

บทที่ 5

ความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมเป็นรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการผลิตในกิจกรรมอุตสาหกรรมกับกิจการอื่น ๆ ซึ่งมีรูปแบบที่พึ่งพาอาศัยกัน มีความเชื่อมโยงที่ซับซ้อน โดยพิจารณาตั้งแต่กระบวนการผลิตตลอดจนถึงขั้นตอนการขนส่งผลิตภัณฑ์

เนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีหลายประเภทและมีรูปแบบการผลิตที่หลากหลาย ทั้งในเรื่องการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นรูปแบบของการผลิตเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และในแต่ละประเภทมีการนำเข้าวัตถุดิบและเครื่องจักรอุปกรณ์ในขั้นตอนการผลิตที่หลากหลาย ดังนั้นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเชื่อมโยงที่ซับซ้อน การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยรวม ไม่ได้เฉพาะเจาะจงเป็นรายประเภทอุตสาหกรรม จึงจะศึกษารูปแบบความเชื่อมโยงทางพื้นที่ โดยนำแนวคิดของ Hoare (1985) มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับภาพรวมของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมนั้นแบ่งออกได้เป็นสามทิศทาง โดยดูจากทิศทางการไหลของวัตถุดิบและสารสนเทศที่ผ่านเข้าไปในกระบวนการผลิต ซึ่งแบ่งได้เป็นความเชื่อมโยงย้อนกลับ ความเชื่อมโยงด้านข้างและความเชื่อมโยงไปข้างหน้า

5.1 ความเชื่อมโยงย้อนกลับ

ความเชื่อมโยงย้อนกลับ เป็นการมองย้อน ไปสู่วัตถุดิบและการบริการที่นำเข้าสู่โรงงานในขั้นตอนการผลิต จากการศึกษาแบบความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยานั้น พบว่ามีความเชื่อมโยงย้อนกลับระหว่างโรงงานกับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ โดยแบ่งได้เป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้ กลุ่มเครื่องจักรและวัตถุดิบขั้นต้น กลุ่มแรงงาน และการบริการ

5.1.1 เครื่องจักรและวัตถุดิบขั้นต้น

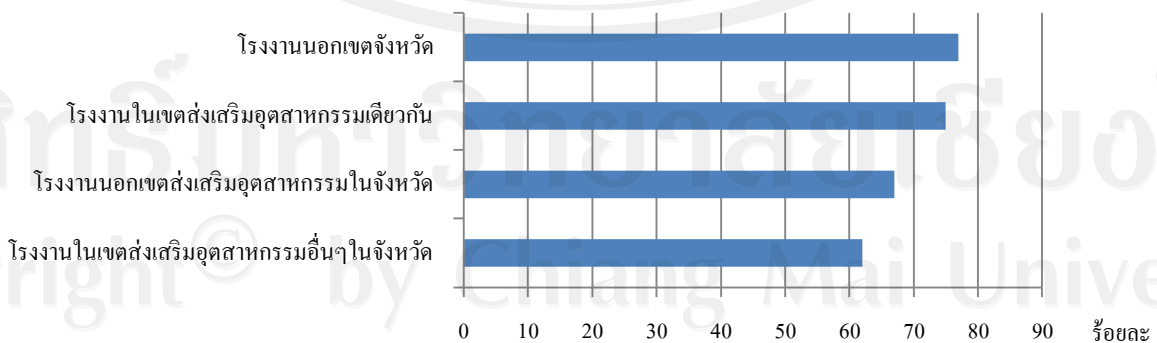
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้วัตถุดิบหลายชนิดตั้งแต่เครื่องจักรกล โลหะ เม็ดตะกั่ว เม็ดพลาสติก สารกึ่งตัวนำ ตัวต้านทาน ลูกปืน แผงวงจร เป็นต้น โดยโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่มีการใช้วัตถุดิบจากทั้งในและต่างประเทศ โดยจากการสำรวจ (รูป 5.1 และ 5.3) พบว่ามีการใช้วัตถุดิบในการผลิตที่นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่นมากที่สุดกว่าร้อยละ 65 รองลงมาเป็นประเทศไทย ร้อยละ 10 ประเทศ

สิงคโปร์ ร้อยละ 8 ประเทศมาเลเซีย ร้อยละ 5 ประเทศไต้หวัน ร้อยละ 4 ประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 3 ที่เหลือเป็นประเทศ เยอรมนี ร้อยละ 2 ที่เหลือเป็นประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และเวียดนามรวมกัน ร้อยละ 3

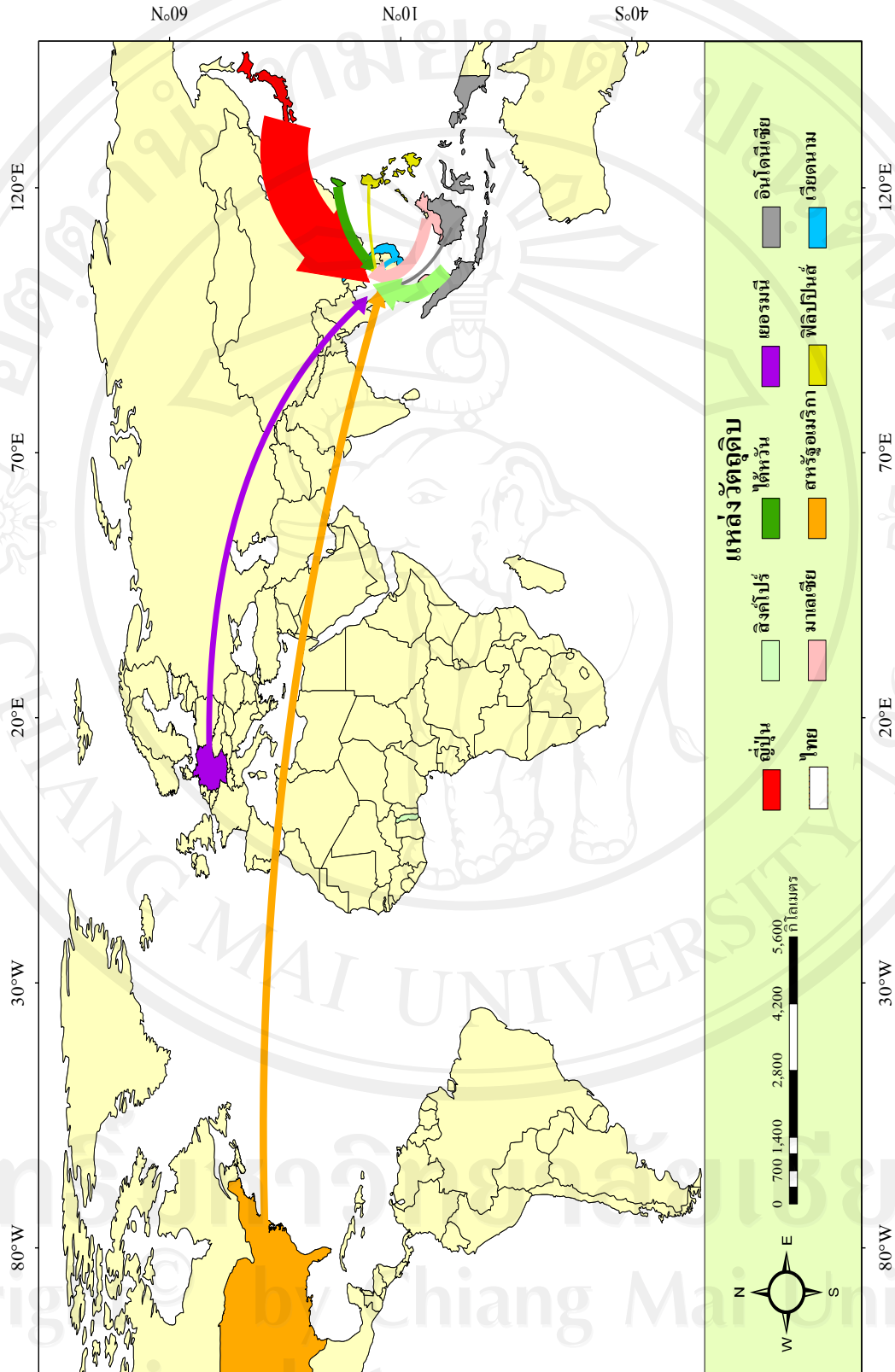


รูป 5.1 สัดส่วนแหล่งวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในประเทศต่าง ๆ

หากพิจารณาเฉพาะวัตถุดิบในประเทศแล้ว พบว่า แหล่งความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีการใช้วัตถุดิบที่มาจากโรงงานอุตสาหกรรมนอกเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยามากที่สุด (ร้อยละ 77) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบที่มาจากกรุงเทพมหานคร และจังหวัดปทุมธานี (รูป 5.2) โดยใกล้เคียงกับการใช้วัตถุดิบที่มาจากโรงงานในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน (ร้อยละ 75) ตามมาด้วยโรงงานนอกเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และ โรงงานที่อยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ภายในจังหวัด



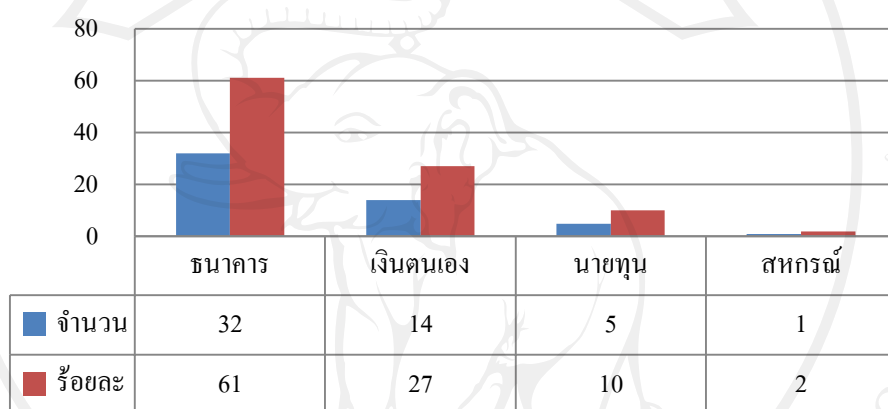
รูป 5.2 สัดส่วนแหล่งวัตถุดิบในประเทศของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



รูป 5.3 ความเชื่อมโยงกับด้านวัตถุดิบของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

5.1.2 ทุนที่ใช้ในการดำเนินการ

จากการศึกษาพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีแหล่งเงินทุนในการประกอบกิจการจากสถาบันทางการเงินหรือธนาคารมากที่สุดกว่าร้อยละ 61 (รูป 5.4) รองลงมาเป็น เงินทุนส่วนตัว และจากนายทุน ตามลำดับ หากแบ่งระหว่างโรงงานสัญชาติไทยกับโรงงานต่างชาติแล้ว โรงงานสัญชาติไทยทั้งหมดใช้แหล่งเงินทุนจากธนาคาร ส่วนโรงงานต่างชาติใช้เงินทุนที่มาจากธนาคารประมาณร้อยละ 57 รองลงมาเป็น แหล่งเงินทุนจากตนเองร้อยละ 28 และจากนายทุนประมาณร้อยละ 11



รูป 5.4 สัดส่วนที่มาของแหล่งเงินทุนในการประกอบกิจการของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

หากพิจารณาทุนในรูปของที่ดินด้วยก็จะพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเอง โดยการซื้อเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเองประมาณร้อยละ 56 ตามมาด้วยการเช่าที่ดินดำเนินการร้อยละ 37 และการเช่าซื้อร้อยละ 8

5.1.4 ด้านบุคลากรและแรงงาน

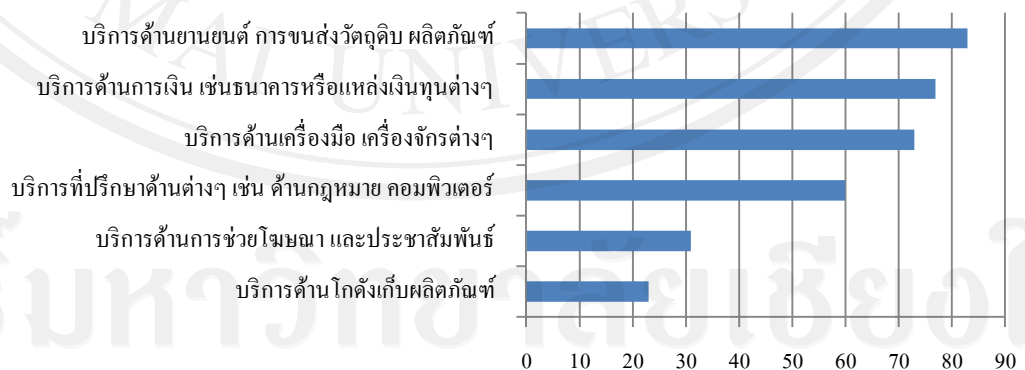
ในด้านผู้ประกอบการนั้น จากการศึกษพบว่า โรงงานส่วนใหญ่เป็นกลุ่มบริษัทต่างชาติ โดยร้อยละ 70 เป็นผู้ประกอบการชาวญี่ปุ่น รองลงมาเป็นผู้ประกอบการชาวไทย ร้อยละ 12 ตามมาด้วยชาวสิงคโปร์ร้อยละ 10 และมาเลเซียร้อยละ 6 สำหรับด้านแรงงาน จากการศึกษพบว่า แรงงานมีทั้งแรงงานชายและหญิง โรงงานที่มีแรงงานมากที่สุดมีแรงงาน 4,133 คน และน้อยที่สุด 24 คน เฉลี่ยทั้งหมดประมาณ 819 คน โดยคิดเป็นสัดส่วนแรงงานชายร้อยละ 42 แรงงานหญิงร้อยละ 58

ซึ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะมีแรงงานเพศหญิงมากกว่า เนื่องจากเหตุผลว่าเพศหญิงมีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน โดยเฉพาะงานที่ต้องใช้ความละเอียดและสมาธิสูง

สำหรับการเคลื่อนย้ายของแรงงานนั้น แรงงานส่วนใหญ่ที่มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นแรงงานที่อาศัยอยู่ในจังหวัด คิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 70 ที่เหลือเป็นแรงงานต่างจังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นจังหวัดข้างเคียง โดยบางโรงงาน โดยเฉพาะโรงงานขนาดใหญ่มีบริการรถรับส่งพนักงานข้ามเขตจังหวัดในรัศมีประมาณ 100 กิโลเมตร มีทั้งจากจังหวัดชัยนาท สุพรรณบุรี อ่างทอง สระบุรี เป็นต้น ส่วนแรงงานกลุ่มไร้ฝีมือต่าง ๆ เช่นพนักงานทำความสะอาด แม่บ้าน พนักงานรักษาความปลอดภัยบางส่วนมีการใช้แรงงานต่างด้าว

5.1.3 ด้านการบริการ

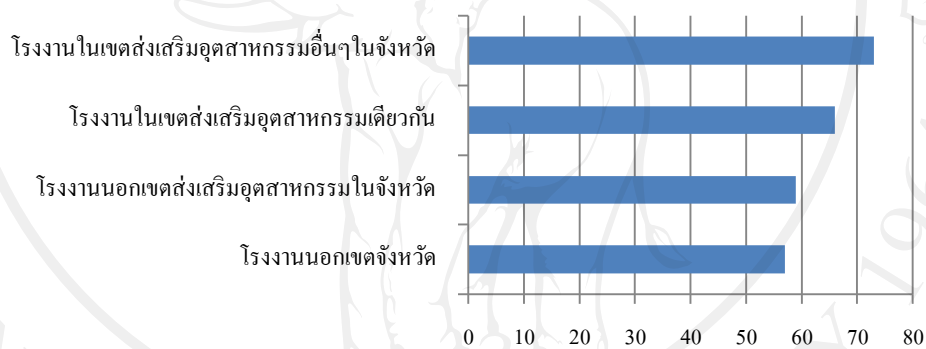
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ก็เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งในขั้นตอนการดำเนินกิจการนั้น ต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจการอื่น ๆ ในการใช้บริการด้านต่าง ๆ เช่น บริการด้านการโฆษณา และประชาสัมพันธ์ บริการด้านที่ปรึกษาด้านกฎหมาย บริการด้านการขนส่ง บริการด้านการเงิน เป็นต้น จากการศึกษาพบว่า โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83) มีการใช้บริการความเชื่อมโยงด้านการขนส่งต่าง ๆ มากที่สุด (รูป 5.5) เช่นการขนส่งวัตถุดิบ การขนส่งผลิตภัณฑ์ การขนส่งแรงงาน เป็นต้น รองลงมาเป็นบริการด้านการเงิน เช่น ธนาคารหรือแหล่งเงินทุนต่าง ๆ (ร้อยละ 77) ตามมาด้วยบริการด้านเครื่องมือและเครื่องจักรต่าง ๆ (ร้อยละ 73) ที่เหลือเป็นบริการด้านที่ปรึกษาต่าง ๆ บริการด้านการโฆษณา และประชาสัมพันธ์ และบริการด้านโกดังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ



รูป 5.5 สัดส่วนปริมาณการใช้ความเชื่อมโยงด้านการบริการในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประเภทต่าง ๆ

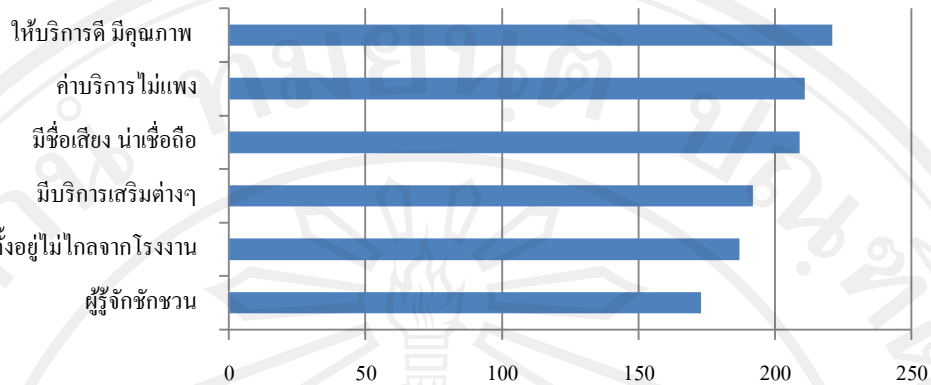
สำหรับแหล่งของความเชื่อมโยงด้านการบริการนั้น (รูป 5.6) เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่ที่มีพื้นที่ความเชื่อมโยงด้านการบริการอยู่ในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยอยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมอื่น ๆ (ร้อยละ 72) ตามมาด้วยภายในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน (ร้อยละ 66) และความเชื่อมโยงด้านการบริการกับโรงงานนอกเขตจังหวัดจะมีน้อยที่สุด โดยการเชื่อมโยงด้านการให้บริการการขนส่งนั้นจะอยู่ในพื้นที่ภายในเขต

จังหวัด โดยเฉพาะในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน และในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมอื่น ๆ ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งต่างจากความเชื่อมโยงด้านการบริการที่เกี่ยวกับเครื่องมือเครื่องจักรที่จะมีพื้นที่ความเชื่อมโยงอยู่ต่างจังหวัด และ โดยเฉพาะกลุ่มโรงงานต่างชาติจะมีพื้นที่ความเชื่อมโยงทั้งด้านบริการด้านเครื่องจักร เงินทุน และที่ปรึกษาด้านกฎหมายจะอยู่ต่างประเทศเป็นส่วนมาก



รูป 5.6 สัดส่วนแหล่งความเชื่อมโยงด้านการบริการอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สำหรับเหตุผลของการเลือกการใช้บริการในรูปแบบต่าง ๆ นั้น พบว่า เรื่องที่ผู้ประกอบการให้เหตุผลในการเลือกมากที่สุดคือ ด้านคุณภาพและการบริการที่ดี ตามมาด้วยเหตุผลด้านค่าบริการที่ไม่สูงมาก ความมีชื่อเสียงน่าเชื่อถือ ตามลำดับ ส่วนเหตุผลด้านมีผู้ชักชวนจะสำคัญน้อยที่สุด สำหรับเหตุผลอื่น ๆ เช่น เป็นความประสงค์ของลูกค้า และเป็นการบริการของกลุ่มโรงงานสาขาอยู่แล้วไม่จำเป็นต้องใช้บริการที่อื่น (รูป 5.7)

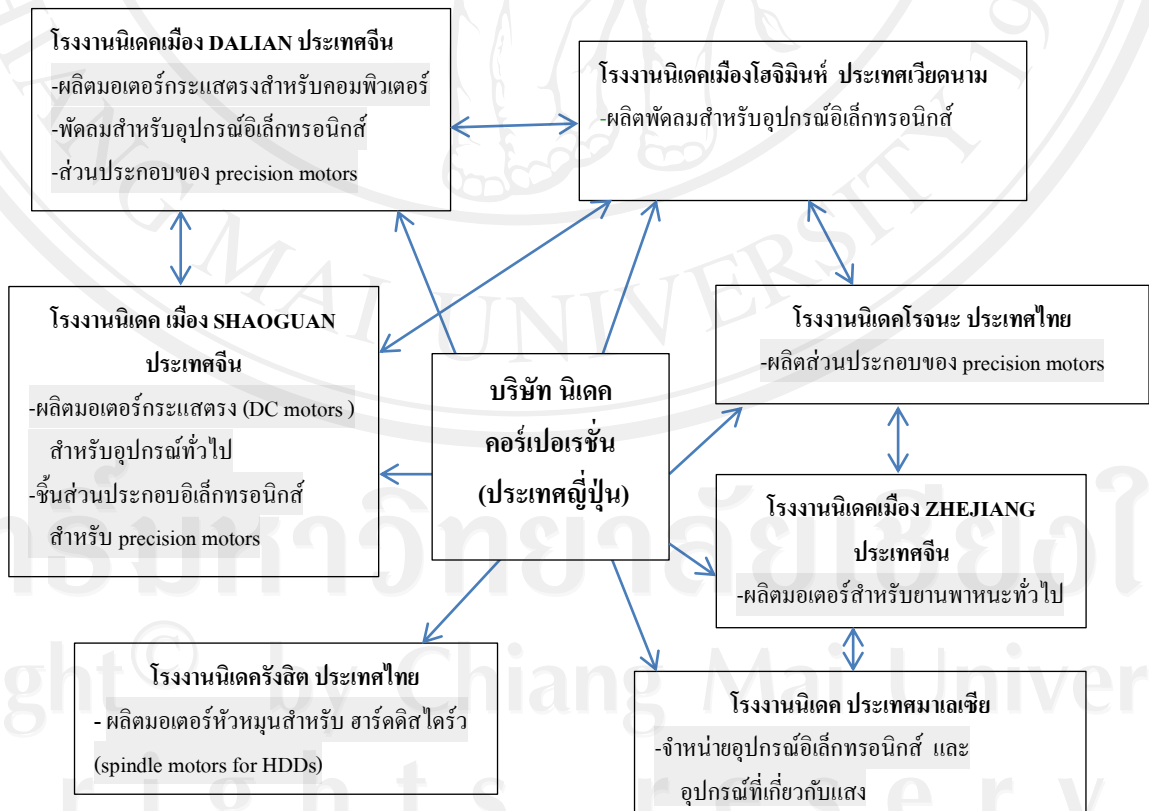


รูป 5.7 คะแนนเหตุผลในการใช้บริการต่าง ๆ ในภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

5.2 ความเชื่อมโยงด้านข้าง

ความเชื่อมโยงด้านข้างของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์พบทั้งความเชื่อมโยงด้านข้างภายในโรงงานและความเชื่อมโยงด้านข้างภายนอกโรงงาน สำหรับความเชื่อมโยงด้านข้างภายในโรงงานนั้นเนื่องจากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีหลายประเภท และแต่ละโรงงานมีการผลิตชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งแต่ละผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ก็มีการผลิตที่ซับซ้อน แบ่งเป็นหลายหน่วยการผลิตภายในโรงงาน ทั้งใช้แรงงานคนและเครื่องจักรอัตโนมัติเป็นการยากในการจะนำมาจำแนกได้หมด และโดยเฉพาะในขั้นตอนต่าง ๆ ส่วนมากเป็นความลับของทางโรงงานไม่สามารถนำมาเปิดเผยได้ สำหรับในส่วนของความเชื่อมโยงด้านข้างภายนอกโรงงานนั้น จะพบในลักษณะของความเชื่อมโยงกันระหว่างโรงงานสาขา หรือระหว่างโรงงานแม่และโรงงานลูก ซึ่งโรงงานสาขาเหล่านี้ อาจอยู่ต่างประเทศต่างภูมิภาค แต่จะมีการส่งต่อวัตถุดิบกันโดยผลิตภัณฑ์ของโรงงานแห่งหนึ่งจะถูกส่งไปเป็นวัตถุดิบของอีกโรงงานหนึ่ง ซึ่งอาจตั้งอยู่ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือต่างเขตอุตสาหกรรม ต่างจังหวัด หรือต่างประเทศ จากการศึกษาพบว่าหากเป็นอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์นั้นผลิตภัณฑ์ที่ได้จะถูกส่งออกไปยังโรงงานสาขามากเป็นอันดับที่สองกว่าร้อยละ 50 รองจากส่งไปขายยังต่างประเทศ และตามมาด้วยการส่งผลิตภัณฑ์ไปยังโรงงานอื่น ๆ ในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน สำหรับในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจะพบโรงงานผลิตชิ้นส่วนที่มีหลายสาขาอยู่ในพื้นที่เขตอุตสาหกรรมเดียวกัน เช่น บริษัท เวสเทิร์น ดิจิตอล ในนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน โรงงานหนึ่งผลิตชิ้นส่วนหัวอ่านคอมพิวเตอร์ (head stack assembly) อีกโรงงานหนึ่งผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์สื่อสารทางแสงสำหรับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น บริษัทอื่นเอ็มบี มินิแบไทย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ใน เขตสวนอุตสาหกรรมโรจนะ และตั้งอยู่นอกเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมอีกด้วย ได้แก่ ในเขตอำเภออุทัย

อำเภอบางปะอิน และจังหวัดปทุมธานีและลพบุรี ซึ่งแต่ละโรงงานทำหน้าที่ผลิตต่างกันเช่น โรงงานที่บางปะอินจะผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ พวงเครื่องคิดเลข (calculator & mechanical assembly) และผลิตกลุ่มมอเตอร์ (stepping motor, parts of stepping motor & fan motor) ในขณะที่โรงงานใหญ่ที่อำเภออุทัยจะผลิตพวกลูกปืน (ball bearing) เป็นต้น ซึ่งแต่ละโรงงานก็จะมีการส่งต่อวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต่อ ๆ กัน นอกจากนี้ ยังมีโรงงานสาขาอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน ประเทศสิงคโปร์ ประเทศมาเลเซีย และในยุโรป เป็นต้น หรือโรงงานกลุ่มนิเคค (รูป 5.8) ซึ่งมีโรงงานแม่อยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น และมีโรงงานสาขาอยู่หลายประเทศ เช่น ประเทศไทย 6 โรงงาน (ที่รังสิต สวนอุตสาหกรรมโรจนะ ระยอง วังน้อย นิคมอุตสาหกรรมบางกะดี เป็นต้น) ประเทศจีน ฟิลิปปินส์ เวียดนาม เป็นต้น ซึ่งทำการผลิตที่แตกต่างกัน เป็นรูปแบบของการแบ่งสรรงานทำ โดยโรงงานแต่ละโรงนอกจากมีการเชื่อมโยงย้อนกลับกับกิจการอื่น ๆ ในฐานะเป็นแหล่งวัตถุดิบแล้ว ยังมีความเชื่อมโยงด้านข้างระหว่างโรงงานในเครือเดียวกัน เช่น โรงงานที่ประเทศเวียดนามทำการผลิตพัฒนาสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพียงอย่างเดียว ก็มีการใช้แหล่งวัตถุดิบคือมอเตอร์จากโรงงานนิเคคแห่งอื่น เช่นจากโรงงานประเทศจีน ประเทศไทย เป็นต้น

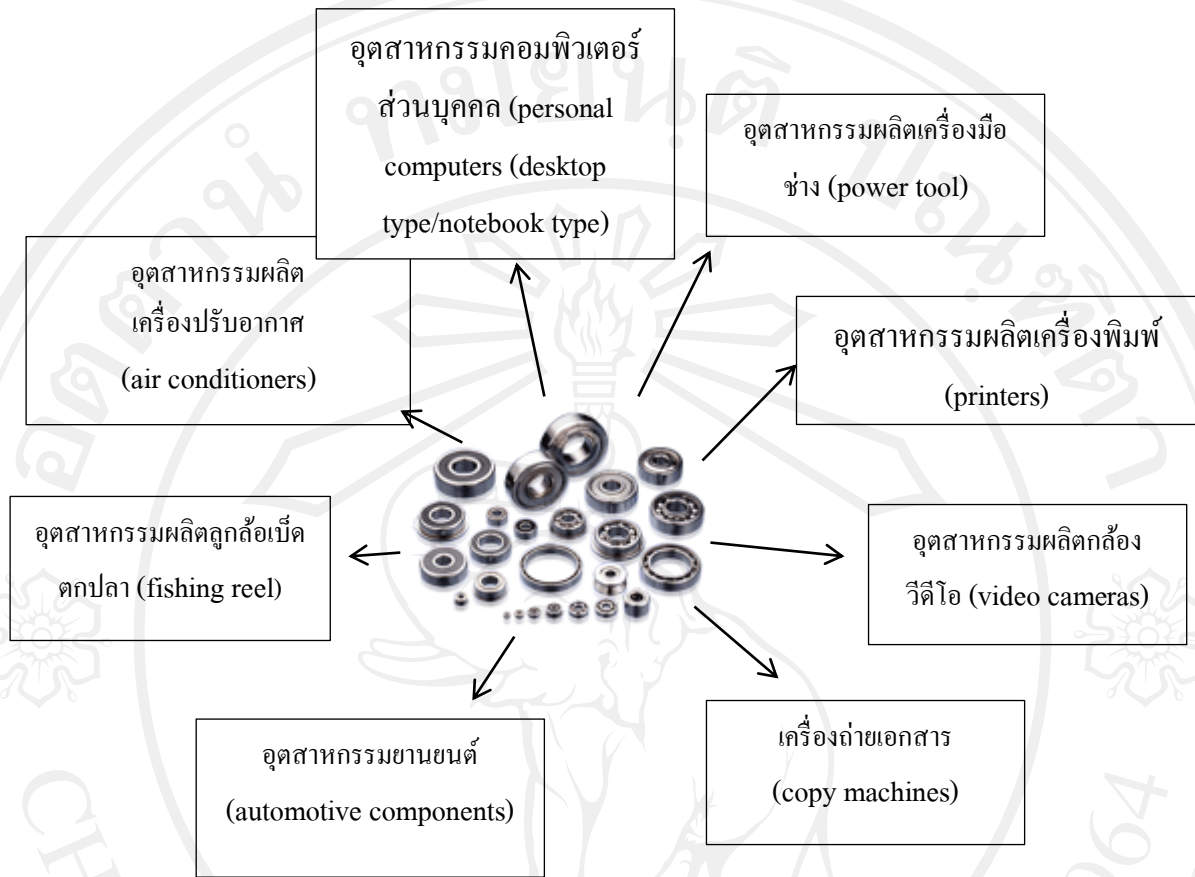


รูป 5.8 ความเชื่อมโยงด้านข้างของโรงงานกลุ่มนิเคค คอร์ปอเรชั่น

5.3 ความเชื่อมโยงไปข้างหน้า

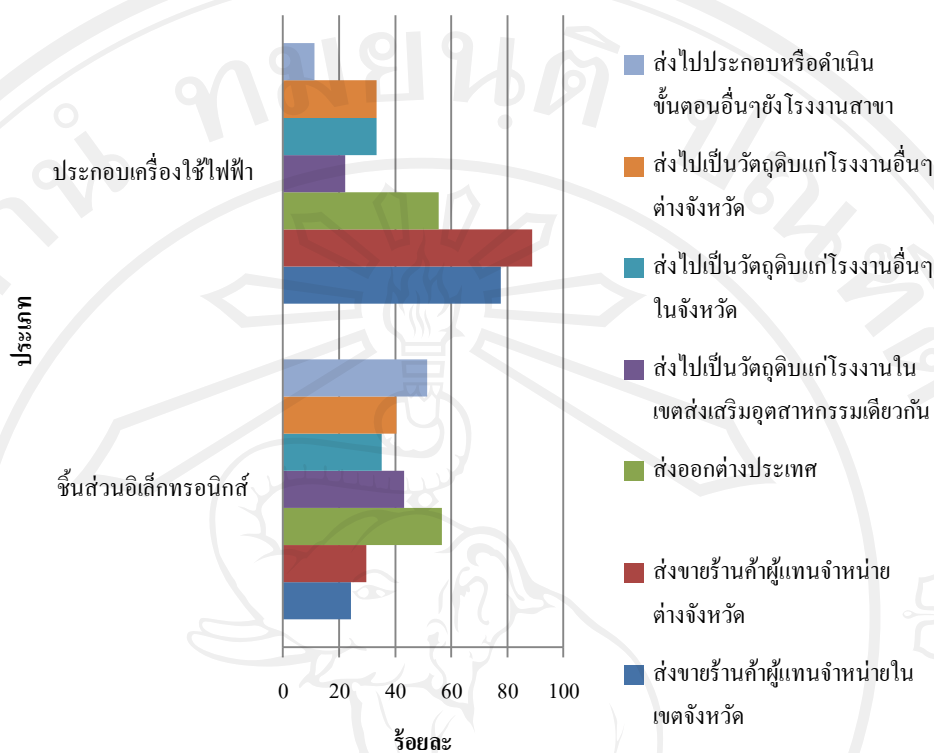
ความเชื่อมโยงไปข้างหน้าเป็นความเชื่อมโยงที่มองการเคลื่อนที่ของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เคลื่อนที่ออกจากหน่วยผลิตหรือโรงงาน สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุตสาหกรรมประกอบผลิตภัณฑ์ หากเป็นอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนนั้นส่วนใหญ่จะมีแหล่งความเชื่อมโยงไปข้างหน้าคือ กลุ่มโรงงานอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ซึ่งใช้วัตถุดิบที่เป็นผลิตภัณฑ์ของโรงงาน นั่นคือเป็นรูปแบบความเชื่อมโยงย้อนกลับของอีกโรงงาน โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โรงงานหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะโรงงานประเภทประกอบผลิตภัณฑ์ อาจมีแหล่งวัตถุดิบซึ่งเป็นแหล่งความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของอีกโรงงานมากกว่าสิบแห่ง เพราะสินค้าที่เป็นประเภทอิเล็กทรอนิกส์ชิ้นหนึ่ง ๆ มีส่วนประกอบมากมายและซับซ้อน โดยรูปแบบของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โรงงานขนาดเล็กจะมีจำนวนมาก โดยผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ เพื่อป้อนโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่เพื่อทำการผลิตชิ้นส่วนขั้นต่อไป หรือผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งโรงงานขนาดเล็กนี้ บางแห่งเป็นโรงงานในเครือหรือโรงงานหรือร่วมทุนกัน โดยสินค้ากลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีมูลค่าการส่งออกสูง ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ กล้องถ่ายรูป โทรทัศน์ ตู้เย็น เป็นต้น สำหรับสินค้ากลุ่มชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ อุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ วงจรรวม วงจรพิมพ์ ไคโอด ทรานซิสเตอร์ และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ เป็นต้น

ตัวอย่างเช่นในรูปแบบความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของตลับลูกปืนขนาดเล็ก (รูป 5.9) พบว่ามีความเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมต่าง ๆ หลายอุตสาหกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะส่งไปเป็นส่วนประกอบในการประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพเอกสาร กล้องวิดีโอ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังส่งไปเป็นส่วนประกอบหนึ่งในการผลิตรถยนต์อีกด้วย



รูป 5.9 รูปแบบความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของ ตลับลูกปืนขนาดเล็ก (small sized ball bearings) ที่ผลิตโดยบริษัท เอ็นเอ็มบีมีนิแบไทย จำกัด

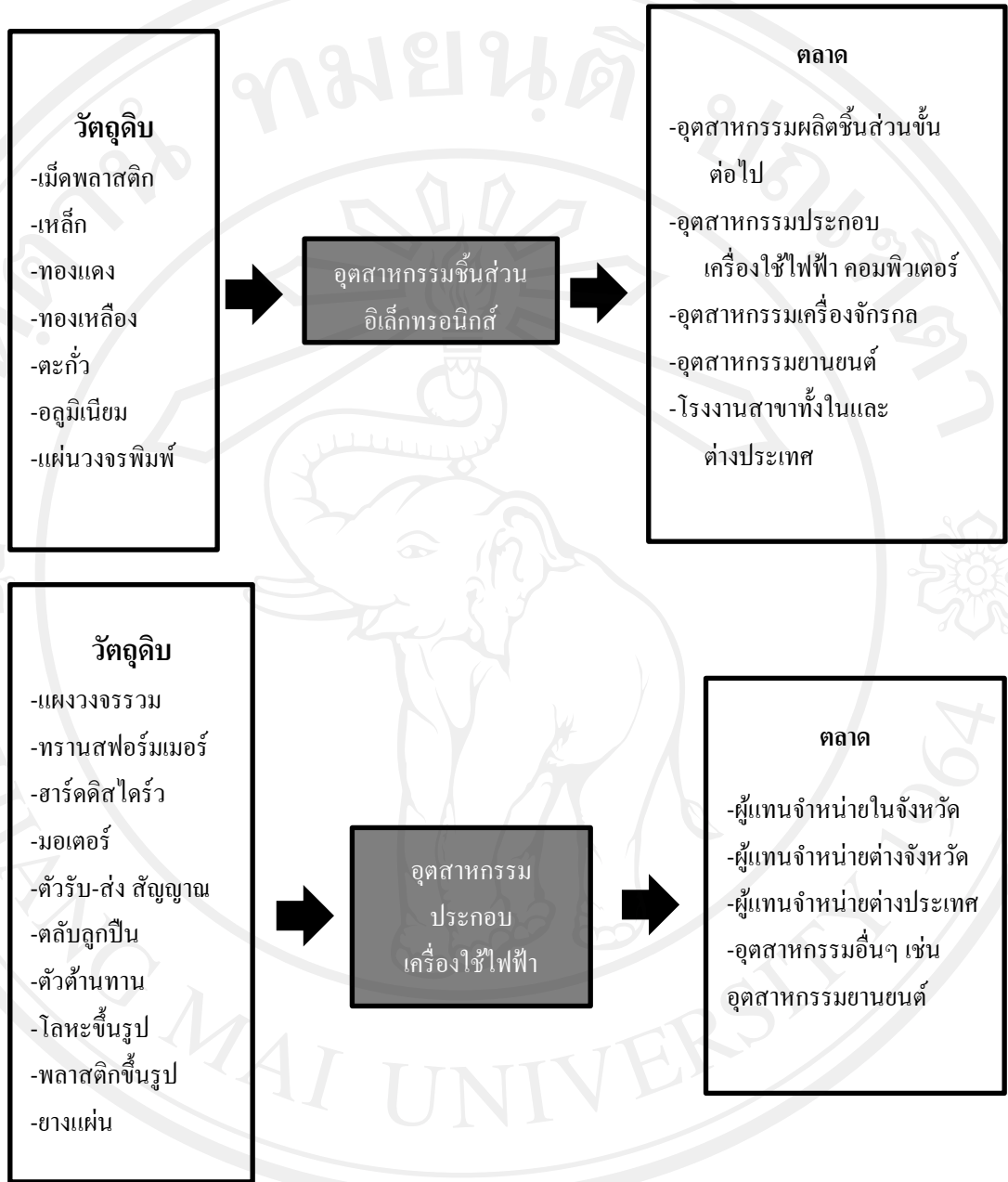
สำหรับการศึกษาความเชื่อมโยงไปข้างหน้าด้านแหล่งตลาดนั้น แบ่งประเภทอุตสาหกรรมออกเป็นสามประเภท คือ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมประกอบผลิตภัณฑ์ และอุตสาหกรรมที่ทั้งผลิตชิ้นส่วนและประกอบผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์มีทั้งส่งออกไปเป็นชิ้นส่วน และส่งออกไปเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งพื้นที่ความเชื่อมโยงได้เป็น 1) โรงงานภายในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน 2) โรงงานภายในจังหวัด 3) โรงงานต่างจังหวัด 4) ต่างประเทศ 5) ส่งเป็นผลิตภัณฑ์แก่ผู้ซื้อในจังหวัด 6) ส่งเป็นผลิตภัณฑ์แก่ผู้ซื้อต่างจังหวัด และ 7) ส่งไปประกอบยังโรงงานสาขา



รูป 5.10 สัดส่วนของแหล่งความเชื่อมโยงไปข้างหน้าของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแยกตามประเภทอุตสาหกรรม

จากการศึกษาพบว่า หากเป็นส่วนของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะส่งออกต่างประเทศมากที่สุด (ร้อยละ 57) รองลงมาเป็นการส่งไปประกอบยังโรงงานสาขาในเครือเดียวกัน ตามมาด้วยการส่งไปเป็นวัตถุดิบแก่โรงงานในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน (ร้อยละ 43) และโรงงานนอกเขตจังหวัด (ร้อยละ 41) และหากเป็นการส่งไปยังผู้ซื้ออื่น ๆ ก็จะมีสัดส่วนที่น้อย (รูป 5.10)

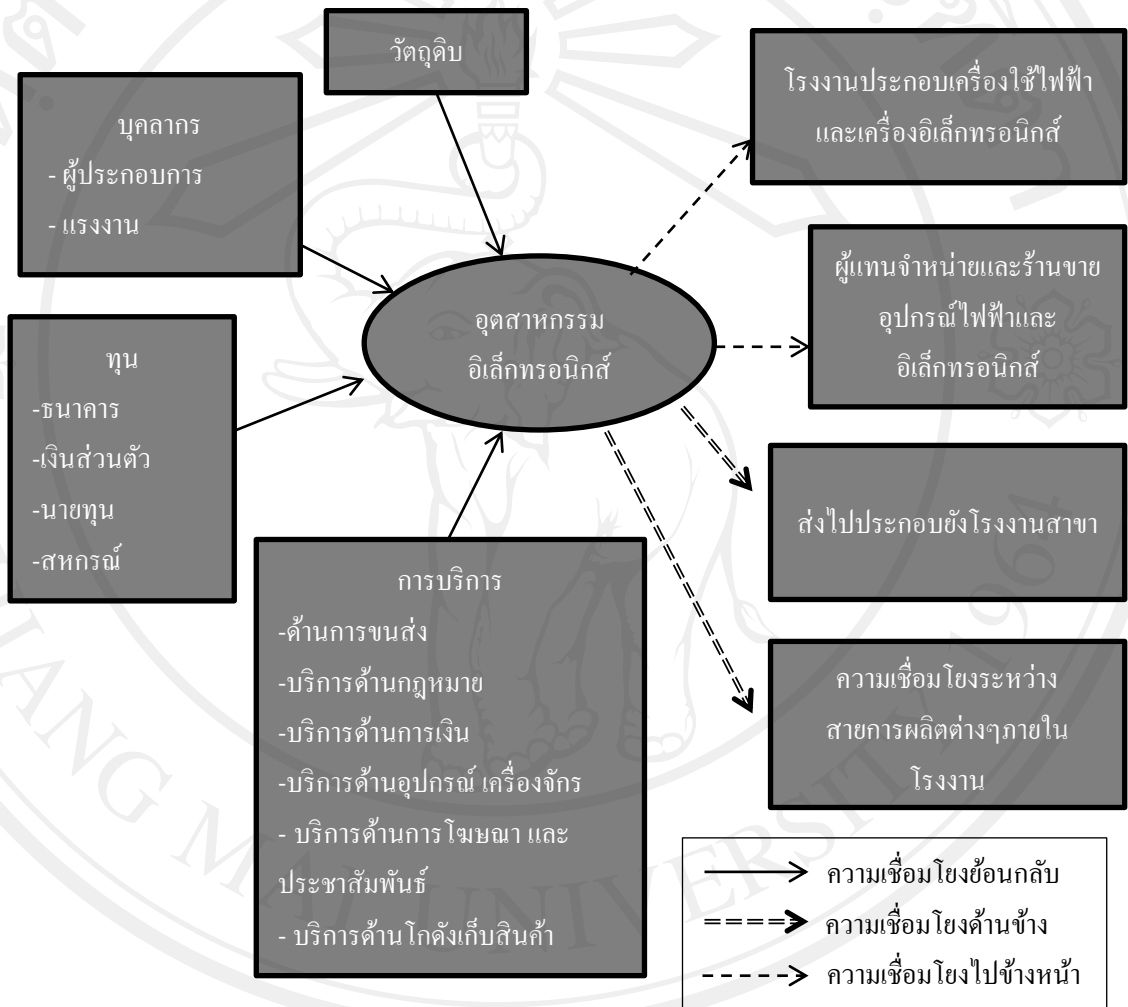
หากเป็นโรงงานอุตสาหกรรมประเภทประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้าแล้ว แหล่งความเชื่อมโยงข้างหน้าจะเป็นการส่งไปยังร้านค้าหรือผู้แทนจำหน่ายต่างจังหวัด ซึ่งใกล้เคียงกับการส่งไปยังร้านค้าและผู้แทนจำหน่ายภายในจังหวัด คือ ร้อยละ 89 และ 78 ตามลำดับ ตามมาด้วยการส่งออกไปขายยังต่างประเทศ (ร้อยละ 56) และในส่วนของ การส่งไปประกอบยังโรงงานสาขาจะมีน้อยที่สุด (ร้อยละ 11)



รูป 5.11 การเปรียบเทียบความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบและตลาด

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความเชื่อมโยงด้านวัตถุดิบ และความเชื่อมโยงด้าน
 การตลาด (รูป 5.11) พบว่า อุตสาหกรรมประเภทชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ มีวัตถุดิบ ส่วนใหญ่เป็น
 วัตถุดิบขั้นต้น พวกอลูมิเนียม โลหะต่าง ๆ และพลาสติก เพื่อจะนำมาผลิตเป็นชิ้นส่วน
 อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนใหญ่วัตถุดิบพวกนี้จะมีการนำเข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นแหล่งแร่โลหะที่
 สำคัญ เนื่องจากในเมืองไทยยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ รวมทั้งคุณภาพที่ดีกว่าต่างประเทศ

ส่วนแหล่งตลาดนั้น ปลายทางจะอยู่ที่กลุ่มอุตสาหกรรมประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น รวมทั้งนำไปประกอบเป็นวัตถุดิบยังโรงงานสาขาในเครือเดียวกันที่มีการแบ่งสรรงานทำ ทั้งในต่างจังหวัด และต่างประเทศ



รูป 5.12 รูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัด
พระนครศรีอยุธยา

ส่วนอุตสาหกรรมประเภทประกอบเครื่องใช้ไฟฟ้านั้น แหล่งวัตถุดิบส่วนใหญ่ก็จะมาจากกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น วงจรรวม ทรานซิสเตอร์ มอเตอร์ ตลับลูกปืน ตัวรับ-ส่งสัญญาณ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีพวกอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่เป็นส่วนควบเช่น อุตสาหกรรมขึ้นรูปพลาสติก

โลหะ หรือ อุตสาหกรรมยางแผ่น เป็นต้น โดยแหล่งที่มา นั้น ส่วนมากมาจากโรงงาน อุตสาหกรรมภายในจังหวัด โดยเฉพาะในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน และโรงงาน อุตสาหกรรมในจังหวัดใกล้เคียง โดยเฉพาะเขตกรุงเทพและปทุมธานี ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่ง อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกัน เป็นรูปแบบของการรับช่วงต่อการผลิต มีสัญญาการซื้อขาย เป็นการเอื้อประโยชน์ระหว่างกัน ในด้านแหล่งวัตถุดิบและแหล่งตลาด สำหรับแหล่งตลาดนั้น ก็จะส่งไปยังผู้แทนจำหน่ายต่าง ๆ ทั้งในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และต่างจังหวัด รวมถึงส่งไปขายยังต่างประเทศด้วย

และเมื่อสรุปรูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดสามารถ แสดงดังรูป 5.12 นั้นคือ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความเชื่อมโยงทั้งย้อนกลับ ก็คือแหล่ง วัตถุดิบและบริการต่าง ๆ ความเชื่อมโยงด้านข้าง ซึ่งเป็นความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม ประเภทเดียวกัน ในเครือเดียวกันผ่านรูปแบบการแบ่งสรรงานทำ ทั้งระดับประเทศ และระดับโลก ส่วนความเชื่อมโยงไปข้างหน้าก็คือ ผลิตภัณฑ์จากโรงงานจะถูกส่งไปยัง โรงงานประกอบขึ้น ต่อไปทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงโรงงานสาขาในประเทศและต่างประเทศ และ/หรือ ส่งไปยัง ตัวแทนจำหน่ายทั้งในเขตจังหวัด ต่างจังหวัด รวมทั้งส่งไปขายยังต่างประเทศ เป็นต้น

5.4 สรุป

ในบทนี้ ได้กล่าวถึงรูปแบบความเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัด พระนครศรีอยุธยา ทั้งความเชื่อมโยงไปข้างหน้า ความเชื่อมโยงด้านข้าง และความเชื่อมโยง ย้อนกลับ พบว่าโรงงานส่วนใหญ่มีความเชื่อมโยงที่คล้ายคลึงกัน แต่มีความต่างอยู่บ้างระหว่าง ประเภทอุตสาหกรรมคือ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน และอุตสาหกรรมประกอบผลิตภัณฑ์ ในส่วน ของความเชื่อมโยงย้อนกลับนั้น มีทั้งด้านบุคลากรและแรงงาน เงินทุน วัตถุดิบต่าง ๆ โดย ผู้ประกอบการส่วนมากจะเป็นชาวต่างชาติ โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่น ส่วนแรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงาน ที่อาศัยในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดใกล้เคียง และทุนในการประกอบการส่วนใหญ่เป็น การกู้เงินจากธนาคารและสถาบันการเงินต่าง ๆ

สำหรับความเชื่อมโยงด้านข้างมีทั้งความเชื่อมโยงด้านข้างภายใน โรงงานซึ่งแบ่งสรรตาม สายพานการผลิต และความเชื่อมโยงด้านข้างภายนอกโรงงานซึ่งมีความเชื่อมโยงกันระหว่าง โรงงานในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในเขตส่งเสริมอุตสาหกรรมเดียวกัน โรงงานต่างอำเภอ และต่างจังหวัด โดยจะมีการส่งต่อวัตถุดิบไปยังโรงงานสาขาต่าง ๆ รวมทั้งโรงงานอื่น ๆ ทั้งในพื้นที่ใกล้เคียง ต่างจังหวัด และต่างประเทศ

สำหรับความเชื่อมโยงไปข้างหน้านั้น เมื่อแบ่งเป็นอุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมประกอบผลิตภัณฑ์แล้ว จะมีความต่างกันคือ ตลาดส่วนใหญ่ของอุตสาหกรรม ประกอบชิ้นส่วนคือตลาดต่างประเทศ และการส่งไปประกอบในขั้นตอนอื่น ๆ ของโรงงานสาขา ตามมาด้วยการส่งไปยังโรงงานในเขตอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่หากเป็นอุตสาหกรรมประกอบ ผลิตภัณฑ์แล้ว แหล่งตลาดจะอยู่ต่างจังหวัด โดยเฉพาะตลาดใหญ่คือ กรุงเทพมหานคร รองลงมา เป็นการส่งไปยังผู้แทนจำหน่ายในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตลาดส่วนใหญ่ ของอุตสาหกรรมประเภทนี้มุ่งเจาะตลาดภายในประเทศ อันเป็นสาเหตุหนึ่งในการย้ายฐานการผลิต เข้ามาสู่ประเทศไทยของกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะที่เป็นกลุ่มบริษัทต่างชาติ แต่ ต่างกับอุตสาหกรรมชิ้นส่วนซึ่งมุ่งตลาดต่างชาติและโรงงานสาขา ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าจุดประสงค์ หลักอย่างหนึ่งของการย้ายฐานการผลิตเข้ามาของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนนั้น ปัจจัยสำคัญ ประการหนึ่งคือการแสวงหาการประหยัดต้นทุนด้านแรงงานในประเทศไทย มากกว่าเข้ามา แสวงหาแหล่งตลาด อุตสาหกรรมประเภทนี้ใช้ประโยชน์จากค่าแรงงานที่ถูก และผลผลิตที่ได้ก็ ส่งไปยังโรงงานในประเทศต่าง ๆ หรือโรงงานสาขา รวมทั้งโรงงานในประเทศต้นทางเอง

จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมดในเรื่องพัฒนาการทางพื้นที่ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รูปแบบการกระจายตัว ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อทำเลที่ตั้งอุตสาหกรรม และรูปแบบความเชื่อมโยง ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในบทที่ 6 จะเป็นการกล่าวถึงปัจจัย ด้านความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงกลยุทธ์ในการปรับตัว ต่อวิกฤติเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา