

ความสำคัญของน้ำและการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาการเสียน้ำใน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

พิชิต แก้ววงศ์ศรี¹

ความหมายของน้ำ

น้ำ (Water) เป็นสารที่ประกอบด้วยธาตุไฮโดรเจน (Hydrogen) และออกซิเจน (Oxygen) ในอัตราส่วน 1 ต่อ 8 โดยน้ำหนัก พบ 3 สถานะคือ ของเหลว ของแข็ง และก๊าซ สูตรทางเคมี คือ H_2O น้ำที่บริสุทธิ์จะเป็นของเหลวใสไหลเทได้ ไม่มีกลิ่น

ประเภทของแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในด้านต่างๆ สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. แหล่งน้ำผิวดิน เช่น หนอง คลอง บึง อ่างเก็บน้ำ
2. แหล่งน้ำใต้ดิน เช่น น้ำบาดาล
3. แหล่งน้ำทะเล
4. แหล่งน้ำจากฟ้า หรือน้ำฝน

ประโยชน์ของน้ำ

น้ำมีความจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิตทุกชีวิต ร่างกายของมนุษย์ประกอบด้วยน้ำ ประมาณ 60-70 % เราต้องดื่มน้ำประมาณ 2 ลิตร/วัน เพื่อระบายความร้อน และนำสารอาหารต่างๆ ในร่างกายไปยังเซลล์เพื่อรักษาโครงสร้างของร่างกาย ตลอดจนช่วยในการขับถ่ายของเสีย นอกจากนั้นเรายังใช้น้ำ

ในการทำมาค้าขาย ตลอดจนใช้ในกิจกรรมต่างๆ เช่น การเกษตร อุตสาหกรรม การขนส่ง การสร้างพลังงาน การสันตนาการ

สาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำเสีย

น้ำเสียมียุหลายสาเหตุ ดังนี้

1. จากการใช้ในครัวเรือน การอยู่ร่วมกันเป็นชุมชน หรือเป็นย่านการค้า จะมีน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคมาก เช่น จากการใช้ผ้า ทำความสะอาดในครัวเรือน และส้วม

2. จากการใช้ในเกษตรกรรม การเพาะปลูกในปัจจุบันมีการใช้สารเคมีกันมากขึ้น เช่น ปุ๋ย สารกำจัดแมลง กำจัดวัชพืช ซึ่งบางชนิดจะมีการตกค้างอยู่ในดินนาน เมื่อมีการชะล้างจะลงสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้น้ำเสีย

3. จากการใช้ในอุตสาหกรรม เช่น หมัก เหล้า ย้อมผ้า ทำไม้ ฆ่าสัตว์ น้ำเสียจากสิ่งเหล่านี้ หากไม่มีการบำบัดก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำจะทำให้น้ำเสีย เกิดความเสียหายแก่ส่วนรวมมากมาย

ปัญหาน้ำเสียในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีท่าเลที่ตั้งในพื้นที่ลุ่มใกล้ชายฝั่งทะเล

¹ นักวิชาการเกษตรชำนาญการ 8 งานอาคารสถานที่และการซ่อมบำรุงรักษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2511 เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหาเกี่ยวกับน้ำมาตั้งแต่ก่อตั้ง กล่าวคือ เมื่อมีการกำหนดพื้นที่เป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย ก็ได้ขุดคูน้ำทั้งโดยรอบและบริเวณกลางพื้นที่ เพื่อการป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำออกสู่ทะเล การขุดคูดังกล่าวทำให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์น้ำจำนวนมาก แต่เมื่อพื้นที่โดยรอบมหาวิทยาลัย มีการสร้างอาคารที่พักอาศัยขึ้นมามากมาย คูน้ำเหล่านั้นก็กลายเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากอาคารที่พักต่างๆ เพราะต่อท่อปล่อยน้ำเสียลงในคูน้ำของมหาวิทยาลัยโดยตรง เป็นเหตุให้พืชและสัตว์น้ำที่มีอยู่ลดจำนวนลง และส่งผลให้เกิดปัญหาด้านภูมิทัศน์ตามมากล่าวคือ คูสายกลางซึ่งอยู่กลางพื้นที่ เมื่อเริ่มเข้าสู่ฤดูแล้งจะสะสมน้ำเสียและเพิ่มปริมาณสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึงปลายฤดูแล้งช่วงเดือนกรกฎาคม-กันยายน สภาพน้ำจะมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ เพราะขาดออกซิเจน พืชและสัตว์น้ำทยอยตายซ้ำเติมให้มีกลิ่นมากขึ้น บุคลากรภายในหรือบุคคลภายนอกผู้ผ่านไปมาไม่มีความรู้สึกวามิทัศน์ตลอดจนบรรยากาศในมหาวิทยาลัยไม่สวยงามและไม่น่าอยู่อาศัย

มาตรการแก้ปัญหา น้ำเสียที่ผ่านมาได้ดำเนินการโดยขุดลอกคูภายในเพื่อเพิ่มความลึกติดตั้งกังหันน้ำเพื่อเพิ่มออกซิเจนในน้ำ และใส่สารปรับสภาพน้ำ แต่ก็ไม่ก่อให้เกิดความสำเร็จ ปัญหา กลับเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากมหาวิทยาลัยไม่ได้ดำเนินการลอกคูลงสู่ทะเล ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 2 จุด คือ บริเวณอาคารเทคโนโลยีการยาง และแฟลต 13 เพราะคูน้ำ 2 จุดดังกล่าวตื้นเขิน น้ำทะเลจะไหลเข้า-ออกได้ในช่วงฤดูฝน แต่ช่วงฤดูแล้งระดับน้ำไม่สูงจึงไม่สามารถไหลเข้า-ออก ขณะเดียวกันน้ำจากภายในก็ไม่สามารถถ่ายเทออกไปได้ ทำให้ไม่สามารถเจือจางน้ำเสียได้

ที่มาของน้ำเสียนอกจากจะเกิดจากภายในมหาวิทยาลัยเองดังที่กล่าวมาแล้ว ยังมีสาเหตุมาจากหมู่บ้านโดยรอบด้วย เช่น บ้านสหชัย บ้านเก้าสน บ้านนครินทร์ และจากคูน้ำที่ทางจังหวัดขุดมาเชื่อมต่อเพื่อปล่อยน้ำเสียลงในคูของมหาวิทยาลัย

ปัญหาเร่งด่วนที่จะต้องแก้ไขเพื่อมิให้น้ำเสียเพิ่มปริมาณขึ้นสามารถทำได้โดยการขุดลอกคูลงสู่ทะเลทั้ง 2 จุด และปิดช่องทางมิให้น้ำเสียจากภายนอกเข้ามา วิธีการคือด้านหมู่บ้านสหชัยและบ้านเก้าสนยังคงให้ปล่อยลงคูน้ำรอบมหาวิทยาลัย แต่ต้องดูแลแนวคูน้ำให้ไหลลงสู่ทะเลได้สะดวก ส่วนด้านหมู่บ้านนครินทร์ สามารถปิดช่องทางน้ำเสียที่เข้าในมหาวิทยาลัย ซึ่งมีด้วยกัน 3 จุด ได้อย่างถาวร เพราะเมื่อมีการขุดลอกคูไปทางแฟลต 13 ก็จะทำให้ น้ำเสียไหลออกสู่ทะเลได้สะดวกทดแทนเส้นทางเดิม

การเปิดเส้นทางระบายน้ำเสียโดยการขุดลอกคูลงสู่ทะเล เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่จะทำให้ น้ำในคูคลองมีสภาพดีขึ้น ซึ่งจะเห็นผลชัดเจนเมื่อผ่านไป 1 ช่วงฤดูฝน เพราะจะมีการชะล้างน้ำเสียที่มีอยู่เดิมออกไป อย่างไรก็ตามในส่วนของคุณสายกลางต้องมีการดำเนินการเสริมเพื่อให้ น้ำสะอาดยิ่งขึ้น ทั้งนี้โดยการนำน้ำดีลงไปเจือจางเรียกว่านำน้ำดีไล่น้ำเสีย วิธีการคือ เจาะบ่อบาดาลและดูดน้ำปล่อยลงด้านบ่อม 1 เพื่อเจือจางและไล่น้ำเสียลงสู่ทะเล ซึ่งการดูดน้ำจากบ่อบาดาลควรใช้วิธีอนุรักษ์พลังงานคือใช้กังหันลมแทนพลังงานไฟฟ้าหรือน้ำมันจะช่วยลดค่าใช้จ่ายให้มหาวิทยาลัยได้มาก ส่วนบุคลากรทั้งภายในมหาวิทยาลัยและภายนอก อาจร่วมมือร่วมใจกันไม่ทิ้งขยะ หรือปล่อยสารเคมีลงในแหล่งน้ำก็จะเป็นอีกทางหนึ่งที่ช่วยรักษาแหล่งน้ำให้คงสภาพดี และอนุรักษ์ท้องทะเลไปพร้อมกัน

คู่มือใบปลิวหน้าต่างวิชาสัมพันธ์ของภาควิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แสดงเส้นทางการไหลของน้ำเสียเมื่อมีการแก้ไขหน้าต่าง

