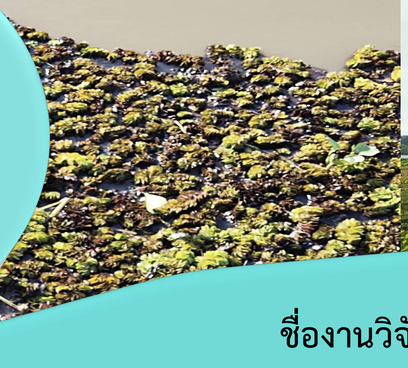

ชื่องานวิจัย : ชนิดของวัชพืชที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

คณะผู้วิจัย : เด็กชายนพปภัทร ศุภสัณฐิติกุล เด็กชายชินวิช พิทักษ์ เด็กหญิงข้าวทิพย์ เสฎฐปัญโญ

ระดับชั้น : ประถมศึกษาปีที่ 5

อาจารย์ที่ปรึกษา : นางประภาพร เอียดดำ นางสาวพรหมมาศ วรรณสุข

โรงเรียน : เทศบาลบ้านคูหาสวรรค์ อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง

นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา : ผศ.อานุช คีรีรัฐนิคม อ.ดร.สุนิสา คงประสิทธิ์ และ อ.ดร.จันทวรรณ น้อยศรี คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

บทคัดย่อ

ทะเลน้อยซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าและสำคัญของจังหวัดพัทลุง ทั้งในด้านแหล่งผลิตอาหาร แหล่งรักษาความสมดุลทางนิเวศวิทยา แหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งสร้างรายได้ อาชีพของประชาชนและแหล่งคมนาคมทางน้ำ การที่ทะเลน้อยเป็นพื้นที่รับน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ในจังหวัดพัทลุง น้ำที่ไหลลงสู่พื้นที่ทะเลน้อยจะมีวัชพืชน้ำต่างๆ ปะปนมาด้วย เช่น จอกหูหนู (*Salvinia cucullata Roxb. ex Bory*) จอกหูหนูยักษ์ (*Salvinia molesta D. S. Mitchel*) กง(*Hanguana malayana*)ผักตบชวา (*Eichornia crassipes* (Mart.) Solms) เป็นต้น วัชพืชเหล่านี้ทำให้แหล่งน้ำในบางจุดตื้นเขิน พืชไม้น้ำเดิมหายไป สัตว์น้ำไม่มีที่อาศัย พืชชนิดอื่นเข้ามาแทนที่ บางชนิดวิธีการกำจัดค่อนข้างยากและต้องใช้เครื่องจักรในการจัดเก็บ ช่วงที่นกวางไข่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรในการจัดเก็บวัชพืชได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ในความรับผิดชอบของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย ทำให้วัชพืชเหล่านี้มีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อระบบนิเวศของพื้นที่ทะเลน้อยอย่างมาก การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาชนิดของวัชพืชและปริมาณร้อยละของวัชพืชในบริเวณจุดที่ศึกษา 2) เพื่อศึกษาคุณภาพของน้ำและชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชที่มีผลต่อคุณภาพน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชที่มีผลต่อการอาศัยของชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาเป็น 5 จุด คือ 1) คลองบน 2) ดงบัว 3) คลองนางเรียม 4) เกาะลอย 5) คลองญวน ซึ่งได้มีการศึกษาชนิดและปริมาณร้อยละของวัชพืช การตรวจวัดค่าความโปร่งใสของน้ำ การตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำ การตรวจวัดปริมาณออกซิเจน การตรวจวัดค่าความเป็นกรด-เบสของน้ำ การศึกษาชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ โดยตรวจวัดตามหลักวิธีการของ GLOBE ผลการศึกษาพบว่า 1) ชนิดของวัชพืชมีความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมี บริเวณที่พบวัชพืชหลายชนิดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพมีระดับต่ำกว่าบริเวณที่พบชนิดของวัชพืชเพียงชนิดเดียวหรือบริเวณที่ไม่พบวัชพืช เมื่อพิจารณาผลการศึกษาปริมาณของวัชพืชมีความสัมพันธ์ที่แปรผกผันกับคุณภาพของน้ำทางกายภาพและเคมี 2) ปริมาณของวัชพืชมีความสัมพันธ์ที่แปรผกผันตรงกับคุณภาพของน้ำทางชีวภาพโดยใช้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในน้ำเป็นดัชนีบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biological indicator) พบว่าจุดที่ 5 คลองญวนมีปริมาณวัชพืช จอกหูหนูยักษ์ในปริมาณมากคิดเป็นร้อยละ 92.50 ไม่พบชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่เลย ส่วนบริเวณเกาะลอย เป็นบริเวณน้ำกร่อยจึงไม่พบวัชพืชและสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง ส่วนจุดอื่นๆ มีการตรวจพบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ เช่น จิงโจ้น้ำ กุ้งฝอย แมงปอปีกส้ม แมงปอปีกสีน้ำเงิน แมงปอปีกสีเขียวแกมน้ำเงิน มวนวนแคระ แมงดาสวน ด้วงน้ำ ด้วงเต่าทองบัว หอยจุ๊บแจงยอดหู่ หอยฝาเดียว หอยขม มวนแมงป่องน้ำ เป็นต้น

คำสำคัญ : ชนิดของวัชพืช คุณภาพน้ำ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ พื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย

บทนำ

ทะเลน้อยเป็นแหล่งน้ำจืด ตั้งอยู่ในตำบลพนางตุง และตำบลทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง มีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ตามแผนที่ของกรมแผนที่ทหารที่ ละติจูด 7^0 $45^{/}$ $40^{//}$ – 7^0 $48^{//}$ $26^{//}$ เหนือ และลองจิจูด 100^0 $7^{/}$ $31^{//}$ – 100^0 $11^{//}$ $12^{//}$ ตะวันออก (สมชาย เลี้ยงพรพรรณ.2561) มีพื้นที่ประมาณ 27 ตารางกิโลเมตร ความลึกเฉลี่ยประมาณ 1.2 เมตร เป็นทะเลสาบน้ำจืดแยกส่วนกับทะเลสาบสงขลา มีคลองนางเรียม คลองญวน และคลองบ้านกลาง เชื่อมต่อระหว่างทะเลน้อยและทะเลสาบตอนบน ด้านทิศตะวันตกเป็นส่วนของจังหวัดพัทลุง ทิศเหนือเป็นส่วนของจังหวัดนครศรีธรรมราช ทิศตะวันออกติดอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา (ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง. 2552 : ช) ทะเลน้อยจัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าและมีความสำคัญมาก ทั้งในด้านเป็นแหล่งผลิตอาหาร แหล่งรักษาความสมดุลทางนิเวศวิทยา แหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ แหล่งสร้างรายได้ และอาชีพแก่ประชาชนและแหล่งคมนาคมทางน้ำ ทะเลน้อยมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก จนได้รับการประกาศให้เป็นเขตพื้นที่ชุ่มน้ำโลก ทะเลน้อยมีพืชน้ำนานาชนิด ได้แก่ กง สาหร่ายต่างๆ กระจูด ผักตบชวา บัวชนิดต่างๆ โดยเฉพาะบัวสายจะขึ้นเต็มพื้นน้ำได้ชื่อว่าเป็นทะเลบัวที่สวยงามที่สุดในประเทศไทย นอกจากนี้พื้นที่ทะเลน้อยยังเป็นพื้นที่รับน้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ในจังหวัดพัทลุง น้ำที่ไหลลงสู่พื้นที่ทะเลน้อยจะมีวัชพืชน้ำต่างๆ ปะปนมาด้วย

จอกหูหนูยักษ์ เจริญเติบโตได้ดีในสภาพน้ำนิ่ง หรือกระแสน้ำไม่แรงนัก ในสภาพที่เหมาะสมจอกหูหนูยักษ์ สามารถเจริญเติบโตเพิ่มปริมาณเป็น 2 เท่า ใน 2-4 วัน (Gaudet, 1973; Mitchell and Tur, 1975; Mitchell, 1979) Creagh (1991/1992) รายงานว่า จอกหูหนูยักษ 1 ต้น อาจเจริญเติบโตเป็นแพปกคลุมพื้นที่มากกว่า 40 ตารางไมล์ หรือ 64,750 ไร่ ในเวลาเพียง 3 เดือน ในประเทศไทยมีพืชสกุลเดียวกันนี้ 2 ชนิด ได้แก่ จอกหูหนู (*Salvinia cucullata Roxb. Ex Bory*) ซึ่งเป็นพืชอายุฤดูเดียวที่พบเห็นทั่วไปในหนองน้ำ ลักษณะใบเมื่อแก่แตกต่างกัน ขนนนใบเป็นเส้นเดียว และ สปอโครา์ปเป็นพวงสั้นกระจุกแน่น ส่วนอีกชนิดได้แก่แหนใบมะขาม (*Salvinia natans* (L.) (ศิริพร ชึงสนธิพรและคณะ.2553) ขณะเดียวกันจอกหูหนูยักษ์ที่ขึ้นอย่างหนาแน่น ทำให้เป็นที่ยึดเกาะของเมล็ดวัชพืชที่ปลิวมาจากที่อื่น สามารถงอกและเจริญเติบโตอยู่บนผืนจอกนี้ได้หรือพืชอื่นอาจเลื้อยจากฝั่ง ลงไปยังแหล่งน้ำที่มี จอกหูหนูยักษ์ขึ้นอยู่ได้ในที่สุดแหล่งน้ำนั้นก็จะตื้นเขิน พืชไม้น้ำเดิมหายไป สัตว์น้ำไม่มีที่อาศัย พืชชนิดอื่นที่มิใช่พืชเข้ามาแทนที่ ในที่สุดแหล่งน้ำนั้นก็จะเปลี่ยนแปลงไป และพืชพรรณที่ขึ้นอยู่ก็จะหายไปด้วยต้นกงเป็นวัชพืชอีกชนิดซึ่งพบจำนวนมากที่บริเวณพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย ลำต้นลอยน้ำได้ มีน้ำหนักมากกว่าผักตบชวา วิธีการกำจัดค่อนข้างยากและช้ามาก ซึ่งในการจัดเก็บต้องใช้ เครื่องจักรในการจัดเก็บ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายนเป็นช่วงหน้าแล้ง ส่งผลให้น้ำตื้นเขิน ดอกบัวเริ่มบานทำให้การกำจัดวัชพืชยากมากขึ้น และในช่วงเดือน สิงหาคม กันยายน และเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่นกวางไข่ไม่สามารถใช้เครื่องจักรในการจัดเก็บวัชพืชได้ เนื่องจากเป็น พื้นที่อยู่ในความรับผิดชอบของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลน้อย ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากเป็นข้อกฎหมายของกรมอุทยานฯ วัชพืชเหล่านี้มีการแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ส่งผลต่อระบบนิเวศของพื้นทะเลน้อยอย่างมาก ผักตบชวา เป็นพืชพื้นเมืองของทวีปอเมริกาใต้ มีการกำเนิดอยู่ในประเทศบราซิล แม้ว่าในปัจจุบันผักตบชวาจะเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายทั่วโลก ผักตบชวา 1 ต้น สามารถให้เมล็ด ได้ถึง 5,000 เมล็ด เมล็ดผักตบชวาเมื่ออยู่ในแหล่งน้ำจะมีชีวิตได้นานถึง 15 ปี ผักตบชวา สามารถขยายพันธุ์ได้ด้วยการแตกหน่อ ผักตบชวา 2 ต้น สามารถแตกใบและเจริญเติบโต เป็นต้นได้ถึง 30 ต้น ภายในเวลา 20 วัน หรือเพิ่มน้ำหนักขึ้น 1 เท่าตัว ภายใน 10 วัน สามารถ ขยายตัวครอบคลุมผิวน้ำได้อัตราร้อยละ 8 ต่อวัน ถ้าเริ่มปล่อยผักตบชวาในแหล่งน้ำเพียง 10 ต้น จะสามารถแพร่กระจายเพิ่มปริมาณเป็น 1 ล้านต้น ภายในระยะเวลา 1 ปี ผักตบชวาได้แพร่ระบาด อย่างรุนแรงในแถบที่ราบลุ่มภาคกลางโดยเฉพาะในที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำท่าจีน เนื่องจากการเกิดมลภาวะจากการเกษตรกรรม น้ำเสียจากชุมชนและอุตสาหกรรม ตลอดจนน้ำทิ้งจากบ่อปลา และฟาร์มสุกร ทำให้ในน้ำมีธาตุอาหารพืชสูง ทำให้ผักตบชวาเติบโตและแพร่ระบาดอย่างรวดเร็ว จากการศึกษาพบว่าเฉพาะในบริเวณน้ำท่าจีนจะมีผักตบชวาไหลลงสู่อ่าวไทย คิดเป็นน้ำหนักสดประมาณวันละ 2,000 ตัน ผลกระทบจากการแพร่กระจายของผักตบชวาใน แหล่งน้ำ และแม่น้ำต่างๆ ทำให้เกิดผลเสียทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม (นพพล เกตุประสาท, 2566) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าวัชพืชมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำ

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาชนิดของวัชพืชที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

คำถามวิจัย

1. วัชพืชในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย มีอะไรบ้าง และมีปริมาณร้อยละเท่าใดของพื้นที่ศึกษา
2. วัชพืชมีผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุงหรือไม่ อย่างไร
3. วัชพืชมีผลต่อการอาศัยของชนิดสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุงหรือไม่ อย่างไร

สมมติฐานงานวิจัย

1. วัชพืชมีผลกระทบต่อคุณภาพของน้ำในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง
2. วัชพืชมีผลต่อการอาศัยของชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาชนิดของวัชพืชและปริมาณร้อยละของวัชพืชบริเวณจุดศึกษา ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของน้ำและชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณจุดศึกษาในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชที่มีผลต่อคุณภาพน้ำ บริเวณจุดศึกษา ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชที่มีผลต่อการอาศัยของชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ บริเวณจุดศึกษาในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินงานวิจัย

วัสดุและอุปกรณ์

1. จานวัดความโปร่งใส
2. ถังน้ำพร้อมเชือก
3. ที่หนีบผ้า 3 อัน
4. เทปวัดระยะ
5. เทอร์มอมิเตอร์แบบกระเปาะแอลกอฮอล์
6. กระดาษลิตมัส (pH paper)
7. ชุดทดสอบปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ
8. ขวดเก็บตัวอย่างน้ำ
9. คู่มือจำแนกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่
10. ถังน้ำเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่
11. สวิงหรือกระชอนจับสัตว์น้ำ
12. แว่นขยาย/กล้องจุลทรรศน์แบบพกพา
13. หลอดหยด/ช้อนพลาสติก/พกัน
14. วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ เช่น กล้องถ่ายรูป สมุดจดบันทึก กระดาษ ปากกา นาฬิกา ไม้บรรทัด

วิธีดำเนินการวิจัย

การกำหนดจุดศึกษา (Map your site) มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. กำหนดระยะทางเป็นเส้นตรงประมาณ 50 เมตร ตามแนวริมแหล่งน้ำ ปักธงทุกๆ 3 เมตร ตลอดแนวเส้นที่วางไว้ ทำทั้งหมด 5 แนว แต่ละแนวมีจุดเก็บตัวอย่าง 16 จุด
2. วาดแผนที่แหล่งน้ำที่เป็นจุดศึกษา โดยวัดระยะจากแนวเส้นที่วางไว้และวาดแผนที่แนวริมฝั่งใช้ลูกศรแสดงทิศทางการไหลของน้ำ ใส่สัญลักษณ์ที่จำเป็น ได้แก่ ทิศเหนือ มาตราส่วน สัญลักษณ์ที่จำเป็น
3. กำหนดจุดศึกษาในเขตพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย ที่ต้องการศึกษา จำนวน 5 จุด ประกอบด้วย จุดที่ 1 คลองบน จุดที่ 2 ดงบัว จุดที่ 3 คลองนางเรียม จุดที่ 4 เกาะลอย และจุดที่ 5 คลองญวน
4. สังเกตวัชพืชในบริเวณจุดที่ศึกษาแต่ละจุด วัดปริมาณวัชพืชโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบวางแปลงด้วยกรอบไม้นับประชากร (Quadrat sampling method) บันทึกผลการสังเกต

การตรวจวัดความโปร่งใสของน้ำ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. กำหนดจุดเริ่มต้นของการตรวจวัดหากตรวจวัดจากผิวน้ำได้ค่อยๆ หย่อนจานจานโปร่งใส (Secchi disk) สำหรับแหล่งน้ำนิ่งหรือน้ำลึก
2. จับเชือกแล้วยื่นไปในแหล่งน้ำควรทำมุมตั้งฉากกับผิวน้ำให้กางมือขนานกับผิวน้ำ
3. ทำเครื่องหมายจุดที่ 1 บนเชือก ค่อยๆ หย่อนเชือกลงไปเรื่อยๆ จนมองไม่เห็นสีขาวดำบนจาน
4. ทำเครื่องหมายจุดที่ 2 บนเชือก หย่อนเชือกลงไปอีกประมาณ 10 เซนติเมตร แล้วค่อยๆ ดึงเชือกขึ้นมา จนกระทั่งมองเห็นสีขาวดำบนจานวัดความโปร่งใสอีกครั้ง ระยะห่างระหว่างจุดที่ 2 และ 3 ต้องไม่เกิน 10 เซนติเมตร
5. ทำเครื่องหมายจุดที่ 3 บนเชือก ค่าความโปร่งใสของน้ำ (หน่วยเป็นเมตร) คือ ระยะทางระหว่างจุดที่ 1 ถึงจุดที่ 2 ในการตรวจวัดความโปร่งใสของน้ำต้องทำการตรวจวัดทั้งหมด 3 ครั้ง โดยเปลี่ยนผู้ตรวจวัดทุกครั้งเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการอ่านค่า บันทึกผลการวัด

การตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. จุ่มเทอร์มอมิเตอร์ลงในน้ำลึกประมาณ 10 เซนติเมตร นานประมาณ 3 – 5 นาที
2. อ่านเทอร์มอมิเตอร์ที่ระดับสายตา โดยประเปราะเทอร์มอมิเตอร์จะต้องอยู่ในน้ำ
3. จุ่มเทอร์มอมิเตอร์อีก 1 นาที สำหรับการตรวจวัด ครั้งที่ 2 และ 3
4. เปลี่ยนคนอ่านค่าเทอร์มอมิเตอร์ อ่านอุณหภูมิหน่วยเป็น องศาเซลเซียส บันทึกผลการวัด

การตรวจวัด pH ของน้ำ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. กลั้วภาชนะด้วยน้ำตัวอย่าง 2 ครั้ง เติมน้ำตัวอย่างมาพอประมาณ
2. จุ่มกระดาษ pH วัด pH ของน้ำตัวอย่าง
3. เทียบสีกระดาษวัดค่า pH กับแถบสีที่ติดมากับกระดาษวัดค่า pH ที่ใช้ในการตรวจวัด บันทึกผล

การตรวจวัดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. ล้างขวดเก็บตัวอย่างด้วยน้ำเก็บตัวอย่าง 3 ครั้ง ก่อนเก็บตัวอย่าง
2. การเก็บตัวอย่างน้ำ ให้จุ่มขวดเก็บตัวอย่างลงใต้น้ำโดยเติมน้ำให้เต็มและปิดฝาใต้น้ำ ถ้าลองคว่ำขวดหากเกิดฟองแก๊สให้เทน้ำออกและเริ่มเก็บตัวอย่างน้ำใหม่อีกครั้ง
3. ให้เก็บรักษาน้ำไว้ทันที และทำการทดสอบปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำภายใน 2 ชั่วโมงโดยใช้ชุดทดสอบปริมาณออกซิเจนที่ละลาย ในน้ำ
4. ทำการตรวจสอบทั้งหมด 3 ซ้ำ แล้วหาค่าเฉลี่ย บันทึกผลการวัด

การตรวจวัดสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. เก็บตัวอย่างจากจุดเก็บตัวอย่าง : บริเวณที่มีวัชพืช
2. ตักโดยใช้กระชอนจากจุดเก็บตัวอย่างโดยเคลื่อนที่ไปทางต้นน้ำจำนวน 20 ครั้ง
3. จำแนกชนิดทำได้โดยเทตัวอย่างจากถังเก็บตัวอย่างลงบนถาด ถ้าน้ำใสให้รินน้ำตัวอย่างลงในถาดโดยตรง ล้างตัวอย่างและทิ้งเศษที่ไม่ต้องการ
4. ใช้คู่มือจำแนกสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่และนับจำนวน บันทึกผลการวัด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาชนิดของวัชพืชและปริมาณร้อยละของวัชพืชในบริเวณจุดที่ศึกษา

จากการศึกษาชนิดของวัชพืชและปริมาณร้อยละของวัชพืชในบริเวณจุดศึกษา 5 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 คลองบน จุดที่ 2 ดงบัว จุดที่ 3 คลองนางเรียม จุดที่ 4 เกาะลอยและจุดที่ 5 คลองญวน โดยเก็บข้อมูลการศึกษาตั้งแต่เดือนมิถุนายน-เดือนตุลาคม พ.ศ.2566 พบว่า วัชพืชที่พบบริเวณจุดศึกษาได้แก่ ผักตบชวา ผักกระเฉด จอก ต้นราโพเอื้องเผ็ดม้า กง จอกหูหนู จอกหูหนูยักษ์ บริเวณคลองญวน พบปริมาณร้อยละของวัชพืชปริมาณมากที่สุด ได้แก่ จอกหูหนูยักษ์ คิดเป็นเฉลี่ยร้อยละ 92.50 ของพื้นที่ศึกษา ส่วนบริเวณที่ไม่พบวัชพืชได้แก่บริเวณเกาะลอย เนื่องจากจุดดังกล่าว เป็นพื้นที่น้ำกร่อย รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลวัชพืชที่พบระหว่างเดือนมิถุนายน – ตุลาคม พ.ศ. 2566

สถานที่	มิถุนายน		สิงหาคม		กันยายน		ตุลาคม	
	วัชพืชที่พบ	ร้อยละ	วัชพืชที่พบ	ร้อยละ	วัชพืชที่พบ	ร้อยละ	วัชพืชที่พบ	ร้อยละ
1. คลองบน	ผักตบชวา ผักกระเฉด ต้นราโพ เอื้องเผ็ดม้า	90.00	ผักตบชวา ผักกระเฉด ต้นราโพ เอื้องเผ็ดม้า	75.00	ผักตบชวา ผักกระเฉด ต้นราโพ เอื้องเผ็ดม้า	30.00	ผักตบชวา ผักกระเฉด ต้นราโพ เอื้องเผ็ดม้า	20.00
2. ดงบัว	กง	2.00	กง	2.00	กง	2.00	กง	2.00
3. คลองนางเรียม	ผักตบชวา จอก ต้นราโพ กง	15.00	ผักตบชวา จอก ต้นราโพ กง	15.00	ผักตบชวา จอก ต้นราโพ กง	20.00	ผักตบชวา จอก ต้นราโพ กง	25.00
4. เกาะลอย	-	-	-	-	-	-	-	-
5. คลองญวน	จอกหูหนูยักษ์	85.00	จอกหูหนูยักษ์	90.00	จอกหูหนูยักษ์	95.00	จอกหูหนูยักษ์	99.99

2. การศึกษาคุณภาพของน้ำ ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

จากการศึกษาคุณภาพน้ำบริเวณทะเลน้อยโดยการตรวจวัดความโปร่งใส (Transparency) พบว่า จุดศึกษาที่ 2 ดงบัว มีค่าความโปร่งใสมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 65 เซนติเมตร จุดศึกษาที่ 1 คลองบน มีความโปร่งใสน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 33.50 เซนติเมตร การตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำ พบว่าจุดศึกษาที่ 1 คลองบน มีอุณหภูมิน้ำเฉลี่ยต่ำสุด ค่าเฉลี่ย 27.75 องศาเซลเซียส จุดศึกษาที่ 5 คลองญวนมีอุณหภูมิน้ำเฉลี่ยสูงสุด ค่าเฉลี่ย 28.75 องศาเซลเซียส การตรวจวัดความเป็นกรด – เบสของน้ำ พบว่า จุดศึกษาที่ 1 คลองบนมีค่า pH ค่าเฉลี่ย 6.5 ต่ำสุด ส่วนจุดศึกษาอีก 4 จุด ได้แก่ ดงบัว คลองนางเรียม เกาะลอย และคลองญวนมีค่า pH เฉลี่ย 6.38 เท่ากัน การตรวจวัดค่าออกซิเจนในน้ำ พบว่า จุดศึกษาที่ 2 ดงบัว มีปริมาณออกซิเจนในน้ำมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 11 มิลลิกรัม/ลิตร จุดศึกษาที่ 1 และจุดศึกษาที่ 5 คลองญวน มีปริมาณออกซิเจนต่ำสุด 5 มิลลิกรัม/ลิตร

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง 5 จุดศึกษา พบว่า บริเวณที่มีคุณภาพน้ำดีที่สุด คือ จุดที่ 2 บริเวณดงบัว ส่วนบริเวณที่มีคุณภาพน้ำต่ำสุด คือจุดศึกษาที่ 1 คลองบนและจุดศึกษาที่ 5 คลองญวน รายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลคุณภาพน้ำบริเวณจุดศึกษาในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย

สถานที่	คุณภาพน้ำบริเวณจุดศึกษา			
	ความโปร่งใส (เซนติเมตร)	อุณหภูมิน้ำ (องศาเซลเซียส)	ค่า pH	ปริมาณออกซิเจนในน้ำ (มิลลิกรัม/ลิตร)
1. คลองบน	33.50	27.75	6.25	5
2. ดงบัว	65.00	28.25	6.38	11
3. คลองนางเรียม	40.75	28.50	6.38	9.5
4. เกาะลอย	60.00	28.25	6.38	6.50
5. คลองญวน	48.25	28.75	6.38	5

3. การศึกษาชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

จากการศึกษาชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย พบว่าพบว่าจุดศึกษาที่ 1 คลองบน พบชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ 10 ชนิด ได้แก่ หอยฝาเดียว จิงโจ้น้ำ ด้วงน้ำ ด้วงเต่าทองบัว หอยจุ๊บแจงยอดหู่ หอยขม กุ้งฝอย แมงปอสีส้ม ผีเสื้อสีเหลือง แมงปอสีน้ำเงิน จุดศึกษาที่ 2 ดงบัว พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ 7 ชนิดได้แก่ จิงโจ้น้ำ จิงโจ้น้ำขีดขาว กุ้งฝอยมวน แมงป่องน้ำ แมลงปอสีส้ม แมงปอสีเขียวแกมน้ำเงิน มวนวนแคระ จุดศึกษาที่ 3 คลองนางเรียม พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ 6 ชนิด ได้แก่ กุ้งฝอย ตัวอ่อนแมลงปอ จิงโจ้น้ำ แมงปอสีส้ม แมลงปอสีน้ำเงิน แมงดาสวน ส่วนจุดศึกษาที่ 4 เกาะลอยและจุดศึกษาที่ 5 คลองญวน ไม่พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลชนิดของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่บริเวณจุดศึกษาในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย

จุดศึกษา	สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่
1. คลองบน	หอยฝาเดียว จิงโจ้น้ำ ด้วงน้ำ ด้วงเต่าทองบัว หอยจุ๊บแจงยอดหู่ หอยขม กุ้งฝอย แมลงปอสีส้ม ผีเสื้อสีเหลือง แมลงปอสีน้ำเงิน
2. ดงบัว	จิงโจ้น้ำ จิงโจ้น้ำขีดขาว กุ้งฝอย มวนแมงป่องน้ำ แมลงปอสีส้ม มวนวนแคระ แมลงปอสีเขียวแกมน้ำเงิน
3. คลองนางเรียม	กุ้งฝอย ตัวอ่อนแมลงปอ จิงโจ้น้ำ แมลงปอสีส้ม แมลงปอสีน้ำเงิน แมงดาสวน
4. เกาะลอย	ไม่พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง
5. คลองญวน	ไม่พบสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง

4. การศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชที่มีผลต่อคุณภาพน้ำบริเวณจุดศึกษา ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

ผลการศึกษาชนิดของวัชพืชมีความสัมพันธ์กับคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมี บริเวณที่พบวัชพืชหลายชนิดผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพมีระดับต่ำกว่าบริเวณที่พบชนิดของวัชพืชเพียงชนิดเดียวหรือบริเวณที่ไม่พบวัชพืช เมื่อพิจารณาผลการศึกษาปริมาณของวัชพืชมีความสัมพันธ์ที่แปรผกผันกับคุณภาพของน้ำทางกายภาพและเคมี พบว่าจุดศึกษาที่ 5 คลองญวนพบวัชพืชที่พบได้แก่ จอกหูหนูยักษ์ เฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 92.50 ผลการตรวจสอบคุณภาพของน้ำ พบว่าความโปร่งใส 48.25 เซนติเมตรและปริมาณออกซิเจนในน้ำ 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร ต่ำกว่าบริเวณจุดศึกษาอื่นๆ

5. การศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชที่มีผลต่อการอาศัยของชนิดของสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ในพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของวัชพืชมีผลต่อการอาศัยของชนิดของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขน