

# ผลงานวิชาการ

## เรื่อง

การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ(Injury Surveillance)  
และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐาน  
ข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

An evaluation of injury surveillance system and 19  
external causes of injury from the standard health  
information, Ministry of Public Health, Thailand

โดย

นางกาญจณีย์ ดำนาคแก้ว

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ(ด้านส่งเสริมพัฒนา)

ตำแหน่งเลขที่ ๒๙๘๐

ส่วนราชการ ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

## คำนำ

การศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เวลาดำเนินการประเมินระหว่างวันที่ ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) ที่โรงพยาบาลมหาสารคามนครศรีธรรมราช ข้อมูลที่ศึกษาประเมินเชิงปริมาณ ตั้งแต่วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ที่โรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง ข้อมูลที่ศึกษาประเมินเชิงปริมาณ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ โดยมีวัตถุประสงค์ ประเมินคุณภาพข้อมูล การใช้ประโยชน์ข้อมูลของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บทั้ง ๒ ระบบ และเพื่อทราบปัญหาอุปสรรคการดำเนินงาน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาคั้งนี้เป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพของระบบ อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาโปรแกรมระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตลอดจนรูปแบบการประเมินระบบที่เหมาะสมต่อไป

## กิติกรรมประกาศ

การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ของสำนักกระบาดวิทยา ได้รับการอนุเคราะห์ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลจาก เจ้าหน้าที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ ๑๑ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช โรงพยาบาล มหาราชนครศรีธรรมราช โรงพยาบาลทุ่งสง โรงพยาบาลท่าศาลา และโรงพยาบาลหัวไทร คณะผู้ศึกษาจึง ขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมสนับสนุนให้การศึกษาชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## บทคัดย่อ

### การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance)

#### และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ

#### จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

นางกาญจณีย์ ตำนาคแก้ว, พิมพ์ภา เตชะกมลสุข, ภาคภูมิ ยศวัฒน์และอนงค์ แสงจันทร์ทิพย์  
สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

**ความเป็นมา** สำนักกระบาดวิทยาได้ดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้ทราบคุณภาพของข้อมูล การไหลเวียนข้อมูล การใช้ประโยชน์ของข้อมูล ปัญหา อุปสรรคการดำเนินงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด (โรงพยาบาลศูนย์) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ระดับโรงพยาบาลชุมชน ทั้งด้านความครอบคลุมการรายงาน ความครบถ้วน ถูกต้องรายตัวแปร และทันเวลา เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข พัฒนาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**วิธีการศึกษา** การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ใช้ข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ของโรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง ใช้ข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗

**ผลการศึกษา** ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มีความครอบคลุมของรายงานผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตมากกว่าในฐานข้อมูลโรงพยาบาล เนื่องจากกรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคทางอายุกรรมร่วมกับการบาดเจ็บ ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลรายงานเฉพาะโรคทางอายุกรรมไม่รายงานการบาดเจ็บที่เป็นโรคร่วม ความทันเวลาการบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ร้อยละ ๙๘.๘ ความครบถ้วนของการกรอกแบบบันทึก IS ระหว่างร้อยละ ๙๖.๑-๑๐๐ ความถูกต้องของการกรอกแบบบันทึก IS ตรวจสอบ ๒๒ ตัวแปร ถูกต้องระหว่าง ร้อยละ ๘๘.๙-๑๐๐ ความครบถ้วนการให้รหัส ICD-๑๐ ระหว่าง ร้อยละ ๙๔.๕-๑๐๐ ความถูกต้องของการให้ ร้อยละ ๙๑.๒-๑๐๐ ความครบถ้วนการบันทึกข้อมูลลงโปรแกรม (key in) ร้อยละ ๙๖.๗-๑๐๐ ความถูกต้องของการ key in ถูกต้องระหว่าง ร้อยละ ๙๔-๑๐๐ ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากโรงพยาบาล ๓ แห่ง ความครอบคลุมของรายงานเพิ่มข้อมูลการวินิจฉัยโรค (Diag) ของโรงพยาบาล ร้อยละ ๘๕.๕ เพิ่มอุบัติเหตุ (Accident) ร้อยละ ๔๕.๖ ความครอบคลุมของรายงาน เพิ่ม Diag ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ร้อยละ ๖๔ เพิ่ม accident ร้อยละ ๓๑.๖ ความทันเวลาในการส่งข้อมูลเดือน พฤศจิกายนและธันวาคม โรงพยาบาลส่งข้อมูล ทันเวลาร้อยละ ๖๖.๖๖

**คำสำคัญ** การประเมิน, ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ, เพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ

## Abstract

### Evaluation of National Injury Surveillance (IS) System and the assessment of 19 External causes Report from Health file System, Ministry of Public Health

Authors: Kanjane Dumnakkaew, Pimpa Techakamolsuk, Pharkphoom Yotwattana and Anong Sangjantip  
Bureau of Epidemiology, Department of Disease Control, Ministry of Public Health, Thailand

Background: Bureau of Epidemiology evaluate injury Surveillance system (IS) and ๑๙ external causes of injury from the standard health information to know data quality, data flow, data utilization, problem and barrier of their activities. Data improvement and effectively data development is an objective of an evaluation for coverage, completeness, timeliness and accuracy of report in provincial Injury Surveillance system and ๑๙ external causes of injury of community hospital.

Study method: Retrospective data between November ๙, ๒๐๑๔ and February ๘, ๒๐๑๕ of the IS of the Maharaj Nakhon Si Thammarat hospital and retrospective data between October ๑ – December ๓๑, ๒๐๑๔ of ๑๙ external causes of injury of three community hospitals were used for surveillance system evaluation.

Study resul: The Maharaj Nakhon Si Thammarat hospital had more coverage on the IS when compared to the hospital database. There was a reason for this result. If the patients admitted to the hospital with a co-morbidity of internal medicine and injury, only clinical signs from internal medicine were recorded into the hospital database. The injury data might be loss from the database. The timely reporting of the ISWIN program was ๙๘.๘%, the completeness of reporting showed between ๙๖.๑% and ๑๐๐% and the accuracy of ๒๒ variables showed between ๘๘.๙% and ๑๐๐%. The completeness of coding was between ๙๔.๕% and ๑๐๐%, the validity of giving the code showed between ๙๑.๒% and ๑๐๐%, the completeness of data entry showed between ๙๖.๗ and ๑๐๐ and the accuracy of data entry showed between ๙๔% and ๑๐๐%. The ๑๙ external causes of injury from the standard health information from three community hospitals had coverage of report when compared to the diagnostic database of hospital at ๘๕.๕%, the accidental database of hospital (๔๕.๖%), the diagnostic database of the provincial public health office (๖๔.๐%) and the accidental database of the provincial public health office (๓๑.๖%). The timeliness of reporting in November and December were ๖๖.๖๖%.

Keywords Evaluation, Injury Surveillance System, the standard health information

# สารบัญ

|  | หน้า  |
|--|-------|
| คำนำ   | i     |
| กิตติกรรมประกาศ  | ii    |
| บทคัดย่อภาษาไทย  | iii   |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ   | iv    |
| สารบัญ   | v     |
| สารบัญตารางและรูปภาพ   | vi    |
| บทที่ ๑ บทนำ   | ๑-๕   |
| ๑. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)  | ๑-๓   |
| ๒. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุจากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ<br>กระทรวงสาธารณสุข  | ๔-๕   |
| บทที่ ๒ ทบทวนวรรณกรรม  | ๖-๗   |
| ๑. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)  | ๖-๗   |
| ๒. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุจากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ<br>กระทรวงสาธารณสุข  | ๗-๗   |
| บทที่ ๓ วิธีการศึกษา   | ๘-๑๑  |
| ๓.๑ ขอบเขตการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ  | ๘-๘   |
| ๓.๒ วิธีการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ  | ๘-๑๑  |
| บทที่ ๔ ผลการศึกษา   | ๑๒-๒๔ |
| ๔.๑. ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)  | ๑๒-๒๑ |
| ๔.๒. ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ<br>กระทรวงสาธารณสุข   | ๒๑-๒๔ |
| บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และเสนอแนะ  | ๒๕-๒๗ |
| ๕.๑ อภิปรายผล  | ๒๕-๒๖ |
| ๕.๒ สรุปผล   | ๒๖-๒๖ |
| ๕.๓ ข้อเสนอแนะ   | ๒๗-๒๗ |
| เอกสารอ้างอิง  | ๒๘-๒๘ |
| ภาคผนวก  | ๒๙-๓๗ |
| ๑. แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ  | ๒๙-๒๙ |
| ๒. เกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล (sentinel sites) ระดับประเทศและโรงพยาบาล<br>ตัวอย่าง (model) ของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ (Injury Surveillance) | ๓๐-๓๒ |
| ๓. แบบประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ  | ๓๓-๓๖ |
| ๔. ตาราง ตัวแปร และความหมาย ที่ใช้ประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)  | ๓๗-๓๗ |

## สารบัญตารางและรูปภาพ

|            |  | หน้า |
|------------|--|------|
| ตารางที่ ๑ | ร้อยละความถูกต้องของการรายงานจำแนกรายตัวแปร (ระหว่าง print out กับ medical record ๑๘๑ราย ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช                        | ๑๕   |
| ตารางที่ ๒ | ร้อยละความถูกต้องของการกรอกแบบบันทึก IS (ระหว่างข้อมูลในแบบบันทึก IS กับ medical record ๒๒ ตัวแปร ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช               | ๑๖   |
| ตารางที่ ๓ | ร้อยละความถูกต้องของการให้รหัส (code) ในแบบบันทึก IS จำแนกรายตัวแปร ๑๕ ตัวแปร ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช                                    | ๑๗   |
| ตารางที่ ๔ | ร้อยละความถูกต้องการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (key in) จากแบบบันทึก IS จำแนกรายตัวแปร ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน- ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช                           | ๑๘   |
| รูปที่ ๑   | กรอบแนวคิดการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุจากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ | ๓    |
| รูปที่ ๒   | Flow chart ประเมินเชิงปริมาณ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช  | ๙    |
| รูปที่ ๓   | การไหลเวียนและการจัดเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘   | ๑๓   |
| รูปที่ ๔   | การรับส่งข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ ปี พ.ศ.๒๕๕๘   | ๒๑   |
| รูปที่ ๕   | ร้อยละความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จำแนกรายโรงพยาบาล จังหวัดนครศรีธรรมราช วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗   | ๒๓   |

## บทที่ ๑ บทนำ

### ๑. การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

#### ๑.๑ ความเป็นมา

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance System: IS) เป็นรูปแบบการเฝ้าระวังเฉพาะพื้นที่ (Sentinel Surveillance) ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๓๕ ถึงปัจจุบัน ได้ขยายเครือข่าย รวม ๓๓ แห่ง โดยจัดตั้งในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ประจำจังหวัด (โรงพยาบาลมหาราช โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไป) ตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล (sentinel sites)<sup>(๑)</sup> กระจายทั่วทุกภาคของประเทศไทย และดำเนินการประเมินระบบเฝ้าระวังในโรงพยาบาลในปี พ.ศ. ๒๕๓๙ พ.ศ. ๒๕๔๕ และ พ.ศ. ๒๕๕๓ เพื่อประเมินคุณภาพของข้อมูลที่น่ามาอ้างอิงในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาการบาดเจ็บในแง่ของ ความครอบคลุม (coverage) ความครบถ้วน (completeness) ความน่าเชื่อถือ (reliability) และความทันเวลา (timeliness) รวมทั้งการใช้ประโยชน์ข้อมูลที่ได้จากระบบเฝ้าระวัง ในการติดตามสถานการณ์และประเมินผล แก้ไขปัญหาการบาดเจ็บในระดับจังหวัดและพัฒนาระบบบริการของโรงพยาบาล พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะแก่ผู้บริหารระดับนโยบายและปฏิบัติในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนารูปแบบการประเมินฯ เพื่อเป็นแนวทางให้กับโรงพยาบาลเครือข่ายนำไปใช้ในการประเมินระบบดังกล่าว

การประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบเฝ้าระวัง เข้าใจข้อจำกัดและปัญหาของระบบเฝ้าระวัง ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขระบบเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง<sup>(๒)</sup> และการประเมินฯ เป็นกระบวนการหรือเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการควบคุมคุณภาพของข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บและพัฒนาคุณภาพข้อมูล<sup>(๓)</sup> จึงมีแนวคิดประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

#### ๑.๒. วัตถุประสงค์ของการประเมินฯ

๑. เพื่อประเมินคุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด ด้านความครอบคลุมของการรายงาน ความครบถ้วน (completeness) ความถูกต้อง (correctible) และความทันเวลา (timeliness)
๒. เพื่อประเมินการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ
๓. เพื่อทราบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

#### ๑.๓. นิยามศัพท์

การบาดเจ็บ (Injury) หมายถึง ความเสียหายของร่างกายอันเป็นผล มาจากการสัมผัสอย่างเฉียบพลัน กับพลังงานความร้อน พลังงานกล ไฟฟ้า หรือเคมี หรือ จากการขาดเสียซึ่งที่มีความจำเป็น เช่น ความร้อน หรือ ออกซิเจน ทั้งที่เกิดโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ<sup>(๓)</sup>

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (Injury Surveillance) หมายถึง ระบบข้อมูลที่มีความต่อเนื่องในการเก็บรวบรวม ข้อมูลที่จำเป็น ของการบาดเจ็บจากสาเหตุต่าง ๆ เพื่อทราบแนวโน้มการบาดเจ็บ ตรวจจับการบาดเจ็บที่เป็นกลุ่มก้อน และ ข้อมูลปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บ<sup>(๔)</sup>

แบบบันทึก IS หรือ IS Record (Injury Surveillance Record) หมายถึง แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บที่ใช้เป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล

คู่มือการลงรหัสแบบบันทึกเฝ้าระวังการบาดเจ็บ หมายถึง คู่มือการใช้รหัสของแบบบันทึก IS ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์<sup>(๕)</sup>

BR (Body Region) หมายถึง อวัยวะหรือส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ



AIS (Abbreviated Injury Scale) หมายถึง ความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บในอวัยวะนั้นๆ  
การลงรหัส AIS ใช้คู่มือ

๑. คู่มือในการลงรหัส ตาม ICD-๑๐

๒. คู่มือในการลงรหัส Modified AIS version ๑๙๘๕

ผู้บาดเจ็บรุนแรง หมายถึง ผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล (DBA = Dead before Arrival)  
ผู้บาดเจ็บที่เสียชีวิตที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินและผู้บาดเจ็บที่รับไว้สังเกตอาการและรับไว้รักษาในโรงพยาบาล  
(Observed or Admitted) (Severe injury and fatal injury)

คุณภาพข้อมูล

๑. ความครอบคลุมของการรายงาน (Coverage report)

ความครอบคลุมของการรายงาน (coverage report) หรือการบันทึกบัตร IS ของการบาดเจ็บรุนแรง หมายถึง ร้อยละของผู้บาดเจ็บรุนแรงที่มารับการรักษาที่ ER และได้รับการบันทึกในบัตร IS เปรียบเทียบจำนวนผู้บาดเจ็บรุนแรงในทะเบียนผู้ป่วย ER ฐานข้อมูล ER หรือทะเบียนอื่น ๆ ย้อนหลัง ๓๐ วัน นับจากวันประเมินฯ (ตั้งแต่วันที่ ๙ มกราคม-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘) กลุ่มบาดเจ็บที่ประเมิน แบ่งเป็น

๑.) ผู้บาดเจ็บรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล (admitted)

๒.) ผู้บาดเจ็บ DBA และ dead ER ทุกสาย (census)

คำนวณได้จาก

๑. ความครอบคลุมของการรายงาน =  $\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ admitted มีการบันทึกในใบรายงาน IS ช่วงเวลาเดียวกัน} \times 100}{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ admitted ทั้งหมดที่มารับบริการที่ ER ในช่วงเวลาเดียวกัน}}$

๒. ความครอบคลุมของการรายงาน =  $\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตที่ ER ทั้งหมดที่มีการบันทึกในใบรายงาน IS ช่วงเวลาเดียวกัน} \times 100}{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตทั้งหมดที่มารับบริการที่ ER (จากทะเบียน ER) ในช่วงเวลาเดียวกัน}}$

๓. ความครอบคลุมของการรายงาน =  $\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลทั้งหมดที่มีการบันทึกในใบรายงาน IS ช่วงเวลาเดียวกัน} \times 100}{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ เสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลทั้งหมดที่บันทึกในทะเบียน ER ในช่วงเวลาเดียวกัน}}$

การหาความครอบคลุมผู้บาดเจ็บกลุ่ม admitted โดยการสุ่มตัวอย่าง แบบ Systematic random sampling จำนวน ๒๕ % ของจำนวนผู้บาดเจ็บ ในสมุดทะเบียน ER และตรวจสอบกับบัตร IS

๒. ความทันเวลา (Timeline) ของการรายงาน หมายถึง ความทันเวลาในการปฏิบัติงานจากการบันทึกข้อมูลผู้บาดเจ็บ แบ่งได้ดังนี้

๑. ความทันเวลาของการรายงานผู้บาดเจ็บที่ admitted หมายถึง ร้อยละการ key in ข้อมูลจากบัตร IS ที่ admitted ลงโปรแกรม ISWIN ทั้งหมดเปรียบเทียบกับจำนวนบัตร IS ที่บันทึก ในช่วง ๓๐ วัน ก่อนการประเมิน (วันที่ ๙ มกราคม-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘) คำนวณได้จาก

ความทันเวลา =  $\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ IS ที่ admitted ทั้งหมด key in ลงโปรแกรม ในช่วง ๓๐ วันก่อนการประเมินฯ} \times 100}{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ ที่ admitted กรอกลงบัตร IS ทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน}}$

๒. ความทันเวลาของการรายงานผู้บาดเจ็บที่ admitted และทราบผลการรักษา หมายถึง ร้อยละการ key in ข้อมูลจากแบบบันทึก IS ที่ admitted และทราบผลการรักษา ลงโปรแกรม ISWIN ทั้งหมดเปรียบเทียบกับจำนวนแบบบันทึก IS ที่บันทึก ในช่วง ๖๐ วันก่อนการประเมิน (วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗-๘ มกราคม ๒๕๕๘) คำนวณได้จาก

ความทันเวลา =  $\frac{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บที่ admittedทราบผลฯทั้งหมด key in ลงโปรแกรมช่วง ๖๐ วันก่อนการประเมิน} \times 100}{\text{จำนวนผู้บาดเจ็บ IS ที่ admitted ทราบผลฯกรอกลงบัตร IS ทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน}}$

๓. คุณภาพข้อมูล (quality of data) ความครบถ้วน (completeness) ความถูกต้อง (correctible)

๑. ความครบถ้วน ถูกต้อง ของการรายงาน หมายถึง ร้อยละของบัตร IS ที่ได้รับการบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ ครบถ้วน ถูกต้อง เปรียบเทียบกับข้อมูลใน medical record (OPD card, chart)

๒. ความครบถ้วนถูกต้องการกรอกแบบบันทึก IS หมายถึง ร้อยละของแบบบันทึก IS ที่ได้รับการบันทึกหรือกรอกมีความครบถ้วน ถูกต้อง เปรียบเทียบกับข้อมูลใน medical record (OPD card, chart)

๓. ความครบถ้วน ถูกต้องการให้รหัส (code) ในแบบบันทึก IS หมายถึง ร้อยละของแบบบันทึก IS ที่ลงรหัสมีความครบถ้วน ถูกต้อง เปรียบเทียบกับคู่มือการลงรหัส Condensed Chart Modified AIS-๘๕<sup>(๒)</sup> ICD-10 บทที่ ๑๙ และบทที่ ๒๐

๔. ความครบถ้วน ถูกต้องของการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (Key in) หมายถึง ร้อยละของแบบบันทึก IS ที่ได้รับการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างความครบถ้วน ถูกต้อง

๕. การประเมินเชิงคุณภาพ (qualitative method) หมายถึง การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงาน ระบบงาน ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน การใช้ประโยชน์ข้อมูล การไหลเวียนข้อมูล โดยวิธีสัมภาษณ์ เสวนากลุ่ม (Focus group) ประกอบกับการตรวจสอบเอกสารเพื่อการยืนยัน

**๑.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

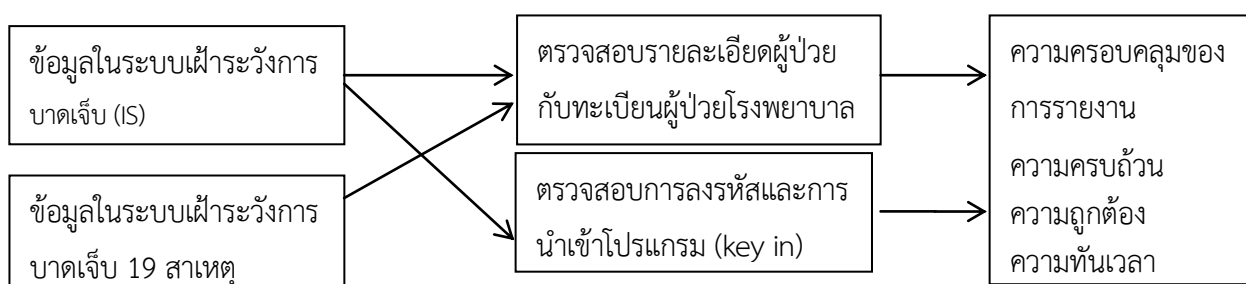
๑. นำผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนงาน โครงการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ประโยชน์ข้อมูลของเครือข่าย ลดความซ้ำซ้อนการปฏิบัติงานของเครือข่าย ให้การปฏิบัติงานมีความสะดวกและมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ พัฒนาโปรแกรมการส่งข้อมูลจาก โปรแกรม ISWIN ไปยังแฟ้ม Accident ใน ๔๓ แฟ้มมาตรฐาน ขยายพิสัยรหัส ICD ๑๐ รองรับได้ ๔ หลัก พัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) ให้สามารถออกรายงานผลจุดเสี่ยงได้ และพัฒนาการให้รหัสความรุนแรง (AIS) ให้เป็นอัตโนมัติ

๒. รายงานผลการประเมินที่ดีพิมพ์ จะเป็นการกระตุ้นให้เครือข่ายเฝ้าระวังการบาดเจ็บดำเนินงานเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างกว้างขวาง

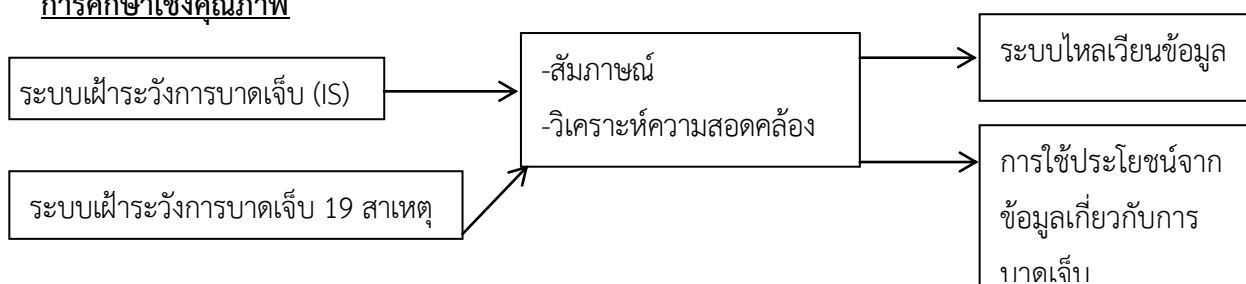
**๑.๕ กรอบแนวคิดการศึกษา**

**รูปที่ ๑** กรอบแนวคิดการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนครศรีธรรมราช ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

**การศึกษาเชิงปริมาณ**



**การศึกษาเชิงคุณภาพ**



## ๒. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุจากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

### ๒.๑ ความเป็นมา

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พัฒนาตามนโยบายของ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้ใช้ระบบฐานข้อมูล ๔๓ เพิ่มมาตรฐาน เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการรวบรวม เรียบเรียง การจัดเก็บข้อมูลและการจัดทำรายงาน มีวัตถุประสงค์เพื่อ ติดตามสถานการณ์และแนวโน้มโรค และภัยในแต่ละพื้นที่ และใช้ในการกำหนดนโยบายและวางแผนในการควบคุม กำกับ ป้องกัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพดังนั้นเพื่อหาแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ให้มีคุณภาพ จึงประเมินระบบฯ จากระบบฐานข้อมูล ๔๓ เพิ่มมาตรฐาน

การประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นระยะๆ อย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบเฝ้าระวัง เข้าใจข้อจำกัดและปัญหาของระบบเฝ้าระวัง ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขระบบเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง<sup>(๒)</sup> และการประเมินฯ เป็นกระบวนการหรือเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการควบคุมคุณภาพของข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บและพัฒนาคุณภาพข้อมูล<sup>(๓)</sup> จึงมีแนวคิดประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ

### ๒.๒ วัตถุประสงค์

๑. เพื่อประเมินคุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ด้านความครอบคลุมของการรายงาน ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล และความทันเวลาในการส่งข้อมูลให้สำนักงานสาธารณสุข จังหวัด

๒. เพื่อประเมินการใช้ประโยชน์จากข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

๓. เพื่อทราบปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

### ๒.๓. ขอบเขตการประเมิน

ประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ในโรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง ในจังหวัด นครศรีธรรมราช ๒ วิธี คือ ๑.)การประเมินคุณภาพข้อมูล โดยวิธีการเชิงปริมาณ ๒.) ประเมินการดำเนินงาน ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โดยวิธีเชิงคุณภาพ เพื่อทราบการไหลเวียนของข้อมูล การใช้ประโยชน์จากข้อมูล ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน

### ๒.๔. นิยามศัพท์

๑. คุณภาพข้อมูล หมายถึง ความทันเวลาในการส่งข้อมูล ร้อยละของความครอบคลุมของการ รายงาน และร้อยละความถูกต้องของการรายงาน

๒. ความครอบคลุมของการรายงาน หมายถึง ร้อยละของผู้บาดเจ็บในแฟ้มอุบัติเหตุ (Accident) เปรียบเทียบกับจำนวนผู้บาดเจ็บ report ของโรงพยาบาล

๓. ความถูกต้องของการรายงาน หมายถึง ร้อยละของตัวแปรในแฟ้ม Accident เปรียบเทียบกับ ตัวแปร ในทะเบียน ER ว่า ถูกต้องตรงกัน

๔. ความทันเวลาในการส่งข้อมูล หมายถึง การส่งข้อมูลจากสถานบริการถึงสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดทุกวันศุกร์ของสัปดาห์

๕. การประเมินเชิงคุณภาพ (qualitative method) หมายถึง การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนิน ระบบงาน ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน การใช้ประโยชน์ข้อมูล โดยวิธีสัมภาษณ์ เสนวนากลุ่ม (Focus group) ประกอบกับการตรวจสอบเอกสารเพื่อการยืนยัน

### ๒.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑. นำผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บเป็นข้อมูลในการจัดทำแผนงาน โครงการ

พัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ประโยชน์ข้อมูลของเครือข่าย ลดความซ้ำซ้อนการปฏิบัติงานของเครือข่าย ให้การปฏิบัติงานมีความสะดวกและมีประสิทธิภาพสูงสุด ได้แก่ พัฒนาโปรแกรมการส่งข้อมูลจาก โปรแกรม ISWIN ไปยังแฟ้ม Accident ใน ๔๓ แฟ้ม

๒.พัฒนารูปแบบการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ต่อไป

๓.รายงานผลการประเมินที่ตีพิมพ์ จะเป็นการกระตุ้นให้เครือข่ายเฝ้าระวังการบาดเจ็บดำเนินงานเฝ้าระวังให้มีประสิทธิภาพและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่

๒.๖ กรอบแนวคิดการศึกษา เหมือนกับ ข้อ ๑.๕

## บทที่ ๒ ทบทวนวรรณกรรม

### ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

#### ๒.๑ การประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข<sup>(๒)</sup>

การประเมิน หมายถึงการศึกษาถึงข้อดีคุณค่าหรือความสำคัญของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบ เป้าประสงค์ที่สำคัญของการประเมินโครงการด้านสุขภาพโดยทั่วไปก็คือ เพื่อทราบผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการที่มีต่อภาวะสุขภาพของประชาชน เพื่อทราบความก้าวหน้าของโครงการ ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการ และเพื่อทราบทรัพยากรที่โครงการใช้ไป ทั้งนี้ ก็เพื่อปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือเพื่อให้สามารถตัดสินใจที่จะดำเนินการอย่างไรอย่างหนึ่งกับโครงการได้ดียิ่งขึ้น การประเมินจึงนับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญชิ้นหนึ่งของการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพ

##### ขั้นตอนการประเมิน

๑ การรับฟังความเห็นจากผู้เกี่ยวข้อง คือการขอความเห็นจากผู้เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง เพื่อทราบความเห็นของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อระบบเฝ้าระวังและการ

๒. ศึกษารายละเอียดของระบบเฝ้าระวัง องค์ประกอบของระบบเฝ้าระวังที่สำคัญที่ผู้ประเมินควรทำการศึกษา ได้แก่ความจำเป็นของการมีระบบเฝ้าระวัง ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการเฝ้าระวัง ผู้ประเมินจะต้องทำการทบทวนวัตถุประสงค์และผลที่คาดว่าจะได้รับของระบบเฝ้าระวัง

##### ๓. การออกแบบการประเมิน

๓.๑ วัตถุประสงค์ของการประเมิน การกำหนดวัตถุประสงค์ ควรพิจารณาผลลัพธ์ที่ต้องการจากการประเมิน ประกอบกับประเด็นที่ว่าจะนำผลลัพธ์ของการประเมินไปใช้เพื่อประโยชน์

##### ๓.๒ ประเด็นในการประเมิน

#### ๒.๒ การบาดเจ็บและแนวทางการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

การบาดเจ็บ (Injury) รายงานตามรหัส ICD-10 บทที่ ๑๙ และ ๒๐<sup>(๓)</sup>

บทที่ ๑๙ การบาดเจ็บ การเป็นพิษ และผลติดตามเหตุจากภายนอก (S00-T98) แบ่งได้ดังนี้

๑. S00-T14 - การบาดเจ็บที่อวัยวะต่างๆ

๒. T15-T98 - การเป็นพิษ และผลสืบเนื่องบางอย่างจากสาเหตุภายนอก

บทที่ ๒๐ สาเหตุภายนอกของการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ICD-10 V01-Y36

แนวทางการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บในระดับจังหวัด<sup>(๓)</sup>

##### ๑. วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวัง

๒. กลุ่มประชากรที่เฝ้าระวัง คือ ผู้ที่เสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลและผู้บาดเจ็บที่เข้ารับการรักษา ณ ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลแล้วรับไว้สังเกตอาการ/รับไว้รักษาในโรงพยาบาลและเสียชีวิตที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินและหอผู้ป่วยของโรงพยาบาลจากการบาดเจ็บจากสาเหตุภายนอก (V01-Y36) ตาม ICD-10 บทที่ ๑๙ และ ๒๐

๓. ตัวแปรที่เก็บรวบรวม<sup>(๓)</sup> คือ ตัวแปรสำคัญของผู้บาดเจ็บตามที่กำหนดไว้ในแบบบันทึกข้อมูล (บัตร IS) การเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัดที่สำคัญ ๘๓ ตัวแปร ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับโรงพยาบาลที่รายงาน ข้อมูลทั่วไปของผู้บาดเจ็บ ข้อมูลเกี่ยวกับเวลา สถานที่ ลักษณะเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ การมาโรงพยาบาลของผู้บาดเจ็บ (การดูแลที่จุดเกิดเหตุ) พฤติกรรมเสี่ยง การปฐมพยาบาล/การดูแลขณะนำส่ง ประวัติความรู้สึกตัว

สภาพผู้บาดเจ็บเมื่อสถานะการจำหน่ายจากโรงพยาบาลแรกรับ สถานการณ์จำหน่ายออกจากห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บ

๔. ผู้เก็บข้อมูล คือ ผู้บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกข้อมูลการเฝ้าระวัง ประกอบด้วย พยาบาล ER เจ้าหน้าที่ห้องบัตร เจ้าหน้าที่เวชสถิติ หรือพยาบาล Ward ที่ได้รับมอบหมาย

๕. วิธีเก็บข้อมูล

๕.๑ เครื่องมือที่ใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (I.S)

๕.๒ กลุ่มเป้าหมายที่จัดเก็บผู้บาดเจ็บที่มีสาเหตุบาดเจ็บภายนอกตามที่ได้กล่าวมาแล้ว และเข้ารับการรักษา ที่ห้อง ER เท่านั้น

๕.๓ การไหลเวียนของแบบบันทึก (บัตร IS)

๖. วิธีการส่งต่อข้อมูล การส่งต่อข้อมูลจากส่วนภูมิภาคสู่ส่วนกลาง

๗. ผู้ลงรหัส ตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูล/ความถี่ของการดำเนินการ

๘. แหล่งรวบรวมข้อมูล

๙. ความถี่ในการเผยแพร่รายงาน

๑๐. ผู้จัดทำรายงาน/ผู้รับรายงาน หรือผู้ใช้ข้อมูล

**๒.๓ ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง วันที่ ๒๗-๓๑ กรกฎาคม พ.ศ.**

**๒๕๕๕<sup>(๗)</sup>**

ความครอบคลุมของการรายงานผู้บาดเจ็บ ร้อยละ ๑๐๐ ผู้เสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลและเสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ ๙๖ ความทันเวลา ร้อยละ ๙๗.๕ ความครบถ้วนถูกต้องของการรายงาน ระหว่างร้อยละ ๓๙.๑-๑๐๐ ความครบถ้วนถูกต้องของการกรอก ระหว่างร้อยละ ๒๐.๓-๙๘.๖ ความครบถ้วนถูกต้องของการ code ระหว่างร้อยละ ๔๔.๙ - ๑๐๐ ความครบถ้วนถูกต้อง ของการkey in ระหว่างร้อยละ ๗๒.๕ - ๑๐๐

**๒.๔ ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง วันที่ ๑๒ - ๑๖ กรกฎาคม**

**๒๕๕๓<sup>(๘)</sup>**

ความครอบคลุมของการรายงานผู้บาดเจ็บ ร้อยละ ๙๘.๘๒ ผู้เสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาลและเสียชีวิต ณ ห้องฉุกเฉิน ร้อยละ ๑๐๐ ความทันเวลา ร้อยละ ๗๗.๑๕ ความครบถ้วนถูกต้องของการรายงาน ระหว่างร้อยละ ๗๕-๑๐๐ ความครบถ้วนถูกต้อง ของการกรอก ระหว่างร้อยละ ๘๑.๔๘-๑๐๐ ความครบถ้วนถูกต้องของการ code ระหว่างร้อยละ ๔๑.๙๘-๙๒.๕๙ ความครบถ้วนถูกต้องของการkey in ระหว่างร้อยละ ๘๖.๔๒-๑๐๐

**ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ**

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ได้แก่ เพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ตัวแปร นิยาม ของแฟ้มที่ ๑๕ Diagnosis\_ OPD แฟ้มที่ ๒๐ Accident และแฟ้มที่ ๒๔ Diagnosis\_IPD<sup>(๙)</sup>

## บทที่ ๓ วิธีการศึกษา

### ๓.๑ ขอบเขตการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

ประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โรงพยาบาลเครือข่ายระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) ๑ แห่ง คือ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชและระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ที่โรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช แบ่งวิธีการประเมิน ๒ วิธี คือ

๑. การประเมินคุณภาพข้อมูล โดยวิธีการประเมินเชิงปริมาณ (quantitative method) เพื่อประเมินความครอบคลุมของการรายงาน ความครบถ้วน ความถูกต้อง ของการรายงาน/กรอก/code/key in และ ความทันเวลา

๒. ประเมินการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โดยวิธีเชิงคุณภาพ (qualitative method) เพื่อประเมินการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

๑. สังเกตการณ์การทำงานของเจ้าหน้าที่ กรอก code, key in
๒. สัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่มตามสภาพกลุ่มเป้าหมาย
๓. ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง
๔. สรุปผลการสัมภาษณ์และการเสนอแนะตามแบบสรุปผลการประเมิน

### ๓.๒ วิธีการศึกษาการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

#### ๓.๒.๑. การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

**วิธีการศึกษา** การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง โดย

ทบทวนระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ จากคู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด ปี พ.ศ.๒๕๕๑<sup>(๓)</sup> และคู่มือการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ ๒๕๕๘<sup>(๑๒)</sup>

๑. กำหนดเวลาดำเนินการประเมิน ระหว่างวันที่ ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘
๒. กำหนดข้อมูลที่ใช้ประเมินเชิงปริมาณ ตั้งแต่วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ ตามคู่มือการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ ๒๕๕๘
๓. กำหนดกลุ่มบาดเจ็บและตัวแปรที่ประเมินเชิงปริมาณ ดังนี้

๓.๑ ประเมินความครอบคลุมของการรายงาน กลุ่มบาดเจ็บที่ประเมินฯ คือ ๑.)ผู้บาดเจ็บที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล ๒.)ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล (DBA) ๓.)ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน (dead ER.) ที่เข้ารับการรักษาที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ระหว่างวันที่ ๙ มกราคม-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ บันทึกในใบ IS

๓.๒ ประเมินความทันเวลาของการรายงานผู้บาดเจ็บที่เข้ารับการรักษา บันทึกในแบบบันทึก IS และ key in ลงในโปรแกรม ISWIN แบ่งดังนี้

๓.๒.๑ ความทันเวลาการรายงานผู้บาดเจ็บ ที่ admitted บันทึกในโปรแกรม ISWIN เฉพาะตัวแปรที่ใช้เพื่อการป้องกันไม่รวม Diagnosis ใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ ๙ มกราคม-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

๓.๒.๒ ความทันเวลาการรายงานผู้บาดเจ็บ ที่ admitted และทราบผลการรักษา บันทึกในโปรแกรม ISWIN ย้อนหลัง ๖๐ วัน ข้อมูลตั้งแต่วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ถึง วันที่ ๘ มกราคม ๒๕๕๘

๓.๓ คุณภาพข้อมูล ความครบถ้วน ถูกต้อง ตรวจสอบข้อมูลจากการสุ่มผู้บาดเจ็บแบบมีระบบ หาขนาดตัวอย่างใช้สูตร  $n = \frac{(๑.๙๖)^2 * [(๑.๙)(๑.๑)]}{(๐.๐๕)^2} = ๑๓๕๗.๔๔ / ๐.๐๐๒๕ = ๑๓๕๗.๗๗ = ๑๓๖$  กำหนดให้ขนาดตัวอย่างเป็น ๑๘๑ เพื่อความเหมาะสมในทางปฏิบัติ ที่เข้ารับการรักษาระหว่าง วันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ ตรวจสอบ ดังนี้

๓.๓.๑. ความถูกต้องของการรายงาน ตรวจสอบข้อมูลที่ปรากฏใน print out ๒๗ ตัวแปร กับ ข้อมูลใน medical record (OPD card, chart) และเอกสารที่เกี่ยวข้องว่าตรงกันหรือไม่

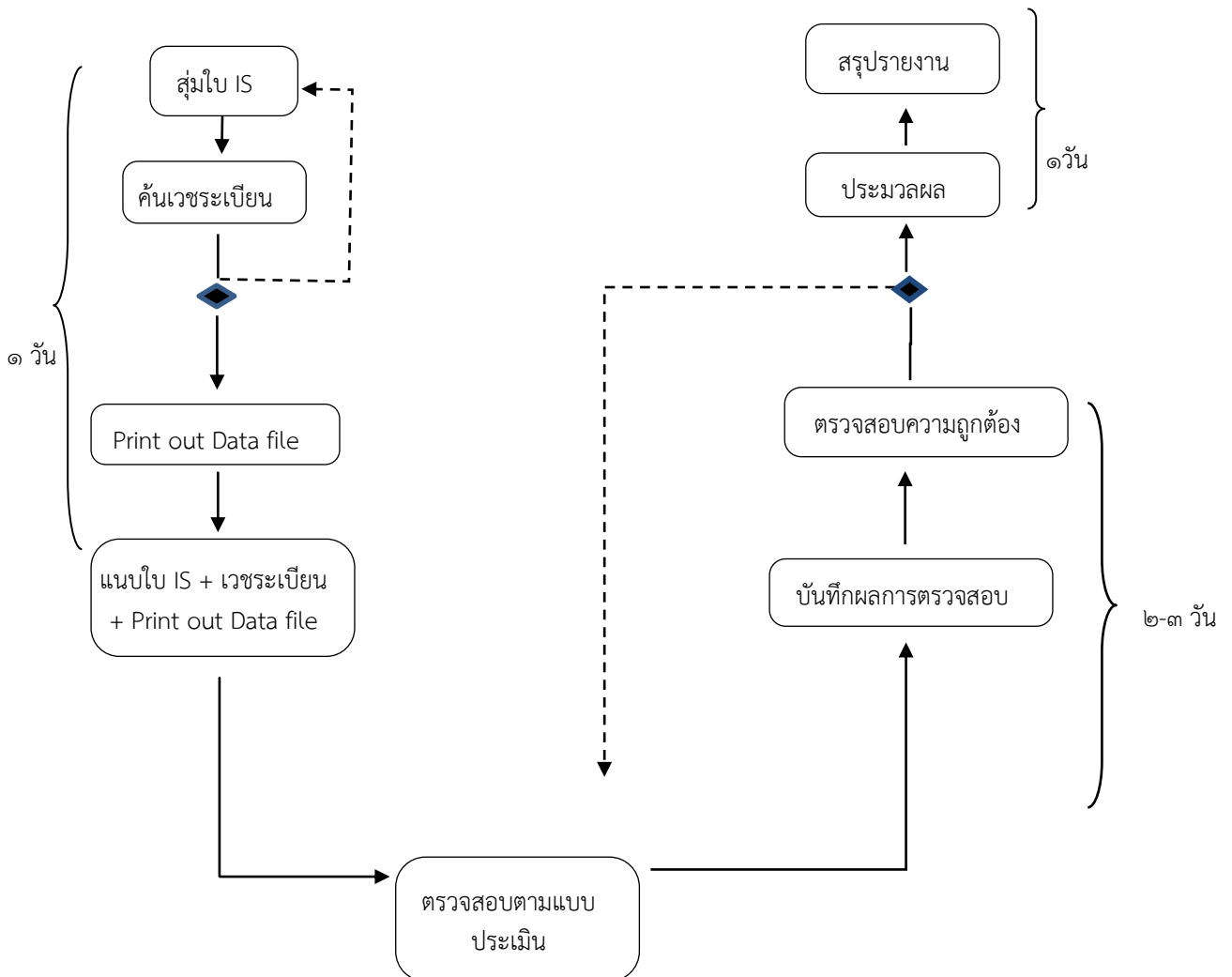
๓.๓.๒. ความครบถ้วน ถูกต้อง ของการกรอกแบบบันทึก IS ตรวจสอบระหว่าง print out ๒๒ ตัวแปร กับ medical record (OPD card, chart)

๓.๓.๓ ความครบถ้วน ถูกต้องการลงรหัส (code) ตรวจสอบการลงรหัสในแบบบันทึก IS กับคู่มือการลงรหัส Condensed Chart Modified AIS-๘๕, ICD-10 บทที่ ๑๙ และบทที่ ๒๐ จำนวน ๑๕ ตัวแปร

๓.๓.๔. ความครบถ้วน ถูกต้องการบันทึกคอมพิวเตอร์ (Key in) หมายถึง การตรวจสอบการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โดยตรวจสอบข้อมูลรายบุคคลในฐานข้อมูล IS กับข้อมูลในแบบบันทึก IS ที่กรอกและลงรหัส ๒๗ ตัวแปร

๓.๔ Flow chart การประเมินฯ (รูปที่ ๑)

รูปที่ ๒ Flow chart ประเมินเชิงปริมาณ





๔. การประเมินเชิงคุณภาพ การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ การไหลเวียนข้อมูล ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน การใช้ประโยชน์ข้อมูล โดยวิธีสัมภาษณ์ เสนวนากลุ่ม (Focus group) ประกอบกับการตรวจสอบเอกสารเพื่อการยืนยัน โดย

๔.๑ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย คือสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

๔.๒ จัดทำเครื่องมือคือ แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับขั้นตอนการรายงานการบาดเจ็บ การไหลเวียนข้อมูลและความคิดเห็นต่อระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ วัตถุประสงค์กำลังคน การสนับสนุนเชิงนโยบาย การรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล การกระจายข้อมูลและการใช้ประโยชน์ข้อมูล ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงาน ตามแบบสัมภาษณ์ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

#### ๕.การวิเคราะห์ข้อมูล

๕.๑ ตรวจสอบคุณภาพข้อมูล จากแบบประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ แบบสัมภาษณ์ บันทึกข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม Microsoft Excel ๒๐๑๐ และโปรแกรมสำเร็จรูป OpenEpi Version ๓.๐๓

๕.๒ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลเชิงปริมาณใช้ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ๙๕% CI (Confident interval) และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การบรรยาย

**๓.๒.๒. ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙** สาเหตุจากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข  
**วิธีการศึกษา** การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาคัดขวาง โดย

ทบทวนเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ตัวแปร นิยาม ของแฟ้มที่ ๑๕ DIAGNOSIS\_OPD แฟ้มที่ ๒๐ ACCIDENT และแฟ้มที่ ๒๔ DIAGNOSIS\_IPD

๑. กำหนดเวลาดำเนินการประเมิน ระหว่างวันที่ ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

๒. กำหนดข้อมูลที่ใช้ประเมินเชิงปริมาณ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗

๓. ขั้นตอนการประเมินเชิงปริมาณ

| ขั้นตอนที่ | การดำเนินการในแต่ละขั้นตอน  |
|------------|---|
| ๑.         | นัดหมายวันเวลาโรงพยาบาลที่ถูกประเมิน  |
| ๒.         | ขอสนับสนุนข้อมูลเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของโรงพยาบาลที่ถูกประเมิน ที่ส่งข้อมูลไปยังสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข |
| ๓.         | ขอสนับสนุนข้อมูลเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของโรงพยาบาลที่ถูกประเมิน ที่ส่งข้อมูลไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด                     |
| ๔.         | ขอสนับสนุนข้อมูลเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของโรงพยาบาลที่ถูกประเมิน ที่ส่งออกจากโปรแกรมของโรงพยาบาลนั้น                           |
| ๕.         | ออกแบบโครงสร้าง และความสัมพันธ์ของเขตข้อมูลที่จะทำการตรวจสอบ  |
| ๖.         | สุ่มข้อมูลผู้บาดเจ็บ อย่างน้อย ๑๐๐ ราย ในทะเบียน ER หรือเวชระเบียนโรงพยาบาล โดยสุ่มแบบ Random Sampling                              |
| ๗.         | ตรวจสอบข้อมูลตามตัวแปรทั้งหมดที่กำหนดไว้ กับทะเบียน ER หรือเวชระเบียนของโรงพยาบาล โดยอิง เลขประชาชน ชื่อ และ สกุล                   |
| ๘.         | ตรวจสอบการ Mapping code ของโปรแกรมโรงพยาบาลนั้นๆการส่งออกเพิ่มข้อมูลมาตรฐานด้านสุขภาพ   |
| ๙.         | ตรวจสอบการลงบันทึกข้อมูลของโปรแกรมโรงพยาบาลนั้น ตามตัวแปรทั้งหมดที่กำหนดไว้   |

|     |  |
|-----|--|
| ๑๐. | ตรวจสอบการ Mapping code การส่งออกเพิ่มข้อมูลมาตรฐานด้านสุขภาพ ของโปรแกรมโรงพยาบาลนั้น (หาก Mapping code ไม่ถูกต้อง ให้ประสาน Admin ทำการแก้ไข และทำการส่งเพิ่มข้อมูลมาตรฐานด้านสุขภาพ ออกใหม่) |
| ๑๑. | สอบถามระบบการรับส่งข้อมูลและการตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลรายงานข้อมูล ในระดับจังหวัด  |
| ๑๒. | สรุปผลการประเมิน   |

๔. ขั้นตอนการประเมินเชิงคุณภาพ (Qualitative method) โดยการสัมภาษณ์

๑. นัดหมายผู้ถูกสัมภาษณ์
๒. แบ่งกลุ่มสัมภาษณ์
๓. ดำเนินการสัมภาษณ์
๔. ประมวลผล
๕. สรุปรายงาน

## บทที่ ๔ ผลการศึกษา

การประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึง วันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ และประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ในโรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง ใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช

### ๔.๑ ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
๒. การไหลเวียนและการจัดเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ
๓. ผลการประเมินคุณภาพข้อมูลและระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด (ประเมินเชิงปริมาณ)
๔. ผลการประเมินเชิงคุณภาพ

#### ๔.๑.๑. ข้อมูลทั่วไป

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เป็นโรงพยาบาลศูนย์ สังกัดกระทรวงสาธารณสุขประจำจังหวัด ประจําภูมิภาค มีขีดความสามารถระดับตติยภูมิ (Tertiary Care) ระดับ A มีจำนวนเตียงมากกว่า ๕๐๐ เตียง รองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญและเทคโนโลยีขั้นสูงและมีราคาแพง มีภารกิจด้านแพทยศาสตร์ศึกษาและงานวิจัยทางการแพทย์ ประกอบด้วยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทั้งสาขาหลัก สาขารอง และสาขาย่อยครบทุกสาขาตามความจำเป็น เป็นโรงพยาบาลรับส่งต่อผู้ป่วยระดับสูง อยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดในภาคใต้และมีขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับ ๒ ของภาคใต้มีการปกครองส่วนภูมิภาค แบ่งเป็น ๒๓ อำเภอ ๑๖๕ ตำบล ๑,๔๒๘ หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย ๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัด ๑ เทศบาลนคร ๓ เทศบาลเมือง ๕๐ เทศบาลตำบลและ ๑๓๐ องค์การบริหารส่วนตำบล

#### ๔.๑.๒. การไหลเวียนข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

การไหลเวียนและจัดเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บใช้โปรแกรม ISWIN ของสำนักกระบาดวิทยาในการบันทึกข้อมูล (รูปที่ ๓) ดังนี้

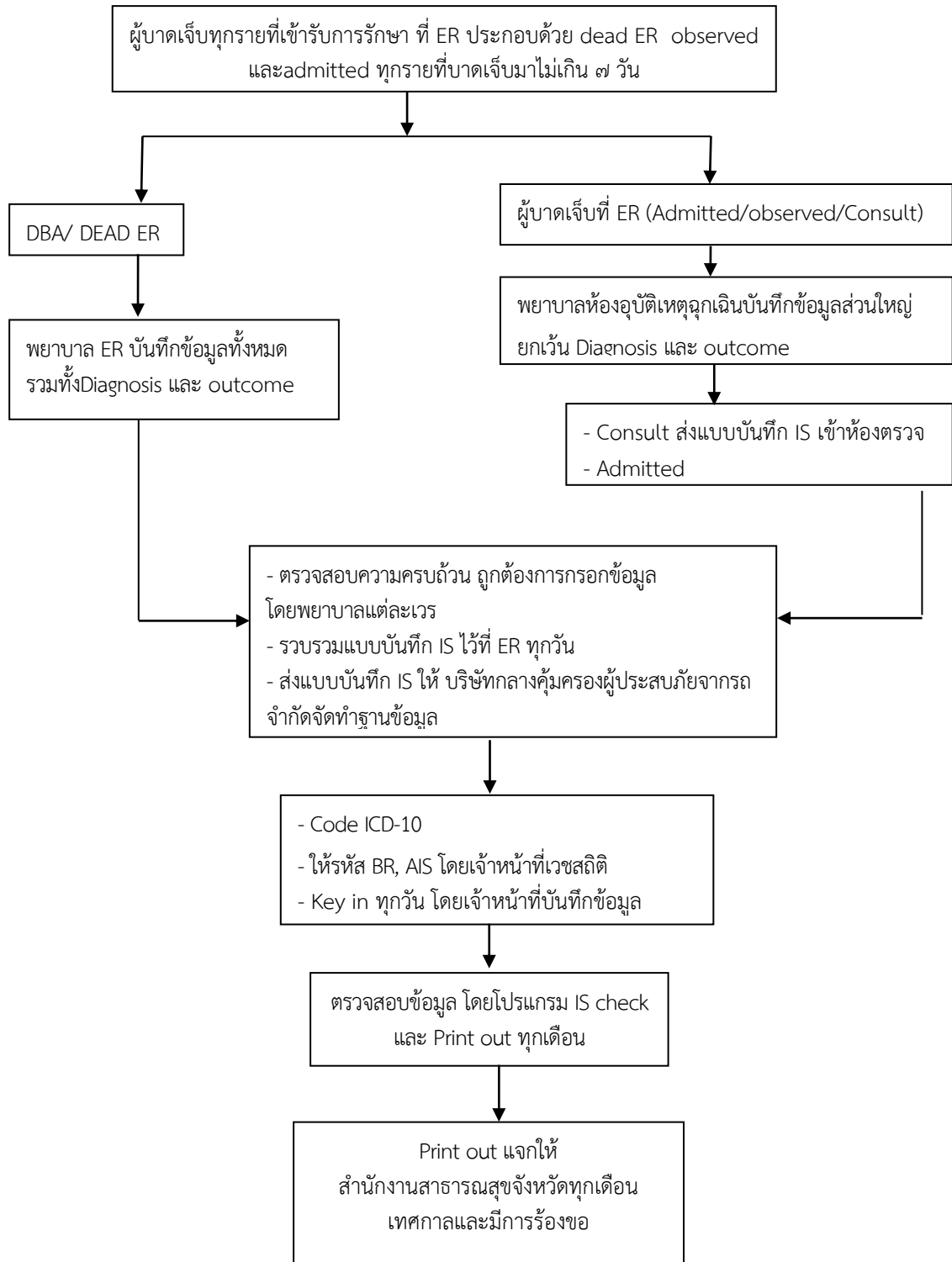
ผู้บาดเจ็บที่เข้ารับการรักษาทุกรายที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน พยาบาลจะซักประวัติและกรอกข้อมูลเบื้องต้นลงในแบบบันทึก IS แบ่งได้ ดังนี้

๑. ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล (DBA) และผู้บาดเจ็บเสียชีวิตที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน (DEAD ER) พยาบาลกรอกหรือบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก IS โดยพยาบาลที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน รวบรวมแบบบันทึก IS ส่งเจ้าหน้าที่เวชสถิติให้รหัส ส่งเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินทุกวัน ตรวจสอบข้อมูลโดยใช้โปรแกรม IS check และ Print out ทุกเดือน

๒. ผู้บาดเจ็บที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน (Admitted/observed/Consult) พยาบาลกรอกรายละเอียดหรือบันทึกข้อมูลในแบบบันทึก IS ยกเว้น Diagnosis และ outcome และรวบรวมแบบบันทึก IS ไว้เพื่อรอการตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องการกรอกข้อมูล เมื่อสิ้นสุดเวรแต่ละเวร หลังจากนั้นส่งเจ้าหน้าที่เวชสถิติให้รหัส

ICD-10 สาเหตุการบาดเจ็บ และเมื่อผู้บาดเจ็บจำหน่ายจากหอผู้ป่วยให้รหัสผลการวินิจฉัย และให้รหัส BR, AIS ส่งเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินทุกวัน ตรวจสอบข้อมูลโดยใช้โปรแกรม IS check และ Print out ทุกเดือน (รูปที่ ๓)

**รูปที่ ๓** การไหลเวียนและการจัดเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ระหว่างวันที่ ๙-๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘



#### ๔.๑.๓. ผลการประเมินเชิงปริมาณ

๑ ผลประเมินความครอบคลุมของการรายงาน (coverage report) การบาดเจ็บหรือการบันทึกแบบบันทึก IS ใช้ข้อมูลย้อนหลัง ๓๐ วัน นับจากวันประเมิน ช่วงเวลา คือ วันที่ ๙ มกราคม-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

๑.๑ ความครอบคลุมการรายงานการบาดเจ็บ ของผู้บาดเจ็บที่รับไว้รักษา (admitted)

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| จำนวนผู้บาดเจ็บ admitted ทั้งหมดที่มารับบริการที่ ER ช่วงเวลาเดียวกัน | จำนวน ๕๓๒ ราย                      |
| จำนวนผู้บาดเจ็บ admitted มีการบันทึกในแบบบันทึก IS ช่วงเวลาเดียวกัน   | จำนวน ๕๓๗ ราย                      |
| ความครอบคลุมการรายงาน   | $= (๕๓๗/๕๓๒) \times ๑๐๐ = ๑๐๘.๕\%$ |

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ admitted มีความครอบคลุม ร้อยละ ๑๐๘.๕

๑.๒ ความครอบคลุมการรายงานการบาดเจ็บ ผู้เสียชีวิตที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน

|  |                              |
|--|------------------------------|
| จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตทั้งหมดที่มารับบริการที่ ER ช่วงเวลาเดียวกัน         | จำนวน ๖ ราย                  |
| จำนวนผู้บาดเจ็บเสียชีวิตทั้งหมดที่มีการบันทึกในแบบบันทึก IS ช่วงเวลาเดียวกัน | จำนวน ๖ ราย                  |
| ความครอบคลุมการรายงาน  | $= (๖/๖) \times ๑๐๐ = ๑๐๐\%$ |

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บเสียชีวิตทั้งหมดที่ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน ร้อยละ ๑๐๐ ค่า ๙๕% Confidence interval (ค่าความเชื่อมั่น) ระหว่างร้อยละ ๖๑-๑๐๐

๑.๓ ความครอบคลุมการรายงานการบาดเจ็บ ผู้เสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| จำนวนผู้บาดเจ็บ DBA ทั้งหมดที่บันทึกไว้ในทะเบียน ER ช่วงเวลาเดียวกัน    | จำนวน ๑๑ ราย                     |
| จำนวนผู้บาดเจ็บ DBA ทั้งหมดที่มีการบันทึกในใบรายงาน IS ช่วงเวลาเดียวกัน | จำนวน ๑๓ ราย                     |
| ความครอบคลุมของการรายงาน  | $= (๑๓/๑๑) \times ๑๐๐ = ๑๑๘.๒\%$ |

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล มีความครอบคลุม ร้อยละ ๑๑๘.๒

๒. ผลประเมินความทันเวลา (timeline) ของการรายงาน

๒.๑ ความทันเวลาการรายงานผู้บาดเจ็บ ที่ admitted บันทึกในโปรแกรม ISWIN (เฉพาะตัวแปรที่ใช้เพื่อการป้องกันไม่รวม Diagnosis, BR, AIS และ Discharge Status) ข้อมูลตั้งแต่วันที่ ๙ มกราคม-๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| จำนวนผู้บาดเจ็บ admitted บันทึกในแบบบันทึก IS    | จำนวน ๕๙๘ ราย                     |
| จำนวนผู้บาดเจ็บที่มีการ key in ลงในโปรแกรม ISWIN | จำนวน ๕๙๔ ราย                     |
| ความทันเวลาในการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม ISWIN    | $= (๕๙๔/๕๙๘) \times ๑๐๐ = ๙๙.๓\%$ |

ความทันเวลาการรายงานผู้บาดเจ็บ ร้อยละ ๙๙.๓ ค่า ๙๕% Confidence interval ค่าความเชื่อมั่น ระหว่างร้อยละ ๙๘.๓-๙๙.๘

๒.๒ ความทันเวลาการรายงานผู้บาดเจ็บ ที่ admitted และทราบผลการรักษา บันทึกในโปรแกรม ISWIN ย้อนหลัง ๖๐ วัน ตั้งแต่ วันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๗ ถึง วันที่ ๘ มกราคม ๒๕๕๘

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| จำนวนผู้บาดเจ็บ Admitted จากแบบบันทึกข้อมูลใบ IS                  | จำนวน ๕๖๔ ราย                     |
| จำนวนผู้บาดเจ็บที่มีการบันทึกลงในโปรแกรม ISWIN หลังทราบผลการรักษา | จำนวน ๕๕๗ ราย                     |
| ความทันเวลาในการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม ISWIN                     | $= (๕๕๗/๕๖๔) \times ๑๐๐ = ๙๘.๘\%$ |

ความทันเวลาการรายงานผู้บาดเจ็บที่ admitted ร้อยละ ๙๘.๘ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๗.๕-๙๙.๔

๓. ผลการประเมินคุณภาพข้อมูล (quality of data) ความครบถ้วน ถูกต้อง จากข้อมูลที่สุ่มผู้บาดเจ็บตามเกณฑ์ IS ระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ จำนวน ๑๘๑ ราย ตรวจสอบดังนี้

๓.๑ ความถูกต้องของการรายงาน ตรวจสอบข้อมูลรายบุคคลตามรายตัวแปร ๒๗ ตัวแปร ตรวจสอบข้อมูลที่ปรากฏในฐานข้อมูล IS โดยใช้ print out กับข้อมูลใน medical record (OPD card,

chart) และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตรงกันหรือไม่ พบว่า มีความถูกต้องของรายงาน ระหว่างร้อยละ ๕๐-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๔๒.๕-๑๐๐ ตัวแปรที่รายงานได้ถูกต้องสูงสุดร้อยละ ๑๐๐ คือ AGE, STAER และ STAWARD ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๗.๙-๑๐๐ รองลงมาคือ HN. ร้อยละ ๙๙.๔ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๖.๙-๙๙.๙ HDATE ร้อยละ ๙๘.๙ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๖.๑-๙๙.๗ INJP, INJT และ TINJ ร้อยละ ๙๗.๘ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๔.๕-๙๙.๑ ทั้ง ๓ ตัวแปร ตัวแปรที่รายงานถูกต้องน้อยที่สุดได้แก่ AIS ๖ ร้อยละ ๕๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๔๒.๕-๕๖.๙ (ตารางที่ ๑)

**ตารางที่ ๑** ร้อยละความถูกต้องของการรายงานจำแนกรายตัวแปร (ระหว่าง print out กับ medical record ๑๘๑ราย ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาสารคามนครศรีธรรมราช

| ที่ | ตัวแปร   | จำนวนบาดเจ็บใน OPD card, chart | จำนวนบาดเจ็บใน print out ที่บันทึกถูกต้อง | ร้อยละของความถูกต้อง | ๙๕% CI      |
|-----|----------|--------------------------------|---|----------------------|-------------|
| ๑.  | H.N.     | ๑๘๑                            | ๑๘๐                                       | ๙๙.๔                 | ๙๖.๙ - ๙๙.๙ |
| ๒.  | AGE      | ๑๘๑                            | ๑๘๑                                       | ๑๐๐                  | ๙๗.๙ - ๑๐๐  |
| ๓.  | HDATE    | ๑๘๑                            | ๑๗๙                                       | ๙๘.๙                 | ๙๖.๑ - ๙๙.๗ |
| ๔.  | INJP     | ๑๘๑                            | ๑๗๗                                       | ๙๗.๘                 | ๙๔.๕ - ๙๙.๑ |
| ๕.  | INJT     | ๑๘๑                            | ๑๗๗                                       | ๙๗.๘                 | ๙๔.๕ - ๙๙.๑ |
| ๖.  | INJFROM  | ๑๘๑                            | ๑๗๖                                       | ๙๗.๒                 | ๙๓.๗ - ๙๘.๘ |
| ๗.  | ICDCAUSE | ๑๘๑                            | ๑๕๓                                       | ๘๔.๕                 | ๗๘.๕ - ๘๙.๑ |
| ๘.  | TINJ     | ๑๘๑                            | ๑๗๗                                       | ๙๗.๘                 | ๙๔.๕ - ๙๙.๑ |
| ๙.  | BP 1     | ๑๘๑                            | ๑๖๙                                       | ๙๓.๔                 | ๘๘.๗ - ๙๖.๒ |
| ๑๐. | BP 2     | ๑๘๑                            | ๑๖๔                                       | ๙๐.๖                 | ๘๕.๔ - ๙๔.๑ |
| ๑๑. | PR       | ๑๘๑                            | ๑๗๑                                       | ๙๔.๕                 | ๙๐.๑ - ๙๗.๐ |
| ๑๒. | RR       | ๑๘๑                            | ๑๗๑                                       | ๙๔.๕                 | ๙๐.๑ - ๙๗.๑ |
| ๑๓. | COMA     | ๑๘๑                            | ๑๗๑                                       | ๙๔.๕                 | ๙๐.๑ - ๙๗.๒ |
| ๑๔. | STAER    | ๑๘๑                            | ๑๘๑                                       | ๑๐๐.๐                | ๙๗.๙ - ๑๐๐  |
| ๑๕. | DIAG 1   | ๑๘๑                            | ๑๕๓                                       | ๘๔.๕                 | ๗๘.๕ - ๘๙.๑ |
| ๑๖. | AIS 1    | ๑๘๑                            | ๑๕๐                                       | ๘๒.๘                 | ๗๖.๗ - ๘๗.๖ |
| ๑๗. | DIAG 2   | ๑๘๑                            | ๑๑๙                                       | ๖๕.๗                 | ๕๘.๕ - ๗๒.๓ |
| ๑๘. | AIS 2    | ๑๘๑                            | ๑๑๗                                       | ๖๔.๖                 | ๕๗.๔ - ๗๑.๒ |
| ๑๙. | DIAG 3   | ๑๘๑                            | ๑๒๒                                       | ๖๗.๔                 | ๖๐.๓ - ๗๓.๘ |
| ๒๐. | AIS 3    | ๑๘๑                            | ๑๒๓                                       | ๖๘.๐                 | ๖๐.๘ - ๗๔.๓ |
| ๒๑. | DIAG 4   | ๑๘๑                            | ๑๐๓                                       | ๕๖.๙                 | ๔๙.๖ - ๖๓.๙ |
| ๒๒. | AIS 4    | ๑๘๑                            | ๑๐๙                                       | ๖๐.๒                 | ๕๒.๙ - ๖๗.๑ |
| ๒๓. | DIAG 5   | ๑๘๑                            | ๑๐๔                                       | ๕๗.๕                 | ๕๐.๒ - ๖๔.๔ |
| ๒๔. | AIS 5    | ๑๘๑                            | ๙๕  | ๕๒.๕                 | ๔๕.๒ - ๕๙.๖ |
| ๒๕. | DIAG 6   | ๑๘๑                            | ๑๐๙                                       | ๖๐.๒                 | ๕๒.๙ - ๖๗.๑ |
| ๒๖. | AIS 6    | ๑๘๑                            | ๙๐  | ๕๐.๐                 | ๔๒.๕ - ๕๖.๙ |
| ๒๗. | STAWARD  | ๑๘๑                            | ๑๘๑                                       | ๑๐๐                  | ๙๗.๙ - ๑๐๐  |

๓.๒ ความครบถ้วนการกรอกแบบบันทึก IS ระหว่างข้อมูลในแบบบันทึก IS กับ medical record (OPD card, chart) ตรวจสอบความครบถ้วน ๒๒ ตัวแปร ครบถ้วนระหว่างร้อยละ ๙๖.๑-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๒.๒-๑๐๐ ตัวแปรที่กรอกได้ครบถ้วนสูงสุดได้แก่ H.N, AGE และ HDATE ร้อยละ ๑๐๐ ทั้ง ๓ ตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๗.๙-๑๐๐ รองลงมา ได้แก่ INJP, INJT, INJFROM และ ICDCAUSE ร้อยละ ๙๘.๙ ทั้ง ๔ ตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๖.๑- ๙๙.๗ STAER ร้อยละ ๙๗.๘ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๔.๕-๙๙.๑ BP2, PR, RR ร้อยละ ๙๗.๒ ทั้ง ๓ ตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๔-๙๘.๘ ตัวแปรที่กรอกครบถ้วนน้อยที่สุดได้แก่ TINJ ร้อยละ๙๖.๑ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๒.๒-๙๘.๑ ตัวแปรที่ตรวจสอบไม่ได้ ได้แก่ DIAG1-DIAG6 และ STAWARD จำเป็นต้องกรอกแต่ไม่มีการกรอก เนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกโปรแกรม ISWIN จึงตรวจสอบไม่ได้

๓.๓ ความถูกต้องการกรอกแบบบันทึก IS ถูกต้องตรงกันกับ medical record (OPD card, chart) จำนวนตรวจสอบความครบถ้วนของการกรอก ๒๒ ตัวแปร พบกรอกถูกต้องระหว่างร้อยละ ๙๔.๓-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๘๙.๘-๑๐๐ ตัวแปรที่กรอกถูกต้อง ร้อยละ ๑๐๐ ได้แก่ Hospital Number, AGE, HDATEและICDCAUSE ตัวแปรกรอกถูกต้องน้อยที่สุด คือ Hx.conciousnes ร้อยละ ๙๔.๓ (ตารางที่ ๒) ตารางที่ ๒ ร้อยละความถูกต้องของการกรอกแบบบันทึก IS (ระหว่างข้อมูลในแบบบันทึก IS กับ medical record ๒๒ ตัวแปร ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

| ที่ | ตัวแปร         | ใบ IS กรอกครบถ้วน | ใบ IS กรอกถูกต้อง | ร้อยละกรอกถูกต้อง | ๙๕% CI      |
|-----|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| ๑.  | H.N.           | ๑๘๑               | ๑๘๑               | ๑๐๐.๐             | ๙๗.๙-๑๐๐    |
| ๒.  | AGE            | ๑๘๑               | ๑๘๑               | ๑๐๐.๐             | ๙๗.๙-๑๐๐    |
| ๓.  | HDATE          | ๑๘๑               | ๑๘๑               | ๑๐๐.๐             | ๙๗.๙-๑๐๐    |
| ๔.  | INJP           | ๑๗๙               | ๑๗๗               | ๙๘.๙              | ๙๖.๐-๙๙.๗   |
| ๕.  | INJT           | ๑๗๙               | ๑๗๘               | ๙๙.๔              | ๙๖.๙-๙๙.๙   |
| ๖.  | INJFROM        | ๑๗๙               | ๑๗๘               | ๙๙.๔              | ๙๖.๙-๙๙.๙   |
| ๗.  | ICDCAUSE       | ๑๗๙               | ๑๗๙               | ๑๐๐.๐             | ๙๗.๙-๑๐๐    |
| ๘.  | BP๑            | ๑๗๕               | ๑๖๘               | ๙๖.๐              | ๙๒.๐-๙๘.๑   |
| ๙.  | BP๒            | ๑๗๖               | ๑๖๘               | ๙๕.๕              | ๙๑.๓-๙๗.๗   |
| ๑๐. | PR             | ๑๗๖               | ๑๖๙               | ๙๖.๐              | ๙๒.๐-๙๘.๑   |
| ๑๑. | RR             | ๑๗๖               | ๑๗๑               | ๙๗.๒              | ๙๓.๕-๙๘.๘   |
| ๑๒. | Hx.conciousnes | ๑๗๕               | ๑๖๕               | ๙๔.๓              | ๘๙.๘-๙๖.๙   |
| ๑๓. | COMA           | ๑๗๕               | ๑๖๘               | ๙๖.๐              | ๙๒.๐-๙๘.๑   |
| ๑๔. | TINJ           | ๑๗๔               | ๑๗๑               | ๙๘.๓              | ๙๕.๑-๙๙.๔   |
| ๑๕. | STAER          | ๑๗๗               | ๑๗๔               | ๙๘.๓              | ๙๒.๒ - ๙๘.๑ |
| ๑๖. | DIAG๑          | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |
| ๑๗. | DIAG๒          | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |
| ๑๘. | DIAG๓          | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |
| ๑๙. | DIAG๔          | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |
| ๒๐. | DIAG๕          | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |
| ๒๑. | DIAG๖          | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |
| ๒๒. | STAWARD        | ตรวจสอบไม่ได้     | ตรวจสอบไม่ได้     | -                 | -           |

หมายเหตุ : DIAG1-DIAG6 และ STAWARD ที่จำเป็นต้องกรอกแต่ไม่มีการกรอก เนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกโปรแกรม ISWIN จึงตรวจสอบไม่ได้

๓.๔ ความครบถ้วนการให้รหัส (code) ในแบบบันทึก IS กับคู่มือการลงรหัส Condensed Chart Modified AIS-85, ICD-10 บทที่ ๑๙ และบทที่ ๒๐ จากข้อมูลที่สุ่มผู้บาดเจ็บตามเกณฑ์ IS ๑๕ ตัวแปรพบว่า ให้รหัสครบถ้วน ระหว่าง ร้อยละ ๙๔.๕-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๐.๑-๑๐๐ ตัวแปรที่ให้รหัสได้ครบถ้วนสูงสุด ได้แก่ INJT และ INJFROM ร้อยละ ๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๗.๙-๑๐๐ รองลงมา ได้แก่ ICDCAUSE และ AIS 6 ร้อยละ ๙๙.๔ ทั้ง ๒ ตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๖.๙-๙๙.๙ ตัวแปรที่ให้รหัสครบถ้วนน้อยที่สุด คือ AIS2 ร้อยละ ๙๔.๕ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๐.๑-๙๖.๙ ตัวแปรที่ไม่จำเป็นต้องให้รหัส ได้แก่ DIAG1-DIAG6 เพราะโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกโปรแกรม ISWIN

๓.๕ ความถูกต้องการให้รหัส(code)ในแบบบันทึก IS กับคู่มือการลงรหัส Condensed Chart Modified AIS-85, ICD-10 บทที่ ๑๙ และบทที่ ๒๐ จากข้อมูลจำนวนตามความครบถ้วนของการให้รหัสของตัวแปร ๑๕ ตัวแปร พบว่า ให้รหัสถูกต้องระหว่างร้อยละ ๙๑.๗-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๘๖.๗-๑๐๐ ตัวแปรที่ให้รหัสครบถ้วนสูงสุด ได้แก่ INJT, INJFROM, AIS2 และ AIS6 ร้อยละ ๑๐๐ ทั้ง ๔ ตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๗.๙-๑๐๐ และตัวแปรที่ให้รหัสได้ครบถ้วนน้อยที่สุด คือ ICDCAUSE ร้อยละ ๙๑.๗ ตัวแปรที่ไม่จำเป็นต้องให้รหัส ได้แก่ DIAG1-DIAG6 เพราะโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกโปรแกรม ISWIN (ตารางที่ ๓)

ตารางที่ ๓ ร้อยละความถูกต้องของการให้รหัส (code) ในแบบบันทึก IS จำแนกรายตัวแปร ๑๕ ตัวแปร ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน-๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

| ที่ | ตัวแปร   | จำนวนแบบบันทึก IS ที่ code ครบถ้วน | จำนวนแบบบันทึก IS ที่ code ถูกต้อง | ร้อยละการ code ถูกต้อง | ๙๕% CI     |
|-----|----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------|
| ๑.  | INJT     | ๑๘๑                                | ๑๘๑                                | ๑๐๐.๐                  | ๙๗.๙-๑๐๐   |
| ๒.  | INJFROM  | ๑๘๑                                | ๑๘๑                                | ๑๐๐.๐                  | ๙๗.๙-๑๐๐   |
| ๓.  | ICDCAUSE | ๑๘๐                                | ๑๖๕                                | ๙๑.๗                   | ๘๖.๗-๙๔.๙  |
| ๔.  | DIAG 1   | ไม่จำเป็นต้อง code                 | ไม่จำเป็นต้อง code                 | -                      | -          |
| ๕.  | AIS1     | ๑๗๕                                | ๑๗๐                                | ๙๗.๑                   | ๙๓.๕-๙๘.๘  |
| ๖.  | DIAG2    | ไม่จำเป็นต้อง code                 | ไม่จำเป็นต้อง code                 | -                      | -          |
| ๗.  | AIS2     | ๑๗๑                                | ๑๗๑                                | ๑๐๐.๐                  | ๙๗.๘-๑๐๐.๐ |
| ๘.  | DIAG3    | ไม่จำเป็นต้อง code                 | ไม่จำเป็นต้อง code                 | -                      | -          |
| ๙.  | AIS3     | ๑๗๗                                | ๑๗๔                                | ๙๘.๓                   | ๙๕.๑-๙๙.๔  |
| ๑๐. | DIAG4    | ไม่จำเป็นต้อง code                 | ไม่จำเป็นต้อง code                 | -                      | -          |
| ๑๑. | AIS4     | ๑๗๘                                | ๑๗๖                                | ๙๘.๙                   | ๙๖.๐-๙๙.๗  |
| ๑๒. | DIAG5    | ไม่จำเป็นต้อง code                 | ไม่จำเป็นต้อง code                 | -                      | -          |
| ๑๓. | AIS5     | ๑๗๙                                | ๑๗๗                                | ๙๘.๙                   | ๙๖.๐-๙๙.๗  |
| ๑๔. | DIAG6    | ไม่จำเป็นต้อง code                 | ไม่จำเป็นต้อง code                 | -                      | -          |
| ๑๕. | AIS6     | ๑๘๐                                | ๑๘๐                                | ๑๐๐.๐                  | ๙๗.๙-๑๐๐.๐ |



๓.๖ ความครบถ้วนการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (key in) พบการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามแบบบันทึก IS ตรวจสอบข้อมูลรายบุคคลในฐานข้อมูล IS กับข้อมูลในแบบบันทึก IS ที่กรอกและลงรหัสจากข้อมูลที่สุ่มผู้บาดเจ็บตามเกณฑ์ IS ๒๗ ตัวแปร key in ได้ครบถ้วน ระหว่าง ร้อยละ ๙๖.๗-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ๙๒.๙-๑๐๐ ตัวแปรที่ key in ได้ครบถ้วนสูงสุด ได้แก่ HN., AGE,HDATE และ AIS1 ร้อยละ ๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๘-๑๐๐ ทั้ง ๔ ตัวแปร รองลงมาได้แก่ INJP และ AIS2 ร้อยละ ๙๙.๕ เท่ากันทั้ง ๒ ตัวแปร ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ๙๗-๑๐๐ INJT, INJFROM, ICDCAUSE, TINJ, BP1,PR,RR และ STAER ร้อยละ ๙๘.๙ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๙๖.๑-๙๙.๗ ทั้ง ๘ ตัวแปร ตัวแปร key in ครบถ้วนน้อยที่สุดคือ BP2 (Diastolic Blood Pressure) ร้อยละ ๙๖.๗ ค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ ๙๑.๕-๙๗.๗ ตัวแปรที่ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ คือ DIAG1-6 และSTAWARD เพราะโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ใช้วิธีดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกในโปรแกรม ISWIN โดยไม่ต้อง key in

๓.๗ ความถูกต้องการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (key in) พบการบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โดย ตรวจสอบข้อมูลรายบุคคลในฐานข้อมูล IS กับข้อมูลในแบบบันทึก IS ที่กรอกและลงรหัสแล้ว จำนวนตามความครบถ้วนของการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ๒๗ ตัวแปร พบว่า บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ได้ถูกต้องระหว่าง ร้อยละ ๙๕-๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๙๑-๑๐๐ ตัวแปรที่บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ได้ถูกต้อง ร้อยละ ๑๐๐ ได้แก่ H.N., AGE, HDATE, AIS3 และ AIS6 ตัวแปร key in ถูกต้องน้อยกว่า ร้อยละ ๙๐ ไม่มีตัวแปรที่ key in ได้ถูกต้องน้อยที่สุด คือ RR (อัตราการหายใจ) ร้อยละ ๙๕ ค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ ๙๑.๐-๙๗.๓ (ตารางที่ ๔)

**ตารางที่ ๔** ร้อยละความถูกต้องการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (key in) จากแบบบันทึก IS จำแนกรายตัวแปร ข้อมูลระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน- ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

| ที่ | ตัวแปร   | ใบ IS ที่ key inครบถ้วน | ใบ IS ที่ key in ถูกต้อง | % key in ถูกต้อง | ๙๕% CI     |
|-----|----------|-------------------------|--------------------------|------------------|------------|
| ๑.  | H.N.     | ๑๘๑                     | ๑๘๑                      | ๑๐๐.๐            | ๙๗.๙-๑๐๐.๐ |
| ๒.  | AGE      | ๑๘๑                     | ๑๘๑                      | ๑๐๐.๐            | ๙๗.๙-๑๐๐.๐ |
| ๓.  | HDATE    | ๑๘๑                     | ๑๘๑                      | ๑๐๐.๐            | ๙๗.๙-๑๐๐.๐ |
| ๔.  | INJP     | ๑๘๐                     | ๑๗๘                      | ๙๘.๙             | ๙๖.๐-๙๙.๗  |
| ๕.  | INJT     | ๑๗๙                     | ๑๗๖                      | ๙๘.๓             | ๙๕.๒-๙๙.๔  |
| ๖.  | INJFROM  | ๑๗๙                     | ๑๗๖                      | ๙๘.๓             | ๙๕.๒-๙๙.๔  |
| ๗.  | ICDCAUSE | ๑๗๙                     | ๑๗๖                      | ๙๘.๓             | ๙๕.๒-๙๙.๔  |
| ๘.  | TINJ     | ๑๗๙                     | ๑๗๖                      | ๙๘.๓             | ๙๕.๒-๙๙.๔  |
| ๙.  | BP1      | ๑๗๙                     | ๑๗๔                      | ๙๗.๒             | ๙๓.๖-๙๘.๘  |
| ๑๐. | BP2      | ๑๗๕                     | ๑๗๓                      | ๙๘.๙             | ๙๕.๙-๙๙.๖  |
| ๑๑. | PR       | ๑๗๙                     | ๑๗๖                      | ๙๘.๓             | ๙๕.๒-๙๙.๔  |
| ๑๒. | RR       | ๑๗๙                     | ๑๗๐                      | ๙๕.๐             | ๙๑.๐-๙๗.๓  |
| ๑๓. | COMA     | ๑๗๘                     | ๑๗๔                      | ๙๗.๘             | ๙๔.๔-๙๙.๑  |
| ๑๔. | STAER    | ๑๗๙                     | ๑๗๔                      | ๙๗.๒             | ๙๓.๖-๙๘.๘  |
| ๑๕. | DIAG1    | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ    | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | -                | -          |
| ๑๖. | AIS1     | ๑๘๑                     | ๑๗๖                      | ๙๗.๒             | ๙๓.๗-๙๘.๘  |
| ๑๗. | DIAG2    | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ    | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | -                | -          |

ตารางที่ ๔ (ต่อ) ร้อยละความถูกต้องการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (key in) จากแบบบันทึก IS จำแนกรายตัวแปร ระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน- ๘ ธันวาคม ๒๕๕๗ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

| ที่ | ตัวแปร  | ใบ IS ที่ key in ครบถ้วน | ใบ IS ที่ key in ถูกต้อง | % key in ถูกต้อง | ๙๕% CI     |
|-----|---------|--------------------------|--------------------------|------------------|------------|
| ๑๘. | AIS2    | ๑๘๐                      | ๑๗๔                      | ๙๖.๗             | ๙๓.๐-๙๘.๕  |
| ๑๙. | DIAG3   | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | —                | —          |
| ๒๐. | AIS3    | ๑๗๘                      | ๑๗๘                      | ๑๐๐.๐            | ๙๗.๙-๑๐๐.๐ |
| ๒๑. | DIAG4   | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | —                | —          |
| ๒๒. | AIS4    | ๑๗๘                      | ๑๗๖                      | ๙๘.๙             | ๙๖-๙๙.๗    |
| ๒๓. | DIAG5   | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | —                | —          |
| ๒๔. | AIS5    | ๑๗๖                      | ๑๗๕                      | ๙๙.๔             | ๙๖.๘-๙๙.๙  |
| ๒๕. | DIAG6   | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | —                | —          |
| ๒๖. | AIS6    | ๑๗๗                      | ๑๗๗                      | ๑๐๐.๐            | ๙๗.๘-๑๐๐.๐ |
| ๒๗. | STAWARD | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ     | —                | —          |

หมายเหตุ การวินิจฉัยทั้ง ๖ การวินิจฉัย และสถานภาพเมื่อจำหน่ายจากหอผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องตรวจสอบการ key in เนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ใช้วิธีดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกในโปรแกรม ISWIN โดยไม่ต้อง key in

#### ๔.๑.๔ ผลการประเมินเชิงคุณภาพ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ประเมินการใช้ประโยชน์จากข้อมูล ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน ผลการประเมิน ดังนี้

- ๔.๑ การดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ
- ๔.๒ การใช้ประโยชน์ข้อมูลทั้งในและนอกโรงพยาบาล
- ๔.๓ ความทันเวลาของการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ข้อมูล
- ๔.๔ ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินงาน

##### ๔.๑ การดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

๑. พยาบาลผู้รับผิดชอบระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ห้องอุบัติเหตุฉุกเฉิน สามารถเรียนรู้ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและสามารถทำงานทดแทนได้ทุกคน มีคู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด ให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่สามารถเปิดอ่านและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง และสามารถตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลได้ในแต่ละขั้นตอนด้วยตนเอง เนื่องจากนิยามโรค นิยามกลุ่มเป้าหมาย ระบบการไหลเวียนข้อมูลที่ชัดเจน และการจัดเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บที่ใช้โปรแกรม ISWIN และโปรแกรม IScheck โดยมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบตามมาตรฐานของสำนักกระบาดวิทยา

๒. เป็นระบบที่ได้รับการยอมรับ เนื่องจากการป้องกันควบคุมการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุขนส่งทางบกเป็นนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขและโปรแกรมสำเร็จรูป (ISwin) รวมถึง เว็บไซต์ <http://www.boe.moph.go.th/isis/> สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้อัตโนมัติ ดังนั้นบุคลากรที่เกี่ยวข้อง อาทิ แพทย์ พยาบาล เวชระเบียน เวชสถิติ ของโรงพยาบาลมีการยอมรับและมีการใช้ประโยชน์ข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บเป็นที่แพร่หลาย

๓. ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility) มีความยืดหยุ่นค่อนข้างมากสามารถบอกแนวโน้มการบาดเจ็บ และ ปรับความรวดเร็วการรายงานต่อผู้บริหารระดับสูงได้ตั้งแต่วารวัน รายเดือน ราย ๖ เดือน หรือรายปี และผู้รับผิดชอบในโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชสามารถกำหนดรหัสเพิ่มเติมในโปรแกรมระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ เช่น Body region จุดเสี่ยงในจังหวัดนครศรีธรรมราช

#### ๔.๒ การใช้ประโยชน์ข้อมูลทั้งในและนอกโรงพยาบาล

##### ๔.๒.๑ Primary Prevention

๑. ใช้ข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บและเสียชีวิตในจังหวัดร่วมกับฐานข้อมูลอื่น ๆ และการตรวจจับพฤติกรรมเสี่ยงการบาดเจ็บ ได้แก่ เมาไม่ขับ หมวกนิรภัย ส่งข้อมูลจุดเสี่ยงบริเวณถนนให้ตำรวจป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด และแขวงทางในการปรับพื้นที่จุดเสี่ยง ใช้ทำโครงการส่งเสริมการสวมหมวกนิรภัย และกระตุ้นการตรวจจับปรับของตำรวจ

๒. ประชาสัมพันธ์และสื่อสารประชาชน โดยการจัดบอร์ดและมุมเรียนรู้ในโรงพยาบาลและหน้าตึกอุบัติเหตุฉุกเฉิน สื่อสารโดยผ่านสถานีวิทยุ ๗ สถานี ให้ความรู้ผู้ป่วยในคลินิกบริการ และสื่อสารทางโซเชียลมีเดีย ไลน์กลุ่ม เครือข่าย มหาราช (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล๒๕ แห่ง) เครือข่ายในระดับตำบล

##### ๔.๒.๒ Pre -hospital care

๑. จัดอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขณะนำส่ง (Ambulatory care)

๒. ใช้ข้อมูลติดตามคุณภาพการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ในห้าหัวข้อ การดูแลการหายใจ การ Splint การ stop bleeding การให้สารน้ำ

๓. การพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาพยาบาลผู้บาดเจ็บ ใช้วิเคราะห์ตอบตัวชี้วัด ระดับเขต และตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้บาดเจ็บที่ศีรษะ

๓.๑ จัดทำ trauma audit โดยใช้ค่าโอกาสรอดชีวิต ( $P_s \geq 0.75$ ) ของผู้บาดเจ็บคัดกรอง

๓.๒ อัตราตายของผู้บาดเจ็บที่มีค่าความรุนแรงการบาดเจ็บมากกว่าหรือเท่ากับ ๑๕ (ISS)

๓.๓ อัตราของผู้บาดเจ็บที่มีโอกาสรอดชีวิตมากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๗๕ ( $P_s$ )

๓.๔ อัตราตายของผู้บาดเจ็บที่ศีรษะ

๓.๕ อัตราการสวมหมวกนิรภัยของผู้บาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์

๔. งานวิชาการ บทความและการวิจัย การเสริมความรู้บุคลากรภายใน และภายนอก หน่วยงาน

๕.งานบริหาร

๕.๑ อัตราค่าล้าง ใช้ข้อมูลจัดแบ่งที่มพยาบาลและแพทย์ในการจัดการผู้บาดเจ็บ ตามเวรตามเทศกาลและตามความรุนแรง

๕.๒ ลดปริมาณงาน โดยยกเลิกการทำทะเบียนรายที่บาดเจ็บ และใช้แบบบันทึก IS แทน

๕.๓ อื่นๆ จัดทำแผนป้องกันควบคุมการบาดเจ็บในระดับจังหวัด ซ้อมแผนเพื่อรับมืออุบัติภัย ใช้ข้อมูลเพื่อการรอกองในส่วนเรียกเก็บเงินผู้บาดเจ็บที่มีพ.ร.บ.คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ จากบริษัทกลางประกันภัย และสนับสนุนข้อมูลบาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์แยกรายอำเภออย่างสม่ำเสมอ แก่ตำรวจทางหลวง จัดทำรายงานการทำร้ายตนเองเพื่อรายงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดใช้ติดตามผู้ป่วยเพื่อให้คำปรึกษา และใช้ข้อมูลเพื่อการตรวจประเมินมาตรฐานงานอาชีวอนามัยและเวชกรรมสิ่งแวดล้อม

๖. Referral system

๖.๑ ใช้ข้อมูล IS พัฒนาระบบการดูแลรักษาพยาบาลการส่งต่อของโรงพยาบาลชุมชนของจังหวัด

๖.๒ ใช้เวทีประชุมการพัฒนาระบบ refer ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นที่สะท้อนกลับของข้อมูล Nursing Audit, CRR REVIEW มีการดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ

๗. Trauma Audit ดำเนินการอย่างสม่ำเสมอใช้ผู้เสียชีวิตทุกรายที่ค่าPs >๐.๗๕ เป็นตัวกำหนด

๔.๓ ความทันเวลาของการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ข้อมูล มีการเผยแพร่ตารางวิเคราะห์ข้อมูล IS ให้กับหน่วยงาน เช่น ศัลยกรรม จิตเวช สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด วิเคราะห์การพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยตามตัวชี้วัด ทุกเดือน หรือเมื่อมีการร้องขอ ได้ทันเวลา

๔.๔ ปัญหา และ อุปสรรคในการดำเนินงาน ไม่มี เพราะได้รับการสนับสนุนการดำเนินงาน ทั้งจากผู้บริหารระดับสูง (ผู้อำนวยการโรงพยาบาล) สนับสนุนด้านทรัพยากรและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ และระดับกลาง (หัวหน้าหน่วยงาน) สนับสนุนในการปฏิบัติงานโดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างฝ่ายนโยบายและฝ่ายปฏิบัติ

**๔.๒ ผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข ดังนี้**

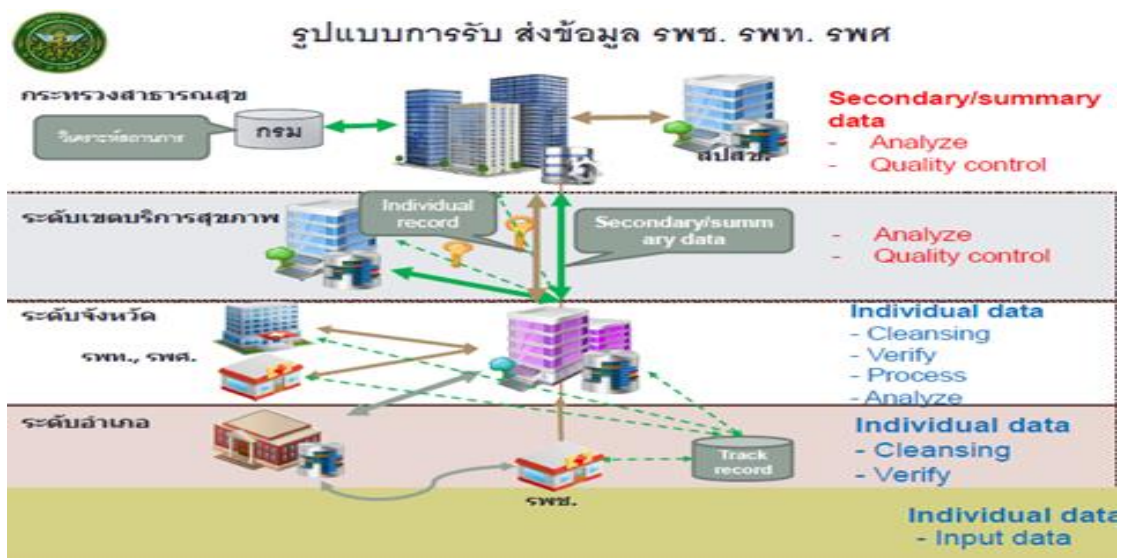
๑. การรับส่งข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ
๒. ผลการประเมินเชิงปริมาณ
๓. ผลการประเมินเชิงคุณภาพ

**๔.๒.๑. การรับส่งข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ**

๒.๑ โรงพยาบาลชุมชน ส่งแฟ้มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ (๔๓ แฟ้ม) Individual data ให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกวันศุกร์ ก่อนส่งข้อมูล มีการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

๒.๒ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ส่ง Secondary/Summary data ที่มีการตรวจสอบ และ ข้อมูลเป็น Individual data ให้สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (รูปที่ ๔)

**รูปที่ ๔ การรับส่งข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ ปี พ.ศ.๒๕๕๘**



#### ๔.๒.๒. ผลการประเมินเชิงปริมาณ

##### ๑. ความครอบคลุมของการรายงาน (Report coverage)

๑.๑ ความครอบคลุมการรายงานจากโรงพยาบาล ๓ แห่ง ตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่ วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ใช้ผู้บาดเจ็บใน report of accident, record of accident, record of diagnosis\_opd, report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด. กับ report hospital จากโรงพยาบาล ๓ แห่ง ๖,๐๙๖ ราย ดังนี้

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident ๒,๖๙๑ ราย ร้อยละ ๔๔.๑ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๔๒.๙-๔๕.๔

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident ๒,๗๘๐ ราย ร้อยละ ๔๕.๖ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๔๔.๔-๔๖.๙

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of diagnosis\_opd ๕,๒๑๑ ราย ร้อยละ ๘๕.๕ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๘๔.๖-๘๖.๓

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๑,๗๐๗ ราย ร้อยละ ๒๘ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๒๖.๙-๒๙.๑

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๑,๙๒๕ ราย ร้อยละ ๓๑.๖ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๓๐.๔-๓๒.๘

๑.๒. ความครอบคลุมของการรายงาน (Report coverage) โรงพยาบาล ก.(รูปที่ ๕) ความครอบคลุมการรายงาน ตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่ วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ใช้ผู้บาดเจ็บใน report of accident, record of accident, record of diagnosis\_opd, report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กับ report hospital จากโรงพยาบาล ก. ๒,๒๐๖ ราย ดังนี้

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident ๕๔๘ ราย ร้อยละ ๒๔.๘ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๒๓.๑-๒๖.๗

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident ๖๐๕ ราย ร้อยละ ๒๗.๔ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๒๕.๖-๒๙.๓

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of diagnosis\_opd ๑,๓๒๑ ราย ร้อยละ ๖๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๕๗.๘-๖๑.๙

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๖๖ ราย ร้อยละ ๓ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๒.๓-๓.๘

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๑๐๙ ราย ร้อยละ ๔.๙ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๔.๑-๕.๙

๑.๓. ความครอบคลุมของการรายงาน (Report coverage) โรงพยาบาล ข. (รูปที่ ๕) ความครอบคลุมการรายงาน ตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่ วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ใช้ผู้บาดเจ็บใน report of accident, record of accident, record of diagnosis\_opd, report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กับ report hospital จากโรงพยาบาล ข. ๒,๖๔๒ ราย ดังนี้

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident ๑,๘๖๘ ราย ร้อยละ ๗๐.๗ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๖๘.๙-๗๒.๔

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident ๑,๙๐๐ ราย ร้อยละ ๗๒ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๗๐.๒-๗๓.๖

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of diagnosis\_opd ๒,๖๔๒ ราย ร้อยละ ๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๙๙.๙-๑๐๐

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๑,๕๘๙ ราย ร้อยละ ๖๐.๑ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๕๘.๓-๖๒

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๑,๖๒๑ ราย ร้อยละ ๖๑.๔ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๕๙.๕-๖๓.๒

๑.๔. ความครอบคลุมของการรายงาน (Report coverage) โรงพยาบาล ค. (รูปที่ ๕) ความครอบคลุมการรายงาน ตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ ใช้ผู้บาดเจ็บใน report of accident, record of accident, record of diagnosis\_opd, report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด, record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด กับ report hospital จากโรงพยาบาล ค. ๑,๒๔๘ ราย ดังนี้

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident ๒๗๕ ราย ร้อยละ ๒๒.๑ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๑๙.๘-๒๔.๔

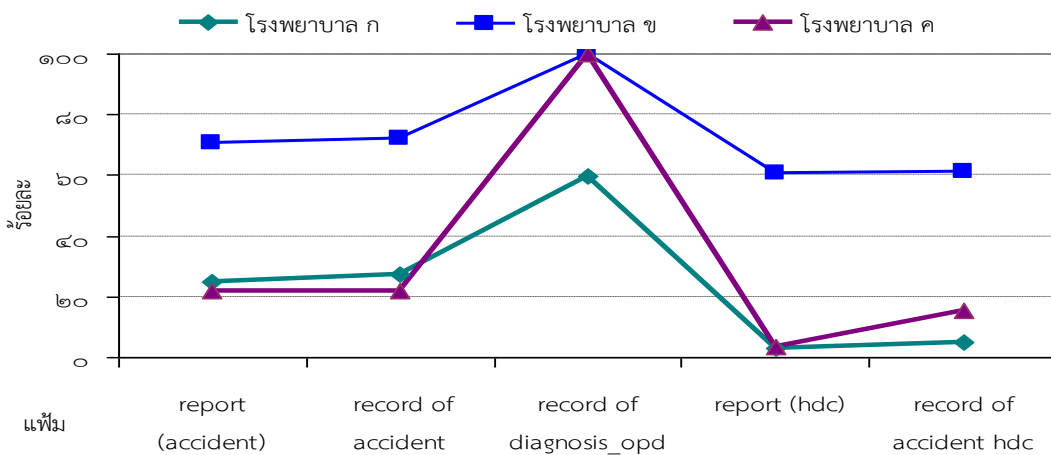
ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident ๒๗๕ ราย ร้อยละ ๒๒.๑ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๑๙.๘-๒๔.๔

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of diagnosis\_opd ๑,๒๔๘ ราย ร้อยละ ๑๐๐ ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง ร้อยละ ๙๙.๙-๑๐๐

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ report of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๔๒ ราย ร้อยละ ๓.๔ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๒.๕-๔.๕

ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ record of accident สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ๑๙๕ ราย ร้อยละ ๑๕.๖ ค่าความเชื่อมั่นระหว่างร้อยละ ๑๓.๗-๑๗.๗

รูปที่ ๕ ร้อยละความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จำแนกรายโรงพยาบาล วันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗



## ๒. ความถูกต้อง

ความถูกต้องของรายงาน ไม่สามารถตรวจสอบได้ เนื่องจากโรงพยาบาลมีข้อมูลไม่ครบทุกตัวแปรที่ต้องการตรวจสอบในทะเบียน ER ทำให้ยากต่อการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในทะเบียน ER กับข้อมูลเพิ่มมาตรฐาน

## ๓. ความทันเวลาของการส่งข้อมูล

กำหนดให้โรงพยาบาลส่งข้อมูลให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทุกวันศุกร์ของแต่ละสัปดาห์ จากการประเมินระหว่างวันที่ ๑ ตุลาคม-๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๗ พบ ในเดือนตุลาคมโรงพยาบาล ๓ แห่ง ส่งข้อมูลไม่ทันเวลาที่กำหนด ส่วนเดือนพฤศจิกายนและธันวาคมโรงพยาบาลส่งข้อมูลทันเวลา ๒ แห่งทันเวลาร้อยละ ๖๖.๖

## ๔.๒.๓ ผลการประเมินเชิงคุณภาพ

๑. ผู้บริหาร ส่วนใหญ่เห็นด้วยต่อระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ เพราะสะดวกในการวิเคราะห์ การนำไปใช้ประโยชน์ เช่น จัดเรียงลำดับปัญหาสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิต จัดเรียงลำดับของประเภทพาหนะที่เป็นปัญหา ทำให้ทราบจุดเสี่ยงและเลือกจุดเสี่ยงมาดำเนินการ

### ๒. ผู้ปฏิบัติ

๑. พยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินแต่ละเวรบันทึกข้อมูลการบาดเจ็บและรหัส ICD-๑๐ ในโปรแกรมHOSXP ปัญหาที่พบ ผู้บันทึกบางท่านไม่ทราบว่ามิตัวแปรอะไรบ้าง บันทึกตามฟอร์มที่โปรแกรมกำหนดขึ้นมา บางท่านไม่ทราบวัตถุประสงค์ นิยามของตัวแปร

๒. ใช้เวลาในการบันทึกข้อมูล ประมาณ ๑๕-๒๐ นาที ต่อผู้ป่วย ๑ ราย

๓. พยาบาลห้องอุบัติเหตุฉุกเฉินของโรงพยาบาลบางแห่งสามารถดึงข้อมูลเองได้ บางแห่งยังไม่มี การวิเคราะห์ข้อมูล แต่บางแห่งจัดทำรายงาน ส่งตำรวจ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ในโครงการลดอุบัติเหตุจราจร

๔. ใช้ข้อมูลวิเคราะห์และจัดทำสถานการณ์การบาดเจ็บทุก ๖ เดือน เพื่อเผยแพร่และตามที่มีการร้องขอได้ทันเวลา

## บทที่ ๕ สรุปผลและข้อเสนอแนะ

### ๕.๑ อภิปรายผล

#### ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวางทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ใช้ข้อมูลย้อนหลังระหว่างวันที่ ๙ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ ถึงวันที่ ๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘ เลือกพื้นที่ศึกษาแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) คือโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราชซึ่งเป็นเครือข่ายระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

ความครอบคลุมของรายงานการบาดเจ็บที่รับไว้รักษา ในระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บมีข้อมูลมากกว่าในฐานข้อมูลโรงพยาบาล เนื่องจากกรณีผู้ป่วยเป็นโรคทางอายุกรรรมร่วมกับการบาดเจ็บ ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล รายงานเฉพาะโรคทางอายุกรรรมไม่รายงานการบาดเจ็บที่เป็นโรคร่วม ในขณะที่ผู้รับผิดชอบระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บจัดทำรายงานการบาดเจ็บ จึงทำให้รายงานการบาดเจ็บ มีมากกว่าในฐานข้อมูลของโรงพยาบาล และสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล national level ซึ่งกำหนดความครอบคลุมของการรายงานผู้ป่วยเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ ๙๐<sup>(๑)</sup> และสอดคล้องกับผลการนิเทศงานโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ข้อมูลระหว่างวันที่ ๑๑ พฤษภาคม-๑๐ มิถุนายน ๒๕๕๗<sup>(๑๐)</sup>

ความทันเวลาในการบันทึกข้อมูลลงโปรแกรมระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (ISWIN) ร้อยละ ๙๘.๘ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล national level ความทันเวลาเท่ากับหรือมากกว่า ร้อยละ ๘๐<sup>(๑)</sup> และสอดคล้องกับผลการนิเทศงานโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ข้อมูลระหว่างวันที่ ๑๑ เมษายน-๑๐ พฤษภาคม ๒๕๕๗<sup>(๕)</sup> ความทันเวลาเท่ากับ ร้อยละ ๑๐๐<sup>(๑๐)</sup>

จากการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล พบตัวแปรที่ตรวจสอบไม่ได้ ไม่จำเป็นต้อง code ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ เนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ดึงข้อมูลจากเวชระเบียนและบันทึกในโปรแกรม ISWIN ซึ่งเป็นการลดการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อนของเจ้าหน้าที่

การใช้ประโยชน์ข้อมูลแพร่หลายทั้งในและนอกโรงพยาบาล ใช้ข้อมูลร่วมกับฐานข้อมูลอื่น ๆ และการตรวจจับพฤติกรรมเสี่ยงการบาดเจ็บ รวบรวมข้อมูลจุดเสี่ยงบริเวณถนน ให้แก่ตำรวจ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด และแขวงทาง การจัดการดูแลผู้บาดเจ็บขณะนำส่ง ใช้ข้อมูลติดตามคุณภาพการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บขณะนำส่ง ส่วน SERVICE PLAN และการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาพยาบาลการบาดเจ็บ ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะของ PCT ศัลยกรรม ใช้ข้อมูลจัดแบ่งทีมพยาบาลและแพทย์ในการดูแลรักษาผู้บาดเจ็บ ตามเวร ตามเทศกาลและตามความรุนแรง สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล national level<sup>(๑)</sup> และสรุปผลการนิเทศระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลเครือข่ายระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บปี ๒๕๕๗<sup>(๑๐)</sup>

นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ยังปฏิบัติงานแทนกันได้ตามคู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด ส่วนการไหลเวียนและการจัดเก็บข้อมูลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ นิยามการรายงานโรค นิยามบาดเจ็บรุนแรง และผู้เสียชีวิต และการใช้ประโยชน์ข้อมูลเป็นไปตามมาตรฐานของสำนักกระบาดวิทยาสำหรับโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล national level<sup>(1)</sup>



## ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙สาเหตุ จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

ความครอบคลุมภาพรวมจากแฟ้ม Diagnosis ร้อยละ ๘๕.๕ แฟ้ม Accident ร้อยละ ๔๕.๖ สำหรับโครงสร้างแฟ้ม Diagnosis ไม่มีวันที่และเวลาเกิดเหตุ อาจทำให้รายงานซ้ำได้ ในขณะที่แฟ้ม Accident มีวันที่และเวลาเกิดเหตุ และสามารถตรวจสอบข้อมูลซ้ำได้แต่ความครอบคลุมน้อยกว่าแฟ้ม Diagnosis<sup>(๙)</sup> อีกทั้งยังพบว่า ความครอบคลุมของข้อมูลทั้งสองแฟ้ม ในระดับโรงพยาบาล และ ระดับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ต่างกันอย่างชัดเจน อาจมีผลจากการแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลและยังไม่ได้ส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

### ๕.๒ สรุปผล

จากการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ(IS) และระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข สรุปผลได้ดังนี้

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS)

๑. ความครอบคลุมของการรายงานผู้ป่วย ร้อยละ ๑๐๘.๕ ผู้บาดเจ็บเสียชีวิตก่อนถึงโรงพยาบาล ร้อยละ ๑๑๘.๒ และเสียชีวิตในห้องฉุกเฉิน ร้อยละ ๑๐๐

๒. ความทันเวลาในการบันทึกข้อมูลส่วนต้น เฉพาะตัวแปรที่ใช้เพื่อการป้องกัน ลงเครื่องคอมพิวเตอร์ ร้อยละ ๙๙.๓ และข้อมูลทราบผลการรักษา (final diagnosis) ร้อยละ ๙๘.๘

๓. ความครบถ้วนในการกรอกข้อมูลรายตัวแปร ระหว่างร้อยละ ๙๖.๑-๑๐๐ ความถูกต้อง ระหว่างร้อยละ ๙๔.๓-๑๐๐

๔. ความครบถ้วนในการให้รหัส (code) รายตัวแปร ระหว่างร้อยละ ๙๔.๕-๑๐๐ ความถูกต้อง ระหว่าง ร้อยละ ๙๑.๗-๑๐๐

๕.ความครบถ้วนการบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ (key in) รายตัวแปรระหว่าง ร้อยละ ๙๖.๗-๑๐๐ ความถูกต้อง ระหว่าง ร้อยละ ๙๕-๑๐๐

๖. การดำเนินงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานแทนกันได้ตามคู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด เป็นระบบที่ได้รับการยอมรับและมีการใช้ประโยชน์ข้อมูลอย่างแพร่หลาย

๗.การใช้ประโยชน์ข้อมูลมีการใช้อย่างแพร่หลาย ทั้งภายในและนอกโรงพยาบาล ทั้ง Primary Prevention, Pre -hospital care , Referral system และ Trauma Audit งานบริหาร จัดอัตรากำลัง นอกจากนี้เผยแพร่ข้อมูลให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและตามที่ร้องขอ

ระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ จากเพิ่มมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข จากโรงพยาบาลชุมชน ๓ แห่ง สรุปได้ดังนี้

๑. ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident ร้อยละ ๔๔.๑

๒. ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident ร้อยละ ๔๕.๖

๓. ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of diagnosis\_opd ร้อยละ ๘๕.๕

๔. ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน report of accident สสจ. ร้อยละ ๒๘

๕. ความครอบคลุมการรายงานผู้บาดเจ็บใน record of accident สสจ. ร้อยละ ๓๑.๖

๖. การใช้ประโยชน์ข้อมูลในการ จัดเรียงลำดับปัญหาสาเหตุการบาดเจ็บและเสียชีวิต จัดเรียงลำดับของประเภทพาหนะที่เป็นปัญหา ทราบจุดเสี่ยงและเลือกจุดเสี่ยงมาดำเนินการ จัดทำรายงาน ส่งตำรวจ ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด ในโครงการลดอุบัติเหตุจราจร

### ๕.๓ ข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บแสดงถึงคุณภาพข้อมูลของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาโปรแกรมระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพิ่มความสะดวกต่อการทำงานของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานในโรงพยาบาล และคำนึงถึงการไม่เพิ่มภาระงานในการจัดทำข้อมูลในหลายระบบของสถานบริการสาธารณสุข เป็นสิ่งสำคัญที่ควรพัฒนาในอนาคต เช่นขยายรหัส ICD 10 รองรับได้ ๔ หลัก ออกรายงานผลจุดเสี่ยงได้ และพัฒนาการให้รหัสความรุนแรง (AIS) ให้เป็นอัตโนมัติ การเชื่อมต่อระหว่างโปรแกรม Hosxp และ IS สำหรับผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ พบว่า ความครอบคลุมรายงานจากแฟ้ม Diagnosis สูงกว่าแฟ้ม Accident แต่เนื่องจากแฟ้ม Diagnosis ไม่มีวันที่และเวลาเกิดเหตุ อาจทำให้รายงานซ้ำได้ ในขณะที่แฟ้ม Accident มีวันที่และเวลาเกิดเหตุ และสามารถตรวจสอบข้อมูลซ้ำได้ ข้อเสนอแนะควรปรับระบบบันทึกข้อมูลให้มีระบบอย่างชัดเจนเพื่อนำมาสู่การส่งออกแฟ้มสุขภาพตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข<sup>(๖)</sup> และการตรวจพบข้อมูลทั้ง ๒ แฟ้ม จากโรงพยาบาลไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีความครอบคลุมลดลง เพราะอาจจะมีการแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมที่โรงพยาบาลและยังไม่ได้ส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่อื่น และนำมาประมวลผลหาสาเหตุที่แท้จริง อีกทั้งควรศึกษาเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ๑๙ สาเหตุ ไม่ว่าจะเป็น การไหลเวียนของข้อมูล ระบบการรับส่งข้อมูล และการพัฒนาเพื่อเพิ่มความครอบคลุมการรายงานของแฟ้ม Accident รวมถึงระบบการตรวจสอบข้อมูลก่อนนำส่งและควรจัดทำแนวทางการประเมินและหรือแนวทางการนิเทศงานร่วมระหว่างหน่วยงานให้เป็นคู่มือการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

๑. สำนักกระบาดวิทยา.เกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล (sentinel sites) และโรงพยาบาลตัวอย่าง (model) ของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด (Injury Surveillance) (เอกสารอัดสำเนา)
๒. ธนรัักษ์ พลพัฒน์. แนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข. พิมพ์ครั้งที่ ๓ นนทบุรี: สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, ๒๕๕๑.
๓. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลเครือข่ายเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด. คู่มือการใช้แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด. นนทบุรี: สำนักกระบาดวิทยา;๒๕๕๑
๔. Leon S. Robertson. Injury Epidemiology. Oxford University (Internet). 1992 (cited 2015 March 12). Available from: <https://books.google.co.th/books?isbn=0195069560>
๕. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลเครือข่ายเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด. คู่มือการลงรหัสแบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ. นนทบุรี: สำนักกระบาดวิทยา;๒๕๕๑
๖. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการลงรหัส Condensed Chart Modified AIS 85 สำหรับการเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด พ.ศ.๒๕๓๘. นนทบุรี: สำนักกระบาดวิทยา;๒๕๓๗
๗. สำนักกระบาดวิทยา.ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง วันที่ ๒๗-๓๑ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๔๕ (เอกสารอัดสำเนา)
๘. สำนักกระบาดวิทยา.ผลการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง วันที่ ๑๒-๑๖ กรกฎาคม ๒๕๕๓. (เอกสารอัดสำเนา)
๙. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. คู่มือการปฏิบัติงานการจัดเก็บและจัดส่งข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข Version 2.1 (มกราคม 2559) ปีงบประมาณ 2559. พิมพ์ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์ 2559. พิมพ์ที่ ห้างหุ้นส่วน เอสพี ก๊อปปี้ปรีน.
๑๐. สำนักกระบาดวิทยา. รายงานผลการนิเทศงานระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช วันที่ ๑๒-๑๓ มิถุนายน ๒๕๕๗. (เอกสารอัดสำเนา)
๑๑. สำนักกระบาดวิทยา. สรุปผลการนิเทศระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บโรงพยาบาลเครือข่ายปี 2557. (เอกสารอัดสำเนา)
๑๒. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และโรงพยาบาลเครือข่ายเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด. คู่มือการประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ ๒๕๕๘ นนทบุรี: สำนักกระบาดวิทยา; ๒๕๕๗

**ภาคผนวก**

|  |  |
|--|--|
| แบบบันทึกข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บ โรงพยาบาล..... จังหวัด..... IS_2 June 2015  |  |
| HN..... ชื่อ..... สกุล.....  | ที่อยู่ปัจจุบัน <input type="checkbox"/> 1. ในจังหวัด.....อำเภอ.....   |
| เพศ <input type="checkbox"/> 1.ชาย <input type="checkbox"/> 2.หญิง อายุ.....ปี.....เดือน.....วัน ID.....   | <input type="checkbox"/> 2. นอกจังหวัด..... <input type="checkbox"/> 3. นอกประเทศ..... <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| อาชีพ <input type="checkbox"/> 00 ไม่มีอาชีพ <input type="checkbox"/> 01 ข้าราชการ <input type="checkbox"/> 02 ตำรวจ/ทหาร <input type="checkbox"/> 03 พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> 04 พนักงานบริษัท <input type="checkbox"/> 05 ผู้ใช้แรงงานระบุ.....   | <input type="checkbox"/> 06 ค้าขาย <input type="checkbox"/> 07 เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> 08 นักเรียน/นักศึกษา ร.ร..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... (*) |
| วันที่เกิดเหตุ..... เวลาที่เกิดเหตุ..... น.  | การบาดเจ็บเกิดโดย  |
| วันที่มาถึง รพ..... เวลาที่มาถึงรพ..... น.   | <input type="checkbox"/> 1. อุบัติเหตุ <input type="checkbox"/> 2. ทำร้ายตนเอง <input type="checkbox"/> 3. ผู้อื่นทำร้าย   |
| สถานที่เกิดเหตุ จังหวัด.....อำเภอ.....ตำบล.....หมู่.....   | <input type="checkbox"/> 4. ปฏิบัติการทางกฎหมาย/ สงคราม/ สถานการณ์ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| จุดเกิดเหตุ <input type="checkbox"/> 1. บ้าน/บริเวณบ้าน <input type="radio"/> 1.1 บ้านผู้บาดเจ็บ <input type="radio"/> 1.2 บ้านคู่กรณี <input type="radio"/> 1.3 บ้านเพื่อนผู้บาดเจ็บ <input type="radio"/> 1.4 บ้านเพื่อนคู่กรณี <input type="radio"/> 1.5 บ้านอื่นระบุ.....  | บาดเจ็บเกิดจากการทำงานในอาชีพ  |
| <input type="checkbox"/> 2. หอพัก เรือนจำ สถานเลี้ยงเด็ก ค่ายทหาร <input type="checkbox"/> 3. รพ./ร.ร./วัด ระบุชื่อ..... (*)   | <input type="checkbox"/> 1. ใช่ <input type="checkbox"/> 0. ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| <input type="checkbox"/> 4. สนามกีฬาสาธารณะ <input type="checkbox"/> 5. ถนนหรือทางหลวง ระบุ.....   | พฤติกรรมเสี่ยง   |
| <input type="checkbox"/> 6. สถานที่ขายสินค้าและบริการ <input type="checkbox"/> 7. สถานที่ก่อสร้าง โรงงานระบุ.....  | 1. แอลกอฮอล์ <input type="checkbox"/> 1 ใช่..... mg% <input type="checkbox"/> 0 ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| <input type="checkbox"/> 8. นา ไร่ สวน <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ ระบุ.....   | 2. ยา <input type="checkbox"/> 1 ใช่ <input type="checkbox"/> 0 ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| สาเหตุของการบาดเจ็บ (เลือกตอบได้เพียง 1 ข้อ)   | 3. เข็มฉัณนรีภัย <input type="checkbox"/> 1 ใช่ <input type="checkbox"/> 0 ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ   |
| <input type="checkbox"/> 1. อุบัติเหตุจากการขนส่ง <input type="checkbox"/> ระดับการคัดแยก (1) (2) (3) (4) (5)  | 4. หมวกนิรภัย <input type="checkbox"/> 1 ใช่ <input type="checkbox"/> 0 ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| 1.1 ผู้บาดเจ็บเป็น <input type="radio"/> 1 คนเดินเท้า <input type="radio"/> 2 คนขับขี่ <input type="radio"/> 3 คนโดยสาร <input type="radio"/> N ไม่ทราบ  | 5. โทร.เคลื่อนที่ <input type="checkbox"/> 1 ใช่ <input type="checkbox"/> 0 ไม่ใช่ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ  |
| 1.2 พาหนะของผู้บาดเจ็บ <input type="radio"/> 01 จักรยาน/สามล้อ <input type="radio"/> 02 จักรยานยนต์ <input type="radio"/> 03 สามล้อเครื่อง <input type="radio"/> 04 รถเก๋ง <input type="radio"/> 05 ปิกอัพ <input type="radio"/> 1. ตอนหน้า <input type="radio"/> 2. ตอนหลัง <input type="radio"/> 06 รถบรรทุกหนัก <input type="radio"/> 07 รถพ่วง <input type="radio"/> 08 รถโดยสารสองแถว <input type="radio"/> 09 รถโดยสารบัส <input type="radio"/> 18 รถตู้ <input type="radio"/> อื่นๆ (ระบุ)..... (*) | 6. อื่นๆ ระบุ..... (*)   |
| 1.3 การบาดเจ็บเกิดจาก <input type="radio"/> 20 ตกจากพาหนะ <input type="radio"/> 21 พาหนะล้มคว่ำ ตก ล้ม จม <input type="radio"/> ถูกชนหรือชนกับ..... <input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ..... (*)  | การปฐมพยาบาล/การดูแลขณะนำส่ง   |
| <input type="checkbox"/> 2. อุบัติเหตุหรือบาดเจ็บอื่นๆ (ระบุ).....(ICD-10)..... <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ   | 1. ดูแลการหายใจ  |
| เหตุการณ์และกิจกรรมขณะเกิดเหตุ <input type="checkbox"/> 0 กิจกรรมกีฬา <input type="checkbox"/> 1 กิจกรรมยามว่าง <input type="checkbox"/> 2 ระหว่างทำงานเพื่อรายได้   | <input type="checkbox"/> 1 มี-เหมาะสม <input type="checkbox"/> 2 มี-ไม่เหมาะสม.....  |
| <input type="checkbox"/> 3 ขณะทำงานประเภทอื่นๆ <input type="checkbox"/> 4 ขณะพักผ่อน นอน รับประทานอาหาร ทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันมีบุคคล  | <input type="checkbox"/> 3 ไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> 0 ไม่มี  |
| <input type="checkbox"/> 8 ทำกิจกรรมที่ระบุรายละเอียดอื่นๆ <input type="checkbox"/> 9 ทำกิจกรรมที่มีได้ระบุรายละเอียด  | 2. การห้ามเลือด  |
| ผลิตภัณฑ์ที่ทำให้บาดเจ็บ.....  | <input type="checkbox"/> 1 มี-เหมาะสม <input type="checkbox"/> 2 มี-ไม่เหมาะสม.....  |
| การมาโรงพยาบาลของผู้บาดเจ็บ (เลือกตอบได้เพียง 1 ข้อ)   | <input type="checkbox"/> 3 ไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> 0 ไม่มี  |
| <input type="checkbox"/> 1. ผู้บาดเจ็บเสียชีวิต ณ จุดเกิดเหตุ / ส่งชันสูตร   | 3. Immobilize C-spine  |
| <input type="checkbox"/> 2. มาจากที่เกิดเหตุโดย <input type="radio"/> ไม่มีผู้นำส่ง <input type="radio"/> N ไม่ทราบ  | <input type="checkbox"/> 1 มี-เหมาะสม <input type="checkbox"/> 2 มี-ไม่เหมาะสม.....  |
| <input type="radio"/> มีผู้นำส่ง <input type="checkbox"/> 2.1 หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉิน ระดับ.....หน่วย.....  | <input type="checkbox"/> 3 ไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> 0 ไม่มี  |
| <input type="checkbox"/> 2.2 องค์การอื่นที่ไม่ขึ้นทะเบียน EMS ระบุ..... <input type="checkbox"/> 2.3 อื่นๆ ระบุ.....   | 4. Splint/Slab อื่นๆ   |
| <input type="checkbox"/> 3. มาจากสถานพยาบาลชื่อ.....จังหวัด.....   | <input type="checkbox"/> 1 มี-เหมาะสม <input type="checkbox"/> 2 มี-ไม่เหมาะสม.....  |
| 3.1 มาโดย <input type="radio"/> ambulance <input type="checkbox"/> มีผู้ดูแลขณะนำส่ง ระบุ..... (*) <input type="checkbox"/> ไม่มีผู้ดูแล   | <input type="checkbox"/> 3 ไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> 0 ไม่มี  |
| <input type="radio"/> ไม่ใช่ ambulance   | 5. IV Fluid  |
| 3.2 มีใบส่งต่อที่ระบุอาการ และ/หรือ การรักษาก่อนส่งต่อ <input type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี  | <input type="checkbox"/> 1 มี-เหมาะสม <input type="checkbox"/> 2 มี-ไม่เหมาะสม.....  |
| Hx. cons (ตั้งแต่เกิดเหตุ)   | <input type="checkbox"/> 3 ไม่จำเป็น <input type="checkbox"/> 0 ไม่มี  |
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่สลับ <input type="checkbox"/> N ไม่ทราบ   | ลักษณะการบาดเจ็บ   |
| <input type="checkbox"/> 2. สลับนาน.....ชม.....นาที  | <input type="checkbox"/> 1. Blunt <input type="checkbox"/> 2. Penetrating  |
| vital signs แรกรับที่ ER BP.....mm.Hg P..... / m RR..... / m GCS. = E.....V.....M.....   | <input type="checkbox"/> 3. Blunt & Penetrating <input type="checkbox"/> 9. อื่นๆ  |
| ออกจาก ER.วันที่.....เวลา..... น. ส่ง <input type="checkbox"/> 1. Consult..... <input type="checkbox"/> 2. Observe ER <input type="checkbox"/> 3. OR <input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ.....  |  |
| ผลการรักษาจากER <input type="checkbox"/> 1.DBA <input type="checkbox"/> 2.จำหน่าย <input type="checkbox"/> 3. ส่งต่อ <input type="checkbox"/> 4.ปฏิเสธการรักษา <input type="checkbox"/> 5.หนีกลับ <input type="checkbox"/> 6.ตาย <input type="checkbox"/> 7.รับไว้....   |  |
| DIAGNOSIS 1-6 (กรณีที่ไม่ admit ไม่ต้องกรอกที่ ER)   |  |
| 1..... BR.....AIS..... 4..... BR.....AIS.....  |  |
| 2..... BR.....AIS..... 5..... BR.....AIS.....  |  |
| 3..... BR.....AIS..... 6..... BR.....AIS.....  |  |
| จำหน่ายจากหอผู้ป่วย วันที่.....โดย <input type="checkbox"/> 1. พยาบาล <input type="checkbox"/> 2. ส่งต่อ <input type="checkbox"/> 3. ปฏิเสธการรักษา <input type="checkbox"/> 4. หนีกลับ <input type="checkbox"/> 5. ตาย <input type="checkbox"/> 6. ยังไม่จำหน่าย  |  |
| ส่งต่อจังหวัด.....สถานพยาบาล.....  |  |
| ชื่อผู้บันทึก 1..... 2.....  |  |

(\*) หมายเหตุ .....ดูรายละเอียดในคู่มือบันทึกเฝ้าระวังการบาดเจ็บ

(รายงานชุดนี้ใช้เพื่อการเฝ้าระวังการบาดเจ็บไม่สามารถนำไปอ้างอิงทางกฎหมาย)

## เกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล(sentinel sites)ระดับประเทศ และโรงพยาบาลตัวอย่าง(model) ของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ (Injury Surveillance)

.....

เนื่องด้วย งานเฝ้าระวังการบาดเจ็บ กลุ่มงานพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาการบาดเจ็บ ได้พัฒนาระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ ( IS) เพื่อ สนับสนุนใช้ข้อมูลในระดับประเทศในการพัฒนาการป้องกันและป้องกันการบาดเจ็บรวมถึงการพัฒนาการดูแลผู้บาดเจ็บ ข้อมูลที่ได้จะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ และเชื่อถือได้ นอกจากนี้ ปัจจุบันยังมีการพัฒนา website เพื่อการสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูล อุบัติเหตุทางถนน ในระดับจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของ โรงพยาบาล sentinel site เอง ทำให้ข้อมูล ต้องถูกเผยแพร่สู่สาธารณะ จำเป็นต้องมีการกำหนดเกณฑ์เกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล IS ระดับประเทศ รวมถึงเพื่อนำไปใช้เพื่อขยาย เครือข่ายโรงพยาบาล IS ในอนาคต เพื่อคุณภาพข้อมูลเป็นเบื้องต้น โดยให้เกิดการยอมรับร่วมกันระหว่างผู้ดูแลรวบรวมข้อมูลและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่ทำข้อมูล เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการจัดการข้อมูล ได้ข้อสรุปดังนี้

### เกณฑ์มาตรฐานของโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล IS ระดับประเทศ

๑. เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีผู้ป่วยจำนวนมาก ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราช โรงพยาบาลศูนย์ หรือ โรงพยาบาลทั่วไป ที่มีศักยภาพสูงรับรักษาผู้ป่วยทั่วไป (general hospital) ไม่จำเพาะโรคหรือกลุ่มอายุ และเป็นที่ยอมรับของผู้บาดเจ็บรุนแรงในจังหวัด และจังหวัดใกล้เคียง

๒. มีความพร้อมด้านปริมาณบุคลากรในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานหลักของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) คือ

๒.๑ พยาบาลห้องฉุกเฉิน

๒.๒ นักวิชาการและเวชสถิติ ในกลุ่มงานงานวิชาการ

๓. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อม Hard disk พื้นที่อย่างน้อย ๑๖ MB (ควรใช้รุ่น Pentium เพื่อการประมวลผล) และเครื่องคอมพิวเตอร์มีเวลาดำเนินงานอย่างน้อยวันละ ๓ ชั่วโมง ทุกวันทำการ (จันทร์ถึง ศุกร์)

๔. ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่ดำเนินงานระบบเฝ้าระวังฯ (IS) นี้ ต้องผ่านการประชุม/ฝึกอบรมตามรูปแบบมาตรฐานของสำนักกระบาดวิทยาระบาดวิทยา ใช้เวลารวมทั้งสิ้น ๒ วัน

๕. การประสานงานภายในโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มงาน พคบว., ER, ward, ศัลยกรรม และระหว่างหน่วยงานภายนอกโรงพยาบาลดี

๖. ผู้อำนวยการโรงพยาบาล หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการ หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าศัลยกรรม ศัลยกรรมออร์โธปิดิกส์ และอื่นๆ มีทัศนคติที่ดี ต่อระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บฯ (IS) และ

๖.๑ สนับสนุนเชิงนโยบายและปฏิบัติการของระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บฯ (IS)

๖.๒ ใช้ข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บฯ (IS) เพื่อพัฒนางานบริการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำ trauma audit และพัฒนาระบบส่งต่อในจังหวัดอย่างต่อเนื่อง

๗. มีผู้รับผิดชอบชัดเจนที่ดูแลระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บฯ (IS) ทั้งด้านบริหารจัดการและวิชาการในระดับ หัวหน้าฝ่าย

๘. มีการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลเพื่อการป้องกัน เสนอต่อที่ประชุม ปภ.จังหวัด และองค์กรอื่นๆที่รับผิดชอบการป้องกันและแก้ปัญหาการบาดเจ็บในระดับจังหวัดอย่างน้อยทุก ๓ เดือน

๙. ดำเนินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับจังหวัด ตามวิธีการและให้ได้มาตรฐานคุณภาพโรงพยาบาลที่เป็นแหล่งข้อมูล national level ดังนี้

๙.๑ ความครอบคลุมของการรายงานผู้ป่วยในไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๙๐ สำหรับผู้บาดเจ็บที่ตายก่อนถึงโรงพยาบาล และที่ตายในห้องฉุกเฉิน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๘๐

๙.๒ การกรอกข้อมูลมีความครบถ้วนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๐ และถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๙๐

๙.๓ การ code มีความครบถ้วนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ และถูกต้องไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐

๙.๔ key in ข้อมูลลงเครื่องคอมพิวเตอร์ ถูกต้องไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๙๐

๙.๕ มีความทันเวลาในการ Key in ข้อมูลส่วนต้น (ยกเว้น final diagnosis) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ และข้อมูลส่วนท้าย (final diagnosis) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ ของผู้ป่วยใน ในรอบ ๓๐วันที่ผ่านมา

๙.๖ มีระบบและดำเนินการตรวจสอบและ สำรอง (back up) ข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บฯ (IS) ทุกเดือน

๑๐. มีการใช้ข้อมูลในโรงพยาบาลโดยการจัดทำ trauma audit หรือ dead case conference ที่ใช้คำรอดโอกาสชีวิต (Ps) จากระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บฯ (IS) ประกอบการจัดทำอย่างน้อย ๒๔ ราย และมีการสรุปปัญหาพร้อมเสนอแนวทางแก้ไขต่อผู้บริหาร (ผู้อำนวยการโรงพยาบาล) ๑ ฉบับ/ปี

๑๑. ผู้บริหารและบุคลากรของโรงพยาบาล sentinel สนับสนุนและมีส่วนร่วมในการควบคุมคุณภาพและพัฒนาระบบงานในโรงพยาบาลของตน และโรงพยาบาลเครือข่าย

๑๒. ยินดีให้ความร่วมมือหา market share ของการรักษาผู้บาดเจ็บในจังหวัดที่ตั้ง (เพื่อประเมินแนวโน้มของปัญหา)

๑๓. โรงพยาบาล sentinel อาจปรับปรุงโปรแกรม IS ให้เข้ากับระบบงานของแต่ละโรงพยาบาลได้ แต่ต้องรักษาโครงสร้างของข้อมูล (data structure) ตามที่สำนักกระบาดวิทยากำหนด และไม่ควรปรับเปลี่ยนความหมาย หรือรหัสที่กำหนดไว้ในคู่มือ หากต้องการเปลี่ยนแปลงควรแจ้งรายละเอียดแก่สำนักกระบาดวิทยาเพื่อพิจารณาดำเนินการ

**การสนับสนุนที่สำนักกระบาดวิทยาต้องให้แก่โรงพยาบาลแหล่งข้อมูล (sentinel sites) มี ดังนี้**

๑. การนิเทศโดยทีมสำนักกระบาดวิทยา หรือสำนักป้องกันควบคุมโรคเขต หรือผู้นิเทศประจำภาคอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ในแต่ละโรงพยาบาล

๒. คณะของสำนักกระบาดวิทยา ประเมินระบบข้อมูลเฝ้าระวังการบาดเจ็บในแต่ละโรงพยาบาลเครือข่ายอย่างน้อย ๑ ครั้ง ทุก ๕ ปี

.....



## แบบประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บระดับชาติ

ID No.....

โรงพยาบาล .....

Hosp.....

ชื่อ - สกุล.....HN.....

| ตัวแปร  | Outcome  | กรอก  | Code  | Key in                                  | Computer   |
|---|--|---|---|---|--|
| 1. HN   | X<br>X<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด                | X<br>2. ไม่กรอก<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด                          |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OHN.....<br>RHN.....<br>KHN.....                     |
| 2. อายุ (± 1 ปี)<br>(AGE)                         | X<br>X<br>3. ประเมินไม่ได้<br>4. ถูก<br>5. ผิด | X<br>2. ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4. ถูก<br>5. ผิด            |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OAGE.....<br>RAGE.....<br>KAGE.....                  |
| 3.วันที่มา ร.พ.<br>(HDATE)                        | X<br>X<br>3. ประเมินไม่ได้<br>4. ถูก<br>5. ผิด | X<br>2. ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4. ถูก<br>5. ผิด            |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OHDATE.....<br>RHDATE.....<br>KHDATE.....            |
| 4. ผู้บาดเจ็บเป็น<br>INJP<br>(INJ.PERSON)         | X<br>X<br>3. ประเมินไม่ได้<br>4. ถูก<br>5. ผิด | 1. ไม่จำเป็น<br>2. ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4. ถูก<br>5. ผิด |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OINJP.....<br>RINJP.....<br>KINJP.....               |
| 5.พาหนะของ<br>ผู้บาดเจ็บ<br>INJT<br>(INJ.VEHICLE) | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด     | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่code<br>X<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OINJT.....<br>RINJT.....<br>CINJT.....<br>KINJT..... |

**หมายเหตุ :** การตรวจสอบอายุ

1. ตรวจสอบอายุใน medical record ตามปีที่มาโรงพยาบาลและให้คลาดเคลื่อนได้ ± 1 ปี
2. ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงอายุใน medical record ภายหลังจากที่กรอกใบ IS แล้วให้พิจารณาตามข้อเท็จจริงและให้คลาดเคลื่อนได้ ± 1 ปี

| ตัวแปร   | Outcome                                     | กรอก  | Code  | Key in                                  | Computer   |
|--|---|---|---|---|--|
| 6.การบาดเจ็บเกิด<br>จาก INJFROM                      | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่code<br>X<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OINJT.....<br>RINJT.....<br>CINJT.....<br>KINJT.....     |
| 7. อุบัติเหตุหรือการ<br>บาดเจ็บอื่น ๆ<br>(ICD CAUSE) | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่code<br>X<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OICDCA.....<br>RICDCA.....<br>CICDCA.....<br>KICDCA..... |
| 8.ลักษณะการ<br>บาดเจ็บ (TINJ)                        | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่code<br>X<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OICDCA.....<br>RICDCA.....<br>CICDCA.....<br>KICDCA..... |
| 9. ความดันเลือด<br>(BP1)<br>(SYSTOLIC)               | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด           |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OSYSTO.....<br>RSYSTO.....<br>KSYSTO.....                |
| 10. ความดันเลือด<br>(BP2)<br>(DIASTOLIC)             | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด           |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | ODASTO.....<br>RDIASTO.....<br>KDIASTO.....              |
| 11. ชีพจร (PR)<br>(PULSE rate)                       | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด           |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | OPULSE.....<br>RPULSE.....<br>KPULSE.....                |
| 12. อัตราการหายใจ<br>(RR)                            | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด           |   | X<br>2.ไม่ key<br>X<br>4. ถูก<br>5. ผิด | ORR.....<br>RRR.....<br>KRR.....                         |

| ตัวแปร   | Outcome                                     | กรอก  | Code  | Key in                               | Computer   |
|--|---|---|---|--------------------------------------|--|
| 13.COMA SCALE<br>ระดับคะแนนความ<br>รู้สึกตัว GCS | X<br>X<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | X<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด           |   | X<br>2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด | OCOMA.....<br>RCOMA.....<br>KCOMA.....               |
| 14.จำหน่ายจาก ER<br>โดย (STAER)<br>(OUT OF ER)   | <br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด       | <br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด            |   | <br>2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด  | OSTAER.....<br>RSTAER.....<br>KSTAER.....            |
| 15.DIAG1   | <br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด       | <br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด            | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด      | ODX1.....<br>RDX1.....<br>CDX1.....<br>KDX1.....     |
| 16.AIS1  | <br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด       | <br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                               | 2.ไม่ CODE<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด            | 2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด      | OAIS1.....<br>RAIS1.....<br>CAIS1.....<br>KAIS1..... |
| 17.DIAG2   | <br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด       | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก 5.ผิด    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด      | ODX2.....<br>RDX2.....<br>CDX2.....<br>KDX2.....     |
| 18.AIS2  | <br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด       | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด      | OAIS2.....<br>RAIS2.....<br>CAIS2.....<br>KAIS2..... |
| 19.DIAG3   | <br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด       | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br><br>4.ถูก<br>5.ผิด      | ODX3.....<br>RDX3.....<br>CDX3.....<br>KDX3.....     |

| ตัวแปร                                       | Outcome                           | กรอก  | Code  | Key in                      | Computer   |
|--|-----------------------------------|---|---|-----------------------------|--|
| 20.AIS3                                      | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | OAIS3.....<br>RAIS4.....<br>CAIS3.....<br>KAIS3..... |
| 21.DIAG4                                     | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | ODX4.....<br>RDX4.....<br>CDX4.....<br>KDX4.....     |
| 22.AIS4                                      | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | OAIS4.....<br>RAIS4.....<br>CAIS4.....<br>KAIS4..... |
| 23.DIAG5                                     | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | ODX5.....<br>RDX5.....<br>CDX5.....<br>KDX5.....     |
| 24.AIS5                                      | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | OAIS5.....<br>RAIS5.....<br>CAIS5.....<br>KAIS5..... |
| 25.DIAG6                                     | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | ODX6.....<br>RDX6.....<br>CDX6.....<br>KDX6.....     |
| 26.AIS6                                      | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่กรอก<br>4.ถูก<br>5.ผิด                    | 1.ไม่จำเป็น<br>2.ไม่ CODE<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | OAIS5.....<br>RAIS5.....<br>CAIS5.....<br>KAIS5..... |
| 27.จำหน่ายจากหอผู้ป่วย STAWARD (OUT OF WARD) | 3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด | 2.ไม่กรอก<br>3.ประเมินไม่ได้<br>4.ถูก<br>5.ผิด                |   | 2.ไม่ key<br>4.ถูก<br>5.ผิด | OSTAW.....<br>RSTAW.....<br>KSTAW.....               |

ตาราง ตัวแปร และความหมาย ที่ใช้ประเมินระบบเฝ้าระวังการบาดเจ็บ (IS) เชิงปริมาณ คุณภาพข้อมูล

| ที่ | ตัวแปร   | ความหมาย   |
|-----|----------|--|
| ๑.  | H.N.     | Hospital Number  |
| ๒.  | AGE      | อายุ   |
| ๓.  | HDATE    | วันเดือนปีที่มา รพ.  |
| ๔.  | INJP     | ผู้บาดเจ็บเป็น   |
| ๕.  | INJT     | พาหนะของผู้บาดเจ็บ   |
| ๖.  | INJFROM  | การบาดเจ็บเกิดจาก  |
| ๗.  | ICDCAUSE | อุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บอื่น   |
| ๘.  | TINJ     | ลักษณะการบาดเจ็บ   |
| ๙.  | BP๑      | Systolic Blood Pressure  |
| ๑๐. | BP๒      | Diastolic Blood Pressure   |
| ๑๑. | PR       | ชีพจร Pulse rate   |
| ๑๒. | RR       | อัตราการหายใจ  |
| ๑๓. | COMA     | ระดับคะแนนความรู้สึกตัว GCS  |
| ๑๔. | STAER    | จำหน่ายจาก ER โดย  |
| ๑๕. | DIAG๑    | การวินิจฉัยที่ ๑   |
| ๑๖. | AIS๑     | ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่<br>ละส่วนของร่างกายตามการวินิจฉัยที่ ๑ |
| ๑๗. | DIAG๒    | การวินิจฉัยที่ ๒   |
| ๑๘. | AIS๒     | ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่<br>ละส่วนของร่างกายตามการวินิจฉัยที่ ๒ |
| ๑๙. | DIAG๓    | การวินิจฉัยที่ ๓   |
| ๒๐. | AIS๓     | ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่<br>ละส่วนของร่างกายตามการวินิจฉัยที่ ๓ |
| ๒๑. | DIAG๔    | การวินิจฉัยที่ ๔   |
| ๒๒. | AIS๔     | ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่<br>ละส่วนของร่างกายตามการวินิจฉัยที่ ๔ |
| ๒๓. | DIAG๕    | การวินิจฉัยที่ ๕   |
| ๒๔. | AIS๕     | ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่<br>ละส่วนของร่างกายตามการวินิจฉัยที่ ๕ |
| ๒๕. | DIAG๖    | การวินิจฉัยที่ ๖   |
| ๒๖. | AIS๖     | ระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บในแต่<br>ละส่วนของร่างกายตามการวินิจฉัยที่ ๖ |
| ๒๗. | STAWARD  | สถานภาพเมื่อออกจากห้องผู้ป่วย  |