สอวช
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรมแห่งชาติ

ประกาศสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
เรื่อง หลักเกณฑ์การรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูง ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดหลักเกณฑ์การรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร เกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ ๓๙๒) เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเพื่อการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล สำหรับการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ และประกาศอธิบดีกรมสรรพากรเกี่ยวกับภาษีเงินได้ (ฉบับที่ ๓๙๓) เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเพื่อการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับการส่งลูกจ้างเข้ารับการศึกษาหรือฝึกอบรมหรือการจัดฝึกอบรมให้แก่ลูกจ้างเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๒ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศฉบับนี้เรียกว่า “ประกาศสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์การรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์”

ข้อ ๒ การรับรองหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับการส่งลูกจ้างเข้ารับการศึกษาหรือฝึกอบรมหรือการจัดฝึกอบรมให้แก่ลูกจ้างเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ การรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ให้ดำเนินการตามหลักเกณฑ์แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายกิติพงค์ พร้อมวงค์)
ผู้อำนวยการสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

หลักเกณฑ์การรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

---

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ สนับสนุนมาตรการการคลังและส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพบุคลากรภาคเอกชนรองรับการลงทุนจากการย้ายฐานการผลิตของนักลงทุนต่างประเทศมาประเทศไทย โดยมีมาตรการสนับสนุนทางภาษีดังนี้

- การยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลสำหรับเงินได้เป็นจำนวนร้อยละหนึ่งร้อยห้าสิบของรายจ่ายที่ได้จ่ายเป็นค่าใช้จ่ายในการส่งลูกจ้างเข้ารับการศึกษาหรือฝึกอบรมหรือในการจัดฝึกอบรมให้แก่ลูกจ้างเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓
- การยกเว้นภาษีเงินได้ให้แก่บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ประกอบกิจการในอุตสาหกรรมเป้าหมายว่าด้วยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย สำหรับเงินได้เป็นจำนวนร้อยละห้าสิบของรายจ่ายที่ได้จ่ายเป็นเงินเดือนตามสัญญาจ้างแรงงานให้แก่ลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ตามจำนวนที่จ่ายจริงเฉพาะส่วนที่ไม่เกินหนึ่งแสนบาทต่อเดือน ที่เกิดขึ้นจากสัญญาจ้างแรงงานตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๒. การขอรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

๒.๑ หลักสูตรฝึกอบรม หมายถึง หลักสูตรระยะสั้นหรือระยะยาวที่จัดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรให้แก่บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ประกอบกิจการในอุตสาหกรรมเป้าหมาย

๒.๒ หน่วยงานหรือสถานประกอบการที่มีสิทธิ์ยื่นรับรองหลักสูตรฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ได้แก่

๒.๒.๑ สถาบันการศึกษา

๒.๒.๒ สถาบันวิจัย

๒.๒.๓ สถาบันหรือหน่วยงานของรัฐที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดฝึกอบรม

๒.๒.๔ บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่มีหน่วยฝึกอบรมภายใน

๒.๒.๕ บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดฝึกอบรมหรือพัฒนาบุคลากร

กรณีเป็นหน่วยงานภาครัฐต้องได้รับอนุมัติดำเนินการจากผู้บังคับบัญชาของหน่วยงาน กรณีเป็นบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลต้องจดทะเบียนนิติบุคคลและมีที่ตั้งในประเทศไทย

๒.๓ หลักสูตรที่จะได้รับการรับรองต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

๒.๓.๑ สอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายและความต้องการทักษะบุคลากรตามที่ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) กำหนด (เอกสารแนบท้าย ๑) หรือเป็นความต้องการทักษะบุคลากรที่คณะกรรมการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ พิจารณาแล้วสอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ

๒.๓.๒ มีเนื้อหาสาระหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ และมีการประเมินผลความสามารถหรือผลการเรียนรู้

๒.๔ เอกสารประกอบการยื่นคำขอรับรองหลักสูตรฝึกอบรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

๒.๔.๑ เอกสารมอบอำนาจของผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานภาครัฐ หรือหนังสือรับรองการจัดตั้งบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล

๒.๔.๒ ข้อมูลเนื้อหาหลักสูตรที่สอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายและความต้องการทักษะบุคลากร ประกอบด้วย เนื้อหาสาระหลักสูตรที่ระบุหัวข้อการฝึกอบรม ผลลัพธ์การเรียนรู้ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน การประเมินผลความสามารถหรือผลการเรียนรู้

๒.๔.๓ เอกสารประกอบการพิจารณาด้านคุณภาพเพิ่มเติม อาทิ ประวัติวิทยากรหรือรายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ การพิจารณาการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ จะดำเนินการโดยคณะกรรมการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ที่ สอวช. แต่งตั้งขึ้น

๓. การขอรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

๓.๑ สถานประกอบการที่สามารถยื่นขอรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างได้ ได้แก่ บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลที่ประกอบกิจการในอุตสาหกรรมเป้าหมายว่าด้วยการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

๓.๒ เกณฑ์การพิจารณารับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

๓.๒.๑ ตำแหน่งงานสอดคล้องกับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ใช้ทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ตามที่ สอวช. กำหนด (เอกสารแนบท้าย ๒)

๓.๒.๒ เป็นสัญญาจ้างแรงงานที่ได้กระทำตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๓.๓ เอกสารประกอบการยื่นคำขอรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

๓.๓.๑ หนังสือรับรองการทำงานที่ระบุวันที่เริ่มจ้างแรงงานลูกจ้างและตำแหน่งงาน

๓.๓.๒ สำเนาบัตรประชาชนของแรงงานลูกจ้าง

๓.๓.๓ สำเนาบันทึกใบแสดงผลการศึกษา หรือสำเนาใบปริญญาบัตร หรือสำเนาประกาศนียบัตรที่สอดคล้องกับตำแหน่งงาน หรือประวัติแรงงานลูกจ้างโดยระบุประสบการณ์การทำงานที่สอดคล้องกับตำแหน่งงาน

๓.๔ การพิจารณาการรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ดำเนินการโดยคณะกรรมการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนา

บุคลากรและการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ที่ สอวช. แต่งตั้งขึ้น

๔. ขั้นตอนการยื่นคำขอ

๔.๑ ผู้ยื่นคำขอรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ตามข้อ ๒.๒ กรอกข้อมูลคำขอรับรองหลักสูตรฝึกอบรมทางเว็บไซต์ www.nxpo.or.th เพื่อพิจารณาการรับรองหลักสูตรฝึกอบรม ทั้งนี้ สอวช. จะประกาศผลการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแบบยื่นคำขอรับรองหลักสูตรฝึกอบรมและเอกสารประกอบการยื่นคำขอครบถ้วน

๔.๒ ผู้ยื่นคำขอรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ตามข้อ ๓.๑ กรอกข้อมูลคำขอรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูง ในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ทางเว็บไซต์ www.nxpo.or.th เพื่อพิจารณาการรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้าง ทั้งนี้ สอวช. จะประกาศผลการรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแบบยื่นคำขอรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างและเอกสารประกอบการยื่นคำขอครบถ้วน

๕. การประกาศผลการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรและรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ จะประกาศผลการรับรองหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ผ่านทางเว็บไซต์ www.nxpo.or.th และจะแจ้งผลการรับรองการจ้างแรงงานลูกจ้างที่มีทักษะสูงในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ไปยังกรมสรรพากรและบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ทั้งนี้ การอนุมัติสิทธิประโยชน์ทางภาษีขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรมสรรพากร

เอกสารแนบท้าย ๑

เรื่อง ประกาศกำหนดความต้องการทักษะบุคลากร (Future Skills Set) ที่ได้รับการรับรองโดย

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

---

๑. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Downstream Processing	สมรรถนะในกระบวนการปลายน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตหลังจากกระบวนการหมัก (Fermentation)
๒	Bioinformatics	สมรรถนะด้านชีวสารสนเทศศาสตร์ หรือการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับงานทางด้านชีววิทยาโมเลกุล
๓	Bio-safety	สมรรถนะในการวิเคราะห์ผลกระทบและประเมินความเสี่ยง หรืออันตรายต่อความปลอดภัยของสุขภาพมนุษย์ และความหลากหลายทางชีวภาพอันอาจเกิดจากการวิจัย
๔	Genetic Modification	สมรรถนะในการดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อให้พันธุ์พืชทนต่อสภาพแวดล้อม
๕	Marker-Assisted Breeding	สมรรถนะในการคัดเลือกพันธุ์โดยใช้เครื่องหมายทางพันธุกรรม
๖	Upstream Processing	สมรรถนะในกระบวนการต้นน้ำ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดเตรียมวัตถุดิบ อุปกรณ์ การสร้างสภาวะที่เหมาะสมในการเลี้ยงเชื้อจนถึงการหมัก หรือการทำปฏิกิริยาเสร็จสิ้น
๗	Biomass Gasification	สมรรถนะในการดำเนินกระบวนการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงชีวมวล
๘	Electrical Installation and Maintenance	สมรรถนะในการติดตั้งและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า
๙	Enzyme Technology	สมรรถนะด้านเทคโนโลยีการนำเอนไซม์มาใช้ในการเร่งปฏิกิริยา
๑๐	High Throughput Screening	สมรรถนะในการทดสอบสาร ทั้งจากธรรมชาติและการสังเคราะห์ซ้ำกัน ในภาวะเดียวกันโดยใช้เครื่องมืออัตโนมัติ
๑๑	Machine Control	สมรรถนะในการควบคุมเครื่องจักรกล
๑๒	Mechanical Engineering Design	สมรรถนะในการออกแบบระบบเครื่องกลอัตโนมัติที่ใช้ในกระบวนการแปลงพืชชีวมวล
๑๓	Synthetic Biology	สมรรถนะด้านชีววิทยาสังเคราะห์
๑๔	Molecular Biology	สมรรถนะด้านอณูชีววิทยา
๑๕	Anaerobic Digestion	สมรรถนะในการดำเนินกระบวนการย่อยสลายแบบไร้อากาศ
๑๖	Direct Combustion	สมรรถนะในการดำเนินกระบวนการระบบเผาไหม้โดยตรง

๒. อุตสาหกรรมดิจิทัล

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Security Architecture	สมรรถนะด้านสถาปัตยกรรมด้านความปลอดภัย
๒	Network Configuration	สมรรถนะในการปรับแต่งค่าทางเครือข่าย
๓	Security Assessment	สมรรถนะในการประเมินและตรวจสอบระบบความปลอดภัย
๔	Security Configuration	สมรรถนะในการจัดการโครงสร้างด้านความปลอดภัย
๕	Data Visualization & Data Engineering	สมรรถนะในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสดงผลเป็นภาพ
๖	Disaster Recovery Management	สมรรถนะในการบริหารจัดการด้านการกู้คืนระบบ
๗	Infrastructure Deployment	สมรรถนะในการใช้งานและปรับใช้โครงสร้างพื้นฐานต่อแผนงานและ

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
		ขั้นตอนด้านความปลอดภัย
๘	Dynamic Animation	สมรรถนะในการสร้างภาพเคลื่อนไหวแบบไดนามิก
๙	Motion Graphic	สมรรถนะในการออกแบบและสร้าง Motion Graphic
๑๐	Analytics and Computational Modelling	สมรรถนะในการวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองบนซอฟต์แวร์ (Computer model)
๑๑	Infrastructure Design	สมรรถนะในด้านการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่าย
๑๒	Vulnerability Testing	สมรรถนะในการประเมินความเสี่ยงและตรวจสอบช่องโหว่ของระบบ
๑๓	Music, Sound Effect, Voice Over	สมรรถนะในการใส่เสียงประกอบภาพเคลื่อนไหว
๑๔	Application Development	สมรรถนะด้านการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน
๑๕	Cyber Incident Management	สมรรถนะในการบริหารจัดการภัยคุกคามต่อระบบ
๑๖	Data Design	สมรรถนะในการออกแบบฐานข้อมูล
๑๗	Data Engineering	สมรรถนะด้านวิศวกรรมข้อมูล
๑๘	Data Migration	สมรรถนะในด้านการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ
๑๙	Character Setup	สมรรถนะในการออกแบบวิธีการเคลื่อนไหวตัวละคร ใส่กระดูกตัวละคร เขียนโปรแกรมเทคนิคให้ตัวละคร กำหนดผิวพรรณและน้ำหนักตัวละคร
๒๐	Application Integration	สมรรถนะการพัฒนาและวางแผนบูรณาการการใช้แอปพลิเคชัน
๒๑	Network Administration and Maintenance	สมรรถนะในการดูแลรักษาระบบเครือข่าย
๒๒	UX/UI Design	สมรรถนะด้านการออกแบบแพลตฟอร์มและประสบการณ์ของผู้ใช้งานเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน
๒๓	Lay Out	สมรรถนะในการออกแบบช็อตบล็อกกิ้ง (Shot blocking design) และสร้างช็อตบล็อกกิ้ง (Shot blocking)
๒๔	Lighting	สมรรถนะในการจัดแสงภาพเคลื่อนไหว
๒๕	Agile Software Development	สมรรถนะในการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบ Agile
๒๖	Content Management System	สมรรถนะในการบริหารและพัฒนาเนื้อหาบนเว็บไซต์
๒๗	Software Design	สมรรถนะในการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์
๒๘	Software Testing	สมรรถนะในด้านการทดสอบซอฟต์แวร์
๒๙	System Integration	สมรรถนะในการออกแบบและวางระบบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
๓๐	Web Development	สมรรถนะในการพัฒนาเว็บไซต์ผ่านการวิเคราะห์ระบบ การเขียนโปรแกรม และการทดสอบ
๓๑	Art Direction Development	สมรรถนะในการกำหนดกรอบแนวคิดของโครงเรื่อง จากการสำรวจความต้องการ เขียนเรื่องย่อตามกรอบแนวคิด
๓๒	Conceptual Design Development	สมรรถนะในการออกแบบและพัฒนากรอบแนวคิดของฉากและแนวคิดตัวละคร
๓๓	Project Management and Development	สมรรถนะในการกำหนดทีมทำงาน วางแผนจัดการด้านการเงิน กำหนดตารางการทำงาน

๓. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Accident and Incident Response Management	สมรรถนะในการตอบสนองต่ออุบัติเหตุและเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด
๒	Aircraft Emergency Management	สมรรถนะในด้านการบริหารจัดการภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
๓	Aircraft Manual Handling	สมรรถนะในการบริหารจัดการอากาศยานโดยรวมเพื่อความปลอดภัย
๔	Aerospace Maintenance Practice	สมรรถนะในการใช้อุปกรณ์ซ่อมบำรุงอากาศยานตามคู่มือทางเทคนิคที่กำหนด
๕	E-Logistics IT Solutioning	สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตในการดำเนินการด้านโลจิสติกส์
๖	Aircraft Turnaround Coordination	สมรรถนะในด้านการประสานงานบริการภาคพื้น
๗	Aircraft Take-Off Operation	สมรรถนะในการจัดการอากาศยานในการขึ้นบิน
๘	Airline Representation & Station Management	สมรรถนะในการตรวจสอบการให้บริการภาคพื้นดินตามมาตรฐานที่กำหนด
๙	Machining Process Plan Development	สมรรถนะในการพัฒนาและวางแผนในการผลิตโดยใช้เครื่องกลึง CNC ขั้นสูง
๑๐	Aircraft Aerodynamics, Structures, and Systems	สมรรถนะในด้านอากาศพลศาสตร์ของอากาศยาน โครงสร้างของอากาศยานและระบบ Avionic ของอากาศยาน
๑๑	Aerospace Materials and Hardware Selection	สมรรถนะในการเลือกวัสดุหรือวัตถุดิบสำหรับการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน
๑๒	Supply Chain Solution/Model/Plan/Strategy	สมรรถนะในการพัฒนาโซลูชันที่เหมาะสมสำหรับลูกค้า
๑๓	Time Sensitive Cargo Delivery Management	สมรรถนะในการวางแผนและจัดการขนส่งสินค้าที่มีความอ่อนไหวต่อระยะเวลาขนส่ง
๑๔	Warehouse Automation Application	สมรรถนะในการใช้ซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภายในคลังสินค้า
๑๕	Behavioral Analysis & Predictive Screening	สมรรถนะในการวิเคราะห์พฤติกรรมและคัดกรองผู้โดยสาร
๑๖	Cabin Safety Management	สมรรถนะในการประเมินและจัดการด้านความปลอดภัยภายในห้องโดยสาร
๑๗	Data and Statistical Analytics	สมรรถนะในการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านโลจิสติกส์
๑๘	Engineering Optics and Optical Metrology	สมรรถนะในการประยุกต์ใช้เครื่องมือการวัดด้วยแสงเพื่อปรับปรุงและแก้ไขชิ้นงาน
๑๙	Maintain Aircraft Navigation and Auto Flight	สมรรถนะในการซ่อมบำรุงระบบนำร่องและ Auto flight ของอากาศยาน
๒๐	Maintain Airframe Systems	สมรรถนะในการซ่อมบำรุงลำตัวอากาศยานและระบบประตู
๒๑	Transportation Hub/Control Center Admin	สมรรถนะในการเพิ่มประสิทธิภาพในการเป็นศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์และการขนส่ง
๒๒	Assembly of Mechanical Machines	สมรรถนะในการดำเนินการเครื่องจักรในการผลิตได้อย่างถูกต้องแม่นยำ
๒๓	Autonomous Logistics Design &	สมรรถนะในการออกแบบและนำระบบอัตโนมัติเข้ามาใช้ในการ

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
	Application	ดำเนินการด้านโลจิสติกส์
๒๔	Cargo Load Planning	สมรรถนะในการวางแผนการบรรจุสินค้าเพื่อขนส่ง
๒๕	Cloud Computing Application	สมรรถนะในการจัดการห่วงโซ่อุปทานการขนส่งผ่านระบบ Cloud
๒๖	Computer-integrated Manufacturing	สมรรถนะในการประยุกต์ Computer-Integrated Manufacturing (CIM) เข้ามาใช้ในการผลิต
๒๗	Dangerous Goods (DG) Management	สมรรถนะในด้านการให้บริการขนส่งสินค้าอันตราย
๒๘	Design Tool, Jigs, Fixtures for Advanced Manufacturing	สมรรถนะการออกแบบและสร้างเครื่องมือจับยึดและการใช้งานเครื่องมือดังกล่าว
๒๙	Flight Disruption and Irregular Operation	สมรรถนะในการให้บริการด้านการบินในขณะที่เกิดปัญหาระหว่างเที่ยวบิน
๓๐	Maintain Aircraft Communication System	สมรรถนะในการซ่อมบำรุงระบบและอุปกรณ์ด้านการสื่อสารภายในอากาศยาน
๓๑	Maintain Aircraft Fuel and Engine System	สมรรถนะในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมระบบป้องกันอัคคีภัยของเครื่องยนต์
๓๒	Maintain Airframe Electrical System	สมรรถนะในการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าบนลำตัวอากาศยาน รวมถึงระบบไฮดรอลิก ระบบเกียร์ และระบบประตู
๓๓	Maintain Sheet Metal Structures	สมรรถนะในการซ่อมแซมพื้นผิวอากาศยาน
๓๔	Order Fulfilment Administration	สมรรถนะในการบริหารการรับส่งสินค้าและการจัดการสินค้าตามความต้องการของลูกค้า
๓๕	Pre-Flight Preparation	สมรรถนะในด้านการจัดเตรียมอากาศยานที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางการบิน
๓๖	Pricing for Cargo Service and Operation	สมรรถนะในการพัฒนาการให้บริการที่น่าเชื่อถือและระดับราคาเหมาะสม
๓๗	Radiographic Inspection	สมรรถนะในการตรวจสอบด้วยรังสี
๓๘	Ultrasonic Inspection	สมรรถนะในการตรวจสอบด้วยคลื่นความถี่สูง
๓๙	Warehouse Facility Security Control	สมรรถนะการควบคุมความปลอดภัยในการทำงานภายในคลังสินค้า
๔๐	Aircraft Landing Operation	สมรรถนะในการควบคุมการลงจอดตามมาตรฐานการควบคุมการจราจรทางอากาศ
๔๑	Cargo Security Control	สมรรถนะด้านการควบคุมความปลอดภัยในการขนส่งสินค้า
๔๒	Cargo Tracking System Administration	สมรรถนะในการดำเนินการติดตามสินค้าที่ขนส่งผ่านรูปแบบการขนส่งทุกรูปแบบ
๔๒	Cargo Transit and Transshipment Management	สมรรถนะในการจัดการด้านเอกสารและจัดเก็บสินค้าก่อนการขนส่งไปยังปลายทาง
๔๓	Eddy Current Inspection	สมรรถนะในการตรวจสอบพื้นผิวโดยวิธีกระแสไหลวน
๔๔	Electrical Termination and Connection	สมรรถนะซ่อมบำรุงการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า
๔๕	Import and Export Documentation Administration	สมรรถนะการจัดการด้านเอกสารเพื่อการนำเข้าและส่งออกสินค้า
๔๖	Inclement Weather Operation and Planning	สมรรถนะในการบริหารจัดการการบินในขณะที่เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๔๗	Liquid Penetrant Inspection	สมรรถนะในการตรวจสอบโดยวิธีสารแทรกซึม
๔๘	Magnetic Particle Inspection	สมรรถนะในการตรวจสอบโดยวิธีอนุภาคแม่เหล็ก
๔๙	Maintain Aircraft Cabin Equipment	สมรรถนะในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ภายในห้องโดยสาร
๕๐	Post-Landing Operation	สมรรถนะในด้านการดำเนินการหลังการลงจอดของอากาศยาน
๕๑	Principles of Electrical Fundamentals	สมรรถนะในการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าของอากาศยานตามคู่มือทางเทคนิค
๕๒	Principles of Gas Turbine Engine	สมรรถนะในการใช้เครื่องยนต์แบบกังหันแก๊ส
๕๓	Solid Model and Drafting for Machine Part	สมรรถนะในการออกแบบชิ้นส่วนอากาศยานด้วยคอมพิวเตอร์ การสร้างแบบจำลอง การร่างแบบจำลอง
๕๔	Transportation Route & Schedule Planning	สมรรถนะในการวางแผนเส้นทางและตารางเวลาการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
๕๕	Warehouse Layout Design	สมรรถนะการออกแบบโครงสร้างและพื้นที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้า
๕๖	Air Cargo Operation Management	สมรรถนะในการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าทางอากาศ
๕๗	Cargo Receipt and Inspection	สมรรถนะในการตรวจสอบและตรวจรับสินค้า
๕๘	Cold Chain Operation Administration	สมรรถนะในด้านการจัดการห่วงโซ่ความเย็น ทั้งด้านอุปกรณ์ การบรรจุ และสถานที่ในการจัดเก็บระหว่างการขนส่ง
๕๙	Advanced Tool-Room Machining Management	สมรรถนะในการใช้งานห้องเครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้าในการตัดชิ้นส่วน
๖๐	Unit Load Device Management	สมรรถนะในการบริหารจัดการและดูแลรักษาอุปกรณ์เพื่อใช้ในการยกบรรจุ (Unit Load Devices)
๖๑	Warehouse Inventory Control/Audit	สมรรถนะในการควบคุมปริมาณการเข้าออกของสินค้าภายในคลังสินค้า
๖๒	Warehouse Management System (WMS)	สมรรถนะในการนำ Warehouse Management System (WMS) มาใช้ในคลังสินค้า

๔. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Good Manufacturing Practice Implementation	สมรรถนะในการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตตามมาตรฐาน GMP
๒	Pharmacovigilance Integration	สมรรถนะในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา ประเมิน และป้องกันเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (Adverse Event, AE) หรือปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับยา
๓	Bio-risk Management	สมรรถนะด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านชีวภาพ
๔	Chromatography Equipment Operation	สมรรถนะในกระบวนการโครมาโทกราฟีหรือการแยกสารผสมทางเคมีเพื่อการวิเคราะห์สารผสมแต่ละชนิด
๕	Ultra-Performance Liquid Technology	สมรรถนะในการใช้เทคโนโลยี Liquid Chromatography เพื่อแยกสารประกอบ
๖	Cell Culture	สมรรถนะด้านการเพาะเลี้ยงเซลล์
๗	Biological Product Introduction	สมรรถนะในด้านการแนะนำผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ
๘	Chemical Risk Management	สมรรถนะด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านเคมี

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๙	Biological Product Introduction	สมรรถนะในด้านการแนะนำผลิตภัณฑ์ทางชีวภาพ
๑๐	Production Planning	สมรรถนะด้านการวางแผนกระบวนการผลิต
๑๑	Production Improvement	สมรรถนะด้านการปรับปรุงกระบวนการผลิต
๑๒	Sterilization Techniques and their Validation	สมรรถนะด้านการทำให้เครื่องมือปลอดเชื้อรวมถึงการตรวจสอบมาตรฐานการของการปลอดเชื้อ
๑๓	Microbiology and Bioburden Monitoring	สมรรถนะด้านการวิเคราะห์และควบคุมด้านจุลชีววิทยาและการปนเปื้อนเชื้อ
๑๔	Biocompatibility and Its Evaluation	สมรรถนะด้านความเข้ากันได้ทางชีวภาพและการประเมินผล
๑๕	Clinical Evaluation of Medical Device	สมรรถนะด้านการประเมินทางคลินิกของเครื่องมือแพทย์
๑๖	Cleanroom Processing	สมรรถนะด้านกระบวนการการใช้งานห้องปลอดเชื้อ
๑๗	Packaging Technology	สมรรถนะด้านเทคโนโลยีการบรรจุเครื่องมือแพทย์
๑๘	Welding Technique	สมรรถนะด้านการเชื่อมโลหะ
๑๙	Sensor Medical Technology	สมรรถนะด้านเทคโนโลยีเซนเซอร์สำหรับอุปกรณ์การแพทย์
๒๐	Medical Device Programming	สมรรถนะด้านการเขียนโปรแกรมและคำสั่งการใช้งานเครื่องมือแพทย์

๕. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Robot Programming & Programming Pendant	สมรรถนะในการเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ด้วยภาษาทางคอมพิวเตอร์และการใช้อุปกรณ์ควบคุมหุ่นยนต์
๒	Robot Troubleshooting	สมรรถนะในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาขัดข้องระบบหุ่นยนต์
๓	Embedded System	สมรรถนะในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สมองกลฝังตัว
๔	Servo Motor Controller	สมรรถนะในการใช้งานเซอร์โวมอเตอร์ผ่านการควบคุมระยะไกล
๕	Digital Signal Processing	สมรรถนะในการปรับปรุงความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของการประมวลผลสัญญาณดิจิทัล
๖	Hydraulics and Pneumatics	สมรรถนะด้านการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบระบบไฮดรอลิกส์และระบบนิวเมติกส์ในหุ่นยนต์
๗	Robotics Maintenance and Installation	สมรรถนะในการวางแผนงานระบบหุ่นยนต์ (การติดตั้งและบำรุงรักษา)
๘	Sensor Technology	สมรรถนะด้านเทคโนโลยีอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ
๙	Error Compensation	สมรรถนะในกระบวนการชดเชยค่าความผิดพลาดทางกล
๑๐	Mobile and Wireless Communication	สมรรถนะการดำเนินการสื่อสารแบบไร้สายสำหรับหุ่นยนต์
๑๑	SCADA System	สมรรถนะในการใช้งานระบบเฝ้าดูและควบคุมกระบวนการทางอุตสาหกรรมในระยะไกล
๑๒	Robotics Material Procurement	สมรรถนะในการจัดหาชิ้นส่วนในการประกอบหุ่นยนต์
๑๓	Distributed Control System (DCS)	สมรรถนะในการใช้งานระบบควบคุมกระบวนการผลิตภายในอุตสาหกรรม
๑๔	Robotics Design	สมรรถนะในการออกแบบระบบหุ่นยนต์
๑๕	Robotics Simulation, VR, and AR	สมรรถนะด้านการจำลองระบบหุ่นยนต์ Virtual Reality, Augmented Reality

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑๖	CAD and CAM Software	สมรรถนะด้านการใช้โปรแกรม CAD และ CAM

๖. อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (Future Mobility)

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Data Science	สมรรถนะในการค้นหา จัดเก็บ วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) และข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์หรือแบบแผนความเชื่อมโยง โดยใช้เครื่องมือหรือแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อออกแบบโปรแกรมในการทำงาน
๒	Electric and Hybrid Vehicle Technology	สมรรถนะในการพัฒนา วินิจฉัย และซ่อมบำรุงรถประเภทรถยนต์ไฟฟ้าสะสมและรถยนต์ไฮบริด (HEV และ PHEV)
๓	Engineering Design	สมรรถนะในการบูรณาการศาสตร์ด้านวิศวกรรม วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในการออกแบบการแก้ปัญหา การใช้ทรัพยากร และตอบสนองความต้องการ
๔	Aerospace Engineering and Aviation Sciences	สมรรถนะในการออกแบบ สร้างอากาศยาน ควบคุม ซ่อมบำรุง ตลอดจนบริหารจัดการอุตสาหกรรมการบินเพื่อแก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ได้
๕	Lightweight Material Development	สมรรถนะในการออกแบบและพัฒนาวัสดุโครงสร้างตัวถังและชิ้นส่วนของรถยนต์ไฟฟ้า เพื่อให้มีน้ำหนักเบา ทนทาน และมีสมรรถนะไม่ด้อยไปกว่าเดิม
๖	New Business and Investment Analyst	สมรรถนะในการคัดกรอง ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้คำแนะนำด้านการแสวงหาโอกาสการลงทุน และกำหนดกลยุทธ์การลงทุนและพัฒนาธุรกิจใหม่ๆ เพื่อรองรับเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมยานยนต์
๗	Advanced Energy Storage	สมรรถนะในการเข้าใจพื้นฐานด้านกระบวนการเปลี่ยนแปลงรูปแบบพลังงาน และสามารถประยุกต์ใช้หลักการอุณหพลศาสตร์ (Thermodynamic) ระบบและเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานเคมีจากเชื้อเพลิงและไฮโดรเจน และระบบไฟฟ้าเคมี รวมถึงความยั่งยืนของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานขั้นสูง
๘	Electronic Technology	สมรรถนะในการเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้ทฤษฎีด้านวงจรไฟฟ้าในการออกแบบและพัฒนายานยนต์
๙	Electric Vehicle Data Acquisition, Sensors, and Control Systems	สมรรถนะในการเข้าใจ ออกแบบ พัฒนา และวิเคราะห์ระบบประมวลผลข้อมูลจากการวัดของเซนเซอร์ไมโครโปรเซสเซอร์ และระบบสื่อสารดิจิทัลในยานยนต์สมัยใหม่เพื่อเพิ่มศักยภาพของยานยนต์

๗. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Intelligent Electronics)

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Artificial Intelligence	สมรรถนะในการควบคุม สั่งการ และวางบทบาทของ AI ในการประยุกต์ใช้ในงานที่สามารถทำแทนมนุษย์ได้ เพื่อลดการใช้ทรัพยากร เวลา และบุคลากร
๒	Computer Aided Design (CAD)	สมรรถนะในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบ ตั้งแต่การสร้าง ดัดแปลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานออกแบบให้มีความแม่นยำและถูกต้องสูง
๓	Computer Aided Manufacturing (CAM)	สมรรถนะในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในงานเพิ่มผลผลิตขั้นสูง เพื่อยกระดับทักษะการผลิตและทดแทนกำลังคนด้วยระบบอัตโนมัติ
๔	Computer Aided Engineering (CAE)	สมรรถนะในการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยวิเคราะห์หรือพยากรณ์ว่าสิ่งที่ออกแบบว่า สามารถทำงานได้ตามที่อยากให้เป็นหรือไม่ เพื่อคำนวณหาผลลัพธ์ของการคำนวณทางคณิตศาสตร์
๕	Electromagnetic Compatibility (EMC)	สมรรถนะในการทดสอบด้านความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าและโทรคมนาคม เพื่อพัฒนาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประสิทธิภาพสูงขึ้นและลดการใช้พลังงานรูปแบบอื่น
๖	Electronic Maintenance	สมรรถนะในการการติดตั้ง บำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงวงจรส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในระบบการสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การใช้งานอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นไปอย่างราบรื่น
๗	English	สมรรถนะการใช้ภาษาอังกฤษ
๘	IoT Governance	สมรรถนะในการควบคุมระบบการสั่งการ IoT ที่เชื่อมโยงระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครือข่าย Big Data เพื่อพัฒนาการนำ IoT ไปใช้ในแง่มุมอื่น เช่น เมืองอัจฉริยะ บ้านอัจฉริยะ
๙	Sensor Technology	สมรรถนะในการทำงานและประมวลผลข้อมูลจากการวัดของ Sensor วิเคราะห์และประมวลผลเป็นองค์ความรู้และสร้างปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เพื่อพัฒนาให้เกิดเป็นนวัตกรรม
๑๐	Social, legal and ethical IoT	สมรรถนะในการนำเทคโนโลยีอินเทอร์เนตของสรรพสิ่ง (IoT) มาใช้โดยที่ไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล กฎหมาย และหลักจริยธรรม เพื่อการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมั่นคง

๘. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มผู้มีรายได้สูงและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (High Wealth and Medical Tourism)

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Digital Marketing	สมรรถนะในการวิเคราะห์ข้อมูลการตลาดดิจิทัล พฤติกรรมผู้บริโภค ออกแบบและตรวจสอบแคมเปญการตลาด รวมจัดหาช่องทางการลงสื่อดิจิทัล จัดทำสัญญา และประสานงานกับลูกค้า เพื่อตอบโจทย์เป้าหมายทางธุรกิจ
๒	Design Thinking	สมรรถนะในการผสมผสานการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) และการคิดเชิงธุรกิจ (Business thinking) เพื่อพัฒนาสิ่งใหม่ๆและนวัตกรรมอย่างมีระบบ โดยมีหลักสำคัญ คือการเข้าใจความต้องการและปัญหาของกลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้า (Human-Centered) อย่างแท้จริง
๓	Digital Platform Developing	สมรรถนะในการพัฒนาช่องทางการขายและให้บริการจากธุรกิจการท่องเที่ยว สปา และสุขภาพบนแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อขยายส่วนแบ่งทางการตลาดและเพิ่มผลกำไร
๔	Marketing & Business Development	สมรรถนะในการวางแผนการตลาดและแผนธุรกิจเพื่อตอบสนองความต้องการในธุรกิจการท่องเที่ยว สปา และสุขภาพ เพื่อตอบสนองความต้องการและลูกค้าที่มีหลากหลายมากขึ้น
๕	Thai Traditional Medicine	สมรรถนะการดูแลสุขภาวะด้านศาสตร์แบบองค์รวม ทั้งเครื่องมือแพทย์ การปรับวิถีชีวิต การใช้สมุนไพรไทย เพื่อรักษาความสมดุลของร่างกาย

๙. อุตสาหกรรมด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Advance Agriculture and Biotechnology)

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Machine Learning	สมรรถนะในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาโมเดลการเรียนรู้ของปัญญาประดิษฐ์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบตัวแปรสำหรับ Deep Learning และ Algorithm เพื่อพัฒนาข้อมูลสำหรับการใช้งาน
๒	Molecular Biology	สมรรถนะในการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้าง และการทำงานของหน่วยพันธุกรรมระดับโมเลกุล
๓	Biotechnology	สมรรถนะในการใช้เทคนิคหรือกระบวนการต่าง ๆ ในการนำสิ่งมีชีวิตชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต หรือผลิตภัณฑ์ของสิ่งมีชีวิตมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านต่าง ๆ
๔	Advanced Chemical Engineering	สมรรถนะในการพัฒนากิจกรรมงานวิจัยในสาขาวิศวกรรมเคมี และสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น วัสดุศาสตร์ พลังงาน ปิโตรเคมี สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการสร้างนวัตกรรม
๕	Plant Design	สมรรถนะในการจัดวางเครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุอุปกรณ์ วัตถุอื่น ๆ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการผลิต เพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการผลิตภายใต้ข้อจำกัดของอาคารที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับตำแหน่ง
๖	Crop Modelling	สมรรถนะในการทำแบบจำลองการเจริญเติบโตพืช (Crop Growth Model) เพื่อจำลองสถานการณ์การเจริญเติบโตของพืชและผลผลิต

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
		เพื่อเป็นเครื่องมือในการวางแผนการดูแลและเก็บเกี่ยวผลผลิต
๗	Data Science	สมรรถนะในการค้นหา จัดเก็บ วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) และข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์หรือแบบแผนความเชื่อมโยง โดยใช้เครื่องมือหรือแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อออกแบบโปรแกรมในการทำงาน
๘	Land Survey and Mapping	สมรรถนะในการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีการสำรวจและการทำแผนที่ เพื่อการกำหนดมาตรฐานการสำรวจ การวางแผนการใช้ที่ดิน และการพัฒนาที่ดิน
๙	Aerospace Engineering	สมรรถนะในการวิเคราะห์ ออกแบบ และมีความเชี่ยวชาญในการใช้อุปกรณ์และวงจรการทำงานของระบบต่าง ๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการบินและอวกาศ เพื่อหลักการทางวิศวกรรมดังกล่าวในการแก้ปัญหาและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่มีความซับซ้อน
๑๐	Branding & Marketing	สมรรถนะในการวิเคราะห์ วางแผนและออกแบบกลยุทธ์ด้านการตลาด บริหารพันธมิตรด้านการตลาด พัฒนาภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ และออกแบบกิจกรรมสื่อสารการตลาด เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งและมูลค่าเพิ่มในตลาดโลก

๑๐. อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต (Food For the Future)

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Food Science	สมรรถนะในการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร บริหาร วางแผน และเลือกใช้เทคโนโลยีสำหรับแปรรูปอาหาร รวมถึงจัดเตรียมวัตถุดิบและควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน
๒	Molecular Biology	สมรรถนะในการศึกษาและวิเคราะห์โครงสร้าง และการทำงานของหน่วยพันธุกรรมระดับโมเลกุล
๓	Food Design	สมรรถนะในการออกแบบอาหารเชิงสร้างสรรค์โดยสามารถเข้าใจและเข้าถึงรายละเอียดและบริบทของอาหารและสามารถนำเสนอได้อย่างโดดเด่นและมีเอกลักษณ์
๔	Advanced Chemical Engineering	สมรรถนะในการพัฒนากิจกรรมงานวิจัยในสาขาวิศวกรรมเคมีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับการสร้างนวัตกรรมด้านอาหาร
๕	Food and Drug Regulation	สมรรถนะในการเข้าใจกฎระเบียบด้านอาหารและยาอย่างรอบด้าน และสามารถนำมาประยุกต์ใช้อุตสาหกรรมอาหารและยาได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
๖	Food Technology and Innovation	สมรรถนะในการคิดค้น ออกแบบ และพัฒนานวัตกรรมด้านการถนอมอาหาร การแปรรูป บรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด
๗	Nutraceutical	สมรรถนะในการวิจัย คิดค้น และพัฒนาอาหารเชิงยา
๘	Nutrition Science	สมรรถนะในการบูรณาการศาสตร์โภชนาการ การกำหนดอาหาร และโภชนบำบัดทางการแพทย์
๙	Programmable Logic Control (PLC)	สมรรถนะในการคิดค้น พัฒนา และประยุกต์ใช้โปรแกรม PLC เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องจักรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและลด

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
		ต้นทุนด้านการผลิต
๑๐	Branding & Marketing	สมรรถนะในการวิเคราะห์ วางแผนและออกแบบกลยุทธ์ด้านการตลาด บริหารพันธมิตรด้านการตลาด พัฒนาภาพลักษณ์ผลิตภัณฑ์ และออกแบบกิจกรรมสื่อสารการตลาด เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งและมูลค่าเพิ่มในตลาดโลก

๑๑. อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (National Defense Industry)

ลำดับ	Future Skills Set	คำอธิบาย Future Skills Set
๑	Material Sciences and Engineering	สมรรถนะในการบูรณาการหลักการทางวิศวกรรม ฟิสิกส์ และเคมีเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ Nanotechnology เทคโนโลยีสารสนเทศ พลังงาน อุตสาหกรรมและอื่น ๆ
๒	Metallurgical and Material Engineering	สมรรถนะในการผลิตและควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ คิดค้นและวิจัยด้านวัสดุ เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วน
๓	Aerospace Engineering and Aviation Sciences	สมรรถนะในการออกแบบ สร้างอากาศยาน ควบคุม ซ่อมบำรุง ตลอดจนบริหารจัดการอุตสาหกรรมการบินเพื่อแก้ปัญหาและใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และทางราชการ
๔	Computer Science	สมรรถนะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ขั้นตอนวิธีทฤษฎีภาษาโปรแกรม ทฤษฎีการพัฒนาซอฟต์แวร์ ทฤษฎีฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ และทฤษฎีเครือข่าย เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์และธุรกิจคอมพิวเตอร์
๕	Cyber Security	สมรรถนะในการป้องกัน รับมือและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ อันกระทบต่อความมั่นคงของรัฐ
๖	Data Science	สมรรถนะในการค้นหา จัดเก็บ วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) และข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Data) เพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์หรือแบบแผนความเชื่อมโยง โดยใช้เครื่องมือหรือแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อออกแบบโปรแกรมในการทำงาน
๗	Cloud Computing	สมรรถนะในการควบคุมระบบประมวลผลที่สามรถเข้าถึงได้จากทุกที่ทุกเวลา จากเครือข่ายเดียวกัน เพื่อทำให้การทำงานจากระยะไกลง่ายขึ้น ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
๘	Armament Engineering	สมรรถนะในการออกแแบบ พัฒนา และทดสอบเทคโนโลยีและยุทโธปกรณ์เพื่อใช้ป้องกันประเทศและเพื่อการส่งออก
๙	Military Communication	สมรรถนะในการเลือกใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อให้เอื้อต่อความต้องการด้านการสื่อสารทางการทหาร ซึ่งมีการปรับตัวตลอดเวลา
๑๐	Complex Weapons	สมรรถนะในการควบคุมกลไกยุทโธปกรณ์ที่มีความซับซ้อน เพื่อเลือกยุทโธปกรณ์ให้เหมาะสมกับการใช้งานด้านความมั่นคง

เอกสารแนบท้าย ๒

เรื่อง ประกาศกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ใช้ทักษะสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์ ที่ได้รับการรับรองโดย สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ

---

๑. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Bio-based Energy & Chemicals)

อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ หรือ Biofuels และ Biochemical คือ อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในการเปลี่ยนหรือแปรรูปสารอินทรีย์เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่มชนิดอื่น ๆ โดยครอบคลุมอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพครบวงจรที่พัฒนาต่อยอดจากอุตสาหกรรมผลิตเอทานอลและเคมีในปัจจุบัน รวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ เพื่อมุ่งสู่เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy)

๒. อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital Industry)

อุตสาหกรรมดิจิทัล หมายถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันและปรับปรุงกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล ซึ่งรวมทั้งอุตสาหกรรมดิจิทัลที่เกิดจากความต้องการของรัฐบาล ธุรกิจ และผู้บริโภค เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมดิจิทัลที่เกิดจากทรัพยากรและจุดแข็งของประเทศไทย ทั้งนี้ อุตสาหกรรมดิจิทัลแบ่งออกเป็น ๖ อุตสาหกรรมย่อย ได้แก่

- ธุรกิจพัฒนาและให้บริการซอฟต์แวร์ ทั้ง Embedded Software, Enterprise Software และ Digital Content และสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่นิคม Software Park
- ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ (Domestic and International E-commerce Player) ซึ่งรวมถึงการยกระดับภาคการค้าปลีกของไทยสู่การใช้ช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเริ่มต้นธุรกิจ (Start Up) สำหรับผู้บริโภคในประเทศ และดึงดูดผู้ประกอบการ E-commerce ต่างชาติให้เข้ามาลงทุน
- ศูนย์รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภค (Analytics and Data Center) เพื่อให้บริการการวิเคราะห์ข้อมูลเจาะลึกของตลาด (Consumer Insights) แก่ธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้ สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่นิคม Data Center
- การบริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลออนไลน์ (Cloud Computing) และการป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เพื่อให้ธุรกิจต่าง ๆ มีความคล่องตัวและเติบโตได้ด้วยการใช้ระบบดิจิทัล
- การพัฒนาเมืองอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Internet of Things - Enabled Smart City) ซึ่งจะเป็นการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต
- อุตสาหกรรมสื่อสร้างสรรค์และแอนิเมชัน (Creative Media and Animation) โดยต่อยอดจากศักยภาพด้านการออกแบบ เพื่อยกระดับสู่การเป็นเจ้าของเนื้อหาและร่วมลงทุนกับบริษัทสตูดิโอแอนิเมชันระดับโลก

๓. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics)

อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ หรือ Aviation and Logistics คือ อุตสาหกรรมสาธารณูปโภคและการบริการเพื่อการขนส่ง (เช่น สนามบินพาณิชย์และการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า) ศูนย์รวมกิจการโลจิสติกส์ทันสมัย (เช่น ศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศ) การบริการซ่อมบำรุงอากาศยาน การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน การพัฒนาพื้นที่โดยรอบเป็นเขตอุตสาหกรรม สำหรับธุรกิจที่มีมูลค่าสูงและธุรกิจที่ต้องการความรวดเร็วจากการขนส่งทางอากาศ และการบริการฝึกอบรมนักบิน ลูกเรือและบุคลากรทางเทคนิค โดยอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมย่อยที่เกี่ยวข้อง ๔ ด้าน คือ

- กิจการสาธารณูปโภคและการบริการเพื่อการขนส่ง (Logistics and Infrastructure) ประกอบไปด้วยกิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า (Inland Container Depot หรือ ICD) และกิจการขนส่งทางรางและสนามบินพาณิชย์ โดยรวมไปถึงการพัฒนาพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานให้เป็นเขตอุตสาหกรรมสำหรับธุรกิจที่มีมูลค่าสูง (High-value Manufacturing) หรือและธุรกิจที่ต้องการความเร็วจากการขนส่งทางอากาศ
- ศูนย์รวมกิจการโลจิสติกส์ทันสมัย (Logistics Hub) ประกอบไปด้วย การขนส่งทางอากาศ (Air Cargo) ศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย (International Distribution Center หรือ IDC) การขนส่งแบบ Cold Chain และการขนส่งที่ใช้ Big Data and Analytics เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงได้
- การให้บริการฝึกอบรมบุคลากรด้านการบิน (Specialist Development) ซึ่งประกอบไปด้วยนักบินและลูกเรือ (Pilot and Cabin Crew) บุคลากรด้านเทคนิค (Technician) รวมถึงบุคลากรด้านซ่อมบำรุง และพนักงานภาคพื้น (Ground Staff) ซึ่งสามารถตั้งขึ้นได้โดยร่วมทุนกับสายการบิน ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเครื่องบิน ผู้ผลิตอุปกรณ์เพื่อการอบรม หรือจัดตั้งโดยรัฐบาล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรด้านการบิน
- การบริการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Maintenance) และผลิตชิ้นส่วนอากาศยานเน้นการซ่อมบำรุงโครงสร้างเครื่องบินลำตัวแคบ (Narrow-body Airframe Maintenance) ซึ่งจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมากในแถบภาคพื้นเอเชีย การซ่อมบำรุงชิ้นส่วน และการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ โดยการร่วมทุนกับสายการบิน ผู้ให้บริการซ่อมบำรุง หรือผู้ผลิตชิ้นส่วน (Original Equipment Manufacturer: OEM) โดยการเติบโตของอุตสาหกรรมย่อยนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของประเทศในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยานการดึงดูดผู้ผลิตต่างชาติใน Tier ๑ และ ๒ เข้ามาลงทุนในประเทศ และสนับสนุนให้ผู้ผลิตที่มีฐานผลิตในประเทศอยู่แล้วริเริ่มธุรกิจดังกล่าว ตลอดจนการสนับสนุนผู้ผลิตในไทยใน Tier ๓ ให้เริ่มผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน โดยเริ่มจากชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับความปลอดภัย (Non-safety Parts)

๔. อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรหรือ Medical Hub คืออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ๓ ธุรกิจ ได้แก่ ธุรกิจการให้บริหารทางการแพทย์และด้านสุขภาพ ซึ่งรวมถึงการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ที่ประเทศไทยมีฐานเดิมที่แข็งแรง ธุรกิจด้านอุปกรณ์ทางการแพทย์จากพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม โดยธุรกิจนี้เป็นธุรกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตค่อนข้างเร็วในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว และธุรกิจเวชภัณฑ์จากพื้นฐานด้าน

การเกษตรและเคมีชีวภาพ ทั้งนี้ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของไทยประกอบด้วย ๕ อุตสาหกรรมย่อย ดังต่อไปนี้

- อุตสาหกรรมย่อยการให้บริการด้านการแพทย์ผ่านอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟน (eHealth and mHealth)
- อุตสาหกรรมย่อยการผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อการวินิจฉัยและติดตามผลระยะไกล (Remote Health Monitoring Device)
- อุตสาหกรรมย่อยการวิจัยยาและการผลิตยาที่ทันสมัย (Next-generation Medicine)
- อุตสาหกรรมย่อยการวิจัยและผลิตยาชีววัตถุคล้ายคลึง (Biosimilar)
- อุตสาหกรรมย่อยการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical Tourism)

๕. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม (Industrial Robotics)

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม หรือ Industrial Robotics คือ อุตสาหกรรมการผลิตและให้บริการหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิตภายใต้ต้นทุนและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่แข่งขันได้ อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรมสามารถแบ่งได้เป็น ๓ อุตสาหกรรมย่อย คือ

- หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเชื่อมโลหะ หุ่นยนต์เหล่านี้มักจะเป็นรูปแบบ “แขนหุ่นยนต์” ที่มีแกนเคลื่อนที่ “แบบหมุน (Articulated Robot)”
- หุ่นยนต์ที่ใช้ในกระบวนการอัดฉีดพลาสติก โดยมีทั้งแขนหุ่นยนต์ที่เป็นรูปแบบแขนหุ่นยนต์ที่มีแกนเคลื่อนที่ “แบบหมุน (Articulated Robot)” และรูปแบบแกนเคลื่อนที่ “แบบเชิงเส้น (Linear Gantry Robot)”
- หุ่นยนต์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น หุ่นยนต์ที่ใช้ในปฏิบัติการทางการแพทย์โดยมุ่งเน้นรูปแบบที่ผลิตมาเพื่อสรีระของผู้ป่วยชาวเอเชีย ออกแบบให้มีน้ำหนักเบา มีระบบประสาทสัมผัสด้านความปลอดภัย มีการเรียนรู้คำสั่งที่รวดเร็วและการควบคุมการใช้งานที่ง่ายเป็นพิเศษ

๖. อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต (Future Mobility)

อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต หมายถึง ยานยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีซอฟต์แวร์และเซ็นเซอร์ เพื่อการเชื่อมต่อสื่อสาร และระบบสนับสนุนการขับลักษณะของยานยนต์ยุคใหม่ โดยมีลักษณะสำคัญ คือ ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้าหรือเครื่องยนต์สันดาปภายใน (Energy-efficient ICE) มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูง ปล่อยมลพิษน้อย เชื่อมต่อสื่อสารกันได้ (เช่น ระบบ ride-sharing) มีระบบสนับสนุนการขับ (เช่น ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ) เครื่องยนต์สันดาปภายในที่มีประสิทธิภาพรถยนต์ไฮบริด รถยนต์ปลั๊กอินไฮบริด รถยนต์ไฟฟ้าที่ใช้แบตเตอรี่ รถยนต์ไฟฟ้าเซลล์ เชื้อเพลิงซอฟต์แวร์ และเซ็นเซอร์ เพื่อการเชื่อมต่อสื่อสาร และระบบสนับสนุนการขับ

๗. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (Intelligent Electronics)

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (The Intelligent Electronics Industry) เป็นอุตสาหกรรมที่ออกแบบและผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอกนิกส์และซอฟต์แวร์ที่สามารถเชื่อมต่อข้อมูล สื่อสารกับอุปกรณ์และผู้ใช้อื่นด้วยเทคโนโลยีเครื่องรับรู้ (Sensors) และวงจรรวม (Integrated Circuits) ที่มีขนาดเล็กลงและมีความซับซ้อนมากขึ้น และนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต Cloud Computing มาใช้ประโยชน์ โดยเทคโนโลยีนี้จะทำหน้าที่เสริมกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และสิ่งของเครื่องใช้อื่น ๆ เช่น Smart Home, Smart Devices, Smart Building เป็นต้น การนำอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ติดตั้งระบบสมองกลฝังตัวเพื่อให้มีคุณสมบัติใหม่ และสามารถสื่อสารระหว่างกันอย่างอิสระผ่านอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things: IoT) เช่น ระบบการจราจรอัจฉริยะ ระบบควบคุมพลังงานในอาคารแบบฉลาด ระบบเซนเซอร์ ไบโอเซนเซอร์ กระบวนการออกแบบอิเล็กทรอนิกส์ และระบบอิเล็กทรอนิกส์ทางการแพทย์อัจฉริยะ ขึ้นอยู่กับว่าจะนำไปประยุกต์ใช้กับอะไร

๘. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มผู้มีรายได้สูงและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (High Wealth and Medical Tourism)

ขอบเขตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในบริบทของ First S-Curve Industry หมายถึง การท่องเที่ยวที่สร้างมูลค่า การท่องเที่ยวแบบพำนักระยะยาว การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ นักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในการใช้จ่ายค่อนข้างสูง เช่น นักท่องเที่ยวในกลุ่ม MICE (Meeting, Incentive, Conventions and Exhibition)

๙. อุตสาหกรรมด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Advance Agriculture and Biotechnology)

การเกษตรขั้นสูง (Advanced Agriculture) หมายถึง การพัฒนาเครื่องมือที่มีความหลากหลาย รวมทั้งเทคนิคการผสมพันธุ์แบบดั้งเดิมที่ปรับเปลี่ยนสิ่งมีชีวิตหรือส่วนต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตเพื่อการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงพืชหรือสัตว์ หรือพัฒนาจุลินทรีย์เพื่อการใช้งานทางการเกษตรที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้เกษตรกรมีเครื่องมือที่สามารถทำให้การผลิตมีราคาถูกและสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากขึ้น

เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) หมายถึง เทคโนโลยีซึ่งนำเอาความรู้ทางด้านต่าง ๆ ของวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับสิ่งมีชีวิต หรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต หรือผลผลิตของสิ่งมีชีวิต เพื่อเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นทางการผลิตหรือทางกระบวนการของสินค้าหรือบริการเพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะอย่างตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเกษตร ด้านอาหาร ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทางการแพทย์

๑๐. อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต (Food For the Future)

อุตสาหกรรมอาหารแห่งอนาคต (Food For the Future) หมายถึง อาหารที่ไม่ใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัตถุดิบจากผลผลิตการเกษตรผ่านกระบวนการแปรรูปแปลงสภาพให้เป็นอาหารที่ผู้บริโภคต้องการ อาหารแห่งอนาคตสามารถแบ่งออกเป็น ๔ กลุ่มใหญ่ ได้แก่

- อาหารประเภทออแกนิค (Organic Food) เป็นผลิตผลทางการเกษตรที่ปลอดภัยจากสารเคมี
- อาหารที่ผลิตขึ้นมาใหม่ทางนวัตกรรม (Novel Food) หมายถึง อาหารที่ใช้กระบวนการผลิตรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน เป็นประเภทที่ใช้นวัตกรรมในระดับสูง
- อาหารและเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ (Functional Food) หมายถึง อาหารที่ไม่ใช่ทั้งยาและอาหารเสริม แต่เป็นอาหารที่ถูกออกแบบมาเพื่อรักษาผู้ป่วยเป็นโรคบางประเทศ หรือบุคคลที่ไม่สามารถรับประทานอาหารแบบปกติทั่วไป

- อาหารทางการแพทย์ (Medical Food) หมายถึง อาหารที่เสริมคุณค่าทางโภชนาการให้แก่ร่างกาย

๑๑. อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ (National Defense Industry)

อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ หมายถึง การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ การผลิต การประกอบรวม การปรับปรุง การซ่อมสร้าง การเปลี่ยนลักษณะ การแปรสภาพ หรือการให้บริการซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการป้องกันประเทศ