

รายงานผลลัพธ์ ทางเศรษฐกิจ:

ส่งเสริมการเข้าถึง AI ในประเทศไทย
อย่างเท่าเทียมด้วย Google

พฤศจิกายน 2023



ข้อมูลสำคัญ

บริษัท Access Partnership จัดทำรายงานฉบับนี้สำหรับ Google ข้อมูลทั้งหมดในรายงานฉบับนี้มาจากการวิเคราะห์หรือการประมาณการโดยบริษัท Access Partnership โดยใช้ทั้งข้อมูลที่ไม่ใช้กรรมสิทธิ์ของ Google และข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ Google ไม่ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมและไม่ได้รับรองการประมาณการใด ๆ ในรายงานฉบับนี้ ในกรณีที่ใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคลที่สามและงานวิจัยที่มีกรรมสิทธิ์ จะมีการอ้างอิงอย่างชัดเจนในรายการอ้างอิงท้ายเรื่อง คำกล่าวอ้างทั้งหมดในรายงานฉบับนี้มาจากแบบจำลองของบริษัท Access Partnership ยกเว้นคำกล่าวอ้างจากการค้นคว้าข้อมูลแบบทฤษฎีภูมิซึ่งระบุไว้ในเชิงอรรถ

การคำนวณทั้งหมดทำในสกุลเงินดอลลาร์สหรัฐ และถูกแปลงเป็นเงินบาทตามอัตราแลกเปลี่ยนเฉลี่ยในปี 2022 ที่ 1 ดอลลาร์สหรัฐ = 35.07 บาท ตามฐานข้อมูลของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) การประมาณการทั้งหมดในรายงานฉบับนี้แสดงเป็นเงินบาทและอ้างอิงจากข้อมูลล่าสุดที่มีให้ใช้งานขณะทำการวิเคราะห์ในปี 2023

Access Partnership (<https://accesspartnership.com/>) ซึ่งเป็นที่ปรึกษาด้านนโยบาย ดิจิทัลระดับโลกทำงานร่วมกับภาครัฐ บริษัท องค์กรนอกภาครัฐ องค์กรไม่แสวงหาผลกำไร และนักลงทุนต่าง ๆ เพื่อระบุโอกาสและพัฒนากลยุทธ์ในการเติบโต ปรับปรุงการให้บริการ ส่งเสริมความเจริญทางเศรษฐกิจ และสร้างผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม

ทีมกลยุทธ์เศรษฐกิจศาสตร์ของ Access Partnership (เดิมชื่อ AlphaBeta) เป็นผู้ให้คำปรึกษาด้านเศรษฐกิจและกลยุทธ์ชั้นนำที่มีประสบการณ์อย่างลึกซึ้งในหัวข้อต่าง ๆ เกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล และอนาคตเรื่องทักษะ ความยั่งยืน และการพัฒนาเศรษฐกิจ



เนื้อหา

บทสรุป ผู้บริหาร	บทที่ 1	บทที่ 2	ภาคผนวก
	ขับเคลื่อนอนาคตดิจิทัลของ ประเทศไทยด้วย AI	ผลลัพธ์ของ Google ใน ประเทศไทย	ระเบียบวิธีวิจัย
	1.1 สร้างแรงงานที่มีทักษะดิจิทัลด้วย การฝึกอบรม	2.1 ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ เปลี่ยนไป ใช้ระบบดิจิทัลและเข้าถึงตลาด โลก	รายการอ้างอิง
	1.2 สร้างความมั่นคงให้แก่อนาคตทาง ดิจิทัลของประเทศไทยด้วยการรักษา ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์	2.2 ช่วยให้ครัวเรือนมีส่วนร่วมใน เศรษฐกิจดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ	
	1.3 การมีส่วนร่วมของ Google ใน ด้าน AI การสร้างทักษะดิจิทัล และ การรักษาความมั่นคงปลอดภัย ไซเบอร์ในประเทศไทย		

บทสรุปผู้บริหาร

ขับเคลื่อนอนาคตดิจิทัลของประเทศไทยด้วย AI

การเกิดโรคระบาดทั่วโลกและสังคมผู้สูงอายุของประเทศไทยได้เพิ่มช่องว่างด้านผลิตภาพในระบบเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อจัดการปัญหานี้ เทคโนโลยีดิจิทัลจึงเป็นกุญแจสำคัญในการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างต่อเนื่อง นำไปสู่การจัดทำแผนงานดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนไปใช้ระบบดิจิทัล โดยมี วิสัยทัศน์ระยะยาวในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) นั้นมีศักยภาพอย่างมาก เนื่องจากช่วยสร้างงานที่มีมูลค่าสูงขึ้น ทำให้การดำเนินงานเป็นไปโดยอัตโนมัติ และเพิ่มผลิตภาพในหลายอุตสาหกรรม การเร่งใช้งาน AI ต้องอาศัยปัจจัยที่เหมาะสม เช่น โครงสร้างพื้นฐาน ทักษะ และสภาพแวดล้อมในระบบออนไลน์ที่ปลอดภัย

สร้างแรงงานที่มีทักษะดิจิทัล

แม้ว่าประเทศไทยลงทุนกับโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลไปมาก แต่การพัฒนาบุคลากรทางดิจิทัลนั้นยังมีไม่มากนัก การฝึกอบรมทักษะดิจิทัลจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถสร้างแรงงานที่มีทักษะดิจิทัลที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นจาก AI

สร้างความมั่นคงให้แก่อนาคตทางดิจิทัลของประเทศไทย

การปกป้องผู้คนและองค์กรต่าง ๆ ในประเทศไทยจากภัยคุกคามทางไซเบอร์เป็นเรื่องสำคัญเนื่องจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจย้ายไปสู่ระบบออนไลน์ การช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ ใช้เครื่องมือรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์และจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้แก่ประชากรทั่วไปจะช่วยลดความสูญเสียจากอาชญากรรมไซเบอร์

ผลลัพธ์ของ Google ในประเทศไทย

ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ เปลี่ยนไปใช้ระบบดิจิทัลและเติบโต

ผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่ทำงานด้วยระบบ AI ของ Google มุ่งเป้าในการเพิ่มรายได้ ประหยัดต้นทุน และเพิ่มผลิตภาพให้แก่ธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทย นอกจากนี้ ธุรกิจดังกล่าวยังสามารถขยายไปสู่ตลาดต่างประเทศและเติบโตได้

ส่งเสริมการสร้างงานในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล

กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนโดยผลิตภัณฑ์และโซลูชันของ Google จะส่งเสริมการสร้างงานในประเทศไทย และช่วยปรับปรุงความเป็นอยู่ของผู้คน เช่น การใช้ Google Ads ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ สามารถขยายฐานลูกค้า จึงเป็นการส่งเสริมการสร้างงาน เนื่องจากต้องจ้างพนักงานมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น

ช่วยให้ครัวเรือนมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ

ผู้ใช้งานชาวไทยทุกคนจะได้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ที่ทำงานด้วยระบบ AI ซึ่งปลอดภัยและใช้งานง่าย ตั้งแต่การค้นหาข้อมูลและดูเนื้อหาหรือความบันเทิง ไปจนถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน นอกจากนี้ YouTube ยังเป็นแพลตฟอร์มที่สะดวกสำหรับคนไทยในการเรียนรู้ทักษะดิจิทัลใหม่ ๆ เช่น AI การเขียนโปรแกรมซอฟต์แวร์ และการพัฒนาเว็บไซต์

ข้อมูลสำคัญ

ขับเคลื่อนอนาคตดิจิทัลของประเทศไทยด้วย AI

เปิดโอกาสสำคัญ
ด้าน AI

2.6 ล้านล้านบาท คือผลประโยชน์
ทางเศรษฐกิจขั้นต่ำที่ธุรกิจต่าง ๆ จะได้รับในปี 2030 หากมี
การใช้เครื่องมือที่ทำงานด้วยระบบ AI

สร้างแรงงานที่มี
ทักษะดิจิทัล

สร้างความมั่นคง
ให้แก่อนาคตทาง
ดิจิทัลของประเทศไทย

1 ล้านล้านบาท

คือมูลค่าที่สามารถสร้างขึ้นในปี 2030 โดยการลดช่องว่างของ
บุคลากรทางดิจิทัลในประเทศไทยด้วยการฝึกอบรมทักษะดิจิทัล

7.26 แสนล้านบาท

คือตัวเลขความสูญเสียจากอาชญากรรมไซเบอร์ต่อธุรกิจและบุคคลซึ่ง
จะป้องกันได้ในปี 2030 ด้วยเครื่องมือและโปรแกรมการฝึกอบรมด้าน
ความปลอดภัยทางไซเบอร์

ผลลัพธ์ของ Google ในประเทศไทย

ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ เปลี่ยนไปใช้ระบบดิจิทัล
และเติบโต

> 1.50 แสนล้านบาท

คือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในปี 2022 จาก
การใช้ผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่ทำงานด้วยระบบ AI ของ
Google¹

ส่งเสริมการสร้างงานในระบบเศรษฐกิจ
ดิจิทัล

>250,000 ตำแหน่งงาน²

ช่วยให้ครัวเรือนมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจ
ดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ

4.58 แสนล้านบาท

คือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ครัวเรือนในประเทศ
ไทยได้รับจากการใช้ผลิตภัณฑ์และโซลูชันของ
Google ในปี 2022³ ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 7,390
บาทต่อปีสำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตหนึ่งราย

1. ผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่ได้รับการประเมินได้แก่ Google Search, Google Ads, Google AdSense, Google Play, YouTube และ Google Cloud

2. รวมถึงตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากการที่ธุรกิจต่าง ๆ ใช้ Google Search, Google Ads, Google AdSense, YouTube, Google Cloud และ Android ตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากบัญชี Android สำหรับงานโดยตรง โดยอ้อม และโดยการกระจายต่อในระบบเศรษฐกิจแอป
ตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากผลิตภัณฑ์ Google Search, Google Ads, Google AdSense, YouTube และ Google Cloud มีทั้งงานโดยตรง และโดยอ้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของ Google เหล่านี้

3. ผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่ได้รับการประเมินได้แก่ Google Search, Google Maps, Google Play, YouTube, Google ไดรฟ์, Google เอกสาร, Google ชีต, Google สไลด์ และ Google Photos

บทที่ 1

ขับเคลื่อนอนาคตดิจิทัลของประเทศไทยด้วย AI

การระบาดทั่วของโควิด 19 และการก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างรวดเร็วทำให้ช่องว่างด้านผลิตภาพของประเทศไทย แย่ลง ผลิตภาพของแรงงานในประเทศไทยลดลง 7% ในช่วงการระบาดของโควิด 19 นับเป็นการลดลงที่มากเป็นอันดับสองในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก¹ หลังจากนั้นผลิตภาพของแรงงานในประเทศไทยก็ยังไม่ดีขึ้นและลดลงไปอีกในทุกไตรมาสของปี 2022² ขณะเดียวกันสังคมไทยก็มีผู้สูงอายุมากขึ้นเรื่อย ๆ จำนวนคนไทยที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปคิดเป็น 20% ของประชากรในปี 2021 และคาดว่าจะถึง 36% ภายในปี 2050³ ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างรวดเร็วเป็นอันดับสามของโลก ทำให้ผลิตภาพของประเทศไทยมีแต่จะลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากประชากรวัยทำงานลดลง⁴

เพื่อแก้ปัญหามาตรฐานผลิตภาพที่ลดลง เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกุญแจสำคัญในการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องของประเทศไทย ประเทศไทยตั้งเป้าที่จะเพิ่มผลผลิตจากเศรษฐกิจดิจิทัลให้เป็น 30% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ภายในปี 2030 และมุ่งลงทุนสู่การเปลี่ยนไปใช้ระบบดิจิทัลในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อยกระดับนวัตกรรมและผลิตภาพในภาคส่วนต่าง ๆ⁵ ด้วยเป้าหมายเหล่านี้ จึงมีการจัดทำแผนงานดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) ในปี 2018 เพื่อใช้ประโยชน์จาก เทคโนโลยีดิจิทัลให้ดีขึ้นและอำนวยความสะดวกในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้มากขึ้น⁶

ในบรรดาเทคโนโลยีต่าง ๆ นั้น AI มีศักยภาพมหาศาล เพื่อให้มั่นใจว่าบุคคลและธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยมีความพร้อมที่จะใช้ประโยชน์จากศักยภาพของ AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยจำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาปัจจัยสองอย่าง ดังนี้

1.

เพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางดิจิทัลของประเทศไทยด้วยการพัฒนาทักษะให้แก่บุคลากร

การเสริมสร้างทักษะดิจิทัลให้แก่แรงงานเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้แรงงานไทยสามารถใช้ประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นจากการใช้ AI นอกจากนี้ การเพิ่มความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์จะช่วยให้มั่นใจได้ว่าการใช้งานเครื่องมือดิจิทัลที่ทำงานด้วยระบบ AI รวมถึงเครื่องมือรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์จะเป็นไปอย่างเหมาะสม ช่วยให้คนไทยสามารถใช้เครื่องมือ AI ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย

2.

เพิ่มขีดความสามารถให้แก่บุคคลและธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยเพื่อจัดการกับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่มีวิวัฒนาการขึ้นเรื่อย ๆ จากการใช้ AI



การใช้งาน AI มีความสำคัญมากกว่าที่เคย



AI มีศักยภาพมหาศาลในการเพิ่มผลผลิตภาพให้แก่แรงงานและส่งเสริมความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง AI มีประโยชน์ในการสร้างงานที่มีมูลค่าสูงขึ้น และเปลี่ยนงานหนัก ๆ ที่ต้องใช้แรงงานคนให้กลายเป็นระบบอัตโนมัติ จึงเพิ่มผลผลิตภาพได้อีกไม่กี่ปีกข้างหน้า ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยมีงานวิจัยที่พบว่าการใช้ AI ในระบบเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะสามารถเพิ่มผลผลิตภาพของระบบเศรษฐกิจนั้นได้ถึง 35% และขณะเดียวกันก็เพิ่มอัตราการจ้างงาน 18%⁷ นอกจากนี้ งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งยังพบว่า Generative AI มีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิตภาพได้ถึง 14% ทั้งสำหรับแรงงานที่มีทักษะและไม่มีทักษะ⁸

รัฐบาลไทยตระหนักถึงความสำคัญของการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันด้วยการใช้ AI จึงประกาศแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติในปี 2021 ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ระดับชาติอย่างเป็นทางการฉบับแรกของไทยเกี่ยวกับการใช้งาน AI หลังจากนั้นการพัฒนาและใช้งาน AI ก็มีความก้าวหน้าอย่างมาก⁹ เป้าหมายหลักของยุทธศาสตร์นี้คือการเพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล 10% ต่อปีเพื่อส่งเสริมการพัฒนา AI ทั้งยังสนับสนุนองค์กรภาครัฐและเอกชนกว่า 600 แห่งให้ใช้นวัตกรรม AI ภายในปี 2027 ด้วยยุทธศาสตร์นี้ประเทศไทยจึงได้รับการประเมินดีขึ้นในดัชนีความพร้อมด้านปัญญาประดิษฐ์ของ Oxford Insights ซึ่งประเมินความพร้อมของรัฐบาลทั่วโลกในการใช้งาน AI เพื่อให้บริการสาธารณะ โดยประเทศไทยขยับขึ้นจากอันดับที่ 60 ในปี 2020 เป็นอันดับที่ 33 ในปี 2022¹⁰

2.6 ล้านล้านบาท

คือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจขั้นต่ำที่ธุรกิจต่าง ๆ จะได้รับในปี 2030 หากมีการใช้เครื่องมือที่ทำงานด้วยระบบ AI

*หมายเหตุ: ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจหมายถึงผลประโยชน์ต่าง ๆ เช่น การประหยัดต้นทุน การเพิ่มรายได้ และการเพิ่มผลผลิตภาพ ซึ่งธุรกิจจะได้รับจากการใช้เครื่องมือที่ทำงานด้วยระบบ AI ตัวเลขนี้แสดงการประมาณการขั้นต่ำในกรณีที่มีการใช้งาน AI ในแต่ละภาคส่วนอย่างช้า ๆ จึงมีบริษัทจำนวนน้อยที่ได้ประโยชน์จากการใช้ AI ในการดำเนินงานของตน แต่ในกรณีที่เกิดผลลัพธ์อย่างสูงด้วยการใช้งาน AI อย่างรวดเร็ว ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นอาจสูงถึง 4.3 ล้านล้านบาท

เปิดโอกาสสำคัญในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วย AI

การใช้งานและประโยชน์ของ AI สามารถเห็นได้ในหลายภาคส่วน ซึ่งภาคส่วนที่น่าจะได้ประโยชน์มากที่สุดคือภาคการผลิต การค้าส่งและค้าปลีก และบริการทางการเงิน ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมยานยนต์และการประกอบชิ้นส่วนในภาคการผลิตมีศักยภาพที่จะเพิ่มผลผลิตภาพในอุตสาหกรรมได้ถึง 4% ต่อปี ในขณะที่เดียวกัน การใช้งาน AI ในด้านการตลาด การขาย การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และในงานอื่น ๆ สามารถเพิ่มรายได้ในอุตสาหกรรมค้าปลีกได้ถึง 6% ต่อปี¹¹

ด้วยปณิธานที่จะเป็นผู้นำด้านการผลิตในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยจึงระบุว่าอุตสาหกรรมหุ่นยนต์เป็นหนทางสำคัญเพื่อไปสู่เป้าหมายนี้¹² การใช้งาน AI มีประโยชน์มากมายที่จะส่งเสริมความก้าวหน้าในอุตสาหกรรม ตัวอย่างเช่น ระบบอัตโนมัติที่ทำงานด้วยระบบ AI สามารถลดงานประจำวันที่ยุ่งยาก ทำให้พนักงานมีเวลาว่างในการทำงานที่มีมูลค่าสูงขึ้น เช่น การสร้างสรรค์และวิจัยการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในทำนองเดียวกัน การใช้งาน AI ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การผลิตแบบเต็มเนื้อวัสดุสามารถลดเวลาในการประกอบชิ้นส่วนโดยไม่กระทบต่อคุณภาพของสินค้า จึงช่วยให้บริษัทผู้ผลิตสามารถดำเนินงานกับสินค้าที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งต้องใช้ความแม่นยำและความซับซ้อนได้มากขึ้น รวมถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์¹³

นอกจากนี้ AI ยังเป็นประโยชน์อย่างมากต่อธุรกิจค้าปลีกของประเทศไทยผ่านการขายและการตลาดที่ปรับให้เหมาะกับแต่ละบุคคล ด้วยการสร้างประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้าด้วยโปรโมชั่นและคำแนะนำที่ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย แปรนัยต่าง ๆ จึงมีเครื่องมือที่ทรงพลังในการรักษาลูกค้าและเพิ่มยอดขาย¹⁴ แต่ในปัจจุบันมีธุรกิจค้าปลีกเพียง 25% ในประเทศไทยที่วางแผนหรือใช้งาน AI ในการดำเนินงาน ทำให้อุตสาหกรรมค้าปลีกของประเทศไทยไม่ได้ใช้ศักยภาพทางเศรษฐกิจอันมหาศาลนี้ให้เป็นประโยชน์¹⁵



การใช้หลักการ AI ที่จำเป็นเพื่อส่งเสริมการนำไปใช้ในวงกว้าง

เมื่อมีการให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทำงานด้วยระบบ AI มากขึ้น ก็ควรใส่ใจเรื่องการพัฒนา AI อย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบมากขึ้นด้วย กล่าวโดยสรุปก็คือ การกำหนดหลัก **การพื้นฐานของ AI ที่ช่วยให้มั่นใจถึงผลประโยชน์ต่อสังคม ความรับผิดชอบ และความโปร่งใสสำหรับผู้ใช้งานทุกคน** จะต้องเป็นหัวใจของวิวัฒนาการนี้¹⁶ การส่งเสริมการพัฒนา AI อย่างมีความรับผิดชอบจะช่วยสร้างความไว้วางใจระหว่างผู้ใช้งานกับผู้ให้บริการ AI และส่งเสริมการผสมผสานเครื่องมือและระบบ AI เข้ากับสังคมไทยในวงกว้างอย่างราบรื่น ในทำนองเดียวกัน การให้ความสำคัญกับการออกแบบเทคโนโลยี AI อย่างเป็นธรรมและมีความรับผิดชอบก็จะช่วยป้องกันไม่ให้อัลกอริทึมและแบบจำลองต่าง ๆ มีอคติและการเลือกปฏิบัติ โดยดูแลให้แน่ใจว่าชุดข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝนแบบจำลองไม่ได้สะท้อนถึงอคติใด ๆ ประการสุดท้ายคือ การบังคับให้มีความโปร่งใสในการใช้ข้อมูลจะช่วยให้มีการปกป้องและรักษาความปลอดภัยสำหรับความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้มากขึ้น

เพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ประโยชน์จากศักยภาพของ AI ได้อย่างเต็มที่ จึงต้องกำหนดหลักการเหล่านี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเทคโนโลยี AI ที่อาจเป็นความเสี่ยงต่อสังคม



เครดิตภาพ: <https://www.nxpo.orth/th/en/18648/>

ประเทศไทยกำลังพัฒนากรอบธรรมาภิบาล AI อย่างเข้มข้น

รัฐบาลไทยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนา AI อย่างมีความรับผิดชอบ จึงได้จัดทำหลักการ AI ที่เหมาะสมและกรอบธรรมาภิบาลที่แข็งแกร่งในเชิงรุก รัฐบาลไทยร่วมมือกับคณะกรรมการการเศรษฐกิจและสังคมแห่งสหประชาชาติสำหรับเอเชียและแปซิฟิก (ESCAP) สมาคมมหาวิทยาลัยภาคพื้นแปซิฟิก (APRU) และ Google เพื่อเริ่มใช้กรอบธรรมาภิบาล AI และสร้างขีดความสามารถเพื่อประโยชน์ต่อสังคมในด้านที่สำคัญ เช่น การดูแลสุขภาพและการบรรเทาความยากจน¹⁷ ตัวอย่างเช่น กระบวนการพัฒนาและประยุกต์ใช้ AI จากงานวิจัยสู่ตลาดการดูแลสุขภาพนั้นถูกยับยั้งไว้มาก่อนเพราะไม่มีกรอบธรรมาภิบาล AI ที่ชัดเจน เนื่องจากเกณฑ์การอนุมัติสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ใช้ AI นั้นไม่ชัดเจน ดังนั้นรัฐบาลจึงพยายามสร้างกรอบธรรมาภิบาลที่ชัดเจนเพื่อส่งเสริมการทำธุรกิจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการทางการแพทย์ที่ใช้นวัตกรรม AI ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมไทย

1.1 สร้างแรงงานที่มีทักษะดิจิทัลด้วยการฝึกอบรม



แม้ว่าประเทศไทยจะเป็นประเทศแรก ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัล แต่การพัฒนาบุคลากรทางดิจิทัลนั้นยังมีน้อยกว่าโครงการดิจิทัลในรูปแบบอื่น ๆ¹⁸ มีการคาดการณ์ว่าประเทศไทยจะต้องการแรงงานที่มีทักษะดิจิทัลระดับสูงและระดับกลางเพิ่มอีก 600,000 คนภายในปี 2027 เพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล¹⁹ การปิดช่องว่างด้านทักษะดิจิทัลนี้เป็นเรื่องสำคัญหากประเทศไทยต้องการใช้ประโยชน์จาก AI ในที่ทำงานให้ดีขึ้น

เมื่อการใช้งาน AI เพิ่มขึ้นและการทำงานเปลี่ยนจากงานซ้ำ ๆ อย่างการรวบรวมข้อมูลและกิจกรรมทางกายภาพอื่น ๆ ไปเป็นการแก้ไขปัญหาเครื่องจักรเมื่อเกิดการขัดข้อง การทำความเข้าใจพื้นฐานการทำงานของเครื่องจักรจะมีความสำคัญยิ่งขึ้น²⁰ การลงทุนกับการฝึกอบรมทักษะดิจิทัลจึงเป็นเรื่องสำคัญเพื่อช่วยให้แรงงานไทยสามารถใช้ประโยชน์จากเครื่องมือที่ทำงานด้วยระบบ AI ได้สูงสุด แรงงานที่มีทักษะดังกล่าวสามารถเพิ่มผลผลิตผ่านระบบอัตโนมัติ AI และแรงงานของไทยจะยังคงสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

นอกเหนือจากทักษะดิจิทัลระดับสูงแล้ว การสร้างทักษะดิจิทัลขั้นพื้นฐานให้แก่แรงงานที่ไม่ใช่ด้านเทคนิคจะเป็นการวางรากฐานให้มีแรงงานไทยจำนวนมากขึ้นที่สามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนาทักษะดิจิทัลระดับสูง ตัวอย่างเช่น การสร้างทักษะการเขียนโค้ดขั้นพื้นฐานให้แก่ผู้เรียนอาจจุดประกายความสนใจในทักษะระดับสูงขึ้น เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล วิศวกรรมซอฟต์แวร์ หรือแมชชีนเลิร์นนิง

การฝึกอบรมทักษะดิจิทัลสามารถเพิ่มมูลค่า
1 ล้านล้านบาท
ให้แก่เศรษฐกิจของไทยในปี 2030 โดยการ
ลดช่องว่างด้านทักษะความสามารถทางดิจิทัลในประเทศไทย

การฝึกอบรมทักษะดิจิทัลนำไปสู่การมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจที่มีนัยสำคัญมากขึ้น

การฝึกอบรมทักษะดิจิทัลจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถสร้างแรงงานที่มีทักษะดิจิทัลที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นจาก AI โดยเฉพาะในด้านแมชชีนเลิร์นนิง การพัฒนาฝีมือถือ และการประมวลผลแบบคลาวด์ หัวข้อนี้จะพิจารณาแผนงานและโครงการสร้างทักษะดิจิทัลของประเทศไทยเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

ประเทศไทยลงทุนอย่างมากในการพัฒนาทักษะให้แก่ประชาชนและลดช่องว่างด้านทักษะความสามารถทางดิจิทัล

เมื่อไม่นานมานี้สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มุ่งส่งเสริมอุตสาหกรรมดิจิทัลได้เปิดเผยแผนแม่บทระดับประเทศ ระยะที่ 2 เพื่อส่งเสริมการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลในประเทศไทยตั้งแต่ปัจจุบันจนถึงปี 2027²¹ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลวางแผนที่จะสร้างแพลตฟอร์มสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อลดช่องว่างด้านทักษะดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการฝึกอบรมและหลักสูตรออนไลน์ที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาดแรงงาน จุดประสงค์หลักของโครงการนี้คือการขับเคลื่อนแรงงานดิจิทัลและสร้างทักษะดิจิทัลที่จำเป็นให้แก่แรงงานอีก 500,000 คน แพลตฟอร์มนี้ไม่มีค่าใช้จ่ายเพื่อให้คนทั่วไปเข้าถึงได้ง่ายขึ้น



ประเทศไทยใช้การศึกษาแบบออนไลน์เพื่อกระตุ้นการฝึกอบรมทักษะดิจิทัล

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลได้จัดทำโครงการมากมายที่ส่งเสริมการฝึกอบรมทักษะดิจิทัลในโรงเรียน เพื่อเพิ่มความรู้เท่าทันดิจิทัล หนึ่งในโครงการดังกล่าวคือการร่วมมือกับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 4 และโรงเรียนบ้านสันป่าสัก ซึ่งเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านการเขียนโค้ดแห่งหนึ่งในประเทศไทย โดยสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัลต้องการส่งเสริมการฝึกอบรมทักษะดิจิทัลให้แก่นักเรียนและครูในโรงเรียน 1,500 แห่งภายในปี 2023²² การใช้แพลตฟอร์มการฝึกอบรมออนไลน์ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี AI สามารถปรับแต่งการฝึกอบรมให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญในการมอบประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุดให้แก่ผู้เข้าร่วม ทักษะที่ฝึกอบรมผ่านโครงการนี้มีดังเช่น การเขียนโค้ด วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ (STEM) และ AI ตัวอย่างความสำเร็จของโครงการนี้คือหลักสูตร "การใช้เทคโนโลยี AI เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning" ซึ่งมีผู้สนใจเข้าร่วมมากถึง 2,000 คน²³

1.2 สร้างความมั่นคงให้แก่อนาคตทางดิจิทัลของประเทศไทยด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

เมื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจย้ายไปสู่ระบบออนไลน์ ธุรกิจและผู้บริโภคต่างก็เผชิญกับภัยคุกคามมากขึ้น การปกป้องโครงสร้างพื้นฐานและระบบดิจิทัลของประเทศพร้อมทั้งคุ้มครองความปลอดภัยทางออนไลน์ให้แก่ประชาชนและธุรกิจต่าง ๆ เป็นเรื่องสำคัญกว่าที่เคย

ระหว่างเดือนมีนาคม 2022 ถึงพฤษภาคม 2023 มีคดีฉ้อโกงทางออนไลน์เกือบ 300,000 คดี ก่อให้เกิดความเสียหายเป็นมูลค่า 4 หมื่นล้านบาท โดยภัยคุกคามที่พบบ่อยที่สุดคือ การซื้อสินค้าและบริการโดยฉ้อโกง (จำนวน 37%) และการหลอกลวงให้โอนเงิน (จำนวน 14%)²⁴

อย่างไรก็ตาม ความตระหนักและความพร้อมรับมือของบุคคลทั่วไปและธุรกิจต่าง ๆ ยังคงอยู่ในระดับต่ำ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 44 จาก 175 ประเทศในดัชนีความมั่นคงทางไซเบอร์ทั่วโลก ซึ่งแสดงให้เห็นว่ายังมีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงอีกมากมาย²⁵ ด้วยเหตุนี้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตชาวไทยจำนวน 44% จึงมีความเสี่ยงสูงต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์เนื่องจากขาดทักษะพื้นฐานทางไซเบอร์ในการป้องกันตนเอง²⁶ นอกจากนี้ ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน 97% ในประเทศไทยกล่าวว่ารู้สึกเสี่ยงต่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ และ 67% เคยประสบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์อย่างน้อยหนึ่งครั้งในปี 2021²⁷ ซึ่งขบขันให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการเสริมสร้างความพร้อมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ของธุรกิจต่าง ๆ เพื่อรับมือกับอาชญากรรมไซเบอร์ในอนาคต

เมื่อคนไทยมีความเชื่อมโยงทางดิจิทัลมากขึ้นและต้องเผชิญกับความเสี่ยงทางไซเบอร์มากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ มีสิ่งสำคัญสองประการที่จะช่วยสร้างความมั่นคงให้แก่อนาคตทางดิจิทัลของประเทศ ได้แก่

1. บุคคลทั่วไปต้องได้รับการเสริมสร้างขีดความสามารถในการป้องกันตนเองจากอาชญากรรมไซเบอร์
2. ธุรกิจต่าง ๆ โดยเฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมต้องลงทุนด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์อย่างต่อเนื่อง

ด้วยการผสมผสานทั้งการลงทุนด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์และโครงการเสริมสร้างความรู้เท่าทันดิจิทัล ประเทศไทยจะสามารถป้องกันความสูญเสียจากอาชญากรรมไซเบอร์ได้เป็นมูลค่า

7.26 แสนล้านบาท ในปี 2030



ประเทศไทยมีความมุ่งมั่นอย่างเต็มที่ในการปรับปรุงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

รัฐบาลไทยตระหนักถึงอาชญากรรมไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้น จึงพยายามกวดขันด้วยการใช้กฎหมายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ในเชิงรุก และดูแลให้ประชาชนมีความตระหนักด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ในปี 2023 รัฐบาลไทยได้ออกกฎหมายฉบับใหม่คือพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างมาตรการทางกฎหมายและความสามารถของเจ้าหน้าที่ในการจัดการกับอาชญากรรมไซเบอร์²⁸ ทำให้สถาบันการเงินต่าง ๆ สามารถใช้เครื่องมือที่ทำงานด้วยระบบ AI เพื่อช่วยในการตรวจสอบธุรกรรมที่ผิดปกติ

นอกจากนี้ ยังมีการจัดนิทรรศการสัปดาห์วิชาการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เป็นครั้งแรกในปี 2023 เพื่อเพิ่มความตระหนักและความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้แก่ประชาชนทั่วไป²⁹ ทั้งยังมีการจัดทำดัชนีชี้วัดสุขภาวะดิจิทัลของประเทศไทยในเดือนมิถุนายน 2023 เพื่อติดตามความเสี่ยงด้านอาชญากรรมไซเบอร์ของประชาชน³⁰

1.3 การมีส่วนร่วมของ Google ในด้าน AI การสร้างทักษะดิจิทัล และการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ในประเทศไทย

Google มุ่งมั่นที่จะสนับสนุนรัฐบาลไทยให้บรรลุเป้าหมาย นอกจากผลลัพธ์ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์และโซลูชันแล้ว Google ยังช่วยให้ภาคเศรษฐกิจในประเทศไทยได้รับประโยชน์จาก AI โดยตรง



เครดิตภาพ: <https://www.youtube.com/watch?v=Tt7gwWQ9z58>

Google นำร่องการใช้ AI ในภาคการดูแลสุขภาพของประเทศไทย

ในปี 2018 Google นำร่องโครงการวิจัย AI เพื่อคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน 5 ล้านคนที่เป็นโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ซึ่งเป็นครั้งแรกของการวิจัยลักษณะนี้ และเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ AI เพื่อประโยชน์ต่อสังคม เทคโนโลยีที่ Google พัฒนาขึ้นนี้จะตรวจหาโรคจอประสาทตาด้วยความแม่นยำ 95% และให้ผลลัพธ์ทันที เนื่องจากประเทศไทยมีจักษุแพทย์เพียง 1,400 คน โครงการนี้จึงเป็นประโยชน์อย่างมาก เพราะช่วยให้แพทย์คัดกรองผู้ป่วยได้มากขึ้นและแม่นยำขึ้น ส่งผลให้แพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขชุมชนในประเทศไทยสามารถคัดกรองโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้ป่วยจำนวนมากสามารถเข้ารับการรักษาตั้งแต่เนิ่น ๆ และหลีกเลี่ยงการตาบอดถาวร³¹



Google มอบการฝึกอบรมทักษะด้าน AI ฟรี

เพื่อให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงอาชีพด้าน AI ได้มากขึ้น Google จึงมอบการฝึกอบรมทักษะด้าน AI เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้ สำรวจ และประเมินผลิตภัณฑ์ AI ได้ฟรี³² โดยมี 10 หลักสูตรที่ครอบคลุมหลากหลายหัวข้อ เช่น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ Generative AI, โมเดลภาษาขนาดใหญ่, AI ที่มีความรับผิดชอบ และหลักสูตรอื่น ๆ ซึ่งให้บริการฟรี เพื่อให้คนไทยสามารถคว้าโอกาสในการสร้างและแสดงความเชี่ยวชาญในทักษะด้าน AI ที่เป็นที่ต้องการต่อนายจ้างที่คาดหวัง นอกจากนี้ ผู้ใช้ใหม่ ๆ ยังได้รับเครดิตฟรีที่ช่วยให้พวกเขาสามารถทดลองใช้ผลิตภัณฑ์ โซลูชัน และบริการด้าน AI กับแมชชีนเลิร์นนิงที่ขับเคลื่อนโดยการวิจัยและเทคโนโลยีของ Google³³ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจใช้งานอย่างเต็มที่



Google เสริมสร้างความพร้อมรับมือทางไซเบอร์ให้แก่อุตสาหกรรมไทย

ในฐานะที่เป็นผู้นำด้านข่าวกรองเกี่ยวกับภัยคุกคามในตลาด บริษัท Mandiant (บริษัทในเครือของ Google) ได้ระดมช่องโหว่และเสริมสร้างขีดความสามารถด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ให้แก่อุตสาหกรรมจำนวนมากในประเทศไทย เพื่อให้ธุรกิจเหล่านั้นมีความพร้อมในการรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้น³⁴ นอกจากนี้ บริษัท Mandiant ยังได้จำลองการโจมตีที่เกิดขึ้นจริงเพื่อให้เห็นช่องโหว่ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ช่วยให้ธุรกิจจำนวนมากในประเทศไทยสามารถเสริมมาตรการรักษาความปลอดภัยและป้องกันการโจมตีได้ ในปี 2022 บริษัท Mandiant ได้รับการร้องขอให้ช่วยแก้ไขและขจัดภัยคุกคาม หลังจากธุรกิจแห่งหนึ่งในประเทศไทยประสบกับการละเมิดข้อมูล นอกจากนี้ บริษัท Mandiant ยังช่วยทีมกฎหมายของธุรกิจดังกล่าวในการปฏิบัติตามกฎระเบียบให้ความคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภค (GDPR) ของสหภาพยุโรปด้วย

บทที่ 2

ผลลัพธ์ของ Google ในประเทศไทย

ผลิตภัณฑ์และโซลูชันของ Google ช่วยให้ประเทศไทยส่งเสริมการใช้งาน AI และจัดการกับความท้าทายด้านทักษะดิจิทัลและความปลอดภัยทางไซเบอร์ได้ดีขึ้น เมื่อประเทศมีกิจกรรมดิจิทัลเพิ่มขึ้นด้วยระบบ AI ที่ฝังอยู่ในผลิตภัณฑ์ทั่วไปของ Google ช่วยให้ธุรกิจและครัวเรือนสามารถสำรวจการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มคุณค่าได้ เช่น Google Workspace ช่วยให้ผู้คนกว่า 3 พันล้านคนทั่วโลกมีประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้นด้วยฟีเจอร์ต่าง ๆ ที่ทำงานด้วยระบบ AI เช่น ฟีเจอร์ช่วยเขียนใน Gmail และข้อมูลสรุปที่สร้างขึ้นโดยอัตโนมัติใน Google เอกสาร³⁵

ผลิตภัณฑ์ของ Google ช่วยให้ธุรกิจในประเทศไทยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและเปิดโอกาสใหม่ ๆ ด้วยวิธีการต่อไปนี้

- ขยายการปรากฏตัวทางออนไลน์ทั้งในประเทศและทั่วโลก (Google Search, Google Ads, Google AdSense, Google Play และ YouTube)
- เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Google Cloud)

นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์และโซลูชันของ Google ยังเป็นประโยชน์อย่างมากต่อครัวเรือนในประเทศไทยด้วยวิธีการต่อไปนี้

- ขยายโอกาสและทำให้การเข้าถึงข้อมูลมีความเท่าเทียมกัน (Google Search)
- เพิ่มผลิตภาพและความสะดวกสบาย (Google Maps, Google ไดรฟ์, Google Photos, Google สไลด์, Google เอกสาร และ Google ชีต)
- มอบช่องทางที่หลากหลายสำหรับการศึกษาและความบันเทิง (Google Play และ YouTube)



2.1 ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ เปลี่ยนไปใช้ระบบดิจิทัลและเข้าถึงตลาดโลก

เครื่องมือ AI จะเพิ่มผลลัพธ์ทางธุรกิจให้สูงสุด และสร้างงานทั่วประเทศอย่างต่อเนื่อง Google Cloud เป็นตัวอย่างหนึ่งในการใช้เทคโนโลยีที่ทำงานด้วยระบบ AI ระดับสูงเพื่อป้องกันและตรวจจับการเจาะระบบ จึงให้ความปลอดภัยสูงกว่าโซลูชันแบบในสถานที่³⁶ ในขณะเดียวกัน Google Cloud ยังช่วยให้กู้ข้อมูลคืนได้เร็วขึ้นหลังจากระบบถูกเจาะ จึงเพิ่มความสามารถในการฟื้นตัวของธุรกิจ และลดการหยุดชะงักในการผลิต³⁷

> 1.50 แส่นล้านบาท

คือมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ที่ธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยทำได้จากการใช้ Google Search, Google Ads, Google AdSense, Google Play, YouTube และ Google Cloud ในปี 2022

7.4 หมื่นล้านบาท

คือมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ที่ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมทำได้จากการใช้ผลิตภัณฑ์และโซลูชันของ Google ในปี 2022

2 หมื่นล้านบาท

คือมูลค่าในการส่งออก

ที่ธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยทำได้จากการส่งออกที่ขับเคลื่อนด้วย Google ไปยังตลาดต่างประเทศในปี 2022*

28 วัน

คือเวลาที่สามารถประหยัดได้

ต่อพนักงานหนึ่งคนในแต่ละปีจากการใช้ Google Workspace³⁸ ซึ่งรวมถึงเวลาที่สามารถประหยัดได้จากการเข้าถึง จัดเก็บ และแชร์เอกสารออนไลน์สำหรับการทำงาน ตลอดจนการประชุมที่ลดลงและการทำงานร่วมกันที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

*หมายเหตุ: ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการประเมินสำหรับการประมาณการผลประโยชน์ในการส่งออกได้แก่ Google Ads, Google AdSense, Google Play และ YouTube ผลประโยชน์จาก Google Cloud ไม่รวมอยู่ในการประมาณการนี้

SUITCUBE ใช้งาน Performance Max จนเพิ่มยอดขายได้มหาศาล

แบรนด์แฟชั่น SUITCUBE ในประเทศไทยต้องการฟื้นฟูธุรกิจหลังจากการระบาดของโควิด 19 ซึ่งทำให้ความต้องการชุดทำงานของผู้คนลดลงอย่างมาก ด้วย AI และแนวทางที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (โดยใช้แคมเปญ Search และ Performance Max ใน Google Ads) ทำให้ยอดขายของ SUITCUBE เพิ่มขึ้น 2.8 เท่า ในขณะที่ต้นทุนต่อการกระทำหนึ่งครั้ง (CPA) ลดลง 68% เมื่อเทียบกับช่วงเวลาก่อนใช้งาน Performance Max นอกจากนี้ อัตราการคลิกผ่าน (CTR) ของ SUITCUBE ก็เพิ่มขึ้น 12% และต้นทุนต่อคลิก (CPC) ลดลง 78% SUITCUBE พอใจกับผลลัพธ์และวางแผนที่จะใช้เครื่องมืออัตโนมัติของ Google ต่อไปโดยการเพิ่มผลิตภัณฑ์ในอนาคต



เครดิตภาพ: <https://workpointtoday.com/son-chunsuparerk-suitcube/>

ธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่ทำงานด้วยระบบ AI ของ Google เพื่อขยายการดำเนินงานของตน

บริษัทไทยโอซูก้าหันมาใช้โซลูชันโฆษณาที่ทำงานด้วยระบบ AI เพื่อเพิ่มรายได้

เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มสูงขึ้น บริษัทไทยโอซูก้าจึงมุ่งมั่นที่จะเพิ่มยอดขายผ่านแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซอย่าง Shopee ดังนั้น บริษัทไทยโอซูก้าจำเป็นต้องใช้โซลูชันที่เหมาะสมเพื่อช่วยเพิ่มการเข้าชมและยอดขายออนไลน์ ขณะเดียวกันก็ต้องรักษาระดับราคาไว้ไม่ให้แพงเกินไป สำหรับลูกค้า บริษัทไทยโอซูก้าตัดสินใจใช้โซลูชันโฆษณาที่ทำงานด้วยระบบ AI ของ Google (ได้แก่แคมเปญ Discovery และ Performance Max) และมีรายได้สูงขึ้นถึง 44% แถมยังลดต้นทุนต่อการเยี่ยมชมร้านค้าออนไลน์ของพวกเขาลง 32% อีกด้วย



เครดิตภาพ: <https://www.thai-otsuka.com/news-events/samutsakhon-hospital/>

บริษัททสิกรแล็บส์ ในเครือทสิกรบิซิเนส-เทคโนโลยีกรุ๊ป (KBTG) ร่วมมือกับ Google เพื่อสร้างสรรค์โซลูชันที่ทำงานด้วยระบบ AI

การประเมิน ตรวจสอบ และดำเนินการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนประกันภัยรถยนต์นั้นต้องใช้แรงงานและเวลามาก เพื่อแก้ไขปัญหานี้ บริษัททสิกรแล็บส์จึงร่วมมือกับทีมงาน Google Cloud การใช้ Cloud Storage และ Vertex AI ของ Google ทำให้พวกเขาสามารถสร้างแบบจำลอง AI เพื่อวิเคราะห์ภาพที่มาพร้อมกับการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนจำนวนมาก³⁹ นอกจากนี้ยังพบว่าการเปลี่ยนจากภาพความเสียหายบนรถในระยยะใกล้ไปใช้ภาพที่แสดงรถยนต์ได้ครอบคลุมขึ้นจะช่วยเพิ่มความแม่นยำในการจดจำรถยนต์ได้ประมาณ 30% ซึ่งมีความสำคัญมากในการช่วยให้ บริษัททสิกรแล็บส์สามารถลดความซับซ้อนในการตรวจจับและตรวจสอบความเสียหายผ่านภาพที่ผู้ใช้ส่งมา ทำให้บริษัทประกันภัยประหยัดได้ทั้งค่าใช้จ่ายและเวลา



เครดิตภาพ: <https://www.cio.com/article/191701/meet-the-brains-behind-kbank-s-innovation-drive-in-thailand.html>

พื้นที่ให้บริการใหม่ของ Google Cloud จะช่วยส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทยและสร้างงานใหม่ ๆ ที่มีรายได้สูง

Google Cloud ทำหน้าที่เป็นพันธมิตรดิจิทัลสำหรับธุรกิจจำนวนมากในประเทศไทย ด้วยการให้บริการที่เชื่อถือได้ ใช้งานง่าย ปลอดภัย และพร้อมใช้งาน ซึ่งช่วยให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่น องค์กรทั่วประเทศสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพได้สูงสุด ในปี 2022 Google ได้ประกาศแผนงานสำหรับพื้นที่ให้บริการใหม่ของ Google Cloud ในประเทศไทย ซึ่งให้คำมั่นว่าจะมีการเชื่อมต่อที่เชื่อถือได้และความหน่วงต่ำ ตลอดจนมาตรฐานด้านความปลอดภัย อธิปไตยของข้อมูล และการปฏิบัติตามข้อกำหนดระดับสูงสุด รวมถึงข้อกำหนดในการจัดเก็บข้อมูลเฉพาะใด ๆ⁴⁰ ซึ่งช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จมากขึ้น เพิ่มรายได้ จ้างพนักงานที่ดีขึ้นและเชี่ยวชาญมากขึ้น และเร่งก้าวไปสู่การเป็นประเทศที่มี “รายได้สูง”

1.45 แสนล้านบาท

คือมูลค่าใน GDP

ที่จะเกิดขึ้นจากพื้นที่ให้บริการใหม่ของ Google Cloud ระหว่างปี 2025 ถึง 2030⁴¹

50,300

คือตำแหน่งงานเต็มเวลาหรือเทียบเท่า

เช่น วิศวกรระบบคลาวด์และนักวิทยาศาสตร์ข้อมูล ซึ่งจะเกิดขึ้นจากพื้นที่ให้บริการใหม่ของ Google Cloud ในปี 2030⁴²

78%

คือประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่ดีขึ้น*

จากการย้ายศูนย์ข้อมูลแบบในสถานที่ไปสู่ระบบคลาวด์ ทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถลดการใช้พลังงานและการปล่อยมลพิษที่เกี่ยวข้อง⁴³

*หมายเหตุ: ตัวเลขนี้หมายถึงประโยชน์จากโซลูชันบนคลาวด์โดยทั่วไป และไม่ได้อ้างอิงเฉพาะเจาะจงกับ Google Cloud



2.2 ช่วยให้ครัวเรือนมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญ

ผลิตภัณฑ์ที่ทำงานด้วยระบบ AI และใช้งานง่ายของ Google ได้เปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของคนทั่วประเทศ ตั้งแต่การนำทางด้วย Google Maps ไปจนถึงการเข้าถึงแอปกว่า 2.8 ล้านแอปผ่าน Android และ Play ซึ่งตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย ทำให้ครัวเรือนไทยได้รับประโยชน์อย่างมากจากผลิตภัณฑ์ของ Google⁴⁴ เช่น ผู้ใช้ YouTube ในประเทศไทยจำนวน 70% กล่าวว่าพวกเขาหันมาใช้ YouTube เพื่อเรียนรู้ทักษะดิจิทัลระดับสูงใหม่ ๆ เช่น AI การเขียนโปรแกรมซอฟต์แวร์ แอปพลิเคชันมือถือ และการพัฒนาเว็บไซต์⁴⁵

เมื่อพิจารณาทั่วโลก Google ใช้ AI เพื่อตรวจจับหน้าสแปม 4 หมื่นล้านหน้าต่อวัน และกีดกันหน้าสแปมเหล่านั้น ทำให้มีโอกาสน้อยที่จะปรากฏเป็นอันดับต้น ๆ ในผลการค้นหา⁴⁶ นอกจากนี้ Google Messages บนอุปกรณ์ Android ยังปกป้องผู้ใช้จากข้อความสแปม 1.5 พันล้านข้อความต่อเดือน⁴⁷

4.58 แสนล้านบาท

คือผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ* ที่ครัวเรือนไทยได้รับผ่านการใช้ผลิตภัณฑ์ของ Google ในปี 2022

ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 7,390 บาทต่อปีสำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตหนึ่งราย ผลประโยชน์เหล่านี้เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าครัวเรือนให้ความสำคัญเท่าใดกับการเข้าถึงข้อมูลที่ยั่งยืน ผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนประโยชน์ด้านความบันเทิง และการเพิ่มคุณค่าที่หลากหลายจากผลิตภัณฑ์และโซลูชันของ Google

>250,000 ตำแหน่งงาน

ในประเทศไทยได้รับการส่งเสริม⁴⁸

เช่น การใช้ Google Ads ช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ สามารถขยายฐานลูกค้า จึงเป็นการส่งเสริมการสร้างงาน เนื่องจากต้องจ้างพนักงานมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ การเติบโตของระบบนิเวศ Android นอกจากจะสร้างงานด้านเทคโนโลยีในบริษัทพัฒนาแอปแล้ว ยังเพิ่มการสรรหาบุคลากรสำหรับบทบาทอื่น ๆ (เช่น การสนับสนุนด้านการตลาดและการเงิน)



เครดิตภาพ: <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2577019/all-bma-kids-to-join-google-classroom>

โรงเรียน 437 แห่งในกรุงเทพฯ เข้าสู่ระบบ Google Classroom

กรุงเทพมหานคร (กทม.) กำลังขยายโครงการ Google Classroom ให้ครอบคลุมโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดทั้ง 437 แห่งภายในปี 2026⁴⁹ ภายใต้โครงการนี้ นักเรียนทุกคนจะได้รับแล็ปท็อปที่ซ่อมแซมใหม่ พร้อมด้วยโปรแกรม Google Classroom ซึ่งฟรีสำหรับโรงเรียนและช่วยให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและทำงานร่วมกันในเอกสาร และทำโครงการร่วมกันทางออนไลน์ เนื่องจากทุกอย่างทำงานบน Google Cloud หน่วยความจำฮาร์ดแวร์จากแล็ปท็อปที่ซ่อมแซมใหม่จึงไม่ถูกใช้งานมากเกินไป และนักเรียนสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ⁵⁰ โครงการนี้ช่วยปรับปรุงการเชื่อมโยงด้านการเรียนรู้และการเข้าถึงข้อมูลของนักเรียนไทยได้อย่างมาก

*หมายเหตุ: ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจนี้คำนวณจากจำนวนเงินที่ผู้ใช้ชาวไทยเต็มใจจ่ายสำหรับผลิตภัณฑ์แต่ละอย่างของ Google ก่อนที่จะเปลี่ยนไปใช้ผลิตภัณฑ์อื่น ซึ่งแสดงถึงจำนวนเงินที่พวกเขาเต็มใจจ่าย ไม่ใช่การประหยัดต้นทุน

ระเบียบวิธีวิจัย

- การประมาณการมูลค่าทางเศรษฐกิจของ AI และเทคโนโลยีดิจิทัล ในการบรรเทาปัญหาทางสังคมในประเทศไทย**

รายงานฉบับนี้ประมาณการผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจรายปีจากการใช้ AI ในปี 2030 นอกจากนี้ ยังประมาณการประโยชน์ของเทคโนโลยีดิจิทัลในการบรรเทาปัญหาทางสังคมที่สำคัญสองประการภายในปี 2030 ได้แก่ การขาดแคลนทักษะดิจิทัล และความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ การวิเคราะห์ในรายงานฉบับนี้ใช้ปี 2030 เป็นเป้าหมายเพื่อให้แน่ใจว่ามีเวลาดำเนินการเพียงพอสำหรับการคาดการณ์ที่สมเหตุสมผล (ซึ่งคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้นในช่วงปีถัด ๆ ไป)

มูลค่าทางเศรษฐกิจของ AI ในปี 2030 ได้รับการประเมินโดยการวิเคราะห์เฉพาะภาคส่วนเกี่ยวกับผลลัพธ์ของ AI ทั้งแบบดั้งเดิมและ Generative AI ในแต่ละภาคส่วน การประเมินนี้วัดผลลัพธ์ที่มุ่งเป้าหมายตามภาคส่วน จากการใช้งาน AI แบบดั้งเดิมมากกว่า 400 รายการ และการใช้งาน Generative AI มากกว่า 60 รายการ สำหรับการขาดแคลนทักษะดิจิทัลนั้น ใช้วิธีประมาณการผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการฝึกอบรมทักษะดิจิทัลตามความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกอบรมทักษะดิจิทัล (เช่น ออฟไลน์และออนไลน์) กับผลลัพธ์ในการจ้างงาน (เช่น ผลิตภาพของแรงงาน) สำหรับความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์นั้น ใช้วิธีประมาณการประหยัดต้นทุนสำหรับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ รายงานฉบับนี้ประเมินการลดต้นทุนทางตรง (ความสูญเสียทางการเงินจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ เช่น การสูญเสียผลิตภาพ ค่าปรับ และค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหา) และต้นทุนทางอ้อม (ค่าเสียโอกาสต่อองค์กร เช่น การเสียลูกค้าเนื่องจากการสูญเสียชื่อเสียง) ที่อาจเกิดขึ้นจากการที่ธุรกิจในประเทศไทยใช้งาน AI ในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์มากขึ้นในปี 2030 ซึ่งคาดการณ์ตามแนวโน้มทั่วโลก สำหรับบุคคลทั่วไปนั้น ใช้วิธีคาดการณ์เปอร์เซ็นต์การลดลงของความเสี่ยงด้านอาชญากรรมไซเบอร์จากการฝึกอบรม เพื่อคำนวณจำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ และการประหยัดเงินโดยตรงสำหรับบุคคลทั่วไปในกรณีดังกล่าว พร้อมทั้งคำนึงถึงเหตุการณ์ที่ไม่มีการรายงาน ซึ่งมักปรากฏบ่อยในคดีอาชญากรรมไซเบอร์

- การประมาณการกิจกรรมทางเศรษฐกิจของ Google ในประเทศไทย**

ประโยชน์ในครัวเรือนที่ Google ส่งเสริมให้เกิดขึ้นนั้นยากที่จะวัดและวิเคราะห์ เนื่องจากบุคคลทั่วไปมักจะไม่จ่ายเงินเพื่อใช้บริการ Google Search, Google Maps, Google Play, Google ไดรฟ์, Google Photos, Google เอกสาร, Google สไลด์ และ Google ชีต (ทั้งหมดเป็นเครื่องมือที่ให้บริการฟรี) ในกรณีที่ไม่มีตัวชี้วัดราคา จะใช้หลัก “ความเต็มใจที่จะจ่าย” ทางเศรษฐกิจเป็นตัวแทนสำหรับมูลค่าที่คนไทยได้รับประโยชน์จากเครื่องมือเหล่านี้ โดยถามบุคคลทั่วไปว่าพวกเขาให้มูลค่ากับบริการหนึ่ง ๆ สักเท่าใด ซึ่งเป็นมูลค่าที่เรียกว่าส่วนเกินของผู้บริโภค

ข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้รวบรวมจากการสำรวจในเดือนมิถุนายน 2023 กับกลุ่มตัวอย่าง 500 คนที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ขนาดกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสำรวจมีนัยสำคัญทางสถิติโดยพิจารณาจากจำนวนประชากรบนอินเทอร์เน็ตในประเทศที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่ธุรกิจสร้างขึ้นจากผลิตภัณฑ์ของ Google เช่น Google Search, Google Ads, Google AdSense, Google Play, Google Cloud และ YouTube ได้รับการประมาณการจากมูลค่าทางเศรษฐกิจที่ธุรกิจในประเทศไทยสร้างขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของ Google มูลค่าจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของ Google ไม่รวมถึงผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นสืบเนื่อง เช่น การซื้อสินค้าเพิ่มเติมจากชัฟฟลายเออร์ หรือกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดจากพนักงานของธุรกิจเหล่านี้ ซึ่งนำค่าจ้างไปใช้จ่ายในระบบเศรษฐกิจในวงกว้าง นอกจากนี้ มูลค่าดังกล่าวยังไม่รวมถึงกิจกรรมที่ Google อาจเข้ามาแทนที่ และไม่ได้พยายามประมาณการผลลัพธ์ที่เพิ่มขึ้นของ Google ต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยในกรณีที่ตั้งสมมุติฐานว่า หากไม่มี Google แต่มีบริษัทที่คล้ายคลึงกัน แล้วจะเป็นอย่างไร ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการคำนวณกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศไทยตามที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ อ้างอิงระเบียบวิธีวิจัยของรายงานผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจของ Google ในสหรัฐอเมริกา⁵¹

ผลประโยชน์เกี่ยวกับการส่งออกจากผลิตภัณฑ์ของ Google เช่น Google Search, Google Ads, Google AdSense, Google Play และ YouTube ได้รับการประมาณการตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ธุรกิจต่าง ๆ สร้างขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดและอัตราส่วนการส่งออกที่เกี่ยวข้อง อัตราส่วนการส่งออกจาก Google Search, Google Ads, Google AdSense และ YouTube คำนวนจากส่วนแบ่งการเข้าชมจากต่างประเทศในการค้นหาและโฆษณาที่ปรากฏ และช่องวิดีโอออนไลน์สำหรับประเทศไทยตามลำดับ สำหรับ Google Play นั้น ใช้วิธีประมาณการส่วนแบ่งจากต่างประเทศด้วยกราฟ “กฎกำลัง” (แนวทางเชิงประจักษ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อประเมินพลวัตของตลาดแบบผู้ชนะกินรวบ เช่น แอปมือถือ)

จำนวนตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจาก Google ในปี 2022 นั้นประมาณการโดยพิจารณาจากผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจต่อธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งได้จากผลิตภัณฑ์โฆษณาแต่ละอย่างและ Google Cloud ส่วนแบ่งของธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยดิจิทัล และผลิตภาพของแรงงานในประเทศไทย จำนวนตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากระบบเศรษฐกิจแอปของ Android ในปี 2022 นั้นคำนวณตามระเบียบวิธีวิจัยของ Progressive Policy Institute ซึ่งเป็นสถาบันชั้นนำที่ศึกษาระบบเศรษฐกิจแอปทั่วโลก โดยคำนวณจากความหนาแน่นโดยประมาณของแอปในประเทศไทย (ตำแหน่งงานในระบบเศรษฐกิจแอปในฐานะส่วนหนึ่งของตำแหน่งงานทั้งหมด) และประชากรที่มีความแอคทีฟทางเศรษฐกิจในประเทศไทย

สามารถเข้าดูบันทึกโดยละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งระบุแนวทางที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้บนเว็บไซต์ของเรา ที่นี่

รายการอ้างอิง

- International Labor Organization (2021), "Labor productivity trends in Asia and the Pacific highlight uneven COVID-19 impacts". แหล่งที่มา: https://www.ilo.org/asia/media-centre/news/WCMS_823244/lang--en/index.htm
- CEIC (2023), "Thailand Labour Productivity Growth." แหล่งที่มา: <https://www.ceicdata.com/en/indicator/thailand/labour-productivity-growth>
- Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (2022), "Population Ageing in Thailand". แหล่งที่มา: https://www.eria.org/uploads/media/Research-Project-Report/2021-06/Vol-1_00-Lessons-from-One-of-the-Most-Aged-ASEAN-Member-States.pdf
- Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (2022), "Population Ageing in Thailand". แหล่งที่มา: https://www.eria.org/uploads/media/Research-Project-Report/2021-06/Vol-1_00-Lessons-from-One-of-the-Most-Aged-ASEAN-Member-States.pdf
- The Nation (2021), "Thailand's digital economy likely to account for 30% of GDP by 2030: DES minister". แหล่งที่มา: <https://www.nationthailand.com/blogs/in-focus/40008944>
- Office of the National Digital Economy and Society Commission (2018), Digital Thailand. แหล่งที่มา: https://file.onde.go.th/assets/portals/1/ebookcategory/23_Digital_Thailand_pocket_book_EN/docs/Digital_Thailand_pocket_book_EN.pdf
- Institute of Public Policy and Development (2021), Impacts of AI on Thailand's Economy and Society: A Scenario Modelling's Assessment. แหล่งที่มา: https://impact.economist.com/perspectives/sites/default/files/impacts_of_ai_on_thailands_economy_and_society.pdf
- Bloomberg (2023), "Generative AI Boosts Worker Productivity 14% in First Real-World Study". แหล่งที่มา: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-04-24/generative-ai-boosts-worker-productivity-14-new-study-finds>
- Ministry of Digital Economy and Society (2021), Thailand National AI Strategy and Action Plan. แหล่งที่มา: <https://ai.in.th/wp-content/uploads/2022/12/2022-NAIS-Presentation-eng.pdf>
- Oxford Insights (2022), Government AI Readiness Index 2022. แหล่งที่มา: https://static1.squarespace.com/static/58b2e92c1e5b6c828058484e/t/639b495cc6b59c620c3ecde5/1671121299433/Government_AI_Readiness_2022_FV.pdf
- ITU (2018), Assessing the Economic Impact of Artificial Intelligence. แหล่งที่มา: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-ISSUEPAPER-2018-1-PDF-E.pdf
- Royal Thai Embassy (n.d.), Agenda 2: Development of Technology Cluster and Future Industries. แหล่งที่มา: <https://thaiembdc.org/agenda-2-development-of-technology-cluster-and-future-industries/>
- TechTarget (2023), "10 AI use cases in manufacturing." แหล่งที่มา: <https://www.techtarget.com/searcherp/feature/10-AI-use-cases-in-manufacturing>
- Salesforce (n.d.), "How Artificial Intelligence Powers Personalized Shopping." แหล่งที่มา: <https://www.salesforce.com/products/commerce-cloud/resources/personalized-shopping/>
- Deloitte (2022), ผลสำรวจการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลของประเทศไทย. แหล่งที่มา: <https://www2.deloitte.com/th/en/pages/technology/articles/the-thailand-digital-transformation-survey-report-th.html>
- Google (n.d.), "Our Principles". แหล่งที่มา: <https://ai.google/responsibility/principles/>
- APRU (2022), "'AI For Social Good: Strengthening Capabilities and Government Frameworks in Asia and the Pacific' informing AI Policies and Strategies in Thailand". แหล่งที่มา: <https://www.apru.org/event/ai-for-social-good-strengthening-capabilities-and-government-frameworks-in-asia-and-the-pacific-informing-ai-policies-and-strategies-in-thailand/>
- UNESCO (2015), UNESCO science report: towards 2030. แหล่งที่มา: https://en.unesco.org/sites/default/files/usr15_southeast_asia_and_oceania.pdf
- Roland Berger (2022), Thailand National Digital Talent Development. แหล่งที่มา: <https://www-file.huawei.com/-/media/corporate/pdf/news/thailand-national-digital-talent-development-whitepaper-2022.pdf?la=en>
- McKinsey (2019), Automation and the future of work in Indonesia. แหล่งที่มา: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/automation-and-the-future-of-work-in-indonesia>
- Digital Economy Promotion Agency (2022), Digital Economy Promotion Master Plan 2023 - 2027. แหล่งที่มา: <https://www.depa.or.th/en/master-plan-digital-economy/master-plan-for-digital-economy-66-67>
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (2023), "ดีป้าหนุนพัฒนาทักษะ AI ต่อเนื่อง ร่วมกับ ศูนย์การเรียนรู้ด้านโค้ดดิ้งแห่งศตวรรษที่ 21 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก จัดหลักสูตรออนไลน์ การใช้เทคโนโลยี AI เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning". แหล่งที่มา: https://www.depa.or.th/en/article-view/20230507_01
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (2023), "ดีป้าหนุนพัฒนาทักษะ AI ต่อเนื่อง ร่วมกับ ศูนย์การเรียนรู้ด้านโค้ดดิ้งแห่งศตวรรษที่ 21 โรงเรียนบ้านสันป่าสัก จัดหลักสูตรออนไลน์ การใช้เทคโนโลยี AI เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning". แหล่งที่มา: https://www.depa.or.th/en/article-view/20230507_01
- ไทยโพสต์ (2023) "พบคนไทยตกเป็นเหยื่อภัยไซเบอร์ เสียหายกว่า 40,000 ล้านบาท" แหล่งที่มา: <https://www.thaipost.net/criminality-news/397937/>
- NCSI (2023), National Cyber Security Index. แหล่งที่มา: <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/>
- Bangkok Post (2023), "AIS introduces new cyber index". แหล่งที่มา: <https://www.bangkokpost.com/business/2593619/ais-introduces-new-cyber-index>
- Cisco (2021), Cybersecurity for SMBs: Asia Pacific Businesses Prepare for Digital Defense. แหล่งที่มา: https://www.cisco.com/c/dam/global/en_sg/products/security/assets/data/cybersecurity-for-smbs-asia-pacific-businesses-prepare-for-digital-defense.pdf
- Bangkok Post (2023), "New law to fight online criminals". แหล่งที่มา: <https://www.bangkokpost.com/life/tech/2530649/new-law-to-fight-online-criminals>
- Thailand National Cyber Week (n.d.), "นิทรรศการสืบดาหิวิชาการด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ 2023" แหล่งที่มา: <https://www.thncw.com/>
- Bangkok Post (2023), "AIS introduces new cyber index". แหล่งที่มา: <https://www.bangkokpost.com/business/2593619/ais-introduces-new-cyber-index>
- Google Thailand (2020), "AI for Social Good: Detecting Diabetic Retinopathy - AI เพื่อการวิเคราะห์โรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา". แหล่งที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=Tt7gwWQ9z58>
- Google Cloud (n.d.), "Google Cloud Skills Boost". แหล่งที่มา: <https://www.cloudskillsboost.google/>
- Google (n.d.), "AI and machine learning products". แหล่งที่มา: <https://cloud.google.com/products/ai>
- Mandiant (n.d.), "Red Team Assessment". แหล่งที่มา: <https://www.mandiant.com/services/technical-assurance/red-team-assessment>
- Google Blog (2023), "The next generation of AI for developers and Google Workspace." แหล่งที่มา: <https://blog.google/technology/ai/ai-developers-google-cloud-workspace/>
- Google Cloud (2023), "How AI can improve digital security". แหล่งที่มา: <https://cloud.google.com/blog/products/identity-security/how-ai-can-improve-digital-security>
- Google Cloud (2022), "Introducing Google Cloud Backup and DR". แหล่งที่มา: <https://cloud.google.com/blog/products/storage-data-transfer/introducing-google-cloud-backup-and-dr>
- การประมาณการต่าง ๆ คำนวณจากการสำรวจผู้บริโภคที่บริษัท Access Partnership ดำเนินการในประเทศไทยเมื่อปี 2023 โดยที่ n=500 ในการวิเคราะห์นี้ เราหมายถึงวันที่ทำการ 8 ชั่วโมง
- Google Cloud (2023), "Formulating a more effective way to identify vehicle damage with Explainable AI". แหล่งที่มา: <https://cloud.google.com/blog/products/ai-machine-learning/identifying-vehicle-damage-effectively-with-explainable-ai>
- Google Cloud (2022), "New Google Cloud regions are coming to Asia Pacific". แหล่งที่มา: <https://cloud.google.com/blog/products/infrastructure/announcing-new-google-cloud-regions-in-asia-pacific>
- Access Partnership (2022), Google Cloud Region: Lifting Productivity. แหล่งที่มา: <https://accesspartnership.com/wp-content/uploads/2023/01/Google-Cloud-Region-Lifting-Productivity-2.pdf>
- Access Partnership (2022), Google Cloud Region: Lifting Productivity. แหล่งที่มา: <https://accesspartnership.com/wp-content/uploads/2023/01/Google-Cloud-Region-Lifting-Productivity-2.pdf>
- Deloitte Access Economics (2022), Clean cloud: Meeting the climate challenge in Australia & New Zealand. แหล่งที่มา: https://services.google.com/fh/files/misc/deloitte_clean_cloud_meeting_the_climate_challenge_aunz_report.pdf
- การวิเคราะห์ของบริษัท Access Partnership ตามข้อมูลจาก Appfigures (2023)
- จากการสำรวจของบริษัท Access Partnership ในปี 2023 โดยที่ n=500 เปอร์เซนต์ที่รายงานแสดงถึงการใช้บริการวิดีโอออนไลน์เพื่อเรียนรู้ทักษะดิจิทัลระดับสูงในหมู่คนไทยที่เลือก YouTube เป็นบริการวิดีโอออนไลน์ที่ใช้บ่อยที่สุด
- Google Search Central (2021), "How we fought Search spam on Google in 2020." แหล่งที่มา: <https://developers.google.com/search/blog/2021/04/how-we-fought-search-spam-2020>
- Google Security Blog (2022), "I/O 2022: Android 13 security and privacy (and more!)." แหล่งที่มา: <https://security.googleblog.com/2022/05/io-2022-android-13-security-and-privacy.html>
- รวมถึงตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากการที่ธุรกิจต่าง ๆ ใช้ Google Search, Google Ads, Google AdSense, YouTube, Google Cloud และ Android ตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากบัญชี Android สำหรับงานโดยตรง โดยอ้อม และโดยการกระจายต่อ ในระบบเศรษฐกิจแอป ตำแหน่งงานที่ได้รับการส่งเสริมจากผลิตภัณฑ์ Google Search, Google Ads, Google AdSense, YouTube และ Google Cloud มีทั้งงานโดยตรง และโดยอ้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้ผลิตภัณฑ์ของ Google เหล่านี้
- Bangkok Post (2023), "All BMA kids to join 'Google Classroom'". แหล่งที่มา: <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2577019/all-bma-kids-to-join-google->
- Bangkok Post (2023), "All BMA kids to join 'Google Classroom'". แหล่งที่มา: <https://www.bangkokpost.com/thailand/general/2577019/all-bma-kids-to-join-google->
- Google (n.d.), "Methodology". แหล่งที่มา: <https://economicimpact.google.com/methodology/>

Prepared by:

