica el modelo errores de decisión?**

Una vez que uno reconoce la falibilidad de todo conocimiento –particularmente, el conocimiento que es necesario en el proceso de toma de decisiones– uno debe reconocer también la necesidad de tener en cuenta la posibilidad de errores de decisión. Para consignar la posibilidad de errores de decisión uno debe tratar primero cómo el que toma la decisión se da cuenta de un error y luego tratar la manera en que responde. Esta tarea se hace mucho más fácil si reconocemos que al menos algunos de los que toman decisiones son conscientes de la falibilidad de su conocimiento y de este modo tratan cada decisión como una prueba de su conocimiento. En el caso de un consumidor, éste nunca estará seguro de que la elección hecha sea una que maximice la utilidad. La estrategia empleada por el consumidor dependerá de las teorías que sostenga. En el caso más simple, el consumidor puede suponer que su mapa de indiferencia es convexo al origen y que su elección no tiene efecto en el precio. En este caso, el consumidor meramente busca a lo largo de la línea de presupuesto, primero probando dos puntos ampliamente separados y después probando la teoría mediante la aceptación de un punto a mitad de camino entre ellos. Si la teoría del consumidor es correcta, el tercer punto será probablemente mejor que los dos primeros. En tal secuencia de prueba y error, el consumidor puede acotar la elección hasta aquella que de acuerdo con el supuesto de convexidad sería la canasta maximizadora de la utilidad. Si la teoría del consumidor es falsa (ya sea porque el mapa no es estrictamente convexo o los precios no están fijos), el consumidor no puede ser capaz de acotar la elección. En el caso de tal fracaso



para maximizar, el consumidor tendría que determinar el origen del error. Tal determinación está más allá de la teoría del consumo de los libros de texto. Obviamente, si el consumidor piensa que su comportamiento tiene un efecto en los precios dados, entonces tendría que introducir una estrategia de decisión mucho más complicada.

Modelar el darse cuenta del error, puede ser tanto fácil como difícil. El caso fácil ocurre en la secuencia de prueba y error cuando el consumidor encuentra que el tercer punto no se prefiere a los dos primeros. Similarmente, ir al mercado esperando un nivel de precios y hallar que el precio es diferente significa darse cuenta directamente de un error. Saber cuál es el origen del error es una cuestión más difícil. El monopolista ignorante de Clower representa un problema para la conciencia del error. Específicamente, si el mercado se vacía por los precios esperados, no hay información adicional disponible para indicar que los supuestos hechos por quien toma la decisión son falsos y de este modo que la maximización no está siendo en realidad alcanzada. El grado en el que quien toma una decisión debe hacer supuestos antes de participar en el mercado deja la cuestión de la conciencia del error bastante dificultosa. Y de nuevo, la teoría del libro de texto (esto es, basada en la cantidad) no es de mucha ayuda.

Traducción: Federico Jelinsky

### Notas

<sup>1</sup> Después de todo, la teoría del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad ha estado rondando durante 350 años y permanece a pesar de haber sido refutada 200 años atrás. Específicamente, la teoría inductivista del conocimiento y el aprendizaje es atribuida por los filósofos a Francis Bacon y sus refutaciones a David Hume.

<sup>2</sup> De acuerdo con la teoría del conocimiento que tiene 350 años de antigüedad, uno *adquiere* conocimiento haciendo observaciones, o de manera más general, el conocimiento es experiencia acumulada. En otras palabras, el conocimiento no es nada más que un sumario de observaciones pasadas o de experiencia. Popper llamó a la visión del conocimiento y el aprendizaje basada en la cantidad, la “teoría del conocimiento como un recipiente” sobre la base de que cuantas más observaciones uno haga, más conocimiento tendrá. De acuerdo con la teoría del conocimiento como un recipiente, el conocimiento no consiste solamente en los meros contenidos de su recipiente, sino que uno aprende únicamente agregando más a los contenidos del recipiente. El problema de confiar en la teoría del conocimiento basada en la cantidad fue el tema del Capítulo 1 de Boland [1982]. Mientras que esa discusión se refería más a la comprensión de los aspectos filosóficos, aquí se referirá más a las implicancias teóricas de

aquel debate. Noten también que a lo largo de este artículo estoy discutiendo conocimiento explicativo, esto es, conocimiento que brinda explicaciones y entendimiento. No estoy discutiendo el así llamado “know-how”, por ejemplo, el conocimiento de lenguajes donde uno debe cuantificar al referirse a la magnitud de su vocabulario.

<sup>3</sup> Para una discusión más detallada de cómo podría suponerse que el que decide interprete la relación entre observaciones y pretensiones de conocimiento, ver [Boland 1982, capítulos 7 y 11; 1986, capítulo 11; 1992, capítulo 11].

<sup>4</sup> Las dificultades metodológicas inherentes a la prueba de modelos basados en la probabilidad son examinadas en Boland [1989]. Además, diversas maneras de modelar cómo los que toman decisiones aprenden son examinadas en el capítulo 11 de Boland [1992] al considerar cómo los que toman decisiones responden ante conocimiento y expectativas fallidos.

## **Bibliografía**

- Agassi, J. (1975). “Institutional individualism”. British Journal of Sociology, 26, pp.144–55.
- Arrow, K. (1986). “Rationality of Self and Others in an Economic System”. Journal of Business, 59 (supplement), pp. 385-99.
- (1994). “Methodological Individualism and Social Knowledge”. American Economic Review, Proceedings, pp. 84, 1-9.
- (1959). “Toward a theory of price adjustment”. The Allocation of Economic Resources, M. Abramovitz, ed., Stanford: Stanford University Press, pp. 41–51.
- Bicchieri, C. (1993). *Rationality and Coordination*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Blaug, M. (1980). *The Methodology of Economics*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Boland, L. (1978). “Time in economics vs. economics in time: the ‘Hayek Problem’”. Canadian Journal of Economics, 11, pp.240-62.
- (1979). “Knowledge and the role of institutions in economic theory”. Journal of Economic Issues, 8, pp. 957-72.
- (1982). *The Foundations of Economic Method*. London: Geo. Allen & Unwin.

- (1986). *Methodology for a New Microeconomics: The Critical Foundations*. Boston: Allen & Unwin.
- (1989). *The Methodology of Economic Model Building: Methodology after Samuelson*. London: Routledge.
- (1992). *The Principles of Economics: Some Lies My Teachers Told Me*. London: Routledge.
- (1997). *Critical Economic Methodology: A Personal Odyssey*. London: Routledge.
- Clower, R. (1959). “Some theory of an ignorant monopolist”. *Economic Journal*, 69, pp. 705-16.
- Coase, R. (1937). “The nature of the firm”. *Economica*, 4 (NS), pp. 386-405.
- Hayek, F. (1937/48). “Economics and knowledge”. *Economica*, 4 (NS), pp. 33-54; reprinted in *Individualism and Economic Order*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 33-56.
- Mariotti, M. (1995). “Is Bayesian rationality compatible with strategic rationality?”. *Economic Journal*, 105, pp. 1099-1109.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Macmillan, 8th edition.
- Richardson, G. (1959). “Equilibrium, expectations and information”. *Economic Journal*, 69, pp. 225-37.
- Stigler, J. (1961). “The economics of information”. *Journal of Political Economy*, 69, pp. 213