

ผลกระทบทาง เศรษฐกิจจากการดำเนินงานอุตสาหกรรม
ในเมืองเชียงใหม่ที่มีต่อพื้นที่ชนบท

การศึกษาแนวความคิดศูนย์กลางความเจริญ ทฤษฎีฐานเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ ตารางปัจจัยเข้า - ปัจจัยออก และการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 ก่อให้เกิดแนวความคิดในการวิจัยผลกระทบทาง เศรษฐกิจในรูปของรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทและพื้นที่อื่น ๆ (ซึ่งกระทำเพื่อเปรียบเทียบกับผลกระทบที่เกิดขึ้นในชนบท) อันเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมและชาวเมืองทั้งทางตรงและทางอ้อมในพื้นที่ชนบทและพื้นที่อื่น และการใช้จ่ายของชาวบ้านในพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะการใช้จ่ายของชาวบ้านจะนำมาคำนวณหา induced income

การคำนวณค่าผลกระทบแต่ละประเภทของแต่ละกลุ่มประชากร เป้าหมายสามารถคำนวณตามวิธีการวิจัยและวิธีการคำนวณดังแสดงไว้ในบทที่ 3 ดังนั้น ข้อมูลที่จำเป็นต่อการศึกษานี้ ได้แก่ ข้อมูลการใช้จ่ายของโรงงาน ผู้อยู่อาศัยในเมือง และชาวบ้านในพื้นที่ศึกษาเพื่อใช้ในการคำนวณหาจำนวนเงินหรือรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบท ซึ่งผลการคำนวณจะนำมาใช้เพื่อคำนวณค่า induced income ต่อไป การคำนวณค่า induced income กระทำโดยรวมค่า induced income เข้ากับ direct income และ indirect income ในรูปของรายได้ทั้งหมด (total income) ดังนั้น ค่า induced income จะไม่ปรากฏอย่างชัดเจนแต่จะรวมอยู่ในรายได้ทั้งหมด ทั้งนี้เพราะรอบการใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต่อกันไปเป็นทอด ๆ เกิดขึ้นอย่างไม่สิ้นสุด ($n = \infty$) แต่ขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ศึกษาเพียง 3 รอบการใช้จ่าย การคำนวณผลกระทบทั้งหมดที่เกิดขึ้นซึ่งกระทำโดยผ่านกระบวนการทำงานของตัวคูณทวี ค่าตัวคูณทวีที่คำนวณได้จะแสดงถึงผลกระทบทั้งหมดที่เกิดขึ้นในทุกรอบการใช้จ่าย (รอบการใช้จ่ายทั้งหมดมีค่าเท่ากับ ∞) อันเป็นผลมาจากการใช้จ่ายทั้งหมด 1 หน่วยในแต่ละพื้นที่ของ โรงงานและชาวเมือง ผลการคำนวณค่าตัวคูณทวีที่เกิดจาก



การใช้จ่ายของ โรงงานและค่าตัวคูณทวีที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของ ผู้อยู่อาศัยในเมืองสำหรับพื้นที่ ชนบท แสดงถึงผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินกิจการอุตสาหกรรมในเมือง เชียงใหม่ที่เกิดขึ้นใน ชนบท ในกรณีที่ค่า ตัวคูณทวีสำหรับพื้นที่ชนบทมีค่า สูงกว่า ค่าตัว คูณทวีสำหรับพื้นที่เมือง แสดงว่า การดำเนินกิจการ อุตสาหกรรมในเมือง เชียงใหม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นประโยชน์หรือก่อให้เกิด ภัยร้ายได้ในพื้นที่ชนบทมากกว่าผลกระทบหรือภัยร้ายได้ที่เกิดขึ้นในเมือง ซึ่งจะมากกว่า เพียงใด ขึ้นอยู่กับค่า ตัว คูณทวีสำหรับพื้นที่ชนบทโดยเปรียบเทียบกับค่าตัว คูณทวีสำหรับพื้นที่เมือง

บทที่ 4 เป็นบทที่แสดงข้อมูลการใช้จ่ายของ โรงงาน ชาวเมือง และชาวบ้านตัว อย่างในฐานะที่เป็นกลุ่มตัวแทนของกลุ่มประชากร เป้าหมาย สำหรับข้อมูลการใช้จ่ายของ โรง - งานประกอบด้วยข้อมูลร้อยละของปริมาณการใช้จ่ายในการจ้างงานและปริมาณการใช้จ่ายใน การซื้อวัตถุดิบและปัจจัยการผลิตประเภทอื่น รวมทั้งร้อยละของปริมาณการใช้จ่ายแต่ละประเภท ในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ข้อมูลการซื้อปัจจัยการผลิตของ โรงงานแล้ว ภายในบทนี้จะแสดงข้อมูล ร้อยละของปริมาณการจำหน่ายผลผลิตและสถานที่จำหน่ายผลผลิตของ โรงงานตัวอย่างอีกด้วย ส่วนข้อมูลการใช้จ่ายของชาว เมืองและชาวบ้านจะเป็นข้อมูลร้อยละของปริมาณการใช้จ่ายใน การบริโภคสินค้าและบริการที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน รวมทั้งข้อมูลร้อยละของปริมาณการใช้จ่าย ในการบริโภคสินค้าและบริการแต่ละประเภทในพื้นที่ศึกษา

เมื่อพิจารณาการใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษาของแต่ละกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมา คำนวณหา จำนวนเงินหรือรายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ ผลการคำนวณจะนำมา ใช้คำนวณหา ค่าตัวคูณทวีที่ เกิดจากการใช้จ่ายของ โรงงานและชาว เมือง เฉพาะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทและ เมือง เท่านั้น

ดังนั้น ในส่วนต่อไปจะพิจารณาข้อมูลการใช้จ่ายของ กลุ่มตัวอย่าง ผลการคำนวณ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา และค่าตัวคูณทวีสำหรับชนบทและ เมือง เชียงใหม่

การใช้ค่ายของโรงงานอุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนมากเป็นโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก ทำการผลิตสินค้าและบริการสนองความต้องการของการบริโภคภายในท้องถิ่นและการท่องเที่ยว เช่น อุตสาหกรรมอาหาร โรงสีข้าว หัตถกรรม ผลิตภัณฑ์จากไม้ และอุตสาหกรรมบริการ

โครงสร้างอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ปี 2528 ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมแยกตามประเภทของโรงงาน
ในปี 2528

หน่วย : โรงงาน

ประเภทโรงงาน	2528	ร้อยละ
อาหาร	1,115	64.71
เครื่องดื่ม	13	0.75
ยาสูบและบ่มยาสูบ	79	4.59
สิ่งทอ	28	1.63
ผลิตภัณฑ์ไม้และแกะสลัก	211	12.25
กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	5	0.29
การพิมพ์	15	0.87
ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	5	0.29
เคมีและเคมีภัณฑ์	2	0.12
ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	43	2.50
ผลิตภัณฑ์โลหะ	41	2.38
ก่อสร้าง	28	1.62
เครื่องจักรและอุปกรณ์การขนส่ง	95	5.51
ผลิตและซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า	4	0.23
อื่น ๆ	39	2.26
รวม	1,723	100.00

ที่มา : สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่

จากตารางที่ 5 ในปี 2528 โครงสร้างอุตสาหกรรมที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ คือ อุตสาหกรรมการผลิตอาหารที่มีจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนโรงงานทั้งหมด คือ ประมาณร้อยละ 64.71 ของจำนวนโรงงานทั้งหมด รองลงไปได้แก่ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ และแกะสลัก มีจำนวนร้อยละ 12.25 ของทั้งหมด สำหรับอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ ที่เหลือ มีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมเคมีและเคมีภัณฑ์ (ร้อยละ 0.12) และอุตสาหกรรมการผลิตและซ่อมอุปกรณ์ไฟฟ้า (ร้อยละ 0.23)

ข้อมูลจำนวนโรงงานที่ปรากฏในตาราง เป็นเพียงข้อมูลจำนวนโรงงานที่จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย ในความเป็นจริงโรงงานจำนวนมากโดยเฉพาะโรงงานขนาดเล็กที่จัดตั้งขึ้นโดยมิได้จดทะเบียนตามกฎหมาย ดังนั้น ข้อมูลจำนวนโรงงานดังกล่าวจึงมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง ปริมาณโรงงานในความเป็นจริงนั้นยากที่จะกำหนดเป็นจำนวนแน่นอนได้

เมื่อพิจารณาการใช้ค่ายของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ ข้อมูลการใช้ค่ายของโรงงานตัวอย่าง 30 ตัวอย่างจากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เมื่อรวบรวมแล้วจะได้รูปแบบการใช้ค่ายของโรงงานแต่ละประเภททั้ง 8 ประเภท รายละเอียดการใช้ค่ายของโรงงานแต่ละประเภทแสดงดังตารางที่ 6 แต่ปรากฏว่าอุตสาหกรรมบางประเภทมีรูปแบบการใช้ค่ายที่คล้ายกันและบางประเภทมีรูปแบบการใช้ค่ายที่แตกต่างกัน รายละเอียดของโรงงานตัวอย่างแต่ละประเภทไม่สามารรถเป็นตัวแทนรายค่ายของอุตสาหกรรมประเภทนั้นทั้งหมดได้ดีพอ เนื่องจากจำนวนโรงงานตัวอย่างของแต่ละประเภทอุตสาหกรรมมีจำนวนน้อยเกินไป เมื่อเทียบกับจำนวนโรงงานแต่ละประเภทที่มีอยู่ในจังหวัดทั้งหมด ดังนั้น การศึกษารายค่ายของโรงงานตัวอย่างโดยรวมในฐานะตัวแทนรายค่ายของโรงงานทั้งหมดในจังหวัดเชียงใหม่ จะทำให้การพิจารณาใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าการพิจารณาตามประเภทอุตสาหกรรม ซึ่งจะ เป็นประโยชน์ต่อการคำนวณรายได้ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลจากการใช้ค่ายของโรงงานในพื้นที่ศึกษา และการคำนวณค่าตัวคูณทวีที่เกิดขึ้นจากการใช้ค่ายของโรงงานในส่วนต่อไปนี้ ข้อมูลรายค่ายของโรงงานตัวอย่างทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 6 : การใช้จ่ายของโรงงานตัวอย่างแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมแกะสลัก (1 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	80.83	89.94	-	-	10.06	-	-
วัตถุดิบ	18.07	-	-	-	14.06	46.88	39.06
สาธารณูปโภค	1.10	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	-	-	-	-	-	-	-
ค่าขนส่ง	-	-	-	-	-	-	-
อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-
รวม	100.00						

หัตถกรรม (6 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	73.31	99.73	-	-	0.27	-	-
วัตถุดิบ	24.93	10.49	1.65	6.17	78.35	3.34	-
สาธารณูปโภค	0.55	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	0.02	100.00	-	-	-	-	-
ค่าขนส่ง	0.01	13.04	-	-	86.96	-	-
อื่น ๆ	1.18	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

ก่อสร้าง (5 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% ใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	8.53	40.71	-	-	59.29	-	-
วัตถุดิบ	66.35	1.79	-	-	8.42	9.62	80.17
สาธารณูปโภค	3.49	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	5.63	94.55	-	-	5.45	-	-
ค่าขนส่ง	4.17	98.04	-	-	1.96	-	-
อื่น ๆ	11.83	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

เครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง (3 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% ใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	64.56	46.73	-	-	53.27	-	-
วัตถุดิบ	19.23	-	-	-	100.00	-	-
สาธารณูปโภค	9.65	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	2.26	-	-	-	100.00	-	-
ค่าขนส่ง	2.72	-	-	-	100.00	-	-
อื่น ๆ	1.58	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

อาหาร (5 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	9.86	2.81	-	-	97.19	-	-
วัตถุดิบ	83.30	47.51	-	-	15.68	1.53	33.28
สาธารณูปโภค	3.10	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	-	-	-	-	-	-	-
ค่าขนส่ง	3.29	-	-	-	31.09	4.81	64.10
อื่น ๆ	0.45	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

เครื่องเขิน (3 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	56.61	90.57	-	-	9.43	-	-
วัตถุดิบ	40.57	51.20	-	-	24.58	-	24.22
สาธารณูปโภค	1.38	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	-	-	-	-	-	-	-
ค่าขนส่ง	-	-	-	-	-	-	-
อื่น ๆ	1.44	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

การพิมพ์ (2 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	22.26	-	-	-	93.84	-	6.16
วัตถุดิบ	72.06	-	-	-	-	100.00	-
สาธารณูปโภค	5.49	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	-	-	-	-	-	-	-
ค่าขนส่ง	0.19	-	-	-	100.00	-	-
อื่น ๆ	-	-	-	-	-	-	-
รวม	100.00						

เครื่องปั้นดินเผา (5 โรงงาน)

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	50.41	96.20	-	-	3.80	-	-
วัตถุดิบ	41.18	4.37	-	-	88.41	2.59	4.63
สาธารณูปโภค	2.79	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	-	-	-	-	-	-	-
ค่าขนส่ง	0.07	100.00	-	-	-	-	-
อื่น ๆ	5.55	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

หมายเหตุ - เนื่องจากไม่มีโรงงานตัวอย่างใด ใช้จ่ายในพื้นที่หมู่บ้านในโซน 1, 2, และ 3
ดังนั้น พื้นที่ศึกษาในกรณีนี้มีเพียงโซน 1, 2, 3, เมืองเชียงใหม่ กรุงเทพฯ
และพื้นที่อื่น ๆ เท่านั้น

อุตสาหกรรมแกะสลัก

รายจ่ายที่สำคัญของอุตสาหกรรมแกะสลัก ได้แก่ รายจ่ายด้านค่าจ้างแรงงาน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 80.83 ของรายจ่ายทั้งหมด ประมาณร้อยละ 89.94 ของรายจ่ายประเภทนี้จ่ายอยู่ในพื้นที่โซนที่ 1 ส่วนที่เหลือประมาณร้อยละ 10.06 ใช้จ่ายอยู่ในเมืองเชียงใหม่ สำหรับรายจ่ายค่าวัตถุดิบคิดเป็นจำนวนร้อยละ 18.07 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยซื้อจากกรุงเทพฯ ประมาณร้อยละ 46.86 ของรายจ่ายค่าวัตถุดิบทั้งหมด (อันได้แก่ วัตถุดิบจำพวก นํ้ายาชักเงา และสี) ซื้อจากพื้นที่อื่น เช่น จังหวัดลำพูน และ เชียงราย ประมาณร้อยละ 39.06 ของรายจ่ายค่าวัตถุดิบทั้งหมด (ได้แก่ วัตถุดิบจำพวกไม้) ส่วนวัตถุดิบที่ซื้อจากเมืองเชียงใหม่มีจำนวนน้อย ประมาณร้อยละ 14.06 สำหรับรายจ่ายที่เหลือประมาณร้อยละ 1.1 ของรายจ่ายทั้งหมด เป็นค่าสาธารณูปโภคที่ใช้จ่ายในพื้นที่เมืองทั้งหมด รายจ่ายโดยเฉลี่ยของโรงงานแกะสลักประมาณเดือนละ 1,180,333 บาท

อุตสาหกรรมหัตถกรรม

รายจ่ายค่าจ้างแรงงานเป็นรายจ่ายที่สำคัญของอุตสาหกรรมหัตถกรรม คิดเป็นประมาณร้อยละ 73.31 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยจ่ายให้แรงงานในโซน 1 เกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ 99.73 ของค่าจ้างแรงงานทั้งหมด สำหรับรายจ่ายค่าวัตถุดิบคิดเป็นจำนวนร้อยละ 24.93 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยซื้อจากเมืองเชียงใหม่ร้อยละ 78.35 และซื้อจากโซน 1 ประมาณร้อยละ 10.49 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด รายจ่ายที่เหลือประมาณร้อยละ 2 ของรายจ่ายทั้งหมดเป็นค่าสาธารณูปโภค ต้นทุนคงที่ (ค่าเช่า) และต้นทุนอื่น ๆ รายจ่ายเหล่านี้จ่ายอยู่ในพื้นที่โซน 1 และเมืองเชียงใหม่ทั้งหมด รายจ่ายโดยเฉลี่ยของอุตสาหกรรมหัตถกรรมประมาณเดือนละ 1,950,360 บาท

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

รายจ่ายค่าวัตถุดิบเป็นรายจ่ายที่สำคัญของอุตสาหกรรมก่อสร้าง คิดเป็นประมาณร้อยละ 66.35 ของรายจ่ายทั้งหมดโดยซื้อจากพื้นที่อื่น เช่น จังหวัดใกล้เคียงและมาเลเซีย ประมาณร้อยละ 80 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด ซื้อจากเมืองเชียงใหม่ กรุงเทพฯ และโซน 1

น้อยกว่าร้อยละ 10 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด วัตถุดิบที่ซื้อจากพื้นที่อื่น ได้แก่ วัตถุดิบจำพวกไม้ สำหรับรายจ่ายประเภทอื่นนอกจากค่าวัตถุดิบ มีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยที่รายจ่ายค่าสาธารณูปโภคและต้นทุนอื่น ๆ ใช้ในเมืองเชียงใหม่ทั้งหมด ส่วนรายจ่ายค่าขนส่งและต้นทุนคงที่ใช้ภายในโซน 1 เกือบทั้งหมด รายจ่ายโดยเฉลี่ยของอุตสาหกรรมก่อสร้างประมาณเดือนละ 2,443,820 บาท

อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง

รายจ่ายที่สำคัญของอุตสาหกรรมประเภทนี้ คือ ค่าจ้างแรงงานคิดเป็นร้อยละ 64.56 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยจ่ายให้กับแรงงานในเมืองประมาณร้อยละ 53.27 และแรงงานในโซน 1 ประมาณร้อยละ 46.73 ของค่าจ้างแรงงานทั้งหมด สำหรับค่าวัตถุดิบ มีเพียงร้อยละ 19.23 ของรายจ่ายทั้งหมด รายจ่ายประเภทอื่นแต่ละประเภทมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 ของรายจ่ายทั้งหมด รายจ่ายทุกประเภท (ยกเว้นค่าจ้างแรงงาน) ใช้จ่ายภายในเมืองเชียงใหม่ทั้งหมด สำหรับรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนประมาณเดือนละ 132,583 บาท

อุตสาหกรรมอาหาร

รายจ่ายค่าวัตถุดิบเป็นรายจ่ายที่สำคัญสำหรับการผลิตอาหาร คิดเป็นร้อยละ 83.30 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยซื้อวัตถุดิบจากโซน 1 ประมาณร้อยละ 47.51 ซื้อจากพื้นที่อื่นร้อยละ 35.28 ซื้อจากเมืองเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 15.68 และซื้อจากกรุงเทพฯ ประมาณร้อยละ 1.53 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด รายจ่ายประเภทอื่นนอกจากค่าวัตถุดิบ แต่ละประเภทรายจ่ายคิดเป็นจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 10 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยที่ค่าจ้างแรงงานเกือบทั้งหมด (ประมาณร้อยละ 97.19 ของค่าจ้างทั้งหมด) จ่ายให้กับแรงงานในเมืองเชียงใหม่ ค่าสาธารณูปโภคและต้นทุนอื่น ๆ จ่ายในเมืองทั้งหมด ส่วนค่าขนส่งประมาณร้อยละ 64.10 จ่ายในพื้นที่อื่น ๆ ประมาณร้อยละ 31.09 ของค่าขนส่งทั้งหมดจ่ายในเมือง สำหรับรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนของอุตสาหกรรมผลิตอาหารประมาณเดือนละ 758,115 บาท

อุตสาหกรรมเครื่องเขิน

รายจ่ายที่สำคัญ คือ ค่าจ้างแรงงานและค่าวัตถุดิบคิดเป็นร้อยละ 56.61 และ 40.57 ของรายจ่ายทั้งหมดตามลำดับ โดยที่ค่าจ้างแรงงานจ่ายให้กับแรงงานในโซน 1 เกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ 90.57 ของค่าจ้างทั้งหมด ค่าจ้างที่เหลือประมาณร้อยละ 9.43 ของค่าจ้างทั้งหมดจ่ายให้กับแรงงานในเมือง สำหรับค่าวัตถุดิบ มีการซื้อวัตถุดิบจากโซน 1 ประมาณร้อยละ 51.20 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด ซื้อจากเมืองเชียงใหม่และพื้นที่อื่น ๆ ในปริมาณเท่ากัน คือ ประมาณร้อยละ 24 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด รายจ่ายค่าสาธารณูปโภคและรายจ่ายอื่น ๆ ใช้จ่ายภายในเมืองทั้งหมด สำหรับรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนของอุตสาหกรรมเครื่องเขินประมาณเดือนละ 252,770 บาท

อุตสาหกรรมการพิมพ์

รายจ่ายค่าวัตถุดิบเป็นรายจ่ายสำคัญของอุตสาหกรรมการพิมพ์คิดเป็นร้อยละ 72.06 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยซื้อจากกรุงเทพฯทั้งหมด สำหรับค่าจ้างแรงงานคิดเป็นร้อยละ 22.26 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยจ่ายให้กับแรงงานในเมือง เกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ 93.84 ของค่าจ้างทั้งหมด และจ่ายให้กับแรงงานในพื้นที่อื่น เช่น จังหวัดลำพูน ประมาณร้อยละ 6.16 เท่านั้น รายจ่ายประเภทอื่น ได้แก่ ค่าสาธารณูปโภคและค่าขนส่งคิดเป็นประมาณร้อยละ 6 ของรายจ่ายทั้งหมด ใช้จ่ายอยู่ภายในเมืองทั้งสิ้น สำหรับรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนประมาณเดือนละ 131,150 บาท

อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา

รายจ่ายค่าจ้างแรงงานและค่าวัตถุดิบเป็นรายจ่ายสำคัญของอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา คิดเป็นร้อยละ 50.41 และ 41.18 ของรายจ่ายทั้งหมดตามลำดับ โดยที่ค่าจ้างแรงงานเกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ 96.2 ของค่าจ้างทั้งหมดจ่ายให้กับแรงงานในโซน 1 ส่วนค่าวัตถุดิบเกือบทั้งหมดประมาณร้อยละ 88.41 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมดนำไปซื้อวัตถุดิบจากเมืองเชียงใหม่ สำหรับรายจ่ายประเภทอื่นที่เหลือประมาณร้อยละ 8 ของรายจ่ายทั้งหมดเป็นรายจ่ายค่าขนส่ง ค่าสาธารณูปโภค และต้นทุนอื่น ๆ โดยที่รายจ่ายค่าขนส่งทั้งหมดจ่ายอยู่ในโซน 1 ส่วนค่าสาธารณูปโภคและต้นทุนอื่น ๆ ทั้งหมดจ่ายภายในเมืองเชียงใหม่ รายจ่ายโดยเฉลี่ยของอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาประมาณเดือนละ 375,750 บาท

ตารางที่ 7 การใช้จ่ายของโรงงานตัวอย่างทั้งหมด

ปัจจัยการผลิต	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุง - เทพา	อื่น ๆ
ค่าจ้างและเงินเดือน	43.11	87.42	-	-	12.52	-	0.06
วัตถุดิบ	46.09	13.19	0.24	0.90	25.05	11.43	49.19
สาธารณูปโภค	2.30	-	-	-	100.00	-	-
ต้นทุนคงที่	1.95	92.55	-	-	7.45	-	-
ค่าขนส่ง	1.82	76.45	-	-	10.44	0.91	12.20
อื่น ๆ	4.73	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

จากตารางที่ 7 สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัด เชียงใหม่รายจ่ายที่สำคัญ คือ ค่าวัตถุดิบและค่าจ้างแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 46.09 และ 43.11 ของรายจ่ายทั้งหมด ตามลำดับ โรงงานซื้อวัตถุดิบจากพื้นที่อื่นประมาณร้อยละ 49.19 ซื้อจากเมืองเชียงใหม่ร้อยละ 25.05 ซื้อจากโซน 1 ร้อยละ 13.19 และซื้อจากกรุงเทพฯประมาณร้อยละ 11.43 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด สำหรับค่าจ้างแรงงานจ่ายให้กับแรงงานในโซน 1 ประมาณร้อยละ 87.42 และแรงงานเมืองเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 12.52 ของค่าจ้างทั้งหมด รายจ่ายประเภทอื่นแต่ละประเภทมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 5 ของรายจ่ายทั้งหมด โดยที่ค่าสาธารณูปโภคและต้นทุนอื่น ๆ ใช้จ่ายในเมืองทั้งหมด ส่วนค่าขนส่งและต้นทุนคงที่ใช้จ่ายอยู่ภายในโซน 1 เกือบทั้งหมด รายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อเดือนของโรงงานจังหวัดเชียงใหม่ประมาณเดือนละ 7,224,884 บาท

โดยสรุป โรงงานอุตสาหกรรมซื้อปัจจัยการผลิตจากโซน 1 และเมืองเชียงใหม่ มากกว่าพื้นที่อื่น โดยเฉพาะปัจจัยแรงงานซื้อจากโซน 1 มากที่สุด สำหรับปัจจัยการผลิตที่มี ใช้แรงงานทุกประเภทซื้อจากเมืองเชียงใหม่มากที่สุด แม้ว่าเฉพาะปัจจัยวัตถุดิบจะซื้อจากพื้นที่ อื่น ๆ มากกว่าเมืองเชียงใหม่ แต่โดยรวมแล้วปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานทุกประเภทจะซื้อจาก เมืองมากที่สุด

รายงานสำหรับแรงงานและวัตถุดิบแสดงถึงความสัมพันธ์ทาง เศรษฐกิจที่เมืองมีต่อ ชนบทในรูปของผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ เกิดขึ้นโดยการลงทุนของ โรงงานภาคเอกชน โรงงานในเมืองและบริเวณใกล้เคียงจ้างแรงงานและซื้อวัตถุดิบจากชนบทโดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานและวัตถุดิบจากภาคเกษตร เป็นปัจจัยหลักในการผลิต จำนวนเงินใช้จ่ายจะ เกิดขึ้นในชนบทมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับแรงงานและเจ้าของวัตถุดิบจากภาคเกษตร หากแรงงาน และเจ้าของวัตถุดิบ เป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในชนบทและใช้จ่ายรายได้ส่วนใหญ่ในชนบท จำนวนเงิน ใช้จ่ายของ โรงงานจะปรากฏในชนบท เป็นจำนวนมาก ซึ่งจะก่อให้เกิดจำนวนเงินหรือรายได้ ในชนบทโดยผ่านการดำเนินงานของตัวบุคคลมากเช่นกัน

ดังนั้น การพิจารณา โครงสร้างการจ้างงานและการซื้อวัตถุดิบของ โรงงานเพื่อ ประกอบการศึกษาและเสริมสร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์ด้านหลัง (backward linkage) ที่เกิดขึ้นระหว่างที่ตั้งของ โรงงานกับพื้นที่ที่จำหน่ายวัตถุดิบซึ่งอาจ เป็นทั้งพื้นที่ในเมืองหรือชนบท หรือพื้นที่อื่น

ในเรื่องของ โครงสร้างการจ้างงาน จากการรวบรวมข้อมูลแรงงานของ โรงงาน ตัวอย่าง รายละเอียดการจ้างงานของ โรงงานตัวอย่างแต่ละโรงงานปรากฏดังตารางที่ 8 และ เมื่อจัดกลุ่มจำนวนคนงานแยกตามประเภทอุตสาหกรรม ข้อมูลแรงงานปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 8 รายละเอียด จำนวนคนงานในโรงงานตัวอย่าง

หน่วย : คน

โรงงาน	เมืองเชียงใหม่	โซนที่ 1	โซนที่ 2	โซนที่ 3	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ	รวม
1	32	286	-	-	-	-	318
2	-	100	-	-	-	-	100
3	-	25	-	-	-	-	25
4	-	38	-	-	-	-	38
5	-	6	-	-	-	-	6
6	2	178	-	-	-	-	180
7	-	10	-	-	-	-	10
8	30	-	-	-	-	6	36
9	13	-	-	-	-	-	13
10	-	39	-	-	-	-	39
11	9	13	-	-	-	-	22
12	2	18	-	-	-	-	20
13	10	10	-	-	-	-	20
14	8	-	-	-	-	-	8
15	2	-	-	-	-	-	2
16	7	-	-	-	-	-	7
17	14	-	-	-	-	-	14
18	5	3	-	-	-	-	8
19	4	-	-	-	-	-	4
20	16	-	-	-	-	-	16

ตาราง 8. รายละเอียด จำนวนคนงานในโรงงานตัวอย่าง (ต่อ)

หน่วย : คน

โรงงาน	เมืองเชียงใหม่	โซนที่ 1	โซนที่ 2	โซนที่ 3	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ	รวม
21	-	20	-	-	-	-	20
22	-	30	-	-	-	-	30
23	9	3	-	-	-	-	12
24	9	1	-	-	-	-	10
25	14	-	-	-	-	-	14
26	-	57	-	-	-	-	57
27	-	4	-	-	-	-	4
28	-	3	-	-	-	-	3
29	4	39	-	-	-	-	43
30	-	2	-	-	-	-	2

จากตารางพบว่า โรงงานตัวอย่างที่เป็นโรงงานขนาดใหญ่ มีจำนวนคนงานทั้งหมดมากกว่าหรือเท่ากับ 40 คน มีทั้งหมด 5 โรงงาน เป็นโรงงานขนาดกลาง มีคนงานตั้งแต่ 20 - 39 คน มี 9 โรงงาน และเป็นโรงงานขนาดเล็ก มีจำนวนคนงานทั้งหมดตั้งแต่ 2 - 19 คน มี 16 โรงงาน

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนคนงานแยกตามประเภทอุตสาหกรรมตัวอย่าง

หน่วย : คน

ประเภท อุตสาหกรรม	จำนวน (โรง)	เมือง เชียงใหม่	โซน 1	โซน 2	โซน 3	กรุง - เทพฯ	อื่น ๆ	ทั้งหมด
แกะสลัก	1	32	286	-	-	-	-	318
หัตถกรรม	6	2	357	-	-	-	-	359
ก่อสร้าง	5	54	70	-	-	-	6	130
เครื่องจักรและ อุปกรณ์การขนส่ง	3	20	10	-	-	-	-	30
อาหาร	5	46	3	-	-	-	-	49
เครื่องเขิน	3	9	53	-	-	-	-	62
การพิมพ์	2	23	1	-	-	-	-	24
เครื่องปั้นดินเผา	5	4	105	-	-	-	-	109
รวม	30	190	885	-	-	-	6	1,081
ร้อยละ		17.57	81.87				0.56	100.00

จากตารางที่ 9 คนงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง ผลิตอาหารและการพิมพ์เกือบทั้งหมดอาศัยอยู่ในเมืองเชียงใหม่ คนงานของอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ เกือบทั้งหมดอาศัยอยู่ในโซน 1 ซึ่งเป็นไปตามสถานที่ตั้งของโรงงานตัวอย่าง และการคมนาคมติดต่อที่สะดวกของจังหวัด

จำนวนแรงงานทั้งหมดเท่ากับ 1,081 คน เป็นแรงงานที่อาศัยอยู่ในโซน 1 มากที่สุด คือ ประมาณร้อยละ 81.87 ของคนงานทั้งหมด รองลงไปได้แก่ คนงานในเมืองเชียงใหม่ ประมาณร้อยละ 17.57 ของทั้งหมด และเพียงร้อยละ 0.56 ของทั้งหมดเป็นคนงานในพื้นที่อื่น

โรงงานตัวอย่างทั้งหมดเป็นโรงงานภายในเขตเมืองเชียงใหม่ แรงงานส่วนมากจะอาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกันหรือบริเวณใกล้เคียงกับโรงงานเพื่อความสะดวกในการเดินทางไปทำงาน ทำให้จำนวนคนงานในเขตเมืองเชียงใหม่กับเขตอำเภอใกล้เคียงในโซนที่ 1 มีจำนวนสูงกว่าพื้นที่อื่นมาก อย่างไรก็ตาม แรงงานบางส่วนเดินทางจากจังหวัดลำพูนเข้ามาทำงานในเชียงใหม่ ซึ่งเป็นผลมาจากความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางระหว่างลำพูน กับเชียงใหม่ ระยะทางและระยะเวลาในการเดินทางสั้นเพราะมีอาณาเขตติดต่อกัน อีกทั้งมีรถโดยสารท้องถิ่นให้บริการระหว่างจังหวัดทั้งสองทุก 5 นาที

คนงานของโรงงานตัวอย่างที่พักอยู่ในบ้านพักของโรงงานมีเพียงส่วนน้อยเท่านั้น เพราะคนงานส่วนมากมีบ้านพักของตนเองใกล้กับโรงงาน การเดินทางภายในจังหวัดมีความสะดวกสบายเพียงพอทั้งด้านเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมระหว่างชุมชนกับปริมาณยานพาหนะขนส่งต่าง ๆ

ในขณะที่โครงสร้างการจ้างงานแสดงถึงการเกิดผลกระทบทางตรง โครงสร้างการซื้อวัตถุดิบของโรงงานตัวอย่างแสดงถึงการเกิดผลกระทบทางอ้อมและความสัมพันธ์ด้านหลังจากที่เกิดขึ้น เมื่อโรงงานมีความสัมพันธ์ติดต่อกับพื้นที่ชนบทย่อมก่อให้เกิดรายได้หรือจำนวนเงินแก่ระบบเศรษฐกิจในชนบท ผู้วิจัยจะพิจารณาโครงสร้างการซื้อวัตถุดิบซึ่งข้อมูลมูลค่าวัตถุดิบของแต่ละโรงงาน และแต่ละประเภทอุตสาหกรรมมีรายละเอียดดังตารางที่ 10, 11

ตารางที่ 10 จำนวนร้อยละของการซื้อวัสดุของแต่ละโรงงานตัวอย่าง

โรงงาน	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
<u>แกะสลัก</u>						
1	-	-	-	14.06	46.88	39.06
<u>หัตถกรรม</u>						
2	-	-	-	91.74	8.26	-
3	-	-	-	83.87	16.13	-
4	12.20	-	24.39	63.41	-	-
5	100.00	-	-	-	-	-
6	21.43	-	-	78.57	-	-
7	-	28.57	-	71.43	-	-
<u>ก่อสร้าง</u>						
8	51.06	-	-	48.94	-	-
9	58.82	-	-	41.18	-	-
10	-	-	-	47.83	52.17	-
11	-	-	-	-	8.28	91.72
12	-	-	-	-	-	100.00
<u>เครื่องจักรและ อุปกรณ์ขนส่ง</u>						
13	-	-	-	100.00	-	-
14	-	-	-	100.00	-	-
15	-	-	-	100.00	-	-

ตารางที่ 10 จำนวนร้อยละของการซื้อวัตถุดิบของแต่ละโรงงานตัวอย่าง (ต่อ)

โรงงาน	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
<u>อาหาร</u>						
16	-	-	-	54.46	-	45.54
17	63.49	-	-	-	1.69	34.82
18	-	-	-	98.02	1.98	-
19	-	-	-	-	-	100.00
20	-	-	-	100.00	-	-
<u>เครื่องเขิน</u>						
21	27.32	-	-	31.69	-	40.99
22	77.07	-	-	16.38	-	6.55
23	35.74	-	-	30.34	-	33.92
<u>การพิมพ์</u>						
24	-	-	-	-	100.00	-
25	-	-	-	-	100.00	-
<u>เครื่องปั้นดินเผา</u>						
26	0.33	-	-	94.50	1.89	3.28
27	100.00	-	-	-	-	-
28	100.00	-	-	-	-	-
29	18.94	-	-	63.64	6.06	11.36
30	100.00	-	-	-	-	-

ตารางที่ 11 จำนวนร้อยละของการซื้อวัตถุดิบแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

ประเภท อุตสาหกรรม	ร้อยละของการซื้อวัตถุดิบในแต่ละพื้นที่					
	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
แกะสลัก	-	-	-	14.06	46.88	39.06
หัตถกรรม	10.49	1.65	6.17	78.35	3.34	-
ก่อสร้าง	1.79	-	-	8.42	9.62	80.17
เครื่องจักรและ - อุปกรณ์การขนส่ง	-	-	-	100.00	-	-
อาหาร	47.51	-	-	15.68	1.53	35.28
เครื่องเขิน	51.20	-	-	24.58	-	24.22
การพิมพ์	-	-	-	-	100.00	-
เครื่องปั้นดินเผา	4.37	-	-	88.41	2.59	4.63

จากตารางที่ 11 อุตสาหกรรมเกือบทุกประเภทซื้อวัตถุดิบจากเมืองเชียงใหม่โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์การขนส่ง อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา และ อุตสาหกรรมหัตถกรรม ซื้อวัตถุดิบจากเมืองเชียงใหม่คิดเป็นร้อยละ 100, 88.41 และ 78.35 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมดตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการซื้อวัตถุดิบจากพื้นที่ชนบทโซน 1 โซน 2 และโซน 3 โรงงาน อุตสาหกรรมในจังหวัดเชียงใหม่ซื้อวัตถุดิบจากโซน 1 มากกว่าจากโซน 2 และ 3 โดยเฉพาะ อุตสาหกรรมผลิตอาหารและอุตสาหกรรมเครื่องเขิน ซื้อวัตถุดิบจากโซน 1 ประมาณร้อยละ 50 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมด อุตสาหกรรมหัตถกรรมเป็นอุตสาหกรรมประเภทเดียวที่ซื้อวัตถุดิบจาก โซน 2 และโซน 3 และซื้อเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

เมื่อพิจารณาการซื้อวัตถุดิบจากกรุงเทพฯ อุตสาหกรรมการพิมพ์ซื้อวัตถุดิบทั้งหมดจากกรุงเทพฯ อุตสาหกรรมแกะสลักซื้อวัตถุดิบจากกรุงเทพฯ ประมาณร้อยละ 46.88 ส่วนอุตสาหกรรมก่อสร้างซื้อวัตถุดิบจากพื้นที่อื่น ๆ มากที่สุดประมาณร้อยละ 80.17 ของค่าวัตถุดิบทั้งหมดของอุตสาหกรรมก่อสร้าง

จากข้อมูลแสดงว่าความสัมพันธ์ด้านหลังระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมกับพื้นที่เมืองเชียงใหม่ มีมากกว่าความสัมพันธ์ระหว่างโรงงานกับพื้นที่ชนบท

ความสัมพันธ์ด้านหลังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโรงงานกับพื้นที่จำหน่ายวัตถุดิบให้กับโรงงาน ส่วนความสัมพันธ์ด้านหน้า (forward linkage) แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโรงงานกับพื้นที่จำหน่ายสินค้าและบริการของโรงงาน ความสัมพันธ์ด้านหน้าพิจารณาจากข้อมูลการจำหน่ายสินค้าและบริการของโรงงานซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 12, 13

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนร้อยละของการจำหน่ายสินค้าและบริการของแต่ละโรงงานตัวอย่าง และเมื่อแยกประเภทการจำหน่ายสินค้าและบริการของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม จะได้ข้อมูลจำนวนร้อยละของการจำหน่ายสินค้าและบริการแต่ละประเภทอุตสาหกรรมดังตาราง ที่ 13

ตารางที่ 12 จำนวนร้อยละของการจำหน่ายสินค้าของแต่ละโรงงานตัวอย่าง

โรงงาน	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	ต่าง ประเทศ	อื่น ๆ
<u>แกะสลัก</u>							
1	-	-	-	-	30.00	70.00	-
<u>หัตถกรรม</u>							
2	-	-	-	-	-	95.00	5.00
3	-	-	-	29.41	-	-	70.59
4	-	-	-	15.42	0.26	82.26	2.06
5	-	-	-	33.33	66.67	-	-
6	-	-	-	-	17.14	70.00	12.86
7	-	-	-	77.42	3.23	-	19.35
<u>ก่อสร้าง</u>							
8	-	-	-	60.00	-	-	40.00
9	-	-	-	100.00	-	-	-
10	-	-	-	99.50	-	-	0.50
11	-	-	-	100.00	-	-	-
12	50.00	-	-	50.00	-	-	-
<u>เครื่องจักรและ อุปกรณ์ขนส่ง</u>							
13	-	-	-	75.00	-	-	25.00
14	-	-	-	100.00	-	-	-
15	-	-	-	50.00	-	-	50.00



ตารางที่ 12 จำนวนร้อยละของการจัดหายาลีนค่าของแต่ละโรงงานตัวอย่าง (ต่อ)

โรงงาน	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	ต่าง ประเทศ	อื่น ๆ
<u>อาหาร</u>							
16	-	-	-	10.00	90.00	-	-
17	-	-	-	83.33	-	-	16.67
18	-	-	-	20.00	80.00	-	-
19	-	-	-	100.00	-	-	-
20	30.00	-	-	70.00	-	-	-
<u>เครื่องเขิน</u>							
21	64.29	-	-	-	-	35.71	-
22	-	-	-	-	29.91	59.83	10.26
23	-	-	-	18.18	54.55	27.27	-
<u>การพิมพ์</u>							
24	-	-	-	100.00	-	-	-
25	-	-	-	100.00	-	-	-
<u>เครื่องปั้นดินเผา</u>							
26	-	-	-	-	-	100.00	-
27	-	-	-	100.00	-	-	-
28	-	-	-	100.00	-	-	-
29	-	-	-	0.55	99.45	-	-
30	-	-	-	100.00	-	-	-

ตารางที่ 13 จำนวนร้อยละของการจำหน่ายผลผลิตแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

ประเภท อุตสาหกรรม	ร้อยละของ การจำหน่ายผลผลิตในแต่ละพื้นที่						
	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	ต่าง ประเทศ	อื่น ๆ
แกะสลัก	-	-	-	-	30.00	70.00	-
หัตถกรรม	-	-	-	9.89	4.33	78.05	7.73
ก่อสร้าง	13.94	-	-	85.15	-	-	0.91
เครื่องจักรและ - อุปกรณ์การขนส่ง	-	-	-	75.57	-	-	24.43
อาหาร	0.77	-	-	79.52	7.07	-	12.64
เครื่องเขิน	22.61	-	-	3.77	24.50	44.60	4.52
การพิมพ์	-	-	-	100.00	-	-	-
เครื่องปั้นดินเผา	-	-	-	1.11	32.96	65.93	-

จากตารางที่ 13 อุตสาหกรรมแกะสลักจำหน่ายผลผลิตประมาณร้อยละ 70 ของผลผลิตทั้งหมดในต่างประเทศ และจำหน่ายในกรุงเทพฯประมาณร้อยละ 30 ของผลผลิตทั้งหมด

อุตสาหกรรมหัตถกรรมจำหน่ายผลผลิตประมาณร้อยละ 78.05 ของผลผลิตทั้งหมดในต่างประเทศ ในขณะที่จำหน่ายภายในเมือง เชียงใหม่ พื้นที่อื่น และกรุงเทพฯเป็นจำนวนน้อยประมาณร้อยละ 9.89, 7.73 และ 4.33 ของผลผลิตทั้งหมดตามลำดับ สำหรับพื้นที่ชนบทไม่มี การจำหน่ายผลผลิตของอุตสาหกรรมประเภทนี้ เกิดขึ้น

อุตสาหกรรมก่อสร้าง ผลผลิตส่วนใหญ่จำหน่ายในบริเวณเมืองเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 85.15 ของผลผลิตทั้งหมด จำหน่ายในโซน 1 เท่ากับร้อยละ 13.94 และประมาณร้อยละ 0.91 จำหน่ายในจังหวัดอื่น ๆ และไม่มีการจำหน่ายผลผลิตในกรุงเทพฯ พื้นที่ชนบทอื่น ๆ และต่างประเทศ

อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง จำหน่ายผลผลิตในบริเวณเมืองเชียงใหม่ คิดเป็นร้อยละ 75.57 ของผลผลิตทั้งหมด และพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ เป็นจำนวนร้อยละ 24.43

อุตสาหกรรมอาหาร จำหน่ายผลผลิตในเมืองประมาณร้อยละ 79.52 ของผลผลิตทั้งหมด จำหน่ายในพื้นที่อื่น กรุงเทพฯ และโซน 1 ประมาณร้อยละ 12.64, 7.07 และ 0.77 ตามลำดับ

อุตสาหกรรมเครื่องเขิน จำหน่ายผลผลิตในเกือบทุกพื้นที่ (ยกเว้นโซน 2 และโซน 3) โดยจำหน่ายในต่างประเทศประมาณร้อยละ 44.60 ของผลผลิตทั้งหมด จำหน่ายในกรุงเทพฯ ร้อยละ 24.50 ในโซน 1 ร้อยละ 22.61 ในจังหวัดอื่น ๆ ร้อยละ 4.52 และจำหน่ายในเมืองเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 3.77 ของผลผลิตทั้งหมด

อุตสาหกรรมการพิมพ์จำหน่ายผลผลิตทั้งหมดภายในเมืองเชียงใหม่

อุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาจำหน่ายผลผลิตมากกว่าร้อยละ 50 ของผลผลิตทั้งหมดในต่างประเทศ คือ ประมาณร้อยละ 65.93 ในกรุงเทพฯ ประมาณร้อยละ 32.96 และที่เหลือประมาณร้อยละ 1.11 ของผลผลิตทั้งหมดจำหน่ายในเมืองเชียงใหม่

โดยสรุป โรงงานกับพื้นที่จำหน่ายผลผลิตมีความสัมพันธ์ต่อกัน แต่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นมิใช่ความสัมพันธ์ด้านหน้า เนื่องจากผลผลิตของโรงงานทุกประเภท เป็นผลผลิตบริโภคขั้นสุดท้าย (final product) มิใช่ผลผลิตขั้นกลางหรือปัจจัยการผลิตขั้นกลางที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตของอุตสาหกรรมอื่น

การใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง

ในส่วนนี้จะพิจารณาการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้
อยู่อาศัยในเมืองจำนวน 40 ตัวอย่าง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายจ่ายในการบริโภคประเภทต่าง ๆ
ภายในระยะเวลา 1 เดือน เช่น ค่าอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ค่ารักษาพยาบาล
สาธารณูปโภค ค่าเดินทาง ค่าการศึกษา การพักผ่อนหย่อนใจ และอื่น ๆ

รายละเอียดเกี่ยวกับการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง เพื่อการบริโภคสินค้าและ
บริการประเภทต่าง ๆ ในแต่ละพื้นที่ศึกษา ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 14 .การใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษาของผู้อยู่อาศัยในเมือง

ประเภทการใช้จ่าย	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุง - เทพา	อื่น ๆ
อาหาร	42.85	-	-	-	100.00	-	-
เครื่องนุ่งห่ม	2.23	-	-	-	89.71	10.29	-
ที่อยู่อาศัย	10.89	-	-	-	100.00	-	-
สาธารณูปโภค	8.61	-	-	-	100.00	-	-
ค่าเดินทาง	8.69	-	-	-	87.30	-	12.70
การศึกษา	3.82	-	-	-	93.99	6.01	-
ค่ารักษาพยาบาล	1.44	-	-	-	100.00	-	-
การพักผ่อนหย่อนใจ	2.32	-	-	-	44.49	35.69	19.82
อื่น ๆ	19.15	-	-	-	100.00	-	-
รวม	100.00						

หมายเหตุ - เนื่องจากผู้อยู่อาศัยในเมืองไม่มีการใช้จ่ายในหมู่บ้านตัวอย่างโซน 1, 2 และ 3 ดังนั้น พื้นที่ศึกษาในกรณีนี้มีเพียงโซน 1, โซน 2, โซน 3, เมืองเชียงใหม่, กรุงเทพฯ และอื่น ๆ เท่านั้น

จากตารางที่ 14 รายจ่ายที่สำคัญของผู้อยู่อาศัยในเมือง คือ รายจ่ายค่าอาหาร ประมาณร้อยละ 42.85 ของรายจ่ายทั้งหมด รองลงไปได้แก่ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ร้อยละ 19.15) สำหรับค่าการศึกษา การพักผ่อน และค่าเครื่องนุ่งห่มเกิดขึ้นน้อยมากประมาณร้อยละ 3.82, 2.32 และ 2.23 ของรายจ่ายทั้งหมดตามลำดับ

รายจ่ายค่าอาหาร ที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค ค่ารักษาพยาบาล และอื่น ๆ เกิดขึ้นภายในเมืองเชียงใหม่ทั้งหมด ส่วนรายจ่ายเครื่องนุ่งห่ม ค่าเดินทาง และค่าเล่าเรียนเกิดขึ้นในพื้นที่ เมืองเชียงใหม่เกือบทั้งหมด มีเพียงส่วนน้อยที่ปรากฏในกรุงเทพฯ และพื้นที่อื่น ๆ สำหรับรายจ่ายการพักผ่อนหย่อนใจประมาณร้อยละ 44.49 ของค่าพักผ่อนทั้งหมดเพื่อการพักผ่อนในเมืองเชียงใหม่ ประมาณร้อยละ 35.69 เพื่อการพักผ่อนในกรุงเทพฯ และประมาณร้อยละ 19.82 เพื่อพักผ่อนในพื้นที่อื่น ๆ

รายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองส่วนหนึ่งจะกลายเป็นรายได้ของชาวบ้านในชนบท ซึ่งชาวบ้านจะใช้จ่ายรายได้เพื่อการบริโภคสินค้าและบริการในชนบทต่อไปเป็นทอด ๆ รายจ่ายของชาวบ้านก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่ใช้สอย จำนวนรายได้ที่เกิดขึ้นทั้งหมดขึ้นอยู่กับค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง แม้ว่าผู้อยู่อาศัยในเมืองจะไม่ได้ใช้จ่ายโดยตรงในพื้นที่ชนบท แต่รายจ่ายของชาวเมืองจะกลายเป็นรายได้ของชาวบ้านโดยทางอ้อมในรูปการบริโภคผลผลิตทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ และข้าว เป็นต้น ผู้อยู่อาศัยในเมืองซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคจากพ่อค้าคนกลางภายในเมือง และพ่อค้าคนกลางจะใช้จ่ายรายได้ของตนให้กับชาวบ้านเพื่อเป็นค่าตอบแทนผลผลิตที่ตนซื้อจากชาวบ้าน

การใช้จ่ายของชาวบ้านในชนบท

หมู่บ้านตัวอย่างทั้งหมด 9 หมู่บ้าน อยู่ในพื้นที่ชนบทโซน 1, 2 และ 3 สุ่มตัวอย่างชาวบ้านจากหมู่บ้านตัวอย่างจำนวนหมู่บ้านละ 12 ตัวอย่าง ชาวบ้านตัวอย่างเป็นชาวบ้านผู้มีระดับรายได้และมีอาชีพต่าง ๆ กันกันที่อาศัยในบริเวณต่าง ๆ ของหมู่บ้าน ชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมดมีจำนวน 108 ตัวอย่าง รายละเอียดเกี่ยวกับชาวบ้านตัวอย่างปรากฏดังนี้

หมู่บ้านตัวอย่าง	อาชีพ										จำนวน ตัวอย่าง
	เกษตรกร	ค้าขาย	รับจ้าง	ข้าราชการ	เกษตรกร และค้าขาย	เกษตรกร และรับจ้าง	เกษตรกรและ ข้าราชการ	ค้าขาย และรับจ้าง	อื่น ๆ	ไม่มีอาชีพ	
ปากกอง	5	-	-	1	-	3	-	1	2	-	12
บวกเปิด	2	1	5	-	-	1	-	-	1	2	12
ป่าไผ่ศรีโอง	4	-	4	1	-	2	1	-	-	-	12
เจดีย์แม่ครัว	7	-	1	-	1	3	-	-	-	-	12
ทำวังพร้าว	3	2	4	-	-	2	-	-	-	1	12
หนองโค้ง	3	-	2	-	-	5	1	-	-	1	12
ดอยหล่อ	2	2	5	-	-	3	-	-	-	-	12
ปากทาง	4	1	3	-	1	2	-	1	-	-	12
ทุ่งหมากหม่อม	9	-	-	-	1	2	-	-	-	-	12
รวม	39	6	24	2	3	23	2	2	3	4	108

ข้อมูลรายจ่ายของชาวบ้านตัวอย่าง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายจ่ายในการบริโภคของชาวบ้านในช่วงระยะเวลา 1 เดือน จากข้อมูลแสดงว่าชาวบ้านแต่ละหมู่บ้านตัวอย่างบริโภคสินค้าและบริการประเภทใดเป็นจำนวนเท่าใดของรายจ่ายทั้งหมด และใช้จ่ายในบริเวณใดเป็นจำนวนเท่าใด ประเภทของสินค้าและบริการ ได้แก่ ค่าอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ค่าสาธารณูปโภค ค่าเดินทาง ค่าเล่าเรียน ค่ารักษาพยาบาล การพักผ่อนหย่อนใจ และอื่น ๆ

หมู่บ้านตัวอย่าง 9 หมู่บ้าน กลุ่มตัวอย่างจากโซนละ 3 หมู่บ้าน หมู่บ้านตัวอย่างในโซนเดียวกันจะเป็นตัวแทนของหมู่บ้านทั้งหมดในโซนนั้น ๆ ข้อมูลรายจ่ายของชาวบ้านตัวอย่างในแต่ละโซนจะนำมาคำนวณหาจำนวนเงินหรือรายได้ที่เกิดขึ้นในโซนนั้น ๆ และที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านตัวอย่าง เพื่อใช้คำนวณหาค่าตัวคูณทวีที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของ โรงงานและตัวคูณทวีที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของชาวเมือง

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากชาวบ้านไม่มีการใช้จ่ายในพื้นที่หมู่บ้านอื่นนอกจากภายในหมู่บ้านตน ดังนั้น พื้นที่ศึกษาในกรณีนี้มีเพียง โซน 1, โซน 2, โซน 3 ภายในหมู่บ้านเมืองเชียงใหม่ กรุงเทพฯ และอื่น ๆ รายละเอียดเกี่ยวกับการใช้จ่ายในการบริโภคของชาวบ้านตัวอย่างในแต่ละโซน แสดงดังตารางที่ 15, 16 และ 17 (สำหรับรายละเอียดการใช้จ่ายของแต่ละหมู่บ้านปรากฏในภาคผนวก ข)

ก. โซนที่ 1 ชาวบ้านตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของชาวบ้านในโซน 1 ได้แก่ ชาวบ้านในหมู่บ้านปากกอง ชาวบ้านในหมู่บ้านบวกเปิด และชาวบ้านในหมู่บ้านป่าไม้ศรีโอง รายละเอียดการใช้จ่ายของชาวบ้านในโซนที่ 1 ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 15 . การใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษาของชาวบ้านในโซน 1

ประเภทการใช้จ่าย	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	หมู่บ้าน	เมือง เชียงใหม่	กรุง - เทพฯ	อื่น ๆ
อาหาร	53.09	4.57	-	-	73.85	21.58	-	-
เครื่องนุ่งห่ม	2.86	2.80	-	-	19.09	74.72	-	3.39
ที่อยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	-	-
สาธารณูปโภค	2.06	-	-	-	-	100.00	-	-
ค่าเดินทาง	3.50	75.99	-	-	-	24.01	-	-
การศึกษา	2.31	14.87	-	-	30.32	47.86	-	6.95
ค่ารักษาพยาบาล	1.24	38.91	-	-	5.43	36.35	-	19.31
การพักผ่อนหย่อนใจ	3.80	1.18	-	-	32.74	59.93	6.15	-
อื่น ๆ	31.14	36.67	-	-	61.53	1.80	-	-
รวม	100.00							

จากตารางที่ 15 รายจ่ายค่าอาหารเป็นรายจ่ายที่สำคัญของชาวบ้านในโซน 1 คิดเป็นประมาณร้อยละ 53.09 ของรายจ่ายทั้งหมด รองลงไปได้แก่ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 31.14 ส่วนรายจ่ายประเภทอื่นที่เหลือมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 4 ของรายจ่ายทั้งหมด

ชาวบ้านในโซน 1 ซื้ออาหารจากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 73.85 จากในเมืองประมาณร้อยละ 21.58 และซื้อจากโซน 1 ประมาณร้อยละ 4.57 ของค่าอาหารทั้งหมด สำหรับรายจ่ายเครื่องนุ่งห่ม ชาวบ้านซื้อเครื่องนุ่งห่มจากเมือง เชียงใหม่ประมาณร้อยละ 74.72 ของรายจ่ายเครื่องนุ่งห่มทั้งหมด ซื้อภายในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 19.09 ส่วนรายจ่ายสาธารณูปโภคปรากฏในเมือง เชียงใหม่ทั้งหมด สำหรับค่าเดินทางประมาณร้อยละ

75.99 ของค่าเดินทางทั้งหมดเกิดขึ้นภายในโซน 1 และประมาณร้อยละ 24.01 เกิดขึ้นภายในเมือง ส่วนค่าเล่าเรียนประมาณร้อยละ 47.86 ของค่าเล่าเรียนทั้งหมดเพื่อการศึกษาภายในเมืองเชียงใหม่ และประมาณร้อยละ 30.32 เพื่อการศึกษาภายในหมู่บ้าน สำหรับการรักษายาพยาบาล ชาวบ้านใช้บริการของโรงพยาบาล คลินิกเอกชน และสถานอนามัยในโซน 1 คิดเป็นร้อยละ 38.91 ของค่ารักษายาพยาบาลทั้งหมด ประมาณร้อยละ 36.35 เพื่อการรักษาภายในเมือง ประมาณร้อยละ 19.31 รักษาภายในพื้นที่อื่น ๆ และประมาณร้อยละ 5.43 เพื่อซื้อยาแก้ปวดลดไข้จากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน ด้านการพักผ่อนหย่อนใจประมาณร้อยละ 59.93 ของค่าพักผ่อนทั้งหมดเพื่อการพักผ่อนภายในเมือง และประมาณร้อยละ 32.74 เพื่อการพักผ่อนในหมู่บ้าน สำหรับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 61.53 ของค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งหมด ชาวบ้านใช้ซื้อสินค้าเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ภายในหมู่บ้าน และซื้อจากโซน 1 ประมาณร้อยละ 36.67

ข. โซนที่ 2 ชาวบ้านตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของชาวบ้านในโซน 2 ได้แก่ ชาวบ้านในหมู่บ้านเจดีย์แม่ครัว ชาวบ้านในหมู่บ้านท่าวังพร้าว และชาวบ้านในหมู่บ้านหนองโค้ง รายละเอียดการใช้จ่ายของชาวบ้านในโซนที่ 2 ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 16 . การใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษาของชาวบ้านในโซน 2

ประเภทการใช้จ่าย	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	หมู่บ้าน	เมือง เชียงใหม่	กรุง- เทพฯ	อื่น ๆ
อาหาร	55.88	-	-	16.64	83.36	-	-	-
เครื่องนุ่งห่ม	4.02	7.46	11.40	23.70	32.42	16.24	8.78	-
ที่อยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	-	-
สาธารณูปโภค	1.61	-	-	-	-	100.00	-	-
ค่าเดินทาง	1.47	-	100.00	-	-	-	-	-
การศึกษา	5.75	-	19.86	-	5.99	37.37	36.78	-
ค่ารักษายาพยาบาล	1.71	-	38.41	-	32.10	29.49	-	-
การพักผ่อนหย่อนใจ	4.02	0.21	-	5.04	43.49	49.05	2.21	-
อื่น ๆ	25.54	-	3.39	16.96	79.65	-	-	-
รวม	100.00							

จากตารางที่ 16 รายจ่ายที่สำคัญของชาวบ้านในโซน 2 คือ ค่าอาหาร ประมาณ ร้อยละ 55.88 ของรายจ่ายทั้งหมด รองลงไปได้แก่ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 25.54 ส่วนรายจ่ายประเภทอื่นที่เหลือแต่ละประเภทมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 6 ของรายจ่ายทั้งหมด

ชาวบ้านในโซน 2 ซื้ออาหารภายในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 83.36 ของค่าอาหารทั้งหมด และซื้อจากโซน 3 ประมาณร้อยละ 16.64 ของค่าอาหารทั้งหมด สำหรับรายจ่ายเครื่องนุ่งห่ม ประมาณร้อยละ 32.42 ของทั้งหมดเพื่อซื้อเครื่องนุ่งห่มภายในหมู่บ้าน ประมาณร้อยละ 23.70 ซื้อจากโซน 3 และประมาณร้อยละ 16.24 เพื่อซื้อเครื่องนุ่งห่มจากเมืองเชียงใหม่ ส่วนรายจ่ายสาธารณูปโภคปรากฏในเมืองทั้งหมด ในทางตรงกันข้ามสำหรับค่าเดินทางเกิดขึ้นในโซน 2 ทั้งหมด สำหรับการศึกษาล่าเรียน ประมาณร้อยละ 37.37 ของค่าเล่าเรียนทั้งหมดเพื่อการศึกษาในเมืองเชียงใหม่ ประมาณร้อยละ 36.78 เพื่อการศึกษาในกรุงเทพฯ และเพียงร้อยละ 5.99 เพื่อการศึกษาภายในหมู่บ้าน สำหรับการรักษาพยาบาล ประมาณร้อยละ 38.41 ของค่ารักษาทั้งหมดเพื่อรับบริการจากโรงพยาบาล คลินิกเอกชน และสถานอนามัยภายในโซน 2 ประมาณร้อยละ 32.10 เพื่อซื้อยาแก้ปวดลดไข้จากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน และประมาณร้อยละ 29.49 เพื่อการรักษาพยาบาลภายในเมืองเชียงใหม่ ในการพักผ่อนหย่อนใจ ประมาณร้อยละ 49.05 ของค่าพักผ่อนทั้งหมดเพื่อการพักผ่อนในเมือง และประมาณร้อยละ 43.49 เพื่อการพักผ่อนภายในหมู่บ้าน สำหรับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 79.65 ของค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เพื่อซื้อสินค้าจากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน และประมาณร้อยละ 16.96 เพื่อซื้อสินค้าเบ็ดเตล็ดในโซน 3

ค. โซนที่ 3 ชาวบ้านตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของชาวบ้านในโซน 3 ได้แก่ ชาวบ้านในหมู่บ้านดอยหล่อ ชาวบ้านในหมู่บ้านปากทาง และชาวบ้านในหมู่บ้านทุ่งหมากหนุ่ม รายละเอียดการใช้จ่ายของชาวบ้านในโซนที่ 3 ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 17 การใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษาของชาวบ้านในโซน 3

ประเภทการใช้จ่าย	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	หมู่บ้าน	เมือง เชียงใหม่	กรุง - เทพฯ	อื่น ๆ
อาหาร	60.98	-	-	19.90	78.43	1.67	-	-
เครื่องนุ่งห่ม	3.62	-	-	32.77	21.17	26.30	2.32	17.44
ที่อยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	-	-
สาธารณูปโภค	2.21	-	-	-	-	100.00	-	-
ค่าเดินทาง	5.16	-	-	75.32	-	24.68	-	-
การศึกษา	1.51	-	7.09	9.97	32.26	8.45	-	42.23
ค่ารักษาพยาบาล	2.68	-	0.38	74.36	4.94	20.32	-	-
การพักผ่อนหย่อนใจ	2.58	-	0.79	2.97	62.45	33.79	-	-
อื่น ๆ	21.26	-	-	27.92	72.08	-	-	-
รวม	100.00							

จากตารางที่ 17 รายจ่ายของชาวบ้านโซน 3 เพื่อซื้ออาหารมากที่สุดประมาณร้อยละ 60.98 ของรายจ่ายทั้งหมด รองลงไปได้แก่ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 21.26 สำหรับรายจ่ายประเภทอื่นที่เหลือแต่ละประเภทมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 6 ของรายจ่ายทั้งหมด

ชาวบ้านในโซน 3 ซื้ออาหารจากร้านค้าอยู่ในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 78.43 ของค่าอาหารทั้งหมด และซื้อจากหมู่บ้านอื่นในโซน 3 ประมาณร้อยละ 19.90 สำหรับรายจ่ายเครื่องนุ่งห่ม ประมาณร้อยละ 32.77 ของรายจ่ายเครื่องนุ่งห่มทั้งหมดเพื่อซื้อเครื่องนุ่งห่มจากโซน 3 ประมาณร้อยละ 26.30 ซื้อจากเมืองเชียงใหม่ และประมาณร้อยละ 21.17 ซื้อภายในหมู่บ้าน ส่วนรายจ่ายสาธารณูปโภคทั้งหมดเกิดขึ้นในเมืองเชียงใหม่ สำหรับค่า

เดินทางประมาณร้อยละ 75.32 ของค่าเดินทางทั้งหมดเกิดขึ้นภายในโซน 3 และประมาณร้อยละ 24.68 เกิดขึ้นภายในเมืองเชียงใหม่ ส่วนค่าเล่าเรียน ประมาณร้อยละ 42.23 ของค่าเล่าเรียนทั้งหมดเพื่อการศึกษาในพื้นที่อื่น และประมาณร้อยละ 32.26 เพื่อการศึกษาภายในหมู่บ้าน สำหรับค่ารักษาพยาบาล ประมาณร้อยละ 74.36 ของค่ารักษาทั้งหมดเพื่อการรักษาพยาบาลจากโรงพยาบาล ส่วนนอนามัย และคลินิกเอกชนในโซน 3 ประมาณร้อยละ 20.32 เพื่อการรักษาในเมืองเชียงใหม่ และเพียงร้อยละ 4.94 เพื่อซื้อยาแก้ปวดลดไข้จากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน ในการพักผ่อนหย่อนใจ ชาวบ้านพักผ่อนภายในหมู่บ้านคิดเป็นเงินประมาณร้อยละ 62.45 ของค่าพักผ่อนทั้งหมด และประมาณร้อยละ 33.79 เพื่อการพักผ่อนในเมืองเชียงใหม่ สำหรับค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 72.08 ของค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งหมดชาวบ้านใช้ซื้อสินค้าเบ็ดเตล็ดจากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน และประมาณร้อยละ 27.92 ซื้อจากหมู่บ้านอื่นในโซน 3

เมื่อพิจารณาการใช้จ่ายของชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมด รายละเอียดการใช้จ่ายของชาวบ้านทั้ง 3 โซน ปรากฏดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 18 การใช้จ่ายในพื้นที่ศึกษาของชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมด

ประเภทการใช้จ่าย	% การใช้จ่าย	โซน 1	โซน 2	โซน 3	หมู่บ้าน	เมือง เชียงใหม่	กรุง - เทพฯ	อื่น ๆ
อาหาร	56.25	1.65	-	11.62	78.43	8.30	-	-
เครื่องนุ่งห่ม	3.47	3.81	4.47	18.87	24.92	37.65	4.11	6.17
ที่อยู่อาศัย	-	-	-	-	-	-	-	-
สาธารณูปโภค	1.95	-	-	-	-	100.00	-	-
ค่าเดินทาง	3.28	31.00	15.10	33.22	-	20.68	-	-
การศึกษา	3.24	4.04	12.80	1.30	16.03	36.45	21.99	7.39
ค่ารักษาพยาบาล	1.80	10.23	12.45	31.03	13.75	27.47	-	5.07
การพักผ่อนหย่อนใจ	3.53	0.57	0.16	2.55	42.95	50.40	3.37	-
อื่น ๆ	26.48	16.49	1.10	11.80	69.80	0.81	-	-
รวม	100.00							

จากตารางที่ 18 รายจ่ายของชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมดส่วนใหญ่เพื่อการบริโภคอาหาร คิดเป็นจำนวนร้อยละ 56.25 ของรายจ่ายทั้งหมด รองลงไปได้แก่ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 26.48 สำหรับรายจ่ายประเภทอื่นที่เหลือแต่ละประเภทมีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 4 ของรายจ่ายทั้งหมด

ชาวบ้านซื้ออาหารจากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้านประมาณร้อยละ 78.43 ของค่าอาหารทั้งหมด และประมาณร้อยละ 11.62 เพื่อซื้ออาหารจากโชน 3 ส่วนรายจ่ายเครื่องนุ่งห่ม ประมาณร้อยละ 37.65 ของรายจ่ายค่าเครื่องนุ่งห่มทั้งหมดเพื่อซื้อเครื่องนุ่งห่มจากเมืองประมาณร้อยละ 24.92 ซื้อภายในหมู่บ้าน และประมาณร้อยละ 18.87 ซื้อจากโชน 3 รายจ่ายสาธารณูปโภคเกิดขึ้นภายในเมืองทั้งหมด สำหรับค่าเดินทาง ประมาณร้อยละ 33.22 ของค่าเดินทางทั้งหมดปรากฏในโชน 3 ประมาณร้อยละ 31 เกิดขึ้นภายในโชน 1 และประมาณร้อยละ 20.68 เกิดขึ้นในเมืองเชียงใหม่ ส่วนค่าศึกษาเล่าเรียน ประมาณร้อยละ 36.45 ของค่าเล่าเรียนทั้งหมดเพื่อการศึกษาในเมืองเชียงใหม่ ประมาณร้อยละ 21.99 สำหรับการศึกษาในกรุงเทพฯ และประมาณร้อยละ 16.03 เพื่อการศึกษาภายในหมู่บ้าน สำหรับค่ารักษาพยาบาล ประมาณร้อยละ 31.03 ของค่ารักษาทั้งหมดเพื่อการรักษาในโรงพยาบาล คลินิกเอกชน และสถานอนามัยในโชน 3 ประมาณร้อยละ 27.47 รักษาภายในเมืองเชียงใหม่ และประมาณร้อยละ 13.75 สำหรับซื้อยาแก้ปวดลดไข้จากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน ในการพักผ่อนหย่อนใจ ชาวบ้านพักผ่อนภายในเมืองประมาณร้อยละ 50.40 ของค่าพักผ่อนทั้งหมด และประมาณร้อยละ 42.95 เพื่อการพักผ่อนในหมู่บ้าน สำหรับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประมาณร้อยละ 69.80 ของค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งหมดเพื่อซื้อสินค้าเบ็ดเตล็ดจากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้าน ประมาณร้อยละ 16.49 ซื้อจากโชน 1 และประมาณร้อยละ 11.80 ซื้อจากโชน 3

โดยสรุป ชาวบ้านตัวอย่างในแต่ละโชนใช้จ่ายรายได้ส่วนใหญ่เพื่อซื้ออาหารภายในหมู่บ้าน ในแต่ละหมู่บ้านมีร้านค้าย่อยจำหน่ายสินค้าประเภทอาหารที่ซื้อจากเมืองเชียงใหม่และตลาดใหญ่ ๆ ใกล้เคียง สำหรับรายจ่ายเครื่องนุ่งห่ม ชาวบ้านซื้อเครื่องนุ่งห่มจากเมืองเชียงใหม่ในปริมาณมากเนื่องจากมีตลาดเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดใหญ่ภายในเมือง แต่บางครั้งพ่อค้าในหมู่บ้านจะซื้อเครื่องนุ่งห่มจากเมืองมาจำหน่ายในหมู่บ้าน ส่วนรายจ่ายสาธารณูปโภค ได้แก่

ค่าน้ำประปา และค่าไฟฟ้า น้ำประปา ค่าเดินทางโดยองค์กรท้องถิ่น เช่น ลู่บาภิบาล ส่วน การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคทำหน้าที่ดำเนินการจ่ายกระแสไฟฟ้า และเพื่อความสะดวกในการคำนวณ ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคเกิดขึ้นในเมือง เชียงใหม่ทั้งหมด

สำหรับค่าเดินทาง ชาวบ้านนิยมใช้บริการรถโดยสารท้องถิ่นขนาดเล็กโดยเฉพาะ รถยนต์สี่ล้อหรือรถสองแถวซึ่งมีจำนวนมากและบริการรวดเร็ว ชาวบ้านเสียเวลาในการคอย รถสองแถวน้อยเมื่อเทียบกับการคอยรถประจำทางขนาดเล็ก เจ้าของรถสองแถวและพนักงาน ประจำรถส่วนมากเป็นชาวบ้านในท้องถิ่น ดังนั้น ค่าเดินทางส่วนมากจึงเกิดขึ้นภายในโซน 1, โซน 2 และโซน 3 นอกจากนี้แล้ว รายจ่ายเพื่อซื้อน้ำมันเติมรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์นับเป็น รายจ่ายค่าเดินทางประเภทหนึ่ง หากมีการซื้อน้ำมันในพื้นที่ใดนับเป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้น สำหรับรายจ่ายที่พักอาศัย ชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมดไม่มีรายจ่ายที่อยู่อาศัยเกิดขึ้นเพราะชาวบ้าน มีกรรมสิทธิ์ในบ้านและที่ดินของตนเอง

รายจ่ายการศึกษาเล่าเรียน เป็นรายจ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ชาวบ้าน ใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลานภายในเมือง เชียงใหม่มากที่สุด เนื่องจากภายในเมืองมี โรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัยของรัฐบาลและเอกชนหลายแห่ง อีกทั้งหมู่บ้านตัวอย่าง อยู่ไม่ไกลจากเมือง เชียงใหม่ การเดินทางระหว่างหมู่บ้านกับเมืองสะดวกและรวดเร็ว ประกอบกับโรงเรียนในชนบทเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษาสำหรับเด็กเล็กซึ่งเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระดับมัธยมและอุดมศึกษา ดังนั้น รายจ่ายค่าเล่าเรียนภายในหมู่บ้านมีจำนวนน้อยกว่าภายในเมือง และบางหมู่บ้านชาวบ้านมีฐานะดีสามารถส่งบุตรหลานเข้าศึกษาในกรุงเทพฯ ทำให้ รายจ่ายค่าเล่าเรียนในกรุงเทพฯสูงส่งกว่าในชนบท

สำหรับค่ารักษาพยาบาล ชาวบ้านส่วนมากมีร่างกายแข็งแรง อาการเจ็บป่วยไม่รุนแรงสามารถรักษาพยาบาลโดยรับบริการจากสถานีอนามัยและซื้อยารับประทานเอง รายจ่าย ค่ารักษาพยาบาลจึงเกิดขึ้นมากในชนบท ส่วนการพักผ่อนหย่อนใจชาวบ้านส่วนมากนิยมชมรมหรือเล่น งานวัดประจำหมู่บ้านมากกว่าพักผ่อนในเมือง แต่รายจ่ายเพื่อการพักผ่อนเกิดขึ้นในเมืองมากกว่าในชนบท เนื่องจากบางหมู่บ้านอยู่ใกล้เมือง ทำให้ชาวบ้านเดินทางเข้าเมืองเป็นประจำ โดยเฉพาะการเดินทางไปนมัสการพระธาตุดอยสุเทพ ซึ่งการพักผ่อนในเมืองเสียค่าใช้จ่ายสูง เมื่อเทียบกับการชมรมหรือเล่นงานวัดในหมู่บ้าน สำหรับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ คือ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด

ประจำวัน ได้แก่ ค่าสบู่น้ำยาล้างจาน ผงซักฟอก ฯลฯ ชาวบ้านซื้อสินค้าประเภทนี้จากร้านค้าย่อยภายในหมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียง สินค้าเบ็ดเตล็ดเป็นสินค้าที่จำเป็นต้องใช้ทุกวันทำให้สิ้นเปลืองมาก รายจ่ายประเภทนี้จึงมากเป็นอันดับสองรองจากค่าอาหาร

รายได้ที่เกิดขึ้นโดยโรงงานอุตสาหกรรม

เมื่อคูณเมตริกซ์ค่าใช้จ่ายของโรงงานทั้งหมดด้วย value added ratio จากตารางปัจจัยเข้า - ปัจจัยออก ผลที่ได้คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของโรงงานทั้งหมดเท่ากับ 1 หน่วย ค่า d_1 เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งเป็นผลจากการจ้างแรงงานในพื้นที่นั้นของโรงงาน ค่า d_2 เป็นรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งเป็นผลจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานทุกชนิดจากพื้นที่นั้น เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าสาธารณูปโภค ต้นทุนคงที่ ค่าขนส่งและอื่น ๆ

เมื่อกำหนดตามวิธีการคำนวณดังกล่าวไว้ในส่วนของวิธีการวิจัย ผลการคำนวณ (ค่า d_1, d_2) ของแต่ละประเภทอุตสาหกรรม ปรากฏดังตารางที่ 19 สำหรับผลการคำนวณของโรงงานตัวอย่างทั้งหมด ปรากฏดังตารางที่ 20

ตารางที่ 19 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยโรงงานแต่ละประเภทอุตสาหกรรม

ประเภทอุตสาหกรรม	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
<u>แกะสลัก</u>						
d ₁	0.7269	-	-	0.0813	-	-
d ₂	-	-	-	0.0165	0.0393	0.0327
รวม	0.7269	-	-	0.0978	0.0393	0.0327
<u>หัตถกรรม</u>						
d ₁	0.7311	-	-	0.0019	-	-
d ₂	0.0093	0.0014	0.0054	0.0829	0.0029	-
รวม	0.7404	0.0014	0.0054	0.0848	0.0029	-
<u>ก่อสร้าง</u>						
d ₁	0.0347	-	-	0.0505	-	-
d ₂	0.0427	-	-	0.1662	0.0359	0.2994
รวม	0.0774	-	-	0.2167	0.0359	0.2994
<u>เครื่องจักรและอุปกรณ์</u>						
<u>ขนส่ง</u>						
d ₁	0.3016	-	-	0.3439	-	-
d ₂	-	-	-	0.1835	-	-
รวม	0.3016	-	-	0.5274	-	-
<u>อาหาร</u>						
d ₁	0.0027	-	-	0.0958	-	-
d ₂	0.1561	-	-	0.0737	0.0056	0.1242
รวม	0.1588	-	-	0.1695	0.0056	0.1242

ตารางที่ 19 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยโรงงานแต่ละประเภทอุตสาหกรรม (ต่อ)

ประเภทอุตสาหกรรม	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
<u>เครื่องเขิน</u>						
d ₁	0.5127	-	-	0.0533	-	-
d ₂	0.0863	-	-	0.0618	-	0.0408
รวม	0.5990	-	-	0.1151	-	0.0408
<u>การพิมพ์</u>						
d ₁	-	-	-	0.2088	-	0.0137
d ₂	-	-	-	0.0247	0.0129	-
รวม	-	-	-	0.2335	0.3129	0.0137
<u>เครื่องปั้นดินเผา</u>						
d ₁	0.4849	-	-	0.0191	-	-
d ₂	0.0077	-	-	0.2206	0.0044	0.0080
รวม	0.4926	-	-	0.2397	0.0044	0.0080

จากตาราง พิจารณาค่า d_1 และ d_2 สำหรับในโซน 1 ปรากฏว่า โรงงานอุตสาหกรรมเกือบทุกประเภท (ยกเว้นอุตสาหกรรมการพิมพ์ ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลจากการใช้จ่ายในการจ้างงานของโรงงานภายในโซน 1 โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมหัตถกรรม ($d_1 = 0.7311$) และอุตสาหกรรมแกะสลัก ($d_1 = 0.7269$) อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิตที่มิใช่แรงงานทุกชนิด ได้แก่ อุตสาหกรรมหัตถกรรม ก่อสร้าง อาหาร เครื่องเขิน และเครื่องปั้นดินเผา โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตอาหาร (ค่า $d_2 = 0.1561$) เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างอุตสาหกรรมแต่ละประเภท อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการใช้จ่ายทุกประเภทของอุตสาหกรรมในโซน 1 มากที่สุด คือ อุตสาหกรรมหัตถกรรม (รวม = 0.7404)

ภายในพื้นที่โซน 2 และโซน 3 อุตสาหกรรมหัตถกรรมเป็นอุตสาหกรรมเพียงประเภทเดียวที่ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานจากโซน 2 และโซน 3 และไม่ปรากฏว่ามีรายได้อันเป็นผลมาจากการจ้างงานของอุตสาหกรรมทุกประเภทเกิดขึ้นในโซน 2 และโซน 3 แสดงว่า แรงงานทั้งหมดในอุตสาหกรรมตัวอย่างเป็นแรงงานที่มีได้อาศัยอยู่ในโซน 2 และโซน 3

สำหรับพื้นที่ภายในเมืองเชียงใหม่ อุตสาหกรรมทุกประเภทก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการจ้างงานภายในเมืองเชียงใหม่ และรายได้อันเป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานจากเมืองเชียงใหม่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่ง ($d_1 = 0.3439$) และอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา ($d_2 = 0.2206$) โดยที่อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนส่งก่อให้เกิดรายได้ในเมืองเชียงใหม่มากที่สุด (รวม = 0.5274) เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่น

ภายในกรุงเทพฯ รายได้ที่เกิดขึ้นเป็นเพียงรายได้อันเป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานจากกรุงเทพฯ เท่านั้น อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตจากกรุงเทพฯ ได้แก่ อุตสาหกรรมแกะสลัก หัตถกรรม ก่อสร้าง อาหาร การพิมพ์ และเครื่องปั้นดินเผา โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการพิมพ์ก่อให้เกิดรายได้ในกรุงเทพฯ มากที่สุด เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น (d_2 , รวม = 0.3129)

สำหรับพื้นที่อื่น ๆ อุตสาหกรรมการพิมพ์เป็นอุตสาหกรรมเพียงประเภทเดียวที่ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการจ้างงานของอุตสาหกรรม ($d_1 = 0.0137$) ในพื้นที่อื่น ๆ สำหรับอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดรายได้อันเป็นผลมาจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานจากพื้นที่อื่น ๆ ได้แก่ อุตสาหกรรมแกะสลัก ก่อสร้าง อาหาร เครื่องเขียน และเครื่องปั้นดินเผา โดยเฉพาะอุตสาหกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่อื่น ๆ มากที่สุดเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น (d_2 , รวม = 0.2994)

ตารางที่ 20 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยโรงงานอุตสาหกรรม
ในจังหวัดเชียงใหม่

รายได้ที่เกิดขึ้น	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมือง เชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
d_1	0.3768	-	-	0.0539	-	0.0002
d_2	0.0395	0.0004	0.0018	0.1103	0.0236	0.1028
รวม	0.4163	0.0004	0.0018	0.1642	0.0236	0.1030

จากตารางที่ 20 รายได้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการจ้างงานของโรงงานทุกประเภทเกิดขึ้นมากที่สุดโซน 1 ($d_1 = 0.3768$) รองลงไปได้แก่ พื้นที่เมืองเชียงใหม่ ($d_1 = 0.0539$) และในพื้นที่อื่น ๆ เป็นส่วนน้อย ($d_1 = 0.0002$) สำหรับรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ซึ่งเป็นผลจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานทุกประเภทของโรงงานเกิดขึ้นมากที่สุดในเมืองเชียงใหม่ ($d_2 = 0.1103$) รองลงไปได้แก่ ในพื้นที่อื่น ๆ ($d_2 = 0.1028$) และเกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทกับกรุงเทพฯ เป็นจำนวนน้อย โดยที่เกิดในโซน 1 ($d_2 = 0.0395$) มากที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่ชนบทอื่น (โซน 2 และ 3) และกรุงเทพฯ

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณารายได้ที่เกิดขึ้นทั้งหมด (ผลบวก ระหว่าง d_1 กับ d_2) เปรียบเทียบกันระหว่างพื้นที่ รายได้เกิดขึ้นมากที่สุดโซน 1 (รวม = 0.4163) รองลงไปได้แก่ เมืองเชียงใหม่ (รวม = 0.1642) และพื้นที่อื่น ๆ (รวม = 0.1030) สำหรับพื้นที่ชนบทโซน 2 โซน 3 และกรุงเทพฯ มีรายได้เกิดขึ้นน้อยมาก โดยเฉพาะโซน 2 และโซน 3 (รวม = 0.0004 และ 0.0018 ตามลำดับ)

โดยสรุป รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทโดยเฉพาะโซน 1 เป็นผลจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรมมีจำนวนมากกว่ารายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมืองเชียงใหม่

รายจ่ายของโรงงานบางส่วนจะกลายเป็นรายได้ของชาวบ้านในชนบทโดยทางตรงและทางอ้อม ชาวบ้านจะใช้จ่ายรายได้เพื่อการบริโภคสินค้าและบริการ รายจ่ายของชาวบ้านจะก่อให้เกิดรายได้ในพื้นที่ใช้จ่าย ซึ่งเป็นรายได้ที่เกิดขึ้นในชนบทโดยโรงงานอุตสาหกรรมโดยผ่านการใช้จ่ายของชาวบ้าน จำนวนรายได้ที่เกิดในชนบทขึ้นกับค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงาน

รายได้ที่เกิดขึ้นโดยผู้อยู่อาศัยในเมือง

เมื่อคูณเมตริกซ์การใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองด้วย Value added ratio ผลที่ได้คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง (d_u) ผลรวมของ d_u ในแต่ละพื้นที่ คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองทุกประเภทเท่ากับ 1 บาท (d_u)

ผลการคำนวณค่า d_u ของแต่ละพื้นที่แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 21 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยผู้อยู่อาศัยในเมือง

	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมืองเชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
d_u	-	-	-	0.6040	0.0086	0.0078

จากตารางที่ 21 รายได้ที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง เกิดขึ้นมากที่สุดในเมืองเชียงใหม่ ($d_u = 0.6040$) รองลงไปได้แก่ ในกรุงเทพฯ ($d_u = 0.0086$) และพื้นที่อื่น ๆ ($d_u = 0.0078$) รายได้ที่เกิดขึ้นในกรุงเทพฯ และพื้นที่อื่น ๆ มีจำนวนน้อยมาก สำหรับพื้นที่ชนบทไม่มีรายได้เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง แสดงว่า ผู้อยู่อาศัยในเมืองมิได้ใช้จ่ายโดยตรงในพื้นที่ชนบท แต่รายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองเกิดขึ้นในชนบทและกลายเป็นรายได้ของชาวบ้านโดยทางอ้อม ดังเช่น พ่อค้าในเมืองซื้อผักและผลไม้จากชาวบ้านในชนบทแล้วนำมาจำหน่ายภายในเมือง เมื่อพ่อค้าในเมืองได้รับรายได้ พ่อค้าจะใช้จ่ายรายได้เป็นค่าตอบแทนผลผลิตที่ซื้อมาจากชาวบ้าน ดังนั้น ชาวบ้านจึงรับรายได้จากชาวเมืองโดยผ่านพ่อค้าคนกลางในเมือง

รายได้ที่เกิดขึ้นโดยชาวบ้านในชนบท

เมื่อคุณแมตริกซ์การใช้จ่ายของชาวบ้านด้วย Value added ratio ผลที่ได้คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของชาวบ้าน (d_n) ผลรวมของ d_n ในแต่ละพื้นที่ คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของชาวบ้านทุกประเภทเท่ากับ 1 บาท (d_v)

ผลการคำนวณค่า d_v ที่เป็นผลจากการใช้จ่ายของชาวบ้านในแต่ละโซนแสดงดังตารางที่ 22 (สำหรับค่า d_v ที่เป็นผลจากการใช้จ่ายของชาวบ้านแต่ละหมู่บ้าน ปรากฏในภาคผนวก ง)

ตารางที่ 22 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยชาวบ้านในแต่ละโซน

d_v	โซน 1	โซน 2	โซน 3	หมู่บ้าน	เมืองเชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
โซน 1	0.1449	-	-	0.4394	0.1206	0.0016	0.0026
โซน 2	0.0011	0.0290	0.1027	0.4996	0.0440	0.0204	-
โซน 3	-	0.0011	0.1610	0.4535	0.0335	0.0002	0.0078

จากตารางที่ 22 รายได้ที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของชาวบ้านในแต่ละโซน ปรากฏว่ารายจ่ายของชาวบ้านในโซน 2 ก่อให้เกิดรายได้ภายในหมู่บ้านมากที่สุด ($d_v = 0.4996$) รองลงไปได้แก่ รายจ่ายของชาวบ้านในโซน 3 ($d_v = 0.4535$) ส่วนรายจ่ายของชาวบ้านในโซน 1 ก่อให้เกิดรายได้ภายในหมู่บ้านน้อยที่สุด ($d_v = 0.4394$)

ผลการคำนวณค่า d_v ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมด แสดงดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา โดยชาวบ้านตัวอย่างทั้งหมด

	โซน 1	โซน 2	โซน 3	หมู่บ้าน	เมืองเชียงใหม่	กรุงเทพฯ	อื่น ๆ
d_v	0.0555	0.0163	0.0796	0.4637	0.0702	0.0075	0.0031

จากตารางที่ 23 รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษาเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของชาวบ้านทั้งหมด 3 โซน ปรากฏว่า รายได้เกิดขึ้นมากที่สุดใหมู่บ้านตัวอย่าง ($d_v = 0.4637$) รองลงไปได้แก่ โซน 3 ($d_v = 0.0796$) เมืองเชียงใหม่ ($d_v = 0.0702$) โซน 1 ($d_v = 0.0555$) โซน 2 ($d_v = 0.0163$) กรุงเทพฯ ($d_v = 0.0075$) และพื้นที่อื่น ๆ ($d_v = 0.0031$) ตามลำดับ

รายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ เป็นผลมาจากการใช้จ่ายของชาวบ้าน คือ ค่าของ d_v ซึ่งจะนำไปคำนวณผลกระทบทางเศรษฐกิจของ เมือง ที่มีต่อชนบทในรูปตัวคูณทวีคูณต่อไป

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของเมืองที่มีต่อพื้นที่ชนบท

1. ผลกระทบทางเศรษฐกิจพิจารณาจากปริมาณรายได้

ผลกระทบทางเศรษฐกิจทั้งหมดของ เมือง ที่มีต่อพื้นที่ชนบทประกอบด้วย ผลกระทบทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของโรงงานและผู้อยู่อาศัยในเมือง จากการพิจารณาการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองปรากฏว่า ผู้อยู่อาศัยในเมืองมิได้ใช้จ่ายโดยตรงในพื้นที่ชนบท แสดงว่า รายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองไม่ก่อให้เกิดรายได้โดยตรงในพื้นที่ชนบท

ดังนั้น การพิจารณาผลกระทบทางเศรษฐกิจในรูปของ รายได้ที่เกิดขึ้นในชนบทสามารถพิจารณาเพียงรายได้ที่เกิดขึ้น เป็นผลจากการใช้จ่ายของโรงงาน จากการคำนวณตามวิธีการวิจัย ผลที่ได้คือ รายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทซึ่งเป็นผลจากการใช้จ่ายของโรงงาน แสดงดังตารางที่ 24

$$Y_F = \frac{d_1 + d_2}{1 - d_v} \cdot X$$

ตารางที่ 24 จำนวนรายได้ที่เกิดขึ้นในเมืองและชนบทโดย
โรงงานอุตสาหกรรม

หน่วย : บาท

ประเภทอุตสาหกรรม	โซน 1	โซน 2	โซน 3	เมืองเชียงใหม่
แกะสลัก	1,530,474.59	-	-	291,506.48
หัตถกรรม	2,575,894.65	5,456.64	19,271.63	408,295.06
ก่อสร้าง	337,409.32	-	-	1,337,312.61
เครื่องจักรและอุปกรณ์- การขนส่ง	71,328.99	-	-	176,576.45
อาหาร	214,749.66	-	-	324,496.19
เครื่องเขียน	270,084.25	-	-	73,469.26
การพิมพ์	-	-	-	77,332.13
เครื่องปั้นดินเผา	330,172.05	-	-	227,442.61
รวม	5,330,113.51	5,456.64	19,271.63	2,916,430.79
สัดส่วนร้อยละ	64.44	0.07	0.23	35.26

จากตารางที่ 24 แสดงว่า โรงงานก่อให้เกิดผลกระทบในโซน 1 มากที่สุด
ประมาณร้อยละ 64.44 ของผลกระทบทั้งหมดที่โรงงานมีต่อพื้นที่ชนบทและเมืองเชียงใหม่ รอง
ลงไปได้แก่ ผลกระทบที่เกิดในเมืองเชียงใหม่ประมาณร้อยละ 35.26 ของผลกระทบทั้งหมด
ผลกระทบที่เกิดในโซน 2 และ โซน 3 มีค่าน้อยมาก น้อยกว่าร้อยละ 0.5 ของทั้งหมด เนื่องจาก
จากโรงงานอุตสาหกรรมใช้จ่ายเพื่อการจ้างงานและซื้อวัตถุดิบเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับราย
จ่ายอื่น ๆ ซึ่งแรงงานทั้งหมดเป็นชาวบ้านในโซน 1 และชาวเมืองโดยเฉพาะชาวบ้านในโซน 1
สำหรับวัตถุดิบ โรงงานซื้อวัตถุดิบจากโซน 1 และเมืองเชียงใหม่มากกว่าพื้นที่อื่น ในขณะที่
โรงงานซื้อวัตถุดิบบางชนิดจากโซน 2 และโซน 3 เช่น เปลือกส่าที่นำมาทำกระดาษสาในการ
ผลิตร่ม เป็นต้น

2. ผลกระทบทางเศรษฐกิจพิจารณาจากค่าตัวคูณทวี

ผลกระทบทางเศรษฐกิจของเมือง สามารถพิจารณาจากค่าตัวคูณทวี ซึ่งค่าตัวคูณทวีแสดงถึงจำนวนเงินหรือรายได้ที่เกิดขึ้นในพื้นที่เป็นผลมาจากการใช้จ่ายในพื้นที่นั้นเท่ากับ 1 บาท

จากการคำนวณค่าตัวคูณทวีโดยใช้สูตรและสมการดังแสดงไว้ในส่วนของวิธีการวิจัย รายละเอียดเกี่ยวกับตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงาน และตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองมีดังนี้

ก. ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงาน

ในลุ่มนั้นแสดงถึงค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานสำหรับพื้นที่ชนบท (โซน 1, 2 และ 3) และค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานสำหรับพื้นที่เมืองเชียงใหม่

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานสำหรับพื้นที่ชนบท คือ ผลหารระหว่างผลบวกของรายได้ที่เกิดขึ้นจากการจ้างงานและรายได้ที่เกิดขึ้นจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานของโรงงาน กับผลต่างระหว่าง 1 กับรายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของชาวบ้านในชนบท ดังนี้คือ

$$M_F = \frac{d_1 + d_2}{1 - d_v}$$

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานสำหรับพื้นที่เมือง คือ ผลหารระหว่างผลบวกของรายได้ที่เกิดขึ้นจากการจ้างงานและรายได้ที่เกิดขึ้นจากการซื้อปัจจัยการผลิตที่มีใช้แรงงานของโรงงาน กับผลต่างระหว่าง 1 กับรายได้ที่เกิดขึ้นจากการใช้จ่ายของชาวเมือง ดังนี้คือ

$$M_F = \frac{d_1 + d_2}{1 - d_u}$$

ผลการคำนวณแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 25

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของโรงงานอุตสาหกรรม

	โซน 1	โซน 2	โซน 3	พื้นที่ชนบททั้งหมด	เมืองเชียงใหม่
d_1	0.3768	-	-	0.1256	0.0539
d_2	0.0395	0.0004	0.0018	0.0139	0.1103
d_v	0.4394	0.4996	0.4535	0.4642	-
d_u	-	-	-	-	0.6040
M_F	0.7426	0.0008	0.0033	0.2604	0.2719

จากตารางที่ 25 แสดงว่า โรงงานใช้จ่ายภายในโซน 1 เท่ากับ 1 บาท จะก่อให้เกิดรายได้ภายในโซน 1 เท่ากับ 0.74 บาท เมื่อโรงงานใช้จ่ายในเมือง เท่ากับ 1 บาท จะก่อให้เกิดรายได้ภายในเมืองเท่ากับ 0.27 บาท และเมื่อโรงงานใช้จ่ายภายในโซน 2 และโซน 3 เท่ากับ 1 บาท จะก่อให้เกิดรายได้ภายในโซน 2 และ 3 น้อยมาก โดยเฉลี่ย โรงงานใช้จ่ายภายในพื้นที่ชนบททั้งหมดเท่ากับ 1 บาท จะก่อให้เกิดรายได้ในชนบททั้งหมด เท่ากับ 0.26 บาท

โดยสรุป รายจ่ายของ โรงงานก่อให้เกิดผลกระทบหรือรายได้ในชนบทบางพื้นที่ (โซน 1) มากกว่าในเมือง แต่โดยเฉลี่ยผลกระทบที่เกิดขึ้นในชนบททั้งหมดมีค่าน้อยกว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นในเมือง เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ชนบทอื่น (โซน 2 และโซน 3) มีค่าน้อยมาก

หมายเหตุ - ค่า d_1, d_2, d_u, d_v ของโซน 1, 2, 3 และเมืองเชียงใหม่ นำมาจาก ตาราง 15, 16, 17

- ค่า d_1, d_2, d_v ของพื้นที่ชนบททั้งหมดเป็นค่าเฉลี่ยของ d_1, d_2, d_v ของโซน 1, 2, 3

ข. ตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองสำหรับพื้นที่ชนบท คือ ผลของการหารรายได้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองด้วยผลต่างระหว่าง 1 กับรายได้ที่เกิดขึ้นโดยการใช้จ่ายของชาวบ้าน ดังนี้คือ

$$M_u = \frac{d_u}{1 - d_v}$$

จากข้อมูลการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง ปรากฏว่า ผู้อยู่อาศัยในเมืองมิได้ใช้จ่ายโดยตรงในพื้นที่ชนบท ดังนั้น ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองสำหรับพื้นที่ชนบท จึงมีค่าเท่ากับ 0 ทั้งหมด

ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองสำหรับพื้นที่เมือง คือ ผลของการหาร 1 ด้วยผลต่างระหว่าง 1 กับรายได้ที่เกิดขึ้นโดยการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง ดังนี้คือ

$$M_u = \frac{1}{1 - d_u}$$

ผลการคำนวณค่า M_u แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 26 ค่าตัวคูณทวีที่เกิดจากการใช้จ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมือง

	โซน 1	โซน 2	โซน 3	พื้นที่ชนบททั้งหมด	เมือง เชียงใหม่
d_u	-	-	-	-	0.6040
d_v	0.4394	0.4996	0.4535	0.4642	-
M_u	0	0	0	0	2.5253

จากตารางที่ 26 แสดงว่า ผู้อยู่อาศัยในเมืองมิได้ใช้จ่ายในพื้นที่ชนบทโดยตรง รายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองเกิดขึ้นภายในเมืองและพื้นที่อื่น (กรุงเทพฯ และจังหวัดอื่น ๆ) เท่านั้น ซึ่งรายจ่ายของผู้อยู่อาศัยในเมืองเท่ากับ 1 บาท จะก่อให้เกิดจำนวนเงินหรือรายได้ภายในเมืองเท่ากับ 2.53 บาท