

ต้นฉบับคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ต้นแบบ นิทรรศการ : สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย



ต้นฉบับคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ต้นแบบ

TK park Exhibition Kit

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ย้อนหลังไปกว่าพันปีแสดงให้เห็นถึงทุกอารยธรรม ทุกชาติ ทุกภาษา ล้วนเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กับสายน้ำอย่างแยกไม่ออก โดยจะเห็นได้จากการตั้งรกรากบ้านเรือนอยู่ใกล้แม่น้ำ หรือแหล่งน้ำต่าง ๆ อันก่อให้เกิดแหล่งอารยธรรมโบราณ เช่น อารยธรรมลุ่มแม่น้ำไนล์ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำสินธุ อารยธรรมลุ่มแม่น้ำฮวงโห ฯลฯ ซึ่งภายหลังได้แผ่ขยายอารยธรรม ความเชื่อ และหลักคิดต่าง ๆ ไปสู่คนทั่วโลก

ชาวไทย มีวิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสายน้ำมาอย่างยาวนาน คนไทยได้อยู่ ได้กิน ได้ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสายน้ำอย่างอุดมสมบูรณ์แต่ละสายน้ำนั้น ก่อให้เกิดชีวิต วิถีความเชื่อ การประกอบสัมมาอาชีพที่แตกต่างกันออกไปตามบริบทของสังคม อันสะท้อนออกมาในรูปของ ชุมชนริมน้ำ ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับสายน้ำ การคมนาคม เป็นต้น

แม้ในโลกยุคปัจจุบันจะผันไปเพียงใดก็ตาม แต่ชาวไทยก็ยังคงผูกพันกับสายน้ำเรื่อยมาจนปัจจุบัน “นิทรรศการ สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย” จะเป็นนิทรรศการที่ร่วมย้อนไปสู่ความงดงามแห่งรากเหง้าของชาวไทยที่ผูกพันแนบเกี่ยวสัมพันธ์เป็นหนึ่งเดียวกับสายน้ำ โดยสะท้อนภาพผ่านประวัติศาสตร์ สังคม การประกอบอาชีพ ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ วิถีชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสายน้ำอันยิ่งใหญ่ของชาติไทย เพราะสายน้ำคือ “สายเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงหลอมรวมเรื่องราวการอยู่ร่วมกันของผู้คนหลากหลายซึ่งมากมายด้วยคุณค่า”

ประเด็นหลักของชุดกิจกรรม

1. เรียนรู้แหล่งอารยธรรมลุ่มน้ำที่สำคัญของโลก
2. เรียนรู้วิถีไทยที่เกี่ยวข้องกับสายน้ำ
3. เรียนรู้ความเชื่อ ประเพณี วัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับสายน้ำของไทย
4. เรียนรู้คุณค่าของสายน้ำ และแหล่งน้ำ
5. เรียนรู้เรือชนิดต่าง ๆ รวมไปถึงรูปแบบการใช้งาน
6. นำเสนอรูปแบบการจัดการน้ำดื่ม – น้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
7. นำเสนอวิธีการทำน้ำให้สะอาดเพื่อใช้ดื่มในสถานการณ์ต่าง ๆ

เป้าหมาย

1. เยาวชนอายุ 13 - 18 ปี
2. เยาวชนอายุ 7 - 12 ปี พ่อแม่ ผู้ปกครอง และบุคคลทั่วไป

ปายนิทรรศการเพื่อการเรียนรู้ 10 แผ่น ประกอบด้วย

1. สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย
2. น้ำ สสารมหัศจรรย์
3. สายน้ำ...น้ำพาอารยธรรม
4. สายน้ำ...สายใยวัฒนธรรม
5. ร เรือ วัฒนธรรมคู่สายน้ำ
6. เรือไทยโบราณ
7. คนไทยกับการใช้น้ำ
8. วิกฤตทรัพยากรน้ำ
9. คื่นความสุขให้สายน้ำ 108 วิธีรักษา
10. ภารกิจสร้างน้ำสะอาด

*หัวข้อปายนิทรรศการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

รูปแบบการจัดนิทรรศการ

พื้นที่จัดกิจกรรมครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ

ส่วนที่ 1 พื้นที่ลงทะเบียน ทางเข้า และฐานกิจกรรมที่ 1 “ลอยล่องลำน้ำวา” เป็นส่วนของการเรียนรู้เรื่อง “เรือ กับวิถีชีวิตของคนไทย” ใช้พื้นที่บริเวณลานหน้าห้อง Mini Theater ซึ่งทางพิพิธภัณฑ์อนันต์ชัยไทยโบท อุทยานพระบรมราชานุสรณ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร.2) อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงคราม ได้นำเรือไทยจำลองกว่า 20 รูปแบบ มาจัดแสดงและให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม พร้อมมีกิจกรรมชุดเรือไทยจำลอง และระบายสีเรือไทยให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เลือกทำตามความถนัดอีกด้วย เป็นฐานการเรียนรู้ที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้รับความรู้ทางด้านวัฒนธรรมพร้อมกับฝึกหัดฝีมือด้านงานช่างไปพร้อม ๆ กัน



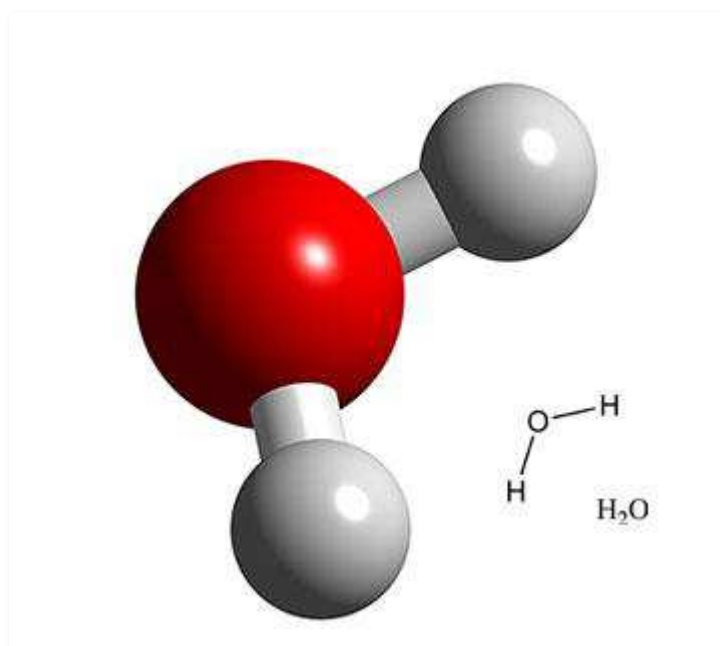
ส่วนที่ 2 เป็นฐานกิจกรรม 2 “จากน้ำเสียสู่น้ำใส” ใช้พื้นที่ของลานสานฝัน โยตกแต่งฐานการเรียนรู้ให้เป็นรูปแบบของบ้านไทยริมน้ำ และเสริมสร้างบรรยากาศให้การเรียนรู้ด้วยวิถีทัศน์ที่เป็นบรรยากาศริมแม่น้ำ ซึ่งระหว่างการเปลี่ยนฐานกิจกรรมจากฐานการเรียนรู้ที่ 1 สู่ฐานการเรียนรู้ที่ 2 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้สัมผัสกับสายน้ำอย่างใกล้ชิด โดยเดินข้ามสะพานข้ามแม่น้ำจำลองที่มีน้ำพุอยู่สองข้าง



เนื้อหาคู่มือประกอบนิทรรศการ

“สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย”

สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย



สูตรโมเลกุลของน้ำ

ธรรมชาติบันดาลให้เกิดความมหัศจรรย์ของการรวมตัวของธาตุเพียง 2 ชนิด คือ ไฮโดรเจน 2 อะตอม รวมกับออกซิเจน 1 อะตอม กลายเป็น H_2O หรือ “น้ำ” สสารเล็กๆ สุดแสนมหัศจรรย์อันเป็นจุดกำเนิดของสิ่งที่ยิ่งใหญ่เกินกว่าจะประเมินค่าได้ที่ถูกขนานนามว่า “ชีวิต”

จากน้ำหยดเล็กๆ รวมตัวกันเป็นสายน้ำน้อยใหญ่ ร่วมเดินทางมาพร้อมกับการวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตยุคแล้วยุคเล่า จากสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียวถึงยุคมนุษย์ครองโลก

ก้าวหน้าพัฒนามาพร้อมกับความเจริญของอารยธรรม นำพาความรุ่งเรืองมาสู่มนุษย์ทุกยุคทุกสมัยทุกเผ่าพันธุ์

ไม่ว่าในแต่คนไทยที่พึ่งพิงอิงอาศัย “สายน้ำ” ประดุจเส้นเลือดใหญ่ที่สุดแสนสำคัญในการหล่อเลี้ยงชีวิต ในอดีตสายน้ำกำหนดรูปแบบการใช้ชีวิต วิถีวัฒนธรรม สร้างจารีตประเพณีอันดีงามให้แก่คนไทย แต่แม้ปัจจุบันสายน้ำจะถูกลดทอนความสำคัญลง แต่ความสัมพันธ์ระหว่างคนไทยกับสายน้ำก็ไม่เคยถูกตัดขาดจากกัน



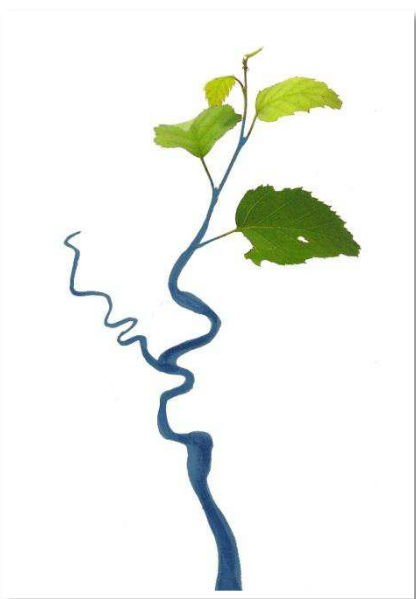


มีผู้กล่าวว่าคนไทยผูกพันกับสายน้ำมาตั้งแต่ ดึกดำบรรพ์ น้ำถูกถ่ายทอดเป็นสัญลักษณ์อยู่ในวิถีชีวิตด้านต่าง ๆ ของคนไทยมากเหลือประมาณ สิ่งหนึ่งที่สะท้อนสายสัมพันธ์ระหว่างคนไทยกับสายน้ำ ได้อย่างชัดเจน คือการใช้เรือในการสัญจร และการอยู่เรือนไทย

ความที่ชีวิตคนไทยผูกพันกลมกลืนกับ

สายน้ำ และพึ่งพาสายน้ำเช่นนี้เอง ทำให้กล่าวได้ว่า คนไทยเป็น “ชาวน้ำ” และ “น้ำ” นั้นเองที่เป็นบ่อเกิดของ วัฒนธรรมไทย

“น้ำ” สสารมหัศจรรย์



“น้ำ” คือปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้กำเนิดสิ่งมีชีวิต ในทางวิทยาศาสตร์ เมื่อต้องการค้นหาสิ่งมีชีวิตบนดาวดวงใด สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาคือดาวดวงนั้นมี “น้ำ” หรือไม่ หากมี “น้ำ” จึงจะตั้งข้อสันนิษฐานต่อว่าอาจมี “สิ่งมีชีวิต” อาศัยอยู่ ซึ่งหลักฐานที่ยืนยันข้อสันนิษฐานนี้ได้เป็นอย่างดีคือ “สิ่งมีชีวิต” บนโลกใบนี้นั่นเอง

คงไม่ผิดนักหากจะบอกว่า “น้ำ” คือ สิ่งมหัศจรรย์ที่สุดอย่างหนึ่งบนโลกใบนี้ เพราะว่าทุกหนแห่งบนโลกใบนี้ตั้งแต่เมฆบนท้องฟ้า ธาตุอาหารต่าง ๆ ในดิน และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอีกมากมาย รวมไปถึงสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นล้วนมีที่มาจากน้ำ หรือมีน้ำเป็นส่วนประกอบ

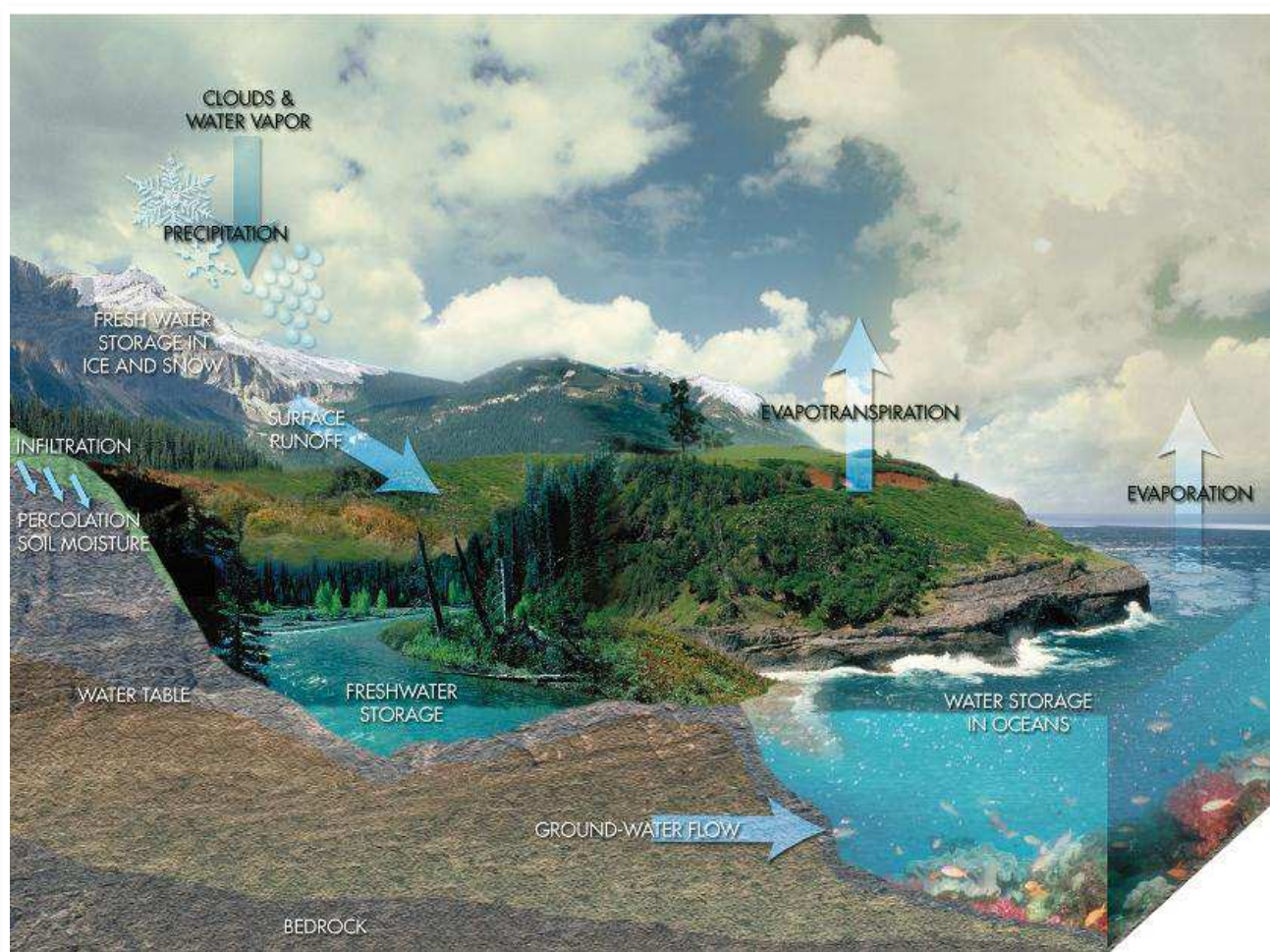
ความพิเศษอีกประการของน้ำคือ มี 3 สถานะ ได้แก่ของแข็ง ของเหลว และก๊าซ ถือเป็นสารประกอบบริสุทธิ์เพียงชนิดเดียวเท่านั้นบนโลกใบนี้ที่มีคุณสมบัติดังกล่าว ซึ่งปกติเราจะคุ้นเคยและใช้ประโยชน์จากน้ำที่มีสถานะเป็นของเหลว แต่น้ำที่อยู่ในสถานะก๊าซเช่นไอน้ำในอากาศที่เราไม่สามารถสังเกตเห็นได้ก็มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยบนโลก เพราะช่วยรักษาสมดุลของอุณหภูมิบนโลก ทำให้สิ่งมีชีวิตยัง

ดำรงชีพอยู่ได้ หรือสถานะของแข็งอย่างเช่นน้ำแข็งบริเวณขั้วโลกที่อาศัยคุณสมบัติความหนาแน่นที่น้อยกว่าน้ำ ทำให้น้ำแข็งนั้นยังคงลอยอยู่ได้ สิ่งมีชีวิตบริเวณขั้วโลกจึงสามารถดำรงชีวิตบนก้อนน้ำแข็งได้อย่างปลอดภัย



น้ำบนโลกมีครบทั้ง 3 สถานะ

น้ำนั้นมีระบบฟอกตัวเองที่เรียกว่า “วัฏจักรน้ำ (Water cycle)” น้ำที่ระเหยหรือถูกขับถ่ายออกจากสิ่งมีชีวิตก็จะเข้าสู่ระบบนี้ก่อนจะกลับมาเป็นน้ำบริสุทธิ์ให้สิ่งมีชีวิตได้ใช้กันต่อไป ซึ่งจากจุดเริ่มต้นที่โลกใบนี้เริ่มมีน้ำหยดแรกเมื่อหลายล้านปีที่ผ่านมา จวบจนปัจจุบันน้ำก็ไม่เคยลดลงไปจากเดิม แม้สิ่งมีชีวิตจะใช้น้ำอย่างสิ้นเปลืองมากเท่าไรก็ตาม



วัฏจักรน้ำ (Water cycle)

น้ำให้ชีวิต

นักวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่ให้การยอมรับว่าสิ่งมีชีวิตเซลล์แรกของโลกนั้นถือกำเนิดขึ้นในน้ำ ก่อนจะวิวัฒนาการมาเป็นสิ่งมีชีวิตเช่นปัจจุบัน “น้ำคือชีวิต” จึงไม่ใช่คำกล่าวอ้างที่เกินจริงเลยแม้แต่น้อย ตลอดมาน้ำเป็นผู้ให้ชีวิตแล้วสิ่งมีชีวิตได้ให้อะไรกับน้ำบ้าง

สิ่งมีชีวิตตั้งแต่แบคทีเรียขนาดเล็กจนขนาดใหญ่อย่างวาฬต่างต้องอาศัยน้ำในการขับเคลื่อนชีวิตไม่ต่างกัน น้ำจึงเป็นองค์ประกอบอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิต เพื่อสร้างความสมดุลให้แก่สิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ สิ่งมีชีวิตจึงไม่สามารถดำรงชีพอยู่ได้หากมีการสูญเสียน้ำจากเซลล์หรือร่างกายเกิน 15%

น้ำกับร่างกายมนุษย์



มนุษย์เราอาจอดอาหารได้นานกว่า 1 เดือน แต่ไม่สามารถอดน้ำได้เกิน 7 - 10 วัน เพราะต้องมีการทดแทนการสูญเสียน้ำของร่างกายทางไตและทางผิวหนังในรูปของของเสียตลอดเวลา

เลือดเนื้อที่เป็นองค์ประกอบของร่างกายคนนั้นมีน้ำเป็นองค์ประกอบราวร้อยละ 60 - 75 ของน้ำหนักตัว คนในวัย

หนุ่มจะมีจำนวนร้อยละ 75 และจะลดลงไปเรื่อย ๆ จนถึงประมาณร้อยละ 65 - 60 ในวัยชรา น้ำแทรกอยู่ในทุกอณูของร่างกายตามสัดส่วนที่ต่างกัน เช่น มีน้ำราวร้อยละ 79 ในหัวใจ ปอด และเลือด ร้อยละ 76 ในกล้ามเนื้อ ร้อยละ 75 ในสมอง ร้อยละ 70 ในตับ ร้อยละ 22 ในกระดูก และร้อยละ 2 - 10 ในฟัน ขณะเดียวกันก็มีการขับน้ำออกจากร่างกายตลอดเวลาเช่นกัน เช่น ทุกครั้งที่เราหายใจ เราจึงสูญเสียน้ำจากการหายใจออกเฉลี่ยประมาณครั้งละครึ่งลิตรต่อวัน ต่อมน้ำลายสามคู่ที่อยู่ใต้ลิ้นจะพ่นน้ำลายออกหล่อเลี้ยงปากวันละหนึ่งลิตร เส้นโลหิตฝอยภายในลำไส้จะดูดซึมน้ำวันละ 5 ลิตร และ 2 ใน 3 ของมวลสารอาหารที่ย่อยแล้วจากกระเพาะและลำไส้เล็กนั้นเป็นน้ำ โดยลำไส้ใหญ่ทำหน้าที่กรองน้ำออกจากร่างกายกลายเป็นเหงื่อ เมื่อเราออกกำลังกายหรือช่วงอากาศร้อน ร่างกายจะขับเหงื่อออกมาเพื่อช่วยลดความร้อนในร่างกายทำให้รู้สึกเย็นสบายขึ้น แต่ก็ทำให้สูญเสียน้ำออกไปด้วยอย่างไม่รู้ตัว

คนต้องดื่มน้ำสะอาดวันละ 2 - 2.5 ลิตร ผู้ที่ชอบดื่มชา กาแฟ หรือเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ เป็นการกระตุ้นการขับปัสสาวะ ซึ่งเท่ากับลดระดับน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย จึงต้องดื่มน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อชดเชยน้ำที่เสียไป เราสามารถดื่มน้ำได้ตลอดเวลา

มนุษย์หรือสัตว์ก็ไม่ต่างกัน

ทั้งมนุษย์และสัตว์ต้องอาศัยน้ำในการขับเคลื่อนชีวิตเหมือนกัน สิ่งมีชีวิตกลุ่มนี้ต้องกินน้ำจากแหล่งน้ำและจากอาหารอื่นที่รับประทานเข้าไป โดยทั่วไปน้ำทำหน้าที่เป็นสื่อกลางรับถ่ายสารอาหารและของเสียทั่วร่างกาย อีกทั้งยังควบคุมอุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นด่างในร่างกาย และช่วยในการหล่อลื่นของข้อต่อสิ่งมีชีวิต น้ำนั้นมีความจำเป็นต่อสัตว์ไม่ต่างอะไรกับมนุษย์ ปริมาณน้ำที่สัตว์ต้องกินเข้าไปจึงต้องมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำที่สูญเสียไปในแต่ละวันเช่นเดียวกับมนุษย์

พืชก็ต้องการ

พืชส่วนใหญ่มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 70 – 95 % พืชนั้นใช้น้ำในการสังเคราะห์แสงร่วมกับแสงอาทิตย์และคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon dioxide) เพื่อสร้างอาหาร น้ำส่วนเกินนั้นจะถูกขับออกทางปากใบในรูปไอน้ำ เรียกว่า “การคายน้ำ” เปรียบเทียบกับมนุษย์คือเหงื่อออกนั่นเอง

ในขณะเดียวกัน น้ำก็คอยควบคุมอุณหภูมิและเป็นสื่อกลางรับถ่ายสารอาหารและของเสียเช่นเดียวกับหน้าที่ในมนุษย์หรือสัตว์ แต่ต้นไม้ไม่กินน้ำเหมือนมนุษย์หรือสัตว์ พืชส่วนใหญ่ดูดน้ำผ่านทางรากด้วย “การซึมตามรูเล็ก (Capillary action)” แล้วเดินทางหรือลำเลียงจากทางรากขึ้นสู่ลำต้นผ่านทางเนื้อเยื่อลำเลียงน้ำและเกลือแร่ที่เรียกว่า “Xylem” ด้วยความเร็วประมาณ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

พืชบางชนิด เช่น ตะบองเพชรมีกลไกเก็บน้ำไว้กับตัวด้วยการปิดรูปากใบในตอนกลางวัน แล้วเปิดเพื่อคายน้ำในตอนกลางคืนหรือถ้าอยู่ในพื้นที่ที่แห้งมาก ๆ มันก็สามารถปิดปากใบไว้ตลอดเวลาได้ ซึ่งตรงกันข้ามกับต้นไม้ใหญ่ในป่าฝนที่คายน้ำออกมาเป็นปริมาณมากจนกลายเป็นแหล่งผลิตไอน้ำซึ่งจะรวมตัวกันเป็นเมฆขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของโลก

นอกจากชีวิตจะมาจากน้ำแล้ว น้ำยังเป็นส่วนประกอบของทุกชีวิตอีกด้วย

น้ำ...ส่วนประกอบของทุกชีวิต

- กล้วย มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 80%
- แอบเบิ้ล มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 85%
- มะเขือเทศ มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 90%
- สุนัข มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 63%
- วัว มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 60%

- ปลา มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 80%
- พืช มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 70 - 90%
- มนุษย์ มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 70%
- โลก มีน้ำเป็นส่วนประกอบราว 70%



สายน้ำ... นำพาอารยธรรม

น้ำไม่เพียงให้กำเนิดชีวิต แต่ยังช่วยค้ำจุนให้ชีวิตดำรงอยู่ทั้งยังนำพา “ความเจริญรุ่งเรือง” มาสู่มนุษย์ทุกเผ่าพันธุ์ เกิดเป็นจุดเริ่มต้นแห่งอารยธรรม แหล่งอารยธรรมเริ่มแรกของโลกนั้นเกิดขึ้นในเอเชียหรือซีกโลกตะวันออกเมื่อประมาณ 3,500 ปีก่อนคริสต์ศักราช ณ บริเวณลุ่มแม่น้ำสำคัญต่าง ๆ ดังนี้



แผนที่อารยธรรมลุ่มแม่น้ำโบราณ

➤ เมโสโปเตเมีย (Mesopotamia)

แหล่งอารยธรรมลุ่มแม่น้ำไทกริสและยูเฟรติส (6,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช)



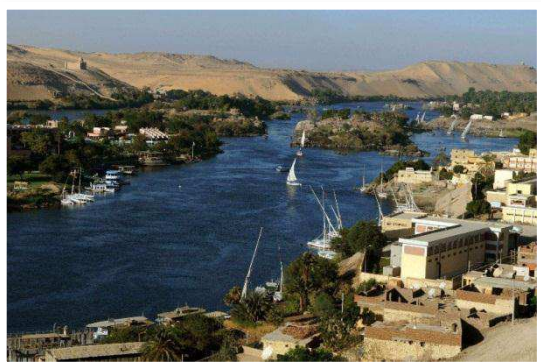
กำเนิดขึ้นในบริเวณลุ่มแม่น้ำ 2 สาย คือ แม่น้ำไทกริส (Tigris River) และแม่น้ำยูเฟรติส (Euphrates River) เป็นแหล่งอารยธรรมแห่งแรกของโลก บริเวณนี้เป็นเขตที่ราบลุ่มน้ำอันอุดมสมบูรณ์ ท่ามกลางอาณาบริเวณที่เป็นทะเลทรายและเขตภูเขา แม่น้ำทั้งสองไหลลงสู่ทะเลที่อ่าว

เปอร์เซีย ดินแดนเมโสโปเตเมียเป็นดินแดนที่ครอบคลุมอาณาเขตกว้างขวาง พื้นที่ตอนบนของลุ่มแม่น้ำมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบสูงกว่าตอนใต้ และจะลาดต่ำลงมายังพื้นที่ราบลุ่มตอนล่าง พื้นที่ตอนบนของลุ่มน้ำจึงมีความแห้งแล้ง การกสิกรรมจะต้องใช้ระบบชลประทาน

ชาวสุเมเรียนที่อาศัยบนดินแดนแห่งพยายามเอาชนะธรรมชาติด้วยการสร้างทำนบใหญ่สองฟากฝั่งแม่น้ำ สร้างคลองระบายน้ำ เชื่อนกั้นน้ำ ประตูน้ำและอ่างเก็บน้ำเพื่อระบายน้ำบริเวณที่ลุ่มมีน้ำมากเกินไปเข้าสู่บริเวณที่แห้งแล้งที่อยู่ไกลออกไป ชาวสุเมเรียนจึงถือเป็นชนกลุ่มแรกที่คิดค้นระบบชลประทานขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก เครื่องมือเหล่านี้ช่วยให้การกสิกรรมบริเวณนี้ได้ผลผลิตที่ดีมาก

➤ อียิปต์ (Egypt)

แหล่งอารยธรรมลุ่มแม่น้ำไนล์ (6,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช)



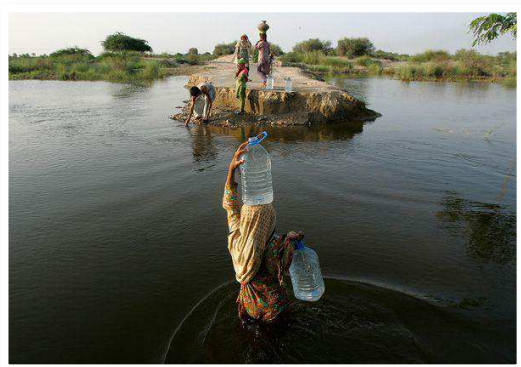
สภาพชุมชนริมแม่น้ำไนล์ในปัจจุบัน

อีกหนึ่งแหล่งอารยธรรมที่มีความยิ่งใหญ่แห่งหนึ่งของโลก มีถิ่นกำเนิดในดินแดนใกล้เคียงกับอารยธรรมเมโสโปเตเมีย เป็นอารยธรรมที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางและมีผลต่อพัฒนาการทางความคิดในหลาย ๆ ด้าน เนื่องจากมีมรดกทางสถาปัตยกรรม เช่น พีระมิดและแนวความคิดและความเชื่อเกี่ยวกับศาสนาและปรัชญาอีกด้วย

แม้จะอยู่ในช่วงใกล้เคียงกับเมโสโปเตเมีย แต่ชาวอียิปต์นั้นมีความเชี่ยวชาญทางคณิตศาสตร์ และเรขาคณิต อีกทั้งมีแรงงานที่มากกว่าชาวสุเมเรียน ระบบชลประทานของชาวอียิปต์จึงมีประสิทธิภาพสูงกว่า สามารถส่งออกพืชผลค้าขายยังต่างแดนได้อีกด้วย

➤ อินเดีย (India)

แหล่งอารยธรรมลุ่มแม่น้ำสินธุ (5,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช)



สภาพชุมชนริมแม่น้ำสินธุในปัจจุบัน

อารยธรรมลุ่มแม่น้ำสินธุ เป็นอารยธรรมในยุคสำริด ถือกำเนิดขึ้นบริเวณลุ่มแม่น้ำสินธุ (Indus River) ในประเทศอินเดียและปากีสถานในปัจจุบัน ถือเป็นอารยธรรมยุคแรก ๆ ของโลก อารยธรรมลุ่มแม่น้ำสินธุ ถูกสร้างขึ้นโดยชาวดราวิเดียน (Dravidian) ชนพื้นเมืองดั้งเดิมของอินเดีย ชนชาติโบราณแถบลุ่มแม่น้ำสินธุมีความชำนาญด้านวิศวกรรมศาสตร์

และเรขาคณิตเป็นอย่างสูง บ้านเมืองจึงถูกวางผังไว้อย่างเป็นระบบ มีระบบท่อระบายน้ำที่ดีเยี่ยม การชลประทานมีความก้าวหน้ามาก มีความเจริญกว่าอารยธรรมอื่น ๆ ในยุคสมัยใกล้เคียงกัน

➤ จีน (China)

แหล่งอารยธรรมลุ่มแม่น้ำหวงโหและแยงซีเกียง (4,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช)



สภาพชุมชนริมแม่น้ำหวงโหในปัจจุบัน

แม่น้ำหวงโหและแม่น้ำแยงซีเกียงเป็นแม่น้ำที่ยาวที่สุดของจีน 2 อันดับแรก ส่วนมากจึงเป็นชุมชนเกษตรกรรม บริเวณนี้พบหมู่บ้านเกษตรกรรมแห่งแรกเรียกว่า “Ban Po” ใกล้เมืองซีอาน เพราะความอุดมสมบูรณ์จากพื้นดินร่วนซุยที่สะสมจากการพัดพาของลม และกระแสน้ำจึงเป็นประโยชน์ต่อการเกษตร แม้จะมีความอุดมสมบูรณ์แต่ก็มักเกิดน้ำ

ท่วมขึ้นบ่อยครั้ง จึงมีการสร้างระบบชลประทานอย่างการขุดคูคลองเพื่อระบายน้ำไปสู่บริเวณที่ขาดแคลน เป็นการแก้ปัญหาน้ำท่วม และทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นอีกด้วย

➤ สุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi)

(3,000 ปีก่อนคริสต์ศักราช)



สภาพชุมชนริมแม่น้ำโขงในปัจจุบัน

ชนชาติโบราณแถบสุวรรณภูมิหรือพื้นที่ประเทศไทย พม่า ลาว และกัมพูชา ในปัจจุบัน พึ่งพาสายน้ำมาแต่เริ่มตั้งถิ่นฐาน โดยเฉพาะแม่น้ำโขงซึ่งเป็นแม่น้ำสายสำคัญในบริเวณนี้ เพราะเป็นชุมชนที่ทำการเกษตรเลี้ยงชีพเป็นหลัก อีกทั้งมีการกระจายทางวัฒนธรรมอย่างกว้างขวาง โดยอาศัยสายน้ำในการเดินทางแลกเปลี่ยนระหว่างชุมชน

สายน้ำ...สายใยวัฒนธรรม



ตั้งแต่อดีตอารยธรรมได้เปลี่ยนแปลงทุกยุคทุกสมัยตามสภาพแวดล้อมที่มีการผันแปรทุกวินาที การเปลี่ยนแปลงเหล่านั้น **ส่งผลกระทบกับวิถีชีวิตของผู้คนในสังคม**

ซึ่งก็ไม่มีข้อยกเว้นให้แก่ชีวิต สังคม และวัฒนธรรมชาวบ้านอย่างคนไทยด้วยเช่นกัน หลายชุมชนที่เคยตั้งอยู่ริมน้ำทยอยสูญหาย และปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้เข้ากับการพัฒนาบ้านเมืองอย่างเร่งรีบ แต่ก็มีชุมชนชาวบ้านอีกไม่น้อยที่พยายามปรับตัวให้เข้ากับความจริงที่ทะลักเข้ามา โดยไม่ทิ้งวัฒนธรรมและวิถีชีวิตดั้งเดิมของตนเอง

ชาวสมุทรสงครามเมือง 3 น้ำ ผู้ที่มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ผูกพันกับสายน้ำมาอย่างยาวนานคือตัวอย่างของการร่วมมือกันของชาวบ้าน เพื่อรักษาไว้ซึ่งชีวิต

ของชุมชนชาวน้ำและยังคงใช้ชีวิตกลมกลืนอยู่กับธรรมชาติท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์ที่
 กระทบเข้ามาได้อย่างดี

โครงการวางแผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบมีส่วนร่วมเพื่อความมั่นคงด้านน้ำในจังหวัดสมุทรสงคราม
 ที่ได้รับการสนับสนุนจาก สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) คือ เครื่องมือที่ทำให้ชาวบ้านในจังหวัด
 สมุทรสงครามเห็นคุณค่าวิถีวัฒนธรรมชาวน้ำ และเกิดความห่วงใยในสายน้ำที่เปรียบได้ดังลมหายใจของชุมชน
 เพราะชาวบ้านได้มีส่วนร่วมกับโครงการวิจัยนี้เพื่อช่วยสืบสานให้แม่กลองเป็นชุมชน “หิ้งห้อยน้ำดู ปลาทุเต็มอ่าว”
 เราจึงพบเห็นการใช้ชีวิตที่ผูกติดกับสายน้ำอยู่เสมอ เมื่อมีโอกาสแวะเวียนไปเยือนถิ่นแม่กลอง



ชาวบ้านทุกวัยมีส่วนร่วมในงานวิจัย

ผลจากงานวิจัยที่ได้เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ และกิจกรรมในเชิงสังคม ภูมิปัญญา
 และวัฒนธรรมด้านน้ำของชาวแม่กลอง และชี้ให้เห็นว่า รูปแบบอัตลักษณ์ที่สื่อถึงความเป็นวัฒนธรรมด้านน้ำของ
 ชาวแม่กลองคือ อาชีพการทำน้ำตาลมะพร้าว และการท่องเที่ยวในรูปแบบรีสอร์ท/โฮมสเตย์ ชมหิ้งห้อย และตลาด
 น้ำ ซึ่งผลงานวิจัยที่เกิดจากความร่วมมือของชาวแม่กลองชี้ให้เห็นว่า ในแง่การอนุรักษ์วิถีวัฒนธรรมชาวน้ำที่ดี
 ที่สุดต้องเกิดจากจิตสำนึกของเจ้าของวัฒนธรรม โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์วัฒนธรรมอย่างต่อเนื่องและมีอัต
 ลักษณ์ มีเทคนิคและกรรมวิธีเพื่อมุ่งสู่เป้าประสงค์นั้นก็คือความยั่งยืน

เรือ...วัฒนธรรมคู่สายน้ำ



คนไทยผูกพันกับสายน้ำที่เปรียบเสมือนสายเลือดในการดำรงชีวิตมาเป็นเวลานาน นอกเหนือจากประโยชน์ด้านเกษตรกรรมแล้ว สายน้ำยังถือเป็นเส้นทางคมนาคมชั้นยอดของคนไทยสมัยก่อน “เรือ” จึงเป็นพาหนะยอดนิยมที่ทุกเรือนต้องมียกอย่างน้อย 1 ลำเพื่อการสัญจร และอาจจะมีอีกหลายลำเพื่อประโยชน์อย่างอื่นตามลักษณะของเรือที่

แตกต่างกันออกไป

จารึกในภาษาจามซึ่งพบในเมืองนาตรัง ประเทศเวียดนาม ราวศตวรรษที่ 12 เป็นหลักฐานกล่าวถึงชนชาติสยามซึ่งตั้งบ้านเรือนอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และอาจรู้จักการใช้เรือเป็นชาติแรก แต่หลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับการเดินเรือของคนไทยปรากฏอยู่บนศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง (พ.ศ. 1822 - 1843) แห่งกรุงสุโขทัย หลักที่ 4 ด้านที่ 4 มีข้อความกล่าวถึงการเดินทางโดยเรือยืนยันว่ามีการสร้างเรือมาแต่สมัยสุโขทัยแล้ว



ชาวสยามนิยมนำต้นไม้ใหญ่ เช่น ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้เคี่ยม หรือไม้ตะเคียน ที่มีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์พื้นที่มา “ขุด” เป็นลำเรือ วัฒนธรรมการใช้เรือของคนไทยปรากฏหลักฐานมากมายตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย และมารุ่งเรืองที่สุดในสมัยรัชกาลที่ 5 ที่มีการขุดคลองเพื่อใช้ประโยชน์อย่างมากมาย

จากลักษณะชุมชนของไทยในสมัยก่อนนิยมตั้งรกรากอยู่ริมแม่น้ำและอาศัยการคมนาคมทางน้ำเป็นหลัก คนไทยจึงมีเรือหลากหลายประเภทไว้ใช้สอยให้เหมาะกับกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเราอาจจำแนกประเภทของเรือไทยสมัยโบราณตามหัวข้อหลักได้ดังนี้

ประเภทของเรือไทยโบราณ

- **แบ่งตามฐานะ** คือเรือหลวงกับเรือราษฎรเรือหลวง คือเรือที่ราษฎรไม่มีสิทธิ์นำมาใช้ ถือเป็นของสูง เช่น เรือพระราชพิธีในกระบวนพยุหยาตราชลมารค เรือพระที่นั่งกิ่ง เรือพระที่นั่งศรี เป็นต้น ส่วนเรือราษฎรได้แก่เรือต่างๆ ไปที่ใช้ตามแม่น้ำลำคลอง
- **แบ่งตามชนิด** ซึ่งยังอาจแบ่งออกเป็น 2 พวก คือเรือแม่น้ำพวกหนึ่ง เรือทะเลพวกหนึ่ง เรือแม่น้ำ คือเรือที่ใช้ไปมาในแม่น้ำลำคลอง เป็นเรือขุดหรือเรือต่อ ได้แก่ เป็นต้น ส่วนเรือทะเลคือเรือที่ใช้ไปมาในทะเลและเลียบชายฝั่ง เป็นชนิดเรือต่อ ได้แก่ เรือฉลอม เรือเปิดทะเล เรือกูและหรือเรือกูไหล เรือไล่ เรือสำเภา เรือปู เป็นต้น
- **แบ่งโดยกำลังที่ใช้แล่น** เช่น เรือพาย เรือกรรเชียง เรือแจว เรือไล่ เรือถ่อ เรือใบ

ไม้ที่ใช้ทำเรือ

ไม้ที่ใช้ทำเรือมีทั้งไม้สัก ไม้ตะเคียน ไม้เคี่ยมหรือไม้ประดู่ซึ่งมีคุณภาพดีเหมาะในการต่อและขุดทำเป็นเรือ ไม้ตะเคียนจัดเป็นไม้ที่นิยมนำมาทำเป็นเรือ มีทั้งตะเคียนทอง ตะเคียนหิน ตะเคียนหนู ตะเคียนหยก ตะเคียนไพร ฯลฯ เพราะเป็นไม้เนื้อแข็งลอยน้ำได้ดี ไม่ผุง่ายแม้จะแช่อยู่ในน้ำนาน ๆ เรือที่นิยมทำจากไม้ชนิดนี้ได้แก่ เรือมาด เรือหมู เรือสำเภา เรือสำเภาและเรือยาวที่ใช้ในการแข่งขัน

สำหรับไม้สักนั้นนิยมใช้ทำเรือสำปั้น สำเภา เรือชะล่า เรือกระแซง เพราะเป็นไม้เนื้อแข็ง ไม่หดแตงง่าย ส่วนไม้ประดู่มีเนื้อเหนียวเป็นพิเศษนิยมใช้ทำเรือกระแซง เรือเมล์ เรือแท็กซี่ ส่วนไม้เคี่ยมมีคุณสมบัติคล้ายไม้สักแต่เนื้อไม้แข็งกว่า มีความยืดหยุ่นและน้ำหนักมากกว่าซึ่งหายากและมีถิ่นกำเนิดทางภาคใต้ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไป

ประเพณีและความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับเรือ

ปัจจุบันแม้เรือจะลดความสำคัญแต่ประเพณีที่เกี่ยวข้องกับเรือยังคงมีให้เห็น อาทิ การเล่นเพลงเรือ กฐินทางน้ำ ประเพณีชักพระภาคใต้ ประเพณีตักบาตรร้อยพระ จังหวัดปทุมธานี ประเพณีแข่งเรือ ประเพณีเกี่ยวกับการทอดผ้าป่าทางเรือ มีทั้งของหลวงและของราษฎร แตกต่างกันตรงขนาดและเครื่องไทยทาน และอีกหลากหลายประเพณีตามท้องถิ่น

ความเชื่อเกี่ยวกับเรือ เช่น ห้ามเหยียบหัวเรือเพราะแม่ย่านางเรือประทับตรงนั้น เป็นกุศโลบายที่ต้องการให้ใช้เรืออย่างระมัดระวัง ถนอมเพราะเรือมีราคาแพง ห้ามพายเรือยังไม่แก้ไข จะทำให้เรือล่ม ทั้งนี้เพราะหากกระชาก

เรือจากไซ่แทนการแก้ออกดี ๆ จะทำให้เรือชำรุดเกิดอุบัติเหตุได้ ห้ามเหยียบเรือสองแคม ความหมายตรง ๆ โดยไม่เล่นสำนวนคือการเหยียบเรือ 2 แคม จะทำให้เรือล่มหรือพลิกคว่ำเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้

ตัวอย่างเรือไทยโบราณ ความงามของงานศิลปะที่สร้างวิถีชีวิตบนสายน้ำ

- **เรือหลวง** เช่น เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ เรือพระราชพิธีในกระบวนพยุหยาตราชลมารค
- **เรือขุด** ตัวอย่างเช่น
 - **เรือมอด** : เรือมอดนับเป็นเรือโบราณชนิดหนึ่งของไทย ขุดจากซุงไม้ตะเคียน ใช้เป็นเรือบรรทุกสินค้า และพายสัญญาณไปมา
 - **เรือหางแมงป่อง** : เป็นเรือขุดขนาดใหญ่ ใช้สำหรับเดินทางไกล หรือใช้บรรทุกสินค้า
 - **เรืออีโปง** : เป็นเรือขุดชนิดง่ายที่สุด ขุดจากซุงไม้ตาล ใช้พายสัญญาณไปมาในระยะใกล้ ๆ
 - **เรือหมู** : เป็นเรือขุดจากไม้ซุงขนาดเล็ก หัว – ท้ายเรือปล่องกลางลำใช้เป็นเรือลงเบ็ดหาปลา และสัญญาณในระยะใกล้ ๆ
- **เรือต่อ** ตัวอย่างเช่น
 - **เรือสำปั้น** : เป็นเรือต่อ หัว – ท้ายเชิดสูงจากระดับน้ำ ใช้พาย ขาย – บรรทุกสินค้าพวกพืชผักผลไม้ และอาหาร
 - **เรือสำปั้นจ้ำง** : ลักษณะเหมือนเรือสำปั้น แต่มีขนาดใหญ่กว่า กลางลำมีหลังคาประทุนใช้บังแดด – ฝน ใช้เป็นเรือบรรทุกคนโดยสาร
 - **เรือแหวด** : เป็นเรือต่อ มีแก่งกลางลำ หัว – ท้ายเรือมีแท่งไม้สูงเหนือเปลือกเรือลักษณะคล้ายเรือคอนโดร่า
 - **เรือผีหลอก** : เป็นเรือขุดหรือต่อก็ได้ กราบเรือด้านหนึ่งติดแผ่นกระดานสีขาว อีกด้านซึ่งตาข่าย ใช้เป็นเรือหาปลาเวลากลางคืน
 - **เรือบด** : เป็นเรือต่อตามแบบฝรั่ง ใช้เป็นเรือประจำบ้าน มีน้ำหนักเบาเล่นได้เร็ว
 - **เรือเข็มหรือเรือโอ** : เป็นเรือต่อ รูปร่างเพรียว นั่งพายโดยเหยียดขาไปข้างหน้า ใช้พายสัญญาณไปมา หรือพระสงฆ์จะใช้พายบิณฑบาต
- **เรือทะเล**ของไทยสมัยก่อนเป็นชนิดเรือต่อ ได้แก่ เรือฉลอม เรือฉลอมท้ายฉนวน เรือเบ็ดทะเล เรือกอและเรือไล่ เรือสำเภา เรือปู เป็นต้น



เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์



เรือมอด



เรือหางแมงป่อง



เรืออีโปง



เรือหมู



เรือสำปั้น



เรือสำปั้นจ้ำง



เรือแหวด



เรือผีหลอก



เรือบด



เรือเข็ม



เรือกอลละ

แม้ปัจจุบันภาพของการสัญจรทางเรือจะถูกแทนที่ด้วยการใช้รถใช้ถนน แต่ “เรือ” ก็ยังเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการให้ความสำคัญต่อสายน้ำของคนไทยไม่เสื่อมคลาย

คนไทยกับการใช้น้ำ



น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง แต่กลับแต่เป็นทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด สิ่งมีชีวิตทุกชนิดจะดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องอาศัยน้ำ นอกจากนี้ น้ำยังเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นการผลิตในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม หรือภาคบริการ โดยเฉพาะการผลิตในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรม

เกษตร ซึ่งเป็นภาคการผลิตที่ต้องใช้น้ำปริมาณมาก

200 ปีที่ผ่านมา ตัวเลขของประชากรเพิ่มขึ้นเหมือนติดจรวด นั่นเท่ากับจำนวนปากที่โลกต้องเลี้ยงดูทั้งอาหารและน้ำ โดยเฉพาะ 100 ปีที่ผ่านมา จำนวนประชากรโลกเพิ่มขึ้น 3 เท่า ทำให้ปริมาณ การใช้น้ำเพิ่มขึ้นถึง 6 เท่า **“ไม่เคยมียุคใดๆที่คนเราใช้น้ำเปลืองเท่ายุคปัจจุบัน ไม่มีสปีชีส์ (Species) ไตในโลกใช้น้ำมากเท่ามนุษย์อีกแล้ว”** ไม่เว้นแม้แต่คนไทย ที่มีการใช้น้ำกันมากขึ้นทั้งในครัวเรือน ภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม หรือการใช้น้ำทางอ้อมผ่านผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างการดื่มนม อ่านหนังสือพิมพ์ นั่งรถเมล์ ขึ้นรถไฟฟ้า จนทำให้รอยตีนน้ำ (Water Footprint) ต่อหัวของคนไทยสูงถึง 2,223 ลบ.เมตรต่อคน ต่อปี จนติดหนึ่งใน 10 ของประเทศที่ใช้น้ำมากที่สุดในโลก

โดยเฉพาะ **“กรุงเทพมหานคร”** เมืองหลวงของประเทศไทย ที่ได้ชื่อว่าเป็นพื้นที่เมืองที่ผลาญทรัพยากรน้ำมากที่สุดในโลก เฉลี่ยแล้วใช้น้ำราว 265 ลิตรต่อคนต่อวัน ขณะที่ชาวฮ่องกงใช้น้ำน้อยที่สุดในโลก เพียง 112 ลิตรต่อคนต่อวัน

ประเทศไทยมีปริมาณน้ำท่า (น้ำที่อยู่ในแม่น้ำ ลำธาร ที่เกิดจากน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่รับน้ำ) เฉลี่ยต่อหัวค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน กล่าวคือมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยต่อหัวเท่ากับ 3,344 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี ซึ่งเป็นปริมาณน้ำที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยที่ยอมรับได้ขององค์การสหประชาชาติคือ ต้องไม่น้อยกว่า 1,700 ลูกบาศก์เมตรต่อคนต่อปี หมายความว่าประเทศไทยไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ยกเว้นในช่วงฤดูแล้ง แต่ไม่ได้หมายความว่าคนไทยสามารถใช้น้ำได้อย่างฟุ่มเฟือยและสิ้นเปลือง

Water Footprint

Water Footprint หรือ รอยตีนน้ำ คือ ตัวชี้วัดการใช้น้ำทั้งทางตรงและทางอ้อมของผู้บริโภคหรือผู้ผลิตรายหนึ่ง ๆ ในชีวิตประจำวันทุกกิจกรรมที่เราทำล้วนใช้น้ำทั้งสิ้น โดยทั่วไปมนุษย์เราใช้น้ำกันอยู่ 3 ประเภท คือ

1. **ภาคครัวเรือน** : เกิดขึ้นในกิจกรรมระหว่างวัน เช่น กินดื่ม อาบน้ำ ชำระล้าง รดน้ำต้นไม้
2. **ภาคเกษตร** : รดน้ำพืช เลี้ยงสัตว์ ผลิตอาหารสัตว์ ภาคเกษตรใช้น้ำจากแม่น้ำ ทะเลสาบ และน้ำใต้ดิน อยู่ที่ 70% และในประเทศกำลังพัฒนาบางแห่งจะใช้ส่วนนี้ถึง 90%
3. **ภาคอุตสาหกรรม** : หล่อเย็บ ทำละลายสารเคมี งานบริการ ภาคอุตสาหกรรมและพลังงานใช้น้ำ 20% และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวก็มีแนวโน้มจะใช้น้ำเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

ผู้บริโภคอย่างเรา ๆ ไม่ได้ใช้น้ำเฉพาะแต่ในครัวเรือนเท่านั้น พืชผักที่เรากินก็มีส่วนใช้น้ำในระหว่างขั้นตอนการปลูกอันเป็นส่วนหนึ่งของภาคเกษตร เสื้อผ้าและรองเท้าที่เราใส่ โน้ตบุ๊กหรือโทรศัพท์มือถือที่เราถือก็มีส่วนใช้น้ำในกระบวนการผลิตของภาคอุตสาหกรรมเช่นเดียวกัน เท่ากับว่าในทุกกิจกรรมล้วนเป็นส่วนหนึ่งในการฝากรอยตีนน้ำ ทุกคนมีส่วนในการบริโภคและทำน้ำเสียเหมือน ๆ กัน จะต่างกันก็ปริมาณที่แต่ละคนใช้ไปและการสร้างมลพิษไว้ว่ามากหรือน้อย

10 อันดับประเทศที่ใช้น้ำมากที่สุดในโลกจากรายงานของสหประชาชาติ*

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. อินเดีย | 6. ไทย |
| 2. จีน | 7. อินโดนีเซีย |
| 3. สหรัฐอเมริกา | 8. บังกลาเทศ |
| 4. ปากีสถาน | 9. เม็กซิโก |
| 5. ญี่ปุ่น | 10. รัสเซีย |

*ข้อมูลจาก : มูลนิธิโลกสีเขียว www.greenworld.or.th

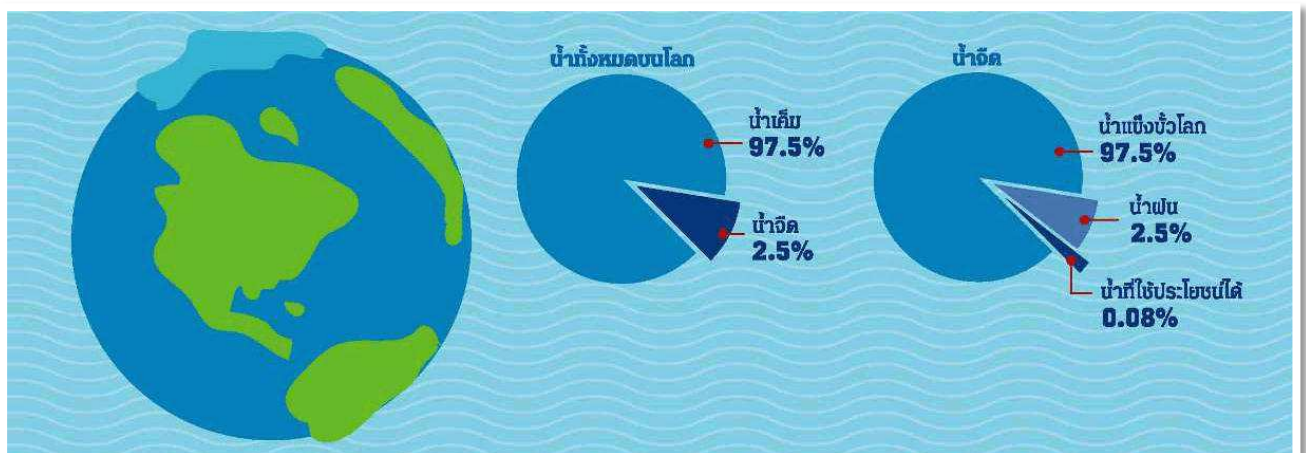
วิกฤตภัยน้ำ



ไม่ใช่เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้นที่ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างฟุ่มเฟือย ในภาพรวมทั้งหมดมนุษย์ใช้น้ำมากขึ้น แต่กลับมีการจัดการน้ำที่ไม่มีคุณภาพ จนถึงขีดที่คาดการณ์ได้ว่าภายใน พ.ศ.2568 (ค.ศ.2025) ครึ่งหนึ่งของประชากรโลกจะประสบปัญหาขาดแคลนน้ำอย่างแน่นอน

เป็นสาเหตุให้สมัชชาสหประชาชาติ ประกาศให้วันที่ 22 มีนาคม ของทุกปีเป็น “วันน้ำของโลก” (World For Water) หรือ “World Day Water” โดยเริ่มต้นในปี 2536 (ค.ศ.1993) เป็นปีแรก เพื่อระลึกถึงความสำคัญของน้ำ ซึ่งเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดในโลก อีกทั้งกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวในหมู่พลมนุษยชาติในเรื่องการอนุรักษ์น้ำ ช่วยกันดูแลบำรุงรักษา การพัฒนาแหล่งน้ำ และจัดการทรัพยากรน้ำ จัดอย่างยั่งยืนสำหรับอนาคต

โลกประกอบด้วยน้ำถึง 3 ใน 4 ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด แต่มีน้ำจืดเพียงร้อยละ 2.5 ของน้ำทั้งหมด ประมาณ 2 ใน 3 ของน้ำจืดที่มีอยู่ เป็นน้ำแข็งในเขตขั้วโลกเหนือ และนอกจากนี้ น้ำที่เหลือส่วนมากจะเป็นฝนที่ตกผิดฤดูกาล ผิดสถานที่ มีน้ำที่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงเหลือเพียง 0.08 ของน้ำทั้งหมดบนโลก



คืนความสุขให้สายน้ำ 108 วิธีรักษาน้ำ



ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พวกเราทุกคนต่างมีส่วนร่วมในการทำ ร้ายแม่น้ำลำคลอง และแหล่งน้ำต่างๆ ทั้งทางตรง และทางอ้อม เพราะฉะนั้นถึงเวลาแล้ว ที่มนุษย์ทุกคนจะต้องมาร่วมกันคืนความสุข ให้กับแหล่งน้ำ เพื่อให้ น้ำกลับคืนเป็นน้ำเหมือนเดิม ให้เป็นน้ำที่มี คุณค่า ให้เป็นน้ำที่ปราศจากมลพิษและสารเคมีต่าง ๆ เหมือนในอดีต ก่อนที่ลมหายใจของสายน้ำจะหมดไป

ในปัจจุบันมีหน่วยงานรัฐและเอกชนมากมายที่ออกมาช่วยกัน รณรงค์การรักษาน้ำ แต่สำหรับคนทั่วไป ก็สามารถรักษาและคืน ความสุขให้กับสายน้ำได้ด้วยตัวเองโดยวิธีประหยัดน้ำง่าย ๆ ดังนี้

1. ควรล้างพืชผัก ผลไม้ และจานชาม ในภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ เพราะจะประหยัดกว่า การล้างจากก๊อกโดยตรงถึงร้อยละ 50 และยังสามารถนำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ได้ด้วย
2. อาบน้ำ การอาบน้ำด้วยฝักบัวจะใช้น้ำประมาณ 20 ลิตร ขณะที่อาบน้ำโดยอ่างอาบน้ำจะใช้น้ำถึง 110 ลิตร
3. ไม่ใช้ชักรโครกเป็นที่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิด เพราะจะทำให้สูญเสีย น้ำจากชักรโครก เพื่อไล่สิ่งเหล่านั้นลงท่อ
4. ไม่ควรรดน้ำต้นไม้ตอนแดดจัด เพราะจะทำให้ น้ำระเหยไปหมด ควรรดตอนเช้าตรู่ หรือตอนเย็น การระเหยจะต่ำกว่า ช่วยให้ประหยัดน้ำ
5. เช็ด ถู พื้น ควรใช้ถังใส่น้ำเพื่อเช็ดถูพื้น และชักล้างอุปรกรณ์ เพราะสิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่าใช้สายยาง ฉีดล้างพื้นโดยตรง
6. ห้องน้ำ ควรติดตั้งโถปัสสาวะชายไว้ด้วย เพราะจะสิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่าการใช้สุขภัณฑ์ปกติ
7. ล้างรถ ควรใช้ไม้ชนไก่ปิดฝุนออกก่อน จากนั้นจึงรองน้ำใส่ถังเพื่อล้าง ไม่ควรใช้สายยางฉีดโดยตรง เพราะจะสิ้นเปลืองและรวดเร็วด้วย
8. ปิดน้ำเมื่อถูสบู่ จำกัดเวลาในการอาบน้ำด้วยฝักบัว ถ้าเราเปิดน้ำค้างไว้จะใช้น้ำถึง 90 ลิตร แต่ถ้า เราปิดน้ำขณะถูสบู่จะใช้น้ำเพียง 30 ลิตร

9. ปิดน้ำขณะแปร่งฟัน แปร่งฟันโดยใช้แก้วจะใช้น้ำเพียง 0.5 – 1 ลิตร แต่ถ้าเราเปิดค้างไว้จะใช้น้ำถึง 20 – 30 ลิตรต่อครั้ง
10. การซักผ้า ควรรวมผ้าให้ได้มากพอต่อการซักครั้งหนึ่งก่อนแล้วค่อยซักทีเดียว
11. การใช้ชักโครก แต่ครั้งละครั้งจะสิ้นเปลืองน้ำถึง 8 – 12 ลิตร เพื่อการประหยัดควรใช้ถุง/ขวดบรรจุน้ำมาใส่ในโถเพื่อประหยัดน้ำ
12. ตรวจสอบรอยรั่วของสุขภัณฑ์ แม้จะเป็นรอยรั่วแค่น้ำหยด แต่ก็ทำให้สูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์อย่างน้อยถึงวันละ 80 ลิตร
13. กวาดเศษใบไม้ เศษหญ้าไว้รอบ ๆ ต้นไม้ เพราะเศษใบไม้ ใบหญ้าเหล่านี้จะช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ต้นไม้ และช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืชอีกด้วย
14. การโกนหนวด เมื่อโกนหนวดแล้วใช้กระดาษเช็ดก่อน แล้วจึงนำน้ำจากแก้วมาล้างอีกครั้ง ล้างมีดโกนหนวดโดยจุ่มล้างในแก้วจะประหยัดกว่าล้างจากก๊อก
15. ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ เพราะสบู่เหลวจะใช้เวลาในการล้างน้อยกว่าสบู่ก้อน
16. ใช้ฝักบัวรดน้ำจะประหยัดน้ำได้มากกว่าการใช้สายยาง
17. ตรวจสอบชักโครกว่ามีรอยรั่วหรือไม่ โดยหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำ แล้วตรวจสอบดูที่คอห่านหากมีสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครกแสดงว่ามีรอยรั่ว ให้รีบจัดการซ่อม
18. อย่าทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่ใช้ประโยชน์ ควรนำไปรดน้ำต้นไม้แทน
19. ใช้ผงซักฟอกหรือน้ำยาล้างจานที่ไม่มีสารทำลายสภาพน้ำแข็งปนอยู่ โดยใช้ผงซักฟอกที่ผสม Zeolite ที่มีส่วนในการดูดซับสารปนเปื้อนในน้ำ
20. ใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ชักโครกประหยัดน้ำ ฝักบัวประหยัดน้ำ ก๊อกประหยัดน้ำ หัวฉีดประหยัดน้ำ เป็นต้น

และยังมีวิธีง่าย ๆ อีกมากมายที่พวกเราทุกคนแค่ร่วมมือ ร่วมใจกันคนละเล็กละน้อย ก็ทำให้สายน้ำกลับมามีความสุขเหมือนเดิม

ภารกิจสร้างน้ำสะอาด

ในอนาคตประชากรโลกมีโอกาสที่จะพบเจอกับวิกฤตทรัพยากรน้ำสูงขึ้น มีน้ำสะอาดให้ใช้ดื่มใช้กินได้น้อยลง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น ทุกคนต้องรู้จักบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ดีขึ้น และใช้น้ำทุกหยดอย่างคุ้มค่า

แต่อีกหนึ่งเรื่องสำคัญที่ต้องรู้ไว้เพื่อรับมือกับวิกฤตน้ำนั่นก็คือ “วิธีการสร้างน้ำสะอาด” สำหรับเป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ เพราะคนเราอาจมีชีวิตอยู่ได้ถึง 7 วัน โดยไม่กินอาหาร แต่หากขาดน้ำเพียง 3 วันก็คงมีชีวิตอยู่ไม่ได้

วิธีการทำ/หาน้ำสะอาดแบบง่ายในสถานการณ์วิกฤติ

การหาน้ำดื่มในป่า

- หาเถาว์วัลย์ : พบบริเวณต้นไม้ใหญ่ใบสีเขียว เพราะในดินบริเวณนั้นมีความชุ่มชื้นหรือมีตาน้ำอยู่ เถาว์วัลย์จะขึ้นพันอยู่กับต้นไม้ใหญ่ วิธีตัดให้ใช้มีดคม ๆ ตัดเถาว์วัลย์ให้สูงที่สุด แล้วตัดที่โคนอีกที น้ำจะไหลออกมา สามารถรับประทานได้เลยทันทีโดยไม่ต้องต้ม



การหาน้ำดื่มจากเครือเถาว์วัลย์

- หากกล้วยป่า : หาด้านกล้วยใหญ่ ๆ ตัดให้สูงประมาณ 40 เซนติเมตร ขุดเนื้อตรงกลางให้เป็นหลุม ทิ้งค้างคืนไว้ น้ำจะซึมขึ้นมาจนเต็มหลุม

การทำน้ำดื่มทะเลทราย

ขุดดินในพื้นที่ ๆ มีความชื้น (พื้นที่ ๆ มีพืชเล็ก ๆ ขึ้นอยู่) โดยตักหน้าดินออกและเอาเฉพาะดินส่วนที่ลึกสัก 1 ฟุตลงไป เก็บใส่ถุงติดตัวเอาไว้ เมื่อถึงในตอนหัวค่ำ อากาศจากร้อนจัดจะกลายเป็นหนาวจัด ให้ขุดหลุมไว้ขนาดพอเหมาะ นำดินขึ้นที่พกติดตัวมาใส่ลงไปในหลุม และเอาภาชนะสำหรับใส่น้ำ วางไว้ตรงกลางหลุมเหนือดินขึ้น และนำถุงพลาสติกปิดไว้รอบหลุม นำก้อนหินมาวางไว้รอบ ๆ แผ่นพลาสติกเพื่อกันลม และนำหินก้อนเล็ก ๆ วางไว้ที่กลางแผ่นพลาสติก เพื่อให้ไอน้ำที่ระเหยจากดินขึ้นก่อตัวขึ้นไปบนแผ่นพลาสติกและไหลลงมาวมกันที่กลางแผ่นจนสามารถหยดลงบนภาชนะได้ตรงตัว

การทำน้ำโคลน / น้ำขุ่นให้สะอาด

ถ้าอยู่ในภาวะที่มีแหล่งน้ำแต่น้ำในนั้นไม่สะอาดพอที่จะกินหรือใช้ได้ให้ทำดังนี้

- นำน้ำใส่ถังรอให้ตกตะกอน หรือแกว่งด้วยสารส้มเพื่อเร่งให้เกิดการตกตะกอน เมื่อรอชักระยะน้ำจะเริ่มใสขึ้น และมีตะกอนแยกออกมาตกอยู่ด้านล่าง
- นำน้ำส่วนที่ใสมารองโดยผ่านตัวกรอง เช่นทราย กรวด ถ่าน และสำลี น้ำที่ได้ออกมาจะใสเพียงพอต่อการใช้น้ำใช้ อาจเติมถ่านกัมมันต์ในชั้นกรองเพื่อช่วยในการดูดซับสี กลิ่น และสารเคมีได้ในระดับหนึ่ง
- หากต้องการนำน้ำมาดื่มต้องนำน้ำนั้นมาต้มเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนเสมอ หรือถ้าไม่สามารถต้มได้ให้นำน้ำใส่ในขวดพลาสติกใสประมาณ 3 ใน 4 ส่วน เขย่าแรง ๆ เพื่อให้อากาศผสมกับน้ำ จากนั้นใส่น้ำให้เต็มแล้วนำไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค

เรียบเรียงข้อมูลโดยอ้างอิงจาก

- หนังสือเรื่อง “น้ำ ของวิเศษสามสถานะบนดาวเคราะห์น้ำเงิน
- ชุดบูรณาการความรู้คู่คุณธรรม “น้ำ”, ดร.อาจง ชุมสาย ณ อยุธยา
- ศิลปวัฒนธรรม ฉบับเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2545 หน้า 116-123
- เรื่องไทย คอแล่มน้ำไปไม้ด โดยน้ำชาติ ประชาชื่น
- สายทิพย์,บันทึกวัฒนธรรม: ตำนานเรือไทย...วิถีชีวิตแห่งลุ่มน้ำสยาม นิตยสารหญิงไทย
- หนังสือวันวานของบางกูด
- ศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม
- บทความทางวิชาการ เรือไทยในภาคกลาง โดย...อาจารย์จุลทัศน์ พยาฆรานนท์
- พิพิธภัณฑ์เรือจิ๋ว มีนบุรี
- หนังสือเรื่องย่อของเกือบทุกสิ่ง
- <http://www.maceducation.com/e-knowledge/2413117100/02.htm>
- <http://www.thaienvimonitor.net/Concept/priority2.htm>
- <http://www.dgr.go.th/water2006/technique35.html>
- <http://intranet.dwr.go.th/writc/life/nu/wt7.htm>
- http://www.pcd.go.th/info_serv/water_savewater.html
- <http://wqm.pcd.go.th/water/images/stories/planing/pr/chaoprya/10things31.pdf>
- <http://www.eppo.go.th/encon/encon-108-T.html>
- <http://www.songkhlaportal.com/forums/index.php?topic=1019>.
- <http://www.factsforlifethai.cf.mahidol.ac.th/hygiene/support04.php>
- <http://www.108trips.com/blog-217>

กิจกรรม Workshop : ตัวอย่าง “กิจกรรม-อุปกรณ์ประกอบ” เสริมชุดการเรียนรู้

กิจกรรมที่ 1 ลอยล่องลำนาวา

คนไทยผูกพันกับสายน้ำที่เปรียบเสมือนสายเลือดในการดำรงชีวิตมาเป็นเวลานาน นอกเหนือจากประโยชน์ด้านเกษตรกรรมแล้ว สายน้ำยังถือเป็นเส้นทางคมนาคมชั้นยอดของคนไทยสมัยก่อน “เรือ” จึงเป็นพาหนะยอดนิยมที่ทุกบ้านเรือนต้องมีติดไว้

ในอดีตเรือเป็นพาหนะในการเดินทางคมนาคมไปมาหาสู่กัน เมื่อความเจริญมากขึ้น มีการสร้างถนนหนทางเชื่อมต่อระหว่างเมือง ทำให้การใช้เรือเป็นพาหนะลดน้อยลง ทำให้เรือหลาย ๆ รูปแบบหายสาบสูญกลายเป็นของโบราณไป ร่วมเรียนรู้ความสำคัญของเรือที่ใช้ในการคมนาคมขนส่ง ขนถ่ายสินค้า รูปแบบเรือที่ใช้ประกอบอาชีพ ทำมาหากินรูปแบบต่างๆที่หายากในปัจจุบัณ พร้อมลงมือสร้างเรือไทยโบราณจำลองด้วยตนเอง

วัตถุประสงค์

1. ได้เรียนรู้วิถีไทยที่เกี่ยวข้องกับสายน้ำ
2. ได้เรียนรู้ลักษณะ ความสำคัญ และรูปแบบการใช้งานของเรือไทยแต่ละประเภท
3. สร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้กับสมาชิกในครอบครัว ในการทำกิจกรรมร่วมกัน

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นประถมปลายขึ้นไป และผู้ปกครอง

แหล่งความรู้

อาจารย์หมวดวิชาสังคมศาสตร์ และกลุ่มงานอาชีพ

อุปกรณ์

1. บอร์ดนิทรรศการ หมายเลข 3 - 6
2. เรือไทยโบราณจำลอง
3. ไม้เนื้ออ่อน
4. อุปกรณ์ช่างสำหรับงานไม้ เช่น ที่แกะสลักไม้เนื้ออ่อน เลื่อยฉลุ สิ่ว กระดาษทราย เป็นต้น
5. กาวน้ำ

6. แผ่นรองตัด
7. รูปเรือประเภทต่าง ๆ สำหรับกิจกรรมระบายสี
8. สีไม้ หรือ สีเทียน

วิธีดำเนินกิจกรรม

กิจกรรมในฐานที่ 1 เป็นการนำผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้ซึมซับวิถีไทยที่พึ่งพาอาศัยแม่น้ำลำคลองในการดำเนินชีวิตมาอย่างยาวนาน โดยใช้ “เรือ” เป็นกิจกรรมดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ เพราะสังคมปัจจุบันเรือไทยหลายประเภทไม่มีการนำมาใช้ใช้และสามารถหาชมในแม่น้ำลำคลองได้ยากขึ้นทุกที ฐานการเรียนรู้จะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้เรื่องของน้ำในแง่มุมของสังคมศาสตร์ เช่น วิถีชาวน้ำ ความสัมพันธ์ในการดำเนินชีวิตของคนไทยและสายน้ำ รวมถึงกิจกรรมดำเนินงานช่างเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจได้ลงมือประดิษฐ์เรือไทยโบราณจำลองขึ้นมาด้วยตนเอง

1. วิทยากรประจำฐานแนะนำตัว เพื่อสร้างความรู้สึกเป็นกันเองระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรมและวิทยากร
2. วิทยากรประจำฐานซักชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมพูดคุยเรื่องแม่น้ำ ลำคลอง โดยสอบถามบ้านที่อาศัยนั้นอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำหรือไม่ หรือเคยเห็นอะไรที่อยู่ในลำคลองหรือแม่น้ำบ้าง เป็นต้น เป็นการจุดประเด็นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ย้อนมองวิถีชีวิตตนเอง
3. วิทยากรซักชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมดูเรือไทยโบราณจำลองกว่า 20 ประเภท พร้อมสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมว่าเคยเห็นเรือไทยประเภทใดที่ยังใช้ตามแม่น้ำลำคลองอยู่บ้าง เพื่อดูพื้นฐานหรือประสบการณ์ตรงของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหัวข้อที่วิทยากรจะทำการสอน
4. วิทยากรอธิบายลักษณะ ความสำคัญในการใช้งานของเรือไทยโบราณแต่ละประเภทให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ฟังผ่านเรือไทยจำลอง พร้อมสอดแทรกเรื่องเล่าจากประสบการณ์ของวิทยากร เพื่อความบันเทิงขณะเรียนรู้
5. วิทยากรซักชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมทำเรือไทยจำลองขนาดเล็กเพื่อให้ทราบถึงความยากง่ายของการสร้างเรือแต่ละลำของคนไทยในสมัยก่อน และส่งต่อให้วิทยากรอีกท่านรับผิดชอบในกิจกรรมนี้
6. หากวิทยากรประเมินแล้วว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมยังไม่เหมาะสมที่จะทำกิจกรรมที่เป็นงานช่าง เนื่องจากความปลอดภัยจากการใช้เครื่องมือช่าง วิทยากรจะซักชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมลงมือระบายสีเรือไทยโบราณแต่ละประเภทตามความสนใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม โดยวิทยากรจะทวนถามก่อนว่าเรือที่เลือกไปนั้นคือเรืออะไร เพื่อทบทวนความเข้าใจ
7. ในฐานการเรียนรู้ดำเนินงานช่างที่ต้องลงมือทำเรือไทยจำลองนั้น วิทยากรจะประเมินผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละช่วงวัยว่าเหมาะสมกับการใช้เครื่องมือช่างประเภทใด หากเป็นเด็กเล็กก็จะให้ลงมือทำในขั้นตอนการขีดตัวเรือ หรือชุดตัวเรือในเบื้องต้น หากเป็นเด็กระดับมัธยมศึกษาขึ้นไปก็สามารถที่จะลงมือทำเรือไทยจำลองได้ครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่ถอดแบบ แกะแบบ ประกอบเรือ และเก็บรายละเอียด

เนื้อหาในการอธิบาย

วิถีไทยกับสายน้ำ

มีผู้กล่าวว่าคนไทยผูกพันกับสายน้ำมาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ น้ำถูกถ่ายทอดเป็นสัญลักษณ์อยู่ในวิถีชีวิตด้านต่าง ๆ ของคนไทยมากมายเหลือประมาณ สิ่งหนึ่งที่สะท้อนสายสัมพันธ์ระหว่างคนไทยกับสายน้ำได้อย่างชัดเจนคือการอยู่เรือนไทยและการใช้เรือในการสัญจร

การปลูกเรือนไทยสะท้อนความเป็นอยู่ที่พึ่งพาอาศัยน้ำอยู่หลายอย่าง เช่น ลักษณะใต้ถุนสูงของเรือนไทยภาคกลาง เหตุที่ภาคกลางเป็นที่ราบลุ่ม น้ำหลากน้ำท่วมจึงเป็นเรื่องธรรมดา สิ่งที่ต้องทำคือการปรับตัวให้กลมกลืนกับธรรมชาติ เรือนไทยภาคกลางจึงใต้ถุนสูง ยามน้ำมาไม่ต้องห่วงว่าน้ำจะเข้าบ้าน แถมเอาเรือเทียบบ้านได้สบาย แต่ที่ถือเป็นภูมิปัญญาอย่างแท้จริงก็คือ “เรือนแพ” ที่ผสมผสานบ้าน พาหนะ และการทำมาหากินเข้าด้วยกัน คนที่มีฐานะชั้นเหนือล่องใต้ คนหาปลา หรือคนค้าขายจึงไม่ต้องเดือดร้อนในการประกอบอาชีพ

ความที่เมืองไทยเคยมีแม่น้ำลำคลองมากมาย ผู้คนตั้งถิ่นฐานตามสองฝั่งแม่น้ำ ทั้งอยู่บนตลิ่ง และลอยอยู่ในน้ำ เรือจึงเป็นพาหนะที่เหมาะสมที่สุดสำหรับคนไทย ไม่เพียงแต่ชาวบ้านธรรมดาเท่านั้นที่ใช้เรือ การเสด็จพระราชดำเนินด้วยกระบวนพยุหยาตราของพระมหากษัตริย์ไทย ก็เป็นสิ่งที่บ่งบอกว่าเรือเป็นพาหนะที่คนสยามใช้สัญจรตั้งแต่พระราชวังถึงข้าแผ่นดินจะแตกต่างก็เพียงรูปลักษณ์ภายนอก

คนไทยไม่ได้พายเรือเพื่อเดินทางเท่านั้น คนไทยยังมีอารมณ์ดีพอที่จะพายเรือเล่นได้สักวาที่ยิ่งใหญ่ และสนุกสนานอย่างการแข่งขันเรือยาวซึ่งเป็นกีฬาที่สืบทอดจนถึงทุกวันนี้

ความที่ชีวิตคนไทยผูกพันกลมกลืนกับสายน้ำและพึ่งพาสายน้ำเช่นนี้ ทำให้มีผู้กล่าวว่า คนไทยเป็น “ชาวน้ำ” และมี “น้ำ” นั่นเองที่เป็นบ่อเกิดของวัฒนธรรมไทย

“เรือ” สมบัติอันมีค่าที่ถูกลืม

ในอดีตสิ่งสำคัญที่ผูกพันกับชีวิตคนไทยคือ นา น้ำ และเรือ แต่แล้วหลาย ๆ อย่างก็เปลี่ยนแปลงไป วัฒนธรรมนา น้ำ เรือ ก็เปลี่ยนไปตามวัฒนธรรมอุตสาหกรรม วัฒนธรรมรถ รถยนต์ ภูมิปัญญาดั้งเดิมเกี่ยวกับนา น้ำ และเรือ ก็ค่อย ๆ สูญหายไป พื้นที่ภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มเราจึงปลูกเรือนยกพื้นสูงมีชาน มีเรือ เมื่อถึงฤดูน้ำหลากเรายังคงดำรงวิถีชีวิตอยู่ได้ไม่เดือดร้อน และบรรพบุรุษของเราก็ยังคิดค้นประดิษฐ์เรือเป็นลักษณะรูปแบบต่าง ๆ เพื่อตอบสนองวิถีชีวิตทั้ง เพื่อการหาอาหาร เป็นพาหนะเดินทาง ใช้บรรทุกขนส่งสินค้า ใช้อยู่อาศัย ทำศึกสงคราม ใช้ประกอบพิธีกรรมต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ประสมประสาน หล่อหลอม และพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง เกิดเป็นภูมิปัญญา ขนบประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรม ที่งดงามของชาติทำให้ผู้คนเกิดความเชื่อมั่น ความภาคภูมิใจ เกิดกำลังใจและแรงบันดาลใจในการใช้ชีวิต

แต่ทุกวันนี้คนไทยไม่รู้จักเรือไทย ไม่รู้จักชื่อ ไม่รู้จักวิธีสร้าง ไม่รู้จักวิธีใช้ ไม่รู้ว่าสิ่งเหล่านี้มีค่าอย่างไร “เรือ...จึงเป็นสมบัติอันมีค่าที่ถูกลืม”

เรือไม่ใช่แค่พาหนะของคนไทย แต่เรือเปรียบได้กับอวัยวะส่วนหนึ่งของคนไทยเลยทีเดียว คน เรือ และสายน้ำทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการต่าง ๆ อย่างมากมาย วิถีชีวิตน้ำท่วมเมื่อปี พ.ศ. 2554 จะเห็นว่าเรือมีบทบาทสำคัญอย่างมาก เหมือนเป็นสัญญาณและแรงกระตุ้นที่เราจะระลึกถึงภูมิปัญญาดั้งเดิมของบรรพชนไทยที่ออกแบบการดำรงอยู่อย่างสอดคล้อง เคารพต่อธรรมชาติ ไม่ได้คิดว่าเราจะทำเหมือนเดิมทุกอย่าง แต่ควรนำแนวความคิดภูมิปัญญาดั้งเดิมมาประยุกต์ใช้หรือศึกษาจนเข้าใจและนำมาพัฒนาเป็นความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีรากฐานจากภูมิปัญญาเดิม

ประเภทของเรือไทยโบราณ

- **แบ่งตามฐานะ** คือเรือหลวงกับเรือราษฎรเรือหลวง คือเรือที่ราษฎรไม่มีสิทธิ์นำมาใช้ ถือเป็นของสูง เช่น เรือพระราชพิธีในกระบวนพยุหยาตราชลมารค เรือพระที่นั่งกิ่ง เรือพระที่นั่งศรี เป็นต้น ส่วนเรือราษฎรได้แก่เรือทั่ว ๆ ไปที่ใช้ตามแม่น้ำลำคลอง
- **แบ่งตามชนิด** ซึ่งยังอาจแบ่งออกเป็น 2 พวก คือเรือแม่น้ำพวกหนึ่ง เรือทะเลพวกหนึ่ง เรือแม่น้ำ คือเรือที่ใช้ไปมาในแม่น้ำลำคลอง เป็นเรือขุดหรือเรือต่อ ได้แก่ เป็นต้น ส่วนเรือทะเลคือเรือที่ใช้ไปมาในทะเลและเลียบชายฝั่ง เป็นชนิดเรือต่อ ได้แก่ เรือฉลอม เรือเปิดทะเล เรือกุแหละ หรือเรือกุไหล เรือโล้ เรือสำเภา เรือปู เป็นต้น
- **แบ่งโดยกำลังที่ใช้แล่น** เช่น เรือพาย เรือกรรเชียง เรือแจว เรือโล้ เรือถ่อ เรือใบ

เรือไทยโบราณจำลอง ความงามของงานศิลปะที่สร้างวิถีชีวิตบนสายน้ำ จากพิพิธภัณฑ์อันนัตชัยไทยโบท

- **เรือป่าป** : เป็นเรือต่อ หัว-ท้ายมน รูปร่างคล้ายผลแตงโมผ่าซีก ใช้พายสัญจรไปมา และบรรทุกของเล็ก ๆ น้อย ๆ
- **เรือฉลอม** : เป็นเรือต่อชนิดท้องกลมส่วนมากใช้ไม้ตะเคียน หรือไม้เนื้อแข็ง เป็นเรือบรรทุกค้าขายสินค้า และทำการประมงชายฝั่ง
- **เรือเอี้ยมจัน** : เป็นเรือต่อขนาดใหญ่ ใช้บรรทุกของหนัก เรือนี้ชื่อภาษาจีนแปลว่า “เรือเกลือ” เพราะเคยใช้บรรทุกเกลือ ต่อมาใช้บรรทุกสินค้าทั่วไป
- **เรือหมู** : เป็นเรือขุดจากไม้ซุงขนาดเล็ก หัว-ท้ายเรียว ปล่องกลางลำ ใช้เป็นเรือลงเบ็ดหาปลาและสัญจรในระยะใกล้ ๆ

- **เรือเซ็ม** : เป็นเรือต่อรูปร่างเพรียว นิ่งพายโดยเหยียดขาไปข้างหน้า ใช้พายสัญจรไปมา หรือพระสงฆ์ใช้พายบิณฑบาต
- **เรือแหวด** : เป็นเรือต่อมีแก่งกลางลำ หัว-ท้าย เรือมีแท่งไม้สูงเหนือเปลือกเรือ ลักษณะคล้ายเรือคอนโดว่า
- **เรือสำปั้น** : เป็นเรือต่อ หัว-ท้ายเข็ดสูงจากระดับน้ำ ใช้พาย ขาย-บรรทุกสินค้าจำพวกพืชผักผลไม้และอาหาร
- **เรือกระแซง** : เป็นเรือต่อขนาดใหญ่ ที่เรียกกระแซงเพราะแต่เดิมใช้ใบเตยมาเย็บเป็นแผงประทุน เรือกระแซงใช้บรรทุกข้าวสาร หิน ทวาย ไม้พิน
- **เรือมาดประทุน** : เรือมาดขุดจากซุงไม้ตะเคียนขนาดต่าง ๆ ใช้พายสัญจรไปมา หรือถ้าเป็นขนาดใหญ่ ใช้บรรทุก ข้าวเปลือก หญ้า และหิน
- **เรือพายม้า** : เป็นเรือขุด จากซุงไม้สัก ไม้ตะเคียน ใช้เป็นพาหนะ บรรทุกคนโดยสาร และใช้ในการเล่นเรือเพลง
- **เรือข้างกระดาน** : เป็นเรือต่อมีหลายขนาด ตรงกลางมีประทุนแก่งกรุดด้วยแผ่นกระดาน จึงเรียกเรือข้างกระดานเป็นเรือค้าขายของชำหรือเครื่องเทศ
- **เรือสำปั้นจ้ง** : ลักษณะเหมือนเรือสำปั้นแต่มีขนาดใหญ่กว่า กลางลำมีหลังคาประทุนใช้บังแดดฝน ใช้เป็นเรือบรรทุกคนโดยสาร
- **เรือชะล่า** : เป็นเรือขุดจากไม้ซุงทั้งต้น แล่นได้ดีในน้ำตื้น ใช้บรรทุกไม้หรือข้าวสาร
- **เรือฉลอมท้ายญวน** : เป็นเรือต่อชนิดท้องกลมส่วนมากใช้ไม้ตะเคียน หรือไม้เนื้อแข็งเป็นเรือบรรทุกค้าขายสินค้า และทำการประมงชายฝั่ง
- **เรือมาดเก้ง** : เรือมาดเก้งนับเป็นเรือเก่าชนิดหนึ่งของไทย ขุดจากซุงไม้ตะเคียนเป็นเรือรัชกาลที่ 5 ทรงใช้เสด็จประพาสต้น
- **เรือบด** : เป็นเรือต่อตามแบบฝรั่ง ใช้เป็นเรือประจำบ้าน มีน้ำหนักเบาแล่นได้เร็ว
- **เรือหางแมงป่อง** : เป็นเรือขุดขนาดใหญ่ ใช้สำหรับเดินทางไกลหรือใช้บรรทุกสินค้า
- **เรือผีหลอก** : เป็นเรือขุดหรือเรือต่อก็ได้ กราบเรือด้านหนึ่งติดแผ่นกระดานสีขาว อีกด้านซึ่งตาข่าย ใช้เป็นเรือหาปลาเวลากลางคืน

ภาพบรรยากาศ



ข้อสังเกต

กิจกรรมนี้ การเรียนรู้ต้องเป็นแบบบูรณาการโดยใช้ความร่วมมือระหว่างบุคลากรหมวดสังคมศาสตร์ที่มีองค์ความรู้สามารถอธิบายถึงวิถีชีวิตของคนไทยที่ผูกพันกับสายน้ำได้ และบุคลากรทางด้านงานช่าง การงานพื้นฐานอาชีพ หรือว่าศิลปะ ซึ่งจะมีความเชี่ยวชาญในกิจกรรมที่ต้องลงมือปฏิบัติมากกว่า

โดยวัตถุประสงค์หลักของกิจกรรมต้องการให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าใจความผูกพันของวิถีชีวิตคนไทยกับสายน้ำ และการเรียนรู้ความสำคัญของเรือไทยโบราณแต่ละประเภทที่เปรียบเสมือนวัฒนธรรมทางสายน้ำ

ความรู้ในฐานกิจกรรมนี้เหมาะกับเยาวชนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายขึ้นไป รวมถึงบรรดาผู้ปกครอง หรือผู้ให้ความสนใจโดยทั่วไป เพราะเนื้อหาไม่ยากต่อการเรียนรู้และเป็นเองที่ไม่ไกลตัว แต่กิจกรรมนี้ต้องระมัดระวังในส่วนของ การลงมือปฏิบัติสร้างเรือจำลอง เพราะต้องใช้เครื่องมือช่างหลายประเภทที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ วิทยากรจึงต้องมีการดูแลอย่างใกล้ชิด และมีการประเมินความสามารถของผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนลงมือทำในทุกครั้ง หากประเมินแล้วอาจเกิดอันตรายขึ้นกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม ต้องมีการเตรียมกิจกรรมสำรองไว้แต่ต้องไม่เสียวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ไป ซึ่งในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ได้สำรองกิจกรรมระบายสีเรือไทยโบราณไว้เป็นทางเลือก

จากการสังเกตการณ์ตอบรับของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ถือว่ากิจกรรมนี้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีในด้านการดึงดูดความสนใจให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาร่วมเรียนรู้และลงมือปฏิบัติ แต่ตัววิทยากรเองยังขาดการนำเสนอองค์ความรู้ควบคู่ไปกับความสนุกสนาน ทำให้บรรยากาศบางช่วงของการเรียนรู้ โดยเฉพาะการถ่ายทอดเรื่องราวของเรือไทยโบราณยังคงไม่สนุกสนานเท่าที่ควร

กิจกรรมที่ 2 จากน้ำเสียสู่น้ำใส

ปัญหาการขาดแคลนน้ำดื่มกำลังจะเป็นปัญหาสำคัญของโลกในอนาคต ซึ่งจะส่งผลให้เกิดสงครามแย่งชิงแหล่งน้ำขึ้นได้ หรือแม้กระทั่งในภาวะการณ์เกิดน้ำท่วมในปี พ.ศ.2554 ที่ผ่านมาแม้จะมีน้ำเป็นปริมาณมากแต่น้ำนั้นกลับไม่สามารถนำมาดื่มกินได้ เพราะฉะนั้นวิธีการที่จะทำให้น้ำเหล่านั้นกลับมาใช้ได้อีกครั้ง จึงเป็นหนทางที่จะทำให้เรามีชีวิตรอดในภาวะการณ์ขาดแคลนน้ำไปได้

ผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะได้เรียนรู้ถึงหลักการทำน้ำให้สะอาดพอที่จะนำมาดื่มได้ในภาวะวิกฤตต่าง ๆ โดยน้ำนั้นอาจจะได้มาจากแหล่งน้ำที่เต็มไปด้วยโคลน น้ำจากแหล่งน้ำท่วม ฯลฯ โดยใช้หลักการกรองและต้ม หรือการทำน้ำสะอาดด้วยการควั่นพร้อมทั้งได้เรียนรู้วิธีการทำเครื่องกรองน้ำอย่างง่ายที่สามารถใช้ได้จริงในภาวะวิกฤตเรื่องน้ำ

วัตถุประสงค์

1. เกิดความตระหนักถึงคุณค่าของสายน้ำ และแหล่งน้ำ
2. เรียนรู้การจัดการน้ำดื่ม – น้ำใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เรียนรู้วิธีการทำน้ำให้สะอาดเพื่อใช้ดื่มในสถานการณ์ต่าง ๆ

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาขึ้นไป และประชาชนทั่วไป

แหล่งความรู้

หมวดวิชาวิทยาศาสตร์

อุปกรณ์

1. บอร์ดนิทรรศการหมายเลข 2 และ 7-10
2. น้ำผสมดินโคลน
3. สีส้มอาหาร
4. ขวดน้ำขนาด 300 cc. ตัดแบ่งครึ่ง
5. หินหรือกรวดละเอียด
6. ทรายละเอียด

7. สำลี
8. ถ่านกัมมันต์ (Activated carbon)
9. สารส้ม
10. ดินน้ำมัน
11. ถังน้ำ
12. กระดาษทิชชู
13. ถุงดำ (ถุงขยະ)

วิธีดำเนินการกิจกรรม

1. วิทยากรกล่าวแนะนำตัวและกิจกรรมที่จะชวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมทำภายในวันนี้
2. หลังจากนั้นวิทยากรทำการทดลองด้วยการนำหินที่มีรูพรุนจำนวนมากมาโยนลงบ่อน้ำพุ โดยสอบถามผู้เข้าร่วมกิจกรรมก่อนว่าหินจะจมหรือลอย
3. หลังจากทำการทดลองโดยการโยนลงไปแล้ว (ซึ่งหินจะลอยเนื่องจากอากาศในรูพรุน) วิทยากรจะทำการเฉลยและโยงความรู้กลับไปฐานกิจกรรมที่ 1 ซึ่งการลอยตัวเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเรือ เป็นการใช้องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาปัญหา
4. จากนั้นวิทยากรจะแจกดินน้ำมันให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสร้างวัตถุที่สามารถลอยน้ำได้เป็นการทวนความเข้าใจและการนำความรู้มาใช้ ก่อนที่จะเข้ากิจกรรมหลัก
5. วิทยากรจะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมบอกถึงความสำคัญของน้ำที่มีต่อการใช้ชีวิตประจำวัน ก่อนที่จะปูพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับปริมาณน้ำบนโลก และปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ได้จริง
6. เมื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมทราบว่าน้ำนั้นมีอยู่อย่างจำกัด วิทยากรจะกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมต้องทำการบำบัดน้ำเสีย (น้ำมีการปนเปื้อนของดินโคลน) ให้สามารถนำมาใช้ในการอุปโภคได้ โดยการนำวัสดุที่มีจำกัดอยู่บนโต๊ะมาสร้างเครื่องมือที่สามารถจะกรองน้ำให้ได้ตามเป้าประสงค์
7. หลังจากสร้างเครื่องกรองน้ำอย่างง่ายจากวัสดุที่กำหนดให้เสร็จแล้ว วิทยากรจะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือตนเอง โดยวิทยากรจะนำเครื่องมือชุดเปรียบเทียบมาทำการทดสอบร่วมด้วย

8. หลังจากนั้นวิทยากรจะกล่าวสรุปถึงผลที่ได้ของเครื่องกรองน้ำอย่างง่ายของแต่ละกลุ่ม และอธิบายว่าเหตุใดผลที่ได้จึงเป็นเช่นนั้น และหากต้องนำไปบริโภคจะต้องนำไปผ่านกระบวนการใดต่อไป
9. วิทยากรกล่าวสรุปให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นความสำคัญของน้ำสะอาด ความยากของการได้มาซึ่งน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคบริโภค และเคล็ดลับในการหาน้ำสะอาดดื่มในสถานการณ์ฉุกเฉินต่าง ๆ เช่น หลงป่า หรือ ประสบภัยน้ำท่วม เป็นต้น ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้จริง

เนื้อหาในการอธิบาย

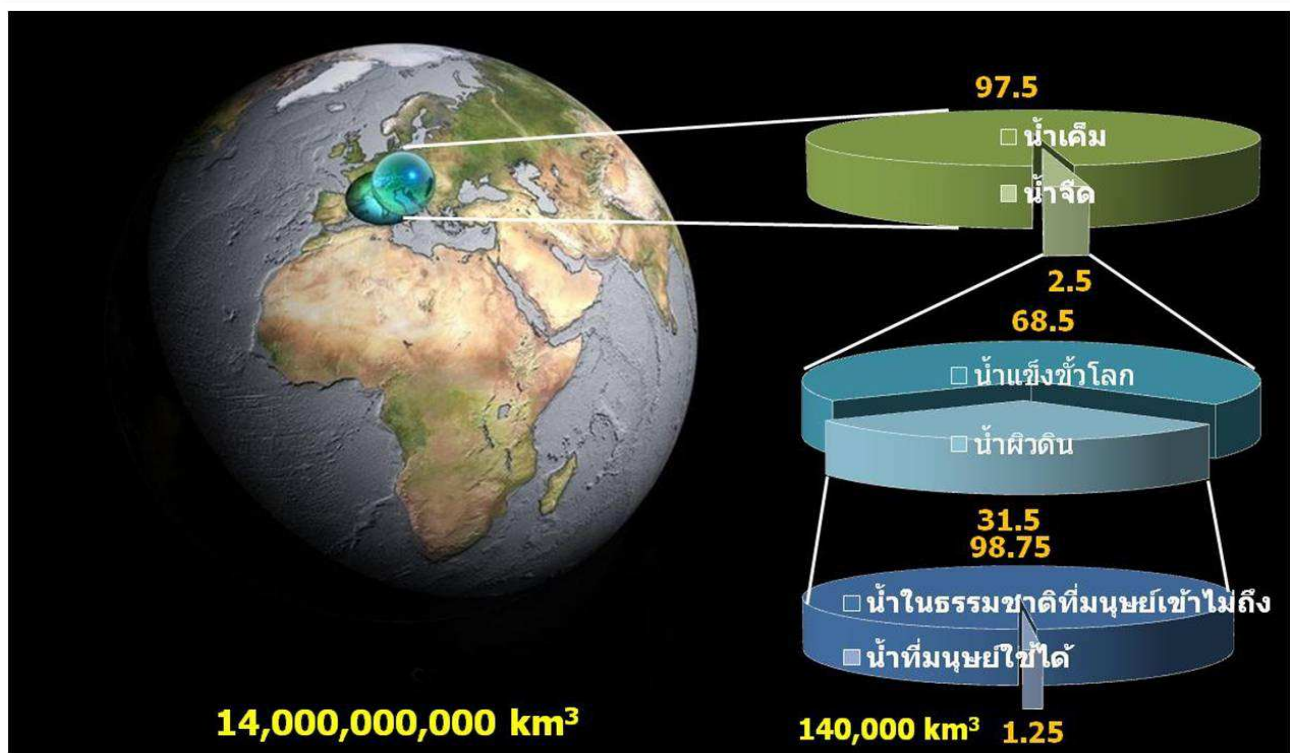
ทรัพยากรน้ำ



ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญเนื่องจากน้ำเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากแก่การดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ได้มีการนำน้ำมาใช้ในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บ้านเรือน นันทนาการและกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งด้านสิ่งแวดล้อม น้ำที่มนุษย์นำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวนั้นจะเป็นน้ำจืดเกือบทั้งหมด แม้ว่าโลกประกอบด้วยน้ำถึง 3 ใน 4 ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด แต่กลับมีน้ำจืดเพียงร้อยละ 2.5 ของน้ำทั้งหมด ประมาณ 2 ใน 3 ของน้ำจืดที่มีอยู่ เป็นน้ำแข็งในเขตขั้วโลกเหนือ

และนอกจากนี้ น้ำที่เหลือส่วนมากจะเป็นฝนที่ตกผิดฤดูกาล ผิดสถานที่ มีน้ำที่มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้จริงเหลือเพียง 0.08 ของน้ำทั้งหมดบนโลก

ในภาพรวมทั้งหมดมนุษย์ใช้น้ำมากขึ้น แต่กลับมีการจัดการน้ำที่ไม่มีคุณภาพ ปัจจุบันความต้องการน้ำจืดมีมากกว่าน้ำจืดที่มีอยู่ในหลายส่วนของโลก และในอีกหลายพื้นที่บนโลกกำลังจะประสบปัญหาความไม่สมดุลของอุปสงค์และอุปทานของน้ำในอนาคตอันใกล้ จนถึงขีดที่คาดการณ์ได้ว่าภายใน พ.ศ.2568 (ค.ศ.2025) ครึ่งหนึ่งของประชากรโลกจะประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ



สัดส่วนทรัพยากรน้ำของโลกที่มี และที่มนุษย์ใช้ได้

เปลี่ยนน้ำเสียเป็นน้ำใส

ในอนาคตประชากรโลกมีโอกาที่จะพบเจอกับวิกฤตทรัพยากรน้ำสูงขึ้น มีน้ำสะอาดให้ใช้ดื่มใช้กินได้น้อยลง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น ทุกคนต้องรู้จักบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ดีขึ้น และใช้น้ำทุกหยดอย่างคุ้มค่า

แต่อีกหนึ่งเรื่องสำคัญที่ต้องรู้ไว้เพื่อรับมือกับวิกฤตน้ำนั่นก็คือ “วิธีการสร้างน้ำสะอาด” สำหรับเป็นน้ำดื่ม น้ำใช้ เพราะคนเราอาจมีชีวิตอยู่ได้ถึง 7 วัน โดยไม่กินอาหาร แต่หากขาดน้ำเพียง 3 วันก็คงมีชีวิตอยู่ไม่ได้

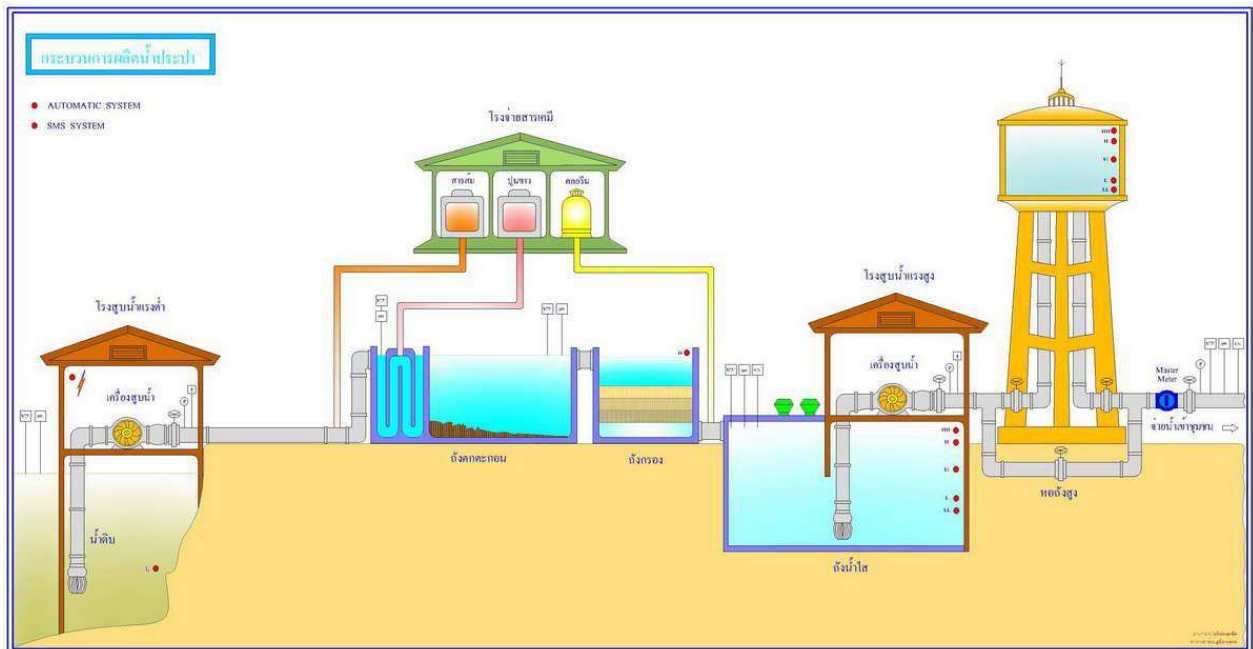
ภูมิปัญญาไทยทำน้ำสะอาดไม่ต้องพึ่งเทคโนโลยี

สมัยก่อนยังไม่มีกระแสการประปา “น้ำฝน” คือน้ำสะอาดที่ใช้ในการอุปโภคและบริโภค เด็กรุ่นใหม่อาจจะไม่ทราบ เพราะปัจจุบันน้ำฝนนั้นไม่สามารถใช้บริโภคได้อีกต่อไป (ไม่สะอาดพอ) การใช้น้ำฝนเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวันก็ลดน้อยลงไป

คนสมัยก่อนจะเก็บน้ำฝนโดยการรองใส่ “โอง” สมัยก่อนมักจะวางโองไว้รอบบ้าน พอฝนตกก็ต้องมาเปิดฝาเพื่อให้ น้ำสามารถไหลลงไปเก็บไว้ได้ เพื่อให้มีน้ำที่สะอาดเอาไว้ใช้ให้ได้ตลอดปี เพราะสมัยก่อนไม่มีการประปา น้ำสะอาดที่สุดที่คนรู้จักคือน้ำที่กลั่นลงมาจากฟ้า หรือหากหาบน้ำฝนสะอาดไม่ได้ก็ต้องบ่บน้ำคลองเบื้องต้นโดย

ใช้สารส้มกวนน้ำที่ตักจากลำคลองนั่นเอง ไม่เหมือนสมัยนี้อยากได้น้ำสะอาดก็แค่เปิดก๊อก และใช้เท่าไรก็ได้ เพราะค่าน้ำประปาแสนถูก (แต่ไม่มีใครรู้เลยว่า แหล่งน้ำที่ผลิตน้ำประปาที่ใช้ในกรุงเทพมหานครนั้น ต้องไหลมาไกลเพียงใด) การที่น้ำสะอาดหาได้ยากในสมัยก่อนทำให้คนสมัยก่อนรู้คุณค่าของน้ำสะอาด ใช้น้ำอย่างประหยัด ใช้เท่าที่จำเป็นในการหุงหาอาหาร ดื่ม ส่วนการอาบก็จะใช้น้ำคลองหรืออาบในลำคลองแทน

วัฒนธรรมดื่มน้ำฝนมีมานานแล้ว เป็นวิถีถิ่นอยู่แบบชาวบ้าน โดยใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพราะเมื่อหน้าแล้ง ไม่มีน้ำ น้ำฝนในตุ่มในโอ่งสามารถช่วยได้ ภูมิปัญญาชาวบ้านเชื่อว่า น้ำฝนที่ตกลงมาเป็นน้ำสะอาด ดื่มกินได้ แต่ถ้าจะให้แน่ใจ โดยทั่วไปชาวบ้านเมื่อรองน้ำจากน้ำฝนที่ตกผ่านหลังคาหลังตุ่มแล้ว ก็ปิดฝาให้มิดชิด ยิ่งเก็บไว้นานก็จะทำให้เชื้อโรคที่ปะปนมาตายไปเอง



กระบวนการผลิตน้ำประปา (ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ)

กรองน้ำทำตัวเอง

วิธีทำ

- นำขวดพลาสติกมาตัดก้นออก
- ใช้เศษผ้า หรือ สำลี พับทบหลาย ๆ ชั้น ทำเป็นชั้นกรองด้านล่างสุดเพื่อกรองเศษผงชั้นสุดท้าย
- ใส่ถ่านกัมมันต์ (Activated carbon) ในชั้นถัดมา เพื่อช่วยในการลดกลิ่น สี และกรองสารพิษในน้ำได้
- ใส่ทรายละเอียดในลำดับต่อมา เพื่อกรองสิ่งแปลกปลอมขนาดเล็ก

- ใส่กรวดละเอียดไว้ชั้นบนสุด เพื่อทำหน้าที่กรองสิ่งแปลกปลอมชิ้นใหญ่



ระบบกรองน้ำอย่างง่าย

วิธีการทำ/หาน้ำสะอาดแบบง่ายในสถานการณ์วิกฤติ

การหาน้ำดื่มในป่า

- หาเถาวัลย์ : พบบริเวณต้นไม้ใหญ่ใบสีเขียว เพราะในดินบริเวณนั้นมีความชุ่มชื้นหรือมีตาน้ำ อยู่ เถาวัลย์จะขึ้นพันอยู่กับต้นไม้ใหญ่ วิธีตัดให้ใช้มีดคม ๆ ตัดเถาวัลย์ให้สูงที่สุด แล้วตัดที่โคน อีกที น้ำจะไหลออกมา สามารถรับประทานได้เลยทันทีโดยไม่ต้องต้ม
- หากกล้วยป่า : หาด้านกล้วยใหญ่ ๆ ตัดให้สูงประมาณ 40 เซนติเมตร ขุดเนื้อตรงกลางให้เป็นหลุม ทิ้งค้างคืนไว้ น้ำจะซึมขึ้นมาจนเต็มหลุม

การทำน้ำดื่มทะเลทราย

ขุดดินในพื้นที่ ๆ มีความชื้น (พื้นที่ ๆ มีพืชเล็ก ๆ ขึ้นอยู่) โดยตักหน้าดินออกและเอาเฉพาะดินส่วนที่ลึกสัก 1 ฟุตลงไป เก็บใส่ถุงติดตัวเอาไว้ เมื่อถึงในตอนหัวค่ำ อากาศจากร้อนจัดจะกลายเป็นหนาวจัด ให้ขุดหลุมไว้ขนาดพอเหมาะ นำดินชื้นที่พกติดตัวมาใส่ลงไปด้านล่างหลุม และเอาภาชนะสำหรับใส่น้ำ วางไว้ตรงกลางหลุมเหนือดินชื้น และนำถุงพลาสติกปิดไว้รอบหลุม นำก้อนหินมาวางไว้รอบ ๆ แผ่นพลาสติกเพื่อกันลม และนำหินก้อนเล็ก ๆ วางไว้ที่กลางแผ่นพลาสติก เพื่อให้ไอน้ำที่ระเหยจากดินชื้นก่อตัวขึ้นไปบนแผ่นพลาสติกและไหลลงมารวมกันที่กลางแผ่นจนสามารถหยดลงบนภาชนะได้ตรงตัว

การทำน้ำโคลน / น้ำขุ่นให้สะอาด

ถ้าอยู่ในภาวะที่มีแหล่งน้ำแต่น้ำในนั้นไม่สะอาดพอที่จะกินหรือใช้ได้ให้ทำดังนี้

- นำน้ำใส่ถังรอให้ตกตะกอน หรือแกว่งด้วยสารส้มเพื่อเร่งให้เกิดการตกตะกอน เมื่อรอซักระยะน้ำจะเริ่มใสขึ้น และมีตะกอนแยกออกมาตกอยู่ด้านล่าง
- นำน้ำส่วนที่ใสมารองโดยผ่านตัวกรอง เช่นทราย กรวด ถ่าน และสำลี น้ำที่ได้ออกมาจะใสเพียงพอต่อการใช้น้ำใช้ อาจเติมถ่านกัมมันต์ในชั้นกรองเพื่อช่วยในการดูดซับสี กลิ่น และสารเคมีได้ในระดับหนึ่ง
- หากต้องการนำน้ำมาดื่มต้องนำน้ำนั้นมาต้มเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนเสมอ หรือถ้าไม่สามารถต้มได้ให้นำน้ำใส่ในขวดพลาสติกใสประมาณ 3 ใน 4 ส่วน เขย่าแรง ๆ เพื่อให้อากาศผสมกับน้ำ จากนั้นใส่น้ำให้เต็มแล้วนำไปตากแดดเพื่อฆ่าเชื้อโรค

วิธีประหยัดน้ำง่าย ๆ

1. ควรล้างพืชผัก ผลไม้ และจานชาม ในภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ เพราะจะประหยัดกว่าการล้างจากก๊อกโดยตรงถึงร้อยละ 50 และยังสามารถนำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ได้ด้วย
2. อาบน้ำ การอาบน้ำด้วยฝักบัวจะใช้น้ำประมาณ 20 ลิตร ขณะที่อาบน้ำโดยอ่างอาบน้ำจะใช้น้ำถึง 110 ลิตร
3. ไม่ใช่ชักโครกเป็นที่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษ สารเคมีทุกชนิด เพราะจะทำให้สูญเสียน้ำจากชักโครกเพื่อไล่สิ่งเหล่านั้นลงท่อ
4. ไม่ควรรดน้ำต้นไม้ตอนแดดจัด เพราะจะทำให้ น้ำระเหยไปหมด ควรรดตอนเช้าตรู่ หรือตอนเย็น การระเหยจะต่ำกว่า ช่วยให้ประหยัดน้ำ

5. เช็ด ภูเขาพื้น ควรใช้ถังใส่น้ำเพื่อเช็ดภูเขาพื้น และซักล้างอุปกรณ์ เพราะสิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่าใช้สายยางฉีดล้างพื้นโดยตรง
6. ห้องน้ำ ควรติดตั้งโถปัสสาวะชายไว้ด้วย เพราะจะสิ้นเปลืองน้ำน้อยกว่าการใช้สุขภัณฑ์ปกติ
7. ล้างรถ ควรใช้ไม้ชนไก่ปิดฝุนออกก่อน จากนั้นจึงรองน้ำใส่ถังเพื่อล้าง ไม่ควรใช้สายยางฉีดโดยตรง เพราะจะสิ้นเปลืองและรถผุเร็วด้วย
8. ปิดน้ำเมื่อถูสบู่ จำกัดเวลาในการอาบน้ำด้วยฝักบัว ถ้าเราเปิดน้ำค้างไว้จะใช้น้ำถึง 90 ลิตร แต่ถ้าเราปิดน้ำขณะถูสบู่จะใช้น้ำเพียง 30 ลิตร
9. ปิดน้ำขณะแปรงฟัน แปรงฟันโดยใช้แก้วจะใช้น้ำเพียง 0.5 – 1 ลิตร แต่ถ้าเราเปิดค้างไว้จะใช้น้ำถึง 20 – 30 ลิตรต่อครั้ง
10. การซักผ้า ควรรวมผ้าให้ได้มากพอต่อการซักครั้งหนึ่งก่อนแล้วค่อยซักทีเดียว
11. การใช้ชักโครก แต่ครั้งละครั้งจะสิ้นเปลืองน้ำถึง 8 – 12 ลิตร เพื่อการประหยัดควรใช้ถุง/ขวดบรรจุน้ำมาใส่ในโถเพื่อประหยัดน้ำ
12. ตรวจสอบรอยรั่วของสุขภัณฑ์ แม้จะเป็นรอยรั่วแค่น้ำหยด แต่ก็ทำให้สูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์อย่างน้อยถึงวันละ 80 ลิตร
13. กวาดเศษใบไม้ เศษหญ้าไว้รอบ ๆ ต้นไม้ เพราะเศษใบไม้ ใบหญ้าเหล่านี้จะช่วยรักษาความชุ่มชื้นให้แก่ต้นไม้ และช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืชอีกด้วย
14. การโกนหนวด เมื่อโกนหนวดแล้วใช้กระดาษเช็ดก่อน แล้วจึงนำน้ำจากแก้วมาล้างอีกครั้ง ล้างมีดโกนหนวดโดยจุ่มล้างในแก้วจะประหยัดกว่าล้างจากก๊อก
15. ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ เพราะสบู่เหลวจะใช้เวลาในการล้างน้อยกว่าสบู่ก้อน
16. ใช้ฝักบัวรดน้ำจะประหยัดน้ำได้มากกว่าการใช้สายยาง
17. ตรวจสอบชักโครกว่ามีรอยรั่วหรือไม่ โดยหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำ แล้วตรวจสอบดูที่คอห่าน หากมีสีลงมาโดยที่ไม่ได้กดชักโครกแสดงว่ามีรอยรั่ว ให้รีบจัดการซ่อม
18. อย่าทิ้งน้ำดื่มที่เหลือในแก้วโดยไม่ใช้ประโยชน์ ควรนำไปรดน้ำต้นไม้แทน
19. ใช้ผงซักฟอกหรือน้ำยาล้างจานที่ไม่มีสารทำลายสภาพน้ำแข็งปนอยู่ โดยใช้ผงซักฟอกที่ผสม Zeolite ที่มีส่วนในการดูดซับสารปนเปื้อนในน้ำ
20. ใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ชักโครกประหยัดน้ำ ฝักบัวประหยัดน้ำ ก๊อกประหยัดน้ำ หัวฉีดประหยัดน้ำ เป็นต้น

ภาพบรรยากาศ



ข้อสังเกต

กิจกรรมนี้หมวดวิชาวิทยาศาสตร์สามารถรับผิดชอบกิจกรรมได้เนื่องจากความพร้อมทางด้านบุคลากรและเครื่องมือ โดยวัตถุประสงค์ของกิจกรรมต้องการให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมตระหนักถึงการใช้น้ำอย่างเต็มประสิทธิภาพ และสามารถหาวิธีการหาน้ำสะอาดสำหรับอุปโภคและบริโภคในสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างเหมาะสมจากอุปกรณ์รอบตัว

จากการสังเกตผู้เข้าร่วมกิจกรรม ถือว่าได้รับความสนใจจากกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรมโดยเฉพาะกลุ่มเยาวชนทุกช่วงวัยซึ่งชอบลงมือทำการทดลองทางด้านวิทยาศาสตร์ การเรียนรู้สำหรับฐานกิจกรรมนี้ได้ผลตรงตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม

กิจกรรมนี้จะประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดีขึ้นอยู่กับตัววิทยากรเป็นสำคัญหากมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการเอาตัวรอดในสภาวะฉุกเฉิน นอกเหนือจากองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แล้ว จะทำให้กิจกรรมมีความสนุกเพิ่มขึ้น ซึ่งข้อดีของการจัดกิจกรรมครั้งนี้สำหรับฐานกิจกรรมที่ 2 คือ การปรับเปลี่ยนกิจกรรม และความยากง่ายในการให้ความรู้ให้เหมาะกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมและสถานการณ์เฉพาะหน้านั่นเอง

ผลการดำเนินงานกิจกรรมในนิทรรศการ

“สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย”

นิทรรศการนำเสนอเรื่องราวของวิถีชีวิตของคนไทยกับสายน้ำซึ่งเปรียบประดุจเส้นเลือดใหญ่ที่สุดแสนสำคัญในการหล่อเลี้ยงชีวิตคนไทยมาอย่างยาวนาน ในอดีตนั้นสายน้ำได้กำหนดรูปแบบการใช้ชีวิต วิถีวัฒนธรรม สร้างจารีตประเพณีอันดีงามให้แก่คนไทย แต่แม้ปัจจุบันสายน้ำจะถูกลดทอนความสำคัญลง แต่ความสัมพันธ์ระหว่างคนไทยกับสายน้ำก็ไม่เคยถูกตัดขาดจากกัน นิทรรศการ “สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย” จึงเป็นพื้นที่ที่จะนำเสนอ สายสัมพันธ์ระหว่างคนไทยกับสายน้ำให้แก่เยาวชนรุ่นใหม่ได้รับทราบ และดูให้คนไทยได้ตระหนักคิดถึงความสำคัญของน้ำ เพื่อก่อให้เกิดการใช้น้ำอย่างเต็มประสิทธิภาพในสภาวะที่น้ำสะอาดเริ่มจะหายากขึ้นเรื่อย ๆ

นิทรรศการ “สายน้ำ ชีวิต วิถีไทย” เน้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้สัมผัสทราบบรรยากาศวิถีไทยริมน้ำตั้งแต่การตกแต่งนิทรรศการ รวมไปถึงฐานกิจกรรมทั้ง 2 โดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ลงมือปฏิบัติควบคู่ไปกับการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรงกับวิทยากร

ภาพรวมนิทรรศการนี้ถือว่าได้รับการตอบรับจากผู้เข้าร่วมนิทรรศการดีพอสมควร การตกแต่งบรรยากาศนิทรรศการให้สอดคล้องกับหัวข้อการเรียนรู้สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เข้ามาใช้บริการในพื้นที่ของ TK park ได้พอสมควร แต่ในส่วนวิทยากรฐานกิจกรรมที่ 1 ยังมีจุดบกพร่องอยู่บ้างของส่วนในการนำเสนอข้อมูลวิถีชีวิตของคนไทยกับสายน้ำที่ทางวิทยากรให้ความสำคัญเป็นอันดับรองจากการให้ความองค์ความรู้เรื่องเรือไทย และกิจกรรมการลงมือทำเรือไทยโบราณจำลองยังมีข้อจำกัดในเรื่องความปลอดภัยของผู้เข้าร่วมกิจกรรมอยู่พอสมควร ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่สามารถลงมือปฏิบัติได้ในทุกช่วงวัย แต่ได้แก้ปัญหาโดยการเตรียมกิจกรรมระบายสีไว้เป็นกิจกรรมสำรอง ซึ่งถือว่าแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่ง อีกทั้งกิจกรรมการลงมือทำเรือไทยโบราณจำลองยังใช้เวลาที่ค่อนข้างนานจึงอาจไม่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายของนิทรรศการเท่าไร