



การศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้
กระบวนการวิเคราะห์ ตามลำดับชั้น (AHP)

กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย

THE STUDY OF LOCATION SELECTION FACTORS FOR A PURCHASING
OF PARA RUBBER BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP): A CASE STUDY OF CHIANG RAI PROVINCE

พงศ์คณิน จิรขจรชัย

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สำนักวิชาการจัดการ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2558

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราโดยใช้
กระบวนการวิเคราะห์ ตามลำดับชั้น (AHP)
กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย

THE STUDY OF LOCATION SELECTION FACTORS FOR A PURCHASING
OF PARA RUBBER BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP): A CASE STUDY OF CHIANG RAI PROVINCE

พงศ์ศณิน จิรขจรชัย

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สำนักวิชาการจัดการ
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2558

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราโดยใช้
กระบวนการวิเคราะห์ ตามลำดับชั้น (AHP)
กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย

THE STUDY OF LOCATION SELECTION FACTORS FOR A PURCHASING
OF PARA RUBBER BY USING ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS
(AHP): A CASE STUDY OF CHIANG RAI PROVINCE

พงศ์คณิต จิรขจรชัย

การค้นคว้าอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
2558

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ดร. สุเทพ นิมสาย)

.....กรรมการ
(ดร. ภูมิพัฒน์ มิ่งมาลัยรักษ์)

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์แล้วลงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์และช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย ลำดับแรกข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของ ดร. สุเทพ นิมสาขที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาโดยอิสระ พร้อมทั้งรับฟังและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ แก่ข้าพเจ้าเป็นอย่างดี ทั้งยังได้ตรวจทานแก้ไขเนื้อหาในการศึกษาโดยอิสระตั้งแต่ต้นจนสำเร็จอีกด้วย ซึ่งข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร และ อาจารย์ ดร. ภูมิพัฒน์ มิ่งมาลัยรักษ์ เป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่า ให้เกียรติเป็นประธานและคณะกรรมการสอบการศึกษาโดยอิสระตลอดจนให้คำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์เพื่อการศึกษาโดยอิสระฉบับนี้มีคุณภาพและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่สามารถเอ่ยนามได้หมดในที่นี้ ที่ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์และประเมินแบบสอบถามกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นจนสำเร็จลงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ ครอบครัว มิตรสหายทุกท่านที่คอยให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณคณาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ปลุกฝังคุณธรรมความดี ให้กับข้าพเจ้าเสมอมา

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า การศึกษาโดยอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่องค์กรและผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไปไม่มากนักน้อย หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้ายินดีน้อมรับและขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

พงศ์ณิน จิรขจรชัย

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ ตามลำดับชั้น (AHP) กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย
ชื่อผู้เขียน	พงศ์ณิน จิรจรรย์ชัย
หลักสูตร	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. สุเทพ นิมสาย

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความสำคัญหลัก และความสำคัญย่อยของปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาว่าปัจจัยหลักและปัจจัยรองใดมีความสำคัญมากน้อยอย่างไร แล้วนำมาวิเคราะห์หาที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราในระดับเบื้องต้น โดยได้เก็บข้อมูลจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของยางพาราในจังหวัดเชียงราย จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้จัดการบริษัทยางพารา จำนวน 1 ราย ผู้ประกอบการที่แปรรูปยางพารา จำนวน 1 ราย ผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา จำนวน 2 ราย ผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง จำนวน 1 ราย เจ้าของสวนยางพารา จำนวน 7 ราย ด้วยการสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม มาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา มาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process: AHP) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Expert Choice® ซึ่งมีการคำนวณตามหลักวิธี AHP โดยได้กำหนดปัจจัยหลักที่นำมาพิจารณา จำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ 1) แหล่งวัตถุดิบ 2) ระยะทางการขนส่ง 3) สาธารณูปโภค 4) เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม 5) กฎหมาย 6) พื้นที่

ผลการศึกษาพบว่าค่าน้ำหนักความสำคัญหลักของปัจจัยการหาที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุดคือ เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าความสำคัญ 26.1% รองลงมาคือ ระยะทางการขนส่งมีค่าความสำคัญ 21.9% แหล่งวัตถุดิบ มีค่าความสำคัญ 17.4% สาธารณูปโภค มี

ค่าความสำคัญ 16.9% พื้นที่ มีค่าความสำคัญ 9.2% กฎหมาย มีค่าความสำคัญ 8.5% ตามลำดับ จากผลการเปรียบเทียบ 6 ปัจจัย ค่าอัตราส่วนความไม่สอดคล้องจะต้องไม่เกิน 0.10 หรือ 10% จากผลการวิเคราะห์อัตราส่วนความไม่สอดคล้องเท่ากับ 0.09 หรือ 9% ดังนั้นจากการวิเคราะห์ค่าความสำคัญจะเห็นได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถยอมรับได้ อีกทั้งมีความเหมาะสมในการนำไปใช้วิเคราะห์ปัจจัยเพื่อหาที่ดึงดูดรับซื้อน้ำยางพาราในเบื้องต้นต่อไป

คำสำคัญ: กระบวนการลำดับชั้นค่าความสำคัญ/ดูดรับซื้อน้ำยางพารา



Independent Study Title	The Study of Location Selection Factors for a Purchasing of Para Rubber by Using Analytical Hierarchy Process: A Case Study of Chiang Rai Province
Author	Pongkanin Jirakhajornchai
Degree	Master of Business Administration (Logistics and Supply Chain Management)
Advisor	Suthep Nimsai, Ph. D.

ABSTRACT

The purpose of this independent study aims to identify the main priority factors and minor priority factors in order to select the location of purchasing Para Rubber Center in Chiang Rai province as a case study. The researcher would like to correct data from 12 expertises who related in rubber business though interview and survey. Then, the data collected would be analyzed in Analytical Hierarchy Process (AHP) to decide a location of purchasing Para Rubber Center. After that the researcher used Expert Choice® to evaluate the data corrected. There were 6 factors in AHP technique, which was resource, transportation distance, public utility, economics and environment, law, and area.

Therefore, the study found that the factor of economics and environment was weight as the highest priority, which was 26.1 percent. The transportation distance was weight as the second priority, which was 21.9 percent. The resource was weight as the third priority, which was 17.4 percent. The public utility was weight as the fourth priority, which was 16.9 percent. The area was weight as the fifth priority, which was 9.2 percent. The law was weight as the sixth priority,

which was 8.5 percent. Moreover, the differentiated of the 6 factors should not be not over 0.10 or 10 percent. The results found the accuracy of differentiated AHP was 0.09 or 9 percent, which is acceptable and suites to use the 6 factors as a criteria of selection location of purchasing Para Rubber Center.

Keywords: Analytical Hierarchy Process/Purchasing Para Rubber Center



สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(3)
บทคัดย่อภาษาไทย	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(6)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญรูปภาพ	(12)
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามนักวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.6 ขอบเขตการศึกษา	6
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดและทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน	8
2.2 แนวคิดและทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น	10
2.3 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice®	16
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	18
3 ระเบียบวิธีวิจัย	28
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่	
3.2 รูปแบบของการศึกษา	29
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	38
4 ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล	41
4.1 ข้อมูลสถานการณ์ยางพาราในจังหวัดเชียงราย	41
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ	54
4.3 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ใน การเลือกปัจจัยการหาที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา	56
5 สรุปผล ประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะ	74
5.1 สรุปผลงานวิจัย	74
5.2 อภิปรายผลงานวิจัย	78
5.3 ข้อเสนอแนะ	79
รายการอ้างอิง	81
ภาคผนวก	85
ประวัติผู้เขียน	96

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 ปริมาณผลผลิตและปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของโลก	2
2.1 การเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ในการประเมินโดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของปัญหา	13
2.2 เกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบความสำคัญ	14
2.3 ค่าเฉลี่ยของดัชนีเชิงสุมในแต่ละเมตริกซ์ $n \times n$	15
2.4 ตัวอย่างปัญหาลำดับชั้นสามระดับ	16
2.5 สรุปทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	23
2.6 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
3.1 ปัจจัยหลักและคำอธิบายปัจจัยหลัก	30
3.2 ปัจจัยย่อยและคำอธิบายปัจจัยย่อย	31
3.3 ปัจจัยหลักและคำอธิบายปัจจัยหลักจากผู้เชี่ยวชาญ	33
3.4 ปัจจัยย่อยและคำอธิบายปัจจัยย่อยจากผู้เชี่ยวชาญ	33
4.1 อัตราเฉลี่ยการขยายตัวผลผลิตยางพาราของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2558	44
4.2 อัตราการขยายตัวของพื้นที่ปลูกยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบนระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2558	46
4.3 ผลผลิตของการปลูกยางพาราในภาคเหนือตอนบนของไทย ปี 2554 -2558	47
4.4 พื้นที่การเพาะปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย	49
4.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญที่มาประเมินแบบสอบถาม	54
4.6 สรุปผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสดจำแนกเป็นรายบุคคล	69
4.7 สรุปน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.8 คำน้้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด แบ่ง จำแนกตามปัจจัยหลัก และเรียงลำดับจากค้ำน้ำหนักมากไปยังค้ำน้ำหนักน้อย	71
5.1 สรุปผลการให้น้ำหนักความสำคัญปัจจัยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย	76



สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดระบบการศึกษาปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราในจังหวัด เชียงราย	5
2.1 ขั้นตอนของการนำแนวคิดและทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้ง โรงงานวิเคราะห์มาใช้ใน กรณีศึกษา	10
2.2 ตัวอย่างแผนภูมิลำดับชั้น	12
2.3 ขั้นตอนของการนำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาใช้ในกรณีศึกษา	17
2.4 สูตรการคำนวณหาจุดที่เป็นทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม	18
2.5 สูตรการหาระยะทางระหว่างทำเลที่ตั้ง	19
2.6 สูตรการหาคะแนนระยะทางร่วมกับค่าขนส่ง	19
3.1 โครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์การศึกษาปัจจัยในการคัดเลือก	36
3.2 ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบค่าความสำคัญในด้านปัจจัยหลักคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับ ซื้อน้ำยางพารา	37
3.3 ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบค่าความสำคัญในด้านปัจจัยรองคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับ ซื้อน้ำยางพารา	38
3.4 ตัวอย่างการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาแปลงลง โปรแกรม Expert Choice®	39
3.5 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ค่าความสำคัญในด้านปัจจัยหลักคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งศูนย์รับ ซื้อน้ำยางพารา โดย โปรแกรม Expert Choice®	40
4.1 เนื้อที่กรีดยาง และผลผลิตยางพาราในแต่ละภูมิภาคของไทย ปี 2558	42
4.2 อัตราพื้นที่ปลูกยางพาราในแต่ละภูมิภาคระหว่างปี 2555 - 2558	43
4.3 อัตราการขยายตัวของพื้นที่การปลูกยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบน	45

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.4 อัตราการขยายตัวของผลผลิตยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบน	48
4.5 ห่วงโซ่อุปทานยางพาราในจังหวัดเชียงราย	51
4.6 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้จัดการบริษัทยางพารา	57
4.7 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้ประกอบการแปรรูปยางพารา	58
4.8 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา 1	59
4.9 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา 2	60
4.10 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง	61
4.11 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 1	62
4.12 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 2	63
4.13 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 3	64
4.14 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 4	65
4.15 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 5	66
4.16 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 6	67
4.17 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ เจ้าของสวนยางพารา 7	68
4.18 ค่าน้ำหนักความสำคัญบนโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จำแนกตามปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราภาพ	73
5.1 สรุปน้ำหนักความสำคัญปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา	75

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ยางพารานับเป็นหนึ่งในพืชเศรษฐกิจที่มีบทบาทสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรมและการส่งออกของประเทศไทย ซึ่งระยะเวลาในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมายางพาราทำรายได้มากที่สุดในภาคการเกษตรของไทยขณะเดียวกันเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความต้องการใช้ยางพาราเป็นวัตถุดิบในการพัฒนาประเทศจึงเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการนำยางพาราไปแปรรูปเป็น ยางยานพาหนะ ยางยึดหรือยางรัดของ ถุงมือทางการแพทย์หรือใช้เป็นผลิตภัณฑ์ในงานก่อสร้างและวิศวกรรม และด้วยความสามารถในการปลูกยางพาราของประเทศไทยเนื่องจากประเทศไทยมีลักษณะของภูมิประเทศและสภาพอากาศที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเจริญเติบโตของต้นและปริมาณผลผลิตยางพารา ทำให้มีการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก โดยในปี พ.ศ.2557 ประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกยางพารามากถึง 17.73 ล้านไร่ และมีอัตราผลผลิต 4.20 ล้านตัน ซึ่งมูลค่าการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าต่างๆมากถึง 193,749.21 ล้านบาทโดยประเทศจีนนับเป็นประเทศคู่ค้ายางพาราที่สำคัญเป็นอันดับหนึ่งของไทย นอกจากนี้ยังมีประเทศมาเลเซีย และประเทศญี่ปุ่น อื่นๆตามลำดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลผลิตยางพาราที่ส่งออกไปยังประเทศจีนนั้น นับเป็น 56%ของผลผลิตยางพาราที่ส่งออกทั้งหมด (สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร, 2558) เนื่องจากประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างรวดเร็ว จึงมีความต้องการยางพาราในปริมาณสูง และพบว่า อัตราความต้องการใช้ยางธรรมชาติของโลกมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2557 มีความต้องการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.64% ของปีก่อน ตามตารางที่ 1.1 (กฤษฎิ์ พิสิฐศุภกุล, 2559)

ตารางที่ 1.1 ปริมาณผลผลิตและปริมาณการใช้ยางธรรมชาติของโลก

รายละเอียด	ปี พ.ศ.			
	2556	2557	2558	2559
ผลผลิต	12,041	11,696	12,071	12,443
การใช้	11,397	11,926	12,364	12,766
ผลผลิตหักการใช้	644	-230	-294	-323
สต็อกปลายปี	2,915	2,684	2,390	2,067

ที่มา The International Rubber Study Group & The Economist Intelligence Unit (2015)

จากนโยบายของรัฐบาลรวมทั้งปริมาณความต้องการใช้ยางพาราที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะ ประเทศคู่ค้าสำคัญ อย่าง สาธารณรัฐประชาชนจีน อันมีอาณาเขตที่ใกล้กับภาคเหนือของประเทศไทย ส่งผลให้ปริมาณการปลูกและผลผลิตยางพาราของภาคเหนือเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อรองรับตลาดการส่งออกยางพาราไปยังประเทศจีนและ ถือเป็นแรงผลักดันที่ทำให้เกษตรกรไทยหันมาปลูกยางพารากันมากขึ้น อย่างไรก็ตามจากข้อมูลการศึกษาและสำรวจอุตสาหกรรมยางพาราของภาคเหนือ โดยพบว่า อุตสาหกรรมยางพาราของภาคเหนือ ยังมีจุดบกพร่องหลายประการ อาทิ ปัญหาและอุปสรรคด้านขาดแคลนเครื่องมือและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการกรีดยาง ปัญหาการขาดแคลนแหล่งผลิตและโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ยาง ปัญหาด้านการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ปัญหาราคายางที่ผันผวนและความเป็นธรรมในการตลาด และปัญหาขาดแคลนแหล่งรับซื้อหรือตลาดกลางในการรับซื้อหรือรวบรวมผลิตภัณฑ์ยางพารา เป็นต้น ด้วยปัญหาดังกล่าวข้างต้นนั้น ส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในภาคเหนือของประเทศไทยประสบปัญหาและต้องการแนวทางเพื่อแก้ไขปรับปรุงการผลิตและการตลาด ทั้งนี้เพื่อพัฒนาระบบอุตสาหกรรมของยางพาราของภาคเหนือให้เป็นไปโดยมีประสิทธิภาพสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้

สำหรับพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคเหนือของประเทศไทยนั้น จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า จังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกยางพารามากที่สุด ซึ่งในปี 2557 สามารถกรีดยางได้ ถึง 234,492 ไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 34.7% จากปี 2556 แต่โดยภาคอุตสาหกรรมยางพาราจังหวัดเชียงราย ก็ประสบกับปัญหาหลายด้านเช่นเดียวกับหลายจังหวัดในอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยเฉพาะปัญหา

การขาดแคลนแหล่งรับซื้อหรือตลาดกลางในการรับซื้อ เนื่องจากในปัจจุบันผลผลิตยางพาราที่ได้ นั้น เกษตรกรจะนำมาแปรรูปเบื้องต้นเป็นยางแผ่นดิบส่งไปยังโรงงานรมควัน หรือนำน้ำยางดิบส่งขายให้สหกรณ์ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพ่อค้าคนกลาง ซึ่งเป็นธรรมดาที่พ่อค้าคนกลางจะหัก ค่าขนส่ง ค่าจ้าง ค่าอุปกรณ์ รวมทั้งการแสวงหาผลกำไร ซึ่งหากมีราคาห่างจากราคาตลาดกลางมากๆ ชาวเกษตรกรยางพาราก็จะต้องลำบาก จึงจำเป็นที่จะต้องมีการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ที่มาจากการผลักดันของรัฐบาลหรือหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่มีประสิทธิภาพและเป็นศูนย์กลางหลักของจังหวัด เพื่อจะได้ลดต้นทุน รายจ่าย และพัฒนาการการค้าธุรกิจยางพาราให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ซึ่งในการจัดตั้งจุดรับซื้อยางพาราดังกล่าว คือการจัดหาหรือสรรหาสถานที่ สำหรับดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการตั้งจุดรับซื้อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยคำนึงถึง กำไร ค่าใช้จ่าย พนักงาน ความสัมพันธ์กับลูกค้าความสะดวก ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ดีตลอดระยะเวลาที่ประกอบกิจการนั้น การเลือกทำเลที่ตั้ง มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร กล่าวคือหากเลือกทำเลที่ไม่เหมาะสม จะทำให้องค์กร ประสบปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น ค่าขนส่งสูง เนื่องจากสถานประกอบการอยู่ไกลจากแหล่งวัตถุดิบ และตลาด นอกจากนี้ อาจขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพ ขาดแคลนวัตถุดิบ รวมไปถึงปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการประกอบการ และการปฏิบัติงานขององค์กรธุรกิจ โดยทั่วไปลักษณะของทำเล จะไม่มีลักษณะใด ที่ดีกว่ากันอย่างชัดเจน แต่จะเกิดจากการพิจารณาลักษณะดีของแต่ละทำเล นำมาประกอบกัน เพื่อการตัดสินใจเลือกที่ใช้ตั้ง สถานประกอบการที่อาจก่อให้เกิดปัญหาในอนาคต ให้น้อยที่สุดการ ดังนั้นการพิจารณาเลือกทำเลจึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายประการเพราะการเลือกทำเลที่ตั้ง มีความสำคัญต่อการ ดำเนินงานขององค์กร เช่น แหล่งวัตถุดิบ แหล่งแรงงาน ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น และเพื่อให้การหาที่ตั้งของจุดรับซื้อน้ำยางเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพที่สุด จึงจำเป็นที่จะต้องเลือกศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยที่เหมาะสม และถูกต้องตรงประเด็นเพื่อความสะดวกเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาหาทำเลที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางในอนาคต

ในการศึกษาครั้งนี้จึงมีเป้าหมายที่จะศึกษาการเลือกปัจจัยที่เหมาะสมในการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราในจังหวัดเชียงราย โดยคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อแหล่งที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางเป็นสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่จะเพิ่มศักยภาพด้านผลผลิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

1.2 คำถามนักวิจัย (Research Question)

1.2.1 แนวคิดและการประยุกต์ใช้หลักการ Analytical Hierarchy Process : AHP ได้นำมา เป็นกระบวนการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำอย่างพารา อย่างไร

1.2.2 ปัจจัยใดที่มีค่าความสำคัญหรือมีอิทธิพลในการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของจุดรับซื้อ น้ำอย่างพารา

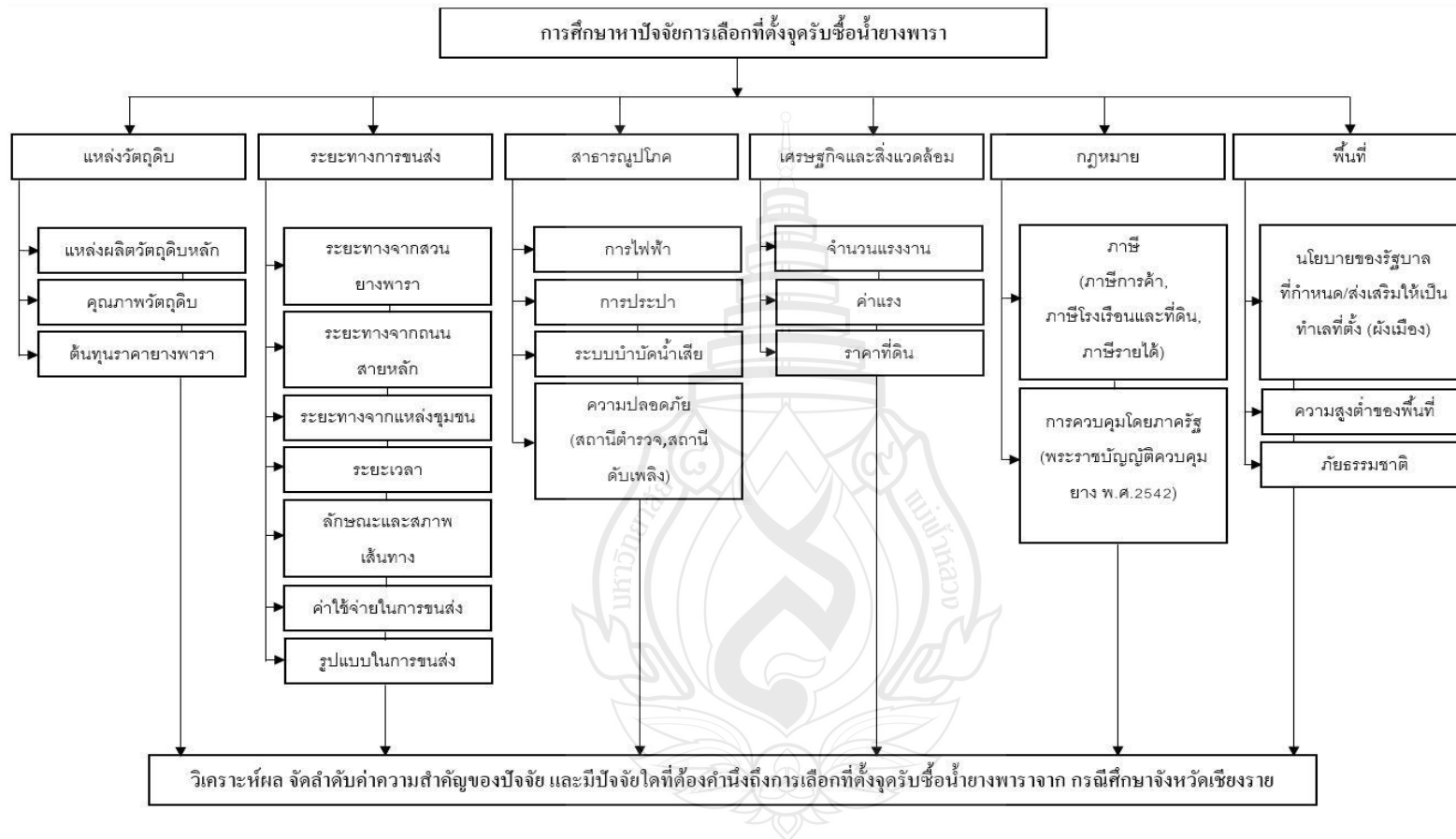
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัจจัยในการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของจุดรับซื้อน้ำอย่างพารา

1.3.2 ศึกษาและจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยในการเลือกจุดรับซื้อน้ำอย่างพารา

1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

กรอบแนวคิดระบบการศึกษาปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำอย่างพาราในจังหวัด เชียงราย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดระบบการศึกษาปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับชื่อน้ำยางพาราในจังหวัดเชียงราย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1.5.1 สามารถเข้าใจถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา
- 1.5.2 วิเคราะห์ลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา
- 1.5.3 สามารถเสนอแนวทางในการวิเคราะห์เลือกที่ตั้งที่เหมาะสมในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราในจังหวัดเชียงราย

1.6 ขอบเขตการศึกษา

1.6.1 ศึกษาและคัดเลือกปัจจัยหลักและปัจจัยรองที่เกี่ยวข้องกับการเลือกตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

1.6.2 ศึกษาปัจจัยหลักที่มีผลต่อการคัดเลือกจุดรับซื้อน้ำยางพารา ด้านแหล่งวัตถุดิบ ด้านสาธารณูปโภค ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย และด้านพื้นที่

1.6.3 ศึกษาปัจจัยรองที่มีผลต่อการคัดเลือกจุดรับซื้อน้ำยางพารา ประกอบด้วย ด้านการผลิต ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ ด้านต้นทุนราคายางพารา ด้านระยะทางจากสวนยางพารา ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน ด้านระยะเวลา ด้านลักษณะสภาพเส้นทาง ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ด้านรูปแบบในการขนส่ง ด้านการไฟฟ้า ด้านการประปา ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านความปลอดภัย ด้านจำนวนแรงงาน ด้านค่าแรง ด้านราคาที่ดิน ด้านภาษี ด้านการควบคุมโดยรัฐ ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นที่ตั้ง ด้านความสูงต่ำของพื้นที่ และ ด้านภัยธรรมชาติ

1.6.4 กลุ่มผู้ที่เลือกมาตอบแบบสอบถาม ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของยางพาราในจังหวัดเชียงราย ได้แก่

ผู้จัดการบริษัทยางพารา จำนวน 1 ราย

ผู้ประกอบการแปรรูปยางพาราจำนวน 1 ราย

ผู้ช่วยผู้จัดการ สหกรณ์ยางพารา จำนวน 2 ราย

ผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง จำนวน 1 ราย และ เจ้าของสวนยางพารา จำนวน 7 ราย

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

พื้นที่ปลูกยางพารา หมายถึง จำนวนพื้นที่ทั้งหมดของเกษตรกรที่ใช้ในการปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย

รูปแบบโซ่อุปทาน หมายถึง รูปแบบกิจกรรมรวมถึงกระบวนการทั้งหมดของการแปรรูปยางพาราในจังหวัดเชียงราย

จุดรับซื้อน้ำยางพารา หมายถึง สถานที่ที่มีกระบวนการรับซื้อน้ำยางพาราจาก เกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นการไปรับซื้อจากสวนยางพารา หรือเกษตรกรนำมาขาย



บทที่ 2

ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย ได้ทำการศึกษาคำความสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อยางพาราในจังหวัดเชียงราย โดยจะทำการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อยางพาราและศึกษาหาลำดับค่าความสำคัญของปัจจัยเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อยางพาราให้ทางจังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องศึกษา ทฤษฎี วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ในหัวข้อวิจัยนี้ ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น
- 2.3 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน (Selection of Plant Location)

การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน (Selection of Plant Location) มีความสำคัญต่อระบบการผลิตและการดำเนินงานขององค์กร การเลือกที่ตั้งจึงเป็นกระบวนการในการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดสถานที่ที่ธุรกิจสามารถดำเนินได้สะดวกและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยพิจารณาต้นทุนรายได้ ความสัมพันธ์ที่มีต่อบุคคลกร ลูกค้า และผู้ขายวัตถุดิบ ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน เพราะฉะนั้นก่อนที่จะมีการตั้งโรงงานอุตสาหกรรม จะต้องศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการตัดสินใจ ซึ่งสามารถแบ่งปัจจัยออกได้เป็น 2 กลุ่ม

2.1.1 ปัจจัยด้านทรัพยากรการผลิต ประกอบด้วย วัตถุดิบ ตลาด แรงงาน ที่ดิน การขนส่ง พลังงาน และสาธารณูปโภค

2.1.2 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย การยอมรับของชุมชน สภาพความเป็นอยู่ของชุมชน กฎระเบียบ และกฎหมายของชุมชน สภาพการรวมตัวทางธุรกิจ และอุตสาหกรรมในชุมชน

2.1.3 การวิเคราะห์ปัจจัยเลือกทำเลที่ตั้ง โรงงานมี 5 วิธี คือ

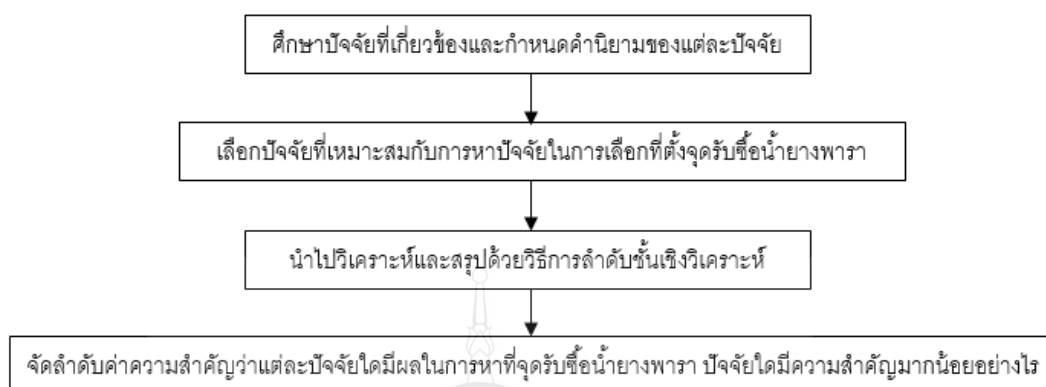
2.1.3.1 วิธีให้คะแนน (Rating Plan) วิธีนี้มีการชั่งน้ำหนักปัจจัยต่างๆ ที่มีความสำคัญต่อการผลิต ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดก็จะได้รับคะแนนมากที่สุด หลังจากให้คะแนนเต็มของแต่ละปัจจัย ต่อไปผู้วิเคราะห์ก็จะพิจารณาว่า แต่ละทำเลนั้นควรจะได้คะแนนมากน้อยแตกต่างกันเพียงใด และนำมาเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ค่าคะแนน

2.1.3.2 วิธีการเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย (Cost comparison) วิธีนี้เป็นวิธีที่คิดจากค่าใช้จ่ายลงทุนเบื้องต้น กับค่าใช้จ่ายรายปี ว่าแต่ละค่าเป็นเท่าไร โดยการคิดค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้ประมาณขึ้นเองตามลำดับขั้น

2.1.3.3 วิธีวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของทำเลที่ตั้ง (Location break-even analysis) การวิเคราะห์วิธีการนี้เป็นการหาความสัมพันธ์ของปริมาณ การผลิต ต้นทุน และรายได้ ทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในทำเลที่ต่างกัน จะทำให้จุดคุ้มทุน(Break-even point) ต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ของแต่ละทำเล ทำเลที่ควรเลือกตั้งโรงงานอุตสาหกรรม ก็คือ ทำเลที่มีจุดคุ้มทุนต่ำสุด การดำเนินธุรกิจจุดคุ้มทุนต่ำจะทำให้เกิดความเสียน้อย เพราะจุดคุ้มทุนต่ำ ก็คือ ระยะเวลาที่ได้ทุนกลับคืนสั้น หากจุดคุ้มทุนสูง จะทำให้ระยะคืนทุนนานไป ซึ่งก็หมายถึงความเสี่ยง ก็จะสูงตามไปด้วย

2.1.3.4 วิธีเปรียบเทียบระยะทาง (Distance comparison) การวิเคราะห์การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม อีกวิธีหนึ่งที่นิยมกันก็คือการเปรียบเทียบระยะทาง เพื่อคำนวณหาค่าขนส่งที่ต่ำสุด ประกอบการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้ง โดยการเปรียบเทียบจะนำระยะทางจากแหล่งวัตถุดิบ(Raw material resource) ถึงทำเลที่เลือก (Location) และจากทำเลที่เลือกถึงตลาดหรือแหล่งจำหน่าย (Market) แต่ละทางเลือกมาเปรียบเทียบเพื่อหาต้นทุนต่ำสุดในการขนส่งวิธีการดำเนินการทำได้ดังนี้ รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งวัตถุดิบ ตลาด และค่าขนส่ง กำหนดทำเลที่ชอบ 2 - 3 จุดลากเส้นเชื่อมระหว่างแหล่งวัตถุดิบ ทำเลที่เลือก และตลาด คำนวณระยะทางและค่าขนส่งรวมแต่ละทำเลที่ตั้งตัดสินใจเลือกทำเลที่ค่าขนส่งต่ำสุด (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2546)

2.1.3.5 วิธีวิเคราะห์ด้วยตัวแบบการขนส่ง (Transportation model) ตัวแบบการขนส่งเป็นแบบทางคณิตศาสตร์ที่นำมาคำนวณหาค่าขนส่งต่ำสุด ทั้งนี้เพราะค่าขนส่งวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบมาสู่โรงงาน และค่าขนส่งจากโรงงานหลายแห่ง แต่มีทำเลให้เลือกจำกัด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำมาตัวแบบการขนส่งมาวิเคราะห์ (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2546)



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการนำแนวคิดและทฤษฎีการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานวิเคราะห์มาใช้ในกรณีศึกษา

2.2 แนวคิดและทฤษฎีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

Process: AHP)

การตัดสินใจโดยวิธีกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ถูกพัฒนาขึ้นโดย Thomas L.Saaty อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัยเพนซิลเวเนีย ในปี ค.ศ.1970 Saaty กล่าวว่า the Analytic Hierarchy Process หรือ AHP คือ วิธีการหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุด โดยมีหลักการคือการแบ่งโครงสร้างของปัญหาออกเป็นชั้นๆ ชั้นแรกคือ การกำหนดเป้าหมาย (Goal) แล้วจึงกำหนดเกณฑ์ (Criteria) เกณฑ์ย่อย (Subcriteria) และทางเลือก (Alternatives) ตามลำดับ (Saaty, 2008) แล้วจึงวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุด

โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบ วิธี AHP เหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์และลำดับค่าความสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย ซึ่งต้องประมวลผลหาปัจจัยที่มีค่าความสำคัญที่มากที่สุด จากหลายทางเลือกและเพื่อประเมินความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราต่อไป

AHP เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบของปัจจัยคู่ต่อคู่ของปัจจัย ซึ่งค่าความสำคัญในการเปรียบเทียบจะถูกแบ่งโดยช่วงชั้นที่ชัดเจน มีเกณฑ์ดังนี้ มีความสำคัญเท่ากัน มีความสำคัญมากกว่า พอประมาณ มีความสำคัญมากกว่าอย่างเด่นชัด และมีความสำคัญมากกว่าอย่างยิ่ง สุดท้ายเกณฑ์เหล่านี้จะถูกนำมาแปลงเป็นตัวเลขระหว่าง 1 ถึง 9

ผลที่ได้จะแสดงให้เห็นถึงค่าน้ำหนักหรือค่าความสำคัญของปัจจัยแต่ละคู่ที่นำมาเปรียบเทียบกันจึงทำให้ผู้บริหารได้เห็นถึงค่าความสำคัญของปัจจัยชัดเจนยิ่งขึ้น จึงทำให้วิเคราะห์

และเปรียบเทียบค่าความสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น ปัจจุบัน AHP เป็นวิธีหนึ่งของกระบวนการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์ (Multicriteria decision making) ซึ่งมีผู้นิยมใช้กันมาก และมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ตัดสินใจทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น

กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องต่างๆ ที่ต้องมีการตัดสินใจมาเป็นส่วนร่วมเพื่อช่วยให้ชัดเจนและเชื่อถือมากยิ่งขึ้น เช่น การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงานทางธุรกิจ ได้แก่ การตั้งซื้อวัตถุดิบ การเลือกสถานที่ในการประกอบการ การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด ฯลฯ รวมถึงการประยุกต์ใช้ในเรื่องของการบริหารทรัพยากรบุคคลในองค์กร เช่น การจัดลำดับความสามารถของพนักงาน การประเมินทางเลือกของสายอาชีพ การสำรวจทัศนคติของพนักงาน ฯลฯ ซึ่งจุดเด่นของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ มีดังนี้

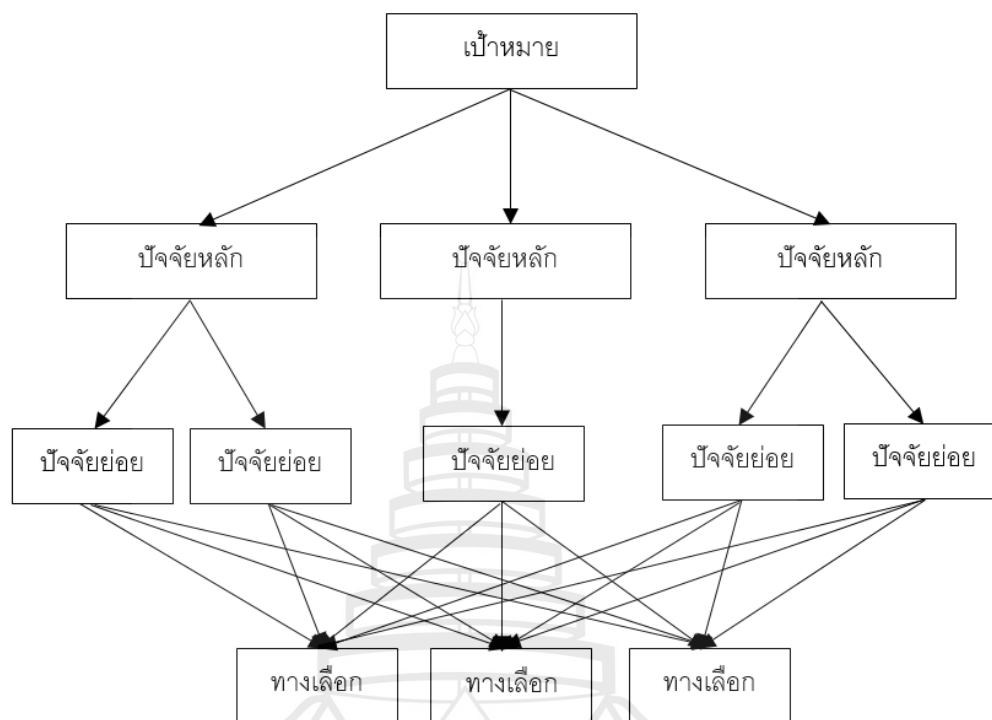
1. ให้ผลการสำรวจน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจก่อนที่จะลงมือตอบคำถาม
2. มีโครงสร้างที่เป็นแผนภูมิลำดับชั้น เปลี่ยนแบบกระบวนการความคิดของมนุษย์ ทำให้ง่ายต่อการใช้และการทำความเข้าใจ
3. ผลลัพธ์ที่ได้เป็นปริมาณตัวเลข ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และยังสามารถนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปเปรียบเทียบ (Benchmarking) กับหน่วยงานอื่นๆ ได้
4. สามารถจัดการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ
5. ก่อให้เกิดการประนีประนอมและการสร้างประจักษ์
6. ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญพิเศษมากอย่ควบคุม

ขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วย AHP

การวิเคราะห์การตัดสินใจด้วย AHP มี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดทางเลือก ในแต่ละปัญหาจะมีทางเลือกในการแก้ไขที่หลากหลาย ในขั้นตอนนี้ให้กำหนดทางเลือกต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด อย่างเหมาะสมและมีสติเพื่อไม่ให้เกิดการลำเอียงในการวินิจฉัย
2. กำหนดเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อยที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจสำหรับเรื่องที่ต้องการการตัดสินใจหรือสนใจนำมาพิจารณา
3. สร้างรูปแบบของปัญหาเป็น โครงสร้างลำดับชั้น ของปัจจัยหลักและปัจจัยที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 2

โครงสร้างของแผนภูมิลำดับชั้นหรือแบบจำลองของการตัดสินใจ โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างแผนภูมิลำดับชั้น

แผนภูมิลำดับชั้นเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการช่วยตัดสินใจ โครงสร้างของแผนภูมินี้จะประกอบไปด้วย ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจต่างๆ แผนภูมินี้จะมีลักษณะเป็นระดับชั้น จำนวนของลำดับชั้นจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของการตัดสินใจ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

ระดับชั้นที่ 1 หรือระดับบนสุด แสดงจุดโฟกัสหรือเป้าหมายของการตัดสินใจ

ระดับชั้นที่ 2 แสดงถึงเกณฑ์การตัดสินใจหลักที่มีผลต่อเป้าหมายในการตัดสินใจนั้น

ระดับชั้นที่ 3 ลงมา แสดงถึงเกณฑ์ย่อยของการตัดสินใจ ซึ่งจะมีจำนวนเท่าไรนั้นขึ้นอยู่กับความชัดเจนของเกณฑ์หลัก (อาจไม่จำเป็นต้องมี หากเกณฑ์หลักมีความชัดเจนเพียงพอ)

ส่วนระดับชั้นล่างสุด หรือระดับชั้นสุดท้าย คือ ทางเลือกที่เราจะนำมาพิจารณาผ่านเกณฑ์การตัดสินใจตามที่ได้กำหนดไว้

4. เปรียบหาค่าความสำคัญ ของเกณฑ์การประเมินภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหาโดยเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ โดยจัดให้อยู่ในรูปแบบของเมตริกซ์ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ในการประเมิน โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของปัญหา

เกณฑ์	เกณฑ์ 1	เกณฑ์ 2	เกณฑ์ n	น้ำหนัก
เกณฑ์ 1	1	a_{12}	a_{1m}	w_1^0
เกณฑ์ 2	a_{21}	1	a_{2m}	w_2^0
.				
.				
เกณฑ์ n	a_{m1}	a_{m2}	1	w_n^0

หมายเหตุ. a_{ij} เป็นค่าความสำคัญของเกณฑ์ i เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ j ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหา

$$a_{ji} = 1/a_{ij}$$

w_i^0 เป็นค่าน้ำหนักของเกณฑ์ i ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหา

การเข้ามาของเมตริกซ์ของการเปรียบเทียบจะแสดงถึงความสำคัญแบบสัมพัทธ์กัน (ชอบมากกว่าหรือมีความเหมาะสม) ที่ถูกตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยปกติจะใช้ตัวเลข 1 ถึง 9 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบความสำคัญ

ค่าความสำคัญ	นิยาม	คำอธิบาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อประสค้เท่า ๆ กัน
3	มีความสำคัญมากพอประมาณ	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	มีความสำคัญอย่างเด่นชัด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	มีความสำคัญมากกว่าเด่นชัดมาก	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด
9	มีความสำคัญมากกว่าอย่างยิ่ง	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีก
2,4,6,8	เป็นค่าความสำคัญระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น	บางครั้งผู้ทำการตัดสินใจต้องการวินิจฉัยในลักษณะที่กำกวมและไม่สามารถอธิบายด้วยคำพูดที่เหมาะสมได้

หมายเหตุ. เมื่อเกณฑ์หรือทางเลือกทั้งสองที่เปรียบเทียบต้องการค่าความสำคัญที่ละเอียดอ่อนมากกว่าค่าความสำคัญมาตรฐานที่แสดงไว้ข้างต้น อาจนำค่าความสำคัญที่เป็นค่า 1.1, 1.2, มาใช้ได้ ทั้งนี้เพื่อให้ค่าที่ได้จากการเปรียบเทียบเหมาะสมยิ่งขึ้น

5. วิเคราะห์หาค่าน้ำหนัก ของเกณฑ์การประเมิน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index, C.I.) และค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ration, C.R.) โดยวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของเกณฑ์การประเมินหาได้จากการหารค่าความสำคัญที่อยู่ในแต่ละแถวแนวนั่ง ด้วยผลรวมของค่าความสำคัญในแถวตั้งเดียวกันของเมตริกซ์นั้นเบะค่าเฉลี่ยในแต่ละแถวแนวนอนของเมตริกซ์ที่ได้จากผลข้างต้น คือ ค่าน้ำหนักของเกณฑ์การประเมินในแถวนั้น สำหรับค่าดัชนีความสอดคล้อง และอัตราส่วนความ จะได้ว่า

$$C.I. = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$$

$$C.R. = C.I. / R.I.$$

โดยที่ดัชนีเชิงสุ่ม (Random Index, R.I.) ที่ได้จากการทดลองในแต่ละเมตริกซ์ $n = 1$ ถึง 10 แสดงไว้ในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ค่าเฉลี่ยของดัชนีเชิงสุ่มในแต่ละเมตริกซ์ $n \times n$

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.I.	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

อัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio) คำนวณได้โดย

1) คำนวณค่า Weighted Sum โดยเอาค่าของทางเลือกในเมตริกซ์ของการเปรียบเทียบเป็นคู่ (Pairwise Comparison Matrix) แต่ละคอลัมน์ ของแต่ละแถว (Row) คูณกับ Weighted Relation Priorities

2) นำค่าที่ได้จากข้อ 5.1 แต่ละแถวหารด้วย Weight Priorities Value ของทางเลือกในการตัดสินใจ

3) คำนวณค่า $\lambda_{\max}$ จากการเฉลี่ยค่าในข้อ 5.2

4) คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index, CI) จาก

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

โดยที่ n = จำนวนทางเลือกในการตัดสินใจ

ถ้าค่า $\lambda_{\max} = n$ จะทำให้ค่า $CI = 0$ ซึ่งเป็นค่าที่ดีที่สุด

5) คำนวณค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ration, CR) จาก

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{\left(\frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}\right)}{RI}$$

6. เปรียบเทียบหาค่าความสำคัญของเกณฑ์การประเมินหรือทางเลือกของระดับต่อมาภายใต้เกณฑ์การประเมินตัวเดียวกันในระดับถัดขึ้นมาก่อนหน้านี้และวิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของ

เกณฑ์การประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง และค่าอัตราส่วนความสอดคล้องของข้อมูลในระดับชั้นนี้ด้วยวิธีแบบเดียวกับข้างต้น

7. วิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของทางเลือกต่างๆ ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหา โดยการพิจารณาค่าน้ำหนักรวมของเกณฑ์การประเมินจากระดับที่หนึ่งลงไปสู่ระดับต่ำสุด ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักของทางเลือก ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหาทั้งนี้ค่าน้ำหนักรวมของเกณฑ์การประเมินเป็นผลรวมจากผลคูณค่าน้ำหนักแต่ละตัวของเกณฑ์การประเมินเดียวกันในระดับถัดขึ้นมา ตัวอย่างปัญหาลำดับชั้นสามระดับ ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ตัวอย่างปัญหาลำดับชั้นสามระดับ

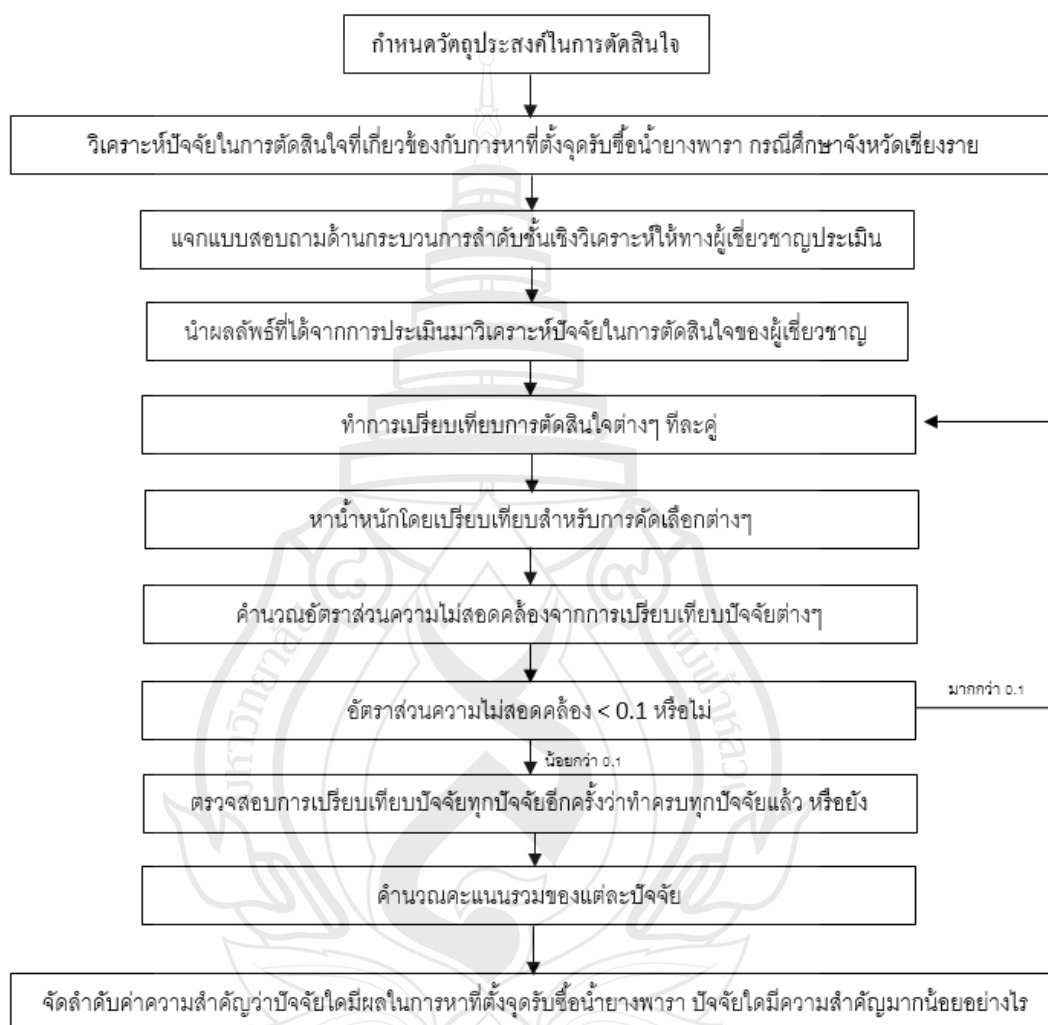
เกณฑ์การตัดสินใจ	เกณฑ์ 1	เกณฑ์ 2	เกณฑ์ 3	น้ำหนักรวม
ทางเลือก	W_1^0	W_2^0	W_3^0	
A_1	W_1^{f1}	W_1^{f2}	W_1^{f3}	$\sum_{j=i}^3 w_j^0 \times w_1^f j$
A_2	W_1^{f1}	W_1^{f2}	W_1^{f3}	$\sum_{j=i}^3 w_j^0 \times w_2^f j$
A_3	W_1^{f1}	W_1^{f2}	W_1^{f3}	$\sum_{j=i}^m w_j^0 \times w_3^f j$

2.3 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice®

โปรแกรม Expert Choice® เป็นเครื่องมือช่วยสนับสนุนการตัดสินใจแบบพหุเกณฑ์ที่อยู่บนพื้นฐานของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) สำหรับ AHP เป็นวิธีการที่มีความสามารถและเข้าใจง่ายในการทำการตัดสินใจที่ใช้ทั้งข้อมูลที่วัดได้และการตัดสินใจจากผู้ตัดสินใจ

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ หรือ AHP จะช่วยในกระบวนการตัดสินใจ โดยให้ผู้ตัดสินใจโดยให้ตัดสินใจ โดยผ่านกระบวนการของการสร้างการตัดสินใจในรูปแบบลำดับชั้น จากนั้นทำการเปรียบเทียบเป็นคู่ๆ ของวัตถุประสงค์และทางเลือกต่างๆ ทำให้สามารถพิจารณา

ทางเลือกที่ดีที่สุด โปรแกรม Expert Choice® ยังให้ผู้ตัดสินใจวิเคราะห์ความไว (Sensitive Analysis) เพื่อความรวดเร็วในการพิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงความสำคัญของแต่ละวัตถุประสงค์จะมีผลอย่างไรต่อทางเลือกทางนั้น



ภาพที่ 2.3 ขั้นตอนของการนำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์มาใช้ในการตัดสินใจ

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑามาศ อินทร์แก้ว (2556) ได้กล่าวถึง ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานโดยใช้การตัดสินใจหลายเกณฑ์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสเอส ค้าไม้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process : AHP) มาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาการตัดสินใจในการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานหรือการตัดสินใจ ในด้านต่างๆ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน โดยในการกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจนั้นจะพิจารณาถึง จำนวนของเกณฑ์ที่เหมาะสม พบว่าเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจประกอบด้วย ราคาที่ดิน การขนส่ง ต้นทุน ตลาด สังคมและชุมชน และความพร้อมของทำเลที่ตั้งสำหรับทางเลือกที่จะผ่าน การกลั่นกรองเบื้องต้นถึงความเหมาะสมที่จะใช้เป็นทางเลือก

นภัสวรรณ เรือนเพชร (2552) ได้กล่าวถึง การเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายน้ำมันมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจ เพื่อจะได้ตอบสนองความต้องการลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว การเลือกทำเลที่ตั้งมีวิธีการคำนวณได้หลายวิธีแต่ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำวิธีการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการคำนวณ 2 วิธี ดังนี้

1. วิธี Center of Gravity Technique

เทคนิคการหาศูนย์กลางของการขนส่งเป็นวิธีการที่ใช้เลือกศูนย์กลางของการกระจายสินค้า หรือ โรงงานผลิตที่สามารถประหยัดต้นทุนค่าขนส่งรวมได้มากที่สุด โดยใช้การคำนวณหาที่ตั้งทางภูมิศาสตร์แห่งเดียวตามระยะทางและน้ำหนักของสินค้าที่ต้องการขนส่ง ตามสูตรดังนี้

จุดที่เป็นทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด คือ (X,Y)

$$\text{เมื่อ } X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}, \quad Y = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

โดยที่ X_i, Y_i = จุดที่ตั้งของแหล่งลูกค้าหรือแหล่งส่งอำนาจความสะดวก i
 W_i = น้ำหนักสินค้ารวมต่อปีที่จะขนไปแหล่งลูกค้า หรือแหล่งส่งอำนาจความสะดวก i

ภาพที่ 2.4 สูตรการคำนวณหาจุดที่เป็นทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม

2. วิธี Load Distance Technique

เทคนิคการหาระยะทางร่วมกับค่าขนส่ง เป็นวิธีการที่เลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมจากหลายทำเลที่เสนอขึ้นมาเป็นทางเลือก โดยการคำนวณหาระยะทางของแต่ละทำเลคูณเข้ากับอัตราค่าขนส่งของแต่ละทำเลที่ตั้งระยะทางที่วัดเป็นเส้นตรง ดังขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 หาระยะทางระหว่างทำเลที่ตั้ง

$$d_{AB} = \sqrt{(X_A - X_B)^2 + (Y_A - Y_B)^2}$$

โดยที่ X_A = ระยะทางบนแกน X ของทำเล A
 Y_A = ระยะทางบนแกน Y ของทำเล A
 X_B = ระยะทางบนแกน X ของทำเล B
 Y_B = ระยะทางบนแกน Y ของทำเล B

ภาพที่ 2.5 สูตรการหาระยะทางระหว่างทำเลที่ตั้ง

คำนวณคะแนนระยะทางร่วมกับค่าขนส่งโดยคูณระยะทางเข้ากับปัจจัยที่จะส่งผลถึง ค่าขนส่งโดยรวม เช่น อัตราค่าขนส่ง จำนวนเที่ยวหรือจำนวนหน่วยสินค้า ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ ถ้ายังคงขนส่งเป็นระยะทางไกล ก็ยิ่งจะเพิ่มขึ้น

$$LD = \sum_{i=1}^n I_i d_i$$

โดยให้ I_i = อัตราค่าขนส่งหรือจำนวนเที่ยว หรือจำนวนหน่วยของสินค้า

d_i = ระยะทางระหว่างทำเลแต่ละแห่ง

เลือกทำเลที่ตั้งที่มีคะแนนต่ำที่สุด ซึ่งหมายความว่าค่าขนส่งรวมที่ทำเลนั้นต่ำที่สุด

ภาพที่ 2.6 สูตรการหาคะแนนระยะทางร่วมกับค่าขนส่ง

ศุภลักษณ์ ใจสูง (2554) กรณีศึกษาของบริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้วิธีการกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) และทดสอบความสามารถในการประยุกต์ใช้ของแบบจำลองที่เสนอกับกรณีศึกษา บริษัท ฮานา ไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) กลุ่มผู้ตัดสินใจเป็นผู้บริหาร และพนักงานในแผนกโลจิสติกส์ของบริษัทฯ

รวมทั้งสิ้น 6 ราย เก็บข้อมูลดุลยพินิจการเปรียบเทียบคู่โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองที่เสนอสามารถระบุลำดับความสำคัญของเกณฑ์หลัก และเกณฑ์ย่อยที่ใช้ในการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของกรณีศึกษา เกณฑ์หลักที่มีความสำคัญสูงสุด คือ ต้นทุน รองลงมาคือความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ การตอบสนอง ความมั่นคงทางการเงินและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศศิมาพันธ์ พิมพ์พันธุ์ (2558) กล่าวใน การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ เพื่อตัดสินใจเลือกกระบวนเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัท คอนเนลส์ เอ็นจิเนียริง (ประเทศไทย) จำกัด ว่า ผลจากการคัดเลือกบริษัทขนส่งเงิน โดยใช้วิธีการ AHP สามารถให้ค่าที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าการประเมินผลที่มีการให้ค่าถ่วงน้ำหนักแบบธรรมดาทั่วไปที่มาจากการสัมภาษณ์โดยตรงโดยไม่ใช้วิธีการ AHP เพราะวิธีการแบบ AHP มีการหาค่าความสอดคล้องของการวินิจฉัยเปรียบเทียบที่เป็นวิธีการคิดที่ได้รับการยอมรับว่ามีความน่าเชื่อถือและให้ผลสมบูรณ์ นอกจากนี้วิธีการของ AHP เป็นวิธีที่สามารถช่วยลดอคติที่มีอยู่ของผู้ตอบคำถามออกไปได้ด้วยวิธีการเปรียบเทียบวินิจฉัยเป็นคู่ๆ เพื่อให้การเปรียบเทียบได้ผลที่น่าเชื่อถือ และสมบูรณ์มากขึ้น

บุญชนูช อยู่รอด (2552) ได้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้ AHP ในการคัดเลือกบริษัทขนส่งเงินที่ดีที่สุด จากการศึกษาที่ใช้ AHP ร่วมกับโปรแกรม Expert Choice มาช่วยในการตัดสินใจให้ได้รวดเร็วและแม่นยำขึ้น ในการตัดสินใจเลือกบริษัทขนส่งเงิน ตรงกับความต้องการ และลดความเสี่ยง หากมีการผิดพลาดย่อมทำให้เกิดผลเสียขึ้นกับองค์กร

ภัทราวรรณ ขุนเจริญ (2555) ได้ศึกษาเพื่อหาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้าง เนื่องจากการที่บริษัทมีปัญหาเรื่องการขายสินค้าปลีกให้แก่ลูกค้า เพราะในปัจจุบันแนวโน้มการซื้อสินค้าของลูกค้าเจ้าของบ้านมีเพิ่มมากขึ้นที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังไม่มีมีการเปิดหน้าร้านขายปลีก ทำให้สูญเสียลูกค้ากลุ่มนี้ไป ทำให้ทางผู้บริหารมีแนวคิดที่จะเปิดร้านค้าปลีกวัสดุก่อสร้างภายใต้ร้านซีเมนต์ไทย โฮมมาร์ท ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการประเมินปัจจัยในการเลือกทำเลที่ตั้งแห่งใหม่ โดยใช้วิธี AHP (Analysis Hierarchy Process) เพื่อมาประเมินปัจจัยและใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินและคัดเลือกทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสมมากที่สุด

Tabar (2013) ได้กล่าวถึง การใช้ AHP ในการตัดสินใจมีข้อดีหลายประการ หนึ่งในนั้นคือความสามารถในการคาดการณ์ได้อย่างแม่นยำ สิ่งที่สำคัญของผู้ตัดสินใจขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการตัดสินใจขึ้นและในทางเลือกที่ได้รับการพิจารณาเพื่อประกอบการตัดสินใจเช่นกัน นอกจากนี้ทราบว่ากลศาสตร์ของ AHP อย่างหนึ่งคือสามารถที่จะทดสอบการตัดสินใจ

Ye and Wu (2014) ได้กล่าวถึงการใช้เครื่องมือ AHP ในการศึกษา election of a Logistics Service Provider Based on Analytic Hierarchy Process (AHP) Approach วัตถุประสงค์ใน

การศึกษาความแตกต่างระหว่างการสร้างระบบโลจิสติกส์โดยองค์กร กับ การจัดจ้างบริษัทภายนอกมาจัดการดูแลระบบโลจิสติกส์ ด้วยการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT) ร่วมกับ AHP เพื่อคัดเลือกบริษัทผู้ให้บริการโลจิสติกส์ อย่างเหมาะสม

Park (2011) ได้กล่าวถึงการใช้เครื่องมือ AHP ในการศึกษาโปรแกรมในการคัดเลือกความแข็งแรงของรองเท้ากีฬา ผู้เขียนแบ่งเป็นสามขั้นตอน ในส่วนแรกสำหรับการประเมินการพิจารณาสองสำหรับการประเมินวิธี AHP และ สุดท้ายสำหรับการประเมินความสัมพันธ์ ระหว่างสองขั้นตอนแรก สำหรับแต่ละขั้นตอนผลของการวิเคราะห์เชิงพรรณนาถูกตีความโดยการสนับสนุนหรือไม่สนับสนุนสมมติฐานเดิมและเพิ่มเติมโดยการเปรียบเทียบผลการศึกษาผลการวิจัยของนักวิจัยที่ได้พบปัญหาและข้อจำกัดของการตีความซึ่งอาจจะมาจากการออกแบบกรอบแนวคิดในการวิจัยขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือสิ่งที่นำมาประกอบในการตัดสินใจ ได้รับการอธิบายว่าเมื่อมีความจำเป็น หลังจากมีการสัมภาษณ์ในขั้นตอนเหล่านี้ความหมายของการศึกษาได้รับการอธิบายโดยการให้การประยุกต์ใช้ต่อไปของใหม่วิธีการตัดสินใจวิธี AHP เพื่อรูปแบบการเคลื่อนย้ายทางกายภาพ และอีกทั้งเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ที่จะช่วยให้ผู้เข้าร่วมการตัดสินใจได้ผลการเลือกรองเท้ากีฬาที่มีคุณภาพสำหรับการเดินอยู่บนพื้นฐานของการรับรู้ของพวกเขาตั้งค่าในสามขั้นตอนในการประเมินความสอดคล้องของการตั้งค่าที่มีประสิทธิผล และความพึงพอใจที่มี AHP

Haifeng (2015) ได้กล่าวถึงการใช้เครื่องมือ AHP ในการศึกษา เลือกซัพพลายเออร์จากการทำกระดาดแบบพิเศษ ทางผู้เขียนได้แบ่งเป็น 3 หัวข้อหลัก การจัดซื้อ เลือกซัพพลายเออร์และวิธี AHP พฤติกรรมการจัดซื้อแผ่นกระดาด วัตถุประสงค์การจัดซื้อ ความสำคัญในการจัดซื้อ กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง JIT ส่วนการเลือกซัพพลายเออร์รวมถึงรูปแบบการเลือกผู้จัดจำหน่าย, ขั้นตอนการคัดเลือกซัพพลายเออร์ เกณฑ์การคัดเลือกผู้จัดจำหน่ายและการจัดการความสัมพันธ์ผู้จัดจำหน่าย ขั้นตอนการคัดเลือกซัพพลายเออร์จัดซื้อจัดจ้าง JIT ผู้จัดจำหน่าย หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกและการประยุกต์ใช้ AHP, ทั้งแบบสอบถามการวิจัยและการสัมภาษณ์โดยวิธีการดังกล่าวถูกนำมาใช้เพื่อสะสมข้อมูลและเป็นข้อมูลสำหรับเป้าหมายหลังจากการวิจัยในทางปฏิบัติและการคำนวณผลออกมาเป็นวลีอภิปรายประกอบด้วยการวิเคราะห์ผลและการจัดการความสัมพันธ์ผู้จัดจำหน่าย การวิจัยแบบสอบถามถูกใช้ในการป้อนข้อมูลสะสมสำหรับคู่เกณฑ์ในการเปรียบเทียบเวกเตอร์เฉพาะ และลักษณะเฉพาะของกลุ่มเมตริกซ์ของผลที่ได้นำมาตัดสินใจการคำนวณลำดับความสำคัญของการจัดอันดับ เวกเตอร์ทั้งหมดถูกส่งผ่านโดยการตรวจสอบความสอดคล้อง การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น ทำให้มีการสะสมจำนวนของตัวชี้วัดที่ผ่านการทบทวนวรรณกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างของ บริษัท เพื่อให้เป็นเกณฑ์ที่ใช้

พื้นฐานของบริษัทเป็นหลัก ด้วยวิธีการสัมภาษณ์และสุดท้าย เกณฑ์การคัดเลือกโดยวิธีการตอบแบบสอบถาม โดยมีคำถามที่เกี่ยวกับวิธีการรักษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการจัดหา JIT

Chengjing (2013) ได้กล่าวถึงการใช้เครื่องมือ AHP ในการศึกษา การคัดเลือกผู้ผลิต ซึ่งเป็นการทดสอบที่ดีของการเลือกผู้จัดจำหน่ายระหว่างประเทศสำหรับธุรกิจขนาดเล็กในขณะที่มันแสดงให้เห็นถึงประโยชน์และความยากลำบาก ข้อมูลรายละเอียดของพวกเขาได้รวบรวมแล้วนำไปผ่านการสำรวจแบบสอบถามออนไลน์และได้รับการวิเคราะห์ผ่านวิธี AHP โดยในการหาผู้จัดจำหน่ายที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ บริษัท ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่เลือกจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหลายคน มีเพียงสี่ขั้นตอนการค้นหาผู้จัดจำหน่ายและการเลือกขั้นตอนมาตรฐานได้รับการพัฒนาในการศึกษา การประเมินชีพพลายเออร์ในประเทศจีนนี้ อาจจะมีค่าที่ดีสำหรับบริษัทที่มีความสนใจ ในการขยายหรือการขยับแหล่งอุปทานของพวกเขาไปยังประเทศที่มีต้นทุนต่ำ



ตารางที่ 2.5 สรุปทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง/ปี	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน (Selection of Plant Location)	ค่านาย อภิปรัชญาสกุล 2546	การจัดการเลือกที่ตั้ง	ใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในการการ ตัดสินใจเลือกที่ตั้งมีความสำคัญต่อการ ดำเนินงานของธุรกิจ	ศึกษาแนวทางการวางแผนเลือก ที่ตั้งโดยอาศัยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง
กระบวนการวิเคราะห์ ตามลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)	Thomas L.Saaty 2008	กระบวนการวิเคราะห์เชิง ลำดับชั้น	ใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในด้านการ เปรียบเทียบปัจจัยคู่ต่อคู่ ซึ่งค่าความสำคัญ จะถูกเปรียบเทียบในช่วงที่ชัดเจน	เพื่อใช้ในการวิเคราะห์การตัด สินใจเลือกทางที่ดีที่สุด
โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice®	ปณณช อู่อุรอุด 2552	โปรแกรมคอมพิวเตอร์ Expert Choice®	ใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเป็นเครื่องมือ ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจแบบพหุเกณฑ์ที่ อยู่บนพื้นฐานของกระบวนการลำดับชั้น เชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	เพื่อความรวดเร็วในการพิจารณา ว่าการเปลี่ยนแปลงความสำคัญ ของแต่ละวัตถุประสงค์จะมีผล อย่างไรต่อทางเลือกทางนั้น

ตารางที่ 2.6 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง/ปี	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
ศึกษาความเหมาะสมของปัจจัยที่ใช้ในการเลือกที่ตั้ง	จุฬามาศ อินทร์แก้ว 2556	กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	การศึกษาวิจัยเรื่องการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานโดยใช้การตัดสินใจหลายเกณฑ์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส เอส ค้าไม้ จังหวัด สุราษฎร์ธานี	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการในการวิจัยเพื่อปรับปรุงปัจจัยให้เหมาะสมในการนำมาวิจัยเลือกที่ตั้งโดยการใช้การตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์และกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP)
การคำนวณเพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมในการดำเนินธุรกิจ	นภัสวรรณ เรือนเพชร 2552	กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น	การเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายน้ำมัน	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเกี่ยวกับด้านขนส่งร่วมกับระยะทาง เป็นวิธีการเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง/ปี	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
ประเมินปัจจัยและใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินและคัดเลือกทำเลที่ตั้งที่มีความเหมาะสมมากที่สุด โดยใช้ AHP	ภัทรารรรณ ขุนเจริญ 2555	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	ศึกษาเพื่อหาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้าง	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการในการวิจัยเพื่อปรับปรุงปัจจัยให้เหมาะสมในการนำมาวิจัยเลือกที่ตั้ง โดยการใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) และสามารถวัดความสอดคล้องของการตัดสินใจได้ด้วยงานวิจัยนี้ประกอบด้วยการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเลือกทำเลที่ตั้ง
ใช้วิธีการ AHP เพื่อให้ได้ค่าที่มีความน่าเชื่อถือมากกว่าการประเมินผลที่มีการให้ค่าถ่วงน้ำหนักแบบธรรมดาทั่วไปที่ มาจากการ สัมภาษณ์ โดยตรงโดยไม่ใช้วิธีการ AHP	ศศิมาพันธ์ พิมพพันธุ์ 2558	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเลือกระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัท คอนเนลส์ เอ็นจิเนียริง (ประเทศไทย) จำกัด	ใช้แนวคิดในการหาปัจจัยที่ได้รับการยอมรับว่ามีความน่าเชื่อถือและให้ผลสมบูรณ์ นอกจากนี้ วิธีการของ AHP เป็นวิธีที่สามารถช่วยลดอคติที่มีอยู่ของผู้ตอบคำถามออกไปได้ด้วยวิธีการเปรียบเทียบ วิจัยเป็นคู่ๆ เพื่อให้การเปรียบเทียบได้ผลที่น่าเชื่อถือ และสมบูรณ์มากขึ้น

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง/ปี	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
เพื่อศึกษากระบวนการและประโยชน์ของการใช้ AHP	Matthew J. Tabar 2013	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	Analysis of decisions made using the analytic hierarchy process	เลือกรูปแบบเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลโดยพิจารณาเพื่อประกอบการตัดสินใจ
เพื่อประเมินความสัมพันธ์ของวิธีการ AHP และพิจารณาเลือกความแข็งแรงของรองแท่งกีฬา	Youngsik Paek 2011	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	การศึกษาโปรแกรมในการคัดเลือกความแข็งแรงของรองแท่งกีฬา	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการในการวิจัยเพื่อปรับปรุงและแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้สัมภาษณ์และเพื่อประกอบการตัดสินใจ
การศึกษาความแตกต่างระหว่างการสร้างระบบโลจิสติกส์โดยองค์กร กับ การจัดจ้างบริษัทภายนอกมาจัดการดูแลระบบโลจิสติกส์	Eshan Ye and Jiading Wu 2014	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	การศึกษา Selection of a Logistics Service Provider Based on Analytic Hierarchy Process (AHP)	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการในการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางใช้การใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

ตารางที่ 2.6 (ต่อ)

วัตถุประสงค์	ชื่อผู้แต่ง/ปี	Theme	ชื่อหนังสือ/ชื่องาน	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง
คัดเลือกบริษัทขนส่งเงินที่ เหมาะสมที่สุด	บุญนุช อยู่รอด 2552	กระบวนการตัดสินใจ วิเคราะห์ และ โปรแกรม Expert Choice®	การประยุกต์ใช้วิธีการ AHP ใน การคัดเลือกบริษัทขนส่ง : กรณีศึกษานาการพาณิชย์	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการใช้โปรแกรม Expert Choice
เลือกซัพพลายเออร์จัดซื้อ จัดจ้าง JIT ผู้จัดจำหน่าย	Haifeng song 2015	กระบวนการตัดสินใจ วิเคราะห์	การศึกษา เลือกซัพพลายเออร์จาก การทำกระดามแบบพิเศษ	เลือกรูปแบบเทคนิคและวิธีการที่ เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลโดยพิจารณา เพื่อประกอบการตัดสินใจ
ศึกษาการคัดเลือกผู้ผลิตซึ่ง เป็นการทดสอบที่ดีของการ เลือกผู้จัดจำหน่ายระหว่าง ประเทศสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก	Chengjing jounio 2013	กระบวนการตัดสินใจ วิเคราะห์	การศึกษา การคัดเลือกผู้ผลิต เพื่อ คัดเลือกผู้จัดจำหน่ายระหว่าง ประเทศสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก	ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการใช้วิธีการ วิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการดำเนินการศึกษาโดยอิสระเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีค่าความสำคัญในการเลือกที่ตั้งจุดรับชื่อน้ำยางพารา กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาขอเสนอข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. รูปแบบของการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การสำรวจปัจจัยที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการเลือกที่ตั้งจุดรับชื่อน้ำยางพารา โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มสำรวจตัวอย่างในเชิงเป็นไปไม่ได้ (Non-probability sampling) ในการศึกษาครั้งนี้จำเป็นต้องใช้ผู้มีประสบการณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับน้ำยางพารา จึงทำให้ผู้ศึกษาต้องเลือกวิธีแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) ร่วมกับทฤษฎีการตัดสินใจด้วยวิธีวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นในการเลือกผู้เชี่ยวชาญมาสัมภาษณ์และตอบสอบถาม ดังนี้

ผู้จัดการบริษัทยางพารา จำนวน 1 ราย

ผู้ประกอบการแปรรูปยางพาราจำนวน 1 ราย

ผู้ช่วยผู้จัดการ สหกรณ์ยางพารา จำนวน 2 ราย

ผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง จำนวน 1 ราย

เจ้าของสวนยางพารา จำนวน 7 ราย

3.2 รูปแบบของการศึกษา

ในส่วนนี้จะศึกษาถึงปัจจัยการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process : AHP) เข้ามาเป็นเครื่องมือในการช่วยตัดสินใจให้แม่นยำและดียิ่งขึ้น กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย ขั้นตอนของการศึกษาจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

3.2.1 กำหนดปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยศึกษาจากงานวิจัย บทความ หนังสือ และ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาที่ตั้งโรงงาน

3.2.2 พัฒนาโครงสร้างของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา และจัดทำแบบสอบถามงานวิจัย

3.2.3 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตอบแบบสอบถามพร้อมทั้งอธิบายรูปแบบในการศึกษาวิจัย

3.2.4 นำข้อมูลมาวิเคราะห์จัดลำดับตามความสำคัญของค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่ทางผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินมาในแบบสอบถาม ด้วยโปรแกรม Expert Choice

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)

3.3.1.1 การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews) จะเป็นการสัมภาษณ์โดยแบ่งเป็นสองส่วนในส่วนแรกจะเป็นการสัมภาษณ์เพื่อฟังความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาปัจจัยที่ได้กำหนดไว้มีความเหมาะสมเพียงใดมีนิยามอย่างไร มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหรือไม่ ส่วนที่สองจะอยู่ในช่วงหลังจากได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในส่วนแรกไปแล้วนำข้อมูลที่ได้อีกกลับมาทำเป็นแบบสอบถามกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำแบบสอบถามอีกครั้ง ซึ่งแบบสอบถามนี้ต้องมีการอธิบายให้ผู้เชี่ยวชาญเข้าใจถึงการประเมินการเปรียบเทียบคู่ต่อคู่ของปัจจัยเหล่านั้น

ผู้ศึกษาได้กำหนดปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยศึกษาจากงานวิจัย บทความ หนังสือ และ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาที่ตั้งโรงงานและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ สามารถแยกแยะได้ดังนี้

สรุปปัจจัยหลักที่ใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ด้านปัจจัยหลัก ทางผู้ศึกษาได้เลือกปัจจัยหลักที่ใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา และสามารถแบ่งได้เป็น 6 ปัจจัย ได้แก่ (1) ด้านแหล่งวัตถุดิบ (2) ด้านระยะทางการขนส่ง (3) ด้านสาธารณูปโภค (4) ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (5) ด้านกฎหมาย (6) ด้านพื้นที่โดยมีนิยามดังนี้

ตารางที่ 3.1 ปัจจัยหลักและคำอธิบายปัจจัยหลัก

หลักเกณฑ์ปัจจัยหลัก	คำอธิบายปัจจัยหลัก
ปัจจัยด้านแหล่งวัตถุดิบ	พื้นที่อื่นเป็นแหล่งผลิตของสิ่งหรือส่วนประกอบสำคัญ ในที่นี้คือน้ำยางสดที่เกษตรกรกรีดยางจากต้นยางพารา ไม่ได้ผ่านกระบวนการแปรรูปและแรงงานที่ใช้ในการประกอบารรับซื้อน้ำยาง
ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง	ปัจจัยในการดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับซื้อซึ่งอยู่ในพื้นที่หนึ่งไปยังโรงงานยางพาราในอีกพื้นที่หนึ่ง รวมถึงรูปแบบการขนส่ง วิธีการและเส้นทางการขนส่งด้วย
ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค	ปัจจัยเกี่ยวกับระบบการอำนวยความสะดวกรอบสถานประกอบการศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา ในด้าน การประปา การไฟฟ้า ความปลอดภัย
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	ปัจจัยในด้านของที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยาง ได้แก่ สภาพลักษณะและราคาของที่ดิน
ปัจจัยด้านกฎหมาย	ปัจจัยในการควบคุมการประกอบการ โดยกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่ออกโดยรัฐ เช่น ภาษี การควบคุมยางพารา
ปัจจัยด้านการใช้พื้นที่ของที่ดิน	ปัจจัยเกี่ยวกับนโยบายที่รัฐบาลส่งเสริมการใช้พื้นที่ตามผังเมืองของจังหวัดเชียงราย รวมทั้งคำนึงถึงความสูงต่ำและภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่

สรุปปัจจัยรองที่ใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ด้านปัจจัยรอง ทางผู้ศึกษาได้เลือกปัจจัยรองที่ใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ในการจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา และสามารถแบ่งได้เป็น 22 ปัจจัย ได้แก่ (1) ด้านการผลิต (2) ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ (3) ด้านต้นทุนราคายางพารา (4) ด้านระยะทางจากสวนยางพารา (5) ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก (6) ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน (7) ด้านระยะเวลา (8) ด้านลักษณะสภาพเส้นทาง (9) ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง (10) ด้านรูปแบบการขนส่ง (11) ด้านการไฟฟ้า (12) ด้านการประปา (13) ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย (14) ด้านความปลอดภัย (15) ด้านจำนวนแรงงาน (16) ด้านค่าแรง (17) ด้านราคาที่ดิน (18) ด้านภาษี (19) ด้านการควบคุมโดยรัฐ (20) ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นที่ตั้ง (21) ด้านความสูงต่ำของพื้นที่ (22) ด้านภัยธรรมชาติโดยมีนิยามดังนี้

ตารางที่ 3.2 ปัจจัยย่อยและคำอธิบายปัจจัยย่อย

หลักเกณฑ์ปัจจัยรอง	คำอธิบายปัจจัยรอง
ด้านแหล่งผลิต	พื้นที่ปลูกและกรีดยางพาราอันเป็นส่วนสำคัญของจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ	น้ำยางพาราที่รับจากเกษตรกรผู้ปลูกมีคุณภาพไม่มีสิ่งเจือปนหรือเจือปนน้อยที่สุด
ด้านต้นทุนราคายางพารา	ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบหรือวัสดุต่างๆที่นำมาใช้ในการประกอบการจุดรับซื้อน้ำยางพารา อาทิ ค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำยางจากเกษตรกร หรือ แอมโมเนีย หรือ ถึงพลาสติก
ด้านระยะทางจากสวนยาง	ระยะทางโดยรวมนับจากการขนส่งน้ำยางพาราจากสวนยางพาราไปยังจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	ระยะทางโดยรวมจากถนนสายหลักไปยังจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	ระยะทางโดยรวมจากแหล่งชุมชนไปยังจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านระยะเวลา	ระยะเวลาโดยรวมทั้งหมดนับแต่การนำน้ำยางสดจากจุดรับซื้อไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา
ด้านลักษณะและสภาพเส้นทาง	สภาพเส้นทางที่จะใช้เป็นเส้นทางขนส่งน้ำยางพาราจากจุดรับซื้อไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา
ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	ต้นทุนค่าใช้จ่าย(ค่าน้ำมัน)ที่ต้องจ่ายไปอันเนื่องมาจากการขนส่งน้ำยางพารา
ด้านรูปแบบการขนส่ง	วิธีการขนส่งน้ำยางพาราที่รับซื้อจากเกษตรกรที่ปลูกยางไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หลักเกณฑ์ปัจจัยรอง	คำอธิบายปัจจัยรอง
ด้านการไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้า (ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค,พลังงานแสงอาทิตย์) ณ พื้นที่ที่เลือกเป็นจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านการประปา	ระบบน้ำประปา (ประปาส่วนภูมิภาค ,น้ำประปาภูเขา ,น้ำบาดาล,) ณ พื้นที่ที่เลือกเป็นจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของจุดรับซื้อน้ำยางพารา ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งธรรมชาติ
ด้านความปลอดภัย(สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)	การอำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินโดยรอบจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านจำนวนแรงงาน	จำนวนพนักงานทั้งหมดที่ทำสัญญาจ้างเป็นพนักงาน ของจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านค่าแรง	ค่าจ้างแรงงานทั้งหมดต่อ...(วัน/เดือน)ที่ทำงาน ณ จุด รับซื้อน้ำยางพารา
ด้านราคาที่ดิน	ที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่เลือกนั้น มีโอกาสได้รับ การส่งเสริมในอนาคตเพื่อพัฒนาให้เป็นเขต อุตสาหกรรมที่รองรับการค้าที่เจริญเติบโตอย่าง ต่อเนื่อง
ด้านภาษี(ภาษีการค้า,ภาษีโรงเรือนและที่ดิน,ภาษี รายได้)	กฎหมายควบคุมด้านภาษีการค้า , ภาษีโรงเรือนและ ที่ดินและภาษีรายได้บุคคล
ด้านการควบคุมโดยภาครัฐ (พระราชบัญญัติควบคุม ยาง พ.ศ.2542)	กฎหมายควบคุม โรงทำยาง ตามพระราชบัญญัติ ควบคุมยาง พ.ศ.๒๕๔๒
ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็น ทำเลที่ตั้ง(ผังเมือง)	แผนพัฒนาและส่งเสริมการใช้ที่ดินของรัฐบาลให้ เป็นไปตามผังเมืองของจังหวัดเชียงราย
ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	ความสูงต่ำของพื้นที่ที่เลือกเป็นที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำ ยางพารา
ด้านภัยธรรมชาติ	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ อาทิ ไฟป่า อุทกภัย หรือแผ่นดินไหว ในพื้นที่ที่เลือกเป็นจุดรับซื้อน้ำ ยางพารา

จากที่ได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญถึงนิยามปัจจัยหลักและปัจจัยรองข้างต้นทางผู้เชี่ยวชาญให้
ความเห็นที่เหมาะสมนี้ ดังตารางที่ 3.3 และตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.3 ปัจจัยหลักและคำอธิบายปัจจัยหลักจากผู้เชี่ยวชาญ

หลักเกณฑ์ปัจจัยหลัก	ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
ปัจจัยด้านแหล่งวัตถุดิบ	พื้นที่ห่างจากแหล่งวัตถุดิบยางพาราไม่เกิน 50 กิโลเมตร
ปัจจัยด้านระยะทางการขนส่ง	เป็นเส้นทางที่อยู่ติดถนนสายหลัก 2 เลน ขึ้นไป
ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค	มีระบบการประปา และมีไฟฟ้า
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	เป็นพื้นที่ไม่ใช่พื้นที่ชุมชน และไม่มีสิ่งปลูกสร้าง
ปัจจัยด้านกฎหมาย	เป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ และเขตอุทยานแห่งชาติ
ปัจจัยด้านพื้นที่	ไม่ใช่พื้นที่แหล่งน้ำ อ่างเก็บน้ำ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

ตารางที่ 3.4 ปัจจัยย่อยและคำอธิบายปัจจัยย่อยจากผู้เชี่ยวชาญ

หลักเกณฑ์ปัจจัยรอง	ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการผลิต	เป็นพื้นที่เพาะปลูกยางพารา และรับซื้อยางพารา 400ตัน/วัน
ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ	ยางพาราคุณภาพไม่มีสิ่งเจือปน หรือเจือปนน้อยที่สุด
ด้านต้นทุนราคายางพารา	ราคายางพารา ณ จุดรับซื้อ ได้มาตรฐานราคาตามตลาดกลาง เช่น ยางก้อนถ้วย(แห้ง) 40บาท/กก.
ด้านระยะทางจากสวนยาง	ระยะทางจากสวนยางพารา ไปจุดรับซื้อ จนถึงโรงงานแปรรูปยางพาราไม่เกิน 50 กิโลเมตร
ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	ระยะทางจากถนนสายหลัก ความห่าง ความใกล้ ไม่เกิน 50 กิโลเมตร
ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	ระยะทางจากแหล่งชุมชน ไม่เกิน 10 กิโลเมตร
ด้านระยะเวลา	ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งยางพาราจากจุดรับซื้อไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา ประมาณ 1 ชั่วโมง
ด้านลักษณะและสภาพเส้นทาง	ลักษณะและสภาพเส้นทาง สภาพถนน เป็นถนนลาดยาง 2 เลน หรือมากกว่า
ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	ต้นทุนค่าใช้จ่าย (ค่าน้ำมัน) ที่ต้องจ่ายจากการขนส่งยางพาราจากเกษตรกรที่ปลูกยางไปยังโรงงานแปรรูป ต้นทุนแต่ละรอบไม่เกิน 500 บาท (รถกระบะ, รถล้อ)

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

หลักเกณฑ์ปัจจัยรอง	ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านรูปแบบการขนส่ง	ขนส่งไปขายเอง หรือส่งขายให้พ่อค้าคนกลาง โดยรถกระบะ หรือรถล้อ
ด้านการไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้า (ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค,พลังงานแสงอาทิตย์) ณ พื้นที่ที่เลือกเป็นจุดรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านการประปา	ระบบน้ำประปา (ประปาส่วนภูมิภาค ,น้ำบาดาล) ณ พื้นที่ที่เลือกเป็นจุดรับซื้อยางพารา
ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย	มีพื้นที่รองรับ การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของจุดรับซื้อน้ำยางพารา เช่น ทำบ่อบำบัดน้ำเสีย 2 บ่อ ขนาด 50 x 50 ม. มีบ่อ
ด้านความปลอดภัย(สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)	มีป้อมตำรวจ หรือจุดตรวจ ไม่เกิน 50 กิโลเมตร โดยรอบจุดรับซื้อยางพารา
ด้านจำนวนแรงงาน	มีจำนวนแรงงานชายและหญิงซึ่งอยู่ในพื้นที่อันเป็นบริเวณที่เลือกเป็นจุดรับซื้อยางพารา (ชาวบ้านในละแวกนั้น)
ด้านค่าแรง	ค่าจ้างแรงงานในพื้นที่ 250 บาท ขึ้น แล้วแต่ความสามารถของแต่ละคน
ด้านราคาที่ดิน	ประมาณราคาที่ดินไม่เกิน 1 ล้านบาท/ไร่ และสภาพไม่มีสิ่งปลูกสร้าง
ด้านภาษี(ภาษีการค้า,ภาษีโรงเรือนและที่ดิน,ภาษีรายได้)	กฎหมายควบคุมด้านภาษีการค้า , ภาษีโรงเรือนและที่ดินและภาษีรายได้บุคคล
ด้านการควบคุมโดยภาครัฐ (พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542)	กฎหมายควบคุม โรงทำยาง ตามพระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.๒๕๔๒
ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง(ผังเมือง)	แผนพัฒนาและส่งเสริมการใช้ที่ดินของรัฐบาลให้เป็นไปตามผังเมืองของจังหวัดเชียงราย (ขณะนี้อยู่ในช่วงการรอ ตามขั้นตอนประกาศผังเมือง 90 วัน) สร้างจุดรับซื้อยางพารา และตั้งโรงงานยางพารา
ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	มีความสูงต่ำของพื้นที่พอสมควร
ด้านภัยธรรมชาติ	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ อาทิ ไฟป่า อุทกภัย หรือแผ่นดินไหว ในพื้นที่ที่เลือกเป็นจุดรับซื้อน้ำยางพารา

3.3.1.2 โครงสร้างลำดับชั้นในการคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

การจัดโครงสร้างลำดับชั้นเพื่อลำดับความสำคัญในการคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลำดับชั้น คือ ลำดับชั้นที่ 1 การหาที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา ลำดับชั้นที่ 2 เป็นส่วนของปัจจัยหลักที่นำมาคัดเลือกที่ตั้ง ลำดับชั้นที่ 3 เป็นปัจจัยรองที่จำแนกมาจากปัจจัยหลักที่นำมาคัดเลือกที่ตั้ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ลำดับชั้นที่ 1 การหาที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา

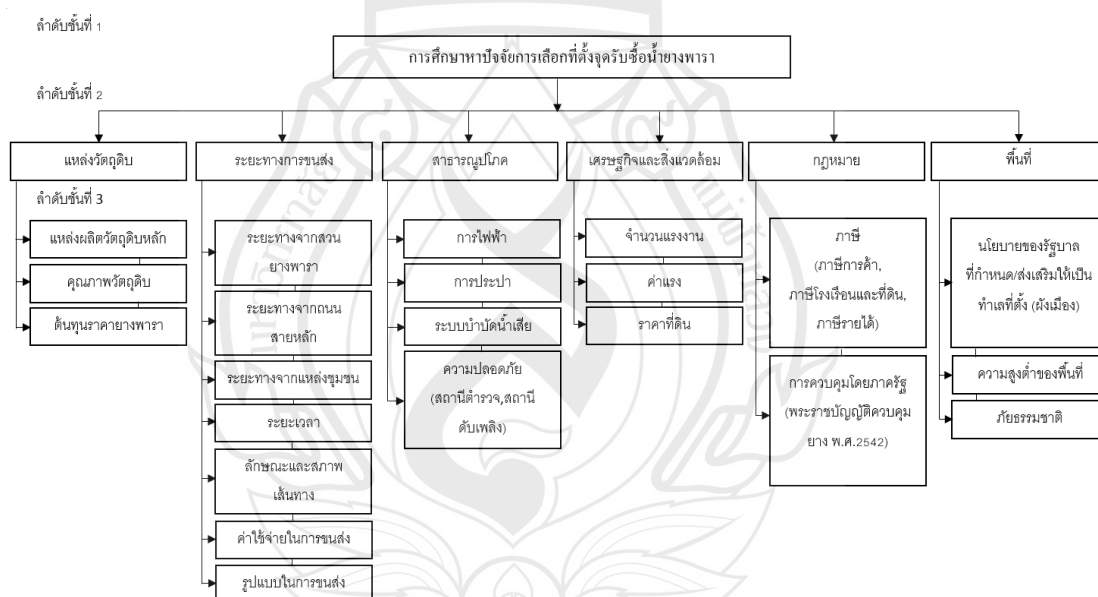
ลำดับชั้นที่ 2 ปัจจัยหลักที่นำมาคัดเลือกที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา

1. แหล่งวัตถุดิบ
2. ระยะทางการขนส่ง
3. สาธารณูปโภค
4. เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
5. กฎหมาย
6. พื้นที่

ลำดับชั้นที่ 3 ปัจจัยรองที่นำมาคัดเลือกที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา

1. ด้านแหล่งวัตถุดิบ
 - 1) การผลิต
 - 2) คุณภาพวัตถุดิบ
 - 3) ต้นทุนราคายางพารา
2. ด้านระยะทางการขนส่ง
 - 1) ระยะทางจากสวนยางพารา
 - 2) ระยะทางจากถนนสายหลัก
 - 3) ระยะทางจากแหล่งชุมชน
 - 4) ระยะเวลา
 - 5) ลักษณะและสภาพเส้นทาง
 - 6) ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
 - 7) รูปแบบในการขนส่ง
3. ด้านสาธารณูปโภค
 - 1) การไฟฟ้า
 - 2) การประปา
 - 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

- 4) ความปลอดภัย (สถานีตำรวจ, สถานีดับเพลิง)
4. ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
 - 1) จำนวนแรงงาน
 - 2) ราคาที่ดิน
5. ด้านกฎหมาย
 - 1) ภาษี (ภาษีการค้า, ภาษีโรงเรือนและที่ดิน, ภาษีรายได้)
 - 2) การควบคุมโดยภาครัฐ (พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542)
6. ด้านพื้นที่
 - 1) นโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง (ผังเมือง)
 - 2) ความสูงต่ำของพื้นที่
 - 3) ภัยธรรมชาติ



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์การศึกษาปัจจัยในการคัดเลือก

3.3.1.3 การพัฒนาแบบสอบถาม

การจัดโครงสร้างลำดับชั้นเพื่อลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ขั้นตอนต่อไปจะต้องมีการพัฒนาแบบสอบถามให้

สอดคล้องกับโครงสร้างลำดับชั้น โดยอาศัยการเปรียบเทียบปัจจัยต่อปัจจัย โดยผลของการพัฒนาแบบสอบถามทำให้ได้องค์ประกอบของแบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 บทนำซึ่งประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ของการศึกษา คำชี้แจง และวิธีการตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ภาพรวมของโครงสร้างลำดับชั้นเพื่อลำดับค่าสำคัญของปัจจัยที่ใช้ในการคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา เกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าความสำคัญ และนิยามของตัวแปร

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าความสำคัญในด้านปัจจัยหลักคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบค่าความสำคัญในด้านปัจจัยรองคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ปัจจัยหลัก	ความสำคัญของปัจจัยหลักในการหาพื้นที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา																	ปัจจัยหลัก
	มีความสำคัญมากกว่า								เท่ากัน		มีความสำคัญน้อยกว่า							
แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ระยะทางการขนส่ง
แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	สาธารณูปโภค
แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
ระยะทางการขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	สาธารณูปโภค
ระยะทางการขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
ระยะทางการขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
ระยะทางการขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
สาธารณูปโภค	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
สาธารณูปโภค	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
สาธารณูปโภค	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
กฎหมาย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่

ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบค่าความสำคัญในด้านปัจจัยหลักคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ปัจจัยย่อย	ความสำคัญของปัจจัยย่อยในการหาทำเลที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา																ปัจจัยย่อย	
	มีความสำคัญมากกว่า								เท่ากัน		มีความสำคัญน้อยกว่า							
การผลิต	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	คุณภาพวัตถุดิบ
การผลิต	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ต้นทุนราคายางพารา
คุณภาพวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ต้นทุนราคายางพารา

ภาพที่ 3.3 ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบค่าความสำคัญในด้านปัจจัยรองคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์เกี่ยวกับยางพาราโดยภาพรวม และศึกษาเพิ่มเติมจากบทความ งานวิจัย และเว็บไซต์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยทำการศึกษาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ราย ด้วยวิธีสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม ผลจากการตอบแบบสอบถามถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice®

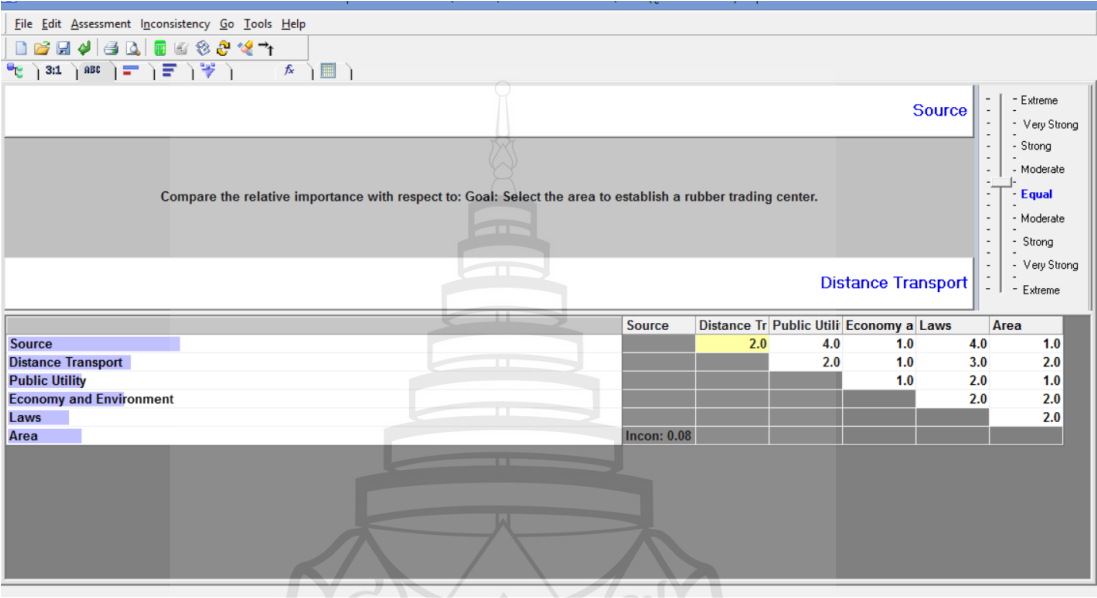
ส่วนในกระบวนการวิเคราะห์ผลของข้อมูล ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยละเอียดทั้งหมด ผู้ศึกษาข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการ AHP คำนวณเพื่อหาความสอดคล้องกันและเป็นแนวทางในการหาทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

ต่อมาในการคำนวณค่าของความสอดคล้องกันของเหตุผลดังที่กล่าวมานั้น เป็นการใช่วิธีการคำนวณหลายชั้น ดังนั้นเพื่อให้การคำนวณง่ายขึ้นและแม่นยำ ผู้ศึกษาได้เลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice® ที่ใช้ในการคำนวณ AHP

ค่า Consistency Ratio ไม่ควรเกิน 10 % สำหรับการวินิจฉัยของปัจจัยที่เกินกว่า 5 ปัจจัย (ไม่ควรเกิน 9% สำหรับ 4 ปัจจัย และไม่ควรเกิน 5% สำหรับ 3 ปัจจัย) ถ้าค่า CR เกินกว่ามาตรฐานดังกล่าว หมายความว่า การวินิจฉัย ไม่มีความสอดคล้องกันของเหตุผล ดังนั้นผู้วินิจฉัยต้องทบทวนการวินิจฉัยที่ได้ทำไปแล้วใหม่

หากได้ค่า CR ไม่เกิน 0.10 หรือ 10% จะถือว่ามีความสอดคล้องและผลลัพธ์นั้นเป็นที่ยอมรับได้จากทฤษฎีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับค่าความสำคัญต่อไป ตัวอย่างการนำข้อมูลที่ได้อาจการประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาแปลงลงโปรแกรม Expert

Choice® และผลการวิเคราะห์ค่าความสำคัญในด้านปัจจัยหลักและปัจจัยรองเพื่อจัดลำดับค่าความสำคัญของปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา แสดงในภาพที่ 3.1 และภาพที่ 3.2

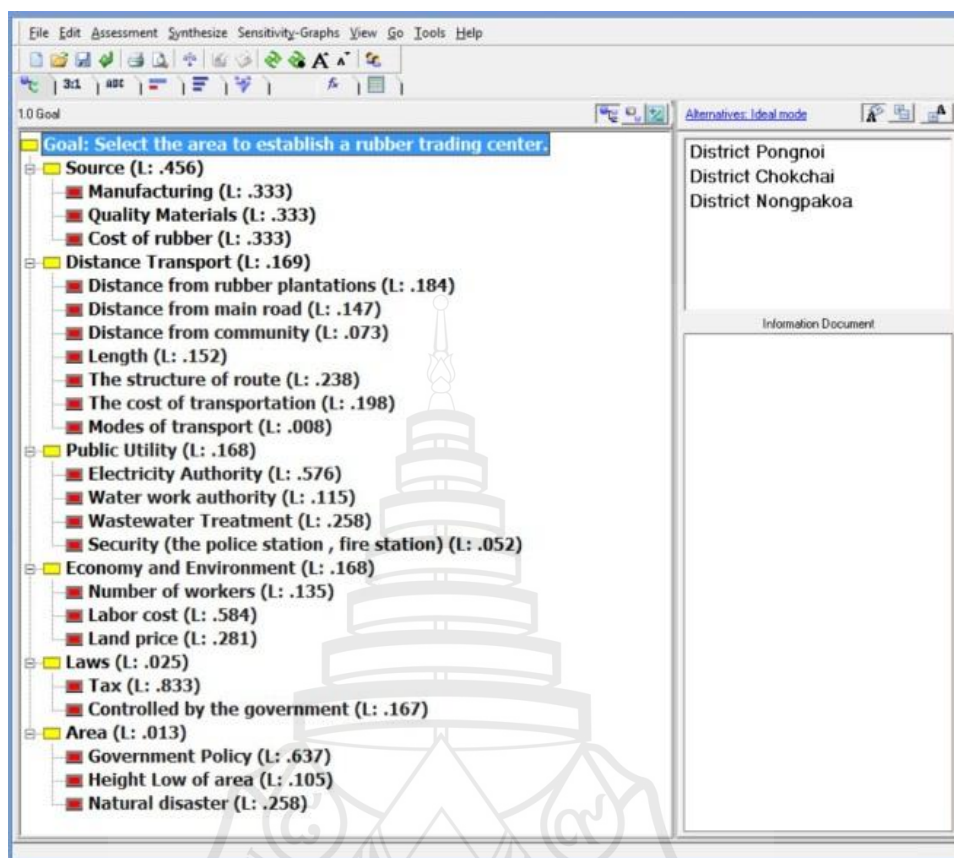


Compare the relative importance with respect to: Goal: Select the area to establish a rubber trading center.

	Source	Distance Tr	Public Utili	Economy a	Laws	Area
Source		2.0	4.0	1.0	4.0	1.0
Distance Transport			2.0	1.0	3.0	2.0
Public Utility				1.0	2.0	1.0
Economy and Environment					2.0	2.0
Laws						2.0
Area						

Incon: 0.08

ภาพที่ 3.4 ตัวอย่างการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาแปลงลงโปรแกรม Expert Choice®



ภาพที่ 3.5 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ค่าความสำคัญในด้านปัจจัยหลักคัดเลือกพื้นที่จัดตั้งศูนย์รับซื้อ
น้ำยางพารา โดย โปรแกรม Expert Choice®

บทที่ 4

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนการนำเสนอผลการศึกษาโดยอิสระเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีค่าความสำคัญในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย ผู้ศึกษาขอนำเสนอข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลสถานการณ์ยางพาราในจังหวัดเชียงราย

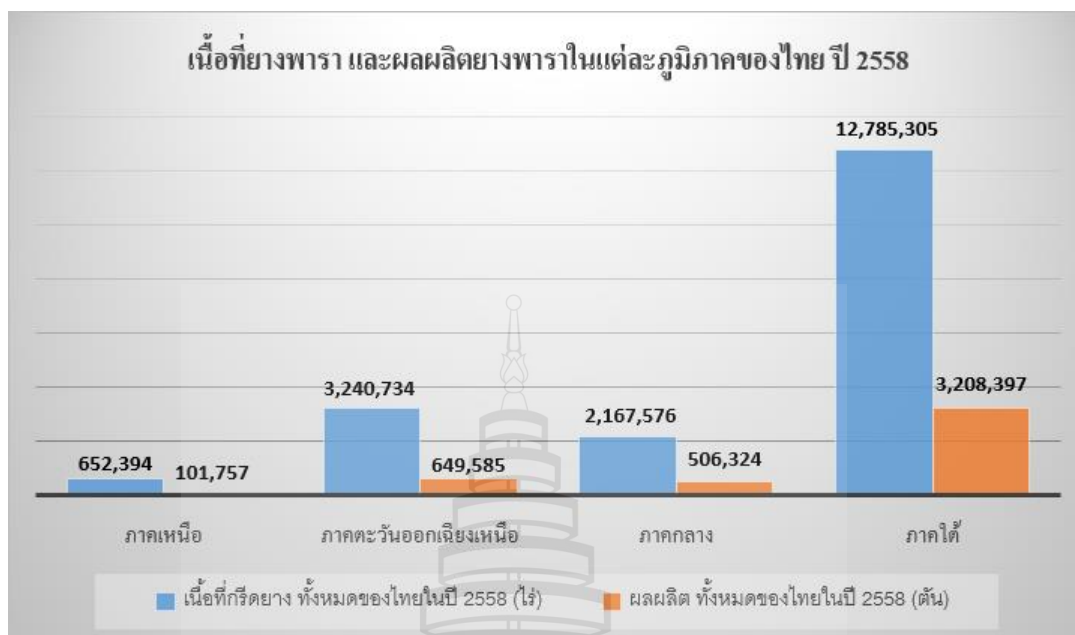
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

4.3 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ในการเลือกปัจจัยในการหาที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

4.1 ข้อมูลสถานการณ์ยางพาราในจังหวัดเชียงราย

4.1.1 สถานการณ์การผลิตยางพาราในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย

ปัจจุบันพื้นที่การผลิตยางพาราในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกและผลิตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2558 พบว่ามีเนื้อที่กรีดยางพารา 18.85 ล้านไร่ เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ถึง 0.63 ล้านไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 3.41 เนื่องจากทางภาครัฐมีการให้นโยบายในการขยายเนื้อที่ปลูกยางพารา ประกอบกับในช่วงที่ผ่านมาราคามีการปรับตัวที่ดีจึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรขยายเนื้อที่ปลูกมีอัตราการขยายตัวถึง ร้อยละ 5.5 (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักเศรษฐกิจการเกษตร, 2558) จากสถิติข้อมูลเนื้อที่กรีดยางพารา และผลผลิตยางพาราของไทย อันดับที่ 1 คือ ภาคใต้ รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคเหนือ ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.1



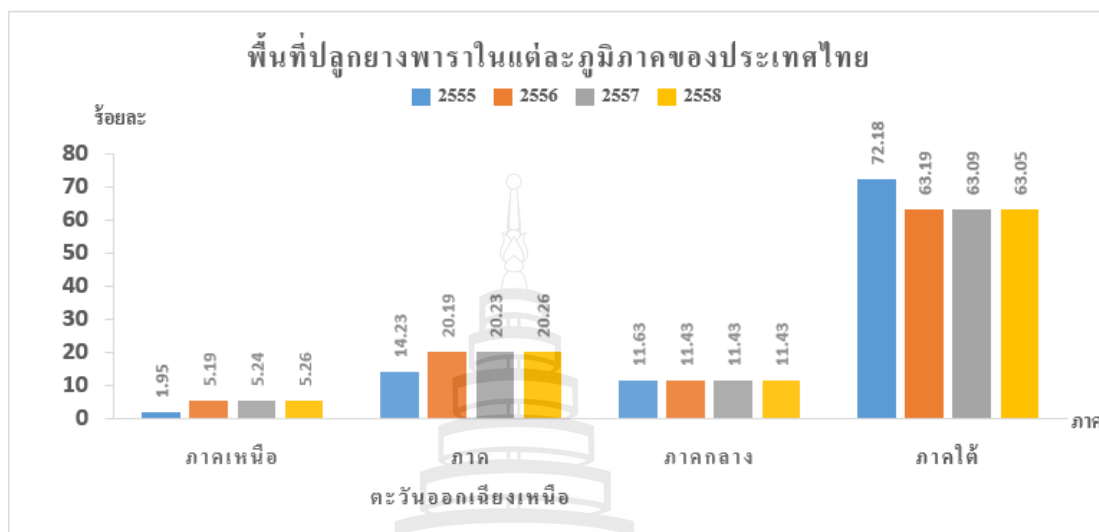
ที่มา ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

ภาพที่ 4.1 เนื้อที่กรีดยาง และผลผลิตยางพาราในแต่ละภูมิภาคของไทย ปี 2558

แนวโน้มระหว่างปี 2556 ถึง 2558 นั้นพื้นที่ปลูกยางพาราในแต่ละภูมิภาคมีอัตราเพิ่มขึ้น โดยมีสัดส่วนในการขยายที่ใกล้เคียงกันเนื่องจากมีปัจจัยหลายอย่างส่งผลต่อการขยายตัว อาทิ นโยบายทางภาครัฐที่สนับสนุนส่งเสริมการปลูก เพิ่มผลผลิตยางพาราเพื่อการอุปโภคภายในประเทศ และรองรับการส่งออกเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ในช่วงปี พ.ศ. 2556 - 2558 จึงเป็นผลมายังเกษตรกรส่วนใหญ่ในทุกภูมิภาคที่นำที่ดินเพาะปลูกเดิมมาแปลงเปลี่ยนเป็นพื้นที่เพาะปลูกยางพาราเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้อัตราการปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในระบะเวลานั้น แต่อย่างไรก็ตามในปี 2558 มีเกษตรกรจำนวนมากได้รับผลกระทบจากการพวนผันของราคายางพาราในตลาดยางพาราจึงส่งผลให้การส่งออกมีการชะลอตัวจากตลาดซื้อขายหลักได้แก่ ประเทศจีน ได้มีการลงทุนปลูกยางพาราตามสัญญาที่ได้ร่วมมือทำข้อตกลงทางเศรษฐกิจกับกลุ่มประเทศ CLMV อันได้แก่ ประเทศกัมพูชา ลาว เมียนมา และเวียดนาม เป็นต้น

โดยสัดส่วนพื้นที่ปลูกยางพาราในภาคใต้มีปริมาณมากที่สุดถึงประมาณ ร้อยละ 63.05 ตามด้วย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ ร้อยละ 20.26 ภาคกลางร้อยละ 11.43 และภาคเหนือร้อยละ 5.26 ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.2 โดยมีแนวโน้มพื้นที่ปลูกยางพาราในแต่ละภูมิภาคที่เพิ่มขึ้น (ภาคเหนือเพิ่มขึ้นร้อยละ 15 จากปี พ.ศ. 2555 - 2558)

4.1.1.1 พื้นที่ปลูกยางพาราในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทย



ที่มา ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

ภาพที่ 4.2 อัตราพื้นที่ปลูกยางพาราในแต่ละภูมิภาคระหว่างปี 2555 - 2558

อัตราการขยายตัวของผลผลิตของยางพาราในแต่ละภูมิภาคมีอัตราผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยคิดเป็นอัตราร้อยละ 47.51 และ 35.70 ตามลำดับ จากการขยายตัวที่เพิ่มขึ้นของผลผลิตยางพาราเป็นผลที่สอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐที่มีการสนับสนุนการปลูกยางพาราในแถบภูมิภาคเหนือของไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เรื่อยมาทำให้อัตราผลผลิตที่เกี่ยวกับผลผลิตยางพารา ในปี พ.ศ. 2555 ถึงปี พ.ศ. 2558 ในภาคเหนือเพิ่มสูงขึ้นถึงเท่าตัว (ตารางที่ 4.1)

4.1.1.2 อัตราการขยายตัวของผลผลิตยางพาราในประเทศไทย

ตารางที่ 4.1 อัตราเฉลี่ยการขยายตัวผลผลิตยางพาราของประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2558

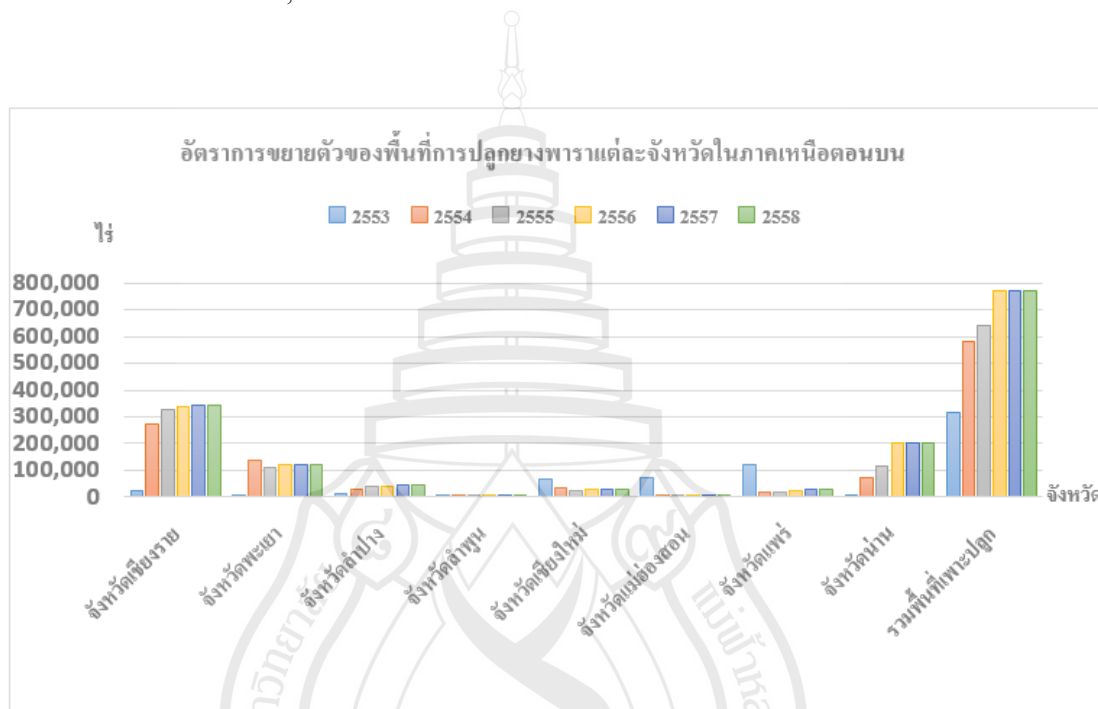
ภูมิภาค	ปี 2554 ผลผลิต (ตัน)	ปี 2555 ผลผลิต (ตัน)	ปี 2556 ผลผลิต (ตัน)	ปี 2557 ผลผลิต (ตัน)	ปี 2558 ผลผลิต (ตัน)	อัตราเฉลี่ย การขยายตัว ของผลผลิต (2554-2558)
ภาคเหนือ	42,836	59,558	88,757	96,541	101,757	47.51%
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	353,923	430,451	556,528	629,631	649,585	36.70%
ภาคกลาง	416,213	436,213	491,467	514,979	506,324	24.30%
ภาคใต้	2,535,925	2,699,067	3,419,535	3,323,109	3,208,397	25.30%

ที่มา จากการวิเคราะห์ผล โดยใช้ฐานข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

จากการวิเคราะห์ถึงอัตราผลการเก็บเกี่ยวผลผลิตยางพาราและการปลูกที่เพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีความตื่นตัว และสนใจที่จะทำการปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากทดแทนการทำกสิกรรมหรือเกษตรดั้งเดิม ได้แก่ การปลูกข้าว ข้าวโพด สับปะรด มันสำปะหลัง ลิ้นจี่ และลำไย เป็นต้น จากสาเหตุหลักที่มีผลต่อเกษตรกรในภาคเหนือที่ตัดใจหันมาปลูกยางพารานั้น เป็นผลมาจากนโยบายทางภาครัฐที่ออกมาสนับสนุนให้มีการปลูกยางพาราในแถบของไทย ในปี พ.ศ.2547 อีกทั้งช่วงนั้นมีการเข้ามาลงทุนของนักลงทุนจากต่างถิ่น และการประชาสัมพันธ์เชิญชวนของพ่อค้าที่จำหน่ายพันธุ์ยางโดยนำกำไรจากการการขายผลผลิตยางพาราชนิดต่างๆ เพื่อเป็นชักจูงเกษตรกรให้หันมาปลูกยางพารามากขึ้น

4.1.2 สถานการณ์การผลิตยางพาราในเขตภาคเหนือตอนบน

จากอัตราการขยายตัวของ การปลูกยางพาราในภาคเหนือตอนบน มีพื้นที่ประมาณ 1.2 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2558 พบว่าการขยายตัวของพื้นที่มากที่สุดในเขตภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัด เชียงราย มีพื้นที่การเพาะปลูกจำนวน 341,553 ไร่ รองลงมาคือ จังหวัดน่านจำนวน 202,327 ไร่ จังหวัดพะเยาจำนวน 119,578 ไร่ ตามลำดับ ดังภาพที่ 4.3



ที่มา จากการวิเคราะห์โดยใช้ฐานข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

ภาพที่ 4.3 อัตราการขยายตัวของพื้นที่การปลูกยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบน

จากการที่ได้วิเคราะห์อัตราการขยายพื้นที่การปลูกยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบน พบว่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 เป็นต้นไปมีอัตราการขยายตัวของพื้นที่เพาะปลูกยางพาราเพิ่มขึ้นในปริมาณที่ไม่มาก และเริ่มคงที่ แต่หากเปรียบเทียบกับในช่วงปี พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ. 2556 เป็นช่วงที่ขยายการเพาะปลูกยางพารามากขึ้น ในปีพ.ศ. 2555 ซึ่งมีอัตราการขยายตัวถึงร้อยละ 9.64 และ ปี พ.ศ. 2556 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ ร้อยละ 20.18 ปี พ.ศ. 2557 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4.2 อัตราการขยายตัวของพื้นที่ปลูกยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบนระหว่างปี
พ.ศ. 2553 - 2558**

จังหวัด/เนื้อที่การ ปลูก (ไร่)	ปี 2553	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
เชียงราย	22,156	270,415	324,981	340,552	341,253	341,553
พะเยา	4,135	139,825	109,735	119,193	119,586	119,578
ลำปาง	15,673	30,799	39,943	42,979	43,039	43,530
ลำพูน	6,877	10,020	6,919	7,751	8,174	8,174
เชียงใหม่	69,172	34,029	22,583	28,964	28,966	28,809
แม่ฮ่องสอน	74,043	3,945	1,244	2,063	2,250	2,257
แพร่	121,762	20,615	16,866	26,694	26,897	27,148
น่าน	651	73,494	117,113	200,201	201,413	202,327
รวมพื้นที่เพาะปลูก	314,469	583,142	639,384	768,397	771,578	773,376
อัตราการขยายตัว	-	85.44%	9.64%	20.18%	0.41%	0.23%

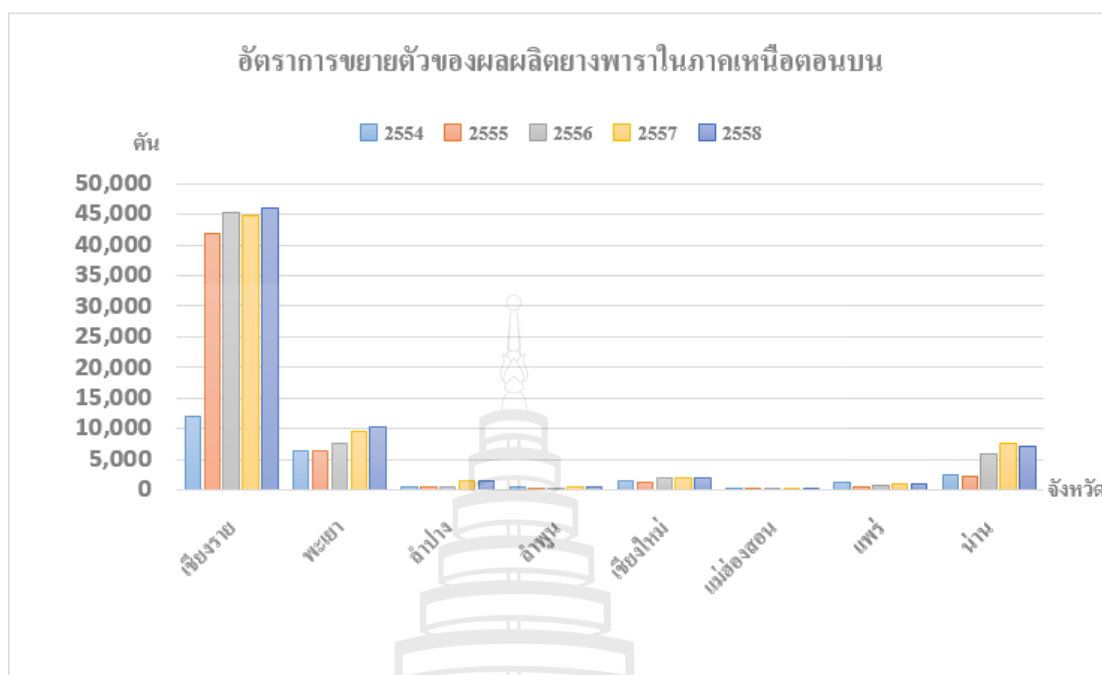
ที่มา จากการวิเคราะห์โดยใช้ฐานข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจ
การเกษตร (2558)

ตารางที่ 4.3 ผลผลิตของการปลูกยางพาราในภาคเหนือตอนบนของไทย ปี 2554 -2558 (ตัน)

จังหวัด/ผลผลิต(ตัน)	ปี 2554	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
เชียงราย	11,956	41,915	45,269	44,732	45,948
พะเยา	6,272	6,409	7,498	9,577	10,241
ลำปาง	526	386	566	1,360	1,470
ลำพูน	519	212	312	385	457
เชียงใหม่	1,566	1,181	2,060	1,919	1,844
แม่ฮ่องสอน	80	5	49	59	63
แพร่	1,295	501	780	1,029	1,083
น่าน	2,422	2,233	5,980	7,658	7,178
รวม	24,636	52,842	62,514	66,719	68,284
อัตราการขยายตัว	-	53.38%	15.47%	6.30%	2.29%

ที่มา จากการวิเคราะห์โดยใช้ฐานข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

จากการที่ได้วิเคราะห์อัตราการขยายตัวของผลผลิตยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบน พบว่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2555 เป็นต้นไปมีอัตราการขยายตัวของผลผลิตยางพาราเพิ่มขึ้นในปริมาณที่สูง และเริ่มคงที่ แต่หากเปรียบเทียบกับในช่วงปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2556 เป็นช่วงที่การขยายตัวของผลผลิตยางพารามากขึ้น ในปีพ.ศ. 2555 ซึ่งมีอัตราการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 53.38 และปี พ.ศ. 2556 มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากเดิมประมาณ ร้อยละ 15.47 ลำดับ ดังภาพที่ 4.4



ที่มา จากการวิเคราะห์โดยใช้ฐานข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2558)

ภาพที่ 4.4 อัตราการขยายตัวของผลผลิตยางพาราแต่ละจังหวัดในภาคเหนือตอนบน

ตารางที่ 4.4 พื้นที่การเพาะปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย

พื้นที่	จำนวน ครัวเรือน	เนื้อที่ปลูก ทั้งหมด (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ไม่ ให้ผล (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ ให้ผล (ไร่)	ร้อยละ
จ.เชียงราย	18,656	291,962.5	-	170,741	-	121,221.5	-
อ.เมืองเชียงราย	1,791	30,731	10.53%	19,020	11.14%	11,711	9.66%
อ.เวียงชัย	740	18,515	6.34%	13,394	7.84%	5,121	4.22%
อ.เชียงของ	3,210	39,271	13.45%	28,535	16.71%	10,736	8.86%
อ.เทิง	3,392	52,851	18.10%	23,457	13.74%	29,394	24.25%
อ.พาน	370	6,901.75	2.36%	4,537.75	2.66%	2,364	1.95%
อ.ป่าแดด	302	7,589.25	2.60%	4,010.5	2.35%	3,578.75	2.95%
อ.แม่จัน	257	6,711.5	2.30%	5,677.5	3.33%	1,034	0.85%
อ.เชียงแสน	563	15,384	5.27%	8,839	5.18%	6,545	5.40%
อ.แม่สาย	40	1,481.75	0.51%	950.75	0.56%	531	0.44%
อ.แม่สรวย	632	7,221.75	2.47%	4,799.75	2.81%	2,422	2.00%
อ.เวียงป่าเป้า	743	12,291	4.21%	6,923.25	4.05%	5,367.75	4.43%
อ.พญาเม็งราย	1,870	30,388	10.41%	12,036	7.05%	18,352	15.14%
อ.เวียงแก่น	1,870	30,388	10.41%	12,036	7.05%	18,352	15.14%
อ.ขุนตาล	176	1,427	0.49%	1,014	0.59%	413	0.34%
อ.แม่ลาว	388	5,528	1.89%	3,127	1.83%	2,401	1.98%
อ.เวียงเชียงรุ้ง	1,019	13,423	4.60%	8,907	5.22%	4,516	3.73%
อ.ดอยหลวง	1,550	20,158	6.90%	13,404	7.85%	6,754	5.57%

หมายเหตุ. ผลเฉลี่ย/เนื้อที่ให้ผลผลิตเฉลี่ยสำหรับเรียกดูข้อมูลเป็นรายปี, ผลผลิตเฉลี่ย/เนื้อที่เก็บเกี่ยว หมายถึง ผลผลิตเฉลี่ยสำหรับเรียกดูข้อมูลรายเดือน

ที่มา สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (2558)

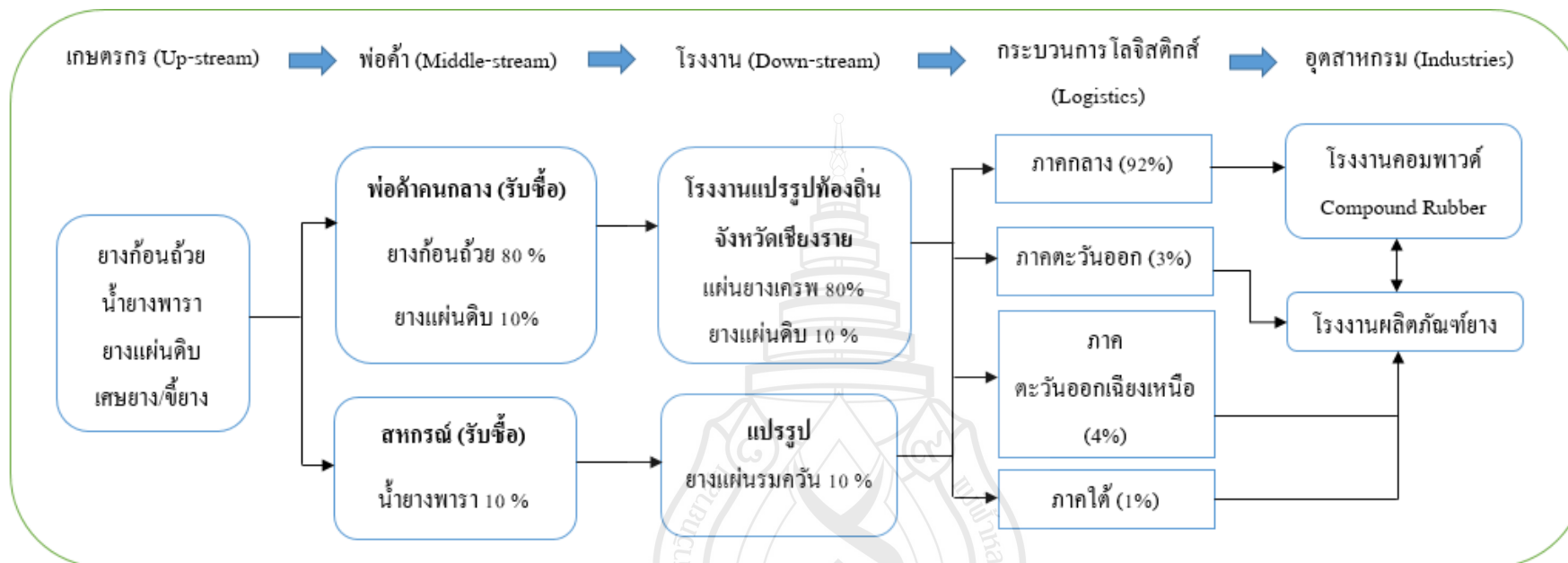
การศึกษาครั้งจึงทำการศึกษาในส่วนของจังหวัดเชียงราย เนื่องจาก จังหวัดเชียงรายมีพื้นที่การเพาะปลูกยางพารามากถึง 291,962 ไร่ ในปี พ.ศ. 2557 และมีปริมาณผลผลิตยางพารามากถึง 44,095.46 ตัน ในปี พ.ศ. 2557

4.1.3 โซ่อุปทานของยางพาราในจังหวัดเชียงราย

จากภาพรวมของโซ่อุปทานยางพาราในจังหวัดเชียงราย จากการสัมภาษณ์ เกษตรกรชาวสวนยางพารา สหกรณ์การเกษตร ผู้ประกอบการรับซื้อยางพารา และโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ยางพารา พบว่า เกษตรกรชาวสวนยางพาราส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่เฉลี่ยในการเพาะปลูกประมาณ 20 ไร่ ต่อหนึ่งครัวเรือน นิยมผลิตยางก้อนถ้วย และน้ำยางสด ซึ่งปริมาณผลผลิตในแต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันเนื่องจากพื้นที่แหล่งเพาะปลูกเป็นพื้นที่ราบสูงและเนินเขาเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งการผลิตยางขึ้นอยู่กับผู้ประกอบการที่รับซื้อว่าต้องการผลผลิตยางพาราประเภทใด จึงทำให้มีการผลิตยางรูปแบบที่ต่างกันในแต่ละพื้นที่ เช่น อำเภอคอยหลวง มีพ่อค้าคนกลางหรือผู้ประกอบการนิยมเข้ามารับซื้อยางก้อนถ้วย อีกทั้งมีหน่วยงานภาครัฐ ให้การสนับสนุนการผลิตยางก้อนถ้วยเพื่อไปขายต่อให้พ่อค้าคนกลาง ทำให้บริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีเกษตรกรชาวสวนยางพารา ร้อยละ 60 นิยมผลิตยางก้อนถ้วย

จากการที่เกษตรกรต้องเผชิญปัญหาเรื่องการจัดการโซ่อุปทานและระบบโลจิสติกส์ จึงทำให้พ่อค้าคนกลางเข้ามามีบทบาทมากขึ้นเป็นตัวกลางในการรับซื้อยางพารา เพราะการเพาะปลูกยางพาราส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก-กลาง มีพื้นที่ปลูกยางพาราส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่ราบสูง เนินเขา พ่อค้าคนกลางและสหกรณ์ถือเป็นผู้รับซื้อหลักในโซ่อุปทานของจังหวัดเชียงราย แล้วจึงนำส่งขายเข้าสู่ตลาดโรงงานแปรรูป

ผู้ประกอบการโรงงานแปรรูปท้องถิ่น จะทำการรับซื้อผลผลิตจากพ่อค้าคนกลางซึ่งสามารถแยกเป็นประเภทต่างๆ โดยเฉลี่ยได้ดังนี้ ยางก้อนถ้วยประมาณร้อยละ 80 (เพื่อนำเข้ากระบวนการแปรรูปเป็นแผ่นยางเครพ) น้ำยางพาราประมาณ ร้อยละ 10 และยางแผ่นดิบประมาณ ร้อยละ 10 (แปรรูปเป็นยางแผ่นรมควัน) เพื่อส่งเข้าสู่โรงงานแปรรูปขนาดใหญ่ในภาคกลางร้อยละ 92 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 4 ภาคตะวันออกเฉียงใต้ร้อยละ 3 และภาคใต้ร้อยละ 1 หรือส่งเข้าสู่โรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมยางพาราต่อไป ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ห่วงโซ่อุปทานยางพาราในจังหวัดเชียงราย

4.1.4 ปัญหาและอุปสรรคของอุตสาหกรรมยางพาราในจังหวัดเชียงราย

ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์กระบวนการผลิตยางพาราของจังหวัดเชียงรายเพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคของกระบวนการผลิตยางพาราของจังหวัดเชียงราย จากการศึกษาพบว่าการผลิตยางพาราในจังหวัดเชียงรายนั้นยังมีข้อจำกัดและอุปสรรคในการดำเนินการในหลายรูปแบบเช่น ปัญหาความเป็นธรรม ในระบบตลาดรับซื้อยางพารา ปัญหาขาดแหล่งรับซื้อยางพารา ปัญหาด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกร และบุคคลที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการผลิตยางพาราของจังหวัดเชียงราย ประสบกับปัญหา และต้องการหาแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการอุตสาหกรรมยางพาราดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพและเป็นระบบที่ยั่งยืน ต่อไป จากการวิเคราะห์จำแนกห่วงโซ่อุปทานได้ดังนี้

4.1.4.1 ต้นน้ำ (Up-stream) หรือ เกษตรกรชาวสวนยาง

ปัญหาที่พบในระดับต้นน้ำ คือ การผลิตของเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดทักษะและความชำนาญในการเลือกพื้นที่ในการเพาะปลูกยางพารา เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ในการเพาะปลูกส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เนินเขาและบางแห่งก็ไม่มีเอกสารสิทธิ อีกทั้งขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้และมีฝีมือในการผลิตยางพารา นอกจากปัญหาดังกล่าวเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราประสบปัญหาจากการแปรปรวนของสภาพอากาศในพื้นที่ ทำให้ได้ผลผลิตไม่สม่ำเสมอ ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพผลผลิตยางพาราของเกษตรกรในพื้นที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับผลผลิตในภาคอื่น แต่อย่างไรก็ดีผลผลิตยางพาราในเขตภาคเหนือตอนบนของเกษตรกรบางส่วนที่มีระบบการผลิตและบริหารจัดการที่ดีทำให้สามารถผลิตยางพาราที่มีคุณภาพสูงได้ ต่อไปหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตพบว่าเกษตรกรขาดความรู้ในการรักษาคุณภาพผลผลิตยางพารา ทำให้เป็นสาเหตุที่ราคาขายยางไม่สูง และสุดท้าย การผลิตยางพาราในจังหวัดเชียงราย มีต้นทุนการผลิตสูง ประกอบกับราคาวัสดุเครื่องมือ อุปกรณ์การเกษตรต่างๆก็มีราคาสูงขึ้น และปัญหาในด้านการตลาด เกษตรกรส่วนใหญ่มักโดนเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง เนื่องจากเกษตรกรไม่รวมกลุ่มกันจึงไม่มีอำนาจในการต่อรอง เกษตรกรขาดระบบการบริหารข้อมูลข่าวสารที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตลาดกลางและตลาดท้องถิ่นทำให้ไม่ได้รับข้อมูลด้านราคาและสถานที่ซื้อขาย อีกทั้งปัจจุบันชาวสวนยางพาราจะพึ่งพ่อค้าคนกลางเป็นหลัก โดยหลังจากที่เกษตรกรกรีดยางเสร็จก็จะนำไปขายให้ตลาดรับซื้อท้องถิ่นแล้วนำไปส่งให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อส่งต่อไปยังภาคอุตสาหกรรมโรงงานแปรรูปของเอกชนอีกครั้งหนึ่ง จึงเห็นได้ว่าเกษตรกรเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการเสียค่าบริการให้กับพ่อค้าคนกลางในส่วนที่พ่อค้าคนกลางเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง

4.1.4.2 กลางน้ำ (Middle-stream) หรือพ่อค้าคนกลาง/สหกรณ์

ปัญหาที่พบในระดับกลางน้ำ คือ ด้านจัดตั้งกลุ่มหรือรวบรวมสมาชิกของพ่อค้าคนกลางหรือสหกรณ์ สหกรณ์ขาดระบบการจัดเก็บข้อมูลของสมาชิกรวมถึงระบบการจัดตั้งกองทุนยาง พ่อค้าคนกลางและสหกรณ์ อยู่ในพื้นที่เดียวกัน ทำให้เกิดการแย่งลูกค้ากัน และสหกรณ์เข้าถึงเกษตรกรได้เพียงบางส่วน ทำให้การพัฒนาพื้นที่ไม่ครอบคลุม ปัญหาด้านการผลิตหรือการแปรรูปของ สหกรณ์ส่วนใหญ่ยังขาดความพร้อมในด้านการจัดการและการแปรรูปยางพาราเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับเกษตรกร เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ ผลผลิตจากเกษตรกรในบางช่วงไม่เพียงพอส่งผลให้ชะลอการผลิตและส่งสินค้าไม่เป็นไปตามเป้าหมายและเกษตรกรส่วนใหญ่เน้นการเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นมาก่อนด้วยมากกว่าน้ำยางซึ่งไม่ตรงต่อความต้องการของสหกรณ์ที่ต้องการน้ำยางสดเพื่อนำมาผลิตยางแผ่นดิบ ปัญหาในด้านการตลาด มีผลผลิตออกมามากกว่าความต้องการของผู้รับซื้อผลผลิตและขาดโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ อีกทั้งการตลาดและเครือข่ายยังไม่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถเชื่อมโยงกันได้จึงเกิดการแตกแยกของกลุ่มสมาชิกและขาดการบริหารจัดการข้อมูลทางการค้า อาทิ ข้อมูลด้านราคา ปัญหาด้านการขนส่งยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในด้านการบริการจัดการระบบโลจิสติกส์ในการขนส่งยางพาราไปจำหน่ายยังตลาดเป้าหมาย ในภูมิภาคต่างๆนอกจากนี้พื้นที่และเส้นทางในการรวบรวมยางพาราจากเกษตรกรเข้าถึงยากเนื่องจากเป็นพื้นที่ราบสูงเนินเขา

4.1.4.3 ปลายน้ำ (Down-stream) หรือผู้ประกอบการแปรรูปยางพารา

ปัญหาที่พบในระดับปลายน้ำ คือ ปัญหาด้านการรับซื้อของผู้ประกอบการแปรรูปยางพารา คือ ขาดการวิเคราะห์จู่รับซื้อยางพาราที่เหมาะสม ซึ่งจู่รับซื้อส่วนใหญ่ในปัจจุบันอยู่ห่างจากพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร และการรับซื้อยางพาราส่วนใหญ่คุณภาพไม่สูงทั้งยังมีความผันผวน ปัญหาด้านการตลาด ราคาขงมีความผันผวน อีกทั้งคุณภาพของยางพารายังมีความไม่เหมาะสมกับราคา มากไปกว่านั้นผู้ประกอบการขาดทักษะและข้อมูลด้านการจัดการตลาดที่ดีในการติดต่อค้าขาย และมีการแข่งขันกันเองระหว่างผู้ประกอบการ ปัญหาด้านการแปรรูปยาง เทคโนโลยีในการแปรรูปยางส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศทำให้ต้นทุนในการผลิตสูง ผู้ประกอบการขาดความรู้ในการพัฒนาสินค้าให้ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดและผลผลิตที่ได้จากเกษตรกรมีปริมาณและคุณภาพไม่ต่อเนื่องจึงทำให้เกิดการชะลอการผลิต ปัญหาด้านการขนส่งกล่าวคือ จู่รับซื้อยางของผู้ประกอบการเข้าถึงได้ยากเนื่องจากเป็นพื้นที่เนินเขาและห่างไกล อีกทั้งโครงสร้างพื้นที่บางพื้นที่ยังขาดการพัฒนาและเนื่องจากสัดส่วนผลผลิตที่ไม่แน่นอนทำให้การบรรทุกสินค้าไม่สามารถบรรทุกได้เต็มลำ เกิดผลเสียเพราะการขนส่งแต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายที่สูง

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญที่ได้ประเมินไว้มาเป็นข้อมูลในการกำหนดค่าปัจจัยใดมีความสำคัญในการหาปัจจัยเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยมีผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 12 ราย สำหรับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญจะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ มีประกอบการเกี่ยวกับการทำสวนยางมาแล้วกี่ปี และมีเนื้อที่ของสวนยางพาราทั้งหมดเท่าไร่ โดยมีรายละเอียดของข้อมูลสามารถจำแนกได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้เชี่ยวชาญที่มาประเมินแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	8	66.7
	หญิง	4	33.3
รวม		12	100
อายุ	25-30 ปี	0	0
	31-35 ปี	0	0
	36-40 ปี	3	25.0
	41-45 ปี	5	41.7
	46-50 ปี	4	33.3
	มากกว่า 50 ปี	0	0
รวม		12	100
วุฒิการศึกษา	มัธยมศึกษา	3	25.0
	ปวช.	2	16.7
	ปวส.	0	0
	ปริญญาตรี	5	41.7
	ปริญญาโท	2	16.7
รวม		12	100
อาชีพ	ข้าราชการ	0	0
	พนักงานบริษัทเอกชน	0	0
	พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0
	เจ้าของกิจการ	12	100
รวม		12	100

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการทำสวนยางพารา	ไม่เคย	1	8.3
	1-3 ปี	2	16.7
	4-6 ปี	0	0
	7-9 ปี	5	41.7
	10 ปีขึ้นไป	4	33.3
รวม		12	100
มีพื้นที่ปลูกยางพารา	ไม่มีพื้นที่	0	0
เท่าไร่	ต่ำกว่า 50 ไร่	2	16.7
	50-100 ไร่	4	33.3
	มากกว่า 100 ไร่	6	50.0
รวม		12	100

จากตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนร้อยละของผู้เชี่ยวชาญสามารถแจกแจงข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ มีประกอบการเกี่ยวกับการทำสวนยางมาแล้วกี่ปี และมีเนื้อที่ของสวนยางพาราทั้งหมดเท่าไร่ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. เพศ

พบว่าผู้เชี่ยวชาญเป็นเพศชาย 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด และเพศหญิง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2. อายุ

พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงอยู่ระหว่าง 41 - 45 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด อยู่ระหว่าง 46 - 50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด อยู่ระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3. วุฒิการศึกษา

พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด การศึกษาอยู่ในระดับ ปวช. จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

4. อาชีพ

พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าของกิจการ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

5. ทำสวนยางมาแล้วกี่ปี

พบว่าผู้เชี่ยวชาญจะมีประสบการณ์ในการทำสวนยางพารา 7 - 9 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพารา 10 ปีขึ้นไป จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพารา 1 - 3 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด ไม่มีประสบการณ์ในการทำสวนยางพารเลย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.3 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

6. มีเนื้อที่ปลูกยางพาราเท่าไร่

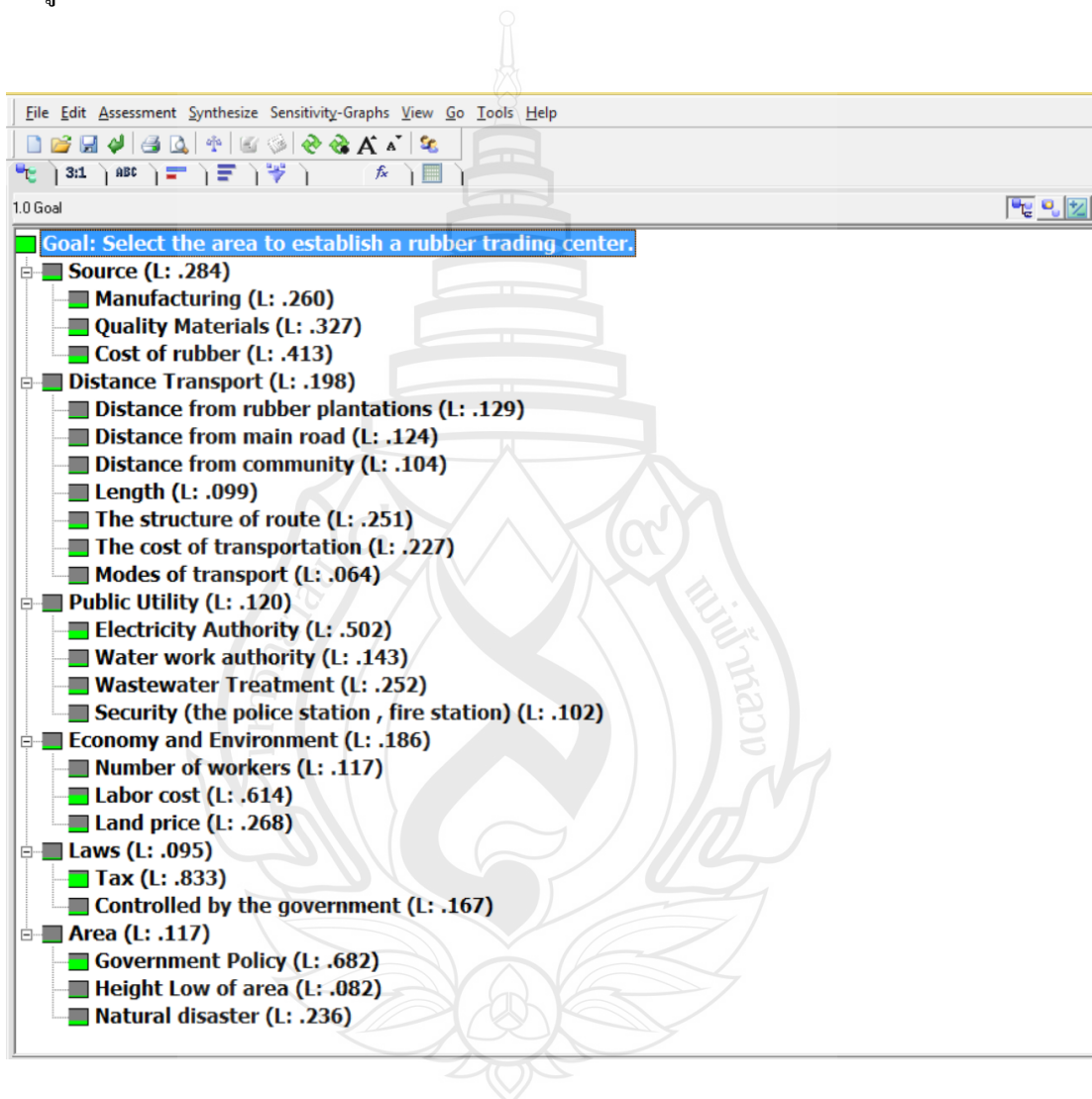
พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีพื้นที่ปลูกยางพารา จำนวนมากกว่า 100 ไร่ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มีพื้นที่ปลูกยางพารา จำนวน 50 - 100 ไร่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด มีพื้นที่ปลูกยางพารา จำนวนน้อยกว่า 50 ไร่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

จากข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นจะเห็นได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีทั้งหญิงและชายที่มาทำแบบประเมินสอบถาม ส่วนใหญ่จะอยู่ในอายุ 41 - 45 ปี วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับปริญญาตรี อาชีพส่วนใหญ่ที่มาประเมินจะเป็นเจ้าของกิจการ มีประสบการณ์ในการทำสวนยาง 7 - 9 ปี และมีพื้นที่อย่างใหญ่มากกว่า 100 ไร่ขึ้นไป

4.3 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ในการเลือกปัจจัยการหาที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ในบทนี้ผู้ศึกษาจะสรุปผลการศึกษาปัจจัยที่มีค่าความสำคัญมากที่สุดในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสดที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งการพิจารณาผลจากข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญนำมาวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ Analytic Hierachy Process (AHP) ร่วมกับ โปรแกรม Expert Choice มาเป็นเครื่องมือในการช่วยลำดับความสำคัญหาปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการศึกษาการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด ได้จำนวน 6 ปัจจัยหลัก ไม่ว่าจะเป็นด้านแหล่งเพาะปลูก ด้านสภาพถนน ด้านระยะทางการขนส่ง ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านความสูงต่ำของพื้นที่ และทัศนะคติของชุมชน และ 22 ปัจจัยย่อย

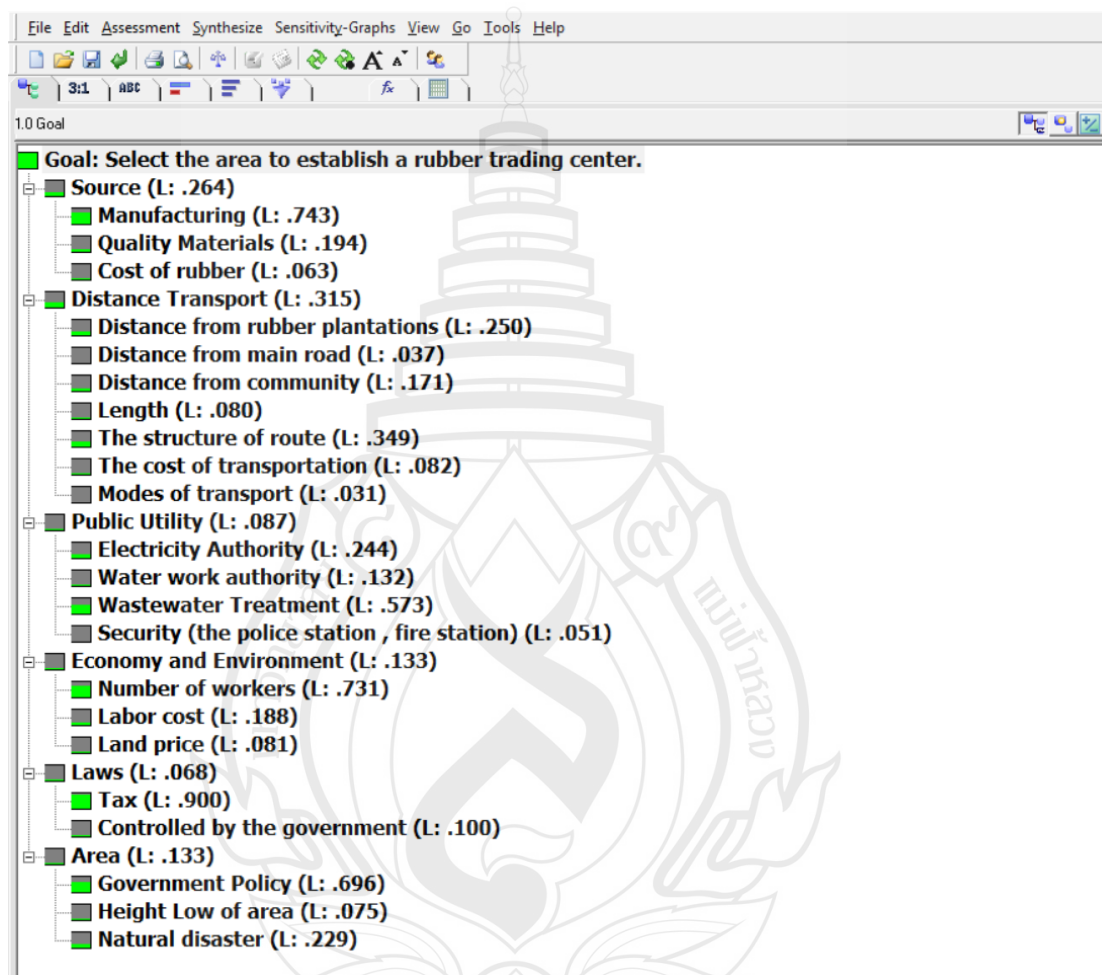
ที่มาเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด โดยผู้ศึกษาได้นำปัจจัยดังกล่าวมาคำนวณ เพื่อให้ได้คะแนนความสำคัญ เปรียบเทียบ ตั้งแต่ 1 ถึง 9 ซึ่งการคำนวณดังกล่าว มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ ไม่ว่าจะเป็นด้านแหล่งเพาะปลูก ด้านสภาพถนน ด้านระยะทางการขนส่ง ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านความสูงต่ำของพื้นที่ และทัศนะคติของชุมชน โดยมีรายละเอียดและข้อมูลจำแนกได้ดังนี้



ภาพที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้จัดการบริษัทยางพารา

จากภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 (ผู้จัดการบริษัทยางพารา) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.284 หรือร้อยละ 28.4 อันดับ 2 คือ ด้านรูปแบบใน

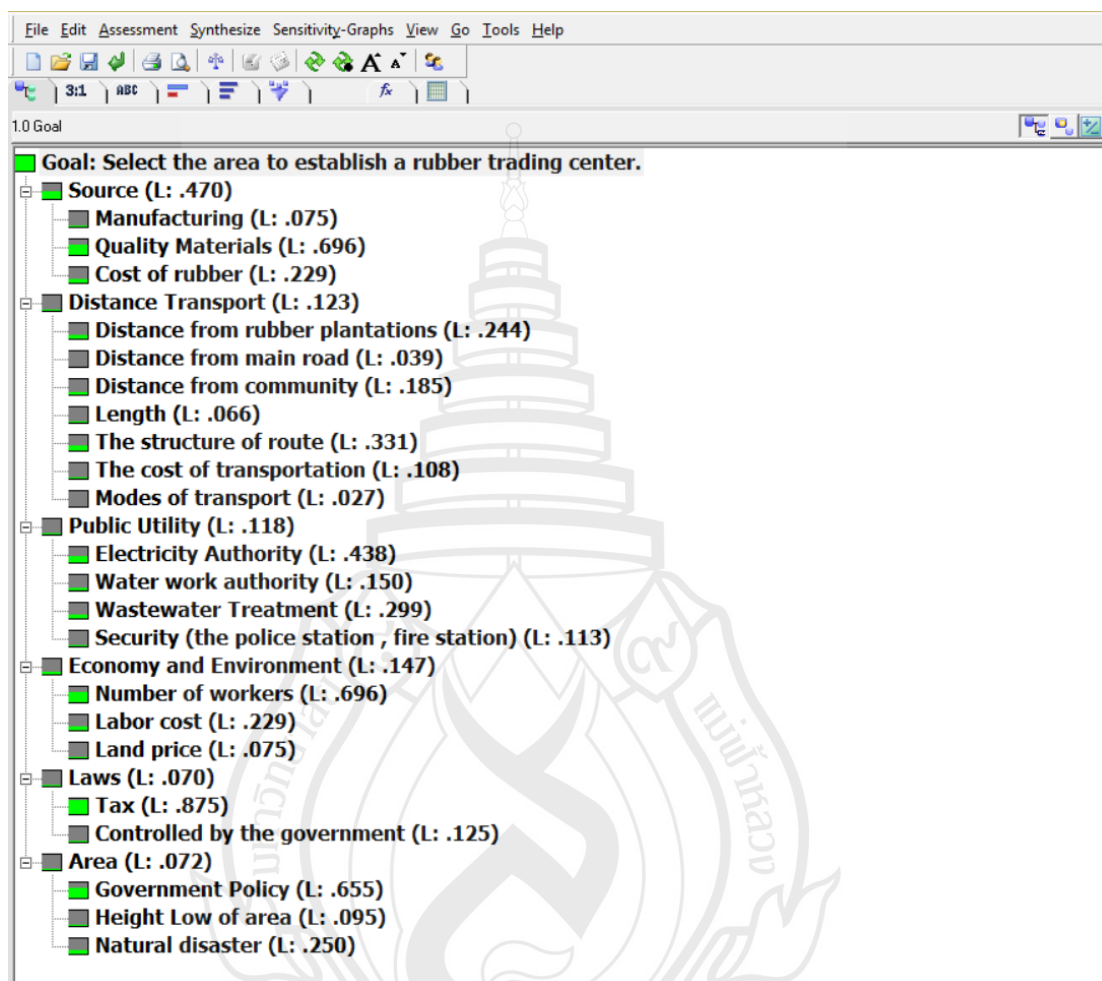
การขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.198 หรือร้อยละ 19.8 อันดับ 3 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.186 หรือ ร้อยละ 18.6 อันดับ 4 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.120 หรือ ร้อยละ 12.0 อันดับ 5 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.117 หรือร้อยละ 11.7 อันดับ 6 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.095 หรือร้อยละ 9.5 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของ ผู้ประกอบการแปรรูปยางพารา

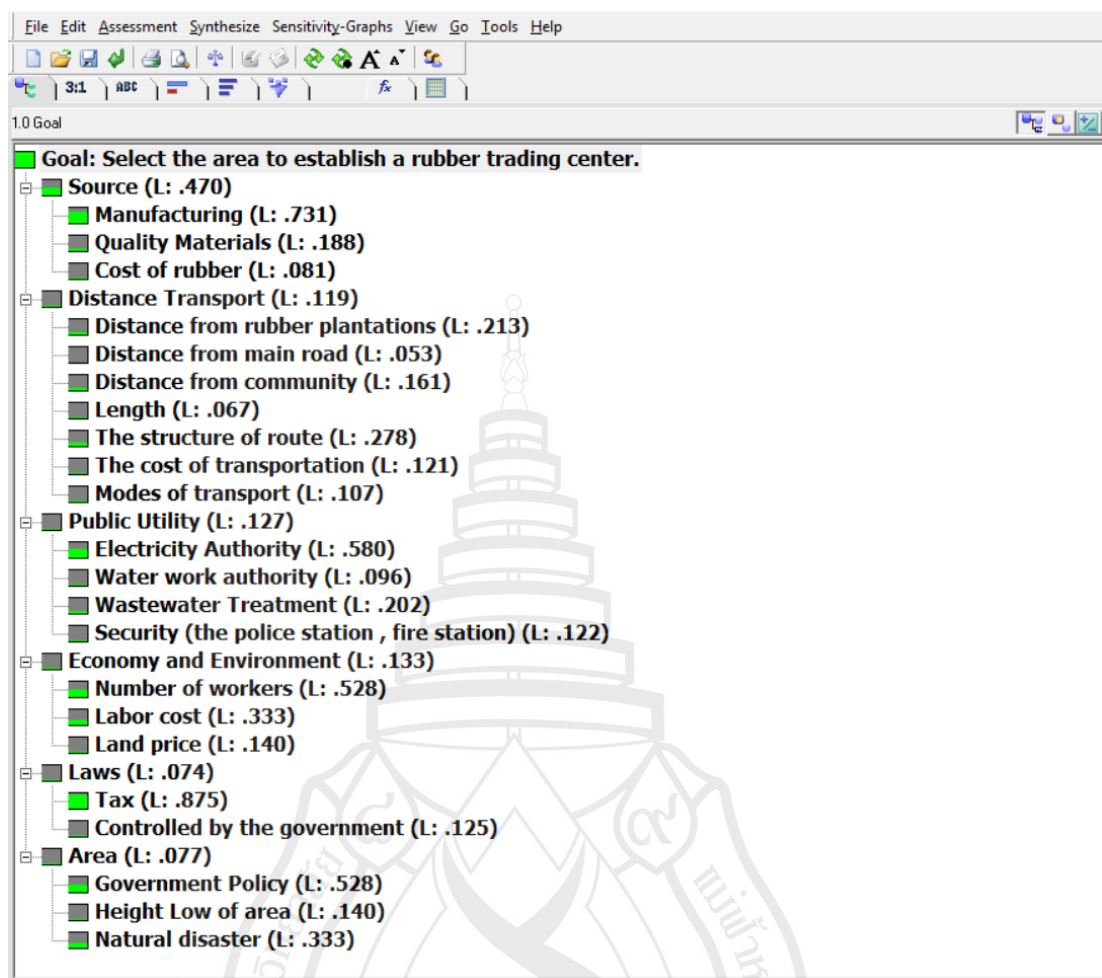
จากภาพที่ 4.3.2 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2 (ผู้ประกอบการแปรรูปยางพารา) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่งซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.315 หรือร้อยละ 31.5 อันดับ 2 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.284 หรือร้อยละ 28.4 อันดับ 3 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.133 หรือ ร้อยละ 13.3 ซึ่งมีค่าเท่ากับด้านการใช้พื้นที่ อันดับ 4 คือ ด้าน

ระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.087 หรือร้อยละ 8.7 อันดับที่ 5 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.068 หรือร้อยละ 6.8 ตามลำดับ



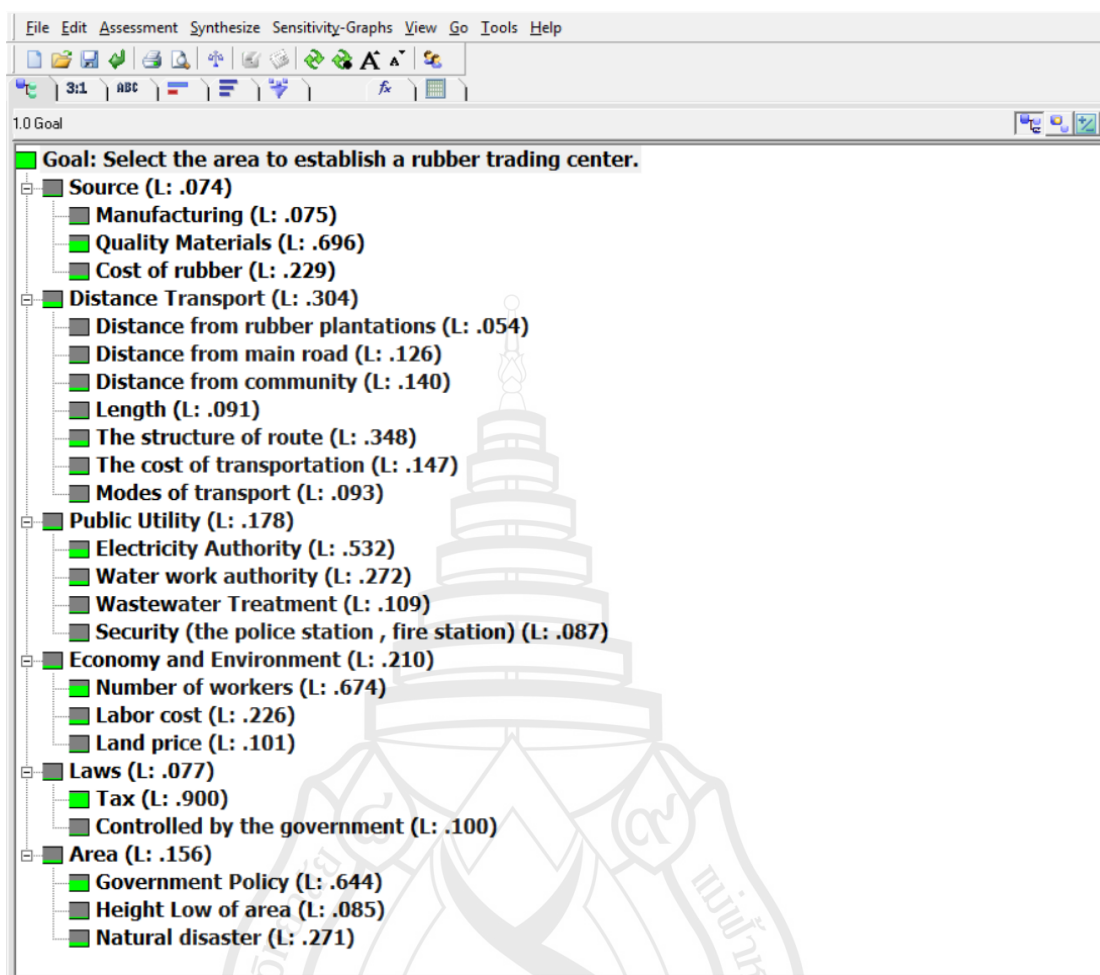
ภาพที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา 1

จากภาพที่ 4.3.3 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3 (ผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา 1) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.470 หรือร้อยละ 47.0 อันดับที่ 2 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.147 หรือร้อยละ 14.7 อันดับที่ 3 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.123 หรือ ร้อยละ 12.3 อันดับที่ 4 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.118 หรือร้อยละ 11.8 อันดับที่ 5 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.072 หรือร้อยละ 7.2 อันดับที่ 6 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.070 หรือร้อยละ 7.0 ตามลำดับ



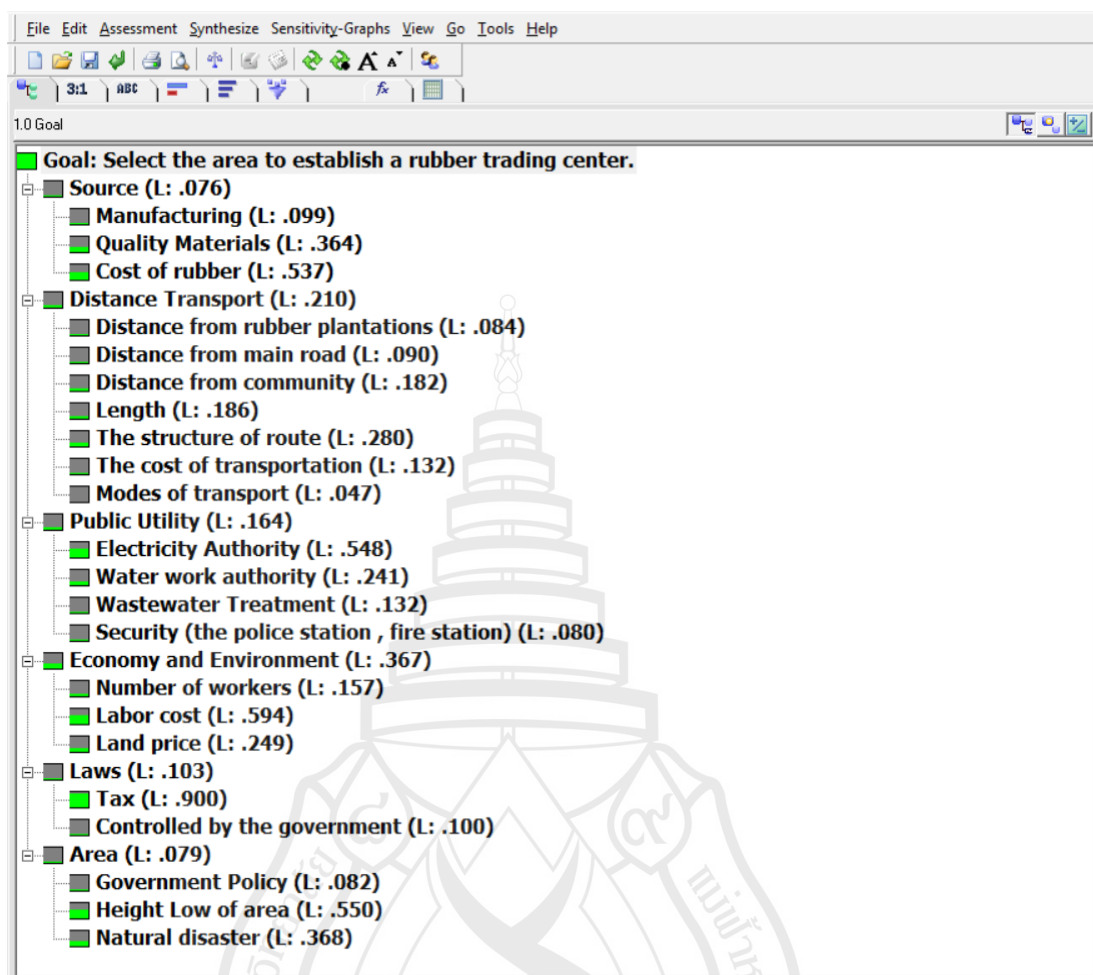
ภาพที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา 2

จากภาพที่ 4.9 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4 (ผู้ช่วยผู้จัดการสหกรณ์ยางพารา 2) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.470 หรือร้อยละ 47.0 อันดับ 2 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.133 หรือร้อยละ 13.3 อันดับ 3 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภคมีค่าน้ำหนัก 0.127 หรือ ร้อยละ 12.7 อันดับที่ 4 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.119 หรือร้อยละ 11.9 อันดับที่ 5 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.077 หรือร้อยละ 7.7 อันดับที่ 6 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.074 หรือร้อยละ 7.4 ตามลำดับ



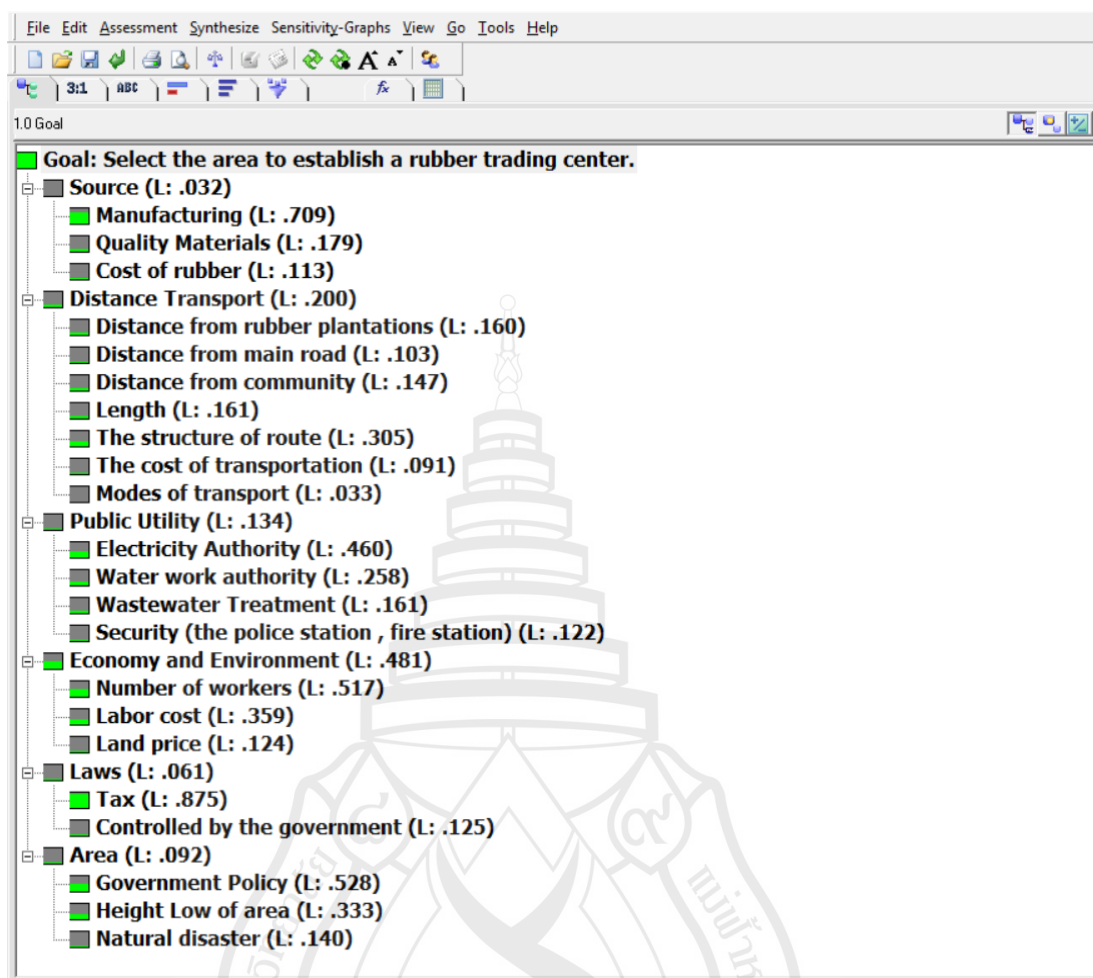
ภาพที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง

จากภาพที่ 4.10 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5 (ผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนักถึง 0.304 หรือร้อยละ 30.4 อันดับ 2 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.210 หรือร้อยละ 21.0 อันดับ 3 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.178 หรือ ร้อยละ 17.8 อันดับ 4 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.156 หรือร้อยละ 15.6 อันดับ 5 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.077 หรือร้อยละ 7.7 อันดับ 6 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.074 หรือร้อยละ 7.4 ตามลำดับ



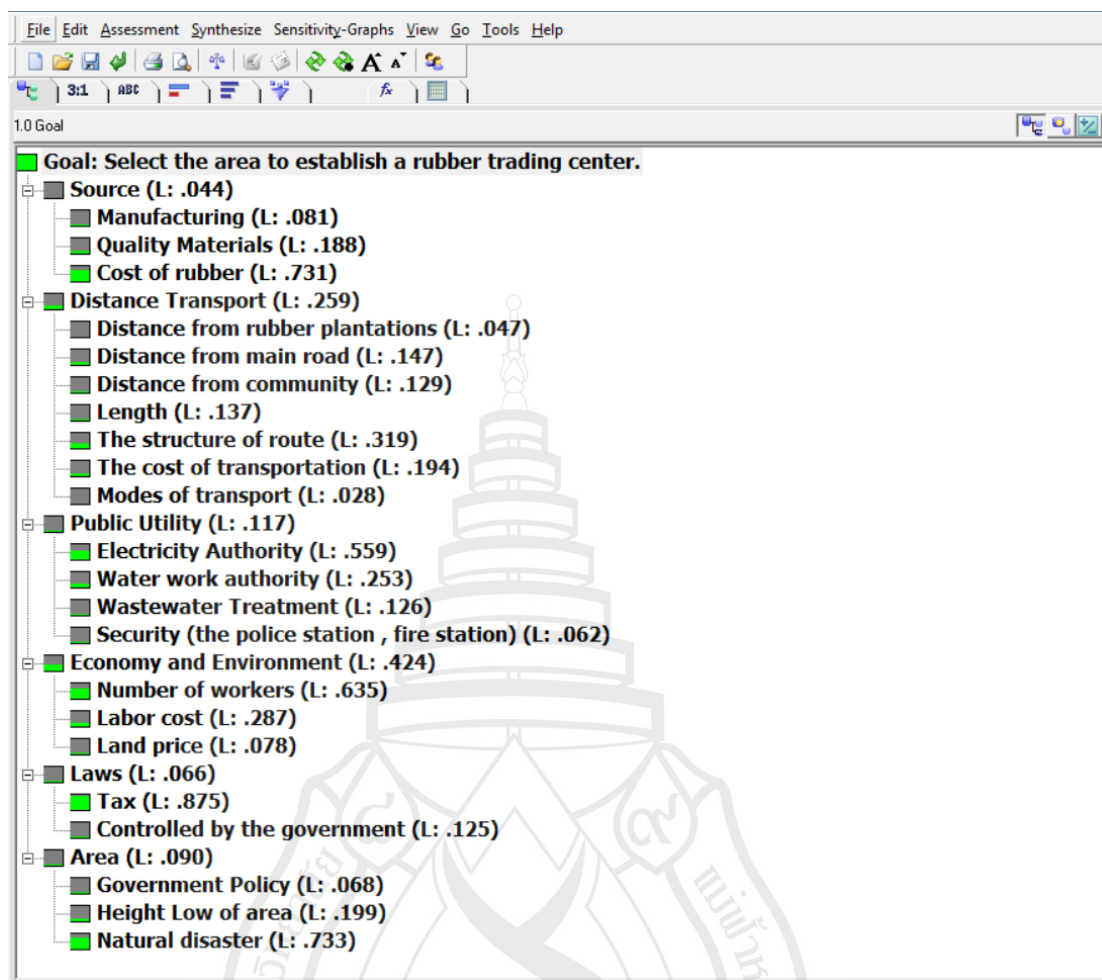
ภาพที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 1

จากภาพที่ 4.11 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 6 (เจ้าของสวนยางพารา 1) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.367 หรือร้อยละ 36.7 อันดับ 2 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.210 หรือร้อยละ 21.0 อันดับ 3 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.164 หรือ ร้อยละ 16.4 อันดับ 4 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.120 หรือร้อยละ 12.0 อันดับ 5 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.079 หรือร้อยละ 7.9 อันดับ 6 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.076 หรือร้อยละ 7.56 ตามลำดับ



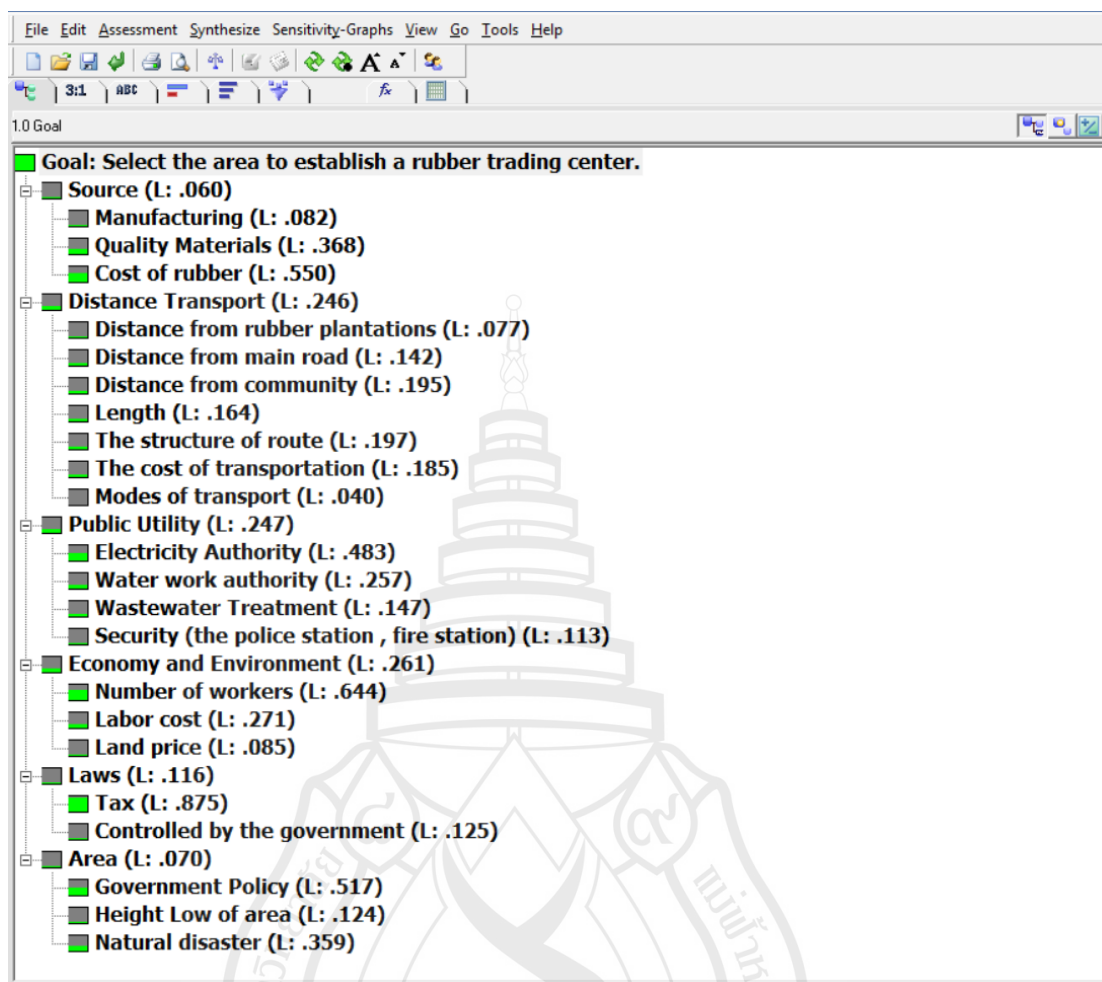
ภาพที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 2

จากภาพที่ 4.12 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ (เจ้าของสวนยางพารา 2) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.481 หรือร้อยละ 48.1 อันดับ 2 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.200 หรือร้อยละ 20.0 อันดับ 3 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.134 หรือ ร้อยละ 13.4 อันดับ 4 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.092 หรือร้อยละ 9.2 อันดับ 5 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.061 หรือร้อยละ 6.1 อันดับ 6 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.032 หรือร้อยละ 3.2 ตามลำดับ



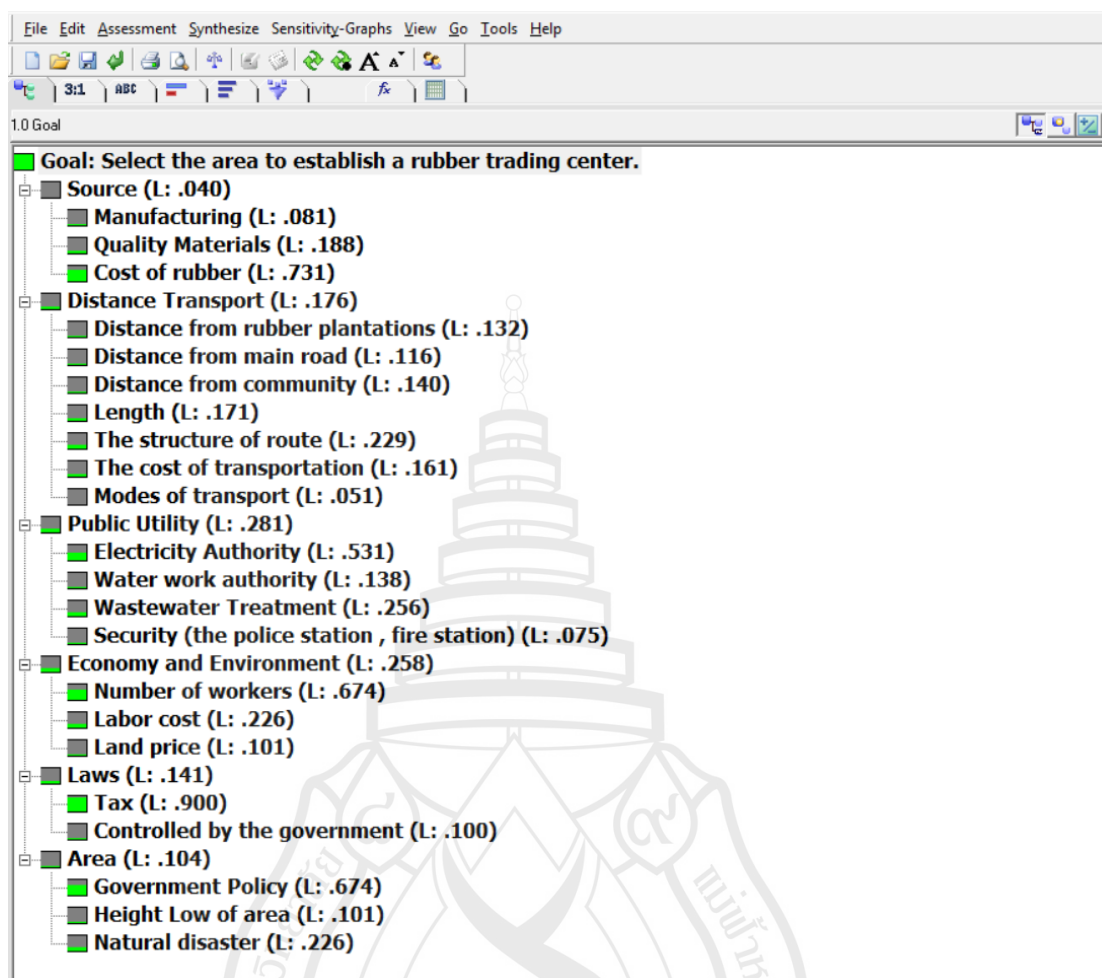
ภาพที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 3

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 8 (เจ้าของสวนยางพารา 3) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.424 หรือร้อยละ 42.4 อันดับ 2 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.259 หรือร้อยละ 25.9 อันดับ 3 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.117 หรือ ร้อยละ 11.7 อันดับ ที่ 4 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.090 หรือร้อยละ 9.0 อันดับ ที่ 5 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.066 หรือร้อยละ 6.6 อันดับ 6 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.044 หรือร้อยละ 4.4 ตามลำดับ



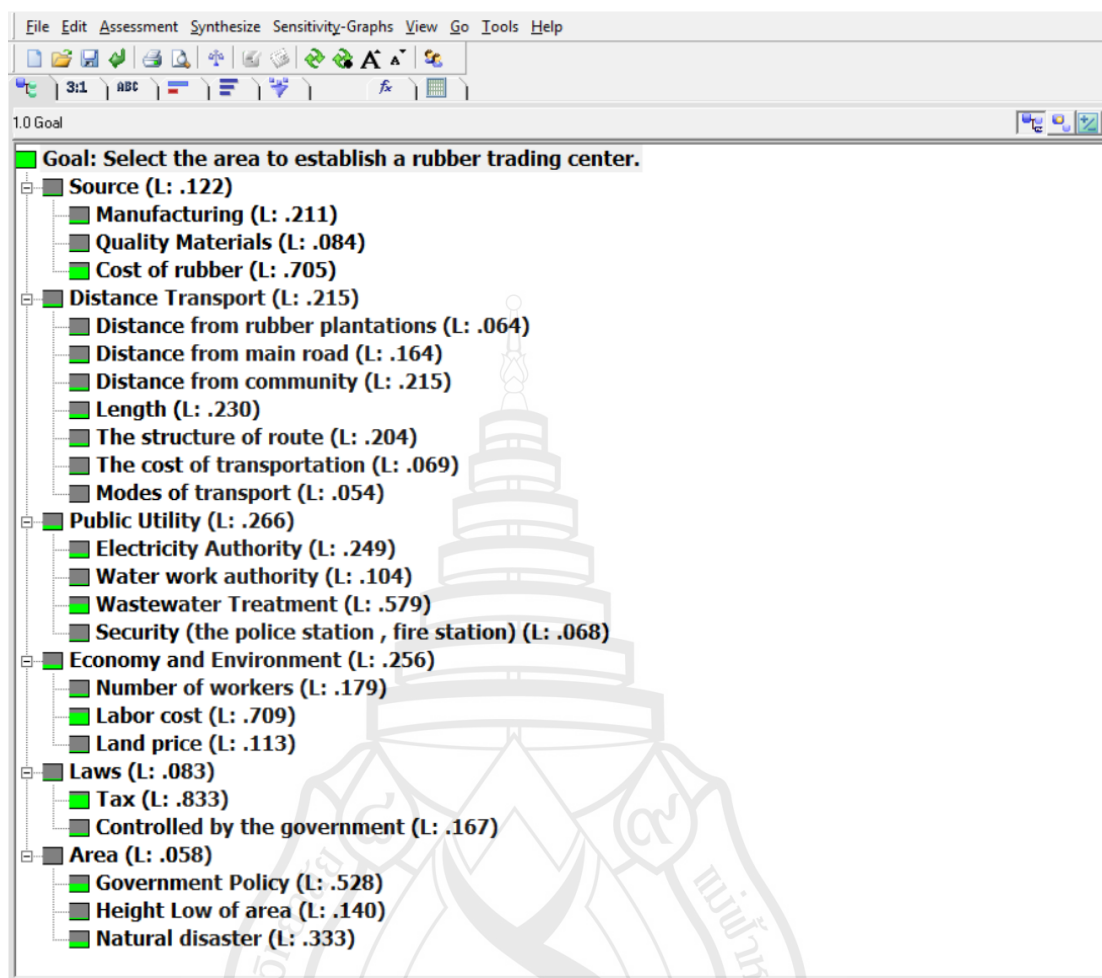
ภาพที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 4

จากภาพที่ 4.14 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 9 (เจ้าของสวนยางพารา 4) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.261 หรือร้อยละ 26.1 อันดับ 2 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.247 หรือร้อยละ 24.7 อันดับ 3 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.246 หรือ ร้อยละ 24.6 อันดับ 4 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.116 หรือร้อยละ 11.6 อันดับ 5 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.070 หรือร้อยละ 7.0 อันดับ 6 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.060 หรือร้อยละ 6.0 ตามลำดับ



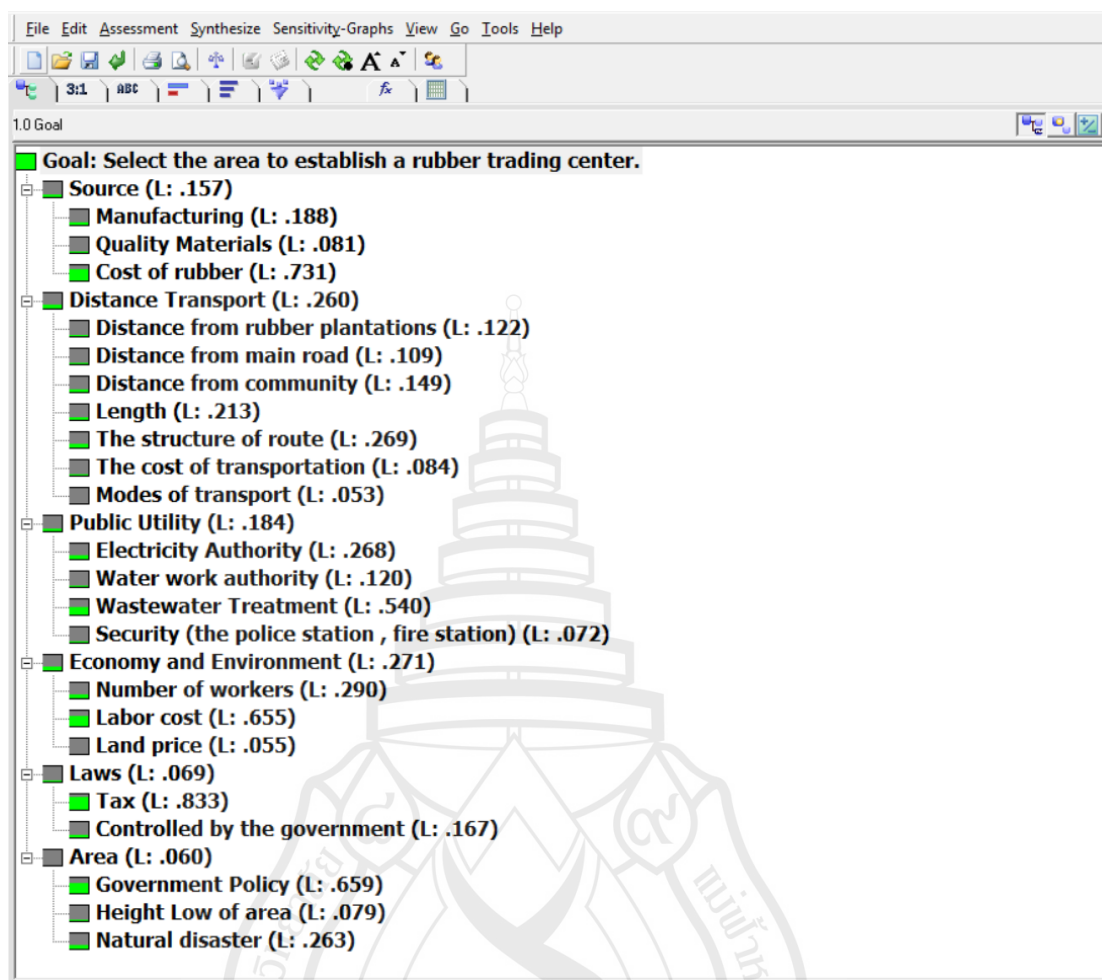
ภาพที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 5

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 10 (เจ้าของสวนยางพารา 5) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.281 หรือร้อยละ 28.1 อันดับ 2 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.258 หรือร้อยละ 25.8 อันดับ 3 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.176 หรือ ร้อยละ 17.6 อันดับ 4 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.141 หรือร้อยละ 14.1 อันดับ 5 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.104 หรือร้อยละ 10.4 อันดับ 6 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.040 หรือร้อยละ 4.0 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 6

จากตารางที่ 4.16 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 11 (เจ้าของสวนยางพารา 6) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.266 หรือร้อยละ 26.6 อันดับ 2 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม มีค่าน้ำหนัก 0.256 หรือร้อยละ 25.6 อันดับ 3 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.215 หรือ ร้อยละ 21.5 อันดับี่ 4 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.122 หรือร้อยละ 12.2 อันดับี่ 5 คือ ด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.083 หรือร้อยละ 8.3 อันดับ 6 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.058 หรือร้อยละ 5.8 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นจัดลำดับความสำคัญของเจ้าของสวนยางพารา 7

จากภาพที่ 4.17 แสดงให้เห็นค่าลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินไว้ พบว่าปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 12 (เจ้าของสวนยางพารา 7) ให้ความสำคัญของปัจจัยหลักเป็นอันดับ 1 คือ ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าน้ำหนักถึง 0.271 หรือร้อยละ 27.1 อันดับ 2 คือ ด้านรูปแบบในการขนส่ง มีค่าน้ำหนัก 0.260 หรือร้อยละ 26.0 อันดับ 3 คือ ด้านระบบสาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนัก 0.184 หรือ ร้อยละ 18.4 อันดับ 4 คือ ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนัก 0.157 หรือร้อยละ 15.7 อันดับ 5 คือด้านกฎหมาย มีค่าน้ำหนัก 0.069 หรือร้อยละ 6.9 อันดับ 6 คือ ด้านการใช้พื้นที่ มีค่าน้ำหนัก 0.060 หรือร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

4.3.1 การวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำ

ยางพารา

จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญประเมินค่าความสำคัญของปัจจัยหลักจำนวน 12 ชุด สามารถนำมาวิเคราะห์หาค่าความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อย ในการคัดเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมในการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด ซึ่งปัจจัยหลัก ได้แก่ แหล่งเพาะปลูก สภาพถนน ระยะทางการขนส่ง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความสูงต่ำของพื้นที่ และทัศนคติของชุมชน ผลการศึกษา ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสำคัญของปัจจัยหลัก การคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา สามารถจำแนกเป็นรายบุคคล ได้ดังตารางที่ 5.1 และผลจากการหาค่าเฉลี่ยจากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 12 ชุด ให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา สามารถจัดเรียงลำดับค่าน้ำหนักความสำคัญจากมากไปหาค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (0.261), ลำดับที่ 2 ระยะทางการขนส่ง (0.219), ลำดับที่ 3 แหล่งวัตถุดิบ (0.174), ลำดับที่ 4 สาธารณูปโภค (0.169), ลำดับที่ 5 พื้นที่ (0.092), ลำดับที่ 6 กฎหมาย (0.085)

ตารางที่ 4.6 สรุปผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราจำแนกเป็นรายบุคคล

ผู้ประเมิน	แหล่งวัตถุดิบ	ระยะทางการขนส่ง	สาธารณูปโภค	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	กฎหมาย	พื้นที่	อัตราส่วนความไม่สอดคล้อง
1	0.284	0.198	0.120	0.186	0.095	0.117	0.08
2	0.264	0.315	0.087	0.133	0.068	0.133	0.08
3	0.470	0.123	0.118	0.147	0.070	0.072	0.09
4	0.470	0.119	0.127	0.133	0.074	0.077	0.09
5	0.074	0.304	0.178	0.210	0.077	0.156	0.05
6	0.076	0.210	0.164	0.367	0.103	0.079	0.10
7	0.032	0.200	0.134	0.481	0.061	0.092	0.09

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ผู้ประเมิน	แหล่งวัตถุดิบ	ระยะทางการขนส่ง	สาธารณูปโภค	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	กฎหมาย	พื้นที่	อัตราส่วนความไม่สอดคล้อง
8	0.044	0.259	0.117	0.424	0.066	0.090	0.10
9	0.060	0.246	0.247	0.261	0.116	0.070	0.10
10	0.040	0.176	0.281	0.258	0.141	0.104	0.10
11	0.122	0.215	0.266	0.256	0.083	0.058	0.10
12	0.157	0.260	0.184	0.271	0.069	0.060	0.08
ค่าเฉลี่ย	0.174	0.219	0.169	0.261	0.085	0.092	0.09

จากผลการวิเคราะห์สามารถสรุปค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญปัจจัยหลักในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด ได้ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 สรุปน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ปัจจัยหลัก	น้ำหนักความสำคัญ	ลำดับความสำคัญ	อัตราส่วนความไม่สอดคล้อง
แหล่งวัตถุดิบ	0.174	3	0.09
ระยะทางการขนส่ง	0.219	2	
สาธารณูปโภค	0.169	4	
เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	0.261	1	
กฎหมาย	0.085	6	
พื้นที่	0.092	5	

สำหรับการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักของปัจจัยหลัก 6 ปัจจัย ค่าอัตราส่วนความสอดคล้องจะต้องไม่เกิน 0.10 หรือ 10 % จากผลของการวิเคราะห์อัตรา ส่วนความไม่สอดคล้องเท่ากับ หรือ % ดังนั้นจึงอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้

4.3.2 ผลวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำ

ยางพารา

ค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา แบ่งจำแนกตามปัจจัยหลัก โดยสามารถนำมาจัดเรียงตามค่าน้ำหนักมากไปยังค่าน้ำหนักน้อย ได้ดังตารางที่ 4.8

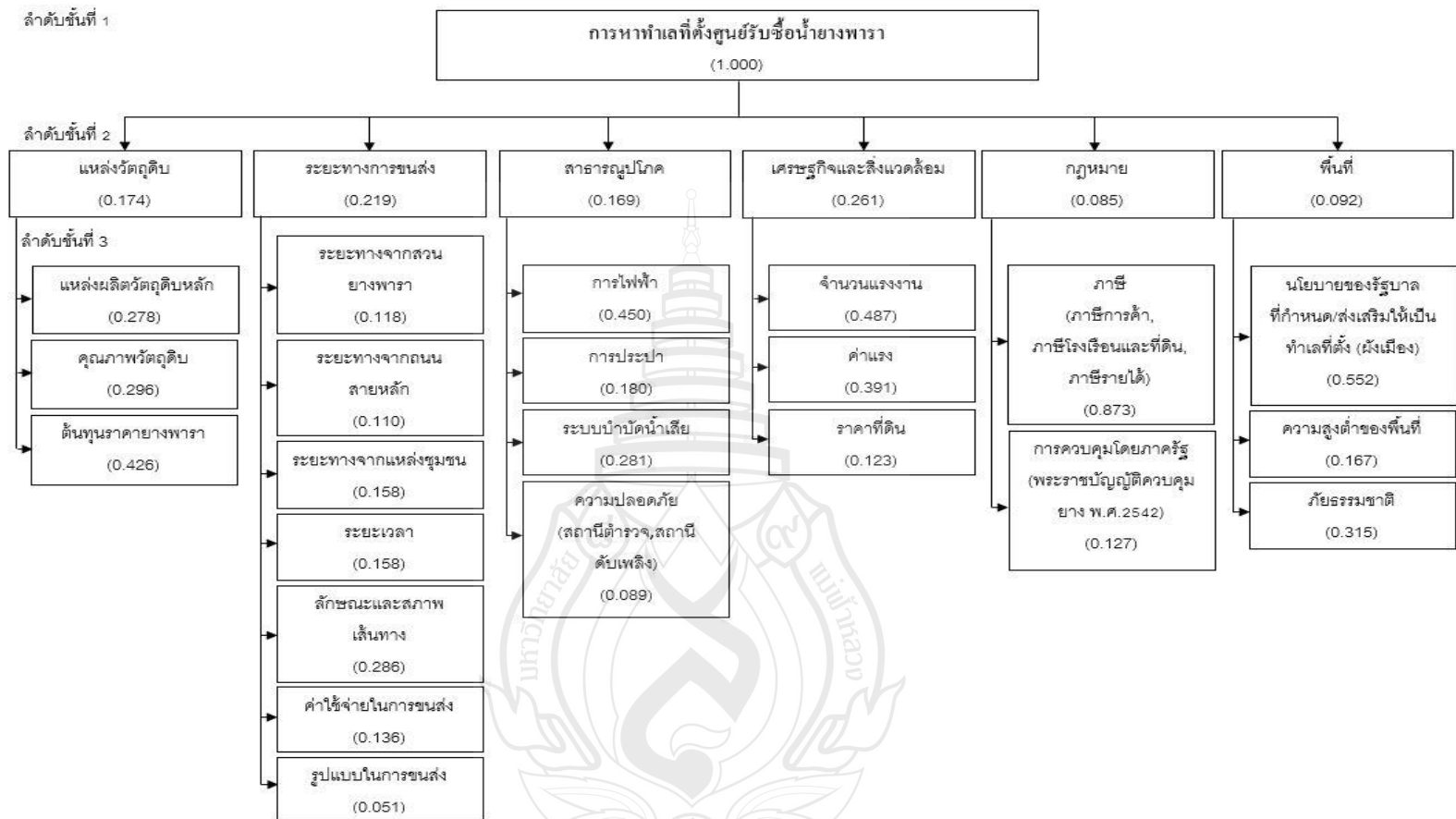
ตารางที่ 4.8 ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา แบ่งจำแนกตามปัจจัยหลัก และเรียงลำดับจากค่าน้ำหนักมากไปยังค่าน้ำหนักน้อย

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	ค่าน้ำหนัก	อัตราส่วนความไม่สอดคล้อง
เศรษฐกิจและ สิ่งแวดล้อม (0.261)	จำนวนแรงงาน	0.487	0.07
	ค่าแรง	0.391	
	ราคาที่ดิน	0.123	
ระยะทางการขนส่ง (0.219)	ด้านลักษณะและสภาพเส้นทาง	0.286	0.10
	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	0.158	
	ด้านระยะเวลา	0.141	
	ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	0.136	
	ด้านระยะทางจากสวนยาง	0.118	
	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	0.110	
	ด้านรูปแบบการขนส่ง	0.051	
แหล่งวัตถุดิบ (0.174)	ด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ	0.426	0.06
	ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ	0.296	
	แหล่งผลิตวัตถุดิบหลัก	0.278	
สาธารณูปโภค (0.169)	ด้านการไฟฟ้า	0.450	0.08
	ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย	0.281	
	ด้านการประปา	0.180	
	ด้านความปลอดภัย(สถานีตำรวจ, สถานีดับเพลิง)	0.089	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	ค่าน้ำหนัก	อัตราส่วนความไม่สอดคล้อง
พื้นที่ (0.092)	ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง(ผังเมือง)	0.522	0.06
	ด้านภัยธรรมชาติ	0.315	
	ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	0.167	
กฎหมาย (0.085)	ด้านภาษี(ภาษีการค้า, ภาษีโรงเรือน และที่ดิน, ภาษีรายได้)	0.873	0.00
	ด้านการควบคุมโดยภาครัฐ		
	(พระราชบัญญัติควบคุมขาง พ.ศ. 2542)	0.127	

นอกจากนี้ผลลัพธ์จากการหาค่าเฉลี่ยน้ำหนักค่าความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราสด สามารถแสดงได้ดังรูปแผนภาพน้ำหนักโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ดังนี้



ภาพที่ 4.18 แผนภาพแสดงค่าน้ำหนักความสำคัญบนโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จำแนกตามปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

บทที่ 5

สรุปผล ประโยชน์ที่ได้รับและข้อเสนอแนะ

การศึกษาคำสำคัญของปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ หรือ AHP สามารถนำบทวิเคราะห์มาสรุปผลได้ดังนี้

5.1 สรุปผลงานวิจัย

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

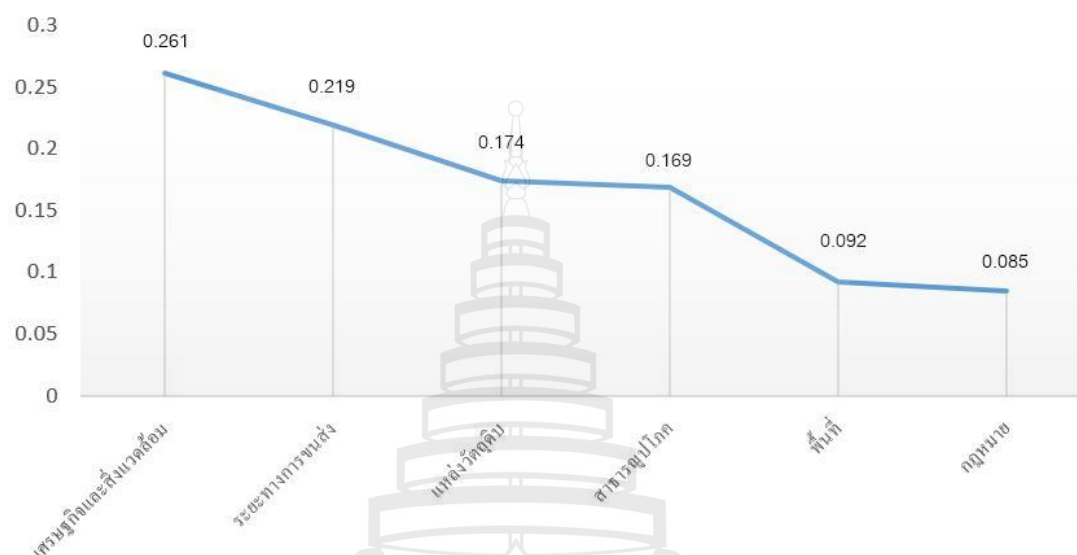
5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานวิจัย

จากผลการศึกษาที่ได้นำกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ หรือ (Analytical Hierarchy Process : AHP) เข้ามาช่วยเป็นเครื่องมือในการจัดลำดับค่าความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาหาลำดับความสำคัญปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย สำหรับการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่เหมาะสมที่สุดนั้น ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยจะถูกให้ความเห็นและลงคะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน ด้วยวิธีสัมภาษณ์และตอบแบบสอบถาม ผลจากการตอบแบบสอบถามได้ถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Expert Choice สรุปผลการศึกษาวิจัยจะทำให้ทราบว่าตามกรอบแนวคิดของการศึกษาคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยใดมากกว่ากัน

ผลการศึกษาปัจจัยหลักที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่เหมาะสม ทั้งหมด 6 ปัจจัย คือ (1) แหล่งวัตถุดิบ (2) ระยะทางการขนส่ง (3) เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (4) สาธารณูปโภค (5) กฎหมาย (6) พื้นที่ สามารถสรุปผลได้ดังนี้

5.1.1 สรุปลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 ชุด เรียงตามลำดับความสำคัญ แสดงดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนภาพสรุปน้ำหนักความสำคัญปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญปัจจัยหลัก พบว่า การคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ระยะทางการขนส่ง แหล่งวัตถุดิบ สาธารณูปโภค ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา หากแต่มีปัจจัยเพิ่มขึ้นมาคือ กฎหมาย พื้นที่

5.1.2 สรุปผลลำดับความสำคัญปัจจัยย่อยในการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราแสดงในตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการให้น้ำหนักความสำคัญปัจจัยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา
กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย	ค่าน้ำหนัก	อัตราส่วนความ ไม่สอดคล้อง
เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (0.261)	จำนวนแรงงาน	0.487	0.07
	ค่าแรง	0.391	
	ราคาที่ดิน	0.123	
ระยะทางการขนส่ง (0.219)	ด้านลักษณะและสภาพเส้นทาง	0.286	0.10
	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	0.158	
	ด้านระยะเวลา	0.141	
	ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	0.136	
	ด้านระยะทางจากสวนยาง	0.118	
	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	0.110	
	ด้านรูปแบบการขนส่ง	0.051	
แหล่งวัตถุดิบ (0.174)	ด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ	0.426	0.06
	ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ	0.296	
	แหล่งผลิตวัตถุดิบหลัก	0.278	
สาธารณูปโภค (0.169)	ด้านการไฟฟ้า	0.450	0.08
	ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย	0.281	
	ด้านการประปา	0.180	
	ด้านความปลอดภัย(สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)	0.089	
พื้นที่ (0.092)	ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง(ผังเมือง)	0.522	0.06
	ด้านภัยธรรมชาติ	0.315	
	ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	0.167	
กฎหมาย (0.085)	ด้านภาษี(ภาษีการค้า,ภาษีโรงเรือนและที่ดิน,ภาษีรายได้)	0.873	0.00
	ด้านการควบคุมโดยภาครัฐ	0.127	
	(พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542)		

5.1.1 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลัก

ผลจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 ท่าน ผลการตอบแบบสอบถามถูกคำนวณผลด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ค่าน้ำหนักจากการประมวลผลของโปรแกรมสามารถจำแนกปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ได้ผลลัพธ์เรียงลำดับจากค่าน้ำหนักมากไปยังค่าน้ำหนักน้อยได้ผลเป็นดังนี้ เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (ค่าน้ำหนัก = 0.261) ระยะทางการขนส่ง (ค่าน้ำหนัก = 0.219) แหล่งวัตถุดิบ (ค่าน้ำหนัก = 0.174) สาธารณูปโภค (ค่าน้ำหนัก = 0.169) พื้นที่ (ค่าน้ำหนัก = 0.092) กฎหมาย (ค่าน้ำหนัก = 0.085) ตามลำดับ โดยมีอัตราส่วนความไม่สอดคล้องอยู่ที่ 0.09

เมื่อพิจารณาผลลัพธ์ความสำคัญของปัจจัยหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ที่ได้จากการศึกษาพบว่าผลรวมของค่าน้ำหนักของเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม, ระยะทางการขนส่ง, แหล่งวัตถุดิบ, สาธารณูปโภค มีค่าน้ำหนักเท่ากับ หรือคิดเป็น 82.3 % แสดงให้เห็นว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ระยะทางการขนส่ง แหล่งวัตถุดิบและสาธารณูปโภค เมื่อพิจารณาจากหลักการจัดตั้งจุดรับซื้อ หลักการสำคัญที่นำมาประยุกต์ใช้กับรับซื้อยางของสำนักงานตลาดกลางยางพารานครราชสีมา แสดงให้เห็นว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเข้าใจในหลักการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราเป็นอย่างดี

5.1.2 ผลการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อย

ผลลัพธ์จากการคำนวณของโปรแกรมสำเร็จรูป Expert Choice ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยย่อยการคัดเลือกจัดตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา สามารถจำแนกภายใต้ปัจจัยหลักได้ดังต่อไปนี้ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม จำนวนแรงงาน ค่าแรง และค่าที่ดิน มีความสำคัญเท่ากับ 0.487, 0.391 และ 0.123 ตามลำดับ ปัจจัยด้านระยะทางการขนส่ง ระยะทางจากสวนยาง ระยะทางจากถนนสายหลัก ระยะทางจากชุมชน ระยะเวลา ลักษณะของสภาพเส้นทาง ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และรูปแบบการขนส่ง มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.118, 0.110, 0.158, 0.414, 0.286, 0.136 และ 0.051 ตามลำดับ ปัจจัยด้านแหล่งวัตถุดิบ แหล่งวัตถุดิบหลัก คุณภาพ และต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.278, 0.296, 0.426 ตามลำดับ ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปา บำบัดน้ำเสียและความปลอดภัย มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.450, 0.180, 0.281 และ 0.089 ตามลำดับ ปัจจัยด้านพื้นที่ นโยบายรัฐบาล ความสูงต่ำของพื้นที่ และภัยธรรมชาติ มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.522, 0.167 และ 0.315 ตามลำดับและปัจจัยถัดมาได้แก่ ปัจจัยด้านกฎหมาย ภาษีและการควบคุมโดยภาครัฐ มีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.873 และ 0.127 ตามลำดับ

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาปัจจัยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย มีความต้องการที่จะศึกษาการเลือกปัจจัยที่เหมาะสมในการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราในจังหวัดเชียงราย โดยคำนึงถึงปัจจัยที่มีผลต่อแหล่งที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางเป็นสำคัญ เพื่อเป็นประโยชน์ในการตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่จะเพิ่มศักยภาพด้านผลผลิตให้มีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัจจัยในการเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของจุดรับซื้อน้ำยางพารา ซึ่งจากผลการศึกษาได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่อการคัดเลือกจุดรับซื้อน้ำยางพารา ด้านแหล่งวัตถุดิบ ด้านสาธารณูปโภค ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ด้านกฎหมาย และ ด้านพื้นที่ ปัจจัยรองที่มีผลต่อการคัดเลือกจุดรับซื้อน้ำยางพารา ประกอบด้วย ด้านการผลิต ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ ด้านต้นทุนราคายางพารา ด้านระยะทางจากสวนยางพารา ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน ด้านระยะเวลา ด้านลักษณะสภาพเส้นทาง ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ด้านการไฟฟ้า ด้านการประปา ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย ด้านความปลอดภัย ด้านจำนวนแรงงาน ด้านค่าแรง ด้านราคาที่ดิน ด้านภาษี ด้านการควบคุมโดยรัฐ ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นที่ตั้ง ด้านความสูงต่ำของพื้นที่ และด้านภัยธรรมชาติ อีกทั้งวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อต้องการศึกษา และจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มปัจจัยในการเลือกจุดรับซื้อน้ำยางพารา

จากการวิเคราะห์ผลที่ได้ จะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักที่มีผลต่อการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา คือ เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญสูงสุด 26.1% รองลงมาคือ ระยะทางการขนส่ง 21.9% แหล่งวัตถุดิบ 17.4% สาธารณูปโภค 16.9% พื้นที่ 9.2% ตามลำดับ และปัจจัยหลักที่กลุ่มผู้ประเมินให้ความสำคัญต่ำสุด คือ กฎหมาย 8.5% ในส่วนของการวิเคราะห์ปัจจัยรองในส่วน of ปัจจัยหลักด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีค่าความสำคัญสูงสุด มีปัจจัยรองประกอบด้วย จำนวนแรงงาน 48.7% ของปัจจัยรองทั้งหมด ค่าแรง 39.1% และราคาที่ดิน 12.3% ต่อมาคือปัจจัยหลักด้านระยะทางการขนส่ง มีปัจจัยรองประกอบด้วย ลักษณะและสภาพเส้นทาง 28.6% ของปัจจัยรองทั้งหมด ระยะทางจากแหล่งชุมชน 15.8% ระยะเวลา 14.1% ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 13.6% ระยะทางจากสวนยาง 11.8% ระยะทางจากถนนสายหลัก 11% และรูปแบบการขนส่ง 5.1% ต่อมาคือปัจจัยหลักด้านแหล่งวัตถุดิบหลัก มีปัจจัยรองประกอบด้วย ต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ 42.6% ของปัจจัยรองทั้งหมด คุณภาพของวัตถุดิบ 29.6% แหล่งผลิตวัตถุดิบหลัก 27.8% ต่อมาคือปัจจัยหลักด้านสาธารณูปโภค มีปัจจัยรองประกอบด้วย การไฟฟ้า 45% ของปัจจัยรองทั้งหมด ระบบ

บำบัดน้ำเสีย 28.1% การประปา 18% ด้านความปลอดภัย(สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง) 8.9% ต่อมาคือปัจจัยหลักด้านพื้นที่ มีปัจจัยรองประกอบด้วย นโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง (ฝั่งเมือง) 52.2% ของปัจจัยรองทั้งหมด ภัยธรรมชาติ 31.5% ความสูงต่ำของพื้นที่ 16.7% และปัจจัยหลักด้านกฎหมาย มีปัจจัยรองประกอบด้วย ภาษี (ภาษีการค้า, ภาษีโรงเรือน, ภาษีที่ดิน และภาษีรายได้) 87.3% ของปัจจัยรองทั้งหมด ด้านการควบคุมโดยภาครัฐ (พระราชบัญญัติควบคุมยาง, 2542) 12.7% ตามลำดับ

โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) จากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 12 ท่าน ได้แสดงความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน ในเรื่องของในปัจจัยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา ซึ่งสามารถช่วยสนับสนุนแนวคิดการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราได้ และช่วยให้กระบวนการวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยดังกล่าวนี้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยเมื่อนำมาใช้ในการประเมินผลการคัดเลือกลักษณะนั้น จะช่วยให้แนวทางการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราได้ทำเลที่ดีที่สุด และเป็นที่พึงพอใจต่อผู้ใช้งานในมุมมองของผู้ประกอบการรับซื้อน้ำยางพาราถือเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากกิจกรรมทางด้านการคัดเลือกที่ตั้งถือเป็นหัวใจหลักอย่างหนึ่งขององค์กร เมื่อกิจกรรมในส่วนของการคัดเลือกที่ตั้งสามารถนำกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) เข้ามาช่วยทำให้เกิดการคัดเลือกที่ดีที่สุด เกิดเป็นความคิดที่มีระบบได้นั้น ถือเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรได้สูงสุดต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลศึกษาไปปรับปรุงและแก้ไข

จากข้อเสนอแนะการศึกษาปัจจัยการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (AHP) ครั้งนี้ ได้นำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการตัดสินใจหาทำเลที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพาราที่เหมาะสมที่สุด โดยที่ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการรับซื้อน้ำยางพาราได้มีส่วนร่วมตั้งแต่ขั้นตอนในการพัฒนาและให้นิยามของปัจจัย อีกทั้งได้มีการให้ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแก่ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อย ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นเพื่อการคัดเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา กรณีศึกษาจังหวัดเชียงราย ประเด็นที่สำคัญที่สุด คือการพัฒนาโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำศึกษารั้งต่อไป

สำหรับการนำไปประยุกต์ใช้กับการคัดเลือกที่ตั้งเพื่อใช้งานในด้านอื่นหรือกิจกรรมอื่นๆ เพื่อให้เกิดการสร้างเชื่อมั่นในปัจจัยของโครงสร้างและการโครงสร้างที่เหมาะสมต่อกระบวนการตัดสินใจ ดังนี้

5.3.2.1 ควรศึกษาถึงลักษณะจุดรับซื้อน้ำยางพาราเชิงลึก โดยจะต้องสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ชำนาญการทั้งภายในและภายนอกพื้นที่ ที่มีความรู้ความสามารถโดยตรง พร้อมการศึกษาถึงโครงสร้างของการคัดเลือกที่ตั้งของกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกันเป็นประเด็นที่สำคัญ

5.3.2.2 ควรศึกษาควรศึกษาเรื่องการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ Geographic Information System (GIS) เครื่องมือดังกล่าวมีความน่าเชื่อถือ และมีประสิทธิภาพสูง จากกรณีการศึกษาต่างๆ ที่นำได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ไปช่วยในการวิเคราะห์เรื่องต่าง ๆ เกิดความแม่นยำมากขึ้น และช่วยในการเลือกที่ตั้งให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

5.3.2.3 ควรศึกษาขั้นตอนกระบวนการคัดเลือกที่ตั้งพร้อมทั้งหาข้อสรุปการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทั้งหมดก็จะเป็นประเด็นสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาจัดทำโครงสร้างการคัดเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมและน่าเชื่อถือ เหมาะสำหรับการนำไปใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการตัดสินใจในระยะยาวได้



รายการอ้างอิง

รายการอ้างอิง

- กฤษณี พิธิฐศุกุล. (2559, กุมภาพันธ์). สถานการณ์ยางพาราปี 2558 และแนวโน้มราคาปี 2559. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2559, จาก [https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/Southern/Research Paper/ Rubber%20situation%20in%202015%20and%20Trend.pdf](https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/Southern/Research%20Paper/Rubber%20situation%20in%202015%20and%20Trend.pdf)
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2546). โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน “กลยุทธ์ทำให้รายช่วยประหยัด”, กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์นันทพรการพิมพ์.
- จุฑามาศ อินทร์แก้ว. (2556). การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานโดยใช้การตัดสินใจหลายเกณฑ์ กรณีศึกษา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอสเอส ค้าไม้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- นภัศวรณ เรือนเพ็ชร. (2552). การศึกษาระบบการขนส่งและเลือกที่ตั้งศูนย์กระจายน้ำมัน กรณีศึกษา: ธุรกิจรับจัดการขนส่งน้ำมัน. สหศาสตร์ศรีปทุม, 1, 81-103.
- ปณณช อรุณอด. (2552). การประยุกต์ใช้วิธีการ AHP ในการคัดเลือกบริษัทขนส่ง : กรณีศึกษา ธนาคารพาณิชย์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- ภัทราวรรณ ขุนเจริญ. (2555). การศึกษาเพื่อหาตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม สำหรับร้านขายปลีกวัสดุก่อสร้าง กรณีศึกษา หจก. ร่อนทองชัย จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ โลจิสติกส์. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, กรุงเทพฯ.
- ศศิมาพันธ์ พิมพ์พันธุ์. (2558) การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจเลือกระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัท คอนเนลล์ เอ็นจิเนียริง(ประเทศไทย) จำกัด. การศึกษาค้นคว้าอิสระด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน, ปทุมธานี.

ศุภลักษณ์ ใจสูง. (2554). *การคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของบริษัทธานีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด (มหาชน) เขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับขั้น*. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร*. สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2559, จาก <http://www.oae.go.th/download/prcai/farmcrop/rubber.pdf>

สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. (2558). *แนวโน้มยางพาราปี 2559*. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2559, จาก http://www.rubber.co.th/ewtadmin/ewt/rubber_web/download/article/article_20160229104736.pdf

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี 2558*. สืบค้นเมื่อ 15 กุมภาพันธ์ 2559, จาก http://www.oae.go.th/download/document_tendency/journalofecon2558.pdf

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง. (2558). *พื้นที่การเพาะปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย*. เชียงราย: สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยางจังหวัดเชียงราย.

Haifeng song. (2015). *The application of analytic hierarchy process in supplier selection for specialty paper making company*. Master's thesis. Industrial Management. University of Vaasa. Finland.

Jounio, C. (2013). *Supplier Selection Based On AHP Method*. Bachelor's thesis. Business Administration. Helsinki metropolia University of Applied Sciences. Finland.

Park, Y. (2011). *Analytic Hierarchy Process for Decision Making in Kinesiology: An Application in selection Athlectic shoes for walking*. Doctoral's thesis. Doctor of Philosophy in Kinesiology. University of Illinois at Urbana-Champaign. The United States of America.

- Saaty, T.L. (2008). *Decision making with the analytic hierarchy process*. Retrieved September 24, 2015, from http://www.colorado.edu/geography/leyk/geog_5113/readings/saaty_2008.pdf
- Tabor, M.J. (2013). *Analysis of decisions made using the analytic hierarchy process*. Master's thesis. Science in Operations Research. University of Cincinnati. The United States of America.
- The International Rubber Study Group & The Economist Intelligence Unit. (2015). *Natural Rubber Forecast World March 2015*. Retrieved January 24, 2015, from <https://store.eiu.com/article.aspx?productid=1244928709>
- Ye, H. & Wu, J. (2014). *Selection of a Logistics Service Provider Based on Analytic Hierarchy Process (AHP) Approach a case study of Swedish Coffee Manufacturers*. Bachelor's thesis. Industrial Management and Logistics. University of högskolan i Gävle. Sweden.



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาปัจจัยการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์
ตามลำดับ (AHP) กรณีศึกษา จังหวัดเชียงราย

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยในการเลือกที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางพารา

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ : ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ : ☐ 25-30ปี ☐ 31-35ปี ☐ 36-40ปี ☐ 41-45ปี ☐ 46-50ปี ☐ มากกว่า 50 ปี
3. วุฒิการศึกษา : ☐ มัธยมศึกษา ☐ ปวช. ☐ ปวส. ☐ปริญญาตรี ☐ปริญญาโท ☐ อื่นๆ.....
4. อาชีพ : ☐ ข้าราชการ ☐ พนักงานบริษัทเอกชน ☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ ☐ เจ้าของกิจการ
5. ท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจการทำสวนยางพาราในด้านใด อาทิ เช่น ทำธุรกิจขนส่ง, เจ้าของสวนยาง เป็นต้น
.....
5. ท่านมีการประกอบการเกี่ยวกับการทำสวนยางพารามาแล้วกี่ปี
☐ ไม่เคย ☐ 1-3ปี ☐ 4-6ปี ☐ 7-9ปี ☐ 10ปีขึ้นไป
6. ท่านมีเนื้อที่ของสวนยางพาราทั้งหมดเท่าไร(รวมพื้นที่ที่จะกีดได้ในอนาคต)
☐ ไม่มีพื้นที่ ☐ ต่ำกว่า 50 ไร่ ☐ 50-100ไร่ ☐ มากกว่า 100 ไร่

ส่วนที่ 2 : การเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัย

เกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบความสำคัญ		
ค่าความสำคัญ	นิยาม	คำอธิบาย
1	มีความสำคัญเท่ากัน	ทั้ง 2 ปัจจัยส่งผลกระทบต่อประสงค์เท่า ๆ กัน
3	มีความสำคัญมากพอประมาณ	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งปานกลาง
5	มีความสำคัญอย่างเด่นชัด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยแสดงถึงความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีกปัจจัยหนึ่งมาก
7	มีความสำคัญมากกว่าเด่นชัดมาก	ปัจจัยหนึ่งได้รับความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยหนึ่ง ในทางปฏิบัติปัจจัยนั้นได้มีอิทธิพลเหนือกว่าอย่างเห็นได้ชัด
9	มีความสำคัญมากกว่าอย่างยิ่ง	มีหลักฐานยืนยันความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งมากกว่าอีก
2,4,6,8	เป็นค่าความสำคัญระหว่างกลางของค่าที่กล่าวไว้ข้างต้น	บางครั้งผู้ทำการตัดสินใจต้องการวินิจฉัยในลักษณะที่กำกวมและไม่สามารถอธิบายด้วยคำพูดที่เหมาะสมได้

2.1 นิยามของตัวแปรปัจจัยหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา

ปัจจัย	คำอธิบาย
ปัจจัยด้านแหล่งวัตถุดิบ	พื้นที่อันเป็นแหล่งผลิตของสิ่งหรือส่วนประกอบสำคัญ ในที่นี้คือน้ำยางสดที่เกษตรกรกรีดยางพารา ไม่ได้ผ่านกระบวนการแปรรูปและแรงงานที่ใช้ในการประกอบกรับซื้อน้ำยาง
ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง	ปัจจัยในการดำเนินการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดรับซื้อซึ่งอยู่ในพื้นที่หนึ่งไปยังโรงงานยางพาราในอีกพื้นที่หนึ่ง รวมถึงรูปแบบการขนส่ง วิธีการและเส้นทางการขนส่งด้วย
ปัจจัยด้านสาธารณูปโภค	ปัจจัยเกี่ยวกับระบบการอำนวยความสะดวกครบสถานประกอบการศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา) ในด้าน การประปา การไฟฟ้า ความปลอดภัย
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	ปัจจัยในด้านของที่ตั้งจุดรับซื้อน้ำยางได้แก่สภาพลักษณะและราคาของที่ดิน

ปัจจัยด้านกฎหมาย	ปัจจัยในการควบคุมการประกอบการ โดยกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่ออกโดยรัฐ เช่น ภาษี (โรงเรือนและที่ดิน) การควบคุมยางพารา
ปัจจัยด้านพื้นที่	ปัจจัยเกี่ยวกับนโยบายที่รัฐบาลส่งเสริมการใช้พื้นที่ตามผังเมืองของจังหวัดเชียงราย รวมทั้งคำนึงถึงความสูงต่ำและภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ในพื้นที่

2.2 นิยามของตัวแปรปัจจัยรองที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา

หลักเกณฑ์ปัจจัยรอง	คำอธิบายปัจจัยรอง
ด้านแหล่งผลิต	พื้นที่ปลูกและกรีดยางพาราสดอันเป็นส่วนสำคัญของศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา
ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ	น้ำยางพาราสดที่รับจากเกษตรกรผู้ปลูกมีคุณภาพไม่มีสิ่งเจือปนหรือเจือปนน้อยที่สุด
ด้านต้นทุนราคายางพารา	ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบหรือวัสดุต่างๆที่นำมาใช้ในการประกอบการจุดรับซื้อน้ำยางสด อาทิ ค่าใช้จ่ายในการซื้อน้ำยางจากเกษตรกร หรือ แอมโมเนีย หรือ ถังพลาสติก
ด้านระยะทางจากสวนยาง	ระยะทางโดยรวมนับจากการขนส่งน้ำยางพาราสดจากสวนยางพาราไปยังศูนย์รับซื้อน้ำยาง
ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	ระยะทางโดยรวมจากถนนสายหลักไปยังศูนย์รับซื้อน้ำยาง
ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	ระยะทางโดยรวมจากแหล่งชุมชนไปยังศูนย์รับซื้อน้ำยาง
ด้านระยะเวลา	ระยะเวลาโดยรวมทั้งหมดนับแต่การนำน้ำยางสดจากศูนย์รับซื้อไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา
ด้านลักษณะและสภาพเส้นทาง	สภาพเส้นทางที่จะใช้เป็นเส้นทางขนส่งน้ำยางสดจากศูนย์รับซื้อไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา
ด้านค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	ต้นทุนค่าใช้จ่าย(ค่าน้ำมัน)ที่ต้องจ่ายไปอันเนื่องมาจากการขนส่งน้ำยางพารา
ด้านรูปแบบการขนส่ง	วิธีการขนส่งน้ำยางพาราที่รับซื้อจากเกษตรกรที่ปลูกยางไปยังโรงงานแปรรูปยางพารา
ด้านการไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้า (ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค,พลังงานแสงอาทิตย์) ณ พื้นที่ที่เลือกเป็นศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา
ด้านการประปา	ระบบน้ำประปา (ประปาส่วนภูมิภาค, น้ำประปาภูเขา, น้ำบาดาล,) ณ พื้นที่ที่เลือกเป็นศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา

ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย	การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียของจุลรับซื้อน้ำยางพาราก่อนปล่อยลงสู่แหล่งธรรมชาติ
ด้านบริการสาธารณะ(สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)	การอำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินโดยรอบจุลรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านจำนวนแรงงาน	จำนวนพนักงานทั้งหมดที่ทำสัญญาจ้างเป็นพนักงานของจุลรับซื้อน้ำยางพารา
ด้านค่าแรง	ค่าจ้างแรงงานทั้งหมดต่อ...(วัน/เดือน)ที่ทำงาน ณ ศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา
ด้านราคาที่ดิน	ทำเลที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพาราที่เลือกนั้น มีโอกาสได้รับการส่งเสริมในอนาคตเพื่อพัฒนาให้เป็นเขตอุตสาหกรรมที่รองรับการค้าที่เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง
ด้านภาษี(ภาษีการค้า,ภาษีโรงเรือนและที่ดิน,ภาษีรายได้)	กฎหมายควบคุมด้านภาษีการค้า , ภาษีโรงเรือนและที่ดินและภาษีรายได้บุคคล
ด้านการควบคุมโดยภาครัฐ(พระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.2542)	กฎหมายควบคุมโรงทำยาง ตามพระราชบัญญัติควบคุมยาง พ.ศ.๒๕๔๒
ด้านนโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง(ผังเมือง)	แผนพัฒนาและส่งเสริมการใช้ที่ดินของรัฐบาลให้เป็นไปตามผังเมืองของจังหวัดเชียงราย
ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	ความสูงต่ำของพื้นที่ที่เลือกเป็นทำเลที่ตั้งศูนย์รับซื้อน้ำยางพารา
ด้านภัยธรรมชาติ	โอกาสในการเกิดภัยธรรมชาติ อาทิ ไฟป่า อุทกภัย หรือ แผ่นดินไหว ในพื้นที่ที่เลือกเป็นจุลรับซื้อน้ำยางสด

ตัวอย่างในการประเมิน ให้ค่าความสำคัญ

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																ปัจจัย	
1	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ปัจจัยด้าน คมนาคมขนส่ง

จากตาราง การประเมินจะเป็นการเปรียบเทียบจาก ปัจจัยทางด้านซ้ายเปรียบเทียบกับทางขวา หมายความว่า ปัจจัยด้านแหล่งวัตถุดิบ เมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญกับ ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง ในเรื่องการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญการเลือกจุดรับซื้อน้ำยางพารานั้น ทั้ง 2 ปัจจัยอันไหนมีความสำคัญมากกว่ากันหรือเท่ากัน ในความคิดของผู้ประเมิน แบบสอบถามแบบเดียวกันจากขวาไปซ้ายอีกครั้งเช่นกัน

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																ปัจจัย	
1	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ปัจจัยด้าน คมนาคมขนส่ง

หากท่านวงเส้นแบบในตัวอย่างตารางข้างบน จะหมายความว่า ปัจจัยที่ผู้ประเมินเลือกนั้น ให้ความสำคัญในด้านแหล่งวัตถุดิบอยู่ในระดับที่ 7 มีอิทธิพล มากกว่า ปัจจัยด้านคมนาคมที่อยู่ในระดับ 5 เมื่อเทียบกันแล้ว เป็นต้น

ให้เปรียบเทียบความสำคัญที่เกี่ยวกับปัจจัยดังต่อไปนี้

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																	ปัจจัย
1	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง
2	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	สาธารณูปโภค
3	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
4	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
5	แหล่งวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
6	ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	สาธารณูปโภค
7	ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
8	ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
9	ปัจจัยด้านคมนาคมขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
10	สาธารณูปโภค	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม
11	สาธารณูปโภค	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
12	สาธารณูปโภค	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
13	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	กฎหมาย
14	เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่
15	กฎหมาย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	พื้นที่

ปัจจัยรองด้านแหล่งวัตถุดิบ

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																ปัจจัย	
1	ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ
2	ด้านแหล่งผลิตวัตถุดิบหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ
3	ด้านคุณภาพของวัตถุดิบ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านต้นทุน/ค่าใช้จ่ายของวัตถุดิบ

ปัจจัยรองด้านคมนาคมขนส่งไปยังโรงงานยางพารา

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																	ปัจจัย
1	ระยะทางจากสวนยางพารา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก
2	ระยะทางจากสวนยางพารา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน
3	ระยะทางจากสวนยางพารา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ระยะเวลา
4	ระยะทางจากสวนยางพารา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ลักษณะและสภาพเส้นทาง
5	ระยะทางจากสวนยางพารา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
6	ระยะทางจากสวนยางพารา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รูปแบบในการขนส่ง

7	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน
8	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ระยะเวลา
9	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ลักษณะและสภาพเส้นทาง
10	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
11	ด้านระยะทางจากถนนสายหลัก	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รูปแบบในการขนส่ง
12	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ระยะเวลา
13	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ลักษณะและสภาพเส้นทาง
14	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
15	ด้านระยะทางจากแหล่งชุมชน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รูปแบบในการขนส่ง
16	ระยะเวลา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ลักษณะและสภาพเส้นทาง
17	ระยะเวลา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
18	ระยะเวลา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รูปแบบในการขนส่ง
19	ลักษณะและสภาพเส้นทาง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง
20	ลักษณะและสภาพเส้นทาง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รูปแบบในการขนส่ง
21	ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รูปแบบในการขนส่ง

ปัจจัยรองด้านสาธารณูปโภค

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																	ปัจจัย
1	ด้านการไฟฟ้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านการประปา
2	ด้านการไฟฟ้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย
3	ด้านการไฟฟ้า	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านความปลอดภัย (สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)
4	ด้านการประปา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย
5	ด้านการประปา	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านความปลอดภัย (สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)
6	ด้านระบบบำบัดน้ำเสีย	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านความปลอดภัย (สถานีตำรวจ,สถานีดับเพลิง)

ปัจจัยรองด้านเศรษฐกิจ

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																	ปัจจัย
1	ด้านจำนวนแรงงาน	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านค่าแรง
2	ด้านค่าแรง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านราคาที่ดิน
3	ด้านค่าแรง	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านราคาที่ดิน

ปัจจัยรองด้านกฎหมาย

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																	ปัจจัย
1	ด้านภาษี (ภาษีการค้า, ภาษี โรงเรือนและที่ดิน, ภาษีรายได้)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านการควบคุมโดย ภาครัฐ (พระราชบัญญัติ ควบคุมยาง พ.ศ.2542)

ปัจจัยรองด้านการใช้พื้นที่

ที่	ปัจจัย	ค่าความสำคัญ																ปัจจัย	
1	ค่านโยบายของรัฐบาลที่กำหนด/ส่งเสริมให้เป็นทำเลที่ตั้ง(ผังเมือง)	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านความสูงต่ำของพื้นที่
2	ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านภัยธรรมชาติ
3	ด้านความสูงต่ำของพื้นที่	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ด้านภัยธรรมชาติ



ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นายพงศ์ณิน จิระจรชัย

วัน เดือน ปีเกิด

3 พฤษภาคม 2534

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 14 ซอย ร่มเกล้า 24 ถนน ร่มเกล้า ตำบลมีนบุรี
อำเภอมีนบุรี จังหวัดกรุงเทพฯ 10510

ประวัติการศึกษา

2556

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

