

## แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับแพลตฟอร์มทางคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์

### 1. คลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (cloud computing) เป็นลักษณะของการทำงานของผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ที่ให้บริการใดบริการหนึ่งกับผู้ใช้ โดยผู้ให้บริการจะแบ่งปันทรัพยากรให้กับผู้ต้องการใช้งานนั้น การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เป็นลักษณะที่พัฒนาขึ้นต่อมาจากความคิดและบริการของเวอร์ช่วไลเซชันและเว็บเซอร์วิส โดยผู้ใช้งานนั้นไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเชิงเทคนิคสำหรับตัวพื้นฐานการทำงานนั้น

### 2. แพลตฟอร์มอุปกรณ์มือถือ (Mobile Digital Platform)

หมายถึงการปรับโครงสร้างและการดำเนินงานของธุรกิจโดยมีเทคโนโลยีดิจิทัลให้เข้ามามีบทบาท โดยจะเห็นได้ชัดเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงของ Digital transformation ยกตัวอย่างเช่น การเพิ่มขึ้นของ Platform Market place หรือเว็บไซต์สื่อกลางการติดต่อซื้อ - ขายผ่านโครงข่ายระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ที่หลากหลาย การใช้โครงข่ายสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Instagram และ Twitter ในรูปแบบ Application บนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ

### 3. ควอนตัมคอมพิวติ้ง (Quantum Computing)

การคำนวณด้วยควอนตัมเป็นการคำนวณประเภทหนึ่งที่ควบคุมคุณสมบัติโดยรวมของสถานะควอนตัม เช่น การซ้อน การรบกวน และการพัวพัน เพื่อทำการคำนวณ อุปกรณ์ที่ทำการคำนวณควอนตัมเรียกว่า คอมพิวเตอร์ควอนตัม เชื่อกันว่าสามารถแก้ปัญหาการคำนวณบางอย่างได้ เช่น การแยกตัวประกอบจำนวนเต็ม (ซึ่งรองรับการเข้ารหัส RSA) ซึ่งเร็วกว่าคอมพิวเตอร์ทั่วไปอย่างมาก การศึกษาคอมพิวเตอร์ควอนตัมเป็นสาขาย่อยของวิทยาศาสตร์ข้อมูลควอนตัม คาดว่าจะมีการขยายตัวในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า เนื่องจากภาคสนามจะเปลี่ยนไปสู่การใช้งานจริงในด้านเภสัชกรรม ความปลอดภัยของข้อมูล และแอปพลิเคชันอื่นๆ

### 4. เทคโนโลยีนาโน (Nano Technology)

คือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการการสร้าง หรือการวิเคราะห์ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร หรือผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็กมาก ๆ ในระดับนาโนเมตร (ประมาณ 1-100 นาโนเมตร) รวมถึงการออกแบบหรือการประดิษฐ์เครื่องมือ เพื่อใช้สร้างหรือวิเคราะห์วัสดุในระดับที่เล็กมากๆ เช่นการจัดอะตอมและโมเลกุลในตำแหน่งที่

ต้องการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ส่งผลให้โครงสร้างของวัสดุ หรืออุปกรณ์ มีสมบัติพิเศษขึ้นไม่ว่าทางด้านกายภาพ เคมี หรือชีวภาพ และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

## 5. ระบบเสมือน (Virtualization)

คือ การจำลองทรัพยากรจริงในระบบคอมพิวเตอร์ไปเป็นระบบคอมพิวเตอร์เสมือนจริงหลายๆ ระบบทำให้สามารถใช้งานระบบปฏิบัติการและแอปพลิเคชันได้หลายๆ ระบบพร้อมๆ กันและมีความเป็นอิสระไม่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรจริงอันใดอันหนึ่งแม้ว่าจะเป็นคนละ Platform กันก็ตาม นอกจากนี้ยังหมายถึงการรวบรวมทรัพยากรด้านการประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล และการติดต่อสื่อสารในแต่ละอุปกรณ์มารวมกันไว้ที่ศูนย์กลาง จากนั้นจึงให้ผู้ใช้สามารถนำทรัพยากรเหล่านั้นไปจัดสรรใช้ประโยชน์ได้ตามเหมาะสม หรือตามความต้องการของแต่ละระบบในช่วงเวลานั้นๆ

## 6. การนำเทคโนโลยีและอุปกรณ์พกพาส่วนตัวมาใช้ในการทำงาน (Consumerization of IT and BYOD)

คือ การที่เรานำเอาอุปกรณ์ไอทีส่วนตัวมาใช้ในการทำงานที่บริษัท หรือเชื่อมต่อกับระบบเน็ตเวิร์กของบริษัท หรือเน็ตเวิร์กของผู้อื่น ๆ ที่คุณไปติดต่องาน หรือทำการประชุมนอกสถานที่ การไปพบกับลูกค้าพร้อมๆ กันในหลายสถานที่นั้นการนำอุปกรณ์ไอทีของเราไปใช้นั้นนั้นทำให้คุณทำงานได้อย่างสะดวกสบาย และลดข้อผิดพลาดจากการใช้เครื่องมือที่ไม่คุ้นเคยได้พร้อมกับเตรียมระบบป้องกันข้อมูล เพื่อรองรับการทำงาน และป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรด้วย

## 7. กรีนคอมพิวเตอร์ (Green Computing)

เป็นการความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของคอมพิวเตอร์และทรัพยากรที่สัมพันธ์ การปฏิบัติเช่นนี้รวมถึงการใช้ซีพียูที่โซลิ่งงานประหยัด แมชชีนและสวิตช์พวง พร้อมถึงลดการบริโภคทรัพยากรและขยะอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ที่มีระบบการจัดการพลังงานขั้นสูงคอมพิวเตอร์ที่ทำเพื่อใช้งานบนแหล่งพลังงานทางเลือกและคอมพิวเตอร์ที่ทำโดยไม่มีวัสดุที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

## 8. โปรเซสเซอร์สมรรถนะสูงและประหยัดพลังงาน (High-Performance and Power-Saving Processors)

เป็นสถาปัตยกรรมที่ออกแบบโปรเซสเซอร์สมรรถนะสูงซึ่งช่วยลดขนาดของวงจรและทรานซิสเตอร์ของตัวโปรเซสเซอร์ ส่งผลให้โปรเซสเซอร์มีสมรรถนะสูงขึ้นและประหยัดพลังงานยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์สามารถผลิตคอมพิวเตอร์เดสก์ท็อปและโน้ตบุ๊กที่มีสมรรถนะสูงขึ้น ดูดมีสไต์ล์ เจียบ และมีขนาดเล็กกว่าเดิม พร้อมทั้งประหยัดพลังงานมากขึ้น ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งในกลุ่มตลาดผู้ใช้ทั่วไป ตลาดเกมส์ โน้ตบุ๊ก และตลาดเดสก์ท็อปในองค์กรธุรกิจ ช่วยให้ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์สามารถสร้างสรรค์ซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ทุกประเภทตามต้องการ

## 9. ออโตโนมิกคอมพิวเตอร์ (Autonomic Computing)

เป็นแบบจำลองคอมพิวเตอร์จัดการตัวเองต่อจากและเป็นแบบบนระบบประสาทอัตโนมัติของร่างกายมนุษย์ ระบบ autonomic computing จะควบคุมการทำงานของโปรแกรมประยุกต์คอมพิวเตอร์และระบบโดยปราศจากการนำเขาจากผู้ใ ในวิธีเดียวกันที่ระบบประสาทอัตโนมัติควบคุมระบบร่างกายโดยปราศจากการนำเขาความสำนึกจากแต่ละคน เปาหมายของ autonomic computing คือสร้างระบบที่เรียกใช้ตัวเองขีดความสามารถของการทำงานระดับสูง ขณะทีรักษาความซับซ้อนที่มองไม่เห็นของระบบกับผู้ใช้