

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE ADAPTATIVO PARA EL EGRESO DE PROFESIONALES EN UN MUNDO CAMBIANTE

ADAPTIVE LEARNING EXPERIENCE FOR PROFESSIONAL GRADUATES IN A CHANGING WORLD

M. A. Caudillo Melgoza¹

RESUMEN

El estudio se centra en la necesidad de preparar al futuro ingeniero para un entorno laboral y social en constante cambio. Se destaca la importancia de una formación integral que incluya aspectos cognitivos, emocionales y profesionales. La metodología utilizada incluyó análisis histórico, entrevistas con profesionales e investigación sobre tecnologías actuales y de vanguardia. La implementación de una experiencia adaptativa de aprendizaje recibió una recepción mayormente positiva, aunque se identificaron áreas de mejora, como la necesidad de una mayor flexibilidad y retroalimentación oportuna. Los módulos se enfocaron en el desarrollo del Mindset, Skillset y Toolset, abordando aspectos como la exploración de carreras, tecnologías de vanguardia y la creación de un portafolio profesional. Se resalta la importancia de continuar mejorando el diseño, teniendo en cuenta los comentarios del estudiante y promoviendo una formación integral que lo prepare para los desafíos futuros tanto dentro como fuera del ámbito laboral.

ABSTRACT

The study focuses on the need to prepare future engineers for a constantly changing work and social environment. The importance of comprehensive education, including cognitive, emotional, and professional aspects, is highlighted. The methodology used included historical analysis, interviews with professionals, and research on current and cutting-edge technologies. The implementation of an adaptive learning experience received mostly positive feedback, although areas for improvement were identified, such as the need for greater flexibility and timely feedback. The modules focused on developing mindset, skillset, and toolset, addressing aspects such as career exploration, cutting-edge technologies, and the creation of a professional portfolio. The importance of continued improvement in design is emphasized, considering student feedback and promoting comprehensive education that prepares students for future challenges both within and outside the workplace.

ANTECEDENTES

En el contexto actual, caracterizado por un ritmo acelerado de cambios y avances tecnológicos en constante evolución, la formación de profesionales de ingeniería emerge como un imperativo clave. La influencia transformadora de la tecnología en todas las esferas de la sociedad, desde lo industrial hasta lo cotidiano, destaca la necesidad de equipar a estos profesionales con las capacidades necesarias para enfrentar los desafíos futuros. Esto cobra aún más importancia al considerar el tema central de la LI Conferencia Nacional de Ingeniería, que proyecta la formación de estos futuros profesionales hacia el 2050. En este horizonte temporal, se anticipa un panorama más complejo y cambiante, lo que requiere que los futuros ingenieros estén preparados con habilidades, conocimientos y una mentalidad adaptable para innovar y ajustarse de manera continua.

El objetivo de esta investigación es abordar la urgente necesidad de equipar a los estudiantes de ingeniería con las habilidades y competencias requeridas para afrontar un entorno caracterizado por rápidos cambios tecnológicos y sociales. El contexto general de la

¹ Profesor de Tiempo Completo. Tecnológico de Monterrey. mcaudillo@tec.mx.

experiencia de aprendizaje adaptativo diseñada se implementó como parte del último curso de diversas salidas profesionales tecnológicas en el Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. El avance tecnológico vertiginoso plantea la necesidad imperante de adaptarse a él.

Bolles (2023) en su conferencia "The Next Rules of Work" señaló que, lo que solía llevar un año en términos de progreso tecnológico en el 2000, ahora se logra en apenas una semana en 2023. Este fenómeno subraya la urgencia de educar a los estudiantes según las "siguientes" reglas del trabajo el Mindset, el Skillset y el Toolset, como se menciona en su libro homónimo, adicional a esto, Gary Bolles presenta tres posibles escenarios para el futuro del trabajo.

En el primer escenario prospectivo, la automatización y la creciente integración de tecnologías robóticas dominan el ámbito laboral, generando escasez de oportunidades de empleo. Esta situación, resultado de la eficiencia y productividad de las innovaciones tecnológicas, conlleva un aumento del desempleo y desafíos para la redistribución de la riqueza y el reentrenamiento laboral. Se requiere una redefinición de las estructuras económicas y sociales para abordar estas implicaciones.

En el segundo escenario proyectado, se esboza un panorama caracterizado por la abundancia de oportunidades laborales, donde la intervención de robots y sistemas automatizados actúa como facilitador en el ámbito laboral. En este contexto, los avances tecnológicos han desencadenado un crecimiento exponencial en la generación de empleo, hasta el punto en que la demanda de mano de obra supera la oferta de trabajadores humanos disponibles. Esta situación se origina como resultado directo de la eficiencia y la productividad mejorada que los robots aportan a los procesos industriales y de servicios. Como resultado, se observa una creciente dependencia de la tecnología en la creación y ejecución de tareas laborales, lo que se traduce en una amplia gama de oportunidades profesionales en diversos sectores.

En el tercer escenario prospectivo, según Zuboff (1988) en su obra "In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power", muestra una dualidad laboral debido a las tecnologías disruptivas, con elementos de escasez y abundancia. Coexisten aspectos de distopía y utopía, con aumento de oportunidades laborales, pero también subempleo y desempleo significativo. Adaptarse permite prosperar, mientras la falta de adaptación lleva a fracasos laborales y exclusiones sociales. Se necesita desarrollar estrategias de capacitación y políticas laborales flexibles para enfrentar esta dualidad laboral.

A raíz de la necesidad de preparar a los futuros profesionales de ingeniería para afrontar los desafíos del futuro, se concibió un diseño innovador de experiencia de aprendizaje adaptativa, implementado por primera vez en 2023, como parte del último curso de diversas salidas profesionales tecnológicas en el Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México. Este enfoque pedagógico revolucionario se fundamenta en la premisa de fortalecer el florecimiento humano, abordando de manera integral los aspectos cognitivos, emocionales y profesionales de los estudiantes. La esencia de esta propuesta radica en su enfoque tridimensional, representado por los componentes clave del Mindset, el Skillset y el Toolset, declaradas como las siguientes reglas del trabajo de Bolles (2023).

En primer lugar, el mindset se centra en capacitar al estudiante para trazar y explorar posibles trayectorias profesionales más allá de los límites convencionales de la universidad, fomentando una mentalidad de adaptabilidad y crecimiento continuo. Por otro lado, el Skillset se enfoca en validar y desarrollar las competencias adquiridas a lo largo de la vida universitaria, mediante la elaboración y perfeccionamiento de un portafolio profesional de proyectos.

Finalmente, el Toolset, compuesto por herramientas tecnológicas de vanguardia, proporciona al estudiante las habilidades necesarias para navegar de manera efectiva en un entorno laboral cada vez más digitalizado y dinámico. Al mismo tiempo, el diseño de esta experiencia de aprendizaje adaptativa invita a reflexionar sobre el impacto de nuestras acciones en la configuración del futuro que creamos colaborativamente, aspirando a un escenario donde ningún individuo se quede rezagado y donde los futuros profesionales de ingeniería estén adecuadamente equipados para enfrentar los desafíos venideros con confianza y resiliencia.

El análisis exhaustivo presentado en el Informe de Felicidad Mundial 2023 (Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, 2023) proporciona una visión completa del bienestar y la felicidad en diversas regiones del mundo, evaluando una gama de factores clave como el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, el nivel de apoyo social y la esperanza de vida saludable. Este estudio representa un pilar esencial para entender el entorno en el que se busca fomentar el florecimiento humano, sirviendo como una guía esencial para abordar los desafíos en la promoción del bienestar general de la sociedad.

Por otro lado, la relevancia del florecimiento humano ha sido objeto de un amplio examen en la literatura académica, subrayando la imperiosa necesidad de impulsar el bienestar integral de los individuos. Según Seligman y Csikszentmihalyi (2000), el florecimiento humano abarca la promoción de fortalezas personales, el cultivo de relaciones positivas, la búsqueda de significado en la vida y la experiencia de emociones positivas. Estas investigaciones destacan la importancia de una educación que no solo se enfoque en la preparación para el ámbito laboral, sino que también tenga como objetivo primordial la formación de individuos integrales.

En este sentido, una educación integral no solo se centra en impartir conocimientos técnicos, sino que, también, busca cultivar aspectos como la felicidad, la salud física y mental de los estudiantes. El florecimiento humano se convierte así en un objetivo clave de la educación del siglo XXI, donde se promueve una visión holística del desarrollo personal y profesional. La preparación del estudiante para la vida se vuelve igualmente crucial, proporcionándole las herramientas y habilidades necesarias para enfrentar los desafíos cotidianos con resiliencia y confianza, y contribuyendo así a una sociedad más próspera y equilibrada.

El avance tecnológico vertiginoso, como señala Bolles (2023), se ha convertido en un componente clave en el diseño de la experiencia de aprendizaje adaptativa. Este panorama tecnológico en constante evolución demanda que el estudiante adquiera habilidades específicas para hacer frente a un futuro en constante cambio. Esto implica, tal como lo menciona el autor, el desarrollo de un Mindset que le permita gestionar eficazmente los desafíos cambiantes, un Skillset que lo capacite para adaptarse a estos cambios y un Toolset adecuado para la era digital en la que nos encontramos inmersos.

La importancia de estos elementos para el diseño de una experiencia educativa efectiva que fomente el florecimiento humano y prepare al estudiante para los retos venideros no puede ser subestimada. Al integrar el Mindset, el Skillset y el Toolset en el proceso educativo, se proporcionan al estudiante las herramientas necesarias para desarrollar un sentido de propósito en su aprendizaje, cultivar relaciones interpersonales positivas y fortalecer sus habilidades tanto personales como profesionales. Esta combinación integral de elementos también lo capacita para adaptarse de manera efectiva a los cambios tecnológicos y sociales, preparándolo para enfrentar los desafíos actuales y futuros con confianza y resiliencia.

A pesar de los resultados mayormente positivos observados en la implementación de esta experiencia adaptativa, se identificaron algunas limitaciones que deben abordarse en futuras iteraciones. En particular, se destacó la necesidad de una mayor participación y retroalimentación oportuna por parte del estudiante, así como, la importancia de adaptar el diseño a las diferentes realidades y contextos de los campus universitarios.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para la creación de esta experiencia adaptativa que prepara a los futuros profesionales de ingeniería se fundamentó en un enfoque multifacético que incorporó análisis histórico, entrevistas con profesionales de la industria y la investigación exhaustiva sobre tecnologías actuales y de vanguardia. Este enfoque integral se diseñó meticulosamente para garantizar que la experiencia educativa resultante fuera innovadora y estuviera alineada con las necesidades actuales y futuras tanto del estudiantado como de la industria.

En primer lugar, el análisis histórico proporcionó una base sólida para comprender la evolución de la educación en ingeniería y los desafíos que han surgido a lo largo del tiempo. Al estudiar las tendencias pasadas, se identificaron patrones y lecciones clave que ayudaron a informar el diseño de la experiencia adaptativa. Este análisis histórico permitió no solo comprender el contexto actual de la educación en ingeniería, sino también proyectar posibles escenarios futuros y anticipar las necesidades emergentes tanto de los estudiantes como de la industria.

Además, las entrevistas con profesionales de la industria desempeñaron un papel vital en la metodología, ya que proporcionaron perspectivas valiosas sobre las habilidades y competencias que son más valoradas en el entorno laboral actual. Estas entrevistas permitieron identificar las habilidades técnicas y blandas más relevantes para los futuros profesionales de ingeniería, así como comprender las tendencias emergentes y las áreas de especialización que podrían ser importantes en el futuro.

Por último, la investigación sobre tecnologías actuales y de vanguardia proporcionó una comprensión profunda de las herramientas y recursos disponibles para mejorar la experiencia educativa. Al estar al tanto de las últimas innovaciones en tecnología, se pudo integrar de manera efectiva en el diseño de la experiencia adaptativa, asegurando que los estudiantes estuvieran expuestos a herramientas y prácticas que son relevantes y necesarias en el entorno laboral actual y futuro.

En conjunto, esta combinación de enfoques metodológicos le permitió desarrollar una experiencia educativa adaptativa que no solo aborda las necesidades inmediatas de los estudiantes, sino que también anticipa las demandas futuras de la industria. Al integrar el análisis histórico, las entrevistas con profesionales de la industria y la investigación sobre tecnologías actuales y de vanguardia, se pudo crear un entorno educativo dinámico y relevante que prepara a los futuros profesionales de ingeniería para tener éxito en un mundo en constante evolución.

El proceso de implementación del curso en el que se incluía la experiencia de aprendizaje adaptativo se llevó a cabo de manera meticulosa y estructurada, centrándose en la integración de tres módulos principales, cada uno diseñado para abordar una de las dimensiones de las siguientes reglas del trabajo de Bolles (2023).

El primer módulo, titulado "Su plan de vida fuera de la universidad", se centró en el Mindset y buscó promover una reflexión profunda entre los estudiantes sobre sus planes posteriores a la graduación. A través de este módulo, los estudiantes fueron guiados para explorar una variedad de caminos profesionales, desde la docencia hasta el emprendimiento, y se les proporcionaron consejos y recomendaciones prácticas de profesionales que habían recorrido esos mismos caminos antes que ellos. Este enfoque permitió que los estudiantes ampliaran su perspectiva y consideraran diversas opciones para su futuro profesional.

Durante el módulo de su plan de vida fuera de la universidad, se realizan actividades diseñadas para preparar a los estudiantes para su próximo camino fuera de la universidad, se busca desarrollar una amplia gama de habilidades blandas que son indispensables para su éxito en el mundo laboral actual y futuro. Estas habilidades no solo son necesarias para el desempeño efectivo en el lugar de trabajo, sino que también son valoradas por los empleadores y contribuyen significativamente al desarrollo profesional y personal de los individuos.

Una de las habilidades clave que se busca cultivar es el autoconocimiento y la gestión, que implica la capacidad del estudiante para comprender sus fortalezas, debilidades, valores y metas personales, y utilizar esta comprensión para tomar decisiones informadas y gestionar eficazmente sus propias emociones y comportamientos.

Además, se fomenta el desarrollo del emprendimiento innovador, que consiste en la capacidad de identificar oportunidades, generar ideas creativas y llevarlas a cabo de manera efectiva, demostrando iniciativa, creatividad y resiliencia ante los desafíos.

Asimismo, se busca promover la inteligencia social, que se refiere a la capacidad del estudiante para comprender y gestionar las emociones propias y ajenas, establecer y mantener relaciones interpersonales efectivas, y trabajar de manera colaborativa en equipos diversos.

Otra habilidad importante que se busca desarrollar es el compromiso ético y ciudadano, que implica actuar con integridad, responsabilidad y respeto hacia los demás, así como contribuir de manera positiva a la sociedad y al medio ambiente.

Otra competencia transversal que se busca promover es el razonamiento para la complejidad, que implica la capacidad del estudiante para analizar, sintetizar y evaluar información de manera crítica y resolver problemas complejos de manera creativa y eficaz.

La comunicación efectiva también es una habilidad primordial que se busca desarrollar, ya que el estudiante debe ser capaz de expresar sus ideas de manera clara y persuasiva, escuchar activamente y comprender las perspectivas de los demás, y adaptar su estilo de comunicación según el contexto y el público.

Por último, pero no menos importante, se busca fomentar la transformación digital, que implica la capacidad del estudiante para utilizar de manera efectiva las tecnologías de la información y la comunicación para acceder, analizar, interpretar y compartir información, así como para adaptarse a los cambios tecnológicos y aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías.

El segundo módulo, denominado "Tecnologías de Vanguardia", juega un papel fundamental en el enfoque integral de la experiencia de aprendizaje adaptativa, centrándose en el aspecto del Toolset según Bolles (2023). Este módulo proporciona al estudiante una comprensión profunda y actualizada de las herramientas tecnológicas emergentes que están transformando la industria. Se compone de conferencias impartidas por expertos de la industria, entre ellos exalumnos destacados y profesionales externos con experiencia. Estas conferencias permiten al estudiante conocer de primera mano las últimas tendencias y avances en tecnología de software y hardware.

En estas sesiones interactivas, los profesionales de la industria abordan una amplia gama de temas relacionados con las tecnologías de vanguardia, desde el desarrollo de software y aplicaciones hasta la implementación de hardware innovador y las implicaciones de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Además de presentar ejemplos concretos y casos de estudio relevantes, los expertos destacan la importancia de estar al tanto de las últimas tendencias y avances en tecnología y proporcionan consejos prácticos sobre cómo el estudiante puede mantenerse actualizado y desarrollar habilidades relevantes para el mercado laboral en constante evolución.

En particular, se hace hincapié en la necesidad de adquirir habilidades técnicas específicas relacionadas con herramientas y plataformas de software y hardware de vanguardia, así como en la importancia de desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y adaptabilidad para enfrentar los desafíos que plantea la rápida innovación tecnológica. Además, se discuten temas como la ciberseguridad, la privacidad de datos y la ética en la tecnología, destacando la importancia de abordar estos aspectos de manera responsable y ética en el desarrollo y la implementación de nuevas tecnologías.

El tercer módulo, denominado "Portafolio Profesional", constituye una parte esencial del enfoque de la experiencia de aprendizaje adaptativa, centrado en el aspecto del Skillset según lo propuesto por Bolles (2023). Este módulo fue diseñado cuidadosamente para adaptarse a las necesidades específicas y los objetivos profesionales de cada estudiante, reconociendo que cada individuo posee un conjunto único de habilidades, experiencias y aspiraciones profesionales. Desde el inicio, se estableció una estructura flexible que permitiera al

estudiante personalizar su experiencia de aprendizaje y desarrollar un portafolio que reflejara de manera precisa y significativa sus fortalezas y áreas de desarrollo.

Durante la primera semana del módulo, se llevó a cabo un proceso de evaluación exhaustivo para validar las competencias adquiridas por el estudiante a lo largo de su carrera profesional. Este proceso se centró en identificar las habilidades técnicas, cognitivas y blandas que el estudiante había desarrollado durante su formación académica y sus experiencias previas. Con base en los resultados de esta evaluación, se adaptó el proyecto integrador de carrera de cada estudiante para abordar áreas específicas de mejora y proporcionar oportunidades para demostrar su nivel de competencia en diversas áreas.

Una de las principales metas de este módulo fue crear conciencia entre el estudiante sobre las competencias y habilidades blandas que había adquirido a lo largo de su carrera profesional. Para lograr este objetivo, se implementaron actividades y reflexiones que permitieron al estudiante identificar y valorar sus habilidades interpersonales, capacidad de resolución de problemas, liderazgo y trabajo en equipo, entre otras. Además, se enfatizó la importancia de estas habilidades en el mercado laboral actual y se proporcionaron recursos y orientación para su desarrollo continuo. La investigación se llevó a cabo utilizando una muestra de conveniencia, consistente en los estudiantes a los que el investigador estaba asignado como profesor co-titular.

Los datos se recolectaron principalmente a través de una encuesta de opinión realizada por los estudiantes cada semestre, un grupo focal con profesores implementadores para evaluar la comprensión del diseño, y una encuesta semi-estructurada a los propios estudiantes para obtener una visión más detallada de su experiencia tras haber cursado la experiencia. Tras la recopilación de datos, se llevó a cabo un análisis cualitativo para extraer conclusiones significativas. Este enfoque metodológico permitió diseñar una experiencia educativa adaptativa que no solo abordara las necesidades inmediatas del estudiante, sino que también anticipara las demandas futuras de la industria, preparándolo así para tener éxito en un mundo en constante cambio.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la implementación de la experiencia adaptativa de aprendizaje revelaron una recepción mayormente positiva por parte de los profesores, quienes expresaron haber adquirido valiosos aprendizajes para futuras instancias de formación. De acuerdo con el análisis realizado por la junta de comunidades académicas y el cuestionario aplicado, se observó un interés destacado hacia los módulos del proyecto integrador y tecnologías de vanguardia. Sin embargo, se identificó que algunas de las actividades adaptativas podrían resultar abrumadoras para ciertos estudiantes, dado que no todos los campi ofrecieron la misma flexibilidad de elección.

En cuanto al Módulo uno, enfocado en el plan de vida fuera de la universidad, se evidenció que, en algunas implementaciones, no se ejecutó conforme a su enfoque adaptativo. Por ejemplo, en ciertos campi, se asignaron tareas relacionadas con la creación de CV y cartas de presentación como parte de este módulo. Al indagar sobre la experiencia de los estudiantes en relación con el propósito de la universidad hacia la visión 2030 de formar a los estudiantes

para la vida, se encontró una percepción de falta de preparación integral para afrontar los desafíos del mundo laboral.

En contraste, en otros campi donde se implementó el diseño conforme a lo planeado, se logró cumplir el propósito del módulo gracias al acompañamiento continuo y la retroalimentación brindada por los profesores, lo que proporcionó a los estudiantes la libertad necesaria para explorar sus intereses y tomar decisiones informadas sobre su futuro. Algunos estudiantes expresaron que este módulo les instó a cuestionar sus metas y aspiraciones, facilitándoles la toma de decisiones más claras y auténticas.

En el Módulo dos, centrado en Tecnologías de Vanguardia, se realizaron conferencias con expertos de la industria, quienes compartieron sus experiencias y herramientas utilizadas en el ámbito profesional. Esto permitió a los estudiantes comprender la importancia del conocimiento sobre herramientas y la necesidad de aprendizaje continuo a lo largo de la vida. Aunque algunas conferencias fueron percibidas como beneficiosas, otros estudiantes consideraron que restaban tiempo para desarrollar su proyecto integrador.

En relación con el Módulo tres, "Portafolio Profesional", la mayoría de los campi lo implementaron según lo planeado, obteniendo proyectos de alta calidad. Sin embargo, en algunos casos se solicitó a los estudiantes enviar una versión preliminar de su portafolio como parte del proceso de diagnóstico inicial, lo que permitió evaluar los niveles de logro y establecer estrategias para su desarrollo.

Uno de los aspectos que posiblemente afectó algunas implementaciones fue la falta de retroalimentación oportuna, así como la espera hasta casi el final del curso para solicitar las actividades.

CONCLUSIONES

El estudio realizado destaca la relevancia de preparar a los estudiantes no solo para el ámbito laboral, sino también para afrontar los desafíos de la vida en un contexto en constante transformación. La experiencia de aprendizaje adaptativo demostró ser altamente beneficiosa en la promoción del propósito personal, el cultivo de relaciones interpersonales positivas, el fortalecimiento de habilidades blandas y la capacidad de adaptarse de manera eficiente a los cambios tecnológicos y sociales que caracterizan el mundo contemporáneo. La implementación de este diseño educativo se alinea estrechamente con la visión en constante evolución de la universidad en la que se implementó, que busca fomentar el liderazgo, la innovación y el espíritu emprendedor como pilares claves para el desarrollo humano integral de sus estudiantes.

Es importante destacar que las futuras iteraciones de esta experiencia adaptativa deben considerar cuidadosamente los comentarios y sugerencias recibidos durante la implementación inicial. Este enfoque garantizará una mayor participación por parte de los estudiantes y permitirá una retroalimentación oportuna que contribuya a la mejora continua del programa. Asimismo, se enfatiza la necesidad de promover una mayor conciencia y comprensión sobre la importancia de una formación integral que abarque tanto aspectos académicos como personales, emocionales y sociales.

Además, es crucial diseñar estrategias específicas para apoyar el desarrollo holístico de los estudiantes, brindándoles las herramientas y recursos necesarios para enfrentar con éxito los desafíos que enfrentarán en su vida fuera de la universidad. Esto implica no solo fortalecer las habilidades técnicas y cognitivas, sino también fomentar la autonomía, la resiliencia y el pensamiento crítico, aspectos clave para su crecimiento personal y profesional.

BIBLIOGRAFÍA

Bolles, G. (2021). *The Next Rules of Work* (1ª Ed.). KoganPage

Bolles, G. (16-18 enero 2023). *The Next Rules of Work*. 9º. Congreso Internacional de Innovación educativa CIIE2023, Monterrey, México.
<https://ciieanteriores.mx/2023/es/memorias/>

La Red de soluciones para el desarrollo sostenible de las Naciones Unidas (2023). *World Happiness Report 2023*. Consejo editorial del World Happiness Report.
<https://worldhappiness.report/ed/2023/executive-summary/>

Seligman, M., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist*, 55(1), 5-14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>

Zuboff, S. (1988). *In the age of the smart machine: The future of work and power*. Basic Books