

บทบาทและแนวโน้มการใช้ เครื่องเกี่ยวนวดข้าว Roles and Use Potentials of Rice Combine Harvester

จารุวัฒน์ มงคลธนทรศ⁽¹⁾

Jaruwat Mongkoltanatas⁽¹⁾

ABSTRACT

The rice combine harvester had been introduced to Thai farmer for a long time. Due to its expensive cost, not suitable field conditions and high technology, the rice combine harvester was not accepted by Thai farmer. However, because of the expansion of industrial sector, labor was migrated and consequently short in agricultural sector especially in harvest period. During 1985-1986, the rice combine harvester was developed by the local manufacturers. There were about 1500 harvesters made by 30 manufacturers during 1990-1991. The parts of harvester were integrated among exported parts, used parts and using axial flow thresher as threshing unit. The hire rate was about 250-300 baht/rai.

The future role of rice combine harvester in Thailand was considered to be on economic, social and agricultural production systems. For economic aspect, the labor shortage in harvesting, the need in quality improvement of rice and cost reduction were the needs that lead to the utilization of rice combine harvester. For social aspect, due to labour migration most available labour were the old people and children. For agricultural production system, the rice combine harvester was necessary in timely harvesting for upland crop planting as a second crop after rice.

Keywords: rice combine harvester

ในอดีตถึงแม้ได้มีการพยายามในการนำเครื่องเกี่ยวนวดข้าว(Rice Combine Harvester) มาใช้ในระบบการผลิตข้าวของประเทศไทยมาเป็นเวลานานแล้ว โดยมีการนำมาแสดงครั้งแรกในงานนิทรรศการ ซึ่งจัดโดยทางราชการเมื่อประมาณ 80 ปีที่ผ่านมา มีการจัดซื้อนำเข้าจากต่างประเทศมาทดลองใช้งาน ตลอดจนมีการวิจัยพัฒนาเครื่องเกี่ยวนวดข้าวแบบต่างๆ โดยกองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2500-2510 แต่กล่าวได้ว่าไม่มีการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวในระดับไร่นาเกษตรกรเลย ซึ่งเป็นผลทำให้คิดกันว่าคงจะเป็นเวลาอีกนานที่จะสามารถใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวในประเทศไทยได้ เนื่องจากเหตุผลดังต่อไปนี้

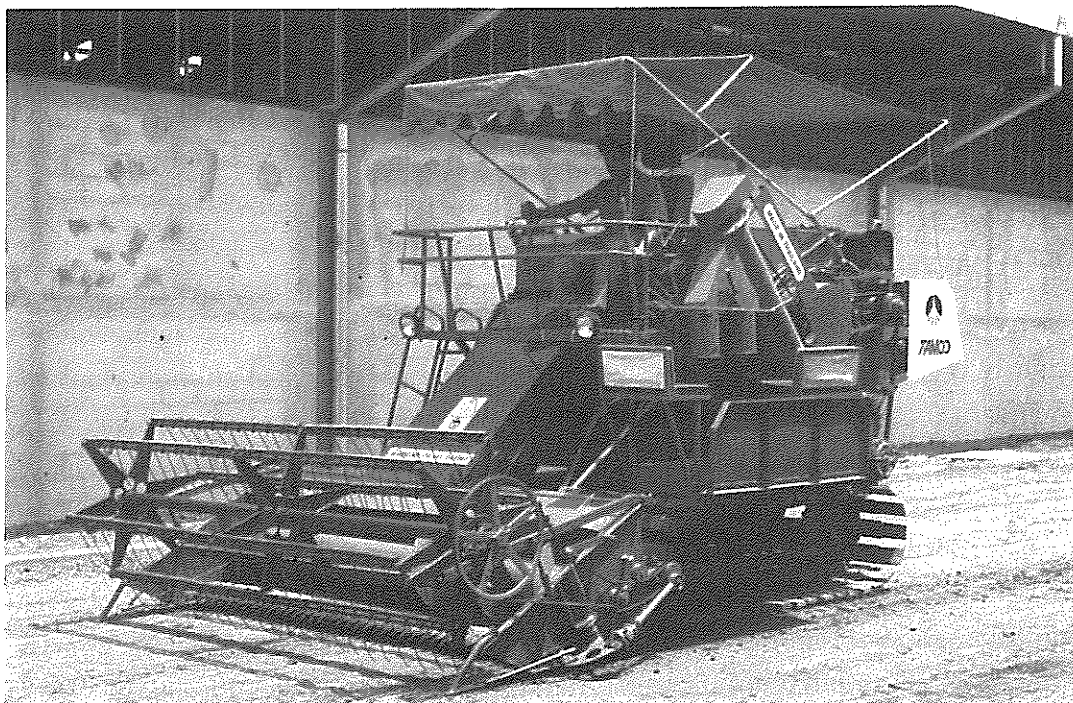
1) เครื่องเกี่ยวนวดมีราคาแพงในขณะที่ราคาข้าวเปลือกมีราคาต่ำ ทำให้การใช้เครื่องไม่คุ้มทุน

2) แปลงนาปลูกข้าวของเกษตรกรไทยส่วนใหญ่เป็นแปลงขนาดเล็ก มีคันนาสูง หากนำเครื่องเกี่ยวนวดข้าวขนาดใหญ่มาใช้งานในสภาพนี้ จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานต่ำ เสียค่าใช้จ่ายสูง

3) เครื่องเกี่ยวนวดข้าวโดยทั่วไปมีระบบกลไวยุ่งยาก ซับซ้อน และออกแบบพัฒนาขึ้นใช้สำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวหรือเมล็ดพืชในประเทศตะวันตก จึงเป็นการยากที่จะนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในประเทศไทย

อย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ผลเนื่องจากการพัฒนาประเทศในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จากประเทศเกษตรกรรมสู่ประเทศอุตสาหกรรม ทำให้มีการอพยพแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรม การ

(1) กองเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
Agricultural Engineering Division, Department of Agriculture,
Chatuchak, Bangkok 10900



Rice combine harvester made in Thailand

ก่อสร้าง และการบริการอื่นๆ เป็นจำนวนมาก จนทำให้ประชากรในภาคเกษตรกรรมซึ่งเดิมมีอยู่ถึงกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ เหลือเพียง 60 กว่าเปอร์เซ็นต์ เป็นผลให้เกิดการขาดแคลนแรงงานในช่วงเพาะปลูกและเก็บเกี่ยว ซึ่งต้องใช้แรงงานจำนวนมากจึงเกิดการขาดแคลนขึ้น โดยปัญหาเริ่มเกิดขึ้นในพื้นที่ปลูกข้าวรอบๆ กรุงเทพมหานครคือ แถบจังหวัดฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ปทุมธานี นครปฐม และอยุธยา ซึ่งมีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากมาย ดึงดูดแรงงานหนุ่มสาว จากไร่นาสู่โรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก จนทำให้ค่าแรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าวพุ่งสูงขึ้นเป็นอย่างมาก อีกทั้ง หาได้ยากด้วย เป็นผลให้เกิดการสูญเสียผลผลิตเนื่องจากการเก็บเกี่ยวไม่ทันเป็นจำนวนมาก ในสถานการณ์เช่นนี้ทำให้เกษตรกรมีความต้องการเครื่องจักรกลที่สามารถช่วยทดแทนแรงงานคนเพื่อแก้ไขปัญหาเป็นอย่างยิ่ง

ในระหว่างปี พ.ศ. 2528-2529 อู่ซ่อมและโรงงานผลิตเครื่องจักรกลเกษตรเล็กๆ บางแห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ดังกล่าวทราบถึงความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่เป็นอย่างดีได้เริ่มดำเนินการสร้างเครื่องเกี่ยวนวดข้าวขึ้น โดยการนำชิ้นส่วนของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจากต่างประเทศ ชิ้นส่วนของรถยนต์ต่างๆ และชิ้นส่วนของเครื่องนวดข้าวที่ผลิตในประเทศมาดัดแปลง

ประกอบขึ้น แล้วนำออกรับจ้างหารายได้ในอัตราค่าจ้างประมาณไร่ละ 300-400 บาท ซึ่งถึงแม้ในช่วงแรกๆ จะมีปัญหาในการใช้งานมา เนื่องจากสร้างขึ้นอย่างขาดหลักวิชาการ และกรรมวิธีการผลิตที่ถูกต้อง ทำให้เครื่องชำรุดเสียหายอยู่เนืองๆ แต่เนื่องจากเป็นที่ต้องการของเกษตรกรมากทำให้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถทำรายได้แก่เจ้าของเป็นอย่างดี จึงทำให้เจ้าของเครื่องนวดข้าวรับจ้างซึ่งนับวันจะถูกแย่งงานมากขึ้น ต่างหันมาลงทุนซื้อเครื่องเกี่ยวนวดข้าวเพิ่มขึ้น จนในช่วงปี พ.ศ. 2532-2533 มีอู่และโรงงานผลิตเครื่องเกี่ยวนวดข้าวจำหน่ายกว่า 30 แห่ง และคาดว่าในปัจจุบันนี้มีเครื่องเกี่ยวนวดข้าวรับจ้างใช้งานในระดับไร่นามากกว่า 1,500 เครื่อง และอัตรารับจ้างลดลงเหลือประมาณ 250-300 บาทต่อไร่ โดยมีใช้กันมากในแถบจังหวัดภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง

ในสภาพการณ์เช่นนี้คงไม่ต้องกล่าวถึงว่าเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมีบทบาทในระบบการผลิตข้าวปัจจุบันของประเทศไทยอย่างไรบ้าง แต่สิ่งที่สมควรพิจารณากล่าวถึงคือเครื่องเกี่ยวนวดข้าวนี้จะยังมีความจำเป็นและมีการขยายตัวยั่งยืนอยู่ในระบบการผลิตด้านเกษตรกรรมต่อไป หรือเกิดการอิ่มตัวในอนาคตอันใกล้

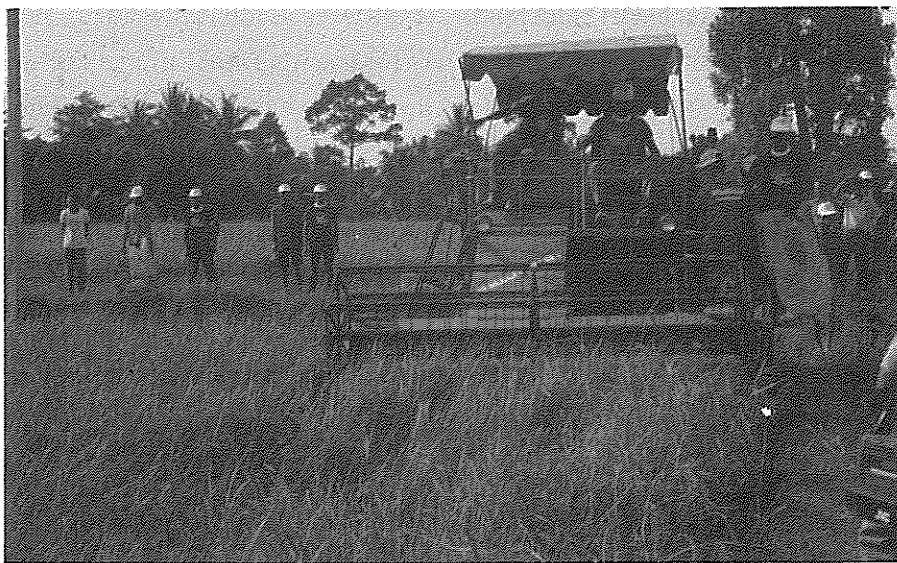
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่ออนาคตของ เครื่องเกี่ยวนวดข้าว

การพิจารณาถึงแนวโน้มการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวนี้ สามารถวิเคราะห์จากสภาพขององค์ประกอบหรือเงื่อนไขที่มีอิทธิพลต่ออนาคตของเครื่องเกี่ยวนวดข้าว คือ เศรษฐกิจ สังคม และระบบการผลิตด้านเกษตรกรรมของประเทศได้ ดังนี้

(1) สภาพเศรษฐกิจ การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยคงต้องไปในทิศทางของการเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ หรือที่เรียกกันว่า นิคม์ การอพยพของแรงงานจากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคเศรษฐกิจอื่นๆ คงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป ประชากรในภาคเกษตรกรรมคงจะลดลงเหมือนประเทศพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งปัจจุบันมีประชากรภาคเกษตรกรรมเพียงประมาณ 10 กว่าเปอร์เซ็นต์ของประเทศ ในสภาพเช่นนี้ปัญหาแรงงานขาดแคลนในช่วงเก็บเกี่ยวคงจะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ และขยายตัวไปในพื้นที่อื่นๆ มากขึ้น เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับเก็บเกี่ยวข้าวไม่ว่าจะเป็นเครื่องเกี่ยวนวดข้าว หรือเครื่องเกี่ยวข้าวแบบวางราย คงจะต้องมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งจะเป็นแบบใด หรือมากน้อยเพียงไร ขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่ เช่น เครื่องเกี่ยวนวดข้าวคงจะมีบทบาทสำคัญและขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่ภาคกลาง และภาคเหนือตอนล่าง และบางส่วนของภาคอื่นๆ ที่มีแปลงนาขนาดใหญ่ ส่วนเครื่องเกี่ยวข้าวแบบวางรายคงจะมีการใช้เพิ่มมากขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือตอนบน และภาคใต้

ความจำเป็นและแนวโน้มการขยายตัวของเครื่องเกี่ยวนวดข้าว นอกจากจะวิเคราะห์ได้จากสภาพเศรษฐกิจของประเทศแล้ว ยังพิจารณาได้จากสภาพเศรษฐกิจของโลก ซึ่งนับว่าการแข่งขันด้านตลาด โดยเฉพาะสินค้าด้านเกษตรกรรม เช่น ข้าว นับว่าจะรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ การแข่งขันด้านการตลาดนอกจากจะต้องเน้นด้านคุณภาพ แล้ว ราคาก็ยังคงเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยง ได้ ดังนั้น การลดต้นทุนการผลิตจึงเป็นเรื่องสำคัญ ในปัจจุบันหากใช้วิธีการเก็บเกี่ยวแบบเดิม คือ ใช้คนเกี่ยวมัดเป็นพ่อน ขนย้ายสู่ลานตากแล้ว นวดด้วยเครื่องจักรกล นอกจากจะเสียเวลา ทำให้คุณภาพของข้าวเปลือกเสื่อมลงแล้ว ยังเสียค่าใช้จ่ายสูงถึงประมาณ 500 บาทต่อไร่ และคงจะเพิ่มสูงขึ้นตามภาวะการขาดแคลนแรงงานเก็บเกี่ยว แต่การใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถลดเวลาและลดค่าใช้จ่ายลงได้ถึงประมาณ 50 เปอร์เซ็นต์ ด้วยเหตุผลข้อเท็จจริงนี้เกษตรกรในพื้นที่ที่สามารถใช้เครื่องได้ในระดับที่ยอมรับได้ คงต้องอาศัยเครื่องเกี่ยวนวดข้าวตลอดไป

2) สภาพสังคม การพัฒนาประเทศในรอบ 20 ปีที่ผ่านมา ทำให้สภาพของสังคมไทยในภาพรวมเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก จากสภาพสังคมเกษตรกรรมซึ่งเรียบง่าย เกื้อหนุนจนเจือช่วยเหลือกัน กลายเป็นสภาพสังคมอุตสาหกรรม ซึ่งต้องการความสะดวกรวดเร็ว ต้องแข่งขันกันในทุกด้านเยาวชนในชนบทมีการศึกษาสูงขึ้น ทำให้ไม่ยอมรับสภาพการทำงานหนักในไร่นา จึงอพยพเข้าสู่สังคมเมืองเพิ่มมากขึ้น จนในปัจจุบัน



Harvesting rice by a combine harvester.

ตารางที่ 1 พื้นที่ปลูกข้าวของประเทศไทยในระหว่างปี พ.ศ. 2531-2535
แยกเป็นข้าวนาปี และข้าวนาปรัง

ปี พ.ศ.	ข้าวนาปี (ไร่)	ข้าวนาปรัง (ไร่)	รวม (ไร่)
2531	54,324,000	4,564,000	58,888,000
2532	59,372,000	5,306,000	64,677,000
2533	59,974,000	5,244,000	65,218,000
2534	58,205,000	3,705,000	61,910,000
2535	55,177,000	4,494,000	59,171,000

ที่มา สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปีเพาะปลูก 2534/35
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 2 พื้นที่ปลูกข้าวนาปรังและพืชไร่ที่ปลูกพร้อมกับข้าวนาปี ในประเทศไทย
ปี 2533-2534

ภาค	ข้าวนาปรัง (ไร่)	พืชไร่ที่ปลูกหลัง การทํานาปี (ไร่)	พืชไร่ต้นฤดูฝน ก่อนทํานาปี (ไร่)
เหนือ	2,132,000	536,000	341,000
กลาง	1,810,000	56,000	56,000
ตะวันออก	1,000,000	6,300	-
ตะวันตก	590,000	168,000	4,000
ตะวันออกเฉียงเหนือ	341,000	468,800	89,000
ใต้	435,000	13,000	11,500
รวม	6,308,000	1,248,100	451,100

แรงงานที่เหลืออยู่ในภาคเกษตรกรรมส่วนใหญ่จะเป็นคนมีอายุ การฟื้นฟูประเพณีการลงแขกช่วยแรงคงจะเป็นไปได้ยาก และยิ่งเกษตรกรได้เห็นผลจากการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าว คือ นอกจากจะรวดเร็วสะดวกสบายกว่าเดิมเป็นอย่างมากแล้ว ยังเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า ก็คงยากที่จะหันกลับใช้วิธีการเก็บเกี่ยวแบบดั้งเดิมอีก

(3) สภาพระบบการผลิตด้านเกษตรกรรม จากสถิติการเกษตรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรประเทศไทย มีพื้นที่ปลูกข้าวปีละประมาณ 60 ล้านไร่ (ตารางที่ 1) โดยแยกเป็นข้าวนาปีประมาณ 55-60 ล้านไร่ และข้าวนาปรังประมาณ 4-5 ล้านไร่ อย่างไรก็ตามในสภาพพื้นที่เพาะปลูกข้าวในปัจจุบันแล้วมีพื้นที่เพียงบางส่วน ซึ่งสามารถใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวได้ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งเป็นพื้นที่ในจังหวัดภาคกลาง

และภาคเหนือตอนล่าง ตามที่ได้กล่าวมาแล้วประมาณ 20 จังหวัด โดยมีพื้นที่ปลูกข้าว รวมประมาณ 20 ล้านไร่ แยกเป็นข้าวนาปีประมาณ 16-17 ล้านไร่ และข้าวนาปรัง 3-4 ล้านไร่

ถ้าพิจารณาเฉพาะว่าเพียงครึ่งหนึ่งของพื้นที่ ดังกล่าว คือ ประมาณ 10 ล้านไร่ จะมีการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวภายใน 5 ปีข้างหน้า เมื่อพิจารณาถึงขีดความสามารถของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวในปัจจุบัน คือ เกี่ยวได้ประมาณวันละ 25-40 ไร่ มีเวลาทำงานประมาณ 45-60 วัน เครื่องเกี่ยวนวดข้าว 1 เครื่อง จะทำการเกี่ยว ได้ปีละประมาณ 1,300-1,500 ไร่ จะต้องซื้อเครื่อง เกี่ยวนวดข้าวใช้งานภายใน 5 ปีถึงประมาณ 7,000-7,500 เครื่อง เมื่อเทียบกับจำนวนเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันเพียง 1,500 กว่าเครื่องแล้ว การขยายตัวของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวก็มีศักยภาพสูงมาก และการขยายตัวนี้จะเพิ่มมากขึ้นและเป็นไปอย่างรวดเร็วหากขีดความ

สามารถและประสิทธิภาพของเครื่องได้มีการปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งก็เป็นเรื่องที่ผู้ผลิตกำลังดำเนินการอยู่แล้ว

อย่างไรก็ตามจากสภาวะปัญหาการขาดข้าวตกต่ำ โดยเฉพาะข้าวนาปรัง ทำให้รัฐบาลมีนโยบายในการลดพื้นที่ปลูกข้าวนาปรังลงประมาณ 1 ล้านไร่ โดยให้ปลูกพืชไร่อื่นๆ เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด ถั่วเขียว ฯลฯ ทำให้มีข้อสงสัยขึ้นว่าในสภาพเช่นนี้ จะทำให้บทบาทและการขยายตัวของเครื่องเกี่ยวนวดข้าวลดลงหรือไม่? ตามสภาพความเป็นจริงแล้วเครื่องเกี่ยวนวดข้าวยิ่งเพิ่มบทบาทในการที่จะทำให้นโยบายการปลูกพืชไร่ทดแทนข้าวนาปรังของทางราชการมีความเป็นไปได้สูงยิ่งขึ้น กล่าวคือ การที่จะปลูกพืชไร่โดยเฉพาะถั่วเหลืองในฤดูแล้งแทนข้าวนาปรังนั้นหากจะให้ได้ผลผลิตดีควรปลูกในช่วงเดือนธันวาคม ไม่เกินกลางเดือนมกราคม หากล่ากว่านี้จะมีผลกระทบต่อผลผลิต เนื่องจากถั่วเหลืองจะออกดอกและติดฝักในเดือนมีนาคม ซึ่งจะเป็นช่วงที่มีอุณหภูมิสูง ทำให้ดอกร่วงติดฝักน้อย ดังนั้น จึงจำเป็นต้องเก็บเกี่ยวข้าวนาปรังให้แล้วเสร็จในเวลาสั้น ซึ่งหากไม่ใช่เครื่องเกี่ยวนวดข้าวแล้วคงจะทำได้ไม่ทันเวลา และในอนาคตคงมีการพัฒนาให้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวสามารถใช้เกี่ยวนวดพืชไร่อื่นๆ เช่น ถั่วเหลือง และข้าวโพดได้ด้วย ยิ่งทำให้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวมีบทบาทมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้หากพิจารณาสถิติการปลูกข้าวนาปรังในปี พ.ศ. 2533-2534 (ตารางที่ 2) แล้วจะเห็นว่ามีสูงถึง 6 ล้านกว่าไร่ ซึ่งหากลดลงเพียง 1 ล้านไร่ ตามเป้าหมายของทางราชการ พื้นที่เพาะปลูกข้าวรวมของประเทศไทยก็ยังมีถึงประมาณกว่า 60 ล้านไร่ จำนวนเครื่องเกี่ยวนวดข้าวที่ต้องการสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าวก็ยังมีจำนวนสูงอยู่ ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตด้านการเกษตรในช่วง 5 ปีข้างหน้า เครื่องเกี่ยวนวดข้าวยังมีบทบาทสำคัญต่อไป

สรุป

ในสภาพเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนระบบการผลิตข้าวของประเทศไทยในปัจจุบัน และในอีก 5 ปีข้างหน้า เครื่องเกี่ยวนวดข้าวมีความจำเป็นและเป็นที่ต้องการของเกษตรกร และยังคงมีบทบาทสำคัญต่อไป โดยจะมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและแพร่หลายมากยิ่งขึ้นเมื่อมีการพัฒนารูปแบบเทคนิคกรรมวิธีการผลิต ตลอดจนการฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวอย่างมีประสิทธิภาพแก่กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกร และผู้รับจ้างให้มากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันนี้