

Disruptive Technology...

แนวโน้มรูปแบบของการเปลี่ยนแปลง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทวัช นุনারถ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา



แนวโน้มรูปแบบของการเปลี่ยนแปลง

- ◆ 1. ยุคโลกาภิวัตน์ 2.0 : เนื่องจากแรงขับเคลื่อนของยุคโลกาภิวัตน์ในโลกของธุรกิจยุคใหม่จะมีลักษณะของทีมงานที่หลากหลายขึ้น
- ◆ 2. บรรยากาศที่เปลี่ยนแปลงไป : การเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก อุณหภูมิโลก จะทวีคูณความรุนแรงขึ้น
- ◆ 3. การเปลี่ยนแปลงและการเคลื่อนย้ายของผู้ที่มีศักยภาพ : การเติบโตของประชากรโลกที่ขาดความสมดุล

แนวโน้มรูปแบบของการเปลี่ยนแปลง

- ◆ 4. การตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลที่เพิ่มขึ้น เส้นทางความก้าวหน้าในสายอาชีพได้เข้ามามีบทบาทสำคัญมากยิ่งขึ้น
- ◆ 5. ดิจิตอล ไลฟ์สไตล์ที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน : เทคโนโลยีจะเข้ามาทำให้เส้นแบ่งระหว่างชีวิตส่วนตัวและชีวิตการทำงานนั้นไม่ชัดเจน
- ◆ 6. การนำเทคโนโลยีมาสร้างให้เกิดนวัตกรรม : ความรู้ในเทคโนโลยีต่างๆ ที่ซับซ้อนกลายเป็นความสามารถที่สำคัญ

Disruptive Technology คืออะไร

- ◆ Disruptive Technology หมายถึง นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในการสร้างตลาดและมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์ที่นำเทคโนโลยีมาใช้ และส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรง (Disrupt) ต่อตลาดของผลิตภัณฑ์เดิมรวมทั้งอาจจะทำให้ธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีแบบเดิม ๆ ได้รับความกระทบจนต้องล้มหรือปิดกิจการไป



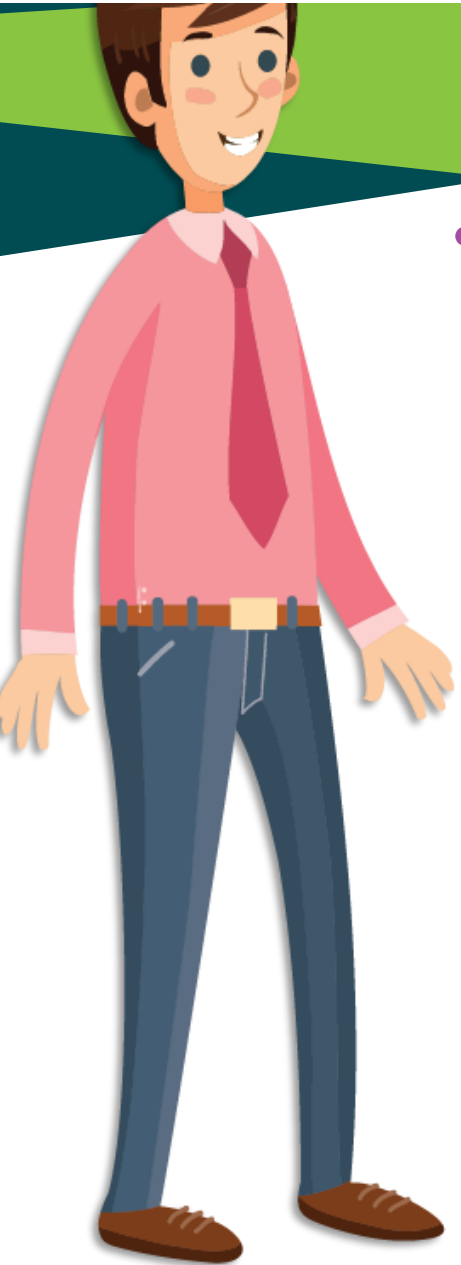
เทคโนโลยีที่จะเข้ามาเปลี่ยนแปลงโลก

- ◆ เทคโนโลยี 12 ประเภท ที่จะเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงโลก ได้แก่ (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, ม.ป.ป.)
 - 1. อินเทอร์เน็ตไร้สาย (**Mobile Internet**) เป็นเครื่องมือที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อกับทั่วโลก เช่น **mobile banking** ซึ่งเป็นการทำธุรกรรมการเงินผ่านอินเทอร์เน็ต

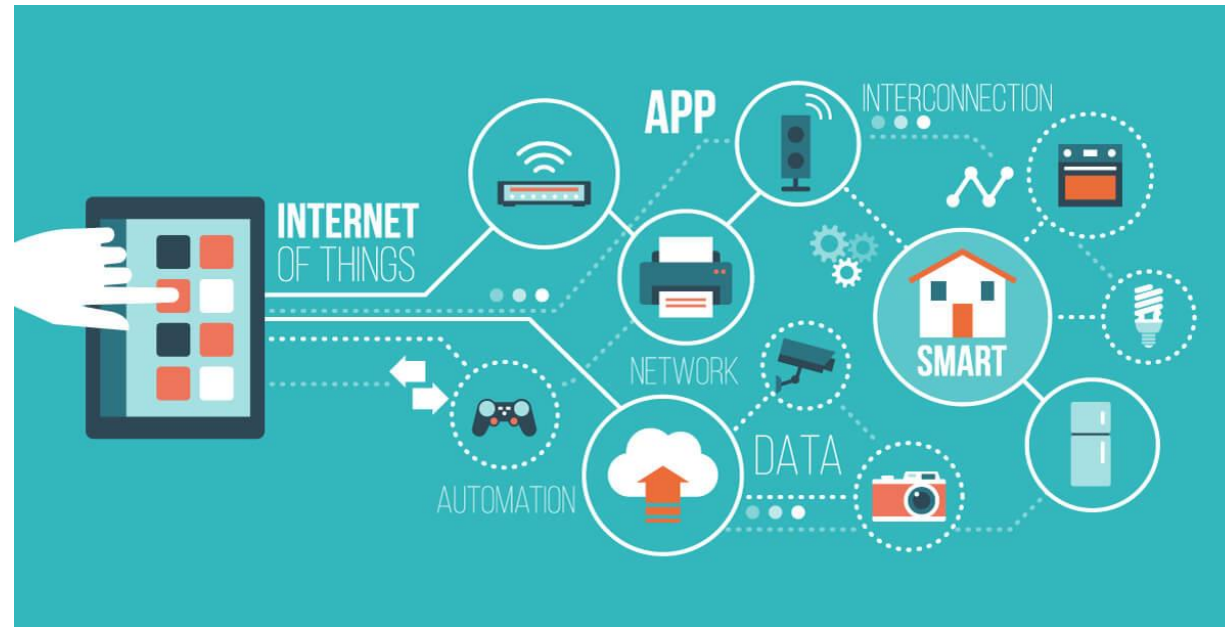


- 2. เทคโนโลยีอัตโนมัติในด้านการวิเคราะห์ (**Automation of Knowledge Work**) เป็นการนำเทคโนโลยีหรือซอฟต์แวร์อัจฉริยะและฉลาดมาใช้เกิดความแม่นยำของ “ซอฟต์แวร์ หรือ โปรแกรมอัจฉริยะที่สามารถช่วยทำงาน หรือ ช่วยคิดงานที่ยากๆ แทนมนุษย์” ได้อย่างอัตโนมัติ โดยงาน หรือ การคิดนั้น เกี่ยวข้องกับข้อมูลค่อนข้างซับซ้อน หรือ ข้อมูลที่ไม่ได้ถูกจัดระเบียบไว้ก่อน”
- ตัวอย่างง่ายๆ ของ โปรแกรมอัจฉริยะ: **Siri** และ **Google Now**





- **3. Internet of Things** เป็นการฝัง **sensors** ขนาดเล็กจนถึงเล็กที่สุดเพื่อส่งข้อมูลสื่อสาร ซึ่งสามารถนำไปใช้งานได้ เช่น สามารถรับรู้คุณภาพของดินได้จาก **sensors** ที่โรยไว้ในดิน ทำให้ทราบว่าควรปลูกพืชประเภทใดที่ได้ผลผลิตที่ดีที่สุด



- **4. Cloud computing** เป็นเทคโนโลยีเก็บข้อมูลและซอฟต์แวร์รวมเพื่อใช้งาน ซึ่งช่วยทำให้ธุรกิจขนาดเล็กสามารถแข่งขันกับธุรกิจขนาดใหญ่ได้โดยไม่ต้องลงทุนด้านคอมพิวเตอร์สูง

4.1 Cloud ระดับองค์กร ตัวอย่าง **Cloud Library** เช่น **OCLC (Online Computer Library Center)** เป็นองค์กรที่พยายามนำห้องสมุดทั้งหมดมาเชื่อมโยงกัน ปัจจุบัน **OCLC** กำลังพัฒนาระบบ **Cloud LCIS , Cloud OPAC** คือ เมื่อค้นหนังสือแล้ว ผลค้นจะแสดงรายการให้เห็นว่าหนังสืออยู่ที่ประเทศใดบ้าง เป็นต้น

4.2 Cloud ระดับบุคคล/บริการ เช่น **Gmail** เป็น **Cloud** ของ **Google** ส่วน **Facebook , Meebo , Outlook** เป็น **Cloud** ของ **Microsoft**

4.3 Cloud ผสมผสาน เช่น **Dropbox** เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเก็บไฟล์ส่วนบุคคล ผู้ใช้สามารถใส่ไฟล์ใดๆ เข้าไปในพื้นที่ฝากไฟล์ และสามารถโหลดจาก **URL** นั้นได้ นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งให้ผู้ใช้ทั่วไปดูหรือเลือกเฉพาะไฟล์ที่ต้องการเผยแพร่ได้

- 5. เทคโนโลยีหุ่นยนต์ (Advanced robotics) เป็นการนำหุ่นยนต์มาใช้ในการผ่าตัดเพื่อให้คนไข้ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด และผลการผ่าตัดแม่นยำ

https://www.youtube.com/watch?time_continue=158&v=rVlhMGQgDkY&feature=emb_logo



- 6. ยานพาหนะไร้คนขับหรือกึ่งไร้คนขับ (Autonomous vehicles)

คือการใช้เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นสูง (Advance Robotics) มาพัฒนาและปรับใช้เป็นยานพาหนะไร้คนขับในการเดินทาง (Self-Driving Car) และการขนส่งสินค้า (Self-Driving Truck) โดยมีการประยุกต์ใช้จากเทคโนโลยีหลายสิ่งประกอบกัน ได้แก่ เซ็นเซอร์ (เพื่อจับสัญญาณสิ่งกีดขวางรอบตัวรถ) IoT (INTERNET OF THINGS) ปัญญาประดิษฐ์ (AI : Artificial Intelligence) และ Big Data Analytics (เพื่อความอัจฉริยะในการขับขี่)

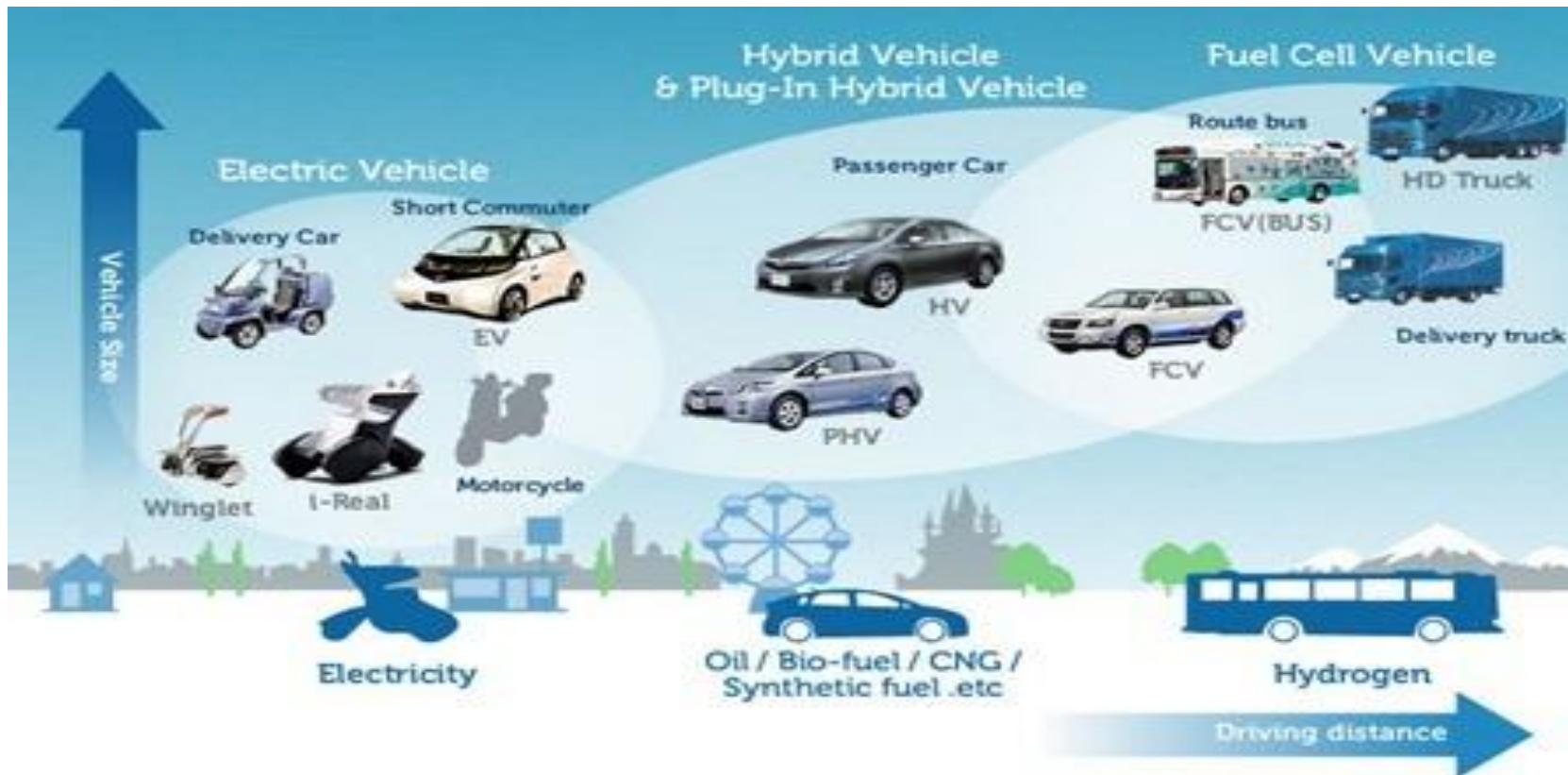
<https://www.youtube.com/watch?v=FYIstZ2hcno>



- 7. เทคโนโลยีชีวภาพ (Next-Generation Genomics) เป็นเทคโนโลยีปรับปรุงพัฒนา ยีนส์เพื่อรักษาโรค
- เมื่อหลายปีก่อน มีภาพยนตร์เรื่องหนึ่ง ชื่อว่า “ก๊อตซิลล่า” ในภาพยนตร์ดังกล่าว เจ้าก๊อตซิลล่า เป็นสัตว์ประหลาด ที่ได้รับผลกระทบจากกัมมันตรังสีที่เกิดขึ้นจากการทดลองระเบิดนิวเคลียร์ส จนทำให้มันเกิดกลายพันธุ์ หรือ เกิดการเปลี่ยนแปลงของพันธุกรรม จากสัตว์เลื้อยคลานตัวเล็กๆ กลายเป็นสัตว์ประหลาดยักษ์ใหญ่นี่คือเรื่องราวในภาพยนตร์...ที่แสดงให้เห็นถึงจินตนาการของผลกระทบที่ เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรม ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ก็คือ เทคโนโลยี Genomic



- 8. อุปกรณ์หรือระบบกักเก็บพลังงาน (Next-generation storage) เป็นการสร้าง Fuel Cells เพื่อนำไปใช้ในรถยนต์ไฟฟ้าและไฮบริดจ์



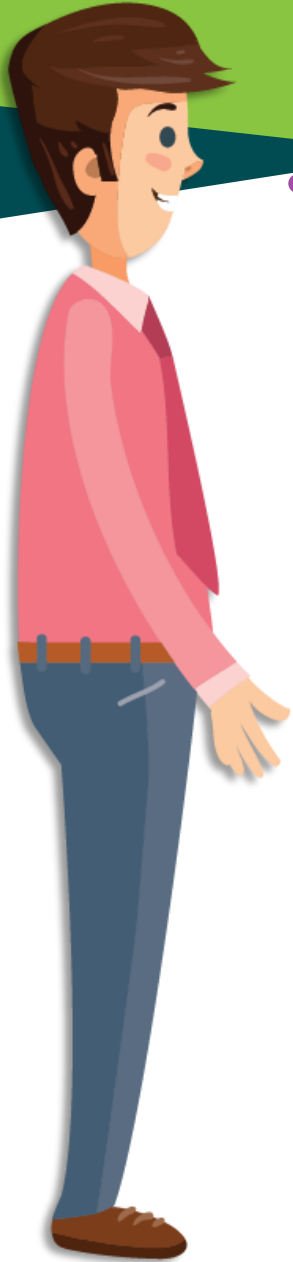
- 9. เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ (3D Printing) เป็นการพิมพ์ระบบ 3มิติ ช่วยลดต้นทุนการผลิตสินค้าลงโดยถูกนำมาใช้ในงานทางด้านทันตกรรมและการแพทย์





- 10. เทคโนโลยีวัสดุฉลาด (Advanced Materials) เป็นการผลิตวัสดุใหม่ ๆ เช่น วัสดุที่ทำความสะอาดตัวเองกลับสู่สภาพเดิมเสมอ แข็งแรงและเบาเป็นพิเศษ เป็นต้น

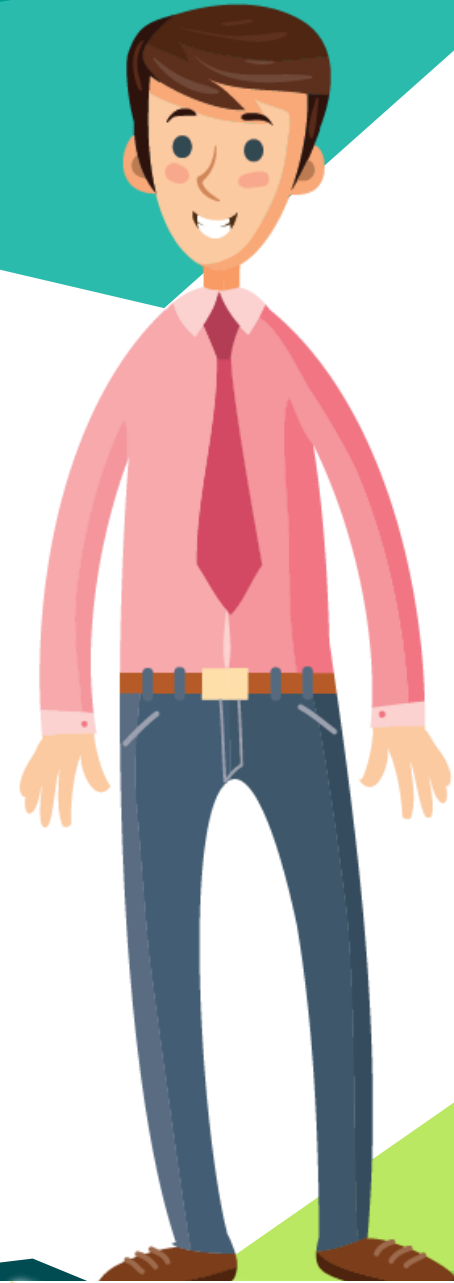
วัสดุขั้นสูง (Advanced Materials) คือ วัสดุที่ออกแบบมาเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในงานที่ต้องการเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งหมายรวมถึงวัสดุชนิดใหม่และวัสดุที่ได้รับการดัดแปลงให้มีสมบัติที่ดี ขึ้นจนเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในงานขั้นสูงได้ สามารถผลิตได้จากวัสดุเกือบทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นโลหะ เซรามิก หรือ พอลิเมอร์ ซึ่งเข้ามามีบทบาทและความสำคัญต่อการพัฒนานวัตกรรมใหม่ และผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนอุปกรณ์ล้ำสมัย จะเห็นได้จากการพัฒนา ค้นพบหรือสร้างสรรค์วัสดุใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีขึ้น และมีสมบัติในการทำงานที่หลากหลาย



- 11. เทคโนโลยีสำรวจและขุดเจาะน้ำมัน (Advanced Oil and Gas Exploration and Recovery) เป็นเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าในการบุกเบิกขุดค้นหาน้ำมันและก๊าซ ทำให้ได้น้ำมันและก๊าซเพิ่มมากขึ้น



- 12. เทคโนโลยีพลังงานทดแทน (**Renewable Electricity**) เทคโนโลยีผลิตไฟฟ้าจากแหล่งต่าง ๆ ที่ไม่มีวันหมด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงแดด ลม คลื่น น้ำพุร้อน เป็นต้น



Transformation

- ◆ **Transformation** เป็นเรื่องของ การปรับตัวตามปรากฏการณ์ความเป็นจริงอันใหม่ (new realities) ทำให้องค์กรต้องมาเน้นแนวทางการดำเนินภารกิจหรือการให้บริการแบบใหม่ (new ways of doing business/ providing services) ควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการและโครงการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กรในระยะยาว



- แนวโน้มของโลกและเทคโนโลยีที่มาล้มล้างของเดิม (disruptive technology)
- ความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders)



- การปรับตัว โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับ value proposition ขององค์กร
- รูปแบบการทำงาน และการปฏิบัติการ (business & operational model)



- ขีดความสามารถ (capability) สูงขึ้น
- ท้นต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระดับพื้นฐาน

The End.

