

โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมา

การศึกษา เรื่อง การศึกษาโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมา ผู้ศึกษาได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตการศึกษา และทฤษฎีแนวความคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาไว้ในบทที่ 1 และ 2 ส่วนบทที่ 3 ได้กล่าวถึงข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดนครราชสีมาแล้ว ส่วนในบทที่ 4 นี้ ผู้ศึกษาจะกล่าวถึงการวิเคราะห์ถึงโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรม ซึ่งแบ่งแนวความคิดของการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ

4.1 โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต

4.2 โอกาสในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมการผลิต

โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต

ผลของการวิเคราะห์ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและกิจการการผลิตที่เป็นพื้นฐานเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา บ่งชี้ชัดว่าภาคอุตสาหกรรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเป็นพื้นฐานสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดนครราชสีมา และเพื่อชี้ให้เห็นถึงโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตในจังหวัดนครราชสีมา ผู้ศึกษาได้กำหนดให้เครื่องมือที่เรียกว่า Location Quotients ในการวิเคราะห์ค่าความชำนาญในการผลิตของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ซึ่งการวิเคราะห์แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ที่มีบทบาทต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ (Economic Growth)
2. ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตต่าง ๆ ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (Industrial Growth)

1. ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ที่มีบทบาทสำคัญต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ (Economic Growth) *

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เพื่อชี้ให้เห็นว่า อุตสาหกรรมการผลิตชนิดใดบ้างของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือและระดับประเทศโดยเฉลี่ย ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรม รวมทั้งสิ้น 48 ชนิด สรุปได้ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.20)

1.1 ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา เปรียบเทียบกับมูลค่าเพิ่มทั้งหมดระดับประเทศโดยเฉลี่ย

เมื่อเปรียบเทียบค่าความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมระหว่างจังหวัดนครราชสีมากับระดับประเทศ พบว่า ประเภทอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับประเทศโดยเฉลี่ย ประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต 5 ประเภท ได้แก่ ประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม ประเภทสิ่งทอ ประเภทเคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม ยาง พลาสติก และผลิตภัณฑ์ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ และประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ โดยที่ชนิดของอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับประเทศโดยเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 10 ชนิด แบ่งระดับความชำนาญการผลิตได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.21)

(1) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตสูง	ค่าความชำนาญการผลิต
(1.1) การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป	18.7562
(1.2) การผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ ยกเว้นเครื่องแต่งกาย	12.1672

มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมชนิด i ในจังหวัดนครราชสีมา

มูลค่าเพิ่มทั้งหมดในจังหวัดนครราชสีมา

* ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรม
ชนิด i

มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมชนิด i ในระดับภาค (ประเทศ)

มูลค่าเพิ่มทั้งหมดในระดับภาค (ประเทศ)

(2) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตปานกลาง	ค่าความชำนาญการผลิต
(2.1) การผลิตผลิตภัณฑ์จากอัญมณี	7.4691
(2.2) การปั่นฝ้ายและเส้นใยประดิษฐ์	5.6113
(2.3) การผลิตเครื่องยนต์และการซ่อมคััดแปลง	5.2385
(3) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตน้อย	ค่าความชำนาญการผลิต
(3.1) การผลิตเครื่องมือทางวิทยุและการสื่อสาร	1.2385
(3.2) การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นพื้นฐาน ยกเว้นปุ๋ย	1.7612
(3.3) การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน	1.06559
(3.4) การผลิตผลิตภัณฑ์จากพลาสติกอื่น ๆ	1.0364
(3.5) การผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะอื่น ๆ	1.0176

1.2 ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา เปรียบเทียบกับมูลค่าเพิ่มทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉลี่ย

การเปรียบเทียบค่าความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมระหว่างจังหวัดนครราชสีมา กับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ประเภทอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉลี่ย ประกอบด้วย อุตสาหกรรม การผลิต 7 ประเภท ได้แก่ ประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม ประเภทสิ่งทอ ประเภทไม้และผลิตภัณฑ์ ประเภทเคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม ยาง พลาสติก และผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ และประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ โดยที่ชนิดของอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับภาคโดยเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 24 ชนิด แบ่งระดับความชำนาญการผลิตได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.22)

(1) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตสูง	ค่าความชำนาญการผลิต
(1.1) การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป	31.9231
(1.2) การผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอยกเว้นเครื่องแต่งกาย	27.3421
(1.3) การผลิตผลิตภัณฑ์จากอัญมณี	21.5873
(1.4) การปั่นฝ้ายและเส้นใยประดิษฐ์	19.9732
(1.5) การผลิตเครื่องยนต์และการซ่อมตัดแปลง	13.4091
(1.6) อุตสาหกรรมเครื่องปั้นที่ไม่มีอัลกอซอล	11.3715
(2) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตปานกลาง	ค่าความชำนาญการผลิต
(2.1) การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นพื้นฐานยกเว้นปุ๋ย	9.4409
(2.2) การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่น ๆ	8.9616
(2.3) การผลิตเครื่องมือทางวิทยุและการสื่อสาร	8.6265
(2.4) โรงงานน้ำตาล	8.5447
(2.5) การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน	7.9611
(2.6) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะอื่น ๆ	7.3412
(2.7) การผลิตผลิตภัณฑ์นม	6.4382
(2.8) การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป	6.3721
(3) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตน้อย	ค่าความชำนาญการผลิต
(3.1) การผลิตยางสนสังเคราะห์ วัสดุพลาสติก และเส้นใยประดิษฐ์	4.6541
(3.2) การผลิตพรมและเครื่องปูลาด	4.1526
(3.3) การผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียมและถ่านหิน	4.1317
(3.4) อุตสาหกรรมยางนอกและยางใน	2.8394
(3.5) โรงเลื่อย	2.2864
(3.6) การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ทางการเกษตร	2.2813

(3.7) การผลิตเครื่องแต่งกายสำเร็จรูป ยกเว้นรองเท้า	2.1139
(3.8) โรงงานผลิตเหล็ก เหล็กกล้า และโรงรีดเหล็ก	1.3135
(3.9) การผลิตเครื่องจักรสำหรับงานอุตสาหกรรม	1.1164
(3.10) การผลิตผลิตภัณฑ์อย่างอื่น ๆ	1.0817

ผลการวิเคราะห์พบว่า ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา เปรียบเทียบกับมูลค่าเพิ่มทั้งหมดของภาคเศรษฐกิจที่ใหญ่กว่าทั้งระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือและระดับประเทศ บ่งชี้ชัดว่า อุตสาหกรรมการผลิตของจังหวัดนครราชสีมา มีบทบาทสำคัญต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจส่วนรวมของจังหวัด ทั้งนี้ เกิดจากสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมชนิดนั้นในจังหวัดนครราชสีมาสูงกว่าสัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมชนิดเดียวกันในระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และระดับประเทศโดยเฉลี่ย และกล่าวได้ว่า แนวโน้มของอุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในจังหวัด เป็นอุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการผลิตและโอกาสในการพัฒนาสูง

อย่างไรก็ตาม เพื่อชี้ให้เห็นว่า ศักยภาพการผลิตของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาว่าประกอบด้วยอุตสาหกรรมการผลิตชนิดใด และมีความชำนาญการผลิตระดับไหน จะวิเคราะห์ในหัวข้อต่อไป

2 ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตต่าง ๆ ที่มีบทบาทสำคัญต่อการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม (Industrial Growth)*

* ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมชนิด i

มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมชนิด i ในจังหวัดนครราชสีมา

มูลค่าเพิ่มของภาคอุตสาหกรรม ในจังหวัดนครราชสีมา

มูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรม i ในระดับภาค (ประเทศ)

มูลค่าเพิ่มของภาคอุตสาหกรรม ในระดับภาค (ประเทศ)

การวิเคราะห์ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาเปรียบเทียบกับภาคอุตสาหกรรมในระดับอ้างอิงที่ใหญ่กว่า เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญต่อการบ่งชี้ศักยภาพการผลิตของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาอย่างแท้จริง ทั้งนี้เนื่องจากชนิดของอุตสาหกรรมที่ได้ประกอบการผลิตภายในจังหวัดนครราชสีมาได้มีอยู่เฉพาะในจังหวัดนครราชสีมาเพียงแห่งเดียวเท่านั้น แต่ได้มีการประกอบการผลิตอยู่ในทุกจังหวัด ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมของจังหวัดกับความชำนาญการผลิตของพื้นที่ส่วนที่เหลือในสาขาการผลิตเดียวกัน ย่อมเป็นการชี้ให้เห็นว่า บทบาทของอุตสาหกรรมการผลิตชนิดใดมีความสำคัญและก่อให้เกิดการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมโดยส่วนรวมของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาที่ก่อให้เกิดความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม สรุปได้ ดังนี้

2.1 ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาเปรียบเทียบกับมูลค่าเพิ่มของภาคอุตสาหกรรมระดับประเทศโดยเฉลี่ย

การเปรียบเทียบค่าความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมากับระดับประเทศ พบว่า ประเภทอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับประเทศโดยเฉลี่ย ประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต 3 ประเภท ได้แก่ ประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม ประเภทสิ่งทอและประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ โดยที่ชนิดของอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับประเทศโดยเฉลี่ยมีทั้งสิ้น 4 ชนิด ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.23)

อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตสูง มูลค่าเพิ่มของภาคอุตสาหกรรมระดับประเทศโดยเฉลี่ย ค่าความชำนาญการผลิต

- | | |
|---|--------|
| (1) การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป | 4.2163 |
| (2) การผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอยกเว้นเครื่องแต่งกาย | 3.1872 |
| (3) การผลิตเครื่องยนต์ การซ่อมตัดแปลง | 2.5964 |
| (4) การปั่นฝ้ายและเส้นใยประดิษฐ์ | 1.0076 |

2.2 ความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา

เปรียบเทียบกับมูลค่าเพิ่มของภาคอุตสาหกรรมของภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑลโดยเฉลี่ย

การเปรียบเทียบค่าความชำนาญการผลิตอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมา กับระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ประเภทอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉลี่ย ประกอบด้วย อุตสาหกรรมการผลิต 6 ประเภท ได้แก่ ประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม ประเภทสิ่งทอ ประเภทไม้และผลิตภัณฑ์ประเภทเคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม ยาง พลาสติกและผลิตภัณฑ์ ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ และประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ โดยที่ชนิดอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมาที่มีความชำนาญการผลิตสูงกว่าระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉลี่ย มีทั้งสิ้น 17 ชนิด แบ่งระดับความชำนาญการผลิตได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

(1) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตสูง	ค่าความชำนาญการผลิต
(1.1) การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป	24.3749
(1.2) การผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอยกเว้นเครื่องแต่งกาย	23.6916
(1.3) การปั่นฝ้ายและเส้นใยประดิษฐ์	16.4713
(1.4) การผลิตผลิตภัณฑ์จากอัญมณี	14.3463
(2) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตปานกลาง	ค่าความชำนาญการผลิต
(2.1) การผลิตเครื่องยนต์และการซ่อมดัดแปลง	9.1748
(2.2) การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นมูลฐานยกเว้นปุ๋ย	6.5413
(2.3) การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่น ๆ	6.1452
(2.4) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะอื่น ๆ	5.8528

(3) อุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตน้อย	ค่าความชำนาญการผลิต
(3.1) การผลิตเครื่องมือทางวิทยุและการสื่อสาร	4.3722
(3.2) การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน	3.8876
(3.3) อุตสาหกรรมเครื่องคัมที่ไม่มีอัลกอซอล	3.1526
(3.4) การผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียมและถ่านหิน	2.5268
(3.5) โรงงานน้ำตาล	2.4118
(3.6) การผลิตยางสนสังเคราะห์ วัสดุพลาสติก และเส้นใยประดิษฐ์	1.9278
(3.7) โรงเลื่อย	1.6260
(3.8) การผลิตเครื่องมือ เครื่องใช้ทั่วไป	1.3264
(3.9) การผลิตพรมและเครื่องปูลาด	1.0163

จากการคำนวณค่าความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมชนิดต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ว่า อุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภทมีศักยภาพการผลิต และเมื่อพิจารณาความเข้มข้นของความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรม สามารถจำแนกลำดับศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตได้ ดังนี้

1. อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง	ค่าความชำนาญการผลิตเฉลี่ย
(1) การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป	19.8176
(2) การผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอยกเว้นเครื่องแต่งกาย	16.5948
(3) การผลิตผลิตภัณฑ์จากอิฐฟิช	14.4766
(4) การปั่นฝ้ายและเส้นใยประดิษฐ์	10.7659
2. อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตปานกลาง	
(5) การผลิตเครื่องยนต์และการซ่อมดัดแปลง	7.6197
(6) อุตสาหกรรมเครื่องคัมที่ไม่มีอัลกอซอล	7.2621

(7) การผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน	6.4382
(8) โรงงานน้ำตาล	5.4783
(9) การผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่น ๆ	5.3811
3. อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตน้อย	
(10) การผลิตเครื่องมือทางวิทยุและการสื่อสาร	4.9206
(11) การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะอื่น ๆ	4.7372
(12) การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน	4.3049
(13) การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป	3.8493
(14) การผลิตผลิตภัณฑ์จากน้ำมันปิโตรเลียมและถ่านหิน	3.3293
(15) การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นพื้นฐานยกเว้นปุ๋ย	3.3284
(16) การผลิตยางสังเคราะห์ วัสดุพลาสติกและเส้นใยประดิษฐ์	3.2010
(17) อุตสาหกรรมยางนอกและยางใน	2.8294
(18) การผลิตหม้อและเครื่องปูลาด	2.5845
(19) การผลิตเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร	2.2813
(20) การผลิตเครื่องแต่งกายสำเร็จรูป ยกเว้นรองเท้า	2.1139
(21) โรงเลื่อย	1.9562
(22) การผลิตเหล็ก เหล็กกล้า และโรงรีดเหล็ก	1.3135
(23) การผลิตเครื่องจักรสำหรับงานอุตสาหกรรม	1.1164
(24) การผลิตผลิตภัณฑ์อย่างอื่น ๆ	1.0817

กล่าวโดยสรุป อุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 24 ชนิด จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาสูง และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อจังหวัดนครราชสีมา ทั้งนี้เพราะเป็นอุตสาหกรรมส่งออกที่นำความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจมาสู่จังหวัดนครราชสีมา บทบาทของอุตสาหกรรมดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งในฐานะ เป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้ต่อประชากรที่มากขึ้น และเป็นกิจกรรมการผลิตที่มีความสัมพันธ์โดยตรงกับอุปสงค์ภายนอก กล่าวคือ ถ้าความต้องการสินค้าจากภายนอกเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลทำให้อุตสาหกรรมผลิตเพื่อส่งออกขยายตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากจะมีผลต่อการจ้างงานและรายได้ในกิจกรรมการผลิตที่เป็นอุตสาหกรรมส่งออกแล้ว ยังส่งผลให้การขยายตัวของกิจกรรมการผลิตอื่น ๆ เพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้การพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตยังสะท้อนให้เห็นถึงความประหยัดของการรวมตัวในเชิงพื้นที่ที่เกิดจากการได้รับประโยชน์จากปัจจัยบริการขั้นพื้นฐานและการขนส่ง ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิตร่วมอีกประการหนึ่งด้วย

โอกาสในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมผลิต

การศึกษาโอกาสการพัฒนาของจังหวัดนครราชสีมา นั้น ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตไปแล้ว ซึ่งชี้ให้เห็นว่า อุตสาหกรรมการผลิตของจังหวัดนครราชสีมาหลายประเภทมีโอกาสในการพัฒนาสูง อย่างไรก็ตาม การพัฒนาประเภทอุตสาหกรรมดังกล่าวจะต้องวิเคราะห์ถึงความพร้อมของพื้นที่ที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมด้วย ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงทำการวิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมเพื่อจะชี้ให้เห็นแนวโน้มและทิศทางการขยายตัวเติบโตของอุตสาหกรรมในอนาคต โดยมีกรอบการพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ 2 ประเด็น ดังนี้

1. รูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต
2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม

1. รูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต

การวิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต จะต้องทราบถึงโครงสร้างการกระจายตัวของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา เพื่อให้ทราบว่าพื้นที่ต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา มีอุตสาหกรรมการผลิตประเภทใดเป็นอุตสาหกรรมผลิตหลัก และเมื่อทราบถึงอุตสาหกรรมผลิตหลักของพื้นที่แล้ว เพื่อให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับลักษณะของการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิตแต่ละประเภทในประเทศ ในระดับอำเภอ ว่ามีรูปแบบอย่างไร ซึ่งจะนำเสนอลักษณะการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 การกระจายตัวของอุตสาหกรรม
- 1.2 โครงสร้างการกระจายตัว และศูนย์กลางอุตสาหกรรม
- 1.3 การกระจายตัวของลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต

1.1 การกระจายตัวของอุตสาหกรรม

ในปี พ.ศ.2534 จังหวัดนครราชสีมา มีโรงงานอุตสาหกรรม รวม 1,799 โรงงาน และแรงงาน รวม 44,968 คน โดยพบว่า อุตสาหกรรมที่มีการจ้างของแรงงานในจังหวัดนครราชสีมามากที่สุดคือ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานรองลงมา ได้แก่ อุตสาหกรรมประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม มีแรงงานคิดเป็นร้อยละ 24.9 ประเภทสิ่งประดิษฐ์จากโลหะ มีแรงงานร้อยละ 15.4 และอุตสาหกรรมที่มีการจ่ายแรงงานน้อยที่สุด คือ อุตสาหกรรมประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ซึ่งมีแรงงานเพียงร้อยละ 0.2 ของแรงงานทั้งหมด

สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมส่วนมากเป็นโรงงานประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม มี 884 โรงงาน หรือร้อยละ 49.1 ของโรงงานอุตสาหกรรมทั้งจังหวัด รองลงมาได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมประเภทสิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ และประเภทอื่น ๆ ซึ่งมีจำนวนโรงงานแตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอาหาร-เครื่องดื่มถึง 3 เท่า กล่าวคือ มีโรงงานคิดเป็นร้อยละ 17.2 และ 14.1 นอกนั้นมีจำนวนโรงงานไม่เกินร้อยละ 10.0 ของจำนวนโรงงานทั้งหมดในจังหวัดนครราชสีมา

รหัส	อุตสาหกรรม	สัดส่วนโครงสร้างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534			
		แรงงาน	อันดับ	โรงงาน	อันดับ
01	อาหาร-เครื่องดื่ม	24.9	2	49.1	1
02	สิ่งทอ	36.2	1	4.4	5
03	ไม้และผลิตภัณฑ์	1.9	7	2.4	8
04	กระดาษและผลิตภัณฑ์	0.7	8	1.9	7
05	เคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม ยาง พลาสติก และผลิตภัณฑ์	2.8	6	3.7	6
06	ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	5.7	5	6.8	4
07	ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	0.2	9	0.4	9
08	สิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ	15.4	3	17.2	2
09	อื่น ๆ	12.1	4	14.1	3
	รวม	100.0		100.0	

ตารางที่ 4.1 แสดงสัดส่วนโครงสร้างอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2534

โครงสร้างและการกระจายตัวของอุตสาหกรรมจังหวัด

นครราชสีมา มีดังนี้

1. อาหาร-เครื่องดื่ม การกระจายตัวของอุตสาหกรรม

อาหาร-เครื่องดื่ม ประกอบด้วย การฆ่าสัตว์ และการเก็บถนอมเนื้อสัตว์ การผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้านม การผลิตอาหารกระป๋อง การผลิตน้ำมันพืช การผลิตผลิตภัณฑ์จากธัญพืช โรงงานน้ำตาล การผลิตโกโก้ ช็อคโกแลต การผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป และเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ ฯลฯ

อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มเป็นอุตสาหกรรมที่มีแรงงานเฉลี่ย 11 คนต่อโรงงาน มีความสำคัญต่อการจ้างงานเป็นอันดับสองรองจากสิ่งทอ เท่ากับร้อยละ 24.9 ของแรงงานทั้งหมด และมีการกระจายตัวของโรงงานอยู่ในบริเวณพื้นที่หลายอำเภอ โดยเฉพาะอำเภอเมือง มีโรงงานมากที่สุด ประมาณร้อยละ 11.5 รองลงมาอำเภอจักราช คิดเป็นร้อยละ 9.8 อำเภอปากช่อง และอำเภอสีคิ้ว คิดเป็นร้อยละ 7.2 ทั้งสองอำเภอ

ส่วนการจ้างแรงงาน พบว่า อำเภอเมือง มีการจ้างแรงงานมากที่สุด เท่ากับร้อยละ 37.8 ของแรงงานอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม รองลงมาคือ อำเภอสีคิ้ว เท่ากับร้อยละ 8.2 นอกจากนี้ยังมีแรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอปักธงชัย และอำเภอพิมาย ประมาณร้อยละ 7.9 ตามลำดับ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ลักษณะการจ้างแรงงานของอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มนี้มีความหนาแน่นของแรงงานมากในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ กล่าวคือ มีการจ้างงานมากกว่า 200 คนต่อโรงงาน ส่วนโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กจะมีความหนาแน่นของการจ้างแรงงานน้อย

2. สิ่งทอ การกระจายตัวของอุตสาหกรรมสิ่งทอ ประกอบด้วย

การผลิตไหม-เครื่องบุลาต การทำและตัดสำเร็จรูป-สิ่งดัก การผลิตเครื่องแต่งกาย ยกเว้นรองเท้า ฯลฯ

อุตสาหกรรมสิ่งทอมีการจ้างแรงงานมากเป็นอันดับหนึ่งของจังหวัดนครราชสีมา เท่ากับร้อยละ 36.2 ของแรงงานทั้งจังหวัด อำเภอปักธงชัยเป็นแหล่งกระจุกตัวของโรงงาน มีโรงงานคิดเป็นร้อยละ 78.8 ส่วนแรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอนั้นมีความหนาแน่นของการจ้างแรงงานที่อำเภอสูงเนินมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.9 รองลงมาอำเภอปากช่อง ร้อยละ 26.3 และเป็นที่น่าสนใจที่อำเภอปักธงชัยแม้ว่าจะมีความหนาแน่นของโรงงานมากกว่าแต่การจ้างแรงงานมีเพียงร้อยละ 12.1 เท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่ของอำเภอปักธงชัยเป็นโรงงานขนาดเล็ก มีการจ้างแรงงานไม่เกิน 25 ต่อโรงงาน

ผลการพิจารณาเปรียบเทียบโรงงานและแรงงานรายอำเภอข้างต้น ชี้ให้เห็นว่า การจ้างแรงงานสิ่งทอในอำเภอสูงเนินและอำเภอปากช่องเป็นการจ้างแรงงานในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ มีจำนวนแรงงานมากกว่า 2,000 คนต่อโรงงาน ส่วนการจ้างแรงงานสิ่งทอในอำเภออื่น ๆ จัดเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง มีเพียงอำเภอปักธงชัยเท่านั้นที่เป็นโรงงานขนาดเล็ก

3. ไม้และผลิตภัณฑ์ การกระจายตัวของอุตสาหกรรมประเภทนี้ประกอบด้วยเครื่องเรือนที่ทำด้วยไม้และหวาย เครื่องไม้ก่อสร้าง กระเบื้องปูพื้น โรงเลื่อย ฯลฯ

อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จัดเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โรงงานอุตสาหกรรมส่วนมากกระจายตัวอยู่ในอำเภอชุมพวง สีคิ้ว และปากช่อง และอำเภอที่มีการจ้างแรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าวที่สำคัญ คือ สีคิ้ว ซึ่งมีความหนาแน่นของแรงงานเป็นอันดับ 1 คือ คิดเป็นร้อยละ 29.9

ผลจากการพิจารณาบทบาทของอุตสาหกรรมไม้ ทั้งด้านแรงงานและโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า อุตสาหกรรมไม้ไม่มีความสำคัญต่อการจ้างแรงงานเป็นอันดับ 7 ของจังหวัด และมีจำนวนโรงงานมากเป็นอันดับ 8 ของจังหวัด อาจกล่าวได้ว่า อุตสาหกรรมประเภทไม้และผลิตภัณฑ์เป็นอุตสาหกรรมที่ไม่มีความสำคัญต่อการจ้างแรงงานมากนัก

เนื่องจากโรงงานส่วนมากเป็นโรงงานขนาดเล็กมีความหนาแน่นของการจ้างแรงงานต่ำ
อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมไม่อย่างโรงเลื่อยก็จัดได้ว่ามีบทบาทสำคัญต่อผลผลิตรวมของภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากอุตสาหกรรมดังกล่าวของภาคยังมีอยู่น้อยมาก

4. กระดาษและผลิตภัณฑ์ การกระจายตัวของอุตสาหกรรม
กระดาษ ประกอบด้วย การพิมพ์ และการพิมพ์โฆษณา เป็นต้น

อุตสาหกรรมกระดาษเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดเล็ก
มีบทบาทต่อการจ้างงานเป็นอันดับ 8 เพียงร้อยละ 0.7 ของแรงงานทั้งจังหวัด และมีโรงงาน
เป็นอันดับ 7 เท่ากับร้อยละ 1.8 ของโรงงานทั้งจังหวัด

แหล่งการจ้างงานอุตสาหกรรมกระดาษที่สำคัญอยู่
อำเภอเมือง มีแรงงานเท่ากับร้อยละ 88.1 ของแรงงานอุตสาหกรรมกระดาษทั้งหมด และมี
โรงงานอุตสาหกรรมเท่ากับร้อยละ 72.7 ของโรงงานอุตสาหกรรมกระดาษทั้งหมด

5. เคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม ยาง พลาสติก และผลิตภัณฑ์
การกระจายตัวของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ประกอบด้วย เคมีภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ น้ำมันทาไม้
ปุ๋ยเคมี น้ำมันหล่อลื่น ยางนอก ยางในรถยนต์ ผลิตภัณฑ์จากพลาสติก ได้แก่ การแปรรูป
พลาสติก การทอผ้าใบพลาสติก เส้นใยสังเคราะห์ ท่อ และข้อต่อพลาสติก ฯลฯ

อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญ
ต่อการจ้างแรงงานมากเป็นอันดับ 6 ของจังหวัด และมีจำนวนโรงงานมากเป็นอันดับ 7 โดยมี
การจ้างแรงงานเป็นร้อยละ 2.8 ของแรงงานทั้งหมด และมีโรงงานคิดเป็นร้อยละ 3.7
ของโรงงานทั้งหมด

แหล่งผลิตอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ อยู่ในอำเภอเมือง
และปากช่อง โดยพบว่า อำเภอเมือง มีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทดังกล่าว ร้อยละ 39.7
ของโรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ และอำเภอปากช่อง มีร้อยละ 20.7 เป็นที่น่าสังเกตว่า
อำเภอสูงเนิน ซึ่งมีโรงงานเพียงแค่ 2 โรงงาน แต่กลับมีการจ้างแรงงานมากกว่าอำเภอปากช่อง
กล่าวคือ คิดเป็นร้อยละ 24.7 ของแรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากโรงงาน
ในอำเภอสูงเนินเป็นโรงงานขนาดกลาง

6. ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ การกระจายตัวของอุตสาหกรรม
ตั้งกล่าวประกอบด้วย การผลิตเครื่องดินเผา ผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น อิฐบล็อก
คานคอนกรีต และผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะอื่น ๆ

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะจัดเป็นอุตสาหกรรม
ที่มีการจ้างแรงงานเป็นอันดับ 6 มีแรงงานคิดเป็นร้อยละ 5.7 และโรงงานอุตสาหกรรมมาก
เป็นอันดับ 9 ของจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 6.8 ของโรงงานทั้งหมด

ทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมประเภทนี้ส่วนมากตั้งอยู่ใน
อำเภอปากช่อง คิดเป็นร้อยละ 28.7 ของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์แร่โลหะทั้งหมด
รองลงมาคือ อำเภอเมือง เท่ากับร้อยละ 17.2 อำเภอดังกล่าวเป็นแหล่งจ้างงานที่เด่นชัด
ของอุตสาหกรรมดังกล่าว มีเท่ากับร้อยละ 51.5 และ 19.6 ของแรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์
แร่โลหะทั้งหมด

การผลิตอุตสาหกรรมประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ
มีเหตุผลการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงานเนื่องจากวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูปประเภทนี้เป็นสินค้า
มีน้ำหนัก ต้องอาศัยการขนส่งที่สามารถลำเลียงวัสดุและสินค้านี้ระหว่างโรงงานและตลาดที่มี
ความสะดวก และกล่าวได้ว่า อำเภอปากช่องมีความสำคัญในแง่ของการเป็นแหล่งที่ตั้งโรงงาน
ประเภทนี้

7. ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ การกระจายตัวของผลิตภัณฑ์
แร่โลหะ ประกอบด้วย การถลุงเหล็กเป็นเหล็กหล่อ รีดเหล็กเส้น และเหล็กคัต ฯลฯ

อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะเป็นอุตสาหกรรมที่มี
ความสำคัญต่อการจ้างงานและมีจำนวนโรงงานเป็นอันดับ 9 ของจังหวัด โดยมีแรงงานคิดเป็น
ร้อยละ 0.2 ของแรงงานทั้งหมด และมีโรงงาน คิดเป็นร้อยละ 0.3 ของโรงงานทั้งหมด

แหล่งการจ้างงานของอุตสาหกรรมประเภทนี้ อยู่ใน
อำเภอเมือง คิดเป็นร้อยละ 99.9 ของแรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะทั้งหมด
และในด้านทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมประเภทนี้รวมตัวอยู่ในอำเภอเมืองเกือบทั้งหมด

8. สิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากผลิตภัณฑ์โลหะ การกระจายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าว ประกอบด้วย เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ เครื่องจักรกลการเกษตร เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ยานยนต์และชิ้นส่วนอุปกรณ์ ฯลฯ

อุตสาหกรรมประเภทนี้เป็นอุตสาหกรรมที่มีโรงงานและมีการจ้างงานมากเป็นอันดับ 3 ของจังหวัด โดยมีโรงงานคิดเป็นร้อยละ 17.2 ของโรงงานทั้งหมดของจังหวัด และมีการจ้างแรงงานคิดเป็นร้อยละ 15.4 ของจังหวัด

แหล่งผลิตของอุตสาหกรรมประเภทนี้รวมตัวอยู่ในบริเวณพื้นที่ของอำเภอเมือง คิดเป็นร้อยละ 27.7 ของโรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าวทั้งหมด รองลงมาอำเภอปากช่อง ร้อยละ 17.1 ส่วนด้านการจ้างแรงงาน พบว่า อำเภอเมือง มีการจ้างแรงงานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.9 และอำเภอปากช่องเพียงร้อยละ 3.8

9. อุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องกีฬา การประดิษฐ์ดอกไม้ผ้า ัญญาณี เครื่องดนตรี ฯลฯ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานและโรงงานอยู่ในอันดับ 4 ทำเลที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้อยู่ในอำเภอเมือง ประมาณร้อยละ 34.6 51 ของอุตสาหกรรมดังกล่าว ส่วนการจ้างงานคิดเป็นร้อยละ 55.1 ของแรงงานอุตสาหกรรมประเภทนี้ทั้งหมด

ผลจากการวิเคราะห์โครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 9 ประเภท บ่งชี้ชัดว่า อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม สิ่งทอ และสิ่งประดิษฐ์ที่ทำจากโลหะ เป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อการจ้างแรงงาน

ส่วนอุตสาหกรรมประเภทอื่นที่มีความชำนาญการผลิตสูง ก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากความได้เปรียบในด้านทำเลที่ตั้งของจังหวัดนครราชสีมา เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โดยที่ประจักษ์ว่า อุตสาหกรรมการผลิตที่มีความชำนาญการผลิตและศักยภาพการผลิตสูง มีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดการจ้างแรงงานและการเติบโตของแหล่งผลิตที่มีความเชี่ยวชาญพิเศษในแต่ละทำเลขึ้นที่แตกต่างกัน ตามประเภทอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งสามารถสรุปโครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิต และทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตได้ดังนี้

(1) แหล่งการรวมตัวของอุตสาหกรรมการผลิต

(Industrial Production Oriented)

- (1.1) อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานมากในอำเภอเมือง
- (1.2) อุตสาหกรรมสิ่งทอมีการรวมตัวในด้านโรงงานจำนวนมากในอำเภอบักธงชัย ส่วนแรงงานมีการรวมตัวจำนวนมากในอำเภอสูงเนิน ปากช่อง และอำเภอเมือง
- (1.3) อุตสาหกรรมไม้ มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานจำนวนมากในอำเภอลี้ควิว และอำเภอชุมพวง
- (1.4) อุตสาหกรรมกระดาษ มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานจำนวนมากในอำเภอเมือง
- (1.5) อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานจำนวนมากในอำเภอเมือง
- (1.6) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานจำนวนมากในอำเภอปากช่อง
- (1.7) อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานจำนวนมากในอำเภอเมือง
- (1.8) สิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ มีการรวมตัวในด้านโรงงานและแรงงานจำนวนมากในอำเภอเมือง

(2) อุตสาหกรรมการผลิตหลักของพื้นที่ (Area Oriented)

(2.1) อำเภอเมือง มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม, อุตสาหกรรมกระดาษ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ สิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ และอุตสาหกรรมอื่น ๆ อย่างเด่นชัด ส่วนอุตสาหกรรมสิ่งทอและไม้ มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมอย่างไม่เด่นชัด

(2.2) อำเภอปักธงชัย มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมสิ่งทออย่างเด่นชัด

(2.3) อำเภอปากช่อง มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะอย่างเด่นชัด และมีการรวมตัวของอุตสาหกรรมสิ่งทอไม่เด่นชัด

(2.4) อำเภอสีคิ้ว มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมไม้ อย่างเด่นชัด

(2.5) อำเภอชุมพวง มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมไม้ อย่างเด่นชัด

(2.6) อำเภออื่น ๆ นอกเหนือจากอำเภอข้างบนดังกล่าว มีการรวมตัวของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ อย่างไม่เด่นชัด

1.2 โครงสร้างการกระจายตัวและศูนย์กลางอุตสาหกรรม

ในการศึกษาการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม ให้นำวิธีการวัดการกระจุกตัว (Concentration) วัดการกระจุกตัวของตัวของตัวแปรด้านโรงงานอุตสาหกรรม แรงงาน และเงินทุน เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์สะสมของตัวแปรที่สำคัญดังกล่าวแต่ละตัว และเปอร์เซ็นต์สะสมของพื้นที่ซึ่งเป็นการบ่งชี้ความเป็นไปได้ในการรวมกลุ่มของอุตสาหกรรมหรือหน่วยผลิต

ผลการคำนวณค่าดัชนีการรวมตัว (Concentration Index) ของตัวแปรดังกล่าวจะถูกนำมาเปรียบเทียบเพื่อเลือกตัวแปรที่มีค่าดัชนีการรวมตัวที่สูงสุด ใช้เป็นตัวแทนวิธีการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม โดยประยุกต์วิธีการจัดอันดับของเมืองตามวิธีการกฎอันดับ-ขนาดเมือง (Rank Size Rule) ของ Zift (Zift, G.K., 1949:9) มาอธิบายการกระจายของอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อต้องการทราบรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมว่าลักษณะความสัมพันธ์ของศูนย์กลางอุตสาหกรรมของจังหวัด นครราชสีมาสอดคล้องหรือแตกต่างกับกฎลำดับ-ขนาดหรือไม่ ในกรณีที่สอดคล้องแสดงให้เห็นว่าการเติบโตของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาให้ขนาดการของความเจริญเติบโตมาอย่างมีขั้นตอนและมีระยะเวลายาวนานพอควร แต่ในกรณีที่ไม่สอดคล้องกับกฎลำดับดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่า การเติบโตของอุตสาหกรรมให้ขนาดการของความเจริญเติบโตที่ยังมีช่วงเวลาไม่นานนัก ลักษณะการเติบโตแบบโคดเค้นของอุตสาหกรรมที่ไม่เป็นไปตามกฎนี้เป็นการบ่งชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของศูนย์กลางกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่ได้แพร่กระจายวัฒนธรรมเข้าไปสู่พื้นที่อย่างรวดเร็ว และทำให้เกิดการเติบโตของกิจกรรมบนพื้นที่อย่างโดดเด่น นิยามพื้นฐานของทฤษฎีและแนวความคิดที่นำมาใช้วิเคราะห์รูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต คือ ที่ตั้งที่เสียต้นทุนการผลิตต่ำสุด ใ้กำไรสูงสุด และมีอาณาบริเวณตลาดกว้าง ซึ่งส่งผลให้ขนาดและรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมสอดคล้องกับกฎลำดับดังกล่าว อันหมายถึงว่า ศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลัก คือ แหล่งอุตสาหกรรมที่มีแรงงานหนาแน่น มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก และมีขนาดศูนย์กลางใหญ่ ส่วนศูนย์กลางอุตสาหกรรมและศูนย์กลางอุตสาหกรรมทั่วไป คือ แหล่งอุตสาหกรรมที่มีแรงงานหนาแน่นน้อยกว่า มีโรงงานอุตสาหกรรมน้อยกว่า และมีขนาดศูนย์กลางเล็กกว่าโดยเปรียบเทียบ

(1) ลักษณะโครงการกระจายตัวอุตสาหกรรม

(1.1) ผลของความเจริญเติบโตภาคอุตสาหกรรม

สะท้อนให้เห็นเด่นชัดถึงสภาพการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม โดยพบว่า อุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมามีการกระจุกตัวของแรงงานสูงกว่าเงินทุนและโรงงานอุตสาหกรรมด้วย ค่าดัชนีการรวมตัว 0.7732 รองลงมาคือเงินทุนเท่ากับ 0.7578 และโรงงานเท่ากับ 0.3908 เป็นเหตุผลสังคมประการหนึ่งที่บ่งชี้ว่าจังหวัดนครราชสีมาเป็นแหล่งลงทุนกิจการอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อการจ้างแรงงานอย่างยิ่ง ในขณะที่ค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงานต่ำมาก สะท้อนให้เห็นลักษณะการตั้งโรงงานอุตสาหกรรมกระจายตัวในพื้นที่สูง (ภาคผนวกที่ 1.25, 1.26 และ 1.27) ผลการพิจารณาค่าดัชนีการรวมตัวมีรายละเอียด ดังนี้

(1.1.1) ผลจากการพิจารณาค่าดัชนีการ

รวมตัวแรงงานซึ่งเท่ากับ 0.7732 แสดงให้เห็นว่าลักษณะการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 27.7 ของแรงงานจังหวัด หรือจำนวน 12,466 คน กระจายตัวอยู่ในเนื้อที่ของอำเภอต่าง ๆ ประมาณร้อยละ 85.7 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด แต่มีแรงงานส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 77.3 ของแรงงานทั้งจังหวัด หรือจำนวน 32,502 คน กระจุกตัวอยู่ในเนื้อที่ของอำเภอต่าง ๆ เพียงร้อยละ 14.3 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่ อำเภอปากช่อง สูงเนิน และอำเภอเมือง สำหรับการกระจุกตัวของแรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาส่วนมากเป็นแรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และขนาดกลาง

(1.1.2) สำหรับค่าดัชนีการรวมตัว

เงินทุนเท่ากับ 0.7578 แสดงให้เห็นว่าลักษณะการรวมตัวของการลงทุนประมาณร้อยละ 84.4 ของจังหวัดหรือจำนวน 12,189 ล้านบาท อยู่ในอำเภอต่าง ๆ เพียง 4 อำเภอ ที่มีการลงทุนสูง ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอสูงเนิน อำเภอปากช่อง และอำเภอสีคิ้ว ส่วนเงินลงทุนที่เหลืออีกร้อยละ 15.6 ของเงินลงทุนที่จังหวัดได้กระจายอยู่ในอำเภอต่าง ๆ 20 อำเภอ และการลงทุนอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ รองลงมาได้แก่อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก

(1.1.3) ส่วนลักษณะการรวมตัวของ

โรงงานซึ่งมีค่าดัชนีการรวมตัวต่ำสุด เท่ากับ 0.3908 แสดงให้เห็นว่า โรงงานอุตสาหกรรม ประมาณร้อยละ 50.0 ของโรงงานทั้งจังหวัด ประมาณ 897 โรงงาน ตั้งอยู่ในบริเวณ พื้นที่ของอำเภอต่าง ๆ มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 69.2 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด และโรงงาน ที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 50.0 ของโรงงานทั้งจังหวัดอยู่ในบริเวณพื้นที่ของอำเภอต่าง ๆ มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 30.8 ของเนื้อที่ทั้งจังหวัด ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอปากช่อง อำเภอปักธงชัย และอำเภอสีคิ้ว เนื่องจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีปัจจัยทางกายภาพเอื้ออำนวยต่อการรวมตัวของโรงงานอุตสาหกรรม จึงทำให้อำเภอดังกล่าวเป็นทำเลที่ตั้ง อุตสาหกรรมแหล่งสำคัญของจังหวัด สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาส่วนมาก เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่

(1.2) บทบาทของอุตสาหกรรมขนาดเล็กมีความ

สำคัญต่อการจ้างแรงงานมากกว่าอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เป็นกิจการที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีกำลังความสามารถที่จะลงทุนได้มากกว่าอุตสาหกรรม ขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่ห้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก โดยจะเห็นได้ว่า ค่าดัชนีการรวมตัว ของเงินทุนอุตสาหกรรมทั้งสองขนาดสูงกว่าค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงานและแรงงาน อุตสาหกรรม และเมื่อพิจารณาค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กซึ่งเท่ากับ 0.5665 สูงกว่าอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่มีค่าดัชนีการรวมตัวเท่ากับ 0.3589 และ 0.4858 ตามลำดับ (ภาคผนวกที่ 1.18, 1.19 และ 1.20)

(1.3) อุตสาหกรรมขนาดกลางเป็นอุตสาหกรรม

ที่ค่อนข้างมีการลงทุนประเภทเครื่องจักรมากกว่าการใช้แรงงาน ทั้งนี้เพราะค่าดัชนีการ รวมตัวแรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางต่ำกว่าค่าดัชนีการรวมตัวแรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ซึ่งเป็นไปได้ว่าผลการลงทุนอุตสาหกรรมขนาดกลางก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของโรงงานมากกว่า แรงงาน และเป็นโรงงานที่ใช้เครื่องจักรมากกว่าแรงงาน (ภาคผนวกที่ 1.21, 1.22 และ 1.23)

(1.4) ส่วนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จัดเป็นอุตสาหกรรมที่มีการลงทุนจำนวนมาก และมีบทบาทต่อการจ้างแรงงานอุตสาหกรรมน้อยกว่าอุตสาหกรรมขนาดเล็ก และมีบทบาทต่อการเพิ่มขึ้นของโรงงานน้อยกว่าอุตสาหกรรมขนาดกลาง ทั้งนี้เพราะค่าดัชนีการรวมตัวของเงินทุนเท่ากับ 0.5110 สูงกว่าค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงานและแรงงาน ซึ่งเท่ากับ 0.4628 และ 0.4858 ตามลำดับ ซึ่งให้เห็นว่าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีการรวมตัวของโรงงานและแรงงานน้อย และเหตุผลสำคัญประการหนึ่งคืออุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีความจำเป็นและความต้องการในการใช้เครื่องจักรอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในการผลิตค่อนข้างเกินขีด และแม้ว่ามีความต้องการด้านแรงงานก็จะต้องเป็นแรงงานที่มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หรือการควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในขบวนการผลิตและประการที่สอง การผลิตของอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ยังมีจำนวนโรงงานน้อย จึงยังผลให้การรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีอยู่ในอุตสาหกรรมบางประเภทเท่านั้น (ภาคผนวกที่ 1.24, 1.25 และ 1.26)

	ค่าดัชนีการรวมตัว อุตสาหกรรม จ.นครราชสีมา	ค่าดัชนีการรวมตัวอุตสาหกรรม		
		เล็ก	กลาง	ใหญ่
- โรงงาน	0.3908	0.3632	0.6573	0.4628
- แรงงาน	0.7732	0.5665	0.3589	0.4858
- เงินทุน	0.7578	0.5588	0.7009	0.5110

(2) การกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม

(2.1) ลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรม ผลจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงาน แรงงาน และเงินทุนของอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา ชี้แน่ชัดว่า บทบาทของอุตสาหกรรมก่อให้เกิดการจ้างแรงงานอย่างเด่นชัดด้วยค่า 0.7732 ดังนั้น จึงให้นำตัวแปรด้านแรงงานมาวิเคราะห์ศูนย์กลางอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา โดยอาศัยหลักเกณฑ์กฎอันดับ-ขนาดเมือง มาจัดลำดับขนาดหรือศูนย์กลางอุตสาหกรรม

ผลจากการวิเคราะห์ จำแนกศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิตของจังหวัดนครราชสีมา ในระดับอำเภอ จำนวน 24 อำเภอได้ ดังนี้

- ศูนย์กลางผลิตหลักครอบคลุมบริเวณพื้นที่ 2 อำเภอ คือ อำเภอเมือง และอำเภอบำเภองาม มีแรงงานรวมกันเท่ากับ 26,050 คน หรือร้อยละ 57.9 ของแรงงานทั้งหมด

- ศูนย์กลางการผลิตรอง ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอสูงเนิน, สีคิ้ว, ทิมาชัย, ปักธงชัย, จักราช และบัวใหญ่ มีแรงงานรวมตัวกันในอำเภอดังกล่าว 15,247 คน หรือร้อยละ 33.9 ของแรงงานทั้งหมด

- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม โดยทั่วไป ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ 16 อำเภอ มีแรงงานรวม 3,671 คน หรือร้อยละ 8.2 ของแรงงานทั้งหมด ได้แก่ อำเภอต่าง ๆ นอกเหนือจากอำเภอที่เป็นศูนย์กลางการผลิตหลัก และศูนย์กลางการผลิตรอง

(2.2) ลำดับศูนย์กลางของขนาดอุตสาหกรรม

(2.2.1) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

- ศูนย์กลางหลัก คือ อำเภอเมือง และปักธงชัย

- ศูนย์กลางรอง คือ อำเภอปากช่อง
บัวใหญ่ และจักราช
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม
โดยทั่วไป ได้แก่ อำเภออื่น ๆ
นอกจากศูนย์กลางหลักและศูนย์กลางรอง
รวม 19 อำเภอ

(2.2.2) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมขนาดกลาง

- ศูนย์กลางหลัก คือ อำเภอเมือง
ศูนย์กลางรอง คือ อำเภอปากช่อง
และสูงเนิน
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรม
โดยทั่วไป ได้แก่ อำเภอโชคชัย
สีคิ้ว จักราช บัวใหญ่ ชุมพวง
พิมาย ขามทะเลสอ ปักธงชัย และ
คำนูนทด

(2.2.3) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

- ศูนย์กลางหลัก คือ อำเภอเมือง
- ศูนย์กลางรอง ได้แก่ อำเภอสูงเนิน
และปากช่อง

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- บริเวณทำเลที่ตั้งของ
อุตสาหกรรมโดยทั่วไป ได้แก่
อำเภอสีคิ้ว พินาย และ
ปักธงชัย

ชี้ให้เห็นว่า ศูนย์กลางหลักและศูนย์กลางรองของ อุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมากระจายตัวอยู่ในอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ขนาดกลาง และ ขนาดใหญ่ และศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมา คือ อำเภอเมือง และ ปากช่อง เป็นแหล่งรวมอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภท ส่วนศูนย์กลางรองของอุตสาหกรรม มีหลายแห่ง กระจายตัวอยู่ในอำเภอต่าง ๆ

1.3 การกระจายตัวของลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิต

ผลจากการวิเคราะห์โครงสร้างการกระจายตัวและ ศูนย์กลางอุตสาหกรรมเป็นที่เด่นชัดว่าการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมแต่ละระดับ ไม่เหมือนกัน โดยเฉพาะบริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมโดยทั่วไปของอุตสาหกรรมทั้ง สามขนาด ปรากฏเด่นชัดว่า มีทำเลที่ตั้งในอำเภอเมืองเพียงอำเภอเดียว และศูนย์กลาง รองของอุตสาหกรรมทั้งสามขนาดมีทำเลที่ตั้งแตกต่างกันเล็กน้อย กล่าวคือ ขนาดใหญ่ อยู่ที่อำเภอปากช่อง ส่วนขนาดกลางและเล็กอยู่ที่อำเภอปากช่องและสูงเนิน

ลักษณะโครงสร้างการกระจายตัวของศูนย์กลาง อุตสาหกรรมตามสภาพดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า กระบวนการของการผลิตและการตัดสินใจเลือก ทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมการผลิตมีความแตกต่างกันไปตามประเภทอุตสาหกรรมการผลิต ทั้งนี้ การวิเคราะห์การกระจายตัวของศูนย์กลาง อุตสาหกรรมการผลิตจึงเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารูปแบบการกระจายตัวของอุตสาหกรรม การผลิตแต่ละประเภท มีแหล่งผลิตหรือศูนย์กลางการผลิตในบริเวณทำเลที่ตั้งลักษณะใด

ตารางที่ 4.2 แสดงความสำคัญของศูนย์กลางของอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา
ปี พ.ศ. 2534 จำแนกตามขนาดอุตสาหกรรม

อำเภอ	ลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรม								
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่		
	***	**	*	***	**	*	***	**	*
1. *** เมือง	เมือง			เมือง			เมือง		
2. ** ปากช่อง		ปากช่อง		ปากช่อง			ปากช่อง		
3. ** สูงเนิน			สูงเนิน	สูงเนิน			สูงเนิน		
4. ** ลีคิ้ว			ลีคิ้ว			ลีคิ้ว			ลีคิ้ว
5. ** พิมาย			พิมาย			พิมาย			พิมาย
6. ** ปักธงชัย	ปักธงชัย					ปักธงชัย			ปักธงชัย
7. ** จักราช		จักราช				จักราช			
8. ** บัวใหญ่		บัวใหญ่				บัวใหญ่			
9. * ด้านขุนทด			ด้านขุนทด			ด้านขุนทด			
10. * ชุมพวง			ชุมพวง			ชุมพวง			
11. * โชคชัย			โชคชัย			โชคชัย			
12. * ขามทะเลสอ			ขามทะเลสอ			ขามทะเลสอ			
13. * ครบุรี			ครบุรี						
14. * เสิงสาง			เสิงสาง						
15. * คง			คง						
16. * บ้านเหลื่อม			บ้านเหลื่อม						
17. * โนนไทย			โนนไทย						
18. * โนนสูง			โนนสูง						
19. * ขามสะแกแสง			ขามสะแกแสง						

อำเภอ	ลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรม								
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่		
	***	**	*	***	**	*	***	**	*
20. * ประทาย			ประทาย						
21. * ห้วยแถลง			ห้วยแถลง						
22. * หนองขุนอากาศ			หนองขุนอากาศ						
23. * กิ่งอ. โนนแดง			กิ่งอ. โนนแดง						
24. * กิ่งอ. แก้งสนามนาง			กิ่งอ. แก้งสนามนาง						

ลำดับขนาดอุตสาหกรรม (RANK SIZE PULF)

- *** ศูนย์กลางหลัก
- ** ศูนย์กลางรอง
- * บริเวณที่เป็นทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมโดยทั่วไป

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.3 แสดงความสำคัญของศูนย์กลางอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา
ปี พ.ศ. 2534 จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม

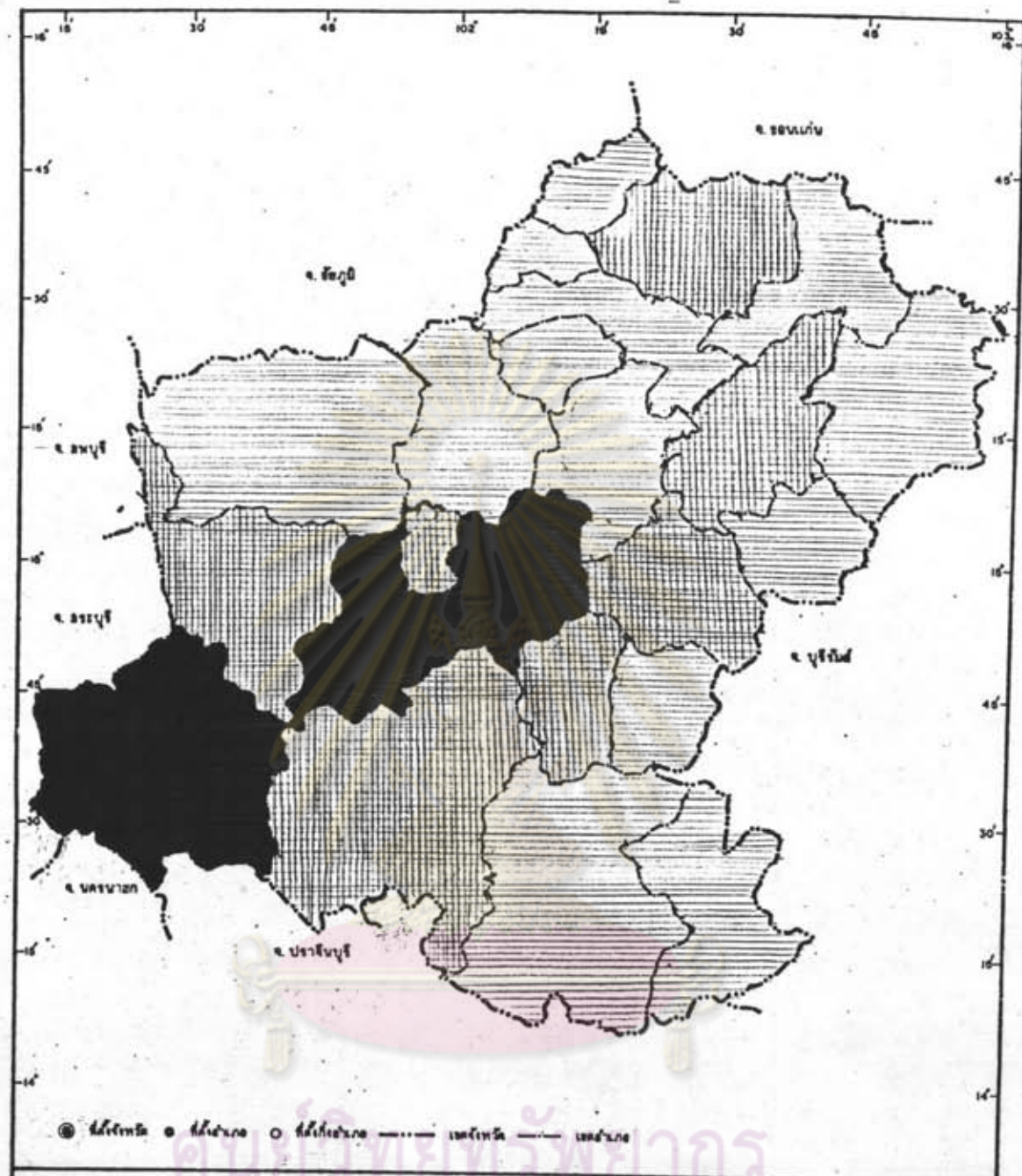
อำเภอ	ลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรม								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09
เมือง	***	***	*	***	***	**	***	***	***
ปากช่อง	**	***	*	**	**	***	-	**	**
สูงเนิน	*	***	**	-	**	*	-	*	*
สีคิ้ว	**	**	***	*	*	*	-	**	*
พิมาย	**	*	*	-	*	*	-	*	*
ปักธงชัย	**	**	*	*	*	*	-	*	*
จักราช	**	*	*	-	*	*	-	*	*
บัวใหญ่	**	-	-	**	*	*	**	*	*
ค่านหิน	*	-	*	-	-	*	-	*	*
ชุมพวง	*	-	**	-	*	*	-	*	*
โชคชัย	*	-	**	-	*	*	-	*	*
ขามทะเลสอ	*	-	-	-	-	*	-	*	*
ครบุรี	*	-	-	-	-	*	-	*	*
เสิงสาง	*	-	-	-	-	*	-	*	*
คง	*	-	-	-	-	-	-	-	-
บ้านเหลื่อม	*	-	-	-	-	-	-	*	-
โนนไทย	*	-	-	-	-	-	-	*	*
โนนสูง	*	-	-	-	-	*	-	*	*
ขามสะแกแสง	*	-	-	-	-	*	-	*	*

อำเภอ	ลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรม								
	01	02	03	04	05	06	07	08	09
ประทาย	*	-	-	-	-	*	-	*	*
ห้วยแถลง	*	-	*	-	-	*	-	*	*
หนองขุนาค	*	-	-	-	*	*	-	*	*
กิ่งอ. โนนแดง	*	-	-	-	-	*	-	*	-
กิ่งอ. แก้งสนามนาง	*	-	-	-	-	*	-	-	-

ลำดับศูนย์กลางอุตสาหกรรม

- *** ศูนย์กลางเล็ก
- ** ศูนย์กลางรอง
- * บริเวณที่เป็นทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมโดยทั่วไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แสดงการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม
จังหวัดนครราชสีมา

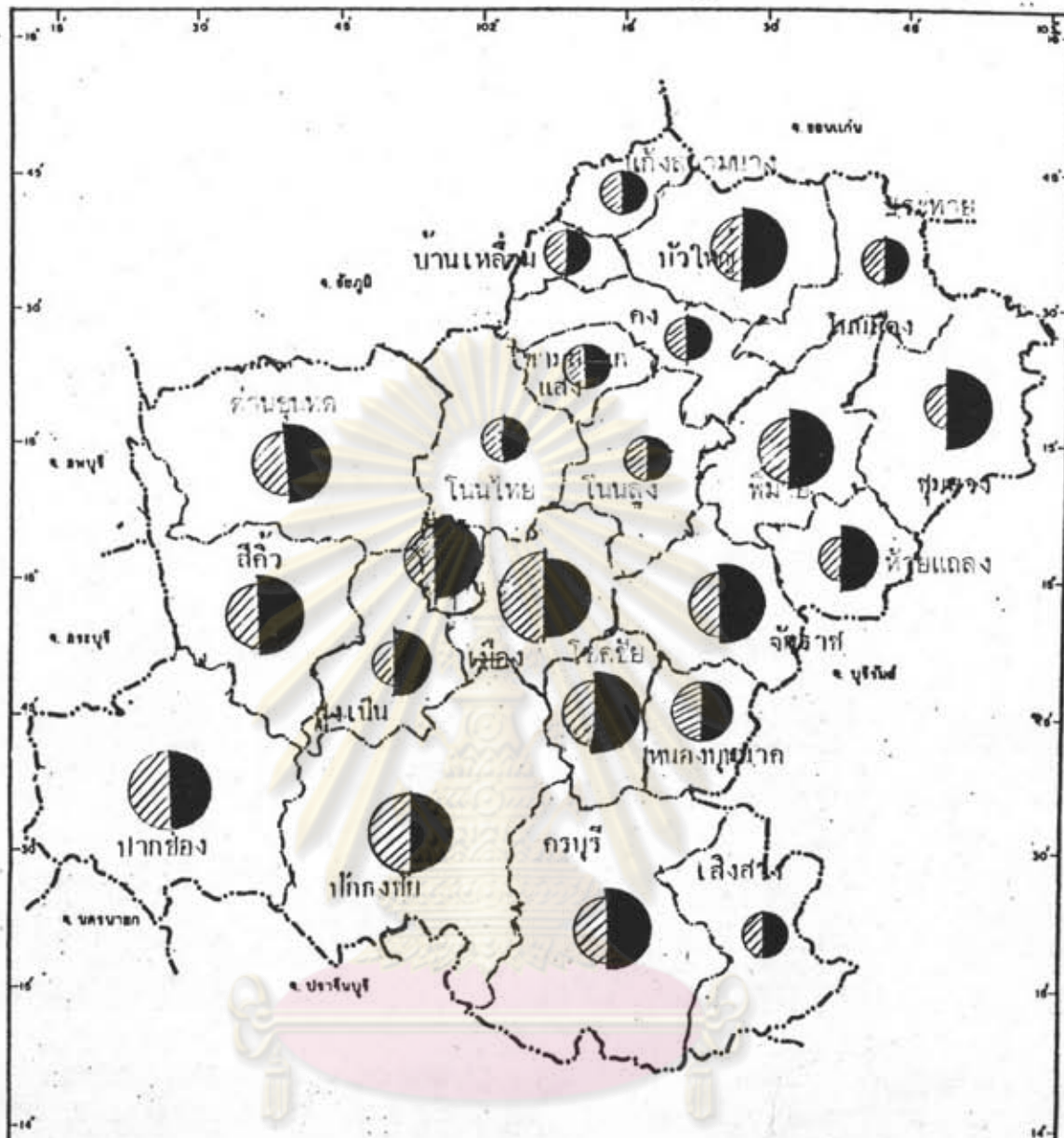
การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา

ความหนาแน่น

- มาก
- ▨ ปานกลาง
- ▨ น้อย

มาตราส่วน
0 5 10 กิโลเมตร

แผนที่ 4.2



● ใหญ่โต ● ธรรมดา ○ เล็กจิ๋ว ----- เขตติดต่อ ----- 1 ชั่วโมง

แสดงขนาดของการกระจายตัวของศูนย์กลาง

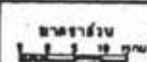
อุตสาหกรรมขนาดเล็ก จังหวัดนครราชสีมา

โรงงาน (โรง)

แรงงาน (คน)

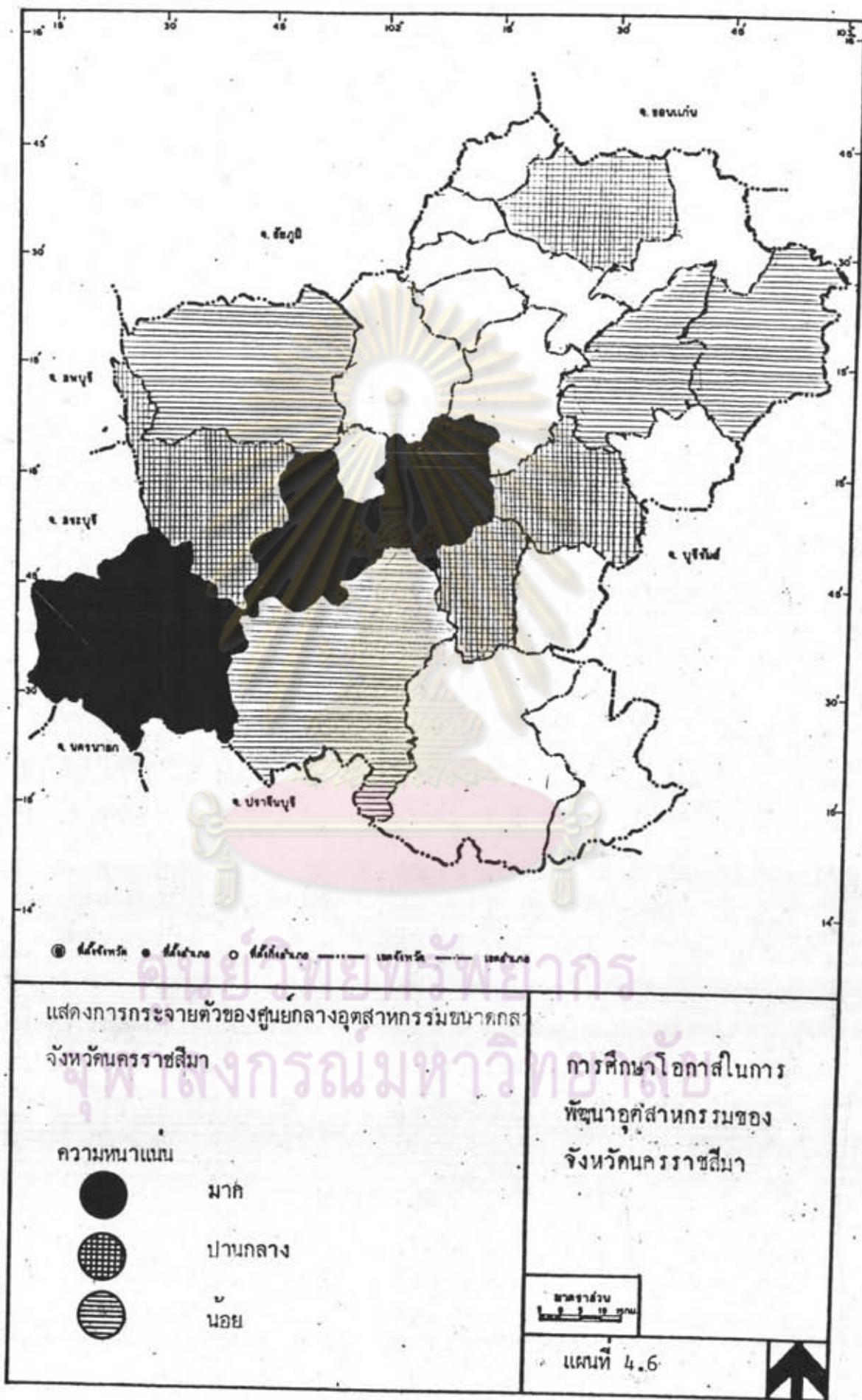


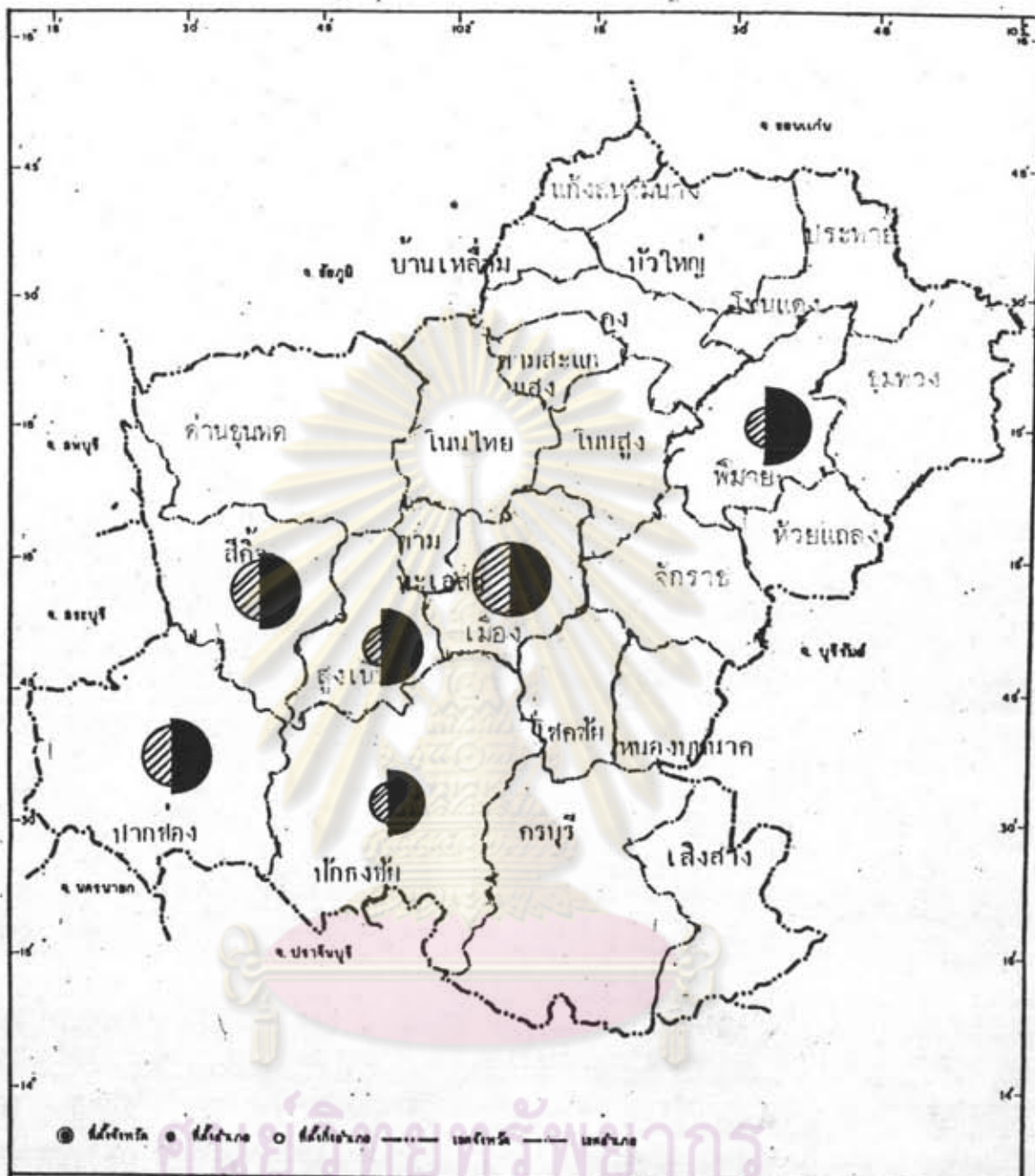
การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่ 4.3







แสดงขนาดกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม

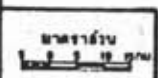
ขนาดใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

โรงงาน (โรง)

แรงงาน(คน)

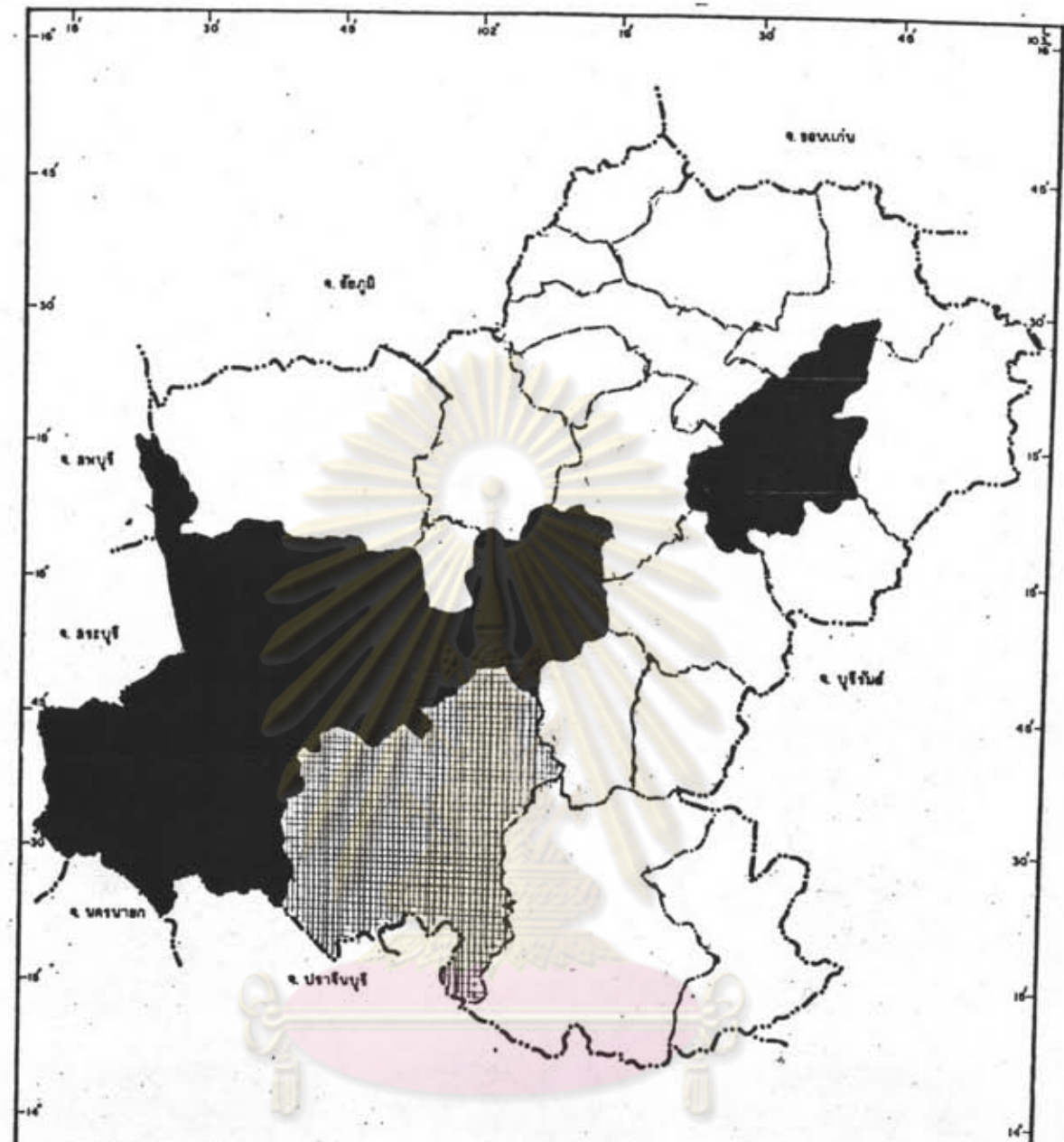


การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่ 4.7



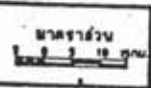


● เชียงใหม่ ● นครราชสีมา ○ ขอนแก่น ——— อุดรธานี ——— นครพนม

แสดงการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมขนาดใหญ่
จังหวัดนครราชสีมา

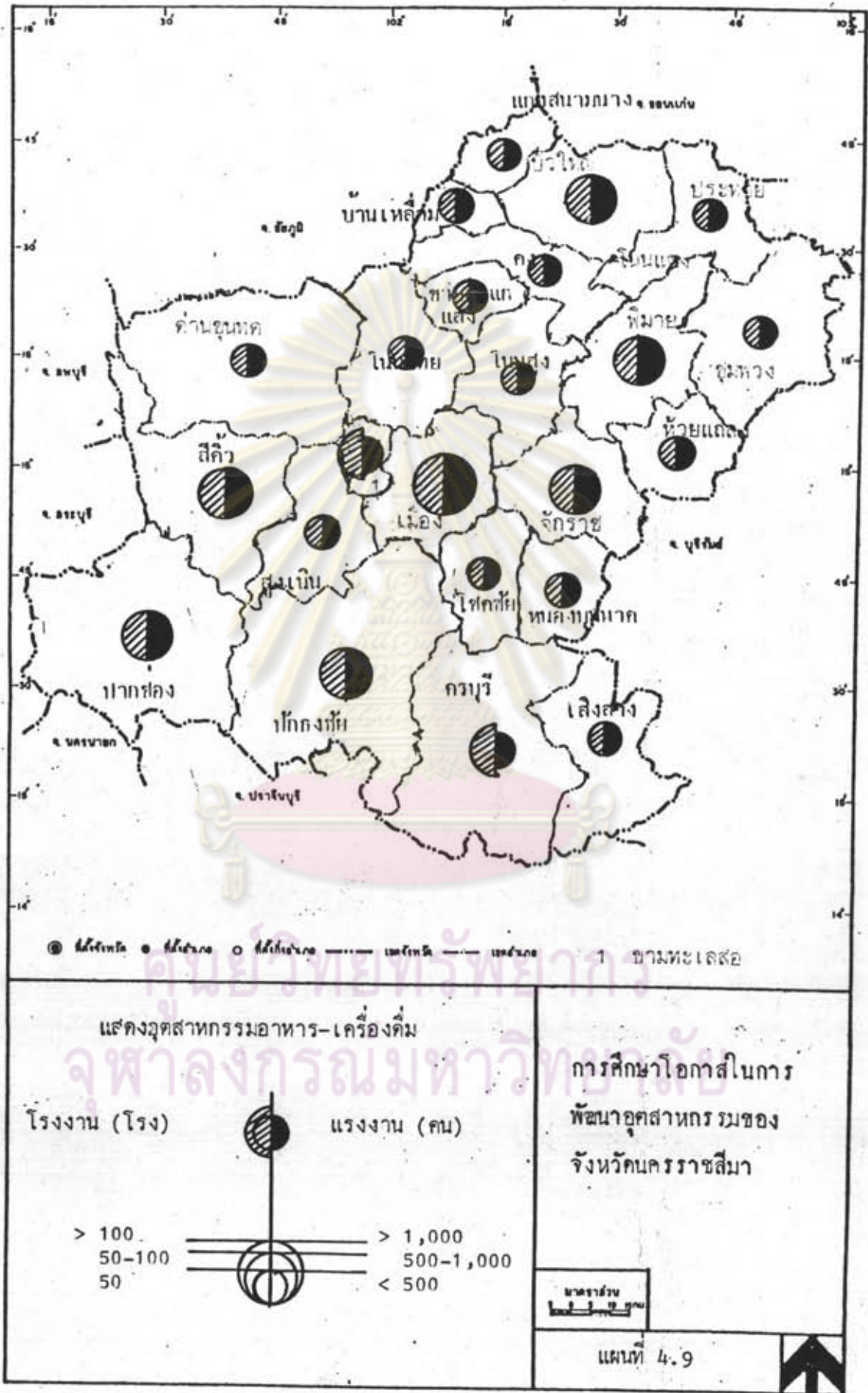
ความหนาแน่น
● มาก
● ปานกลาง

การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่ 4.8





และเป็นเหตุผลสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้ทราบแนวโน้มการขยายตัวเติบโตของอุตสาหกรรม การผลิตเท่านั้น ซึ่งเป็นสภาพการณ์พื้นฐานของการวิเคราะห์ศึกษาภาพการขยายตัวของ ทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมต่อไป

ผลจากการวิเคราะห์การกระจายตัวของลำดับศูนย์กลาง อุตสาหกรรมการผลิต มีสาระสำคัญ ดังนี้

(1) ศูนย์กลางอุตสาหกรรมการผลิตประเภทต่าง ๆ

จังหวัดนครราชสีมา มีโรงงานอุตสาหกรรม 1,799 โรงงาน ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ของอำเภอต่าง ๆ รวม 24 อำเภอ ลักษณะการ กระจายตัวของอุตสาหกรรมการผลิต 8 ประเภท มีความแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ลักษณะการผลิตของอุตสาหกรรมแต่ละประเภทต้องการทำเลที่ตั้งไม่เหมือนกัน อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมการผลิตเหล่านั้นย่อมต้องเลือกทำเลที่ตั้งภายใต้เหตุผลและปัจจัยทางกายภาพ เศรษฐกิจ อย่างแน่นอน ทั้งนี้เพราะอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญและสัมพันธ์ กับกระบวนการผลิตอย่างยิ่ง

(1.1) อาหาร-เครื่องคัม มีโรงงานรวม 884 โรงงาน และมีแรงงานรวม 11,185 คน กระจายตัวอยู่ในบริเวณพื้นที่ 24 อำเภอ ลักษณะการกระจายตัวของอุตสาหกรรมในพื้นที่รวมตัวกันอยู่ในบางพื้นที่และบางส่วนตั้ง กระจายตัวอยู่ในอำเภอต่าง ๆ ซึ่งจะเห็นว่าค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรม อาหาร-เครื่องคัม เท่ากับ 0.5651 ศูนย์กลางอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องคัม สรุปได้ ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.27)

- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมอาหาร- เครื่องคัม ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ของ อำเภอเมือง มีแรงงานทั้งหมด 4,297 คน หรือร้อยละ 37.81 ของ แรงงานอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องคัม

- ศูนย์กลางรองอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ของอำเภอสีคิ้ว พิมาย และปักธงชัย มีแรงงานรวม 2,855 คน หรือร้อยละ 25.5 ของแรงงานอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่มโดยทั่วไปตั้งอยู่ในอำเภอต่าง ๆ รวม 20 อำเภอ ที่นอกเหนือจากศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักและศูนย์กลางอุตสาหกรรมรอง

(1.2) สิ่งทอ มีโรงงาน 80 โรงงาน และมีแรงงานรวม 16,272 คน กระจายตัวอยู่ในบริเวณพื้นที่ 9 อำเภอ อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นกิจกรรมการผลิตที่มีค่าดัชนีการรวมตัวสูงสุดเท่ากับ 0.4543 การกระจายตัวของศูนย์กลาง มีดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.28)

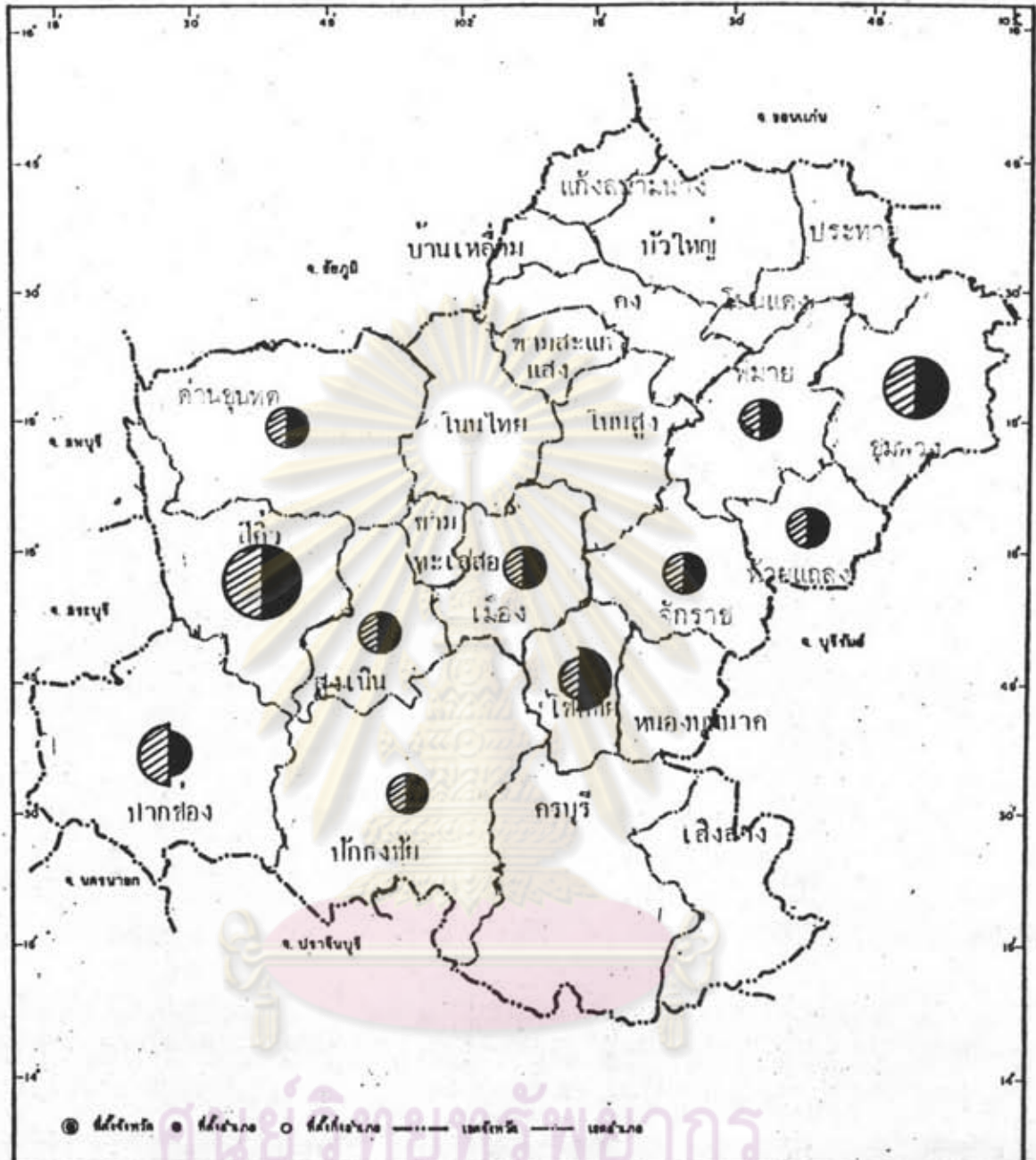
- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมสิ่งทอ คืออำเภอสูงเนิน และปากช่อง มีแรงงานรวม 9,467 คน หรือร้อยละ 58.2 ของแรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- ศูนย์กลางรองอุตสาหกรรมสิ่งทอ ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอปักธงชัย มีแรงงาน 5,038 คน หรือร้อยละ 31.0 ของแรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยทั่วไป ตั้งอยู่ในอำเภอต่าง ๆ รวม 5 อำเภอ ได้แก่ ชุมพวง ไชคชัย พิมาย จักราช และ สีคิ้ว

(1.3) ไม้และผลิตภัณฑ์ มีโรงงาน รวม 44 โรงงาน และแรงงานรวม 872 คน เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กกระจายตัวอยู่ในอำเภอต่าง ๆ รวม 11 อำเภอ ค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรมไม้ เท่ากับ 0.4896 การกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมไม้ มีดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.29)

- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ คือ อำเภอสีคิ้ว และชุมพวง มีแรงงานรวม 437 คน หรือร้อยละ 52.8 ของแรงงานอุตสาหกรรมไม้
- ศูนย์กลางรองอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่อำเภอโชคชัย และสูงเนิน มีแรงงานรวม 205 คน หรือร้อยละ 23.5 ของแรงงานอุตสาหกรรมไม้
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ ตั้งอยู่ในอำเภอต่าง ๆ รวม 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอปักธงชัย พิมาย เมือง ปากช่อง ด้านขุนทด จักราช และห้วยแถลง

(1.4) กระจกและผลิตภัณฑ์ มีโรงงาน รวม 33 โรงงาน และแรงงานรวม 310 คน กระจายตัวอยู่ใน 5 อำเภอ สำหรับอุตสาหกรรมประเภทนี้ การกระจายตัวของโรงงานและแรงงานเบาบาง และมีค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานเท่ากับ 0.6614 โดยมีศูนย์กลางของอุตสาหกรรม ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.30)

- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมกระจก คือ อำเภอเมือง มีแรงงาน 273 คน หรือร้อยละ 88.1 ของแรงงานอุตสาหกรรมกระจก



● ไม้เต็ง ● ไม้ยาง ● ไม้สัก ● ไม้พยุง ● ไม้ชิงชัน ● ไม้ประยูรวงศ์

แสดงอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา

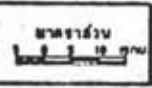
โรงงาน (โรง)

แรงงาน (คน)

> 50

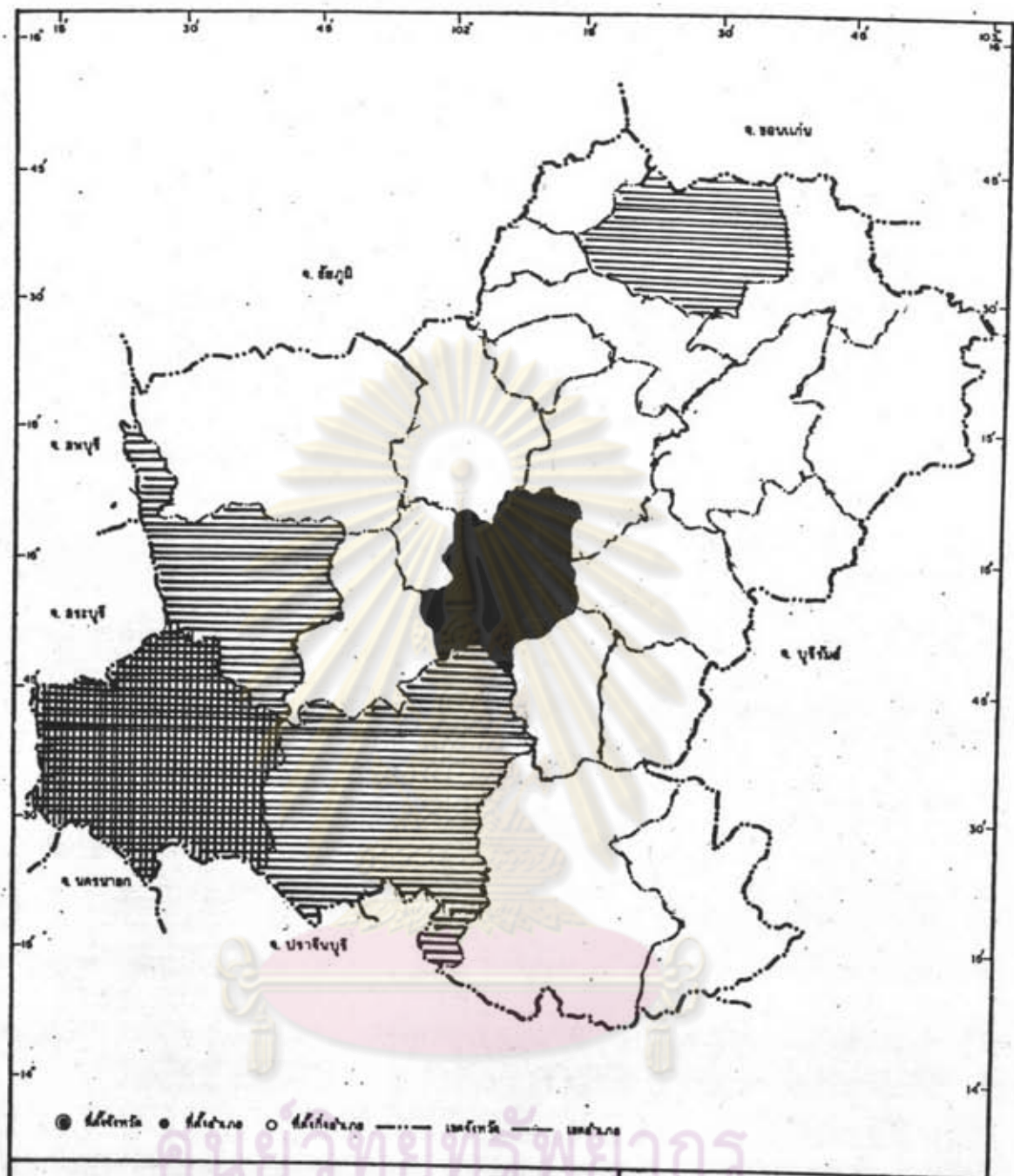
5-10

< 5



แผนที่ 4.13





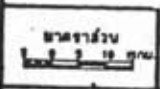
● เชียงใหม่ ● นครราชสีมา ○ กรุงเทพมหานคร เขตพรมแดน เขตอำเภอ

แสดงการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม
กระดาษ จังหวัดนครราชสีมา

ความหนาแน่น

- มาก
- ▣ ปานกลาง
- ▨ น้อย

การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่ 4.16

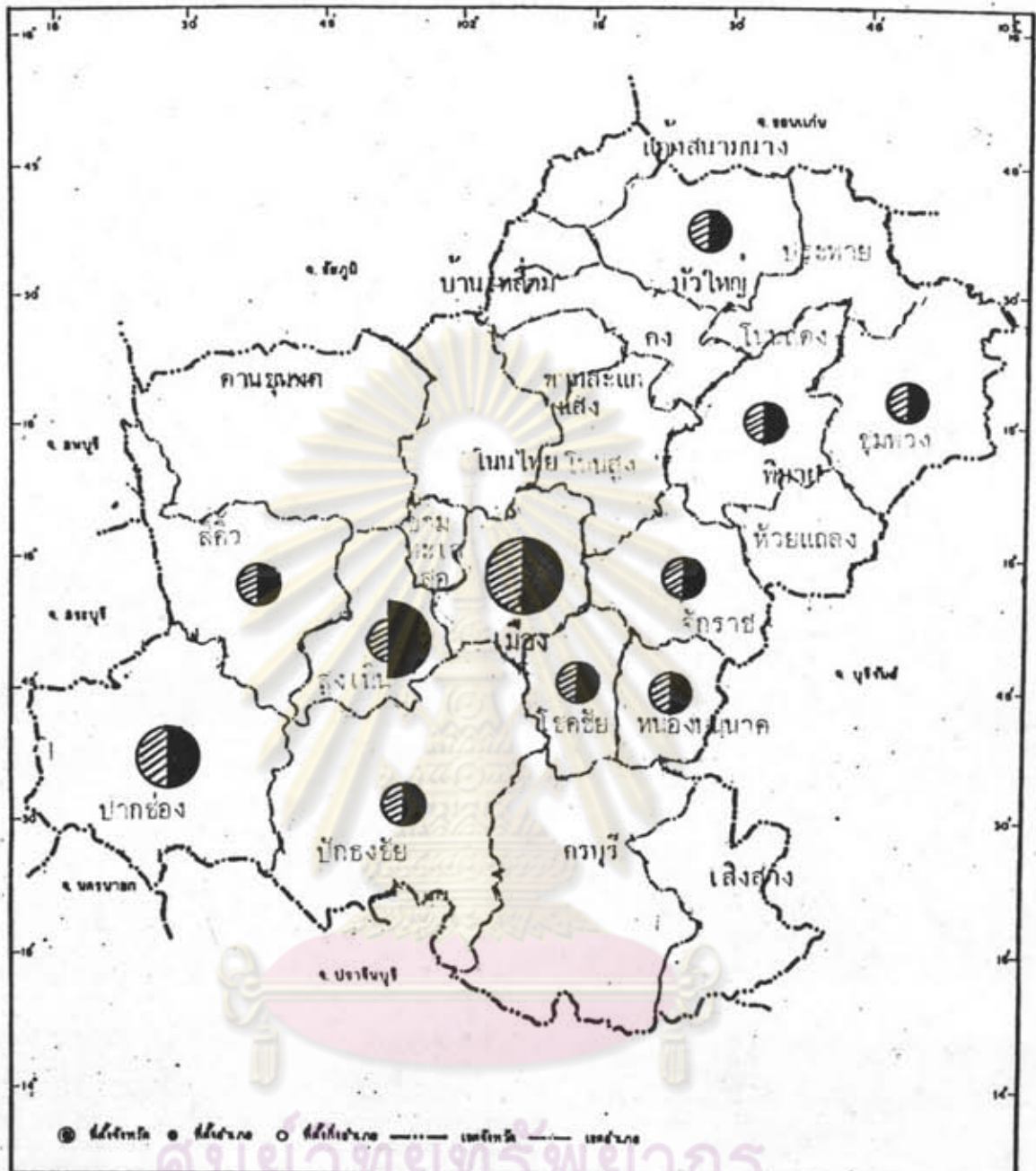


- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมกระดาษ ได้แก่ อำเภอปากธงชัย สีคิ้ว ปากช่อง และบัวใหญ่

(1.5) เคมีภัณฑ์ ยาง ปิโตรเลียม พลาสติก

และผลิตภัณฑ์ มีโรงงาน 66 โรงงาน และแรงงาน รวม 1,268 คน กระจายอยู่ใน 11 อำเภอ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการกระจายตัวของแรงงานหนาแน่น ด้วยค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานเท่ากับ 0.6586 การกระจายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าวมีศูนย์กลาง ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.31)

- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ตั้งอยู่ในบริเวณอำเภอเมือง มีแรงงาน 504 คน หรือร้อยละ 39.6 ของแรงงาน อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์
- ศูนย์กลางรองอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ตั้งอยู่ในบริเวณอำเภอสูงเนินและปากช่อง มีแรงงานรวม 576 คน หรือร้อยละ 45.4 ของแรงงานอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ โดยทั่วไป ตั้งอยู่ในอำเภอต่าง ๆ รวม 8 อำเภอ ได้แก่ จักราช ปักธงชัย โชคชัย ชุมพวง หนองนูนาค สีคิ้ว พิมาย และบัวใหญ่



ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

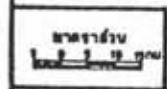
การศึกษาโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมา

แสดงอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ปิโตรเลียม

ยาง พลาสติก และผลิตภัณฑ์ จังหวัดนครราชสีมา

โรงงาน(โรง) แรงงาน (คน)

> 20		> 300
10-20		100-300
< 10		< 100



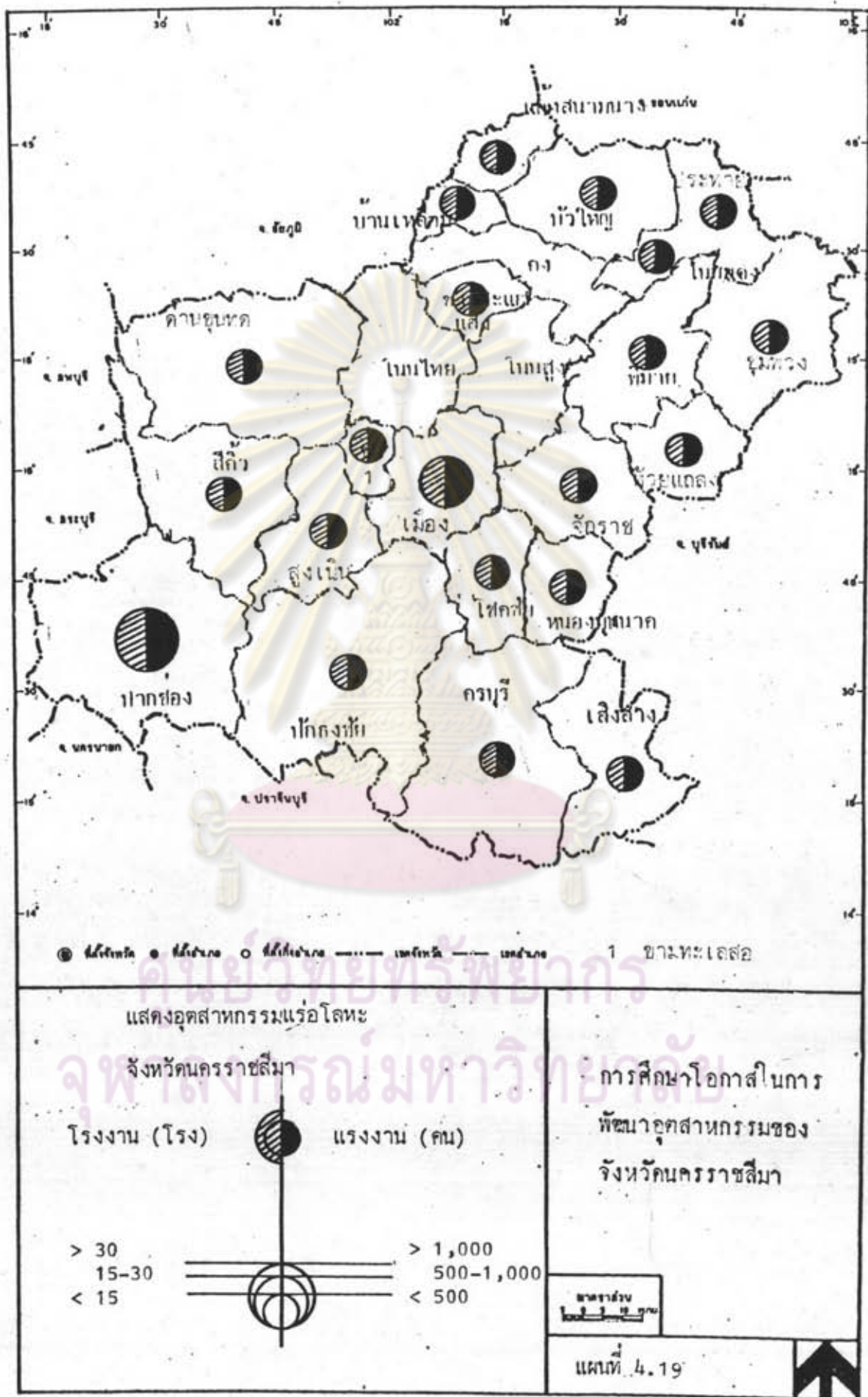
แผนที่ 4.17

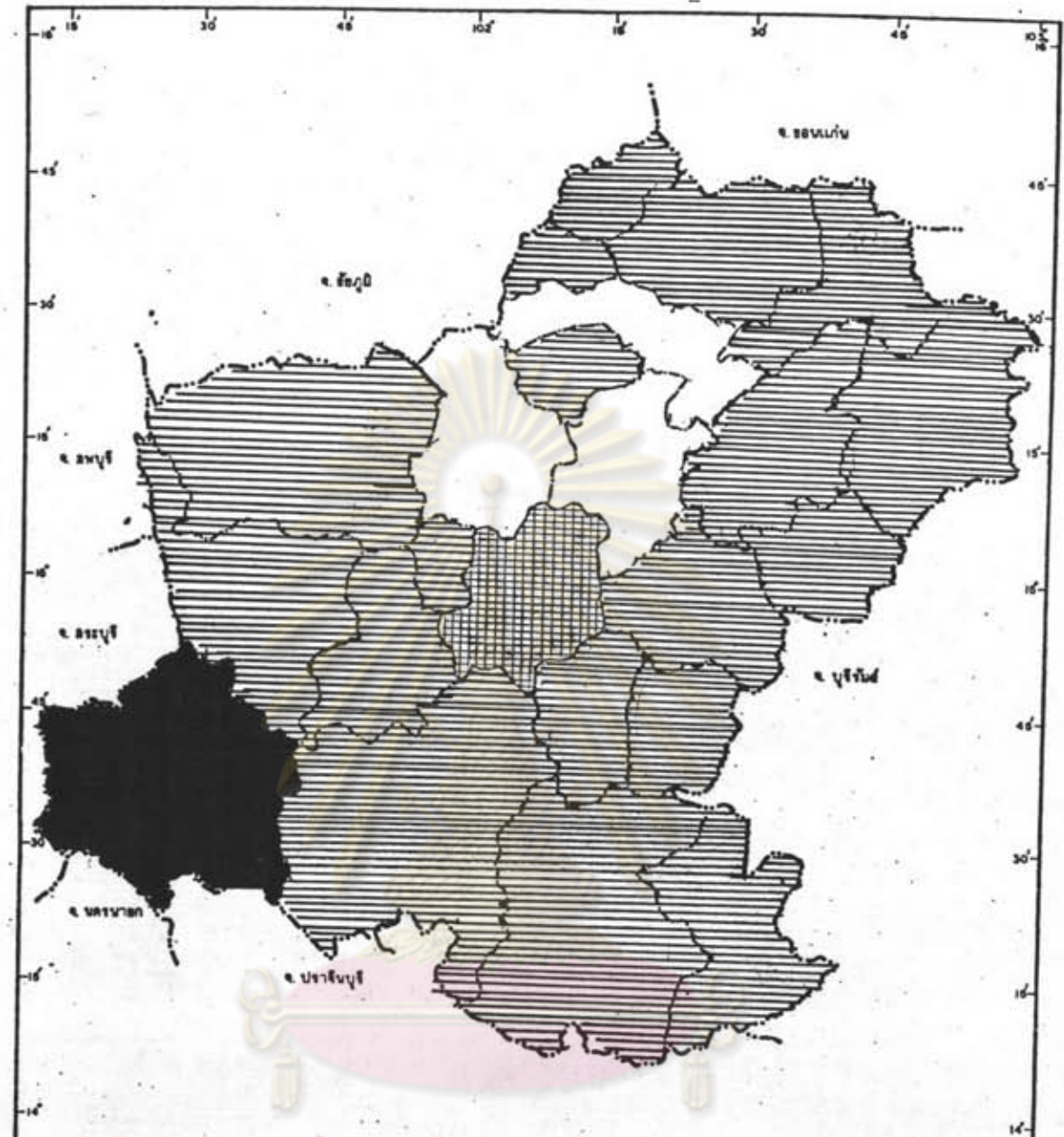


(1.6) ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ มีโรงงานรวม

122 โรงงาน และมีแรงงานรวม 2,570 คน กระจายตัวอยู่ใน 21 อำเภอ เป็นอุตสาหกรรมที่มีลักษณะการกระจายตัวของแรงงานค่อนข้างเบาบาง แต่จะมีการรวมตัวของแรงงานสูงในบางบริเวณพื้นที่ เนื่องจากศูนย์กลางอุตสาหกรรมได้รับอิทธิพลจากปัจจัยทางกายภาพ โดยเฉพาะเส้นทางการลำเลียงวัสดุโดยทางน้ำอย่างเด่นชัด เนื่องจากมีการขนส่งสะดวกและประหยัดกว่าค่าขนส่งทางอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะสินค้าและวัตถุดิบมีน้ำหนักมาก และจากการคำนวณค่าการรวมตัวของอุตสาหกรรมมาจากแร่โลหะมีค่าถึง 0.7329 ซึ่งสอดคล้องกับเหตุผลดังกล่าว โดยมีการกระจายของศูนย์กลาง ดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.32)

- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่อำเภอปากช่อง มีแรงงานถึง 1,324 คน หรือร้อยละ 51.52 ของแรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ
- ศูนย์กลางรองอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง มีแรงงานรวม 714 คน หรือร้อยละ 4.2 ของแรงงานอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์แร่โลหะ
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะโดยทั่วไป ตั้งอยู่ในอำเภอต่าง ๆ 19 อำเภอ ได้แก่ เสิงสาง ชุมพวง ทรัพย์ สี่คิ้ว หนองบุนนาค ค่านขุนทด ขามสะแกแสง ห้วยแถลง จักราช ปักธงชัย ขามทะเลสอ สูงเนิน โนนสูง บัวใหญ่ พิมาย ประทาย โขชัย กิ่ง อ.แก้งสนามนาง และ กิ่ง อ.โนนแดง



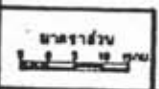


● เมืองใหญ่ ● เมืองกลาง ○ เมืองเล็ก เขตติดต่อ --- เขตอำเภอ

แสดงการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ จังหวัดนครราชสีมา

- ความหนาแน่น
- มาก
 - ▨ ปานกลาง
 - ▨ น้อย

การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่ 4.20



(1.7) ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะพื้นฐาน มีโรงงาน

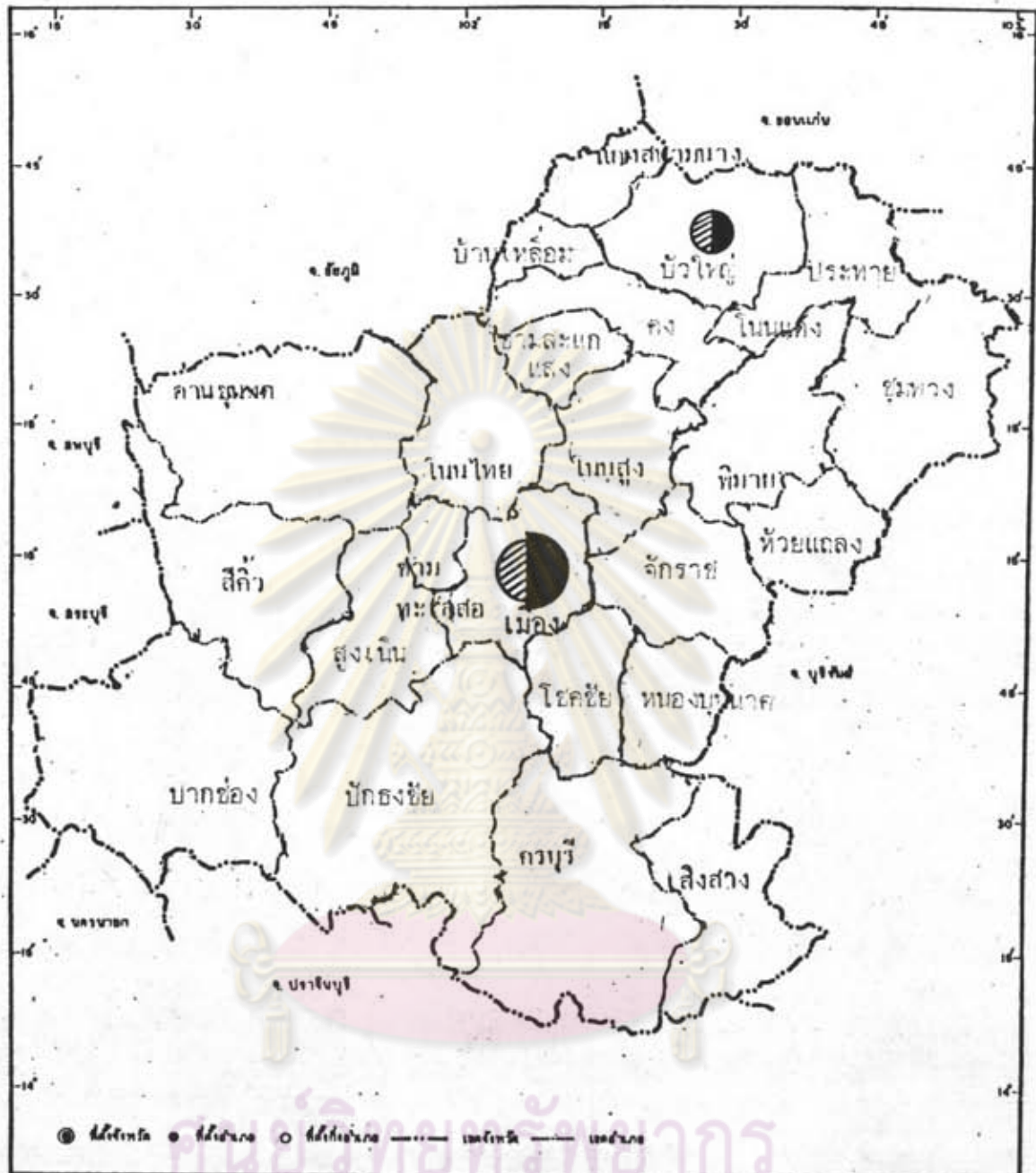
รวม 6 โรงงาน และแรงงานรวม 103 คน กระจายตัวอยู่ใน 2 อำเภอ เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก โดยพบว่า ค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานเท่ากับ 0.3210 อุตสาหกรรมดังกล่าวมีการรวมตัวของแรงงานจำนวนมากอยู่ในบางพื้นที่ที่เป็นทำเลที่มีความสะดวกในการเข้าถึงและการขนส่งที่ประหยัดและรวดเร็ว ซึ่งการกระจายตัวของศูนย์กลางมีดังนี้ (ภาคผนวกที่ 1.33)

- ศูนย์กลางหลักอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะพื้นฐาน คือ อำเภอเมือง มีแรงงาน 102 คน หรือร้อยละ 99.0 ของแรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าว
- บริเวณทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะพื้นฐาน ตั้งอยู่ในอำเภอบัวใหญ่

(1.8) สิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์โลหะ มีโรงงาน

310 โรงงาน และมีแรงงานรวม 6,903 คน กระจายตัวอยู่ใน 22 อำเภอ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการรวมตัวของแรงงานมากเป็นอันดับสามรองจากสิ่งทอ และอาหาร-เครื่องคั้น ด้วยค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรม 0.8455 และเป็นอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ของอำเภอต่าง ๆ จำนวนมาก ซึ่งชี้ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์โลหะเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ ก่อให้เกิดการกระจายการจ้างงานในจังหวัดนครราชสีมาอีกประเภทหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมสิ่งทอ และอาหาร-เครื่องคั้น ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานจำนวนมาก เช่นกัน (ภาคผนวกที่ 1.34)

ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับลักษณะทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ กล่าวคือ อุตสาหกรรมดังกล่าวไม่มีข้อจำกัดในการเลือกทำเลที่ตั้งมากกว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งมีความจำเป็นและต้องการพื้นที่ขนาดใหญ่ จึงเป็นเหตุผลสำคัญประการหนึ่งซึ่งชี้ให้เห็นถึงอุตสาหกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์โลหะส่วนใหญ่



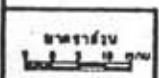
● 5.0-6.0 ● 4.0-5.0 ○ 3.0-4.0 ——— เติบโต ——— ลดลง

ศูนย์วิจัยทรัพยากรธรณี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

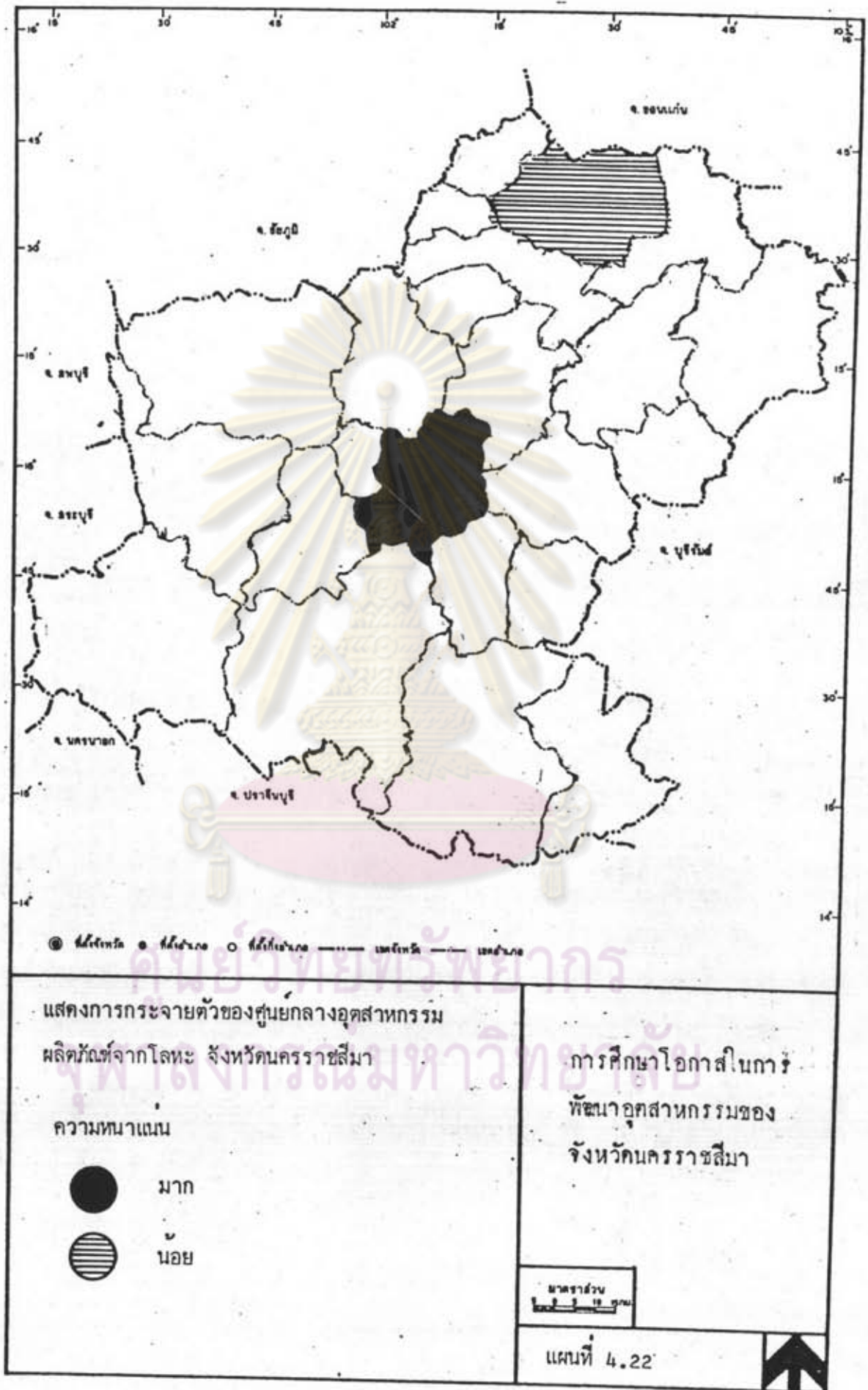
แสดงอุตสาหกรรมจากแร่โลหะ

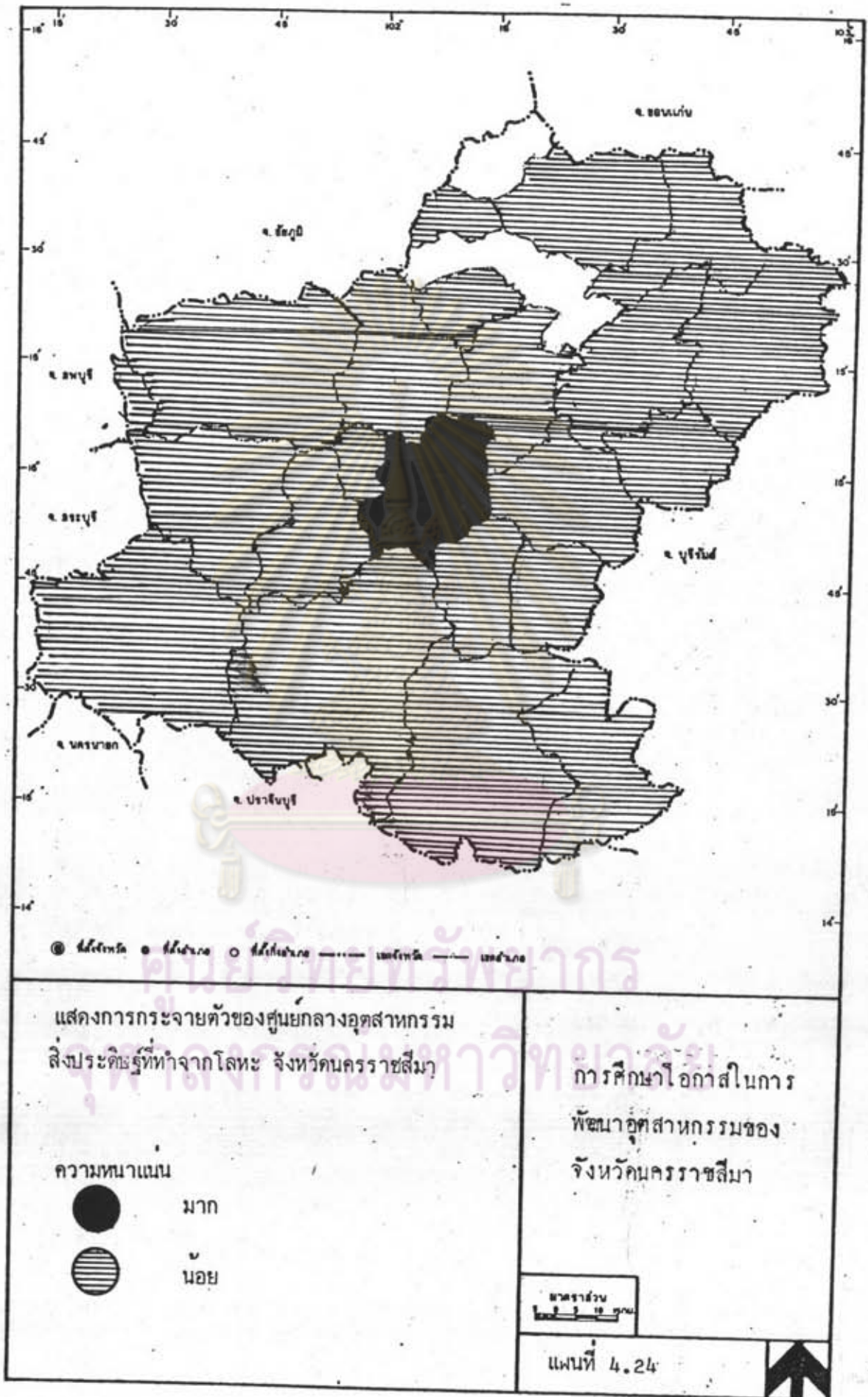


การศึกษาโอกาสในการ
พัฒนาอุตสาหกรรมของ
จังหวัดนครราชสีมา



แผนที่ 4.21





ตั้งสถานประกอบการอยู่ได้ทุกหนแห่ง และมีบางประเภทตั้งปะปนอยู่ใน เขตชุมชนหนาแน่นด้วย

การกระจายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าว

มีศูนย์กลาง ดังนี้

- ศูนย์กลางหลักสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์โลหะตั้งอยู่ในอำเภอเมือง มีแรงงานรวม 6,066 คน หรือร้อยละ 87.9 ของแรงงาน อุตสาหกรรมดังกล่าว
- บริเวณทำเลที่ตั้งของสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์แร่โลหะโดยทั่วไป พบว่า กระจายตัว อยู่ในอำเภอต่าง ๆ รวม 21 อำเภอของ จังหวัดนครราชสีมา นอกเหนือจากอำเภอเมือง ถึงอำเภอแก่งสนามนาง และอำเภอบ้านเหลื่อม

ผลจากการวิเคราะห์การกระจายตัวของศูนย์กลาง อุตสาหกรรม โดยใช้ตัวแปรแรงงานอุตสาหกรรมเป็นตัวแบ่งวิเคราะห์ศูนย์กลางอุตสาหกรรม พบว่า การกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมไม่มีความสัมพันธ์ตามกฎอันดับ กล่าวคือ อันดับขนาดของศูนย์กลางอุตสาหกรรมที่หนึ่งกับศูนย์กลางอุตสาหกรรมที่สองแตกต่างกันโดยสิ้นเชิง รูปแบบของศูนย์กลางอุตสาหกรรมมีศูนย์กลางอุตสาหกรรมที่เติบโตอย่างโดดเด่นใน บริเวณพื้นที่อำเภอเมืองเพียงแห่งเดียว และมีศูนย์กลางอุตสาหกรรมลำดับรองที่มีขนาดเล็กกว่า ศูนย์กลางอันดับที่หนึ่งหลายเท่า บ่งชี้ถึงพัฒนาการของการเติบโตอุตสาหกรรมในจังหวัด นครราชสีมา ระยะเวลาที่ยังไม่นาน แต่สาเหตุที่มีการขยายตัวอย่างโดดเด่นในบางพื้นที่นั้น เนื่องมาจากความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างศูนย์กลางกับเขตรอบนอก (Friedman, 1973) ที่ก่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงยังพื้นที่รอบนอกอย่างรวดเร็ว ยิ่งกว่านั้น ความแตกต่างของขนาดศูนย์กลางอุตสาหกรรมยังสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยบริการขั้นพื้นฐาน

และปัจจัยภูมิศาสตร์ของแต่ละบริเวณพื้นที่ที่มีความไม่เท่าเทียมกัน จึงส่งผลให้การกระจายตัวของ ศูนย์กลางไม่เป็นไปตามกฎ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยังเป็นการบ่งชี้ชัดถึงเหตุผลการเลือกที่ตั้ง อุตสาหกรรมที่จะพยายามเลือกที่ตั้งที่มีความพร้อมของปัจจัยบริการขั้นพื้นฐาน สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งถือเป็นปัจจัยในกระบวนการผลิต เพื่อเป็นการประหยัดต้นทุนให้ต่ำสุดและมีกำไรสูงสุดนั่นเอง

สรุปศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลัก จังหวัดนครราชสีมา ได้ดังนี้

- ศูนย์กลางอาหาร - เครื่องดื่ม มีทำเลที่ตั้งในอำเภอเมือง
- ศูนย์กลางสิ่งทอ มีทำเลที่ตั้งในอำเภอสูงเนิน และปากช่อง
- ศูนย์กลางไม้และผลิตภัณฑ์ มีทำเลที่ตั้งในอำเภอสีคิ้ว และ ชุมพวง
- ศูนย์กลางกระดาษและผลิตภัณฑ์ มีทำเลที่ตั้งในอำเภอเมือง
- ศูนย์กลางเคมีภัณฑ์ มีทำเลที่ตั้งในอำเภอเมือง
- ศูนย์กลางผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ มีทำเลที่ตั้งในอำเภอปากช่อง
- ศูนย์กลางผลิตภัณฑ์จากโลหะพื้นฐาน มีทำเลที่ตั้งในอำเภอเมือง
- ศูนย์กลางสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากผลิตภัณฑ์โลหะ มีทำเลที่ตั้งในอำเภอเมือง

ศูนย์วิทยทรัพยากร

ส่วนศูนย์กลางลำคับริงของอุตสาหกรรมการผลิตจังหวัดนครราชสีมา พบว่า มีลักษณะกระจายตัวแตกต่างกันตามประเภทการผลิต ข้อค้นพบบางประการสามารถบ่งชี้ความเป็นไปได้ของศักยภาพการผลิต และศักยภาพของพื้นที่อุตสาหกรรมที่เป็นศูนย์กลางลำคับริง ได้แก่ อำเภอปากช่อง สูงเนิน สีคิ้ว และปักธงชัย บริเวณพื้นที่ของอำเภอดังกล่าว เป็นแหล่งผลิตที่มีแรงงานอุตสาหกรรมรวมตัวเป็นจำนวนมาก และคาดว่าจะ เป็นแหล่งผลิตสำคัญที่มีบทบาท

การขยายตัวต่อไปในอนาคตด้วย ทั้งนี้ เพราะอำเภอดังกล่าวมีการรวมของอุตสาหกรรมการผลิต
มากกว่า 1 ประเภท ขึ้นไป

สรุปศูนย์กลางอุตสาหกรรมรอง จังหวัดนครราชสีมา ได้ดังนี้

1. อำเภอปากช่อง
 - สิ่งทอ
 - ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ
 - สิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ
 - อาหาร - เครื่องดื่ม
2. อำเภอสูงเนิน
 - สิ่งทอ
 - อาหาร - เครื่องดื่ม
3. อำเภอสีคิ้ว
 - อาหาร - เครื่องดื่ม
 - สิ่งทอ
 - เคมีภัณฑ์ ฯ
4. อำเภอปักธงชัย
 - อาหาร - เครื่องดื่ม
 - สิ่งทอ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กล่าวโดยสรุป รูปแบบของการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมจังหวัด นครราชสีมา มีลักษณะเด่นที่สามารถมองในแนวตั้ง (Vertical arrangement) คือ มีลักษณะเป็นแหล่งที่ประกอบกิจการอุตสาหกรรมต่าง ๆ หลากหลายในแหล่งที่ตั้งบางบริเวณ อย่างชัดเจน บ่งชี้ถึงการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อกิจการอุตสาหกรรมอย่างเข้มข้น การเกิดศูนย์ กลางอุตสาหกรรมหลักเฉพาะบางพื้นที่นี้ ก็เพราะอิทธิพลร่วมของปัจจัยต่าง ๆ ที่หน่วยผลิตได้ ใช้ประโยชน์ร่วมกันนั่นเอง ส่วนแหล่งการประกอบกิจการอุตสาหกรรมอีกลักษณะหนึ่งคือ ในแนวนอน (Horizontal arrangement) คือมีลักษณะเป็นศูนย์กลาง ร่องที่เล็กกว่าศูนย์กลาง หลักอย่างเด่นชัด และตั้งอยู่พื้นที่ทั่วไปโดยขึ้นอยู่กับปัจจัยทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งในกระบวนการผลิต

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรม

ผลจากการวิเคราะห์วิวัฒนาการและรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลาง อุตสาหกรรม ชี้ให้เห็นลักษณะแนวโน้มความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา มีอำเภอเมืองเป็นแหล่งศูนย์รวมของที่ตั้งอุตสาหกรรมการผลิตทุกประเภท และมีอุตสาหกรรม การผลิตหลายประเภทกระจายตัวอยู่ในพื้นที่อำเภอปากช่อง สูงเนิน สีคิ้ว ปักธงชัย อย่างไรก็ตาม ผล การวิเคราะห์ยังไม่ทราบว่าเพราะเหตุใดโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตนั้น จึงมีลักษณะการกระจาย ตัวที่ปรากฏ และด้วยเหตุใดจึงได้รวมตัวอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบาง บริเวณบางอำเภอของจังหวัด และผู้ประกอบการมีหลักเกณฑ์ประกอบการตัดสินใจในแบบแผนกระบวนการผลิตอย่างไร (Smith, 1971)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลาง อุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่อุตสาหกรรมการผลิตในด้านปัจจัยทาง เศรษฐกิจและพฤติกรรมกรรมการเลือกทำเลที่ตั้งของผู้ประกอบการ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการแบบสอบถามต่อ ผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม แนวความคิดของการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการแบ่งออก 2 ส่วน

ส่วนแรกเกี่ยวกับลักษณะดำเนินงาน และส่วนที่สองเกี่ยวกับเหตุผลการเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน อุตสาหกรรม การสัมภาษณ์ดำเนินการเมื่อเดือนมกราคม-มีนาคม 2536 จำนวนแบบสอบถามทั้งสิ้น 360 ชุด ได้รับความร่วมมือจากผู้ประกอบการในการให้สัมภาษณ์ข้อมูลรวมทั้งสิ้น 131 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 36.4 ท้ายเหตุนี้การวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการกระจายตัวของ ศูนย์กลางอุตสาหกรรมจึงเป็นการนำข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เชิงสถิติอย่างคร่าว ๆ เท่านั้น แม้ว่า ตัวอย่างข้อมูลที่ให้มีจำนวนไม่มาก แต่ก็สามารถสร้างความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการตัดสินใจในแบบแผนกระบวนการผลิตของผู้ประกอบการในความพอใจระดับหนึ่งได้

ความสำคัญของการเลือกที่ตั้งในกระบวนการผลิต

โดยทั่วไป ทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม หมายถึง ที่ตั้งของกิจการอุตสาหกรรมที่อยู่กัน เป็นแหล่งเงินที่ในทันทีที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ ฉะนั้น ทำเลที่ตั้งจึงเป็นก้าวแรกของการเริ่มดำเนินการของหน่วยผลิต เพราะที่ตั้งมีส่วนสำคัญในกระบวนการผลิตเนื่องจากเป็นต้นทุนประเภทหนึ่งที่ทำให้ผู้ประกอบการมีกำไรหรือประสพการขาดทุน การเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมจึงเป็นการพิจารณาความได้เปรียบต่าง ๆ จากทำเลที่ตั้งนั้น โดยเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตและทำให้ได้เปรียบได้เลือกกำหนดที่ตั้งโรงงาน ณ ที่นั้น

ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม เกิดจากการพิจารณาแนวความคิดหลัก 3 ประการ ดังนี้

- การเลือกที่ตั้งโดยการยึดต้นทุนเป็นหลักและหวังกำไรสูงสุด ฉะนั้นที่ตั้งที่เหมาะสมคือ ที่ตั้งที่มีการลงทุนน้อยที่สุดแต่ได้กำไรมากที่สุด
- การเลือกที่ตั้งโดยยึดตลาดเป็นหลัก ทั้งนี้เพราะเป็นแหล่งที่มีกำลังซื้อมาก ดังนั้นที่ตั้งที่เหมาะสมคือ ที่ตั้งที่ก่อให้เกิดรายรับมากที่สุด
- การเลือกที่ตั้ง โดยยึดความเกี่ยวพันของปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เช่น ขนาดการผลิต การบริโภค และเทคนิคการผลิต แล้วจึงตัดสินใจเลือกที่ตั้งที่เห็นว่าได้เปรียบมากที่สุด

ข้อค้นพบที่ได้จากสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามมี ดังนี้

1. เงินทุน พบว่าแหล่งเงินทุนของกิจการอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 72.3 เป็นเงินทุนจากสถาบันการเงินในกรุงเทพมหานคร และร้อยละ 23.6 เป็นเงินทุนจากสถาบันการเงินในจังหวัดนครราชสีมาที่เหลือเป็นเงินทุนจากจังหวัดใกล้เคียง ร้อยละ 4.1 ชี้ให้เห็นว่าเงินทุนเป็นปัจจัยที่เคลื่อนที่ได้นั้นคือสามารถหาและกู้ยืมมาใช้ได้ สถานประกอบการอุตสาหกรรมจำนวนร้อยละ 90.5 เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กใช้เงินทุนน้อยกว่า 10 ล้านบาท ในการเริ่มกิจการครั้งแรกประมาณร้อยละ 7.9 เป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางให้เงินทุนระหว่าง 10-100 ล้านบาท และประมาณร้อยละ 1.6 เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ใช้เงินทุนมากกว่า 100 ล้านบาทขึ้นไป เป็นที่เด่นชัดว่าอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของจังหวัดนครราชสีมาเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เงินลงทุนดังกล่าวบ่งชี้ถึงขนาดของกิจการและสมรรถภาพที่จะดำเนินการต่อไป

2. วัสดุที่ใช้ในขบวนการผลิต การใช้วัสดุมีความแตกต่างกันตามประเภทและชนิดอุตสาหกรรม กล่าวคือ เป็นวัสดุที่มาจากผลิตผลการเกษตรและเป็นวัสดุสำเร็จรูปและกึ่งสำเร็จรูปจากแหล่งภายในประเทศและต่างประเทศ

การเติบโตของกิจการอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา ส่วนใหญ่ซึ่งเป็นการขยายตัวของอุตสาหกรรมประเภทที่ต้องอาศัยการนำเข้าวัสดุ และชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศ โดยพบว่าแหล่งที่มาของวัสดุที่ใช้ในการผลิตเป็นสินค้ามาจากต่างประเทศประมาณร้อยละ 61.3 และประมาณร้อยละ 38.7 ได้จากภายในประเทศ การพึ่งพาวัสดุระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าประเภทเดียวกันมีปัจจัยมาก ชี้ให้เห็นว่าแหล่งที่มาของวัสดุมีความสำคัญมากกว่าพึ่งพาวัสดุระหว่างโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพราะโรงงานอุตสาหกรรมเหล่านั้นสามารถส่งและได้รับวัสดุจากกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นแหล่งตลาดของวัสดุที่สำคัญของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาและมีเส้นทางคมนาคมสะดวกทั้งทางรถยนต์และทางรถไฟด้วยระยะทางไม่ไกลมากนัก จึงทำให้โรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมาไม่มีความจำเป็นด้านการพึ่งพาระหว่างกันเท่าใดนัก

ประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากต่างประเทศ ได้แก่ สิ่งทอ เครื่องจักรกล และเครื่องไฟฟ้า และเคมีภัณฑ์ วัตถุดิบที่ส่งเข้าได้แก่เส้นใยประดิษฐ์ ในล่อนจากประเทศญี่ปุ่น ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ เยอรมัน ฝ้ายจากชุกาน เปรู ส่วนประกอบยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ จากญี่ปุ่น อเมริกา ใต้หวันและออสเตรเลีย และเคมีภัณฑ์จากญี่ปุ่น อังกฤษ เยอรมัน และอเมริกา

ส่วนประเภทอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศ ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม อโลหะ ไม้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหารส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กที่อาศัยวัตถุดิบภายใน จังหวัดนครราชสีมาเอง เนื่องจากเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญ เช่น วัตถุดิบที่มาจากผลผลิตทางเกษตร

อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ยังมีความจำเป็นและความต้องการใช้วัตถุดิบทั้งภายในและต่างประเทศ ทั้งนี้เพราะองค์ประกอบของการผลิตอุตสาหกรรมแต่ละชนิด ต้องอาศัยส่วนประกอบการผลิตแตกต่างกันตามประเภทและชนิดอุตสาหกรรม อาทิ

- อุตสาหกรรมผลิตเครื่องคั่วที่ไม่มีแอลกอฮอล์ ได้แก่ น้ำหวาน น้ำผลไม้ น้ำนม ส่วนประกอบการผลิตแม้จะใช้ผลผลิตทางเกษตรที่หาได้ในประเทศ แต่จำเป็นต้องอาศัยหัวน้ำเชื้อ สารเคมีเจือกลิ่น สี รวมทั้งวัตถุดิบที่ใช้ทำภาชนะบรรจุต้องส่งจากต่างประเทศ

- อุตสาหกรรมผลิตอาหารสัตว์ ส่วนประกอบของวัตถุดิบการผลิตได้จากวัตถุดิบจากการเกษตรนำมาแปรรูป เช่น ข้าวโพด รำข้าว บลายนข้าว บลายน กระดูกป่น เป็นต้น และส่วนประกอบของอาหารสัตว์ที่ต้องส่งเข้ามาจากต่างประเทศ ได้แก่ เกลือแร่ ยาปฏิชีวนะ และวิตามิน

- อุตสาหกรรมกระเบื้องปูพื้นระดับผนัง อุตสาหกรรมอิฐโปร่งแม้จะเป็นอุตสาหกรรมชนิดเดียวที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศทั้งหมด ส่วนกระเบื้องปูพื้นระดับผนังและโมเสก แม้ว่าวัตถุดิบที่ใช้ได้แก่ ดินขาว ดินมาร์ล หินครอตส์ และหินสบู เป็นวัตถุดิบภายในประเทศ แต่อุปกรณ์การผลิตบางอย่างต้องส่งเข้ามาจากต่างประเทศ เช่น พวงสี่เหลี่ยมต่าง ๆ และดินสำหรับทำจ้อ (เครื่องรองผลิตผนังที่จะเผา) เคมีภัณฑ์ ฟริตต์ และหินเฟลสปาร์

- อุตสาหกรรมเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า หรือแปลงไฟฟ้า เป็นส่วนประกอบของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ วัตถุดิบในการผลิตที่ยังต้องส่งเข้ามาจากต่างประเทศมีประมาณร้อยละ 65.0 ของวัตถุดิบที่ใช้ทั้งหมด ได้แก่ แกนเหล็กสวิตซ์ตัด (Movable Parts) อะลูมิเนียม

แห่งเหล็กซิลิกอน ฉนวนที่เป็นโพลีเอสเตอร์ (Polyester) สายไฟประเภท
ทนความร้อน คอนแทค คอนแทค (Contact) วานิช (Varnish) และกระดาษ
ฉนวน ส่วนวัสดุที่ได้จากภายในประเทศประมาณร้อยละ 25.0 ได้แก่ เหล็กหล่อที่เป็นเฟรม (Flame)
ลวดแมกเน็ต (Magnet wire) ลวดทองแดง ลีคลิ่งแฟน (Cooling Fan)

- อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์พลาสติก เป็นอุตสาหกรรมที่นับวันจะทวีความสำคัญและ
เข้ามามีบทบาทแทนโลหะ ยาง ไม้ แก้ว และกระดาษมากขึ้น เนื่องจากมีคุณสมบัติดีหลายประการ
อาทิ น้ำหนักเบา สีสวยงาม แปรรูปในการผลิตได้ง่าย ทนทาน ไม่เกิดสนิม วัสดุพิเศษสำคัญที่นำมา
ใช้ในการผลิตคือ เม็ดพลาสติก ซึ่งเป็นวัสดุที่สำเร็จรูปที่ได้จากการผลิตด้วยเคมีจากปิโตรเลียม
นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ เบลเยียม สวีเดน อเมริกา รัสเซีย ได้หัน
เข้าอุตสาหกรรมเบียร์ และออสเตรเลีย

ผลจากการสำรวจบ่งชี้ชัดว่า อุตสาหกรรมการผลิตส่วนใหญ่เกือบทุกประเภทใช้วัตถุดิบ
สั่งจากต่างประเทศ ภาวะการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าแนวโน้มของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมต้อง
อยู่ใกล้แหล่งที่สามารถขนถ่ายวัตถุดิบหรือวัสดุการผลิตค่อนข้างสะดวกและรวดเร็ว

3. ตลาด เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการผลิตทั้งในแง่ของวัตถุดิบและสินค้า
สำเร็จรูป การพิจารณาเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมมักต้องทำการวิจัยตลาดสำหรับสินค้าชนิดใหม่ที่จะ
นำออกสู่ผู้บริโภค ซึ่งชี้ให้เห็นความสำคัญของการตัดสินใจเลือกที่ตั้ง

ผลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการจากการสัมภาษณ์ประกอบแบบ
สอบถามพบว่าผู้ประกอบการส่วนมากให้เหตุผลว่าการเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา
เพราะมีเส้นทางคมนาคมสะดวกอยู่ไม่ไกลจากตลาดซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบหรือวัสดุที่สำเร็จรูป
และแหล่งระบายสินค้าสู่ผู้บริโภคทั้งภายในประเทศ และส่งออกต่างประเทศ

4. การขนส่ง รูปแบบแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา สะท้อนให้เห็น
ถึงบทบาทของการขนส่งโดยเฉพาะทางบก คือ ถนน ทั่วเขตที่การเลือกแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม
ที่ใกล้เส้นทางขนส่ง นั้นย่อมหมายถึงประโยชน์ที่ได้จากการประหยัดภายนอก กล่าวคือ ผู้ประกอบ

การไม่ต้องลงทุนก่อสร้างเอง รวมทั้งยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบ และสินค้าสำเร็จรูประหว่างตลาดกับโรงงานอุตสาหกรรม ยิ่งสามารถประหยัดต้นทุนการผลิตได้มากเพียงใด ย่อมทำให้มีโอกาสแข่งขันและนำกำไรมาสู่กิจการได้มากเพียงนั้น

จากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถาม พบว่า การขนส่งนำวัตถุดิบสู่โรงงานและสินค้าสำเร็จรูปไปยังตลาด มีวิธีการขนส่งโดยทางรถไฟ และรถยนต์เป็นหลัก โดยเฉพาะรถยนต์ ปรากฏว่าโรงงานอุตสาหกรรมส่วนมากใช้วิธีการขนส่ง โดยทางรถยนต์เป็นพาหนะปริมาณร้อยละ 61.8 และทางรถไฟ ร้อยละ 38.2

การขนส่งทางรถยนต์ก็พบว่ามีความสะดวกเพราะสามารถติดต่อและเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ รวดเร็ว และประหยัดค่าใช้จ่าย จังหวัดนครราชสีมามีเส้นทางสำคัญ คือ ถนนมิตรภาพเชื่อมพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นแหล่งตลาดใหญ่ นอกจากนี้ การขนส่งทางรถไฟก็มีความสำคัญต่อการขนส่งวัตถุดิบสู่โรงงานและนำสินค้าออกไปยังตลาดด้วย เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมามีทางรถไฟที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานครที่มีขบวนรถไฟผ่านนครราชสีมาหลายขบวน.../วัน ทำให้การขนส่งทางรถไฟมีความสะดวกและประหยัด

5. สาธารณูปโภค สาธารณูปการ สิ่งอำนวยความสะดวกในกิจการอุตสาหกรรม การผลิต ได้แก่ ไฟฟ้า น้ำมัน เชื้อเพลิง และน้ำซึ่งใช้เป็นส่วนประกอบของสินค้าที่ผลิต ระบาย ความร้อน เครื่องจักร ระบายของเสีย ทำความสะอาด ฯลฯ แหล่งน้ำสำคัญของโรงงานอุตสาหกรรม คือ แหล่งน้ำจากชลประทานต่าง ๆ จากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามพบว่า ปริมาณร้อยละ 64.0 ใช้น้ำบาดาลและคลองชลประทาน และปริมาณร้อยละ 36.0 ใช้น้ำประปา

6. แรงงาน แรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตจะแตกต่างกันไปตามขนาดอุตสาหกรรม และด้วยเหตุที่แรงงานเป็นปัจจัยที่เคลื่อนย้ายได้และสามารถหาได้ง่าย ฉะนั้น สถานประกอบการอุตสาหกรรมจึงไม่คำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวมากนัก จากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามพบว่า ปริมาณร้อยละ 63.7 ไม่มีที่พักให้คนงาน และอีกปริมาณร้อยละ 36.3 ที่พักอยู่ในสถานที่ประกอบการ ซึ่งให้เห็นว่า แรงงานส่วนมากหาได้ไม่ยากในพื้นที่ สำหรับระดับการศึกษาของคนงานปริมาณร้อยละ 82.1 เรียนจบระดับประถมศึกษา และอีกปริมาณร้อยละ 17.9 จบระดับมัธยม

การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงาน

การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงานของผู้ประกอบการทั่วไป มักเลือกทำเลที่ตั้งที่สามารถประหยัดต้นทุนปัจจัยการผลิตดังกล่าวข้างต้น ให้ต่ำที่สุดเพื่อผลกำไรให้มากที่สุด การเลือกตั้งโรงงานของผู้ประกอบการมักมีเหตุผลและความจำเป็นแตกต่างกันไป บางรายตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงานโดยเหตุผลส่วนตัว หลังจากให้พิจารณาแบบเบี่ยง- สลับ (Tradeoff) แล้วอยู่ในระดับที่พอใจ การตัดสินใจในลักษณะนี้สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้ประกอบการที่ตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงานซึ่งยังผลต่อลักษณะที่ตั้งอุตสาหกรรมเกิดขึ้นอย่างกระจุกกระจาย

จากการสัมภาษณ์ประกอบสอบถามเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโรงงานในจังหวัดนครราชสีมา ปรากฏว่าผู้ประกอบการประมาณร้อยละ 47.2 ขยายกิจการเพิ่มในจังหวัดนครราชสีมาเพราะเห็นว่าพื้นที่เดิมไม่เหมาะที่จะขยาย และประมาณร้อยละ 34.6 ย้ายโรงงานออกจากที่ตั้งเดิมทั้งหมด เพื่อมาตั้งโรงงานใหม่ที่จังหวัดนครราชสีมา และอีกประมาณร้อยละ 18.2 ผลิตรายใหม่สำหรับตลาดใหม่ในจังหวัดนครราชสีมา ทั้งนี้แสดงว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่ได้เล็งเห็นว่าทำเลที่ตั้งจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดของเขา ซึ่งมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นแล้วบริเวณพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมามีความเหมาะสมที่สุด เพราะมีปัจจัยเอื้ออำนวยต่อกิจการหลาย ๆ ด้าน ยิ่งกว่านั้นยังชี้ให้เห็นว่า การขยายกิจการของผู้ประกอบการ ก็คือการขยายตัวของกิจการอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่แสดงถึงความรุ่งเรืองและบรรยากาศในการลงทุนอุตสาหกรรมในพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมาเป็นที่พึงปรารถนาแก่บรรดานักลงทุนทั้งหลาย

ความได้เปรียบของพื้นที่ในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งผู้ประกอบการระบุว่ามีความแตกต่างจากพื้นที่จากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถาม ผู้ประกอบการประมาณร้อยละ 36.5 ระบุว่า เกิดจากการได้เปรียบในด้านการขนส่ง ร้อยละ 22.3 เกิดจากความได้เปรียบโดยเฉพาะการมีแรงงานสนับสนุนและการมีเงินทุนสนับสนุนเนื่องจากใกล้ธนาคาร และอีกประมาณร้อยละ 16.6 ระบุว่ายังมีความได้เปรียบเกิดจากตลาด เนื่องจากมีความต้องการผลผลิตเป็นจำนวนมาก และมีตลาดรองรับ หรือจะทำให้การสนับสนุนการจำหน่ายผลิตภัณฑ์

ในด้านบทบาทของรัฐบาลที่มีต่อการส่งเสริมอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการประมาณร้อยละ 80.0 เห็นว่าความช่วยเหลือของรัฐในด้านภาษีเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการมากที่สุด โดยเฉพาะภาษีวัตถุดิบในการนำเข้า อีกร้อยละ 12.0 มีความเห็นว่ามี การจัดสร้างนิคมอุตสาหกรรมเป็นผลดีสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีชาวต่างประเทศมาร่วมลงทุนด้วยแม้ว่าจะมีกฎระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานในเขตนิคมอุตสาหกรรม แต่โรงงานเหล่านั้นได้เล็งเห็นประโยชน์มหาศาลที่จะได้รับจากการส่งเสริมการลงทุนและประมาณร้อยละ 8.0 เห็นว่าสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ที่ได้รับจากการสนับสนุนของรัฐที่ต้องให้จังหวัดนครราชสีมาเป็นศูนย์อุตสาหกรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตลอดจนความช่วยเหลือในด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ จากโครงการแม้ว่าในบางช่วงของการดำเนินการผลิตจะต้องประสบปัญหาบางประการ เช่น ไฟฟ้าดับ และน้ำไม่เพียงพอ ซึ่งเป็นปัญหาที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมประสบอยู่โดยทั่วกัน อย่างไรก็ตามในแง่ที่ตั้งโรงงาน นับว่ามีความมั่นคง ถาวร ไม่เสี่ยงต่อการรื้อถอนที่อาจจะเกิดขึ้นได้

สำหรับการตัดสินใจเลือกที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม จากการสุ่มตัวอย่างโรงงานที่ตั้งอยู่ในบริเวณทุกอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา ผู้ประกอบการได้จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรม จากมากไปหาน้อย จำนวนตัวอย่าง 131 แห่ง สรุปผลปรากฏ ดังนี้

<u>ลำดับที่</u>	<u>ปัจจัยการเลือกที่ตั้ง</u>	<u>ร้อยละ</u>
1	การขนส่ง	36.5
2	แรงงานและเงินทุน	22.3
3	ตลาด	16.6
4	วัตถุดิบ	13.4
5	สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ	11.2
	รวม	100.0

ความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา มากที่สุด คือ การขนส่ง เนื่องจากสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาที่มีความได้เปรียบในด้านการคมนาคมที่สามารถติดต่อกับความสะดวกและรวดเร็วกับแหล่งตลาดทั้งทางรถยนต์และทางรถไฟให้ประหยัดต้นทุนค่าขนส่งซึ่งถือเป็นต้นทุนกระบวนการผลิตด้านหนึ่ง รองลงมา คือ แรงงานความสำคัญของปัจจัยดังกล่าวโน้บว่ามีความสัมพันธ์ที่ส่งผลให้จังหวัดนครราชสีมา เป็นแหล่งที่ตั้งที่เหมาะสมเนื่องจากมีแรงงานจำนวนมากและราคาถูก ส่วนปัจจัยด้านตลาดและ วัตถุดิบผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นลำดับ 3 และ 4 เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมาอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นตลาดและแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญก่อให้เกิดการเสียต้นทุนการผลิตต่ำสุดและได้กำไรสูงสุด และปัจจัยสาธารณูปโภค สาธารณูปการมีความสำคัญเป็นอันดับ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยผลิตกับปัจจัยบริการพื้นฐานสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่ได้ดึงดูดหน่วยผลิตเข้ามารวมตัวกันในพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์จากสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ร่วมกัน กล่าวโดยสรุปแล้วหน่วยผลิตเลือกที่ตั้งอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาเป็นที่ตั้งที่เหมาะสม ก็ เพราะความพร้อมของปัจจัยดังกล่าวซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในกระบวนการผลิต



ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาโอกาสการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา ผู้ศึกษาได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ถึงโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมในบทที่ 4 ดังนั้น ในบทนี้ผู้ศึกษาจะนำเสนอ เป็น 2 ส่วนใหญ่ ส่วนแรกสรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล ส่วนที่สองข้อเสนอแนะในการ นำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม และข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

สรุปผลการวิจัยและอภิปราย

ผลจากการศึกษาโอกาสการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา บ่งชี้ชัดว่าจังหวัด นครราชสีมาเป็นจังหวัดที่มีความสำคัญด้านอุตสาหกรรม เป็นอันดับหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ บทบาทของจังหวัดนครราชสีมาความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดให้จังหวัด นครราชสีมาเป็นพื้นที่เป้าหมายการพัฒนาศูนย์กลางอุตสาหกรรม เพื่อรองรับการขยายตัวของกิจการด้าน อุตสาหกรรมออกจากกรุงเทพมหานครและปริมณฑลและเป็นแหล่งจ้างงานของภาคที่จะยังขยายตัว เติบโตต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1. ภาพรวมความเจริญเติบโตของจังหวัดนครราชสีมา

ความเจริญเติบโตของจังหวัดนครราชสีมาเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจ ภายภาพ สังคม และประชากร ทั้งนี้ เพราะจังหวัดนครราชสีมาภูมิศาสตร์ของสถานที่ ตั้งอยู่ในทำเลที่มีความได้เปรียบ เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมาการคมนาคมขนส่งสะดวก ทั้งทางรถยนต์ และทางรถไฟ อีกทั้งเป็นจังหวัดหน้าด่านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมได้ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ด้วยอัตราการขยายตัวสูงสุดใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และส่งผลให้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมา มีอัตรา เพิ่มขึ้นสูงสุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือด้วย

ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สืบเนื่องมาจากการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม ส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของรายได้ต่อบุคคล จาก 9,247 บาท เพิ่มขึ้นเป็น 19,075 บาท โดยมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยต่อปีสูงสุดในภาค คือ ประมาณร้อยละ 9.0 การเพิ่มขึ้นของรายได้ต่อบุคคลนี้เป็นเครื่องชี้ถึงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อันเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการพัฒนา (Pre-requisite)

บทบาทของภาคอุตสาหกรรม นับว่ามีความสำคัญต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และการจ้างงานอย่างยิ่ง ทั้งนี้ เพราะเป็นสาขาการผลิตหลักที่มีมูลค่าการผลิตสูงเป็นอันดับหนึ่งของจังหวัด และเนื่องจากมีความได้เปรียบในด้านทำเลที่ตั้งทำให้จังหวัดนครราชสีมาเป็นแหล่งที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมทุกขนาดและทุกประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรมขนาดเล็ก นอกจากนี้ ประเภทอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่ อาหาร-เครื่องคั้น สิ่งทอ และอุตสาหกรรมสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ โดยมีลักษณะการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมไปตามแนวถนนสายหลักอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ประเภทสิ่งทอ อาหาร-เครื่องคั้น ส่วนอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งมีการประกอบกิจการอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ยังคงมีทำเลที่ตั้งกระจุกกระจายตามแนวถนนและปะปนอยู่ในเขตชุมชน

ผลของการเติบโตภาคอุตสาหกรรม ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่เมืองเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยการขยายตัวของพื้นที่เมืองในช่วง 10 ปี (2524-2534) มีอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละ 23.5 ต่อปี ซึ่งเป็นจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการขยายตัวของพื้นที่เมืองมากที่สุดในภาค การขยายตัวของพื้นที่เมืองดังกล่าวถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และเพื่อการอยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะกิจการอุตสาหกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการค้าพาณิชย์กรรม ผลจากการวิเคราะห์รูปแบบทิศทางการย้ายถิ่นประชากรภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ปรากฏว่ามีการย้ายถิ่นของประชากรเข้าสู่จังหวัดนครราชสีมาอย่างเด่นชัด เพราะพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมาเป็นแหล่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ก่อให้เกิดการจ้างงานนั่นเอง โดยปกติทั่วไป เหตุผลของการย้ายถิ่นของประชากรมักสืบเนื่องมาจากเหตุผลทางเศรษฐกิจมากกว่าสังคม ปรากฏการณ์เช่นนี้สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนาพื้นที่

ในรูปแบบของการรวมตัวเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ กล่าวคือการไหลของเงินทุนและประชากรมักมีการเคลื่อนย้ายออกไปตั้งถิ่นฐาน ก่อตัวบนพื้นที่เป็นชุมชนหนาแน่น (Build up area) ในบริเวณพื้นที่ที่มีความสะดวกในการขนส่ง และการเดินทางรวดเร็ว มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการพร้อมเพียง

จากบทบาทของจังหวัดนครราชสีมาในด้านอุตสาหกรรมนี้ นับว่ามีอิทธิพลต่อสภาพเศรษฐกิจ ภายภาค สังคม และประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างยิ่ง นอกจากนี้ลักษณะภูมิศาสตร์ของที่ตั้งได้สะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยที่เอื้ออำนวย และข้อจำกัดบางประการที่เป็นอุปสรรค และมีอิทธิพลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรม ดังนี้

(1) ศักยภาพที่เอื้ออำนวยต่อการขยายตัวเติบโตของจังหวัดนครราชสีมาที่สำคัญมีดังนี้

(1.1) ที่ตั้ง จังหวัดนครราชสีมามีความได้เปรียบในด้านที่ตั้งเพราะอยู่ใกล้กรุงเทพมหานครมากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจากเหตุผลที่กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์กลางของกิจกรรมทางเศรษฐกิจทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะเป็นแหล่งตลาดวัตถุดิบแหล่งระบายสินค้าสู่ตลาดภายในและต่างประเทศ และแหล่งเงินทุน ฉะนั้น ความได้เปรียบทางด้านศักยภาพด้านที่ตั้งของจังหวัดนครราชสีมา จึงสนับสนุนการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดของจังหวัดเติบโตอย่างเด่นชัด

(1.2) ระบบบริการขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โครงข่าย ระบบประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ รวมทั้งธนาคาร กิจการด้านธุรกิจการค้าได้เอื้ออำนวยให้การเติบโตของสาขาอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็ว

(1.3) โครงการพัฒนาต่าง ๆ

- โครงการ Eastern Seaboard เป็นโครงการที่จัดเป็นชุมชนสมบูรณ์แบบที่ประกอบด้วย เขตอุตสาหกรรม ที่พักอาศัย ธุรกิจการค้า สถานพักผ่อนและเป็นศูนย์รวมทางด้านเทคโนโลยีด้านการอุตสาหกรรมต่าง ๆ เป็นโครงการที่มีบทบาทสำคัญต่อความเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมและการจ้างงานที่สำคัญของจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังช่วยทำให้สภาพการเติบโตของจังหวัดนครราชสีมาเป็นไปอย่างมีระเบียบ

- โครงการค้ำที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย โครงการจัดสรร
ที่ดินเพื่อการพักอาศัย และเกษตรกรรม โครงการหมู่บ้านจัดสรร

(2) ข้อจำกัดบางประการที่เป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวเติบโตทางด้านอุตสาหกรรม
ทั้งนี้ ด้วยเหตุที่จังหวัดนครราชสีมาเคยเป็นแหล่งผลิตทางด้านเกษตรกรรมที่สำคัญของภาค โดย
จะเห็นว่าเป็นจังหวัดที่ได้มีการพัฒนาระบบชลประทาน และมีคลองส่งน้ำอยู่ทั่วพื้นที่ รวมทั้ง
ได้มีการประกาศพื้นที่เป็นเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการขยายตัว
ภาคอุตสาหกรรมอย่างยิ่ง สาเหตุสำคัญที่เป็นข้อจำกัดต่อการขยายตัวของอุตสาหกรรมในด้าน
พื้นที่ รวมทั้งปัจจัยของกระบวนการผลิตบางประการ มีดังนี้

(2.1) พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมถูกประกาศโดย พ.ร.บ.
ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ซึ่งกระจายตัวอยู่ในทุกอำเภอในจังหวัดนครราชสีมา มีวัตถุประสงค์
เพื่อจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเพื่อการเกษตรเท่านั้น ส่งผลให้ห้ามก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม
ในพื้นที่ดังกล่าวโดยเด็ดขาด

(2.2) ปัจจัยของกระบวนการผลิต มีความสำคัญไม่น้อยต่อการ
เจริญเติบโตของอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาด้านการเงินและเทคโนโลยี
ในขณะนั้นนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมในช่วงแผนพัฒนา ฉบับที่ 7 ให้ความสำคัญต่อ
บทบาทของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง แต่ผลจากการศึกษาพบว่า
กิจการอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขนาดเล็กและ
ขนาดกลางยังประสบปัญหา เกี่ยวกับการขาดแคลนเงินทุนหมุนเวียน ขาดความรู้ทางด้าน
การบริหารการเงิน และสิ่งกีดกู่ในการขอเงินกู้หลายประการ อาทิ เช่น ขาดหลักทรัพย์
ค้ำประกันเงินกู้ ขาดความรู้ในการจัดทำโครงการขอเงินกู้ ดังนั้น ปัญหาด้านการเงินและ
เทคโนโลยีจึงเป็นอุปสรรคที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาด
กลางของจังหวัดนครราชสีมา ที่รัฐกำลังให้ความสำคัญ

2. โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรม

2.1 โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต ผลจากการคำนวณความชำนาญการ

ผลิตเฉพาะอย่างของอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 48 ชนิด พบว่า อุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาในอนาคต มีจำนวน 24 ชนิด ครอบคลุมอุตสาหกรรมรวมทั้งสิ้น 7 ประเภท ได้แก่ อาหาร-เครื่องดื่ม สิ่งทอ ไม้ เคมีภัณฑ์ อโลหะ โลหะ และสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของการกระจายการผลิต (Diversification) อันเนื่องมาจากปัจจัยในกระบวนการผลิตและความได้เปรียบของทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม จึงส่งผลให้อุตสาหกรรมดังกล่าวขยายตัวเติบโตเร็วกว่าสาขาเดียวกัน ในระดับพื้นที่เศรษฐกิจที่ใหญ่กว่าจังหวัดนครราชสีมา

อุตสาหกรรมประเภทสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นอุตสาหกรรมที่จัดอยู่ในกลุ่มที่ศักยภาพปานกลางและน้อย แต่นับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความหลากหลายและมีการกระจายการผลิตเป็นอันดับหนึ่งมี 6 ชนิด ได้แก่ การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป การผลิตเครื่องยนต์และการซ่อมคัดแปลง การผลิตเครื่องจักรสำหรับงานอุตสาหกรรม การผลิตเครื่องมือทางวิทยุและการสื่อสาร และการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์การเกษตร ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมดังกล่าว คาดว่า จะมีความสำคัญอย่างมากในอนาคต เพราะจัดเป็นอุตสาหกรรมวิศวกรรม (Engineering Industries) ที่มีการใช้ทักษะทางเทคโนโลยีเป็นหลักในการผลิต และมีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมประเภทโลหะพื้นฐาน ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีความชำนาญการผลิตสูง กลุ่มอุตสาหกรรมดังกล่าวจัดเป็นสาขาการผลิตชั้นกลางที่จะ ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลัง และมีใช้อยู่ในสาขาอุตสาหกรรมทุกประเภท ฉะนั้น บทบาทของอุตสาหกรรมดังกล่าวจะมีส่วนสำคัญต่อการจ้างงานได้มาก แนวโน้มของอุตสาหกรรมสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์จากโลหะในระยะที่ผ่านมาของจังหวัดนครราชสีมา เป็นสาขาการผลิตเด่นกว่าอุตสาหกรรมทุกประเภทเนื่องจากมีจำนวนโรงงานในอุตสาหกรรมนี้มากที่สุดถึงร้อยละ 25.7 ของโรงงานทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางที่

ตามแผนพัฒนาอุตสาหกรรมวิศวกรรมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนา อุตสาหกรรมดังกล่าวอย่างจริงจัง ควบคู่ไปกับอุตสาหกรรมเกษตร โดยเฉพาะอุตสาหกรรม ขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งสามารถส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์เป็นอีกประเภทหนึ่ง ที่มีความชำนาญการผลิตปานกลาง และน้อย แต่มีความหลากหลาย และมีการกระจายการผลิตเป็นอันดับหนึ่งเท่ากับ อุตสาหกรรม ประเภทสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ กล่าวคือ มีอุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาการผลิต 6 ชนิด ได้แก่ การผลิตเคมีภัณฑ์ขั้นพื้นฐาน ยกเว้นปุ๋ย การผลิตยางสนสังเคราะห์ วัสดุพลาสติก และ เส้นใยประดิษฐ์ การผลิตน้ำมันปิโตรเลียมและถ่านหิน อุตสาหกรรมยางนอกและยางใน ผลิตภัณฑ์ ยางอื่น ๆ และพลาสติกอื่น ๆ อุตสาหกรรมดังกล่าวมีความจำเป็นต่อห้องตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร อันเป็นแหล่งใหญ่ของวัตถุดิบและแหล่งตลาด ซึ่งจะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้มีการรวมตัว ที่อำเภอปากช่องเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความสะดวกในการนำเข้าวัสดุเคมีภัณฑ์มาใช้ในการผลิตรวมทั้งการส่งออกต่างประเทศและการกระจายการผลิตให้ผู้อุปโภคที่อยู่ในเขตเมือง

อุตสาหกรรมประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม นับเป็นอุตสาหกรรมการผลิตที่มีโอกาส ในการพัฒนาการผลิตเป็นอันดับรองจากประเภทเคมีภัณฑ์และอุตสาหกรรมวิศวกรรม ทั้งนี้เพราะมีความ หลากหลายการกระจายการผลิตน้อยกว่าอุตสาหกรรม 2 ประเภท ดังกล่าว มีความชำนาญ การผลิตสูงและปานกลาง รวมทั้งสิ้น 5 ชนิด ได้แก่การผลิตผลิตภัณฑ์นม โรงงานน้ำตาล การ ผลิตเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ โรงงานผลิตภัณฑ์จากธัญพืช และการผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป เฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต 2 ชนิดหลังจัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาการผลิตสูง

อุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาการผลิตสูงและมีความสำคัญในด้านการกระจายการ ผลิตรองจากอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม คือ อุตสาหกรรมประเภทสิ่งทอมีทั้งสิ้น 4 ชนิด ได้แก่ การผลิตพรมและเครื่องปูลาด การผลิตเครื่องแต่งกายสำเร็จรูปยกเว้นรองเท้า การ บันท้ายและเส้นใยประดิษฐ์ และการผลิตสิ่งทอ ยกเว้นเครื่องแต่งกาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรม การผลิต 2 ชนิดหลัง จัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาการผลิตสูง

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะต่าง ๆ จัดว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัสดุภายในท้องถิ่นและในประเทศเป็นส่วนใหญ่ สาขาการผลิตอุตสาหกรรมชนิดนี้จึงน่าจะส่งเสริมการผลิตให้มากขึ้น การที่อุตสาหกรรมชนิดนี้มีโอกาสในการพัฒนาการผลิตในระดับปานกลางและใช้วัสดุภายในประเทศมากกว่าต่างประเทศ ชี้ให้เห็นว่า การเลือกที่ตั้งของหน่วยผลิตในจังหวัดนครราชสีมา เพราะผู้ประกอบการมุ่งความสำคัญไปยังตลาด ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมประเภทนี้ ผลิตภัณฑ์โลหะเป็นสินค้ามีน้ำหนัก และอาจแตกหักเสียหายได้ง่าย ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องอยู่ใกล้ตลาดเพื่อประหยัดต้นทุนการขนส่ง และใกล้แหล่งที่มีกำลังซื้อสูง ส่วนอุตสาหกรรมโลหะ จัดได้ว่ามีความชำนาญการผลิตน้อย เนื่องจากต้องมีการลงทุนสูง ดังนั้น อุตสาหกรรมประเภทนี้จึงมีอยู่น้อยในจังหวัดนครราชสีมา

อุตสาหกรรมโรงเลื่อย เป็นอุตสาหกรรมที่มีโอกาสในการพัฒนาการผลิตน้อย ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการผลิตที่แตกต่างกันระหว่างอุตสาหกรรมดังกล่าวก็คือ อุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยวัตถุดิบจากการนำเข้าจากต่างประเทศก็มีโอกาสในการพัฒนาการผลิตสูง เมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมการผลิตที่ใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่ หรือทั้งหมดในประเทศเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิต มักจะมีโอกาสในการพัฒนาการผลิตน้อย ซึ่งในประเด็นดังกล่าวนี้จะขี้ถึงเหตุผลการเลือกที่ตั้งของอุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องใช้วัตถุดิบจากการนำเข้าที่จำเป็น ต้องพยายามอยู่ใกล้แหล่งที่มาของวัตถุดิบให้มากที่สุด ในขณะที่อุตสาหกรรมที่ไม่มีความจำเป็นต้องนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ การเลือกที่ตั้งจะคำนึงถึงการอยู่ใกล้ตลาดมากที่สุด และด้วยเหตุที่แหล่งที่มาของวัตถุดิบและแหล่งตลาดคือที่ตั้งแห่งเดียวกัน ดังนั้น ก็พิจารณาอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากการนำเข้าและวัตถุดิบในประเทศจึงรวมตัวกันในพื้นที่เดียวกัน

กล่าวโดยสรุปแล้ว โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 24 ชนิด หรือ 7 ประเภทที่ผู้ประกอบการดำเนินการผลิตนั้นแม้จะมีความแตกต่างกันในด้านการใช้วัตถุดิบในกระบวนการผลิต เทคนิคการผลิต ขนาดการผลิต และผลผลิต ตามประเภทอุตสาหกรรม แต่ปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมอย่าง

เด่นชัด การรวมตัวของหน่วยผลิตในบริเวณพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา กล่าวได้ว่า สืบเนื่องมาจาก การเลือกที่ตั้งที่สามารถทำให้หน่วยผลิตได้เปรียบจากปัจจัยในกระบวนการผลิตแล้ว โอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตดังกล่าวยังได้รับประโยชน์ในด้านการประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง เพราะมีระยะทางในการขนส่งทั้งเพื่อผลิตและเพื่อจำหน่ายไม่ไกลแหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาด และยังสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยผลิตกับปัจจัยบริการพื้นฐาน ณ ที่ตั้งนั้นมีการดึงดูดกันและกัน เนื่องจากหน่วยผลิตทุกหน่วยได้รับประโยชน์จากปัจจัยบริการพื้นฐานร่วมกัน ช่วยทำให้เกิดการประหยัดภายนอกขนาดของอุตสาหกรรม หรือเรียกว่า Economic of Scales ในด้านต่าง ๆ เช่น การบริการด้านขนส่งเพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้า โดยเร็ว เพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายหลายรูปแบบ บริการทางการเงินดี เพราะมีสถาบันเงินกู้มาก เป็นต้น สิ่งเหล่านี้เป็นข้อได้เปรียบของทำเลที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้ศูนย์กลางตลาดด้านวัตถุดิบ และตลาดผู้อุปโภคบริโภค เพราะมีส่วนช่วยให้ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยลดลง

ดังนั้น อุตสาหกรรมการผลิตดังกล่าวจึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นสาขาการผลิตเพื่อส่งออก ทั้งนี้เนื่องมาจากมีความชำนาญการผลิตเฉพาะอย่างสูงและมีความได้เปรียบที่ได้รับจากการประหยัดของการรวมตัวกันในเชิงพื้นที่ ซึ่งช่วยทำให้เกิดการประหยัดต้นทุนในกระบวนการผลิต อันเป็นการบ่งชี้ว่าอุตสาหกรรมการผลิตมีโอกาสในการพัฒนาค้ำคูณการให้ความสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างจริงจัง เพื่อให้การเติบโตของภาคอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา มีบทบาทสำคัญต่อการจ้างงานและรายได้แก่ประชากร และตอบสนองนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 โอกาสในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมการผลิต ความชำนาญการผลิตของอุตสาหกรรมสะท้อนให้เห็นถึงโอกาสในการพัฒนาพื้นที่ที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตทั้งในแง่ของที่ตั้งและปัจจัยกระบวนการผลิต อุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตส่วนหนึ่งก่อให้เกิดรูปแบบของทำเลที่ตั้งเกิดขึ้นใหม่ตามแนวถนนสายหลัก ภูมิศาสตร์ของสถานที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อรูปแบบทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมอย่างเด่นชัดแม้ว่าอุตสาหกรรมการผลิตแต่ละประเภทหรือชนิดจะมีลักษณะ

แตกต่างกันไป แต่ก็มีลักษณะการใช้ที่ดินเช่นเดียวกับกิจกรรมประเภทอื่น นั่นคือ การรวมตัวกันเป็นแหล่งในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยเฉพาะที่ตั้งนับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแบบแผนหรือรูปแบบของอุตสาหกรรมอย่างยิ่ง เพราะที่ตั้งคือปัจจัยการดำเนินการของหน่วยผลิตในขั้นแรกหรือโอกาสที่จะขยายกิจการต่อไปในอนาคต ข้อจำกัดหรืออุปสรรคทางกายภาพบางครั้งอาจเป็นตัวจำกัดการก่อตั้งหรือขยายโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้นแนวโน้มการขยายตัวของอุตสาหกรรมจึงพยายามเลือกทำเลที่ตั้งที่ดีกว่าทำเลเดิม หรือทำเลที่มีความสะดวกในการเข้าถึง 4 ประการ ได้แก่ แรงงาน วัตถุดิบ ตลาด และการขนส่ง

การขยายตัวของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม ปรากฏชัดว่า อำเภอมือง อำเภอบางช่อง อำเภอสีคิ้วและอำเภอบึงสามพัน เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอำเภอมือง ได้รับอิทธิพลของระบบโครงข่ายถนน กระตุ้นให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งที่ตั้งอุตสาหกรรมที่ขยายตัวอย่างเด่นชัด และส่งผลกระทบต่อเข้าไปสู่พื้นที่บางส่วนของอำเภอสูงเนินและขามทะเลสอ จากการพัฒนาระบบโครงข่ายถนนและสะพาน ยังผลให้บริเวณพื้นที่ของอำเภอมืองได้รับความสะดวกในการเข้าถึงมากขึ้น จึงทำให้อำเภอมืองยังเป็นแหล่งผลิตอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัด โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องคั้น และสิ่งทอ ในขณะที่อำเภอบางช่องและสีคิ้ว มีการผลิตอุตสาหกรรมประเภทผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะเป็นส่วนใหญ่ นอกจากอุตสาหกรรมดังกล่าว อำเภอบางช่องและสีคิ้วยังเป็นแหล่งศูนย์รวมของอุตสาหกรรมการผลิตประเภทอื่น ๆ อีกหลายประเภท ซึ่งกล่าวได้ว่าการขยายตัวของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมในอำเภอบางช่องและสีคิ้วนั้น ไม่สามารถยึดเอาลักษณะของอุตสาหกรรมเป็นหลักในการค้นหาแบบแผนของทำเลที่ตั้งได้ อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วของอำเภอมือง บางช่อง สีคิ้ว และบึงสามพัน ที่เนื่องมาจากคุณสมบัติของที่ตั้งที่มีความประหยัดสะดวกในการเข้าถึง ฯลฯ ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมการผลิตประเภทต่าง ๆ ในอำเภอดังกล่าว คือบริการพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า ประปา แรงงาน และความสะดวกในการนำวัตถุดิบมาเพื่อผลิตและการจำหน่าย มีส่วนสำคัญที่ทำให้อำเภอเหล่านี้ มีการขยายตัวของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว

ผลจากการวิเคราะห์การระดมตัวของโรงงาน แรงงาน และเงินทุน อุตสาหกรรมของจังหวัดนครราชสีมา ปรากฏว่า ค่าดัชนีมีการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรม สูงสุดบ่งชี้ว่าการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมมีบทบาทสำคัญต่อการขยายตัวการจ้างงานอย่างยิ่ง ในขณะที่ค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงานอุตสาหกรรมต่ำ สะท้อนให้เห็นถึงลักษณะแบบแผนที่ตั้งของ อุตสาหกรรมที่มีการรวมตัวกันเป็นแหล่งเป็นที่ ซึ่งปรากฏเด่นชัดในบริเวณพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว และอำเภอบัวชุมชัย นับว่าเป็นแหล่งของโรงงานและแรงงานที่เด่นชัดมาก

อุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ส่วนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่มีจำนวนน้อยแต่เป็นการผลิตที่ครอบคลุมอุตสาหกรรม เกือบทุกประเภท เช่น บทบาทของอุตสาหกรรมขนาดเล็กมีความสำคัญต่อการจ้างงานมากที่สุด โดยปรากฏค่าดัชนีการรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เท่ากับ 0.5665 และเป็น อุตสาหกรรมที่ไม่มีขีดความสามารถจำกัด (Capability Constraint) ในการลงทุน ในขณะที่อุตสาหกรรมขนาดกลางเป็นอุตสาหกรรมประเภททุน (Capital Intensive) มากกว่าอุตสาหกรรมประเภทแรงงาน (Labour Intensive) เพราะค่าดัชนี การรวมตัวของเงินลงทุนได้ผลให้ค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงานเพิ่มขึ้นมากกว่าแรงงาน ดังนั้น การเพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมขนาดกลางจึงเท่ากับการเพิ่มขึ้นของอุปกรณ์ เครื่องจักรมากกว่าการใช้แรงงานคน

ขนาดอุตสาหกรรม

ค่าดัชนีการรวมตัวอุตสาหกรรมจังหวัด	ขนาดอุตสาหกรรม			
	เล็ก	กลาง	ใหญ่	
- โรงงานอุตสาหกรรม	0.3908	0.3632	0.6573	0.4628
- แรงงานอุตสาหกรรม	0.7732	0.5665	0.3589	0.4858
- เงินทุนอุตสาหกรรม	0.7578	0.5588	0.7009	0.5110

ส่วนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีค่าดัชนีการรวมตัวของโรงงานและแรงงานต่ำ ชี้ให้เห็นว่าจังหวัด นครราชสีมา มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่รวมตัวกันน้อย ซึ่งพบว่าโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

มีเพียงบางประเภท ได้แก่ สิ่งทอ อาหาร-เครื่องคั้น ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ และสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น ดังนั้น จึงทำให้การรวมตัวของแรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีอยู่ในอุตสาหกรรมเพียงบางประเภทเช่นกัน

สำหรับรูปแบบการกระจายตัวของศูนย์กลางอุตสาหกรรมจากอดีตถึงปัจจุบัน จะเห็นว่ามิมีวิวัฒนาการ 2 ชั้นคอน ซึ่งแต่ละชั้นคอนของวิวัฒนาการอุตสาหกรรม นับว่าเป็นความเจริญเติบโตที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ ไม่มีการวางแผนควบคุมทำเลที่ตั้ง เริ่มจากแหล่งอุตสาหกรรมดั้งเดิมย่านริมน้ำที่อาศัยเส้นทางน้ำในการขนส่งลำเลียงสินค้าและวัตถุดิบ รวมทั้งการใช้แม่น้ำเพื่อดำเนินงานในขบวนการผลิตและทำความสะอาด ว่าการขยายตัวของทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม จะเริ่มก่อตัว จนกลายเป็นแหล่งอุตสาหกรรมกำลังขยายตัวย่านริมถนน ที่มีความสะดวกในการเข้าถึงและติดต่อรวดเร็วขึ้น

ความแตกต่างของทำเลที่ตั้งของศูนย์กลางอุตสาหกรรมหลักดังกล่าว บ่งชี้ชัดว่า วัตถุประสงค์ของการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมแต่ละประเภทว่าไม่ได้ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัยอย่างเดียวกัน แม้ว่าผู้ประกอบการหรือหน่วยผลิตจะมีหลักการเลือกทำเลที่ตั้งเพื่อหวังกำไรสูงสุดและเสียต้นทุนต่ำสุดก็ตาม แต่เหตุผลสำคัญประการหนึ่งของการเลือกทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภท ก็คือความสะดวกในการสรรหาวัตถุดิบที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต ซึ่งพบว่าอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ไม้เลือกทำเลที่ตั้งใกล้เส้นทางที่สามารถลำเลียงวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างสะดวก เช่น ศูนย์กลางหลักของอุตสาหกรรมไม้มีทำเลที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่อำเภอสีคิ้ว ซึ่งมีแม่น้ำลำคาคกลงไหลผ่านพื้นที่ ทั้งนี้ เพราะมีความสะดวกในการลำเลียงไม้ขุงมายังโรงงานเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ต่อไป ขณะเดียวกันย่อมจะได้รับประโยชน์จากความประหยัดในการลำเลียงผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดด้วย จึงเลือกทำเลที่ตั้งที่มีความสะดวกในการเข้าถึงเป็นหลัก

ส่วนทำเลที่ตั้งของอำเภอเมือง ซึ่งเป็นแหล่งศูนย์กลางหลักของอุตสาหกรรมทุกประเภท เมื่อเปรียบเทียบกับทำเลที่ตั้งของอำเภออื่น ๆ ที่เป็นศูนย์กลางหลักของอุตสาหกรรมบางประเภท แสดงให้เห็นว่า การรวมตัวของอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ เข้ามาอยู่ในบริเวณ

เดียวกัน เพราะต้องใช้ปัจจัยพื้นฐานบางอย่างร่วมกัน เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ทางการผลิตของหน่วยผลิตเหล่านั้น

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ การขนส่ง ทั้งในด้านความสะดวก รวดเร็ว และประหยัด ทั้งนี้เพราะตั้งอยู่ในอาณาบริเวณตลาดกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นตลาดวัตถุดิบเพื่อการผลิตและสินค้าสำเร็จรูปเพื่ออุปโภคบริโภค ชี้ให้เห็นว่า ผู้ประกอบการกิจการอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนครราชสีมาคำนึงถึงการขนส่งที่มีระยะทางไกล ซึ่งเป็นการประหยัดต้นทุนการขนส่ง และการเข้าถึงแหล่งที่มาของวัตถุดิบและแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่สะดวกและรวดเร็วในที่ตั้งแห่งเดียวกัน ฉะนั้น จึงกล่าวได้ว่า ที่ตั้งที่เหมาะสมตามหลักการที่ก่อให้เกิดกำไรสูงสุด และต้นทุนต่ำสุด คือ ทำเลที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งตลาด (Market Oriented) นั้นเอง นอกจากนี้ อรรถประโยชน์ต่าง ๆ ที่กิจการอุตสาหกรรมได้รับจากการอยู่ใกล้แหล่งตลาดก็คือ ปัจจัยด้านอุปสงค์ (Demand Factor) หรือความต้องการสินค้าของผู้บริโภค และนวัตกรรมใหม่ (Innovation) ที่จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อกิจการอุตสาหกรรม และสู่ทางของตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ชนิดใหม่ ย่อมมีโอกาสที่จะเข้าถึงผู้บริโภคได้รวดเร็ว ซึ่งกล่าวได้ว่าปัจจัยสำคัญด้านการขนส่ง การตลาด และวัตถุดิบ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมและมีความสำคัญต่อต้นทุนของกระบวนการผลิตอย่างยิ่ง ปัจจัยสำคัญตัวที่สี่คือบริการสาธารณูปโภค สาธารณูปการเป็นปัจจัยของที่ตั้งของอุตสาหกรรมเบื้องต้นตามหลักการของลอร์ดันที่มีหลักเกณฑ์พิจารณาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของอุตสาหกรรมประการแรกคือการพิจารณาว่าทำเลที่ตั้งแห่งนี้มีข้อจำกัดทางกายภาพหรือไม่ในเบื้องต้น ซึ่งจะเห็นว่าทำเลที่ตั้งของจังหวัดนครราชสีมาไม่มีข้อจำกัดทางด้านกายภาพ และมีความพร้อมของกิจกรรมบริการขั้นพื้นฐานที่อำนวยความสะดวก จึงทำให้จังหวัดนครราชสีมามีความได้เปรียบด้านที่ตั้งมีความเด่นชัดที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเหมาะสมต่อกิจการอุตสาหกรรมมากขึ้น ปัจจัยที่มีความสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ แรงงานและเงินทุน ปัจจัยแรงงานนับว่ามีความสำคัญในฐานะเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจซึ่งเป็นปัจจัยที่หาได้ไม่ยาก แต่ลักษณะสำคัญที่ทำให้แรงงานเป็นปัจจัยสำคัญของจังหวัดนครราชสีมาเนื่องจากแรงงานมีราคาถูกและมีจำนวนมาก ส่วนปัจจัยด้านเงินทุน

ซึ่งจากการวิจัยพบว่าการลงทุนอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มาจากกรุงเทพมหานครและบริษัทข้ามชาติ จึงกล่าวได้ว่า ปัจจัยด้านเงินทุนเป็นปัจจัยที่มีความพร้อม อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบ สัดส่วนการลงทุนระหว่างภายในท้องถิ่นกับนอกท้องถิ่น ชี้ให้เห็นว่าบทบาทของนักลงทุนจากนอก ท้องถิ่นมีสัดส่วนมากกว่านักลงทุนหรือผู้ประกอบการในท้องถิ่นในประเด็นดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่า โอกาสในการได้รับความสนับสนุนของผู้ประกอบการในท้องถิ่นซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กยัง ได้รับความสำคัญไม่เพียงพอมากกว่ามีขีดความสามารถจำกัดในด้านการลงทุน ซึ่งในข้อความ จริงแล้ว ผู้ประกอบการในท้องถิ่นที่ดำเนินการในอุตสาหกรรมขนาดเล็ก (อุตสาหกรรมในครัวเรือน มีเงินลงทุนต่ำกว่า 10 ล้านบาท) และอุตสาหกรรมขนาดกลาง (เงินทุนไม่เกิน 100 ล้านบาท) คือสถานประกอบการที่มีบทบาทสำคัญที่ก่อให้เกิดการจ้างงานและรายได้แก่ประชากรในท้องถิ่น และเป็นกิจกรรมการผลิตที่มีโอกาสในการพัฒนาอย่างยิ่ง

ด้วยเหตุที่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมให้ความสำคัญแก่ปัจจัยการขนส่งเป็น ปัจจัยสำคัญที่สุด และให้ความสำคัญปัจจัยด้านแรงงานตลาดและวัตถุดิบเป็นลำดับรอง ตามลำดับ ชี้ให้เห็นว่าในพื้นที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ สามารถเป็นทำเลที่ตั้ง ของโรงงานอุตสาหกรรมได้ทุกแห่ง ดังนั้น ผลกระทบของการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม ที่รวมตัวกันหนาแน่นในบางพื้นที่ เช่น อำเภอเมืองได้ก่อให้เกิดปัญหาภายนอกในทางลบ (Negative externalities of agglomeration) ได้แก่ น้ำเสีย บริการด้านน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค ไฟฟ้า ไม่เพียงพอกับปริมาณความต้องการของกิจการ อุตสาหกรรมและชุมชนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในประเด็นนี้ผู้ศึกษามีความเห็นว่าการเกิดและการเติบโต ของอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมาควรอยู่ภายในขนาดและขอบเขตความสภาพความเหมาะสม ของพื้นที่

อย่างไรก็ตาม การกระจายตัวของอุตสาหกรรมก็คาดว่าจะยังมีแนวโน้ม เพิ่มขึ้นอีก ทั้งนี้ เพราะยังไม่ได้มีการกำหนดการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอุตสาหกรรมที่ขยายตัวใน อนาคตให้มีขอบเขตที่แน่นอน ยกเว้น ย่านอุตสาหกรรมตามผังเมืองรวม ฉะนั้น การเติบโตของ อุตสาหกรรมที่คาดว่าจะขยายตัวในอนาคตของบริเวณอำเภอเมือง จึงควรเป็นอุตสาหกรรม ที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและกิจกรรมประเภทอื่น

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การเติบโตของอุตสาหกรรมจึงควรมีขอบเขตและทิศทางการขยายตัวที่เหมาะสม ซึ่งในการศึกษาโอกาสในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมการผลิต ผู้ศึกษาได้กำหนดแนวความคิดหลักในการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ไว้ 3 ประการหลัก คือ เป็นทำเลที่ตั้งที่สามารถติดต่อกับปัจจัยอื่น ๆ ได้สะดวก สอง เป็นทำเลที่ตั้งที่สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ทั้งนี้ ทำเลที่ตั้งใจขาดแคลนสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การจะก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการจะต้องลงทุนเพิ่มกว่าปกติ (Additional Cost) เช่น การตัดถนนเข้าสู่โรงงาน การวางสายไฟฟ้า และโทรศัพท์ ท่อประปา ซึ่งนับว่าเพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายให้สูงกว่าที่ควรประหยัดได้ และประการสุดท้าย ทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมที่จะเติบโตในอนาคตในจังหวัดนครราชสีมาจะต้องเป็นที่ตั้งที่ไม่ขัดแย้งกับนโยบายการพัฒนาของรัฐ เช่น พื้นที่เหมาะสมทางด้านเกษตรกรรม รวมทั้งที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร ซึ่งโดยข้อเท็จจริงตามพระราชบัญญัติการปฏิรูปที่ดินไม่ได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการห้ามก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมไว้แต่ประการใด แต่ด้วยเหตุที่บริเวณพื้นที่ที่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินกำลังเปลี่ยนแปลงไปเป็นการใช้ประโยชน์ที่เมือง และกิจกรรมทางเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการก่อสร้างหมู่บ้านจัดสรร ที่จัดสรร และโรงงานอุตสาหกรรม ปราบปรามที่ได้จากการศึกษาเชิงประจักษ์นี้ผู้ศึกษามีความเห็นว่ เพื่อให้การเสนอโอกาสในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมอยู่ในขนาดและขอบเขตที่เหมาะสม จึงกำหนดให้พื้นที่ปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรเป็นพื้นที่อนุรักษ์ เช่นเดียวกับพื้นที่แหล่งน้ำมันดิบ ทั้งนี้ เพราะมีจุดมุ่งหมายที่จะให้การเสนอโอกาสในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมสำหรับการเติบโตของอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาดังที่ประสบอยู่ในปัจจุบันบางพื้นที่ของจังหวัด

ผลของการวิเคราะห์พื้นที่อุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา ภายใต้แนวความคิดหลักข้างต้น ได้ปรากฏว่าแนวโน้มและทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรมที่มีโอกาสจะพัฒนาให้เกิดขึ้นในอนาคต นอกจากที่อำเภอเมืองแล้ว จะอยู่ในบริเวณทางตะวันตกและตอนล่างของจังหวัด โดยเฉพาะบริเวณอำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว และอำเภอบักธงชัย

การวางแผนสามารถแยกออกได้หลายระดับ แต่ละระดับมีความสำคัญแตกต่างกันตามเนื้อหาของแผนในระดับนั้น ๆ แผนระดับสูง ได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาภาคจะมีสาระสำคัญด้านเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ และยังมีแผนในระดับต่ำลงไปอีก เช่น จะยังมีสาระทางด้านกายภาพมากขึ้น ได้แก่ ผังเมืองรวม ผังเฉพาะ การออกแบบกลุ่มอาคาร เป็นต้น นอกจากนี้ การวางแผนยังสามารถแบ่งโดยเน้นถึงระยะเวลาเป็นเกณฑ์ ได้แก่ แผนระยะสั้น (เป้าหมายระยะเวลาดำเนินการจะไม่เกิน 2 ปี) แผนระยะปานกลาง (เป้าหมายเวลาอยู่ในช่วง 3 - 5 ปี) ส่วนใหญ่มักจะเป็นแผนที่กิจกรรมต่อเนื่องกับแผนระยะสั้น และแผนระยะยาว (ช่วงเวลาเกินกว่า 5 ปี) หรือการวางแผนที่เน้นผลผลิตหรือผลสุดท้าย (End-Product) เป็นการวางแผนที่เน้นผลสุดท้ายของการปฏิบัติการตามแผนหรือเป้าหมายของแผน และการวางแผนที่เน้นวิธีการหรือขบวนการปฏิบัติงาน (Mean-Process) เป็นการวางแผนที่เน้นวิธีการเป็นสำคัญ

จากการพิจารณากระบวนการวางแผน ระดับของการวางแผน และประเภทของการวางแผนดังกล่าวข้างต้น อาจกล่าวได้ว่า การวางแผนมีความสำคัญต่อความสำเร็จของวัตถุประสงค์ หรือนโยบายการพัฒนาอย่างยิ่ง กล่าวคือ ทำให้สามารถกำหนดทิศทางและบทบาทการพัฒนาของกิจกรรม ทรัพยากร และพื้นที่ให้เกิดประโยชน์ตอบแทนสูงสุด และเพื่อให้การพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจกายภาพ และสังคม เกิดผลตามขนาดและขอบเขตที่มีความเหมาะสม ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนและระบบแผนงานโดยเน้นที่เป้าหมายในระดับชาติ ระดับภาค และระดับจังหวัด กล่าวคือ ทำให้สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาระดับต่าง ๆ ได้ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การวางแผนระดับภาคและจังหวัด และการวางแผนสาขาการพัฒนา

ด้วยเหตุที่ผลการวิจัยทำให้เกิดความเข้าใจแนวโน้มและโอกาสในการพัฒนาสาขาการผลิตที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาของระบบแผนงาน ตามแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน โดยเฉพาะที่ตั้งของกิจการอุตสาหกรรม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางและเป้าหมายการพัฒนา ที่จะก่อให้เกิดความเจริญเติบโต

ดังนั้น บทบาทของพื้นที่จึงนับว่ามีความสำคัญต่อกิจกรรมการผลิตอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพราะเป็นปัจจัยในกระบวนการผลิตปัจจัยหนึ่ง และการพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้ การผลิตที่มีความชำนาญทางผลิตสูง มีความได้เปรียบที่ได้รับจากปัจจัยต่าง ๆ ย่อมเป็น การส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ทางเศรษฐกิจของหน่วยผลิต และนโยบายการพัฒนา อุตสาหกรรม

การนำผลไปใช้ในการวางแผน

การวางแผนเป็นการกำหนดรูปแบบของอนาคตที่ต้องการ รวมตลอดถึงการ กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หาข้อเท็จจริง (Facts) และนำผลจากการวิเคราะห์มาประเมินสถานการณ์ว่ามีศักยภาพและข้อจำกัด มากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาเป็นแนวทางที่จะดำเนินการโดยจัดทำเป็นกิจกรรม (Activity) ต่าง ๆ ของการพัฒนาต่อไป

ในขั้นการเตรียมการวางแผนพัฒนาในอนาคต จะอยู่บนพื้นฐานของปัจจัยที่เอื้ออำนวย และข้อจำกัดต่าง ๆ ที่ได้ค้นพบ โดยการกำหนดทางเลือกการพัฒนาซึ่งมีหลายทางเลือก โดยเฉพาะ ในขั้นของการค้นหาและออกแบบทางเลือก นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในกระบวนการวางแผน เพราะการสร้างทางเลือกพัฒนาจะขึ้นอยู่กับขอบเขตของเป้าหมายที่กำหนดว่าจะพัฒนาและ แก้ไขปัญหาในระดับใด หลังจากประเมินผลแต่ละทางเลือกเพื่อเลือกทางเลือกที่สามารถ บรรลุเป้าหมายในระดับที่ต้องการแล้ว จะอนุมัติแผนพัฒนา เพื่อนำไปสู่แผนปฏิบัติการ ซึ่ง ขั้นนี้ต้องนำแผนมาศึกษาอย่างจริงจัง เพื่อนำแนวทางที่ระบุไว้ในแผนมาเขียนให้สามารถ ปฏิบัติได้ ในขั้นนี้จะมีการติดตามและประเมินผลเป็นระยะ ๆ ถึงความก้าวหน้า อุปสรรค ปัญหา ที่อาจนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขแผนพัฒนาที่กำลังปฏิบัติเพื่อให้สัมฤทธิ์ผล กล่าวโดยสรุป การวางแผนเป็นกระบวนการที่จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง และเป็นวงจรไม่รู้จบสิ้น

ระบบเศรษฐกิจส่วนรวม และในทันทีที่ใดตามขนาดและขอบเขตที่เหมาะสม การประเมินศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตและศักยภาพของพื้นที่อุตสาหกรรมการผลิตนี้ จะสามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ และกายภาพของพื้นที่ เพื่อตอบสนองนโยบายรัฐ และวัตถุประสงค์ทางเศรษฐกิจของภาคเอกชน

1. ข้อเสนอแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม

บทบาทของอุตสาหกรรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในการผลิตและการส่งออก แต่โครงสร้างการผลิตของการเติบโตภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ต้องอาศัยการนำเข้าวัตถุดิบ แต่โครงสร้างการผลิตของการเติบโตภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ต้องอาศัยการนำเข้าวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนกึ่งสำเร็จรูปจากต่างประเทศในปริมาณสูง ขณะเดียวกันอุตสาหกรรมส่งออกแปรรูปการเกษตรยังมีอยู่จำกัดเพียงสินค้าไม่กี่ประเภท

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 กำหนดให้ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวในอัตราร้อยละ 9.5 ต่อปี โดยเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรมที่สามารถทดแทนการนำเข้า และอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการพัฒนาทางอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดดุลการค้า และสนับสนุนให้เกิดการจ้างงานและรายได้โดยมุ่งส่งเสริมผู้ผลิตอุตสาหกรรมรายย่อยและขนาดกลางให้เข้ามาประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น โดยกำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมาย 6 สาขา คือ อุตสาหกรรมการเกษตร อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมงานโลหะ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และอุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า

1.1 การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต เน้นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิต 6 ประเภท ที่มีโอกาสก่อให้เกิดการส่งออกและการพัฒนาต่อเนื่อง คือ

1) อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม ได้แก่

- การผลิตเครื่องดื่มหรือน้ำดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ เช่น การทำน้ำอัดลม ทำน้ำบริสุทธิ์ การทำโกโก้ผง ช็อคโกแลต การคั่วบด หรือป่นกาแฟ

- ผลิตภัณฑ์จากข้าวหรือผลิตภัณฑ์กรรม เช่น การทำแป้ง เป็นอาหาร การบดหรือบดเมล็ดพืช การทำผลิตภัณฑ์จากแป้ง เป็นเส้น เม็ด ขึ้น การอบหีซและเมล็ดพืช การทำขนมปัง กรอบและขนมอบแห้ง
- โรงงานน้ำตาล
- อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารสัตว์สำเร็จรูป

2) อุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้แก่

- การผลิตทอและเครื่องอุปโภคจากเส้นใยที่ไม่ได้ผลิตโดยการ ถักหรือทอ เช่น ทรนน้ำมัน สักหลาด ผ้าลูกไม้เทียม ผ้าน้ำมัน
- การปั่นด้ายและเส้นใยประดิษฐ์
- การทำถุงหรือกระสอบ

3) อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ ได้แก่

- การแปรรูป เลื่อย ใส เชาะร่อง หรืออบไม้
- การทำเครื่องเรือน เครื่องตกแต่งภายในอาคาร

4) อุตสาหกรรมสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากโลหะ ได้แก่

- การผลิตเครื่องจักรกลและอุปกรณ์การเกษตร
- การผลิตเครื่องรับวิทยุ โทรศัพท์ อุปกรณ์หรือชิ้นส่วนสำหรับ ใช้กับเครื่องอิเล็กทรอนิกส์
- การผลิตยานยนต์และชิ้นส่วน
- การผลิตอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ เครื่องจักรในการเกษตร
- การผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ทั่วไป

5) อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ยาง พลาสติก และปิโตรเลียม ได้แก่

- การทำผลิตภัณฑ์ยาง
- การซ่อมล้อดอกยางนอกหรือยางใน
- การผลิตปุ๋ย หรือยากำจัดโรค หรือศัตรูพืชหรือสัตว์

6) อุตสาหกรรมโลหะ ได้แก่

- การทำผลิตภัณฑ์เครื่องกระเบื้องเคลือบ
- การผลิตปูนซีเมนต์
- การทำอิฐ กระเบื้อง

1.2 พื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมการผลิต การเสนอพื้นที่เพื่อส่งเสริมและพัฒนา อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิต ได้ยึดกรอบการพิจารณาตามทฤษฎีแนวความคิดที่ใช้ในการ วิจัยที่มีความเป็นไปได้ ภายใต้หลักการพิจารณาที่เกี่ยวข้องกับประเด็นปัญหาและนโยบาย การพัฒนา (Problem & Policy Oriented) เพื่อกำกับและขึ้นำการพัฒนาพื้นที่ให้ มีส่วนสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ ตามลำดับความเหมาะสมของพื้นที่ ดังนี้

1) พื้นที่เหมาะสมมาก สำหรับที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม อยู่ในพื้นที่ตอน กลางทางตะวันตกของจังหวัด คือ บริเวณอำเภอเมือง อำเภอปากช่อง เนื่องจากปัจจุบัน เป็นแหล่งอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตรวดเร็วมาก ทั้งนี้เพราะเป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกในการ ติดต่อเข้าถึง มีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

อุตสาหกรรมที่เหมาะสมในบริเวณนี้ อุตสาหกรรมประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม
สิ่งทอ อโลหะ และสิ่งประดิษฐ์จากผลิตภัณฑ์โลหะ

2) พื้นที่เหมาะสมปานกลาง สำหรับที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ใน
บริเวณพื้นที่ของอำเภอสีคิ้วและอำเภอบัวชุม เหตุผลที่กำหนดให้พื้นที่ดังกล่าว ของจังหวัด
นครราชสีมา มีความเหมาะสมสำหรับศักยภาพการพัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต เนื่องจากไม่มี
ข้อจำกัดทางกายภาพ และแม้ว่าปัจจุบันพื้นที่อำเภอสีคิ้ว และบัวชุม ได้มีโรงงานอุตสาหกรรม
ตั้งตามแนวดนเนินเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก

สู่ทางการเติบโตของอุตสาหกรรมบริเวณนี้ จะมีความเป็นไปได้สูง
โดยเฉพาะอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม สิ่งทอ และผลิตภัณฑ์ไม้

3) พื้นที่เหมาะสมน้อย สำหรับที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรมอยู่ในบริเวณ
บางส่วนของอำเภอสูงเนิน และขามทะเลสอ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่เริ่มมีการขยายตัวของ
อุตสาหกรรม เนื่องจากมีความสะดวกในการคมนาคมขนส่ง และสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
พร้อมการขยายตัวของกิจการอุตสาหกรรมได้เติบโตควบคู่ไปกับการขยายตัวของชุมชนบ้าน
จัดสรร และที่ดินจัดสรร

อุตสาหกรรมที่เหมาะสมในบริเวณนี้ควรเป็นอุตสาหกรรมสิ่งทอ
และอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม

2. ข้อเสนอแนะทางการพัฒนาเฉพาะ

เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมควรมีแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม
ดังนี้

(1) จังหวัดนครราชสีมา เป็นจังหวัดที่มีความพร้อม และมีโอกาสในการพัฒนา
อุตสาหกรรมการผลิตสูง เนื่องจากมีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ทำให้เกิดความ
คล่องตัวในการประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมไม่ว่าจะเป็นระบบการประปาและระบบ
ชลประทาน ในจังหวัด ที่มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม

การมีเครือข่ายการจราจรที่สามารถอำนวยความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบและสินค้าสู่ตลาด เป็นต้น ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ผู้ประกอบการสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นการประหยัดภายในอันเกิดจากต้นทุนการผลิตต่ำ นอกจากนี้จังหวัดนครราชสีมา ยังได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) ทำให้อุตสาหกรรม บางประเภท เช่น เคมีภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปิโตรเลียม โดยเฉพาะการผลิตพลาสติก และผลิตภัณฑ์ยาง เป็นต้น เนื่องจากได้รับสิทธิพิเศษในเรื่องของภาษี และได้รับการสนับสนุน ด้วนเงินทุน

(2) ควรปรับปรุงโครงสร้างอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลาง ที่มีโอกาส ในการพัฒนาการผลิตโดยเน้นการปรับปรุงคุณภาพเพื่อลดต้นทุนการผลิตและควรจัดให้มีแหล่ง ทุนเงิน เพื่อการอุตสาหกรรมที่มีดอกเบียดำ นอกจากนี้ควรมีการจัดฝึกอบรมในด้านการบริหาร การเงิน เพื่อให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กมีการจัดระบบการบริหาร การเงินที่มีประสิทธิภาพ และสามารถจัดทำโครงการขอกู้ได้เมื่อเงินในการดำเนินการใน ด้านต่าง ๆ

(3) จากผลการศึกษาโอกาสในการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา แสดงให้เห็นว่า อำเภอเมืองเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท ทำให้อำเภอเมืองมี ความหนาแน่นในภาคอุตสาหกรรมสูง ดังนั้น ควรมีการวางมาตรฐานในการป้องกันมลภาวะซึ่ง อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม โดยองค์กรที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม ในจังหวัดจะต้องเข้าไปกำกับดูแลในเรื่องดังกล่าวอย่างใกล้ชิด รวมไปถึงการกำหนดเขตอุตสาหกรรม ในอำเภอเมืองให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการใช้ที่ดินในอำเภอเมืองอย่างเหมาะสม

(4) จังหวัดนครราชสีมาที่มีความเชื่อมต่อกับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเล ตะวันออก ซึ่งได้ดำเนินการวางท่อส่งก๊าซใต้ดินมายังอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรีแล้ว เนื่อง จากจังหวัดนครราชสีมาและสระบุรีมีระยะทางห่างกันไม่มากนัก ดังนั้นการดำเนินการวางท่อ ส่งก๊าซใต้ดินเพิ่มเติมจนถึงจังหวัดนครราชสีมาเพื่อเป็นการประหยัดเวลา ลดต้นทุนในการขนส่ง อันจะส่งผลให้จังหวัดนครราชสีมาเป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างแท้จริง ตามวัตถุประสงค์ของ โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่กำหนดไว้

(5) การกำกับการลงทุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศให้แก่แรงงานไทย โดยมีการฝึกอบรมให้แก่โรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมากเป็นพิเศษ

(6) การควบคุมและบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำสูงในกระบวนการผลิต เช่น อุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องคั้น อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นต้น เพราะน้ำทิ้งจากโรงงานมีสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ และสารพิษต่าง ๆ ซึ่งย่อยสลายได้เข้าไปในกระบวนการทางธรรมชาติ โดยกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2525) ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2512

3. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม

3.1 ด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตที่มีศักยภาพ จะเป็นความได้เปรียบของพื้นที่ที่จะได้รับผลตอบแทนของการลงทุนสูง ซึ่งจะมีส่วนดึงดูด ก่อให้เกิดการลงทุนหรือชักจูงการลงทุนจากกรุงเทพมหานครและที่อื่น ๆ ให้เข้าไปสู่จังหวัด นครราชสีมามากขึ้น จึงเป็นการสนับสนุนให้เกิดการจ้างงาน การขยายการผลิตอุตสาหกรรม ที่มีศักยภาพเหล่านี้เพิ่มมากขึ้น ผลประโยชน์ที่เกิดจากการเติบโตของอุตสาหกรรม ย่อมมีส่วนสำคัญในการตอบสนองนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรม ที่มุ่งเน้นการสร้างงาน การกระจาย รายได้ การลดปัญหาการขาดดุลการค้า และสร้างโอกาสพัฒนาอุตสาหกรรมของการเอกชน ให้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น

3.2 ด้านเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้การกำกับให้เติบโต อยู่ในขนาดและขอบเขตที่เหมาะสม และขึ้นำอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิต ย่อมจะส่งต่อ การจ้างงานและรายได้ทั้งประชากรและผู้ประกอบการ ทำให้กิจกรรมการค้า เศรษฐกิจใน กรุงเทพมหานครมีศูนย์กลางย้ายออกจากพื้นที่แออัดคับคั่งขึ้นในซึ่งกำลังเผชิญปัญหา ความ ประหัยคจากการกระจุกตัวของกิจกรรม และสัักการย้ายถิ่นประชากรจากภูมิภาคต่าง ๆ เข้าสู่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลได้บางส่วนที่เป็นผลดีต่อจังหวัดนครราชสีมา ในด้านการ กระจายแหล่งจ้างงานและที่อยู่อาศัย

นอกจากนี้ ผลที่รัฐบาลจะได้รับจากการเติบโตของอุตสาหกรรม คือ ภาษีอากรและการลดความเสียหายเปรียบในอุตสาหกรรม

3.3 ด้านการผังเมือง จากการศึกษาเบื้องต้น ผู้ศึกษาพบว่าจังหวัดนครราชสีมา ยังได้มีการจัดการและการวางแผนด้านผังเมืองแล้ว บางส่วนโดยเฉพาะในเขตเทศบาลและพื้นที่รอบนอกที่มีพื้นที่ติดต่อกับเขตเทศบาล เนื่องจากการผังเมืองเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของกิจกรรมทั้งหมดของประชาชนในจังหวัด ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจหรือสังคม ดังนั้น ผู้วางผังเมืองจึงควรจะต้องทราบถึงลักษณะการใช้ที่ดินภายในจังหวัดนครราชสีมา โดยเฉพาะการใช้ที่ดินทางด้านที่อยู่อาศัย และการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม นอกเหนือจากการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม เพราะประชาชนยังอาศัยที่ดินทำประโยชน์นานาประการ พื้นที่ภายในจังหวัดนครราชสีมาจึงใช้ไปในลักษณะต่าง ๆ กัน ตามความจำเป็น เนื่องจากพื้นที่ในจังหวัดนครราชสีมาจำกัด ประชาชนจึงพยายามใช้พื้นที่ให้ได้ประโยชน์เต็มที่ ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมาจึงมีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จะสังเกตเห็นได้จาก การเปลี่ยนแปลงของสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ที่มีการก่อสร้างเพิ่มเติมหรือรื้อถอนไป ในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่จะแตกต่างกันออกไป ซึ่งอาจจะเป็นเพราะสาเหตุดังนี้

- 1) การหวังกำไร เจ้าของที่ดินหรือนายทุนอาจเก็งกำไรราคาที่ดินไว้สูง ราคาที่ดินจึงเป็นเครื่องชี้บอกว่าที่ดินแปลงใดจะใช้ไปในลักษณะใด โดยที่ผู้เสนอราคาสูงสุดอาจจะได้ใช้ประโยชน์ที่ดินแปลงนั้น
- 2) เหตุผลทางการเมืองต่าง ๆ เช่น ภาษีที่ดิน ภาษีบำรุงท้องที่ เป็นต้น
- 3) ลักษณะทางกายภาพของที่ดินแต่ละแปลง ในด้านทำเลที่ตั้ง ลักษณะที่ดิน และการระบายน้ำ
- 4) ปัจจัยทางด้านเวลา เมื่อเจ้าของได้พัฒนาลงทุนปรับปรุงที่ดินไปแล้ว
- 5) ความสะดวกในการเข้าถึง ซึ่งขึ้นอยู่กับการคมนาคมและการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละแปลง
- 6) ขนาดของแปลงที่ดินที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อประเภทของการใช้ที่ดินแต่ละประเภท

- 7) ฐานะของเจ้าของที่ดิน
- 8) ระดับความเจริญทางสังคม และการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยทั่วไป
- 9) การควบคุมการใช้ที่ดินโดยแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็นประเภท

ต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของเมือง

- 10) รสนิยม ความชอบ ค่านิยมของเจ้าของที่ดินโดยทั่วไป

กล่าวได้ว่า ปัจจัยทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ตลอดจนพฤติกรรมของเจ้าของที่ดินเองจะมีผลต่อรูปแบบของการใช้ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น การถือครองแปลงที่ดินในจังหวัดนครราชสีมาควรมีการจัดกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินตามประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้ ดังนี้

1) ที่ดินภายในจังหวัด ทั้งหมดควรแบ่งออกเป็นพื้นที่ที่พัฒนาปรับปรุงแล้ว และพื้นที่ซึ่งยังไม่ได้ทำประโยชน์หรือยังเป็นที่ยาวอยู่

2) พื้นที่ที่พัฒนาแล้วควรแบ่งออกเป็น พัฒนาโดยเอกชน และพัฒนาโดยรัฐ พื้นที่ซึ่งพัฒนาโดยเอกชน ควรแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- ที่อยู่อาศัย
- พื้นที่เพื่อการค้า
- พื้นที่สำหรับอุตสาหกรรมเบา
- พื้นที่สำหรับอุตสาหกรรมหนัก

ส่วนพื้นที่ซึ่งพัฒนาโดยรัฐนั้นควรแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- ถนน
- ทางรถไฟ
- สวนสาธารณะ สนามกีฬา
- สถานที่ราชการ และกิ่งราชการ

รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา อาจแบ่งออกเป็น

11 ประเภท ดังนี้

- เขตที่อยู่อาศัย
- เขตพาณิชย์กรรม
- เขตอุตสาหกรรม
- เขตสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- เขตสวนสาธารณะและสนามกีฬา
- เขตสถาบันราชการ
- เขตสถาบันการศึกษา
- เขตสงวนและรักษาเพื่อประวัติศาสตร์ชั้นใน
- เขตสงวนและรักษาเพื่อประวัติศาสตร์ชั้นนอก
- เขตที่เว้นว่าง

อย่างไรก็ตาม การใช้ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา ที่สำคัญอาจจะมีเพียง 5 ประเภทใหญ่เท่านั้น กล่าวคือ การใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การพาณิชย์กรรม การอุตสาหกรรม การคมนาคม และการบริการสาธารณะ ในบรรดาการใช้ที่ดินเหล่านี้ ที่อยู่อาศัยจะใช้เนื้อที่มากที่สุด และโดยทั่วไปแล้วที่ดินภายในใจกลางเมืองจะถูกนำมาใช้หมดแทบไม่มีที่ว่าง ส่วนบริเวณที่อยู่ห่างออกไปจากจุดศูนย์กลางอัตราการใช้ดินที่จะค่อย ๆ ลดน้อยลง แต่ปัญหาประการหนึ่งซึ่งเกิดขึ้นจากการใช้ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมาคือ การกำหนดเขตการใช้ที่ดิน จริงอยู่ การใช้ที่ดินในประเทศประชาธิปไตย ใครจะใช้ประโยชน์อะไรจากที่ดินขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเจ้าของที่ดิน แต่หากปล่อยให้สภาพการณ์ใช้ที่ดินเป็นไปตามธรรมชาติคงกล่าวอาจมีผลเสียต่อส่วนรวมก็ได้ ดังนั้น จังหวัดนครราชสีมาควรมีการออกกฎบังคับเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมาขึ้น เพื่อแบ่งพื้นที่ดินเป็นเขตต่าง ๆ ตามลักษณะของการใช้ที่ดินแต่ละชนิด ซึ่งจะมีที่ประเภทนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะและองค์ประกอบทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งอาจจะออกมาเป็นกฎกระทรวงมหาดไทย โดยใช้ประกอบแผนผังกำหนดการใช้ที่ดินแต่ละประเภท (Zoning Map) ตามประกาศ

ผังเมืองรวม ข้อกำหนดดังกล่าวจะบ่งบอกว่าภายในเขตการใช้ที่ดินแต่ละประเภทเหล่านั้น ที่ดินจะใช้เพื่อทำอะไรได้บ้าง หรือการที่จะใช้ที่ดินนั้นมีเงื่อนไขอื่นประกอบด้วย หรือห้ามใช้ที่ดินนั้นโดยเด็ดขาด ซึ่งก่อนที่จะประกาศออกเป็นกฎกระทรวงจะต้องประกาศให้ผู้ที่มีส่วนได้เสียภายในเขตที่วางผังเมืองเป็นผู้แก้ไขเสียก่อน ตามขั้นตอนของกฎหมาย

การบังคับใช้ข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในจังหวัดนครราชสีมา ผู้ศึกษา ขอเสนอแนะสาระสำคัญได้ดังนี้

1) กฎเกณฑ์กำหนดการใช้สอย (Use Regulation) หมายถึง การใช้ที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง

2) กฎเกณฑ์กำหนดบริเวณ (Area Regulation) คือ จำนวนเนื้อที่ดิน (Lot Area) ต่อครอบครัว กฎเกณฑ์ข้อนี้ใช้ควบคุมขนาดที่ดินขั้นต่ำที่จะใช้ปลูกสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับครอบครัวเดียว และกำหนดจำนวนที่พักอาศัยชั้นสูงสุดที่พึงจะมีสำหรับที่อยู่อาศัยรวมหลายครอบครัว เช่น อพาร์ทเมนต์

การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผังเมือง แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น ที่พักอาศัย ย่านพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรมเบา และอุตสาหกรรมหนัก แล้วอนุญาตให้สร้างกันตามลำดับการจำกัด เช่น ที่พักอาศัยจะอยู่ได้ทุกย่าน ย่านพาณิชย์กรรมอยู่ในย่านที่พักอาศัยไม่ได้ แต่จะเข้าไปอยู่ในย่านอุตสาหกรรมได้ ส่วนอุตสาหกรรมนั้นไปอยู่ย่านอื่นไม่ได้เลย เป็นต้น แต่ในปัจจุบันวิธีการกำหนดเขตการใช้ที่ดินจะนำมาใช้เป็นกรอบในการวางแผนพัฒนาเฉพาะย่าน (Planned Unit Development หรือ Planned District ซึ่งมีทั้งที่พักอาศัย ย่านพาณิชย์กรรม และอุตสาหกรรม ในย่านพักอาศัยอาจจะอนุญาตให้อาคารที่พักอาศัยทุกชนิดสร้างได้ รวมทั้งอพาร์ทเมนต์ แต่จำนวนอาคารจะต้องไม่เกินจำนวนที่ระบุไว้ในข้อกำหนด (บริเวณที่ใช้เป็นที่โล่ง หรือใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ใช้คิดรวมด้วยในการพิจารณาจำนวนที่อยู่อาศัย) ส่วนย่านพาณิชย์กรรมนั้นเน้นหนักที่จะสร้างเป็นศูนย์กลางการค้าขนาดใหญ่

ผู้ขออนุญาตปลูกสร้างต้องเสนอแบบการใช้สอยที่ดิน ที่ตั้งอาคาร ทางเดินรถ ที่จอดรถ ฯลฯ โดยกำหนดระยะเวลาอย่างน้อยที่สุดที่ใช้ในการก่อสร้าง สำหรับในย่านอุตสาหกรรมก็คล้ายคลึงกับย่านพาณิชย์กรรม โดยหลักใหญ่มุ่งที่จะพัฒนาเป็นนิคมอุตสาหกรรม หรือจัดระเบียบบริเวณที่ใช้เพื่อประโยชน์ทางอุตสาหกรรม ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินที่สำคัญทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว ไม่เคยมีการกำหนดชัดเจนหรือมีการกำหนดไว้ในจังหวัดนครราชสีมา

การใช้ที่ดินทางด้านอุตสาหกรรมเป็นการจัดรูปแบบของกิจการที่ซับซ้อนมากกว่าการใช้ที่ดินอย่างอื่น เพราะขึ้นอยู่กับลักษณะการเข้าถึง ประวัติความเป็นมาของเมือง และปัจจัยต่าง ๆ จากภายนอก กระบวนการการผลิตสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีอิทธิพลต่อการกระจายตัวของอุตสาหกรรมทั้งสิ้น โดยทั่วไปศูนย์กลางการคมนาคมทางน้ำ ทางรถไฟหรือสนามบิน จะมีอิทธิพลดึงดูดทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม การพัฒนาศักยภาพอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา จึงต้องพิจารณาทำเลที่ตั้ง ลักษณะโรงงาน ความเกี่ยวข้องกับโรงงานอื่น การบริการ ตลาด และอื่น ๆ อีกมากมาย ถึงแม้ว่าอุตสาหกรรมจะใช้ที่ดินเพียงไม่ถึงร้อยละ 5 ในแต่ละอำเภอก็ตาม แต่ลักษณะทำเลต่าง ๆ ของอุตสาหกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจของจังหวัดนครราชสีมาเอง ทั้งในด้านแรงงาน การผลิต และการจำหน่ายสินค้า ดังนั้น จึงควรจะให้มีความสนใจต่อทำเลที่ตั้งมากเป็นพิเศษ เหตุผลเพราะว่าอุตสาหกรรมมิใช่กระจายตัวทั่วไปในเขตเมืองเหมือนดังการใช้ที่ดินทางด้านที่อยู่อาศัย ในจังหวัดนครราชสีมา ดังนั้น ทำเลที่เหมาะสมต่อการอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา โดยทั่วไป มี 2 ประการ คือ

1) คุณสมบัติของที่ตั้งโดยเฉพาะ (Specific Location หรือ Site) อุตสาหกรรมแต่ละอย่างจะมีความต้องการทำเลที่ตั้งไม่เหมือนกัน ซึ่งอุตสาหกรรมทุกประเภทต้องสนใจในปัจจุบัน ด้านนี้ อุตสาหกรรมบางชนิดอยู่ใกล้แหล่งน้ำ เพื่อสะดวกและประหยัดในการขนส่ง เพื่อสะดวกในการใช้และทำความสะอาดโรงงาน อุตสาหกรรมบางอย่างมีแนวโน้มที่จะอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ และอื่น ๆ อีกมากมาย

2) คุณสมบัติของละแวกหรือชุมชน สภาพแวดล้อมในแต่ละอำเภอมีอิทธิพลต่อการดึงดูดหรือกีดกันมิให้อุตสาหกรรมเข้าไปตั้งอยู่ที่ใด แต่โดยทั่วไปในระยะแรกแทบทุกอำเภอพยายามดึงดูดให้อุตสาหกรรมเข้าไปตั้งโรงงานภายในเขตอำเภอ เพื่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ คือ เป็นแหล่งว่าจ้างแรงงาน และยังไม่เสียภาษีให้กับอำเภออีกหลายประเภท โดยการจัดหาความสะดวกต่าง ๆ ทางกายภาพไว้ให้แทบทุกอย่าง ซึ่งเท่ากับสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับโรงงานใหม่ ๆ ที่กำลังเลือกที่ตั้งโรงงาน

3) คุณสมบัติทางด้านคมนาคมขนส่ง จังหวัดนครราชสีมาเหมาะสำหรับอุตสาหกรรม เพราะมีความสะดวกในเรื่องการเข้าถึง (Accessibility) ทุก ๆ ส่วน โดยเฉพาะแต่มีคมนาคม ทางถนน ทางรถไฟ สะดวกเท่านั้น ต้องเข้าถึงลูกค้า เข้าถึงแรงงาน และเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบได้สะดวกด้วย

ถ้าพิจารณาปัญหาทำเลที่ตั้ง จะเห็นรายละเอียดต่าง ๆ อันเป็นปัจจัยดึงดูดอุตสาหกรรมให้อยู่เป็นที่เฉพาะแห่ง และเฉพาะอุตสาหกรรมเป็นอย่างไร ๆ ไป นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ปัจจัยอื่น ๆ ซึ่งมีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรม เช่น ปริมาณน้ำที่จะใช้ในกระบวนการการผลิต ความสะดวกในเรื่องการจำหน่ายผลผลิต บริการสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ซึ่งในบรรดาปัจจัยทางด้านทำเลที่ตั้งทั้งหลายที่กิจการอุตสาหกรรมส่วนมากเห็นว่าจำเป็นที่สุด คือ อุปกรณ์ในการจัดจำหน่ายสินค้า อุปกรณ์ทางด้านคมนาคมขนส่ง และโครงสร้างภาษีของเมือง นอกจากนี้ความสะดวกในเรื่องการทำทำเลที่ตั้งใหม่ ๆ ของอุตสาหกรรมภายในจังหวัดนครราชสีมาพร้อมทั้งปริมาณน้ำใช้ แรงงาน และความสะดวกในการสรรหาวัตถุดิบ

วิธีการหนึ่งที่จะทราบว่าปัจจัยอะไรที่บรรดาอุตสาหกรรมเห็นว่าจำเป็นอย่างไรในการดึงดูดให้กิจกรรมเหล่านั้นเข้ามาอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา ควรมีการสอบถามอุตสาหกรรมเหล่านั้นโดยตรง ปัจจัยอย่างหนึ่งอาจจำเป็นสำหรับอุตสาหกรรมอย่างหนึ่งแต่ไม่จำเป็นสำหรับอีกอย่างหนึ่ง โดยเฉพาะความเกี่ยวพัน (Linkage) ซึ่งหมายถึง การพึ่งพาของ

อุตสาหกรรมอย่างหนึ่งต่ออุตสาหกรรมอีกอย่างหนึ่ง กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ความสัมพันธ์ทาง
 ด้านการผลิตระหว่างกิจกรรมอุตสาหกรรมด้วยกัน ความเกี่ยวพันระหว่างโรงงานอาจพิจารณา
 ในด้านการอาศัยบริการร่วมกัน วัตถุดิบด้วยกัน และความสะดวกอื่น ๆ ยิ่งอุตสาหกรรมมี
 ความซับซ้อนขึ้น การเกี่ยวพันกันระหว่างอุตสาหกรรมก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นด้วย โดยเฉพาะ
 อย่างยิ่ง ที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตและการบริโภค ในแง่ความเกี่ยวพันกันระหว่าง
 อุตสาหกรรมนี้เอง ทำให้เกิดย่านอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันขึ้นมาเป็นกระจุก
 (Agglomeration) เพราะได้รับแหล่งวัตถุดิบมาจากที่เดียวกัน และตนเองเป็นผู้จัดหา
 วัตถุดิบแปรรูปให้กับโรงงานอีกกลุ่มหนึ่งที่อยู่ใกล้ ๆ กัน อุตสาหกรรมต่าง ๆ จึงได้ผลประโยชน์
 ร่วมกันจากการรวมตัวกันเป็นกระจุกและเกี่ยวข้องกันเป็นตอน ๆ ไป (Economics of
 Agglomeration) และทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรมภายในจังหวัดนครราชสีมาอาจปรากฏอยู่
 เค้นชด ขึ้นกับการตัดสินใจวางผังเมืองของผู้นำนานาชาติที่เกี่ยวข้อง แต่วัตถุประสงค์ของการ
 ตัดสินใจดังกล่าวมีทั้งเลือกที่ตั้งเพื่อหวังกำไรสูงสุด หรืออาจจะเพื่อประหยัดต้นทุนในการผลิต
 ซึ่งทำเลดังกล่าวมีได้มีอยู่ทั่วไปในเมือง ทำเลที่อุตสาหกรรมชนิดหนึ่งเลือกอาจเป็นกระจุก
 ณ ที่หนึ่ง ๆ จนกลายเป็นย่านอุตสาหกรรม (Industrial Districts) หมายถึงว่า
 การใช้ที่ดินจะเอนชดไปทางด้านอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ เขตอุตสาหกรรมหนึ่ง ๆ อาจเหมาะ
 สำหรับอุตสาหกรรมชนิดหนึ่ง แต่ละเขตอุตสาหกรรมจึงมีประวัติความเป็นมาแตกต่างกัน
 มีความต้องการและความได้เปรียบในเรื่องทำเลต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.4 ด้านสิ่งแวดล้อม การพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิต และการกำหนดพื้นที่ให้อุตสาหกรรมเติบโต ย่อมเป็นผลดีต่อชุมชน และสภาวะแวดล้อม ของกิจกรรมประเภทอื่น ๆ เพราะสามารถควบคุมขบวนการกำจัดของเสียอุตสาหกรรม ที่มีระดับของการปล่อยน้ำทิ้งของเสียแตกต่างกันตามประเภทอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมสิ่งทอ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจำนวนมาก จะได้รับการดูแล และควบคุมการบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยลงสู่สาธารณะ ลำคลอง หนองน้ำ ต่อไป เป็นต้น

ยิ่งกว่านั้น ยังก่อให้เกิดการประหยัดต้นทุนทางสังคม (Social Cost) และทัศนะที่ดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับการพัฒนากิจกรรม สาธารณประโยชน์อื่น ๆ อีกด้วย

4. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไป

การวิจัยศักยภาพการพัฒนาอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมา เป็นเพียง การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิต และศักยภาพของพื้นที่ อุตสาหกรรม โดยอยู่บนพื้นฐานของแนวความคิดและรูปแบบของการพัฒนาภาคตะวันออก เฉียงเหนือ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยกำหนดพื้นที่ เป้าหมายการพัฒนาอุตสาหกรรมในจังหวัดนครราชสีมา เป็นแหล่งรองรับกิจการอุตสาหกรรม ในบริเวณพื้นที่ย่านอุตสาหกรรมตามผังเมืองรวม และเป็นพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมในอนาคต

จากการศึกษาศักยภาพใบบ่งชี้ถึงศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตที่มีโอกาสจะพัฒนาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเติบโตของอุตสาหกรรมจังหวัดนครราชสีมาในอนาคต พร้อมทั้งบ่งชี้แนวโน้มและทิศทางการเติบโตของอุตสาหกรรมตามศักยภาพของพื้นที่ที่มีโอกาสจะพัฒนาเป็นพื้นที่ส่งเสริมเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อไป นอกเหนือจากพื้นที่เป้าหมายดังกล่าวข้างต้น

อย่างไรก็ตาม ด้วยเหตุที่พื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมากำลังอยู่ในกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการแพร่กระจายนวัตกรรมจากศูนย์กลาง (Innovation Diffusion) ที่ปรากฏเด่นชัดในเชิงกายภาพ คือ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่เมือง ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของโรงงานอุตสาหกรรม และการขยายตัวของชุมชน ที่อยู่อาศัย การแพร่กระจายนวัตกรรมจากศูนย์กลางกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เข้าสู่พื้นที่เกษตรกรรมแต่ดั้งเดิม เป็นลักษณะการพัฒนาแบบก้าวกระโดด กล่าวคือ ความเจริญเติบโตของพื้นที่จังหวัดนครราชสีมาเกิดจากการถ่ายทอดความเจริญจากศูนย์กลางสู่พื้นที่จังหวัดนครราชสีมาโดยตรงอย่างไม่มีลำดับชั้น (Hierarchy) ส่งผลให้การขยายตัวของชุมชนและกิจกรรมในจังหวัดนครราชสีมามากขึ้นโดยเฉพาะบริเวณพื้นที่บางพื้นที่ที่มีปัจจัยเอื้ออำนวย การใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อกิจกรรมประเภทต่าง ๆ มีความสลับซับซ้อนและความหลากหลายอย่างมาก

สถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า การขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ของจังหวัดนครราชสีมา เป็นผลมาจากอิทธิพลของศูนย์กลางกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีต่อการตัดสินใจของหน่วยธุรกิจและประชากร โดยไม่มีใครจะสนใจว่า ผลทั้งหมดจากการตัดสินใจเมื่อรวมกันแล้วจะกระทบระบบทั้งหมดอย่างไร

จากการศึกษาที่ใช้หลักเกณฑ์ทางเศรษฐศาสตร์ประเมินศักยภาพการพัฒนาบ่งชี้ถึงบทบาทของจังหวัดนครราชสีมาจะเป็นแหล่งจ้างงานที่สำคัญของภาค พร้อม ๆ กับจะมีการขยายตัวของการใช้ประโยชน์พื้นที่กิจกรรมประเภทต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นแบบผสมผสานมากขึ้น ซึ่งในประเด็นนี้ผู้ศึกษาพบว่า สิ่งที่ดีควรจะได้มีการศึกษาพิจารณาควบคู่

ไปกับการศึกษาศักยภาพการพัฒนาที่คือ สมควรจะต้องพิจารณาผลกระทบของศักยภาพทางลบ (Potential negative impact) ด้วย ทั้งนี้ เพราะประเทศไทยมีระบบเศรษฐกิจแบบตลาด บทบาทของภาคเอกชนและหลังตลาด (Market force) มีความสำคัญต่อการพัฒนา โดยเฉพาะประชาธิปไตยในการเลือกที่ตั้ง ในทหรณะนี้ ทางเลือกของนโยบายการพัฒนาจำเป็นต้องขึ้นอยู่กับพื้นฐานความเหมาะสม นั่นคือ เราไม่อาจละทิ้งแนวความคิดการกำหนดเขตการใช้ที่ดินแบบตายตัวได้ ถึงแม้ว่าการกำหนดเขตการใช้ที่ดินแบบแน่นอนจะเป็นเรื่องค่อนข้างยากเกินไปที่จะใช้กับระบบเศรษฐกิจแบบตลาด ที่มีความหลากหลายและซับซ้อน ทั้งนี้ เพราะการใช้กลยุทธ์ทางด้านผังเมืองจะช่วยกำกับและขึ้นำการเติบโตของกิจกรรมทางเศรษฐกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันนั้นควรยอมให้มีผู้รับบทบาทในการพัฒนา โดยเฉพาะภาคเอกชน เข้ามามีส่วนร่วมการพัฒนามากขึ้น โดยผ่านกระบวนการของนโยบายรัฐบาลในด้านการวางแผนและส่งเสริมการพัฒนาให้เกิดประโยชน์จากการเลือกที่ตั้งของกิจกรรมเหล่านั้นให้สมบูรณ์ที่สุด ภายใต้การปล่อยให้ระบบตลาดได้ทำงานด้วยตัวของมันเอง ยิ่งกว่านั้น รัฐบาลควรวางรูปแบบสถาบันต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นให้หน่วยผลิตของกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ และประชากรได้ตระหนักถึงต้นทุนภายนอก และประโยชน์ที่แท้จริงของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรการพัฒนาให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้น

ดังนั้น ความเป็นไปได้ของข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไปจึงควรให้ความสำคัญในประเด็น ดังนี้

1. ควรมีการศึกษาศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตที่จะก่อให้เกิดโอกาสการจ้างงาน (Job Opportunity) และการขยายตลาด/การผลิต (Scale of Market/Production) เพิ่มมากขึ้นในอนาคต
2. ควรมีการศึกษาศักยภาพการส่งออกของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิต

สูง

3. ควรมีการศึกษาศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตในเชิงลวัต ได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับปริมาณการผลิต การตลาด การนำเข้า-ส่งออก กำลังการผลิต ความต้องการของตลาด เป็นต้น เพื่อสนับสนุนศักยภาพการผลิตที่วิเคราะห์ในเชิงคงที่

4. ควรมีการศึกษาผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินของกิจกรรมประเภทอื่น ๆ ที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงศักยภาพการพัฒนาอุตสาหกรรม

5. ควรมีการศึกษาความเหมาะสมในการกำหนดเขตอุตสาหกรรม ตามขนาด และประเภทของอุตสาหกรรมของพื้นที่ศักยภาพการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ได้เสนอแนะ

6. ควรมีการศึกษารูปแบบการเติบโตของจังหวัดนครราชสีมาในอนาคต

อุตสาหกรรมประเภทอาหาร-เครื่องดื่ม นับเป็นอุตสาหกรรมการผลิตที่มีศักยภาพการผลิตเป็นอันดับ 3 รองจากประเภทเคมีภัณฑ์และอุตสาหกรรมวิศวกรรม ทั้งนี้ เพราะมีความหลากหลายการกระจายการผลิตน้อยกว่าอุตสาหกรรม 2 ประเภทดังกล่าว อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม มีค่าความชำนาญการผลิตสูงและปานกลาง รวมทั้งสิ้น 5 ชนิด ได้แก่ การผลิตผลิตภัณฑ์นม โรงงานน้ำตาล การผลิตเครื่องดื่มที่ไม่มีแอลกอฮอล์ โรงงานผลิตภัณฑ์จากธัญพืช และการผลิตอาหารสัตว์สำเร็จรูป โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต 2 ชนิดหลัก จัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง

อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูงและมีความสำคัญในด้านการกระจายการผลิต รองจากอุตสาหกรรมอาหาร-เครื่องดื่ม คือ อุตสาหกรรมประเภทสิ่งทอมีทั้งสิ้น 4 ชนิด ได้แก่ การผลิตไหมและเครื่องปูลาด การผลิตเครื่องแต่งกายสำเร็จรูปมากกว่ารองเท้า การปั่นทอผ้าและเส้นใยสังเคราะห์ และการผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ ยกเว้นเครื่องแต่งกาย โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต 2 ชนิดหลัง จัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพการผลิตสูง

อุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์โลหะต่าง ๆ จัดว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัสดุภายในท้องถิ่นและในประเทศเป็นส่วนใหญ่ สาขาการผลิตอุตสาหกรรมชนิดนี้จึงน่าจะส่งเสริมการผลิตให้มากขึ้น การที่อุตสาหกรรมชนิดนี้มีศักยภาพการผลิตในระดับปานกลางและใช้วัสดุภายในประเทศมากกว่าต่างประเทศ ชี้ให้เห็นว่า การเลือกที่ตั้งของหน่วยการผลิตในจังหวัดนครราชสีมา เพราะผู้ประกอบการมุ่งความสำคัญไปยังตลาด ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมประเภทนี้ อุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากการนำเข้าและวัตถุดิบภายในประเทศจึงรวมตัวกันในพื้นที่เดียวกัน

กล่าวโดยสรุปแล้ว ศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตทั้ง 24 ชนิด หรือ 7 ประเภท ที่ผู้ประกอบการดำเนินการผลิตนั้น แม้จะมีความแตกต่างกันในด้านการใช้วัตถุดิบในกระบวนการผลิต เทคนิคการผลิต ขนาดการผลิต และผลผลิต ตามประเภทอุตสาหกรรม แต่ปัจจัยสำคัญของกระบวนการผลิตที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมอย่างเด่นชัด การรวมตัวของหน่วยผลิตในบริเวณพื้นที่ของจังหวัดนครราชสีมา กล่าวได้ว่า สืบเนื่องมาจากการเลือกที่ตั้งที่สามารถทำให้หน่วยผลิตได้เปรียบจากปัจจัยในกระบวนการผลิตแล้ว ศักยภาพของอุตสาหกรรมการผลิตดังกล่าวยังได้รับประโยชน์ในด้านการประหยัดต้นทุนค่าขนส่ง เพราะมีระยะทางในการขนส่งทั้งเพื่อผลิตและเพื่อจำหน่ายไม่ไกลแหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาด และยังสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยผลิตกับปัจจัยบริการพื้นฐาน ณ ที่ตั้งนั้นมีการดึงดูดกันและกัน เนื่องจากหน่วยผลิตทุกหน่วยได้รับประโยชน์จากปัจจัยบริการพื้นฐานร่วมกัน ช่วยทำให้เกิดการประหยัดภายนอกจากขนาดของอุตสาหกรรม หรือเรียกว่า Urbanization Economics ในด้านต่าง ๆ เช่น การบริการด้านขนส่ง เพื่อผลิตและจำหน่ายสินค้ารวดเร็ว เพราะมีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมายหลายรูปแบบ บริการทางการเงินดี เพราะมีสถาบันเงินกู้มาก เป็นต้น