การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

The development of outpatient guidelines according to Nursing standards Chaturaphakphiman Hospital Roi Et Province

อริญญา บุญอรัญ* สุภารัตน์ ทัพโพธิ์ มนทกานติ์ ตั้งนพรัตน์กุล*****

Arinya Boonaran, Suparat Tappo, Montakan tungnoparatkul

Corresponding author; E-mail: Arinya.referjatu@gmail.com

(Received: July 12, 2024; Revised: July 19, 2024; Accepted: August 19, 2024)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนา และประเมินผลแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล

รูปแบบการวิจัย : การวิจัยครั้งนี้เป็นการการวิจัยและพัฒนา (Research and development approach)

วัสดุและวิธีการวิจัย : กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลวิชาชีพปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช จำนวน 30 คน ดำเนินการวิจัยเดือนเมษายนถึงเดือนธันวาคม 2566 ระยะแรกเป็นการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล และระยะสองเป็นการประเมินผลการใช้แนวทางปฏิบัติ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย : พบว่าสาเหตุที่ทำให้การคัดแยกผู้ป่วยนอกผิดพลาด ได้แก่ การไม่ปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยก ขาดความรู้และทักษะในการคัดแยกผู้ป่วยนอก การเวียนปฏิบัติงานจากจุดอื่น ส่วนการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล ประกอบด้วย คู่มือขั้นตอนคัดแยกผู้ป่วยนอก โปสเตอร์ขั้นตอนการคัดแยกประเภทผู้ป่วย และแบบ Checklist สำหรับคัดแยกผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว หลังการนำไปใช้ พยาบาลผู้ปฏิบัติมีค่าคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนหลังการพัฒนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p<.001$) ภาพรวมการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามแนวทางการคัดแยก อยู่ในระดับดีมาก พยาบาลมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แนวโน้มการเกิด Over และ Under triage ลดลง พบอุบัติการณ์เกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจ จำนวน 1 ราย แต่อาการไม่รุนแรง

สรุปและข้อเสนอแนะ : ควรมีการกำกับติดตามและส่งเสริมการนำไปใช้อย่างต่อเนื่องและพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อผู้ปฏิบัติส่งผลดีต่อคุณภาพการบริการ

คำสำคัญ : แนวทางปฏิบัติการคัดกรองผู้ป่วยนอก; มาตรฐานการพยาบาลการคัดกรองผู้ป่วยนอก

*,**,*** พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน

Abstract

Purposes : To develop and evaluate the guidelines for outpatient triage according to nursing standards.

Study design : This research was a research and development approach.

Materials and methods : The study period was from April 2023 to December 2023. The study population is 30 professional nurses working in the outpatient department and the emergency and forensic departments during the said period. The first phase is to develop guidelines for outpatient triage according to nursing standards and the evaluation phase of the implementation of the guidelines for outpatient triage according to nursing standards. Data were collected from medical records and questionnaires and quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean and standard deviation.

Main findings : The causes of incorrect outpatient triage include failure to follow the guidelines, lack of knowledge and skills in outpatient triage, and rotation from other locations. The development of guidelines for outpatient triage according to nursing standards includes an outpatient triage procedure manual, patient triage procedure posters, and a checklist for rapid patient triage after implementation. Nurses who practiced had a statistically significant difference in the mean knowledge score before and after the development at ($p<.001$). The overall practice of outpatient triage guidelines according to the triage guidelines was at an excellent level (Mean= 4.60, SD. = 0.92). When considering each case, the highest mean score was in history taking and important symptoms (Mean = 4.92, SD. = 0.71). The nurses' satisfaction with the outpatient triage model was the highest overall (Mean = 4.53, SD. = 0.61). When classified by each case, the highest mean score was in the case of the guidelines being beneficial to service recipients (Mean = 4.83, SD. = 0.78). The tendency of over and under-triage decreased. There was 1 emergency while waiting for examination and it was not serious.

Conclusion and recommendations : There should be continuous monitoring and promotion of implementation and continuous process development to facilitate and simplify the practitioners, which will have a positive effect on the quality of service.

Keywords : Outpatient screening guidelines; Outpatient screening nursing standards

*,**,***Registered Nurse, Professional Level, Chaturaphakphiman Hospital.

บทนำ

จากสถานการณ์ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีสถิติผู้มารับบริการที่หน่วยงานอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้นเฉลี่ย 35 ล้านครั้ง/ปี ในจำนวนนี้คิดเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินถึงร้อยละ 40[1] จากข้อมูลอัตราอุบัติการณ์การเจ็บป่วยฉุกเฉินในระยะ 5 ปี (ปี พ.ศ.2559-2563) เท่ากับ 12,000 ต่อแสนประชากร ด้านการให้บริการผู้ป่วยในห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินในประเทศไทยนั้น พบว่าส่วนใหญ่ต้องให้ให้บริการทั้งกลุ่มฉุกเฉินและไม่ฉุกเฉินปะปนกัน และจำนวนบุคลากรทางการแพทย์มีจำกัดส่งผลให้กลุ่มที่วิกฤติฉุกเฉิน และต้องการบริการเร่งด่วนได้รับบริการล่าช้า จากการทบทวนสถิติที่ผ่านมาของการบริการโรงพยาบาลหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินในประเทศไทย มีกลุ่มผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤติ (สีแดง) มีจำนวนเพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มฉุกเฉินเร่งด่วน (สีเหลือง) มากที่สุด ข้อมูลสถิติย้อนหลัง 5 ปี ในปี พ.ศ.2562 - 2564 ในกลุ่มวิกฤติฉุกเฉินเร่งด่วนพบ ร้อยละ 19.49, 22.16, 26.16 กลุ่มฉุกเฉินเร่งด่วน(สีเหลือง) ร้อยละ 57.44, 56.56 และ 54.98 ตามลำดับนอกนั้นเป็นกลุ่มสีเขียวและสีขาว[2] ซึ่งในการปฏิบัติในโรงพยาบาลแต่ละแห่งมีการคัดแยกผู้ป่วยโดยใช้เกณฑ์การคัดแยกที่แตกต่างกันไป[3] สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ (สพฉ.) ได้มีประกาศคณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉิน เรื่องหลักเกณฑ์การประเมินเพื่อคัดแยกระดับความฉุกเฉินและมาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉิน พ.ศ.2554 เพื่อการคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ป่วยฉุกเฉิน ให้สถานพยาบาลหน่วยปฏิบัติการ และผู้ปฏิบัติการดำเนินการตรวจคัดแยกระดับความฉุกเฉินและจัดให้ผู้ป่วยฉุกเฉินได้รับการปฏิบัติการฉุกเฉินตามลำดับความเร่งด่วนทางการแพทย์ฉุกเฉิน[4] ในสถานการณ์ที่ความต้องการทางการแพทย์มีปริมาณมากขึ้นประกอบกับปริมาณทรัพยากรทางการแพทย์ และสาธารณสุขมีอย่างจำกัด แต่มีจำนวนผู้ป่วยมาใช้บริการงานอุบัติเหตุฉุกเฉินเพิ่มมากขึ้น ความแออัดมากขึ้น กระบวนการคัดกรอง (Triage) ที่มีประสิทธิภาพซึ่งจะเป็นกระบวนการที่ช่วยแก้ปัญหาเพื่อให้ทรัพยากรทางการแพทย์ที่มีอยู่ถูกใช้กับบุคคลที่ควรได้รับการช่วยเหลือจากบุคลากรทางการแพทย์ได้ทันเวลาในสถานที่ที่เหมาะสม ซึ่งมาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล ของสำนักการพยาบาล ได้กำหนดมาตรฐานที่ 1 การพยาบาลในระยะก่อนการตรวจรักษา ข้อ 1.1 ด้านการตรวจคัดกรอง (Screening) โดยมีวัตถุประสงค์ ให้ผู้ใช้บริการ ได้รับการดูแลช่วยเหลือเบื้องต้นได้ทันท่วงที ตามลำดับความรุนแรงเร่งด่วนของการเจ็บป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้บริการไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ในระยะเฉียบพลัน มีแนวทางปฏิบัติเพื่อประเมินและจำแนกระดับความรุนแรง และความเร่งด่วนของการเจ็บป่วย รวมทั้งวินิจฉัยปัญหา และความต้องการรักษาพยาบาลเบื้องต้น[5] การมีทีมดูแลที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว มีความสำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตและมีความพิการน้อยที่สุด จึงจะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถได้รับบริการที่ตอบสนอง การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันทันที ทำให้ผู้ป่วยรอดชีวิตและมีความพิการน้อยที่สุด และกลับไปใช้ชีวิตตามปกติได้ไม่เป็นภาระแก่ครอบครัวและสังคม ทีมผู้ให้บริการ[1] จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ากระบวนการคัดกรองซักประวัติ การตรวจร่างกายและการประเมินอาการผู้ป่วยแรกรับไม่ครอบคลุม เจ้าหน้าที่ยังใช้ความรู้สึกและประสบการณ์การทำงานในการคัดกรอง บางครั้งไม่ปฏิบัติตามแนวทางคัดกรอง[6] ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลการพัฒนารูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉิน ที่พบว่าบุคลากรมีแนวโน้มตัดสินใจคัดแยกประเภทผู้ป่วยตามประสบการณ์มากกว่าตามเกณฑ์ Emergency Severity Index (ESI) ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่พึงพอใจทั้งกับผู้ป่วยและบุคลากรในทีมสุขภาพ และมีการศึกษาที่กล่าวไว้ว่า หากระบบการคัดแยกประเภทมีความละเอียดเที่ยงตรง จะช่วยให้พยาบาลสามารถคัดแยกผู้ป่วยได้ถูกต้องตามความเร่งด่วน สามารถส่งผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและช่วยลดความเครียดของพยาบาลที่ทำหน้าที่ในการคัดแยกและลดอัตราความไม่พึงพอใจของผู้ใช้บริการ ผู้ป่วยที่มารับบริการ เนื่องจากการคัดแยกเป็นกระบวนการดูแลที่ต้องเข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ เพราะบางโรคบางภาวะการพยากรณ์โรคขึ้นกับเวลาที่ได้รับการดูรักษา[1] เช่นเดียวกับการศึกษาการพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงาน

การพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน พบว่า ระยะเวลารอคอยของผู้ป่วยที่มาใช้บริการในห้องฉุกเฉิน ระหว่างมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินลดลงกว่ากลุ่มมาใช้บริการก่อนมีการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p< .01$)[3] มีการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ยืนยันว่าการใช้แนวทางการคัดแยกผู้ป่วยระหว่างแผนก OPD และ ER ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการคัดแยกผู้ป่วยและการสื่อสารระหว่างทีมแพทย์และพยาบาลเกิดผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วย[7-9] โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมานเป็นโรงพยาบาลขนาด 60 เตียง เปิดให้บริการตรวจรักษาโรคทั่วไปเฉพาะในเวลาราชการแต่ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินตลอด 24 ชั่วโมง ในบริบทโรงพยาบาลชุมชน พบว่ามีปัญหาขาดบุคลากรทางการแพทย์เช่นเดียวกับโรงพยาบาลส่วนใหญ่ทำให้ยังพบอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะรอตรวจ ข้อร้องเรียน ความไม่พึงพอใจจากผู้รับบริการอยู่เสมอ แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมานเปิดให้บริการทั้งตรวจโรคทั่วไป โรคเรื้อรัง โรคติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจที่ถูกจัดแยกให้เป็นอาคารเฉพาะในการดูแลตรวจรักษาผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว จากการที่มีภาวะแพร่ระบาดของเชื้อ Covid-19 ในปี พ.ศ.2562 เป็นต้นมา แผนกผู้ป่วยนอกถือเป็นด่านแรกที่มีบทบาทในการคัดกรองกลุ่มผู้มารับบริการในแต่ละวัน ทั้งที่มาตรวจรักษาทั่วไปมาตรวจตามนัด รวมทั้งกลุ่มผู้ป่วยบาดเจ็บและฉุกเฉิน ผู้ป่วยโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และมารับบริการด้านอื่นๆ ซึ่งต้องมีความแม่นยำและรวดเร็วในการที่จะคัดกรองเบื้องต้นให้ผู้ใช้บริการได้รับการดูแลช่วยเหลือเบื้องต้นได้ทันท่วงที ตามลำดับความรุนแรงเร่งด่วน ของการเจ็บป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้บริการไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้ในระยะเฉียบพลัน และป้องกันการแพร่กระจายเชื้อจากกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจที่ปะปนมากับผู้ป่วยทั่วไป แต่จากสถิติที่ผ่านมาของโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน ในปี พ.ศ. 2561- 2565 พบว่า ยังมีอุบัติการณ์ผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินเร่งด่วนคัดกรองผิดพลาด อย่างเช่น กลุ่มผู้ป่วยโรคเสี่ยงสูง (High risk) ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke <7วัน), โรคหลอดเลือดหัวใจ (STEMI), โรคที่มีภาวะติดเชื้อในร่างกายที่รุนแรง (Severe Sepsis) และผู้ป่วยประเภท Resuscitate รวมทั้งยังมีผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจที่ได้รับการส่งตรวจไปยังแผนก ผู้ป่วยนอกปกติ ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อ โดยในปี พ.ศ.2561 พบผู้ป่วยประเภท Resuscitate และ Stroke อย่างละ 1 ราย, ปีพ.ศ. 2562 ผู้ป่วย Resuscitate และ STEMI อย่างละ 1 ราย Stroke 2 ราย, ปีพ.ศ. 2564 ผู้ป่วยประเภท Resuscitate 1 ราย และStroke 2 ราย ส่วนในปีพ.ศ. 2565 มีผู้ป่วย Resuscitate และ STEMI อย่างละ 1 ราย สำหรับผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจยังถูกคัดแยกไปยังแผนก OPD ทั่วไป เสี่ยงต่อการแพร่กระจายเชื้อทั้งที่มีการแยกคลินิกทางเดินหายใจออกโดยเฉพาะแล้ว โดยมีจำนวน 384 ราย และ 192 ราย ในปี พ.ศ.2564 และ ปี พ.ศ.2565 ตามลำดับ จากที่ผ่านมาทางแผนกผู้ป่วยนอกได้เริ่มมีการระบุและจัดทำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยเบื้องต้น และดำเนินการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังพบว่าการปฏิบัติยังเป็นไม่เป็นตามแนวทางและเกิดความสับสนในทางปฏิบัติ

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล ดังนั้น เพื่อให้มีการคัดกรองผู้ป่วยและให้บริการตามลำดับความเร่งด่วน และสามารถดูแลผู้ป่วยให้ปลอดภัยมากที่สุดรวมทั้งลดอัตราการตายที่ไม่สมควรตายที่แผนกอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน ลดความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินอย่างแท้จริง ลดอัตราความคลาดเคลื่อนในการคัดแยกเพื่อส่งต่อผู้ป่วยไปรับบริการยังแผนกที่เหมาะสมอย่างรวดเร็ว ป้องกันความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อในกลุ่มผู้มารับบริการ และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยผู้ป่วยนอกเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัตินำไปใช้ในกระบวนการคัดแยกให้แม่นยำ ถูกต้อง ลดความคลาดเคลื่อน เพื่อการให้บริการรักษาที่เหมาะสมรวดเร็ว กับผู้มารับบริการเกิดคุณภาพมาตรฐาน ความพึงพอใจ และเหมาะกับบริบทของโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนา และประเมินผลแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย การพัฒนาแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นการวิจัยเชิงและพัฒนา (Research and Development) เก็บข้อมูลระหว่าง เดือนเมษายนถึงเดือนธันวาคม 2566

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการศึกษาในครั้งนี้เป็นพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก ดังนี้ **เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)** ได้แก่ 1) พยาบาลวิชาชีพ 2) ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่เวียนมาปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก 2) มีประสบการณ์ทำงานที่โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน 1 ปีขึ้นไป และ3) ยินดี และสมัครเข้าร่วมโครงการวิจัย **เกณฑ์คัดออก (Inclusion Criteria)** ได้แก่ 1) เป็นหัวหน้างานผู้ป่วยนอก, หัวหน้างานผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินและนิติเวช, หัวหน้างาน ผู้ป่วยใน 2) อยู่ระหว่างการลาคลอด หรืออยู่ระหว่างศึกษาอบรมนอกโรงพยาบาลหลักสูตร 1 เดือนขึ้นไป และ 3) ไม่ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย จากคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า - คัดออกได้

พยาบาลวิชาชีพที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ในการศึกษา จำนวน 30 ราย โดยแบ่งระยะการศึกษา ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 : ระยะการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอก ในขั้นนี้แบ่งการดำเนินการ ดั้งนี้ การศึกษาสถานการณ์การการคัดแยกผู้ป่วยที่จุดคัดแยกของแผนกผู้ป่วยนอก วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์อุบัติการณ์การคัดแยกผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาในการคัดแยก และอุบัติการณ์การเกิดภาวะแทรกซ้อนขณะรอตรวจและทรุดลงที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน และพัฒนาแนวทางปฏิบัติการคัดแยก ดั้งนี้ 1) สนทนากลุ่มกับพยาบาลวิชาชีพผู้เวียนมาปฏิบัติงานในหัวข้อ ปัญหาอุปสรรคของการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอก และ 2) พัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมตำราวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในหัวข้อปัจจัยที่มีผลต่อการคัดแยกประเภทผู้ป่วย งานผู้ป่วยนอกตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด ผลกระทบจากการคัดแยกประเภทผู้ป่วย งานผู้ป่วยนอกไม่ได้ตามเป้าหมายและการดูแลที่ล่าช้ากว่าที่กำหนด แนวคิดระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน (ฉบับร่าง) นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงและนำระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย งานผู้ป่วยนอกทดลองใช้ระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยงานผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลจตุรพักตรพิมานในเดือน พฤษภาคม 2566

การวิจัยระยะที่ 2 : ประเมินผลการใช้แนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอก โดย 1) สื่อสารอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ระบบการคัดแยกผู้ป่วยนอก ให้กลุ่มประชากรที่ศึกษาเพื่อชี้แจงขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินงานและเพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการวิจัย ทดสอบความรู้ก่อนและหลังการประชุม (Pre-test, Post test) 2) ทำการเก็บรวมรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน– 30 พฤศจิกายน 2566 3) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิด Under triage และ Over triage 4) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติการณ์การเกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจ และ5) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของพยาบาลต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ตำแหน่งรายได้ และระยะเวลาการปฏิบัติงาน โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามปลายปิดให้เลือกตอบและคำถามแบบปลายเปิดให้เติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความเข้าใจก่อน-หลัง เกี่ยวกับการใช้แนวทางปฏิบัติคัดแยกผู้ป่วยผู้ป่วยนอกจำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผู้ศึกษาได้ค้นคว้าแนวคิด และทฤษฎีจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วย ประเภทข้อสอบเป็นข้อคำถามให้เลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก โดยให้เลือกตอบตัวเลขที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ข้อคำถามมีทั้งหมด 10 ข้อๆ ละ 1 คะแนน (ตอบถูก = 1 คะแนน ตอบผิด = 0

คะแนน) ตอบถูก 10 ข้อได้ 10 คะแนนคิดเป็น 100% และกำหนดเกณฑ์การแปลผลดังนี้[10]

คะแนนมากกว่าร้อยละ 80	อยู่ในระดับดีมาก
คะแนนร้อยละ 71-80	อยู่ในระดับดี
คะแนนร้อยละ 60-70	อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน ร้อยละ 50-59	อยู่ในระดับต่ำ
คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 50	ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอก ของพยาบาลวิชาชีพที่เวียนมาปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย 8 ข้อ ลักษณะเป็นคำถาม มาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ มีระดับการวัดเป็นช่วงสเกล (Interval Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ[11] โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

ปฏิบัติทุกครั้ง	ให้	5 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้	4 คะแนน
ปฏิบัติบางครั้ง	ให้	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อยครั้ง	ให้	2 คะแนน
ปฏิบัตินานๆครั้ง	ให้	1 คะแนน

การแปลผลคะแนน ระดับการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอกของพยาบาลวิชาชีพ แปลผลโดยนำมาจัดระดับ 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง น้อย ควรปรับปรุง ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย[12] ได้ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง การปฏิบัติตามแนวทางระดับดีมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง การปฏิบัติตามแนวทางระดับดี

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง การปฏิบัติตามแนวทางระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง การปฏิบัติตามแนวทางระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง การปฏิบัติตามแนวทางระดับควรปรับปรุง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แนวทางปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพที่เวียนมาปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก มีจำนวน 10 ข้อ ข่าย ลักษณะเป็นคำถาม มาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีคำตอบให้เลือก 5 ระดับมีระดับการวัดเป็นช่วงสเกล (Interval Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ[11] โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้	5 คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้	4 คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้	3 คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้	2 คะแนน
พึงพอใจที่สุด	ให้	1 คะแนน

การแปลผลคะแนน ระดับความพึงพอใจของแนวทางปฏิบัติของพยาบาลวิชาชีพที่แผนกผู้ป่วยนอก แปลผลโดยนำมาจัดระดับ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย[12] ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 5 แบบรายงานอุบัติการณ์การเกิด Under - Over triage และภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจ รายงานเป็นจำนวนครั้ง และคิดเป็น จำนวน ร้อยละ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ (1) ความตรงตามเนื้อหา (Content validity) การหาความตรงของเครื่องมือที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้นาเครื่องมือในการศึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจความถูกต้องความตรง (Validity) โดยให้ความเห็นชอบในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่าระหว่าง 0.67 - 1.00 (2) การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้ศึกษาได้นำเครื่องมือในการศึกษา ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 5 ราย จำนวน 20 ชุด และทดสอบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอก มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติ เท่ากับ 0.82 และเมื่อรวมแบบสอบถามทั้งชุด มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t-test

การพิทักษ์สิทธิ์และจริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด เลขที่ COE 0482566

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานที่แผนกผู้ป่วยนอก พบว่า เป็นเพศหญิงทั้งหมดอายุเฉลี่ย 43.46 ปี ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30-40 ปี (46.6%) ระยะเวลาในการปฏิบัติงานมากกว่า 10 ขึ้นไป (46.54%) และเคยผ่านการอบรมด้านการคัดกรองประเภทผู้ป่วยถึง (89.0%)

2. หลังการพัฒนา พบว่า พยาบาลวิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยนอกมากกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<.001) โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกผู้ป่วยนอกมากกว่าก่อนการพัฒนา 2.72 คะแนน (95% CI; 5.04-9.08) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพยาบาลวิชาชีพ (n=30)

	n	Mean(SD.)	Mean differences	95%CI	p
ก่อนการพัฒนา	30	6.29(1.07)	2.72	5.04 – 9.08	<.001
หลังการพัฒนา	30	9.01(0.48)			

3. ผลการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล พบว่า ภาพรวมการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามแนวทางการคัดแยกอยู่ในระดับดีมาก (Mean = 4.60, SD. = 0.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการซักประวัติและอาการสำคัญ (Mean = 4.92, SD. = 0.71) รองลงมาคือ การตรวจวัดสัญญาณชีพ (Mean = 4.85, SD. = 0.80) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดในการปฏิบัติตามแนวทางคือ ด้านการตรวจร่างกายเบื้องต้นที่สัมพันธ์กับอาการสำคัญ (Mean = 4.21, SD. = 0.67) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล (n=30)

แนวปฏิบัติในการคัดแยกผู้ป่วยนอก	Mean(SD.)	การแปลผล
1. การซักประวัติอาการสำคัญ	4.92(0.71)	ระดับดีมาก
2. การซักประวัติการเจ็บป่วยในอดีตที่สัมพันธ์กับอาการสำคัญ	4.43(0.84)	ระดับดีมาก
3. การตรวจวัดสัญญาณชีพ	4.85(0.80)	ระดับดีมาก
4. การตรวจร่างกายเบื้องต้นที่สัมพันธ์กับอาการสำคัญ	4.21(0.67)	ระดับดี
5. ประเมินและจำแนกระดับความรุนแรงและความเร่งด่วนของอาการเจ็บป่วย	4.65(0.75)	ระดับดีมาก
6. การส่งผู้ป่วยไปยังแผนกต่างๆของหน่วยงานตามแนวทางปฏิบัติที่กำหนดของหน่วยงาน	4.38(0.63)	ระดับดี
เฉลี่ยโดยรวม	4.60(0.92)	ระดับดีมาก

4. ผลประเมินความพึงพอใจต่อแนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล พบว่า ภาพรวมความเหมาะสมของแนวทางปฏิบัติการคัดกรองผู้ป่วยแผนกผู้ป่วยนอกอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.53, SD. = 0.61) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดคือ แนวปฏิบัติเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการ (Mean = 4.83, SD. = 0.78) รองลงมา คือ แนวปฏิบัติเป็นประโยชน์ต่อพยาบาลผู้ปฏิบัติงาน (Mean = 4.45, SD. = 0.67) ความชัดเจนของแนวปฏิบัติมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก (Mean= 4.18, SD. = 0.70) และด้านความสามารถนำไปปฏิบัติได้ (Mean = 4.05, SD. = 0.84) ซึ่งอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อแนวทาการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล (n=30)

ข้อคำถาม	Mean(SD.)	การแปลผล
1. ความสะดวกในการใช้แนวปฏิบัติ	4.02(0.59)	มาก
2. ความชัดเจนของแนวปฏิบัติ	3.88(0.62)	มาก
3. ความสามารถนำไปปฏิบัติได้	4.09(0.45)	มาก
4. ความเป็นไปได้ในการใช้แนวปฏิบัติ	4.04(0.79)	มาก
5. เป็นประโยชน์สำหรับพยาบาลวิชาชีพนำไปใช้เป็นแนวปฏิบัติเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับการบริการตามความเร่งด่วน เหมาะสม	4.45(0.67)	มากที่สุด
6. แนวปฏิบัติเป็นประโยชน์ต่อผู้รับบริการ	4.83(0.78)	มากที่สุด
7. แนวปฏิบัติเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาล	4.01(0.58)	มาก
8. ความพึงพอใจในภาพรวม	4.53(0.61)	มากที่สุด

5. อุบัติการณ์การเกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจ การคัดกรอง Under -Over triage หลังการพัฒนาการใช้แนวทางปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามมาตรฐานการพยาบาล พบว่า หลังการพัฒนามีจำนวนการเกิดอุบัติการณ์และการเกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจลดลง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 อุบัติการณ์การเกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจ การคัดกรอง Under-Over triage ต่อจำนวนผู้ป่วยที่มารับการตรวจคัดกรองที่จุดคัดแยกแผนกผู้ป่วยนอก

รายการอุบัติการณ์	ก่อนการพัฒนา	หลังการพัฒนา
	จำนวน(%)	จำนวน(%)
1. Under triage	38(0.18)	8(0.017)
2. Over triage	54(0.25)	5(0.01)
3. เกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจ	5	1

วิจารณ์

ผลการศึกษาพัฒนาแนวปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วย ประกอบด้วย ประกอบด้วย คู่มือขั้นตอนคัดแยกผู้ป่วยนอก โปสเตอร์ขั้นตอนการคัดแยกผู้ป่วย และแบบ Checklist สำหรับคัดแยกผู้ป่วยอย่างรวดเร็ว ด้านการประเมินผลการปฏิบัติ หลังการนำไปใช้ พยาบาลผู้ปฏิบัติมีค่าคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนหลังการพัฒนาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p<.001$) ภาพรวมการปฏิบัติตามแนวทางการคัดแยกผู้ป่วยนอกตามแนวทางการคัดแยก อยู่ในระดับดีมาก (Mean= 4.60, SD. = 0.92) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลังการพัฒนาแนวทางผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพลดระยะเวลาการรอคอยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรของโรงพยาบาลส่งเสริมความพึงพอใจของผู้ป่วยการพัฒนาการคัดกรองผู้ป่วยนอกมีการพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยนอกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา[1,7-9] และหากมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการคัดกรองผู้ป่วย เช่น การใช้ระบบคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยให้มีความชัดเจนและเป็นมาตรฐานมีการฝึกอบรมพยาบาลให้มีความรู้และทักษะในการคัดกรองผู้ป่วย ส่งผลให้การคัดแยกระดับความรุนแรงฉุกเฉินผู้ป่วยมีความถูกต้องมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่เหมาะสมกับสภาพความรุนแรงของโรค ลดความเสี่ยงจากการคัดแยกผิดพลาด และสามารถจัดสรรทรัพยากรทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามสภาวะความจำเป็นเร่งด่วน การสื่อสารระหว่างทีมผู้ให้บริการ ลดอุบัติการณ์การเกิดภาวะฉุกเฉินขณะรอตรวจและผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจ

ข้อเสนอแนะ

ระบบการคัดแยกที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยให้พยาบาลมีแนวทางมาตรฐานการคัดแยกประเภทผู้ป่วย ส่งผลให้การปฏิบัติงาน คัดแยกประเภทผู้ป่วยเป็นระบบมากขึ้น สามารถคัดแยกผู้ป่วยและจัดลำดับความสำคัญของการให้บริการตามความเร่งด่วนเพิ่มคุณภาพ และผลลัพธ์ที่ดีในการดูแลผู้ป่วยฉุกเฉิน ลดความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะฉุกเฉินอย่างแท้จริง ลดอัตราการตายที่ไม่สมควรตายที่แผนกฉุกเฉิน รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายและทรัพยากรขององค์กรที่ต้องนำมาใช้เกินความจำเป็นอีกด้วย แต่ยังต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่มีปัญหาการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ ดังนั้นหน่วยงานควรมีการสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

1. ปุณยนุช ปิจนำ. ผลการศึกษาการคัดแยกประเภทผู้ป่วยหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลวังชิ้น. Journal of the Phrae Hospital. 2563;28(1):152-62.
2. ฉวีวรรณ ตรีชมวารี. การพัฒนารูปแบบการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉิน สำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานที่จุดคัดแยกด่านหน้าโรงพยาบาลธวัชบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางสุขภาพ. 2565;3(3):37-48.
3. กงทอง ไพศาล. การพัฒนาระบบการคัดกรองผู้ป่วยงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลพล จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ. 2562;12(1):93-100.
4. สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. คู่มือแนวทางการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ เกณฑ์ และวิธีปฏิบัติการคัดแยกผู้ป่วยฉุกเฉินและจัดลำดับการบริบาลณ ห้องฉุกเฉินตามหลักเกณฑ์ที่ กพฉ. กำหนด : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ. สำนักการพยาบาล 2551 มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล (ปรับปรุงครั้งที่ 2); 2555.
5. นิตยา สุภามา. ประสิทธิผลการพัฒนารูปแบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วยฉุกเฉินโรงพยาบาลบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น. วารสารสุขภาพและสิ่งแวดล้อมศึกษา. 2563;5(4):65-74.
6. เทพีรัตน์ เทศประสิทธิ์. การพัฒนาระบบการคัดแยกประเภทผู้ป่วย งานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลโชคชัย. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9. 2564;15(36):160-78.
7. สุภาพร พลพันธ์ และวัลลภา ช่างเจรจา. ผลการใช้แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยโดยดัชนีความรุนแรงฉุกเฉินต่ออุบัติการณ์การคัดกรองผู้ป่วยผิดประเภท งานผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลบึงกาฬ. วารสารวิชาการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. 2561;2(4):50-7.
8. Mulindwa F. Perceptions of Doctors and Nurses of International Hospital Kampala (IHK)–Out Patient Department and Emergency Unit (OPD&EU), regarding introduction and use of the South African Triage Scale (SATS) (Doctoral dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University); 2015.
9. สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. MOPH ED. Triage. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข; 2561.
10. Barman U. to measure knowledge level of trainers on andragogy. Agriculture Update. 2015;10(2):139-43.
11. Likert R. The method of constructing an attitude scale. In Scaling (pp. 233-242). Routledge; 2017.
12. สำเริง จันทรสุวรรณ, สุวรรณ บัวทวน. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. ขอนแก่น: ภาควิชาสังคมวิทยา และมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2547.