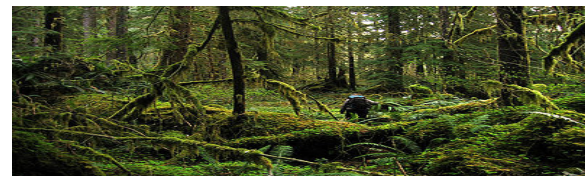


โครงการกลไกภาคป่าไม้ CDM Forestry

- ▶ **นิยามป่าไม้ของโครงการ CDM ของประเทศไทย**
 - พื้นที่ ครอบคลุม 30%
 - ความสูงต้นไม้ 3 เมตร
 - พื้นที่ 1 ไร่
- ▶ **พื้นที่โครงการฟื้นฟูป่า (Reforestation) ต้องไม่เคยเป็นป่าในปี ค.ศ.1990**
- ▶ **พื้นที่โครงการปลูกป่าในที่ที่ไม่เคยเป็นป่า (Afforestation) ต้องไม่เคยเป็นป่าในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา**
- ▶ **การยืนยัน (Verification) จำนวน CERs กระทำทุก 5 ปี**



การพิสูจน์คุณสมบัติพื้นที่ป่า CDM (Eligibility of Land)

Option1

ภาพถ่ายทางอากาศ
หรือภาพถ่าย
ดาวเทียมควบคู่กับ
ข้อมูลอ้างอิง
ภาคสนาม

หรือ

ข้อมูลการใช้
ประโยชน์ที่ดินหรือ
การปกคลุมที่ดินจาก
แผนที่หรือฐานข้อมูล

หรือ

ข้อมูลการสำรวจ
ภาคสนามจาก
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เช่น หน่วยงาน
ทะเบียนท้องถิ่น



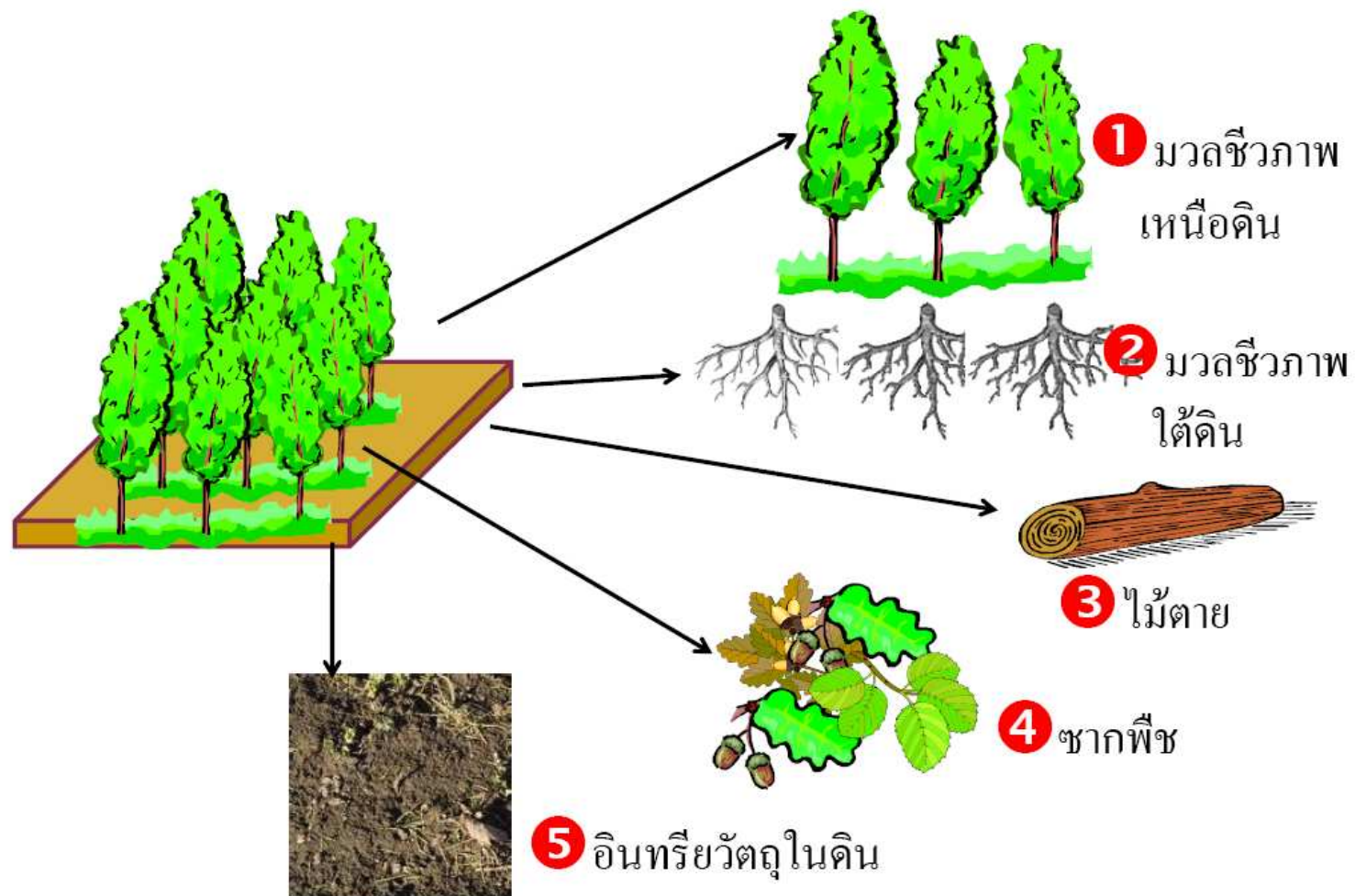
Option 2

รายงานคำบอกเล่าของคนในพื้นที่ตามวิธีการวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม
(Participatory Rural Appraisal, PRA) หรือวิธีการมาตรฐานอื่นๆ ของประเทศเจ้า
บ้าน

โครงการปลูกป่าขนาดเล็ก

- ▶ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก < 16,000 tCO₂e/y
- ▶ เป็นโครงการที่ดำเนินการโดยชุมชนหรือบุคคลที่มีรายได้ต่ำ
- ▶ ค่าใช้จ่ายในการจัดทำโครงการน้อยกว่า
- ▶ สามารถรวม (bundle/PoA) โครงการหลายๆ โครงการ ที่มีรูปแบบในการดำเนินการเหมือนกันเข้าด้วยกันได้
 - สามารถใช้ DOE หน่วยงานเดียวกันได้ในขั้นตอน validation และ verification
- ▶ ค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนต่ำกว่าโครงการ A/R CDM ทั่วไป

แหล่งสะสมคาร์บอนในโครงการ A/R CDM



ปริมาณก๊าซฯ(คาร์บอน)กรณีฐานเมื่อไม่มีโครงการฯ

Baseline Scenario

การแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงปริมาณการสะสมคาร์บอนในแหล่งสะสมคาร์บอนทั้ง 5 ภายในขอบเขตของพื้นที่โครงการ เมื่อไม่มีการดำเนินโครงการ ซึ่งปริมาณคาร์บอนที่เกิดในกรณีฐานนี้จะต้องนำมาหักออกจากปริมาณคาร์บอนที่เกิดจากโครงการ โดยสามารถเลือกรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับกิจกรรมของโครงการจากแนวทางใดแนวทางหนึ่งต่อไปนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณการสะสมคาร์บอนในแหล่งสะสมจากข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา
- การเปลี่ยนแปลงปริมาณการสะสมคาร์บอนในแหล่งสะสมจากการใช้ที่ดินที่มีความน่าจะเป็นในเชิงเศรษฐกิจ
- การเปลี่ยนแปลงปริมาณการสะสมคาร์บอนในแหล่งสะสมจากการใช้ที่ดินในขณะที่ยังไม่เริ่มโครงการ

ต้นสัก TEAK



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บคาร์บอนฯ (kgCO ₂ e/tree/yr)
สัก Teak	เหมาะสมมาก	21.6
	เหมาะสมปานกลาง	17.20
	เหมาะสมน้อย	13.6

ต้นยูคาลิปตัส Ucalyptus



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บ คาร์บอนฯ (kgCO2e/tree/yr)
ยูคาลิปตัส Ucalyptus	เหมาะสมมาก	22.81
	เหมาะสม ปานกลาง	17.87
	เหมาะสมน้อย	11.80

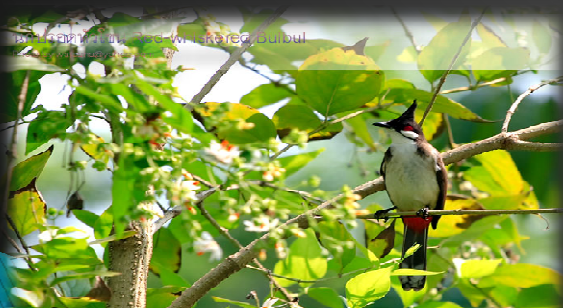
กระถินเทพา



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บคาร์บอนฯ (kgCO2e/tree/yr)
กระถินเทพา	เหมาะสมมาก	34.21
	เหมาะสมปานกลาง	24.72
	เหมาะสมน้อย	22.47



กระถินณรงค์



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บคาร์บอนฯ (kgCO ₂ e/tree/yr)
กระถิน ณรงค์	เหมาะสมมาก	24.72
	เหมาะสม ปานกลาง	19.55
	เหมาะสมน้อย	12.75

กระถินยักษ์



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บ คาร์บอนฯ (kgCO ₂ e/tree/yr)
กระถิน ยักษ์	เหมาะสมมาก	24.31
	เหมาะสม ปานกลาง	17.98
	เหมาะสมน้อย	2.88

ต้นโกงกาง



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บคาร์บอนฯ
ต้นโกงกาง	-	30.09 kgCO ₂ e/tree/yr 165.5 – 238.2 tCO ₂ e/ha/yr



ต้นยางพารา



พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บ คาร์บอนฯ (kgCO ₂ e/tree/yr)
ยางพารา	---	47.42

ต้นปาล์มน้ำมัน

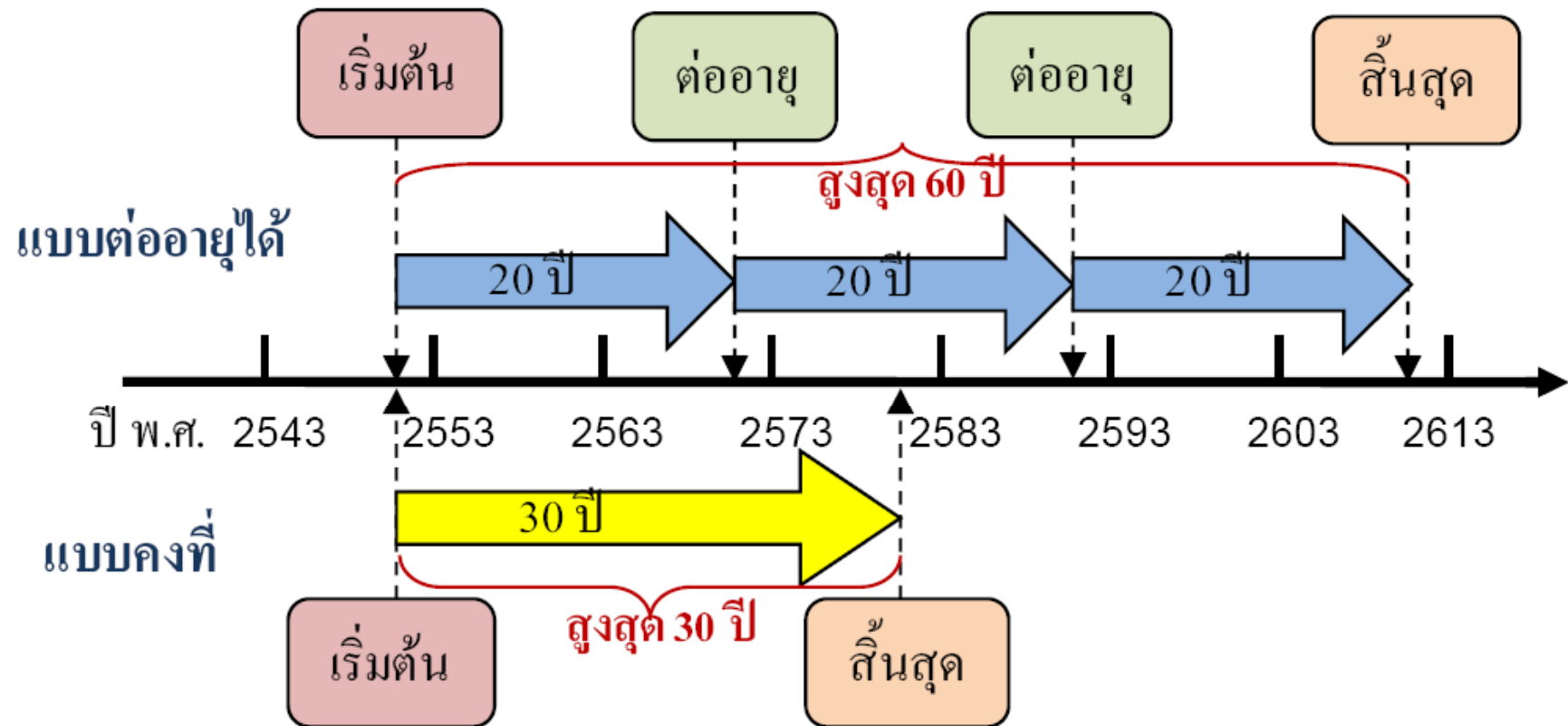


พันธุ์ไม้	ลักษณะพื้นที่	ปริมาณกักเก็บ คาร์บอนฯ (kgCO ₂ e/tree/yr)
ปาล์มน้ำมัน	---	27.98

Additionality (ประโยชน์ส่วนเพิ่ม)

- 1) สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้
- 2) การวิเคราะห์การลงทุน
(Investment Analysis)
 - ⇒ *IRR will exceed benchmark by selling CERs*
- 3) การวิเคราะห์อุปสรรคทางเทคนิค
(Barrier Analysis)
- 4) การวิเคราะห์วิธีปฏิบัติทั่วไป
(common practice analysis)
 - ⇒ *discuss prevalence of similar activities*

ระยะเวลาในการคิดเครดิต



- การพัฒนาโครงการแบบต่ออายุ ได้ครั้งละ 20 ปี รวมขายคาร์บอนฯได้ 60 ปี
- การพัฒนาโครงการแบบคงที่ ขายคาร์บอนฯได้ 30 ปี

โครงการปลูกป่า (A/R CDM) ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสหประชาชาติ

วันที่	ประเทศ	ประเภท	ปริมาณที่ลดได้ (tonCO ₂ e/y)
10 Nov 06	China	Large	25,795
30 Jan 09	Moldova	Large	179,242
23 Mar 09	India	Small	11,592
28 Apr 09	Viet Nam	Small	2,665
05 Jun 09	India	Large	57,792
11 Jun 09	Bolivia	Small	4,341
21 Aug 09	Uganda	Small	5,564
06 Sep 09	Paraguay	Small	1,523

โครงการ A/R CDM ที่ได้รับการขึ้นทะเบียน

วันที่	ประเทศ	ประเภท	ปริมาณที่ลดได้ (tonCO ₂ e/y)
16 Nov 09	China	Large	23,030
16 Nov 09	Peru	Large	48,698
07 Dec 09	Ethiopia	Large	29,343
02 Jan 10	Albania	Large	22,964
15 Jan 10	India	Small	3,594
16 Apr 10	Colombia	Large	37,783
27 May 10	Chile	Small	9,292

Cao Phong Reforestation Project, Vietnam

วันที่โครงการได้ขึ้น ทะเบียน	28 เมษายน 2552
ลักษณะโครงการ ประเภทโครงการ ขนาดโครงการ กิจกรรมที่ดำเนินการ และเทคโนโลยีที่ใช้	การปลูกป่าบนพื้นที่ทุ่งหญ้าให้เป็นพื้นที่ป่า และการ ปลูกป่าบนพื้นที่เพาะปลูกให้เป็นพื้นที่ป่าขนาดเล็ก สวนป่ากระถินเทพาและกระถินณรงค์เพื่อผลิต เนื้อไม้ Site-species matching โดยการแนะนำจาก ผู้เชี่ยวชาญด้านการป่าไม้
สถานที่ตั้ง ประเทศ จังหวัด/เมือง	เวียดนาม Cao Phong district, Hoa Binh province

Cao Phong Reforestation Project, Vietnam

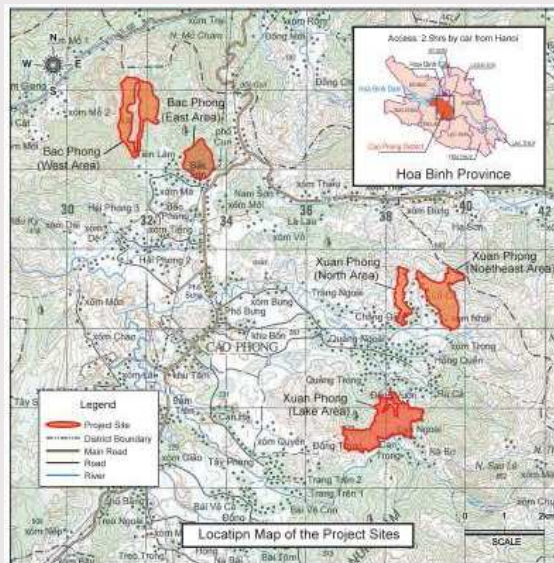
แผนการดำเนินงาน อายุโครงการ วันเริ่มต้นโครงการ ระยะเวลาดำเนินโครงการ (crediting period)	30 ปี 1 มีนาคม 2552 16 ปี
การคำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก ปริมาณก๊าซที่ลดได้เฉลี่ยต่อปี ปริมาณก๊าซที่ลดได้ตลอดระยะเวลา ดำเนินงาน (16 ปี)	2,665 tCO ₂ e 42,640 tCO ₂ e



Cao Phong Reforestation Project, Vietnam

กรณีฐานในการพิจารณา

การพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่ (eligibility of land)



นิยามป่าไม้ของเวียดนาม

- ต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย 0.5 เฮกแตร์
- มีพื้นที่ปกคลุมเรือนยอดไม่ต่ำกว่า 30%
- มีความสูงไม่ต่ำกว่า 3 เมตร

ประเด็นที่พิจารณา

1) การพิจารณาพื้นที่โครงการว่าไม่เป็นป่าขณะเริ่มโครงการ

➡ พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นพื้นที่ป่าแต่เป็นพื้นที่ที่ปกคลุมไปด้วยหญ้าและไม้พุ่ม

2) การพิจารณาพื้นที่โครงการว่าไม่เป็นพื้นที่ป่าตั้งแต่วันที่ 31 ธ.ค. 2532

➡ สัมภาษณ์คนในชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมานานกว่า 20 ปี โดยใช้ PRA และภาพถ่ายดาวเทียม

Cao Phong Reforestation Project, Vietnam

กรณีฐานในการ พิจารณาประโยชน์ส่วน เพิ่ม(additionality)

พิจารณาประเด็นต่างๆ ดังนี้

- อุปสรรคเงื่อนไขทางนิเวศในท้องถิ่น เป็นพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายลงเป็นจากการขยายพื้นที่เพาะปลูก และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่เช่นเผา ถาง เลี้ยงสัตว์เป็นต้น ทำให้ดินมีความเสื่อมโทรมลง
- อุปสรรคเงื่อนไขทางสังคม พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตพื้นที่ป่าไม้เพื่อการผลิตในแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน แต่ขาดความน่าสนใจในการลงทุน และขาดความสามารถในการจัดหาแหล่งเงินทุนของประชาชนท้องถิ่น
- อุปสรรคด้านการลงทุน การที่ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ทำการปลูกป่าเนื่องจากขาดแคลนการลงทุนด้านป่าไม้ และสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของประชาชนท้องถิ่น รัฐบาลมีงบประมาณสนับสนุนน้อย

Cao Phong Reforestation Project, Vietnam

การพัฒนาที่ยั่งยืน
ด้านสิ่งแวดล้อม

ด้านสังคม

พื้นที่เดิมของโครงการเป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทำลาย
ดินมีความเสื่อมโทรมมากทำให้มีพืชพรรณปกคลุม
ดินน้อย ดังนั้นการปลูกต้นไม้ในพื้นที่เป็นการเพิ่ม
ชนิดพรรณอย่างน้อย 2 ชนิด

ทำให้เกิดการประสานงานกันของหลายภาคส่วน
ทั้งหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา องค์กร
ความร่วมมือ และชุมชนท้องถิ่น ช่วยให้การดำเนิน
โครงการเป็นไปอย่างครบถ้วนและช่วยลดความ
ขัดแย้งในเรื่องของการจัดสรรผลประโยชน์
เนื่องจากมีการจัดตั้งคณะกรรมการ การจัดการ
โครงการขึ้นมาดูแลรับผิดชอบโดยตรง

Cao Phong Reforestation Project, Vietnam

การพัฒนาที่ยั่งยืน ด้านเศรษฐกิจ

การปลูกสร้างสวนป่าเพื่อผลิตเนื้อไม้ ร่วมกับการปลูกต้นไม้เพื่อไว้เป็นอาหารเลี้ยงสัตว์เป็นการช่วยเพิ่มรายได้ให้กับผู้ปลูก ทั้งจากการขายเนื้อไม้ การขายคาร์บอนเครดิต รวมทั้งเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการซื้อขายอาหารเลี้ยงสัตว์ อีกทั้งมีการแบ่งปันและกระจายรายได้ไปสู่เกษตรกรท้องถิ่น



โครงสร้างตลาดคาร์บอน

ตลาดทางการ
(Regulated Market)

JI

ET

CDM

ตลาดภาคสมัครใจ
(Voluntary Market)

CSR

Carbon Neutral
Policy



เริ่มโครงการ
เลือกมาตรฐานฯ-ติดต่อองค์กรของมาตรฐานฯ

ผู้ประกอบการศึกษาจัดทำเอกสาร PIN/PDD
ตามแนวทางของมาตรฐานฯที่ใช้

ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนโครงการที่
องค์กรของมาตรฐานฯ: VCS,
Gold Standard, etc.

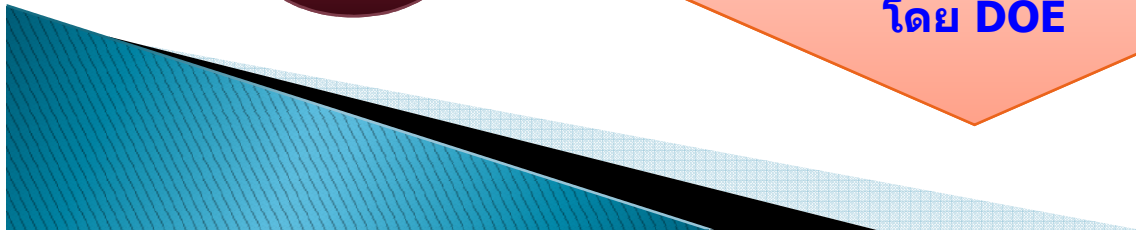
การติดตามการลดก๊าซ GHG
โดยผู้ประกอบการ

การรับรองเอกสาร
PDD โดย DOE

ผู้ซื้อ

VERs

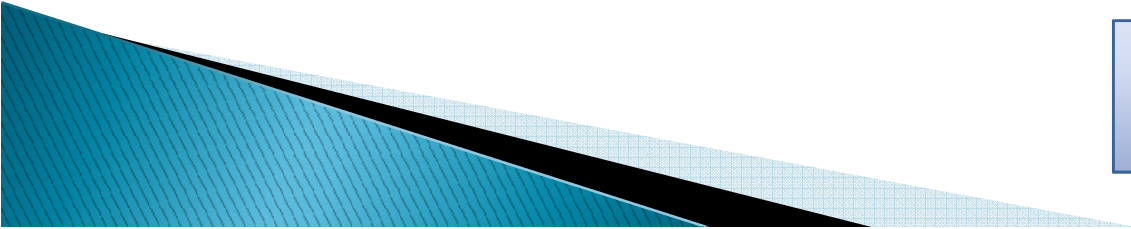
การตรวจยืนยัน
(verification) การ
ลดก๊าซ GHG
โดย DOE



ตลาดคาร์บอนภาคสมัครใจ

Voluntary Carbon Market

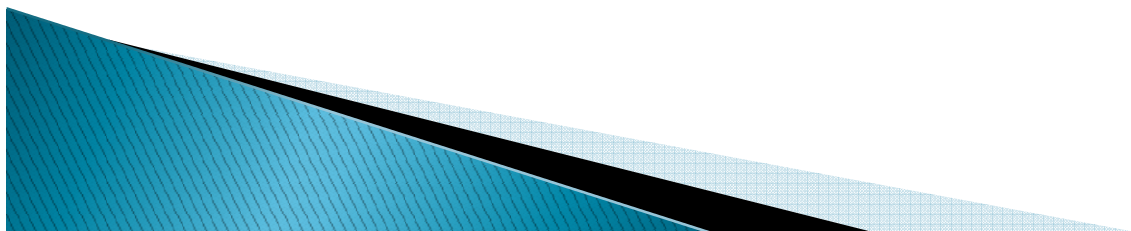
- ▶ การซื้อขาย VERs มีมากขึ้นแต่ราคาต่ำลง
- ▶ **CCX: Chicago Climate Exchange**
 - \$0.5 - 0.9/tCO₂e :2003-2008
 - \$0.5 – 0.75/tCO₂e :2009-2010
- ▶ **Over-the-Counter**, ราคาขึ้นกับ Vintage and Location
 - **Gold Standard: €8-9/tCO₂e**
 - **Voluntary Carbon Standard:**
 - North America \$5/tCO₂e
 - Southeast Asia and South America \$4-5/tCO₂e
 - China and India <\$2.5-3.5/tCO₂e



Source: MF Global Weekly

กรณีโครงการรับสมาชิกแอบอ้างปลุกป่า ขายคาร์บอนเครดิต

- ▶ ผู้พัฒนาโครงการสับสนระหว่างตลาดทางการ กับ ตลาดสมัครใจ
 - ระบุขั้นตอนผิด
 - ไม่ได้ใช้มาตรฐานใดในการพัฒนาโครงการ
- ▶ อ้างที่จะให้ค่าตอบแทนสูงเกินความเป็นจริง
- ▶ สถานภาพองค์กรไม่น่าเชื่อถือ – ฐานะทางนิติบุคคล ที่ตั้ง บุคคลที่ติดต่อ
- ▶ ผู้ซื้อไม่มีตัวตน
- ▶ สมาชิกรวมโครงการต้องจ่ายเงิน



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
Thailand Greenhouse Gas Management Organization
(Public Organization)



ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ อาคาร B ชั้น 19
120 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตหลักสี่ กทม. 10210
Tel. 02 141 9790 Fax 02 143 8400

www.tgo.or.th