

หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

กลุ่มอุดมศึกษา

หลักสูตรด้านธุรกิจศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง การด้านธุรกิจตในสถานการณ์การเปลี่ยนจับพลันทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Disruption)

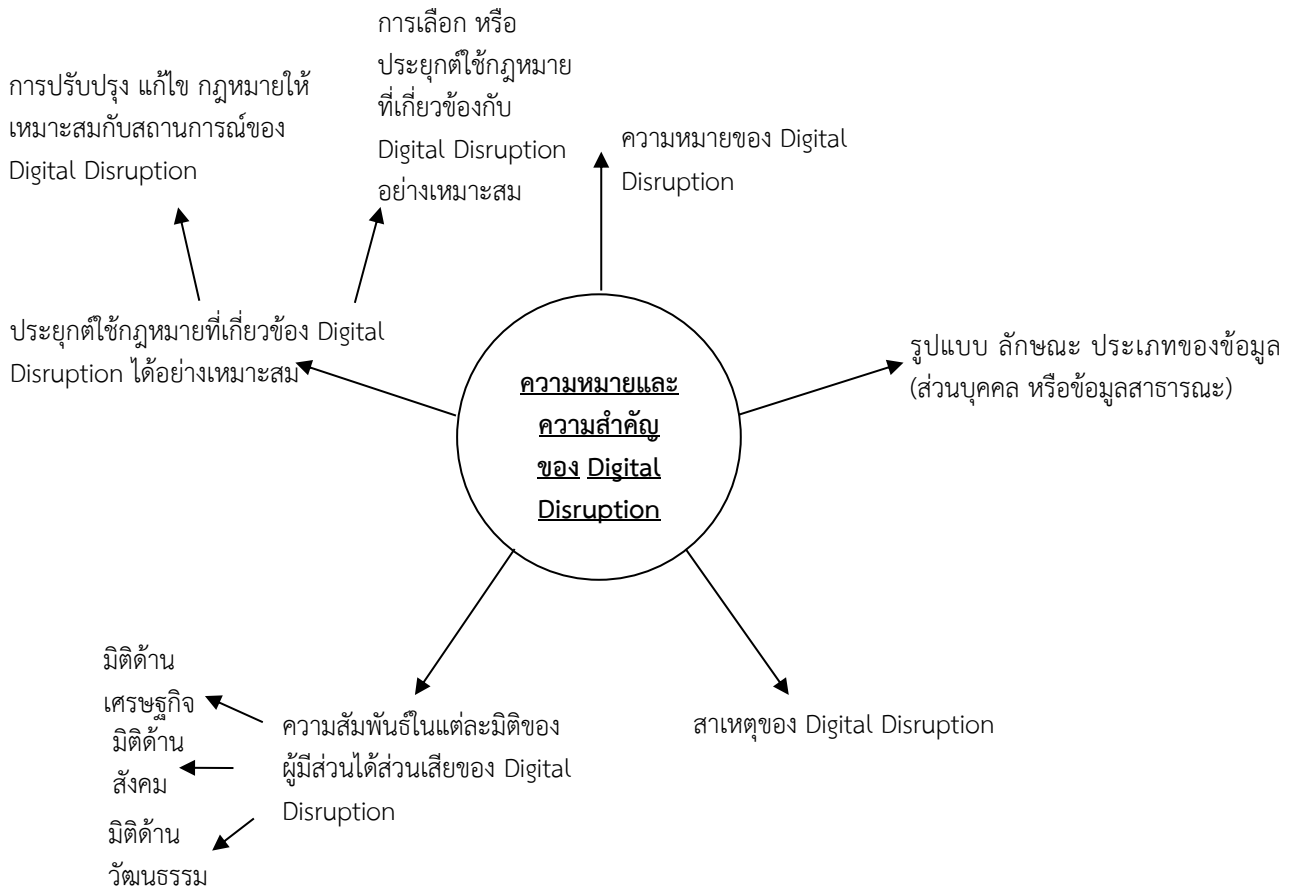
แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การด้านทฤษฎีในสถานการณ์การเปลี่ยนฉับพลันทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Disruption)

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ความหมายและความสำคัญของ Digital Disruption
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๙ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมาย รูปแบบ ลักษณะ ประเภทของข้อมูล (ข้อมูลส่วนบุคคล หรือข้อมูลสาธารณะ) รวมถึงสาเหตุของ Digital Disruption ได้ สามารถระบุความสัมพันธ์ในแต่ละมิติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสามารถนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ Digital Disruption ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

นิยามศัพท์เฉพาะ

การอธิบายความหมายการใช้คำตามศัพท์บัญญัติของสำนักงานราชบัณฑิตยสภา โดยคณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๒ ได้กำหนด/บัญญัติ คำว่า Digital Disruption คือ การเปลี่ยนฉับพลันทางดิจิทัล กล่าวคือ การเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ใช้คอมพิวเตอร์ ในลักษณะที่ก้าวหน้าขึ้น จนอาจถึงขั้นไม่ต้องใช้แรงงานคน มักเป็นการเปลี่ยนอย่างทันทีทันใดจนทำให้รูปแบบการทำงานแบบเดิมต้องยุติลง เช่น การใช้หุ่นยนต์ทำงานซ้ำๆ แทนแรงงานคน การถ่ายภาพที่ใช้ฟิล์มมาเป็นการ

ใช้กล้องดิจิทัลซึ่งบันทึกภาพเป็นข้อมูลทันที การทำให้อุปกรณ์ต่าง ๆ มีความสามารถในการตัดสินใจเองโดยใช้หลักการปัญญาประดิษฐ์ โดยในหลักสูตรด้านทฤษฎีศึกษานี้ จะใช้คำว่า “Digital Disruption” ตลอดทั้งเล่มหลักสูตร เพื่อที่จะสื่อความหมายได้โดยตรงในยุคดิจิทัลเพื่อการรับรู้

- Digital Disruption เป็นกระบวนการที่มีผลกระทบต่อ เศรษฐกิจ สังคม และ วิถีชีวิตของคนทั้งโลก
- Digital Disruption ไม่ใช่สิ่งที่น่ากลัว หากแต่เราต้องปรับตัวสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลง
- Digital Disruption นำมาสู่การบัญญัติกฎหมายรูปแบบใหม่ๆ เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลง เราจึงต้องรับรู้ และเข้าใจ กฎหมายเหล่านั้นด้วย
- Digital Disruption ทางด้าน กระบวนการ เทคโนโลยี และข้อมูล

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายความหมาย สาเหตุ รูปแบบ ลักษณะ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ Digital Disruption
๒. ระบุความสำคัญและประเภทของ “ข้อมูล” ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะ
๓. ระบุความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกมิติ

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายในชั้นเรียนอธิบายความหมาย สาเหตุ รูปแบบ ของ Digital Disruption (๒ ชั่วโมง)
๒. มอบหมายงานในการสืบค้นข้อมูลกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) (๓ ชั่วโมง)
๓. วิเคราะห์กรณีศึกษา สาเหตุ ผลกระทบต่อตนเอง และผลกระทบต่อสังคม (๑ ชั่วโมง)
๔. ร่วมกันอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นในห้อง หรือแบ่งกลุ่มการอภิปราย (๒ ชั่วโมง)
๕. สรุปผลการอภิปราย (๑ ชั่วโมง)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย
๒. สื่อออนไลน์
๓. สื่อออฟไลน์
๔. กรณีศึกษา

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายความหมาย สาเหตุ รูปแบบ ลักษณะ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับ Digital Disruption	เขียนอธิบาย ความหมายหรือ บันทึก ผลการเรียนรู้	แบบประเมิน	ห้องสมุดและ แหล่งข้อมูล ออนไลน์	ผ่าน ๘๐% ขึ้นไป
ระบุความสำคัญและประเภท ของ “ข้อมูล” ทั้งข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลสาธารณะ	วิเคราะห์ตาม วัตถุประสงค์ โดยการ ตอบคำถามในชั้นเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม	ห้องสมุดและ แหล่งข้อมูล ออนไลน์	ผ่าน ๘๐% ขึ้นไป
ระบุความสัมพันธ์ของผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียในทุกมิติ	วิเคราะห์ตาม วัตถุประสงค์ โดยการ ตอบคำถามในชั้นเรียน	แบบสังเกตพฤติกรรม	ห้องสมุดและ แหล่งข้อมูล ออนไลน์	ผ่าน ๘๐% ขึ้นไป

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

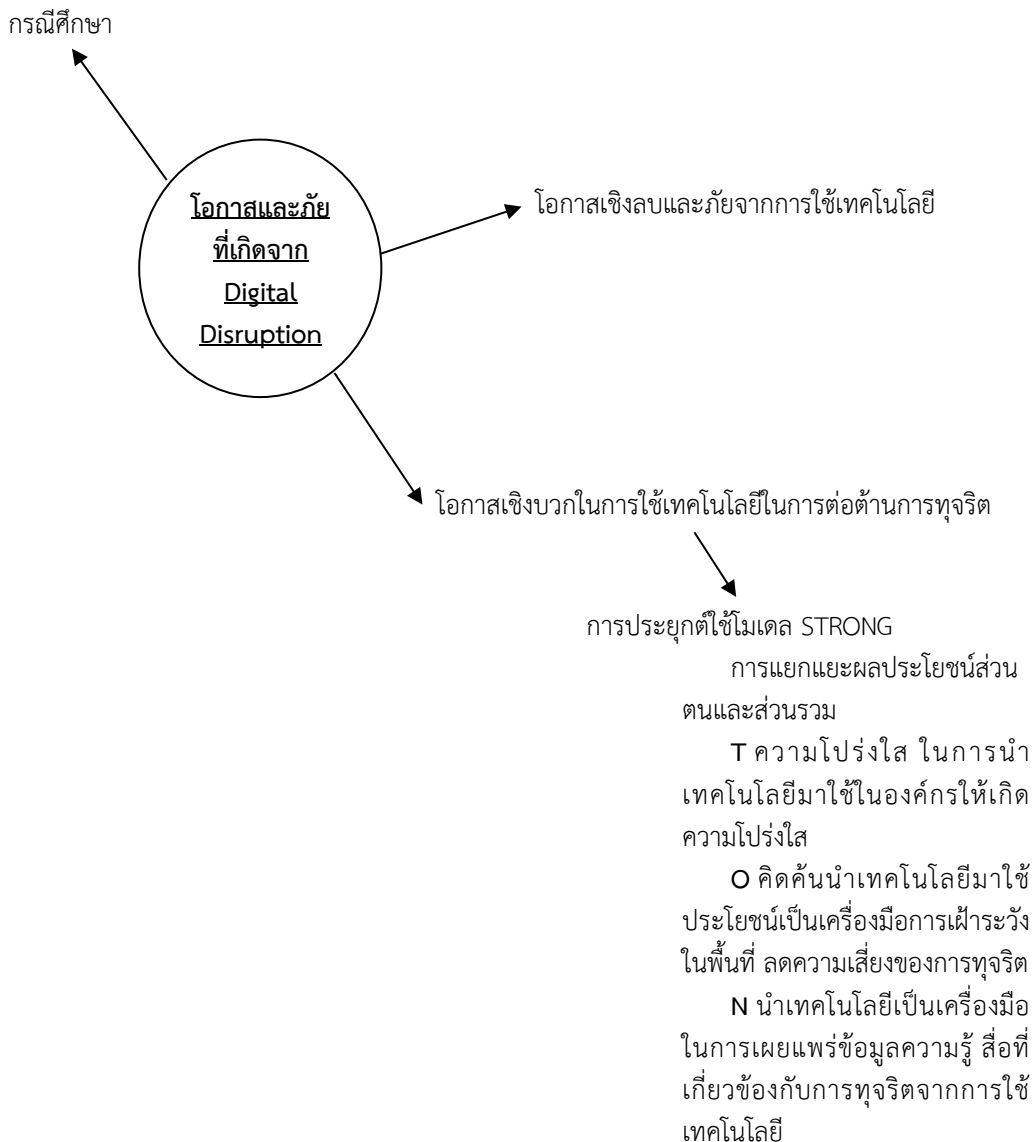
แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การด้านทฤษฎีในสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงฉับพลันทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Disruption)

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ โอกาสและภัยที่เกิดจาก Digital Disruption
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๖ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงโอกาสเชิงบวกและเชิงลบของการใช้เทคโนโลยีทั้งในด้านของการก่ออาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และภัยที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และโอกาสที่เชิงบวกที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการต่อต้านการทุจริตที่เกิดจาก Digital Disruption ได้

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

- Digital Disruption นำมาซึ่งการกระทำความผิดในรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งเราสามารถนำมาใช้ในป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดได้เช่นเดียวกัน
- ภัยที่อาจจะเกิดขึ้นกับตนเอง ครอบครัว ตลอดจนถึงสังคมซึ่งเป็นผลมาจาก Digital Disruption
- ภัยที่อาจจะเกิดขึ้นกับองค์กร ส่วนรวม หรือ ประเทศชาติ ซึ่งเป็นผลมาจาก Digital Disruption
- แนวทางในการป้องกัน เผื่อระวัง ภัยที่อาจจะเกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัว ซึ่งเป็นผลมาจาก Digital Disruption
- แนวทางในการป้องกัน เผื่อระวัง และปราบปราม ภัยที่อาจจะเกิดขึ้นกับองค์กร ส่วนรวม หรือประเทศชาติ ซึ่งเป็นผลมาจาก Digital Disruption

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายโอกาสที่เกิดจาก Digital Disruption ได้ถูกต้อง
๒. อธิบายภัยที่เกิดจาก Digital Disruption ได้ถูกต้องและมีเหตุผล

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายในชั้นเรียนเกี่ยวกับโอกาสของการใช้เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ และโอกาสของการใช้เทคโนโลยีในการก่ออาชญากรรม รวมถึงภัยที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีในการก่ออาชญากรรมที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ Digital Disruption (๑ ชั่วโมง)

๒. วิทยากรมอบหมายงานในการสืบค้นข้อมูลกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องโอกาสของการใช้เทคโนโลยีในด้านที่ดี และด้านที่ถือว่าเป็นอาชญากรรม และภัยร้ายจากการใช้เทคโนโลยีในการก่ออาชญากรรมที่มีผลกระทบในมิติต่างๆ (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) (๒ ชั่วโมง)

๓. ผู้เรียนวิเคราะห์กรณีศึกษา สาเหตุ ผลกระทบของการใช้เทคโนโลยีทั้งเชิงบวก และเชิงลบ ที่มีผลต่อตนเอง และผลกระทบต่อสังคม (๑ ชั่วโมง)

๔. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นในห้อง หรือแบ่งกลุ่มการอภิปราย (๑ ชั่วโมง)

๕. ผู้เรียน/ผู้สอนสรุปผลการอภิปรายร่วมกัน (๑ ชั่วโมง)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย
๒. สื่อออนไลน์
๓. สื่อออฟไลน์
๔. กรณีศึกษา
๕. ห้องสมุด หรือช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์ต่างๆ

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายโอกาสที่เกิดจาก Digital Disruption	๑. เขียนอธิบาย ความหมายหรือ บันทึก ผลการเรียนรู้ ๒. วิเคราะห์ตาม วัตถุประสงค์ โดยการ ตอบคำถามในชั้นเรียน	๑. ใบงาน ๒. แบบประเมิน ๓. แบบสังเกต พฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายภัยที่เกิดจาก Digital Disruption	๑. เขียนอธิบาย ความหมายหรือ บันทึก ผลการเรียนรู้ ๒. วิเคราะห์ตาม วัตถุประสงค์ โดยการ ตอบคำถามในชั้นเรียน	๑.ใบงาน ๒.แบบประเมิน ๓.แบบสังเกต พฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

.....

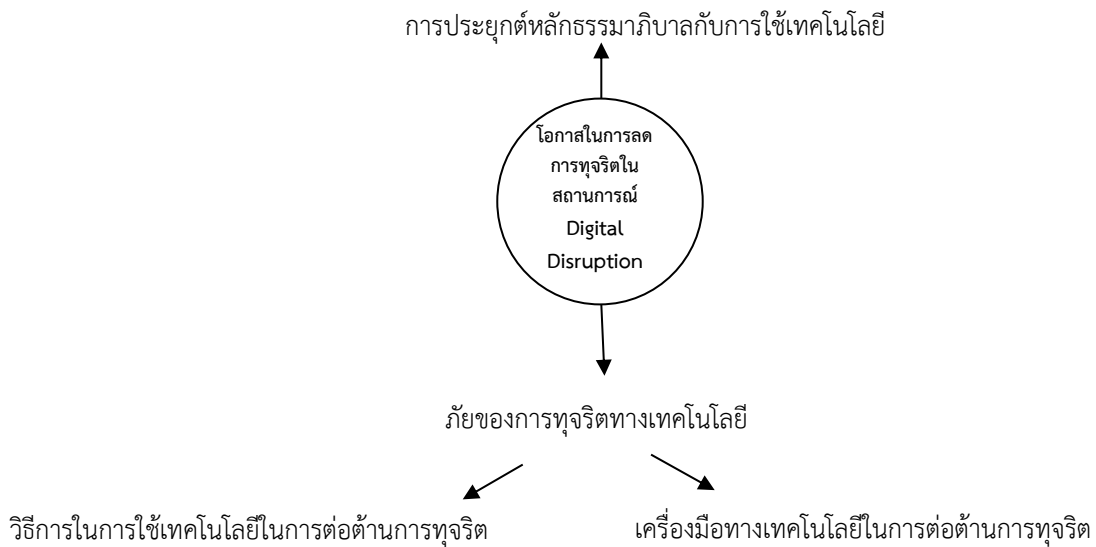
แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การด้านทฤษฎีในสถานการณ์การเปลี่ยนฉับพลันทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Disruption)

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ โอกาสในการลดการทฤษฎีในสถานการณ์ Digital Disruption
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๙ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี ตระหนักรู้ถึงภัยของการทฤษฎีทางเทคโนโลยี รวมถึงสามารถระบุวิธีการและเครื่องมือทางเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการต่อต้านการทฤษฎีในยุค Digital Disruption ได้อย่างถูกต้อง

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

- เทคโนโลยีหากใช้อย่างไม่มี กฎ กติกา มารยาท จะก่อให้เกิดภัยได้
- Platform ข้อมูล กระบวนการทางดิจิทัล ล้วนสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการต่อต้านการทฤษฎีได้
- ข้อมูลที่สมบูรณ์ สามารถทำให้เกิดความโปร่งใส และมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี
๒. ระบุวิธีการและเครื่องมือในการต่อต้านการทฤษฎีในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคม สื่อมวลชน และในกลุ่มประชาชนทั่วไป
๓. เกิดการตื่นรู้และพร้อมลงมือต่อต้านการทฤษฎีในสถานการณ์ digital disruption ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ อย่างถูกต้อง

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. บรรยายในชั้นเรียน (๒ ชั่วโมง)
๒. มอบหมายงานในการสืบค้นข้อมูลกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม) (๒ ชั่วโมง)
๓. วิเคราะห์กรณีศึกษา สาเหตุ ผลกระทบต่อตนเอง และผลกระทบต่อสังคม (๒ ชั่วโมง)
๔. ร่วมกันอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นในห้อง หรือแบ่งกลุ่มการอภิปราย (๒ ชั่วโมง)
๕. สรุปผลการอภิปราย (๑ ชั่วโมง)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย
๒. สื่อออนไลน์
๓. สื่อออฟไลน์
๔. กรณีศึกษา
๕. ห้องสมุด หรือช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์ต่างๆ

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยี	๑. เขียนอธิบายหลักธรรมาภิบาลกับการใช้เทคโนโลยีหรือบันทึกผลการเรียนรู้ ๒. วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ โดยการตอบคำถามในชั้นเรียน	๑. ใบงาน ๒. แบบประเมิน ๓. แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %
ระบุวิธีการและเครื่องมือในการต่อต้านการทุจริตในภาคส่วนต่าง ๆ เช่น ในภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคสังคม ภาคสื่อ และในกลุ่มประชาชนทั่วไป	๑. เขียนอธิบาย วิธีการและเครื่องมือในการต่อต้านการทุจริตในภาคส่วนต่าง ๆ หรือ บันทึกผลการเรียนรู้ ๒. วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ โดยการตอบคำถามในชั้นเรียน	๑. ใบงาน ๒. แบบประเมิน ๓. แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %
เกิดการตื่นรู้และพร้อมลงมือต่อต้านการทุจริตในสถานการณ์digital disruption ผ่านเครื่องมือต่าง ๆ อย่างถูกต้อง	วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ โดยการตอบคำถามในชั้นเรียน	๑. ใบงาน ๒. แบบประเมิน ๓. แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎิตักษศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การด้านทฤษฎิตในสถานการณการเปลียนฉัปลันทางเทคโนโลยีดิจิทัล
(Digital Disruption)

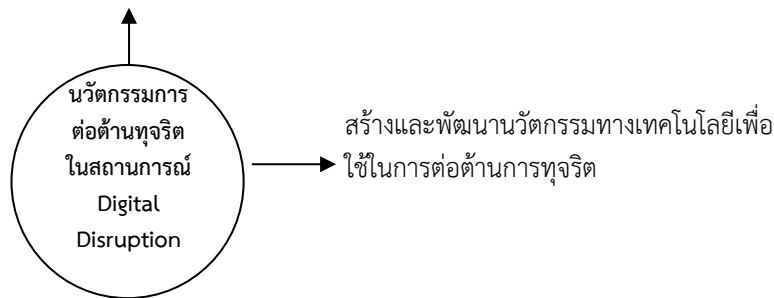
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ นวัตกรรมการต่อต้านทฤษฎิตในสถานการณ Digital Disruption
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๒๑ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถอธิบายตัวอย่างรูปแบบนวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิต รวมถึงสามารถสร้างและพัฒนาวัตกรรมทางเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการต่อต้านการทฤษฎิตในสถานการณ Digital Disruption ได้

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก

ตัวอย่างรูปแบบนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใน
การป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิต



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

- นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิต สามารถเกิดขึ้นได้หลายรูปแบบ เช่น Platform อุปกรณ์ ระบบ หรือ กระบวนการ
- นวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิต สามารถเกิดขึ้นได้ในทุกระดับ ตั้งแต่ในระดับองค์กรเล็กๆ ไปจนถึงระดับชาติ
- Model ในการพัฒนาวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิต สามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น Lean startup, Agile Prototype เป็นต้น
- การพัฒนาวัตกรรมทางเทคโนโลยีในการป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิต สามารถพิจารณาใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ตั้งแต่ระดับพื้นฐานเช่น อินเทอร์เน็ต ไปถึงในระดับสูงเช่น Blockchain, IoT, Ai เป็นต้น

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายตัวอย่างนวัตกรรมการป้องกันและต่อต้านการทฤษฎิตในสถานการณ digital disruption
๒. สร้างนวัตกรรมการต่อต้านการทฤษฎิตในสถานการณ digital disruption

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. บรรยายในชั้นเรียน
๒. มอบหมายงานในการสืบค้นข้อมูลกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง (งานเดี่ยว/งานกลุ่ม)
๓. วิเคราะห์กรณีศึกษา สาเหตุ ผลกระทบต่อตนเอง และผลกระทบต่อสังคม
๔. ร่วมกันอภิปรายหรือแสดงความคิดเห็นในห้อง หรือแบ่งกลุ่มการอภิปราย

๕. สรุปผลการอภิปราย

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย

๒. สื่อออนไลน์

๓. สื่อออฟไลน์

๔. ห้องปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสำหรับการสร้างนวัตกรรม/พัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อการต่อต้านการทุจริต

๕. ห้องสมุด หรือช่องทางเว็บไซต์ออนไลน์ต่างๆ

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
อธิบายตัวอย่างนวัตกรรมการป้องกันและต่อต้านการทุจริตในสถานการณ์ digital disruption	๑. เขียนอธิบาย วิธีการพร้อมตัวอย่างในการต่อต้านการทุจริต หรือบันทึกผลการเรียนรู้ ๒. วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ โดยการตอบคำถามในชั้นเรียน	๑. ใบงาน ๒. แบบประเมินพฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %
สร้างนวัตกรรมการต่อต้านการทุจริตในสถานการณ์ Digital disruption	วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ โดยการตอบคำถามในชั้นเรียน	๑. ใบงาน ๒. แบบประเมินพฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐ %

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....
.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....
.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....
.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....
.....

หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

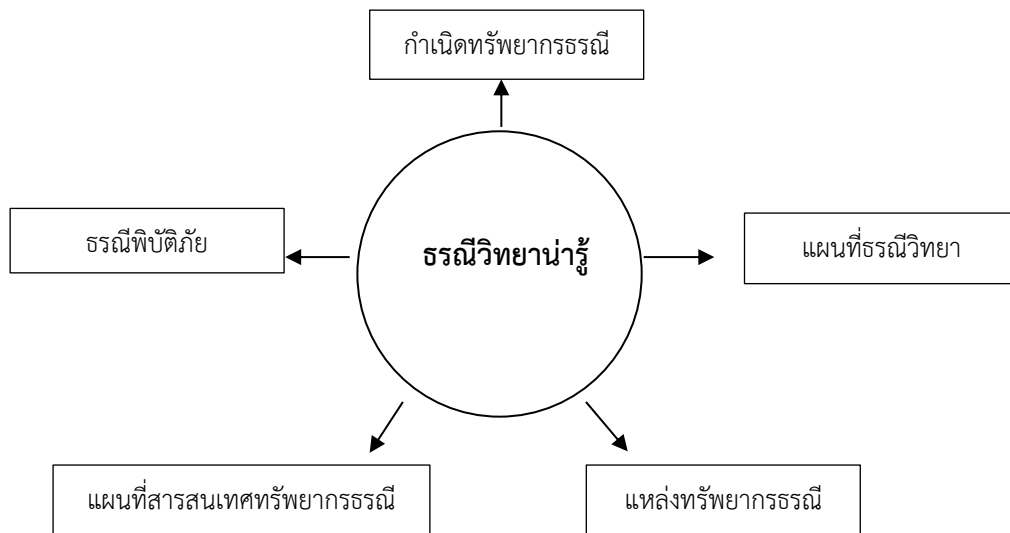
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ธรณีวิทยานำรู้
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๖ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี และมีความตระหนักรู้ถึงคุณค่าของทรัพยากรธรณี รวมถึงสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหาและภัยที่เกิดจากการทุจริตในการใช้ทรัพยากรทางธรณีได้

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. กำเนิดทรัพยากรธรณี
๒. แผนที่ธรณีวิทยา
๓. แหล่งทรัพยากรธรณี
๔. แผนที่สารสนเทศทรัพยากรธรณี
๕. ธรณีพิบัติภัย

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี
๒. ผู้เรียนมีทักษะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
๓. ผู้เรียนวิเคราะห์สภาพทรัพยากรธรณีในพื้นที่ใกล้ตัวได้

๕. กิจกรรมการเรียนรู้

๑. วิทยากรบรรยายในชั้นเรียน หัวข้อการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี และหัวข้อ การต่อต้านการทุจริต (จำนวน ๒ ชั่วโมง)

๒. นักศึกษาอภิปรายกลุ่มโดยใช้สถานการณ์ปัญหาการทุจริตเป็นฐาน (จำนวน ๑ ชั่วโมง)

๓. นักศึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อนำเสนอโปสเตอร์ เกี่ยวกับภัยที่เกิดจากการทุจริตในการใช้ทรัพยากรธรณี (งานกลุ่ม) (จำนวน ๓ ชั่วโมง)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. เอกสารประกอบการบรรยาย

๒. ตัวอย่างทรัพยากรธรณี

๒. สื่อออนไลน์

๓. สื่ออินโฟกราฟฟิก/โมชันกราฟฟิก

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับธรณีวิทยาทรัพยากรธรณี	การทดสอบ	แบบประเมินผล	แบบทดสอบ	ผ่านร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป
๒. ผู้เรียนมีทักษะในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักศึกษา	ผ่านร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป
๓. ผู้เรียนวิเคราะห์สภาพทรัพยากรธรณีในพื้นที่ใกล้ตัวได้	การประเมินผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงานที่นักศึกษา นำเสนอ	ผ่านร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

.....

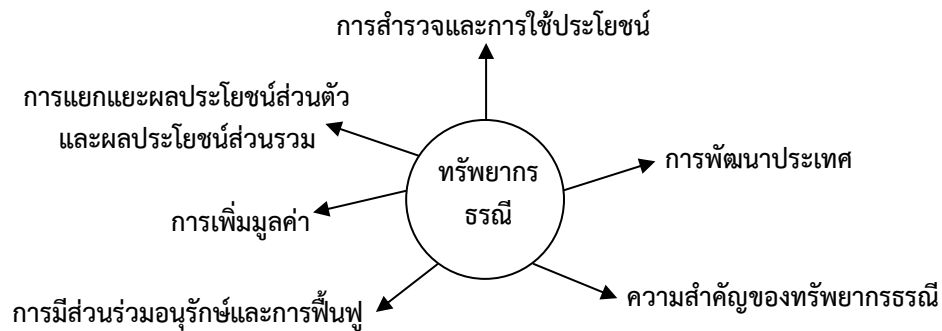
.....

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ คุณค่าของทรัพยากรธรณี กับโอกาสในการพัฒนาประเทศ
และการฟื้นฟูเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๙ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจและให้ความสำคัญ รวมถึงการตระหนักในสำคัญของการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรณี และวิเคราะห์ถึงการเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรธรณีที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ โดยแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและส่วนรวมได้อย่างถูกต้อง

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. การสำรวจและการใช้ประโยชน์

- การขออนุญาต
- การสำรวจแร่

๒. การพัฒนาประเทศ

- การทำเหมืองแร่ในประเทศไทย
- มูลค่าของทรัพยากรแร่

๓. ความสำคัญของทรัพยากรธรณี

- การผลิต
- การใช้
- การนำเข้า
- การส่งออก
- ค่าภาคหลวงแร่

๔. การมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟู

- ข้อดี ข้อเสีย ของการทำเหมือง
- ธรณีศึกษา

๕. การเพิ่มมูลค่า

๖. การแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตัวและผลประโยชน์ส่วนรวม

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. ผู้เรียนอธิบายคุณค่าและความมีจำกัดของทรัพยากรธรณี
๒. ผู้เรียนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรณี

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายสร้างความรู้เกี่ยวกับการสำรวจและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี โดยใช้เอกสาร คลิป วีดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย (๖๐ นาที)
๒. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรณีในท้องถิ่นของตนเอง จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม นำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๓๐ นาที)
๓. วิทยากรบรรยายสร้างความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรณีกับการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ โดยใช้เอกสาร คลิปวีดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย (๖๐ นาที)
๔. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับความสำคัญของทรัพยากรธรณี ในด้านต่าง ๆ จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม นำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๓๐ นาที)
๕. วิทยากรบรรยายสร้างความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูของทรัพยากรธรณี โดยใช้เอกสาร คลิปวีดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย (๖๐ นาที)
๖. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมอนุรักษ์และการฟื้นฟูของทรัพยากรธรณีในท้องถิ่นของตนเอง จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม นำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๖๐ นาที)
๗. ผู้เรียนศึกษาดูงานการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรณีในพื้นที่แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในประเด็นการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรณีอย่างรู้คุณค่า (๑๒๐ นาที)
๘. ผู้เรียนสืบค้นกรณีศึกษาการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี และนำมาวิเคราะห์จากข้อมูลที่สืบค้นมาได้ แล้วนำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๑๒๐ นาที)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย/เอกสาร/ใบความรู้/ใบงาน
๒. สื่อออนไลน์เกี่ยวกับการสำรวจทรัพยากรธรณี
๓. ตัวอย่างทรัพยากรธรณี
๔. สื่ออินโฟกราฟฟิก/โมชันกราฟฟิกเกี่ยวกับการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรธรณี

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. ผู้เรียนอธิบายคุณค่าและความมีจำกัดของทรัพยากรธรณี	การตรวจสอบผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงาน	๘๐%
๒. ผู้เรียนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรณี	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ผู้เรียน	๘๐%

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

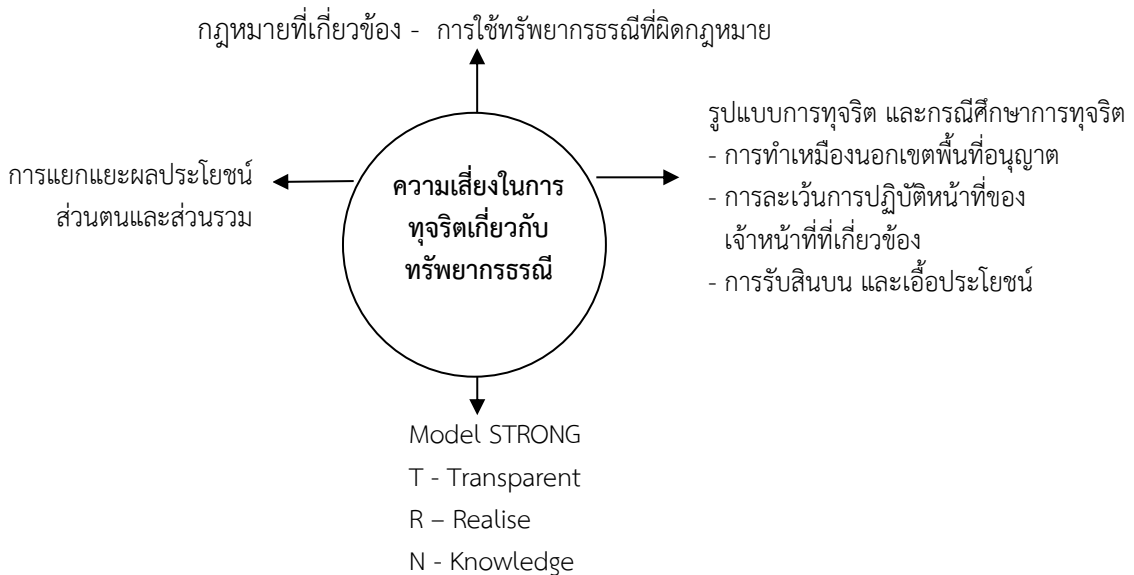
.....

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ ความเสี่ยงในการทฤษฎีเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๑๕ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการทฤษฎีที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรณี และสามารถวิเคราะห์รูปแบบ วิธีการ และรู้เท่าทันการทฤษฎีที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรณี และสามารถนำไปประยุกต์ใช้

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

ทรัพยากรธรณี เป็นทรัพยากรที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติซึ่งถือเป็นประโยชน์สาธารณะที่ประชาชนได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน และได้รับผลกระทบร่วมกัน ดังนั้น จึงต้องมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องคอยควบคุม กำกับ ดูแลทรัพยากรธรณี เนื่องจากยังคงมีผู้ที่แสวงหาผลประโยชน์ของทรัพยากรธรณีเพื่อประโยชน์ส่วนตน ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ว่า ความเสี่ยงในการทฤษฎีเกี่ยวกับทรัพยากรธรณี อาจเกิดจากปัจจัย ดังนี้

๑. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้ทรัพยากรธรณีที่ผิดกฎหมาย
๒. รูปแบบการทฤษฎีและกรณีศึกษาการทฤษฎี เช่น การลักลอบทำเหมืองนอกเขตพื้นที่อนุญาต การรับสินบน และเอื้อประโยชน์ หรือการละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง
๓. ขาดการแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทรัพยากรธรณี
๒. ผู้เรียนวิเคราะห์รูปแบบ วิธีการและรู้เท่าทันการทฤษฎีทางทรัพยากรธรณี

๕. กิจกรรมการเรียนรู้

๑. บรรยายประกอบกรณีศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เกี่ยวกับกฎหมายทรัพยากรธรณี (๒ ชั่วโมง) (กรณีศึกษาที่เป็นประเด็นสังคม ณ ขณะนั้น)
๒. การสัมมนาวิชาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หัวข้อ “ปัญหา/สถานการณ์ทุจริตของการใช้ทรัพยากรธรณีที่อยู่ในความสนใจในปัจจุบัน และสรุปประเด็นสำคัญจากการสัมมนา แนวทางการแก้ไขปัญหา” (๒ ชั่วโมง)
๓. อภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการทุจริต และการป้องกันการทุจริตโดยใช้แนวคิดโมเดล STRONG (๒ ชั่วโมง)
๔. ผลิตสื่อเทคโนโลยีเกี่ยวกับการต้านทุจริตทางทรัพยากรธรณี และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และนำมาเสนอผลงาน (งานกลุ่ม) (๙ ชั่วโมง)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย/เอกสาร/ใบความรู้/ใบงาน ปัญหาการทุจริตจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการทุจริตที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการบังคับใช้กฎหมาย รวมถึงช่องทางการแจ้งเบาะแสกรณีพบเห็นการทุจริต
๒. สื่อออนไลน์ กรณีศึกษาเกี่ยวกับการทุจริตการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี
๓. สื่อออฟไลน์ แนวทางในการป้องกันการทุจริตจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรณี โดยใช้หลักโมเดล Strong
๔. สื่ออินโฟกราฟฟิก/โมชันกราฟฟิก

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
-ผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทรัพยากรธรณี	การสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ	แบบทดสอบ	ผู้เรียน	๗๐%
-ผู้เรียนวิเคราะห์ถึงรูปแบบ วิธีการและรู้เท่าทันการทุจริตทางทรัพยากรธรณี	การประเมินผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงาน	๗๐%

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

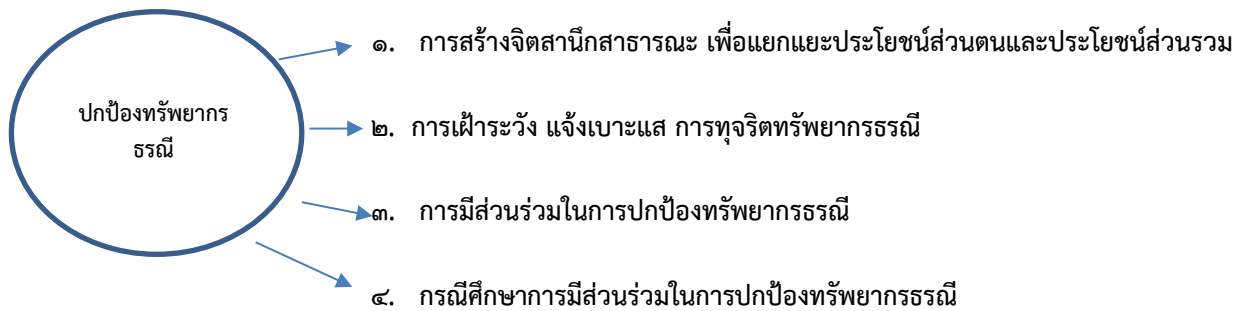
.....

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทางธรณี
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ ปกป้องทรัพยากรธรณี
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๑๕ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

สามารถสร้างความตระหนักรู้ ปลูกฝัง และถ่ายทอดเจตคติที่สามารถแยกแยะผลประโยชน์ส่วนรวมและผลประโยชน์ส่วนตนได้อย่างชัดเจนและโดยอัตโนมัติ(ธรรมชาติ) เกิดความรักและหวงแหน ร่วมกันปกป้องทรัพยากรธรณี เพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ในการมีส่วนร่วมสังเกตปรากฏการณ์การทฤษฎี สามารถพัฒนาต่อยอดสู่กระบวนการแจ้งเบาะแสและเสนอแนะแนวทางในการเฝ้าระวังการทฤษฎีต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ,เครือข่ายระดับมหาวิทยาลัย และชุมชนระดับท้องถิ่น เพื่อเป็นหนึ่งในเสียงสะท้อนสู่สังคม

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. การสร้างจิตสำนึกสาธารณะ เพื่อแยกแยะประโยชน์ส่วนตนและประโยชน์ส่วนรวม

กรณีศึกษาการใช้ทรัพยากรธรณีที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

กรณีศึกษา การใช้ทรัพยากรธรณี ที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

๒. การเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแส การทฤษฎีทรัพยากรธรณี

ช่องทางการแจ้งเบาะแส

๓. การมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากรธรณี

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

๔. กรณีศึกษาการมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากรธรณี

การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อปัญหามลพิษทางอากาศจากโรงไฟฟ้าแม่เมาะ : กรณีศึกษา
ตำบลสบป่าด อำเภอมแม่เมาะ จังหวัดลำปาง โดย เพ็ญศรี ฝุงกลิ่น

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. ผู้เรียนเกิดเจตคติหวงแหน มีความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของ และเกิดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมปกป้องทรัพยากรธรณี
๒. ผู้เรียนสามารถเสนอแนะวิธีการปกป้องทรัพยากรธรณีได้
๓. มีทักษะในการสังเกตปรากฏการณ์การการทุจริตและสามารถแจ้งเบาะแสการทุจริตต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่ได้

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรนำเสนอกรณีศึกษาการมีส่วนร่วมในการปกป้องทรัพยากรธรณี ผ่านช่องทางวิดีโอทัศน์ ,อินโฟกราฟฟิก (๓๐ นาที)
๒. ผู้เรียนร่วมกิจกรรมจิตอาสา (๒ ชั่วโมง)
๓. ผู้เรียนร่วมกิจกรรมปรับฐานความคิดแยกแยะผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม โดยใช้เทคโนโลยี เช่น Kahoot! โดยแบ่งระดับของการเรียนรู้ต้น กลาง สูง วิทยากรร่วมกับผู้เรียนร่วมกันอภิปรายและนำเสนอ (๑.๓๐ ชั่วโมง)
๔. ผู้เรียนร่วมกิจกรรมทัศนศึกษาสถานนอกสถานที่ในแหล่งเรียนรู้ (๓ ชั่วโมง)
๕. วิทยากรสาธิตการใช้โปรแกรม QGIS หรือ Application ในการสำรวจ ,แปลภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายทางดาวเทียมในเบื้องต้น รวมถึงการปักหมุดพื้นที่เสี่ยงที่อาจเกิดการทุจริต (๓ ชั่วโมง)
๖. ผู้เรียนร่วมกันออกแบบการมีส่วนร่วมภาคินิสิต/นักศึกษาในการปกป้องทรัพยากรธรณี พร้อมเสนอแนะแนวทางเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแส ในประเด็นความเสี่ยงการทุจริต (๒ ชั่วโมง)
๗. ผู้เรียนร่วมกันจัดทำสื่อการเรียนรู้ ,ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ หรือในรูปแบบกิจกรรมก่อตั้ง “ชมรมปกป้องทรัพยากรธรณี” (๓ ชั่วโมง)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. วิดีทัศน์ , อินโฟกราฟฟิก
๒. QGIS , Application
๓. ทัศนศึกษาสถานนอกสถานที่

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน (ร้อยละ)
๑.ผู้เรียนเกิดเจตคติหวงแหน มีความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของ และเกิดพฤติกรรมการมีส่วนร่วมปกป้องทรัพยากรธรณี	จำลองสถานการณ์การขัดกันแห่งผลประโยชน์	แบบวัดการวิเคราะห์ การขัดกันแห่งผลประโยชน์ (Application)		๘๕
๒.ผู้เรียนสามารถเสนอแนะวิธีการปกป้องทรัพยากรธรณีได้	สัมภาษณ์ การประชาสัมพันธ์	แบบสัมภาษณ์ ช่องทางการประชาสัมพันธ์		-
๓.มีทักษะในการสังเกตปรากฏการณ์การการทุจริต และสามารถแจ้งเบาะแสการทุจริตต่อหน่วยงานที่มีหน้าที่ได้	รูปแบบกิจกรรม	สถานการณ์จำลอง		-

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

๘.๓ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๓

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

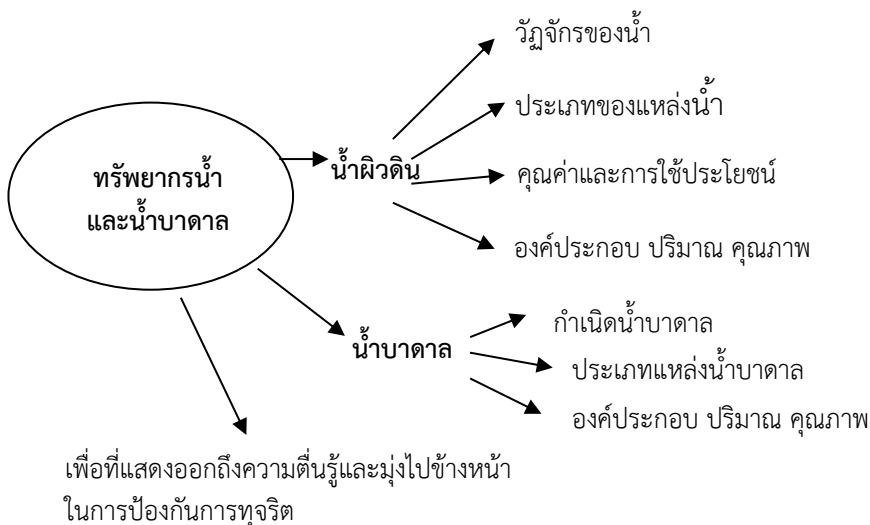
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและน้ำบาดาล

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล
หน่วยการเรียนรู้ ที่ ๑ การเดินทางของสายน้ำ
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๕ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

นำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำผิวดินและน้ำบาดาล มาวิเคราะห์สภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาค เพื่อที่แสดงออกถึงความตื่นรู้และมุ่งไปข้างหน้าในการป้องกันการทุจริต

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. น้ำผิวดิน น้ำผิวดินเป็นหนึ่งในแหล่งน้ำธรรมชาติ เกิดขึ้นจากน้ำในบรรยากาศได้ลงสู่พื้นโลก

๑.๑ วัฏจักรของน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติมีวัฏจักรที่เกี่ยวข้องเนื่อง ๓ ประเภท คือ น้ำในบรรยากาศ ตกสู่พื้นโลกเป็นน้ำผิวดิน และซึมลงพื้นดินเกิดเป็นน้ำใต้ดิน

๑.๒ ประเภทของแหล่งน้ำ แหล่งน้ำผิวดินแบ่งตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแบ่งออกเป็น ๕ ประเภท คือ

- แหล่งน้ำที่คุณภาพน้ำมีสภาพตามธรรมชาติ โดยปราศจากน้ำทิ้ง
- แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่ออุปโภคและบริโภค อนุรักษ์ การประมง และการกีฬา
- แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่ออุปโภค บริโภค และการเกษตร
- แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่ออุปโภค บริโภค และอุตสาหกรรม
- แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

๑.๓ คุณค่าและการใช้ประโยชน์

คุณค่าและการใช้ประโยชน์จากน้ำผิวดิน คือ

- การอุปโภค บริโภค
- การขยายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐาน และการอนุรักษ์ระบบนิเวศ
- การอนุรักษ์สัตว์น้ำและการประมง
- การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ
- การเกษตร
- การอุตสาหกรรม
- การคมนาคม

๑.๔ องค์ประกอบ ปริมาณ คุณภาพ ของคุณภาพน้ำตามแหล่งประเภทแหล่งน้ำในข้อที่ ๒

- แหล่งน้ำประเภทที่ ๑ ต้องมีสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้น้ำได้ตามประเภทคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน

- แหล่งน้ำประเภทที่ ๒ ต้องไม่มีวัตถุหรือสิ่งของที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ที่ทำให้สี กลิ่น และรสเปลี่ยนไป และไม่มีอุณหภูมิสูงกว่าธรรมชาติกว่า ๓ เซลเซียส, กรดและด่าง มีค่าระหว่าง ๕.๐ – ๙.๐, ออกซิเจนละลายมีค่าไม่น้อยกว่า ๖.๐ มิลลิกรัม/ลิตร นอกจากนี้ยังมีค่าจุลชีพและสารเคมีที่กำหนดจำนวน ๒๒ ชนิดที่ไม่เกินกำหนด

- แหล่งน้ำประเภทที่ ๓ ต้องมีมาตรฐานตามแหล่งน้ำประเภทที่ ๒ เว้นแต่ออกซิเจนละลาย มีค่าไม่น้อยกว่า ๔.๐ มิลลิกรัม/ลิตร, บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๒.๐ มิลลิกรัม/ลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม และฟีคอลโคลิฟอร์ม ไม่เกินค่าที่กำหนด

- แหล่งน้ำประเภทที่ ๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๒ เว้นแต่ ออกซิเจนมีค่าไม่น้อยกว่า ๒.๐ มิลลิกรัม/ลิตร, บีโอดี มีค่าไม่เกินกว่า ๔.๐ มิลลิกรัม/ลิตร

- แหล่งน้ำประเภทที่ ๕ ต้องมีมาตรฐานต่ำกว่าคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำประเภทที่ ๔

๒. น้ำบาดาล คือ น้ำที่ถูกกักเก็บหรือสะสมตัวอยู่ใต้ดินแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน “ส่วนสัมผัสอากาศ” และ “ส่วนที่อิมมิดด้วยน้ำ”

๒.๑ กำเนิดน้ำบาดาล เกิดจาก ๓ แหล่งใหญ่ คือ ๑. น้ำจากบรรยากาศ, ๒. การเย็นตัวจากหิน หลอมเหลว, และ ๓. เกิดขึ้นพร้อมกับการกำเนิดชั้นหิน

๒.๒ ประเภทแหล่งน้ำบาดาล แหล่งน้ำบาดาลแบ่งตามประเภทคุณสมบัติทางเคมี มี ๓ กลุ่มคือ

๑. แคลเซียมไปคาร์บอเนต, ๒. โซเดียมไปคาร์บอเนต และ ๓. โซเดียมคลอไรด์

๒.๓ องค์ประกอบ ปริมาณ คุณภาพ คุณภาพของน้ำบาดาล

ด้านกายภาพ ประกอบด้วย

- ความขุ่น

- สี

- รสและกลิ่น

ด้านเคมี

- ค่าความเป็นกรดต่างหรือค่าพีเอช (PH)

- เหล็กและแมงกานีส

- คลอไรด์

- ฟลูออไรด์

- ไนเตรตและไนเตรท

- และสารหนู

๒.๔ แหล่งน้ำบาดาลในประเทศไทย มีทั้งหมด ๒๗ แห่ง มีประมณน้ำกักเก็บราว ๑.๑ ล้าน ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำจืดมากกว่าแหล่งน้ำผิวดินถึง ๒๔ เท่า เรียงจากใหญ่ไปเล็ก คือ ๑. แอ่งนครราชสีมา ๒. แอ่ง เจ้าพระยาตอนบน และ ๓. แอ่งเจ้าพระยาตอนล่าง

๓. การตื่นรู้และมุ่งไปข้างหน้าในการป้องกันการทุจริต

๓.๑ องค์ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ รับรู้ข้อมูลทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล อันนำไปสู่การตื่นรู้ และตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรน้ำซึ่งเป็นประโยชน์สาธารณะ พร้อมนำองค์ความรู้ที่ได้รับ ดำเนินการมุ่งไปข้างหน้าในการป้องกันการทุจริต

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลและการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นของตนเอง

๒. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์สภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาคได้

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายเรื่องวัฏจักรของน้ำ ประเภทของแหล่งน้ำ คุณค่าและการใช้ประโยชน์ ตลอดจน องค์ประกอบ ปริมาณ และคุณภาพ ของน้ำผิวดิน รวมถึงความแตกต่างระหว่างภูมิภาคและภูมิศาสตร์ (๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที) (N – Knowledge ความรู้)

๒. ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมกลุ่มร่วมกันสรุปพร้อมนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องวัฏจักรของน้ำ ประเภทของแหล่งน้ำ คุณค่าและการใช้ประโยชน์ ตลอดจนองค์ประกอบ ปริมาณ และคุณภาพ ของน้ำผิวดิน รวมถึงความแตกต่างระหว่างภูมิภาคและภูมิศาสตร์ (๑ ชั่วโมง) (R – Realise ตื่นรู้, O – Onward มุ่งไปข้างหน้า)

๓. วิทยากรบรรยายเรื่องการกำเนิดน้ำบาดาล ประเภทแหล่งน้ำ องค์ประกอบ ปริมาณและคุณภาพ รวมถึงความแตกต่างระหว่างภูมิภาคและภูมิศาสตร์ (๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที) (N – Knowledge ความรู้)

๔. ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมกลุ่มร่วมกันสรุปพร้อมนำเสนอเกี่ยวกับเรื่องการกำเนิดน้ำบาดาล ประเภทแหล่งน้ำ องค์ประกอบ ปริมาณและคุณภาพ รวมถึงความแตกต่างระหว่างภูมิภาคและภูมิศาสตร์ (๑ ชั่วโมง) (R – Realise ตื่นรู้, O – Onward มุ่งไปข้างหน้า)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. เอกสารเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล เช่น บทความชีวิตกับสายน้ำ ความสุขของคนไทยที่มีมาแต่โบราณ, เอกสาร ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ ในคลังสื่อประกอบชุดวิชา เรื่อง การพิทักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล เป็นต้น

๒. คลิปวิดีโอเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล เช่น วิดีทัศน์ กระบวนการน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน, วิดีทัศน์ น้ำบาดาลคืออะไร ในคลังสื่อประกอบชุดวิชา เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล เป็นต้น

๓. อินโฟกราฟฟิกเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล เช่น แผนแม่บทน้ำ อะไร ในคลังสื่อประกอบชุด วิชา เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล เป็นต้น

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. อธิบายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลและการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นของตนเองได้	วัดความรู้ความเข้าใจ	แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ	ผลคะแนนจากแบบทดสอบ	๘๐%
๒. วิเคราะห์สภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาคได้	วัดความรู้ความเข้าใจ	แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ	ผลคะแนนจากแบบทดสอบ	๘๐%

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....
.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....
.....

๘.๓ สิ่งที่เป็นจุดแข็งของการจัดการเรียนรู้

.....
.....

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....
.....

แบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล
(ใช้ประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑)

คำชี้แจง พิจารณาคุณภาพผลงานของผู้เรียนแล้วบันทึกคะแนนลงในรายการประเมินให้ครบทุกข้อ

ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน			คะแนนรวม (คะแนนเต็ม ๑๕)	ผลการประเมิน (๘๐% = ๑๒ คะแนน)
	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ (คะแนนเต็ม ๕)	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาล (คะแนนเต็ม ๕)	ความรู้ความเข้าใจการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำบาดาลในท้องถิ่น (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

**แบบประเมินวิเคราะห์สภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาค
(ใช้ประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒)**

คำชี้แจง พิจารณาคุณภาพผลงานของผู้เรียนแล้วบันทึกคะแนนลงในรายการประเมินให้ครบทุกข้อ

ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน			คะแนนรวม (คะแนนเต็ม ๑๕)	ผลการประเมิน (๘๐% = ๑๒ คะแนน)
	จำแนกความแตกต่างของสภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาค (คะแนนเต็ม ๕)	เชื่อมโยงข้อมูลข้อเท็จจริงของสภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในการวิเคราะห์ (คะแนนเต็ม ๕)	คาดการณ์อนาคตของสภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาค (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

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทฤษฎีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔

เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล

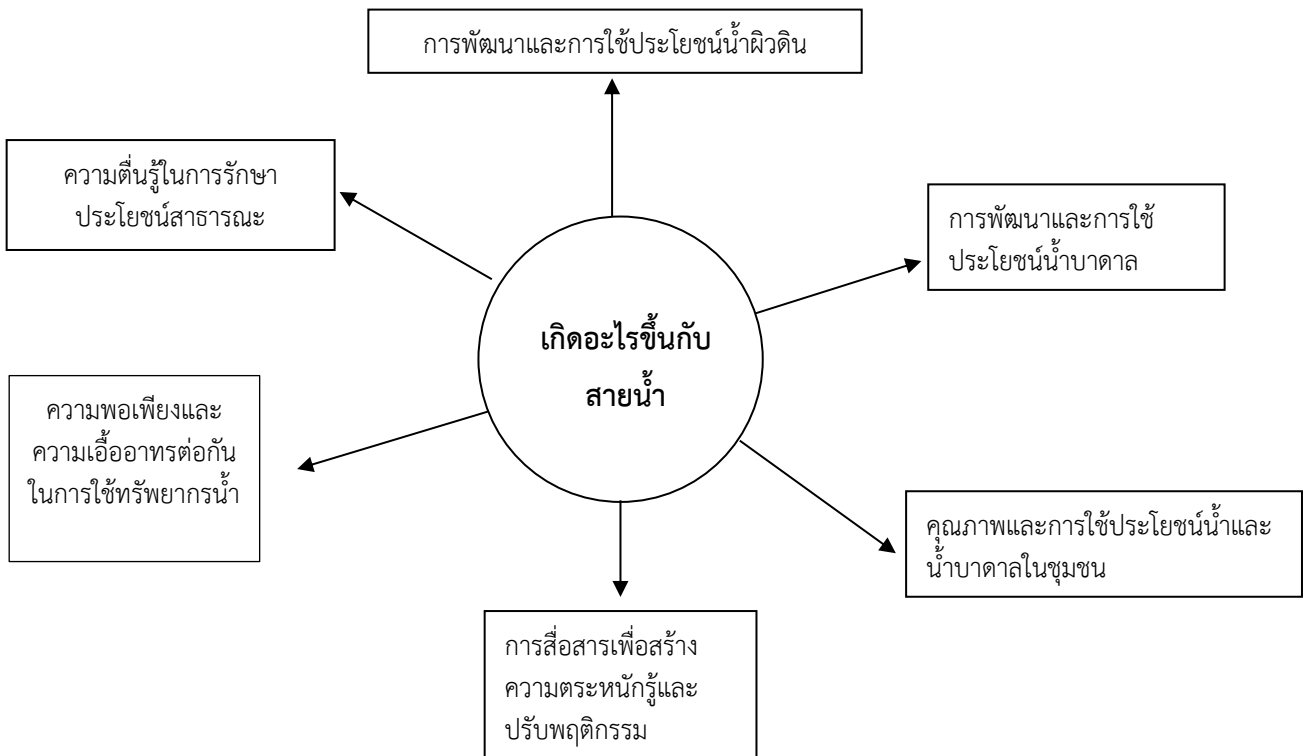
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เกิดอะไรขึ้นกับสายน้ำ

กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๑๐ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และตระหนักถึงผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของการพัฒนาและใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้ในระดับภูมิภาค ปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักความพอเพียงและเอื้ออาทรต่อกัน รวมถึงมีความรู้และตื่นรู้ในการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกันเพื่อรักษาผลประโยชน์สาธารณะ

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. การพัฒนาและการใช้ประโยชน์น้ำผิวดิน

- (๑) การขุดลอกแหล่งน้ำ การขุดบ่อ การขุดสระเพื่อเก็บน้ำ คือการจัดการแหล่งน้ำผิวดินที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนส่วนรวมในทางที่เหมาะสม เพียงพอกับความต้องการ
- (๒) การสูบน้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อทำการเกษตร คือการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่เพื่อควบคุมน้ำให้มีประสิทธิภาพและมีน้ำใช้หมุนเวียนเพียงพอต่อภาคการเกษตร
- (๓) การคมนาคมทางน้ำ (คลอง แม่น้ำ และทะเล) คือการขนส่งที่ใช้ทรัพยากรธรรมชาติทางน้ำที่มีราคาต้นทุนที่ถูกลงที่สุด สะดวกและปลอดภัยที่สุด

(๔) การประมง (คลอง แม่น้ำ และทะเล) คือการใช้สอยประโยชน์จากความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในน้ำตามธรรมชาติ

๒. การพัฒนาและการใช้ประโยชน์น้ำบาดาล

- (๑) แหล่งน้ำบาดาลตามลักษณะทางธรณีวิทยาที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค ทำให้ศักยภาพในการมีปริมาณน้ำแตกต่างกัน จึงควรมีการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลตามหลักวิชาการ ๑๐ ขั้นตอนหลัก เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียเงิน
- ขั้นที่ ๑ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
 - ขั้นที่ ๒ การสำรวจภาคสนาม
 - ขั้นที่ ๓ การคัดเลือกสถานที่ในการเจาะ
 - ขั้นที่ ๔ การเจาะบ่อน้ำบาดาล
 - ขั้นที่ ๕ การออกแบบและก่อสร้างบ่อน้ำบาดาล
 - ขั้นที่ ๖ การพัฒนาบ่อน้ำบาดาล
 - ขั้นที่ ๗ การสูบทดสอบปริมาณน้ำบาดาล
 - ขั้นที่ ๘ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
 - ขั้นที่ ๙ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ
 - ขั้นที่ ๑๐ การนำน้ำบาดาลใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) รู้จักบ่อน้ำบาดาลทั้ง ๓ แบบ

(๑) บ่อตอก

(๒) บ่อวง

(๓) บ่อมาตรฐาน

๓. คุณภาพและการใช้ประโยชน์น้ำและน้ำบาดาลในชุมชน

(๑) ผลของการพัฒนาทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ

(๒) การใช้ประโยชน์น้ำและน้ำบาดาลในแต่ละภูมิภาค

๔. การสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อสื่อสารกับคนในชุมชน

๕. ความพอเพียงและความเอื้ออาทรในการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน

๖. ความตื่นตัวในการรักษาประโยชน์สาธารณะ ไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำ ไม่สร้างสิ่งก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นการล่อลวงลำน้ำ

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของการพัฒนาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล

๒. เพื่อให้ตระหนักถึงผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของการพัฒนาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาค โดยปฏิบัติตนอย่างเหมาะสมและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายการพัฒนาและใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล เพื่อให้เกิดการตระหนักรู้และสามารถวิเคราะห์ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบ โดยใช้เอกสาร คลิปวิดีโอ และอินโฟกราฟฟิกประกอบการบรรยาย (๑ ชม.)

๒. ผู้เรียนอภิปรายกลุ่มวิเคราะห์ถึงผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบจากการพัฒนาและใช้ประโยชน์น้ำผิวดินและน้ำบาดาลในท้องถิ่นของตนเอง จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม นำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๑ ชม.)

๓. วิทยากรและผู้เรียนร่วมกิจกรรมศึกษาดูงานเชิงสำรวจแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในชุมชนหรือท้องถิ่น เช่น แม่น้ำ ลำคลอง อ่างเก็บน้ำ แหล่งน้ำประปาชุมชน ท่าเรือ แหล่งทำการประมงในชุมชนหรือท้องถิ่น/ เก็บตัวอย่างน้ำ วิเคราะห์คุณภาพ/สำรวจแหล่งน้ำเสียและการบำบัดสภาพน้ำก่อนลงสู่แหล่งน้ำในท้องถิ่น ของตนเอง (๔ ชม.)
๔. ผู้เรียนทำหนังสือเกี่ยวกับผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบในการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในท้องถิ่น ของตนเอง โดยแสดงถึงการมีความพอเพียงและเอื้ออาทรต่อกัน เพื่อเป็นการสร้างความตื่นรู้ในการรักษา ประโยชน์สาธารณะ ไม่ทิ้งสิ่งปฏิกูลลงในแหล่งน้ำ ไม่สร้างสิ่งก่อสร้างหรือกระทำการใด ๆ ที่เป็นการล่วงล้ำ ลำน้ำ (๔ ชม.)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย / เอกสารและข้อมูลจากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง / ใบความรู้ / ใบงาน
๒. คลิปวิดีโอเกี่ยวกับการพัฒนาและใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลรูปแบบออนไลน์
๓. สื่ออินโฟกราฟฟิกเกี่ยวกับการพัฒนาและใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลรูปแบบออนไลน์

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
- เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของการพัฒนาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล	การสังเกตพฤติกรรมขณะทำกิจกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักศึกษา	ร้อยละ ๗๐
- เพื่อให้ตระหนักถึงผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบของการพัฒนาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในระดับภูมิภาค โดยปฏิบัติตามอย่างเหมาะสมและสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	การประเมินผลงาน	แบบประเมินผลงาน	นักศึกษา	ผ่านร้อยละ ๗๐

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....

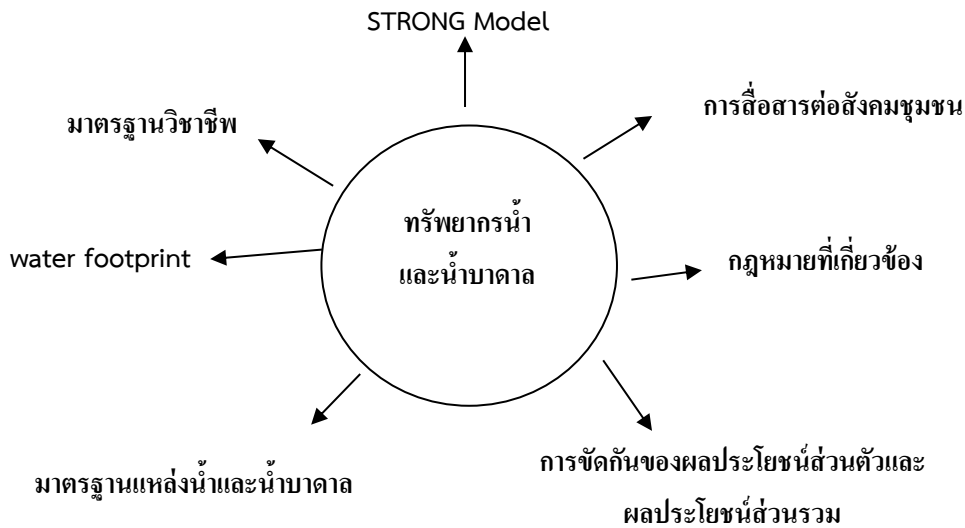
.....

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทุจริศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ นักสืบสายน้ำ
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๑๕ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

นำมาความรู้ความเข้าใจเรื่องการชดกันของผลประโยชน์ส่วนตัวและผลประโยชน์ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง นำมาใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การละเมิด หรือการกระทำความผิดและประโยชน์ต่ออาชีพ

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. STRONG Model
๒. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
๓. การชดกันของผลประโยชน์ส่วนตัวและผลประโยชน์ส่วนรวม
๔. การสื่อสารต่อสังคมชุมชน
๕. water footprint/การผลิตที่มีน้ำเป็นต้นทุน
๖. มาตรฐานแหล่งน้ำและน้ำบาดาล
๗. มาตรฐานวิชาชีพ

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการชดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง
๒. เพื่อให้รู้เท่าทันการละเมิด หรือการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง
๓. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ต่ออาชีพได้

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายสร้างความตระหนักเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลโดยใช้เอกสาร คลิปวิดีโอ และอินโฟกราฟิกประกอบการบรรยาย (๑๘๐ นาที)

๒. ผู้เรียนศึกษาดูงานแหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในพื้นที่แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในประเด็นการใช้ประโยชน์จากน้ำผิวดินและน้ำบาดาลอย่างรู้คุณค่า (๑๘๐ นาที)

๓. ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายกลุ่มเกี่ยวกับการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวม เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง จัดทำข้อสรุปของกลุ่ม นำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๑๘๐ นาที)

๔. ผู้เรียนสืบค้นสำรวจสถานการณ์น้ำในประเทศไทยตามประเด็นที่กำลังเป็นที่สนใจของสังคม นำมาวิเคราะห์สภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลจากข้อมูลที่สืบค้นมาได้ แล้วนำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๑๘๐ นาที)

๕. กิจกรรมนักสืบสายน้ำ เช่น เก็บตัวอย่างน้ำ วิเคราะห์ กลิ่น สี สำรวจการปล่อยน้ำจากฟาร์ม โรงงาน อุตสาหกรรม สำรวจเล้าหมู ป่อกุ้ง ฯลฯ และวิเคราะห์ว่าเป็นการขัดกันระหว่างผลประโยชน์ส่วนตัวและผลประโยชน์ หรือไม่ นำมาวิเคราะห์สภาพทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลจากข้อมูลที่สืบค้นมาได้ แล้วนำเสนอกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน (๑๘๐ นาที)

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. เอกสารเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล
๒. คลิปวิดีโอเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล
๓. อินโฟกราฟิกเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล
๔. แหล่งน้ำผิวดินและน้ำบาดาลในพื้นที่

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. ความรู้ความเข้าใจการขัดกันของผลประโยชน์ส่วนตนและผลประโยชน์ส่วนรวมเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง	การตรวจสอบผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงาน	๘๐%
๒. การรู้เท่าทันการละเมิด หรือการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลในชีวิตจริง	การตรวจสอบผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงาน	๘๐%
๓. ความรู้ความเข้าใจและทักษะในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ต่ออาชีพได้	การตรวจสอบผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงาน	๘๐%

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

๘.๓ สิ่งที่เป็นจุดแข็งของการจัดการเรียนรู้

๘.๔ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

แบบประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล
(ใช้ประเมินจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑)

คำชี้แจง พิจารณาคุณภาพผลงานของผู้เรียนแล้วบันทึกคะแนนลงในรายการประเมินให้ครบทุกข้อ

ชื่อ - นามสกุล	รายการประเมิน			คะแนนรวม (คะแนนเต็ม ๑๕)	ผลการประเมิน (๘๐% = ๑๒ คะแนน)
	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ (คะแนนเต็ม ๕)	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำบาดาล (คะแนนเต็ม ๕)	ความรู้ความเข้าใจการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำบาดาลในท้องถิ่น (คะแนนเต็ม ๕)		

เกณฑ์การให้คะแนน

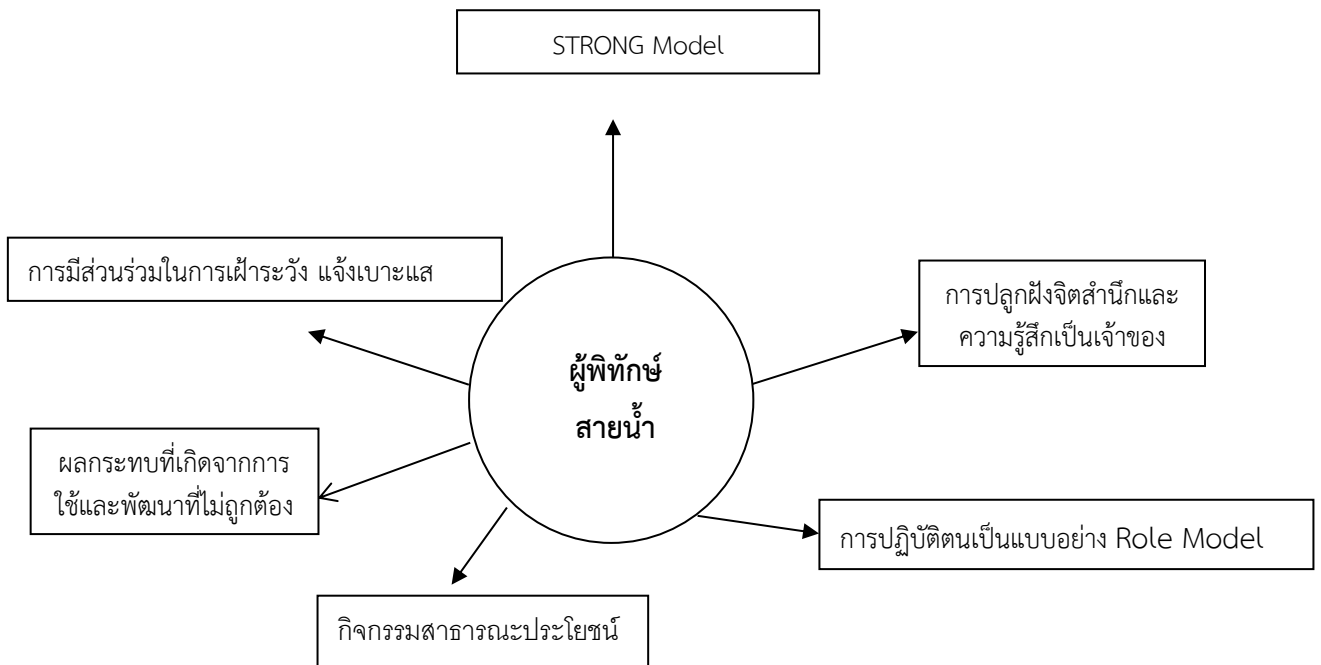
ให้ ๕ คะแนน	เมื่อ	ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินอย่างถูกต้อง เชื่อมโยงกัน มีเหตุผล
ให้ ๔ คะแนน	เมื่อ	ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินอย่างถูกต้อง เชื่อมโยงกัน
ให้ ๓ คะแนน	เมื่อ	ผลงานสะท้อนคุณภาพตามรายการประเมินอย่างถูกต้อง แต่ขาดการเชื่อมโยง
ให้ ๒ คะแนน	เมื่อ	ผลงานยังไม่สะท้อนคุณภาพตามรายการประเมิน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

แผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรด้านทุจริตศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๔
เรื่อง การพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติน้ำและน้ำบาดาล
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ ผู้พิทักษ์สายน้ำ
กลุ่มผู้เรียน : ระดับอุดมศึกษา เวลา ๑๕ ชั่วโมง

๑. ผลการเรียนรู้

ผู้เรียนมีเจตคติหวงแหนทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล โดยการแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแสการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้ และสามารถร่วมตรวจสอบและแก้ไขการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพได้

๒. ผังความคิดรวบยอดหลัก



๓. ความคิดรวบยอดหลัก

๑. STRONG Model “เยาวชนไทยไม่ทนต่อการทุจริต”
๒. การปลูกฝังจิตสำนึกและความรู้สึกเป็นเจ้าของ “สายน้ำคือชีวิต”
๓. การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่าง Role Model “Youngs Leader Anti-Corruption”
๔. กิจกรรมสาธารณะประโยชน์ “เยาวชนไทยร่วมใจรักษาน้ำ”
๕. การมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแส “Watch and Voice”

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. เพื่อให้มีเจตคติหวงแหนทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล โดยการแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแสการกระทำความผิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล
๒. เพื่อให้สามารถร่วมตรวจสอบและแก้ไขการละเมิดทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. กิจกรรมการเรียนรู้ (ออกแบบกิจกรรมให้สะท้อนโมเดล STRONG)

๑. วิทยากรบรรยายใน หัวข้อ การมีส่วนร่วมเฝ้าระวังการทุจริตและแจ้งเบาะแส (Watch and Voice) เวลา ๓ ชม.

๒. นักศึกษาร่วมกันอภิปรายกลุ่มในประเด็น การมีส่วนร่วมเฝ้าระวังการทุจริตและแจ้งเบาะแส (Watch and Voice) เวลา ๓ ชม.

๓. นักศึกษาร่วมกันทำโครงการ (งานกลุ่ม) เกี่ยวกับการพิทักษ์รักษาทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล การมีส่วนร่วมการเฝ้าระวังทุจริต การแจ้งเบาะแส เวลา ๖ ชม.

๔. นักศึกษานำเสนอผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เวลา ๓ ชม.

๖. สื่อการเรียนรู้ / แหล่งเรียนรู้

๑. Powerpoint ประกอบการบรรยาย/เอกสาร/ใบความรู้/ใบงาน

๒. สื่อวิดีโอ ภาพยนตร์สั้น ในรูปแบบออนไลน์ และออฟไลน์ หรือสถานการณ์ปัญหาทางทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล และแนวทางในการพิทักษ์รักษา

๓. สื่ออินโฟกราฟฟิก/โมชันกราฟฟิก

๗. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	แหล่งข้อมูล	เกณฑ์การผ่าน
๑. เพื่อให้มีเจตคติห่วงแหนทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล โดย การแสดงออกถึงการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวัง แจ้งเบาะแสการกระทำ ความผิดเกี่ยวกับการใช้ ทรัพยากรน้ำและน้ำบาดาล	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	นักศึกษา	ผ่าน ๘๐% ขึ้นไป
๒. เพื่อให้สามารถร่วมตรวจสอบ และแก้ไขการละเมิดทรัพยากรน้ำ และ น้ำ บาดาล ได้อย่าง มี ประสิทธิภาพ	การประเมินผลงานและ ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผลงานที่ นำเสนอ	ผ่าน ๖๐% ขึ้นไป

๘. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๘.๑ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๑

.....

๘.๒ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ข้อ ๒

.....

๘.๓ สิ่งที่ต้องปรับปรุงและพัฒนา

.....