

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกกำลังเปลี่ยนแปลงไป โลกกำลังประสบกับวิกฤติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม การถูกคุกคามจากสารมลพิษและมลสารอันตรายมากมาย ซึ่งเกิดจากความมั่งงายและความไม่ใส่ใจของมวลมนุษยชาติ และยังเกิดจากความมั่งงายของตัวมนุษย์เอง หลายคนมองว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาของสังคมส่วนรวม ไม่ใช่ปัญหาของตนเอง เพียงปิดความรับผิดชอบออกไปให้พ้นตัว ด้วยเหตุและปัจจัยดังกล่าว ปัญหาสิ่งแวดล้อมยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นตามลำดับ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ สัตว์ และพืช ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ ซึ่งมีการใช้น้ำเป็นปัจจัยหลักในกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น การอุปโภค การบริโภค การเกษตรกรรม การอุตสาหกรรม การชลประทาน การคมนาคมขนส่ง การกีฬา และด้านอื่น ๆ ตั้งแต่อดีตกาล มนุษย์มักตั้งถิ่นฐานอยู่ในแถบลุ่มแม่น้ำหรือในบริเวณที่มีแหล่งน้ำทำให้มีแหล่งอารยธรรมตามเขตลุ่มน้ำต่าง ๆ มากมาย ดังนั้นจะเห็นได้ว่าน้ำมีความสำคัญอย่างมากต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติมีปริมาณมากเพียงพอ และมีความสะอาดโดยมีสิ่งเจือปนอยู่บ้าง ซึ่งมีคุณลักษณะแปรเปลี่ยนไปตามแหล่ง และลักษณะของสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำนั้น แต่เมื่อกาลเวลาผ่านไป โลกของเรามีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลทำให้มีการใช้ประโยชน์จากน้ำในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเพิ่มขึ้นตามไปด้วยอย่างมาก ด้วยเหตุนี้จึงเป็นผลทำให้น้ำในแหล่งน้ำต่าง ๆ ถูกปนเปื้อนด้วยสารเจือปนหลากหลายชนิดและหลายประเภท ในปริมาณต่าง ๆ กัน ซึ่งเป็นสารที่มาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์นั่นเอง โดยเฉพาะในแหล่งชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก และมีแหล่งประกอบอุตสาหกรรม ดังนั้นในปัจจุบันน้ำในแหล่งน้ำจึงมีคุณภาพที่เปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะของการใช้งาน และของเสียหรือสิ่งเจือปนที่ปนเปื้อนลงไปในน้ำทิ้งที่มาจากน้ำทิ้งชุมชน น้ำทิ้งจากการประกอบอุตสาหกรรม และน้ำทิ้งจากการประกอบการเกษตรกรรม ทำให้เกิดปัญหาทางด้านมลพิษทางน้ำ (Water Pollution)

จากการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็วในประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะประเทศไทย มีการใช้สิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่สนองความต้องการของประชากรมีการนำเอาทรัพยากรทางธรรมชาติต่าง ๆ มากมายมาใช้อย่างไร้ขอบเขต เช่น ทรัพยากรน้ำ มีการใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดมลภาวะตามมาในภาคอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ โดยคนเราไม่ยั้งคิด ไม่มีความตระหนักว่าน้ำจะหมดคุณภาพ หรือเกิดมลพิษทางน้ำ การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างสิ้นเปลือง

การปล่อยของเสียหรือสารมลพิษลงสู่แหล่งน้ำปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นอย่างมากมายสำหรับในประเทศกำลังพัฒนาและประเทศไทย ปัญหาการขาดแคลนน้ำในประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่มิได้มีสาเหตุมาจากการใช้น้ำอย่างสิ้นเปลือง แต่มีสาเหตุมาจากการเพิ่มมลพิษให้กับทรัพยากรน้ำ มนัส สุวรรณ (2539) และอภิชาติ อนุกุลอำไพ (2535) เสนอแนวคิดในส่วนที่เกี่ยวกับปัญหาสภาวะการขาดแคลนน้ำรุนแรงในปัจจุบัน พอสรุปได้ดังนี้

การผันแปรของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพสิ่งแวดล้อมของโลก ส่งผลให้อุณหภูมิสูงขึ้น เกิดผลกระทบต่อสภาพอุทกนิยมนวิทยา สำหรับประเทศไทยนั้นประสบปัญหาปริมาณน้ำน้อย ประกอบกับพื้นที่ป่าถูกทำลายมาก จึงส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่า ทั้งทางด้านปริมาณและช่วงเวลาความต้องการน้ำที่มีมากขึ้น จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้ความต้องการน้ำทางภาคอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกันจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งธุรกิจการท่องเที่ยวก็มีส่วน

1. ทำให้เกิดความต้องการน้ำมากขึ้น จึงทำให้ปัจจุบันอัตราความต้องการน้ำสูงกว่าอัตราการจัดหาทำให้ขาดดุลภาพ
2. แหล่งเก็บกักน้ำไม่เพียงพอ และขาดระบบการจัดการน้ำที่ดี การบริหารและจัดการลุ่มน้ำ ขององค์กรกลางในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบการแก้ไขปัญหาลุ่มน้ำส่วนใหญ่จะเป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ซึ่งขัดกับช่วงระยะเวลาของการพัฒนาทรัพยากรน้ำ

โกวิท พวงงาม (2536) ได้เสนอแนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ต้องการให้ประชาชนผู้ใช้น้ำได้ตระหนักในคุณค่า และมีลักษณะการกระจายอำนาจไปสู่ท้องถิ่นให้ประชาชนร่วมรับผิดชอบ โดยส่งเสริมให้ประชาชน องค์กรชุมชนและอาสาสมัครมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ พื้นฟูและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น ประชาชนโดยทั่วไปยังขาดความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ไม่ว่าจะเป็นน้ำใต้ดิน หรือแม้แต่ลุ่มน้ำก็ตาม ตลอดจนไม่ทราบถึงผลเสียที่เกิดจากการสูญเสียทรัพยากรน้ำ ทำให้ไม่ตระหนักถึงความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ อันนำไปสู่การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างฟุ่มเฟือย ปล่อยของเสียสารพิษอันตรายลงสู่แหล่งน้ำทำให้เกิดน้ำเน่าเสีย สิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำตาย สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในแหล่งน้ำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องไปจัดการการใช้ทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จังหวัดสกลนครเป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่คอยให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ที่เรียกกันว่า “หนองหาน” จากนิยายพื้นบ้านและตำนานภูหนองหาน ท้าวผาแดง นางไอ่ ที่เลื่องลือ ถ่ายทอดสืบสานมาสู่ลูกหลาน โดยตลอดนั้น แสดงถึงความสำคัญของหนองหาน จังหวัดสกลนคร ที่ผูกพันกับวิถีชีวิตของผู้คนมาช้านาน หลายชั่วอายุคน นานเท่าใดไม่

อาจจะระบุเจาะจงระยะเวลาได้ อาจเรียกได้ว่า “หนองหานคือชีวิต” สภาพโดยทั่วไปที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน มีความหลากหลายทางชีวภาพ หนองหานเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่ประมาณ 123 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 46,000 ไร่ ความลึกเฉลี่ย 2.50 เมตร มีขอบเขตโดยรอบเป็นระยะทางรวมยาวประมาณ 102 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาไหลลงสู่หนองหานจำนวนมากหลายสาย อาทิเช่น ห้วยม่วง ห้วยลวก ห้วยน้ำพุอง ฯลฯ โดยมีทางไหลของน้ำเชื่อมลงสู่แม่น้ำโขง ผ่านลงทางลำน้ำก่ำ ผ่านประตูน้ำสุรัสวดี ไหลลงที่อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม รวมระยะทางประมาณ 94 กิโลเมตร นอกจากนี้หนองหานยังประกอบไปด้วยดอนและเกาะเล็กต่าง ๆ อีกมากมาย เช่น ดอนสวรรค์ใหญ่ ดอนสวรรค์น้อย ดอนพญา ดอนขาม เป็นต้น

สภาพปัญหาที่น่าวิตกกังวลคือ หนองหานเสื่อมโทรมลงเรื่อย ๆ เพราะมีแต่ผู้คนอาศัยใช้ประโยชน์ แต่ขาดการดูแลรักษา ประกอบกับความเปลี่ยนแปลงของบ้านเมืองและชุมชน ได้มีการขยายตัวและมีการพัฒนาตามยุคตามสมัย รวมทั้งในห้วงเวลาที่ต่อเนื่องกับการเติบโตทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีแบบตะวันตก หนองหานถูกใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร แหล่งน้ำเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ แหล่งน้ำดิบเพื่อผลิตเป็นน้ำประปาหล่อเลี้ยงประชาชน ตลอดจนเป็นแหล่งบันเทิงทางการท่องเที่ยว ซึ่งติดตามมาด้วยสารพิษ สารเคมีตกค้าง เศษขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสียจาก ชุมชนบ้านเรือนต่าง ๆ รวมถึงการตื่นเงินตามธรรมชาติ และการพอกพูน ทับถมของโคลนดินพร้อมกับการเจริญเติบโตของวัชพืช จนเป็นสาเหตุให้หนองหานตกอยู่ในสภาพวิกฤติโดยผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดกับหนองหานนั้นพอสรุปได้ดังนี้ (สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, 2546)

1. คุณภาพน้ำในหนองหานต่ำลง หนองหานนอกจากจะเป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคแล้ว หนองหานยังเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรมโดยรอบ ในปัจจุบันชุมชนรอบหนองหานมีการขยายตัวอย่างมากรวมถึงการเพิ่มขึ้นของประชาชนและกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นและระบายลงสู่หนองหานมีปริมาณมากขึ้น ประกอบกับหนองหานมีลักษณะดินเลนในบางพื้นที่จึงทำให้มีปริมาณน้ำน้อยลง เนื่องจากความสามารถในการเก็บกักน้ำลดลง ทำให้ปริมาณน้ำที่สามารถเจือจางสิ่งสกปรกในหนองหานน้อยลงด้วย จากการศึกษาของสถาบันวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด ค่าปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ในหนองหานมีค่า 6.16 – 7.04 มิลลิกรัมต่อลิตร

2. ความสามารถในการกักเก็บน้ำลดลง สาเหตุเกิดจากตะกอนดินพอกพูน และลำน้ำหรือห้วยหนองโดยรอบที่พัฒนามาทับถมในหนองหาน ปริมาณตะกอนมีน้ำพัดพามากอดีตจนถึงปัจจุบันมีอัตราการเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการกักเก็บน้ำของหนองหานลดลงอย่างมาก และในปัจจุบันหนองหานมีพื้นที่รับน้ำโดยรอบประมาณ 15,000 ตารางกิโลเมตร

3. ปริมาณสัตว์น้ำลดน้อยลง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลปริมาณสัตว์น้ำในหนองหาน จากอดีตจนถึงปัจจุบันนั้น จะพบว่าลดลงทั้งชนิด จำนวนและปริมาณ ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจาก 2 ประการด้วยกัน คือ การจับสัตว์น้ำด้วยอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสม และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

4. การขยายตัวของวัชพืชน้ำมากเกินไป วัชพืชน้ำที่อยู่ในหนองหาน อาทิเช่น ผักตบชวา และวัชพืชน้ำอื่น ๆ ถึงแม้จะมีการกำจัดอย่างต่อเนื่องแต่ก็มีการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งก่อให้เกิดทั้งผลดีและผลเสีย สำหรับผลดีคือ เป็นอาหาร ที่พักอาศัยและที่วางไข่ของสัตว์น้ำชนิดต่าง ๆ รวมทั้งมีส่วนช่วยในการอนุรักษ์คุณภาพน้ำ ซึ่งผลดีดังกล่าวจะยังคงอยู่หากในแหล่งน้ำมีปริมาณพืชน้ำอยู่อย่างเหมาะสม แต่หากพืชน้ำนั้นมีการขยายตัวมากเกิน ไปจะทำให้เกิดผลเสียจะทับถมและทำให้แหล่งน้ำตื้นเขินได้ นอกจากนี้แล้วยังทำลายทัศนียภาพของหนองหานอีกด้วย

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นที่เกิดกับหนองหาน แม้ว่าจะมีการดำเนินการ แนวทาง และมีการแก้ไขปัญหาและพัฒนาหนองหาน จากหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนมาโดยตลอดแต่สภาพปัญหาและความเสื่อมโทรมของหนองหาน ยังคงมีปรากฏให้เห็นอยู่และจะยิ่งเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากการใช้ประโยชน์จากหนองหานจนเกินความสามารถที่จะรองรับได้และขาดหลักการอนุรักษ์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ประชาชนผู้ใช้ประโยชน์จากหนองหาน และประชาชนทั่วไปได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่หนองหาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าประชาชนในเขตอำเภอเมืองที่ตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณพื้นที่หนองหานซึ่งถือว่าหนองหานเป็นแหล่งที่ใช้ชีวิตนั้น มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างไร มีปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมดังกล่าว มีแนวทางที่ทำให้เกิดจิตสำนึก และสร้างความตระหนักแก่ประชาชนอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์กับทั้งสิ่งแวดล้อมและประชาชนอย่างแท้จริง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่หนองหาน อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่หนองหาน อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
3. เพื่อศึกษาสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่หนองหาน อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลของประชาชนแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน โดยสามารถเขียนเป็นสมมติฐานย่อยได้ดังนี้

1.1 ปัจจัยด้านอายุของประชาชนแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน

1.2 ปัจจัยด้านการศึกษาของประชาชนแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน

1.3 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของประชาชนแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน

1.4 ปัจจัยทางด้านระยะเวลาในการตั้งบ้านเรือนรอบหนองหานแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน

1.5 ปัจจัยด้านอาชีพของประชาชนแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน

2. ความรู้ ความเข้าใจของประชาชนในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแตกต่างกัน

3. ประชาชนในพื้นที่หนองหานมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในระดับน้อย

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตของพื้นที่

พื้นที่ที่ผู้ศึกษาเลือกศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในตำบลเหล่าปอแดง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ซึ่งมีพื้นที่ติดกับหนองหาน ประชาชนส่วนใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่ริมหนองหาน พื้นที่ดังกล่าวอยู่บริเวณตอนล่างของหนองหาน ประชาชนในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์จากหนองหานมากในการดำรงชีวิต จึงน่าจะเป็นตัวชี้วัดถึงสภาพปัญหา อุปสรรค บริบทต่าง ๆ และศักยภาพของประชาชนในการมีส่วนร่วมที่ควรแก่การนำมาวิเคราะห์

1.4.2 ขอบเขตของเนื้อหา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ ที่มุ่งศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตตำบลเหล่าปอแดง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ เพราะว่าประชาชนในตำบลเหล่าปอแดง เป็นผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำในหนองหานมากที่สุด และเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วม รวมถึง

ศึกษาถึงสภาพปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ดังตัวแปรต่อไปนี้

1. ตัวแปรอิสระ

1.1 ลักษณะส่วนบุคคล

- อายุ
- การศึกษา
- ฐานะทางเศรษฐกิจ
- ระยะเวลาตั้งบ้านเรือนรอบหนองหาน
- อาชีพ

1.2 ความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ การมีส่วนร่วม

3. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

1.5 คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการค้นหา ปัญหาสาเหตุในการวางแผนและดำเนินการ ในการลงทุนและปฏิบัติการ และมีส่วนร่วมในการติดตาม ประเมินผล ใน โครงการหรือกิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับหนองหาน อย่างต่อเนื่อง โดยจำแนกได้ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในผลประโยชน์ หมายถึง การเข้าร่วมในการที่จะได้รับผลประโยชน์จาก หนองหาน ไม่ว่าจะเป็นในด้าน การจับสัตว์น้ำ การใช้น้ำทำประปา ฯลฯ /

2. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล หมายถึง การเข้าร่วมติดตามการ ดำเนินแผนงานหรือ โครงการต่างๆที่เกี่ยวกับหนองหาน ตามที่กำหนดว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายหรือไม่ เพียงไร ไม่ว่าจะเป็นการเข้าร่วมกับหน่วยงานทางราชการ หรือมีส่วนร่วมกันเองระหว่างประชาชนก็ได้

3. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ หมายถึง การเข้าร่วมลงแรงปฏิบัติ การแก้ไขปัญหาตามแผนการหรือ โครงการที่ร่วมกันจัดตั้งขึ้น ทั้งนี้ไม่จะเป็นการเข้าร่วมกับหน่วยงานของ ภาครัฐหรือการมีส่วนร่วมกันเองระหว่างประชาชนก็ได้

4. การมีส่วนร่วมในการดูแลรักษา หมายถึง การที่ประชาชนในเขต ตำบลเหล่าปอแดง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร เข้าร่วมในการดูแลรักษาหนองหาน อาทิเช่น การกำจัดผักตบชวา การไม่ทิ้งขยะของเสียลงหนองหาน ฯลฯ ร่วมกับประชาชนด้วยตนเอง หรือแม้แต่หน่วยงานของ ภาครัฐ และ เอกชนก็ได้

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม หมายถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่หนองหาน ในที่นี้ คือ ศึกษาปัจจัยภายในที่มีผลต่อการมีส่วนร่วม โดยจำแนกได้ดังนี้

1. การศึกษา หมายถึง การศึกษาขั้นสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับมาจากสถาบันการศึกษา
2. รายได้ หมายถึง เงินได้ที่ได้รับตลอดทั้งปีของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้มาโดยการประกอบอาชีพที่ก่อให้เกิดรายได้
3. ระยะเวลาตั้งบ้านเรือน หมายถึง ช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างอาศัยอยู่ในพื้นที่รอบหนองหาน ในตำบลเหล่าปอแดง อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
4. อาชีพ หมายถึง งานที่ทำอยู่ประจำ หรืองานหลัก จำแนกออกเป็นอาชีพรับจ้าง เกษตรกรรม ค้าขาย รับราชการ จัปส์ตัวน้ำ
5. ความรู้ความเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ หมายถึง การระลึก การจำ ข้อเท็จจริงในเรื่องที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์มากที่สุด รวมทั้งหลีกเลี่ยงการทำลายหรือทำให้เกิดความเสียหายแก่แหล่งน้ำ และคุณภาพน้ำน้อยที่สุดจากการอุปโภค บริโภค

การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ หมายถึง การกระทำหรือการดำเนินงานใด ๆ ให้ทรัพยากรน้ำมีใช้อย่างเพียงพอต่อการบริโภคและอุปโภคและการทำให้ทรัพยากรน้ำมีคุณภาพดี เหมาะแก่การใช้ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ

1.6 ข้อจำกัดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้นำเอาปัจจัยภายนอก ได้แก่ นโยบาย กฎหมาย การสนับสนุน และการแทรกแซงของภาครัฐ ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของหนองหาน มาใช้เป็นตัวแปรในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้จะให้ปัจจัยภายนอกดังกล่าวเป็นตัวแปรแทรกซ้อนที่ไม่นำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลา รวมทั้งการขอข้อมูลทางราชการต้องทำเรื่องตามระเบียบขั้นตอนซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อนและใช้เวลานาน ทำให้ไม่สามารถนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ ฉะนั้นจะถือว่าปัจจัยภายนอกไม่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา