

บทที่ 5

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะได้กล่าวถึงการรวมกลุ่มสาขาการผลิต การตัดทอนสาขาการผลิตที่ไม่มีการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวิเคราะห์ค่าดัชนี simple location quotient ของแต่ละสาขาการผลิตของปี พ.ศ. 2528 และ 2533 และการนำเอาค่าดัชนี simple location quotient ของทั้ง 2 ปีมาเปรียบเทียบกัน การพิจารณาสาขาเศรษฐกิจสำคัญจากผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังทางด้านการผลิต การจ้างงานและรายได้ของปี พ.ศ. 2528 และ 2533 และการนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังทั้ง 3 ด้านของทั้ง 2 ปี มาเปรียบเทียบกัน

5.1 การรวมกลุ่มสาขาการผลิต

เนื่องจากการผลิตในกิจกรรมทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจน้อยประเภทกว่ากิจกรรมทางเศรษฐกิจของระดับประเทศ ดังนั้น จึงได้ทำการรวมกลุ่มสาขาการผลิตของตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับประเทศปี 2528 และ 2533 ให้สอดคล้องกับสาขาการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของสาขาการผลิตที่ค่า value added มีอยู่และค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงานของแต่ละสาขาการผลิต ที่จะนำไปใช้ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และผลการเชื่อมโยงทางด้านการจ้างงานด้วยการศึกษานี้ได้รวมกลุ่มสาขาการผลิตขึ้นใหม่จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ทำให้ได้จำนวนสาขาการผลิตทั้งสิ้น 45 สาขาการผลิตเท่ากันทั้ง 2 ปี ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของการผลิต ได้ดังนี้คือ

| | | | |
|----------------------------------|-----|---|------|
| 1) การเกษตรกรรม | รวม | 7 | สาขา |
| 2) การทำเหมืองแร่ | รวม | 1 | สาขา |
| 3) อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม | รวม | 9 | สาขา |
| 4) อุตสาหกรรมทอผ้าและเครื่องหนัง | รวม | 2 | สาขา |
| 5) อุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์ | รวม | 1 | สาขา |
| 6) อุตสาหกรรมกระดาษและสิ่งพิมพ์ | รวม | 2 | สาขา |
| 7) อุตสาหกรรมยางและเคมี | รวม | 3 | สาขา |
| 8) อุตสาหกรรมโลหะ | รวม | 2 | สาขา |
| 9) อุตสาหกรรมโลหะ | รวม | 1 | สาขา |

| | | | |
|---|-----|---|------|
| 10) อุตสาหกรรมเครื่องจักรและเครื่องใช้ไฟฟ้า | รวม | 1 | สาขา |
| 11) อุตสาหกรรมอื่นๆ | รวม | 2 | สาขา |
| 12) การก่อสร้าง | รวม | 1 | สาขา |
| 13) สาธารณูปโภค | รวม | 2 | สาขา |
| 14) การขนส่งและการสื่อสาร | รวม | 2 | สาขา |
| 15) สาขาการค้า | รวม | 1 | สาขา |
| 16) สาขาบริการและอื่นๆ | รวม | 8 | สาขา |

(รายละเอียดวิธีการรวมกลุ่มสาขาการผลิตดูได้จากภาคผนวก ข)

การตัดทอนสาขาเศรษฐกิจได้ทำการตัดทอนสาขาเศรษฐกิจที่ไม่มีการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปจำนวน 2 สาขาการผลิต ได้แก่

| | | | |
|-----------------------------------|-----|---|------|
| 1) การประมงทะเลและการประมงชายฝั่ง | รวม | 1 | สาขา |
| 2) การขนส่งทางทะเล | รวม | 1 | สาขา |

5.2 การวิเคราะห์ค่าดัชนี Simple Location Quotient (SLQ)

ค่าดัชนี SLQ ซึ่งพิจารณาจากสัดส่วนผลผลิตของสาขาเศรษฐกิจต่างๆ ในระดับภาคกับสัดส่วนผลผลิตในระดับประเทศ จะแสดงให้เห็นว่า สาขาเศรษฐกิจในภูมิภาคนั้นเป็นสาขาเศรษฐกิจนำเข้าหรือส่งออก คือ ถ้าสาขาเศรษฐกิจใดมีค่าดัชนี SLQ มากกว่า 1 ก็แสดงว่า สาขาเศรษฐกิจนั้นมีสัดส่วนมูลค่าของผลผลิตในภูมิภาคมากกว่าสัดส่วนมูลค่าผลผลิตในระดับประเทศ ดังนั้น ผลผลิตในภูมิภาคจึงมีปริมาณมากเกินความต้องการบริโภคภายในภูมิภาค ผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคภายในภูมิภาคจึงถูกส่งออกไปจำหน่ายยังภูมิภาคอื่น จึงกล่าวได้ว่าสาขาเศรษฐกิจนี้เป็นสาขาส่งออก (export sector) ในทางตรงกันข้าม ถ้าดัชนี SLQ มีค่าน้อยกว่า 1 ก็แสดงว่า ในภูมิภาคนั้นมีการผลิตน้อยกว่าความต้องการภายในภูมิภาค จึงต้องมีการนำเข้าจากภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศ ดังนั้นสาขาเศรษฐกิจนี้จึงเป็นสาขานำเข้า (import sector)

จากตาราง 5.1 พบว่า สาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่า SLQ ปี พ.ศ. 2528 ตั้งแต่ 0.00000 - 5.38998 ซึ่งค่าดัชนี SLQ ที่ได้จากการคำนวณครั้งนี้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีสาขาการปลูกพืชอื่นๆ เป็นสาขาการผลิต ที่มีค่าดัชนี SLQ สูงสุดคือ 5.38998 รองลงมาได้แก่ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกข้าว และสาขาการประมงน้ำจืด ซึ่งค่าดัชนีเท่ากับ 2.63895, 2.47900, 2.30140 และ 2.02217 ตามลำดับ จากค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2528 แสดงให้เห็นว่า สาขาการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศักยภาพเป็น

ตาราง 5.1 ค่าดัชนี Simple Location Quotient ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | SLQ | RANK | SLQ | RANK |
|------|--|---------|------|---------|------|
| | | 2528 | 2528 | 2533 | 2533 |
| 1 | Paddy | 2.30140 | 4 | 4.33511 | 1 |
| 2 | Vegetable and fruits | 1.52572 | 8 | 1.22823 | 13 |
| 3 | Other crops | 5.38998 | 1 | 2.31257 | 7 |
| 4 | Livestock | 2.63895 | 2 | 4.14018 | 2 |
| 5 | Agricultural services | 1.35476 | 11 | 2.12380 | 8 |
| 6 | Forestry | 1.07635 | 14 | 0.67254 | 19 |
| 7 | Fisheries | 2.02217 | 5 | 2.63931 | 5 |
| 8 | Mining and quarrying | 0.81418 | 16 | 1.47512 | 11 |
| 9 | Slaughtering | 2.00688 | 6 | 2.97417 | 4 |
| 10 | Dairy products | 0.07673 | 36 | 0.06648 | 35 |
| 11 | Rice milling | 2.47900 | 3 | 3.76414 | 3 |
| 12 | Other milling | 0.26418 | 27 | 0.23409 | 29 |
| 13 | Sugar factories | 0.42376 | 21 | 1.15622 | 15 |
| 14 | Ice factories | 0.09629 | 35 | 0.04754 | 37 |
| 15 | Sauce products | 0.22251 | 29 | 0.21480 | 30 |
| 16 | Alcoholic beverages | 0.71288 | 18 | 1.62424 | 10 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 0.22367 | 28 | 0.31443 | 26 |
| 18 | Cotton and jute mill | 0.12508 | 34 | 0.13072 | 33 |
| 19 | Textile and leather products | 0.00489 | 42 | 0.00810 | 42 |
| 20 | Saw mill and wood products | 0.29668 | 26 | 0.28092 | 27 |
| 21 | Paper industries | 0.17172 | 30 | 0.41118 | 23 |
| 22 | Printing and publishing | 0.03696 | 38 | 0.04441 | 38 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 0.00173 | 43 | 0.00749 | 43 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 0.01924 | 40 | 0.02009 | 40 |
| 25 | Rubber products | 0.06866 | 37 | 0.05252 | 36 |
| 26 | Strutural clay products | 0.14845 | 31 | 0.09209 | 34 |
| 27 | Cement and concrete products | 0.02530 | 39 | 0.02125 | 39 |
| 28 | Basic metal industries and products | 0.01129 | 41 | 0.01342 | 41 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 0.00001 | 44 | 0.00045 | 44 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.30250 | 25 | 0.43859 | 21 |
| 31 | Other manufactured goods | 0.14024 | 32 | 0.13393 | 32 |
| 32 | Construction | 1.43520 | 10 | 0.83788 | 18 |
| 33 | Electricity | 0.71673 | 17 | 0.93836 | 17 |
| 34 | Water supply | 0.43947 | 20 | 0.38550 | 25 |
| 35 | Transportation | 0.59623 | 19 | 0.58538 | 20 |
| 36 | Postal and communication | 1.09669 | 13 | 0.95904 | 16 |
| 37 | Trade | 1.23528 | 12 | 1.29260 | 12 |
| 38 | Banking | 0.40771 | 22 | 0.40306 | 24 |
| 39 | Insurances and real estate | 0.13289 | 33 | 0.20388 | 31 |
| 40 | Public administration and defense | 1.46063 | 9 | 1.84540 | 9 |
| 41 | Education | 1.78162 | 7 | 2.40560 | 6 |
| 42 | Hospitals | 1.04859 | 15 | 1.17848 | 14 |
| 43 | Hotel and restaurant | 0.33940 | 24 | 0.42347 | 22 |
| 44 | Other services | 0.34062 | 23 | 0.26702 | 28 |
| 45 | Unclassified | 0.00000 | 45 | 0.00000 | 45 |

สาขาที่ส่งออกเพียง 15 สาขา จากทั้งหมด 45 สาขา จากการจัดลำดับค่าดัชนี SLQ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ เป็นสาขาที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจในภูมิภาคนี้ ทั้งนี้เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ 1/3 ของประเทศ ส่วนสาขาการผลิตที่มีค่าดัชนี น้อยกว่า 1 นั้น ส่วนใหญ่จะเป็นด้านอุตสาหกรรมที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูงและใช้วัตถุดิบที่ผลิตได้ภายในภูมิกษณน้อยมาก หรือไม่มีการผลิตภายในภูมิภาคนี้เลย เช่น สาขาการผลิตยา เครื่องสำอางและเคมีภัณฑ์ที่ใช้สำหรับทำความสะอาดเคมีภัณฑ์ สาขาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เป็นต้น

ค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2533 มีตั้งแต่ 0.00000 - 4.33511 โดยสาขาการปลูกข้าว เป็นสาขาการผลิตที่มีค่าดัชนี SLQ สูงสุด คือ 4.33511 รองลงมาได้แก่ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงสีข้าว สาขาการฆ่าสัตว์ และสาขาการประมงน้ำจืด ซึ่งมีค่าดัชนี SLQ เท่ากับ 4.14018, 3.76414, 2.97417 และ 2.63931 ตามลำดับ จากค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2533 แสดงให้เห็นว่า สาขาการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีศักยภาพเป็นสาขาส่งออก 15 สาขา จากทั้งหมด 45 สาขา โดยส่วนมากเป็นสาขาการผลิตทางด้านเกษตรกรรม และเมื่อนำเอาค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีค่าดัชนี SLQ อันดับ 2,3 และ 5 นั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง อันได้แก่ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงสีข้าว และสาขาประมงน้ำจืด แต่สาขาการผลิตที่มีค่าดัชนี SLQ อันดับ 1 และ 4 นั้นมีการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนจากสาขาการปลูกพืชอื่นๆ และสาขาการปลูกข้าวในปี พ.ศ. 2528 เป็นสาขาการปลูกข้าว และสาขาการฆ่าสัตว์ ในปี พ.ศ. 2533 แสดงให้เห็นว่า สาขาการผลิตทางการเกษตร ยังเป็นสาขาที่ส่งออกเป็นหลักของภูมิภาคนี้ ค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2528 และค่าดัชนี SLQ ปี พ.ศ. 2533 ที่ได้จากการคำนวณนี้จะนำไปใช้คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต และค่าสัมประสิทธิ์การกระจายผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2528 และปี พ.ศ. 2533 (ภาคผนวก ค ถึง ฉ ตามลำดับ) และตารางสัมประสิทธิ์ทั้ง 4 นี้ก็จะถูกนำไปคำนวณหาตาราง transaction matrix ปี พ.ศ. 2528 และปี พ.ศ. 2533 ตาราง Leontief inverse matrix ปี พ.ศ. 2528 และปี พ.ศ. 2533 และตาราง output inverse matrix ปี พ.ศ. 2528 และปี พ.ศ. 2533 (ภาคผนวก ช ถึง ฉ ตามลำดับ) เพื่อใช้ในการคำนวณหาการเชื่อมโยงทางด้านต่างๆ ในลำดับต่อไป

5.3 การวิเคราะห์ผลการเชื่อมโยง

จากตารางค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตปี พ.ศ. 2528 และ 2533 และตารางค่าสัมประสิทธิ์การกระจายผลผลิตปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถนำไปคำนวณหาค่า Leontief inverse matrix ปี พ.ศ. 2528 และ 2533 และ output inverse matrix ปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ตามวิธีการของ matrix ซึ่งตารางทั้งสี่นี้ จะนำมาคำนวณหาค่าผลการเชื่อมโยง อันได้แก่ ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิต ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิต ผลการเชื่อมโยง

โยงข้างหลังและข้างหน้าทางด้านกรจ้างงาน และผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังและข้างหน้าทางด้านรายได้ ของปี พ.ศ. 2528 และ 2533

ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลัง หมายถึง ผลกระทบของการขยายตัวในสาขาเศรษฐกิจที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของภูมิภาคโดยส่วนรวมอันเกิดจากความต้องการใช้ผลผลิตในสาขาเศรษฐกิจอื่นๆ เป็นปัจจัยการผลิต ทำให้สาขาเศรษฐกิจอื่นๆ ขยายการผลิตเพิ่มขึ้น ตัวอย่างเช่น ถ้ามีการขยายการก่อสร้างเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะมีผลทำให้เกิดความต้องการใช้ปูนซีเมนต์ เหล็กเส้น สี หิน ทราย เป็นวัตถุดิบเพิ่มขึ้น ทำให้สาขาการผลิตเหล่านี้ขยายตัวตามการขยายตัวของการก่อสร้าง

ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้า หมายถึง ผลของการขยายตัวในความต้องการของสาขาเศรษฐกิจแต่ละสาขาที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ อันเกิดจากการผลิตในอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่ใช้ผลผลิตในสาขาเศรษฐกิจนั้นเป็นปัจจัยการผลิต ตัวอย่างเช่น เมื่อมีการขยายการผลิตในสาขาการปลูกข้าวเพิ่มขึ้นจะทำให้มีความต้องการใช้โรงสีข้าวเพื่อการแปรรูปและการขนส่งเพิ่มขึ้น เป็นต้น เมื่อค่าของการเชื่อมโยงเป็นอย่างไรจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจตามค่าของผลการเชื่อมโยงนั้น ซึ่งผลการเชื่อมโยงดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจให้เกิดการขยายตัวตามต้องการ

5.3.1 ผลการเชื่อมโยงทางด้านผลผลิต

5.3.1.1 ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านผลผลิตในปี พ.ศ. 2528 และ 2533

จากตาราง 5.2 พบว่า ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านผลผลิตในปี พ.ศ. 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา มีค่าตั้งแต่ 1.00000 - 2.06348 โดยสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงที่สุดคือ สาขาการฆ่าสัตว์ ซึ่งมีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงเท่ากับ 2.06348 รองลงมาได้แก่ สาขาโรงสีข้าว สาขาโรงสีและโรงโม้รัฐพีชอื่นๆ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง และ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร โดยมีค่าผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังเท่ากับ 1.95736, 1.72769, 1.69098 และ 1.56917 ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังต่ำสุด คือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ โดยมีค่าเพียง 1.00000 เนื่องจากไม่ได้นำผลผลิตจากสาขา การผลิตใดมาเป็นปัจจัยการผลิต

เมื่อวิเคราะห์ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 5 สาขา ที่มีค่าผลการเชื่อมโยงสูงสุดจากตาราง Leontief inverse matrix ปี พ.ศ. 2528 (ภาคผนวก ฉ) เพื่อดูการเชื่อมโยงทางด้านผลผลิตของสาขาการผลิตนั้นกับสาขาการผลิตอื่นๆ พบว่า เมื่อการฆ่าสัตว์ขยายการผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาทจะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดการขยายการผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่ารวม 2.06348 ล้านบาท (ตาราง 5.2) โดยสาขาการฆ่าสัตว์เองจะมีการขยายการผลิตเป็นมูลค่า 1.00068 ล้านบาท ส่วนสาขา

ตาราง 5.2 ผลเชื่อมโยงไปยังข้างหลังทางด้านผลผลิต ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE | RANK | VALUE | RANK |
|------|--|---------|------|---------|------|
| | | 2528 | 2528 | 2533 | 2533 |
| 1 | Paddy | 1.15539 | 34 | 1.15249 | 32 |
| 2 | Vegetable and fruits | 1.15174 | 36 | 1.13611 | 34 |
| 3 | Other crops | 1.20118 | 26 | 1.17160 | 29 |
| 4 | Livestock | 1.45123 | 8 | 1.42506 | 10 |
| 5 | Agricultural services | 1.07699 | 43 | 1.07227 | 42 |
| 6 | Forestry | 1.10839 | 38 | 1.06627 | 44 |
| 7 | Fisheries | 1.19654 | 28 | 1.19208 | 28 |
| 8 | Mining and quarrying | 1.19333 | 29 | 1.10687 | 37 |
| 9 | Slaughtering | 2.06348 | 1 | 2.05517 | 1 |
| 10 | Dairy products | 1.25849 | 15 | 1.47283 | 8 |
| 11 | Rice milling | 1.95736 | 2 | 1.94591 | 2 |
| 12 | Other milling | 1.72769 | 3 | 1.69326 | 3 |
| 13 | Sugar factories | 1.49281 | 6 | 1.67122 | 4 |
| 14 | Ice factories | 1.28128 | 13 | 1.34587 | 12 |
| 15 | Sauce products | 1.46754 | 7 | 1.49300 | 7 |
| 16 | Alcoholic beverages | 1.21195 | 21 | 1.24920 | 21 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 1.21282 | 20 | 1.32558 | 14 |
| 18 | Cotton and jute mill | 1.27317 | 14 | 1.27723 | 18 |
| 19 | Textile and leather products | 1.20023 | 27 | 1.23555 | 22 |
| 20 | Saw mill and wood products | 1.43714 | 9 | 1.32993 | 13 |
| 21 | Paper industries | 1.24471 | 17 | 1.46476 | 9 |
| 22 | Printing and publishing | 1.17570 | 30 | 1.28907 | 17 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 1.20456 | 24 | 1.20991 | 25 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 1.20856 | 22 | 1.19855 | 27 |
| 25 | Rubber products | 1.69098 | 4 | 1.66883 | 5 |
| 26 | Strutural clay products | 1.29821 | 12 | 1.31769 | 15 |
| 27 | Cement and concrete products | 1.21652 | 19 | 1.26707 | 19 |
| 28 | Basic metal industries and products | 1.20555 | 23 | 1.15827 | 31 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 1.16147 | 33 | 1.09080 | 40 |
| 30 | Jewellery and related articles | 1.25415 | 16 | 1.38330 | 11 |
| 31 | Other manufactured goods | 1.38347 | 10 | 1.30598 | 16 |
| 32 | Construction | 1.22595 | 18 | 1.20155 | 26 |
| 33 | Electricity | 1.16733 | 31 | 1.26096 | 20 |
| 34 | Water supply | 1.12010 | 37 | 1.13312 | 35 |
| 35 | Transportation | 1.15383 | 35 | 1.17114 | 30 |
| 36 | Postal and communication | 1.08102 | 42 | 1.08176 | 41 |
| 37 | Trade | 1.09446 | 39 | 1.10256 | 38 |
| 38 | Banking | 1.08701 | 40 | 1.11373 | 36 |
| 39 | Insurances and real estate | 1.08263 | 41 | 1.06748 | 43 |
| 40 | Public administration and defense | 1.00000 | 45 | 1.00000 | 45 |
| 41 | Education | 1.06555 | 44 | 1.09468 | 39 |
| 42 | Hospitals | 1.20422 | 25 | 1.21867 | 24 |
| 43 | Hotel and restaurant | 1.56917 | 5 | 1.58664 | 6 |
| 44 | Other services | 1.16192 | 32 | 1.13699 | 33 |
| 45 | Unclassified | 1.31345 | 11 | 1.22270 | 23 |

การผลิตอื่นที่ถูกนำผลผลิตมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขานี้ก็จะมีการขยายการผลิตตาม โดยมีสาขาที่สำคัญ ได้แก่ สาขาปศุสัตว์มีการขยายการผลิต 0.64642 ล้านบาท สาขาการค้า 0.15511 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าว 0.07070 ล้านบาท สาขาโรงสีข้าว 0.06348 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.12709 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฉ)

สำหรับสาขาโรงสีข้าวที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 2 นั้น ถ้ามีการขยายการผลิตในสาขานี้ 1 ล้านบาท จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกิดการขยายการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่ารวม 1.95736 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยสาขาโรงสีข้าวเองจะมีการขยายตัว 1.00133 ล้านบาท และสาขาการปลูกข้าวจะมีการขยายตัว 0.82276 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร 0.06497 ล้านบาท สาขาการค้า 0.02823 ล้านบาท สาขาสถาบันการเงิน 0.00970 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.03037 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฉ)

สาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ เป็นสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 3 ถ้ามีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 1.72769 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเช่นกัน โดยสาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ จะมีการขยายตัว 1.04860 ล้านบาท และสาขาการปลูกพืชอื่นๆ จะขยายตัว 0.48222 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร 0.06040 ล้านบาท สาขาการขนส่ง 0.03917 ล้านบาท สาขาการค้า 0.03788 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.05942 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฉ)

สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง เป็นสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 4 เมื่อมีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นถึง 1.69098 ล้านบาท (ตาราง 5.2) โดยเป็นการขยายตัวในสาขานี้เอง 1.00455 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ 0.45280 ล้านบาท สาขาการค้า 0.09215 ล้านบาท สาขาการบริการทางการเกษตร 0.05628 ล้านบาท สาขาการขนส่ง 0.02298 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.06222 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฉ)

ส่วนสาขาโรงแรมและภัตตาคาร ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 5 เมื่อมีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นมูลค่า 1.56917 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยเป็นการขยายตัวในสาขานี้ 1.00219 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาการฆ่าสัตว์มีการขยายการผลิต

0.11666 ล้านบาท สาขาการค้า 0.09864 ล้านบาท สาขาปศุสัตว์ 0.07978 ล้านบาท สาขาเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ 0.05514 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.21676 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฉ)

อย่างไรก็ตามการพิจารณาผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตดังกล่าวนี้จะต้องพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายที่วัดจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ของผลการเชื่อมโยงของแต่ละสาขาการผลิตประกอบด้วย เพื่อดูว่าความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กระจายออกไปสู่สาขาการผลิตต่างๆ มากน้อยอย่างไร ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา ของปี พ.ศ. 2528 (ตาราง 5.15) มีค่าตั้งแต่ 0.14863 - 0.19068 โดยสาขาที่มีการเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด คือ สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตต่ำสุด รองลงมาได้แก่ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า และสาขาการบริการทางการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากสาขาดังกล่าวเหล่านี้ใช้วัตถุดิบหลายประเภทกระจายไปยังสาขาการผลิตต่างๆ จำนวนมาก จึงทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจกระจายไปยังสาขาต่างๆ ด้วย สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือ สาขาโรงสีข้าว แสดงถึงการกระจุกตัวในการใช้ปัจจัยการผลิตของสาขานี้ แต่เมื่อพิจารณาถึงผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตของสาขา 5 อันดับที่มีค่าสูงสุดแล้ว พบว่าสาขาเหล่านี้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับสาขาอื่นๆ ซึ่งพอจะสรุปได้ว่า สาขาที่มีการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูง จะมีการกระจุกตัวในการใช้วัตถุดิบในบางสาขาการผลิตค่อนข้างมาก

จากตาราง 5.2 พบว่า ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาเช่นกัน มีค่าตั้งแต่ 1.00000 - 2.05517 โดยสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงที่สุดคือ สาขาการฆ่าสัตว์ ซึ่งมีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงเท่ากับ 2.05517 รองลงมาได้แก่ สาขาโรงสีข้าว สาขาโรงสีและโรงโม่ชัยพู้อื่นๆ สาขาโรงงานน้ำตาล และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง เป็นสาขาอันดับที่ 5 โดยมีค่าผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังเท่ากับ 1.94591, 1.69326, 1.67122 และ 1.66883 ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังต่ำสุดคือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ โดยมีค่าเพียง 1.00000 เนื่องจากไม่ได้นำผลผลิตจากสาขาการผลิตใดมาเป็นปัจจัยการผลิต

เมื่อวิเคราะห์ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 5 สาขา ที่มีค่าผลการเชื่อมโยงสูงสุดจากตาราง Leontief inverse matrix ปี พ.ศ. 2533 (ภาคผนวก ฉ) พบว่าเมื่อสาขาการฆ่าสัตว์ขยายการผลิตเพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นมูลค่า 2.05517 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยสาขาการฆ่าสัตว์เองจะมีการขยายตัว 1.00068

ล้านบาท และสาขาอื่นๆ จะขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาปศุสัตว์ 0.66448 ล้านบาท สาขาการค้า 0.15629 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าว 0.06727 ล้านบาท สาขาโรงสีข้าว 0.05817 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.10828 ล้านบาท ตามลำดับ(ภาคผนวก ญ)

สาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 2 คือ สาขาโรงสีข้าว ถ้ามีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นมูลค่า 1.94591 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตเช่นกัน โดยสาขาโรงสีข้าวเองจะมีการขยายตัว 1.00142 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าวจะมีการขยายตัว 0.81336 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตามได้แก่สาขาการบริการทางการเกษตร 0.05880 ล้านบาท สาขาการค้า 0.02959 ล้านบาท สาขาสถาบันการเงิน 0.01104 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.03170 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ญ)

สาขาโรงสีและโรงโม่ธัญพืชอื่นๆ เป็นสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 3 ถ้ามีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายการผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่ารวม 1.69326 ล้านบาท (ตาราง 5.2) โดยสาขาโรงสีและโรงโม่ธัญพืชอื่นๆ เองจะมีการขยายการผลิตเป็นมูลค่า 1.06502 ล้านบาท ส่วนสาขาการผลิตอื่นๆ ที่ถูกนำผลผลิตมาใช้เป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขานี้ก็จะมีการขยายการผลิตตาม โดยมีสาขาที่สำคัญได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ 0.44569 ล้านบาท สาขาการบริการทางการเกษตร 0.04444 ล้านบาท สาขาการค้า 0.04355 ล้านบาท สาขาการขนส่ง 0.02425 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.07031 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ญ)

สาขาโรงงานน้ำตาลเป็นสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 4 เมื่อมีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นมูลค่า 1.67122 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยเป็นการขยายตัวในสาขาโรงงานน้ำตาลเอง 1.00451 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตามได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ มีการขยายการผลิต 0.47838 ล้านบาท สาขาการค้า 0.06170 ล้านบาท สาขาการบริการทางการเกษตร 0.04704 ล้านบาท สาขาการขนส่ง 0.03353 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.04606 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ญ)

ส่วนสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 5 เมื่อมีการขยายการผลิตในสาขานี้เพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นมูลค่า 1.66883 ล้านบาท (ตาราง 5.2) ซึ่งจำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต โดยเป็นการขยายตัวในสาขานี้เอง 1.00273 ล้านบาท ส่วนสาขาอื่นๆ ที่ขยายตัวตามได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ มีการขยายตัว

การผลิต 0.44024 ล้านบาท สาขาการค้า 0.09534 ล้านบาท สาขาการบริการทางการเกษตร 0.04334 ล้านบาท สาขาการไฟฟ้า 0.01659 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.07059 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฉ)

การพิจารณาผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตดังกล่าวนี้จะต้องพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายที่วัดจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ของผลการเชื่อมโยงของแต่ละสาขาการผลิตประกอบด้วยเช่นกัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาของปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.16) มีค่าตั้งแต่ 0.14874 - 0.18979 โดยสาขาที่มีการเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด คือ สาขาการบริการทางการศึกษา มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตต่ำสุด รองลงมาได้แก่ สาขาการผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการบริการทางการเกษตร และสาขาการปลูกผักและผลไม้ เนื่องจากสาขาดังกล่าวนี้ใช้วัตถุดิบหลายประเภทกระจายไปยังสาขาการผลิตต่างๆ จำนวนมาก จึงทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจกระจายตัวไปยังสาขาอื่นๆ ด้วย สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดคือ สาขาโรงสีข้าว แสดงถึงการกระจุกตัวของการใช้ปัจจัยการผลิตของสาขานี้ แต่เมื่อพิจารณาถึงผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตของสาขา 5 อันดับแรกที่มีค่าสูงสุด พบว่า สาขาเหล่านี้มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับสาขาอื่น พอจะสรุปได้ว่า สาขาที่มีการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านผลผลิตสูงจะมีการกระจุกตัวในการใช้วัตถุดิบในบางสาขาการผลิตค่อนข้างมาก

ตาราง 5.3 การเปรียบเทียบผลเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| อันดับที่ | ปี พ.ศ. 2528 | ปี พ.ศ. 2533 |
|-----------|----------------------|-----------------|
| 1 | Slaughtering | Slaughtering |
| 2 | Rice milling | Rice milling |
| 3 | Other milling | Other milling |
| 4 | Rubber products | Sugar factories |
| 5 | Hotel and restaurant | Rubber products |

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตที่มีค่าสูงสุด 5 สาขา ปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.3) จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงสุดใน 3 อันดับแรก ของทั้ง 2 ปี นั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงเป็นอันดับ 1,2 และ 3 ได้แก่ สาขาการฆ่าสัตว์ สาขาโรงสีข้าว และสาขาโรงสี

และโรงโม้ชัยพีชอื่นๆ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงสุดเป็นอันดับ 4 และ 5 ของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง และสาขาโรงแรมและภัตตาคาร ส่วนของปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาโรงงานน้ำตาล และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง ตามลำดับ จะสังเกตได้ว่าส่วนใหญ่แล้ว สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงสุดเป็นอันดับ 1,2,3,4 และ 5 ของทั้ง 2 ปีนั้น จะเป็นสาขาการผลิตที่จำเป็นต้องซื้อผลผลิตของสาขาการผลิตอื่นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังต่ำสุดของทั้ง 2 ปี ไม่มีการเปลี่ยนแปลงคือสาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ เมื่อนำเอาค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจายที่วัดจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละสาขาการผลิตทั้ง ปี พ.ศ. 2528 และ 2533 มาเปรียบเทียบกับ พบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา ของปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ที่ต่ำสุดสี่อันดับแรก มีการเปลี่ยนแปลงอันดับ 1,2,3 และ 4 ของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการพิมพ์ และการพิมพ์โฆษณา สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาการผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า และสาขาการบริการทางการเกษตร เปลี่ยนเป็น สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาการผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการบริการทางการเกษตร และสาขาการปลูกผักและผลไม้ ในปี พ.ศ. 2533 สังเกตได้ว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 2 ปี ที่ต่ำเป็นอันดับ 1 ถึง 4 นี้ จะเป็นสาขาการผลิตที่ใช้วัตถุดิบหลายประเภทกระจายไปยังสาขาการผลิตต่าง ๆ จำนวนมาก ทำให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจกระจายไปยังสาขาต่าง ๆ ด้วย สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดของทั้ง 2 ปี ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ สาขาโรงสีข้าว ซึ่งแสดงให้เห็นถึง การกระจุกตัวในการใช้ปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตของทั้ง 2 ปี

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่า 10 สาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงสุดด้านผลผลิตของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการฆ่าสัตว์ สาขาโรงสีข้าว สาขาโรงสีและโรงโม้ชัยพีชอื่นๆ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง สาขาโรงแรมและภัตตาคาร สาขาโรงงานน้ำตาล สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงเลื่อยและผลิตภัณฑ์จากไม้ และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ ส่วนในปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการฆ่าสัตว์ สาขาโรงสีข้าว สาขาโรงสีและโรงโม้ชัยพีชอื่นๆ สาขาโรงงานน้ำตาล สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง สาขาโรงแรมและภัตตาคาร การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆ สาขาผลิตภัณฑ์นม สาขาอุตสาหกรรมกระดาษ และสาขาปศุสัตว์ จะเห็นได้ว่า สาขาที่ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังด้านการผลิตสูงสุด 10 อันดับแรกนั้น ส่วนใหญ่เป็นสาขาการผลิตภาคเกษตรกรรม และสาขาที่มีความเกี่ยวข้องกับภาคเกษตรกรรม ดังนั้นจึงจะได้นำเสนอสาขาการผลิตอื่นที่อยู่นอกภาคเกษตรกรรม และมีศักยภาพในการพัฒนา ประกอบด้วย สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง สาขาโรงน้ำแข็ง สาขาการผลิตเครื่องประดับเพชร พลอย และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง สาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต ซึ่งแนวทางการพิจารณาดังกล่าวนี้ จะช่วยในการเลือกสาขาการผลิตสำคัญที่ขยายการผลิตของสาขาเหล่านี้จะกระจายความเจริญไปสู่สาขาการผลิตอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจอย่างหลากหลายมากสาขายิ่งขึ้น

5.3.1.2 ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 และ 2533

จากตาราง 5.4 พบว่า ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา มีค่าตั้งแต่ 1.00000 - 3.28698 โดยสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงที่สุดคือ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน ซึ่งมีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงเท่ากับ 3.28698 รองลงมาได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกข้าว สาขาปศุสัตว์ และสาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต ตามลำดับ โดยมีค่าผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าเท่ากับ 2.58141, 2.21187, 1.89653 และ 1.84658 ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าต่ำสุดคือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา และสาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ โดยแต่ละสาขามีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าเท่ากับ 1.00000 เนื่องจาก สาขาเหล่านี้ไม่สามารถนำผลผลิตไปเป็นปัจจัยการผลิตสำหรับสาขาการผลิตอื่นๆ ได้

เมื่อวิเคราะห์ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 5 สาขา ที่มีค่าผลการเชื่อมโยงสูงสุดจากตาราง output inverse matrix ปี พ.ศ. 2528 (ภาคผนวก ก) เพื่อดูการเชื่อมโยงด้านผลผลิตของสาขาการผลิตนั้นกับสาขาการผลิตอื่นๆ พบว่าสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตสูงที่สุดเป็นอันดับ 1 เมื่อผลผลิตในสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเพิ่มขึ้นมูลค่า 1 ล้านบาท จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวตามผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าเป็นมูลค่ารวม 3.28698 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานมีการขยายการผลิตมากที่สุด คือ 1.00058 ล้านบาท ในขณะที่เดียวกันสาขาการผลิตอื่นที่ใช้ผลผลิตของสาขาการผลิตนี้เป็นปัจจัยการผลิตก็จะมีผลขยายตัวตามไปด้วย โดยสาขาที่สำคัญได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ 0.38423 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าว 0.35082 ล้านบาท สาขาโรงสีข้าว 0.33408 ล้านบาท สาขาการปลูกผักและผลไม้ 0.29395 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.92332 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

สาขาการบริการทางการเกษตรเป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตสูงเป็นอันดับ 2 เมื่อผลผลิตในสาขาการบริการทางการเกษตรมีมูลค่าเพิ่มในสาขาเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจเกิดการขยายตัวไปตามผลการเชื่อมโยงไปยังหน้า เป็นมูลค่าการผลิตรวม 2.58141 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยสาขาการบริการทางการเกษตรเองมีการขยายการผลิตเท่ากับ 1.00011 ล้านบาท ส่วนสาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้ผลผลิตจากสาขาการผลิตนี้เป็นปัจจัยการผลิตก็จะมีผลขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ ซึ่งมีการขยายการผลิตคือ 0.57373 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าว 0.35985 ล้านบาท สาขาโรงสีข้าว 0.33862 ล้านบาท สาขาการปลูกผักและผลไม้

ตาราง 5.4 ผลเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านผลผลิต ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE | RANK | VALUE | RANK |
|------|--|---------|------|---------|------|
| | | 2528 | 2528 | 2533 | 2533 |
| 1 | Paddy | 2.21187 | 3 | 2.24297 | 3 |
| 2 | Vegetable and fruits | 1.07728 | 36 | 1.11223 | 34 |
| 3 | Other crops | 1.26977 | 19 | 1.41009 | 14 |
| 4 | Livestock | 1.89653 | 4 | 1.86043 | 5 |
| 5 | Agricultural services | 2.58141 | 2 | 2.62922 | 1 |
| 6 | Forestry | 1.44253 | 11 | 2.19309 | 4 |
| 7 | Fisheries | 1.15366 | 26 | 1.21838 | 24 |
| 8 | Mining and quarrying | 1.57931 | 9 | 1.62634 | 10 |
| 9 | Slaughtering | 1.11722 | 28 | 1.18018 | 29 |
| 10 | Dairy products | 1.07561 | 37 | 1.12087 | 32 |
| 11 | Rice milling | 1.15199 | 27 | 1.21400 | 25 |
| 12 | Other milling | 1.08427 | 34 | 1.11105 | 35 |
| 13 | Sugar factories | 1.08213 | 35 | 1.13653 | 30 |
| 14 | Ice factories | 1.24160 | 20 | 1.33419 | 19 |
| 15 | Sauce products | 1.08916 | 33 | 1.09354 | 36 |
| 16 | Alcoholic beverages | 1.16427 | 25 | 1.25744 | 22 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 1.09570 | 32 | 1.11791 | 33 |
| 18 | Cotton and jute mill | 1.10640 | 29 | 1.06332 | 39 |
| 19 | Textile and leather products | 1.04951 | 40 | 1.04730 | 40 |
| 20 | Saw mill and wood products | 1.38759 | 14 | 1.42407 | 12 |
| 21 | Paper industries | 1.38904 | 13 | 1.57305 | 11 |
| 22 | Printing and publishing | 1.35690 | 15 | 1.36621 | 16 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 3.28698 | 1 | 2.24854 | 2 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 1.22932 | 21 | 1.26062 | 21 |
| 25 | Rubber products | 1.16936 | 24 | 1.13599 | 31 |
| 26 | Strutural clay products | 1.67788 | 7 | 1.64682 | 8 |
| 27 | Cement and concrete products | 1.84658 | 5 | 1.77748 | 6 |
| 28 | Basic metal industries and products | 1.58064 | 8 | 1.64195 | 9 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 1.05623 | 39 | 1.03147 | 41 |
| 30 | Jewellery and related articles | 1.07263 | 38 | 1.19841 | 27 |
| 31 | Other manufactured goods | 1.48081 | 10 | 1.36010 | 17 |
| 32 | Construction | 1.01961 | 42 | 1.01351 | 42 |
| 33 | Electricity | 1.35028 | 16 | 1.40696 | 15 |
| 34 | Water supply | 1.31837 | 18 | 1.31567 | 20 |
| 35 | Transportation | 1.21840 | 22 | 1.24945 | 23 |
| 36 | Postal and communication | 1.39388 | 12 | 1.41871 | 13 |
| 37 | Trade | 1.20080 | 23 | 1.19070 | 28 |
| 38 | Banking | 1.76775 | 6 | 1.69401 | 7 |
| 39 | Insurances and real estate | 1.02992 | 41 | 1.08746 | 37 |
| 40 | Public administration and defense | 1.00000 | 43 | 1.00000 | 44 |
| 41 | Education | 1.00000 | 43 | 1.00000 | 44 |
| 42 | Hospitals | 1.00000 | 43 | 1.00008 | 43 |
| 43 | Hotel and restaurant | 1.10200 | 31 | 1.08651 | 38 |
| 44 | Other services | 1.34805 | 17 | 1.33832 | 18 |
| 45 | Unclassified | 1.10274 | 30 | 1.20116 | 26 |

0.09873 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.21037 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

สาขาการปลูกข้าวเป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 3 เนื่องจากข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่เป็นอาหารหลักของคนไทย เมื่อมูลค่าเพิ่มของสาขาการปลูกข้าวเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่า 2.21187 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยเป็นผลมาจากการขยายตัวเพิ่มขึ้นของสาขาการปลูกข้าว 1.04216 ล้านบาท ในขณะที่สาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้ข้าวเป็นปัจจัยการผลิตมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ได้แก่ สาขาโรงสีข้าว 0.98002 ล้านบาท สาขาปศุสัตว์ 0.07920 ล้านบาท สาขาการฆ่าสัตว์ 0.06082 ล้านบาท สาขาการโรงแรมและภัตตาคาร 0.01938 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.03029 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

สาขาปศุสัตว์เป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 4 เนื่องจากเนื้อสัตว์เป็นอาหารที่จำเป็นอย่างหนึ่งในการดำรงชีวิต เมื่อมูลค่าเพิ่มของสาขาปศุสัตว์ เพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่า 1.89653 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยเป็นผลเนื่องมาจากการขยายตัวเพิ่มขึ้นของ สาขาปศุสัตว์เอง 1.01643 ล้านบาท ในขณะที่เดียวกันสาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้ผลผลิตจากสาขาปศุสัตว์ไปเป็นปัจจัยการผลิตก็จะมี การขยายตัวตามไปด้วย โดยสาขาที่สำคัญได้แก่ สาขาการฆ่าสัตว์ 0.77994 ล้านบาท สาขาโรงแรม และภัตตาคาร 0.07629 ล้านบาท สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ 0.00524 ล้านบาท สาขาการค้า 0.00449 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.01414 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

สาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีตเป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยง ไปข้างหน้า ด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 5 เมื่อสาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีตขยายตัวโดยมีการ เพิ่มผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท สามารถกระจายผลผลิตให้กับสาขาการผลิตอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ เป็นมูลค่าการผลิตรวม 1.84658 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยสาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์ คอนกรีตเองมีการขยายการผลิต 1.00256 ล้านบาท ในขณะที่เดียวกันสาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้ผลผลิต จากสาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต ไปเป็นปัจจัยการผลิตก็จะมี การขยายตัวตามไปด้วย โดยสาขาที่สำคัญได้แก่ สาขาก่อสร้าง 0.81956 ล้านบาท สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ 0.00328 ล้าน บาท สาขาการค้า 0.00250 ล้านบาท สาขาการบริการการศึกษา 0.00209 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่ เหลือ 0.01581 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทุกสาขาการผลิต (ตาราง 5.15) ปรากฏว่ามีค่าตั้งแต่ 0.14881 - 0.21043 โดยสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้าน ผลผลิตสูงสุด 5 อันดับแรกดังกล่าวข้างต้น ล้วนแต่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมากเช่นกัน อธิบายได้ ว่า สาขาการผลิตเหล่านี้ไม่ได้กระจายความเจริญที่เกิดขึ้นภายในสาขาออกไปสู่สาขาอื่นๆ มากนัก

ส่วนสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดคือ สาขาการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการผลิตสิ่งทอและเครื่องหนัง ซึ่งอธิบายได้ว่า สาขาการผลิตนี้ได้กระจายความเจริญที่เกิดขึ้นภายในสาขาออกไปสู่สาขาการผลิตอื่นๆ

จากตาราง 5.4 พบว่า ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ของ ทั้ง 45 สาขาการผลิต มีค่าตั้งแต่ 1.00000 - 2.62922 โดยสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าสูงที่สุดคือ สาขาการบริการทางการเกษตร ซึ่งมีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าสูงที่สุดเท่ากับ 2.62922 รองลงมาได้แก่ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการปลูกข้าว สาขาป่าไม้ และสาขาปศุสัตว์ ตามลำดับ โดยมีค่าผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าเท่ากับ 2.24854, 2.24297, 2.19309 และ 1.86043 ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าต่ำสุดคือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ และสาขาการบริการทางการศึกษา โดยผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าเท่ากับ 1.00000 เนื่องจากสาขาการผลิตนี้ไม่สามารถนำผลผลิตไปเป็นปัจจัยการผลิตสำหรับสาขาการผลิตอื่นๆ ได้

เมื่อวิเคราะห์ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 5 สาขา ที่มีค่าผลการเชื่อมโยงสูงสุดจากตาราง output inverse matrix ปี พ.ศ. 2533 (ภาคผนวก ฎ) พบว่าเมื่อมูลค่าเพิ่มในสาขาการบริการทางการเกษตรเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะทำให้ระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกิดการขยายตัวไปตามผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าเป็นมูลค่ารวม 2.62922 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยสาขาการบริการทางการเกษตรเองมีการขยายการผลิตมากที่สุด คือ 1.00008 ล้านบาท ในขณะที่สาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้ผลผลิตจากสาขาการผลิตนี้เป็นปัจจัยการผลิตก็จะมี การขยายตัวตามไปด้วย ได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ 0.62957 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าว 0.30371 ล้านบาท สาขาโรงสีข้าว 0.27099 ล้านบาท สาขาโรงงานน้ำตาล 0.11885 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.30602 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฎ)

สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 2 โดยที่ระบบเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็นมูลค่า 2.24854 ล้านบาท (ตาราง 5.4) อันเนื่องมาจากมูลค่าเพิ่มของสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท ทำให้การผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเองมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นมูลค่า 1.00239 ล้านบาท ในขณะที่สาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้เคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเป็นปัจจัยการผลิตมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ได้แก่ สาขาการปลูกพืชอื่นๆ 0.18927 ล้านบาท สาขาการก่อสร้าง 0.12888 ล้านบาท สาขาการปลูกข้าว 0.12153 ล้านบาท สาขาการผลิตฝ้าย ป่าน และปอ 0.12018 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.68629 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ฎ)

สาขาการปลูกข้าวเป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 3 เมื่อสาขาการปลูกข้าวขยายตัวโดยมีการผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท สามารถกระจายผลผลิตไปเป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขาอื่นในระบบเศรษฐกิจเป็นมูลค่ารวม 2.24297 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยสาขาการปลูกข้าวเองมีการขยายการผลิตมากที่สุด คือ 1.04373 ล้านบาท ในขณะที่เดียวกันสาขาการผลิตอื่นๆ ที่ต้องใช้ข้าวเป็นปัจจัยการผลิตก็มีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ได้แก่ สาขาโรงสีข้าว 0.93088 ล้านบาท สาขาปศุสัตว์ 0.11481 ล้านบาท สาขาการฆ่าสัตว์ 0.07897 ล้านบาท สาขาโรงแรมและภัตตาคาร 0.03924 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.03534 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

สาขาป่าไม้เป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 4 เมื่อสาขาป่าไม้ขยายตัว โดยมีการผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะสามารถกระจายผลผลิตไปเป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขาอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจ เป็นมูลค่าการผลิตรวม 2.19309 ล้านบาท (ตาราง 5.4) โดยสาขาป่าไม้เองมีการขยายตัวมากที่สุด คือ 1.02612 ล้านบาท ส่วนสาขาการผลิตอื่นๆ ที่ใช้ผลผลิตของสาขาการผลิตนั้นเป็นปัจจัยการผลิตก็จะมีการขยายตัวตาม ได้แก่ สาขาผลิตภัณฑ์จากไม้ 0.51144 ล้านบาท, สาขาการก่อสร้าง 0.33265 ล้านบาท สาขาการฆ่าสัตว์ 0.08942 ล้านบาท สาขาโรงแรมและภัตตาคาร 0.07668 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.15678 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

สาขาปศุสัตว์เป็นสาขาที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าด้านผลผลิตสูงสุดเป็นอันดับ 5 เมื่อสาขาปศุสัตว์ขยายตัว โดยมีการผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะสามารถกระจายการผลิตไปเป็นปัจจัยการผลิตให้กับระบบเศรษฐกิจ โดยมีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้า 1.86043 ล้านบาท (ตาราง 5.4) ซึ่งเกิดจากการขยายตัวของสาขาปศุสัตว์ 1.01982 ล้านบาท สาขาการฆ่าสัตว์ 0.70114 ล้านบาท, สาขาโรงแรมและภัตตาคาร 0.10908 ล้านบาท สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ 0.00694 ล้านบาท สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ 0.00570 ล้านบาท และสาขาอื่นๆ ที่เหลือ 0.01775 ล้านบาท ตามลำดับ (ภาคผนวก ก)

เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของทุกสาขาการผลิต (ตาราง 5.16) พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.14874 - 0.20589 โดยสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตสูงสุด 5 อันดับแรกดังกล่าวข้างต้น ล้วนแต่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมากเช่นกัน ซึ่งอธิบายได้ว่า สาขาการผลิตเหล่านี้ไม่ได้กระจายความเจริญที่เกิดขึ้นภายในสาขาออกไปสู่สาขาอื่นๆ มากนัก ส่วนสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดคือ สาขาการประปา อธิบายได้ว่า สาขาการผลิตนี้ได้กระจายความเจริญที่เกิดขึ้นภายในสาขาออกไปสู่สาขาการผลิตอื่น ๆ

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตที่มีค่าสูงสุด 5 สาขาของปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.5) จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าด้านการผลิตสูงสุดใน 5 อันดับแรกของ

ตาราง 5.5 การเปรียบเทียบผลเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| อันดับที่ | ปี พ.ศ. 2528 | ปี พ.ศ. 2533 |
|-----------|------------------------------|----------------------------|
| 1 | Basic industrial chemicals | Agricultural services |
| 2 | Agricultural services | Basic industrial chemicals |
| 3 | Paddy | Paddy |
| 4 | Livestock | Forestry |
| 5 | Cement and concrete products | Livestock |

ทั้งสองปีนั้นมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าด้านผลผลิตอันดับ 1,2,3,4 และ 5 ของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกข้าว สาขาปศุสัตว์ และสาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าด้านการผลิตอันดับ 1,2,3,4 และ 5 ของปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการปลูกข้าว สาขาป่าไม้ และสาขาปศุสัตว์ ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าต่ำสุดของทั้ง 2 ปี ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งก็คือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ และสาขาการบริการทางการศึกษา เมื่อนำเอาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านผลผลิตของแต่ละสาขาการผลิตทั้ง ปี พ.ศ. 2528 และ 2533 มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาที่ค่าต่ำเป็นอันดับ 1 ถึง 4 มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าด้านผลผลิต ปี พ.ศ. 2528 ที่มีค่าต่ำเป็นอันดับ 1,2,3 และ 4 ได้แก่ สาขาการผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการผลิตสิ่งทอและอุตสาหกรรมหนังสัตว์ สาขาการประปา และสาขาการปลูกผักและผลไม้ ตามลำดับ โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังหน้า ปี พ.ศ. 2533 ที่มีค่าต่ำเป็นอันดับ 1 ถึง 4 ได้แก่ สาขาการประปา สาขาการผลิตเครื่องมือและเครื่องใช้ไฟฟ้า สาขาการประกันชีวิตและการบริการด้านอสังหาริมทรัพย์ และสาขาการผลิตสิ่งทอและอุตสาหกรรมหนังสัตว์ สำหรับสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุดของทั้ง 2 ปี ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงสุด 10 อันดับของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์เคมีขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกข้าว สาขาปศุสัตว์ สาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต

สาขาสถาบันการเงิน สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง สาขาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ ส่วนในปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร การผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการปลูกข้าว สาขาป่าไม้ สาขาปศุสัตว์ สาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต สาขาสถาบันการเงิน สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง สาขาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ และสาขาเหมืองแร่และย่อยหิน จะเห็นได้ว่า สาขาที่ผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางการผลิตสูงสุด 10 อันดับแรกของทั้ง 2 ปี นั้นเป็นสาขาที่มีผลผลิตถูกนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขาการผลิตอื่นๆ หรือเป็นสาขาการบริการที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการผลิต

5.3.2 ผลการเชื่อมโยงทางการจ้างงาน

ผลการเชื่อมโยงทางการจ้างงานแสดงถึงความสัมพันธ์ด้านการเพิ่มผลผลิตกับปริมาณการจ้างแรงงานที่จะเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มผลผลิตนั้น ซึ่งผลการเชื่อมโยงไปยังหลังแสดงให้เห็นว่า เมื่อสาขาการผลิตสาขาหนึ่งมีการขยายตัวโดยมีการผลิตผลผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท จะก่อให้เกิดการจ้างงานในสาขาการผลิต ที่ผลผลิตของสาขานั้นถูกใช้เป็นปัจจัยในการผลิตของตนเป็นจำนวนเท่าใด และผลการเชื่อมโยงไปยังหน้า แสดงว่าการจ้างงานในสาขาการผลิตที่ใช้ผลผลิตของสาขาตนเป็นปัจจัยการผลิตจะเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนเท่าใด โดยสาขาการผลิตใดที่มี ผลการเชื่อมโยงทางการจ้างงานสูงก็จะนับได้ว่าเป็นสาขาเศรษฐกิจสำคัญทางการจ้างงาน

5.3.2.1 ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 และ 2533

จากตาราง 5.6 พบว่า ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 ทั้ง 45 สาขาการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น สาขาที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงสีและโรงม่ ธัญพืชอื่น ๆ และสาขาปศุสัตว์ ซึ่งทั้ง 5 สาขา มีค่าเท่ากับ 226.01713, 211.41480, 73.41988, 40.72156 และ 39.98153 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการผลิตในภาคเกษตรกรรมจะเป็นแบบใช้แรงงานมาก จึงทำให้สาขาเกษตรมีผลเชื่อมโยงทางการจ้างงานสูง อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตเหล่านี้ พบว่าสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหลังด้านการจ้างงานสูงสุดทั้ง 5 อันดับ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานค่อนข้างสูงมาก เมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ซึ่งหมายความว่า การขยายการผลิตของสาขาเหล่านี้ แม้จะก่อให้เกิดการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างมากก็ตาม แต่การจ้างงานดังกล่าวก็ไม่กระจายไปยังสาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก การจ้างงานยังคงกระจุกตัวอยู่ในบางสาขาการผลิตเท่านั้น

ตาราง 5.6 ผลเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านกรจ้างงาน ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE | RANK | VALUE | RANK |
|------|--|-----------|------|-----------|------|
| | | 2528 | 2528 | 2533 | 2533 |
| 1 | Paddy | 266.01713 | 1 | 266.42488 | 1 |
| 2 | Vegetable and fruits | 28.16381 | 9 | 28.14183 | 10 |
| 3 | Other crops | 73.41988 | 3 | 73.14414 | 3 |
| 4 | Livestock | 39.98153 | 5 | 37.83335 | 5 |
| 5 | Agricultural services | 1.86724 | 45 | 1.75874 | 45 |
| 6 | Forestry | 24.20083 | 12 | 23.41140 | 13 |
| 7 | Fisheries | 11.76926 | 22 | 12.41669 | 19 |
| 8 | Mining and quarrying | 4.34921 | 40 | 4.39152 | 39 |
| 9 | Slaughtering | 27.29052 | 10 | 26.12671 | 11 |
| 10 | Dairy products | 6.27617 | 32 | 11.80286 | 23 |
| 11 | Rice milling | 211.41480 | 2 | 209.09985 | 2 |
| 12 | Other milling | 40.72156 | 4 | 38.17002 | 4 |
| 13 | Sugar factories | 26.98008 | 11 | 37.62859 | 6 |
| 14 | Ice factories | 7.43907 | 30 | 7.61184 | 29 |
| 15 | Sauce products | 23.84630 | 13 | 23.83991 | 12 |
| 16 | Alcoholic beverages | 17.51230 | 15 | 12.15266 | 21 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 10.64282 | 25 | 12.84556 | 18 |
| 18 | Cotton and jute mill | 11.53503 | 23 | 10.64687 | 26 |
| 19 | Textile and leather products | 6.04598 | 33 | 6.07359 | 31 |
| 20 | Saw mill and wood products | 23.06621 | 14 | 20.21724 | 14 |
| 21 | Paper industries | 9.66138 | 28 | 11.29452 | 25 |
| 22 | Printing and publishing | 4.76475 | 39 | 5.52273 | 35 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 11.51070 | 24 | 11.79431 | 24 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 5.65450 | 36 | 5.43915 | 36 |
| 25 | Rubber products | 36.05651 | 6 | 34.99803 | 7 |
| 26 | Structural clay products | 14.29318 | 18 | 14.13319 | 16 |
| 27 | Cement and concrete products | 9.76310 | 27 | 9.27316 | 28 |
| 28 | Basic metal industries and products | 12.01379 | 21 | 11.86345 | 22 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 5.19452 | 37 | 4.17477 | 40 |
| 30 | Jewellery and related articles | 2.30855 | 44 | 2.51903 | 44 |
| 31 | Other manufactured goods | 33.42001 | 7 | 33.18502 | 8 |
| 32 | Construction | 6.76802 | 31 | 5.80752 | 33 |
| 33 | Electricity | 5.81494 | 34 | 5.88470 | 32 |
| 34 | Water supply | 3.90831 | 42 | 3.74677 | 42 |
| 35 | Transportation | 31.98629 | 8 | 32.43954 | 9 |
| 36 | Postal and communication | 4.92903 | 38 | 4.48144 | 38 |
| 37 | Trade | 10.10039 | 26 | 10.11898 | 27 |
| 38 | Banking | 4.06056 | 41 | 4.01906 | 41 |
| 39 | Insurances and real estate | 3.07849 | 43 | 2.81357 | 43 |
| 40 | Public administration and defense | 12.20220 | 20 | 12.20220 | 20 |
| 41 | Education | 13.38950 | 19 | 13.59540 | 17 |
| 42 | Hospitals | 5.66628 | 35 | 5.76921 | 34 |
| 43 | Hotel and restaurant | 16.80915 | 16 | 15.98501 | 15 |
| 44 | Other services | 7.63189 | 29 | 7.31217 | 30 |
| 45 | Unclassified | 16.08608 | 17 | 4.50427 | 37 |

ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2533 ทั้ง 45 สาขาการผลิต ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ และสาขาปศุสัตว์ ซึ่งทั้ง 5 สาขา มีค่าเท่ากับ 226.42488, 209.09985, 73.14414, 38.17002 และ 37.83335 ตามลำดับ การที่สาขาการเกษตรมีความเชื่อมโยงไปยังหลังด้านการจ้างงานสูง เนื่องจากในสาขาการเกษตรมีการใช้แรงงานมากในทุกขั้นตอนการผลิต อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตเหล่านี้ พบว่าสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหลังด้านการจ้างงานสูงสุดทั้ง 5 อันดับ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด 5 อันดับเช่นเดียวกัน ซึ่งหมายความว่า การขยายการผลิตของสาขาเหล่านี้แม้จะก่อให้เกิดการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมากก็ตาม แต่การจ้างงานดังกล่าวก็ไม่กระจายไปยังสาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก การจ้างงานยังคงกระจุกตัวอยู่ในบางสาขาการผลิตเท่านั้น

ตาราง 5.7 การเปรียบเทียบผลเชื่อมโยงไปยังหลังด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| อันดับที่ | ปี พ.ศ. 2528 | ปี พ.ศ. 2533 |
|-----------|---------------|---------------|
| 1 | Paddy | Paddy |
| 2 | Rice milling | Rice milling |
| 3 | Other crops | Other crops |
| 4 | Other milling | Other milling |
| 5 | Livestock | Livestock |

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานที่มีค่าสูงสุด 5 สาขาของปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.7) จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังสูงสุดใน 5 อันดับแรกของทั้งสองปีนั้น ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสาขาการผลิตที่ใช้ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังสูงเป็นอันดับ 1,2,3,4 และ 5 ของปี 2528 และ 2533 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ และสาขาปศุสัตว์ ตามลำดับ และเมื่อนำเอาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานของแต่ละสาขาการผลิต ทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาของปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ที่มีค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรก มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ

ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานที่มีค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรกของทั้งปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยางตามลำดับ ส่วน 5 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการผลิตข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงน้ำตาล และสาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ นอกจากนี้ ยังสังเกตได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานสูงสุด 5 อันดับแรกของทั้ง 2 ปี นั้น ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมากเช่นกัน

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านการจ้างงาน 10 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ สาขาปศุสัตว์ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาการขนส่ง สาขาการปลูกผักและผลไม้ และสาขาการฆ่าสัตว์ ส่วนในปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาโรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ สาขาปศุสัตว์ สาขาโรงงานน้ำตาล สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาการขนส่ง และสาขาการปลูกผักและผลไม้ จะสังเกตได้ว่า สาขาการผลิตที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปด้านหลังทางด้านการจ้างงานสูงสุด ของทั้ง 2 ปี ล้วนแต่เป็นสาขาการเกษตรกรรม และสาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เนื่องจากการผลิตสินค้าขั้นปฐมที่มีต้นทุน การใช้ปัจจัยการผลิตต่ำ และใช้แรงงานในการผลิตสูง ส่วนสาขาที่อยู่นอกภาคเกษตรกรรม และมีศักยภาพในการพัฒนา ประกอบด้วย สาขาเครื่องคั้นที่มีแอลกอฮอล์ สาขาโรงแรมและภัตตาคาร และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์จากคินที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง ซึ่งแนวทางดังกล่าวนี้จะช่วยในการเลือกสาขาการผลิตที่สำคัญของผลเชื่อมโยงไปด้านหลังทางด้านการจ้างงาน ให้กระจายไปสู่สาขาการผลิตอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจอันหลากหลายยิ่งขึ้น

5.3.2.2 ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 และ 2533

จากตาราง 5.8 ซึ่งแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 ทั้ง 45 สาขาการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ ซึ่งมีค่าผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าเท่ากับ 267.68365, 140.62224, 136.60352, 74.27198 และ 36.71083 ตามลำดับ การที่สาขาการเกษตรมีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูง เนื่องจากผลผลิตของสาขาเหล่านี้ถูกนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตอื่นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดการจ้างแรงงานต่อเนื่อง ในสาขาที่นำ

ตาราง 5.8 ผลเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านกรจ้างงาน ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE | RANK | VALUE | RANK |
|------|--|-----------|------|-----------|------|
| | | 2528 | 2528 | 2533 | 2533 |
| 1 | Paddy | 267.68365 | 1 | 268.54585 | 1 |
| 2 | Vegetable and fruits | 23.75409 | 8 | 23.84421 | 8 |
| 3 | Other crops | 74.27198 | 4 | 74.55452 | 3 |
| 4 | Livestock | 9.17838 | 18 | 9.38530 | 19 |
| 5 | Agricultural services | 136.60352 | 3 | 126.58234 | 2 |
| 6 | Forestry | 27.97232 | 7 | 34.91718 | 5 |
| 7 | Fisheries | 6.54392 | 25 | 6.94162 | 25 |
| 8 | Mining and quarrying | 11.18535 | 16 | 9.91002 | 16 |
| 9 | Slaughtering | 0.92756 | 44 | 1.26517 | 44 |
| 10 | Dairy products | 1.74723 | 42 | 1.99771 | 43 |
| 11 | Rice milling | 1.85366 | 41 | 2.20472 | 42 |
| 12 | Other milling | 3.38770 | 36 | 3.39674 | 35 |
| 13 | Sugar factories | 2.40374 | 40 | 2.71919 | 39 |
| 14 | Ice factories | 7.39772 | 24 | 7.89564 | 23 |
| 15 | Sauce products | 3.56088 | 34 | 3.53533 | 33 |
| 16 | Alcoholic beverages | 8.03533 | 22 | 8.51895 | 21 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 7.60138 | 23 | 7.67346 | 24 |
| 18 | Cotton and jute mill | 3.74567 | 33 | 3.31072 | 37 |
| 19 | Textile and leather products | 4.08078 | 31 | 3.98242 | 31 |
| 20 | Saw mill and wood products | 17.81836 | 9 | 17.85905 | 9 |
| 21 | Paper industries | 8.48660 | 20 | 9.59688 | 18 |
| 22 | Printing and publishing | 6.26772 | 28 | 6.33953 | 27 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 140.62224 | 2 | 62.02814 | 4 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 3.86954 | 32 | 3.94937 | 32 |
| 25 | Rubber products | 5.72272 | 29 | 4.71425 | 30 |
| 26 | Structural clay products | 14.14755 | 12 | 13.75793 | 11 |
| 27 | Cement and concrete products | 10.10603 | 17 | 9.80038 | 17 |
| 28 | Basic metal industries and products | 15.51571 | 11 | 15.59018 | 10 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 3.54382 | 35 | 3.33371 | 36 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.69079 | 45 | 0.77113 | 45 |
| 31 | Other manufactured goods | 36.71083 | 5 | 33.50045 | 6 |
| 32 | Construction | 3.37192 | 37 | 3.28206 | 38 |
| 33 | Electricity | 6.49336 | 27 | 6.50045 | 26 |
| 34 | Water supply | 6.51229 | 26 | 6.17866 | 28 |
| 35 | Transportation | 31.28447 | 6 | 32.17006 | 7 |
| 36 | Postal and communication | 8.29845 | 21 | 7.96967 | 22 |
| 37 | Trade | 11.71059 | 15 | 11.14260 | 15 |
| 38 | Banking | 17.32007 | 10 | 12.34582 | 12 |
| 39 | Insurances and real estate | 2.89639 | 38 | 3.41437 | 34 |
| 40 | Public administration and defense | 12.20220 | 13 | 12.20220 | 13 |
| 41 | Education | 12.20100 | 14 | 12.20100 | 14 |
| 42 | Hospitals | 2.48770 | 39 | 2.48796 | 41 |
| 43 | Hotel and restaurant | 5.71369 | 30 | 5.34532 | 29 |
| 44 | Other services | 9.10303 | 19 | 8.97826 | 20 |
| 45 | Unclassified | 1.69753 | 43 | 2.63651 | 40 |

ผลผลิตไปใช้เป็นปัจจัยการผลิต แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านการจ้างงานสูงสุดใน 5 อันดับแรก (ตาราง 5.15) กลับพบว่ามีค่าสูงมากเช่นกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการขยายตัวของสาขาการผลิตเหล่านี้ไม่ก่อให้เกิดการกระจายการจ้างงานในสาขาการผลิตอื่นๆ หลายสาขา โดยจะมีการกระจุกตัวด้านการจ้างงานในไม่กี่สาขาเท่านั้น

ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางการจ้างงานปี พ.ศ. 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สาขาที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน และสาขาป่าไม้ ซึ่งมีค่าผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าเท่ากับ 268.54585, 126.58234, 74.55452, 62.02814 และ 34.91718 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตเหล่านี้ (ตาราง 5.16) พบว่า มีค่าสูงมากเช่นกัน แสดงให้เห็นว่า การขยายตัวของสาขาการผลิตดังกล่าวนี้ ไม่ก่อให้เกิดการกระจายการจ้างงานในสาขาการผลิตอื่นๆ หลายสาขา โดยจะมีการกระจุกตัวด้านการจ้างงานในไม่กี่สาขาเท่านั้น

ตาราง 5.9 การเปรียบเทียบผลเชื่อมโยงไปยังหน้าด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| อันดับที่ | ปี พ.ศ. 2528 | ปี พ.ศ. 2533 |
|-----------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Paddy | Paddy |
| 2 | Basic industrial chemicals | Agricultural services |
| 3 | Agricultural services | Other crops |
| 4 | Other crops | Basic industrial chemicals |
| 5 | Other manufactured goods | Forestry |

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางการจ้างงานที่มีค่าสูงสุด 5 สาขาของปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางการจ้างงานปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.9) จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงสุดใน 5 อันดับแรกของทั้ง 2 ปี นั้นมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสาขาการผลิตที่ให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางการจ้างงานสูงสุดของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ ตามลำดับ เปลี่ยนไปเป็น สาขาการปลูกข้าว สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน และสาขาป่าไม้ ตามลำดับ ในปี พ.ศ.2533 สังเกตได้ว่า สาขาการผลิต

ที่ทำให้ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานสูงสุดใน 5 อันดับแรกของทั้ง 2 ปีนั้น ก็ล้วนแต่เป็นสาขาการเกษตรและสาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตในภาคเกษตรกรรมจะเป็นแบบใช้แรงงานมาก (Labour Intensive) จึงทำให้สาขาการเกษตรมีผลการเชื่อมโยงทางด้านการจ้างงานสูง และส่งผลต่อสาขาการผลิตที่ใช้ผลผลิตทางการเกษตรเป็นปัจจัยการผลิตด้วย เมื่อนำเอาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานของแต่ละสาขาการผลิต ทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 มาเปรียบเทียบกัน ก็พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานมีค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรก ของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการปลูกพืชอื่นๆ และสาขาการขนส่ง เปลี่ยนไปเป็น สาขาการปลูกข้าว สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน และสาขาการขนส่ง ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2533 นอกจากนี้ ยังสังเกตได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานสูงสุด 5 อันดับแรกของทั้ง 2 ปี ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมากเช่นกัน

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานสูงสุด 10 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาการขนส่ง สาขาป่าไม้ สาขาการปลูกผักและผลไม้ สาขาโรงเลื่อยและผลิตภัณฑ์จากไม้ และสาขาสถาบันการเงิน ส่วนในปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาป่าไม้ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาการขนส่ง สาขาการปลูกผักและผลไม้ สาขาโรงเลื่อยและผลิตภัณฑ์จากไม้ และสาขาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ จะสังเกตได้ว่า สาขาการผลิตที่ให้ผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานสูงสุดของทั้ง 2 ปี ส่วนมากจะเป็นสาขาการเกษตรกรรม และสาขาที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม จะมีเพียงสาขาอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์โลหะ เท่านั้นที่อยู่นอกสาขาเกษตรกรรม ส่วนสาขาที่อยู่นอกภาคเกษตรกรรมและมีศักยภาพในการพัฒนาประกอบด้วย สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์จากดินที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง สาขาการค้า สาขาเหมืองแร่ และย่อยหิน และสาขาการผลิตซีเมนต์และผลิตภัณฑ์คอนกรีต ซึ่งแนวทางดังกล่าวนี้จะช่วยในการเลือกสาขาการผลิตที่สำคัญของผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงาน ให้กระจายไปสู่สาขาการผลิตอื่นๆ ในระบบเศรษฐกิจหลากหลายยิ่งขึ้น

ตาราง 5.10 ค่าสัมประสิทธิ์รายได้ของประเทศ ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE 2528 | RANK 2528 | VALUE 2533 | RANK 2533 |
|------|--|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 1 | Paddy | 0.08241 | 40 | 0.07321 | 38 |
| 2 | Vegetable and fruits | 0.10219 | 28 | 0.09924 | 30 |
| 3 | Other crops | 0.13124 | 17 | 0.13462 | 15 |
| 4 | Livestock | 0.08437 | 39 | 0.08441 | 35 |
| 5 | Agricultural services | 0.13188 | 16 | 0.13352 | 16 |
| 6 | Forestry | 0.12549 | 19 | 0.26450 | 6 |
| 7 | Fisheries | 0.05683 | 44 | 0.05605 | 44 |
| 8 | Mining and quarrying | 0.15078 | 12 | 0.15514 | 12 |
| 9 | Slaughtering | 0.07565 | 42 | 0.07462 | 37 |
| 10 | Dairy products | 0.09790 | 33 | 0.08848 | 33 |
| 11 | Rice milling | 0.05195 | 45 | 0.05823 | 43 |
| 12 | Other milling | 0.07405 | 43 | 0.06799 | 40 |
| 13 | Sugar factories | 0.13417 | 15 | 0.10133 | 29 |
| 14 | Ice factories | 0.09506 | 35 | 0.10572 | 28 |
| 15 | Sauce products | 0.12694 | 18 | 0.10717 | 27 |
| 16 | Alcoholic beverages | 0.10199 | 29 | 0.04126 | 45 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 0.10225 | 27 | 0.06025 | 42 |
| 18 | Cotton and jute mill | 0.10627 | 25 | 0.12717 | 20 |
| 19 | Textile and leather products | 0.09923 | 32 | 0.12626 | 21 |
| 20 | Saw mill and wood products | 0.11748 | 22 | 0.12897 | 19 |
| 21 | Paper industries | 0.09022 | 37 | 0.06435 | 41 |
| 22 | Printing and publishing | 0.12296 | 21 | 0.12145 | 22 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 0.08919 | 38 | 0.08796 | 34 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 0.09471 | 36 | 0.11104 | 26 |
| 25 | Rubber products | 0.09751 | 34 | 0.07734 | 36 |
| 26 | Structural clay products | 0.12360 | 20 | 0.12979 | 18 |
| 27 | Cement and concrete products | 0.10479 | 26 | 0.11972 | 23 |
| 28 | Basic metal industries and products | 0.09939 | 31 | 0.09484 | 31 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 0.10804 | 24 | 0.07267 | 39 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.13821 | 14 | 0.15662 | 11 |
| 31 | Other manufactured goods | 0.10120 | 30 | 0.09387 | 32 |
| 32 | Construction | 0.11033 | 23 | 0.11559 | 25 |
| 33 | Electricity | 0.15762 | 11 | 0.13072 | 17 |
| 34 | Water supply | 0.29834 | 6 | 0.19559 | 10 |
| 35 | Transportation | 0.23939 | 8 | 0.22090 | 8 |
| 36 | Postal and communication | 0.33601 | 5 | 0.23696 | 7 |
| 37 | Trade | 0.21569 | 10 | 0.15289 | 13 |
| 38 | Banking | 0.34355 | 3 | 0.21724 | 9 |
| 39 | Insurances and real estate | 0.21744 | 9 | 0.29299 | 5 |
| 40 | Public administration and defense | 0.94606 | 1 | 0.94271 | 1 |
| 41 | Education | 0.82958 | 2 | 0.76306 | 2 |
| 42 | Hospitals | 0.34028 | 4 | 0.32669 | 3 |
| 43 | Hotel and restaurant | 0.14377 | 13 | 0.14638 | 14 |
| 44 | Other services | 0.29720 | 7 | 0.29529 | 4 |
| 45 | Unclassified | 0.08021 | 41 | 0.11830 | 24 |

ตาราง 5.11 ผลเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้ ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE 2528 | RANK 2528 | VALUE 2533 | RANK 2533 |
|------|--|---------------|--------------|---------------|--------------|
| 1 | Paddy | 0.10373 | 44 | 0.09209 | 42 |
| 2 | Vegetable and fruits | 0.12712 | 42 | 0.11893 | 39 |
| 3 | Other crops | 0.16111 | 23 | 0.15908 | 25 |
| 4 | Livestock | 0.14122 | 33 | 0.12945 | 36 |
| 5 | Agricultural services | 0.14480 | 27 | 0.14358 | 32 |
| 6 | Forestry | 0.14192 | 32 | 0.27753 | 6 |
| 7 | Fisheries | 0.08538 | 45 | 0.07800 | 44 |
| 8 | Mining and quarrying | 0.18496 | 16 | 0.17558 | 17 |
| 9 | Slaughtering | 0.19536 | 14 | 0.17990 | 16 |
| 10 | Dairy products | 0.13837 | 35 | 0.14391 | 31 |
| 11 | Rice milling | 0.14297 | 29 | 0.13787 | 34 |
| 12 | Other milling | 0.17541 | 21 | 0.15947 | 24 |
| 13 | Sugar factories | 0.20659 | 12 | 0.19679 | 13 |
| 14 | Ice factories | 0.14245 | 30 | 0.15349 | 28 |
| 15 | Sauce products | 0.19194 | 15 | 0.16743 | 21 |
| 16 | Alcoholic beverages | 0.13168 | 39 | 0.07091 | 45 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 0.13918 | 34 | 0.10260 | 41 |
| 18 | Cotton and jute mill | 0.14737 | 26 | 0.16588 | 22 |
| 19 | Textile and leather products | 0.13228 | 38 | 0.15807 | 26 |
| 20 | Saw mill and wood products | 0.18303 | 18 | 0.19247 | 14 |
| 21 | Paper industries | 0.12997 | 40 | 0.11668 | 40 |
| 22 | Printing and publishing | 0.15331 | 25 | 0.15463 | 27 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 0.12762 | 41 | 0.12110 | 37 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 0.13447 | 37 | 0.14036 | 33 |
| 25 | Rubber products | 0.20164 | 13 | 0.17299 | 18 |
| 26 | Structural clay products | 0.17642 | 20 | 0.18266 | 15 |
| 27 | Cement and concrete products | 0.14311 | 28 | 0.15999 | 23 |
| 28 | Basic metal industries and products | 0.13504 | 36 | 0.11930 | 38 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 0.14236 | 31 | 0.08815 | 43 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.18463 | 17 | 0.21818 | 10 |
| 31 | Other manufactured goods | 0.16165 | 22 | 0.13733 | 35 |
| 32 | Construction | 0.15563 | 24 | 0.14909 | 30 |
| 33 | Electricity | 0.18300 | 19 | 0.16789 | 20 |
| 34 | Water supply | 0.31900 | 7 | 0.21572 | 11 |
| 35 | Transportation | 0.26496 | 8 | 0.24845 | 8 |
| 36 | Postal and communication | 0.35239 | 5 | 0.25500 | 7 |
| 37 | Trade | 0.23861 | 9 | 0.17217 | 19 |
| 38 | Banking | 0.36421 | 4 | 0.23886 | 9 |
| 39 | Insurances and real estate | 0.23139 | 10 | 0.30660 | 5 |
| 40 | Public administration and defense | 0.94606 | 1 | 0.94271 | 1 |
| 41 | Education | 0.84045 | 2 | 0.77600 | 2 |
| 42 | Hospitals | 0.37695 | 3 | 0.35796 | 3 |
| 43 | Hotel and restaurant | 0.21600 | 11 | 0.20803 | 12 |
| 44 | Other services | 0.33331 | 6 | 0.32038 | 4 |
| 45 | Unclassified | 0.12178 | 43 | 0.15120 | 29 |

5.3.3 ผลการเชื่อมโยงทางด้านรายได้

เมื่อสาขาการผลิตใดสาขาการผลิตหนึ่งมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทางด้านการใช้จ่ายการผลิต การจ้างงาน และด้านรายได้ การขยายตัวของรายได้ซึ่งเกิดแก่ระบบเศรษฐกิจนั้นแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ รายได้ที่เป็นค่าจ้าง เงินเดือน ซึ่งเป็นผลตอบแทนแก่แรงงาน และรายได้ที่เป็นกำไร ซึ่งเป็นผลตอบแทนแก่ผู้ประกอบการ ในที่นี้จะทำการศึกษาผลการเชื่อมโยงทางด้านรายได้เฉพาะรายได้ส่วนที่เป็นค่าจ้างและเงินเดือนเท่านั้น ซึ่งรายได้เหล่านี้จะเกิดแก่ผู้ใช้แรงงานเป็นสำคัญ ไม่รวมกำไรของผู้ประกอบการ ทั้งนี้เพื่อดูผลกระทบที่จะบังเกิดต่อรายได้ที่ครัวเรือนหรือแรงงานได้รับ จากการเป็นลูกจ้างเมื่อสาขาการผลิตหนึ่งๆ ขยายการผลิตเพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท การศึกษานี้จะอาศัยค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้นี้ คือสัดส่วนของค่าจ้าง เงินเดือน จากตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศต่อผลผลิตรวม ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้ปี พ.ศ. 2528 และ 2533 แสดงไว้ในตาราง 5.10

5.3.3.1 ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

จากตาราง 5.11 ซึ่งได้แสดงผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 ทั้งสาขาการผลิต 45 สาขา พบว่าผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังทางด้านรายได้ มีค่าตั้งแต่ 0.08538 - 0.94606 โดยสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังด้านรายได้สูงสุด คือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94606 การที่สาขาการผลิตดังกล่าวมีค่าผลการเชื่อมโยงสูงสุดเนื่องจากสาขาดังกล่าวนี้เป็นการใช้จ่ายของรัฐบาล นอกจากนี้การที่สาขานี้เป็นสาขาการบริการประชาชนที่ได้รับเงินเดือนและค่าจ้างเป็นรายได้ ซึ่งสาขานี้มีบุคลากรที่เป็นข้าราชการและลูกจ้างเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องจ่ายเงินเป็นค่าจ้างและเงินเดือนในวงเงินที่สูงจึงทำให้ผลการเชื่อมโยงดังกล่าวสูงตามไปด้วย ส่วนสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังทางด้านรายได้สูงรองลงมา ได้แก่ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาสถาบันการเงินและสาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84045, 0.37695, 0.36421 และ 0.35239 ตามลำดับ การที่สาขาเหล่านี้มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังด้านรายได้สูง เนื่องจากสาขาดังกล่าวเป็นสาขาทางด้านบริการไม่ต้องการปัจจัยการผลิตขั้นกลางจากสาขาอื่นมากนัก ค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่จะตกอยู่กับการจ้างบุคลากรมาให้บริการแก่ประชาชน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ของรายได้มีค่าสูง ส่งผลให้การเชื่อมโยงทางด้านรายได้มีค่าสูงตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังด้านรายได้ (ตาราง 5.15) พบว่า สาขาการผลิตที่เป็นสาขาสำคัญตามผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหลังทางด้านรายได้ 5 อันดับแรก ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงเป็นอันดับต้นๆ ทั้งสิ้น หมายความว่า สาขาเหล่านี้เมื่อมีการขยายการผลิตจะไม่ก่อให้เกิดรายได้แก่

สาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก ส่วนสาขาการผลิตที่มีการกระจายรายได้ไปสู่สาขาอื่นๆ สูงที่สุด คือ การประมง ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด

ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่า ผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านรายได้ มีค่าตั้งแต่ 0.07091 - 0.94271 โดยสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหลังด้านรายได้สูงสุด คือ สาขาการบริหารราชการและป้องกันประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94271 รองลงมาได้แก่ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาการบริการอื่นๆ และสาขาการประกันชีวิตและบริการอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77600, 0.35796, 0.32038 และ 0.30660 ตามลำดับ โดยเมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังหลังด้านรายได้ (ตาราง 5.16) พบว่า สาขาการผลิตที่เป็นสาขาสำคัญตามผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านรายได้ 5 อันดับแรก ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงเป็นอันดับต้นๆ เช่นกัน ซึ่งสาขาเหล่านี้เมื่อมีการขยายการผลิตจะไม่ก่อให้เกิดรายได้แก่สาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก ส่วนสาขาการผลิตที่มีการกระจายรายได้ไปสู่สาขาอื่นๆ สูงที่สุด คือ สาขาอุตสาหกรรมเครื่องคัมที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งเป็นสาขาการผลิตที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด

ตาราง 5.12 การเปรียบเทียบผลเชื่อมโยงไปยังหลังด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| อันดับที่ | ปี พ.ศ. 2528 | ปี พ.ศ. 2533 |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Public administration and defense | Public administration and defense |
| 2 | Education | Education |
| 3 | Hospitals | Hospitals |
| 4 | Banking | Other services |
| 5 | Postal and communication | Insurances and real estate |

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านรายได้ที่มีค่าสูงสุด 5 สาขาของปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปยังหลังทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.12) เห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหลังสูงสุด 5 อันดับแรกของทั้งสองปีนั้นมีการเปลี่ยนแปลง โดยสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหลังสูงเป็นอันดับ 1, 2 และ 3 ของทั้ง 2 ปี ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ ส่วนสาขาอันดับที่ 4 และ 5 ของ ปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาสถาบันการเงิน และสาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ ได้เปลี่ยนไปเป็น สาขาการบริการอื่นๆ

และสาขาการประกันชีวิตและบริการอสังหาริมทรัพย์ ในปี พ.ศ. 2533 เมื่อนำเอาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้ที่มีค่าสูงสุด 5 สาขาของทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาที่มีค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรก ไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยค่าเบี่ยงเบนของผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้ที่มีค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรกของทั้ง 2 ปี ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน สาขาการขนส่ง และสาขาการปลูกพืชอื่นๆ สังเกตได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้สูงสุด 5 อันดับแรกของทั้ง 2 ปี ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงมากเช่นกัน ซึ่งหมายความว่า สาขาการผลิตเหล่านี้เมื่อมีการขยายการผลิตจะไม่ก่อให้เกิดรายได้แก่สาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาของทั้ง 2 ปีที่มีต่ำสุดนั้น มีการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนจากสาขาการประมง ในปี พ.ศ. 2528 เป็นสาขาอุตสาหกรรมเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์ ในปี 2533 แสดงให้เห็นว่า ในปี 2528 สาขาการผลิตที่มีการกระจายรายได้ไปสู่สาขาอื่นๆ สูงสุด คือ สาขาการประมง ส่วนในปี 2533 คือ สาขาอุตสาหกรรมเครื่องดัดที่มีแอลกอฮอล์

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้ของแต่ละสาขาการผลิตปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้สูงสุด 10 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการการศึกษา สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาสถาบันการเงิน สาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ สาขาการบริการอื่นๆ สาขาการประปา สาขาการขนส่ง สาขาการค้า และสาขาการประกันชีวิตและบริการอสังหาริมทรัพย์ ส่วนในปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการการศึกษา สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาการบริการอื่นๆ สาขาการประปาไม่ สาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ สาขาการขนส่ง สาขาสถาบันการเงิน และสาขาการผลิตเครื่องประดับเพชร พลอย และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง จะเห็นได้ว่าส่วนมากจะเป็นสาขาทางด้านบริการภาครัฐ และเอกชน ส่วนสาขาทางด้านเกษตรกรรมที่มีผลเชื่อมโยงทางด้านผลผลิต และการจ้างงานสูงกลับไม่มีผลเชื่อมโยงทางด้านรายได้สูงตาม เนื่องจากสาขาเกษตรกรรมของไทยยังเป็นการเพาะปลูกขนาดเล็ก ใช้แรงงานในครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะถือว่าเป็นกิจการผลิตของครัวเรือน ส่วนสาขาที่อยู่นอกสาขาบริการและมีศักยภาพในการพัฒนาประกอบด้วย สาขาโรงงานน้ำตาล สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง และสาขาการฆ่าสัตว์ เป็นสาขาที่ควรจะให้มีความสำคัญ

ตาราง 5.13 ผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| CODE | SECTORS | VALUE | RANK | VALUE | RANK |
|------|--|---------|------|---------|------|
| | | 2528 | 2528 | 2533 | 2533 |
| 1 | Paddy | 0.15637 | 26 | 0.15853 | 28 |
| 2 | Vegetable and fruits | 0.11698 | 36 | 0.11811 | 35 |
| 3 | Other crops | 0.16022 | 25 | 0.17632 | 22 |
| 4 | Livestock | 0.16176 | 24 | 0.16074 | 26 |
| 5 | Agricultural services | 0.28721 | 9 | 0.30000 | 9 |
| 6 | Forestry | 0.17826 | 20 | 0.41641 | 3 |
| 7 | Fisheries | 0.08428 | 43 | 0.09387 | 40 |
| 8 | Mining and quarrying | 0.22648 | 14 | 0.23056 | 13 |
| 9 | Slaughtering | 0.09512 | 42 | 0.10299 | 38 |
| 10 | Dairy products | 0.11496 | 39 | 0.11264 | 37 |
| 11 | Rice milling | 0.06821 | 45 | 0.08151 | 41 |
| 12 | Other milling | 0.08213 | 44 | 0.07802 | 42 |
| 13 | Sugar factories | 0.14565 | 30 | 0.11344 | 36 |
| 14 | Ice factories | 0.14653 | 28 | 0.16943 | 25 |
| 15 | Sauce products | 0.14227 | 31 | 0.11914 | 33 |
| 16 | Alcoholic beverages | 0.12639 | 33 | 0.07503 | 44 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 0.11664 | 37 | 0.07405 | 45 |
| 18 | Cotton and jute mill | 0.11915 | 34 | 0.13488 | 31 |
| 19 | Textile and leather products | 0.10989 | 40 | 0.13453 | 32 |
| 20 | Saw mill and wood products | 0.16481 | 22 | 0.18251 | 20 |
| 21 | Paper industries | 0.20566 | 16 | 0.18852 | 18 |
| 22 | Printing and publishing | 0.25908 | 11 | 0.21774 | 14 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 0.36547 | 7 | 0.23917 | 12 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 0.14641 | 29 | 0.17278 | 24 |
| 25 | Rubber products | 0.13041 | 32 | 0.10052 | 39 |
| 26 | Structural clay products | 0.20348 | 17 | 0.20353 | 16 |
| 27 | Cement and concrete products | 0.20083 | 18 | 0.21095 | 15 |
| 28 | Basic metal industries and products | 0.16738 | 21 | 0.17286 | 23 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 0.11856 | 35 | 0.07771 | 43 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.14827 | 27 | 0.18771 | 19 |
| 31 | Other manufactured goods | 0.18340 | 19 | 0.14809 | 30 |
| 32 | Construction | 0.11533 | 38 | 0.11898 | 34 |
| 33 | Electricity | 0.22872 | 13 | 0.20153 | 17 |
| 34 | Water supply | 0.41870 | 4 | 0.29874 | 10 |
| 35 | Transportation | 0.27039 | 10 | 0.25778 | 11 |
| 36 | Postal and communication | 0.41568 | 5 | 0.31475 | 7 |
| 37 | Trade | 0.24400 | 12 | 0.17927 | 21 |
| 38 | Banking | 0.47820 | 3 | 0.32376 | 6 |
| 39 | Insurances and real estate | 0.22316 | 15 | 0.30689 | 8 |
| 40 | Public administration and defense | 0.94606 | 1 | 0.94271 | 1 |
| 41 | Education | 0.82958 | 2 | 0.76306 | 2 |
| 42 | Hospitals | 0.34028 | 8 | 0.32671 | 5 |
| 43 | Hotel and restaurant | 0.16411 | 23 | 0.16000 | 27 |
| 44 | Other services | 0.36726 | 6 | 0.35794 | 4 |
| 45 | Unclassified | 0.09542 | 41 | 0.14860 | 29 |

5.3.3.2 ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

จากตาราง 5.13 ซึ่งแสดงผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 ทั้ง 45 สาขาการผลิต พบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้สูงสุด 5 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาสถาบันการเงิน สาขาการประปา และสาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94606, 0.08295, 0.04782, 0.41870 และ 0.41568 ตามลำดับ โดยที่ผลผลิตของสาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ และสาขาการบริการทางการศึกษา ไม่ได้ถูกนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตใด จึงทำให้การขยายตัวในการผลิตของทั้ง 2 สาขานี้ไม่ก่อให้เกิดผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้แก่สาขาใด แต่เนื่องจากมีสัดส่วนของค่าจ้างและเงินเดือนต่อผลผลิตของสาขาทั้ง 2 นี้สูง จึงทำให้ผลการเชื่อมโยงดังกล่าวสูงตามไปด้วย และเมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ (ตาราง 5.15) พบว่า สาขาการผลิตที่เป็นสาขาสำคัญ 5 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2528 ตามผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงเป็นอันดับต้นๆ กล่าวได้ว่า สาขาการผลิตเหล่านี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีการกระจายรายได้ตามผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าให้แก่สาขาการผลิตอื่นๆ มากสาขาที่สุด ได้แก่ สาขาโรงสีข้าว ซึ่งมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียง 0.00776

ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2533 สาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้สูงสุด 5 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาป่าไม้ สาขาการบริการอื่นๆ และ สาขาการบริการทางแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.94271, 0.76306, 0.41641, 0.35794 และ 0.32671 ตามลำดับ และเช่นกันการที่ผลผลิตของสาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา และสาขาการบริการทางแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ ไม่ได้ถูกนำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตใด จึงทำให้การขยายตัวในการผลิตของทั้ง 3 สาขานี้ ไม่ก่อให้เกิดผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้แก่สาขาใด แต่เนื่องจากมีสัดส่วนของค่าจ้างและเงินเดือนต่อผลผลิตของสาขาทั้งสามนี้สูง จึงทำให้ผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงตามไปด้วย โดยเมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ (ตาราง 5.16) พบว่า สาขาการผลิตที่เป็นสาขาสำคัญ 5 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2533 ตามผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าทางด้านรายได้ ก็ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงเป็นอันดับต้นๆ ซึ่งกล่าวได้ว่า สาขาการผลิตเหล่านี้ไม่ก่อให้เกิดรายได้ต่อสาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก ในขณะที่สาขาการผลิตที่มีการกระจายรายได้ตามผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าให้

แก่สาขาการผลิตอื่นๆ มากสาขาที่สุด ได้แก่ สาขาอุตสาหกรรมเครื่องดื่มน้ำที่มีแอลกอฮอล์ ซึ่งมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเพียง 0.00745

ตาราง 5.14 การเปรียบเทียบผลเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

| อันดับที่ | ปี พ.ศ. 2528 | ปี พ.ศ. 2533 |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Public administration and defense | Public administration and defense |
| 2 | Education | Education |
| 3 | Banking | Forestry |
| 4 | Water supply | Other services |
| 5 | Postal and communication | Hospitals |

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านรายได้ที่มีค่าสูงสุด 5 สาขาของปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2533 (ตาราง 5.14) จะเห็นได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังหน้าสูงสุดอันดับ 1 และ 2 ของทั้งสองปี นั้นไม่มีการเปลี่ยนแปลง โดยยังคงเป็น สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ และสาขาการบริการทางการศึกษา เช่นเดิม ส่วนอันดับ 3,4 และ 5 ของทั้ง 2 ปีนั้น มีการเปลี่ยนแปลงโดยเปลี่ยนจาก สาขาสถาบันการเงิน สาขาการประปา และสาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ ในปี พ.ศ. 2528 เป็น สาขาป่าไม้ สาขาการบริการอื่นๆ และ สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ ในปี พ.ศ. 2533 เมื่อนำเอาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านรายได้ของแต่ละสาขาการผลิต ทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 มาเปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา ของทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ที่มีค่าสูงสุดใน 5 อันดับแรก มีการเปลี่ยนแปลงโดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านรายได้ที่มีค่าสูงสุดใน 2 อันดับแรก ของทั้ง 2 ปี ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ และ สาขาการบริการทางการศึกษา ส่วนสาขาอันดับที่ 3,4 และ 5 ของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาสถาบันการเงิน สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ และ สาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ โดยได้เปลี่ยนแปลงไปเป็น สาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาการบริการอื่นๆ และสาขาการประกันชีวิตและบริการอสังหาริมทรัพย์ ในปี พ.ศ. 2533 สังเกตได้ว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงไปยังข้างหน้าทางด้านรายได้สูงสุด 5 อันดับแรกของทั้งสองปี ล้วนมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมากเช่นกัน หมายความว่า สาขาการผลิตเหล่านี้จะไม่ก่อให้เกิดรายได้แก่สาขาการผลิตอื่นๆ มากนัก สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาของทั้ง

สองปีที่มีค่าต่ำสุดนั้น มีการเปลี่ยนแปลง โดยเปลี่ยนจากสาขาโรงสีข้าว ในปี พ.ศ. 2528 เป็นสาขาอุตสาหกรรมเครื่องคั้นที่มีแอลกอฮอล์ ในปี 2533 แสดงให้เห็นว่า ในปี 2528 สาขาการผลิตที่มีการกระจายรายได้ตามผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าให้แก่สาขาการผลิตอื่นๆ มากที่สุด คือ สาขาโรงสีข้าว ส่วนในปี 2533 คือ สาขาอุตสาหกรรมเครื่องคั้นที่มีแอลกอฮอล์

เมื่อนำเอาผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2528 มาเปรียบเทียบกับผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านรายได้ปี พ.ศ. 2533 จะเห็นได้ว่าสาขาการผลิตที่มีผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านรายได้ สูงสุด 10 อันดับแรกของปี พ.ศ. 2528 ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาสถาบันการเงิน สาขาการประปา สาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ สาขาการบริการอื่นๆ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาการบริการทางการเกษตร และสาขาการขนส่ง ส่วนในปี พ.ศ. 2533 ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาป่าไม้ สาขาการบริการอื่นๆ สาขาบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ สาขาสถาบันการเงิน สาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ สาขาการประกันชีวิตและบริการอสังหาริมทรัพย์ สาขาการบริการทางการเกษตร และสาขาการประปา ซึ่งสาขาส่วนใหญ่ สอดคล้องกับผลเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านรายได้ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญแก่สาขาการผลิตนอกเหนือจากการบริการ ได้แก่ สาขาการพิมพ์และการพิมพ์โฆษณา สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน สาขาอุตสาหกรรมกระดาษ เป็นต้น

ตาราง 5.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลเชื่อมโยงด้านต่างๆ ปี พ.ศ. 2528

| CODE | SECTORS | PRODUCTION LINKAGE | | | | EMPLOYMENT LINKAGE | | | | INCOME LINKAGE | | | |
|------|--|--------------------|------|---------|------|--------------------|------|----------|------|----------------|------|---------|------|
| | | BACKWARD | RANK | FORWARD | RANK | BACKWARD | RANK | FORWARD | RANK | BACKWARD | RANK | FORWARD | RANK |
| 1 | Paddy | 0.15546 | 13 | 0.21043 | 1 | 39.59016 | 1 | 39.58487 | 1 | 0.01285 | 42 | 0.01470 | 39 |
| 2 | Vegetable and fruits | 0.14900 | 37 | 0.14902 | 41 | 3.45716 | 11 | 3.43223 | 8 | 0.01524 | 31 | 0.01523 | 34 |
| 3 | Other crops | 0.15387 | 15 | 0.15324 | 18 | 10.81681 | 3 | 10.81443 | 4 | 0.02019 | 16 | 0.02008 | 19 |
| 4 | Livestock | 0.15235 | 18 | 0.18874 | 3 | 4.36773 | 7 | 1.25276 | 15 | 0.01310 | 41 | 0.01536 | 33 |
| 5 | Agricultural services | 0.14892 | 41 | 0.18096 | 4 | 0.15066 | 45 | 14.80270 | 2 | 0.01963 | 18 | 0.02265 | 13 |
| 6 | Forestry | 0.15705 | 10 | 0.15879 | 12 | 3.52625 | 10 | 3.53830 | 7 | 0.01970 | 17 | 0.01988 | 21 |
| 7 | Fisheries | 0.15311 | 16 | 0.15313 | 19 | 1.06308 | 27 | 0.84456 | 22 | 0.00884 | 45 | 0.00880 | 44 |
| 8 | Mining and quarrying | 0.16333 | 4 | 0.16779 | 6 | 0.46116 | 37 | 0.97344 | 20 | 0.02493 | 11 | 0.02506 | 11 |
| 9 | Slaughtering | 0.17580 | 2 | 0.14941 | 29 | 2.78060 | 12 | 0.06890 | 45 | 0.01438 | 38 | 0.01140 | 43 |
| 10 | Dairy products | 0.15158 | 21 | 0.15189 | 23 | 0.44299 | 39 | 0.16789 | 41 | 0.01485 | 34 | 0.01489 | 36 |
| 11 | Rice milling | 0.19068 | 1 | 0.14919 | 35 | 31.25124 | 2 | 0.16076 | 42 | 0.01259 | 43 | 0.00776 | 45 |
| 12 | Other milling | 0.17009 | 3 | 0.15621 | 15 | 5.07902 | 4 | 0.42194 | 35 | 0.01476 | 35 | 0.01156 | 42 |
| 13 | Sugar factories | 0.15754 | 9 | 0.15057 | 26 | 3.56008 | 9 | 0.25621 | 40 | 0.02110 | 15 | 0.02020 | 18 |
| 14 | Ice factories | 0.15090 | 22 | 0.14933 | 31 | 0.83454 | 29 | 0.83794 | 23 | 0.01473 | 36 | 0.01451 | 40 |
| 15 | Sauce products | 0.14951 | 30 | 0.14930 | 33 | 2.00079 | 14 | 0.42172 | 36 | 0.01906 | 19 | 0.01895 | 22 |
| 16 | Alcoholic beverages | 0.15216 | 19 | 0.15304 | 20 | 1.62151 | 18 | 1.04477 | 18 | 0.01551 | 30 | 0.01568 | 31 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 0.15199 | 20 | 0.15224 | 22 | 1.07797 | 25 | 1.04134 | 19 | 0.01556 | 29 | 0.01557 | 32 |
| 18 | Cotton and jute mill | 0.15587 | 12 | 0.15555 | 16 | 1.15394 | 24 | 0.44483 | 34 | 0.01662 | 24 | 0.01653 | 25 |
| 19 | Textile and leather products | 0.14897 | 39 | 0.14897 | 43 | 0.53439 | 34 | 0.51603 | 29 | 0.01488 | 33 | 0.01478 | 38 |
| 20 | Saw mill and wood products | 0.15993 | 6 | 0.16082 | 9 | 2.48677 | 13 | 2.36297 | 9 | 0.01888 | 20 | 0.01882 | 23 |
| 21 | Paper industries | 0.15906 | 8 | 0.15892 | 11 | 0.78373 | 30 | 0.73900 | 24 | 0.01443 | 37 | 0.01706 | 24 |
| 22 | Printing and publishing | 0.14881 | 44 | 0.14903 | 40 | 0.45540 | 38 | 0.47570 | 30 | 0.01830 | 22 | 0.02080 | 16 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 0.14897 | 38 | 0.17161 | 5 | 1.42674 | 21 | 13.84831 | 3 | 0.01337 | 40 | 0.01601 | 30 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 0.14897 | 40 | 0.14935 | 30 | 0.40982 | 42 | 0.37492 | 37 | 0.01423 | 39 | 0.01486 | 37 |
| 25 | Rubber products | 0.16260 | 5 | 0.15001 | 27 | 4.76123 | 5 | 0.52052 | 28 | 0.01701 | 23 | 0.01495 | 35 |
| 26 | Structural clay products | 0.14964 | 29 | 0.16524 | 7 | 1.52679 | 20 | 1.52998 | 13 | 0.01857 | 21 | 0.02000 | 20 |
| 27 | Cement and concrete products | 0.14928 | 31 | 0.19076 | 2 | 1.07510 | 26 | 1.12389 | 17 | 0.01569 | 28 | 0.02041 | 17 |
| 28 | Basic metal industries and products | 0.15004 | 25 | 0.16178 | 8 | 1.58636 | 19 | 1.60239 | 12 | 0.01500 | 32 | 0.01635 | 27 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 0.14890 | 42 | 0.14892 | 44 | 0.47087 | 36 | 0.44926 | 33 | 0.01616 | 26 | 0.01609 | 29 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.15973 | 7 | 0.15987 | 10 | 0.15204 | 44 | 0.10281 | 44 | 0.02210 | 13 | 0.02210 | 14 |
| 31 | Other manufactured goods | 0.15459 | 14 | 0.15381 | 17 | 4.25030 | 8 | 4.28754 | 6 | 0.01594 | 27 | 0.01627 | 28 |
| 32 | Construction | 0.14909 | 34 | 0.14915 | 36 | 0.55262 | 33 | 0.46914 | 32 | 0.01660 | 25 | 0.01645 | 26 |
| 33 | Electricity | 0.15306 | 17 | 0.15253 | 21 | 0.56373 | 32 | 0.53357 | 27 | 0.02411 | 12 | 0.02412 | 12 |
| 34 | Water supply | 0.14912 | 33 | 0.14902 | 42 | 0.43537 | 40 | 0.46971 | 31 | 0.04446 | 7 | 0.04573 | 7 |
| 35 | Transportation | 0.15088 | 23 | 0.15111 | 24 | 4.40083 | 6 | 4.39700 | 5 | 0.03610 | 8 | 0.03610 | 8 |
| 36 | Postal and communication | 0.14969 | 28 | 0.15063 | 25 | 0.58362 | 31 | 0.63700 | 26 | 0.05032 | 5 | 0.05040 | 5 |
| 37 | Trade | 0.15003 | 26 | 0.14984 | 28 | 1.38334 | 22 | 1.38373 | 14 | 0.03237 | 10 | 0.03233 | 10 |
| 38 | Banking | 0.15037 | 24 | 0.15806 | 13 | 0.48484 | 35 | 1.14316 | 16 | 0.05168 | 3 | 0.05262 | 3 |
| 39 | Insurances and real estate | 0.14918 | 32 | 0.14928 | 34 | 0.36808 | 43 | 0.36951 | 39 | 0.03244 | 9 | 0.03246 | 9 |
| 40 | Public administration and defense | 0.14907 | 35 | 0.14907 | 37 | 1.81900 | 15 | 1.81900 | 10 | 0.14103 | 1 | 0.14103 | 1 |
| 41 | Education | 0.14887 | 43 | 0.14907 | 37 | 1.81725 | 16 | 1.81882 | 11 | 0.12363 | 2 | 0.12367 | 2 |
| 42 | Hospitals | 0.14901 | 36 | 0.14907 | 37 | 0.41906 | 41 | 0.37084 | 38 | 0.05069 | 4 | 0.05073 | 4 |
| 43 | Hotel and restaurant | 0.14976 | 27 | 0.14931 | 32 | 1.25793 | 23 | 0.66870 | 25 | 0.02154 | 14 | 0.02149 | 15 |
| 44 | Other services | 0.15637 | 11 | 0.15641 | 14 | 0.93032 | 28 | 0.93424 | 21 | 0.04650 | 6 | 0.04646 | 6 |
| 45 | Unclassified | 0.14863 | 45 | 0.14881 | 45 | 1.80084 | 17 | 0.13028 | 43 | 0.01197 | 44 | 0.01193 | 41 |

ตาราง 5.16 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลเชื่อมโยงด้านต่างๆ ปี พ.ศ. 2533

| CODE | SECTORS | PRODUCTION LINKAGE | | | | EMPLOYMENT LINKAGE | | | | INCOME LINKAGE | | | |
|------|--|--------------------|------|---------|------|--------------------|------|----------|------|----------------|------|---------|------|
| | | BACKWARD | RANK | FORWARD | RANK | BACKWARD | RANK | FORWARD | RANK | BACKWARD | RANK | FORWARD | RANK |
| 1 | Paddy | 0.15564 | 11 | 0.20589 | 1 | 39.64980 | 1 | 39.64308 | 1 | 0.01144 | 41 | 0.01381 | 35 |
| 2 | Vegetable and fruits | 0.14899 | 41 | 0.14913 | 37 | 3.45669 | 10 | 3.43191 | 8 | 0.01479 | 30 | 0.01482 | 33 |
| 3 | Other crops | 0.15304 | 19 | 0.15437 | 20 | 10.78270 | 3 | 10.77871 | 3 | 0.02060 | 17 | 0.02065 | 20 |
| 4 | Livestock | 0.15266 | 22 | 0.18258 | 3 | 4.08268 | 9 | 1.25749 | 15 | 0.01295 | 38 | 0.01495 | 32 |
| 5 | Agricultural services | 0.14892 | 42 | 0.18081 | 4 | 0.13782 | 45 | 13.15669 | 2 | 0.01988 | 18 | 0.02338 | 13 |
| 6 | Forestry | 0.15284 | 21 | 0.17414 | 7 | 3.43151 | 11 | 3.58676 | 7 | 0.04044 | 6 | 0.04152 | 6 |
| 7 | Fisheries | 0.15306 | 18 | 0.15318 | 22 | 1.14173 | 23 | 0.84528 | 20 | 0.00862 | 44 | 0.00882 | 43 |
| 8 | Mining and quarrying | 0.14924 | 33 | 0.15469 | 18 | 0.42521 | 39 | 0.82673 | 23 | 0.02316 | 12 | 0.02353 | 12 |
| 9 | Slaughtering | 0.17729 | 4 | 0.15017 | 26 | 2.66291 | 12 | 0.10561 | 45 | 0.01402 | 34 | 0.01149 | 39 |
| 10 | Dairy products | 0.15119 | 24 | 0.15081 | 25 | 0.86023 | 29 | 0.17051 | 43 | 0.01341 | 36 | 0.01338 | 37 |
| 11 | Rice milling | 0.18979 | 1 | 0.14945 | 34 | 30.89380 | 2 | 0.17925 | 42 | 0.01226 | 39 | 0.00875 | 44 |
| 12 | Other milling | 0.17019 | 5 | 0.15863 | 13 | 4.69938 | 5 | 0.42782 | 34 | 0.01382 | 35 | 0.01078 | 41 |
| 13 | Sugar factories | 0.16399 | 6 | 0.14966 | 30 | 5.02982 | 4 | 0.26016 | 40 | 0.01774 | 24 | 0.01515 | 31 |
| 14 | Ice factories | 0.15245 | 23 | 0.14987 | 27 | 0.83728 | 30 | 0.84220 | 21 | 0.01633 | 28 | 0.01612 | 27 |
| 15 | Sauce products | 0.14968 | 29 | 0.14971 | 29 | 2.01891 | 14 | 0.42314 | 35 | 0.01609 | 29 | 0.01604 | 28 |
| 16 | Alcoholic beverages | 0.15585 | 10 | 0.15772 | 14 | 1.13908 | 23 | 1.07205 | 17 | 0.00649 | 45 | 0.00745 | 45 |
| 17 | Non-alcoholic beverages | 0.15525 | 14 | 0.15499 | 17 | 1.20257 | 21 | 1.06000 | 18 | 0.00948 | 43 | 0.00937 | 42 |
| 18 | Cotton and jute mill | 0.15435 | 16 | 0.15420 | 21 | 1.02996 | 26 | 0.44039 | 33 | 0.01963 | 19 | 0.01961 | 21 |
| 19 | Textile and leather products | 0.14906 | 39 | 0.14906 | 41 | 0.52954 | 33 | 0.51583 | 28 | 0.01884 | 21 | 0.01881 | 23 |
| 20 | Saw mill and wood products | 0.15871 | 9 | 0.16380 | 9 | 2.40958 | 13 | 2.38971 | 9 | 0.02079 | 16 | 0.02097 | 18 |
| 21 | Paper industries | 0.18075 | 2 | 0.18058 | 5 | 0.90325 | 28 | 0.84172 | 22 | 0.01174 | 40 | 0.01533 | 30 |
| 22 | Printing and publishing | 0.14975 | 28 | 0.14932 | 35 | 0.46244 | 36 | 0.47648 | 29 | 0.01809 | 22 | 0.01893 | 22 |
| 23 | Basic industrial chemicals | 0.14940 | 32 | 0.15192 | 24 | 1.43163 | 19 | 5.12897 | 4 | 0.01322 | 37 | 0.01370 | 36 |
| 24 | Drug, cosmetics and cleaning preparation | 0.14902 | 40 | 0.14965 | 31 | 0.40383 | 41 | 0.37445 | 37 | 0.01657 | 27 | 0.01749 | 25 |
| 25 | Rubber products | 0.16162 | 8 | 0.14945 | 33 | 4.62953 | 6 | 0.40807 | 36 | 0.01442 | 32 | 0.01172 | 38 |
| 26 | Structural clay products | 0.14960 | 30 | 0.16441 | 8 | 1.52020 | 18 | 1.52660 | 13 | 0.01947 | 20 | 0.02091 | 19 |
| 27 | Cement and concrete products | 0.14940 | 31 | 0.18511 | 2 | 1.06589 | 25 | 1.11515 | 16 | 0.01792 | 23 | 0.02188 | 15 |
| 28 | Basic metal industries and products | 0.14985 | 27 | 0.16191 | 11 | 1.58951 | 17 | 1.61312 | 12 | 0.01422 | 33 | 0.01591 | 29 |
| 29 | Electrical machinery and appliance | 0.14891 | 43 | 0.14901 | 43 | 0.45333 | 37 | 0.44934 | 32 | 0.01083 | 42 | 0.01082 | 40 |
| 30 | Jewellery and related articles | 0.17893 | 3 | 0.17864 | 6 | 0.20222 | 44 | 0.11488 | 44 | 0.02802 | 11 | 0.02798 | 11 |
| 31 | Other manufactured goods | 0.15485 | 15 | 0.15461 | 19 | 4.29654 | 8 | 4.30246 | 6 | 0.01463 | 31 | 0.01468 | 34 |
| 32 | Construction | 0.14911 | 36 | 0.14927 | 36 | 0.49628 | 34 | 0.46966 | 30 | 0.01726 | 26 | 0.01725 | 26 |
| 33 | Electricity | 0.16276 | 7 | 0.16222 | 10 | 0.58395 | 32 | 0.56548 | 27 | 0.02128 | 15 | 0.02126 | 17 |
| 34 | Water supply | 0.14913 | 34 | 0.14888 | 44 | 0.43420 | 38 | 0.46222 | 31 | 0.02914 | 10 | 0.03044 | 10 |
| 35 | Transportation | 0.15553 | 12 | 0.15562 | 15 | 4.53754 | 7 | 4.53488 | 5 | 0.03436 | 8 | 0.03435 | 8 |
| 36 | Postal and communication | 0.15530 | 13 | 0.15551 | 16 | 0.60295 | 31 | 0.64271 | 26 | 0.03680 | 7 | 0.03677 | 7 |
| 37 | Trade | 0.14996 | 25 | 0.14979 | 28 | 1.38270 | 20 | 1.38120 | 14 | 0.02293 | 13 | 0.02290 | 14 |
| 38 | Banking | 0.15347 | 17 | 0.16003 | 12 | 0.49379 | 35 | 0.76317 | 24 | 0.03335 | 9 | 0.03399 | 9 |
| 39 | Insurances and real estate | 0.14912 | 35 | 0.14905 | 42 | 0.36778 | 42 | 0.37216 | 38 | 0.04369 | 5 | 0.04368 | 5 |
| 40 | Public administration and defense | 0.14907 | 38 | 0.14907 | 38 | 1.81900 | 15 | 1.81900 | 10 | 0.14053 | 1 | 0.14053 | 1 |
| 41 | Education | 0.14880 | 44 | 0.14907 | 38 | 1.81673 | 16 | 1.81882 | 11 | 0.11371 | 2 | 0.11375 | 2 |
| 42 | Hospitals | 0.14909 | 37 | 0.14907 | 40 | 0.42062 | 40 | 0.37084 | 39 | 0.04865 | 3 | 0.04870 | 3 |
| 43 | Hotel and restaurant | 0.14986 | 26 | 0.14947 | 32 | 1.12292 | 24 | 0.66771 | 25 | 0.02186 | 14 | 0.02188 | 16 |
| 44 | Other services | 0.15302 | 20 | 0.15290 | 23 | 0.91005 | 27 | 0.91471 | 19 | 0.04521 | 4 | 0.04514 | 4 |
| 45 | Unclassified | 0.14874 | 45 | 0.14874 | 45 | 0.25710 | 43 | 0.18314 | 41 | 0.01761 | 25 | 0.01761 | 24 |