



รายงานผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

โครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี  
และธรณีพิบัติภัย

หลักสูตรที่ ๔๗ จังหวัดมหาสารคาม

ระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๗

โดย

ส่วนพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ธรณีวิทยา  
สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี  
ธันวาคม ๒๕๕๗

**รายงานการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ**  
**โครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี และธรณีพิบัติภัย**  
**หลักสูตรที่ ๔๗ จังหวัดมหาสารคาม**

**บทนำ**

องค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้มนุษย์สามารถดำรงชีพอยู่กับธรรมชาติได้อย่างปลอดภัย ทั้งนี้เนื่องจากธรณีวิทยาเป็นวิชาที่ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับโลก ตั้งแต่การกำเนิดโลก วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงเปลือกโลก อันเนื่องมาจากปัจจัยภายในและภายนอกโลก โยงไปถึงการเกิดของทรัพยากรธรณี ธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม และภัยที่เกิดจากธรรมชาติ ปัจจุบันความรู้ทางด้านธรณีวิทยาได้ถูกบรรจุอยู่ในหลักสูตรการศึกษาในระดับต่างๆ ของประเทศ อาทิ ความรู้เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง แร่และหิน ทรัพยากรในดิน สึนามิ ซึ่งถือว่าเป็นวิชาใหม่และทำให้บุคลากรทางการศึกษาประสบปัญหาในการสอน เพราะขาดความเข้าใจพื้นฐานทางทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และประโยชน์ในการใช้ความรู้ทางธรณีวิทยา อีกทั้งยังมีแนวโน้มว่าความรู้ทางด้านธรณีพิบัติภัยชนิดต่างๆ เช่น แผ่นดินไหว ดินถล่ม หลุมยุบ จะถูกนำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรการเรียนรู้อีกด้วย ความเข้าใจในองค์ความรู้ทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น จำเป็นต้องมีการสร้างพื้นฐานความเข้าใจที่ถูกต้องและมีตัวอย่างให้เห็นชัดเจน นอกจากนี้การเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเชิงอนุรักษ์ และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวทางธรณีวิทยาหรือแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ซึ่งจัดเป็นสมบัติที่มีค่าของแผ่นดิน ให้แก่บุคลากรของรัฐและประชาชนในพื้นที่ควรดำเนินการไปพร้อมกัน เพื่อให้มีความเชื่อมโยงกับแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๔ - ๒๕๕๘ ตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นโยบายที่ ๕ นโยบายที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นนโยบายที่ ๕.๘ พัฒนาองค์ความรู้ในการบริหารจัดการด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่ชุมชน ท้องถิ่น ส่งเสริมการทำวิจัยร่วมกับต่างประเทศ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่ช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัดและช่วยลดมลพิษ จัดทำบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในจังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาเครือข่ายนักวิจัยเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักวิจัยและภาคีอื่นๆ สนับสนุนการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร รวมทั้งการฟื้นฟูดินและการป้องกันการชะล้างลำลายดิน ดำเนิน การศึกษา สำรวจและกำหนดยุทธศาสตร์การใช้ทรัพยากรธรณีอย่างยั่งยืน รวมถึงการศึกษาและอนุรักษ์ซากดึกดำบรรพ์

สำนักธรณีวิทยา จัดทำโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณีและธรณีพิบัติภัย ประจำปี ๒๕๕๗ ขึ้น เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาทั้งในและนอกระบบ ได้พัฒนาความรู้ทั้งทางทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้วยการสร้าง พื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งก่อให้เกิดความรู้สึกรังสรรค์ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรพิบัติภัยสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ให้กับบุคลากรทางการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ ซึ่งสอดคล้องกับแผนบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๕๔-๕๘ อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน ซึ่งได้จัดทำเป็นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาเผยแพร่องค์ความรู้ด้าน ธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี และธรณีพิบัติภัย ประจำปี ๒๕๕๗ ที่ ๔๗ สำหรับบุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องใน พื้นที่ จังหวัดมหาสารคามระหว่างวันที่ ๑๘ - ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ ณ โรงแรมวิวัฒนาการ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

**วัตถุประสงค์**

๑. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทางการศึกษาในและนอกระบบมีความรู้ ความเข้าใจ และเพิ่มทักษะทางด้าน ธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี และธรณีพิบัติภัย สำหรับนำไปพัฒนาการเรียนการสอนในสาระต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ทางธรณีวิทยา
๒. เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยผ่านทางศูนย์ศึกษาวิจัยและระบบเครือข่ายในพื้นที่ ของ กรมทรัพยากรธรณี
๓. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานสนับสนุนการท่องเที่ยว เชิง อนุรักษ์ได้

## รายละเอียดของการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

๑. การฝึกอบรมดังกล่าวได้รับเกียรติจาก นายสุชัย บุตรสาระ ปลัดจังหวัดมหาสารคาม ในการกล่าวต้อนรับ กล่าวขอบคุณ โดย นายสมหมาย โมฆรัตน์ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต ๑ กล่าวรายงานความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการจัด โดย นายนิรันดร์ ชัยมณี ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ธรรมาภิบาล การแพทย์พยาบาล และ กล่าวเปิดการฝึกอบรม โดย นายวรศาสตร์ อภัยพงษ์ รองอธิบดีกรมพยาบาล โดยมีบุคลากรทางการศึกษาเข้าร่วมการฝึกอบรม และ เจ้าหน้าที่ ทช. รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๖ คน (รายนามตามเอกสารผนวก ๑)

๒. การฝึกอบรมแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน (มีกำหนดการและภาพกิจกรรมตามภาคผนวก ๒)

๒.๑ ส่วนแรกเป็นการบรรยาย ความรู้ต่างๆ เช่น ธรรมาภิบาลความรู้ หิน กระบวนการทางธรรมาภิบาล และธรรมาภิบาลโครงสร้าง ครอบรู้เรื่องแร่ และทรัพยากรธรณีจังหวัดมหาสารคาม ธรรมาภิบาล และธรรมาภิบาล

๒.๒ ส่วนที่สองเป็นการฝึกปฏิบัติ มีการฝึกใช้เข็มทิศ ภาพถ่ายดาวเทียม และแผนที่ การจำแนกแร่ และผลึก หิน การจำแนกซากดึกดำบรรพ์ การเปลี่ยนแปลงของโลกและการทำสื่อการเรียน

๒.๓ ส่วนที่สามเป็นการทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยาในจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่ การศึกษาแหล่งขุดค้นไดโนเสาร์ภูมู่ขาวจังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนที่มีความโดดเด่นในเรื่อง ซากดึกดำบรรพ์ ศึกษาแหล่งผลิตเกลือสินเธาว์จากน้ำใต้ดิน ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย ศึกษาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีจากแหล่งทราย บริเวณท่าทรายทอง ตำบลแก้ง ศึกษาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีจาก ดินเหนียว บริเวณบ้านหม้อ ตำบลเขวา ศึกษาหินตะกอนเนื้อประสมชนิดหินทราย ลักษณะภูมิลักษณะ และแหล่ง หินตัด บริเวณวัดป่าโคกหินฮาวสังฆมณีสรีรัตน ตำบลโคกก่อ ศึกษากระบวนการเกิดศิลาแลง การใช้ประโยชน์จาก ศิลาแลงและหินทราย บริเวณภูเขวา ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม (โดยมีเอกสารประกอบการฝึกอบรมตาม เอกสารผนวก ๓)

## การประเมินผลผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ผลการฝึกอบรมโดยใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ซึ่งพบว่าผู้เข้ารับการอบรมผ่านการ ทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ ๙ ๓.๘๗ โดยมีผู้ทำคะแนนได้ระดับดี ๑๑.๑๐ และทำคะแนนได้ ระดับดีร้อยละ ๒๘.๒๒ มีรายละเอียดดังนี้

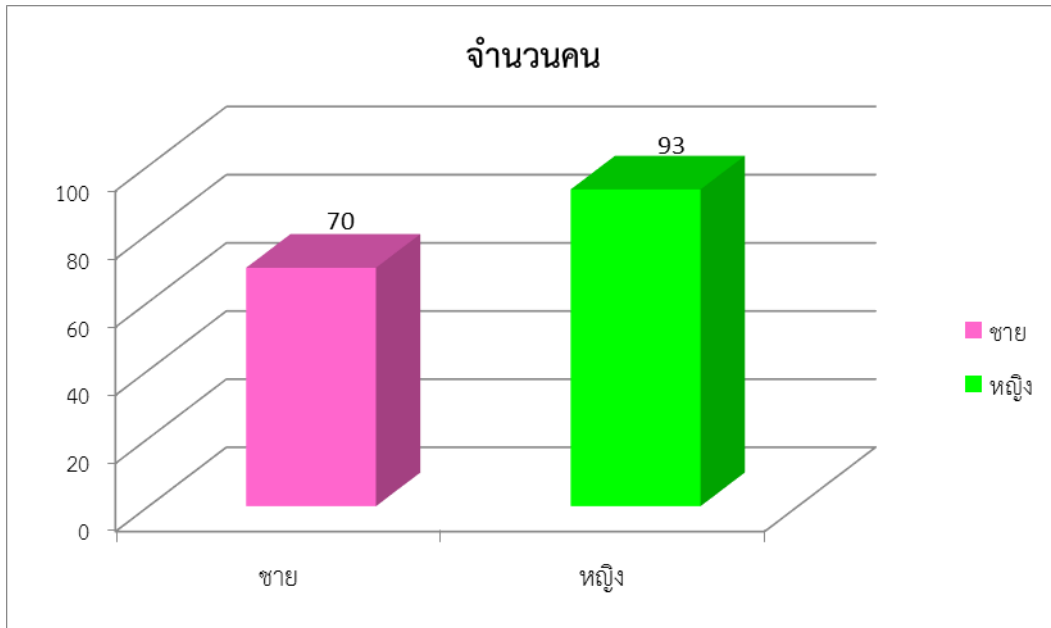
จากการจัดฝึกอบรมฯ สามารถประมวลผลข้อมูลจากจำนวนผู้เข้ารับการอบรม สังกัดของผู้เข้ารับการ อบรม และการทดสอบผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ ได้ดังนี้

๑. ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของบุคลากรทางการศึกษาที่เข้ารับการฝึกอบรมฯ

พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ มีจำนวน ๑๖๓ คน เป็นผู้หญิง ๗๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๒.๙๔ และผู้ชาย ๙๓ คน ร้อยละ ๕๗.๐๖ ปรากฏผลดังตารางที่ ๑ และภาพที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดงจำนวนและค่าร้อยละของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
ชาย	๗๐	๔๒.๙๔
หญิง	๙๓	๕๗.๐๖
รวม	๑๖๓	๑๐๐

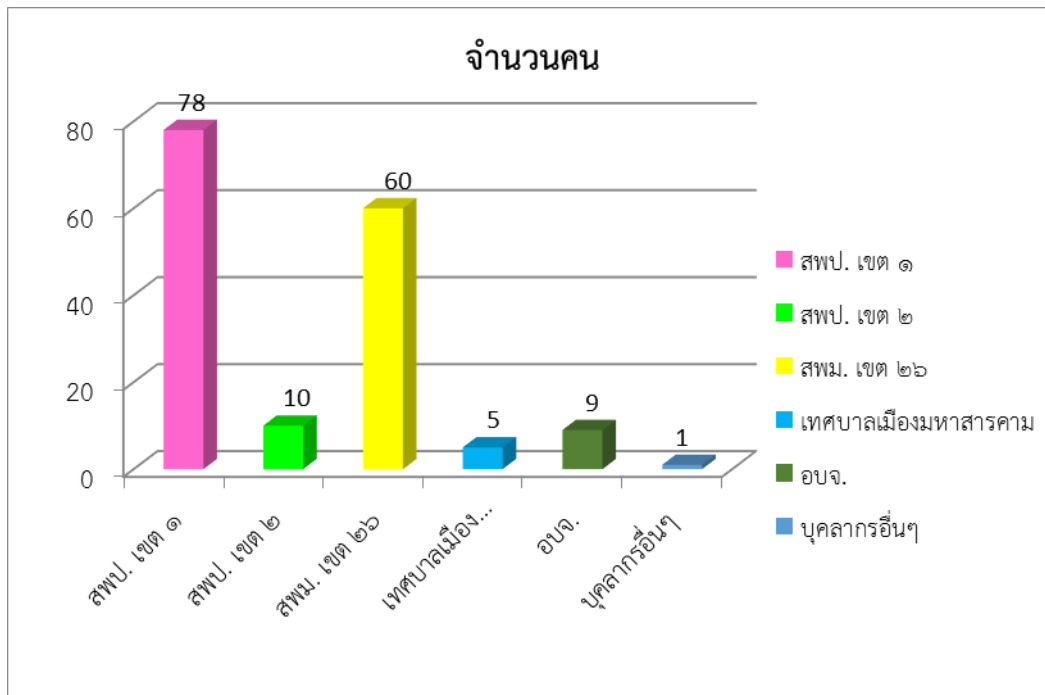


ภาพที่ ๑ แสดงจำนวนของข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ

๒. ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสังกัดของผู้เข้าร่วมอบรมฯ มาจากโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา มหาสารคาม เขต ๑ จำนวน ๗๘ คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคามเขต ๒ จำนวน ๑๐ คน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๖ จำนวน ๖๐ คน สังกัดเทศบาลเมืองมหาสารคาม จำนวน ๕ คน อบจ. จำนวน ๙ คน และบุคลากรอื่นๆ จำนวน ๑ คน ปรากฏผลดังตารางที่ ๒ และภาพที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงจำนวนและค่าร้อยละของสังกัดของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ

สังกัด	จำนวนคน	ร้อยละ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคามเขต ๑	๗๘	๔๗.๘๕
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคามเขต ๒	๑๐	๖.๑๓
สำนักงานเขตพื้นที่ศึกษามัธยมศึกษาเขต ๓๕	๖๐	๓๖.๘๑
เทศบาลเมืองมหาสารคาม	๕	๓.๐๗
อบจ.	๙	๕.๕๒
บุคลากรอื่น ๆ	๑	๐.๖๑
รวม	๑๖๓	๑๐๐

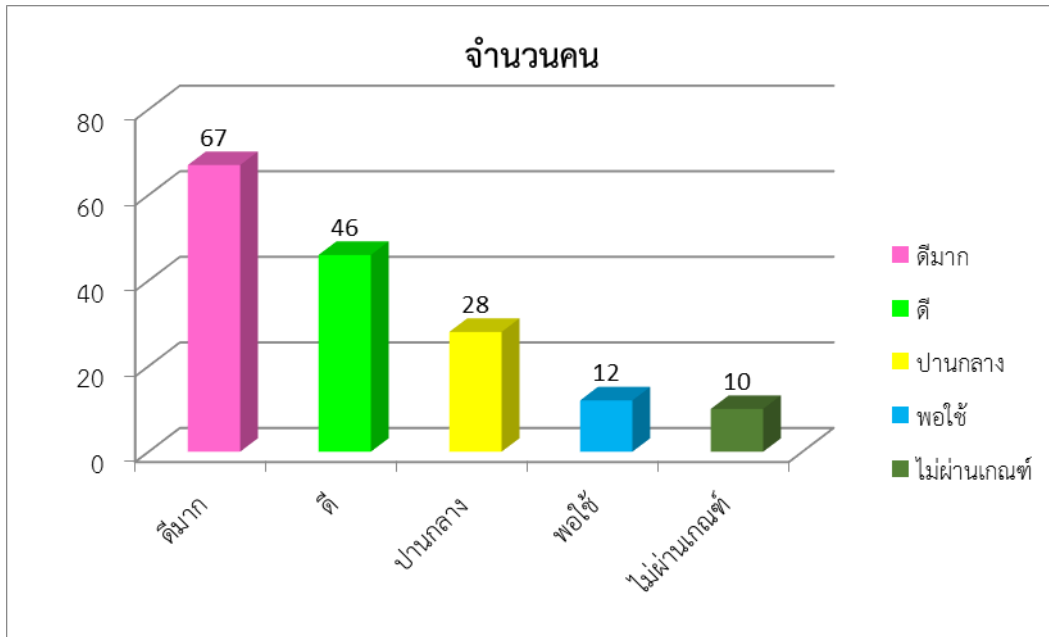


ภาพที่ ๒ แสดงจำนวนของสังกัดของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ

๓. ผลวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการทดสอบผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ จากการให้ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมฯ ปรากฏว่ามีผู้ที่ผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ ๙ ๓.๘๗ โดยมีผู้ที่ทำคะแนนได้ระดับดีมาก จำนวน ๖๗ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๑๐ ทำคะแนนได้ระดับดี จำนวน ๔๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๒๒ ทำคะแนนได้ระดับปานกลาง จำนวน ๒๘ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๗.๑๘ ทำคะแนนได้ระดับพอใช้ จำนวน ๑๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๗.๓๖ และผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน ๑๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๖.๑๓ ปรากฏผลดังตารางที่ ๓ และภาพที่ ๓

ตารางที่ ๓ แสดงจำนวนและค่าร้อยละของระดับคะแนนของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ

ระดับคะแนน	จำนวนคน	ร้อยละ
ดีมาก	๖๗	๔๑.๑๐
ดี	๔๖	๒๘.๒๒
ปานกลาง	๒๘	๑๗.๑๘
พอใช้	๑๒	๗.๓๖
ไม่ผ่านเกณฑ์	๑๐	๖.๑๓
รวม	๑๖๓	๑๐๐



ภาพที่ ๓ แสดงจำนวนของระดับคะแนนของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ

### สรุปผลการฝึกอบรมฯ ครั้งที่ ๔๗

การฝึกอบรมได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ของกรมทรัพยากรธรณี การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการฝึกอบรมฯ และวิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณีในระหว่างการฝึกปฏิบัติและการไปทัศนศึกษา ได้เกิดขึ้นอย่างกระตือรือร้นและต่อเนื่อง โดยผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมฯ คาดหมายว่าจะมีการนำเอาความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมในครั้งนี้ ไปเผยแพร่และเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ สร้างสื่อการเรียนการสอนต่างๆ จัดนิทรรศการ ทัศนศึกษา และค่ายธรณีวิทยา รวมทั้งสร้างเครือข่าย ในกลุ่มโรงเรียนของจังหวัด มหาสารคาม ต่อไป และอยากให้มีการจัดฝึกอบรมเช่นนี้ทุกๆ ปี

## ภาคผนวก ๑

### รายชื่อผู้เข้าร่วมฝึกอบรม

ที่	ชื่อ-สกุล	โรงเรียน
1	นางยุวารีย์ วงค์ขัติ	ชุมชนบ้านลาด
2	นายพงศ์สุวรรณ อุทัยเรือง	ชุมชนบ้านลาด
3	นายอุทิศย์ สมภูมิ	ชุมชนบ้านลาด
4	นางบรรเลง มะหังสา	บ้านเขวา รัฐประชาวิทยากร
5	นางธัญภา คณาศรี	บ้านคอกม้า
6	นางสุวรรรัตน์ ศรีวัฒนานานุศาสตร์	บ้านโคกบัวค้อ
7	นายกิตติพล ทารสุโพธิ์	บ้านโคกบัวค้อ
8	นายสุรเพ็ญ วงศ์กลาง	บ้านโคกลำม
9	นางสาวเพ็ญศรี ปัตถาเดช	บ้านโดท่างาม
10	นายทองเข้ม อุปวรรณ	บ้านซองแมว
11	นางทองใบ เลิศยะโส	บ้านดงน้อย
12	นางพิกุล สารปริง	บ้านดอนตูมดอนโด
13	นางละมุล เสือขำ	บ้านดอนตูมดอนโด
14	นางสมบุรณ์ ผลสวิง	เทศบาลบ้านค้อ
15	นายสุริยงค์ วงษ์บุตร	บ้านดอนหว่านหัวหนอง
16	นางศิริลักษณ์ สรรพอำไพ	บ้านโดท่างาม
17	นางสายสุณีย์ เมยไธสง	บ้านท่าสองคอน
18	นางอำพร มะปัญญา	บ้านน้ำใสม่วงวิทยา
19	นางนงนุช น้อยยามาตย์	บ้านท่าตูมดอนเรือ
20	นางมยุรี ทุมทูมา	บ้านท่าตูมดอนเรือ
21	นายสมพงษ์ แสนวันดี	บ้านโนนทองโนนสะอาด
22	นายสัมฤทธิ์ รักกุศล	บ้านโนนราชีฟางวิทยา
23	นางศิริรัตน์ สิ้นพิบูลย์	บ้านบ่อใหญ่
24	นายพลเยี่ยม อุดสัย	บ้านภูดิน
25	นายวัลลภ กาญจนปภากุล	บ้านภูดิน
26	นางวิไลลักษณ์ จันทร์ลอย	บ้านเม่นใหญ่
27	นางพิชชาภรณ์ ปะตังถาโต	บ้านเม่นใหญ่
28	นายอุทิศ เสนานิคม	โคกศรี
29	นายบุญจันทร์ โพธิบัติ	บ้านวังบัวสามัคคีวิทยา
30	นางบุญชู สีคง	บ้านวังปลาโต
31	นางอรุณ สุวรรณนะ	อนุบาลมหาสารคาม

ที่	ชื่อ-สกุล	โรงเรียน
32	นางนวลจันทร์ ศรีภูโภช	อนุบาลมหาสารคาม
33	นางเพ็ญลัดดา แก้วทองศรี	อนุบาลมหาสารคาม
34	นางเพ็ญจันทร์ ชติยะมาตย์	บ้านโนนทองโนนสะอาด
35	นางประมัย สุตชาข้า	บ้านมะกอก
36	นางภาวิศรา ผดุงสัตย์	บ้านมะกอก
37	นางวัลย์ลักษณ์ ชมรส	บ้านวังปลาโต
38	นางสมปอง เคนสุโพธิ์	บ้านโสกแดง
39	นางกรองนิรันดร์ เสนาเลี้ยง	บ้านหนองขามแสง
40	นายวิวัฒน์ อุทัยดา	บ้านหนองคู
41	นางธัญภา คณาศรี	บ้านหนองคูขาด
42	นางอ้อยทิพย์ จันทเขตต์	บ้านหนองจิก
43	นายกิตติพล ทารสุโพธิ์	บ้านหนองโนอีดำ
44	นายทวี จันทรเสน	บ้านหนองโนอีดำ
45	นายไชยวัฒน์ นาถ้ำพลอย	บ้านหนองแวงหนองตุ
46	นายสุขสวัสดิ์ คำกอง	บ้านหนองแวงหนองตุ
47	นายฉัตรชัย ไชยวงศา	บ้านหนองหว่าโนนทอง
48	นายสามารถ ดาวศรประศาสน์	บ้านหัวหนอง (สังฆวิทยา)
49	นายเพิ่มศักดิ์ จันทรทอง	บ้านหัวหนอง (สังฆวิทยา)
50	นางสาวเสาวลักษณ์ อินทร	บ้านหินลาด
51	นางศิวาพร รัตนเพชร	บ้านเหล่า
52	นางไพบูลย์ ครุฑทรัพย์	เทศบาลบ้านค้อ
53	นายสุริยงค์ วงษ์บุตร	บ้านเหล่าจันทนาภู
54	นายสุบิน โพธิ์อ่อน	บ้านเหล่าตามา
55	นางสาวเนาวรัตน์ คำสะอาด	พระกุมารมหาสารคาม
56	นางสาวทัศนีย์ ทิพย์มณี	พัฒนศึกษา
57	นางสาวนกแก้ว ยี่รัมย์	มัธยมชาญวิทยา
58	นางสาวสุกญา พานชมภู	มัธยมชาญวิทยา
59	นางรัตติกาล โยธาทักดี	อนุบาลกิตติยา
60	นางไพลิน สมศิลา	อนุบาลมหาสารคาม
61	นายชาคริต เดชโยธิน	อนุบาลมหาสารคาม
62	นางลมูล เสนามาตย์	บ้านวังแสง
63	นายบุตร ตะวัน	บ้านวังแสง
64	นางประชุมพร คำวิแสง	บ้านดงน้อย

ที่	ชื่อ-สกุล	โรงเรียน
65	นางสมบุรณ์ เทียมพยุหา	อนุบาลพยัคฆภูมิพิสัย
66	นางสุภาพ นนทะนำ	บ้านวังแสง
67	นางคันสนีย์ ลาเรือง	อนุบาลมหาสารคาม
68	นางประทุมรัตน์ อินกอง	ชองแมว
69	นายวุฒิชัย สิงห์ทอง	บ้านชองแมว
70	นายประมวล อัสโย	บ้านท่าตุมดอนเรือ
71	นายกฤษดา สวัสดิ์ถาวร	หนองขามแสง
72	นายเจตีย์ คำสงค์	บ้านนาภู
73	นางธัญภา คณาศรี	บ้านหนองระเวียง
74	นางประมวล ลาโคตร	บ้านหนองสนมดอนตัว
75	นายกิตติพล หารสุโพธิ์	บ้านหนองสนมดอนตัว
76	นางจุฑาทิพย์ จันท์สุวรรณ	บ้านหนองฮี
77	นายสุปชัย โกสีนาม	บ้านหนองฮี
78	นายพิมพ์ ไชยสงค์	แกดำวิทยาคาร
79	นางนิภาพรรณ ศรีทรัพย์	โกสุมวิทยาสรรค์
80	นางวิมลพร วิชัยชาญสกุล	โกสุมวิทยาสรรค์
81	นายเรืองเดช ดรศรีจันทร์	เทศบาลบ้านค้อ
82	นายสุริยงค์ วงษ์บุตร	โกสุมวิทยาสรรค์
83	นายประสิทธิ์ เกตรา	ดงใหญ่วิทยาคม รัชมั่งคลาภิเษก
84	นายคุณากร ศรีธรรม	นาเชือกพิทยาสรรค์
85	นายจักกฤษณ์ นามภักดี	นาเชือกพิทยาสรรค์
86	นายฤทธิชัย เสนาพรหม	นาเชือกพิทยาสรรค์
87	นายสาคร แสนยากุล	นาเชือกพิทยาสรรค์
88	นางสาวภัทรภร ภาวะหาญ	นาคูนประชาสรรค์
89	นางสาวไอรภา เหล่าสะพาน	นาคูนประชาสรรค์
90	นางศุทธวดี บะคะ	นาภูพิทยาคม
91	นายทศวรรษ แทนโสภา	โนนราชวิทยา
92	นางสุจิตรา บุญประสงค์	บรปือวิทยาคาร
93	นางกนกวิภา ศรีวิชัย	บรปือวิทยาคาร
94	นายนรินทร์ จันท์ลอย	บ้านบ่อใหญ่
95	นายพรชัย วรรณเดช	บ้านบ่อใหญ่
96	นายทองศักดิ์ คำสะอาด	ท่าตุมดอนเรือ
97	นายสุรัตน์ แก้วเมือง	โกสุมวิทยาสรรค์

ที่	ชื่อ-สกุล	โรงเรียน
98	นายพิษณุ นาชัยฤทธิ์	บรบือวิทยาคาร
99	นายสิทธิพร แสงมหาไชย	บรบือวิทยาคาร
100	นางทิพวัลย์ จันทะลุน	ยางวิทยาคม
101	นางชนิษฐา เตชะนอก	วาปีปทุม
102	นางธัญภา คณาศรี	วาปีปทุม
103	นายธัญญ์ จันทเขต	วาปีปทุม
104	นายกิตติพล ทารสุโพธิ์	วาปีปทุม
105	นางสาวภาวิณี สุวรรณรี	หนองม่วงวิทยาคาร
106	นายสุริยา สวัสดิ์	เหล่ายาววิทยาคาร
107	นางทองสุข โสภารัตน์	ผดุงนารี
108	นางวนิดา คันธา	เขื่อนพิทยาสรรค์
109	นายสมชิต ภูวนารถ	มหาชัยพิทยาคาร
110	นางปราณี ศรีธีธัญรัตน์	สารคามพิทยาคม
111	นายสุริยงค์ วงษ์บุตร	สารคามพิทยาคม
112	นางชลธิภา ยศดา	ดงบังพิสัยนวการนุสรณ์
113	นายนิเรศร์ ศุภปัญญาวุฒิ	ผดุงนารี
114	นางวรางคณา อุ่นอุดม	สารคามพิทยาคม
115	นางสาวรัศมี ทองเจริญ	สารคามพิทยาคม
116	นางเยาวเรศ ปริวันตา	ชื่นชมพิทยาคาร
117	นางวัชรวิ ไกรการ	มหาวิทยาลัยราชภัฏ
118	นางสาววัชรา มะธิตะโน	โนนแดงวิทยาคม
119	นางอุไรวรรณ ทองอ่อน	เขื่อนพิทยาสรรค์
120	นายศิริพงษ์ ศาลาผาย	โพนงามพิทยานุกูล
121	นางสาวภานุมาศ มะกา	บรบือ
122	นางสุธิดา จำปาเกตุ	ผดุงนารี
123	นางสาวณัฐฐา ราชมูล	ดงบังพิสัยนวการนุสรณ์
124	นางสาวอุราพรรณ จันทร์โท	สารคามพิทยาคม
125	นายขจรยศ ศรีธีธัญรัตน์	สารคามพิทยาคม
126	นางสุภาวดี วิชาไชย	เขวาใหญ่พิทยาสรรค์
127	นางมุกดา เมืองนาม	บรบือ
128	นางสาวอำนวยการ นันทา	บรบือ
129	นายเกรียงศักดิ์ บุรีมาตร	บรบือ
130	นางธัญภา คณาศรี	ผดุงนารี

ที่	ชื่อ-สกุล	โรงเรียน
131	นางชนิษฐา หล้าสุดตา	พัยคฆภูมิวิทยาคาร
132	นายกิตติพล หารสุโพธิ์	พัยคฆภูมิวิทยาคาร
133	นางวิไลรัตน์ สุวรรณสม	พัยคฆภูมิวิทยาคาร
134	ว่าที่ร้อยเอกธิปกรณ์ บุญทัน	เทศบาลบ้านส่องนางไย
135	นายไพรวลัย ไชยวงษา	เทศบาลบูรพาพิทยาคาร
136	นายธราธิป แก้วเข้า	เทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา
137	นายทวีศักดิ์ สมศรี	เทศบาลสามัคคีวิทยา
138	นายทรงवास เจริญสว่าง	เทศบาลบ้านค้อ
139	นายสุริยงค์ วงษ์บุตร	ศรีสุขพิทยาคม
140	นางสาวจิรัญญา เสนาฤทธิ์	เลิงแฝกประชาบำรุง
141	นายยุทธศักดิ์ หนูราช	เลิงแฝกประชาบำรุง
142	นางพิสมัย นามพุธา	มะค่าพิทยาคม
143	นางจිරนนท์ ศิริพยัคฆ์	มะค่าพิทยาคม
144	นางสาวกัญญา ทศพิมพ์	หนองโกวิชาประสิทธิ์พิทยาคม
145	นายศุภาวุธ ราชเจริญ	ท่าขอนยางพิทยาคม
146	นางสาววิภาณันต์ ปวงประซัง	ท่าขอนยางพิทยาคม
147	นายรังสิต โสภานิช	จัวบาพิทยาคม
148	นางสาวภัทราภรณ์ ภูจำปา	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
149	นางสาวสนธยา พลรัตน์	พัยคฆภูมิวิทยาคาร
150	นางศิริพรรณ ศิริบุญนาม	พัยคฆภูมิวิทยาคาร
151	นายรุ่งระวี ศิริบุญนาม	พัยคฆภูมิวิทยาคาร
152	นายผัส วิบชัยภูมิ	บ้านหนองระเวียง
153	นายธีรศักดิ์ สุทธิพันธุ์	อนุบาลพัยคฆภูมิพิสัย
154	นางมยุรี บุญบรรจง	อนุบาลพัยคฆภูมิพิสัย
155	ดร.อำไพพิศ เกตวงศ์	ศึกษานิเทศก์ สพป.มค. 1
156	นายสถิต ศรีรักษา	บ้านคอกม้า
157	นางจिरาภรณ์ นามโส	บ้านเหล่า
158	นางภัทวรรณ วิทาโน	สารคามพิทยาคม
159	นางสายพิน สิริผล	สารคามพิทยาคม
160	นายวุฒิชัย แสนบุตรดา	ดงใหญ่พิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
161	นายอุทิศ คงแสนคำ	บ้านหนองขามแสง
162	นายชัยวัฒนา ประภาศรี	มัธยมยางสีสุราช
163	นายธนาบุตร ปินะภา	มัธยมยางสีสุราช

คณะกรรมการทรัพยากรธรณี

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง
1	นายปรัชญา บำรุงสงฆ์	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
2	นายนิรันดร์ ชัยมณี	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
3	นายวีรชัย แพงแก้ว	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
4	นายนรรัตน์ บุญกันภัย	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
5	ดร.ดรุณี สายสุทธิชัย	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
6	ดร.วีระชาติ วิเวกวิน	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
7	นายสมชัย เตรียมวิชานนท์	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
8	นายจรัสศักดิ์ เจริญมิตร	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
9	นายนิวัติ บุญนพ	นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ
10	นายภูเบศร์ สาขา	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
11	นายวรกิจ ขาวจันทร์	นักธรณีวิทยาชำนาญการ
12	นส.ชัยชนา คำชา	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
13	นส.ฤทัยชนก สายน้ำทิพย์	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
14	นางหทัยรัตน์ บุญลือ	นักธรณีวิทยา
15	น.ส.นริศรา ยามั่นซาปีติน	นักธรณีวิทยา
16	น.ส.ศิริภรณ์ ถวาย	นักธรณีวิทยา
17	น.ส.พิมพ์พรรณ ปัญญามัง	นักธรณีวิทยา
18	นส.ณัฐวรรณ แต่งสุก	นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ
19	น.ส.ชนิดา มาคะคำ	นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
20	นายมนตรี แก่นทอง	นายช่างสำรวจชำนาญงาน
21	นางบาร์บิเยห์ เกตุพุก	เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน
22	นายเฉลียว อยู่ประสิทธิ์	พนักงานขับรถยนต์
23	นายจำลอง เกตุสถิตย์	พนักงานขับรถยนต์

## ภาคผนวก ๒

### กำหนดการ

ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการพัฒนาองค์ความรู้ด้านธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี และธรณีพิบัติภัย

หลักสูตรที่ 47 จังหวัดมหาสารคาม

วันที่ 18 - 21 ธันวาคม 2557

ณ โรงแรมนิวพัฒนา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

---

---

วันพฤหัสบดี ที่ 18 ธันวาคม 2557

08.00 - 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 - 09.30 น. พิธีเปิดการสัมมนา

- กล่าวต้อนรับ โดย ปลัดจังหวัดมหาสารคาม
- กล่าวขอบคุณ โดย รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1
- กล่าวรายงาน โดย ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้  
ธรณีวิทยา
- กล่าวเปิดการฝึกอบรม โดย รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

09.30 - 10.00 น. พักรับประทานอาหารว่างและชมนิทรรศการ

10.00 - 11.00 น. การบรรยายเรื่อง ธรณีวิทยาน่ารู้  
โดย นายบรรณรัตน์ บุญกันภัย นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ

11.00 - 12.00 น. การบรรยายเรื่อง หิน กระบวนการทางธรณีวิทยา และธรณีวิทยาโครงสร้าง  
โดย นายวีรชัย แพงแก้ว นักธรณีวิทยาชำนาญการ

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 14.00 น. การบรรยายเรื่อง รอบรู้เรื่องแร่ และทรัพยากรธรณีจังหวัดมหาสารคาม  
โดย ดร.ดรุณี สายสุทธิชัย นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ

14.00 - 15.00 น. การบรรยายเรื่อง ธรณีประวัติ  
โดย นายสมชัย เตรียมวิชานนท์ นักธรณีวิทยาชำนาญการ

15.00 - 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่าง

15.30 - 16.30 น. การบรรยายเรื่อง ธรณีพิบัติภัย  
โดย ดร.วีระชาติ วิเวกวิน นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ

16.30 - 17.30 น. การบรรยายถามตอบ เรื่องไขปริศนาทรัพยากรธรณี  
โดย วิทยากรจากกรมทรัพยากรธรณี

17.30 - 20.00 น. รับประทานอาหารเย็นพร้อมสัมมนากลุ่ม

วันศุกร์ ที่ 19 ธันวาคม 2557

08.30 - 20.00 น. กิจกรรมเชิงปฏิบัติการโดยการแบ่งกลุ่มย่อย 5 กลุ่มๆ ละ 30 คน ใช้เวลากลุ่มละ

1 ชั่วโมง

**กลุ่มที่ 1 โลก การเปลี่ยนแปลงและลักษณะทางกายภาพ และการทำสื่อการเรียนรู้**

- โลกและการเปลี่ยนแปลง (วิทยากร 1 ท่าน)
- โครงสร้างภายในโลก และเปลือกโลก
- การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและอายุทางธรณีวิทยา
- ลักษณะทางกายภาพปัจจุบันของผิวโลก (วิทยากร 1 ท่าน)
- การเกิดภูเขา แม่น้ำ และลักษณะภูมิประเทศกายภาพปัจจุบัน

**กลุ่มที่ 2 หิน**

- ความรู้เรื่องหิน วัฏจักรของหิน (วิทยากร 1 ท่าน)
- การแบ่งชนิดหินอย่างง่าย (วิทยากร 1 ท่าน)
- ประโยชน์จากหิน

**กลุ่มที่ 3 แร่ และผลึก**

- นิยามของแร่ และชนิดแร่ (วิทยากร 1 ท่าน)
- ระบบผลึกแร่ และการทดสอบ (วิทยากร 1 ท่าน)
- ประโยชน์ของแร่แต่ละชนิด

**กลุ่มที่ 4 ซากดึกดำบรรพ์**

- ความรู้และการศึกษาเรื่องซากดึกดำบรรพ์ (วิทยากร 1 ท่าน)
- ตัวอย่างซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทยและการจำแนกชนิด (วิทยากร 1 ท่าน)

**กลุ่มที่ 5 เข็มทิศ แผนที่ และภาพถ่ายจากดาวเทียม**

- ฝึกทักษะการใช้เข็มทิศและแผนที่ภูมิประเทศ (วิทยากร 1 ท่าน)
- การใช้ประโยชน์แผนที่ชนิดต่างๆ (วิทยากร 1 ท่าน)

09.30 - 10.00 น. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

15.00 - 15.30 น. พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

16.30 - 17.30 น. ถาม - ตอบ และร่วมกันแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่พบ

17.30 - 20.00 น. รับประทานอาหารเย็นพร้อมสัมมนากลุ่ม



## ภาพกิจกรรม

วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ การบรรยายความรู้เกี่ยวกับธรณีวิทยา  
การลงทะเบียน



### พิธีเปิดการฝึกอบรมฯ

- การกล่าวต้อนรับ โดย นายสุชัย บุตรสาระ ปลัดจังหวัดมหาสารคาม



- กล่าวขอบคุณ โดย นายสมหมาย โมฆรัตน์  
รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต ๑



- กล่าวรายงานความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการจัด โดย นายนิรันดร์ ชัยมณี  
ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี



- กล่าวเปิดการฝึกอบรม โดย นายวราศาสตร์ อภัยพงษ์ รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี



- รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี มอบของที่ระลึกให้แก่แขกผู้มีเกียรติ



- แยกผู้มีเกียรติร่วมชมนิทรรศการ



- ภาพบรรยากาศการอบรม



## การบรรยายเรื่อง ธรณีวิทยาน้ำจืด

โดย นายบรรรัตน์ บุญกันภัย นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ



## การบรรยายเรื่อง หิน กระบวนการทางธรณีวิทยา และธรณีวิทยาโครงสร้าง

โดย นายวีรชัย แพงแก้ว นักธรณีวิทยาชำนาญการ



การบรรยายเรื่อง รอบรู้เรื่องแร่ และทรัพยากรธรณีจังหวัดมหาสารคาม  
โดย ดร.ดรุณี สายสุทธิชัย นักธรณีวิทยาชำนาญการพิเศษ



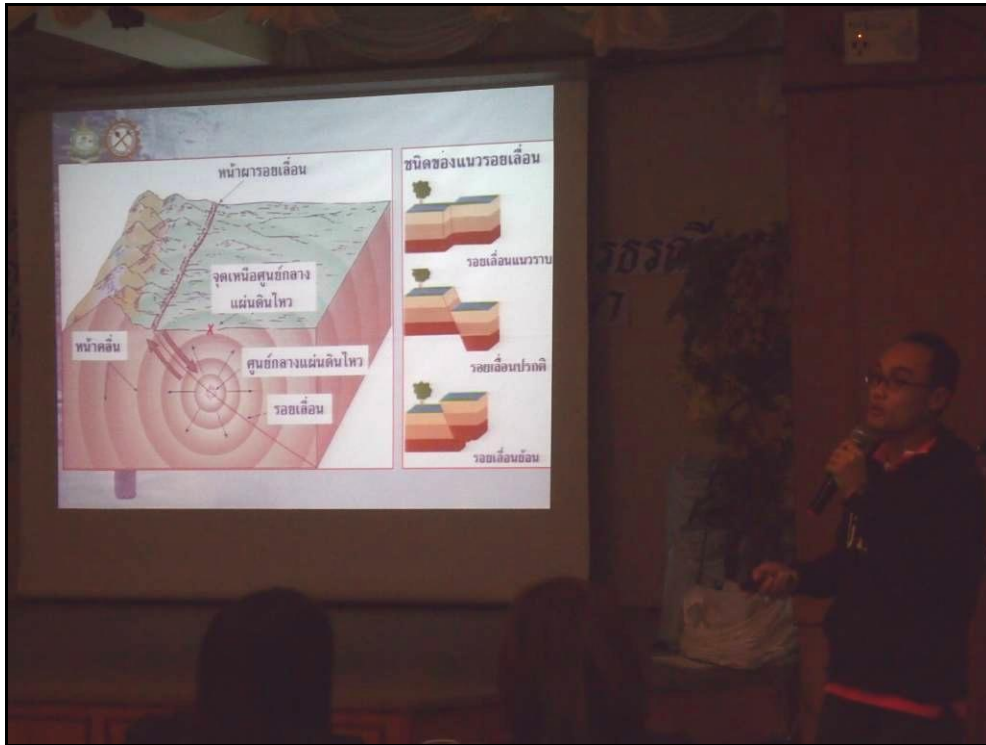
การบรรยายเรื่อง ธรณีประวัติ

โดย นายสมชัย เตรียมวิชานนท์ นักธรณีวิทยาชำนาญการ



# การบรรยายเรื่อง ธรณีพิบัติภัย

โดย ดร.วีระชาติ วิเวกวิน นักธรณีวิทยาปฏิบัติการ



# คณะครูร่วมกันถ่ายรูปหมู่



วันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ การฝึกปฏิบัติ

กิจกรรมเชื่อมความสัมพันธ์



การแบ่งกลุ่มเพื่อเข้าฐาน



ฐานโลก การเปลี่ยนแปลงและลักษณะทางกายภาพ และการทำสื่อการเรียน



ฐานหิน



ฐานแร่ และผลึก



# ฐานซากดึกดำบรรพ์



ฐานเข็มทิศ แผนที่ และภาพถ่ายจากดาวเทียม



วันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๕๗ กิจกรรมทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ทางธรณีวิทยา ณ พิพิธภัณฑ์สิรินธร อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

- ฟังบรรยายประวัติและการดำเนินการของพิพิธภัณฑ์สิรินธร



- เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สิรินธร







- ศึกษาซากดึกดำบรรพ์ไดโนเสาร์ที่หลุมขุดค้นไดโนเสาร์ภูกุ่มข้าว





วันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ การทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้ธรณีวิทยาเส้นทางที่ ๒

จุดศึกษาที่ 1 ศึกษาแหล่งผลิตเกลือสินเธาว์จากน้ำใต้ดิน บริเวณหมู่ 4 บ้านหนองแวง ตำบลโคกพระ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม





จุดศึกษาที่ 2 ศึกษาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีจากแหล่งทราย บริเวณท่าทรายทอง ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง  
มหาสารคามจังหวัดมหาสารคาม



จุดศึกษาที่ 3 ศึกษาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณีจากดินเหนียว บริเวณบ้านหม้อ ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม



จุดศึกษาที่ 4 ศึกษาหินตะกอนเนื้อประสมชนิดหินทราย ลักษณะภูมิลักษณะ และแหล่งหินตัด บริเวณวัดป่าโคก  
หินฮาวสังฆมณีสรีรัตน ต่าบลโคกก่อ อำเภอมืองมหาสารจังหวัดมหาสารคาม



จุดศึกษาที่ 5 ศึกษากระบวนการเกิดศิลาแลง การใช้ประโยชน์จากศิลาแลงและหินทราย บริเวณทุ่งเขวา ตำบลเขวา อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม



การแบ่งกลุ่มย่อยระดมความคิดเห็น เพื่อส่งเสริมและผลักดันให้น้องศรัทธาทางธรณีวิทยา ใช้ในการเผยแพร่จัดทำแหล่งเรียนรู้และบริหารจัดการท้องถิ่น และพิธีปิดการฝึกอบรมพร้อมรับประทานอาหารเย็น





ภาคผนวก ๓

ธรณีวิทยาจังหวัดมหาสารคาม  
(GEOLOGY OF MAHASARAKHAM PROVINCE)

“พุทธมณฑลอิสาน ถิ่นฐานอารยธรรม ผ้าไหมล้ำเลอค่า ตักสิลานคร”