

บทที่ 6

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ที่ผ่านมาในบทที่ 5 จะเห็นได้ว่าการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมโดยการเลือกรูปแบบของการเพาะปลูก ที่ทำให้เกิดรายได้สุทธิต่อไร่สูงที่สุดเป็นตัวแทนของการเพาะปลูกในระบบนั้นๆ ปรากฏว่าการปลูกถั่วลิสงควบกับยูคาลิปตัส ระยะปลูก 2x8 เมตร ในระบบวนเกษตร เป็นรูปแบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ ที่เกิดขึ้นกับสังคมมากที่สุด โดยมีการปลูกถั่วลิสง ในระบบเกษตรและการปลูกยูคาลิปตัส ระยะปลูก 2x8 เมตร ในระบบสวนป่าที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมในอันดับรองลงไป ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกถั่วลิสงควบกับยูคาลิปตัส ระยะปลูก 2x8 เมตร เป็นรูปแบบที่ทำให้เกิดรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกทางด้านเอกชนสูงมาก แม้ว่าจะใช้อัตราส่วนลด ระดับสูงๆ เช่น อัตรา 12 เปอร์เซ็นต์ และ 14 เปอร์เซ็นต์ ในการคำนวณก็ตาม อีกทั้งมูลค่าปัจจุบันของผลกระทบนอกระบบที่เกิดจากการเพาะปลูกทั้ง 3 รูปแบบ (ที่ใช่เป็นตัวแทนในการคำนวณของการปลูกพืชในแต่ละระบบ) มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ดังนั้นเมื่อรวมผลที่เกิดขึ้นทั้ง 2 ด้านแล้ว จึงทำให้การปลูกถั่วลิสง ควบกับยูคาลิปตัส ระยะปลูก 2x8 เมตร เป็นรูปแบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมมากที่สุด ส่วนการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมในอีกกรณีหนึ่ง โดยใช่ค่าเฉลี่ยของรายได้สุทธิที่เกิดขึ้นจากการเพาะปลูกในแต่ละระบบเป็นตัวแทนในการคำนวณ ปรากฏว่าการเพาะปลูกในระบบเกษตรเป็นระบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นกับสังคมมากที่สุด เนื่องจากเป็นระบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกทางด้านเอกชนสูงมาก ในขณะที่มูลค่าปัจจุบันของผลกระทบนอกระบบในรูปผลประโยชน์สุทธิโดยรวมที่เกิดขึ้นจากเงื่อนไขของการเพาะปลูกพืชทั้ง 3 ระบบ มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก เนื่องจากพื้นที่ที่ทำการศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ จึงทำให้อัตราการพังทลายของหน้าดินต่อพื้นที่ 1 ไร่ของการปลูกพืชในแต่ละระบบเกิดขึ้นน้อย ดังนั้นเมื่อรวมผลที่เกิดขึ้นทั้ง 2 ด้านแล้ว การปลูกพืชในระบบเกษตรจึงเป็นระบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมมากที่สุด ในขณะที่การปลูกพืชในระบบวนเกษตรและระบบสวนป่า เป็นระบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมในอันดับรองลงไปตามลำดับ

ในส่วนของการเพาะปลูกที่มีอยู่จริงในปัจจุบันพบว่าเกษตรกรในอำเภอภูเวียงยังคงทำการเพาะปลูกในระบบเกษตรอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเป็นระบบที่ทำกันมาตั้งแต่ครั้งโบราณกาล และเป็นระบบที่ให้ผลตอบแทนจากการเพาะปลูกได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว จึงทำให้เกษตรกรที่คำนึงถึงแต่รายได้สุทธิที่ได้รับจากการเพาะปลูกทางด้านเอกชน โดยไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นกับสังคมโดยรวมยังคงทำการเพาะปลูกในระบบเกษตรอยู่

ส่วนการเพาะปลูกในระบบวนเกษตรนั้น ปัจจุบันเกษตรกรในอำเภอภูเวียงได้หันมาทำการเพาะปลูกกันอย่างแพร่หลาย ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรเริ่มที่จะมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการเพาะปลูกในระบบวนเกษตรได้ดียิ่งขึ้น โดยศูนย์จัดการลุ่มน้ำชีตอนบนในโครงการพัฒนาชนบทลุ่มน้ำพอง ได้เข้าไปแนะนำและชี้แจงให้เกษตรกรทราบถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการเพาะปลูกในระบบวนเกษตร อีกทั้งยังให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกรโดยการนำกล้าไม้ไปแจกจ่ายโดยไม่คิดมูลค่า ซึ่งเป็นการลดต้นทุนของการเพาะปลูกให้ต่ำลง และสามารถสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำการเพาะปลูกในระบบวนเกษตรได้วิธีหนึ่ง นอกจากนี้ยังมีการแต่งตั้งอาสาสมัครพัฒนาหมู่บ้านซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องการเพาะปลูกระบบต่าง ๆ เป็นอย่างดี เพื่อเข้าไปแนะนำเกษตรกรในพื้นที่ให้ทำการเพาะปลูกอย่างถูกวิธี เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และไม่เป็นการทำลายสภาพแวดล้อมให้มากเกินไปด้วย

ในขณะที่การเพาะปลูกระบบสวนป่าอย่างเต็มรูปแบบของเกษตรกรในอำเภอภูเวียง น่าจะเป็นระบบการเพาะปลูกในอุดมคติมากกว่าการนำไปใช้ปฏิบัติจริง เนื่องจากเป็นระบบการเพาะปลูกที่สามารถอนุรักษ์ดินและน้ำของระบบได้ดีที่สุด แต่ในขณะเดียวกันกว่าที่เกษตรกรจะสามารถได้รับรายได้จากการเพาะปลูกต้องใช้ระยะเวลานานประมาณ 5 ปี โดยในแต่ละปีที่ทำการเพาะปลูกย่อมต้องมีต้นทุนเกิดขึ้น และจากการสมมติให้ผลผลิตของการปลูกพืชระบบสวนป่าในปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 มีค่าเท่ากับศูนย์ เนื่องจากยังไม่สามารถตัดไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ จึงทำให้เกษตรกรไม่มีรายได้ในช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้นเกษตรกรจึงน่าจะประกอบอาชีพอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่นการเลี้ยงสัตว์ การปลูกพืชเกษตร หรือการรับจ้างขายแรงงานภายในท้องถิ่น และจังหวัดใกล้เคียง หรือบางครั้งอาจจะเข้ามารับจ้างขายแรงงานในกรุงเทพมหานคร ก็เป็นได้ และเมื่อถึงรอบตัดฟันของไม้ป่าในปีที่ 5 ของการเพาะปลูก รายได้ที่ได้รับจะมีค่าลดลงมาก ทั้งนี้เนื่องจากผลของการใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้เป็นอัตราส่วนลดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันที่ได้รับจากการเพาะปลูกดังนั้นเกษตรกรจึงไม่ได้ทำการปลูกสวนป่าโดยมีวัตถุประสงค์ในการขายผลผลิตเป็นรายได้หลัก ส่วนใหญ่เกษตรกรจะปลูกไม้ป่าโดยเฉพาะยูคาลิปตัสไว้ตามแนวรั้วบ้านเพื่อประโยชน์ในการป้องกันลมและเพื่อความร่มเย็นของบรรยากาศที่เกิดจากกิ่งก้านของยูคาลิปตัสแผ่ลงมาปกคลุม ดังนั้นการตัดไม้เพื่อนำไปขายเมื่อถึงรอบตัดฟันจึงเป็นเพียงผลพลอยได้ที่เกิดขึ้นจากการเพาะปลูกเท่านั้น

จากผลการศึกษาที่ผ่านมา ในกรณีของการใช้รูปแบบของการเพาะปลูกที่ทำให้เกิดรายได้สุทธิต่อไร่มากที่สุดเป็นตัวแทนในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคม ปรากฏว่าการปลูกถั่วลิสงควบกับยูคาลิปตัสระยะปลูก 2x8 เมตร โดยใช้ระบบวนเกษตร เป็นรูปแบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิของสังคมมากที่สุด แต่ในความเป็นจริงเกษตรกรไม่ได้ทำการเพาะปลูกในระบบวนเกษตรโดยการจำกัดชนิดของพืชให้มีเฉพาะถั่วลิสงและยูคาลิปตัสเท่านั้น แต่จะทำการเพาะปลูกหลากหลายแตกต่างกันไป ดังนั้นถ้ารัฐบาลต้องการรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีกว่าสภาพที่เกิดจากการเพาะปลูกในระบบเกษตร รัฐบาลอาจจะส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเพาะปลูกในระบบวนเกษตรโดยการเลือกชนิดของพืชเกษตรและไม่ป่าให้เป็นชนิดที่สามารถขายผลผลิตได้ราคาสูง เพื่อที่จะสามารถทำรายได้สุทธิให้กับเกษตรกรผู้เพาะปลูกได้เป็นจำนวนมาก แต่ปัญหาที่ตามมาคือ รัฐบาลจะต้องหาตลาด เพื่อมารองรับผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการเพาะปลูก หรืออาจจะเข้ามามีบทบาทในการพยุงราคาเพื่อมิให้ราคาของผลผลิตพืชชนิดนั้นๆ ตกต่ำ ก็จะสามารถจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำการเพาะปลูกในเชิงอนุรักษ์ได้วิธีหนึ่ง

ส่วนการคำนวณมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมในกรณีที่ใช้ค่าเฉลี่ย ของการปลูกพืชในแต่ละรูปแบบเป็นตัวแทนของระบบ ปรากฏว่าการปลูกพืชในระบบเกษตรเป็นระบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของสังคมมากที่สุด เนื่องจากเป็นระบบที่ทำให้เกิดรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกทางด้านเอกชนสูงมาก และผลกระทบนอกระบบที่เกิดขึ้นในการศึกษานี้ จะพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นจากการที่หน้าดินถูกทำลายเท่านั้น ไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านอื่นๆ เช่น การรักษาปริมาณน้ำในระบบ และความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งพื้นที่ที่ใช้เพาะปลูกในการศึกษานี้เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ จึงทำให้อัตราการสูญเสียน้ำดินที่เกิดจากการปลูกพืชทั้ง 3 ระบบ แตกต่างกันน้อยมาก และทำให้ผลประโยชน์สุทธิที่เกิดขึ้นจากเขื่อนมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ดังนั้นในกรณีนี้การเพาะปลูกในระบบเกษตรจึงเป็นระบบที่ทำให้เกิดมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เกิดขึ้นกับสังคมมากที่สุดแต่ถ้ารัฐบาลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องการรักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพดี ก็จะต้องเข้ามามีบทบาทโดยอาจจะเข้าไปช่วยเหลือ เช่น การจัดหาทุนบางส่วนที่ใช้สำหรับการเพาะปลูกให้กับเกษตรกร หรืออาจจะให้เงินช่วยเหลือเพื่อจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำการเพาะปลูกในระบบที่มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจำนวนเงินที่นำไปช่วยเหลือเกษตรกรนี้จะมีปริมาณมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของรัฐบาลที่ต้องการจะทำให้ผลประโยชน์สุทธิรวมของสังคมเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับใดก็ทำการช่วยเหลือเกษตรกรในจำนวนเงินที่จะทำให้เกิดผลประโยชน์สุทธิรวมของสังคมในระดับดังกล่าว และจากการที่รัฐบาลเข้าไปช่วยเหลือเพื่อจูงใจให้เกษตรกรหันมาทำการเพาะปลูกในเชิงอนุรักษ์นี้ ย่อมจะทำให้มีต้นทุนของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเกิดขึ้น แต่ในขณะเดียวกันก็จะทำให้ผลประโยชน์สุทธิรวม

ของสังคมเพิ่มขึ้นด้วย โดยเฉพาะการเพาะปลูกในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงนั้น การลงทุนในการเพาะปลูกเชิงอนุรักษ์อาจจะทำให้ผลประโยชน์สุทธิรวมของสังคมเกิดขึ้นมากกว่าการปลูกพืชในระบบที่ไม่มีการอนุรักษ์ แต่ในขณะเดียวกันต้นทุนในการเพาะปลูกก็เพิ่มสูงขึ้นด้วย

ดังนั้นรัฐบาลจึงควรจะไปช่วยเหลือหรือให้ความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง แม้ว่าจะทำให้มีต้นทุนในการรักษาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นก็ตาม แต่ก็คุ้มค้ำกับการลงทุนและจะทำให้ผลประโยชน์สุทธิของสังคมเพิ่มขึ้นมาก รวมทั้งทำให้สิ่งแวดล้อมไม่ถูกทำลายลงไปมากด้วย อีกทั้งยังเป็นการใช้ประโยชน์จากที่ดินในการเพาะปลูกที่มีความยั่งยืนของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในบริเวณที่สูง ทำให้ไม่ต้องย้ายพื้นที่เพาะปลูกไปเรื่อย ๆ และเป็นการลดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าลง จึงทำให้สิ่งแวดล้อมไม่ถูกทำลายลงไปมากนัก และสามารถคงสภาพของความอุดมสมบูรณ์ไว้ได้ในระยะเวลายาวนาน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย