

บทที่ 6

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมาในครั้งนี้ มุ่งการศึกษา 3 ประเด็นหลักคือ รูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาการอุตสาหกรรมเกษตร

จากการศึกษารูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรทั้ง 4 ประเภท พบว่า 1) อุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ โรงงานส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ใกล้กับเส้นทางสายสำคัญๆ ในจังหวัดนครราชสีมา เช่น ถนนมิตรภาพ ถนนสปีริ ถนนมุนชนตรี ถนนพาสระ ถนนสุรนารี เป็นต้น และจากการศึกษารูปแบบการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ โดยการทดสอบค่าดัชนีความใกล้เคียงพบว่า มีการกระจายตัวของโรงงานแบบรวมกลุ่มใกล้กับแหล่งตลาดและใกล้เส้นทางขนส่งที่สะดวกส่วนใหญ่จะมีการรวมกลุ่มอยู่ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอปากช่อง จากการที่โรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ตั้งอยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคมขนส่งที่สะดวก และใกล้กับแหล่งตลาดเป็นการลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นด้วย โดยเฉพาะการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากโรงงาน และเมื่อพิจารณาจากผลการศึกษาคาดว่าแนวโน้มการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์จากปีการศึกษา พ.ศ. 2540-2544 จะไม่มีการกระจายตัวของโรงงานเพิ่มขึ้นแต่หลังจากนั้นน่าจะมีการกระจายตัวของโรงงานเพิ่มขึ้นในเขตเมืองที่สำคัญ 2) อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ จากการศึกษาถึงรูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ ลักษณะแหล่งที่ตั้งของโรงงานจะตั้งอยู่ติดกับถนน สายหลักที่สำคัญของจังหวัด เช่น ถนนมิตรภาพ และจากการศึกษาถึงรูปแบบการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่โดยการทดสอบค่าดัชนีความใกล้เคียงพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์จะมีการกระจายตัวตามพื้นที่ต่างๆ อย่างเป็นระบบใกล้กับเส้นทางขนส่งที่สำคัญและใกล้กับแหล่งวัตถุดิบเมื่อพิจารณาผลการศึกษาคาดว่าจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ในจังหวัดนครราชสีมาไม่น่าจะมีการเพิ่มขึ้นแต่จะมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานมากกว่า 3) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม โรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นมส่วนใหญ่จะ

มีแหล่งที่ตั้งติดกับถนนสายหลัก เช่นถนนมิตรภาพ และอยู่ในบริเวณพื้นที่วัดอุคิข จากการศึกษาถึงรูปแบบการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ โดยการทดสอบค่าดัชนีความใกล้เคียง มีการกระจายตัวตามพื้นที่ต่างๆ ใกล้เคียงกับแหล่งวัดอุคิขและคิดเส้นทางการขนส่งที่สำคัญ และคาดว่าแนวโน้มการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตถัณช์นมคงไม่มีการเพิ่มจำนวนโรงงานเช่นเดียวกับอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ในช่วง 5 ปี (พ.ศ. 2540-2544) 4) อุตสาหกรรมน้ำตาล โรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่งจะมีแหล่งที่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งวัดอุคิขและแหล่งแรงงานราคาถูกและคาดว่าแนวโน้มการกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลจะไม่มีการกระจายตัวเพิ่มขึ้นแต่จะมีการเพิ่มพื้นที่การพัฒนาระเพาะปลูกอ้อยโรงงานมากขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลทั้ง 3 แห่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ 2542)

จากการศึกษาถึงรูปแบบการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมเชิงพื้นที่ โดยการทดสอบค่าดัชนีความใกล้เคียงพบว่ามีการกระจายตัวอย่างเป็นระบบตามพื้นที่ต่างๆ ที่ใกล้เคียงกับแหล่งวัดอุคิข และ แรงงานราคาถูกนอกจากการศึกษารูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมแล้ว เพื่อให้มีความสมบูรณ์ในการศึกษามากยิ่งขึ้นจึงต้องมีการศึกษาถึงรูปแบบของความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมแปรรูปของการเกษตรแต่ละประเภทด้วย และให้สอดคล้องกับรูปแบบการรวมกลุ่มเชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรม

1) รูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ จากการศึกษาถึงรูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์พบว่า ส่วนใหญ่จะเป็นการเชื่อมโยงไปข้างหน้า ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยธุรกิจและภายหลังการผลิต ไม่ว่าจะเป็นตลาดกลุ่มผู้บริโภคและการขนส่งผลิตภัณฑ์ เนื่องจากอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงและพึงพาดตลาดเป็นอันดับแรก จึงเป็นการคำนึงถึงผลประโยชน์ของกำไรที่จะได้รับและความอยู่รอดของโรงงานเองมากกว่าการช่วยสร้างงาน และยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่น

2) อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ จากการศึกษาถึงความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์พบว่า รูปแบบความเชื่อมโยงจะมีความสำคัญทั้งความเชื่อมโยงไปข้างหน้า คือ ด้านการตลาดและการขนส่งผลิตภัณฑ์ และความเชื่อมโยงย้อนกลับคือด้านวัตถุดิบ บุคลากรและทุนในการดำเนินกิจการ การที่โรงงานผลิตอาหารสัตว์เข้าไปตั้งอยู่ในแหล่งพื้นที่ และมีความเชื่อมโยงกับหน่วยธุรกิจท้องถิ่น เช่น ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่างๆย่อมมีการสร้างงานและกระจายรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่นด้วย

3) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม จากการศึกษาถึงความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม ก็จะมีผลสำคัญทั้งความเชื่อมโยงไปข้างหน้า และความเชื่อมโยงย้อนกลับ เพราะอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นมต้องมีทั้งการตลาด การขนส่ง และในส่วนของการเชื่อมโยงย้อนกลับจะมีความสำคัญในด้านวัตถุดิบ กับเกษตรกรผู้ทำฟาร์มโคนม นอกจากนี้ยังมีบุคลากรและการจ้างแรงงานในท้องถิ่นและทุนในการประกอบกิจการที่จะเกี่ยวข้องกับสถาบันต่างๆ เช่น ธนาคาร

4) อุตสาหกรรมน้ำตาล จากการศึกษาถึงความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมน้ำตาล ส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญกับความเชื่อมโยงย้อนกลับในด้านวัตถุดิบ เกษตรกรในท้องถิ่นที่มีการปลูกอ้อยในบริเวณใกล้เคียงกับที่ตั้งโรงงาน และมีการเชื่อมโยงแรงงานในท้องถิ่น ให้มีรายได้นอกฤดูกาลทำนาคด้วย ส่วนความเชื่อมโยงไปข้างหน้านั้นก็จะมีเชื่อมโยงกับโรงงานอุตสาหกรรมอาหารต่างๆ ที่ใช้น้ำตาลเป็นส่วนประกอบ และมีความเชื่อมโยงด้านการตลาดและการขนส่ง

ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน อุตสาหกรรมแต่ละประเภทก็จะมีความสัมพันธ์กับรูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทด้วย ซึ่งปัจจัยที่ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งตัดสินใจเลือก สามารถสรุปได้ดังนี้

1) อุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ สำหรับปัจจัยที่ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ ตัดสินใจเลือกในการประกอบการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งได้แก่ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ประกอบไปด้วย ด้านการตลาด การขนส่ง วัตถุดิบ และแรงงาน และเน้นถึงการเข้าถึงที่สะดวก ส่วนปัจจัยที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจจะเป็นด้านความพอใจและความรู้สึกปลอดภัยในพื้นที่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการใช้สารสนเทศ รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและผลิตภัณฑ์ให้มีความก้าวหน้าทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งคาดว่าหากมีการจัดตั้งโรงงานเพิ่มขึ้นในอนาคตปัจจัยดังกล่าวน่าจะมีความสำคัญอยู่

2) อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ของผู้ประกอบการแต่ละแห่งมีดังนี้ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบ และวัตถุดิบมีราคาถูก ใกล้แหล่งแรงงาน ใกล้เส้นทางการขนส่งที่สะดวกและนโยบายการส่งเสริมสนับสนุนของรัฐบาล ในส่วนของปัจจัยที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจ การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการตอบสนองความถี่และความไม่แน่นอนทางพื้นที่ รวมทั้งต้องมีปริมาณน้ำที่เพียงพอและมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสมด้วย

3) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม มีดังนี้ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลัก ใกล้แหล่งแรงงาน และแหล่งเงินทุน ใกล้เส้นทางขนส่งที่สะดวกและนโยบายการส่งเสริมสนับสนุนของรัฐบาล ส่วนปัจจัยที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจ ประกอบไปด้วยการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตและการส่งเสริมสนับสนุนของรัฐรวมทั้งปริมาณแหล่งน้ำที่ต้องใช้ในกระบวนการผลิต และมีสภาพภูมิประเทศเหมาะสม

4) อุตสาหกรรมน้ำตาล จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล คือ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ใกล้แหล่งแรงงานราคาถูก ราคาที่ดินต่ำ และนโยบายการส่งเสริมสนับสนุนของรัฐโดยเฉพาะสถานการณ์ทางการตลาดและราคา ส่วนปัจจัยที่ไม่ใช่ทางเศรษฐกิจ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและความสามารถในการใช้สารสนเทศ การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ปริมาณแหล่งน้ำเพียงพอ ใกล้เส้นทางขนส่งที่สะดวก มีสภาพภูมิประเทศและดินเหมาะสม เป็นต้น

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมแต่ละแห่งของผู้ประกอบการแต่ละท่านพบว่า ทั้งปัจจัยทางเศรษฐกิจและปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางด้านเศรษฐกิจ ล้วนมีความสัมพันธ์กันตลอด สังเกตได้จากการตัดสินใจเลือกปัจจัยแต่ละตัวของผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญไม่แตกต่างกันมากนัก และโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งต่างให้ความสำคัญที่จะเร่งดำเนินการด้านการตลาดควบคู่กับกิจกรรมทางด้านการผลิตให้มากขึ้น เพราะหากเกิดปัญหาความไม่แน่นอนทางด้านการตลาดแล้วปัญหาต่างๆ ก็จะตามมา ฉะนั้นรัฐบาลควรจะมีบทบาทในการสนับสนุนส่งเสริมนโยบายทางการตลาด ไม่ว่าจะเป็นการแสวงหาตลาดส่งออกต่างประเทศ การบริการด้านข้อมูลข่าวสารการตลาดรวมถึงมาตรการอื่นๆที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อโรงงานอุตสาหกรรมเองและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติด้วย

ส่วนการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์พื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาการผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร และการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร สรุปได้ดังนี้

1) อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆร่วมกันแล้วจะพบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ ควรจะมีการพัฒนาในเขตพื้นที่ที่ตั้งโรงงานเดิม และควรมีการส่งเสริมพัฒนาในส่วนของพื้นที่เพาะปลูกวัตถุดิบเพื่อ

2) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆร่วมกันแล้วจะพบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์นม พบว่าไม่มีพื้นที่ใดที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาเป็นพื้นที่ที่จะขยายฐานการผลิตออกไปอีก นอกจากในเขตที่ตั้งเดิมอยู่แล้วคือ บริเวณอำเภอปากช่อง เพราะมีทั้งสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสม แต่หากจะมีการขยายฐานการผลิตจริงๆ ถ้าพิจารณาเฉพาะด้านวัตถุดิบ เป็นพื้นที่ที่สามารถพัฒนาเป็นฟาร์มโคนมได้ คืออำเภอสีคิ้ว สูงเนิน คำนูนทด และทางด้านทิศตะวันออกในเขตอำเภอชุมพวง และห้วยแถลง พื้นที่ที่สามารถส่งเสริมทั้งหมด 4,684,531.10 ไร่

3) อุตสาหกรรมน้ำตาล เมื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆร่วมกันแล้วจะพบว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลยังคงเป็นพื้นที่เดิมอยู่ ซึ่งหากจะมีการพัฒนาควรจะพัฒนาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยโรงงานมากกว่าเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในปัจจุบัน เพราะทุกอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา จากการพิจารณาความเหมาะสมระหว่างอ้อยโรงงาน กับชุดดินแล้วพบว่า สามารถส่งเสริมพัฒนาพื้นที่ทุกบริเวณที่เป็นพื้นที่การเกษตร 8,165,825 ไร่ หรือร้อยละ 66.14 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดนครราชสีมาได้

3) อุตสาหกรรมน้ำตาล เมื่อทำการวิเคราะห์ที่ปัจจัยต่างๆร่วมกันแล้วจะพบว่าพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมน้ำตาลยังคงเป็นพื้นที่เดิมอยู่ ซึ่งหากจะมีการพัฒนาควรจะพัฒนาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยโรงงานมากกว่าเพื่อที่จะได้แก้ไขปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในปัจจุบัน เพราะทุกอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา จากการพิจารณาความเหมาะสมระหว่างอ้อยโรงงาน กับชุดดินแล้วพบว่า สามารถส่งเสริมพัฒนาพื้นที่ทุกบริเวณที่เป็นพื้นที่การเกษตร 8,165,825 ไร่ หรือร้อยละ 66.14 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดนครราชสีมาได้

6.2 การอภิปรายผล

จากประเด็นสำคัญของการศึกษาการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา คือรูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากประเด็นสำคัญของการศึกษาการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูป
 ครัวในจังหวัดนครราชสีมา คือรูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ
 เลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ และการประยุกต์ใช้ระบบ
 ทฤษฎีศาสตร์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปการ
 ครัวในจังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากประเด็นสำคัญของการศึกษาการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูป การเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา คือรูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมของผู้ประกอบการ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

6.2.1 รูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรในจังหวัด นครราชสีมา

ในส่วนของการอภิปรายผลทางด้านรูปแบบทางพื้นที่นั้น อุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ จะมีที่ตั้งโรงงานใกล้เคียงกับแหล่งตลาดเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสอดคล้องกับแนวคิดของ Losch ที่เชื่อว่าการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานที่ถูกต้องจะเลือกตำแหน่งที่ตั้งโรงงานที่ให้ได้กำไรสูงสุด โดย Losch ให้เหตุผลว่าโรงงานไม่จำเป็นต้องอยู่ ณ จุดที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดตามแนวคิดของ Weber แต่อาจจะตั้งอยู่ ณ จุดใดก็ได้ ที่มีการทำกำไรได้สูงสุด ซึ่งคือผลรวมของรายได้มากกว่ารายจ่าย จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูปจากสัตว์ทุกแห่งจะให้ความสำคัญด้านการตลาดเป็นอันดับแรก นอกจากนี้เส้นทางการคมนาคมขนส่งที่สะดวก โดยเฉพาะการขนส่งทางบก เป็นส่วนที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่มีความสอดคล้องกับรูปแบบทางพื้นที่ ซึ่งจะสอดคล้องกับแนวคิดของ Yeates and Garner (1980), Smith (1981) เป็นต้น

ส่วนอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ อุตสาหกรรมผลิตถั่วงอก และอุตสาหกรรมน้ำตาลจะมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Weber ที่ให้ข้อสรุปว่าที่ตั้งที่เหมาะสมของการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจะอยู่ระหว่างวัตถุดิบและตลาด และให้ความสำคัญในส่วนของการปัจจัยด้านค่าขนส่งต่ำสุด และค่าจ้างแรงงานต่ำ ก็จะต้องตั้งอยู่ในแหล่งที่มีปริมาณแรงงานมากพอ ซึ่งจากการพิจารณาอุตสาหกรรมทั้ง 3 ประเภทแล้ว ถั่วงอกตั้งอยู่บริเวณแหล่งวัตถุดิบ ใกล้เส้นทางการขนส่งที่สำคัญและอยู่ในแหล่งแรงงานในท้องถิ่นที่สามารถจ้างได้ถูกกว่าที่อัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กรมแรงงานกำหนด โดยโรงงานทั้ง 3 ประเภทนี้ จะตั้งอยู่นอกเขตเมือง และเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่มีจำนวนแรงงานมากกว่า 100 คนขึ้นไป

หากพิจารณาถึงรูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรทั้ง 4 ประเภทที่นำมาศึกษาแล้ว พบว่ารูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมจะมีความสัมพันธ์กับการขยายพื้นที่ทั้งด้านการผลิตและด้านการตลาด ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ Hakson (1979)

ส่วนรูปแบบความเชื่อมโยงของโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตร เมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Hoare (1985) พบว่ารูปแบบความเชื่อมโยงส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสำเร็จรูป อุตสาหกรรมผลิตถั่วงอก เป็นความเชื่อมโยงไปข้างหน้ากับผู้บริโภคและหน่วยงานด้านการตลาดเป็นหลัก จะสังเกตได้จากวิถีการด้านการตลาดของอุตสาหกรรมแต่ละประเภท และในส่วนของอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ อุตสาหกรรม น้ำตาล ส่วนใหญ่เป็น

ความเชื่อมโยงย้อนกลับโดยเฉพาะความเชื่อมโยงกับวัตถุดิบขั้นต้น บุคลากรและการขนส่ง ซึ่งโรงงาน ดังกล่าวนอกจากจะเน้นความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบเป็นหลักแล้ว ในส่วนของแรงงานและการขนส่งก็มีความสำคัญมาก

6.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมจะแตกต่างกันไปตามประเภทของอุตสาหกรรม ซึ่งพบว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งได้แก่ ตลาดและราคา แหล่งวัตถุดิบ แรงงาน และค่าจ้าง การคมนาคมขนส่ง ทนและราคาที่ดินในการดำเนินกิจการ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Smith (1981) และปัจจัยต่างๆที่ไม่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐกิจก็นับได้ว่ามีความสำคัญต่อการตัดสินใจเหมือนกัน ทั้งจะสอดคล้องกับแนวคิดของ Weber (1967) และจากการวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมของผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งนั้น ตามแนวคิดของ Pred (1967) ที่ได้นำแนวคิดด้านเงื่อนไขของบุคคลเข้ามาพร้อมกับแนวคิดการแสวงหาขอบเขตของการแสวงหาผลกำไรอย่างเดียว ถ้าหากกรณีที่โรงงานหรือผู้ประกอบการตัดสินใจเลือกที่จะตั้งอยู่ใกล้กับเมืองและส่วนบริการในเมืองจะสอดคล้องกับแนวคิดของ Rees (1974) หากว่าโรงงานมีความพยายามที่จะสร้างสภาพแวดล้อมภายนอกโรงงาน เช่นการสร้างระบบการขนส่ง การตลาด และในด้านวัตถุดิบโดยมีการกักตุนวัตถุดิบไว้ เพื่อลดปัญหาด้านการขาดแคลนวัตถุดิบจะสอดคล้องกับแนวคิดของ Wheeler and Muller (1986) และในการนำเทคนิควิเคราะห์แด้มคะแนนเข้ามาใช้ในการศึกษาความสำคัญของปัจจัยมีความเหมาะสมในระดับหนึ่งซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีการที่สามารถเข้าใจได้ง่าย

6.2.3 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการพัฒนาการผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้การวิเคราะห์ภายใต้ระบบการทำงานของ INTERGRAPH และใช้ชุดโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่ทำหน้าที่ในการนำเข้าข้อมูลและในการนำเสนอข้อมูลทางพื้นที่ MGE และการวิเคราะห์ข้อมูล MGA ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่หลายชุดพร้อมกันด้วยวิธีการซ้อนทับ (Overlay) ที่มีระบบการทำงานบน UNIX และ WINDOWS NT

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ปัจจัยที่นำมาคือชุดดิน แหล่งน้ำได้ดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินทั่วไปและการใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตร เส้นทางการคมนาคม ตำแหน่งท่าเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมในปัจจุบัน และเขตการปกครองในปัจจุบัน จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆร่วมกันก็จะได้ผลลัพธ์ออกมาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ 1) บริเวณพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาพื้นที่ผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์และพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ 2) บริเวณพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาพื้นที่ผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมผลิตถัณฑ์นม และพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมผลิตถัณฑ์นม และ 3) บริเวณพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการพัฒนาพื้นที่ผลิตวัตถุดิบเพื่อป้อนโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลและพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ดังเช่นในบทสรุป เป็นต้น และในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยระบบ INTERGRAPH นี้มีจุดคิดตรงที่ว่าสามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากโดยเฉพาะพื้นที่ขนาดใหญ่ แต่ในการให้รายละเอียดต่างๆยังทำได้น้อยกว่าบางโปรแกรม ส่วนระบบการทำงานสามารถทำได้เร็วเพราะจะมีชุดโปรแกรมคำสั่งต่างๆในการจัดทำไว้ตลอด

6.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

การศึกษาอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมาจะทำให้เกิดประโยชน์ทางด้านต่างๆดังนี้

- 1) ทำให้เข้าใจรูปแบบการกระจายตัวของท่าเลที่ตั้งและการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรรวมไปถึงการพัฒนากิจกรรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดังกล่าว
- 2) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการวางแผนพัฒนาในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา และพื้นที่อื่นๆที่มีรูปแบบทางพื้นที่ใกล้เคียงกัน
- 3.) ข้อสรุปและผลการศึกษาที่ได้จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้คือ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ เพื่ออธิบายปรากฏการณ์เช่นเดียวกันในพื้นที่อื่นๆ ได้ และสามารถที่จะอธิบายถึงลักษณะของอุตสาหกรรมที่คล้ายคลึงกันในพื้นที่อื่นซึ่งกำลังได้รับการส่งเสริม ใช้เป็นตัวอย่างของการศึกษา “การวิเคราะห์เชิงพื้นที่” ในเขตอีสานตอนล่างและในภูมิภาคอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แล้วนำผลการศึกษาที่ได้ไปเปรียบเทียบกับทฤษฎีและการศึกษาในพื้นที่อื่นๆ เพื่อหาแนวทางในการศึกษาต่อไป

6.4 ปัญหาและอุปสรรคของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้พื้นที่ศึกษาเป็นพื้นที่รวมทั้งจังหวัดนครราชสีมา ข้อมูลที่นำมาศึกษาส่วนใหญ่เป็นข้อมูลปฐมภูมิ ส่วนข้อมูลด้านทุติยภูมิยังมีจำนวนน้อย เพราะยังขาดการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบจากหน่วยงานต่างๆในพื้นที่ตลอดจนผลงานการศึกษาในประเด็นที่นำมาศึกษา ในจังหวัดนครราชสีมายังมีน้อยมาก ฉะนั้นในการศึกษาครั้งนี้ย่อมมีอุปสรรคในการศึกษาค่อนข้างมากด้วย ซึ่งสามารถสรุปประเด็นปัญหาและอุปสรรคของการศึกษาได้ดังนี้

- 1) บางโรงงานไม่กล้าเปิดเผยข้อมูลบางส่วนและไม่ค่อยให้ความสนใจต่อการสัมภาษณ์ บางแห่งต้องนัดหลายครั้งจึงจะสัมภาษณ์ และข้อมูลบางอย่างเกี่ยวกับโรงงานก็เป็นการประมาณเอง
- 2) การสำรวจพื้นที่ศึกษา และการหาตำแหน่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละแห่งต้องเข้าไปเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง และโรงงานแต่ละแห่งอยู่ห่างไกลกันทำให้เสียเวลาในการเดินทางมาก
- 3) การนำฐานข้อมูลบางส่วนที่มีอยู่แล้วมาประยุกต์ใช้มีความยุ่งยากและ ข้อมูลที่มีอยู่เป็นข้อมูลที่รวมทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้องเสียเวลาในการนำมาคัดต่อและแก้ไขมาก
- 4) ในการศึกษาเป็นการศึกษาอุตสาหกรรมแปรรูป 4 ประเภท ในการจัดเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลจึงไม่ได้รายละเอียดมากนัก

6.5 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรที่กล่าวมาทั้งหมด 4 ประเภท ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ยังพบว่าในจังหวัดนครราชสีมายังประสบกับปัญหาด้านอุตสาหกรรมอยู่มาก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) เสถียรภาพของราคา ราคาสินค้าเกษตรกรรมที่ใช้เป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมไม่มีความมั่นคง
- 2) ขาดการสนับสนุนด้านเงินทุน
- 3) ปัญหาการเข้าออกของแรงงานเพิ่มขึ้น

4) ขาดความชัดเจนในการจัดพื้นที่เป็นเขตอุตสาหกรรม เนื่องจากว่ากลุ่มผู้ประกอบการให้ความสนใจกับกฎหมายผังเมืองและกฎหมายโรงงานน้อย ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญในการกำกับดูแลและการป้องกันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

5) ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานบางอย่างยังไม่สามารถรองรับต่อการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเพียงพอ เช่น โทรศัพท์ ไฟฟ้า เป็นต้น

6) ผู้ประกอบการยังขาดความรู้การบริหารจัดการ ทั้งทางด้านเทคนิค การผลิต การตลาด รวมถึงการพัฒนาคุณภาพสินค้าเพื่อให้เข้าสู่ระดับมาตรฐานของโลก

อุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย และน่าจะมีมาตรการที่สำคัญที่จะช่วยยกระดับเศรษฐกิจ และเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างคนสังคมชนบท 48 ล้านคน และคนสังคมเมืองอีก 12 ล้านคนเข้าด้วยกันได้ ซึ่งจะเป็นการลดช่องว่างทางสังคมไปอีกส่วนหนึ่งโดยจะอยู่ในรูปแบบความเชื่อมโยงต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลฉะนั้นทั้งหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐและเอกชนควรมีนโยบายในการพัฒนาร่วมกันเพื่อให้เกิดผลสูงสุดทั้งตัวบุคคลเอง หน่วยงาน และประเทศชาติต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในเชิงภูมิศาสตร์ปัจจุบัน นับว่ายังมีผู้ให้ความสนใจน้อยมาก ซึ่งทำให้มุมมองปัญหาด้านพื้นที่ของอุตสาหกรรมมีข้อจำกัดอยู่

1) ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ของอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตร ควรมีการศึกษาวิเคราะห์เจาะลึกแต่ละประเภทลงไป จะทำให้การวิเคราะห์มีความชัดเจนและละเอียดขึ้น

2) ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ที่ควรนำแนวคิดทางด้านภูมิศาสตร์ทั้งแนวคลาสสิกและแนวพฤติกรรมมาใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ร่วมทุกครั้ง จะทำให้ได้มุมมองประเด็นที่สำคัญๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น