

การออกแบบผังการใช้ประโยชน์ภายในศูนย์กระจายสินค้า สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก

วรินทร์ วงษ์มณี, วันชัย รัตนาวงษ์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

126/1 ถนน วิภาวดีรังสิต แขวง/เขต ดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2697-6705 โทรสาร 0-2275-4892

E-mail: varin_von@utcc.ac.th, wanchai_rat@utcc.ac.th

บทคัดย่อ

จังหวัดพิษณุโลกได้ถูกกำหนดให้เป็นจุดเชื่อมทางยุทธศาสตร์เพียงจุดเดียวที่สามารถเชื่อมโยงเส้นทางเศรษฐกิจตามแนวเหนือ-ใต้และตะวันออก-ตะวันตก เข้าด้วยกัน โดยประเทศไทยได้กำหนดบทบาทของประเทศไทยในการเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมขนส่งของภูมิภาคอาเซียน ภายในปี ค.ศ.2006 รัฐบาลกำหนดให้โลจิสติกส์เป็นยุทธศาสตร์ที่ใช้ในการแข่งขันที่ทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง (HUB) ที่เกี่ยวข้องกับ การคมนาคมขนส่ง ศูนย์กระจายสินค้าของภูมิภาค โดยภาครัฐบาลเล็งเห็นว่า หากจะแข่งขันในเวทีการค้าโลก จะต้องทำให้ประเทศไทยมีต้นทุนทางโลจิสติกส์ที่สามารถแข่งขันได้ โดยต้นทุนของโลจิสติกส์ของประเทศไทย ขณะนี้มีสัดส่วนอยู่ที่ประมาณ 20% ของ GDP หรือ 1.18 ล้านบาท ขณะที่สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นมีต้นทุนของโลจิสติกส์ประมาณ 6 % ของ GDP

โดยในการออกแบบคลังสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าได้พิจารณาถึงกลุ่มสินค้าและอุตสาหกรรมในจังหวัด โดย สามารถแยกเป็นกลุ่มสินค้าที่จะให้บริการได้ 3 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย กลุ่มสินค้าเกษตร กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มสินค้า SMEs/OTOP ในการออกแบบเริ่มต้นด้วยการกำหนดข้อมูลของปริมาณและลักษณะของสินค้าที่ให้บริการจัดเก็บ จากนั้นจะต้องกำหนดกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้าสินค้า และหาความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปสร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Relationship Diagram) แล้วจึงคำนวณหาขนาดพื้นที่ที่ต้องการและพื้นที่ที่มีอยู่จริง เพื่อสร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ (Space Relationship Diagram) และนำมาพิจารณาข้อกำหนดต่างๆ พร้อมกับวิเคราะห์การไหลของกิจกรรมต่างๆในศูนย์กระจายสินค้า เพื่อนำมาสร้างเป็นผังการใช้ประโยชน์ต่อไป

จากผลการศึกษา สรุปว่าศูนย์กระจายสินค้ามีพื้นที่ประมาณ 128,000 ตารางเมตร (80 ไร่) ซึ่งภายในศูนย์กระจายสินค้าประกอบด้วย คลังสินค้าเกษตรเป็นอาคารที่มีพื้นที่ 9,000 ตารางเมตร คลังสินค้าอุตสาหกรรม และคลังสินค้า SMEs/OTOP ตั้งอยู่ในอาคารเดียวกันมีพื้นที่รวม 9,120 ตารางเมตร ภายในแบ่งพื้นที่สำหรับสินค้าอุตสาหกรรมขนาด 6,720 ตารางเมตร และสินค้า OTOP 2,400 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่การรับและการเตรียมจัดส่งสินค้าร่วมกันและพื้นที่สำหรับใช้วางตู้คอนเทนเนอร์ขนาดมาตรฐาน 20 และ 40 ฟุต มีขนาดพื้นที่ 38,950 ตารางเมตร

1. บทนำ

จากแนวทางการพัฒนาของประเทศและกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ และวัตถุประสงค์ของทางจังหวัดที่จะส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและขยายตัวด้านโลจิสติกส์ของจังหวัดพิษณุโลก ให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาของจังหวัดในการเป็นเมืองบริการและเป็นศูนย์กลางของสี่แยกอินโดจีน จากการศึกษาพบว่าการจัดตั้งเพียงศูนย์

กระจายสินค้าเพื่อให้บริการจัดเก็บและกระจายสินค้าอย่างเดี๋ยวนั้น จะเกิดได้ก็ต่อเมื่อมีความต้องการของภาคธุรกิจมากพอ แต่เนื่องจากธุรกิจโดยรวมของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือในปัจจุบันนั้นมีขนาดเล็กถึงกลางและยังขาดการร่วมมือกัน ส่วนธุรกิจขนาดใหญ่ก็มีหน่วยงานในการกระจายสินค้าและมีศูนย์กระจายสินค้าเป็นของตนเองอยู่แล้ว แสดงดังตารางที่ 1 จำนวนของคลังสินค้าเกษตรที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในพื้นที่ 4 จังหวัด

ตารางที่ 1 จำนวนคลังสินค้าเกษตรในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง

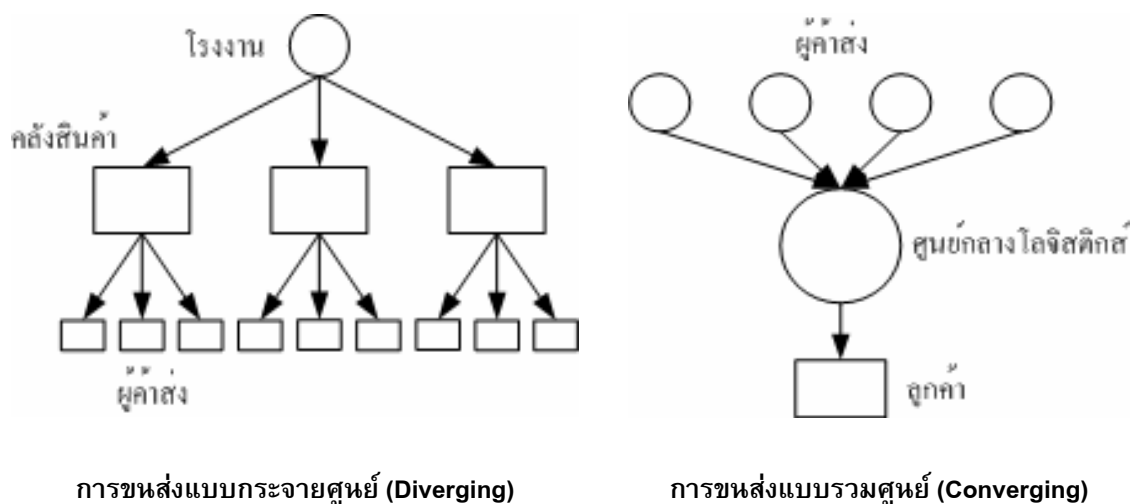
จังหวัด	จำนวน	รวมเงินลงทุน	เงินลงทุนสูงสุด	เงินลงทุนต่ำสุด
พิจิตร	7	136,945,000	72,875,000	3,740,000
พิษณุโลก	18	114,400,000	25,000,000	750,000
นครสวรรค์	7	110,490,000	30,490,000	3,800,000
กำแพงเพชร	1	15,200,000	15,200,000	15,200,000
รวมเงินลงทุน		377,035,000		

ดังนั้นทางจังหวัดภาคเหนือควรมีแนวทางในการส่งเสริมให้ธุรกิจขนาดใหญ่ลดการขนส่งวัตถุดิบ และสินค้าระหว่างภูมิภาคด้วยรถบรรทุกเป็นการขนส่งด้วยรถไฟให้มากขึ้นเพื่อการลดต้นทุนการกระจายสินค้า โดยการสนับสนุนและจัดสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานในการขนส่งแบบต่อเนื่องหลายรูปแบบ เพื่อช่วยลดต้นทุนในการขนส่งให้กับภาคเอกชน นอกจากนี้ควรสร้างความเข้มแข็งในธุรกิจขนาดกลางถึงธุรกิจขนาดเล็กให้เติบโตอย่างมั่นคงและสามารถแข่งขันได้แบบบูรณาการ โดยส่งเสริมให้ธุรกิจขนาดเล็กถึงกลางให้มีการรวมกลุ่มกัน เพื่อจัดหาวัตถุดิบร่วมกันและลดค่าใช้จ่ายในการกระจายสินค้าร่วมกัน สุดท้ายที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งคือการจัดวางแนวทางของการขยายตัวของผังเมืองในอนาคตอย่างชัดเจน เพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ของภาคเหนือตอนล่างและของภูมิภาค เพื่อเป็นแนวทางส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนดำเนินการบริการโลจิสติกส์ในจังหวัดมากขึ้น ส่งผลทางอ้อมให้เกิดการสร้างโรงงานผลิตที่มีเป้าหมายในการผลิตเพื่อส่งออก ถ้าขาดการวางแผนแม่บทที่ดีแล้วจะส่งผลให้การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลกไม่สอดคล้องกับการเจริญโตของเศรษฐกิจระดับประเทศและระดับภูมิภาค

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ระบบการกระจายสินค้าและการขนส่งส่วนมากจะเป็นแบบกระจายศูนย์ (Diverging) กล่าวคือแต่ละหน่วยงานจะมีการขนส่งสินค้าแยกออกจากกัน โดยขนส่งจากโรงงาน ผ่านคลังสินค้า ผ่านผู้ค้าส่งจนถึงมือผู้บริโภคปลายทาง ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าสูงและต้นทุนการกระจายสินค้าสูงถึง 10-30% ของต้นทุนทั้งหมด แต่ในปัจจุบันด้วยหลักการของการขนส่งแบบรวมศูนย์ (Converging) ซึ่งจะรวบรวมสินค้าจากผู้ค้าส่งและผู้ผลิตไปยังศูนย์กลางโลจิสติกส์ก่อนที่จะกระจายไปให้ลูกค้าปลายทาง ทำให้ค่าใช้จ่ายในการกระจายและการขนส่งสินค้าลดลงเหลือเพียง 2-5% ของต้นทุนทั้งหมด ซึ่งจุดที่ตั้งของจังหวัดพิษณุโลกนั้นเอื้ออำนวย

และมีศักยภาพที่จะรองรับการเกิดศูนย์โลจิสติกส์แบบครบวงจรเนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีภูมิศาสตร์ที่ตั้งอยู่กึ่งกลางของประเทศ สามารถรองรับสินค้าของแต่ละภาคได้และกระจายสู่ภูมิภาคต่างๆได้ไม่ว่าจะเป็นภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคอีสาน และด้วยสถานะน้ำมันมีราคาแพงอย่างต่อเนื่องในปัจจุบันทำให้ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นของการขนส่งด้วยรถบรรทุกจะมีผลกระทบมากกว่าการขนส่งด้วยรถไฟหลายเท่าตัว แสดงดังรูปที่ 1 และนอกจากนี้กล่าวมา การจัดการโลจิสติกส์เฉพาะกลุ่มหรือการรวมกลุ่มของธุรกิจ เพื่อการจัดหาวัตถุดิบและการจัดส่งรวมกัน ก็เป็นแนวทางในการลดค่าใช้จ่ายได้เช่นกัน



รูปที่ 1 ความแตกต่างระหว่างรูปแบบการขนส่งสินค้าทั้งสองแบบ

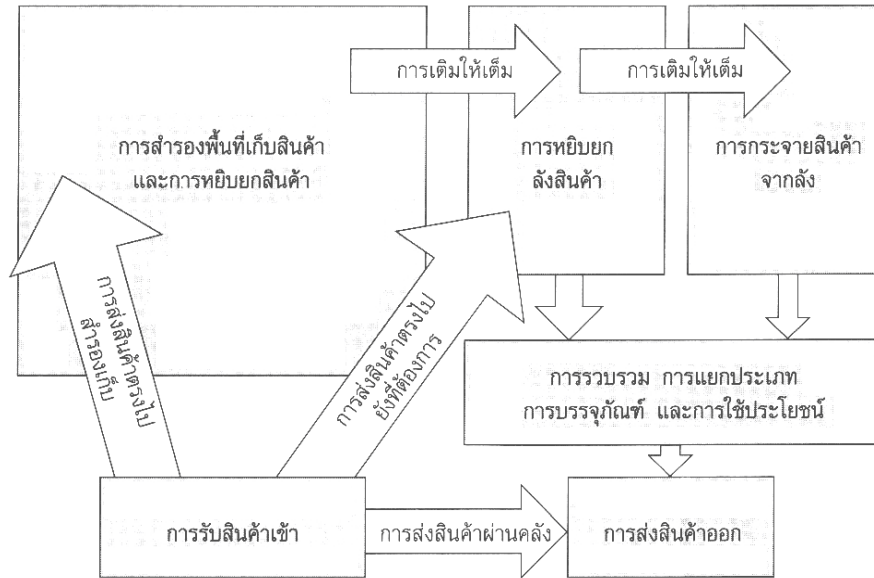
3. การออกแบบผังการใช้ประโยชน์ศูนย์กระจายสินค้า สีแยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก

จาก “ยุทธศาสตร์ร่วมเพื่อการพัฒนา กรอ.กลุ่มจังหวัด” กลุ่มภาคเหนือ กลุ่มที่ 3(พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ ตาก สุโขทัย อุตรดิตถ์) นั้นได้พิจารณาถึงกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในการแข่งขันในปัจจุบันและอนาคต โดยสามารถแยกเป็นกลุ่มสินค้าที่จะให้บริการได้ 3 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย กลุ่มสินค้าเกษตร กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มสินค้าSMEs/OTOP ซึ่งแต่ละกลุ่มสินค้านี้มีวิธีการและอุปกรณ์ในการจัดเก็บที่ต่างกันไปในแต่ละชนิด ซึ่งแบ่งเป็นชนิดของศูนย์กระจายสินค้าที่จัดเก็บ โดยในศูนย์กระจายสินค้าประกอบด้วย คลังสินค้าชนิดต่างๆได้ดังนี้

- คลังสินค้าเกษตร อาทิเช่น ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง น้ำตาล เป็นต้น
- คลังสินค้าอุตสาหกรรม อาทิเช่น ชิ้นส่วนยานยนต์ เครื่องไฟฟ้า เป็นต้น
- คลังสินค้า SMEs/OTOP

3.1 การดำเนินงานของศูนย์กระจายสินค้า

หน้าที่สำคัญของศูนย์กระจายสินค้ามี 3 ประการ ได้แก่ การเคลื่อนย้าย การเก็บรักษา และการถ่ายโอนข้อมูล แสดงดังรูป 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 2 หน้าที่และเส้นทางการไหลของสินค้าในศูนย์กระจายสินค้า

3.1.1. การเคลื่อนย้าย (Movement)

ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยต่างๆ ดังนี้

- การรับสินค้า (Receiving) ประกอบด้วยการถ่ายสินค้าออกจากพาหนะที่นำสินค้าเข้า การสำรวจความเสียหาย การตรวจนับสินค้าเพื่อเปรียบเทียบกับคำสั่งซื้อและรายงานการขนส่งสินค้า การปรับปรุงรายงานสินค้าคงคลัง
- การถ่ายโอนสินค้า (Transfer) ประกอบด้วยการเคลื่อนย้ายสินค้าเข้าไปเก็บในศูนย์กระจายสินค้า และการเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อส่งออกไปให้ลูกค้า
- การเลือกหยิบสินค้า (Order picking/selection) เพื่อเตรียมส่งให้แก่ลูกค้าตามคำสั่งซื้อ โดยเป็นการเลือกหยิบสินค้าประเภทต่างๆ ตามที่กำหนดเพื่อเตรียมจัดส่งต่อไป
- การส่งสินค้าผ่านศูนย์กระจาย (Cross docking) เป็นการขนส่งผ่านระหว่างจุดที่รับสินค้าเข้าและจุดที่ส่งสินค้าออก โดยอาจจะไม่จำเป็นต้องนำสินค้าไปเก็บในศูนย์กระจายสินค้าแต่อย่างใด
- การส่ง (Shipping) ประกอบด้วยการตรวจสอบคำสั่งซื้อที่จะส่งไป การปรับปรุงรายงานสินค้าคงคลัง การแยกประเภทสินค้า และการจัดบรรจุภัณฑ์ตามคำสั่งซื้อ ซึ่งสินค้าจะถูกจัดเก็บในกล่อง หีบห่อ หรือตู้คอนเทนเนอร์ และมีการบันทึกข้อมูลเพื่อการส่งออก เช่น ต้นทาง ปลายทาง ผู้ส่ง ผู้รับ และรายละเอียดสินค้าที่ส่ง เป็นต้น

3.1.2 การจัดเก็บ (Storage)

แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

- การจัดเก็บชั่วคราว (Temporary storage) ซึ่งจัดเก็บสินค้าคงคลังตามปกติเท่าที่จำเป็น ซึ่งศูนย์กระจายสินค้าที่มีการจัดเก็บแบบชั่วคราวนี้จะเน้นไปที่หน้าที่การเคลื่อนย้ายสินค้า หรือการส่งสินค้าผ่านศูนย์กระจาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเก็บสินค้าชั่วคราวเท่านั้น
- การจัดเก็บกึ่งถาวร (Semi-permanent storage) เป็นการจัดเก็บสินค้าคงคลังที่เกินกว่าความต้องการตามปกติ ซึ่งสินค้าคงคลังที่เก็บไว้ประเภทนี้เรียกว่า สินค้ากันชนหรือสินค้าปลอดภัย (Buffer or safety stock) การจัดเก็บประเภทนี้เหมาะสมในการใช้สำหรับเก็บสินค้าหลายประเภท เช่น สินค้าที่ความ

ต้องการเป็นฤดูกาล สินค้าที่มีการซื้อเก็บไว้ล่วงหน้าหรือสินค้าที่ซื้อเพื่อเก็งกำไร สินค้าได้รับส่วนลดพิเศษ เป็นต้น

3.1.3 การถ่ายโอนข้อมูล (Information Transfer)

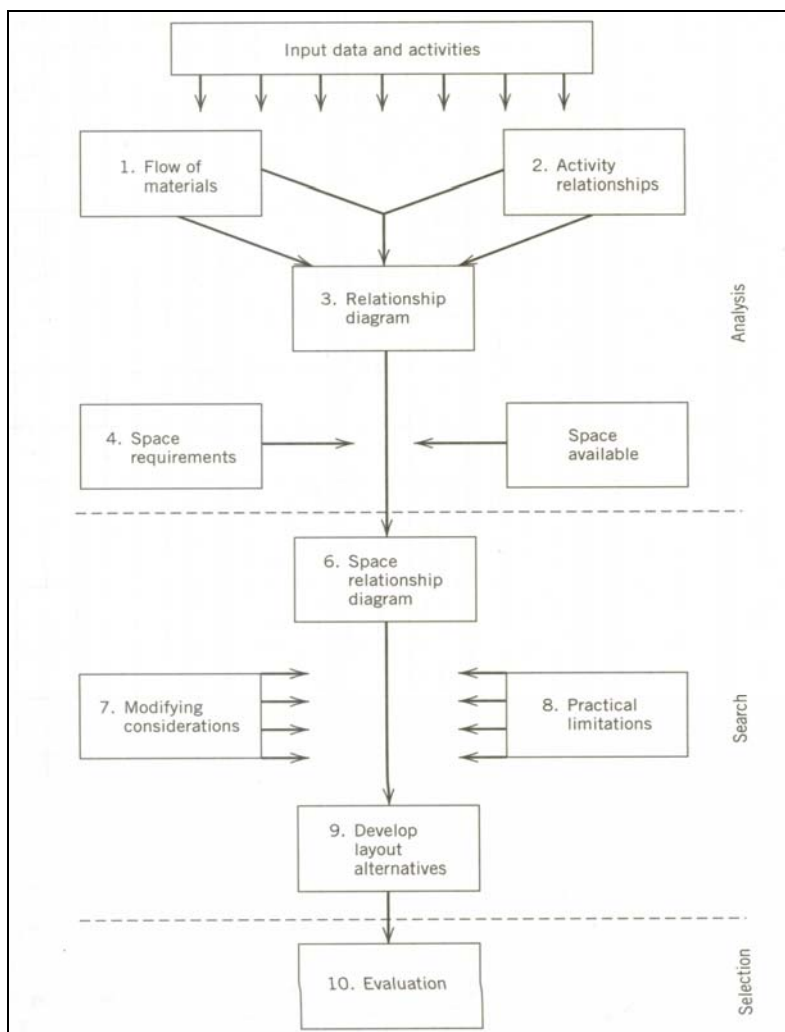
การถ่ายโอนข้อมูลเป็นหน้าที่สำคัญของการจัดการศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งเกิดขึ้นไปพร้อม ๆ กับการเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บสินค้า ข้อมูลที่ต้องการใช้ในการจัดการศูนย์กระจายสินค้าประกอบด้วยระดับของสินค้าคงคลัง สถานที่เก็บสินค้าประเภทต่างๆ การรับและส่งสินค้า ลูกค้า บุคลากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งมีแนวโน้มว่าธุรกิจมีการใช้ประโยชน์จากระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล (Electronics Data Interchange) หรือ EDI ระหว่างผู้ผลิตกับลูกค้าและซัพพลายเออร์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้ามากขึ้น

หน้าที่ของการจัดการศูนย์กระจายสินค้าทั้ง 3 ประการดังกล่าวข้างต้นจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือและการประสานงานอย่างดีจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการจัดการศูนย์กระจายสินค้าให้ประสบความสำเร็จนั้นควรทำงานเป็นทีม และมีการนำแนวคิดการจัดการคุณภาพมาใช้ในการดำเนินงาน

4. ขั้นตอนของการออกแบบผังการใช้ประโยชน์ในศูนย์กระจายสินค้า

การออกแบบผังการใช้ประโยชน์และสิ่งอำนวยความสะดวก มีหลายวิธีการ แต่วิธีที่ง่าย เหมาะสม และเป็นที่ยอมรับ จะอ้างอิงถึงการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกตามทฤษฎีของ Richard Muther (1970) มีรายละเอียดดังรูปที่ 3 โดยเริ่มต้นจะต้องกำหนดข้อมูลของปริมาณและลักษณะของสินค้าที่ให้บริการจัดเก็บ จากนั้นจะต้องกำหนดกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นในศูนย์กระจายสินค้าสินค้าและหาความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปสร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ (Relationship Diagram) แล้วจึงคำนวณหาขนาดพื้นที่ที่ต้องการและพื้นที่ที่มีอยู่จริง เพื่อสร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ (Space Relationship Diagram) และนำมาพิจารณาข้อกำหนดต่างๆ พร้อมกับวิเคราะห์การไหลของกิจกรรมต่างๆในศูนย์กระจายสินค้า เพื่อนำมาสร้างเป็นผังการใช้ประโยชน์ต่อไป

จากการวิเคราะห์รายละเอียดของกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้น พบว่ารูปแบบของศูนย์กระจายสินค้าที่เหมาะสมของจังหวัดพิษณุโลก ควรประกอบไปด้วยกิจกรรมต่างๆดังนี้ การรับสินค้า การตรวจสอบสินค้า การจัดเก็บสินค้าขั้นต้น การจัดวางกองสินค้า การเบิกสินค้า การจัดเตรียมจัดส่ง การบริการโดยพนักงาน และกระบวนการข้อมูลเอกสารต่าง ๆ

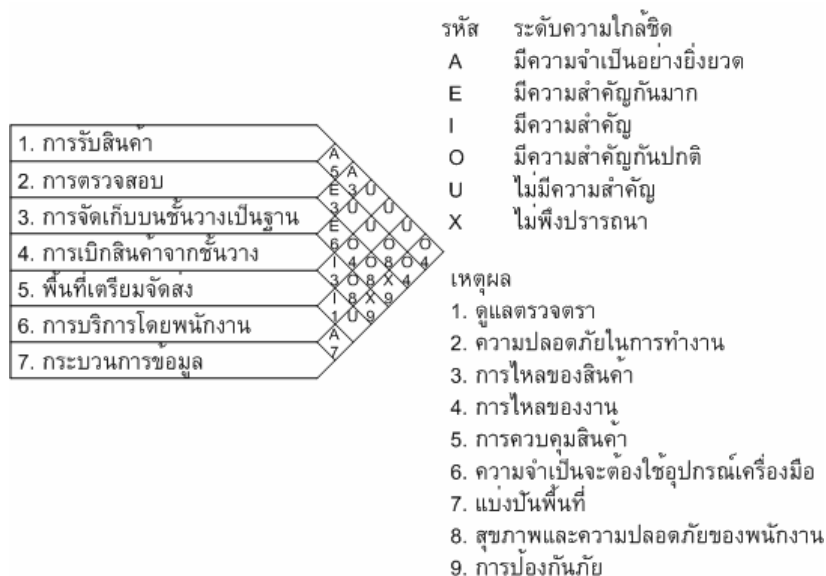


รูปที่ 3 ขั้นตอนการออกแบบคลังสินค้า

4.1 ความสัมพันธ์ของกิจกรรม (Activity Relationship)

กิจกรรมทุกกิจกรรมที่อยู่ในศูนย์กระจายสินค้าจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้สามารถสรุปได้ในแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรม โดยจะมีการระบุเหตุผลของความสัมพันธ์ของกิจกรรมเหล่านั้นที่จะต้องอยู่ติดกันหรือห่างจากกัน เช่น การใช้สิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกัน การใช้บุคลากรและเอกสารร่วมกัน ลำดับการไหลของงานมีความต่อเนื่องกัน การสื่อสารที่สะดวก ลักษณะของงานมีความคล้ายคลึงกัน และ สภาพบางอย่างก็จะไม่พึงประสงค์ให้กิจกรรมอยู่ติดกัน

ส่วนระดับความใกล้ชิดของแต่ละกิจกรรมจะแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่ A แทนความจำเป็นอย่างยิ่งยวดที่กิจกรรมทั้งสองจะต้องอยู่ติดกัน E แทนกิจกรรมทั้งสองมีความสำคัญกันอย่างมาก I แทนกิจกรรมทั้งสองมีความสำคัญ O แทนกิจกรรมทั้งสองมีความสัมพันธ์กันปกติ U แทนกิจกรรมทั้งสองไม่มีความสำคัญเลย และ X แทนกิจกรรมทั้งสองไม่ควรที่จะอยู่ติดกันเลย ซึ่งรายละเอียดของทุก ๆ กิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์กระจายสินค้าสามารถพิจารณาความสัมพันธ์ของแผนภูมิต่างๆ ที่ละคู่ สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 4

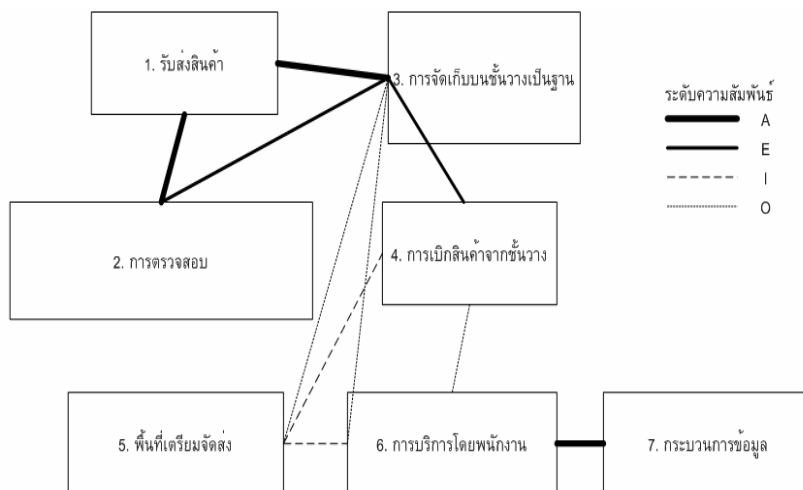


รูปที่ 4 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรม

4.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Relationship Diagram)

จากข้อมูลความสัมพันธ์ของกิจกรรมตามรูปที่ 4 เห็นได้ว่ากิจกรรมบางประเภทควรจะอยู่ใกล้กัน และกิจกรรมในบางประเภทควรจะวางห่างกัน เช่น พื้นที่ในการรับส่งสินค้าและพื้นที่ตรวจสอบสินค้า ควรจะอยู่ใกล้กันเนื่องจากมีลักษณะงานที่คล้ายกัน

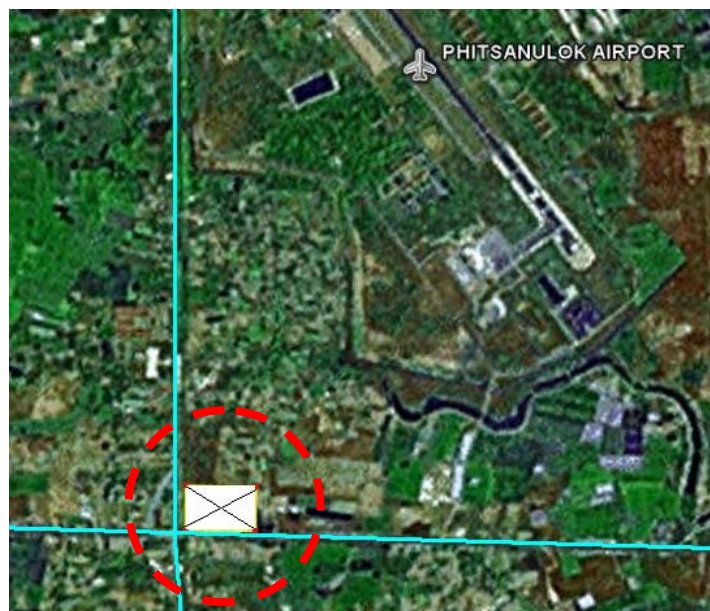
ความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆจะถูกนำมาพิจารณาตำแหน่งโดยใช้แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ กิจกรรมที่มีระดับความใกล้ชิดกันมากหรือมีระดับความสัมพันธ์เป็น A ควรจะอยู่ต่อเนื่องกัน เนื่องจากจะทำให้การไหลของกิจกรรมเป็นไปอย่างสะดวก เช่น การตรวจสอบ การเบิกสินค้า การรับสินค้า กิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ระดับรองลงมา E และ I จะล้อมรอบกิจกรรมที่มีระดับความสัมพันธ์ A โดยเส้นทึบหนาๆ แสดงถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ A เส้นสีดำแสดงถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ E และเส้นประแสดงถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์ I ส่วนกิจกรรมที่มีระดับความใกล้ชิดเป็น X ควรจะอยู่ห่างจากกัน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ไม่มีความสัมพันธ์กันและไม่เป็นที่พึงประสงค์ในการทำงาน รายละเอียดสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 5



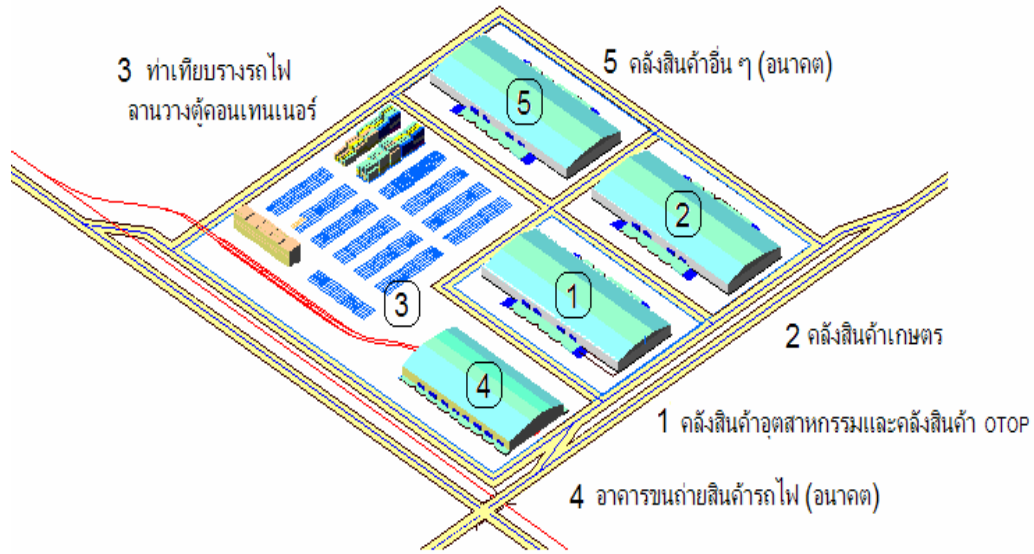
รูปที่ 5 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมในคลังสินค้า

5. แผนผังการใช้ประโยชน์ของศูนย์กระจายสินค้า

จากข้อมูลการวิเคราะห์เลือกทำเลที่ตั้ง ศูนย์กระจายสินค้าสีแยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ควรตั้งอยู่ที่หลักกิโลเมตรที่ 12 บนถนนสาย 12 ตัดการถนนประเสริฐสารท พื้นที่ประมาณ 128,000 ตารางเมตร (80 ไร่) ห่างจากสนามบิน 2 กิโลเมตร รูปที่ 6 ซึ่งภายในศูนย์กระจายสินค้าประกอบด้วย คลังสินค้าเกษตร คลังสินค้าอุตสาหกรรม คลังสินค้า SMEs/OTOP และลานวางตู้คอนเทนเนอร์ แสดงดังรูปที่ 7



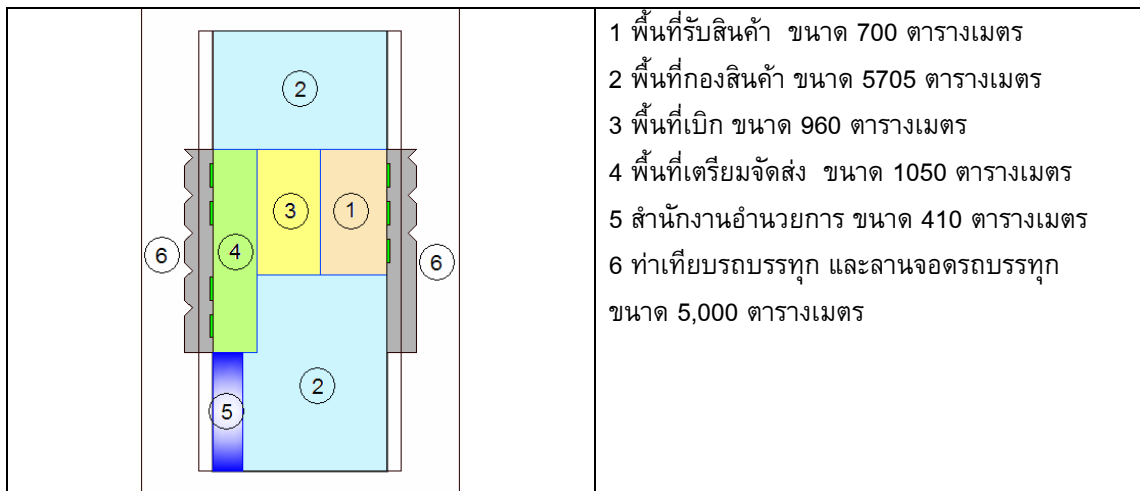
รูปที่ 6 ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณพื้นที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้า



รูปที่ 7 แผนผังการใช้ประโยชน์ศูนย์กระจายสินค้า

5.1 พื้นที่การใช้สอยคลังสินค้าเกษตร

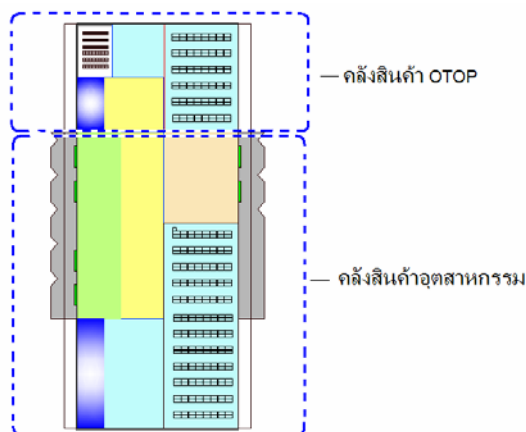
คลังสินค้าเกษตรเป็นอาคารที่มีพื้นที่ 9,000 ตารางเมตร สูง 8 เมตร มีท่าเทียบรถบรรทุกจำนวน 8 ท่า และประตู 6 บาน ภายในเป็นพื้นที่โล่งสำหรับการกองสินค้าเกษตร สำนักงานอำนวยการ แสดงตัวอย่างภายในคลังสินค้าดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 แผนผังการใช้ประโยชน์คลังสินค้าเกษตร

5.2 พื้นที่การใช้สอยคลังสินค้าอุตสาหกรรมและคลังสินค้า SMEs/OTOP

คลังสินค้าอุตสาหกรรมและคลังสินค้า SMEs/OTOP ตั้งอยู่ในอาคารเดียวกันมีพื้นที่รวม 9,000 ตารางเมตร สูง 8 เมตร มีท่าเทียบรถบรรทุกจำนวน 6 ประตู ภายในแบ่งพื้นที่สำหรับสินค้าอุตสาหกรรมขนาด 6,720 ตารางเมตร และสินค้า OTOP 2,400 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่การรับและการเตรียมจัดส่งสินค้าร่วมกัน แสดงดังรูป 9 อนาคตถ้ามีปริมาณสินค้าอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นสามารถที่จะย้ายสินค้า SMEs/OTOP ออกไป หรือจัดสร้างคลังสินค้า SMEs/OTOP เพิ่มในอนาคต



รูปที่ 9 ผังการใช้พื้นที่คลังสินค้าอุตสาหกรรมและคลังสินค้า OTOP

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละคลังสินค้าสามารถจำแนกตามประเภทของคลังสินค้าได้ดังนี้

1. คลังสินค้าอุตสาหกรรม มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 6,720 ตารางเมตรประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆดังนี้

- ก. พื้นที่สำนักงานอำนวยการ ขนาด 410 ตารางเมตร
- ข. ชั้นวางสินค้า ขนาด 970 ตารางเมตร
- ค. พื้นที่กองสินค้า ขนาด 915 ตารางเมตร
- ง. พื้นที่เบิกสินค้า คัดแยก จัดเตรียมสินค้า ขนาด 1,130 ตารางเมตร
- จ. พื้นที่เตรียมจัดส่ง ขนาด 2,170 ตารางเมตร
- ฉ. ท่าเทียบรถบรรทุกและลานจอดรถบรรทุก ขนาด 5,000 ตารางเมตร

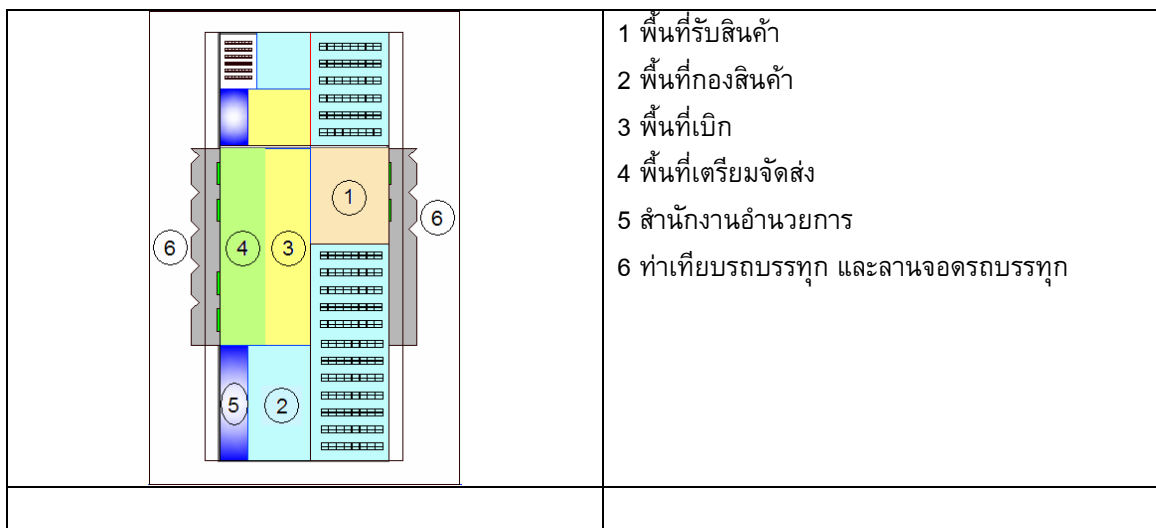
แสดงดังรูปที่ 10

2. คลังสินค้า SMEs/OTOP มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 2,400 ตารางเมตรประกอบด้วยพื้นที่ต่างๆดังนี้

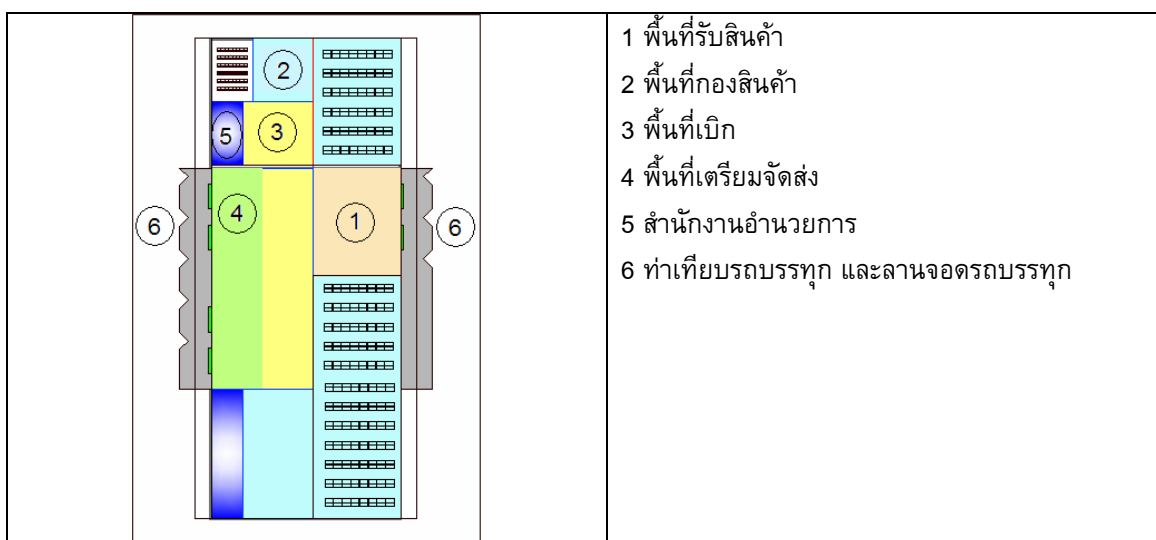
- ก. พื้นที่สำนักงานอำนวยการ ขนาด 200 ตารางเมตร
- ข. พื้นที่รับสินค้า 970 ตารางเมตร ใช้งานร่วมกับคลังสินค้าอุตสาหกรรม
- ค. พื้นที่ชั้นวางสินค้าขนาดใหญ่ ขนาด 1100 ตารางเมตร
- ง. พื้นที่ชั้นวางสินค้าขนาดเล็ก ขนาด 262 ตารางเมตร
- จ. พื้นที่กองสินค้า ขนาด 386 ตารางเมตร

- ฉ. พื้นที่เบิกสินค้า คัดแยก จัดเตรียมสินค้า ขนาด 446 ตารางเมตร
- ช. พื้นที่เตรียมจัดส่ง ขนาด 2,170 ตารางเมตรใช้งานร่วมกับคลังสินค้าอุตสาหกรรม
- ซ. ท่าเทียบรถบรรทุกและลานจอดรถบรรทุก ขนาด 9,327 ตารางเมตร ใช้งานร่วมกับคลังสินค้าอุตสาหกรรม

แสดงได้ดังรูปที่ 11



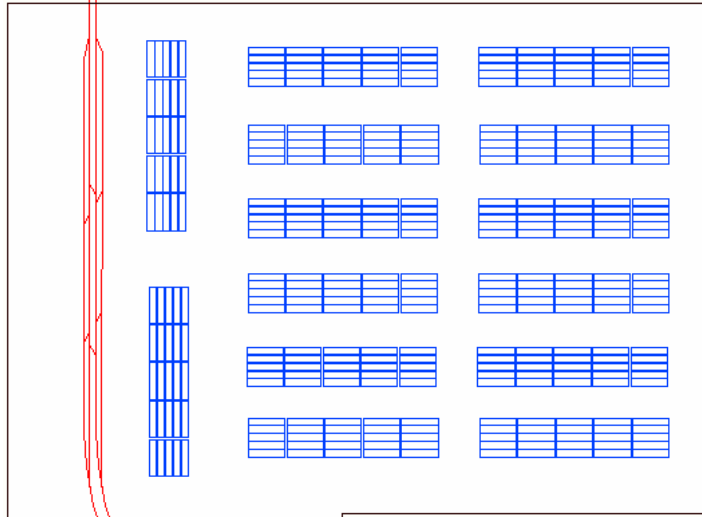
รูปที่ 10 ผังการใช้พื้นที่คลังสินค้าอุตสาหกรรม



รูปที่ 11 แผนผังการใช้พื้นที่คลังสินค้า SMEs/OTOP

5.3 ลานวางตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard)

เป็นพื้นที่สำหรับใช้วางตู้คอนเทนเนอร์ขนาดมาตรฐาน 20 และ 40 ฟุต โดยมีขนาดพื้นที่ 38,950 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ใช้สอย แสดงดังรูปที่ 12 ซึ่งเป็นการวางตัวอย่างผังเมื่อพื้นที่ในอนาคต



รูปที่ 12 แผนผังการใช้ประโยชน์ของลานวางตู้คอนเทนเนอร์

6. สรุป

ในการออกแบบคลังสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ได้พิจารณาถึงกลุ่มสินค้าและอุตสาหกรรมในจังหวัด โดยสามารถแยกเป็นกลุ่มสินค้าที่จะให้บริการได้ 3 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย กลุ่มสินค้าเกษตร กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มสินค้าSMEs/OTOP ซึ่งจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถ สรุปได้ว่า ศูนย์กระจายสินค้า สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 128,000 ตารางเมตร (80 ไร่) ซึ่งภายในศูนย์กระจายสินค้าประกอบด้วย คลังสินค้าเกษตรเป็นอาคารที่มีพื้นที่ 9,000 ตารางเมตร คลังสินค้าอุตสาหกรรมและคลังสินค้า SMEs/OTOP ตั้งอยู่ในอาคารเดียวกันมีพื้นที่รวม 9,120 ตารางเมตร ภายในแบ่งพื้นที่สำหรับสินค้าอุตสาหกรรมขนาด 6,720 ตารางเมตร และสินค้า OTOP 2,400 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่การรับและการเตรียมจัดส่งสินค้านำรวมกันและพื้นที่สำหรับใช้วางตู้คอนเทนเนอร์ขนาดมาตรฐาน 20 และ 40 ฟุต มีขนาดพื้นที่ 38,950 ตารางเมตร ซึ่งเมื่อโครงการเกิดคลังสินค้านี้จะเป็นจุดกระจายสินค้าที่อยู่ใจกลางของประเทศ โดยสามารถกระจายสินค้าไปตามภูมิภาคต่างๆได้โดยง่าย เนื่องจากเป็นจุดที่ติดต่อกับภาคเหนือ ภาคกลางและภาคอีสาน มากกว่านั้นยังเป็นพื้นที่เพียงจังหวัดเดียวที่เป็นจุดตัดของเส้นทางเศรษฐกิจทั้งสองคือ เหนือ-ใต้ และ ตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งสามารถพัฒนาให้เป็นศูนย์กระจายสินค้าของภูมิภาคอินโดจีนได้

7. เอกสารอ้างอิง

- [1]. Benjamin S. B. (2004). *Logistics Engineering and Management*. Upper Saddle River: Pearson Education Inc.
- [2]. Kasilingam, R. G. (1998). *Logistics and Transportation Design and Planning*, Norwell, MA: Kluwer Academic Publishers.
- [3]. คณะกรรมการ กรอ. กลุ่มจังหวัดภาคเหนือ กลุ่มที่ 3 (2545) รายงานการศึกษาขั้นสุดท้าย: การศึกษาและจัดทำยุทธศาสตร์ร่วมเพื่อพัฒนา กรอ. กลุ่มจังหวัดภาคเหนือ กลุ่มที่ 3 ตุลาคม 2545
- [4]. ณัฐพล เขียวเพริศ และคณะ (2542) ข้อมูลทั่วไป จังหวัดพิษณุโลก [อินเทอร์เน็ต: <http://www.mof.go.th>]
- [5]. ฝ่ายข้อมูลและติดตามประเมินผล สำนักงานจังหวัดพิษณุโลก (2545) ข้อมูลสถิติสำคัญ จังหวัดพิษณุโลก
- [6]. สำนักงานจังหวัดพิษณุโลก (2546) ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดพิษณุโลก ศาลากลางจังหวัด อ. เมือง จังหวัดพิษณุโลก
- [7]. สำนักงานจังหวัดพิษณุโลก (2547) รายงานการศึกษานโยบาย: โครงการศึกษาความเหมาะสมของระบบกระจายสินค้าและบริการ (Logistics) เพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจของพื้นที่สี่แยกอินโดจีน พฤศจิกายน 2547 (รับทุนศึกษาวิจัยจากจังหวัดพิษณุโลก)
- [8]. สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม (2547) เอกสารประกอบการสัมมนา ครั้งที่ 1, การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาด้านการขนส่งและจราจรในเชิงบูรณาการ
- [9]. ธนิต ไสรัตน์ (2547) การจัดการห่วงโซ่อุปทานในยุคโลกาภิวัตน์, สำนักพิมพ์ V-Serve Group
- [10]. วิทยา สุทธิทดำรง (2546) โลจิสติกส์และการจัดการโซ่อุปทาน อธิบาย...ง่ายนิดเดียว, ISBN: 974-534-757-4, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน) กรุงเทพฯ
- [11]. สำนักงานจังหวัดพิษณุโลก (2548) รายงานการศึกษานโยบาย: โครงการศึกษาและออกแบบระบบการบริหารจัดการศูนย์กระจายสินค้าสี่แยกอินโดจีน พฤศจิกายน 2548 (รับทุนศึกษาวิจัยจากจังหวัดพิษณุโลก)

