

# การ์ทเนอร์ชี้ 5 เทรนด์ใหม่ที่จะขับเคลื่อนนวัตกรรมทางเทคโนโลยีในทศวรรษหน้า

Cycle for Emerging Technologies, 2020



Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020



นวัตกรรมทางเทคโนโลยีมาแรงที่ต้องจับตามอง ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยเรื่องการเว้นระยะห่างทางสังคม, เทคโนโลยีที่รวบรวม API เพื่อสร้างฟังก์ชันในรูปแบบโมดูล (Composable Enterprise), การออกแบบที่ใช้ AI เป็นตัวช่วย, การรักษาความเป็นส่วนตัวต่อข้อมูลหนึ่ง ๆ ก่อนนำข้อมูลนั้นมาใช้ และเซ็นเซอร์ที่ย่อยสลายได้

รายงาน Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020 ของการ์ทเนอร์ระบุถึง 30 เทคโนโลยีที่ต้องจับตามอง ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่ออกแบบมาเพื่อรวบรวมอินเทอร์เฟซการเขียนโปรแกรมแอปพลิเคชันทางธุรกิจและสร้างฟังก์ชันในรูปแบบโมดูลให้แก่ธุรกิจ (Composable Enterprise: CE), เทคโนโลยีที่มุ่งสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีกลับคืนมา และเทคโนโลยีที่ปรับเปลี่ยนสภาวะการทำงานของสมองของผู้คน

นายไบรอัน เบิร์ก รองประธานฝ่ายวิจัย การ์ทเนอร์ กล่าวว่า “เทคโนโลยีเกิดใหม่ทั้งหลายย่อมเป็นสิ่งที่เข้ามาดิสรูปตลาดเป็นเรื่องธรรมดา แต่ตลาดจะยังไม่เห็นตัวอย่างและยังไม่ได้รับรู้ถึงประโยชน์ด้านความได้เปรียบในการแข่งขันที่เทคโนโลยีเหล่านี้มีให้ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้เวลามากกว่าห้าปีหรือบางกรณีมากกว่า 10 ปีเลยทีเดียวที่จะมีการยอมรับและนำไปใช้ในวงกว้างเพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ แต่เทคโนโลยีบางประเภทที่อยู่ในวงจรการพัฒนาเทคโนโลยีของการ์ทเนอร์ (Hype Cycle) จะสมบูรณ์แบบในอีกไม่นาน ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าตื่นเต้นต่อนวัตกรรมทางเทคโนโลยีทุกคนต้องรู้ว่าเทคโนโลยีเหล่านี้จะสร้างโอกาสอะไรให้บ้าง โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่จะส่งผลต่อการ

เปลี่ยนแปลงหรือจะมีผลกระทบสูง”

ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีที่เป็นเหมือนสมุดที่เก็บรวบรวมข้อมูลสำคัญด้านสุขภาพ (Health Passport) และ เทคโนโลยีที่ช่วยด้านการเว้นระยะห่างทางสังคม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโควิด-19 เทคโนโลยีทั้งสองประเภทนี้มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดใน Hype Cycle และมีผลกระทบสูง ทั้งนี้มีเทคโนโลยีน้อยประเภทนักที่จะพัฒนาได้อย่างรวดเร็วถึงจุดที่เทคโนโลยีที่ช่วยด้านการเว้นระยะห่างทางสังคมทำได้ใน Hype Cycle อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีนี้เป็นที่สนใจของสื่อมวลชนเป็นพิเศษ เนื่องจากความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว ด้าน Health Passport นั้นก็ยังเป็นเรื่องฉีกแนวที่ไม่คุ้นเคย เพราะเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ค่อยมีการนำเสนอสู่ตลาดมากนักโดยมีการเจาะตลาดเพียง 5-20% แต่เทคโนโลยีนี้กำลังได้รับการใช้งานจากประชาชนหลายร้อยล้านคนในประเทศจีนและอินเดียเพื่อใช้ในการเข้าไปยังพื้นที่สาธารณะและระบบการขนส่ง (แอปพลิเคชัน Health Code ของจีน และ Aarogya Setu ของอินเดีย) อย่างไรก็ตามมีการคาดการณ์ว่าเทคโนโลยีทั้งสองประเภทนี้จะเป็นที่ยอมรับและนำไปใช้ในวงกว้างเพื่อใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ในเวลาไม่ถึงสองปี

The Hype Cycle for Emerging Technologies เป็นรายงานที่มีเอกลักษณ์แตกต่างจากรายงานด้าน Hype Cycles ด้านอื่นเกือบทั้งหมดของการ์ทเนอร์ เพราะเป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงลึกของเทคโนโลยีมากกว่า 1,700 รายการ นามาคัดให้เหลือเป็นชุดข้อมูลเทคโนโลยีเกิดใหม่และเทรนด์ที่กระชับ รายงานชิ้นนี้เน้นเจาะจงไปที่กลุ่มเทคโนโลยีที่แสดงให้เห็นว่าจะสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในระดับสูงได้ในอีกห้าถึง 10 ปีข้างหน้า (ดูรูปที่ 1)

รูปที่ 1. วงจรเทคโนโลยีเกิดใหม่ 2563

5 เทรนด์เทคโนโลยีเกิดใหม่ดิจิทัล มี (Digital me) - เทคโนโลยีกำลังหลอมรวมเข้ากับชีวิตผู้คนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างโอกาสใหม่ ๆ ในการเป็นตัวแทนของผู้คนเหล่านั้นบนโลกดิจิทัล เช่น หนังสือเดินทางดิจิทัลและเทคโนโลยีการเว้นระยะห่างทางสังคม แบบจำลองผู้คนและวัตถุในโลกดิจิทัลหรือแฝดดิจิทัล (Digital Twins) ของมนุษย์ทำให้เกิดโมเดลและเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคลที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของเขาเหล่านั้นทั้งในโลกทางกายภาพและดิจิทัล ทัศนคติสัมพันธ์ของผู้คนกับโลกดิจิทัลนั้นก้าวไปไกลกว่าแค่หน้าจอและคีย์บอร์ด แต่ยังหมายรวมถึงการใช้รูปแบบการโต้ตอบอื่น ๆ ร่วมกัน (เช่น เสียงพูด การมองเห็น การแสดงท่าทาง) หรือแม้แต่การเป็นสมองเพื่อคิดแทนเราได้โดยตรง

เทคโนโลยีที่น่าจับตามอง ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยในเรื่องการเว้นระยะห่างทางสังคม, Health Passport, แฝดดิจิทัลของบุคคล แฝดดิจิทัลของพลเมือง ประสบการณ์แบบหลากหลาย และการติดต่อกันโดยตรงระหว่างคลื่นสมองกับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ 2 ทาง (2-Way BMI: Brain Machine Interface)

สถาปัตยกรรมแบบผสมผสาน (Composite architectures) - เทคโนโลยี Composable Enterprise (CE) ได้รับการออกแบบมาเพื่อตอบสนองความต้องการทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ด้วยการรวบรวมความสามารถ

ทางธุรกิจที่สร้างขึ้นจากโครงสร้างข้อมูลที่มีความยืดหยุ่นไว้ในที่เดียวกัน สถาปัตยกรรมแบบผสมผสานจะถูกนำไปใช้กับโซลูชันด้านการบริหารจัดการแอปพลิเคชันขององค์กร ระบบอัจฉริยะที่ฝังมาพร้อมจะกระจายความสามารถและขยายไปสู่อุปกรณ์ปลายทางต่าง ๆ จนถึงผู้ใช้ปลายทาง

เทคโนโลยีต่อไปนี้จะช่วยให้องค์กรมีความคล่องตัวมากขึ้น: Composable Enterprise, การจัดการแอปพลิเคชันขององค์กร, การจัดการข้อมูลที่กระจายกันอยู่ตามจุดต่างๆ, 5G ส่วนบุคคล, การฝังเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) และคอมพิวเตอร์บอร์ดเดียวราคาประหยัดที่เป็นอุปกรณ์ปลายทาง

ปัญญาประดิษฐ์ที่เป็นแบบแผน (Formative AI) - คือชุดข้อมูลของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เกิดใหม่และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่สัมพันธ์กันที่สามารถปรับเปลี่ยนแบบไดนามิกเพื่อตอบสนองต่อการแปรผันของสถานการณ์ บางส่วนของเทคโนโลยีเหล่านี้ถูกนำไปใช้โดยนักพัฒนาแอปพลิเคชันและนักออกแบบด้าน UX เพื่อสร้างโซลูชันใหม่ ๆ โดยใช้เครื่องมือที่รองรับเทคโนโลยี AI เทคโนโลยีอื่น ๆ ช่วยให้สามารถพัฒนาแบบจำลอง AI แบบไดนามิกเพื่อให้สามารถปรับตัวได้ตลอดเวลา และการพัฒนาขั้นสูงสุดคือสร้างโมเดลใหม่ทั้งหมดเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะได้

องค์กรที่กำลังสนใจนำเทคโนโลยี AI ไปปรับใช้ควรพิจารณาด้านการออกแบบโดยใช้ AI (AI-assisted design), การพัฒนาเพิ่มเติมโดยใช้ AI (AI augmented development), การแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลและกราฟ (ontologies and graphs), ข้อมูลขนาดเล็ก, AI แบบผสมผสาน (composite AI), แมชชีนเลิร์นนิงที่ปรับตัวได้ (adaptive ML), การเรียนรู้ด้วยตนเอง, generative AI และ generative adversarial networks

Algorithmic trust: โมเดลความน่าเชื่อถือต่าง ๆ ที่ทำงานตามความรับผิดชอบของหน่วยงานต่าง ๆ กำลังจะถูกแทนที่ด้วยโมเดลความน่าเชื่อถือแบบอัลกอริทึม เพื่อความมั่นใจในความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูลแหล่งที่มาของข้อมูล และการระบุตัวตนของบุคคลและองค์กรประกอบอื่น ๆ โมเดลความน่าเชื่อถือแบบอัลกอริทึมนี้จะช่วยให้องค์กรมั่นใจได้ว่าจะไม่ต้องเผชิญกับความเสียหายและต้นทุนจากการสูญเสียความไว้วางใจจากลูกค้า พนักงาน และคู่ค้าต่าง ๆ

เทคโนโลยีใหม่ที่เชื่อมโยงกับโมเดลความน่าเชื่อถือแบบอัลกอริทึม ได้แก่ Secure Access Service Edge (SASE), Differential Privacy, Authenticated Provenance, Bring your own identity, Responsible AI and Explainable AI.

ล้ำกว่าซิลิคอน กว่าสี่ทศวรรษที่กฎของมัวร์ (Moore's Law) (อธิบายถึงจำนวนทรานซิสเตอร์ในวงจรรวมหนาแน่น (IC) จะเพิ่มขึ้นสองเท่าในทุก ๆ สองปี) คือตัวชี้นำอุตสาหกรรมไอที เมื่อเทคโนโลยีพัฒนาจนใกล้ทะลุขีดจำกัดทางกายภาพของซิลิคอน ส่วนประกอบที่ล้ำสมัยใหม่ ๆ กำลังสร้างโอกาสที่สำคัญหลายประการที่ทำให้เทคโนโลยีมีความรวดเร็วขึ้นด้วยขนาดเล็กลง

เทคโนโลยีสำคัญที่ต้องพิจารณา ได้แก่ DNA computing เซ็นเซอร์แบบย่อขยายได้ และทรานซิสเตอร์ที่ผลิตจากคาร์บอน

ศึกษารายละเอียดการวิเคราะห์จาก The Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020 เพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ของการ์ทเนอร์ “The 5 Major Trends of Gartner’s 2020 Emerging Technologies Hype Cycle.”

The Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies 2020 นำเสนอเทคโนโลยีมากกว่า 20 รายการใหม่ให้กับ Hype Cycles ของการ์ทเนอร์ ทำให้ Hype Cycles เป็นแหล่งข้อมูลที่จะนำไปสู่ความเข้าใจเทคโนโลยีและเทรนด์ใหม่ล่าสุด ลูกค้ายการ์ทเนอร์สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในรายงาน “Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020.”

การวิเคราะห์เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีเกิดใหม่และวิธีการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการเข้าใช้เทคโนโลยีและกลยุทธ์ทางธุรกิจจะถูกนำเสนอใน Gartner IT Symposium/Xpo 2020, ซึ่งเป็นการประชุมที่สำคัญที่สุดในโลกสำหรับซีไอโอและผู้บริหารไอทีอื่น ๆ ติดตามข่าวสารและอัปเดตการประชุมบน Twitter ได้ที่ #GartnerSYM

วันและสถานที่จัดงาน Gartner IT Symposium / Xpo :

October 19-22| Americas| Virtual

October 27-29| APAC| Virtual

November 9-12| EMEA| Virtual

November 17-19| Japan| Virtual

November 23-25| India| Virtual

เกี่ยวกับการ์ทเนอร์

บริษัท การ์ทเนอร์ (Gartner, Inc.) (NYSE: IT) คือบริษัทวิจัยและให้คำปรึกษาชั้นนำของโลก และมีรายชื่ออยู่ในดัชนี S&P 500 บริษัทฯ ให้ข้อมูลเชิงลึก คำแนะนำ และเครื่องมือต่าง ๆ แก่ผู้บริหารองค์กรธุรกิจ เพื่อรองรับการดำเนินการกิจสำคัญที่มีอยู่ในปัจจุบันและสร้างองค์กรให้ประสบความสำเร็จในอนาคต

การ์ทเนอร์นำเสนองานวิจัยที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ และใช้แหล่งข้อมูลจากปฏิบัติงานจริง เพื่อชี้แนะลูกค้าสำหรับการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสมในเรื่องที่สำคัญที่สุด การ์ทเนอร์ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นกลางและเป็นที่ยอมรับที่ได้รับความไว้วางใจจากองค์กรต่าง ๆ กว่า 15,000 แห่งในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก ครอบคลุมทุกส่วนงานสำคัญ ๆ ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมและองค์กรทุกขนาด

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางของการ์ทเนอร์ในการช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างถูกต้องเพื่อขับเคลื่อนอนาคตของธุรกิจได้ที่ [gartner.com](http://gartner.com)