

บรรณานุกรม



หนังสือ

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. ส่วนประชาณีเทศก์ . ถ่านหิน-ลิกไนต์ : ขุมพลังงานใต้ดิน.

กรุงเทพมหานคร : ส่วนประชาณีเทศก์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2522.

. แผนฟื้นฟูสภาพเหมืองแม่เมาะ.

กรุงเทพมหานคร : ส่วนประชาณีเทศก์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2522.

เกษตรและสหกรณ์, กระทรวง. กรมพัฒนาที่ดิน. กองนโยบายที่ดินและแผนงาน. ภาวะการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรปีการเพาะปลูก 2519-2520 จังหวัดลำปาง. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์สุวรรณภูมิ, 2520.

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. กองวางแผนภาค. รายงานผลการศึกษาวิเคราะห์การเกษตร, การใช้ที่ดิน, แหล่งน้ำ, ป่าไม้ : เสนอต่อคณะอนุกรรมการจัดเตรียมโครงการพัฒนาการเกษตรในภาคเหนือ. กรุงเทพมหานคร: กองวางแผนภาคสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2521.

บุญกิจ ว่องไวกิจไพศาล. เศรษฐกิจสาสตร์ภูมิภาค. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2521.

ประพันธ์ เสวตพันธ์. เศรษฐกิจสาสตร์ภูมิภาค. กรุงเทพมหานคร : โรงสยามการพิมพ์, 2520.

ประเสริฐ ชุมชุม. ถ่านลิกไนต์. กรุงเทพมหานคร : การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2520.

วัฒนา อิศรางกูล ณ.อยุธยา. เศรษฐกิจสาสตร์สำหรับประเทศกำลังพัฒนา. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2522.

เอื้ออมพร วงศาโรจน์. การพัฒนาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2522.

บทความ

กำพล วิภาสกรวรารุช. " ไฟฟ้าถึงบ้านท่านได้อย่างไร." ทักษะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ฉบับที่ 16

( ธันวาคม 2522 ): 68-74

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. " สมมติฐานในการประมาณการระบบ

เศรษฐกิจไทยระยะยาว." ประชาภิธุรกิจ (1 กุมภาพันธ์ 2524) : 11-13.  
(ฉบับพิเศษขึ้นปีที่ 5)

วิฑูรย์ เวชประสิทธิ์. " ถิ่นหิน พลังงานในบทบาทใหม่." สารสิ่งแวกล้อม (พฤศจิกายน-  
ธันวาคม 2522): 34-41.

### เอกสารอื่นๆ

เกษตรจังหวัดลำปาง, สำนักงาน. " สรุปผลงานของสำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง ปี 2522/2523."

จังหวัดลำปาง : สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง, 2523.

เกษตรกิ่งอ.แม่เมาะ, สำนักงาน. " สถิติการปลูกพืชไร่นานาชาติต่างๆ." จังหวัดลำปาง: สำนักงาน  
เกษตรกิ่งอ.แม่เมาะ, 2523. (คัดสำเนา)

คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ, สำนักงาน. " พยากรณ์ความต้องการใช้เชื้อเพลิงพลังงาน."

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ, 2523. (สำเนา)

จังหวัดลำปาง, สำนักงาน. " การดำเนินการตามแผนพัฒนาจังหวัดลำปาง ปี 2523." จังหวัดลำปาง:  
สำนักงานจังหวัดลำปาง, 2523.

. " สถิติข้อมูลจังหวัดลำปาง." จังหวัดลำปาง: สำนักงานจังหวัดลำปาง,  
2523.

. " สภาพปัญหาและความต้องการของจังหวัดลำปาง." จังหวัดลำปาง:  
สำนักงานจังหวัดลำปาง, 2523.

พาณิชย์จังหวัดลำปาง, สำนักงาน. " ข้อมูลการตลาด ปี 2521." จังหวัดลำปาง: สำนักงาน  
พาณิชย์จังหวัดลำปาง, 2522.

มหาคไทย, กระทรวง. ศูนย์ข้อมูล. " แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพื่อการวางแผนพัฒนากิ่งอ.แม่เมาะ  
จังหวัดลำปาง." กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ข้อมูลกระทรวงมหาคไทย, 2522.

ลำปาง, จังหวัด. กิ่งอ.แม่เมาะ. " ข้อมูลการพาณิชย์กรรม." จังหวัดลำปาง: กิ่งอ.แม่เมาะ  
จังหวัดลำปาง, 2523. (คัดสำเนา)

สถิติแห่งชาติ, สำนักงาน. " ข้อมูลประชากรระดับหมู่บ้าน กิ่งอ.แม่เมาะ จังหวัดลำปาง."

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2522. (คัดสำเนา)

. " สมุดข้อมูลจังหวัด." กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2522.

สรรพากรกิ่งอ.แม่เมาะ,สำนักงาน. " สถิติรายได้ของกิ่งอ.แม่เมาะ." จังหวัดลำปาง: สำนักงาน  
สรรพากรกิ่งอ.แม่เมาะ, 2523. (คัดสำเนา)

ศึกษาธิการ,กระทรวง. กรมการฝึกหัดครู. " จังหวัดลำปาง." กรุงเทพมหานคร: กรมการ-  
ฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, 2520.

อุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง,สำนักงาน. " ข้อมูล-สถิติ อุตสาหกรรมในจังหวัดลำปาง." จังหวัดลำปาง:  
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดลำปาง, 2522.

### แผนที่

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. " แผนที่โครงการลิกไนต์ แม่เมาะ." มาตรการส่วน 1:5,000 :  
ระหว่าง 14,19,20. กรุงเทพมหานคร: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2522.

ทรัพยากรธรณีจังหวัดลำปาง,สำนักงาน. " แผนที่แสดงแหล่งแร่ในจังหวัดลำปาง." มาตรการส่วน  
1:250,000 . จังหวัดลำปาง: สำนักงานทรัพยากรธรณีจังหวัดลำปาง, 2522.

ป่าไม้,กรม. " แผนที่แสดงความสำคัญของพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ลุ่มแม่น้ำวัง." มาตรการส่วน  
1:250,000 . กรุงเทพมหานคร: กรมป่าไม้, 2518.

แผนที่ทหาร,กรม. " แผนที่จังหวัดลำปาง." มาตรการส่วน 1:50,000 : ระหว่าง 4954 VI ,  
ลำดับชุด L 7017. กรุงเทพมหานคร: กรมแผนที่ทหาร, 2515.

. " แผนที่จังหวัดลำปาง." มาตรการส่วน 1:250,000. กรุงเทพมหานคร:  
กรมแผนที่ทหาร, 2515.

. " แผนที่บ้านท่าสี่." มาตรการส่วน 1:50,000 : ระหว่าง 4945 I , ลำดับชุด  
L 7017. กรุงเทพมหานคร: กรมแผนที่ทหาร, 2515.

พัฒนาที่ดิน,กรม. " แผนที่แสดงสภาพการไ้ที่ดิน จังหวัดลำปาง." มาตรการส่วน 1:250,000 .  
กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนาที่ดิน, 2520.

Books

- Cargo, David N., and Mallory Bob F. Man and his Geologic Environment. 2d ed. Massachusetts : Addison Wesley Publishing Co., 1977.
- Dickert, Thomas G., and Dorney, Katherine R. Environmental Impact Assessment : Guidelines and Commentary. Berkeley : University of California, 1974.
- Glasson, John. An Introduction to Regional Planning : the Built Environment. London : Hutchison of London, 1974.
- Johnson, James H. Urban Geography : An Introduction Analysis. 2d ed. New York : Pergamon Press, 1972.
- Mc Hary, Ian L. Design with Nature. New York : Doubleday Natural History Press, Doubleday and Co., 1969. (Published for the American Museum of Natural History)
- Mosley, Malcolm J. Growth Centres in Spatial Planning. Urban and Regional Planning Series, Vol. 9. New York : Pergamon Press, 1974.
- MECRD Project team. Methods of Planning for Comprehensive Regional Development Consolidation of UNCRD Experiences. [ n.p. ], 1977. (Revised Draft)
- Ordway, Richard J. Earth Science and the Environment. New York : D. Van Nostrand Co. , 1974.
- Richardson, Harry W. Regional Growth Theory. Macmillan Press, 1973.
- Robinson, Albert J. Economic and New Town : A Comparative Study of the United States, the United Kingdom and Australia. New York : Praeger Publisher, 1975.
- Sant, Morgan. Industrial Movement and Regional Development : the British Case. Urban and Regional Planning Series, Vol. 11. New York : Pergamon Press, 1975.

Townroe, Peter. Planning Industrial Location. Leonard Hill Books, 1976.

Utgard, R.O. , McKenzie, G.D., and Foley, D. Geology in the Urban Environment.

Minneapolis : Burgess Publishing Co., 1978.

### Other Materials

Electricity Generating Authority of Thailand. Lignite Mine Department.

Mine Operation Control Division. " Lignite Mining Extension Report."

Mae Moh Power Project. Report No. 410-2101 . Bangkok, February, 1978.

. " Mae Moh Lignite Mining Extension

Project." Annual Report 1978. Report No. 410-2203. Bangkok, April, 1979.

. Planning Department.

Water Resources and Planning Division. " Mae Chang Project."

Water Supply for Mae Moh Power Plant, Final Report. Report No. 846-2206.

Bangkok, June, 1979.

. Public Communications Office.

Environmental Division. " Preliminary Environmental and Ecological

Investigation of Mae Moh Mine Project." Report No. 154-20-2120.

Bangkok, June, 1978.

. " Resettlement Programme of Mae Moh

Mine Project." Report No. 154-30-2202. Bangkok, February, 1979.

Gardner, Louis S. The Mae Moh Lignite Deposit in Northwestern Thailand."

Report of Investigation No. 12, Department of Mineral Resources,

Bangkok, 1976.

Provincial Electricity Authority. " Electric Distribution System Reinforcement

Project in Three Northern Provinces ( Chiangmai, Lumphun, Lampang )."

Bangkok, October, 1979.

. "Substation Peak Load and Energy Forecast."

Bangkok, August, 1980

Thailand, Department of Highways. "Traffic Volumes and Flow Maps".

.National Highways 1978. May, 1979.

.Provincial Highways 1978. September, 1979.

.National Highways 1977. February, 1979.

.Provincial Highways 1977. September, 1978.

.National Highways under Maintenance 1972 - 1976. October, 1977.

.Provincial Highways under Maintenance 1972 - 1976. November, 1977.

ពាក្យបណ្តឹង ក.

ตาราง ก.1 แสดงสภาพพื้นผิวโดยสังเขป ของจังหวัดลำปาง

ประเภทของพื้นผิว	ลักษณะทั่วไป	ขนาดพื้นที่	
		กม. <sup>2</sup>	%
1). ที่ราบ (LOW LAND)	ส่วนใหญ่เป็นที่ราบ, ที่ราบสูงๆต่ำๆหรือที่ราบ ลุ่มน้ำ มีความสูงเหนือก้นร่องน้ำไม่เกิน 30 เมตร ความชันไม่เกิน 2 % ครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของ อ.เมือง, อ.แม่ทะ, อ.เกาะคาและบางส่วนของ อ.แจ้ห่ม, อ.งาว	1,259.6	10.06
2). ที่สูง (UP LAND)	ส่วนใหญ่เป็นที่สูงๆต่ำๆหรือเป็นเขาสมที่ราบ สลับกัน มีความสูงเหนือก้นร่องน้ำประมาณ 30-150 เมตร ความลาดชันระหว่าง 2-10 % ครอบคลุม พื้นที่ส่วนใหญ่ของ อ.สบปราบ, อ.แม่เมาะ, อ.แม่พริก และบางส่วนของทุกอำเภอ ของ จ.ลำปาง	5,665.8	45.26
3). ภูเขา (HIGH LAND)	ส่วนใหญ่เป็นภูเขา, มีความสูงเหนือก้นร่องน้ำ ประมาณ 150-600 เมตร ความลาดชันประมาณ 10-30 % ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ อ.งาว, อ.แจ้ห่ม, อ.แม่เมาะ และบริเวณพรมแดนด้าน ตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด	3,549.6	28.36
4). ภูเขาสูง (MOUNTAIN)	ส่วนใหญ่มีความต่อเนื่องกับพื้นที่ภูเขา มีความ สูงเหนือก้นร่องน้ำมากกว่า 600 เมตร ความลาด ชันมากกว่า 30 % ขึ้นไป ครอบคลุมบริเวณพรมแดน ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ ได้แก่บางส่วนของ อ.วัง- เหนือ, อ.แจ้ห่ม และพรมแดนด้านตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่บางส่วนของกิ่งอ.แม่เมาะและ อ.เถิน	2,043.0	16.32





ตาราง ก.2 แสดงขนาดพื้นที่ตามสมรรถนะที่ดินประเภทต่างๆของจังหวัดลำปาง

หน่วย	ลักษณะของดิน	ศักยภาพในการผลิต	ความเหมาะสม ในการปลูกพืช	ขนาดพื้นที่	
				กม. <sup>2</sup>	%
1. P - I	ดินเหนียวซึ่งเกิดจากตะกอนลำนํ้าอายุไม่นาน	สูง	เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการปลูกข้าวถ้ามีการชลประทานสามารถปลูกพืชน้ำมันและข้าว ไร่สักครึ่ง	364.26	2.91
2. P - II	ดินร่วนปนเหนียวซึ่งเกิดจากตะกอนลำนํ้าอายุปานกลาง การระบายน้ำเลว	สูงปานกลาง	เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการปลูกข้าวถ้ามีน้ำเพียงพอสามารถปลูกพืชได้สองครั้ง	453.96	3.63
3. ๒ - III/IV	ดินเหนียวปนทราย ซึ่งเกิดจากตะกอนลำนํ้าเก่าหรือวัสดุตกค้างซึ่งเป็นหินชนิดเป็นกรด	ปานกลาง	ใช้ปลูกพืชไร่และไม้ผลได้ในระดับดีปานกลางถึงเลว	2,058.68	16.44
4. ๕ - VII	เป็นดินหลายชนิดปนกันหน้าดินชั้นในที่ลาคชั้น, เป็นดินลูกรังที่อยู่ใกล้ผิวดินมาก และบางแห่งมีหินโผล่อยู่ทั่วไป	ต่ำ	ไม่เหมาะสำหรับการเกษตรกรรม ยกเว้นบางบริเวณเล็ก ๆ ซึ่งเป็นแอ่งระหว่างเขา	9,641.10	77.02
รวม	-	-	-	12,518.-	100.-

ที่มา : แผนที่สมรรถนะที่ดินทั่วประเทศของประเทศไทย, กรมที่ดิน, 2515

ตาราง ก.3 แสดงสภาพ,การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินปี 2516 และ 2520

ประเภทการใช้ที่ดิน	2516		2520		การเปลี่ยนแปลง		
	กม. <sup>2</sup>	%	กม. <sup>2</sup>	%	กม. <sup>2</sup>	%	%
1.พื้นที่ชุมชน	185.56	1.48	258.76	2.07	+73.20	+39.45	+2.04
2.พื้นที่เกษตรกรรม	1,718.97	13.73	2,687.95 <sup>1</sup>	21.47	+968.98	+56.37	+26.95
3.พื้นที่เกษตรกรรมผสม	1,184.92	9.47	3,715.79 <sup>2</sup>	29.68	+2,530.87	+213.59	+70.39
4.พื้นที่ป่า	9,393.98	75.04	5,798.64 <sup>3</sup>	46.32	-3,595.34	-38.27	-100.00
5.พื้นที่แหล่งน้ำ	34.57	0.28	38.38	0.31	+3.81	+11.02	+0.11
6.พื้นที่อื่นๆ	-	-	18.48	0.15	+18.48	-	+0.51
รวม	12,518.00	100.00	12,518.00	100.00	-3,595.34	-28.72	-100.00

หมายเหตุ : 1. รวมพื้นที่รกร้างว่างเปล่าในที่สูง 1,079.49 กม.<sup>2</sup> หรือ 8.62 % ของพื้นที่รวม  
 2. รวมพื้นที่ป่าแดงซึ่งมีการใช้ประโยชน์ได้ 3,347.41 กม.<sup>2</sup> หรือ 26.74% ของพื้นที่รวม  
 3. ไม่รวมพื้นที่ป่าแดง

ที่มา : แผนที่การใช้ที่ดิน ปี 2516 และ 2520, กองจำแนกดิน, กรมพัฒนาที่ดิน, 2516 และ 2520

ตาราง ก.4 เปรียบเทียบสมรรถนะที่ดินและการใช้ที่ดิน ปี 2520

	พื้นที่รวม	พื้นที่เกษตรกรรม	พื้นที่เกษตรกรรมผสม	พื้นที่ป่าไม้
1. ขนาดพื้นที่ตามสมรรถนะที่ดิน (กม. <sup>2</sup> )	12,518	818.22	2,058.68	9,641.10
(%)	100.00	6.54	16.44	77.02
2. ขนาดการใช้ประโยชน์ (กม. <sup>2</sup> )	12,518	2,687.95	3,715.79	5,798.64
(%)	100.00	21.47	29.68	46.32
3. ความแตกต่างในการใช้ประโยชน์ (กม. <sup>2</sup> )	12,518	+1,869.74	+1,657.11	-3,842.47
(%)	100.00	+14.94	+13.24	-30.70

ที่มา : 1. แผนที่สมรรถนะที่ดินทั่วไปของประเทศไทย, กรมพัฒนาที่ดิน, 2515  
 2. แผนที่การใช้ที่ดินปี 2520, กองจำแนกดิน, กรมพัฒนาที่ดิน, 2520

ตาราง ก.5 แสดงทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดลำปาง จำแนกตามขนาดผลผลิต และมูลค่าผลผลิต, ปี 2522

ชนิดแร่	ผลผลิตแร่			มูลค่า		
	ตัน	%	ลำดับ	พันบาท	%	ลำดับ
1.พลวง	3,019	1.01	4	49,122.1	31.45	1
2.แบรท์	23,495	7.84	3	24,176.4	15.48	2
3.หินขาว	29,368	9.81	2	20,557.6	13.16	3
4.ลิกไนต์	238,218	79.54	1	19,057.7	12.20	4
5.ทึบุก	47	0.02	10	12,966.5	8.30	5
6.ทัลค์	1,985	0.66	5	11,910.0	7.62	6
7.หินทนไฟ	1,085	0.36	7	7,595.0	4.86	7
8.ซีไลต์	32	0.01	11	5,898.4	3.78	8
9.วุลแฟรม	18	0.01	12	3,233.2	2.07	9
10.ฟลูออไรท์	820	0.27	8	769.3	0.49	10
11.ฟอสเฟต	1,200	0.40	6	499.2	0.32	11
12.แมงกานีส	218	0.70	9	420.5	0.27	12

ที่มา : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติจังหวัดลำปาง, 2522

ตาราง ก.6 แสดงสัดส่วนการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมของจังหวัดลำปาง ปี 2520

อำเภอ	พื้นที่รวม		การใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรกรรม						
			พื้นที่ถือครองการเกษตร		พื้นที่กสิกรรม		สัดส่วนการใช้พื้นที่		
	ไร่ (1)	%	ไร่ (2)	%	ไร่ (3)	%	(2/1)	(3/1)	(3/2)
1.เมือง	598,639	7.65	206,922	21.89	144,264	19.78	34.57	24.10	69.72
2.กิ่งอ.แม่เมาะ	531,250	6.79	38,230	4.04	20,218	2.77	7.20	3.81	52.89
3.แม่ทะ	568,284	7.26	123,495	13.07	91,813	12.59	21.73	16.17	74.35
4.เกาะคา	342,438	4.38	101,547	10.74	86,515	11.86	29.65	25.26	85.20
5.สบปราบ	468,179	5.98	51,212	5.42	37,474	5.14	10.94	8.00	73.17
6.เถิน	1,015,700	12.98	73,204	7.74	64,385	8.83	7.21	6.34	87.95
7.เสริมงาม	392,500	5.02	46,749	4.95	34,173	4.69	11.91	8.71	73.10
8.แม่พริก	334,839	4.28	30,319	3.21	24,322	3.33	9.55	7.26	80.22
9.ห้างฉัตร	425,449	5.44	79,902	8.45	67,902	9.31	18.78	15.76	84.98
10.แจ้ห่ม	1,375,727	17.59	85,617	9.06	68,860	9.44	6.22	5.01	80.43
11.วังเหนือ	642,638	8.21	47,328	5.01	37,168	5.10	7.36	5.78	78.53
12.งาว	1,127,877	14.42	60,640	6.42	52,263	7.16	5.38	4.63	86.19
รวม	7,823,520	100.00	945,165	100.00	729,357	100.00	12.08	9.32	77.17

หมายเหตุ : พื้นที่กสิกรรมหมายถึง ที่นา,ที่ไร่,ที่สวนผลไม้,ที่สวนผักและไม้ดอก

ที่มา : "ภาวะการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตร ปีการเพาะปลูก 2519-2520

จังหวัดลำปาง" กรมพัฒนาที่ดิน, 2520

ตาราง ก.7 สรุปสภาพเศรษฐกิจของจังหวัดลำปาง, 2522

	รวม	เมือง	เกาะคา	แจ้ห่ม	แม่ทะ	เถิน	งาว	ห้างฉัตร	วังเหนือ	แม่พริก	เสริมงาม	สบปราบ	แม่เมาะ
<b>(1) ภาคเกษตรกรรม</b>													
ครัวเรือนเกษตร(ครัวเรือน)	96,000	19,101	9,535	10,996	11,797	8,197	8,203	7,145	6,376	2,552	4,745	4,448	2,905
สัดส่วนครัวเรือนเกษตร(%)	89.16	78.57	88.02	92.34	95.96	90.00	88.96	89.46	95.49	97.85	98.59	96.74	87.74
พื้นที่ถือครองเกษตร(ไร่)	945,165	206,922	101,547	85,617	123,495	73,204	60,640	79,902	47,328	30,319	46,749	51,212	38,230
พื้นที่ชลประทาน(ไร่)	729,357	144,264	86,515	68,860	91,813	64,385	52,263	67,902	37,168	24,322	34,173	37,474	20,218
สัดส่วนพื้นที่ถือครอง(ไร่/ครัวเรือน)	9.845	10.833	10.650	7.786	10.468	8.931	7.392	11.183	7.423	11.880	9.852	11.513	13.160
สัดส่วนพื้นที่ชลประทาน(ไร่/ครัวเรือน)	7.597	7.553	9.073	6.262	7.783	7.855	6.371	9.503	5.829	9.531	7.202	8.425	6.960
เกษตรกรไร่น้ำกิน(ครัวเรือน)	6,482	1,579	391	1,375	457	417	314	946	519	80	199	162	43
เกษตรกรผู้เช่า(ครัวเรือน)	3,429	1,279	230	309	153	339	384	282	254	65	46	81	7
เกษตรกรผู้ถือครอง(ครัวเรือน)	86,089	16,243	8,914	9,312	11,187	7,441	7,505	5,917	5,603	2,407	4,500	4,205	2,855
<b>(2) ภาคนอกเกษตรกรรม</b>													
ครัวเรือนนอกเกษตรกรรม(ครัวเรือน)	11,670	5,031	1,298	912	479	911	1,018	842	301	56	68	150	406
สัดส่วนครัวเรือนนอกเกษตรกรรม(%)	10.84	21.43	11.98	7.66	4.04	10.00	11.04	10.54	4.51	2.15	1.41	3.26	12.26
พื้นที่อุตสาหกรรม(กม.๒)	7.18												
โรงงานอุตสาหกรรม(โรง)	853	446	46	18	44	57	20	59	48	35	51	10	19
อุตสาหกรรมขนาดใหญ่(โรง)	20	13	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	3
อุตสาหกรรมขนาดย่อม(โรง)	422	344	5	12	12	6	11	16	7	-	2	-	7
อุตสาหกรรมสีขาว(โรง)	411	89	41	6	32	51	8	41	41	35	48	10	9
จำนวนเหมืองแร่(เหมือง)	48	2	1	11	3	5	6	3	2	1	10	1	3
<b>(3) ผลิตภัณฑ์จังหวัด(10<sup>6</sup>บาท)</b>													
ภาคเกษตรกรรม	5,515.4												
ภาคนอกเกษตรกรรม	1,864.8												
ภาคอุตสาหกรรม	3,650.6												
<b>(4) รายได้เฉลี่ย/ครัวเรือน(10<sup>3</sup>บาท/ปี)</b>													
ครัวเรือนเกษตร	47.74												
ครัวเรือนนอกเกษตร	19.43												
ครัวเรือนนอกเกษตร	186.94												
<b>(5) รายได้ท้องถิ่น(10<sup>6</sup>บาท)</b>													
รายได้ท้องถิ่น/ประชากร(บาท/คน)	61.139	48.417	4.680	0.591	0.877	1.824	0.798	1.793	0.406	0.137	0.141	0.163	1.312
รายได้ท้องถิ่น/ประชากร(บาท/คน)	93.20	268.06	77.68	8.25	13.85	33.20	17.81	40.57	9.33	9.03	4.85	6.38	56.98
ภาษีเงินได้(10 <sup>6</sup> บาท)	29.08	23,960	1,044	0.495	0.273	0.848	0.576	0.537	0.379	0.117	0.125	0.127	0.595
ภาษีเงินได้/ประชากร(บาท/คน)	44.32	132.66	17.325	6.90	4.32	15.43	12.86	12.15	8.71	7.71	4.30	4.99	25.86
ภาษีการค้า(10 <sup>6</sup> บาท)	16.794	11.175	3.154	0.059	0.434	0.645	0.097	0.778	0.011	0.008	0.008	0.014	0.411
ภาษีการค้า/ประชากร(บาท/คน)	25.60	61.87	52.35	0.83	6.87	11.74	2.16	17.59	0.24	0.50	0.29	0.53	17.86

ตาราง ก.8 แสดงการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร เป็นรายอำเภอของจังหวัดลำปาง

อำเภอ	จำนวนประชากร		การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในช่วง ปี 2519 - 2522									
	พ.ศ.2519	พ.ศ.2522	ประชากรเพิ่มขึ้น					ประชากรลดลง				
			จำนวน	%สัมพัทธ์	อันดับ	%สัมบูรณ์	อันดับ	จำนวน	%สัมพัทธ์	อันดับ	%สัมบูรณ์	อันดับ
รวมจังหวัดลำปาง	643,260	655,993	12,733	1.98	-	100.00	-	1,691	0.26	-	100.00	-
1.เมืองลำปาง	176,946	180,619	3,673	2.08	7	25.46	1					
2.กิ่งอ.แม่เมะ	21,664	23,020	1,356	6.26	1	9.40	5					
3.แจ้ห่ม	69,417	71,683	2,266	3.26	4	15.71	2					
4.ห้างฉัตร	43,305	44,190	885	2.04	8	6.14	7					
5.เกาะคา	61,935	60,244	-	-	-	-	-	1,691	2.73	-	100.00	-
6.แม่พริก	14,759	15,158	399	2.70	5	2.77	10					
7.แม่ทะ	62,732	63,299	567	0.90	10	3.93	8					
8.งาว	43,671	44,813	1,142	2.62	6	7.92	6					
9.เสริมงาม	28,564	29,026	462	1.62	9	3.20	9					
10.สบปราบ	25,379	25,525	146	0.58	11	1.01	11					
11.เถิน	53,172	54,940	1,768	3.33	3	12.26	3					
12.วังเหนือ	41,716	43,476	1,760	4.22	2	12.20	4					

ที่มา : สำนักงานสถิติ, จังหวัดลำปาง

ตาราง ก.9 สรุปสภาพประชากรของจังหวัดลำปาง, 2522

	รวม	เมือง	เกาะคา	แจ้ห่ม	แม่ทะ	เถิน	งาว	ห้างฉัตร	วังเหนือ	แม่พริก	เสริมงาม	สบปราบ	แม่เมาะ
จำนวนประชากร(คน)	655,993	180,619	60,244	71,683	63,299	54,940	44,813	44,190	43,476	15,158	29,026	25,525	23,020
ชาย(คน)	330,851	92,295	30,204	35,583	32,020	27,805	22,806	22,193	21,691	7,608	14,706	12,334	11,606
หญิง(คน)	325,142	88,324	30,040	36,100	31,279	27,135	22,007	21,997	21,785	7,550	14,320	13,191	11,414
สัดส่วน ชาย/หญิง	1.018	1.045	1.005	0.986	1.024	1.025	1.036	1.009	0.996	1.008	1.027	0.935	1.017
วัยแรงงาน(คน)	360,796												
ภาระเลี้ยงดู	0.818												
ดัชนีการกระจายตัว	0.205												
ความหนาแน่น(คน/กม <sup>2</sup> )	52.41	188.57	109.95	32.57	69.62	33.81	24.83	64.92	42.28	28.29	46.22	34.07	27.08
จำนวนครัวเรือน	115,528	34,527	11,031	12,510	10,591	9,125	6,665	8,535	6,886	2,679	4,405	4,699	3,875
สัดส่วน คน/ครัวเรือน	5.68	5.23	5.46	5.73	5.98	6.02	6.72	5.18	6.31	5.66	6.59	5.43	5.94
จำนวนหมู่บ้าน	616	116	59	67	68	56	51	61	39	20	29	27	23
สัดส่วน คน/หมู่บ้าน	1,064.9	1,557.1	1,021.1	1,069.9	930.9	981.1	878.7	724.4	1,114.8	757.9	1,000.9	945.5	1,000.9
จำนวนตำบล	83	16	6	10	9	8	10	7	4	3	3	4	3
สัดส่วน คน/ตำบล	7,904	11,289	10,041	7,168	7,033	6,868	4,481	6,313	10,869	5,053	9,675	6,381	7,673
การเปลี่ยนแปลงประชากร(คน)	12,733	3,673	-1,691	2,266	567	1,768	1,142	885	1,760	399	462	146	1,356
% สัมพัทธ์	1.98	2.08	-2.73	3.26	0.90	3.33	2.62	2.04	4.22	2.70	1.62	0.58	0.26
% สัมบูรณ์	100.00	25.46	100.00	15.71	3.93	12.26	7.92	6.14	12.20	2.77	3.20	1.01	9.40
การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติ(%)	1.159	1.750	0.498	0.813	0.833	0.983	1.482	0.645	0.860	1.028	1.240	0.808	2.002
อัตราการเกิด(%)	1.859	2.647	1.097	1.451	1.371	1.663	2.186	1.350	1.492	1.640	1.773	1.389	2.631
อัตราการตาย(%)	0.700	0.897	0.599	0.638	0.538	0.680	0.704	0.705	0.632	0.612	0.533	0.581	0.629
การย้ายถิ่นประชากร(คน/ปี)	-2,862	-2,424	-802	290	-235	152	-53	71	311	-23	-210	-34	97
การย้ายถิ่นเข้า(คน/ปี)	21,155	7,649	1,130	5,173	823	1,715	684	698	1,805	79	290	186	93
การย้ายถิ่นออก(คน/ปี)	24,017	10,073	-1,932	-4,883	-1,058	-1,563	-737	-627	-1,494	-102	-500	-220	-830

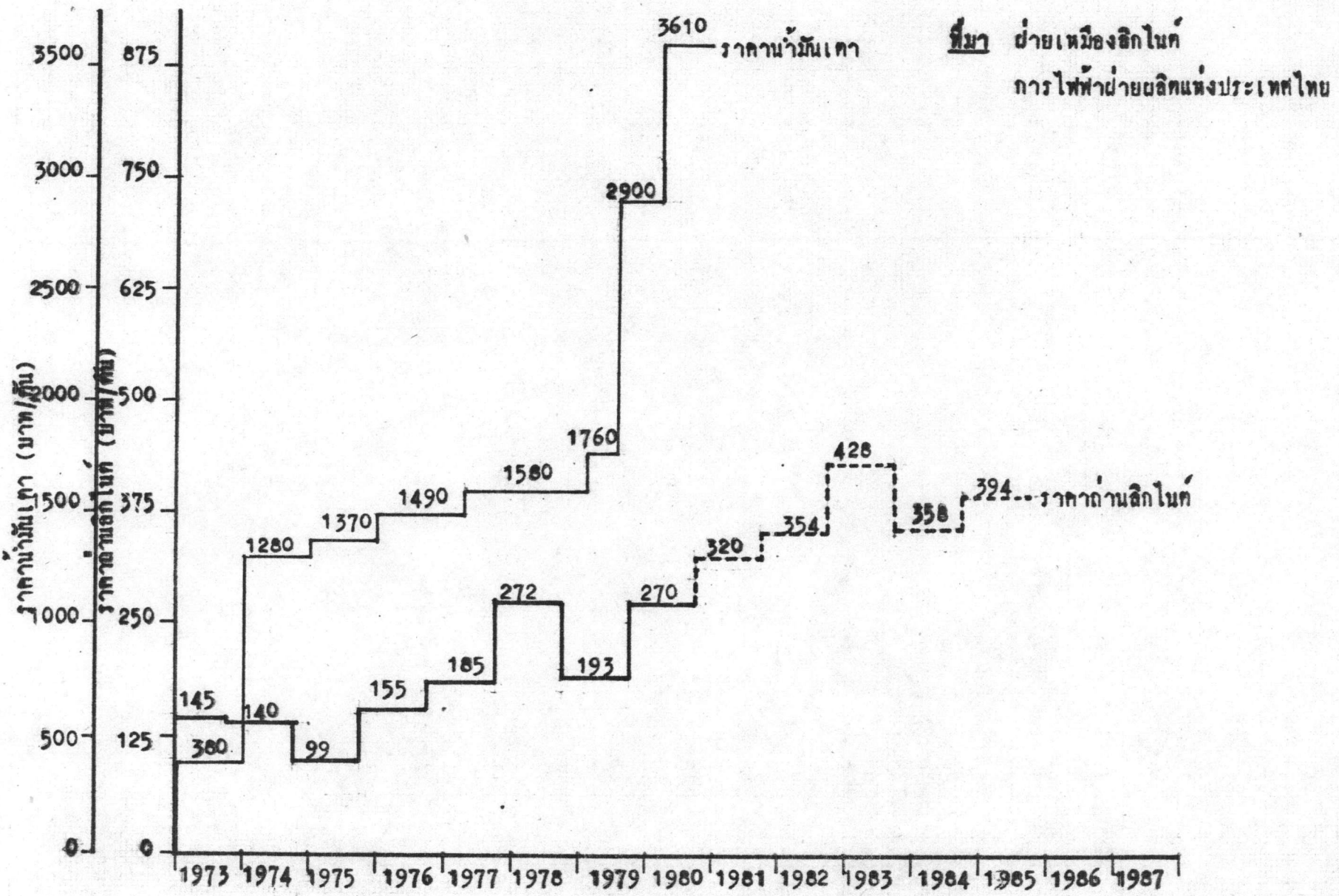
หมายเหตุ : 1.วัยแรงงานรวมทั้งจังหวัด, ใช้สัดส่วนของปี 2513

2.การเปลี่ยนแปลงประชากร, การย้ายถิ่นประชากร เปรียบเทียบกับปี 2519

ตาราง ก.10 สรุปสภาพโครงการที่รับทราบของจังหวัดลำปาง 2522

	รวม	เมือง	เกาะคา	แจ้ห่ม	แจ้พจร	เถิน	งาว	ห้างฉัตร	วังเหนือ	แม่ทะ	เสริมงาม	สนง.ป.ว.	แม่เงา
<b>1) การศึกษา</b>													
จำนวนโรงเรียน	619	146	45	78	63	56	44	39	47	18	31	25	27
องค์การส่วนจังหวัด	566	112	42	76	62	54	42	37	46	16	30	24	25
กรมสามัญ	21	6	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1
อื่นๆ	32	28	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1
จำนวนนักเรียน	129,677	50,190	9,931	12,215	10,439	10,065	7,589	6,942	6,858	2,745	4,830	3,698	4,175
องค์การส่วนจังหวัด	89,171	19,152	8,294	11,266	9,709	8,206	6,684	6,059	6,543	2,072	4,410	3,307	3,469
กรมสามัญ	18,124	9,703	1,293	949	730	1,622	905	883	315	436	420	391	477
อื่นๆ	22,382	21,335	344	-	-	237	-	-	-	237	-	-	229
จำนวนครู	6,701	2,499	506	632	523	523	402	424	345	184	246	217	200
องค์การส่วนจังหวัด	4,623	971	417	569	478	439	342	365	319	148	220	193	162
กรมสามัญ	1,036	541	70	63	45	72	60	59	26	24	26	24	26
อื่นๆ	1,042	987	19	-	-	12	-	-	-	12	-	-	12
สัดส่วนนักเรียน/โรงเรียน	209.49	343.77	220.69	156.60	165.70	179.73	172.48	178.00	145.91	152.50	155.81	147.92	154.63
องค์การส่วนจังหวัด	157.55	171.00	197.48	148.24	156.60	151.96	159.14	163.76	142.24	129.50	147.00	137.79	138.76
กรมสามัญ	863.05	1,617.17	646.50	474.50	730.00	1,622	452.50	441.50	315.00	436.00	420.00	391.00	447.00
อื่นๆ	699.44	761.96	344.00	-	-	237	-	-	-	237.00	-	-	229.00
สัดส่วนนักเรียน/ครู	19.35	20.08	19.63	19.33	19.96	19.24	18.88	16.37	19.88	14.92	19.63	17.04	20.88
องค์การส่วนจังหวัด	19.29	19.72	19.89	19.80	18.69	18.69	19.54	16.60	20.51	14.00	20.05	17.13	21.41
กรมสามัญ	17.49	17.94	18.47	15.06	16.22	22.53	15.08	14.97	12.12	18.17	16.15	16.29	18.35
อื่นๆ	21.48	21.62	18.11	-	-	19.75	-	-	-	19.75	-	-	19.08
สัดส่วนครู/โรงเรียน	10.83	17.12	11.24	8.10	8.30	9.34	9.14	10.87	7.34	10.22	7.94	8.68	7.41
องค์การส่วนจังหวัด	8.17	8.67	9.93	7.49	7.71	8.13	8.14	9.86	6.93	9.25	7.33	8.04	6.48
กรมสามัญ	49.33	90.17	35.00	31.50	45.00	72.00	30.00	29.50	26.00	24.00	26.00	24.00	26.00
อื่นๆ	32.56	35.25	19.00	-	-	12.00	-	-	-	12.00	-	-	12.00
สัดส่วนนักเรียน/ประชากร	0.20	0.28	0.16	0.77	0.16	0.18	0.17	0.16	0.16	0.18	0.17	0.14	0.18
<b>2) การสาธารณสุข</b>													
สถานบริการ	154	63	10	12	9	14	11	12	6	4	4	6	3
โรงพยาบาล	14	7	-	1	-	1	1	1	1	-	1	1	-
อื่นๆ	140	56	10	11	9	13	10	11	5	4	3	5	3
บุคลากร	444	239	19	23	14	34	21	34	14	7	15	14	10
แพทย์	34	27	-	1	-	1	1	1	1	-	1	1	-
พยาบาล	75	62	-	2	-	4	2	2	-	-	2	1	-
อื่นๆ	335	150	19	20	14	29	19	31	13	7	12	12	10
ประชากร/สถานบริการ	4,260	2,867	6,024	5,974	7,033	3,924	4,074	3,683	7,246	3,790	7,275	4,254	7,673
ประชากร/โรงพยาบาล	46,857	25,803	-	71,683	-	54,940	44,813	44,190	43,476	-	29,026	25,525	-
ประชากร/สถานบริการอื่นๆ	4,686	3,225	6,324	6,517	7,333	4,226	4,481	4,017	8,695	3,790	9,675	5,105	7,673
ประชากร/บุคลากรรวม	1,477	756	3,171	3,117	4,521	1,616	2,134	1,300	3,105	2,165	1,935	1,823	2,302
ประชากร/แพทย์	19,294	6,690	-	71,683	-	54,940	44,813	44,190	43,476	-	29,026	25,525	-
ประชากร/พยาบาล	8,747	2,913	-	35,842	-	13,735	22,407	22,095	-	-	14,513	25,525	-
ประชากร/บุคลากรอื่นๆ	1,958	1,204	3,171	3,584	4,521	1,894	2,359	1,425	3,344	2,165	2,419	2,127	2,302
<b>3) การสาธารณสุขโลก</b>													
ผู้ไร้ไฟฟ้า(ครัวเรือน)	41,588	19,619	5,009	816	4,443	3,091	2,213	4,032	648	862	226	409	220
%	36.00	56.82	45.41	6.52	41.35	33.87	33.20	47.24	9.41	32.18	5.13	8.70	5.68
ผู้ไร้ประปา(ครัวเรือน)	8,112	5,903	725	132	-	900	165	-	-	-	61	226	-
%	7.02	17.09	6.57	1.05	-	9.86	2.47	-	-	-	1.38	4.80	-
โปรแกรมสุขภาพ	14	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>4) การคมนาคม/ขนส่ง</b>													
จำนวนอำเภอที่ทางรถไฟข้าม	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความยาวทางรถไฟ/พื้นที่	0.007	0.019	-	-	0.047	-	-	0.034	-	-	-	-	0.031
จำนวนสถานีรถไฟ	12	3	-	-	2	-	-	4	-	-	-	-	3
จำนวนผู้โดยสาร(คน/วัน)	1,324	779	-	-	141	-	-	107	-	-	-	-	297
จำนวนอำเภอที่ทางอากาศขบวน	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความยาวของทางอากาศขบวน/พื้นที่	0.054	0.143	0.084	0.026	0.079	0.077	0.060	0.054	0.018	0.066	-	0.031	0.021
การไปรษณีย์ขนส่ง(คน/วัน)	6,065	6,065	2,585	878	2,079	2,155	1,069	2,227	317	1,608	-	2,155	1,620





แผนภูมิ ท.๑ เปรียบเทียบราคาก๊าซและไฟฟ้า

สรุปสภาพปัญหาทั่วไปของกิ่งอำเภอแม่เมาะะ จังหวัดลำปาง

โดยพิจารณาข้อมูลระดับหมู่บ้าน อาจประมวลได้ว่าปัญหาที่สำคัญและควรริเริ่มดำเนินการแก้ไข เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย มีดังต่อไปนี้ -

1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำ, แหล่งกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตร พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 15 หมู่บ้าน
2. ปัญหาการขาดแคลนระบบไฟฟ้า พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 11 หมู่บ้าน
3. ปัญหาการขาดแคลนระบบประปา หรือ น้ำสะอาดสำหรับบริโภค, อุปโภค พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 10 หมู่บ้าน
4. ปัญหาการว่างงาน, ไม่มีงานทำ เป็นหลักแหล่ง โดยเฉพาะหลังฤดูเก็บเกี่ยว พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 9 หมู่บ้าน
5. ปัญหาการขาดแคลนที่ทำกิน พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 7 หมู่บ้าน
6. ปัญหาเส้นทางคมนาคมไม่สะดวก พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 7 หมู่บ้าน
7. ปัญหาไม่ได้รับความช่วยเหลือ, สนับสนุน จากทางราชการ พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 6 หมู่บ้าน
8. ปัญหาความยากจนของประชากร พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 5 หมู่บ้าน
9. ปัญหาแรงงานในท้องถิ่นไม่ค่อยมีส่วนร่วมในโรงงานอุตสาหกรรม พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 4 หมู่บ้าน
10. ปัญหาการบุกรุกป่าสงวน พื้นที่ที่ระบุว่ามีปัญหา รวม 4 หมู่บ้าน

ปัญหาสืบเนื่องจากโครงการขยายเหมืองลิกไนต์ แม่เมาะะ และโครงการที่เกี่ยวข้อง

1. ปัญหาการโยกย้ายประชากร
  - 1.1 ปัญหาการโยกย้ายประชากรออกจากพื้นที่โครงการขยายเหมือง ฯ พื้นที่ที่ประสบปัญหาได้แก่ หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านคง
  - 1.2 ปัญหาการโยกย้ายประชากรออกจากพื้นที่โครงการเขื่อนแม่จาง พื้นที่ที่ประสบปัญหาได้แก่ หมู่ที่ 3,5 ตำบลนาสัก
2. ปัญหาการบุกรุกทำลายพื้นที่ทำการเกษตร ของโครงการขยายเหมือง ฯ พื้นที่ที่ประสบปัญหาได้แก่ หมู่ที่ 1,2,3,10 ตำบลบ้านคง
3. ปัญหาค่าตอบแทนจากการโยกย้าย, เปลี่ยนแปลงพื้นที่ทำกิน พื้นที่ที่ประสบปัญหาได้แก่ หมู่ที่ 1,2,3,10 ตำบลบ้านคง หมู่ที่ 3,5 ตำบลนาสัก
4. ปัญหาสภาวะแวดล้อมเป็นพิษจากโครงการขยายเหมือง ฯ พื้นที่ที่ประสบปัญหา ได้แก่ หมู่ที่ 1,2,3,4,5,8,10 ตำบลบ้านคง

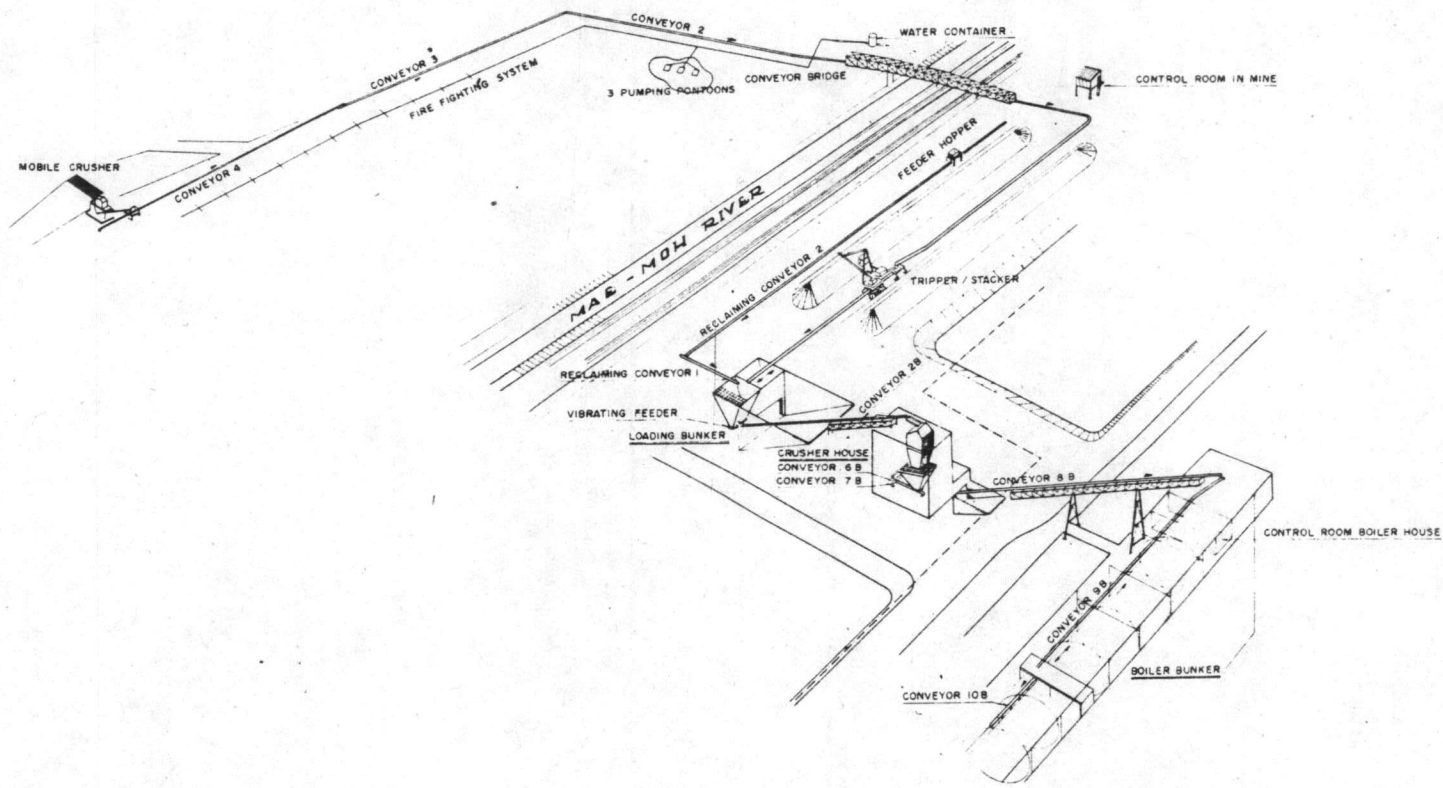
ที่มา : แบบสอบถามระดับหมู่บ้าน 2523

สรุปความต้องการของประชาชนในกิ่งอำเภอมโนรมย์

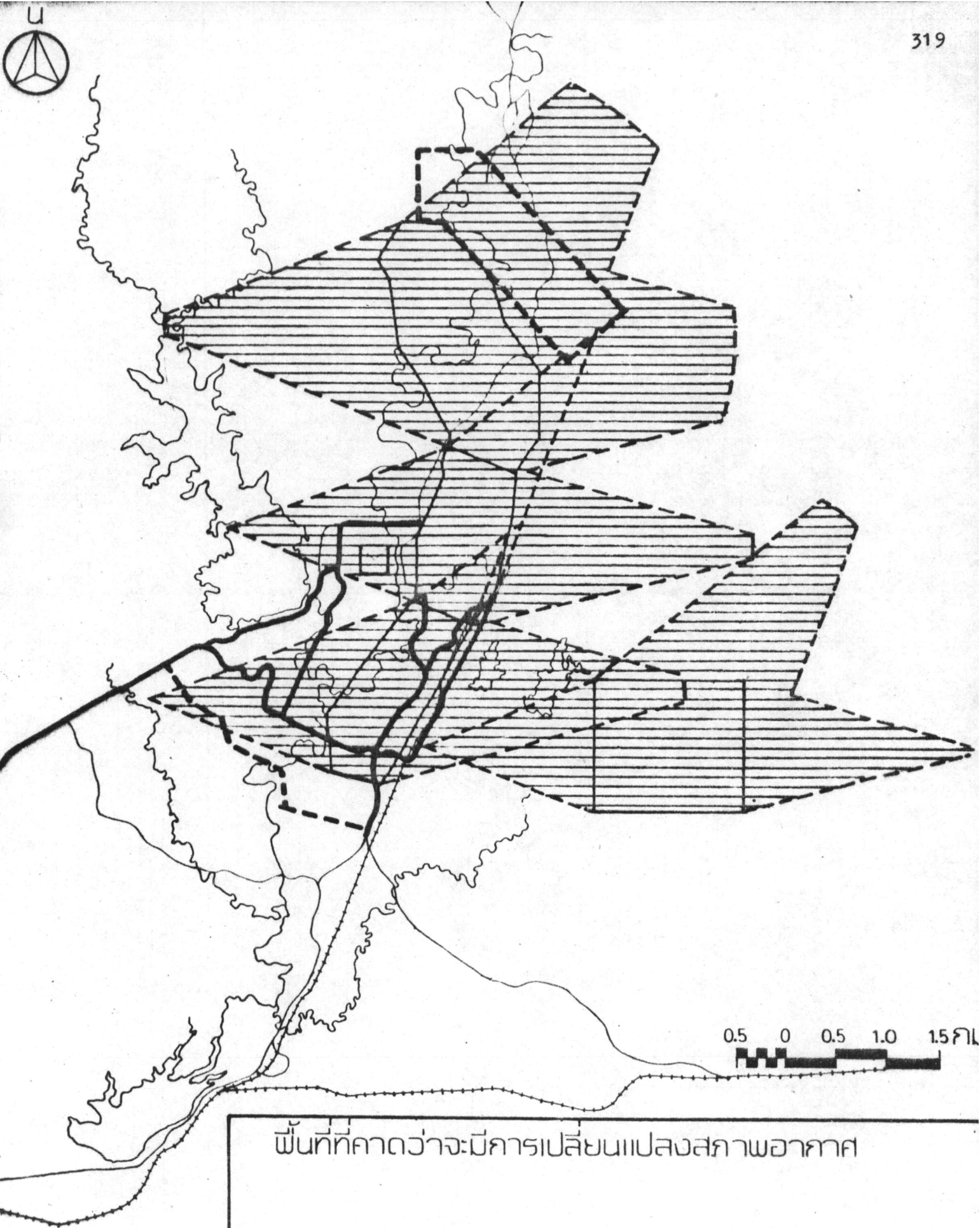
1. น้ำดื่ม, น้ำใช้ในฤดูแล้ง พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 4, 5, 8, 9, 11, 12 ตำบลบ้านคง หมู่ที่ 1, 3, 4, 5 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 2, 4, 5 ตำบลจางเหนือ รวม 13 หมู่บ้าน
2. เส้นทางคมนาคม พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 4, 5, 8, 9, 11 ตำบลบ้านคง หมู่ที่ 3, 5, 6 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 1, 2, 4, 5 ตำบลจางเหนือ รวม 12 หมู่บ้าน
3. น้ำ, แหล่งกักเก็บน้ำ, สำหรับการเกษตร พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 4, 5, 8, 12 ตำบลบ้านคง หมู่ที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 1, 2 ตำบลจางเหนือ รวม 12 หมู่บ้าน
4. ไฟฟ้า พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 1, 4, 5, 8 ตำบลบ้านคง, หมู่ที่ 3, 5, 6 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 2, 4, 5 ตำบลจางเหนือ รวม 10 หมู่บ้าน
5. ที่ทำกิน พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 4 ตำบลบ้านคง หมู่ที่ 1, 3, 4, 5 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 1 ตำบลจางเหนือ รวม 6 หมู่บ้าน
6. กรมสิทธิในที่ทำกิน(น.ส.3) พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 1, 2, 3, 10 ตำบลบ้านคง รวม 4 หมู่บ้าน
7. สะพานข้ามลำน้ำ พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 4, 5 ตำบลบ้านคง หมู่ที่ 6 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 3 ตำบลจางเหนือ รวม 4 หมู่บ้าน
8. ความช่วยเหลือจากรัฐบาล พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 9, 11 ตำบลบ้านคง รวม 2 หมู่บ้าน
9. อนามัยประจำหมู่บ้าน พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 4 ตำบลสนาฉีก และหมู่ที่ 4, 5 ตำบลจางเหนือ รวม 3 หมู่บ้าน
10. บ่อน้ำบาดาล พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านคง รวม 1 หมู่บ้าน
11. ภาพถ่ายทางอากาศ พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 10 ตำบลบ้านคง รวม 1 หมู่บ้าน
12. ท้องการพันธุ์พืช พื้นที่ที่มีความต้องการได้แก่ หมู่ที่ 11 ตำบลบ้านคง รวม 1 หมู่บ้าน

ที่มา - แบบสอบถามระดับหมู่บ้าน 2523

( ข้อมูลที่รวบรวมอาจไม่ตรงกับสภาพข้อเท็จจริง ทั้งไม่สอดคล้องกับการศึกษาข้อมูลจากแหล่งอื่นๆในหลายพื้นที่ อย่างไรก็ตามประมาณว่าเป็นความต้องการของผู้ที่อยู่ในพื้นที่ส่วนหนึ่ง )



ผังการจัดการระบบขนส่งถ่านลิกไนท์จากบ่อเหมืองไปยังโรงจักรไฟฟ้า

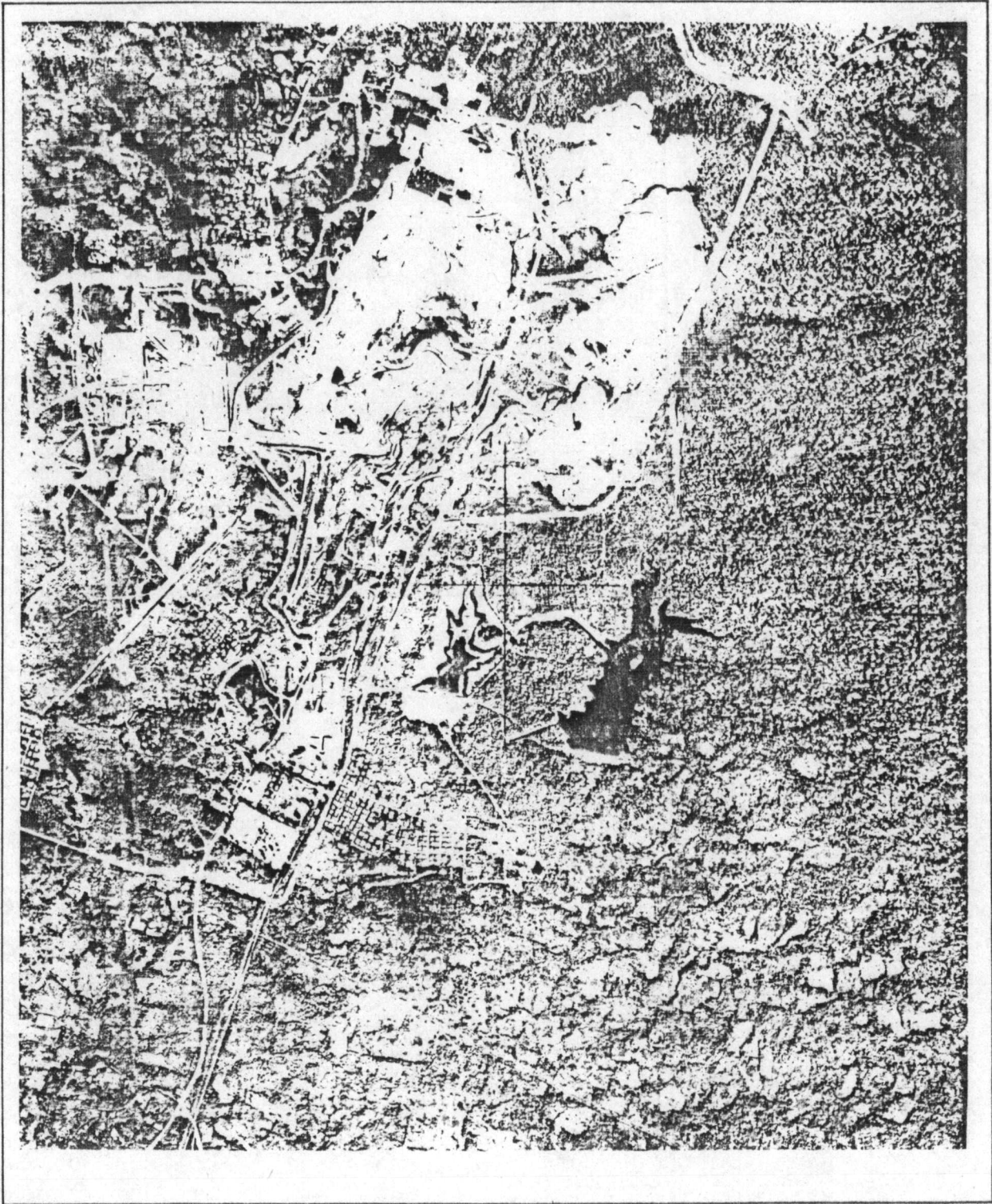


พื้นที่ที่คาดว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ

1. חנוכה

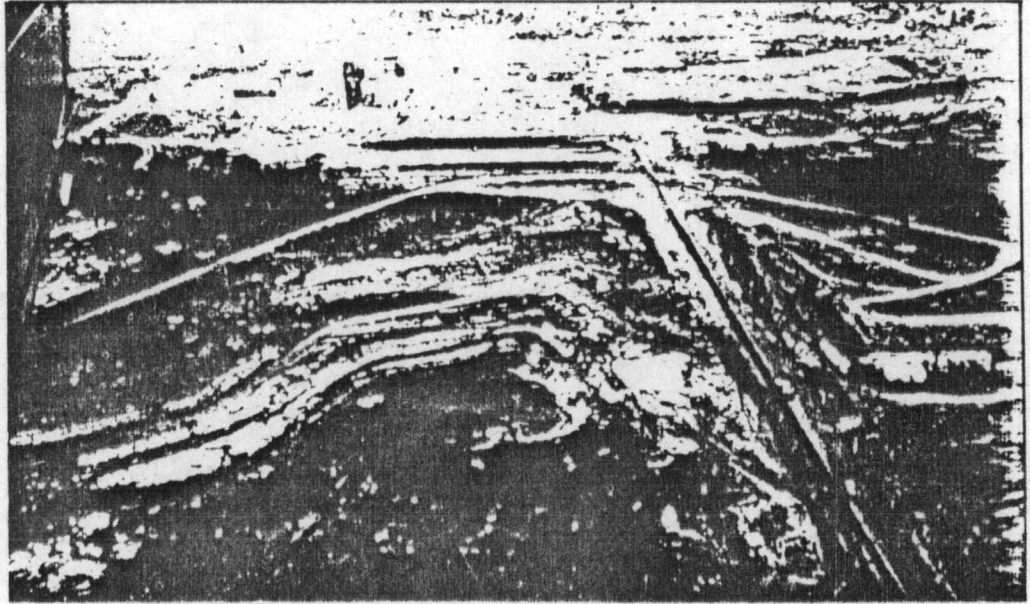


รูปที่ 1 ภาพถ่ายทางอากาศ (มาตราส่วน ๑ : ๑๕,๐๐๐) แสดงบริเวณเหมืองแม่เมาะก่อนดำเนินการขยายเหมือง (มกราคม พ.ศ. ๒๕๑๖) จะเห็นบริเวณเหมืองเดิมทางซีกซ้ายล่างของภาพ

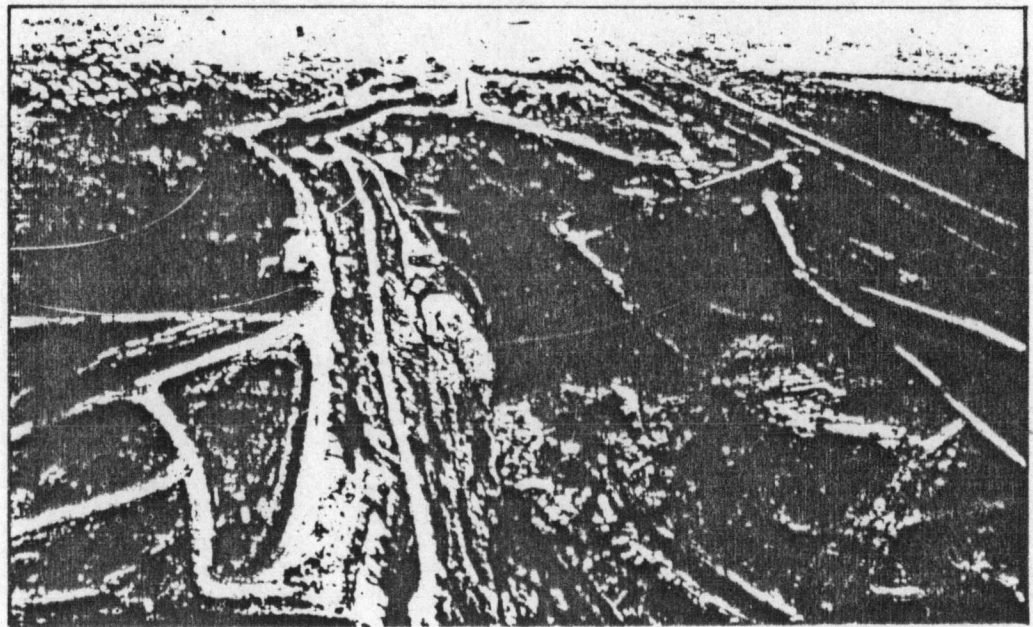


รูปที่ 2 ภาพถ่ายทางอากาศ (มาตราส่วน ๑ : ๑๕,๐๐๐) แสดงบริเวณเปิดเหมือง  
และที่ตั้งดินเหมืองแม่เมาะ (พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๒๐)

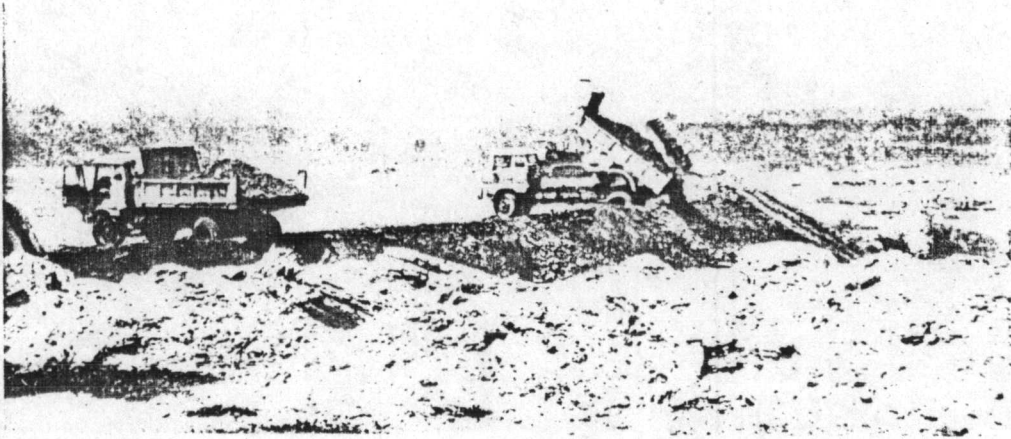




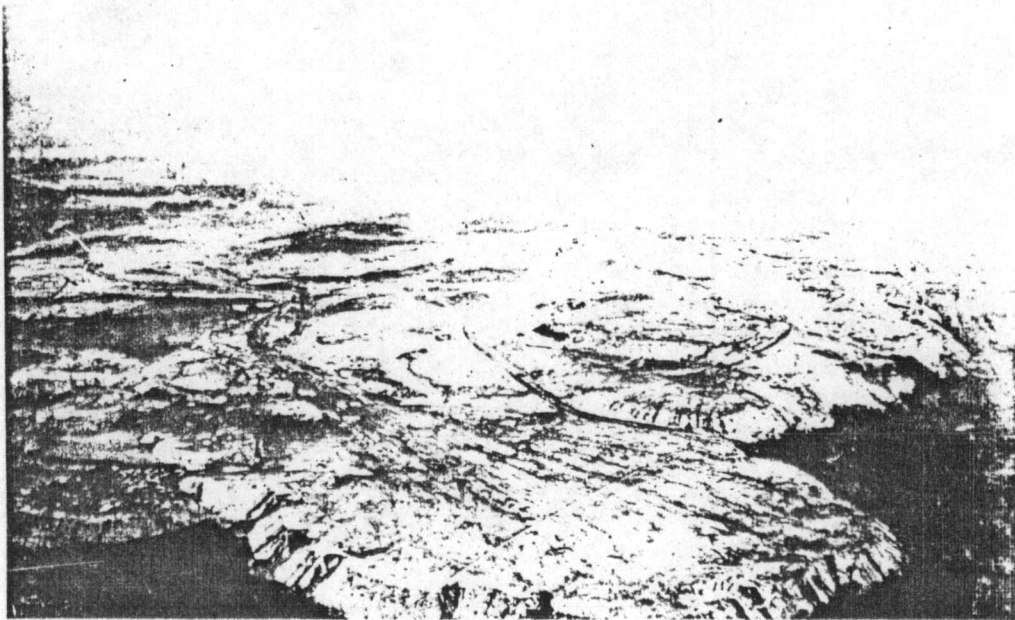
รูปที่ 3 สภาพของบ่อเหมือง ที่เริ่มขุดถ่านลิกไนต์ได้



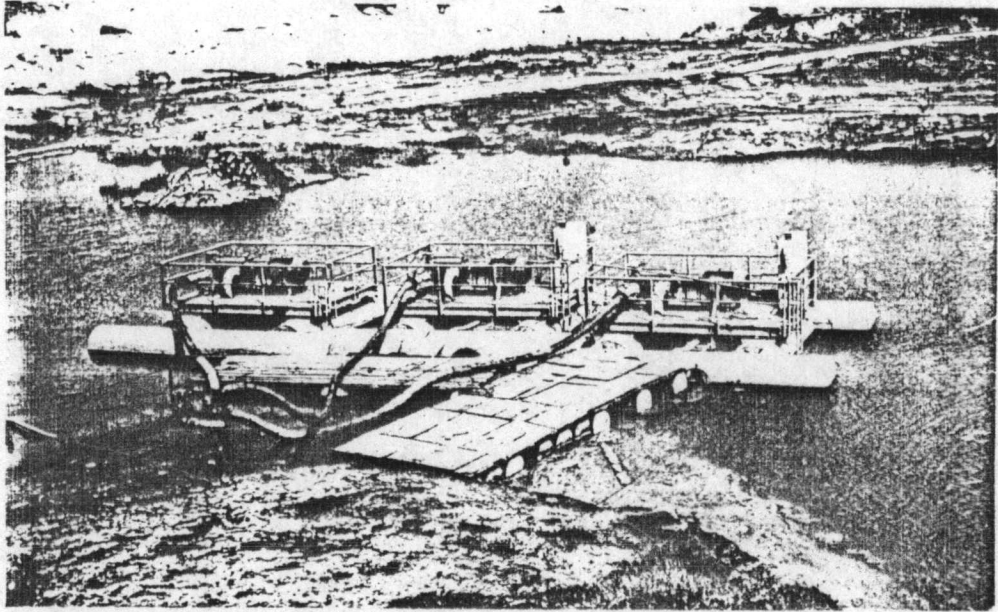
รูปที่ 4 สภาพบ่อเหมืองที่ขุดถ่านขึ้นแรกหมดแล้ว  
(โครงการ พ.ศ. ๒๕๐๒-๒๕๑๗)



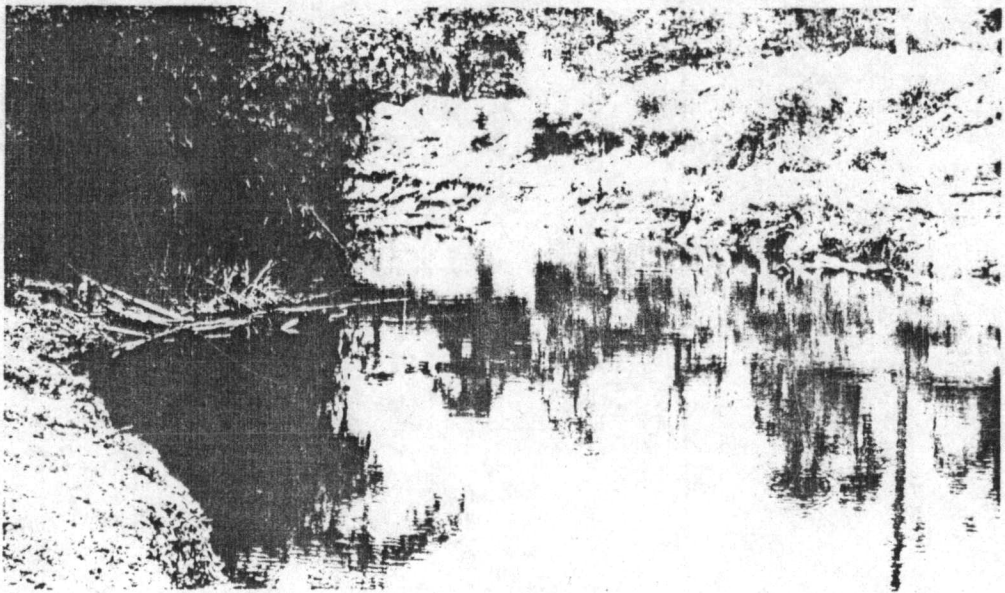
รูปที่ 5 การขนและกองดินทิ้ง



รูปที่ 6 สภาพกองดินปัจจุบัน



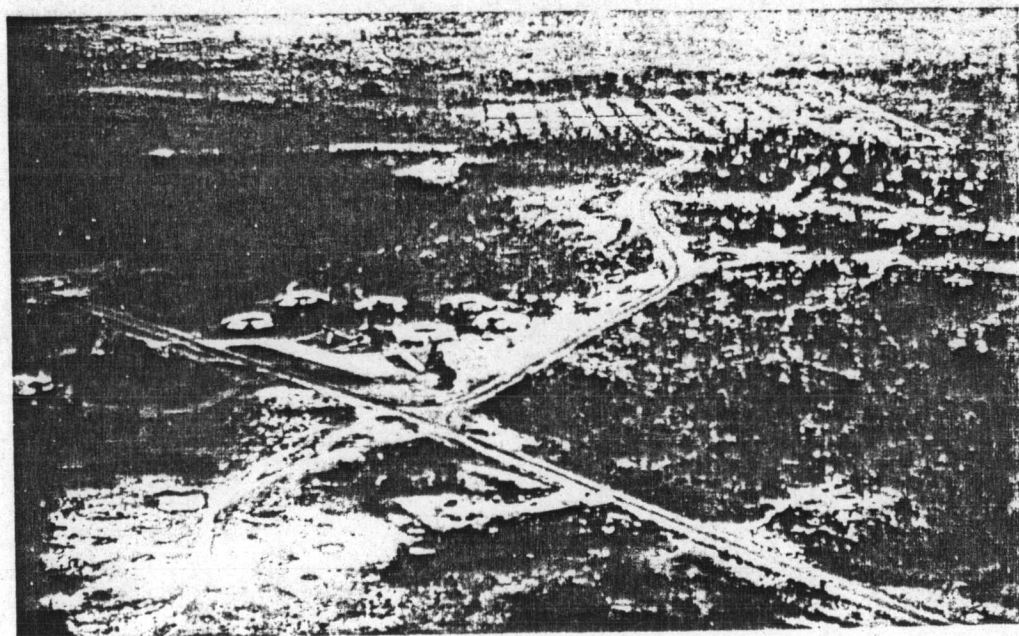
รูปที่ 7 เครื่องสูบน้ำในบ่อเหมือง



รูปที่ 8 ทางน้ำชุดสร้างใหม่



รูปที่ 9. สภาพหมู่บ้านที่ปลูกบ้านอย่างไม่เป็นระเบียบ



รูปที่ 10. สภาพหมู่บ้านที่ปลูกบ้านอย่างมีระเบียบ

ภาคผนวก ก.

## ภาคผนวก ก.

## วิธีการศึกษา, วิเคราะห์ข้อมูล

ก.1 วิธีการศึกษา, วิเคราะห์ข้อมูลปัจจุบันก.1.1 การปรับปรุง, สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

(1). การปรับข้อมูลโดยใช้การคำนวณค่าคงที่เพื่อใช้เป็นตัวคูณร่วม ใช้สำหรับข้อมูลที่ได้มาจากหลายแหล่ง, มีความแตกต่างกัน ปรับโดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง เป็นเกณฑ์ :

ตัวอย่าง 1 ปรับข้อมูลประชากรระดับหมู่บ้านของ ต.บ้านคิง ( $Pm_1$ ) โดยใช้ข้อมูลประชากรระดับตำบล ( $Pt_1$ ) จากสำนักงานทะเบียนกิ่งอ.แม่เมาะ. ข้อมูลประชากรระดับหมู่บ้าน ( $Pm_2$ ) และระดับตำบล ( $Pt_2$ ) จากกองวิชาการ สำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นองค์ประกอบ

$$\text{ตัวคูณร่วม}(k) = \frac{Pt_1}{Pt_2}$$

(k สำหรับ ต.บ้านคิง = 1.2898 )

$$\therefore Pm_1 = k \cdot Pm_2$$

$$= 1.2898 \times Pm_2$$

ข้อมูลอื่นๆซึ่งใช้วิธีการเดียวกันนี้ ได้แก่ กรัว เรือนเกษตร, นอกเกษตร, ในระดับตำบลและหมู่บ้าน การปรับข้อมูลจากแบบสอบถามระดับหมู่บ้าน ฯลฯ

(2). การปรับข้อมูลให้มีความถูกต้อง, ใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงมากขึ้น(2.1). เมื่อทราบขนาด, ข้อผิดพลาด จากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้

ตัวอย่าง 2 ปรับพื้นที่แหล่งน้ำของกิ่งอ.แม่เมาะจากแผนที่แสดงสภาพการใช้ที่ดิน, 2520 ของกรมพัฒนาที่ดิน โดยใช้ข้อมูลจากโครงการฯเหมืองแม่เมาะ

$$\text{พื้นที่แหล่งน้ำใหม่} = 0.80 + 2.97 \quad \text{กม}^2$$

$$= 3.77 \quad \text{กม}^2$$

ข้อมูลอื่นๆที่ใช้วิธีการเดียวกัน ได้แก่ ขนาดพื้นที่ที่มีผลผลิตก้านกลีกรวมของกิ่งอ.แม่เมาะ เป็นต้น

(2.2). เมื่อทราบข้อผิดพลาดและสภาพที่ควรจะเป็นในความเป็นจริง

ตัวอย่าง 3 ปริมาณการย้ายถิ่นภายในท้องถิ่น(ระดับตำบล)หรือจังหวัด(ระดับอำเภอ)ได้โดย การย้ายถิ่นสุทธิภายในท้องถิ่นหรือจังหวัด = 0 หรือ

การย้ายเข้าสุทธิภายในท้องถิ่น = การย้ายออกสุทธิภายในท้องถิ่น

(3). ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดพื้นที่, การกระจายตัวของหลังคาเรือน, ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน ฯลฯ ที่สามารถอ่านได้จากแผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศ ใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาและใช้เป็นเกณฑ์เมื่อมีการปรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน

ก.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1). ใช้การคำนวณชั้นพื้นฐาน

(1.1). สูตรที่ใช้ในการคำนวณ, วิเคราะห์

(1.1.1) การวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะประชากร

สูตร 1 
$$EBx = Bo \left[ \frac{R^m - 1}{R - 1} \right]$$

เมื่อ  $EBx$  = จำนวนประชากรเกิดจากปีฐานถึงปีคาดประมาณ

$Bo$  = จำนวนประชากรเกิดในปีฐาน

( ใช้  $Bo = B 2519$  สำหรับการคำนวณย้อนหลัง,  
ใช้  $Bo = B 2522$  สำหรับการคำนวณในอนาคต )

$R^m$  = อัตราส่วนร่วมของการเปลี่ยนแปลงขนาดประชากรเกิด

$= 1 + \bar{r}$  เมื่อ  $Bx > Bo$

$= 1/1 + \bar{r}$  เมื่อ  $Bx < Bo$

$\bar{r}$  = อัตราการเกิดเฉลี่ย

$m = \frac{\Delta t}{\Delta t} + 1$  ( เมื่อ  $\Delta t$  = ช่วงเวลาที่คาดประมาณ )

สูตร 2 
$$C.I = \frac{\% \text{ สหสมของประชากร} = \% \text{ สหสมของพื้นที่}}{\% \text{ สหสมของพื้นที่}}$$

เมื่อ  $C.I =$  ดัชนีการกระจายตัวของประชากร/หรือครัวเรือน

$C.I = 0 \rightarrow$  ประชากรมีการกระจายตัวอย่างสมบูรณ์

$C.I = 1 \rightarrow$  ประชากรมีการกระจุกตัวอย่างสมบูรณ์

สูตร 3  $\bar{Dc.g.} = \frac{E(Pxd)}{Pt}$

เมื่อ  $\bar{D}$  = ระยะทางจากจุดศูนย์กลางประชากรถึงเส้นอ้างอิง  
 $P$  = ขนาดประชากรในแต่ละเขตการปกครองย่อย  
 $d$  = ระยะห่างจากจุดศูนย์กลางประชากรในเขตการปกครองย่อยถึงเส้นอ้างอิง  
 $Pt$  = ประชากรรวมของพื้นที่ที่ทำการศึกษา

## (1.1.2) การวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ

สูตร 4 มูลค่าผลผลิตภาคเกษตรกรรม =  $\Sigma$ (สภาพปัจจัยการผลิตและมูลค่าของผลผลิตแต่ละประเภท)

มูลค่าการสีกรรรม =  $\frac{\text{พื้นที่สีกรรรม} \times \text{มูลค่าผลผลิต/พื้นที่}}{(2522)}$   
 มูลค่าปศุสัตว์ =  $\frac{\text{จำนวนปศุสัตว์} \times \text{มูลค่าปศุสัตว์/ตัว}}{(2522)}$   
 มูลค่าป่าไม้ =  $\frac{\text{พื้นที่ป่าไม้ของกิ่งอ.แม่เมาะ} \times \text{มูลค่าป่าไม้ของจังหวัด}}{\text{พื้นที่ป่าไม้ของจังหวัด}} (2522)$   
 มูลค่าประมง =  $\frac{\text{พื้นที่แหล่งน้ำของกิ่งอ.แม่เมาะ} \times \text{มูลค่าประมงของจังหวัด}}{\text{พื้นที่แหล่งน้ำของจังหวัด}}$

สูตร 5 มูลค่าผลผลิตนอกเกษตรกรรม =  $\frac{\text{รายได้ท้องถิ่นของกิ่งอ.แม่เมาะ} \times \text{มูลค่าผลผลิตนอกเกษตรกรรมของจังหวัด}}{\text{รายได้ท้องถิ่นของจังหวัดลำปาง}}$

สูตร 6 ค่าความสำคัญของที่ตั้งอุตสาหกรรม (LOCATION QUOTIENT) =  $\frac{\% \text{ อุตสาหกรรม ก. เปรียบเทียบกับภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น}}{\% \text{ อุตสาหกรรม ก. เปรียบเทียบกับภาคอุตสาหกรรมในจังหวัดลำปาง}}$

สูตร 7 ตัวคูณการขยายตัวของอุตสาหกรรม =  $\frac{\text{ข้อมูลฐานของภาคอุตสาหกรรมรวม}}{\text{ข้อมูลฐานในอุตสาหกรรมหลัก}}$

(1.2). ใช้การคำนวณออกเป็น %, การหาแนวโน้มสู่ส่วนกลาง ฯลฯ



(1.3). การคำนวณเพื่อยืนยันการใช้สูตรในหัวข้อ 1.1 บางสูตร ยืนยันการใช้สูตร โดยการคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ของข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณ

สูตร 8  $R_{XY} = \frac{E_{xy}}{\sqrt{E_x^2 \cdot E_y^2}}$

ตัวอย่าง 4 ยืนยันการใช้สูตร 5

- เมื่อ X = รายได้ท้องถิ่น ของจังหวัดลำปาง
- Y = มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดลำปาง
- x = ค่าความแตกต่างของรายได้ท้องถิ่นรายปีจากค่าเฉลี่ย (X - X̄)
- y = ค่าความแตกต่างของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมรายปี จากค่าเฉลี่ย (Y - Ȳ)
- R<sub>XY</sub> = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ดังนั้น : Y = 0.9995845; และมีสมการแสดงความสัมพันธ์อย่างง่าย Y = 32.8702x + 3,178.4 ซึ่งยืนยันการใช้สูตร 5 ได้ ตามทฤษฎี

ตัวอย่าง 5 เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ของรายได้ท้องถิ่นและการลงทุนในโครงการ

- เมื่อแม่เมาะ ; เมื่อ Z = การลงทุนสะสมในโครงการแม่เมาะ
- z = ค่าความแตกต่างของการลงทุนรายปีจากค่าเฉลี่ย (Z - Z̄)
- X = รายได้ท้องถิ่นของกิ่งอ.แม่เมาะ
- x = ค่าความแตกต่างของรายได้ท้องถิ่นรายปีจากค่าเฉลี่ย (X - X̄)
- X = 0.885736
- X = 8.1628 z + 1,114.50

(2). ใช้การแบ่งกลุ่ม, นำเสนอข้อมูลและผลการวิเคราะห์

(2.1). แบ่งกลุ่มโดยพิจารณาการกระจายตัวของข้อมูล

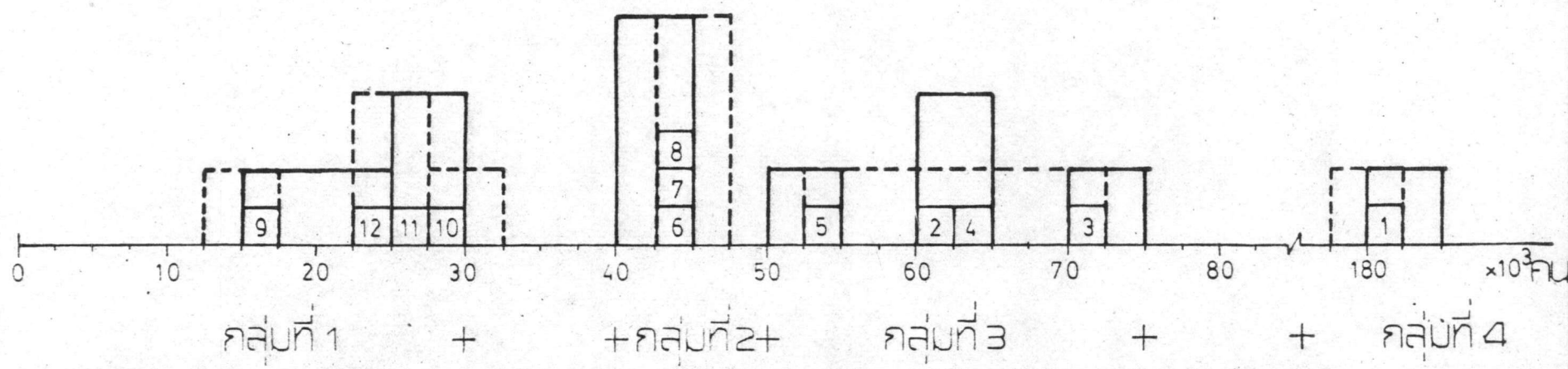
ตัวอย่าง 6 แบ่งกลุ่มประชากรตามขนาดประชากรระดับอำเภอ

แผนภูมิ ก.1 แสดงการแบ่งกลุ่มประชากรตามขนาดประชากรระดับอำเภอ

(2.2). แบ่งกลุ่มโดยอาศัยการจัดระเบียบข้อมูลทางสถิติและการคำนวณขั้นพื้นฐาน เช่น

การแบ่งกลุ่มประชากรตามหมวดอายุหรือแบ่งกลุ่มขนาดการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมของกิ่งอ.แม่เมาะ โดยใช้สมการเส้นตรง เป็นต้น

- |   |          |    |               |
|---|----------|----|---------------|
| 1 | อ.เมือง  | 7  | อ.ท่าฉัตร     |
| 2 | อ.เกาะคา | 8  | อ.วังเหนือ    |
| 3 | อ.แจ้ห่ม | 9  | อ.แม่อริก     |
| 4 | อ.แม่อะ  | 10 | อ.เสริมงาม    |
| 5 | อ.เด่น   | 11 | อ.สบปราบ      |
| 6 | อ.งาว    | 12 | กิ่งอ.แม่เมาะ |



แผนภูมิ ค.1 แสดงการแบ่งกลุ่มประชากรตามขนาดประชากร

ตัวอย่าง 7 แบ่งกลุ่มขนาดการจ้างงานในอุตสาหกรรมโดยใช้สมการเส้นตรง โดยตั้งเกณฑ์สำหรับค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดของขนาดการจ้างงานขึ้นเป็นหน่วยที่แสดงด้วยกราฟหรือแผนภูมิเป็นกลุ่มได้ชัดเจน ในตัวอย่างนี้ได้สมการเส้นตรง

$$d = 0,013 E + 3.975$$

เมื่อ  $d$  = เส้นผ่าศูนย์กลางของวงกลม

$E$  = ขนาดการจ้างงานในอุตสาหกรรมแต่ละประเภท

ซึ่งสามารถแบ่งขนาดการจ้างงานในอุตสาหกรรมประเภทต่างๆออกได้เป็น

5 กลุ่ม ดังแสดงในแผนที่ 4.15

## ก.2 วิธีการคาดประมาณสภาพและความต้องการของกิ่งอ.แม่เมาะในอนาคต

### ก.2.1 การคาดประมาณเกี่ยวกับประชากร

(1). จำนวนประชากร ใช้การคาดประมาณภายใต้ข้อสมมติ ดังนี้

1. อัตราการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติโดยเฉลี่ยคงที่

2. อัตราการย้ายถิ่นประชากรสุทธิแปรผันตรงกับขนาดการจ้างงานใน

โครงการฯเหมือนแม่เมาะ เท่านั้น

$$\text{สูตร 9} \quad P_x = P_0 (1 + \bar{R}_n)^{\Delta t} + k \Delta E$$

เมื่อ  $P_x$  = จำนวนประชากรในปีคาดประมาณ

$P_0$  = จำนวนประชากรในปีฐาน

$\bar{R}_n$  = อัตราการเปลี่ยนแปลงธรรมชาติเฉลี่ย = 1.86247%/ปี

$\Delta t$  = ระยะเวลาจากปีฐานถึงปีคาดประมาณ = 6, 11, 16, 21 ปี

$k$  = สัมประสิทธิ์การย้ายถิ่นของประชากร (หรือตัวคูณร่วม)

=  $\frac{\text{การอพยพสุทธิในช่วงปี 2517-2522}}{\text{การจ้างงานในโครงการฯเหมือนแม่เมาะ, 2522}}$  = 1.938

$\Delta E$  = การเปลี่ยนแปลงการจ้างงานในเหมืองแม่เมาะ

(2). จำนวนประชากรในวัยแรงงาน, นอกวัยแรงงาน ใช้การคาดประมาณ

ภายใต้ข้อสมมติในข้อ(1) อาจคำนวณโดยใช้สูตร 1 :  $E B_x = B_0 \frac{(R^m - 1)}{R - 1}$  (ดูสูตร 1)

ประชากรในวัยแรงงานจากการคำนวณ = ประชากรรวม ( $P_x$ ) - ประชากร

ในวัย 0 - 15 ปี - ประชากรในวัยสูงกว่า 60 ปี

### ค.2.2 การคาดประมาณเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ

(1). จำนวนผู้ประกอบการอาชีพ ตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นไปสมมติว่าประชากรในวัย-  
แรงงานทั้งหมด = จำนวนผู้ประกอบการอาชีพ, อาจคาดประมาณประชากรในแต่ละสาขาอาชีพได้ดังนี้

(1.1). ประชากรในโครงการแม่เมาะ มีการขยายตัวตามแผนการ  
เพิ่มขนาดการจ้างงาน

(1.2). ประชากรในสาขาอุตสาหกรรมทั่วไป, พาณิชยกรรมและบริการ มีการ  
ขยายตัวในสัดส่วนเดียวกับ (1.1)

(1.3). ภายใต้อสมมติว่า ประชากรในสาขาเกษตรกรรมสามารถถูกจำกัด  
การขยายตัวไว้ได้บางส่วนและพื้นที่สำรองการขยายตัวของภาคเกษตรกรรม สามารถรองรับ  
เกษตรกรได้เต็มที่ จำนวน 11,225 คน ในปี 2543 การขยายตัวของเกษตรกรในช่วง  
2528-2543 เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

(1.4). ผู้ประกอบการสาขาอื่นๆ มีขนาดสัมพันธ์กับการขยายตัวของขนาด  
ประชากร

### (2). เป้าหมายของการผลิต

(2.1). ภาคเกษตรกรรม โดยตั้งเป้าหมายให้เกษตรกรจำนวนที่มีอยู่ 9,201  
ในปัจจุบัน มีรายได้เฉลี่ย/วัน เท่าเกษตรกรในจังหวัดลำปางในปัจจุบัน ภายในปี 2528, ในช่วง  
2525-2528 ภาคเกษตรกรรมจะต้องมีการขยายตัว 5.28 %/ปี และเกษตรกรจำนวนดังกล่าว  
จะสามารถมีรายได้จากเกษตรกรรมเท่ากับค่าแรงขั้นต่ำ (2522) ภายในช่วง 2528-2543  
ภาคเกษตรกรรมจะต้องมีการขยายตัวประมาณ 5.33 %/ปี

(2.2). ภาคนอกเกษตรกรรม ใช้เป้าหมายของโครงร่างแผนพัฒนาฉบับที่ 5  
(2525-2529) สำหรับภาคเหนือเป็นเกณฑ์ ซึ่งภาคนอกเกษตรกรรมจะต้องขยายตัวประมาณ  
7.3 %/ปี

### ค.2.3 การประมาณขนาดพื้นที่ใช้ประโยชน์

คาดประมาณภายใต้อสมมติและวิธีการดังนี้ :

(1). พื้นที่ใช้ประโยชน์ในโครงการแม่เมาะและโครงการที่เกี่ยวข้อง  
ใช้พื้นที่ตามแผนพัฒนาโครงการ (2521, 2522) เป็นเกณฑ์, การใช้พื้นที่เป็นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ของ

ประชากรในพื้นที่โครงการเขื่อนแม่จาง ใช้สัดส่วนเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในโครงการฯ  
เหมืองแม่เมาะ

(2). พื้นที่พักอาศัยและพื้นที่เกษตรกรรม ใช้ ค่าฐานนิยม ของสัดส่วนการใช้  
ประโยชน์ประเภทเดียวกันจากแหล่งต่างๆ ซึ่งได้ :

- ค่าฐานนิยมของพื้นที่พักอาศัย ~ 1 ไร่/ครัวเรือน

- ค่าฐานนิยมของพื้นที่เกษตรกรรม ~ 1.5 ไร่/คน

ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการคาดประมาณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในการพัฒนา

(3). พื้นที่อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมทั่วไป ถือว่าเป็นเขตชุมชนเมือง  
ใช้เกณฑ์มาตรฐานของชุมชน ของประเทศไทย

(4). พื้นที่แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรมและพื้นที่สาธารณประโยชน์ ใช้เกณฑ์  
ของ กองนิเวศน์วิทยาและสิ่งแวดล้อม, ส่วนประชาภิเทศน์, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย  
ซึ่งใช้ในการวางแผนชุมชนสำหรับการตั้งถิ่นฐานใหม่

ประวัติผู้เขียน



นายโรจน์จรรย์ ก่านสวัสดิ์ เกิดเมื่อวันเสาร์ที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2499 ที่บ้านเลขที่ 272 หมู่ที่ 5 ตำบลนาโพธิ์ อําเภอสวี จังหวัดชุมพร จบชั้นประโยคประถมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนวัดแหลมปอ ตำบลสวี อําเภอสวี จังหวัดชุมพร จบชั้นประโยคมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนศรียางัย จังหวัดชุมพร ได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต(ธรณีวิทยา) จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2521 และเข้าศึกษาต่อในสาขาวิชา การวางแผนภาค ภาควิชาผังเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีเดียวกัน