

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิจัยจะนำเสนอในรูปของตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้สึกเจ็บปวด ก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราชีพจร อัตราการหายใจ และความดันโลหิตก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1. ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 10 ราย มีอายุตั้งแต่ 16-46 ปี กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีเชื้อชาติไทย นับถือศาสนาพุทธ และมีระยะเวลาตั้งแต่รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล จนกระทั่งรับเข้าทำการรักษาเป็นเวลา 4 วันเท่ากัน กลุ่มตัวอย่างจำแนกตาม เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ของครอบครัวต่อเดือน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ของครอบครัว

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ราย)
เพศ	
ชาย	7
หญิง	3
อายุ	
< 21 ปี	3
21-45 ปี	6
> 45 ปี	1
สถานภาพสมรส	
โสด	1
คู่	9
ระดับการศึกษา	
ไม่ได้รับการศึกษา	1
ประถมศึกษาตอนต้น	4
ประถมศึกษาตอนปลาย	3
มัธยมศึกษาตอนต้น	1
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1
อาชีพ	
รับจ้าง	6
เกษตรกรกรรม	3
ค้าขาย	1
รายได้ของครอบครัวต่อเดือน	
1,000-5,731 บาท	9
> 5,731 บาท	1

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ช่วงอายุที่พบมากที่สุดคือ 21-45 ปี มีจำนวน 6 ราย อายุสูงสุดคือ 46 ปีและอายุต่ำสุดคือ 16 ปี ในจำนวน 10 ราย มีเพียง 1 ราย ที่มีสถานภาพสมรสโสด เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ระดับ

ประเภทศึกษาตอนต้นมีจำนวนมากที่สุด คือ 4 ราย รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีจำนวน 3 ราย การประกอบอาชีพนั้นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง มีจำนวน 6 ราย รองลงมาคืออาชีพเกษตรกรรม มีจำนวน 3 ราย สำหรับรายได้ของครอบครัวต่อเดือนพบว่า กลุ่มตัวอย่าง 9 ราย มีรายได้ของครอบครัวอยู่ระหว่าง 1,000-5,731 บาท มีรายได้ต่ำสุด 1200 บาท รายได้สูงสุดประมาณ 40,000 บาท

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับแผลไหม้

กลุ่มตัวอย่างมีการจำแนกสาเหตุของการเกิดแผลไหม้ บริเวณผิวหนังที่ถูกทำลาย ระดับความรุนแรงของแผลไหม้ พิจารณาจากเปอร์เซ็นต์พื้นที่ผิวหนังที่ถูกทำลาย ดังแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2

จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสาเหตุของการเกิดแผลไหม้และบริเวณผิวหนังที่ถูกทำลาย

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (ราย)
สาเหตุของการเกิดแผลไหม้	
น้ำร้อนลวก	1
เปลวไฟ	7
กระแสไฟฟ้า	2
บริเวณผิวหนังที่ถูกทำลาย	
หนังศีรษะ หน้าอกและขา 1 ข้าง (ซ้ายหรือขวา)	3
หนังศีรษะ หลังและ ขา 1 ข้าง (ซ้ายหรือขวา)	1
หน้า คอและแขน 1 ข้าง (ซ้ายหรือขวา)	2
หลัง ตะโพกและแขน 2 ข้าง	2
ขาทั้ง 2 ข้าง	2
ระดับความรุนแรงของแผลไหม้ (ตึกที่ 2)	
ปานกลาง (15-25 เปอร์เซ็นต์)	7
มาก (มากกว่า 25 เปอร์เซ็นต์)	3

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีสาเหตุของการเกิดแผลไหม้จากเปลวไฟ มีจำนวนมากที่สุด คือ 7 ราย รองลงมาคือจากกระแสไฟฟ้ามีจำนวน 2 ราย บริเวณที่ถูกทำลาย

ที่พบได้มากที่สุดคือ หนึ่งศักระ หน้าอกและขา 1 ข้างมีจำนวน 3 ราย ส่วนบริเวณ หน้า คอและแขน 1 ข้าง หลังตะโพกและแขน 2 ข้าง ขาทั้ง 2 ข้างมีอัตราการเกิดที่เท่ากันคืออย่างละ 2 ราย และบริเวณหนึ่งศักระ หลังและขา 1 ข้าง 1 ราย ระดับความรุนแรงของแผลไหม้ในระดับปานกลางมีจำนวน 7 ราย และระดับความรุนแรงในระดับมากมี 3 ราย

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ตารางที่ 3

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความแตกต่างของคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

คะแนนความรู้สึกเจ็บปวด	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการสร้างจินตภาพ	3.20	1.14	11.76*
หลังการสร้างจินตภาพ	0.60	1.08	

*p < .05

จากตารางที่ 3 แสดง ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดประเมินก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ เปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบพบว่าคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราชีพจร ความดันโลหิต และอัตราการหายใจ ก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ตารางที่ 4

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความแตกต่างของอัตราชีพจรก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

อัตราชีพจร	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการสร้างจินตภาพ	96.00	21.59	0.31 ^{NS}
หลังการสร้างจินตภาพ	95.60	21.58	
p < .05			

จากตารางที่ 4 แสดง ค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจรประเมินก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ เปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจรหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่า ก่อนการสร้างจินตภาพอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความแตกต่างของความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก ก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ความดันโลหิต	$\bar{X}$	S.D.	t
ซิสโตลิก			
ก่อนการสร้างจินตภาพ	125.10	13.07	0.7 ^{NS}
หลังการสร้างจินตภาพ	124.00	12.16	
ไดแอสโตลิก			
ก่อนการสร้างจินตภาพ	65.90	14.77	0.12 ^{NS}
หลังการสร้างจินตภาพ	65.70	14.08	
p < .05			

จากตารางที่ 5 แสดง ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ประเมิน ก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ เปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบ พบว่าค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 6

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่างอัตราการหายใจก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

อัตราการหายใจ	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการสร้างจินตภาพ	22.70	1.89	7.65*
หลังการสร้างจินตภาพ	20.10	2.03	

*p < .05

จากตารางที่ 6 แสดงค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ เปรียบเทียบโดยใช้สถิติทดสอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การอภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 16-46 ปี สำหรับสถานภาพสมรสพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ และสาเหตุที่พบโดยส่วนใหญ่ของแผลไหม้เกิดจากเปลวไฟ กระแสไฟฟ้า และน้ำร้อนลวก เกิดจากทำงานสอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้น้ำร้อนลวกในคนไทยของ อุบล ศรีบัวเผื่อน (2539) พบว่า ในสังคมไทยเพศชายมักจะเป็นผู้ทำงานนอกบ้าน และงานที่ทำก็เป็นงานที่เสี่ยงต่อการเกิดแผลไหม้ได้มากกว่าผู้หญิง (อุบล ศรีบัวเผื่อน, 2539) และช่วงอายุนี้เป็นวัยทำงานจึงก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลไหม้ (อุบล ศรีบัวเผื่อน, 2539) การศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พบรายได้ของครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน อยู่ระหว่าง 1000-5,731 บาท มีจำนวนมากที่สุด ซึ่งมีอัตราต่ำกว่ารายได้ของครัวเรือนต่อเดือนในเขตภาคเหนือ ซึ่งมีค่าโดยเฉลี่ยเท่ากับ 5,731 บาท (รายงานภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ฉบับภาคเหนือ, 2539) ทั้งนี้อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มที่ประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้มีรายได้น้อย แตกต่างจากรายได้ของครัวเรือนต่อเดือนในเขตภาคเหนือ เพราะในการสำรวจรายได้ต่อครัวเรือนจะนับรวมทั้งรายได้จากค่าแรงและเงินเดือน กำไรสุทธิจากการประกอบอาชีพธุรกิจการเกษตรและธุรกิจอื่นๆ รายได้จากทรัพย์สิน เงินที่ได้รับจากการช่วยเหลือ และอื่นๆ (รายงานภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน ฉบับภาคเหนือ, 2539) อย่างไรก็ตามการสัมภาษณ์รายได้ของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้รวมถึงรายได้อื่นๆ นอกจากรายได้จากค่าแรงและจากกำไรสุทธิจากผลผลิตการเกษตรเท่านั้น

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้สึกเจ็บปวดก่อนการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=3.20$ S.D.=1.14) แตกต่างกว่าหลังการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=0.60$ S.D.=1.08) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่าระดับคะแนนหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพ ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่กล่าวว่า “ผู้ป่วยแผลไหม้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้สึกเจ็บปวด แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการฟังเพลงเสริมการสร้างจินตภาพ” สามารถอธิบายได้ว่า ผู้ป่วยแผลไหม้มีความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน กระแสประสาท

ความเจ็บปวดผ่านเข้าสู่กลไกการควบคุมความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง แล้วเข้าสู่เปลือกสมองซีกซ้าย ทำให้เกิดการรับรู้ถึงตำแหน่ง ความรุนแรง ลักษณะของความเจ็บปวด ซึ่งจะมีผลกระตุ้นการทำงานของระบบลิมบิก ในส่วนที่รับรู้อารมณ์ด้านลบ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกเจ็บปวด

เมื่อผู้ป่วยมีการสร้างจินตภาพ จะเบี่ยงเบนความสนใจจากความเจ็บปวดของแผลไหม้ที่เกิดขึ้นไปยังภาพที่สร้างโดยความคิดขึ้นมาแทน การสร้างจินตภาพจะกระตุ้นการทำงานของเปลือกสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับความมีสุนทรีย์ภาพ จะมีผลกระตุ้นการทำงานของระบบลิมบิกในส่วนที่รับรู้อารมณ์ทางด้านบวก ทำให้ผู้ป่วยจะรับรู้ถึงความผ่อนคลาย สงบและสบายใจ ทำให้รู้สึกผ่อนคลาย และลดความรู้สึกเจ็บปวดลง นอกจากนี้ระบบลิมบิกยังทำหน้าที่เป็นตัวควบคุมความเจ็บปวดอีกทางหนึ่ง โดยส่งกระแสประสาทไปยังกลไกควบคุมความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง มีผลยับยั้งการส่งกระแสประสาทความเจ็บปวดไปยังสมองซีกซ้าย ทำให้ความรู้สึกเจ็บปวดลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยดังนี้ ของ วูมาร์ค สมิทท์ และเชน (Womack, Smith & Chens, 1988) ศึกษาสำรวจ เพื่อดูผลการฝึกการผ่อนคลายร่วมกับการสร้างจินตภาพต่อความเจ็บปวด ในเด็กอายุต่ำกว่า 14 ปี ที่มีอาการปวดศีรษะจำนวน 119 ราย ก่อนทำเด็กจะได้รับสมุดเพื่อจดบันทึกประจำวันเกี่ยวกับอาการปวดศีรษะ โดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวด ด้วยการเปรียบเทียบกับสายตา (visual analogue scale) ประเมินระดับความรุนแรงของความเจ็บปวด ระยะเวลาที่ปวด และการใช้ยาบรรเทาปวด เด็กจะได้รับการฝึกการผ่อนคลายและการสร้างจินตภาพ หลังจากนั้นกลับไปทำที่บ้านทุกวัน วันละ 2 ครั้ง พบว่าเด็กสามารถพัฒนาการควบคุมความเจ็บปวดด้วยตนเอง และอาการปวดศีรษะลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของ แลงและฮามิลตัน (Lang & Hamilton, 1994) ที่ศึกษาผลของการสร้างจินตภาพต่อความเจ็บปวดในผู้ป่วยได้รับการตรวจ ด้วยการฉีดสารทึบแสงร่วมกับการรักษาด้วยวิธีผ่าตัดเล็ก เช่น การตรวจดูการรั่วของลำไส้เล็กที่ตัดต่อไว้ การนำเอานิ้วในถุงน้ำดีออกทางหน้าท้อง การนำเอาก้อนเลือดอุดตันออกจากไต เป็นต้น โดยวิธีการสร้างจินตภาพถึงความเจ็บปวดที่บรรเทาลง หลังการทดลองสัมภาษณ์ถึงความรู้สึกเจ็บปวดและความวิตกกังวล และบันทึกปริมาณยาระงับปวด และยาคลายความวิตกกังวลที่ใช้ในการตรวจและการรักษา ในกลุ่มตัวอย่าง 32 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 16 รายและกลุ่มควบคุม 16 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฟังเพลงการสร้างจินตภาพก่อน ในขณะที่ตรวจและรักษา ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้ฟังเพลง พบว่ากลุ่มทดลองให้สัมภาษณ์ว่าความเจ็บปวดลดลง และระดับความ วิตกกังวลลดลงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งกลุ่มทดลองมีการใช้ยาระงับปวดและยาคลายความวิตกกังวลในปริมาณที่น้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ จากการศึกษาของ สปินโฮเวนและลินซ์เซน (Spinhoven & Linssen, 1991) ต่อผลของใช้โปรแกรมการฝึกการผ่อนคลาย และการสร้างจินตภาพต่อระดับความเจ็บปวด ในผู้ป่วยปวดหลังจำนวน 42 ราย แบ่งเป็น

กลุ่มทดลอง 21 ราย และกลุ่มควบคุม 21 ราย โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการฝึกการผ่อนคลาย และการสร้างจินตภาพพร้อมกับได้รับความรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวด ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับเฉพาะความรู้เกี่ยวกับความเจ็บปวด พบว่าภายหลังจากการเข้าโปรแกรม กลุ่มทดลองมีระดับความเจ็บปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รวมทั้งการศึกษาของเกเดน โลเวอร์ เบ็ตตี้ และเบ็ค (Geden, Lower, Beattie & Beck, 1989) ศึกษาผลของการสร้างจินตภาพ โดยใช้ดนตรีเป็นตัวแทนต่อระดับความเจ็บปวด ในผู้หญิงก่อนคลอด 1 สัปดาห์ จำนวน 20 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 10 ราย และกลุ่มทดลอง 10 ราย โดยใช้เครื่องกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกเหมือนเจ็บครรภ์ โดยกลุ่มทดลองจะได้ฟังการสร้างจินตภาพใช้เวลา 30 นาที และกลุ่มควบคุมจะไม่ได้ฟังการสร้างจินตภาพ ภายหลังจากการทดลองพบว่าระดับความเจ็บปวดครรภ์ในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ระยะเวลา เจ็บครรภ์ในกลุ่มทดลองสั้นกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และวอลล์โก วาร์นิ และ อิลโลไวท์ (Walco, Varni & Ilowite, 1992) ศึกษาการสร้างจินตภาพ ต่อความเจ็บปวดในผู้ป่วยเด็กเป็นโรคข้ออักเสบเรื้อรัง โดยวัดระดับความรู้สึกเจ็บปวดก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความรู้สึกเจ็บปวดหลังการสร้างจินตภาพลดลงกว่าก่อนการสร้างจินตภาพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจรและความดันโลหิตก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจรก่อนการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=96.00$ S.D.=21.59) และหลังการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=95.60$ S.D.=21.58) ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกก่อนการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=125.10$, S.D.=13.07 $\bar{X}=65.90$, S.D.=14.77) และหลังการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=124.00$ S.D.=12.16, $\bar{X}=65.70$ S.D.= 14.08) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจรและความดันโลหิตหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพ ปฏิเสธสมมติฐานที่กล่าวว่า “ผู้ป่วยแผลไหม้มีคะแนนเฉลี่ยของอัตราชีพจรและความดันโลหิต แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการฟังเทปส่งเสริมการสร้างจินตภาพ” ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อผู้ป่วยแผลไหม้มีความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน แล้วเกิดความรู้สึกเจ็บปวดดังที่กล่าวมาแล้วนั้น จะมีผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมและการตอบสนองทางระบบประสาทอัตโนมัติ มีผลให้เพิ่มการทำงานของซิมพาเทติก ทำให้อัตราชีพจรเร็วขึ้น ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจเร็วขึ้น

เมื่อฝึกสร้างจินตภาพจะเบี่ยงความสนใจของผู้ป่วยออกไปจากความเจ็บปวดของแผลไหม้ไปยังภาพที่สร้างขึ้นมาแทน โดยการสร้างจินตภาพจะกระตุ้นการทำงานของเปลือก

สมองซีกขวา ซึ่งจะมีผลกระตุ้นการทำงานของระบบลิมบิกในส่วนที่รับรู้อารมณ์ด้านบวก ทำให้รับรู้ถึงความผ่อนคลาย ทำให้มีความรู้สึกผ่อนคลาย จึงมีการตอบสนองทางพฤติกรรมในลักษณะผ่อนคลายและลดความรู้สึกเจ็บปวดลง และระบบลิมบิกยังควบคุมความเจ็บปวดอีกทางหนึ่ง โดยส่งกระแสประสาทไปยังกลไกการควบคุมความเจ็บปวดในระดับไขสันหลัง ทำให้ความรู้สึกเจ็บปวดลดลง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรม และเพิ่มการทำงานของพาราซิมพาเธติก ทำให้อัตราชีพจรช้าลง ความดันโลหิตต่ำลง และอัตราการหายใจช้าลง ดังเช่นการศึกษาของ เกเดน โลเวอร์ เบ็ตตี้ และเบ็ค (Geden, Lower, Beattie & Beck, 1989) ถึงผลของการสร้างจินตภาพต่อระดับความเจ็บปวดในหญิงก่อนคลอด 1 สัปดาห์ ใช้เครื่องกระตุ้นให้เกิดความเจ็บปวดคล้ายการเจ็บครรภ์จริง โดยแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ได้ฟังการสร้างจินตภาพ (กลุ่มทดลอง) ใช้เวลา 30 นาที และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังการสร้างจินตภาพ (กลุ่มควบคุม) พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจและความดันโลหิตต่ำกว่ากลุ่ม ควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ในงานวิจัยครั้งนี้แม้ว่าค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจร และความดันโลหิต ก่อนและหลังการสร้างจินตภาพมีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจรและระดับความดันโลหิตต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพเล็กน้อย ซึ่งอธิบายได้ว่า อาจเนื่องมาจากการฝึกการสร้างจินตภาพใช้เวลาฝึกเพียง 1 วันก่อนทดลอง ทำให้กลุ่มตัวอย่างยังไม่ชำนาญเท่าที่ควร และขณะที่ฝึกการสร้างจินตภาพไม่สามารถแยกกลุ่มตัวอย่างออกมาจากหอผู้ป่วยเพื่อฝึกตามลำพังได้ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างจะต้องอยู่ในเขตปลอดเชื้อตลอดเวลา จึงไม่สามารถปรับสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมตามที่ต้องการ ซึ่งสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถ ควบคุมได้อาจมีผลต่อการทำสมาธิและการสร้างจินตภาพของกลุ่มตัวอย่าง และเหตุผลอีกประการหนึ่ง อาจเนื่องจากสถานการณ์ในขณะฝึกและวันที่ทำการทดลองแตกต่างกัน โดยวันที่ฝึกการสร้างจินตภาพก่อนเข้าร่วมการทดลอง กลุ่มตัวอย่างไม่ได้รับการประเมินสัญญาณชีพก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ ทำให้ไม่รบกวนสมาธิและการสร้างจินตภาพ จึงรู้สึกผ่อนคลายและสามารถสร้างจินตภาพได้ แต่ในวันทำการทดลองกลุ่มตัวอย่างต้องได้รับการประเมินสัญญาณชีพ โดยจะต้องพัน cuff และประเมินระดับความดันโลหิต อาจรบกวนสมาธิในการสร้างจินตภาพขณะทดลอง กลุ่มตัวอย่างจึงไม่รู้สึกผ่อนคลายเท่าที่ควร จึงอาจมีผลต่อการประเมินได้ โดยความรู้สึกไม่ผ่อนคลายเพียงพอจะมีผลต่อการทำงานของพาราซิมพาเธติก ประกอบกับอาจมีปัจจัยอื่นเข้ามาเกี่ยวข้อง ร่วมกับการศึกษาครั้งนี้การประเมินสัญญาณชีพเพียงครั้งเดียวทันทีหลังการสร้างจินตภาพ จึงพบว่าอัตราชีพจรและระดับความดันโลหิตไม่แตกต่างกัน

4. ค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจก่อนและหลังการสร้างจินตภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจก่อนการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=22.70$, S.D.=1.90) และหลังการสร้างจินตภาพ ($\bar{X}=20.10$, S.D.= 2.03) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ค่าเฉลี่ยของอัตราการหายใจหลังการสร้างจินตภาพต่ำกว่าก่อนการสร้างจินตภาพ ซึ่งยอมรับสมมติฐานที่กล่าวว่า “ผู้ป่วยแผลไหม้มีคะแนนเฉลี่ยของอัตราการหายใจ แตกต่างกันระหว่างก่อนและหลังการฟังเพลงเสริมการสร้างจินตภาพ” ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ป่วยแผลไหม้มีความเจ็บปวดแบบเฉียบพลัน แล้วเกิดความรู้สึกเจ็บปวด จะมีผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมและการตอบสนองทางระบบประสาทอัตโนมัติ มีผลให้เพิ่มการทำงานของซิมพาเทติก ทำให้การหายใจเร็วขึ้น

เมื่อฝึกการสร้างจินตภาพแล้วประเมินอัตราการหายใจ พบว่าอัตราการหายใจลดลง อาจอธิบายได้ว่าในขั้นตอนของการสร้างจินตภาพ จะมีการพูดบรรยายชักนำให้กลุ่มตัวอย่างหายใจอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ ตลอดทั้งขบวนการสร้างจินตภาพ อาจทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการหายใจช้าอย่างต่อเนื่องทั้งในขณะที่สร้างจินตภาพและภายหลังการสร้างจินตภาพ และสำหรับการหายใจนั้นจะถูกควบคุมได้ทั้งโดยอัตโนมัติจากระดับของความดันของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดงและในอากาศในถุงลมแล้ว ยังสามารถควบคุมได้ภายใต้อำนาจของจิตใจ (voluntary control) (ลินจง โพธิบาล, วารุณี ฟองแก้ว และศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง , 2539 ; Smeltzer & Bare, 1996)