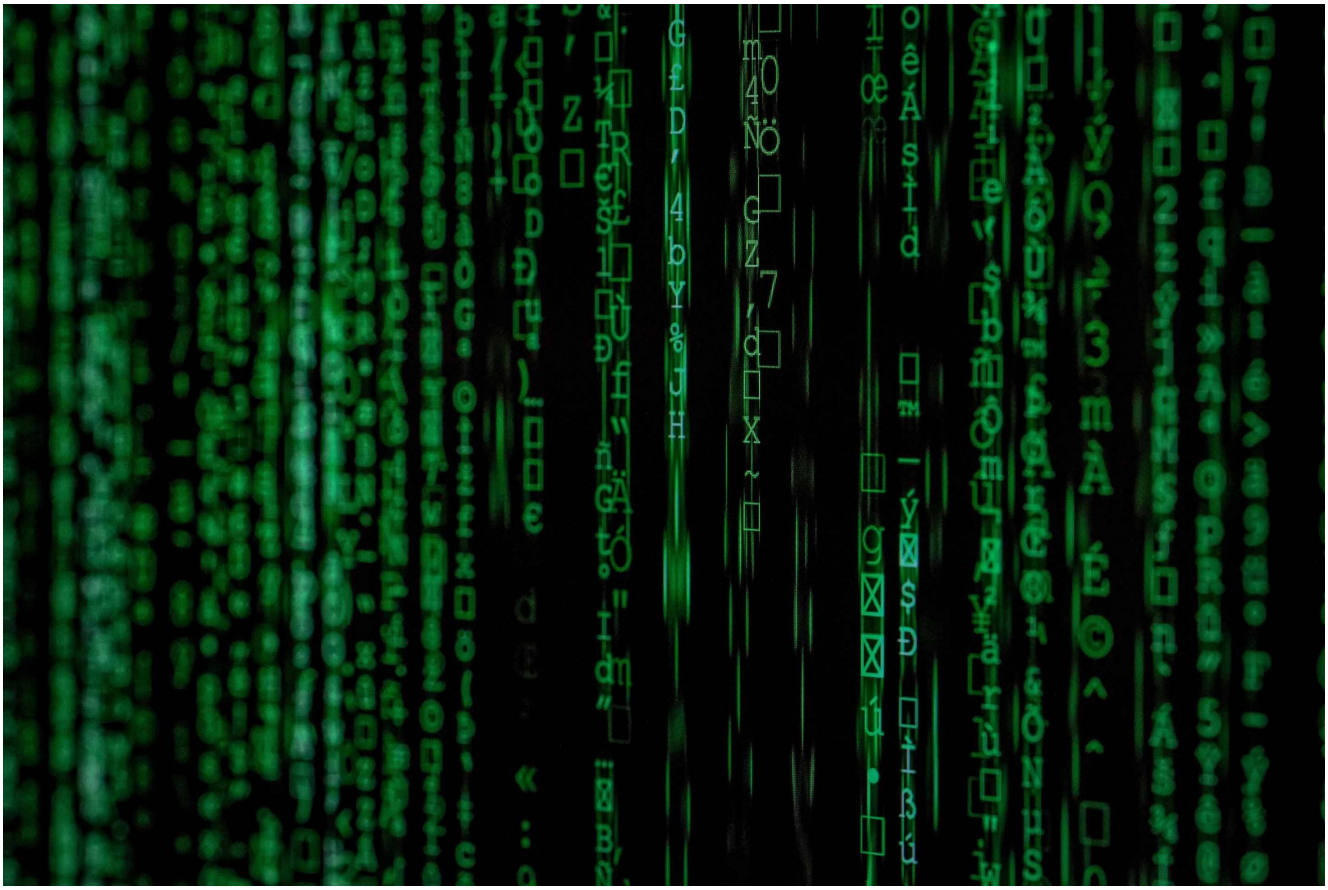
La importancia de abrir la caja negra de la IA

Cuando una empresa aprende de sus propios datos, se vuelve más valiosa cuantos más obtiene. El profesor Harris Kyriakou explica la importancia a nivel de gestión de conocer los entresijos de la tecnología para comprender mejor los efectos de red de los datos.



1 de marzo de 2020

©IESE Business School

- **Comprender y gestionar los efectos de red de los datos es cada vez más importante para competir en la era digital.**
- **Los efectos de red de los datos están difuminando los límites de sectores hasta ahora bien definidos. Uno de los efectos colaterales es que son más probables las situaciones donde el ganador se lo lleva todo.**
- **Las decisiones basadas en datos son cada vez más importantes. Los datos no estructurados tienen mayor potencial para obtener una ventaja competitiva.**

¿Qué tienen en común las empresas más valiosas del mundo, como Apple, Google, Microsoft y Facebook? Que aprovechan los efectos de red, por lo que su valor sigue creciendo a medida que más personas se suman. Esta nueva investigación procura comprender cómo la inteligencia artificial y los datos macro amplifican las ventajas de las plataformas más populares.

IESE Insight habla con el profesor Harris Kyriakou, coautor de "The Role of Artificial Intelligence and Data Network Effects for Creating User Value", publicado en *Academy of Management Review*, sobre los aspectos básicos de este área en crecimiento.

IESE Insight: Hemos oído hablar mucho sobre los efectos de red a la hora de explicar el éxito de las grandes empresas tecnológicas. ¿Por qué cree que es importante examinar estos efectos a medida que crece el uso de la IA?

Harris Kyriakou: Conocemos la importancia de los efectos de red por lo menos desde la ley de Metcalfe, que reconoce que, a medida que se agregan más teléfonos a una red de telecomunicaciones, también aumenta el valor de poseer uno, aunque el producto en sí siga siendo el mismo.

Ahora bien, los efectos de red como concepto en sí mismo, en contraposición a los efectos de red de datos, esconden el papel dinámico que desempeña la tecnología de generar, nutrir y amplificar valor. Lo que quiero decir con esto es que, si bien los efectos de red pueden ayudarnos a comprender cómo los teléfonos fijos adquirieron importancia en su momento, esto tiene no por qué funcionar igual para los modelos de negocio actuales basados en plataformas, donde la tecnología subyacente cambia a cada momento. Por ejemplo, Facebook y Google cambian constantemente sus algoritmos subyacentes, mientras que, al mismo tiempo, se van uniendo más usuarios y proveedores a sus plataformas. Por tanto, si no entendemos el funcionamiento de la tecnología --lo que ocurre en la caja negra-- y asumimos que es estática, podemos perdernos lo que vaya sucediendo a medida que la

©IESE Business School

plataforma aprenda.

II: Entonces, ¿lo más importante no es tener más usuarios y datos, sino aprender de ellos?

HK: Exacto. Eso es lo que planteamos en nuestro artículo. El término original era "efectos del aprendizaje", antes de que comenzara el proceso de revisión académica. Nuestros efectos de red de datos son de naturaleza dinámica y se refieren, más bien, a potenciar o prolongar los efectos de red.

Por ejemplo, como he mencionado, Facebook adapta el contenido según los perfiles de los usuarios. Google decide qué anuncios mostrarles con tal de aumentar la probabilidad de que hagan clic (por tanto, personaliza aún más el contenido y aumenta su relevancia). Spotify genera listas de reproducción recomendadas y sugiere canciones basadas en selecciones anteriores.

Un buen contraejemplo, que representa una oportunidad perdida, sería el sitio web de anuncios Craiglist, que tiene 25 años de antigüedad. La tecnología subyacente de Craiglist se ha mantenido constante en gran parte, pero la gente ha seguido publicando en este portal web de listados porque hay otras personas que continúan buscando allí. Por ello, es un ejemplo poco común de efectos de red sin efectos de red de los datos en el mundo digital.

II: En su artículo, describe algunos mecanismos clave para crear valor mediante efectos de red de los datos, incluida la administración de datos. ¿Podría explicar brevemente por qué es importante?

HK: En el documento, lo definimos como gestión de los datos para garantizar su cantidad y calidad. Dicho de otro modo, si estos fueran petróleo acabado de extraer, digamos que la gestión de datos se aseguraría de que el combustible resultante fuera abundante y limpio. Cuando los datos son más precisos, completos y oportunos, son de mejor calidad y, en última instancia, más valiosos.

II: Entonces, ¿cómo afectan los efectos de red de los datos al papel de la alta dirección? ¿Qué implicaciones prácticas deben tener en cuenta los líderes?

HK: Debido a nuestra capacidad para aprovechar la gran cantidad de datos disponibles hoy en día, las decisiones basadas en datos son cada vez más importantes. Los altos directivos tienen que lidiar con ello con más fluidez que en el pasado. A continuación, expongo algunas

©IESE Business School

maneras en que este cambio podría ocurrir.

En primer lugar, muchas empresas que no solían tener nada que ver con los datos o la inteligencia artificial ahora se enfrentan al desafío de desarrollar capacidades para el procesamiento de datos, la predicción y la formulación de recomendaciones, con el objetivo de seguir siendo competitivas. Como tales, las industrias que antaño estaban muy bien definidas deberían volverse más flexibles.

En segundo lugar, en lugar de centrarse solo en datos estructurados (por ejemplo, datos de transacciones), la alta dirección debería prestar más atención a los datos no estructurados que provienen de las redes sociales, multitudes, comunidades de innovación abierta, fotos, vídeos, etc. Son más bien pocas las empresas que utilizan datos no estructurados; las que sí los usan, podrían obtener una ventaja competitiva.

En tercer lugar, los directivos podrían servirse de los efectos de red de los datos para prolongar las ventajas competitivas de los negocios de plataformas tradicionales, haciendo que sus negocios fuesen más sostenibles y menos susceptibles a las disrupciones. Este enfoque las ayudaría a centrarse más en el cliente, pues podrían anticipar mejor sus necesidades a través de predicciones y personalizaciones, así como mediante el despliegue de sistemas de recomendaciones.

II: Según sus ideas sobre el valor de los efectos de red de datos, ¿qué implicaciones ve para el mercado? ¿Estamos destinados a tener siempre unas pocas grandes tecnológicas dominantes? ¿Tienen alguna oportunidad las pequeñas empresas basadas en IA?

HK: Las empresas más grandes a menudo tienen ventaja debido a la gran cantidad de datos con los que cuentan para entrenar algoritmos de IA. Dada la prevalencia cada vez mayor de las grandes tecnológicas, una estrategia eficaz para las empresas más pequeñas y las nuevas sería enfocar y entrenar su IA para afrontar un problema determinado, o hacerlo en contexto específico; por ejemplo, centrándose en una particular trayectoria de cliente. Una vez que esto funcionase bien, pasarían a un problema o contexto adyacente. Esto crearía oportunidades para que las pequeñas empresas identificasen un nicho, recopilasen una gran cantidad de datos y luego lo escalasen antes que nadie.

Un buen ejemplo, que suele citar el pionero de la inteligencia artificial Andrew Ng, es una empresa llamada Blue River, que John Deere adquirió por más de 300 millones de dólares en

©IESE Business School

el 2017. Blue River fabrica tecnología agrícola utilizando inteligencia artificial, conectando máquinas detrás de los tractores para que tomen imágenes del campo, con el fin de aprender y eliminar las malas hierbas de manera eficiente. Comenzaron recopilando innumerables imágenes de lechugas, entrenando la máquina con un pequeño conjunto de datos. El resultado fue lo bastante bueno como para convencer a algunos agricultores de que lo usaran, lo que creó más datos para la empresa y los ayudó a mejorar aún más la oferta. El conjunto de datos que recopiló Blue River fue único y difícil de obtener para los competidores potenciales.

II: ¿Ha habido algo que te haya sorprendido mientras trabajabas en el artículo?

HK: Creo que lo más sorprendente para mí ha sido darme cuenta de que, por lo general, uno no se fija en cómo funciona la tecnología, no queremos entender qué se esconde en la caja negra. Netflix es un buen ejemplo de empresa que sí lo hace. En una ocasión, organizó una competición abierta con una recompensa de un millón de dólares e invitó a los mejores científicos de datos a intentar mejorar sus propias predicciones sobre las opiniones de los usuarios en un 10%. Este interés en mejorar, junto con el compromiso de la empresa con la toma de decisiones científicas, les ha generado un valor de más de 500 millones de dólares. Eso demuestra que saben de qué va la gestión y están comprometidos a aprender de los datos, pues aprovechan los efectos de red de los datos.

©IESE Business School