**แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรต้านทุจริตศึกษา พ.ศ. 2564**

**เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ น้ำและน้ำบาดาล**

**หน่วยการเรียนรู้ 1 การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม**

**กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม : กลุ่มวิทยากร ป.ป.ช. / บุคลากรภาครัฐ และรัฐวิสาหกิจ เวลา 3 ชั่วโมง**

**1. ผลการเรียนรู้**

 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง พร้อมทั้งให้มีทักษะในการสื่อสารเพื่อชี้ประเด็น และนำมาอภิปรายเพื่อวิเคราะห์การขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

**2. ผังความคิดรวบยอดหลัก**

**การขัดกันของ ผลประโยชน์ ส่วนตัวและ ผลประโยชน์ ส่วนรวม**

- นิยาม ความหมายและประเภท

- กรอบแนวคิดการขัดกันระหว่าง ประโยชน์ส่วนตนกับประโยชน์ ส่วนรวม

**STRONG Model**

- S และ G : ความพอเพียงและ ความเอื้ออาทรต่อกันในการใช้ ทรัพยากรน้ำ

- R : ความตื่นรู้ในการรักษาประโยชน์สาธารณะ

**-** N : ความรู้ในการใช้ทรัพยากรน้ำ

ความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดการทุจริต และระบบหรือช่องทางในการติดต่อสอบถาม ปรึกษา หรือ ชี้ช่องแจ้งเบาะแส

**น้ำผิวดิน**

- วัฏจักรของน้ำ

- ประเภทของแหล่งน้ำ

- คุณค่าและการใช้ ประโยชน์

- องค์ประกอบ ปริมาณและคุณภาพ

- ความแตกต่าง ระหว่างภูมิภาค/ภูมิศาสตร์

**การขัดกันระหว่าง**

**ผลประโยชน์ส่วนตน**

**และผลประโยชน์**

**ส่วนรวม**

**น้ำบาดาล**

- กำเนิดน้ำบาดาล

 - ประเภทแหล่ง น้ำบาดาล

- องค์ประกอบ ปริมาณและคุณภาพ

- ความแตกต่าง ระหว่างภูมิภาค/ ภูมิศาสตร์

- พระราชบัญญัติ ทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561

- กฎหมายเกี่ยวกับ การควบคุมคุณภาพ ทรัพยากรน้ำ

 - กฎหมายเกี่ยวกับ การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**3. ความคิดรวบยอดหลัก**

**3.1 น้ำผิวดิน**

 - วัฏจักรของน้ำ

 น้ำที่อยู่ในบรรยากาศหรืออยู่สูงกว่าระดับผิวดินขึ้นไป เช่น ไอ หมอก เมฆ เหล่านี้บางส่วนตกลงมาสู่พื้นโลก และถูกกลับเก็บเป็นน้ำในแม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ทะเล มหาสมุทรฯ บางส่วนไหลลงสู่แม่น้ำหรือทะเล แต่บางส่วนไหลซึมลงไปใต้ดินและถูกกักเก็บไว้ทั้งในดิน กรวด ทรายและในหินเกิดเป็นน้ำใต้ดิน

 - ประเภทของแหล่งน้ำ

 แหล่งน้ำประเภทที่ 1 ได้แก่ แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทิ้งจากกิจกรรมทุกประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

 (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน

 (2) การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน

 (3) การอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

 แหล่งน้ำประเภทที่ 2 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท

 (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

 (2) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

 (3) การประมง

 (4) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท

 (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

 (2) การเกษตร

 แหล่งน้ำประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท

 (1) การอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติก่อน และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน

 (2) การอุตสาหกรรม

 แหล่งน้ำประเภทที่ 5 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท เพื่อการคมนาคม

 - คุณค่าและการใช้ประโยชน์

 สามารถนำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภค การขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ การเกษตร การอุตสาหกรรม

การคมนาคม

 - องค์ประกอบปริมาณและคุณภาพ

 การกำหนดมาตรฐานดัชนีคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

 1. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 1 ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ได้

 2. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ต้องมีมาตรฐานตามเอกสารหน้า 10 - 12

 3. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ต้องมีมาตรฐานตามเอกสารหน้า 10 - 12

 4. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 ต้องมีมาตรฐานตามเอกสารหน้า 10 - 12

 5. คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 5 ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ 4

 - ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค/ ภูมิศาสตร์

 ภูมิศาสตร์ คือ ศาสตร์ทางด้านพื้นที่และบริเวณต่างๆ บนพื้นผิวโลก เป็นวิชาที่ศึกษาปรากฏการณ์ทางกายภาพ และมนุษย์ ที่เกิดขึ้น ณ บริเวณที่ทำการศึกษา รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่บริเวณโดยรอบ

 ภูมิภาค คือ ภาคเป็นพื้นที่ดินแดนที่คั่นสำหรับลักษณะทั่วไปที่สามารถเป็นทางภูมิศาสตร์วัฒนธรรมทางการเมืองหรือเศรษฐกิจโดยทั่วไปแล้วภูมิภาคจะมีความหมายเหมือนกันกับพื้นที่หรือโซน มันถูกกำหนดโดยพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งคุณลักษณะ

 **3.2 น้ำบาดาล**

- กำเนิดน้ำบาดาล

น้ำบาดาลมีต้นกำเนิดมาจาก 3 แหล่ง ใหญ่ๆ คือ

1. น้ำจากบรรยากาศ ได้แก่ ฝน น้ำค้าง ลูกเห็บ และ หิมะ

2. น้ำบาดาลที่มาจากการเย็นตัวจากหินหลอมเหลวภายใต้ผิวโลกวัตถุหลอมเหลวต่างๆ ที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกประกอบด้วยก๊าซและไอน้ำปริมาณมากมาย

3. น้ำบาดาลที่เกิดขึ้นพร้อมกับการกำเนิดชั้นหินในขณะที่แร่ธาตุต่างๆ เกิดการตกตะกอนและจะแข็งตัวกลายเป็นหินในที่สุด น้ำจะถูกขังหรือแทรกตัวตามรูพรุนที่อยู่ในเนื้อหิน

- ประเภทแหล่งน้ำบาดาล

การจัดกลุ่มชนิดของน้ำบาดาล ตามคุณสมบัติทางเคมี

กลุ่มแรกเราเรียกว่าแคลเซียมไบคาร์บอร์เนต พวกนี้จะอยู่แถวที่สูงหรือริมภูเขา รสชาติจืด แต่บางทีอาจจะเป็นน้ำกระด้าง

กลุ่มที่สองเราเรียกว่าโซเดียมไบคาร์บอเนต พวกนี้ จะอยู่แถวที่ราบลุ่ม รสชาติดี บางครั้งอาจจะหวานติดลิ้นนิดๆ เหมือนน้ำดื่มบางยี่ห้อที่เรารู้จักกันดี

กลุ่มที่สามเรียกว่าโซเดียมคลอไรด์ พวกนี้จะอยู่ติดชายฝั่งทะเลรสชาติกร่อยถึงเค็มไม่นิยมนำมาดื่ม

- องค์ประกอบ ปริมาณและคุณภาพ

ด้านกายภาพจะวัดค่าความขุ่น สี รสและกลิ่น

ด้านเคมีจะวัดค่า ค่าความเป็นกรดด่างหรือค่าพีเอช (pH) ความกระด้าง (hardness) เหล็ก (iron) และแมงกานีส (manganese) คลอไรด์ (chlorides) ฟลูออไรด์ (fluoride) ไนไตรท์และไนเตรท (nitrite,nitrate) ตะกั่ว (lead) สารหนู (arsenic)

- ความแตกต่างระหว่างภูมิภาค/ภูมิศาสตร์

 ภูมิศาสตร์ คือ ศาสตร์ทางด้านพื้นที่และบริเวณต่างๆ บนพื้นผิวโลก เป็นวิชาที่ศึกษาปรากฏการณ์ทางกายภาพ และมนุษย์ที่เกิดขึ้น ณ บริเวณที่ทำการศึกษา รวมไปถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่บริเวณโดยรอบ

 ภูมิภาค คือ ภาคเป็นพื้นที่ดินแดนที่คั่นสำหรับลักษณะทั่วไปที่สามารถเป็นทางภูมิศาสตร์วัฒนธรรมทางการเมืองหรือเศรษฐกิจโดยทั่วไปแล้วภูมิภาคจะมีความหมายเหมือนกันกับพื้นที่หรือโซน มันถูกกำหนดโดยพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ครอบคลุมหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งคุณลักษณะ

- พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561

- กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพทรัพยากรน้ำ

 - กฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

**3.3 การขัดกันของ ผลประโยชน์ ส่วนตัวและ ผลประโยชน์ ส่วนรวม**

- นิยาม ความหมายและประเภท

สถานการณ์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล ในฐานะพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของรัฐ ด้วยการใช้ตำแหน่งหน้าที่แสวงหาผลประโยชน์ เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองและพวกพ้อง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างตรงไปตรงมา เกิดการตัดสินใจกระทำในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง ละเมิดต่อหลักกฎหมายและหลักธรรมาภิบาล

- กรอบแนวคิด การขัดกันระหว่าง ประโยชน์ส่วนตนกับประโยชน์ ส่วนรวม

รูปแบบการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม

1) การรับผลประโยชน์

2) การหาผลประโยชน์ให้ตนเอง

3) การทำงานหลังเกษียณ

4) การทำงานพิเศษ

5) การรับรู้ข้อมูลภายใน

6) การนำทรัพย์สินของหน่วยงานไปใช้ชั่วคราวในกิจการที่เป็นส่วนของตน

7) การนำโครงการสาธารณะลงในเขตเลือกตั้งเพื่อประโยชน์ทางการเมือง

 **3.4 STRONG Model**

- S และ G : ความพอเพียงและความเอื้ออาทรต่อกันในการใช้ทรัพยากรน้ำ

 - R : ความตื่นรู้ในการรักษาประโยชน์สาธารณะ ไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำไม่สร้างสิ่งก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นการล่วงล้ำลำน้ำ

 - N : ความรู้ใน การใช้ทรัพยากรน้ำ/ความรู้ในการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือน/ความรู้เกี่ยวกับการขออนุญาตขุดเจาะน้ำบาดาล/ความรู้ และทักษะในการสื่อสารกับคนในชุมชน ความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิด การทุจริตจากการพัฒนาหรือการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล รวมถึงระบบหรือช่องทางในการติดต่อสอบถาม ปรึกษา หรือชี้ช่องแจ้งเบาะแส

**4. จุดประสงค์การเรียนรู้**

4.1 เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง

4.2 เพื่อเพิ่มทักษะให้ผู้เข้ารับการอบรมในการสื่อสารเพื่อชี้ประเด็น และนำมาอภิปรายเพื่อวิเคราะห์การขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

**5. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)**

 1. วิทยากรบรรยายสร้างความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริงโดยใช้เอกสาร คลิปวีดีโอ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ และอินโฟกราฟฟิก ประกอบการบรรยาย (30 นาที)

 2. ผู้เข้ารับการอบรมร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม นำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (60 นาที)

 3. ผู้เข้ารับการอบรมศึกษาดูงานเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในพื้นที่แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในประเด็นการใช้ประโยชน์จากน้ำผิวดินและน้ำบาดาลเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (75 นาที)

 4. วิทยากรและผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันสรุปความรู้และสาระสำคัญเกี่ยวกับการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล (15 นาที)

**6. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้**

 1. เอกสารเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

 2. คลิปวีดีโอเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

 3. อินโฟกราฟฟิกเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

**7. การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| จุดประสงค์การเรียนรู้ | วิธีการวัด | เครื่องมือวัด | แหล่งข้อมูล | เกณฑ์การผ่าน |
| 1. เพื่อให้มีความรู้ความ เข้าใจการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง | การตรวจสอบผลงาน | แบบประเมินผลงาน | ผู้เข้ารับการฝึกอบรม | ร้อยละ 60 |
| 2. เพื่อให้มีทักษะในการสื่อสารเพื่อชี้ประเด็น และ น้ำอภิปรายเพื่อวิเคราะห์ การขัดกันของผลประโยชน์ ส่วนตนและผลประโยชน์ ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล | การตรวจสอบผลงาน | แบบประเมินผลงาน | ผู้เข้ารับการฝึกอบรม | ร้อยละ 60 |

**8. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้**

 8.1 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 1

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

 8.2 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 2

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

 8.3 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ 3

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

 8.4 สิ่งที่ควรปรับปรุงและพัฒนา

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................