

คณะ เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การประชุมทางวิชาการ เกษตรศาสตร์และชีววิทยา ครั้งที่ ๑๒
สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตรและพัฒนาเศรษฐกิจ
วันที่ ๕-๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๑๖

เรื่อง

เปรียบเทียบต้นทุนการใช้เครื่องมือจักรกลกับแรงงานสัตว์

โดย

สุพันธุ์ โตสุนทร

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร
คณะ เศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในช่วงระยะเวลา ๒๐ ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้เพิ่มผลผลิตทางเกษตรขึ้นอย่างมาก ซึ่งมีใช้จะเพียงพอสำหรับเพื่อใช้ในประเทศเท่านั้น ยังมีเหลือส่งออกไปขายต่างประเทศอีกด้วย ปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นนี้เป็นเพราะเกษตรกรรู้จักนำเครื่องจักรกลและวิทยาการแผนใหม่มาปรับปรุงใช้เพื่อการผลิต ปัจจัยที่สำคัญสิ่งหนึ่งที่จะคง กล่าวเสียมิได้คือ แทรคเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการเกษตร

แทรคเตอร์ที่เห็นปรากฏอยู่ทุกวันนี้ ส่วนใหญ่เป็นแทรคเตอร์ที่สั่งเข้ามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น จริงอยู่ แม้ตัวเลขสถิติของกรมศุลกากรซึ่งแสดงในตารางที่ ๑ นั้น เป็นยอดรวมของแทรคเตอร์ที่สั่งเข้ามาทั้งหมด มิได้จำแนกออกไปว่าเป็นแทรคเตอร์ที่ใช้สำหรับการเกษตร หรือใช้สำหรับกิจการในโรงงานอุตสาหกรรม แทรคเตอร์ชนิด ๒ ล้อหรือ ๔ ล้อก็ตาม แต่ักพอจะใช้ศึกษาถึงแนวโน้มของการสั่งแทรคเตอร์เข้ามาในราชอาณาจักรได้

ตารางที่ ๑ แสดงให้เห็นว่าจำนวนแทรคเตอร์ที่สั่งเข้ามาได้เพิ่มขึ้นอย่างมากจากปี ๒๕๐๐ ซึ่งมีจำนวนเพียง ๒๖๑ คันนั้น ได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นจำนวนถึง ๔,๐๓๕ คันในปี ๒๕๑๐ และแล้วจำนวนแทรคเตอร์ที่สั่งเข้าก็เริ่มลดลง แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าแทรคเตอร์ไม่มีบทบาทสำคัญต่อการเกษตรของประเทศไทย จึงได้ลดจำนวนสั่งแทรคเตอร์เข้ามาใช้ในประเทศ ถ้าพิจารณาให้ดีจะเห็นได้ว่าระหว่างปี ๒๕๑๐-๒๕๑๓ ขึ้นส่วนประกอบของแทรคเตอร์ที่สั่งเข้ามากลับมีปริมาณสูงขึ้น (ตารางที่ ๒) ซึ่งย่อมหมายความว่าได้มีการประกอบแทรคเตอร์ขึ้นแล้วภายในประเทศ แนวโน้มหรือมูลเหตุที่ทำให้เกิดมีการประกอบแทรคเตอร์ขึ้นภายในประเทศก็เพราะรัฐส่งเสริมให้มีการประกอบขึ้นภายในประเทศ จึงลดภาษีศุลกากรที่เรียกเก็บกับชิ้นส่วนของแทรคเตอร์ที่สั่งเข้าลง โดยเก็บภาษีเพียงร้อยละ ๒. แต่ถ้าเป็นรถแทรคเตอร์ซึ่งประกอบสำเร็จรูปจากต่างประเทศ จะถูกเก็บภาษีถึงร้อยละ ๕^๑

^๑ International Customs Journal 1971-1972, No. 141 (10th ed.).

ตารางที่ ๑ จำนวนและมูลค่าของแทรกเตอร์ที่นำเข้า ปี ๒๕๐๐-๒๕๑๔

ปี	จำนวน	มูลค่า (๑,๐๐๐ บาท)
2500	267	14,385
2501	384	18,056
2502	445	18,026
2503	855	26,246
2504	1,487	46,578
2505	1,353	51,856
2506	1,922	77,550
2507	3,446	146,012
2508	3,047	136,111
2509	3,872	162,906
2510	4,305	192,909
2511	3,610	161,938
2512	2,610	116,871
2513	1,721	145,683
2514	1,365	135,059

ที่มา Department of Customs, "Annual Statement of Foreign Trade of Thailand"

ตารางที่ ๒ ส่วนประกอบของแทรกเตอร์ที่นำเข้า ปี ๒๕๐๐-๒๕๑๓

ปี	จำนวน	ราคา c.i.f. (๑,๐๐๐ บาท)
2500	581,925	23,035
2501	627,455	30,084
2502	814,968	34,329
2503	702,753	25,960
2504	437,201	17,209
2505	819,834	31,389
2506	1,087,424	50,053
2507	1,126,180	43,945
2508	1,964,085	61,853
2509	3,069,104	95,669
2510	2,794,177	87,724
2511	2,605,468	80,186
2512	2,993,531	127,315
2513	3,919,845	132,297

ที่มา Department of Customs, "Annual Statement of Foreign Trade of Thailand"

ก่อนที่จะแทรกเตอร์จะเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการเกษตรของไทย โดยเฉพาะการทำนา เพราะมีการใช้แทรกเตอร์แทนแรงควายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอยู่ทั่วไปในประเทศ ถึงแม้ปรากฏอยู่ขณะนี้เนี่ย เราน่าจะได้ศึกษาถึงค่าใช้จ่ายในการใช้แทรกเตอร์เปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายของการใช้แรงงานควาย การเป็นเจ้าของแทรกเตอร์เอง กับการจ้างแทรกเตอร์เข้ามาไถที่ ตลอดจนผลดีและไม่ดีของแทรกเตอร์ด้วย และก่อนที่จะเริ่มศึกษาเรื่องนี้ ก็ควรที่จะได้ทราบถึงวิสัยทัศน์ในการปลูกข้าวอย่างสั้น ๆ ก่อน ทั้งนี้เพื่อจะได้พิจารณาได้ถูกต้องว่าแทรกเตอร์นั้นนำมาใช้แทนวัวควายได้อย่างไรบ้าง

วิสัยทัศน์ในการปลูกข้าว

อาจกล่าวโดยทั่วไปได้ว่า การปลูกข้าวของประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น ๒ วิธีคือ นาข้าว และนาหว่าน นาหว่านมักจะปลูกกันในบริเวณที่ซึ่งน้ำท่วมในเวลาดูแล พันธุ์ข้าวที่ใช้ปลูกในบริเวณที่กล่าวมักเป็นข้าวพันธุ์หางลอย คือข้าวที่ขึ้นเหนือน้ำได้เร็ว สำหรับนาถ้านั้นมักจะกระทำกับบริเวณที่สูงกว่า แต่ทว่ามีการชลประทานดี ความชุ่มน้ำได้ตลอดฤดูกาลทำนา จากประสบการณ์ที่ผ่านมาแล้ว ข้าวที่ปลูกแบบนาถ้านั้นจะให้ผลผลิตสูงกว่านาหว่าน

นอกจากจะแบ่งการปลูกข้าวตามลักษณะของพื้นที่แล้ว ยังอาจแบ่งการปลูกข้าวออกได้ตามฤดูกาลอีกด้วย กล่าวคือข้าวที่ปลูกในฤดูฝนเราเรียกว่าข้าว "นาปี" สำหรับข้าวที่ปลูกนอกฤดูฝนเรียกว่า "นาปรัง"

เวลาที่ใช้ในการปลูกข้าว ตลอดจนเกี่ยวเกี่ยวข้าวของนาปีและนาปรัง อาจแตกต่างกันไปบ้างตามภูมิภาค กล่าวคือในภาคกลางนั้นข้าวนาปีจะเริ่มไถคราดแต่ปลายเดือนเมษายนถึงพฤษภาคม และจะเกี่ยวเกี่ยวราว ๆ เดือนธันวาคมถึงปลายเดือนมกราคม ข้าวนาปรังจะเริ่มไถคราดราวเดือนกุมภาพันธ์ถึงต้นมีนาคม และเกี่ยวเกี่ยวราวเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การไถคราดจะเริ่มแต่เดือนมิถุนายน และเกี่ยวเกี่ยวระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ภาคเหนือเริ่มการไถคราดราวปลายเดือนกรกฎาคม และเกี่ยวเกี่ยว

ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม ภาคใต้เริ่มไถคราระหว่างเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม และ
เก็บเกี่ยวระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม

วิธีปฏิบัติในการปลูกข้าวซึ่งทำอยู่ตามภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยคงถือปฏิบัติเช่นเดียว
กัน กล่าวคือ ระยะเวลาเริ่มมีฝนการไถครา ไถแปร คราด และดำเทือก สำหรับนาข้าว ระยะเวลาปลูก
หลังจากเริ่มมีฝนที่ช่วยกล้าจากแปลงมา ปลูกแล้วก็เริ่มปักดำ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้แรงงานคน ถ้า
เป็นนาหว่านก็หว่านหลังจากเริ่มมีฝนเสร็จ ระยะเวลาแล้งก็หา มีการกำจัดวัชพืช การใส่ปุ๋ย ระบาย
น้ำ การใส่ยาฆ่าแมลง เก็บเกี่ยวซึ่งเป็นระยะสุดท้ายของการทำนา มีการเกี่ยวข้าว นวดข้าว
และขนข้าวขึ้นยุ้งฉาง

ต้นทุนการทำฟาร์ม

ระหว่างเดือนธันวาคม ๒๕๑๓ ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๑๔ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร
คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการศึกษาการใช้ข้าวพันธุ์
ใหม่กับการใช้ปัจจัยการผลิตในระดับต่าง ๆ ขึ้นที่ภาคกลางในท้องที่จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งห่างจาก
กรุงเทพฯ ไปทางตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ ๑๕๐ กิโลเมตร ในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกตัวอย่าง
จากกลีกรผู้ปลูกข้าว ๑๓๓ ครอบครัว ผลปรากฏว่ากลีกรประมาณ ๓๕ ครอบครัวอยู่ในบริเวณซึ่ง
เป็นที่ลุ่มมาก ต้องปลูกข้าวชนิดฟางลอย โดยเฉพาะในท้องที่อำเภอบางปลาม้า การทำนาจึงทำ
แบบนาหว่าน กลีกรที่เหลืออีก ๙๘ ครอบครัวเป็นผู้ที่อยู่ในท้องที่ซึ่งค่อนข้างจะแห้ง การทำนาจึง
เป็นแบบนาคำ

เฉลี่ยเนื้อที่สำหรับกลีกรที่ปลูกข้าวแบบนาคำประมาณครอบครัวละ ๓๖ ไร่ และกลีกรที่
ปลูกข้าวแบบนาหว่านจะมีราว ๔๔ ไร่ เป็นที่น่าสังเกตว่าในจำนวนกลีกร ๑๓๓ ครอบครัวนี้ มีกลีกร
เพียงสองครอบครัวเท่านั้นที่รายงานว่าไม่แทรกเตอร์เป็นของตนเอง สำหรับกลีกรอีก ๑๓๑ ครอบครัว
ที่เหลือนั้น ประมาณ ๒๕% รายงานว่าจ้างแทรกเตอร์ไถนา และอีก ๗๕% ของกลีกรที่กล่าวจ้าง
ควายไถนา ที่เหลืออีก ๕% ใช้แรงงานคนและควายในครัวเรือนของตนเอง

จากการศึกษาคงกล่าวได้คิดคำนวณหาค่าเฉลี่ยต้นทุนทำนาแบบนาดำและนาหว่าน ทั้งนาปีและนาปรัง และแสดงไว้แล้วดังตารางที่ ๓ และที่ ๔ ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในตารางทั้งสองนั้นได้แสดงเฉพาะรายการที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมดินเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อจะได้เปรียบเทียบได้ว่าหากจะจ้างควายไถกับการจ้างแทรกเตอร์ไถนั้น ค่าใช้จ่ายจะต่างกันเพียงไร เพราะทั้งแทรกเตอร์และควายไถก็มีบทบาทสำคัญในการทำนาเฉพาะในการเตรียมดิน นวด และขนไปยังยุ้งฉางเท่านั้น ฉะนั้นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ระหว่างการปลูก เป็นต้นว่าค่าปักดำ ค่ากำจัดวัชพืช ค่าปุ๋ย ค่าน้ำ ตลอดจนค่ากำจัดแมลงหรือค่ายาที่ใช้จะไม่ชื่อนำมากล่าวในที่นี้

อาจแบ่งกลสิกรที่ได้รับการสำรวจออกได้เป็น ๒ พวก พวกหนึ่งเป็นพวกซึ่งใช้ควายของตนไถที่ดินบางส่วน และบางส่วนจ้างแทรกเตอร์ไถ อีกพวกหนึ่งเป็นพวกที่จ้างควายไถทั้งหมด หรือจ้างแทรกเตอร์ไถทั้งหมด ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินของกลสิกรทั้งสองพวกนี้จะได้นำมาแยกพิจารณาเป็นกรณีไป

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินของกลสิกรที่ใช้ควายของตนเองและจ้างแทรกเตอร์

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินสำหรับนาดำและนาหว่านในฤดูทำนา ค่าใช้จ่ายเพื่อการเตรียมดินสำหรับนาดำและนาหว่านได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ ๓ และ ๔ ค่าใช้จ่ายที่ปรากฏในตารางดังกล่าวนี้เป็นค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดที่กลสิกรจ่ายไปจริงเท่านั้น มิได้รวมค่าที่ดิน ค่าแรงงานในครัวเรือน ตลอดจนค่าดอกเบี้ยของเงินที่นำมาลงทุนด้วย

กลสิกรที่ทำนาแบบนาหว่านรายงานว่า ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินเพื่อเป็นค่าจ้างแทรกเตอร์ไถประมาณไร่ละ ๑๐.๔๖ บาท และเพื่อเป็นค่าจ้างนวดข้าวหลังจากที่นวดแล้วอีก ๓.๐๙ บาท สำหรับกลสิกรที่ทำนาดำต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินถูกกว่า คือเสียประมาณ ๖.๙๔ บาท เพื่อจ้างแทรกเตอร์ไถกับจ้างไถ และเสียค่านวดข้าวอีก ๐.๔๐ บาท การที่ค่าจ้างไถนาและนวดของนาดำที่ปรากฏนี้ต่ำกว่าปกติ เป็นเพราะชาวนาส่วนใหญ่ยังคงใช้ควายของตนเองไถนาและนวดข้าว ค่าเตรียมดินโดยแทรกเตอร์สำหรับนาหว่านก็ยิ่งสูงเกือบสองเท่าของนาดำ

ตารางที่ ๓ ค่าใช้จ่ายเป็นเงินสดในการเตรียมดินสำหรับปลูกข้าว จังหวัดสุพรรณบุรี ปี ๒๕๑๓
(ฤดูหว่าน)

การเตรียมดิน	จำนวน	แทรกเตอร์ (บาท)	แรงงานสัตว์ (บาท)
<u>นาหว่าน</u>			
ไถครั้งที่ ๑	ต่อไร่		
ไถครั้งที่ ๒	ต่อไร่	๑๐.๘๖	—
คราด	ต่อไร่		
ทำเทือก	ต่อไร่		
รวม		๑๐.๘๖	
<u>นาคำ</u>			
ไถครั้งที่ ๑	ต่อไร่	๑.๕๓	๐.๖๓
ไถครั้งที่ ๒	ต่อไร่	๑.๒๑	
คราด	ต่อไร่		
ทำเทือก	ต่อไร่	๖.๘๘	๐.๑๓
รวม		๙.๖๒	๐.๗๖

ตารางที่ ๔ ค่าใช้จ่ายคิดเป็นเงินสดในการเตรียมดินสำหรับปลูกข้าว จังหวัดสุพรรณบุรี ปี ๒๕๑๔
(นอกฤดูทำนา)

การเตรียมดิน	จำนวน	แทรกเตอร์ (บาท)	แรงงานสัตว์ (บาท)
ไถ	๑ ไร่	๓.๕๑	๑.๕๒
คราด		๐.๕๖	๐.๐๕
ทำเทือก		๓.๕๓	๐.๓๓
รวม		๘.๐๐	๒.๓๘

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินสำหรับนาคำนอกฤดูกาลทำนา ค่าใช้จ่ายสำหรับนาคำ โดย เฉพาะค่าเตรียมดินในเวลานอกฤดูกาลทำนาของปี ๒๕๑๔ ได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ ๕ จะเห็น ได้ว่าค่าเตรียมดินนอกฤดูกาลทำนานั้นสูงกว่าในฤดูกาลทำนา ทั้งนี้เป็นเพราะนอกฤดูทำนานั้นดิน แข็งกว่า เพราะเนื้อดินเป็นดินเหนียว ชาวนาส่วนใหญ่จึงจ้างแทรกเตอร์ไถก่อน เสร็จแล้วชาว นาก็ใช้ควายของตนเองหรือไม่ก็จ้างคนและควายมาทวนการไถ คราด และทำเทือก เนื่องจาก เหตุดังกล่าวนี้จึงทำให้ค่าใช้จ่ายในการ เตรียมดินนอกฤดูกาลทำนาสูงกว่าในฤดูกาลทำนา ถึง อย่างไรก็ดี ได้รับรายงานจากกสิกรว่า ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวสูงถึง ๕๑ ถึงต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าข้าว ที่ปลูกในฤดูกาลทำนา

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินของกสิกรที่จ้างควายและแทรกเตอร์ไถ ค่าเช่าควายและ ค่าจ้างคนงานมาปลูกข้าวในระหว่างฤดูทำนา ได้แสดงไว้ในตารางที่ ๕ และค่าใช้จ่ายอย่างเดียวกั นนี้ แต่เป็นค่าจ้างทำนานอกฤดูกาล (นาปรัง) แสดงไว้แล้วในตารางที่ ๖

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินสำหรับนาคำและนาหว่านในฤดูกาลทำนา กสิกรที่ได้รับการ สรรวจ รายงานว่าจ้างแทรกเตอร์ไถนาอย่างเดี่ยว ไม่มีการใช้แรงงานสัตว์เลย ค่าใช้จ่าย ที่ต้องเสียเพื่อการเตรียมดินประมาณไร่ละ ๒๓ บาท ค่าใช้จ่ายนี้ ๑๓ บาทเป็นค่าจ้างไถครั้งแรก และ ๑๐ บาทเป็นค่าไถครั้งที่ ๒ เฉลี่ยค่าเช่าแทรกเตอร์เพื่อเตรียมดินประมาณไร่ละ ๘ บาท ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินนี้รวมถึงค่าเตรียมดินทั้งหมด คือค่าไถ คราด และการทำเทือก มีกสิกร บางครอบครัวรายงานว่าจ้างเครื่องทำเทือกมาเตรียมดิน ซึ่งจะเสียค่าจ้างประมาณไร่ละ ๒๔ บาท เครื่องทำเทือกนี้เป็นเครื่องจักรเล็ก ๆ มี ๒ ล้อ ทั้งไถ คราด และทำเทือก ฉะนั้นค่าจ้าง ๒๔ บาทจึงเป็นค่าจ้างที่ใช้เตรียมดินซึ่งพร้อมที่จะปลูกข้าวได้เลย

มีกสิกรบางครอบครัวไม่ได้จ้างแทรกเตอร์หรือจ้างเครื่องทำเทือก แต่จะจ้างทั้งคนและ ควายมาไถที่และเตรียมดินเสร็จ จะเสียค่าใช้จ่ายไร่ละ 25 บาท

ตารางที่ ๕ อัตราค่าจ้าง ฤดูทำนาปี ๒๕๑๓ จังหวัดสุพรรณบุรี

รายการ	จำนวน	ปกติคิด (บาท)	พิสัย
<u>นาหว่าน</u>			
แรงงานคน			
หว่าน	ต่อไร่	๒	-
เก็บเกี่ยว	ต่อ ๑๐๐ มัด	๑๒๕	๑๒๐-๑๓๐
ขน	ต่อ ๑๐๐ มัด	๘	๕-๑๐
แทรกเตอร์			
ไถครั้งที่ ๑	ต่อไร่	๑๓	๑๐.๐๐-๑๕.๐๐
ไถครั้งที่ ๒	ต่อไร่	๑๐	๑๐.๐๐-๑๑.๐๐
ไถชน	ต่อ ๑๐๐ มัด	๒๐.๐๐-๒๕.๐๐	๑๐.๐๐-๓๐.๐๐
ไถนวด	ต่อ ๑๐๐ มัด	๑๒	๑๐-๑๕
<u>นาคั่ว</u>			
ค่าแรงเพื่อ			
ถอนกล้า	ต่อ ๑๐๐ มัด	๑๐-๑๒	๗-๑๕
ปักดำ	ต่อวัน	๑๐	๗-๑๕
ค่าเมล็ด	ต่อวัน	๘	๗-๑๐
ค่าเก็บเกี่ยว	ต่อวัน	๑๒	๘-๑๕
ไถนวด	ต่อวัน	๒๐	๒๐-๒๕

ตารางที่ ๕ (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ปกติคิด (บาท)	พิสัย
แทรกเตอร์			
ไถ	ต่อไร่	๑๘	๑๕-๒๐
นวด	ต่อ ๑๐๐ มัค	๑๐	๑๐-๑๕
ทำเหือก	ต่อไร่	๒๔	๒๐-๒๘
แรงงานสัตว์			
ไถ			
คราด	ต่อไร่	๒๕	—
ทำเหือก			

ตารางที่ ๖ อัตราค่าจ้าง นอกฤดูทำนา ปี ๒๕๑๔

รายการ	จำนวน	ปกติคิด (บาท)	พิสัย
<u>นาข้าว</u>			
แรงงานคนเพื่อ			
ถอนกล้า	ต่อ ๑๐๐ มัด	๑๐	๘-๑๕
ปักดำ	ต่อวัน	๘	๖-๑๒
กำจัดวัชพืช	ต่อวัน	๘.๐๐	๘-๑๐
เกี่ยวเกี่ยว	ต่อวัน	๑๐	๘-๑๒
นวด	ต่อวัน	๒๐	๒๐
แทรกเตอร์			
ไถ	ต่อไร่	๒๐	๑๘-๒๔
นวด	ต่อ ๑๐๐ มัด	๑๐	๑๐-๑๖
ทำเหือก	ต่อไร่	๒๕	๒๐-๓๕
แรงงานสัตว์			
ไถ	ต่อไร่	๒๐	-
คราด	ต่อไร่	๑๐	-

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินสำหรับธนาคารนอกฤดูกาลทำนา อัตราค่าจ้างแรงงานคน แรงงานสัตว์ และแทรกเตอร์ ในกิจกรรมต่าง ๆ ในการทำนา ได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ ๖ เปรียบเทียบค่าจ้างแทรกเตอร์และเครื่องทำเหือกเพื่อเตรียมดินประมาณไร่ละ ๒๐ และ ๒๕ บาทตามลำดับ ค่าจ้างถักถั่วคันนี้จะสูงกว่าค่าจ้างที่จ้างให้ทำเช่นเดียวกันในฤดูกาลทำนา ซึ่งเสียประมาณ ๑๔ และ ๒๔ บาท ค่าจ้างแรงงานคนและควายไถจะสูงกว่าจ้างแทรกเตอร์ไถถึงไร่ละ ๑๐ บาท ซึ่งค่าจ้างนี้ในฤดูทำนาจะต่างกันเพียง ๙ บาทต่อไร่เท่านั้น

เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินสำหรับนาข้าวและนาหวาน

ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินสำหรับนาหวานและนาข้าวแตกต่างกันบ้าง ดังปรากฏในตารางที่ ๗

ข้าวปลูกในฤดูทำนา ค่าใช้จ่ายเพื่อจ้างแทรกเตอร์ไถสำหรับนาคำนั้นต่ำกว่านาหวาน อยู่ประมาณ ๕ บาทต่อไร่ และถ้าเราพิจารณาเฉพาะการปลูกแบบนาข้าวด้วยกันแล้วจะพบว่า ค่าเตรียมดินโดยใช้แทรกเตอร์เสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด และค่าใช้จ่ายสำหรับการเตรียมดินโดยการจ้างควายไถจะสูงที่สุด แต่ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินโดยใช้เครื่องทำเหือกนั้นจะอยู่ระหว่างกลาง คือต่ำกว่าจ้างควายไถ และสูงกว่าจ้างแทรกเตอร์ไถ

ข้าวปลูกนอกฤดูกาลทำนา ในฤดูแล้งนั้นไม่มีสิทธิผู้ใดรายงานว่าได้ปลูกข้าวเลยในบริเวณที่ใช้ทำนาแบบนาหวาน ฉะนั้นจึงจะพิจารณาว่าค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินเฉพาะนาซึ่งทำแบบนาข้าวเท่านั้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าการใช้ควายไถนั้นจะทำให้ต้นทุนสูงที่สุด รองลงไปก็เป็นการเตรียมดินโดยใช้เครื่องทำเหือก และที่ต่ำที่สุดก็เป็นการเตรียมดินโดยใช้แทรกเตอร์

แม้ว่าจะได้เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดที่ใช้ในการเตรียมดินโดยใช้เครื่องมือชนิดใดก็ตามว่า แบบใดจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่ากันแล้วก็ตาม ก็ยังไม่เป็นการเพียงพอที่จะชี้ให้เห็นได้ว่าวิธีใดจะดีกว่ากันได้ ถ้าหากเราจะไม่พิจารณาปัจจัยอื่น ๆ อีก ปัจจัยที่กล่าวนั้นก็คือ เวลาที่ใช้ในการเตรียมดินในเนื้อที่ซึ่งเท่ากัน และเวลาที่ว่านี้ยังมีความสำคัญมากเพราะระยะ

ตารางที่ ๗ เวลาที่ใช้เพื่อการเตรียมดินในเนื้อที่ ๑ ไร่ในฤดูทำนา จังหวัดสุพรรณบุรี ปี ๒๕๑๓

การเตรียมดิน	แรงงานสัตว์ ๑ ตัว ≠ แรงงานคน (ชั่วโมง)	แทรกเตอร์ ≠ คนขับ ๑ คน (ชั่วโมง)
<u>นาหวาน</u>		
ไถครั้งที่ ๑	—	๒.๒๔
ไถครั้งที่ ๒	—	๐.๒๖
รวม		๐.๕๐
<u>นาคำ</u>		
ไถครั้งที่ ๑	๔.๐๐	๐.๒๔
ไถครั้งที่ ๒	๓.๒๕	๐.๒๒
คราด	๒.๖๖	
ทำเทือก	๑.๐๐	
รวม	๑๐.๙๑	๐.๕๐

ที่มา กองเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเลขาธิการกรม กระทรวงเกษตร
"จำนวนวันที่ใช้ในการทำฟาร์ม" เล่มที่ ๑๒ ประจำเดือนกรกฎาคม ๒๕๑๔

เวลาที่ใช้เพื่อการเตรียมดินมีจำกัด ยกตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในกรณีที่มีมรสุมมาช้ากว่าปกติ 'ยิ่งจะ ทำให้ระยะเตรียมดินมีระยะสั้นมาก

เวลาที่ใช้ในการเตรียมดิน

ผลจากการสำรวจแสดงให้เห็นว่าการใช้แรงงานควายเพื่อเตรียมดินสำหรับนาหว่าน ในฤดูหว่านนั้นไม่มีแล้ว ชาวนาทั้งหมดที่ได้รับสำรวจต่างรายงานว่าได้เช่าแทรกเตอร์เขาเตรียมดินโดยตลอด และแทรกเตอร์ที่รับจ้างโดยอยู่ในบริเวณดังกล่าวเป็นแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งมีกำลัง ๙๕ แรงม้า ลากจานไถ ๙ จาน รถแทรกเตอร์ขนาดนี้จะใช้เวลาเพียง ๕๐ นาทีเพื่อเตรียมดิน ในเนื้อที่ ๑ ไร่ กล่าวคือใช้เวลาเพื่อไถครั้งแรกเพียง ๒๕ นาที และไถครั้งที่สองเพียง ๒๕ นาที เท่านั้น จึงได้แสดงไว้แล้วในตารางที่ ๓

เวลาที่ใช้เพื่อเตรียมดินสำหรับนาหว่าน

จะเห็นได้ว่าเวลาที่ใช้เพื่อเตรียมดินในเนื้อที่ ๑ ไร่จากการใช้แรงควาย ๑ ตัวและคน หนึ่งคนนั้น ใช้เวลาเกือบเป็น ๑๕ เท่าของเวลาที่ใช้แทรกเตอร์ไถ (ตารางที่ ๓) การใช้แรงงานควายไถนั้น การไถครั้งแรกในเนื้อที่หนึ่งไร่ต้องใช้เวลาราว ๔ ชั่วโมง และในครั้งที่สองต้องใช้เวลาราว ๓.๒๕ ชั่วโมง และต้องใช้เวลาราว ๒.๖๖ ชั่วโมงเพื่อการคราดและอีก ๑ ชั่วโมงเพื่อทำเทือก ซึ่งงานเช่นนี้แทรกเตอร์ใช้เวลาเพียง ๕๐ นาทีเท่านั้น จากการสำรวจกลังในท้องที่นี้ปรากฏว่ากลังที่ทำนาคามีเนื้อที่เฉลี่ยครบครัวละ ๓๑ ไร่ ฉะนั้นถ้าหากจะจ้างแทรกเตอร์ไถ เพื่อเตรียมดินแล้ว คงใช้เวลาเพียงประมาณ ๒ วันเท่านั้น (ถ้าหากใช้แทรกเตอร์วันละ ๑๕ ชั่วโมง) แต่ถ้าใช้ควาย ๑ ตัวไถ จะต้องใช้เวลาถึง ๕๙ วัน เพราะควายตัวหนึ่งไถนาได้เพียงวันละ ๕-๖ ชั่วโมงเท่านั้น ฉะนั้นเนื้อที่ ๑ ไร่ถ้าใช้ควายไถจะใช้เวลาถึง ๑ ๕/๖ วัน

ตารางที่ ๔ เวลาที่ใช้เพื่อการเตรียมดินในเนื้อที่ ๑ ไร่ นอกฤดูการทำนา จังหวัดสุพรรณบุรี
ปี ๒๕๑๓

การเตรียมดิน	แรงงานตัวหนึ่งตัว ÷ แรงงานคน	แทรกเตอร์ ÷ คนขับหนึ่งคน
<u>นาข้าว</u>		
ไถครั้งที่ ๑	๓.๒๕	๐.๒๘
ไถครั้งที่ ๒	๒.๖๕	๐.๖๒
คราด	๓.๕๖	
ทำเทือก	๐.๔๘	
รวม	๙.๕๔	๐.๙๐

ที่มา Division of Agricultural Economics, Office of Under-Secretary of State, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Basic Data for Farm Planning, No. 12, July 1971.

เวลาที่ใช้สำหรับการเตรียมดินสำหรับนาข้าวนอกฤดูการทำนา

เวลาที่ใช้เพื่อเตรียมดินสำหรับนาข้าวทั้งในฤดูการทำนาและนอกฤดูการทำนามีไ้แตกต่างกันมากนัก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการปลูกข้าวนอกฤดูการทำนา (นาปรัง) คงทำในที่เดียวกันกับที่ดินซึ่งใช้ปลูกข้าวนาปี คือหลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวนาปีแล้ว ก็จะเริ่มเตรียมดิน ฉะนั้นการไถจึงไม่ยากมากนัก แต่การคราดจะต้องใช้เวลามากกว่า เพราะข้าวที่ตกค้างอยู่ยังไม่เน่าเปื่อยไป อย่างไรก็ดี เวลาที่ใช้ในการเตรียมดินสำหรับข้าวนอกฤดูการทำนาก็ยังใช้เวลาน้อยกว่าอยู่นั่นเอง

สรุป

จากการวิเคราะห์ทั้งที่กล่าวมาแล้วข้างต้น พอจะชี้ให้เห็นว่าถ้าหากพิจารณาเฉพาะค่าใช้จ่ายอย่างเดียวนั้น การใช้แทรกเตอร์จะเสียค่าใช้จ่ายถูกที่สุด และจะทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเตรียมดินในฤดูหว่านสำหรับนาหว่านไปได้ประมาณ ๒๕๐ บาท เพราะกลสิกรที่หว่านหว่านจังหวัดสุพรรณบุรีเฉลี่ยแล้วครอบครัวยี่สิบมีเนื้อที่ ๔๕ ไร่ นาความี ๓๖ ไร่ต่อครอบครัว จึงสามารถลดค่าใช้จ่ายลงไปได้ถึง ๒๐๓ บาทต่อปี ถ้าหากกลสิกรใช้เครื่องทำเทือกเพื่อเตรียมดินแทนแทรกเตอร์ จะลดค่าใช้จ่ายลงไปได้เพียง ๓๐ บาทเท่านั้น สำหรับการหว่านนอกฤดู ซึ่งเฉลี่ยแล้วจะทำครอบครัวยี่สิบ ๘ ไร่ จะลดค่าเตรียมดินลงไป ๓๐ บาทต่อปี แต่ค่าใช้จ่ายเครื่องทำเทือกเตรียมดินแล้วไม่สามารถลดค่าใช้จ่ายลงไปได้เลย

ข้อดีของแทรกเตอร์อยู่ที่ว่าสามารถทำงานได้วันละหลายชั่วโมงกว่า จากรายงานการสำรวจเรื่องแทรกเตอร์ของยูนิคอม ได้รายงานไว้ว่าถ้าหากเป็นการเร่งด่วนแล้ว แทรกเตอร์อาจใช้งานได้ถึงวันละ ๒๐ ชั่วโมง ซึ่งถ้าใช้ควายทำงานจะใช้ได้เพียง ๕-๖ ชั่วโมงต่อวันเท่านั้น ซึ่งการได้เปรียบนี้มีความสำคัญมากสำหรับในระยะเวลาที่มรสุมมาล่าช้ากว่าปกติ เพราะการเตรียมดินของทำในเวลาจำกัด มีฉนวนแล้งน้ำจะท่วม ทำให้เกิดความเสียหายแก่พืชผลได้

อย่างไรก็ดี ตามความคิดของผู้บรรยายก็ยังเห็นว่าควายยังมีประโยชน์ต่อการทำนาของกลสิกรไทย ซึ่งทำในเนื้อที่แปลงเล็ก ๆ อย่างมาก แม้ว่าควายจะเสียเปรียบเรื่องการทำงานซึ่งช้ากว่า ต้องเสียเวลาในการเลี้ยงตลอดปี และปัญหาสำคัญซึ่งกลสิกรปัจจุบันต้องเผชิญคือเป็นสิ่งล่อใจให้ควายเข้ามาปล้น จึงเป็นเหตุให้กลสิกรในภาคกลางเป็นจำนวนมากหันไปใช้แทรกเตอร์มากขึ้น

ข้อดีของการใช้ควายอาจสรุปได้ดังนี้

๑. ทำให้ค่าใช้จ่ายที่คิดเป็นเงินสดของกลสิกรลดลง เพราะถ้ากลสิกรทุกครอบครัวมีควายหรือวัวเป็นของตนเองแล้ว ก็ไม่ต้องจ่ายค่าจ้างไถหรือจะจ่ายบ้างก็น้อยลงกว่าไม่มีควายเป็นของตนเอง ดังได้แสดงแล้วข้างต้น

๒. ผลพลอยได้ที่เกิดจากมูลสัตว์สามารถนำไปใช้ในการปลูกข้าวและพืชอื่น ๆ ได้

เท่ากับเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ได้อย่างดีแก่ดิน โดยกลีกรไม่ต้องจ่ายเงินซื้อปุ๋ย เป็นทางประหยัดได้ทางหนึ่งอีกด้วย

๓. เมื่อควายหรือโคแก่ตัว ก็สามารถขายได้ เป็นการเพิ่มรายได้ให้กลีกร จริงอยู่อาจมีผู้กล่าวว่าแทรกเตอร์เมื่อเลิกใช้ก็ขายได้เช่นกัน แต่ราคาที่ขายแทรกเตอร์นั้นเป็นราคาเศษเสี้ยว ซึ่งเป็นราคาที่ถูกลงมาก เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วราคาของควายมีมูลค่าที่คุ้มทุน (ค่อนข้าง) แต่ราคาของแทรกเตอร์ชิ้นสุดท้ายอาจจะคุ้มหรือขาดทุนก็ได้

๔. ควายและโคนั้น ค่าเสื่อมราคาไม่มี นอกจากนั้นเมื่อเลี้ยงไว้หลายตัวก็อาจมีลูกเพิ่มขึ้น ไม่มีทางที่จะขาดทุนเลย แต่แทรกเตอร์นั้นค่าเสื่อมราคาจะเพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณตามจำนวนปีที่ใช้ไป

๕. ช่วยลดเงินตราที่ต้องเสียเปรียบดุลย์การชำระเงินจากต่างประเทศ เพราะประเทศของเรายังผลิตแทรกเตอร์เองไม่ได้ ต้องสั่งซื้อเข้ามา นอกจากค่าแทรกเตอร์แล้วยังต้องเสียค่าน้ำมัน ทั้งน้ำมันหล่อลื่นและน้ำมันเชื้อเพลิง ปีหนึ่ง ๆ เป็นจำนวนไม่น้อย

๖. นักอนุรักษ์อาจสนับสนุนการเลี้ยงควายและโค เพราะไม่ทำให้อากาศเป็นพิษ ไม่เพิ่มความร้อนและส่งผลเสียงดัง เช่นที่แทรกเตอร์ทำ

ฉะนั้น ก่อนที่จะเปลี่ยนจากใช้แรงงานสัตว์ไปเป็นแรงงานเครื่องจักรกล จึงน่าจะได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ให้ละเอียดและถี่ถ้วนก่อน เพื่อจะได้เปรียบเทียบให้เห็นจริงก่อนจะดีกว่า.