

โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

“การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม THEOS จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น”

1. หลักการและเหตุผล

จากการที่ประเทศไทยมีดาวเทียมสำรวจทรัพยากร THEOS เพื่อให้มีการนำข้อมูลจากดาวเทียม THEOS มาใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และท้องถิ่นเป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากับการลงทุน สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) จึงมีนโยบายที่จะสนับสนุนข้อมูลและเทคโนโลยีด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศสู่ท้องถิ่น จึงมอบหมายให้ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม THEOS จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น” โดยมุ่งเน้นบุคลากรในหน่วยงานระดับท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล เพื่อให้บุคลากรในท้องถิ่นได้มีความรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม THEOS ในการจัดการและปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีใช้อย่างยั่งยืน

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม THEOS จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น” จึงน่าจะเป็นประโยชน์แก่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะนอกจากผู้เข้าฝึกอบรมจะได้รับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แล้ว ยังได้ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม THEOS ในการจัดการและปรับปรุงฐานข้อมูล และการฝึกอบรมนี้นับเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐในการกระจายโอกาสทางการศึกษาด้านเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สู่ภูมิภาค

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียมและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สู่หน่วยงานในระดับท้องถิ่น
- 2) เพื่อเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้การสำรวจทรัพยากร ด้วยภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น

3. วันเวลาและสถานที่

จัดการฝึกอบรม 1 ครั้ง จำนวน 5 วัน ระหว่างวันที่ 18 - 22 เมษายน 2554

ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ชั้น 4 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

4. ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ

บุคลากรและเจ้าหน้าที่จากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ประมาณ 30 คน

5. หลักสูตรการฝึกอบรม

แบ่งเป็นการให้ความรู้ภาคบรรยาย ภาคปฏิบัติการ และออกสำรวจภาคสนาม โดยมีเนื้อหาในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

1) ภาคบรรยาย :

- ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
- หลักการด้านการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) และดาวเทียม THEOS
- ระบบพิกัด และการอ่านแผนที่
- หลักการพื้นฐาน GPS และการใช้เครื่อง GPS
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และฐานข้อมูล

2) ภาคปฏิบัติการ โดยแบ่งลำดับหัวข้อการปฏิบัติการออกเป็น 4 ปฏิบัติการหลัก

- ปฏิบัติการที่ 1 : การอ่านแผนที่ภูมิประเทศ
- ปฏิบัติการที่ 2 : การสร้างชั้นข้อมูลพร้อมออกแบบฐานข้อมูล
 - ทำความเข้าใจลักษณะข้อมูล GIS
 - ออกแบบฐานข้อมูล
- ปฏิบัติการที่ 3 : การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นจากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS
 - ปฏิบัติการที่ 3-1 : การนำเข้าข้อมูล จุด (Point) / Workshop การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นจากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS ข้อมูลจุด (ข้อมูลตำแหน่ง โรงเรียน, หมู่บ้าน และสถานที่สำคัญต่างๆ)
 - ปฏิบัติการที่ 3-2 : การนำเข้าข้อมูล เส้น (Line) / Workshop การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นจากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS ข้อมูลเส้น (ข้อมูลถนน, ทางน้ำ ฯลฯ)
 - ปฏิบัติการที่ 3-3 : การนำเข้าข้อมูล พื้นที่ (Polygon) / Workshop การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นจากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS ข้อมูลพื้นที่ (การใช้ประโยชน์ที่ดิน : ป่าไม้, แหล่งน้ำ, พื้นที่เกษตรกรรม ฯลฯ)
- ปฏิบัติการที่ 4 : การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล
 - การปรับปรุงข้อมูลทั้งส่วน Spatial data และ Attribute data ด้วยคำสั่ง Append / Update / Merge ฯลฯ
- การนำเสนอผลงาน

3) ออกสำรวจพื้นที่ภาคสนาม

6. ผู้รับผิดชอบ

ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่นจากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS ของหน่วยงานที่ตนเองสังกัดได้
- 2) ทำให้เกิดแนวคิดในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระดับสูงในกิจกรรมสาธารณะ อันจะก่อให้เกิดองค์ความรู้และความเข้าใจในพื้นที่อย่างสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งจะสามารถพัฒนาไปสู่ความเข้าใจและสมานฉันท์
- 3) สามารถกระจายความรู้และเทคโนโลยีสู่ชนบทได้โดยตรง ผ่านทางผู้เข้ารับการอบรม
- 4) ทำให้ศูนย์ภูมิภาค ฯ และมหาวิทยาลัย คงความเป็นผู้นำในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบทอย่างเป็นรูปธรรม

8. กำหนดการฝึกอบรม

กำหนดการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ
“การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียม THEOS จัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น”
ระหว่างวันที่ 18-22 เมษายน 2554 ณ ห้องฝึกอบรมชั้น 4 อาคารศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วันที่/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม/กิจกรรม	วิทยากร/ผู้ดำเนินกิจกรรม
วันจันทร์ที่ 18 เมษายน 2554		
08.30 - 09.00 น.	ลงทะเบียน	
09.00 - 10.00 น.	ความก้าวหน้าเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (Geo-informatics)	รศ.ดร.ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์
10.00 - 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.15 - 11.15 น.	หลักการด้านการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) และดาวเทียม THEOS	อ.อุรวารรณ จันทร์เกษ
11.15 - 12.15 น.	ระบบพิกัด และการอ่านแผนที่	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
12.15 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00 - 14.45 น.	หลักการพื้นฐานและการใช้ GPS	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
14.45- 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00- 16.30 น.	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และฐานข้อมูล	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร
วันอังคารที่ 19 เมษายน 2554		
09.00- 10.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 1</u> : การอ่านแผนที่ภูมิประเทศ	อ.พัศพร ธนจาดูรนต์ อ.อุรวารรณ จันทร์เกษ
10.30- 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45- 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 2</u> : การสร้างชั้นข้อมูลพร้อมออกแบบฐานข้อมูล - ทำความเข้าใจลักษณะข้อมูล GIS - ออกแบบฐานข้อมูล	อ.อุรวารรณ จันทร์เกษ น.ส.วาสนา พุดกลาง
12.15- 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15- 14.45 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3-1</u> : การสร้างชั้นข้อมูลพร้อมออกแบบฐานข้อมูล - ข้อมูล จุด (Point)	อ.พัศพร ธนจาดูรนต์ น.ส.ศิริโรจน์ มงคลสวัสดิ์
14.45- 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00- 16.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3-1 (ต่อ)</u> : Workshop การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น จากภาพถ่ายจากดาวเทียม THEOS - ข้อมูลจุด (ข้อมูลตำแหน่งโรงเรียน, หมู่บ้าน และสถานที่สำคัญต่างๆ)	อ.พัศพร ธนจาดูรนต์ น.ส.ศิริโรจน์ มงคลสวัสดิ์

8. กำหนดการฝึกอบรม (ต่อ)

วันที่/เวลา	หัวข้อฝึกอบรม/กิจกรรม	วิทยากร/ผู้ดำเนินกิจกรรม
วันพุธที่ 20 เมษายน 2554		
09.00- 10.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3-2</u> : การสร้างชั้นข้อมูลพร้อมออกแบบฐานข้อมูล - ข้อมูล เส้น (Line)	อ.อุรวารณ จันท์เกษ น.ส.วาสนา พุดกลาง
10.30- 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45- 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3-2 (ต่อ)</u> : Workshop การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น จากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS - ข้อมูลเส้น (ข้อมูลถนน, ทางน้ำ ฯลฯ)	อ.อุรวารณ จันท์เกษ น.ส.วาสนา พุดกลาง
12.15- 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15- 14.45 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3-3</u> : การสร้างชั้นข้อมูลพร้อมออกแบบฐานข้อมูล - ข้อมูล พื้นที่ (Polygon)	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร น.ส.ศิริโรจน์ มงคลสวัสดิ์
14.45- 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00- 16.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 3-3 (ต่อ)</u> : Workshop การจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรท้องถิ่น จากภาพถ่ายดาวเทียม THEOS - ข้อมูลพื้นที่ (การใช้ประโยชน์ที่ดิน : ป่าไม้, แหล่งน้ำ, พื้นที่เกษตรกรรม ฯลฯ)	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร น.ส.ศิริโรจน์ มงคลสวัสดิ์
วันพฤหัสบดีที่ 21 เมษายน 2554		
09.00- 16.30 น.	ออกสำรวจภาคสนาม	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร อ.อุรวารณ, อ.พัศพร
วันศุกร์ที่ 22 เมษายน 2554		
09.00- 10.30 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 4</u> : การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล - การปรับปรุงข้อมูลทั้งส่วน Spatial data และ Attribute data ด้วยคำสั่ง Append / Update / Merge ฯลฯ	อ.อุรวารณ จันท์เกษ อ.พัศพร ธนจาตุรงค์
10.30- 10.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45- 12.15 น.	<u>ปฏิบัติการที่ 4 (ต่อ)</u> : การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล - การปรับปรุงข้อมูลทั้งส่วน Spatial data และ Attribute data ด้วยคำสั่ง Append / Update / Merge ฯลฯ	อ.อุรวารณ จันท์เกษ อ.พัศพร ธนจาตุรงค์
12.15- 13.15 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.15- 14.45 น.	เตรียมการนำเสนอผลงานอภิปราย	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร อ.อุรวารณ, อ.พัศพร
14.45- 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
15.00- 16.30 น.	การนำเสนอผลงาน ประเมินผล / สรุป / พิธีปิด	ผศ.ดร.รัศมี สุวรรณวีระกำจร อ.อุรวารณ, อ.พัศพร