

การตอบสนองทางด้านสมรรถนะ จิตวิทยา และสรีรวิทยาที่มีต่อ สภาวะใช้ขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายในนักกอล์ฟไทย

Performance, Psychological, and Physiological Responses to Choking during Simple Skill Performing in Thai Golfers

อรรณพ นัถือตรง (Unnop Naphuetrong)^{1,2*} ดร.ดำรัส ดาราศักดิ์ (Dr.Damras Darasak)**

ดร.นฤมล ลีลาญวัฒน์ (Dr.Naruemon Leelayuwat)^{2***}

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อที่จะศึกษาการตอบสนองทางด้านสมรรถนะ จิตวิทยา และสรีรวิทยาที่มีต่อสภาวะใช้ขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายในนักกอล์ฟไทย ผู้เข้าร่วมในการศึกษาค้นครั้งนี้เป็นนักกอล์ฟสมัครเล่นชายที่มีสุขภาพดีจำนวน 7 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง นักกอล์ฟไทยได้ปฏิบัติทักษะที่ง่ายภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง ผลการศึกษานี้พบว่า สมรรถนะของนักกอล์ฟไทยลดต่ำลงภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงมากกว่าในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงนั้น ความวิตกกังวลทางร่างกายและความคิดของนักกอล์ฟไทยเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ซึ่งพบด้วยว่าความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปผลการศึกษานักกอล์ฟไทยประสบกับสภาวะใช้ภายใต้ความกดดัน เนื่องจากสมาธิถูกรบกวนในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย ซึ่งได้รับสาเหตุมาจากการยกระดับเพิ่มสูงขึ้นของความวิตกกังวลและความดันโลหิต จึงก่อให้เกิดสมรรถนะที่ลดลงในการปฏิบัติทักษะที่ง่าย

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate performance, psychological, and physiological responses to choking during simple skill execution in Thai golfers. Seven healthy Thai male amateur golfers who volunteered to participate in this study. This study adopted a quantitative method by using a quasi-experiment design. Thai golfers performed simple skill in the low pressure situation, compared with the high pressure situation. The results of study showed that the Thai golfers' performances dropped significantly under the high pressure situation than those during the low pressure situation .01. The Thai

¹ Correspondent author: unnop_kku@hotmail.com

² กลุ่มวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

* นักศึกษา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** รองศาสตราจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

*** รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

golfers' cognitive anxiety and somatic anxiety increased significantly in the high pressure situation, compared with those in the low pressure situation .01 and .05 respectively. In the high pressure situation, it was also found that in the Thai golfers' systolic and diastolic blood pressure were significantly higher .01. Conclusion, the Thai golfers experienced choking under pressure, which was caused by distraction during simple skill execution by as result an elevation in anxiety and blood pressure leading to decrement performances in simple skill execution.

คำสำคัญ : ความวิตกกังวลทางร่างกาย ความวิตกกังวลทางความคิด ความดันโลหิต

Key Words : Somatic anxiety, Cognitive anxiety, Blood pressure

บทนำ

ในปัจจุบันนี้ มีนักกีฬาจำนวนมากประสบกับการปฏิบัติงานที่ลดต่ำลง หรือสมรรถนะที่ต่ำกว่ามาตรฐานของตนเองเมื่อพวกเขาเหล่านั้นกำลังแข่งขันกีฬาอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงขึ้นในเกมการแข่งขันกีฬา ตัวอย่างเช่น การโยนลูกโทษเพื่อช่วยชนะในกีฬาเบสบอล การเตะลูก ณ จุดโทษเพื่อชี้ขาดถึงการเป็นแชมป์ในกีฬาฟุตบอล และการพัตต์กอล์ฟระยะทาง 2 ฟุต เพื่อเป็นผู้แชมป์ในการแข่งขันกีฬาอล์ฟ สถานการณ์ที่มีความสำคัญในการแข่งขันกีฬาดังกล่าวข้างต้นนั้น เป็นเพียงจำนวนหนึ่งเท่านั้นของสถานการณ์ที่สำคัญของเกมกีฬา สถานการณ์ต่างๆ นั้น อาจส่งผลให้นักกีฬาประสบกับสภาวะไ้คภายใต้ความกดดัน (choking under pressure) จนนำไปสู่การเล่นที่ลดลงต่ำกว่าที่ตนเองคาดการณ์เอาไว้ สภาวะไ้ค (choking) เป็นสภาวะความเสื่อมลงขั้นวิกฤตของการปฏิบัติงาน ซึ่งก่อให้เกิดสมรรถนะที่ลดลงต่ำกว่ามาตรฐานของตนเอง มีสาเหตุจากการเพิ่มขึ้นของความวิตกกังวลภายใต้แรงกดดันที่นักกีฬาเหล่านั้นได้รับรู้ในขณะแข่งขันกีฬา [1] การแข่งขันการกีฬานั้นนักกีฬามักจะรับรู้ถึงแรงกดดันที่เพิ่มขึ้น ซึ่งบางครั้งเป็นสาเหตุทำให้นักกีฬาจำนวนมากต้องประสบกับสมรรถนะที่ลดต่ำลง โดยที่ในสภาวะที่มีแรงกดดันสูง อาจส่งผลกระทบต่อสมรรถนะหรือการปฏิบัติงานในทางลบได้ [2] ดังเช่นคำกล่าวที่ว่าความกดดันเกิดขึ้นจากได้จากหนึ่งปัจจัยหรือหลายปัจจัยร่วมกัน

ซึ่งเป็นการเพิ่มความสำคัญของสมรรถนะให้ดีขึ้นต่อสถานการณ์ที่มีความสำคัญ [3] ความกดดันอาจจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านสมาธิและพฤติกรรมของนักกีฬา บางครั้งนักกีฬาประสบกับปรากฏการณ์ที่น่าอับอายและอึดอัดใจในการแข่งขันกีฬา ซึ่งบอกเป็นนัยว่านักกีฬาเกิดสภาวะไ้คภายใต้แรงกดดัน [3, 4] และสภาวะไ้ค (choking) อาจจะเป็นประสบการณ์ที่น่าอับอายและน่าเวทนามากที่สุดของนักกีฬาในการเล่นกีฬา ซึ่งสภาวะไ้คนั้นสามารถที่จะส่งผลกระทบต่อการเล่นของนักกีฬาได้ในทุกระดับของการแข่งขันกีฬาด้วย [5] นักกีฬาประสบกับสภาวะไ้คเมื่อสมรรถนะของเขาลดต่ำลงภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง (high pressure situation) มากกว่าสมรรถนะของเขาภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ (low pressure situation) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนทางลบของสมรรถนะของนักกีฬา [6] ซึ่งนักกีฬาจะประสบกับสภาวะไ้คภายใต้ความกดดันในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงในการแข่งขันกีฬาเท่านั้น [2]

สาเหตุของการเกิดสภาวะไ้คในการแข่งขันกีฬาจากปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในจำนวนมากที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดสภาวะไ้คได้ เช่น ความคาดหวังจากตนเอง ความคาดหวังจากคนอื่น การนึกถึงสมรรถนะที่ผิดพลาดในอดีต ความสำคัญของการแข่งขัน และปัจจัยทางด้านสถานการณ์ก็อาจจะเป็นสาเหตุที่ไม่แน่นอนที่มีความเป็นไปได้ว่าจะทำให้เกิดสภาวะไ้คภายใต้ความกดดัน [7] โดยสาเหตุทางด้าน

สถานการณ์ที่ทำให้เกิดสภาวะไข้คนน่าจะเกิดขึ้นได้จากปัจจัยภายใน ซึ่งอาจจะประกอบด้วย การตระหนักรู้ถึงความคาดหวังที่ได้รับจากผู้อื่นของตัวนักกีฬาเอง ความพยายาม และความคาดหวังจากตนเอง และปัจจัยภายนอก ซึ่งอาจจะประกอบด้วย การเฝ้ามองของผู้ชม เงินรางวัลที่อาจจะได้รับ การบันทึกภาพด้วยกล้องวิดีโอ และความแตกต่างของลักษณะทางทักษะกีฬา [2] คุณลักษณะภายนอกอาจจะเพิ่มความตระหนักรู้ถึงความสำคัญที่ได้รับการประเมินจากสถานการณ์ในการแข่งขันของตัวนักกีฬา และอาจจะส่งผลให้สมรรถนะของนักกีฬาเป็นไปในทางลบได้ [3] ปัจจัยสถานการณ์เหล่านั้นอาจจะเป็นการเพิ่มแรงกดดันให้นักกีฬาได้รับรู้ และอาจจะส่งผลที่ไม่ดีต่อสมรรถนะในเกมการแข่งขันกีฬาได้ จึงนำไปสู่สมรรถนะที่ต่ำกว่ามาตรฐานของนักกีฬา อย่างไรก็ตามสาเหตุที่ไม่แน่นอนที่ทำให้เกิดสภาวะไข้คนนั้น เป็นปัจจัยที่ไม่ได้ปรากฏให้เห็นอยู่ตลอดเวลาในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันหรือสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปแต่ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในช่วงเวลาขณะนั้น [5]

มีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ได้ทำการตรวจสอบโดยตรงเกี่ยวกับสาเหตุที่ไม่แน่นอนของการทำให้เกิดสภาวะไข้คนภายใต้ความกดดัน [5] โดยเฉพาะอย่างยิ่งความแตกต่างของลักษณะทางทักษะกีฬา เป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุที่ไม่แน่นอนหรือเป็นหนึ่งในปัจจัยภายนอกของการเกิดสภาวะไข้คนในการแข่งขันกีฬานักวิจัยจำนวนมากเสนอแนะว่า ความแตกต่างของลักษณะทักษะกีฬาอาจจะส่งผลต่อสมรรถนะแตกต่างกัน เมื่อนักกีฬาปฏิบัติภายใต้แรงกดดัน [5, 8, 9, 10, 11, 12] อย่างไรก็ตาม จากบททบทวนวรรณกรรมทางด้านสภาวะไข้คนในอดีตที่ผ่านมาได้พบข้อเสนอแนะว่า การทำความเข้าใจเกี่ยวกับสมรรถนะภายใต้ความกดดันโดยเฉพาะอย่างยิ่งทั้งในทักษะที่ง่ายและทักษะที่ซับซ้อนอาจจะเป็นประโยชน์อย่างมากกับงานวิจัยสภาวะไข้คน [2] ดังนั้นการตรวจสอบปรากฏการณ์การเกิดสภาวะไข้คนภายใต้แรงกดดันในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย จึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นกับงานวิจัยทางด้านสภาวะไข้คน

ปัจจุบันอย่างมาก ทักษะที่ง่ายว่าเป็น ทักษะที่มีองค์ประกอบทางความคิดจำนวนน้อยมาก ซึ่งผู้ปฏิบัติการได้รับข้อมูลในจำนวนที่จำกัดต่อกระบวนการปฏิบัติงาน [13] ทักษะที่ง่ายอาจจะต้องการเพียงขั้นตอนเดียวในการปฏิบัติงานเท่านั้น และมีความความรู้สึกไวกับแรงกดดันที่มารบกวนน้อยมาก [10] เพราะฉะนั้น การตรวจสอบการปฏิบัติทักษะที่ง่ายภายใต้ความกดดันอาจจะมีประโยชน์อย่างมากมากับการวิจัยทางด้านสภาวะไข้คน และผลที่ได้รับจากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์กับนักวิจัย นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และนักจิตวิทยาการกีฬามาก นอกจากนั้น การศึกษาทางด้านสภาวะไข้คนที่ผ่านมาส่วนใหญ่นั้นได้ทำการตรวจสอบเฉพาะกับนักกีฬาชาวตะวันตก แต่ยังไม่เคยมีการศึกษากับนักกีฬาชาวไทยเลย ซึ่งผลของการศึกษาปรากฏการณ์การเกิดสภาวะไข้คนกับนักกีฬาชาวตะวันตกนั้นอาจจะไม่เพียงพอที่จะอธิบายกับปรากฏการณ์การเกิดสภาวะไข้คนในนักกีฬาชาวไทยได้ อันเนื่องมาจากโครงสร้างทางสังคมและวัฒนธรรมของชาวไทยที่ค่อนข้างแตกต่างกันอย่างมากกับชาวตะวันตก เช่น ศาสนา ภาษา พิธีกรรม อาหาร และการแต่งกาย เป็นต้น ดังนั้น การตรวจสอบเพื่อที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์การเกิดสภาวะไข้คนในนักกีฬาชาวไทย อาจจะเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างมากในขณะนี้ และอาจจะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอน นักกีฬา ผู้ที่เกี่ยวข้อง และนักจิตวิทยาการกีฬาได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกและปรากฏการณ์ของการเกิดสภาวะไข้คนในนักกีฬาชาวไทยได้อย่างถ่องแท้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการที่จะตรวจสอบการตอบสนองทางด้านสมรรถนะจิตวิทยา และสรีรวิทยาที่มีต่อสภาวะไข้คนขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายในนักกอล์ฟไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาการตอบสนองทางด้านสมรรถนะจิตวิทยา และสรีรวิทยาที่มีต่อสภาวะไข้คนขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายในนักกอล์ฟไทย

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) ซึ่งออกแบบเป็น Single Subject Design (A-B design) ซึ่ง A-phase คือ การปฏิบัติทักษะที่ง่ายในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ (low pressure situation) และ B-phase คือ การปฏิบัติทักษะที่ง่ายในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง (high pressure situation) การวิจัยนี้ได้ผ่านการเห็นชอบโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศเฮลซิงกิ (the 1964 Declaration of Helsinki) และผู้เข้าร่วมจะต้องลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยก่อนที่จะเริ่มทำการศึกษาวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกอล์ฟสมัครเล่นไทย เป็นผู้ที่มาออกกำลังกายด้วยการเล่นกีฬากอล์ฟเป็นประจำไม่น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ในสนามกอล์ฟค่ายทหารวิวัฒนาโยธิน จังหวัดสุรินทร์

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกอล์ฟเพศชายที่มีสุขภาพดี จำนวน 7 คน สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย มีอายุระหว่าง 18-45 ปี (เฉลี่ย 38.43 ± 2.82 ปี) โดยจำนวนอาสาสมัครได้มาจากการศึกษานำร่อง (pilot study) (โดยใช้สูตร $n=4(Z\alpha+Z\beta)^2 \sigma^2 / \Delta^2$) ซึ่งขอความร่วมมือให้เข้าร่วมการวิจัยตั้งมีหลักเกณฑ์ตามแบบคัดกรองที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria)

1. เป็นนักกอล์ฟสมัครเล่นชายไทย
2. มีอายุระหว่าง 18-45 ปี
3. มีประสบการณ์การเล่นกีฬากอล์ฟไม่น้อยกว่า 2 ปี

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

1. มีแต้มต่อกอล์ฟ (handicap) มากกว่า 18
2. มีประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจ
3. มีการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง

4. มีแผลติดเชื้อ

5. มีความผิดปกติของระบบประสาทกล้ามเนื้อ

เครื่องมือการวิจัย

ทักษะที่ง่าย (simple skill) เป็นทักษะการพัตต์กอล์ฟทางตรง ผู้เข้าร่วมพยายามพัตต์ลูกกอล์ฟที่อยู่บนกรีนให้ลงหลุม โดยมีระยะจากตำแหน่งการพัตต์ถึงหลุม 4 ฟุต โดยที่ผู้เข้าร่วมได้รับ 1 คะแนนถ้าพัตต์ลูกกอล์ฟลงหลุมในแต่ละครั้งของการพัตต์ และจะได้รับ 0 คะแนนถ้าพัตต์ลูกกอล์ฟไม่ลงหลุม ผู้เข้าร่วมปฏิบัติการพัตต์ทั้งหมด 18 ครั้งในทั้งสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสูง

แบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ (state anxiety) ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ฉบับปรับปรุงใหม่ (Competitive State Anxiety Inventory- 2 Revised: CSAI-2R) ซึ่งเป็นแบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ฉบับปรับปรุงใหม่ฉบับภาษาไทย [14, 15] ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .75 โดยการทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ได้ถูกดำเนินการก่อนที่ผู้เข้าร่วมปฏิบัติทักษะที่ง่ายทั้งในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง

เครื่องวัดความดันโลหิตระบบดิจิตอล รุ่น TERUMO ES-P311 ถูกนำมาใช้เพื่อตรวจวัดความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของผู้เข้าร่วมหลังจากปฏิบัติทักษะที่ง่ายสิ้นสุดลงทันทีทั้งในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงโดยมีเกณฑ์ค่าความดันโลหิตดังต่อไปนี้ ค่าความดันโลหิตปกติ = 80/120 มีความเสี่ยงที่จะเป็นความดันโลหิตสูง = 80-89/120-139 ค่าความดันโลหิตสูงขั้น 1 = 90-99/140-159 และค่าความดันโลหิตสูงขั้น 2 = 100 หรือมากกว่า/160 หรือมากกว่า

อุปกรณ์การวิจัย

1. ไม้พัตเตอร์ 1 ด้าม
2. ลูกกอล์ฟสีขาว 18 ลูก
3. กล้องวิดีโอ 2 เครื่อง

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้เข้าร่วมที่ได้สมัครใจเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ถูกขอร้องให้งดกาแฟ ชา แอลกอฮอล์ และการออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนักอย่างน้อย 1 วันก่อนเข้าร่วมการวิจัย ผู้เข้าร่วมมาถึงสนามกอล์ฟค่ายทหารวิวัฒนาโยธินและรายงานตัวกับผู้วิจัยเวลา 06.30 น. ผู้เข้าร่วมถูกขอร้องให้นั่งเฉยๆ และห้ามเคลื่อนไหวร่างกายเป็นเวลา 10 นาที หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตโดยผู้ช่วยนักวิจัย (นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา) เข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ (low pressure situation) ผู้เข้าร่วมได้ปฏิบัติกรอกรอบร่างกายเป็นเวลา 5 นาที (ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการซ้อมพัตต์) และได้ตอบแบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติทักษะที่ง่ายในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ ต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมปฏิบัติกรอกรอบการพัตต์ลูกกอล์ฟให้ลงหลุมทั้งสิ้น 18 ครั้ง โดยการพัตต์แต่ละครั้งผู้เข้าร่วมมีเวลาพัก 1 นาที (เพื่อป้องกันความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ) และผู้เข้าร่วมได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตเมื่อการปฏิบัติทักษะนั้นสิ้นสุดลงทันที โดยผู้ช่วยนักวิจัย พักอย่างน้อย 1 ชั่วโมง (เพื่อต้องการลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นกับการสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงตามมา) เข้าสู่กระบวนการปฏิบัติในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง (high pressure situation) ผู้เข้าร่วมได้ปฏิบัติกรอกรอบร่างกายเป็นเวลา 5 นาที (ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการซ้อมพัตต์) และได้ตอบแบบทดสอบความวิตกกังวลตามสถานการณ์ก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติทักษะที่ง่ายในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง ต่อจากนั้นผู้เข้าร่วมปฏิบัติกรอกรอบการพัตต์ลูกกอล์ฟให้ลงหลุมทั้งสิ้น 18 ครั้ง โดยการพัตต์แต่ละครั้งผู้เข้าร่วมมีเวลาพัก 1 นาที (เพื่อป้องกันความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ) หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตเมื่อการปฏิบัติสิ้นสุดลงทันทีโดยผู้ช่วยนักวิจัย อย่างไรก็ตามในการปฏิบัติภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงของผู้เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเงื่อนไข

เพื่อที่จะเพิ่มความกดดันให้สูงขึ้นมากกว่าภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ ประกอบด้วย การเฝ้ามองของผู้ชม การบันทึกวิดีโอ และการให้รางวัลด้วยเงิน ซึ่งมีกระบวนการดังต่อไปนี้ ประการที่หนึ่ง จำนวนของผู้ชมมีทั้งหมด 6 คน โดยที่ผู้ชมยืนอยู่ทั้งด้านหน้าและด้านหลังผู้เข้าร่วมในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย ประการที่สอง กล้องบันทึกวิดีโอถูกจัดวางทางด้านหลังและด้านหน้าของผู้ปฏิบัติงานในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย และประการสุดท้ายผู้เข้าร่วมได้รับแจ้งว่า ถ้าเขาพัตต์ลูกกอล์ฟลงหลุมได้คะแนนมากกว่าคะแนนการพัตต์ในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำเขาได้รับเงินรางวัลโบนัส 1,000 บาท และเขาจะได้รับเงินโบนัสเพิ่มเป็น 2000 บาท ถ้าเขาพัตต์ลูกกอล์ฟลงหลุมได้ทั้งหมด 18 ครั้ง ผู้เข้าร่วมได้รับแจ้งอีกด้วยว่า ถ้าเขาพัตต์ลูกกอล์ฟลงหลุมได้คะแนนต่ำกว่าในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำเขาจะไม่ได้รับเงินรางวัล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลการวิจัยมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติ paired t - test จากโปรแกรม SPSS version 17 ที่ระดับ p-value=0.05

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผู้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกอล์ฟสมัครเล่นชายไทยจำนวน 7 คน สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย มีค่าเฉลี่ยของอายุเท่ากับ 38.43 ± 2.82 ปี ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักเท่ากับ 72.43 ± 7.87 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยของความสูงเท่ากับ 170.43 ± 6.48 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของดั้มต่อเท่ากับ 16.00 ± 2.24 และค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการเล่นกอล์ฟเท่ากับ 5.86 ± 4.56 ปี

สมรรถนะระหว่างสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตารางที่ 1) ผลของการวิจัยแสดงให้เห็นว่าสมรรถนะของนักกอล์ฟไทยลดต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ สอดคล้องกับข้อค้นพบที่ผ่านมาว่า ผู้เข้าร่วมมีการ

ลดต่ำลงทางด้านสมรรถนะจากสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำไปสู่สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง [4, 5, 12, 16, 17, 18] เป็นไปได้ว่า เมื่อนักกอล์ฟไทยรับรู้ถึงความกดดันเพิ่มมากขึ้นในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง นักกอล์ฟไทยตระหนักถึงความสำคัญของสถานการณ์เพิ่มมากขึ้น โดยที่นักกอล์ฟไทยพยายามที่ทำให้เกิดความมั่นใจต่อการปฏิบัติทักษะให้ดีขึ้นภายใต้การรับรู้ถึงแรงกดดัน ซึ่งสัมพันธ์กับการเกิดสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดัน และทำให้ระดับความวิตกกังวลเพิ่มสูงขึ้น (ความคิดทางลบ ความกลัว ความคาดหวัง) และแรงกระตุ้นทางสรีรวิทยาเพิ่มสูงขึ้น (อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การหดเกร็งของกล้ามเนื้อ) จึงก่อให้เกิดสมรรถนะที่ลดต่ำลงในการปฏิบัติทักษะที่ง่าย ซึ่งเป็นไปได้ว่านักกอล์ฟไทยอาจจะถูกรบกวนสมาธิในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง จากการเฝ้ามองของผู้ชม การบันทึกวิดีโอ หรือการให้เงินรางวัล ปัจจัยภายนอกเหล่านี้อาจจะเพิ่มความคิดทางลบภายในจิตใจของนักกอล์ฟไทยมากขึ้น เช่น ความกังวลใจ ความกลัว ความคาดหวัง เป็นต้น เมื่อนักกีฬาถูกรบกวนสมาธิในระหว่างปฏิบัติงาน นักกีฬามีแนวโน้มที่จะประสบกับสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดัน เนื่องจากสมาธิของนักกีฬาได้สลับเปลี่ยนจากข้อมูลที่สัมพันธ์กับงานไปติดยึดอยู่กับข้อมูลที่ไม่สัมพันธ์กับงาน [19] ดังนั้นเป็นไปได้ว่านักกอล์ฟไทยประสบกับสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดันเพิ่มสูงขึ้นในสถานการณ์ที่แรงกดดันสูงในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย เนื่องจากนักกอล์ฟไทยไม่สามารถที่จะมีสมาธิจดจ่ออยู่กับข้อมูลที่สัมพันธ์กับงานในมือได้ขณะนั้น สมาธิของนักกอล์ฟไปหมกมุ่นอยู่กับความคิดทางลบภายในจิตใจมากเกินไป และไม่สามารถที่จะสลับเปลี่ยนสมาธิให้อยู่กับการปฏิบัติทักษะที่ง่ายหรืองานในมือได้ จึงก่อให้เกิดการตอบสนองทางด้านสมรรถนะที่ลดต่ำลง

ความวิตกกังวลทางร่างกายก่อนปฏิบัติทักษะที่ง่ายระหว่างสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 1) และ

ความวิตกกังวลทางความคิดระหว่างสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตารางที่ 1) แสดงว่า ระดับของความวิตกกังวลทางร่างกายและความคิดของนักกอล์ฟเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาได้พบว่า ผู้เข้าร่วมมีความวิตกกังวลทางร่างกายและความคิดเพิ่มสูงขึ้นจากสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำไปสู่สถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง [1, 4, 5, 8, 11, 12, 16, 17] มีความเป็นไปได้ว่า เมื่อนักกอล์ฟไทยรับรู้ถึงความกดดันที่เพิ่มสูงขึ้นในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง เนื่องจากนักกอล์ฟไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของสถานการณ์หรือความสำคัญของสมรรถนะของตนเอง จึงทำให้พวกเขามีการประเมินสถานการณ์ทางลบในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายไปเพิ่มมากขึ้น นักกอล์ฟไทยจึงเกิดความตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย ซึ่งเป็นการตอบสนองทางด้านจิตวิทยาภายในจิตใจของนักกอล์ฟไทย นำไปสู่การเพิ่มสูงขึ้นของระดับความวิตกกังวลทางร่างกาย (อัตราการเต้นของหัวใจ กล้ามเนื้อหดเกร็ง ความดันโลหิต) และความวิตกกังวลทางความคิด (ความคิดทางลบ กังวลใจ กลัวความผิดพลาด) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการเพิ่มสูงขึ้นของความวิตกกังวล (A-state) เป็นไปได้ว่าความวิตกกังวลที่เพิ่มสูงขึ้นในสถานการณ์ที่แรงกดดันสูง ส่งผลให้นักกอล์ฟไทยมีสมาธิแนบแน่นเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ [20] เมื่อนักกีฬาประสบกับระดับของความวิตกกังวลตามสถานการณ์และแรงกระตุ้นเพิ่มสูงขึ้นเกินจุดที่เหมาะสม สมาธิของนักกีฬาจะจดจ่ออยู่กับสมาธิแนบแน่นมากเกินไป ดังนั้น จึงทำให้นักกอล์ฟไทยประสบกับสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดัน และนำไปสู่การตอบสนองทางด้านสมรรถนะที่ลดต่ำลงในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย

ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก

ระหว่างสถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูงในการปฏิบัติทักษะที่ง่ายแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ตารางที่ 1) แสดงว่า มีการเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติทักษะที่ง่ายภายใต้ สถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำกับสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา [21] พบว่า ความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกของผู้เข้าร่วม เพิ่มขึ้นเมื่อพวกเขาปฏิบัติงานที่มีความเกี่ยวข้องกันระหว่างร่างกายและจิตใจ ซึ่ง คล้ายคลึงกับ ความดัน ซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิกของนักกีฬาเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับ ก่อนที่จะเริ่มการแข่งขัน [22, 23] มีความเป็นไปได้ว่า นักกอล์ฟไทยรับรู้ถึงความกดดันเพิ่มสูงขึ้นในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง ทำให้นักกอล์ฟเกิดความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้มีการเพิ่มการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic) โดยลดการกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทพาราซิมพาเทติก (parasympathetic) และอาจจะเกี่ยวข้องกับบาร์อริเฟรค (baroreflex) ซึ่งการตอบสนองของระบบซิมพาเทติกที่เพิ่มสูงขึ้นนั้น ส่งผลให้หัวใจของนักกอล์ฟไทยเต้นเร็วมากขึ้น และผนังหลอดเลือดมีการหดเกร็งมากขึ้น จึงส่งผลให้ความดันโลหิตของนักกอล์ฟไทยเพิ่มสูงขึ้น แสดงให้เห็นจากค่าความโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิกของนักกอล์ฟไทยที่เพิ่มสูงขึ้นในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่ายของการวิจัยนี้ ซึ่งเรียกการตอบสนองนี้ว่า เป็นแรงกระตุ้นทางสรีรวิทยา (physiological arousal) เพิ่มขึ้น เป็นไปได้ว่าแรงกระตุ้นทางสรีรวิทยาที่เพิ่มสูงขึ้นในสถานการณ์ที่มีแรงกดดันสูง ส่งผลให้นักกอล์ฟไทยมีสมาธิแนบแน่นเพิ่มมากขึ้น เมื่อนักกีฬาประสบกับระดับของแรงกระตุ้นและความวิตกกังวลตามสถานการณ์เพิ่มสูงขึ้นเกินจุดที่เหมาะสม สมาธิของนักกีฬาก็จะจ่ออยู่กับสมาธิแนวแคบมากเกินไป [20] ดังนั้น จึงทำให้

นักกอล์ฟไทยประสบกับสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดัน และนำไปสู่การตอบสนองทางด้านสมรรถนะที่ลดต่ำลง ในขณะปฏิบัติทักษะที่ง่าย

จากข้อค้นพบของการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า การตอบสนองทางด้านจิตวิทยา (ความวิตกกังวลทางร่างกายและความคิด) และสรีรวิทยา (ความดันโลหิต) ของนักกอล์ฟไทยเพิ่มสูงขึ้น ทำให้สมาธิของนักกอล์ฟไทยเกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นต้นเหตุของการเกิดสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดัน และนำไปสู่การตอบสนองทางด้านสมรรถนะที่ลดต่ำลงในการปฏิบัติทักษะที่ง่าย (ทักษะการพัตต์กอล์ฟ) ดังนั้น เป็นไปได้ว่าการวิจัยครั้งนี้สามารถที่จะให้คำจำกัดความของสภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดันในการปฏิบัติทักษะที่ง่ายว่าเป็น “การลดลงอย่างมีนัยสำคัญของสมรรถนะ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเพิ่มสูงขึ้นของความวิตกกังวลและแรงกระตุ้นทางสรีรวิทยาภายใต้ความกดดัน จึงก่อให้เกิดสมรรถนะที่ลดต่ำกว่ามาตรฐานของตนเองในการแข่งขันกีฬา” นอกจากนี้ ผลของการวิจัยครั้งนี้สามารถที่จะให้ข้อมูลที่มีประโยชน์และให้แนวทางสำหรับผู้ฝึกสอน นักกอล์ฟอาชีพ นักกอล์ฟสมัครเล่น และผู้ที่เกี่ยวข้องในการประยุกต์รูปแบบที่เหมาะสมของการฝึกซ้อมทักษะทางด้านจิตใจเพื่อที่จะลดการเกิดสภาวะใช้ศักยภาพได้แรงกดดันขณะแข่งขันกีฬาได้

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการทดลองในสนามการแข่งขันจริง (field experiment) ในระหว่างที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ขณะที่ผู้เข้าร่วมกำลังทำการปฏิบัติทักษะที่ง่ายอยู่นั้น ถ้ามีสมาชิกของสนามกอล์ฟเข้ามายังหลุมที่ทำการทดลอง ผู้เข้าร่วมจะต้องหยุดการปฏิบัติงานทันที และรอให้สมาชิกเล่นผ่านหลุมนั้นไปก่อน จึงจะกลับมาเริ่มทำการทดลองใหม่ ดังนั้น การหยุดรอทำให้ขาดการต่อเนื่องของการปฏิบัติทักษะอาจจะส่งผลต่ออารมณ์ของผู้เข้าร่วมได้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่านักกอล์ฟไทยประสบกับภาวะใช้ศักยภาพได้ความกดดัน เนื่องจากสมาธิของนักกอล์ฟถูกรบกวนในขณะที่ปฏิบัติทักษะที่ง่าย ซึ่งได้รับสาเหตุมาจากการยกระดับเพิ่มสูงขึ้นของความวิตกกังวล (ความวิตกกังวลทางความคิดและความวิตกกังวลทางร่างกาย) และแรงกระตุ้นทางสรีรวิทยา (ความดันโลหิต) จึงก่อให้เกิดสมรรถนะที่ลดต่ำกว่ามาตรฐานของตนเองในการปฏิบัติทักษะที่ง่าย ข้อเสนอแนะของการวิจัยนี้ นักจิตวิทยาการกีฬาควรที่จะตรวจสอบหาแบบการฝึกซ้อมทักษะทางด้านจิตใจเพื่อที่จะลดหรือป้องกันการเกิดภาวะใช้ศักยภาพได้แรงกดดัน และงานวิจัยต่อไป ควรที่จะนำวิธีการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพมาใช้ควบคู่กันเพื่อที่จะได้เข้าใจปรากฏการณ์การเกิดภาวะใช้ศักยภาพได้อย่างถ่องแท้มากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ร่วมกับโครงการส่งเสริมงานวิจัยในอุดมศึกษา (สวอ.) สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณกลุ่มวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา มหาวิทยาลัยขอนแก่นสำหรับการสนับสนุนทุนวิจัยบางส่วน

เอกสารอ้างอิง

1. Mesagno C, Mullane-Grant T. A Comparison of Different Pre-Performance Routines as Possible Choking Interventions. *J Appl Sport Psychol.* 2010;22(3):343–60.
2. Mesagno C. Investigating the Use of Choking Intervention Strategies With Choking-Susceptible Athletes [Internet] [phd]. [Melbourne]: Victoria University; 2006 [cited 2013 Nov 30]. Available from: <http://vuir.vu.edu.au/529/>
3. Baumeister RF. Choking under pressure: Self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance. *J Pers Soc Psychol.* 1984;46(3):610–20.
4. Masters RSW. Knowledge, knerves and know-how: The role of explicit versus implicit knowledge in the breakdown of a complex motor skill under pressure. *Br J Psychol.* 1992;83(3):343–58.
5. Wang J. Developing and Testing an Integrated Model of Choking in Sport [Internet] [phd]. [Melbourne]: Victoria University; 2002 [cited 2013 Nov 21]. Available from: <http://core.kmi.open.ac.uk/display/10826173>
6. Wallace HM, Baumeister RF, Vohs KD. Audience support and choking under pressure: a home disadvantage? *J Sports Sci.* 2005 Apr;23(4):429–38.
7. Singer RN. Peak performance and more. *Movement Pubns*; 1986.
8. Baumeister RF, Hutton DG, Cairns KJ. Negative Effects of Praise on Skilled Performance. *Basic Appl Soc Psychol.* 1990;11(2):131–48.
9. Baumeister RF, Showers CJ. A review of paradoxical performance effects: Choking under pressure in sports and mental tests. *Eur J Soc Psychol.* 1986;16(4):361–83.
10. Beilock SL, Carr TH. On the fragility of skilled performance: What governs choking under pressure? *J Exp Psychol Gen.* 2001;130(4):701–25.
11. Wang J, Marchant D, Morris T. Coping styles and susceptibility to choking. *J Sport Behav.* 2004 Mar;27(1):75–92.

12. Wang J, Marchant D, Morris T, Gibbs P. Self-consciousness and trait anxiety as predictors of choking in sport. *J Sci Med Sport*. 2004;7(2):174–85.
13. Atherton C, Burrows S, Young Sue. OCR AS Physical Education. Philip Allan Updates; 2008.
14. Cox RH, Martens MP, Russell WD. Measuring anxiety in athletics: the revised competitive state anxiety inventory-2. *J Sport Exerc Psychol*. 2003;25(4):519–33.
15. Thammawong S. State anxiety using the revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R) The 32nd University games' athletes [Thesis]. [Bangkok]: Srinakharinwirot University; 2005. Thai
16. Jackson RC, Ashford KJ, Norsworthy G. Attentional Focus, Dispositional Reinvestment, and Skilled Motor Performance Under Pressure. *J SPORT Exerc Psychol*. 2006;28:49–68.
17. Kinrade NP, Jackson RC, Ashford KJ. Dispositional reinvestment and skill failure in cognitive and motor tasks. *Psychol Sport Exerc*. 2010;11(4):312–9.
18. Mesagno C, Marchant D, Morris T. A Pre-Performance Routine to Alleviate Choking in “Choking Susceptible” Athletes. *Sport Psychol*. 2008;22(4): 439–57.
19. Nideffer RM. *Psyched to win*. Champaign, Ill.: Leisure Press; 1992.
20. Weinberg RS, Gould D. *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. 5th ed. Human Kinetics; 2011.
21. Carroll D, Smith GD, Shipley MJ, Steptoe A, Brunner EJ, Marmot MG. Blood Pressure Reactions to Acute Psychological Stress and Future Blood Pressure Status: A 10-Year Follow-Up of Men in the Whitehall II Study. *Psychosom Med*. 2001 Sep 1;63(5):737–43.
22. Fenici R, Ruggieri MP, Brisinda D, Fenici P. Cardiovascular adaptation during action pistol shooting. *J Sports Med Phys Fitness*. 1999 Sep;39(3):259–66.
23. Loupos D, Fotini M, Barkoukis V, Tsorbatzoudis H, Grouios G, Taitzoglou I. Psychological and Physiological Changes of Anxiety Prior a Swimming Competition. *Open Sports Med J*. 2008;2:41–6.

ตารางที่ 1 การตอบสนองทางด้านสมรรถนะ ความวิตกกังวลทางร่างกาย ความวิตกกังวลทางความคิด ความดันโลหิตซิสโตลิกความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Mean $\pm$ SD) ภายใต้สถานการณ์ที่มีแรงกดดันต่ำและสูงในการปฏิบัติ ทักษะที่ง่าย

การตอบสนองทางด้าน สมรรถนะ จิตวิทยา และสรีรวิทยา	ทักษะที่ง่าย (Simple Skill)	
	แรงกดดันต่ำ (Low Pressure)	แรงกดดันสูง (High Pressure)
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD
สมรรถนะ (Performance)	17.57 $\pm$ 5.54	16.43 $\pm$.98*
ความวิตกกังวลทางร่างกาย (Somatic Anxiety)	15.86 $\pm$ 2.80	19.57 $\pm$ 2.88*
ความวิตกกังวลทางความคิด (Cognitive Anxiety)	19.71 $\pm$ 2.69	24.86 $\pm$ 3.24**
ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure)	122.86 $\pm$ 9.69	130.29 $\pm$ 9.11**
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure)	81.86 $\pm$ 8.97	86.71 $\pm$ 9.18**

*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ **แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01