



(ร่าง) แผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนากำลังคน
ในสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๕



โดย

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคน
กลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	ก
๑. สถานการณ์ความจำเป็นในการขับเคลื่อนกำลังคน	๑
๑.๑ หลักการและเหตุผล	๑
๑.๒ ความเชื่อมโยงกับนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	๗
๒. ความต้องการกำลังคนด้านโลจิสติกส์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	๑๐
๒.๑ การคาดการณ์ความต้องการบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	๑๐
๒.๒ ความสามารถในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน	๑๒
๓. อาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบ	๑๔
๓.๑ นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner)	๑๔
๓.๒ พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)	๒๘
๓.๓ นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีวด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)	๔๖
๔. งบประมาณ	๖๗
๕. แนวทางการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน	๖๙
๕.๑ มาตรการจูงใจ	๖๙
๕.๒ ความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น	๖๙
๕.๓ การเชื่อมโยงเครือข่าย	๖๙
๕.๔ การกำกับดูแล ติดตาม ประเมินผล	๖๙
ภาคผนวก	๗๐
ภาคผนวก ก หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น “พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)”	๗๑
ภาคผนวก ข หลักสูตรผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีวด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)	๙๖

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ ๑ กรอบความคิดการขับเคลื่อนกำลังคนด้านโลจิสติกส์ ๓ ด้าน	๓
ภาพที่ ๒ กระบวนการต่าง ๆ ในการควบคุมอุณหภูมิในการเคลื่อนย้ายผลผลิต	๕
ภาพที่ ๓ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงกระบวนการ	๖
ภาพที่ ๔ ขั้นตอนในการลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรจนถึงมือผู้บริโภค	๖
ภาพที่ ๕ การสูญเสียผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย	๔๗
ภาพที่ ๖ ตัวอย่างผลผลิตที่สูญเสียจากการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรจากฟาร์ม ไปสู่ตลาดที่ขาดระบบโลจิสติกส์ควบคุมอุณหภูมิที่ดี	๔๗
ภาพที่ ๗ แผนผังกระบวนการจัดการโซ่ความเย็น	๔๘

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑ ประมาณการแรงงานด้านโลจิสติกส์ จำแนกตามตำแหน่ง ปี ๒๕๖๐-๒๕๖๔	๑๒
ตารางที่ ๒ ประมาณการกำลังการผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน หน่วยงานสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ	๑๓
ตารางที่ ๓ เป้าหมายการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๑๖
ตารางที่ ๔ แผนผังสมรรถนะกับหน่วยการเรียนรู้	๑๙
ตารางที่ ๕ แผนผังสมรรถนะที่นักวางแผนอุปสงค์แต่ละระดับต้องพัฒนา	๒๐
ตารางที่ ๖ ระยะเวลาและจำนวนอุบัติเหตุรถบรรทุก	๒๘
ตารางที่ ๗ ระยะเวลาดำเนินการและจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม	๒๙
ตารางที่ ๘ เกณฑ์และวิธีการประเมินสมรรถนะ ๕s ของ Smart Driver	๓๑

บทสรุปผู้บริหาร

ตามที่คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ให้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านการผลิตและพัฒนาากำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๕ เพื่อกำหนดนโยบายและแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน นั้น

คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนกำลังคนกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชนได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการดำเนินงาน คือ “ผลิตและพัฒนากำลังคนสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้ตอบสนองต่อความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) และรองรับการเข้าสู่อุตสาหกรรม ๔.๐ ตามนโยบายประเทศไทย ๔.๐” โดยมีการดำเนินการตามยุทธศาสตร์ ดังนี้

๑. สร้างการรับรู้การผลิตและพัฒนากำลังคนในภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม ภาคราชการ เยาวชนและแรงงานทุกช่วงวัย
๒. ขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน โดยเน้นการพัฒนาสถานศึกษาและศูนย์ฝึกอบรมต้นแบบ
๓. เชื่อมโยงเครือข่ายด้านการผลิตกำลังคน การพัฒนากำลังคน และการรับรองด้านสมรรถนะอาชีพ ผ่านการประสานงานการทำงานร่วมกันและดำเนินการบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
๔. บริหารแผนปฏิบัติการการผลิตและพัฒนากำลังคน ให้สามารถส่งเสริมและติดตามประเมินผลการรับรองมาตรฐานอาชีพ อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้คณะอนุกรรมการฯ ได้พิจารณาเลือกสาขาอาชีพที่มีความจำเป็นและเร่งด่วนในการผลิตและพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาของประเทศ จำนวน ๓ สาขาอาชีพ และได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการวิเคราะห์สภาพความต้องการ และแนวทางการผลิตและพัฒนากำลังคนในกลุ่มสาขาอาชีพเป้าหมาย รวมถึงออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมที่สามารถพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้รองรับความต้องการแรงงานที่มีทักษะในกลุ่มสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวนรวมทั้งสิ้น ๒๗,๗๕๐ คน (งบประมาณรวมทั้งสิ้น ๑,๕๓๓,๕๓๐,๐๐๐ บาท) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner)
เป้าหมายฝึกอบรม ๓,๔๕๐ คน
๒. พนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)
เป้าหมายฝึกอบรม ๑๐,๑๕๐ คน
๓. นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)
เป้าหมายฝึกอบรม ๑๔,๑๕๐ คน

นอกจากการกำหนดหลักสูตรการฝึกอบรมแล้ว ยังมีประเด็นสำคัญ ได้แก่ การดำเนินการในเชิงบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม ภาคราชการ และกลุ่มประชาชนเป้าหมายของประเทศให้ร่วมกันดำเนินการในทุกขั้นตอน ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลความต้องการ (อุปสงค์) และด้านความต้องการแรงงาน (อุปทาน) ในสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน การออกแบบหลักสูตรด้านครุภัณฑ์ ศูนย์ฝึกอบรม ศูนย์นวัตกรรม การติดตามประเมินผล ระบบสารสนเทศและฐานข้อมูล ฯลฯ

๑. สถานการณ์ความจำเป็นในการขับเคลื่อนกำลังคน

๑.๑ หลักการและเหตุผล

การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเป็นศาสตร์ที่สามารถทำให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรเพิ่มขึ้น และนำมาซึ่งการลดต้นทุนในมิติต่าง ๆ ลงได้ ในประเทศไทยได้พยายามที่จะพัฒนาระบบห่วงโซ่อุปทานและกระบวนการด้านโลจิสติกส์อย่างต่อเนื่อง โดยอ้างอิงได้จากรายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทย ประจำปี ๒๕๕๙ ที่จัดทำขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เผยแพร่เมื่อเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๐ ที่ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ในปี ๒๕๕๙ สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP มีแนวโน้มลดลงเหลือร้อยละ ๑๓.๙ จากร้อยละ ๑๗.๑ ในปี ๒๕๕๐ โดยคาดว่าต้นทุนค่าขนส่งสินค้ามีสัดส่วนร้อยละ ๗.๕ จากร้อยละ ๗.๙ ในปี ๒๕๕๐ ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังมีสัดส่วนร้อยละ ๕.๑ จากร้อยละ ๗.๗ ในปี ๒๕๕๐ และต้นทุนการบริหารจัดการมีสัดส่วนร้อยละ ๑.๓ จากร้อยละ ๑.๖ ในปี ๒๕๕๐ ซึ่งการที่ต้นทุนต่าง ๆ นั้นลดลงอย่างต่อเนื่องนี้ แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่น และการเล็งเห็นถึงความสำคัญในกระบวนการโลจิสติกส์และซัพพลายเชนของทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยในรายงานฉบับนี้ยังให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจเกี่ยวกับการส่งเสริมการพัฒนาโลจิสติกส์เพื่อรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศด้วยการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีทักษะสูงและมีความรู้เฉพาะทาง (Advanced Skills) เพื่อพัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพ มาตรฐานและทักษะสูง ทั้งในระดับบริหารและปฏิบัติการ ให้เพียงพอกับความต้องการของภาคเอกชนและรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ อาทิ การขนส่งทางอากาศ ทางราง และทางน้ำ

ในเชิงทิศทางการพัฒนาของประเทศไทยที่รัฐบาลได้วางนโยบายและยุทธศาสตร์ไว้ก็ส่งผลต่อความจำเป็นในการพัฒนากำลังคนด้านโลจิสติกส์ในหลายส่วน เช่น แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ ๓ ซึ่งแผนดังกล่าวจัดทำขึ้นภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔) ที่มีเป้าหมายให้ประเทศไทยสามารถยกระดับระบบโลจิสติกส์ของประเทศไปสู่การเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ และการลงทุนในภูมิภาค โดยได้กล่าวถึงการพัฒนากำลังคนด้านโลจิสติกส์ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ ๓ ภายใต้กลยุทธ์ที่ ๑ เรื่องการพัฒนามาตรฐานวิชาชีพโลจิสติกส์ และกลยุทธ์ที่ ๒ เรื่องการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยมุ่งเน้นการเร่งรัดการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สร้างความเป็นมืออาชีพ และยกระดับมาตรฐานวิชาชีพด้านโลจิสติกส์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในการพัฒนากำลังคน

นอกจากนี้ ตามโมเดลประเทศไทย ๔.๐ หรือการที่อุตสาหกรรมนั้นมีการพัฒนาและเติบโตโดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ (value-added economy) เพื่อขับเคลื่อนความมั่งคั่งของประเทศไทยจากประเทศรายได้ปานกลางสู่รายได้สูง จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่อความมั่งคั่งของภาคเกษตรกรรมของไทย จากสถิติข้อมูล สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนวนปี ๒๕๕๙ ปัจจุบันมีจำนวนประชากร ๗๐ ล้านคน มีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวนประมาณ ๗.๙ ล้านครัวเรือน โดยพบว่า ภาคเกษตรกรรมของไทยได้ก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างสูง ซึ่งส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรไทยและชุมชนชนบท ทำให้ลูกหลานเกษตรกรในต่างจังหวัดเข้ามาเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ^๑ และภาคเกษตรกรไทยปัจจุบันมีจำนวนลดลงและเป็นผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น

^๑ ข้อมูลจาก สวทช.

ซึ่งในปัจจุบันภาคเกษตรกรรมไทยเหลือเพียงร้อยละ ๓๓.๕ ลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เนื่องจากรายได้ และค่าครองชีพ และนโยบายรัฐบาลที่มุ่งเน้นเรื่องอุตสาหกรรมมากกว่าพัฒนาเกษตรกรรม โดยตามโมเดลประเทศไทย ๔.๐ ก็ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ส่งผลต่อการพัฒนาของภาคเกษตรกรรม เช่น การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร ซึ่งเป็นการต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) และโมเดลประเทศไทย ๔.๐ ก็ยังส่งเสริมอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ โดยถือว่าเป็นอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve)^๒ ที่ได้รับการส่งเสริมในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งจะต้องเน้นที่การตอบสนองด้วยความรวดเร็วและแม่นยำที่มากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อธุรกิจที่มีมูลค่าสูง

ในการที่จะพัฒนาประเทศตามทิศทางและตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลตามที่กล่าวข้างต้น การพัฒนาและขับเคลื่อนกำลังคนด้านโลจิสติกส์เป็นส่วนที่สำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยกิจกรรมด้านโลจิสติกส์จะเกิดประสิทธิภาพสูงก็ต้องเริ่มต้นจากวางแผนอุปสงค์ที่มีความแม่นยำ ในทางกลับกัน หากวางแผนผิดพลาดจะส่งผลเสียอย่างมากต่อองค์กรและทุกฝ่ายต่อเนื่องในโซ่อุปทาน โดยนักวางแผนอุปสงค์มีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้องค์กรมีความสมดุลมากขึ้นระหว่างอุปสงค์และอุปทาน (Demand & Supply) ลดการสูญเสียในระบบ ทำให้ไม่มีสินค้าหรือวัตถุดิบขาดหรือเกินความจำเป็นจนอาจก่อให้เกิดต้นทุน และการใช้ทรัพยากรในการผลิตและการขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และหากพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานของโลจิสติกส์ที่ยังต้องอาศัยขนส่งสินค้าภายในประเทศไทยขึ้นอยู่กับทางถนนเป็นหลัก ประกอบกับที่ผ่านมารัฐบาลไทยและประเทศเพื่อนบ้านได้มีการพัฒนาระบบการขนส่งทางถนนเชื่อมโยงกัน พนักงานขับรถบรรทุก (Driver) เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการขนส่งสินค้าทางถนน อีกทั้ง ผู้นำอาเซียนได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางถนน (Road Safety) ที่ต้องมีการพัฒนาควบคู่ประกอบกันทั้งโครงสร้างพื้นฐานทางถนน ยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง และพนักงานขับรถบรรทุกที่ต้องรู้จักการควบคุมรถให้มีความปลอดภัย และการพัฒนาเศรษฐกิจไทยที่ต้องเพิ่มความมั่นคงของภาคเกษตรกรรม การจัดการโลจิสติกส์ที่ส่งเสริมต่ออุตสาหกรรมในการนำสินค้าการเกษตรสู่ตลาดและแปรรูปสินค้าการเกษตรจึงมีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมคุณภาพสินค้าการเกษตรระหว่างต้นน้ำ (เกษตรกร) กลางน้ำ Warehouse (การควบคุมอุณหภูมิ) และการขนส่งสินค้าเกษตร (Transportation) ดังนั้น การผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) จึงเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนกำลังคนด้านโลจิสติกส์

โดยสรุป จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของประเทศเพื่อสนับสนุนทิศทางการพัฒนาของประเทศไทยที่รัฐบาลได้วางนโยบายและยุทธศาสตร์ไว้ จึงจำเป็นต้องขับเคลื่อนกำลังคนด้านโลจิสติกส์ใน ๓ ด้าน

๑. นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner)
๒. พนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)
๓. นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

^๒ ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ๔.๐ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙)



ภาพที่ ๑ กรอบความคิดการขับเคลื่อนกำลังคนด้านโลจิสติกส์ ๓ ด้าน

๑) นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner)

การส่งเสริมการพัฒนาโลจิสติกส์เพื่อรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ ด้วยการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีทักษะสูงและมีความรู้เฉพาะทาง (Advanced Skills) พัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และทักษะสูงทั้งในระดับบริหารและปฏิบัติการ เพื่อให้เพียงพอับความต้องการของภาคเอกชนและรองรับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ^๓ อาทิ การขนส่งทางอากาศ ทางราง และทางน้ำ รวมทั้งสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมโลจิสติกส์เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการคลังสินค้า พร้อมทั้งลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมอากาศยาน อุตสาหกรรมราง เป็นต้น โดยอาชีพหนึ่งที่ต้องอาศัยทักษะสูงในการวิเคราะห์และส่งผลต่อประสิทธิภาพในกระบวนการต่างๆของโลจิสติกส์ คือ นักวางแผนอุปสงค์ ซึ่งมีบทบาทที่สำคัญต่อการวางแผนต่างๆ ในองค์กร และสร้างความร่วมมือกันระหว่างองค์กรต่างๆ ในโซ่อุปทาน โดยมีหน้าที่ดำเนินกระบวนการในการพยากรณ์อุปสงค์ (demand) และทำงานร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านอุปสงค์เพื่อจัดทำแผนอุปสงค์ที่จะส่งผลให้องค์กรบรรลุเป้าหมายในทั้งในด้านการปฏิบัติการ รายได้ และผลกำไร

^๓ รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี ๒๕๕๙ ที่จัดทำขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) เผยแพร่เมื่อเดือนกรกฎาคม ๒๕๖๐

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ ซึ่งมีเป้าหมายข้อหนึ่งคือ ดันทุนโลจิสติกส์ ลดลงจากร้อยละ ๑๔ เป็นร้อยละ ๑๒ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ การวางแผนอุปสงค์ที่ดีจะช่วยลดต้นทุนการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ได้เป็นอย่างมาก ทั้งการขนส่ง การจัดเก็บ และการบริหารสินค้าคงคลังตลอดโซ่อุปทาน และแผนฯ ยังกำหนดให้มีการพัฒนาคุณภาพบุคลากรและวางแผนจัดการกำลังคนด้านโลจิสติกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ ซึ่งหลักสูตรการศึกษาเฉพาะด้านในการวางแผนอุปสงค์ที่ครอบคลุมทักษะที่จำเป็นในบริบทของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่จะตอบโจทย์ของภาคธุรกิจยังไม่มี ในขณะที่ทักษะนี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อองค์กร โดยเฉพาะเมื่อเรากำลังก้าวสู่ประเทศไทย ๔.๐ ที่ต้องมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยนวัตกรรมทั้งในส่วนของ First S-Curve และ New S-Curve

จากความสำคัญและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การจัดทำแผนการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์จึงมีความสำคัญและจำเป็นยิ่งที่รัฐบาลต้องเร่งสร้างความพร้อมในทุกมิติ และเร่งผลิตนักวางแผนอุปสงค์ทั้งในระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษา

๒) พนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพประเภทบรรทุก (Smart Driver)

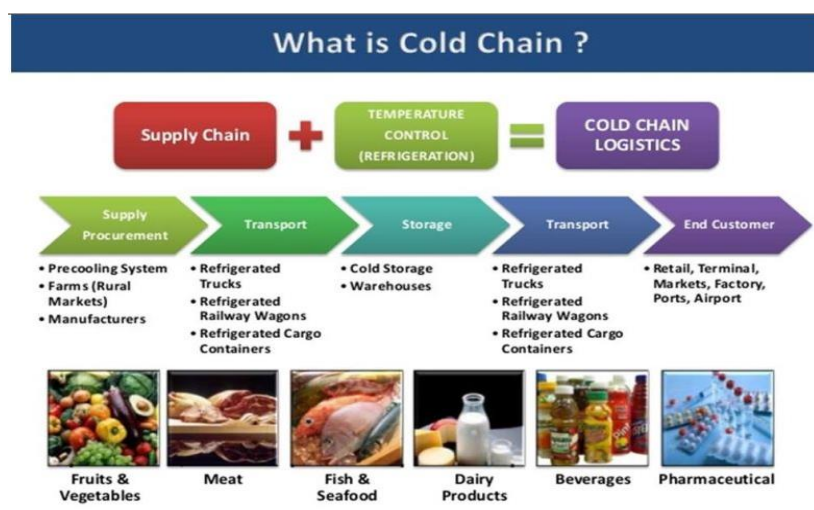
การขนส่งสินค้าภายในประเทศไทยขึ้นอยู่กับทางถนนเป็นหลัก ประกอบกับที่ผ่านมารัฐบาลไทยและประเทศเพื่อนบ้านได้มีการพัฒนาระบบการขนส่งทางถนนเชื่อมโยงกัน พนักงานขับรถบรรทุก (Driver) เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการขนส่งสินค้าทางถนน อีกทั้งผู้นำอาเซียนได้ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยทางถนน (Road Safety) ที่ต้องมีการพัฒนาควบคู่ไปกับการสร้างพื้นฐานทางถนน ยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง และพนักงานขับรถบรรทุกที่ต้องรู้จักการควบคุมรถให้มีความปลอดภัย นอกจากนี้ ภายใต้นโยบาย Thailand ๔.๐ กระทรวงคมนาคมได้ให้ความสำคัญกับการยกระดับสู่ Digital Transport ๒๐๒๐ และยุทธศาสตร์ Thailand Smart Driver ที่มุ่งพัฒนาคนไทยให้มีวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนควบคู่กับการพัฒนาผู้ประกอบการและพนักงานขับรถให้สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการดำเนินกิจกรรมโลจิสติกส์และการขนส่งได้สอดคล้องกับโลกาภิวัตน์ทางการค้า จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาพนักงานขับรถบรรทุกให้มีความเป็นมืออาชีพ (Smart Driver) โดยมีองค์ประกอบ คือ ๑) Smart Look and Act (มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตำแหน่ง ชยัน หนักแน่น เพียร และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานของวิชาชีพ) ๒) Smart Attitude (มีทัศนคติที่ดีและมีเจตจำนงในการยกระดับวิชาชีพสู่การเป็น Smart Driver) ๓) Smart Heart and Care (มีจิตใจดี มีจิตสำนึกในการเป็นผู้ให้บริการ ตลอดจนมีจิตสาธารณะ) ๔) Smart Technology (รู้เท่าทันในเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่) และ ๕) Smart Energy and Social Responsibility (ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน การประหยัดพลังงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และรับผิดชอบต่อสังคม)

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดทำแผนการผลิตและพัฒนา Smart Driver ที่มีสมรรถนะการทำงานสูง มีใจรักและความภาคภูมิใจในการประกอบอาชีพพนักงานขับรถบรรทุก และมีมาตรฐานเทียบเคียงในระดับสากล

๓) นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

การผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนงานยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนด้านการจัดการโลจิสติกส์ด้านสินค้าเกษตร เพื่อลดการสูญเสีย และเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร เสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะในการเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศร่วมกันอย่างยั่งยืน เพื่อดำรงความเป็นผู้นำด้านการเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก

กระบวนการการจัดการสินค้าควบคุมอุณหภูมิดังแสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการดำเนินการ ซึ่งเป็นการเคลื่อนที่ของสินค้าเกษตรแตกต่างจากกระบวนการทั่วไป โดยเพิ่มเติมการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น (Temperature and Humidity Control) เข้าไปตลอดกระบวนการโซ่ความเย็น^๔



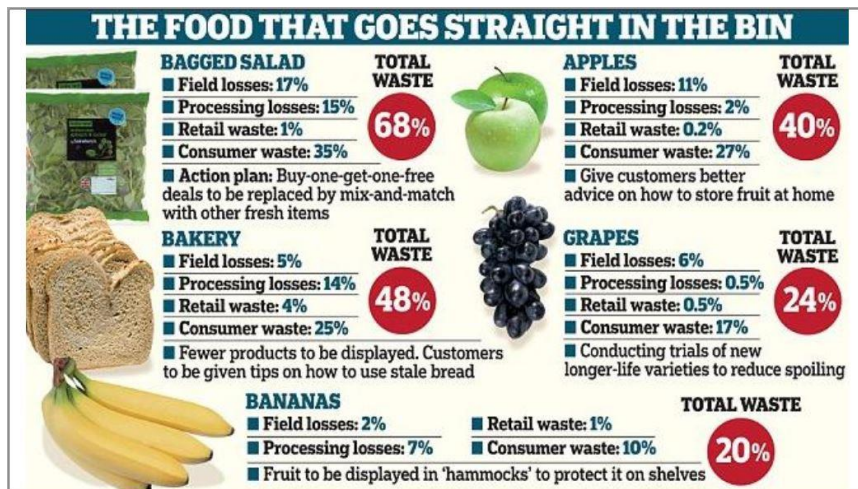
ภาพที่ ๒ กระบวนการต่างๆ ในการควบคุมอุณหภูมิในการเคลื่อนย้ายผลผลิต

สถิติการสูญเสีย (Agricultural Product Waste and Loss)

จากข้อมูลด้านการบริหารจัดการสินค้าเกษตรของ Tesco Lotus ความเสียหายจากเดิมกว่าร้อยละ ๘๐ โดยในอดีตการขนส่งใช้เวลาจากฟาร์มถึงชั้นวางขาย ประมาณ ๔ วัน แต่ในปัจจุบันสามารถลดเวลาลงเหลือประมาณ ๒๔ – ๓๖ ชั่วโมง เท่านั้น โดยใช้วิธีย้าย Pack House ไปอยู่ใกล้ฟาร์ม การจัดเรียงสินค้าลงตะกร้า และลงทุนเพิ่มในเรื่องรถห้องเย็น ๒ ขนาด ทั้งขนาดเล็กสำหรับขนส่งจากฟาร์มไปยัง Pack House และขนาดใหญ่สำหรับขนส่งสินค้าไปยังศูนย์กระจายสินค้า รวมทั้งมีเครื่อง Vacuum Cooling ในการช่วยรักษาความสดของกะหล่ำปลี ทำให้ปัจจุบันสามารถลดความเสียหายจากเดิมกว่าร้อยละ ๘๐ เหลือเพียงร้อยละ ๒๐ ได้^๕

^๔ <https://sipmm.edu.sg/logistics-transporting-perishable-goods-cold-chain-management/>

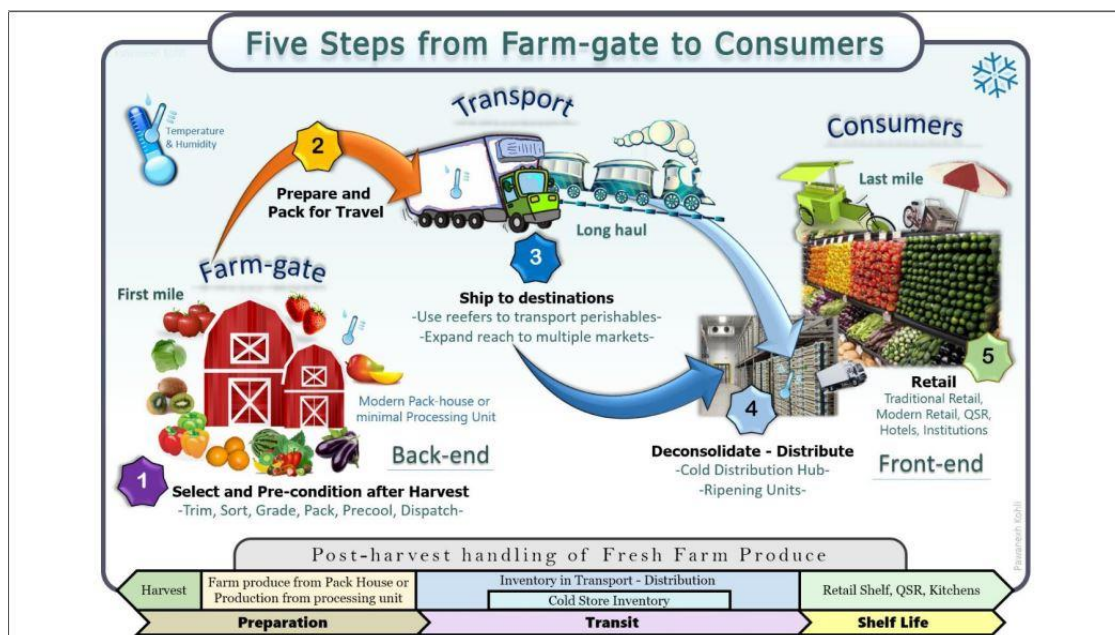
^๕ ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญจาก Tesco Lotus ในการประชุมคณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)



ภาพที่ ๓ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงกระบวนการ

จากภาพที่ ๓ ข้อมูลจาก Tesco ของประเทศอังกฤษ แสดงถึงความสูญเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงกระบวนการเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนของการสูญเสียของผลผลิตทางการเกษตรส่วนที่สำคัญ ประกอบด้วยช่วงการเก็บเกี่ยว ร้อยละ ๑๗ ช่วงตัดแต่งผลผลิต ร้อยละ ๑๕ และสูญเสียในกระบวนการค้าปลีก ร้อยละ ๑ เป็นต้น^๖

สถานการณ์ในปัจจุบัน พบว่า ผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย กว่าร้อยละ ๓๐ - ๔๐ สูญเสียส่วนใหญ่อยู่ในช่วงการจัดเก็บ ขนส่ง และกระจายสินค้าก่อนถึงผู้บริโภค



ภาพที่ ๔ ขั้นตอนในการลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรจนถึงมือผู้บริโภค

- จากภาพที่ ๔ สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ความสูญเสียส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในส่วนของการเกษตรกรรมโดยเริ่มจาก
๑. ขาดความรู้ในสภาวะที่เหมาะสมกับการรักษาและการขนส่งผลิตภัณฑ์
 ๒. วิธีการจัดส่งสินค้าที่ดี (Good Distribution Practices; GDP)
 ๓. วิธีการจัดเก็บสินค้าที่ดี (Good Storage Practice; GSP)

^๖ ข้อมูลสนับสนุนจาก Tesco ของประเทศอังกฤษ

๔. โครงสร้างพื้นฐานของระบบโซ่ความเย็น และอุปกรณ์ในการให้ความเย็น มีไม่เพียงพอต่อความต้องการ
๕. โครงสร้างพื้นฐานของระบบโซ่ความเย็น และอุปกรณ์ในการให้ความเย็น ไม่มีคุณภาพเพียงพอ
๖. ขาดระบบการวัดและติดตามอุณหภูมิในการเก็บรักษาและขนส่ง
๗. การสัมผัสกับอากาศภายนอกในการระหว่างการเคลื่อนย้าย/เปลี่ยนถ่ายสินค้า
๘. ความไม่สม่ำเสมอของระบบไฟฟ้า/ระบบจ่ายพลังงาน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการการผลิตและพัฒนา นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ที่มีสมรรถนะการทำงานสูง มีใจรัก ภาควิชาในการประกอบอาชีพ และมีมาตรฐานเทียบเคียงในระดับสากล การพัฒนาเรื่องการจัดการ Cold Chain ต้องเริ่มตั้งแต่เกษตรกร ซึ่งเป็นต้นน้ำ โดยภายใต้แผนแม่บทจะมีการกำหนดแผนงาน โครงการ และ กิจกรรมการพัฒนา นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ตลอดกรอบ ระยะเวลาในระยะเร่งด่วน ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

๑.๒ ความเชื่อมโยงกับนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินงานจัดทำแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนสาขาอาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ได้จัดทำเพื่อส่งเสริมและตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติ แผน นโยบายสำคัญของประเทศที่เกี่ยวข้องกับสาขา อาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ดังนี้

๑.๒.๑. ร่างยุทธศาสตร์ชาติ (ฉบับเสนอสมานิติบัญญัติแห่งชาติ) (มกราคม ๒๕๖๑)

แนวทางการพัฒนาประเทศระยะยาว ตั้งอยู่บนวิสัยทัศน์ประเทศไทยที่ว่า “ประเทศไทย มีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ” ผ่าน ๖ ประเด็นยุทธศาสตร์สำคัญ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้าง ความสามารถในการแข่งขัน ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโต บนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหาร จัดการภาครัฐ โดยมีรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องดังนี้

- ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนา ที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ โดยเฉพาะการ “สร้างคุณค่าใหม่ในอนาคต” ด้วยการเพิ่มศักยภาพของผู้ประกอบการ พัฒนาคนรุ่นใหม่ รวมถึงปรับโมเดลธุรกิจ เพื่อตอบสนองต่อ ความต้องการของตลาด ผสมผสานกับยุทธศาสตร์ที่รองรับอนาคต บนพื้นฐานของการต่อยอดอดีตและ ปรับปัจจุบัน พร้อมทั้งการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐ ให้ประเทศไทยสามารถสร้างฐานรายได้และ การจ้างงานใหม่ ขยายโอกาสทางการค้าและการลงทุนในเวทีโลก ควบคู่ไปกับการยกระดับรายได้และ การกินดีอยู่ดี รวมถึงการเพิ่มขึ้นของคนชั้นกลางและลดความเหลื่อมล้ำของคนในประเทศได้ในคราวเดียวกัน

- ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมาย การพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทย มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้านและมีสุขภาวะที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ ๓ และ อนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นคนไทย

ที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรม นักคิด ผู้ประกอบการ เกษตรกรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง

๑.๒.๒. นโยบายรัฐบาลปี ๒๕๕๗

ข้อ ๓.๑ ในระยะเฉพาะหน้า จะเร่งสร้างโอกาส อาชีพ และการมีรายได้ที่มั่นคงแก่ผู้ที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน รวมทั้งสตรีผู้ด้อยโอกาส และแรงงานข้ามชาติที่ถูกกฎหมาย พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพแรงงาน โดยให้แรงงานทั้งระบบมีโอกาสเข้าถึงการเรียนรู้และพัฒนาทักษะฝีมือแรงงานในทุกระดับอย่างมีมาตรฐาน ซึ่งจะเชื่อมโยงข้อมูลและการดำเนินการระหว่างหน่วยงานของรัฐกับเอกชน เพื่อตรงกับความต้องการของพื้นที่ และของประเทศโดยรวม นอกจากนี้ จะส่งเสริมให้แรงงานนอกระบบเข้าสู่ระบบที่ถูกกฎหมายมากขึ้น

ข้อ ๓.๕ การลดความเหลื่อมล้ำของสังคม และการสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการของรัฐ โดยการสนับสนุนการลดความเหลื่อมล้ำของสังคม ด้วยการยกระดับคุณภาพแรงงาน โดยมีเป้าหมายในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเป็นเศรษฐกิจสังคมฐานความรู้ผ่านการพัฒนากำลังคนของประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการและทิศทางเศรษฐกิจที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ในประเทศเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับประเทศอย่างยั่งยืนเพื่อให้หลุดพ้นจากประเทศรายได้ปานกลางตามเป้าหมายการพัฒนาประเทศ

๑.๒.๓. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

โดย มี ๑๐ ยุทธศาสตร์ ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ชาติ ๖ ยุทธศาสตร์และอีก ๔ ยุทธศาสตร์ ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์และกลไกสนับสนุน โดยสาระสำคัญการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศกำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ที่ ๗ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ มุ่งเน้นการขยายขีดความสามารถและพัฒนาคุณภาพการให้บริการ รองรับการพัฒนาตัวเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาความเชื่อมโยง ในอนุภูมิภาคและในอาเซียนอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมโครงข่ายเชื่อมโยงภายในประเทศ สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ตามแนวระเบียงเศรษฐกิจต่างๆ รวมถึงการพัฒนาผู้ประกอบการสาขาโลจิสติกส์และหน่วยงานที่มีศักยภาพเพื่อขยายการทำธุรกิจในต่างประเทศ สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ลดลงจากร้อยละ ๑๔ เป็นร้อยละ ๑๒ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยในส่วนของต้นทุนค่าขนส่งสินค้า ต่ำกว่าร้อยละ ๗ ของผลิตภัณฑ์มวลรวม และให้มีการพัฒนาคุณภาพบุคลากรและวางแผนจัดการกำลังคนด้านโลจิสติกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ โดยเน้นการเพิ่มผลิตภาพแรงงานโดยหน่วยงานภาครัฐร่วมดำเนินการกับภาคเอกชนในการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาสาขาโลจิสติกส์ระดับอาชีวศึกษาและระดับปริญญา ฝึกอบรมวิชาชีพเฉพาะหรือเทคนิคเฉพาะด้าน และส่งเสริมความร่วมมือกับภาคเอกชนในการฝึกอบรมในระดับปฏิบัติงาน เพื่อให้กำลังคนด้านโลจิสติกส์มีคุณภาพ มาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการภาคธุรกิจ

๑.๒.๔. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ ๓ (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

ตั้งวิสัยทัศน์ไปสู่ “การยกระดับระบบโลจิสติกส์ของประเทศ สนับสนุนการเป็นศูนย์กลางทางการค้า การบริการ การลงทุนในภูมิภาคอาเซียน เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน” ผ่าน ๓ วัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ ได้แก่ ๑) เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Enhancement) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ ๒) ยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement) ให้ได้มาตรฐานสากล ๓) พัฒนาปัจจัยสนับสนุน (Capacity Building and Policy Driving

Factors) โดยได้กล่าวถึงการพัฒนากำลังคนด้านโลจิสติกส์ไว้ในยุทธศาสตร์ที่ ๓ กลยุทธ์ที่ ๑ เรื่องการพัฒนา มาตรฐานวิชาชีพโลจิสติกส์ และกลยุทธ์ที่ ๒ เรื่องการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตาม มาตรฐานสากล โดยมุ่งเน้นการเร่งรัดการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ ให้มีคุณภาพมาตรฐาน สร้างความเป็น มืออาชีพ และยกระดับมาตรฐานวิชาชีพด้านโลจิสติกส์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในการ พัฒนากำลังคน ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมการบริหารจัดการระบบโลจิสติกส์ และพัฒนาระบบ ติดตามและประเมินผลการพัฒนาด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

๑.๒.๕. ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ๔.๐ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๗๙)

โมเดลประเทศไทย ๔.๐ คือ การที่อุตสาหกรรมนั้นมีการพัฒนาและเติบโตโดยใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ (value-added economy)

- การต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve)

ข้อที่ ๔ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ การผลิตสารสกัดจากวัตถุดิบธรรมชาติ สารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) จากวัตถุดิบทางธรรมชาติ และผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ (ถุงมือยาง ถุงยางอนามัย ยางแบริ่ง) เป็นต้น

ข้อที่ ๕ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร ได้แก่ อาหารและเครื่องดื่มเสริมสุขภาพ (Functional Foods) อาหารทางการแพทย์ (Medical Food) ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (Food Supplement) นวัตกรรมอาหาร (Food Innovation) เป็นต้น

- อุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve)

เนื่องจากทั้ง ๕ อุตสาหกรรมเดิมมีขีดจำกัด ไม่เพียงพอที่จะทำให้เศรษฐกิจของประเทศ ไทยเติบโตได้อย่างก้าวกระโดด จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนา New S-curve ควบคู่ไปด้วย เพื่อเปลี่ยนรูปแบบ สินค้าและเทคโนโลยี

ข้อที่ ๒ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics) ได้แก่ กิจกรรม สาธารณูปโภคและบริการเพื่อการขนส่ง ศูนย์รวมกิจการโลจิสติกส์ทันสมัย การบริการและซ่อมบำรุงอากาศยาน (Maintenance, Repair and Overhaul: MRO) อุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ธุรกิจมูลค่า สูงที่ต้องการความเร็วจากการขนส่งทางอากาศ (Time Sensitive Product) อากาศยานไร้คนขับ (Drone) การผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน ระบบนำทางและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ และสถาบันการศึกษาและอบรมด้านการบิน เป็นต้น

๑.๒.๖ ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔

ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้มีมาตรฐานสู่ ความเป็นมืออาชีพ กลยุทธ์ที่ ๑ ผลิตบุคลากรสาขาด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนในระบบการศึกษาให้สอดคล้อง กับมาตรฐานสากล และกลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนามาตรฐานบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้สอดคล้องกับ ความต้องการของผู้ประกอบการ

ยุทธศาสตร์ที่ ๒ ปรับระบบบริหารการพัฒนาบุคลากรให้ได้มาตรฐานระดับสากล กลยุทธ์ที่ ๑ กำหนดกรอบโครงสร้างหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล กลยุทธ์ที่ ๒ จัดทำหลักสูตร มาตรฐานการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนครอบคลุมทุกอาชีพ และกลยุทธ์ที่ ๙ ยกระดับ มาตรฐานฝีมือ มาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานการอุดมศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนาเครือข่ายและกลไกความร่วมมือพัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์และซัพพลายเชน เช่น กลยุทธ์ที่ ๑ พัฒนาเครือข่ายภาคเอกชน เพื่อร่วมพัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และกลยุทธ์ที่ ๒ ประสานความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญและองค์กรภาคเอกชน พัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

๑.๒.๗ แผนปฏิบัติการการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี (พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔)

ภายใต้แผนการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพื่อรองรับการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก มาตรการจัดตั้งสถาบันการศึกษา ศูนย์ฝึกอบรมและวิจัยรวม ๗ โครงการ เช่น โครงการศูนย์นวัตกรรมอาหาร ศูนย์ฝึกอบรมและทดสอบมาตรฐานวิชาชีพคลัสเตอร์หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ศูนย์วิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ภาคตะวันออก การจัดตั้งสถาบันโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ

๒. ความต้องการกำลังคนด้านโลจิสติกส์ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ ๓ พ.ศ. ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ ในยุทธศาสตร์ที่ ๓ การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ กลยุทธ์ที่ ๒ พัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล ได้ระบุถึงเป้าหมายในการพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยการผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์ทั้งระดับต้นน้ำและปลายน้ำในทุกสาขาอาชีพให้มีความเป็นมืออาชีพและมีจริยธรรม พัฒนาคุณภาพบุคลากรและวางแผนจัดการกำลังคนด้านโลจิสติกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ เน้นการฝึกอบรมวิชาชีพเฉพาะหรือเทคนิคเฉพาะด้านครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อ กระบวนการจัดเก็บ กระบวนการขนส่ง และกระบวนการดำเนินการเพื่อให้สินค้าถึงมือลูกค้า เช่น บุคลากรคลังสินค้า บุคลากรด้านพิธีการศุลกากร บุคลากรด้านการขนส่งสินค้าทางถนน ทางอากาศยาน ทางรถไฟ และทางเรือ เป็นต้น สนับสนุนความร่วมมือกับเครือข่ายภาคเอกชนในการฝึกอบรมในระดับปฏิบัติงาน และพัฒนาระบบส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานเพื่อให้กำลังคนด้านโลจิสติกส์มีคุณภาพมาตรฐาน และคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะมีหน่วยงานหลักในการผลิตและพัฒนา ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงแรงงาน

๒.๑ การคาดการณ์ความต้องการบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน^๗

ข้อมูลจากการศึกษาความต้องการกำลังคนสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๕ ของกระทรวงแรงงาน พบว่า ความต้องการบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ใน ๕ ปี (ปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔) มีความต้องการใช้บุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ดังนี้

- ปี ๒๕๖๐ จำนวน ๑,๒๕๖,๒๖๕ คน
- ปี ๒๕๖๑ จำนวน ๑,๒๘๘,๓๗๐ คน
- ปี ๒๕๖๒ จำนวน ๑,๓๒๓,๑๙๒ คน
- ปี ๒๕๖๓ จำนวน ๑,๓๕๙,๔๔๓ คน
- ปี ๒๕๖๔ จำนวน ๑,๓๙๖,๔๔๓ คน

^๗ การศึกษาความต้องการกำลังคนสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์และซัพพลายเชน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๕ ของกระทรวงแรงงาน

เมื่อพิจารณาความต้องการบุคลากรจำแนกตามตำแหน่งงาน มีความต้องการของตลาดแรงงาน ในช่วงปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ ดังนี้

- ระดับผู้จัดการ มีความต้องการจำนวนรวมทั้งสิ้น ๒๕๓,๐๒๖ คน โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๑๒๐ คน และเพิ่มขึ้นเป็น ๔๙,๒๑๖ คน ในปี ๒๕๖๑ หรือเพิ่มขึ้น ๑,๒๒๗ คน จากปี ๒๕๖๐ สำหรับปี ๒๕๖๒ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานในระดับผู้จัดการ จำนวน ๕๐,๕๔๖ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๑ จำนวน ๑,๓๓๐ คน ปี ๒๕๖๓ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานระดับผู้จัดการ จำนวน ๕๑,๙๓๑ คน เพิ่มขึ้น ๑,๓๘๕ คน และในปี ๒๕๖๔ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานระดับผู้จัดการ จำนวน ๕๔,๓๔๔ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓ จำนวน ๑,๔๑๓ คน รวมระยะเวลา ๕ ปี (๒๕๖๐ – ๒๕๖๔) มีความต้องการจำนวนแรงงานระดับผู้จัดการเพิ่มขึ้นจำนวน ๖,๔๗๕ คน จากจำนวน ๔๗,๙๘๙ คน เพิ่มขึ้นเป็น ๕๓,๓๔๔ คน

- ระดับผู้ชำนาญการ มีความต้องการจำนวนรวมทั้งสิ้น ๑๑๒,๖๐๔ คน โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๔๙๙ คน ส่วนในปี ๒๕๖๑ จำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ระดับผู้ชำนาญการมีความต้องการรวมทั้งสิ้น ๒๑,๙๐๒ คน เพิ่มขึ้น ๕๔๕ คน จากปี ๒๕๖๐ ในปี ๒๕๖๒ มีจำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ระดับผู้ชำนาญการ ที่ต้องการจำนวน ๒๒,๔๙๔ คน เพิ่มขึ้น ๕๙๒ คน จากปี ๒๕๖๑ ปี ๒๕๖๓ จำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ระดับผู้ชำนาญการที่ต้องการ จำนวน ๒๓,๑๑๑ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๒ จำนวน ๖๑๗ คน และในปี ๒๕๖๔ จำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ที่ต้องการมีจำนวน ๒๓,๗๔๐ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓ จำนวน ๖๒๙ คน

- ระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค มีความต้องการจำนวนรวมทั้งสิ้น ๓๑๙,๙๒๕ คน โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๑,๔๑๗ คนและเพิ่มขึ้นเป็น ๖๒,๒๒๘ คน ในปี ๒๕๖๑ คิดเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๐ จำนวน ๑,๕๕๐ คน สำหรับปี ๒๕๖๒ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานในระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค จำนวน ๖๓,๙๑๐ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๑ จำนวน ๑,๖๘๒ คน ปี ๒๕๖๓ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานในระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค จำนวน ๖๕,๖๖๑ คน เพิ่มขึ้น ๑,๗๕๑ คน จากปี ๒๕๖๒ และปี ๒๕๖๔ มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค จำนวน ๖๗,๔๔๘ คน เพิ่มขึ้น ๑,๗๘๗ คน

- ระดับผู้ปฏิบัติงาน มีความต้องการจำนวนรวมทั้งสิ้น ๕,๙๓๘,๑๖๐ คน โดยมีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๕๙ จำนวน ๒๖,๒๙๐ คน ส่วนในปี ๒๕๖๑ จำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ระดับผู้ปฏิบัติงานมีความต้องการรวมทั้งสิ้น ๑,๑๕๕,๐๒๔ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๐ จำนวน ๒๘,๗๘๒ คน ปี ๒๕๖๒ จำนวนที่ต้องการแรงงานด้านโลจิสติกส์ในระดับผู้ปฏิบัติงานทั้งสิ้น ๑,๑๘๖,๒๔๒ คน เพิ่มขึ้น ๓๑,๒๑๘ คน จากปี ๒๕๖๑ ในปี ๒๕๖๓ มีจำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ระดับผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการเพิ่มขึ้น ๓๒,๔๙๙ คน และในปี ๒๕๖๔ จำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ระดับผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการ มีจำนวน ๑,๒๕๑,๙๑๑ คน เพิ่มขึ้นจากปี ๒๕๖๓ จำนวน ๓๓,๑๗๐ คน

ตารางที่ ๑ ประเมินการแรงงานด้านโลจิสติกส์ จำแนกตามตำแหน่ง ปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ (คน)

ปี พ.ศ.	๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔		
GDP (ล้านบาท)	๑๔,๘๕๖,๘๕๐	๑๕,๖๖๙,๗๖๐	๑๖,๕๑๓,๗๑๐	๑๗,๓๗๘,๙๒๐	๑๘,๒๘๙,๔๖๑		
สต็อกทุนสุทธิ (ล้านบาท)	๑,๓๖๘,๖๕๑	๑,๔๐๖,๐๓๙	๑,๔๔๓,๔๒๗	๑,๔๘๐,๘๑๕	๑,๕๑๘,๒๐๓		
ประมาณการแรงงาน (คน)	๑,๒๕๖,๒๖๕	๑,๒๘๘,๓๗๐	๑,๓๒๓,๑๙๒	๑,๓๕๙,๔๔๓	๑,๓๙๖,๔๔๓		
อัตราเพิ่ม (ร้อยละ)	๒.๐๗	๒.๑๐	๒.๒๓	๒.๒๘	๒.๔๘		
ระดับตำแหน่ง	ร้อยละเฉลี่ย	ปี พ.ศ.					รวม
		๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	
ผู้จัดการ	๓.๘๒	๔๗,๙๘๙	๔๙,๒๑๖	๕๐,๕๔๖	๕๑,๙๓๑	๕๓,๓๔๔	๒๕๓,๐๒๖
จำนวนเพิ่ม (คน)		๑,๑๒๐	๑,๒๒๗	๑,๓๓๐	๑,๓๘๕	๑,๔๑๓	๖,๔๗๕
ผู้ชำนาญการ	๑.๗๐	๒๑,๓๕๗	๒๑,๙๐๒	๒๒,๔๙๔	๒๓,๑๑๑	๒๓,๗๔๐	๑๑๒,๖๐๔
จำนวนเพิ่ม (คน)		๔๙๙	๕๔๕	๕๙๒	๖๑๗	๖๒๙	๒,๘๘๒
เจ้าหน้าที่เทคนิค	๔.๘๓	๖๐,๖๗๘	๖๒,๒๒๘	๖๓,๙๑๐	๖๕,๖๖๑	๖๗,๔๔๘	๓๑๙,๙๒๕
จำนวนเพิ่ม (คน)		๑,๔๑๗	๑,๕๕๐	๑,๖๘๒	๑,๗๕๑	๑,๗๘๗	๘,๑๘๗
ผู้ปฏิบัติงาน	๘๙.๖๕	๑,๑๒๖,๒๔๒	๑,๑๕๕,๐๒๔	๑,๑๘๖,๒๔๒	๑,๒๑๘,๗๔๑	๑,๒๕๑,๙๑๑	๕,๙๓๘,๑๖๐
จำนวนเพิ่ม (คน)		๒๖,๒๙๐	๒๘,๗๘๒	๓๑,๒๑๘	๓๒,๔๙๙	๓๓,๑๗๐	๑๕๑,๙๕๙
รวม		๑,๒๕๖,๒๖๕	๑,๒๘๘,๓๗๐	๑,๓๒๓,๑๙๒	๑,๓๕๙,๔๔๓	๑,๓๙๖,๔๔๓	๖,๖๒๓,๗๑๓

ที่มา: การศึกษาความต้องการกำลังคนสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๕ (กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, ๒๕๕๙)

๒.๒ ความสามารถในการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

การผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ดำเนินการโดยกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักในด้านการผลิตกำลังคน ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยในปัจจุบันมีสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษา จำนวน ๔๖ แห่ง ที่จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ ดังนี้

- วิทยาลัยเทคนิคลำพูน
- วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
- วิทยาลัยเทคนิคลพบุรี
- วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี
- วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่
- วิทยาลัยเทคนิคสตูล
- วิทยาลัยเทคนิคนครนายก
- วิทยาลัยเทคนิคจันทบุรี
- วิทยาลัยเทคนิคระยอง
- วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
- วิทยาลัยเทคนิคพัทยา
- วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม
- วิทยาลัยเทคนิคบุรีรัมย์
- วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย
- วิทยาลัยเทคนิคสระแก้ว
- วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงราย
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุโขทัย
- วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์
- วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาสระบุรี
- วิทยาลัยอาชีวศึกษานครศรีธรรมราช
- วิทยาลัยอาชีวศึกษามหาสารคาม
- วิทยาลัยอาชีวศึกษานครราชสีมา

๒๕. วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุบลราชธานี
๒๖. วิทยาลัยอาชีวศึกษาหนองคาย
๒๗. วิทยาลัยอาชีวศึกษาอุดรธานี
๒๘. วิทยาลัยพัฒนวิชาการบึงพระพิบูลย์โลก
๒๙. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม
การต่อเรือพระนครศรีอยุธยา
๓๐. วิทยาลัยเทคโนโลยีและอุตสาหกรรม
การต่อเรือนครศรีธรรมราช
๓๑. วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน
๓๒. วิทยาลัยการอาชีพพนมทราชนิคมกาดอาหาร
๓๓. วิทยาลัยเทคนิคอุดรธานี
๓๔. วิทยาลัยเทคนิคนครขอนแก่น

๓๕. วิทยาลัยเทคนิคอำนาจเจริญ
๓๖. วิทยาลัยเทคนิคสารภี
๓๗. วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ
๓๘. วิทยาลัยเทคนิคปทุมธานี
๓๙. วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาภิเษมมหานคร
๔๐. วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม
๔๑. วิทยาลัยพัฒนวิชาการอินทราชัย
๔๒. วิทยาลัยพัฒนวิชาการบางนา
๔๓. วิทยาลัยพัฒนวิชาการธนบุรี
๔๔. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิมลบริหารธุรกิจ
๔๕. วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พัฒนวิชาการ
๔๖. วิทยาลัยประมงสมุทรสาคร

ทั้งนี้ ข้อมูลจากการศึกษาความต้องการกำลังคนสำหรับยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโลจิสติกส์ และซัพพลายเชน พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๕ ของกระทรวงแรงงาน พบว่า ประมาณการการผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ระหว่างปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๕ ดังนี้

๑) ระดับปริญญาเอก คาดว่าสามารถผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน ๙ คนต่อปี ในปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๒ และ ๑๐ คนต่อปี ในปี ๒๕๖๓ – ๒๕๖๔

๒) ระดับปริญญาโท คาดว่าสามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน ๓๕๖ คน ต่อปี ในปี ๒๕๖๐ เพิ่มขึ้นเป็น ๓๖๙ คน ในปี ๒๕๖๑ และ ๓๘๓ คน ในปี ๒๕๖๒ และปี ๒๕๖๓ จำนวน ๓๙๘ คน ในปี ๒๕๖๔ สามารถผลิต ได้จำนวน ๔๑๓ คน ต่อปี

๓) ระดับปริญญาตรี คาดว่าสามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน จำนวน ๒,๗๖๑ คน ในปี ๒๕๖๐ เพิ่มขึ้นเป็น ๒,๘๖๖ คน ในปี ๒๕๖๑ และ ๒,๙๗๕ คน ในปี ๒๕๖๒ ปี ๒๕๖๓ คาดว่าสามารถผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์ได้จำนวน ๓,๐๘๘ คน เพิ่มขึ้นเป็น ๓,๒๐๖ คนต่อปี ในปี ๒๕๖๔

๔) ระดับอาชีวศึกษา ในปี ๒๕๖๐ คาดว่าจะสามารถผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับปวส. จำนวน ๑,๑๕๗ คน เพิ่มขึ้นเป็น ๑,๒๐๑ คนในปี ๒๕๖๑ และ ๑,๒๔๗ คนในปี ๒๕๖๒ ปี ๒๕๖๓ สามารถผลิตได้ ๑,๒๙๔ คน และปี ๒๕๖๔ สามารถผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ได้จำนวน ๑,๓๔๓ คนต่อปี

ตารางที่ ๒ ประมาณการกำลังการผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน หน่วยงานสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

ระดับการศึกษา	ประมาณการผลิตตามงบประมาณที่ได้รับเพิ่มเฉลี่ยต่อปี (๓.๘๐ %ต่อปี)					
	๒๕๖๐	๒๕๖๑	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	รวม ๕ ปี
ปริญญาเอก	๙	๙	๙	๑๐	๑๐	๔๗
ปริญญาโท	๓๕๖	๓๖๙	๓๘๓	๓๙๘	๔๑๓	๑,๙๑๙
ปริญญาตรี	๒,๗๖๑	๒,๘๖๖	๒,๙๗๕	๓,๐๘๘	๓,๒๐๖	๑๔,๘๙๖
อาชีวศึกษา	๑,๑๕๗	๑,๒๐๑	๑,๒๔๗	๑,๒๙๔	๑,๓๔๓	๖,๒๔๒

นอกจากกระทรวงศึกษาธิการที่เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตกำลังคนด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชนแล้ว ยังมีหน่วยงานที่ร่วมในการพัฒนากำลังคนที่สำคัญอีก ได้แก่ ๑) หน่วยผลิตและพัฒนา ได้แก่ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สำนักโลจิสติกส์ กรมการค้าต่างประเทศ กรมการขนส่งทางบก เป็นต้น และ ๒) องค์กรภาคเอกชน อาทิ สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย สมาคมไทยโลจิสติกส์และการผลิต สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ มูลนิธิสถาบันโลจิสติกส์แห่งเอเชีย สมาคมผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สมาคมเจ้าของเรือไทย สมาคมชิปปิงแห่งประเทศไทย สมาคมบริหารงานจัดซื้อและซัพพลายเชนแห่งประเทศไทย เป็นต้น

๒.๒.๑ เป้าหมายการผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์ ปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔

๒.๒.๑.๑ สถาบันการศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา มีเป้าหมายในการผลิตบุคลากรด้านโลจิสติกส์ตามตำแหน่งงาน ดังนี้

- มหาวิทยาลัย มีเป้าหมายการผลิต ดังนี้
 - ๑) ระดับผู้จัดการ จำนวน ๔๑๑ - ๔๗๘ คน
 - ๒) ระดับผู้ชำนาญการ จำนวน ๓๗๔ - ๔๐๓ คน
 - ๓) ระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค จำนวน ๑,๓๓๐ - ๑,๗๐๕ คน
 - ๔) ระดับปฏิบัติการ จำนวน ๒,๑๒๘ - ๒,๐๕๑ - ๒,๓๘๐ คน
- สถาบันอาชีวศึกษา (ปวส.) มีเป้าหมายการผลิต ดังนี้
 - ๑) ระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค ผลิตจากผู้ที่เคยได้จากการศึกษาในระดับ ปวส.

จำนวน ๑๓๙ - ๑๖๑ คน

- ๒) ระดับปฏิบัติการ ผลิตผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน ๑,๐๑๘ - ๑,๑๘๒ คน

๒.๒.๑.๒ หน่วยผลิตและพัฒนา ได้แก่ ๑) กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ๒) กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ๓) กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ และ ๔) กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม มีเป้าหมายเพื่อผลิตและยกระดับผู้ปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ให้สามารถปฏิบัติงานในระดับที่สูงขึ้นและผู้ที่เข้าสู่ตลาดแรงงานด้านโลจิสติกส์ ให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ โดยมีเป้าหมายการผลิตบุคลากรในระหว่างปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๔ ดังนี้

- ๑) ระดับผู้จัดการ จำนวนประมาณ ๘๐๒ - ๑,๐๐๐ คน
- ๒) ระดับผู้ชำนาญการ จำนวนประมาณ ๑๘๖ - ๒๘๖ คน
- ๓) ระดับเจ้าหน้าที่เทคนิค จำนวนประมาณ ๒๙ - ๓๑๕ คน
- ๔) ระดับปฏิบัติการ จำนวนประมาณ ๒๖,๗๑๙ - ๓๑,๐๖๐ คน

๓. อาชีพที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบ

๓.๑ นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner)

การวางแผนอุปสงค์ หรือการวางแผนความต้องการเป็นกิจกรรมต้นน้ำ ซึ่งหากองค์กรสามารถวางแผนอุปสงค์ได้อย่างชัดเจน มีความแม่นยำสูง ความคลาดเคลื่อนต่ำ ก็จะส่งผลต่อกิจกรรมโลจิสติกส์อื่นๆ แต่ในทางกลับกันหากวางแผนผิดพลาดย่อมส่งผลเสียต่อเนื่องกันตามหลักแนวคิดการจัดการซัพพลายเชน โดยนักวางแผนอุปสงค์นั้นจะมีบทบาทสำคัญทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพราะจะช่วยให้องค์กรมีความสมดุลมากขึ้นระหว่างอุปสงค์และอุปทาน (Demand & Supply) ลดการสูญเสียในระบบ ทำให้ไม่มีสินค้าหรือวัตถุดิบขาดหรือเกินความจำเป็นจนอาจก่อให้เกิดต้นทุน และการจัดการโลจิสติกส์ขั้นเทพ โดยอาจกล่าวได้ว่า

ไม่จำเป็นต้องทำการจัดเก็บสินค้าคงคลังหรือลดความสำคัญของคลังสินค้าลงได้ (No Inventory/No Warehouse) โดยการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology & Innovation) และนำไปสู่การจัดการโลจิสติกส์ ๔.๐

จากเหตุผลดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ เนื่องจากปัจจุบันได้มีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางด้านโลจิสติกส์เป็นจำนวนมาก อีกทั้งการสนับสนุนอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในทุกๆ มิติ บุคลากรจึงเป็นอีกหนึ่งกลไกสำคัญที่จะขับเคลื่อนการพัฒนาทั้งระบบ และหากไม่ได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน ก็จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาในองค์กรรวมและส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถทางการแข่งขันกับนานาประเทศ ดังนั้น ในการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ กลุ่มเป้าหมายจะประกอบไปด้วย นักเรียน นักศึกษา ในระดับ ปวส. ของวิทยาลัยอาชีวศึกษา นักศึกษาในระดับปริญญาตรี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา รวมไปถึงพนักงานในสถานประกอบการต่างๆ ที่มีความสนใจ โดยหน่วยงานฝึกอบรมได้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ และวิทยาลัยเครือข่าย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยธนบุรี และมหาวิทยาลัยเครือข่าย ตลอดจนหน่วยฝึกของกองโลจิสติกส์ (กล.กสอ.) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และหน่วยราชการเครือข่าย โดยมีการแบ่งการผลิตนักวางแผนอุปสงค์ออกเป็น ๔ ระดับ ได้แก่ นักวิเคราะห์การวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น นักวิเคราะห์การวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง นักวางแผนอุปสงค์ระดับผู้บริหาร และนักวางแผนอุปสงค์ระดับผู้บริหารระดับสูง

โดยมีวัตถุประสงค์ในการผลิตและพัฒนา ดังนี้ ๑) เพื่อพัฒนาผู้ประกอบการวิชาชีพโลจิสติกส์และซัพพลายเชนให้ได้มาตรฐานระดับประเทศ ระดับ ASEAN และระดับสากล ตั้งแต่ระดับปฏิบัติงาน หัวหน้างาน ผู้จัดการ/ผู้บริหารและเจ้าของกิจการ ภายใตกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพทางอุดมศึกษา อาชีวศึกษา และสถาบันวิชาชีพต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยการสร้างและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีมาตรฐานตามเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ การพัฒนาครูผู้สอนในด้านวางแผนอุปสงค์ รวมทั้งการจัดสรรครุภัณฑ์เพื่อเป็นเครื่องมืออุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอน และ ๒) เพื่อเตรียมความพร้อมนักวางแผนอุปสงค์รองรับการเข้าสู่ Logistics ๔.๐

๓.๑.๑ เป้าหมายในการดำเนินงาน

- ด้านกำลังคนนักวางแผนอุปสงค์เบื้องต้นใน ๕ ปีแรกของโครงการต้องการผลิตและพัฒนาให้ได้จำนวนตามที่คาดการณ์ไว้คือ ๓,๔๑๒ คน โดยการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ดังกล่าวจะใช้ช่องทางของหน่วยฝึกต่างๆ ประกอบด้วย สถาบันอาชีวศึกษาทั่วประเทศที่เปิดการเรียนการสอนด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศที่เปิดการเรียนการสอนด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน หน่วยฝึกอบรมของราชการและเอกชนที่มีความพร้อมในด้านการผลิตและพัฒนา นักวางแผนอุปสงค์ และสถานประกอบการที่มีประสบการณ์ในการนำหลักการด้านการวางแผนอุปสงค์มาใช้ในการดำเนินงาน รายละเอียดเป้าหมายดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ เป้าหมายการผลิตนักวางแผนอุปสงค์

ตำแหน่งงาน	เป้าหมาย การผลิต (ต่อปี)	เป้าหมาย การผลิต (ต่อ ๕ ปี)	ผู้รับผิดชอบการผลิต
นักวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น (ระดับ ๔)	๔๐๐	๒,๐๐๐	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ และวิทยาลัยเครือข่าย
นักวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง (ระดับ ๕)	๒๐๐	๑,๐๐๐	วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ และวิทยาลัยเครือข่ายที่เปิดสอนสาขาการจัดการโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยในการกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยธนบุรี และเครือข่ายที่เปิดสอนสาขาวิชาโลจิสติกส์
นักวางแผนอุปสงค์ระดับ บริหารต้น (ระดับ ๖)	๖๐	๓๐๐	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร และเครือข่ายมหาวิทยาลัยของรัฐ, คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาโลจิสติกส์และการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุมและเครือข่ายที่เปิดสอน
นักวางแผนอุปสงค์ระดับ ผู้บริหารสูง (ระดับ ๗)	๓๐	๑๕๐	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร และเครือข่ายมหาวิทยาลัยของรัฐ, คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาโลจิสติกส์ และการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุมและเครือข่ายที่เปิดสอน

แนวดำเนินงาน

- พัฒนามาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ๔ ตำแหน่งงานเพื่อรองรับความต้องการของผู้ต้องการนักวางแผนอุปสงค์ ประกอบด้วย ๑) นักวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น (junior demand planner) ๒) นักวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง (senior demand planner) ๓) นักวางแผนอุปสงค์ระดับบริหารต้น และ ๔) นักวางแผนอุปสงค์ระดับบริหารสูง

- ด้านหลักสูตรจะประกอบไปด้วยหลักสูตรทั้งหมด ๔ หลักสูตร ที่สอดคล้องกับสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วย ๑) หลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้น ๒) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ๓) หลักสูตรปริญญาตรี และ ๔) หลักสูตรปริญญาโท

- ด้านครูฝึกระดับ Master Trainer ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยจะกำหนดให้มี Master Trainer ๓ คนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ รวม ๑๕ คน จากนั้น Master Trainer จะไปพัฒนาครูผู้สอนให้กับหน่วยผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ต่อไป โดยคาดว่าทุกสถาบันการศึกษา และทุกหน่วยฝึกจะมีครูผู้สอนที่มีความรู้ ความสามารถในการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้มีการกำหนดไว้ และวางระบบเพื่อเพิ่มผู้เชี่ยวชาญในอาชีพมาร่วมสอน

- ด้านครุภัณฑ์ จำเป็นต้องมีการจัดเตรียมระบบปฏิบัติการด้านวางแผนอุปสงค์ (Demand Planning Software) ห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ระบบใช้ห้องปฏิบัติการ ระบบ และสื่อการเรียนการสอนด้วยดิจิทัล

๓.๑.๒ การทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพของนักวางแผนอุปสงค์

เนื่องจากในปัจจุบัน ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานอาชีพนักวางแผนอุปสงค์โดยตรง การดำเนินการในครั้งนี้นี้จึงอาศัยการศึกษาข้อมูลจาก American Production and Inventory Control Society (APICS) และการสำรวจจากสถานประกอบการในเครือข่ายของสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย แล้วนำมาสังเคราะห์เป็น สมรรถนะของนักวางแผนอุปสงค์ ซึ่งมีหน้าที่และสมรรถนะ ดังนี้

นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner) มีหน้าที่ดำเนินกระบวนการในการพยากรณ์ อุปสงค์ (demand) และทำงานร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านอุปสงค์ เช่น ฝ่ายการตลาดและฝ่ายการขาย และ ด้านอุปทาน เช่น ฝ่ายการผลิตและการปฏิบัติการ ในการจัดการความต้องการของลูกค้าเพื่อจัดทำแผนอุปสงค์ที่จะ ส่งผลให้องค์กรบรรลุเป้าหมายทั้งในด้านการปฏิบัติการ รายได้ และผลกำไร

โดยสมรรถนะของนักวางแผนอุปสงค์ ด้านทักษะและความรู้ ประกอบไปด้วย

๑. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำพยากรณ์อุปสงค์ (demand forecast)
๒. เลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์อุปสงค์ที่เหมาะสม
๓. นำผลการพยากรณ์อุปสงค์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดทำแผนอุปสงค์ (demand plan)
๔. ทำงานร่วมกับลูกค้า ฝ่ายขาย ฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายซัพพลายเชน
๕. ทำงานร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อการวางแผนอุปสงค์
๖. สามารถร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนากลยุทธ์การเติมเต็มสินค้า
๗. จัดการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอุปสงค์ตามเป้าหมายของบริษัท
๘. ผลักดันกระบวนการวางแผนการขายและปฏิบัติการ (S&OP)
๙. ประสานงานภายในองค์กรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเดียวกัน และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร
๑๐. สื่อสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอุปสงค์ทั้งภายในองค์กรและกับคู่ค้า

(ที่มา: การสำรวจจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ โดยคณะทำงานขับเคลื่อนการผลิตและ พัฒนานักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner) ในเดือนพฤษภาคม ๒๕๖๑)

ในการวางแผนอุปสงค์ในองค์กรหนึ่งๆ ระดับของนักวางแผนอุปสงค์สามารถแบ่งออกเป็น ๔ ระดับ ทั้งนี้ ในองค์กรหนึ่งๆ โดยเฉพาะในองค์กรขนาดเล็ก หน้าที่งานทั้ง ๔ ระดับนี้อาจจะอยู่ในตำแหน่งงาน เดียวกัน หรือเป็นส่วนหนึ่งของตำแหน่งงาน ดังนี้

ระดับ	หน้าที่งาน
นักวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น	• เข้าถึงและเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนอุปสงค์ • วิเคราะห์และจัดการข้อมูลต่างๆ เพื่อการวางแผนอุปสงค์
นักวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง	• ประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อการพยากรณ์อุปสงค์ • นำข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ามาประกอบการวิเคราะห์ เพื่อการพยากรณ์อุปสงค์ • สนับสนุนการวิเคราะห์ต่างๆ เพื่อการวางแผนอุปสงค์
นักวางแผนอุปสงค์ระดับบริหารต้น	• ดำเนินกระบวนการพยากรณ์อุปสงค์ และนำผลการพยากรณ์ ไปใช้เพื่อการวางแผนอุปสงค์ และแผนดำเนินการต่างๆ ในองค์กร

ระดับ	หน้าทำงาน
	- เลือกและปรับใช้วิธีการที่เหมาะสมสำหรับการพยากรณ์อุปสงค์ ในผลิตภัณฑ์ต่างๆ และช่องทางการจำหน่ายต่างๆ - ใช้ข้อมูลปัจจัยภายนอกด้านการตลาด เศรษฐศาสตร์ และปัจจัยภายใน เช่น การผลิตและข้อจำกัดต่างๆ เพื่อประกอบการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนอุปสงค์ - ทบทวนผลการพยากรณ์และการวางแผนอุปสงค์ - กำหนดระดับสินค้าคงคลังที่เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่จุดเก็บต่างๆ ขององค์กร - รับผิดชอบตัวบ่งชี้สมรรถนะ (KPI) ด้านการวางแผนอุปสงค์ - ร่วมกับฝ่ายวางแผนอุปทาน และฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการใช้ระบบการวางแผนขั้นสูง (Advanced Planning) เพื่อการวางแผนอุปสงค์และอุปทานขององค์กร
นักวางแผนอุปสงค์ระดับบริหารสูง	- บริหารและพัฒนาทักษะการทำงานของหน่วยงานการวางแผนอุปสงค์ - วางแผนอุปสงค์เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายการเติบโตและการดำเนินการขององค์กร - บริหารกระบวนการการวางแผนอุปสงค์อย่างบูรณาการเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้า - ผลักดันเพื่อให้มีการดำเนินการ Sales and Operations Planning ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ - บริหารการสื่อสารด้านการจัดการ demand planning ในองค์กร - บริหารกระบวนการการทำงานร่วมกับคู่ค้าอย่างร่วมมือกันเพื่อการพยากรณ์และเติมเต็มสินค้า (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment, CPFR) - รับผิดชอบตัวบ่งชี้สมรรถนะ (KPI) ด้านการวางแผนอุปสงค์

๓.๑.๓ แนวทางการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักวางแผนอุปสงค์

การผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์นั้นจะดำเนินการผ่านการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะทั้งภาคทฤษฎีและการปรับใช้ในทางปฏิบัติจริง อันประกอบไปด้วย ๔ หน่วยการเรียนรู้ (module) ดังต่อไปนี้

- A. การวางแผนอุปสงค์เบื้องต้นและข้อมูลสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Introduction to Demand Planning and Data for Demand Planning)
- B. การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Quantitative Analysis for Demand Planning)
- C. การวางแผนอุปสงค์และอุปทานขององค์กร (Demand and Supply Planning in an Organization)
- D. การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้จะช่วยพัฒนามาตรฐานอาชีพตามแต่ละสมรรถนะตามแผนผังสมรรถนะกับกลุ่มวิชาในตาราง ๓

ตาราง ๕ แผนผังสมรรถนะกับหน่วยการเรียนรู้

Module	A	B	C	D
สมรรถนะ	การวางแผนอุปสงค์เบื้องต้นและข้อมูลสำหรับการวางแผนอุปสงค์	การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนอุปสงค์	การวางแผนอุปสงค์และอุปทานขององค์กร	การจัดการโซ่อุปทาน
รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำพยากรณ์อุปสงค์ (demand forecast)	●			
เลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์อุปสงค์ที่เหมาะสม		●		
นำผลการพยากรณ์อุปสงค์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดทำแผนอุปสงค์ (demand plan)		●	●	
ทำงานร่วมกับลูกค้า ฝ่ายขาย ฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายซัพพลายเชน			●	●
ทำงานร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อการวางแผนอุปสงค์			●	●
สามารถร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนากลยุทธ์การเติมเต็มสินค้า			●	●
จัดการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอุปสงค์ตามเป้าหมายของบริษัท			●	●
ผลักดันกระบวนการวางแผนการขายและปฏิบัติการ (S&OP)			●	●
ประสานงานภายในองค์กรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปเดียวกัน และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร				●
สื่อสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอุปสงค์ทั้งภายในองค์กรและกับลูกค้า				●

โดยนักวางแผนอุปสงค์แต่ละระดับจะต้องพัฒนาตามสมรรถนะตามแผนผัง ในตาราง ๕

ตาราง ๕ แผนผังสมรรถนะที่นักวางแผนอุปสงค์แต่ละระดับต้องพัฒนา

สมรรถนะ	นักวิเคราะห์การวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น	นักวิเคราะห์การวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง	นักวางแผนอุปสงค์	นักวางแผนอุปสงค์ระดับผู้บริหาร
รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดทำพยากรณ์อุปสงค์ (demand forecast)	●			
เลือกใช้เทคนิคการพยากรณ์อุปสงค์ที่เหมาะสม		●		
นำผลการพยากรณ์อุปสงค์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดทำแผนอุปสงค์ (demand plan)		●		
ทำงานร่วมกับลูกค้า ฝ่ายขาย ฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายซัพพลายเชน			●	●
ทำงานร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อการวางแผนอุปสงค์			●	●
สามารถร่วมกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนากลยุทธ์การเติมเต็มสินค้า			●	●
จัดการกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอุปสงค์ตามเป้าหมายของบริษัท			●	●
ผลักดันกระบวนการวางแผนการขายและปฏิบัติการ (S&OP)				●
ประสานงานภายในองค์กรเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปเดียวกัน และสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร				●
สื่อสารในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนอุปสงค์ทั้งภายในองค์กรและกับลูกค้า				●

จากแผนผังสมรรถนะกับกลุ่มวิชา และสมรรถนะกับระดับของนักวางแผนอุปสงค์ หลักสูตรการพัฒนานักวางแผนอุปสงค์จึงสามารถจัดเป็นกลุ่มตามสมรรถนะของแต่ละระดับของนักวางแผนอุปสงค์ ได้ดังนี้

ระดับ	หน่วยการเรียนรู้ (Module)
นักวิเคราะห์การวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น	● การวางแผนอุปสงค์เบื้องต้นและข้อมูลสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Introduction to Demand Planning and Data for Demand Planning)
นักวิเคราะห์การวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง	● การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Quantitative Analysis for Demand Planning)
นักวางแผนอุปสงค์	● การวางแผนอุปสงค์และอุปทานขององค์กร (Demand and Supply Planning in an Organization)
นักวางแผนอุปสงค์ระดับผู้บริหาร	● การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

โดยแต่ละกลุ่มวิชามีเนื้อหาและรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน่วย		ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา	จำนวน ชั่วโมง
A	A.๑	การวางแผนอุปสงค์เบื้องต้น (Introduction to demand planning)	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอุปสงค์ การพยากรณ์อุปสงค์ การจัดการอุปสงค์ และการวางแผนอุปสงค์	๖
	A.๒	การเข้าถึงและทำข้อมูลให้สมบูรณ์ (Getting and cleaning data)	เทคนิคพื้นฐานเพื่อการเก็บข้อมูล จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น website ฐานข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์ และการทำข้อมูลให้สมบูรณ์	๑๒
	A.๓	การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Excel (Data analysis using Excel)	การวิเคราะห์และจัดการข้อมูลต่างๆ เพื่อการพยากรณ์อุปสงค์โดยใช้ Excel ในการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ และการวิเคราะห์ทางสถิติ	๑๒
	A.๔	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Managing big data with relational database)	การใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ความเข้าใจถึงวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ในบริบททางธุรกิจ	๒๔
	จัดทำโครงการหน่วยการเรียนรู้ (Capstone Project)			
	เวลาดำเนินการโดยประมาณ ๖ สัปดาห์			
B	B.๑	สถิติเชิงพรรณนาและการใช้การแจกแจงเชิงสถิติพื้นฐาน(Basic data descriptors, statistical distributions)	การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ การหาสถิติเชิงพรรณนา และการใช้การแจกแจงเชิงสถิติ เพื่อวิเคราะห์ในการตัดสินใจทางธุรกิจและพยากรณ์อุปสงค์	๑๘
	B.๒	การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear regression)	เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นของข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม	๑๒
	B.๓	เทคนิคการพยากรณ์อุปสงค์ (Demand forecasting techniques)	การพยากรณ์อุปสงค์โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์รูปแบบต่างๆ ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ	๑๒
	B.๔	ซอฟต์แวร์และปัญญาประดิษฐ์ในการวางแผนอุปสงค์ (Demand planning software and application of artificial intelligence)	การใช้ซอฟต์แวร์เพื่อช่วยในการนำข้อมูลและวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อการพยากรณ์และการร่วมมือกันในการวางแผนอุปสงค์ และการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์	๒๔
	B.๕	การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า (Customer Analytics)	การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการซื้อและรูปแบบการซื้อของลูกค้าเพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจ เครื่องมือเพื่อการพยากรณ์พฤติกรรมลูกค้า	๑๒
	B.๖	เศรษฐศาสตร์มหภาคและจุลภาคเบื้องต้น (Basics of macro and microeconomic)	หลักการเศรษฐศาสตร์มหภาคและจุลภาคเบื้องต้น ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ที่ส่งผลต่ออุปสงค์ในตลาด	๖
	B.๗	ปัจจัยทางการตลาดที่ส่งผลต่อความต้องการของลูกค้า (Marketing factors impacting demand)	การวิเคราะห์ปัจจัยทางการตลาด เช่น การส่งเสริมการขาย และกิจกรรมด้านการตลาดต่างๆ ที่ส่งผลต่อความต้องการของลูกค้า และการใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อการวิเคราะห์	๖
	จัดทำโครงการหน่วยการเรียนรู้ (Capstone Project)			
เวลาดำเนินการโดยประมาณ ๘ สัปดาห์				

หน่วย		ชื่อวิชา	คำอธิบายรายวิชา	จำนวน ชั่วโมง
C	C.๑	การวางแผนกำลังการปฏิบัติการ (Capacity planning)	การพยากรณ์ระยะยาวเพื่อการวางแผนระยะยาว ด้านกำลังการปฏิบัติการ การวิเคราะห์และกลยุทธ์ การวางแผนกำลังการปฏิบัติการ	๖
	C.๒	การวางแผนโซ่อุปทานและการ ปฏิบัติการขององค์กร (Organization supply chain and operations planning)	การพยากรณ์และวางแผนอุปสงค์ระยะกลาง (๑๒ – ๑๘ เดือน) ในระดับกลุ่มผลิตภัณฑ์ และการ วางแผนการปฏิบัติการและอุปทานเพื่อตอบสนอง ต่ออุปสงค์ การวิเคราะห์และกลยุทธ์การวางแผนการ ปฏิบัติการระยะกลาง (๑๒ – ๑๘ เดือน)	๑๒
	C.๓	การจัดการอุปสงค์ (Demand management)	เทคนิคการจัดการอุปสงค์ เช่น กลยุทธ์ด้านราคา และกิจกรรมส่งเสริมการขาย ที่ส่งผลกระทบต่อ อุปสงค์ การจัดลำดับความสำคัญในการเติมเต็มอุป สงค์	๖
	C.๔	ระบบการวางแผนทรัพยากรของ องค์กร (Enterprise resource planning (ERP) system)	การวางแผนทรัพยากรขององค์กร (ERP) การเชื่อมโยงของการระบบการดำเนินการต่างๆ ขององค์กร software ระบบ ERP ข้อมูลต่างๆ ของระบบ ERP	๖
	C.๕	กระบวนการวางแผนการขายและ การปฏิบัติการ (Sales and operations planning (S&OP) process)	การดำเนินกระบวนการวางแผนการขายและการ ปฏิบัติการ หน่วยงานและหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละ ฝ่ายในกระบวนการ และรายงานต่างๆ ที่ต้องใช้ ในกระบวนการ	๑๒
	C.๖	ความไม่แน่นอนของอุปสงค์และการ กำหนดระดับสินค้าคงคลังขั้นต่ำ (Demand uncertainty and safety inventory)	การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนของอุปสงค์ หน้าที่ ของระดับสินค้าคงคลังขั้นต่ำ (safety inventory) เทคนิคการคำนวณเพื่อกำหนดระดับสินค้าคงคลัง ขั้นต่ำ	๖
	C.๗	การวางแผนการดำเนินการโดยใช้ software Advanced Planning (Advanced planning software)	พื้นฐาน หลักการทำงาน และการใช้งาน software Advanced Planning และ Integrated Business Planning	๑๘
	จัดทำโครงการหน่วยการเรียนรู้ (Capstone Project)			
	เวลาดำเนินการโดยประมาณ ๗ สัปดาห์			
D	D.๑	พื้นฐานของการจัดการโซ่อุปทาน (Basics supply chain management)	พื้นฐานของการจัดการโซ่อุปทาน ปัจจัยที่ส่งผลต่อ สมรรถนะของโซ่อุปทาน และกลยุทธ์ของการ จัดการโซ่อุปทาน	๒๔
	D.๒	Supply chain collaboration	การทำงานอย่างร่วมมือกันระหว่างฝ่ายต่างๆ ในองค์กร และคู่ค้าในโซ่อุปทาน เพื่อการ ประสานงานให้เกิดสมรรถนะสูงสุดของโซ่อุปทาน ขั้นตอน และการบริหารกระบวนการการทำงาน ร่วมกับคู่ค้าอย่างร่วมมือกันเพื่อการวางแผน การพยากรณ์ และเติมเต็มสินค้า (CPFR)	๑๒
	จัดทำโครงการหน่วยการเรียนรู้ (Capstone Project)			
	เวลาดำเนินการโดยประมาณ ๔ สัปดาห์			

โดยในการจัดทำโครงการหน่วยการเรียนรู้ จะอาศัยความร่วมมือกับภาคเอกชนในการจัดทำ ภารกิจศึกษาและข้อมูลเพื่อใช้ในการทำโครงการหน่วยการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะต้องมีการนำเสนอผลงานจากโครงการ หน่วยการเรียนรู้

๓.๑.๔ การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักวางแผนอุปสงค์

การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินการทั้งในรูปแบบของหลักสูตรสำหรับการต่อยอด การการศึกษาหรือบุคลากรที่ทำงานอยู่ในองค์กรต่างๆ หรือหลักสูตรการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือปริญญา ดังนี้

๑) หลักสูตรสำหรับการต่อยอดการศึกษาหรือบุคลากรที่ทำงานอยู่ในองค์กรต่างๆ โดยจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรระยะสั้นอิสระ ผู้เข้าเรียนจะต้องจบการศึกษาและมีประสบการณ์ขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้

ระดับ	การศึกษาและประสบการณ์ขั้นต่ำ	หน่วยการเรียนรู้ ที่ต้องสำเร็จ
นักวางแผนอุปสงค์ขั้นต้น	ปวช.	A
นักวางแผนอุปสงค์ขั้นสูง	ปวส.	A และ B
นักวางแผนอุปสงค์ระดับผู้บริหารต้น	- ปวส. และประสบการณ์ทำงานด้านการวางแผน ๓ ปี หรือ - ปริญญาตรี	B และ C
นักวางแผนอุปสงค์ระดับผู้บริหารสูง	- ปวส. และประสบการณ์ทำงานด้านการวางแผน ๗ ปี หรือ - ปริญญาตรี และประสบการณ์ทำงานด้านการวางแผน ๕ ปี	B C และ D

การจัดการเรียนการสอนสามารถดำเนินการได้โดยสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานภายใต้ สถาบันการศึกษาที่มีความพร้อม หรือหน่วยงานราชการหรือเอกชนที่มีประสบการณ์และความพร้อม ทั้งนี้ จะต้องจัดการให้มีหน่วยงานกลางซึ่งอาจจะเป็นหน่วยงานภายใต้สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานอิสระ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการควบคุมการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนของหลักสูตรระยะสั้นอิสระ และควบคุมคุณภาพ รวมถึงการออกประกาศนียบัตร และการทำงานร่วมกับภาคเอกชนในการปรับปรุงหลักสูตร ให้สอดคล้องกับธุรกิจที่เปลี่ยนไป

๒) หลักสูตรการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือปริญญา โดยวิชาในหน่วย การเรียนต่างๆ สามารถถูกนำเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือปริญญา ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น การบริหารธุรกิจ วิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้ จะต้องให้มีหน่วยงานกลางซึ่งเป็น หน่วยงานเดียวกับของหลักสูตรสำหรับการต่อยอดข้างต้นเห็นชอบและกำหนดหลักเกณฑ์ หากต้องการให้มีการออกประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานอาชีพ

๓.๑.๕ ครุภัณฑ์ที่จะเป็นสำหรับการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์

- ๑) ระบบปฏิบัติการด้านวางแผนอุปสงค์ จะประกอบด้วย
 - ระบบปฏิบัติการสำเร็จรูป Excel
 - ระบบปฏิบัติการสำเร็จรูปด้านวางแผนอุปสงค์ที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ระดับการวางแผนอุปสงค์ระดับพื้นฐาน ระดับกลางและระดับสูง พร้อมการต่ออายุการดูแลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
 - ระบบการเรียนการสอนผ่านดิจิทัล
- ๒) สื่อการเรียนการสอนสำหรับการเรียนการสอนผ่านระบบดิจิทัล
- ๓) ห้องปฏิบัติการสำหรับหน่วยผลิตและพัฒนาประกอบไปด้วย
 - คอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน
 - มีการติดตั้งระบบปฏิบัติการที่คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอน
- ๔) ระบบเชื่อมต่อข้อมูล

๓.๑.๖ แนวทางในการพัฒนาผู้สอนให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

๑) ความรู้และความเชี่ยวชาญพื้นฐานที่จำเป็น

ความรู้และความเชี่ยวชาญพื้นฐานที่จำเป็นของผู้สอนในหลักสูตรการพัฒนานักวางแผนอุปสงค์สามารถแบ่งได้เป็น ๒ กลุ่มตามหน่วยการเรียนรู้ดังนี้

กลุ่ม	หน่วยการเรียนรู้	ความรู้และความเชี่ยวชาญพื้นฐานที่จำเป็น	ระดับและสาขาการศึกษา
๑.	A. การวางแผนอุปสงค์เบื้องต้นและข้อมูลสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Introduction to Demand Planning and Data for Demand Planning)	• ความรู้ด้านสถิติ ประกอบไปด้วย การวิเคราะห์ทางสถิติ สถิติเชิงพรรณนา การแจกแจงเชิงสถิติ และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น	ปริญญาตรีในสาขา • สถิติ • คณิตศาสตร์ • วิศวกรรมศาสตร์ • บริหารธุรกิจ
	B. การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Quantitative Analysis for Demand Planning)	• การเก็บข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ และการทำเหมืองข้อมูล	
		• การใช้ software Excel และ Database	
๒.	C. การวางแผนอุปสงค์และอุปทานขององค์กร (Demand and Supply Planning in an Organization)	• การจัดการการปฏิบัติขององค์กร ประกอบไปด้วย การพยากรณ์ การปฏิบัติการ การวางแผน	ปริญญาตรีในสาขา • วิศวกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรม หรือ ใช้อุปทานและโลจิสติกส์
	D. การจัดการโซ่อุปทาน(Supply Chain Management)	การปฏิบัติการขององค์กร การวางแผนทรัพยากรขององค์กร การจัดการสินค้าคงคลัง	• บริหารธุรกิจ ที่ครอบคลุมด้านการจัดการการปฏิบัติขององค์กร หรือการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

๒) การพัฒนาเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอน

ในการพัฒนาเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอนในขั้นแรกนั้นจะต้องระบุผู้เชี่ยวชาญเพื่อช่วยกันพัฒนาเนื้อหาวิชาในแต่ละหัวข้อวิชา โดยในบางสาขาของผู้เชี่ยวชาญอาจจะต้องมีความจำเป็นในการให้ผู้เชี่ยวชาญไปศึกษาเพิ่มเติมความรู้ที่ทันสมัยมากขึ้น เพื่อนำมาพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอนที่จะเป็นมาตรฐานให้ผู้สอนนำไปใช้สอนได้ โดยในแต่ละหน่วยการเรียนจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้	ผู้เชี่ยวชาญ
A. การวางแผนอุปสงค์เบื้องต้นและข้อมูลสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Introduction to Demand Planning and Data for Demand Planning)	๑. การวิเคราะห์ทางสถิติ ๒. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล ๓. การจัดทำฐานข้อมูล ๔. การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
B. การวิเคราะห์เชิงปริมาณสำหรับการวางแผนอุปสงค์ (Quantitative Analysis for Demand Planning)	๑. การวิเคราะห์ทางสถิติ ๒. การพยากรณ์อุปสงค์ ๓. การใช้ software เพื่อการวางแผนอุปสงค์ ๔. การตลาด ๕. การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า
C. การวางแผนอุปสงค์และอุปทานขององค์กร (Demand and Supply Planning in an Organization)	๑. การวางแผนอุปสงค์ ๒. การตลาดและการขาย ๓. การวางแผนการปฏิบัติการ ๔. กระบวนการวางแผนการขายและการปฏิบัติการ ๕. การใช้ software Advanced Planning และ Integrated Business Planning ๖. การจัดการสินค้าคงคลัง ๗. การจัดการโซ่อุปทาน
D. การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	๑. การจัดการโซ่อุปทาน

โดยผู้เชี่ยวชาญควรมีความรู้ในระดับปริญญาโทขึ้นไป และควรมีประสบการณ์ในทางอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ หรือเป็นที่ปรึกษามากกว่า ๑๐ ปี และการพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอนจะอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานกลางที่ควบคุมการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนของหลักสูตร และเนื่องจากการวางแผนอุปสงค์เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อุปสงค์ของลูกค้าในตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและข้อมูลรวมถึงเทคนิคและเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลนั้นมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จึงต้องอาศัยความรู้ที่ก้าวหน้าและเครื่องมือที่ทันสมัย ดังนั้นควรมีการให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้ศึกษาเพิ่มเติมความรู้ที่ทันสมัยมากขึ้น และเป็นมาตรฐานระดับสากล ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญ	หลักสูตรเพิ่มเติมความรู้ที่แนะนำ ^{๑, ๒}
การจัดการและวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)	๑. Managing big data with relational database ๒. Big data modeling and analysis
การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า	Customer analytics
การวางแผนอุปสงค์	CSCP (โดย APICS)
การวางแผนการปฏิบัติการ	CSCP หรือ CPIM (โดย APICS)
กระบวนการวางแผนการขายและการปฏิบัติการ	CSCP (โดย APICS)
การจัดการสินค้าคงคลัง	CSCP หรือ CPIM (โดย APICS)
การจัดการโซ่อุปทาน	CSCP (โดย APICS)
การใช้ software Advanced Planning และ Integrated Business Planning	๑. Advanced planning ๒. Integrated business planning ๓. Business intelligence software

หมายเหตุ: ^๑ หลักสูตรที่แนะนำอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม การเปิดสอนของหลักสูตรและพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ

^๒ หลักสูตรควรเป็นหลักสูตรในต่างประเทศที่มีความก้าวหน้าด้านอุตสาหกรรมและในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

๓) แนวทางการพัฒนาผู้สอน

เมื่อมีการพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เป็นการควบคุมคุณภาพ และสามารถถ่ายทอดเนื้อหาการสอนอย่างมีมาตรฐาน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะจัดการฝึกอบรม Master Trainer ในแต่ละหน่วยการเรียน โดยจะกำหนดให้มี Master Trainer ๓ คนในแต่ละหน่วยการเรียน Master Trainer จะเป็นผู้ให้ความรู้และฝึกอบรมผู้สอน (train the trainer) เมื่อมีหน่วยงานต้องการจะเปิดหลักสูตรระยะสั้นอิสระ โดยการให้ความรู้และฝึกอบรมผู้สอนจะมีหัวข้อและระยะเวลาในการเรียนดังนี้

ลำดับ	หัวข้อ	จำนวนชั่วโมง
๑.	การฝึกอบรมทักษะการเป็นผู้สอน และความรู้เกี่ยวกับอาชีพนักวางแผนอุปสงค์	๑๘
๒.	หน่วยการเรียน A.	๗๒
๓.	หน่วยการเรียน B.	๑๐๘
๔.	หน่วยการเรียน C.	๘๔
๕.	หน่วยการเรียน D.	๔๘

โดยหัวข้อที่ ๑ ผู้สอนในทุกหน่วยการเรียนจะต้องเรียนในหัวข้อนี้ ส่วนหัวข้อ ๒ – ๕ ผู้สอนเรียนตามหัวข้อที่จะผู้สอนจะสอน และในแต่ละหัวข้อจะมีการสอบวัดผลทั้งข้อเขียนและการทดลองสอนเพื่อประเมินความพร้อมในการผ่านเป็นผู้สอนในแต่ละหน่วยการเรียน

๓.๑.๗ โครงการที่เกี่ยวข้องและวงเงินงบประมาณ

การดำเนินงานเพื่อผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ จะต้องอาศัยการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการ สถาบันการศึกษา และเครือข่ายการพัฒนาบุคลากรด้านวางแผนอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศ โดยมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องพร้อมวงเงินงบประมาณ ดังนี้

ลำดับ ที่	กิจกรรม/กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)					
		ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔	ปีที่ ๕	รวม
ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาลักษณะผู้เรียนที่กว้างขวางแผนอุปสงค์							
๑	โครงการจัดตั้งหน่วยงานกลาง สรรหาและเพิ่มเติมความรู้ผู้เชี่ยวชาญ และพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรที่กว้างขวางแผนอุปสงค์	๑๐	-	-	-	-	๑๐
๒	โครงการพัฒนาความร่วมมือด้านการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๒	๑	๑	๑	๑	๖
๓.	การดำเนินการของหน่วยงานกลางที่ควบคุมการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนของหลักสูตรในช่วง ๕ ปี	๕	๕	๕	๕	๕	๒๕
รวมเป็นเงิน (๑)							๔๑
ยุทธศาสตร์ที่ ๒ พัฒนาครูผู้สอนที่กว้างขวางแผนอุปสงค์							
๑	โครงการพัฒนา Master Trainer	๑๖	๙	๙	๙	๙	๕๒
๒	โครงการจัดฝึกอบรมครูผู้สอน	๑๐.๕	๑๐.๕	๑๐.๕	๑๐.๕	๑๐.๕	๕๒.๕
๓	ยกย่อง การกำหนดค่าตอบแทนครูผู้สอน	๒	๑	๑	๑	๑	๖
รวมเป็นเงิน (๒)							๑๑๐.๕
ยุทธศาสตร์ที่ ๓ จัดสรรครุภัณฑ์ในการสนับสนุนการเรียนการสอนให้เป็นมาตรฐาน							
๑	โครงการกำหนดครุภัณฑ์สำหรับการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๒	๑	๑	๑	๑	๖
๒	โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๕๐	๖	๖	๖	๖	๗๔
รวมเป็นเงิน (๓)							๘๐
ยุทธศาสตร์ที่ ๔ จัดตั้งศูนย์เรียนรู้และพัฒนานักวางแผนอุปสงค์เพื่อรองรับผู้ต้องการเพิ่มสมรรถนะ							
๑	จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะนักวางแผนอุปสงค์	๒๔.๔๙ ๕	๒๔.๔๙ ๕	๒๔.๔๙ ๕	๒๔.๔๙ ๕	๒๔.๔๙ ๕	๑๒๒.๔๗ ๕
รวมเป็นเงิน (๔)							๑๒๒.๔๗๕
รวมเป็นเงิน (๑+๒+๓+๔)							๓๕๓.๙๗๕

หมายเหตุ: คำนวณงบประมาณในระยะเวลา ๕ ปี

๓.๑.๘ ผู้รับผิดชอบสำหรับการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์

๑) หน่วยงานกลางในการควบคุมคุณภาพการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนของหลักสูตรสามารถถูกจัดตั้งภายใต้วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยหน่วยงานกลางมีหน้าที่ (๑) ดูแลการพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญตามที่ระบุในหัวข้อการพัฒนาเนื้อหาสำหรับการเรียนการสอน (๒) ควบคุมการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนของหลักสูตรระยะสั้นอิสระ และควบคุมคุณภาพ รวมถึงการออกประกาศนียบัตร และการทำงานร่วมกับภาคเอกชนในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับธุรกิจที่เปลี่ยนไป และ (๓) การกำหนดหลักเกณฑ์หากมีการพัฒนาหลักสูตรของสถาบันการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือปริญญาและต้องการให้มีการออกประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐานอาชีพหลักสูตรการศึกษา

๒) สถาบันการศึกษาในการผลิตและพัฒนานักวางแผนอุปสงค์ โดยในระยะต้นจะเป็นการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบหลักสูตรระยะสั้นอิสระ เพื่อการต่อยอดสำหรับเจ้าหน้าที่ของผู้ประกอบการ

และในระยะถัดไปสามารถพัฒนาเป็นหลักสูตรของสถาบันการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือปริญญาได้แก่

- การอาชีวศึกษาโดยสถาบันอาชีวศึกษานครสวรรค์เป็นตัวแทนในเบื้องต้น
- สถาบันอุดมศึกษาของรัฐฯ โดยวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
- สถาบันอุดมศึกษาของเอกชน โดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโลจิสติกส์ และ

การจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย วิทยาลัยการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม และภาควิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยธนบุรี

๓) หน่วยงานของรัฐในการส่งเสริมการผลิตและพัฒนาคนด้านกวางแผนอุปสงค์ หรือช่วยการจัดหลักสูตรระยะสั้นอิสระ ประกอบไปด้วย กองโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๓.๑.๙ การคัดเลือกสถานศึกษาและหน่วยฝึกอบรมนำร่อง

คณะทำงานฯ ได้กำหนดยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ และวิธีดำเนินการ ในการพัฒนากำลังคนด้านกวางแผนอุปสงค์ ซึ่งประกอบไปด้วย ๔ ยุทธศาสตร์ โดยพัฒนาจากสถานศึกษาในเครือข่ายอาชีวศึกษาจำนวน ๓๙ แห่ง เพื่อพัฒนากำลังคนด้านกวางแผนอุปสงค์อย่างมีระบบและยั่งยืน เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐบาลในการพัฒนากำลังคน เพื่อการลงทุน และสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์สำหรับภูมิภาค โดยสถานศึกษาเป้าหมาย ประกอบไปด้วย

- สถานศึกษาที่อยู่ในการกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)
- สถานศึกษาที่อยู่ในการกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)
- หน่วยฝึกอบรมในกำกับกระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงแรงงาน

๓.๒ พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)

จากสถานการณ์ในปัจจุบัน พบว่า มีพนักงานขับรถที่ได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภท ข จำนวน ๑,๘๔๓,๐๒๒ คน (ข้อมูล ณ เดือนมิถุนายน ๒๕๖๑, กรมการขนส่งทางบก) อย่างไรก็ตาม ยังมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุกับรถบรรทุก ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมของพนักงานขับรถ ดังนี้

ตาราง ๖ ระยะเวลาและจำนวนอุบัติเหตุรถบรรทุก

ระยะเวลา	จำนวนอุบัติเหตุรถบรรทุกที่เกิดขึ้นทั้งหมด (ครั้ง)	จำนวนอุบัติเหตุรถบรรทุกที่เกิดจากพฤติกรรมของพนักงานขับรถ (ครั้ง)
พฤษภาคม ๒๕๖๑	๘๖	๗๑
เมษายน ๒๕๖๑	๗๖	๗๐
มีนาคม ๒๕๖๑	๖๗	๕๕
กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑	๘๘	๗๓
มกราคม ๒๕๖๑	๘๙	๗๒

ที่มา: กรมการขนส่งทางบก^๔

จากสถิติดังกล่าว จะเห็นได้ว่าสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน เกิดจากพฤติกรรมของพนักงานขับรถ ทั้งการขับรถเร็ว ขับรถประมาท ขับรถตามหลังกระชั้นชิด เป็นต้น นอกจากนั้นก็จะเกิดจากสาเหตุ

^๔ <https://www.dlt.go.th/site/ltsb/m-news/๓๔๓๗/>

สภาพถนน สภาพสิ่งแวดล้อม และข้อบกพร่องของตัวรถ แสดงให้เห็นว่า พนักงานขับรถยังขาดพฤติกรรมการขับรถอย่างปลอดภัยอยู่จำนวนมาก จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องเร่งสร้างและยกระดับให้พนักงานขับรถมีพฤติกรรมการขับรถอย่างปลอดภัยและเป็นมืออาชีพเพิ่มขึ้น มีสมรรถนะการทำงานสูง มีใจรักและความภาคภูมิใจในการประกอบอาชีพพนักงานขับรถบรรทุก และมีมาตรฐานเทียบเคียงในระดับสากล โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- ๑) เพื่อสนับสนุนนโยบายการขับเคลื่อนเศรษฐกิจรองรับ New S-curve และยุทธศาสตร์ชาติ
- ๒) เพื่อผลิตและพัฒนาพนักงานขับรถให้มีจำนวนเพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพมาตรฐานให้มีความเป็นมืออาชีพ คำนึงถึงความปลอดภัย มีคุณธรรม มีความสามารถในการปรับตัว มีความรับผิดชอบ และมีศักยภาพ

๓.๒.๑ เป้าหมายในการดำเนินงาน

กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการผลิตและพัฒนา Smart Driver ประกอบด้วย ๓ กลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- ๑) พนักงานขับรถในสถานประกอบการ (ภาคบังคับ)

คุณสมบัติ: (๑) มีใบอนุญาตขับขี่ประเภท ๒ ขึ้นไป
 (๒) อายุขั้นต่ำ ๒๕ ปี
 (๓) มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยมัธยมศึกษาปีที่ ๓
 (๔) มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๓ ปี พร้อมหนังสือรับรองทำงาน
 (๕) มีหนังสือยินยอมจากสถานประกอบการ
- ๒) นักเรียน/นักศึกษา (พันธุ์ใหม่)

คุณสมบัติ: (๑) มีใบขับขี่ประเภทรถยนต์ส่วนบุคคล (อายุขั้นต่ำ ๑๘ ปีตามกฎหมาย)
 (๒) มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยมัธยมศึกษาปีที่ ๖ / ปวช.
 (หมายเหตุ: เป็นการเตรียมกำลังคนให้มีความพร้อมในการเข้าสู่อาชีพในอนาคต)
- ๓) บุคคลทั่วไป

คุณสมบัติ: (๑) มีใบอนุญาตขับขี่ประเภท ๒ ขึ้นไป
 (๒) อายุขั้นต่ำ ๒๕ ปี
 (๓) มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยมัธยมศึกษาปีที่ ๓
 (๔) มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๓ ปี และเป็นผู้ที่คณะกรรมการคัดเลือก โดยพิจารณาจากเกณฑ์ที่กำหนด

ตาราง ๗ ระยะเวลาดำเนินการและจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม

ระยะเวลาดำเนินการ	Smart Driver (คน)	Master Trainer (คน)	Train the Trainer (คน)
ระยะเร่งด่วน (๑๒ เดือน)	Kick off ๑๐๐ คน (ปีงบประมาณ ๒๕๖๒)	๕	๑๐
ระยะสั้น (๑ - ๒ ปี)	๕,๐๐๐	๒๐	๕๐
ระยะกลาง (๒ - ๕ ปี)	๑๐,๐๐๐	๕๐	๑๐๐
ระยะยาว (๕ - ๗ ปี)	๔๐๐,๐๐๐	๑๐๐	๒๕๐

หมายเหตุ: ๑. Trainer ๑ คน ต่อ Smart Driver ๑๐ คน ต่อ รถบรรทุก ๑ คัน (คาดการณ์จากสถานการณ์ปัจจุบัน)

๒. Trainer มีกลุ่มเป้าหมายระยะที่สองในการจัดฝึกอบรมในกลุ่ม CLMV และอาเซียน

๓.๒.๒ การทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับพนักงานควบคุมยานพาหนะ
มืออาชีพประเภทบรรทุก (Smart Driver)

๑) มาตรฐานอาชีพที่มีอยู่เดิม

ในปัจจุบันมีหน่วยงานหลายหน่วยงาน ได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพที่เกี่ยวข้องกับพนักงานขับรถบรรทุกหลายหน่วยงาน แต่ยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพของ Smart Driver โดยตรงซึ่งมีมาตรฐานอาชีพที่จัดทำไว้แล้ว ดังนี้

- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) จัดทำมาตรฐานอาชีพ (๑) สาขางานจัดการขนส่ง ๔๐ คุณวุฒิวิชาชีพ (๒) สาขาจัดการส่งออกและนำเข้า ๑๑ คุณวุฒิวิชาชีพ และ (๓) สาขาจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ๑๘ คุณวุฒิวิชาชีพ

- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน จัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานนานาชาติ (๑) สาขาผู้ควบคุมรถยกสินค้าขนาดไม่เกิน ๑๐ ตัน (๒) สาขานักบริหารการขนส่งสินค้าทางถนน (๓) นักปฏิบัติการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งทั้ง ๓ สาขาได้ประกาศลงราชกิจจานุเบกษาแล้ว นอกจากนี้ ยังมีมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ที่จัดทำเป็นร่างประกาศมาตรฐาน ได้แก่ (๑) พนักงานขนส่งสินค้าผ่านแดนและข้ามแดน และ (๒) พนักงานขับรถบรรทุกสินค้าทางถนน

- กรมการขนส่งทางบก จัดทำ (๑) มาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งรถบรรทุก (Q Mark) และ (๒) มาตรฐานคุณภาพบริการขนส่งด้วยรถบรรทุกระดับก้าวหน้า (Q Mark เฉพาะด้าน)

๒) การพัฒนาสมรรถนะ Smart Driver เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงมาตรฐานอาชีพ

การพัฒนาสมรรถนะ Smart Driver โดยการพัฒนาจากสมรรถนะเดิมของแต่ละมาตรฐานอาชีพที่มีอยู่ ร่วมกับความต้องการของภาคสถานประกอบการ ซึ่งเป็นผู้ใช้ Smart Driver ที่ผลิตขึ้นโดยตรง เพื่อมุ่งนำสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น ไปเป็นแนวทางในการจัดทำมาตรฐานอาชีพของ Smart Driver ซึ่งมีรายละเอียดสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

S: Safety (คำนึงถึงความปลอดภัย) คือ เป็นผู้ที่ตระหนักถึงความปลอดภัยขั้นสูงที่เกี่ยวข้องตามข้อกำหนดกฎหมายในการใช้รถใช้ถนน คำนึงถึงความปลอดภัย และประโยชน์ของความปลอดภัยที่จะเกิดแก่ตนเอง องค์กร และสังคมโดยรวม

M: Moral (มีคุณธรรม) คือ เป็นผู้ที่มีคุณธรรมในใจ ประพฤติและปฏิบัติตนเป็นคนดี และเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้ มีความเมตตาและตระหนักในผลของการกระทำของตนที่ส่งผลกระทบต่อผู้อื่นในสังคม

A: Adaptability (มีความสามารถในการปรับตัว) คือ เป็นผู้ที่พร้อมในการปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ทั้งสภาพแวดล้อมทางสังคมและเทคโนโลยี เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้และมีความต้องการปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

R: Responsibility (มีความรับผิดชอบ) คือ เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อองค์กร ต่อสังคม ต่อประเทศชาติ ทั้งในความรับผิดชอบที่เกิดจากการประกอบอาชีพ และความรับผิดชอบที่เป็นประโยชน์ของสังคมโดยรวม

T: Talented (มีศักยภาพ) คือ เป็นผู้ที่มีศักยภาพและพรสวรรค์ เป็นผู้ที่มีช่างสังเกตและจดจำสิ่งต่างๆ ได้ดี มีความคิดสร้างสรรค์ หาวิธีการทำงานที่ดีขึ้นอยู่เสมอ มีทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และเรียนรู้วิธีการป้องกันปัญหา

ตาราง ๘ เกณฑ์และวิธีการประเมินสมรรถนะ ๕S ของ Smart Driver

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
๑. Smart Look & Act คือ <u>Look:</u> - มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับตำแหน่งพนักงานขนส่งสินค้าทางถนน และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อวิชาชีพ มีการประพฤติตน และ ปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างแก่ผู้ร่วมวิชาชีพได้ <u>Act:</u> - มีความขยัน หมั่นเพียรสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานของวิชาชีพ เข้าใจในงานที่ปฏิบัติ มีความละเอียดรอบคอบ เอาใจใส่ และเข้าใจวิธีการป้องกันปัญหาเพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพ	๑. ภาพลักษณ์ของพนักงานควบคุมสินค้าทางถนน	๑.๑ แต่งกายและการดูแลสุภาพลักษณะส่วนบุคคล	- การดูแลบุคลิกภาพส่วนตน เช่น การดูแลเสื้อผ้า การแต่งกายเหมาะสมกับสถานที่ และ ถูกกาลเทศะ - แต่งกายตามรูปแบบและข้อกำหนดในการแต่งกายขององค์กร - การดูแลสุภาพลักษณะส่วนบุคคล เช่น ความสะอาดของร่างกาย และอนามัยส่วนบุคคล	การสังเกตพฤติกรรม/การสัมภาษณ์/สถานการณ์จำลอง
		๑.๒ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างได้เหมาะสมตามหน้าที่	- มีจิตสำนึกต่อการเป็นพนักงานควบคุมสินค้าทางถนน - ความเป็นมิตรต่อผู้อื่นทั้งเพื่อนร่วมงาน ลูกค้า และผู้บังคับบัญชา - อธิบายความสำคัญ of ภาพลักษณ์ที่ดีในการเป็นพนักงานควบคุมสินค้าทางถนน	การสังเกตพฤติกรรม/การสัมภาษณ์/สถานการณ์จำลอง/แบบทดสอบการปฏิบัติ
		๑.๓ สามารถจัดการสถานภาพของตนเอง	- อธิบายถึงความสำคัญของการวางแผนรายรับ-รายจ่ายของตนเองได้ - ทำบันทึกรายรับ-รายจ่ายเพื่อให้สามารถวางแผนค่าใช้จ่ายครัวเรือนของตนเองได้	แบบทดสอบวัดความรู้/การสัมภาษณ์/สถานการณ์จำลอง

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
	๒. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานของวิชาชีพ โดยมีทักษะในการทำงาน การกำหนดวิธีการทำงาน วิธีการตรวจสอบ และวิธีป้องกันปัญหาในงานที่ตนเองรับผิดชอบ		วางแผนเงินออมโดยแบ่งส่วนเงินออมและเงินสำหรับใช้จ่ายประจำเดือน	
		๒.๑ ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมในการใช้งานรถบรรทุกได้อย่างปลอดภัย	- อธิบายขั้นตอนและวิธีการในการตรวจสอบรถก่อนการใช้งานได้อย่างครบถ้วนตามมาตรฐานที่ระบุไว้ตามคู่มือได้ - แสดงวิธีการในการตรวจสอบรถก่อนการใช้งานได้อย่างครบถ้วนตามมาตรฐานที่ระบุไว้ตามคู่มือได้	แบบทดสอบวัดความรู้/การสัมภาษณ์/แบบทดสอบปฏิบัติ
		๒.๒ ตรวจสอบและเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัย	- อธิบายวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ทางด้านความปลอดภัยตามคู่มือและเอกสารขั้นตอนในการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องครบถ้วน - แสดงวิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ทางด้านความปลอดภัยตามคู่มือและเอกสารขั้นตอนในการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องครบถ้วน - เสนอแนะวิธีตรวจสอบและใช้งานรถบรรทุกให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้นได้ - ระบุความสำคัญของมาตรฐานความปลอดภัยในการใช้งานรถบรรทุกได้	แบบทดสอบวัดความรู้/แบบทดสอบปฏิบัติ/สถานการณ์จำลอง

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
		๒.๓ ตรวจสอบความพร้อมทางสภาพร่างกายของตนเองก่อนการปฏิบัติงาน	- ประเมินความพร้อมทางสภาพร่างกายก่อนการปฏิบัติงานของตนเองได้ - อธิบายปัญหาที่อาจเกิดในการปฏิบัติงานจากความไม่พร้อมของสภาพร่างกายได้ - เสนอแนะวิธีการเตรียมความพร้อมของสภาพร่างกายก่อนการปฏิบัติงานได้	แบบทดสอบวัดความรู้/ แบบทดสอบปฏิบัติ/ สถานการณ์จำลอง
		๒.๔ ตรวจสอบและจัดเตรียมความพร้อมของสินค้า	- อธิบายลักษณะของสินค้าที่มีความพร้อมในการจัดส่งได้ - ระบุวิธีการตรวจสอบความพร้อมของสินค้าก่อนทำการจัดส่งได้ - อธิบายขั้นตอนดำเนินการเมื่อตรวจพบความไม่พร้อมของสินค้าที่จะจัดส่ง	แบบทดสอบวัดความรู้/ แบบทดสอบปฏิบัติ/ สถานการณ์จำลอง/การสังเกต
		๒.๕ ตรวจสอบและจัดเตรียมความพร้อมของเอกสารที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	- อธิบายลักษณะและรายละเอียดของเอกสารใบขนส่งสินค้าที่มีความถูกต้องครบถ้วนและสมบูรณ์ได้ - อธิบายวิธีการดำเนินงานในกรณีที่ตรวจพบความไม่ถูกต้องสมบูรณ์ของเอกสารใบขนส่งสินค้าและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้	แบบทดสอบวัดความรู้/ แบบทดสอบปฏิบัติ/ สถานการณ์จำลอง

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
๒. Smart Attitude คือ มีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง วิชาชีพ องค์กร และสังคม บนพื้นฐานของการเป็นพนักงาน ควบคุมสินค้าทางถนนที่มี เจตจำนงในการยกระดับวิชาชีพ สู่การเป็น Smart Driver	๑. มีทัศนคติพื้นฐานที่ดีต่อตนเอง ต่องาน ต่อวิชาชีพ ต่อองค์กร ต่อสังคม เพื่อยกระดับตนเองสู่การ เป็น Smart Driver	๑.๑ ความภูมิใจในเกียรติของ ตนเอง และสามารถกำหนด เป้าหมายในชีวิต	- อธิบายความสำคัญของการ กำหนดเป้าหมายในชีวิตของ ตนเองได้ - อธิบายการกำหนดเป้าหมาย ชีวิตของตนเองได้	การทดสอบความรู้และความ ถนัดโดยสัมภาษณ์
		๑.๒ ความมุ่งมั่นในผลสัมฤทธิ์ ของงาน (Achievement Motivation)	- อธิบายลักษณะของงานที่มี ความสมบูรณ์ได้ - เสนอแนะวิธีการทำงานให้ เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดได้ - จำแนกอุปสรรคในการทำงาน ที่ทำให้งานไม่ประสบความสำเร็จได้ - อธิบายขั้นตอนดำเนินแก้ไข ปัญหาจากการขับขี่เบื้องต้นได้	การทดสอบวัดความรู้และ ทัศนคติโดยแบบทดสอบ ทัศนคติ / การสัมภาษณ์/ สถานการณ์จำลอง
		๑.๓ ความภูมิใจในวิชาชีพ	อธิบายรายละเอียดในวิชาชีพ และความสำคัญของพนักงาน ควบคุมสินค้าทางถนนได้	การทดสอบวัดความรู้/ แบบทดสอบทัศนคติ/พฤติกรรม การแสดงออก
		๑.๔ วิสัยทัศน์ในการแก้ปัญหา มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี	อธิบายความสำคัญขององค์กร และการตระหนักถึงการเป็น ผู้นำและผู้ตามที่ดีได้	การทดสอบวัดความรู้/การ สังเกต/พฤติกรรมการแสดงออก
		๑.๕ ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง ตระหนักว่าความปลอดภัยมีความ สำคัญต่อสังคมและ ส่วนรวม	อธิบายวิธีการปฏิบัติตนเป็น ตัวอย่างที่ดี ตระหนักว่าความ ปลอดภัยมีความสำคัญต่อ สังคมและส่วนรวมได้	การทดสอบวัดความรู้/ การสังเกต/พฤติกรรมการ แสดงออก
	๒. มีทัศนคติที่ดีต่อบทบาทและ หน้าที่รับผิดชอบ	๑.๖ สามารถในการทำงานเชิงรุก (Pro activeness)	อธิบายวิธีการทำงานการเชิงรุก ได้อย่างครบถ้วน	การทดสอบวัดความรู้/ การสัมภาษณ์
		๒.๑ มีทักษะในกำหนดและการ วางแผนการทำงาน (Planning)	อธิบายวิธีการวางแผนการทำงาน หรือเส้นทางการเดินทางได้	การทดสอบวัดความรู้/ การสัมภาษณ์

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
		๒.๒ ติดตามงานในความรับผิดชอบ (Follow up)	• อธิบายรายละเอียดในการติดตามงานในความรับผิดชอบได้	การทดสอบวัดความรู้/การสัมภาษณ์
		๒.๓ มีทักษะในการเจรจาต่อรองทั้งใน การ ทำงาน และนอกเหนือจากงานที่รับผิดชอบ (Negotiation)	• แนะนำวิธีการเจรจาต่อรองในงานและงานนอกเหนืองานที่รับผิดชอบได้	การทดสอบวัดความรู้/การสังเกต/พฤติกรรม การแสดงออก/สถานการณ์จำลอง
	๓. มีทัศนคติที่ดีต่อการบริหาร และการพัฒนาตนเอง	๓.๑ มีวิสัยทัศน์ในการทำงาน (Visioning)	• เสนอแนะวิธีการทำงานที่เป็นประโยชน์ต่อทีมและองค์กรได้	การทดสอบวัดความรู้/การสังเกต/พฤติกรรม การแสดงออก
		๓.๒ สังสมความชำนาญในงานจนเป็นมืออาชีพ (Expertise)	• อธิบายลักษณะ และรายละเอียดในการทำงานจนชำนาญเป็นมืออาชีพได้	การทดสอบวัดความรู้
		๓.๓ ยอมรับการบริหารและการเปลี่ยนแปลง (Change Management)	• อธิบายถึงความสำคัญของการบริหารและการเปลี่ยนแปลงได้	การทดสอบวัดความรู้/การสังเกต/พฤติกรรม การแสดงออก
	๔. มีทัศนคติที่ดีด้านความรู้ในสายอาชีพ (Job Attitude)	๔.๑ พัฒนาตนเอง (Self-Development)	• ระดับความรู้ ความเข้าใจผ่านเกณฑ์ที่กำหนด • อธิบายถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองได้	การทดสอบวัดความรู้/การสังเกต/พฤติกรรม การแสดงออก
		๔.๒ พัฒนาศักยภาพของทีม (Caring & Developing Others)	• อธิบายถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของทีมได้	การทดสอบวัดความรู้
		๔.๓ ให้คำปรึกษาและสอนงาน (Consultation)	• อธิบายถึงการให้คำปรึกษาและสอนงานได้อย่างถูกต้อง	การทดสอบวัดความรู้
		๔.๔ เรียนรู้ขึ้นก้าวหน้า เพื่อเตรียมเป็นหัวหน้างาน	• อธิบายวิธีการเรียนรู้และเป้าหมายในการพัฒนาตนเองได้	การทดสอบวัดความรู้/การสังเกต/พฤติกรรม การแสดงออก

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
	๕. มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคม (Carrier & Socially Engaged)	๕.๑ ตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น	อธิบายถึงการตระหนักในเรื่องของความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่นได้	การทดสอบวัดความรู้และทัศนคติโดยแบบทดสอบทัศนคติ
		๕.๒ ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม	อธิบายถึงวิธีการแก้ไขปัญหาและประสานงานผู้อื่นเมื่อเกิดเหตุเร่งด่วนได้	การทดสอบวัดความรู้/สถานการณ์จำลอง
		๕.๓ ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	อธิบายถึงสำคัญของกฎหมายและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดได้	การทดสอบวัดความรู้
		๕.๔ ตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- อธิบายถึงวิธีการขับเคลื่อนความปลอดภัย การส่งเสริมด้านความปลอดภัย - กฎหมายและกฎจราจรได้	การทดสอบวัดความรู้และทัศนคติโดยแบบทดสอบทัศนคติ / การสัมภาษณ์/สถานการณ์จำลอง
๓. Smart Heart and Care คือ การแสดงออกถึงความเป็นผู้มีจิตใจดี มีความเอื้อเฟื้อ มีจิตสำนึกในการเป็นผู้ให้บริการตลอดจนมีจิตสาธารณะ ใส่ใจ และตระหนักถึงเพื่อนร่วมวิชาชีพ ลูกค้าและบุคคลอื่น ๆ อยู่เสมอ	๑. สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น	๑.๑ เข้าใจบทบาทของตนในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นตามตำแหน่งหน้าที่	- อธิบายวิธีการที่เหมาะสมในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ลูกค้า หรือผู้อื่นที่เกี่ยวข้อง - แสดงวิธีการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม	การทดสอบความรู้และความถนัดโดยสัมภาษณ์ / แบบทดสอบวัดความรู้ / สถานการณ์จำลอง
		๑.๒ ให้บริการลูกค้าได้ตามมาตรฐานและขั้นตอนที่กำหนด	อธิบายขั้นตอนและมาตรฐานในการให้บริการลูกค้าได้	
		๑.๓ ใช้คู่มือการปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาหรือข้อร้องเรียน	อธิบายวิธีการใช้คู่มือการปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาหรือข้อร้องเรียนได้	
		๑.๔ มีทักษะในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	อธิบายวิธีการประสานงานกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องได้	

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
	๒. การสื่อสารกับผู้อื่น	๒.๑ สื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง	อธิบายวิธีการสื่อสารตามขั้นตอนที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง	การทดสอบความรู้และความสามารถโดยแบบทดสอบทักษะ / การสังเกต / แบบทดสอบวัดความรู้ / สถานการณ์จำลอง
		๒.๒ ความสามารถในการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีในอุปกรณ์สื่อสาร	อธิบายวิธีการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีในอุปกรณ์สื่อสารได้อย่างถูกต้อง	
		๒.๓ ความสามารถในการถ่ายทอดข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้าไปยังผู้เกี่ยวข้องในงาน	แสดงวิธีการและอธิบายวิธีการถ่ายทอดข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้าไปยังผู้เกี่ยวข้องในงานได้อย่างชัดเจน ครบถ้วน สมบูรณ์	
	๓. อำนาจความสะดวกแก่ผู้อื่น	๓.๑ ใช้เทคนิคในการช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาข้อขัดแย้งเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ	อธิบายเทคนิคในการช่วยเหลือหรือแก้ปัญหาข้อขัดแย้งเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาดังต่าง ๆ ได้	การทดสอบวัดความรู้และทัศนคติโดยแบบทดสอบทัศนคติ / การสัมภาษณ์ / สถานการณ์จำลอง
		๓.๒ การสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่องานและผู้ร่วมงาน	อธิบายถึงความสำคัญในการสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่องานและผู้ร่วมงานได้	
๔. Smart Technology คือ มีความรู้เท่าทันในเทคโนโลยีที่สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานควบคุมสินค้าทางถนน	๑. ใช้เทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อวิชาชีพ	๑.๑ ใช้ระบบการทำงานเบื้องต้นของอุปกรณ์สื่อสารและ IT	อธิบายความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงาน ของ อุปกรณ์สื่อสารและไอทีเบื้องต้นได้	แบบทดสอบวัดความรู้/แบบทดสอบการปฏิบัติ
		๑.๒ ติดต่อสื่อสารบนสื่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัยโดยคำนึงถึงกฎหมายและจริยธรรม	อธิบายเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของระบบความปลอดภัยและกฎหมายที่สำคัญในการใช้อินเทอร์เน็ตได้	แบบทดสอบวัดความรู้/การจำลองสถานการณ์

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
	๒. นำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงาน	๑.๓ ประยุกต์ใช้ในงานหรือระบบได้อย่างเหมาะสม	- อธิบายวิธีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำงานพื้นฐานพนักงานควบคุมสินค้าทางถนนได้ - แสดงวิธีการทำงานของเทคโนโลยีกับระบบงานได้	- แบบทดสอบวัดความรู้/ - สถานการณ์จำลอง - แบบทดสอบวัดความรู้/ - แบบทดสอบการปฏิบัติ
		๒.๑ ใช้เทคโนโลยีในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	อธิบายวิธีการใช้ Application (แอปพลิเคชัน) สำหรับการทำงานควบคุมสินค้าทางถนนได้	แบบทดสอบวัดความรู้/แบบทดสอบการปฏิบัติ
		๒.๒ ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้งาน สำหรับอุปกรณ์พื้นฐานในงานที่เกี่ยวข้องกับภาคการขนส่ง	อธิบายขั้นตอนการใช้งานเทคโนโลยีสำหรับอุปกรณ์พื้นฐานในงานที่เกี่ยวข้องกับภาคการขนส่งได้	
		๒.๓ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการตรวจสอบและศึกษาเส้นทางเดินรถได้อย่างเหมาะสม	อธิบายวิธีการนำเทคโนโลยีมาใช้ตรวจสอบและศึกษาเส้นทางเดินรถได้ ถูกต้อง	
	๓. นำเทคโนโลยีมาใช้งานร่วมกับผู้อื่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	๓.๑ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีกับอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในงาน	แสดงการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีกับอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในงานในการรายงานข้อมูลในการทำงานได้	แบบทดสอบวัดความรู้/แบบทดสอบการปฏิบัติ/สถานการณ์จำลอง/การสังเกต
		๓.๒ ตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวมและรับผิดชอบต่อองค์กรในการเผยแพร่ข้อมูล	แสดงวิธีการสื่อสารหรือแชร์ ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ร่วมงานหรือหน่วยงานได้	
		๓.๓ ปฏิบัติตามกฎหมาย และใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดข้อมูล แก้ปัญหาในการทำงาน	อธิบายวิธีการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีกับ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ในงานได้	

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
			• แสดงวิธีการแก้ไขปัญหาเมื่อการสื่อสารไม่ประสบผลสำเร็จได้ • อธิบายวิธีการสื่อสารที่ไม่ผิดกฎหมายและเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้ • อธิบายวิธีการใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดข้อมูลและแก้ไขปัญหาในการทำงาน • แสดงวิธีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการทำงานได้	
๕. Smart Energy and Social Responsibility คือ เป็นผู้ตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์พลังงาน การประหยัดพลังงาน การรักษาสิ่งแวดล้อม และมีการแสดงออกถึงการเป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม	๑.ให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน	๑.๑ เข้าใจระบบการทำงานของรถและวิธีการขับขี่ที่ประหยัดพลังงาน	• อธิบายระบบการทำงานของรถบรรทุกที่ทำให้เกิดการประหยัดพลังงานได้	• แบบทดสอบวัดความรู้/แบบทดสอบการปฏิบัติ • แบบทดสอบวัดความรู้/การประเมินจากการขับขี่จริง • แบบทดสอบวัดความรู้/รายงานการบันทึกสถิติการใช้พลังงาน • แบบทดสอบวัดความรู้/รายงานการบันทึกสถิติการทำงาน (จากข้อมูล GPS) • การสังเกตพฤติกรรม/การสัมภาษณ์/แบบทดสอบวัดความรู้
		๑.๒ ขับขี่ประหยัดพลังงานและรักษามาตรฐานการขับขี่	• อธิบายวิธีการขับขี่รถบรรทุกที่ทำให้เกิดการประหยัดพลังงานได้ • อธิบายวิธีการใช้พลังงานที่ลดลงและวิธีการรักษามาตรฐานอย่างต่อเนื่องได้	
		๑.๓ วางแผนเส้นทางอย่างเหมาะสม	• อธิบายขั้นตอนการประเมินผลการปฏิบัติงาน เช่น การวางแผนหรือระยะทางที่ใช้เดินทางได้	
		๑.๔ หลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน	• อธิบายขั้นตอนหลีกเลี่ยงพฤติกรรมในการใช้พลังงานที่สิ้นเปลืองได้	

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
	๒. ตระหนักถึงความสำคัญในการรักษาสิ่งแวดล้อม	ตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมและความสำคัญของการลดมลภาวะจากการปฏิบัติงาน	- อธิบายวิธีการประหยัดพลังงานจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนได้ - อธิบายวิธีการลดมลภาวะจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตนได้	การสังเกตพฤติกรรม/การสัมภาษณ์/แบบทดสอบการปฏิบัติ
	๓. ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคม	๓.๑ ตระหนักถึงความปลอดภัยบนท้องถนนและการทำงาน	- อธิบายลักษณะของการขับขี่ที่ทำให้เกิดความปลอดภัยบนท้องถนนได้ - อธิบายวิธีการและขั้นตอนในการขับขี่อย่างปลอดภัยได้ - เสนอแนะแนวทางการทำงานที่สร้างความตระหนักถึงความปลอดภัยได้	การสังเกตพฤติกรรม/การสัมภาษณ์/ระบบติดตามตรวจวัดระยะไกล (Telemetry, GPS, กล้องหน้ารถ) / จำลองสถานการณ์
		๓.๒ มีจิตสาธารณะและตระหนักถึงผลประโยชน์ส่วนรวม	- อธิบายลักษณะและยกตัวอย่างของผู้มีจิตสาธารณะได้ - อธิบายแนวทางการปฏิบัติตนของการเป็นผู้ที่มีจิตสาธารณะได้ - อธิบายความสำคัญของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพของตนเองได้ - เสนอแนะแนวทางการทำงานที่สร้างความตระหนักถึงการปฏิบัติตามกฎหมายได้	

นิยาม ๕S	สมรรถนะหลัก	สมรรถนะย่อย	เกณฑ์การประเมิน	วิธีการประเมิน
			- อธิบายความสำคัญของการคำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมได้ - เสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตนในการเป็นผู้ที่คำนึงถึงประโยชน์ของส่วนรวมได้	

๓.๒.๓ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตและพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพ ประเภทบรรทุก (Smart Driver)

หลักสูตร Smart Driver พัฒนาขึ้นจากสมรรถนะที่คณะทำงานร่วมกันกำหนดขึ้น โดยแบ่งออกเป็น ๕ โมดูล ตามสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

โมดูลที่ ๑ Smart look and Act ประกอบด้วย ๖ รายวิชา ได้แก่

- ๑) การจัดการบุคลิกภาพและดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล
- ๒) การวางแผนการเงินและการบัญชีส่วนบุคคล
- ๓) การจัดการความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าประเภทต่าง ๆ (สินค้าบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ สินค้าทั่วไป สินค้าเทกอง สินค้าอันตราย)
- ๔) การจัดการและการดูแลสินค้า บรรจุภัณฑ์ เอกสารขนส่ง การใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลของรถลากจูง และเทคนิคการใช้เครื่องทุ่นแรง
- ๕) การขับขีรถบรรทุกขนส่งสินค้า ในสภาพการณ์ต่าง ๆ และเครื่อบรรทุกสินค้า
- ๖) การบริหารจัดการเส้นทางการจัดการขนส่งด้วยตนเอง

โมดูลที่ ๒ Smart Attitude ประกอบด้วย ๘ รายวิชา ได้แก่

- ๑) เทคนิคการจูงใจและการทำงานให้ประสบความสำเร็จ
- ๒) การพัฒนาทางอาชีพ
- ๓) เทคนิคการตัดสินใจและแก้ปัญหา
- ๔) เทคนิคการสอนงานและการให้คำปรึกษา
- ๕) การจัดการการเปลี่ยนแปลง
- ๖) เทคนิคการสื่อสารและการประสานงาน
- ๗) กฎหมายและกฎระเบียบการขนส่ง
- ๘) การป้องกันและลดอุบัติเหตุทางท้องถนน

โมดูลที่ ๓ Smart Heart and Care ประกอบด้วย ๓ รายวิชา ได้แก่

- ๑) การจัดการการรับซื้อหรือเรียนจากลูกค้า
- ๒) การจัดการรับคำสั่งซื้อและขั้นตอนการทำงานในธุรกิจ
- ๓) การบำรุงรักษาและการใช้อุปกรณ์ส่วนบุคคลของรถลากจูง

โมดูลที่ ๔ Smart Technology ประกอบด้วย ๒ รายวิชา ได้แก่

- ๑) เทคโนโลยีการขนส่งขั้นพื้นฐานที่ใช้ในธุรกิจขนส่ง
- ๒) เทคโนโลยีขั้นสูงในการขนส่งภายในประเทศและระหว่างประเทศสำหรับพนักงานขับรถ

โมดูลที่ ๕ Smart energy & social responsibility ประกอบด้วย ๕ รายวิชา ได้แก่

- ๑) การมีส่วนร่วมทางสังคมและการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม
- ๒) เทคนิคการประหยัดพลังงานและการลดมลพิษอันเกิดจากการขนส่ง
- ๓) การบำรุงดูแลรักษารถเบื้องต้น
- ๔) เจตคติด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน
- ๕) การขับขีรถบรรทุกเชิงป้องกันและการจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น

โดยมีรายละเอียดหลักสูตรปรากฏดังเอกสารหลักสูตรในภาคผนวก ก.

๓.๒.๔ ครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการผลิตและพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพร
ประเภทบรรทุก (Smart Driver)

สิ่งก่อสร้าง สถานที่ และครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น
พนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพร ประเภทบรรทุก (Smart Driver) ประกอบด้วย

๑) ประเภทสิ่งก่อสร้าง ประกอบด้วย

(๑) อาคารปฏิบัติงาน Smart Driver จำนวน ๑ หลัง ขนาดพื้นที่ ๑,๐๕๐ ตารางเมตร
ชั้นล่าง

- พื้นที่สำหรับฝึกปฏิบัติ ขนาดพื้นที่ ๖๐๐ ตารางเมตร
- ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ ขนาดพื้นที่ ๑๐๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ห้อง
- ห้องประชุมย่อย ขนาดพื้นที่ ๔๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ห้อง
- ห้องเก็บพัสดุ ขนาดพื้นที่ ๔๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ห้อง
- ห้องน้ำชาย จำนวน ๑ ห้องใหญ่ ๔ ห้องย่อย
- ห้องน้ำหญิง จำนวน ๑ ห้องใหญ่ ๔ ห้องย่อย
- ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ จำนวน ๑ ห้อง

ชั้นบน

- ห้องฝึกอบรม ขนาดพื้นที่ ๔๐ ตารางเมตร จำนวน ๔ ห้อง
- ห้องฝึกอบรม ขนาดพื้นที่ ๘๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ห้อง

๒) ประเภทครุภัณฑ์สำนักงาน ประกอบด้วย

- (๑) เครื่องฉายภาพโปรเจ็คเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
- (๒) ทีวี LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว จำนวน ๕ ตัว
- (๓) ชุดไมค์โครโฟนแบบไร้สายพร้อมอุปกรณ์ขยายเสียง จำนวน ๖ ชุด
- (๔) คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๓ นิ้ว จำนวน ๖ เครื่อง
- (๕) เครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายภายใน-ภายนอก จำนวน ๑ ชุด
- (๖) เครื่องพิมพ์เอกสารขาว-ดำ ชนิดเลเซอร์ รองรับ WIFI ขนาด A๔ จำนวน ๑ เครื่อง
- (๗) เครื่องพิมพ์เอกสารสี ชนิดเลเซอร์ รองรับ WIFI ขนาด A๓, A๔ จำนวน ๑ เครื่อง
- (๘) เครื่องถ่ายเอกสาร ขนาด A๓, A๔ รองรับ WIFI จำนวน ๑ เครื่อง
- (๙) กระดานไวท์บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๔ เครื่อง
- (๑๐) ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับห้องประชุม จำนวน ๘ ชุด
- (๑๑) ชุดโต๊ะพร้อมเก้าอี้สำหรับห้องฝึกอบรม จำนวน ๖๔ ชุด

๓) ประเภทครุภัณฑ์การศึกษา ประกอบด้วย

(๑) รถบรรทุก ๑๐ ล้อ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ GPS, กล้อง CCTV, อุปกรณ์ความปลอดภัย
และอุปกรณ์ตรวจวัดพฤติกรรมกรรมการขับขี่ จำนวน ๔ คัน

- (๒) เครื่องวัดปริมาณแอลกอฮอล์ จำนวน ๒ เครื่อง
- (๓) เครื่องวัดสายตา จำนวน ๒ เครื่อง
- (๔) โปรแกรมสำหรับติดตามและควบคุมยานพาหนะพร้อมอุปกรณ์แสดงผล จำนวน ๔ ชุด
- (๕) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับควบคุมรถบรรทุก จำนวน ๔ เครื่อง
- (๖) วิทยุสื่อสารทางไกลประเภท Tunk จำนวน ๒๐ เครื่อง
- (๗) แว่นตาจำลองการมองเห็น ตรวจจอบการเมา (Drunk Goggle) จำนวน ๕ อัน

- (๘) ห้องปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ เช่น เครื่องฉายภาพ ทวี LED ๖๐ นิ้ว จำนวน ๑ ห้อง
- (๙) เครื่อง tablet และ smart phone สำหรับ Demo
- (๑๐) เครื่องมือสำหรับงานซ่อมบำรุง จำนวน ๔ ชุด

ทั้งนี้ ควรมีการแสวงหาความร่วมมือกับภาคผู้ประกอบการ/ภาคเอกชน และหน่วยงานภาครัฐ ที่ทำหน้าที่ในการรับผิดชอบการฝึกอบรม อาทิ กรมการขนส่งทางบก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้เกิดความร่วมมือ จัดการฝึกอบรมในรูปแบบการทำ MOU เพื่อลดภาระด้านงบประมาณในการลงทุนในด้านครุภัณฑ์การจัดการเรียน การสอนและดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลด้านกลไกประชารัฐ

๓.๒.๕ แนวทางในการพัฒนาผู้สอนให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

การผลิตและพัฒนา Smart Driver จำเป็นต้องอาศัยครูฝึกที่มีความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการทำงาน โดยมีแนวทางในการพัฒนาและจัดเตรียมครูฝึก ดังนี้

๑) จัดอบรมครูฝึกต้นแบบเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้

การจัดอบรมครูฝึกต้นแบบเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ ตั้งเป้าหมาย จำนวน ๒๐ - ๒๕ คน โดยมีคุณสมบัติผู้ที่เข้าฝึกอบรมครูต้นแบบ ดังนี้

- (๑) ใช้หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีอยู่แล้ว โดยมีหลักการฝึกอบรมที่แตกต่างกัน
- (๒) การประเมินผลและการมอบวุฒิบัตร

๒) หลักสูตร Master Trainer

ในปัจจุบันประเทศไทยมี Master Trainer ประมาณ ๑๒ คน ทั่วประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะ อยู่ในสถานประกอบการ จะมีอยู่ในหน่วยงานภาครัฐค่อนข้างน้อย โดยจะมีทั้ง (๑) ครูฝึกภาคทฤษฎี (๒) ครูฝึก ภาคปฏิบัติ และ (๓) ครูฝึกวิทยากรทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยมีคุณสมบัติของผู้ที่เป็น Master Trainer ซึ่งใช้ระยะเวลาอบรม ประมาณ ๒ เดือน โดยมีคุณสมบัติผู้ที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตร Master Trainer ดังนี้

- (๑) มีใบอนุญาตขับขี่ประเภท ๒ ขึ้นไป (อายุขั้นต่ำ ๒๕ ปีตามกฎหมาย)
- (๒) มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยระดับปริญญาตรี/รับราชการในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

- (๓) มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๑๐ ปี (หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน)
- (๔) มีหนังสือยินยอมจากสถานประกอบการ
- (๕) มีประสบการณ์ปฏิบัติหน้าที่ Train the Trainer อย่างน้อย ๕ ปี
- (๖) ต้องสอบผ่านเกณฑ์กำหนดของสถานฝึกอบรมภาครัฐ/เอกชน
- (๗) มีหนังสือรับรองผ่านการอบรมจากองค์กรระหว่างประเทศและองค์กรในประเทศ

หน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการสร้าง Master Trainer ได้แก่ กรมการขนส่งทางบก (หน่วยงานหลักในปัจจุบัน) กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน และสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) นำไปดำเนินการต่อ

๓) หลักสูตร Train the Trainer

โดยหน่วยงานที่จะทำหน้าที่ฝึกอบรมและพัฒนา Train the Trainer จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ขบ. กพร. สคช. สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ เป็นต้น ทั้งนี้ ผู้ที่จะเข้ามาทำการฝึกอบรมอาจมาจากหัวหน้าพนักงานขับรถในสถานประกอบการได้ เป็นต้น ใช้ระยะเวลา ประมาณ ๗ - ๑๕ วัน โดยมีคุณสมบัติผู้ที่เข้าร่วมฝึกอบรมหลักสูตร Train the Trainer ดังนี้

- (๑) มีใบอนุญาตขับขี่ประเภท ๒ ขึ้นไป (อายุขั้นต่ำ ๒๕ ปี)
- (๒) มีวุฒิการศึกษาอย่างน้อยมัธยมศึกษาปีที่ ๓
- (๓) มีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย ๕ ปี (หนังสือรับรองประสบการณ์ทำงาน)
- (๔) มีหนังสือยินยอมจากสถานประกอบการ
- (๕) ต้องปฏิบัติหน้าที่ Trainer อย่างน้อย ๓ ปี
- (๖) ต้องสอบผ่านเกณฑ์กำหนดของสถานฝึกอบรมภาครัฐ/เอกชน

ทั้งนี้ การพัฒนาครูฝึกทั้งครูฝึกต้นแบบ, Master Trainer และ Trainer ควบคู่ไปกับการพัฒนา Smart Driver เพื่อให้ได้ครูฝึกที่มีจำนวนเหมาะสมต่อการพัฒนา Smart Driver

๓.๒.๖ โครงการที่เกี่ยวข้องและวงเงินงบประมาณ

๑) โครงการที่เกี่ยวข้อง

โครงการ	กิจกรรม	เป้าหมายการดำเนินงาน (ยอดสะสม หน่วย:คน)				หน่วยงาน รับผิดชอบ
		ระยะ เร่งด่วน (๑๒ เดือน)	ระยะสั้น (๑ - ๒ ปี)	ระยะ กลาง (๒ - ๕ ปี)	ระยะยาว (๕ - ๗ ปี)	
๑. การผลิตและพัฒนา Smart Driver เพื่อรองรับการเข้าสู่ Thailand ๔.๐	จัดฝึกอบรมเพื่อผลิตและพัฒนา Smart Driver ให้มีสมรรถนะตรงตามที่กำหนดไว้	๑๐๐	๕,๐๐๐	๑๐,๐๐๐	๔๐๐,๐๐๐	สถานฝึกอบรม นำร่อง/ต้นแบบ อาทิ กพร., ขบ., วิทยาลัยอาชีวศึกษา, มหาวิทยาลัย , โรงเรียนสอนขับรถ ที่ได้รับการรับรอง
๒. การผลิต Master Trainer	จัดฝึกอบรมเพื่อผลิตและพัฒนา Master Trainer	๕	๒๐	๕๐	๑๐๐	ขบ., กพร. และ สคช.
๓. การผลิต Train the Trainer	จัดฝึกอบรมเพื่อผลิตและพัฒนา Train the Trainer	๑๐	๕๐	๑๐๐	๒๕๐	ขบ., กพร., สคช., สถานศึกษาที่เข้าร่วม โครงการและได้รับ การรับรอง และ ภาคเอกชน

๒) วงเงินงบประมาณ (ประมาณการค่าใช้จ่ายรายหัว)

- (๑) ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม Master Trainer จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ – ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท/คน
 - (๑.๑) Master Trainer ในประเทศ (เจ้าหน้าที่ของรัฐ) จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ บาท/คน
 - (๑.๒) Master Trainer ต่างประเทศ (องค์กรเอกชน) จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท/คน

(๒) ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม Train the Trainer จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ – ๒๕๐,๐๐๐ บาท/คน
(เฉพาะในประเทศ)

(๓) ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม Smart Driver จำนวน ๕๐,๐๐๐ – ๖๐,๐๐๐ บาท/คน

๓.๒.๗ ผู้รับผิดชอบสำหรับการผลิตและพัฒนา (สถานศึกษา/สถาบันฝึกอบรมนำร่อง)

๑) สถานศึกษา/สถาบันฝึกอบรมนำร่อง:

- โรงเรียนทักษะพิพัฒน์ (SCG skills development)
- สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์

๒) หน่วยงานรับผิดชอบหลัก:

- กรมการขนส่งทางบก
- สหพันธ์การขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย
- สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๓) หน่วยงานรับผิดชอบร่วม:

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาและวิทยาลัยเทคนิคทั่วประเทศ โดยมีวิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์เป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่าย

นครสวรรค์เป็นผู้เชื่อมโยงเครือข่าย

- สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- โรงเรียนทักษะพิพัฒน์ (SCG skills development)
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

๓.๓ นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

จากแผนยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๔) รวมถึงการก้าวสู่มหานครผลไม้โลก โดยให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาธุรกิจเพื่อสินค้าเกษตร ประกอบกับสถิติข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ สํารวจปี ๒๕๕๙ ปัจจุบันมีประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวนประมาณ ๗.๙ ล้านครัวเรือน อีกทั้ง ปัจจุบันภาคเกษตรกรรมของไทยได้ก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างสูง เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคประเทศไทย ๔.๐ ซึ่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สถานการณ์ในระดับโลกและระดับประเทศได้ส่งผลต่อวิธีการผลิต การบริโภคในประเทศ ซึ่งถูกผูกโยงไปสู่ระดับระหว่างประเทศมากขึ้น ได้เปลี่ยนแปลงการพัฒนาของประเทศ ซึ่งส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรไทยและชุมชนชนบท ทำให้ลูกหลานเกษตรกรในต่างจังหวัดเข้ามาเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการ^๙ และภาคเกษตรกรรมไทยปัจจุบันมีจำนวนลดลงและเป็นผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในปัจจุบันภาคเกษตรกรรมไทยเหลือเพียงร้อยละ ๓๓.๕ ลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาเนื่องจากรายได้ ค่าครองชีพ และนโยบายรัฐบาลที่มุ่งเน้นเรื่องอุตสาหกรรมมากกว่าพัฒนาเกษตรกรรม ในขณะที่โลกก็กำลังเผชิญกับปัญหาใหม่ ๆ ที่ท้าทายสังคมโลก เช่น ปัญหาโลกร้อน ปัญหาการเมืองระหว่างประเทศ เป็นต้น ท่ามกลาง

^๙ ข้อมูลจาก สวทช.

ความเปลี่ยนแปลงและผันผวนทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมวัฒนธรรม การสูญเสียคุณภาพสินค้าการเกษตรระหว่างต้นน้ำ (เกษตรกร) กลางน้ำ Warehouse (การควบคุมอุณหภูมิ) การขนส่งสินค้าเกษตร (Transportation) ดังนั้น การผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนงานยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนด้านการจัดการโลจิสติกส์ด้านสินค้าเกษตร เพื่อลดการสูญเสียและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร เสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะในการเตรียมความพร้อมเพื่อเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระดับประเทศ และระหว่างประเทศร่วมกันอย่างยั่งยืน ^{๑๐} เพื่อดำรงความเป็นผู้นำด้านการเป็นแหล่งผลิตอาหารของโลก

สถานการณ์ในปัจจุบัน พบว่า ผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย กว่าร้อยละ ๓๐ – ๔๐ สูญเสียส่วนใหญ่อยู่ในช่วงการจัดเก็บ ขนส่ง และกระจายสินค้าก่อนถึงผู้บริโภค ดังภาพที่ ๕-๖



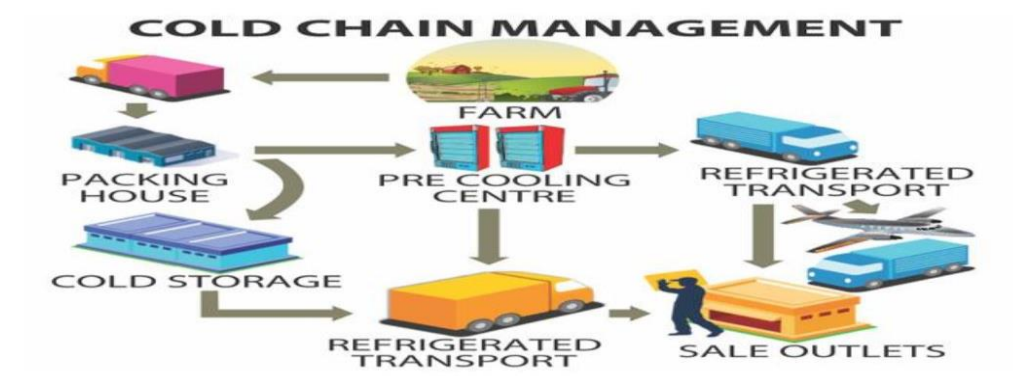
ภาพที่ ๕ การสูญเสียผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย



ภาพที่ ๖ ตัวอย่างผลผลิตที่สูญเสียจากการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรจากฟาร์มไปสู่ตลาดที่ขาดระบบโลจิสติกส์ควบคุมอุณหภูมิที่ดี

ซึ่งการลดการสูญเสียในการจัดเก็บดังกล่าว โดยกระบวนการจัดการโซ่ความเย็นจะเป็นวิธีการหนึ่งในการเก็บรักษา รายละเอียดกระบวนการจัดการโซ่ความเย็น ดังภาพที่ ๗

๑๐ (มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน ,ประเทศไทย ๒๕๕๖)



ภาพที่ ๗ แผนผังกระบวนการจัดการโซ่ความเย็น^{๑๑}

กรณีตัวอย่าง การจัดการ Cold Chain กะหล่ำปลี ของ Tesco-Lotus

Tesco-Lotus เลือกกะหล่ำปลี ในการจัดการ Cold Chain เนื่องจากเป็นสินค้าที่มี shelf life ดีกว่า ผักใบทั่วไป และมียอดขายสูง แต่ยังคงพบความสูญเสียในการจัดเก็บจำนวนมาก จึงเริ่มศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการหลวง พบว่า ฟาร์มที่เข้าร่วมโครงการหลวงจะประสบความสำเร็จในเรื่องการปลูกผักและผลไม้ เพราะมีนักวิชาการที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญคอยให้ความรู้ต่าง ๆ เช่น การส่งเสริมในเรื่องของ post-harvest วิธีการปลูก การส่งเสริมเรื่องวิธีการกำจัดศัตรูพืช การเตรียมดิน เป็นต้น ในขณะที่ฟาร์มทั่วไป เกษตรกรยังขาดความรู้ในเรื่องดังกล่าว โดยดำเนินการเพาะปลูกตามภูมิปัญญาตามที่ปฏิบัติกันมา ทำให้ไม่สามารถคำนวณผลผลิตที่เหมาะสมต่อไร่ได้ อีกทั้งยังขาดความรู้เรื่องการขนส่ง การจัดเรียงสินค้า ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในทุกกิจกรรมการทำงาน

โดยในอดีตใช้เวลาจากฟาร์มถึงชั้นวางขาย ประมาณ ๔ วัน แต่ในปัจจุบันสามารถลดเวลาลงเหลือประมาณ ๒๔ - ๓๖ ชั่วโมง เท่านั้น โดยใช้วิธีย้าย Pack House ไปอยู่ใกล้ฟาร์ม การจัดเรียงสินค้าลงตะกร้า และลงทุนเพิ่มในเรื่องรถห้องเย็น ๒ ขนาด ทั้งขนาดเล็กสำหรับขนส่งจากฟาร์มไปยัง Pack House และขนาดใหญ่สำหรับขนส่งสินค้าไปยังศูนย์กระจายสินค้า รวมทั้งมีเครื่อง Vacuum Cooling ในการช่วงรักษาความสดของกะหล่ำปลี ทำให้ปัจจุบันสามารถลดความเสียหายจากเดิมกว่าร้อยละ ๘๐ เหลือเพียงร้อยละ ๒๐ ได้

นอกจากนั้น ในส่วนของการพัฒนาบุคลากรของ Tesco-Lotus จะมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่อง Food Safety ซึ่งจะมีเรื่องอุณหภูมิเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ใช้เวลาอบรมประมาณ ๖ ชั่วโมง

กรณีตัวอย่าง ปัญหาที่พบจากการขาดการจัดการ Cold Chain ที่ดี ของตลาดไท

ตลาดไทเป็นตลาดกลางค้าส่งสินค้าเกษตรโดยการคัดสรรชาวสวน และเป็นสื่อกลางให้ชาวสวนนำผลผลิตมาขาย โดยสินค้าแบ่งออกเป็น ๑) ผลไม้ ร้อยละ ๖๐ ๒) ผัก ร้อยละ ๓๕ และ ๓) ของสดทั่วไป ร้อยละ ๕ โดยมีของเสียที่เป็นความเสียหายจากการขนส่งสินค้าและการขาดการเก็บรักษาสินค้าเป็นขยะจำพวกกาก/ใบจากผัก จำนวนถึง ๙๐ - ๑๐๐ ตัน ต่อวัน ที่จะต้องขนส่งขยะจำพวกกาก/ใบจากผักไปกำจัดต่อไป โดยสาเหตุสำคัญประการหนึ่ง คือ เรื่องของ packaging ที่ไม่ได้ประสิทธิภาพ

^{๑๑} <https://www.cloudtrack.in/coldchain๑.html>

กิจการคลังสินค้าห้องเย็น

กิจการคลังสินค้าห้องเย็น มีบทบาทสำคัญในด้าน Cold Chain ในกลุ่มสินค้าเกษตร โดยสามารถสรุปบทบาทความสำคัญได้ดังนี้

๑) เป็นแหล่งที่ช่วยให้เกษตรกร ผู้ผลิต ผู้ประกอบการค้า ผู้นำเข้า และผู้ส่งออก สามารถนำสินค้ามาฝากเก็บไว้ เพื่อรอการจำหน่ายเมื่อได้ราคาที่เหมาะสม หรือเพื่อนำไปแปรรูปหรือส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ

๒) เป็นแหล่งที่จะช่วยให้ทั้งเกษตรกร ผู้ผลิต ผู้ประกอบการค้า ผู้นำเข้า และผู้ส่งออกสามารถนำผลผลิตหรือสินค้าที่ฝากเก็บจำหน่ายให้กับคลังสินค้า ไซโล ห้องเย็นที่รับฝากเพื่อให้มีเงินทุนหมุนเวียนไปใช้ในการประกอบธุรกิจของตนเองได้ หรือยังสามารถขอรับใบประทวนสินค้าไปสักรับเงินนำสินค้าเป็นประกันการกู้เงินกับธนาคารพาณิชย์หรือสถาบันการเงินได้

๓) เป็นแหล่งที่จะช่วยให้ผู้บริโภคมีโอกาสบริโภคสินค้าได้ตลอดปี และราคาสินค้ามีเสถียรภาพอันจะช่วยสร้างความมั่นคงต่อเศรษฐกิจของประเทศ

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการการผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ที่มีสมรรถนะการทำงานสูง มีใจรักและความภาคภูมิใจในการประกอบอาชีพ และมีมาตรฐานเทียบเคียงในระดับสากล โดยการพัฒนาเรื่องการจัดการ Cold Chain ต้องเริ่มตั้งแต่เกษตรกร ซึ่งเป็นต้นน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

๑) เพื่อสนับสนุนนโยบายการขับเคลื่อนเศรษฐกิจรองรับ New S-curve และยุทธศาสตร์ชาติ

๒) การพัฒนาสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ซึ่งยังขาดแคลนบุคลากร โดยจะตอบโจทย์ด้านการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพขึ้น การส่งออกสินค้าคุณภาพมีจำนวนมากขึ้น อัตราการสูญเสียผลผลิตลดลง

๓) เพื่อพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ Cold Chain Management ให้มีจำนวนมากขึ้น โดยมีปริมาณและคุณภาพที่ส่งผลต่อผลผลิตที่ดีขึ้นโดยรวมทั้งประเทศ

โดยนัยรุ่มเน้นในกลุ่มเกษตรกร เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญกับผลผลิตทางด้านการเกษตรมากที่สุด ซึ่งหากว่าเกษตรกรมีความรู้ในการจัดการผลิตและควบคุมอุณหภูมิแล้ว จะส่งผลต่อคุณภาพการผลิตโดยรวมของประเทศ

๓.๓.๑ เป้าหมายในการดำเนินงาน

- เป้าหมายของการพัฒนา คือ การพัฒนาสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ซึ่งยังขาดแคลนบุคลากร ซึ่งจะต้องมีการพัฒนาบุคลากรเหล่านี้ให้มีประสิทธิภาพโดยต้องความพร้อมคือ ๑) ทำหลักสูตรการศึกษาให้มีมาตรฐานทั้งหลักสูตรระยะสั้น และระยะยาว ๒) การเตรียมความพร้อมของครูผู้สอน ให้มีความรู้ทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ และสามารถถ่ายทอดให้ผู้เข้าอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ๓) การเตรียมสภาพแวดล้อมในการฝึกอบรมให้มีความพร้อมในการฝึกปฏิบัติจริง ทั้งด้านสถานที่ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ และ ๔) การจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) โดยจัดทำเป็นมาตรฐานวิชาชีพหนึ่งของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ซึ่งอาจกำหนดสมรรถนะของนักโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ตั้งแต่ระดับ ๑ ถึง ๘ เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับ Cold Chain

- กลุ่มเป้าหมายในการผลิตและพัฒนา นักโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ประกอบด้วย เกษตรกรในโครงการสำนักโลจิสติกส์ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ๑๔,๐๐๐

คน และในโครงการของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประมาณ ๔๐๐,๐๐๐ คน โดยคณะทำงานเห็นว่าควรนำร่องในกลุ่มบุคลากร ดังนี้

- ๑) เกษตรกรเพาะปลูกผัก จากจังหวัดราชบุรี เพชรบูรณ์ และเชียงราย จำนวน ๒๐๐ คน
- ๒) เกษตรกรเพาะปลูกผลไม้ จากจังหวัดระยอง จันทบุรี ฉะเชิงเทรา กำแพงเพชร และราชบุรี จำนวน ๒๐๐ คน
- ๓) เกษตรกรเพาะปลูกข้าว จากจังหวัดสุรินทร์ ร้อยเอ็ด สุพรรณบุรี บุรีรัมย์ จำนวน ๒๐๐ คน
- ๔) สถานประกอบการ ในด้านการขนส่ง จำนวน ๒๐๐ คน และคลังสินค้า จำนวน ๒๐๐ คน

ระยะเวลาดำเนินการ	นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) (คน)	สัดส่วนการพัฒนา (ร้อยละ)	Train the Trainer (คน)
ปีแรก	๑,๐๐๐ คน	เกษตรกร ๖๐ พนักงานคลังและขนส่ง ๔๐	๑๐ คน
ปีที่ ๒	๓,๐๐๐ คน	เกษตรกร ๗๐ พนักงานคลังและขนส่ง ๓๐	๕๐ คน
ปีที่ ๓	๑๐,๐๐๐ คน	เกษตรกร ๘๐ พนักงานคลังและขนส่ง ๒๐	๑๐๐ คน

๓.๓.๒ การทบทวน ปรับปรุง และพัฒนามาตรฐานอาชีพที่สอดคล้องกับนักโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

๑) มาตรฐานอาชีพที่มีอยู่เดิม

ในปัจจุบันมีหน่วยงานหลายหน่วยงาน ได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานด้านการบริหารจัดการด้าน Cold Chain แต่ยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานอาชีพนักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) โดยตรง โดยมาตรฐานอาชีพที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้จัดทำไว้แล้วที่เกี่ยวข้องด้านโลจิสติกส์ควบคุมอุณหภูมิที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

สาขาลังสินค้า ไชโล และห้องเย็น

๑. อาชีพผู้ควบคุมห้องเย็น ชั้น ๓
๒. อาชีพผู้ควบคุมห้องเย็น ชั้น ๔
๓. อาชีพผู้บริหารห้องเย็น ชั้น ๕
๔. อาชีพผู้บริหารห้องเย็น ชั้น ๖

สาขาการขนส่ง

๑. อาชีพผู้ปฏิบัติการควบคุมรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ ชั้น ๒
๒. อาชีพผู้ปฏิบัติการควบคุมรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ ชั้น ๓

ทั้งนี้ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) มีมาตรฐานอาชีพในกลุ่มเกษตรกรที่จัดทำไปแล้ว แต่จากการวิเคราะห์ ก็พบว่า ยังขาดสมรรถนะในการจัดการผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอุณหภูมิ จึงมีความจำเป็นต้องวิเคราะห์สมรรถนะเพิ่มเติมทางด้านเกษตรกร และในส่วนของคลังสินค้าห้องเย็นและการขนส่ง โดยวิเคราะห์สมรรถนะ และได้ทำการเปรียบเทียบหาความเชื่อมโยงกับมาตรฐานอาชีพในสองสาขาดังกล่าว พบว่า สมรรถนะที่วิเคราะห์มีความสอดคล้องกับหน่วยสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพฯ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ดังแสดงรายละเอียดในหัวข้อถัดไป

๒) การพัฒนาสมรรถนะ นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงมาตรฐานอาชีพ

การพิจารณากรอบการพัฒนาสมรรถนะนักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ให้มีความเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ๘ ระดับ โดยได้สรุปเป็นร่างกรอบคุณวุฒิวิชาชีพโลจิสติกส์เกษตรอุตสาหกรรมที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cool Chain Logistics Ag-tech Professional) ดังนี้

ระดับ	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
ความรู้ (K)								
ความรู้พื้นฐานกิจกรรมโลจิสติกส์ ๙ ข้อ	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕	๕
ความรู้เกี่ยวกับอุณหภูมิที่เหมาะสมของผักผลไม้	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕
ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีเครื่องเย็นชนิดต่าง ๆ	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕	๕
ความรู้ในการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)	-	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕
ความรู้ด้านการเงินและบัญชี (Managerial Accounting)	-	-	-	๑	๒	๓	๔	๕
ความรู้การบริหารความเสี่ยง (Risk Mitigation)	-	-	-	-	๑	๒	๓	๔
ความรู้เกี่ยวกับ Food Safety			๑	๒	๒			
ความรู้ในการสร้างความยั่งยืน (Sustainability)					๑			
ทักษะ (S)								
ทักษะการวางแผนและควบคุมการปฏิบัติ (Planning and Operation)	-	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕
ทักษะการสื่อสารและฟัง (Communicate and Listen)	-	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕
ทักษะการต่อรอง (Negotiation)	-	-	-	๑	๒	๓	๔	๕
ทักษะการบริหารความเสี่ยงในสภาวะวิกฤต (Crisis Management)	-	-	-	-	๑	๒	๓	๔
ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม (Innovation)	-	-	-	-	๑	๒	๓	๓
ทักษะการใช้ไอที	-	-	-	๑	๒	๓	๔	๕
ทักษะการใช้ปัญญาประดิษฐ์	-	-	-	-	๑	๒	๓	๔
คุณลักษณะเฉพาะ (A)								
การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achieve Desired Results)	-	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕
การพัฒนาทีมงานและองค์กร (Develop Personal and Organizational Capability)	-	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕
การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspire Others)	-	-	-	๑	๒	๓	๔	๕
การประสานความร่วมมือ (Work Collaboratively)	-	-	๑	๒	๓	๔	๕	๕

หมายเหตุ: น้ำหนักของความรู้ (Knowledge: K) ทักษะ (Skill: S) และคุณลักษณะเฉพาะ (Attribute: A) ในแต่ละระดับ มีน้ำหนักดังนี้

๑. ทำได้ ๒. ทำได้ แนะนำได้ ๓. ทำได้ แนะนำได้ แก้ปัญหาได้ ๔. ทำได้ แนะนำได้ แก้ปัญหาได้ บริหารงานได้

๕. ทำได้ แนะนำได้ แก้ปัญหาได้ บริหารงานได้ วางแผนกลยุทธ์และบริหารทรัพยากรได้เอง

การพัฒนาสมรรถนะ นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) พัฒนาจากสมรรถนะเดิมของแต่ละมาตรฐานอาชีพที่มีอยู่ ร่วมกับการต้องการของภาคสถานประกอบการ โดยวิเคราะห์จากกระบวนการทางธุรกิจที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์การเกษตร เริ่มต้นจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตไปจนกระทั่งผลผลิตนั้นถูกวางอยู่บนชั้นขายในตลาด หรือกลุ่มห้างค้าปลีกต่างๆ โดยสรุปกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องเป็น ๓ กลุ่มที่มีบทบาทสำคัญในกระบวนการ คือ กลุ่มเกษตรกรผู้เพาะปลูก กลุ่ม Distributor/ Warehouse และกลุ่ม Transportation และพบว่า ในกระบวนการทางธุรกิจดังกล่าว ส่วนที่ส่งผลกระทบต่อสูญเสียผลผลิตมากที่สุดคือ กลุ่มเกษตรกรผู้เพาะปลูก เนื่องจากในปัจจุบัน เกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ด้านการจัดการสินค้าควบคุมอุณหภูมิ ยังดำเนินการจัดการขนส่งผลผลิตโดยวิธีเดิมๆ ทำให้เกิดความสูญเสียต่อผลผลิตเป็นจำนวนมาก การวิเคราะห์สมรรถนะที่จำเป็น

ใน ๓ กลุ่มข้างต้น เพื่อมุ่งนำเสนอสมรรถนะที่พัฒนาขึ้นนี้ ไปเป็นแนวทางในการพัฒนามาตรฐานอาชีพด้านนักโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ใน ๓ กลุ่มดังกล่าวต่อไป โดยมีรายละเอียดสมรรถนะที่พัฒนาขึ้น ดังนี้

ด้าน Farmer ได้พิจารณาคัดเลือกหน่วยสมรรถนะ และได้ทำการลดทอนสมรรถนะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก เนื่องจากเห็นว่ากิจกรรมโลจิสติกส์นั้นจะเริ่มต้นตั้งแต่หลังการเก็บเกี่ยวเป็นต้นไป จนถึง การควบคุมคุณภาพ และการจัดส่งผลผลิตออกสู่ผู้จัดจำหน่าย โดยมีรายละเอียดการปรับปรุง สรุปได้ดังนี้

สมรรถนะ farmer (เกษตรกรยุคใหม่)

อาชีพ	กิจกรรม	หน้าที่หลัก	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
Farmer	๑. วางแผนการจัดการกระบวนการ	๑. วางแผนการเก็บเกี่ยวเพื่อให้สอดคล้องกับการส่งมอบ HACCP, GAP, GMP	๑. กำหนดช่วงเวลาเก็บเกี่ยว ๒. ควบคุมการเก็บเกี่ยวและสารตกค้าง ให้ได้ตามมาตรฐาน ๓. บันทึกข้อมูลผลผลิต	ความรู้ ๑. ข้อกำหนด HACCP, GAP, GMP ๒. อุณหภูมิในการเก็บรักษาที่เหมาะสม ๓. พื้นที่จัดเก็บ ๔. ประเภทรถขนส่งควบคุมอุณหภูมิ ๕. การจัดเรียงสินค้าขึ้นรถขนส่ง ทักษะ ๑. การจัดทำแผน ๒. การประสานงานผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำแผน ๓. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Microsoft Office ๔. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี ๕. มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทัศนคติ ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic ๘. Thinking ๙. คำนึงถึงความปลอดภัย
		๒. วางแผนการจัดเก็บ เพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและต้นทุนที่เหมาะสม	๑. กำหนดพื้นที่จัดเก็บ ๒. กำหนดอุณหภูมิในการเก็บรักษาที่เหมาะสม ๓. กำหนดบรรจุภัณฑ์ในการจัดเก็บที่เหมาะสม	
		๓. วางแผนการขนส่งเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าและต้นทุนที่เหมาะสม	๑. เลือกใช้ประเภทรถขนส่งควบคุมอุณหภูมิ ๒. การจัดเรียงสินค้าขึ้นรถขนส่งเพื่อให้สินค้าไม่เกิดความเสียหายระหว่างการขนส่ง ๓. จัดทำบันทึกรายงานสำหรับการขนส่ง	
	๒. จัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น	๑. สรุปผลกำไรขาดทุนประจำเดือนเกี่ยวกับกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์	๑. เก็บข้อมูลและทำบันทึกต้นทุน ๒. เก็บข้อมูลปริมาณสินค้า ของดี/ของเสีย และราคาขาย	ความรู้ ๑. การคำนวณเบื้องต้น ทักษะ ๑. การจดบันทึกข้อมูล ๒. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน เช่น Microsoft Office ๓. การคำนวณรายรับรายจ่าย ทัศนคติ ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

สมรรถนะ farmer (เกษตรกรยุคใหม่)

อาชีพ	กิจกรรม	หน้าที่หลัก	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
				๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย
	๓. การคัดเลือกและคัดแยก	๑. วางแผนเวลาที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยวที่สอดคล้องกับระยะเวลาการส่งมอบ และระยะเวลาการตกค้างของสารเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูก	๑. กำหนดวันและช่วงเวลาของวันที่จะทำการเก็บเกี่ยว โดยพิจารณาถึงระยะเวลาการส่งมอบ อายุการเก็บเกี่ยวชีววิทยาของพืช และระยะเวลาการตกค้างของสารเคมี	<u>ความรู้</u> ๑. อายุการเก็บเกี่ยว ๒. การตกค้างของสารเคมี ๓. ช่วงเวลาของวันที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว ๔. วิธีการเก็บเกี่ยว <u>ทักษะ</u> ๑. การสังเกตดัชนีการเก็บเกี่ยวด้วยสายตา การใช้วิธีการทางกายภาพ และการใช้ประสาทสัมผัส ๒. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานเช่น Microsoft Office ๓. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสารที่ดี ๔. มีความสามารถในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย
		๒. คัดแยกผลผลิตตามขนาดและคุณภาพ เพื่อเพิ่มคุณภาพและคุณค่าของผลผลิตในมุมมองของลูกค้า	๑. ศึกษาความต้องการของตลาดและลูกค้าเกี่ยวกับขนาดและคุณภาพของผลผลิตที่ต้องการ ๒. ทำการคัดแยกผลผลิตตามเกณฑ์ที่ลูกค้าต้องการ ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม	<u>ความรู้</u> ๑. วิธีและอุปกรณ์ในการคัดแยก เช่น โดยการสังเกต ด้วยมือ ด้วยอุปกรณ์ เป็นต้น <u>ทักษะ</u> ๑. การคัดแยกผลผลิตด้วยการสังเกต ๒. การคัดแยกผลผลิตด้วยมือ ๓. การใช้อุปกรณ์ในการคัดแยก <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย

สมรรถนะ farmer (เกษตรกรยุคใหม่)

อาชีพ	กิจกรรม	หน้าที่หลัก	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
		๓. ตัดแต่งผลผลิต และเตรียมผลผลิตการใส่ภาชนะบรรจุ	๑. ศึกษาความต้องการของตลาดและลูกค้าเกี่ยวกับขนาดและคุณภาพของผลผลิตที่ต้องการ ๒. ทำการตัดแต่งผลผลิตด้วยวิธีการและเครื่องมือที่เหมาะสม ๓. บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิต เช่น ขนาด น้ำหนัก เป็นต้น ๔. ปั่นผลผลิตให้ได้ตามความต้องการของตลาดและลูกค้า	<u>ความรู้</u> ๑. วิธีและอุปกรณ์ในการตัดแต่ง ๒. วิธีการบ่มผลผลิต <u>ทักษะ</u> ๑. การตัดแต่งด้วยอุปกรณ์ ๒. การบันทึกข้อมูล <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย
	๕. การบรรจุ	๑. บรรจุผลผลิตลงในภาชนะบรรจุ	๑. เลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าและประเภทของผลผลิต ๒. ทำการบรรจุผลผลิต ๓. บันทึกข้อมูลผลผลิตที่อยู่ในภาชนะบรรจุ	<u>ความรู้</u> ๑. ชีวิตวิทยาของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ๒. ความรู้เกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อชีวิตวิทยาของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว ๓. ประเภทของภาชนะบรรจุและบรรจุภัณฑ์ ๔. การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ในการจัดเก็บและมีต้นทุนที่เหมาะสม <u>ทักษะ</u> ๑. การจัดเรียงสินค้าในภาชนะบรรจุ ๒. การบันทึกข้อมูล <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย
	๖. การเก็บในคลัง	๑. เก็บรักษาผลผลิต	๑. ทำการลดอุณหภูมิ (Pre-cooling) ๒. เลือกระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับผลผลิต ๓. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของที่จัดเก็บ ๔. จัดวางผลผลิตในตำแหน่งที่มีการถ่ายเทความร้อนอย่างทั่วถึง ๕. บันทึกข้อมูลการจัดเก็บ ๖. การเลือกใช้ห้องเย็นภายนอกที่มีมาตรฐานที่ดี	<u>ความรู้</u> ๑. วิธีลดอุณหภูมิ ๒. อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษาพืชผัก ๓. การถ่ายเทของอากาศในห้องเก็บรักษา ๔. การควบคุมจุดปฏิบัติงานให้มีการสูญเสียความเย็นน้อยที่สุด <u>ทักษะ</u> ๑. การบันทึกข้อมูลการรับเข้า การจัดเก็บ

สมรรถนะ farmer (เกษตรกรยุคใหม่)

อาชีพ	กิจกรรม	หน้าที่หลัก	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
				<u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย
	๗. วางแผนการขนส่ง	๑. ขนถ่ายสินค้าขึ้นรถและจัดเรียงสินค้าบนรถ	๑. เลือกใช้ประเภทรถขนส่งที่เหมาะสมกับคุณลักษณะสินค้าและบรรจุภัณฑ์	<u>ความรู้</u> ๑. ความรู้ในการควบคุมเวลาขนถ่ายสินค้าเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าที่ดี ๒. อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายและลำเลียงสินค้าขึ้นรถสินค้า ๓. การจัดเรียงสินค้า <u>ทักษะ</u> ๑. การเจรจากับผู้ประกอบการขนส่ง <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย
			๒. ติดต่อประสานงานรถขนส่งเกี่ยวกับเวลาในการเข้ามารับสินค้า ๓. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถขนส่ง ๔. ลำเลียงผลผลิตที่อยู่ในภาชนะบรรจุขึ้นรถขนส่งด้วยวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้ใช้เวลาสั้นที่สุด ๕. จัดเรียงผลผลิตบนรถขนส่งเพื่อให้สินค้ามีความเสียหายในระหว่างการขนส่งกับสินค้าน้อยที่สุด	<u>ความรู้</u> ๑. ความรู้ในการควบคุมเวลาขนถ่ายสินค้าเพื่อรักษาคุณภาพสินค้าที่ดี ๒. อุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายและลำเลียงสินค้าขึ้นรถสินค้า <u>ทักษะ</u> ๑. การเจรจากับผู้ประกอบการขนส่ง ๒. การจัดทำเอกสารการขนส่ง ๓. การตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถขนส่ง ๔. การจัดเรียงสินค้าบนรถขนส่ง ๕. การบันทึกข้อมูลการจ่ายออกสินค้า <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน ๓. มีความเป็นเจ้าของ ๔. มีความคิดเชิงบวก ๕. มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ๖. มีใจรักบริการ ๗. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking ๘. คำนึงถึงความปลอดภัย

ด้าน Distributor / Warehouse คณะทำงานได้ร่วมทบทวนหน่วยสมรรถนะ ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นโดยสมรรถนะจะมุ่งไปที่ผู้ปฏิบัติงานระดับ Supervisor และพิจารณาให้สอดคล้อง กับหน่วยสมรรถนะอาชีพผู้ปฏิบัติการควบคุมคลังสินค้าชั้น ๔ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

สมรรถนะ Warehouse - Cold Storage (Supervisor)

อาชีพ	กิจกรรม	บทบาท	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
Warehouse - Cold Storage	๑. การรับสินค้าเข้าใน ห้องเย็น (Receiving Process)	๑. กำหนดวิธีการทำงานขั้นตอน รับเข้าสินค้า ได้มีประสิทธิภาพ รักษาคุณภาพ สินค้าและ ถูกต้องตามข้อกำหนดของ ลูกค้ามาตรฐานสากล GMP/ HACCP และ Food Safety	๑. กำหนดประเภทหมวดหมู่ของ สินค้ารับเข้าได้เหมาะสม ตาม ชนิด , กลุ่มประเภท Raw Material , Finish Goods) เพื่อ ป้องกันการปนเปื้อน Cross Contamination และใช้พื้นที่การ จัด เรียง และ จัด เก็บ ได้มี ประสิทธิภาพ ๒. กำหนดวิธีการรับเข้าสินค้าที่สามารถ บ่งชี้ ที่มาของสินค้า เพื่อตรวจสอบ ย้อนกลับได้ เช่น การคัดแยกตาม ชนิด , Lot การผลิต (Production Date , Expired Date) และ อุณหภูมิ ที่กำหนดของสินค้าแต่ละชนิด เพื่อ ความถูกต้องและป้องกันโอกาส จัดเก็บสินค้าผิดระดับอุณหภูมิ ๓. จัดทำ Procedure /Work Instruction ของงานเพื่อให้ ผู้ปฏิบัติงาน (Worker/ Checker) ทุกคนทำได้ เป็นมาตรฐาน เดียวกัน ๔. กำหนด KPI สำคัญในขั้นตอน ต่างๆได้ ๕. เข้าใจผลลัพธ์ ขั้นตอนนี้ และ เชื่อมโยงกับ ขั้นตอนถัดไปได้	ความรู้ ๑. ความรู้ขั้นตอนการ รับ สินค้าเข้าคลังพื้นฐาน ๒. ความรู้ระบบ GMP ๓. ความรู้สินค้า Food กับ อุณหภูมิที่เหมาะสม ๔. ความรู้การควบคุม อุณหภูมิสินค้าในห้อง เย็นและการตรวจสอบ ย้อนกลับTraceability ทักษะ ๑. การคำนวณ วิธีการ จัดเรียงสินค้าลงบน พาเลท เพื่อ Optimize Space จัด เก็บ ใน ขั้นตอนถัดไป ๒. การออกแบบขั้นตอน การทำงาน รับลง สินค้าเพื่อให้ใช้เวลาลง สินค้า สั้นที่สุดเพื่อ รักษาคุณภาพสินค้า ก่อนเข้าจัดเก็บ ๓. การเขียนProcedure/WM และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติ งานได้อย่างเข้าใจ ทัศนคติ ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงาน มี ชั น ต อ น ชัดเจน
	๒. การจัดเก็บสินค้าเข้า ห้องเย็น (Warehousing)	๑. วางแผนพื้นที่จัดเก็บ และ กำหนดค่าอุณหภูมิภายในห้อง เย็น ให้เกิดประสิทธิภาพ ไม่ใช้ พลังงานค่าไฟสูงเกินความ จำเป็น และ สอดคล้องกับ ประเภทกลุ่มสินค้า ที่ลูกค้า กำหนดค่าอุณหภูมิ ขั้นต่ำ	๑. คิด และคำนวณพื้นที่ ตำแหน่ง การวางสินค้าในห้องเย็น ใช้ ประโยชน์พื้นที่สูงสุดและต้องมี พื้นที่ระยะเว้น ให้ Forklift Driver ทำงานได้อย่าง ปลอดภัย ๒. กำหนดและทบทวน Zoning ของแต่ละกลุ่มประเภทสินค้าให้ มีประสิทธิภาพ ใช้เวลาสั้น ใน การเคลื่อนย้าย จัดเก็บ แต่ละ ครั้ง ๓. เข้าใจ ผลลัพธ์ ขั้นตอนนี้ และ เชื่อมโยงกับ ขั้นตอนถัดไปได้	ความรู้ ๑. การออกแบบ lay out พื้นที่จัดเก็บ ๒. การขับรถ Forklift อย่างปลอดภัย ๓. ความรู้ระบบ GMP ทักษะ ๑. การคำนวณ เพื่อให้เกิด Optimize Space and Time ทัศนคติ ๑. ชอบวางแผน ๒. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking

สมรรถนะ Warehouse - Cold Storage (Supervisor)

อาชีพ	กิจกรรม	บทบาท	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
		๒. กำหนดขั้นตอน จัดเก็บ ภายในห้องเย็น ให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด	๑. กำหนดวิธีการทำงาน ของ Forklift Driver ในการจัดเก็บ สินค้าเข้าช่องเก็บ อย่างปลอดภัย และได้ตามมาตรฐาน ที่กำหนดไว้ ๒. กำหนดวิธีการขับรถ Forklift อย่างปลอดภัย ในห้องเย็น ๓. จัด ทำ Procedure / Work Instruction ของงาน เพื่อให้ ผู้ปฏิบัติงานทุกคน (Forklift Driver) ทำได้ เป็นมาตรฐาน เดียวกัน ๔. กำหนด KPI สำคัญในขั้นตอน ต่างๆได้ ๕. เข้าใจ ผลลัพธ์ ขั้นตอนนี้ และ เชื่อมโยงกับ ขั้นตอนถัดไปได้	<u>ความรู้</u> ๑. ความรู้การบริหาร สินค้า คลังสินค้า ๒. ความรู้ระบบ GMP ๓. ความรู้สินค้า Food กับ อุณหภูมิที่เหมาะสม ๔. ความรู้การดูแล รักษา ห้องเย็นเบื้องต้น เพื่อ ลดการสูญเสียความ เย็น จากการปฏิบัติงาน คลังสินค้า <u>ทักษะ</u> ๑. การขับ Forklift อย่าง ปลอดภัย <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานเป็นทีมได้ดี
	๓. การจัดเรียงสินค้า ก่อนจ่ายสินค้าให้ ตรงกับ ลักษณะงาน ของรถขนส่งที่จะมา รับออก จากห้อง เย็น (Picking & Sorting)	๑. วางแผน จัดสินค้าขึ้นรถ ขนส่ง เพื่อให้สอดคล้องการ กับการทำงานของรถขนส่ง ในที่เย็นนั้น เช่นการลงหลาย จุดส่งสินค้า Multi Drop Delivery	๑. ประเมินลักษณะของงานขนส่ง ที่เย็นนั้น เพื่อมาใช้วางแผนการ จ่ายสินค้าขึ้นรถให้เหมาะสมและ เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ๒. กำหนดวิธีการจัดเรียง สินค้า ตาม ชนิดสินค้า หรือตามเส้นทางการ ขนส่ง หรือ ตาม Purchasing Order ของลูกค้าแต่ละจุดส่ง สินค้า เพื่อให้พนักงานขับรถ สามารถส่งสินค้าได้ มีประสิทธิภาพ ๓. คัดเลือก และ อบรม ผู้ปฏิบัติงาน ให้เหมาะสมประเภทงาน ยาก/ ง่าย	<u>ความรู้</u> ๑. การออกแบบ วิธีการ ทำงาน Work Flow <u>ทักษะ</u> ๑. การคำนวณ เพื่อให้เกิด Optimize Space and Time <u>ทัศนคติ</u> ๑. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking
	๔. การจ่าย/ขึ้น สินค้า จากห้องเย็น ให้กับรถ ขนส่ง (Dispatching Process)	๑. กำหนด วิธีการทำงาน ขั้นตอนการจ่าย ขึ้น สินค้า ที่มีประสิทธิภาพ รักษา คุณภาพสินค้าและถูกต้อง ตามข้อกำหนดของลูกค้า มาตรฐานสากล GMP และ Food Safety	๑. กำหนดประเภทหมวดหมู่ของ สินค้าก่อนขึ้นสินค้า ให้กับรถ ขนส่ง ตามชนิด , กลุ่มประเภท Raw Material , Finish Goods) เพื่อป้องกันการปนเปื้อน Cross Contamination และใช้พื้นที่การ จัดเรียงในรถขนส่ง แต่ละประเภท นั้นๆ ได้มีประสิทธิภาพ ๒. กำหนดวิธีการจ่าย /ขึ้น สินค้า เพื่อตรวจสอบย้อนกลับได้ เช่น การเรียงสินค้า แยกตามชนิด , Lot การผลิต (Production Date , Expired Date) และ อุณหภูมิที่ กำหนดของสินค้าแต่ละชนิด เพื่อ ความสะดวกในการตรวจรับ นับ สินค้า ลงที่ปลายทางอย่างถูกต้อง ๓. จัดทำ Procedure /Work	<u>ความรู้</u> ๑. ความรู้ขั้นตอนการ จ่าย/ขึ้น สินค้า งาน บริหารคลังสินค้า ๒. ความรู้ระบบ GMP ๓. ความรู้สินค้า Food กับ อุณหภูมิที่เหมาะสม ๔. ความรู้ ประเภทรถ ขนส่ง ห้องเย็น และ ข้อกำหนด Precool รถ ขน ส่ง ที่ ใช้ มาตรฐานสากลและ การตรวจสอบย้อนกลับ Traceability

สมรรถนะ Warehouse - Cold Storage (Supervisor)

อาชีพ	กิจกรรม	บทบาท	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
			Instruction ของงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงาน (Worker/ Checker) ทุกคนทำได้ เป็นมาตรฐานเดียวกัน	<u>ทักษะ</u> ๑. การออกแบบขั้นตอนการทำงาน จ่ายสินค้า เพื่อให้ใช้เวลาขึ้นสินค้าสั้นที่สุดเพื่อรักษาคุณภาพสินค้า ๒. การเขียน Procedure/ WI และสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานได้อย่างเข้าใจ <u>ทัศนคติ</u> ๑. รับผิดชอบต่องาน ๒. ทำงานอย่างละเอียด ให้ความสำคัญ
			๔. กำหนด KPI สำคัญในขั้นตอนต่าง ๆ ได้ ๕. เข้าใจ ผลลัพธ์ ขั้นตอนนี้ และเชื่อมโยงกับ ขั้นตอนถัดไปได้	
	๕. ระบบงานเอกสารหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง Barcode/RFID ที่เกี่ยวข้องในการบริหารคลังสินค้า ห้องเย็น	๑. กำหนดเอกสารที่ต้องใช้ปฏิบัติงานและควบคุมงานประจำวัน และสรุปผลรายงานประจำสัปดาห์/รายเดือน	๑. ประเมิน ค่างาน และ เอกสารที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนรับ/จัดเก็บ/จ่าย ๒. ออกแบบ และ ประยุกต์ใช้ระบบเอกสารควบคุม และเทคโนโลยีที่จำเป็นในการทำงานคลังสินค้า ห้องเย็น ที่มีมาตรฐาน และรองรับการตรวจติดตาม (Audit) จากบริษัทลูกค้า หรือ หน่วยงานภายนอกได้ ๓. จัดทำรายงาน สรุปผลการดำเนินงานประจำวัน/รายสัปดาห์/รายเดือน และสต็อกคงเหลือ	<u>ความรู้</u> ๑. การออกแบบ เอกสารควบคุม ให้สอดคล้องกับ Work Flow <u>ทักษะ</u> ๑. การเลือกใช้ประเภทเอกสาร ที่จำเป็น ๒. การออกแบบระบบการจัดเก็บเอกสาร ในบริษัท <u>ทัศนคติ</u> ๑. คิดอย่างเป็นระบบ Systematic Thinking
	๖. การวางแผนกำลังพล ในห้องเย็น	๑. ความเข้าใจ Demand order/ประเมินลักษณะงานของกลุ่มลูกค้าต่างๆ เพื่อมาคำนวณกำลังพล ที่ต้องใช้ อย่างเหมาะสมในห้องเย็น	๑. ประเมิน ค่างาน ของลูกค้าแต่ละราย ในขั้นตอนรับ/จัดเก็บ/จ่าย ๒. กำหนด กำลังพล ที่เหมาะสม แต่ละตำแหน่งงาน ในห้องเย็น ๓. กำหนดวิธีการ สรรหา และ ประเมินความสามารถของกำลังพล	<u>ความรู้</u> ๑. การบริหารบุคคลเบื้องต้น ๒. การคัดเลือกบริษัท Outsource กรณีว่าจ้างภายนอก <u>ทักษะ</u> ๑. การเจรจาต่อรอง <u>ทัศนคติ</u> ๑. มนุษย์สัมพันธ์ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

ด้าน Transportation คณะทำงานได้วิเคราะห์ และทบทวนสมรรถนะโดยมีความเห็นร่วมกันว่า ให้พิจารณาสมรรถนะให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพในสาขาวิชาชีพโลจิสติกส์ สาขางานจัดส่ง ผู้ปฏิบัติการควบคุมรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ Transportation ชั้น ๓ ของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน)

สมรรถนะ Transportation

อาชีพ	กิจกรรม	บทบาท	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
ผู้ปฏิบัติการควบคุมรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ Transportation	๑. การเตรียมความพร้อมของตัวรถ	๑. กำหนดวิธีการทำงานขั้นตอนการเตรียมความพร้อมของตัวรถให้มีความมั่นคง แข็งแรง และปลอดภัย	๑. จัดการสินค้าในการขนส่งรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ	๑. ดำเนินการตามคำสั่งขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ ๓. รับสินค้าควบคุมอุณหภูมิอย่างถูกวิธี ๔. ตรวจสอบความเรียบร้อยของสินค้าควบคุมอุณหภูมิ ๕. ตรวจสอบสถานที่จัดส่งสินค้าสำหรับรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ ๖. ตรวจสอบการรับคืนสินค้าสำหรับรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ
	๒. การเตรียมความพร้อมของตู้บรรทุกสินค้า	๑. การทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตู้บรรทุกสินค้า	๑. กำหนดขั้นตอนและวิธีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตู้บรรทุกรวมทั้งขั้นตอนการตรวจสอบความสะอาดของตู้ก่อนขนถ่ายสินค้าขึ้นรถ เพื่อป้องกันการเกิดการปนเปื้อน (Cross-contamination) ของสิ่งสกปรกและเชื้อจุลินทรีย์ลงสู่สินค้า ทั้งนี้หลังจากการล้างตู้จะต้องปล่อยให้ตู้แห้งและตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีความชื้น หรือสิ่งสกปรกติดอยู่ภายในตู้บรรทุก จึงจะทำความสะอาดเย็นเพื่อบรรจุสินค้าต่อไป	ความรู้ ๑. ความรู้พื้นฐานในการเลือกใช้สารเคมีในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตู้บรรทุกสินค้า ๒. ความรู้ระบบ GMP ๓. การเตรียมลดอุณหภูมิภายในตู้บรรทุกก่อนขนสินค้าขึ้นรถ (Pre-Cool) ๔. การบำรุงรักษาอุปกรณ์ทำความเย็น ๕. ความรู้พื้นฐานเรื่องชนิดสินค้า กับ อุณหภูมิ ที่เหมาะสม ๖. ความรู้ประเภทรถขนส่งที่เหมาะสมกับแต่ละชนิดสินค้า (สินค้าแช่เย็น สินค้าแช่แข็ง) ๗. ความรู้ด้านการจัดเรียงสินค้าบนตู้บรรทุก เพื่อไม่ให้เกิดการขัดขวางการไหลเวียนของอากาศเย็นภายในตู้บรรทุก ทักษะ ๑. ความรู้ในตัวสินค้า และการเตรียมความพร้อมตู้ให้เหมาะสมกับสินค้าแต่ละชนิด ทัศนคติ ๑. รับผิดชอบต่องานดี ๒. ทำงานมีขั้นตอน ชัดเจน
		๒. การเตรียมอุณหภูมิภายในตู้	๑. กำหนดวิธีการเตรียมอุณหภูมิตู้บรรทุกให้เหมาะสมกับชนิดสินค้า	
	๓. การตรวจสอบชนิดสินค้าและการจัดเรียงสินค้าให้มีประสิทธิภาพ รักษาคุณภาพสินค้า	๑. กำหนดหมวดหมู่ชนิดสินค้า ๒. เลือกใช้รถและตู้ที่มีความเหมาะสม อยู่ในสภาพดี ปราศจากสิ่งสกปรกและสารปนเปื้อนต่างๆ ๓. จัดเรียงสินค้าที่ถูกต้องตามข้อกำหนดของลูกค้า เพื่อการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ	๑. กำหนดหมวดหมู่ชนิดสินค้า ๒. เลือกใช้รถและตู้ที่มีความเหมาะสม อยู่ในสภาพดี ปราศจากสิ่งสกปรกและสารปนเปื้อนต่างๆ ๓. จัดเรียงสินค้าที่ถูกต้องตามข้อกำหนดของลูกค้า เพื่อการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ	
	๔. การตรวจติดตามอุณหภูมิห้องเย็นในระหว่างการขนส่ง	๑. กำหนดวิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยรายงาน/ติดตามอุณหภูมิภายในตู้บรรทุกสินค้า เช่น เครื่องบันทึกอุณหภูมิ (Data Logger)	๑. กำหนดวิธีการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จะช่วยรายงาน/ติดตามอุณหภูมิภายในตู้บรรทุกสินค้า เช่น เครื่องบันทึกอุณหภูมิ (Data Logger)	
	๕. อุปกรณ์ป้องกันความร้อน	๑. การติดตั้งม่านพลาสติก ม่านลมหรืออุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันความร้อนจากภายนอก ช่วยรักษาอุณหภูมิของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้าได้อย่างดี	๑. การติดตั้งม่านพลาสติก ม่านลมหรืออุปกรณ์ที่ช่วยป้องกันความร้อนจากภายนอก ช่วยรักษาอุณหภูมิของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้าได้อย่างดี	

สมรรถนะ Transportation

อาชีพ	กิจกรรม	บทบาท	สมรรถนะ	สมรรถนะย่อย
	๓. ความพร้อมของพนักงานขนส่งสินค้า/พนักงานขับรถ	๑. ความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนออกเดินทาง มีสุขภาพแข็งแรง มีการตรวจสุขภาพประจำปี ตรวจสารเสพติด และแอลกอฮอล์ เพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง	๑. ดูแลการทำงานของพนักงานขับรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ	๑. ประเมินความพร้อมเบื้องต้นของสภาพร่างกายพนักงานขับรถควบคุมอุณหภูมิ ๒. ดำเนินการคัดเลือกพนักงานขับรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ ๓. ดำเนินการทดสอบการตั้งค่าอุณหภูมิในแต่ละสินค้า ๔. ประเมินความรู้ ความเข้าใจพนักงานจากการเรียนรู้คู่มือของรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ ๕. ดำเนินการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการควบคุมรถบรรทุกควบคุมอุณหภูมิ

๓.๓.๓ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักวางแผนอุปสงค์

แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสำหรับเกษตรกรจะมีระดับ Smart Farmer, SME, Co-operation, วิสาหกิจชุมชน และ Social Enterprise โดยแนวทางดังกล่าวเป็นแนวทางพัฒนาเกษตรกร ๔.๐ ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่จะพัฒนาเกษตรกร ๓๘ ล้านคน ใน ๒๐ ปี และเห็นว่าหลักสูตรจะเน้นพัฒนาคนใน ๓ กลุ่ม คือ ต้นน้ำ คือ เกษตรกรผู้เพาะปลูก กลางน้ำ คือ ผู้ประกอบการ SME ที่อยู่ในห่วงโซ่ความเย็น และปลายน้ำ คือ กลุ่มผู้ให้บริการด้าน Food Service เช่น ร้านอาหารปลีก อาทิ เซเว่นอีเลฟเว่น บิ๊กซี เทสโก้โลตัส และอื่นๆ โดยในกลุ่มเกษตรกรจะพัฒนาในระดับ ๒ ให้เป็นระดับ ๓ ตามนิยามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ โดยจัดรุ่นละ ๓๐ คน คณะทำงานได้วิเคราะห์บทสรุปหลักสูตรในกลุ่ม Farmer Warehouse – Cold Storage และ Transport โดยมีเนื้อหา ดังนี้

๑) หลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม Farmer ประกอบด้วยเนื้อหา ๕ หัวข้อ ดังนี้

หัวข้อที่ ๑ การรับรู้ จูงใจ และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ Cold Chain

- การเพิ่มรายได้ และลดการสูญเสียโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการ Cold Chain
- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมอุณหภูมิสินค้าเกษตร (การบริหารจัดการตู้เย็น)
- การวางแผนจัดการหลังการเก็บเกี่ยวให้มีอายุมากขึ้นด้วยกระบวนการ Cold Chain

หัวข้อที่ ๒ การคัดเลือกและคัดแยกผลผลิต

- คัดแยกผลผลิตตามขนาดและคุณภาพ เพื่อเพิ่มคุณภาพและคุณค่าของผลผลิต

ในมุมมองของลูกค้า

- ตัดแต่งผลผลิต และเตรียมผลผลิตการใส่ภาชนะบรรจุ

หัวข้อที่ ๓ วิธีเก็บรักษาผลผลิต

- ทำการลดอุณหภูมิ (Pre-cooling)
- เลือกระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับผลผลิต
- ตรวจสอบสภาพความพร้อมของที่จัดเก็บ
- จัดวางผลผลิตในตำแหน่งที่มีการถ่ายเทความเย็นอย่างทั่วถึง
- บันทึกข้อมูลการจัดเก็บ

หัวข้อที่ ๔ โลจิสติกส์เบื้องต้น/เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการ

• การเลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า ประเภทของผลผลิต และการบรรจุผลผลิต

- การบันทึกข้อมูลผลผลิตที่อยู่ในภาชนะบรรจุ
- เลือกใช้ประเภทรถขนส่งที่เหมาะสมกับคุณลักษณะสินค้าและบรรจุภัณฑ์
- ติดต่อประสานงานรถขนส่งเกี่ยวกับเวลาในการเข้ามารับสินค้า
- จัดทำเอกสารการขนส่ง
- ตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถขนส่ง
- ลำเลียงผลผลิตที่อยู่ในภาชนะบรรจุขึ้นรถขนส่งด้วยวิธีการที่เหมาะสม

เพื่อให้ใช้เวลาสั้นที่สุด

- จัดเรียงผลผลิตบนรถขนส่ง เพื่อให้สินค้ามีความเสียหายในระหว่างการขนส่งกับ

สินค้าน้อยที่สุด

- บันทึกข้อมูลการจ่ายออกสินค้าจากที่จัดเก็บ

หัวข้อที่ ๕ จัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น

- เก็บข้อมูลและทำบันทึกต้นทุน
- เก็บข้อมูลปริมาณสินค้า ของดี / ของเสีย และราคาขาย
- สรุปผลกำไรขาดทุนประจำเดือนเกี่ยวกับกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์

๒) หลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม “Warehouse – Cold Storage” ประกอบด้วยเนื้อหา ๗ หัวข้อ ดังนี้

หัวข้อที่ ๑ การบริหารคลังสินค้าในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ

หัวข้อที่ ๒ การรับสินค้าเข้าในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ

- ประเภทของสินค้าที่รับเข้าในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ
- วิธีการรับสินค้าเข้าในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ
- ฝึกปฏิบัติการทำ Procedure / Work Instruction / KPI

หัวข้อที่ ๓ การจัดเก็บสินค้าเข้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ

• ความรู้เกี่ยวกับระบบการควบคุมคุณภาพสินค้าภายในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการใช้พื้นที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ
- คิด และคำนวณพื้นที่ตำแหน่งการวางสินค้าในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิการตรวจสอบ

ย้อนกลับขั้นตอนการทำงานการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

- การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือให้ปลอดภัย
- การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน

หัวข้อที่ ๔ ดำเนินการการหยิบ การรวบรวม และจัดเรียงสินค้าก่อนจ่ายสินค้าให้ตรงกับ

ลักษณะงานของรถขนส่งที่จะมารับออกจากห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ

• วิธีการหยิบสินค้า และการจัดเรียงสินค้าตามชนิดสินค้า หรือตามเส้นทางการขนส่ง หรือตามคำสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละจุดส่งสินค้า

• ฝึกปฏิบัติการหยิบสินค้า การรวบรวม และการจัดเรียงสินค้าให้ตรงกับลักษณะงานของรถขนส่งที่จะมารับออกจากห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ

หัวข้อที่ ๕ ดำเนินการจ่าย การส่งมอบสินค้าจากห้องเย็นให้กับรถขนส่ง

- ขั้นตอนการจ่ายขึ้นสินค้าในงานบริหารคลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ
- ความรู้ประเภทรถขนส่งห้องที่ควบคุมอุณหภูมิและข้อกำหนด Precool รถขนส่ง

ตามมาตรฐานสากล

- ฝึกปฏิบัติการจ่าย การส่งมอบสินค้าให้กับรถขนส่ง

หัวข้อที่ ๖ ดำเนินการจัดการข้อมูลระบบเอกสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการบริหาร

คลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ เช่น Barcode RFID

- การออกแบบ Data and information flow
- การออกแบบ Physical work flow
- การควบคุมข้อมูล และเอกสาร
- การเขียนสรุปรายงานการปฏิบัติงาน daily / weekly / monthly
- ฝึกปฏิบัติงานตาม Procedure / Work Instruction

หัวข้อที่ ๗ ดำเนินการวางแผนกำลังคนในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ

- การบริหารงานบุคคล และกฎหมายแรงงานที่เกี่ยวข้อง
- การวางแผนอัตรากำลังคน
- กำหนดวิธีการสรรหา และประเมินความสามารถกำลังคน
- ฝึกปฏิบัติการวางแผนกำลังคนในคลังสินค้าที่ควบคุมอุณหภูมิ

๓) หลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม “Transport” ประกอบด้วยเนื้อหา ๕ หัวข้อ ดังนี้

หัวข้อที่ ๑ การเตรียมความพร้อมของตัวรถ ตู้บรรทุกสินค้า พนักงานขนส่ง และพนักงานขับรถ

- ตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษายานพาหนะ
- การทำความสะอาด และฆ่าเชื้อภายในตู้บรรทุก
- การเตรียมอุณหภูมิของตู้ก่อนบรรทุกสินค้า (Pre-Cool)
- เตรียมความพร้อมพนักงานขนส่งสินค้า พนักงานขับรถ
- เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Temp Tag / อุปกรณ์ขนถ่ายที่จำเป็น

หัวข้อที่ ๒ การตรวจนับจำนวน และชนิดสินค้าให้ตรงตามใบคำสั่งงานในแต่ละเที่ยวรถ

- ตรวจนับจำนวน และชนิดของสินค้า
- การจัดเรียงสินค้าที่มีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง

หัวข้อที่ ๓ การจัดเส้นทางส่งสินค้าให้ลูกค้า

- จัดเรียงสินค้าตามเส้นทางรถขนส่ง
- การเคลื่อนย้ายสินค้าที่จัดเรียงในรถขนส่ง

หัวข้อที่ ๔ การเลือกเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีในการติดตามอุณหภูมิ และการจัดเรียงสินค้า

- ระบบติดตามอุณหภูมิภายในตู้สินค้าระหว่างการขนส่ง

หัวข้อที่ ๕ การส่งมอบสินค้าตามเงื่อนไข และการบันทึกข้อมูล

- ขั้นตอนการส่งมอบสินค้าตามเงื่อนไข
- การส่งมอบสินค้า และการบันทึกข้อมูล

โดยมีรายละเอียดหลักสูตรปรากฏดังเอกสารหลักสูตรในภาคผนวก ข.

๓.๓.๔ ครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

สิ่งก่อสร้าง สถานที่ และครุภัณฑ์ที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ประกอบด้วย

สิ่งก่อสร้าง สถานที่ และครุภัณฑ์ สำหรับการจัดการเรียนการสอน ด้าน Cold Chain Management				
ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	หมายเหตุ
๑.	รถบรรทุก ๔ ล้อ รวมอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ	๑	๑,๐๐๐,๐๐๐	รถบรรทุก ๔ ล้อ
๒.	ตู้เก็บผลผลิตควบคุมอุณหภูมิ มาตรฐาน GMP	๑	๒,๕๐๐,๐๐๐	ขนาด ๔๐ ฟุต
๓.	ตู้ตัดแต่งมาตรฐาน GMP	๑	๑,๕๐๐,๐๐๐	ขนาด ๔๐ ฟุต
๔.	หัวลากพร้อมแคร่ยาว ๔๐ ฟุต เข้าเป็นครั้งๆ (เฉลี่ย ๑๐๐ กิโลเมตรต่อครั้ง)	ตามความเหมาะสม	๕๐๐,๐๐๐	เข้าเป็นครั้ง ๑
๕.	อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน			
	Mock up ห้อง Packing House ๑. Shelf ๒. Conveyer ๓. Pallet ๔. Hand Pallet ๕. Cart ๖. Basket สำหรับล้างคัดแยก ๗. Boxes สำหรับบรรจุ ๘. ที่ชั่งน้ำหนัก ๙. เครื่องวัดอุณหภูมิ ๑๐. เครื่องวัดความชื้น ๑๑. ม่านพลาสติกป้องกันอุณหภูมิ ๑๒. ผลผลิตจำลอง ๑๓. เครื่องดักจับแมลง ๑๔. กรรไกรตัดแต่ง ๑๕. มีดตัดแต่ง ๑๖. โต๊ะตัดแต่งคัดแยก ๑๗. ถังขยะ ๑๘. ป้ายบ่งชี้ ตามมาตรฐาน GMP ๑๙. รองเท้าบูท จำนวนต่อผู้เข้าอบรม ๓๐		๕๐๐,๐๐๐	
	อุปกรณ์สิ้นเปลือง ๑. หมวกคลุมผม ๒. ถุงมือยาง ๓. ผ้าปิดปาก ๔. น้ำยาทำความสะอาด ๕. น้ำยาล้างมือ ๖. เสื่อคลุม			
รวม			๖,๐๐๐,๐๐๐	*ต่อสถานศึกษา

ทั้งนี้ ควรมีการแสวงหาความร่วมมือกับภาคผู้ประกอบการ วิชากิจชุมชน และสหกรณ์การเกษตร เพื่อให้เกิดความร่วมมือจัดการฝึกอบรมในรูปแบบการทำ MOU และมีข้อตกลงที่ชัดเจน

ในหัวข้อการฝึกอบรมเพื่อลดภาระด้านงบประมาณในการลงทุนด้านครุภัณฑ์การจัดการเรียนการสอนและดำเนินการตามนโยบายของรัฐบาลด้านกลไกประชารัฐ

๓.๓.๕ แนวทางในการพัฒนาผู้สอนให้เพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ

การผลิตและพัฒนาผู้จัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) จำเป็นต้องอาศัยครูฝึกที่มีความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการทำงาน โดยมีแนวทางในการพัฒนาและจัดเตรียมครูฝึก ดังนี้

๑) กำหนดคุณสมบัติของครูผู้สอน

คณะกรรมการได้กำหนดลักษณะครูผู้สอนที่มาจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ร่วมสอนในหลักสูตร ดังนี้

ครูผู้สอน	คุณสมบัติ
Farmer	- อายุไม่ต่ำกว่า ๓๐ ปี หรือมีประสบการณ์ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี - ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ - ต้องผ่านหลักสูตรทางด้าน Cold Chain - อบรมโดยหลักสูตรผู้ประกอบการ เช่น TOPS, LOTUS (เสนอเรื่อง/ประสาน) - ต้องผ่านหลักสูตร Train the Trainer - อบรมโดยสภาอุตสาหกรรม, สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือ, สภาหอการค้า, สภาเกษตรกร และสมาคมในวิชาชีพนั้นๆ
Transporter	- อายุไม่ต่ำกว่า ๓๐ ปี หรือมีประสบการณ์ด้านโลจิสติกส์ Cold Chain ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี - ผ่านการอบรมหลักสูตรทางด้าน Cold Chain โดยใช้หลักสูตรของกรมการขนส่งทางบก (ระยะสั้น) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาคมวิชาชีพด้านโลจิสติกส์, สภาอุตสาหกรรม, สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือ, สภาหอการค้า - ต้องผ่านหลักสูตร Train the Trainer - อบรมโดยสภาอุตสาหกรรม, สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือ, สภาหอการค้า และสมาคมในวิชาชีพนั้น ๆ - การขนส่งระหว่างประเทศ ทางน้ำ ทางอากาศ ทางรถระหว่างประเทศ (ระยะกลาง) และทางราง (ระยะยาว)
Warehouse/DC	- อายุไม่ต่ำกว่า ๓๐ ปี หรือมีประสบการณ์ด้านโลจิสติกส์ Cold Chain ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี - ผ่านการอบรมหลักสูตรทางด้าน Cold Chain โดยใช้หลักสูตรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สมาคมวิชาชีพด้านโลจิสติกส์, สภาอุตสาหกรรม, สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือ, สภาหอการค้า - ต้องผ่านหลักสูตร Train the Trainer - อบรมโดยสภาอุตสาหกรรม, สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือ, สภาหอการค้า และสมาคมในวิชาชีพนั้น ๆ - ศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศเพื่อการขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal) ในเขตทั่วไป และเขตปลอดอากร

๒) จัดอบรมครูฝึกต้นแบบเกี่ยวกับวิธีการถ่ายทอดความรู้ จำนวน ๒๕ คน

(๑) ใช้หลักสูตรการฝึกอบรมที่มีอยู่แล้ว โดยมีหลักการฝึกอบรมที่แตกต่างกัน

(๒) การประเมินผลและการมอบวุฒิบัตร

๓) หลักสูตร Train the Trainer (ระยะเวลาประมาณ ๗ วัน)

โดยหน่วยงานที่จะทำหน้าที่ฝึกอบรมและพัฒนา Train the Trainer จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กพร. หรือสถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ

ทั้งนี้ จะต้องพัฒนาครูฝึกควบคู่ไปกับการพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพื่อให้ได้ครูฝึกที่มีจำนวนเหมาะสมต่อการพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

๓.๓.๖ โครงการที่เกี่ยวข้องและวงเงินงบประมาณ

๑) โครงการที่เกี่ยวข้อง

โครงการ	กิจกรรม	เป้าหมายการดำเนินงาน (ยอดสะสม หน่วย:คน)			หน่วยงานรับผิดชอบ
		ปีแรก	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	
๑.การผลิตและพัฒนา นักจัดการโลจิสติกส์ มืออาชีพด้านสินค้า ควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)	จัดฝึกอบรมเพื่อผลิตและพัฒนา นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้าน สินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ให้มีสมรรถนะตรงตามที่กำหนดไว้	๑,๐๐๐	๓,๐๐๐	๑๐,๐๐๐	สถานฝึกอบรมนาร่อง/ต้นแบบ อาทิ , วิทยาลัยอาชีวศึกษา, มหาวิทยาลัย, ศูนย์ปราชญ์ เกษตรทั่วประเทศ กลุ่ม วิสาหกิจชุมชนทั่วประเทศ
		งบ (ล้านบาท)			
		๗.๕	๒๒.๕	๗๕	
๒.จัดหาครุภัณฑ์ในการ เรียนการสอน		๑๐ แห่ง			วิทยาลัยเป้าหมายนาร่องที่ คณะทำงานบริหารโครงการ เห็นว่ามีศักยภาพ
		งบ (ล้านบาท)			
		๖๐			
๓.การผลิตTrain the Trainer	จัดฝึกอบรมเพื่อผลิตและพัฒนา Train the Trainer	๑๐	๔๐	๑๐๐	วิทยาลัยอาชีวศึกษา , มหาวิทยาลัย, ศูนย์ปราชญ์ เกษตรทั่วประเทศ กลุ่ม วิสาหกิจชุมชนทั่วประเทศ ที่เข้า ร่วมโครงการ
		งบ (ล้านบาท)			
		๐.๒๕	๑	๒.๕	
๔.โครงการผลักดัน หลักสูตรนักจัดการ โลจิสติกส์มืออาชีพด้าน สินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในระดับ ปวส.	นำสมรรถนะทั้ง ๓ ด้าน เข้าสู่การ พิจารณาให้เป็นหลักสูตร ปวส. ตาม กระบวนการ	๓ หลักสูตร			สอศ./คณะทำงานบริหาร โครงการ
		งบ (ล้านบาท)			
		๐.๑	๐.๑	๐.๑	
๕.โครงการประชาสัมพันธ์ สร้างการรับรู้	ประชาสัมพันธ์โครงการในแต่ละ ภูมิภาคสอดคล้องกับสถานศึกษา เป้าหมาย				สอศ./คณะทำงานบริหาร โครงการ
		งบ (ล้านบาท)			
		๑	๑	๑	
๖.ติดตามและประเมินผล โครงการ	ติดตามความก้าวหน้า แก้ไขปัญหา อุปสรรค และรายงานต่อ คณะกรรมการกอบกู้ภูมิแห่งชาติ				สอศ./คณะทำงานบริหาร โครงการ
		งบ (ล้านบาท)			
		๑	๑	๑	
	รวม	๖๙.๑๓	๒๔.๘๘	๗๘.๘๘	รวมทั้งสิ้น ๑๗๒.๘๙

๒) วงเงินงบประมาณ

(๑) งบประมาณสำหรับการฝึกอบรม นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) จำนวน ๗,๕๐๐ บาท/คน รุ่นละ ๓๐ คน จากเป้าหมาย ๑๔,๐๐๐ คน ภายใน ๓ ปี เป็นงบประมาณ จำนวน ๑๐๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท

(๒) งบประมาณสำหรับการฝึกอบรม Train the Trainer จำนวน ๒๕,๐๐๐ บาท/คน จำนวน ๑๕๐ คน เป็นงบประมาณ จำนวน ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท

(๓) งบประมาณสำหรับครุภัณฑ์ จำนวน ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท/ ๑ สถานศึกษา จำนวน ๑๐ สถานศึกษา รวมเป็นงบประมาณ จำนวน ๖๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

รวมค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่นๆ เป็นงบประมาณพัฒนาภายในระยะเวลา ๓ ปี เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๗๒,๘๙๐,๐๐๐ บาท

๓.๓.๗ ผู้รับผิดชอบสำหรับการผลิตและพัฒนา (สถานศึกษา/สถาบันฝึกอบรมนาร่อง)

สถานศึกษานาร่องคณะทำงานมีความเห็นให้นาร่องในสถานศึกษา ๑๐ แห่ง โดยคณะทำงานจะดำเนินการประสานความร่วมมือ กับวิทยาลัยเกษตรที่อยู่ในการพิจารณาในรายการดังนี้

๑. วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ (นาร่อง Farmer)

๒. มหาวิทยาลัยศรีปทุม นาร่องด้านคลังสินค้า

๓. TIFFA ให้สถานศึกษาทำความร่วมมือในการดำเนินงานด้านคลังสินค้าควบคุมอุณหภูมิ

๔. TTLA ให้สถานศึกษาทำความร่วมมือในการดำเนินงานด้านขนส่งสินค้าควบคุมอุณหภูมิ

๕. Tesco Lotus ให้สถานศึกษาทำความร่วมมือในการดำเนินงานด้านคลังสินค้าควบคุมอุณหภูมิ

โดยคณะทำงานเห็นว่าควรพิจารณาสถานศึกษาที่มีศักยภาพ ให้ครอบคลุมในภูมิภาคของประเทศไทยที่เป็นแหล่งยุทธศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์ โดยพิจารณาสถานศึกษา ดังนี้

วิทยาลัยเกษตรสังกัดภาคเหนือ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงราย

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเชียงใหม่

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครสวรรค์

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพิจิตร

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบูรณ์

วิทยาลัยเกษตรสังกัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครราชสีมา

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ

วิทยาลัยเกษตรสังกัดภาคกลาง

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีกาญจนบุรี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี

วิทยาลัยเกษตร/เทคนิคสังกัดภาคใต้

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์

ภาคตะวันออก

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีจันทบุรี

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี

หมายเหตุ: สหกรณ์การเกษตรในบริเวณใกล้เคียงสถานศึกษาจะใช้เป็นสถานที่ฝึกอบรมเกษตรกร

๓.๓.๘ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับหากมีนักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) เพิ่มขึ้น

๑. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้านคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิต และโลจิสติกส์ซัพพลายเชน

๒. องค์ความรู้ด้านการจัดการให้เกษตรกรได้รับการพัฒนาและปฏิบัติได้จริง

๓. พัฒนากำลังคนได้ตามสมรรถนะที่จำเป็นในการจัดการผลผลิตให้เข้าสู่ระบบ Cold Chain และได้มาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องตามที่จำเป็น เช่น HACCP GMP BRC และเทคโนโลยีสนับสนุนที่เกี่ยวข้องด้วยมาตรฐานของ GS๑ ที่ใช้สำหรับการตรวจสอบย้อนกลับ

๔. ลดความสูญเสียของผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการที่บุคลากรขาดความรู้ความสามารถในการขนส่งและการควบคุมอุณหภูมิที่ไม่ได้มาตรฐาน

๕. สร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตจากการที่บุคลากรมีความสามารถในการจัดการด้าน Cold Chain เพื่อสนองนโยบายมหานครผลไม้โลก เกษตรอินทรีย์ ครัวไทยสู่ครัวโลก และฮาลาลโลจิสติกส์

๖. การพัฒนาสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (cold chain) ซึ่งยังขาดแคลนบุคลากรจะตอบโจทย์ด้านการบริโภคสินค้าที่มีคุณภาพขึ้น การส่งออกสินค้าคุณภาพมีจำนวนมากขึ้น อัตราการสูญเสียผลผลิตลดลง

๗. เพื่อพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ Cold Chain Management ให้มีจำนวนมากขึ้น โดยมีปริมาณและคุณภาพที่ส่งผลต่อผลผลิตที่ดีขึ้นโดยรวมทั้งประเทศ

๔. งบประมาณ

อาชีพ/โครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)					หน่วยงาน รับผิดชอบ
	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	รวม	
นักวางแผนอุปสงค์ (Demand Planner)						
๑. โครงการจัดตั้งหน่วยงานกลาง สรรหาและเพิ่มเติมความรู้ผู้เชี่ยวชาญ และพัฒนาเนื้อหาหลักสูตรนักวางแผนอุปสงค์	๑๐	-	-	-	๑๐	กองโลจิสติกส์/ กพร./ภาคเอกชน
๒. โครงการพัฒนาความร่วมมือด้านการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๒	๑	๑	๑	๕	สคช./กพร./ กองโลจิสติกส์/ สกอ./สอศ./ ภาคเอกชน
๓. การดำเนินการของหน่วยงานกลางที่ควบคุมการเปิดหลักสูตรการเรียนการสอนของหลักสูตรในช่วง ๕ ปี	๕	๕	๕	๕	๒๐	สกอ./สอศ.
๔. โครงการพัฒนา Master Trainer	๑๖	๙	๙	๙	๔๓	สคช./กพร./ กองโลจิสติกส์/ สกอ./สอศ./ ภาคเอกชน
๕. โครงการจัดฝึกอบรมครูผู้สอน	๑๐.๕	๑๐.๕	๑๐.๕	๑๐.๕	๔๒	สคช./กพร./ กองโลจิสติกส์/ สกอ./สอศ./ ภาคเอกชน
๖. ยกร่าง การกำหนดค่าตอบแทนครูผู้สอน	๒	๑	๑	๑	๕	สกอ./สอศ.
๗. โครงการกำหนดครุภัณฑ์สำหรับการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๒	๑	๑	๑	๕	สกอ./สอศ.
๘. โครงการจัดหาครุภัณฑ์สำหรับการผลิตนักวางแผนอุปสงค์	๕๐	๖	๖	๖	๖๘	สกอ./สอศ.
๙. จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะนักวางแผนอุปสงค์	๒๔.๔๙๕	๒๔.๔๙๕	๒๔.๔๙๕	๒๔.๔๙๕	๙๗.๙๘	ภาคเอกชน

อาชีพ/โครงการ/กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)					หน่วยงาน รับผิดชอบ
	๒๕๖๒	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	รวม	
รวม (๑)	๑๒๑.๙๙๕	๕๗.๙๙๕	๕๗.๙๙๕	๕๗.๙๙๕	๒๙๕.๙๘	
พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)						
๑. การผลิตและพัฒนา Smart Driver เพื่อรองรับการเข้าสู่ Thailand ๔.๐	๖	๒๙.๕	๓๐๐	๓๐๐	๙๐๐	สอศ./สคช./ภาคเอกชน/ขบ./กพร./
๒. การผลิต Master Trainer	๕	๑๕	๓๐	๕๐	๑๐๐	สคช./ภาคเอกชน/ขบ./กพร./
๓. การผลิต Train the Trainer	๒.๕	๑๐	๑๒.๕	๓๗.๕	๖๒.๕	สคช./ภาคเอกชน/ขบ./กพร./
รวม (๒)	๑๓.๕	๓๑.๕	๓๔๒.๕	๓๘๗.๕	๑,๐๖๒.๕	
ผู้จัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)						
๑. การผลิตและพัฒนา ผู้จัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)	๗.๕	๒๒.๕	๗๕	-	๑๐๕	สอศ./ภาคเอกชน/กองโลจิสติกส์
๒. จัดหาครุภัณฑ์ในการเรียนการสอน	๖๐	-	-	-	๖๐	สอศ./ภาคเอกชน
๓. การผลิต Train the Trainer	๐.๒๕	๑	๒.๕	-	๓.๗๕	สอศ./ภาคเอกชน/กองโลจิสติกส์
๔. โครงการผลักดันหลักสูตรผู้จัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในระดับ ปวส.	๐.๑	๐.๑	๐.๑	-	๐.๓	สอศ.
๕. โครงการประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้	๑	๑	๑	-	๓	สอศ./ภาคเอกชน/กองโลจิสติกส์/กพร./สคช.
๖. ติดตามและประเมินผลโครงการ	๑	๑	๑	-	๓	สคช.
รวม (๓)	๖๙.๘๕	๒๕.๖	๗๙.๖	-	๑๗๕.๐๕	
รวม (๑) + (๒) + (๓)	๒๐๕.๓๔๕	๔๐๒.๕๙๕	๔๘๐.๐๙๕	๔๔๕.๔๙๕	๑,๕๓๓.๕๓	

- หมายเหตุ: ๑. งบประมาณการค่าใช้จ่ายรายหัวสำหรับพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)
- (๑) ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม Master Trainer จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ – ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท/คน
- (๑.๑) Master Trainer ในประเทศ (เจ้าหน้าที่ของรัฐ) จำนวน ๕๐๐,๐๐๐ บาท/คน
- (๑.๒) Master Trainer ต่างประเทศ (องค์กรเอกชน) จำนวน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท/คน
- (๒) ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม Train the Trainer จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ – ๒๕๐,๐๐๐ บาท/คน (เฉพาะในประเทศ)
- (๓) ค่าใช้จ่ายสำหรับการฝึกอบรม Smart Driver จำนวน ๕๐,๐๐๐ – ๖๐,๐๐๐ บาท/คน
๒. งบประมาณการค่าใช้จ่ายรายหัวสำหรับผู้จัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)
- (๑) งบประมาณสำหรับการฝึกอบรม จำนวน ๗,๕๐๐ บาท/คน รุ่นละ ๓๐ คน จากเป้าหมาย ๑๔,๐๐๐ คน ภายใน ๓ ปี
- (๒) งบประมาณสำหรับการฝึกอบรม Train the Trainer จำนวน ๒๕,๐๐๐ บาท/คน จำนวน ๑๕๐ คน
- (๓) งบประมาณสำหรับครุภัณฑ์ จำนวน ๖,๐๐๐,๐๐๐ บาท/ ๑ สถานศึกษา จำนวน ๑๐ สถานศึกษา

๕. แนวทางการขับเคลื่อนการผลิตและพัฒนากำลังคน

๕.๑ มาตรการจูงใจ

- การสร้างแรงจูงใจให้กับกลุ่มอุตสาหกรรม สถานประกอบการในการร่วมสนับสนุนการผลิตและพัฒนา กำลังด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน อาทิ การลดหย่อนภาษี การได้รับประกาศเกียรติคุณ

- การสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนหรือแรงงานในการเข้าสู่อาชีพ ทั้งการสนับสนุนงบประมาณอุดหนุน การศึกษา การสร้างความก้าวหน้าในอาชีพ (Career Path) การกำหนดอัตราค่าตอบแทนขั้นต่ำที่ดึงดูด ดังเช่น การกำหนดให้มีใบอนุญาตวิชาชีพประเภทพิเศษเฉพาะของ Smart Driver ที่เฉพาะกว่าใบอนุญาตประเภทเดิมที่มี อยู่แล้ว การได้ใบนั้สพิเศษจากการขับขี้ออดภัย การให้สิทธิประโยชน์ด้านการสนับสนุนงบประมาณดำเนินการ ด้านการเกษตรแต่เจ้าของสวน หรือบุคคลที่ผ่านการอบรมหลักสูตรนักโลจิสติกส์เพื่อสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุม อุณหภูมิ (Cold Chain Management) โดยผ่านทางหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- ผลักดันกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และมาตรฐานอาชีพ ให้นั้น “ผลลัพธ์ของการเรียนรู้” และสนับสนุน การ “โอน” คุณวุฒิวิชาชีพไปสู่คุณวุฒิอื่น รวมถึงการถ่ายโอนหน่วยกิต และการ “รับรอง” การเรียนรู้นอกระบบ และตามอัธยาศัย” ซึ่งจะนำไปสู่การเทียบเคียงกับคุณวุฒิอื่น ๆ ได้

๕.๒ ความเสี่ยงที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น

- การสร้างการรับรู้ในอาชีพใหม่ ๆ เช่น อาชีพนักวางแผนอุปสงค์
- การสร้างการยอมรับและยกระดับอาชีพพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก
- การสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการจัดการสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ
- การกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนให้ได้มาตรฐาน

๕.๓ การเชื่อมโยงเครือข่าย

- การสร้างการรับรู้ในอาชีพใหม่ ๆ เช่น อาชีพนักวางแผนอุปสงค์
- การสร้างการยอมรับและยกระดับอาชีพพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก
- การสร้างความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการจัดการสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ

๕.๔ การกำกับดูแล ติดตาม ประเมินผล

- แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารโครงการฯ เพื่อประสานความร่วมมือ และกำกับดูแลการดำเนินงาน ตามแผนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ตลอดจนทบทวนแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนเป็นระยะ หรือ

- มอบหมายหน่วยงานที่มีอยู่เดิม/หน่วยงานหลักในกลุ่มสาขาอาชีพ ดำเนินการกำกับดูแล การดำเนินงานตามแผน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น
“พนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver)”
(จำนวน ๙๐ ชั่วโมง)

โมดูลที่ ๑ Smart look and Act (จำนวน ๑๘ ชั่วโมง : ๑,๐๘๐ นาที)

วิชาที่ ๑ การจัดการบุคลิกภาพและดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล (จำนวน ๓ ชั่วโมง : ๑๘๐ นาที)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver) ให้มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมสอดคล้องกับงาน โดยสามารถครองตนและครองงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเสริมสร้างนิสัยในการดูแลสุขภาพกายและสุขภาพใจอย่างถูกวิธีและมีความยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา:

เรียนรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงต่อตนเอง ครอบครัว เพื่อนร่วมงานและองค์กร เช่น การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ การเสพยาเสพติด และการเล่นพนัน เป็นต้น เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันความเสี่ยงในการดำรงชีวิต และการทำงาน การปรับทัศนคติและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการอยู่ร่วมกันกับคนหมู่มาก รวมทั้งเรียนรู้เกี่ยวกับการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ และเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาและเอาใจใส่สุขภาพ เพื่อให้สภาพร่างกายมีความแข็งแรงอยู่เสมอ

เนื้อหาการฝึก:

เนื้อหาการฝึก	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. พฤติกรรมเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว เพื่อนร่วมงานและองค์กร ๑.๑ สุรากับอุบัติเหตุทางถนน ๑.๒ การพนันกับอาชญากรรม ๑.๓ ยาเสพติดภัยคุกคามประเทศไทย	๔๐ นาที	๒๐ นาที
๒. เปลี่ยนวิธีคิด ชีวิตก็เปลี่ยน ๒.๑ ด้านร่างกาย ๒.๒ ด้านจิตใจ ๒.๓ ด้านสติปัญญา ๒.๔ ด้านสังคม	๔๐ นาที	๒๐ นาที
๓. การดูแลรักษาและเอาใจใส่สุขภาพตนเอง ๓.๑ การดูแลความสะอาดของร่างกาย ๓.๒ การดูแลสุขภาพเบื้องต้น	๔๐ นาที	๒๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย
- ฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล: ทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี จำนวน ๖ ข้อ

วิชาที่ ๒ การวางแผนการเงินและการบัญชีส่วนบุคคล (จำนวน ๓ ชั่วโมง : ๑๘๐ นาที)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทบรรทุก (Smart Driver) ให้มีความรู้พื้นฐานด้านการบริหารจัดการเงินของตนเองได้อย่างถูกต้องวิธี พร้อมทั้งพัฒนาทักษะในการวางแผนการใช้จ่ายและออมเงินของตนเองได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอกับรายได้

คำอธิบายรายวิชา:

เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการและการบริหารจัดการเงิน ประกอบด้วย การประเมินฐานะทางการเงินหรือการประเมินรายรับของตนเอง การตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนกับความสามารถทางการเงิน การจัดทำแผนทางการเงิน การดำเนินตามแผนทางการเงินอย่างเคร่งครัด การตรวจสอบและปรับแผนตามสถานการณ์ รวมถึงฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคำนวณเงินออมจากเว็บไซต์ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย <https://www.๑๒๑๓.or.th/th/tools/programs/Pages/savings.aspx>

เนื้อหาการฝึก:

เนื้อหาการฝึก	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. การประเมินฐานะทางการเงิน ๑.๑ การทำบัญชีสินทรัพย์และหนี้สิน ๑.๒ การทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายประจำเดือน ๑.๓ การแยกประเภทรายจ่าย	๓๐ นาที	๓๐ นาที
๒. การตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนกับความสามารถทางการเงิน ๒.๑ วางเป้าหมาย ๓ ช่วง (ระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว) ๒.๒ วางเป้าหมายด้วยหลักการ SMART	๑๕ นาที	๑๕ นาที
๓. การจัดทำแผนทางการเงินเพื่อไปสู่เป้าหมาย ๓.๑ การวางแผนทางการเงินที่มีประสิทธิภาพ	๑๕ นาที	๑๕ นาที
๔. ดำเนินตามแผนทางการเงินอย่างเคร่งครัด ๔.๑ วิธีสร้างวินัยทางการเงิน	๑๕ นาที	๑๕ นาที
๕. การตรวจสอบและปรับแผนตามสถานการณ์ ๕.๑ ติดตาม ประเมินผล ทบทวนและปรับปรุงแผน	๑๕ นาที	๑๕ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย
- ฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล: ทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี จำนวน ๖ ข้อ

วิชาที่ ๓ การจัดการความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าประเภทต่างๆ (จำนวน ๔ ชั่วโมง: ๒๔๐ นาที)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพประเภทบรรทุก (Smart Driver) ให้มีความรู้และทักษะที่เพิ่มสูงขึ้น สามารถนำไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของตนเอง ผู้อื่นและสังคมโดยรวม พร้อมทั้งสร้างการตระหนักรู้และปลูกจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานขนส่งสินค้าอย่างยั่งยืน

คำอธิบายรายวิชา:

เรียนรู้วิธีการและฝึกทักษะเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกก่อนใช้งานประจำวันได้ด้วยตนเอง อย่างถูกวิธีและครบถ้วนตรงตามมาตรฐานผู้ผลิตรถบรรทุกที่ระบุไว้ในคู่มือการใช้งาน การเตรียมพร้อมด้านสภาพร่างกายของพนักงานขับรถในการขนส่งสินค้า การปฏิบัติและข้อควรระวังในการขนส่งสินค้าประเภทต่างๆ การนำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมต่อกรณีการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกขนส่งสินค้าในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและในต่างประเทศ

เนื้อหาการฝึก:

เนื้อหาการฝึก	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. การเตรียมความพร้อมของรถ ๑.๑ การตรวจสอบสภาพรถก่อนการใช้งานด้วยวิธี BEWAGON ๑.๒ การตรวจสอบสภาพรถระหว่างการขับขี่ ๑.๓ การตรวจสอบสภาพรถขณะจอดพักรถ ๑.๔ การตรวจสอบสภาพรถหลังการใช้งาน	๖๐ นาที	๖๐ นาที
๒. การเตรียมความพร้อมด้านสภาพร่างกายและจิตใจของพนักงานขับรถ ๒.๑ ทำสมาธิและสร้างความพร้อมด้านสภาพร่างกาย ๒.๒ ตรวจสอบสภาพความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน	๒๐ นาที	๒๕ นาที
๓. การปฏิบัติและข้อควรระวังในการขนส่งสินค้าประเภทต่างๆ ๓.๑ ข้อปฏิบัติในการขนส่งสินค้าประเภทสินค้าอันตราย ๓.๒ การควบคุมและแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน	๒๐ นาที	๒๕ นาที
๔. การบริหารจัดการความเหนื่อยล้า	๑๕ นาที	๑๕ นาที

วิธีการสอน :

- การบรรยาย ฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล: ทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี จำนวน ๘ ข้อ และภาคปฏิบัติ จำนวน ๒ ใบงาน

วิชาที่ ๔ การจัดการและการดูแลสินค้า การบรรจุภัณฑ์และเอกสารการขนส่งสินค้า
(จำนวน ๓ ชั่วโมง: ๑๘๐ นาที)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทบรรทุก (Smart Driver) ให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด มีความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสินค้าหรือทรัพย์สินของผู้ใช้บริการทั้งทางตรงและทางอ้อม

คำอธิบายรายวิชา:

เรียนรู้หลักการเกี่ยวกับการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสินค้า การพัฒนาทักษะเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบสภาพก่อนการส่งมอบสินค้า การแพ็คกิ้งสินค้า การจัดเตรียมสินค้าขึ้นรถบรรทุก การจัดเรียงสินค้าบนรถบรรทุก การส่งมอบสินค้า และการรับคืนสินค้า รวมถึงการนำเสนอ อภิปรายและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้าฝึกอบรมต่อกรณีการปฏิบัติงานรับส่งสินค้าในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและในต่างประเทศ

เนื้อหาการฝึก:

เนื้อหาการฝึก	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อการขนส่งสินค้า ๑.๑ บทบาทของบรรจุภัณฑ์ในงานขนส่งสินค้า ๑.๒ มาตรฐานของบรรจุภัณฑ์ในงานขนส่งสินค้า ๑.๓ ความสำคัญของข้อความบนบรรจุภัณฑ์ในงานขนส่งสินค้า	๓๐ นาที	-
๒. การจัดเตรียมสินค้าขึ้นรถบรรทุก ๒.๑ การเลือกใช้พาเลทที่เหมาะสม ๒.๒ การตรวจสอบสภาพสินค้า ๒.๓ การแยกแยะและแพ็คกิ้งสินค้า	๒๐ นาที	๔๐ นาที
๓. การจัดเรียงสินค้าในตู้รถบรรทุก ๓.๑ ลักษณะการจัดเรียงสินค้า ๓.๒ การจัดเรียงสินค้าแบบ LIFO	๒๐ นาที	๔๐ นาที
๔. เอกสารการส่งมอบ-รับคืนสินค้า ๔.๑ ขั้นตอนการส่งมอบสินค้า ๔.๒ ขั้นตอนการรับคืนสินค้า	๑๕ นาที	๑๕ นาที

วิธีการสอน :

- การบรรยาย ฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล: ทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี จำนวน ๖ ข้อ และภาคปฏิบัติ จำนวน ๒ ใบงาน

วิชาที่ ๕ การขับขี่รถบรรทุกขนส่งสินค้า ในสภาพการณ์ต่างๆ (จำนวน ๓ ชั่วโมง: ๑๘๐ นาที)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมีอาชีพประเภทรถบรรทุก (Smart Driver) ให้มีความรู้และทักษะที่เพิ่มสูงขึ้น สามารถนำไปปรับใช้ในการขับขี่รถบรรทุกในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของตนเอง ผู้อื่นและสังคมโดยรวม พร้อมทั้งสร้างการตระหนักรู้และปลูกจิตสำนึกด้านการขับขี่ความปลอดภัยและการขับขี่รถเพื่อการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง

คำอธิบายรายวิชา:

เรียนรู้วิธีการและฝึกทักษะเกี่ยวกับการควบคุมหรือการขับขี่รถบรรทุกอย่างปลอดภัยและถูกวิธี เรียนรู้วิธีการประเมินสถานการณ์ต่างๆ ในขณะขับขี่รถบรรทุก การขับขี่รถบรรทุกในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ เรียนรู้วิธีการการควบคุมและแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน การอธิบายและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างเข้าฝึกอบรมต่อการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุกขนส่งสินค้าในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและในต่างประเทศ

เนื้อหาการฝึก:

เนื้อหาการฝึก	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. การขับขี่รถบรรทุกในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ ๑.๑ การขับขี่รถในขณะฝนตกและหลังฝนตก ๑.๒ การขับขี่รถในเวลากลางคืน ๑.๓ การขับขี่รถในพื้นที่น้ำท่วมขัง ๑.๔ การขับขี่รถบนถนนที่มีสภาพเป็นดินหรือหินลูกรัง ๑.๕ การขับขี่รถในช่วงฤดูหนาวและมีหมอกลงจัด	๓๐ นาที	๖๐ นาที
๒. การควบคุมและแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน ๒.๑ กรณีรถเบรกแตก ๒.๒ กรณีรถเบรกค้าง ๒.๓ กรณีรถลื่นไถลและรถหมุน ๒.๔ กรณีรถยางแบนหรือยางระเบิดในขณะวิ่ง	๑๕ นาที	๑๕ นาที
๓. การขับขี่รถบรรทุกแบบประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง ๓.๑ การควบคุมรอบเครื่องยนต์และความเร็วของรถให้คงที่ ๓.๒ การเปลี่ยนเกียร์ให้เหมาะสมกับรอบเครื่องยนต์และความเร็วของรถ	๒๐ นาที	๔๐ นาที

วิธีการสอน :

- การบรรยาย ฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล: ทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี จำนวน ๖ ข้อ และภาคปฏิบัติ จำนวน ๒ ใบงาน

วิชาที่ ๖ การบริหารจัดการเส้นทางการจัดการขนส่งด้วยตนเอง (จำนวน ๒ ชั่วโมง: ๑๒๐ นาที)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อพัฒนาพนักงานควบคุมยานพาหนะมืออาชีพประเภทบรรทุก (Smart Driver) ให้มีความรู้และทักษะที่เพิ่มสูงขึ้นในด้านการบริหารจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประเมินและแก้ไขสถานการณ์เกี่ยวกับเส้นทางวิ่งรถขนส่งสินค้าได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้องปลอดภัยและถูกวิธี เพื่อส่งมอบสินค้าให้แก่ลูกค้าตรงตามเวลาที่กำหนดโดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สินค้าหรือทรัพย์สินใดของลูกค้าหรือองค์กร

คำอธิบายรายวิชา:

เรียนรู้วิธีการและฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้าทั้งภายในประเทศไทยและในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน เช่น สปป.ลาว เมียนมา เวียดนาม กัมพูชา เป็นต้น เรียนรู้และฝึกทักษะการแก้ไขปัญหาเส้นทางการขนส่งสินค้าในสถานการณ์ไม่ปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน เรียนรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบกฎจรรยาบรรณที่จำเป็นต้องใช้ในงานขนส่งสินค้าในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

เนื้อหาการฝึก:

เนื้อหาการฝึก	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑. การจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้าภายในประเทศไทย ๑.๑ การวิ่งรถขนส่งสินค้าบนถนนสายหลัก ๑.๒ การวิ่งรถขนส่งสินค้าบนถนนสายรอง ๑.๓ การอ่านและใช้แผนที่เพื่อนำงานขนส่งสินค้า ๑.๔ การขับขีรถบรรทุกในพื้นที่ควบคุม	๒๐ นาที	๔๐ นาที
๒. การจัดการเส้นทางการขนส่งสินค้าในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน ๒.๑ ข้อตกลง GMS-CBTA, ASEAN-CBTA ๒.๒ การวิ่งรถบรรทุกเพื่อขนส่งสินค้าข้ามแดน ๒.๓ กฎหมาย ระเบียบกฎจรรยาบรรณ ที่จำเป็นในต่างประเทศ ๒.๔ การแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินในต่างประเทศ	๒๐ นาที	๒๐ นาที
๓. การคุ้มครองและประกันภัยทางถนน ๓.๑ การคุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ ๓.๒ การทำประกันภัยในต่างประเทศ	๒๐ นาที	-

วิธีการสอน :

- การบรรยาย ฝึกปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล:

ทดสอบความรู้ภาคทฤษฎี จำนวน ๔ ข้อ

โมดูลที่ ๒ Smart Attitude (๒๐ ชั่วโมง)

วิชาที่ ๑ เทคนิคการจูงใจและการทำงานให้ประสบความสำเร็จ (Motivation and Achievement)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และความตระหนักในเรื่องเทคนิคของการจูงใจและการทำงานให้ประสบความสำเร็จ มีส่วนร่วมทางสังคม และการแสดงออกทางด้านทัศนคติที่ดี

คำอธิบายรายวิชา:

เทคนิคการจูงใจ การสร้างแรงจูงใจในการทำงานและการให้บริการ การจูงใจในสภาพแวดล้อมการทำงานที่แตกต่างกัน การจูงใจกับการสร้างความสำเร็จในการทำงานอย่างเป็นมืออาชีพ การสร้างแรงจูงใจในการทำงาน การฝึกปฏิบัติการจูงใจในสถานการณ์จำลองต่างๆ

เนื้อหาการเรียนรู้: (๑๘๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- แรงจูงใจและพฤติกรรมการทำงาน		
- เทคนิคการจูงใจด้วยวิธี D-R-I-V-E	๓๐ นาที	-
- D = Develop	๕๐ นาที	-
- R = Relation		
- I = Individual Motivation		
- V = Verbal Communication		
- E = Environment Arrangement		
- องค์ประกอบของการจูงใจและการจูงใจ	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๒ การพัฒนาทางอาชีพ (Career development)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักในเรื่องการพัฒนาอาชีพ ให้เกิดความมั่นคงยั่งยืน และการเป็นพนักงานมืออาชีพ

คำอธิบายรายวิชา:

ความรู้พื้นฐานและความสำคัญของการพัฒนาอาชีพ การวางแผนอาชีพ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางอาชีพ การประเมินตนเองให้เหมาะสมกับอาชีพ การสร้างความก้าวหน้าทางอาชีพและการทำงานแบบมืออาชีพ ผลตอบแทนที่ได้รับจากความก้าวหน้าทางอาชีพ การวางแผนตนเองตลอดช่วงเวลาการทำงาน

เนื้อหาการเรียน: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- ความรู้พื้นฐานด้านการพัฒนาอาชีพ	๓๐ นาที	-
- การกำหนดนโยบายการพัฒนาอาชีพ	๓๐ นาที	-
- การสร้าง Career Path to Professional Path	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๒๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๘๐ %

วิชาที่ ๓ เทคนิคการตัดสินใจและแก้ปัญหา (Decision Making and Problems Solving Techniques)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการตัดสินใจและแก้ปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาเมื่อเผชิญกับปัญหาไม่ว่าจะในชีวิตประจำวัน หรือ ขณะปฏิบัติหน้าที่อยู่บนท้องถนน

คำอธิบายรายวิชา:

การวิเคราะห์ปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา เทคนิคการแก้ปัญหาและตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาอย่างมีระบบ การฝึกปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์สำหรับพนักงานขับรถมืออาชีพ

เนื้อหาการเรียน: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- เทคนิคการตัดสินใจและการแก้ปัญหา ๔ D - Discovery - Dream (Systematic Thinking) - Design (Workshop) - Destiny	๘๐ นาที	๔๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๔๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๖๐ %

วิชาที่ ๔ เทคนิคการสอนงานและการให้คำปรึกษา (Coaching and Consulting Techniques)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการสอนงานและการให้คำปรึกษา และตระหนักเกี่ยวกับหลักการ กฎระเบียบ ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องในการปฏิบัติหน้าที่บนท้องถนน เพื่อรักษาความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

คำอธิบายรายวิชา:

ความสัมพันธ์ระหว่างเป้าหมายของพนักงานและเป้าหมายของบริษัท ทักษะพื้นฐานที่จำเป็นของผู้สอนงานที่ดีมีประสิทธิภาพ เทคนิคการสอนงาน เทคนิคการให้คำปรึกษา ความสำเร็จของการทำงานเป็นทีม การฝึกปฏิบัติในการสอนงานและให้คำปรึกษาในสถานการณ์ต่างๆ

เนื้อหาการเรียนรู้: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- เทคนิคการสอนงานบนพื้นฐานของ PDCA และ KUSAB - ฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างทักษะพื้นฐานที่สำคัญของการเป็นผู้สอนงาน - Workshop การสอนงาน	๘๐ นาที	๔๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๕ การจัดการการเปลี่ยนแปลง (Change management)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการเปลี่ยนแปลงการบริหารเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ปัญหาสำคัญที่องค์กรมักจะต้องเผชิญ คือ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจากคนในองค์กร เนื่องจากคนส่วนใหญ่จะเกิดความไม่มั่นใจและกลัวว่าความเปลี่ยนแปลงจะทำให้เกิดความยุ่งยากตามมาได้ จึงจะทำให้สามารถบริหารความเปลี่ยนแปลงได้

คำอธิบายรายวิชา:

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การเตรียมการก่อนการเปลี่ยนแปลง การจัดการขณะที่มีการเปลี่ยนแปลง การจัดการภายหลังการเปลี่ยนแปลง เทคนิคการจัดการและการรับมือการเปลี่ยนแปลง ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้ปฏิบัติตามการเปลี่ยนแปลง ผลกระทบและโอกาสที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและวัฒนธรรมองค์กรที่เกี่ยวกับพนักงาน خبرมืออาชีพ

เนื้อหาการเรียน: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- วัฒนธรรมองค์กร	๓๐ นาที	-
- เทคนิคและการรับมือในการเปลี่ยนแปลง	๔๐ นาที	-
- เทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลง	๕๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๖ เทคนิคการสื่อสารและการประสานงาน (Communication and Coordination Techniques)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงการสื่อสาร และการประสานงาน ถือเป็นหัวใจที่สำคัญกับการใช้ชีวิตประจำวัน เพราะถ้าหากเราสามารถสื่อสาร และประสานงานได้ดี ก็จะช่วยให้งานสำเร็จ รวดเร็ว และตรงข้าม ถ้าหากเราขาดทักษะทั้งสองเรื่องนี้แล้ว อาจทำให้เรื่องง่ายๆ กลายเป็นเรื่องยาก เกิดความสับสน ขัดข้อง ยุ่งยาก ในการทำงานตามมาอย่างแน่นอน

คำอธิบายรายวิชา:

หลักการเทคนิคการสื่อสารและการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะด้านการ ฟัง พูด อ่าน คิด เขียน และสรุปความ การฝึกปฏิบัติในการประสานงานตามสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพนักงานขับรถมืออาชีพ

เนื้อหาการเรียนรู้: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- หลักการ เทคนิคการสื่อสารและการประสานงาน	๓๐ นาที	-
- เทคนิคการประสานงาน	๓๐ นาที	-
- Workshop การสื่อสารและประสานงาน		๖๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๗ กฎหมายและกฎระเบียบการขนส่ง (Transportation Laws and Regulations)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจในกฎหมายและกฎระเบียบการขนส่งที่จำเป็นต่อการปฏิบัติของพนักงานขับรถมืออาชีพ

คำอธิบายรายวิชา:

กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติขับรถขึ้นท้องถนนอย่างปลอดภัย การติดเครื่องหมายและอุปกรณ์ประจำรถ การดูแลรักษาสินค้าที่ทำการขนส่ง เอกสารการขนส่ง การประกันภัย การจัดการอุบัติเหตุ การขนส่งระหว่างประเทศ การปฏิบัติงานเป็นพนักงานที่ดีในองค์กร การรักษาสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการขนส่ง

เนื้อหาการเรียน: (๑๘๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- กฎหมายและกฎระเบียบการขนส่ง	๑๒๐ นาที	-
- Workshop	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๘ การป้องกันและลดอุบัติเหตุทางท้องถนน (Road Accident Prevention and Reduction)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการจัดการความปลอดภัยทางถนน ในประเด็นพัฒนาการของกระบวนการจัดการความปลอดภัยทางถนน กระบวนการความปลอดภัยทางถนนขององค์การสหประชาชาติ

คำอธิบายรายวิชา:

เทคนิคการขับรถอย่างปลอดภัย เทคโนโลยีที่ใช้ในการป้องกันและลดอุบัติเหตุ หลักการและกระบวนการจัดการความปลอดภัยทางถนนของไทย การดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนนของทุกภาคส่วน วิศวกรรมยานยนต์ วิศวกรรมทางหลวง สภาพแวดล้อมสองข้างถนน และพฤติกรรมของผู้ขับขี่ยานพาหนะ

เนื้อหาการเรียนรู้: (๒๔๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- วิธีการป้องกันและลดอุบัติเหตุบนท้องถนน	๖๐ นาที	-
- เทคนิคการขับรถอย่างปลอดภัยโดยใช้เทคโนโลยีและ App	๑๒๐ นาที	-
- Workshop การป้องกันอุบัติเหตุและประสานงาน	-	๖๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย ๔๐ %
- เกม / กิจกรรมกลุ่ม / ฝึกปฏิบัติ Workshop และการนำเสนอผลงานกลุ่ม ๓๐ %
- การแบ่งปันการเรียนรู้ร่วมกัน + การแข่งขันกระตุ้นผลงาน ๓๐ %

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

โมดูลที่ ๓ Smart Heart and Care (จำนวน ๑๒ ชั่วโมง)

วิชาที่ ๑ การจัดการการรับข้อร้องเรียนจากลูกค้า

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมได้พัฒนาบุคลิกภาพและการแสดงออกให้เป็นที่พึงพอใจแก่ลูกค้า มีจิตสำนึกรักในการบริการและปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมในกลุ่มลูกค้าที่หลากหลาย ตลอดจนมีความสามารถและทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่พนักงานได้อย่างถูกวิธี

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะที่สำคัญของงานบริการอย่างมืออาชีพ ปัญหาและปัจจัยต่าง ๆ ที่พบในงานและความต้องการของลูกค้าที่หลากหลาย การรับมือกับสถานการณ์และการแก้ไขปัญหาได้อย่างมืออาชีพเหมาะสมกับการเป็น Smart Driver ที่มีความสามารถ

เนื้อหาการเรียน: (๓๖๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- Service Concept : แนวคิดในการบริการ - ลูกค้าและความต้องการของลูกค้า - ทำไมต้องปรับตัวในการบริการ - การสร้างภาพลักษณ์ที่ดี สำหรับผู้พบเห็น	๖๐ นาที	-
- Service mind Concept : การบริการด้วยใจ - ต้องทำด้วยใจ (ไม่ใช่แค่หน้าที่) - การบริการเชิงรุก (Pro-active Service) - มัดใจลูกค้าด้วย...บริการที่เกินกว่าประทับใจ (Lock customer Through Proactive Service) - ลักษณะของงานคุณภาพการบริการ ลูกค้า	๖๐ นาที	๖๐ นาที
- Personality and Communication Improvement : บุคลิกภาพและการสื่อสาร...กุญแจสู่ความสำเร็จในงานบริการ - การแต่งกาย หัวใจสำคัญในงานบริการ - มารยาทของการเป็นผู้ให้บริการ - บุคลิกภาพอย่างไรที่ลูกค้าต้องการ (Personality Plus)	๖๐ นาที	๑๒๐ นาที
- Handling Complaint : วิธีการจัดการ กับคำติ และข้อร้องเรียนลูกค้า - Win-Win Strategies to Resolving Customer Conflict - สาเหตุที่นำไปสู่ลูกค้าร้องเรียน - วิธีดับไฟลูกค้า		

วิธีการสอน:

-การบรรยายพร้อมการทำกิจกรรม และเกม

การวัดและประเมินผล:

การทดสอบความรู้เชิงทฤษฎี ๓๐ % และทฤษฎีเชิงปฏิบัติ ๗๐ %

วิชาที่ ๒ การจัดการรับคำสั่งซื้อและขั้นตอนการทำงานในธุรกิจ

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ ในขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการรับงานและการส่งสินค้าที่สอดคล้องกับการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและขั้นตอนการรับส่งสินค้าตามแบบวิธีทั่วไปที่ใช้ในการทำงาน (Manual) เอกสารที่เกี่ยวข้อง การยกขนและการบรรจุทุกสินค้าอย่างถูกวิธีและปลอดภัย และศึกษาตัวอย่างการใช้เทคโนโลยี (Application) ในงานการรับส่งสินค้าที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานของ Smart Driver ในอนาคต

เนื้อหาการเรียน: (๑๘๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- ขั้นตอนในการรับส่งสินค้า • ขั้นตอนพื้นฐานที่สำคัญ • เอกสารที่เกี่ยวข้องและความรับผิดชอบต่อตัวเอกสาร • การยกขนเคลื่อนย้ายอย่างถูกวิธีและปลอดภัย • กฎความปลอดภัยและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน	๓๐ นาที	๖๐ นาที
- ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ Application และเครื่องมือที่ใช้สำหรับการรับ-ส่งสินค้าให้กับลูกค้า พร้อมตัวอย่างและขั้นตอนการทำงานของระบบ • Job Alert • Delivery information • Navigator • Check-in by location • Scan Product barcode • Delivery confirm	๓๐ นาที	๖๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยายพร้อมการสาธิต
- การทดลองปฏิบัติ

การวัดและประเมินผล:

การประเมินโดยผู้สอน ๘๐ % และการทดลองปฏิบัติ ๒๐ %

วิชาที่ ๓ การบำรุงรักษาและการใช้อุปกรณ์ส่วนควบของรถขนส่ง

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถอธิบายวิธีการบำรุงรักษารถและการใช้อุปกรณ์ส่วนควบของรถ ตลอดจนสามารถตรวจสอบและเตรียมความพร้อมของรถก่อนและหลังการใช้งานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องการบำรุงรักษารถและการใช้อุปกรณ์ส่วนควบของรถ เอกสารประกอบการตรวจ วิธีการตรวจความพร้อมของรถเพื่อการบำรุงรักษาและใช้งานได้อย่างปลอดภัย

เนื้อหาการเรียน: (๑๘๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษารถขนส่งสินค้า เอกสารประกอบการตรวจรถ - วิธีการตรวจความพร้อมของรถก่อนและหลังการใช้งาน เพื่อการบำรุงรักษา	๖๐ นาที	๑๒๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย
- การสาธิต

การวัดและประเมินผล:

การประเมินโดยการทำแบบทดสอบ ๒๐ % และการทดสอบภาคปฏิบัติ ๘๐ %

โมดูลที่ ๔ Smart Technology

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง:

๑. Smart Driver มีความสามารถเข้าใจระบบการทำงานของอุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานการขนส่งสินค้าได้
๒. Smart Driver มีความสามารถในการใช้อุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการปฏิบัติงานการขนส่งสินค้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
๓. Smart Driver มีความสามารถในการประยุกต์ใช้อุปกรณ์สื่อสารและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบการวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อการปฏิบัติงานการขนส่งสินค้าได้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่สูงขึ้นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

ครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการจัดการเรียนการสอน:

๑. อุปกรณ์เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยในการตรวจประเมิน ทดสอบ และการจัดทำรายงาน
๒. เครื่อง tablet และ smart phone สำหรับ Demo
๓. วิทยุสื่อสารทางไกล ประเภท Tunk ๕ ตัวต่อชุดฝึก
๔. โมเดลรถบรรทุก ๑๐ ล้อ รถบรรทุกพ่วง รถบรรทุก ๖ ล้อ
๕. เครื่อง CCTV สำหรับติดหน้ารถ ตัวรถ และหลังรถ
๖. เครื่องมือตรวจสอบการใช้พลังงานประจำรถ

วิชาที่ ๑ เทคโนโลยีการขนส่งขั้นพื้นฐานที่ใช้ในธุรกิจขนส่ง

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมมีความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีขั้นพื้นฐานเพื่อการบริหารจัดการส่งสินค้าในธุรกิจโลจิสติกส์ และสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริการได้การเต็มศักยภาพอย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีเบื้องต้นสำหรับการบริการขนส่ง ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและอนาคต ทั้งในและต่างประเทศ โดยเน้นระบบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศไทยในปัจจุบัน เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ปฏิบัติงานขนส่งเพื่อความถูกต้องและปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

เนื้อหาการเรียน: (๖๐๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- เทคโนโลยีเบื้องต้นสำหรับการบริการขนส่ง ● ภาพรวมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการขนส่ง ● Telemetric, GPS และ TMS ● On-Road Online ● In-Cab Equipment & Technologies ● Asset Tracking and Management	๖๐๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย

การวัดและประเมินผล: การสอบ ๕๐ % และการประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๒ เทคโนโลยีขั้นสูงในการขนส่งภายในประเทศและระหว่างประเทศสำหรับพนักงานขับรถ

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมมีความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการบริการจัดส่งสินค้าในธุรกิจโลจิสติกส์ และสามารถนำไปวิเคราะห์และประยุกต์ปฏิบัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริการได้การเต็มศักยภาพอย่างปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับการบริการขนส่งเพื่อการประยุกต์ใช้ แนวทางการปฏิบัติการใช้งานจริงเพื่อการนำทางในการปฏิบัติงานขนส่งอย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมถึงแนวทางการวิเคราะห์ปฏิบัติเพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงานขนส่งอย่างถูกต้องและปลอดภัยโดยการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

เนื้อหาการเรียนรู้: (๖๐๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- เทคโนโลยีขั้นสูงสำหรับการบริการขนส่ง ● การใช้เทคโนโลยีเพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ● การใช้เทคโนโลยีเพื่อการนำทาง ● การใช้เทคโนโลยีเพื่อการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	๓๐๐ นาที	๓๐๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย
- การสาธิต

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % / การประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

โมดูลที่ ๕ Smart energy & social responsibility (จำนวน ๒๐ ชั่วโมง)

วิชาที่ ๑ การมีส่วนร่วมทางสังคมและการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความตระหนักในเรื่องการมีส่วนร่วมทางสังคมและการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมในฐานะที่เป็นผู้ปฏิบัติงานบนท้องถนนและใช้เส้นทางร่วมกับผู้อื่น และในฐานะการเป็นสมาชิกของสังคม

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะและค่านิยมพื้นฐานของสังคม การพัฒนาทางสังคมและการอยู่ร่วมกัน ปัญหาทางสังคมและปัจจัยสาเหตุต่างๆ บทบาทของพนักงานขับรถที่สามารถมีส่วนร่วมต่อสังคม เช่น การปฏิบัติตามกรอบคุณธรรม จริยธรรม และกฎหมาย การเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ การมีจิตอาสา การช่วยเหลือผู้เดือดร้อนและตกทุกข์ได้ยากและผู้ประสบภัย เป็นต้น ตลอดจนการดำเนินชีวิตอย่างถูกต้องตามคลองธรรมและมีส่วนร่วมส่งเสริมสังคมที่ดี

เนื้อหาการเรียนรู้: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- การบรรยายโดยผู้สอน	๖๐ นาที	-
- กิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้ผู้เรียนออกมาเล่าประสบการณ์หรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนหรือการอภิปรายร่วมกัน ในเรื่องรูปแบบและค่านิยมทางสังคม แรงบันดาลใจและความมุ่งมั่นในการพัฒนาสังคม ประสบการณ์ด้านสังคมที่ผ่านมาทั้งในด้านบวกและด้านลบ การเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมสังคมที่ดีร่วมกัน	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % และการประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๒ เทคนิคการประหยัดพลังงานและการลดมลพิษอันเกิดจากการขนส่ง

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักในเรื่องเทคนิคการประหยัดพลังงานและการลดมลพิษอันเกิดจากการขนส่ง

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานและความสำคัญของพลังงานในการขนส่ง แนวทางในการอนุรักษ์พลังงานในการขนส่ง เทคนิคในการขับขี่ที่ประหยัดพลังงาน ตั้งแต่การตรวจสอบสภาพรถก่อนขับขี่ เทคนิคการขับที่ถูกต้องและประหยัดพลังงาน ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันและลดมลพิษต่างๆ อันเกิดจากการขนส่ง เช่น มลพิษทางอากาศ เสียง สารอันตราย เป็นต้น

เนื้อหาการเรียน: (๖๖๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- ความรู้พื้นฐานด้านพลังงานและแนวทางอนุรักษ์พลังงาน	๓๐ นาที	-
- เทคนิคการขับขี่ที่ประหยัดพลังงาน	๙๐ นาที	๔๘๐
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการป้องกันและลดมลพิษต่างๆ	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย
- แสดงบทบาทสมมติ

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๒๐ % และการประเมินโดยผู้สอน ๘๐ %

วิชาที่ ๓ การบำรุงดูแลรักษารถเบื้องต้น (S)

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ ในการบำรุงดูแลรักษารถเบื้องต้น รวมทั้งการตรวจสอบสภาพ และเตรียมความพร้อมรถก่อนการขับขี่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและประหยัดพลังงาน

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับการบำรุงดูแลรักษารถเบื้องต้น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน การบำรุงรักษาตามระยะเวลา การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น การตรวจสอบสภาพและเตรียมความพร้อมรถก่อนการขับขี่เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและประหยัดพลังงาน ทั้งในส่วนของตัวรถ เครื่องยนต์ ระบบขับเคลื่อน อุปกรณ์ในรถ อุปกรณ์เสริมและเครื่องจักร อุปกรณ์ประจำรถ

เนื้อหาการเรียน: (๑๘๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- ความรู้ในการบำรุงดูแลรักษารถเบื้องต้น และการตรวจสอบสภาพก่อนการขับขี่	๙๐ นาที	๙๐ นาที

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย
- แสดงบทบาทสมมติ

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๔๐ % และการประเมินโดยผู้สอน ๖๐ %

วิชาที่ ๔ เจตคติด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักเกี่ยวกับหลักการ กฎระเบียบ ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อรักษาความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับข้อกำหนด กฎระเบียบ กฎหมาย และวิธีการปฏิบัติด้านความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุทางถนน ศึกษาปัจจัยเสี่ยงและสาเหตุของอุบัติเหตุ ความเสียหายและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบของอุบัติเหตุต่อสังคมและครอบครัว วิธีการเสริมสร้างระเบียบวินัย ทักษะคิด แรงจูงใจ ความรับผิดชอบและความตระหนักของผู้ขับขี่ที่จะส่งเสริมความปลอดภัยบนท้องถนน

เนื้อหาการเรียน: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- การบรรยายโดยผู้สอน/ภาพยนตร์สั้น/สารคดี	๖๐ นาที	-
- กิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้ผู้เรียนออกมาเล่าประสบการณ์หรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนหรือการอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ผ่านมาทั้งในด้านบวกและด้านลบ การเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาและการส่งเสริมเรื่องความปลอดภัยบนท้องถนน	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย
- ชมวีดิทัศน์

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % และการประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

วิชาที่ ๕ การขับชี่รลบรรทุกเชิงป้องกันและการจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น

วัตถุประสงค์รายวิชา:

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในการขับชี่รลบรรทุกเชิงป้องกันและการจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา:

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ แนวทางและวิธีปฏิบัติในการขับชี่รลป้องกัน ได้แก่ วิธีการขับชี่ที่ต้องปลอดภัย การป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ในการทำงาน การเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจก่อนการทำงาน การดูแลรักษาสุขภาพการ สุขภาพจิต การควบคุมอารมณ์ การมีสติเมื่อต้องเผชิญกับสถานการณ์ฉุกเฉิน และวิธีการจัดการกับสถานการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้นอย่างถูกต้องและเหมาะสม

เนื้อหาการเรียน: (๑๒๐ นาที)

เนื้อหา	ทฤษฎี	ปฏิบัติ
- การบรรยายโดยผู้สอน	๖๐ นาที	-
- กิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้ผู้เรียนออกมาเล่าประสบการณ์หรือการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนหรือการอภิปรายร่วมกันหรือการแสดงบทบาทสมมติ	๖๐ นาที	-

วิธีการสอน:

- การบรรยาย การอภิปราย
- แสดงบทบาทสมมติ

การวัดและประเมินผล:

การสอบ ๕๐ % และการประเมินโดยผู้สอน ๕๐ %

ภาคผนวก ข

หลักสูตรผลิตและพัฒนานักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตร
ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain)

๑) หลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม Farmer

	หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น สถานศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ จังหวัด นครสวรรค์ ประเภทวิชา พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ สาขาวิชา ธุรกิจและการจัดการ กลุ่มวิชา งานโลจิสติกส์	
รหัสหลักสูตร ๒๕๑- ๑๒๐๕- ๑๑๐๕	ชื่อหลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มีอาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม Farmer	๑๘ ชั่วโมง
สมรรถนะของหลักสูตร ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้วยระบบ Cold Chain ๒. ดำเนินการคัดเลือก คัดแยกผลผลิต และตกแต่งผลผลิต ๓. ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการโลจิสติกส์ ๔. แสดงวิธีเก็บรักษา และถนอมผลผลิต ๕. จัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น		
คำอธิบายของหลักสูตร ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับโลจิสติกส์เบื้องต้น การใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ภาพรวมการจัดการด้าน Cold Chain การวางแผนการจัดการกระบวนการ Cold Chain การคัดเลือกผลผลิต การตัดแต่งผลผลิตเพื่อเตรียมบรรจุในบรรจุภัณฑ์ การเตรียมการและดำเนินการขนส่ง		
รายการสอนและฝึกปฏิบัติ		
หน่วยที่	ชื่อหน่วย – หัวข้อการฝึก	เวลา (ชั่วโมง)
๑	การรับรู้ จูงใจ และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ Cold Chain • การเพิ่มรายได้ และลดการสูญเสียโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการ Cold Chain • ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมอุณหภูมิสินค้าเกษตร (การบริหารจัดการตู้เย็น) • การวางแผนจัดการหลังการเก็บเกี่ยวให้มีอายุมากขึ้นด้วยกระบวนการ Cold Chain	๓ ชั่วโมง
๒	การคัดเลือกและคัดแยกผลผลิต • คัดแยกผลผลิตตามขนาดและคุณภาพ เพื่อเพิ่มคุณภาพและคุณค่าของผลผลิตในมุมมองของลูกค้า • ตัดแต่งผลผลิต และเตรียมผลผลิตการใส่ภาชนะบรรจุ	๓ ชั่วโมง
๓	วิธีเก็บรักษาผลผลิต • ทำการลดอุณหภูมิ (Pre-cooling) • เลือกระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับผลผลิต • ตรวจสอบสภาพความพร้อมของที่จัดเก็บ • จัดวางผลผลิตในตำแหน่งที่มีการถ่ายเทความเย็นอย่างทั่วถึง • บันทึกข้อมูลการจัดเก็บ	๓ ชั่วโมง
๔	โลจิสติกส์เบื้องต้น/เทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการ • การเลือกใช้ภาชนะบรรจุที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า ประเภทของผลผลิต และทำการบรรจุผลผลิต • การบันทึกข้อมูลผลผลิตที่อยู่ในภาชนะบรรจุ • เลือกใช้ประเภทรถขนส่งที่เหมาะสมกับคุณลักษณะสินค้าและบรรจุภัณฑ์	๖ ชั่วโมง

	• ติดต่อประสานงานรถขนส่งเกี่ยวกับเวลาในการเข้ามารับสินค้า • จัดทำเอกสารการขนส่ง • ตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถขนส่ง • ลำเลียงผลผลิตที่อยู่ในภาชนะบรรจุขึ้นรถขนส่งด้วยวิธีการที่เหมาะสมเพื่อให้ใช้เวลาสั้นที่สุด • จัดเรียงผลผลิตบนรถขนส่ง เพื่อให้สินค้ามีความเสียหายในระหว่างการขนส่งกับสินค้าน้อยที่สุด • บันทึกข้อมูลการจ่ายออกสินค้าจากที่จัดเก็บ			
๕	จัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น • เก็บข้อมูลและทำบันทึกต้นทุน • เก็บข้อมูลปริมาณสินค้า ของดี /ของเสีย และราคาขาย • สรุปผลกำไรขาดทุนประจำเดือนเกี่ยวกับกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์	๓ ชั่วโมง		
รูปแบบ เทคนิคการจัดการศึกษา				
๑. บรรยายให้ความรู้โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ • ศึกษาทฤษฎีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามคำอธิบายหลักสูตร • กรณีศึกษา				
๒. เรียนรู้การปฏิบัติ • ให้วางแผนการเก็บเกี่ยวหลังจากที่ได้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้าโดยกำหนดช่วงเวลาให้สอดคล้องกับการจัดการขนส่ง • ให้ผู้เข้าอบรมปฏิบัติการคัดแยกผลผลิตที่ดีหรือไม่ดี				
สื่อ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์				
ที่	รายการ			
๑.	คอมพิวเตอร์ ๑ คน ต่อ ๑ เครื่อง หรือ โทรศัพท์มือถือ (Smart Phone)			
๒.	ระบบ Internet			
๓.	โปรแกรม Excel และ โปรแกรม Software ที่เกี่ยวข้องกับระบบ Cold Chain			
เอกสารอ้างอิง/เอกสารประกอบการศึกษา/แหล่งเรียนรู้				
ที่	รายการ			
๑.	เอกสารความรู้เกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ในกลุ่มสินค้าเกษตร			
๒.	เอกสารความรู้เกี่ยวกับระบบ Cold Chain ในกลุ่มสินค้าเกษตร			
๓.	เอกสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน			
๔.	เอกสารเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น			
แนวทางการประเมิน				
ที่	รายการสมรรถนะที่ประเมิน	วิธีการและเครื่องมือประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การผ่าน
๑.	แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้วยระบบ Cold Chain	แบบประเมินการวิเคราะห์กรณีศึกษาแบบทดสอบ	๒๕	๒๐
๒.	ดำเนินการคัดเลือก คัดแยกผลผลิต และตกแต่งผลผลิต	ฝึกปฏิบัติแบบทดสอบ	๒๕	๒๐
๓.	ใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการโลจิสติกส์	ฝึกปฏิบัติ แบบทดสอบ	๒๐	๑๖
๔.	แสดงวิธีเก็บรักษา และถนอมผลผลิต	ฝึกปฏิบัติแบบทดสอบ	๒๐	๑๖

๕.	จัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น	แบบฝึกการจัดทำบัญชี	๑๐	๘
รวม			๑๐๐	๘๐
พื้นฐานความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าอบรม ๑. เป็นเกษตรกรที่ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตร Smart Farmer โดยกระทรวงเกษตรฯ ๒. อายุระหว่าง ๑๘ – ๔๐ ปี ๓. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน ๔. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน Microsoft office และส่งข้อมูลทาง E-mail ได้				
คุณสมบัติผู้สอน มีความรู้และประสบการณ์ในการทำงานหรือการประกอบอาชีพเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์ด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ				
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ๑. นางพจมาน ภาษวัธน ผู้เชี่ยวชาญ ๒. นายพลรฆู เปียณอม ผู้เชี่ยวชาญและผู้สอน ๓. นายदनัย คาลัสซี ผู้เชี่ยวชาญและผู้สอน ๔. รศ.ดร.พริภา องค์คุณารักษ์ ผู้เชี่ยวชาญและผู้สอน ๕. นายสมชาย รัตนสุภา ผู้เชี่ยวชาญและผู้สอน ๖. นางกนกพร พิชัย ผู้ช่วยผู้สอน ๗. นางชนาธิป อรุณสุรัตน์ ผู้ช่วยผู้สอน				

๒) หลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม “Warehouse – Cold Storage”

		หลักสูตรวิชาชีพพระยะสั้น สถานศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ จังหวัด นครสวรรค์ ประเภทวิชา พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ สาขาวิชา ธุรกิจและการจัดการ กลุ่มวิชา งานโลจิสติกส์	
รหัสหลักสูตร ๒๕๑-๑๒๐๕-๑๑๑๐		ชื่อหลักสูตร นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม “Warehouse – Cold Storage” ๓๐ ชั่วโมง	
สมรรถนะหลักสูตร ๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการจัดการคลังสินค้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการรับสินค้าเข้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ๓. สามารถดำเนินการจัดเก็บสินค้าเข้าท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ๔. สามารถดำเนินการการหยิบ การรวบรวม และจัดเรียงสินค้าก่อนจ่ายสินค้าให้ตรงกับลักษณะงานของรถขนส่งที่จะมารับออกจากท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ๕. สามารถดำเนินการจ่าย ขึ้นสินค้าจากท้องที่ควบคุมอุณหภูมิให้กับรถขนส่ง ๖. ดำเนินการจัดการข้อมูลระบบเอกสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการบริหารคลังสินค้าห้องเย็น เช่น Barcode RFID ๗. ดำเนินการวางแผนกำลังคนในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ			
คำอธิบายของหลักสูตร ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ภาพรวมของคลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ กระบวนการดำเนินการจัดการคลังสินค้าห้อง ที่ควบคุมอุณหภูมิ การรับสินค้าเข้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ การจัดเก็บสินค้าเข้าท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ระบบการควบคุมคุณภาพสินค้าภายในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการการหยิบ การรวบรวม และจัดเรียงสินค้าก่อนจ่ายสินค้าให้ตรงกับลักษณะงานของรถขนส่งที่จะมารับออกจากท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ดำเนินการจ่าย การส่งมอบสินค้าจากท้องที่ควบคุมอุณหภูมิให้กับรถขนส่ง ดำเนินการจัดการข้อมูลระบบเอกสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการบริหารคลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ เช่น Barcode RFID ดำเนินการวางแผนกำลังคนในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ			
รายการสอนและฝึกปฏิบัติ			
หน่วยที่	ชื่อหน่วย – หัวข้อการฝึก		เวลา (ชั่วโมง)
๑.	การบริหารคลังสินค้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ		๓
๒.	การรับสินค้าเข้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ - ประเภทของสินค้าที่รับเข้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ - วิธีการรับสินค้าเข้าในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ - ฝึกปฏิบัติการทำ Procedure / Work Instruction / KPI		๖
๓.	การจัดเก็บสินค้าเข้าท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ - ความรู้เกี่ยวกับระบบการควบคุมคุณภาพสินค้าภายในท้องที่ควบคุมอุณหภูมิ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนการใช้พื้นที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ		๓

หน่วยที่	ชื่อหน่วย – หัวข้อการฝึก	เวลา (ชั่วโมง)
๔.	- คิด และคำนวณพื้นที่ตำแหน่งการวางสินค้าในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิการตรวจสอบย้อนกลับขั้นตอนการทำงานการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ - การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือให้ปลอดภัย - การฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ดำเนินการการหยิบ การรวบรวม และจัดเรียงสินค้าก่อนจ่ายสินค้าให้ตรงกับลักษณะงานของรถขนส่งที่จะมารับออกจากห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ	๖
๕.	- วิธีการหยิบสินค้า และการจัดเรียงสินค้าตามชนิดสินค้า หรือตามเส้นทางการขนส่ง หรือตามคำสั่งซื้อของลูกค้าแต่ละจุดส่งสินค้า - ฝึกปฏิบัติการหยิบสินค้า การรวบรวม และการจัดเรียงสินค้าให้ตรงกับลักษณะงานของรถขนส่งที่จะรับออกจากห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ดำเนินการจ่าย การส่งมอบสินค้าจากห้องเย็นให้กับรถขนส่ง	๖
๖.	- ขั้นตอนการจ่ายสินค้าในงานบริหารคลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ - ความรู้ประเภทรถขนส่งห้องที่ควบคุมอุณหภูมิและข้อกำหนด Precool รถขนส่งตามมาตรฐานสากล - ฝึกปฏิบัติการจ่าย การส่งมอบสินค้าให้กับรถขนส่ง ดำเนินการจัดการข้อมูลระบบเอกสารและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการบริหารคลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ เช่น Barcode RFID	๓
๗.	- การออกแบบ Data and information flow - การออกแบบ Physical work flow - การควบคุมข้อมูล และ เอกสาร - การเขียนสรุปรายงานการปฏิบัติงาน daily / weekly / monthly - ฝึกปฏิบัติงานตาม Procedure / Work Instruction ดำเนินการวางแผนกำลังคนในห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ	๓
รูปแบบ เทคนิคการจัดการศึกษา ๑. ศึกษาทฤษฎีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามคำอธิบายของหลักสูตร ๒. ปฏิบัติโดยการชมการสาธิตและฝึกปฏิบัติจริง ๓. ทดสอบการฝึกปฏิบัติ		
สื่อ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์		
ที่	รายการ	
๑.	ชุดคอมพิวเตอร์	
๒.	เครื่องปริ้นเตอร์	
๓.	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการคลังสินค้า	
๔.	ระบบอินเทอร์เน็ต	
๕.	ระบบ Barcode ระบบ RFID	
๖.	โทรศัพท์	
๗.	โทรสาร	

เอกสารอ้างอิง/เอกสารประกอบการศึกษา/แหล่งเรียนรู้				
ที่	รายการ			
๑.	คู่มือการรับสินค้าเข้าคลังสินค้า			
๒.	คู่มือการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้า			
๓.	คู่มือการจ่ายและส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า			
๔.	คู่มือการใช้ซอฟต์แวร์ ระบบบริหาร จัดการคลังสินค้า			
๕.	ห้องเรียนทฤษฎี			
๖.	สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการคลังสินค้า			
๗.	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการคลังสินค้า เช่น ตำรา พ.ร.บ. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น			
แนวทางการประเมิน				
ที่	รายการสมรรถนะที่ประเมิน	วิธีการและเครื่องมือประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การผ่าน
๑.	ทดสอบความรู้ก่อน และหลังการฝึกอบรม	แบบทดสอบ / สัมภาษณ์	๒๐	๑๖
๒.	ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	แบบประเมินการปฏิบัติงาน	๓๐	๒๔
		แบบประเมินผลงาน		
๓.	ตรวจสอบผลงาน	แบบสังเกต	๓๐	๒๔
๔.	พฤติกรรม ลักษณะนิสัยในการปฏิบัติงาน	แบบบันทึกการเข้ารับการ	๑๐	๘
๕.	ระยะเวลาการเข้าร่วมฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาฝึกอบรมตามหลักสูตร	ฝึกอบรม	๑๐	๘
รวม			๑๐	๘๐
พื้นความรู้และคุณสมบัติของนักศึกษา				
๑. มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น				
๒. อายุ ๑๘ – ๒๕ ปี				
๓. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน				
๔. สุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นผู้ทุพพลภาพ ไม่มีปัญหาด้านสายตา				
๕. สามารถใช้คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน Microsoft Office				
๖. สามารถส่งข้อมูลอีเมลได้				
คุณสมบัติผู้สอน				
มีความรู้ และประสบการณ์ในการทำงาน หรือการประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานด้านการจัดการคลังสินค้าห้องที่ควบคุมอุณหภูมิ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ				
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร				
๑.	นางพจมาน	ภาษวรัตน์	ผู้เชี่ยวชาญ	
๒.	นายदनัย	คาลัซซี	ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สอน	
๓.	นายกนก	จุฑามณี	ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สอน	
๔.	ดร.สุเมธชา	ตันวงศ์वाल	ผู้เชี่ยวชาญ	
๕.	นางวัลภา	สธิรขवाल	ผู้เชี่ยวชาญ	
๖.	นางกนกพร	พิชัย	ผู้สอน	
๗.	นางชนาธิป	อรณสรัตน์	ผู้สอน	

๓) หลักสูตร : นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม “Transport”

		หลักสูตรวิชาชีพพระยาสัน สถานศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษานครสวรรค์ จังหวัด นครสวรรค์ ประเภทวิชา พาณิชยกรรม/บริหารธุรกิจ สาขาวิชา ธุรกิจและการจัดการ กลุ่มวิชา งานโลจิสติกส์	
รหัสหลักสูตร ๒๕๑-๑๒๐๕-๑๑๑๑		ชื่อหลักสูตร นักจัดการโลจิสติกส์มืออาชีพด้านสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain) ในกลุ่ม “Transport”	๓๐ ชั่วโมง
สมรรถนะหลักสูตร ๑. แสดงความสามารถในการเตรียมความพร้อมของตัวรถ ตู้บรรทุกสินค้า พนักงานขนส่งสินค้า และพนักงานขับรถ ๒. แสดงความรู้เกี่ยวกับการกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิไปยังลูกค้า ๓. เขียนกระบวนการดำเนินงานการกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิไปยังลูกค้า ๔. ดำเนินการกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิไปยังลูกค้าตามเงื่อนไขที่ลูกค้ากำหนด ๕. วิเคราะห์การดำเนินการกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิไปยังลูกค้า			
คำอธิบายของหลักสูตร ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ การเตรียมความพร้อมของตัวรถ ตู้บรรทุกสินค้า พนักงานขนส่งสินค้า และพนักงานขับรถ การกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ กระบวนการดำเนินงานการกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ การกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิตามเงื่อนไขที่ลูกค้ากำหนด วิเคราะห์การดำเนินการกระจายสินค้าเกษตรที่ต้องควบคุมอุณหภูมิไปยังลูกค้า			
รายการสอนและฝึกปฏิบัติ			
หน่วยที่	ชื่อหน่วย – หัวข้อการฝึก		เวลา (ชั่วโมง)
๑.	การเตรียมความพร้อมของตัวรถ ตู้บรรทุกสินค้า พนักงานขนส่ง และพนักงานขับรถ - ตรวจสอบสภาพ และบำรุงรักษายานพาหนะ - การทำความสะอาด และฆ่าเชื้อภายในตู้บรรทุก - การเตรียมอุณหภูมิของตู้ก่อนบรรทุกสินค้า (Pre-Cool) - เตรียมความพร้อมพนักงานขนส่งสินค้า พนักงานขับรถ - เตรียมความพร้อมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น Temp Tag / อุปกรณ์ขนถ่ายที่จำเป็น		๑๒
๒.	การตรวจนับจำนวน และชนิดสินค้าให้ตรงตามใบคำสั่งงานในแต่ละเที่ยวรถ - ตรวจนับจำนวน และชนิดของสินค้า - การจัดเรียงสินค้าที่มีประสิทธิภาพ - ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง		๖
๓.	การจัดเส้นทางส่งสินค้าให้ลูกค้า - จัดเรียงสินค้าตามเส้นทางการขนส่ง - การเคลื่อนย้ายสินค้าที่จัดเรียงในรถขนส่ง		๖
๔.	การเลือกเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีในการติดตามอุณหภูมิ และการจัดเรียงสินค้า - ระบบติดตามอุณหภูมิภายในตู้สินค้าระหว่างการขนส่ง		๓
๕.	การส่งมอบสินค้าตามเงื่อนไข และการบันทึกข้อมูล - ขั้นตอนการส่งมอบสินค้าตามเงื่อนไข - การส่งมอบสินค้า และการบันทึกข้อมูล		๓

รูปแบบ เทคนิคการจัดการศึกษา				
๑. ศึกษาทฤษฎีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามคำอธิบายของหลักสูตร				
๒. ปฏิบัติโดยการชมการสาธิต และฝึกปฏิบัติจริง				
๓. ทดสอบการฝึกปฏิบัติ				
สื่อ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์				
ที่	รายการ			
๑.	ชุดคอมพิวเตอร์			
๒.	เครื่องปริ้นเตอร์			
๓.	ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการการขนส่งสินค้าที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ			
๔.	ระบบอินเทอร์เน็ต			
๕.	ระบบ GPS ระบบ Barcode ระบบ RFID			
๖.	โทรศัพท์			
๗.	โทรสาร			
เอกสารอ้างอิง/เอกสารประกอบการศึกษา/แหล่งเรียนรู้				
ที่	รายการ			
๑.	คู่มือการจัดการการขนส่งที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ			
๒.	คู่มือการจ่ายและส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า			
๓.	คู่มือการใช้ซอฟต์แวร์ ระบบบริหารจัดการการขนส่ง			
๔.	ห้องเรียนทฤษฎี			
๕.	สถานประกอบการที่เกี่ยวข้องด้านการจัดการการขนส่งสินค้าที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ			
๖.	เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการการขนส่งสินค้าที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ			
แนวทางการประเมิน				
ที่	รายการสมรรถนะที่ประเมิน	วิธีการและเครื่องมือประเมิน	คะแนนเต็ม	เกณฑ์การผ่าน
๑.	ทดสอบความรู้ก่อน และหลังการฝึกอบรม	แบบทดสอบ / สัมภาษณ์	๒๐	๑๖
๒.	ตรวจสอบกระบวนการปฏิบัติงาน	แบบประเมินการปฏิบัติงาน	๓๐	๒๔
๓.	ตรวจสอบผลงาน	แบบประเมินผลงาน	๓๐	๒๔
๔.	พฤติกรรม ลักษณะนิสัยในการปฏิบัติงาน	แบบสังเกต	๑๐	๘
๕.	ระยะเวลาการเข้าร่วมฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาฝึกอบรมตามหลักสูตร	แบบบันทึกการเข้ารับการฝึกอบรม	๑๐	๘
รวม			๑๐๐	๘๐
พื้นฐานความรู้และคุณสมบัติของนักศึกษา				
๑. มีพื้นฐานความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้น				
๒. อายุ ๑๘ ปี ขึ้นไป				
๓. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน				
๔. สุขภาพร่างกายแข็งแรง และไม่มีปัญหาด้านสายตาบอดสี				
๕. สามารถใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน Microsoft Office				
๖. สามารถส่งข้อมูลอีเมลได้				

คุณสมบัติผู้สอน

มีความรู้ และประสบการณ์ในการทำงาน หรือการประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานด้านการจัดการการขนส่งสินค้าที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีใบรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- | | | |
|---------------|-------------|------------------------|
| ๑. นางพจมาน | ภาษวรัตน์ | ผู้เชี่ยวชาญ |
| ๒. นายदनัย | คาล์ชชี | ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สอน |
| ๓. นายกนก | จุฑามณี | ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สอน |
| ๔. ดร.ทองอยู่ | คงขันธ | ผู้เชี่ยวชาญ |
| ๕. นายเลิศชาย | พงษ์โสภณ | ผู้เชี่ยวชาญ |
| ๖. นางกนกพร | พิชัย | ผู้สอน |
| ๗. นางชนาธิป | อรุณสุรัตน์ | ผู้สอน |

