

## ภาคผนวก

### การปฏิบัติการโซ่อุปทานภายใต้เศรษฐกิจดิจิทัล

#### HOW TO IMPLEMENT SUPPLY CHAIN 4.0

เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โดย ดร.ธนิต โสรัตน์

ประธานกรรมการกลุ่มบริษัท V-Serve Group  
รองประธานสภาที่ปรึกษาเพื่อพัฒนาแรงงานแห่งชาติ  
ปรับปรุง.....วันที่ 2 เมษายน 2562

### SUPPLY CHAIN 4.0

#### ความหมายของโซ่อุปทานแห่งศตวรรษที่ 21

SUPPLY CHAIN 4.0 เกี่ยวข้องกับการจัดการ การเคลื่อนย้ายข้อมูล-ฐานข้อมูล สินค้าและบริการของกิจกรรมต่างๆ ภายใต้แพลตฟอร์มของสมาร์ตเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมต่างๆ เช่น ข้อมูลดิจิทัล, เอไอ, หุ่นยนต์อุตสาหกรรม, ระบบอัตโนมัติอัจฉริยะ, ไอโอที, บล็อกเชน, บิ๊กดาต้า ฯลฯ เชื่อมโยงตั้งแต่วัตถุดิบ, สินค้าสำเร็จรูป, สินค้าขั้นสุดท้าย, แรงงาน, ปัจจัยการผลิตและทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้การส่งมอบสนองตอบต่อธุรกรรมธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

พันธกิจของโซ่อุปทานการผลิตครอบคลุมกิจกรรมในช่วงรอยต่อของการรับและส่งมอบสินค้า- บริการและข้อมูลข่าวสารครอบคลุมทุกกระบวนการของระบบโลจิสติกส์ เช่น กิจกรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้า, คลังสินค้า การบริหารสินค้าคงคลัง, การกระจายสินค้า, กิจกรรมของงานขนส่งทุกโหมด- ทุกประเภท รวมไปถึงงานบรรจุภัณฑ์และกิจกรรมมูลค่าเพิ่มอื่นๆ ของโซ่อุปทาน

NEW SUPPLY CHAIN เกี่ยวข้องกับกิจกรรมความสัมพันธ์แบบออฟไลน์ ทั้งภายในองค์กรและระหว่างองค์กรให้สามารถขับเคลื่อนสนองอุปสงค์ของกิจกรรมพื้นฐาน กิจกรรมสนับสนุนและธุรกรรมต่างๆ ภายใต้ธุรกรรมดิจิทัลและการแข่งขันในรูปแบบที่แตกต่างจากอดีตอย่างสิ้นเชิง เพื่อให้สามารถสนองตอบสอดคล้องกับอุปสงค์ของยุค 4.0 โดยเน้นผลลัพธ์เพื่อให้เกิดมูลค่า (Value) ร่วมกันในโซ่อุปทานการผลิตของศตวรรษที่ 21

สามารถสแกน POWERPOINT และข้อมูลบทความการจัดการคลังสินค้า (ฉบับย่อ)  
ได้โดยโทรศัพท์มือถือและหรือเข้าไปดู E-Book ได้ที่ [www.tanitsorat.com](http://www.tanitsorat.com)  
และสามารถติดตามรายงาน-บทความอื่นๆ ได้ที่ช่องทาง

Facebook : tanit.sorat

Youtube : V-SERVE SKILL CHANNAL



บทความ



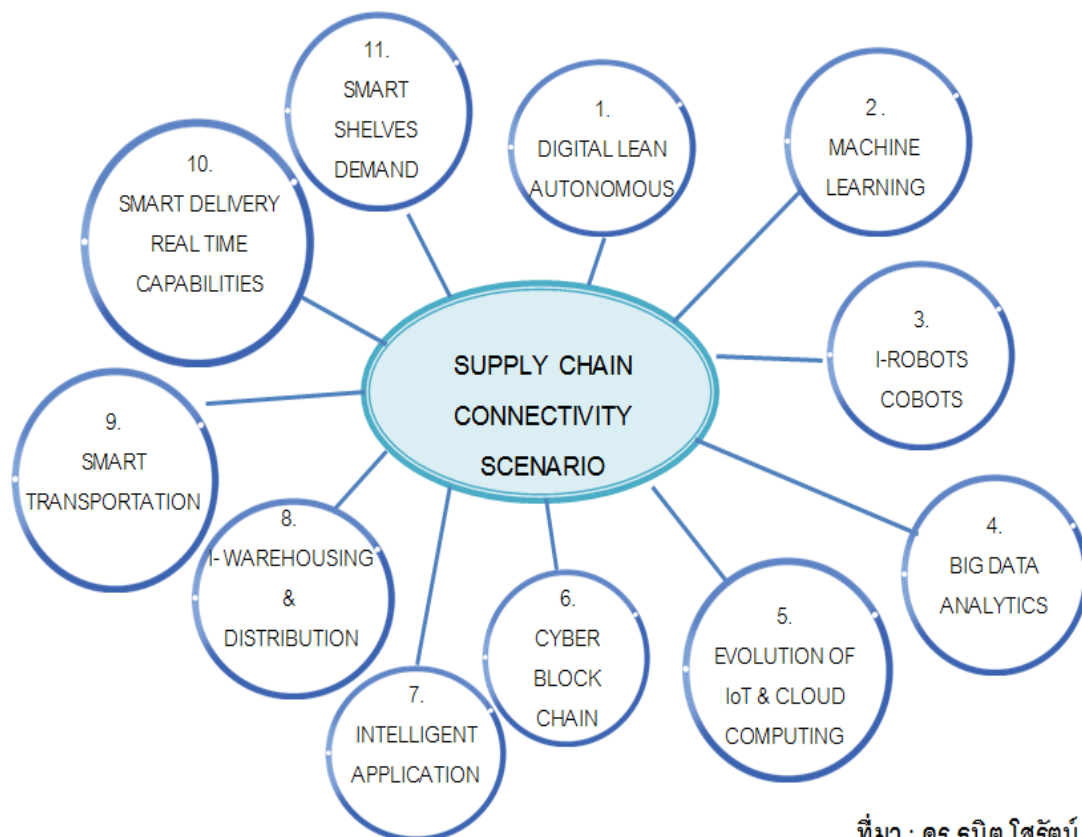
Power Point

## การออกแบบโซ่อุปทานดิจิทัล : SUPPLY CHAIN 4.0 DESIGN

1. SUPPLY CHAIN 4.0 CONTEXT : ปรับโครงสร้างองค์กรให้สอดคล้องกับบริบทใหม่ของอุตสาหกรรม ยุคใหม่ซึ่งขับเคลื่อนด้วยสมาร์ตเทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัลอัจฉริยะ
2. NEW BUSINESS DESIGN : ออกแบบธุรกิจให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีเกาะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงและอุปสงค์ของลูกค้าที่มีความซับซ้อน-แปรปรวนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
3. E-DATA ACCESSMENT : ยกกระดับกิจกรรมในเครือข่ายโซ่อุปทานให้ ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเชื่อมโยงเข้าถึงข้อมูลและฐานข้อมูล ดิจิทัลในรูปแบบ “ORIGIN TO ORIGIN” เพื่อการวางแผนและการจัดการกระบวนการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ- กระจายสินค้าและบริการ ตลอดโซ่อุปทานการผลิตเพื่อให้เกิดการส่งมอบที่ตรงอุปสงค์ของลูกค้าหรือ “JUST ON DEMAND”
4. DIGITAL PLATFORM DRIVEN : ขับเคลื่อนเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนยุคใหม่ เพื่อการขจัดระบบการสื่อสารที่เป็นคอขวดทั้งที่เกิดจากการจัดเก็บข้อมูลแบบที่อนาล็อก (ANALOG) หรือการส่งการที่ไม่ทันต่อเหตุการณ์ซึ่งอาศัยคนและเทคโนโลยีพื้นฐานและหรือระบบการจัดการซึ่งไม่สามารถสนองต่ออุตสาหกรรมยุคที่ 4.0 ภายใต้ระบบโลจิสติกส์ที่แตกต่างกันในโซ่อุปทานการผลิตที่ซับซ้อน

### เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสนับสนุนงานโลจิสติกส์และซัพพลายเชนยุคใหม่

#### DIGITAL PLATFORM ON SUPPLY CHAIN 4.0



ที่มา : ดร.ธนิต ไสรัตน์

## โซ่อุปทานภายใต้อุปสงค์ดิจิทัล : New Consumers Agenda

แนวโน้มการเข้ามาของสังคมดิจิทัล ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่สื่อสาร- รับรู้ผ่านสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีสมาร์ตโฟนอัจฉริยะเป็นสื่อ นำ ทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงข้อมูลและแหล่งของสินค้า สามารถแชร์หรือส่งต่อความรู้สึก ตอบสนองทั้งทางลบและบวก อนาคตอันใกล้ผู้บริโภคผ่านเครือข่ายออนไลน์จะกลายเป็นวาระของโลก (Online Consumers World Agenda) ทำให้ภายในในทศวรรษหน้าบริบทใหม่ของวาระผู้บริโภคจะเป็นผู้กำหนดกติกา และรูปแบบธุรกรรมการค้า แห่งยุค 4.0 แทนสื่อกระแสหลัก ซึ่งกำลังถูกคุกคามจาก “DISRUPTIVE TECHNOLOGY” เช่น โฆษณาผ่านโทรทัศน์ สิ่งพิมพ์ หรือสื่ออื่นๆซึ่งผู้ผลิตและผู้ประกอบการเป็นผู้ควบคุมผ่านการจ่ายโฆษณา

อุตสาหกรรมใหม่ 4.0 เข้าสู่ยุคเทคโนโลยีอัจฉริยะภายใต้นวัตกรรมใหม่จะก่อให้เกิดอุปสงค์ใหม่ ที่เป็น “DIGITAL DEMAND” ซึ่งมีการแปรปรวน-เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และคาดเดาไม่ได้ เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสนองตอบของแต่ละอุตสาหกรรม ขณะที่การแข่งขันซึ่งปัจจุบันมีความเข้มข้นอยู่แล้ว โดยใน อนาคตอันใกล้ การแข่งขันจะเพิ่มความรุนแรงจากการเข้ามาของคู่แข่งรายใหม่ซึ่งมีศักยภาพที่เหนือกว่า “ภายใต้สถานการณ์แวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงโดยประสบการณ์ในอดีต (อาจ) ไม่สามารถนำมาเป็นจุดแข็งเหมือนอย่างที่ผ่านมา”

## บริบทใหม่ของโซ่อุปทานการผลิต (SUPPLY CHAIN NEW CONTEXT)

ธุรกิจและอุตสาหกรรมกำลังเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ถือเป็น “Big Change Generation” เกี่ยวข้องกับความสามารถในการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมตลอดจนโซ่อุปทานการผลิตจะต้องมีความสอดคล้องและเกาะเกี่ยวไปกับการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ความเสี่ยงของอุตสาหกรรมตถุ (Extinct Industries) ซึ่งไม่สามารถปรับกลยุทธ์เข้าสู่อุตสาหกรรมในรูปแบบใหม่ การไม่สามารถสอดคล้องกับนวัตกรรม-เทคโนโลยี และไม่สามารถเข้าถึงการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องความสามารถในการทบทวนยกเครื่องโซ่อุปทานการผลิตด้วยการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติขับเคลื่อนให้เกิดโซ่แห่งคุณค่า “Value Chain” ทั้งในองค์กรและระหว่างองค์กรและเป็นมูลค่าซึ่งสามารถจับต้องเป็นรูปธรรมได้

### การทบทวนโซ่อุปทานการผลิตให้สอดคล้องกับบริบทใหม่

1. SMART MANUFACTURING : ระบบการผลิตอัจฉริยะ เชื่อมโยงอุตสาหกรรม 4.0 ทั้งด้านข้อมูลดิจิทัลเชื่อมโยงกับเครื่องจักร และหุ่นยนต์ชาญฉลาด (INTELLIGENT MACHINERY) ซึ่งสามารถสื่อสารกันเองได้โดยไร้มนุษย์ ภายใต้โซ่แห่งคุณค่าใหม่ระบบการผลิตให้ความสำคัญกับการผลิตที่ไม่มีส่วนเกินในทุกกระบวนการผลิตโดยมีกระบวนการนำกลับมาใช้ใหม่ทั้ง REUSE , RECYCLE , RE-PROCESS
2. ZERO DEFECT : การผิดพลาดเป็นศูนย์และขจัดกิจกรรมส่วนเกินซึ่งไม่มีคุณค่าในทุกกระบวนการทำงานซึ่งทำให้เกิดความสูญเปล่าและการส่งมอบที่ไม่ตรงเวลาหรือทำให้เกิดความเสียหายต่างๆ
3. STOCKLESS COLLABORATION : การร่วมมือในโซ่อุปทานการผลิตด้วยการลดขั้นตอนการส่งมอบและเวลาขนส่งซึ่งทำให้เกิดสต็อกส่วนเกินโดยการมีระบบประกันเวลาทำให้การส่งมอบเป็น REAL TIME DELIVERY
4. FLEXIBLE & BOTTLE NECK ELIMINATED : การทำงานที่ยืดหยุ่นตอบสนองอุปสงค์ที่หลากหลายแปรปรวนและมีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว โดยทุกองค์กรในโซ่แห่งคุณค่าต้องมีการขจัดคอขวดของทุกกิจกรรมโลจิสติกส์ในโซ่อุปทานเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพการทำงานร่วมกัน

5. CYBER LEAN ASSESSMENT : การเข้าถึงการส่งมอบของอุตสาหกรรม สิ้นโอโตเมชัน “LEAN AUTOMATION” เกี่ยวข้องกับการสื่อสารระหว่างคนกับเครื่องจักร (COBOTS) และเครื่องจักรกับเครื่องจักรที่เป็นแมชชีนเลิร์นนิง (MACHINE LEARNING)
6. RISK MANAGEMENT & BUSINESS CONTINUITY : การมีระบบการจัดการความเสี่ยงภายใต้สถานการณ์ต่างๆและความต่อเนื่องในการทำงานภายใต้เหตุฉุกเฉินหรือ ความไม่ปกติขององค์กรต่างๆที่อยู่ในโซ่อุปทาน
7. GREEN LOGISTICS : โลจิสติกส์ที่เป็นมิตรต่อสังคม, การใช้แรงงานผิดกฎหมาย, การมีบรรษัทภิบาล และให้ความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม

โจทย์ใหม่เพื่อสนองความต้องการบนบริบทใหม่ของอุตสาหกรรมยุค 4.0 เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงธุรกรรมของธุรกิจต่างๆในโซ่อุปทาน ของอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งทำให้เกิดรูปแบบ ธุรกรรมการค้าโดยเฉพาะด้านโลจิสติกส์ที่แตกต่างและซับซ้อนไปจากอดีต เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงด้านอุปสงค์ที่ถูกผลักดันจาก อุตสาหกรรมดิจิทัล อีกทั้งแรงกดดันจากภาวะ ผู้บริโภคภายใต้ Consumer 4.0 จะเป็นผู้กำหนดกติกาของรูปแบบการค้า ภายใต้สังคมดิจิทัลการรับรู้เกี่ยวกับสินค้า และภาพลักษณ์ของธุรกิจผ่านระบบโซเชียลมีเดียเป็น ทั้งปัจจัยบวกและลบเพราะภายในปริบทเดียวผู้บริโภคนั้นบ้านจะเข้าถึงข้อมูลของสินค้าและสถานภาพของผู้ผลิตและผู้ให้บริการ

ทั้งนี้ข้อมูลสินค้าผ่านสมาร์ทโฟนจึงเป็นสื่อกระแสหลักแทนสื่อแบบดั้งเดิม ทำให้แนวโน้มสังคมดิจิทัลจึงจะมีอิทธิพลสูงต่อการปฏิรูประบบอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ โดยผู้บริโภคผ่านการค้าอิเล็กทรอนิกส์จะกลายเป็นผู้กำหนดกติกาในสนามการแข่งขันทั้งภาคการค้า อุตสาหกรรมและบริการซึ่งต่างล้วนต้องตกอยู่ภายใต้การกดดันของการเปลี่ยนแปลง

#### การก้าวผ่านอุปสงค์ดิจิทัล : DEMAND 4.0 TRANSFORMATION

1. DIGITAL SOCIETY : สังคมดิจิทัลขับเคลื่อนด้วยข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตอบสนองทั้งทางลบและบวก แนวโน้มการเข้ามาของสังคมดิจิทัลซึ่งคนส่วนใหญ่สื่อสาร- รับรู้ผ่านโซเชียลมีเดียโดยมีสมาร์ทโฟนอัจฉริยะเป็นสื่อหน้า
2. OFFLINE / ONLINE OVERLAP : การบริหารจัดการ ธุรกรรมธุรกิจ-การค้า-บริการ ช่วงคาบรอยต่อของเทคโนโลยีออนไลน์กับอิเล็กทรอนิกส์ กอปรทั้งภายใต้อุปสงค์ที่หลากหลายของลูกค้าและผู้บริโภคซึ่งต่างยุคต่างวัยซึ่งมีศักยภาพการเข้าถึงข้อมูลสินค้าและบริการที่แตกต่างกัน
3. CONSUMER 4.0 PLATFORM : จะเป็นผู้กำหนดกติกาของรูปแบบการค้า ภายใต้สังคมดิจิทัลการรับรู้เกี่ยวกับสินค้า และภาพลักษณ์ของธุรกิจผ่านระบบโซเชียลมีเดียเป็นทั้งปัจจัยบวกและลบ
4. IMAGE & ACCESS : ภาพลักษณ์ของสินค้าทั้งด้านคุณภาพ- สังคม-สิ่งแวดล้อม เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภค
5. NEW DEMAND TRANSFORMATION : ก้าวผ่านสนองอุปสงค์ 4.0 แนวโน้มสังคมดิจิทัลจึงจะมีอิทธิพลสูงต่อการปฏิรูป องค์กรต่างๆในโซ่อุปทานซึ่งมีความแตกต่างกัน ภายใต้เทคโนโลยี ออนไลน์ จะกลายเป็นผู้กำหนดกติกาในสนามการแข่งขันทั้งภาคการค้าอุตสาหกรรมและบริการซึ่งต่างล้วนต้องตกอยู่ภายใต้การกดดันของการเปลี่ยนแปลง
6. SMART & BEST PRACTICE LOGISTICS : การยกระดับไปสู่โลจิสติกส์ที่เป็นเลิศขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมโดยกระบวนการทำงานของทุกกิจกรรมในโซ่อุปทานซึ่งสามารถตอบโจทย์อุตสาหกรรม 4.0 จะต้องยกระดับระบบโลจิสติกส์สู่การปฏิบัติการที่เป็นเลิศเชื่อมโยงกับนวัตกรรมเทคโนโลยีโดยเฉพาะด้านการเข้าถึงข้อมูลที่เป็น “E-DATA ACCESS”

7. JUST ON DEMAND DELIVERY ด้านการขนส่งซึ่งเป็นกิจกรรมภายใต้โลจิสติกส์จะต้องสามารถเชื่อมโยงกับเทคโนโลยี เช่น E-SEAL , E-CONTAINER , E-TRUCK ฯลฯ โดยต้องปรับเปลี่ยนพันธกิจจากระบบดั้งเดิมในลักษณะจัดส่งสินค้าในช่วงสุดท้าย (LAST MILE DELIVERY) หรือขนส่งไปถึงจุดหมายปลายทาง (END USE DELIVERY) ไปสู่การขนส่งในลักษณะ REAL DEMAND / REAL USED เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขและเงื่อนไขเป็นลักษณะการส่งมอบที่ซับซ้อนเข้าไปในไลน์การผลิต (ON BATCH DELIVERY)

### โซ่อุปทานที่เป็นเลิศ : BEST PRACTICE SUPPLY CHAIN

การก้าวผ่านเพื่อไปสู่โซ่อุปทานใหม่ เกี่ยวข้องกับการยกระดับซัพพลายเชนไปสู่ระบบปฏิบัติการ ที่เป็นเลิศซึ่งขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เพื่อสนองความต้องการของลูกค้าที่หลากหลายบนการสื่อสารแบบไร้รอยตะเข็บ “แบบ ORIGIN TO ORIGIN” โดยที่ตลอดโซ่อุปทานการผลิตต้องไม่มีช่องว่างของความผิดพลาด (ZERO DEFECT BEST PRACTICE) ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมซึ่งเป็นอุตสาหกรรมแกนหลักหรือ “CORE INDUSTRY” จะเป็นศูนย์กลางนำความต้องการของผู้บริโภคหรืออุตสาหกรรมปลายทางไปสู่อุตสาหกรรมในเครือข่าย โดยที่อุตสาหกรรมซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานการผลิตจำเป็นต้องมีการปรับรูปแบบตั้งแต่การสื่อสารเพื่อให้เข้าถึงข้อมูล ตั้งแต่การรับคำสั่งซื้อแบบอัตโนมัติ (E-ORDERING) การเชื่อมโยงวางแผนการผลิตผ่านระบบออนไลน์ (CYBER LEAN MANUFACTURING) การจัดหาแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-PROCUREMENT) การจัดส่งแบบตามปริมาณที่เป็น “REAL USE DELIVERY” การส่งมอบสินค้าสู่ลูกค้าปลีก-ค้าส่งที่เป็น “SMART SHELVES DELIVERY” หรือการส่งมอบจากโรงงานถึงผู้บริโภคในลักษณะที่เป็นอี-คอมเมิร์ซ รวมไปถึงการติดตามสถานะการส่งมอบทั้งที่เป็นแบบ “REAL TIME TRACKING” และการดูข้อมูลแบบสืบค้นย้อนกลับที่เป็น “ONLINE TRACEABILITY”

ที่กล่าวล้วนเป็นโจทย์ใหม่ของซัพพลายเชนและโลจิสติกส์ภายใต้โซ่แห่งคุณค่า 4.0 เกี่ยวข้องกับระบบปฏิบัติการที่เป็นเลิศ “BEST PRACTICE” ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ ธุรกิจและอุตสาหกรรมการผลิต ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงช่องทางจำหน่ายสินค้าในรูปแบบ ออนไลน์ และอี-คอมเมิร์ซ จำเป็นที่จะต้องจะต้องมีการออกแบบโซ่อุปทานการผลิตที่เป็นเลิศมีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนตามสถานะความต้องการที่ไม่แน่นอนเพราะอุปสงค์ใหม่มาเร็ว เปลี่ยนเร็ว รูปแบบไม่เหมือนเดิม แม้แต่ลูกค้าก็ไม่รู้ว่าต่อไปจะปรับเปลี่ยนอะไร ทั้งหมดเกี่ยวเนื่องกับการยกระดับโซ่อุปทานไปสู่โซ่อุปทานแห่งอนาคตที่เป็น “SUPPLY CHAIN BEST PRACTICE” สำหรับอุตสาหกรรมหรือธุรกิจที่ไม่สามารถยกระดับองค์กรหรือปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจะถูกทิ้งไว้ข้างหลังและลบหายไปจากแผนที่ธุรกิจ

## การออกแบบโซ่อุปทานที่เป็นเลิศ

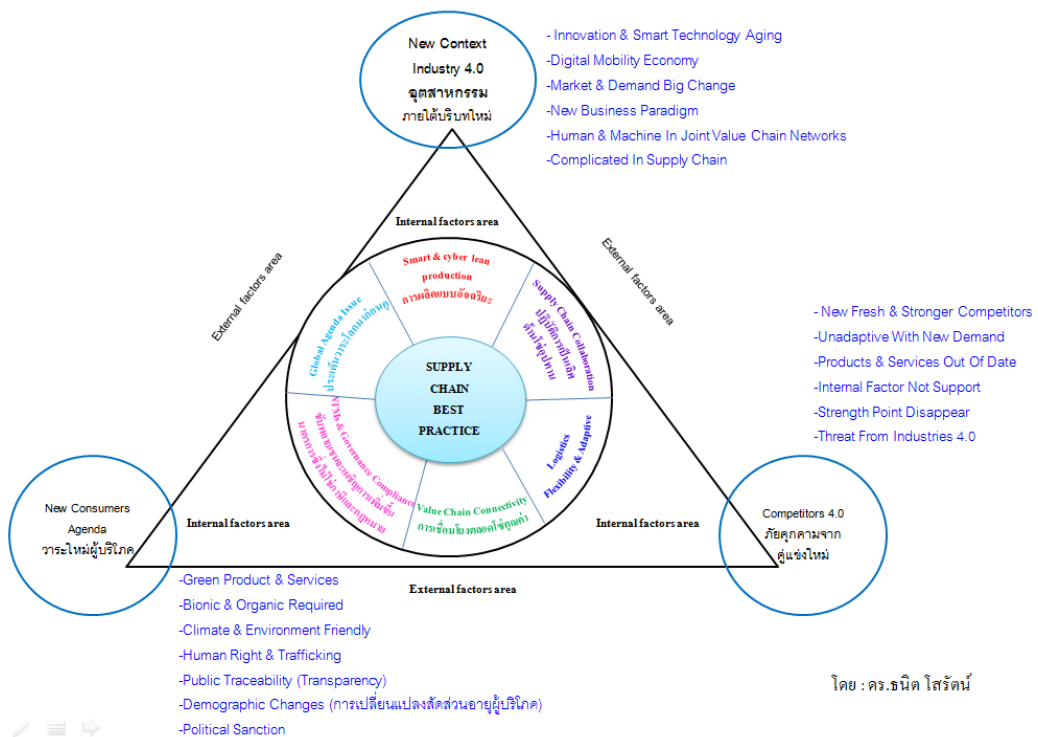


### องค์ประกอบของโซ่แห่งคุณค่าที่เป็นเลิศ

1. เอกภาพของนโยบายและทิศทางธุรกิจต้องไปทางเดียวกัน (Unity Policy & Business Direction) เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ร่วมกันหรือการเป็นหุ้นส่วนพันธมิตรธุรกิจ ซึ่งขับเคลื่อนโซ่แห่งคุณค่าไปสู่การปฏิบัติ เกี่ยวข้องกับการเป็นเอกภาพในองค์กรธุรกิจซึ่งอยู่ในโซ่อุปทานการผลิต
2. มาตรฐานและการเป็นหนึ่งเดียวกันในโซ่แห่งคุณค่า (Standardize & Harmonize) ความสามารถในการลงตัวด้านมาตรฐานตั้งแต่ระบบไอที เครือข่ายสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ มาตรฐานการผลิต ระบบนโยบาย คุณภาพ ซึ่งต้องสอดคล้อง ลงตัว และไม่ขัดแย้งกัน
3. การเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร (Information Approach) ทั้งด้านการรับออเดอร์ การผลิต ระบบโลจิสติกส์ และค้าปลีก-ค้าส่ง เป็นการเชื่อมโยงให้ทุกองค์กรในโซ่แห่งคุณค่าสามารถเข้าถึงฐานข้อมูลร่วมกัน
4. ความสามารถในการเชื่อมโยงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Connectivity) เช่น แบบฟอร์มเอกสารในลักษณะของ Single Form, เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Paperless), ระบบส่งมอบและรับสินค้าร่วมกัน (Co - Logistics), การมีระบบ “E-Tag” เพื่อการบันทึกและควบคุมสต็อกสินค้าอัตโนมัติ (E-Stock Control), ระบบส่งมอบ ณ ไลน์การผลิต (On Batch Process Delivery) ฯลฯ ทั้งหมดเกี่ยวข้องกับการออกแบบโซ่อุปทานเพื่อให้เชื่อมโยงกับกับระบบไฮ-เทคโนโลยี, ระบบหุ่นยนต์สำหรับคลังสินค้า, การรับงานผ่านรถบรรทุกทางไกลเพื่อลดต้นทุนขนส่งเที่ยวเปล่า ฯลฯ

5. ระบบฐานการผลิตร่วมกันเพื่อการประหยัดต้นทุนและการเข้าถึงตลาด (Single Production Line) กระบวนการวางแผนการผลิตร่วมกันเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการ ให้เกิดการส่งมอบแบบทันเวลาใช้ (Real Use Delivery) ซึ่งทำให้ทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องสามารถประหยัดจากต้นทุนสินค้าคงคลัง , ต้นทุนขนส่งเที่ยวเปล่า, ค่าบรรจุภัณฑ์ และต้นทุนเคลื่อนย้ายสินค้า ฯลฯ
6. การสนับสนุนให้มีระบบเครือข่ายโซ่แห่งคุณค่า (Platform Of Value Chain Network) กระบวนการในการสร้างพันธมิตรทั้งอุตสาหกรรมสนับสนุนและบริการเพื่อให้เกิดเครือข่ายรองรับโซ่อุปทานระยะทางไกล เช่น โซ่อุปทานการผลิตในกลุ่มประเทศ AEC และหรือประเทศกลุ่มเป้าหมาย
7. การออกแบบโซ่แห่งคุณค่าให้สอดคล้องกับความต้องการ (Value Chain Design) เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบโซ่อุปทานการผลิตให้สอดคล้องกับปัจจัยทั้งภายในและภายนอกซึ่งมีอิทธิพลต่อคุณค่าในโครงสร้างการผลิต โดยให้มีการลดคอขวดในทุกชั้นตอนร่วมกัน
8. โซ่แห่งคุณค่าเพื่อผลประโยชน์สำหรับทุกธุรกิจที่เกี่ยวข้อง (Beneficially For All) โซ่แห่งคุณค่าที่เป็นเลิศซึ่งจะประสบความสำเร็จได้จะต้องให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกันในทุกองค์กรซึ่งอยู่ในโซ่แห่งคุณค่าในลักษณะ Fair & Win-Win Business

**ปัจจัยซึ่งมีอิทธิพลต่อการออกแบบโซ่แห่งอุปทานที่เป็นเลิศ :**  
**INFLUENCE FACTORS IN SUPPLY CHAIN BEST PRACTICE**



**ปฏิบัติการ**

**ขับเคลื่อนเพื่อเข้าสู่ซัพพลายเชน 4.0**

การเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่หรือ Industries 4.0 เป็นวิสัยทัศน์ของผู้ประกอบการหรือผู้บริหารเป็นการประเมินธุรกิจในระยะยาว 5-10 ปีข้างหน้า เกี่ยวข้องกับการประเมินศักยภาพของกิจกรรมต่างๆ ในองค์กรและโครงสร้างซัพพลายเชนเพื่อเพิ่มผลิตภาพการผลิตและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมถึงประเมินศักยภาพของคู่แข่งทั้งในปัจจุบันและอนาคตซึ่งอาจมีผลิตภัณฑ์หรือบริการในรูปแบบใหม่หรือมีนวัตกรรม-เทคโนโลยีที่เข้า

มาแย่งสัดส่วนการตลาดเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดด้อย , โอกาสและภัยคุกคาม (SWOT. Analysis) เพื่อการออกแบบโซ่แห่งคุณค่าที่เป็นเลิศให้เกิด “คุณค่า” ซึ่งสามารถวัดเป็นมูลค่าทางด้านตัวเงินและหรือมูลค่าเพิ่มซึ่งทำให้อุตสาหกรรมสูงขึ้นและมีผลตอบแทนในรูปกำไรที่พึงพอใจ

ผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดเล็กมักตั้งเป็นคำถามว่าอุตสาหกรรม 4.0 เป็นเรื่องไกลตัวและการขับเคลื่อนเพื่อไปสู่การสร้างคุณค่าในโซ่แห่งคุณค่าเป็นประเด็นสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โจทย์นี้ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของผู้บริหารและสภาพของแต่ละ ธุรกิจ เพราะหากธุรกิจอุตสาหกรรมซึ่งต้องค้าขายหรือธุรกรรมในกลุ่มธุรกิจที่ยังไม่ต้องการปรับตัวไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ แต่ต้องแน่ใจว่าโจทย์ดังกล่าวจะยังไม่เปลี่ยนในอีก 5-10 ปีข้างหน้า การเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่หรือการขับเคลื่อนโซ่แห่งคุณค่าในองค์กรอาจไม่มีความจำเป็น

#### อุตสาหกรรมแห่งอนาคต : INDUSTRIES 4.0

1. อุปสงค์ที่เปลี่ยนแปลงและคาดการณ์ไม่ได้ (UNPREDICT FROM DEMAND PUSH ) สินค้าล้ายุค มาเร็ว-ไปเร็ว การจัดส่งสินค้าจะเป็นแบบเรียลไทม์ช่องทางจำหน่ายผ่านทางสมาร์ทโฟน ผู้บริโภคให้ความสำคัญ ภาพลักษณ์สินค้าพอกับคุณภาพ
2. อุตสาหกรรมจะต้องตอบสนองสังคมดิจิทัล (DIGITAL SOCIETY RESPONSIVE) การสนองตอบต่อโลกใหม่ภายใต้เทคโนโลยี IoT & SMARTPHONE จะทำให้รูปแบบการบริโภค- ช่องทางการจัดจำหน่าย และโลจิสติกส์จะเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง
3. คนต้องเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีอัจฉริยะ (INTELLIGENT & AUTONOMOUS CONNECTIVITY) ซัพพลายเชนที่สามารถเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีเกี่ยวข้องกับบุคคลากรในโซ่อุปทาน จะต้องสื่อสารเชื่อมโยงกับระบบอัตโนมัติขั้นในสายการผลิตที่ไม่มีมนุษย์เป็นผู้ควบคุมเครื่องจักร (MECHTRONICS & ROBOTIC MANUFACTURING)
4. โรงงานอัจฉริยะ (SMART FACTORY) อุตสาหกรรมในอนาคตจะขับเคลื่อนจากความต้องการแบบเฉพาะเจาะจง (UNIQUE) ทำให้การจัดส่งและโลจิสติกส์มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สมาร์ตโลจิสติกส์ ในสายการผลิตภายใต้อุปสงค์แบบยูนิคและการขาดแคลนแรงงาน
5. PROCESS & PRODUCT DISRUPTION เทคโนโลยีใหม่อาจเป็นภัยคุกคามต่อการจ้างงานในอนาคตและสินค้าจำนวนมากอาจกลายเป็นของตกยุค-ตกสมัย

#### NEW SUPPLY OPPORTUNITY DISRUPTIVE

##### โอกาสและความท้าทายของโซ่อุปทาน 4.0

อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ว่าขนาดใหญ่หรือเอสเอ็ม อีซึ่งต้องเผชิญกับการแข่งขัน จำเป็นที่จะต้อง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ ดิจิทัลด้วย การปรับโครงสร้างขององค์กรให้สอดคล้องกับทิศทางธุรกิจ แห่งศตวรรษที่ 21 แต่การเปลี่ยนแปลงอาจไม่เข้ามาในชั่วข้ามคืน นแต่แน่นอนว่าพลวัตของอุตสาหกรรม 4.0 จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน เป็นได้ทั้งโอกาสและหายนะ ประเด็นที่ผู้ประกอบการต้องนำมาวิเคราะห์ คือโครงสร้างโซ่อุปทานการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันยังสามารถสนับสนุนค้าจุนธุรกิจในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้จุดแข็งของธุรกิจที่มีอยู่ในอดีตและนำพาธุรกิจมาสู่ปัจจุบันยังจะส่งเสริมเป็นจุดแข็งในทศวรรษหน้าหรือไม่



สำหรับอุตสาหกรรมที่ปัจจุบันอยู่ในช่วงอึมครึมหรือชะลอตัวโดยเฉพาะเอสเอ็มอี ปัจจัยที่จะเกิดในอนาคต ทั้งเทคโนโลยีในกระบวนการผลิต (PROCESS DISRUPTION) และนวัตกรรมที่มีผลต่อสินค้าที่อาจกลายเป็นของตกยุคตกสมัย (PRODUCT DISRUPTION) อาจกลายเป็นภัยคุกคามหรือหายนะ ต่อทั้งแรงงานและผู้ประกอบการ ประเด็นที่ต้องวิเคราะห์หากยังต้องการอยู่ในธุรกิจจะต้องปรับเปลี่ยนอะไรบ้าง หากธุรกิจเป็นอุตสาหกรรมแกนหลัก (Core Industry) จะสร้างโซ่แห่งคุณค่าได้อย่างไรในเมื่อโซ่อุปทานการผลิตยังอยู่ในระดับซัพพลายเออร์ ยุค 2.5 หรือไม่เกินยุค 3.0 หากธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการซึ่งอยู่รอบนอก (PERIPHERY) ของอุตสาหกรรมหลัก ประเด็นที่ต้องนำมาวิเคราะห์คือธุรกิจยังคงมีขีดความสามารถ ในการแข่งขันหรือ ถูกเขี่ยทิ้งออกจากโซ่อุปทานของลูกค้า ทั้งหมดเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องมีการทบทวนประสิทธิภาพ เกี่ยวข้องกับการสตาร์ทอัพ ระบบปฏิบัติการดิจิทัลภายในโครงข่ายในโซ่อุปทานการผลิตอย่างจริงจัง

#### การสตาร์ทอัพซัพพลายเชน 4.0 : SUPPLY CHAIN 4.0 STARTUP

1. LEAN AUTOMATION MANUFACTURING : อุตสาหกรรมโอโตเมชัน 4.0 ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง การผลิตเป็นแบบ “STOCKLESS” การส่งมอบเป็นแบบ REAL TIME USE
2. DIGITAL DATA ACCESS : การเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในเครือข่ายโซ่อุปทานการผลิตของธุรกิจ 4.0 แบบไร้รอยต่อ 24 HOURS
3. SMART LOGISTICS : การจัดส่งและโลจิสติกส์มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่สมาร์ตโลจิสติกส์เพื่อเชื่อมโยงกับสายการผลิตอัตโนมัติซึ่งขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีภายใต้อุปสงค์ที่ผันแปรและไม่แน่นอน เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ด้านคลังสินค้า-การกระจายสินค้า การขนส่งและจัดส่งสินค้า
4. SUPPLY CHAIN 4.0 TRANSFORMATION : การก้าวผ่านสู่ซัพพลายเชนซึ่งขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีให้สนองตอบต่อธุรกรรมใหม่เกี่ยวข้องกับ
  - วิสัยทัศน์ : ธุรกิจในอนาคต (OPORTUNITY OR DISRUPTIVE)
  - เปลี่ยนแปลง : PROCESS & PRODUCT
  - คน : ต่างยุคต่างวัยที่มีศักยภาพและความต้องการที่แตกต่างกัน
  - กลยุทธ์ที่สอดคล้องกับยุค 4.0
  - ความพร้อม : ธุรกิจ-ทักษะ-ทุน-เทคโนโลยี

#### NEW SUPPLY CHAIN CHALLENGE

##### ความท้าทายของการปรับเปลี่ยนโซ่อุปทาน 4.0

โจทย์การปรับตัวเข้าสู่ซัพพลายเชน เพื่อให้สนองตอบต่อ อุตสาหกรรมใหม่ที่เป็นซูเปอร์คลัสเตอร์ และเพื่อให้เกิด “Value Chain” คงไม่มีสูตรสำเร็จขึ้นอยู่แต่ละองค์กรว่าการแข่งขันมีความรุนแรงมากน้อยเพียงใด ในบางอุตสาหกรรมยังอยู่ในวงจร 2.5 หรือ 3.0 โดยลูกค้าปลายน้ำไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงหรือการส่งออกสินค้าไปในประเทศซึ่งด้อยพัฒนา กรณีเช่นนี้อาจไม่จำเป็นต้องยกระดับไปสู่อุตสาหกรรมใหม่ เพราะ จะต้องเข้าใจว่าการนำเอาเทคโนโลยีขั้นสูง มีต้นทุนสูง หากไม่ต้องการเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนั้น การลงทุนซึ่งเร็วไปขณะที่ตลาดยังไม่ตอบสนองอาจไม่มีความจำเป็นและส่งผลกระทบต่อต้นทุนเงินและต้นทุนการผลิตอาจทำให้แข่งขันด้านราคาไม่ได้

ภายใต้การแข่งขันที่เข้มข้นการสร้างโซ่แห่งคุณค่าที่เป็นเลิศตามมาด้วยต้นทุน ซึ่งไม่สามารถที่จะผลักดันเข้าไปในตัวสินค้าหรือเพิ่มราคาขายเพราะปัจจัยตลาดไม่เอื้อ นอกจากนี้เทคโนโลยีในช่วงการ เปลี่ยนถ่ายอาจยังไม่นิ่ง จึงควรเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพการแข่งขัน อย่างไรก็ตามค่อนข้างชัดเจนว่าบริบท ธุรกรรมอุตสาหกรรม,

คำสั่ง- คำปลีกและบริการต่างๆ ในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะผู้บริโภครายได้สังคมดิจิทัลจะเป็นผู้กำหนดทิศทางว่าอุตสาหกรรมใดจะยังคงเป็นผู้อยู่ในธุรกิจหรืออุตสาหกรรมใดจะต้องออกจากธุรกิจ เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการและผู้บริหาร ในการก้าวผ่านสู่การเปลี่ยนแปลงทั้งด้านทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยีใหม่ สภาพแวดล้อมใหม่ และการแข่งขันในรูปแบบใหม่

## NEW SUPPLY CHAIN CHALLENGE

โจทย์ความท้าทายของการปรับเปลี่ยนโซ่อุปทานการผลิต 4.0 :

1. GLOBAL SUPPLY CHAIN โลกาการค้าในอนาคตจะอยู่ภายใต้เขตการค้าและการลงทุนเสรี การเชื่อมโยงโซ่อุปทานระดับโลกจากการเป็นฐานการผลิตร่วมกันทำให้โซ่แห่งคุณค่าจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น
2. WORLD TRADE WAR มาตรการที่ไม่ใช่ภาษีและกฎเกณฑ์ระดับนานาชาติ (NTMs) จะมีความหลากหลายทำให้เกิดช่องว่างในโซ่แห่งคุณค่า
3. MIGRANT MANUFACTURING TREND แนวโน้มการย้ายฐานการผลิตทำให้โซ่แห่งคุณค่ามีการขยายขอบข่ายเกี่ยวข้องกับการจัดการระยะทางและต้นทุน (Distance & Cost)
4. ASSEMBLY MANUFACTURING การผลิตแบบแยกชิ้นส่วนเพื่อนำมาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปเพื่อลดต้นทุนการผลิตในแต่ละแหล่งเงินทุน เป็นการแบ่งการผลิตไปตามแต่ละพื้นที่หรือระหว่างประเทศซึ่งมีต้นทุนต่ำโดยนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบเป็นสินค้าสำเร็จรูปซึ่งต้องอาศัยโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพ
5. COST CONSCIOUSLY VALUE CHAIN โซ่แห่งคุณค่าด้วยการประหยัดต้นทุนร่วมกัน ทั้งต้นทุนการผลิต, ต้นทุนด้านผลิตภาพการผลิตและส่วนสูญเสีย (Yield Waste), ต้นทุนสินค้าคงคลัง และต้นทุนโลจิสติกส์ รวมทั้งความสะดวกในการเข้าถึงตลาด
6. OFFLINE/ONLINE OVERLAPPING การเข้าถึงช่องทางการจำหน่ายคำปลีก- คำส่งภายใต้ระบบอุตสาหกรรม 4.0 โดยระบบซัพพลายเชนจะต้องสามารถสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงภายใต้มิติต่างๆ เช่น ระยะทางของการส่งมอบ, เงื่อนไขธุรกรรมการค้า, การขนส่งที่ต้องยกระดับไปสู่การส่งมอบที่ซับซ้อนทั้งในอุตสาหกรรมที่เป็นดิจิทัลอื่นๆ รวมถึงร้านค้าปลีกที่เป็น “SMART RETAIL” และการค้าออนไลน์ที่การส่งมอบต้องถึงหน้าบ้านหรือหน้าห้องของผู้บริโภค
7. UNPREDICT DEMAND ความปรวนแปรความต้องการของผู้บริโภคภายใต้อุปสงค์แห่งอนาคตซึ่งคาดเดาไม่ได้ โซ่อุปทานต้องมีความยืดหยุ่นและสนองตอบที่รวดเร็ว
8. MORAL & TRANSPARENCY BASE การให้ความสำคัญการค้าและอุตสาหกรรมที่มีศีลธรรมและโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้
9. VALUE FIRST เกี่ยวข้องกับคุณค่าที่เป็นมูลค่าซึ่งจะส่งต่อไปในซัพพลายเชนและตัวสินค้าในรูปของภาพลักษณ์ “Image Value”
10. COMPLICATE IN SUPPLY CHAIN โซ่อุปทานการผลิตจะมีแนวโน้มที่ซับซ้อนต้องอาศัยโลจิสติกส์ที่เป็นเลิศทั้งอุตสาหกรรมสนับสนุนและผู้ให้บริการในโซ่อุปทานการผลิตจะต้องสามารถสอดคล้อง ธุรกิจที่ไม่สามารถเข้าถึงก็จะต้องออกไปจากโซ่แห่งคุณค่า

## HUMAN FIRST TRANSFORMATION

### คน : คือคำตอบของก้าวผ่านของโซ่อุปทาน 4.0

จากที่กล่าวมาการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดโซ่อุปทาน 4.0 เกี่ยวข้องกับการสอดคล้องกับอุตสาหกรรมใหม่ซึ่งใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการขับเคลื่อนหัวใจสำคัญอยู่ที่ “ทุนมนุษย์” หรือคนทั้งในองค์กรและคนในโซ่อุปทาน เกี่ยวข้องทั้งซัพพลายเออร์ที่เป็นอุตสาหกรรมสนับสนุนและผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ซึ่งการสตาร์ทอัพ (START UP) นอกจากการยกระดับยุทธศาสตร์ขององค์กรให้สามารถเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมใหม่ซึ่งใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยียุค 4.0 แต่กุญแจแห่งความสำเร็จคือการพัฒนาคนซึ่งต้องเริ่มที่ภายในองค์กร จำเป็นที่จะต้องมี ระบบปฏิบัติการต่างๆ เพื่อที่แยกแยะคนในองค์กรออกเป็นกลุ่มเพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะและทัศนคติให้สอดคล้อง จะต้องมีการแยกแยะออกได้เป็น 4 กลุ่มได้แก่

- 1) MENTOR & COACH SKILL : กลุ่มคนที่สามารถพัฒนาเป็นแกนหลักการพัฒนาทักษะขององค์กร
- 2) UP SKILL : กลุ่มคนซึ่งสามารถต่อยอดทักษะใหม่
- 3) RE-SKILL: กลุ่มคนที่ต้องทบทวนทักษะและ
- 4) FALL OF THE EDGE : กลุ่มคนหลุดขอบการพัฒนาไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง

สำหรับธุรกิจและอุตสาหกรรมและบริการไม่ว่าจะเป็นขนาดใหญ่หรือเอสเอ็มอีซึ่งต้องการธำรงขีดความสามารถในการแข่งขันสำหรับทศวรรษที่กำลังจะมาถึง คงไม่สามารถหลีกเลี่ยงกระบวนการเข้าสู่อุตสาหกรรมใหม่ 4.0 จำเป็นที่ผู้ประกอบการและผู้บริหารจะต้องเริ่มให้ขั้นตอนและกรอบแนวคิด การปฏิบัติการในการขับเคลื่อนโซ่อุปทาน เริ่มตั้งแต่การมีวิสัยทัศน์เห็นโอกาสและภัยคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงของการปฏิวัติอุตสาหกรรมสู่ยุคใหม่

การประเมินศักยภาพธุรกิจ คนซึ่งต้องยกระดับเป็นทุนมนุษย์ “HUMAN CAPITAL” รวมทั้งพัฒนาคนภายในเครือข่ายโซ่อุปทานว่ามีสมรรถนะและขีดความสามารถในการรองรับอุปสงค์ที่แปรปรวนไม่แน่นอนและไม่เหมือนเดิม อีกทั้งการประเมินจุดแข็งที่มีจะยังคงเป็นจุดแข็งในอนาคตต่อไปหรือไม่ สำหรับข้อต่อซึ่งจะเป็นจุดสูญหายจะสามารถที่จะจัดออกไปด้วยวิธีการอย่างไรและสามารถทำได้จริงหรือไม่

### กุญแจแห่งความสำเร็จของโซ่อุปทาน 4.0 (Supply Chain 4.0 Key Achievement)

1. HUMAN CAPITAL : การยกระดับคนไปสู่ทุนมนุษย์
2. UNITY & DIRECTION : เอกภาพของนโยบายและทิศทางธุรกิจต้องชัดเจนไปทางเดียวกัน
3. STANDARDIZE & HARMONIZE : มาตรฐานและการเป็นหนึ่งเดียวกันในโซ่แห่งคุณค่า
4. INFORMATION & TECHNOLOGY ACCESSMENT : ความสามารถในการเชื่อมโยง นวัตกรรมและเทคโนโลยี 4.0
5. DATA APPROACH : การเข้าถึงข้อมูลและฐานข้อมูล
6. COLLABORATION & CONNECTIVITY : ความร่วมมือและการเชื่อมโยงในโซ่อุปทานการผลิต
7. NETWORK PLATFORM : การสนับสนุนให้มีระบบเครือข่ายโซ่แห่งคุณค่า
8. SUPPLY CHAIN BEST PRACTICE DESIGN : การออกแบบโซ่อุปทานเป็นเลิศให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า
9. BENEFICIALLY FOR ALL : โซ่แห่งคุณค่าเพื่อผลประโยชน์สำหรับทุกธุรกิจที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนี้จำเป็นจะต้องมีการประเมินผลและติดตามอย่างต่อเนื่องรวมไปถึงการบริหารจัดการความเสี่ยง (RISK MANAGEMENT) ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตเกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ธุรกิจของผู้บริหารให้เห็นภาพในอนาคต และบริหารปัจจัยแวดล้อมธุรกิจทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกโดยเฉพาะบุคลากร ในลักษณะทุน มนุษย์ได้ ตั้งแต่ผู้บริหารสูงสุด , หุ้นส่วน , ทายาทธุรกิจ , และทีมบริหารที่มีฝีมือและไว้วางใจได้ ซึ่งล้วนแต่เป็น “มนุษย์” มีความไม่แน่นอนและไม่มั่นคงได้ตลอดไป แต่เป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนปรับเปลี่ยนและก้าวผ่านองค์กร ไปสู่สภาวะแวดล้อมธุรกิจใหม่ภายใต้ซัพพลายเชน 4.0 เพื่อเข้าสู่ยุคใหม่ของธุรกิจแห่งอนาคต



สามารถสแกน POWERPOINT และข้อมูลบทความอื่นๆได้ทางมือถือ  
ผู้ที่ประสงค์จะนำข้อความในบทความนี้ไปใช้โปรดกรุณาอ้างอิงระบุชื่อผู้เขียน  
รายละเอียดเพิ่มเติมสามารถสืบค้นได้จาก [www.tanitsorat.com](http://www.tanitsorat.com)  
และสามารถติดตามรายงาน-บทความอื่นๆได้ที่ช่องทาง  
FACEBOOK : tanit.sorat  
Youtube : V-SERVE SKILL CHANNAL