

ฉบับพิเศษ



# LOGISTICS TRENDS 2019



จดหมายข่าว : NEWSLETTER

กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มีนาคม 2562  
Vol.2 No.1 January - March 2019



# สารจากเลขาธิการฯ



เนื่องในศุภวาระขึ้นปีใหม่ พุทธศักราช 2562 กระผมขอส่งความสุขและความปรารถนาดีมายังทุกท่านทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ หน่วยงานและภาคีเครือข่ายในการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบโลจิสติกส์ และขอขอบคุณทุกท่านในตลอดช่วงปีที่ผ่านมา ที่ได้ให้ความร่วมมือ เข้ามาร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา และร่วมกันพัฒนาในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มกำลังความสามารถจนสำเร็จ มีผลลัพธ์เป็นที่ประจักษ์ในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ซึ่งประเทศไทยได้รับการจัดอันดับดัชนีวัดประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ (International Logistics Performance Index : LPI) อยู่ในอันดับที่ 32 โดยมีอันดับดีขึ้นถึง 13 อันดับจาการรอบการจัดอันดับที่ผ่านมา

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) มีภารกิจในการวางแผนยุทธศาสตร์ของประเทศในภาพรวม และการพัฒนาระบบโลจิสติกส์นับเป็นประเด็นที่จะทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นต่อการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สศช. จึงมีความมุ่งมั่นและให้ความสำคัญกับทิศทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ เพื่อผลักดันให้เกิดการขับเคลื่อนการพัฒนาสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดการบูรณาการภาคีการพัฒนาในทุกภาคส่วน พร้อมทั้งสอดคล้องกับแนวนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ ผมจึงขอถือโอกาสนี้เชิญชวนให้ทุกท่าน ร่วมกันพัฒนาระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในทุกมิติ อย่างต่อเนื่องเพื่อช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรืองในอนาคตต่อไป

ในโอกาสอันเป็นมงคลนี้ กระผมขออาราธนาคุณพระศรีรัตนตรัยและอำนาจสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่ทุกท่านเคารพนับถือ ได้โปรดดลบันดาล ประทานพรให้ท่านและครอบครัว ประสบความสุข ความเจริญ มีสุขภาพพลานามัย กำลังกายที่สมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากโรคภัย ภัยอันตรายทั้งหลายทั้งปวง มีกำลังใจที่เข้มแข็ง สมหวังในสิ่งที่พึงปรารถนา พร้อมทั้งจะพบกับสิ่งใหม่ที่จะเกิดขึ้น ทั้งด้านการดำเนินชีวิตและหน้าที่การงาน และการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ด้วยศีล สมาธิ สติ และปัญญาเพื่อความเจริญก้าวหน้ามั่นคงในชีวิตและอาชีพการงาน ตลอดปี 2562 ครับ

(นายทศพร ศิริสัมพันธ์)

เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



# สารจากที่ปรึกษาจดหมายข่าว



**ณุชา พิชยนันท์**  
รองเลขาธิการ สศช.

เนื่องในวาระดิถีอันเป็นศุภมิ่งมงคลขึ้นปีใหม่ พุทธศักราช 2562 กระผมขอส่งความปรารถนาดีมายังทุกภาคส่วน เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงานร่วมมือร่วมใจกันเพื่อเป็นรากฐานแห่งการพัฒนาประเทศไปสู่ความมั่นคงอย่างยั่งยืนในอนาคต ตลอดจนการดำรงชีวิตในโอกาสอันดีต่อไป พร้อมกันนี้ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก โปรดบันดาลประทานพรให้ท่านและครอบครัว มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง ประสบแต่ความสุข ความเจริญ พบแต่สิ่งดีๆ เข้ามาในชีวิตและสัมฤทธิ์ผลในสิ่งอันพึงปรารถนาทุกประการ ตลอดปีใหม่และตลอดไป

ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ พุทธศักราช 2562 ดิฉันขออัญเชิญอำนาจแห่งคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ท่านนับถือ โปรดดลบันดาลประทานพรให้ทุกท่านมีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์แข็งแรง จิตใจแจ่มใส ประสบแต่ความสุข ความเจริญ ก้าวหน้ารุ่งเรืองในกิจการงานและสำเร็จในทุกอย่างที่ดั่งงามตามที่ได้ตั้งปณิธานไว้ และขอเป็นกำลังใจให้ทุกท่านในการร่วมกันสร้างสรรค์และพัฒนาประเทศอย่างเต็มกำลังความสามารถ ให้ประเทศของเราเป็นประเทศแห่งความสุข น่าอยู่ และมีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นสืบไป



**ริดา พิศรรสม**  
ที่ปรึกษาด้านนโยบายและแผนงาน สศช.

# บทบรรณาธิการ

ปี 2561 ถือเป็นปีที่เกิดความผันผวนเชิงนโยบายด้านการค้าโลกอย่างรุนแรงจากการพยายามแย่งชิงอิทธิพลระหว่างขั้วอำนาจเก่าที่ต้องการรักษาประโยชน์ของประเทศผ่านมาตรการทางภาษีกับขั้วอำนาจใหม่ที่ต้องการยกระดับเศรษฐกิจและขยายอิทธิพลผ่านการเชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งข้ามทวีป ซึ่งสร้างความตึงเครียดให้ระบบการค้าระหว่างประเทศเป็นอย่างมาก ขณะที่ภาคธุรกิจการให้บริการโลจิสติกส์มีแนวโน้มที่จะปรับใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากขึ้นจากต้นทุนของเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ที่ต่ำลง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านความเร็ว ด้านราคา ความเชื่อมั่น และความโปร่งใสตลอดห่วงโซ่อุปทานในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า นอกจากนี้รัฐบาลทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับการลดระดับการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์และของเสียตลอดจนกำหนดนโยบายเพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปสู่การขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

กลจ. ได้เล็งเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของบริบทที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ดังนั้น จดหมายข่าว กลจ. ฉบับนี้จะเป็นฉบับพิเศษต้อนรับปีใหม่ที่รวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้องอันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความเข้าใจและเตรียมพร้อมรับมือกับบริบทใหม่ๆ ที่สามารถพลิกโฉมการให้บริการโลจิสติกส์ในระยะ 5-10 ปีข้างหน้า โดยแบ่งออกได้เป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่ เทคโนโลยี รูปแบบธุรกิจและนโยบาย โดยคณะผู้เขียนหวังว่าผู้อ่านจะได้รับประโยชน์จากจดหมายข่าว กลจ. และพร้อมรับฟังข้อคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการปรับปรุงจดหมายข่าวให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

จดหมายข่าวกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์  
ปีที่ 2 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มีนาคม 2562

จดหมายข่าวกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ (กลจ.) เป็นเอกสารสื่อสารความรู้และพัฒนาการด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ รวมทั้งผลการดำเนินการของกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ ทั้งนี้ เนื้อหาในจดหมายข่าวเป็นเพียงข้อคิดเห็นของผู้เขียนเท่านั้น ท่านที่ประสงค์จะสมัครสมาชิก ส่งบทความ หรือเสนอข้อคิดเห็นโปรดติดต่อ

## กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

962 ถนนกรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส

เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

หรือ ส่งอีเมลล์มาที่ [logistic@nesdb.go.th](mailto:logistic@nesdb.go.th)

เว็บไซต์ [bit.ly/LSO-NESDB](http://bit.ly/LSO-NESDB)

## ที่ปรึกษา

ทศพร ศิริสัมพันธ์

ดุษฎี พิทยานันท์

จิตา พัทธธรรม

## บรรณาธิการ

สุรรัฐ เนียมกลาง

วศิน วชิรติลล (ผู้ช่วย)

## ออกแบบ

วศิน วชิรติลล

ศศิชา หัวเขา

## คณะผู้จัดทำ

รัตนา วัชรานุกฤษ

ณัฐพงศ์ สุขจินดาเสถียร

กฤตวิษ พิชญานุรักษ์

วรพจน์ บุญโท

ศศิชา หัวเขา

วศิน วชิรติลล

ปานศักดิ์ ปาเคเชนทร์

กมลพร ชนิตสิริกุล



# 02

## ส่วนที่ 1 เทคโนโลยี

IoT  
Big Data Analytics  
Artificial Intelligence  
Robotics  
Autonomous Vehicles  
Drone  
5G Network  
3D-4D printing  
Blockchain

# สารบัญ



# 12

## ส่วนที่ 2 ธุรกิจโลจิสติกส์

Sharing Economy  
Sustainable Logistics  
Grey Logistics



# 22

ข่าวโลจิสติกส์



# 16

## ส่วนที่ 3 นโยบายการค้า

Investment in New Route  
Global Trade Dynamics

# 23

ข่าวสารบ้าน กลจ.

# 24

สถิติที่น่าสนใจ

# FUTURE OF LOGISTICS 2019

## แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของระบบโลจิสติกส์ ปี 62

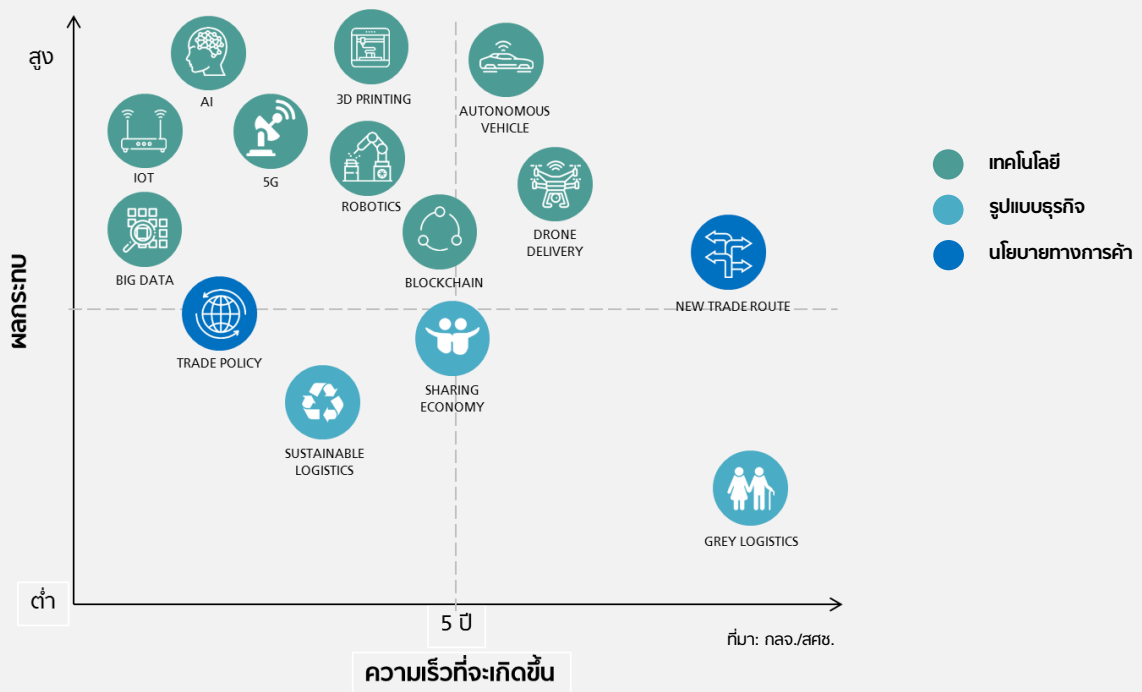
เมื่อโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัลทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจากการแข่งขันที่เข้มข้นในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ซึ่งพลิกโฉมให้โลกอุตสาหกรรมโลจิสติกส์เปลี่ยนแปลงไปจากการพัฒนาการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์เมื่อประมาณ 50 ปีที่แล้ว สู่การค้นหารูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ที่จะให้การขนส่งสินค้ามีความสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ด้วยการใช้เทคโนโลยีทันสมัยเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทุกประเภท สามารถจัดการทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่า ตลอดจนคำนึงถึงการดำเนินธุรกิจที่มุ่งเน้นความยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในยุคโลกาภิวัตน์ทำให้เกิดการค้าระหว่างประเทศที่สามารถเคลื่อนย้ายและเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยได้ง่ายขึ้นและมีผลกระทบต่อภาคธุรกิจในทุกระดับ ดังนั้นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในระดับสากลที่เกิดขึ้นจึงมีผลต่อผู้ประกอบการไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์เล็งเห็นความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงได้รวบรวมแนวโน้มพัฒนาการที่สำคัญสำหรับการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศไทยในปี 2562 อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับตัวของผู้ประกอบการโลจิสติกส์ไทยทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศ ให้เท่าทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่และการเปลี่ยนแปลงทางการค้า อาทิ การดำเนินธุรกิจแบบเศรษฐกิจแบบแบ่งปัน (Sharing Economy) เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยระบบ Big Data Analytics การพัฒนาสู่ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลของ Startup ที่น่าสนใจทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงผลกระทบของสงครามการค้าและความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของนโยบายการค้าในปัจจุบัน ตลอดจนเป็นแนวทางในการวางแผนนโยบายและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านการแข่งขัน โดยสรุปได้ ดังนี้



### Spotlight

สรุปแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและผลกระทบต่อระบบโลจิสติกส์



# ส่วนที่ 1

## เทคโนโลยี







# INTERNET OF THINGS (IoT)

## อินเทอร์เน็ตของทุกสิ่ง

IoT เชื่อมต่ออุปกรณ์และเครื่องมือเข้ากับอินเทอร์เน็ตและอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันในการดำเนินการ ในกระบวนการโลจิสติกส์ ผู้ให้บริการโลจิสติกส์สามารถใช้ข้อมูลจากการเชื่อมโยงอุปกรณ์ต่างๆ มาสร้างฐานข้อมูลเชิงลึก สำหรับการวิเคราะห์และวางแผนการดำเนินการที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงและการแก้ปัญหาใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และความโปร่งใสในการขนส่งสินค้า

การใช้งาน IoT ในกระบวนการโลจิสติกส์ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เนื่องจากสามารถทำให้ค่าใช้จ่ายโดยรวมลดลง เพิ่มความปลอดภัย รวมทั้งมีความแม่นยำและได้มาตรฐาน ซึ่งการพัฒนาเครือข่าย IoT ระยะต่อไปจะมีต้นทุนค่าอุปกรณ์ที่ลดลงอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้ให้บริการโลจิสติกส์มีโอกาสนำ IoT มาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจใหม่ๆ ได้มากขึ้น

**การตรวจสอบการขนส่งและสินค้าคงคลังได้อย่างถูกต้อง** ด้วยการเก็บข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินค้า ระบบจะสามารถรายงานสถานะการจัดส่งสินค้าให้กับผู้ประกอบการ ในการวางแผนเส้นทางการขนส่ง การจัดการพนักงาน รวมทั้งตำแหน่งการจัดเก็บสินค้าในคลังสินค้าผ่านระบบ Radio Frequency Identification (RFID) และ Global Positioning System (GPS)

**การเพิ่มความโปร่งใสของคลังสินค้า** โดยการติดแท็กข้อมูลในสินค้าแต่ละพาเลท(Pallet) และสามารถส่งข้อมูลสภาพและตำแหน่งปัจจุบัน ทำให้สามารถเห็นภาพรวม วิเคราะห์ปรับปรุงวางแผนการบริหารจัดการและควบคุมดูแลสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มความสะดวกและ ความปลอดภัยของพนักงานในการปฏิบัติงานในคลังสินค้าได้ดียิ่งขึ้น

**การขนส่งอัจฉริยะ** สามารถเพิ่มความคุ้มค่าในการขนส่ง โดยรถบรรทุกอัจฉริยะที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ที่เริ่มนำมาใช้ในรถบรรทุก อาทิ ระบบ Telematics ให้สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเดินทาง วางแผนเส้นทางและเวลาขนส่ง ให้มีความยืดหยุ่น ซึ่งจะทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### ประโยชน์



เพิ่มความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของการขนส่ง



ประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่มากขึ้นและลดต้นทุน



ปรับปรุงคุณภาพการให้บริการเพิ่มความปลอดภัยในการดำเนินงาน



ลูกค้าสามารถกำหนดรูปแบบ วิธีการจัดส่งได้เองอย่างยืดหยุ่น

### ข้อจำกัด



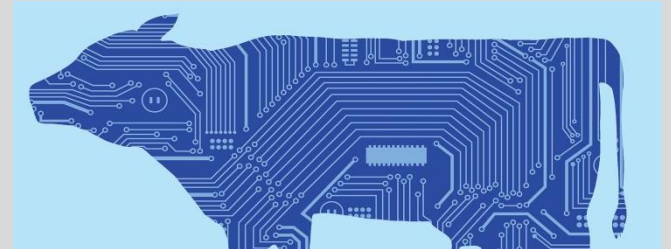
จำเป็นต้องมีการพัฒนามาตรฐาน IoT ด้านโลจิสติกส์



ข้อกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูล



ความทนทานและอายุการใช้งานของอุปกรณ์ เช่น แบตเตอรี่



**โครงการปศุสัตว์อัจฉริยะ (Connected Cow)** ในประเทศจีน โดยบริษัท Huawei ได้ดำเนินการติด Sensor บนวัว พร้อมแบตเตอรี่อายุ 5 ปี และสามารถส่งข้อมูลระยะไกลได้ถึง 5 กิโลเมตร เพื่อรวบรวมข้อมูลสุขภาพของวัวแต่ละตัว ทำให้สามารถบริหารจัดการฟาร์มได้ดีขึ้นด้วยข้อมูลเชิงลึกที่ทำให้ทราบได้ทันเวลาที่เมื่อวัวมีอาการตกมัน และช่วยเพิ่มปริมาณการผลิตนมของโคนม



# BIG DATA ANALYTICS

## เจาะลึกความสัมพันธ์เพื่อการตัดสินใจ

ระบบ Big Data Analytics สามารถช่วยเพิ่มศักยภาพในกระบวนการการผลิต เพิ่มความเข้าใจในความต้องการของลูกค้าจากประสบการณ์ที่ผ่านมา ลดความเสี่ยงและสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ ๆ ในการดำเนินกระบวนการด้านโลจิสติกส์ที่จะช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มอย่างมหาศาล

**Big Data** จะเป็นศูนย์รวมหลักของข้อมูลที่จะมีบทบาทในการสร้างให้เห็นภาพรวมสถานการณ์ในปัจจุบัน สำหรับนำไปวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับแนวโน้มการดำเนินงานต่างๆ และใช้ประกอบในการตัดสินใจให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้น Big Data ไม่ได้เป็นเพียงข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ แต่สิ่งที่เป็นหัวใจสำหรับการประยุกต์ใช้ Big Data นั้นคือต้องสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการค้นหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้หลากหลายกว่าการใช้ข้อมูลปกติโดยทั่วไป

**การเลือกเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม** จากข้อมูลสถานการณ์ สภาพอากาศ การจราจร และปัจจัยอื่นๆ ที่ได้เชื่อมโยงมายังระบบฐานข้อมูลทำให้เกิดการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าไปยังปลายทางในลักษณะ Real-time ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ผ่านการวิเคราะห์จากความสัมพันธ์ของข้อมูล ซึ่งทำให้สามารถกำหนดระยะเวลาการขนส่งได้อย่างแม่นยำตลอดจนการบรรจุสินค้าเข้าสู่พาหนะขนส่งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**ความต้องการการประมาณการที่แม่นยำ** กระบวนการโลจิสติกส์ที่ครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทานจำเป็นต้องอาศัยการคาดการณ์กำลังการผลิตและแรงงานผ่านการวิเคราะห์จากระบบข้อมูล Big data สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวางแผนและการใช้ทรัพยากร รวมทั้งสามารถลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในห่วงโซ่อุปทานได้

**การบริหารจัดการความเสี่ยงของห่วงโซ่อุปทาน** โดยการประเมินสภาพปัจจุบันด้วยข้อมูลที่มีอยู่ เพื่อลดความเสี่ยงด้วยการตรวจสอบ วิเคราะห์ และประเมินผลจากข้อมูลที่เชื่อมโยงตลอดจนมีระบบแจ้งเตือนเหตุการณ์ต่างๆ ระหว่างกระบวนการขนส่ง อันเนื่องมาจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด อาทิ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ความแออัดของปลายทางที่จะไปส่ง เช่น ท่าเรือ ด้านศุลกากร เป็นต้น

### ประโยชน์



มองเห็นภาพรวมและสามารถควบคุมกระบวนการตลอดโซ่อุปทาน



โอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ ที่ให้บริการผ่านการเชื่อมต่อข้อมูล



ความพึงพอใจของลูกค้าที่เพิ่มขึ้น



สร้างมูลค่าเพิ่มจากการใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

### ข้อจำกัด



จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบ IT ในการดำเนินธุรกิจ



ข้อกังวลในความปลอดภัยและคุณภาพของข้อมูล



ทักษะทาง Data Science ของผู้ปฏิบัติงาน



**Starbucks** ประยุกต์ใช้ Big Data Analytics เพื่อวิเคราะห์หาความเป็นไปได้ที่จะประสบความสำเร็จของแต่ละพื้นที่ ด้วยการเก็บข้อมูลสถานที่ตั้ง การจราจรในพื้นที่ ความสามารถในการขนส่งวัตถุดิบ ตลอดจนข้อมูลประชากรในพื้นที่และพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งช่วยในการวางแผนเส้นทางขนส่งวัตถุดิบและสินค้าไปยังสาขาต่าง ๆ รวมทั้งการเลือกพื้นที่เพื่อเปิดสาขาใหม่ที่สามารถประมาณการความสำเร็จที่จะเกิดขึ้น

ที่มา: Starbucks



# ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

## ปัญญาประดิษฐ์

**ปัญญาประดิษฐ์ (AI)** เป็นเทคโนโลยีที่จะเข้ามาเปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจการให้บริการด้านโลจิสติกส์ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า สนับสนุนระบบอัตโนมัติให้สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคต

AI คือ ศาสตร์แห่งการสร้างและฝึกเครื่องจักรให้สามารถทำสิ่งต่างๆ ที่เกินขีดความสามารถของมนุษย์ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองด้วยเทคนิค Machine Learning และ Deep Learning ทำให้สามารถวางแผนคิดวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุและผลจนสามารถตอบโต้การสนทนาได้เป็นอย่างดี ดังที่เห็นในโปรแกรม ChatBot ที่ใช้อย่างแพร่หลายในการติดต่อกับลูกค้า และ AlphaGo ระบบปัญญาประดิษฐ์ที่พัฒนาโดย Google DeepMind ที่สามารถเอาชนะมนุษย์มือโปรในการแข่งขันหมากล้อมเป็นครั้งแรกของโลก ซึ่งนับเป็นก้าวสำคัญในการปรับใช้ AI กับกระบวนการที่ซับซ้อนมากขึ้น โดยในอนาคตระบบ AI จะมีความสามารถและความเชี่ยวชาญในลักษณะเดียวกับมนุษย์ ตลอดจนจะช่วยให้ผู้ประกอบการปรับการดำเนินธุรกิจเชิงรุกและสามารถคาดการณ์ความเปลี่ยนแปลงในห่วงโซ่อุปทานได้ โดยที่ IoT จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งต่อข้อมูลให้ระบบ AI ซึ่งในปัจจุบันมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงและค่าใช้จ่ายมีทิศทางที่เอื้อต่อการปรับใช้ระบบ AI มากขึ้นด้วยประสิทธิภาพที่สูงขึ้นของระบบข้อมูลขนาดใหญ่และระบบอัลกอริทึม การเชื่อมต่อนบน Cloud ที่แพร่หลายและพลังการประมวลผลที่สูงขึ้น ซึ่งมีตัวอย่างการใช้งาน ดังนี้

**ยกระดับการให้บริการลูกค้า** ข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภคจะช่วยให้ระบบ AI สามารถเรียนรู้ความชอบของลูกค้ารายคนได้ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยสร้างความพอใจและเพิ่มยอดขายให้บริษัท โดยมีกรณีการนำมาปรับใช้อย่างแพร่หลายในแพลตฟอร์ม E-Commerce และการโฆษณาสินค้าออนไลน์

**การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสำนักงาน** การนำระบบ AI มาใช้เป็นโอกาสที่สำคัญในการปรับปรุงการทำงานภายใน อาทิ การบัญชี การเงินทรัพยากรบุคคลและระบบไอที โดยที่ระบบ AI จะช่วยงานที่สำคัญของสำนักงานได้ อาทิ การสร้างที่อยู่ของลูกค้าโดยอัตโนมัติจากข้อมูลที่ได้รับการปรับปรุงล่าสุด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้า

**ปรับกระบวนการทำงานด้วยหุ่นยนต์** ระบบ AI มีความสามารถจดจำการเห็นภาพบริบท การพูด การคิด ในกระบวนการทำงานและนำมาวิเคราะห์ และสั่งการได้อย่างรวดเร็วด้วยความสามารถของระบบ จึงสามารถลดกระบวนการทำงานที่ใช้แรงงานสูงได้ อาทิ การจัดเรียงวัสดุ การจัดการและการตรวจสอบสินค้า

### ประโยชน์



สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันผ่าน การตัดสินใจบนพื้นฐานข้อมูลและสามารถคาดการณ์ได้จากระบบ AI



ลดต้นทุนด้วยกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสูง



เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้าผ่านการปรับการให้บริการโดยใช้ระบบ AI

### ข้อจำกัด



ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสูง และต้องมีบุคลากรที่มีทักษะเฉพาะด้าน ในระดับสูงสำหรับการใช้ AI



แรงต่อต้านจากหน่วยงานกำกับดูแลและแรงงานที่ได้รับผลกระทบจากระบบอัตโนมัติ



ข้อกังวลทางจริยธรรมเกี่ยวกับการใช้ AI



**การใช้ Automated Port** หรือท่าเรือที่ลำเลียงสินค้าอัตโนมัติ ในท่าเรือ Yangshan Port ในเซี่ยงไฮ้ ประเทศจีน ด้วยการพัฒนาให้มีการใช้ Automated Guided Vehicle (AGV) สำหรับการขนส่ง Container ที่ลำเลียงมาด้วยการควบคุมผ่านสูตรคณิตศาสตร์เพื่อให้การลำเลียงสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการเก็บรวบรวม จัดเรียงคำสั่งและข้อมูลทั้งหมดลงในระบบคอมพิวเตอร์จากนั้นระบบจะเปลี่ยนเป็นคำสั่งงานและส่งไปยังอุปกรณ์การปฏิบัติงานอัตโนมัติอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย



# ROBOTICS

## หุ่นยนต์เทคโนโลยีแรงงาน

การพัฒนาระบบอัตโนมัติโดยการนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยดำเนินงานในกระบวนการโลจิสติกส์ได้รับการยอมรับในวงกว้างมากขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วประกอบกับการยินยอมที่จะจ่ายในราคาที่สูงขึ้น เพื่อยกระดับการบริการ ทำให้การใช้หุ่นยนต์ในกระบวนการทำงานจึงมีความสำคัญที่จะเป็นช่องทางทำให้ธุรกิจเติบโตขึ้น ในอนาคตอันใกล้

**Robotics** คือระบบจักรกลที่มีรูปแบบการทำงานทั้งในลักษณะที่ถูกควบคุมโดยมนุษย์และการใช้ระบบ AI ในการควบคุมและสั่งการ หรืออาจจะใช้ทั้งสองระบบควบคู่กัน Robotics เหล่านี้มีความสามารถในการดำเนินการในหลายระดับตั้งแต่กระบวนการพื้นฐานที่ทำประจำทดแทนแรงงานมนุษย์ จนกระทั่งงานที่มีความซับซ้อนหลายขั้นตอน สามารถปรับตัวได้ตามสภาพแวดล้อมและวิเคราะห์และการตัดสินใจได้โดยไม่ต้องมีการควบคุมจากมนุษย์ อาทิ การใช้หุ่นยนต์ในคลังสินค้า รถยนต์ที่เป็นอิสระหรือรถยนต์ที่ไร้คนขับ

**รองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาด** การเติบโตของตลาด E-Commerce ทำให้ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ต้องมีการดำเนินธุรกิจที่เร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เริ่มตั้งแต่การประมวลผลคำสั่งซื้อของแต่ละบุคคลจนถึงการนำส่งสินค้าถึงมือลูกค้า ดังนั้นการทำงานด้วยการนำหุ่นยนต์เข้ามาช่วยจะทำให้เกิดความรวดเร็วและมีความยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในคลังเก็บสินค้าระบบอัตโนมัติที่ต้องการความถูกต้องแม่นยำจึงจะเป็นการเพิ่มศักยภาพของธุรกิจได้มากขึ้นอย่างชัดเจน

**การพัฒนาสู่คลังสินค้าอัตโนมัติ** การใช้หุ่นยนต์ (Warehouse robot) จัดการกิจกรรมต่าง ๆ ของคลังสินค้า อาทิ การจัดเรียงสินค้าบนพาเลท (pallet) การเคลื่อนย้ายสินค้าขึ้น/ลงจากรถบรรทุก การบรรจุหีบห่อ และการควบคุมระบบต่าง ๆ จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรให้เหมาะสมกับอุปสงค์ของลูกค้าในขณะนั้น สามารถเคลื่อนย้ายหุ่นยนต์ให้ไปช่วยในโรงงานที่มีความต้องการสูงกว่าได้ ซึ่งอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการปรับใช้คลังสินค้าอัตโนมัติในการเก็บชิ้นส่วนยานยนต์และอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงการบริหารจัดการเบิกอุปกรณ์ส่งไปประกอบรถยนต์และการขนส่งรถยนต์ที่ประกอบเสร็จแล้วสู่ลูกค้า โดยจะเป็นอุตสาหกรรมที่นำระบบหุ่นยนต์เต็มรูปแบบเข้ามาใช้มากขึ้นในอนาคต

### ประโยชน์



เพิ่มความรวดเร็วและความยืดหยุ่นในการตอบสนองความต้องการของตลาด



ทำให้แรงงานมีสุขภาพและความปลอดภัยที่ดีขึ้น



เปิดโอกาสให้แรงงานทักษะเฉพาะได้พัฒนาทักษะอย่างเต็มศักยภาพ

### ข้อจำกัด



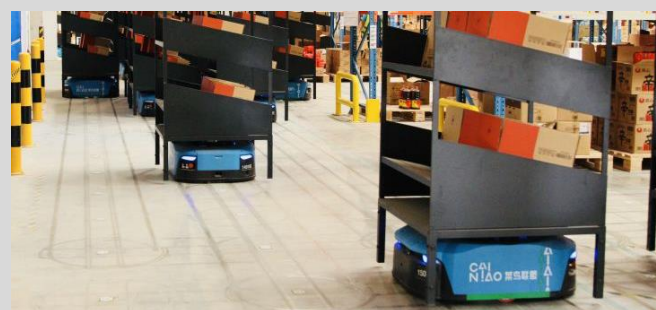
ข้อกฎหมายที่ใช้ควบคุมการทำงานผิดพลาดหรืออุบัติเหตุที่เกิดจากหุ่นยนต์



การกำกับดูแลด้านจริยธรรมและกฎหมายเพื่อให้เกิดความเหมาะสมของปริมาณการใช้หุ่นยนต์กับการใช้มนุษย์ในการทำงาน



เงินลงทุนและระดับการพัฒนาเทคโนโลยี



Alibaba ได้นำหุ่นยนต์อัจฉริยะ (Robotics) มาใช้ เพื่อการขนส่งสินค้าภายในคลังสินค้า โดยหุ่นยนต์ถูกออกแบบมาเพื่อให้ตอบโจทย์การใช้งานในทุกๆ คลังสินค้าที่จำเป็นต้องมีการขนชิ้นส่วนจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง เพื่อการเข้าถึงของมนุษย์ในการทำงานต่อไป รวมทั้งการจัดการ Packaging อีกทั้งหุ่นยนต์เหล่านี้สามารถยกสินค้าที่มีน้ำหนักได้มากถึง 1,000 กิโลกรัม

ที่มา: CNBC





# AUTONOMOUS VEHICLES

## ยานพาหนะไร้คนขับ

การพัฒนายานพาหนะไร้คนขับมีแนวโน้มใกล้จะสำเร็จจากการพัฒนาของเทคโนโลยี AI และระบบเซ็นเซอร์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพลิกโฉมรูปแบบการขนส่งตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน เพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงาน แก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ตลอดจนยกระดับความปลอดภัยในการขนส่งสินค้า

**Autonomous Vehicles** หรือยานพาหนะไร้คนขับ เป็นเทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นสูง (Advance Robotics) ปัจจุบันเทคโนโลยีนี้ส่วนใหญ่จะถูกใช้งานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บ ยกขน และคัดแยกในคลังสินค้าเป็นหลักในรูปแบบของ Automated Guided Vehicle (AGV) ซึ่งแนวโน้มการพัฒนาในขั้นต่อไปคือการปรับใช้ยานพาหนะไร้คนขับในการขนส่งสินค้า แต่ยังคงติดอุปสรรคในเชิงกฎหมายและการยอมรับของสังคมในด้านความปลอดภัยจากข้ออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทดลองใช้เทคโนโลยีนี้

**Self-Driving Truck** เป็นนวัตกรรมทางโลจิสติกส์ที่จะกลายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการขนส่งสินค้าและผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในอนาคต ซึ่งบริษัทยักษ์ใหญ่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ได้แก่ Scania Daimler Volvo บริษัทยานยนต์เกิดใหม่อย่าง Tesla และบริษัทเทคโนโลยีต่างเร่งพัฒนาเทคโนโลยีรถบรรทุกไร้คนขับให้สามารถใช้งานได้จริง ที่ผ่านมาระบบรถบรรทุกอัตโนมัติถูกใช้งานแล้วในอุตสาหกรรมบางประเภท เช่น อุตสาหกรรมเหมืองแร่ในรัฐเวสเทิร์น ประเทศออสเตรเลีย

**Platooning** สำหรับในยุโรปได้มีการทดลองใช้ขบวนรถบรรทุกไร้คนขับที่มีคนขับรถนำขบวนวิ่งข้ามประเทศรูปแบบคล้ายกับการเดินแถวของทหาร โดยเชื่อมต่อกันผ่านเทคโนโลยี 5G โดยรถนำสามารถออกคำสั่งไปยังรถในขบวนให้ปฏิบัติตามหากพบสิ่งผิดปกติ นอกจากนี้ยังมีระบบ Sensor Fusion ที่เป็นเรดาร์และกล้องติดตั้งกับตัวรถเพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมระหว่างการขนส่งได้มากกว่าสายตาและการรับรู้ของมนุษย์ พร้อมระบบ AI ในรถที่สามารถพัฒนาให้ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นผ่านการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีขบวนรถบรรทุกไร้คนขับนี้เหมาะกับการวิ่งบนทางเฉพาะสำหรับรถบรรทุกหรือถนนหลวงที่การจราจรไม่พลุกพล่านมากกว่าการวิ่งในเมือง

### ประโยชน์



ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนที่มีสาเหตุจากความผิดพลาดของมนุษย์



แก้ปัญหาการขาดแคลนพนักงานขับรถบรรทุกได้



ลดต้นทุนด้านพลังงานและแรงงาน พร้อมทั้งเพิ่มความน่าเชื่อถือในการบริการตลอด 24 ชั่วโมง

### ข้อจำกัด



โครงสร้างพื้นฐานรองรับรถบรรทุกไร้คนขับ



ความปลอดภัยจากการถูกแฮกระบบการควบคุมรถ



กฎหมายรองรับการใช้งานที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศอาจทำให้ขยายการใช้งานได้ช้าลง



บริษัท Tesla นอกจากผลิตรถยนต์นั่งส่วนบุคคลเครื่องยนต์ไฟฟ้าแล้ว ก็ได้เริ่มเปิดตัวรถบรรทุกเครื่องยนต์ไฟฟ้าเข้ามาทำตลาดรถบรรทุกเชิงพาณิชย์ด้วยเช่นกัน ซึ่งเป็นรถหัวลากพร้อมแบตเตอรี่ขนาดใหญ่ที่ทำให้รถบรรทุกวิ่งได้ 800 กิโลเมตรต่อการชาร์จไฟฟ้า 1 ครั้ง และติดตั้งระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติด้วย ซึ่งคาดว่าจะผลิตและขายในเชิงพาณิชย์ได้ในปี 2020

ที่มา: Tesla.com



# DRONE

## อากาศยานไร้คนขับ

Drone จะเข้ามาช่วยในการจัดส่งแบบถึงมือผู้รับ (Last Mile Delivery) พร้อมทั้งสามารถใช้ในการตรวจสอบคลังสินค้าได้อย่างรวดเร็ว ลดข้อจำกัดด้านพื้นที่การจัดส่งสินค้าและต้นทุนการขนส่งในระยะยาวเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดส่งด้วยรถบรรทุก

Drone เป็นพาหนะที่ทำงานอัตโนมัติหรือสามารถควบคุมการทำงานได้จากระยะไกลซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เริ่มถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย การใช้งานของโดรนไม่ได้จำกัดอยู่ในด้านบันเทิงและสันทนาการเท่านั้น แต่ยังได้รับการพัฒนาให้สามารถใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น ด้านการเกษตรเพื่อหว่านเมล็ดพันธุ์ ฉีดพ่นปุ๋ยและสารเคมี อุตสาหกรรมขนส่งและโลจิสติกส์นับเป็นอุตสาหกรรมกลุ่มแรกที่ได้นำเทคโนโลยีโดรนเข้ามาเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า ซึ่งจะพลิกโฉมการขนส่งสินค้าให้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น โดยเริ่มแรกโดรนใช้ขนส่งอุปกรณ์ทางการแพทย์ อาทิ ยาและเวชภัณฑ์ ไปยังพื้นที่ห่างไกล ทูรกันดารและยากต่อการเข้าถึง

**Last-mile Delivery** การใช้โดรนจัดส่งสินค้าทางอากาศมีต้นทุนต่ำกว่าและจัดส่งสินค้าได้รวดเร็วกว่าการจัดส่งสินค้าทางถนน รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีโดรนจะช่วยผู้ประกอบการสามารถแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานภาคขนส่ง พร้อมปรับภาคธุรกิจให้เน้นการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมมากขึ้น บริษัท DHL เป็นบริษัทหนึ่งที่ได้ทำการพัฒนาโดรนส่งสินค้า โดยผู้ใช้บริการวางสินค้าที่ต้องการส่งไว้ที่ DHL Sky Port ซึ่งเป็นจุดที่โดรนจะรับและส่งสินค้าทำการขึ้นบินและลงจอดอัตโนมัติ ทั้งนี้ได้ทดสอบการส่งสินค้าในพื้นที่ที่เป็นภูเขา มีสภาพหนาวเย็น และมีหิมะ โดยใช้เวลาเพียง 8 นาทีในการส่งสินค้าถึงจุดหมาย เร็วกว่าการจัดส่งโดยรถยนต์ในระยะทางเดียวกันที่ใช้เวลาถึง 30 นาที

**ประเทศจีนคือผู้นำ** ประเทศจีนนับว่าเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับมากที่สุด โดยมีบริษัทที่เกี่ยวข้องกับโดรนกว่า 2,000 บริษัท ทั้งเป็นผู้ผลิตโดรนและผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีส่วนแบ่งทางการตลาดทั่วโลกกว่าร้อยละ 70 ทั้งนี้บริษัท e-Commerce ของจีนทั้ง JD Group และ Alibaba ต่างก็วิจัยและพัฒนาโดรนและเริ่มแข่งขันกันด้วยการขนส่งสินค้าด้วยโดรนในพื้นที่ห่างไกล

### ประโยชน์



เพิ่มประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นในการจัดส่งสินค้า



ลดความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในพื้นที่อันตราย



ช่วยในการตรวจสอบลาดตระเวนคลังสินค้าและเส้นทางการขนส่ง

### ข้อจำกัด



ข้อจำกัดด้านระยะทาง น้ำหนักสินค้า และความทนทานต่อสภาพแวดล้อม



กฎหมายและมาตรการควบคุมยังต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อสนับสนุนการขนส่ง



ความกังวลต่อความเป็นส่วนตัวและเสียงรบกวน



บริษัท UPS ได้ทดสอบการจัดส่งสินค้าแบบ Feeder ด้วยโดรนอัตโนมัติบินจากรถบรรทุกไปส่งสินค้า ณ จุดหมาย และกลับมายังรถบรรทุกใช้เวลาประมาณ 30 นาที สามารถขนส่งสินค้าได้น้ำหนักมากที่สุดราว 4.5 กิโลกรัมต่อครั้ง ช่วยให้คนขับรถบรรทุกสามารถจัดส่งสินค้าได้หลายชิ้นและถึงผู้รับสินค้าอย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องเข้าถึงพื้นที่โดยเฉพาะถิ่นทุรกันดาร

ที่มา: UPS



# 5G NETWORK

## เครือข่ายการเชื่อมต่ออัจฉริยะ

เครือข่าย 5G จะเข้ามาช่วยให้อุปกรณ์ IoT เพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อกันอย่างทั่วถึงผ่าน LPWAN และดาวเทียมวงโคจรขนาดต่ำ ช่วยสนับสนุนการจัดส่งสินค้าและการตรวจสอบย้อนกลับที่สมบูรณ์และเป็นรูปธรรมมากขึ้น

5G เป็นเทคโนโลยีด้านการสื่อสารยุคใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นต่อยอดจากระบบ 4G โดยเฉพาะด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานและความเร็วในการส่งข้อมูล สามารถลดต้นทุนและเพิ่มความแม่นยำในการติดตามและตรวจสอบสถานะของพัสดุการขนส่ง ซึ่งระบบ 5G จะทำให้การเชื่อมต่อ 1 ล้านอุปกรณ์ IoT ต่อกิโลเมตรเป็นไปได้ ช่วยส่งเสริมเทคโนโลยีที่ต้องใช้ข้อมูลแบบ Real-time เช่น รถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติและการผ่าตัดทางไกลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุข

**Low-Power Wide Area Network หรือ LPWAN** คือการสื่อสารไร้สายแบบวงกว้างที่ใช้พลังงานต่ำ ออกแบบเพื่อใช้สื่อสารระหว่างเครื่องจักร (M2M) และ IoT มีจุดเด่นในเรื่องของการประหยัดพลังงานในการสื่อสารในระยะไกลขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าการใช้เครือข่ายมือถืออีกด้วย ปัจจุบันความต้องการใช้ LPWAN มีเพิ่มขึ้นเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับ IoT ประเภทที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม รวมถึงเป็นส่วนประกอบของแอปพลิเคชันเชิงพาณิชย์และการบริหารเมืองที่ต้องมีการส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์เชื่อมต่อเป็นจำนวนมาก เพิ่มความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับและความโปร่งใส

**ดาวเทียมวงโคจรต่ำ (Low Orbit Satellites)** ถือเป็นโครงข่ายหลักในการสร้างความครอบคลุมของระบบโครงข่าย 5G ทั่วโลก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ในพื้นที่ห่างไกล ดาวเทียมวงโคจรต่ำสามารถติดตั้งและเปิดการใช้งานเครือข่ายที่มีประสิทธิภาพสูงได้ทันที ในขณะที่การก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารในปัจจุบันต้องใช้เวลาอันยาวนาน ทั้งนี้เจ้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะดาวเทียมอาจได้รับผลกระทบด้านการแข่งขันที่สูงขึ้น อาจมีการผูกขาดและกีดกันในเชิงราคาเพื่อรักษาความได้เปรียบ

### ประโยชน์



เชื่อมต่อกระบวนการโลจิสติกส์ครบวงจร (End-to-End) ทั่วโลก



แบตเตอรี่ประหยัดพลังงานสำหรับอุปกรณ์ IoT สามารถเร่งการตรวจสอบและติดตามในการขนส่ง



การเชื่อมต่อที่ครอบคลุมทั่วถึง ช่วยเพิ่มขีดความสามารถและส่งเสริมทางธุรกิจ

### ข้อจำกัด



ทิศทางการปรับใช้งาน 5G ยังไม่สามารถคาดการณ์ได้ในระดับโลก



ใช้เวลาในการลงทุนในการสร้างเครือข่ายใหม่เพื่อสร้างความครอบคลุมของ LPWAN



การทำงานร่วมกันระหว่างเครือข่ายบางแห่งมีมาตรฐานที่เป็นกรรมสิทธิ์



**Telenor Group** เปิดตัวระบบนำร่อง 5G ในแถบประเทศสแกนดิเนเวีย โดยเริ่มทดสอบในประเทศนอร์เวย์เป็นครั้งแรก ทำให้บริษัทสามารถก้าวขึ้นมาเป็นเบอร์หนึ่งในด้านความเร็วอินเทอร์เน็ต โดยคาดว่าจะมีความเร็ว 1-10 GBps ทั้งนี้ ระบบจะถูกทดสอบการใช้งานอินเทอร์เน็ตและถ่ายทอดสด ก่อนต่อยอดไปสู่การใช้งานในยานพาหนะไร้คนขับและการผลิต



# 3D-4D PRINTING

## การผลิตสำหรับอนาคต

ด้วยความต้องการของลูกค้าในการสร้างอัตลักษณ์ เครื่องพิมพ์ 3 มิติจะช่วยเพิ่มตัวเลือกในการวางแผนการผลิต ต่อยอดไปสู่การมีฐานการผลิตที่ใกล้กับลูกค้ามากขึ้น พร้อมปรับเปลี่ยนบทบาทของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในการสร้างเครือข่ายการผลิตย่อยเพื่อพัฒนาการให้บริการอีกระดับ

**การพิมพ์ 3 มิติ** เป็นกระบวนการที่ใช้ในการแปลงไฟล์ดิจิทัลให้เป็นสินค้า โดยใช้หลักการตัดงานเป็นแผ่นบาง แล้วพิมพ์แผ่นนั้นซ้อนทับกันทีละชั้น ปัจจุบันนี้เทคโนโลยี 3D Printer กำลังเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว สามารถใช้วัสดุได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นพลาสติก โลหะ คอนกรีต หรือแม้แต่เซลล์เนื้อเยื่อของมนุษย์ จึงทำให้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ได้มากมาย รวมไปถึงการผลิตอะไหล่มนุษย์ โดยมีแนวโน้มการพัฒนา ดังนี้

**การผลิตแบบตามสั่งด้วย 3D Printer** มีแนวโน้มที่จะพัฒนาไปสู่การผลิตสิ่งของที่มีขนาดใหญ่และความซับซ้อน สูงขึ้นด้วยพัฒนาการด้านวัสดุ ยกตัวอย่างบริษัท Apis Cor ของรัสเซียที่ประสบความสำเร็จในการนำเครื่องพิมพ์ 3 มิติขนาดใหญ่มาใช้ในการสร้างบ้านทั้งหลังภายในวันเดียว นอกจากนี้เครื่องพิมพ์ 3 มิติ ได้เริ่มใช้งานในการให้บริการสาธารณสุขที่ผู้รับบริการจะมีลักษณะเฉพาะตัว เช่น การผลิตที่ครอบฟันหรือแผ่นรองเท้าเข้ารูป สำหรับรองรับแรงกระแทก โดยมีบริษัท Nike และ Adidas ได้เริ่มทดลองการผลิตแบบนี้แล้ว

**เครือข่ายการผลิตของ LSP** ที่ประกอบด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติและฐานข้อมูลของชิ้นส่วนอะไหล่ จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการหลังการขายและลดต้นทุน คลังสินค้า พร้อมทั้งเพิ่มความเร็วในการขนส่งโดยตั้งเครื่องพิมพ์ไว้ตามศูนย์กลางการขนส่ง เช่น สนามบิน และท่าเรือ ทั้งนี้ ผู้ประกอบการต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยในการรับส่งข้อมูล (Data Chain) มากขึ้น

### ประโยชน์



ขยายบริการของ LSP ไปสู่การเป็นผู้ผลิตและดูแลหลังการขาย



เกิดรูปแบบธุรกิจใหม่ เช่น ร้านพิมพ์อะไหล่



ลดต้นทุนค่าขนส่งและเวลาโดยสามารถย้ายฐานการผลิตมาใกล้ศูนย์กลางการขนส่ง

### ข้อจำกัด



ข้อจำกัดด้านวัสดุและความเร็วในการผลิตยังเป็นอุปสรรคในการขยายการใช้งาน



ความปลอดภัยของไฟล์ดิจิทัลของสินค้า



การแก้ไขปัญหาลอกเลียนแบบและผู้รับผิดชอบหากสินค้าไม่ได้มาตรฐาน



Mercedes Benz ได้นำเครื่องพิมพ์ 3 มิติมาใช้ในการผลิตอะไหล่ของรถรุ่น 300 SL Coupe หนึ่งในรถที่เร็วที่สุดในยุค 1950 โดยใช้ไฟล์ภาพ 2 มิติที่ได้ออกแบบไว้ และใช้วัสดุจากอลูมิเนียมเคลือบด้วยโครเมียม





# BLOCKCHAIN

## กระดุกสันหลังของอินเทอร์เน็ตยุคใหม่

พัฒนาต่อยอดจาก Bitcoin โดยเทคโนโลยีบล็อกเชนจะสามารถลดความซับซ้อนของการจัดการห่วงโซ่อุปทานโลก สร้างความน่าเชื่อถือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พร้อมทั้งเปลี่ยนกระบวนการภาครัฐให้เป็นระบบอัตโนมัติผ่าน Smart Contract

**บล็อกเชน** คือระบบฐานข้อมูลสำหรับการยืนยันตัวตน จัดการธุรกรรมและบันทึกความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ ได้โดยไม่ต้องอาศัยคนกลางทำให้ธุรกรรมมีความโปร่งใส และตรวจสอบง่ายยิ่งขึ้น คุณสมบัติด้านความปลอดภัย ทำให้เทคโนโลยีนี้ถูกนำมาใช้ในการตรวจสอบธุรกรรมทางการเงินเป็นอันดับแรกและถูกยกให้เป็นเทคโนโลยีที่จะเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินธุรกิจ โดยเฉพาะในการค้าขายระดับโลกที่ห่วงโซ่อุปทานมีความซับซ้อน ซึ่งมีแนวโน้มในการพัฒนา ดังนี้

**รูปแบบการค้าโลกที่ถูกและเร็วขึ้นด้วยระบบฐานข้อมูล บล็อกเชน** ผู้เล่นในห่วงโซ่อุปทานสามารถตรวจสอบข้อมูลสำคัญ อาทิ สถานะการขนส่งสินค้าและกระบวนการศุลกากร พร้อมจ่ายเงินแบบอัตโนมัติผ่านระบบ Smart Contract เมื่อสินค้าส่งมาถึง ดังเช่นตัวอย่างความร่วมมือระหว่าง Maersk และ IBM ทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญคือผู้เล่นทุกคนต้องใช้ระบบบล็อกเชนด้วย

**เพิ่มความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับและความโปร่งใส** หลายบริษัทได้เริ่มพัฒนาระบบสำหรับตรวจสอบแหล่งที่มาสินค้าและกระบวนการผลิต โดยบริษัท Everledger กำลังพัฒนาระบบตรวจสอบเพชรแทนที่ใบรับรองของผู้ผลิต ผ่านการบันทึกข้อมูลรายละเอียดพิเศษของเพชรแต่ละเม็ดกว่า 40 จุด ในรูปแบบ Digital ID

**ภาครัฐบาลเริ่มให้ความสนใจในการปรับใช้เทคโนโลยีนี้** ในการดำเนินการภาครัฐที่ต้องบูรณาการข้อมูลจากหลายหน่วยงาน อาทิ ระบบศุลกากรในประเทศเกาหลีใต้ ระบบการจัดการตัวตนในประเทศเอสโตเนีย โดยส่วนใหญ่เป็นการร่วมมือกับบริษัทเอกชนรายใหญ่ในการพัฒนา

### ประโยชน์



สร้างความโปร่งใสตลอดห่วงโซ่อุปทาน



เพิ่มประสิทธิภาพของการทำธุรกรรม และกระบวนการภาครัฐ



รูปแบบธุรกิจใหม่ที่จะเกิดขึ้น เช่น บริการรับตรวจสอบสินค้า

### ข้อจำกัด



ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี เช่น การขยายการใช้งานวงกว้างและความเร็ว



การจูงใจให้ทุกผู้เล่นในอุตสาหกรรม เปลี่ยนมาใช้ระบบบล็อกเชน



การกำหนดนโยบายและการควบคุม เพื่อให้ระบบบล็อกเชนสามารถทำงานร่วมกันได้



สายเดินเรือ Hyundai Merchant Marine (HMM) ได้ใช้ระบบบล็อกเชนในการจัดส่งเอกสารการนำเข้าและส่งออกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วยผู้ส่งสินค้า ผู้ให้บริการขนส่งสินค้า ศุลกากรและธนาคาร ได้พร้อมกันในครั้งเดียว พร้อมคาดการณ์ว่าการปรับใช้เทคโนโลยีนี้จะช่วยลดการใช้อเอกสารลงปริมาณมาก

ที่มา: Hyundai Merchant Marine

ส่วนที่ 2

# การดำเนิน ธุรกิจโลจิสติกส์





# SHARING ECONOMY

## เศรษฐกิจยุคใหม่แบ่งปันการใช้ประโยชน์

การพัฒนาธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์บนแนวคิด Sharing Economy จะทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินที่มีอยู่เกินความจำเป็นหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มความสามารถและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ธุรกิจ

Sharing Economy คือ รูปแบบเศรษฐกิจยุคใหม่บนแนวคิดของการแบ่งปันการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินร่วมกัน ตั้งแต่ที่จอดรถจนถึงเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการสามารถมุ่งเน้นการพัฒนาสินค้าและบริการได้มากขึ้นจากการที่ไม่ต้องลงทุนในทรัพย์สิน เจ้าของทรัพย์สินสามารถสร้างรายได้จากทรัพย์สินที่มีอยู่เกินความจำเป็นหรือไม่ได้ใช้ประโยชน์ และผู้ใช้บริการได้รับบริการในราคาที่ถูกลง

**การแบ่งพื้นที่คลังสินค้า (Shared Warehousing)** เป็นรูปแบบการสร้างรายได้เพิ่มจากพื้นที่คงเหลือในคลังสินค้า ซึ่งเจ้าของคลังสินค้าสามารถให้เช่าพื้นที่คลังสินค้าตามที่ใช้ต้องการ โดยผู้ใช้บริการสามารถจองพื้นที่คลังสินค้า และเลือกสถานที่ในการจัดเก็บสินค้าได้ตามความต้องการผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม เช่น DHL Spaces และ Flexe

**คลังสินค้าในเมือง (Urban Discreet Warehousing)** เป็นการแบ่งปันพื้นที่ว่างในเมืองทั้งพื้นที่ที่บ้าน ที่ทำงาน หรือสถานที่อื่นๆ สำหรับการจัดเก็บสินค้า ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์มแบบ On-demand เช่น MakeSpace และ Omni โดยการให้บริการครอบคลุม การรับ-ส่งสินค้า การจัดเก็บสินค้า และการขนส่งของระหว่างบุคคล

**การขนส่งสินค้าร่วม (Transport Capacity Sharing)** เป็นการแชร์พื้นที่ในการขนส่งสินค้าผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม เช่น DHL's Saloodo Freightos, Convoy, Loadsmart และ Huochebang โดยการให้บริการใช้ข้อมูลและการสื่อสารแบบ Real Time ระหว่าง Shipper และ Carrier ทำให้สามารถจับคู่ความต้องการในการขนส่งและพื้นที่ขนส่งสินค้าที่คงเหลือ ซึ่งช่วยลดปัญหาการขนส่งเที่ยวเปล่าและการขนส่งไม่เต็มตู้ได้

**Key Success Factors** ของการให้บริการโลจิสติกส์แบบ Sharing Economy ได้แก่ Co-opetition หรือความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการที่เป็นคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน ซึ่งจะนำไปสู่การขยายตัวของตลาดและการสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจใหม่ รวมทั้งการประกันความเสี่ยงให้กับผู้ใช้บริการ การประกันภัยสินค้า และความโปร่งใส

### ประโยชน์



เกิดโมเดลธุรกิจใหม่ๆ ที่ใช้ประโยชน์จากการแบ่งปันทรัพยากรหรือพื้นที่ในการขนส่งสินค้า



การให้บริการโลจิสติกส์มีคุณภาพมากขึ้น เติร์ดาคลดลง จากการรวบรวมอุปสงค์ในห่วงโซ่อุปทาน



เพิ่มการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ที่มีอยู่ ลดต้นทุนและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon footprint) ในการผลิตและการให้บริการ



การวางแผนทรัพยากรและแรงงานมีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับความต้องการ

### ข้อจำกัด



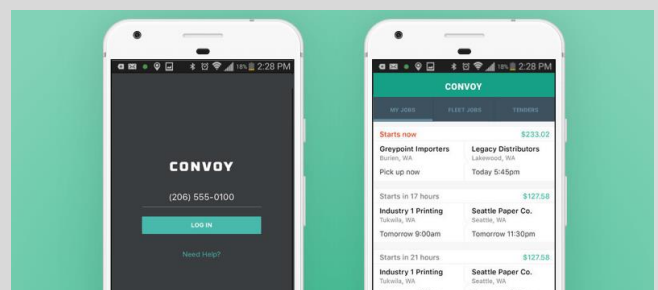
กฎหมายและระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการให้บริการรูปแบบ Peer-to-peer



ความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานยังเกิดขึ้นในวงจำกัดจากการแข่งขัน



การสร้างเชื่อมั่นให้ผู้ใช้บริการเป็นเรื่องยาก ทำให้การใช้ประโยชน์ยังอยู่ในวงจำกัด



Convoy แอปพลิเคชันสำหรับการแชร์พื้นที่รถบรรทุกสำหรับการขนส่งสินค้าที่เปิดตัวในปี 2559 มีจุดประสงค์เพื่อลดจำนวนรถเที่ยวเปล่าในสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการลดมลพิษของภาวะโลกร้อน ซึ่งได้รับเงินสนับสนุนจาก Bill Gates และ Jeff Bezos กว่า 80 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ที่มา: Bloomberg Technology





# SUSTAINABLE LOGISTICS

## โลจิสติกส์ปรับเพื่อโลกเปลี่ยน

การปรับมุมมองธุรกิจยุคใหม่ด้วยการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อประหยัดพลังงาน ลดต้นทุนการผลิตและการขนส่ง ลดมลภาวะ และสร้างการยอมรับทางสังคมจากผู้บริโภค นำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในระยะยาว

การบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดความคุ้มค่าและคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต การจัดเก็บ การขนส่ง กระจายสินค้า และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดโซ่อุปทาน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการปล่อยมลพิษและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดภาวะเรือนกระจก (Greenhouse effect) โดยมีแนวคิดสำคัญในการพัฒนา ดังนี้

**Sustainable Design** การออกแบบที่มีแนวคิดในการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด ประหยัดพลังงาน คำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นำไปต่อยอดสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์และสร้างนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์

**Green Manufacturing** กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทรัพยากรในการผลิตให้เกิดความคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด ใช้เทคโนโลยีสะอาด (Clean Technology) ในกระบวนการผลิต ควบคู่กับหลัก 3R คือ Reduce Reuse และ Recycle

**Green Transport** การคมนาคมขนส่งที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการขนส่งเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ลดการปล่อยมลพิษ เช่น การใช้รถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle) เป็นต้น

**Eco-Packaging** การใช้บรรจุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือนำกลับมารีไซเคิลใหม่ได้ตามหลักโลจิสติกส์ย้อนกลับ เช่น การจัดการสินค้ารับคืนจากลูกค้า และการใช้ Eco-Pallet เป็นต้น

### จุดแข็ง/โอกาส



ช่วยแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือ “ภาวะโลกร้อน”



ช่วยพัฒนารูปแบบธุรกิจให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



การพัฒนาสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

### ข้อจำกัด



การเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยยังมีข้อจำกัดและจำเป็นต้องใช้ต้นทุนสูง



ความท้าทายในการปรับตัวของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก



การสนับสนุนเชิงนโยบายและผลักดันสู่การปฏิบัติที่ชัดเจน



**บริษัท Kite Packaging** เปิดตัวศูนย์ทดสอบและออกแบบบรรจุภัณฑ์เคลื่อนที่ ซึ่งเป็นรถบรรทุกที่ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับวิเคราะห์และออกแบบเพื่อเสนอทางเลือกในการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ลดการใช้พลาสติกและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับให้บริการลูกค้านอกสถานที่ ซึ่งจะช่วยประหยัดเวลา ค่าใช้จ่าย และส่งเสริมการใช้บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมให้กับธุรกิจในปัจจุบัน โดยตั้งเป้าหมายลดการใช้พลาสติกลง 120 ตันภายในปี 2019





# GREY LOGISTICS

## โลจิสติกส์เพื่อสังคมสูงวัย

การปรับโครงสร้างประชากรสู่สังคมสูงวัยส่งผลให้เกิดการให้บริการโลจิสติกส์รูปแบบใหม่ๆ เพื่อรองรับสังคมสูงวัย อาทิ การส่งยาและเวชภัณฑ์ต่างๆ ถึงบ้าน การพัฒนาระบบโลจิสติกส์แบบครบวงจรเพื่อให้บริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการโลจิสติกส์

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัย โดยในปี 2564 จะมีประชากรสูงวัยร้อยละ 20 และมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคาดว่าในปี 2579 จะมีประชากรสูงวัยสูงถึงร้อยละ 30 ในขณะที่ประชากรวัยเด็กและวัยทำงานลดลง ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรดังกล่าวส่งผลให้ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการให้บริการถึงที่บ้านทั้งในพื้นที่เมืองและพื้นที่ห่างไกล รวมทั้ง การให้บริการพิเศษเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ อาทิ การขนส่งยาที่ต้องควบคุมอุณหภูมิถึงบ้านมีความจำเป็นมากขึ้น ดังนั้นธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์จำเป็นต้องมีการปรับรูปแบบการให้บริการที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการดังกล่าว

**การให้บริการสุขภาพตรงถึงผู้ป่วย** แนวโน้มการสั่งซื้อยาและเวชภัณฑ์และบริการทางการแพทย์ออนไลน์เติบโตสูงขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุที่สามารถสั่งซื้อสินค้าและบริการสำหรับชีวิตประจำวันผ่านทางออนไลน์ได้ ทำให้การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ที่ควบคุมความเย็นเพื่อส่งยาหรือเวชภัณฑ์ถึงผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุมีความจำเป็นมากขึ้น

**การให้บริการขนส่งช่วงสุดท้ายแบบเพิ่มมูลค่า** เป็นการเพิ่มรูปแบบการให้บริการให้ครบวงจรมากยิ่งขึ้นนอกเหนือจากการจัดส่งสินค้า โดยการให้บริการเสริมครอบคลุมถึงการบริการทำความสะอาด การซ่อมแซมสิ่งของหรือเครื่องใช้ไฟฟ้า การให้ความช่วยเหลือทางเทคโนโลยี รวมทั้งบริการตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้น นอกจากนี้ ในอนาคตการเติมวัตถุดิบและอาหารในตู้เย็นหรือยาในกล่องยาสามารถดำเนินการได้อัตโนมัติผ่านมือถือเพียงแค่ลงทะเบียนรูปแบบการจัดส่งสินค้าที่ต้องการไว้

**แรงงานสูงวัย** ประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมผู้สูงอายุที่ยังมีศักยภาพให้มาทำงานในอุตสาหกรรมโลจิสติกส์จะสามารถบรรเทาปัญหาดังกล่าวได้ นอกจากนี้ การนำประสบการณ์ของผู้สูงอายุมาถ่ายทอดให้กับคนรุ่นใหม่การทำงานร่วมกันจะเป็นอีกเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### โอกาส



โอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ จากการให้บริการโลจิสติกส์ที่เพิ่มมูลค่า



การเติบโตของการซื้อสินค้าออนไลน์ของกลุ่มผู้สูงอายุจะช่วยเพิ่มปริมาณและตารางการขนส่งในเส้นทางเฉพาะ



การใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการทำงานของแรงงานสูงวัยจะช่วยขยายระยะเวลาการทำงานของแรงงานสูงวัยและลดการขาดแคลนแรงงาน

### ข้อจำกัด



ยังไม่มีรูปแบบธุรกิจสำหรับการให้บริการโลจิสติกส์เชิงสุขภาพ



ทักษะของแรงงานที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการขนส่งช่วงสุดท้ายแบบเพิ่มมูลค่า



ขาดแคลนแรงงานในอนาคต โดยเฉพาะในช่วงเทศกาล และการขนส่งระยะไกลจากต้นทางไปปลายทาง

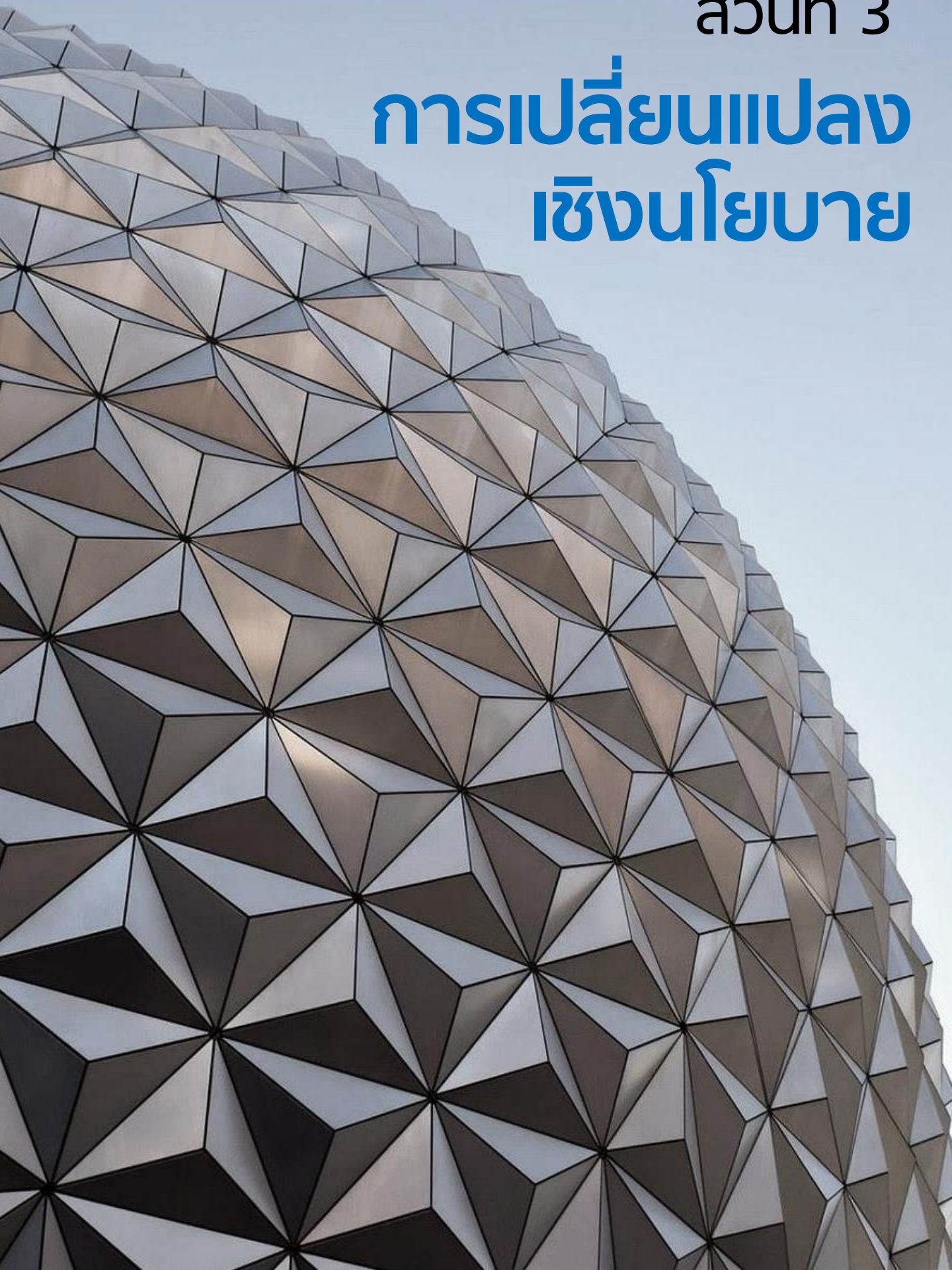


Uber - เพิ่มรูปแบบการให้บริการจากการขนส่งสินค้าตามความต้องการ (On-demand) สู่การให้บริการเชิงสุขภาพ โดยนำร่องการขนส่งวัคซีนและเวชภัณฑ์ รวมทั้งให้บริการรับส่งผู้ป่วยและผู้ดูแล ทำตารางรับส่งผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ ร่วมมือกับหน่วยงานทางการแพทย์ ซึ่งผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลการเดินทางผ่านข้อความทางโทรศัพท์

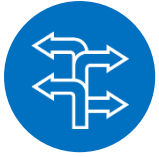
ที่มา: UberHealth

ส่วนที่ 3

# การเปลี่ยนแปลง เชิงนโยบาย







# INVESTMENT IN NEW ROUTES

## โครงสร้างพื้นฐานในเส้นทางการขนส่งใหม่

70 กว่าปีที่ผ่านมา สหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปได้ครองอำนาจในการควบคุมสันติภาพ ความมั่นคง และเศรษฐกิจของโลก แต่ชั่วอำนาจเดิมกำลังจะถูกท้าทายจากการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างก้าวกระโดดของประเทศในแถบเอเชียและการลงทุนในเส้นทางการขนส่งสินค้าใหม่ โดยมีแนวโน้มที่สำคัญใน 2 ภูมิภาคหลักที่มีศักยภาพและมีแนวโน้มในการเติบโตของการลงทุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างเส้นทางใหม่ ดังนี้



### Belt and Road Initiative (BRI) vs Indo-Pacific

ด้วยความต้องการสร้างพันธมิตรด้านความมั่นคงและเศรษฐกิจเพื่อถ่วงชั่วอำนาจกับกลุ่มพันธมิตรของสหรัฐอเมริกา ประเทศจีนได้ริเริ่มโครงการ Belt and Road Initiative (BRI) เพื่อยกระดับการเชื่อมต่อทางการค้าและการอำนวยความสะดวกด้านการลงทุนระหว่างทวีปเอเชีย ยุโรป และแอฟริกา ผ่านการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของภูมิภาคที่มีเครือข่ายครอบคลุมทุกพื้นที่โดยมีการลงทุนวงเงินกว่า 1 ล้านล้านเหรียญสหรัฐตั้งแต่ปี 2556 ทั้งนี้ ความคืบหน้าของการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของ BRI ยังคงมีอุปสรรคในการพัฒนา อาทิ โครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟความเร็วสูงกว่า 142 กิโลเมตร ในประเทศอินโดนีเซียเพื่อเชื่อมเมืองจาการ์ตาและบันดุงที่มีกำหนดการเปิดใช้ล่าช้าไปถึง 2 ปี จากปัญหาการเวียนคืนพื้นที่จากต้นทุนที่สูงขึ้น และการลงทุนสร้างทางรถไฟในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไม่ได้รับการตอบรับที่ดีจากคนในประเทศ เนื่องจากแรงงานส่วนใหญ่เป็นคนจีน และการลงทุนก่อสร้างเส้นทางรถไฟกว่า 6,000 ล้านเหรียญสหรัฐ อาจสร้างหนี้ให้แก่ประเทศมากกว่าประโยชน์เชิงเศรษฐกิจที่คาดว่าจะได้รับ

ขณะที่ญี่ปุ่นและชาติพันธมิตรของสหรัฐอเมริกาตอบโต้โดยใช้ยุทธศาสตร์ระหว่างประเทศ ภายใต้รหัส Free and Open Indo-Pacific Strategy หรือที่รู้จักกันในชื่อ ยุทธศาสตร์ Indo-Pacific ผนวกพื้นที่ทางรัฐศาสตร์ของมหาสมุทรอินเดียกับมหาสมุทรแปซิฟิกเข้าด้วยกัน โดยมีนัยสำคัญคือการส่งเสริมบทบาทอินเดียในการสร้างดุลยภาพเพื่อคานอิทธิพลทางฝั่งตะวันตกของจีน ภายใต้ยุทธศาสตร์ Indo-Pacific ญี่ปุ่นมุ่งความสนใจไปที่อินเดียและแอฟริกา โดยร่วมมือกับอินเดียที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดคืออยู่กึ่งกลางของภูมิภาค ผลักดันเขตพัฒนาพิเศษระเบียงเศรษฐกิจ Asia-Africa (AAGC) เพื่อมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานมาตรฐานสูงให้กับอินเดียและประเทศพันธมิตรในแนวมหาสมุทรอินเดียและขยายตลาดไปสู่แอฟริกาที่จะกลายเป็นอาณาจักรศักยภาพสูงในอนาคตอันใกล้จากปัจจัยหลักด้านจำนวนประชากรที่คิดเป็นร้อยละ 15 ของประชากรโลก การเติบโตทางเศรษฐกิจและความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้ แม้ว่าจีนหรือประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค จะมีเป้าหมายที่แตกต่างกัน ทว่าพื้นที่ Indo-Pacific ได้กลายเป็นภูมิภาคสำคัญในการขยายอิทธิพลของระหว่างชั่วอำนาจเก่าและชั่วอำนาจใหม่ ที่ต่างจัดทำยุทธศาสตร์การเชื่อมโยงระหว่างประเทศทับซ้อนกันในภูมิภาคนี้



ที่มา: McKinsey



## Arctic : Northern Sea Route

พื้นที่ขั้วโลกเหนือมีศักยภาพในการเป็นเส้นทางสำคัญอีกแห่งหนึ่งในการเชื่อมโยงประเทศฝั่งตะวันออกและฝั่งตะวันตกเข้าด้วยกันผ่านเส้นทางเดินเรือทะเลสายเหนือ (Northern Sea Route) ที่สามารถรองรับการใช้งานได้มากขึ้นจากการละลายของแผ่นน้ำแข็งบริเวณอาร์กติก โดยการขนส่งสินค้าได้เพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่าตัวจากปี 2013 โดยคาดว่าจะมีปริมาณ 17 ล้านตันในสิ้นปี 2018 สินค้าหลัก ได้แก่ LNG น้ำมันและถ่านหิน

“การขนส่งสินค้าผ่านเส้นทางใหม่จะใช้เวลาเพียงครึ่งหนึ่งหรือราว 20 วัน จากปกติ 48 วัน ผ่านคลองสุเอซ หากคำนวณจากเส้นทางเดินเรือจากจีนไปยังท่าเรือรอตเทอดัม”

รัฐบาลจีนให้ความสนใจและได้ออกนโยบายว่าด้วยการบุกเบิกใช้เส้นทางเดินเรือใหม่ในแถบขั้วโลกโดยตั้งเป้าเป็นเส้นทางสายใหม่ขั้วโลก หรือ “Polar silk Road” ผ่านทางตอนเหนือของรัสเซีย พร้อมทั้งเพิ่มเงินลงทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานตลอดเส้นทาง ทั้งนี้รัสเซียยังคงเป็นผู้ถืออำนาจในการออกใบอนุญาตการเดินเรือ ซึ่งสหรัฐอเมริกาได้ออกมาเตือนว่าอาจจะขัดกับอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ถ้าหากไม่มีแนวทางการควบคุมเส้นทางที่ชัดเจนอาจนำไปสู่ความขัดแย้งเหมือนสงครามการแย่งชิงคลองสุเอซในช่วงปี 1965 ดังนั้น ควรติดตามเส้นทางการเดินเรือดังกล่าวอย่างใกล้ชิด ทั้งในด้านความเป็นไปได้ทางกายภาพและนโยบายการลงทุนตลอดเส้นทางที่อาจส่งผลกระทบต่อการค้าระหว่างประเทศในระยะต่อไป



ที่มา: Reuters





# GLOBAL TRADE DYNAMICS

## การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการค้าโลก

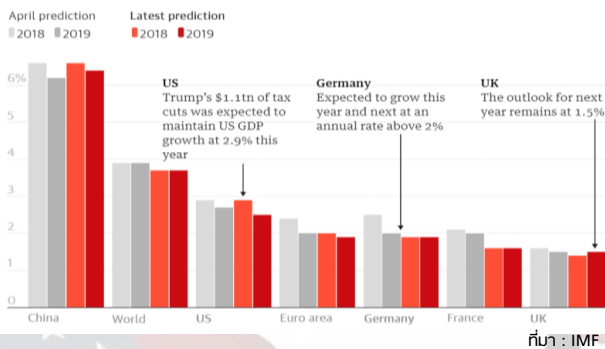
การค้าระหว่างประเทศในปี 2018 เศรษฐกิจโลกมีการขยายตัวช้าลง จากการชะลอตัวของเศรษฐกิจประเทศต่างๆ อาทิ จีน ยุโรป สหรัฐอเมริกา ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของนโยบายทางการค้าระหว่างประเทศของผู้เล่นสำคัญในระบบการค้าระหว่างประเทศ ตลอดจนมีเหตุการณ์อันเป็นที่จับตามองที่มีแนวโน้มจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อการค้าระหว่างประเทศมากขึ้นในปี 2019 ได้แก่



### สงครามการค้า (Trade War)

สหรัฐอเมริกาปรับเปลี่ยนนโยบายทางการค้ากับจีน โดยใช้มาตรการกีดกันทางภาษีสำหรับสินค้านำเข้า ซึ่งสหรัฐอเมริกาให้เหตุผลจากประเด็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของจีนที่สร้างความไม่เป็นธรรมต่อการค้าของสหรัฐอเมริกา และต้องการปรับสมดุลทางการค้าระหว่างสองประเทศ เนื่องจากสหรัฐอเมริกาขาดดุลการค้ากับจีนอย่างมหาศาล ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ขณะที่จีนได้ตอบโต้มาตรการดังกล่าวเช่นเดียวกัน สร้างความตึงเครียดให้ระบบการค้าระหว่างประเทศเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามกองทุนการเงินระหว่างประเทศ หรือ IMF คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจโลกปี 2018 และ ปี 2019 จะเติบโตร้อยละ 3.7 ซึ่งลดลงร้อยละ 0.2 จากการคาดการณ์ในเดือนเมษายน (ปี 2018) ที่ผ่านมา

The IMF forecasts that the global economy will grow 3.7% this year and next, down 0.2% from its April forecast



แม้ว่าปี 2018 สงครามการค้าส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลก แต่มีสัญญาณที่ดีจากการเจรจากันระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีนในการประชุมสุดยอดผู้นำ G20 เมื่อเดือนธันวาคมที่ผ่านมา ซึ่งผลปรากฏว่าสหรัฐอเมริกาและจีนตกลงที่จะไม่ขึ้นภาษีสินค้านำเข้าระหว่างกันตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2019 โดยสหรัฐอเมริกาจะคงภาษีนำเข้าสินค้าจากจีนที่ร้อยละ 10 ขณะที่จีนตกลงจะรับซื้อสินค้าประเภทเกษตรกรรม พลังงาน อุตสาหกรรมและอื่นๆ จากสหรัฐอเมริกา เพื่อลดความไม่สมดุลทางการค้า ตลอดจนการเจรจาประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการถ่ายโอน

การป้องกันทรัพย์สินทางปัญญา อุปสรรคที่ไม่ใช่ภาษี เป็นต้น โดยตกลงจะดำเนินการภายใน 90 วันหลังจากการเจรจา อย่างไรก็ตามยังคงต้องเฝ้าระวังในประเด็นนี้ เนื่องจากหากครบกำหนดดังกล่าวโดยยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ตกลงไว้ สหรัฐอเมริกาจะปรับขึ้นภาษีในอัตราร้อยละ 25 ทันที ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคการส่งออกของหลายประเทศที่มีสินค้าส่งออกอยู่ในโซ่อุปทานเดียวกันกับอุตสาหกรรมที่ได้รับผลกระทบจากมาตรการกีดกันทางภาษีดังกล่าวมากยิ่งขึ้นในปี



### ความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของนโยบายการค้า

ในปี 2018 บางประเทศเริ่มมีการปรับเปลี่ยนนโยบายที่เน้นผลประโยชน์แห่งชาติมากขึ้น ถือเป็นความเสี่ยงรูปแบบหนึ่งของการค้าเสรีที่เริ่มปรากฏชัดเจนมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากประเทศเหล่านี้ต้องการให้เศรษฐกิจภายในฟื้นตัวหรือมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้น จึงพยายามขอปรับเปลี่ยนเงื่อนไขหรือเกิดการถอนตัวออกจากความร่วมมือแบบพหุภาคี เพื่อรักษาสถิติประโยชน์ของรัฐมากขึ้น สะท้อนผ่านเหตุการณ์สำคัญ ดังนี้

### การปรับเปลี่ยนนโยบายสหรัฐอเมริกาสู่ America First



เป็นนโยบายที่เน้นผลประโยชน์แห่งชาติของสหรัฐอเมริกาเป็นสำคัญ นำไปสู่การกดดันแคนาดาและเม็กซิโกเพื่อบรรลุข้อตกลงสหรัฐอเมริกา - เม็กซิโก - แคนาดา (U.S. - Mexico - Canada Agreement (USMCA)) ในปี 2018 แทนที่ความตกลงการค้าเสรีอเมริกาเหนือ (North American Free Trade Agreement, NAFTA) ที่สหรัฐอเมริกามองว่าไม่เป็นธรรม



## การถอนตัวออกจาก สหภาพยุโรปของ สหราชอาณาจักร (British exit – Brexit)

สหราชอาณาจักรได้เริ่มกระบวนการถอนตัวออกจากสหภาพยุโรปตั้งแต่เดือนมีนาคม 2017 ภายหลังจากการลงประชามติออกจากสหภาพยุโรปแต่ในปี 2018 ยังมีความไม่แน่นอนจากการเลื่อนการลงมติของรัฐสภาต่อร่าง Brexit อย่างไม่มีกำหนด ทั้งนี้สหราชอาณาจักรจะครบกำหนดถอนตัวในวันที่ 29 มีนาคม 2019 ซึ่ง IMF ได้วิเคราะห์ว่าการถอนตัวของสหราชอาณาจักรนั้นส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของสหภาพยุโรปเป็นอย่างมาก เนื่องจากสหราชอาณาจักรเป็นคู่ค้ารายใหญ่ที่สุดของสหภาพยุโรป โดยคิดเป็นร้อยละ 13 ของการค้าและบริการ นอกจากผลกระทบในเชิงการค้า ยังมีผลกระทบในประเด็นโซ่อุปทานการค้าระหว่าง EU-27 และสหราชอาณาจักรที่เกี่ยวข้องกับหลายประเทศ



## กาตาร์ประกาศถอน ตัวออกจากโอเปก (OPEC)

โดยกำหนดให้การถอนตัวมีผลในเดือนมกราคมนี้ เนื่องจากกาตาร์มองว่าประเทศเป็นเพียงผู้ผลิตน้ำมันรายเล็กที่สุดในกลุ่มและต้องการหันมาให้ความสำคัญต่อการส่งออกก๊าซธรรมชาติเหลว (Liquefied Natural Gas - LNG) ซึ่งกาตาร์เป็นผู้ส่งออกรายใหญ่ที่สุดในโลก

ความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลในเชิงจิตวิทยาที่สร้างความไม่มั่นใจและสั่นคลอนการค้าแบบพหุภาคีมากขึ้น หากประเทศต่างๆ จะออกห่างจากการค้าพหุภาคีมากขึ้น สิ่งที่จะเป็นผลตามมามีคือ การกีดกันทางการค้าที่เพิ่มขึ้น ซึ่งขัดต่อหลักการค้าเสรีขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization - WTO) ทำให้การค้าระหว่างประเทศอาจจะชะลอตัวได้ในระยะยาว



## การค้าระหว่างประเทศของไทย ในปี 2019

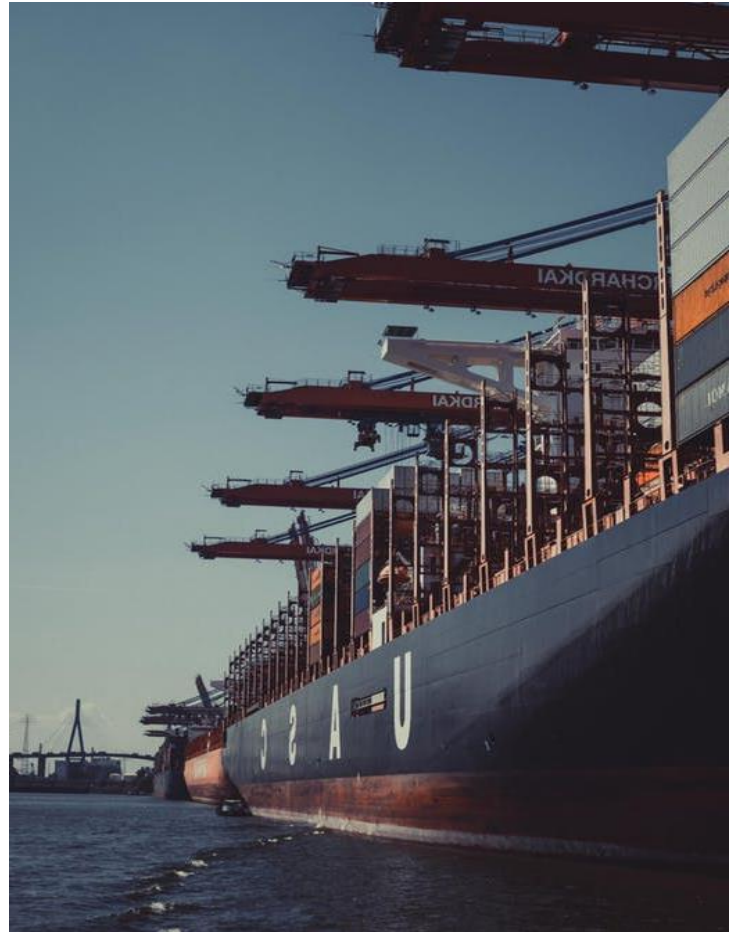
สำหรับสถานการณ์การค้าระหว่างประเทศของไทย ในปี 2019 การเปลี่ยนแปลงของการค้าระหว่างประเทศที่กล่าวข้างต้นนี้จะส่งผลกระทบต่อไทยอย่างแน่นอน ในแง่ที่ไทยเป็นส่วนหนึ่งในโซ่อุปทานของประเทศเหล่านี้ที่เป็นคู่ค้าสำคัญของไทย โดยเฉพาะจีน สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป ซึ่งหากสงครามการค้ากลับมาทวีความรุนแรงมากขึ้นจนทำให้เศรษฐกิจภายในทั้งจีนและสหรัฐชะลอตัว จะนำมาซึ่งผลกระทบต่อภาคการส่งออกไทย เนื่องจากสินค้าส่งออกของไทยหลายชนิดอยู่ในโซ่อุปทานของจีนและสหรัฐอเมริกา เช่น ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบ อลูมิเนียมและผลิตภัณฑ์จากอลูมิเนียม ยางพาราและผลิตภัณฑ์ยางพารา รถยนต์และชิ้นส่วน เป็นต้น ดังนั้นภาครัฐและเอกชนควรเตรียมแผนรองรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นและติดตามเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด ตลอดจนเน้นการส่งออกให้เพิ่มขึ้นในตลาดที่มีศักยภาพและมองหาตลาดใหม่ๆ อาทิ ตลาดอาเซียนและอินเดีย ที่มีอัตราการเติบโตของตลาดค่อนข้างสูงโดยคิดเป็นร้อยละ 9.88 และ 14.94 (ข้อมูลการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ เดือนมกราคม – ตุลาคม 2561) เพื่อลดทอนความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อภาคการค้าและโลจิสติกส์ของไทยในระบบระหว่างประเทศในอนาคต



# การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย กับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญปี 2562

ท่ามกลางยุค Digital Disruption ที่เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาแทนที่เทคโนโลยีเดิมและนำไปสู่รูปแบบธุรกิจใหม่ รัฐบาลได้วางแผนเพื่อพัฒนาประเทศสู่ประเทศไทย 4.0 โดยกำหนด 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและเป็นอุตสาหกรรมขับเคลื่อนเศรษฐกิจในอนาคต แบ่งออกเป็น 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพในการต่อยอด (First S-Curve) และ 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ไทยมีศักยภาพในการผลิตและเกิดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีทางการผลิตระดับโลกทั้งสิ้น เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมดิจิทัล เป็นต้น

ดังนั้นในช่วง 5 – 10 ปี ต่อจากนี้ไปเราจะเห็นการเติบโตของอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต ภาครัฐจึงจำเป็นต้องกำหนดนโยบายและส่งเสริมการพัฒนาด้านโลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมเหล่านี้ โดยเน้นการสร้างความเติบโตให้กับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ด้วยรูปแบบธุรกิจและการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ การพัฒนาแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ หรือ Big Data โดยรวบรวมข้อมูลของรัฐที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านโลจิสติกส์เพื่อทดแทนการนำเข้า และเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ของประเทศ เช่น ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ การพัฒนาสู่คลังสินค้าอัตโนมัติ อุปกรณ์ยกขน เป็นต้น เตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อตอบสนองการขนส่งด้วยเทคโนโลยีใหม่ๆ อาทิ การขนส่งสินค้าด้วยยานพาหนะไร้คนขับ นอกจากนี้ควรมีการกำหนดระเบียบมาตรการที่จูงใจให้เกิดการพัฒนาธุรกิจที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ มาตรการทางภาษีสำหรับธุรกิจที่สามารถลดปริมาณการปล่อย CO<sub>2</sub> ตลอดจนส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากลสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงตลอดโซ่อุปทาน และการปรับปรุงกฎระเบียบหรือข้อกฎหมายให้สอดคล้องและเอื้อต่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างทันสมัย



ขณะที่ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยจะต้องปรับรูปแบบธุรกิจให้ทันสมัยสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในระดับประเทศและระดับสากล มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยที่เข้มแข็งจนสามารถนำไปสู่การพัฒนาธุรกิจให้บริการโลจิสติกส์บนแนวคิด Sharing Economy เพื่อลดต้นทุนและสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ธุรกิจ รวมทั้งนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปรับการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ที่รองรับสังคมสูงวัย อาทิ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้ามามีส่วนร่วมในการให้บริการโลจิสติกส์ นอกจากนี้ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทยจะต้องติดตามความเปลี่ยนแปลงของการค้าระหว่างประเทศที่จะมีผลต่อการดำเนินธุรกิจ ให้สามารถวางแผนและบริหารจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์อย่างเท่าทันต่อสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

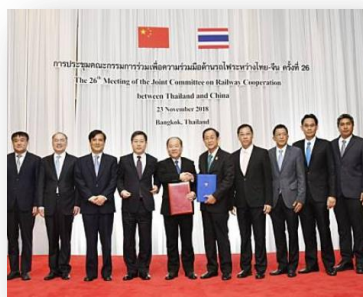


## ข่าวสารโลจิสติกส์



**อนุมัติ สินค้า 9 รายการ ใช้ E-REPORT** กรมการค้าต่างประเทศได้พัฒนาปรับปรุงการให้บริการของกรมฯ ด้วยการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ อนุมัติ สินค้า 9 รายการ สามารถยื่นรายงานการส่งออก-นำเข้าสินค้า ผ่านระบบรายงานการส่งออก - นำเข้าสินค้า (e-Report) โดยไม่ต้องเดินทางมายื่นรายงานฯ ด้วยตนเอง ซึ่งจะลดการใช้กระดาษ ประหยัดเวลา และลดต้นทุนค่าใช้จ่าย ซึ่งประกอบด้วย รายงานการนำเข้า การครอบครอง การส่งออก สถานที่เก็บรักษา การจำหน่ายจ่ายโอน และปริมาณคงเหลือ(กรมการค้าต่างประเทศ, 16 พฤศจิกายน 2561)

**กรม.สัญจร ไฟเขียวพัฒนาอีสาน** ในการประชุมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ซึ่งมี 5 จังหวัด คือ อุดรธานี หนองคาย หนองบัวลำภู เลย และบึงกาฬ (กลุ่มสภายดี) ที่มีนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน ได้เห็นชอบข้อเสนอแผนโครงการพัฒนากลุ่มสภายดี รวมทั้งหมด 5 ด้าน คือ ด้านโลจิสติกส์ ด้านแหล่งน้ำ ด้านยกระดับการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิต ด้านท่องเที่ยว และด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตการลงทุระบบขนส่งแบบบูรณาการ เช่น โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำเพื่อลงแม่น้ำโขง การก่อสร้างสะพานมิตรภาพ ไทย-ลาว จังหวัดเลย เป็นต้น ซึ่งแต่ละโครงการนายกฯ ได้มอบหมายให้หน่วยงานเจ้าของเรื่องรับไปพิจารณาจัดทำความสำคัญต่อไป (เดลินิวส์, 13 ธันวาคม 2561)



**อาเซียนปรับแบบสรทไฟไทย-จีน ลดต้นทุนซ่อมบำรุง อ่อนขอ ดอกเบี้ยเงินกู้จีน 2.6% เล็งหาหรือ สปป.ลาว เชื่อมหนองคาย-เวียงจันทน์** นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รมว.คมนาคม เปิดเผยภายหลังการประชุมคณะกรรมการร่วมเพื่อความร่วมมือด้านรถไฟระหว่างไทย-จีน ครั้งที่ 26 กล่าวว่า ความคืบหน้าสัญญา 2.3 วงเงิน 4 หมื่นล้านบาทนั้น ได้หารือกันในหลายประเด็น คาดว่าจะลงนามสัญญา 2.3 ร่วมกับฝ่ายจีนได้ในการประชุมฯ ครั้งที่ 27 วันที่ 25 ม.ค. 2562 ที่กรุงปักกิ่ง อย่างไรก็ตาม เรื่องการหาแหล่งทุนเพื่อดำเนินสัญญาดังกล่าวนั้นขณะนี้ กระทรวงการคลังอยู่ระหว่างพิจารณาแนวทางในการสรรหาเงินทุน เบื้องต้นได้เสนอขอเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากจีน โดยมีอัตราดอกเบี้ยที่ 2.6% ต่อปี โดยจีนได้เสนอให้ดอกเบี้ย 3% ต่อปี จึงต้องหาข้อสรุปก่อนลงนามในสัญญา (โพสต์ทูเดย์ 24 พฤศจิกายน 2561)

## ต่างประเทศ

**บริษัท DB Schenker เปิดศูนย์โลจิสติกส์แห่งใหม่ในมาเลเซีย** บริษัท DB SCHENKER ได้เปิดศูนย์โลจิสติกส์แห่งใหม่ที่ท่าเรือ Tanjung Pelepas มีชื่อว่า ศูนย์ Johor Logistics (JLC7) ซึ่งเปิดให้บริการที่หลากหลาย อาทิ บริการคลังสินค้า การกระจายสินค้า และบริการเพิ่มมูลค่าต่างๆ ศูนย์โลจิสติกส์ดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 224,000 ตารางฟุต โดยมีพื้นที่จัดเก็บสินค้าได้ราว 27,000 แพเลต อีกทั้งยังมีพื้นที่สำนักงาน ขนาด 9,500 ตารางฟุต โดยภายในศูนย์ปฏิบัติการแห่งนี้ประกอบด้วยพื้นที่ควบคุมอุณหภูมิและพื้นที่จัดเก็บสินค้าทั่วไป เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าได้ (Logistics Manager, 25 ตุลาคม 2561)



**XPO Logistics ประกาศแผนปฏิบัติการใช้หุ่นยนต์อัจฉริยะกว่า 5,000 ตัว** บริษัท XPO LOGISTICS หนึ่งในผู้ให้บริการโซลูชันโลจิสติกส์และการขนส่งสินค้าชั้นนำระดับโลก เข้าร่วมเป็นพันธมิตรทางธุรกิจกับบริษัทผู้ผลิตหุ่นยนต์ Grey-Orange เพื่อใช้หุ่นยนต์อัจฉริยะกว่า 5,000 ตัว ในการปฏิบัติการที่ศูนย์ปฏิบัติการของบริษัทฯ ที่ทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป โดยหุ่นยนต์เหล่านี้ได้รับการออกแบบมาเพื่อช่วยในการทำงานของบุคลากร สนับสนุนการเติบโตของธุรกิจในอนาคต นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างความปลอดภัยให้แก่การปฏิบัติการโลจิสติกส์ และเพิ่มประสิทธิภาพในการเลือกหยิบสินค้า การบรรจุภัณฑ์ และการคัดแยกสินค้า (Logistics Manager, 7 พฤศจิกายน 2561)

**จีน-บรูไนยกระดับความร่วมมือทางยุทธศาสตร์** สมเด็จพระราชาธิบดีสุลต่านฮัสซานัล โบลเกียห์ และประธานาธิบดีสี จิ้นผิง เป็นสักขีพยานร่วมกันในพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือว่าด้วยการส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือระดับทวิภาคีในหลายมิติ ซึ่งรวมถึงการที่รัฐบาลบรูไนจะให้การสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ "หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง" หรือ "เส้นทางสายไหมแห่งศตวรรษที่ 21 ของจีน และการส่งเสริมความร่วมมือการค้าและการลงทุนด้านพลังงาน นอกจากนี้ทั้งสองยังหารือกันในประเด็นสถานการณ์ด้านความมั่นคงในทะเลจีนใต้ และการส่งเสริมความร่วมมือต่อต้านนโยบายกีดกันทางการค้าจากต่างประเทศ (เดลินิวส์, 20 พฤศจิกายน 2561)





## โครงการของ กลจ. ในปีงบประมาณ 2562



**โครงการพัฒนาระบบข้อมูลโลจิสติกส์เพื่อประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทย** มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลโลจิสติกส์ที่สำคัญต่อการทำดัชนีชี้วัด (KPIs) ให้สามารถประเมินความสามารถด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทย และพัฒนาชุดดัชนีชี้วัดให้สามารถเทียบเคียงดัชนีชี้วัด (KPIs) ระดับสากล เพื่อนำมาช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทย และเป็นฐานในการประเมินประสิทธิภาพและชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยพร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินงานในระยะต่อไปร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



**โครงการประเมินผลแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ฯ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564) ในช่วงระยะครึ่งแผน** มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยของภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในช่วงระยะครึ่งแรกของแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดต่อการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา พร้อมทั้งนำผลการประเมินที่ได้มาปรับปรุงการดำเนินการในช่วงครึ่งหลังให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ ฯ ฉบับที่ 3



**โครงการพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือและติดตามการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์** มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือและพัฒนากการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ในกลุ่มประเทศ CLMVT ในด้านการเชื่อมโยงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการลงพื้นที่สร้างความรู้ความเข้าใจรวมถึงติดตามการดำเนินงานในพื้นที่ยุทธศาสตร์สำคัญในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน

## สถิติด้านโลจิสติกส์ไทย

	Q3/60	Q4/60	Q1/61	Q2/61	Q3/61	Trend
มูลค่าการค้าระหว่างประเทศ	3,973,053	3,971,312	3,951,223	3,919,630	4,235,728	
ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม	111.34	111.84	121.34	112.03	112.39	
ดัชนีการส่งผลิตภัณฑ์	112.16	111.53	116.62	111.88	111.24	
ดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง	110.18	108.29	110.94	106.72	110.88	
ดัชนีอัตราส่วนสินค้าคงคลัง	105.07	103.21	101.35	102.18	106.64	
Baltic Dry index	1,356	1,366	1,055	1,385	1,540	
Gasohol 95	23.51	24.52	24.59	25.43	26.17	
Diesel	24.99	26.36	27.12	28.42	29.33	
NGV	13.27	13.48	13.49	13.47	14.52	

# อันดับความสามารถในการแข่งขันด้านดิจิทัล

KNOWLEDGE • TECHNOLOGY • FUTURE READINESS

## 5 อันดับของโลก

1



สหรัฐอเมริกา  
(100)

2



สิงคโปร์  
(99.4)

3



สวีเดน  
(97.5)

4



เดนมาร์ก  
(96.8)

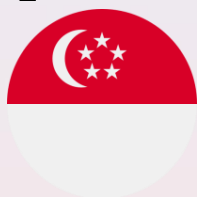
5



สวิตเซอร์แลนด์  
(95.9)

## 5 อันดับของอาเซียน

2



สิงคโปร์  
(99.4)

27



มาเลเซีย  
(80.6)

39



ประเทศไทย  
(65.3)

56



ฟิลิปปินส์  
(53.4)

62



อินโดนีเซีย  
(45.8)

ที่มา : IMD กราฟิก : กลจ./สศช.



## แนะนำเอกสารเผยแพร่ กลจ.



จดหมายข่าว กลจ.  
ฉบับที่ 2 ปี 61



จดหมายข่าว กลจ.  
ฉบับที่ 1 ปี 61



รายงานดัชนี Logistics  
Performance Index



รายงานโลจิสติกส์  
ของประเทศไทย ปี 2560



แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา  
ระบบโลจิสติกส์ฯ ฉบับที่ 3

### กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์

สุรรัฐ เนียมกลาง  
ณัฐพงศ์ สุขจินดาเสถียร  
วศิน วชิรติลล

ลักขณา ศรีสมบูรณ์  
กฤตวิษ พิชญาภรณ์  
ปานศักดิ์ ปาคะเซนทร์

วิศณุ ติวะตันสกุล  
วรพจน์ บุญโชน  
กมลพร ชนิตสิริกุล

รัตนา วัชรานุรักษ์  
ศศิชา หัวเขา  
สุภาภรณ์ แสงศิริ

# แหล่งอ้างอิง

## ส่วนที่ 1 เทคโนโลยี

"Internet of Things and Big Data - Better Together." Whizlabs Blog, 2 Aug. 2018, [www.whizlabs.com/blog/iot-and-big-data/](http://www.whizlabs.com/blog/iot-and-big-data/).

"How Will the Internet of Things (IoT) Impact Big Data?" DATAVERSITY, 3 Oct. 2018, [www.dataversity.net/will-internet-things-iot-impact-big-data/](http://www.dataversity.net/will-internet-things-iot-impact-big-data/).

"On AI and Robotics – Policy@Manchester" University of Manchester, [policyatmanchester.shorthandstories.com/on\\_ai\\_and\\_robotics/index.html](http://policyatmanchester.shorthandstories.com/on_ai_and_robotics/index.html).

"What Is 3D Printing? The Definitive Guide." 3D Hubs, 3D Hubs Blog, [www.3dhubs.com/guides/3d-printing/](http://www.3dhubs.com/guides/3d-printing/).

"4D Printing: A Technology Coming from the Future." 3D Printing Blog: Tutorials, News, Trends and Resources | Sculpteo, 3 Oct. 2018, [www.sculpteo.com/blog/2017/10/25/4d-printing-a-technology-coming-from-the-future/](http://www.sculpteo.com/blog/2017/10/25/4d-printing-a-technology-coming-from-the-future/).

Ifr. "World Robotics 2018 edition." IFR International Federation of Robotics, [ifr.org/free-downloads/](http://ifr.org/free-downloads/).

PricewaterhouseCoopers. "Transport and Logistics Trends 2019." PwC, [www.pwc.pl/en/publikacje/2018/transport-and-logistics-trends-2019.html](http://www.pwc.pl/en/publikacje/2018/transport-and-logistics-trends-2019.html).

J., Sudakorn. "รายงานการศึกษา "อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทย." National Science and Technology Development Agency : NSTDA - Thailand, Policy Research: PRS - NSTDA - Thailand, 17 July 2017, [www.nstda.or.th/prs/index.php/component/content/article/175](http://www.nstda.or.th/prs/index.php/component/content/article/175).

## ส่วนที่ 2 การดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์

"Logistics Trend Radar. Delivering Insight Today. Creating Value Tomorrow" DHL . <https://www.logistics.dhl/global-en/home/insights-and-innovation/thought-leadership/trend-reports/logistics-trend-radar.html>.

Cerasis\_IT. "The Top Logistics Trends That Will Impact Supply Chain Management in 2018." Transportation Management Company | Cerasis, 19 June 2018, [cerasis.com/2018/02/14/logistics-trends-white-paper/](http://cerasis.com/2018/02/14/logistics-trends-white-paper/).

"Access over Ownership - Sharing Economy Logistics." DHL | Press Release | English, [www.dhl.com/en/about\\_us/logistics\\_insights/dhl\\_trend\\_research/sharing\\_economy.html#.XCxYzUzaUkSelect](http://www.dhl.com/en/about_us/logistics_insights/dhl_trend_research/sharing_economy.html#.XCxYzUzaUkSelect).

"Packaging & Green Logistics." Logistics Business® Magazine, [www.logisticsbusiness.com/packaging-green-logistics](http://www.logisticsbusiness.com/packaging-green-logistics).

"How the Sharing Economy is revolutionising warehousing." Sustainable Logistics International, 11 Dec. 2018, [www.sustainablelogisticsinternational.com/how-the-sharing-economy-is-revolutionising-warehousing/](http://www.sustainablelogisticsinternational.com/how-the-sharing-economy-is-revolutionising-warehousing/).

## ส่วนที่ 3 การเปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย

"A Container Ship Is about to Sail an Arctic Sea Route for the First Time - Thanks to Climate Change." World Economic Forum, [www.weforum.org/agenda/2018/08/maersk-sends-first-container-ship-through-arctic-route](http://www.weforum.org/agenda/2018/08/maersk-sends-first-container-ship-through-arctic-route).

"Between 'Indo-Pacific' and 'Asia-Pacific.'" The ASEAN Post, 18 Nov. 2017, [theaseanpost.com/index.php/article/between-indo-pacific-and-asia-pacific](http://theaseanpost.com/index.php/article/between-indo-pacific-and-asia-pacific).

"Trade War." BBC News, BBC, [www.bbc.com/news/topics/ce25ydw6pt/trade-war](http://www.bbc.com/news/topics/ce25ydw6pt/trade-war).

"US-China Trade War: Deal Agreed to Suspend New Trade Tariffs." BBC News, BBC, 2 Dec. 2018, [www.bbc.com/news/world-latin-america-46413196](http://www.bbc.com/news/world-latin-america-46413196).

Wheeler, Alex Hunt & Brian. "Brexit: All You Need to Know about the UK Leaving the EU." BBC News, BBC, 17 Dec. 2018, [www.bbc.com/news/uk-politics-32810887](http://www.bbc.com/news/uk-politics-32810887).

Al Jazeera. "UK Government Postpones Parliamentary Vote on Brexit Deal." GCC News | Al Jazeera, Al Jazeera, 10 Dec. 2018, [www.aljazeera.com/news/2018/12/uk-government-set-postpone-parliamentary-vote-brexit-deal-181210105720555.html](http://www.aljazeera.com/news/2018/12/uk-government-set-postpone-parliamentary-vote-brexit-deal-181210105720555.html).

Al Jazeera. "Qatar to Withdraw from OPEC in January 2019." GCC News | Al Jazeera, Al Jazeera, 3 Dec. 2018, [www.aljazeera.com/news/2018/12/qatar-withdraw-opec-january-2019-181203061900372.html](http://www.aljazeera.com/news/2018/12/qatar-withdraw-opec-january-2019-181203061900372.html).



## **กองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ สศช.**

962 ถนนกรุงเกษม แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

Website : [www.nesdb.go.th](http://www.nesdb.go.th) Email : [Logistic@nesdb.go.th](mailto:Logistic@nesdb.go.th)

โทรศัพท์ : 02-280-4085 ต่อ 5718, 5716