

โซ่อุปทานการผลิต 4.0 (New Supply Chain)

เอกสารประกอบการบรรยายภายใต้หลักสูตร

"นวัตกรรมการรุ่มใหม่ จังหวัดกาญจนบุรี" รุ่นที่ 1 ประจำปี 2565

วันที่ 10 มีนาคม 2565



โดย ดร.ธนิต โสรัตน์

ประธานกรรมการกลุ่มบริษัท V-Serve Group

อดีตรองสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ปรับปรุงข้อมูลวันที่ 8 มีนาคม 2565

Supply Chain Management

การจัดการโซ่อุปทาน

ความหมาย : ความสามารถของสถานประกอบการไม่ว่าจะเป็นภาคการผลิตหรือบริการซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ทางธุรกิจ อยู่ในโซ่อุปทานร่วมกันเกี่ยวข้องกับจัดการ เคลื่อนย้าย จัดเก็บ กระจายสินค้าและบริการจากจุดเริ่มต้นไปสู่จุดหมายปลายทางภายใต้เงื่อนไข-ข้อจำกัดและสถานการณ์ทั้งที่เอื้อและไม่เอื้อ โดยธุรกิจซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานจะต้องมีระบบปฏิบัติงานซึ่งสอดคล้องภายใต้เทคโนโลยีและแพลตฟอร์มซึ่งเป็นมาตรฐานเดียวกันซึ่งจะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการรับและส่งมอบสินค้า วัตถุประสงค์ที่สำคัญของซัพพลายเชนคือการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของทุกองค์ประกอบซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานตลอดจนความสามารถในการเข้าถึงตลาดที่ดีกว่าภายใต้ต้นทุนรวมที่ต่ำกว่า

ซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพส่งผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขัน

- 1) **Business Partner Strategy:** ซัพพลายเออร์ไม่ใช่ “คนขายของ” ต้องยกระดับเป็นคู่ค้าและมียุทธศาสตร์พัฒนาให้เป็นเสมือนหุ้นส่วนธุรกิจ
- 2) **Supply Chain : Business Key Achievement:** กลยุทธ์ซัพพลายเชนเป็นกุญแจความสำเร็จของธุรกิจ
- 3) **Competency & Competitiveness Objective:** เป้าหมายของซัพพลายเชนเพื่อเพิ่มความสามารถของธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งด้านการเข้าถึงตลาดและสนองความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่าภายใต้ต้นทุนที่แข่งขันได้
- 4) **Win-Win Situation Conceptual:** แนวคิดของการขับเคลื่อนธุรกิจในเครือข่ายโซ่อุปทานจะต้องอยู่บนฐานผลประโยชน์ร่วมกัน
- 5) **Supply chain integration:** กระบวนการในการขับเคลื่อนต้องบูรณาการแบบไร้รอยต่อ เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความสัมพันธ์และการเชื่อมข้อมูลภายใต้แพลตฟอร์มเดียวกันอย่างลงตัว
- 6) **Supply Chain Best Practice:** ระบบปฏิบัติการซัพพลายเชนที่เป็นเลิศและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง เป็นสาระสำคัญที่จะต้องให้ทุกธุรกิจไม่ว่าจะปฏิสัมพันธ์ในฐานะผู้ซื้อ-ผู้ขายหรือผู้ให้บริการจะต้องมีระบบปฏิบัติการเดียวกัน
- 7) **International Standard Compliance:** เกี่ยวข้องกับระบบมาตรฐานการผลิตและการให้บริการจะต้องสอดคล้องภายใต้มาตรฐานสากลครอบคลุมทุกมิติตั้งแต่การจัดการวัตถุดิบและปัจจัยการผลิต การควบคุมคุณภาพ การส่งมอบและทุกกิจกรรมโลจิสติกส์

- 8) **Digital Platform Synchronize:** การยกระดับเทคโนโลยีทั้งด้านการจัดการ การสื่อสาร การรับ-ส่งข้อมูล การผลิตและโลจิสติกส์จะต้องอยู่บนแพลตฟอร์มดิจิทัลที่สามารถสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ทุกรูปแบบ เช่น การจัดส่งสินค้าเข้าไปในไลน์การผลิตแบบอัตโนมัติ การผลิตแบบ Real Time Use Delivery (Kanban) หรือการผลิตแบบลีน (Lean Production) ตลอดจนการส่งมอบสินค้าแบบออนไลน์หรืออี-คอมเมิร์ซซึ่งจะทำให้ขีดความสามารถขององค์กรยกระดับเป็น “Supply Chain 4.0”

โซ่อุปทานการผลิตภายใต้บริบทใหม่หลังวิกฤตโควิด-19

ภายใต้วิกฤตเศรษฐกิจที่มาจากการแพร่ระบาดของโควิดระหว่างปีพ.ศ.2563-2565 ทำให้วิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนปรับเปลี่ยนจากการทำงานที่ไหนก็ได้โดยไม่ต้องเข้าสำนักงาน (WFH) รวมถึงการบริโภคกระแสหลักเริ่มเปลี่ยนจาก “Onsite Buying” ไปสู่ “Online Buying” ในสัดส่วนที่เติบโตแบบก้าวกระโดดส่งผลทำให้การเร่งตัวของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ทั้งด้านอุตสาหกรรมผลิตและภาคบริการ แนวโน้มการเข้ามาของเศรษฐกิจดิจิทัลซึ่งคนส่วนใหญ่สื่อสาร-รับรู้ผ่านโซเชียลมีเดียโดยมีสมาร์ทโฟนอัจฉริยะเป็นสื่อ นำทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลและแหล่งของสินค้าสามารถแชร์หรือส่งต่อความรู้สึกตอบสนองทั้งทางลบและบวก อนาคตอันใกล้ผู้บริโภคผ่านเครือข่ายออนไลน์จะกลายเป็นวาระของโลก (Online Consumers World Agenda) ทำให้บริบทใหม่ของวาระผู้บริโภคจะเป็นผู้กำหนดกติกาและรูปแบบธุรกรรม การค้าแทนสื่อกระแสหลัก เช่น โฆษณาผ่านโทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ หรือสื่ออื่นๆซึ่งผู้ผลิตและผู้ประกอบการเป็นผู้ควบคุมผ่านการจ่ายโฆษณา

ภายใต้อุตสาหกรรมใหม่ 4.0 ถูกขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและสมาร์ตเทคโนโลยีจะทำให้เกิดอุปสงค์ใหม่ซึ่งมีการแปรปรวนและคาดเดาไม่ได้ เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสนองตอบของแต่ละอุตสาหกรรมขณะที่การแข่งขันซึ่งปัจจุบันมีความเข้มข้นอยู่แล้ว โดยในทศวรรษหน้าการแข่งขันจะเพิ่มความรุนแรงจากการเข้ามาของกลุ่มรายใหม่ซึ่งมีศักยภาพที่เหนือกว่า ภายใต้สถานการณ์แวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงโดยประสบการณ์ในอดีต (อาจ) ไม่สามารถนำมาเป็นจุดแข็งเหมือนอย่างที่ผ่านมา

โจทย์ใหม่ของโซ่อุปทานที่ภาคธุรกิจจะต้องก้าวผ่าน

อุตสาหกรรมกำลังเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ถือเป็น “Big Change Aging” เกี่ยวข้องกับความสามารถในการปรับตัวเพื่อการก้าวผ่านของภาคอุตสาหกรรมตลอดจนธุรกิจต่างๆ โซ่อุปทานการผลิตจะต้องมีความสอดคล้องและเกาะเกี่ยวไปกับการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ความเสี่ยงของผู้ประกอบการตกยุค (Extinct Industries) ซึ่งไม่สามารถปรับกลยุทธ์เข้าสู่อุตสาหกรรมในรูปแบบใหม่ การไม่สามารถสอดคล้องกับนวัตกรรม-เทคโนโลยี และไม่สามารถเข้าถึงการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องับความสามารถในการทบทวนยกเครื่องโซ่อุปทานการผลิตด้วยการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติขับเคลื่อนให้เกิด “Value Chain” ทั้งในองค์กรและระหว่างองค์กรและให้เป็นมูลค่า (Value) ซึ่งสามารถจับต้องเป็นรูปธรรมได้

โจทย์ใหม่ความต้องการบนบริบทของการเปลี่ยนแปลง เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคค้าปลีก-ค้าส่ง และภาคบริการ ซึ่งต่างได้รับแรงกดดันจากการเปลี่ยนแปลงของผู้บริโภคซึ่งแตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิง ผู้บริโภคภายใต้ “Consumer 4.0” จะเป็นผู้กำหนดกติกาของรูปแบบการค้า อีกทั้งผู้บริโภคใน 5-10 ปีข้างหน้าภายใต้ “Digital Society” การรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า และภาพลักษณ์ของธุรกิจผ่านระบบโซเชียลมีเดียเป็นทั้งปัจจัยบวกและลบเพราะ

ภายในพริบตาเดียวผู้บริโภคนับล้านจะเข้าถึงข้อมูลของสินค้าและสถานภาพของผู้ผลิตโดยข้อมูลสินค้าผ่านสมาร์ตโฟน จึงเป็นสื่อกระแสหลักแทนสื่อแบบดั้งเดิม ทำให้แนวโน้มสังคมดิจิทัลจึงจะมีอิทธิพลสูงต่อการปฏิรูประบบอุตสาหกรรม และโลจิสติกส์ โดยผู้บริโภคผ่านการค้าอิเล็กทรอนิกส์จะกลายเป็นผู้กำหนดกติกาในสนามการแข่งขันทั้งภาคการค้า อุตสาหกรรมและบริการซึ่งต่างล้วนต้องตกอยู่ภายใต้การกดดันของการเปลี่ยนแปลง

องค์ประกอบของการออกแบบโซ่อุปทาน 4.0



ที่มา : ดร.ธนิต ไสรัตน์ 2017

กล่าวได้ว่าการนำโซ่แห่งคุณค่าที่เป็นเลิศเกี่ยวข้องกับการยกระดับซัพพลายเชนไปสู่ห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายบนการสื่อสารแบบอัจฉริยะ โดยที่ตลอดโซ่อุปทานการผลิตต้องไม่มีช่องว่างของความผิดพลาด ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมซึ่งเป็นแกนหลักหรือ “Core Industry” จะเป็นศูนย์กลางนำความต้องการของผู้บริโภคหรืออุตสาหกรรมปลายทางไปสู่อุตสาหกรรมในเครือข่าย โดยที่อุตสาหกรรมรองและหน่วยธุรกิจบริการโลจิสติกส์ซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานการผลิตจำเป็นต้องมีการปรับรูปแบบตั้งแต่การสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงข้อมูลทั้งการรับคำสั่งซื้อแบบอัตโนมัติ (E-Ordering) การวางแผนการผลิตผ่านระบบออนไลน์ (Cyber Lean Manufacturing) การจัดหาแบบอิเล็กทรอนิกส์

(E-Procurement) การจัดส่งแบบเมื่อจะใช้ (Real Use Delivery) การส่งมอบสินค้าสู่ลูกค้าปลีก-ค้าส่ง หรือ การส่งมอบจากโรงงานถึงผู้บริโภคในลักษณะที่เป็นอี-คอมเมิร์ซ

ทั้งหมดที่กล่าวล้วนเป็นโจทย์ใหม่ซึ่งต่างไปจากเดิมจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบระบบปฏิบัติการโลจิสติกส์และการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆในโซ่อุปทานการผลิตให้สอดคล้องกับกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคและรูปแบบการเปลี่ยนแปลงช่องทางจำหน่ายสินค้าในรูปแบบใหม่ทั้งแอปพลิเคชันอี-คอมเมิร์ซ โดยเฉพาะธุรกรรมดิจิทัลเชื่อมโยงกับระบบเครื่องจักรอัจฉริยะ โรงงานในอนาคตจะเป็นโรงงานอัจฉริยะ (Smart Factory) จำเป็นที่จะต้องจะมีการออกแบบโซ่อุปทานที่เป็นอัจฉริยะหรือ “Smart Supply Chain value 4.0” โซ่อุปทานการผลิตซึ่งรองรับเศรษฐกิจภายใต้ภาวะผู้บริโภคใหม่จะต้องยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนตามสถานะความต้องการที่ไม่แน่นอนเพราะอุปสงค์ใหม่ มาเร็ว เปลี่ยนเร็ว รูปแบบไม่เหมือนเดิม แม้แต่ผู้บริโภคเองก็ไม่รู้ว่าต่อไปจะปรับเปลี่ยนอะไร

การขับเคลื่อนเพื่อเข้าสู่โซ่อุปทานซึ่งมีคุณค่า (Value Chain 4.0 Moving Forward)

การเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่หรือ Industries 4.0 เป็นวิสัยทัศน์ของผู้ประกอบการหรือผู้บริหารเป็นการประเมินธุรกิจในระยะยาว 5-10 ปีข้างหน้า เกี่ยวข้องกับการประเมินศักยภาพของกิจกรรมต่างๆ ในองค์กรและโครงข่ายซัพพลายเชนเพื่อคงหรือเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงประเมินศักยภาพของคู่แข่งในปัจจุบันและผลิตภัณฑ์หรือบริการในรูปแบบใหม่หรือมีนวัตกรรม-เทคโนโลยีที่เข้ามาแย่งส่วนการตลาดเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดด้อยโอกาสและภัยคุกคาม (SWOT Analysis) เพื่อการออกแบบโซ่แห่งคุณค่าที่เป็นเลิศให้เกิด “คุณค่า” ซึ่งสามารถวัดเป็นมูลค่าทางด้านตัวเงินและหรือมูลค่าเพิ่มซึ่งทำให้ยอดขายสูงขึ้นและมีผลตอบแทนในรูปกำไรที่พึงพอใจ

ทั้งนี้ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กมักตั้งเป็นคำถามว่าอุตสาหกรรม 4.0 เป็นเรื่องไกลตัวและการขับเคลื่อนเพื่อไปสู่การสร้างคุณค่าในโซ่แห่งคุณค่าเป็นประเด็นสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โจทย์นี้ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารและสภาพของแต่ละธุรกิจ เพราะหากธุรกิจอุตสาหกรรมซึ่งต้องค้าขายหรือธุรกรรมในกลุ่มธุรกิจที่ยังไม่ต้องการปรับตัวไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ แต่ต้องแน่ใจว่าโจทย์ดังกล่าวจะยังไม่เปลี่ยนในอีก 10 ปีข้างหน้า การเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่หรือการขับเคลื่อนโซ่แห่งคุณค่าในองค์กรอาจไม่มีความจำเป็น

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ว่าขนาดใหญ่หรือเอสเอ็มอีซึ่งต้องเผชิญกับการแข่งขัน การเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจใหม่การปรับโครงสร้างขององค์กรให้สอดคล้องกับทิศทางธุรกิจมีความจำเป็น แต่การเปลี่ยนแปลงอาจไม่เข้ามาในชั่วข้ามคืน แต่แน่นอนว่าพลวัตของอุตสาหกรรม 4.0 จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ประเด็นที่ผู้ประกอบการต้องนำมาวิเคราะห์ คือโครงสร้างโซ่อุปทานการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันยังสามารถสนับสนุนค้าจุนธุรกิจในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด อีกทั้งจุดแข็งของธุรกิจที่มีอยู่ในอดีตและนำพาธุรกิจมาสู่ปัจจุบันยังจะส่งเสริมเป็นจุดแข็งในทศวรรษหน้าหรือไม่

การขับเคลื่อนสู่โซ่อุปทานใหม่ 4.0 อาจประกอบด้วย

1) การทบทวนประสิทธิภาพของโครงข่ายโซ่อุปทานการผลิต (Supply Chain Review)

สำหรับอุตสาหกรรมที่ปัจจุบันอยู่ในช่วงอึมครึมหรือชะลอตัวโดยเฉพาะเอสเอ็มอี ปัจจัยที่จะเกิดในอนาคตอาจกลายเป็นภัยคุกคามหรือหายนะ ประเด็นที่ต้องวิเคราะห์หากยังต้องการอยู่ในธุรกิจจะต้องปรับเปลี่ยนอะไรบ้าง หากธุรกิจเป็นอุตสาหกรรมแกนหลัก (Core Industry) จะสร้างโซ่แห่งคุณค่าได้อย่างไรในเมื่อหน่วยธุรกิจต่างๆ ในโซ่อุปทานการผลิตยังอยู่ในระดับอุตสาหกรรม 2.0 ประเด็นที่ต้องนำมาวิเคราะห์คือธุรกิจยังคงมีขีดความสามารถไม่ถูกเขี่ยทิ้งออกจากโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมหลักซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมปลายน้ำจำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนประสิทธิภาพของโครงข่ายในโซ่อุปทานการผลิตประกอบด้วย

- (1) **Non Value-Added** การกำจัดส่วนเกินซึ่งไม่มีคุณค่าในทุกกระบวนการซึ่งทำให้เกิดความลดยุทธศาสตร์และสินค้าตกคุณภาพด้วยการมีระบบ QCC และ QA
- (2) **Bottle Neck & Productive** ขจัดคอขวดในสายการผลิตเพื่อเพิ่มผลิตภาพการทำงาน ในช่วงข้อต่อในสายการผลิตจากกิจกรรมหนึ่งไปอีกกิจกรรมหนึ่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร เกี่ยวข้องกับการสื่อสารผ่านระบบไอที (IT) และการเข้าถึงข้อมูลแบบ IoT : Internet of Things
- (3) **Cyber Lean Assessment** การยกระดับการผลิตแบบลีนไปสู่ระบบลีนดิจิทัล รวมทั้งการประเมินผลรูปแบบโซ่อุปทานและแนวคิดการปรับเปลี่ยนการทำงาน โดยนำเทคโนโลยีและโปรแกรมซอฟต์แวร์อัจฉริยะเข้ามาใช้ในการสื่อสาร รวมถึงการรับคำสั่งปฏิบัติการต่างๆ เช่น การจัดซื้อ, การวางแผนการผลิต, การรับ-ส่งสินค้าแบบอัตโนมัติออนไลน์ 24 ชม. เชื่อมโยงกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและหรือหุ่นยนต์ทั้งด้านอุตสาหกรรมและหุ่นยนต์โลจิสติกส์ การผลิตแบบลีนจะต้องมีการปฏิรูปครั้งใหญ่เพื่อรองรับอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งจะต้องยกระดับโซ่อุปทานไปสู่ซัพพลายเชนที่ชาญฉลาด
- (4) **Supply Chain Collaboration** การทบทวนความร่วมมือในโซ่อุปทานการผลิต โดยการจัดเวลาสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตและรอสินค้า (Lead time Lost) ซึ่งทำให้เกิดสต็อกส่วนเกินโดยการผสมผสานกับระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพ การมีระบบประกันเวลาทำให้การส่งมอบเป็น Real Time Delivery
- (5) **Green Supply Chain** การประเมินซัพพลายเชนเพื่อสิ่งแวดล้อมในการสนองตอบกระแสโลกเกี่ยวข้องกับจัดส่วนสูญเสียจากการผลิต, ลดพลังงานที่สูญเสีย (Waste & Energy Lost), การขนส่งที่เขียวเปล่า, การลดคาร์บอนในภาคขนส่ง, การปล่อยเศษซากของเสียสู่อากาศ-ดิน-น้ำ (Scrap & Pollution) อีกทั้งซัพพลายเชน 4.0 ยังเกี่ยวข้องกับสถานะสิ่งแวดล้อม สิทธิมนุษยชน ด้านศีลธรรมและจริยธรรม
- (6) **New Context Supply Chain** การประเมินประสิทธิภาพของระบบซัพพลายเชนในการสนองตอบต่อบริบทใหม่ ทั้งด้านกระบวนการทัศน์ธุรกรรมใหม่ นวัตกรรมและธุรกรรมดิจิทัล และการสนองตอบต่อความซับซ้อนในการกระจายสินค้าเข้าสู่ระบบค้าปลีก-ค้าส่งทั้งในรูปแบบของอีคอมเมิร์ซ และสมาร์ทโมเดิร์นเทรด

2) การขับเคลื่อนซัพพลายเชน

HOW TO MOVING FORWARD SUPPLY CHAIN 4.0

จากบริบทการขับเคลื่อนโซ่อุปทาน 4.0 เพื่อให้ทุกหน่วยธุรกิจ (Business Unit) ในซัพพลายเชน สร้าง “Value Chain” ซึ่งจะยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน คงไม่มีสูตรสำเร็จขึ้นอยู่กับแต่ละองค์กรว่าการแข่งขันมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด ในบางอุตสาหกรรมยังอยู่ในวงจร 2.5 หรือ 3.0 โดยลูกค้าปลายน้ำไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือการส่งออกสินค้าไปในประเทศซึ่งต้องพัฒนา กรณีเช่นนี้อาจไม่จำเป็นต้องยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ เพราะต้องเข้าใจว่าการนำเอาเทคโนโลยีล้ำยุคมีต้นทุนสูง หากไม่ต้องการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนั้น การลงทุนซึ่งเร็วไปขณะที่ตลาดยังไม่ตอบสนองอาจไม่มีความจำเป็นและส่งผลต่อต้นทุนเงินและต้นทุนการผลิตอาจทำให้แข่งขันด้านราคาไม่ได้

กรอบแนวคิดในการขับเคลื่อนซัพพลายเชนใหม่

- (1) **เศรษฐกิจใหม่ 4.0 ตามมาด้วยการแข่งขันที่เข้มข้น** การขับเคลื่อนโลจิสติกส์ที่เป็นเลิศตามมาด้วยต้นทุน ซึ่งไม่สามารถที่จะผลักดันเพิ่มราคาขายหรือค่าบริการเพราะปัจจัยตลาดไม่เอื้อ นอกจากนี้เทคโนโลยีในช่วงการเปลี่ยนถ่ายอาจยังไม่นิ่ง จึงควรเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการแข่งขัน
- (2) **การเปลี่ยนแปลงถูกกดดันจากอุปสงค์** โดยเฉพาะผู้บริโภคภายใต้สังคมดิจิทัลจะเป็นผู้กำหนดกติกาว่าอุตสาหกรรมใดจะยังจะเป็นผู้อยู่ในธุรกิจหรืออุตสาหกรรมใดจะต้องออกจากธุรกิจ
- (3) **การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรมนุษย์ (HR. Transform) การก้าวผ่านไทยแลนด์ 4.0** ปัจจัยสำคัญเกี่ยวข้องกับคน เพราะทั้งเทคโนโลยีอัจฉริยะและซัพพลายเชนที่เป็นเลิศล้วนต้องอาศัยคน ในการก้าวผ่านสู่การเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความสามารถในการปรับเปลี่ยนยกระดับทรัพยากรมนุษย์
- (4) **การร่วมมือของทุกหน่วยธุรกิจในโซ่อุปทาน** ซึ่งมีธุรกิจเกี่ยวข้องจำนวนมากและมีความหลากหลายด้านสภาพ จะให้สามารถก้าวผ่านร่วมกันได้อย่างไร
- (5) **การสตาร์ทอัพธุรกิจขับเคลื่อนสู่การเปลี่ยนแปลง** การปรับเปลี่ยนต้องมีความพร้อม เช่น คน, ทุน, การทุ่มเททรัพยากรมนุษย์ต่างๆ เกี่ยวข้องกับระยะเวลาการเปลี่ยนผ่าน โดยแผนปฏิบัติการอาจแบ่งเป็นเฟส การรอความพร้อมจึงเป็นเพียงข้ออ้าง หากอุตสาหกรรมและบริการไม่ว่าจะเป็นขนาดใหญ่หรือเอสเอ็มอีซึ่งต้องการธำรงขีดความสามารถในการแข่งขันสำหรับทศวรรษที่กำลังจะมาถึง คงไม่สามารถหลีกเลี่ยงกระบวนการเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่ 4.0 จำเป็นที่ผู้ประกอบการและผู้บริหารจะต้องเริ่มขั้นตอนขับเคลื่อนเพียงแต่จะสตาร์ทอัพกันอย่างไร

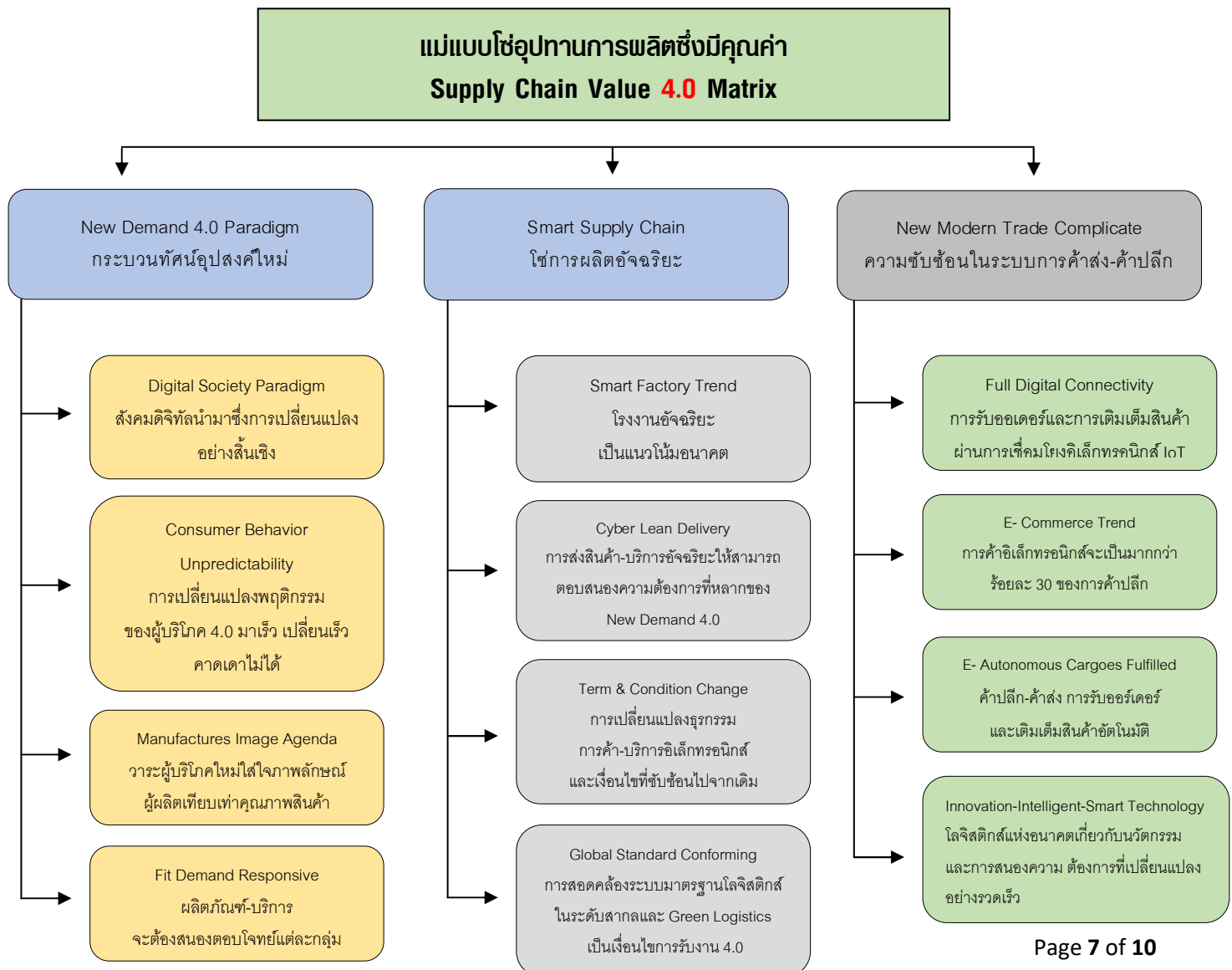
3) แนวทางในการขับเคลื่อนโซ่แห่งคุณค่าในองค์กร (How To Start Up Supply Chain 4.0)

การปฏิบัติการในการขับเคลื่อนโซ่อุปทาน เริ่มตั้งแต่การมีวิสัยทัศน์เห็นโอกาสและภัยคุกคาม จาก การเปลี่ยนแปลงของการปฏิวัติอุตสาหกรรมสู่ยุคใหม่ การประเมินศักยภาพธุรกิจและทรัพยากรขององค์กร รวมทั้งความเข้มแข็งของเครือข่ายโซ่อุปทานว่ามีสมรรถนะและขีดความสามารถในการรองรับอุปสงค์ที่แปรปรวนไม่แน่นอนและไม่เหมือนเดิม อีกทั้งการประเมินจุดแข็งที่มีจะยังคงเป็นจุดแข็งในอนาคตต่อไปหรือไม่ สำหรับข้อต่อซึ่งจะเป็นจุดสู่หายนะ สามารถที่จะขจัดออกไปด้วยวิธีการอย่างไรและสามารถทำได้จริงหรือไม่

นอกจากนี้การประเมินและการบริหารจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในอนาคต ที่กล่าวข้างต้นเกี่ยวข้องกับการประเมินทำให้เห็นภาพในอนาคตและบริหารจัดการภัยแล้งแวดล้อมธุรกิจทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกโดยเฉพาะบุคลากรหรือทรัพยากรมนุษย์ไล่ตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุด, หุ่นส่วน, ทายาทธุรกิจ, และทีมบริหารที่มีฝีมือและไว้วางใจได้ ซึ่งล้วนแต่เป็น “มนุษย์” มีความไม่แน่นอนและไม่มั่นคงได้ตลอดไป แต่เป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนปรับเปลี่ยนและก้าวผ่านองค์กรไปสู่สภาวะแวดล้อมธุรกิจใหม่ภายใต้ไอโซ่แห่งคุณค่า 4.0 เพื่อเข้าสู่ยุคใหม่ของอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

แม่แบบโซ่อุปทานการผลิตซึ่งมีคุณค่า (Supply Chain Value 4.0 Matrix)

การออกแบบโซ่อุปทานการผลิตจะต้องสร้างแม่แบบ (Matrix) โดยนำเอาปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องมาบูรณาการขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของโซ่อุปทานในแต่ละโซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับหน่วยธุรกิจทั้งภาคอุตสาหกรรมและผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่หลากหลายและยังเกี่ยวข้องกับเอ้าท์ซอร์สในซัพพลายเชน แต่หลักการอย่างน้อยจะต้องนำปัจจัย 3 องค์ประกอบเข้ามามีบูรณาการ ได้แก่ (1) ปัจจัยที่มาจากกระบวนทัศน์ของอุปสงค์ใหม่ (New Demand Paradigm) (2) ปัจจัยที่มาจากกรอบการสนองตอบโซ่อุปทานการผลิตแบบอัจฉริยะ (Smart Supply Chain) (3) การออกแบบโดยคำนึงถึงความซับซ้อนในการรับ-ส่งสินค้า บริการ ผ่านระบบค้าส่งและค้าปลีกแบบไฮเทค (New Modern Trade Complicate) โดยโครงสร้างประกอบด้วย



องค์ประกอบของการออกแบบโซ่อุปทานซึ่งมีคุณค่า 4.0 (New Supply Chain Basic Element)

- 1) ความสามารถในการสนองต่ออุปสงค์ (Demand Responsiveness) ภายใต้การเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรม เทคโนโลยีอัจฉริยะ สังคมดิจิทัล ทำให้พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและไม่สามารถคาดเดาได้ ภาคอุตสาหกรรมและระบบค้าส่ง-ค้าปลีกปรับมาใช้ในการรับ/ส่งข้อมูลข่าวสารและสินค้าแบบอัตโนมัติ ทำให้โซ่อุปทานการผลิตจะต้องปฏิรูปให้สามารถสนองต่อสภาวะของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ระบบปฏิบัติการจะต้องมีมาตรฐานสอดคล้องกัน (Logistics Standard Conforming) เกี่ยวข้องตั้งแต่ระบบปฏิบัติการต่างๆ เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศ, แพลตฟอร์มอินเทอร์เน็ต, มาตรฐานซอฟต์แวร์, การเชื่อมต่อข้อมูลข่าวสารออนไลน์, ระบบมาตรฐานโลจิสติกส์ทั้งด้านการขนส่ง, มาตรฐานความปลอดภัย, มาตรฐานบรรจุภัณฑ์, มาตรฐานอุปกรณ์และวัสดุด้านโลจิสติกส์, มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ฯลฯ
- 3) การรับส่งสินค้าแบบอัจฉริยะ (Smart Delivery) ภายใต้เศรษฐกิจดิจิทัลการเชื่อมโยงข้อมูลตั้งแต่คำสั่งซื้อ การวางแผนการผลิต การส่งมอบสินค้า การชำระเงิน โดยทุกหน่วยธุรกิจจะต้องสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเกี่ยวข้องกับการยกระดับองค์กรให้สามารถสนองต่ออุปสงค์ในโซ่อุปทาน เช่น แบบฟอร์มในลักษณะ Single Form, เอกสารอิเล็กทรอนิกส์, ระบบ E-Tag และ E-Stock Control, ระบบส่งมอบสินค้า ณ ไลน์การผลิต (On Batch Delivery), ระบบหุ่นยนต์สำหรับคลังสินค้า, การรับงานผ่านรถบรรทุกทางไกลเพื่อลดต้นทุนขนส่งเที่ยวเปล่า ฯลฯ
- 4) ระบบปฏิบัติการที่เป็นเลิศในงานโลจิสติกส์ (Logistics Excellence Best Practice) จะต้องมีการทบทวนระบบการทำงานของทุกหน่วยธุรกิจในโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพ สามารถสนับสนุนและเกาะเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการต่างๆ ได้อย่างลงตัว จะต้องมีการทำซ้ำเพื่อวิเคราะห์หาข้อบกพร่องจนประเมินได้ว่าเป็นระบบปฏิบัติการที่เป็นเลิศ “Best Practice” และนำมาจัดทำเป็นคู่มือ (Manual) เพื่อให้ทุกหน่วยธุรกิจปฏิบัติตาม มีการตรวจสอบ และการทำดัชนีชี้วัดตั้งแต่ด้านการตรงเวลา ด้านมาตรฐาน ด้านความผิดพลาด ฯลฯ
- 5) การประเมินและบริหารความเสี่ยง (Risk Monitor & Assessment) ด้วยการทบทวนและประเมินเพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกิจกรรมต่างๆ ในโซ่อุปทาน พร้อมทั้งจัดให้มีระบบปิดความเสี่ยงในด้านต่างๆ เช่น การส่งมอบสินค้าซึ่งไม่เป็นไปตามเงื่อนไขและเงื่อนไขเวลา ซึ่งจะต้องให้มีระบบศูนย์ปฏิบัติการติดตามการส่งมอบและงานโลจิสติกส์
- 6) ภูมิทัศน์ภายใต้สภาวะการณ์ต่างๆ (Supply Chain under Condition) เช่น ด้านความต่อเนื่องทางธุรกิจ (BCM : Business Continuity Management), ความเสี่ยงด้านภาษีและกฎหมาย, ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการ ความปลอดภัยในงานขนส่งและกระจายสินค้า, ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการในคลังสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า, ความเสี่ยงจากภัยพิบัติ, ภัยธรรมชาติ, วิทยาศาสตร์ และภัยที่คาดไม่ถึง ฯลฯ ซึ่งทั้งหมดจะต้องนำมาเป็นองค์ประกอบในการออกแบบโซ่อุปทานให้มีภูมิคุ้มกันและภูมิทัศน์
- 7) การเข้าถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovation & Technology Access) เป็นทั้งโอกาสและภัยคุกคาม เพราะเทคโนโลยีซึ่งเปลี่ยนแปลงนำมาซึ่งขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงขีดความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีภายใต้อุตสาหกรรม 4.0 เช่น

- (1) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอินเทอร์เน็ต ออฟ ดิง (IoT) การเข้าถึงประโยชน์และความเสี่ยงจากการเข้าถึงข้อมูล รวมไปถึงการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล
- (2) เทคโนโลยีคลาวด์ คอมพิวติ้ง (Cloud Computing), การบริหารความปลอดภัยของข้อมูล
- (3) การใช้ข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูล เกี่ยวข้องกับการละเมิดกฎหมาย พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
- (4) เทคโนโลยีชีวภาพ ทั้งในด้านแปรรูปการเกษตร, เทคโนโลยีพันธุกรรมขั้นสูง (Advanced Genomics), เทคโนโลยีทางการแพทย์และสุขภาพ
- (5) เทคโนโลยีด้านระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ (Autonomous & Advanced Robotic) หุ่นยนต์ในคลังสินค้าและเทคโนโลยีขนส่งไร้คนขับ

8) การบริหารจัดการข้อจำกัดและคอขวดช่วงรอยต่อของโซ่อุปทาน (Constraint & Bottlenecks In Supply Chain) ระบบซัพพลายเชนซึ่งมีประสิทธิภาพสามารถสนองตอบต่ออุปสงค์ใหม่ เกี่ยวข้องกับ

- (1) ความหลากหลายและประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจ ในบางคลัสเตอร์อุตสาหกรรม ระบบโซ่อุปทานมีเอ้าท์ซอสในเอ้าท์ซอส (Supply Chain Tier) การสื่อสารผ่านขั้นตอนต่างๆมากมาย นอกจากทำให้เกิดความล่าช้ายังอาจทำให้เกิดการผิดพลาดในการสื่อสาร
- (2) ระบบที่ต่างกันของหน่วยธุรกิจต่างๆในโซ่อุปทานต่างมีระบบที่เป็นของตนเอง ตรงจุดสัมผัสหรือรอยต่อของกิจกรรมต่างๆทั้งในองค์กรและระหว่างองค์กรมักจะมีจุดที่เป็นคอขวดและหรือการไม่ลงตัว หากมีความผิดพลาดจะกระทบเป็นลูกโซ่

9) การบริหารคนและความผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ (Human Error Management) ในระบบโซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับคนเป็นจำนวนมากแต่แต่ละคนมีที่มาหลากหลาย ทั้งในระดับในองค์กรเดียวกันและมาจากต่างหน่วยธุรกิจ ที่มาของคนมีหลายระดับมีทักษะ การศึกษา จริยธรรม ความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน ถึงแม้จะใช้เทคโนโลยีขั้นสูงแต่ก็ต้องยังอาศัยคน การบริหารซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพจะต้องนำคนที่แตกต่างกันมาบูรณาการทั้งด้านความรู้, มาตรฐาน, การฝึกอบรม, การใช้คู่มือการทำงาน, ด้านทัศนคติทางบวก, ด้านจรรยาบรรณธุรกิจ และความรับผิดชอบต่อสังคม

10) การออกแบบโซ่อุปทานต้องสอดคล้องกับอุปสงค์ใหม่ (Supply Chain On Demand 4.0) เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

- (1) **แรงกดดันมาจากผู้บริโภค 4.0** ซึ่งสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าภายใต้โทรศัพท์มือถืออัจฉริยะ (Smart Mobile) และอินเทอร์เน็ต ออฟ ดิง (IoT) รวมทั้งการเข้าถึงแอปพลิเคชันอัจฉริยะทำให้ผู้บริโภคไม่ต้องใช้สื่อกระแสหลัก การแชร์ข้อมูลออนไลน์แบบเรียลไทม์ส่งอิทธิพลต่อผู้บริโภค นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุปทานและด้านบริการ
- (2) **อุตสาหกรรมในอนาคตต้องการซัพพลายเชนซึ่งมีประสิทธิภาพ** การเปลี่ยนแปลงจากผู้บริโภคก่อให้เกิดการแข่งขันเพื่อสนองตอบต่ออุปสงค์ที่หลากหลายเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มาเร็ว ไปเร็ว คาดเดาไม่ได้ การแข่งขันจึงเป็นทั้งด้านนวัตกรรม รูปแบบ และราคา ความซับซ้อนของระบบค้าปลีก-ค้าส่งทำให้ต้องการซัพพลายเชนที่มีประสิทธิภาพ ในโซ่อุปทานไม่มี

ช่องว่างสำหรับความผิดพลาดของหน่วยธุรกิจ โดยอุตสาหกรรมหรือภาคบริการซึ่งไม่สามารถ
สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงก็ต้องถูกตัดออกจากโซ่อุปทานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

- (3) การปรับตัวและเตรียมความพร้อมของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ เป็นกลุ่มผู้ให้บริการใน
ช่วงรอยต่อของแต่ละหน่วยธุรกิจในโซ่อุปทานการผลิต จะต้องสนองตอบต่อพันธกิจในการ
เคลื่อนย้าย รับ/ส่งสินค้า บริการ ข้อมูลข่าวสาร การจัดเก็บ-กระจายสินค้าจากจุดเริ่มต้นไปสู่
ลูกค้าหรือผู้บริโภคภายใต้สถานการณ์ที่เปลี่ยนไป หน่วยธุรกิจบริการเหล่านี้จะต้องสามารถ
ตอบสนองต่อพันธกิจใหม่ได้อย่างลงตัว

สามารถค้นหาบทความวิชาการของ “ดร.ธนิต โสรัตน์”

ได้ที่  www.tanitsorat.com หรือ  Facebook/Tanit.Sorat  Tanit.Sorat



SCAN HERE

Presentation ประกอบการบรรยาย