

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อลดระดับการปวดหลังส่วนล่างของชาวนาใน 3 ตำบลของอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา จากการสอบถามภาวะ การปวดร่างกายจากการทำนาของชาวนาดังกล่าว จำนวน 167 คนเป็นชาย 100 คน และหญิง 67 คน พบว่ามีจำนวนถึง 160 คน หรือ ร้อยละ 95.8 มีอาการเจ็บปวดของร่างกายจากการทำนา และบริเวณหลังส่วนล่างมีการปวดมากเป็นอันดับหนึ่ง ส่วนขั้นตอนการทำนาที่ทำให้เกิดการปวดหลังมากที่สุดคือขั้นตอนการเก็บเกี่ยว และจากการใช้แบบสัมภาษณ์กับชาวนาชายที่มีปัญหาการปวดหลัง 10 คนพบว่าค่าดัชนีความไม่ปกติ (AI) สูงสุดมีค่า 3.8 และค่าเฉลี่ยเป็น  $2.96(\pm 0.5)$  จึงสมควรหาวิธีแก้ไขปัญหา การศึกษานี้ใช้ 3 ดัชนีชี้วัดคือ (1) สัญญาณไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG) (2) ดัชนีท่าทางการทำงาน (RULA) และ (3) แรงกดที่หมอนรองกระดูก L5/S1 ผลจากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนสัญญาณ EMG ในขณะที่ปฏิบัติงานจริงต่อสัญญาณ EMG สูงสุดของกล้ามเนื้อที่วัดโดยวิธีมาตรฐานคือ Erector Spinae (L), Erector Spinae (R), Multifidus (L) และ Multifidus (R) มีค่าเฉลี่ยเป็น 1.84, 1.86, 1.67 และ 1.81 ตามลำดับ ส่วนผลการวิเคราะห์ท่าทางการทำงานมีค่า RULA เฉลี่ย  $7(\pm 0.0)$  ซึ่งหมายความว่าต้องมีการศึกษาเพื่อปรับปรุงการทำงานทันที จากการคำนวณหาแรงกดที่หมอนรองกระดูก L5/S1 ในขณะที่ยกกระสอบข้าวหนัก 100 กิโลกรัม ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุด  $7,243.7(\pm 491.8)$  N จากการวิเคราะห์หาสาเหตุของการปวดหลังพบว่ามาจากการยกที่ไม่ถูกต้อง มีการก้มหลังในการยกจึงได้กำหนดให้มีการฝึกอบรมวิธีการยกที่ถูกต้อง โดยการย่อเข่าซึ่งมีผลทำให้สัดส่วนของสัญญาณ EMG ที่กล้ามเนื้อดังกล่าวมีค่า 0.91, 1.07, 1.33 และ 1.47 ตามลำดับ โดยสัดส่วนของ 3 ค่าแรกลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) สำหรับค่า RULA เฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลง และสำหรับค่าเฉลี่ยของแรงกดที่หมอนรองกระดูก L5/S1 มีค่าลดลงเป็น  $5,920.8(\pm 631.9)$  N หรือลดลงร้อยละ 18.3 และจากการใช้แบบสัมภาษณ์กับผู้ถูกทดลอง 10 คนได้ค่า AI สูงสุดเป็น 3.3 ลดลงร้อยละ 13.2 และค่าเฉลี่ยเป็น  $2.5(\pm 0.4)$  ลดลงร้อยละ 15.2

The objective of this study was to reduce the level of low back pain of the paddy farmers in the 3 sub-districts of Ranode districts, Songkla province. According to the health survey results, 160 out of 167 or 95.8% of the farmers, questioned from 100 men and 67 women, had body pain from their occupation. The part of the body that had the most pain was the low back and the part of the working cycle that caused the most pain was the harvesting. In this study, 10 male subjects were randomly selected from the farmers who had low back pain to evaluate the abnormality index (AI). The maximum value of the AI evaluated was 3.8, while the average AI value from the 10 subjects was  $2.96(\pm 0.5)$ . In carrying out this study, 3 indicators were used. They were (1) the electromyography (EMG), (2) the working posture index (RULA) and (3) the compressive force (Fc) at L5/S1 disc. For the old lifting method, the ratios of working EMG during the lifting of 100 kg of paddy bags to the maximum EMG from the standard measuring procedure of the left and right erector spinaes, and the left and right multifidus, were 1.84, 1.86, 1.63 and 1.81, respectively. The value of RULA of  $7.0(\pm 0.00)$  was evaluated. The maximum average magnitude Fc of  $7,243.7(\pm 491.8)$  N was calculated. After careful analysis, the cause of the low back pain was from the wrong lifting posture. Therefore, the training session for the right lifting method was carried out. When the subjects were used to the right lifting method, the 3 indicators again were assessed. Firstly, the ratios of the EMG of the studied muscles were 0.91, 1.07, 1.33 and 1.47, respectively. The first 3 values were smaller than the above ones significantly ( $p < 0.05$ ). Secondly, the average RULA value was unchanged. Thirdly, the maximum average of Fc was  $5,920.8(\pm 631.9)$  N which was 18.3% lower. The maximum value of AI was 3.3 which was 13.2% less. The average value of the AI from the 10 subjects was  $2.5(\pm 0.4)$  or 15.20% reduction.

(Total 137 pages)