

การจัดการนากุ้งร้างเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนของชุมชนคลองโคโคน

อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

Abandoned shrimp farm management for sustainable development of

Klongkone community Muang District SamutSongkram Province

กษิภพ ฤทธิไชย¹ และจินตนา อมรสงวนสิน²

Kasipob Rittichai¹ and Jintana Amornsanguansin²

บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สภาพพื้นที่นากุ้งร้าง ตำบลคลองโคโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามด้วยเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ศึกษาสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนในมิติการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่รัฐ 3 ราย ผู้นำชุมชน 2 ราย เจ้าของนากุ้งร้าง 7 ราย เจ้าของธุรกิจที่พัก 2 ราย รวม 14 คนศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมในการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการปลูกป่าชายเลนคืนสู่ระบบนิเวศ ขายคาร์บอนเครดิต และขายถ่าน โดยใช้หลักการ วิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทน (IRR) และอัตราส่วนกำไร-ต้นทุน (BCA) และเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการนากุ้งร้างในมิติการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษาพบว่าตำบลคลองโคโคนมีพื้นที่นากุ้งร้างประมาณ 15,000 ไร่ และเมื่อลงพื้นที่จริง การเลี้ยงกุ้ง ส่งผลเสียหายทำให้เศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเสียหาย ปัจจุบัน (ปี 2556) ชุมชนมีอาชีพเลี้ยงหอยแครง จับสัตว์น้ำ และอนุรักษ์ป่าชายเลนเพิ่มขึ้นในนากุ้งร้างเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และพบว่า การปลูกป่าชายเลนเพื่อการอนุรักษ์มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มากที่สุดคือ 728,190.19 บาทต่อไร่ เพื่อขายคาร์บอนเครดิตมีมูลค่า 169,483.76 บาทต่อไร่ และเพื่อขายถ่านมูลค่า 57,895.69 บาทต่อไร่ค่าผลตอบแทนภายใน (IRR) พบว่าการปลูกป่าชายเลนเพื่ออนุรักษ์ขายคาร์บอนเครดิต และขายถ่านมีค่าร้อยละ 60 22 และ 20 ตามลำดับ และอัตราส่วนกำไร-ต้นทุน (BCA) พบว่าปลูกป่าชายเลนการอนุรักษ์ขายคาร์บอนเครดิตและขายถ่านมีมูลค่า 13.7713.29 และ 5.19 ตามลำดับสรุปได้ว่าชุมชนสนใจในการจัดการนากุ้งร้างโดยการปลูกป่าชายเลนเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ขายคาร์บอนเครดิต และขายถ่าน แต่ชุมชนยังขาดปัจจัยทางด้านเงินลงทุนในระยะยาว การจัดการอย่างเป็นระบบ และยังไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับคาร์บอนเครดิต

คำสำคัญ : นากุ้งร้าง การพัฒนาอย่างยั่งยืน ชุมชนคลองโคโคน

¹มหาบัณฑิตสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

²ที่ปรึกษา อาจารย์ประจำคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

Abstract

The aims of this research are to apply Remote Sensing and Geographic Information System classify the abandoned shrimp farm area of Klong Kone community, Muang District, Samut Songkram Province, to study their economic, social and environmental dimensions for sustainable development (SD) of the community and, to appraise the economic feasibility of the sustainable development in term of mangrove forest plantation for eco-system, carbon credit trading, and charcoal selling using comparative of Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), and Benefit– Cost Analysis (BCA). Survey community and in–depth interviews were used for data collection.

The results of this study showed that the area of abandoned shrimp farm in this community is 15,000 rai. Most of community members have known and experienced that the overused of mangrove forest for shrimp farming caused unbalance of economic, social and environment. At present, the community are more aware of mangrove forest conservation which they can earn income from blood cockle (*Anadaragrana*), fishery and eco-tourism. In addition, the mangrove forest plantation for eco-system had NPV valued of 728,190.19 bath/rai, for carbon credit trading had valued of 169,483.76 baht/rai and for charcoal selling had valued of 57,895.69 bath/ra. The IRR showed that for eco-system, carbon credit trading, and charcoal selling had respectively valued of 60, 22, and 20 per cent. And BCA also showed that valued of 13.77, 13.29, and 5.19 as same. Although the community is interested but they lack of fund and knowledge on carbon credit calculation and trading. Government should support the for making equilibrium among economic, social and environment for sustainable development.

Keywords : Abandoned Shrimp Farm, Sustainable Development, KlongKoneCommunity

บทนำ

สถานการณ์และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อนเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้นานาชาติหันมาร่วมมือกันป้องกันและแก้ไขพร้อมทั้งเสริมสร้างศักยภาพในการรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ ดังนั้น

จึงมีการจัดตั้งอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework convention on Climate Change: UNFCCC) และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) ขึ้นเพื่อกำหนดพันธกรณีให้ประเทศต่างๆหันมาร่วมมือ และดำเนินการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายภายใน

ระยะเวลาที่กำหนด และประเทศไทยได้ลงนามให้สัตยาบันในพิธีสารเกียวโตเมื่อวันที่ 28 สิงหาคม 2545 จากการให้สัตยาบันครั้งนั้นส่งผลให้สามารถเข้าร่วมลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และโครงการที่เกิดขึ้นจริง สามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้สำหรับประเทศกำลังพัฒนาจะได้รับเครดิตที่เรียกว่า Certified Emission Reductions (CERs) หรือการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากการดำเนินงานตามกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างหนึ่งก็คือ การปลูกป่าโดยเฉพาะการปลูกป่าชายเลนสามารถลดก๊าซเรือนกระจกได้ถึง 4 เท่า (องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก, 2551) และการปลูกป่าชายเลนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าทางสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม พื้นที่ป่าชายเลนในประเทศไทยได้มีการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ หลายรูปแบบโดยประมาณว่าการนำพื้นที่ป่าชายเลนใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ ทางเศรษฐกิจรวม 1.27 ล้านไร่ แยกเป็นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำกว่า 400,000 ไร่ แหล่งชุมชน 31,000 ไร่ และ อื่นๆ (โรงงานอุตสาหกรรม) 6,328 ไร่ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเลี้ยงกุ้งกุลาดำประมาณว่านำพื้นที่ป่าประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ป่าชายเลนทั้งหมดไป ซึ่งเป็นผลมาจากการเลี้ยงกุ้งกุลาดำได้ให้ผลตอบแทนสูงมากในช่วงที่ผ่านมาเนื่องจากผลิตภัณฑ์กุ้งเป็นที่ต้องการของตลาดส่งออก เช่น ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา (สันติบางอ้อ 2543, : 20) ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามเป็นตำบลหนึ่งในประเทศไทยที่มีพื้นที่ติดกับชายฝั่งทางตอนบนของอ่าวไทยเคยมีป่าชายเลนเป็นจำนวนมากตั้งแต่ปี 2518 จนถึงปี 2552 ป่าชายเลนลดลงเป็นจำนวนมากจากกิจกรรมต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจในปี 2529 พื้นที่ป่าชายเลนลดลงเป็นจำนวนมาก ซึ่งเกิดจากสาเหตุการทำลายป่าชายเลนเพื่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

เกือบทุกพื้นที่ของตำบล ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเพื่อสำรวจพื้นที่นาุ้งร้างในตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามให้เกิดความยั่งยืนในมิติทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์สถานภาพพื้นที่นาุ้งร้างด้วยเทคโนโลยีการสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
2. เพื่อศึกษาสภาพของสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นาุ้งร้างในมิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืน
3. เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจที่เหมาะสมในการจัดการนาุ้งร้างเพื่อปลูกป่าชายเลนให้กลับคืนสู่ระบบนิเวศน์เพื่อการซื้อขายคาร์บอนเครดิตและเพื่อเผาถ่าน
4. เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการนาุ้งร้างในมิติของการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองโคนจำนวน 3 ราย ผู้นำชุมชน 2 ราย เจ้าของนาุ้งร้างในอดีตจำนวน 7 ราย ผู้ประกอบการธุรกิจที่พัก 2 รายในการศึกษาครั้งนี้จำแนกพื้นที่นาุ้งร้างโดยใช้ภาพการสำรวจระยะไกล และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เดือนมีนาคม พ.ศ.2552 พื้นที่ตำบลคลองโคน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งมีเนื้อที่ 33.69 ตารางกิโลเมตร (21,056 ไร่) และพื้นที่การจัดการนาุ้งร้างด้านสังคมและเศรษฐกิจใช้พื้นที่ศึกษา

ครอบคลุมนาทุ่งร้างในตำบลคลองโคกนาคอำเภอเมือง
จังหวัดสมุทรสงครามเนื้อที่ประมาณ 15,000 ไร่

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการจำแนกพื้นที่นาทุ่งร้าง
การจำแนกและวิเคราะห์สถานภาพนาทุ่งร้าง
ทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาพถ่ายทาง
ดาวเทียม LANDSAT – 5 ระบบ TM เดือนมีนาคม
ปี 2552 โดยข้อมูลทั้งหมดอยู่ในลักษณะข้อมูลเชิง
ตัวเลขนำมาวิเคราะห์สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน
นาทุ่งร้างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ArcView GIS
3.2 เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้น ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้
คือข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ประกอบด้วยพื้นที่นาทุ่งร้าง และ
ข้อมูลเชิงบรรยายประกอบด้วยที่ตั้ง จำนวน ขนาด
พื้นที่ การกระจายตัว

2. ขั้นตอนการศึกษาสภาพทางสังคม
เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในการจัดการนาทุ่งร้าง
เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิสัมภาษณ์เชิง
ลึก (In-depth Interviews) จากประชากรประกอบด้วย
ด้วยเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองโคก
นาค 3 ราย ผู้นำชุมชน 2 ราย เจ้าของนาทุ่งร้างในอดีต
จำนวน 7 ราย ชุมชน 4 ราย ผู้ประกอบการธุรกิจ
ที่พัก รายทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และ
สิ่งแวดล้อมโดยการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม
และไม่มีส่วนร่วม และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ
จากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อ
วิเคราะห์การจัดการพื้นที่นาทุ่งร้างเพื่อการพัฒนา
อย่างยั่งยืน โดยหาทางออกร่วมกันและแนวทาง
นโยบายระหว่างรัฐกับชุมชน ในอนาคตของตำบล
คลองโคกนาค อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงครามทั้งนี้
จะมีการนำเสนอข้อมูลวิธีการพรรณนา

3. ขั้นตอนการศึกษาแนวทางการจัดการ
นาทุ่งร้างเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยใช้

การประเมินความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์
แผนการลงทุน

การเก็บข้อมูลทุติยภูมิการปลูกป่า
ชายเลนเพื่อคาร์บอนเครดิตและกลับคืนสู่ระบบ
นิเวศโดยทบทวนเอกสารวิชาการจากหน่วยงานที่
เกี่ยวข้องได้แก่ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือน
กระจก(องค์การมหาชน) UNFCCC งานวิจัยที่
เกี่ยวข้อง

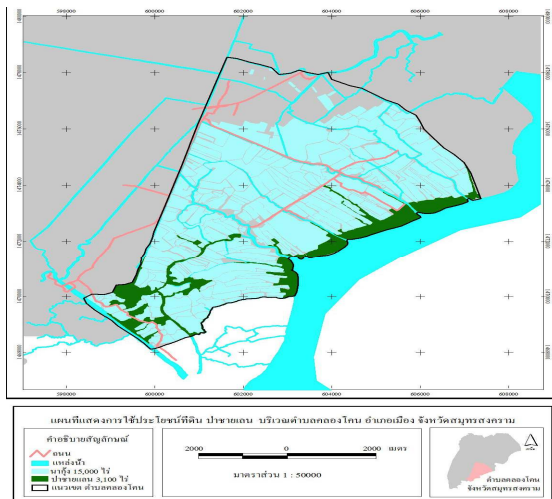
การเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากศูนย์เรียนรู้
เตาเผาบ้านยี่สาร ธุรกิจชายถ่านสัมภาระเชิงลึก
เกี่ยวกับวิธีการปลูกป่าชายเลนเพื่อชายถ่าน
ระยะเวลาปลูก กระบวนการผลิตถ่าน และราคา
ซื้อขายเนื้อไม้ และถ่านในเดือนมีนาคม ปี 2556
การคำนวณวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
โดยใช้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value;
NPV) อัตราส่วนผลประโยชน์-ต้นทุน(Benefit-
Cost Ratio: BCR) และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อ
ต้นทุน(Benefit- Cost Ratio: BCA)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาวิเคราะห์สถานภาพ นาทุ่งร้าง

จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชน
ตำบลคลองโคกนาคพบว่าพื้นที่นาทุ่ง 15,000 ไร่ ป่า
ชายเลน 3,100 ไร่ ซึ่งลักษณะดังกล่าวเมื่อลง
สำรวจพื้นที่จริงของตำบลคลองโคกนาคในเดือน
มีนาคม พ.ศ. 2556 พบว่าพื้นที่นาทุ่งส่วนใหญ่ของ
ตำบลคลองโคกนาคปล่อยทิ้งร้างไม่ได้ประกอบอาชีพ
เลี้ยงกุ้งอีกต่อไปตามภาพที่ 1

2. ผลการศึกษาสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของชุมชนคลองโคก นาคในการพัฒนาอย่างยั่งยืน



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลนในประเทศไทย ปี 2552 ตำบลคลองโคกนาค อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม

2.1 การสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล พบว่านโยบายขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองโคกนาค สนับสนุนการปลูกป่าชายเลน และการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ซึ่งพื้นที่ตำบลคลองโคกนาคเป็นศูนย์การศึกษาทรัพยากรป่าชายเลน และชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการประมง เก็บหอยแครง ทำกะปิ และมีการส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และรักทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนซึ่งคุณศุภรา บุตรธงชัย หัวหน้าสำนักงานปลัด อบต. คลองโคกนาค อธิบายว่าตำบลคลองโคกนาคเป็นพื้นที่สีเขียวไม่สามารถตั้งโรงงานอุตสาหกรรมได้ ยกเว้นระยะทาง 500 เมตร เข้ามาตามถนนพระรามสองเท่านั้น ซึ่งสภาพนาเกลือแต่อดีตบางพื้นที่ได้เปลี่ยนไปเป็นการเลี้ยงหอยแครง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และบางส่วนถูกปล่อยร้างความเข้มแข็งของชุมชนพร้อมใจที่จะอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นและป่าชายเลน รัฐบาลและเอกชนเข้ามาทำกิจกรรมเพื่ออนุรักษ์ป่าชายเลนมากขึ้นทำให้ชุมชนมีรายได้จากการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และองค์การบริหารส่วนตำบล ก็ได้ภาษีมากขึ้นเพื่อ

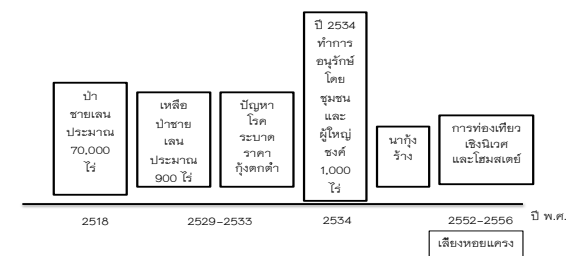
นำมาพัฒนาชุมชนและเป็นแหล่งเรียนรู้ป่าชายเลนให้กับนักท่องเที่ยวมากขึ้น 2.2 การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ประกอบการนาเกลือ 7 รายกับพื้นที่ตำบลคลองโคกนาค พบว่าช่วงปี 2527-2532 การเลี้ยงกุ้งช่วงแรกประสบผลสำเร็จดี แต่ต่างคนต่างทำปล่อยน้ำเสีย และใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากทำให้เกิดโรคระบาดของกุ้งและปัญหาราคากุ้งตกต่ำ ทำให้ชุมชนเกิดความเสียหายพื้นที่รอบชายฝั่งปลา ปู และหอยน้อยลง ทำให้เจ้าของนาเกลือเลิกกิจการบางรายเป็นหนี้สินปล่อยนาเกลือให้ร้างและบางรายต้องเสียที่ดินจำนวนมากให้กับธนาคาร และนายทุนโดยนำที่ดินไปจำนองเพื่อกู้เงินมา ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้ง ทำให้สภาพเศรษฐกิจย่ำแย่ แต่บางรายได้หยุดการเลี้ยงกุ้งซึ่งการสัมภาษณ์พบว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนคลองโคกนาคเกิดความเสียหายมากในปี 2532 ชุมชนเดือดร้อน ต่างอพยพไปทำมาหากินที่อื่นและในปัจจุบันปี (2556) เจ้าของนาเกลือร้างในพื้นที่ได้หันมาเลี้ยงหอยแครงบริเวณนอกชายฝั่งและตามชายฝั่งเข้ามา 1 กิโลเมตร ถ้ามากกว่านั้นเลี้ยงหอยแครงไม่ได้เพราะระบบนิเวศของหอยแครงชอบน้ำเค็มหรือน้ำกร่อยมาก และยังพบว่ารายได้หอยแครงอยู่ที่ 40,000 บาทต่อไร่ต่อปี ทำให้พื้นที่นาเกลือร้างปี 2552ซึ่งรายงานของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งว่าตำบลคลองโคกนาคมีพื้นที่นาเกลือประมาณ 15,431 ไร่แปรสภาพเป็นพื้นที่เศรษฐกิจเพื่อเลี้ยงหอย 4,000 ไร่ และท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ทำให้ชุมชนมีรายได้และสภาพเศรษฐกิจและสังคมในตำบลดีขึ้นมาก ประสบการณ์การเลี้ยงกุ้งทำให้เกิดบทเรียนส่งผลให้สภาพพื้นที่ป่าชายเลนล่มสลาย

2.3 การสัมภาษณ์เจ้าของผู้ประกอบการที่พัก 2 รายก็คือคุณมนัส แพทย์จะเกร็ง ตำแหน่งรองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลคลองโคกนาค และเจ้าของรีสอร์ทที่พักชื่อว่า “บ้านไม้ชายเลน

รีสอร์ท” และ “บ้านไม้ธารา” เมื่อปี 2552 นักวิชาการ และนักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาศึกษาป่าชายเลนของศูนย์อนุรักษ์เรียนรู้ป่าชายเลนคลองโคกนุ้ยที่กรมทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง และต้องการอนุรักษ์ป่าชายเลน จึงส่งผลให้เกิดธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงนิเวศขึ้น คุณมนัสได้เล่าประสบการณ์ที่เคยทำนาทุ่งเมื่อปี 2529 ที่ได้เริ่มทำนาทุ่งเพราะเห็นคนอื่นรวยกันมากจึงแห่กันทำ และมีนายทุนนอกพื้นที่เข้ามาซื้อที่ดินเป็นจำนวนมากซึ่งการทำนาทุ่งเกิดภาวะขาดทุน การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ได้เข้ามามีบทบาทต่อชุมชนคลองโคกนุ้ยส่งผลให้สภาพเศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้นจากการใช้เรือประมงรับนักท่องเที่ยวไปชมป่าชายเลน และวิถีชีวิตการทำแพสัตว์น้ำนอกบริเวณชายฝั่ง และการนำกล้าไม้ป่าชายเลนเข้าไปปลูกในบริเวณป่าอนุรักษ์ตลอดจนชุมชนได้ขายผลิตภัณฑ์ชุมชนแก่นักท่องเที่ยวอีกด้วย ซึ่ง นักท่องเที่ยวมีค่าใช้จ่ายอย่างน้อย 1,000 บาทต่อคน รีสอร์ทของเขาสามารถรับนักท่องเที่ยวได้ถึง 400 คนในแต่ละครั้ง สัมภาษณ์อีกรายก็คือคุณพิรณิธิ รัตนพงศ์ธระ เจ้าของผู้ใหญ่ซังค์โฮมสเตย์บรรยากาศของรีสอร์ทอยู่ริมฝั่งของคลองซึ่งการออกแบบกลมกลืนกับธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศทำให้สภาพสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของชุมชนกลับคืนมาจากการสังเกตก็ยังคงเห็นนาทุ่งร้างอีกจำนวนมากปล่อยให้ร้าง

2.4 การสัมภาษณ์ชุมชนในละแวกพื้นที่นาทุ่งร้างการประกอบอาชีพของชุมชน รายได้ส่วนใหญ่จากการเก็บสัตว์ทะเล เช่น กุ้ง หอย ปู และ ปลาถือเป็นอาชีพประมงพื้นบ้านซึ่งเป็นอาชีพหลักของชุมชนตำบลคลองโคกนุ้ย ชาวประมงในชุมชนได้กล่าวว่าเมื่อเขาไม่มีเงินเขาก็จะไปจับสัตว์น้ำในทะเลเข้ามาขาย ทำให้เขามีรายได้ต่อวันเกือบ 1,000 บาท ตั้งแต่การเลิกเลี้ยงกุ้งหลายปีที่ผ่านมาทำให้สัตว์น้ำในทะเลมีมากขึ้น และป่าชาย

เลนเป็นแหล่งอภินิหารสัตว์น้ำ และบางวันเขาได้ใช้เรือหางยาวที่ออกจับสัตว์น้ำให้บริการนักท่องเที่ยวเกิดรายได้ทางอ้อมเพราะนักท่องเที่ยวเข้าชมทิวทัศน์ และเข้ามาปลูกป่าชายเลนเพื่อการอนุรักษ์มากขึ้นทำให้ชาวประมงมีอาชีพเสริมยังคงเหลือพื้นที่นาทุ่งร้างส่วนใหญ่ถูกรอครอบครองเอกสารสิทธิ์ของเอกชนและระหว่างปี 2552-2556 เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้นจากประมงตามธรรมชาติเลี้ยงหอยเครงตามกระชังและจับสัตว์น้ำและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศภาคเอกชนมีความสนใจเข้ามาช่วยปลูกป่าชายเลนทำให้ธุรกิจรีสอร์ทและโฮมสเตย์ดีขึ้นชุมชนก็ใช้เรือรับนักท่องเที่ยวชมป่าชายเลนและชายฝั่งทะเลตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนตำบลคลองโคกนุ้ยระหว่างปี 2518 - 2556 แหล่งที่มา: การสัมภาษณ์ชุมชนคลองโคกนุ้ยเมื่อวันที่ 28 มีนาคมและ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2556

3. ผลการศึกษาเพื่อประเมินความเป็นไปได้ของแผนการลงทุนโครงการปลูกป่าชายเลนเพื่อขายคาร์บอนเครดิต ขาย ถ่าน และกลับคืนสู่ระบบนิเวศ

3.1 ผลการศึกษาต้นทุนในการปลูกป่าชายเลน (Cost of Mangrove Forest Plantation) สำนักงบประมาณ, 2554 คัดต้นทุนในการปลูกป่าชายเลนในปีแรกรวมค่ากล้าไม้ ค่าแรงในการปลูกและขุดแพรง เป็นเงิน 6,200 บาท ค่าดูแลรักษาปีที่

2-6 เป็นเงิน1,000 บาทต่อปี และค่าดูแลรักษาปีที่
7-12 เป็นเงิน 480 บาทต่อปี

3.2 ผลการศึกษามูลค่าจากการขาย คาร์บอนเครดิต (Benefit of Carbon Trading)

จากการศึกษาข้อมูลปริมาณคาร์บอน
ของLecocqและChomitz (2001) (อ้างถึงใน
Yee,2010:8) พบว่าป่าชายเลนได้ปลดปล่อย
คาร์บอนถึง 152-224 tC/ha มีค่าเฉลี่ย184 tC/ha
(674.67 mtCO₂e) คาร์บอน 1 เมตริกตันมีมูลค่าที่
ค้าขายกันอยู่ที่ 18-23ดอลลาร์สหรัฐในระบบ
ควบคุมการค้าสิทธิการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดย
(The European Union Greenhouse Gas Emission
Trading System: EU ETS)และ 9-16ดอลลาร์
สหรัฐ/mtCO₂eตามโครงการกลไกการพัฒนาที่
สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM)
จากการศึกษาของ Kridiborworn,Chidthaisone,
Yuttitham และ Tripetchkul, (2012 :89) ใน
การสำรวจปริมาณคาร์บอนในป่าเลนที่ตำบลยี่สาร
อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามพบว่า
มีปริมาณของคาร์บอนที่ต่างกันในแต่ละปีและ
พบว่าเมื่อต้นไม้ที่อายุ 12ปีค่าปริมาณคาร์บอนจะ
ลดลง และพบว่าปริมาณของคาร์บอนที่ปลดปล่อย
เหนือพื้นดิน เมื่อมีอายุ12ปี ก็คือ140.49tonC/ha
ถ้ารวมใต้พื้นดินซึ่งมีค่า20%ของค่าชีวมวลทั้งหมด
ดังนั้นปีที่ 12 จะมีปริมาณคาร์บอนสะสม
169tonC/ha หรือ27.04 ton C/ rai(1 ha= 6.25 rai)
ซึ่งได้วัดจำนวนความหนาแน่นของป่าชายเลนมี
ขนาด 22,089 ต้นต่อเฮกตาร์ ผลประโยชน์ที่จะ
ได้รับจากการขายคาร์บอนอยู่ระหว่างปีที่ 13 – 25

3.3.ผลการศึกษามูลค่าที่ได้จากการ ขายถ่าน(Benefit of Charcoal selling)

การ คี ก ข ของ Kridiborworn,
Chidthaisone, YuttithamและTripetchkul, (2012: 92)
พบว่าผลิตผลของถ่านไม้อยู่ในปริมาณ36ตันต่อ
เฮกตาร์คิดเป็น 5.76ตันต่อไร่ ราคารับซื้อขาย

ถ่านปัจจุบันเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน พ.ศ.2555
รับซื้อที่กิโลกรัมละ 28 บาท ณ ศูนย์เรียนรู้เตาเผา
ถ่านบ้านยี่สาร จังหวัดสมุทรสงคราม และรับซื้อไม้
โกงกางไร่ละ 35,000 บาท ดังนั้นขายถ่าน5.76 ตัน
ต่อไร่มีมูลค่า 161,280 บาทต่อไร่ เมื่อหักต้นทุน
ของไม้ในการรับซื้อค่า แรงงาน และอุปกรณ์
เชื้อเพลิงในการอบไม้เพื่อเป็นถ่านเป็นเงิน
21,000 บาท ผลตอบแทนจากการขายถ่าน
มีมูลค่า 105,280 บาทต่อไร่

3.4 ศึกษาผลประโยชน์ที่ได้รับจาก การปลูกป่าชายเลนเพื่อกลับคืนสู่ระบบนิเวศ (Benefits of ecosystem services of mangrove forest)

ตารางที่ 1 มูลค่าผลประโยชน์ทางตรง และ
ทางอ้อมของการปลูกป่าชายเลนคืนสู่
ระบบนิเวศ

Item	Net Benefit Value (Baht/rai/year)
Value of Fishery	322.36
Value of Tourism	76.95
Value of Crab Trapping	130.41
Value of Timber and Non – Timber Products	8.55
Value of Indirect Use	18,842
Total	19,058.21

ที่มา: ปรับปรุงจากSiriporn, 2007:55-60

3.5 ผลการวิเคราะห์การลงทุนในการปลูก ป่าชายเลนและ ต้นทุนในการดูแล คาร์บอนไดออกไซด์เพื่อขายเนื้อไม้ถ่านและ คาร์บอนเครดิต

ตารางที่ 2 ต้นทุนในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และอัตราผลตอบแทนภายในกรณีขายไม้ จำแนกตามอัตราส่วนลด

	อัตราส่วนลด (%)			
	3	4	5	6
มูลค่าปัจจุบันของรายได้ (บาทต่อไร่)				
การขายไม้	23,833.29	21,020.09	18,561.25	16,409.36
มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน (บาทต่อไร่)				
การลงทุนเริ่มต้น	(5,019.42)	(5,961.54)	(5,904.76)	(5,849.06)
การดูแล บำรุงรักษา	(5,259.41)	(5,040.52)	(4,834)	(4,639)
บริหารจัดการ	(2,114.24)	(1,912.12)	(1,731.46)	(1,569.74)
รวมต้นทุน	(13,393.07)	(12,914.18)	(12,470.21)	(12,057.79)
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (บาทต่อไร่)	10,440.23	8,105.91	6,091.04	4,351.56
สรุป*				
ปริมาณการดูดซับ CO2 (ตัน CO2 ต่อไร่ต่อปี)		27.04		
ปริมาณการดูดซับ CO2 (mt CO2 eต่อไร่ต่อปี)		99.24		
ต้นทุนในการดูดซับ CO2 (บาทต่อmt CO2 e)*	(105.20)	(81.68)	(61.38)	(43.85)
ต้นทุนในการดูดซับ CO2 (ยูโรต่อmt CO2 e)**	(2.62)	(2.04)	(1.53)	(1.09)
ต้นทุนของต้นไม้ (บาทต่อต้น)***	(8.36)	(8.06)	(7.79)	(7.53)
BCR at 3%		1.28		
IRR (%)		9		

หมายเหตุ: *1 ตัน CO2 ต่อไร่ต่อปี = 3.67 mt CO2 e ต่อไร่ต่อปี
** อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา 1 ยูโร = 40
***จำนวน 1,600ต้นต่อไร่

ราคาไม้ซุงคาร์บอนเครดิตต่อเมตริกตัน อยู่ที่ 6.19 ยูโรเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ.2556 (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก, 2556) ตลอดระยะเวลาการปลูกป่าชายเลนมีค่าใช้จ่ายในแต่ละปีแตกต่างกันซึ่งเมื่อนำค่าใช้จ่ายในแต่ละปีเมื่อหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งมีอัตราส่วนลดร้อยละ 3 4 5 และ 6 ต้นทุนในการดูดซับ CO2 มีมูลค่าเท่ากับ 2.62 2.04 1.53 และ 1.09 ยูโรต่อ mtCO2e ซึ่งจะได้กำไรในการปลูกป่าเพื่อขายคาร์บอนเครดิตถ้าต้นทุนในการดูดซับมากกว่า 2.62 ยูโรต่อ

mtCO2e ผลตอบแทนในการลงทุนภายใน(Internal Rate of Return) เท่ากับร้อยละ 9 และอัตราส่วนผลกำไร-ต้นทุนเท่ากับ 1.28 เมื่อคิดอัตราส่วนลดที่ร้อยละ 3 ซึ่งหมายถึงโครงการปลูกป่าชายเลนเพื่อขายไม้นั้นได้ผลกำไรแสดงผลในตารางที่ 3 ตารางที่ 4เปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) พบว่าการปลูกป่าชายเลนเพื่อระบบนิเวศชุมชนมีมูลค่า 728,190.19 บาทต่อไร่เพื่อขายถ่านมีมูลค่า 57,895.69 บาทต่อไร่และเพื่อขายคาร์บอนเครดิตมีมูลค่า 169,483.76 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนภายในพบว่าการปลูกป่าชายเลนเพื่อขายถ่านร้อยละ 20 เพื่อขายคาร์บอนเครดิตร้อยละ 22 และเพื่อระบบนิเวศร้อยละ 60 อัตราส่วนกำไร-ต้นทุนการปลูกป่าเพื่อระบบนิเวศ และขายคาร์บอนเครดิตมีค่าเท่ากับ 13.77 และ 13.29 ใกล้เคียงกัน

และมากกว่าการปลูกป่าชายเลนเพื่อขายถ่านซึ่งมี
ค่าเท่ากับ 5.19 คาร์บอนเครดิตมากที่สุดถึง 13.77
ใช้ระยะเวลาตลอดชีวิต

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)
ผลตอบแทนภายใน (IRR) และอัตราส่วน
กำไร-ต้นทุน (BCA) ในการปลูกป่าชายเลน
เพื่อระบบนิเวศน์, เพื่อขายถ่าน และเพื่อขาย
คาร์บอนเครดิต

ประเมิน	เพื่อระบบ	เพื่อขาย	เพื่อขาย
ความ	นิเวศ**	ถ่าน*	คาร์บอน
เหมาะสม			เครดิต***
PV (บาทต่อไร่)	728,190.19	57,895.69	169,483.76
IRR(%)	60	20	22
BCA	13.77	5.19	13.29

หมายเหตุ โครงการปลูกป่าชายเลนไม่เกิดขึ้น *อัตราส่วนลด
ร้อยละ 3 **การปลูกป่าชายเลนเพื่อระบบนิเวศน์ใช้ระยะเวลา
ตลอดชีวิต

4. แนวทางการจัดการนาทุ้งร้างเพื่อ การพัฒนาอย่างยั่งยืน

การพัฒนาชุมชนคลองโคกนออย่างยั่งยืนก็
คือการปลูกป่าชายเลนในนาทุ้งร้าง ซึ่งเมื่อแต่ก่อน
เคยเป็นป่าชายเลน และถูกทำลายเพราะเศรษฐกิจ
เร่งการพัฒนา ดังนั้นพื้นที่นาทุ้งร้าง องค์การ
บริหารส่วนตำบล หรือผู้นำชุมชนควรมีนโยบายใน
การจัดตั้งโครงการปลูกป่าชายเลนเพิ่มขึ้นเพราะ
อนาคตรายได้จากการปลูกป่าชายเลน จะมีผลดี
ต่อเจ้าของที่ดินในเรื่องของการขายคาร์บอนเครดิต
และระบบนิเวศน์เพิ่มมูลค่ามากขึ้น และควรให้
ความรู้กับชุมชนมากขึ้นในเรื่องคาร์บอนเครดิต

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการจัดการนาทุ้งร้างผลประโยชน์ที่
ชุมชนได้รับ คือ มีทางเลือกในการจัดการนาทุ้งร้าง
ในการปลูกป่าชายเลนเพื่อเพิ่มรายได้ทางเศรษฐกิจ

และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระยะยาว และเกิดการ
พัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ
อรพรรณ พรานไชย สนิท อักษรแก้ว และ
ลดาวัลย์ พวงจิตร (2547: 98) แสดงให้เห็นว่า
นาทุ้งร้างสามารถฟื้นฟูได้ด้วยการปลูกป่าชายเลน

วิจัยนี้ชุมชนยังขาดปัจจัยทางด้านเงิน
ลงทุน การจัดการอย่างเป็นระบบ และนโยบายใน
ระดับท้องถิ่นในเรื่องของคาร์บอนเครดิต ใครเป็น
ผู้รับผิดชอบโครงการ และรัฐบาลให้การสนับสนุน
หรือไม่ ผลประโยชน์ที่ได้รับจากคาร์บอนเครดิต
ต้องใช้ระยะเวลานาน เจ้าหน้าที่รัฐ องค์การบริหาร
ส่วนตำบล และชุมชน ยังไม่มีความเข้าใจคาร์บอน
เครดิตแต่เป็นที่ทราบกันว่าผลประโยชน์จากการ
ปลูกป่าชายเลนทำให้ชุมชนมีรายได้จากป่าทั้ง
ทางตรง และทางอ้อม ถ้าจะมีรายได้จากการขาย
คาร์บอนเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง ก็ทำให้ชุมชน
หันมาปลูกป่าชายเลนมากขึ้นและใช้พื้นที่นาทุ้งร้าง
ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน และการขายคาร์บอน
เครดิต และเมื่อครบอายุก็สามารถตัดเนื้อไม้ไปใช้
ประโยชน์เพื่อผลิตถ่านได้อีกซึ่งสอดคล้องกับ
งานวิจัยของริเรื่องรอง รัตวิไลสกุล (2553: 110)
ทำให้เกิดการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์
ป่าชายเลนมีอาชีพที่ยั่งยืนของชุมชนอีสาน
เช่นเดียวกันคือการปลูกป่าชายเลนเพื่อขายถ่านที่
ผ่านหมุนเวียนมาหลายรุ่นต่อหลายรุ่น

ชุมชนควรจะนำนาทุ้งร้างมาปลูกป่า
ชายเลนเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และจะ
ได้รับผลประโยชน์ทางตรง จากการท่องเที่ยวเชิง
อนุรักษ์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Austin
Keman (2007) ที่ศึกษาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
การฟื้นฟูป่าชายเลนสามารถชดเชยคาร์บอน
เครดิตได้และเกิดผลประโยชน์ต่อชุมชนในการ
จัดการนาทุ้งร้างเพื่อความยั่งยืนในมิติเศรษฐกิจ
สังคมและสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติ

1. ควรจะมีนโยบายเพิ่มป่าชายเลนมากขึ้นโดยการฟื้นฟูนาุ้งร้างซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ครอบครองของเอกชนจำเป็นต้องเกิดความร่วมมือกันและมองผลประโยชน์ต่อส่วนรวมของชุมชนคลองโคกเพื่อสนับสนุนการดำเนินตามกลไกคาร์บอนเครดิตภาคป่าไม้

2. ส่งเสริมความมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการอนุรักษ์ป่าและลดปัญหาคาร์บอน leakage

3. ควรจะให้ความรู้ทางด้านการปลูกป่าชายเลนในนาุ้งร้างและเพื่อขายคาร์บอนเครดิตแก่ชุมชนและผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมในการขายคาร์บอน

4. ภาครัฐและเอกชนควรมีนโยบายในการปลูกป่าชายเลนเพื่อขายคาร์บอนเครดิตตามโครงการ REDD เพื่อตอบสนองต่อการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศกำลังพัฒนาและเพิ่มพื้นที่ป่ามากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

วิจัยครั้งนี้ไม่ได้ศึกษามูลค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินของป่าชายเลน มูลค่าทางเศรษฐกิจมูลค่าประโยชน์ทางตรงและทางอ้อม ค่าคาร์บอนที่สะสมในดินป่าชายเลน มูลค่าทางสิ่งแวดล้อมน้ำใต้ดิน มูลค่าของเสียที่สะสม และมูลค่าอื่นๆ ของตำบลคลองโคก อำเภอมะนัง จังหวัดสมุทรสงคราม

เอกสารอ้างอิง

- ริเรืองรอง รัตนวิไลสกุล .(2553) .ศึกษาร่วมกันของป่าชายเลนและภูมิปัญญาการใช้ทรัพยากรเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจของคนในชุมชนยี่สาร จังหวัดสมุทรสงคราม .วารสารและวิจัย มทร. พระนคร. 4 (มีนาคม 102-114)
- สันติ บางอ้อ. (2554). การบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนอย่างยั่งยืนใน .รายงานการประชุมการสัมมนาาระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติครั้งที่ .11 น .31-19.
- สำนักงานประมง. (2554). อัตราาราคางานต่อหน่วย.จาก<http://klang.cgd.go.th/brm/Data/Main%20data/อัตราาราคางานต่อหน่วย 30-03-54.pdf>: สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม. 2555
- องค์การบริหารก๊าซเรือนกระจก. (2552). ตลาดคาร์บอน.จาก <http://www.tgo.or.th/index.php?option=comcontent&view=section&id=6&Itemid=38>: สืบค้นเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2553
- _____ . (2556) ตลาดคาร์บอน. จาก p://carbonmarket.tgo.or.th/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=35&Itemid=53&lang=th: สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2556
- อรพรรณ พรานไชย พวงจิต ลดาวัลย์ และสนธิ อักษรแก้ว. (2547) .การฟื้นฟูป่าชายเลนบนพื้นที่นาุ้งร้างอำเภอนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช.การประชุมวิชาการระบบนิเวศป่าชายเลนแห่งชาติ: รากฐานเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนชายฝั่ง. กรุงเทพมหานคร: สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. หน้า 93-105.

- Austin George Keman.(2007). **Can Small Island Communities Harness Emerging Carbon Markets for Conservation?An Examination of Ecological Capacity in the Context of the Social, Political and Cultural Environment of Kaledupa Island in the Wakatobi National Park, Sulawesi, Indonesia.**Master's thesis, Brown University.
- Kridiborworn P, Chidthaisone A, Yuttitham and Tripetchkul S.(2012). Carbon Sequestration by Mangrove Forest Planted Specifically for Charcoal Production in Yeesarn, SamutSongkram. **Journal of SustainableEnergy& Environment.** 3,2 April– June, (90): 87–92.
- SiripornPhuviriyakul. (2010). **Economic Valuation of Mangrove Forest: Case Study of KlongTam–RuSub–District, Muang District, ChonburiProvince.**Master' s thesis, Mahidol University.
- Yee, Shanon M. (2010). **REDD and BLUE Carbon: Carbon Payments for Mangrove Conservation.** Retrieved May 31, 2013 from http://cmbc.ucsd.edu/Research/Yee_CAPSTONE.pdf