

หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองท้องถิ่น

หลักสูตรด้านธุรกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง การด้านธุรกิจตในสถานการณ์การเปลี่ยนจับพลันทางเทคโนโลยีดิจิทัล  
(Digital Disruption)

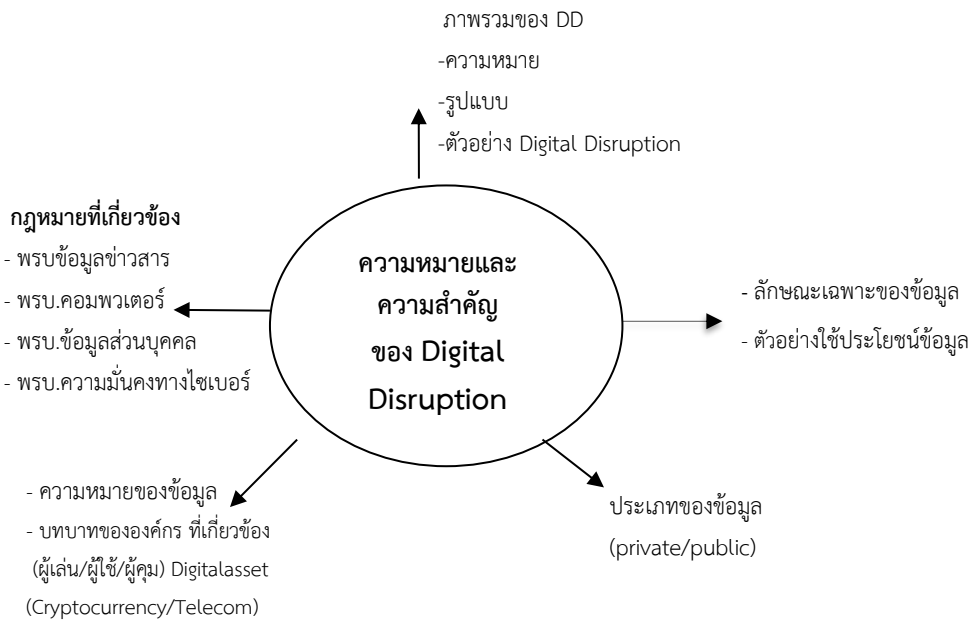
แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔  
เรื่อง การด้านทฤษฎีในสถานการณ์การเปลี่ยนฉบับพลังทางเทคโนโลยีดิจิทัล  
(Digital Disruption)

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของ Digital Disruption  
กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เวลา ๓ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับความหมาย Digital Disruption รู้ลักษณะและรูปแบบของ Digital Disruption และกฎหมายที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ Digital Disruption ความเข้าใจความสำคัญและประเภทข้อมูลทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับของ digital disruption

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

นิยามศัพท์เฉพาะ

การอธิบายความหมายการใช้คำตามศัพท์บัญญัติของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา โดยคณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๒ ได้กำหนด/บัญญัติ คำว่า Digital Disruption คือ การเปลี่ยนฉบับพลังทางดิจิทัล กล่าวคือ การเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะที่ก้าวหน้าขึ้น จนอาจถึงขั้นไม่ต้องใช้แรงงานคน มักเป็นการเปลี่ยนอย่างทันทีทันใดจนทำให้รูปแบบการทำงานแบบเดิมต้องยุติลง เช่น การใช้หุ่นยนต์ทำงานซ้ำซากแทนแรงงานคน การถ่ายภาพที่ใช้ฟิล์มมาเป็นการใช้กล้องดิจิทัลซึ่งบันทึกภาพเป็นข้อมูลทันที การทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ มีความสามารถในการตัดสินใจเองโดยใช้หลักการปัญญาประดิษฐ์ โดยในหลักสูตรด้านทฤษฎีศึกษานี้ จะใช้คำว่า “Digital Disruption” ตลอดทั้งเล่มหลักสูตร เพื่อที่จะสื่อความหมายได้โดยตรงในยุคดิจิทัลเพื่อการรับรู้

มีความรู้เกี่ยวกับความหมาย สาเหตุ รูปแบบ ลักษณะ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ Digital Disruption และระบุความสำคัญและประเภทของ “ข้อมูล” ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะ รวมทั้งระบุความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติ และมีความรู้เท่าทันต่อสถานการณ์ Digital Disruption ที่เกิดขึ้น

#### ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ๔.๑ อธิบายความหมาย สาเหตุ รูปแบบ ลักษณะ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ Digital Disruption
- ๔.๒ ระบุความสำคัญและประเภทของข้อมูล ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะ
- ๔.๓ ระบุความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติ

#### ๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับภาพรวมของ DD ความหมาย รูปแบบ และตัวอย่าง Digital Disruption ความหมายของข้อมูล ประเภทของข้อมูล private/public ลักษณะเฉพาะของข้อมูล ตัวอย่างใช้ประโยชน์ข้อมูล และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (๑ นาที)
๒. ผู้เข้าอบรมร่วมกันสืบค้นและอภิปรายความสำคัญและประเภทของ “ข้อมูล” รวมทั้งแนวทางการป้องกันและเฝ้าระวัง ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะ (๓๐ นาที)
๓. กรณีศึกษาเกี่ยวกับ บทบาทขององค์กร เกี่ยวข้อง (ผู้เล่น/ผู้ใช้/ผู้คุม) Digital asset (Cryptocurrency/Telecom) และให้ผู้เรียนวิเคราะห์กรณีศึกษาอย่างเท่าทันต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (๑ ชั่วโมง)
๔. ผู้เข้ารับการอบรมสรุปสาระความรู้ที่ได้รับจากการบรรยายของวิทยากร (๑๕ นาที)
๕. วิทยากรประเมินผู้เข้ารับการอบรมด้วยแบบทดสอบออนไลน์ (๑๕ นาที)

#### ๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. สื่อออนไลน์ เช่น คลิปวิดีโอ อินโฟกราฟฟิก
๒. เอกสารความรู้เกี่ยวกับ Digital Disruption

#### ๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายความหมาย สาเหตุ รูปแบบ ลักษณะ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ Digital Disruption	เขียนอธิบายความหมายหรือบันทึกผล การเรียนรู้ หรือประเมินผลผ่านระบบออนไลน์ การตอบคำถาม/สอบถาม/แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน/ในการอบรมบรรยาย	แบบทดสอบ แบบประเมินการตอบคำถาม	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
ระบุความสำคัญและประเภทของข้อมูล ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะ	การอภิปรายในการอบรม บรรยาย	แบบประเมินการปฏิบัติ	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม
ระบุความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติ	ประเมินจากผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา	แบบประเมินการปฏิบัติ	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม

#### ๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....

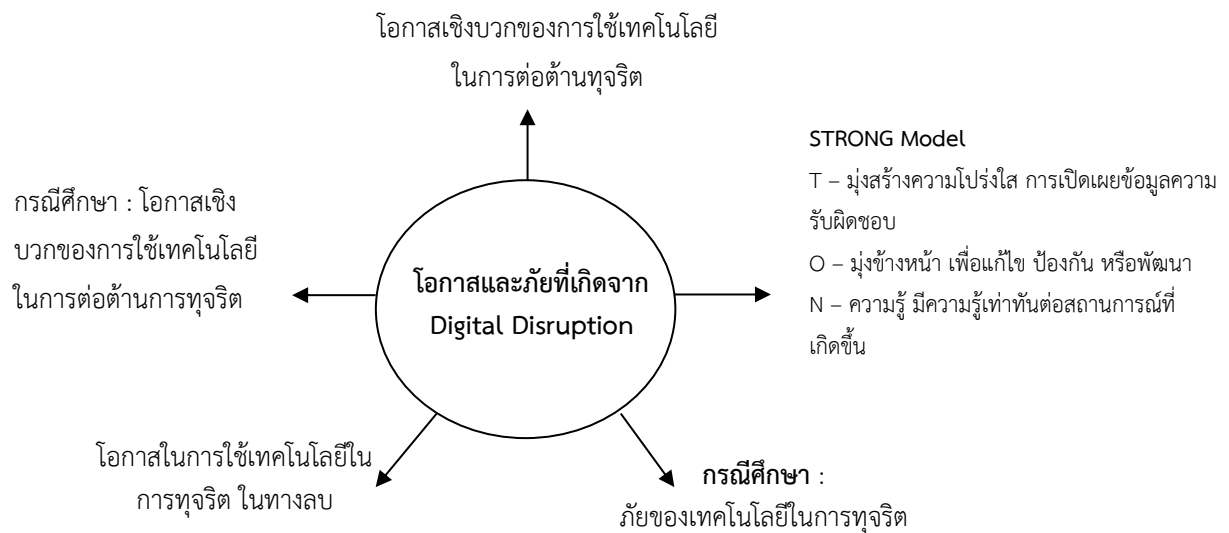
แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔  
เรื่อง การด้านทฤษฎีในสถานการณ์การเปลี่ยนฉบับพลังทางเทคโนโลยีดิจิทัล  
(Digital Disruption)

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ โอกาสและภัยที่เกิดจาก Digital Disruption  
กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เวลา ๔ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

เข้าใจถึงโอกาสที่เกิดจาก Digital Disruption และเห็นถึงภัยที่จะเกิดจาก Digital Disruption

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. โอกาสเชิงบวกของการใช้เทคโนโลยีในการต่อต้านทุจริต กรณีศึกษาโอกาสเชิงบวกของการใช้เทคโนโลยีในการต่อต้านการทุจริต

๒. โอกาสทางลบของการใช้เทคโนโลยีในการทุจริต กรณีศึกษาภัยของเทคโนโลยี ในการทุจริต

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๔.๑ อธิบายภัยที่เกิดจาก Digital Disruption

๔.๒ อธิบายโอกาสที่เกิดจาก Digital Disruption

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. ผู้เข้าอบรมร่วมกันสืบค้นกรณีศึกษาและร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเกี่ยวกับ Digital Disruption ในการปฏิบัติหน้าที่ (๒ ชั่วโมง)

๒. ผู้เข้าอบรมนำเสนอผลการอภิปรายต่อวิทยากรและผู้ร่วมประชุม (๑ ชั่วโมง)

๓. วิทยาการสรุปผลการอภิปราย และให้เสนอแนะเพิ่มเติมถึงโอกาสและภัยที่เกิดจาก Digital Disruption และนำเสนอสื่อการเรียนรู้คลิปเหตุการณ์จริง หรือคดีตัวอย่าง (๑ ชั่วโมง)

**๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้**

- คลิปเหตุการณ์จริง หรือคดีตัวอย่าง
- คลิปสถานการณ์จำลอง
- Application คำพิพากษาศาลฎีกา

**๗. การวัดและประเมินผล**

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายภัยที่เกิดจาก Digital Disruption	ประเมินผลพฤติกรรมกรรณำเสนอกรณีหรือพฤติกรรมความเสี่ยงในการที่จะเกิดการทุจริตหรือประพฤติชอบในการปฏิบัติหน้าที่	แบบสังเกตพฤติกรรม  แบบรายงาน / การให้ข้อมูล เบาะแสจากกับ ปปช	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๘๐  ร้อยละ ๑๐ ของผู้เข้ารับการอบรมให้ข้อมูลเบาะแสมายัง ป.ป.ช.
อธิบายโอกาสที่เกิดจาก Digital Disruption	สังเกตพฤติกรรมกรรณำเสนอแนะในการป้องกันความเสี่ยงหรือพฤติกรรมในการป้องกันการทุจริตและประพฤติชอบในการปฏิบัติหน้าที่ ในการอภิปรายกลุ่ม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๘๐

**๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้**

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....

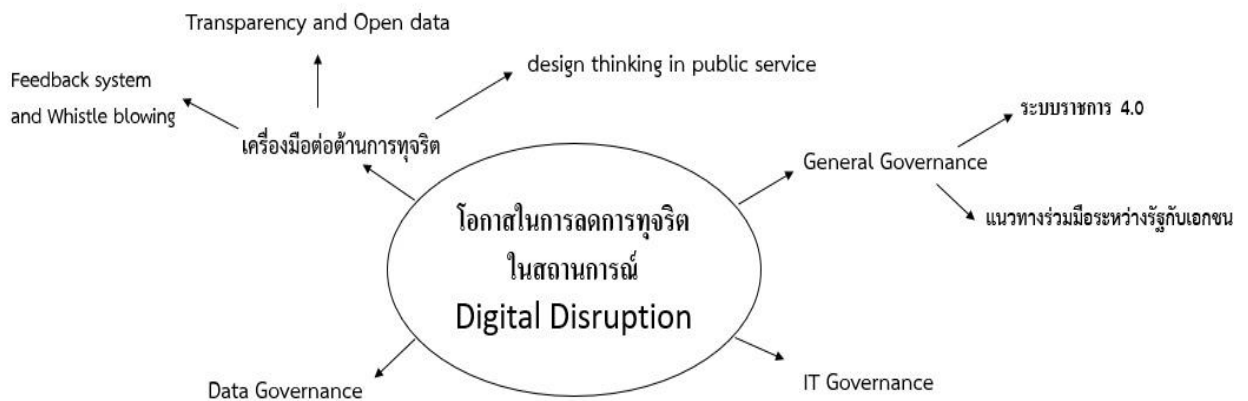
แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทุจริตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔  
เรื่อง การต้านทุจริตในสถานการณ์การเปลี่ยนฉบับพลังทางเทคโนโลยีดิจิทัล  
(Digital Disruption)

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ โอกาสในการลดการทุจริตในสถานการณ์ Digital Disruption  
กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เวลา ๖ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี และระบุนิธีการและเครื่องมือในการต่อต้านการทุจริตในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ในภาครัฐ ภาคเอกชนภาคสังคมภาคสื่อและในกลุ่มประชาชนทั่วไป เกิดการตื่นรู้และพร้อมลงมือต่อต้านการทุจริตในสถานการณ์ digital disruption ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. General Governance
๒. IT Governance ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร
๓. Data Governance ธรรมาภิบาลข้อมูลภาครัฐ
๔. เครื่องมือต่อต้านการทุจริต

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ๔.๑ อธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี
- ๔.๒ ระบุนิธีการและเครื่องมือในการต่อต้านการทุจริตในภาคส่วนต่างๆ เช่นในภาครัฐ ภาคเอกชนภาคสังคมภาคสื่อและในกลุ่มประชาชนทั่วไป
- ๔.๓ เกิดการตื่นรู้และพร้อมลงมือต่อต้านการทุจริตในสถานการณ์ digital disruption ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยาย หลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี General Governance IT Governance Data Governance การประเมิน Governance (๑ ชั่วโมง)
๒. วิทยากรบรรยาย เครื่องมือต่อต้านการทุจริต - Feedback system and Whistle blowing / Transparency and Open data/อื่น ๆ เช่น design thinking in public service (๑ ชั่วโมง)



๓. ผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายกลุ่มถึงสถานการณ์ digital disruption และเสนอแนะแนวทางให้เกิดความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาการทุจริตในสถานการณ์ digital disruption ภายในองค์กรร่วมกับหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (๒ ชั่วโมง)
๔. ผู้เข้าอบรมนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม (๑.๕๐ ชั่วโมง)
๕. วิทยากรสรุปผลการนำเสนอ (๑๐ นาที)

## ๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

เอกสารความรู้เกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี  
สื่อออนไลน์

## ๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี	การทดสอบความรู้ ความเข้าใจ	แบบทดสอบ	ผู้เข้าอบรม	๘๐%
ระบุวิธีการและเครื่องมือในการต่อต้านการทุจริตในภาคส่วนต่างๆ เช่นในภาครัฐ ภาเอกชนภาคสังคมภาคสื่อและในกลุ่มประชาชนทั่วไป	การทดสอบความรู้ ความเข้าใจ	แบบทดสอบ	ผู้เข้าอบรม	๘๐%
เกิดการตื่นรู้และพร้อมลงมือต่อต้านการทุจริตในสถานการณ์ digital disruption ผ่านเครื่องมือต่างๆอย่างถูกต้อง	สังเกตพฤติกรรมการ อภิปรายกลุ่ม	แบบสังเกต พฤติกรรม	ผู้เข้าอบรม	๘๐%

## ๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

.....

๘.๔ สิ่งที่ควรปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....

หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี

## แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

### เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี

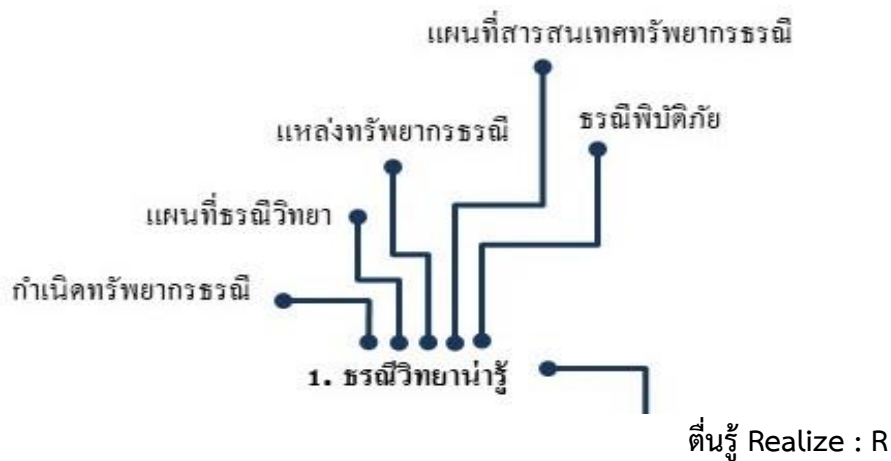
#### หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ธรณีวิทยานำรู้

กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองท้องถิ่น เวลา ๑ ชั่วโมง

#### ๑. ผลการเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี  
ทักษะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และวิเคราะห์สภาพทรัพยากรธรณีชุมชนและพื้นที่ใกล้ตัว  
เพื่อให้ตระหนักถึงรากเหง้าของปัญหาและภัยร้ายแรงของการทุจริตประพดูติมิชอบที่เกิดขึ้นกับการใช้  
ทรัพยากรธรณี ภายในชุมชนและประเทศ และเกิดความตื่นรู้เมื่อได้พบเห็นสถานการณ์ที่เสี่ยงต่อการทุจริต

#### ๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



#### ๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. ธรณีวิทยาทั่วไป และกำเนิดทรัพยากรธรณี
๒. แผนที่ธรณีวิทยาและศักยภาพแหล่งทรัพยากรธรณี
๓. แหล่งทรัพยากรธรณี และศักยภาพแหล่งหิน/แร่
๔. แผนที่สารสนเทศทรัพยากรธรณี (GIS) : เหมืองแร่ในอดีต, เหมืองแร่ในปัจจุบันและการพัฒนาในอนาคต
๕. ธรณีพิบัติภัยกับชีวิตประจำวัน

#### ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี
๒. มีทักษะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๓. วิเคราะห์สภาพทรัพยากรธรณีในพื้นที่ใกล้ตัวได้

**๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)**

๑. วิทยากรใช้วิธีการสอนแบบสัมมนากรณีศึกษาทั่วไป และกำเนิดทรัพยากรธรณี (หิน/ดิน/แร่/ธาตุหายาก/พลังงาน/ซากดึกดำบรรพ์) แหล่งทรัพยากรธรณี และศักยภาพแหล่งหิน/แร่ ประกอบคลิปวิดีโอและอินโฟกราฟฟิก ธรณีพิบัติภัยกับชีวิตประจำวัน (๒๐ นาที) สอดคล้องกับโมเดล STRONG : ความรู้ (Knowledge : N) ให้ความรู้ความเข้าใจ
๒. วิทยากรมอบหมายให้ผู้เข้าอบรมสืบค้นข้อมูลแผนที่สารสนเทศทรัพยากรธรณี (GIS) : เหมือนแรมในอดีต,เหมือนแรมในปัจจุบันและการพัฒนาในอนาคต (๒๐ นาที)
๓. ผู้เข้าอบรมสรุปการสืบค้นข้อมูลแผนที่สารสนเทศทรัพยากรธรณี เพื่อวิเคราะห์สภาพทรัพยากรธรณีในพื้นที่ใกล้ตัว (GIS) (๒๐ นาที) สอดคล้องกับโมเดล STRONG : ตื่นรู้ (Realize: R)  
ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักรู้เกี่ยวกับรากเหง้า สาเหตุ ความเสี่ยง/ช่องทางการทุจริต

**๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้**

- เอกสารความรู้
- เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ทางธรณีวิทยา ตัวอย่าง ชั้นหินโผล่(Outcrop) หิน/แร่ และจุดสำคัญทางธรณีวิทยา
- เว็บไซต์กรมทรัพยากรธรณี อินโฟกราฟฟิก โมชั่นกราฟฟิก

**๗. การวัดและประเมินผล**

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี	ประเมินผลผ่าน การตอบคำถาม/สอบถาม/แลกเปลี่ยน ในการอบรม/บรรยาย	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๗๐ ของคะแนนเต็ม
ทักษะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินพฤติกรรม	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๘๐ของคะแนนแบบประเมินพฤติกรรม
วิเคราะห์สภาพทรัพยากรธรณีในพื้นที่ใกล้ตัวได้	สอบถาม/แลกเปลี่ยน ในการอบรม/สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๗๐ของคะแนนเต็ม

**๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้**

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

# แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

## เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี

### หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ คุณค่าของทรัพยากรธรณี กับโอกาสในการพัฒนาประเทศ

#### และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี

กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองท้องถิ่น เวลา ๒ ชั่วโมง

#### ๑. ผลการเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจคุณค่าและความมีจำกัดของทรัพยากรธรณี ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้ทรัพยากรธรณีในการพัฒนาประเทศและการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากร โดยแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและส่วนรวมได้อย่างถูกต้อง

#### ๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



#### ๓. ความคิดรวบยอดหลัก

##### ๑. การสำรวจทรัพยากรธรณี และการใช้ประโยชน์

การขออนุญาตสำรวจแร่ ๓ ประเภท คือ อาชญาบัตรสำรวจแร่ อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ และอาชญาบัตรพิเศษ

การรังวัดเขตและการยกค่าขออาชญาบัตร การรังวัดจะใช้เมื่อมีข้อพิพาทขัดแย้ง หรือกรณีมีความคลาดเคลื่อนผู้ยื่นคำขอจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการรังวัดและมอบหมายให้มีตัวแทนมานำรังวัดตามวัน เวลา และสถานที่ ซึ่งเจ้าพนักงานได้แจ้งเป็นหนังสือ

การสำรวจแร่ เป็นการศึกษาทางธรณีวิทยา เพื่อให้รู้ว่าพื้นที่ใด ๆ มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาเป็นอย่างไร มีแร่สะสมตัวอยู่มากน้อยเพียงใด เกร็ดหรือคุณภาพเป็นอย่างไร หากลงทุนทำเหมืองแร่จะคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

หรือไม่ มีขั้นตอนการสำรวจเบื้องต้นและสำรวจในชั้นรายละเอียด ซึ่งการสำรวจแรในชั้นรายละเอียดเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูงและมีค่าใช้จ่ายสูง จะให้ภาคเอกชนดำเนินการ

## ๒. ทรัพยากรธรณีกับการพัฒนาประเทศ

แหล่งทรัพยากรปิโตรเลียมในประเทศไทย

๑๐ แร่ ที่มีคุณค่าสร้าง

การทำเหมืองแร่ในประเทศไทย

มูลค่าของทรัพยากรแร่

## ๓. ความสำคัญของทรัพยากรธรณีต่อประเทศด้านต่าง ๆ

สถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของไทยปี ๒๕๖๓ การผลิต การใช้ การนำเข้า การส่งออก ค่าภาคหลวงแร่

แนวโน้มอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางบวก ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางลบ และข้อสรุปแนวโน้ม

## ๔. การมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี

กรณีศึกษาการใช้ทรัพยากรธรณีที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน : เหมืองแร่สีเขียว

กรณีศึกษาการใช้ทรัพยากรธรณีที่เป็นการละเมิดหรือผิดกฎหมาย : การปนเปื้อนสารตะกั่วในห้วยคลิตี้ และพื้นที่ใกล้เคียงจากโรงแต่งแร่ของ บริษัท ตะกั่ว คอนเซนเตรตส์ (ประเทศไทย) จำกัด เหมืองอัครา การละเมิดกฎระเบียบของถ้ำนาคา

แนวทางการอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณี แนวทางด้านอนุรักษ์ทางธรณีวิทยาของกรมทรัพยากรธรณีในภาพรวม และแนวทางด้านอุทยานธรณีของกรมทรัพยากรธรณี

## ๕. กรณีศึกษาการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี(หินอ่อน/หินแกรนิต/อัญมณี)

หินดิบ หินสีและอัญมณี หินสี คือหินและแร่ที่มีสีสวยงาม จัดให้เป็นอัญมณีคุณภาพต่ำ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันกับพลอย และ หินดิบ คือ หินสีที่ยังไม่ผ่านการเจียรไน ส่วนอัญมณี คือ หินสีที่ผ่านกระบวนการเจียรไนที่สวยงาม มีค่าและราคาสูง

ข้อมูลเกี่ยวกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจไทยแลนด์ ๔.๐ เป็นโมเดลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาเพื่อสร้างมูลค่า สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เกิดอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ที่สามารถสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันในตลาดโลกได้

แนวคิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม การสร้างแบรนด์ที่มีอัตลักษณ์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากกระบวนการผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงบริการให้กับผลิตภัณฑ์ การคัดเลือกวัตถุดิบที่มีเรื่องราว โดดเด่นที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มได้

## ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายคุณค่าและความมีจำกัดของทรัพยากรธรณี

๒. เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรณี

## ๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. ผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายกลุ่มเพื่อสร้างความรู้ทรัพยากรธรณีในประเด็นการสำรวจทรัพยากรธรณีและการใช้ประโยชน์ นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๒๕ นาที)

๒. ผู้เข้าอบรมร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับทรัพยากรธรณีกับการพัฒนาประเทศ และนำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๒๐ นาที)

๓. ผู้เข้าอบรมร่วมกันระดมสมองประเด็นความสำคัญของทรัพยากรธรณีต่อประเทศด้านต่าง ๆ ให้ตระหนักรู้ถึงคุณค่าทรัพยากรธรณี นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๒๐ นาที)

๔. ผู้เข้าอบรมวิเคราะห์กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี โดยแยกแยะประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม) (๑๕ นาที)

๕. ผู้เข้าอบรมวิเคราะห์กรณีศึกษาในประเด็นการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี(หินอ่อน/หินแกรนิต/อัญมณี) กรณีศึกษาการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี(หินอ่อน/หินแกรนิต/อัญมณี) (๑๕ นาที)

๖. วิทยากรสรุปประเด็นการเรียนรู้ (๑๕ นาที)

๗. วิทยากรประเมินผู้เข้ารับการอบรมด้วยแบบทดสอบออนไลน์ (๑๐ นาที)

## ๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. เอกสารความรู้/สื่อออนไลน์/อินโฟกราฟิกที่เกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรณี การสำรวจทรัพยากรธรณีและการใช้ประโยชน์ การเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี

๒. วีดิทัศน์/วิดีโอเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรธรณีกับโอกาสในการพัฒนาประเทศและการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี

๓. ตัวอย่างทรัพยากรธรณี

## ๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายคุณค่าและ ความมีจำกัดของทรัพยากร ธรณี	การตรวจสอบผลงาน แบบประเมินการตอบ คำถาม	แบบประเมินผลงาน แบบทดสอบออนไลน์	ผลงาน ผู้เข้ารับการ อบรม	๘๐% ๖๐% ของ คะแนนเต็ม
เกิดความตระหนักถึง ความสำคัญของทรัพยากร ธรณี	การตรวจสอบผลงาน แบบประเมินการตอบ คำถาม	แบบประเมินผลงาน แบบทดสอบออนไลน์	ผลงาน ผู้เข้ารับการ อบรม	๘๐% ๖๐% ของ คะแนนเต็ม



๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....  
.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....  
.....

๘.๓ สิ่งที่เป็นจุดแข็งของการจัดการเรียนรู้

.....  
.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....  
.....

**แบบประเมินความรู้ความเข้าใจคุณค่าและความมีจำกัดของทรัพยากรธรณี**  
**(ใช้ประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑)**

**คำชี้แจง** พิจารณาคุณภาพผลงานของผู้เข้ารับการอบรมแล้วบันทึกคะแนนลงในรายการประเมินให้ครบทุกข้อ

กลุ่ม/ชื่อ – นามสกุล	รายการประเมิน		คะแนน รวม (คะแนน เต็ม ๑๐)	ผลการ ประเมิน (๘๐% = ๘ คะแนน)
	ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการสำรวจ ทรัพยากรธรณีและการ ใช้ประโยชน์ (คะแนนเต็ม ๕)	ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับความสำคัญของ ทรัพยากรธรณี (คะแนนเต็ม ๕)		

**เกณฑ์การให้คะแนน**

- ให้ ๕ คะแนน เมื่อ ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินอย่างถูกต้อง เชื่อมโยงกัน มีเหตุผล
- ให้ ๔ คะแนน เมื่อ ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินอย่างถูกต้อง เชื่อมโยงกัน
- ให้ ๓ คะแนน เมื่อ ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินอย่างถูกต้อง แต่ขาดการเชื่อมโยง
- ให้ ๒ คะแนน เมื่อ ผลงานยังไม่สะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน
- ให้ ๑ คะแนน เมื่อ ผลงานยังไม่สะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินถูกต้อง และขาดการเชื่อมโยง

แบบประเมินการเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรณี  
(ใช้ประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒)

คำชี้แจง พิจารณาคุณภาพผลงานของผู้เรียนแล้วบันทึกคะแนนลงในรายการประเมินให้ครบทุกข้อ

กลุ่ม/ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน			คะแนนรวม (คะแนนเต็ม ๑๕)	ผลการประเมิน (๘๐% = ๑๒ คะแนน)
	ตระหนักรู้ในการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูทรัพยากรธรณี (คะแนนเต็ม ๕)	สามารถแยกแยะประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวมในด้านทรัพยากรธรณี (คะแนนเต็ม ๕)	ตระหนักรู้ในการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี (คะแนนเต็ม ๕)		

**เกณฑ์การให้คะแนน**

- ให้ ๕ คะแนน เมื่อ ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน มีข้อมูลสนับสนุน มีเหตุผล
- ให้ ๔ คะแนน เมื่อ ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน มีข้อมูลสนับสนุน
- ให้ ๓ คะแนน เมื่อ ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน แต่ใช้ข้อมูลสนับสนุนไม่เพียงพอ
- ให้ ๒ คะแนน เมื่อ ผลงานยังไม่สะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน ขาดข้อมูลสนับสนุน
- ให้ ๑ คะแนน เมื่อ ผลงานยังไม่สะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน ขาดข้อมูลและเหตุผลสนับสนุน

## แบบทดสอบหน่วยการเรียนรู้

### เรื่องคุณค่าของทรัพยากรธรณี กับโอกาสในการพัฒนาประเทศ และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี

#### ๑. การขออาชญาบัตรแร่มีกี่ประเภท

- ก. ๒ ประเภท : อาชญาบัตรสำรวจแร่ และอาชญาบัตรพิเศษ
- ข. ๒ ประเภท : อาชญาบัตรสำรวจแร่ และอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่
- ค. ๓ ประเภท : อาชญาบัตรสำรวจแร่ อาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่ และอาชญาบัตรพิเศษ
- ง. ๓ ประเภท : อาชญาบัตรสำรวจแร่ อาชญาบัตรพิเศษ และอาชญาบัตรเฉพาะกิจ

#### ๒. การยกคำขออาชญาบัตรเกิดขึ้นได้กรณีใด

- ก. ไม่มาตามนัดในการนำรังวัดโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- ข. ละเลยเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของเจ้าพนักงานในการดำเนินการเพื่อออกอาชญาบัตรผูกขาดสำรวจแร่หรืออาชญาบัตรพิเศษ
- ค. กระทำการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับในพระราชบัญญัติแร่ ในหมวด ๓ ว่าด้วยการสำรวจ และการผูกขาดสำรวจแร่ หรือหมวด ๑ ว่าด้วยการทำเหมือง หรือรู้เห็นเป็นใจในการกระทำความดังกล่าว
- ง. ถูกทุกข้อ

#### ๓. ข้อใดกล่าวผิด

- ก. ค่าภาคหลวงร้อยละ ๖๐ จัดเก็บเป็นรายได้แผ่นดิน ร้อยละ ๔๐ จะถูกจัดสรรกลับคืนสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งของประทานบัตร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ
- ข. การทำเหมืองแร่ มี ๔ ประเภท : เหมืองเปิด เหมืองใต้ดิน เหมืองฉัด และ เหมืองเรือขุด
- ค. มูลค่าของทรัพยากรแร่ ๒๓๐,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี
- ง. ไม่มีข้อผิด

#### ๔. ข้อใดไม่ใช่ ๑๐ แร่ ที่มีคุณค่าสร้างประโยชน์ให้กับประเทศไทย

- ก. ยิบซั่ม
- ข. ทราบแก่
- ค. สังกะสี
- ง. ทองแดง

#### ๕. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสถานการณ์อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทยในปี ๒๕๖๓

- ก. ปี ๒๕๖๓ มีการส่งออกสินค้าแร่ลดลงจากปี ๒๕๖๒
- ข. แร่ที่สามารถจัดเก็บค่าภาคหลวงได้มากที่สุด คือ ลิทไนต์
- ค. แร่โลหะที่มีปริมาณการนำเข้าสูงสุด คือ แร่ดีบุก
- ง. ผิดทุกข้อ

#### ๖. ข้อใดกล่าวผิดถึงแนวโน้มอุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทย

- ก. อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของไทยน่าจะมีแนวโน้มค่อนข้างทรงตัวในช่วง ๑-๒ ปีข้างหน้า
- ข. การผลิตแร่สำหรับอุตสาหกรรมก่อสร้างและอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์มีแนวโน้มลดลง
- ค. การผลิตถ่านหินลิทไนต์มีแนวโน้มลดลง
- ง. การส่งออกยิบซั่มมีแนวโน้มลดลง

๗. ข้อใดที่มีการใช้ทรัพยากรธรณีอย่างละเมิดหรือผิดกฎหมาย

- ก. เหมืองอัครา
- ข. ถ้ำนาคา
- ค. ห้วยคลิตี้
- ง. ถูกทุกข้อ

๘. หากท่านพบว่าการทำเหมืองแร่ในท้องถิ่นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ท่านคิดอย่างไร และจะอย่างไร

- ก. เฉยๆ ไม่ทำอะไร
- ข. รับผิดชอบ หากสร้างผลประโยชน์
- ค. รับผิดชอบ ไม่เกี่ยวข้อง ไม่ทำอะไร
- ง. รับผิดชอบ แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบ

๙. ข้อใดเป็นแนวทางการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี

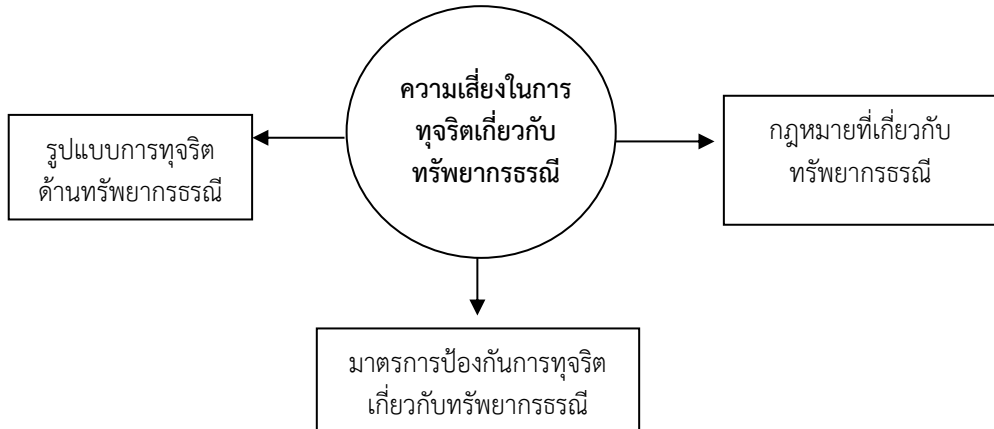
- ก. สร้างแบรนด์ที่มีอัตลักษณ์
- ข. สร้างมูลค่าเพิ่มจากการออกแบบผลิตภัณฑ์
- ค. สร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงบริการให้กับผลิตภัณฑ์
- ง. ถูกทุกข้อ

**แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทุจริตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔**  
**เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ ความเสี่ยงในการทุจริตเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี**  
**กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองท้องถิ่น เวลา ๔ ชั่วโมง**

**๑. ผลการเรียนรู้**

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงในการทุจริตที่สามารถเกิดขึ้นได้กับทรัพยากรธรณี โดยสามารถอธิบายความเสี่ยงในการทุจริตเหล่านั้นในมุมมองด้านกฎหมายและ วิเคราะห์และคาดการณ์รูปแบบและวิธีการทุจริตเกี่ยวกับทรัพยากรธรณีอันไปสู่การกระตุ้นให้ผู้ที่มีส่วนรับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณี ต้องปฏิบัติงานบนฐานของความโปร่งใส (Transparent: T) ปฏิบัติการบนฐานของกฎหมาย ระเบียบและข้อปฏิบัติที่ถูกต้อง อันนำไปสู่ความเสี่ยงในการทุจริตเกี่ยวกับทรัพยากรธรณีที่ลดลง

**๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก**



**๓. ความคิดรวบยอดหลัก**

๓.๑ รูปแบบการทุจริตด้านทรัพยากรธรณี เช่น การทุจริตที่อาจเกิดขึ้นได้ในกรณีการให้สัมปทานเหมืองแร่ เป็นต้น

๓.๒ กฎหมายที่เกี่ยวข้องทรัพยากรธรณี เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการปฏิบัติในการบริหารจัดการ ใช้งาน และดูแลรักษาทรัพยากรธรณีที่ถูกต้องสอดคล้องกับกฎหมาย เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงที่จะทุจริตในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีได้

๓.๓ มาตรการป้องกันการทุจริตเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี เพื่อให้ทราบถึงแนวทาง มาตรการในการป้องกันการทุจริตที่ดี โดยอาจให้ผู้รับการอบรมวิเคราะห์แนวทางในการป้องกันการทุจริต หรือมีความรู้เกี่ยวกับมาตรการป้องกันการทุจริตด้านทรัพยากรธรณีที่น่าเสนอโดยสำนักงาน ป.ป.ช.

**๔. จุดประสงค์การเรียนรู้**

๑. ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทรัพยากรธรณี
๒. ผู้เรียนวิเคราะห์ถึงรูปแบบ วิธีการและรู้เท่าทันการทุจริตทางทรัพยากรธรณี

**๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)**

๑. วิทยากรบรรยายถึงความสำคัญของความเสี่ยงในการทุจริตด้านทรัพยากรธรณีโดยใช้เอกสาร คลิป วีดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย (๔๐ นาที)

๒. วิทยากรบรรยายแนวทางการทำกิจกรรมอภิปรายกลุ่มในประเด็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการทุจริตเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี เช่น การสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ประเด็นการทุจริต เป็นต้น (๑๐ นาที)

๓. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกลุ่มในประเด็นเรื่องการวิเคราะห์ความเสี่ยง รูปแบบ และวิธีการทุจริตที่กลุ่มสนใจ โดยสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และนำข้อมูลมาอภิปรายในกลุ่มของตนเอง จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อเตรียมนำเสนอให้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๗๐ นาที)

๔. ผู้เรียนแต่ละกลุ่ม นำเสนอผลการอภิปรายต่อเพื่อนร่วมชั้นเรียน และเปิดโอกาสให้เพื่อนร่วมชั้นแสดงความเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๔๐ นาที)

๕. วิทยากรสรุปสาระความรู้ และภาพรวมกิจกรรมที่ได้ดำเนินการไปก่อนหน้านี้ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินการอบรมในหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ นี้ (๑๐ นาที)

๖. ผู้เข้าอบรมทำแบบประเมินออนไลน์ (๑๐ นาที)

**๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้**

- ๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย/เอกสาร/ใบความรู้/ใบงาน
- ๒. สื่อออนไลน์
- ๓. สื่อออฟไลน์
- ๔. สื่ออินโฟกราฟฟิก/โมชันกราฟฟิก

**๗. การวัดและประเมินผล**

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
- เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทรัพยากรธรณี	การตอบคำถาม/ สอบถาม/แลกเปลี่ยนในชั้นเรียน/ในการอบรมบรรยาย	แบบทดสอบแบบประเมินการตอบคำถาม	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม
- ผู้เรียนวิเคราะห์ถึงรูปแบบวิธีการและรู้เท่าทันการทุจริตทางทรัพยากรธรณี	ประเมินจากการวิเคราะห์กรณีศึกษา	แบบประเมินการปฏิบัติการ	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม

**๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้**

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

.....

## แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

### เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี

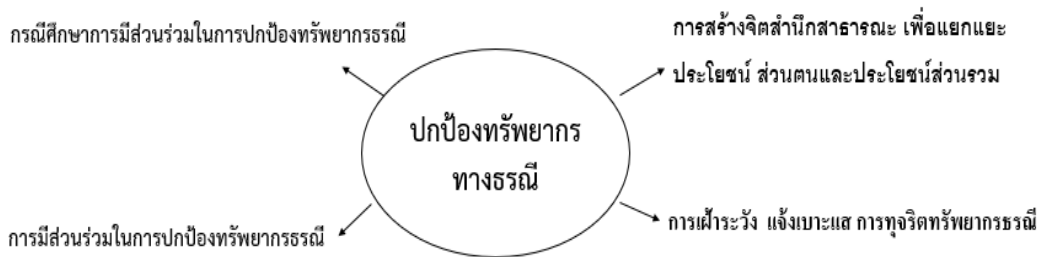
#### หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ ปกป้องทรัพยากรทางธรณี

กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เวลา ๒ ชั่วโมง

#### ๑. ผลการเรียนรู้

มีเจตคติหวงแหนและมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากรธรณี ตลอดจนเสนอแนะวิธีการปกป้องทรัพยากรธรณีได้ โดยแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและส่วนรวมได้อย่างถูกต้อง และเกิดตระหนักรู้ในการปกป้องทรัพยากรทางธรณี

#### ๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



#### ๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. การสร้างจิตสำนึกสาธารณะ เพื่อแยกแยะประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม : การป้องกันการใช้ทรัพยากรธรณีที่ไม่เหมาะสม กรณีศึกษาการใช้ทรัพยากรธรณีที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน แนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรแร่

๒. การมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากรธรณี : การมีส่วนร่วมของประชาชน แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

๓. การเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแส การทุจริตทรัพยากรธรณี ช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน : เว็บไซต์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สายด่วน Application หนังสือร้องเรียน

๔. กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากรธรรมชาติ : การมีส่วนร่วมของส่วนต่างๆ

#### ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เกิดเจตคติหวงแหน มีความรู้สึกรับรู้ถึงการเป็นเจ้าของและเกิดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมปกป้องทรัพยากรธรณี

๒. สามารถเสนอแนะวิธีการปกป้องทรัพยากรธรณีได้

#### ๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายและนำเสนอกรณีศึกษาการสร้างจิตสำนึกสาธารณะเพื่อแยกแยะประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวมโดยใช้เอกสาร คลิปวิดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย เชื่อมโยงกับ พอเพียง (Sufficient: S) แยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและส่วนรวมได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเป็นอัตโนมัติจะนำไปสู่จิตสำนึกที่พอเพียง ไม่กอบโกยผลประโยชน์โดยมิชอบ (๔๐ นาที)



๒. ผู้เข้าอบรมร่วมกันศึกษาและอภิปรายกลุ่มในประเด็นการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแส การทุจริต  
ทรัพยากรธรณี ช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน นำเสนอและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๒๐ นาที)

๓. ผู้เข้าอบรมร่วมกันศึกษาและอภิปรายกลุ่มในประเด็นการมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากร  
ธรณีนำเสนอ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๒๕ นาที)

๔. วิทยากรสรุปสาระความรู้ และภาพรวมกิจกรรม (๒๐ นาที)

๕. ผู้เข้าอบรมทำแบบประเมินออนไลน์ (๑๕ นาที)

## ๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

- เอกสารความรู้ - สื่อออนไลน์ - แอปพลิเคชัน - อินโฟกราฟฟิก - โมชันกราฟฟิก
- ตัวอย่างทรัพยากรธรณี
- เว็บไซต์ กรมทรัพยากรธรณี - สำนักงาน ป.ป.ช.

## ๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. เกิดเจตคติหวงแหน มีความรู้สึกถึงการเป็น เจ้าของและเกิดพฤติกรรม การมีส่วนร่วมปกป้อง ทรัพยากรธรณี	๑. ประเมินทัศนคติในการ หวงแหน และความรู้สึก เป็นเจ้าของทรัพยากร ธรณี ๒. สังเกตพฤติกรรม	๑. แบบประเมินทัศนคติ ออนไลน์ ๒. แบบประเมิน พฤติกรรม	ผู้เข้ารับการอบรม	๘๐% ของคะแนนเต็ม
๒. สามารถเสนอแนะ วิธีการปกป้องทรัพยากร ธรณีได้	- การสังเกตพฤติกรรมผ่าน การร่วมอภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้	แบบประเมินพฤติกรรม	ผู้เข้ารับการอบรม	๘๐% ของคะแนนเต็ม

## ๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....

หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและน้ำบาดาล

## แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

### เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล

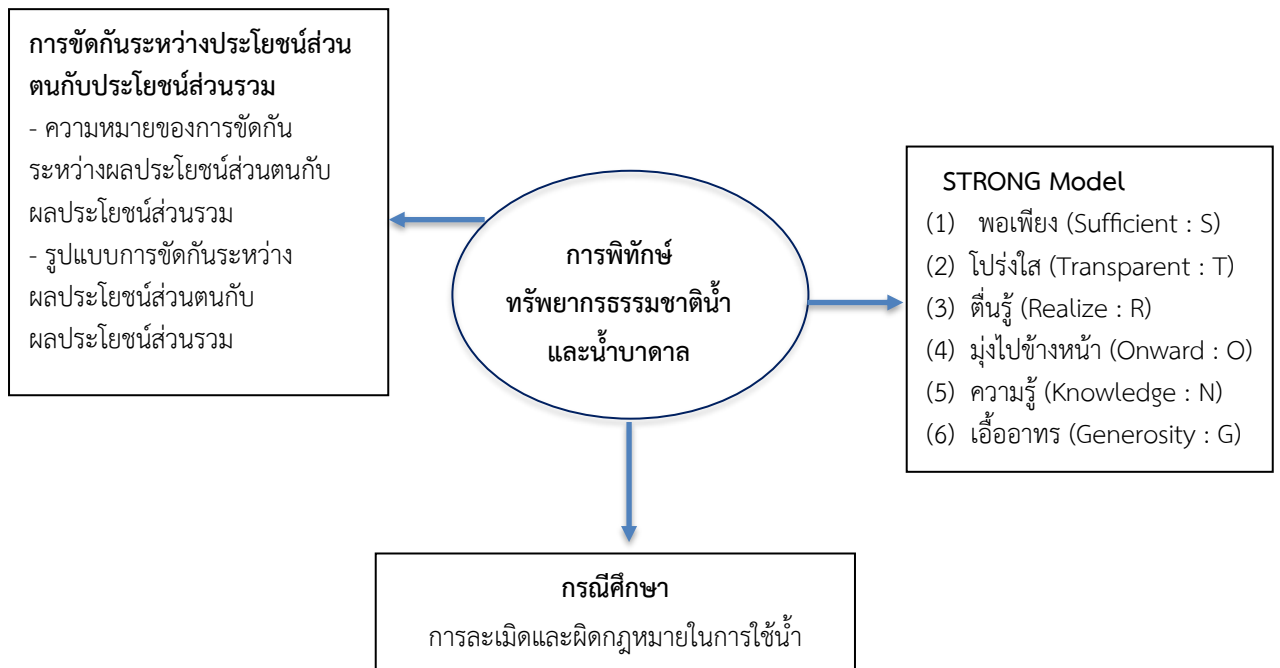
#### หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม

กลุ่มเข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เวลา ๓ ชั่วโมง

#### ๑. ผลการเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง รู้จักการแยกแยะผลประโยชน์ทับซ้อน และบอกถึงผลกระทบจากการละเว้นการปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

#### ๒. ฝั่งความคิดรวบยอดหลัก (จากเนื้อหาสาระ)



#### ๓. ความคิดรวบยอดหลัก (จากเนื้อหาสาระ)

- ๓.๑ ความหมายของการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
- ๓.๒ รูปแบบการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวม
- ๓.๓ การขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตนกับผลประโยชน์ส่วนรวมตามกฎหมาย ป.ป.ช.
- ๓.๔ กรณีศึกษา การละเมิดและผิดกฎหมายในการใช้น้ำ

#### ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๔.๑ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง

๔.๒ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจผลประโยชน์ทับซ้อนและผลกระทบจากการละเว้นการปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

## ๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายสร้างความตระหนักเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลโดยใช้เอกสาร คลิปวีดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย (๓๐ นาที)

๒. ผู้เรียนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้บรรยายเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในท้องถิ่นของตนเองและรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นหากไม่มีการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลอย่างถูกต้อง กรณีตัวอย่างที่เกิดขึ้นกับการใช้น้ำไม่ถูกต้อง กรณีที่เกิดเป็นคดีอาผิดต่อผู้กระทำผิด (๔๕ นาที)

๓. ผู้เรียนร่วมเรียนรู้โมเดล STRONG และนำมาปรับใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่ทำลายทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล (๖๐ นาที)

๔. ผู้เรียนร่วมสรุปความเข้าใจและร่วมเสนอแนวคิดเพื่อปรับใช้ตามหลักโมเดล STRONG ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน และนำเสนองานกลุ่ม (๓๐ นาที)

๕. ประเมินผลการเรียนรู้ (๑๕ นาที)

## ๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

- เอกสารและข้อมูลจากเว็บไซต์สำนักส่งเสริมและบูรณาการการมีส่วนร่วมด้านทุจริต สำนักงาน ป.ป.ช. (STRONG Model)
- เอกสารและข้อมูลจากเว็บไซต์สำนักการชดกันแห่งผลประโยชน์ สำนักงาน ป.ป.ช.
- เอกสารและข้อมูลจากเว็บไซต์สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สนทช.)
- เอกสารและข้อมูลจากเว็บไซต์กรมทรัพยากรน้ำ
- เอกสารและข้อมูลจากเว็บไซต์กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

## ๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ การชดกันของผลประโยชน์ ส่วนตนและผลประโยชน์ ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลใน ชีวิตจริง	ทำแบบทดสอบ	แบบประเมินผลการ เรียนรู้	ผู้เรียน	๘๐%
เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ผลประโยชน์ทับซ้อน และ ผลกระทบจากการละเว้นการ ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล	ทำแบบทดสอบ	แบบประเมินผลการ เรียนรู้	ผู้เรียน	๘๐%

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....

**แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔**  
**เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล**  
**หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ : ความเสี่ยงและการทุจริตด้านทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล**  
**กลุ่มผู้เข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เวลา ๓ ชั่วโมง**

**๑. ผลการเรียนรู้**

รู้เท่าทันการละเมิดหรือการกระทำความผิดและการขัดกันระหว่างประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง มีความเข้าใจและเกิดทักษะในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ต่ออาชีพ

**๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก**



**๓. ความคิดรวบยอดหลัก**

รู้เท่าทันการละเมิดหรือการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล รวมทั้งความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดการทุจริตอันเนื่องมาจากการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล และสามารถสื่อสาร/สร้างช่องทางการสื่อสารไปยังสาธารณะชน สังคม ชุมชน เพื่อสร้างความตระหนักรู้และก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ตลอดจนมีความเข้าใจและเกิดทักษะในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ต่ออาชีพได้

#### ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๔.๑ เพื่อให้รู้เท่าทันการละเมิดหรือการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง

๔.๒ เพื่อให้มีความเข้าใจและเกิดทักษะในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ต่ออาชีพได้

#### ๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๕.๑ วิทยากรประเมินผู้เข้ารับการอบรมด้วยแบบทดสอบออนไลน์(ก่อนเรียน) (๑๐ นาที)

๕.๒ วิทยากรบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับ

- การพัฒนาและการใช้ประโยชน์น้ำผิวดิน,คุณภาพและการใช้ประโยชน์น้ำและน้ำบาดาลในชุมชน

- ความเสี่ยงและโอกาสที่จะเกิดการทุจริตอันเนื่องมาจากการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

- การสื่อสาร/สร้างช่องทางการสื่อสารไปยังสาธารณะชน สังคม ชุมชน เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในปัญหาการทุจริตและก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (๓๐ นาที)

๕.๓ วิทยากรแบ่งกลุ่ม (๓-๕ กลุ่ม) เพื่อให้สมาชิกแต่ละกลุ่มเข้าร่วมกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม โดยมีกรณีศึกษาการกระทำความผิดหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิดในด้านทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลที่เกิดขึ้นจริง ตามที่วิทยากรกำหนดให้ เช่น

- การทุจริต/ความเสี่ยงการทุจริตเกี่ยวกับการรुकล้าลำนน้ำสาธารณะ

- การทุจริต/ความเสี่ยงการทุจริตเกี่ยวกับโครงการขุดบ่อบาดาล

- การทุจริต/ความเสี่ยงการทุจริตเกี่ยวกับโครงการขุดลอกคลองหรือก่อสร้างฝายเพื่อแก้ไข

ปัญหาภัยแล้ง

- การทุจริต/ความเสี่ยงการทุจริตเกี่ยวกับปัญหาการปล่อยของเสียหรือน้ำเสียหรือสิ่งปฏิกูลสารเคมีลงในแหล่งน้ำสาธารณะ

- การทุจริต/ความเสี่ยงการทุจริตเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างน้ำประปาหมู่บ้านไม่ได้มาตรฐาน

- กรณีอื่น ๆ ตามที่กลุ่มผู้เรียนจะยกขึ้นมาเป็นกรณีศึกษาตามประสบการณ์

การปฏิบัติงานในสายงานของตน (๑๐ นาที)

๕.๔ วิทยากรแจกใบงานกลุ่ม โดยมีการกำหนดหัวข้อสำคัญในใบงานกลุ่มเพื่อให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายในแต่ละหัวข้อ เช่น สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น สาเหตุของปัญหาการทุจริต/ความเสี่ยงการทุจริตในเรื่องดังกล่าว ผลกระทบที่เกิดขึ้น แนวทางการแก้ไขปัญหาฯ (๔๐ นาที)

๕.๕ การและนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม (กลุ่มละ ๑๐ นาที) (รวม ๓๐-๕๐ นาที)

๕.๖ วิทยากรสรุปประเด็นกรณีศึกษาการกระทำความผิดหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิดในด้านทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลหลังจากแต่ละกลุ่มนำเสนอแล้วเสร็จ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้มีการถามตอบ แลกเปลี่ยนความเห็น (๓๐ นาที)

๕.๗ วิทยากรประเมินผู้เข้ารับการอบรมด้วยแบบทดสอบออนไลน์(หลังเรียน) (๑๐ นาที)

#### ๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

หนังสือ เอกสารบทความ คลิปวิดีโอ และอินโฟกราฟิก จากเว็บไซต์หรือฐานข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. เพื่อให้รู้เท่าทันการละเมิดหรือการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง	๑. ประเมินผลความรู้ความเข้าใจ ๒. การนำเสนอผลการอภิปรายกลุ่ม	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน  แบบประเมินการปฏิบัติ	ผู้เข้ารับการอบรม  ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๘๐ ของคะแนนเต็ม
๒. เพื่อให้มีความเข้าใจและเกิดทักษะในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ต่ออาชีพได้	ประเมินผลความรู้ความเข้าใจ	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๘๐ ของคะแนนเต็ม

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....



## แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทุจริตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

### เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำ และน้ำบาดาล

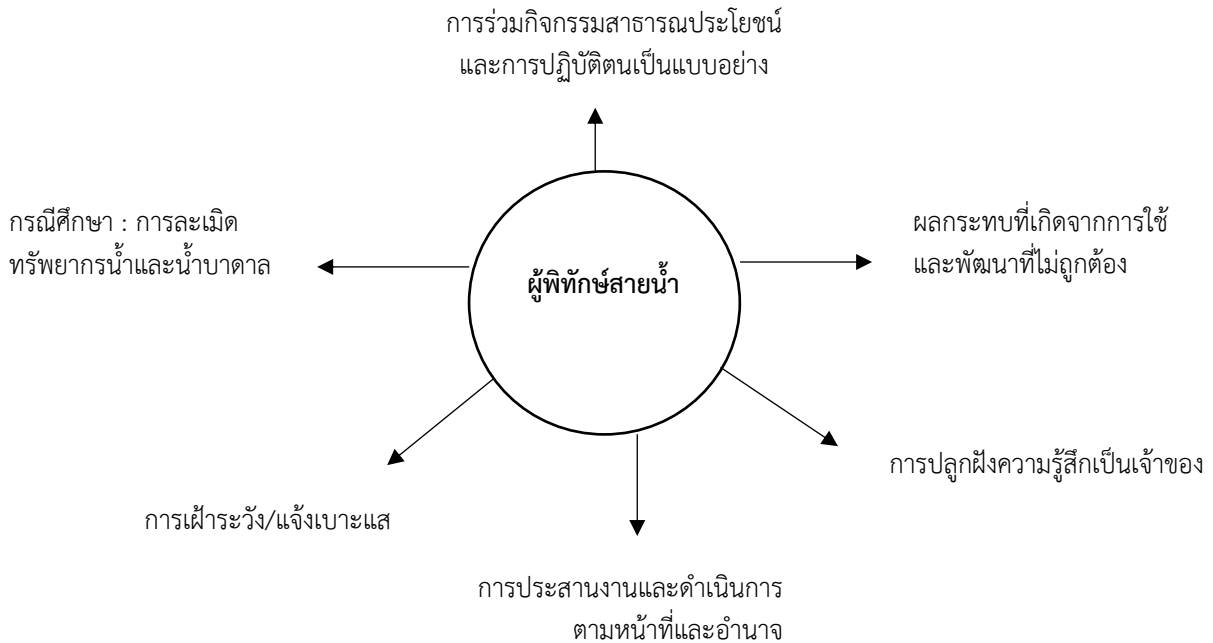
#### หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ : ผู้พิทักษ์สายน้ำ

กลุ่มผู้เข้ารับการอบรม : กลุ่มทหาร ตำรวจ และองค์กรปกครองท้องถิ่น เวลา ๖ ชั่วโมง

#### ๑. ผลการเรียนรู้

มีเจตคติหวงแหนทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล โดยการแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแสการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล สามารถร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### ๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



#### ๓. ความคิดรวบยอดหลัก

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากการใช้และการพัฒนาแหล่งน้ำที่ไม่ถูกต้อง ทั้งน้ำผิวดินและน้ำบาดาล เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ หวงแหน และสามารถแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ การตรวจสอบ เฝ้าระวัง และแก้ไขปัญหาการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

#### ๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๓.๑ เพื่อให้มีเจตคติหวงแหนทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล โดยการแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแสการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

๓.๒ เพื่อให้สามารถร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๕. กิจกรรมการเรียนรู้

### ๕.๑ ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (๑๕ นาที)

### ๕.๒ การบรรยาย (๒ ชั่วโมง ๓๐ นาที)

๕.๒.๑ วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดจากการใช้และพัฒนาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลที่ไม่ถูกต้อง (บรรยายเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์) โดยยกตัวอย่างกรณีที่สำคัญ เช่น

- การรุกรานน้ำใต้ดิน

- การไม่เข้มงวดเรื่องการบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือน ชุมชน หรือโรงงาน ก่อนกา

ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

- การขุดเจาะบ่อบาดาลที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือการขุดเจาะบ่อบาดาลโดยไม่ได้รับ

อนุญาต

- กรณีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๒ วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับแนวทางการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ ห่วงแหน และสามารถแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ โดยการร่วมตรวจสอบ เฝ้าระวัง และแก้ไขปัญหา

๕.๒.๓ วิทยากรบรรยายเทคนิคการประสานงานและดำเนินการตามหน้าที่และอำนาจ (ตามหน่วยงานต้นสังกัดของผู้เข้ารับการอบรม) เพื่อแก้ไขปัญหาหรือแก้ไขความขัดแย้งในกรณีการใช้และพัฒนาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

๕.๓ ทำแบบทดสอบหลังเรียน (๑๕ นาที) (อาจใช้วิธีอื่นในการประเมิน เช่น การวัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ)

### ๕.๔ การจัดทำโครงร่างรายงานการศึกษาหรือร่างข้อเสนอโครงการ

๕.๔.๑ ผู้เข้ารับการอบรมจัดทำโครงร่างรายงานการศึกษาหรือร่างข้อเสนอโครงการ “ผู้พิทักษ์สายน้ำ” (กลุ่ม/เดี่ยว) และนำเสนอ (เวลา ๓ ชั่วโมง)

๕.๔.๒ ผู้เข้ารับการอบรมส่งรายงานการศึกษาหรือร่างข้อเสนอโครงการ “ผู้พิทักษ์สายน้ำ” (กลุ่ม/เดี่ยว) ฉบับสมบูรณ์ ตามเวลาที่กำหนด

## ๖. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

หนังสือ เอกสารบทความ คลิปวิดีโอ และอินโฟกราฟิก จากเว็บไซต์หรือฐานข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. เพื่อให้มีเจตคติหวงแหนทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล โดยการแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแสการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล	๑. ประเมินผลความรู้ความเข้าใจ	แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	ผู้เข้ารับการอบรม	แบบทดสอบหลังเรียน ร้อยละ ๘๐ (๒๐)
	๒. การนำเสนอโครงร่างรายงานการศึกษาหรือร่างข้อเสนอโครงการ “ผู้พิทักษ์สายน้ำ” (กลุ่ม/เดี่ยว)	แบบประเมินการปฏิบัติ	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม (๔๐)
๒. เพื่อให้สามารถร่วมตรวจสอบและแก้ไขปัญหาการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	รายงานการศึกษาหรือร่างข้อเสนอโครงการ “ผู้พิทักษ์สายน้ำ” (กลุ่ม/เดี่ยว) ฉบับสมบูรณ์	แบบประเมินการปฏิบัติ	ผู้เข้ารับการอบรม	ร้อยละ ๖๐ ของคะแนนเต็ม (๖๐)

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....