

ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง ของกลุ่มผู้ใช้แรงงาน

PREDICTORS OF LOW BACK PAIN PREVENTION BEHAVIOR AMONG INDUSTRIAL WORKERS

รัตติกาล เหมือนสุทธีวงศ์* สุนิดา ปรีชาวงษ์**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์แบบบรรยาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์และความสามารถในการทำนายระหว่างทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และแพทย์/พยาบาล การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพ และการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพของ Green and Kreuter เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม เขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี จำนวน 130 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบสอบถามทัศนคติ แบบสอบถามการรับรู้สถานะสุขภาพ แบบสอบถามการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และแพทย์/พยาบาล แบบสอบถามการได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพและการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน และแบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันและสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ ทัศนคติ การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพ และการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน มีสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = 0.23, 0.28, 0.24$ และ 0.28 ตามลำดับ) ส่วนการสนับสนุนจากหัวหน้างานมีสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($r = 0.18$) นอกจากนี้พบว่า การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน และทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 16.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย พฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง ผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม

Abstract

The purposes of this study were to examine the relationships and predictors between attitudes about low back pain prevention behavior, general health perception, support from family members, employers, colleagues and doctor/nurse, health information availability, useful resources of organization accessibility, and low back pain prevention behavior, and identify the predictors of such behavior among industrial workers. The theoretical framework was based was Green and Kreuter's Health Promotion Model. A random sample of 130 workers from Amata Nakorn, Chonburi Industrial Estate participated in this study. The self-reported questionnaires consisted of six parts: the demographic questionnaire, attitudes, Thai version of the SF-36V2, the support from family members, employers, colleagues and doctor/nurse, health information availability, useful resources of organization accessibility, as well as low back pain prevention behavior questionnaire. Data were analyzed using Pearson's product moment coefficient and Stepwise multiple regressions.

The major results were as follows: Attitude, general health perception, and useful resources of organization accessibility were significantly correlated with low back pain prevention behavior ($P < .01$) ($r = 0.23, 0.28, 0.24$ and

* พย.ม. พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพญาไท ศรีราชา

** Ph.D. (Nursing) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

0.28, respectively). The part of support from employers was significantly correlated with low back pain prevention behavior ($P < .05$) ($r = 0.18$). Furthermore, general health perception, attitude about low back pain prevention behavior and accessibility were the significant predictors and together accounting for 16.2% of the variance in low back pain prevention behavior.

Keywords: Predictors of, Low back pain prevention behavior, Industrial workers

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการปวดหลังส่วนล่างเป็นปัญหาทางสุขภาพที่พบได้บ่อยในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อและยังคงเป็นปัญหาสำคัญของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม นำมาซึ่งความทุกข์ทรมานก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพจิตสังคม คุณภาพชีวิต และความสุขสืบด้านเศรษฐกิจพบว่า การรักษาอาการปวดหลังของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีมีค่าใช้จ่ายสูงเฉลี่ยประมาณ 1,322 ยูโรต่อคนต่อปี¹ อีกทั้งอาการปวดหลังส่วนล่างยังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมีรายงานว่า ประเทศสาธารณรัฐอิสลามอิหร่านพบกลุ่มผู้ใช้แรงงานช่วงอายุ 31-50 ปี มีความทุกข์ทรมานจากอาการปวดหลังส่วนล่าง ระหว่าง 12 เดือนที่ผ่านมามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.8² สำหรับประเทศไทยข้อมูลการสำรวจพบว่า ผู้ใช้แรงงานมีอัตราการบาดเจ็บทางโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักและอาการเจ็บป่วยจากท่าทางการทำงานปี พ.ศ.2550 จำนวน 4,898 คน³ โดยจากการศึกษาพบว่า กลุ่มคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนสารกึ่งตัวนำ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือมีอาการปวดหลังส่วนล่างในสัดส่วนสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.7⁴ ลักษณะงานที่ทำเป็นปัจจัยเสี่ยงประการหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ใช้แรงงานที่เห็นได้ชัดเจนคือ การยกของหนัก⁵ จากการสำรวจพบว่าพนักงานในกลุ่ม หล่อ กิ่ง เจาะ บีม โตะ ขึ้นส่วนยานยนต์ ยกภาระงานหนักตั้งแต่น้ำหนัก 5 กิโลกรัม จนถึงมากกว่า 45 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 536 และมีรายงานว่ามีผู้ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมตำแหน่งการผลิตมีโอกาสเสี่ยงที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานเป็น 1.85 เท่าของผู้ทำงานในตำแหน่งพนักงานทั่วไป⁶ โดยปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อภาวะปวดหลังส่วนล่างของพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ การก้มและทำงาน การยกภาระงานหนัก อิริยาบถในการทำงาน และการใช้ตัว^{7,8}

การรักษาอาการปวดหลังส่วนล่างทำให้ผู้ป่วยส่วนใหญ่อาจหายได้เร็วแต่กลับเป็นซ้ำกันมาก ดังนั้นการส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างจึงเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่ง ประเทศไทยได้จัดทำแนวปฏิบัติในการป้องกันการเกิดอาการปวดหลังในสถานที่ทำงานขึ้นในปี พ.ศ. 2537⁹ แต่ยังมีปัญหาของการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างเนื่องจากสถานประกอบการมีการส่งเสริมสุขภาพเกี่ยวกับการ

ป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างค่อนข้างน้อย¹⁰ สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างในประเทศไทยมีค่อนข้างจำกัด^{11,12} และยังไม่พบการศึกษาในในกลุ่มผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยเนื่องด้วยแรงงานในระบบและแรงงานนอกระบบมีความแตกต่างกัน¹³ โดยโรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นมีความรุนแรงและเรื้อรังมากกว่าอีกทั้งยังมีสาเหตุของการเกิดโรคจากปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน^{14,15}

พิจารณาสถานการณ์ด้านแรงงานพบว่า เขตภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรีมีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนรถยนต์ ในสาขาการผลิตส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบสำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์มากที่สุด¹⁶ และในปี พ.ศ. 2549-2552 จังหวัดชลบุรีได้รับเลือกให้เป็นจังหวัดนำร่องในการดำเนินโครงการสร้างเสริมสุขภาพคนทำงานในสถานประกอบการ โดยปรับแผนการดำเนินงานมาเป็นโครงการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตคนทำงานในสถานประกอบการ (Happy Workplace)¹⁷ ซึ่งการปฏิบัติการพยาบาลในด้านการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค พยาบาลต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และให้คำปรึกษาได้เหมาะสม¹⁸ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง ทั้งนี้ได้ประยุกต์แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ PRECEDE-PROCEED model ของ Green และ Kreuter¹⁹ ในส่วนของ PRECEDE model เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยพิจารณาในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยนำ ปัจจัยเสริม และปัจจัยเอื้อ ที่จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพวัยแรงงานและเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์แนวทางการป้องกันการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างกลุ่มผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม

กรอบแนวคิดการวิจัย

แบบจำลองการส่งเสริมสุขภาพ PRECEDE-PROCEED model ของ Green and Kreuter¹⁹ ในส่วนของ PRECEDE model ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ผลการศึกษาระดับองค์กร (educational and ecological assessment) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยนำ (predisposing factors) เป็นปัจจัยที่ช่วยสร้างแรงจูงใจในตัวบุคคลที่จะนำไปสู่การกระทำ ประกอบด้วย ความรู้ ทศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม การรับรู้ของบุคคล รวมไปถึงปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยเสริม (reinforcing factors) เป็นการเสริมแรงให้กระทำที่มาจากบุคคล/กลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลต่อบุคคล และปัจจัยเอื้อ (enabling factors) เป็นปัจจัยสนับสนุนหรือยับยั้งให้เกิดหรือไม่ให้เกิดพฤติกรรม ประกอบด้วย ทักษะ ความสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรหรือบริการ

การวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้ในส่วนของ PRECEDE model ชั้นตอนที่ 3 มาเป็นกรอบแนวคิด ดังนี้

1. ปัจจัยนำ กำหนดให้ปัจจัยด้านทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างและการรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป เป็นปัจจัยนำ แต่ไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้านคุณลักษณะประชากรและค่านิยม เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีการเปลี่ยนแปลงได้น้อยสำหรับการวางแผนการส่งเสริมสุขภาพ ในระยะเวลาอันสั้น¹⁹ จากงานวิจัยในอดีตพบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง ส่วนการรับรู้สถานะสุขภาพไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้รับงานไปทำที่บ้านอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้าและพยาบาล^{14,12}

2. ปัจจัยเสริม กำหนดให้การได้รับการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และแพทย์/พยาบาล เป็นปัจจัยเสริม จากงานวิจัยพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานและสมาชิกในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาล¹² แต่ไม่มีความสัมพันธ์ในผู้รับงานไปทำที่บ้านอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า¹¹

3. ปัจจัยเอื้อ กำหนดให้การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพ และการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงานเป็นปัจจัยเอื้อ แต่ไม่ได้ศึกษาปัจจัยด้านทักษะ ด้านกฎหมาย เนื่องจากปัจจัยด้านทักษะมีความซับซ้อนกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง และเกี่ยวกับปัจจัยด้านกฎหมาย ผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมไม่สามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนแต่จะเป็นผู้ปฏิบัติตามนโยบายต่างๆ จากงานวิจัยพบว่า การได้รับข้อมูลทางสุขภาพ การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาล¹² บางงานวิจัยพบว่าการเข้าถึง

แหล่งประโยชน์ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้รับงานไปทำที่บ้านอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า¹¹

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงความสัมพันธ์แบบบรรยาย (Descriptive correlation design) ประชากรคือ ผู้ใช้แรงงานอายุระหว่าง 18-59 ปี ที่รับจ้างอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมเขตนิคมอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ใช้แรงงานอายุระหว่าง 18-59 ปี ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในฝ่ายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมการผลิต ส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบ สำหรับยานยนต์และเครื่องยนต์ เขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี โดยมีลักษณะและท่าทางของการทำงานเกี่ยวข้องกับ การเอี้ยวตัว บิดตัว การก้ม ขณะทำงาน และการยกภาระงานหนัก ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตร Thorndike²⁰ ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 130 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่ายแบบไม่ใส่คืน (Sampling without Replacement) สุ่มนิคมอุตสาหกรรมของจังหวัดชลบุรี 1 นิคม จากทั้งหมด 5 นิคม จากนั้นใช้ตารางเลขสุ่ม (Random Number Table) สุ่มโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 2 แห่ง จากทั้งสิ้น 139 แห่ง โดยคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่สุ่มจากโรงงานอุตสาหกรรม และใช้ตารางเลขสุ่ม สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากผู้ใช้แรงงานที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามชนิดให้ผู้ตอบด้วยตนเอง (Self-reported questionnaires) จำนวนทั้งหมด 6 ชุด แบบสอบถามแต่ละชุดมีรายละเอียดโดยสังเขป ดังนี้

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบันที่เกี่ยวกับอาการปวดหลังส่วนล่าง จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง ใช้แบบสอบถามของจิราพร อ้อเทียน¹¹ จำนวน 12 ข้อ โดยใช้มาตรวัด 3 ระดับคือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

แบบสอบถามการรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป ใช้แบบสอบถามของ Jirattananaphochai et al.²¹ จำนวน 5 ข้อ โดยใช้มาตรวัด 5 ระดับ คือ 0-100

แบบสอบถามการสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน และแพทย์/พยาบาล ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 4 ตอน จำนวนทั้งหมด 12 ข้อ โดยใช้มาตรวัด 3 ระดับ คือ บ่อยครั้ง บางครั้ง และไม่เคย

แบบสอบถามการได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพและการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน แบบสอบถามสร้างขึ้นจากกรอบทฤษฎีการรับรู้และการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 ข้อ โดยใช้มาตรวัด 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่แน่ใจ ไม่ใช่

แบบสอบถามพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง แบบสอบถามสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำนวน 10 ข้อ โดยใช้มาตรวัด 3 ระดับ คือ ทำเป็นประจำ ทำเป็นบางครั้ง ไม่เคยทำเลย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมดผ่านการตรวจสอบความตรงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ใช้งานที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 30 คน และหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ของแบบสอบถามทัศนคติการรับรู้สถานะสุขภาพ การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และแพทย์/พยาบาล การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพและการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ และพฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง เท่ากับ .69, .79, .75, .71 และ .72 ตามลำดับ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากคณะกรรมการผู้จัดการโรงงานอุตสาหกรรมในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลเพื่อพาผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยและนำตนเองกับกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย สิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัยและการรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยขอให้กลุ่มตัวอย่างอ่านเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัยที่กลุ่มตัวอย่างควรทราบและเอกสารการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งยินยอมเข้าร่วมวิจัยจนเข้าใจ อธิบายการตอบแบบสอบถามรวมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามเกี่ยวกับแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ (Correlation matrix) (n = 130)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง	1.00								
2. การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป	.12	1.00							
3. การสนับสนุนจากสมาชิกในครอบครัว	.08	.22*	1.00						
4. การสนับสนุนจากหัวหน้างาน	.04	.11	.47**	1.00					
5. การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน	.04	.12	.41**	.36**	1.00				
6. การสนับสนุนจากแพทย์/พยาบาล	.05	.23**	.37**	.36**	.65**	1.00			
7. การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพ	-.10	.22*	.24**	.30**	.07	.03	1.00		
8. การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน	.10	.15	.26**	.29**	.12	.90	.60**	1.00	
9. พฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง	.23**	.28**	.17	.18*	.09	.11	.24**	.28**	1.00

*p < .01, ** p < .05

หลังจากเซ็นยินยอมตอบแบบสอบถามแล้ว แจกแบบสอบถามทั้งหมดให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามด้วยตนเองและนัดวันมารับแบบสอบถามคืนประมาณ 1 สัปดาห์ โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลเป็นผู้รวบรวมแบบสอบถาม เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือน เมษายน พ.ศ. 2552

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้ถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดย การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficiency) และสถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regressions)

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเกือบร้อยละ 60 มีอายุอยู่ในช่วง 20-29 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.5 กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่งมีสถานภาพสมรส โสด ร้อยละ 49.2 มีระยะเวลาการปฏิบัติงานในช่วง 1-5 ปี มากที่สุด ร้อยละ 54.6 และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่มีอาการปวดหลังส่วนล่างใน 6 สัปดาห์ที่ผ่านมา

2. ปัจจัยนำ พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างและการรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.23$ และ 0.28 , $p < .01$ ตามลำดับ) ปัจจัยเสริม พบว่า การสนับสนุนจากหัวหน้างานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .18$, $p < .05$) ส่วนปัจจัยเอื้อ พบว่า การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพและการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.24$ และ 0.28 , $p < .01$ ตามลำดับ) (ตารางที่ 1)



3. การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน และทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงาน อุตสาหกรรมได้ร้อยละ 16.2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยตัวแปรทำนายของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม (n = 103)

ตัวแปรทำนาย	b	S.E.b	Beta	t	P-value
1. การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป	.034	.013	.221	2.659	.009
2. การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน	.466	.172	.224	2.704	.008
3. ทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง	.164	.077	.176	2.137	.035
Constant	11.503	2.555		4.503	.000

การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยนี้พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างมีระดับนัย สำคัญทางสถิติ ($r = 0.23, p < .01$) และสามารถทำนาย พฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานใน โรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .176$) อธิบายได้ว่า การที่จะทำให้ผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมมี การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างได้นั้นต้องมีการเสริมสร้าง ทัศนคติที่ดีในการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจึงจะได้ผลลัพธ์ที่ ดีและเมื่อประสบความสำเร็จในการปฏิบัติพฤติกรรมจะทำให้เกิด ความสนใจที่จะปฏิบัติพฤติกรรมนั้นต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับรายงาน การวิจัยในอดีตที่พบว่า ทัศนคติมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มของ ผู้รับงานไปทำที่บ้านอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า พยาบาล และคนงานสตรี ในโรงงานอุตสาหกรรม^{11, 12, 22} โดยผลการวิจัยนี้สนับสนุนทฤษฎี การส่งเสริมสุขภาพ¹⁹ ซึ่งอธิบายว่าทัศนคติเป็นแนวโน้มของจิตใจ เป็นผลมาจากประสบการณ์และผ่านการประเมินคุณค่าของบุคคล โดยมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

การรับรู้สถานะสุขภาพ ด้านการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลัง ส่วนล่าง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .28, p < .01$) และ สามารถทำนายพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของ ผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .221$) ซึ่งสนับสนุนทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ¹⁹ ซึ่ง อธิบายว่า การรับรู้สถานะสุขภาพเป็นคุณสมบัติพื้นฐานที่ทำให้ บุคคลมีการดูแลตนเองเมื่อบุคคลเห็นความสำคัญของสิ่งที่ตนได้รับ รู้จะสนใจให้มีพฤติกรรมไปตามที่รับรู้ ดังนั้นเมื่อผู้ใช้แรงงานรับรู้ว่ ตนเองมีสถานะสุขภาพดี ก็จะมีแนวโน้มเอียง ความตั้งใจในการ ปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างที่บ่อยกว่าและ มีความจริงจังกมากกว่าผู้ใช้แรงงานที่รับรู้ว่สถานะสุขภาพของตน

ไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการวิจัยที่พบว่า การรับรู้สถานะ สุขภาพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของคนงาน สตรีในโรงงานอุตสาหกรรม²²

การสนับสนุนจากหัวหน้างานเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีความ สัมพันธ์กับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยมื ความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วน ล่าง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = .18, p < .05$) สนับสนุน ทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ¹⁹ ซึ่งอธิบายว่า การสนับสนุนทางสังคม โดยตรงหรือการช่วยเหลือด้านวัตถุสิ่งของ/บริการ ช่วยให้บุคคล สามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการที่ ผู้ใช้แรงงานจะใช้ชีวิตในสถานที่ทำงานอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง²³ ทำให้ผู้ใช้แรงงานได้รับการสนับสนุนทางสังคมด้านข้อมูลสุขภาพ จากสื่อประเภทต่างๆ ผ่านทางหัวหน้างานได้มากกว่าการได้รับแรง สนับสนุนทางสังคมจากแหล่งอื่นๆ ดังนั้นนอกจากการพิจารณา การสนับสนุนข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพจากสื่อต่างๆ แล้วการที่จะ ทำให้ผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมมีการป้องกันการปวด หลังส่วนล่างได้นั้นจะต้องอาศัยความร่วมมือหรือการสนับสนุนจาก หัวหน้างานในหน่วยงานจะทำให้ผู้ใช้แรงงานประสบความสำเร็จ ในการปฏิบัติพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างต่อไป ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการวิจัยที่พบว่า การได้รับการคำ แนะนำและกระตุ้นเตือนจากบุคคลต่างๆ มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาล¹²

การได้รับแหล่งข้อมูลทางสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางบวก กับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง อย่างมีระดับนัย สำคัญทางสถิติ ($r = 0.24, p < .01$) สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่าน มา^{11,12} อธิบายได้ว่าเมื่อผู้ใช้แรงงานมีโอกาสรับข้อมูลข่าวสารที่เป็น ประโยชน์กับพฤติกรรม การป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างจาก แหล่งต่างๆ หลายด้านทั้งภายในและภายนอกโรงงานอุตสาหกรรม ได้อย่างสะดวก ทำให้ผู้ใช้แรงงานสามารถนำไปประยุกต์ใช้และ ปฏิบัติตามวิถีทางที่ถูกต้องในการดูแลสุขภาพของตนเอง จึงเป็น ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาพฤติกรรม การป้องกัน

อาการปวดหลังส่วนล่าง ผลการวิจัยนี้สนับสนุนทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ¹⁹ ซึ่งอธิบายว่าการหาได้ง่ายและความสามารถเข้าถึงได้ของสิ่งที่จำเป็นในการแสดงพฤติกรรมหรือช่วยให้การแสดงพฤติกรรมนั้นๆ เป็นไปได้ง่ายยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่าการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ($r = 0.28, p < .01$) และสามารถทำนายพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = .224$) สนับสนุนทฤษฎีการส่งเสริมสุขภาพ¹⁹ ซึ่งอธิบายว่าการหาได้ง่ายและสามารถเข้าถึงได้ ของสิ่งที่จำเป็นในการแสดงพฤติกรรมหรือช่วยให้การแสดงพฤติกรรมนั้นๆ เป็นไปได้ง่ายขึ้น ดังนั้นการเข้าถึงสถานบริการทางสุขภาพ สถานออกกำลังกาย อุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ภายในโรงงานอุตสาหกรรมหรือที่โรงงานจัดไว้ให้ สิ่งเหล่านี้จะเอื้อให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติตามพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างเช่น การใช้อุปกรณ์ยกเคลื่อนย้ายสิ่งของ การหาข้อมูลทางสุขภาพ โดยไม่มีอุปสรรคในเรื่องของค่าใช้จ่ายหรือระยะทางในการไปใช้บริการแหล่งประโยชน์ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยในอดีตที่ศึกษาในกลุ่มพยาบาล, คนงานสตรีในโรงงานอุตสาหกรรม และผู้ป่วยปวดหลัง^{12,22,24}

ในการศึกษาครั้งนี้ ยังพบว่า การรับรู้สถานะสุขภาพและการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพทั่วไป การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน และทัศนคติเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้ร้อยละ 62 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ต่ำกว่าผลการวิจัยในกลุ่มประชากรอื่นๆ ที่ผ่านมากในอดีต^{11,12} และสนับสนุนความสัมพันธ์ที่กล่าวไว้ในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ¹⁹ เพียงบางส่วน อาจเนื่องมาจากลักษณะเฉพาะของกลุ่มอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ ที่ไม่ได้นำมาศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ ค่านิยม ประสบการณ์การทำงาน หรือปัจจัยภายนอก เช่น ด้านกฎหมาย การให้ความสำคัญของชุมชน/รัฐ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาล บุคลากรที่มีสุขภาพ และคณะผู้บริหารโรงงานอุตสาหกรรม ควรร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ใช้งานในโรงงานอุตสาหกรรมมีพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างที่ดีขึ้น โดยการจัดทำคู่มือหรือสื่อต่างๆ ที่เน้นเนื้อหาสาระให้ผู้ใช้งานเห็นความสำคัญในการดูแลสุขภาพหลังด้วยตนเอง รวมทั้งมีการพูดคุยสื่อสารกับผู้ใช้งานและครอบครัว เพื่อให้เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่าง

2. ส่งเสริมผู้ใช้งานให้ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างที่ถูกต้องผ่านสื่อต่างๆ เช่น ป้ายประกาศ วารสารภายในองค์กร เป็นต้น มีการปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการป้องกันการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เช่น จัดตั้งชมรมการออกกำลังกายเฉพาะส่วนเพื่อป้องกันการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง เป็นต้น และจัดให้มีสถานที่ออกกำลังกาย สถานบริการทางสุขภาพ ให้เพียงพอพร้อมใช้งาน เพื่อสร้างเสริมทัศนคติที่ดีเพิ่มการได้รับข้อมูลทางสุขภาพและการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ของหน่วยงาน อันจะเป็นการพัฒนาพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) เพื่อติดตามอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม

2. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมสุขภาพโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น ให้ข้อมูลทางสุขภาพ การเข้าถึงแหล่งประโยชน์ เพื่อเน้นให้เกิดการส่งเสริมทางด้านทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาเครื่องมือประเมินสถานะสุขภาพเพื่อเพิ่มการรับรู้สถานะสุขภาพของผู้ใช้แรงงานด้วยตนเอง เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

1. Wening CM, Schmidt CO, Kohlmann T, Schweikert B. Cost of back pain in Germany. 2008. [Online]. Available from: [http:// www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)[2008, September 22]
2. Mostafa G. Low back pain among industrial workers: occupational health studies on prevalence, incidence, and associations with work and lifestyle in I.R. Iran. Sweden: Karolinska University; 2007.
3. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน กระทรวงแรงงาน. สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน 2550. 2550. [Online]. แหล่งที่มา: <http://www.sso.go.th>[6 เมษายน 2551]
4. วิลาวลัย ชัยแก่น, ขวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมมานุกูล. ปัจจัยด้านกายศาสตร์และอัตราของอาการปวดทางโครงสร้างและกล้ามเนื้อในคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนสารกึ่งตัวนำในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2550; 16: 226-33.
5. วัฒนชัย ไรจน์วนิชย์. โรคทางออร์โธปิดิกส์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2549; 1: 16-31.
6. หทัยทิพย์ จุทอง, จิรายุวัฒน์ ชัยพานิชกุล. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดยะลา. วารสารควบคุมโรค 2547; 30: 321-28.
7. จรรยา จิตราพิเนตร. การศึกษาและเปรียบเทียบภาวะปวดหลังบริเวณกระเบนเหน็บของพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2548.
8. วิกรม เสงศิริ, สลิสร เทพตระการพร. โครงการศึกษาปัญหาความผิดปกติของกล้ามเนื้อกระดูกและข้อต่อเนื่องจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม. กรุงเทพมหานคร: กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2541.
9. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน. สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน. อาการปวดหลังจะป้องกันอย่างไร ประเด็นสำคัญจาก “แนวปฏิบัติมาตรการในการป้องกันการเกิดอาการปวดหลังในสถานที่ทำงาน”. กรุงเทพมหานคร: ร้อยสิบเอ็ดธุรกิจ; 2544.
10. รัตนา จิรกาลวิสัย, สุธามาต ธนวัฒน์สกุล, จรุงทิพย์ พองฟู, อุทุมพร ทันตานนท์. การส่งเสริมสุขภาพและความต้องการสนับสนุนสุขภาพของสถานประกอบการ จังหวัดสงขลา. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม 2542; 22: 10-20.
11. จิราพร อื้อเทียน. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการป้องกันการปวดหลังส่วนล่างในผู้รับงานไปทำงานที่บ้านกลุ่มอาชีพตัดเย็บเสื้อผ้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2546.
12. สุนทร วงศ์ธนกิจ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการป้องกันการปวดหลังส่วนล่างของพยาบาลในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2547.
13. สุรินธร กลัมพากร. บทบาทของพยาบาลต่อการดูแลสุขภาพของแรงงานนอกระบบ: กลุ่มผู้รับงานไปทำที่บ้าน. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2545; 10: 42-51.
14. อนามย์ ธีรวิโรจน์. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย. กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส. พรินติ้ง เฮาส์; 2551.
15. รวมพร คงกำเนิด. การส่งเสริมสุขภาพวัยทำงาน. ใน: สมจิตร์ หนูเจริญกุล, บรรณานิก. การส่งเสริมสุขภาพ: แนวคิด ทฤษฎี และการปฏิบัติการพยาบาล. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์; 2543: 213-22.
16. การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กระทรวงอุตสาหกรรม. รายงานประจำปีการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 2548. กรุงเทพมหานคร: การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย; 2548.
17. สุนันทา โอศิริ. รายงานวิจัยประเมินผลการดำเนินงานโครงการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตคนทำงานในสถานประกอบการ จังหวัดชลบุรีปี 2549. ชลบุรี: ศูนย์จัดการงานวิจัยระบบสุขภาพภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา; 2549.
18. อุไรรัตน์ อยู่เป็นสุข, วาสนิ วิเศษฤทธิ์. กระบวนการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล กรณีศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ. วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550; 19: 71-83.
19. Green LW, Kreuter MW. Health promotion planning: an educational and ecological approach. 4th ed. Toronto: Mayfield; 2005.
20. Thorndike RM. Correlation procedures for research. New York: Garder; 1978.
21. Jirattananaphochai K, Jung S, Sumananont C, Saengnipanthkul S. Reliability of the medical outcomes study short-form survey version 2.0 (Thai version) for the evaluation of low back pain patient. J Med Assoc Thai 2005; 88: 1355-61.
22. วณิดา ทองใบ. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพคนงานสตรีในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาสุขภาพศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. 2540.
23. อนามย์ ธีรวิโรจน์. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส. พรินติ้ง เฮาส์; 2551.
24. สุภัตรา ปวนไผ่. พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพและการดูแลตนเองของผู้ป่วยปวดหลังที่มารับบริการที่โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการส่งเสริมสุขภาพ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2546.