บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากภาวะเศรษฐกิจไทยที่ขยายตัวในระดับต่ำ ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา การติดกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ซึ่งจากการเปรียบเทียบอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจและรายได้ประชาชาติต่อหัวของไทยและประเทศในภูมิภาค ปี 2512-2559 เฉลี่ยอยู่ที่ 5,640 ดอลลาร์ สรอ. ซึ่งในความเป็นจริงควรจะเฉลี่ยอยู่ที่ 12,735 ดอลลาร์ สรอ. โดยส่วนหนึ่งเกิดจากขาดแคลนประสิทธิภาพการผลิตและที่เพียงพอที่จะเร่งให้อัตราการเติบโตของรายได้สูงเหมือนในอดีต เห็นได้จากค่าเฉลี่ยดัชนีการแข่งขันระดับโลกในปี 2553-2559 ของไทยเทียบกับประเทศรายได้สูงที่มีความสามารถในการแข่งขันที่ยังไม่เพียงพอ สื่อให้เห็นถึงอุปสรรคต่อการลงทุนที่มีมูลค่าเพิ่ม (Value-Added) โดยส่วนหนึ่งเกิดมาจากความพร้อมด้านเทคโนโลยีของไทยอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนหนึ่งเกิดจากความพร้อมด้านทรัพยากรมนุษย์ที่ไม่เพียงพอทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ ทำให้ความสามารถในการดูดซับเทคโนโลยีจากต่างชาติไม่ดีนัก ซึ่งส่งผลต่อเนื่องให้ระดับโดยรวมของไทยยังอยู่ในระดับต่ำ (แพรวไพลิน วงษ์สินธุวิเศษ และ ณัชพล จรูญพิพัฒน์กุล, 2560) ดังนั้น กุญแจสำคัญของการพัฒนาดังกล่าวคือ การลงทุนที่มุ่งเน้นด้าน การผลิตสินค้าที่มีมูลค่าเพิ่มสูงและการพัฒนาประสิทธิภาพแรงงานอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันนับว่าได้มีความพยายามที่จะกำหนดนโยบายภาพรวมของไทยให้มีความสอดคล้องกับประเด็นดังกล่าวข้างต้น โดยมุ่งเน้นการแก้ปัญหาเชิงโครงสร้างตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีเป้าหมายหลักในการพัฒนาฐานะประเทศไปสู่กลุ่มรายได้สูงที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพคนให้เป็นปัจจัยหลักในการสนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ โดยเฉพาะการผลักดันโครงการระเบียงเศรษฐกิจพิเศษเพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงต่อเศรษฐกิจด้วยการสร้างความร่วมมือความตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงและและโครงข่ายเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมทางถนนหลักของอาเซียน (Greater Mekong Sub-region Cross Border Transport Agreement: GMS CBTA) ซึ่งจากแผนแม่บทว่าด้วยการเชื่อมโยงระหว่างกันภายในอาเซียน (Master Plan on ASEAN Connectivity-MPAC) ด้านคมนาคมขนส่ง ซึ่งถือได้ว่าเป็น 1 ใน 9 สาขาความร่วมมือ 11 แผนงานลำดับความสำคัญสูง (Flagship Programs) ซึ่งรวมเรื่องแผนงานพัฒนาเส้นทางขนส่งทางบก 3 เส้นทาง เพื่อเพิ่ม

ประสิทธิภาพการเชื่อมโยงภายในอนุภูมิภาค เส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ ในกรอบ GMS กล่าวคือ 1) แผนงานพัฒนาแนวพื้นที่เศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (North-South Economic Corridor: NSEC) (1,800 กิโลเมตร) ประกอบด้วย 2 เส้นทาง ดังนี้ เส้นทางแรก คือ เส้นทาง R3A ผ่าน จีน ลาว และไทย บนเส้นทางคุนหมิง เชียงรุ้ง โมห่าน บ่อเต็น ห้วยทราย เชียงของ เชียงราย และกรุงเทพฯ และเส้นทางที่สอง คือ เส้นทาง R3B ผ่าน จีน เมียนมา และไทย บนเส้นทางคุนหมิง เชียงรุ้ง เชียงตุง แม่สาย เชียงราย และกรุงเทพฯ 2) แผนงานพัฒนาแนวพื้นที่เศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor: EWEC) (1,450 กิโลเมตร) ผ่าน 4 ประเทศ คือ เมียนมา ไทย ลาว และเวียดนาม บนเส้นทางเมาะลำไย เมียวดี แม่สอด มุกดาหาร สะหวันนะเขต และดานัง และ 3) แผนงานพัฒนาแนวพื้นที่เศรษฐกิจตอนใต้ (Southern Economic Corridor: SEC)(1,700 กิโลเมตร) ผ่าน 4 ประเทศ คือ เวียดนาม กัมพูชา ไทย และเมียนมา บนเส้นทางโฮจิมินห์ พนมเปญ อรัญประเทศ กรุงเทพฯ และทวาย

นอกจากนี้ แนวเส้นทาง North-South Economic Corridor ที่เชื่อมต่อไปยังประเทศจีนตอนใต้ที่อยู่ในยุทธศาสตร์เส้นทางสายไหมใหม่ในศตวรรษที่ 21 ในชื่อ Belt and Road Initiative (BRI) หรือ ยุทธศาสตร์หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง เพื่อเชื่อมความสัมพันธ์กับประเทศต่างๆโดยใช้เส้นทางการค้าที่แผ่ออกไปทั้งทางบกและทางทะเลของประเทศจีน โดยจุดหมายปลายทางของทางบกนั้นสิ้นสุดที่กลุ่มประเทศยุโรป เช่นเดียวกับ ทางทะเลปลายทางคือ ยุโรป เช่นเดียวกัน เส้นทางของ Belt and Road Initiative (BRI) ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1. Silk Road Economic Belt คือเส้นทางขนส่งทางบกที่จะเชื่อมจีนและยุโรปเข้าด้วยกันดังเส้นทางสายไหมในยุคโบราณ เส้นทางนี้เป็นการเชื่อมโดยโครงข่ายรถไฟความเร็วสูงของจีนเข้าไปยังส่วนลึกของเอเชียกลาง เข้าไปยังตะวันออกกลางผ่านประเทศตลาดสำคัญอย่าง คาซัคสถาน อิหร่าน ข้ามไปยังตุรกีเข้าสู่ยุโรปผ่านเมืองสำคัญในยุโรปดังเช่น แฟรงเฟิร์ต เวนิซ อัมสเตอร์ดัม ล้วนเป็นเมืองการค้า เมืองอุตสาหกรรมและเมืองท่าที่สำคัญของโลกทั้งสิ้น และ 2. Maritime Silk Road คือเส้นทางขนส่งทางทะเล ที่เริ่มรู้จักกันมากขึ้นว่าเป็นเส้นทางสายไหมทางทะเลในศตวรรษที่ 21 (21^{st} Century Maritime Silk Route Economic Belt) ซึ่งจะเริ่มจากเมืองท่าสำคัญของจีนอย่างเซี่ยงไฮ้ เทียนจิน ฝูโจวลงมาทะเลจีนใต้ มากลุ่มประเทศอาเซียน ข้ามช่องแคบมะละกาเข้าสู่มหาสมุทรอินเดีย เข้าสู่ตะวันออกกลางบางส่วนของเส้นทางจะเข้ายังแอฟริกาตะวันตก ผ่านอ่าวเปอร์เซียเข้าสู่คลองสุเอซเพื่อเข้าสู่ทะเลเมดิเตอร์เรเนียนมุ่งหน้ายังยุโรป เพื่อเป็นการร้อยเส้นทางการค้ายุคโบราณของจีนให้มีความสำคัญมากขึ้น โดยการเกิดขึ้นของยุทธศาสตร์นี้มีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการดำเนินนโยบายการต่างประเทศเศรษฐกิจ ความมั่นคงตลอดจนการวางภูมิรัฐศาสตร์ของจีนในศตวรรษที่ 21 ที่จะสามารถก้าวขึ้นเป็นมหาอำนาจในระดับโลกได้อย่างแท้จริง อีกทั้งขณะนี้จีนได้เข้าสู่เศรษฐกิจแบบที่เรียกกันว่า

New Normal ที่เศรษฐกิจจะมีอัตราการเติบโตที่ต่ำลงมากและเป็นไปอย่างช้า การจะรักษาอัตราการเติบโตของจีนในระยะยาวเพื่อรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจและการเมืองจึงเป็นเรื่องสำคัญ จึงทำให้การเกิดขึ้นของยุทธศาสตร์ Belt and Road Initiative (BRI) นี้มีความสำคัญต่อรัฐบาลจีนเป็นอย่างยิ่ง

เมื่อพิจารณาความได้เปรียบทางการแข่งขันในสินค้าเกษตรส่งออกเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และแผนงานยุทธศาสตร์ระหว่างประเทศที่เชื่อมต่อไปยังประเทศเพื่อนบ้าน พบว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านอุตสาหกรรมแปรรูปยางพารา เนื่องจากเป็นประเทศผู้ผลิตยางอันดับหนึ่งของโลกจึงมีโอกาสและความเป็นไปได้ในการพัฒนาประเทศให้เป็นศูนย์กลางการผลิตและส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปยางพาราเบื้องต้นให้มีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้ใช้ได้ รวมทั้งพัฒนาการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ แปรรูปยางพาราในอุตสาหกรรมปลายน้ำ ทั้งนี้หน่วยงานภาครัฐได้สนับสนุนให้มีการใช้ยางธรรมชาติในประเทศ เพิ่มมากขึ้น โดยส่วใหญ่แล้วประเทศผู้ผลิตยางกระจุกตัวอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นสำคัญ โดยมีประเทศผู้ซื้อยางกระจายตัวอยู่ในเกือบทุกภูมิภาคของโลก ซึ่งประเทศไทยเป็นผู้ผลิตยางธรรมชาติรายใหญ่ที่สุดของโลกต่อเนื่องมานานไม่ต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.0 โดยมีการผลิตอยู่ที่ 3.82 ล้านตันต่อปี รองลงมาคือประเทศอินโดนีเซีย คิดเป็นร้อยละ 25.9 (กฤษณี พิสิฐสุภกุลและคณะ, 2560) ซึ่งประเทศไทยเน้นส่งออกยางแปรรูปเป็นหลักโดยมีตลาดสำคัญ คือ ประทศจีน โดยส่วนใหญ่มีการขนส่งผ่านการส่งออกทางเรือ ร้อยละ 50 ผ่านท่าเรือแหลมฉบังและทางรถยนต์ ร้อยละ 47 ผ่านด้านปาดังเบซาร์เป็นหลัก และบางส่วนได้ส่งออกผ่านด่านเชียงของ/เชียงแสนผ่านท่าเรือด่านบ่อตง (ประเทศลาว) ท่าเรือเชียงกง(ประเทศลาว) ท่าเรือสบหลวย(ประเทศพม่า) เพื่อไปยังประเทศจีนจากข้อมูลการส่งออกสินค้าเกษตร 10 อันดับแรกประจำเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 พบว่า สินค้ายางพารา มีการส่งออกอยู่อับดับที่ 7 ปริมาณ 540,000 กิโลกรัม มูลค่า 14,070,000 บาท และสินค้าส่งออกภาพรวมประจำปีงบประมาณ 2561 พบว่า สินค้ายางพารา มีการส่งออก 92,010,158 ตัน มูลค่าสินค้า 2,957,822,418.67 บาท (กรมการค้าต่างประเทศ, 2562)

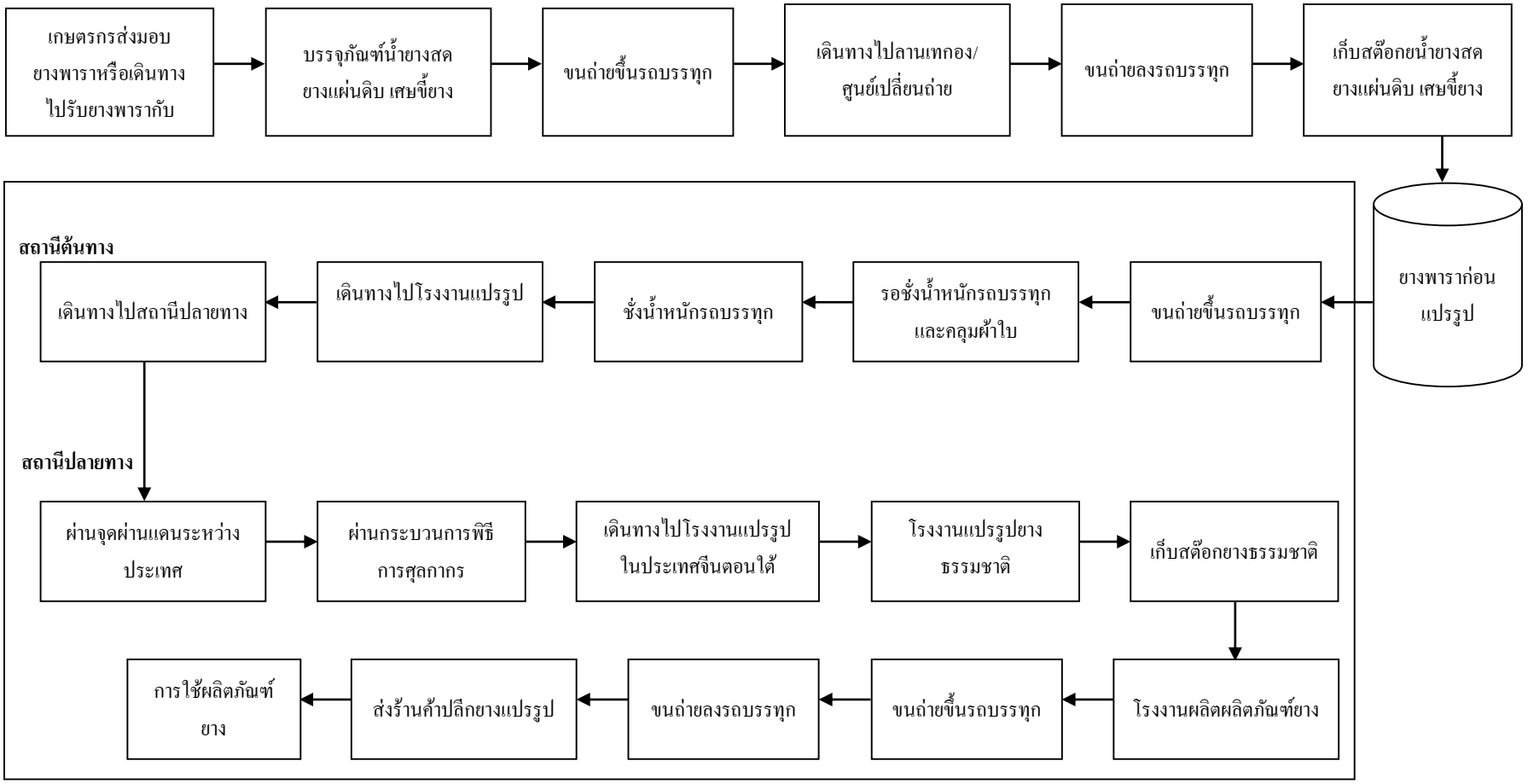
ดังนั้นการวางรากฐานเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาวที่มุ่งต่อยอดผลสัมฤทธิ์ของแผนงานสอดคล้องและรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่องกันไปตลอด 20 ปี ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2560-2579) ด้วยแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งต้องให้ความสำคัญในการกำหนดพื้นที่ที่สามารถเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงการบริหารจัดการและกระจายสินค้าหรือศูนย์กลางด้านโลจิสติกส์ (Logistics Hub) เพื่ออำนวยความสะดวกในการส่งออกที่มีประสิทธิภาพเหมาะสม ซึ่งจังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือตอนล่างที่สามารถพัฒนาและยกระดับให้เป็นศูนย์กลางการขนส่งและการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่สามารถรองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งภายใน

และภายนอกประเทศ เนื่องด้วยจังหวัดพิษณุโลกเป็นศูนย์กลางของภาคเหนือตอนล่างเชื่อมโยงภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งยังอยู่ในแนวเส้นทาง North-South Economic Corridor (NSEC) และ East-West Economic Corridor (EWEC) ที่ใช้เป็นจุดเชื่อมโยงเพียงจุดเดียวในเส้นทางเศรษฐกิจที่สำคัญ 2 เส้นนี้ โดยสามารถเชื่อมต่อไปยังประเทศเมียนมา สปป. ลาว เวียดนาม และจีนตอนใต้ ทำให้จังหวัดพิษณุโลกและกลุ่มจังหวัดในภาคเหนือตอนล่างมีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ การค้าการบริการในภูมิภาคและประเทศเพื่อนบ้าน ประกอบกับการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดที่ให้จังหวัดพิษณุโลกเป็นเมืองบริการสี่แยกอินโดจีน (Phitsanulok : The Indo-China's Service City) ที่มีข้อได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ในด้านทำเลที่ตั้งที่อยู่ในบริเวณใจกลางของสี่แยกอินโดจีน ซึ่งทางทิศเหนือนั้นสินค้าที่ขนส่งมาจากประเทศพม่าหรือจีนเพื่อส่งต่อไปยังประเทศเวียดนามหรือกรุงเทพจะต้องผ่านจังหวัดพิษณุโลกเป็นหลักส่งต่อไปยังท่าเรือแหลมฉบังหรือลงไปทางภาคใต้ ส่วนทางทิศตะวันตกสามารถเชื่อมโยงจากชายฝั่งประเทศพม่า ไปจนถึง ประเทศลาว และเวียดนาม นอกจากนี้จังหวัดพิษณุโลกสามารถยกระดับการเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์กับศูนย์โลจิสติกส์อื่นๆ เช่น ภาคกลางตอนบน (จังหวัดนครสวรรค์) หรือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ขอนแก่น) และศูนย์กลางบริการโลจิสติกส์ (พิษณุโลก) ซึ่งรัฐบาลให้ความสำคัญกับการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศที่ต้องการสร้างศักยภาพการแข่งขันให้กับภาคเอกชนของประเทศไทย และที่สำคัญจังหวัดพิษณุโลกมีพื้นปลูกยางพาราในปี พ.ศ. 2560 ประมาณ 1.7 แสนไร่เศษ ซึ่งอุตสาหกรรมยางพารามีความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศ และสามารถยกระดับเป็นตลาดกลางยางสี่แยกอินโดจีนสู่การส่งออกซึ่งเป็นศูนย์รวบรวมและส่งออกยางพาราได้

จากสภาวะการแข่งขันของผู้ให้บริการโลจิสติกส์สำหรับธุรกิจยางพาราแปรรูปในปัจจุบันมีการแข่งขันที่สูงทั้งในด้านคุณภาพ ราคา และการส่งมอบสินค้าให้ทันเวลา ทำให้ผู้ประกอบการต้องมีความสามารถในเชิงการแข่งขันที่ดี จึงจะสามารถทำให้ธุรกิจอยู่รอดและสามารถดำเนินการแข่งขันต่อไปได้ ซึ่งส่วนหนึ่งจะต้องเกิดจากการบริหารจัดการที่ดี ทั้งนี้วิธีการหนึ่งที่เกษตรกรผู้ผลิตยางพาราที่จะส่งต่อผลผลิตไปในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการส่งออกควรให้ความสำคัญ คือ การพัฒนาหรือการวางแผนระบบสารสนเทศที่เหมาะสมอันจะส่งผลต่อการช่วยลดเวลาที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิต ทำให้สายการผลิตสามารถดำเนินการผลิตได้อย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด (ธวัชชัย พงษ์สนาม, 2556) จากสภาวะการแข่งขันทางธุรกิจผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่สูง ทำให้ลูกค้ามีทางเลือกมากขึ้นในการเลือกใช้บริการต่าง ๆ ส่งผลให้ผู้ประกอบการต่าง ๆ ต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดในการดำเนินธุรกิจและผลกำไรของธุรกิจ การสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าและบริการ เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและการตอบสนองที่รวดเร็วกว่าคู่แข่งเป็นปัจจัยที่สร้างความ

แตกต่าง และความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้เป็นอย่างดีดังนั้นการมีสินค้าอยู่ ณ สถานที่และในเวลาที่ลูกค้าต้องการจึงเป็นสิ่งสำคัญมากที่สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้ (ธนาณัติ กล้าหาญ, 2559) ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศจึงมีความสำคัญต่อการตัดสินใจของการดำเนินธุรกิจ

ทั้งนี้หากมองภาพรวมกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราจะพบว่าอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นอย่างมาก ซึ่งจากการศึกษาโซ่อุปทานยางพารา ที่ประกอบด้วยส่วนของต้นน้ำ คือ เกษตรกรนำน้ำยางสดจากต้นยางพารามาแปรรูปเป็น ยางแผ่นดิบ และเศษยาง แล้วผ่านกลไกการตลาด ซึ่งมีสหกรณ์ พ่อค้าคนกลาง หรือตลาดกลางยางพาราเข้าสู่โรงงานแปรรูปขั้น ต้นผลิตเป็นน้ำยางข้น ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง น้ำยางพรีวัลคาไนซ์ และยางคอมปาวด์ผลผลิตบางส่วนที่ได้ในส่วนกลางน้ำนี้จะส่งออกเป็นส่วนใหญ่และนำมาใช้ในประเทศเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยาง โดยการแปรรูปขั้นสุดท้ายคือ การแปรรูปยางเป็นผลิตภัณฑ์ยางเพื่อใช้ในประเทศและส่งออก ถึงแม้ประเทศไทยสามารถที่จะผลิตยางธรรมชาติได้เป็นอันดับหนึ่งของ โลกแต่ยังมีการนำเข้ายางธรรมชาติบางชนิด และผลิตภัณฑ์ยางเป็นจำนวนมากจากต่างประเทศ ในแง่ของผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของโซ่อุปทานยางพาราประกอบด้วย ชาวสวน ผู้รวบรวมยาง สหกรณ์ โรงงานแปรรูป ผู้ขนส่งท่าเรือ/ด่านการค้าชายแดนและศุลกากร โดยชาวสวนทำหน้าที่ในการผลิตวัตถุดิบหรือน้ำยาง สหกรณ์หรือผู้รวบรวมยาง ทำหน้าที่ในการรวบรวมน้ำยาง ยางแผ่นดิบหรือยางแผ่นรมควันเพื่อนำไปประมูลที่ตลาดกลางยางพารา หรือส่งให้โรงงานแปรรูปเพื่อทำการแปรรูปและส่งออกหรือส่งเข้าสู่อุตสาหกรรมแปรรูปขั้น กลาง/ปลายน้ำ ดังภาพประกอบที่ 1.1



ภาพประกอบที่ 1.1 ภาพจำลองเครือข่ายกิจกรรมโลจิสติกส์ของยางพาราแปรรูปในพื้นที่สี่แยกอินโดจีน

ดังนั้น เพื่อเป็นการสร้างต่อกระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานให้มีการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพทันต่อความต้องการและช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งที่สามารถเพิ่มขีดความสามารถและยกระดับศักยภาพทางเศรษฐกิจด้านการค้าระหว่างประเทศได้ โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นส่วนสำคัญต่อการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจโลจิสติกส์ อีกทั้งประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่สำคัญ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจฐานความรู้ในระดับโลก ซึ่งเป็นระบบเศรษฐกิจในอนาคตที่มีการสร้างสรรค์และนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม โดยผนวกความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต การวิเคราะห์ข้อมูลขนาด ทำให้ทั่วโลกก้าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งใช้เทคโนโลยีเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจส่งผลอย่างมากต่อภาคการเกษตรของประเทศไทย ทำให้การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อใช้ในการกระจายสินค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง (ณกร อินทร์พยุง, 2548) ซึ่งทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้จากระบบมาใช้ช่วยในการตัดสินใจได้ในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อใช้ในการวิเคราะห์การกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์ความต้องการสินค้า (กฤษฎา ชาวบางพรหม, 2554) และปริมาณของสินค้าคงคลังในศูนย์กระจายสินค้าส่วนกลางและการเติมสินค้าคงคลังไปยัง คลังสินค้าสาขาต่าง ๆ เช่น ข้อมูล ที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้าส่วนกลาง ข้อมูลที่ตั้งคลังสาขาต่าง ๆ ข้อมูลเวลาที่ใช้ในการเดินทางแต่ละเส้นทาง ข้อมูลปริมาณสินค้าที่ถูกสั่ง เป็นต้น จากการที่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องใช้ระบบที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลสามารถวิเคราะห์ข้อมูล สืบค้นข้อมูล แสดงผลข้อมูล ตลอดจนสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้เสมอเพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีประสิทธิภาพมากที่สุด (ไชยา โฉมเฉลาและระพีพันธ์ ปิตาคะโส, 2553 อ้างถึงใน ธนาณัติ กล้าหาญ, 2559; Klein, M. & Methlie, L., 2009) และจากการวิเคราะห์ของระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการดำเนินการระบบมีความสามารถในการสนับสนุนการแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อน มีสนับสนุนการตัดสินใจและการจัดการเกี่ยวกับปัญหาที่มีโครงสร้างไม่แน่นอนหรือกึ่งและไม่มีโครงสร้าง และระบบสนับสนุนการตัดสินใจยังเป็นระบบที่มีการจัดการเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแบบจำลองที่สลับซับซ้อน และมีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับตัวระบบได้ด้วยตัวเอง จึงทำให้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ ระบบการสนับสนุนตัดสินใจและการดำเนินการสามารถแสดงผลลัพธ์ โต้ตอบต่อสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนได้อย่างรวดเร็ว โดยผลลัพธ์นั้นเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์หรือตามเงื่อนไขในการสนับสนุนและตัดสินใจ แต่ยังไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้สำหรับสนับสนุนการ

ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์จังหวัด/กลุ่มจังหวัดหรือแม้แต่เส้นทางการค้าทางเศรษฐกิจเหนือใต้-ตะวันออกตะวันตกซึ่งเป็นพื้นที่สี่แยกอินโดจีนที่เชื่อมต่อไปยังประเทศเพื่อนบ้าน

จากความสำคัญและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการประยุกต์ใช้และต่อยอดการพัฒนาระบบการตัดสินใจนี้ให้เป็นที่สามารถเกิดความร่วมมือทางการค้าและการลงทุนตลอดจนการสร้างทางธุรกิจร่วมกันที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ให้เกิดประโยชน์ทางธุรกิจและประเทศชาติในภาพรวม โดยเฉพาะธุรกิจโลจิสติกส์ที่ควรนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ามาช่วยยกระดับระบบการจัดการโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในแต่ละขั้นตอน อันจะส่งผลต่อการบริหารจัดการ คลังสินค้า การขนส่ง และอื่น ๆ มีความสะดวกสบาย ทั้งต่อผู้ใช้ และผู้ใช้บริการ ด้วยเวลาที่รวดเร็วและต้นทุนที่แข่งขันได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะแก้ปัญหาข้างต้นซึ่งงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนตัดสินใจในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีการประเมินความประสิทธิภาพระบบและประเมินความต้องการผู้ใช้บริการโลจิสติกส์และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์จะทราบถึงข้อมูลที่ทันสมัยเป็นปัจจุบันสำหรับใช้ประกอบการตัดสินใจ เช่น เส้นทาง ต้นทุน รูปแบบการขนส่ง ประเภทของคลังสินค้า เป็นต้น ซึ่งระบบดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจทั้งต่อผู้ให้และผู้ใช้บริการด้วยเวลาที่รวดเร็ว สามารถลดต้นทุน สร้างกำไร และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันที่เป็นปัจจุบันได้ และจากงานวิจัยนี้จังหวัดพิษณุโลก และจังหวัดในภาคเหนือตอนล่างจะสามารถพัฒนาศูนย์กลางการขนส่งและการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ เพื่อรองรับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศ อีกทั้ง เป็นแนวเส้นทาง North-South Economic Corridor ที่เชื่อมต่อไปยังประเทศจีนตอนใต้ ที่อยู่ในโครงการเส้นทางสายไหมของศตวรรษที่ 21 หรือ Belt and Road Initiative (BRI) ตลอดจังหวัดอื่น ๆ สามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางจากงานวิจัยนี้ไปใช้ต่อการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และก้าวทันต่อการแข่งขันทางด้านโลจิสติกส์ได้

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนตัดสินใจในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันสำหรับธุรกิจโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูป

1.2.2 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการนำระบบสนับสนุนตัดสินใจในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันไปสู่การประยุกต์ใช้สำหรับธุรกิจโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูป

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของธุรกิจโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูป โดยพิจารณาถึงผู้ประกอบการผลิตยางพาราแปรรูปในพื้นที่สี่แยกอินโดจีน สำหรับโลจิสติกส์ขาออก (Outbound Logistics) เท่านั้น โดยผู้วิจัยได้ใช้ตัวแบบต้นไม้ตัดสินใจสำหรับพยากรณ์ข้อมูลด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ J48 และพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในรูปแบบเว็บแอพลิเคชัน ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบกับระบบที่พัฒนาขึ้นมีการนำข้อมูลที่พิจารณาถึงผู้ประกอบการผลิตยางพาราแปรรูป เป็นข้อมูลจริงเพื่อเชื่อมโยงระบบคมนาคมขนส่งที่มีในพื้นที่ไปยังศูนย์โลจิสติกส์ (คลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า หรือบริษัทขนส่งและกระจายสินค้า) แหล่งผลิตสินค้า โรงงานอุตสาหกรรม และพื้นที่จังหวัดพิษณุโลกและพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1

1.3.2 ด้านประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในเป็นข้อมูลตามเกณฑ์หลักหรือตัวแปรที่นำมาใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ ธุรกิจโลจิสติกส์ เช่น บริษัทขนส่ง และ/หรือคลังสินค้า ในจังหวัดพิษณุโลก และพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้หาความต้องการให้บริการโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการผลิตและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น คือ ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ อาทิ แหล่งผลิตสินค้า และโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพิษณุโลก และพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1

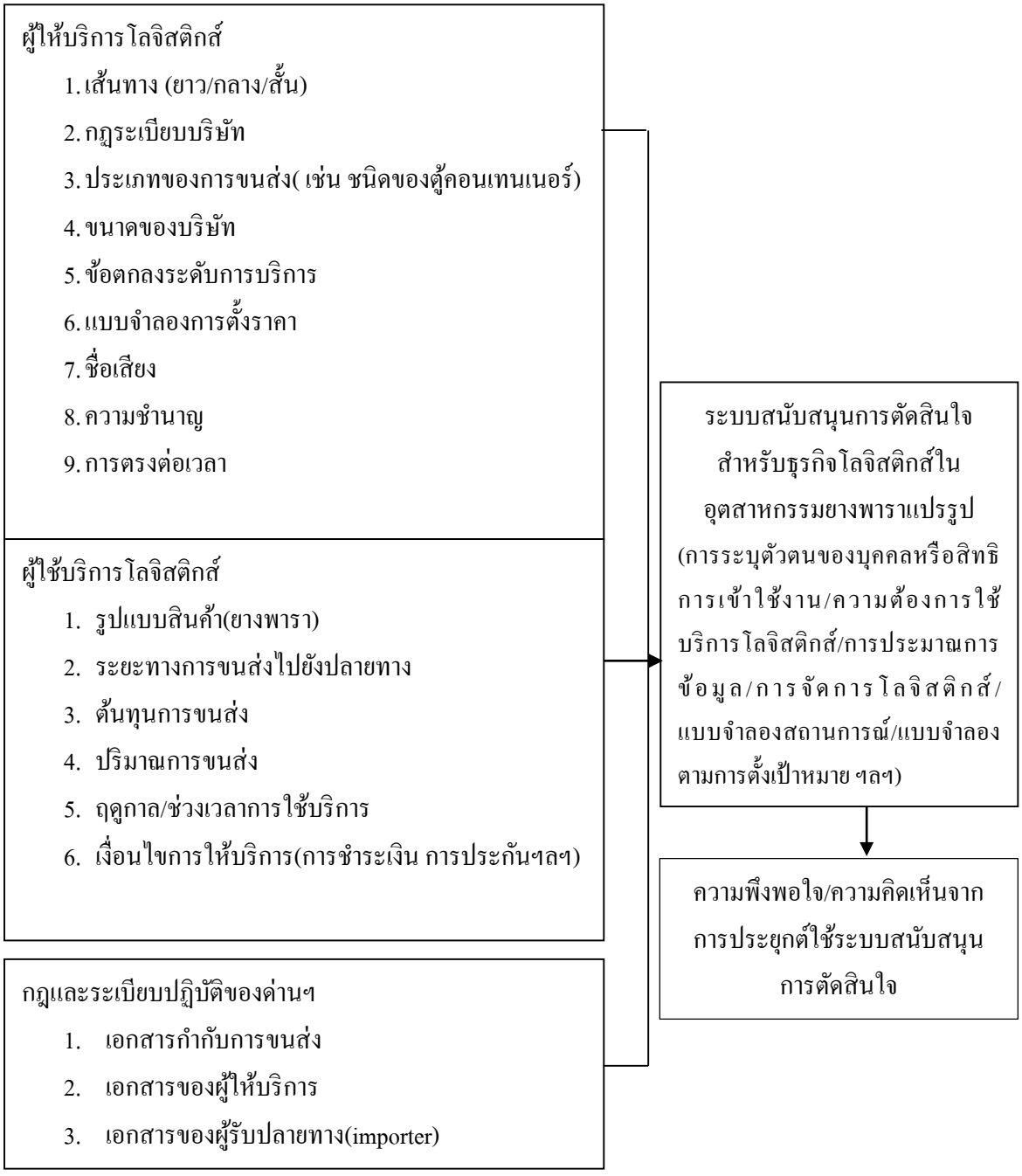
3) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การประเมินประสิทธิภาพระบบ และความพึงพอใจการใช้ระบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 5 คน และ ผู้ใช้บริการโลจิสติกส์ อาทิ ผู้ประกอบการผลิตในจังหวัดพิษณุโลก และพื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 จำนวน 400 คน

1.3.3 ด้านเวลาและสถานที่

ผู้วิจัยใช้ข้อมูลในการทดสอบของปี พ.ศ. 2561-2562 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ในระหว่างเดือนมีนาคม – เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 ด้วย จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดตาก จังหวัดเพชรบูรณ์และอุตรดิตถ์

1.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับธุรกิจโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูป สามารถแสดงดังประกอบภาพที่ 1.2



ภาพประกอบที่ 1.2 กรอบแนวคิดของการวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถใช้เป็นข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายหรือแวดวงต่างๆ ที่จะทำให้เกิดการนำเอางานวิจัยนี้ไปใช้ได้

1) ประโยชน์ทางวิชาการ ได้แนวทางสำหรับการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจของธุรกิจโลจิสติกส์ต้นแบบ (Prototype) ที่สามารถนำไปพัฒนาและต่อยอดให้เกิดประโยชน์ในวงวิชาการอันจะเป็นฟันเฟืองที่ส่งผลให้เกิดความเชื่อมโยงระบบโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูป อาทิ การขนส่ง การคลังสินค้า กระจายสินค้า และกิจกรรมอื่น ๆ ได้

2) ประโยชน์ทางวิชาชีพหรือทางปฏิบัติ ภาคธุรกิจและธุรกิจอื่น ๆหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูปต้นแบบ (Prototype) ที่พัฒนาขึ้นนำไปสู่การประยุกต์ที่ใช้ได้จริง โดยก่อให้เกิดความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ ได้แก่ การไหลเวียนสินค้า การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการระหว่างพื้นที่และเกิดความเชื่อมโยงกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สามารถลดต้นทุนและเวลาได้

1.6 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

การกระจายสินค้า หมายถึง กระบวนการจัดเก็บและขนส่งสินค้าสำเร็จรูปจากแหล่งผลิตไปยังผู้บริโภคในจังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง และพื้นที่สี่แยกอินโดจีนที่ส่งไปประเทศจีนตอนใต้

การนำเข้าข้อมูล หมายถึง การนำเข้าข้อมูลเป็นกระบวนการบันทึกข้อมูลเข้าสู่คอมพิวเตอร์ การสร้างฐานข้อมูลที่ละเอียด ถูกต้อง เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ซึ่งจำเป็นต้องมีการประเมินคุณภาพข้อมูล ที่จะนำเข้าสู่ระบบในเรื่องแหล่งที่มาของข้อมูล วิธีการสำรวจข้อมูลมาตราส่วนของแผนที่ ความถูกต้อง ความละเอียด พื้นที่ที่ข้อมูลครอบคลุมถึงและปีที่จัดทำข้อมูล เพื่อประเมินคุณภาพ และคัดเลือกข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล

การประมวลผล หมายถึง กระบวนการคิด หรือ การจัดระเบียบแบบแผนของข้อมูล เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ซึ่งทำได้โดยการคำนวณ เคลื่อนย้ายข้อมูล การเปรียบเทียบ และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาจใช้สูตร ทางคณิตศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ วิธีการต่าง ๆเหล่านี้ ทำได้โดย อาศัยคำสั่งหรือโปรแกรมที่เขียนขึ้น

สารสนเทศ หมายถึง สารสนเทศเป็นผลลัพธ์ของการประมวลผล การจัดดำเนินการ และการเข้าประเภทข้อมูลโดยการรวมความรู้เข้าไปต่อผู้รับสารสนเทศนั้น สารสนเทศมีความหมายหรือแนวคิดที่กว้าง และหลากหลาย ตั้งแต่การใช้คำว่าสารสนเทศในชีวิตประจำวัน จนถึงความหมายเชิงเทคนิค ตามปกติในภาษาพูด แนวคิดของสารสนเทศใกล้เคียงกับความหมายของการสื่อสาร เงื่อนไข การควบคุม ข้อมูล รูปแบบ คำสั่งปฏิบัติการ ความรู้ ความหมาย สื่อความคิด การรับรู้ และการแทนความหมาย

ข้อมูล หมายถึง ค่าของตัวแปรในเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ ที่อยู่ในความควบคุมของกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ ข้อมูลในเรื่องการคอมพิวเตอร์ (หรือการประมวลผลข้อมูล) จะแสดงแทนด้วยโครงสร้างอย่างหนึ่ง ซึ่งมักจะเป็นโครงสร้างตาราง (แทนด้วยแถวและหลัก) โครงสร้างต้นไม้ (กลุ่มของจุดต่อที่มีความสัมพันธ์แบบพ่อลูก) หรือโครงสร้างกราฟ (กลุ่มของจุดต่อที่เชื่อมระหว่างกัน)

เครือข่ายการส่งมอบ หมายถึง เครือข่ายการสงมอบประกอบด้วยผู้ผลิต ผู้ขายวัตถุดิบ ผู้จัดจำหน่าย และลูกค้าในจังหวัดพิษณุโลก พื้นที่ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง และพื้นที่สี่แยกอินโดจีนที่ส่งไปประเทศจีนตอนใต้

ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ใช้หนึ่งคนหรือหลายๆ คน โดยทั่วไปมักอยู่ในรูปแบบดิจิทัล วิธีการแบ่งชนิดของฐานข้อมูลได้รูปแบบหนึ่งคือแบ่งตามชนิดของเนื้อหา เช่น บรรณานุกรม เอกสารตัวอักษร สถิติ โดยฐานข้อมูลดิจิทัลจะถูกจัดการโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลซึ่งเก็บเนื้อหาฐานข้อมูล โดยอนุญาตให้สร้าง การดูแลรักษา การค้นหา และการเข้าถึงในรูปแบบอื่นๆ

ระบบ หมายถึง กลุ่มของสิ่งที่จัดระเบียบเข้าด้วยกันตามความเกี่ยวเนื่องที่สอดคล้องด้วยหลักวิชาการ หรือหลักธรรมชาติ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ระบบคอมพิวเตอร์ หรือขั้นตอนที่ช่วยในการจัดเก็บสารสนเทศเพื่อใช้ในการบริหารและการจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการนี้จะมีส่วนครอบคลุมถึง บุคคล เอกสาร เทคโนโลยีและขั้นตอนในการทำงาน เพื่อที่จะแก้ปัญหาทางธุรกิจ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หมายถึง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ หรือ Decision support system: DSS เป็นซอฟแวร์ที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชันของธุรกิจโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมยางพาราแปรรูปในพื้นที่สี่แยกอินโดจีน เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสร้างตัวแบบที่ซับซ้อนภายใต้ซอฟต์แวร์เดียวกัน โดยเป็นการประสานการทำงานระหว่างบุคลากรกับเทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ โดยเป็นการกระทำ

โต้ตอบกัน เพื่อแก้ปัญหาแบบไม่มีโครงสร้างและอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ใช้ตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดขั้นตอนหรืออาจกล่าวได้ว่า เป็นระบบที่โต้ตอบกันโดย ใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อหาคำตอบที่ง่าย สะดวก รวดเร็วจากปัญหาที่ไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน

วงจรการพัฒนาระบบ หมายถึง วงจรการพัฒนาระบบ หรือ System Development Life Cycle : SDLC เป็นการแบ่งขั้นตอนกระบวนการพัฒนาระบบงานหรือระบบเทคโนโลยีสารสนเทศด้วย เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางธุรกิจหรือตอบสนองความต้องการขององค์กรโดยระบบที่จะพัฒนานั้นอาจเป็นการพัฒนาระบบใหม่หรือการปรับปรุงระบบเดิมให้ดีขึ้นก็ได้ การพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ 1) การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) 2) การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study) 3) การวิเคราะห์ (Analysis) 4) การออกแบบ (Design) 5) การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) 6) การติดตั้ง (Implementation) และ 7) การซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance)

อุตสาหกรรมแปรรูปยางพารา หมายถึง อุตสาหกรรมกลางน้ำของพาราและผลิตภัณฑ์ เป็นเป็นการนำผลผลิตยางขั้นต้นจากเกษตรกรมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยางขั้นกลาง (Semi-finished products)อาทิ ยางแผ่นรมควัน ยางแท่ง น้ำยางข้น ยางผสม ยางสกิม กล่าวคือเป็นอุตสาหกรรมที่ทำการแปรรูปผลผลิตเบื้องต้นที่ได้จากอุตสาหกรรมต้นน้ำให้อยู่ในสถานะที่เหมาะสมและสะดวกต่อการนำไปใช้เป็นวัตถุดิบป้อนให้กับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยางพาราต่อไป ได้แก่ โรงงานน้ำยางข้น โรงงานยางแผ่นรมควัน โรงงานยางแท่ง เป็นต้น ที่มีลักษณะและคุณสมบัติเหมาะสำหรับเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์ยางขั้นปลายทั้งในและต่างประเทศ

ประสิทธิผล หมายถึง ผลสำเร็จของงานที่เป็นไปตามความมุ่งหวังที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย และเป้าหมายเฉพาะ

สี่แยกอินโดจีน หมายถึง สี่แยกอินโดจีนหรือสี่แยกร้องโพธิ์เป็นสี่แยกจุดตัดของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 (ช่วงพิษณุโลก–อุตรดิตถ์) ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 และถนนเลี่ยงเมืองพิษณุโลกด้านใต้ที่ตำบลสมอแข อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โครงการสี่แยกอินโดจีนเกิดขึ้นหลังจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อปี พ.ศ. 2540 กำหนดให้จังหวัดพิษณุโลกเป็นสี่แยกอินโดจีนเพื่อเป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง ในโครงการถนนสายเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor) ย่าง กุ้ง–ตาก–พิษณุโลก–ขอนแก่น–สุวรรณเขต–ดานัง และโครงการถนนสายเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (North-South Economic Corridor) คุนหมิง–กรุงเทพมหานคร ซึ่งทั้งสองโครงการมีจุดตัดเส้นทางในประเทศไทยที่จังหวัดพิษณุโลกและจังหวัดตาก

กลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง 1 หมายถึง เป็นการจัดตั้งกลุ่มจังหวัดในประเทศไทยเพื่อส่งเสริมการบริหารงานแบบบูรณาการประกอบไปด้วย จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดสุโขทัย จังหวัดตาก จังหวัดเพชรบูรณ์และอุตรดิตถ์