

## บทที่ 6

### สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

#### 6.1 สรุปผลการศึกษา

พัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) ศึกษาพัฒนาการด้านพื้นที่ การดำเนินงาน และกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว ในจังหวัดนครสวรรค์ 2) วิเคราะห์รูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ 3) ศึกษาสภาพปัญหาของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ 4) ศึกษาลักษณะการปรับตัวของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์

ในการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงสีที่ดำเนินงานจริงในปัจจุบัน เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินงาน กระบวนการผลิต แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ช่วงเวลา 1) ยุคบุกเบิก: ช่วงก่อนปี พ.ศ.2512 2) ยุคขยายตัว: ช่วงปี พ.ศ.2512-2529 และ 3) ยุคปรับตัวและเปลี่ยนแปลง: ปี พ.ศ.2530-2548 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ โรงสีที่ดำเนินงานจริงในปัจจุบัน เพื่อศึกษาลักษณะการดำเนินงาน กระบวนการผลิต แล้วนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ วิเคราะห์รูปแบบความเชื่อมโยง สภาพปัญหาและการปรับตัว จากค่าอัตราส่วนร้อยละ และการบรรยายเชิงพรรณนา การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่ตั้ง ใช้วิธีการวิเคราะห์แต่้มคะแนนและวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของโรงสีข้าวตามช่วงเวลา โดยการคำนวณค่าดัชนีความใกล้เคียง ศึกษาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของโรงสีข้าวกับปัจจัยทางกายภาพต่าง ๆ และวิเคราะห์หาพื้นที่เหมาะสมต่อการตั้งโรงสีข้าวในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตโดยใช้เทคนิคการซ้อนทับข้อมูลจากฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สรุปผลการศึกษา ดังนี้

##### 1) พัฒนาการด้านการดำเนินงานและกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว

ผลการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ เริ่มจากในยุคบุกเบิก เป็นการศึกษาหลังจากการทำสนธิสัญญาเบาว์ริง ในปี พ.ศ.2398 จนกระทั่งแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 โดยหลังจากประเทศไทยเปิดประเทศ มีการบุกเบิกขยายพื้นที่เพาะปลูก โดยเริ่มจากเขตที่ราบภาคกลางและกระจายมายังเขตภาคเหนือตอนล่างพร้อมกับการขยายเส้นทางรถไฟสายเหนือมาถึงจังหวัดนครสวรรค์ในปี พ.ศ.2448 เพื่อเร่งผลิตข้าวส่งออกต่างประเทศในช่วงเวลานั้น ผลผลิตข้าวเปลือกจากนครสวรรค์ ได้ถูกขนส่งทางเรือไปยังโรงสีไฟในกรุงเทพฯ เพราะในขณะนั้นการสีข้าวยังคงเป็นแบบโบราณ และใช้แรงงานคนเป็นหลัก การใช้



ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2530 การก่อตั้งโรงสีข้าวขนาดเล็กชะลอตัวลง เนื่องจากไม่สามารถ  
 ดำเนินงานแข่งขันกับโรงสีขนาดใหญ่อื่น ๆ ที่มีการลงทุนสูงและใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิต  
 ในขณะที่มีการก่อตั้งโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่เพิ่มขึ้น จำนวนเงินลงทุนสูงขึ้นและ  
 เทคโนโลยีต่างที่ใช้ในกระบวนการสีข้าวทันสมัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแผนพัฒนา  
 เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และ 9 สำหรับรูปแบบการดำเนินงาน โรงสีข้าวส่วนใหญ่  
 ยังคงมีระบบบริหารงานแบบเก่าหรือแบบเก่าแก่ ผู้ประกอบการยังเป็นคนภายในท้องถิ่นมากกว่า  
 นักลงทุนจากต่างถิ่น/นักลงทุนข้ามชาติ ดำเนินการโดยชาวจีนในท้องถิ่นและจากต่างจังหวัด  
 บางส่วนอย่างไรก็ตาม ในโรงสีขนาดใหญ่บางส่วน มีรูปแบบบริหารงานแบบสากลตามระบบ  
 เศรษฐกิจสมัยใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสโลกาภิวัตน์

ในส่วนของการพัฒนาการของรูปแบบการผลิตนั้น ได้รับการพัฒนาเทคโนโลยีจากภาครัฐ  
 ให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตมากขึ้น ในช่วงที่แรก โรงสีข้าวขนาดเล็กใช้น้ำจากเกลบและ  
 น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ดำเนินการโดยชาวจีนที่อพยพมาจากกรุงเทพฯ ต่อมาในช่วงที่สองเป็น  
 โรงสีข้าวขนาดกลางและขนาดใหญ่ใช้น้ำจากเกลบ น้ำมันดีเซลและไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิง และ  
 ในช่วงที่สาม เป็นโรงสีข้าวขนาดกลางและขนาดใหญ่ ใช้พลังงานจากน้ำมันดีเซลและไฟฟ้า

อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีการผลิตในโรงสีส่วนใหญ่ ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก เนื่องจากการบริหารงานยังคงเป็นแบบเก่าในระบบครอบครัว ประกอบกับผู้ประกอบการไม่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาปรับปรุงเครื่องจักรต่างๆ ให้ทันสมัยเท่าใดนัก อีกทั้งตลาดข้าวหลักเป็นผู้บริโภคภายในประเทศ ไม่ได้คำนึงถึงคุณภาพของข้าวตามระบบมาตรฐาน ซึ่งแตกต่างจากผู้บริโภคข้าวในต่างประเทศที่คำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของอาหารเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงพบว่าผู้ประกอบการของโรงสีที่ส่งออกข้าวไปยังต่างประเทศเท่านั้น ที่คำนึงถึงการพัฒนาและปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตให้ทันสมัย เพื่อให้การผลิตเป็นไปตามระบบการจัดการด้านสุขลักษณะในโรงงาน (GMP) และระบบมาตรฐานสากล (ISO) สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดต่างประเทศ และตลาดผู้บริโภคภายในประเทศระดับสูง ซึ่งให้ความสำคัญกับมาตรฐานต่างๆ เหล่านี้

## 2) สภาพปัญหาและการปรับตัวของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว

ในส่วนของสภาพปัญหาโดยรวมของอุตสาหกรรมโรงสีในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่าสภาพปัญหาจากภายในโรงสีในด้านเงินทุนหมุนเวียน การขาดแคลนแรงงานและขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านการส่งออก ซึ่งส่งผลต่อการดำเนินงานของโรงสี นอกจากนี้สภาพปัญหาภายใน ยังพบว่าได้รับผลกระทบจากปัญหาภายนอกโรงสี ในด้านราคาข้าวเปลือกไม่เสถียรภาพ ข้าวเปลือกมีความชื้นสูงและมีการแข่งขันกับโรงสีอื่นๆ

มาตรการในการปรับตัวที่ผู้ประกอบการ โรงสีเลือกใช้มากที่สุด คือ มาตรการในด้านกระบวนการผลิต โดยให้ความสำคัญกับการลดปริมาณการผลิตและลดช่วงเวลากการผลิต นอกจากนี้ มาตรการในด้านการดำเนินงาน ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการปรับลดจำนวนแรงงาน และการปรับตัวทางด้านการตลาด โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับการสร้างตราสินค้าและการปรับเปลี่ยนรูปแบบบรรจุภัณฑ์ เนื่องจากลักษณะการจำหน่ายสินค้าของโรงสีเป็นการจำหน่ายสินค้าในปริมาณมากหรือในลักษณะของการขายส่งและมีฐานลูกค้าขาประจำ ซึ่งอยู่ภายในประเทศอยู่แล้ว ทำให้ไม่ต้องแข่งขันกับลูกค้าจากต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม มาตรการทางการตลาดมีความจำเป็นกับโรงสีที่สีข้าวเพื่อการส่งออก ซึ่งต้องการหาตลาดใหม่ๆ เพิ่มขึ้น เพื่อสร้างโอกาสในการแข่งขันมากขึ้น นอกจากนี้การกำหนดมาตรฐานสินค้าในเรื่องของความปลอดภัยในการบริโภค ทำให้ผู้ประกอบการโรงสี ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตของสินค้าให้มีมาตรฐานมากขึ้น เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากลูกค้าและผู้บริโภคมากขึ้น สำหรับมาตรการทางด้านพื้นที่ โดยรวมแล้วผู้ประกอบการโรงสีให้ความสำคัญกับการปรับปรุงพื้นที่ภายในโรงสีข้าว ในลักษณะของการขยายกำลังการผลิต ขยายพื้นที่ลานตากข้าวเปลือก สร้างโกดังข้าวเปลือกเพิ่มเติม และการขยายพื้นที่

3) รูปแบบทำเลที่ตั้ง การกระจายตัวและพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการตั้งอุตสาหกรรมโรงสีข้าว อุตสาหกรรมโรงสีข้าวจัดเป็นอุตสาหกรรมพึ่งพาวัตถุดิบเป็นหลักและเป็นกิจการที่สูญเสียน้ำหนักในขั้นตอนของการผลิตหรือขั้นตอนการขัดสีข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงพบการตั้งโรงสีข้าวในบริเวณพื้นที่แหล่งเพาะปลูกข้าวทางตอนบนทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออกของจังหวัด ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอบรรพตพิสัย อำเภอชุมแสง อำเภอท่าตะโก ลาดยาว และไพศาลี โดยในช่วงแรก ตั้งอยู่ในเขตอำเภอชั้นในของจังหวัดนครสวรรค์ ติดกับแม่น้ำสายหลัก และทางรถไฟเพื่อการอยู่ใกล้ตลาด และความสะดวกในการขนส่ง ต่อมาตั้งอยู่ในเขตอำเภอชั้นใน และเริ่มขยายไปอำเภอชั้นนอก อยู่ใกล้ถนนสายหลักของจังหวัด

ในปัจจุบันพบว่าโรงสีขนาดเล็กนั้น มีรูปแบบการกระจายตัวแบบกระจัดกระจายทั่วไป ในเขตพื้นที่เพาะปลูกข้าวของอำเภอบรรพตพิสัย ท่าตะโก ลาดยาว ไพศาลี และหนองบัว ในขณะที่โรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีรูปแบบการกระจายตัวแบบรวมกลุ่มอย่างชัดเจน โดยโรงสีขนาดกลาง ส่วนใหญ่กระจายตัวอยู่ในเขตพื้นที่เพาะปลูกข้าวของอำเภอหนองบัว เมืองนครสวรรค์ ท่าตะโก ชุมแสง และตากสิน โรงสีขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตอยู่ในเขตพื้นที่เพาะปลูกข้าว เช่นเดียวกัน โดยอยู่ในอำเภอเก้าเลี้ยว ท่าตะโก ชุมแสง และหนองบัว สำหรับโรงสีที่ก่อตั้งมานาน โดยเฉพาะในโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีการกระจายตัวในเขตเมืองมากกว่าโรงสีที่ก่อตั้งใหม่ในช่วงเวลาปัจจุบัน เพราะได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของเมือง

นอกจากความสัมพันธ์กับปัจจัยการใช้ที่ดิน ยังพบความสัมพันธ์กับการคมนาคมขนส่ง โดยในช่วงแรกของการก่อตั้งโรงสี ยังปรากฏทำเลที่ตั้งของโรงสี มีความสัมพันธ์เส้นทางคมนาคมขนส่งทางน้ำและทางรถไฟ มีการกระจายตัวอยู่ในเขตอำเภอเมืองนครสวรรค์และอำเภอชุมแสง บริเวณริมแม่น้ำน่านฝั่งตะวันออก แต่ต่อมาภายหลังจากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางถนนจากนโยบายเร่งก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางถนน ตั้งแต่แผนพัฒนาการเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ทำให้การขนส่งทางน้ำและทางรถไฟลดบทบาทลงไป ปรากฏความสัมพันธ์กับเส้นทางคมนาคมทางถนนมากขึ้น เพราะเป็นปัจจัยหลักอันดับสองรองจาก ปัจจัยด้านการอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ เนื่องจากสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งได้เป็นอย่างดี สำหรับพฤติกรรมการค้าสินค้า ผู้ประกอบการคำนึงถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจมากกว่าปัจจัยทางสังคมและการเมือง โดยปัจจัยหลัก ได้แก่ การอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ ปัจจัยรองลงมา คือ การอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมขนส่ง มีระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานรองรับ สำหรับผลการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการตั้งโรงสีข้าวพื้นที่เหมาะสม มีพื้นที่เหมาะสมมาก จำนวน 576,180 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.25 ของพื้นที่ศึกษา เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับ

#### 4) รูปแบบความเชื่อมโยงของของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์

รูปแบบความเชื่อมโยงของโรงสีพบเพียง 2 ลักษณะ คือ ความเชื่อมโยงย้อนกลับและความเชื่อมโยงไปข้างหน้า สำหรับความเชื่อมโยงด้านข้าง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในการส่งต่อปัจจัยนำเข้าระหว่างการผลิตจากฝ่ายต่าง ๆ ระหว่างโรงสี หรือความเชื่อมโยงด้านข้างในลักษณะของความเชื่อมโยงภายในฝ่ายเดียวกันที่มีการแยกกระบวนการบริหารงานอย่างชัดเจน นั้น ไม่ปรากฏในโรงสีของจังหวัดนครสวรรค์

ความเชื่อมโยงย้อนกลับ ซึ่งเป็นความเชื่อมโยงจากปัจจัยนำเข้าต่างๆ ในด้านวัตถุดิบ บุคลากร ทุน เครื่องจักรและการบริการ โดยความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบขึ้นต้น บุคลากร เงินทุน และการบริการ โดยรวมแล้วปรากฏความเชื่อมโยงภายในจังหวัดมากกว่าต่างจังหวัด โดยความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบขึ้นต้น ในปัจจุบันมีการนำมาจากต่างจังหวัดมากขึ้น เนื่องจากผลผลิตในบางช่วงของจังหวัดมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงสี สำหรับความเชื่อมโยงด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์สีข้าว พบความเชื่อมโยงจากต่างจังหวัดและต่างประเทศมากกว่าภายในจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพบความเชื่อมโยงด้านเครื่องจักรจากต่างประเทศในโรงสีขนาดใหญ่ ในขณะที่ไม่พบในโรงสีขนาดเล็ก การที่รูปแบบความเชื่อมโยงย้อนกลับของโรงสีขนาดเล็ก แตกต่างจากโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่มาก เนื่องจากมีขนาดของกิจการ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตแตกต่างจากโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่อย่างชัดเจน

สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้าหรือความเชื่อมโยงทางการตลาด พบความเชื่อมโยงของสินค้าไปยังตลาดภายในประเทศมากกว่าต่างประเทศ โดยสินค้าหลักของโรงสี คือ ผลิตภัณฑ์ข้าวสารเหมือนกันทุกแห่ง โดยที่ไม่มีการแปรรูปข้าวสารเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าข้าวแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามในโรงสีขนาดกลางและใหญ่ ซึ่งมีตลาดส่งออกต่างประเทศ มีการปรับปรุงคุณภาพของข้าวสาร โดยติดตั้งเครื่องขัดมันและเครื่องคัดแยกสีเมล็ดข้าว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตให้ดียิ่งขึ้น ในด้านการขนส่งในอดีตขนส่งข้าวทางเรือต่อมาเมื่อเส้นทางรถไฟสายเหนือและถนนเจริญก้าวหน้ามากขึ้นการขนส่งทางเรือจึงได้รับความนิยมลดลงไป ในปัจจุบันใช้การขนส่งทางถนนทั้งหมด และมีขนส่งทางรถไฟ ณ ทำข้าวกำนันทรงในนามกลุ่มจังหวัด เพื่อส่งออกข้าวไปยังต่างประเทศในนามของผู้ส่งออกข้าวในจังหวัดนครสวรรค์

## 6.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว มีสาระสำคัญที่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับทฤษฎี แนวคิด และผลการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รายละเอียด ดังนี้

### 1) พัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์

โรงสีข้าวจัดเป็นอุตสาหกรรมแรกเริ่มของประเทศไทย ซึ่งในช่วงเริ่มแรกในระบบเศรษฐกิจแบบยังชีพ จัดอยู่ในระบอบอาหารที่หนึ่ง ปรากฏโครงสร้างของอุตสาหกรรมขนาดเล็กและใช้วัตถุดิบภายในท้องถิ่นเป็นหลัก เพื่อบริโภคภายในครัวเรือน ต่อมาเมื่ออังกฤษทำสนธิสัญญาทางการค้ากับไทย ส่งผลให้บรรษัทข้ามชาติหรือทุนนิยมต่างชาติเข้ามาหาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ในช่วงเวลาต่อมาเกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรม ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจเพื่อการค้า เกิดการผลิตสินค้าในระบบทุนนิยมและการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติตามข้อเสนอของธนาคารโลก แนวทางการดำเนินนโยบายได้มุ่งเน้นอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อการส่งออก เพื่อนำรายได้มาพัฒนาประเทศอย่างชัดเจน เป็นการเข้าสู่ระบอบอาหารที่สอง การปฏิวัติเขียวแผ่ขยายอิทธิพลไปทั่วโลก รัฐบาลคนนโยบายส่งเสริมการผลิตเพื่อการส่งออก โดยการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าว การขยายพื้นที่ชลประทาน การก่อสร้างเส้นทางคมนาคมขนส่งทางถนน เพื่อสะดวกต่อการขนส่งวัตถุดิบต่าง ๆ มาใช้ในการสนับสนุนอุตสาหกรรมของประเทศจากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการขยายตัวของโรงสีข้าวภายในจังหวัดนครสวรรค์ ด้านการลงทุนในช่วงเริ่มแรกเป็นนักลงทุนจากต่างถิ่น ซึ่งนำเอาเทคโนโลยีโรงสีไฟเข้ามาภายในท้องถิ่น ในระยะต่อมาเป็นการดำเนินงานโดยคนในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นชาวไทยเชื้อสายจีน เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเดินทางเข้ามาของแรงงานชาวจีนและตั้งรกรากภายในประเทศไทย โดยเฉพาะการเข้ามาเป็นแรงงานในโรงสี ทำให้รู้เห็นระบบการทำงานในรูปแบบอุตสาหกรรมมากกว่าคนไทย เป็นสาเหตุหนึ่งที่ชาวไทยเชื้อสายจีนทำธุรกิจโรงสีมากกว่าชาวไทย

นับตั้งแต่ ปี พ.ศ.2535 ซึ่งอยู่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่7 เป็นต้นมา กระแสโลกาภิวัตน์ ส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของไทยเข้าสู่ระบอบอาหารที่สาม เพราะนอกจากนโยบายพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ให้เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญของภูมิภาค ทำให้ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางถนน การดำเนินงานของโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ ได้รับผลกระทบจากกระแสโลกาภิวัตน์ ภายใต้อัตนเสรีการค้าเสรีกับองค์การการค้าโลก เกิดระบบการค้าเสรี ทำให้ส่งออกข้าวได้โดยไม่จำกัดจำนวน ส่งผลให้ปริมาณการส่งออกข้าวมีการขยายตัวมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการข้าวของผู้บริโภคต่างประเทศ จึงส่งผลต่อการขยายตัวของโรงสีข้าวในยุคนี้แบบ

ลำดับขั้นของพัฒนาการในโรงสีแต่ละขนาดมีความแตกต่างกัน โดยอาจกล่าวได้ว่าในสถานการณ์ปัจจุบัน โรงสีขนาดเล็กอยู่ในจุดชบเซา เนื่องการขาดแคลนทั้งปัจจัยด้านเงินทุนและเทคโนโลยีแบบเก่า และให้ความสำคัญกับการปรับตัวจากสภาพปัญหาต่างๆ อยู่ในระดับต่ำ จึงไม่สามารถแข่งขันกับโรงสีขนาดกลางและขนาดใหญ่ได้ดีเท่าที่ควร สำหรับโรงสีขนาดกลางมีพัฒนาการมาถึงจุดอิ่มตัว เพราะปริมาณการผลิตมีแนวโน้มลดน้อยลงและมีก่อตั้งใหม่น้อยลง ในขณะที่โรงสีขนาดใหญ่ มีจำนวนเพิ่มขึ้น ปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้นและกิจการมีขนาดใหญ่ขึ้น และแนวโน้มในอนาคตคาดว่าจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอีก

ข้อสังเกตจากการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ เห็นได้ชัดเจนผู้ประกอบการโรงสีส่วนใหญ่เป็นชาวไทยเชื้อสายจีนและไม่พบผู้ประกอบการชาวตะวันตกเข้ามาดำเนินงานโรงสีข้าวในลักษณะของการลงทุนข้ามชาติในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ สืบเนื่องมาจากอุตสาหกรรมโรงสีของประเทศในช่วงแรกของประเทศไทย ซึ่งดำเนินงานโดยชาติตะวันตกเพียง 3 แห่ง ต่อมาเมื่อมีปัญหาการป้อนวัตถุดิบเข้าสู่โรงสี เพราะในอดีตผลผลิตข้าวเปลือกที่มาจากไธนานั้น ส่วนใหญ่ผ่านมือพ่อค้าข้าวเปลือกชาวจีน จึงขายข้าวเปลือกให้กับผู้ประกอบการโรงสีชาวจีนมากกว่าผู้ประกอบการชาติตะวันตก ซึ่งต่อมาประสบภาวะขาดทุนและขายกิจการให้กับชาวจีนในเวลาต่อมา ส่วนใหญ่เป็นเจ้าภานายอากรและมีประสบการณ์ในการทำโรงสี เมื่อโรงสีเปลี่ยนมาใช้เครื่องจักรในการสีข้าว พ่อค้าชาวจีนซึ่งสะสมทุนจากการค้าขายข้าวเปลือกมาก่อนจึงเข้ามาประกอบกิจการโรงสี แทนผู้ประกอบการชาวตะวันตก ซึ่งขาดทักษะความรู้ความสามารถในด้านการซื้อขายข้าวเปลือกและไม่มี ความผูกพันกับพ่อค้าข้าวเปลือกชาวจีน

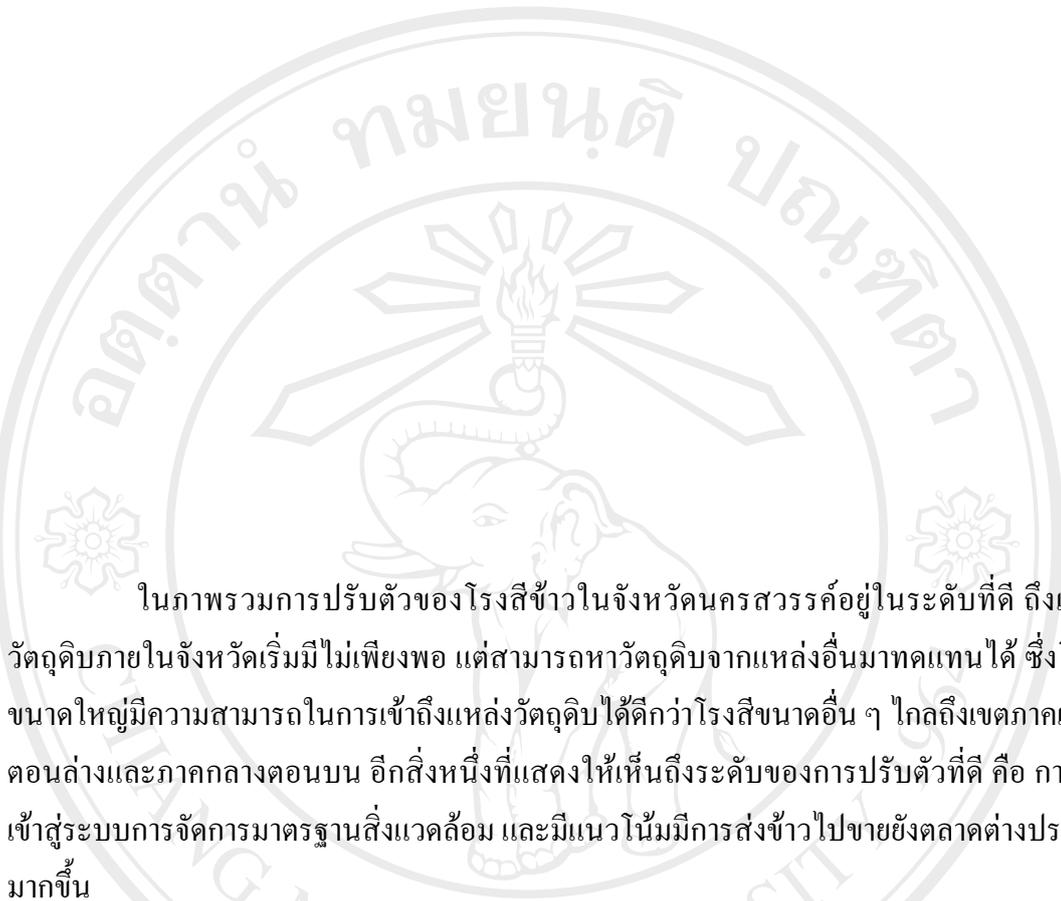
สำหรับผลการศึกษาพัฒนาการของโรงสีในจังหวัดนครสวรรค์มีความคล้ายคลึงกับผลการศึกษาของ พัฒนา ราชวงศ์ (2532); วัลลภ ทองอ่อน (2535); สุรณันท์ เชี่ยวชล (2538); นุชนารถ เดชแพ (2545) และ ฐานิกา ปัญจรัตน์ (2545) ในด้านผู้ประกอบการในช่วงแรกของการเริ่มต้นเป็นนักลงทุนจากต่างถิ่น เนื่องจากพัฒนาการในช่วงเริ่มต้นของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์นั้น เป็นการเริ่มต้นโดยนักลงทุนจากกรุงเทพฯ ซึ่งนำเอาเทคโนโลยีโรงสีไฟเข้ามาใช้เป็นครั้งแรก แต่แตกต่างจากการศึกษาของกฤษฎา กิจยุทธชัย (2546) ซึ่งมีช่วงเริ่มแรกของพัฒนาการโดยนักลงทุนจากต่างชาติ จากประเทศญี่ปุ่นและไต้หวัน

## 2) สภาพปัญหาและการปรับตัวของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์

จากการศึกษาพัฒนาการของโรงสีในจังหวัดนครสวรรค์ นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีการสีข้าวของโรงสีในจังหวัดนครสวรรค์มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะทำการแข่งขันกับโรงสีในจังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร และอุทัยธานี ซึ่งอยู่ในกลุ่มยุทธศาสตร์เดียวกัน เพราะเทคโนโลยีในการขัดสีและปรับปรุงคุณภาพข้าวอยู่ในระดับผู้ส่งออกเทียบเท่าบริษัทส่งออกข้าวของประเทศ ปัญหาหลัก ๆ ของโรงสีที่สำคัญ คือ การมีกำลังการผลิตเกินความต้องการและจำนวนโรงสีมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในขณะที่พื้นที่ปลูกข้าวมีการขยายตัวน้อยลงหรือถูกปรับเปลี่ยนไปทำเป็นพื้นที่ทางการเกษตรอื่นๆ ตามนโยบายของรัฐ การมีกำลังการผลิตส่วนเกินทำให้โรงสีในพื้นที่นครสวรรค์ต้องแข่งขันกันเอง รวมถึงต้องแข่งขันกับโรงสีจากจังหวัดพิจิตรและกำแพงเพชรซึ่งในกลุ่มจังหวัดเดียวกัน ส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น การไม่สามารถกำหนดราคาข้าวเปลือกเองได้ เป็นต้น

สำหรับปัญหาการปิดตัวลงของกิจการโรงสี เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมา เห็นได้ชัดเจนว่า โรงสีที่สามารถอยู่รอดได้ มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นจากอิทธิพลของตลาดโลกที่ต้องการข้าวคุณภาพดี การปรับตัวในด้านการลงทุนติดตั้งเครื่องจักรที่ทันสมัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต สร้างโอกาสในการแข่งขันและลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนจากการแข่งขันทางการตลาดที่รุนแรงมากขึ้น จึงทำให้ผลกำไรลดน้อยลง เนื่องจากการลงทุนเพิ่มและภาระหนี้สินเพิ่มขึ้นตามมาด้วย หากลงทุนแล้ว ไม่สามารถดำเนินงานจนสร้างผลกำไรได้ เมื่อโรงสีประสบภาวะขาดทุนในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งหรือในระยะเวลาอันยาวนานจนไม่สามารถถอนทุนคืนได้ จึงทำให้เกิดปัญหาและโรงสีปิดกิจการลงไปเป็นจำนวนมาก ในโรงสีขนาดเล็กนั้นการปรับตัวในการขยายกำลังการผลิตนั้นค่อนข้างยาก เพราะความล้าสมัยของเครื่องจักรในกระบวนการผลิต โอกาสการเข้าถึงแหล่งเงินทุนน้อยกว่าผู้ประกอบการ โรงสีรายใหญ่ ดังนั้นจึงต้องปิดกิจการลงไป ในส่วนของโรงสีขนาดเล็กของจังหวัดนครสวรรค์ที่สามารถดำเนินงานอยู่รอดนั้น มีการปรับตัวในเชิงธุรกิจที่ดี เห็นได้จากเงินลงทุนค่อนข้างสูงและมีการสร้างตราสินค้า ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจ การผลิตข้าวคุณภาพดี และมีลูกค้าขาประจำ

สำหรับปัญหาราคาข้าวไม่มีเสถียรภาพนั้น ผู้ศึกษาเห็นว่าได้รับผลกระทบจากนโยบายการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าวนาปรังของรัฐโดยตรง เพราะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กำลังการผลิตของโรงสีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วน่าจะเป็นปัจจัยที่ดี เพราะการปลูกข้าวนาปรัง ทำให้ผลผลิตข้าวเพิ่มขึ้น และโรงสีสามารถสีข้าวได้ปริมาณมากขึ้น แต่เป็นสิ่งที่ทำให้ขาดการควบคุมการขยายตัวของโรงสีแห่งใหม่ใน ดังเห็นได้จากเพิ่มขึ้นของพื้นที่เพาะปลูกข้าวในปี พ.ศ.2511 มีพื้นที่เพาะปลูกข้าว 1.17 ล้านไร่ จนกระทั่งในปี พ.ศ.2525 เพิ่มขึ้นเป็น 2.40 ล้านไร่



ในภาพรวมการปรับตัวของโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์อยู่ในระดับที่ดี ถึงแม้ว่าวัดฤดูบภายในจังหวัดเริ่มมีไม่เพียงพอ แต่สามารถหาวัดฤดูบจากแหล่งอื่นมาทดแทนได้ ซึ่งโรงสีขนาดใหญ่มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งวัดฤดูบได้ดีกว่าโรงสีขนาดอื่น ๆ ใกล้เคียงเขตภาคเหนือตอนล่างและภาคกลางตอนบน อีกสิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงระดับของการปรับตัวที่ดี คือ การเริ่มเข้าสู่ระบบการจัดการมาตรฐานสิ่งแวดล้อม และมีแนวโน้มมีการส่งข้าวไปขายยังตลาดต่างประเทศมากขึ้น

### 3) รูปแบบทำเลที่ตั้งและการกระจายตัวของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว

รูปแบบทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ มีที่ตั้งอยู่ในแหล่งวัดฤดูบเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับทฤษฎีทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมแบบคลาสสิกของ Weber ซึ่งได้ให้ข้อสรุปสำคัญว่าที่ตั้งโรงงานที่เหมาะสม ต้องตั้งอยู่ระหว่างวัดฤดูบและตลาด และสอดคล้องกับปัจจัยด้านค่าขนส่งต่ำสุด แต่ไม่สอดคล้องกับปัจจัยด้านค่าแรงงานต่ำสุด เพราะโรงสีจ้างแรงงานในท้องถิ่นและใช้แรงงานจำนวนน้อย โดยมีแรงงานเฉลี่ยแห่งละ 12 คน เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมแปรรูปสัตว์ประรดในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งใช้แรงงานมากกว่า 100 คนขึ้นไป

รูปแบบทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์นั้น โดยรวมโรงสีทั้งหมดทุกขนาด มีการกระจายแบบกระจุกกระจายโดยทั่วไป เมื่อแยกพิจารณาตามขนาดของโรงสี โรงสีขนาดเล็ก มีลักษณะของการกระจายตัวแบบกระจุกกระจายทั่วไปในพื้นที่หมู่บ้านชนบท ซึ่งเป็นบริเวณแหล่งเพาะปลูกข้าวของจังหวัด ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุชนันท์ เชื้อวชล

อย่างไรก็ตาม รูปแบบทางพื้นที่ของโรงสีข้าวในพื้นที่ศึกษาไม่ตรงตามทฤษฎีของ Cameron เท่าใดนัก เพราะที่ตั้งของโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้กับถนนสายหลักทั้งหมด โดยมีแนวโน้มกระจายตัวอยู่บนถนนสายรองมากขึ้น เพราะการพัฒนาจนมีสภาพที่ดี จนทำให้สามารถเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบได้ และถึงแม้ว่าจากการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ที่ตั้งจะไม่ดี เพราะอยู่ในพื้นที่เหมาะสมน้อย เช่น อำเภอนองบัว แต่กลับพบว่ามีโรงสีข้าวกระจายตัวอยู่เป็นจำนวนมาก เพราะมีที่ตั้งสัมพันธ์กับจังหวัดต่าง ๆ ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญ เช่น จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร พิชณุโลก เป็นต้น และสามารถเดินทางไปยังแหล่งวัตถุดิบในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผ่านทางหลวงหมายเลข 225 (นครสวรรค์-ชัยภูมิ) ขอบกพร่องของทฤษฎีที่กล่าวว่าตั้งอยู่ใกล้กับถนนสายหลัก จึงไม่แน่นอนว่าจะเป็นที่ตั้งหลักเสมอไป เพราะการตั้งอยู่ใกล้กับถนนสายหลัก อาจทำให้อยู่ไกลจากแหล่งวัตถุดิบ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำเนินงานของโรงสี เพราะพบว่าที่ตั้งกับถนนสายรอง สามารถเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบได้ดีกว่าเพื่ออาศัยประโยชน์จากการคมนาคมขนส่งที่สะดวกรวดเร็ว นอกจากนี้การที่วัตถุดิบมีพบได้ทั่วไปในพื้นที่ไม่เฉพาะเจาะจงว่าอยู่ในบริเวณใดบริเวณหนึ่ง จึงพบว่าโรงสีข้าวกระจายตัวทั่วไป และลักษณะของวัตถุดิบแตกต่างจากวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเกษตรสาขาอื่น ๆ ที่เน่าเสียได้ง่าย เช่น สับปะรดมันสำปะหลัง เป็นต้น คือ ในกรณีของข้าวเปลือกนั้นเป็นวัตถุดิบที่สามารถเก็บสำรองไว้ใช้ได้นานหลายเดือน 3-4 เดือน เพราะลักษณะการผลิตข้าวสารของโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์นั้นเป็นการผลิตข้าวเท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบมากนัก

ข้อสังเกตจากการศึกษาการรวมกลุ่มทางพื้นที่ของโรงสีในจังหวัดนครสวรรค์ ในการเลือกที่ตั้งโรงสีอยู่ในบริเวณเดียวกัน ทำให้เกิดลักษณะของการแข่งขันกันในการแย่งซื้อข้าวเปลือกมากกว่าความร่วมมือกันในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งทำให้ไม่เกิดการประหยัดจากการรวมกลุ่ม เพราะการเกิดประโยชน์ได้นั้นกิจการโรงสีต้องช่วยเหลือกัน แต่ใช้วัตถุดิบต่างชนิดกัน แต่ในความเป็นจริงโรงสีที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน ใช้วัตถุดิบเหมือนกัน ทำให้เกิดการแย่งซื้อโรงสีได้มี

ในการศึกษาศักยภาพของพื้นที่ในการตั้งอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในอนาคต มีความสัมพันธ์กับปัจจัยแหล่งวัตถุดิบ อยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคมสายหลักของจังหวัด อยู่ไกลจากเขตเมืองและไม่ตั้งในพื้นที่ที่มีโรงสีเดิมตั้งอยู่ เพราะจะทำให้เกิดปัญหาการแย่งซื้อวัตถุดิบดังเช่นปัจจุบันที่ผู้ประกอบการโรงสีกำลังประสบอยู่ ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับผลการศึกษานุชนารถ เดชแพ (2545) และกฤษณา กิจยุทธชัย (2546) ซึ่งทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมแห่งใหม่มีแนวโน้มอยู่ในแหล่งวัตถุดิบและใกล้เส้นทางคมนาคมสายหลักเช่นเดียวกัน

#### 4) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมโรงสีข้าว

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมโรงสีข้าวขึ้นให้ความสำคัญกับปัจจัยทางเศรษฐกิจทั้งในด้านการอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบและใกล้เส้นทางคมนาคมขนส่ง สอดคล้องกับ Smith (1981); พัฒนา ราชวงศ์ (2532); วัลลภ ทองอ่อน (2535); สุรพันธ์ เชี่ยวชล (2538); นุชนารถ เดชแพ (2543); กฤษณา กิจยุทธชัย (2546) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของพัฒนา ราชวงศ์ (2532); วาสนา ภาณุรักษ์ (2542) ซึ่งให้ความสำคัญกับแรงงานและตลาด

การให้ความสำคัญกับปัจจัยการอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบและใกล้เส้นทางคมนาคมขนส่งนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ Weber (1964) ที่กล่าวว่าปัจจัยหลักมีอยู่ 3 กลุ่ม คือ ค่าขนส่ง ค่าแรง และการรวมกลุ่มของโรงงานอุตสาหกรรม ในประเด็นเกี่ยวกับค่าแรง ไม่มีความสำคัญกับอุตสาหกรรมโรงสีข้าวเท่าใดนัก เพราะมีการใช้แรงงานจำนวนน้อย เนื่องจากเป็นกิจการอุตสาหกรรมที่ไม่มีความซับซ้อนในกระบวนการผลิต ประกอบกับมีการใช้เครื่องจักรเข้ามาช่วยทุ่นแรงในกระบวนการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นุชนารถ เดชแพ (2543); ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ กฤษณา กิจยุทธชัย (2546) สำหรับปัจจัยทางเศรษฐกิจด้านค่าขนส่ง สอดคล้องกับ Weber (1964) ได้ให้ข้อสรุปว่าอุตสาหกรรมเกษตรที่พึ่งพาวัตถุดิบเป็นหลัก และมีการสูญเสียน้ำหนักไปในกระบวนการผลิตมาก จะตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบ ซึ่งยังคงเป็นจริงในกรณีของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ เพราะจากผลการศึกษารูปแบบทางพื้นที่ของโรงสีมีการกระจายตัวอยู่ตามเส้นทางคมนาคมสายหลักของจังหวัด และอยู่ในพื้นที่เพาะปลูกข้าวที่สำคัญของจังหวัดนครสวรรค์ ในเขตอำเภอบรรพตพิสัย ชุมแสง ท่าตะโก หนองบัว ลาดยาว และไพศาลี เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งวัตถุดิบ ในประเด็นของการอยู่ใกล้กับตลาด ไม่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับแนวคิดของ Lösch ที่กล่าวว่าทำเลที่ตั้งโรงงานที่ดีที่สุดต้องอยู่ในบริเวณที่ได้กำไรที่สุด ซึ่งในกรณีของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์นั้น ต่างจากอุตสาหกรรมสาขาอื่นๆ ที่เน้นอยู่ในเขตเมือง เพื่อให้อยู่ใกล้กับตลาด เพราะตลาดของโรงสีข้าวใน

##### 5) รูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว

ความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรม สามารถแสดงให้เห็นถึงการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างกิจการ ซึ่งส่งผลต่อการเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อวิเคราะห์รูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ พบว่ามีความสอดคล้องตามแนวคิดของ Hoare (1985) และ Johnston *et al* (2000) โดยพบว่าโรงสีส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงย้อนกลับกับวัตถุดิบขั้นต้น บุคลากร เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการสีข้าว ซึ่งมีความเชื่อมโยงย้อนกลับกับวัตถุดิบขั้นต้นภายในจังหวัดหรือพึ่งพาวัตถุดิบเป็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาดูอุตสาหกรรมเกษตรของพัฒนา ราชวงศ์ (2532); สุชนันท์ เขียวชล (2538); นุชนารถ เดชแพ (2543) และกฤษณา กิจยุทธชัย (2546) แตกต่างจากอุตสาหกรรมเซรามิกของวัลลภ ทองอ่อน (2535) และฐานิกา ปัญจรัตน์ (2545) ซึ่งพึ่งพาวัตถุดิบจากภายในจังหวัดและต่างจังหวัดร่วมกัน

ในส่วนของความเชื่อมโยงไปข้างหน้า โรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ เป็นอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อจำหน่ายภายในประเทศเป็นหลัก เนื่องจากความต้องการบริโภคข้าวภายในประเทศมีอยู่ตลอดเวลา ในขณะที่การผลิตข้าวเพื่อขายต่างประเทศ ปรากฏอยู่ในโรงสีขนาดใหญ่ สอดคล้องกับศึกษาของ กฤษณา กิจยุทธชัย (2546) ในส่วนของการความเชื่อมโยงกับตลาดต่างประเทศ ปรากฏชัดเจนขึ้นในช่วงสิบปีที่ผ่านมา แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งสามารถแปรรูปข้าวคุณภาพดี ส่งออกไปยังต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี

สำหรับความเป็นศูนย์กลางการค้าข้าวและการส่งออกตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด จากผลการศึกษาทั้งหมดทำให้เห็นภาพรวมของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวของจังหวัดนครสวรรค์ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ และพบว่าจังหวัดนครสวรรค์ยังมีศักยภาพเพียงพอที่จะการเป็นศูนย์กลางการค้าข้าวที่แท้จริง จากจุดเด่นในด้านเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางถนน ทางรถไฟและทางน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเส้นทางถนนเชื่อมต่อกันเป็นโครงข่ายไปยังภูมิภาคต่าง ๆ เส้นทางรถไฟสามารถขนส่งสินค้าทางการเกษตรถึงท่าเรือแหลมฉบัง

ในการเป็นศูนย์กลางการค้าข้าวและการส่งออกที่แท้จริง ต้องมีการดำเนินงานครบกระบวนการตั้งแต่การผลิต การแปรรูปและการตลาด อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษา พบว่าในภาคการผลิตของจังหวัดนครสวรรค์ ในปัจจุบันวัตถุดิบหรือปริมาณข้าวเปลือกของจังหวัด เริ่มมีไม่เพียงพอกับความต้องการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวภายในจังหวัด จนทำให้ต้องพึ่งพาวัตถุดิบจากต่างจังหวัดมากขึ้น ถึงแม้ว่าผู้ผลิตข้าวหรือผู้ประกอบการ โรงสีในพื้นที่ จะมีทักษะความรู้ความชำนาญในการผลิต และในส่วนของตลาด จะต้องมีการติดต่อกับลูกค้าเองโดยตรง แต่พบว่า

### 6.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

ในการศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ในครั้งนี้ ทำให้เกิดประโยชน์จากการศึกษา ดังนี้

1) การศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว ทำให้ทราบความเป็นมา โครงสร้างของโรงสี ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เพาะปลูกกับการขยายตัวของโรงสีข้าวในแต่ละช่วงเวลา ที่มีลักษณะของการขยายตัวแตกต่างกันออกตามสถานการณ์ต่าง ๆ ของประเทศ และแนวโน้มและทิศทางของการพัฒนาอุตสาหกรรมโรงสีข้าวต่อไป

2) เข้าใจรูปแบบทางพื้นที่และการกระจายตัวของโรงสีข้าว และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งโรงสีข้าวในจังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้ความสำคัญกับการอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบและเส้นทางคมนาคมสายหลัก และอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานรองรับ เพราะต้องพึ่งพาวัตถุดิบภายในจังหวัดเป็นหลัก

3) การศึกษาความเชื่อมโยงของโรงสีข้าว มีประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจวงจรหรือวิธีการตลาดของการค้าขายข้าวของจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งมีผู้เกี่ยวข้องที่ทำหน้าที่ทางการตลาดหลายฝ่าย ตั้งแต่การซื้อวัตถุดิบจนกระทั่งการจำหน่ายสินค้าไปยังตลาดปลายทางต่าง ๆ ทำให้เข้าใจสภาพปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ในปัจจุบัน สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาอุตสาหกรรมโรงสีข้าวให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาของประเทศได้อย่างถูกต้องมากขึ้น

4) ข้อเสนอสรุปจากผลการศึกษาที่ได้ อาจนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวในจังหวัดอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มจังหวัดตามยุทธศาสตร์ ในจังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และอุทัยธานี หรือนำไปอธิบายเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกันต่อไป

#### 6.4 ปัญหาและอุปสรรคในการศึกษา

ในการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว สามารถสรุปปัญหาและอุปสรรคได้ ดังนี้

- 1) การสำรวจพื้นที่ศึกษาและการเก็บค่าพิคค์ของโรงสีข้าวแต่ละแห่งทั้งหมดด้วยตนเอง ทำให้เสียเวลาในการเก็บข้อมูลมาก เนื่องจากที่ตั้งของโรงสีข้าวกระจายตัวอยู่ในหลายอำเภอ และที่ตั้งแต่ละแห่งอยู่ห่างไกลกันมาก
- 2) ปัญหาด้านความถูกต้องตามความเป็นจริงของข้อมูล เนื่องจากการศึกษาพัฒนาการมีช่วงเวลาศึกษายาวนาน และมีการนำข้อมูลมาจากหลายหน่วยงาน ซึ่งมีข้อมูลทฤษฎีไม่สอดคล้องกัน ทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนได้
- 3) ปัญหาจากผู้ประกอบการ โรงสี สำหรับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการโรงสี พบว่าผู้ประกอบการโรงสีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างบางแห่งไม่ให้ความร่วมมือ หรือไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูล นอกจากนี้การศึกษาในเชิงประวัติ ทำให้ต้องสัมภาษณ์ข้อมูลย้อนหลัง ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ ควรเป็นผู้ที่ก่อตั้งด้วยตนเอง จึงจะทำให้ได้ข้อมูลตามความเป็นจริงและถูกต้อง แต่จากการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างบางกลุ่มที่ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ประกอบการในรุ่นลูกและหลาน จึงไม่สามารถให้ข้อมูลตามความเป็นจริงที่เกิดได้

#### 6.5 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาพัฒนาการของอุตสาหกรรมโรงสีข้าว มีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาอุตสาหกรรมโรงสีข้าวให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์จังหวัดต่อไปในอนาคต ดังนี้

- 1) ภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กระทรวงอุตสาหกรรม ควรกำหนดเขตพื้นที่ เพื่อรองรับการขยายตัวของโรงสีข้าวในอนาคต เนื่องจากทิศทางการกระจายตัวในปัจจุบันเป็นไปอย่างไร้ทิศทางและไม่มีการควบคุมขนาดของโรงสี อาจทำให้กำลังการผลิตมากกว่าปริมาณวัตถุดิบ ซึ่งเป็นปัญหาที่กำลังประสบในปัจจุบันนั้นทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น
- 2) ควรมีการศึกษาประเด็นนี้ในจังหวัดที่เป็นกลุ่มยุทธศาสตร์ร่วมกัน คือ จังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร และอุทัยธานี เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นลักษณะของอุตสาหกรรมโรงสีข้าวได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น