

บทที่ 1

บทนำ



## 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในอดีตประเทศไทยนั้นจัดได้ว่าเป็นประเทศเกษตรกรรมและประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรเป็นหลัก ต่อมาในปัจจุบันนั้นภาคเกษตรกรรมของไทยมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในอัตราลดลงเรื่อยๆตั้งแต่แผนพัฒนาฉบับที่ 4 เป็นต้นมา (รายละเอียดในตารางที่ 1.1) แต่ภาคเกษตรก็ยังเป็นภาคที่ก่อให้เกิดการจ้างงานที่เป็นสัดส่วนจำนวนมากของประชากรทั้งหมดจะเห็นได้ว่าประชากรเกษตรของประเทศไทยปี 2504 มีจำนวน 20 ล้านคนหรือประมาณร้อยละ 74 ของประชากรทั้งหมด และมีแรงงานเกษตรประมาณ 11.6 ล้านคน หรือร้อยละ 82 ของแรงงานทั้งประเทศและจากแผนพัฒนาฉบับที่ 1 เป็นต้นมาจำนวนประชากรเกษตรเพิ่มขึ้นโดยตลอด โดยในปี 2539 ของแผนพัฒนาฉบับที่ 7 ประชากรเกษตรเพิ่มเป็น 37 ล้านคนและด้านแรงงานเกษตรก็สูงขึ้นเป็น 20 ล้านคนเช่นกัน แม้ว่าจะเป็นสัดส่วนที่ลดลงคิดเป็นร้อยละ 59 ของแรงงานทั้งประเทศก็ตาม (รายละเอียดในตารางที่ 1.2) นอกจากนี้ภาคเกษตรยังเป็นแหล่งที่มาของรายได้หลักที่สำคัญของประเทศแหล่งหนึ่งซึ่งจากการจัดอันดับสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศมากที่สุด 10 อันดับแรก ปรากฏว่ามีสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์อยู่ในอันดับดังกล่าวรวม 4 ชนิด คือ กุ้งสดแช่แข็ง ยางพารา ข้าวและอาหารทะเลกระป๋อง (รายละเอียดในตารางที่ 1.3) ดังนั้นถึงแม้ว่าภาคเกษตรจะลดความสำคัญลงไปเมื่อเทียบกับในอดีตแต่ภาคเกษตรกรรมไทยนั้นก็ยังคงเป็นภาคการผลิตที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและมีความใกล้ชิดกับประชากรส่วนใหญ่ของประเทศอยู่มาก

สำหรับการผลิตด้านการเกษตรของประเทศไทยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการเกษตรที่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก นั่นหมายถึงถ้ามีเหตุการณ์ฝนทิ้งช่วงหรือฝนแล้งเกิดขึ้นก็จะส่งผลกระทบต่อผลผลิตทางการเกษตรเป็นมูลค่ามหาศาล รัฐบาลในทุกสมัยจึงตระหนักถึงปัญหาในข้อนี้มาโดยตลอด ดังนั้นจึงมีการกำหนดแนวทางและเป้าหมายของการพัฒนาแหล่งน้ำเอาไว้ในแผนพัฒนาฉบับต่างๆ ซึ่งในการพัฒนาแหล่งน้ำนั้นหมายถึงการพัฒนาแหล่งน้ำทางธรรมชาตินั้น สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

ตารางที่ 1.1 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยเฉลี่ยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-7

หน่วย : ร้อยละ

สาขาการผลิต	แผนฯ 1	แผนฯ2	แผนฯ3	แผนฯ4	แผนฯ5	แผนฯ6	แผนฯ7		
	2504-2509	2510-2514	2515-2519	2520-2524	2525-2529	2530-2534	2535	2536	2537
เกษตร	3.33	3.69	4.21	3.99	3.31	4.18	2.95	2.02	3.00
อุตสาหกรรม	11.17	10.03	11.26	8.48	5.70	15.57	10.60	11.30	11.50
ก่อสร้าง	12.88	6.67	2.82	5.51	6.23	17.77	5.00	7.90	9.60
บริการ	7.89	8.36	6.40	10.53	7.53	6.11	6.60	6.40	6.40

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 1.3 อันดับสินค้าส่งออกที่ทำรายได้เข้าประเทศมากที่สุด 10 อันดับแรก  
ในปี 2538 และ 2539

รายการสินค้า	ลำดับ		มูลค่า ( ล้านบาท )	
	ปี 2538	ปี 2539	ปี 2538	ปี 2539
เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์	1	1	131,242.00	165,300.00
เสื้อผ้าสำเร็จรูป	2	2	102,019.00	91,120.00
ยางพารา	3	44	61,261.00	56,590.00
แผงวงจรไฟฟ้า	4	3	58,182.00	60,000.00
รองเท้าและชิ้นส่วน	5	9	53,767.00	33,625.00
กึ่งสแตนเลส	6	7	50,302.00	43,000.00
อัญมณีและเครื่องประดับ	7	5	50,180.00	55,630.00
ข้าว	8	6	48,627.00	48,230.00
ผ้าฝ้ายและด้าย	9	8	34,345.00	34,680.00
อาหารทะเลกระป๋อง	10	10	33,295.00	32,150.00

ที่มา : กรมการค้าต่างประเทศ

ตารางที่ 1.2 ประชากรเกษตรในปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-7

หน่วย : ล้านคน

แผนพัฒนาฯ	แรงงานทั้งหมด	แรงงานในการเกษตร	แรงงานนอกการเกษตร	จำนวนประชากร	
				ประชากรทั้งหมด	ประชากรเกษตร
ฉบับที่ 1 2504	14.183	11.647	2.536	21.127	19.993
ฉบับที่ 2 2510	15.911	12.774	3.137	32.983	21.895
ฉบับที่ 3 2515	20.421	14.789	6.241	38.302	27.784
ฉบับที่ 4 2520	24.429	16.048	8.381	43.87	30.195
ฉบับที่ 5 2525	28.389	17.841	10.548	50.001	32.863
ฉบับที่ 6 2530	31.007	18.854	12.153	54.438	34.624
ฉบับที่ 7 2535	33.012	19.684	13.328	58.029	36.245
2536	33.379	19.833	13.546	58.683	36.54
2537	33.747	19.914	13.833	59.335	36.72
2538	34.115	19.969	14.146	59.985	36.855
2539	34.484	19.998	14.486	60.633	36.943

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1. แหล่งน้ำในอากาศ คือ น้ำฝนซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญที่สุด ต้องสนับสนุนให้มีการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับสภาพอากาศโดยการจัดตั้งสถานีวัดน้ำฝนให้ครบทุกจังหวัด เพื่อที่จะได้จัดเก็บข้อมูลให้ถูกต้องเพื่อใช้ในการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำโดยทั่วไป

2. แหล่งน้ำผิวดิน ประกอบด้วยลุ่มน้ำต่างๆ ตลอดจน คู คลอง หนอง บึง ที่กระจายอยู่ตามภาคต่างๆ โดยแหล่งน้ำผิวดินแบ่งได้เป็น

2.1 น้ำผิวดินธรรมชาติ คือ น้ำท่า น้ำในแม่น้ำ ลำคลอง หนองบึง

2.2 น้ำชลประทาน คือ น้ำผิวดินที่พัฒนามาใช้ในระบบชลประทาน โดยการสร้างเขื่อน อ่าง ฝาย ฯลฯ เพื่อเก็บกักน้ำ ทดน้ำ ส่งน้ำ น้ำชลประทานเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญโดยเฉพาะจากเขื่อนหรืออ่างขนาดใหญ่ เพราะปริมาณน้ำที่เก็บกักมาก สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง อาทิ การปลูกพืชในฤดูแล้ง การผลิตไฟฟ้า การประมง ทำน้ำประปา เป็นต้น

3. แหล่งน้ำใต้ดิน โดยความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำใต้ดินในแต่ละพื้นที่นั้นจะแตกต่างกัน ซึ่งในการนำน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรนั้นยังไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าที่ควร เพราะต้องมีการสำรวจและศึกษาในหลายแขนงไม่ว่าจะเป็นทางธรณีวิทยา ธรณีฟิสิกส์ อุทกวิทยา และการเจาะสำรวจเพื่อหาข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์ถึงปริมาณน้ำให้ดินที่จะสูบขึ้นมาใช้ต่อเนื่องกันตามระยะเวลาที่กำหนดโดยจะไม่ทำให้เกิดการสูญเสียดุลยภาพทางธรรมชาติของแหล่งน้ำใต้ดิน(สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร,2535 : 13-15)

ในแต่ละปีรัฐบาลได้มีการสนับสนุนทั้งในนโยบายและการจัดสรรงบประมาณเป็นจำนวนมากเพื่อจัดสร้างระบบชลประทานในทั่ว แต่ปัญหาของการขาดแคลนแหล่งน้ำทางการเกษตรของไทยก็ได้บรรเทาเบาบางลงไปเท่าใด ซึ่งอาจเกิดเนื่องจากพื้นที่ทางการเกษตรเพิ่มขึ้นเพราะในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาฉบับที่ 1-4 นั้น รัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยการขยายพื้นที่เพาะปลูกและเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางการเกษตรทั้งทางด้านชลประทาน การพัฒนาที่ดินทำกิน การพัฒนาถนนหนทาง ตลอดจนการวิจัยและการส่งเสริมทางด้านเกษตรที่ควบคู่ไปกับการเน้นมาตรการด้านการตลาดเพื่อยกระดับราคาผลิตผลทางการเกษตรให้สูงขึ้น โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น จากตารางที่ 1.4 เมื่อพิจารณาเนื้อที่ทางการเกษตรเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆแล้วพบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเนื้อที่ถือครองทางการเกษตรมากที่สุด แต่เมื่อคิดเป็นสัดส่วนต่อเนื้อที่ชลประทานแล้วนั้น จะมีอัตราส่วนที่ต่ำมากประมาณ 7-8 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่ภาคอื่นๆโดยเฉพาะภาคกลางจะมีพื้นที่ชลประทานเป็นอัตราส่วนเกือบครึ่งหนึ่งของพื้นที่ทางการเกษตร ทำให้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประสบกับปัญหาของการขาดแคลนน้ำมากกว่าภาคอื่นๆ

ตารางที่ 1.4 เนื้อที่ชลประทาน เนื้อที่ทางการเกษตร และ อัตราส่วนของพื้นที่ชลประทานต่อเนื้อที่การเกษตรรายภาค ปี 2523-2538

ปี	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			ภาคเหนือ			ภาคกลาง			ภาคใต้		
	เนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ทางการเกษตร	อัตราส่วนเนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ทางการเกษตร	อัตราส่วนเนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ทางการเกษตร	อัตราส่วนเนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ชลประทาน	เนื้อที่ทางการเกษตร	อัตราส่วนเนื้อที่ชลประทาน
	(ไร่)	(ไร่)	ต่อเนื้อที่การเกษตร (%)	(ไร่)	(ไร่)	ต่อเนื้อที่การเกษตร (%)	(ไร่)	(ไร่)	ต่อเนื้อที่การเกษตร (%)	(ไร่)	(ไร่)	ต่อเนื้อที่การเกษตร (%)
2523	2,248,025	30,092,989.00	7.47	3,758,560	26,025,213	14.44	11,111,815	29,063,036	38.23	1,571,970	13,817,702.00	11.38
2524	2,539,525	51,707,940.00	4.91	4,175,990	26,649,356	15.67	11,419,375	28,674,716	39.82	1,686,670	14,261,827.00	11.83
2525	2,741,160	52,853,887.00	5.19	4,662,842	27,577,603	16.91	11,530,718	28,794,345	40.05	1,817,570	14,360,958.00	12.66
2526	2,958,689	53,270,087.00	5.55	5,110,963	27,939,894	18.29	11,593,532	28,665,539	40.44	1,992,940	14,354,730.00	13.88
2527	3,265,336	54,079,838.00	6.04	5,442,949	28,346,289	19.20	12,060,482	28,599,512	42.17	2,097,355	14,288,125.00	14.68
2528	3,619,034	55,363,790.00	6.54	5,841,073	29,170,082	20.02	12,172,712	28,987,361	41.99	2,256,329	15,082,239.00	14.96
2529	3,746,218	56,195,523.00	6.67	6,104,077	29,000,258	21.05	12,254,217	29,363,429	41.73	2,342,565	15,285,803.00	15.33
2530	3,880,895	56,548,426.00	6.86	6,317,804	29,695,171	21.28	12,326,168	29,603,901	41.64	2,450,865	15,355,124.00	15.96
2531	3,896,881	56,314,605.00	6.92	6,800,233	29,803,690	22.82	12,522,212	29,316,756	42.71	2,536,205	16,337,708.00	15.52
2532	3,934,879	56,529,491.00	6.96	6,772,759	29,832,112	22.70	12,651,451	28,935,142	43.72	2,629,921	16,534,440.00	15.91
2533	4,122,601	56,713,712.00	7.27	6,922,107	29,704,658	23.30	12,718,566	28,732,429	44.27	2,724,660	16,973,610.00	16.05
2534	4,371,134	57,718,517.00	7.57	7,083,217	29,394,278	24.10	13,013,656	28,629,478	45.46	2,714,466	17,333,915.00	15.66
2535	4,498,810	57,695,746.00	7.80	7,194,107	29,110,795	24.71	13,153,267	28,011,433	46.96	2,857,666	17,233,235.00	16.58
2536	4,725,715	57,615,984.00	8.20	6,862,627	28,904,863	23.74	13,855,786	27,547,973	50.30	2,911,986	17,202,073.00	16.93
2537	4,803,065	57,736,615.00	8.32	7,562,977	29,043,522	26.04	13,373,852	27,399,027	48.81	2,945,586	17,654,124.00	16.68
2538	4,954,900	57,859,173.00	8.56	7,643,007	29,216,745	26.16	13,448,202	27,237,692	49.37	2,966,912	18,164,960.00	16.33

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

นอกจากนั้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปัญหาที่สำคัญ คือ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินทราย มีอินทรีย์วัตถุน้อย สภาพของดินจึงไม่เอื้ออำนวยต่อการเก็บกักน้ำ ประกอบกับบริเวณพื้นที่ที่เป็นป่าไม้ส่วนใหญ่ นั้นถูกทำลายจนเหลือน้อยกว่าภาคอื่นๆ น้ำฝนที่ตกลงมาจึงไหลลงสู่แม่น้ำอย่างรวดเร็ว ผลที่ตามมาคือแผ่นดินถูกน้ำกัดเซาะและหน้าดินนั้นถูกชะล้างเอาความอุดมสมบูรณ์ออกไป นั่นคือในฤดูฝนของภาคนี้จะเกิดน้ำท่วมผิวดินส่วนใหญ่อย่างรวดเร็ว ส่วนในฤดูแล้งนั้นน้ำผิวดินทั้งหมดจะเหือดแห้งไปอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน ส่งผลทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งดังกล่าว ปัญหาอีกประการหนึ่งของภาคนี้ก็คือการที่ดินชั้นล่างจะมีชั้นของเกลือผสมอยู่เป็นจำนวนมากทำให้เป็นอุปสรรคต่อการขุดสระหรือบ่อบาดาลเพราะน้ำที่ขุดได้นั้นจะมีรสกร่อยหรือมีความเค็มทำให้ไม่สามารถนำไปทำการเกษตรได้ ฉะนั้นหลักการของการพัฒนาแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็คือ ต้องหาทางเก็บกักน้ำฝนและชะลอการไหลของน้ำผิวดินให้คงอยู่ในพื้นที่ได้นานที่สุด รวมทั้งพัฒนาแหล่งน้ำอย่างถูกวิธีเพื่อที่จะทำให้น้ำที่ได้สามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตรได้เต็มที่ (สุทธิชัย เลียงขยเศศ, 2531: 371-372)

การดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของรัฐบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้นก็มีหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นโครงการที่ต้องลงทุนจำนวนมากจำพวกโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลาง ได้แก่ การสร้างเขื่อน และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เป็นต้น จนกระทั่งถึงโครงการที่อาศัยเงินลงทุนจำนวนไม่มากนักจำพวกโครงการขนาดเล็ก ได้แก่ การขุดบ่อ สระขุด เป็นต้น ซึ่งโครงการขนาดใหญ่และขนาดกลางนั้นต้องใช้การศึกษาข้อมูลและการสำรวจออกแบบซึ่งอาศัยเวลานานพอสมควร นอกจากนั้นยังต้องมีการเวนคืนที่ดินจากราษฎรในบริเวณอ่างเก็บน้ำ ห้วยงานและบริเวณคลองที่จะผ่าน ส่งผลให้งานก่อสร้างโครงการแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลางต้องใช้ระยะเวลาดำเนินงานที่ยาวนาน แต่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กนั้นจะสามารถแก้ไขปัญหาคาขาดแคลนน้ำได้อย่างเร็วและทั่วถึงมากกว่าโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดกลาง จึงคาดว่าในอนาคตนั้นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กนี้ น่าที่จะเป็นโครงการที่มีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรต่อไป

สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กที่ทำการศึกษานี้เป็นโครงการแหล่งน้ำการเกษตรซึ่งเป็นที่นิยมสร้างทั่วไปในไร่นาของเกษตรกร แต่โดยส่วนใหญ่ปัญหาของก่อสร้างแหล่งน้ำประเภทนี้โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็คือ น้ำจะแห้งขอดในฤดูแล้ง รวมถึงปัญหาของน้ำที่ได้มีความเค็มมากเกินไป เนื่องจากดินชั้นล่างมีชั้นเกลือผสมอยู่เป็นจำนวนมากดังที่กล่าวมาแล้ว

จากปัญหาของการพัฒนาแหล่งน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงได้มีการนำแบบจำลองของอ่างเก็บน้ำเอนกประสงค์ที่ได้รับการพัฒนาและทดลองโดยมหาวิทยาลัยเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น มาใช้เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ภายใต้ความร่วมมือของโครงการวิจัยเพื่อการพัฒนาชนบทแบบผสมผสานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกียวโต กรมชลประทาน และองค์การความช่วยเหลือระหว่างชาติแห่งญี่ปุ่น (Japan International Cooperation Agency : JICA ) ได้นำแบบจำลองของอ่างเก็บน้ำเอนกประสงค์มาทำการทดลองก่อสร้างสระเก็บน้ำในพื้นที่นาของเกษตรกรในบางจังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี พ.ศ.2527 พบว่าแบบจำลองนี้เมื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการก่อสร้างสระเก็บน้ำแล้ว สามารถแก้ปัญหาความขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง และความเค็มของน้ำได้ รวมทั้งแก้ปัญหาความเสียหายของนาข้าวในกรณีที่ฝนทิ้งช่วงอย่างได้ผล เกษตรกรจึงสามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรแบบผสมผสานได้ต่อเนื่องตลอดทั้งปี

ดังนั้นเมื่อมีการออกแบบทางวิศวกรรมของแหล่งน้ำอย่างเหมาะสมแล้ว จึงเป็นที่น่าสนใจว่าผลประโยชน์จากโครงการดังกล่าวจะมีมากน้อยเพียงไร ซึ่งการศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ จะทำให้ทราบถึงผลประโยชน์จากการมีโครงการ และเป็นแนวทางที่จะพัฒนาโครงการให้มีประโยชน์เพิ่มขึ้นเพื่อให้มีการตัดสินใจในการลงทุนต่อไป นอกจากนี้ยังใช้เป็นข้อมูลเพื่อที่จะเสนอเป็นนโยบายให้กับรัฐบาลในการที่จะส่งเสริมการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กทางการเกษตรต่อไปในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการมีโครงการแหล่งน้ำทางการเกษตรแบบผสมผสาน
2. เพื่อศึกษาหาแนวทางในการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากโครงการให้ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะทำการศึกษาโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็กประเภทสระขุดโดยทำการศึกษาโครงการสระขุดที่ได้จัดสร้างโดย โครงการศึกษาและทดลองการพัฒนาชนบทแบบผสมผสาน คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บริเวณพื้นที่หมู่บ้านโนนเขวา อ.บ้านฝาง จ.ขอนแก่น

ในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการนี้จะศึกษาเฉพาะผลตอบแทนที่สามารถประเมินเป็นตัวเงินได้ โดยข้อมูลที่ได้จะเก็บรวบรวมจากการสัมภาษณ์เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่



เกี่ยวข้อง รวมถึงหน่วยงานราชการของกระทรวงเกษตรฯ ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจะเก็บรวบรวมตั้งแต่ปี พ.ศ 2535-2539 และระยะเวลาศึกษาเท่ากับ 10 ปี ตั้งแต่ปี 2539-2548

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ผู้ที่ดำเนินการสร้างแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่การเกษตรได้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนจากการมีโครงการ เพื่อช่วยในการตัดสินใจในการลงทุนและวางแผนโครงการ

2. เพื่อเป็นแนวทางแก่รัฐบาลในการลงทุนสร้างโครงการแหล่งน้ำขนาดเล็กประเภทแหล่งน้ำการเกษตรแบบผสมผสานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงเป็นแนวทางในการให้เงินสนับสนุนโครงการพัฒนาการเกษตร