**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย**

จังหวัดสมุทรสงครามเป็นจังหวัดที่มีขนาดเล็ก มียุทธศาสตร์ในพัฒนาจังหวัดเป็นศูนย์กลางการพักผ่อนและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ทั้งนี้เพราะในปัจจุบันเกือบทุกพื้นที่ของจังหวัดสมุทรสงครามที่ประกอบด้วย 3 อำเภอ ประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่เปลี่ยนวิถีชีวิตเป็นผู้ต้อนรับนักท่องเที่ยวจากบุคคลภายนอก จากเดิมที่มีอาชีพหลักในการทำประมงและได้ใช้พื้นที่ของตนเองจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โดยเฉพาะพื้นที่ของชุมชนที่อยู่ติดกับริมฝั่งแม่น้ำแม่กลอง และลำคลองสาขา เช่น คลองอัมพวา คลองผีหลอก มีการจัดรูปแบบที่พักแรมเป็นแบบโฮมสเตย์ รวมทั้งมีแหล่งท่องเที่ยวในรูปแบบของตลาดน้ำ อันได้แก่ตลาดน้ำอัมพวา ตลาดน้ำท่าคา ตลาดน้ำบางนกแขวก และตลาดน้ำบางน้อย เป็นต้น มีการท่องเที่ยวในการเยี่ยมชมหิ่งห้อย ส่งผลให้วิถีชีวิตเปลี่ยนไป ทำให้จังหวัดสมุทรสงครามมีการยุทธศาสตร์ในการสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมดุลกับการท่องเที่ยว การมีส่วนรวมในการกำหนดมาตรฐานการให้บริการและความสามารถในการรับนักท่องเที่ยวที่เหมาะกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่และก่อให้เกิดความยั่งยืน

จากผลจากการวิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง ปัญหาและอุปสรรคของจังหวัดสมุทรสงครามพบว่า มีศักยภาพสูงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม ความหลากหลายด้านอาชีพ เป็นแหล่งผลิตอาหารด้านเกษตรและอาหารทะเลที่มีความอุดมบูรณ์และปลอดภัย ประชากรมีคุณภาพ มีวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม แต่มีจุดอ่อนในเรื่องของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีสภาพเสื่อมโทรม มีมลภาวะทางน้ำจากจังหวัดใกล้เคียงเป็นภัยคุกคาม และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของลุ่มแม่น้ำไม่สอดคล้องกับระบบนิเวศ 3 น้ำ

อำเภออัมพวา จังหวัดหวัดสมุทรสงคราม มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาให้เป็น เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ทางการเกษตร การศึกษาดนตรีไทย ประชาชนรู้รักสามัคคี เกษตรปลอดสารพิษ และผลิตอาหารปลอดภัย โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยมีแนวทางในการสร้างจิตสำนึก การจัดค่ายเยาวชน จัดอบรมผู้นำชุมชนเพื่อให้มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำตามธรรมชาติ การดำเนินงานของอำเภออัมพวาสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาจึงหวัดสมุทรสงครามในการพัฒนาจังหวัดให้เป็นศูนย์กลางการพักผ่อนและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แม่น้ำลำคลอง ปลูกจิตสำนึกให้ชาวจังหวัดสมุทรสงครามอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมอันดีงาม โดยมีกลยุทธ์ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในท้องถิ่นและมียุทธศาสตร์ในการรักษาความเป็นเมืองที่มีระบบนิเวศสามน้ำ โดยมีกลยุทธ์ในการบริหารจัดการน้ำอย่างมีระบบและการฟื้นฟูรักษาความสมดุลของระบบนิเวศสามน้ำ อำเภอัมพวามีพื้นที่ส่วนใหญ่ให้ประโยชน์เพื่อการเกษตร มีแหล่งน้ำหลายแหล่ง เช่น คลอง ประชาชมชื่นและ แม่น้ำแม่กลอง จากการศึกษาแหล่งน้ำที่นำมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของคุณภาพน้ำคลองในปี 2556 พบว่ามีคุณภาพที่เสื่อมโทรม (ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์, 2556) และมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินบ้างในบางพารามิเตอร์ เช่นสารโลหะหนัก ค่าออกซิเจนละลายน้ำ ค่าบีโอดี เป็นต้น (ชัยศรี และคณะ, 2555) และพบว่าแหล่งน้ำที่นำมาใช้เป็นน้ำเพื่อการบริโภคมีการปนเปื้อนของสารโลหะหนักหลายชนิด (ทัศนี พลกล้า และพัชพร ศรีสงวน, 2555)ผลการวิเคราะห์ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แบบชุมชน แบบเกษตรกรรม และ แบบอุตสาหกรรม พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับค่าดัชนีคุณภาพน้ำอยู่ในช่วง 31-60 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม จัดอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 (ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์และคณะ,2557) และศึกษา คลองแควอ้อม อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ ค่าไนโตรเจนในรูปแอมโมเนีย ปริมาณแบคทีเรียในรูปฟีคัลโคลีฟอร์มแบคทีเรียและโคลีฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ไม่เป็นไป ตามที่มาตรฐานกำหนด ผลการศึกษาความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำพบว่าทุกจุดและทุกครั้งที่ทำการตรวจวัด มีความเสื่อมโทรม(ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์และคณะ,2557) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำด้านกายภาพและด้านเคมี ในพื้นที่ตำบลบางนางลี่ อำเภออัมพวา ปริมาณสารโลหะหนักในน้ำพบว่า สารตะกั่ว และสารแคดเมียมมีค่าสูง พบว่าค่าเฉลี่ยสูงกว่าที่เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ของกรมควบคุมมลพิษกำหนด(ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์ และคณะ,2555) จากการลงพื้นที่ศึกษาคุณภาพน้ำในพิ้นที่อำเภออัมพวา ในช่วงปี 2554ถึงปีพ.ศ2557 พบว่าคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในภาวะเสื่อมโทรมนำมาใช้อุปโภคและบริโภคเกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการศึกษาหากลยุทธ์การจัดการทรัพยากรน้ำในแหล่งน้ำผิวดินใน อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามโดยใช้การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการจัดการทรัพยากรน้ำและความต้องการของชุมชนร่วมกับข้อมูลความเสื่อมโทรมของทรัพยากรน้ำในพื้นที่และประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศแบบมีส่วนร่วมในการสร้างฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจในการจัดการเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคบริโภคที่ยั่งยืนต่อไป

**1.2 ชื่อโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัย**

1. ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดย รองศาสตราจารย์ศิวพันธุ์ ชูอินทร์

##### 2.การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภคและบริโภคใน

##### เขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยรองศาสตราจารย์ ดร.ไพบูลย์ แจ่มพงษ์

3.ความต้องการของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภค บริโภคอย่างยั่งยืน ในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีสุวรรณ เกษมสวัสดิ์

4. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศแบบมีส่วนร่วมในการสร้างฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม โดยอาจารย์มรกต วรชัยรุ่งเรือง

**1.3 หน่วยงานสนับสนุนโครงการ**

หน่วยงานสนับสนุนโครงการวิจัยนี้ได้แก่ เทศบาลตำบลสวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามโดยมีผู้รับผิดชอบโครงการ ดังนี้

(1). นายสำรวย กลิ่นอภัย นายกเทศมนตรีตำบลสวนหลวง

(2). นายโปร่ง จ้ำเจริญผล รองนายกเทศมนตรีตำบลสวนหลวง

(3). นายมาโนชย์ จีบบรรจง เลขานุการนายกเทศมนตรีตำบลสวนหลวง

(4). นายอดิศักดิ์ ช่วงแย้ม ประธานศูนย์การเรียนรู้พลังงานทดแทนตำบล บางนางลี่

**1.4 วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย**

โครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหากลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยชุมชนมีส่วนร่วมและสร้างฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

**1.5 เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของแผนงานวิจัย**

ชุดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหากลยุทธ์ในการจัดการทรัพยากรน้ำผิวดินเพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยชุมชนมีส่วนร่วมและสร้างฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามแสดงคณะผู้ดำเนินการวิจัยได้ตอบสนองตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ตามยุทธศาสตร์ที่ 2 และตอบสนองยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2555-2559) และนโยบายรัฐบาล ดังแสดงให้เห็นเชิงปริมาณในตารางที่ 1.1

**ตารางที่ 1.1** แสดงเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของแผนงานวิจัย

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ยุทธศาสตร์** | **ตัวชี้วัด** | | |
| **ผลลัพท์** | **เชิงปริมาณ** | **ผลกระทบ** |
| 1.ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ยุทธศาสตร์ที่ 4 | เกิดการรักษาฐานทรัพยากรน้ำ เพื่อรักษาสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ โดยใช้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการ | 1. คุณภาพน้ำดีขึ้น 20%  2. ได้กลยุทธ์การจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม 1 กลยุทธ์  3. ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำของชุมชนมากขึ้น 80% | อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม |
| 2. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2555-2559) ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 4 | 1. สร้างผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ 4 เรื่อง ด้านการเสริมสร้างและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  2. สร้างกลยุทธ์การบริหารจัดการและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยชุมชนมีส่วนร่วม | 1.มีกลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่มีประสิทธิ์ภาพ 1 แนวทาง ที่ท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ได้จริง  2. ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำ 80 % | อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม |
| 3. นโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล เรื่อง 2.4.4 ควบคุมและดูแลปริมาณของเสียที่กลายมาเป็นมลพิษทั้งในรูปขยะ ขยะอันตราย มลพิษทางอากาศ กลิ่น เสียง และน้ำเสีย | 1. มีแนวทางในการลดความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดิน | 1. คุณภาพน้ำดีขึ้น 20%  2. ได้กลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม 1 กลยุทธ์  3. ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำของชุมชนมากขึ้น 80% | อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม |

**1.6 เป้าหมายของผลผลิต (output) และตัวชี้วัด**

เป้าหมายของผลผลิตและตัวชี้วัดของชุดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภค บริโภค อย่างยั่งยืน ในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.2 ต่อไปนี้

**ตารางที่ 1.2** แสดงผลผลิตและตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลผลิต** | **ตัวชี้วัด** | | | |
| **เชิงปริมาณ** | **เชิงคุณภาพ** | **เวลา** | **ต้นทุน** |
| ด้านความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ  1.ข้อมูลด้านสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในในคลองในพื้นที่ ตำบลสวนหลวง  2.ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ | - ค่าความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ | - ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ | 1 ปี | 387,200 |
| ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน  1) ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำ   1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำ | - ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำ | - ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำ | 1 ปี | 257,950 |
| ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ   1. กลยุทธ์การจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสมที่ชุมชนมีส่วนร่วม 2. ฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินที่ง่ายต่อการตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรน้ำผิวดิน | - จำนวนกลยุทธ์การจัดการคุณภาพน้ำที่ชุมชนมีส่วนร่วม  -มีฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 1 ฐานข้อมูลที่ง่ายต่อการตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรน้ำผิวดิน | - กลยุทธ์การจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสม  - ฐานข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 1 ฐานข้อมูลที่มีความถูกต้อง ชุมชนสามารถนำไปใช้ได้อย่าง่าย | 1 ปี | 483,525 |

**1.7 เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด**

เป้าหมายของผลลัพธ์และตัวชี้วัดของชุดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่อง กลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภค บริโภค อย่างยั่งยืน ในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1.3 ต่อไปนี้

**ตารางที่ 1.3** แสดงผลลัพธ์และตัวชี้วัดของแผนงานวิจัย

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ผลลัพธ์** | **ตัวชี้วัด** | | | |
| **เชิงปริมาณ** | **เชิงคุณภาพ** | **เวลา** | **ต้นทุน** |
| ด้านความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ  1.สถานการณ์ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำในในคลองในพื้นที่ ตำบลสวนหลวง  2.ความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์ที่ดินกับความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำ | - ความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่าเดิม | - คุณภาพน้ำดีขึ้นสามารถใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคได้อย่างปลอดภัย | 1 ปี | 387,200 |
| ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน  1) ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำ   1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำ | - ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการคุณภาพน้ำ  - ชุมชนหรือประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำเพิ่มขึ้น | - ชุมชนหรือประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำเพิ่มขึ้นและมีความพึงพอใจในการเข้าร่วม | 1 ปี | 257,950 |
| ด้านการจัดการคุณภาพน้ำ  1.)กลยุทธ์การจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสมที่ชุมชนมีส่วนร่วม  2.) ฐานข้อมูลสารสนเทศด้านคุณภาพน้ำเพื่อกาตัดสินใจ | - มีจำนวนกลยุทธการจัดการคุณภาพน้ำที่ชุมชนมีส่วนร่วม  - จำนวนฐานข้อมูลสารสนเทศด้านคุณภาพน้ำ | - เกิดกลยุทธ์การจัดการคุณภาพน้ำที่เหมาะสมที่ชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วม | 1 ปี | 483,725 |

**1.8 กรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย**

กรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัยในครั้งนี้ได้แสดงไว้ในภาพที่ 1.1 ซึ่งอธิบายได้ว่า การจัดทำชุดโครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยเรื่องกลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภค บริโภค อย่างยั่งยืน ในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นกระบวนการศึกษาที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ด้านการพัฒนาบนพื้นฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยใช้การมีส่วนร่วมของประชาชนในท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

สภาพปัจจุบันของปัญหาคุณภาพน้ำที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินต่างๆ

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำ

ชุมชนร่วมแก้ปัญหาและกำหนดวิธีการป้องกัน

***สภาพปัญหาในปัจจุบัน***

***กระบวนการแก้ไขปัญหา***

***เป้าหมาย***

เกิดกลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภคและบริโภค มีความเหมาะสม และนำเสนอผลคุณภาพน้ำในอำเภออัมพวาโดยใช้ฐานข้อมูลระบบสารสนเทศทางเพื่อประกอบการตัดสินใจที่ชุมชนสามารถใช้ได้เองอย่างง่าย

**ภาพที่ 1.1** แผนผังแสดงกรอบแนวความคิดของแผนงานวิจัย

**1.9 ความเชื่อมโยงระหว่างโครงการย่อยต่างๆ ภายใต้แผนงานวิจัย**

ความเชื่อมโยงของโครงการย่อยทั้ง 4 โครงการภายใต้แผนงานวิจัยในครั้งนี้แสดงไว้ในภาพที่ 1.1 ซึ่งอธิบายได้ว่า โครงการย่อยดังกล่าวนี้จะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันดังแสดงในภาพที่ 1.2

สภาพความเสื่อมโทรมของคุณภาพน้ำผิวดินในเขต อบต.สวนหลวง อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

**โครงการย่อยที่ 1**

**โครงการย่อยที่ 2**

**โครงการย่อยที่ 3**

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการคุณภาพน้ำ

**การจัดการคุณภาพน้ำโดยชุมชนมีส่วนร่วม**

**กลยุทธ์ในการจัดการการคุณภาพน้ำผิวดินที่มีความเหมาะสม**

**เพื่อการอุโภคและบริโภค**

**โครงการย่อยที่ 4**

**ภาพที่ 1.2** แผนผังแสดงความเชื่อมโยงระหว่างโครงการย่อยต่างๆ ภายใต้แผนงานวิจัย

**1.10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากชุดโครงการวิจัยภายใต้แผนงาน กลยุทธ์ในการจัดการคุณภาพน้ำผิวดินเพื่อการอุโภค บริโภค อย่างยั่งยืน ในเขตอำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม

มีดังนี้

1.ทำให้แหล่งน้ำในพื้นที่อำเภออัมพวามีคุณภาพน้ำดีขึ้น

2. ก่อให้เกิดความตระหนักของชุมชนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมมากขึ้น

3.ชุมชนในอำเภออัมพวามีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพน้ำ

4.เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำเพื่อการอุโภคและบริโภคในพื้นที่อำเภออัมพวา