

## **APPENDICES**

### APPENDICES A

ก. ข้อมูลสำหรับเขียน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
(1) อุณหภูมิเฉลี่ย	26.100	28.000	29.800	31.000	29.800	29.000	28.600	28.400	28.000	27.200	26.300	24.900
(2) ความชื้นสัมพัทธ์ (RH)-(ปกติเป็นทศนิยม)	0.640	0.620	0.600	0.620	0.700	0.720	0.720	0.730	0.770	0.790	0.720	0.660
(3) ปริมาณครุฑของเมฆ Cc(0-8)	3.000	3.000	3.000	4.000	7.000	8.000	8.000	8.000	8.000	7.000	5.000	3.000
(4) ความเร็วลมที่ระดับ 2 ม.(U2) กม./วัน	1.100	1.400	1.700	1.800	1.500	1.500	1.700	1.800	1.300	1.000	1.600	1.500
(5) รังสีอาทิตย์ GA มม./วัน(ดูตารางA-5)	12.400	13.600	14.900	15.700	15.800	15.700	15.700	15.700	15.100	14.100	12.800	12.000
(6) สัมประสิทธิ์การสะท้อน r-(ปกติเป็นทศนิยม)	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200	0.200
<b>ข. คำนวณสมการ <math>QA(1-r)(0.26+0.50nN)</math></b>												
(7) $nN=0.745+0.095Cc-0.02C_c^2$	0.850	0.850	0.850	0.805	0.430	0.225	0.225	0.225	0.225	0.430	0.720	0.850
(8) $(1-r)$	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800	0.800
(9) $(0.26+0.50nN)$	0.685	0.685	0.685	0.663	0.475	0.373	0.373	0.373	0.373	0.475	0.620	0.685
(10) รายการที่(5)*(8)*(9)	6.795	7.453	8.165	8.321	6.004	4.679	4.679	4.679	4.500	5.358	6.349	6.576
<b>ค. คำนวณสมการ <math>\sigma_{T^4} (0.56-0.0797\Gamma_{ed})(0.10+0.90nN)</math></b>												
(11) ความดันไอน้ำ มิติบาร์												
a) ความดันไอน้ำอิ่มตัว ea(ดูตารางA-8)	34.010	35.650	37.360	37.800	36.920	37.360	36.070	36.490	34.820	34.610	34.820	34.010
b) ความดันไอน้ำจริง ed = (RH)ea	21.766	22.103	22.416	23.436	25.844	26.899	25.970	26.638	26.811	27.342	25.070	22.447
c) $\Gamma_{ed}$	4.665	4.701	4.734	4.841	5.084	5.089	5.096	5.161	5.178	5.229	5.007	4.738
(12) $\sigma_{T^4}$ (ดูตารางA-7)	15.938	16.146	16.354	16.572	16.570	16.365	16.357	16.359	16.350	16.155	16.142	15.935
(13) $(0.56-0.0797\Gamma_{ed})$	0.188	0.185	0.183	0.174	0.155	0.154	0.154	0.149	0.147	0.143	0.161	0.182
(14) $(0.10+0.90nN)$	0.865	0.865	0.865	0.825	0.487	0.303	0.303	0.303	0.303	0.487	0.748	0.865
(15) รายการที่(12)*(13)*(14)	2.595	2.588	2.585	2.380	1.249	0.764	0.761	0.736	0.729	1.127	1.943	2.514

Table A : Calculated of water demand (Epa) of Amphoe Huaikrachao, Kanchanaburi  
(Latitude :14.1.21 )

ง.คำนวณค่า Qn												
(16) ระยะเวลาที่(10)-(15)	4.201	4.864	5.581	5.941	4.755	3.914	3.917	3.943	3.771	4.231	4.406	4.062
<b>จ.คำนวณสมการ Ea=0.262(ea-ed)(1+0.0062U2)</b>												
(17) ระยะเวลาที่(17)*(18)	3.208	3.549	3.915	3.763	2.902	2.741	2.646	2.581	2.098	1.904	2.554	3.030
(18) (1+0.0062U2)	1.007	1.009	1.011	1.011	1.009	1.009	1.011	1.011	1.008	1.006	1.010	1.009
(19) ระยะเวลาที่(17)*(18)	3.230	3.580	3.957	3.805	2.929	2.766	2.674	2.610	2.115	1.916	2.580	3.058
<b>จ.คำนวณสมการ Etp =ΔQn+Y'Ea</b>												
<b>Δ+Y</b>												
(20) ΔΔ+Y (สูตรNA-6)	0.744	0.762	0.779	0.789	0.779	0.771	0.768	0.764	0.762	0.755	0.746	0.733
(21).. Y' / (Δ+')	0.256	0.238	0.221	0.211	0.221	0.229	0.232	0.236	0.238	0.245	0.254	0.267
(22) ระยะเวลาที่(16)*(20)	3.125	3.707	4.347	4.688	3.704	3.018	3.009	3.012	2.874	3.194	3.287	2.977
(23) ระยะเวลาที่(19)*(21)	0.827	0.852	0.874	0.803	0.647	0.633	0.620	0.616	0.503	0.469	0.655	0.816
(24) Etp =ระยะเวลาที่(22)+(23) มม./วัน	3.952	4.559	5.222	5.490	4.351	3.651	3.629	3.628	3.377	3.664	3.942	3.794
มม./เดือน	122.515	132.203	161.873	164.715	134.889	109.539	112.496	112.479	101.312	113.579	118.254	117.611

Remark

1. Data record at Pattani Airport , index station 48580, Climatological data for the period 1981-1990 (ข้อมูลเฉลี่ยรายเดือน 30 ปี พ.ศ.2522- พ.ศ.2551)

2. Data from Data processing sub-division, Climatology division, Meteorological department.

Table A : Calculated of water demand (Epa) of Amphoe Huaikrachao, Kanchanaburi  
(Latitude :14.1.21 ) (Continued)

ข้อมูลส่วนรับเดือน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
ก.บ.ค.ค.บ. (Water supply)													
(1) บริหารค.บ. (บ.บ.)	3.30	19.30	25.80	80.10	137.20	90.20	99.60	96.10	220.40	200.20	61.10	200.20	6.30
(2) บริหารค.บ.ใช้การได้ (บ.บ.)	3.30	19.30	25.80	73.69	107.02	82.98	88.64	88.41	171.91	156.16	45.83	156.16	6.30
(3) พื้นที่ 16,763 ไร่ บริหารค.บ. (บ.บ.)	88,508.64	517,641.44	691,976.64	2,148,346.08	3,679,813.76	2,419,236.16	2,671,351.68	2,571,478.88	5,911,304.32	5,369,524.16	1,638,750.88	5,369,524.16	168,971.04
(4) บริหารค.บ.ใช้การได้พื้นที่ 2,040 ไร่ (ค.บ.บ.)	10,771.20	62,995.20	84,211.20	240,530.69	349,300.22	270,859.78	289,334.02	288,576.77	561,120.77	509,693.18	149,572.80	509,693.18	20,563.20
(5) Kc-ข้าว								0.68	0.70	0.71	0.69		
(6) Etc ค่าการใช้ของพืช (บ.บ./เดือน)	122.52	132.20	161.87	164.72	134.89	109.54	112.50	112.48	101.31	113.58	118.25	113.58	117.61
(7) บริหารค.บ.ใช้การได้พื้นที่ 2,040 ไร่ (ค.บ.บ.)								367,186.94	367,131.46	330,682.37	370,721.86		
(8) Etc ข้าว (บ.บ./เดือน)								76.49	70.92	80.64	81.60		
(9) Etc ข้าว พื้นที่ 2,040 ไร่ (บ.บ./เดือน)								249,649.39	231,477.66	263,212.52	266,326.93		
(10) ค่าการขุด (บ.บ./ไร่)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(11) ค่าการขุดพื้นที่ 2,040 ไร่ (ค.บ.บ./เดือน) (ก.พ. = 29 ไร่)	101,184.00	94,656.00	101,184.00	97,920.00	101,184.00	97,920.00	101,184.00	101,184.00	97,920.00	101,184.00	97,920.00	97,920.00	101,184.00
(12) ค่าใช้ใบการเตรียมแปลง (280 บ.บ./เดือน)							280.00						
(13) ค่าใช้ใบการเตรียมแปลง 2,040 ไร่ (ค.บ.บ.)							913,920.00						
ส่งน้ำเพื่อปลูกข้าว (ค.บ.บ.)													
<b>สรุปใช้การได้ทั้งหมด (ค.บ.บ./เดือน)</b>							<b>1,593,772.03</b>	<b>1,045,524.48</b>	<b>1,587,292.99</b>	<b>1,451,252.74</b>	<b>767,877.46</b>	<b>1,451,252.74</b>	<b>101,184.00</b>
(14) Kc บัณฑิตะหลัง	0.41				0.7	0.79	0.82	0.84	0.81	0.73	0.60	0.73	0.60
(15) Etc ค่าการใช้ของพืช (บ.บ./เดือน)	122.52	132.20	161.87	164.72	134.89	109.54	112.50	112.48	101.31	113.58	118.25	113.58	117.61
(16) Etc บัณฑิตะหลัง (บ.บ./เดือน)	85.76	0.00	0.00	0.00	94.42	86.54	92.25	94.48	82.06	82.91	70.95	82.91	70.57
ค่าใช้จ่ายใช้การได้พื้นที่ 9,164 ไร่ (ค.บ.บ.)	48,385.92	282,984.32	378,289.92	1,080,501.58	1,569,111.40	1,216,744.60	1,299,733.79	1,296,332.11	2,520,642.51	2,289,621.73	671,904.48	2,289,621.73	92,373.12
(17) Etc บัณฑิตะหลัง พื้นที่ 9,164 ไร่ (ค.บ.บ./เดือน)	1,257,454.76	0.00	0.00	0.00	1,384,457.53	1,288,822.66	1,352,556.31	1,385,338.16	1,203,236.43	1,215,698.73	1,040,332.47	1,215,698.73	1,034,675.72
(18) ค่าการขุด (1 บ.บ./ไร่)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(19) ค่าการขุดพื้นที่ 9,164 ไร่ (ค.บ.บ./เดือน) (ก.พ. = 29 ไร่)	454,534.40	116,000.00	454,534.40	439,872.00	454,534.40	439,872.00	454,534.40	454,534.40	439,872.00	454,534.40	439,872.00	454,534.40	454,534.40
(20) ค่าใช้ใบการเตรียมแปลงพื้นที่ 60 บ.บ. (ค.บ.บ./เดือน)							60.00						
(21) ค่าใช้ใบการเตรียมแปลงพื้นที่ 9,164 ไร่ (ค.บ.บ.)							879,744.00						

Table B : Water balance of Ban Na Mai community

ข้อมูลส่วนรับเงิน	ปี 63	ปี 64	ปี 65	ปี 66	ปี 67	ปี 68	ปี 69	ปี 70	ปี 71	ปี 72	ปี 73	ปี 74	ปี 75	ปี 76	ปี 77	ปี 78	ปี 79	ปี 80
(2) ต้นทุนที่เพิ่มจากเงินอุดหนุน (ลบ.ม.)	1,603,000.24	1,003,308.32	70,244.48	239,114.42	269,680.53	491,300.00	507,358.92	877,534.08	543,500.49	619,388.00	808,299.99	1,399,837.00						
สรุปเงินที่เพิ่มจากเงินอุดหนุน (ลบ.ม.)	1,711,989.16	116,000.00	454,534.40	1,319,616.00	1,838,991.93	1,708,694.66	1,807,092.71	1,643,108.43	1,839,872.56	1,670,233.13	1,480,204.47	1,489,210.12						
(23) Kc ออช	0.50	0.42			0.47	0.68	0.85	1.20	1.03	1.00	0.86	0.65						
(24) Etc ค่าการใช้น้ำของพื้นที่ (ลบ.ม./เดือน)	122.52	132.20	161.87	164.72	134.89	109.54	112.50	101.31	112.48	113.56	118.25	117.61						
(25) Etc ออช (ลบ.ม./เดือน)	61.26	55.53	0.00	0.00	63.40	74.49	95.62	115.85	121.57	113.56	101.70	76.45						
(26) Etc ออช พื้นที่ 2,557 ไร่ (ลบ.ม./เดือน)	250,616.68	227,164.94	0.00	0.00	259,373.20	304,739.25	391,207.09	473,979.31	497,385.19	464,674.40	416,068.66	312,760.58						
(27) ค่าใช้จ่ายการได้ค่าจ้างคนงาน 2,557 ไร่ (ลบ.ม.)	13,500.96	78,960.16	105,552.96	301,488.71	437,823.86	339,504.14	362,660.33	361,711.17	703,326.37	638,865.43	181,479.24	25,774.56						
(28) อัตราการขึ้น (ลบ.ม./ไร่)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
(29) อัตราการขึ้นพื้นที่ 2,557 ไร่ (ลบ.ม./เดือน)	126,827.20	118,644.80	126,827.20	122,736.00	126,827.20	122,736.00	126,827.20	122,736.00	126,827.20	122,736.00	122,736.00	126,827.20						
(30) นำมาใช้ในภาคการศึกษาระดับพื้นที่ 60 ไร่				60.00														
(31) นำมาใช้ในภาคการศึกษาระดับเมือง 2,557 ไร่ (ลบ.ม.)	363,942.92			245,472.00														
(32) ส่วนที่เหลือ (ลบ.ม.)	377,443.88	78,960.16	105,552.96	368,208.00	386,200.40	427,475.25	518,034.29	620,121.19	600,806.51	591,501.60	538,804.66	439,587.78						
(31) Kc มรดง	1.44	1.29	1.04	1.06	1.04	1.84	2.06	2.07	2.33	2.12	2.29	1.54						
(32) Etc ค่าการใช้น้ำของพื้นที่ (ลบ.ม./เดือน)	122.52	132.20	161.87	164.72	134.89	109.54	112.50	101.31	112.48	113.56	118.25	117.61						
(33) Etc มรดง (ลบ.ม./เดือน)	176.42	170.54	168.35	174.60	140.28	201.55	231.74	209.72	262.08	240.79	270.80	181.12						
(34) Etc มรดง พื้นที่ 950 ไร่ (ลบ.ม./เดือน)	268,160.83	259,223.64	255,888.84	265,388.81	213,232.53	306,368.68	352,247.48	318,788.08	398,355.63	365,996.97	411,618.52	275,303.83						
ค่าใช้จ่ายการได้ค่าจ้างคนงาน 950 ไร่ (ลบ.ม.)	5016.00	29,336.00	39,216.00	112,011.84	162,664.32	126,135.68	134,738.88	261,306.24	134,386.24	237,357.12	68,654.00	9,576.00						
(35) อัตราการขึ้น (ลบ.ม./ไร่)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00						
(36) อัตราการขึ้นพื้นที่ 950 ไร่ (ลบ.ม./เดือน) (ก.พ. = 29 ไร่)	47,120.00	44,080.00	47,120.00	45,600.00	47,120.00	45,600.00	47,120.00	45,600.00	47,120.00	47,120.00	45,600.00	47,120.00						
ส่งค่าเพิ่มลูกจ้าง (ลบ.ม.)	310,264.83	273,967.64	263,792.84	198,976.97	97,688.21	225,823.00	264,628.60	103,061.84	311,089.39	175,759.85	387,564.52	312,847.83						
สรุปเงินที่เพิ่มจากลูกจ้าง (ลบ.ม.)	315,280.83	303,303.64	303,008.84	310,988.81	260,352.53	351,958.68	399,367.48	445,475.63	364,368.08	413,116.97	457,218.52	322,423.83						
หักเงินค่าเช่าอาคารพาณิชย์ (ลบ.ม.)	2,404,713.87	498,263.80	863,096.20	1,998,812.81	2,485,544.86	2,488,128.59	4,318,266.50	4,214,890.68	3,931,679.17	4,126,104.44	3,244,015.11	2,352,405.72						
หักเงินค่าเช่าที่ดิน 838 ไร่ (60 ไร่ ค่าเช่าที่ดิน)																		
(37) อัตราการขึ้นที่ดิน 838 ไร่	1,568.68	1,458.12	1,568.68	1,508.40	1,558.68	1,508.40	1,558.68	1,508.40	1,558.68	1,508.40	1,508.40	1,558.68						
หัก 1543000 ตัว (0.15 สัตว์ตัว/ไร่)																		
(38) อัตราการขึ้นที่ดิน 1543000 ตัว (ลบ.ม./เดือน)	7,174.95	6,712.05	7,174.95	6,943.50	7,174.95	6,943.50	7,174.95	6,943.50	7,174.95	6,943.50	7,174.95	6,943.50						
หักค่าเช่าที่ดิน (ลบ.ม.)	8,733.63	8,170.17	8,733.63	8,451.90	8,733.63	8,451.90	8,733.63	8,451.90	8,733.63	8,451.90	8,733.63	8,451.90						
ใช้เงินในภาค-ภาค ประชากรจำนวน 586 คน	1,089.96	1,019.64	1,089.96	1,064.80	1,089.96	1,064.80	1,089.96	1,064.80	1,089.96	1,064.80	1,089.96	1,064.80						

Table B : Water balance of Ban Na Mai community (Continued)

## APPENDICES B

แบบสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชน หน่วยงาน และองค์กรท้องถิ่น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

1. ชื่อ นามสกุล
2. อายุ
3. อาชีพ
4. จำนวนแหล่งน้ำ
5. จำนวนที่ดิน

ส่วนที่ 2 สภาพการใช้น้ำของชุมชนในอดีต ปัจจุบัน และความจำเป็นในอนาคต

ส่วนที่ 3 ปัญหา ความต้องการและความจำเป็นเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

ส่วนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมสำหรับชุมชน

ส่วนที่ 5 ปัจจัยความสำเร็จและอุปสรรคปัญหาที่สำคัญ

ประกอบด้วยประเด็นต่อไปนี้

วัตถุประสงค์	ประเด็น	กลุ่มเป้าหมาย
วิเคราะห์หน่วยงานในการจัดการน้ำ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปัญหาการขาดแคลนน้ำ สถานการณ์น้ำของชุมชน</li> <li>2. การสำรวจแหล่งน้ำในชุมชนก่อนการจัดทำแผนหรือโครงการการพัฒนาแหล่งน้ำ</li> <li>3. การประเมินผลจากการดำเนินนโยบายหรือโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชน</li> <li>4. การเสนอปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำของชุมชนต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>5. การขอความช่วยเหลือจากหน่วยงาน/องค์กรด้านน้ำที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ</li> </ol>	ผู้นำชุมชน อบต

วัตถุประสงค์	ประเด็น	กลุ่มเป้าหมาย
	<p>6. การศึกษาดูงานปัญหาและการแก้ไขปัญหาของพื้นที่ที่มีการขาดแคลนน้ำลักษณะเดียวกัน</p> <p>7. บทบาทและมีส่วนร่วมของชุมชนในการเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา</p>	
<p>1. พัฒนาการน้ำของชุมชน</p> <p>2. ปริมาณน้ำการใช้น้ำของชุมชน</p> <p>3. สาเหตุการขาดแคลนน้ำ</p> <p>4. ระบบเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน</p>	<p><b>ยุคเริ่มแรกเป็นชุมชน</b></p> <p>1. ประวัติความเป็นมาของชุมชน เริ่มก่อตั้งชุมชน การประกอบอาชีพ</p> <p>2. สภาพพื้นที่ ชนิดพืชที่ปลูกพืช จำนวนไร่ วิธีการการนำน้ำมาใช้ เครื่องมือที่ใช้ รูปแบบการนำน้ำมาใช้</p> <p>3. การทำนา วิธีการนำน้ำมาใช้ใน เครื่องมือที่ใช้ รูปแบบการนำน้ำมาใช้ในนา</p> <p>4. ความคุ้มค่าในการผลิตและการลงทุน</p> <p>5. การดูแลและใช้ประโยชน์จากน้ำร่วมกัน</p> <p>6. ปัญหาการใช้น้ำและการแก้ไข</p> <p><b>ยุคเริ่มการเปลี่ยนแปลง</b></p> <p>1. สภาพพื้นที่ ชนิดพืชที่ปลูกพืช จำนวนไร่ วิธีการการนำน้ำมาใช้ เครื่องมือที่ใช้ รูปแบบการนำน้ำมาใช้</p> <p>2. การทำนา วิธีการนำน้ำมาใช้ใน เครื่องมือที่ใช้ รูปแบบการนำน้ำมาใช้ในนา</p> <p>3. ความคุ้มค่าในการผลิตและการลงทุน</p> <p>4. การดูแลและใช้ประโยชน์จากน้ำร่วมกัน</p> <p>5. ปัญหาการใช้น้ำและการแก้ไข</p> <p>6. การวางแผนการใช้น้ำ</p> <p><b>ยุคปัจจุบัน</b></p> <p>1. สภาพพื้นที่ ชนิดพืชที่ปลูกพืช จำนวนไร่ วิธีการการนำน้ำมาใช้ เครื่องมือที่ใช้ รูปแบบ</p>	<p>ผู้สูงอายุ ชาวบ้าน</p>

วัตถุประสงค์	ประเด็น	กลุ่มเป้าหมาย
	การนำน้ำมาใช้ 2. การทำนา วิธีการนำน้ำมาใช้ใน เครื่องมือที่ใช้ รูปแบบการนำน้ำมาใช้ในนา 3. ความคุ้มค่าในการผลิตและการลงทุน 4. คูแฉและใช้ประโยชน์จากน้ำร่วมกัน 5. ปัญหาการใช้น้ำและการแก้ไข 6. วางแผนการใช้น้ำ	
วิเคราะห์เทคโนโลยี และวิศวกรรม ชลประทานในการ จัดการน้ำ	1. ความเหมาะสมของสภาพภูมิประเทศ ของ พื้นที่ในการดำเนินโครงการชลประทาน 2. ลักษณะการวางโครงการอย่างไรจึงเหมาะสม การเลือกทำเลพื้นที่ตั้ง 3. ขนาดของอ่างเก็บน้ำหรือฝาย ขนาดและ ลักษณะของพื้นที่รับน้ำเหนือเขื่อน 4. สภาพฐานรากบริเวณก่อสร้าง การออกแบบ อาคารและการก่อสร้างที่ดีเหมาะสมกับสภาพ พื้นที่ เป็นอย่างไร 5. คุณสมบัติของดินที่เหมาะสมเป็นอย่างไร 6. การกำหนดพื้นที่ชลประทาน การกำหนดน้ำ ใช้เพื่อการเพาะปลูก 7. สภาพอุทกวิทยา ปริมาณน้ำที่ไหลลงอ่าง ความเหมาะสมของขนาดและสภาพภูมิ ประเทศ 8. คุณภาพดินในทางการเกษตร ระบบ การเกษตร 9. การประมาณมูลค่าในการก่อสร้างของ โครงการ ความคุ้มค่า 10. การระบายน้ำและบำรุงรักษา 11. การชลประทานในระดับไร่นา วิธีการให้น้ำ การส่งน้ำระยะเวลาการให้น้ำ การระบายน้ำ	นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้าน การจัดการน้ำและ วิศวกรรม ชลประทาน

วัตถุประสงค์	ประเด็น	กลุ่มเป้าหมาย
	<p>วิธีการจัดการ</p> <p>12. สภาพสังคม เศรษฐกิจ และสภาวะแวดล้อม</p>	
<p>1. วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา</p> <p>2. ส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน</p>	<p>1. สภาพสถานการณ์น้ำของชุมชน</p> <p>2. การจัดการน้ำในอดีตแตกต่างกับการจัดการน้ำในปัจจุบันหรือไม่ อย่างไร</p> <p>3. ควรใช้เทคโนโลยีอะไรเข้ามาช่วยในการจัดการน้ำ เช่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีการชลประทาน</p> <p>4. ปัญหาการจัดการน้ำและแนวทางแก้ไข</p> <p>5. การขับเคลื่อนการดำเนินงานและกลไกสนับสนุน</p>	<p>ชาวบ้าน อบต.</p> <p>นักวิชาการ</p>

## APPENDICES C

### 1. ประเด็นการจัดเวทีระดมความคิดเห็น

- [1] การวิเคราะห์สภาพการณ์ของชุมชนในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
- [2] การวิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็น รวมทั้งโอกาสที่จะได้รับของกลุ่ม
- [3] ผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ
- [4] การค้นหาศักยภาพและจุดแข็งที่มีอยู่ของชุมชนในการวางแผนและบริหารจัดการ
- [5] ทรัพยากรน้ำอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน
- [6] การพัฒนาแนวคิดและรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนที่เหมาะสมโดย
- [7] ชุมชน
- [8] การวางแผนและการจัดองค์กรเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสมของชุมชน

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- [1] ตัวแทนผู้ประกอบการที่ต้องการใช้น้ำ ได้แก่เจ้าของกิจการต่างๆ เช่น ฟาร์มเลี้ยงไก่
- [2] ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ต่างๆที่มีอยู่ในชุมชน แห่งละ 1 คน รวม 5 คน
- [3] ผู้นำชุมชนและผู้บริหารองค์กรปกครองท้องถิ่นตำบลวังไผ่ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วย
- [4] ผู้ใหญ่บ้าน สมาชิก อบต. นายกหรือตัวแทนที่เกี่ยวข้องจาก อบต. จำนวน 5 คน
- [5] ผู้นำทางศาสนา จำนวน 1 รูป
- [6] ครูโรงเรียนบ้านนาใหม่ จำนวน 1 คน
- [7] นักเรียน และเยาวชน จำนวน 2 คน
- [8] ผู้สูงอายุ จำนวน 2 คน
- [9] ตัวแทนเกษตรอำเภอ จำนวน 1 คน
- [10] นักวิชาการด้านวิศวกรรมและเทคโนโลยีชลประทาน จำนวน 1 คน
- [11] กลุ่มประชาชนและภาคประชาสังคมในชุมชน จำนวน 2 คน
- [12] รวม 21 คน

### 3. เป้าหมายในการจัดเวทีเพื่อ

วิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อนของชุมชนในการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีส่วนร่วม และการหารูปแบบ แผน และการจัดองค์กรเพื่อการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

### 4. การเตรียมตัว

ได้มีการพูดคุยกับผู้นำชุมชน และชาวบ้านบางคนไว้ก่อนแล้ว และจะนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวมแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการคำนวณ มาเป็นข้อมูลเพื่อยืนยันถึงปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเตรียมนำเสนอข้อมูลให้กับชุมชน

### 5. รูปแบบการนำเสนอ

นำเสนอข้อมูลสถานการณ์น้ำ ความต้องการและแนวโน้มในอนาคตจากการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการคำนวณ จากนั้น นำเสนอแนวคิดการจัดการน้ำโดยอธิบายเริ่มจากการเริ่มคิดที่จะแก้ไขปัญหา และนำไปสู่การรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมกันคิดและหาทางในการแก้ไข การเริ่มค้นหาแหล่งข้อมูลด้านการจัดการน้ำ หน่วยงาน องค์กรที่จะให้ความช่วยเหลือหรือคำปรึกษา หรือเป็นกลไกที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาของชุมชน จากนั้น จึงนำเสนอวิธีทัศน์ประสบการณ์การจัดการน้ำหมู่บ้านลิมทอง ประมาณ 10 นาทีเพื่อให้เห็นภาพของแนวคิดในการจัดการน้ำได้ชัดเจนขึ้น จากนั้นจึงสรุปภาพรวมและนำเข้าสู่กระบวนการแบ่งกลุ่มโดยตั้งโจทย์ในการแบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน คือ

- จุดแข็งและจุดอ่อนของชุมชนในการวางแผนและบริหารจัดการ
- ทรัพยากรน้ำอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน
- รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสม
- แผนและการจัดองค์กรเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

จากนั้นจึงนำเสนอผลการแบ่งกลุ่ม และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นและสรุปผลการระดมความคิดเห็น

### 6. กำหนดการ

8.30 – 9.00 น.	ชี้แจงวัตถุประสงค์ที่มาที่ไปของการประชุม
9.00 -10.30 น.	สถานการณ์น้ำ ความต้องการและแนวโน้มสถานการณ์น้ำในอนาคต
	ประสบการณ์การจัดการน้ำหมู่บ้านลิมทอง (ฉายวีดีโอ)
10.30 – 12.00 น.	แบ่งกลุ่มย่อย 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน

- สภาพการณ์ของชุมชนในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
- ความต้องการ ความจำเป็น และโอกาสที่จะได้รับ
- จุดแข็งและจุดอ่อนของชุมชนในการวางแผนและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีส่วนร่วมของชุมชน
- รูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสม
- แผนและการจัดองค์กรเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชน

13.00 – 14.00 น. นำเสนอผลการแบ่งกลุ่ม และแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น

15.00 น. -15.30 น. สรุปผลการระดมความคิดเห็น

## 7. ผลการจัดเวทีระดมความคิดเห็น

โครงการ ขุดลอกลำห้วยและเส้นทางน้ำ เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำ

หมู่ 5 หมู่ 9 และ หมู่ 10 ต.วังไผ่ อ.ห้วยกระเจา จ.กาญจนบุรี

### หลักการและเหตุผล

ทรัพยากรน้ำเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต ทั้งมนุษย์ พืชและสัตว์ต่างๆ จำเป็นต้องอาศัยน้ำเพื่อการดำรงชีวิต ถ้าเมื่อใดที่ขาดน้ำ ก็เป็นการยากที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้ ในอดีตมนุษย์จึงเลือกที่จะตั้งถิ่นฐานอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ เพื่อให้เข้าถึงและสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้สะดวกในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอุปโภคบริโภค การประกอบอาชีพ และการคมนาคม มนุษย์จึงต้องเรียนรู้วิธีการจัดการน้ำโดยการค้นคว้า ซักถาม อภิปราย ตรวจสอบ ฝึกปฏิบัติ พัฒนาแหล่งน้ำ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำได้อย่างเหมาะสม

จากสภาพพื้นที่ของชุมชนหมู่ 5 มีสภาพพื้นที่ชุมชนเป็นที่ราบลูกฟูก สภาพดินเป็นดินทราย สภาพพื้นที่แห้งแล้ง การดูดซับน้ำและการกักเก็บน้ำจากธรรมชาติมีประสิทธิภาพน้อย (สำนักงานเกษตรอำเภอห้วยกระเจา, เอกสารอัดสำเนา) และยังเป็นเขตเงาฝน ซึ่งขณะเดียวกันในช่วงฤดูฝนพบว่ามีปริมาณน้ำมากเกิดการไหลหลากท่วมพื้นที่การเกษตร ขณะเดียวกันชุมชนไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ได้ในระยะยาวเนื่องจาก 1. สภาพแหล่งน้ำของชุมชนมีขนาดเล็กและไม่ได้รับการพัฒนาให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ขาดแหล่งกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่สามารถกักเก็บน้ำในช่วงฤดูฝนได้ 3. สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่เขตเงาฝน การดูดซับน้ำและการกักเก็บน้ำจากธรรมชาติมีประสิทธิภาพน้อย

จากสภาพดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่อง และรุนแรงในปี 2545 เนื่องจากฝนทิ้งช่วง และแหล่งกักเก็บน้ำไม่มีประสิทธิภาพ โดยสภาพแหล่งน้ำแห่งขอด ทำให้พืชขาดน้ำและชะงักการเจริญเติบโตและยืนต้นตาย ช่วงที่ขาดแคลนน้ำรุนแรงคือ ช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤษภาคม เป็นปัญหาที่ชุมชนประสบทุกปี การแก้ไขปัญหาของชุมชนที่ผ่านมา คือ ความพยายามกักเก็บน้ำธรรมชาติในแหล่งน้ำดิน แต่ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้เพียงพอจนถึงฤดูแล้งเนื่องจากปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้แห้งเร็วขึ้นจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงรวมถึงแหล่งกักเก็บไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการพัฒนาและการจัดการที่ดีส่งผลให้ผลผลิตเสียหาย และปัญหาก็เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นชุมชนหมู่ 5 จึงได้หารือร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำในชุมชนและได้ข้อค้นพบว่าแนวทางที่เหมาะสมของชุมชนคือการขุดลอกเส้นทางน้ำที่ผ่าน เพื่อใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ซึ่งชุมชนคิดว่าจะสามารถบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำได้ และจะสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนในระยะยาวต่อไป

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อขุดสระในพื้นที่ห้วย/หนองน้ำเดิมจำนวน 2 บ่อ ขนาด 15 ไร่ และ 30 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ลำห้วยเดิม ในพื้นที่หมู่ 10
2. เพื่อขุดลอกเส้นทางน้ำเดิมซึ่งมีความยาวติดต่อกันหมู่ 10 ให้สามารถใช้งานได้ และใช้ประโยชน์ร่วมกัน
3. เพื่อสร้างฝายแม้วและ/หรือฝายคอนกรีตเพื่อกั้นและเก็บกักน้ำในลำห้วย (เส้นทางน้ำ) ช่วงน้ำหลากในฤดูฝน
4. เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนหมู่ 5 และหมู่ 10 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

#### พื้นที่เป้าหมาย

หมู่ 5 บ้านนาใหม่ ต.วังไผ่ อ.ห้วยกระเจา จ.กาญจนบุรี

## แผนการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย/ พื้นที่ดำเนินการ	กิจกรรม
<p>1. บุคลากรในพื้นที่ ห้วย/หนองน้ำเดิม จำนวน 2 บ่อ ขนาด 15 ไร่ และ 30 ไร่ ซึ่งเป็น พื้นที่ลำห้วยเดิม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการประชุมหารือร่วมกัน และมีแนวทางการบริหาร จัดการน้ำร่วมกันระหว่างหมู่ 5 หมู่ 10 และหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง</li> <li>- มีคณะทำงานในการ ดำเนินการบริหารจัดการ น้ำของชุมชน</li> <li>- ทราบสภาพพื้นที่สาธารณะ และสภาพเส้นทางน้ำใน ปัจจุบัน</li> <li>- มีการกำหนดแผนการ ดำเนินงานร่วมกัน</li> </ul>	<p>บ้านนาใหม่หมู่ 5 และหมู่ 10 ต.วังไผ่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานผู้นำหมู่ 10 เพื่อหารือแนวคิด การดำเนินงาน</li> <li>- หารือจัดตั้ง คณะทำงานในการ ดำเนินงานบริหาร จัดการน้ำร่วมกัน โดยกำหนด โครงสร้าง บทบาท หน้าที่ความ รับผิดชอบใน องค์กร และจัดทำ แผนการดำเนินงาน</li> <li>- จัดประชุม ประชาคมหมู่บ้าน ร่วมกับ อบต. เพื่อเสนอความ ต้องการและจัดทำ โครงการ</li> <li>- สำรวจพื้นที่ ดำเนินงานและ รวบรวมข้อมูลจาก อบต. และ ชลประทาน เพื่อ จัดเตรียมหารือ</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย/ พื้นที่ดำเนินการ	กิจกรรม
			<p>ร่วมกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดประชุมหารือ ความเป็นไปได้ใน และแผนการ ดำเนินงานร่วมกัน ระหว่างหมู่ 10 หมู่ 9 หมู่ 5 หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ได้แก่ อบต. กรม ชลประทาน</li> <li>- วางแผนการใช้น้ำ ร่วมกัน เช่น การ จัดสรรน้ำ การ วางแผน ปลูกพืช การจัดการน้ำในไร่นา</li> </ul>
<p>2. ขุดลอกเส้นทาง น้ำเดิมซึ่งมีความ ยาวติดต่อกันหมู่ 10 ให้สามารถใช้ งานได้ และใช้ ประโยชน์ร่วมกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทราบสภาพพื้นที่เส้นทาง น้ำในปัจจุบันที่พร้อม สำรวจทางวิศวกรรม ชลประทาน</li> <li>- ผลการสำรวจสภาพพื้นที่ที่ สามารถคำนวณ งบประมาณในการ ดำเนินงาน</li> <li>- แผน/โครงการการบริหาร</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- สำรวจเส้นทางน้ำ และสภาพพื้นที่ที่ ชัดเจนโดยกรม ชลประทานหรือ หน่วยงานที่ สามารถดำเนินการ ได้</li> <li>- หารือการจัดทำ โครงการและความ ร่วมมือกันระหว่าง</li> </ul>

วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย/ พื้นที่ดำเนินการ	กิจกรรม
	<p>จัดการน้ำที่ดำเนินงานโดยชุมชนเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการดำเนินงานที่ต่อเนื่องในการดำเนินงาน เช่น การประชุมความก้าวหน้า อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง</li> </ul>		<p>หมู่ 5 หมู่ 9 และหมู่ 10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำเสนอแผนการดำเนินงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบและเกี่ยวข้อง เช่น อบต. กรมชลประทาน</li> <li>- จัดตั้งกลุ่มดูแลรักษาน้ำ (บริหารจัดการน้ำ) เช่น จัดตั้งกลุ่มกองทุนผู้ใช้น้ำ ร่วมกันระหว่างหมู่ 5 หมู่ 9 และหมู่ 10</li> </ul>
<p>3. สร้างฝายแม้วและ/หรือฝายคอนกรีตเพื่อกั้นและเก็บกักน้ำในลำห้วย (เส้นทางน้ำ) ช่วงน้ำหลากในฤดูฝน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้แนวทางการร่วมมือโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดำเนินการจัดทำฝายร่วมกัน</li> <li>- ได้แหล่งกักเก็บน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชุมชนได้ในระยะยาว</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- หาหรือแนวทางการร่วมมือในชุมชนในการจัดทำฝาย เช่น การเตรียม/จัดหาวัสดุ ในการจัดทำฝาย งบประมาณแรงงาน</li> <li>- ส่งเสริมให้ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำ</li> </ul>

**คณะกรรมการ**

1. นายโชติ แต่แดงเพชร	กำนันตำบลวังไผ่	ประธาน
2. นายสมหมาย กุมภพันธ์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 10	รองประธาน
3. นายทองเหมาะ เชื้อวงษ์	ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5	รองประธาน
4. นายอุดร สืบบุก	ส.อบต. วังไผ่	กรรมการ
5. นายสมศักดิ์ นนประสิทธิ์	ส.อบต. วังไผ่	กรรมการ
6. นายบรรจบ เชื้อวงษ์	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5	กรรมการ
7. นายสุชาติ เชื้องาม	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านหมู่ 5	กรรมการ
8. นางจินดา เชื้องาม	หมู่ 5	กรรมการ
9. นางสาวยา อาจคงหาญ	หมู่ 5	กรรมการ
10. นายเสกฐวุฒิ พรหมชนะ	หมู่ 5	กรรมการ
11. นายอคุศลย์ ใจชื่น	หมู่ 9	กรรมการ
12. นายประเสริฐสุข จงไพบูลย์	หมู่ 9	กรรมการ
13. นายทองมัน ปีนาค	หมู่ 9	กรรมการ
14. นางสาวนันท์ สืบบุก	หมู่ 10	กรรมการ
15. นายบรรเจิด กุมภพันธ์	หมู่ 10	กรรมการ
16. นางสาวกาญจนา เจริญวิไล	ครูโรงเรียนบ้านนาใหม่	เลขาคณะกรรมการ
17. นางสาวกรรณิการ์ สุวรรณมงคล	ครูโรงเรียนบ้านนาใหม่	เลขากรรมการ

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้แหล่งกักเก็บน้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในชุมชนได้ในระยะยาว และสามารถบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในชุมชนหมู่ 5 และหมู่ 10
2. เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้น

**ผู้เสนอโครงการ**

ชุมชนหมู่ 5 หมู่ 9 และหมู่ 10 ตำบลวังไผ่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

## APPENDICES D

Picture 1 Public forum

On February 7, 2011



**Picture 2 The meeting on February 14, 2011**



The meeting of Mu 5,9,10 in order to Establishment of Community Network in Water Management Organization

**ภาพ 1.3 People forum on March 16, 2011.**



Public forum in order to co-management in water resource by Mu5,9,10, Tambon Administrative Organization and Officer of Royal Irrigation Department.