



การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น
เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการนี้้อจากโรคออฟฟิศซินโดรม
ในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กาญจนา ปินตาคำ

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สิงหาคม 2568

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย” สำเร็จลุล่วงด้วยดีนั้น เนื่องด้วยการสนับสนุนและความร่วมมือจากผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทุกระดับ รวมถึงบุคลากรในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่กระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของการศึกษาวิจัยนี้เป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณท่านมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ทนุอุดหนุนการวิจัยองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ขอขอบคุณ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ให้ความอนุเคราะห์เอกสารสำหรับลงพื้นที่ทำกิจกรรม สนับสนุนการทำงานวิจัย จนทำให้เกิดผลงานที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ส่งผลให้มีความตระหนักในการทำงานด้วยท่าทางที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีในการทำงานต่อไป

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณคณะผู้วิจัย และนักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ร่วมมือร่วมใจในกลางพื้นที่ทำกิจกรรมอย่างสนุกสนาน อดทน ไม่ย่อท้อ จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผลงานนี้คุณประโยชน์ต่าง ๆ ขอมอบให้กับนักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรทุกคนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กาญจนา ปินตาคำ, ธนพนธ์ คำเที่ยง, วารุณี พันธวังศ์ และสันพิชญ์ พิมูลชาติ
เดือนสิงหาคม 2569

ชื่อเรื่อง : การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ชื่อผู้วิจัย : กาญจนา ปินตาคำ, ธนพนธ์ คำเที่ยง, วารุณี พันธวงศ์ และ สันพิชญ์ พิมูลชาติ

สาขาวิชา/คณะ : สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ : 2568

ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยปี : (เดือนมกราคม พ.ศ. 2568 ถึง เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2569)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อก 2) เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อก 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อก และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 229 คน สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินภาวะเสี่ยงและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อก และเครื่องวัดแรงบีบมือ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Friedman test เปรียบเทียบรายคู่ด้วย Wilcoxon Signed Rank Test วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ แบบ One-way Repeated Measures ANOVA

ผลการศึกษา พบภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกโดยรวมร้อยละ 56.55 ส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 2 ร้อยละ 29.52 โดยนิ้วกลางมือขวามีภาวะเสี่ยงสูงที่สุด ร้อยละ 74.67 ส่วนใหญ่ไม่มีอาการนิ้วล็อก ร้อยละ 43.45 รองลงมา มีระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อกเล็กน้อย ร้อยละ 37.47 การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ประยุกต์ใช้หลักการ PDCA อย่างเป็นระบบให้ได้เป็นต้นแบบนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ประสิทธิภาพนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า ระดับภาวะเสี่ยงและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อกหลังเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายทั้ง 4 ระยะ และค่าเฉลี่ยแรงบีบมือขวาและแรงบีบมือซ้ายระหว่างเพศชายกับเพศหญิงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระดับความพึงพอใจผู้เชี่ยวชาญต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : นวัตกรรม อุปกรณ์บำบัดนิ้ว ภูมิปัญญาท้องถิ่น นิ้วล็อก ออฟฟิศซินโดรม

Research Title: Development of Finger Therapy Device Innovation (Fit-De) Based on Local Wisdom to Prevent and Reduce Trigger Finger Risk of Office Syndrome among Office Staff at Chiang Rai Rajabhat University

Author: Kanjanar Pintakham, Thanaphon Khamthiang, Warunee Phanwong, Sunphich Phimoolchat

Faculty: Branch Occupational health and safety, Faculty of Public Health

Fiscal Year: 2025

Year of Research: (January, 2025 - January, 2026)

Abstract

This research aimed to 1) examine the risk and severity levels of trigger finger; 2) develop a finger therapy device innovation (Fit-De) based on local wisdom to prevent and reduce the risk of trigger finger; 3) evaluate the effectiveness of the Fit-De innovation in reducing trigger finger risk; and 4) assess satisfaction with the Fit-De innovation for preventing and reducing the risk of trigger finger caused by office syndrome among office employees at Chiang Rai Rajabhat University. The sample consisted of 229 office employees selected through stratified random sampling. The research instruments included a personal information questionnaire, a trigger finger risk and severity assessment form, and a hand-grip dynamometer. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation, together with the Friedman test with pairwise comparisons via the Wilcoxon signed-rank test, and one-way repeated measures ANOVA.

The results revealed that 56.55% of the participants were at risk of trigger finger overall, with the majority classified at Stage 2 (29.52%); the right middle finger showed the highest risk (74.67%). Regarding symptom severity, 43.45% reported no symptoms, followed by 37.47% reporting mild severity. The Fit-De innovation was systematically developed using the PDCA cycle, and expert evaluation indicated an overall suitability at a high level. In terms of effectiveness, the levels of trigger finger risk and severity differed significantly across the 2nd, 4th, and 6th week follow-up assessments ($p < .05$). Likewise, relative hand-grip strength across the four assessment periods, as well as right- and left-hand grip strength between male and female participants, differed significantly at the .05 level. Overall satisfaction with the Fit-De innovation among participants was rated at a high level.

Keywords: Innovation, Finger Therapy Device, Local Wisdom, Trigger Finger, Office Syndrome

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	I
บทคัดย่อ	II
Abstract	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูปภาพ	VII
บทที่	
1 บทนำ	
ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ประโยชน์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ภูมิปัญญาท้องถิ่น	6
นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว	7
นิ้วล็อก	9
โรคออฟฟิศซินโดรม	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
กรอบแนวคิดของการวิจัย	15
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการศึกษาวิจัย	16
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	16
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	17
การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย	20

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)	
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	23
4 ผลการวิจัย	
วัตถุประสงค์ 1 เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อก	24
วัตถุประสงค์ 2 เพื่อพัฒนานวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น	26
วัตถุประสงค์ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น	35
วัตถุประสงค์ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น	37
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	39
อภิปรายผลการวิจัย	40
ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้	48
ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป	49
บรรณานุกรม	50
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย	54
ภาคผนวก ข ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย	60
ภาคผนวก ค คู่มือ นวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น	70
ภาคผนวก ง ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย	74
ประวัติผู้วิจัย	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชนทั่วไปอายุ 19-59 ปี (หน่วยเป็นกิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว)	19
4.1 ผลการวิเคราะห์ภาวะเสี่ยงของอาการนิ้วล็อก (n=229)	24
4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของการอาการนิ้วล็อก (n=229)	25
4.3 ผลการวิเคราะห์กำลังกล้ามเนื้อ (n=229)	26
4.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดย ผู้เชี่ยวชาญ	32
4.5 การเปรียบเทียบระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในพนักงานออฟฟิศ (n = 40)	35
4.6 การเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกก่อนและหลังการใช้ นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในพนักงานออฟฟิศ (n = 40)	35
4.7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายก่อนการเข้า ร่วมโปรแกรมและหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในพนักงาน ออฟฟิศ (n = 40)	36
4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความพึงพอใจผลต่อนวัตกรรม อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) (n=40)	37
4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรม อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความ เสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ รายด้าน (n=40)	38

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แบบอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De)	8
2 กรอบแนวคิดของการวิจัย	15
3 นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำระยะแรก	28
4 การออกแบบนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำระยะสอง	28
5 การออกแบบนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำระยะสอง	28
6 การออกแบบนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำระยะสอง	29
7 นวัตกรรมต้นแบบอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De)	31

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

“นิ้วล็อก” เป็นหนึ่งในอาการของโรคออฟฟิศซินโดรมที่สำคัญและพบบ่อยในกลุ่มคนวัยทำงาน โดยเฉพาะพนักงานออฟฟิศที่มีการใช้มือพิมพ์งานหรือใช้คอมพิวเตอร์ตลอดเวลาหรือติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ เนื่องจากจากวิถีชีวิตการทำงานในปัจจุบันต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานทำให้การทำงานสะดวกสบายมากขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดจากการรับและส่งงานผ่านสมาร์ตโฟนการเล่นโซเชียลมีเดียจากโทรศัพท์ และแท็บเล็ต ทำให้ต้องเกร็งนิ้วหรือใช้นิ้วมือซ้ำ ๆ เป็นเวลานานจนส่งผลเสียต่อนิ้วและข้อมือ สาเหตุเกิดจากปลอกหุ้มเส้นเอ็นนิ้วมือ หรือเอ็นนิ้วมือเกิดการอักเสบจนทำให้เกิดการบวมหรือหนาตัวขึ้นของปลอกหุ้มเส้นเอ็น ส่งผลให้เกิดการติดขัดเวลางอนิ้วแล้วเหยียดไม่ออก หรือเกิดปุ่มหรือการหนาตัวของเอ็นนิ้วมือ มักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 80 และมีช่วงอายุ ระหว่าง 40-50 ปี (คัญพมारा สิทธิไกรพงษ์ และคณะ, 2564) อาการนิ้วล็อกนี้แม้จะไม่ได้ร้ายแรงมากนัก หากแต่ปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการป้องกันและลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้น อาจทำให้เกิดอาการนิ้วล็อกขั้นรุนแรง เช่น นิ้วล็อกติดในท่างอ ต้องใช้นิ้วมืออีกข้างช่วยเหยียดออก หรือนิ้วติดในท่าเหยียด งอไม่ลงหรือนิ้วติดแข็ง ข้อกลางนิ้วติดแข็งในท่างอ เป็นต้น (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2560) การป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อก สามารถทำได้โดยการไม่ใช้มือในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง การเกร็งนิ้วมือเป็นเวลานาน ๆ ซ้ำ ๆ การบริหารนิ้วมือ การยืดเหยียดเส้นเอ็นหรือการนวด สำหรับแนวทางการรักษาแพทย์แผนปัจจุบันนั้น ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อก เช่น การให้พักใช้งานของนิ้วมือหรือมือ การแนะนำให้แช่น้ำอุ่น การทำกายภาพบำบัด การให้ยาลดปวดหรือยาลดการอักเสบ หากเป็นรุนแรงอาจให้การรักษาโดยการฉีดยาสเตียรอยด์เพื่อลดการอักเสบ หรือถ้านิ้วล็อกเกิดพังผืดหนาตัวมากการฉีดยาจะไม่ได้ผล อาจรักษาด้วยการผ่าตัด (ศุภยออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลศิริราช, 2561)

ภูมิปัญญาท้องถิ่น เรียกว่างูกินเขียด เป็นอุปกรณ์การเล่นพื้นบ้านสมัยเด็ก ที่ผู้สูงอายุในท้องถิ่นนำประยุกต์ใช้สำหรับบรรเทาอาการนิ้วล็อก ซึ่งทำมาจากตอก หรือใบลาน หรือผักตบชวาเป็นวัสดุทำจากธรรมชาติ นำมาสานเป็นรูปงูแล้วใช้สวมเข้ากับนิ้วมือ จากนั้นทำการดึง โดยตัวงูจะรัดไว้กับนิ้วมือซึ่งจะช่วยในการดึงข้อนิ้วและนวดนิ้วได้ (กลุ่มเยาวชนสร้างส นักรธรรมชาติ, 2551) จากการศึกษาของอุไรวรรณ พันธุ์ฤทธิ์และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาวิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาไทยสิ่งประดิษฐ์เพื่อช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ อุปกรณ์งูกินเขียด ยืดเหยียดกล้ามเนื้อพบว่าอุปกรณ์งูกินเขียดทำให้ผู้สูงอายุที่มีอาการนิ้วล็อก นิ้วปวดมีอาการลดลงร้อยละ 70 ภายใน 15 วันเมื่อมีการใช้ต่อเนื่องทุกวันจากการลงพื้นที่ ข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึกกับปราชญ์ชาวบ้าน

โรงเรียนผู้สูงอายุวัดหัวฝาย อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย พบข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นงูกินเขียดถูก สืบทอดแนะนำต่อ ๆ กันจากรุ่นสู่รุ่น การสาธิตงูกินเขียดจะเป็นนี้ ๆ อุปกรณ์ที่ใช้คือใบลาน ซึ่งหา ค่อนข้างยากในชุมชน กระบวนการในการทำต้องจัดเตรียมวัสดุ ซึ่งต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการ ได้มา และอุปกรณ์งูกินเขียดจากใบลานเมื่อใช้ไปนาน ๆ อุปกรณ์เหล่านี้จะแห้ง แตก และเปราะง่าย เวลาใช้จะมีการนำมาชุบน้ำเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นเพื่อไม่แห้งและขาดมือ ส่วนใหญ่ทำเพื่อใช้งาน กันเองหรือจำหน่ายในชุมชน แต่ไม่ค่อยได้รับความนิยมทำให้มีผู้สืบทอดในการสาธิตงูกินเขียดลดน้อยลง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังมีการศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นค่อนข้างน้อย ไม่ได้มี หลักฐานที่ชัดเจนในเชิงวิชาการมากนัก และถูกจำกัดการใช้เฉพาะในชุมชนนั้น ๆ

จากข้อมูลข้างต้น คณะผู้วิจัยในฐานะเป็นนักวิชาการ จึงมีความสนใจในการพัฒนานวัตกรรม อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรค ออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ โดยพัฒนาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นงูกินเขียด ให้มีความเหมาะสม ทันสมัย มีความทนทาน สะดวกต่อการใช้งาน และสามารถตอบโจทย์ปัญหานิ้วล็อกสำหรับคนรุ่นใหม่ ที่ต้องใช้นิ้วมือในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ มือถือ หรือแท็บเล็ต เป็นอุปกรณ์เสมือนการ กายภาพบำบัด เพื่อบริหารกล้ามเนื้อนิ้วมือ ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตให้ไหลเวียนดีขึ้น ผ่อนคลาย ลดการเกร็งของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อบริเวณนิ้ว รวมถึงศึกษาผลของนวัตกรรมอุปกรณ์ บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพ คุ่มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยการ ติดตามผลเป็นช่วง ๆ ว่าสามารถ ป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกได้จริงหรือไม่ ถือเป็นการพัฒนาและยกระดับ ศักยภาพชุมชนท้องถิ่น รวมถึงการส่งเสริมและสืบสานวัฒนธรรม ท้องถิ่นด้านการดูแลสุขภาพ ให้เกิดเป็นนวัตกรรมท้องถิ่นที่ประยุกต์ใช้กับปัญหาสุขภาพของคน ในสังคมปัจจุบันที่อยู่ในโลกเทคโนโลยีดิจิทัลซึ่งเป็นไปตามวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ในด้านการสืบสานและส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น และของชาติ เป้าหมายที่ 4 คือ การเป็นศูนย์กลางบูรณาการการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยการขับเคลื่อนนวัตกรรมการเรียนการสอน การวิจัย ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และงานตามพระราชบัญญัติการพัฒนาท้องถิ่นอย่าง ยั่งยืน (สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2564)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ
2. เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ประโยชน์ของการวิจัย

1. บุคลากรสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำงานสามารถดูแลตนเองเพื่อป้องกันและลดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมได้
2. บุคลากรมีการทำงานเพื่อป้องกันตนเองจากอาการนิ้วล็อก และมีคุณภาพชีวิตในการทำงานที่ดี
3. คณะหรือมหาวิทยาลัยได้องค์ความรู้หรือแนวทางใหม่ในการป้องกันและบรรเทาอาการอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรม
4. คณะหรือมหาวิทยาลัยได้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรม
5. คณะหรือมหาวิทยาลัยสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยและนวัตกรรมไปผลักดันให้เกิดการกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยของบุคลากรสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำงาน

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยทำการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ซึ่งเป็นการออกแบบ One group design

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาครอบคลุมการดำเนินการทางด้านนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ดังนี้

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว
3. นิ้วล็อก
4. โรคออฟฟิศซินโดรม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมดของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 550 คน (รายงานสถิติข้อมูลบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2567 ข้อมูล ณ วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2567) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คำนวณหากลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane) ได้จำนวนทั้งหมด 229 คน

3 ขอบเขตด้านสถานที่

หน่วยงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

4.ขอบเขตด้านระยะเวลาที่ศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินเป็ระยะเวลา 1 ปี

นิยามศัพท์เฉพาะ

นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) หมายถึง อุปกรณ์สวมใส่นิ้วมือ สำหรับใช้ในการกายภาพบำบัดนิ้วมือ เพื่อการกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนเลือดบริเวณนิ้วมือ มือ และแขน ใช้ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรม โดยการประยุกต์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ที่สั่งสมมาแต่บรรพบุรุษ และถูกถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ระหว่างการสืบทอดอาจมีการปรับ ประยุกต์และเปลี่ยนแปลง จนอาจเกิดเป็นความรู้ใหม่ตามสภาพการณ์ทางสังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

อาการนิ้วล็อก หมายถึง การเกร็ง หรือปวดของนิ้วมือ หรือมีความผิดปกติของนิ้วมือที่ไม่สามารถงอหรือเหยียดได้อย่างปกติ อาจเป็นเพียงนิ้วเดียวหรือหลายนิ้ว

โรคออฟฟิศซินโดรม หมายถึง ลักษณะการทำงาน โดยการใช้มือทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน โน้ตบุ๊ก หรือแท็บเล็ตในหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การป้องกันและลดความเสี่ยง หมายถึง การใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) มาทดลองใช้เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เป็นการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมในหัวข้อต่อไปนี้

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว
3. นิ้วล็อก (Trigger finger)
4. โรคออฟฟิศซินโดรม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิด

ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือ ภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ของชาวบ้านในท้องถิ่น ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ และความเฉลียวฉลาดของชาวบ้าน รวมทั้งความรู้ที่สั่งสมมาแต่บรรพบุรุษ สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง ระหว่างการสืบทอดมีการปรับ ประยุกต์และเปลี่ยนแปลง จนอาจเกิดเป็นความรู้ใหม่ตามสภาพการณ์ทางสังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม มีส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดคุณค่า ความภาคภูมิใจ ควบคู่กับการอนุรักษ์ให้มีการสืบทอดแก่ลูกหลาน เป็นการสั่งสมประสบการณ์จนสามารถสร้างองค์ความรู้และสังเคราะห์ใหม่ให้มีความก้าวหน้าและนำมาใช้งานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ (เอี่ยม ทองดี, 2542)

1. ความคิด เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด ที่เรียกว่า Cognitive System ซึ่งประกอบด้วยระบบประสาท ระบบสมอง และต่อมต่าง ๆ ทำหน้าที่คิดให้แก่ร่างกายและนักมานุษยวิทยาเชื่อว่าทำงานอยู่นอกเหนือจากการบงการของร่างกาย หมายถึง ทั้งส่วนที่เป็นจินตนาการและผลของการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและสังคมวัฒนธรรม ซึ่งความคิดดังกล่าวนี้จะเป็นแหล่งสำคัญหรือที่มาของความรู้อันเป็นองค์ประกอบของภูมิปัญญาในลำดับถัดไป

2. ความรู้ มีการนำมาใช้ในลักษณะต่าง ๆ เช่น องค์ความรู้ ภูมิรู้ ปรากฏอยู่ในแนวคิด ทฤษฎี ญาณวิทยาที่อาศัยทฤษฎีแห่งความรู้ การสืบค้นกำเนิดแห่งความรู้ และธรรมชาติของความรู้ การหาคำตอบว่าตรงกับความเป็นจริงหรือไม่ หรือว่าความรู้เป็นเพียงการพิจารณาเทียบเคียง ซึ่งไม่ตรงกับข้อเท็จจริงและยังสืบค้นความรู้เรื่องกาล (Time) อวกาศ (Space) เนื้อสาร (Substance)

สัมพันธ์ภาพ (Relation) และความเป็นเหตุเป็นผล (Causality) องค์ความรู้เป็นหมวด ๆ (Category) ความรู้ หรือองค์ความรู้เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของภูมิปัญญาที่กล่าวข้างต้น

3. ความเชื่อ เป็นพื้นฐานสำคัญยิ่งของสังคมมนุษย์ มนุษย์แต่ละกลุ่มมีความเชื่อแตกต่างกันไป ซึ่งความเชื่อก็คือความศรัทธาหรือยึดมั่นถือมั่น ซึ่งเป็นแกนสำคัญในการดำเนินชีวิตและความมั่นคงของสังคม ความเชื่อมีอยู่หลายระดับทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันอันเป็นความเชื่อโดยทั่วไป และความเชื่อที่เกี่ยวกับวิญญาณ โลกนี้ โลกหน้า ความดี ความชั่ว นรก สวรรค์ บาปบุญคุณโทษ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญยิ่งในภูมิปัญญา

4. ค่านิยม คือ สิ่งที่คนสนใจ ความปรารถนาอยากจะมี อยากจะเป็นที่ยกย่อง สรรเสริญ หรือเป็นสิ่งที่บังคับต้องทำ ต้องปฏิบัติ มีความรักและมีความสุขเมื่อได้เห็นหรือได้สิ่งเหล่านั้นมา ค่านิยมจึงเป็นพื้นฐานของการจัดรูปแบบพฤติกรรมที่ปรากฏอยู่ภายใน และแสดงออกเป็นพฤติกรรมในลักษณะต่าง ๆ ทางกาย วาจา และความคิด โดยสรุปค่านิยมเป็นพื้นฐานสำคัญทางภูมิปัญญา เป็นบ่อเกิดพฤติกรรมของบุคคลแต่ละสังคม

5. ความเห็น คือ ภาวะที่เกิดขึ้นหลังจากบุคคลหรือชุมชน ได้พิจารณาและใคร่ครวญโดยรอบคอบแล้วจึงลงมติตัดสินใจ ว่าควรจะแสดงออกในลักษณะอย่างไร เช่น เห็นด้วย ทำตาม ยอมรับ ปฏิเสธ ร่วมมือ กระทำหรือดำเนินการ ด้วยเห็นว่าดี ชั่ว เหมาะสม ไม่เหมาะสม เป็นบาป เป็นบุญ เป็นต้น ซึ่งความเห็นในลักษณะดังกล่าวนี้เป็นภูมิปัญญาประการหนึ่งที่มีผลสำคัญยิ่งต่อพฤติกรรมที่แสดงออกมาทั้งกาย วาจา และจิตใจ

6. ความสามารถ หมายถึง ศักยภาพและประสิทธิภาพที่มีอยู่ภายในบุคคล เช่น ชุมชนในการที่จะจัดการเรื่องใดเรื่องหนึ่งในลักษณะเดียวกับสิ่งที่เรียกว่า “พรสวรรค์” ซึ่งเป็นผลมาจากลักษณะทางกายและจิตใจร่วมกัน โดยแต่ละคนหรือชุมชนย่อมจะต้องมีแตกต่างกัน เช่น การที่บางคนสามารถปาธนูได้ดี ลำดับเนื้อหาและการแสดงทุกอย่างเป็นที่ชื่นชม ซึ่งถือว่าเป็นผลมาจากความสามารถที่มีอยู่ในบุคคลนั้น ๆ ฉะนั้นความสามารถจึงเป็นภูมิปัญญาอีกประการหนึ่ง

7. ความฉลาดไหวพริบ หมายถึง ทักษะที่ปรากฏอยู่ในจิตใจ หรือจิตวิญญาณ เป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้แก้ไขป้องกันควบคุมเหตุการณ์ต่าง ๆ ไม่ให้เกิดเป็นปัญหาขึ้นหรือให้เป็นไป ตามที่ตนเองหรือชุมชนต้องการ

นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เป็นการพัฒนาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ โดยการประยุกต์มาจากอุปกรณ์ภูมิปัญญาพื้นบ้านของเด็ก ๆ ในชนบท ปัจจุบันได้รับการประยุกต์สู่อุปกรณ์บรรเทาอาการนิ้วล็อก หนึ่งในอาการนิ้วค้ำเกร็ง ที่เกิดจากการยึดตัวของเส้นเอ็นที่ข้อมือที่ได้ความคิดมาจากภูมิปัญญาของชาวบ้าน โดยนำเอาใบลานมาสานให้มีลักษณะเหมือนปากงู

และตัวซึ่งคุณสมบัติของงูกินเขียดก็คือ เมื่อนำไปใส่นิ้วแล้วจะไม่สามารถดึงออกได้ แต่สามารถขยับตัวงูให้เข้า-ออกได้ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น และดึงนิ้วที่ติดลอกจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ การทำงานบ้าน ให้กลับมาเป็นปกติ โดยมีวิธีการทำดังนี้ (กลุ่มเยาวชนสร้างสำนึกธรรมชาติ, 2551)

อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

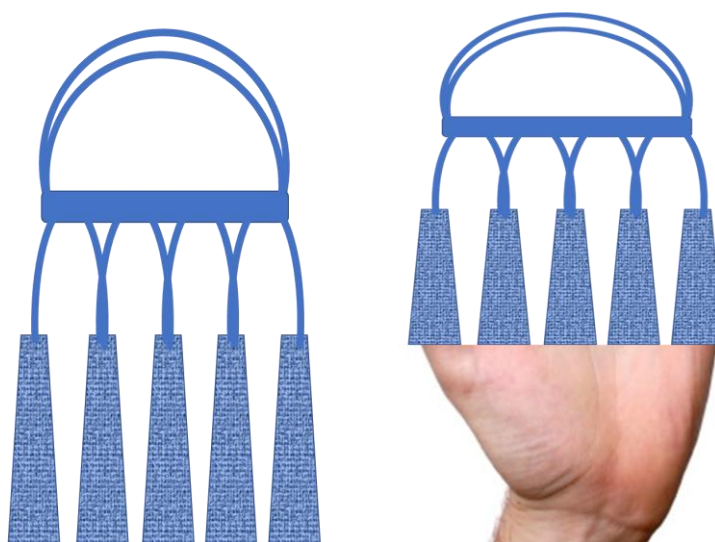
อุปกรณ์ประกอบด้วยเส้นพลาสติกที่มีความเหนียวนุ่ม ยืดหยุ่น ไม้ต้นแบบนิ้วมือ ด้ามจับอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

วิธีการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

สวมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เข้าไปทั้ง 5 นิ้ว จากนั้นทำการจับบริเวณด้ามจับแล้วทำการดึงพร้อม ดึงให้ฐานนิ้วแยกออก โดย 1 เซต ประกอบด้วย ดังนี้

1. ดึงให้เหยียดตรง ประมาณ 10 วินาที
2. ดึงให้ยกขึ้น ประมาณ 10 วินาที
3. ดึงให้กดลง ประมาณ 10 วินาที
4. ดึงโยกไปทางซ้าย ประมาณ 10 วินาที
5. ดึงโยกไปทางขวา ประมาณ 10 วินาที
6. ยกมืออ้อมบริเวณหลังศีรษะแล้วทำการดึง ประมาณ 10 วินาที
7. ปลดมือข้างลำตัว ประมาณ 10 วินาที
8. ถอดอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ออกพัก 1 นาที สลับซ้าย-ขวา แล้วทำต่อให้ครบ 3 เซต

ซึ่งในแต่ละเซตให้พัก 1 นาทีก่อนจะเริ่มทำเซตถัดไป



ภาพที่ 1 แบบอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

ประโยชน์ของอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

1. ช่วยในการบริหารนิ้วมือ ป้องกันนิ้วล็อก งอนิ้วและกำมือได้ง่าย
2. เพื่อให้การไหลเวียนของเลือดหมุนเวียนสู่ปลายนิ้วมือ ปลายประสาท ทำให้นิ้วมือสามารถจับสิ่งของต่าง ๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น
3. เป็นการป้องกันไหล่ติด บริหารกล้ามเนื้อคอ ไหล่ แขน หรือสะบักได้ โดยสามารถประยุกต์ใช้ได้ตามตำแหน่งของร่างกาย
4. เพื่อคลายความเมื่อยล้าให้กับนิ้วที่ใช้งานหนัก เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์เป็นเวลานาน การยกของหนัก การใช้นิ้วที่ทำให้เกิดการเกร็ง เป็นต้น

นิ้วล็อก (Trigger finger)

อาการนิ้วล็อกมักเกิดกับนิ้วมือข้างหนึ่ง นิ้วที่เกิดการล็อกมากที่สุด คือนิ้วหัวแม่มือ และนิ้วนาง สาเหตุมาจากการที่เราใช้มือข้างนั้นซ้ำ ๆ ในท่าก้ำ หยิบจับสิ่งของในการทำกิจกรรมประจำวัน อาจเป็นเพียงนิ้วเดียว หรือเป็นพร้อมกันหลายนิ้วก็ได้และอาจเป็นที่มือข้างเดียวหรือทั้ง 2 ข้างก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานมือ นิ้วล็อก มีลักษณะของปลอกหุ้มเอ็นที่ใช้ในการงอนิ้วมือเกิดการอักเสบและหนาตัวขึ้น เมื่อปลอกหุ้มเอ็นบวมจะรู้สึกเจ็บปวดขณะขยับนิ้วมือทำให้งอหรือเหยียดนิ้วยากลำบาก ในรายที่มีการอักเสบรุนแรง เมื่อผู้ป่วยงอนิ้วแล้วจะเหยียดนิ้วไม่ได้ต้องใช้มืออีกข้างหนึ่งมาแกะนิ้วข้างที่กำลังติดงอนั้นให้เหยียดออก หากได้รับการรักษาจนหายแล้วอาการปวดนิ้ว หรืออาการนิ้วล็อกก็อาจเกิดขึ้นซ้ำอีกได้ ถ้ายังคงใช้ชีวิตหรือใช้มือทำกิจกรรมแบบเดิม ๆ (ปณิดา ถนอมศักดิ์ และคณะ, 2566)

ระดับความรุนแรงของนิ้วล็อก

นิ้วล็อกเป็นหนึ่งในอาการของโรคออฟฟิศซินโดรม พบความเสี่ยงที่ค่อนข้างสูงมากในคนที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ โดยมักมีอาการนิ้วมือไม่สามารถเหยียดตรงได้ง่าย ทำให้หยิบจับอะไรไม่ถนัด ทำให้มีอาการปวดตลอดเวลา เนื่องจากการอักเสบของปลอกเอ็นกล้ามเนื้อนิ้ว โดยแบ่งอาการออกเป็น 4 ระยะดังนี้ (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2553)

ระยะที่ 1 มีอาการปวด โดยเริ่มปวดบริเวณโคนนิ้วและมีปวดมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อกดบริเวณฐานนิ้วมือนิ้วด้านหน้า แต่จะยังไม่มีอาการสะดุด

ระยะที่ 2 มีอาการสะดุด เมื่อขยับนิ้ว งอ หรือเหยียดตรง จะมีอาการสะดุดจนรู้สึกได้ รวมไปถึงถึงอาการปวดที่เพิ่มมากขึ้น

ระยะที่ 3 มีอาการล็อก นิ้วมือล็อกไม่สามารถเหยียดออกเองได้ ต้องเอามืออีกข้างแกะออก

ระยะที่ 4 มีอาการบวมอักเสบ นิ้วมือบวมอยู่ในท่างอที่ไม่สามารถเหยียดตรงได้ และมีอาการปวดมากเมื่อพยายามใช้มืออีกข้างช่วยในการเหยียดตรง

แนวทางในการดูแลรักษาอาการนิ้วล็อก

การป้องกันและรักษาอาการนิ้วล็อก สามารถดำเนินการตามความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น ดังนี้ (วิภาวี ธนาภาวิวัฒน์และคณะ, 2563; วีรวัฒน์ จันทรัตติยานนท์, 2562)

1. การพักมือจากการทำกิจกรรมที่ต้องใช้มือออกแรงหรือแบกน้ำหนักซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน โดยเว้นกิจกรรมดังกล่าวเพื่อพักการใช้งานมืออย่างน้อย 3-4 สัปดาห์
2. การแช่น้ำอุ่น ผู้ป่วยที่มีอาการตึง หรือกำมือไม่สุดหลังตื่นนอน มีข้อฝืด แนะนำให้แช่น้ำอุ่นหลังตื่นนอนร่วมกับบริหารขยับนิ้วมือกำแบเบาๆ ในน้ำจะทำให้นิ้วมือเคลื่อนไหวได้คล่องขึ้น
3. การออกกำลังกายนิ้วมือ เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของเอ็นนิ้วมือ
4. การกดลูกบิด โดยวางนิ้วหัวแม่มือขวาที่โคนนิ้วหัวแม่มือซ้าย นิ้วที่เหลือประคองหลังมือซ้ายให้อยู่นิ่ง เคลื่อนนิ้วหัวแม่มือขวา กดลูกบิดตามกลัมนิ้วจากโคนนิ้วจนสุดที่ข้อมือทำทุกนิ้ว 10 ครั้ง
5. การกดคลึง ใช้นิ้วหัวแม่มือกดคลึงบนกล้ามเนื้อฝ่ามือข้างที่มีอาการ โดยเคลื่อนเป็นวงกลมเล็ก ๆ ซ้อนกัน 10 ครั้ง เริ่มจากโคนนิ้วก้อย เคลื่อนมาจนสุดที่โคนของนิ้วชี้
6. การดึงยืดข้อนิ้ว โดยการดึงยืดออกมาตรง ๆ ในระนาบเดียวกับปลายแขน ดึงจนรู้สึกวักข้อต่อโคนนิ้วแยกจากกันเบา ๆ 10 ครั้ง และทำเช่นนี้จนครบทุกนิ้ว
7. การใส่อุปกรณ์ประคองนิ้วมือ (Finger splint) เพื่อลดอาการของการเป็นโรคนิ้วล็อก จากผลการรายงานการวิจัยพบว่า การรักษาผู้ป่วย Trigger finger โดยการใส่ Static splint จะช่วยลดโอกาสที่จะต้องผ่าตัดได้มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ใส่ Static splint และผู้ป่วยโรคนิ้วล็อกในผู้ใหญ่ที่มีอาการของโรคนิ้วล็อกไม่เกิน 6 เดือน จะมีอาการดีขึ้นหลังใส่อุปกรณ์ตามนิ้วถึง 77% และหากอาการของโรคนิ้วล็อกนานมากกว่า 6 เดือน มีอาการดีขึ้นหลังใส่อุปกรณ์ตามนิ้ว 49% โดยต้องใส่อุปกรณ์ตามนิ้วตลอดเวลา เป็นระยะเวลา 6 -10 สัปดาห์
8. รักษาด้วยยา เพื่อลดการอักเสบ ลดบวม และลดอาการปวด การใช้ยาต้านการอักเสบอีกเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เพื่อบรรเทาอาการปวด แต่ยาดังกล่าวไม่สามารถบรรเทาอาการบวมตรงปลอกหุ้มเอ็นนิ้วได้
9. การรักษาด้วยการแพทย์แผนไทย ใช้การนวดไทยสายราชสำนักและประคบสมุนไพรช่วยในการดำเนินการ
10. หากเกิดอาการนิ้วล็อกรุนแรง รักษาด้วยยา ร่วมกับการกายภาพบำบัดแล้วไม่ได้ผล อาการไม่ดีขึ้น อาจต้องได้รับการรักษาด้วยการฉีดยาสเตียรอยด์ เป็นการฉีดยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids) ซึ่งช่วยลดอาการบวมอักเสบของเอ็น และช่วยให้เอ็นนิ้วสามารถเคลื่อนไหวได้ตามปกติ
11. ทำการผ่าตัด หากการรักษาด้วยวิธีอื่นไม่ได้ผล แพทย์อาจแนะนำให้ผู้ป่วยผ่าตัดเพื่อรักษาอาการนิ้วล็อกที่เป็นการผ่าตัดเล็ก โดยทั่วไปผู้ป่วยจึงไม่ต้องนอนค้างที่โรงพยาบาล

โรคออฟฟิศซินโดรม

ความหมายออฟฟิศซินโดรม

ออฟฟิศซินโดรม หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดขึ้นกับคนทำงาน ในลักษณะของการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยท่าทางเดิม ๆ ซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน จนส่งผลกระทบทำให้เกิดโรคและอาการผิดปกติในระบบต่าง ๆ ของร่างกาย (พฤทธิ์ นาเสงี่ยม, 2562)

ออฟฟิศซินโดรม หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดจากระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่นระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้าง ระบบสายตาและการมองเห็น ระบบการย่อยอาหารและการดูดซึม ระบบฮอร์โมน หรือระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานผิดปกติ เนื่องจากมีพฤติกรรมท่าทางการทำงานในอิริยาบถเดิม ๆ ของผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะเวลานาน ๆ มีความเครียดประกอบจากการทำงาน สภาพแวดล้อมจากการทำงานไม่เหมาะสม ร่วมกับการไม่ได้ออกกำลังกายและการรับประทานอาหารที่ไม่มีคุณภาพ (โสภิต แก้วกล้า, 2561)

ออฟฟิศซินโดรม หมายถึง กลุ่มอาการที่พบบ่อยในบุคคลวัยทำงานที่มีสภาพแวดล้อมในการทำงานหรืออิริยาบถในการทำงานมีความไม่เหมาะสม เช่น การนั่งทำงานตลอดเวลา ไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย จึงส่งผลให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ และปวดเมื่อยตามอวัยวะต่าง ๆ เช่น หลัง ไหล่ บ่า แขน หรือข้อมือ (สำนักการแพทย์, 2559)

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยให้ความหมายของคำว่า ออฟฟิศซินโดรม คือ กลุ่มอาการที่เกิดจากพฤติกรรมการทำงานในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ในระหว่างการทำงานไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถ ทำงานด้วยท่าทางเดิม ๆ ซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ

สาเหตุของออฟฟิศซินโดรม

การเกิดอาการออฟฟิศซินโดรม การปฏิบัติงานของบุคลากรที่ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่สาเหตุหลักที่ทำให้มีอาการออฟฟิศซินโดรมมีดังต่อไปนี้ (คณะทำงานจัดทำคู่มือการปรับปรุงการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ในสำนักงานตามหลักการยศาสตร์, 2562)

1. ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วยท่าทางหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม เช่น ปฏิบัติงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง นั่งในท่าเดิมโดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถเป็นระยะเวลานานเกินไป ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องโดยไม่หยุดพัก เป็นต้น
2. ปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น สถานที่ทำงานมีเสียงดังรบกวนการทำงาน ระดับแสงสว่างที่บริเวณทำงานไม่พอเพียง มีแสงสะท้อนบนจอภาพจากไฟเพดานหรือจากแสงสว่างภายนอกอุณหภูมิร้อนหรือเย็นเกินไป เป็นต้น
3. ใช้อุปกรณ์ปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสม เช่น เก้าอี้ไม่มีเบาะที่มีความลึกมากเกินไป ที่พักแขนปรับระดับไม่ได้ โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มีลิ้นชักวางแป้นพิมพ์ เป็นต้น

4. ใช้สถานีงานคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ออกแบบอย่างเหมาะสมตามหลักการยศาสตร์
5. ใช้สถานีงานคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่ไม่สามารถปรับระดับให้เหมาะสมกับสัดส่วนของร่างกายลูกจ้าง
6. ใช้โต๊ะทำงานหรือโต๊ะเขียนหนังสือซึ่งเป็นโต๊ะระดับเดียวเป็นโต๊ะวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
7. ไม่ปรับระดับของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับสัดส่วนของร่างกายลูกจ้าง
8. ไม่จัดวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามตำแหน่งที่เหมาะสม
9. ไม่รู้ว่าท่านั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ที่สถานีงานคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่เหมาะสมเป็นอย่างไร
10. มีนิสัยหรือพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์

อาการออฟฟิศซินโดรม

อาการของบุคลากรที่ทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่มองว่าเป็นอาการเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ปวดหลัง ปวดคอ เมื่อยล้า เนื่องจากไม่ได้ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่รุนแรงที่สามารถมองเห็นได้ในทันที แต่ในความเป็นจริงส่งผลกระทบอย่างมาก เพราะเป็นการบาดเจ็บที่เป็นแบบสะสมเรื้อรัง สามารถสรุปกลุ่มอาการต่าง ๆ ที่เกิดจากโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรม สามารถสรุปลักษณะอาการได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ (สดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์, 2560)

1. อาการเจ็บป่วยสะสม (Repetitive strain injury) เป็นการเจ็บป่วยสะสมของกล้ามเนื้อ ความรู้สึกตึง ชา เกร็ง ปวด อักเสบ และกดทับจนกลายเป็นอาการเรื้อรัง รวมทั้ง ความเครียดจากการทำงานที่ส่งผลต่ออาการอักเสบของกล้ามเนื้อมากขึ้น ส่วนใหญ่ผู้ที่มีอาการนี้จะเกิดความรู้สึกไม่สะดวกสบาย ยากต่อการเคลื่อนไหว ทรมานในการใช้ชีวิตประจำวันในระยะยาว โดยอาจเกิดการอักเสบเฉพาะที่ (Local inflammations) ส่วนใหญ่มีอาการนิ้วล็อก ปวดข้อนิ้วหัวแม่มืออักเสบ เส้นเอ็นอักเสบ ปวดข้ออักเสบ เอ็นกล้ามเนื้อข้ออักเสบและถุงข้ออักเสบ เป็นต้น หรืออาการถูกกดทับ (Compression syndromes) ส่วนใหญ่มีอาการเส้นประสาทบริเวณข้อมือถูกกดทับ เส้นประสาทบริเวณต้นแขนใต้ข้อต่อกระดูกไหปลาร้าถูกกดทับ เส้นประสาทอัลนาร์ถูกกดทับ และเส้นประสาทเรเดียลถูกกดทับ หรืออาการปวด (Pain syndromes) ส่วนใหญ่เป็นอาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรัง เช่น ปวดคอ ปวดไหล่ ปวดหลัง อาการปวดตึงกล้ามเนื้อและพังผืด การปวดกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย เป็นต้น

2. อาการเมื่อยล้าบริเวณตา (Computer Vision Syndrome) คือ กลุ่มอาการทางดวงตาที่เกิดขึ้นจากการใช้สายตาในการทำงานเป็นระยะเวลานาน เช่น จ้องเอกสาร หรือจ่อคอมพิวเตอร์ตลอดเวลาอย่างต่อเนื่องโดยไม่ได้หยุดพัก ทำให้มีอาการแสบตา คันตา ตาแห้ง ระคายเคืองตา ปวดเมื่อยตา ตาไวต่อแสง ตาแดง น้ำตาไหล ตามัว และมองเห็นภาพซ้อน เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุไรวรรณ พันธุ์ฤทธิ์ และคณะ. (2566) ได้ทำการศึกษาวิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาไทย สิ่งประดิษฐ์ เพื่อช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ อุปกรณ์งูกินเขียด ยึดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประดิษฐ์อุปกรณ์บริหารนิ้วมือ งูกินเขียด ยึดเหยียดนิ้วมือ ใช้ในการลดปัญหานิ้วมือล็อค อ่อนแรง โดยศึกษาผู้สูงอายุที่มีอาการนิ้วล็อค จำนวน 20 คน ทำการใช้งูกินเขียด เป็นระยะเวลา 30 วัน โดยติดตามการใช้ทุก 15 วัน ผลการศึกษาพบว่าอุปกรณ์งูกินเขียดทำให้ผู้สูงอายุที่มีอาการนิ้วล็อค นิ้วปวด มีอาการลดลงร้อยละ 70 ภายใน 15 วัน เมื่อมีการใช้ต่อเนื่องทุกวัน และเมื่อติดตามครบ 30 วัน พบว่าสามารถบรรเทาอาการได้ร้อยละ 65 และหายจากอาการนิ้วล็อค ร้อยละ 35

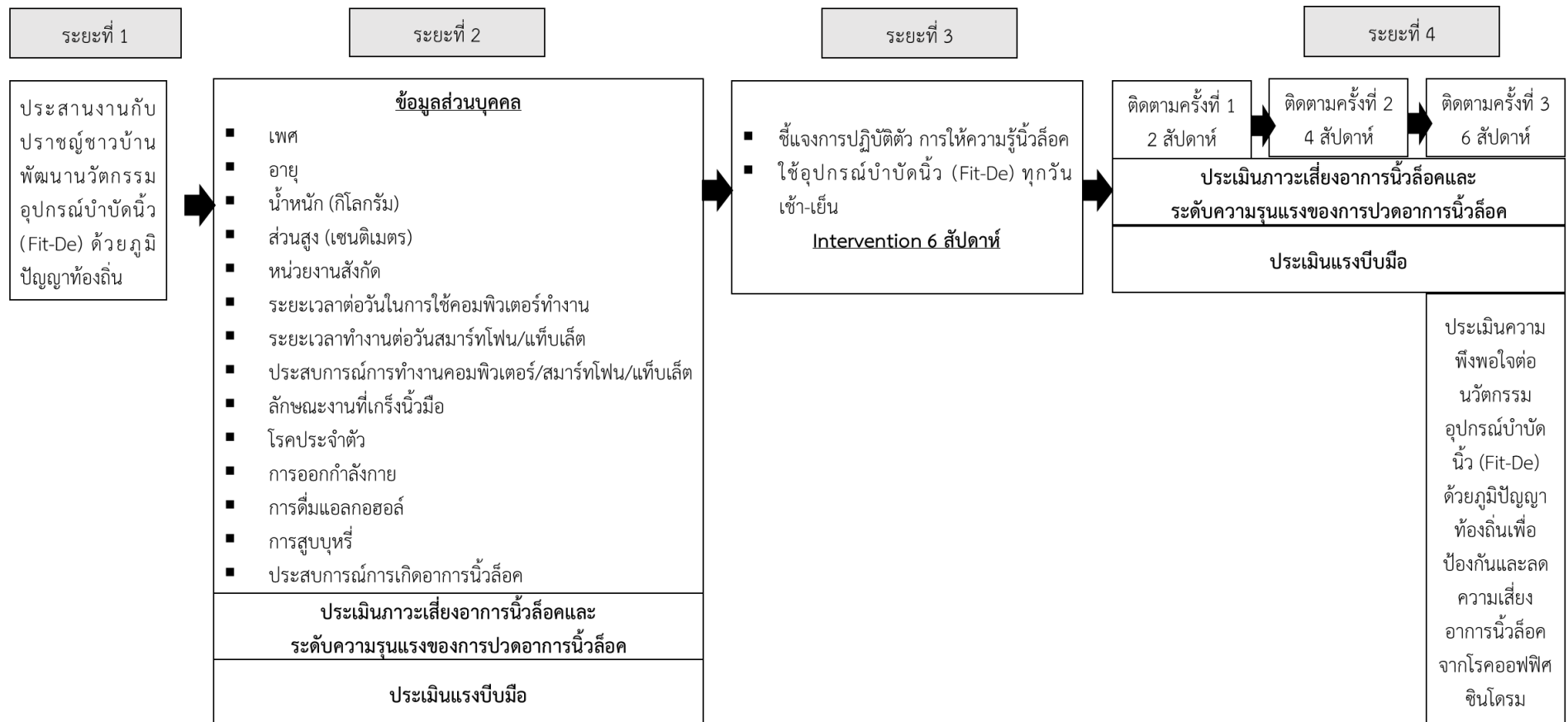
ณัฐนิชา สมบูรณ์สร้าง (2562). ทำการศึกษาผลการใช้โบลานและบริหารท่าฤๅษีตัด เพื่อลดอาการปวดจากนิ้วล็อค ในทางการแพทย์แผนไทย อาการนิ้วล็อคเกิดจากการอักเสบของเส้นเอ็นและปลอกหุ้มเอ็นที่ใช้ในการงอข้อนิ้วมือ พบบ่อนในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย และอายุที่พบบ่อยคือวัยกลางคน โดยมากเกิดกับผู้ที่ใช้งานมือในลักษณะเกร็งนิ้วบ่อย การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โบลานสานและท่ากายบริหารฤๅษีตัดลดอาการปวดข้อนิ้วมือ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ป่วยนิ้วล็อคต่อการใช้โบลานสานและท่ากายบริหารฤๅษีตัดตน รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิกแบบสุ่ม ไม่มีกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะนิ้วล็อค 'ระดับที่ 1-3 ที่มารับการรักษาที่คลินิกแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โรงพยาบาลพนสนิคม ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2560 ถึง 30 กันยายน 2561 จำนวน 30 ราย วิธีการสุ่มตัวอย่าง ยินยอมเข้าร่วมวิจัยโดยสมัครใจ การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เพศ อายุ ระดับความปวด ความรุนแรงของโรค และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ความถี่ ร้อยละ ผลการศึกษา หลังการรักษาผู้ป่วยที่มีระดับความปวดข้อนิ้วมือในระดับ 4 ร้อยละ 86.7 ระดับ 5 ร้อยละ 13.3 ลดลงอยู่ในระดับ 2-3 ร้อยละ 20.0 หายปวดร้อยละ 80.0 ความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากและมากที่สุด ร้อยละ 88.0 การรักษาเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการไม่รุนแรง สามารถลดความปวดได้

จรรยาพร แถมจอหอ (2559) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกัน การเกิดซ้ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดโรคนิ้วล็อกโรงพยาบาลรามารามิบัติกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อป้องกันเกิดซ้ำในผู้ป่วย ที่เข้ารับการผ่าตัดโรคนิ้วล็อก โรงพยาบาลรามารามิบัติจำนวน 226 คน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยภายหลังเข้ารับการผ่าตัดมีพฤติกรรมการป้องกันเกิดซ้ำของโรคนิ้วล็อกอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อหาความสัมพันธ์กับพฤติกรรม พบว่า ความเพียงพอของความรู้ รายได้มี การรับรู้โอกาสเสี่ยงของ การเกิดโรคนิ้วล็อก ความรุนแรงของโรคนิ้วล็อก การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันการเกิดการแสวงหา สถานพยาบาลในการรักษาโรคนิ้วล็อก การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ และการได้รับการ สนับสนุน จากบุคคลในครอบครัว เจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการ ป้องกันการเกิดซ้ำของโรคนิ้วล็อก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุรเมศวร์ ศิริจารุวงศ์และคณะ (2555) ทำการศึกษานำร่องผลการรักษาและความพึงพอใจ ของผู้ป่วยโรคนิ้วล็อกต่อการใช้อุปกรณ์พยุงข้อโคนนิ้วมือ: โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึง ผลการรักษาและความพึงพอใจของผู้ป่วยโรคนิ้วล็อกต่อการใช้อุปกรณ์พยุงข้อโคนนิ้วมือ จำนวน 32 คน แผนกผู้ป่วยนอก ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟูและออร์โทปิดิกส์ โรงพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่ ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มที่ใส่อุปกรณ์พยุงข้อโคนนิ้วมือมีจำนวนครั้งการเกิดนิ้วสะดุดและคะแนน ความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.046$ และ 0.001 ตามลำดับ) ในสัปดาห์ที่ 6 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ใส่อุปกรณ์พยุงนิ้วมือรูปวงแหวน พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) ของจำนวนครั้งการเกิดนิ้วล็อกที่ลดลง (ค่ามัธยฐาน = 0.0 ทั้ง 2 กลุ่ม $P=0.087$)

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัยดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการศึกษาวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย
5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

รูปแบบการศึกษาวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) โดยทำการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ทำการประเมินภาวะเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรม จากนั้นทำการเปรียบเทียบประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมโดยการติดตามประเมินผลจำนวน 3 ครั้ง ห่างกัน 2 สัปดาห์ และประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ซึ่งเป็นการออกแบบ One group design

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1 ระยะประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมดของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จำนวน 535 คน (รายงานสถิติข้อมูลบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 2566 ข้อมูล ณ วันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2566)

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คำนวณหากลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane) ได้จำนวนทั้งหมด 229 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มย่อย คือ บุคลากรสายสนับสนุนจากหน่วยงานจัดการศึกษาและบุคลากรสายสนับสนุนหน่วยงานสนับสนุนการจัดการศึกษา และทำการสุ่มเลือกอย่างง่ายจากกลุ่มย่อย 2 กลุ่มตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง โดยมีเกณฑ์การคัดเข้า คัดออกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า คือ

1. บุคลากรสำนักงานทำงานผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน โน้ตบุ๊ก หรือแท็บเล็ต ที่มีอายุงานมากกว่า 6 เดือนขึ้นไป
2. ยินยอมในการประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อก

เกณฑ์การคัดออก คือ

1. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ตามระยะเวลาที่กำหนดได้

ระยะที่ 2 ระยะการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือบุคลากรสายสนับสนุนทั้งหมดของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ที่ได้รับการประเมินภาวะเสี่ยงของอาการนิ้วล็อก พบว่ามีระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกอยู่ในระยะ 1-4

เกณฑ์การคัดเข้า คือ

1. บุคลากรสำนักงานมีระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกอย่างน้อย 1 นิ้วอยู่ในระยะ 1-4
2. ยินยอมในใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ตามแผนกิจกรรมและระยะเวลาที่กำหนด

เกณฑ์การคัดออก คือ

1. มีประวัติเส้นเอ็นที่มือบาดเจ็บ
2. ไม่สามารถใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) อย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด
3. ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ออกแบบหลากหลายส่วนในการดำเนินการ เพื่อให้เกิดความครอบคลุม และสอดคล้องกับเป้าหมาย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. สมุดบันทึกประจำวัน

สมุดบันทึกใช้สำหรับบันทึกอาการและระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกของพนักงานแต่ละคน โดยบันทึกทุกวันหลังเลิกงาน

2. นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

เครื่องมือที่ใช้คือนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับการบริหารนิ้วมือ ซึ่งออกแบบผลิตจากเส้นพลาสติกที่มีความเหนียวนุ่ม ยืดหยุ่นมาถักสานให้ออกมาสามารถสวมนิ้วมือทั้ง 5 นิ้วได้ คล้ายการสวมถุงมือ เมื่อนำไปใส่แล้วจะทำการบริหารตามโปรแกรม เป็นการกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนดีขึ้นและใช้ในการป้องกันและลดอาการนิ้วล็อก

3. แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De)

แบบประเมินเป็นการตรวจสอบคุณภาพของนวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเป็นลักษณะแบบตรวจรายการ(checklist) ครอบคลุมทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้ ด้านการออกแบบ ด้านวัสดุ ด้านความปลอดภัย ด้านการปฏิบัติงาน และด้านความเหมาะสมกับผู้ใช้ กำหนดคะแนนค่าน้ำหนัก ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (Best, 1977)

เหมาะสมมากที่สุด ให้คะแนน 5 คะแนน

เหมาะสมมาก ให้คะแนน 4 คะแนน

เหมาะสมปานกลาง ให้คะแนน 3 คะแนน

เหมาะสมน้อย ให้คะแนน 2 คะแนน

เหมาะสมน้อยที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน

การแปลผลของคะแนนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับความเหมาะสมมาก คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.67- 5.00

ระดับความเหมาะสมปานกลาง คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.34 - 3.66

ระดับความเหมาะสมน้อย คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00 - 2.33

4. เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip)

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมือและแขน

อุปกรณ์ Handgrip dynamometer วัดได้ตั้งแต่ 5-100 กิโลกรัม มีหน่วยวัด 0.1

กิโลกรัม

การปฏิบัติ

1. ใช้มือจับเครื่องวัดให้เหมาะสมที่สุด โดยให้ข้อนิ้วที่สองรับน้ำหนักของเครื่องวัด จับให้ห่างจากลำตัวประมาณ 1 ฝ่ามือ ห้ามนำมาแนบลำตัว

2. ยืนตรงปล่อยแขนห้อยข้างลำตัว และทำการกำมือบีบเครื่องวัดจนสุดแรง ห้ามไม่ให้มือหรือเครื่องวัดถูกร่างกาย และไม่อนุญาตให้เหยียดหรือโก่งตัววัด

3. ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง

การบันทึกผล

ทำการจดบันทึก 2 ครั้ง และเลือกบันทึกผลครั้งที่ดีที่สุด โดยผลการวัดเป็นกิโลกรัมแล้ว นำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนัก

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชนทั่วไปอายุ 19-59 ปี (หน่วยเป็น กิโลกรัมต่อน้ำหนักตัว)

ช่วงอายุ (ปี)	รายการ แรงบีบมือ (Handgrip Strength)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
19	0.58 ลงมา	0.59 - 0.66	0.67 - 0.74	0.75 - 0.82	0.83 ขึ้นไป	0.41 ลงมา	0.42 - 0.48	0.49 - 0.55	0.56 - 0.62	0.63 ขึ้นไป
20 - 24	0.59 ลงมา	0.60 - 0.67	0.68 - 0.75	0.76 - 0.83	0.84 ขึ้นไป	0.43 ลงมา	0.44 - 0.50	0.51 - 0.57	0.58 - 0.64	0.65 ขึ้นไป
25 - 29	0.53 ลงมา	0.54 - 0.63	0.64 - 0.73	0.74 - 0.84	0.85 ขึ้นไป	0.41 ลงมา	0.42 - 0.48	0.49 - 0.55	0.56 - 0.62	0.63 ขึ้นไป
30 - 34	0.50 ลงมา	0.51 - 0.60	0.61 - 0.70	0.71 - 0.80	0.81 ขึ้นไป	0.39 ลงมา	0.40 - 0.46	0.47 - 0.53	0.54 - 0.60	0.61 ขึ้นไป
35 - 39	0.46 ลงมา	0.47 - 0.56	0.57 - 0.66	0.67 - 0.76	0.77 ขึ้นไป	0.38 ลงมา	0.39 - 0.45	0.46 - 0.52	0.53 - 0.59	0.60 ขึ้นไป
40 - 44	0.40 ลงมา	0.41 - 0.50	0.51 - 0.60	0.61 - 0.70	0.71 ขึ้นไป	0.37 ลงมา	0.38 - 0.44	0.45 - 0.51	0.52 - 0.58	0.59 ขึ้นไป
45 - 49	0.37 ลงมา	0.38 - 0.48	0.49 - 0.59	0.60 - 0.70	0.71 ขึ้นไป	0.35 ลงมา	0.36 - 0.42	0.43 - 0.49	0.50 - 0.56	0.57 ขึ้นไป
50 - 54	0.33 ลงมา	0.34 - 0.45	0.46 - 0.57	0.58 - 0.69	0.70 ขึ้นไป	0.34 ลงมา	0.35 - 0.40	0.41 - 0.46	0.47 - 0.52	0.53 ขึ้นไป
55 - 59	0.32 ลงมา	0.33 - 0.44	0.45 - 0.56	0.57 - 0.68	0.69 ขึ้นไป	0.33 ลงมา	0.34 - 0.38	0.39 - 0.43	0.44 - 0.48	0.49 ขึ้นไป

ที่มา: กรมพลศึกษา, 2566

5. แบบประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก (กิโลกรัม) ส่วนสูง (เซนติเมตร) หน่วยงานสังกัด ระยะเวลาต่อวันในการใช้คอมพิวเตอร์ทำงาน ระยะเวลาต่อวันสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตทำงาน ประสบการณ์การทำงานคอมพิวเตอร์สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ลักษณะงานที่เกร็งนิ้วมือ โรคประจำตัว การออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ และประสบการณ์การเกิดอาการนิ้วล็อก

ส่วนที่ 2 ระดับภาวะเสี่ยงต่ออาการนิ้วล็อก

การแบ่งระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกแบ่งออกเป็น 4 ระดับคือ

ระดับที่ 1 มีอาการปวดเป็นอาการหลัก โดยจะมีอาการปวดบริเวณโคนนิ้วมือ ข้อต่อ กำมือ เขี่ยนิ้ว มีอาการฟืด ขัด ตึง และเจ็บ บริเวณข้อนิ้วมือจะมีอาการปวดมากขึ้น ถ้าเอานิ้วกด บริเวณฐานนิ้วมือนิ้วด้านหน้า แต่ยังไม่มีการติดสะดุด

ระดับที่ 2 มีอาการสะดุดเป็นอาการหลัก แต่อาการปวดก็มักจะเพิ่มมากขึ้นด้วย เวลาขยับนิ้วงอกำมือ เขี่ยนิ้ว แล้วมีเสียงดัง จะมีการสะดุดจนรู้สึกได้แสดงว่ามีเอ็นยึดติดที่ข้อนิ้ว

ระดับที่ 3 มีอาการติดล็อกเป็นอาการหลัก โดยเมื่องอนิ้วลงไปแล้ว จะติดล็อกจนไม่สามารถเขี่ยนิ้วออกเองได้ ต้องเอามืออีกข้างมาช่วยแกะ หรือ อาจมีอาการมากขึ้นจนไม่สามารถงอนิ้วลงได้เอง

ระดับที่ 4 มีการอักเสบบวมมาก จนนิ้วบวมติดอยู่ในท่างอเล็กน้อยไม่สามารถเขี่ยให้ตรงได้ นิ้วแข็ง งอไม่เข้า ถ้าใช้มือมาช่วยเขี่ยจะปวดมาก

ส่วนที่ 3 ระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก

ประเมินระดับความรุนแรงของการปวดด้วย numerical rating scale 0-10 ซึ่งระดับคะแนน 0 คือไม่เจ็บปวด จนกระทั่งระดับคะแนน 10 คือปวดรุนแรงมากที่สุด โดยกำหนดค่าดังนี้ (Pender.et.al, 2015).

0	หมายถึง	ไม่ปวด
1-3	หมายถึง	ปวดเล็กน้อย
4-6	หมายถึง	ปวดปานกลาง
7-10	หมายถึง	ปวดมากที่สุด

6. แบบประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

มีการกำหนดคะแนนค่าน้ำหนัก ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (Best, 1977)

พึงพอใจมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

การแปลผลของคะแนนสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ระดับพึงพอใจมาก	คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.67- 5.00
ระดับพึงพอใจปานกลาง	คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.34 - 3.66
ระดับพึงพอใจน้อย	คะแนนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.00 - 2.33

วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ผู้วิจัยนำแบบประเมินและแบบสอบถามเกี่ยวกับนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ความครอบคลุม ความชัดเจน ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมต่าง ๆ แล้วนำไปหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC)

2. การทดสอบความเที่ยง (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับบุคลากรสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์หน่วยงานจัดการศึกษามหาวิทยาลัยอื่น จำนวน 30 โดยการนำแบบสอบถาม ไปเก็บรวบรวมข้อมูล และนำมาวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability : r) โดยมีเป้าหมายของความเที่ยงที่ใช้ได้คือมากกว่า 0.07

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก

1. ติดต่อประสานงานและทำหนังสือไปยังหน่วยงานต่าง ๆ จำนวน 38 หน่วยงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

2. ประเมินภาวะเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรม เก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำงานในหน่วยงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 229 คน

3. ใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip) เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและแขน เก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรที่ใช้คอมพิวเตอร์ทำงานในหน่วยงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจำนวน 229 คน

ระยะที่ 2 ระยะพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

1. ประสานงานกับปราชญ์ชาวบ้าน ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) สำหรับการบริหารนิ้วมือ

2. ออกแบบนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยผลิตจากเส้นพลาสติกที่มีความเหนียว ยืดหยุ่นมาถักสานให้มีลักษณะสวมเข้านิ้วมือทั้งหมดจำนวน 5 นิ้ว คล้ายถุงมือ เมื่อนำไปใส่นิ้วแล้วจะไม่สามารถดึงออกได้

3. ทดลองผลิตถักสานนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) สามารถใส่และทำการยืดและดึงพร้อมกันทั้ง 5 นิ้วได้โดยไม่หลุด

4. จัดทำผลิตภัณฑ์นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยปราชญ์ชาวบ้านและชุมชน

5. ทำการประเมินคุณภาพนวัตกรรม เป็นลักษณะแบบตรวจรายการ (checklist) โดยครอบคลุม 4 ด้าน ดังนี้ ด้านรูปแบบนวัตกรรม ด้านการใช้งานนวัตกรรม ด้านความคุ้มค่าของนวัตกรรม และด้านความน่าสนใจของนวัตกรรม

ระยะที่ 3 ระยะดำเนินการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

1. ประสานงาน แจ้งผลการประเมินระดับภาวะเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมและขอความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

2. จัดประชุมกลุ่มตัวอย่างที่มีภาวะเสี่ยงการเกิดนิ้วล็อกระยะที่ 1-4 เพื่อชี้แจงการปฏิบัติตัว การให้ความรู้เรื่องนิ้วล็อก และเซ็นต์ใบยินยอมการเข้าร่วมการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

3. กลุ่มตัวอย่างที่ยินยอมเข้าร่วมกิจกรรม จะได้รับอุปกรณ์นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) จำนวน 1 ชุด/คน และได้รับการสอนบริหารนิ้วมือ

วิธีการบริหารนิ้วมือ

โดยให้สวมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เข้าไปทั้ง 5 นิ้วจากนั้นทำการดัดพร้อมกันทั้ง 5 นิ้ว ดึงให้ฐานนิ้วแยกออก โดย 1 เซต ประกอบด้วย ดังนี้

1. ดึงให้เหยียดตรง ประมาณ 10 วินาที
2. ดึงให้ยกขึ้น ประมาณ 10 วินาที
3. ดึงให้กดลง ประมาณ 10 วินาที
4. ดึงโยกไปทางซ้าย ประมาณ 10 วินาที
5. ดึงโยกไปทางขวา ประมาณ 10 วินาที
6. ยกมือมาบริเวณหลังศีรษะแล้วทำการดัด ประมาณ 10 วินาที
7. ปลดปล่อยมือข้างลำตัว ประมาณ 10 วินาที
8. ถอดอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ออกพัก 1 นาที แล้วทำต่อให้ครบ 3 เซต ซึ่งในแต่ละเซต ให้พัก 1 นาทีก่อนจะเริ่มทำเซตถัดไป

การบริหารนิ้วมือนี้อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ให้ทำทุกวัน คือ ก่อนเริ่มทำงาน และ หลังจากเลิกทำงานก่อนกลับบ้าน ระยะเวลาในการดำเนินการ 6 สัปดาห์

ระยะที่ 4 ระยะประเมินติดตามการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

1. ดำเนินการติดตามการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ทุกวันจันทร์ของแต่ละสัปดาห์
2. ประเมินติดตามครั้งที่ 1 หลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยทำการประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก จากโรคออฟฟิศซินโดรมและใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip) เพื่อวัดความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อมือและแขน
3. ประเมินติดตามครั้งที่ 2 หลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยทำการประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก จากโรคออฟฟิศซินโดรมและใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip) เพื่อวัดความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อมือและแขน
4. ประเมินติดตามครั้งที่ 3 หลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยทำการประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก จากโรคออฟฟิศซินโดรมและใช้เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip) เพื่อวัดความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อมือและแขน
5. ประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. การประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรม วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. การประเมินความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อและแขน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean)
4. เปรียบเทียบระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อกก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ที่ 2, 4 และ 6 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Friedman test และหากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบรายคู่ด้วย Wilcoxon Signed-Rank Test โดยปรับระดับนัยสำคัญด้วยวิธี Bonferroni
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ที่ 2, 4 และ 6 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA) แบบ One-way Repeated Measures ANOVA
6. การประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกของโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ 2) เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ภาวะเสี่ยงของอาการนิ้วล็อก (n=229)

ตำแหน่งนิ้วมือ	ภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อก									
	ไม่มีอาการ		ระยะที่ 1		ระยะที่ 2		ระยะที่ 3		รวมระยะที่ 1-3	
	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
มือขวา										
นิ้วหัวแม่มือขวา	99	43.23%	66	28.82%	58	25.33%	6	2.62%	130	56.77%
นิ้วชี้ขวา	84	36.68%	57	24.89%	76	33.19%	12	5.24%	145	63.32%
นิ้วกลางขวา	58	25.33%	70	30.57%	87	37.99%	14	6.11%	171	74.67%
นิ้วนางขวา	111	48.47%	45	19.65%	64	27.95%	9	3.93%	118	51.53%
นิ้วก้อยขวา	116	50.66%	49	21.40%	62	27.07%	2	0.87%	113	49.34%
มือซ้าย										
นิ้วหัวแม่มือซ้าย	133	58.08%	43	18.78%	49	21.40%	4	1.75%	96	41.92%
นิ้วชี้ซ้าย	97	42.36%	51	22.27%	71	31.00%	10	4.37%	132	57.64%
นิ้วกลางซ้าย	64	27.95%	68	29.69%	85	37.12%	12	5.24%	165	72.05%
นิ้วนางซ้าย	106	46.29%	51	22.27%	65	28.38%	7	3.06%	123	53.71%
นิ้วก้อยซ้าย	127	55.46%	42	18.34%	59	25.76%	1	0.44%	102	44.54%
รวมทุกตำแหน่ง	995	43.45%	542	23.67%	676	29.52%	77	3.36%	1,295	56.55%

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ภาวะเสี่ยงของอาการนิ้วล็อกของพนักงานออฟฟิศ จำนวน 229 คน พบว่า โดยภาพรวมพบผู้มีภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อก 1,295 นิ้ว (ร้อยละ 56.55) มากกว่ากลุ่มที่ไม่มีอาการ 995 นิ้ว (ร้อยละ 43.45) โดยส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 2 จำนวน 676 นิ้ว (ร้อยละ 29.52) รองลงมาคือระยะที่ 1 จำนวน 542 นิ้ว (ร้อยละ 23.67) และระยะที่ 3 จำนวน 77 นิ้ว (ร้อยละ 3.36) เมื่อพิจารณารายตำแหน่งพบว่า นิ้วกลางมือขวา มีภาวะเสี่ยงสูงที่สุด จำนวน 171 นิ้ว (ร้อยละ 74.67) รองลงมาคือ นิ้วกลางมือซ้าย จำนวน 165 นิ้ว (ร้อยละ 72.05)

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของการอาการนิ้วล็อก (n=229)

ตำแหน่งนิ้วมือ	ไม่มีอาการ (0) n (%)	เล็กน้อย (1-3) n (%)	ปานกลาง (4-6) n (%)	รุนแรง (7-10) n (%)
มือขวา				
นิ้วหัวแม่มือ	99 (43.23)	98 (42.80)	30 (13.11)	2 (0.87)
นิ้วชี้	84 (36.68)	82 (35.81)	58 (25.33)	5 (2.18)
นิ้วกลาง	58 (25.33)	101 (44.10)	63 (27.51)	7 (3.06)
นิ้วนาง	111 (48.47)	68 (29.69)	45 (19.65)	5 (2.18)
นิ้วก้อย	116 (50.66)	88 (38.43)	25 (10.92)	0 (0.00)
มือซ้าย				
นิ้วหัวแม่มือ	133 (58.08)	75 (32.75)	19 (8.30)	2 (0.87)
นิ้วชี้	97 (42.36)	79 (34.50)	50 (21.83)	3 (1.31)
นิ้วกลาง	64 (27.95)	104 (45.41)	55 (24.02)	6 (2.62)
นิ้วนาง	106 (46.29)	82 (35.81)	34 (14.85)	7 (3.06)
นิ้วก้อย	127 (55.46)	81 (35.37)	20 (8.73)	1 (0.44)
รวมทุกตำแหน่ง	995 (43.45)	858 (37.47)	399 (17.42)	38 (1.66)

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อกของพนักงานออฟฟิศ จำนวน 229 คน พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาการปวดนิ้วล็อก จำนวน 995 นิ้ว (ร้อยละ 43.45) รองลงมาคืออาการเล็กน้อย จำนวน 858 นิ้ว (ร้อยละ 37.47) อาการปานกลาง จำนวน 399 นิ้ว (ร้อยละ 17.42) และอาการค่อนข้างรุนแรงถึงรุนแรง จำนวน 38 นิ้ว (ร้อยละ 1.66) เมื่อพิจารณารายตำแหน่งพบว่า นิ้วกลางของมือขวา มีสัดส่วนของผู้ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรงสูงที่สุด (70 นิ้ว, ร้อยละ 30.57) รองลงมาคือ นิ้วกลางของมือซ้าย (61 นิ้ว, ร้อยละ 26.64) และ นิ้วชี้ของมือขวา (63 นิ้ว, ร้อยละ 27.51)

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์กำลังกล้ามเนื้อ (n=229)

เกณฑ์มาตรฐาน	เพศชาย (n=93)				เพศหญิง (n=136)			
	มือขวา		มือซ้าย		มือขวา		มือซ้าย	
	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ดีมาก	16	17.20	14	15.05	18	13.24	8	5.88
ดี	38	40.86	36	38.71	43	31.62	39	28.68
ปานกลาง	24	25.81	22	23.66	32	23.53	41	30.15
ต่ำ	10	10.75	11	11.83	27	19.85	30	22.06
ต่ำมาก	5	5.38	10	10.75	16	11.76	18	13.24
รวม	93	100	93	100	136	100	136	100

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์กำลังกล้ามเนื้อของพนักงานออฟฟิศ จำนวน 229 คน พบว่าเพศชายมีกำลังกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ดีและดีมากรวมกันมากกว่ากึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งมือขวา 54 คน (ร้อยละ 58.06) และมือซ้าย 50 คน (ร้อยละ 53.76) ขณะที่เพศหญิงมีผู้ที่อยู่ในเกณฑ์ดีและดีมากของมือขวา 61 คน (ร้อยละ 44.86) และมือซ้าย 47 คน (ร้อยละ 34.56) โดยเพศหญิงมีผู้ที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำและต่ำมากของมือซ้ายสูงที่สุด จำนวน 48 คน (ร้อยละ 35.30)

วัตถุประสงค์ 2. เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ผู้วิจัยประยุกต์ใช้หลักการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นแนวทางในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการ การตรวจสอบและประเมินผล ตลอดจนการปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมให้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นวางแผน (Plan)

ผู้วิจัยศึกษาสถานการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอาการนิ้วล็อกและปัจจัยเสี่ยงจากการปฏิบัติงานของพนักงานออฟฟิศ รวมทั้งทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอาการนิ้วล็อก การบริหารและการเคลื่อนไหวของนิ้วมือ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถประยุกต์ใช้ในการดูแลสุขภาพ จากนั้นกำหนดแนวทางการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมด้านการออกแบบ วัสดุ ความปลอดภัย การใช้งาน และความเหมาะสมกับผู้ใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

2. ขั้นตอนการ (Do)

ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนาต้นแบบอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) โดยประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพและการยศาสตร์ จากนั้นจัดทำต้นแบบและทดลองใช้งานเบื้องต้น เพื่อพิจารณาความสะดวกในการใช้งาน ความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบ ตลอดจนความปลอดภัยของผู้ใช้ ทั้งนี้ มีการปรับปรุงต้นแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปประเมินในขั้นต่อไป

3. ขั้นตรวจสอบและประเมินผล (Check)

ผู้วิจัยนำอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) มาประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญในประเด็นสำคัญ ได้แก่ ด้านการออกแบบ ด้านวัสดุ ด้านความปลอดภัย ด้านการใช้งาน และด้านความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อตรวจสอบระดับความเหมาะสมของนวัตกรรม รวมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงนวัตกรรม

4. ขั้นปรับปรุงและพัฒนา (Act)

ผู้วิจัยนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และพิจารณาปรับปรุงอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) ในด้านที่มีความจำเป็น เช่น รูปแบบและการออกแบบ วัสดุ ความปลอดภัย ความสะดวกในการใช้งาน และความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน เพื่อให้ได้นวัตกรรมที่มีความเหมาะสม มีความปลอดภัย และสามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทั้งนี้ กระบวนการดังกล่าวเป็นวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยผลจากการตรวจสอบและประเมินผลจะถูกนำกลับมาใช้ในการวางแผนและปรับปรุงนวัตกรรมในรอบต่อไป

สรุปคือ

ปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย



PLAN: วางแผนและออกแบบนวัตกรรม



DO: สร้างและพัฒนาต้นแบบ Fit-De



CHECK: ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม



ACT: ปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม



Fit-De ฉบับปรับปรุง



นำไปทดลองใช้/ประเมินผลลัพธ์

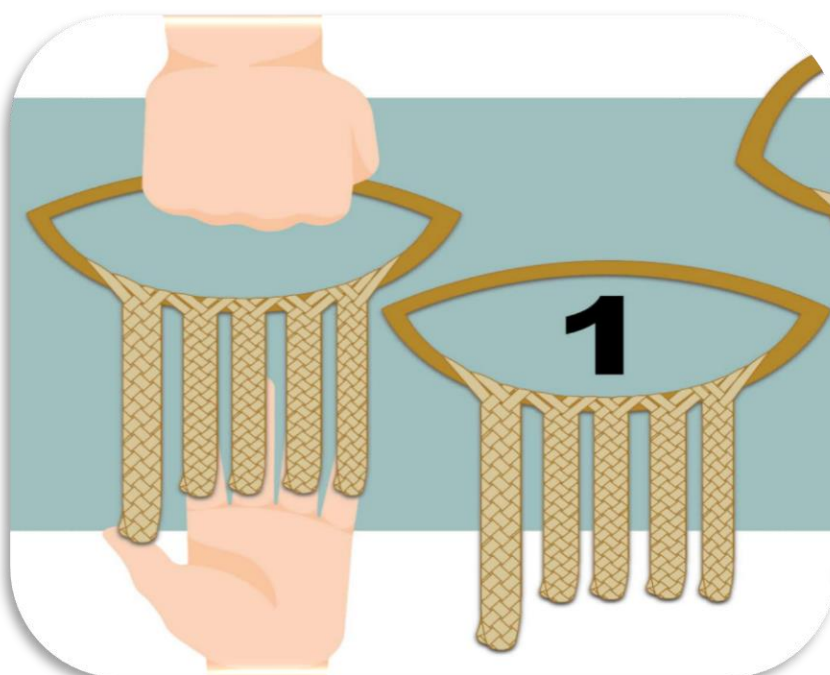
นวัตกรรมการออกแบบระยะแรก

พบปัญหาความไม่แข็งแรงและน้ำหนักของแรงดึงไม่เพียงพอ



ภาพที่ 3 นวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้วระยะแรก

นวัตกรรมการออกแบบระยะสอง



ภาพที่ 4 การออกแบบนวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้วระยะสอง

นวัตกรรมต้นแบบระยะสาม

1. อุปกรณ์เป็นเหล็กเส้น 3 หุน ยาว 34 เซนติเมตร ทำเป็นวงรี
2. ฐากินเชียด ฐากินปัญหาท้องถื่น
3. นำฐากินเชียดมาถักประสานกับเหล็กเส้นเพื่อเป็นอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยประยุกต์จากฐากินปัญหาท้องถื่นฐากินเชียดให้มีรูปแบบที่เหมาะสม ทันสมัย ทนทาน และสะดวกต่อการใช้งาน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ที่ต้องใช้นิ้วมือปฏิบัติงานผ่านคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตเป็นประจำ อุปกรณ์นี้ทำหน้าที่คล้ายเครื่องมือกายภาพบำบัด ช่วยบริหารกล้ามเนื้อนิ้วมือ กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต และลดการเกร็งตัวของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วมือ



ภาพที่ 5 การออกแบบนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้วระยะสาม

การบริหารนิ้วล็อกด้วยนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

สวมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ทั้ง 5 นิ้ว จับบริเวณด้ามจับแล้วทำการดึงให้ฐานนิ้วแยกออก โดย 1 เซต ประกอบด้วย ดังนี้

1. ดึงให้เหยียดตรง ประมาณ 10 วินาที



2. ดึงให้ยกขึ้น ประมาณ 10 วินาที



3. ดึงให้กดลง ประมาณ 10 วินาที



4. ดึงโยกไปทางซ้าย ประมาณ 10 วินาที



5. ดึงโยกไปทางขวา ประมาณ 10 วินาที



6. ถอดอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ออกพัก 1 นาที สลับซ้าย-ขวา แล้วทำต่อให้ครบ 3 เซต ซึ่งในแต่ละเซตให้พัก 1 นาทีก่อนจะเริ่มทำเซตถัดไป

ต้นแบบอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)



ภาพที่ 7 นวัตกรรมต้นแบบอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

ตารางที่ 4.4 ผลการประเมินความเหมาะสมของนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการออกแบบ	4.50	0.32	มาก
2. ด้านวัสดุ	4.60	0.28	มาก
3. ด้านความปลอดภัย	4.70	0.25	มาก
4. ด้านการใช้งาน	4.65	0.30	มาก
5. ด้านความเหมาะสมกับผู้ใช้	4.60	0.27	มาก
รวม	4.61	0.28	มาก

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยด้านความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.25) รองลงมา คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 4.65$, S.D. = 0.30) ด้านวัสดุ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.28) และด้านความเหมาะสมกับผู้ใช้ ($\bar{x} = 4.60$, S.D. = 0.27) ตามลำดับ ส่วนด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.32) ทั้งนี้ คะแนนเฉลี่ยของทุกด้านอยู่ในช่วง 3.67–5.00 ซึ่งแปลผลได้ว่า นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) มีความเหมาะสมในระดับมาก

วัตถุประสงค์ 3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในพนักงานออฟฟิศ (n = 40)

ระยะการประเมิน	Mean Rank	χ^2	df	p-value
ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม	2.76	35.12	3	< .001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์	2.32			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์	1.95			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 6 สัปดาห์	1.24			

* p < 0.01

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกของพนักงานออฟฟิศมีแนวโน้มลดลงภายหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยพิจารณาจากค่า Mean Rank ซึ่งลดลงจาก 2.76 ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม เป็น 2.32, 1.95 และ 1.24 หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2, 4 และ 6 สัปดาห์ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Friedman test พบว่า ระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกในช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2(3) = 35.12, p < .001$) แสดงให้เห็นว่า ระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกของพนักงานออฟฟิศมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาหลังการใช้นวัตกรรม Fit-De โดยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมจนถึงสัปดาห์ที่ 6

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในพนักงานออฟฟิศ (n = 40)

ระยะการประเมิน	Mean Rank	χ^2	df	p-value
ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม	2.21	32.14	3	< .001*
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2 สัปดาห์	1.84			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 4 สัปดาห์	1.46			
หลังเข้าร่วมโปรแกรม 6 สัปดาห์	1.23			

* p < 0.01

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกของพนักงานออฟฟิศ มีแนวโน้มลดลงภายหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) โดยค่า Mean Rank ลดลงจาก 2.21 ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม เป็น 1.84, 1.46 และ 1.23 หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2, 4 และ 6 สัปดาห์ ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติ Friedman test พบว่า ระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกในช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\chi^2(3) = 32.14, p < .001$) แสดงให้เห็นว่า ระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลาหลังการใช้นวัตกรรม Fit-De โดยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมจนถึงสัปดาห์ที่ 6

ตารางที่ 4.7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมและหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ในพนักงานออฟฟิศ (n = 40)

เพศ	ระยะการประเมิน	มือขวา Mean $\pm$ SD	F	p-value	มือซ้าย Mean $\pm$ SD	F	p-value
ชาย	ก่อนการเข้าร่วม	0.69 $\pm$ 0.08	18.42	< .001*	0.67 $\pm$ 0.08	16.26	< .001*
	หลังเข้าร่วม 2 สัปดาห์	0.73 $\pm$ 0.08			0.71 $\pm$ 0.08		
	หลังเข้าร่วม 4 สัปดาห์	0.77 $\pm$ 0.08			0.75 $\pm$ 0.08		
	หลังเข้าร่วม 6 สัปดาห์	0.80 $\pm$ 0.08			0.78 $\pm$ 0.08		
หญิง	ก่อนการเข้าร่วม	0.53 $\pm$ 0.07	22.67	< .001*	0.51 $\pm$ 0.07	20.61	< .001*
	หลังเข้าร่วม 2 สัปดาห์	0.55 $\pm$ 0.07			0.53 $\pm$ 0.07		
	หลังเข้าร่วม 4 สัปดาห์	0.58 $\pm$ 0.07			0.56 $\pm$ 0.07		
	หลังเข้าร่วม 6 สัปดาห์	0.60 $\pm$ 0.07			0.58 $\pm$ 0.07		

Repeated Measures ANOVA; *p < .05 เพศชาย df = (3,45) และเพศหญิง df = (3,69)

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกาย ทั้ง 4 ระยะด้วย Repeated Measures ANOVA พบว่า ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือขวาของเพศชายมีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F(3,45) = 18.42, p < .001$] และแรงบีบมือซ้ายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F(3,45) = 16.26, p < .001$] เช่นเดียวกับเพศหญิง พบว่า แรงบีบมือขวามีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F(3,69) = 22.67, p < .001$] และแรงบีบมือซ้ายมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F(3,69) = 20.61, p < .001$]

วัตถุประสงค์ 4. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความพึงพอใจผลต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) (n=40)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์			
1.1 วัสดุที่ใช้ผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความเหมาะสม	4.00	0.38	มาก
1.2 รูปแบบและขนาดของอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับสรีระของมือ	3.65	0.65	ปานกลาง
1.3 น้ำหนักของอุปกรณ์มีความเหมาะสม ไม่หนักจนเกินไป	3.67	0.55	มาก
1.4 สีสนและความสวยงามของอุปกรณ์มีความน่าสนใจ	3.98	0.36	มาก
2. ด้านความสะดวกในการใช้งาน			
2.1 วิธีการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.31	0.42	มาก
2.2 สามารถพกพาสะดวก ใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลา	4.20	0.39	มาก
2.3 ใช้ระยะเวลาในการบำบัด/ออกกำลังกายนิ้วมือไม่นานจนเกินไป	4.54	0.48	มาก
2.4 สามารถใช้งานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วยเหลือ	4.68	0.37	มาก
3. ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ในการป้องกันและลดความเสี่ยง			
3.1 ช่วยลดอาการปวด เมื่อยล้า หรือตึงบริเวณนิ้วมือ	4.68	0.41	มาก
3.2 ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นและความคล่องตัวของข้อนิ้วมือ	4.59	0.45	มาก
3.3 ช่วยป้องกันหรือลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อก	4.61	0.47	มาก
3.4 รู้สึกว่านิ้วมือคล่องตัวขึ้นหลังจากใช้อุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ	4.57	0.43	มาก
4. ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน			
4.1 วัสดุที่ใช้ผลิตปลอดภัยต่อผิวหนัง ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคือง	3.79	0.32	มาก
4.2 ไม่มีส่วนแหลมคมหรือเป็นอันตรายขณะใช้งาน	4.33	0.36	มาก
4.3 การใช้งานไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงหรืออาการบาดเจ็บเพิ่มเติม	4.31	0.39	มาก
4.4 อุปกรณ์มีความแข็งแรงทนทาน ไม่ชำรุดหรือแตกหักง่ายระหว่างการใช้งาน	4.56	0.42	มาก
5. ด้านความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง			
5.1 อุปกรณ์มีความคุ้มค่าเหมาะสมกับประโยชน์ที่ได้รับ	4.56	0.46	มาก
5.2 วัสดุ/อุปกรณ์สามารถหาซื้อหรือจัดทำได้ง่ายในท้องถิ่น	4.89	0.48	มาก
5.3 ท่านมีความยินดีที่จะแนะนำอุปกรณ์นี้ให้ผู้อื่นใช้งาน	4.67	0.54	มาก
5.4 ท่านมีความต้องการใช้อุปกรณ์นี้อย่างต่อเนื่องต่อไป	4.48	0.62	มาก
รวม	4.35	0.45	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.65$) รองลงมา ได้แก่ ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ในการป้องกันและลดความเสี่ยง ($\bar{x} = 4.61$) ด้านความสะดวกในการใช้งาน ($\bar{x} = 4.43$) และด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ($\bar{x} \approx 4.25$) ตามลำดับ ส่วนด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x} = 3.83$) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ วัสดุ/อุปกรณ์สามารถหาซื้อหรือจัดทำได้ง่ายในท้องถิ่น ($\bar{x} = 4.89$, S.D. = 0.48) รองลงมา คือ สามารถใช้งานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วยเหลือ ($\bar{x} = 4.68$, S.D. = 0.37) และช่วยลดอาการปวด เมื่อยล้า หรือตึงบริเวณนิ้วมือ ($\bar{x} = 4.68$, S.D. = 0.41) ตามลำดับ ขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ รูปแบบและขนาดของอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับสรีระของมือ ($\bar{x} = 3.65$, S.D. = 0.65) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศรายด้าน (n=40)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์	3.83	0.49	มาก
2. ด้านความสะดวกในการใช้งาน	4.43	0.42	มาก
3. ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ในการป้องกันและลดความเสี่ยง	4.61	0.44	มาก
4. ด้านความปลอดภัยในการใช้งาน	4.25	0.37	มาก
5. ด้านความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง	4.65	0.53	มาก
รวม	4.35	0.45	มาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า พนักงานออฟฟิศมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.65$, S.D. = 0.53) รองลงมา คือ ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ในการป้องกันและลดความเสี่ยง ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.44) ด้านความสะดวกในการใช้งาน ($\bar{x} = 4.43$, S.D. = 0.42) และด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ($\bar{x} = 4.25$, S.D. = 0.37) ตามลำดับ ส่วนด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x} = 3.83$, S.D. = 0.49)

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ 2) เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศดังนี้

สรุปผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ พบว่า โดยภาพรวม มีภาวะเสี่ยงอาการนิ้วร้อยละ 56.55 ส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 2 ร้อยละ 29.52 เมื่อพิจารณารายตำแหน่งพบว่า นิ้วกลางมือขวา มีภาวะเสี่ยงสูงสุด ร้อยละ 74.67 รองลงมาคือ นิ้วกลางมือซ้าย ร้อยละ 72.05 สำหรับระดับความรุนแรงอาการนิ้วล็อก พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีอาการนิ้วล็อกร้อยละ 43.45 รองลงมาคืออาการเล็กน้อย ร้อยละ 37.47 อาการปานกลาง ร้อยละ 17.42 และอาการค่อนข้างรุนแรงถึงรุนแรง จำนวน 38 นิ้ว ร้อยละ 1.66 เมื่อพิจารณารายตำแหน่งพบว่า นิ้วกลางมือขวา มีสัดส่วนผู้ที่มีอาการปานกลางถึงรุนแรงสูงสุด ร้อยละ 30.57 รองลงมาคือ นิ้วกลางของมือซ้าย ร้อยละ 26.64 และ นิ้วชี้ของมือขวา ร้อยละ 27.51

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ พบว่า มีการประยุกต์ใช้หลักการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นแนวทางในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ จนได้เป็นต้นแบบนวัตกรรม และนวัตกรรมพัฒนาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสม พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.28) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.70$, S.D. = 0.25) รองลงมา คือ ด้านการใช้งาน ($\bar{x} = 4.65$, S.D. = 0.30) และด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.32)

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ พบว่า ระดับภาวะเสี่ยงอาการและระดับความรุนแรงนิ้วล็อกมีแนวโน้มลดลงภายหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2, 4 และ 6 สัปดาห์

โดยช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายทั้ง 4 ระยะ พบว่า ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือขวาและแรงบีบมือซ้ายของเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.35$, S.D. = 0.45) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านความคุ้มค่าและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{x} = 4.65$, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ในการป้องกันและลดความเสี่ยง ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.44) และด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{x} = 3.83$, S.D. = 0.49)

อภิปรายผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ 1 เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ผลการศึกษาพบว่าพนักงานออฟฟิศส่วนใหญ่มีภาวะเสี่ยงต่ออาการนิ้วล็อก โดยส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 2 (ระยะที่มีอาการส่อชัด) เนื่องจากพฤติกรรมการนั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานต่อเนื่อง ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นางลักษณ์ สาลีจันทร์ (2568) ที่ยืนยันว่าพฤติกรรมการทำงานกับคอมพิวเตอร์และการใช้งานสมาร์ทโฟนเป็นเวลานาน ส่งผลสัมพันธ์เชิงบวกต่ออุบัติการณ์ออฟฟิศซินโดรมและการตึงเกร็งของพังผืดมืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพฤติกรรมการทำงานกับคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องถือเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นในกลุ่มคนวัยทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานเชิงการยศาสตร์ (ROSA) ในกลุ่มพนักงานสำนักงาน ซึ่งพบความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูกสูงถึงเกือบร้อยละ 81 โดยมีความสัมพันธ์กับสถานการณ์ที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ หลักฐานนี้ยืนยันว่าการจัดวางอุปกรณ์และท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมเป็นปัจจัยร่วมสำคัญที่ทำให้เกิดความผิดปกติสะสมในผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ (Scientific Reports, 2025) จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการนิ้วล็อกอยู่ในระยะที่ 1-2 มากกว่าระยะที่ 3 ซึ่งเป็นระยะรุนแรง ข้อมูลทางระบาดวิทยาโดย วรกร และคณะ (2567) ระบุว่าผู้ป่วยนิ้วล็อกในระยะเริ่มต้น (ระยะที่ 1-2) หากไม่ได้รับการดูแลป้องกันเชิงรุกหรือทำกายภาพบำบัดอย่างสม่ำเสมอจะมีโอกาสล้มเหลวในการรักษาแบบประคับประคองและต้องจบลงด้วยการผ่าตัดสูงถึง 10.38 เท่า ทั้งนี้ อธิบายได้ว่าโรคเรื้อรังนี้มีการดำเนินโรคแบบค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจากการอักเสบรอบปลอกหุ้มเอ็นระดับเล็กน้อย พัฒนาไปสู่ระยะที่มีการส่อชัดของข้อนิ้ว และกลายเป็นภาวะล็อกอย่างสมบูรณ์ในที่สุด การพบผู้มีอาการในระยะเริ่มต้นเป็นสัดส่วนสูง จึงถือเป็นโอกาสสำคัญในการป้องกันไม่ให้อาการลุกลาม ด้วยการให้ความรู้และน่านวัตกรรมเข้ามาช่วยบริหารมือได้อย่างทันท่วงที

ตำแหน่งและความรุนแรงของอาการ ตำแหน่งนิ้วที่มีความเสี่ยงสูงสุดคือ นิ้วกลางของมือขวา และมือซ้าย เมื่อเทียบกับนิ้วอื่น ๆ ซึ่งอธิบายได้ด้วยหลักชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) เนื่องจาก นิ้วกลางเป็นนิ้วที่มีความยาวมากที่สุด ทำให้ต้องรับแรงกดและแรงงอมากกว่านิ้วอื่นขณะพิมพ์งาน หรือจับเมาส์ซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน สอดคล้องกับข้อมูลระบาดวิทยาในระดับประเทศของเกาหลีใต้ ที่ รายงานว่าภาวะนิ้วล็อกเกิดจากการอักเสบรอบเส้นเอ็นของนิ้วและการตีบแคบของปลอกหุ้มเอ็น A1 โดยตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบมักสัมพันธ์กับลักษณะการใช้งานมือซ้ำ ๆ ในแต่ละอาชีพ (ECIOS, 2024; JHWCR, 2024) นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า นิ้วมือขวามีสัดส่วนความเสี่ยงสูงกว่านิ้วมือ ซ้าย ในเกือบทุกตำแหน่ง สอดคล้องกับการศึกษาในกลุ่มพนักงานออฟฟิศที่ทำงานแบบยืดหยุ่น ตำแหน่งงาน (Activity-Based Workplace) ซึ่งพบอาการปวดบริเวณข้อมือ มือ และนิ้วมือข้างขวา ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Argus & Pääsuke, 2022) อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ถนัดมือขวา จึงใช้มือขวาควบคุมเมาส์และทำกิจกรรมที่ต้องออก แรงมากกว่า เกิดการสะสมของแรงกดและแรงเสียดทานต่อปลอกหุ้มเอ็นบริเวณนิ้วมือข้างที่ถนัด มากกว่าอย่างชัดเจน ด้านระดับความรุนแรงของอาการปวด พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในระดับเล็กน้อยถึง ปานกลาง โดยตำแหน่งที่มีสัดส่วนอาการปานกลางถึงรุนแรงสูงสุดคือนิ้วกลางมือขวา รองลงมาคือนิ้วกลางมือซ้ายและนิ้วชี้มือขวา ตามลำดับ สะท้อนถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างความถี่ในการใช้งานซ้ำ ๆ กับระดับความรุนแรงของพยาธิสภาพบริเวณเส้นเอ็น จะเห็นได้ว่า อาการนิ้วล็อกในกลุ่มพนักงานออฟฟิศมิใช่เพียงปัญหาสุขภาพเฉพาะบุคคล แต่สะท้อนถึงรูปแบบการทำงานร่วมสมัยที่ต้องพึ่งพาคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตเป็นเวลานาน โดยเฉพาะการใช้งานนิ้วกลางและมือ ข้างถนัดในท่าทางเดิมโดยขาดการพักยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในระยะ เริ่มต้น (ระยะที่ 1-2) จึงเป็นโอกาสสำคัญเชิงนโยบายสาธารณสุขและการบริหารจัดการสุขภาพใน องค์กร ที่จะเร่งส่งเสริมความรู้และใช้นวัตกรรมเชิงป้องกัน ก่อนที่อาการจะพัฒนาไปสู่ระยะรุนแรงที่ ต้องรักษาด้วยการฉีดยาหรือผ่าตัด ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานและคุณภาพชีวิตใน ระยะยาว สอดคล้องกับแนวคิดในตำราแพทย์แผนไทยบูรณาการ (ปณิดา ถนอมศักดิ์ และคณะ, 2566) ที่เน้นย้ำความสำคัญของการยืดข้อนิ้วและการนวดโคนนิ้วเพื่อคืนองศาการเคลื่อนไหวและ บรรเทาความปวด ข้อค้นพบจากการศึกษานี้จึงเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่สนับสนุนความจำเป็นในการ พัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ที่มุ่งเน้นการบริหารและยืดเหยียดนิ้วมือ โดยเฉพาะ นิ้วกลางและมือข้างที่ถนัด เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงการเกิดภาวะนิ้วล็อกในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้หลักการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) เป็นกรอบแนวคิดหลักในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยในขั้นวางแผน (Plan) ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม ศึกษาสถานการณ์และปัจจัยเสี่ยงของอาการนิ้วล็อก ควบคู่กับการทบทวนทฤษฎีสรีรวิทยาและกลไกการเคลื่อนไหวของนิ้วมือตามหลักกายศาสตร์ จนพบจุดเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องงูกินเขียด ซึ่งเป็นอุปกรณ์การเล่นพื้นบ้านที่มีคุณสมบัติเชิงกลศาสตร์เหมาะสมต่อการยืดเหยียดข้อนิ้วมือและกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตโดยธรรมชาติ ต่อมาในขั้นดำเนินการ (Do) ผู้วิจัยได้ร่วมมือกับปราชญ์ชาวบ้านในการออกแบบและสร้างต้นแบบนวัตกรรม โดยมุ่งแก้ไขข้อจำกัดของวัสดุดั้งเดิม ได้แก่ ใบลานและตอก ซึ่งมีลักษณะแข็งกรอบเปราะหักง่าย และอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บระหว่างการใช้งาน ด้วยการคัดสรรวัสดุเส้นพลาสติกที่มีความเหนียวนุ่ม ยืดหยุ่น และคงทนสูงมาถักสานให้สามารถสวมใส่ได้พร้อมกันทั้งห้านิ้ว

กระบวนการพัฒนาต้นแบบดำเนินไปตามวงจร PDCA อย่างต่อเนื่อง โดยจากการสังเกตพบว่าต้นแบบในระยะที่หนึ่งและระยะที่สองยังมีข้อจำกัดด้านน้ำหนักและแรงดึงที่ไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงจนได้ต้นแบบระยะที่สามซึ่งยกระดับสู่การเป็นเครื่องมือกายภาพบำบัดที่มีความทนทานและทันสมัยยิ่งขึ้น โดยพัฒนาโครงอุปกรณ์เป็นเหล็กเส้นขนาด 3 หุน ความยาว 34 เซนติเมตร ดัดขึ้นรูปเป็นวงรีเพื่อทำหน้าที่เป็นด้ามจับสำหรับกระจายแรงดึงแยกฐานนิ้วและบริหารกล้ามเนื้อได้อย่างสอดคล้องกับสรีระ ในขั้นตรวจสอบ (Check) อุปกรณ์ Fit-De ได้รับการประเมินคุณภาพและความสอดคล้องจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ผลปรากฏว่าความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านความปลอดภัย ด้านการใช้งาน และด้านความเหมาะสมของวัสดุกับสรีระผู้ใช้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าต้นแบบดังกล่าวสามารถตอบสนองการใช้งานจริงได้อย่างปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง และสามารถพกพาเพื่อใช้งานด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลาในสถานที่ทำงาน ส่วนในขั้นปรับปรุง (Act) ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาใช้ปรับแก้ต้นแบบซ้ำเป็นรอบ ๆ จนได้นวัตกรรมที่มีความเหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการนำไปทดลองใช้จริงในขั้นตอนถัดไป ผลการดำเนินงานดังกล่าวมีความสอดคล้องกับแนวคิดการออกแบบเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ปัจจุบันให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบในลักษณะวนซ้ำร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการนำเสนอกระบวนการออกแบบต้นแบบอุปกรณ์ช่วยเหลือแบบมีส่วนร่วม ซึ่งผสานความรู้เชิงเทคนิคเข้ากับข้อมูลจากผู้ใช้งานจริงในทุกขั้นตอนของการพัฒนา ตั้งแต่การเก็บข้อมูลความต้องการ การสร้างต้นแบบ ไปจนถึงการทดสอบและปรับปรุงซ้ำเป็นรอบ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง (Rodrigues, Martinez, & Silveira, 2024) และสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการออกแบบเชิงวิศวกรรมเข้ากับแนวคิดการออกแบบที่มีมนุษย์เป็น

ศูนย์กลาง เพื่อให้กระบวนการพัฒนาอุปกรณ์ช่วยเหลือครอบคลุมทั้งมิติด้านวิศวกรรม ความปลอดภัย และการยอมรับของผู้ใช้ (ScienceDirect, 2024) ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนา Fit-De ผ่านวงจร PDCA จนได้ต้นแบบที่ผ่านการปรับปรุงถึงสามระยะ นับเป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักการออกแบบเชิงวนซ้ำในระดับสากล และสะท้อนถึงความรอบคอบในการนำข้อบกพร่องที่พบจากการทดลองใช้จริงมาเป็นข้อมูลป้อนกลับเพื่อพัฒนาต้นแบบให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นในแต่ละรอบ การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ การที่ผู้วิจัยเลือกนำอุปกรณ์งูกินเขียดซึ่งเป็นของเล่นพื้นบ้านมาพัฒนาต่อยอดเป็นอุปกรณ์บำบัดนิ้วมือสำหรับพนักงานออฟฟิศ มีความสอดคล้องกับแนวคิดการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่นวัตกรรมสุขภาพ ดังเช่นการพัฒนาอุปกรณ์งูกินเขียดเพื่อยืดเหยียดกล้ามเนื้อนิ้วมือสำหรับผู้สูงอายุที่มีอาการนิ้วล็อก ซึ่งพบว่าสามารถช่วยลดอาการปวดและบรรเทาอาการนิ้วล็อกได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อใช้อย่างต่อเนื่อง (อุไรวรรณ พันธุ์ฤทธิ์ และคณะ, 2566) การนำแนวคิดดังกล่าวมาปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นพนักงานออฟฟิศวัยทำงานซึ่งมีวิถีชีวิตผูกพันกับการใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตเป็นประจำ โดยปรับเปลี่ยนวัสดุจากใบลานเป็นเส้นพลาสติกและเหล็กเส้นที่มีความทนทานและสะดวกต่อการพกพามากขึ้นนั้น จึงถือเป็นการผสมผสานระหว่างองค์ความรู้ดั้งเดิมกับความรู้ด้านการยศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับแนวคิดที่ว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถเป็นฐานทุนสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมของชุมชนได้ หากมีกระบวนการทดสอบคุณภาพอย่างเป็นระบบและเหมาะสมกับบริบทของผู้ใช้งานในยุคปัจจุบัน

ผลการประเมินความเหมาะสมของนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการในขั้นตรวจสอบ (Check) ของวงจร PDCA ที่ผู้วิจัยดำเนินการมีความเข้มงวดเพียงพอที่จะคัดกรองความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของวัสดุและรูปแบบการใช้งานได้ตั้งแต่ขั้นต้นแบบ ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างขั้นตอนถัดไป ถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดี ในการพัฒนาอุปกรณ์ทางสุขภาพที่ต้องสัมผัสกับร่างกายผู้ใช้งานโดยตรงเป็นระยะเวลานาน อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบซึ่งแม้จะอยู่ในระดับมากแต่มีค่าต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น บ่งชี้ว่ายังมีช่องว่างสำหรับการปรับปรุงในเชิงความสวยงามและความเหมาะสมกับสรีระของมือผู้ใช้แต่ละราย ผู้วิจัยจึงพิจารณานำวงจร PDCA มาใช้ซ้ำในระลอกต่อไปเพื่อพัฒนาต้นแบบให้มีความหลากหลายทั้งด้านขนาดและรูปแบบที่รองรับความแตกต่างของสรีระมือได้ดียิ่งขึ้น ดังนั้นความสำเร็จของการพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ครั้งนี้ เกิดจากการผสมผสานจุดแข็งเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ได้แก่ องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นทุนทางวัฒนธรรมดั้งเดิม กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงวิทยาศาสตร์ตามวงจรคุณภาพ PDCA ที่มีการปรับปรุงซ้ำจนได้ต้นแบบที่ผ่านการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ และคำนึงถึงบริบทวิถีชีวิตของกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นคนวัยทำงานในยุคดิจิทัลเป็นสำคัญ การพัฒนานวัตกรรมนี้จึงมิได้เป็นเพียงการแก้ไขปัญหสุขภาพเฉพาะหน้าของอาการนิ้วล็อกเท่านั้น หากแต่ยังเป็นแบบอย่างของการอนุรักษ์และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เกิดคุณค่าทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสุขภาพภายใต้บริบทของสังคมสมัยใหม่ได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ผลการศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) พบว่าระดับภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของอาการปวดมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องภายหลังการใช้นวัตกรรมเป็นระยะเวลา 2, 4 และ 6 สัปดาห์ โดยพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละช่วงเวลา ผลดังกล่าวสามารถอธิบายได้ด้วยกลไกทางสรีรวิทยาของการยืดเหยียดเส้นเอ็นและปลอกหุ้มเอ็นบริเวณโคนนิ้วมืออย่างสม่ำเสมอ ซึ่งช่วยลดการยึดติดของพังผืด บรรเทาการอักเสบ และกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตในบริเวณที่ได้รับผลกระทบ สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในการรักษาอาการนิ้วล็อกด้วยอุปกรณ์ประคองข้อร่วมกับการออกกำลังกายนิ้วมือ ซึ่งพบว่าการใช้อุปกรณ์ประคองข้อนี้ร่วมกับการทำแบบฝึกหัดยืดเหยียดเส้นเอ็นและเลื่อนไกลของเอ็นนิ้วอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงทางคลินิกและการทำงานของมืออย่างมีนัยสำคัญ โดยความปวดขณะเคลื่อนไหวลดลงอย่างเห็นได้ชัดเมื่อเปรียบเทียบกับระยะเริ่มต้น (ScienceDirect, 2026) เช่นเดียวกับการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใส่อุปกรณ์ประคองข้อนี้ร่วมกับการฉีดสเตียรอยด์ ซึ่งพบว่ากลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ประคองข้อนี้มีการลดลงของความปวด ความรุนแรงของอาการ และระยะของภาวะเยื่อหุ้มเอ็นอักเสบมากกว่าเมื่อติดตามผลถึง 3 เดือน (Tajik et al., 2022) ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับประสิทธิผลของอุปกรณ์ประคองข้อนี้ในการจัดการอาการนิ้วล็อกของผู้ใหญ่ก็ยืนยันไปในทิศทางเดียวกันว่าการใช้อุปกรณ์ประคองข้อนี้ในระยะสั้นสามารถลดความรุนแรงของอาการได้อย่างมีนัยสำคัญในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (Journal of Hand Surgery Global Online, 2025) ข้อค้นพบเหล่านี้จึงสนับสนุนแนวโน้มการลดลงของภาวะเสี่ยงและความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี และชี้ให้เห็นว่าการออกแบบ Fit-De ให้มีลักษณะการดึงยึดฐานนิ้วในหลายทิศทาง ทั้งเหยียดตรง ยกขึ้น กดลง และโยกซ้าย-ขวา นั้นสอดคล้องกับหลักการทางกายภาพบำบัดที่เป็นที่ยอมรับในการรักษาอาการนิ้วล็อกในปัจจุบัน

สำหรับผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพัทธ์ต่อน้ำหนักร่างกายทั้ง 4 ระยะ ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยแรงบีบมือทั้งมือขวาและมือซ้ายของทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น มีความสอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในเรื่องผลของการฝึกความแข็งแรงของมือต่อแรงบีบมือ ซึ่งมีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและวิเคราะห์ห่อภิมาณพบว่าการฝึกความแข็งแรงและการรับรู้เกี่ยวกับปฏิกิริยาของมือ อย่างต่อเนื่องสามารถเพิ่มแรงบีบมือได้อย่างมีนัยสำคัญทั้งในกลุ่มผู้ใหญ่วัยหนุ่มสาวและผู้สูงอายุ (ResearchGate, 2025) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ห่อภิมาณแบบเครือข่ายที่ยืนยันว่าการฝึกความต้านทานในปริมาณที่เหมาะสมสามารถเพิ่มแรงบีบมือได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Frontiers in Physiology, 2025) ซึ่งกลไกดังกล่าวสามารถอธิบายผลการเพิ่มขึ้นของแรงบีบมือในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ได้เช่นกัน

เนื่องจากการใช้อุปกรณ์ Fit-De ในลักษณะการดึงต้านแรงยืดหยุ่นของเส้นพลาสติกอย่างสม่ำเสมอทุกวันเป็นเวลา 6 สัปดาห์ มีลักษณะใกล้เคียงกับการฝึกความต้านทานเบา ๆ ของกล้ามเนื้อและนิ้วมือ จึงส่งผลให้เกิดการปรับตัวของกล้ามเนื้อและเพิ่มความสามารถในการหดตัวได้มากขึ้นตามระยะเวลาการฝึกที่นานขึ้น ทั้งนี้ การที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทั้งในเพศชายและเพศหญิงยังสะท้อนให้เห็นว่านวัตกรรม Fit-De สามารถให้ผลลัพธ์เชิงบวกได้โดยไม่จำกัดเพศ แม้ว่าค่าเฉลี่ยแรงบีบมือพื้นฐานของเพศหญิงจะต่ำกว่าเพศชายอันเนื่องมาจากความแตกต่างทางสรีรวิทยาของมวลกล้ามเนื้อโดยธรรมชาติ แต่แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของแรงบีบมือตามระยะเวลาการใช้อุปกรณ์กลับมีทิศทางเดียวกันในทั้งสองเพศ เมื่อพิจารณาในมุมของความยั่งยืนของผลลัพธ์ มีข้อสังเกตจากงานวิจัยด้านการฟื้นฟูด้วยการออกกำลังกายในผู้ป่วยข้อนิ้วเสื่อมว่า แม้การออกกำลังกายจะช่วยลดความปวด เพิ่มการทำงานของมือ และเพิ่มแรงบีบมือได้อย่างมีนัยสำคัญในระยะสั้น แต่ผลดังกล่าวอาจไม่คงอยู่ในระยะยาวหากไม่มีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง (Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 2024) ข้อค้นพบนี้จึงเป็นข้อพึงระวังสำคัญสำหรับการนำนวัตกรรม Fit-De ไปใช้ในทางปฏิบัติจริง กล่าวคือ แม้ผลการศึกษาในช่วง 6 สัปดาห์จะแสดงแนวโน้มเชิงบวกอย่างชัดเจนทั้งในด้านการลดภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อก การลดความรุนแรงของอาการปวด และการเพิ่มแรงบีบมือ แต่ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรมีการติดตามผลในระยะยาวต่อไปเพื่อยืนยันว่าประโยชน์ดังกล่าวยังคงอยู่หลังจากหยุดใช้อุปกรณ์ หรือจำเป็นต้องมีการใช้งานอย่างต่อเนื่องในลักษณะกิจวัตรประจำวันเพื่อรักษาระดับผลลัพธ์ที่ดีไว้ นอกจากนี้ ผลการศึกษานี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของนวัตกรรมภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ว่าสามารถให้ผลลัพธ์เชิงประจักษ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานอุปกรณ์ทางการแพทย์สมัยใหม่ได้ โดยมีข้อได้เปรียบเพิ่มเติมในด้านต้นทุนที่ต่ำกว่า ความสะดวกในการพกพา และความสามารถในการใช้งานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ในทุกครั้งของการใช้งาน จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำไปส่งเสริมเป็นมาตรการป้องกันเชิงรุกในกลุ่มพนักงานออฟฟิศที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการนิ้วล็อกในวงกว้างต่อไป ผลการศึกษาประสิทธิผลของนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า ระดับภาวะเสี่ยงและระดับความรุนแรงของอาการนิ้วล็อกมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องหลังการเข้าร่วมโปรแกรมที่ระยะเวลา 2, 4 และ 6 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายทั้งมือขวาและมือซ้ายในเพศชายและเพศหญิง มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแต่ละช่วงเวลาการประเมิน ข้อค้นพบนี้สามารถอภิปรายผลได้ใน 3 ประเด็น สำหรับระดับภาวะเสี่ยงอาการและระดับความรุนแรงนิ้วล็อกมีแนวโน้มลดลงภายหลังการใช้นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) หลังเข้าร่วมโปรแกรม 2, 4 และ 6 สัปดาห์ ช่วงเวลาที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายทั้ง 4 ระยะ พบว่าค่าเฉลี่ยแรงบีบมือขวาและแรงบีบมือซ้ายของเพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันตามระยะเวลาการประเมินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปรากฏการณ์นี้สามารถอธิบายได้ด้วยกลไกชีวกลศาสตร์ของอุปกรณ์ Fit-De ที่ประยุกต์โครงสร้างมาจากการถักสาน "งูกินเขียด" ด้วยเส้นพลาสติกที่มีความเหนียว

นุ่มและยืดหยุ่นสูง เมื่อพนักงานออฟฟิศสวมอุปกรณ์เข้ากับนิ้วมือทั้ง 5 นิ้วและทำการออกแรงดึงผ่านโครงเหล็กทรงวงรีตามจับ กลไกของการถักสานจะสร้างแรงรัดกระชับที่สม่ำเสมอรอบข้อนิ้วรวมกับการเกิดแรงดึงยึดในแนวระนาบ ที่ช่วยแยกฐานข้อต่อโคนนิ้วมือออกจากกันเบา ๆ ส่งผลให้ปลอกหุ้มเส้นเอ็น (A1 Pulley) ที่เคยอักเสบหนาตัวและบีบรัดเส้นเอ็นเกร็งนิ้วมือ เกิดการยืดขยายและลดแรงกดทับสะสมระหว่างปลอกหุ้มเอ็นกับตัวเส้นเอ็นโดยตรง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุไรวรรณ พันธุ์ฤทธิ์ และคณะ (2566) ที่ได้ศึกษาอุปกรณ์งูกินเขียดเพื่อยืดเหยียดกล้ามเนื้อนิ้วมือ พบว่าสามารถบรรเทาและลดปัญหานิ้วมือล็อกในผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากคุณสมบัติเฉพาะในการดึงยึดข้อนิ้วและกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตส่วนปลาย และสอดคล้องกับแนวคิดของ นางลักขณ์ สาสีจันทร์ (2565) เกี่ยวกับการลดความตึงเกร็งของพังผืดที่เกิดจากการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมกายภาพบำบัดเชิงรุกและการยืดเหยียดข้อนิ้วอย่างสม่ำเสมอ

ระดับความรุนแรงของอาการปวดนิ้วล็อก มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และหลังได้รับโปรแกรมนาน 2, 4 และ 6 สัปดาห์ การลดลงของความเจ็บปวดอย่างต่อเนื่องนี้เป็นผลโดยตรงจากโปรแกรมบริหารนิ้วมือที่ออกแบบให้มีการดึงยึดในทิศทางที่หลากหลาย ทั้งการดึงเหยียดตรง ดึงยกขึ้น ดึงกดลง และโยกซ้าย-ขวา ช้างละ 10 วินาที จำนวน 3 เซต กระบวนการนี้ทำหน้าที่คล้ายการทำการกายภาพบำบัดแบบขยับเคลื่อนข้อต่อ (Joint Mobilization) และการยืดเหยียดเส้นเอ็นกล้ามเนื้อเกร็งนิ้ว ช่วยกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตให้น้ำพลาสมาออกซิเจนและสารอาหารมาซ่อมแซมเส้นใยคอลลาเจนที่ฉีกขาดขนาดเล็กภายในเส้นเอ็นพร้อมกับลดสารสื่อประสาทส่วนปลายที่กระตุ้นความเจ็บปวด นอกจากนี้ ทำบริหารที่ต้องยกมืออ้อมหลังศีรษะแล้วทำการดึงยังช่วยบริหารกล้ามเนื้อรอบคอ ไหล่ แขน และสะบัก จึงสามารถลดอาการเกร็งสะสมของกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมในระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างโดยรวมได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิภาวี ธนาภาจิวัตต์ และคณะ (2563) ที่ระบุว่าการบริหารยืดเหยียดมือและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในชีวิตประจำวันเป็นกุญแจสำคัญในการลดความตึงตัวและความเจ็บปวดจากภาวะนิ้วติดล็อก เข้าถึงลิงก์งานวิจัย และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ มัณฑนา วัชรินทร์รัตน์ และคณะ (2564) ที่ยืนยันว่าการบริหารขยับนิ้วมือและยืดเหยียดข้อนิ้วส่งผลให้ระดับคะแนนความเจ็บปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ และช่วยให้องค์การขยับนิ้วดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เข้าถึงลิงก์งานวิจัยสำหรับผลการวิเคราะห์กำลังกล้ามเนื้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยแรงบีบมือสัมพันธ์ต่อน้ำหนักร่างกายทั้งมือขวาและมือซ้ายของเพศชายและเพศหญิงมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 1718 โดยในเพศชาย แรงบีบมือขวาเพิ่มขึ้น และมือซ้ายเพิ่มขึ้น ส่วนในเพศหญิง แรงบีบมือขวาเพิ่มขึ้น และมือซ้ายเพิ่มขึ้นจากปรากฏการณ์ ที่กำลังกล้ามเนื้อสัมพันธ์เพิ่มสูงขึ้นนี้อธิบายได้ว่า อุปกรณ์ Fit-De ไม่เพียงแต่ทำหน้าที่ยืดเหยียดหย่อนคลายปลอกหุ้มเอ็นเท่านั้น แต่ยังมีคุณสมบัติเป็นอุปกรณ์ฝึกแรงต้านแบบไอโซเมตริก เนื่องจากขณะที่สวมใส่และออกแรงดึงแยกฐานนิ้ว แรงเสียดทานและแรงบีบรัดรอบด้านจากการสานจะบังคับให้กล้ามเนื้อภายในมือ และกล้ามเนื้อนอกมือบริเวณปลายแขน ต้องออกแรงเกร็งต้านอย่างสมดุลเพื่อคงสภาพนิ้วให้อยู่ในทิศทางที่กำหนด การฝึกดังกล่าวเป็นประจำทุกวันก่อนและ

หลังการทำงานติดต่อกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์¹⁹ จึงส่งผลให้เกิดการปรับตัวของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เพิ่มความแข็งแรงและสมรรถภาพในการบีบจับของมือ ประกอบกับการลดลงของอาการปวดตึงและอาการสะดุดขัด ทำให้อุปสรรคทางสรีรวิทยาในการออกแรงบีบมือสูงสุดหมดไป กลุ่มตัวอย่างจึงสามารถออกแรงกำบีบได้เต็มประสิทธิภาพโดยไม่ถูกขัดขวางด้วยความเจ็บปวด ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับข้อสรุปเชิงคลินิกของ สุรเมศวร์ ศิริจารวงค์ และคณะ (2555) ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยโรคนิ้วล็อกที่ใช้อุปกรณ์ประคองและบริหารข้อมืออย่างสม่ำเสมอ จะมีอาการปวดตึงและสามารถฟื้นฟูกำลังการบีบจับของมือได้อย่างรวดเร็ว เข้าถึงถึงงานวิจัย และสนับสนุนโดยงานวิจัยของ กิตติพงษ์ และคณะ (2566) ที่แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในการดูแลและบริหารกล้ามเนื้อมือ ส่งผลต่อระดับความรู้ พฤติกรรมการป้องกัน และสามารถเพิ่มแรงบีบมือในการทำงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ

ความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ สะท้อนให้เห็นถึงการยอมรับและมุมมองของผู้ใช้งานจริงต่อเครื่องมือกายภาพบำบัดกึ่งทดลองนี้ โดยมีประเด็นอภิปรายเชิงวิชาการและการยศาสตร์ที่น่าสนใจดังนี้ ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมพบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบประเด็นสำคัญคือ ด้านความคุ้มค่าและความความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงมีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยโดดเด่นที่สุดคือ วัสดุ/อุปกรณ์สามารถหาซื้อหรือจัดทำได้ง่ายในท้องถิ่น และสามารถใช้งานได้ด้วยตนเองโดยไม่ต้องมีผู้ช่วยเหลือ ปัจจัยความพึงพอใจระดับสูงนี้เกิดขึ้นเนื่องจากนวัตกรรม Fit-De ถูกพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนชาวบ้านและชุมชนตำบลบ้านดู่ จังหวัดเชียงราย ในการนำองค์ความรู้ดั้งเดิมเรื่องการสาน "งูกินเขียด" มาประยุกต์ใช้³ การใช้วัสดุที่สามารถจัดทำได้ง่ายในท้องถิ่นร่วมกับกลไกที่ไม่ซับซ้อน ทำให้ผู้ใช้งานพึงพอใจในความเข้าถึงง่ายและประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อุไรวรรณ พันธุ์ฤทธิ์ และคณะ (2566) ที่ประดิษฐ์อุปกรณ์บริหารนิ้วงูกินเขียดจากภูมิปัญญาไทยสำหรับส่งเสริมคุณภาพชีวิต พบว่านวัตกรรมในลักษณะนี้ตอบโจทย์ความคุ้มค่าและช่วยลดความเจ็บปวดในผู้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่มีความซับซ้อนในการใช้งาน⁴ และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ จรรยาพร แถมจ่อ (2559) ที่ชี้ว่าการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันที่ใช้งานง่าย และได้รับการสนับสนุนจากคนรอบข้าง มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมากต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและการป้องกันการเกิดซ้ำของโรคนิ้วล็อกสำหรับด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ในการป้องกันและลดความเสี่ยง และด้านความสะดวกในการใช้งาน ได้รับความพึงพอใจในระดับสูงรองลงมาตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างระบุว่าอุปกรณ์สามารถช่วยลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วมือได้เป็นอย่างดี และใช้ระยะเวลาในการบำบัดสั้นเหมาะสมกับชั่วโมงการทำงาน ความรู้สึกพึงพอใจนี้เกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการใช้นวัตกรรม

Fit-De ถูกออกแบบให้อยู่ในรูปแบบของโปรแกรมกิจกรรมกายภาพบำบัดเชิงบูรณาการ โดยใช้เวลาบริหารในแต่ละท่าเพียง 10 วินาที รวม 3 เซต ซึ่งสอดคล้องและสะดวกต่อวิถีชีวิตพนักงานออฟฟิศที่ต้องนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ติดต่อกันเป็นเวลานาน การที่พนักงานสามารถหยิบอุปกรณ์ขึ้นมาบำบัดได้ด้วยตนเองก่อนเริ่มงานและหลังเลิกงาน ช่วยบรรเทาแรงเค้นทางกายภาพและกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตปลายประสาทได้ทันทั่วทั้งที่ ปรากฏการณ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาทางคลินิกของสุรเมศวร์ ศิริจารุงศ์ และคณะ (2555) ที่ระบุว่า การใช้อุปกรณ์ช่วยตามหรือประคองเพื่อปรับเปลี่ยนแรงต้านบริเวณข้อต่อโคนนิ้วมือ ได้รับความพึงพอใจในระดับสูงจากผู้ป่วย เนื่องจากความสามารถในการจำกัดจำนวนครั้งการเกิดนิ้วสะดุดและลดคะแนนความเจ็บปวดลงได้อย่างชัดเจนเมื่อติดตามผลในสัปดาห์ที่ 6 อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินพบว่า ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ รูปแบบและขนาดของอุปกรณ์มีความเหมาะสมกับสรีระของมือ ซึ่งแปลผลอยู่ในระดับปานกลาง ประเด็นนี้เป็นข้อพิจารณาที่สำคัญในสรีรวิทยาการออกแบบ เนื่องจากลักษณะของต้นแบบนวัตกรรมระยะแรกและระยะสองยังขาดความสวยงาม ในการร้อยประสานตัวลูกบิดเข้ากับโครงเหล็กที่ใช้เป็นด้ามจับสำหรับดึงเพื่อยึดเหยียด ตลอดจนขนาดของโครงสร้างยังไม่สอดคล้องกับขนาดฝ่ามือและนิ้วมือที่หลากหลายของพนักงานออฟฟิศ แต่ละบุคคล ข้อจำกัดเชิงทัศนศิลป์และการยศาสตร์นี้ชี้ให้เห็นว่า แม้นวัตกรรมจะมีประสิทธิภาพในการบำบัดสูง แต่ความสวยงาม และการปรับแต่งขนาดให้เข้ากับสรีระเฉพาะบุคคล ยังคงเป็นช่องว่างที่ต้องได้รับการพัฒนาต่อยอด ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของณัฐนิชา สมบูรณ์สร้าง (2562) ในการศึกษาการรักษาภาวะนิ้วล็อกด้วยการนำโบลานสานและการบริหารตามท่าฤๅษีดัดตน ที่เน้นย้ำว่าการปรับประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่บริบทการดูแลสุขภาพร่วมสมัย จำเป็นต้องผ่านการออกแบบรูปร่างและขนาดอุปกรณ์ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสรีระที่แตกต่างกันอย่างละเอียดอ่อน เพื่อส่งเสริมการยอมรับและความพึงพอใจสูงสุดในการใช้งานของผู้ป่วยอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาวិจัยไปใช้

1. บุคลากรออฟฟิศ สามารถประยุกต์ใช้ในการดูแลตนเองในชีวิตประจำวันโดยใช้อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) สำหรับบริหารมือทุกวัน เพื่อลดการสะสมความตึงเครียดของปลอกหุ้มเส้นเอ็นที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดภาวะนิ้วล็อก
2. หน่วยงานในมหาวิทยาลัย สามารถนำไปกำหนดนโยบายการส่งเสริมสุขภาพในที่ทำงาน จากข้อมูลการสำรวจที่พบว่า บุคลากรสำนักงานมีภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกสูงถึงร้อยละ 56.55 โดยส่วนใหญ่อยู่ในระยะที่ 2 (ระยะเริ่มสะดุด)
3. หน่วยงานในมหาวิทยาลัย จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการป้องกันออฟฟิศซินโดรมและการดูแลตนเองเชิงรุกจากภาวะนิ้วล็อก โดยบรรจุหลักการใช้อุปกรณ์ Fit-De ร่วมกับการปรับเปลี่ยนท่าทำงานตามหลักการยศาสตร์ เนื่องจากความรู้ความเข้าใจและการมีอุปกรณ์พ่วงหรือตามที่เหมาะสมมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มพฤติกรรมการป้องกันโรคนิ้วล็อก

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมให้มีการออกแบบที่สวยงามและการออกแบบการประสานโครงเหล็กมือจับตั้งอุปกรณ์กับตัวกั้นเขียดที่เป็นพลาสติกให้มีประสิทธิภาพ มีความประณีต และมีความสวยงามทันสมัยน่าใช้งานมากขึ้น เพื่อเพิ่มความยอมรับและการใช้งานอย่างต่อเนื่องของพนักงานออฟฟิศรุ่นใหม่
3. การศึกษาประสิทธิผลระยะยาว การศึกษาครั้งนี้มีระยะเวลาการทดลองติดตามผล 6 สัปดาห์ ควรมีการวิจัยในระยะยาวเพิ่มเติม (เช่น 12 สัปดาห์ หรือ 6 เดือน) เพื่อประเมินผลการฟื้นตัวของกำลังความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ รวมถึงอัตราการเกิดซ้ำของโรคนี้ว่าล้าหลังหลังสิ้นสุดโปรแกรมการใช้อุปกรณ์
4. ควรทำการวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (Randomized Controlled Trial: RCT) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของนวัตกรรม Fit-De กับอุปกรณ์ประคองข้อนิ้วมาตรฐานทางการแพทย์ทั่วไป

บรรณานุกรม

- กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2563). *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย*. สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- กลุ่มเยาวชนสร้างสำนึกธรรมชาติ. (2551). *งูกินเขียด*. กลุ่มเยาวชนสร้างสำนึกธรรมชาติ โรงเรียนแม่สรวยวิทยาคม อ.แม่สรวย จ.เชียงราย. หนังสือสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ฉบับเยาวชน ฉบับที่ 6, 52.
- คัญธมารา สิทธิไกรพงษ์ และคณะ. (2564). ประสิทธิภาพเบื้องต้นของการนวดไทยแบบราชสำนักในการรักษาโรคนี้่วลือก: การศึกษานำร่อง. *วารสารการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก*. 19(1) : 189-199
- จรรยาพร แถมจ่อหอ. (2559). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันการเกิดซ้ำในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโรคนี้่วลือกโรงพยาบาลรามาริบัติกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกริก.
- ณัฐนิชา สมบูรณ์สร้าง (2562). *กิจกรรมพัฒนาคุณภาพ CQI (Service Plan สาขาแพทย์แผนไทย) กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและทางแพทย์ทางเลือก*. โรงพยาบาลพนสนิมคม. อำเภอพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี.
- ณอมศักดิ์ ปิณิตา, คำเสื่อ ผกามาศ, ปารีย์ มะลิวัลย์, และ พลนรัตน์ สุวสิน. (2566). การศึกษาองค์ความรู้ในการรักษาโรคนี้่วลือกที่ปรากฏในตำราการแพทย์แผนไทย. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*. 7(1), 17-34.
- ปณิดา ณอมศักดิ์ และคณะ. (2566). การศึกษาองค์ความรู้ในการรักษาโรคนี้่วลือกที่ปรากฏในตำราแพทย์แผนไทย. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*. 7(1). 17-34.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2566). *สถิติข้อมูลบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย*. กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. สืบค้น เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2566 จาก https://personnel.crru.ac.th/person_statics/main/report/person_list
- วิภาวี ธนาภาวิวัฒน์ และคณะ. (2563). กิจกรรมในชีวิตประจำวันลดความเสี่ยงโรคนี้่วลือก. *บทความทั่วไป*. *เวชบันทึกศิริราช*. 13 (1). 48-52.
- วีรวัฒน์ จันทรัตติยากานต์. (2562). *นี้่วลือก” งอนี้่วไม่ได้ รักษาอย่างไรให้หายเร็ว คุณหมอมีคำตอบ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2566. <https://www.phyathai.com/th/article/2655/th/>
- สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. (2564). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2565- 2569)*. สภามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้การอนุมัติในคราวประชุมครั้งที่ 19/2564 วันที่ 24 ธันวาคม 2564. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. จังหวัดเชียงราย.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2560). *โรคนี้่วลือก (ออนไลน์)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2566. <https://www.thaihealth.or.th/Content/39321.html>.

- สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ. (2553). *ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป 2*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน
- สุรเมศวร์ ศิริจารวงค์และคณะ. (2555). การศึกษานำร่องผลการรักษาและความพึงพอใจของผู้ป่วย โรคนิ้วล็อคต่อการใช้อุปกรณ์พยุงข้อโคนนิ้วมือ : การวิจัยแบบ สุ่มมีกลุ่มควบคุม. นิพนธ์ ตันฉบับ. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสสาร*.
- อุไรวรรณ พันธุ์ฤทธิ์ และคณะ. (2566). *การศึกษาวิทยาศาสตร์ในภูมิภาคไทย สิ่งประดิษฐ์เพื่อช่วย ส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ อุปกรณ์กั้นเขียด ยึดเหยียดกล้ามเนื้อนิ้วมือ*. ศูนย์ส่งเสริม การเรียนรู้อำเภอวังเหนือ. สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้จังหวัดลำปาง. กรมส่งเสริมการ เรียนรู้.
- เอี่ยม ทองดี และคนอื่น ๆ. (2542). *พลังประวัติศาสตร์ท้องถิ่นการพัฒนาชุมชน: กรณีศึกษาชุมชน อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม*. นครปฐม :มหาวิทยาลัยมหิดล.
- Best, J. W. (1977). *Research in education* (3rd ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Bohannon, R. W. (2023). Grip strength: An indispensable biomarker for older adults. *Clinical Interventions in Aging*. 18, 1301–1312. <https://doi.org/10.2147/CIA.S405937>
- Ferraz MB, Quaresma MR, Aquino LR, et al. Reliability of pain scales in the assessment of literate and illiterate patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 1990;17(8):1022–1024
- Govaerts, R., Tassignon, B., Ghijssels, G., & Verbeke, S. (2023). The association between computer work-related ergonomic risk factors and musculoskeletal symptoms among office workers: A systematic review. *Applied Ergonomics*. 110, 103999.
- Guggenheim, L., Kang, Y., Furniss, D., & Wiberg, A. (2024). Identifying non-genetic factors associated with trigger finger. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 94, 91–97
- Holm, B., Rönnelid, J., Baecklund, E., & Wiig, M. (2024). Trigger finger – Poor outcome of surgery associated with younger age, pain, psoriatic arthritis and atopic disease. *Uppsala Journal of Medical Sciences*, 129, Article 10361. <https://doi.org/10.48101/ujms.v129.10361>
- Jeanmonod R, Tiwari V, Waseem M. (2024). Trigger Finger. [Updated 2024 Feb 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2026 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459310/>
- Kahan R, Enthoven L, Garoosi K, Higinbotham S, Pflug EM, Lauder A. (2026). Is Obesity a Risk Factor for Developing Trigger Finger? A Case-Control Analysis of 198 804 Patients. *Hand (N Y)*. 21(4):587-594.
- Khalil, A., et al. (2024). Identifying non-genetic factors associated with trigger finger. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 90, 15–22

- Pau, M., et al. (2024). Handgrip strength in health applications: A review of the measurement methodologies and influencing factors. *Sensors*. 24(16), 5100. <https://doi.org/10.3390/s2416>
- Pender.et.al (2015). *Health Promotion in Nursing Practice* (7th ed.). Saddle River, NJ: Pearson Education Inc.
- Putsa, N. (2021). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders, pain in different body areas, and stress level in office workers. *Thai Journal of Ergonomics*. 4(2). <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/TJE/article/view/253117>
- Roberts, H. C., Syddall, H. E., Dodds, R. M., & Cooper, C. (2024). Grip strength measurement in clinical and epidemiological studies: Updated review. *Age and Ageing*. 53(1), <https://doi.org/10.1093/ageing/afad229>
- StatPearls Publishing. (2024). Trigger finger. In StatPearls. National Center for Biotechnology Information.
- Villarreal Acha D, Zaidi Z, Mohamed A, Peters V, Wahid M, Sajjad SA, Kargel J. (2025). Clinical Review of Trigger Finger in Pediatric and Adult Patients: Evaluation and Management Strategies. *Cureus*. 17(8), 1-9.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถามการวิจัย

หมายเลขแบบสอบถาม □□□



**แบบสอบถามวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อคจากโรคออฟฟิศซินโดรม
ในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย**

แบบสอบถามวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อคจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อคและระดับความรุนแรงของการปวดอาการ นิ้วล็อค 2) เพื่อพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อค 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อค และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อค คณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และตรงกับตัวท่านมากที่สุด เพราะจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิจัย คำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ โดยจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อตัวท่านและครอบครัว ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้จะนำไปใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น แบบสอบถามประกอบด้วยเนื้อหา 3 ส่วน ดังนี้

- | | |
|--|--------------|
| ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม | จำนวน 12 ข้อ |
| ส่วนที่ 2 ประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อคและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อค | จำนวน 10 ข้อ |
| ส่วนที่ 3 แบบบันทึกความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อและแขน | จำนวน 2 ข้อ |
| ส่วนที่ 4 แบบประเมินความพึงพอใจ | |

คณะผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาเสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หรือเติมข้อความลงในช่องที่ตรงกับการให้ข้อมูล

1. เพศ

☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ.....ปี

3. น้ำหนัก กิโลกรัม ส่วนสูง เซนติเมตร BMI.....

4. หน่วยงานสังกัดในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

5. ตำแหน่งการทำงาน

6. อุปกรณ์หลักที่ใช้ทำงาน

☐ 1. คอมพิวเตอร์ ☐ 2. โน้ตบุ๊ก
☐ 3. ไอแพดหรือแท็บเล็ต ☐ 4. อื่น ๆ ระบุ.....

7. ประสบการณ์การทำงานหน้าคอมพิวเตอร์.....ปี

8. ระยะเวลาการนั่งหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อวัน

☐ 1. 1-3 ชั่วโมงต่อวัน ☐ 2. 4-6 ชั่วโมงต่อวัน ☐ 3. 7-9 ชั่วโมงต่อวัน
☐ 4. > 9 ชั่วโมงต่อวัน

9. ระยะเวลาการทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ต่อสัปดาห์

☐ 1. 1-2 วันต่อสัปดาห์ ☐ 2. 3-4 วันต่อสัปดาห์ ☐ 3. 5-6 วันต่อสัปดาห์
☐ 4. 7 วันต่อสัปดาห์

10. ท่านเคยมีประสบการณ์นิ้วมือเกร็งหรือปวดขณะทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา

☐ 1. ไม่เคย ☐ 2. เคย

11. ท่านเคยทราบข้อมูลเกี่ยวกับการป้องกันภาวะนิ้วล็อคจากแหล่งใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1. อินเทอร์เน็ต ☐ 2. โทรทัศน์ ☐ 3. คนในครอบครัว

☐ 4. หัวหน้าหน่วยงาน ☐ 5. เพื่อนร่วมงาน ☐ 6. ศูนย์สุขภาพ
☐ 7. อาจารย์ในมหาวิทยาลัย ☐ 8. คนรู้จักทั่วไป ☐ 9. อื่น ๆ โปรดระบุ

12. ท่านมีวิธีบรรเทาอาการนิ้วเกร็งหรือปวดขณะทำงานอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1. ไม่ทำอะไรเลย ☐ 2. พักแล้วหาย ☐ 3. กินยาลด/คลาย
☐ 4. ไปร้านนวดแผนไทย ☐ 5. นวดเอง ☐ 6. ใช้น้ำร้อน
☐ 7. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ☐ 8. พบนักกายภาพบำบัด ☐ 9. พบแพทย์
☐ 10. อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 การประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกและระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินภาวะเสี่ยงอาการนิ้วล็อกเป็น 4 ระดับ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

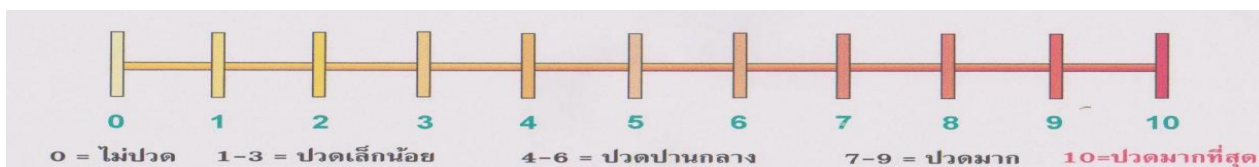
ระดับที่ 1 มีอาการปวดเป็นอาการหลัก โดยจะมีอาการปวดบริเวณโคนนิ้วมือ ข้อต่อ กำมือเหยียดนิ้ว มีอาการฟืด ชัด ตึง และเจ็บ บริเวณข้อนิ้วมือจะมีอาการปวดมากขึ้น ถ้าเอานิ้วกดบริเวณฐานนิ้วมือนิ้วด้านหน้า แต่ยังไม่มีการติดสติด

ระดับที่ 2 มีอาการสติดเป็นอาการหลัก แต่อาการปวดก็มักจะเพิ่มมากขึ้นด้วย เวลาขยับนิ้วงอกำมือ เหยียดนิ้ว แล้วมีเสียงดัง จะมีการสติดจนรู้สึกได้แสดงว่ามีเอ็นยึดติดที่ข้อนิ้ว

ระดับที่ 3 มีอาการติดล็อกเป็นอาการหลัก โดยเมื่องอนิ้วลงไปแล้ว จะติดล็อกจนไม่สามารถเหยียดนิ้วออกเองได้ ต้องเอามืออีกข้างมาช่วยแกะ หรือ อาจมีอาการมากขึ้นจนไม่สามารถงอนิ้วลงได้เอง

ระดับที่ 4 มีการอักเสบบวมมาก จนนิ้วบวมติดอยู่ในท่างอเล็กน้อยไม่สามารถเหยียดให้ตรงได้ นิ้วแข็ง งอไม่เข้า ถ้าใช้มือมาช่วยเหยียดจะปวดมาก

กำหนดเกณฑ์การประเมินระดับความรุนแรงของการปวดอาการนิ้วล็อก โปรดใส่ตัวเลขตามระดับความปวดของท่านจาก 0 ถึง 10



นิ้วมือ	ภาวะเสี่ยงของอาการนิ้วล็อก					ระดับความปวด (0-10)
	ไม่มีอาการ	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4	
มือขวา						
1. นิ้วหัวแม่มือขวา						
2. นิ้วชี้ขวา						
3. นิ้วกลางขวา						
4. นิ้วนางขวา						
5. นิ้วก้อยขวา						
มือซ้าย						
6. นิ้วหัวแม่มือซ้าย						
7. นิ้วชี้ซ้าย						
8. นิ้วกลางซ้าย						
9. นิ้วนางซ้าย						
10. นิ้วก้อยซ้าย						

ส่วนที่ 3 แบบบันทึกความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อมือและแขน

เครื่องวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Dynamometer))

วัตถุประสงค์ เพื่อชี้วัดถึงความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อมือและแขน

อุปกรณ์ Handgrip dynamometer วัดได้ตั้งแต่ 5-100 กิโลกรัม มีหน่วยวัด 0.1 กิโลกรัม

การปฏิบัติ

1. ใช้มือจับเครื่องวัดให้เหมาะสมที่สุด โดยให้ข้อนิ้วที่สองรับน้ำหนักของเครื่องวัด จับให้ห่างจากลำตัวประมาณ 1 ฝ่ามือ ห้ามนำมาแนบลำตัว
2. ยืนตรงปล่อยแขนห้อยข้างลำตัว และทำการกำมือบีบเครื่องวัดจนสุดแรง ห้ามไม่ให้มือหรือเครื่องวัดถูกร่างกาย และไม่อนุญาตให้เหวี่ยงหรือโยนตัวอัด
3. ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้ง

การบันทึกผล

ทำการจดบันทึก 2 ครั้ง โดยผลการวัดเป็นกิโลกรัมแล้วนำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนัก

การแปรผล ตามค่ามาตรฐานแรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว)ของคนไทย ตามเกณฑ์มาตรฐาน

สมรรถภาพทางกายของประชาชนไทย การกีฬาแห่งประเทศไทย, 2543

ชาย						
แรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว)	อายุ (ปี)					
	17-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-72
ดีมาก	≥0.86	≥0.84	≥0.81	≥0.77	≥0.72	≥0.65
ดี	0.80-0.85	0.79-0.83	0.76-0.80	0.72-0.76	0.67-0.71	0.60-0.64
ปานกลาง	0.67-0.79	0.68-0.78	0.65-0.75	0.61-0.71	0.56-0.66	0.49-0.59
ต่ำ	0.61-0.66	0.63-0.67	0.60-0.64	0.56-0.60	0.51-0.55	0.44-0.48
ต่ำมาก	≤0.60	≤0.62	≤0.59	≤0.55	≤0.50	≤0.43

หญิง						
แรงบีบมือต่อน้ำหนักตัว (กก./นน.ตัว)	อายุ (ปี)					
	17-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-72
ดีมาก	≥0.65	≥0.66	≥0.61	≥0.57	≥0.52	≥0.49
ดี	0.60-0.64	0.61-0.65	0.57-0.60	0.53-0.56	0.48-0.51	0.45-0.48
ปานกลาง	0.49-0.59	0.50-0.60	0.48-0.56	0.44-0.52	0.39-0.47	0.36-0.44
ต่ำ	0.44-0.48	0.45-0.49	0.44-0.47	0.40-0.43	0.35-0.38	0.32-0.35
ต่ำมาก	≤0.43	≤0.44	≤0.43	≤0.39	≤0.34	≤0.31

การวัดความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อมือและแขน	วัดครั้งที่ 1	วัดครั้งที่ 2
แรงบีบมือข้างซ้าย (Hand grip dynamometer) -(Left hand)		
แรงบีบมือข้างขวา (Hand grip dynamometer) -(Right hand)		

ส่วนที่ 4 แบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

กำหนดคะแนนค่าน้ำหนัก ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (Best, 1977)

คุณภาพมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน	คุณภาพมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
คุณภาพปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน	คุณภาพน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
คุณภาพน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน		

ข้อ	รายการประเมิน	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านรูปแบบนวัตกรรม						
1	นวัตกรรมมีรูปแบบเหมาะสมกับการใช้งาน					
2	นวัตกรรมออกแบบสวยงามและมีอัตลักษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น					
3	นวัตกรรมมีขนาดและน้ำหนักเหมาะสมกับการใช้					
4	นวัตกรรมมีโครงสร้างแข็งแรง ทนทาน					
5	นวัตกรรมใช้วัสดุเหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ใช้					
ด้านการใช้งานนวัตกรรม						
1	นวัตกรรมใช้งานง่ายสำหรับสวมใส่และถอด					
2	นวัตกรรมสะดวกต่อการใช้งานด้วยตนเอง					
3	นวัตกรรมช่วยบริหารกล้ามเนื้อนิ้วได้เหมาะสม					
4	นวัตกรรมสามารถใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน					
5	นวัตกรรมมีความยืดหยุ่นกับขนาดนิ้วและปลอดภัยต่อการใช้งาน					
ด้านความคุ้มค่าของนวัตกรรม						
1	นวัตกรรมใช้วัสดุราคาประหยัด					
2	นวัตกรรมสามารถผลิตหรือจัดหาได้ง่าย					
3	นวัตกรรมมีความคงทน ใช้งานได้ระยะยาว					
4	นวัตกรรมคุ้มค่าเมื่อเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับ					
5	นวัตกรรมสามารถนำไปใช้ในวงกว้างได้					
ด้านความน่าสนใจของนวัตกรรม						
1	นวัตกรรมมีลักษณะน่าสนใจและสร้างสรรค์					
2	นวัตกรรมดึงดูดต่อการใช้งาน					
3	นวัตกรรมมีความแปลกใหม่					
4	นวัตกรรมเหมาะสมกับการใช้งานในชีวิตประจำวัน					
5	นวัตกรรมมีเอกลักษณ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่น					

ข้อเสนอแนะ.....

ภาคผนวก ข
ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

หนังสือยินยอมตนให้ทำการวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อคจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

ขอทำหนังสือนี้ไว้ต่อหัวหน้าโครงการเพื่อเป็นหลักฐาน แสดงว่า

ข้อ 1 ก่อนลงนามในใบยินยอมตนในการทำวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายบอกกล่าวจากผู้วิจัยให้ทราบถึง วัตถุประสงค์ กิจกรรมการวิจัย ความเสี่ยง รวมถึงประโยชน์ ทุกขั้นตอนอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว

ข้อ 2 ผู้วิจัยรับรองว่า จะตอบคำถามต่างๆที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้อ 3 ข้าพเจ้าเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้โดยสมัครใจ ข้าพเจ้ามีสิทธิจะยกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบกับสิทธิต่างๆใดๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ข้อ 4 ผู้วิจัยรับรองว่า จะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าเป็นความลับและจะเปิดเผยให้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นสรุปผลการวิจัย การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกระทำได้เฉพาะกรณีจำเป็นด้วยเหตุผลทางวิชาการเท่านั้น

ข้อ 5 ผู้วิจัยรับรองว่า หากมีข้อมูลเพิ่มเติมที่ส่งผลกระทบต่อการวิจัย ข้าพเจ้าจะได้รับการแจ้งให้ทราบโดยทันที โดยไม่มีการปิดบังซ่อนเร้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วมีความเข้าใจดีทุกประการและได้ลงนามในใบยินยอมตนนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงชื่อ.....ผู้ยินยอมตน

()

ลงชื่อ.....ผู้วิจัย

()

ภาคผนวก ค
คู่มือนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De)
ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น

คู่มือ

นวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)
ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นในการป้องกัน
และลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อก
จากออฟฟิศซินโดรม



ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

คำนำ

ในยุคดิจิทัล คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติงาน เนื่องจากช่วยเพิ่มความสะดวกและความรวดเร็วในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้บุคลากรต้องปฏิบัติงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน โดยมีการเคลื่อนไหวนิ้วมือ ข้อมือ และมือในลักษณะซ้ำ ๆ จากการใช้แป้นพิมพ์และเมาส์อย่างต่อเนื่อง พฤติกรรมการทำงานดังกล่าวก่อให้เกิดแรงกดและแรงเสียดสีสะสมต่อระบบกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น จนนำไปสู่ความผิดปกติที่เรียกว่า “นิ้วล็อก” (Trigger Finger) ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มอาการของโรคออฟฟิศซินโดรม

นวัตกรรม “อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)” โดยประยุกต์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น “งูกินเขียด” ให้มีรูปแบบที่เหมาะสม ทันสมัย ทนทาน และสะดวกต่อการใช้งาน สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนรุ่นใหม่ที่ต้องใช้นิ้วมือปฏิบัติงานผ่านคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตเป็นประจำ อุปกรณ์นี้ทำหน้าที่คล้ายเครื่องมือกายภาพบำบัด ช่วยบริหารกล้ามเนื้อนิ้วมือ กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต และลดการเกร็งตัวของเส้นเอ็นและกล้ามเนื้อบริเวณนิ้วมือ

คู่มือฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกอันเนื่องมาจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงานออฟฟิศ ตลอดจนส่งเสริมให้บุคลากรตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น

คณะผู้จัดทำ

กาญจนา ปินตาคำ, ธนพนธ์ คำเที่ยง, วารุณี พันธวงศ์ และสันพิชญ์ พิมูลชาติ

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สารบัญ

	ออฟฟิศซินโดรมกับการทำงานหน้าจคอมพิวเตอร์	
	โรคออฟฟิศซินโดรม	1
	สาเหตุของออฟฟิศซินโดรม	1
	อาการออฟฟิศซินโดรมที่พบได้บ่อย	2
	การป้องกันและรักษาอาการออฟฟิศซินโดรม	2
2	นิ้วล็อก” (Trigger Finger)	
	นิ้วล็อก	3
	ระดับความรุนแรงของนิ้วล็อก	3
	การป้องกันและรักษาอาการนิ้วล็อก	4
3	การป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากออฟฟิศซินโดรม	
	นวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)	6
	อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)	7
	การบริหารนิ้วล็อกด้วยนวัตกรรมการอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)	8
	ประโยชน์ของอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)	10

ออฟฟิศซินโดรมกับการทำงานหน้าจคอมพิวเตอร์

ออฟฟิศซินโดรม คือ กลุ่มอาการที่เกิดจากพฤติกรรมการทำงานในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน ในระหว่างการทำงานไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถ ทำงานด้วยท่าทางเดิม ๆ ซ้ำ ๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ

สาเหตุของออฟฟิศซินโดรม

ออฟฟิศซินโดรมเกิดจากการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งซ้ำๆเป็นเวลานาน หรืออยู่ในท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมต่อเนื่องแล้วยังอาจเกิดจากปัจจัยอื่นได้

- 1) ท่าที่นั่งไม่ถูกต้อง นั่งหลังค่อม ไหล่ห่อ หรือก้มหน้าจ้องมือถือและคอมพิวเตอร์นานเกินไป
- 2) การอยู่ในท่าเดิมนานๆ นั่งหรือยืนหรือมีท่าทางการทำงานซ้ำๆในท่าเดิมติดต่อกันเกิน 2 ชั่วโมงโดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถ
- 3) สภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม โต๊ะทำงานหรือเก้าอี้สูงหรือต่ำเกินไป หน้าจคอมพิวเตอร์ไม่อยู่ในระดับสายตา
- 4) ความเครียดสะสม ความกดดันจากการทำงานทำให้กล้ามเนื้อตึงตัวโดยไม่รู้ตัว
- 5) ละเลยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้มีการผ่อนคลายระหว่างวัน

อาการออฟฟิศซินโดรมที่พบได้บ่อย

- 1) ปวดศีรษะ
- 2) ปวดหลัง คอ บ่า ไหล่
- 3) ปวดตา สายตาเบลอ ตาพร่า
- 4) ปวดขา เหน็บชา
- 5) ปวดข้อมือ นิ้วล็อก

การป้องกันและรักษาอาการออฟฟิศซินโดรม

- 1) การยืดกล้ามเนื้อ
- 2) การปรับอิริยาบถให้ถูกต้องเหมาะสม
- 3) การปรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 4) กายภาพบำบัด ด้วยอุปกรณ์
- 5) การนวดแผนไทย
- 6) การกินยา
- 7) การฝังเข็ม
- 8) การผ่าตัด

นิ้วล็อก” (Trigger Finger)

อาการนิ้วล็อกมักเกิดกับนิ้วมือข้างถนัด นิ้วที่เกิดการล็อกมากที่สุด สาเหตุมาจากการที่เราใช้มือข้างถนัดซ้ำ ๆ ในท่าก้ำ หยิบจับสิ่งของในการทำกิจกรรมประจำวัน อาจเป็นเพียงนิ้วเดียว หรือเป็นพร้อมกันหลายนิ้วก็ได้และอาจเป็นที่มือข้างเดียวหรือทั้ง 2 ข้างก็ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานมือ นิ้วล็อก มีลักษณะของปลอกหุ้มเอ็นที่ใช้ในการงอนิ้วมือ เกิดการอักเสบและหนาตัวขึ้น เมื่อปลอกหุ้มเอ็นบวมจะรู้สึกเจ็บปวดขณะขยับนิ้วมือทำให้งอหรือเหยียดนิ้วยากลำบากในรายที่มีการอักเสบรุนแรงเมื่องอนิ้วแล้วเหยียดนิ้วไม่ได้ ต้องใช้มืออีกข้างหนึ่งแกะนิ้วข้างที่กำลังติดงอนั้นให้เหยียดออก หากได้รับการรักษาจนหายแล้วอาการปวดนิ้ว หรืออาการนิ้วล็อกก็อาจเกิดขึ้นซ้ำอีกได้ ถ้ายังคงใช้ชีวิตหรือใช้มือทำกิจกรรมแบบเดิม ๆ (ปณิดา ฅนอมศักดิ์ และคณะ, 2566)

ระดับความรุนแรงของนิ้วล็อก

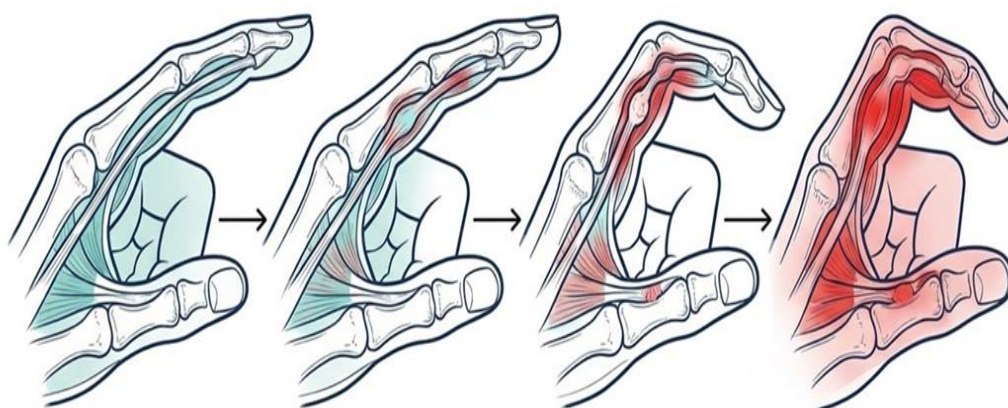
แบ่งอาการออกเป็น 4 ระยะดังนี้ (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2553)

ระยะที่ 1 มีอาการปวด โดยเริ่มปวดบริเวณโคนนิ้วและมีปวดมากขึ้นเรื่อย ๆ เมื่อกดบริเวณฐานนิ้วมือนิ้วด้านหน้า แต่จะยังไม่มีอาการสะดุด

ระยะที่ 2 มีอาการสะดุด เมื่อขยับนิ้ว งอ หรือเหยียดตรง จะมีอาการสะดุดจนรู้สึกได้ รวมไปถึงถึงอาการปวดที่เพิ่มมากขึ้น

ระยะที่ 3 มีอาการล็อก นิ้วมือล็อกไม่สามารถเหยียดออกเองได้ ต้องเอามืออีกข้างแกะออก

ระยะที่ 4 มีอาการบวมอักเสบ นิ้วมือบวมอยู่ในท่างอที่ไม่สามารถเหยียดตรงได้ และมีอาการปวดมากเมื่อพยายามใช้มืออีกข้างช่วยในการเหยียดตรง



ระยะที่ 1 (ปวด)

ปวดโคนนิ้ว ผิดตึง
แต่ยังไม่สะดุด

ระยะที่ 2 (สะดุด)

ขยับนิ้วแล้วมีเสียงดังสะดุด
เอ็นยึดติดข้อนิ้ว

ระยะที่ 3 (ติดล็อก)

งอนิ้วแล้วติดล็อก เหยียดเองไม่ได้
ต้องใช้มืออีกข้างช่วยแกะ

ระยะที่ 4 (อักเสบติดงอ)

บวมมาก นิ้วติดในท่างอ
เหยียดให้ตรงไม่ได้ ปวดรุนแรง

การป้องกันและรักษาอาการนิ้วล็อก

การป้องกันและรักษาอาการนิ้วล็อก สามารถดำเนินการตามความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้น ดังนี้ (วิภาวี ธนาภาธิวัฒน์และคณะ, 2563; วีรวัฒน์ จันทรัตติยากานต์, 2562)

1. การพักมือจากการทำกิจกรรมที่ต้องใช้มือออกแรงหรือแบกน้ำหนักซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน อย่างน้อยทุก 1-2 ชั่วโมง
2. แช่น้ำอุ่นร่วมกับบริหารขยับนิ้วมือกำแบเบาๆ ในน้ำจะทำให้นิ้วมือเคลื่อนไหวได้คล่องขึ้น
3. การออกกำลังกายนิ้วมือ เพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวของเอ็นนิ้วมือ
4. การกดลูกบิด โดยวางนิ้วหัวแม่มือขวาที่โคนนิ้วหัวแม่มือซ้ายนิ้วที่เหลือประคองหลังมือซ้ายให้อยู่นิ่งจากนั้นเคลื่อนนิ้วหัวแม่มือขวากดลูกบิดไปตามกล้ามเนื้อจากโคนนิ้วจน สุดที่ข้อมือทำทุกนิ้ว 10 ครั้ง
5. การกดคลึง ใช้นิ้วหัวแม่มือกดคลึงบนกล้ามเนื้อฝ่ามือข้างที่มีอาการ โดยเคลื่อนเป็นวงกลม เล็ก ๆ ซ้อนกัน 10 ครั้งเริ่มจากโคนนิ้วก้อย เคลื่อนมาจนสุดที่โคนของนิ้วชี้
6. การดึงยืดข้อนิ้ว โดยการดึงยืดออกมาตรง ๆ ในระนาบเดียวกับปลายแขน ดึงจนรู้สึกว่ ข้อต่อโคนนิ้วแยกจากกันเบา ๆ 10 ครั้ง และทำเช่นนี้จนครบทุกนิ้ว
7. การใส่อุปกรณ์ประคองนิ้วมือ (Finger splint) เพื่อลดอาการของการเป็นโรคนิ้วล็อก จากผลการรายงานการวิจัยพบว่า มีอาการนิ้วล็อกไม่เกิน 6 เดือน อาการดีขึ้นหลังใส่อุปกรณ์ตามนิ้วร้อยละ 77 และอาการของโรคนิ้วล็อกนานมากกว่า 6 เดือน มีอาการดีขึ้นหลังใส่อุปกรณ์ตามนิ้วร้อยละ 49 โดยต้องใส่อุปกรณ์ตามนิ้วตลอดเวลา เป็นระยะเวลา 6 -10 สัปดาห์
8. รักษาด้วยยา เพื่อลดการอักเสบ ลดบวม และลดอาการปวด การใช้ยาต้านการอักเสบ อักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เพื่อบรรเทาอาการปวด แต่ไม่สามารถบรรเทาอาการบวมตรงปลอกหุ้มเอ็น นิ้วได้
9. การรักษาด้วยการแพทย์แผนไทย ใช้การนวดไทยสายราชสำนักและประคบสมุนไพรช่วย ในการดำเนินการ
10. นิ้วล็อกรุนแรง ต้องได้รับการรักษาด้วยกระบวนการทางการแพทย์วิธีอื่น เช่น การฉีดยาสเตียรอยด์ การผ่าตัด

การป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากออฟฟิศซินโดรม

นวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) เป็นการพัฒนาจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อกจากโรคออฟฟิศซินโดรม โดยการประยุกต์มาจากอุปกรณ์ ภูมิปัญญาถิ่นเชียงตุง ของเล่นพื้นบ้านของเด็ก ๆ ในชนบท ปัจจุบันได้รับการประยุกต์สู่อุปกรณ์บรรเทา อาการนิ้วล็อก หนึ่งในอาการนิ้วค้ำเกร็ง ที่เกิดจากการยึดตัวของเส้นเอ็นที่ข้อมือที่ได้อาการมาจากรู ภูมิปัญญาของชาวบ้าน โดยนำเอาใบลานมาสานให้มีลักษณะเหมือนปากงู และตัวงูซึ่งคุณสมบัติของงู ถิ่นเชียงตุงก็คือ เมื่อนำไปใส่นิ้วแล้วจะไม่สามารถดึงออกได้ แต่สามารถขยับตัวงูให้เข้า-ออกได้ เพื่อเป็น การกระตุ้นให้เลือดไหลเวียนดีขึ้น และดึงนิ้วที่ติดล็อกจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเล่นเกม คอมพิวเตอร์ การทำงานบ้าน ให้กลับมาเป็นปกติ โดยมีวิธีการทำดังนี้ (กลุ่มเยาวชนสร้างสรรค์ นวัตกรรมชาติ, 2551)

อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

อุปกรณ์ประกอบด้วยเส้นพลาสติกที่มีความเหนียวนุ่ม ยืดหยุ่น สามารถสวมนิ้วมือได้ พร้อม การมีด้ามที่เป็นเหล็กเส้นขนาด 3 หุน ความยาว 34 เซนติเมตรทำเป็นวงรี เพื่อให้จับกระชับมือ สำหรับการดึงยึดเหยียมนิ้วมือ

อุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)





การบริหารนิ้วล็อกด้วยนวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

สวมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ทั้ง 5 นิ้ว จับบริเวณด้ามจับแล้วทำการดึงให้ฐานนิ้วแยกออก โดย 1 เซต ประกอบด้วย ดังนี้

1. ดึงให้เหยียดตรง ประมาณ 10 วินาที



2. ดึงให้ยกขึ้น ประมาณ 10 วินาที



3. ดึงให้ตกลง ประมาณ 10 วินาที



4. ดึงโยกไปทางซ้าย ประมาณ 10 วินาที



5. ดึงโยกไปทางขวา ประมาณ 10 วินาที



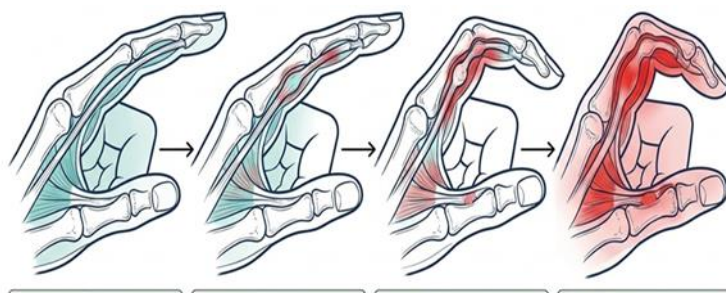
6. ถอดอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ออกพัก 1 นาที สลับซ้าย-ขวา แล้วทำต่อให้ครบ 3 เซต ซึ่งในแต่ละเซตให้พัก 1 นาทีก่อนจะเริ่มทำเซตถัดไป

ประโยชน์ของอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De)

- 1) กระตุ้นการไหลเวียนโลหิตสู่ปลายนิ้วมือและปลายประสาท ส่งผลให้การหยิบจับสิ่งของต่างๆ ทำได้สะดวกและคล่องตัวยิ่งขึ้น
- 2) ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็นบริเวณนิ้วมือ ช่วยให้เกิดการผ่อนคลาย บรรเทาอาการปวดเกร็ง และสามารถ กำมือได้ง่ายขึ้น
- 3) บรรเทาความเมื่อยล้าของนิ้วมือจากการใช้งานหนักต่อเนื่อง เช่น การพิมพ์งานหรือการใช้เมาส์เป็นเวลานาน ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกร็งกล้ามเนื้อสะสม
- 4) ช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดอาการนิ้วล็อก (Trigger Finger)
- 5) เสริมสร้างความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ มัดเล็กบริเวณมือและนิ้วมือในระยะยาว
- 6) สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อส่วนอื่น เช่น หัวไหล่ แขน และสะบัก เพื่อป้องกันภาวะไหล่ติด โดยปรับเปลี่ยนท่าทางการยืดเหยียดให้เหมาะสมกับตำแหน่งของร่างกาย
- 7) ใช้งานง่าย พกพาสะดวก เหมาะสำหรับการบริหารนิ้วมือระหว่างวันทำงาน โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาอุปกรณ์กายภาพบำบัดเฉพาะทางหรือบุคลากรทางการแพทย์

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มเยาวชนสร้างสำนึกธรรมชาติ. (2551). งูกินเขียด. กลุ่มเยาวชนสร้างสำนึกธรรมชาติ โรงเรียนแม่สรวยวิทยาคม อ.แม่สรวย จ.เชียงราย. หนังสือสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ฉบับเยาวชน ฉบับที่ 6, 52.
- ปณิดา ถนอมศักดิ์ และคณะ. (2566). การศึกษาองค์ความรู้ในการรักษาโรคนิ้วล็อกที่ปรากฏในตำราแพทย์แผนไทย. วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น. 7(1). 17-34.
- วิภาวี ธนาภาธิวัฒน์ และคณะ. (2563). กิจกรรมในชีวิตประจำวันลดความเสี่ยงโรคนิ้วล็อก. บทความทั่วไป. เวชบัณฑิตศิริราช. 13 (1). 48-52.
- วีรวัฒน์ จันทรัตติยากานต์. (2562). นิ้วล็อก” งอนิ้วไม่ได้ รักษาอย่างไรให้หายเร็ว คุณหมอมมีคำตอบ. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2566. <https://www.phyathai.com/th/article/2655/th/>



คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ภาคผนวก ง
ใบรับรองจริยธรรมการวิจัย



เอกสารรับรองโครงการวิจัยของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

เอกสารรับรองเลขที่ : 2569/ 336 (17)

BTUIRB No.: 2569/ 336 (17)

ชื่อโครงการ : การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดนิ้ว (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อ
ป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนิ้วล็อคจากโรคออฟฟิศซินโดรมในพนักงาน
ออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ผู้ประพันธ์อันดับแรก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ปินตาคำ

ผู้มีส่วนสำคัญทางปัญญา : อาจารย์ธนพนธ์ คำเที่ยง

อาจารย์วารุณี พันธวงศ์

อาจารย์สันต์พิชญ์ พิมุขชาติ

หน่วยงานต้นสังกัด: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

การอนุมัติประกอบด้วย: 1) เอกสารรับรองโครงการวิจัย วันที่ 20 เมษายน 2569
2) เอกสารข้อมูลผู้เข้าร่วม วันที่ 20 เมษายน 2569
3) เอกสารแสดงการยินยอมของอาสาสมัคร วันที่ 20 เมษายน 2569

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
ปฏิบัติตามแนวทางสากลอย่างสมบูรณ์

วันที่รับรอง : 20 เมษายน 2569

วันที่หมดอายุ : 19 เมษายน

(อาจารย์ ดร.วิสุดา เทศเมือง)

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.นันทวัฒน์ กhetkarn)
ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

Office of The Committee for Research Ethics (Social Sciences), Faculty of Education, Bangkokthonburi University, Thawiwatthana
Rd., Thawiwatthana District, Bangkok 10170. Tel. 0 2800 6800 - 5

Website: www.BKKTHON.AC.TH; LINE ID : @BTU_OFFICIAL

ประวัตินักวิจัย

ชื่อ - สกุล นางกาญจนา ปินตาคำ

วัน เดือน ปี เกิด 10 ธันวาคม 2519

ที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 939/22 ถนนร่วมจิตต์ถวายเป็น ตำบลเวียง

อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	สถานศึกษา
สาธิตานสุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (สาธิตานสุศาสตร)	2558	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธิตานสุศาสตรสิ่งแวดล้อม)	2551	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	2562	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
พยาบาลศาสตรบัณฑิต (พยาบาลศาสตร)	2542	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลงานวิจัย

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย

หัวหน้าโครงการวิจัย: ชื่อโครงการวิจัย

- 1) การพัฒนาระบบหนูโมเดลเพื่อประเมินและติดตามการส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนชาวเขาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)
- 2) ศักยภาพของผักบุ้งแดงเพื่อลดความเป็นพิษของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต (ผู้ร่วมโครงการ).
- 3) การสร้างทีมรับมือภัยแผ่นดินไหวในชุมชน (CERT) ด้านสุขภาพแบบมีส่วนร่วม ร่วมในจังหวัดเชียงราย. (หัวหน้าโครงการวิจัย)
- 4) ผลของการให้ความรู้ร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของบุคลากรสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)

- 5) ประสิทธิภาพของโปรแกรมด้านการยศาสตร์ เพื่อลดปัญหาความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ และหลังจากการทำงานของพนักงานตัดขวดขวดในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงราย.(ผู้ร่วมโครงการ).
- 6) ผลของโปรแกรมภูมิปัญญาท้องถิ่นเขียดเพื่อ ป้องกันและลดอาการนิ้วล็อคของผู้สูงอายุ : กรณีศึกษาโรงเรียนผู้สูงอายุวัดหัวฝาย อ.พาน จ.เชียงราย. (ผู้ร่วมโครงการ)
- 7) บทบาทของสามเฒ่าภาวะอนามัยเจริญพันธุ์ของหญิงวัยหมดประจำเดือนในกลุ่มชาวเขา จังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)
- 8) การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมของสถานศึกษาและผู้ปกครองในการป้องกันภาวะ สลายตาผิดปกติของนักเรียนระดับประถมศึกษาโรงเรียนในเขตอำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)
- 9) แนวทางการลดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของ เกษตรกรชาวนาในพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านศรีดอนมูล อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)
- 10) การใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนที่ความคิดเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาพิษวิทยาอาชีวอนามัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)
- 11) ผลของการฝึกการเรียนรู้ด้านพุทธิปัญญาทางการย ศาสตร์เพื่อเพิ่มความตระหนักใน ความปลอดภัยจากการทำงานของพนักงานกวาดถนน ที่มีอาการปวดเมื่อยล้ากล้ามเนื้อ และกระดูกในจังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)

งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน(อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

ชื่อผลงานวิจัย	ปีที่พิมพ์	การเผยแพร่	แหล่งทุน
Cholangiocarcinoma protective factors in Greater Mekong Subregion: Critical issues for joint planning to sustainably solve regional public health problems	2565	PLOS ONE Scopus Q1	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
การสร้างทีมรับมือภัยแผ่นดินไหวในชุมชน (CERT) ด้านสุขภาพแบบมีส่วนร่วมในจังหวัดเชียงราย	2564	วารสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14 “วันที่ 18 สิงหาคม 2564 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

ชื่อผลงานวิจัย	ปีที่พิมพ์	การเผยแพร่	แหล่งทุน
การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนที่ความคิดเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาพิษวิทยาอาชีวอนามัยสำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	2564	วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม 2564 หน้า 1-14 (TCI1)	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ประวัตินักวิจัย

ชื่อ - สกุล นางวารุณี พันธวงศ์

วัน เดือน ปี เกิด 25 เมษายน 2571

ที่อยู่ปัจจุบัน

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 80 หมู่ 9 ตำบลบ้านดู่
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย 57100

ประวัติการศึกษา :

ระดับ	วุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปี พ.ศ. ที่จบการศึกษา
ปริญญาตรี	ปริญญาตรี วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	2547
ปริญญาโท	ปริญญาโท วท.บ. (การจัดการสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	2558

ประสบการณ์หรือผลงานวิจัย

วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง, สันต์พิชญ์ พิมูลชาติ และกาญจนา ปินตาคำ. (2565).รูปแบบการจัดการสารเคมีจากการประกอบอาชีพของกลุ่มเกษตรกรสวนยางพาราโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

กาญจนา ปินตาคำ, ธนพนธ์ คำเที่ยง, จิราภรณ์ เศษจันทร์ และวารุณี พันธวงศ์.(2565). การพัฒนาระบบหุ่นโมเดลเพื่อประเมินและติดตามการส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็กชาวเขาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดเชียงราย (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)

- ธนพนธ์ คำเที่ยง, วารุณี พันธวงศ์, พิณฤทธิชัย จิตคำ และอนุสรรา บุญจิตร. (2564).ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ซื้อสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบ้านดู่ ในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 .การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 5 .วันที่ 29-30 เมษายน 2564. หน้า 166. (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)
- จิราภรณ์ เศษจันทร์, กาญจนา ปินตาคำ, วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง . (2564). ความรู้ ทักษะ และศักยภาพของผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมการป้องกันและรับอัคคีภัยในโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)
- วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง, จิราภรณ์ เศษจันทร์ และกาญจนา ปินตาคำ. (2563).แนวทางการลดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชาวนในพื้นที่รับผิดชอบของ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านศรีดอนมูล อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการวิจัย)
- จิราภรณ์ เศษจันทร์, กาญจนา ปินตาคำ, วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง . (2563). ประสิทธิภาพของโปรแกรมด้านการยศาสตร์ เพื่อลดปัญหาความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและหลังจากการทำงานของพนักงานดัดขดลวด (Coil Winding) ในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงราย (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)
- ธนพนธ์ คำเที่ยง, จิราภรณ์ เศษจันทร์ และวารุณี พันธวงศ์ .(2562). นวัตกรรมอุปกรณ์ทำความสะอาดไส้กรองรถยนต์แบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)

ผลงานวิชาการ

ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	แหล่งเผยแพร่
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และความรู้ในการจัดการสารเคมีอันตรายของเกษตรกรสวนยางพาราในเขตตำบลท่าข้าวเปลือก อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย	วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง, สันห์ พิชญ์ พิมูลชาติ และกาญจนา ปินตาคำ.	การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ (GNRU) ครั้งที่ 23 27 กุมภาพันธ์ 2566, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ซื้อสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบ้านดู่ ในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง, จิราภรณ์ เศษจันทร์ และกาญจนา ปินตา คำ.	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 5 .วันที่ 29-30 เมษายน 2564. หน้า 166 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อระดับเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเกษตรกรชาวนา	วารุณี พันธวงศ์, ธนพนธ์ คำเที่ยง, จิราภรณ์ เศษจันทร์ และกาญจนา ปินตา คำ.	การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่

ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	แหล่งเผยแพร่
กรณีศึกษา: จังหวัดเชียงราย		29-30 เมษายน 2564 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา

ประวัตินักวิจัย

1. นายธนพนธ์ คำเที่ยง

Mr. Thanaphon Khamthiang

2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 1570400133800

3. ตำแหน่งปัจจุบัน ประธานสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ 80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่
อ.เมือง จ. เชียงราย 57100 หมายเลขโทรศัพท์ 053-776526 โทรสาร 053-776527

E-mail: em_thanaphon_k@crru.ac.th

5. ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ ที่จบ	สถานศึกษา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (อาชีวเวชศาสตร์)	2563	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)	2555	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
วิทยาศาสตรบัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)	กำลังศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

ฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ, สารก่อมะเร็งในฝุ่น, คุณภาพอากาศภายในอาคาร, การควบคุมโรคในงานอาชีวอนามัย, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, , และการส่งเสริมสุขภาพและการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมทุกช่วงวัย

7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละผลงานวิจัย

7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย: ชื่อโครงการวิจัย

12) การพัฒนารูปแบบการป้องกันและเผชิญความเครียดของเกษตรกรชาวนา ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการ)

13) นวัตกรรมอุปกรณ์ทำความสะอาดไส้กรองรถยนต์แบบป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (หัวหน้าโครงการ)

- 14) การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการตลาด โดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมเพื่อลดความเสี่ยงการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) : กรณีศึกษา ตลาดสดเทศบาลตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย (หัวหน้าโครงการ)
 - 15) การพัฒนาระบบหุ่นโมเดลเพื่อประเมินและติดตามการส่งเสริมภาวะโภชนาการของเด็กวัยเรียนชาวเขาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษจังหวัดเชียงราย (ผู้ร่วมโครงการ)
 - 16) ศักยภาพของผักบุ้งแดงเพื่อลดความเป็นพิษของสารกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตและคาร์บาเมต (ผู้ร่วมโครงการ)
 - 17) การสร้างทีมรับมือภัยแผ่นดินไหวในชุมชน (CERT) ด้านสุขภาพแบบมีส่วนร่วม ร่วมในจังหวัดเชียงราย.(ผู้ร่วมโครงการ)
 - 18) แนวทางการลดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรชาวนาในพื้นที่รับผิดชอบของ รพ.สต.บ้านศรีดอนมูล อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. (ผู้ร่วมโครงการวิจัย)
- 7.2 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน (อาจมากกว่า 1 เรื่อง)

ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	วารสาร	ระยะเวลาที่ตีพิมพ์ / เผยแพร่
Effectation of Indonesia Fire Haze on PM ₁₀ Concentrations in the Sevice Areas of a Hospital in Southern Thailand.	Thanaphon Khamthiang, Thitiworn Choosong and Surajit Tekasakul.	NIOSH 4 th Scientific on Occupational Safety and Health (SCI COSH)2016 at Persada Johor International Convention Centre, Johor Bahru, Johor, Malaysia (Poster Presentation)	15 th -16 th November 2016 . (Poster presentation)
Seasonal variation of PM ₁₀ - bound PAHs in the hospital service areas.	Thanaphon Khamthiang, Thitiworn Choosong and Surajit Tekasakul.	International Aerosol Conference (2017 T&T IAC) “Air Quality in East Asia” at Prince of Songkla University, Songkhla, Thailand (Oral Presentation)	7 th - 8 th August 2017. (Oral presentation)

ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	วารสาร	ระยะเวลาที่ตีพิมพ์ / เผยแพร่
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงโม่หินแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงราย	ธนพนธ์ คำเที่ยง,กนกพรพรณ นวนพนัส,โยธกา ยะอินแก้ว	การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 6 (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	6 มิถุนายน 2561
ความเครียดและการเผชิญความเครียดของเกษตรกรชาวนา ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	ธนพนธ์ คำเที่ยง,พินัญญิณี จิตคำ,กาญจนา ปินตาคำ	ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร (TCI 2) (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	ปีที่ 21 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2562
รูปแบบการมีส่วนร่วมของเกษตรกรชาวนาในการจัดการความเครียดกรณีศึกษา ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	ธนพนธ์ คำเที่ยง,พินัญญิณี จิตคำ,กาญจนา ปินตาคำ	การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิตและสังคมที่ยั่งยืน หน้า 665-673 (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	ธันวาคม 2561
ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดและการเผชิญความเครียดของเกษตรกรชาวนาดำบลบ้านดู่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย	พินัญญิณี จิตคำ,ธนพนธ์ คำเที่ยง,กาญจนา ปินตาคำ	การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์ สุขภาพมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ครั้งที่ 2 นวัตกรรมเพื่อสร้างเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของผู้สูงอายุไทยแลนด์ 4.0 หน้า 512-518 (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	7-8 กุมภาพันธ์ 2562
Factors Related to Risk Behaviors for Respiratory Diseases among Stong Mill works in Northern Thailand.	Thanaphon Khamthiang,Kanokphan Nuanpanat,Yothaka Yaainkaew	The 4 th International Conference on Innovation Education and Technology at Aiyara Grand Hotel Pattaya,Chonburi,Thailand (Oral Presentation)	11 - 13 July 2019

ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	วารสาร	ระยะเวลาที่ตีพิมพ์ / เผยแพร่
นวัตกรรมอุปกรณ์ทำความสะอาดไส้กรองรถยนต์แบบป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	จิราภรณ์ เศษจันทร์, ธนพนธ์ คำเที่ยง และ วารุณี พันธวงศ์	การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านสาธารณสุขศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 1 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (นำเสนอภาคโปสเตอร์)	ระหว่างวันที่ 13 - 14 กันยายน 2562
ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม การจัดการสารเคมีอันตรายของเกษตรกรสวนยางพารา ตำบลจี้ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดศรีสะเกษ	บุญทริกา หม้องาม, จุฑามาศ หันไชย, วารุณี พันธวงศ์ และ ธนพนธ์ คำเที่ยง	การประชุมสังคมศาสตร์ วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16 ความมั่นคงทางอาหารสู่สังคมไทยที่ยั่งยืน ณ หอประชุม ราชภัฏ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	วันที่ 24 มกราคม 2563
ระดับความเครียดในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ	ภัทราภรณ์ เทียมสิน, สวรร, พิชัยรัตน์ โกติรัมย์, ธนพนธ์ คำเที่ยง และ วารุณี พันธวงศ์	การประชุมสังคมศาสตร์ วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 16 ความมั่นคงทางอาหารสู่สังคมไทยที่ยั่งยืน ณ หอประชุม ราชภัฏ 9 มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	วันที่ 24 มกราคม 2563
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และความรู้ในการจัดการสารเคมีอันตรายของเกษตรกรสวนยางพารา ตำบลจี้ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดศรีสะเกษ	บุญทริกา หม้องาม, จุฑามาศ หันไชย, วารุณี พันธวงศ์ และ ธนพนธ์ คำเที่ยง	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และเจ้าภาพร่วม การประชุมวิชาการสำหรับนักศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 3 The 3 rd FIT SSRU Conference 2020	วันที่ 1 พฤษภาคม 2563
The cleaning Equipment to Prevents Dust Diffusion of Bus Air Filters	Jiraphorn Satechan, Thanaphon	Oral and technical presentation, recognition and appreciation of research contributions to	30-31 MARCH 2020

ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	วารสาร	ระยะเวลาที่ตีพิมพ์ / เผยแพร่
	Khamthiang, Waru nee Phanwong	ICOHS 2020 : 22 nd International Conference on Occupational Health and Safety	
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการปฏิบัติตนของผู้ซื้อสินค้าในตลาดสดเทศบาลตำบลบ้านดู่ในช่วงการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019	ธนพนธ์ คำเที่ยง , วารุณี พันธวงศ์ , พิณฐิณี จิตคำ และ อนุสรณ์ บุญจิตร	การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ครั้งที่ 5 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์พระนครศรีอยุธยา หันตรา (นำเสนอภาคบรรยาย-ตีพิมพ์)	ระหว่างวันที่ 29-30 เมษายน 2564
พฤติกรรมการรับมือแผ่นดินไหวของประชาชนในเขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย	จิตติมา ทาสวรรณ อินทร์, กาญจนา ปิ่นตา คำ, พชรินทร์ วินยงค์กุล มณเฑียร มະโนธรรม และ ธนพนธ์ คำเที่ยง	การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"	วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564
ประสิทธิผลของการปฏิบัติด้านสุขภาพตามนโยบายของภาครัฐเกี่ยวกับภัยแผ่นดินไหวในจังหวัดเชียงราย	กาญจนา ปิ่นตา คำ, พชรินทร์ วินยงค์กุล จิตติมา ทาสวรรณ อินทร์, มณเฑียร มະโนธรรม และ ธนพนธ์ คำเที่ยง	การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"	วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัยว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

ชื่อข้อเสนอการวิจัย	แหล่งทุน	สถานภาพในการทำวิจัย (ร้อยละ)
รูปแบบการจัดการสารเคมีจากการประกอบอาชีพของกลุ่มเกษตรกรสวนยางพาราโดยใช้	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	ร้อยละ 90

ชื่อข้อเสนอการวิจัย	แหล่งทุน	สถานภาพในการทำวิจัย (ร้อยละ)
กระบวนการมีส่วนร่วมในเขตเทศบาลตำบลท่า ข้าวเปลือก อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย		

ประวัตินักวิจัย

- นายสันห์พิชญ์ พิมูลชาติ
Mr. Sunphich Phimoolchat
- เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3330600340157
- ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
- สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เลขที่ 80 หมู่ 9 ต.บ้านดู่
อ.เมือง จ. เชียงราย 57100 หมายเลขโทรศัพท์ 053-776526 โทรสาร 053-776527
E-mail: Sunphich.phu@crru.ac.th
- ประวัติการศึกษา

คุณวุฒิ	ปี พ.ศ. ที่จบ	สถานศึกษา
สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) การจัดการอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	2564	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (ส.บ.) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2549	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	2547	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

- สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา):

- การสร้างแอปพลิเคชันโดยใช้แพลตฟอร์มแอปชีต (AppSheet platform)

- ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยใน
แต่ละผลงานวิจัย

7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย: ชื่อโครงการวิจัย ไม่มี

7.2 งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว : ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุน
(อาจมากกว่า 1 เรื่อง) - ไม่มี

7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : ชื่อข้อเสนอการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย
ว่าได้ทำการวิจัยลุล่วงแล้วประมาณร้อยละเท่าใด

ชื่อข้อเสนอการวิจัย	แหล่งทุน	สถานภาพในการทำวิจัย (ร้อยละ)
การพัฒนาแอปพลิเคชันระบบ การจัดการเวชภัณฑ์และยาของ ศูนย์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย	ร้อยละ 30



การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น
เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงอาการนี้จากโรคออฟฟิศซินโดรม
ในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กักโสมกมลกุลแพ.

กาญจนา ปันตคำชัย

.....ดำเนินการลงทะเบียน Research Database (RD)
.....แก้ไขตามระบุ พบนักวิจัย

( อาจารย์ ดร.ยุทธศิลป์ ชุมณี)

วันที่ 26 / ๗ / ๖๙

โปรแกรมวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)



การพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์บำบัดน้ำ (Fit-De) ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น
เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากการนี้้อจากโรคออฟฟิศซินโดรม
ในพนักงานออฟฟิศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

กาญจนา ปินตาคำ

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

สิงหาคม 2568

(งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย)