

การ์ทเนอร์ชี้ 10 เทรนด์เทคโนโลยีที่มาแรงที่สุดในปี 2563



Top 10 Strategic Technology Trends for 2020



กรุงเทพฯ 7 มกราคม 2563 – การ์ทเนอร์ระบุถึงแนวโน้มเทคโนโลยีที่สำคัญซึ่งจะก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในอนาคต โดยตอนนี้ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นและคาดว่าจะได้รับการใช้งานอย่างแพร่หลายและสร้างแรงกระเพื่อมในวงกว้างมากขึ้น หรือมีแนวโน้มที่จะเติบโตอย่างรวดเร็วจนถึงระดับสูงสุดในช่วงอีก 5 ปีข้างหน้า

มร. เดวิด เชียร์ลี รองประธานและผู้เชี่ยวชาญอาวุโสของการ์ทเนอร์ กล่าวว่า “People-Centric Smart Space คือ โครงสร้างที่ใช้ในการจัดการและประเมินผลกระทบหลักของเทรนด์เทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดที่การ์ทเนอร์ใช้ สำหรับปี 2563 การกำหนดกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีโดยยึดเอาผู้ใช้เป็นศูนย์กลางนับเป็นหนึ่งในแง่มุมที่สำคัญที่สุดของเทคโนโลยี โดยพิจารณาถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่มีต่อลูกค้า พนักงาน คู่ค้า สังคม และภาคส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การดำเนินการทั้งหมดขององค์กรจะต้องคำนึงถึงผลกระทบโดยตรงและโดยอ้อมที่จะเกิดขึ้นต่อบุคคลและกลุ่มต่าง ๆ และนี่คือแนวทางการดำเนินงานที่ให้ความสำคัญกับบุคคลเป็นหลัก”

“สมาร์ทสเปซสร้างขึ้นจากแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับคน สมาร์ทสเปซเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ผู้คนและระบบที่อาศัยเทคโนโลยีมีปฏิสัมพันธ์กันในระบบนิเวศอัจฉริยะที่เปิดกว้าง มีการเชื่อมต่อถึงกัน และมีการประสานงานร่วมกันมากขึ้น หลาย ๆ องค์กรประกอบ รวมถึงบุคคล กระบวนการ บริการ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ทำงานร่วมกันในสมาร์ทสเปซ เพื่อสร้างสรรค์ประสบการณ์โต้ตอบแบบอินเทอร์เน็ตออฟทีฟและกลมกลืนอย่างอัตโนมัติยิ่งขึ้น” มร. เชียร์ลี กล่าวเพิ่มเติม

10 แนวโน้มเทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดสำหรับปี 2563 มีดังนี้:

Top 10 Strategic Technology Trends for 2020

People-Centric

- Hyperautomation
- Multiexperience
- Democratization
- Human Augmentation
- Transparency and Traceability

Smart Spaces

- Empowered Edge
- Distributed Cloud
- Autonomous Things
- Practical Blockchain
- AI Security

Hyperautomation

Hyperautomation เป็นการผสมรวมเทคโนโลยี Machine Learning (ML), ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และเครื่องมือต่าง ๆ สำหรับระบบงานอัตโนมัติเข้าไว้ด้วยกันเพื่อรองรับการทำงาน ไฮเปอร์ออโตเมชันนอกจากจะครอบคลุมเครื่องมือที่หลากหลายแล้ว ยังครอบคลุมทุกขั้นตอนของระบบงานอัตโนมัติ (ค้นหา วิเคราะห์ ออกแบบ ดำเนินการโดยอัตโนมัติ ตรวจสอบ กำกับดูแล และประเมินผล) การทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกที่หลากหลายของระบบอัตโนมัติ รวมถึงความเกี่ยวข้องของกันของกลไกเหล่านี้ และแนวทางการผสมรวมกลไกต่าง ๆ เพื่อให้ทำงานร่วมกันได้อย่างกลมกลืนถือเป็นหัวใจสำคัญของไฮเปอร์ออโตเมชัน

เทรนด์ดังกล่าวเริ่มต้นจากกระบวนการทำงานแบบอัตโนมัติ (Robotic Process Automation - RPA) อย่างไรก็ตาม ลำพังเพียงแค่ว่า RPA ไม่ถือว่าเป็นไฮเปอร์ออโตเมชัน เพราะระบบไฮเปอร์ออโตเมชันจำเป็นต้องอาศัยการผสมรวมเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อทำหน้าที่แทนมนุษย์

Multiexperience

จนถึงปี 2571 ประสบการณ์การใช้งานของผู้ใช้จะมีการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในส่วนที่เกี่ยวกับวิธีที่ผู้ใช้รับรู้และสัมผัสกับโลกดิจิทัล รวมถึงวิธีการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับโลกดิจิทัล แพลตฟอร์มการสนทนา (Conversational Platforms) ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสำหรับรูปแบบการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับโลกดิจิทัล ขณะที่ Virtual reality (VR), Augmented Reality (AR) และ Mixed Reality (MR) ทำให้รูปแบบการรับรู้และสัมผัสกับโลกดิจิทัลเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนี้ทั้งในส่วนของรูปแบบการรับรู้และการมีปฏิสัมพันธ์จะนำไปสู่ประสบการณ์แบบพหุประสาทสัมผัส (Multisensory) ในหลากหลายรูปแบบ (Multimodal)

มร. ไบรอัน เบิร์ก รองประธานฝ่ายวิจัยของการ์ทเนอร์ กล่าวว่า “โมเดลดังกล่าวจะเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบของผู้ใช้ที่เรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีไปสู่รูปแบบของเทคโนโลยีที่เรียนรู้เกี่ยวกับผู้ใช้ หน้าที่ในการแปลความหมายจะเปลี่ยน

ย้ายจากผู้ใช้ไปสู่คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้ผ่านประสาทรับรู้หลายๆ ด้านของมนุษย์จะก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีความหลากหลายสำหรับการนำเสนอข้อมูลที่มีความแตกต่างกันในระดับที่ละเอียดลึกซึ้งมากขึ้น”

Democratization of Expertise

Democratization การเปิดโอกาสให้ผู้คนเข้าถึงความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค (เช่น ML, การพัฒนาแอปพลิเคชัน) หรือความเชี่ยวชาญด้านธุรกิจ (เช่น กระบวนการขาย การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์) ผ่านประสบการณ์ที่เรียบง่ายกว่าเดิม และไม่จำเป็นต้องเข้ารับการฝึกอบรมที่ยาวนานและเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น นักพัฒนาทั่วไปที่สามารถทำหน้าที่เป็นดาต้า ไซแอนทิส (Data Scientists) หรือผู้ติดตั้งระบบโดยไม่ต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือสามารถพัฒนาโปรแกรมหรือสร้างโมเดลข้อมูลโดยไม่ต้องเขียนโค้ด

จนถึงปี 2566 การ์ทเนอร์คาดว่า 4 ปัจจัยที่สำคัญที่เป็นตัวเร่งแนวโน้ม Democratization ให้เกิดขึ้น ได้แก่ Democratization ในด้านข้อมูลและการวิเคราะห์ (เครื่องมือที่ใช้สำหรับนักวิทยาศาสตร์ข้อมูลจะขยายไปสู่ชุมชนนักพัฒนาระดับมืออาชีพ), การพัฒนา (ใช้เครื่องมือ AI ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน), การออกแบบ (ขยายไปสู่กระบวนการที่ไม่ต้องมีการเขียนโค้ดหรือใช้โค้ดน้อยมาก โดยอาศัยฟังก์ชันการพัฒนาแอปพลิเคชันเพิ่มเติมที่ทำงานแบบอัตโนมัติ เพื่อเสริมศักยภาพให้แก่นักพัฒนาทั่วไป) และความรู้ (บุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสายงานไอทีสามารถใช้เครื่องมือและระบบความเชี่ยวชาญเพื่อปรับใช้ทักษะเฉพาะด้าน)

Human Augmentation

Human Augmentation เป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงทางด้านความรู้และกายภาพ โดยเป็นส่วนสำคัญของประสบการณ์ของผู้ใช้ Augmentation ในด้านกายภาพจะช่วยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงขีดความสามารถของมนุษย์ด้วยการปลูกถ่ายหรือติดตั้งส่วนประกอบทางเทคโนโลยีไว้บนร่างกายของมนุษย์ เช่น อุปกรณ์สวมใส่ ส่วน Augmentation ในด้านการรับรู้จะอาศัยการเข้าถึงข้อมูลและการใช้แอปพลิเคชันบนระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป รวมถึงอินเทอร์เน็ตเฟสแบบ Multiexperience ในสภาพแวดล้อมของสมาร์ตสเปซ ในช่วง 10 ปีข้างหน้า จะมีการยกระดับ Human Augmentation ทั้งด้านกายภาพและการรับรู้ โดยจะได้รับการใช้งานอย่างแพร่หลายเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ของผู้ใช้ และจะนำไปสู่กระแส “Consumerization” รูปแบบใหม่ ซึ่งพนักงานจะพยายามใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างและขยายขีดความสามารถและประสบการณ์ของตนเอง และปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานภายในสำนักงาน

Transparency and Traceability

ผู้บริโภคมีความตระหนักรู้เพิ่มมากขึ้นว่าข้อมูลส่วนตัวของตนมีมูลค่า และดังนั้นจึงต้องการที่จะควบคุมข้อมูลดังกล่าว องค์กรต่าง ๆ รับรู้ถึงความเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้นของการปกป้องและจัดการข้อมูลส่วนตัว ขณะที่รัฐบาลเริ่มบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดเพื่อให้มีการคุ้มครองและจัดการข้อมูลดังกล่าวอย่างเหมาะสม ความโปร่งใส (Transparency) และการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนจริยธรรมทางดิจิทัล (Digital Ethics) และการปกป้องความเป็นส่วนตัว

ความโปร่งใสและการตรวจสอบย้อนกลับหมายถึงแนวคิด การดำเนินการ เทคโนโลยีที่รองรับ และแนวทางปฏิบัติที่ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อรองรับกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และสนับสนุนแนวทางที่ถูกต้องตามหลักจริยธรรมสำหรับการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence หรือ AI) และเทคโนโลยีขั้นสูงอื่น ๆ รวมทั้งแก้ไขปัญหาคาดความน่าเชื่อถือของบริษัทต่าง ๆ องค์กรที่พยายามจะสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือจำเป็นต้องมุ่งเน้น 3 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ (1) AI และ ML; (2) การเก็บรักษา การครอบครอง และการควบคุมข้อมูลส่วนตัว และ (3) การออกแบบที่สอดคล้องกันตามหลักจริยธรรม

การเพิ่มขีดความสามารถให้กับส่วนขอบของเครือข่าย (Empowered Edge)

เอดจ์คอมพิวติ้ง (Edge Computing) เป็นโครงสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จัดวางการประมวลผลข้อมูลและการรวบรวมและนำเสนอคอนเทนต์ไว้ใกล้กับแหล่งที่มา คลังข้อมูล และผู้ใช้ข้อมูลดังกล่าว โดยพยายามที่จะทำให้แพคเกจและการประมวลผลอยู่ในเครือข่ายโลคอล เพื่อลดความหน่วง ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่ส่วนขอบของเครือข่าย และเพิ่มอำนาจในการควบคุมและตัดสินใจให้กับระบบที่อยู่ส่วนขอบของเครือข่าย

มร. เบิร์ก กล่าวว่า “ความสนใจเอดจ์คอมพิวติ้งในปัจจุบันส่วนใหญ่มาจากความจำเป็นของระบบ IoT ที่ต้องรองรับการทำงานในลักษณะกระจายตัวในโลกรวมของ IoT ที่มีอยู่ในอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับอุตสาหกรรมหนึ่ง ๆ เป็นการเฉพาะ เช่น อุตสาหกรรมการผลิตหรือค้าปลีก อย่างไรก็ตาม ในอนาคต เอดจ์คอมพิวติ้งจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อทุกกลุ่มอุตสาหกรรมและทุกการใช้งาน เพราะส่วนที่อยู่รอบนอกของเครือข่ายถูกเสริมศักยภาพด้วยทรัพยากรประมวลผลที่ก้าวล้ำและรองรับการใช้งานเฉพาะด้านมากขึ้น รวมไปถึงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่มากขึ้น อุปกรณ์เครือข่ายที่ซับซ้อน เช่น หุ่นยนต์ โดรน ยานพาหนะไร้คนขับ และระบบปฏิบัติการ จะเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วยิ่งขึ้น”

ระบบคลาวด์แบบกระจาย (Distributed Cloud)

ระบบคลาวด์แบบกระจายหมายถึงการกระจายตัวของบริการคลาวด์สาธารณะไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยที่ผู้ให้บริการต้นทางของคลาวด์สาธารณะมีหน้าที่ควบคุม กำกับดูแล ปรับปรุง และพัฒนาบริการดังกล่าว ซึ่งนับเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญจากเดิมที่บริการคลาวด์สาธารณะส่วนใหญ่มีลักษณะรวมศูนย์ (Centralized) และการเปลี่ยนแปลงนี้จะนำไปสู่ศักราชใหม่ของคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

อุปกรณ์อัตโนมัติ (Autonomous Things)

อุปกรณ์อัตโนมัติหมายถึงอุปกรณ์ทางกายภาพที่ใช้ AI เพื่อทำงานต่างๆ โดยอัตโนมัติ โดยเข้ามาแทนที่มนุษย์ อุปกรณ์อัตโนมัติที่พบเห็นได้ทั่วไปก็คือ หุ่นยนต์ โดรน ยานพาหนะ/เรือไร้คนขับ และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ทำงานได้เอง การทำงานแบบอัตโนมัติที่ว่าจะครอบคลุมขอบเขตมากกว่าการทำงานอัตโนมัติตามโมเดลที่ตั้งค่าไว้อย่างตายตัว กล่าวคือ อุปกรณ์เหล่านี้จะใช้ AI เพื่อทำงานขั้นสูง และโต้ตอบกับคนหรือสิ่งรอบข้างได้อย่างเป็นธรรมชาติมากขึ้น ขณะที่ความสามารถทางเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง กฎระเบียบก็มีการเปิดกว้างและอนุญาตให้ใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้มากขึ้น และสังคมให้การยอมรับเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้อุปกรณ์อัตโนมัติถูกใช้

งานมากขึ้นในพื้นที่สาธารณะที่ปราศจากการควบคุม

มร. เบิร์ก กล่าวว่า “ขณะที่อุปกรณ์อัตโนมัติได้รับการใช้งานอย่างแพร่หลายมากขึ้น เราคาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงจากอุปกรณ์อัจฉริยะที่ทำงานตามลำพังไปสู่กลุ่มอุปกรณ์อัจฉริยะหลาย ๆ เครื่องที่ทำงานร่วมกัน โดยอาจแยกเป็นอิสระจากคนหรืออาจมีการป้อนคำสั่งโดยมนุษย์ ตัวอย่างเช่น แขนกลหลากหลายรูปแบบที่ทำงานอย่างสอดคล้องประสานกันในโรงงานประกอบชิ้นส่วน ในส่วนของธุรกิจขนส่ง โขลุด้านที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือการใช้อุปกรณ์อัตโนมัติเพื่อเคลื่อนย้ายพัสดุไปยังพื้นที่เป้าหมาย โดยหุ่นยนต์และโดรนที่เดินทางไปพร้อมกับยานพาหนะอาจจะทำหน้าที่จัดส่งพัสดุถึงมือผู้รับปลายทาง”

บล็อกเชนที่ใช้งานได้ในทางปฏิบัติ

เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain) มีศักยภาพที่จะพลิกโฉมอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ ความโปร่งใส และรองรับการแลกเปลี่ยนมูลค่าในระบบนิเวศน์ทางธุรกิจ ทั้งยังช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่าย เพิ่มความเร็วในการทำธุรกรรม และปรับปรุงกระแสเงินสด เทคโนโลยีดังกล่าวช่วยให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของสินทรัพย์ จึงลดโอกาสที่จะมีการสลับเปลี่ยนเป็นสินค้าปลอม นอกจากนี้ การตรวจสอบติดตามสินทรัพย์ยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น การตรวจสอบสินค้าประเภทอาหารในซัพพลายเชนเพื่อระบุแหล่งที่มาของการปนเปื้อน หรือการตรวจสอบชิ้นส่วนที่เฉพาะเจาะจงเพื่อเพิ่มความระมัดระวังในการเรียกคืนสินค้า การใช้งานบล็อกเชนในอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความเป็นไปได้ก็คือ การจัดการตัวตนผู้ใช้ นอกจากนี้ยังสามารถตั้งค่าสัญญาแบบ Smart Contract ไว้ในบล็อกเชน เพื่อให้เหตุการณ์บางอย่างโดยหนึ่งเป็นทริกเกอร์ให้เกิดการดำเนินการอื่นต่อไป เช่น ระบบจะปลดล็อกการชำระเงินหลังจากลูกค้าได้รับสินค้า

มร. เบิร์ก กล่าวว่า “บล็อกเชนยังขาดความพร้อมสำหรับการใช้งานในระดับองค์กร เนื่องจากยังมีปัญหาด้านเทคนิคมากมายหลายประการ เช่น ขาดเสถียรภาพ และไม่สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีปัญหาท้าทายดังกล่าว แต่เทคโนโลยีนี้มีศักยภาพที่สูงมากสำหรับการพลิกโฉมอุตสาหกรรมและการสร้างรายได้ ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จึงควรเริ่มต้นพิจารณาและประเมินความเป็นไปได้ของบล็อกเชน แต่เราคาดว่าจะยังคงไม่มีการปรับใช้เทคโนโลยีนี้อย่างจริงจังและเป็นรูปธรรมในอนาคตอันใกล้”

ระบบรักษาความปลอดภัย AI

AI และ ML จะยังคงถูกใช้งานเพื่อยกระดับการตัดสินใจของมนุษย์ในการใช้งานที่หลากหลาย ซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสในการรองรับระบบไฮเปอร์อโตเมชัน และการใช้ประโยชน์จากอุปกรณ์อัตโนมัติเพื่อปรับปรุงธุรกิจ แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดปัญหาท้าทายใหม่ ๆ สำหรับทีมงานฝ่ายไอทีที่ดูแลด้านความปลอดภัยและผู้บริหารที่ต้องจัดการดูแลความเสี่ยง เพราะจะทำให้มีช่องทางการโจมตีเพิ่มขึ้นอย่างมากจากการใช้งาน IoT, คลาวด์คอมพิวติ้ง, ไมโครเซอร์วิส และระบบที่มีการเชื่อมต่อกันอย่างกว้างขวางในสมาร์ตสเปซ ผู้บริหารฝ่ายรักษาความปลอดภัยและความเสี่ยงควรให้ความสำคัญกับ 3 เรื่องหลัก ๆ ได้แก่ การปกป้องระบบที่ขับเคลื่อนด้วย AI, การใช้ AI เพื่อปรับปรุง

ระบบรักษาความปลอดภัย และการคาดการณ์เกี่ยวกับการใช้งาน AI โดยคนร้ายที่ต้องการโจมตีเครือข่าย

ลูกค้าของการ์ทเนอร์สามารถอ่านข้อมูลเพิ่มเติมได้ในรายงานพิเศษของการ์ทเนอร์ “10 เทรนด์เทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดสำหรับปี 2563”

เกี่ยวกับการ์ทเนอร์

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

การ์ทเนอร์นำเสนองานวิจัยที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญ และใช้แหล่งข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานจริง เพื่อชี้้นำลูกค้าสำหรับการตัดสินใจที่ถูกต้องเหมาะสมในเรื่องที่สำคัญที่สุด การ์ทเนอร์ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นกลางและเป็นที่ยอมรับที่ได้รับความไว้วางใจจากองค์กรต่าง ๆ กว่า 15,000 แห่งในกว่า 100 ประเทศทั่วโลก ครอบคลุมทุกส่วนงานสำคัญ ๆ ในทุกกลุ่มอุตสาหกรรมและองค์กรทุกขนาด

ดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางของการ์ทเนอร์ในการช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างถูกต้องเพื่อขับเคลื่อนอนาคตของธุรกิจได้ที่ gartner.com