

ประกาศสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
เรื่อง การรับรองกิจการที่รัฐต้องการสนับสนุนและกิจการที่ประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย  
พ.ศ. ๒๕๖๓  
(ฉบับที่ ๓)

ตามที่สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติได้มีประกาศสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เรื่อง การรับรองกิจการที่รัฐต้องการสนับสนุนและกิจการที่ประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ และประกาศสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เรื่อง การรับรองกิจการที่รัฐต้องการสนับสนุนและกิจการที่ประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๖๑ (ฉบับที่ ๒) ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้วนั้น

เพื่อให้การรับรองกิจการที่รัฐต้องการสนับสนุนและกิจการที่ประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมายเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติจึงออกประกาศไว้ ดังนี้


๑. ให้ยกเลิกรายชื่อเทคโนโลยีหลักที่ใช้เป็นฐานในกระบวนการผลิตหรือให้บริการที่แนบท้ายประกาศสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เรื่อง การรับรองกิจการที่รัฐต้องการสนับสนุนและกิจการที่ประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

๒. ให้ยกเลิกรายชื่อเทคโนโลยีหลักที่ใช้เป็นฐานในกระบวนการผลิตหรือให้บริการ พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่แนบท้ายประกาศสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เรื่อง การรับรองกิจการที่รัฐต้องการสนับสนุนและกิจการที่ประกอบอุตสาหกรรมเป้าหมาย พ.ศ. ๒๕๖๑ (ฉบับที่ ๒) ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. ให้ใช้รายชื่อเทคโนโลยีหลักที่ใช้เป็นฐานในกระบวนการผลิตหรือให้บริการ พ.ศ. ๒๕๖๓ ที่แนบท้ายประกาศนี้แทน

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

  
(นายณรงค์ ศรีเลิศวรกุล)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

รายชื่อเทคโนโลยีหลักที่ใช้เป็นฐานในกระบวนการผลิตหรือให้บริการ พ.ศ. ๒๕๖๓

\* เกณฑ์การพิจารณาธุรกิจการฯ ให้พิจารณาอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและเกี่ยวข้องแต่ละเทคโนโลยีด้วย เช่น การให้คำปรึกษา การผลิตเครื่องจักร และการผลิตวัสดุ เป็นต้น

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
1	3D Printing Technology Rapid /Prototyping/Additive Manufacturing	เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ/เทคโนโลยีการผลิตชิ้นงานต้นแบบอย่างรวดเร็ว/การสร้างชิ้นงานด้วยการเติมวัสดุ	กระบวนการสร้างชิ้นงานต้นแบบจากโมเดลสามมิติ (3D) โดยใช้อุปกรณ์ที่ทำการเติมเนื้อวัสดุ เพื่อให้ทำให้เกิดเป็นรูปร่างที่สามารถจับต้องได้ตามที่ต้องการ โดยอาศัยข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล รวมไปถึงเทคโนโลยีที่ใช้ในการพิมพ์ เทคโนโลยีที่ใช้เป็นหมึกพิมพ์ โดยให้รวมถึงวัสดุ ได้แก่ พลาสติก โลหะ เซรามิกส์ วัสดุเชิงประกอบ (composite) และวัสดุชีวภาพ เช่น พลาสติกชีวภาพ เซลล์ต้นกำเนิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรืออุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาเครื่องมือมิติ</li> <li>- การผลิตกระดูกอ่อนหรือเนื้อเยื่อเพื่อการปลูกถ่าย</li> <li>- การผลิตที่ตอบสนองลูกค้าเฉพาะราย (customization หรือ mass customization) ที่มีการออกแบบเพื่อให้ได้คุณสมบัติพิเศษบางประการ</li> <li>- การผลิตวัสดุเกี่ยวกับการพิมพ์ 3 มิติ หรือธุรกิจเกี่ยวเนื่อง</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
2	5G Wireless Communications Technology	เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายยุคที่ 5	เทคโนโลยีการสื่อสารเครือข่ายแบบเซลลูลาร์ ที่มีการติดตั้งสถานีฐาน เพื่อให้บริการครอบคลุมพื้นที่บนพื้นดินในลักษณะของเครือข่ายรั้งฝั่ง สามารถใช้ในการสื่อสารข้อมูลดิจิทัลที่มีอุปกรณ์สื่อสารด้วยคลื่นวิทยุ ไมโครเวฟ ในช่วงแถบความถี่ย่าน MegaHertz GigaHertz ไปจนถึง millimeter wave ระหว่างสถานีฐานกับอุปกรณ์สื่อสารไร้สายหลายรูปแบบ โดยต้องมีรูปแบบการสื่อสารดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสื่อสารไร้สายเคลื่อนที่ได้แบบบรอดแบนด์ ความเร็วสูง (enhanced Mobile Broadband : eMBB )</li> <li>- การสื่อสารกับเครื่องจักรจำนวนมาก (massive machine type communications : mMTC)</li> <li>- การสื่อสารที่มีค่าความหน่วงต่ำและเชื่อถือได้แบบยิ่งยวด (ultra-reliable low-Latency communications : URLLC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์งานทดแทนและพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมการเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบเครือข่ายเซลลูลาร์ และอินเทอร์เน็ตแบบไร้สายบนเทคโนโลยี 5 G</li> <li>- การพัฒนาระบบสื่อสารไร้สายแบบตั้งอยู่กับที่ (fixed wireless)</li> <li>- การพัฒนาระบบบริการทางการแพทย์ทางไกล (tele-health) หรือ connected healthcare</li> <li>- การพัฒนาระบบควบคุมและสื่อสารบนยานยนต์ไร้คนขับ (autonomous vehicle control and connectivity system)</li> <li>- การพัฒนาระบบเชื่อมโยงเพื่อควบคุม และสื่อสารสำหรับอุปกรณ์ IOT เช่น smart home</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
					ecosystems (ระบบบ้านอัจฉริยะ) smart farming (ระบบเกษตรอัจฉริยะ) smart factory (ระบบโรงงานอัจฉริยะ) smart logistics & smart city (ระบบเมืองอัจฉริยะ) เป็นต้น - การพัฒนาการส่งข้อมูล และการสื่อสารสำหรับระบบความแม่นยำสูงเสมือน ระบบความเป็นจริงเสริม ระบบผสมระหว่างสภาพแวดล้อมเสมือนและจริงเข้าด้วยกัน และระบบไฮโลแกรม (virtual / augmented reality mixed reality and hologram)
3	Adsorption Technology	เทคโนโลยีการดูดซับ	กระบวนการดูดซับที่ต้องการใช้วัสดุที่มีรูพรุนสูง ซึ่งมีพื้นผิวมากขึ้น รวมถึงการปรับพื้นผิวเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูดซับ การทำออกซิไดซ์รีดิว เพื่อย่อยสลายสารปนเปื้อนและมลพิษ รวมทั้ง	- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด - อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์	- การพัฒนาและผลิตวัสดุสำหรับดักจับและป้องกันการปล่อยก๊าซต่าง ๆ เช่น โอโซน หรือคาร์บอนไดออกไซด์ที่ออกสู่บรรยากาศ

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			กระบวนการพัฒนาวัสดุและผลิตภัณฑ์ดูดซับพลังงาน (energy adsorption)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตวัสดุสำหรับบำบัดน้ำเสีย กำจัดโลหะหนัก ปนเปื้อน การดักจับคาร์บอนไดออกไซด์ การทำให้น้ำมันไบโอดีเซลบริสุทธิ์ เป็นต้น</li> <li>- การพัฒนากระบวนการผลิต หรือ การพัฒนาวัสดุและผลิตภัณฑ์ดูดซับที่มีรูปทรงสูง เช่น การพัฒนา รูปทรง หรือการพัฒนาวัสดุดูดซับพลังงาน ความร้อน และเสียง</li> <li>- การพัฒนาวัสดุนาโนหรือนาโนคอมโพสิตที่มีรูปทรงสูง เพื่อเพิ่มความ สามารถในการดูดซับ</li> </ul>
4	Advanced Bioprocessing Technology	เทคโนโลยีกระบวนการชีวภาพขั้นสูง	เทคโนโลยีที่ใช้กระบวนการผลิตทางชีวภาพ เพื่อเปลี่ยนวัตถุดิบชีวภาพให้เป็นสารมูลค่าสูง ตัวอย่างเทคโนโลยี ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีการแยกส่วน (fractionation) เพื่อแยก วัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตร เช่น ฟางข้าวให้เป็นลิกนิน เซลลูโลส และ เฮมิเซลลูโลส</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่มีมูลค่าสูง เช่น เอนไซม์ โปรไบโอติก โปรไบโอติก กรดไขมัน ไฮโดรเจนจากสาหร่าย โปรตีนจากแมลง เป็นต้น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีดัดแปลงพันธุกรรม (genetic engineering) หรือเทคโนโลยีปรับเปลี่ยนเมตาบอลิก (metabolic engineering) เพื่อให้จุลินทรีย์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ สหรัวย เป็นแหล่งผลิตสารออกฤทธิ์ที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาและผลิตหัวเชื้อ</li> <li>- เทคโนโลยีการหมัก (fermentation technology) ที่มีการควบคุมคุณภาพของกระบวนการที่มีความสม่ำเสมอ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดความคงตัว ทำให้สารออกฤทธิ์มีคุณสมบัติตามต้องการ และมีอายุการเก็บรักษา (shelf life) ยาวขึ้น</li> <li>- เทคโนโลยีการแยก เก็บเกี่ยวสารออกฤทธิ์ สารเติมแต่งจากธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</li> <li>- เทคโนโลยีเอนไซม์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ</li> <li>- การผลิตพลังงานชีวภาพ</li> <li>- การผลิตสารตัวกลางเพื่อใช้ในการผลิตพลาสติกชีวภาพ</li> <li>- การพัฒนาสูตร (formulation) ที่แตกต่างจากเดิม ทั้งในอาหารคน อาหารสัตว์ และเพื่อพัฒนาอาหารเชิงฟังก์ชัน (functional food) รวมถึงเวชสำอาง</li> <li>- การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำให้คุณสมบัติของ plant based protein มีความคงตัวได้นาน มีการระบุชนิด หน้าที่ (function) และปริมาณโปรตีนที่ชัดเจน</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
5	Advanced Catalyst Technology	เทคโนโลยีตัวเร่งปฏิกิริยาขั้นสูง	ตัวเร่งปฏิกิริยาที่มีการออกแบบโครงสร้าง เพื่อการควบคุมประสิทธิภาพ และความจำเพาะในการเร่งปฏิกิริยา สามารถเพิ่มปริมาณผลิตภัณฑ์และ/หรือควบคุมให้ได้ผลิตภัณฑ์เฉพาะตามต้องการได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์ทดแทนและพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตตัวเร่งปฏิกิริยาเพื่อเปลี่ยนวัสดุธรรมชาติให้เป็นสารมูลค่าสูงโดยใช้กระบวนการทางเคมีหรือเคมีชีวภาพ</li> <li>- การพัฒนาและผลิตตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการผลิตไฮโดรเจน</li> <li>- การพัฒนาและผลิตตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน</li> <li>- ผลิตจากแหล่งฟอสซิลและชีวภาพ</li> </ul>
6	Advanced Food Processing Technology	เทคโนโลยีการแปรรูปอาหารขั้นสูง	เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุดิบ ให้เป็นผลิตภัณฑ์อาหาร ทำให้อาหารอยู่ในสภาพที่เหมาะสม สะดวก และปลอดภัยต่อการบริโภค เป็นเทคโนโลยีเพื่อการถนอมอาหาร เพื่อยืดอายุการเก็บรักษา และ/หรือทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความหลากหลาย เพิ่มทางเลือก และเพิ่มมูลค่าให้กับวัตถุดิบ เช่น การใช้อินฟราเรด การใช้ความดันสูง การใช้แรงดันไฟฟ้าแรงสูง การใช้แสงและเสียง กระบวนการ instantiztion, agglomeration และ granulation กระบวนการ fast drying และ freeze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตส่วนผสมอาหาร อาหารแปรรูป ทั้งในอาหารคน อาหารสัตว์ เพื่อให้มีคุณสมบัติดีขึ้น หรืออายุยาวนานขึ้นอย่างเด่นชัด</li> <li>- การพัฒนาและผลิตอาหารทางการแพทย์</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
7	Advanced Materials Characterization Technology	เทคโนโลยีขั้นสูงในการ วิเคราะห์เพื่อระบุ คุณลักษณะเฉพาะ	drying การพัฒนาสัดส่วนของสารผสมอย่าง เหมาะสม (mixing with appropriate ingredients) และการปรับแต่งสมบัติการไหล (rheology modifier) การวิเคราะห์องค์ประกอบ โครงสร้างทางเคมี สมบัติ ทางกล สมบัติเชิงฟิสิกส์ สมบัติเชิงชีวภาพ และสมบัติ เชิงนาโนของวัสดุด้วยเทคนิคต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยี ขั้นสูงหรือก้าวหน้า เพื่อระบุคุณลักษณะเฉพาะ	- อุตสาหกรรมอาหารและ การเกษตร - อุตสาหกรรมทางการแพทย์และ สาธารณสุข - อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่ - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ - อุตสาหกรรมท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการ และ	- การพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์ ขั้นสูง - การพัฒนาเทคนิคการเตรียม ตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ขั้นสูง - การให้บริการวิเคราะห์สมบัติของ วัสดุด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงหรือ ก้าวหน้า



ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
8	Advanced Material Processes	กระบวนการขึ้นรูปวัสดุ ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง	การขึ้นรูปชิ้นงานที่ต้องการเทคโนโลยีขั้นสูง ทั้งจาก การใช้เทคโนโลยีการเชื่อมโลหะ (welding) งาน หล่อโลหะ (casting) การขึ้นรูป (forging) การผลิต เครื่องมือ (tooling) การตัดโลหะ (cutting) และ งานหลอมโลหะ (melting) เช่น การทำให้รูปร่าง ให้ความเที่ยงตรงสูง (precision) การขึ้นรูปชิ้นงาน ขนาดเล็กกระตบไม่โครเมตร นาโนเมตร การขึ้นรูป วัสดุมีรูพรุนแบบต่างๆ ลำดับชั้น (porous structure) การขึ้นรูปชิ้นงานที่มีรูปร่างใกล้เคียงรูปร่างสุดท้าย	อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ - อุตสาหกรรมเพื่อประหยัด พลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด - อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน - อุตสาหกรรมวัสดุก้าวหน้า - อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ - อุตสาหกรรมอาหารและ การเกษตร - อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ - อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์	- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุ ใหม่ - การพัฒนากรรมวิธีการขึ้นรูป (injection molding) วัสดุโลหะ (the metal injection molding : MIM) เซรามิกส์ (the ceramic injection molding : CIM) - การพัฒนาอูคูมิเนียมหรือ แมงกานีสหล่อผสม (casting)

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			(near-net shape) การขึ้นรูปเหล็กกล้าที่มีความแข็งแรงสูงระดับใกล้เคียง การผลิตแม่พิมพ์และขึ้นรูปชิ้นส่วนที่มีความแม่นยำสูง เช่น เกล็นส์ หรือไดโอดเปล่งแสง เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุก้าวหน้า</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- และการขึ้นรูปชิ้นงานคาร์บอนไฟเบอร์ หรือ กราฟีน (graphene)</li> <li>- การผลิตและขึ้นรูปเหล็กกล้าความแข็งแรงสูง (high tensile strength steel)</li> </ul>
9	Advanced Membrane Technology	เทคโนโลยีเมมเบรนขั้นสูง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตแผ่นเมมเบรนขั้นสูง</li> <li>- กระบวนการกรองสารโดยใช้แผ่นเมมเบรนขั้นสูงในการแยกสารที่ทำของไหลให้บริสุทธิ์ สกัด กักเก็บ แยกโลหะหรือไอออนในของไหล โดยการใช้เมมเบรนระดับนาโน หรือเมมเบรนขั้นสูงแบบอื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพน้ำและอากาศ</li> <li>- การตรวจสอบสารตกค้างที่เป็นโลหะหนักและสารตกค้างทางชีวภาพ การบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
10	Advanced Sensor Technology	เทคโนโลยีเซนเซอร์	เทคโนโลยีขั้นสูงที่ใช้เพื่อการตรวจวัด วิเคราะห์และแสดงผลในลักษณะของสัญญาณ เช่น การเปลี่ยนแปลงของแสง สี การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของสารที่ต้องการวัด กับตัวทำปฏิกิริยาที่จำเพาะ เช่น เอนไซม์ โมโนโคลนอลแอนติบอดี และสารเคมี จากนั้นส่งผ่านข้อมูลของผลที่วัดได้ไปยังเครื่องแปลงสัญญาณให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า และนำเสนอบนโดยระบบประมวลผลและแสดงผล เทคโนโลยีนี้ทำให้การตรวจวัดและวิเคราะห์ ทำได้ง่ายและรวดเร็ว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตไส้กรองที่เพิ่มสมบัติพิเศษ รวมถึงวัสดุเมมเบรนใหม่ที่สามารถคัดกรองก๊าซต่าง ๆ</li> <li>- การใช้ Nano Membrane สำหรับลดเซลล์และแมกนีเซียมในน้ำ (ลดน้ำกระด้าง)</li> </ul>
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตเซนเซอร์ เช่น เซนเซอร์และระบบการตรวจสอบ สารเคมีตกค้าง การตรวจสอบโลหะหนัก การประยุกต์ใช้อินภาคนาโนในการคัดกรองหรือแยกเซลล์หรือโมเลกุลเพื่อตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
11	Aerospace Technology	เทคโนโลยีการบิน และอวกาศ	เทคโนโลยีที่มีการนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์กับอุตสาหกรรม การบินและอวกาศในด้านต่างๆ เช่น การผลิตชิ้นส่วน อากาศยาน การซ่อมบำรุงอากาศยาน การสำรวจ อวกาศ การพัฒนายานพาหนะและอุปกรณ์ในอวกาศ การทดลองในอวกาศ การประยุกต์ใช้จากข้อมูลจาก ดาวเทียม เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบซอฟต์แวร์หรือแอปพลิเคชัน ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ ข้อมูลดาวเทียม</li> <li>- การพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้ในงานใน อวกาศ เช่น เครื่องพิมพ์อาหาร สามมิติ ระบบรีไซเคิลน้ำ อาหาร เสื้อผ้า เครื่องเขียน เป็นต้น</li> <li>- การออกแบบและพัฒนาดาวเทียม ขนาดเล็ก เช่น CubeSat และ ระบบปล่อยดาวเทียมขนาดเล็ก</li> <li>- การพัฒนาระบบการลงจอดของ ยานอวกาศ (human landing system)</li> <li>- การให้บริการอินเทอร์เน็ตจาก ดาวเทียม</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดลองในอวกาศ เช่น การเพาะเลี้ยงโปรตีนในอวกาศ เป็นต้น</li> <li>- การพัฒนา platform ระบบข้อมูลดาวเทียมเพื่อให้บริการแผนที่</li> <li>- การพัฒนา หรือให้บริการ ระบบขนส่งในอวกาศ</li> <li>- การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน หรือ การซ่อมบำรุงชิ้นส่วนอากาศยาน</li> <li>- การประยุกต์ใช้ข้อมูลดาวเทียมเพื่อการเกษตร เช่น การคาดการณ์ผลผลิต การเฝ้าระวังพืชและเตือนภัยโรคพืช ศัตรูพืช หรือวัชพืช การจัดการฟาร์ม น้ำ ดิน การประกันภัยพืชผล และการประเมินความสามารถในการชำระหนี้ (credit scoring) ด้านการเกษตร เป็นต้น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
12	Artificial Intelligence Technology	เทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์	การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่มีพฤติกรรมเหมือน คน โดยเฉพาะความสามารถในการเรียนรู้และ ความสามารถทางประสาทสัมผัส ซึ่งเลียนแบบการ เรียนรู้และการตัดสินใจของมนุษย์ การใช้การเรียนรู้ ของเครื่อง (machine learning) เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมท่องเที่ยว</li> <li>อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ ตรวจวัดระยะไกล และการประมวล เช่น satellite remote sensing</li> <li>- การพัฒนาระบบผู้เชี่ยวชาญ ให้ คำแนะนำในการจัดการปัญหา โดยอาศัยความรู้ของผู้เชี่ยวชาญที่ โปรแกรมไว้</li> <li>- การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่ สามารถกระทำ หรือจำลองการ ทำงานของสมองมนุษย์ได้</li> <li>- การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่ช่วย ในการสร้างทางเลือกจำนวนมาก ในการแก้ปัญหา รวมทั้งทางเลือก ที่ดีที่สุด</li> <li>- การพัฒนาระบบการประมวล ภาษาธรรมชาติที่ทำให้ คอมพิวเตอร์เข้าใจและโต้ตอบกับ คำสั่ง หรือข้อความที่เป็นภาษา “ธรรมชาติ” ของมนุษย์ได้</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบการเรียนรู้ โดยทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยสามารถโต้ตอบ หรือมีปฏิกริยากับสถานการณ์แวดล้อมได้</li> <li>- การพัฒนาระบบการมองเห็นที่คอมพิวเตอร์สามารถบันทึกเก็บรักษาและจัดการกับภาษาที่มองเห็น หรือรูปภาพได้ อาจนำระบบนี้มาใช้ในการวิเคราะห์หรือวินิจฉัย</li> </ul>
13	Automation Technology	เทคโนโลยีระบบ อัตโนมัติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ทำงานโดยอัตโนมัติจากคำสั่งคอมพิวเตอร์</li> <li>- การทำให้เครื่องจักร/อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์สามารถทำงานได้เอง โดยอัตโนมัติด้วยความถูกต้อง เพียงตรง แม่นยำ และ รวดเร็ว</li> <li>- เครื่องจักรเป็นได้ทั้งเครื่องจักรในกระบวนการผลิต และตัวผลิตภัณฑ์เอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้บริการออกแบบและผลิตเครื่องจักรเฉพาะทาง</li> <li>- การปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพ ความแม่นยำและประสิทธิภาพที่จะต้องมีการเชื่อมโยงเครื่องมือหรือเครื่องจักรเข้าด้วยกัน เช่น เครื่องจักรสำหรับงานอุตสาหกรรม เครื่องตรวจสอบ</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการขนานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมการฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<p>ชิ้นงานอัตโนมัติ และเครื่องช่วยประกอบชิ้นงานอัตโนมัติ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาอุปกรณ์สำหรับประกอบระบบอัตโนมัติ เช่น ระบบควบคุม เซ็นเซอร์ โมดูลสื่อสาร และมอเตอร์ เป็นต้น</li> <li>- การนำความรู้ด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ร่วมกับเครื่องจักรเพื่อให้เกิดระบบอัตโนมัติในลักษณะของการบูรณาการ หรือที่เรียกว่าผู้ออกแบบและวางการเชื่อมโยงระบบ (system integrator: SI)</li> </ul>
14	Autonomous Vehicle Technology	เทคโนโลยีพาหนะไร้คนขับ	พาหนะที่สามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่มีคนบังคับอยู่ภายในตัวพาหนะ ซึ่งสามารถถูกควบคุมได้หลายรูปแบบ คือ แบบที่ควบคุมจากระยะไกล และแบบที่ขับเคลื่อนได้ด้วยตนเองโดยอาศัยโปรแกรมที่เป็นระบบขับเคลื่อน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมการขนานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมการบริการ และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบและประกอบอากาศยานไร้คนขับหรือโดรน (drone)</li> <li>- การสำรวจพื้นที่การเกษตรและชลประทาน การสำรวจท้องฟ้า</li> <li>- การเก็บข้อมูลสภาพอากาศ</li> </ul>



ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<p>อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<p>สภาพการจราจร และการลำเลียง ขนส่ง เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำแบบจำลอง 3 มิติ เพื่อ คาดการณ์น้ำท่วม</li> <li>- การรายงานข่าว การถ่าย ภาพยนตร์</li> <li>- การถ่ายภาพอสังหาริมทรัพย์เพื่อ ใช้ในการโฆษณาหรือประกอบการ อธิบายในการขาย</li> <li>- การตรวจสอบโครงสร้าง สิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ เช่น สะพาน</li> <li>- การทำแผนที่ภูมิประเทศ</li> <li>- การประเมินความเสี่ยงพื้นที่ที่อาจ เกิดภัยพิบัติในธุรกิจประกันภัย</li> <li>- การให้ปุ๋ยหรือสารเคมีใน การเกษตร</li> <li>- บริการขนส่งสินค้าและพัสดุ</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
15	Big Data Technology	เทคโนโลยีการทำงาน กับข้อมูลขนาดใหญ่	เทคโนโลยีฐานที่รองรับการจัดเก็บ และการทำงานกับ ข้อมูลขนาดใหญ่หลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อมูลแบบ มีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง เป็นต้น เทคโนโลยีฯ จะช่วยให้ข้อมูลจากหลากหลายแหล่งสามารถทำงาน ร่วมกัน หรือแปลงข้อมูลเข้าสู่รูปแบบมาตรฐาน ร่วมกัน เช่น ข้อมูลจากภายในและภายนอกองค์กร เป็นต้น ทำให้ข้อมูลมีความพร้อมเข้าสู่กระบวนการ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูล (data analytics technology) ได้อย่างรวดเร็ว เช่น cloud technology, Hadoop cluster, Apache Spark cluster, NoSQL database หรือ data warehouse เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัด พลังงาน ผลิตภัณฑ์ทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> </ul>	<p>การให้บริการออกแบบ และติดตั้ง และการใช้งานเทคโนโลยีการทำงาน กับข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อนำไปสู่การ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบโจทย์ต่าง ๆ กัน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดเก็บข้อมูลการจัดเรียงตัวของ กรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก (deoxyribonucleic acid: DNA) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์หา ความสัมพันธ์ระหว่างยีนและ ลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม</li> <li>- การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะของสิ่งมีชีวิต (phenomics) ทั้งพืช สัตว์ และ จุลินทรีย์</li> <li>- การวิเคราะห์เพื่อติดตามโรคหรือ การวิเคราะห์เพื่อการรักษาหรือ ใช้ ยาที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุแก้วหน้า</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การช่วยแพทย์ตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลทางคลินิกและ/หรือข้อมูลพันธุกรรม เพื่อทำนายหรือวินิจฉัยหรือเลือกการรักษาที่ถูกต้องให้กับผู้ป่วย</li> <li>- การนำข้อมูลอัตลักษณ์บุคคล (biometrics) เช่น ลายนิ้วมือ ม่านตา ช่องตาฝ่ามือ เสียง และรูปหน้า มาประยุกต์ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ ตัดสินใจ หรือบ่งบอกตัวบุคคล</li> <li>- กระบวนการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารเพื่อการวิเคราะห์ภาพรวมธุรกิจ และอุตสาหกรรม</li> </ul>
16	Bio-Analytical Technology	เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทดสอบ	เทคโนโลยีเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทดสอบและติดตามอย่างจำเพาะ โดยใช้สารชีวภาพ เช่น เอนไซม์ โมโนโคลนอล แอนติบอดี เป็นต้นว่าทำปฏิกิริยาอย่างจำเพาะ เกิดเป็นสัญญาณ (signal) ที่ตรวจวัดได้ อาจจะมีลักษณะเป็นน้ำยา และ/หรือประกอบขึ้นเป็น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตชุดตรวจ และไบโอเซนเซอร์</li> <li>- การให้บริการตรวจวิเคราะห์ทดสอบที่ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ และการแพทย์</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			เครื่องมือตรวจวัด โดยเชื่อมต่อกับเทคโนโลยี เช่น enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), loop-mediated isothermal amplification (LAMP), microarray, screen printing technology และ microfluidic	- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	
17	Bio-based Material Technology	เทคโนโลยีวัสดุชีวภาพ	- เทคโนโลยีที่ช่วยทำให้ได้วัสดุชีวภาพจากทรัพยากรชีวภาพที่มีคุณลักษณะเฉพาะ เช่น ไบโอบิโพลิเมอร์ (biopolymer) วัสดุชีวภาพสำหรับงานวิจัยระดับโมเลกุล และ/หรือวัสดุชีวภาพที่ทำให้เซลล์ จุลินทรีย์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ กลายเป็นแหล่งผลิต สารชีวภาพ - เทคโนโลยีที่ช่วยให้ monomer จากฐานวัสดุชีวภาพเป็น polymer	- อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ - อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	- การพัฒนาเครื่องมือหรือกระบวนการที่เหมาะสมที่ทำให้ จุลินทรีย์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ กลายเป็นแหล่งผลิตสารชีวภาพที่ต้องการ - การพัฒนาสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อสร้าง building bleach หรือ building block/ monomer
18	Biodegradable Materials Technology	เทคโนโลยีวัสดุ ย่อยสลายทางชีวภาพ	- เทคโนโลยีที่ทำให้ได้สารตัวกลาง (intermediates) ที่เป็นสารตั้งต้นของวัสดุชีวภาพที่มีคุณสมบัติย่อยสลายได้ เมื่ออยู่ในอุณหภูมิ แสง หรือสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม - เทคโนโลยีวัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยกระบวนการทางชีวภาพ	- อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ - อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์ - อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข	- การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ย่อยสลายทางชีวภาพ เช่น การผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ วัสดุที่ใช้ในการเกษตรหรืออาหาร

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
19	Bioinformatics	ชีวสารสนเทศศาสตร์	- เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางชีววิทยา เช่น ข้อมูลลำดับเบส (sequencing genome) ข้อมูลรหัสโปรตีน (proteome) ข้อมูลสารเมตาบอไลต์ (metabolome)	- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่  - อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร  - อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ  - อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข  - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	- การให้บริการถอดรหัสข้อมูลพันธุกรรม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาระดับโมเลกุล บริการออกแบบอัลกอริทึมเพื่อ การปรับปรุงรหัสพันธุกรรม (gene editing)  - งานบริการด้านจีโนม เช่น DNA sequencing  - การให้บริการวิเคราะห์ข้อมูลรหัสพันธุกรรม เพื่อการวินิจฉัยหรือ รักษาทางการแพทย์  - ธุรกิจรับถอดรหัสพันธุกรรมด้วย เครื่องวิเคราะห์ลำดับเบสที่พัฒนาขึ้นใหม่ (next generation sequencing: NGS)

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
20	Biomedical / Biocompatible Materials Technology	เทคโนโลยี ชีววัสดุทางการแพทย์ / เทคโนโลยีความเข้ากัน ได้ทางชีวภาพ	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาและ/หรือผลิตวัสดุที่มีความ เข้ากันได้ทางชีวภาพสำหรับใช้ทางการแพทย์ที่มี ความปลอดภัย สามารถใช้งานได้ตามความต้องการ และเข้ากับเนื้อเยื่อในร่างกาย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนา และ/หรือ ผลิตราก ฟันเทียม สะโพกเทียม ลิ้นหัวใจ เทียม ลวดเย็บแผลแบบละลาย ได้ สกรูเชื่อมกระดูก ตาข่ายปิด แผลผ่าตัด</li> </ul>
21	Bio Medical Engineering Technology	เทคโนโลยี วิศวกรรมชีวการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาหรือผลิตอุปกรณ์สำหรับ ใช้ทางการแพทย์เพื่อใช้ในการรักษาโรคตลอดจน ดูแลคุณภาพชีวิต</li> <li>- การนำเอาความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์การแพทย์ มาประยุกต์ใช้ร่วมกันเพื่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมการบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ หรือ ระบบอำนวยความสะดวกสำหรับ มนุษย์ เช่น รถเข็นไฟฟ้า เตียงอัตโนมัติ อุปกรณ์ช่วยการ พยุงตัว เป็นต้น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			ออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ หรือ เครื่องมือทางการแพทย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ช่วย ในการดำรงชีวิตสำหรับสัตว์ เช่น ชุดพยุงกายสัตว์ wheel chair สำหรับสัตว์ ลู่วิ่งได้นำสำหรับสัตว์ เป็นต้น</li> <li>- การออกแบบและพัฒนาอุปกรณ์ พื้นฟูและสร้างความแข็งแรงให้ กล้ามเนื้อและสมอง</li> <li>- การออกแบบและผลิตอวัยวะเทียม</li> <li>- การออกแบบระบบการบันทึก ติดตามผู้สูงอายุและแจ้งเตือนเมื่อ เกิดเหตุฉุกเฉินทางการแพทย์</li> </ul>
22	Blockchain Technology	เทคโนโลยีบล็อกเชน	- เทคโนโลยีที่เป็นวิธีการเก็บข้อมูลแบบกระจาย โดย การเข้ารหัสและจัดเรียงข้อมูลเหล่านั้นต่อกัน ตามลำดับเวลาที่ข้อมูลเข้ามา กลุ่มข้อมูลดังกล่าวจะ แฝงแพร่ไปให้ผู้ผู้ใช้ในเครือข่ายที่กำหนดได้ทราบ ทั่วกัน ทั้งนี้ ผู้ใช้ทุกคนจะทราบการแก้ไขเพิ่มเติม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>อุตสาหกรรมบริการ และ</li> <li>อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สกุลเงินดิจิทัล cryptocurrency</li> <li>การพัฒนาาระบบธุรกรรม การ ชำระเงินออนไลน์ การซื้อขาย หลักทรัพย์ การซื้อขาย แลกเปลี่ยนสกุลเงิน</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			รายการเปลี่ยนแปลงในบล็อกเชนทุกรายการ ตลอดเวลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำธุรกรรมการเงินโดยไม่ผ่านคนกลาง หรือเทคโนโลยีอื่นที่มีวัตถุประสงค์เดียวกัน เป็นต้น</li> <li>- ระบบข้อมูลสุขภาพ</li> <li>- ระบบฐานข้อมูลเอนดทีน ที่ป้องกันการแอบแก้ไขข้อมูล</li> <li>- ระบบธุรกิจประกันภัย ธุรกิจด้านการเงิน และด้านสุขภาพ เป็นต้น</li> </ul>
23	Cell Culture and Tissue Engineering Technology	เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเซลล์และวิศวกรรมเนื้อเยื่อ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีเพื่อการเพาะเลี้ยงเซลล์สิ่งมีชีวิต เช่น เซลล์พืช เซลล์สัตว์ เซลล์ต้นกำเนิด (stem cells) เซลล์มะเร็ง และเซลล์ติดเชื้อไวรัส เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย หรือใช้เป็นแหล่งผลิตสารออกฤทธิ์ชีวภาพที่ต้องการ</li> <li>- เทคโนโลยีสร้างเนื้อเยื่อ (regeneration of functional tissues) เพื่อทดแทน ช่อมแซม หรือปรับปรุงการทำงานของเนื้อเยื่อหรืออวัยวะที่สูญเสียหรือบาดเจ็บ ซึ่งโดยปกติจะไม่มีการงอกใหม่เองในมนุษย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตวัคซีนและยาชีวภาพ เช่น ฮอว์มีน โบรตีน โมโนโคลนอลแอนติบอดี (monoclonal antibody: mAb) เพื่อการรักษา</li> <li>- การผลิตเซลล์ต้นกำเนิด (stem cell) และเนื้อเยื่อ เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัย การทดสอบยา และ/หรือเพื่อการรักษาโรคที่ประเทศอนุญาต เช่น โรคเลือด</li> </ul>



ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
24	Composite Materials Technology	เทคโนโลยีวัสดุเชิง ประกอบ	วัสดุเชิงประกอบที่มีวัสดุตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป และ ทำให้เกิดสมบัติใหม่ที่เฉพาะหรือโดดเด่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตโครงสร้าง อากาศยานหรือยานยนต์ จากวัสดุ ที่มีน้ำหนักเบาแต่มีความแข็งแรงสูง เช่น โพลีเมอร์เสริมเส้นใยคาร์บอน (carbon fiber reinforced plastic: CFRP)</li> <li>- อุปกรณ์กีฬา (sporting goods) วัสดุก่อสร้าง</li> </ul>
25	Cyber/ IT Security Technology	เทคโนโลยีความมั่นคง ปลอดภัยทางไซเบอร์/ ปลอดภัยทางไซเบอร์/	กระบวนการเพื่อทำให้องค์กรปราศจากความเสี่ยง และความเสียหายที่มีผลต่อความปลอดภัยของข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการ และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบธุรกรรมทางการเงิน ออนไลน์ การซื้อขายหลักทรัพย์</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
		การรักษาคาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ	ข่าวสาร (information) ในทุกรูปแบบ รวมถึงการระวังป้องกันต่ออาชญากรรม การโจมตี การบ่อนทำลาย การโจรกรรม และความผิดพลาดต่าง ๆ โดยคำนึงถึงองค์ประกอบพื้นฐานของความปลอดภัยของข้อมูล ได้แก่ การรักษาความลับของข้อมูล (confidentiality) การรักษาความคงสภาพของข้อมูล หรือความสมบูรณ์ของข้อมูล (integrity) และความพร้อมใช้งานของข้อมูล (availability)	อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ โครงสร้าง - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ - อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข - อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรืออุตสาหกรรมใหม่	การซื้อขายแลกเปลี่ยนสกุลเงิน เป็นต้น - ระบบข้อมูลสุขภาพ - ธุรกิจโรงแรมและร้านอาหาร เช่น การป้องกันระบบจุดชำระเงินที่มีการใช้บัตรเครดิต - ระบบการชำระที่สลับปลอดภัย - การพัฒนาระบบติดตามและเฝ้าระวังการไหลของข้อมูลและการเชื่อมต่อบนระบบเครือข่าย
26	Data Analytics Technology	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกผ่านระบบคอมพิวเตอร์	เทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก สามารถทำงานกับข้อมูลที่มีหลายรูปแบบและความซับซ้อนของข้อมูล ประกอบไปด้วยเทคนิคขั้นสูงต่าง ๆ เช่น การทำเหมืองข้อมูล (data mining) การวิเคราะห์แนวโน้ม (predictive analytics) และการหาจุดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเลือกกำหนดเงื่อนไข (optimization) เพื่อช่วยสร้างแนวทางของผลลัพธ์ที่	- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ โครงสร้าง - อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข	เพื่อช่วยสร้างแนวทางของผลลัพธ์ที่จะช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น - การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน เพื่อวิเคราะห์หลักทรัพย์ หรือวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการของผู้บริโภค เพื่อทำคะแนนสินเชื่อ (credit scoring) - การให้คำแนะนำในการลงทุน

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			หลากหลาย และจะช่วยให้การสนับสนุนการตัดสินใจ เลือกทางที่ดีที่สุด เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลทาง การเงิน เพื่อวิเคราะห์หลักทรัพย์ หรือวิเคราะห์ข้อมูล พฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อทำ credit scoring การ ให้คำแนะนำในการลงทุน หรือการบริหารจัดการ ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัด พลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและ การเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบการวิเคราะห์ภาพรวมการ บริหารการใช้ทรัพยากรให้เกิด ประโยชน์สูงสุดไมโครข่ายไฟฟ้า อัจฉริยะ (smart grid)</li> <li>- การวิเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือ เครื่องจักรและกระบวนการผลิต เพื่อประกอบกิจการตัดสินใจ</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
27	Digital Engineering Technology	เทคโนโลยี วิศวกรรมดิจิทัล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบ การวิเคราะห์ และผลิตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตลอดห่วงโซ่อุปทาน</li> <li>- การให้บริการโดยใช้ระบบ หรือ ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวก (application) ที่พัฒนาขึ้นให้สามารถเชื่อมโยงการทำงานแบบอัตโนมัติได้ทั้งห่วงโซ่อุปทาน (supply chain)</li> <li>- การออกแบบ วิเคราะห์ digital platform</li> </ul> <p>โครงสร้างระบบ integrate ทุกส่วนของระบบเพื่อทดสอบการใช้งาน และดำเนินการนำระบบขึ้นใช้งานจริงจนถึงการวางโครงสร้างที่สามารถพัฒนา ระบบใหม่ ได้อย่างต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมการบริการ และอุตสาหกรรมเศรษฐกิจ</li> <li>- อุตสาหกรรมการก่อสร้าง</li> <li>- อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมการฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมการใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้บริการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล</li> <li>- การให้บริการออกแบบและติดตั้งกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลตลอดห่วงโซ่อุปทาน</li> <li>- การออกแบบและพัฒนาระบบให้บริการรับและขนส่งผู้โดยสาร หรือสินค้า ผ่าน application โดยส่งงานผ่านระบบของผู้ให้บริการ</li> <li>- รับงานผ่านระบบของผู้ให้บริการและชำระเงินผ่านระบบโดยตรง</li> <li>- การออกแบบและให้บริการระบบด้านการขนส่ง mobility as a service (MaaS)</li> <li>- การออกแบบและพัฒนา application หรือ software architect รูปแบบใหม่</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
28	Drug Delivery Systems	ระบบการนำส่งยาหรือ สารออกฤทธิ์	ระบบนำส่งยา หรือสารออกฤทธิ์ในสิ่งมีชีวิตด้วย เทคโนโลยีนาโน หรือเทคโนโลยีชีวภาพแนวหน้าอื่น แบบมุ่งเป้าเพื่อการรักษาโรคหรือแก้ไขปัญหาสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบหรือผลิตยา ที่ออกฤทธิ์แบบมุ่งเป้า เช่น ยารักษาโรคมะเร็ง โรคทางสมอง</li> <li>- การพัฒนาอาหารสัตว์ และ สารเสริมสุขภาพสัตว์แบบมุ่งเป้า</li> </ul>
29	Edge Computing/ Fog Computing	การประมวลผลใกล้กับ แหล่งกำเนิดข้อมูล / แหล่งกระจายข้อมูล	เทคโนโลยีการออกแบบระบบ อุปกรณ์ เพื่อการ ประมวลผลใกล้กับแหล่งกำเนิดข้อมูล มีความ เกี่ยวโยงกับเทคโนโลยี IOT โดยช่วยให้การเก็บ จัดการ และประมวลผลข้อมูลในเครือข่าย IOT เกิดการกระจายศูนย์ออกจากคลาวด์ ตำแหน่งของ การประมวลผลสามารถเป็นได้ตั้งแต่บนตัวอุปกรณ์ที่ เป็นแหล่งกำเนิดข้อมูลเอง ขึ้นไปจนกระทั่งถึง ชั้นบนสุดของ local area network (LAN) เช่น อุปกรณ์เกตเวย์ หรือเซิร์ฟเวอร์ขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมการบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ</li> <li>- อุตสาหกรรมสร้างสรรค์</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัด พลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การกระจายเนื้อหาของบริการ สตรีมมิ่ง (streaming services) ไว้ในหน่วยความจำแคช (cache)</li> <li>- การพัฒนาระบบ อุปกรณ์ ช่วย กระจายการประมวลผลจากระบบ ประมวลผลกลางบนคลาวด์ ไปยัง อุปกรณ์ต้นทาง เช่น การประมวล ผลบนอุปกรณ์ IOT ระบบตรวจวัด และแจ้งเตือนความล้มเหลวของ เครื่องจักรในอุตสาหกรรม ระบบ สั่งงานด้วยเสียง (Voice Assistant) เป็นต้น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
30	Electric Vehicle Technology	เทคโนโลยี ยานยนต์ไฟฟ้า	เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้าในการขับเคลื่อน โดยมีแหล่งพลังงานจากระบบจัดเก็บและประจุพลังงานในรูปของแบตเตอรี่ รวมถึงการลดขนาดแบตเตอรี่ในยานยนต์ไฟฟ้า โดยใช้พลวัตของการถ่ายโอนกำลังไฟฟ้าแบบไร้สาย (Dynamic Wireless Power Transfer)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุภัณฑ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาชิ้นส่วนหลักสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า เช่น การพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์กำลังที่ใช้ในการประจุแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า เซลล์แบตเตอรี่ แบตเตอรี่แพ็ค (battery pack) มอเตอร์ระบบขับเคลื่อน ระบบบริหารจัดการพลังงานและการขับเคลื่อน และโครงสร้างน้ำหนักเบา เป็นต้น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบ ตัดแปลงและ ประกอบยานยนต์ไฟฟ้า เช่น รถ เรือ รถจักรยานยนต์ รถโดยสาร และเครื่องบินเล็ก</li> <li>- การพัฒนาอุปกรณ์สำหรับประจุ ไฟฟ้าโดยใช้พลังวัตของ การถ่ายโอนกำลังไฟฟ้า แบนไร้สาย (Dynamic Wireless Power Transfer)</li> <li>- การพัฒนาสถานี หรือระบบ ที่ประจุไฟฟ้า</li> <li>- ระบบการบริหารจัดการเครือข่าย ประจุไฟฟ้า และการบริหารการใช้ ไฟฟ้าในภาพรวมของธุรกิจ รวมถึง vehicle to grid (V2G)</li> <li>- การวิเคราะห์ทดสอบสมรรถนะ และความปลอดภัยของยานยนต์ ไฟฟ้า</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
31	Embedded Technology	เทคโนโลยี สมองกลฝังตัว	วงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และระบบ ประมวลผลที่ใช้ไมโครโพรเซสเซอร์ที่ออกแบบมา โดยเฉพาะฝังไว้ในอุปกรณ์เพื่อเพิ่มความฉลาด ความสามารถให้กับอุปกรณ์เหล่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบวงจร การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้ระบบสมองกลฝังตัว</li> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลเพื่อฝังในอุปกรณ์ต่างๆ</li> </ul>
32	Energy Storage Technology	เทคโนโลยี การกักเก็บพลังงาน	การแปลงพลังงานจากรูปแบบที่ยากในการเก็บด้วย เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ไฟฟ้า พลังงานจลน์ พลังงานกล เพื่อให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถกักเก็บสะดวกกว่า หรือ ประหยัดกว่า โดยสามารถทำได้โดยอุปกรณ์หรือ ตัวกลางทางกายภาพเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการที่ เป็นประโยชน์ในภายหลัง เช่น แบตเตอรี่ในการเก็บ พลังงานไฟฟ้า ล้อตุนกำลัง (flywheel) ในการเก็บ พลังงานจลน์ การกักน้ำไว้ในเขื่อนเพื่อเก็บพลังงาน ศักย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์และพลังงาน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์และบริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตวัสดุใหม่ต่างๆใช้คุณค่าของระบบกักเก็บพลังงาน เช่นวัสดุตัวนำสำหรับการผลิตเซลล์แบตเตอรี่ หรือ ตัวเก็บประจุยิ่งยวด เป็นต้น</li> <li>- การพัฒนาวัสดุหรือวิธีการเก็บพลังงานที่อยู่ในรูปแบบอื่น ๆ เช่นวัสดุเก็บพลังงานความร้อน วัสดุเก็บแก๊สเชื้อเพลิงเช่น มีเทน ไฮโดรเจน</li> <li>- การพัฒนาและผลิตอุปกรณ์การพัฒนาระบบบริหารจัดการ</li> </ul>



ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
					<p>แบตเตอรี่ (battery management system : BMS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนากระบวนการประกอบและผลิต เซลล์ โมดูล แพ็ค หรือทั้งระบบ ก็เก็บพลังงาน อาจจะเป็นการเก็บพลังงานในรูปแบบไฟฟ้าเคมี ทางกล หรือทางความร้อน</li> <li>- การพัฒนากระบวนการและอุปกรณ์สำหรับการตรวจสอบสถานะของระบบก็เก็บพลังงาน</li> <li>- การบริหารจัดการการใช้งานระบบก็เก็บพลังงานใน อุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดเล็ก sensor, medical device, ยานยนต์ไฟฟ้า</li> <li>- การบริหารจัดการการใช้งานระบบก็เก็บพลังงานใน อุปกรณ์ไฟฟ้า พลังงานทดแทน ระบบ Microgrid, smart grid การบริหารจัดการการใช้งานระบบก็เก็บพลังงาน</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
33	Functional Materials Technology	เทคโนโลยีวัสดุ เชิงหน้าที่	วัสดุที่มีสมบัติเฉพาะด้าน นอกเหนือจากสมบัติพื้นฐานของวัสดุนั้น เช่น สมบัติเชิงแสง สมบัติทางไฟฟ้า และสมบัติทางแม่เหล็ก รวมถึงคุณสมบัติในด้าน การรับแรงและสมบัติอื่น ๆ ที่มีคุณสมบัติเฉพาะ ซึ่งวัสดุเชิงหน้าที่สามารถพัฒนาขึ้นได้จากวัสดุทุกชนิด เช่น พอลิเมอร์ โลหะ หรือเซรามิกส์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตหมึกพิมพ์นำไฟฟ้า</li> <li>- การพัฒนาหรือผลิตโลหะจำรูปสำหรับงานทันตกรรม</li> <li>- การพัฒนาหรือผลิตผ้าที่มีคุณสมบัติตามต้องการ เช่น กักเก็บความร้อน ระบายเหงื่อ</li> <li>- การพัฒนาเส้นใยที่มีคุณสมบัติเฉพาะหรือวัสดุที่มีคุณสมบัติเฉพาะอื่น ๆ</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบและพัฒนาวัสดุ นอนวูฟเวน (nonwovens) รวมถึงการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีวัสดุ นอนวูฟเวน เป็นองค์ประกอบ สำคัญ เช่น แผ่นกรอง เครื่องนุ่งห่ม วัสดุเสริมระบบการ เพาะปลูก เป็นต้น</li> <li>- ออกแบบและพัฒนาพอลิเมอร์ผสม และเทคโนโลยีขึ้นรูปฟิล์มที่มี คุณภาพ สำหรับผลิตบรรจุภัณฑ์ เช่น ฟิล์มคลุมโรงเรือนที่มี คุณสมบัติเฉพาะ ฟิล์มถนอม อาหาร เป็นต้น</li> <li>- ออกแบบและพัฒนาวัสดุโครงสร้าง ที่มีคุณสมบัติพิเศษ</li> </ul>
34	Gene and Molecular Technology	เทคโนโลยีโมเลกุล ระดับยีน	เทคโนโลยีที่ใช้องค์ความรู้เรื่องยีน เพื่อประโยชน์ใน การคัดเลือก ปรับปรุง และตรวจสอบ คุณสมบัติและ คุณลักษณะของสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ เช่น การหาลำดับเบสของกรดดีออกซีไรโบนิวคลีอิก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ และ จุลินทรีย์ที่ใช้ข้อมูลและเทคโนโลยี ระดับยีน เช่น การใช้เครื่องหมาย</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			(deoxyribonucleic acid: DNA) การจัดเรียงลำดับ กรดไรโบนิวคลีอิก (ribonucleic acid: RNA) การใช้ เครื่องหมายโมเลกุล และการตัดแต่งยีน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โมเลกุลช่วยในการคัดเลือก สายพันธุ์ ปรับปรุงพันธุ์</li> <li>- การให้บริการตรวจวิเคราะห์ ทดสอบระดับยีน เพื่อตรวจการ ตรงต่อสายพันธุ์ การเป็นเพื่อน</li> </ul>
35	Genetic Engineering Technology	เทคโนโลยี พันธุวิศวกรรม	เทคโนโลยีที่เกิดจากการนำความรู้ระดับโมเลกุลมา ประยุกต์ใช้ในการปรับเปลี่ยน ตัดแปลง เคลื่อนย้าย สารพันธุกรรม โดยทำให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการตัดแปลง พันธุกรรมมีข้อมูลทางพันธุกรรม หรือลำดับยีนที่ แตกต่างไปจากสิ่งมีชีวิตที่พบตามธรรมชาติ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและ การเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมฐาน เทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปรับปรุงพันธุ์ โดยการ ตัดแปลงพันธุกรรมพืช สัตว์ จุลินทรีย์ แบบจำเพาะ เพื่อให้ได้ พันธุ์ดี ด้านทานโรค ทนต่อ สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม</li> <li>- gene therapy technology</li> </ul>
36	Human Machine Interaction Technology	เทคโนโลยีการ ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และคอมพิวเตอร์	- เทคโนโลยีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนซึ่งเป็นผู้ใช้ กับคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ใช้งาน ง่าย มีประสิทธิภาพมากขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการและ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ ช่วยเหลือมนุษย์ในชีวิตประจำวัน</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงและใช้งานคอมพิวเตอร์ได้สะดวกและรวดเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>- คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุปกรณ์สำหรับการท่องเที่ยว</li> <li>- การให้ข้อมูล การช่วยเหลือคนต่างภาษาโดยใช้ระบบช่วยแปลภาษา</li> </ul>
37	Internet of Things (IOT) Technology	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต (ของ) สรรพสิ่ง	การเชื่อมโยงอุปกรณ์เข้าสู่เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือ เครือข่ายไร้สาย ทำให้มนุษย์สามารถสั่งการ หรือ ควบคุมใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์ทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ</li> <li>- สร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบและแอปพลิเคชันเชื่อมโยงอุปกรณ์กับเครือข่าย</li> <li>- การพัฒนาอุปกรณ์ให้สามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน</li> <li>- อุปกรณ์สวมใส่หรือพกติดตัว ทำให้เราสามารถควบคุมอุปกรณ์เหล่านั้นได้จากทางไกล</li> <li>- การพัฒนาและผลิตอุปกรณ์ สำหรับระบบการจัดการเมือง เช่น</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<p>ระบบจัดการการจราจรไปจนถึง ระบบจัดการน้ำ ระบบจัดการขยะ ระบบตรวจจับและเฝ้าระวัง ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ในสังคมเมือง เป็นต้น ระบบ การจัดการพลังงานไฟฟ้า ระบบ การเชื่อมต่อรถยนต์ ระบบการ เชื่อมต่อระบบการผลิตหรือ โรงงาน การจัดซื้อ และโลจิสติกส์ และระบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ในไร่นา เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาเครื่องมือทาง การแพทย์ที่มี IOT</li> <li>- การเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืช เศรษฐกิจแบบการเกษตรแม่นยำ สูง (precision farming) ที่มีการ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ และแปลงผล ข้อมูลแบบทันที (real time)</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
38	MSTQ Technology (Metrology, Standardization, Testing and Quality Assurance)	เทคโนโลยี ฐานมาตรวิทยา การกำหนดมาตรฐาน การวิเคราะห์ทดสอบ และการรับรอง คุณภาพ	เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบมาตรวิทยา รวมถึงการกำหนด มาตรฐาน การวิเคราะห์ทดสอบ และการรับรอง คุณภาพ	- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	- ระบบปลูกพืชอัจฉริยะ (plant factory) เพื่อการผลิตพืช คุณภาพสูง  - การพัฒนาและผลิตอุปกรณ์และ เครื่องมือในการให้บริการ วิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบ - การให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ และสอบเทียบด้วยเทคโนโลยี ขั้นสูงหรือก้าวหน้า - การพัฒนาวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน ที่ใช้สำหรับเครื่องมือวิเคราะห์ ขั้นสูง เช่น กล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (scanning electron microscope ; SEM) กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน แบบส่องผ่าน (transmission electron microscope : TEM) เป็นต้น

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
39	Nano-Encapsulation Technology	เทคโนโลยีการห่อหุ้มระดับนาโน	การห่อหุ้มและกักเก็บสารสำคัญระดับนาโนเพื่อวัตถุประสงค์ในการเพิ่มความคงตัวของสารที่ถูกกักเก็บและสามารถควบคุมการปลดปล่อยตามเวลาหรือตำแหน่งเป้าหมายที่ต้องการได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	การประยุกต์ใช้การกักเก็บสารอาหารหรือควบคุมการปลดปล่อยสารอาหาร หรือการเพิ่มความคงตัวของเอนไซม์โมยารักษาโรค วัคซีนคนและสัตว์ อาหาร เครื่องสำอางและเวชสำอาง
40	Nanofiber Technology	เทคโนโลยีเส้นใยนาโน	การขึ้นรูปเส้นใยขนาดนาโน การเพิ่มวัสดุนาโนเพื่อขึ้นรูปเป็นเส้นใย โดยวัสดุที่ถูกรูปเป็นเส้นใยยังให้คุณสมบัติอื่น ๆ ที่เสริมประสิทธิภาพการใช้งานได้อีกด้วย เช่น ความยืดหยุ่น ความแข็งแรง และการขึ้นรูปเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน เส้นใยนาโน มีขนาดของรูพรุนที่เล็กส่งผลทำให้มีสมบัติพิเศษต่าง ๆ เช่น สมบัติเชิงกล สมบัติทางไฟฟ้า หรือสมบัติทางชีวภาพที่ดีมากเหมาะสำหรับงานเฉพาะด้านซึ่งต้องการความได้เปรียบของขนาดที่เล็กมาก ๆ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุแก้วหน้า</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตเส้นใยสมบัติพิเศษ เช่น พิลเตอร์ของหมอกากกรองเชื้อโรค แผ่นแปะผิว เป็นต้น</li> <li>- การพัฒนาและผลิตสิ่งทอที่มีคุณสมบัติเฉพาะ เพื่อใช้สำหรับตกแต่งอาคาร การเกษตร ยานยนต์ ฉนวนป้องกันไฟ การทหาร การกีฬา</li> <li>- การประยุกต์ใช้งานของเส้นใยนาโนพอลิเมอร์ที่ย่อยสลายได้ไม่เป็นพิษและมีความเข้ากันได้ทางชีวภาพ สำหรับงานทางด้าน</li> </ul>



ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
41	Nanomaterial Synthesis Technology	เทคโนโลยี การสังเคราะห์ วัสดุนาโน	การสังเคราะห์วัสดุนาโนชนิดใหม่ หรือพัฒนาวิธีการ ในการสังเคราะห์อนุภาค เพื่อปรับปรุงวัสดุให้เหมาะ กับการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์ทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุแก้วหน้าต่าง</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<p>วิศวกรรมเนื้อเยื่อ ฝาปิดแผงระบบนำส่งยา ระบบการกรองอย่างละเอียด เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบและสังเคราะห์อนุภาคนาโนหรือนาโนคอมโพสิตเพื่อใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี การบำบัดน้ำเสีย กำจัดโลหะหนักปนเปื้อน เครื่องสำอางหรือเวชภัณฑ์</li> <li>- การพัฒนาและผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ประเภทสีย้อมไวแสง หรือยืดหยุ่น</li> <li>- การพัฒนาและผลิตนาโนเซนเซอร์</li> <li>- การพัฒนาและผลิตอนุภาคนาโนในสีหรือสารเคลือบที่มีสมบัติพิเศษ เช่น การต้านเชื้อแบคทีเรีย การสะท้อนน้ำ หรือทำความสะอาดตนเอง</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
42	Nanostructure Fabrication Technology	เทคโนโลยีการ ประดิษฐ์และการผลิต ในโครงสร้างระดับ นาโน	เทคโนโลยีการจัดเรียงโครงสร้างอนุภาคนาโนแบบ เป็นระเบียบได้ด้วยตนเอง (self-assembly) ในรูปแบบสารละลายและสารคอลลอยด์ เพื่อสร้าง โครงสร้างแบบผลึก (periodic structure) รวมถึง กระบวนการขึ้นรูปแบบโครงสร้างระดับนาโนและ ไมครอน การประดิษฐ์การพัฒนา และการผลิต โครงสร้างในระดับนาโน 2 มิติหรือ 3 มิติเพื่อให้ คุณสมบัติเฉพาะ เช่น คุณสมบัติเชิงแสง เชิงไฟฟ้า เป็นต้น รวมทั้งการปรับแต่งสภาพพื้นผิวของวัสดุ นาโนที่สังเคราะห์ขึ้นเพื่อเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง การประดิษฐ์และผลิตโครงสร้างนาโนทำได้ 2 แนวทาง คือ จากเล็กไปใหญ่ (bottom up) เป็นการสร้าง สิ่งของที่มีขนาดใหญ่โดยใช้สิ่งของที่มีขนาดเล็กมาก ระดับอะตอม นำมาดำเนินการจัดเรียงอะตอมหรือ โมเลกุลต่าง ๆ เข้าเป็นโครงสร้างหรือรูปแบบที่ ต้องการอย่างถูกต้องแม่นยำ และจากใหญ่ไปเล็ก (top down) เป็นการสร้างสิ่งของที่มีขนาดเล็ก ๆ โดยเริ่มโดยใช้การบด การย่อยให้เล็ก การกัดกร่อน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมวัสดุแก้วหน้าต่าง</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัด พลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาหรือออกแบบ และผลิต อุปกรณ์เซนเซอร์ที่มีโครงสร้างที่ พัฒนาจากวัสดุนาโน</li> <li>- การพัฒนาและผลิตเซลล์ แสงอาทิตย์จากฟิล์มบางนาโน</li> <li>- การพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับไมโครหรือนาโน</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
43	Natural Language Processing Technology	เทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ	เทคโนโลยีในการประมวลผลและเข้าใจภาษาธรรมชาติของมนุษย์ ทั้งนี้ เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจภาษามนุษย์ และนำไปใช้งานได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมการบริการ และสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์แปลภาษา มนุษย์จากภาษาหนึ่งไปเป็นอีกภาษาหนึ่ง</li> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยตรวจ และวิเคราะห์เอกสารต่าง ๆ</li> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์ช่วยในการค้นคืนข้อมูลตามความต้องการของผู้ใช้และช่วยสรุปสาระและประเด็นสำคัญที่ปรากฏในเอกสารได้</li> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์แปลงภาษาด้วยเทคโนโลยีสังเคราะห์เสียงพูด (Text-to-Speech) การแปลงคำพูดให้เป็นข้อความ (Speech-to-Text) หรือการรู้จำเสียงพูด (speech recognition)</li> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์ตอบโต้กับมนุษย์ด้วยภาษาธรรมชาติ</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
44	Omics Technology	เทคโนโลยีโอมิกส์	เทคโนโลยีที่ศึกษาข้อมูลระดับโมเลกุลแบบองค์รวมของสิ่งมีชีวิตบนฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น - จีโนมิกส์ (genomics) ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรมทั้งหมดของสิ่งมีชีวิต - ทรานสคริปโตมิกส์ (transcriptomics) ซึ่งเป็นศาสตร์ความรู้ในเรื่องการแสดงออกของยีนที่ได้จากการศึกษาเอ็มอาร์เอ็นเอ (mRNA) - โปรตีโอมิกส์ (proteomics) ซึ่งเป็นความรู้เรื่องการแสดงออกของยีนที่ได้เป็นโปรตีน - เมตาบอลโอมิกส์ (metabolomics) ซึ่งเป็นการศึกษาความหลากหลายของสารชีวเคมีในเซลล์ ขณะใดขณะหนึ่งว่ามีวิถีและกลไกการทำงานอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานเทคโนโลยีชีวภาพ</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อความหรือสื่อในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยอัตโนมัติ</li> <li>- การให้บริการตรวจวิเคราะห์ระดับโมเลกุลของ DNA ด้วยการทำ DNA sequencing, genotyping ของระดับการแสดงออกของยีน (RNA, protein หรือ metabolite)</li> <li>- การให้บริการวิเคราะห์ลักษณะประจำชนิดหรือพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต และการวินิจฉัยลักษณะโดยใช้ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarker)</li> <li>- การปรับปรุงสายพันธุ์ใหม่</li> <li>- การให้บริการวิจัยที่ใช้ข้อมูลโอมิกส์ (omics) มาประมวลผล</li> <li>- การจัดเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของกรดดีออกซีโรโบนิวคลีอิก (deoxyribonucleic acid: DNA) เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์หา</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
					<p>ความสัมพันธ์ระหว่างเงินและลักษณะที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิเคราะห์เพื่อติดตามการดำเนินโรคหรือ การวิเคราะห์เพื่อการรักษาหรือ การใช้ยาที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น</li> <li>- การช่วยแพทย์ตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลทางคลินิกและ/หรือข้อมูลพันธุกรรม เพื่อทำนายหรือวินิจฉัยหรือเลือกการรักษาที่ถูกต้องให้กับผู้ป่วย</li> </ul>
45	Photonics & Optical Technology	เทคโนโลยีโฟโตนิกส์	เทคโนโลยีการสร้างและควบคุมแสง (โฟตอน) โดยเฉพาะในช่วงสเปกตรัมที่มองเห็นและอินฟราเรด รวมถึงการเดินทางของแสงการขยายแสง การตรวจวัดแสง การปรับคลื่นแสง และการเปลี่ยนแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรืออุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาอุปกรณ์ทางโฟโตนิกส์ เช่น เลเซอร์ ไดโอดเปล่งแสง (LED) ไบแก้วนำแสง และโฟโตนิกส์คริสตัล เพื่อใช้ในการสื่อสารและการประมวลผลข้อมูล</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
46	Pre-Clinical & Clinical Testing Technology	เทคโนโลยีเพื่อการทดสอบเชิงพรีคลินิก และการทดสอบเชิงคลินิก	เทคโนโลยีเพื่อการทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยา ชีวเภสัชภัณฑ์ วัคซีน สารออกฤทธิ์ และเครื่องมือแพทย์ หากเป็นพรีคลินิกเป็นการทดสอบโดยใช้สัตว์ทดลอง และการทดสอบเชิงคลินิกในมนุษย์ ซึ่งตัวอย่างความรู้พื้นฐานที่จะต้องมีส่วนสำหรับการทดสอบยาและวัคซีน ได้แก่ เภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetics) และเภสัชพลศาสตร์ (pharmacodynamics)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมการอาหารและเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้บริการทดสอบระดับพรีคลินิก และคลินิก</li> <li>- Biocompat</li> <li>- Toxicology</li> <li>- การทดสอบด้วยเซลล์ in vitro, in vivo</li> <li>- อวัยวะ หรือเนื้อเยื่อจำลอง</li> </ul>
47	Printed Electronics and Organic Electronics Technology	เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ พิมพ์ได้/อิเล็กทรอนิกส์อินทรีย์	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์มาใช้สร้างวงจรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ โดยใช้โพลีเมอร์นำไฟฟ้าเพื่อสร้างวงจรหรือเป็นฐานรองรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือใช้โมเลกุลอินทรีย์เพื่อสร้างวงจรหรือเป็นฐานรองรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมการอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อการประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์ และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยการเตรียมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยโพลีเมอร์ หรือกราฟีนโดยการพิมพ์ในรูปแบบต่าง เช่น อิงค์เจ็ท (inkjet) เฟล็กโซกราฟ (flexograph) เป็นต้น</li> <li>- การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยนำฟังก์ชันทางด้านอิเล็กทรอนิกส์เข้าไปอยู่ในสิ่งทอ ทำให้เสื้อผ้า</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
				<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรืออุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<p>ที่สวมใส่มีความสามารถในการประมวลผล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาจอภาพแบบยืดหยุ่น เช่น จอภาพแบบ organic light-emitting diode (OLED)</li> <li>- การระบุเอกลักษณ์ด้วยคลื่นวิทยุ (radio frequency identification : RFID หรือ near field communication: NFC)</li> <li>- เซลล์แสงอาทิตย์</li> <li>- เซนเซอร์ตรวจคุณภาพอาหารหรือตรวจหาสารเสพติด</li> <li>- แบตเตอรี่ ตัวเก็บประจุยิ่งยวด</li> </ul>
48	Robotics Technology	เทคโนโลยีหุ่นยนต์	<p>การพัฒนา ระบบ เครื่องกล หรือหุ่นยนต์ที่มีเครื่องกลเป็นส่วนประกอบ ไม่ว่าจะเป็นหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม (industrial robot) หรือหุ่นยนต์บริการ (service robot) มีความสามารถอยู่ภายใน การสั่งการให้เครื่องจักรสามารถทำงานร่วมกันเป็นระบบได้ในลำดับต่อเนื่อง หรือทำงานในหลากหลายลักษณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร</li> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตหุ่นยนต์เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตหรือการแพทย์หรือการเกษตรหรือบริการ เป็นต้น</li> <li>- การให้บริการออกแบบและวางระบบ (system integration)</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			ซึ่งเครื่องจักรสามารถรับข้อมูลย้อนกลับและ/หรือปรับเปลี่ยนการทำงานได้โดยอัตโนมัติเรียนรู้ข้อผิดพลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรืออุตสาหกรรมใหม่</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และอุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<p>service) เพื่อรวมซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ รวมทั้งระบบเครือข่ายให้ทำงานประสานเข้าด้วยกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การผลิตและใช้ประโยชน์บริการ</li> </ul>
49	Smart grid	โครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ	การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ ที่กระจายอยู่ทั่วไป และระบบบริหารการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งให้บริการกับผู้เชื่อมต่อกับโครงข่ายผ่านมิเตอร์อัจฉริยะ ซึ่งความอัจฉริยะนี้เกิดจากการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า ระบบสารสนเทศ ระบบสื่อสาร เข้าไว้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และบริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการควบคุมพลังงาน</li> <li>- การควบคุมการผลิต ส่ง และจ่ายพลังงานไฟฟ้า</li> <li>- การพัฒนาและผลิตมิเตอร์อัจฉริยะ</li> </ul>



ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			ตัวกันเป็นโครงข่าย ซึ่งโครงข่ายดังกล่าวจะสนับสนุนการทำงานซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ	- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	
50	Software Testing Technology	เทคโนโลยีการทดสอบ ซอฟต์แวร์	เทคโนโลยีที่ใช้ในการระบุหรือค้นหาความผิดพลาดของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่อาจจะซ่อนอยู่ในปรากฏออกมา และสามารถระบุถึงแนวทางการเกิดปัญหา พร้อมสมมติฐานของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้	- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	- การทดสอบในระดับ function call เพื่อเป็นการยืนยันการทำงานระดับย่อยที่สุดว่าทำงานได้ถูกต้อง - การทดสอบการเชื่อมต่อ ส่วนย่อย ๆ (component หรือ module) ที่นำมาประกอบกัน ให้ได้ซอฟต์แวร์ที่สมบูรณ์ - การทดสอบการเชื่อมต่อหรือติดต่อสื่อสารกันระหว่างซอฟต์แวร์ หรือระบบอื่น ๆ - การทดสอบการใช้งานซอฟต์แวร์ โดยผู้เชี่ยวชาญของผู้ใช้ ว่าใช้งานได้ง่าย เข้าใจได้ง่ายหรือไม่ - บริการทดสอบซอฟต์แวร์ตามมาตรฐานสากล

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
51	Solar Cell (Photovoltaic) Technology	เทคโนโลยีเซลล์ แสงอาทิตย์	กระบวนการผลิตไฟฟ้าจากการตกกระทบของแสงบน วัสดุที่มีความสามารถในการเปลี่ยนพลังงานแสงเป็น พลังงานไฟฟ้าได้	- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัด พลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	- การออกแบบและพัฒนาเซลล์หรือ โมดูลแสงอาทิตย์ - การออกแบบและดำเนินธุรกิจ โซลาร์ฟาร์ม - การบริหารจัดการโซลาร์พานเนล (solar panel)
52	Surface Coating/ Surface Engineering Technology	เทคโนโลยีการชุบ เคลือบผิว/การปรับ พื้นผิววัสดุ	เทคโนโลยีที่ปรับปรุงผิววัสดุให้สมบัติตามต้องการ เช่น ทนความร้อน ทนการกัดกร่อน ทนการสึกกร่อน	- อุตสาหกรรมอาหารและการ การเกษตร - อุตสาหกรรมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม และเครื่องประดับ - อุตสาหกรรมยานยนต์และ ชิ้นส่วน - อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ - อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่	- การพัฒนาและผลิตสารเคลือบผิว ทำความสะอาดตัวเอง สารเคลือบ ผิวต้านหรือยับยั้งเชื้อจุลินทรีย์ สารเคลือบต้านการขูดขีด และ สารเคลือบสะท้อนรังสี ทนการกัดกร่อน หรือ สภาวะแวดล้อมต่าง ๆ

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรมที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
53	Thermal Solar Technology	เทคโนโลยีแปลงพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นพลังงานความร้อน	การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในการผลิตพลังงานความร้อน รวมถึงการจัดการพลังงานความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความร้อนที่รวบรวมจากแสงอาทิตย์</li> <li>- การออกแบบและพัฒนาเพาะปลูก (green house)</li> <li>- การออกแบบและพัฒนาเตาอาทิตย์ (solar oven)</li> <li>- การออกแบบและพัฒนา concentrated solar power system : CSP เช่น ระบบที่มีการรวบรวมความร้อนไปให้น้ำน้ำ เกิดเป็นไอน้ำ แล้วนำไปปั่นไฟ</li> </ul>
54	Virtual / Augmented Reality (VR/AR) Technology	เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน เทคโนโลยีความจริงเสริม และเทคโนโลยีที่เป็นการผสมระหว่าง	เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนคือการสร้างภาพสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้ใช้งานขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ กราฟิก โดยผู้ใช้สามารถที่จะทำการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นได้ทันทีทันใด ในขณะที่เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นการเติมแต่งสิ่งแวดล้อมจริง ๆ รอบตัวผู้ใช้งานด้วยภาพที่สร้างขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และสาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว</li> <li>- อุตสาหกรรมบริการ และ อุตสาหกรรมเศรษฐกิจสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบการบริหารจัดการโรงงาน หรือระบบความปลอดภัยของอาคาร ขนาดใหญ่</li> <li>- การจัดการน้ำ หรือเมือง</li> <li>- การพัฒนาและผลิตเกมเสมือนจริง หรือเกมเสมือนจริง</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
55	Waste Treatment & Utilization Technology	สภาพแวดล้อมเสื่อม และจริงเข้าด้วยกัน	ด้วยคอมพิวเตอร์กราฟิก โดยผู้ใช้งานสามารถที่จะทำการปฏิสัมพันธ์กับภาพนั้น ๆ ได้เช่นกัน ส่วนเทคโนโลยีที่เป็นการผลิตระหว่างสภาพแวดล้อมเสมือนและจริงเข้าด้วยกัน โดยที่ผู้ใช้สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสังเคราะห์ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเสมือนและวัตถุจริงในสภาพแวดล้อมจริงได้	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ และบริการสารสนเทศ</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาระบบบริหารจัดการ ความมั่นคงของประเทศ</li> <li>- การพัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้</li> <li>- การพัฒนาระบบสำหรับการเรียนการสอน</li> </ul>
	เทคโนโลยีบำบัด ของเสียและการใช้ ประโยชน์	เทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการเปลี่ยนแปลงของเหลือทิ้ง ทั้งของแข็ง ของเหลว และก๊าซให้เป็นวัตถุดิบตั้งต้นของอุตสาหกรรมอื่น หรือการใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น หรือ บำบัด (treat) เพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตภัณฑ์งานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร และของเสียจากอุตสาหกรรม เป็นวัตถุดิบตั้งต้นเพื่อการผลิตผลิตภัณฑ์ เช่น การใช้เปลือกไข่มาผลิตเป็นสารออกฤทธิ์เพื่อสุขภาพ การผลิตตัวกรองจากวัสดุเหลือใช้</li> <li>- การให้บริการด้านการออกแบบ ที่ปรึกษาในการผลิตก๊าซชีวภาพ จากของเหลือทิ้งอุตสาหกรรมและการเกษตร</li> <li>- การกำจัดสารที่ไม่ต้องการออกจากวัตถุดิบตั้งต้น</li> </ul>	

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
					<ul style="list-style-type: none"> <li>- ธุรกิจที่เริ่มจากการนำ waste จากอุตสาหกรรมหนึ่งมาต่อยอด ใช้ประโยชน์เป็นวัตถุดิบ</li> <li>- กิจกรรมผลิต compressed biomethane gas (CBG)</li> <li>- การใช้ประโยชน์จากการความเย็น ในการระเหย liquefied natural gas (LNG) ในการปลูกไม้ เมืองหนาว เช่น ทิวลิป</li> <li>- กิจกรรม cold chain สำหรับการ แยกสารหลายชนิดเพื่อทำให้ บริสุทธิ์ขึ้น เช่น การพัฒนา คุณภาพของก๊าซชีวภาพให้มีความ บริสุทธิ์สูงขึ้น</li> </ul>
56	Wearable Technology	เทคโนโลยีสำหรับ อุปกรณ์สวมใส่ อัจฉริยะ	เทคโนโลยีสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่พกพา หรือ สวมไว้ในร่างกาย โดยอุปกรณ์นี้ทำหน้าที่เสมือน คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถพกพาหรือสวมใส่ เพื่อเก็บข้อมูลจากร่างกายมนุษย์ เช่น อุณหภูมิของ ร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ หรือเพื่อให้ทราบว่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมทางการแพทย์และ สาธารณสุข</li> <li>- อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และ บริการสารสนเทศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาและผลิตผลิตภัณฑ์ สำหรับสวมใส่หรือพกติดตัวเพื่อ เก็บข้อมูลจากร่างกาย</li> <li>- เครื่องช่วยฟังสำหรับคนหูหนวก</li> </ul>

ลำดับ	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาอังกฤษ)	ชื่อเทคโนโลยี (ภาษาไทย)	คำอธิบายเทคโนโลยี	ตัวอย่างอุตสาหกรรม ที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี	ตัวอย่างธุรกิจ/ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
			ผู้สวมใส่อยู่ที่ไหน และทำอะไรอยู่ หรือช่วยผู้สวมใส่ให้สามารถทำอะไรได้ดีขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องแต่งกายอัจฉริยะ เช่น เสื้อผ้าปรับอุณหภูมิ รองเท้าที่ตรวจจับการหกล้ม เป็นต้น</li> </ul>
57	Wind Energy Technology	เทคโนโลยีพลังงานลม	เทคโนโลยีในการเปลี่ยนรูปพลังงานลมของกระแสลมให้อยู่ในรูปของพลังงานกลหรือไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อุตสาหกรรมเพื่อประหยัดพลังงาน ผลิตพลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด</li> <li>- อุตสาหกรรมฐานการวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หรือ อุตสาหกรรมใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบและพัฒนาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลมในลักษณะต่างๆ เพื่อผลิตไฟฟ้า</li> <li>- ธุรกิจกังหันลมจำนวนมากเพื่อการกำเนิดไฟฟ้า (wind farm)</li> </ul>