

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทนี้เป็นการนำเอาผลการเชื่อมโยงทั้งทางด้านผลผลิต การจ้างงาน และด้านรายได้ มาพิจารณาร่วมกันทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 เพื่อวิเคราะห์หาสาขาการผลิตที่เป็นสาขาหลักในการพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือของทั้ง 2 ปี ทั้งนี้เพื่อที่จะทำให้เห็นภาพของการเปลี่ยนแปลงว่าสาขาการผลิตใด เป็นสาขาหลักในการพัฒนาภูมิภาคนี้ในปี พ.ศ. 2528 และ 2533 นอกจากนี้ยังเสนอแนะนโยบายการพัฒนาทั้งสาขาการผลิตหลัก และการผลิตต่อเนื่องไปยังสาขาการผลิตอื่นๆ ข้อจำกัดของการศึกษาครั้งนี้ และในส่วนสุดท้ายจะได้เสนอข้อเสนอแนะและแนวทางในการศึกษาต่อไป

6.1 การเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญ

ในการนำตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ที่จัดสร้างขึ้นนี้มาใช้คำนวณหาการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังทางด้านผลผลิต การจ้างงานและด้านรายได้ เพื่อนำไปพิจารณากำหนดสาขาเศรษฐกิจทั้ง 2 ปี ดังได้แสดงผลการศึกษาไว้ในบทที่ 5 พบว่าผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังทั้งปี พ.ศ. 2528 และ 2533 ในแต่ละด้านมีความแตกต่างกัน ยกเว้นทางด้านรายได้ ดังในกรณีผลการเชื่อมโยงทางด้านการผลิตปี พ.ศ. 2528 ที่สาขาการฆ่าสัตว์มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังสูงเป็นอันดับ 1 แต่ถ้ามองผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้า กลับมีค่าสูงเป็นอันดับที่ 11 ส่วนผลการเชื่อมโยงทางด้านผลผลิตปี พ.ศ. 2533 ที่สาขาการฆ่าสัตว์ มีผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังเป็นอันดับ 1 แต่ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้ากลับมีค่าสูงเป็นอันดับที่ 29 ทำให้เกิดข้อสงสัยว่า สาขาการผลิตเหล่านี้ของทั้ง 2 ปี ควรถูกกำหนดให้เป็นสาขาหลักในการพัฒนาเพื่อก่อให้เกิดการกระจายความเจริญทางด้านผลผลิตไปยังสาขาอื่นๆ ในภูมิภาคนี้หรือไม่ เว้นแต่จะเน้นพิจารณาเฉพาะการเชื่อมโยงในแต่ละทิศทางว่าต้องการให้เกิดการเชื่อมโยงไปข้างหน้าหรือข้างหลังเท่านั้น ซึ่งขึ้นอยู่กับเป้าหมายของนโยบายเป็นสำคัญ อีกทั้งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังทั้ง 2 ปี ในทุกๆ ด้าน ก็ไม่สามารถช่วยในการพิจารณาคัดสินใจเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญได้ เพราะสาขาการผลิตมีผลการเชื่อมโยงสูงนั้นเกือบทุกสาขาที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมากเช่นกัน

และนอกจากนี้เมื่อพิจารณาถึงรูปแบบของแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิต ที่ว่าการที่สาขาการผลิตใดขยายการผลิตจะเกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ 2 ทิศทาง ทิศทางแรกคือ มีความต้องการใช้ปัจจัยการผลิตจากสาขาอื่นๆ ทำให้สาขาเหล่านี้ขยายการผลิตเพิ่มขึ้นตามเป็นสัดส่วน ตามข้อสมมุติที่

ว่าค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิตมีค่าคงที่ ส่วนทิศทางที่สองคือ ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นของสาขาการผลิตนี้จะถูกนำไปเป็นปัจจัยการผลิตให้กับสาขาอื่นๆ ทำให้สาขาเหล่านี้มีการขยายการผลิตมาเป็นสัดส่วนเดียวกันเช่นกัน ตามข้อสมมุติของแบบจำลองที่ค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต-ผลผลิตมีค่าคงที่ ซึ่งทิศทางทั้งสองนี้จะเกิดพร้อมๆ กัน ดังนั้นจึงได้ทำการรวมผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังในแต่ละด้านเข้าด้วยกันตามวิธีการศึกษาของ ไพบูลย์ ธนรัตน์สุทธิกุล (2532) เพื่อให้เลือกทางเลือกในการกำหนดสาขาสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพียง 3 ทาง แล้วทำการเลือกสาขาเศรษฐกิจเพื่อนำไปใช้กำหนดนโยบายให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของภูมิภาค และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของนโยบายในแต่ละด้าน วิธีการรวมผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและข้างหลังเข้าด้วยกันสามารถแสดงได้ ดังนี้คือ

$$TP_i = BP_i + FP_i - \alpha_{ij} \text{ (or } \beta_{ij}) \quad \text{เมื่อ } i = j$$

โดยที่	TP_i	=	ผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านผลผลิตของสาขาการผลิตที่ i
	BP_i	=	ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านผลผลิตของสาขาการผลิตที่ i
	FP_i	=	ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านผลผลิตของสาขาการผลิตที่ i
	α_{ij}	=	มูลค่าผลผลิตของสาขาการผลิตที่ i เมื่อสาขาการผลิตที่ i ขยายการผลิตเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ซึ่งมีค่าเท่ากับ β_{ij} เมื่อพิจารณาจากแบบจำลองทางด้านอุปทาน

ซึ่งสาเหตุของการที่ต้องนำค่า α_{ij} หรือ β_{ij} มาหักออกจากผลรวมของการเชื่อมโยงไปข้างหน้าและผลการเชื่อมโยงไปข้างหลัง ก็คือ การที่สาขาการผลิตใดมีการขยายการผลิตเพิ่มขึ้น นอกจากจะผลิตเพื่อสนองต่อการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ขั้นสุดท้ายหรือมูลค่าเพิ่มแล้ว ยังผลิตเพื่อสนองต่อความต้องการใช้เป็นปัจจัยการผลิตของสาขาการผลิตอื่นๆ และความต้องการใช้ของภายในสาขาเอง ซึ่งมูลค่าของผลผลิตที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตภายในสาขาการผลิตเองนั้น จะเป็นค่าเดียวกันทั้งที่ได้คำนวณจากแบบจำลองทางด้านอุปสงค์และแบบจำลองทางด้านอุปทาน ดังนั้นในการคำนวณหาผลการเชื่อมโยงโดยรวมนั้นจึงต้องนำ α_{ij} หรือ β_{ij} มาใช้เพียงค่าเดียวมิฉะนั้นจะเกิดการนับซ้ำ (double counting) ซึ่งทำให้ค่าที่ได้สูงเกินความเป็นจริง

ในทำนองเดียวกันผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านแรงงาน (TE) และทางด้านรายได้ (TI) มีวิธีการคำนวณดังนี้คือ

ตาราง 6.1 ผลเชื่อมโยงโดยรวม ปี พ.ศ. 2528

CODE	SECTORS	PRODUCTION LINKAGE		EMPLOYMENT LINKAGE		INCOME LINKAGE	
		VALUE	RANK	VALUE	RANK	VALUE	RANK
1	Paddy	2.32510	4	268.11225	1	0.17421	34
2	Vegetable and fruits	1.22838	40	28.88002	11	0.14185	43
3	Other crops	1.44280	26	75.11216	5	0.18640	30
4	Livestock	2.33134	3	40.74725	8	0.21723	23
5	Agricultural services	2.65829	2	137.97510	4	0.30011	9
6	Forestry	1.49636	22	28.50738	12	0.18783	29
7	Fisheries	1.32141	33	12.63899	26	0.11120	45
8	Mining and quarrying	1.66219	16	12.48671	28	0.24400	15
9	Slaughtering	2.18002	5	28.08438	13	0.21479	25
10	Dairy products	1.31419	34	6.92394	40	0.15348	39
11	Rice milling	2.10802	6	212.29837	2	0.15916	36
12	Other milling	1.76336	14	41.29167	7	0.17989	33
13	Sugar factories	1.56366	18	27.68113	14	0.21656	24
14	Ice factories	1.52287	21	9.26046	34	0.19392	28
15	Sauce products	1.55418	19	24.57817	16	0.20695	26
16	Alcoholic beverages	1.35282	31	18.54499	17	0.15369	38
17	Non-alcoholic beverages	1.28658	36	11.25150	31	0.15132	41
18	Cotton and jute mill	1.33500	32	12.29408	29	0.15552	37
19	Textile and leather products	1.24948	38	6.66398	41	0.14292	42
20	Saw mill and wood products	1.77373	13	25.01617	15	0.22436	22
21	Paper industries	1.56506	17	13.31121	24	0.23921	17
22	Printing and publishing	1.53254	20	8.02082	36	0.28943	11
23	Basic industrial chemicals	3.49096	1	142.55087	3	0.40385	6
24	Drug, cosmetics and cleaning preparation	1.43703	28	7.03424	38	0.18609	31
25	Rubber products	1.85578	9	39.94451	9	0.23410	21
26	Structural clay products	1.97233	8	18.24361	18	0.25584	13
27	Cement and concrete products	2.06054	7	12.71590	25	0.23888	18
28	Basic metal industries and products	1.78142	12	16.87086	22	0.20256	27
29	Electrical machinery and appliance	1.21770	41	5.72213	42	0.15288	40
30	Jewellery and related articles	1.25431	37	2.30963	45	0.18467	32
31	Other manufactured goods	1.83649	11	41.59016	6	0.24104	16
32	Construction	1.24459	39	6.98872	39	0.16053	35
33	Electricity	1.49032	23	8.78314	35	0.24979	14
34	Water supply	1.43790	27	7.50996	37	0.43920	4
35	Transportation	1.35919	30	33.74250	10	0.29284	10
36	Postal and communication	1.46938	24	9.32336	33	0.43021	5
37	Trade	1.28742	35	12.51923	27	0.26522	12
38	Banking	1.84466	10	18.12779	19	0.49539	3
39	Insurances and real estate	1.11058	43	3.50215	44	0.23668	19
40	Public administration and defense	1.00000	45	12.20220	30	0.94606	1
41	Education	1.06555	44	13.38950	23	0.84045	2
42	Hospitals	1.20422	42	5.66628	43	0.37695	8
43	Hotel and restaurant	1.66898	15	18.05517	20	0.23602	20
44	Other services	1.45927	25	10.48608	32	0.38830	7
45	Unclassified	1.41619	29	17.78361	21	0.13698	44

ตาราง 6.2 ผลเชื่อมโยงโดยรวม ปี พ.ศ. 2533

CODE	SECTORS	PRODUCTION LINKAGE		EMPLOYMENT LINKAGE		INCOME LINKAGE	
		VALUE	RANK	VALUE	RANK	VALUE	RANK
1	Paddy	2.35173	3	268.98192	1	0.17421	34
2	Vegetable and fruits	1.24774	39	28.94910	13	0.13774	41
3	Other crops	1.55679	25	75.34877	4	0.19743	27
4	Livestock	2.26567	4	38.77790	6	0.20410	25
5	Agricultural services	2.70140	1	127.84544	3	0.31006	10
6	Forestry	2.23324	6	35.30117	11	0.42254	3
7	Fisheries	1.38190	34	13.68538	21	0.11422	42
8	Mining and quarrying	1.73051	16	11.54943	30	0.25059	16
9	Slaughtering	2.23466	5	27.25818	14	0.20821	24
10	Dairy products	1.58133	23	12.70923	26	0.16697	36
11	Rice milling	2.15849	7	210.33440	2	0.16107	39
12	Other milling	1.73929	15	38.70505	7	0.16509	38
13	Sugar factories	1.80324	11	38.65649	8	0.20844	23
14	Ice factories	1.68006	18	9.93117	33	0.21721	22
15	Sauce products	1.58145	22	24.53897	15	0.17885	33
16	Alcoholic beverages	1.45920	26	13.50445	23	0.10272	44
17	Non-alcoholic beverages	1.40327	32	13.40131	24	0.11397	43
18	Cotton and jute mill	1.30551	36	10.99820	31	0.16914	35
19	Textile and leather products	1.28209	38	6.59147	40	0.16625	37
20	Saw mill and wood products	1.69161	17	22.03616	16	0.23797	17
21	Paper industries	1.82368	10	15.39639	20	0.22706	18
22	Printing and publishing	1.65523	20	8.85060	34	0.25092	15
23	Basic industrial chemicals	2.45606	2	64.22306	5	0.27209	12
24	Drug, cosmetics and cleaning preparation	1.45823	27	6.89846	39	0.20200	26
25	Rubber products	1.80210	12	37.88091	9	0.19596	30
26	Structural clay products	1.96294	9	17.71613	17	0.25619	13
27	Cement and concrete products	2.04211	8	11.92110	29	0.25092	14
28	Basic metal industries and products	1.79358	13	16.77515	19	0.19669	29
29	Electrical machinery and appliance	1.12204	43	4.49158	43	0.09317	45
30	Jewellery and related articles	1.38337	33	2.51951	45	0.21820	21
31	Other manufactured goods	1.62710	21	37.83450	10	0.18789	31
32	Construction	1.21346	41	5.93631	41	0.15229	40
33	Electricity	1.57613	24	8.63868	35	0.22670	19
34	Water supply	1.44858	29	7.01581	38	0.31883	9
35	Transportation	1.37580	35	34.15545	12	0.27543	11
36	Postal and communication	1.45788	28	8.40304	36	0.32270	7
37	Trade	1.28592	37	11.97442	28	0.19742	28
38	Banking	1.77671	14	13.04467	25	0.33863	6
39	Insurances and real estate	1.15400	42	3.75772	44	0.32022	8
40	Public administration and defense	1.00000	45	12.20220	27	0.94271	1
41	Education	1.09468	44	13.59540	22	0.77600	2
42	Hospitals	1.21875	40	5.76948	42	0.35799	5
43	Hotel and restaurant	1.66984	19	16.85768	18	0.22117	20
44	Other services	1.44715	30	10.17567	32	0.37472	4
45	Unclassified	1.42386	31	7.14078	37	0.18150	32

ตาราง 6.3 ผลเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมด ปี พ.ศ. 2528 และ 2533

CODE	SECTORS	MARK	RANK	MARK	RANK
		2528	2528	2533	2533
1	Paddy	39	6	38	5
2	Vegetable and fruits	94	34	93	34
3	Other crops	61	19	56	15
4	Livestock	34	5	35	4
5	Agricultural services	15	2	14	1
6	Forestry	63	23	20	3
7	Fisheries	104	38	97	38
8	Mining and quarrying	59	18	62	20
9	Slaughtering	43	9	43	8
10	Dairy products	113	41	85	31
11	Rice milling	44	10	48	10
12	Other milling	54	32	60	28
13	Sugar factories	56	16	42	7
14	Ice factories	83	31	73	27
15	Sauce products	61	19	70	25
16	Alcoholic beverages	86	32	93	34
17	Non-alcoholic beverages	108	40	99	39
18	Cotton and jute mill	98	37	102	42
19	Textile and leather products	121	44	115	43
20	Saw mill and wood products	50	11	50	12
21	Paper industries	58	17	48	10
22	Printing and publishing	67	25	69	24
23	Basic industrial chemicals	10	1	19	2
24	Drug, cosmetics and cleaning preparation	97	36	92	33
25	Rubber products	39	6	51	13
26	Strutural clay products	39	6	39	6
27	Cement and concrete products	50	11	51	13
28	Basic metal industries and products	61	19	61	19
29	Electrical machinery and apppliance	123	45	131	45
30	Jewellery and related articles	114	43	99	39
31	Other manufactured goods	33	4	62	20
32	Construction	113	41	122	44
33	Electricity	72	28	78	30
34	Water supply	68	26	76	29
35	Transportation	50	11	58	17
36	Postal and communication	62	22	71	26
37	Trade	74	29	93	34
38	Banking	32	3	45	9
39	Insurances and real estate	106	39	94	37
40	Public administration and defense	76	30	73	27
41	Education	69	27	68	23
42	Hospitals	93	33	87	32
43	Hotel and restaurant	55	15	57	16
44	Other services	64	24	66	22
45	Unclassified	94	34	100	41

$$TE_i = BE_i + FE_i - P_{ij} \text{ (or } T_{ij}) \quad \text{เมื่อ } i = j$$

$$TI_i = BI_i + FI_i - K_{ij} \text{ (or } S_{ij}) \quad \text{เมื่อ } i = j$$

โดยที่	TE_i	=	ผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านการจ้างงานของสาขาการผลิตที่ i
	BE_i	=	ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านการจ้างงานของสาขาการผลิตที่ i
	FE_i	=	ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านการจ้างงานของสาขาการผลิตที่ i
	P_{ij} (or T_{ij})	=	จำนวนการจ้างงานที่เกิดในสาขาการผลิตที่ i เมื่อสาขาการผลิตที่ i ขยายการผลิต 1 ล้านบาท โดยที่ $i = j$
	TI_i	=	ผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านรายได้ของสาขาการผลิตที่ i
	BI_i	=	ผลการเชื่อมโยงไปข้างหลังทางด้านรายได้ของสาขาการผลิตที่ i
	FI_i	=	ผลการเชื่อมโยงไปข้างหน้าทางด้านรายได้ของสาขาการผลิตที่ i
	K_{ij} (or S_{ij})	=	รายได้ที่ครัวเรือนได้รับในสาขาการผลิตที่ i เมื่อสาขาการผลิตที่ i ขยายการผลิต 1 ล้านบาท โดยที่ $i = j$

จากตาราง 6.1 ซึ่งแสดงการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านผลผลิต การจ้างงานและรายได้ ปี 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา จากการศึกษาพบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมในด้านต่างๆ ไม่สอดคล้องกัน คือ ถ้าพิจารณาผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านผลผลิตปี 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางผลผลิตสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาปศุสัตว์ สาขาการปลูกข้าวและสาขาการฆ่าสัตว์ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านการจ้างงานปี 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านการจ้างงานสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตรและสาขาการปลูกพืชอื่นๆ ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านรายได้ปี 2528 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขาเช่นกันพบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านรายได้สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาสถาบันการเงิน สาขาการประปา และสาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ ตามลำดับ

และจากตาราง 6.2 ซึ่งแสดงการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านผลผลิต การจ้างงาน และรายได้ ปี 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา จากการศึกษาพบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดย

รวมในด้านต่าง ๆ ไม่สอดคล้องเช่นกัน คือ ถ้าพิจารณาจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านผลิตปี 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านผลิตสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการปลูกข้าว สาขาปศุสัตว์ และสาขาการฆ่าสัตว์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านการทำงานปี 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่า สาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านการทำงานสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการปลูกข้าว สาขาโรงสีข้าว สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการปลูกพืชอื่นๆ และสาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านรายได้ ปี 2533 ของสาขาการผลิตทั้ง 45 สาขา พบว่าสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทางด้านรายได้สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาป่าไม้ สาขาการบริการอื่นๆ และสาขาการบริการทางการแพทย์และบริการทางอนามัยอื่นๆ ตามลำดับ

แต่อย่างไรก็ตาม ในแง่การกำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมนั้น การที่จะกำหนดสาขาหลักหรือสาขานำของภูมิภาคหนึ่งๆ จะต้องพิจารณาถึงเป้าหมายของนโยบายเป็นสำคัญ ว่าต้องการให้เกิดผลทางด้านไหนแล้วจึงทำการส่งเสริมสาขาที่มีความสำคัญในด้านนั้น จากผลของการศึกษาพบว่า สามารถกำหนดสาขาเศรษฐกิจสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในแต่ละด้านได้ ดังนี้

ในกรณีที่นโยบายมีเป้าหมายให้เกิดการขยายตัวทางด้านผลผลิต พบว่าสาขาทางการเกษตร และสาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรยังเป็นสาขาหลักแต่สาขาการผลิตทางด้านอุตสาหกรรมมีแนวโน้มที่จะมีความสำคัญมากขึ้นดังนั้นสาขาการผลิตที่ควรส่งเสริมคือ สาขาทางการเกษตร เช่น สาขาการปลูกข้าว สาขาปศุสัตว์ สาขาป่าไม้ และสาขาการปลูกพืชอื่นๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาโรงสีข้าว สาขาโรงงานน้ำตาล และสาขาการฆ่าสัตว์ สาขาทางด้านอุตสาหกรรม เช่น สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการผลิตซีเมนต์ และผลิตภัณฑ์คอนกรีต สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์จากหินที่ใช้สำหรับงานก่อสร้าง สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน และสาขาอุตสาหกรรมกระดาษ สาขาทางด้านบริการ เช่น สาขาสถาบันการเงิน สาขาโรงแรมและภัตตาคาร เป็นต้น

ในกรณีที่นโยบายมีเป้าหมายให้เกิดการขยายตัวทางด้านการทำงาน พบว่าสาขาทางการเกษตร และสาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรยังคงเป็นสาขาหลักโดยสาขาที่ควรส่งเสริมคือ สาขาทางด้านบริการ เช่น สาขาการปลูกข้าว สาขาการปลูกพืชอื่นๆ และสาขาปศุสัตว์ สาขาที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาโรงสีข้าว โรงสีและโรงโม้ธัญพืชอื่นๆ และสาขาการผลิตผลิตภัณฑ์ยาง สาขาทางด้านอุตสาหกรรม เช่น สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน

สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ สาขาทางด้านการบริการ เช่น สาขาการขนส่ง และสาขาการค้า เป็นต้น

ในกรณีที่นโยบายมีเป้าหมายให้เกิดการขยายตัวทางด้านรายได้ พบว่าสาขาทางด้านการบริการ ยังคงเป็นสาขาหลัก โดยสาขาที่ควรส่งเสริมคือ สาขาการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ สาขาการบริการทางการศึกษา สาขาสถาบันการเงิน สาขาการบริการอื่นๆ และสาขาการสื่อสารและไปรษณีย์ เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการที่นโยบายมีเป้าหมายต้องการให้เกิดผลการเชื่อมโยงทั้งทางด้านผลผลิต การจ้างงาน และรายได้นั้น การเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญโดยพิจารณาจากผลการเชื่อมโยงโดยรวม แต่ละด้านจึงกลายเป็นจุดอ่อนของการศึกษา ทั้งนี้เพราะแต่ละผลการเชื่อมโยงโดยรวมจะมีสาขาเศรษฐกิจสำคัญแตกต่างกันออกไป ดังนั้นเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญมากยิ่งขึ้น และเพื่อขจัดปัญหาความไม่สอดคล้องกันของผลการเชื่อมโยงโดยรวมแต่ละด้านของทั้งปี 2528 และ 2533 จึงได้ทำการคำนวณหาผลการเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมด (overall total linkages) โดยสมมติให้ ความสำคัญของแต่ละสาขาการผลิตในผลการเชื่อมโยงโดยรวมแต่ละด้านไม่มีความแตกต่างกัน แล้วทำการรวมอันดับความสำคัญของแต่ละสาขาการผลิตในผลการเชื่อมโยงโดยรวมทุกๆ ด้านเข้าด้วยกัน โดยสาขาการผลิตใดมีค่าผลรวมอันดับความสำคัญน้อยที่สุด ก็แสดงว่า เป็นสาขาที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมดสูงสุด และทำนองเดียวกัน สาขาการผลิตที่มีค่าผลรวมดังกล่าวมากที่สุด ก็แสดงว่าเป็นสาขาการผลิตที่มีผลการเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมดต่ำสุด ซึ่งสาขาการผลิตที่มีความสำคัญจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมด ปี 2528 สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาสถาบันการเงิน สาขาการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ และสาขาปศุสัตว์ ตามลำดับ ส่วนสาขาการผลิตที่มีความสำคัญจากผลการเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมดปี 2533 สูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ สาขาการบริการทางการเกษตร สาขาการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐาน สาขาปวไม้ สาขาปศุสัตว์ และสาขาการปลูกข้าว ตามลำดับ (ตาราง 6.3)

เมื่อเปรียบเทียบสาขาที่มีผลเชื่อมโยงโดยรวมทั้งหมดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี 2528 และ 2533 จะพบว่าสาขาทางด้านการเกษตรเช่นการปลูกพืช การเลี้ยงปศุสัตว์ และสาขาอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรเช่น โรงสีข้าว โรงงานน้ำตาล เป็นสาขาที่มีความสำคัญในช่วงเวลาดังกล่าวและเมื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปเปรียบเทียบกับผลการศึกษาของภาคอื่นๆ ดังนี้

การเลือกสาขาเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับการพัฒนาภาคเหนือตอนล่าง (ชูเชิด วรรณธง, 2538) สาขาที่มีความสำคัญได้แก่สาขาการเพาะปลูก สาขาการเลี้ยงปศุสัตว์ และสาขาอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

การเลือกสาขาเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับการพัฒนาภาคเหนือตอนบน (สมบัติ สิงฆราช,2538) สาขาที่มีความสำคัญได้แก่สาขาการเพาะปลูก สาขาการเลี้ยงปศุสัตว์ และสาขาอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

การศึกษาเปรียบเทียบสาขาเศรษฐกิจสำคัญของภาคตะวันออก (สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์,2539) สาขาที่มีความสำคัญได้แก่ สาขาการเพาะปลูก และสาขาอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จะพบว่าสาขาที่มีความสำคัญที่มีศักยภาพในการพัฒนาจะเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ สาขาทางด้านเกษตรและสาขาอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

6.2 นโยบายสำหรับการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จากการศึกษาพบว่าสาขาด้านการเกษตรกรรม เป็นสาขาที่มีความสำคัญที่จะต้องได้รับการพัฒนาในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งนี้เนื่องจากสาขาดังกล่าวส่งผลทางด้านผลผลิตและการจ้างงานสูง เมื่อพิจารณาความเหมาะสมของนโยบายการพัฒนาสาขาการผลิตด้านเกษตรกรรม กับสภาพความเป็นจริงด้านการตลาด ความต้องการผลผลิต ข้อจำกัดของทรัพยากรต่างๆ และเทคโนโลยีการผลิตของเกษตรกร รัฐบาลต้องเร่งส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์และการปลูกข้าว โดยการหาสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศอีกทั้งส่งเสริมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการเกษตร เช่นอุตสาหกรรมแปรรูปเนื้อสัตว์ อุตสาหกรรมโรงงานน้ำตาล และอุตสาหกรรมโรงสีข้าว เป็นต้น ให้เป็นฐานการผลิตในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อที่จะรองรับผลผลิตและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในภูมิภาค โดยต้องเร่งสนับสนุนทั้งด้านการผลิต วัตถุดิบในการผลิต และการแปรรูปทุกขั้นตอนของการผลิต โดยสนับสนุนด้านการให้สินเชื่อ การสนับสนุนเทคโนโลยีและเทคนิคการผลิต สนับสนุนด้านเทคนิคการบริหารจัดการให้เกิดการลดต้นทุนการผลิต เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลผลิต ลดความเสี่ยงในการตลาดและเพิ่มคุณภาพของผลผลิต นอกจากนี้ต้องพัฒนาตลาดกลางสินค้าเกษตร เพื่อเป็นศูนย์กลางซื้อขายสินค้าเกษตรและสร้างอำนาจต่อรองของเกษตรกรภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่งเสริมอุตสาหกรรมการผลิตเคมีภัณฑ์อุตสาหกรรมขั้นมูลฐานเนื่องจากมีทรัพยากรที่สำคัญคือ โปแตช มีปริมาณสำรองถึง 4 แสนล้านตัน นำไปใช้ในการผลิตปุ๋ยและอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาเป็นต้น หินเกลือ มีปริมาณสำรอง 18 ล้านตัน ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบและอุตสาหกรรมกระดาษเป็นต้น ส่งเสริมสาขาสถาบันการเงิน เพื่อให้การบริการทางการเงินแก่ระบบเศรษฐกิจของภูมิภาคดำเนินไปอย่างคล่องตัว ส่งเสริมสาขาการขนส่ง เพื่อช่วยในการกระจายปัจจัยการผลิตและผลผลิตให้ทั่วถึงทั้งภูมิภาค อีกทั้งสนับสนุนสาขาโรงแรมและภัตตาคาร เพื่อรองรับการขยายตัวของธุรกิจท่องเที่ยว รวมทั้งส่งเสริมให้มีการขยายการผลิตของสาขาการไฟฟ้าและการประปา เพื่อเป็นบริการพื้นฐานให้กับทุกสาขาการผลิตในภูมิภาคอย่างเพียงพอ

6.3 ข้อจำกัดของการศึกษา

การนำเอาแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับภาคมาใช้ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจระดับภาค จะต้องระมัดระวังถึงข้อสมมุติฐานของตัวแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตเอง และข้อสมมุติฐานเพิ่มเติมในข้อแตกต่างระหว่างแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับประเทศและแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับภาค ดังนี้คือ

1) สมมุติฐานทั่วไปของแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิต โดยสมมุติว่าฟังก์ชันการผลิต (production function) มีค่าสัมประสิทธิ์การผลิตคงที่ และมีความสัมพันธ์เส้นตรง (constant and linear coefficient function)

2) ข้อสมมุติฐานเพิ่มเติมของแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับภาคซึ่งมีข้อจำกัดหลายอย่างดังนี้

2.1) การนำเอาค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของประเทศมาปรับใช้เป็นของภูมิภาคนั้น โครงสร้างการผลิตของระดับภูมิภาคย่อมแตกต่างกับ โครงสร้างการผลิตของระดับประเทศ เช่น ขนาดของธุรกิจ โครงสร้างอัตราค่าจ้างแรงงานและเงินเดือนของแต่ละสาขาการผลิต โครงสร้างการจ้างงาน

2.2) การนำเอาค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงาน (employment coefficient) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 มาปรับใช้ในการหาผลกระทบทางด้านกรจ้างงานปี พ.ศ. 2528 และ 2533

อย่างไรก็ตามการใช้วิธีการศึกษาการพัฒนาภูมิภาคด้วยวิธีการสร้างแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตในระดับภูมิภาคนั้นว่าเป็นวิธีที่ดีที่สุดด้วยข้อจำกัดต่างๆ ดังนั้นจึงต้องพัฒนาวิธีการศึกษาโดยใช้แบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตต่อไปในอนาคต เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่ถูกต้องและแม่นยำ สามารถนำไปกำหนดนโยบายพัฒนาภูมิภาคได้เหมาะสมต่อไป

6.4 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการศึกษาต่อไป

การสร้างแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้ เป็นการสร้างภายใต้ข้อจำกัดของความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลการผลิตในภูมิภาค รวมทั้งความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลปัจจัยการผลิต-ผลผลิตในระดับภาคด้วย จึงทำให้เกิดข้อบกพร่องในการนำแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือไปเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างมาก ซึ่งจะต้องมีการศึกษาต่อไปเพื่อพัฒนาการสร้างแบบจำลองปัจจัยการผลิต-ผลผลิตให้สอดคล้องกับสภาพการผลิตของภูมิภาคให้มากที่สุด โดยมีแนวทางศึกษาที่สำคัญ ดังนี้คือ

1) การใช้ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศปี 2533 ซึ่งเป็นตารางฉบับที่ทันสมัยที่สุดในขณะนี้ ทำการปรับหาค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือนี้ ตารางดังกล่าวอาจจะล้าสมัยและไม่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศในปัจจุบัน เนื่องจากถูก

สร้างมาเป็นเวลานานพอสมควรแล้ว โครงสร้างการผลิตในปัจจุบันอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากในอดีต ทำให้การศึกษาเปรียบเทียบสาขาเศรษฐกิจสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้ตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับภาคปี 2528 และ 2533 ผลการศึกษาที่ออกมาอาจไม่ทันสมัย ดังนั้นเมื่อตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของประเทศฉบับต่อไป คือ ตารางปี 2538 ได้ถูกจัดสร้างขึ้นแล้ว ก็ควรศึกษาโครงสร้างการผลิตในส่วนของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออีกครั้งหนึ่ง

2) ในการจัดสร้างตารางค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต-ผลผลิต แบบไม่มีการสำรวจนั้น มีจุดอ่อนคือ ตารางค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต-ผลผลิตของภูมิภาค แสดงค่าเฉลี่ยเฉพาะของผู้ผลิตในภูมิภาค ซึ่งโครงสร้างการผลิตและโครงสร้างการกระจายผลผลิต อาจมีลักษณะที่เหมือนหรือแตกต่างกับค่าสัมประสิทธิ์ของประเทศ ถึงแม้ว่าจะทำการปรับให้สอดคล้องและใกล้เคียงกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้ค่าดัชนี simple location quotient ซึ่งเป็นวิธีที่มีค่าเบี่ยงเบนน้อยที่สุดก็ตาม แต่ก็ยังไม่สามารถมั่นใจได้ว่า โครงสร้างดังกล่าวจะตรงกับความเป็นจริง ดังนั้นจึงควรทำการสำรวจบางส่วนเพื่อตรวจสอบข้อมูลและ โครงสร้างการผลิตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตามการจะทำการสำรวจหรือไม่ โดยวิธีการอย่างไรนั้น จะต้องคำนึงถึงข้อจำกัดต่าง ๆ อาทิเช่น งบประมาณ ระยะเวลาในการศึกษา และวัตถุประสงค์ของการนำตารางไปใช้

3) การศึกษานี้เป็นการพิจารณาผลกระทบ ของการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ขั้นสุดท้ายหรือมูลค่าเพิ่มที่มีต่อระบบเศรษฐกิจในแบบจำลองแบบเปิด (opened model) ที่กำหนดให้ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเป็นสาขาภายนอก (exogenous sector) ซึ่งเป็นการพิจารณาเพียงผลกระทบจากการขยายตัวของสาขาการผลิตเท่านั้น โดยไม่ได้พิจารณาไปถึงผลกระทบจากการขยายตัวในครัวเรือน จากการใช้รายได้ของครัวเรือนที่ได้จากการเป็นปัจจัยแรงงานในกระบวนการผลิตส่วนหนึ่งจะถูกนำไปซื้อผลผลิตตามแบบแผนการใช้จ่าย ดังนั้นเมื่อสาขาการผลิตนั้นมีการขยายการผลิตเพิ่มมากขึ้นก็ต้องใช้ปัจจัยแรงงานเพิ่มมากขึ้นตาม และรายได้ส่วนที่เพิ่มขึ้นของแรงงานนี้ก็就会被นำไปซื้อผลผลิตเพื่อการบริโภคเพิ่มมากขึ้นตามแบบแผนของการบริโภค ซึ่งจะส่งผลให้สาขาที่ผลิตผลดังกล่าวขยายตัวขึ้นอีกรอบหนึ่ง ทำให้ระบบเศรษฐกิจมีการขยายตัวมากกว่าค่าที่ได้จากการคำนวณในแบบจำลองแบบเปิด ด้วยเหตุนี้ถ้าได้ทำการปิดแบบจำลอง โดยให้ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนมาเป็นสาขาภายใน (closed with respect to households model) เพื่อพิจารณาหาผลกระทบจากการขยายตัวของรายได้ในหน่วยครัวเรือน มาพิจารณาร่วมในแบบจำลองด้วยก็จะทำให้ผลกระทบของแต่ละสาขาการผลิตที่ได้สามารถแสดงถึงความเชื่อมโยงโดยตรงระหว่างรายได้และการบริโภค และการบริโภคและผลผลิต อันจะเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกสาขาเศรษฐกิจสำคัญได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

4) การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบภูมิภาคเดียว (single region model) ที่ศึกษาเฉพาะปฏิสัมพันธ์ของสาขาการผลิตภายในภูมิภาค โดยไม่ได้พิจารณาผลกระทบที่จะเกิดต่อภูมิภาคอื่นเมื่อ

ระบบเศรษฐกิจของภูมิภาคมีการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นภายในภูมิภาคอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงในภูมิภาคอื่น ซึ่งในภาพความเป็นจริงแล้วการขยายการผลิตของสาขาการผลิตหนึ่งๆ จะบังเกิดผลกระทบทั้งต่อภายในภูมิภาคและภายนอกภูมิภาค นอกจากนี้การมุ่งให้ความสนใจแต่เฉพาะระบบเศรษฐกิจภายในภูมิภาค โดยไม่ได้ให้ความสนใจระบบเศรษฐกิจโดยรวมนั้น ย่อมเป็นสิ่งที่ไม่เหมาะสม เพราะบางสาขาการผลิตอาจมีบทบาทเป็นสาขาที่มีความสำคัญต่อภูมิภาค แต่เมื่อมองภาพโดยรวมทั้งประเทศแล้วสาขานี้อาจไม่มีความสำคัญเช่นนั้นเลย ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไป ควรจะทำการจัดสร้างตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระหว่างภูมิภาค ซึ่งอาจเป็นแบบ interregional input-output (IRIO) model หรือ multiregional input-output (MRIO) model เพื่อแสดงการไหลเวียนของสินค้าระหว่างภูมิภาค และสามารถนำตารางที่จัดสร้างขึ้นนี้ไปใช้ในการวางแผนพัฒนาภูมิภาคเหล่านี้ให้ขยายตัวไปในลักษณะที่เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน และเกิดความเจริญแก่ระบบเศรษฐกิจโดยรวม

5) การจัดกลุ่มสาขาการผลิตในการศึกษานี้ ได้พิจารณาจัดกลุ่มสาขาการผลิตของตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับประเทศให้สอดคล้องกับสาขาการผลิตของมูลค่าเพิ่มและค่าสัมประสิทธิ์การจ้างงานที่มีอยู่ เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้มีการจำแนกสาขาการผลิตที่มีความละเอียดน้อยกว่าการจำแนกสาขาการผลิตของตารางปัจจัยการผลิต-ผลผลิตระดับประเทศ ดังนั้นถ้าหากสามารถจัดหาข้อมูลที่มีความละเอียดของสาขาการผลิตที่สอดคล้องกับตารางต้นแบบแล้วก็จะสามารถคำนวณหาโครงสร้างการผลิต และการกระจายผลผลิตของแต่ละสาขาการผลิตได้อย่างละเอียดมากยิ่งขึ้น