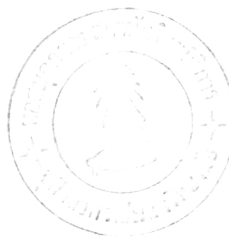


บรรณานุกรม



- เกียรติ จิวะกุล, รศ.ดร., การวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตพื้นที่เฉพาะและระบบชุมชน,
โครงการวิจัยสาขาการวางแผนภาคเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาประกอบการวางแผน
พัฒนาประเทศ, ภาควิชาผังเมือง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524
- ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ. ผลการดำเนินงานธนาคารแห่งประเทศไทย สาขา
ภาคเหนือ และภาวะเศรษฐกิจการเงินภาคเหนือ 2523, เอกสารประกายการบรรยาย
สรุปคณะนักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 23, 5 กุมภาพันธ์ 2524
- ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ. ภาวะเศรษฐกิจการเงินภาคเหนือ 2524 ; เอกสาร
ประกายการบรรยายสรุปคณะนักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่นที่ 24,
14 มกราคม 2525
- ประพันธ์ เสวตพันธ์. เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค . กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดวงกลม, 2520
- ภาณุพันธ์ ชัยวิทย์. ศักยภาพของอำเภอพื้นที่เป้าหมายในภาคเหนือตอนบนต่อการพัฒนาชนบท,
วิทยานิพนธ์ ปริญญาผังเมืองมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2525
- ศุทธิณี คนตรี. การศึกษาลำดับความสำคัญของเทศบาลในภาคเหนือ, วิทยานิพนธ์ปริญญาผังเมือง
มหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523
- ศูนย์พัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคเหนือ. ทำเนียบโรงงานอุตสาหกรรมภาคเหนือ 2525
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กองบัญชีประชาชาติ. ผลิตภัณฑ์ภาค
และจังหวัด ฉบับปี 2523

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ก่องวางแผนภาค, รายงานผลการศึกษาวิเคราะห์การเกษตร การใช้ที่ดิน แหล่งน้ำ ป่าไม้, 2521

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, รายงานวิจัยการพัฒนาเมืองหลักของประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5, เสนอต่อคณะกรรมการวางแผนพัฒนาพื้นที่เฉพาะและพัฒนาเมือง(อคม.), กรกฎาคม 2524

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่. ข้อมูลการตลาดจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2523

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่. ข้อมูลการตลาดจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2524

หอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร เอกสารรัชกาลที่ 6 คค.5.3/2 มิสเตอร์ แอล.ไวเลอร์ เจ้ากรมรถไฟ กราบทูลพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมหลวงนเรศวรฤทธิ์

Bibliography

- Ayres, Frank. Schaum's outline of theory and problems of matrices,
New York : McGraw-Hill, 1962
- Bellman, R.E.. Introduction to matrix analysis ,2 nd ed., New York:
McGraw-Hill, 1970
- Benavie, Atthur. Mathematical technique for Economic analysis,
Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1972
- Friedman. John and Alonso, William (eds.) Regional Policy : Readings
in Theory and Application, MIT Press, 1975
- Hoover ,Edgar M..An Introduction to Regional Economics, Second Edition,
New York : Alfred A.Knopf, 1975
- Hoyt ,H.. The Economic Base of the Brockton, Massachusetts Area ,
Arlington : Homer Hoyt Associate, 1949
- Keynes, John M.. The General Theory of Employment, Interest and Monry,
London : Macmillan, 1936
- Leontief, Wassily W. .The Structure of American Economy 1919-1939,
2 nd,ed., Fair Lawn, N.J. : Oxford University Press, 1951
- Oppenheim ,Norbert. Applied models in Urban and regional analysis ,
Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1980
- Rogers, Adrei. Matrix methods in urban and regional analysis,
San Francisco : Holden Day, 1971

United Nations Asian Development Institute. Draft Development Plan,
Ubol Ratchathani 1977-81

United Nations Asian and Pacific Development Institute. Guidelines
for Coordinating Area Development and Environment, Bangkok,
September 1979

Wilson, Alan Geoffrey .Model of cities and regions ; theoretical
and empirical developments, Chichester : Wiley 1977

ภาคผนวก ก.

ตารางที่ 28 การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดเชียงใหม่

| ปี | ประชากร | ยอดการเปลี่ยนแปลง | | การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ | | | | | การอพยพ | |
|------|-----------|-------------------|------|----------------------------|---------------|-------|-------------|------------|------------|------------------------------------|
| | | จำนวน | % | เกิด | อัตราการเพิ่ม | ตาย | อัตราการตาย | เพิ่มสุทธิ | จำนวนสุทธิ | สัดส่วนเทียบกับการเพิ่มตามธรรมชาติ |
| 2515 | 1,049,802 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2516 | 1,072,833 | 23,031 | 2.19 | 20,697 | 19.29 | 7,325 | 6.83 | 13,372 | 9,659 | 1.38 |
| 2517 | 1,086,203 | 13,370 | 1.25 | 20,361 | 18.75 | 8,504 | 7.83 | 11,887 | 1,513 | 7.86 |
| 2518 | 1,096,243 | 10,040 | 0.92 | 19,877 | 18.13 | 7,882 | 7.19 | 11,995 | -1,955 | 6.13 |
| 2519 | 1,100,325 | 4,082 | 0.37 | 21,234 | 19.30 | 7,197 | 6.54 | 14,037 | -9,955 | 1.41 |
| 2520 | 1,118,271 | 17,946 | 1.63 | 20,691 | 18.49 | 7,361 | 6.58 | 13,320 | 4,626 | 2.88 |

ที่มา : 1. กองการทะเบียน กรมการปกครอง
 2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 29 การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดเชียงราย

| ปี | ประชากร | ยอดการเปลี่ยนแปลง | | การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ | | | | | การอพยพ | |
|------|---------|-------------------|------|----------------------------|-------------|-------|-------------|------------|------------|--|
| | | จำนวน | % | เกิด | อัตราต่อพัน | ตาย | อัตราต่อพัน | เพิ่มสุทธิ | จำนวนสุทธิ | สัดส่วนเทียบกับ การเพิ่มตามธรรมชาติ |
| 2515 | 767,498 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2516 | 779,843 | 12,345 | 1.61 | 20,209 | 25.91 | 6,065 | 7.78 | 14,144 | -1,799 | -7.86 |
| 2517 | 846,242 | 66,399 | 8.51 | 18,610 | 21.99 | 5,652 | 6.68 | 12,950 | 53,441 | 0.24 |
| 2518 | 861,235 | 14,993 | 1.77 | 18,367 | 21.33 | 5,319 | 6.18 | 13,048 | 1,945 | 6.71 |
| 2519 | 877,723 | 16,488 | 1.91 | 19,400 | 22.11 | 5,190 | 5.19 | 14,210 | 2,278 | 6.24 |
| 2520 | 889,143 | 11,420 | 1.30 | 17,950 | 20.19 | 5,291 | 5.95 | 12,660 | -1,236 | -10.24 |

ที่มา : 1. กองการทะเบียน กรมการปกครอง
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 30 การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดลำปาง

| ปี | ประชากร | ยอดการเปลี่ยนแปลง | | การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ | | | | | การอพยพ | |
|------|---------|-------------------|------|----------------------------|-------------|-------|-------------|------------|------------|------------------------------------|
| | | จำนวน | % | เกิด | อัตราต่อพัน | ตาย | อัตราต่อพัน | เพิ่มสุทธิ | จำนวนสุทธิ | สัดส่วนเทียบกับการเพิ่มตามธรรมชาติ |
| 2515 | 610,323 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2516 | 623,183 | 12,860 | 2.11 | 13,526 | 21.71 | 4,874 | 7.82 | 8,652 | 4,208 | 2.06 |
| 2517 | 636,560 | 13,297 | 2.15 | 13,343 | 20.96 | 5,061 | 7.95 | 8,282 | 5,116 | 1.62 |
| 2518 | 643,001 | 6,421 | 1.01 | 12,414 | 19.31 | 4,895 | 7.61 | 7,519 | -1,098 | -6.85 |
| 2519 | 643,260 | 259 | 0.04 | 12,167 | 19.07 | 4,915 | 7.64 | 7,352 | -7,093 | -1.04 |
| 2520 | 648,639 | 5,379 | 0.94 | 12,068 | 18.61 | 4,747 | 7.32 | 7,321 | -1,942 | -3.77 |

ที่มา : 1. กองทะเบียน กรมการปกครอง
 2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 31 การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดลำพูน

| ปี | ประชากร | ยอดการเปลี่ยนแปลง | | การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ | | | | | การอพยพ | |
|------|---------|-------------------|------|----------------------------|-------------|-------|-------------|------------|------------|--|
| | | จำนวน | % | เกิด | อัตราต่อพัน | ตาย | อัตราต่อพัน | เพิ่มสุทธิ | จำนวนสุทธิ | สัดส่วนเทียบกับ การเพิ่มตามธรรมชาติ |
| 2515 | 312,598 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2516 | 334,296 | 21,698 | 6.94 | 5,361 | 15.90 | 2,062 | 6.17 | 3,299 | 18,399 | 0.18 |
| 2517 | 336,802 | 2,506 | 0.74 | 4,948 | 14.69 | 2,074 | 6.16 | 2,874 | -368 | -7.81 |
| 2518 | 338,521 | 1,719 | 0.51 | 4,509 | 13.32 | 2,199 | 6.50 | 2,310 | -591 | -3.91 |
| 2519 | 339,689 | 1,168 | 0.35 | 4,144 | 12.20 | 2,287 | 6.73 | 1,857 | -689 | -2.70 |
| 2520 | 341,194 | 1,505 | 0.44 | 4,588 | 13.45 | 2,180 | 6.39 | 2,408 | -903 | -2.67 |

ที่มา : 1. กองการทะเบียน กรมการปกครอง
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 32 การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดแม่ฮ่องสอน

| ปี | ประชากร | ยอดการเปลี่ยนแปลง | | การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ | | | | | การอพยพ | |
|------|---------|-------------------|-------|----------------------------|-------------|-----|-------------|------------|------------|------------------------------------|
| | | จำนวน | % | เกิด | อัตราต่อพัน | ตาย | อัตราต่อพัน | เพิ่มสุทธิ | จำนวนสุทธิ | สัดส่วนเทียบกับการเพิ่มตามธรรมชาติ |
| 2518 | 106,534 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2519 | 119,422 | 12,888 | 12.10 | 1,623 | 23.64 | 651 | 5.45 | 2,172 | 651 | 3.34 |
| 2520 | 123,399 | 3,977 | 3.33 | 3,044 | 24.67 | 818 | 6.63 | 2,226 | 1,219 | 1.83 |

ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง

ตารางที่ 33 การเปลี่ยนแปลงประชากรของจังหวัดพะเยา

| ปี | ประชากร | ยอดการเปลี่ยนแปลง | | การเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ | | | | | การอพยพ | |
|------|---------|-------------------|-------|----------------------------|-------------|-------|-------------|------------|------------|-------------------------------------|
| | | จำนวน | % | เกิด | อัตราต่อพัน | ตาย | อัตราต่อพัน | เพิ่มสุทธิ | จำนวนสุทธิ | สัดส่วนเทียบกับ การเพิ่มตามธรรมชาติ |
| 2515 | 373,032 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2516 | 379,867 | 6,835 | 2.31 | 9,955 | 26.21 | 3,004 | 7.91 | 6,951 | -116 | -59.92 |
| 2517 | 426,807 | 46,940 | 12.36 | 9,509 | 22.28 | 2,997 | 7.02 | 6,512 | 40,528 | 0.16 |
| 2518 | 432,966 | 6,159 | 1.44 | 8,796 | 20.32 | 3,106 | 7.16 | 5,690 | 469 | 12.13 |
| 2519 | 434,341 | 11,375 | 0.32 | 8,876 | 20.44 | 2,858 | 6.58 | 6,018 | -4,643 | -1.30 |
| 2520 | 439,663 | 5,322 | 1.22 | 9,049 | 20.58 | 2,921 | 6.64 | 6,128 | -806 | -7.60 |

ที่มา : 1. กองการทะเบียน กรมการปกครอง
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 34 การเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

| ปี | จำนวน ประชากร (เทศบาล) | อัตรา การเพิ่ม % | จำนวน ประชากร (อ.เมือง) | % ของจำนวนประชากร ในเขตเทศบาลเทียบกับ จำนวนประชากร | |
|------|------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|---------|
| | | | | อำเภอเมือง | จังหวัด |
| 2517 | 98,319 | - | 163,745 | 60.04 | 9.05 |
| 2518 | 100,837 | 2.561 | 167,022 | 60.37 | 9.20 |
| 2519 | 104,519 | 3.651 | 166,818 | 62.65 | 9.50 |
| 2520 | 105,230 | 0.230 | 169,569 | 62.06 | 9.41 |
| 2521 | 106,886 | 1.574 | 172,603 | 61.93 | 9.38 |

ตารางที่ 35 การเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเทศบาลเมือง เชียงราย

| ปี | จำนวนประชากร (เทศบาล) | อัตราการ การเพิ่ม % | จำนวน ประชากร (อ.เมือง) | % ของจำนวนประชากร ในเขตเทศบาลเทียบกับ จำนวนประชากร | |
|------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|---------|
| | | | | อำเภอเมือง | จังหวัด |
| 2517 | 17,056 | - | 176,655 | 9.65 | 1.34 |
| 2518 | 17,441 | 2.257 | 181,169 | 9.63 | 1.35 |
| 2519 | 34,762 | 99.312 | 185,292 | 18.76 | 2.65 |
| 2520 | 36,804 | 11.628 | 187,900 | 20.65 | 4.28 |
| 2521 | 39,409 | 1.56 | 190,999 | 20.63 | 4.37 |

ตารางที่ 36 การเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเทศบาลเมืองลำปาง

| ปี | จำนวนประชากร (เทศบาล) | อัตราการ การเพิ่ม % | จำนวน ประชากร (อ.เมือง) | % ของจำนวนประชากร ในเขตเทศบาลเทียบกับ จำนวนประชากร | |
|------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|---------|
| | | | | อำเภอเมือง | จังหวัด |
| 2517 | 43,097 | - | 196,443 | 21.94 | 6.77 |
| 2518 | 43,324 | 0.527 | 198,539 | 21.82 | 6.74 |
| 2519 | 43,692 | 0.8494 | 176,946 | 23.69 | 6.83 |
| 2520 | 43,717 | 0.0572 | 176,376 | 24.79 | 6.74 |
| 2521 | 43,490 | -0.5192 | 178,346 | 24.39 | 6.66 |

ตารางที่ 37 การเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเทศบาลเมืองลำพูน

| ปี | จำนวนประชากร (เทศบาล) | อัตราการ การเพิ่ม % | จำนวน ประชากร (อ.เมือง) | % ของจำนวนประชากร ในเขตเทศบาลเทียบกับ จำนวนประชากร | |
|------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|---------|
| | | | | อำเภอเมือง | จังหวัด |
| 2517 | 12,305 | - | 137,990 | 8.92 | 3.65 |
| 2518 | 12,323 | 0.1463 | 138,260 | 8.91 | 3.64 |
| 2519 | 12,812 | 3.97 | 140,164 | 9.14 | 3.77 |
| 2520 | 12,744 | -0.531 | 140,316 | 9.08 | 3.74 |
| 2521 | 12,852 | 0.848 | 140,749 | 9.13 | 3.75 |

ตารางที่ 38 การเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเทศบาลเมืองแม่ออน

| ปี | จำนวน ประชากร (เทศบาล) | อัตรา การเพิ่ม % | จำนวน ประชากร (อ.เมือง) | % ของจำนวนประชากร ในเขตเทศบาลเทียบกับ จำนวนประชากร | |
|------|------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|---------|
| | | | | อำเภอเมือง | จังหวัด |
| 2517 | 4,684 | - | 26,300 | 17.81 | 4.49 |
| 2518 | 4,839 | 3.309 | 26,723 | 18.11 | 4.54 |
| 2519 | 4,963 | 2.562 | 27,234 | 18.22 | 4.16 |
| 2520 | 5,101 | 2.781 | 28,220 | 18.08 | 4.13 |
| 2521 | 5,210 | 2.137 | 28,996 | 17.97 | 4.10 |

ตารางที่ 39 การเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตเทศบาลเมืองพะเยา

| ปี | จำนวนประชากร (เทศบาล) | อัตราการเพิ่ม % | จำนวนประชากร (อ.เมือง) | % ของจำนวนประชากร ในเขตเทศบาลเทียบกับ จำนวนประชากร | |
|------|--------------------------|--------------------|---------------------------|--|---------|
| | | | | อำเภอเมือง | จังหวัด |
| 2520 | 23,706 | - | 126,133 | 18.79 | 5.40 |
| 2521 | 23,997 | 1.227 | 128,095 | 18.73 | 5.28 |

ກາດຜາວກ ໑.

ตารางที่ 40 มูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของจังหวัดต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา (ตามราคาคงที่ พ.ศ. 2515) เฉลี่ย พ.ศ. 2519-2523

| Sector | เชียงใหม่ | เชียงราย | ลำปาง | ลำพูน | แม่ฮ่องสอน | พะเยา |
|---|-----------|----------|---------|---------|------------|-------|
| 01 กสิกรรม | 1,848.7 | 1,231.5 | 553.7 | 652.2 | 168.9 | 397.4 |
| 02 ปศุสัตว์ | 270.6 | 317.6 | 159.7 | 79.5 | 31.7 | 90.3 |
| 03 ป่าไม้ | 28.9 | 42.2 | 60.0 | 14.5 | 126.5 | 4.1 |
| 04 การประมง | 16.0 | 10.4 | 1.7 | 0.4 | 0.4 | 2.3 |
| 05 เหมืองแร่และขอยหิน | 124.3 | 35.9 | 50.5 | 62.1 | 25.0 | 1.4 |
| 06 อุตสาหกรรม | 245.1 | 124.2 | 178.8 | 59.0 | 33.3 | 31.7 |
| 07 การไฟฟ้าและประปา | 39.9 | 9.1 | 163.0 | 4.8 | 1.1 | 3.3 |
| 08 การก่อสร้าง | 377.3 | 155.9 | 187.1 | 30.0 | 15.9 | 38.1 |
| 09 การค้าส่งและค้าปลีก | 874.8 | 609.1 | 346.8 | 299.7 | 132.5 | 178.8 |
| 10 การขนส่งและคมนาคม | 333.8 | 134.5 | 178.1 | 113.7 | 7.5 | 17.7 |
| 11 การธนาคาร การประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ | 195.1 | 66.5 | 53.8 | 12.0 | 3.7 | 23.1 |
| 12 การบริการ | 943.0 | 257.2 | 273.3 | 93.4 | 42.1 | 61.9 |
| 13 การบริหารราชการและ การป้องกันประเทศ | 201.2 | 86.5 | 98.4 | 34.7 | 23.2 | 34.7 |
| 14 ที่อยู่อาศัย | 43.1 | 37.4 | 22.0 | 12.5 | 4.8 | 15.5 |
| ผลิตภัณฑ์จังหวัด (GPP) เฉลี่ย พ.ศ. 2519-2523 | 5,530.6 | 3,118.2 | 2,327.0 | 1,468.5 | 614.7 | 882.6 |

ตารางที่ 41 แสดงมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของจังหวัดเชียงใหม่และของจังหวัด
เชียงใหม่บวกกับแต่ละจังหวัด เฉลี่ย พ.ศ. 2519-2523

| Sector | เชียงใหม่ | เชียงใหม่ + เชียงราย | เชียงใหม่ + ลำปาง | เชียงใหม่ + ลำพูน | เชียงใหม่ + แม่ฮ่องสอน | เชียงใหม่ + พะเยา |
|---|-----------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 01 กสิกรรม | 1,848.7 | 3,080.2 | 2,402.4 | 2,500.9 | 2,035.6 | 2,246.1 |
| 02 ปศุสัตว์ | 270.5 | 588.3 | 430.2 | 350.0 | 302.2 | 360.8 |
| 03 ป่าไม้ | 28.9 | 71.1 | 88.9 | 43.4 | 155.4 | 33.0 |
| 04 การประมง | 16.0 | 26.4 | 17.7 | 16.4 | 16.4 | 18.3 |
| 05 เหมืองแร่และ ขุดหิน | 124.3 | 160.2 | 174.8 | 186.4 | 149.3 | 125.7 |
| 06 การอุตสาหกรรม | 245.1 | 369.3 | 423.9 | 304.1 | 278.4 | 276.8 |
| 07 การไฟฟ้าและ การประปา | 39.9 | 49.0 | 202.9 | 44.7 | 41.0 | 43.2 |
| 08 การก่อสร้าง | 377.3 | 533.2 | 564.4 | 407.3 | 393.2 | 415.4 |
| 09 การค้าส่งและ การขายปลีก | 874.8 | 1,483.9 | 1,221.6 | 1,174.5 | 1,007.3 | 1,053.6 |
| 10 การขนส่งและ การคมนาคม | 33.8 | 468.3 | 511.9 | 447.5 | 341.3 | 351.5 |
| 11 การธนาคาร การประกันภัย และธุรกิจอสัง- หาริมทรัพย์ | 195.1 | 261.6 | 248.9 | 207.1 | 198.8 | 218.2 |
| 12 การบริการ | 943.0 | 1,200.2 | 1,216.3 | 1,036.4 | 985.1 | 1,004.9 |
| 13 การบริหารราชการ และการ ป้องกันประเทศ | 201.2 | 287.7 | 299.6 | 235.9 | 224.4 | 235.9 |
| 14 หักอุตสาหกรรม | 43.2 | 80.6 | 65.2 | 77.7 | 48.0 | 58.7 |
| รวม | 5,530.6 | 8,648.8 | 7,857.6 | 6,999.1 | 6,145.3 | 6,413.2 |

ตารางที่ 42 แสดงจำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์ในพื้นที่ศึกษาแยกตามรายจังหวัด เมื่อสิ้นเดือนธันวาคมของแต่ละปี พ.ศ. 2522 - 2524

| จังหวัด | พ.ศ. 2522 | | | พ.ศ. 2523 | | | พ.ศ. 2524 | | | อัตราการเปลี่ยนแปลง 2522 -2524% | | |
|---------------|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|------------|-------------|-----|---------------------------------|-------------|--------|
| | อำเภอเมือง | อำเภอรวมนอก | รวม | อำเภอเมือง | อำเภอรวมนอก | รวม | อำเภอเมือง | อำเภอรวมนอก | รวม | อำเภอเมือง | อำเภอรวมนอก | รวม |
| 1. เชียงใหม่ | 26 | 10 | 36 | 28 | 11 | 39 | 29 | 11 | 40 | 11.54% | 10.0% | 11.11% |
| 2. เชียงราย | 7 | 10 | 17 | 7 | 12 | 19 | 7 | 12 | 19 | 0% | 10% | 11.76% |
| 3. ลำปาง | 13 | 3 | 16 | 13 | 4 | 17 | 14 | 4 | 18 | 7.69% | 33.33% | 12.50% |
| 4. ลำพูน | 4 | 4 | 7 | 4 | 3 | 7 | 4 | 3 | 7 | 0% | 0% | 0% |
| 5. แม่ฮ่องสอน | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0% | 0% | 0% |
| 6. พะเยา | 6 | 1 | 7 | 6 | 1 | 7 | 6 | 1 | 7 | 0% | 0% | 0% |
| | | | 86 | | | 92 | | | 94 | | | |

หมายเหตุ : หน่วยกำกับสถาบันการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ

ตารางที่ 43 ยอดเงินฝากและเงินให้กู้ยืมของธนาคารพาณิชย์ในพื้นที่ศึกษา แยกเป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2518 - 2522

| จังหวัด | พ.ศ. 2518 | | พ.ศ. 2519 | | พ.ศ. 2520 | | พ.ศ. 2521 | | พ.ศ. 2522 | |
|---------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | เงินฝาก | เงินให้กู้ | เงินฝาก | เงินให้กู้ | เงินฝาก | เงินให้กู้ | เงินฝาก | เงินให้กู้ | เงินฝาก | เงินให้กู้ |
| 1. เชียงใหม่ | 1,399.26 | 848.30 | 1,768.59 | 1,056.02 | 2,147.27 | 1,658.14 | 2,637.91 | 2,329.98 | 3,041.89 | 2,864.73 |
| 2. เชียงราย | 529.94 | 428.85 | 609.94 | 551.01 | 623.09 | 631.70 | 764.93 | 817.84 | 900.92 | 917.20 |
| 3. ลำปาง | 538.73 | 269.58 | 662.01 | 317.06 | 793.08 | 458.37 | 988.33 | 650.42 | 1,036.86 | 690.15 |
| 4. ลำพูน | 100.74 | 41.53 | 143.20 | 51.67 | 166.56 | 80.39 | 231.46 | 138.06 | 290.71 | 164.80 |
| 5. แม่ฮ่องสอน | 28.71 | 13.69 | 39.89 | 18.39 | 54.06 | 51.23 | 72.85 | 46.57 | 106.93 | 55.53 |
| 6. พะเยา | - | - | - | - | 185.78 | 253.19 | 217.27 | 288.50 | 278.16 | 329.63 |
| รวม 6 จังหวัด | 2,597.38 | 1,601.95 | 3,223.63 | 1,994.15 | 3,969.84 | 3,113.02 | 4,912.75 | 4,271.37 | 5,655.47 | 5,022.04 |

ที่มา : หน่วยกำกับสถาบันการเงิน ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ

ตารางที่ 44 จำนวนสถานบริการเงินในท้องถิ่นของจังหวัดต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2523

| จังหวัด | จำนวนสถานบริการเงินในท้องถิ่น | | | | |
|-----------------|-------------------------------|--------------|--------|---------------|--------------------------------------|
| | ธนาคารพาณิชย์ | ธนาคารออมสิน | บ.ก.ส. | บริษัทเงินทุน | บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย |
| 1. เชียงใหม่ | | | | | |
| 1.1 อ.เมือง | 28 | 3 | 1 | 4 | - |
| 1.2 อ.หางดง | - | - | - | - | - |
| 1.3 อ.สันป่าคอง | 2 | 1 | - | - | - |
| 1.4 อ.จอมทอง | 3 | 1 | - | - | - |
| 1.5 อ.ฮอด | - | - | - | - | - |
| 1.6 อ.สันกำแพง | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.7 อ.สารภี | - | 1 | - | - | - |
| 1.8 อ.สันทราย | - | 1 | - | - | - |
| 1.9 อ.คอยสะเก็ด | - | 1 | - | - | - |
| 1.10 อ.แมริม | 1 | 1 | - | - | - |
| 1.11 อ.แมแตง | - | - | - | - | - |
| 1.12 อ.เชียงดาว | - | - | - | - | - |
| 1.13 อ.พร้าว | 1 | - | - | - | - |
| 1.14 อ.สะเมิง | - | - | - | - | - |
| 1.15 อ.อมก๋อย | - | - | - | - | - |
| 1.16 อ.แม่แจ่ม | - | - | - | - | - |
| 1.17 อ.ฝาง | 3 | 1 | - | 1 | - |
| 1.18 อ.แม่อาย | - | - | - | - | - |
| 1.19 อ.คอยเต่า | - | - | - | - | - |
| รวม | 39 | 11 | 1 | 5 | - |

ตารางที่ 44 (ต่อ)

| จังหวัด | จำนวนสถาบันการเงินในท้องถิ่น | | | | |
|--------------------|------------------------------|--------------|--------|---------------|---|
| | ธนาคารพาณิชย์ | ธนาคารออมสิน | ช.ก.ส. | บริษัทเงินทุน | บริษัทเงินทุนของอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย |
| 2. เชียงราย | | | | | |
| 2.1 อ.เมือง | 7 | 1 | 1 | 1 | - |
| 2.2 อ.แม่สาย | 3 | 1 | - | 1 | - |
| 2.3 อ.เชียงแสน | - | - | - | - | - |
| 2.4 อ.แม่จัน | 3 | 1 | - | - | - |
| 2.5 อ.เชียงทอง | - | - | - | - | - |
| 2.6 อ.เทิง | 1 | - | - | - | - |
| 2.7 อ.พาน | 3 | 1 | - | - | - |
| 2.8 อ.แม่สรวย | - | - | - | - | - |
| 2.9 อ.เวียงป่าเป้า | 2 | - | - | - | - |
| 2.10 อ.เวียงชัย | - | - | - | - | - |
| 2.11 อ.ป่าแดด | - | - | - | - | - |
| รวม | 19 | 4 | 1 | 3 | - |
| 3. ลำปาง | | | | | |
| 3.1 อ.เมือง | 13 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 3.2 อ.เกาะคา | - | 1 | - | - | - |
| 3.3 อ.แจห่ม | 1 | 1 | - | - | - |
| 3.4 อ.แม่ทะ | - | - | - | - | - |
| 3.5 อ.เถิน | 2 | 1 | - | - | - |

| จังหวัด | จำนวนสถาบันการเงินในท้องถิ่น | | | | |
|------------------------|------------------------------|------------------|--------|-------------------|--|
| | ธนาคาร พาณิชย์ | ธนาคาร ออมสิน | ช.ก.ส. | บริษัท เงินทุน | บริษัทเงินทุน สหกรณ์แห่ง ประเทศไทย |
| 3.6 อ.งาว | 1 | 1 | - | - | - |
| 3.7 อ.ห้างฉัตร | - | 1 | - | - | - |
| 3.8 อ.วังเหนือ | - | - | - | - | - |
| 3.9 อ.สบปราบ | - | - | - | - | - |
| 3.10 อ.แม่พริก | - | - | - | - | - |
| 3.11 อ.เสริมงาม | - | - | - | - | - |
| 3.12 กิ่ง อ.แม่เมะ | - | - | - | - | - |
| รวม | 17 | 7 | 1 | 1 | 1 |
| 4. ลำพูน | | | | | |
| 4.1 อ.เมือง | 4 | 1 | 1 | 1 | - |
| 4.2 อ.ป่าซาง | 3 | 1 | - | - | - |
| 4.3 อ.บ้านโฮ้ง | - | - | - | - | - |
| 4.4 อ.ลี้ | - | - | - | - | - |
| 4.5 อ.แม่ทา | - | - | - | - | - |
| 4.6 กิ่ง อ.ทุ่งหัวช้าง | - | - | - | - | - |
| รวม | 7 | 2 | 1 | 1 | - |
| 5. แม่ฮ่องสอน | | | | | |
| 5.1 เมือง | 2 | 1 | - | - | - |

ตารางที่ 44 (ต่อ)

| จังหวัด | จำนวนสถานการเงินในท้องถิ่น | | | | |
|------------------|----------------------------|------------------|--------|-------------------|--|
| | ธนาคาร พาณิชย์ | ธนาคาร ออมสิน | ช.ก.ส. | บริษัท เงินทุน | บริษัทเงินทุน สหกรณ์แห่ง ประเทศไทย |
| 5.2 อ.แม่สะเรียง | 1 | 1 | - | - | - |
| 5.3 อ.ขุนยวม | - | - | - | - | - |
| 5.4 อ.ปาย | - | - | - | - | - |
| 5.5 อ.แม่ลาน้อย | - | - | - | - | - |
| รวม | 3 | 2 | - | - | - |
| 6. <u>พะเยา</u> | | | | | |
| 6.1 อ.เมือง | 6 | 1 | - | 1 | - |
| 6.2 อ.แม่ใจ | - | - | - | - | - |
| 6.3 อ.ดอกคำใต้ | - | - | - | - | - |
| 6.4 อ.เชียงคำ | 1 | 1 | - | - | - |
| 6.5 อ.จุน | - | - | - | - | - |
| 6.6 อ.ปง | - | - | - | - | - |
| 6.7 อ.เชียงม่วน | - | - | - | - | - |
| รวม | 7 | 2 | - | 1 | - |
| รวม 6 จังหวัด | 92 | 28 | 4 | 11 | 1 |

ที่มา : หน่วยวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ

มูลค่า : ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

| ชนิดของสินค้า | 2523 | 2524 |
|--|-----------|-----------|
| | ม.ย.-ธ.ค. | ม.ค.-พ.ย. |
| 1. เครื่องเงินรูปพรรณ | 188,508 | 1,218,185 |
| 2. เครื่องเงิน | 4,054 | 105,896 |
| 3. ไม้แกะสลัก | 1,290 | 135,771 |
| 4. รม, ตะกร้อ, นกยูงทำด้วยไม้ไผ่ | 925 | 36,703 |
| 5. ของประติมากรรมด้วยไม้ (โต๊ะ, ห้านก, ข้อง, ถาด) | 1,469 | 10,721 |
| 6. เครื่องปั้นดินเผา | 1,293 | 29,942 |
| 7. เครื่องทองเหลือง | 1,350 | 16,253 |
| 8. กลวยไม้, คอกไม้ (ม้าน้ำชุบทอง) | 7,671 | 104,929 |
| 9. แหวนอะไหล่พลอย | 3,619 | 6,139 |
| 10. ญาฝ่าย (ญาปโต๊ะ, กระจับปี่, กระจับปรง, กางเกง ฉัตรเคียว, ปลอกหมอน, ชุคเค็ก, ชุคสตรี) | 27 | 64,208 |
| 11. แก้อื้อหวาย | - | 12,359 |
| 12. กระจับปี่ทำด้วยก้านมะพร้าว | - | 4,134 |
| 13. เสื้อ, กระจับปรง, ยาม, ปลอกหมอนชาวเขา | - | 13,772 |
| 14. ผ้าทอบาติก | - | 1,204 |
| 15. รมผ้า | - | 367 |
| 16. คอกไม้, กลวยไม้, แฉกชุบทองแดง | - | 2,250 |
| 17. แหวน, สร้อย, ขวดยานัตถุ์เงิน | - | 5,142 |
| 18. เครื่องประดับอื่น ๆ (ขวดยานัตถุ์, กำไลงา หรือ เหล็กหอย, สายกันเหน็บเสื้อ, มีศยามูโร, สร้อย) | 1,600 | 20,764 |

| ชนิดของสินค้า | 2523 ม.ย. - ธ.ค. | 2524 ม.ค. - พ.ย. |
|--|---------------------|---------------------|
| 19. อาหารอื่น ๆ (เห็ดหอมแห้ง, เนื้อไม้สด มะคะกอก, มะม่วงแฉน, ใบมะกรูด ใบตอง, พริกแดง, มะเขือ, ตำลึง) | 552 | 3,002 |
| 20. รมกระษณะ | - | 1,458 |
| 21. แตงคองเกลือ | - | 185,284 |
| 22. ผ้าไหมไทย | 85 | 1,178 |
| 23. ลำไย | - | 291,136 |
| 24. ทองเครูปพรรณ | - | 22,090 |
| รวมทั้งหมด | 212,443 | 2,292,887 |

ที่มา : สำนักงานการค้าต่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

ตารางที่ 46 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ จำแนกเป็นรายจังหวัด
ปี พ.ศ. 2524

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงราย | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|---------------------------------------|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|-------|
| 1. <u>อาหาร</u> | 990 | 458 | 749 | 1,278 | 459 | 111 | 3,945 |
| โรงสีข้าว | 842 | 343 | 635 | 1,225 | 448 | 108 | 3,601 |
| การหั่นแปงอาหาร | 2 | - | 7 | 4 | 1 | 1 | 15 |
| แปง เส้นหมี่ ก๋วยเตี๋ยว | 19 | 3 | 11 | 11 | 5 | - | 49 |
| น้ำตาลทรายขาว | 1 | - | 2 | - | - | - | 3 |
| น้ำตาลทรายแดง | - | - | 1 | 1 | - | - | 2 |
| ผลิตภัณฑ์จากน้ำตาล และขนมหวาน | | | | | | | |
| - คูลูโคลส | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| - ขนากาละแม | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| - ทอฟฟี่ | - | - | 2 | - | - | - | 2 |
| นมเนย | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| ไอศกรีมหวานเย็น | 12 | - | 2 | 4 | - | - | 18 |
| อาหารสัตว์ | 4 | 1 | 4 | 1 | - | - | 10 |
| น้ำแข็ง | 15 | 3 | 7 | 8 | 3 | 2 | 36 |
| เครื่องบริโภคที่มีไครโซลู ไวท์อื่น | | | | | | | |
| - เครื่องแกง | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| - เต้าเจี้ยว | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| - ข้าวเกรียบกุ้ง | 2 | - | - | 1 | - | - | 3 |
| - ไบซา | 31 | - | - | 4 | - | - | 35 |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงรายพะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|---------------|------------|-----|
| - กะทิเข้มข้น | - | - | 1 | - | - | 1 |
| - อบเมตคัพ อัดคัพ | 1 | - | - | 1 | - | 2 |
| - มันเม็ก มันเส้น | - | - | - | 11 | - | 11 |
| - ข้าว บคเมตคัพ | 6 | - | 12 | 1 | - | 19 |
| 2. <u>เครื่องคัม</u> | 11 | 1 | 4 | 3 | 1 | 21 |
| กลั่นสุราแอลกอฮอล์ | 1 | - | 1 | 1 | - | 4 |
| เครื่องคัมที่มีโคเจือ | | | | | | |
| แอลกอฮอล์ | | | | | | |
| - น้ำคัมบริสุทธิ์ | 10 | 1 | 2 | 2 | 1 | 16 |
| - น้ำอัดลม | - | - | 1 | - | - | 1 |
| 3. <u>โรงบ่ม/อบใบยาสูบ</u> | 125 | 33 | 62 | 73 | 34 | 330 |
| 4. <u>หัตถกรรมสิ่งทอ</u> | 7 | 3 | 5 | 2 | - | 17 |
| ปั่น อัดฝ้าย | - | - | 5 | 2 | - | 7 |
| ทอผ้าฝ้าย | 4 | 3 | - | - | - | 7 |
| ย้อมผ้า | 1 | - | - | - | - | 1 |
| ย้อมค้าย | 2 | - | - | - | - | 2 |
| 5. <u>ห้าและซ่อมรองเท้า</u> | 15 | 6 | 1 | - | - | 22 |
| <u>เครื่องสวมใส่อื่น ๆ</u> | | | | | | |
| <u>และสิ่งทอสำเร็จรูป</u> | | | | | | |

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงราย | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|--|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|-----|
| ตัดเย็บเสื้อผ้าทุกชนิด | 14 | 6 | - | - | - | - | 20 |
| การทำหมวกทุกชนิด | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| การทำสิ่งทอสำเร็จรูป นอกจากเครื่องแต่งกาย | | | | | | | |
| - ทอแห อวน | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| 6. <u>การทำไม้ ไม้คอร์ก</u> | 182 | 21 | 94 | 11 | 5 | 11 | 324 |
| แปรรูป โรงเลื่อย ไม้อัด | 11 | 3 | 13 | 2 | 1 | 6 | 36 |
| ไสไม้ อบ อายุน้ำยา | 9 | 2 | 3 | 3 | - | - | 17 |
| เขาระรองไม้ | | | | | | | |
| ประตู หน้าต่างไม้ | 22 | 1 | 21 | 1 | 2 | 13 | 60 |
| หัตถกรรมเครื่องจักสาน | | | | | | | |
| - หมวกสาน | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| - กระเป๋าจากไม้ไผ่สาน | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| - เข่ง ฝาเข่ง | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| ไม้ปาเก้ ไม้เสก | 10 | 5 | 6 | 1 | 1 | - | 23 |
| การแกะสลักไม้ | 99 | 6 | 18 | - | - | 1 | 124 |
| เครื่องคีม | 4 | - | - | - | - | - | 4 |
| หัตถกรรมไม้เบ็ดเตล็ดอื่นๆ | | | | | | | |
| - ของเล่น | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 |
| - ภาชนะ เครื่องใช้ | 18 | - | 9 | - | - | 1 | 28 |
| - กลึงไม้ | - | - | 12 | - | - | - | 12 |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงใหม่ | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|--|-----------|-------|-------|-----------|-------|------------|-----|
| - ประคิษฐกรรมไม้ | - | - | 9 | - | - | - | 9 |
| - ไม้ บคเปลือกไม้ | 8 | - | 3 | 3 | 1 | 1 | 16 |
| 7. <u>ห้าเครื่องตกแต่งสถานที่</u> <u>และเครื่องใช้ติดตั้งอยู่กับที่</u> เฟอร์นิเจอร์ | 52 | - | 24 | 2 | - | - | 78 |
| 8. <u>โรงพิมพ์</u> | 72 | 2 | 12 | 9 | - | - | 55 |
| 9. <u>ห้ายางและผลิตภัณฑ์จาก</u> <u>ยาง</u> ขอมรถยนต์ | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | - | 9 |
| - ขอมยางรถยนต์ | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| - หลอดคอกยาง | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | - | 7 |
| 10. <u>หัตถกรรมเคมีและผลิต</u> <u>ภัณฑ์เคมี</u> บีบ กลั่นน้ำมันจากพืช และสัตว์ | 14 | 1 | 14 | 2 | - | - | 31 |
| - น้ำมันถั่ว | 5 | - | 3 | - | - | - | 8 |
| - น้ำมันสน | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| ซีเมนต์ | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| ยารักษาโรค/ยาแผน โบราณ | 2 | - | 4 | 2 | - | - | 8 |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงราย | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|-------------------------------------|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|-----|
| ผลิตแก๊สออกซิเจน | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| ครึ่ง แรลดีค | 6 | 1 | 6 | - | - | - | 9 |
| น้ำกรด น้ำกลั่น | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| 12. <u>การกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม</u> | 4 | 1 | - | - | - | - | 5 |
| <u>และฉนวนหิน</u> | | | | | | | |
| น้ำมันปิโตรเลียม | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| ฉนวนสังเคราะห์ | 3 | 1 | - | - | - | - | 4 |
| 13. <u>การทำผลิตภัณฑ์จากแร่</u> | 72 | 11 | 85 | 18 | 7 | - | 193 |
| <u>อลูมิเนียม</u> | | | | | | | |
| ทำอิฐ | 7 | 3 | 13 | 5 | 2 | - | 30 |
| เครื่องปั้นดินเผา | 21 | - | 55 | - | 1 | - | 77 |
| ไม้ บก ย่อยหิน | 11 | 4 | 5 | 3 | 2 | - | 25 |
| ผลิตภัณฑ์คอนกรีต/ซีเมนต์ | 20 | 3 | 10 | 6 | 2 | - | 41 |
| ผลิตภัณฑ์อลูมิเนียมอื่น ๆ | | | | | | | |
| - กุศทราย | 12 | 1 | - | 3 | - | - | 16 |
| - เตาอังโล่ | 1 | - | 1 | 1 | - | - | 3 |
| - คินขาว | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| 14. <u>การทำผลิตภัณฑ์จากโลหะ</u> | 70 | - | 34 | 27 | 5 | - | 136 |
| <u>หลอมหล่อรีดโลหะนอกจาก</u> | | | | | | | |
| <u>โลหะมีค่า</u> | 5 | - | 5 | - | - | - | 10 |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงราย | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|------------------------------------|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|-----|
| เครื่องมือ ชุบโลหะ | 29 | - | 15 | 11 | 4 | 1 | 59 |
| ประตู หน้าต่าง | 14 | - | 12 | 10 | - | - | 36 |
| ลูกกรงเหล็ก | | | | | | | |
| ภาชนะเครื่องใช้ | | | | | | | |
| - ถังน้ำ ถังไอศกรีม | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| - อุปกรณ์เครื่องใช้ใน โรงพยาบาล | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| โรงสีเหล็ก | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| เครื่องโลหะภัณฑ์อื่น ๆ | | | | | | | |
| - เครื่องเรือน | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| - หลอดพระพุทธรูป | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| - หอเตาต้มไบบยา | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| - ห่อไอเสีย | 5 | - | 2 | 3 | - | - | 10 |
| - อุปกรณ์การเกษตร | 4 | - | - | 3 | 1 | - | 8 |
| 15. <u>หัตถกรรมทำเครื่องจักร</u> | 5 | - | 8 | 2 | - | - | 15 |
| <u>ไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า</u> | | | | | | | |
| ผลิตเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า | | | | | | | |
| - อีเล็กทรอนิกส์ | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| - ซ่อมโคนาโม | - | - | - | 2 | - | - | 2 |
| - อุปกรณ์ไฟฟ้า | - | - | 7 | - | - | - | 7 |

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงราย | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|--|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|-----|
| ผลิต/ซ่อมเครื่องไฟฟ้า | | | | | | | |
| - ซ่อมเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น | 3 | - | - | - | - | - | 3 |
| ประกอบ/ซ่อมเครื่องจักร | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| 16. <u>หัตถกรรมทำเครื่องบริ-</u> <u>ภัณฑ์การขนส่ง</u> | 81 | 10 | 60 | 33 | 5 | - | 189 |
| ต่อตัวถังรถยนต์ | 1 | 1 | 3 | 4 | 1 | - | 10 |
| ซ่อมรถยนต์และเครื่องยนต์ | 77 | 9 | 50 | 27 | 4 | - | 167 |
| ประกอบ/ซ่อมรถจักร- ยานยนต์ | 3 | - | 6 | 2 | - | - | 11 |
| ซ่อมรถจักร (รถไฟ) | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| 17. <u>หัตถกรรมเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ</u> | 43 | - | 9 | 3 | - | - | 55 |
| เจียรนัยเพชรพลอย | 8 | - | - | 2 | - | - | 10 |
| เครื่องเงิน | 12 | - | - | - | - | - | 12 |
| ทำ/ซ่อมเครื่องกีฬา | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| ผลิตภัณฑ์พลาสติก | 3 | - | - | 1 | - | - | 4 |
| ตุ๊กตา | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| ซักรีดผ้า | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| ด้ายกระดาษ | 1 | - | - | - | - | - | 1 |
| อักษะเหล็ก เศษกระดาษ | 2 | - | - | - | - | - | 2 |

ตารางที่ 46 (ต่อ)

| หมู่/ประเภทอุตสาหกรรม | เชียงใหม่ | ลำพูน | ลำปาง | เชียงราย | พะเยา | แม่ฮ่องสอน | รวม |
|------------------------|-----------|-------|-------|----------|-------|------------|-------|
| ผลิต/จำหน่ายกระแสไฟฟ้า | 13 | - | 6 | - | - | - | 19 |
| เบาะรถยนต์ | - | - | 2 | - | - | - | 2 |
| ภาชนะบรรจุ | 2 | - | - | - | - | - | 2 |
| รวม | 1,707 | 448 | 1,463 | 1,465 | 517 | 126 | 5,425 |

ที่มา : ศูนย์พัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมภาคเหนือ กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงอุตสาหกรรม

ตารางที่ 47 จำนวนนักเรียนปริญญาตรี ใหม่ๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 จำแนกตามภูมิภาคและปีการศึกษา 2516 - 2521

| จังหวัด | 2516 | 2519 | 2520 | 2521 |
|------------------------------|----------------|-------|----------------------|----------------------|
| จำนวนนักศึกษาเข้าใหม่ทั้งหมด | 1,014 | 2,002 | 2,151 | 2,293 |
| เชียงใหม่ | 200 | 349 | 393 | 383 |
| เชียงใหม่ | 56 | 74 | } ไม่ได้ จำแนกไว้ | } ไม่ได้ จำแนกไว้ |
| พะเยา | - | - | | |
| ลำปาง | 71 | 97 | | |
| ลำพูน | 35 | 55 | | |
| แม่ฮ่องสอน | 7 | 7 | | |
| กรุงเทพ | ไม่ได้จำแนกไว้ | 461 | 453 | 406 |

ที่มา กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 48 จำนวนนักศึกษาปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 จำแนกตามภูมิภาคและปีการศึกษา 2518 - 2521

| จังหวัด | 2518 | 2519 | 2520 | 2521 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| จำนวนนักศึกษาทั้งหมด | 6,993 | 7,752 | 7,763 | 8,272 |
| เชียงใหม่ | 998 | 1,305 | 1,306 | 1,353 |
| เชียงใหม่ | 191 | 219 | 250 | 276 |
| พะเยา | - | - | - | 16 |
| ลำปาง | 242 | 295 | 344 | 434 |
| ลำพูน | 125 | 163 | 162 | 175 |
| แม่ฮ่องสอน | 20 | 23 | 23 | 31 |
| กรุงเทพฯ | 1,078 | 2,015 | 1,943 | 1,867 |

หมายเหตุ
 ที่มา ไม่รวมนักศึกษาคณะครุศาสตร์และอนามัยและนักศึกษานูชนาชาต
 กองบริการการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 49 จำนวนนักศึกษาปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 จำแนกตามภูมิภาคและปีการศึกษา 2518 - 2521

| จังหวัด | 2518 | 2519 | 2520 | 2521 |
|----------------------------------|------|------|---------------------------|---------------------------|
| จำนวนนักศึกษาปริญญาโท ทั้งหมด | 92 | 96 | 230 | 255 |
| เชียงใหม่ | 12 | 24 | 34 | 44 |
| เชียงราย | 2 | 4 | } ไม่ได้ จัดแนก ไว้ | } ไม่ได้ จัดแนก ไว้ |
| พะเยา | - | - | | |
| ลำปาง | 2 | 4 | | |
| ลำพูน | 2 | 3 | | |
| แม่ฮ่องสอน | - | 2 | | |
| กรุงเทพ | 21 | 18 | 13 | 37 |

พิมพ์ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 50 สถานบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุขและเตียงแยกตามประเภท รายจังหวัด พ.ศ. 2520

| จังหวัด | โรงพยาบาล | | สถานบริการอนามัยประเภทต่าง ๆ | | | | | ร.พ. เอกชน | | สมค. เอกชน | |
|---------------|-----------|-------|------------------------------|-------|-----|------|-------|------------|-------|------------|-------|
| | แห่ง | เตียง | รพอ. | ศูนย์ | สอ. | สมค. | เตียง | แห่ง | เตียง | แห่ง | เตียง |
| 1. เชียงใหม่ | 6 | 1,995 | 14 | - | 130 | 27 | 272 | 5 | - | 1 | 12 |
| 2. เชียงราย | 2 | 606 | 6 | - | 56 | 14 | 70 | 2 | 112 | - | - |
| 3. ลำปาง | 2 | 653 | 5 | - | 51 | 34 | 30 | 2 | 100 | - | - |
| 4. ลำพูน | 1 | 100 | 1 | - | 30 | 10 | 5 | - | - | - | - |
| 5. แม่ฮ่องสอน | 1 | 72 | 2 | - | 25 | 5 | 20 | 1 | 13 | - | - |
| 6. พะเยา | 2 | 429 | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| รวม | 14 | 4,215 | 30 | - | 301 | 90 | 397 | 10 | 225 | 1 | 12 |

หมายเหตุ รพอ. - โรงพยาบาลอำเภอ
 ศูนย์ - ศูนย์อนามัยแม่และเด็ก
 สอ. - สถานีอนามัย
 สมค. - สำนักงานควบคุมโรค

พิมพ์

กระทรวงสาธารณสุข 2521

ตารางที่ 51 จำนวนประชากร จำนวนเตียง และจำนวนเฉลี่ยประชากรต่อเตียง
เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2520

| จังหวัด | จำนวนประชากร | จำนวนเตียง | จำนวนประชากร เฉลี่ยต่อเตียง | ลำดับที่ |
|---------------|--------------|------------|--------------------------------|----------|
| 1. เชียงใหม่ | 1,118,271 | 2,759 | 405.32 | 1 |
| 2. เชียงราย | 689,143 | 1,064 | 832.53 | 3 |
| 3. ลำปาง | 648,639 | 783 | 828.40 | 2 |
| 4. ลำพูน | 341,194 | 185 | 1,844.29 | 6 |
| 5. แม่ฮ่องสอน | 123,399 | 105 | 1,175.23 | 5 |
| 6. พะเยา | 439,663 | 429 | 1,024.86 | 4 |
| รวม 6 จังหวัด | 3,560,309 | 5,325 | 668.60 | |

ที่มา กองสถิติสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 52 เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์และสาธารณสุขในรพช.จังหวัด พ.ศ. 2520

| จังหวัด | แพทย์ | | | | พยาบาล | | | | ผู้ช่วยพยาบาล | | | | เภสัชกรรม | | | | ทันตกรรม | | | | พนักงานอนามัย | | | | นายช่างเทคนิค | | | | สาธารณสุข | | | | | | |
|-----------|--------|------------------|------------|-------|--------|------------------|------------|-------|---------------|------------------|------------|-------|-----------|------------------|------------|-------|----------|------------------|------------|-------|---------------|------------------|------------|-------|---------------|------------------|------------|-------|-----------|------------------|---|---|----|---|---|
| | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | เทศ บาล | เอกชน | รัฐบาล | รัฐวิ- สาหกิจ | | | | | |
| เชียงใหม่ | 247 | - | 1 | 49 | 503 | 5 | 9 | 161 | 536 | - | 10 | 269 | 46 | - | - | 4 | 49 | - | 1 | 6 | 248 | - | 6 | 2 | 269 | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| น่าน | 21 | - | - | 6 | 2 | - | 2 | 21 | 119 | - | - | 50 | 3 | - | - | - | 2 | - | - | 1 | 146 | - | 1 | 6 | 115 | - | 2 | - | - | - | - | - | 10 | - | |
| นบพิตำ | 32 | 1 | - | 3 | 3 | 7 | 1 | 23 | 61 | 2 | - | 12 | 3 | - | - | - | 3 | - | - | - | 96 | - | - | 4 | 54 | - | 3 | - | - | - | - | - | 3 | - | |
| นบพิตำ | 6 | - | - | - | 31 | - | 1 | - | 65 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 52 | - | - | - | 43 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| นบพิตำ | 6 | - | - | 1 | 22 | - | - | 5 | 32 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 35 | - | - | - | 39 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 | - |
| นบพิตำ | 15 | - | - | - | 50 | - | - | - | 94 | - | 1 | - | 2 | - | - | - | 3 | - | - | - | 40 | - | - | - | 29 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| รวม | 277 | 1 | 1 | 54 | 714 | 12 | 13 | 211 | 1307 | 2 | 2 | 371 | 55 | - | - | 4 | 50 | - | 1 | 7 | 619 | - | 7 | 12 | 549 | - | 5 | - | 1 | - | - | - | 17 | - | |

ที่มา: กองสถิติสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 53 จำนวนแพทย์และจำนวนเฉลี่ยประชากรต่อแพทย์ 1 คน

เป็นรายจังหวัด พ.ศ. 2520

| จังหวัด | จำนวนประชากร | จำนวนแพทย์ | จำนวนประชากร เฉลี่ยต่อแพทย์ 1 คน | ลำดับที่ |
|---------------|--------------|------------|-------------------------------------|----------|
| 1. เชียงใหม่ | 1,118,271 | 297 | 3,765.22 | 1 |
| 2. เชียงราย | 889,143 | 27 | 32,931.22 | 5 |
| 3. ลำปาง | 648,639 | 41 | 15,820.46 | 2 |
| 4. ลำพูน | 341,194 | 6 | 56,865.67 | 6 |
| 5. แม่ฮ่องสอน | 123,399 | 7 | 17,628.43 | 3 |
| 6. พะเยา | 439,663 | 15 | 29,310.87 | 4 |
| รวม 6 จังหวัด | 3,560,309 | 393 | 9,059.31 | |

ตารางที่ 54 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม
ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2523 จำแนกตามภูมิลำเนาผู้ป่วยในจังหวัดเชียงใหม่

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น | ร้อยละ |
|----------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| เมือง | | | | |
| - ในเขตเทศบาล | 7,017 | 28,376 | 35,393 | 19.20 |
| - นอกเขตเทศบาล | 9,483 | 25,387 | 34,870 | 18.93 |
| เชียงดาว | 1,273 | 2,107 | 3,380 | 1.83 |
| จอมทอง | 1,717 | 4,354 | 6,071 | 3.29 |
| คอกยสะเก็ด | 2,367 | 6,405 | 3,772 | 4.76 |
| คอกยเตา | 327 | 1,577 | 1,904 | 1.03 |
| ฝาง | 2,650 | 2,795 | 5,445 | 2.95 |
| หางคก | 2,907 | 7,930 | 10,837 | 5.89 |
| ฮอก | 320 | 666 | 986 | 0.53 |
| แมอาย | 555 | 738 | 1,293 | 0.70 |
| แมแจม | 366 | 865 | 1,231 | 0.67 |
| แมริม | 2,739 | 7,939 | 10,678 | 5.79 |
| แมแตง | 2,600 | 6,279 | 6,879 | 4.82 |
| อมกอย | 148 | 300 | 448 | 0.24 |
| พราว | 1,086 | 1,944 | 3,030 | 1.64 |
| สะเมิง | 429 | 1,453 | 1,882 | 1.02 |
| สันกำแพง | 3,637 | 10,887 | 14,524 | 7.89 |
| สันป่าคอง | 3,836 | 11,468 | 15,304 | 8.30 |

ตารางที่ 54 (ต่อ)

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น | ร้อยละ |
|---------|-------------|-------------|-------------|--------|
| สันทราย | 2,239 | 7,702 | 9,942 | 5.39 |
| สารภี | 2,144 | 7,319 | 9,463 | 5.13 |
| รวม | 47,840 | 136,491 | 184,331 | 100.00 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 55 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม
ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2523 จำนวนตามภูมิลำเนาผู้ป่วยในเขตภาคเหนือ
(ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่)

| จังหวัด | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น | ร้อยละ |
|------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| เชียงใหม่ | 4,116 | 4,636 | 8,752 | 15.07 |
| กำแพงเพชร | 360 | 295 | 655 | 1.13 |
| ลำปาง | 2,919 | 4,309 | 7,228 | 12.44 |
| ลำพูน | 5,188 | 14,422 | 19,610 | 33.76 |
| แม่ฮ่องสอน | 627 | 773 | 1,400 | 2.41 |
| นครสวรรค์ | 143 | 207 | 350 | 0.60 |
| น่าน | 422 | 811 | 1,233 | 2.12 |
| พะเยา | 1,552 | 1,286 | 2,840 | 4.89 |
| เพชรบูรณ์ | 140 | 330 | 470 | 0.81 |
| พิษณุโลก | 645 | 625 | 1,270 | 2.19 |
| แพร่ | 1,837 | 1,821 | 3,658 | 6.30 |
| สุโขทัย | 989 | 820 | 1,809 | 3.11 |
| พิจิตร | 79 | 182 | 261 | 0.45 |
| ตาก | 1,938 | 1,833 | 3,771 | 4.04 |
| อื่น ๆ | 1,335 | 942 | 2,277 | 3.92 |
| ไม่แจ้ง | 102 | 52 | 154 | 0.27 |
| รวม | 23,582 | 34,504 | 58,086 | 100.00 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 56 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม
ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2524 จำแนกตามภูมิภาคของผู้ป่วยในจังหวัดเชียงใหม่

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น | ร้อยละ |
|----------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| เมือง | | | | |
| - ในเขตเทศบาล | 7,430 | 30,133 | 37,563 | 21.67 |
| - นอกเขตเทศบาล | 7,894 | 23,281 | 31,175 | 17.98 |
| จอมทอง | 1,897 | 4,315 | 6,212 | 3.58 |
| เชียงดาว | 928 | 1,730 | 2,658 | 1.53 |
| คอยเต่า | 287 | 433 | 720 | 0.42 |
| คอยสะเก็ด | 1,902 | 6,153 | 8,055 | 4.65 |
| ฝาง | 1,210 | 2,223 | 3,433 | 1.98 |
| พร้าว | 896 | 1,713 | 2,609 | 1.50 |
| แม่แจ่ม | 320 | 573 | 893 | 0.52 |
| แม่แตง | 1,927 | 5,203 | 7,190 | 4.15 |
| แม่ริม | 1,842 | 6,777 | 8,619 | 4.97 |
| แม่อาว | 419 | 564 | 983 | 0.57 |
| สะเมิง | 342 | 714 | 1,056 | 0.61 |
| สันกำแพง | 3,470 | 11,117 | 14,587 | 8.41 |
| สันทราย | 2,185 | 7,578 | 9,763 | 5.63 |
| สันป่าคอง | 3,681 | 11,084 | 14,765 | 8.52 |
| สารภี | 2,224 | 7,636 | 9,860 | 5.69 |
| หางดง | 2,810 | 9,154 | 11,964 | 6.90 |

ตารางที่ 56 (ต่อ)

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น | ร้อยละ |
|------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| + อมกอย | 148 | 206 | 354 | 0.20 |
| สตึก | 320 | 585 | 905 | 0.52 |
| รวม | 42,132 | 131,232 | 173,364 | 100.00 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 57 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม
ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2524 จำแนกตามภูมิฐานะผู้ป่วยในเขตภาคเหนือ
(ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่)

| จังหวัด | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น | ร้อยละ |
|------------|-------------|-------------|-------------|--------|
| กำแพงเพชร | 370 | 338 | 708 | 1.10 |
| เชียงราย | 4,010 | 5,189 | 9,199 | 14.27 |
| ตาก | 1,733 | 1,974 | 3,707 | 5.75 |
| นครสวรรค์ | 175 | 223 | 398 | 0.62 |
| น่าน | 1,650 | 1,732 | 3,382 | 5.25 |
| พิจิตร | 250 | 288 | 538 | 0.83 |
| พิษณุโลก | 699 | 809 | 1,508 | 2.34 |
| เพชรบูรณ์ | 231 | 144 | 375 | 0.58 |
| แพร่ | 2,094 | 2,389 | 4,483 | 6.96 |
| แม่ฮ่องสอน | 761 | 882 | 1,643 | 2.55 |
| ลำปาง | 2,866 | 4,844 | 7,710 | 11.96 |
| ลำพูน | 5,957 | 16,140 | 22,097 | 34.29 |
| สุโขทัย | 1,190 | 1,131 | 2,321 | 3.60 |
| อุตรดิตถ์ | 1,172 | 1,302 | 2,474 | 3.84 |
| อื่น ๆ | 1,525 | 1,353 | 2,878 | 4.47 |
| ไม่แจ้ง | 117 | 55 | 172 | 0.27 |
| รวม | 25,212 | 39,234 | 64,446 | 100.00 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 58 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ที่ส่งตัวมารักษาพยาบาลต่อ
(Refer) จากอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม
ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2523

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| เมือง | | | |
| - ในเขตเทศบาล | 19 | 7 | 26 |
| - นอกเขตเทศบาล | 25 | 6 | 31 |
| เชียงดาว | 34 | 4 | 38 |
| จอมทอง | 41 | 3 | 44 |
| คอยสะเก็ด | 63 | 2 | 65 |
| คอยเตา | 13 | 1 | 14 |
| ฝาง | 55 | 2 | 57 |
| หางดง | 22 | 5 | 27 |
| ฮอด | 20 | 3 | 23 |
| แม่อาย | 28 | 1 | 29 |
| แม่แจ่ม | 33 | 1 | 34 |
| แม่ริม | 27 | 3 | 30 |
| แม่แตง | 45 | 6 | 51 |
| อมกอย | 10 | 1 | 11 |
| พร้าว | 25 | 0 | 25 |
| ละมิง | 18 | 3 | 21 |
| สันกำแพง | 37 | 5 | 42 |

ตารางที่ 58 (ต่อ)

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| สันป่าตอง | 51 | 10 | 61 |
| สันทราย | 23 | 5 | 28 |
| สารภี | 39 | 10 | 49 |
| รวม | 628 | 78 | 706 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 59 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ที่ส่งตัวมารักษาพยาบาลต่อ (Refer) จากอำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2524

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น |
|----------------|-------------|-------------|-------------|
| เมือง | | | |
| - ในเขตเทศบาล | 214 | 25 | 239 |
| - นอกเขตเทศบาล | 98 | 18 | 116 |
| จอมทอง | 108 | 12 | 120 |
| เชียงดาว | 51 | 6 | 57 |
| คอยเต่า | 12 | 0 | 12 |
| คอยสะเก๊ก | 43 | 5 | 48 |
| ฝาง | 107 | 1 | 108 |
| พร้าว | 65 | 4 | 69 |
| แม่แจ่ม | 69 | 2 | 71 |
| แม่แตง | 32 | 4 | 36 |
| แมริม | 11 | 0 | 11 |
| แม่สาย | 17 | 2 | 19 |
| สะเมิง | 21 | 1 | 22 |
| สันกำแพง | 37 | 2 | 39 |
| สันทราย | 30 | 2 | 32 |
| สันป่าคอง | 130 | 11 | 141 |
| สารภี | 81 | 7 | 88 |

ตารางที่ 59 (ต่อ)

| อำเภอ | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น |
|--------|-------------|-------------|-------------|
| หางดง | 9 | 1 | 10 |
| อมก๋อย | 17 | 0 | 17 |
| ฮอด | 93 | 8 | 101 |
| อื่น ๆ | 115 | 14 | 129 |
| รวม | 1,360 | 125 | 1,485 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 60 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ที่ส่งตัวมารักษาพยาบาลต่อ
(Refer) จากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ (ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่)
ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม - 31 ธันวาคม 2523

| จังหวัด | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| เชียงใหม่ | 124 | 8 | 132 |
| กำแพงเพชร | 7 | 0 | 7 |
| ลำปาง | 53 | 1 | 54 |
| ลำพูน | 102 | 3 | 105 |
| แม่ฮ่องสอน | 47 | 2 | 49 |
| นครสวรรค์ | 1 | 0 | 1 |
| น่าน | 41 | 4 | 45 |
| พะเยา | 45 | 6 | 51 |
| เพชรบูรณ์ | 1 | 0 | 1 |
| พิษณุโลก | 14 | 1 | 15 |
| แพร่ | 42 | 1 | 43 |
| สุโขทัย | 26 | 0 | 26 |
| ตาก | 55 | 3 | 58 |
| อุตรดิตถ์ | 30 | 1 | 31 |
| อื่น ๆ | 12 | 1 | 13 |
| ไม่แจ้ง | 1 | 0 | 1 |
| รวม | 601 | 31 | 632 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 61 จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ที่ส่งตัวมารักษาพยาบาลต่อ
(Refer) จากจังหวัดอื่น ๆ ในภาคเหนือ (ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่)
ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2524

| จังหวัด | ผู้ป่วยใหม่ | ผู้ป่วยเก่า | รวมทั้งสิ้น |
|------------|-------------|-------------|-------------|
| กำแพงเพชร | 18 | 0 | 18 |
| เชียงราย | 248 | 18 | 266 |
| ตาก | 78 | 4 | 82 |
| นครสวรรค์ | 0 | 0 | 0 |
| น่าน | 64 | 2 | 66 |
| พะเยา | 121 | 9 | 130 |
| พิจิตร | 1 | 0 | 1 |
| พิษณุโลก | 40 | 0 | 40 |
| เพชรบูรณ์ | 12 | 0 | 12 |
| แพร่ | 76 | 0 | 76 |
| แม่ฮ่องสอน | 125 | 10 | 135 |
| ลำปาง | 120 | 6 | 134 |
| ลำพูน | 155 | 12 | 167 |
| สุโขทัย | 61 | 0 | 61 |
| อุตรดิตถ์ | 27 | 2 | 29 |
| อื่น ๆ | 8 | 0 | 8 |
| ไม่แจ้ง | 1 | 1 | 2 |
| รวม | 1,163 | 64 | 1,227 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 62 จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2523 จำแนกตามภูมิภาคและอายุของผู้ป่วยในจังหวัดเชียงใหม่

| อำเภอ | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------|-------|--------|
| เมือง | | |
| - ในเขตเทศบาล | 3,445 | 28.81 |
| - นอกเขตเทศบาล | 3,454 | 28.81 |
| จอมทอง | 1,021 | 4.26 |
| เชียงดาว | 752 | 3.14 |
| คอยสะเก็ด | 1,173 | 4.90 |
| ฝาง | 962 | 4.02 |
| พร้าว | 619 | 2.59 |
| แม่แจ่ม | 202 | 0.84 |
| แม่แตง | 1,558 | 6.51 |
| แม่วิม | 1,452 | 6.05 |
| แม่อาย | 322 | 1.35 |
| สะเมิง | 235 | 0.98 |
| สันกำแพง | 2,027 | 8.47 |
| สันทราย | 1,082 | 4.52 |
| สันป่าตอง | 2,399 | 10.02 |
| สารภี | 1,143 | 4.77 |

ตารางที่ 62 (ต่อ)

| อำเภอ | จำนวน | ร้อยละ |
|--------|--------|--------|
| ทางคง | 1,631 | 6.81 |
| อมกอย | 84 | 0.35 |
| ฮอด | 204 | 0.85 |
| คอยเตา | 180 | 0.75 |
| รวม | 23,945 | 100.00 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 63 จำนวนผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2523 จำแนกตามภูมิภาคอำนาจของผู้ป่วยในเขตภาคเหนือ (ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่)

| จังหวัด | จำนวน | ร้อยละ |
|------------|-------|--------|
| ลำพูน | 2,837 | 32.15 |
| ลำปาง | 927 | 10.51 |
| แพร่ | 510 | 5.78 |
| น่าน | 169 | 1.91 |
| เชียงใหม่ | 1,527 | 17.31 |
| อุตรดิตถ์ | 345 | 3.91 |
| แม่ฮ่องสอน | 324 | 3.67 |
| พิษณุโลก | 162 | 1.84 |
| เพชรบูรณ์ | 50 | 0.57 |
| ตาก | 587 | 6.65 |
| กำแพงเพชร | 116 | 1.31 |
| นครสวรรค์ | 40 | 0.45 |
| สุโขทัย | 307 | 3.48 |
| พิจิตร | 7 | 0.08 |
| พะเยา | 509 | 5.77 |
| อื่น ๆ | | |
| ไม่แจ้ง | 94 | 1.07 |
| รวม | 8,823 | 100.00 |

ที่มา : แผนกทะเบียนและสถิติทางการแพทย์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่

ตารางที่ 64 จำนวนคนไข้ในโรงพยาบาลแมคคอร์มิค อ.เมือง จ. เชียงใหม่
ประจำปี พ.ศ. 2521 - 2523 จำแนกตามภูมิลำเนาของไข้
(รวมคนไข้ภายใน - ภายนอก)

| จังหวัด อำเภอ | 2521 | 2522 | 2523 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1. จ. เชียงใหม่ | | | |
| อ. เมือง | 35,767 | 35,320 | 36,212 |
| อ. สวรรค | 6,965 | 6,677 | 6,336 |
| อ. แม่ริม | 3,274 | 3,926 | 4,002 |
| อ. สันทราย | 12,553 | 14,853 | 15,303 |
| อ. คอยสะเก็ด | 7,242 | 7,159 | 7,504 |
| อ. สันกำแพง | 7,607 | 8,134 | 7,551 |
| อ. หางดง | 1,869 | 2,586 | 1,664 |
| อ. สันป่าตอง | 4,208 | 4,695 | 3,886 |
| อ. แม่แตง | 4,000 | 4,445 | 4,063 |
| อ. ฮอด | 544 | 285 | 217 |
| อ. จอมทอง | 1,729 | 1,798 | 1,398 |
| กึ่ง อ. คอยเต่า | รวมอยู่ในอ. ฮอด | รวมอยู่ในอ. ฮอด | รวมอยู่ในอ. ฮอด |
| อ. ฝาง | 2,140 | 1,864 | 1,465 |
| อ. พร้าว | 1,623 | 1,454 | 1,643 |
| อ. เชียงดาว | 1,517 | 1,424 | 1,169 |
| อ. แม่อาฮาย | 436 | 510 | 340 |
| อ. อมกอย | 43 | 128 | 58 |
| อ. แม่แจ่ม | 238 | 267 | 210 |
| อ. สะเมิง | 447 | 566 | 529 |
| 2. จ. ลำพูน | 18,554 | 19,585 | 17,001 |
| 3. จ. ลำปาง | 1,193 | 981 | 917 |

ตารางที่ 64 (ต่อ)

| จังหวัด อำเภอ | 2521 | 2522 | 2523 |
|--|---------|---------|---------|
| 4.จ. เชียงราย(รวมพะเยา) | 2,498 | 1,895 | 2,018 |
| 5.จ.แม่ฮ่องสอน | 553 | 473 | 374 |
| รวมคนไข้ทั้งหมด (รวมจังหวัดอื่น ๆ เช่น สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิจิตร ฯลฯ | 117,131 | 122,281 | 116,596 |

ที่มา แผนกสถิติ โรงพยาบาลแม่คคอรินทร์



ภาคผนวก ก.

การวิเคราะห์หาอุตสาหกรรมหลัก (Key industry) ของเมืองเชียงใหม่
เพื่อเป็นปัจจัยนำ (leading factor) ในการพัฒนาพื้นที่ที่อยู่ในเขตอิทธิพลของเมือง
เชียงใหม่ โดยการหาค่า Backward linkage effect และ Forward
linkage effect จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (input - output matrix)

1. ทฤษฎี

แนวความคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ตัวแบบปัจจัยการผลิต-ผลผลิตนั้น ก็คือ
 สำหรับบริเวณหนึ่ง ที่มีขอบเขตที่แน่นอนนั้น เราอาจสร้างตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต
 หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (input -
output transaction matrix) ซึ่งแสดงปริมาณหรือมูลค่าของผลผลิตของ
 สาขาเศรษฐกิจหนึ่ง (Production sector) ซึ่งจะแจกจ่ายไปยังสาขาเศรษฐกิจ
 อื่น (Using sector) เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบ และไปยังหน่วยที่ไม่ได้
 ทำการผลิตหรือหน่วยบริโภค (Final Demand) ใด

รูปแบบทั่วไปของตารางการแลกเปลี่ยนปัจจัยการผลิต-ผลผลิต ของจังหวัด

เป็นดังนี้

| Using Sector Producing Sector | | Interindustry Use or Intermediate Demand | | | | | Final Demand d_i | Total Output or Total Demand (X_i) |
|----------------------------------|---|--|----------|----------|-------|----------|-----------------------|--|
| | | 1 | 2 | 3 | ----- | n | | |
| Intermediate Input | 1 | x_{11} | x_{12} | x_{13} | ----- | x_{1n} | d_1 | X_1 |
| | 2 | x_{21} | x_{22} | x_{23} | ----- | x_{2n} | d_2 | X_2 |
| | 3 | x_{31} | x_{32} | x_{33} | ----- | x_{3n} | d_3 | X_3 |
| | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ | ⋮ |
| | n | x_{n1} | x_{n2} | x_{n3} | ----- | x_{nn} | d_n | X_n |
| Value Added (v_j) | | v_1 | v_2 | v_3 | ----- | v_n | GFP | |
| Total Inputs (x_j) | | x_1 | x_2 | x_3 | ----- | x_n | | |

ซึ่งรูปแบบทางสมการเชิงเส้น (Linear Equation) เป็นดังนี้

Total Output = Intermediate Demand + Final Demand

| | | | | | | | |
|------------------------|---|-------|---|--|--|--|--|
| Intermediate inputs | { | x_1 | = | $x_{11} + x_{12} + x_{13} + \text{-----} + x_{1n} + d_1$ | | | |
| | | x_2 | = | $x_{21} + x_{22} + x_{23} + \text{-----} + x_{2n} + d_2$ | | | |
| | | x_3 | = | $x_{31} + x_{32} + x_{33} + \text{-----} + x_{3n} + d_3$ | | | |
| | | | | | | | |
| | | x_n | = | $x_{n1} + x_{n2} + x_{n3} + \text{-----} + x_{nn} + d_n$ | | | |

Value Added v_1 v_2 v_3 ----- v_n

Total Inputs x_1 x_2 x_3 ----- x_n

หรือเขียนอีกอย่างหนึ่งว่า

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + d_i$$

และ

$$x_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + v_j$$

| | | |
|--------|----------|---|
| โดยที่ | x_i | คือ ปริมาณผลผลิต (output) ทั้งหมดของหน่วย เศรษฐกิจการผลิตหน่วยที่ i เป็นผู้ผลิต ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) |
| | x_j | คือ ปริมาณปัจจัย (input) ทั้งหมดที่หน่วย เศรษฐกิจการผลิตหน่วยที่ j เป็นผู้ใช้ ($j = 1, 2, 3, \dots, n$) $x_i = x_j$ เมื่อ $i = j$ |
| | x_{ij} | คือ ปริมาณผลผลิตส่วนหนึ่งของหน่วยเศรษฐกิจการผลิต หน่วยที่ i ได้รับการนำไปเป็นปัจจัยการผลิต ของหน่วยเศรษฐกิจการผลิตหน่วยที่ j |
| | d_i | คือ ปริมาณผลผลิตส่วนหนึ่งของหน่วยเศรษฐกิจ การผลิตหน่วยที่ i ที่ได้รับการนำไปเป็นสินค้าสำเร็จรูป เพื่อสนองความต้องการขั้นสุดท้าย (Final demand) ของหน่วยเศรษฐกิจอิสระ และการค้าระหว่างเมืองกับภูมิภาคภายนอก ซึ่งยด รวมของ d_i คือ ผลิตภัณฑ์เมือง (Gross Provincial Product - GPP) หรือ $\sum_{i=1}^n d_i = \text{GPP}$ |
| | v_i | คือ มูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของปัจจัย การผลิตในสาขา (Sector) เศรษฐกิจ j |

เนื่องจากมีข้อสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ว่า "การใช้ปัจจัยการผลิตของทุกหน่วยเศรษฐกิจจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ ครอบคลุมสิ่งที่ได้ในส่วนคงที่เสมอ"

และเขียนให้อยู่ในรูปสมการมาตรฐาน เพื่อถอดค่าตัวแปรแบบ Implicit form ใ้คดังนี้

$$\begin{array}{rcl}
 (1-a_{11})x_1 - a_{12}x_2 - a_{13}x_3 & \text{-----} & - a_{1n}x_n = d_1 \\
 -a_{21}x_1 + (1-a_{22})x_2 - a_{23}x_3 & \text{-----} & - a_{2n}x_n = d_2 \\
 -a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + (1-a_{33})x_3 & \text{-----} & - a_{3n}x_n = d_3 \\
 & & \vdots \\
 -a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 - a_{n3}x_3 & \text{-----} & + (1-a_{nn})x_n = d_n
 \end{array}$$

จากสมการข้างบน มีสมการทั้งหมด n สมการ และมีตัวแปรทั้งหมด n ตัว $(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$ ซึ่งเราจะสามารถถอดสมการดังกล่าว หากค่าตัวแปร (x_1) ได้ Unique solution โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น วิธีการลดตัวแปร (elimination of variables) , การใช้ Cramer's Rule การใช้ Matrix Operation (inverse matrix) หรือ โดยการใช้เครื่องจักรคำนวณ (Computer) ซึ่งในที่นี้จะแสดงวิธีการถอดค่าตัวแปรโดยการใช้ Matrix Operation ดังนี้

จากสมการข้างบน เขียนให้อยู่ในสัญลักษณ์ของ Matrix ใ้คดังนี้

$$\begin{bmatrix}
 (1-a_{11})x_1 & -a_{12}x_2 & -a_{13}x_3 & \text{----} & -a_{1n}x_n \\
 -a_{21}x_1 & (1-a_{22})x_2 & -a_{23}x_3 & \text{----} & -a_{2n}x_n \\
 -a_{31}x_1 & a_{32}x_2 & (1-a_{33})x_3 & \text{----} & -a_{3n}x_n \\
 \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots \\
 -a_{n1}x_1 & -a_{n2}x_2 & -a_{n3}x_3 & \text{----} & (1-a_{nn})x_n
 \end{bmatrix}_{n \times n} = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \vdots \\ d_n \end{bmatrix}_{r \times 1}$$

กระจาย Matrix คำนวณในรูปผลคูณ

$$\begin{bmatrix} (1-a_{11}) & -a_{12} & -a_{13} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & (1-a_{22}) & -a_{23} & \dots & -a_{2n} \\ -a_{31} & -a_{32} & (1-a_{33}) & \dots & -a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & -a_{n3} & \dots & (1-a_{nn}) \end{bmatrix}_{n \times n} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}_{n \times 1} = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \vdots \\ d_n \end{bmatrix}_{n \times 1}$$

กระจาย Matrix คำนวณสุดท้ายในรูปผลต่าง

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}_{n \times n} - \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}_{n \times n} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}_{n \times 1} = \begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ d_3 \\ \vdots \\ d_n \end{bmatrix}_{n \times 1}$$

ซึ่งจะอยู่ในสัญลักษณ์ของ Matrix (Matrix Notation) ว่า

$$(I - A) X = d$$

โดยที่ I คือ Identity Matrix

A คือ Input - Output Coefficient Matrix

X เป็น Column Vector X ขนาด $n \times 1$

d เป็น Column Vector d ขนาด $n \times 1$

ถอดหาค่า Column Vector X ได้โดยการทำเอา inverse matrix (I - A) คูณเข้าทั้งสองข้างได้

$$(I - A)^{-1} (I - A) X = (I - A)^{-1} d$$

$$I X = (I - A)^{-1} d$$

$$X = (I - A)^{-1} d$$

จากนี้ เราจะสามารถหา Column Vector X ได้โดยง่าย โดยการหาค่า A ซึ่งเรียกว่า input - output coefficient matrix นั้นเสียก่อน $\left[A = (a_{ij})_{n \times n} = \left(\frac{X_{ij}}{X_j} \right)_{n \times n} \right]$ แล้วจึงนำไปหักออกจาก identity matrix จากนั้นจะได้ (I - A) แล้วนำไปหา $(I - A)^{-1}$ แล้วในที่สุดจะหา Column Vector X ได้จากการนำ $(I - A)^{-1}$ ไปคูณกับ Column vector d ซึ่งคือ Final Demand ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดมาจากภายนอก (Exogenous) เป็นเสมือนค่าคงที่ ดังนั้น ตัวแปรคือ Column Vector X ที่ต้องการ

อนึ่ง $(I - A)^{-1}$ นั้น อาจเรียกว่า Leontief inverse matrix ก็ได้ (เพื่อให้เกียรติแก่ศาสตราจารย์ Wassily w. Leontief ซึ่งมีชื่อเสียงทางด้านนี้ในสหรัฐอเมริกา) และการหา $(I - A)^{-1}$ นั้นอาจจะกระทำได้โดยหลายวิธีด้วยกัน ซึ่งวิธีหนึ่งที่จะใช้ในที่นี้คือ การหา inverse matrix โดยอาศัยหลักการกระจายของ alien cofactors และหลักของ matrix algebra ดังนี้ คือ

$$\frac{BC}{|B|} = I$$

โดยที่ B คือ matrix B ใด ๆ ที่มีขนาด $n \times n$

$|B|$ คือ determinant ของ matrix B

C' คือ adjoint ของ B (หรือเขียนว่า "adj B")
หรือคือ transpose ของ cofactor B

I คือ Identity matrix ขนาด $n \times n$

เอา B^{-1} คูณทั้งสองข้าง

$$\text{จะได้ } B^{-1} \frac{B C'}{|B|} = I B^{-1}$$

$$\frac{I \cdot C'}{B} = I B^{-1}$$

$$\text{หรือ } B^{-1} \frac{C'}{|B|} = \frac{C'}{|B|} B^{-1}$$

$$= \frac{\text{adj } B}{|B|}$$

$$\text{โดยที่ } C' = \text{adj } B$$

$$\text{และ } C = (C_{ij}) \quad n \times n$$

$$\text{ซึ่ง } C_{ij} = (-1)^{i-j} |M_{ij}|$$

(M_{ij} คือ Minor $i - j$)

จากการหา inverse matrix ตามลักษณะทั่วไปข้างต้น จะเห็นได้ว่า matrix B ใด ๆ จะหา inverse matrix หรือ B^{-1} ได้ก็ต่อเมื่อ matrix B นั้นเป็น nonsingular matrix กล่าวคือมี determinant ไม่เท่ากับ "ศูนย์" ($|B| \neq 0$) เท่านั้น มิฉะนั้นจะไม่สามารถ inverse ได้เลย

สำหรับในกรณีที่กำลังพิจารณาอยู่นี้ ถ้า $B = (I - A)$ แล้วละก็

$$(I - A)^{-1} = \frac{\text{adj } (I - A)}{|I - A|}$$

ดังนั้น ถ้าต้องการหา X เราจะได้จากสมการ

$$X = (I - A)^{-1} d$$

โดยที่เราสามารถหา matrix A ได้ และ column Vector d เป็นค่าที่กำหนดมาจากภายนอก (Exogeneous) ดังนั้นเราก็จะสามารถหา Column Vector X ซึ่งแสดงผลผลิต ($X_i = X_j$) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจได้

ซึ่งเมื่อทราบผลผลิตของแต่ละสาขาเศรษฐกิจการผลิตจะต้องสนองต่อระบบเศรษฐกิจ โดยส่วนรวมเป็นเท่าใดแล้ว เราก็จะสามารถทราบได้ว่า การแจกแจงผลผลิต (X_{ij}) ก็กล่าวจะต้องเป็นอย่างไรได้โดยง่าย เนื่องจากเรารู้ว่า $X_{ij} = a_{ij} X_j$

ในกรณีที่เราไม่ทราบค่า Column vector d หรือ Final Demand ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดมาจากภายนอก (Exogeneous) แต่เราทราบค่า Value Added ซึ่งอยู่ในรูป Row vector v ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดมาจากภายนอก เช่นเดียวกัน เราอาจจะหา Total Output (X_1) หรือ Column Vector X ได้โดยกระบวนการดังต่อไปนี้

1. หา Allocational - Coefficients Matrix (γ)

จากสูตร

$$\hat{X} \gamma \hat{X}^{-1} = A$$

โดยที่ \hat{X} คือ Diagonal matrix ที่มี diagonal คือ Total Sectoral Output

\hat{X}^{-1} คือ Inverse Matrix ของ \hat{X}

A คือ Input - Output Coefficient Matrix

2. หา Allocational Inverse Matrix $(I - \gamma)^{-1}$

โดยการหา $(I - \gamma)^{-1}$ หรือหาจากสูตร

$$\hat{X} (I - \gamma)^{-1} \hat{X}^{-1} = (I - A)^{-1}$$

โดยที่ \hat{X} คือ Diagonal matrix ที่มี diagonal คือ Total Sectoral Output

\hat{X}^{-1} คือ Inverse Matrix ของ \hat{X}

$(I - A)^{-1}$ คือ Leontief Inverse Matrix

3. จาก $(I - \gamma)^{-1}$ เราจะหา Total Output (X_i)
หรือ Column Vector X ได้จากสูตร

$$X = v (I - \gamma)^{-1}$$

โดยที่ v คือ Value Added Row Vector

จากตารางปัจจัยการผลิต - ผลผลิต (input - output matrix)
เราจะหาผลของความสัมพันธ์ด้านหลัง และผลของความสัมพันธ์ด้านหน้าได้ โดยที่

1. ผลของความสัมพันธ์ด้านหลัง (backward linkage effect)

เป็นผลที่เกิดขึ้นจากการที่อุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่ง หรือหน่วยผลิตใดหน่วยผลิตหนึ่ง
ใช้จ่ายในการซื้อวัตถุดิบต่าง ๆ (intermediary inputs) จากอุตสาหกรรม
หรือหน่วยผลิตอื่น ๆ ในสัดส่วนที่สูงมาก ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผลผลิตของตน เรา
อาจเขียนสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Backward linkage} = \frac{\text{Intermediate Input}}{\text{Total Output}}$$

เมื่ออัตราส่วนนี้สูงมาก ๆ จะมีผลทำให้ความจำเริญเติบโตของอุตสาหกรรม
หรือหน่วยผลิตอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมหรือหน่วยผลิตดังกล่าวอย่างมาก หมายถึงว่า
ถ้าอุตสาหกรรมหรือหน่วยผลิตนี้ขยายตัวมาก ๆ อุตสาหกรรม หรือหน่วยผลิตอื่น ๆ ก็
จะขยายตัวตามไปด้วย Perroux เรียกอุตสาหกรรมหรือหน่วยผลิตประเภทนี้ว่า
"อุตสาหกรรมหลัก (Key industry)"

2. ผลของความสัมพันธ์ด้านหน้า (Forward linkage effect)

เป็นผลที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมซึ่งสินค้าของตนส่วนใหญ่จัดเป็นวัตถุดิบ (intermediary inputs) ของอุตสาหกรรมอื่น ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณขายทั้งหมดของตน ซึ่งเราอาจเขียนสูตรคำนวณได้ดังนี้

$$\text{Forward linkage} = \frac{\text{Intermediate Demand}}{\text{Total Output}}$$

ความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมประเภทนี้ขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ มากกว่าขึ้นอยู่กับจำนวนประชากร



2. การหาค่า Backward linkage effect และ Forward linkage

effect จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input - Output Transaction Table) ของจังหวัดเชียงใหม่

คงได้กล่าวมาแล้วว่า เครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์ภูมิภาคใช้ในการวิเคราะห์กิจกรรมทางเศรษฐกิจของภูมิภาคหนึ่ง ๆ ก็คือ การวิเคราะห์แบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของภูมิภาคนั้น เพราะการวิเคราะห์แบบจำลองฯ นี้ นอกจากจะทำให้ทราบถึงว่า สินค้าและบริการในแต่ละภาค (Sector) เศรษฐกิจ ได้ใช้ปัจจัยการผลิตภาคละกี่ยังไปในการผลิตและได้แจกจ่ายผลผลิตไปยังภาคเศรษฐกิจที่ใช้ผลผลิตนั้นภาคละกี่ยังจะทำให้ได้ทราบถึงปริมาณความต้องการขั้นสุดท้าย (Final Demand) ของสินค้าและบริการแต่ละชนิดนั้นด้วย นอกจากนี้ จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตนี้ เราจะสามารถคำนวณหาความสัมพันธ์ด้านหลัง (Backward linkage effect) และค่าความสัมพันธ์ด้านหน้า (Forward linkage effect) ได้

แต่อย่างไรก็ตาม การทำตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input - Output Matrix) ของแต่ละภูมิภาคนั้นต้องใช้กำลังคน และงบประมาณอย่างมหาศาล เพราะจะต้องมีการสำรวจและติดตามสินค้าและบริการทุกชนิดและทั้งหมดในภูมิภาคนั้นว่าจากการผลิตนั้นได้ใช้ปัจจัยการผลิตของแต่ละภาคเศรษฐกิจนำไปใช้เท่าใดบ้าง และได้ถูกแต่ละภาคเศรษฐกิจนำไปใช้ (Intermediate Demand) เท่าใดบ้าง กองบัญชาการประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้มีความพยายามที่ทำ (Input-Output Table) ของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ มาหลายครั้งแล้ว แต่ความยากที่จะต้องใช้กำลังคนและงบประมาณอย่างมหาศาล จึงทำให้สามารถทำ Input - Output Table ของประเทศไทยในปี 2514 และ พ.ศ. 2518 ได้สำเร็จลงเท่านั้นในระยะเวลาที่ผ่านมา

สำหรับ Input - Output Table ของประเทศไทย พ.ศ. 2514 นั้น เป็นที่ทราบกันดีในหมู่นักเศรษฐศาสตร์ว่ามีความเชื่อมั่นได้ (reliable) ว่าถูกต้องไม่สูงนัก แต่ Input - Output Table ของประเทศไทย พ.ศ. 2518 นั้น เนื่องจากการตั้งโครงการร่วมกันจัดทำตารางบัญชีการผลิต-ผลผลิตของประเทศไทย (Thailand Input-Output Joint Project) ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และสถาบันพัฒนาเศรษฐกิจแห่งประเทศญี่ปุ่น (Institute of Developing Economics of Japan) โดยมี ดร. วารินทร์ วงศ์หาญเชาวน์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสังคม แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้อำนวยการโครงการ เมื่อ พ.ศ. 2519 จากการใช้งบประมาณสำหรับโครงการนี้หลายสิบล้านบาท ในที่สุดโครงการนี้ได้พิมพ์ Input - Output Table of Thailand for Analytical Uses, 1975 ออกมา ซึ่งในหนังสือฉบับนี้ก็ได้มี Input - Output table ของประเทศไทย พ.ศ. 2518 ที่มีการจัดแบ่งสาขาเศรษฐกิจ (Economic Sector) ออกเป็น 50, 26, 16 สาขา (Sector) ด้วยกัน ซึ่งตาราง Input - Output ของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2518 นี้ เป็นที่เชื่อมั่นกันโดยนักเศรษฐศาสตร์ว่ามีความถูกต้อง และนำไปใช้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ต่อไปได้

สำหรับการศึกษาแบบจำลองบัญชีการผลิต - ผลผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้นั้น เนื่องจากผู้ศึกษาถูกจำกัดด้วยงบประมาณเวลา และกำลังคนที่จะใช้เก็บข้อมูล การที่จะสร้างแบบจำลองบัญชีการผลิต - ผลผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ด้วยตนเองโดยตรงนั้นย่อมเป็นไปได้ แต่การศึกษาที่มีความจำเป็นที่จะต้องคำนวณค่า Backward linkage effect และ Forward linkage effect จาก Input - Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ และเนื่องจากได้มีผู้เชี่ยวชาญของ United

Nations Asian and Pacific Development Institute (UNAPDI)

จัดทำ Input - Output Coefficients Matrix และ Allocational Coefficients Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518 ไว้ โดยอาศัยข้อมูลจากการทำ Input - Output Table ของประเทศไทย พ.ศ. 2518 จากกองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และจากการสำรวจวิจัยของผู้เชี่ยวชาญเอง ซึ่ง Input - Output และ Allocational Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518 นี้ สามารถจะนำไปใช้หา Input - Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. อื่น ๆ ได้ ด้วยสมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์บางประการ สำหรับ Input - Output Coefficients Matrix และ Allocational Coefficients Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518 ซึ่งปรากฏอยู่ในตารางที่ 65 และ 66 ตามลำดับนั้น หมายเลขที่ใช้แทนแต่ละสาขา (Sector) เศรษฐกิจ เป็นดังนี้ คือ

- 01 กสิกรรม (Crops)
- 02 ปศุสัตว์ (Livestock)
- 03 ป่าไม้ (Forestry)
- 04 การประมง (Fisheries)
- 05 เหมืองแร่และขุดหิน (Mining and quarrying)
- 06 การอุตสาหกรรม (Manufacturing)
- 07 การไฟฟ้าและการประปา (Electricity and water supply)
- 08 การก่อสร้าง (Construction)
- 09 การค้าส่งและการขายปลีก (Wholesale and retail trade)
- 10 การขนส่งและการคมนาคม (Transport and communication)
- 11 การธนาคาร, การประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์
(Banking, insurance and real estate)

- 12 การบริการ (Services)
- 13 การบริหารราชการและการป้องกันประเทศ
(Public Administration and defence)
- 14 ที่อยู่อาศัย (Ownership of dwellings)

จาก Input - Output Coefficients Matrix และ Allocational Coefficients Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518 ซึ่งทำขึ้นจากการอาศัยมูลค่าของสินค้าหรือบริการ ในปี 2518 ตามราคาคงที่ พ.ศ. 2515 (constant 1972 prices) นั้น เราจะสามารถหา Input-Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2519 , 2520 , 2521, 2522 และ 2523 ได้ด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้คือ

1. จาก Input - Output Coefficients Matrix (A) หา $(I - A)^{-1}$ ซึ่งก็คือ Leontief Inverse Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518 (ซึ่งปรากฏในตารางที่ 67) โดยวิธีการ Matrix operation และใช้เครื่องจักรคำนวณ (computer) ช่วย
2. จาก Allocational - Coefficients Matrix (X) หา $(I - X)^{-1}$ ซึ่งก็คือ Allocational Inverse Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518 (ซึ่งปรากฏในตารางที่ 68) โดยวิธีการ Matrix operation และใช้เครื่องจักรคำนวณช่วย
3. หามูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของแต่ละสาขา (Sector) เศรษฐกิจ ของจังหวัดเชียงใหม่ ในแต่ละปีตามราคาคงที่ พ.ศ. 2515 (Constant 1972 prices) ตั้งแต่ พ.ศ. 2519 ถึง พ.ศ. 2523 ได้จากหนังสือผลิตภัณฑ์ภาค

และจังหวัด ฉะบับปี 2523 ของกองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากตาราง Value Added ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2519 - 2523. (ซึ่งปรากฏอยู่ในตารางที่ 69) นั้น แต่ละสัณคัมภ์ (Column) ของแต่ละปีนั้น เรานำเอามาเป็น Value Added Row Vector ของแต่ละปี

4. หาผลผลิตรวม (Total Output) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ ในแต่ละปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2519 ถึง พ.ศ. 2523 ได้จากสูตร

$$v (I - Y)^{-1} = \text{Total Output}$$

โดยที่ v คือ Value Added Row Vector

ซึ่งค่าของ Total Output แต่ละสาขาเศรษฐกิจ ในแต่ละปี ปรากฏอยู่ใน ตารางที่ 70 ถึง 74

5. ทำ Input - Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2519 ถึง พ.ศ. 2523 แต่ละปีได้ เนื่องจากเรานำ Column ของ Total Output (X_j) ซึ่งเป็น Control Total ได้แล้วจากข้อ 4 ต่อจากนั้น หา X_{ij} ได้โดยเอา Column Vector X คูณกับ Input - Output Coefficient Matrix ($X_{ij} = a_{ij} X_j$) ซึ่งผลรวมของแต่ละแถวของ X_{ij} ก็จะเป็น Intermediate Demand ต่อจากนั้นก็หา Final Demand (d) ได้จาก

$$\text{Final Demand} = \text{Total Output} - \text{Intermediate Demand}$$

ซึ่ง Input-Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2519-2523 นั้นปรากฏอยู่ในตารางที่ 75 ถึง 79

และเมื่อเราหาตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิต (Input-Output Transaction Table) ของจังหวัดเชียงใหม่ได้แล้ว เราก็จะสามารถหาค่าความสัมพันธ์ด้านหลัง (Backward linkage effect) และค่าความสัมพันธ์ด้านหน้า (Forward linkage effect) ได้จากสูตร

$$\text{Backward Linkage} = \frac{\text{Total Intermediate Input}}{\text{Total Output}}$$

และ

$$\text{Forward Linkage} = \frac{\text{Total Intermediate Demand}}{\text{Total Output}}$$

ซึ่งค่าความสัมพันธ์ด้านหลัง และความสัมพันธ์ด้านหน้า ในแต่ละสาขาเศรษฐกิจของแต่ละปี และค่าเฉลี่ย พ.ศ.2519-2523 ของจังหวัดเชียงใหม่ นั้น ปรากฏอยู่ในตารางที่ 80

และ 81

สำหรับค่าความสัมพันธ์ด้านหน้าของสาขาเศรษฐกิจที่ 14 ที่อยู่อาศัยนั้นจะไม่นำมาใช้ เนื่องจากมีค่าผิดปกติมาก อันเนื่องมาจากค่า Final Demand ใน Input-Output Transaction Table) ของสาขานี้ที่ค่อม อันเนื่องมาจากสัดส่วนของการใช้ปัจจัยการผลิตจากสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ทำการผลิตสาขาเศรษฐกิจนี้ในแคว้นปี พ.ศ.2519-2523 ได้เปลี่ยนแปลงไปมากกว่าปี พ.ศ.251๐ ซึ่งเป็นที่ผู้เชี่ยวชาญของ UNAPDI ได้จัดทำ Input-Output Coefficients Matrix และ Allocational Coefficients Matrix

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 01 | .028768 | .103301 | .000861 | .000000 | .000000 | .163196 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .044898 | .000000 | .000000 |
| 02 | .000000 | .151477 | .000000 | .000000 | .000000 | .047064 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .043081 | .000000 | .000000 |
| 03 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .008487 | .000000 | .010927 | .000020 | .000000 | .000000 | .008328 | .000000 | .000460 |
| 04 | .000000 | .006178 | .000000 | .010253 | .000000 | .002960 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .004531 | .000000 | .000000 |
| 05 | .000000 | .000139 | .000000 | .000000 | .000000 | .013043 | .000000 | .092833 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 |
| 06 | .020525 | .175448 | .035100 | .075743 | .118428 | .051592 | .101609 | .090219 | .014404 | .111936 | .005557 | .083968 | .000000 | .000834 |
| 07 | .000000 | .000000 | .000000 | .000375 | .000437 | .002856 | .012543 | .000703 | .002011 | .000364 | .001072 | .001394 | .000000 | .000000 |
| 08 | .004000 | .000380 | .001399 | .000000 | .001700 | .001125 | .009281 | .001558 | .000330 | .000581 | .002673 | .000529 | .000000 | .000000 |
| 09 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 |
| 10 | .045269 | .032731 | .340160 | .021346 | .005644 | .025355 | .009416 | .028862 | .000943 | .011669 | .008722 | .002903 | .000000 | .000000 |
| 11 | .001984 | .001836 | .000931 | .002043 | .009949 | .003982 | .028288 | .014660 | .072860 | .003632 | .031859 | .011491 | .000000 | .000000 |
| 12 | .095913 | .000000 | .003054 | .016689 | .004598 | .005246 | .002888 | .017401 | .051449 | .011297 | .011593 | .025117 | .000000 | .000000 |
| 13 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 | .000000 |
| 14 | .017232 | .008199 | .01602 | .028076 | .000082 | .031101 | .009659 | .043350 | .019881 | .000000 | .002594 | .017135 | .000000 | .000000 |

ที่มา : United Nations Asian and Pacific Development Institute, Guidelines for Coordinating Area Development and Environment,

Bangkok, September 1979, pp. 172

ตารางที่ ๑๑ แสดง Allocational-Coefficients Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01 | 0.028768 | 0.036256 | 0.000106 | 0.000000 | 0.000000 | 0.101188 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 02 | 0.000000 | 0.151477 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.083144 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 03 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.041636 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 04 | 0.000000 | 0.112361 | 0.000000 | 0.010253 | 0.000000 | 0.095105 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 05 | 0.000000 | 0.001098 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.182080 | 0.000000 | 0.865713 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 06 | 0.033102 | 0.099312 | 0.007154 | 0.005469 | 0.008483 | 0.051592 | 0.007489 | 0.060267 | 0.035233 | 0.064810 | 0.001271 | 0.122488 | 0.000000 | 0.000354 |
| 07 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000158 | 0.000424 | 0.038747 | 0.012543 | 0.006371 | 0.066737 | 0.002859 | 0.003326 | 0.027588 | 0.000000 | 0.000000 |
| 08 | 0.009657 | 0.000321 | 0.000426 | 0.000000 | 0.000182 | 0.001684 | 0.001024 | 0.001558 | 0.001208 | 0.000503 | 0.000915 | 0.001155 | 0.000000 | 0.000000 |
| 09 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | 0.126096 | 0.031999 | 0.119752 | 0.001147 | 0.000698 | 0.043791 | 0.001198 | 0.033299 | 0.003983 | 0.011669 | 0.003445 | 0.007313 | 0.000000 | 0.000000 |
| 11 | 0.013989 | 0.004543 | 0.000829 | 0.000277 | 0.003115 | 0.017408 | 0.009115 | 0.042814 | 0.779177 | 0.009582 | 0.031859 | 0.073284 | 0.000000 | 0.000000 |
| 12 | 0.106040 | 0.000000 | 0.000426 | 0.000356 | 0.000225 | 0.003596 | 0.000145 | 0.007968 | 0.086272 | 0.004483 | 0.001817 | 0.025117 | 0.000000 | 0.000000 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 14 | 0.065459 | 0.010931 | 0.007692 | 0.002058 | 0.000013 | 0.073254 | 0.001694 | 0.068207 | 0.114543 | 0.000000 | 0.001397 | 0.058873 | 0.000000 | 0.000000 |

ที่มา : United Nations Asian and Pacific Development Institute, Guidelines for Coordinating Area Development and Environment, Bangkok, September 1979, pp. 173

ตารางที่ ๐7 แสดง LEONTIEF INVERSE MATRIX ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2516

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01 | 1.041872 | 0.167103 | 0.015374 | 0.035313 | 0.022934 | 0.189229 | 0.020160 | 0.021353 | 0.006667 | 0.022284 | 0.002191 | 0.072090 | 0.000000 | 0.000165 |
| 02 | 0.007456 | 1.192470 | 0.004935 | 0.012024 | 0.007587 | 0.061207 | 0.006646 | 0.007553 | 0.003996 | 0.007611 | 0.001138 | 0.058459 | 0.000000 | 0.000053 |
| 03 | 0.001260 | 0.002171 | 1.000789 | 0.001874 | 0.001190 | 0.009421 | 0.001133 | 0.012140 | 0.000680 | 0.001184 | 0.000184 | 0.009595 | 0.000000 | 0.000468 |
| 04 | 0.000639 | 0.008236 | 0.000314 | 1.011124 | 0.000471 | 0.003729 | 0.000412 | 0.000494 | 0.000341 | 0.000485 | 0.000092 | 0.005420 | 0.000000 | 0.000003 |
| 05 | 0.000914 | 0.003358 | 0.001215 | 0.002601 | 1.001872 | 0.014295 | 0.002383 | 0.094535 | 0.000327 | 0.001693 | 0.000118 | 0.001454 | 0.000000 | 0.000012 |
| 06 | 0.039732 | 0.234543 | 0.080563 | 0.196412 | 0.129482 | 1.080441 | 0.114025 | 0.116250 | 0.022140 | 0.123740 | 0.008794 | 0.107524 | 0.000000 | 0.000938 |
| 07 | 0.000287 | 0.000735 | 0.000379 | 0.001000 | 0.000847 | 0.003192 | 1.013088 | 0.001155 | 0.002262 | 0.000760 | 0.001175 | 0.001794 | 0.000000 | 0.000003 |
| 08 | 0.004257 | 0.001435 | 0.001764 | 0.000401 | 0.001962 | 0.002090 | 0.009643 | 1.001991 | 0.000408 | 0.000835 | 0.000037 | 0.000474 | 0.000000 | 0.000003 |
| 09 | 0.000065 | 0.000021 | 0.000012 | 0.000021 | 0.000034 | 0.000029 | 0.000085 | 0.000057 | 1.000232 | 0.000020 | 0.002769 | 0.000582 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | 0.049905 | 0.054246 | 0.347503 | 0.029670 | 0.010951 | 0.042033 | 0.014702 | 0.038426 | 0.003068 | 1.016798 | 0.009602 | 0.014609 | 0.000000 | 0.000195 |
| 11 | 0.003817 | 0.004091 | 0.002799 | 0.003478 | 0.011085 | 0.005695 | 0.030433 | 0.017134 | 0.076123 | 0.004614 | 1.033383 | 0.013167 | 0.000000 | 0.000006 |
| 12 | 0.103441 | 0.018572 | 0.009166 | 0.022255 | 0.007988 | 0.025195 | 0.006329 | 0.021759 | 0.054526 | 0.014734 | 0.012816 | 1.033935 | 0.000000 | 0.000025 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 0.000000 |
| 14 | 0.021260 | 0.020616 | 0.019100 | 0.035652 | 0.004859 | 0.038191 | 0.014472 | 0.048128 | 0.021914 | 0.004636 | 0.003294 | 0.023172 | 0.000000 | 1.000041 |

ที่มา : จากตารางที่ 65 หา $(I - A)^{-1}$

ตารางที่ 66 แสดง Allocational-Inverse Matrix ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2518

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 01 | 1.031472 | 0.058649 | 0.001943 | 0.000681 | 0.001018 | 0.117330 | 0.000921 | 0.008844 | 0.010111 | 0.008000 | 0.000310 | 0.065204 | 0.000000 | 0.000042 |
| 02 | 0.021243 | 1.192470 | 0.001777 | 0.000661 | 0.000960 | 0.108129 | 0.000865 | 0.008913 | 0.017268 | 0.007785 | 0.000459 | 0.150652 | 0.000000 | 0.000039 |
| 03 | 0.009969 | 0.006023 | 1.000789 | 0.000286 | 0.000418 | 0.046219 | 0.000409 | 0.039786 | 0.008160 | 0.003366 | 0.000206 | 0.068667 | 0.000000 | 0.000074 |
| 04 | 0.033112 | 0.149681 | 0.002056 | 1.011124 | 0.001034 | 0.119813 | 0.000975 | 0.010602 | 0.028800 | 0.009022 | 0.000676 | 0.254034 | 0.000000 | 0.000040 |
| 05 | 0.020578 | 0.026535 | 0.003457 | 0.001130 | 1.001872 | 0.199558 | 0.002452 | 0.881587 | 0.011166 | 0.013684 | 0.000376 | 0.029609 | 0.000000 | 0.000071 |
| 06 | 0.064079 | 0.132763 | 0.016421 | 0.006113 | 0.009275 | 1.030441 | 0.008404 | 0.077656 | 0.054156 | 0.071644 | 0.002011 | 0.156850 | 0.000000 | 0.000398 |
| 07 | 0.006279 | 0.005644 | 0.001048 | 0.000422 | 0.000823 | 0.043305 | 1.013088 | 0.010467 | 0.075067 | 0.005969 | 0.003646 | 0.035504 | 0.000000 | 0.000017 |
| 08 | 0.010277 | 0.001215 | 0.000538 | 0.000013 | 0.000210 | 0.003128 | 0.001063 | 1.001991 | 0.001493 | 0.000723 | 0.000012 | 0.001035 | 0.000000 | 0.000001 |
| 09 | 0.000042 | 0.000004 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000011 | 0.000002 | 0.000015 | 1.000232 | 0.000004 | 0.000258 | 0.000347 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | 0.139010 | 0.053033 | 0.122337 | 0.001594 | 0.001354 | 0.072596 | 0.002871 | 0.044334 | 0.012961 | 1.016798 | 0.003793 | 0.036806 | 0.000000 | 0.000142 |
| 11 | 0.026913 | 0.010124 | 0.002494 | 0.000473 | 0.003471 | 0.024898 | 0.009806 | 0.050040 | 0.814072 | 0.011679 | 1.033383 | 0.083973 | 0.000000 | 0.000011 |
| 12 | 0.114363 | 0.007206 | 0.001283 | 0.000474 | 0.000392 | 0.017271 | 0.000319 | 0.009964 | 0.091431 | 0.005848 | 0.002009 | 1.033935 | 0.000000 | 0.000007 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 1.000000 | 0.000000 |
| 14 | 0.080760 | 0.027486 | 0.009169 | 0.002613 | 0.000819 | 0.089953 | 0.002512 | 0.075725 | 0.126256 | 0.006322 | 0.001774 | 0.079616 | 0.000000 | 1.000041 |

ที่มา : จากตารางที่ 66 หา $(I - \gamma)^{-1}$

ตารางที่ 69 มูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของจังหวัดเชียงใหม่

ตามราคาคงที่ พ.ศ. 2515 (Constant 1972 prices)

หน่วย ล้านบาท

| Sector | Value Added | | | | |
|--|-------------|---------|---------|---------|---------|
| | 2519 | 2520 | 2521 | 2522 | 2523 |
| 01. กสิกรรม | 1,609.5 | 1,700.0 | 2,015.2 | 2,076.9 | 1,841.8 |
| 02. ปศุสัตว์ | 235.9 | 279.7 | 278.6 | 276.9 | 281.4 |
| 03. ป่าไม้ | 53.3 | 54.7 | 35.5 | 0.5 | 0.4 |
| 04. การประมง | 21.8 | 18.5 | 17.0 | 10.8 | 11.8 |
| 05. เหมืองแร่และขอยหิน | 102.5 | 104.4 | 143.7 | 137.0 | 133.7 |
| 06. การอุตสาหกรรม | 199.6 | 228.5 | 242.6 | 272.8 | 281.9 |
| 07. การไฟฟ้าและการประปา | 30.1 | 34.5 | 36.6 | 46.2 | 52.3 |
| 08. การก่อสร้าง | 219.6 | 242.2 | 514.2 | 418.7 | 491.6 |
| 09. การค้าส่งและการขายปลีก | 775.4 | 839.6 | 923.8 | 944.6 | 890.5 |
| 10. การขนส่งและการคมนาคม | 272.4 | 283.0 | 323.3 | 376.6 | 413.7 |
| 11. การธนาคาร การประกัน ภัยและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ | 128.5 | 157.1 | 203.7 | 229.5 | 256.6 |
| 12. การบริการ | 808.6 | 716.7 | 917.6 | 1,047.0 | 1,125.1 |
| 13. การบริหารราชการและการ ป้องกันประเทศ | 163.1 | 177.1 | 204.5 | 244.9 | 261.6 |
| 14. ที่อยู่อาศัย | 40.4 | 41.0 | 43.4 | 44.5 | 46.1 |
| Total Value Added | 4,660.7 | 4,877.0 | 5,899.7 | 6,126.9 | 6,088.5 |

ที่มา กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ,
ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด ฉบับปี 2523, เอกสารโรเนียวเย็บเล่ม, หน้า 71, TABLE 60

ตารางที่ ๑๐ แสดงผลผลิตรวม (Total Output) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2519 (ตามราคาของปี พ.ศ. 2515)

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total Output (ล้านบาท) |
|----|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|----------|-----------|---------------------------|
| 01 | 1676.692900 | 5.011224 | 0.531348 | 0.721642 | 2.109245 | 12.790168 | 0.168996 | 2.216829 | 0.032567 | 37.866324 | 3.458321 | 92.473921 | 0.000000 | 3.262704 | 1837.5963 |
| 02 | 94.395565261 | 3.03670 | 0.321292 | 0.263046 | 2.719638 | 26.499494 | 0.169864 | 0.266814 | 0.003102 | 14.446189 | 1.300934 | 5.816772 | 0.000000 | 1.110434 | 431.6270 |
| 03 | 3.127259 | 0.419194 | 53.342053 | 0.044821 | 0.354343 | 3.277632 | 0.031545 | 0.118145 | 0.000000 | 33.324598 | 0.320479 | 1.037434 | 0.000000 | 0.370428 | 95.7679 |
| 04 | 1.096070 | 0.155930 | 0.015244 | 22.042503 | 0.115825 | 1.220155 | 0.012702 | 0.002855 | 0.000000 | 0.434206 | 0.060781 | 0.383276 | 0.000000 | 0.105565 | 25.6451 |
| 05 | 1.636471 | 0.226464 | 0.022279 | 0.023631 | 102.691880 | 1.851290 | 0.024772 | 0.046116 | 0.000000 | 0.366830 | 0.446024 | 0.316971 | 0.000000 | 0.033066 | 107.6898 |
| 06 | 166.842630 | 25.507631 | 2.463473 | 2.611923 | 20.4546952 | 15.656020 | 1.303461 | 0.618909 | 0.006529 | 19.775150 | 3.199393 | 13.965330 | 0.000000 | 3.634101 | 498.1093 |
| 07 | 1.462350 | 0.204054 | 0.021600 | 0.021255 | 0.251330 | 1.677438 | 30.493948 | 0.233435 | 0.001551 | 0.509660 | 1.260071 | 0.257943 | 0.000000 | 0.101465 | 36.5163 |
| 08 | 14.234418 | 2.102577 | 2.120594 | 0.231124 | 90.362667 | 15.500137 | 0.315057 | 220.037220 | 0.011631 | 12.076561 | 6.430140 | 8.056690 | 0.000000 | 3.059290 | 374.5383 |
| 09 | 16.273654 | 4.073521 | 0.434926 | 0.584240 | 1.144515 | 10.609537 | 2.259517 | 0.327863 | 75.579890 | 3.530576 | 104.608250 | 73.931106 | 0.000000 | 5.100742 | 998.6583 |
| 10 | 12.876070 | 1.836482 | 0.179408 | 0.196680 | 1.402610 | 14.300142 | 0.179867 | 0.100747 | 0.003102 | 276.975770 | 1.500752 | 4.728693 | 0.000000 | 0.255409 | 314.5955 |
| 11 | 0.408945 | 0.108278 | 0.010980 | 0.014737 | 0.038540 | 0.401396 | 0.109745 | 0.002635 | 0.200053 | 1.033213 | 132.789710 | 1.624477 | 0.000000 | 0.071670 | 136.9044 |
| 12 | 104.945830 | 35.536606 | 3.659951 | 5.537941 | 3.034923 | 31.307260 | 1.088670 | 0.217286 | 0.269064 | 10.025954 | 10.790530 | 36.039840 | 0.000000 | 3.216466 | 1045.6625 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 163.1000 |
| 14 | 0.067599 | 0.009200 | 0.051914 | 0.000672 | 0.007278 | 0.003393 | 0.000512 | 0.000220 | 0.000000 | 0.038681 | 0.001414 | 0.005660 | 0.000000 | 40.401656 | 40.5884 |

ตารางที่ ๗ แสดงผลผลิตรวม (Total Output) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2520 (ตามตารางที่ พ.ศ. 2515)

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total Output (ล้านบาท) |
|----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|---------------------------|
| 01 | 1771.182400 | 5.941667 | 0.545304 | 0.612578 | 2.148343 | 14.642051 | 0.216625 | 2.489089 | 0.035263 | 39.339830 | 4.228032 | 81.963462 | 0.000000 | 3.311160 | 1926.655700 |
| 02 | 99.703300 | 33.533850 | 0.329732 | 2.769098 | 2.770254 | 30.336345 | 0.194718 | 0.294273 | 0.003358 | 15.008339 | 1.590480 | 5.164540 | 0.000000 | 1.126926 | 492.825160 |
| 03 | 3.303100 | 0.497027 | 54.743158 | 0.038036 | 0.360911 | 3.752198 | 0.036156 | 0.130304 | 0.000000 | 34.621371 | 0.391807 | 0.913526 | 0.000000 | 0.375929 | 99.163523 |
| 04 | 1.157700 | 0.184882 | 0.015644 | 18.705794 | 0.117972 | 1.396820 | 0.014559 | 0.003149 | 0.000000 | 0.451102 | 0.074308 | 0.334716 | 0.000000 | 0.107133 | 22.568779 |
| 05 | 1.730600 | 0.268512 | 0.022865 | 0.020054 | 04.595430 | 2.119337 | 0.028393 | 0.050862 | 0.000000 | 0.383182 | 0.545294 | 0.280946 | 0.000000 | 0.033579 | 110.079020 |
| 06 | 199.461000 | 30.243681 | 2.528179 | 2.216540 | 20.833855 | 246.880760 | 1.494022 | 0.757662 | 0.009236 | 20.544668 | 3.911476 | 12.378125 | 0.000000 | 3.688073 | 544.947170 |
| 07 | 1.565700 | 0.241940 | 0.022372 | 0.018037 | 0.255989 | 1.920314 | 34.951536 | 0.257459 | 0.001679 | 0.529493 | 1.540523 | 0.228627 | 0.000000 | 0.102992 | 41.636661 |
| 08 | 15.034600 | 2.492988 | 2.176294 | 0.196137 | 92.037682 | 17.744396 | 0.361112 | 242.682220 | 0.012594 | 12.546522 | 2.561284 | 7.141199 | 0.000000 | 3.104725 | 403.391890 |
| 09 | 17.166700 | 4.829880 | 0.446352 | 0.495800 | 1.185730 | 12.374646 | 2.989811 | 0.361605 | 39.744780 | 3.667963 | 27.890710 | 65.528592 | 0.000000 | 5.176496 | 1081.510800 |
| 10 | 13.600000 | 2.177464 | 0.184120 | 0.166907 | 1.428610 | 16.370654 | 0.209470 | 0.175111 | 0.003358 | 287.753830 | 1.834771 | 4.191262 | 0.000000 | 0.259202 | 328.351210 |
| 11 | 0.527000 | 0.128382 | 0.011268 | 0.012506 | 0.039254 | 0.359513 | 0.125717 | 0.002906 | 0.216617 | 1.073419 | 162.344460 | 1.439850 | 0.000000 | 0.072734 | 166.453690 |
| 12 | 110.846800 | 42.137364 | 3.756084 | 4.699629 | 3.091180 | 35.840225 | 1.224888 | 0.250677 | 0.291341 | 10.416098 | 13.192158 | 41.021210 | 0.000000 | 3.264256 | 970.031850 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 177.100000 | 0.000000 | 177.100000 |
| 14 | 0.071400 | 0.010908 | 0.053278 | 0.000740 | 0.007412 | 0.090943 | 0.000586 | 0.000242 | 0.000000 | 0.040186 | 0.001728 | 0.005017 | 0.000000 | 41.001681 | 41.283455 |

ตารางที่ 72 แสดงผลผลิตรวม (Total Output) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2521 (ตามราคาของปี พ.ศ. 2515)

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total Output (ล้านบาท) |
|----|-------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------------------------|
| 01 | 2099.580400 | 5.918300 | 0.353900 | 0.562904 | 2.957059 | 15.545565 | 0.229811 | 5.284433 | 0.038800 | 44.941933 | 5.482178 | 104.939480 | 0.000000 | 3.504984 | 2,292,5248 |
| 02 | 118.189460 | 32.222140 | 0.213994 | 2.544577 | 3.813080 | 32.208303 | 0.206570 | 0.624753 | 0.003695 | 17.135568 | 2.062259 | 6.612226 | 0.000000 | 1.192892 | 517.0395 |
| 03 | 3.915534 | 0.495072 | 35.528009 | 0.034952 | 0.496771 | 3.983735 | 0.058357 | 0.276640 | 0.000000 | 39.551552 | 0.508028 | 1.177281 | 0.000000 | 0.397935 | 86.4039 |
| 04 | 1.371351 | 0.184155 | 0.010153 | 17.189108 | 0.162381 | 1.483014 | 0.015445 | 0.006685 | 0.000000 | 0.515340 | 0.096350 | 0.434942 | 0.000000 | 0.113404 | 21.5833 |
| 05 | 2.051474 | 0.267456 | 0.014839 | 0.018428 | 143.969000 | 2.250115 | 0.000122 | 0.107982 | 0.000000 | 0.437748 | 0.707043 | 0.359699 | 0.000000 | 0.035545 | 150.2495 |
| 06 | 236.443410 | 30.124739 | 1.640775 | 2.036821 | 28.676484 | 262.114980 | 1.565963 | 1.608418 | 0.010162 | 23.470286 | 5.071723 | 15.847869 | 0.000000 | 3.903960 | 612.5364 |
| 07 | 1.859999 | 0.240982 | 0.014520 | 0.016575 | 0.352352 | 2.036610 | 37.099020 | 0.546595 | 0.001848 | 0.604694 | 1.997482 | 0.292714 | 0.000000 | 0.109021 | 45.1508 |
| 08 | 17.822428 | 2.483162 | 1.412403 | 0.180234 | 126.684050 | 18.839345 | 0.343092 | 15.223770 | 0.013857 | 14.333182 | 10.193148 | 9.142966 | 0.000000 | 3.286465 | 719.9981 |
| 09 | 20.375687 | 4.810865 | 0.289680 | 0.455600 | 0.604554 | 13.138245 | 2.747452 | 0.767701 | 24.014320 | 4.190291 | 165.826460 | 83.89709 | 0.000000 | 5.479510 | 1227.5974 |
| 10 | 16.121600 | 2.168901 | 0.119493 | 0.153774 | 1.966391 | 17.380834 | 0.218465 | 0.371767 | 0.003695 | 328.730790 | 2.379012 | 5.366125 | 0.000000 | 0.274375 | 375.2546 |
| 11 | 0.624712 | 0.127877 | 0.007313 | 0.011492 | 0.054031 | 0.487869 | 0.133443 | 0.006170 | 0.238340 | 1.226277 | 210.500110 | 1.643458 | 0.000000 | 0.076992 | 215.3381 |
| 12 | 131.399100 | 41.971647 | 2.437679 | 4.318578 | 4.254813 | 38.051810 | 1.299446 | 0.532197 | 0.320559 | 118.993790 | 17.105300 | 48.738750 | 0.000000 | 3.455334 | 1312.8790 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 204.500000 | 0.000000 | 204.5000 |
| 14 | 0.084638 | 0.010865 | 0.034577 | 0.016558 | 0.010203 | 0.096555 | 0.000622 | 0.000514 | 0.000000 | 0.045909 | 0.002241 | 0.006423 | 0.000000 | 43.401779 | 43.7109 |

ตารางที่ 73 แสดงผลผลิตรวม (Total Output) ของคณะสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2522 (ตามราคาจังหวัด พ.ศ. 2515)

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total Output (ล้านบาท) |
|----|-------------|------------|----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|------------|-----------|---------------------------|
| 01 | 2163.863900 | 5.882187 | 0.004985 | 0.357610 | 2.819186 | 17.480751 | 0.290090 | 4.302980 | 0.039673 | 52.351166 | 6.176534 | 119.738060 | 0.000000 | 3.593820 | 2376.9009 |
| 02 | 121.808100 | 330.194940 | 0.003014 | 1.616555 | 3.635295 | 36.217746 | 0.160753 | 0.508721 | 0.003778 | 19.972227 | 2.323458 | 7.544682 | 0.000000 | 1.223127 | 525.3124 |
| 03 | 4.035417 | 0.492051 | 0.500395 | 0.022205 | 0.473619 | 4.479649 | 0.048418 | 0.225261 | 0.000000 | 46.072114 | 0.572373 | 1.343301 | 0.000000 | 0.408021 | 58.6728 |
| 04 | 1.414369 | 0.183031 | 0.000143 | 10.920139 | 0.154810 | 1.667626 | 0.019496 | 0.005443 | 0.000000 | 0.600300 | 0.108554 | 0.496278 | 0.000000 | 0.116279 | 15.6865 |
| 05 | 2.114284 | 0.265824 | 0.000209 | 0.011707 | 137.256460 | 2.530220 | 0.038023 | 0.087927 | 0.000000 | 0.509916 | 0.796595 | 0.410424 | 0.000000 | 0.036446 | 144.0580 |
| 06 | 243.682670 | 29.94092 | 0.023110 | 1.293980 | 27.339446 | 211.744300 | 2.00691 | 1.309694 | 0.010391 | 27.339652 | 5.714091 | 18.082737 | 0.000000 | 4.002909 | 655.4846 |
| 07 | 1.912825 | 0.239519 | 0.000205 | 0.010530 | 0.335924 | 2.292611 | 46.804665 | 0.445078 | 0.001689 | 0.704619 | 2.250477 | 0.333993 | 0.000000 | 0.111784 | 55.4441 |
| 08 | 18.368103 | 2.468010 | 0.019893 | 0.114502 | 20.77741 | 21.184556 | 0.483575 | 19.533630 | 0.014169 | 16.896184 | 11.434180 | 10.432308 | 0.000000 | 3.369760 | 624.9463 |
| 09 | 20.989535 | 4.781510 | 0.004080 | 0.269440 | 1.529742 | 14.773756 | 3.468095 | 0.625119 | 944.819140 | 4.681113 | 166.829520 | 95.728257 | 0.000000 | 5.618392 | 1284.3476 |
| 10 | 16.615200 | 2.155667 | 0.001683 | 0.097438 | 1.874708 | 19.544483 | 0.275768 | 0.302720 | 0.003778 | 882.926120 | 2.680331 | 6.122656 | 0.000000 | 0.281329 | 432.8821 |
| 11 | 0.643839 | 0.127097 | 0.000103 | 0.007301 | 0.051512 | 0.548601 | 0.168445 | 0.005024 | 0.243707 | 1.428444 | 237.161390 | 2.103423 | 0.000000 | 0.076934 | 242.5678 |
| 12 | 135.422180 | 41.715538 | 0.034334 | 2.743567 | 4.056433 | 42.788660 | 1.640285 | 0.433355 | 0.327776 | 13.861139 | 19.271803 | 1082.529900 | 0.000000 | 3.542912 | 1348.3679 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 244.900000 | 0.000000 | 244.9000 |
| 14 | 0.087230 | 0.010799 | 0.000487 | 0.000432 | 0.009727 | 0.108574 | 0.000785 | 0.000419 | 0.000000 | 0.053477 | 0.002525 | 0.007329 | 0.000000 | 44.501824 | 44.7836 |

ตารางที่ 74 แสดงผลผลิตรวม (Total Output) ของคณะกรรมการเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2523 (ตามราคาของปี พ.ศ. 2515)

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Total Output (ล้านบาท) |
|----|-------------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-----------|---------------------------|
| 01 | 1218.919600 | 5.977780 | 0.003988 | 0.390722 | 2.751279 | 18.063870 | 0.328392 | 5.052173 | 0.037401 | 57.508437 | 6.905876 | 28.669810 | 0.000000 | 3.723036 | 2148.3325 |
| 02 | 108.0197203 | 35.561050 | 0.002411 | 1.766236 | 3.547730 | 37.425889 | 0.295181 | 0.597294 | 0.003562 | 21.939752 | 2.597818 | 8.107471 | 0.000000 | 1.267105 | 521.1312 |
| 03 | 3.576617 | 1.511148 | 0.400316 | 0.024261 | 0.462201 | 4.629080 | 0.054810 | 0.264481 | 0.000000 | 50.610816 | 0.639960 | 1.443503 | 0.000000 | 0.422691 | 63.0308 |
| 04 | 1.253266 | 0.186005 | 0.000114 | 11.931263 | 0.151081 | 1.723255 | 0.022071 | 0.006391 | 0.000000 | 0.659438 | 0.121372 | 0.533297 | 0.000000 | 0.120459 | 16.7090 |
| 05 | 1.874952 | 0.270144 | 0.000167 | 0.012791 | 33.950280 | 2.614623 | 0.043043 | 0.103236 | 0.000000 | 0.560150 | 0.890659 | 0.441039 | 0.000000 | 0.037756 | 140.7988 |
| 06 | 216.096390 | 30.427500 | 0.018488 | 1.413793 | 26.680904 | 304.576310 | 2.264852 | 1.537725 | 0.009796 | 30.032965 | 6.368827 | 19.431602 | 0.000000 | 4.146833 | 643.0280 |
| 07 | 1.696298 | 0.243411 | 0.000164 | 0.011505 | 0.327832 | 2.369088 | 52.984502 | 0.522571 | 0.001781 | 0.774033 | 2.516220 | 0.358907 | 0.000000 | 0.115803 | 61.9221 |
| 08 | 16.26679 | 2.508118 | 0.015914 | 0.125104 | 17.868180 | 21.891226 | 0.547424 | 92.578770 | 0.013358 | 18.340975 | 12.840264 | 11.210496 | 0.000000 | 3.490923 | 697.7196 |
| 09 | 18.622439 | 4.859215 | 0.003264 | 0.316240 | 1.492894 | 15.266576 | 3.926004 | 0.733959 | 890.706590 | 5.361966 | 208.890870 | 102.869010 | 0.000000 | 5.820401 | 1288.8694 |
| 10 | 14.734400 | 2.190699 | 0.001346 | 0.106460 | 1.829551 | 20.196443 | 0.312179 | 0.355427 | 0.003562 | 2420.649330 | 2.996831 | 6.579585 | 0.000000 | 0.291444 | 470.2473 |
| 11 | 0.570958 | 0.129163 | 0.000082 | 0.007977 | 0.050271 | 0.566901 | 3.193886 | 0.005899 | 0.229749 | 1.569164 | 265.166070 | 2.260326 | 0.000000 | 0.061781 | 270.8290 |
| 12 | 120.092720 | 42.393472 | 0.027467 | 2.997601 | 3.958723 | 44.216015 | 1.856659 | 0.508806 | 0.309003 | 15.226642 | 21.547471 | 1163.280200 | 0.000000 | 3.670298 | 1420.0852 |
| 13 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 | 261.600000 | 0.000000 | 261.6000 |
| 14 | 0.077356 | 0.010975 | 0.000390 | 0.000472 | 0.009493 | 0.112198 | 0.009889 | 0.000492 | 0.000000 | 0.058745 | 0.002823 | 0.007876 | 0.000000 | 46.101890 | 46.3836 |

หน่วย : ล้านบาท

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Interme- diate Demand | Final Demand | Total Output |
|-----------------------------|------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| | 52.8640 | 44.5875 | 0.0825 | 0.0000 | 0.0000 | 81.2894 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 46.9482 | 0.0000 | 0.0000 | 225.7716 | 1,611.8247 | 1,837.5963 |
| | 0.0000 | 65.3816 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 23.4430 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 45.0482 | 0.0000 | 0.0000 | 133.8728 | 297.7542 | 431.6270 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 4.2275 | 0.0000 | 4.8926 | 0.0200 | 0.0000 | 0.0000 | 8.7647 | 0.0000 | 0.0187 | 17.1235 | 76.6444 | 95.7679 |
| | 0.0000 | 2.6666 | 0.0000 | 0.2629 | 0.0000 | 1.4744 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 4.7379 | 0.0000 | 0.0000 | 9.1418 | 16.5033 | 85.6451 |
| | 0.0000 | 0.0600 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 6.4968 | 0.0000 | 34.7695 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 41.3263 | 66.3635 | 107.6898 |
| | 37.7167 | 75.7281 | 3.3615 | 4.5069 | 12.7535 | 25.6985 | 3.7104 | 33.7905 | 14.3847 | 35.2146 | 0.7608 | 87.8022 | 0.0000 | 0.0339 | 335.4623 | 162.6470 | 498.1093 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0096 | 0.0471 | 1.4226 | 0.4580 | 0.2633 | 2.0083 | 0.1145 | 0.1468 | 1.4577 | 0.0000 | 0.0000 | 5.9279 | 30.5864 | 36.5163 |
| | 7.3504 | 0.1640 | 0.1340 | 0.0000 | 0.1831 | 0.5604 | 0.3389 | 0.5835 | 0.3296 | 0.1828 | 0.3659 | 0.5532 | 0.0000 | 0.0000 | 10.7458 | 363.7925 | 374.5383 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 889.6583 | 998.6583 |
| | 83.1861 | 14.1276 | 32.5764 | 0.5474 | 0.6078 | 12.6296 | 0.3438 | 10.8099 | 0.8417 | 3.6710 | 1.1941 | 3.0356 | 0.0000 | 0.0000 | 163.6710 | 150.9245 | 314.5955 |
| | 3.6458 | 0.7925 | 0.0892 | 0.0524 | 1.0714 | 1.9835 | 1.0330 | 5.4907 | 72.7622 | 1.1426 | 4.3616 | 12.0157 | 0.0000 | 0.0000 | 104.7376 | 32.1668 | 136.9044 |
| | 146.2494 | 0.0000 | 0.2925 | 0.4280 | 0.4952 | 2.6131 | 0.1055 | 6.5173 | 51.3800 | 3.5540 | 1.5871 | 26.2639 | 0.0000 | 0.0000 | 269.4860 | 776.1765 | 1,045.6625 |
| | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 163.1000 | 163.1000 |
| | 31.6655 | 3.5389 | 1.5344 | 0.7200 | 0.0088 | 15.4917 | 0.3564 | 16.2362 | 19.8543 | 0.0000 | 0.3551 | 17.9174 | 0.0000 | 0.0000 | 107.6787 | 107.6787 | 40.5864 |
| Inter- mediate Inputs | 392.6779 | 207.0468 | 38.0105 | 6.5272 | 15.1669 | 177.3305 | 6.3460 | 112.5535 | 161.6808 | 43.3795 | 8.7714 | 254.5447 | 0.0000 | 0.0526 | | | |
| Final Inputs | 1,444.9184 | 224.5802 | 57.7574 | 19.1179 | 92.5229 | 320.7788 | 30.1703 | 261.9848 | 836.9775 | 270.7160 | 128.1330 | 791.1178 | 163.1000 | 40.5358 | | 4,662.0534 | |
| Total Inputs | 1,837.5963 | 431.6270 | 95.7679 | 25.6451 | 107.6898 | 498.1093 | 36.5163 | 374.5383 | 998.6583 | 314.5955 | 136.9044 | 1,045.6624 | 163.1000 | 40.5884 | | | |

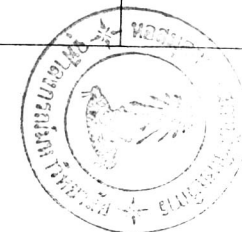
| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Interme- diate Demand | Final Demand | Total Output |
|------------------------|------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|------------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 01 | 55.4260 | 50.9093 | 0.0854 | 0.0000 | 0.0000 | 88.9332 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 43.5525 | 0.0000 | 0.0000 | 238.9064 | 1,687.7493 | 1,926.6557 |
| 02 | 0.0000 | 74.6517 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 25.6424 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 41.7899 | 0.0000 | 0.0000 | 142.0890 | 350.7635 | 492.8525 |
| 03 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 4.6250 | 0.0000 | 4.4079 | 0.0216 | 0.0000 | 0.0000 | 8.1308 | 0.0000 | 0.0190 | 17.2043 | 81.9592 | 99.1635 |
| 04 | 0.0000 | 3.0442 | 0.0000 | 0.23.4 | 0.0000 | 1.6130 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 4.3952 | 0.0000 | 0.0000 | 9.2843 | 13.2845 | 22.5688 |
| 05 | 0.0000 | 0.6850 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 7.1077 | 0.0000 | 37.4481 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 44.6243 | 65.4547 | 110.0790 |
| 06 | 39.5446 | 86.4652 | 3.4806 | 3.9663 | 13.0364 | 28.1149 | 4.2307 | 36.3936 | 15.5781 | 36.7543 | 0.9250 | 81.4516 | 0.0000 | 0.0344 | 349.9457 | 194.9715 | 544.9472 |
| 07 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0085 | 0.0481 | 1.5564 | 0.5222 | 0.2836 | 2.1749 | 0.1195 | 0.1784 | 1.3522 | 0.0000 | 0.0000 | 6.2438 | 35.3929 | 41.6367 |
| 08 | 7.7066 | 0.1873 | 0.1387 | 0.0000 | 0.1871 | 0.6131 | 0.3864 | 0.6285 | 0.3569 | 0.1908 | 0.4449 | 0.5131 | 0.0000 | 0.0000 | 11.3534 | 392.0385 | 403.3919 |
| 09 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1,081.5108 | 1,081.5108 |
| 10 | 87.2178 | 16.1307 | 33.7315 | 0.4818 | 0.6213 | 13.8171 | 0.3921 | 11.6427 | 1.0199 | 3.8315 | 1.4518 | 2.8160 | 0.0000 | 0.0000 | 173.1542 | 155.1970 | 328.3512 |
| 11 | 3.8225 | 0.9048 | 0.0923 | 0.0461 | 1.0952 | 2.1700 | 1.1776 | 5.9137 | 78.7989 | 1.1926 | 5.3030 | 11.1466 | 0.0000 | 0.0000 | 111.6635 | 54.7902 | 166.4537 |
| 12 | 184.7913 | 0.0000 | 0.3028 | 0.3767 | 0.5061 | 2.8588 | 0.1202 | 7.0194 | 55.5426 | 3.7094 | 1.9297 | 24.3643 | 0.0000 | 0.0000 | 281.6213 | 688.4106 | 970.0314 |
| 13 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 177.1000 | 177.1000 |
| 14 | 33.2001 | 4.0407 | 1.5888 | 0.6336 | 0.0090 | 16.9484 | 0.4063 | 17.4870 | 21.5015 | 0.0000 | 0.4318 | 16.6215 | 0.0000 | 0.0000 | 112.8687 | 71.5852 | 41.2835 |
| Intermediate Inputs | 411.7089 | 236.4029 | 39.4201 | 5.7444 | 15.5032 | 194.0050 | 7.2557 | 121.2245 | 175.0944 | 45.7981 | 10.6646 | 236.1337 | 0.0000 | 0.0534 | | | |
| Value Added | 1,514.9468 | 256.4223 | 59.7434 | 16.8244 | 94.5758 | 350.9422 | 36.4010 | 282.1674 | 906.4164 | 282.5531 | 155.7891 | 733.8982 | 177.1000 | 41.2301 | | 4.907.0102 | |
| Total Inputs | 1,926.6557 | 492.8252 | 99.1635 | 22.5688 | 110.0790 | 544.9472 | 41.635 | 403.3919 | 1,081.5108 | 328.3512 | 166.4537 | 970.0319 | 177.1000 | 41.2835 | | | |

ตารางที่ ๗๗ แสดง Input-Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๑ (ตามตารางที่ พ.ศ. ๒๕๑๕)

หน่วย : ล้านบาท

| | 10 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Interme- diate demand | Final Demand | Total Output |
|------------------------|------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 01 | 65.9514 | 53.4107 | 0.0744 | 0.0000 | 0.0000 | 99.9632 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 58.9456 | 0.0000 | 0.0000 | 278.3453 | 2,014.1795 | 2,292.5248 |
| 02 | 0.0000 | 78.3196 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 28.8283 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 56.5601 | 0.0000 | 0.0000 | 163.7080 | 353.3315 | 517.0395 |
| 03 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 5.1936 | 0.0000 | 7.8674 | 0.0246 | 0.0000 | 0.0000 | 11.0046 | 0.0000 | 0.0201 | 24.1103 | 62.2936 | 86.4039 |
| 04 | 0.0000 | 3.1943 | 0.0000 | 0.2213 | 0.0000 | 1.8131 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 5.9487 | 0.0000 | 0.0000 | 11.1774 | 10.4059 | 21.5833 |
| 05 | 0.0000 | 0.0819 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 7.9893 | 0.0000 | 66.8396 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 74.9008 | 75.3487 | 150.2495 |
| 06 | 47.0841 | 90.7135 | 3.0328 | 3.7931 | 17.937 | 31.6019 | 4.5877 | 64.9575 | 17.6823 | 42.0045 | 1.1966 | 110.2398 | 0.0000 | 0.0036 | 343.6611 | 177.8735 | 612.5346 |
| 07 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0081 | 0.0657 | 1.7494 | 0.5663 | 0.5052 | 2.4687 | 0.1568 | 0.2308 | 1.8232 | 0.0000 | 0.0000 | 7.5620 | 37.5888 | 45.1508 |
| 08 | 9.1701 | 0.1965 | 0.1209 | 0.0000 | 0.2554 | 0.6891 | 0.4190 | 1.1218 | 0.4051 | 0.2180 | 0.5756 | 0.6945 | 0.0000 | 0.0000 | 13.8660 | 706.1321 | 719.9981 |
| 09 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1,227.5974 | 1,227.5974 |
| 10 | 103.7803 | 16.9232 | 29.2912 | 0.4607 | 0.838 | 15.5308 | 0.4251 | 20.7806 | 1.0576 | 4.3788 | 1.8782 | 3.8113 | 0.0000 | 0.0000 | 199.3658 | 175.6890 | 375.2548 |
| 11 | 4.5484 | 0.9493 | 0.0804 | 0.0441 | 1.4948 | 2.4391 | 0.2772 | 10.5552 | 89.4427 | 1.3629 | 6.8605 | 15.0863 | 0.0000 | 0.0000 | 134.1409 | 81.1972 | 215.3381 |
| 12 | 219.8829 | 0.0000 | 0.2639 | 0.3602 | 0.6908 | 3.2134 | 0.1304 | 12.5267 | 63.1587 | 4.2393 | 2.4964 | 32.9756 | 0.0000 | 0.0000 | 339.9403 | 972.9387 | 1,312.8790 |
| 13 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 204.5000 | 204.5000 |
| 14 | 39.5048 | 4.2392 | 1.3844 | 0.6060 | 0.0123 | 19.0504 | 0.4406 | 31.2119 | 24.4059 | 0.0000 | 0.5586 | 22.4962 | 0.0000 | 0.0000 | 143.9103 | 100.1994 | 43.7109 |
| Intermediate Inputs | 489.8920 | 248.0182 | 34.3480 | 5.4935 | 21.1607 | 218.7616 | 7.8463 | 216.3689 | 198.7466 | 52.3401 | 13.7967 | 319.5929 | 0.0000 | 0.0237 | | | |
| Value Added | 1,802.6328 | 269.0213 | 52.0559 | 16.0698 | 129.0888 | 394.473 | 37.3045 | 503.6292 | 1,028.8518 | 322.9147 | 201.5414 | 993.2861 | 204.5000 | 43.6872 | | 5,999.0765 | |
| Total Inputs | 2,292.5248 | 517.0395 | 86.4039 | 21.5833 | 150.2495 | 612.5346 | 45.1508 | 719.9981 | 1,227.5974 | 375.2548 | 215.3381 | 1,312.8790 | 204.5000 | 43.7109 | | | |

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Interme- diate Demand | Final Demand | Total Output |
|------------------------|------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 01 | 68.3787 | 54.2653 | 0.0505 | 0.0000 | 0.0000 | 106.9725 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 60.5390 | 0.0000 | 0.0000 | 290.2060 | 2,086.6949 | 2,376.9009 |
| 02 | 0.0000 | 79.5727 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 30.8497 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 58.0690 | 0.0000 | 0.0000 | 168.5114 | 356.8010 | 525.3124 |
| 03 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 5.5631 | 0.0000 | 6.8288 | 0.2569 | 0.0000 | 0.0000 | 11.3020 | 0.0000 | 0.0206 | 23.9714 | 34.7014 | 58.6728 |
| 04 | 0.0000 | 3.2454 | 0.0000 | 0.1608 | 0.0000 | 1.9402 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 6.1095 | 0.0000 | 0.0000 | 11.4559 | 4.2306 | 15.6865 |
| 05 | 0.0000 | 0.0730 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 8.6495 | 0.0000 | 58.0156 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 6.6381 | 77.4199 | 144.0580 |
| 06 | 48.7859 | 92.1650 | 2.0594 | 2.7568 | 17.0605 | 33.8178 | 5.6336 | 56.3820 | 16.4997 | 48.4551 | 1.3479 | 113.2198 | 0.0000 | 0.0373 | 440.2208 | 215.2638 | 655.4846 |
| 07 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0059 | 0.0630 | 1.8721 | 0.6954 | 0.4393 | 2.5828 | 0.1576 | 0.2600 | 1.8796 | 0.0000 | 0.0000 | 7.9557 | 47.4884 | 55.4441 |
| 08 | 9.5076 | 0.1996 | 0.0821 | 0.0000 | 0.2449 | 0.7374 | 0.5146 | 0.9737 | 0.4236 | 0.2515 | 0.6484 | 0.7133 | 0.0000 | 0.0000 | 14.1969 | 610.6494 | 624.9463 |
| 09 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1,284.3476 | 1,284.3476 |
| 10 | 107.5999 | 17.1940 | 19.9581 | 0.3348 | 0.8131 | 16.6198 | 0.5221 | 16.3312 | 2.2111 | 5.0513 | 2.1157 | 3.9143 | 0.0000 | 0.0000 | 193.3714 | 239.5107 | 432.8621 |
| 11 | 4.7158 | 0.9645 | 0.0546 | 0.0320 | 1.4332 | 2.6101 | 1.5684 | 9.1617 | 93.5776 | 1.5722 | 7.7280 | 15.4941 | 0.0000 | 0.0000 | 138.9122 | 103.6556 | 242.5678 |
| 12 | 227.9757 | 0.0000 | 0.1792 | 0.2618 | 0.6624 | 3.4387 | 0.1601 | 17.8747 | 66.0784 | 4.8903 | 2.8121 | 33.8670 | 0.0000 | 0.0000 | 351.2004 | 997.1675 | 1,348.3679 |
| 13 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 244.9000 | 244.9000 |
| 14 | 40.9588 | 4.3070 | 0.9401 | 0.4404 | 0.0118 | 20.3862 | 0.5411 | 27.0914 | 25.5341 | 0.0000 | 0.6292 | 23.1043 | 0.0000 | 0.0000 | 143.9444 | -99.1608 | 44.7836 |
| Intermediate Inputs | 507.9224 | 251.9865 | 23.3240 | 3.9925 | 20.2889 | 233.3571 | 9.6353 | 187.8044 | 208.1644 | 60.3780 | 14.8929 | 328.2319 | 0.0000 | 0.0579 | | | |
| Value Added | 1,868.9785 | 273.3259 | 35.3488 | 11.6940 | 123.7691 | 422.1275 | 45.8088 | 437.1419 | 1,076.1832 | 372.5041 | 223.6749 | 1,020.1360 | 244.9000 | 44.7257 | | 6,204.3184 | |
| Total Inputs | 2,376.9009 | 525.3124 | 58.6728 | 15.6865 | 144.0580 | 655.4846 | 55.4441 | 624.9463 | 1,284.3476 | 432.8821 | 242.5678 | 1,348.3679 | 244.9000 | 44.7836 | | | |



ตารางที่ 79 แสดง Input-Output Transaction Table ของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2523 (ตามราคาในปี พ.ศ. 2515)

หน่วย : ล้านบาท

| | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | Inter- mediate Demand | Final Demand | Total Output |
|------------------------|------------|----------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|---------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| 01 | 61.8032 | 53.8334 | 0.0543 | 0.0000 | 0.0000 | 104.9396 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 63.7590 | 0.0000 | 0.0000 | 284.3895 | 1,863.9430 | 2,148.3325 |
| 02 | 0.0000 | 78.9394 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 30.2635 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 61.1787 | 0.0000 | 0.0000 | 170.3816 | 350.7496 | 521.1312 |
| 03 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 5.4574 | 0.0000 | 7.4273 | 0.0252 | 0.0000 | 0.0000 | 11.9032 | 0.0000 | 0.0213 | 24.8344 | 38.1964 | 63.0308 |
| 04 | 0.0000 | 3.2195 | 0.0000 | 0.1713 | 0.0000 | 1.9034 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 6.4344 | 0.0000 | 0.0000 | 11.7286 | 4.9804 | 16.7090 |
| 05 | 0.0000 | 0.0724 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 8.3870 | 0.0000 | 63.1004 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 71.5598 | 69.2390 | 140.7988 |
| 06 | 44.0945 | 91.4314 | 2.2124 | 2.9365 | 16.6745 | 33.1751 | 6.2918 | 61.3236 | 18.1328 | 52.6376 | 1.5050 | 119.2417 | 0.0000 | 0.0387 | 449.6956 | 193.3324 | 643.1280 |
| 07 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0063 | 0.0615 | 1.8365 | 0.7767 | 4.4778 | 2.5316 | 0.1712 | 0.2903 | 1.9796 | 0.0000 | 0.0000 | 8.1315 | 53.7906 | 61.9221 |
| 08 | 8.5933 | 0.1980 | 0.0882 | 0.0000 | 0.2394 | 0.7234 | 0.5747 | 0.0593 | 0.4154 | 0.2734 | 0.7239 | 0.7512 | 0.0000 | 0.0000 | 13.6397 | 684.0799 | 697.7196 |
| 09 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1,258.8694 | 1,258.8694 |
| 10 | 97.2529 | 17.0571 | 21.4406 | 0.3567 | 0.7947 | 16.3040 | 0.5836 | 13.6181 | 1.1871 | 5.4873 | 2.3622 | 4.1225 | 0.0000 | 0.0000 | 186.5663 | 283.6610 | 470.8290 |
| 11 | 4.2623 | 0.9568 | 0.0587 | 0.0341 | 1.4008 | 2.5605 | 1.7517 | 9.9647 | 91.7212 | 1.7079 | 8.6283 | 16.3182 | 0.0000 | 0.0000 | 139.3652 | 131.4638 | 270.8290 |
| 12 | 206.0537 | 0.0000 | 0.1925 | 0.2789 | 0.6474 | 3.3733 | 0.1788 | 11.8278 | 64.7676 | 5.3124 | 3.1397 | 35.6683 | 0.0000 | 0.0000 | 331.4397 | 1,088.6455 | 1,420.0852 |
| 13 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 261.6000 | 261.6000 |
| 14 | 37.0200 | 4.2728 | 1.0099 | 0.4691 | 0.0115 | 19.9988 | 0.6043 | 23.4658 | 25.0276 | 0.0000 | 0.7025 | 24.3332 | 0.0000 | 0.0000 | 142.9155 | -96.5319 | 46.3836 |
| Intermediate Inputs | 459.0792 | 249.9808 | 25.0566 | 4.2529 | 19.8298 | 228.9225 | 10.7611 | 204.2645 | 203.8065 | 65.5896 | 17.3519 | 345.6900 | 0.0000 | 0.0600 | | | |
| Value Added | 1,689.2533 | 271.1503 | 37.9742 | 12.4561 | 120.9690 | 414.1055 | 51.1810 | 494.4551 | 105.0609 | 404.6577 | 253.4771 | 1,074.3932 | 261.6000 | 46.3236 | | 6,186.0391 | |
| Total Inputs | 2,148.3325 | 521.1312 | 63.0308 | 16.7090 | 140.7988 | 643.0280 | 61.9221 | 697.7196 | 258.8694 | 470.2473 | 270.8290 | 1,420.0852 | 261.6000 | 46.3836 | | | |

ตารางที่ 80 แสดงค่าความด้พิช้ถ้านหลัง (Backward Linkage effect)

ของและสาขาศูนย์กิจ ของจังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2519 - 2523

| Sector | 2519 | 2520 | 2521 | 2522 | 2523 | เฉลี่ย 2519- 2523 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| 01. กสิกรรม | 0.2137 | 0.2137 | 0.2137 | 0.2137 | 0.2137 | 0.2137 |
| 02. ปศุสัตว์ | 0.4797 | 0.4797 | 0.4797 | 0.4797 | 0.4797 | 0.4797 |
| 03. ป่าไม้ | 0.3969 | 0.3975 | 0.3975 | 0.3975 | 0.3975 | 0.3974 |
| 04. การประมง | 0.2545 | 0.2545 | 0.2545 | 0.2545 | 0.2545 | 0.2545 |
| 05. เหมืองแร่และขอยหิน | 0.1408 | 0.1408 | 0.1408 | 0.1408 | 0.1408 | 0.1408 |
| 06. การอุตสาหกรรม | 0.3560 | 0.3560 | 0.3560 | 0.3560 | 0.3560 | 0.3560 |
| 07. การไฟฟ้าและ การประปา | 0.1738 | 0.1738 | 0.1738 | 0.1738 | 0.1738 | 0.1738 |
| 08. การก่อสร้าง | 0.3005 | 0.3005 | 0.3005 | 0.3005 | 0.2928 | 0.2990 |
| 09. การคาสงและ การขายปลีก | 0.1619 | 0.1619 | 0.1619 | 0.1621 | 0.1619 | 0.1619 |
| 10. การขนส่งและ การคมนาคม | 0.1395 | 0.1395 | 0.1395 | 0.1395 | 0.1395 | 0.1395 |
| 11. การธนาคาร การ ประกันภัย และธุรกิจ อสังหาริมทรัพย์ | 0.0641 | 0.0641 | 0.0641 | 0.0614 | 0.0641 | 0.0641 |
| 12. การบริการ | 0.2434 | 0.2434 | 0.2434 | 0.2434 | 0.2434 | 0.2434 |
| 13. การบริหารราชการ และการป้องกัน ประเทศ | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 14. ที่อยู่อาศัย | 0.0013 | 0.0013 | 0.0005 | 0.0013 | 0.0013 | 0.0011 |

ตารางที่ 81 แสดงค่าความสัมพันธ์ด้านหน้า (Forward Linkage effect)
ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจ ของจังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2519 - 2523

| Sector | 2519 | 2520 | 2521 | 2522 | 2523 | เฉลี่ย 2519- 2523 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| 01. กสิกรรม | 0.1229 | 0.1240 | 0.1214 | 0.1221 | 0.1324 | 0.1246 |
| 02. ปศุสัตว์ | 0.3102 | 0.2883 | 0.3166 | 0.3208 | 0.3269 | 0.3126 |
| 03. ป่าไม้ | 0.1788 | 0.1735 | 0.2790 | 0.4086 | 0.3940 | 0.2868 |
| 04. การประมง | 0.3565 | 0.4114 | 0.5179 | 0.7303 | 0.7019 | 0.5436 |
| 05. เหมืองแร่ และขุดหิน | 0.3838 | 0.4054 | 0.4985 | 0.4626 | 0.5082 | 0.4517 |
| 06. การอุตสาหกรรม | 0.6735 | 0.6422 | 0.7096 | 0.6715 | 0.6993 | 0.6792 |
| 07. การไฟฟ้าและ การประปา | 0.1623 | 0.1499 | 0.1675 | 0.1435 | 0.1313 | 0.1509 |
| 08. การก่อสร้าง | 0.0287 | 0.0281 | 0.0192 | 0.0229 | 0.0195 | 0.0237 |
| 09. การค้าส่งและ การขายปลีก | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 10. การขนส่งและ การคมนาคม | 0.5203 | 0.5273 | 0.5313 | 0.4467 | 0.3967 | 0.4845 |
| 11. การธนาคาร การประกันภัย และธุรกิจอสัง หาริมทรัพย์ | 0.7650 | 0.6708 | 0.6229 | 0.5726 | 0.5146 | 0.6292 |
| 12. การบริการ | 0.2577 | 0.2903 | 0.2589 | 0.2605 | 0.2334 | 0.2602 |

| Sector | 2519 | 2520 | 2521 | 2522 | 2523 | เฉลี่ย 2519- 2523 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|
| 13. การบริหารและ การป้องกันประ เทศ | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 14. ทั่วยุทธศาสตร์ | 2.6529 | 2.7340 | 3.2923 | 3.2142 | 3.0812 | 2.9949 |

จากตารางที่ 80 ซึ่งแสดงค่าความล้มพันซ์ถ่วงหน้ (Backward Linkage effect) ของแต่ละสาขาเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ นั้น เราสามารถที่จะเรียงหรือจัดลำดับสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ ตามค่าของความล้มพันซ์ถ่วงหน้จากมากไปหาน้อย 7 ลำดับได้ดังนี้

- ลำดับที่ 1 สาขา 02 ปศุสัตว์ (0.4797)
- ลำดับที่ 2 สาขา 03 ป่าไม้ (0.3974)
- ลำดับที่ 3 สาขา 06 การอุตสาหกรรม (0.3560)
- ลำดับที่ 4 สาขา 08 การก่อสร้าง (0.2990)
- ลำดับที่ 5 สาขา 04 การประมง (0.2545)
- ลำดับที่ 6 สาขา 12 การบริการ (0.2434)
- ลำดับที่ 7 สาขา 01 กสิกรรม (0.2137)

เนื่องจากสาขาเศรษฐกิจที่ค่าความล้มพันซ์ถ่วงหน้สูงมาก ๆ นั้น จะมีฐานะเป็น "อุตสาหกรรมหลัก (Key industry)" ของจังหวัด เนื่องจาก สาขาเศรษฐกิจนี้ใช้ปัจจัยการผลิตจากสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ เป็นจำนวนมากในการผลิต ดังนั้น เมื่อสาขาเศรษฐกิจหรือหน่วยผลิตในสาขาเศรษฐกิจหรือหน่วยผลิตอื่น ๆ ก็จะขยายตัวตาม ดังนั้นเราจึงกล่าวได้ว่า เพื่อจะให้มีการพัฒนาเศรษฐกิจหรือการพัฒนาพื้นที่ศึกษาสูงขึ้นมาก ๆ ควรจะมีการสนับสนุนให้มีการลงทุนหรือขยายตัวในการผลิต ในสาขา ปศุสัตว์, ป่าไม้, การอุตสาหกรรม, การก่อสร้าง, การประมง, การบริการ และการกสิกรรม ในจังหวัดเชียงใหม่ให้มากขึ้นตามลำดับ

และเมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมถึงสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่ควรสนับสนุนให้มีการลงทุนหรือขยายตัวในการผลิตในจังหวัดเชียงใหม่ ตามที่กล่าวมาข้างบนนี้แล้วก็จะเห็นได้ว่าอุตสาหกรรมที่เป็น "อุตสาหกรรมหลัก (Key industry)" ที่แท้จริงของจังหวัดเชียงใหม่ก็คือ อุตสาหกรรมที่ใช้ปัจจัยการผลิตทางเกษตรกรรมอันได้แก่ ปศุสัตว์, ป่าไม้, การประมง และการกสิกรรม เป็น

ปัจจัยในการผลิตหรือที่เรียกว่า "อุตสาหกรรมการเกษตร (Agro-industry)" นั้นเอง เพราะการสนับสนุนให้มีการลงทุนหรือการขยายตัวในการผลิตในอุตสาหกรรมการเกษตรนี้ย่อมจะมีผลทำให้มีการใช้ปัจจัยการผลิตในสาขา ปศุสัตว์, ป่าไม้, การประมง, และการกลั่นนมมาก และเนื่องจากสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ เหล่านี้มีค่าความสัมพันธ์กันที่สูงมาก ดังนั้น เมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตหรือสาขาเศรษฐกิจเหล่านี้เป็นวัตถุดิบในการผลิตทางอุตสาหกรรมการเกษตร ย่อมจะส่งผลให้สาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ขยายตัวตามเป็นอย่างมาก เป็นผลให้จังหวัดเชียงใหม่ต้องใช้อุปกรณ์การผลิตจากสาขาเศรษฐกิจต่าง ๆ จากพื้นที่ที่ศึกษามากขึ้น ทำให้พื้นที่ที่ศึกษามีการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากขึ้นเป็นพิเศษ

ส่วนสาขาเศรษฐกิจ การก่อสร้าง และการบริการ ของจังหวัดเชียงใหม่ นั้นก็มีค่าความสัมพันธ์กันที่สูงอยู่ในระดับสูง ดังนั้นจึงควรสนับสนุนให้มีการลงทุนหรือขยายตัวในด้านการก่อสร้างและการบริการในจังหวัดเชียงใหม่ให้มาก แต่อย่างไรก็ตาม เป็นที่ปรากฏในปัจจุบันว่า จังหวัดเชียงใหม่มีขนาดของการก่อสร้างมากกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ศึกษา (ตารางที่ 82) อยู่แล้ว ส่วนในด้านการบริการนั้น จังหวัดเชียงใหม่ก็เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคเหนือและมีการวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางอยู่แล้ว ดังนั้น จังหวัดเชียงใหม่คงจะได้มีการลงทุนและขยายตัวในด้านการบริการมากขึ้นทุกปีซึ่งจะมีผลทำให้สาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดอื่น ๆ ในพื้นที่ที่ศึกษานี้ขยายตัวขึ้นตามด้วยผลของความสัมพันธ์กันหลัง

ส่วนค่าความสัมพันธ์กันหน้า ตามที่ปรากฏในตารางที่ 81 นั้นจะเห็นได้ว่า สาขาเศรษฐกิจที่ค่าความสัมพันธ์กันหน้าอยู่ในระดับสูง ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรม และสาขาการธนาคาร การประกันภัย และธุรกิจสหกรณ์ แสดงว่า สาขาเศรษฐกิจทั้งสองนี้จะเจริญเติบโตได้ต้องขึ้นอยู่กับสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ กล่าวคือ สาขาอุตสาหกรรมขึ้นอยู่กับวัตถุดิบจากสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตว่ามีมากน้อยเพียงใด ส่วนสาขาการธนาคาร ๆ นั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมทางเศรษฐกิจของสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นการถูกต้องตามผลของการคำนวณแล้ว

ตารางที่ 82 **พื้นที่ก่อสร้างที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างในเขตเทศบาลของจังหวัดต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา ปี 2523**

| จังหวัด | ที่อยู่อาศัย | พาณิชยกรรม | อุตสาหกรรม | บริการ และขนส่ง | อื่น ๆ | รวม | สัดส่วน % |
|--------------|--------------|------------|------------|--------------------|----------|------------|--------------|
| 1. เชียงใหม่ | 33,595.88 | 30,151.00 | 4,137.60 | 12,707.83 | 1,227.00 | 81,819.31 | 51.11 |
| 2. เชียงราย | 7,484.00 | 16,475.00 | 4,518.00 | 5,436.00 | - | 33,913.00 | 21.18 |
| 3. ลำปาง | 9,273.00 | 15,565.00 | 60.00 | 2,990.00 | 2,400.00 | 30,288.00 | 18.92 |
| 4. ลำพูน | 1,634.12 | 2,193.96 | - | - | - | 3,828.08 | 2.39 |
| 5. พะเยา | 9,276.00 | 1,071.00 | - | - | - | 10,247.00 | 6.40 |
| รวม | 61,163.00 | 65,455.96 | 8,715.60 | 21,133.83 | 3,627.00 | 160,095.39 | 100.00 |

หมายเหตุ : ปี 2523 จังหวัดแม่ฮ่องสอนยังไม่มีการประกาศใช้เทศบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง
ที่มา : สำนักงานเทศบาลในพื้นที่ศึกษา

ประวัติ

นายสุชาติ ติวงาม เกิดเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2492 ที่ตำบลท่าฉลอม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ จากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เมื่อ พ.ศ. 2518 และเข้าศึกษาในภาควิชาผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2521

