

จุดคุ้มทุนของการใช้และการให้บริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง และรถไถเดินตาม ของเกษตรกรในตำบลโคกสี

Middle size tractors and 2-wheel tractors utilization and services break-even point of the farmers in Kok-si Sub-district

อรรถศาสตร์ วิเชียรศาสตร์^{1*} และ สุจินต์ สิมารักษ์¹

Atthasat Wiseansat^{1*} and Suchint Simaraks¹

บทคัดย่อ: ปัจจุบันรูปแบบการทำการเกษตรได้เปลี่ยนแปลงไป เกษตรกรต้องพึ่งพาเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องจักรกลจากการศึกษาเบื้องต้น พบว่า มีปริมาณการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางมากขึ้น (ขนาด 34 -50 แรงม้า) ซึ่งในตำบลโคกสีนิยมใช้รถแทรกเตอร์ขนาด 34 แรงม้า ทำให้เกิดคำถามว่า ทำไมเกษตรกรถึงซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลางซึ่งมีราคาแพงมาใช้ ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเจ้าของรถแทรกเตอร์ พบว่า เจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางส่วนใหญ่พึ่งพาระบบเงินเชื่อจากตัวแทนจำหน่ายหรือจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยมีปัจจัยหลักในตัดสินใจซื้อ คือ 1) ความต้องการซื้อมาใช้ในพื้นที่ของตนเอง 2) ความต้องการซื้อมารับจ้าง 3) ตัวแทนจำหน่ายหรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้สินเชื่อ 4) เกษตรกรมีเงินดาวน์และหลักทรัพย์ในการค้ำประกัน ในด้านผู้รับบริการ พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการมากที่สุด คือ ความสะดวกสบาย (ร้อยละ 94.64) จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานและจุดคุ้มทุน พบว่า รถแทรกเตอร์ขนาดกลางสามารถทำงานได้เร็วกว่ารถไถเดินตาม โดยใน 1 ชั่วโมงรถแทรกเตอร์ขนาดกลางสามารถไถได้พื้นที่ 3.57 ไร่ ในขณะที่รถไถเดินตามสามารถไถได้พื้นที่ 0.31 ไร่ รถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีจุดคุ้มทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 260 ไร่ต่อปี ส่วนรถไถเดินตามอยู่ที่ 8.88 ไร่ต่อปี ถึงแม้ว่ารถไถเดินตามให้ความคุ้มทุนเร็วกว่ารถแทรกเตอร์ขนาดกลาง แต่เมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่นๆ เช่น ความสะดวกสบาย และประสิทธิภาพการทำงาน รถแทรกเตอร์ขนาดกลางสามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรได้มากกว่ารถไถเดินตาม ทำให้เกษตรกรตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลางโดยไม่ได้นิ่งถึงจุดคุ้มทุนเป็นหลัก

คำสำคัญ: จุดคุ้มทุน, รถแทรกเตอร์ 4 ล้อ, รถไถเดินตาม

ABSTRACT: Since agriculture now relies on technology and agricultural machinery, patterns of agricultural practice have changed. Based on a preliminary field study, middle-size tractors with 34-50 horsepower were increasingly used; nevertheless, the middle-size tractors with 34 horsepower were used in Khok Si sub-district the most. Because of this, a question came up asking why farmers bought these expensive middle-size tractors for their farming. Throughout the interviews, it was revealed that credit loans from dealers or the Bank for Agriculture and Agriculture Cooperatives attracted them to purchase these tractors. Four reasons affected their buying decisions: demand for own use, service demand, access to credit, and down payment. Moreover, convenience (94.64%) was the most significant factor for a farm owner to decide to hire owners of middle-size tractors to do farming for him/her. A comparison of work efficiency and break-even point between middle-size tractors and two-wheel tractors showed that middle-size tractors could plough an area of 3.57 rai per hour while the two-wheel tractors could do only 0.31 rai per hour. The middle-size tractors' break-even point was 260 rai per year while the two-wheel tractors' was 18.8. The two-wheel tractors' break-even point average was lower than the middle size tractors'. However, when comparing the convenience and work efficiency of these two kinds of tractors, it was pointed out that middle-size tractors were more convenient than two-wheel tractors. Because the farmers were not serious about break-even point, middle-size tractors were used rather than two-wheel tractors.

Keywords: break-even point, four-wheel tractor, two-wheel tractor

¹ สาขาเกษตรเชิงระบบ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

System Approaches in Agricultural program, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University

* Corresponding author: a.wiseansat@yahoo.co.th

บทนำ

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เกิดจากการพัฒนาในด้านอุตสาหกรรมและการบริการที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีผลทำให้รูปแบบการทำการเกษตรเปลี่ยนแปลงไป จากเดิมที่เกษตรกรทำการผลิตแบบพึ่งพาตนเองเพื่อยังชีพ ได้เปลี่ยนไปเป็นการทำการเกษตรเพื่อการค้า (สุวิทย์, 2548) สมองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรไปสู่ภาคอุตสาหกรรมส่งผลทำให้เกิดการขาดแรงงานในภาคเกษตร (Grandstaff et al., 2008) ทำให้เกษตรกรต้องพึ่งพาเทคโนโลยี (สุภาวดี, 2550) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลาง (ขนาด 34 -50 แรงม้า) ซึ่งปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก จากการสำรวจเบื้องต้น ผู้วิจัยพบว่ามีการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางมากในพื้นที่ปลูกข้าว และจากการศึกษาข้อมูลสถิติจากกรมการขนส่งทางบก (2555) พบว่า จำนวนการจดทะเบียนรถแทรกเตอร์ใหม่มีจำนวนมากขึ้นทุกปี นอกจากนั้นผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ตัวแทนจำหน่ายรถแทรกเตอร์ในจังหวัดอุดรธานีและจังหวัดขอนแก่น พบว่ารถแทรกเตอร์ขนาดกลางมียอดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น และยังได้รับคำยืนยันจากพนักงานขายของบริษัทผู้ผลิตรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง ว่าบริษัทต้องการให้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางเข้าไปทดแทนการใช้งานของรถไถเดินตาม แต่หากเปรียบเทียบราคาของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางแล้ว พบว่า รถแทรกเตอร์ขนาดกลางขนาด 34 แรงม้าพร้อมผานไถและโรตารี ราคาประมาณ 606,000 บาท ส่วนรถไถเดินตามขนาด 9.5 แรงม้าพร้อมหางไถและผานไถ มีราคาประมาณ 60,000 บาท ซึ่งรถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีราคาสูงกว่ารถไถเดินตามประมาณ 10 เท่า นอกจากนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่มีรถไถเดินตามไว้ใช้งานในกิจกรรมเกษตรอยู่แล้ว จึงทำให้เกิดประเด็นคำถามวิจัยว่าเหตุใดรถแทรกเตอร์ขนาดกลางซึ่งมีราคาแพงถึงได้รับความนิยมจากผู้ใช้เป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 3 ข้อ คือ 1) การเปรียบเทียบความ

สามารถในการไถของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและรถไถเดินตาม 2) ศึกษาการใช้และการให้บริการของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและรถไถเดินตาม 3) การเปรียบเทียบจุดคุ้มทุนของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและรถไถเดินตาม

วิธีการศึกษา

พื้นที่ศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เลือกพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดคุณลักษณะของประชากรที่ต้องการศึกษาให้สอดคล้องกับประเด็นปัญหาหรือเรื่องที่ทำการวิจัย (สิน, 2554) โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ศึกษา คือ

1. เป็นพื้นที่ที่มีการทำนาเป็นหลัก
2. เป็นพื้นที่ที่มีการกระจายตัวของการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลาง

จากการสำรวจและการศึกษาเอกสาร พบว่าพื้นที่ตำบลโคกสี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เป็นพื้นที่ราบและมีการกระจายตัวของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนเกษตรกรที่เป็นเจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง (Group Interview) ตามวิธีการของ สุจินต์ และ สุเกศินี (2530) ซึ่งเป็นการสนทนากลุ่มเล็กๆ ที่ใช้ผู้ร่วมอภิปรายกลุ่มนั้นประมาณ 8-10 คน (เนงนัส, 2554) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi structure interview) เพื่อให้ทราบข้อมูลการให้บริการความสามารถในการไถของรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง และต้นทุนในการให้บริการเพื่อนำไปเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบสอบถามในการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีการ

เลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ ตัวแทนเกษตรกรที่เป็นเจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางในตำบลจำนวน 15 ราย

2. กระบวนการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนเกษตรกรที่เป็นเจ้าของรถไถเดินตาม (Group Interview) โดยใช้วิธีการเดียวกันกับกระบวนการเก็บข้อมูลในข้อแรก เพื่อให้ทราบข้อมูลการให้บริการ ความสามารถในการไถของรถไถเดินตาม และต้นทุนในการให้บริการเพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบสอบถามในการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ ตัวแทนเกษตรกรที่เป็นเจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางในตำบลจำนวน 15 ราย

3. กระบวนการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จากตัวแทนเกษตรกรที่รับบริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจใช้บริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากครัวเรือนที่ทำการเกษตรจาก 3 หมู่บ้าน โดยเลือกหมู่บ้านที่มีจำนวนรถแทรกเตอร์ขนาดกลางมากที่สุดจำนวน 1 หมู่บ้าน เลือกหมู่บ้านที่มีจำนวนรถแทรกเตอร์ขนาดกลางจำนวนปานกลาง 1 หมู่บ้าน และเลือกหมู่บ้านที่มีจำนวนรถแทรกเตอร์ขนาดกลางน้อยที่สุด 1 หมู่บ้าน จากจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 14 หมู่บ้าน ซึ่งการกำหนดขนาดของตัวอย่างได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Yamane (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และกำหนดความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 0.05 โดยมีการทดสอบแบบสอบถาม (Try out) ในพื้นที่ตำบลเชียง핀ซึ่งมีลักษณะของพื้นที่คล้ายกับตำบลโคกสี คือ เป็นพื้นที่ราบมีการทำนาเป็นหลักและเป็นพื้นที่ที่มีการกระจายตัวของการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลาง จำนวน 50 ครัวเรือน ก่อนนำแบบสอบถามมาใช้ในพื้นที่จริง จากการคำนวณทำให้ได้จำนวนตัวอย่าง 168 ครัวเรือน จากจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 290 ครัวเรือน แบ่งเป็นเกษตรกรที่ให้บริการรถแทรกเตอร์ 165 ราย และเกษตรกรที่ไม่ให้บริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลางจำนวน 3 ราย สาเหตุที่เกษตรกร

ทั้ง 3 รายไม่ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางเนื่องจากพื้นที่นาเป็นดินหล่มไม่สามารถใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางไถเตรียมดินได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมถูกนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (description) คือ ค่าเฉลี่ย (mean) ร้อยละ (percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 ส่วนการวิเคราะห์เพื่อหาจุดคุ้มทุนใช้วิธีการคำนวณตามวิธีการของ วีระ (2524) และ วินิต (2530) โดยมีสมการที่ใช้หาจุดคุ้มทุน คือ

$$\frac{FC}{X} + AVC = P \quad (1)$$

โดยกำหนดให้ FC = ต้นทุนคงที่ (บาท), AVC = ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่ (บาท/ไร่), P = อัตราค่าจ้างไถนา (บาท/ไร่), X = ปริมาณพื้นที่ไถนา (ไร่) ดังนั้นปริมาณไถนาที่จุดคุ้มทุน คือ

$$X = \frac{FC}{P - AVC}$$

ผลการศึกษาและวิจารณ์

1. จากการศึกษาโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่ม (Group Interview) เกษตรกรที่เป็นเจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง พบว่า การตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ 4 ล้อ ขนาดกลางของเกษตรกรมีปัจจัยหลักอยู่ 4 ปัจจัยหลัก คือ

1.1 เกษตรกรต้องการซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลางเพื่อใช้ในพื้นที่ทำกินของตนเอง จากการสัมภาษณ์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีพื้นที่ปลูกข้าวมากกว่า 20 ไร่ ถ้าใช้รถไถเดินตามต้องใช้เวลาหลายวันในการเตรียมดิน แต่ในปัจจุบันเกษตรกรใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางสามารถเตรียมดินให้เสร็จภายในวันเดียวได้ในพื้นที่ประมาณ 10-15 ไร่

1.2 การรับจ้าง เนื่องจากเกษตรกรต้องการรายได้ในการชำระงวดค่ารถแทรกเตอร์ทำให้ต้องนำรถแทรกเตอร์ขนาดกลางออกมารับจ้างเพื่อเพิ่มรายได้และใช้รายได้ส่วนหนึ่งจากการรับจ้างเพื่อผ่อนชำระสินเชื่อ

1.3 การได้รับสินเชื่อจากทางบริษัทหรือจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เนื่องจากราคาของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีราคาที่สูงมาก หากไม่มี

สินเชื่อจากทางบริษัทและความยืดหยุ่นในการผ่อนชำระ เกษตรกรส่วนใหญ่จะตัดสินใจไม่ซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง

1.4 เงินดาวน์และหลักทรัพย์ เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ เกษตรกรส่วนหนึ่งไม่ตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง เนื่องจากไม่มีเงินดาวน์และหลักทรัพย์ค้ำประกัน (Figure 1)

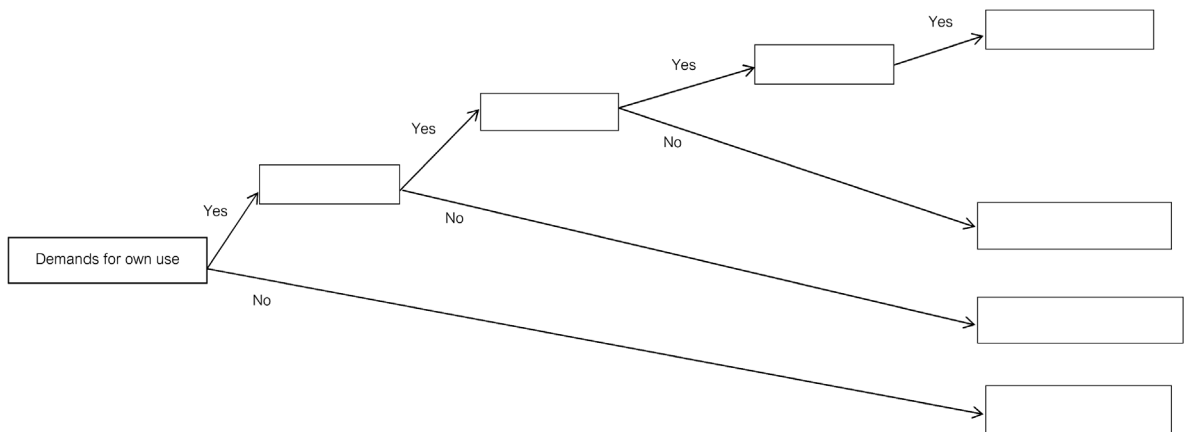


Figure 1 Factors influencing middle size tractor buying decision diagram

2. จากการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาเปรียบเทียบความสามารถในการทำงานระหว่างรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและรถไถเดินตาม พบว่ารถแทรกเตอร์ขนาดกลางสามารถทำงานได้รวดเร็วกว่ารถไถเดินตาม โดยรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง มีความสามารถในการไถละเอียดเท่ากับ 3.57 ไร่ต่อชั่วโมง แต่รถไถเดินตามมีความสามารถในการไถละเอียด

เท่ากับ 0.31 ไร่ต่อชั่วโมง และรถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีความสามารถในการไถดินเฉลี่ยเท่ากับ 5.88 ไร่ต่อชั่วโมง แต่รถไถเดินตามมีความสามารถในการไถคราดเฉลี่ยเท่ากับ 0.63 ไร่ต่อชั่วโมง (Table 1) ประสิทธิภาพในการทำงานที่รวดเร็วกว่ารถไถเดินตามจึงเป็นอีกเหตุผลที่สนับสนุนให้เกษตรกรนิยมใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลาง

Table 1 Comparison of plowing and harrowing ability between middle size tractors and 2-wheel tractors

Type of tractor	Average plowing Ability $\pm$ SD ^{1/} (Rai/Hour)	Average harrowing Ability (Rai/Hour)
4-wheel tractor	3.57 $\pm$ 0.39	5.88 $\pm$ 0.22
Hand tractor	0.31 $\pm$ 0.21	0.63 $\pm$ 0.32

^{1/} Standard deviation

3. จากการศึกษาโดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของเจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง เฉพาะขนาด 34 แรงม้า ที่ให้บริการทั้งหมดจำนวน 15 คัน มาวิเคราะห์เพื่อหาจุดคุ้มทุนของรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง พบว่า ต้นทุนคงที่เฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 606,000 บาท (ราคาของรถแทรกเตอร์ขนาด 34 แรงม้า เป็นราคาที่รวมดอกเบี้ยในระยะเวลาการผ่อนชำระ 5 ปี) ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่มีค่าเท่ากับ 368 บาท ประกอบไปด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยเท่ากับ 120 บาท/ไร่ (ราคาเฉลี่ย 30.46) และค่าซ่อมบำรุงเฉลี่ย 214 บาทต่อไร่ โดยมีอัตราค่าจ้างไถนาเฉลี่ยเท่ากับ 800 บาท ซึ่งสามารถคำนวณหาจุดคุ้มทุนได้โดยใช้สมการ

$$\text{ปริมาณพื้นที่ไถนา ณ จุดคุ้มทุน} = 606,000 / (800 - 334) = 1,300.42 \text{ ไร่}$$

จะเห็นว่าปริมาณพื้นที่ไถนา ณ จุดคุ้มทุนเท่ากับ 1,300.42 ไร่ อย่างไรก็ตามเกษตรกรเจ้าของรถแทรกเตอร์ทุกรายที่ถูกสัมภาษณ์ต้องชำระค่างวดทุกปีเป็นเวลา 5 ปี ให้กับบริษัทจำหน่ายหรือกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ฉะนั้นในระยะเวลา 1 ปี เกษตรกรจะต้องไถนาให้ได้เท่ากับ 1,300.42 ไร่/5 ปี ซึ่งเท่ากับ 260 ไร่ต่อคันต่อปี ดังนั้นในระยะเวลา 1 ปี เจ้าของรถแทรกเตอร์ต้องไถมากกว่าหรือเท่ากับ 260 ไร่ จึงจะมีความสามารถในการผ่อนชำระงวดรถแทรกเตอร์ในแต่ละปีได้ ปัจจุบันตำบลโคกสีมีรถแทรกเตอร์ขนาดกลางจำนวน 37 คัน ซึ่งจากการคำนวณหาจำนวนรถแทรกเตอร์ขนาดกลางต่อพื้นที่ปลูกข้าวทั้งหมดในตำบล โดยใช้พื้นที่ทำนาทั้งหมด (17,137 ไร่)หารด้วยจุดคุ้มทุนเฉลี่ยต่อคันต่อปี (260 ไร่) ซึ่งเท่ากับ 65.91 แสดงให้เห็นว่า หากในตำบลโคกสีมีจำนวนรถแทรกเตอร์มากกว่า 66 คันต่อพื้นที่ต่อปี อาจเกิดปัญหาในเรื่องของพื้นที่รับจ้างไม่เพียงพอ เนื่องจากจำนวนรถเพิ่มขึ้นแต่พื้นที่รับจ้างเท่าเดิม นอกจากนี้เจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางไม่กล้านำรถออกไปรับจ้างนอกตำบลของตนเอง เพราะกลัวว่ารถของตนเองจะติดหล่มเนื่องจากไม่ทราบสภาพดินของตำบลอื่นซึ่งอาจจะเป็นดินเหนียว ซึ่งต่างจากสภาพดิน

ในตำบลโคกสีที่เป็นดินร่วนปนทราย รถแทรกเตอร์ขนาดกลางไถได้ง่ายในดินร่วนทรายมากกว่าดินเหนียว และสภาพดินร่วนทรายไม่ค่อยมีปัญหาเรื่องรถติดหล่ม ซึ่งหากเกษตรกรนำรถแทรกเตอร์ออกไปรับจ้างนอกพื้นที่แล้วรถเกิดติดหล่มจะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา เช่น ต้องเสียค่ารถมาลากขึ้นจากหล่ม เสียเวลาในการทำงาน และเสียค่าซ่อมบำรุงมาก อย่างไรก็ตามปัจจุบันเจ้าของรถแทรกเตอร์ที่ได้ชำระเงินค่างวดรถแทรกเตอร์หมดแล้ว ส่วนใหญ่ไม่นำรถแทรกเตอร์ออกรับจ้างเนื่องจากหมดภาระหนี้สินในการผ่อน และต้องการถอนมรดกไว้ใช้ในพื้นที่ตนเอง นอกจากนี้ในการซ่อมบำรุงรักษารถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เกษตรกรคิดว่าไม่คุ้มสำหรับการเอารถไปรับจ้าง

ส่วนด้านรถไถเดินตามนั้น จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามของผู้รับบริการซึ่งเป็นเจ้าของรถไถเดินตาม ขนาด 9.5 แรงม้า จำนวน 168 ราย พบว่า มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 60,000 บาท ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่มีค่าเท่ากับ 135 บาท ซึ่งประกอบไปด้วย ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยเท่ากับ 60 บาท/ไร่ (ราคาเฉลี่ย 30.45 บาท) และค่าซ่อมบำรุงเฉลี่ย 75 บาทต่อไร่ โดยมีอัตราค่าจ้างไถนาเฉลี่ยเท่ากับ 300 บาท จากการคำนวณโดยใช้วิธีการเดียวกับรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง พบว่า ต้องไถในพื้นที่ 444.44 ไร่ ซึ่งหากเปรียบเทียบกับรถแทรกเตอร์ขนาดกลางที่ใช้ระยะเวลา 5 ปี ดังนั้นในระยะเวลา 1 ปี เกษตรกรต้องไถนาให้ได้เท่ากับ 444.44 ไร่/5 ปี ซึ่งเท่ากับ 88.8 ไร่ต่อคันต่อปี จึงจะคุ้มทุน อย่างไรก็ตามเกษตรกรในตำบลโคกสีมีรถไถเดินตามเป็นของตนเอง และใช้งานรถไถเดินตามมามากกว่า 10 ปี ซึ่งเกินจุดคุ้มทุน รถไถเดินตามส่วนใหญ่ยังอยู่ในสภาพใช้งานได้ และจากการสำรวจพบว่ารถไถเดินตามในตำบลมีประมาณ 892 คัน ซึ่งมีปริมาณมากกว่าปริมาณที่เหมาะสมใน 1 ปี คือ 193 คัน (Table 2) เนื่องจากจุดคุ้มทุนจะแปรผันตามราคาน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าซ่อมบำรุง ดังนั้น เจ้าของรถแทรกเตอร์และรถไถเดิน

ตามควรตรวจสอบสภาพรถและบำรุงรักษาอยู่เสมอ และหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เป็นดินหล่ม เนื่องจากจะทำให้รถเกิด

การชำรุดเสียหายจากการจุดลากมากกว่าการไถในดินสภาพปกติ

Table 2 Comparison of break-even point between middle size tractors and 2-wheel tractors

Type of tractor	Break-even point $\pm$ SD ^{1/} (Rai)	Total paddy field (Rai)	Number of tractor in break- even point $\pm$ SD ^{1/} (unit)
4-wheel tractor (Depreciation 5 year)	$\geq 260 \pm 0.56$	17,137	66 ± 0.43
Hand tractor (Depreciation 5 year)	$\geq 88.8 \pm 0.39$	17,137	193 ± 0.44

^{1/} Standard deviation

4. การใช้ประโยชน์ของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางและรถไถเดินตาม

เกษตรกรส่วนใหญ่ในตำบลจำรงรถแทรกเตอร์ขนาดกลางในการไถเตรียมดิน (ร้อยละ 98.21) และจ้างปรับพื้นที่นา (ร้อยละ 88.09) โดยใช้ผาลหน้าปรับพื้นที่นาให้มีความสม่ำเสมอขึ้น เกษตรกรน้อยราย (ร้อยละ 10.11) จ้างรถแทรกเตอร์ขนาดกลางในการขนส่งและบรรทุกสิ่งของ มีเกษตรกรน้อยราย (ร้อยละ 4.76) ใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางในการปรับที่ดินบริเวณบ้านเรือนของตนเอง และมีเกษตรกรน้อยราย (ร้อยละ 2.98) ที่จ้างรถแทรกเตอร์เพื่อใช้เป็นต้นกำลังในการอัดฟาง

ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะนิยมใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางมากขึ้น แต่ในบางกิจกรรม เช่น การใช้รถไถเดินตามในการสูบน้ำ (ร้อยละ 100) แสดงให้เห็นว่าปัจจุบันรถไถเดินตามได้ถูกเปลี่ยนบทบาทไปเป็น

เครื่องสูบน้ำแทนการไถเตรียมดิน นอกจากนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 89.89) นิยมใช้รถไถเดินตามในการขนส่งโดยการนำรถไถเดินตามมาต่อกับรถพ่วงเพื่อใช้ในการขนส่งและบรรทุกอุปกรณ์การเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.22) นิยมรถไถเดินตามในการกีดร่องระบายน้ำในพื้นที่นา จากการสัมภาษณ์พบว่า มีเกษตรกร 1 ราย รับจ้างไถนาโดยใช้รถไถเดินตามในพื้นที่นาหล่ม ซึ่งรถแทรกเตอร์ขนาดกลางไม่สามารถเข้าทำงานได้ เกษตรกรรายนี้ได้ดัดแปลงรถไถเดินตามเพื่อให้สามารถไถได้ในสภาพที่เป็นนาหล่ม ซึ่งเกษตรกรรายนี้มีทักษะและวิธีการไถเฉพาะในพื้นที่นาหล่ม และจากการศึกษาพบว่า มีเกษตรกรเพียง 3 ราย (ร้อยละ 1.79) จ้างรถไถเดินตามในการไถเตรียมดินเนื่องจากดินเป็นหล่ม นอกจากการไถเตรียมดินไม่มีเกษตรกรในตำบลจำรงรถไถเดินตามในกิจกรรมอื่น (Table 3)

Table 3 Comparison of utilization between middle size tractors and 2-wheel tractors

Benefit (n=168)	4-Wheel tractor		Hand tractor	
	Number	Percentage	Number	Percentage
	(person)	(%)	(person)	(%)
Utilization and service				
1.1 Plowing	165	98.21	3	1.79
1.2 Harrowing	165	98.21	3	1.79
1.3 Puddle leveling	148	88.09	0	0.00
1.4 Transportation	17	10.11	151	89.89
1.5 Rice Straw baling	5	2.98	0	0.00
1.6 Land leveling	8	4.76	0	0.00
(Non Agricultural)				
1.7 As water pump	0	0.00	168	100.00
1.8 Water drainage	0	0.00	122	73.93

* More than one answer permitted

5. จากการศึกษำปัจจัยมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลางโดยใช้แบบสอบถามพบว่า สามารถแบ่งปัจจัยหลักออกเป็น 7 ด้าน ซึ่งปัจจัยทั้ง 7 ด้านนี้ ได้จากการศึกษาเอกสารเบื้องต้นและส่วนหนึ่งได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวแทนผู้ใช้บริการรถแทรกเตอร์ คือ 1) ด้านความสะดวกสบาย เป็นปัจจัยที่มีเกษตรกรตอบว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางของเกษตรกรมากที่สุด (ร้อยละ 94.64) 2) ด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ประกอบไปด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ ความรวดเร็วในการไถประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชดีกว่ารถไถเดินตามประสิทธิภาพในการไถได้ลึกและดีกว่ารถไถเดินตามและรถแทรกเตอร์สามารถใช้งานได้นานกว่า (ร้อยละ 83.33) 3) ด้านแรงงาน ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ คือ การขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตรและค่าแรงงานในภาคการเกษตรที่เพิ่มสูงขึ้น มีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 81.85) เห็นว่าด้านแรงงานมีผลในระดับสูง 4) ด้านความปลอดภัย ประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ รถแทรกเตอร์ขนาดกลางมีความปลอดภัยในการทำงานสูง รถแทรกเตอร์ขนาดกลางช่วยลดความเหนื่อยล้าเนื่องจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีอายุ

เกินกว่า 47 ปี และลดการบาดเจ็บจากการเหยียบเหยื่อเชอร์รี่ มีเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.22) เห็นว่าด้านความปลอดภัยมีผลในระดับสูง 4) ด้านกายภาพ ประกอบด้วยปัจจัยสำคัญ คือ เกษตรกรมีจำนวนที่ดินที่ใช้ทำการเกษตรมากเมื่อเทียบกับแรงงานในครัวเรือนที่มี มีเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 58.93) ให้ความสำคัญด้านนี้ในระดับสูง จากการสัมภาษณ์พบว่า ถ้าเกษตรกรมีที่ดินทำกินจำนวนมากจำเป็นต้องใช้บริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลางเนื่องจากต้องเตรียมดินให้ทันกับฤดูกาล 5) ด้านสังคม ปัจจัยที่สำคัญ คือ การเลียนแบบเพื่อนบ้าน การโฆษณาจากทางบริษัท ความภูมิใจที่ได้เป็นเจ้าของรถแทรกเตอร์ มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 34.32) ให้ความสำคัญด้านนี้ในระดับสูง 6) ด้านเศรษฐกิจ ประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ คือ เงินทุน ราคาผลผลิต เจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางให้เครดิตแก่ผู้รับบริการ (ไถให้ก่อนจ่ายที่หลัง) และเกษตรกรไม่มีรถไถเดินตามเป็นของตนเอง มีเกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 33.34) ให้ความสำคัญด้านนี้ในระดับสูง จากการสัมภาษณ์ พบว่า ถ้าหากเกษตรกรผู้รับบริการไม่มีเงินก็ต้องไปยืมจากญาติพี่น้องหรือจากแหล่งเงินทุนอื่นๆ เพื่อมาจ่ายค่าใช้บริการรถแทรกเตอร์ในปัจจุบันราคาข้าวยังคงมีราคาประกัน

ซึ่งได้ราคาที่สูง ดังนั้นเกษตรกรจึงไม่ได้ให้ความสำคัญในเรื่องราคาข้าว แต่หากราคาข้าวลดต่ำลงปัจจัยดังกล่าวอาจมีผลต่อการตัดสินใจใช้รถแทรกเตอร์ของเกษตรกรมากขึ้น ในด้านสินเชื่อหากมีการแข่งขันของการให้สินเชื่อของผู้ให้บริการมากขึ้นอาจจะส่งผลทำให้เกษตรกรให้ความสนใจเลือกใช้บริการของผู้ให้บริการ

ที่ให้สินเชื่อมากขึ้น เกษตรกรที่รับบริการรถแทรกเตอร์ขนาดกลางส่วนใหญ่มีรถไถเดินตามเป็นของตนเอง ทำให้ปัจจัยในเรื่องการไม่มีรถไถเดินตามมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการรถแทรกเตอร์อยู่ในระดับน้อย (Table 4)

Table 4 The main factors influencing middle size tractors utilization

Kind of factors	High		Medium		Low	
	Number	%	Number	%	Number	%
1. Convenience of using	159	94.64	9	5.36	0	0
2. Labour						
2.1 Lack of labours	143	85.11	14	8.34	11	6.55
2.2 High wage	132	78.58	27	16.07	9	5.35
Average	137.50	81.85	20.50	12.20	10.00	5.95
3. Utilization						
3.1 Time	150	89.28	15	8.93	3	1.79
3.2 Plowing	133	79.17	20	11.90	15	8.93
3.3 Weeding	145	86.31	20	11.90	3	1.79
3.4 Multiple purposes	132	78.57	9	5.36	27	16.07
Average	140.00	83.33	16	9.52	12.00	7.15
4. Safety						
4.1 Accident during working	114	67.86	21	12.50	33	19.64
4.2 Health (no tiredness)	141	83.93	24	14.28	3	1.79
4.3 Hurt reducing from Giant snail	109	64.88	27	16.07	32	19.05
Average	121.33	72.22	24	14.28	22.66	13.50
5. Economics						
5.1 Capital	84	50.00	45	26.79	39	23.21
5.2 Product price	64	38.10	24	14.29	80	47.61
5.3 Credit from server	72	42.86	30	17.86	66	39.28
5.4 No hand tractor	4	2.38	2	1.19	162	96.43
Average	56.00	33.34	25.25	15.03	86.75	51.63
6. Social						
6.1 Need of owning tractors like others	73	43.45	37	22.03	58	34.52
6.2 proud	95	56.54	24	14.28	49	29.16
6.3 Advertising from tractor company	5	2.98	43	25.60	120	71.42
Average	57.67	34.32	34.67	20.64	75.66	45.03
7.physical						
7.1 Paddy size	99	58.93	30	17.86	39	23.21
Average	99	58.93	30	17.86	39	23.21

สรุป

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์รถแทรกเตอร์ขนาดกลาง เกษตรกรใช้ประโยชน์ในการเตรียมดินเป็นหลัก ส่งผลทำให้รถไถเดินตามถูกเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ไปเป็นเครื่องสูบน้ำแทน มีเกษตรกรตัวอย่างเพียงร้อยละ 1.79 ที่ใช้รถไถเดินตามในการเตรียมดิน เนื่องจากพื้นที่นาของเกษตรกรเป็นนาห่ม ซึ่งรถแทรกเตอร์ไม่สามารถเข้าไปไถได้ เจ้าของรถแทรกเตอร์ขนาดกลางบางรายต้องเสียเงินซ่อมบำรุงรถเป็นเงินจำนวนมากสาเหตุเนื่องมาจากรถติดหล่ม บางคันต้องใช้รถแบคโฮมาขุดลากรถแทรกเตอร์ออกจากหล่ม ซึ่งเป็นเหตุผลที่ทำให้เจ้าของรถแทรกเตอร์ปฏิเสธการให้บริการไถเตรียมดินในพื้นที่ดินห่ม นอกจากนั้นการที่เจ้าของรถไม่กล้านำรถออกไปให้บริการนอกพื้นที่เนื่องจากกลัวรถติดหล่มเพราะไม่ชำนาญพื้นที่ การรับบริการที่นิยมอีกอย่างหนึ่ง คือ การปรับพื้นที่นาให้มีความสม่ำเสมอ ซึ่งรถไถเดินตามที่ไม่สามารถปรับพื้นที่ได้ ส่วนการใช้ประโยชน์จากรถไถเดินตามนั้น เกษตรกรใช้ประโยชน์จากรถไถเดินตาม คือ ใช้สูบน้ำ ใช้กวีดร่อนน้ำในนา และใช้พ่วงรถเพื่อเดินทางและขนส่งอุปกรณ์และเครื่องมือการเกษตรไปยังพื้นที่นา จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการทำงานและจุดคุ้มทุนเห็นได้ว่ารถแทรกเตอร์ขนาดกลาง สามารถลดระยะเวลาในการทำงานได้มากกว่าการใช้รถไถเดินตาม ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งซึ่งทำให้เกษตรกรหันมานิยมใช้ นอกจากนั้นการใช้รถแทรกเตอร์ขนาดกลางทำให้การทำงานสะดวกสบาย อีกหนึ่งประเด็นที่สำคัญ คือ รถแทรกเตอร์ขนาดกลางสามารถทำงานได้รวดเร็วกว่ารถไถเดินตามมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานการศึกษาของสุภาวดี (2539) และอรัญ (2550) และจากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนพบว่า รถแทรกเตอร์ขนาดกลางขนาด 34 แรงม้า มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 606,000 บาท ต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่มีค่าเท่ากับ 368 บาท และมีอัตราค่าจ้างไถนาเฉลี่ยเท่ากับ 800 บาท โดยมีจุดคุ้มทุนเฉลี่ยของรถไถขนาดกลางอยู่ที่ 260 ไร่ต่อปี ส่วนรถไถเดินตาม มีต้นทุนคงที่เฉลี่ยเท่ากับ 60,000 บาท

ต้นทุนต้นทุนผันแปรเฉลี่ยต่อไร่มีค่าเท่ากับ 135 บาท อัตราค่าจ้างไถนาเฉลี่ยเท่ากับ 300 บาท มีจุดคุ้มทุนตามอยู่ที่ 18.8 ไร่ต่อปี และจำนวนรถแทรกเตอร์ขนาดกลางของตำบลไม่ควรเกิน 66 คัน ซึ่งถ้าหากมีจำนวนเกินกว่านี้อาจจะเกิดปัญหาในเรื่องการแย่งพื้นที่รับจ้าง แต่ในปัจจุบันจำนวนรถแทรกเตอร์ขนาดกลาง (ขนาด 34-50 แรงม้า) มีจำนวนประมาณ 37 คัน ซึ่งยังไม่เกิน 66 คัน ทำให้ในหมู่บ้านโคกสียังไม่ประสบปัญหาในเรื่องการแย่งชิงพื้นที่รับจ้าง เห็นได้ว่าปัจจุบันและในอนาคตรถแทรกเตอร์ขนาดกลางจะมีบทบาทในการทำงานมากกว่ารถไถเดินตามถึงแม้ว่าราคาจะแพงกว่า

เอกสารอ้างอิง

- กรมการขนส่งทางบก. 2555. สถิติต่างๆ. กระทรวงคมนาคม. แหล่งข้อมูล: http://apps.dlt.go.th/statistics_web/statistics.html. ค้นเมื่อ 23 ธันวาคม 2555.
- นางนภัส เทียงกมล. 2554. การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วินิต ชินสุวรรณ. 2530. เครื่องจักรกลเกษตรและการจัดการเบื้องต้น. ภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- วีระ ภาคอุทัย. 2524. การวิเคราะห์เศรษฐกิจเครื่องจักรกลการเกษตร: กรณีรถแทรกเตอร์รับจ้าง พ.ศ.2522. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุจินต์ สิมารักษ์ และสุเกสินี สุภธีระ. 2530. การประเมินสภาพชนบทแบบเร่งด่วน. โครงการวิจัยระบบการทำฟาร์ม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สุวิทย์ อีรศาสตร์. 2548. รายงานการวิจัยเรื่อง: วัฒนธรรมและผลกระทบของเทคโนโลยีการเกษตรจากสมัยสุโขทัยถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สุภาวดี บุญเจือ. 2550. การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตข้าวของชุมชนในอีสาน: กรณีศึกษาการปลูกข้าวหอมมะลิเชิงพาณิชย์ ใน เขตทุ่งกุลาร้องไห้. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาสังคมวิทยาการพัฒนาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุภาวดี หาญเชิงชัย. 2539. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้รถไถเดินตามของเกษตรกร อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- สิน พันธุ์พินิจ. 2554. เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์. บริษัท
วิทย์พัฒน์ จำกัด, กรุงเทพฯ.
- อรัญ อนุพรรณสว่าง. 2550. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม
ที่รกรไถนาเดินตามของผู้บริโภคในจังหวัดอุบลราชธานี.
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
ทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- Grandstaff, T.B., S. Grandstaff, V. Limpinuntana, and N.
Suphanchaimat. 2008. Rainfed Revolution in
Northeast Thailand. Southeast Asian Studies. 46(3):
289-376.
- Yamane, T. 1976. Elementary Sampling Theory. Printice
Hall. Englewood Cliffs.N.J.