

โอกาสและความท้าทายต่อการ ดำเนินงานระบบ MRV ภาคป่าไม้ สำหรับประเทศไทย

ดร. ลดาวัลย์ พวงจิตร
คณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



Global Warming Forum ปีที่ 4 ครั้งที่ 5

เดินหน้าระบบ MRV กลไกบริหารจัดการโลกร้อน

วันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2558 ณ ห้องกมลทิพย์ 1 โรงแรมเดอะสุโกศล

องค์ประกอบของ MRV ภาคป่าไม้

ตาม IPCC Guidelines



Activity Data
(e.g. Ha yr⁻¹)

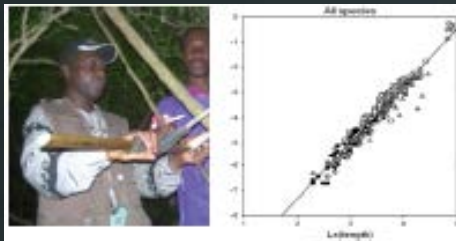
Land Monitoring



X

Emission Factor
(e.g. Mg C ha⁻¹)

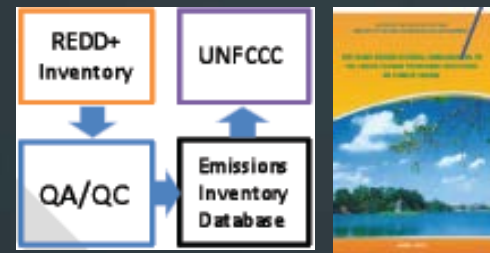
Carbon inventory
Allometric eqs.



=

GHG
Inventory
(CO₂ eq. ha⁻¹yr⁻¹)

GHG emissions
and removals



Activity data: การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน



ระดับประเทศ

- ภาพถ่ายดาวเทียม Landsat-TM
- ภาพถ่ายดาวเทียม THEOS
- ภาพถ่ายทางอากาศ

ระดับโครงการ

- ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS
- ภาพถ่ายทางอากาศ
- สำรวจภาคพื้นดิน

การดำเนินงานสำหรับ Activity Data



ประเด็นปัญหาสำหรับ Activity Data



- นิยามของ ‘ป่าไม้’
- แหล่งกักเก็บคาร์บอน
- เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการสำรวจระยะไกล (RS) และสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)
- การสำรวจภาคสนาม
- หน่วยงานที่ดำเนินการข้อมูล

Emission Factor: คาร์บอนกักเก็บในป่า



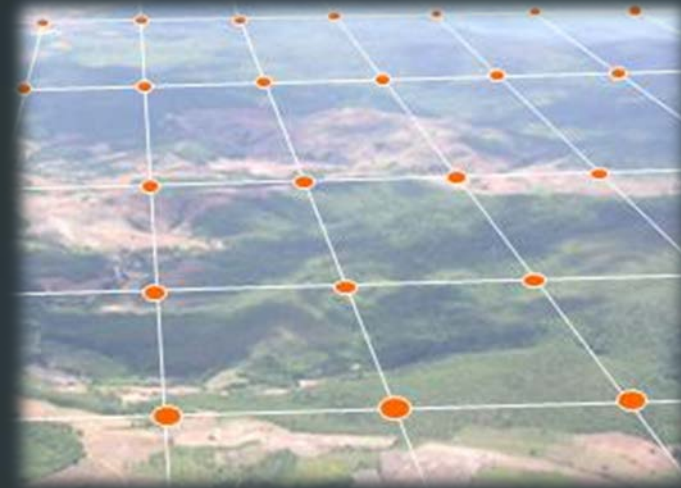
ระดับประเทศ

- แปลงตัวอย่างถาวรที่ออกแบบโดย THAIFORM (10 x 10 กม. ในพื้นที่ป่า และ 20 x 20 กม. นอกพื้นที่ป่า)
- สมการแอลโลเมตรี

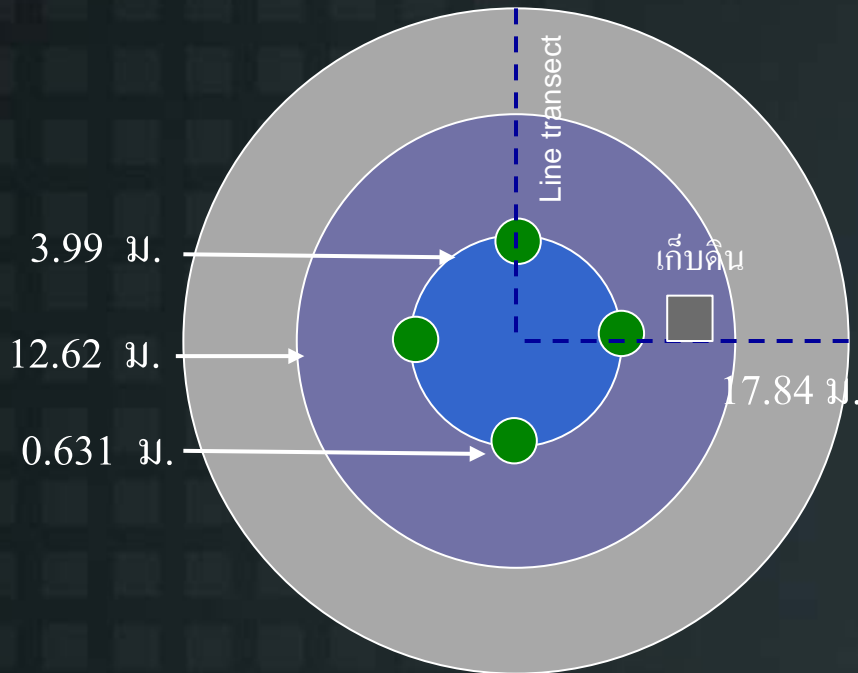
ระดับโครงการ

- แปลงตัวอย่างถาวรที่กำหนดโดยโครงการ
- สมการแอลโลเมตรี

แผนการดำเนินงานสำหรับ Emission Factor



การเก็บข้อมูลของ THAIFORM



- แปลง 17.84 ม. เก็บข้อมูลต้นไม้ใหญ่
- แปลง 12.62 ม. เก็บข้อมูลไฟ่ หวาย
- แปลง 3.99 ม. เก็บข้อมูลไม้พื้นล่าง และ ไม้รุ่ม
- แปลง 0.631 ม. เก็บข้อมูลความหนาแน่นของกล้าไม้
- Line transect เก็บข้อมูล ไม้เลื้อย และเศษซากพืชขนาดใหญ่

การเก็บข้อมูลของ THAIFORM



- ข้อมูลชนิดพรรณไม้ ทำให้ได้ข้อมูลความหลากหลายของพรรณพืช
- ข้อมูลไลเคนและมอส ทำให้ได้ข้อมูลคุณภาพของอากาศ
- ข้อมูลความหนาแน่นของกล้าไม้ ทำให้ได้ข้อมูลการเจริญทดแทนตามธรรมชาติ
- ข้อมูลตอไม้ ทำให้ได้ข้อมูลการลักลอบตัดไม้
- ข้อมูลดิน ทำให้ได้ข้อมูลการกักเก็บคาร์บอนในดิน
- ข้อมูลสัตว์ป่า ทำให้ได้ข้อมูลการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าในพื้นที่

ประเด็นปัญหาสำหรับ Emission Factors



- การวางแปลงตัวอย่าง (จำนวน ขนาด รูปร่าง)
- สมการแอลโลเมตรี
- แหล่งกักเก็บคาร์บอน
- การจัดการข้อมูล



การรายงาน

- การรายงานตามลำดับชั้นจากระดับท้องถิ่น → ระดับประเทศ
- รายงานต่อหน่วยงานที่ดูแลการทำบัญชีก๊าซเรือนกระจก
- รายงานต่อสาธารณะ

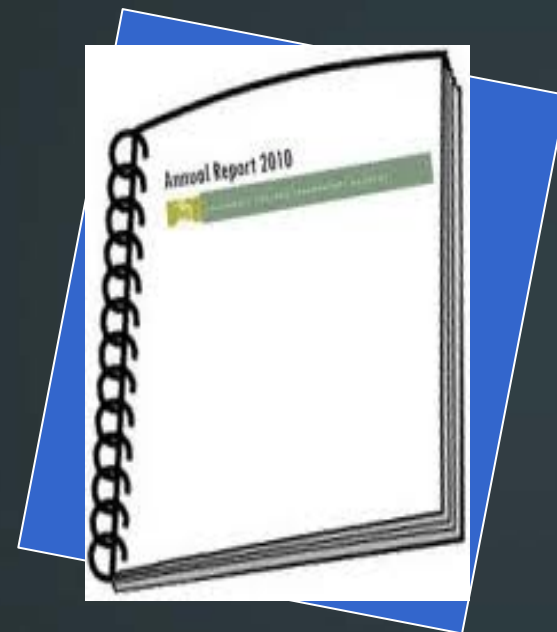
มาตรฐานระดับสากล 5 ประการ ในการจัดทำรายงาน

- ความสอดคล้อง (consistency)
- เปรียบเทียบกันได้ (comparability)
- ความโปร่งใส (transparency)
- ความถูกต้อง (accuracy)
- ความสมบูรณ์ (completeness)



ประเด็นท้าทายสำหรับการรายงาน

- หน่วยงานระดับเล็กสุดที่ต้องรายงาน
- หน่วยงานที่รวบรวมรายงาน
- หน่วยงานที่เผยแพร่ข้อมูล
- รูปแบบของการรายงาน
 - ข้อมูล activity data
 - ข้อมูล emission factor



การทวนสอบ

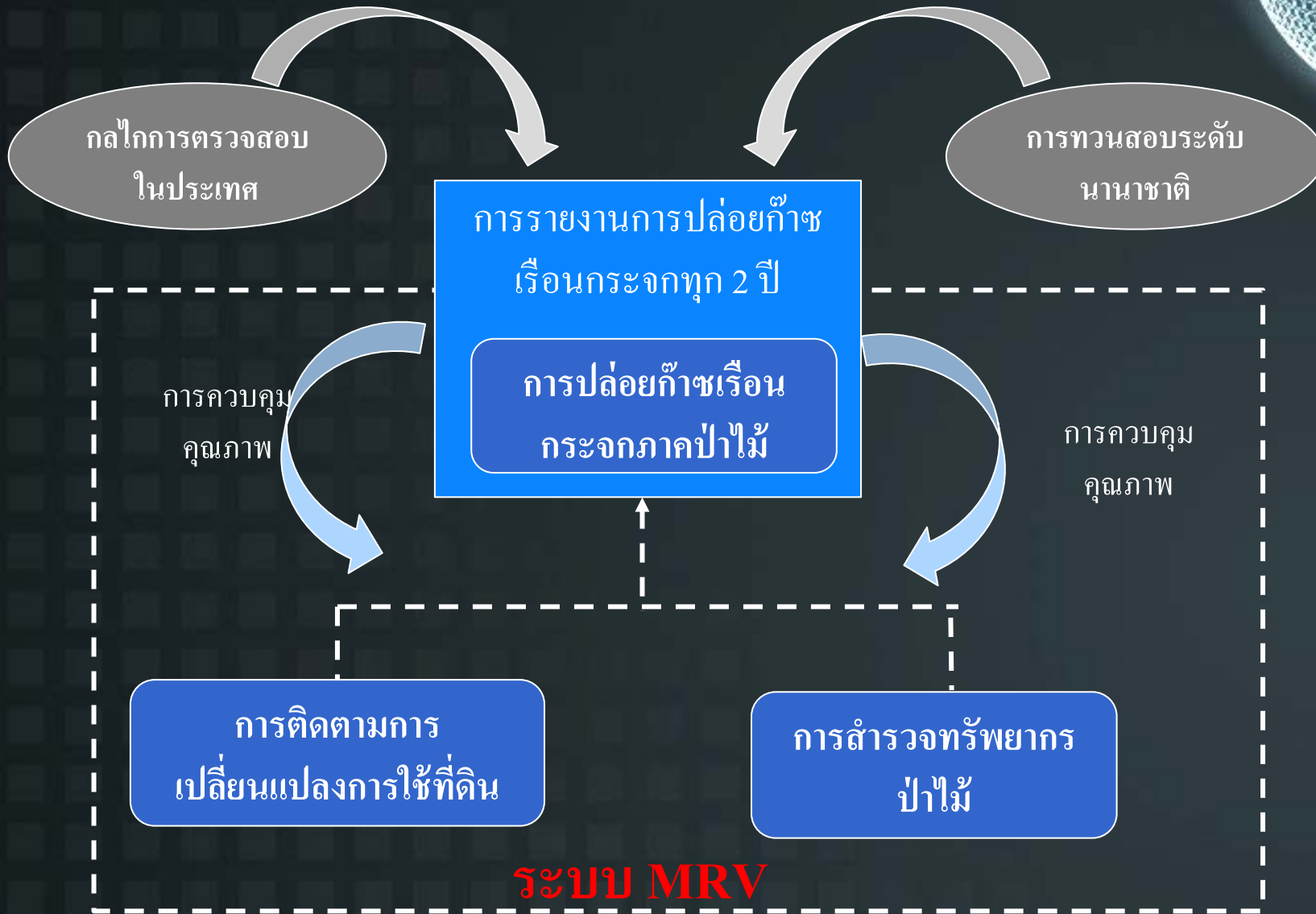
- เพื่อทวนสอบว่าระบบและขั้นตอนการติดตามผลเป็นไปตามที่ได้เสนอไว้ในแผนการติดตามผล
- เพื่อทวนสอบว่าการตรวจวัด การรายงาน ข้อมูล และเอกสารสนับสนุนต่างๆ ถูกต้อง และครบถ้วนสมบูรณ์ ตามหลักวิชาการ
- วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้บันทึกและจัดเก็บไว้ตามแผนการติดตามผลมีความถูกต้อง และโปร่งใส

คุณสมบัติของผู้ทวนสอบ

- มีความเป็นกลาง
- มีความรู้ความสามารถ
- มีจริยธรรม
- มีความโปร่งใส
- สามารถรักษาความลับ



การควบคุมคุณภาพของระบบ MRV



หน่วยงานที่รับผิดชอบระบบ MRV



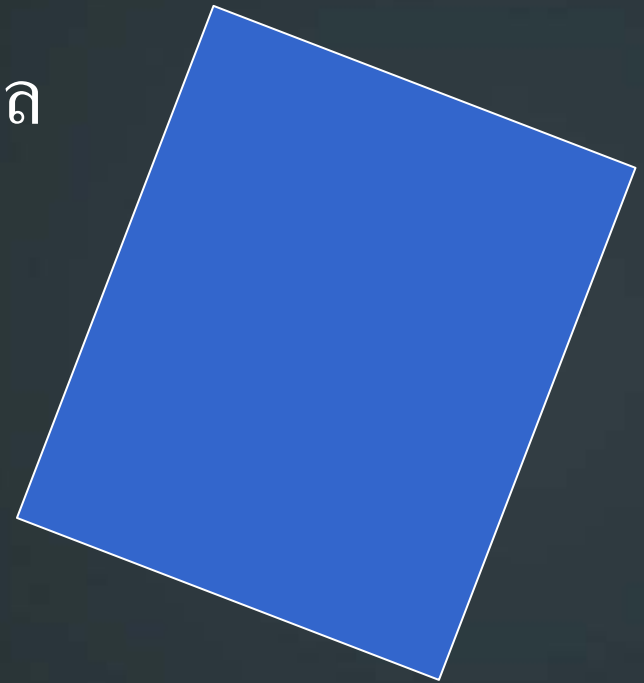
- เป็นหน่วยงานที่เป็นกลาง
- มีองค์ความรู้
- มีการบริหารจัดการที่ดี

- ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูล
- ทำหน้าที่ในการบูรณาการและวิเคราะห์ข้อมูล
- ทำหน้าที่ในการประเมินคุณภาพของข้อมูลที่มี
- ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงข้อมูลระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ
- ทำหน้าที่จัดการกระบวนการมีส่วนร่วมในระบบ MRV
- ทำหน้าที่กำหนดรูปแบบของรายงานที่เป็นมาตรฐาน
- ทำหน้าที่สนับสนุนกระบวนการทวนสอบโดยหน่วยงานที่เป็นกลาง

ประเด็นท้าทายสำหรับการพัฒนาระบบ

MRV ป่าไม้

- การพัฒนาระบบการตรวจวัดที่ยกระดับจาก Tier 1-2 เป็น Tier 2-3
- ระบบการควบคุมคุณภาพของข้อมูล
- หน่วยงานหรือองค์กรที่รับผิดชอบ



การศึกษาวิจัยที่ควรดำเนินการ



- การประเมินการกักเก็บคาร์บอนจากข้อมูลการสำรวจระยะไกล หรือภาพถ่ายดาวเทียม
- การประเมินความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าไม้จากข้อมูลการสำรวจระยะไกล หรือภาพถ่ายดาวเทียม
- การพัฒนาค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ที่ยังใช้ค่ากลางของ IPCC
- การตรวจวัดผลประโยชน์ร่วม (co-benefit)