บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของเกษตรกรชาวนา รวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 ถึง เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2558 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอโดยการบรรยายประกอบตาราง แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล และการทำงานของเกษตรกรชาวนาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง และกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับการดูแลตามปกติ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง และในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง และกลุ่มควบคุมภายหลังได้รับการดูแลตามปกติ

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง และในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังได้รับการดูแลตามปกติ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรชาวนา จำนวน 64 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 31 ราย และกลุ่มควบคุม 33 ราย โดยมีข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 4-1 ถึง 4-4

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4-1

ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (n=64)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=31)	กลุ่มควบคุม(n=33)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			.942***
ชาย	11 (35.48)	12 (36.36)	
หญิง	20 (64.52)	21 (63.64)	
อายุ (ปี)			.567*
40-44	1 (3.23)	0 (0.00)	
45-49	7 (22.58)	3 (9.10)	
50-54	7 (22.58)	12 (36.36)	
55-59	11 (35.48)	13 (39.39)	
≥60	5 (16.13)	5 (15.15)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 43-60 ปี, $\overline{X}$ (S.D.) = 54.26 (4.76)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 45-60 ปี, $\overline{X}$ (S.D.) = 54.91 (4.29)			
สถานภาพสมรส			.966***
โสด	4 (12.90)	4 (12.12)	
คู่	23 (74.20)	24 (72.73)	
หม้าย/หย่า/แยก	4 (12.90)	5 (15.15)	
ระดับการศึกษา			.739***
ประถมศึกษา	29 (93.54)	29 (87.88)	
มัธยมศึกษาตอนต้น	1 (3.23)	2 (6.06)	
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	1 (3.23)	2 (6.06)	
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน (บาท)			.813**
≤ 5,000	7 (22.58)	7 (21.21)	
5,001-10,000	20 (64.52)	21 (63.64)	
>10,000	4 (12.90)	5 (15.15)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 4,000-12,000 บาท, $\overline{X}$ (S.D.) = 7483.87 (2350.47)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 4,000-13,000 บาท, $\overline{X}$ (S.D.) = 8090.91 (2541.70)			

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=31)	กลุ่มควบคุม(n=33)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ความเพียงพอของรายได้			.585***
พอใช้ ไม่เหลือเก็บ	12 (38.71)	15 (45.45)	
ไม่พอใช้ มีหนี้สิน	19 (61.29)	18 (54.55)	

* t-test for independent

** The Mann-Whitney U test,

*** Chi-square test

จากตารางที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่า ด้านเพศ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.52 และร้อยละ 63.64 ตามลำดับ ด้านอายุ กลุ่มทดลองมีอายุระหว่าง 43-60 ปี (อายุเฉลี่ย 54.26 ปี S.D. = 4.76) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอายุระหว่าง 45-60 ปี (อายุเฉลี่ย 54.91 ปี S.D. = 4.29) ส่วนด้านสถานภาพสมรส กลุ่มทดลองร้อยละ 74.20 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 72.73 มีสถานภาพสมรสคู่ ด้านการศึกษา กลุ่มทดลอง ร้อยละ 93.54 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 87.88 มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา สำหรับรายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน กลุ่มทดลองมีรายได้อยู่ระหว่าง 4,000-12,000 บาท (รายได้เฉลี่ย 7,483.87 บาท S.D. = 2350.47) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีรายได้อยู่ระหว่าง 4,000-13,000 บาท (รายได้เฉลี่ย 8,090.91 บาท S.D. = 2541.70) โดยกลุ่มทดลองร้อยละ 61.29 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 54.55 มีรายได้ไม่พอใช้และมีหนี้สิน ส่วนผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4-2

ข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง (n=64)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=31)	กลุ่มควบคุม (n=33)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร^2)			.828*
<18.50	3 (9.68)	4 (12.12)	
18.50-22.99	12 (38.71)	13 (39.40)	
23.00-24.99	9 (29.03)	9 (27.27)	
≥ 25.00	7 (22.58)	7 (21.21)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 17.12-29.43 กิโลกรัม/ตารางเมตร^2, $\overline{X}$ (S.D.) = 23.22 (3.29)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 17.06-27.85 กิโลกรัม/ตารางเมตร^2, $\overline{X}$ (S.D.) = 22.79 (3.04)			
โรคประจำตัว****			.339**
ไม่มี	24 (77.42)	22 (66.67)	
มี	7 (22.58)	11 (33.33)	
โรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ			.524***
ไม่มี	30 (96.77)	31 (93.94)	
มี	1 (3.23)	2 (6.06)	
พฤติกรรมการออกกำลังกาย			.483**
ไม่ออกกำลังกายเลย	15 (48.39)	17 (51.52)	
ออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ	13 (41.93)	10 (30.30)	
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ	3 (9.68)	6 (18.18)	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			.276**
ไม่ดื่ม	20 (64.52)	27 (81.82)	
ดื่ม	11 (35.48)	6 (18.18)	
การสูบบุหรี่			.067**
ไม่สูบ	24 (77.42)	29 (87.88)	
สูบ	7 (22.58)	4 (12.12)	

* t-test for independent

** Chi-square test

*** Fisher's exact test

**** โรคประจำตัวที่พบในสัดส่วนสูงสุด คือ โรคความดันโลหิตสูง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

จากตารางที่ 4-2 แสดงให้เห็นว่า ด้านดัชนีมวลกาย กลุ่มทดลองร้อยละ 38.71 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 39.40 มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ด้านโรคประจำตัว กลุ่มทดลองร้อยละ 77.42 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 66.67 ไม่มีโรคประจำตัว ด้านโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองร้อยละ 96.77 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 93.94 ไม่มีโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ส่วนพฤติกรรมการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มทดลองร้อยละ 48.39 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 51.52 ไม่ออกกำลังกายเลย สำหรับพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า กลุ่มทดลองร้อยละ 64.52 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 81.82 ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า กลุ่มทดลองร้อยละ 77.42 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 87.88 ไม่สูบบุหรี่ ส่วนผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4-3

ข้อมูลอาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มตัวอย่าง (n=64)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=31)	กลุ่มควบคุม (n=33)	p-value
	จำนวน(ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระยะเวลาของอาการปวดตั้งแต่เริ่มแรก			
ถึงปัจจุบัน (ปี)			.166*
6-10	8 (25.81)	4 (12.12)	
> 10	23 (74.19)	29 (87.88)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 7-20 ปี, $\overline{X}$ (S.D.) = 12.97 (3.51)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 10-24 ปี, $\overline{X}$ (S.D.) = 15.15 (3.80)			
ระยะเวลาของอาการปวดในครั้งนี้ (สัปดาห์)			.599*
12-24	30 (96.77)	31 (93.94)	
>24	1 (3.23)	2 (6.06)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 12-26 สัปดาห์, $\overline{X}$ (S.D.) = 19.16 (5.00)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 12-26 สัปดาห์, $\overline{X}$ (S.D.) = 19.39 (4.99)			
ลักษณะอาการ			.270**
ปวดขณะทำงานถ้าหยุดทำงานแล้วดีขึ้น	28 (90.32)	27 (81.82)	
ปวดทั้งขณะทำงาน/นอกเวลาทำงาน			
เป็นๆ หายๆ	3 (9.68)	6 (18.18)	

* t-test for independent

** Fisher's exact test

จากตารางที่ 4-3 แสดงให้เห็นว่า ด้านระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลังส่วนล่างครั้งแรกถึงปัจจุบัน กลุ่มทดลองมีระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลังส่วนล่างครั้งแรกถึงปัจจุบันอยู่ระหว่าง 7-20 ปี (ระยะเวลาเฉลี่ย 12.97 ปี S.D. = 3.51) และกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลังส่วนล่างครั้งแรกถึงปัจจุบันอยู่ระหว่าง 10-24 ปี (ระยะเวลาเฉลี่ย 15.15 ปี S.D. = 3.80) ด้านระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดหลังส่วนล่างครั้งนี้ถึงวันที่ศึกษา พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาปวดหลังครั้งนี้อยู่ระหว่าง 12-26 สัปดาห์ โดยกลุ่มทดลองมีระยะเวลาปวดหลังเฉลี่ย 19.16 สัปดาห์ (S.D. = 5.00) และกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาปวดหลังครั้งนี้เฉลี่ย 19.39 สัปดาห์ (S.D. = 4.99) ด้านลักษณะอาการปวดหลังส่วนล่าง กลุ่มทดลองร้อยละ 90.32 และกลุ่มควบคุมร้อยละ 81.82 มีอาการปวดหลังส่วนล่างขณะทำงานถ้าหยุดทำงานแล้วอาการปวดจะดีขึ้น ส่วนผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลอาการปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4-4

ข้อมูลการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง (n=64)

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n=31)	กลุ่มควบคุม (n=33)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)			.754*
10-19	3 (9.68)	3 (9.09)	
20-29	3 (9.68)	1 (3.03)	
30-39	10 (32.26)	18 (54.55)	
$\geq$ 40	15 (48.38)	11 (33.33)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 17-45 ปี, $\overline{X}$ (S.D.) = 36.48 (8.45)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 15-45 ปี, $\overline{X}$ (S.D.) = 36.03 (7.57)			
การทำงานอื่นเสริมรายได้			
ทำ	31 (100.00)	33 (100.00)	
ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ **(ชั่วโมง)			
> 48	31 (100.00)	33 (100.00)	
กลุ่มทดลอง พิสัย = 49-77 ชั่วโมง, $\overline{X}$ (S.D.) = 57.81 (8.28)			
กลุ่มควบคุม พิสัย = 49-77 ชั่วโมง, $\overline{X}$ (S.D.) = 58.55 (7.59)			

* t-test for independent

** ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง) รวมอาชีพเสริม

จากตารางที่ 4-4 แสดงให้เห็นว่า ด้านประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มทดลองมีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 17-45 ปี (เฉลี่ย 36.48 ปี S.D. = 8.45) ส่วนกลุ่มควบคุมมีประสบการณ์ในการทำงานอยู่ระหว่าง 15-45 ปี (เฉลี่ย 36.03 ปี S.D. = 7.57) โดยกลุ่มทดลองร้อยละ 48.39 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 40 ปีขึ้นไป และกลุ่มควบคุมร้อยละ 54.55 มีประสบการณ์การทำงานอยู่ระหว่าง 30-39 ปี ส่วนการทำงานอื่นเสริมรายได้ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกคนมีการทำงานอื่นเสริมรายได้ ด้านระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกคนมีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์อยู่ระหว่าง 49-77 ชั่วโมง กลุ่มทดลองมีระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์เฉลี่ย 57.81 ชั่วโมง (S.D. = 8.28) และกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์เฉลี่ย 58.55 ชั่วโมง (S.D. = 7.59) ผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลการทำงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 4-5

ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดหลังส่วนล่างและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มก่อนการทดลอง

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง (n = 31)		กลุ่มควบคุม (n = 33)		t / U	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
คะแนนอาการปวดหลังส่วนล่าง	5.29	0.78	5.36	0.86	485.50**	.707
คะแนนความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่	24.39	3.12	24.18	2.84	.275*	.784
กลุ่มทดลอง พิสัย = 20-32 คะแนน						
กลุ่มควบคุม พิสัย = 20-30 คะแนน						

* t-test for independent

** The Mann-Whitney U test

จากตารางที่ 4-5 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง 5.29 คะแนน (S.D. = 0.78) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง 5.36 คะแนน (S.D. = 0.86) ผลการทดสอบทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ก่อนการทดลอง ในกลุ่มทดลองมีคะแนนอยู่ระหว่าง 20-32 คะแนน (เฉลี่ย 24.39 คะแนน S.D. = 3.12) ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนอยู่ระหว่าง 20-30 คะแนน (เฉลี่ย 24.18 คะแนน S.D. = 2.84) ส่วนผลการทดสอบทางสถิติของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลอง

ตารางที่ 4-6

ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติทดสอบแมนวิทนีย์ยู (The Mann-Whitney U test)

คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง / ระยะเวลา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		U	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
ก่อนเข้าโปรแกรม	5.29	0.78	5.36	0.86	485.50	.707
สัปดาห์ที่ 6	3.42	0.56	5.79	0.42	49.00	.000*
สัปดาห์ที่ 12	2.10	0.75	5.27	0.67	0.00	.000*

* $p < .001$

จากตารางที่ 4-6 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ภายหลังกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลัง ในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง ในกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในการติดตามผลทั้ง 2 ครั้งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 4-7

ข้อมูลเปรียบเทียบภายในกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง ก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติฟรีดแมน (The Friedman test)

คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง	$\overline{X}$	S.D.	df	p-value
กลุ่มทดลอง				
ก่อนเข้าโปรแกรม	5.29	0.78		
สัปดาห์ที่ 6	3.42	0.56	2	.000*
สัปดาห์ที่ 12	2.10	0.75		
กลุ่มควบคุม				
ก่อนเข้าโปรแกรม	5.36	0.86		
สัปดาห์ที่ 6	5.79	0.42	2	.001*
สัปดาห์ที่ 12	5.27	0.67		

* $p < .001$

จากตารางที่ 4-7 แสดงให้เห็นว่า มีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างน้อย 1 คู่ ที่มีความแตกต่างกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มทดลองลดลงอย่างต่อเนื่อง คือ 5.29, 3.42 และ 2.10 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 6 ส่วนในสัปดาห์ที่ 12 กลับมีคะแนนเฉลี่ยลดลง คือ 5.36, 5.79 และ 5.27 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 4-8

ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12

ข้อมูล	กลุ่มทดลอง(n=31)		กลุ่มควบคุม(n=33)		t / U	p-value
	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
ก่อนการทดลอง	24.39	3.12	24.18	2.84	.275**	.784
สัปดาห์ที่ 6	17.42	2.49	25.09	2.55	-6.96***	.000*
สัปดาห์ที่ 12	9.10	2.47	22.48	2.87	-5.96***	.000*

* $p < .001$

** t-test for independent

*** The Mann-Whitney U test

จากตารางที่ 4-8 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลอง คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มทดลองและในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 4-9

ข้อมูลเปรียบเทียบภายในกลุ่มของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ก่อนและหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติฟรีดแมน (The Friedman test)

คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่	$\overline{X}$	S.D.	df	p-value
กลุ่มทดลอง				
ก่อนเข้าโปรแกรม	24.39	3.12		
สัปดาห์ที่ 6	17.42	2.49	2	.000*
สัปดาห์ที่ 12	9.10	2.47		
กลุ่มควบคุม				
ก่อนเข้าโปรแกรม	24.18	2.84		
สัปดาห์ที่ 6	25.09	2.55	2	.000*
สัปดาห์ที่ 12	22.48	2.87		

* $p < .001$

จากตารางที่ 4-9 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่มีอย่างน้อย 1 คู่ที่มีความแตกต่างกันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มทดลองดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง ในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 คือ 24.39, 17.42 และ 9.10 ตามลำดับ ส่วนในกลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อยในสัปดาห์ที่ 6 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนทดลอง ส่วนในสัปดาห์ที่ 12 กลับมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีขึ้น คือ 24.18, 25.09 และ 22.48 ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การอภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของเกษตรกรชาวนา กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรชาวนา ในอำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 64 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 31 ราย และกลุ่มควบคุม 33 ราย ผลการศึกษาอภิปรายตามสมมติฐานการศึกษาที่กำหนดไว้ คือ 1) ผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง และ 2) ผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่

1. ผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังต่ออาการปวดหลังส่วนล่าง ดังนี้ 1.1) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุม และ 1.2) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างน้อยกว่าก่อนการทดลอง จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างของเกษตรกรชาวนาระหว่างกลุ่ม ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มทดลอง น้อยกว่ากลุ่มควบคุมในการติดตามผล ทั้ง 2 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 4-6) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 1.1 และจากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างของเกษตรกรชาวนาภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 มีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างน้อยกว่าก่อนทดลองในการติดตามผลทั้ง 2 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 1.2 (ตารางที่ 4-7)

2. ผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้ 2.1) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม และ 2.2) ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีกว่าก่อนการทดลอง จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของเกษตรกรชาวนาระหว่างกลุ่ม ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมในการติดตามผลทั้ง 2 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 4-8) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 2.1 และจากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ของเกษตรกรชาวนาภายในกลุ่มทดลอง พบว่า ภายหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีกว่าก่อนทดลองในการติดตามผลทั้ง 2 ครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ 2.2 (ตารางที่ 4-9)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การที่ผลวิจัยเป็นเช่นนี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลของโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังที่ผู้วิจัยจัดกระทำโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย โดยแต่ละวิธีการมีกลไกนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างและเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ได้ ดังนี้

การให้ข้อมูลความรู้และการอภิปรายกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ช่วยเสริมให้ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างมีทัศนคติที่ถูกต้องและเข้าใจวงจรของอาการปวดหลังส่วนล่าง นำไปสู่การเรียนรู้วิธีฟื้นฟูสมรรถภาพของหลัง หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง (Kaplansky et al., 2006) ข้อมูลสำคัญที่ควรสื่อสารให้ทราบ คือ ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างควรได้รับการยืนยันว่าอาการปวดหลังไม่ได้เป็นโรคร้ายแรง และการใช้งานหลังอย่างถูกต้องจะไม่ทำให้เกิดอันตราย ดังนั้นควรคงไว้ซึ่งการทำกิจกรรมต่างๆ และเพิ่มระดับกิจกรรมเมื่ออาการปวดทุเลา (Koes et al., 2010) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้ข้อมูลที่เข้าใจง่าย ใช้สื่อที่ชัดเจน และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มทดลอง ประกอบกับกลุ่มทดลองมีโอกาสฝึกปฏิบัติจริง โดยผู้วิจัยได้กระตุ้นให้สมาชิกกลุ่มได้มีโอกาสในการพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ปัญหา อุปสรรคในการนำคำแนะนำที่ได้ไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน จากการสังเกตขณะทำกิจกรรมกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองสามารถนำคำแนะนำไปปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องและให้คำแนะนำแก่สมาชิกด้วยกันเองได้ ทำให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างเป็นลำดับ ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้จากการที่กลุ่มทดลองมีการปรับพฤติกรรมเพื่อหลีกเลี่ยงอาการปวดหลังส่วนล่าง ทำให้อาการปวดหลังส่วนล่างลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่วนหนึ่งเห็นได้จากกลุ่มทดลองมีการรับประทานยาแก้ปวดเพื่อบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่างจากการบันทึกการใช้ยาแก้ปวดตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์พบว่ามีการใช้ยาแก้ปวดเพียง 7 ราย (ร้อยละ 22.58) (ใช้ยาแก้ปวดเฉลี่ย 0.05 ครั้งต่อสัปดาห์ S.D. = 0.15 Median = 0) (ตารางที่ ซ1) ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ ทูเมอร์สโตกส์ และคณะ (Turner-Stokes et al., 2003) ที่ศึกษาในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยการจัดกิจกรรมกลุ่มให้ผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้พบปะ พูดคุย ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้ที่มีปัญหาจากอาการปวดหลังส่วนล่างแบบเดียวกัน เกิดการเรียนรู้ มั่นใจในการดูแลสุขภาพหลังของตนเองมากยิ่งขึ้น สมาชิกได้รับข้อมูลสะท้อนกลับทำให้มีโอกาสปรับพฤติกรรม ส่งผลให้ช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่างลงได้

การฝึกปฏิบัติในเรื่องท่าทางที่ถูกต้อง เหมาะสม จะช่วยสร้างความมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกาย และช่วยเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง โดยท่าทางที่ถูกต้องจะช่วยให้การเรียงตัวของแนวกระดูกสันหลังส่วนต่างๆ ของร่างกายทำงานอย่างสมดุล ลดแรงกดที่กระทำต่อโครงสร้างหลัง จึงช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่าง (กมลเนตร เจริญหงษ์ทอง, 2556; Dupeyron et al., 2011) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มทดลองทำการฝึกปฏิบัติท่าทางที่ถูกต้อง เหมาะสมจำนวน 9 ท่า โดยเฉพาะท่ายก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

วัตถุหนัก เช่น กระสอบข้าว กระสอบปุ๋ย และท่าผ่อนคลายอริยาบถเมื่อต้องอยู่ในท่าเดิมนานๆ ที่เกษตรกรชาวนาสามารถนำไปใช้ได้จริงขณะปฏิบัติงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ วิมลรัตน์ โสมสิรินาค และคณะ (2554) ที่ศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง โรงพยาบาลกลาง โดยจัดโปรแกรมแบบครบองค์ประกอบ และมุ่งเน้นการฝึกท่าทางที่เหมาะสมในชีวิตประจำวัน พบว่า กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของระดับคะแนนความถี่ในการระวังท่าทาง และความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ คือ แบบวัดภาวะจำกัดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่จากภาวะปวดหลังส่วนล่าง (Modified ODQ) คล้ายกับการศึกษาของ โซลมาส และคณะ (Solmaz et al., 2012) ที่ทำการศึกษาในคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในประเทศอิหร่าน โดยจัดโปรแกรมแบบครบองค์ประกอบ และมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติท่าทางที่ถูกต้องในการทำงาน ผลการศึกษาในเชิงคุณภาพ พบว่า กลุ่มทดลองไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่าง ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง คือ มาตรวัดความปวดชนิดเส้นตรง (VAS) และสอดคล้องกับการศึกษาในนักกีฬายกน้ำหนักที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างโดยจัดโปรแกรมแบบครบองค์ประกอบและมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติท่าทางที่ถูกต้องในการยกน้ำหนัก ผลการศึกษาในเชิงคุณภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มของระดับคะแนนอาการปวดหลังส่วนล่างลดลง (Wangkrasae, 2009) โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง คือ มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข 11 ช่อง (NRS)

การฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความมั่นคงของกระดูกสันหลังส่วนเอว จำนวน 8 ท่า และให้เกษตรกรชาวนานำไปปฏิบัติเป็นประจำอย่างต่อเนื่องที่บ้านอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 20 นาที โดยเป็นการออกกำลังกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน ช่วยปรับปรุงการทำงานของระบบประสาท และกล้ามเนื้อกระดูกสันหลังมัดลึกทำให้มีการทำงานประสานกันได้ดี มีความแข็งแรง ทนทาน มีประสิทธิภาพในการยึดกระดูกสันหลังให้อยู่ในตำแหน่งและมั่นคง และกล้ามเนื้อสามารถหดตัวได้บ่อยครั้งเป็นระยะเวลานาน จึงช่วยป้องกันและลดอาการปวดหลังส่วนล่างและเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ (Norris & Matthews, 2008) ซึ่งตามทฤษฎี พบว่า การออกกำลังกายด้วยวิธีดังกล่าวอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 20 นาที อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 10 สัปดาห์ จะส่งผลในการเพิ่มความแข็งแรง ทนทานของกล้ามเนื้อลำตัวส่วนลึก (ACSM, 2009) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยช่วยกระตุ้นเตือนและให้กำลังใจด้วยการติดตามเยี่ยมบ้านทุกสัปดาห์ และติดตามการบันทึกความก้าวหน้าในการปฏิบัติ พบว่า ทุกรายมีการออกกำลังกายดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอในระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยจำนวนครั้งของการออกกำลังกายเฉลี่ยอยู่ในช่วง 5.33-6.83 ครั้งต่อสัปดาห์ (เฉลี่ย 6.34 ครั้งต่อสัปดาห์ S.D. = 0.39) (ตารางที่ ซ1) จึงน่าจะส่งผลให้กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลงและความสามารถในการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทั้งในสัปดาห์ที่ 6 และในสัปดาห์ที่ 12 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นงเยาว์ มานิตย์ (2553) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายในผู้รับงานเย็บเสื้อผ้าไปทำที่บ้าน โดยมีกิจกรรมที่ช่วยสร้างแรงจูงใจหรือการกระตุ้นให้มีการออกกำลังกายอย่างถูกต้องและต่อเนื่องโดยการติดตามเยี่ยมที่บ้านสลับกับติดตามทางโทรศัพท์ทุกสัปดาห์ เพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการบันทึกความก้าวหน้าในการปฏิบัติ พบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลงและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง คือ มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข 11 ช่อง (NRS) และเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ คือ แบบวัดภาวะจำกัดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่จากภาวะปวดหลังส่วนล่าง (Modified ODQ)

นอกจากนี้การศึกษาของ ชิราโด และคณะ (Shirado et al., 2005) ที่ศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังแบบครบองค์ประกอบโดยเน้นความสม่ำเสมอของการออกกำลังกาย พบว่า ร้อยละ 80.8 ของกลุ่มตัวอย่างมีระดับความปวดลดลง และเนื่องจากมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้กล้ามเนื้อลำตัวของผู้ป่วยมีความแข็งแรงและมีความทนทานเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ระดับความปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง คือ มาตรวัดความปวดชนิดเส้นตรง (VAS) เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ โกลด์บาย และคณะ (Goldby et al., 2006) ที่ศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างโดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังแบบครบองค์ประกอบ กลุ่มควบคุมได้รับโปรแกรมโรงเรียนปวดหลังแต่ขาดการออกกำลังกาย พบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลงและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง คือ มาตรวัดความปวดแบบตัวเลข 11 ช่อง (NRS) และเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ คือ แบบวัดภาวะจำกัดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่จากภาวะปวดหลังส่วนล่าง (Modified ODQ) อีกทั้งการศึกษาของ วัชระ ไชยแก้ว และคณะ (2553) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง โรงพยาบาลแพร่ โดยจัดโปรแกรมแบบครบองค์ประกอบและกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังส่วนล่างลดลง และมีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยเครื่องมือที่ใช้ประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง คือ มาตรวัดความปวดชนิดเส้นตรง (VAS) และเครื่องมือที่ใช้ประเมินความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ คือ แบบวัดภาวะจำกัดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่จากภาวะปวดหลังส่วนล่าง (Modified ODQ)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

โดยสรุป โปรแกรมโรงเรียนปวดหลังที่ครบองค์ประกอบ ได้แก่ การให้ความรู้ ร่วมกับการฝึกทักษะ เกี่ยวกับ ท่าทางการทำงาน การออกกำลังกาย และการจัดการอาการปวดหลังส่วนล่างด้วยตนเอง โดยใช้ระยะเวลาในการจัดโปรแกรม 12 สัปดาห์ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มเกษตรกรชาวนา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved