

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาเพื่อนำเอาข้อมูลมาประเมินประสิทธิภาพและความเป็นไปได้ด้วยโปรแกรม LOGWARE เพื่อตัดสินใจเลือกทำเลการตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่ของบริษัทกรณีศึกษานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 วิธีการศึกษา
- 3.2 ประชากร
- 3.3 เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย
- 3.4 ทำเลที่ตั้งที่เป็นตัวเลือกในการตั้งคลังสินค้า
- 3.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกที่ตั้งคลังสินค้า
- 3.6 การประมวลผลด้วยโปรแกรม LOGWARE มาใช้ในการประเมินทางเลือก

3.1 วิธีการศึกษา

การศึกษานี้จะทำการศึกษด้วยโปรแกรม LOGWARE และปัจจัยสำคัญที่ผลต่อการตัดสินใจเลือกที่ตั้งคลังสินค้า ข้อมูลการกำหนดทำเลที่ตั้งที่จะนำมาเป็นทางเลือกและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้านั้นได้มาจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยโปรแกรม LOGWARE เพื่อทำการประเมินเลือกทำเลที่ตั้งที่ดีที่สุดตามปัจจัยที่กำหนดไว้

3.2 ประชากร

ประชากรสำหรับศึกษานี้คือกลุ่มผู้บริหารและเชี่ยวชาญในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาและหน่วยงานราชการและองค์กรต่างๆ ของตำแหน่งที่เป็นทางเลือกในการเป็นทำเลในการตั้งศูนย์กระจายสินค้า

3.3 เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

สำหรับเครื่องมือในการดำเนินการวิจัยนั้นแบ่งเป็นสองประเภทคือ

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

ได้แก่ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาเกี่ยวกับทำเลที่เป็นทางเลือกที่จะนำมาพิจารณาและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้า

สำหรับผู้บริหาร ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ และผู้เชี่ยวชาญในการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่ที่ได้ทำการสัมภาษณ์มีจำนวนทั้งสิ้น 6 คน ได้แก่

กรรมการผู้จัดการ

ผู้จัดการฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์

ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้าและLogistics

ผู้จัดการฝ่ายการขาย

ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ

หัวหน้างานอาวุโสฝ่ายคลังสินค้า

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ได้แก่ข้อมูลด้านต่างๆ ของทำเลที่ตั้งที่เป็นทางเลือกจากหน่วยราชการหรือองค์กรต่างๆ

3.4 ทำเลที่ตั้งที่เป็นตัวเลือกในการตั้งศูนย์กระจายสินค้า

ในการเลือกทำเลที่ตั้งที่จะนำมาพิจารณาเป็นทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าแห่งใหม่นั้น ผู้ศึกษาได้ทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญของบริษัทร่วมกันเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารของบริษัทกรณีศึกษาได้เสนอแนวคิดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสรุปผลการสัมภาษณ์ออกมาทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ต่อไป

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญของบริษัทสรุปร่วมกันว่า

1. บริษัทควรมีศูนย์กระจายสินค้าในเขตพื้นที่ภาคใต้จำนวน 3-5 แห่ง
2. ศูนย์กระจายสินค้าแต่ละแห่งควรตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ดังต่อไปนี้ตามลำดับ
 - 2.1 อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี
 - 2.2 อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช
 - 2.3 อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
 - 2.4 อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
 - 2.5 อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง

3. ระบบการขนส่งของบริษัท

สภาพการขนส่งปัจจุบันของบริษัท

ระบบการขนส่งของบริษัท

จำนวนและขนาดของรถบรรทุก

จำนวนลูกค้า

จำนวนและลักษณะของพนักงานขับรถ

ปัญหาด้านลูกค้า

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการขนส่ง

เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบการขนส่ง

มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง

การวิเคราะห์ด้วยวิธี SWOT และหาวิธีแก้ไขปัญหาดูแลและอุปสรรค

3.5 ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกที่ตั้งคลังสินค้า

จากการศึกษาข้อมูลด้าน Logistics การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าและจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาทำให้สามารถสรุปปัจจัยที่แสดงให้เห็นศักยภาพ ความได้เปรียบหรือเสียเปรียบที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษาได้ดังต่อไปนี้

3.5.1 ปัจจัยด้านภูมิศาสตร์

เป็นปัจจัยสำคัญที่ขาดไม่ได้ในการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งของอะไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นโรงงาน ร้านค้าสาขา รวมทั้งคลังสินค้าด้วยเพราะภูมิศาสตร์เป็นตัวกำหนดสำคัญของการได้เปรียบหรือเสียเปรียบ สำหรับปัจจัยด้านภูมิศาสตร์สำหรับการตัดสินใจในการเลือกทำเลที่ตั้งคลังสินค้าได้แก่

ระยะทางเชื่อมโยงกับลูกค้า

คือระยะทางใกล้ไกลจากทำเลที่ตั้งคลังสินค้าไปยังที่ตั้งของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายระยะทางมีผลต่อการตอบสนองลูกค้าในระบบการผลิตและการส่งมอบแบบทันเวลาพอดีดังที่ได้กล่าวไว้ ยิ่งระยะทางไกลจากกลุ่มลูกค้ามากเท่าใดนอกจากอาจจะสูญเสียโอกาสทางธุรกิจแล้วยังทำให้ต้นทุนค่าขนส่งเพิ่มขึ้นอีกด้วย

3.5.2 ปริมาณสินค้าที่ขนส่งด้วยรูปแบบการขนส่งต่างๆ

ปริมาณสินค้าที่ขนส่งจะเป็นตัวพิจารณาในการเลือกทำเลที่ตั้งโดยคำนึงถึงความสะดวกได้เปรียบเสียเปรียบของทำเลแต่ละที่เทียบกับปริมาณสินค้าที่ขนส่งในแต่ละรูปแบบ

จำนวนเที่ยวที่ขนส่งมีจำนวนเท่าใดในแต่ละปี

จำนวนระยะทางรวมทั้งหมดที่ขนส่งสินค้าเท่าใดในแต่ละปี

3.5.3 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานเป็นตัวบ่งบอกแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของทำเลที่ตั้งแต่ละทำเลกว่ามีแนวโน้มที่เป็นผลดีกับการดำเนินธุรกิจในทำเลนั้นๆ หรือไม่ อันประกอบด้วย

ราคาที่ดิน

ราคาที่ดินมีผลต่อต้นทุนในการก่อสร้างคลังสินค้าในแต่ละทำเลย่อมมีราคาที่ดินที่แตกต่างกัน ราคาที่ดินมักเป็นปัจจัยลำดับต้นๆ ที่ผู้บริหารหรือเจ้าของกิจการคำนึงถึงในการตัดสินใจเลือกทำเล

จำนวนประชากรในพื้นที่

จำนวนประชากรในพื้นที่เป็นปัจจัยในการสนับสนุนด้านการหาแรงงานท้องถิ่นซึ่งปัจจุบันแรงงานขาดแคลนเป็นปัญหาที่สำคัญของภาคธุรกิจในประเทศไทย แรงงานไทยมักจะนิยมทำงานไม่ไกลจากแหล่งที่อยู่อาศัยมากนัก จำนวนประชากรในแต่ละพื้นที่เป็นตัวชี้วัดได้เปรียบเสียเปรียบด้านการแสวงหาแรงงาน

ความพร้อมด้านแรงงานที่มีทักษะ

นอกเหนือจากจำนวนแรงงานแล้ว แรงงานที่มีทักษะในแต่ละพื้นที่ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบเชิงธุรกิจ สภาพแวดล้อมพื้นฐานการศึกษาและวิถีชีวิตของชุมชนในแต่ละพื้นที่เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงงานที่มีคุณภาพในพื้นที่นั้นๆ

ความพร้อมด้านสาธารณูปโภค

ความพร้อมด้านสาธารณูปโภคเป็นสิ่งสำคัญต่อการก่อสร้างคลังสินค้าเนื่องจากการดำเนินธุรกิจย่อมต้องอาศัยการสนับสนุนด้านสาธารณูปโภคที่พร้อมเพียงไม่ว่าจะเป็นด้านกระแสไฟฟ้า น้ำประปา การสื่อสาร แหล่งจำหน่ายอุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆที่จำเป็น

ความพร้อมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินธุรกิจเพราะในยุคที่การสื่อสารไม่มีขอบเขต การถ่ายทอดข้อมูลการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อสารสนเทศต่างๆ ล้วนมีความสำคัญไม่ว่าจะเป็นระบบ Internet หรือระบบเครือข่ายสารสนเทศไร้สายต่างๆ ยิ่งการดำเนินงานคลังสินค้า

แบบ VMI ด้วยแล้วจำเป็นต้องมีช่องทางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ส่งมอบวัตถุดิบ และลูกค้าโดยมีคลังสินค้าเป็นตัวกลาง ดังนั้นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

3.5.4 ปัจจัยด้านการดำเนินธุรกิจ

เป็นปัจจัยที่ชี้แนวโน้มการเติบโตของการดำเนินกิจการคลังสินค้าในทำเลนั้นๆ อันได้แก่

1. จำนวนคู่แข่งทางธุรกิจในทำเลนั้นๆ

ในทำเลที่มีจำนวนคู่แข่งมากทำให้เกิดทางเลือกสำหรับลูกค้าและเกิดการแข่งขันที่สูง โอกาสที่จะสูญเสียส่วนแบ่งทางการตลาดยังมีมากขึ้น

2. การเติบโตทางเศรษฐกิจของพื้นที่นั้นๆ

เป็นปัจจัยสนับสนุนให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่นและมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนลูกค้าเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ที่การเติบโตทางเศรษฐกิจกลุ่มลูกค้าย่อมมีแนวโน้มในการขยายธุรกิจมากยิ่งขึ้น

3. การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

การสนับสนุนจากภาครัฐเช่นการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานส่งเสริมการลงทุน หรือ BOI (Board Of Investment) เป็นการเพิ่มสิทธิประโยชน์ที่จะได้รับเช่นสิทธิประโยชน์ด้านการยกเว้นภาษี ซึ่งสิทธิประโยชน์จะแตกต่างกันตามพื้นที่ หรือนโยบายในเรื่องการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมในทำเลต่างๆ ที่ล้วนเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบทั้งสิ้น

3.6 กระบวนการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LOGWARE

การนำเอาโปรแกรม LOGWARE มาวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อหาทำเลที่ดีที่สุดในการตั้งคลังสินค้าของบริษัทกรณีศึกษานั้นมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.6.1 กำหนดเป้าหมายหรือทางเลือกที่ต้องการนำมาทำการเปรียบเทียบ สำหรับในการศึกษาครั้งนี้คือการกำหนดจุดตั้งศูนย์กระจายสินค้าทำที่ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกมาทำการพิจารณา คือ

กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 3 จุด

กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 4 จุด

กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 5 จุด

3.6.2 กำหนดปัจจัยที่จะนำมาเปรียบเทียบระหว่างทางเลือกต่างๆ สำหรับในการศึกษานี้ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายสินค้าได้มาจากบทสัมภาษณ์ผู้บริหารและทางภูมิศาสตร์ ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ตารางปัจจัยที่นำมาพิจารณาเปรียบเทียบในแต่ละทำเลทางเลือก

Store	Latitude	Longitude	X	Y	จำนวนเที่ยวต่อปี	ต้นทุน/เที่ยว/กม.
S8	8.39	99.98	84	1000	183	14
S13	9.10	99.30	91	993	183	14
S17	7.85	100.49	79	1005	183	14
S31	7.00	100.49	70	1005	183	14
S41	9.50	100.03	95	1000	183	14
S64	10.18	99.36	102	994	183	14
S74	10.04	98.64	100	986	183	14
S76	8.08	99.62	81	996	183	14
S79	7.58	100.07	76	1001	183	14
S82	9.47	100.00	95	1000	183	14
Store	Latitude	Longitude	X	Y	จำนวนเที่ยวต่อปี	ต้นทุน/เที่ยว/กม.
S85	6.76	100.11	68	1001	183	14
S88	10.45	99.12	105	991	183	14
S94	7.00	100.47	70	1005	183	14
S95	8.07	98.37	81	984	183	14
S518	8.70	99.86	87	999	183	14
S5101	9.44	99.06	94	991	183	14
S5106	6.57	100.51	66	1005	183	14
S421	9.66	99.66	97	997	366	14
S447	9.73	100.02	97	1000	366	14
S448	7.85	98.35	79	984	183	14
S449	8.38	98.75	84	988	156	14
S450	7.93	98.27	79	983	156	14
S465	7.92	98.31	79	983	156	14
S484	6.61	100.67	66	1007	208	14
S494	7.75	100.05	78	1001	208	14
S544	7.42	99.74	74	997	156	14
S547	7.06	100.20	71	1002	208	14
S548	7.19	100.28	72	1003	152	14

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

S556	10.09	99.06	101	991	260	14
S557	8.04	98.99	80	990	104	14
S562	8.00	99.45	80	995	208	14
S571	10.75	99.08	108	991	208	14
S573	9.02	99.16	90	992	208	14
S574	8.04	98.99	80	990	156	14
S579	8.03	99.32	80	993	208	14
S581	6.79	100.59	68	1006	152	14
S583	7.93	99.65	79	997	260	14
S598	8.28	99.12	83	991	104	14
S740	7.88	98.37	79	984	208	14
S741	7.87	98.37	79	984	208	14
S742	7.83	98.29	78	983	208	14
S747	7.99	100.10	80	1001	156	14
S749	8.43	99.96	84	1000	208	14
S763	7.88	98.38	79	984	152	14
S769	7.97	98.37	80	984	260	14
S770	8.04	100.29	80	1003	104	14
S773	7.79	98.33	78	983	208	14
S777	7.88	98.29	79	983	208	14
S783	8.09	98.89	81	989	208	14
S818	8.50	99.79	85	998	156	14
Store	Latitude	Longitude	X	Y	จำนวนเที่ยวต่อปี	ต้นทุน/เที่ยว/กม.
S830	8.02	98.33	80	983	208	14
S832	7.42	100.09	74	1001	152	14
S835	9.21	99.85	92	999	260	14
S838	8.12	100.06	81	1001	104	14
S839	8.51	98.63	85	986	208	14
S841	6.85	100.47	69	1005	208	14
S843	7.98	98.33	80	983	208	14
S853	9.01	99.87	90	999	156	14
S855	7.13	99.88	71	999	208	14
S857	9.03	99.17	90	992	152	14
S858	8.03	99.32	80	993	260	14
S865	6.61	100.07	66	1001	104	14
S869	8.02	98.33	80	983	208	14

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

S871	7.60	100.05	76	1001	208	14
S873	6.72	100.03	67	1000	208	14
S874	7.01	100.50	70	1005	156	14
S884	7.32	100.30	73	1003	208	14
S887	7.01	100.45	70	1005	152	14
S890	6.72	100.29	67	1003	260	14
S926	7.02	100.47	70	1005	104	14
S936	10.49	99.17	105	992	208	14
S943	10.41	99.25	104	993	208	14
S965	6.88	100.44	69	1004	208	14
S977	9.14	99.34	91	993	156	14
S2005	10.50	99.21	105	992	208	14
S2023	8.46	99.87	85	999	152	14
S2031	6.92	100.47	69	1005	260	14
S2045	9.25	99.70	93	997	104	14
S2054	8.21	99.00	82	990	208	14
S2055	9.16	99.46	92	995	208	14
S2056	6.99	100.48	70	1005	208	14
S2058	9.59	99.59	96	996	156	14
S2061	8.63	99.94	86	999	208	14
S2062	9.39	99.93	94	999	152	14
S2067	8.63	98.97	86	990	260	14
S2072	8.57	99.23	86	992	104	14
S2078	8.41	99.83	84	998	208	14
S2079	7.00	100.49	70	1005	208	14
S2084	8.48	99.13	85	991	208	14
S2092	9.06	98.89	91	989	156	14
Store	Latitude	Longitude	X	Y	จำนวนเที่ยวต่อปี	ต้นทุน/เที่ยว/กม.
S2107	9.13	99.32	91	993	208	14
S2122	8.86	99.30	89	993	152	14
S2140	7.71	100.36	77	1004	260	14
S2141	7.79	98.31	78	983	104	14
S2144	9.55	100.03	96	1000	208	14
S2146	7.19	99.75	72	998	208	14
S2155	9.52	100.03	95	1000	208	14

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

S2165	8.16	99.69	82	997	156	14
S2167	9.52	100.05	95	1001	208	14
S2170	8.82	98.87	88	989	152	14
S2171	9.10	99.03	91	990	260	14
S2172	7.34	100.47	73	1005	104	14
S2174	7.04	100.47	70	1005	208	14
S2189	7.97	99.45	80	995	208	14
S2195	7.88	98.00	79	980	208	14
S2197	7.18	98.20	72	982	156	14
S2198	8.02	98.33	80	983	208	14
S2199	7.79	98.32	78	983	152	14
S2211	8.16	99.67	82	997	260	14
S2220	7.01	100.17	70	1002	104	14
S2222	7.02	100.47	70	1005	208	14
S2224	6.96	100.39	70	1004	104	14
S2230	7.00	100.46	70	1005	208	14
S2231	8.55	99.65	86	997	152	14
S2241	6.64	100.70	66	1007	104	14
S2247	6.91	100.29	69	1003	108	14
S2252	10.70	99.31	107	993	104	14
S2268	6.99	100.46	70	1005	152	14
S2272	10.81	100.21	108	1002	152	14
S2281	6.79	100.92	68	1009	104	14

3.6.3 ทำการประมวลผลหาทางเลือกที่ดีที่สุดด้วยโปรแกรม LOGWARE

การคำนวณหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการนี้ที่ต้องส่งสินค้าหลายจุด ได้ระยะทางที่สั้นที่สุด สามารถกำหนดศูนย์กระจายสินค้าได้หลายจุด เพื่อทำการหาคำตอบที่ดีที่สุดที่มีค่าใกล้เคียงกับคำตอบทางเลือกในอุดมคติหรือคำตอบแนวคิดเชิงบวกมากที่สุดมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.6.3.1 นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์และค่าทางภูมิศาสตร์มาประมวลผลซึ่งมีค่าดังต่อไปนี้

จำนวนสาขา รหัสสาขา

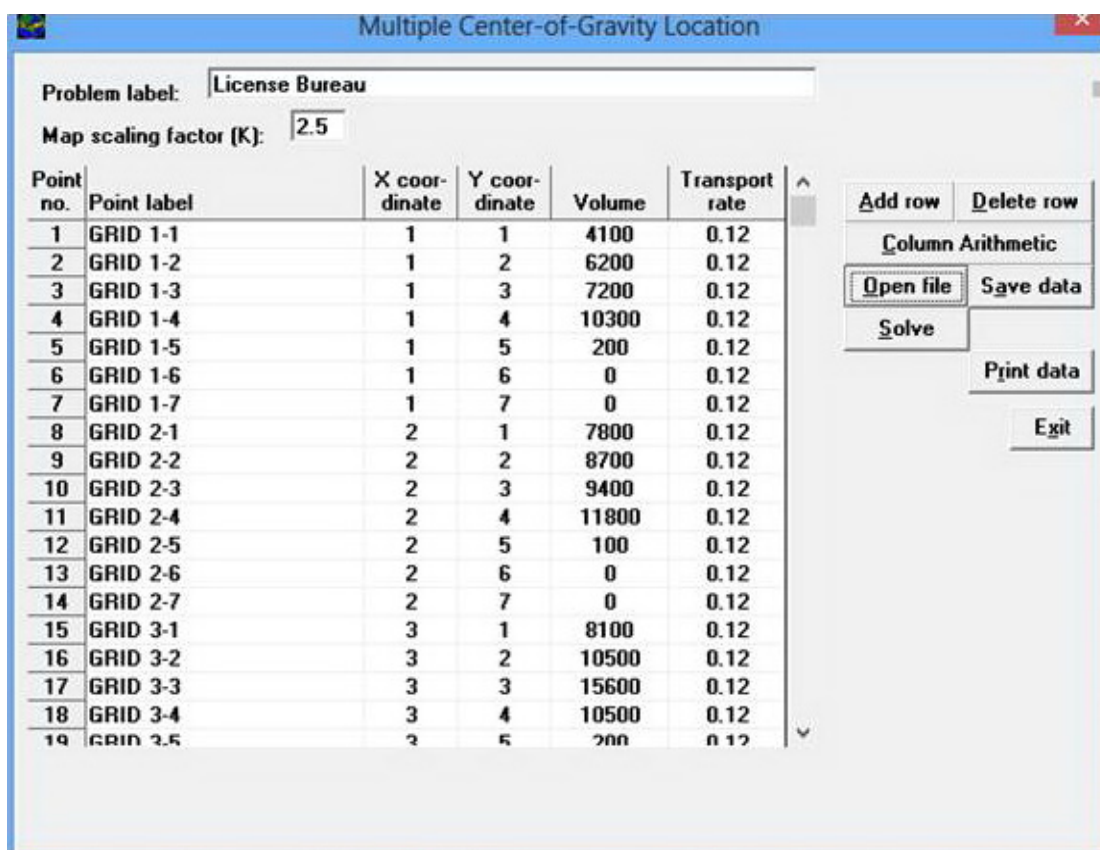
หาพิกัด ละติจูด ลองจิจูด ของแต่ละสาขา

กำหนดค่า X,Y

หาจำนวนเที่ยวขนส่งแต่ละสาขาต่อปี

หาต้นทุนค่าขนส่งต่อเที่ยวต่อปี

ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม LOGWARE



Point no.	Point label	X coordinate	Y coordinate	Volume	Transport rate
1	GRID 1-1	1	1	4100	0.12
2	GRID 1-2	1	2	6200	0.12
3	GRID 1-3	1	3	7200	0.12
4	GRID 1-4	1	4	10300	0.12
5	GRID 1-5	1	5	200	0.12
6	GRID 1-6	1	6	0	0.12
7	GRID 1-7	1	7	0	0.12
8	GRID 2-1	2	1	7800	0.12
9	GRID 2-2	2	2	8700	0.12
10	GRID 2-3	2	3	9400	0.12
11	GRID 2-4	2	4	11800	0.12
12	GRID 2-5	2	5	100	0.12
13	GRID 2-6	2	6	0	0.12
14	GRID 2-7	2	7	0	0.12
15	GRID 3-1	3	1	8100	0.12
16	GRID 3-2	3	2	10500	0.12
17	GRID 3-3	3	3	15600	0.12
18	GRID 3-4	3	4	10500	0.12
19	GRID 3-5	3	5	200	0.12

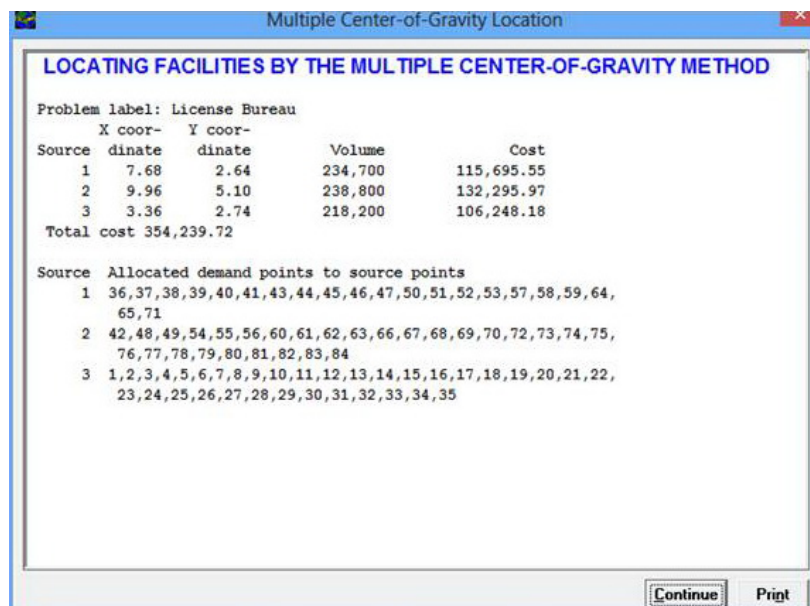
ภาพที่ 3.1 ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม LOGWARE

3.6.3.2 ทำการประมวลผลด้วยโปรแกรม LOGWARE โดยใช้บทสรุปจากการสัมภาษณ์มาทำการประมวลผลได้แก่

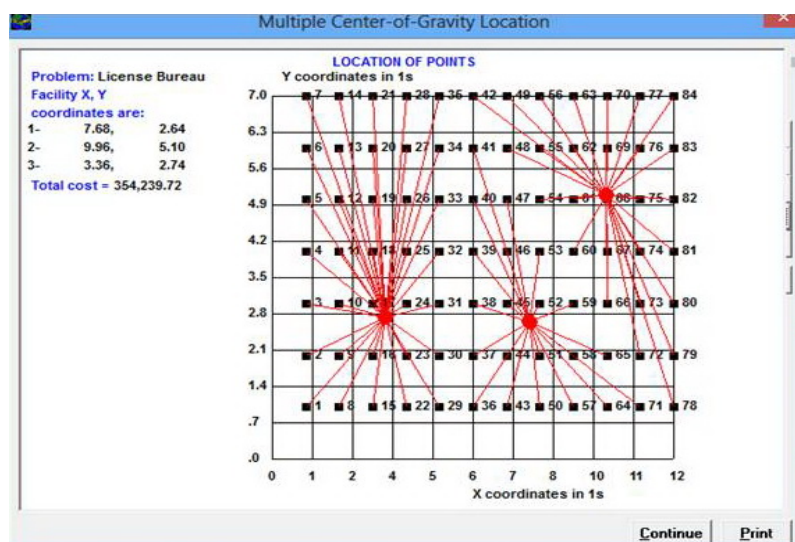
กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 3 จุด

กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 4 จุด

กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 5 จุด



ภาพที่ 3.2 ผลที่ได้จากการกำหนดให้มีคลังสินค้า 3 จุด

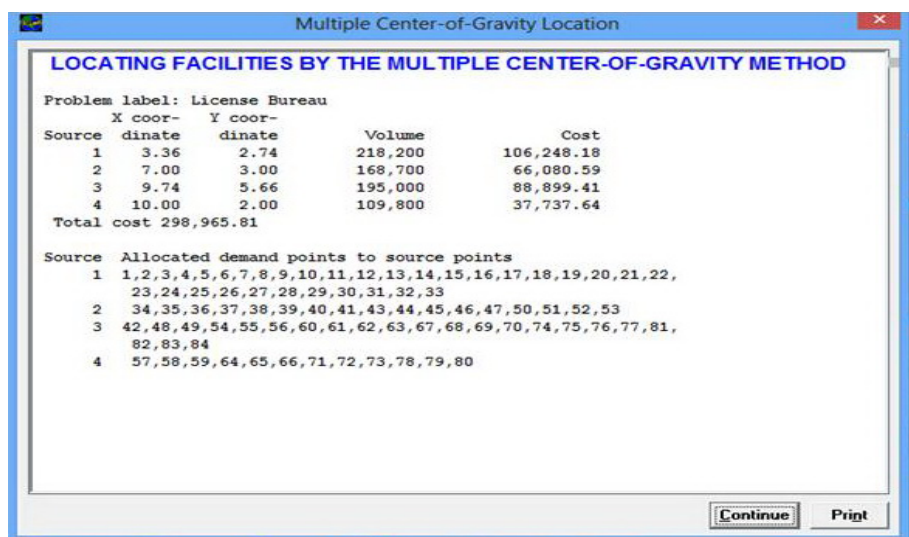


ภาพที่ 3.3 ผลที่ได้จากการกำหนดให้มีคลังสินค้า 3 จุด

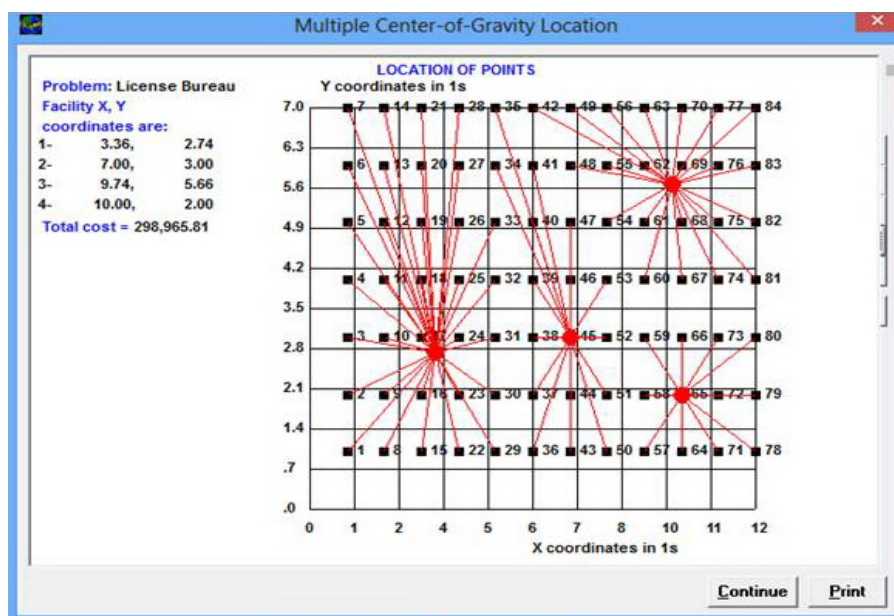
1. กรณีกำหนดศูนย์กระจาย 3 จุด ผลที่ได้จากการประมวลผลคือ
 - จุดที่ 1 ค่าพิกัดละติจูดที่ 9.101703 และค่าลองติจูดที่ 99.30303 บริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต้นทุนการขนส่ง 115,695 บาท
 - จุดที่ 2 ค่าพิกัดละติจูดที่ 7.00747 และค่าลองติจูดที่ 100.47637 บริเวณ อำเภอร่อนนุช จังหวัดสงขลา ต้นทุนการขนส่ง 132,295 บาท

จุดที่ 3 ค่าพิกัดละติจูดที่ 7.85083 และค่าลองจิจูดที่ 100.49595 บริเวณ อำเภอดง
จังหวัดภูเก็ต ต้นทุนการขนส่ง 106,248 บาท

รวมต้นทุนค่าขนส่ง 354,238 บาท



ภาพที่ 3.4 ผลที่ได้จากการกำหนดให้มีคลังสินค้า 4 จุด



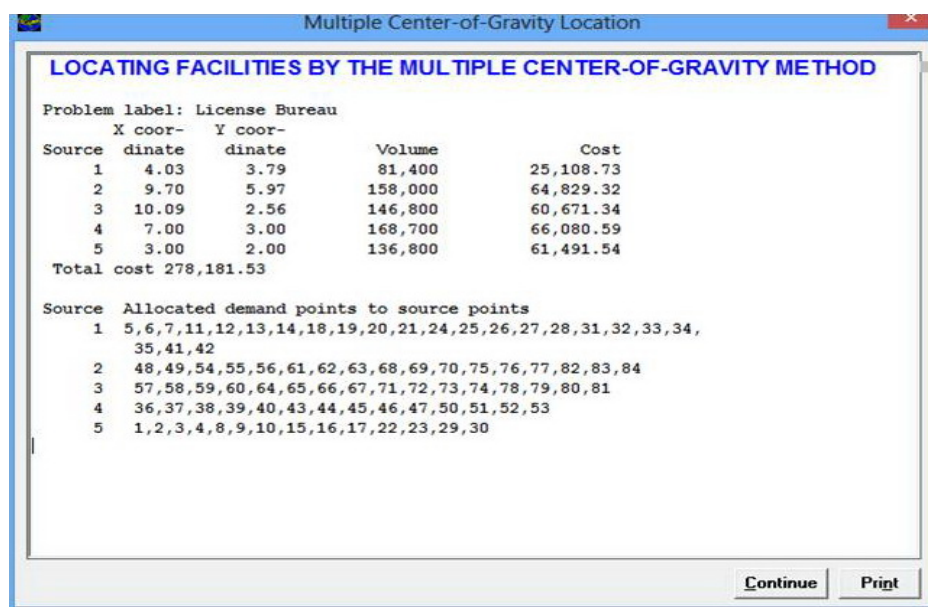
ภาพที่ 3.5 ผลที่ได้จากการกำหนดให้มีคลังสินค้า 4 จุด

จุดที่ 1 ค่าพิกัดละติจูดที่ 9.02400 และค่าลองจิจูดที่ 99.16807 บริเวณ อำเภอพนมพิณ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต้นทุนการขนส่ง 25,108 บาท

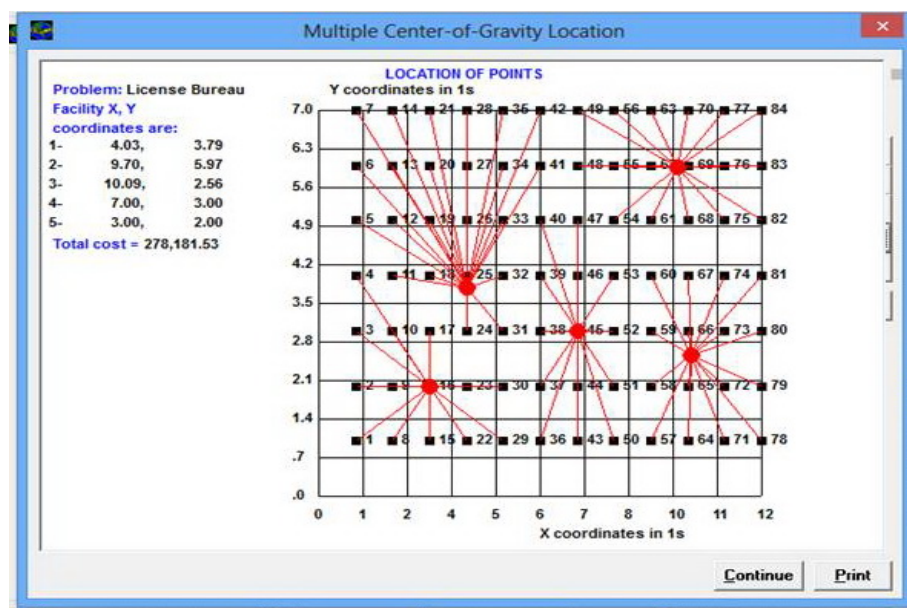
จุดที่ 2 ค่าพิกัดละติจูดที่ 8.08094 และค่าลองจิจูดที่ 99.62776 บริเวณ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ต้นทุนการขนส่ง 64,629 บาท

จุดที่ 3 ค่าพิกัดละติจูดที่ 7.00218 และค่าลองจิจูดที่ 100.49020 บริเวณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ต้นทุนการขนส่ง 60,671 บาท

จุดที่ 4 ค่าพิกัดละติจูดที่ 8.07060 และค่าลองจิจูดที่ 98.37132 บริเวณ อำเภอถลุง จังหวัดภูเก็ต ต้นทุนการขนส่ง 66,080 บาท รวมต้นทุนค่าขนส่ง 278,660



ภาพที่ 3.6 ผลที่ได้จากการกำหนดให้มีคลังสินค้า 5 จุด



ภาพที่ 3.7 ผลที่ได้จากการกำหนดให้มีคลังสินค้า 5 จุด

โดยเมื่อทำการประมวลผลในโปรแกรม LOGWARE จากผลสัมฤทธิ์ของผู้บริหารแล้วผลที่ได้คือต้นทุนค่าขนส่งสินค้าที่ต่ำที่สุดคือ กำหนดให้มีศูนย์กระจายสินค้า 5 จุด ซึ่งแต่ละจุดที่ได้จากการประมวลผลคือ

จุดที่ 1 ค่าพิกัดละติจูดที่ 9.02400 และค่าลองจิจูดที่ 99.16807 บริเวณ อำเภอพุนพิน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ต้นทุนการขนส่ง 25,108 บาท

จุดที่ 2 ค่าพิกัดละติจูดที่ 8.08094 และค่าลองจิจูดที่ 99.62776 บริเวณ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช ต้นทุนการขนส่ง 64,629 บาท

จุดที่ 3 ค่าพิกัดละติจูดที่ 7.00218 และค่าลองจิจูดที่ 100.49020 บริเวณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ต้นทุนการขนส่ง 60,671 บาท

จุดที่ 4 ค่าพิกัดละติจูดที่ 8.07060 และค่าลองจิจูดที่ 98.37132 บริเวณ อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต ต้นทุนการขนส่ง 66,080 บาท

จุดที่ 5 ค่าพิกัดละติจูดที่ 7.74785 และค่าลองจิจูดที่ 99.60369 บริเวณ อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง ต้นทุนการขนส่ง 61,491 บาท

รวมต้นทุนค่าขนส่ง 278,179 บาท