

รายงาน
การพัฒนาศักยภาพของเภสัชกรในการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา
จากฐานข้อมูล OP 18 เพิ่มมาตรฐาน



โครงการพัฒนาศาสนเทศด้านยาของผู้ป่วยนอกรายบุคคล
ในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า



คำนำ

ตามองค์ประกอบพื้นฐานของระบบสุขภาพที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลกเมื่อปี 2550 ยาเป็นปัจจัยนำเข้า (input) อย่างหนึ่งของระบบสุขภาพ ทั้งนี้การบรรลุเป้าประสงค์ต้องอาศัยปัจจัยด้าน การเงินการคลัง และกำลังคน ที่ทำให้เกิดผลผลิต (output) คือ บริการสุขภาพ ภายใต้สารสนเทศ ภาวะผู้นำและธรรมาภิบาลที่จำเป็นในการทำงานขององค์ประกอบ โดยมีเป้าประสงค์ ได้แก่ การมีสุขภาพที่ดี การสนองตอบความต้องการของประชาชน การคุ้มครองทางการเงินเมื่อเจ็บป่วย และประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์การเข้าถึงยาจำเป็นขององค์การอนามัยโลก (2007) ระบุว่า ระบบสุขภาพของประเทศต้องมียาในราคาที่ สามารถจ่ายได้ (affordable price) และมีการใช้จ่ายที่ยั่งยืน (sustainable financing) มีการใช้อย่างสมเหตุสมผล (rational use) และมีระบบบริการที่เชื่อถือได้ องค์ประกอบเหล่านี้เป็นพื้นฐานจำเป็นของระบบสุขภาพของประเทศ ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงยาที่จำเป็นเมื่อเจ็บป่วย

ในทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยีสารสนเทศได้ช่วยให้แผนกเภสัชกรรมของโรงพยาบาลเก็บข้อมูลการจ่ายยาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เชิงการบริหารจัดการ เช่น การคำนวณมูลค่ายาเพื่อเรียกเก็บ การพิมพ์ฉลากยาสำเร็จรูป การบริหารเวชภัณฑ์คงคลัง โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่เคยนำข้อมูลกิจกรรมการให้บริการดังกล่าวมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น การประเมินคุณภาพการส่งใช้ยา

ในปัจจุบันสำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้กำหนดมาตรฐานของรูปแบบข้อมูล ตลอดจนสนับสนุนให้หน่วยบริการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การให้บริการในรูปแบบ 18 แฟ้มมาตรฐาน รวมทั้งมีการจัดทำหัตถยามาตรฐาน ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล โดยประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนการเข้าถึงบริการของผู้รับบริการ และสะท้อนคุณภาพการส่งใช้ยา ตลอดจนการส่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล ไม่เกิดการใช้ยาฟุ่มเฟือย

โครงการนี้ จึงจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของเภสัชกรโรงพยาบาลในโรงพยาบาล นำร่อง ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการส่งใช้ยาในโรงพยาบาลได้ เพื่อใช้ในการประเมินการเข้าถึงยาของผู้รับบริการและคุณภาพการส่งใช้ยา ประการสำคัญโครงการนี้ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินความต้องการการอบรมในเรื่องการวิเคราะห์ ตัวชี้วัด และกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้ในการอบรม เพื่อให้สามารถขยายผลไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ในเขตภูมิภาคใกล้เคียงต่อไป

โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านยาของผู้ป่วยนอกรายบุคคล
ในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า
ธันวาคม 2554

สารบัญ

ผลสรุปและข้อค้นพบที่สำคัญ (Key message)	4
บทสรุปผู้บริหาร (Executive summary).....	5
วัตถุประสงค์.....	5
กลวิธี และผลการดำเนินงาน	5
รายงานการวิจัย	8
หลักการและเหตุผล	8
วัตถุประสงค์ทั่วไป	9
วัตถุประสงค์เฉพาะ.....	9
กลวิธีในการดำเนินงาน	9
ผลการวิจัย	10
การทบทวนวรรณกรรมตัวชี้วัดเกี่ยวกับระบบยา การใช้ยา การเข้าถึงยา และด้านคุณภาพในการรักษาบนพื้นฐานของ การใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	10
การประเมินความต้องการอบรมและการสำรวจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาล	14
กรอบแนวคิดในการเลือกตัวชี้วัดการส่งใช้ยา เพื่อใช้ในการฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูล	15
การพัฒนา algorithm สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การใช้ยาของโรงพยาบาล	18
การฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูล OP 18 แพ้มของโรงพยาบาลตนเอง และตัวชี้วัดการเข้าถึงยาภายใต้ระบบหลักประกัน สุขภาพ.....	19
การนำเข้าข้อมูลและปัญหาที่พบในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
การแลกเปลี่ยนเรียนรู้: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและความแตกต่างของการส่งใช้ยาระหว่างโรงพยาบาล	22
ผลการนิเทศติดตามความก้าวหน้า.....	27
การประเมินผลการอบรม	29
กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนะรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อการขยายผลต่อยอด.....	33
การพัฒนาในระยะต่อไป และการขยายผล	35
บทสรุป	36
ภาคผนวก ก.โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาสารสนเทศด้านยาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในระบบประกันสุขภาพถ้วน หน้า.....	37
ภาคผนวก ข.รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม	46
ภาคผนวก ค.ผลการนิเทศติดตาม.....	51
ภาคผนวก ง.กระบวนการเรียนรู้การพัฒนาสารสนเทศด้านยาของผู้ป่วยนอกรายบุคคล.....	56
ภาคผนวก จ.การประเมินผล	64
ภาคผนวก ฉ.ข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลต่อยอด	67
ภาคผนวก ช.กิจกรรมที่แสดงถึงการขยายผลต่อยอด.....	71
ภาคผนวก ซ.เอกสารประกอบการบรรยาย	73

ผลสรุปและข้อค้นพบที่สำคัญ (Key message)

1. ในปัจจุบันยังไม่มีหรือนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การให้บริการของโรงพยาบาลมาวิเคราะห์ประมวลผล เกสซักรยังไม้ค้นเคยเกี่ยวกับตัวชี้วัดเพื่อประเมินการเข้าถึงยาและคุณภาพการสั่งใช้ยา
2. โครงการนี้อบรมการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา 7 ประเด็นที่สำคัญได้แก่ (1) การสั่งใช้ยาบัญชี และบัญชี จ(2) (2) การสั่งใช้ยาจิตเวช (3) การสั่งใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ (4) การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล (5) การสั่งใช้ยากลุ่ม benzodiazepine (6) การสั่งใช้ยา inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma และ (7) การสั่งใช้ยากลุ่ม ACEIs หรือ ARBs และ Statins ในผู้ป่วยเบาหวาน ผลการวิเคราะห์พบความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาลค่อนข้างมาก โรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการทั้งหมด 134 แห่ง จำนวน 195 คน สามารถนำเข้าข้อมูลปีงบประมาณ 2554 เพื่อการวิเคราะห์ได้ 120 แห่ง (ร้อยละ 90) และสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ 88 แห่ง (ร้อยละ 66) เกสซักรที่เข้ารับการอบรมสามารถทำการวิเคราะห์ด้วยตนเองได้โดยอาศัยชุดคำสั่งที่จัดเตรียมไว้ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปพัฒนาคุณภาพการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลของตนได้ ทั้งนี้สามารถนำแนวคิดการวิเคราะห์ และชุดคำสั่งไปปรับประยุกต์ใช้กับการวิเคราะห์ตัวชี้วัดอื่นได้ ผลการติดตามพบว่า 33% ของโรงพยาบาลที่เข้ารับการอบรมสามารถวิเคราะห์ข้อมูลของ 2 ปีงบประมาณ (2553-2554) ได้ด้วยตนเอง ข้อจำกัดของโครงการนี้ คือยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องอาศัยราคายาได้ เนื่องจากฐานข้อมูล OP 18 แห่งของโรงพยาบาลต่างๆ ขาดข้อมูลราคายาที่ถูกต้อง และยังมีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์
3. การอบรมใช้คำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลที่เขียนด้วย SQL เนื่องจากเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย โครงสร้างคำสั่งไม่ซับซ้อน และเป็นภาษาที่สนับสนุนต่อการประมวลผลฐานข้อมูลบริการสุขภาพของโรงพยาบาลในประเทศไทยในปัจจุบัน การประชุมครั้งที่ 1 ทดสอบว่าโปรแกรม SQL เข้าใจง่าย สร้างทีมวิทยากร ตัวแทนที่มีความเข้าใจดีจำนวน 9 คนได้ร่วมกันจัดทำคู่มือพัฒนาชุดคำสั่ง SQL ใช้เวลาจัดทำ 2 สัปดาห์ การประชุมครั้งที่ 2 เน้นการฝึกการถ่ายทอดและทดสอบการทำงานที่มหาวิทยาลัย การประชุมครั้งที่ 3-5 เน้นการนำฐานข้อมูลของโรงพยาบาลตนเองมาวิเคราะห์ และการสร้างเครือข่าย รวมทั้งมีการติดตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบของ 2 ปีงบประมาณ (2553 และ 2554) การประชุมครั้งที่ 6 เป็นการทดสอบการขยายผลโดยที่มหาวิทยาลัยไม่มีผู้เชี่ยวชาญหลักช่วยในการฝึกอบรม
4. ควรนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้นในด้าน 1.) การประเมินตัวชี้วัดคุณภาพการสั่งใช้ยา และการเงินการคลัง การเข้าถึงยาจำเป็น ปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านยา การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง 2.) การพัฒนาระบบงานบริการเภสัชกรรม ได้แก่ โปรแกรมพัฒนางาน ADR center, Medication reconciliation การค้นหาผู้ป่วยเป้าหมาย เช่น การเข้ารับบริการบ่อยครั้งของ IP, OP visit, การมาผิมนัด การติดตามการใช้ยาที่ควรเฝ้าระวัง ทั้งนี้เสนอให้ทีมนักวิจัย ดำเนินการโดยให้กลุ่มสารสนเทศของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลมีส่วนร่วมในการพัฒนาต่อไป
5. ปัญหาที่พบในการนำเข้าข้อมูล พบว่าแฟ้ม PERSON.txt เป็นแฟ้มสะสม หากไม่ตรวจสอบว่ามีข้อมูลเดิมอยู่แล้วจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนได้ ส่วนแฟ้ม DRUG.txt โดยเฉพาะฟิลด์ DNAME ซึ่งเป็นชื่อยาภาษาไทย มีการกำหนดรหัสภาษาที่แตกต่างกัน ส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลพบปัญหาว่าแฟ้ม SERVICE.txt มีรหัสสิทธิการรักษาไม่เป็นไปตามที่ สปสช. กำหนด แฟ้ม DRUG.txt พบปัญหาการบันทึกรหัสยามาตรฐาน แฟ้ม PERSON.txt พบการบันทึกข้อมูลวันเกิดคลาดเคลื่อน แฟ้ม DIAG.txt พบว่า รพ.แต่ละแห่งบันทึกรหัสการวินิจฉัยโรคแตกต่างกัน มาตรฐานข้อมูลที่แตกต่างกันของแต่ละหน่วยบริการ เป็นสิ่งที่จะส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศเกิดความคลาดเคลื่อนได้สูง

บทสรุปผู้บริหาร (Executive summary)

ระบบประกันสุขภาพมีเป้าหมายให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพโดยให้สิทธิประโยชน์การรักษาพยาบาลที่ครอบคลุมยาจำเป็นพื้นฐาน เพื่อลดภาระและความเสี่ยงทางการเงิน การติดตามประเมินผลการดำเนินงานยังมีจำกัด ขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่จะช่วยพัฒนายุทธศาสตร์การเข้าถึงยาภายใต้ระบบประกันสุขภาพ ในทศวรรษที่ผ่านมา หน่วยบริการของรัฐ ได้ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยาของผู้ป่วยนอกตามรหัสมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ให้แก่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในรูปแบบ 18 แฟ้มมาตรฐาน โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการนี้ จึงจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของเภสัชกรโรงพยาบาลในโรงพยาบาลน่านอง ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลตนเองได้ และสามารถขยายผลไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ในเขตภูมิภาคใกล้เคียงต่อไป และสามารถประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่สะท้อนการเข้าถึงยาจำเป็น และคุณภาพการสั่งใช้ยา การสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของเภสัชกรผู้ปฏิบัติงานในระบบยาของโรงพยาบาลในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ OP 18 แฟ้ม เพื่อใช้ในการประเมินการเข้าถึงยาภายใต้ระบบประกันสุขภาพ และคุณภาพการสั่งใช้ยา
2. เพื่อพัฒนารูปแบบวิธีการอบรม ที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

กลวิธี และผลการดำเนินงาน

โครงการนี้ทำการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวชี้วัดเกี่ยวกับระบบยา การใช้ยา การเข้าถึงยา และด้านคุณภาพในการรักษา บนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สัมภาษณ์เชิงลึกแพทย์และเภสัชกรที่เป็น key informant ซึ่งได้รายชื่อจากการใช้ snowball technique นอกจากนี้ทำการสำรวจในภาพกว้างกลุ่มเป้าหมายเภสัชกร เพื่อประเมินความต้องการอบรม ความสำคัญ ความเร่งด่วน ความเป็นไปได้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาในประเด็นต่างๆ ในขั้นสุดท้ายประชุม focus group ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสรุปตัวชี้วัดที่มีความเป็นไปได้ และเหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้ ได้เสนอตัวชี้วัดที่ควรทำการติดตามประเมินดังตารางที่ 1 ข้อจำกัดคือ ยังไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่ต้องอาศัยราคาได้ เนื่องจากฐานข้อมูล OP 18 แฟ้มของโรงพยาบาลต่างๆ ขาดข้อมูลราคาที่ต้อง และยังมีข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์

โครงการนี้ได้พัฒนาชุดคำสั่ง algorithm ที่เขียนด้วยภาษา SQL สำหรับใช้ในการอบรม แม้ว่าจะได้พัฒนาชุดคำสั่งที่วิเคราะห์ด้วย SPSS และ STATA (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) ในการอบรมเลือกภาษา SQL เนื่องจากเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย โครงสร้างคำสั่งไม่ซับซ้อน อีกทั้งยังเป็นภาษาที่สนับสนุนต่อการประมวลผลฐานข้อมูลบริการสุขภาพของโรงพยาบาลในประเทศไทยในปัจจุบัน

ตารางที่ 1 สรุปตัวชี้วัดที่พัฒนาชุดคำสั่งและจัดอบรมการวิเคราะห์ข้อมูล

มิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	ตัวชี้วัด
1. การวิเคราะห์เพื่อประเมินการเข้าถึงยา	
I. การสั่งใช้ยาบัญชี และ บัญชี จ 2	Ia: จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Erythropoietin ทั้งหมด Ib: จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Erythropoietin ตาม ICD 10 ที่กำหนด Ic: ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Clopidogrel ต่อจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ตาม ICD 10 ที่กำหนด)
II. การสั่งใช้ยาจิตเวช	IIa. จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Sertraline ทั้งหมด IIb. จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Risperidone ทั้งหมด
2. การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยา	
III. การสั่งใช้ยานอกบัญชียาหลัก	IIIa: ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม COX-2 Inhibitors , NSAID และยา Meloxicam ที่เป็นยา NED ต่อจำนวน ใบสั่ง

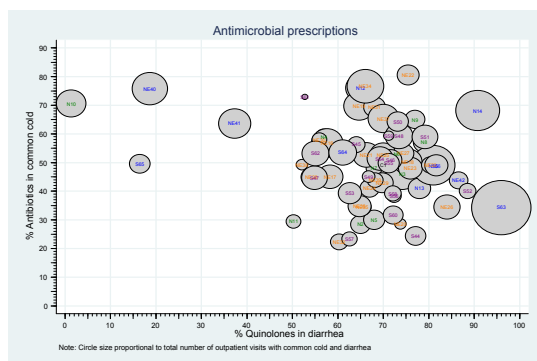
มิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	ตัวชี้วัด
	ยา NSAID และ COX-2 Inhibitors ทั้งหมด IIIb: ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม PPI ที่เป็นยา NED ต่อจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม PPI ทั้งหมด IIIc: ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ACEIs ที่เป็นยา NED ต่อจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ACEIs ทั้งหมด IIId: ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ARBs ที่เป็นยา NED ต่อจำนวนใบสั่งยา ARBs ทั้งหมด
IV. การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผล	IVa. ร้อยละของการสั่งใช้ยา Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด IVb. ร้อยละของการสั่งสั่งยา Ciprofloxacin ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสีย IVc. ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Augmentin ชนิดรับประทานต่อจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานทั้งหมด
V. การสั่งใช้ยากลุ่ม benzodiazepines	Va. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช
VI. การได้รับยา inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma	VIa. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับ inhaled corticosteroid VIb. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid ≥ 4 หลอดต่อปี
VII. การได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs และ Statin ในผู้ป่วยเบาหวาน	VIIa. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด VIIb. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs และ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด

โครงการนี้ดำเนินการจัดประชุมรวมทั้งหมด 6 ครั้ง (ตารางที่ 2) การประชุมครั้งที่ 1 จัดเพื่อทดสอบว่าโปรแกรม SQL เข้าใจง่าย สร้างทีมวิทยากร ตัวแทนที่มีความเข้าใจดีจำนวน 9 คนได้ร่วมกันจัดทำคู่มือพัฒนาชุดคำสั่ง โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขคำสั่ง สามารถทำคู่มือการวิเคราะห์ได้สำเร็จใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ครั้งที่ 2 เน้นฝึกการถ่ายทอดและทดสอบการเรียนรู้และการทำงานของทีมนักวิชาการที่ผ่านการประชุมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3-5 เน้นการนำฐานข้อมูลมาวิเคราะห์ การสั่งใช้ยาตามตัวชี้วัดที่กำหนดและการสร้างเครือข่ายในระดับภูมิภาค พร้อมทั้งมีเภสัชกรที่เข้ารับการประชุมครั้งที่ 2 และร่วมเป็นทีมนักวิชาการ นอกจากนี้ทีมนักวิชาการดำเนินการติดตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาลที่เข้ารับการอบรมไปแล้ว โดยเน้นผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบของ 2 ปีงบประมาณ (2553 และ 2554) การนิเทศติดตามมีโรงพยาบาลที่สามารถนำข้อมูล 2 ปีมาเปรียบเทียบได้จำนวน 42 แห่ง (ร้อยละ 33) เภสัชกรที่เข้ารับการอบรมสามารถทำการวิเคราะห์ด้วยตนเองได้โดยอาศัยชุดคำสั่งที่จัดเตรียมไว้ และสามารถนำผลการวิเคราะห์ไปพัฒนาคุณภาพการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลของตนได้

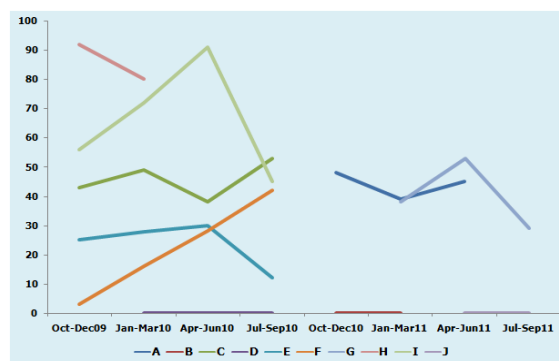
ครั้งที่ 6 เป็นการขยายผล โดยคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เห็นประโยชน์ของโครงการนี้ จึงขอเป็นผู้จัดการประชุมพัฒนาศักยภาพเภสัชกรในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประเมินการเข้าถึงยาในระบบหลักประกันสุขภาพ การเลือกโรงพยาบาลเข้ารับการฝึกอบรม จะเลือกเป็นรายจังหวัด เพื่อให้เกิดเครือข่ายภายในจังหวัดที่สามารถประสานกับเครือข่าย PTC ของจังหวัดที่มีอยู่แล้วได้ สัดส่วนของโรงพยาบาลชุมชนมากกว่าโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์ ประมาณ 90% ของโรงพยาบาลที่เข้ารับการอบรมสามารถนำข้อมูลปีงบประมาณ 2554 มาฝึกการวิเคราะห์ได้ และ 70% ของโรงพยาบาลสามารถแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ (ไม่รวมการประชุมครั้งที่ 6)

ตารางที่ 2 สรุปการดำเนินโครงการจัดประชุม (* เป็นการจัดประชุมขยายผล)

ครั้งที่	วันที่	สถานที่	จำนวนโรงพยาบาล (ร้อยละ)		
			เข้าร่วมโครงการ	นำเข้าข้อมูลได้	มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล
1	25-29 มิ.ย. 54	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	10	9	9
2	29 ส.ค.-2 ก.ย. 54	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข นนทบุรี	23	15	10
3	19-21 ต.ค. 54	โรงแรมวังใต้ สุราษฎร์ธานี	47	45	22
4	26-28 ต.ค. 54	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	25	25	23
5	15-17 พ.ย. 54	โรงพยาบาลลำปาง	19	17	15
6	14-16 ธ.ค. 54	คณะเภสัชศาสตร์ มหาสารคาม*	10	9	9
รวม			134	120 (89.6)	88 (65.7)



รูปที่ 1 จำนวนใบสั่งยา oral antibiotics ในผู้ป่วย common cold และ diarrhea



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Risperidone

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูล (รูปที่ 1-2) โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ยา oral antibiotics ในผู้ป่วย common cold มากกว่าร้อยละ 30 และมีการสั่งใช้ยาในกลุ่ม quinolones ในผู้ป่วย diarrhea มากกว่าร้อยละ 50 ในระดับโรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 10 โรงพยาบาล ปีงบประมาณ 53-54 พบว่ามีความแตกต่างกันทั้งระหว่างโรงพยาบาลและในโรงพยาบาลเดียวกันในช่วงเวลาค่อนข้างมาก โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ยา Risperidone จำนวน 40 ถึง 90 คน แต่มีโรงพยาบาลที่ไม่มีข้อมูลการสั่งใช้ยา ซึ่งอาจเกิดจากบางโรงพยาบาลยังไม่มียา Risperidone ในโรงพยาบาล จึงควรมีระบบการลงข้อมูลการสั่งใช้ยาที่ต้องมีการบันทึก e-claim

โครงการนี้ เน้นที่การพัฒนาศักยภาพของเภสัชกร และมุ่งเน้นการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ IT ดังนั้นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงานเป็นทีมร่วมกันอย่างแท้จริง ทีมงานสามารถเรียนรู้จาก stakeholder เพื่อให้ได้โปรแกรมชุดคำสั่ง และตัวชี้วัดที่เหมาะสม กับบริบทของโรงพยาบาล ทีมวิทยากรหลักเป็นผู้เชี่ยวชาญการเขียนคำสั่ง การดึงข้อมูล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง ทีมวิทยากรควรรู้จักคุ้นเคยกันอยู่ก่อนแล้ว เคยทำงานยากลำบากด้วยกันมาก่อน ทีมวิทยากรมีการแบ่งโรงพยาบาลที่รับผิดชอบกัน ทำให้การดึงข้อมูล และการลงโปรแกรมสำเร็จลุล่วงก่อนวันอบรม โครงการได้รับความช่วยเหลือประสานการจัดการประชุมจากผู้มีบทบาทในพื้นที่ โครงการมีที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพได้จริง ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเรียนรู้การนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์

ปัญหาที่พบในการนำเข้าข้อมูล พบว่าแฟ้ม PERSON.txt เป็นแฟ้มสะสม หากไม่ตรวจสอบว่ามีข้อมูลเดิมอยู่แล้วจะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนได้ ส่วนแฟ้ม DRUG.txt โดยเฉพาะฟิลด์ DNAME ซึ่งเป็นชื่อยาภาษาไทย มีการกำหนดรหัสภาษาที่แตกต่างกัน ส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลพบปัญหาว่าแฟ้ม SERVICE.txt มีรหัสสิทธิการรักษาไม่เป็นไปตามที่ สปสช. กำหนด แฟ้ม DRUG.txt พบปัญหาการบันทึกรหัสยามาตรฐาน แฟ้ม PERSON.txt พบการบันทึกข้อมูลวันเกิดคลาดเคลื่อน แฟ้ม DIAG.txt พบว่า รพ.แต่ละแห่งบันทึกการวินิจฉัยโรคแตกต่างกัน

การประชุมร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาล เสนอว่าควรมีการพัฒนานำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ให้มากขึ้นในด้าน 1.) การประเมินตัวชี้วัดคุณภาพการใช้จ่ายและการเงินการคลัง ปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านยา (Decomposition) การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงๆ และกลุ่มยานอกบัญชีหลักแห่งชาติที่ปรึกษาใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการตลาด 2.) การพัฒนาระบบงานบริการเภสัชกรรม ได้แก่ โปรแกรมพัฒนางาน Ambulatory Care, Medication Error record, ADR center, Medication reconciliation พัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยเป้าหมาย เช่น การเข้ารับบริการบ่อยครั้งของ IP, OP visit, การมาผิมนัด การติดตามการใช้จ่ายที่ควรเฝ้าระวังประสิทธิผล ควรให้กลุ่มสารสนเทศของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลเป็นแกนนำ ทำงานกับทีมนักวิจัยของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศและสำนักงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทยในการพัฒนาต่อไป

รายงานการวิจัย

หลักการและเหตุผล

ระบบประกันสุขภาพมีเป้าหมายให้ประชาชนเข้าถึงบริการสุขภาพโดยให้สิทธิประโยชน์การรักษาพยาบาลที่ครอบคลุมอย่างเป็นพื้นฐาน เพื่อลดภาระและความเสี่ยงทางการเงิน ระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้ขยายสิทธิประโยชน์ในการเข้าถึงยาราคาสูง โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้ชดเชยค่ายาให้โรงพยาบาลที่จำเป็นต้องจ่ายยาในหมวด จ (2) ของบัญชียาหลักแห่งชาติ ตั้งแต่ 1 มกราคม 2552 ภายใต้เงื่อนไขตามศักยภาพของโรงพยาบาลที่ขึ้นกับผู้สั่งจ่าย นอกจากนี้ ยังกำหนดให้ยา 7 รายการใช้ระบบการจัดการแบบรวมศูนย์¹ และอีก 2 รายการอยู่ภายใต้โครงการเฉพาะ² ขณะเดียวกัน โรงพยาบาลหลายแห่งได้เริ่มดำเนินงานตามโครงการจัดการโรคเรื้อรังซึ่งกำหนดเงื่อนไขการใช้ยาตามเกณฑ์ที่อาศัยหลักฐานประสิทธิผลทางคลินิกและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์³ อย่างไรก็ตาม การติดตามประเมินผลการดำเนินงานในเรื่องเหล่านี้ยังมีจำกัด ทำให้โรงพยาบาลและหน่วยงานส่วนกลางขาดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่จะช่วยพัฒนายุทธศาสตร์การเข้าถึงยาภายใต้ระบบประกันสุขภาพ

ในทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยีสารสนเทศได้ช่วยให้แผนกเภสัชกรรมของโรงพยาบาลเก็บข้อมูลการจ่ายยาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เชิงการบริหารจัดการ เช่น การคำนวณมูลค่ายาเพื่อเรียกเก็บ การพิมพ์ฉลากยาสำเร็จรูป การบริหารเวชภัณฑ์คงคลัง โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่เคยนำข้อมูลกิจกรรมการให้บริการดังกล่าวมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น การติดตามนัดหมายเพื่อ refill ใบสั่งยา การเตือนปัญหาการใช้ยาเพื่อให้คำปรึกษา รวมทั้งประเมินผลการดำเนินงาน ในระดับประเทศ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) สำนักงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) และ ธนาคารโลก ได้เคยสนับสนุนโครงการเพื่อใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมจากหลายๆ โรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่เป็นการดำเนินงานในลักษณะของโครงการวิจัยมากกว่าการพัฒนาเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานประจำของหน่วยงาน เนื่องจากข้อมูลที่โรงพยาบาลเก็บบันทึกมีความหลากหลายของ data platform และรหัส dictionary ที่ใช้บ่งชี้ตัวยา ขนาดความแรง รูปแบบ และความถี่ของการใช้ รวมทั้งโครงสร้างข้อมูลยังไม่มีมาตรฐานอยู่ในรูปของแฟ้มข้อมูลมาตรฐาน

ตั้งแต่ เดือน มกราคม 2553 สถานีอนามัยและหน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาลรัฐประมาณ 1,300 แห่ง ใน 8 จังหวัดนำร่อง⁴ ได้ส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การใช้ยาตามรหัสมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ให้แก่ สปสช. ในรูปแบบ 18 แฟ้มมาตรฐาน รวมทั้งมีการจัดทำรหัสยามาตรฐาน ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล การวิเคราะห์ในเบื้องต้นได้ครอบคลุมตัวชี้วัด ดังนี้ ปริมาณการใช้ยา บัญชี จ (2) รายจังหวัด อัตราการใช้ยาในและนอกบัญชียาหลักฯ จำแนกตามชื่อยาและกลุ่มยา จำนวนผู้ป่วยที่ไปรับยาข้ามเขต (shopping around) ของแต่ละสถานพยาบาล ซึ่งสามารถจำแนกตามชื่อยา กลุ่มยา และตามประเภทของสถานพยาบาล เป็นต้น

ในฐานะที่เภสัชกรโรงพยาบาลเป็นทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการเข้าถึงยาของประชาชนโดยตรง แต่ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะในการนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ที่หน่วยงานตนเองเป็นเจ้าของไปใช้ประเมินผลการดำเนินงานและพัฒนาคุณภาพการให้บริการ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการนี้ จึงจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์

¹ ยาโรคตา Verteporfin; ยาโรคกล้ามเนื้อหดเกร็ง Botulinum toxin; ยาโรคมะเร็ง Letrozole และ Docetaxel; Immunoglobulin (IVIG) สำหรับโรคเลือด ระบบประสาทผิวหนัง ฯลฯ; ยาโรคเชื้อรา Liposomal Amphotericin B; และยาโรคต่อมไร้ท่อสำหรับเด็ก Leuporelin

² Imatinib (โครงการช่วยเหลือผู้ป่วยนาชาติ GIPAP) และ Erythropoietin (ชุดสิทธิประโยชน์ไตวาย)

³ เช่น Angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEI), Statins และ Aspirin ในโรคเบาหวาน; Inhaled corticosteroids (ICS) ในโรคหืด

⁴ นครนายก อุบลราชธานี ยโสธรแพร่ พิษณุโลก ราชบุรี นครศรีธรรมราช และ พังงา

ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของเภสัชกรโรงพยาบาลในโรงพยาบาลนำร่อง ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลได้ และสามารถขยายผลไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ในเขตภูมิภาคใกล้เคียงต่อไป และสามารถประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนการเข้าถึงบริการของผู้รับบริการ และสะท้อนคุณภาพการสั่งใช้ยา การเข้าถึงยาจำเป็น ตลอดจนการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล ไม่เกิดการใช้ยาฟุ่มเฟือย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของเภสัชกรผู้ปฏิบัติงานในระบบยาของโรงพยาบาลในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้ในการประเมินการเข้าถึงยาภายใต้ระบบประกันสุขภาพ

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. พัฒนา algorithm สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยาของโรงพยาบาล
2. ฝึกอบรมและปฏิบัติการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ รายการ แบบแผนการใช้ และการเข้าถึงยาจำเป็น โดยใช้ข้อมูล OP 18 แฟ้มของโรงพยาบาลของผู้เข้ารับการรักษา
3. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบผลระหว่างโรงพยาบาลและระหว่างระบบประกันสุขภาพ
4. พัฒนารูปแบบวิธีการอบรม ที่ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

กลวิธีในการดำเนินงาน

1. พัฒนา algorithm การวิเคราะห์สำหรับแต่ละตัวชี้วัด ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่
 - a. การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวชี้วัดเกี่ยวกับระบบยา การใช้ยา การเข้าถึงยา และด้านคุณภาพในการรักษา บนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - b. การสัมภาษณ์เชิงลึกแพทย์ เภสัชกรที่เป็น key informant ซึ่งได้รายชื่อจากการใช้ snowball technique
 - c. การสำรวจในภาพกว้างกลุ่มเป้าหมายเภสัชกร เพื่อประเมินความสำคัญ ความเร่งด่วน ความเป็นไปได้ ในการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อต่างๆ (ที่ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก) เพื่อนำมาจัดลำดับขั้นตอนในการจัดทำ algorithm
 - d. การประชุม focus group ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสรุปตัวชี้วัดที่มีความเป็นไปได้ และเหมาะสมกับการนำมาประยุกต์ใช้ โดยใช้ข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรม ประกอบกับการสัมภาษณ์เชิงลึกแพทย์ เภสัชกร และการสำรวจจากเภสัชกรมาพิจารณาร่วมกัน
2. จัดเตรียมข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล และจัดทำ data dictionary เช่น drug classification (NE vs. ED; SS vs. MS-branded vs. MS-generic; therapeutic category; defined daily dose) (รายงานอยู่ในแผ่น CD)
3. จัดทำคู่มือเนื้อหาการฝึกอบรม
4. ดำเนินการฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูลรายโรงพยาบาล ของตนเอง ในระหว่างการอบรม
5. นำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างโรงพยาบาล ในระหว่างการอบรม
6. รายงานผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัย

1. การทบทวนวรรณกรรมตัวชี้วัดเกี่ยวกับระบบยา การใช้ยา การเข้าถึงยา และด้านคุณภาพในการรักษาบนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

กำหนดการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดที่สามารถวิเคราะห์ได้จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ ฐานข้อมูลผู้ป่วยนอก 18 แฟ้ม ของ สปสช (OP 18 แฟ้ม) เป็นหลัก ทั้งนี้ จำแนกตัวชี้วัดออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ตัวชี้วัดที่เสนอโดยสถาบัน และตัวชี้วัดที่มีการใช้ในรายงานการวิจัย

1.1 ตัวชี้วัดที่เสนอโดยสถาบันต่างๆ

การสืบค้นตัวชี้วัดที่เสนอโดยสถาบันทำการสืบค้นจาก Search Engine “Google” ในส่วนตัวชี้วัดที่มีการใช้ในรายงานการวิจัยทำการสืบค้นในฐานข้อมูลทางการแพทย์ “Medline” โดยใช้คำค้น (keyword) ได้แก่ hospital administrative database, medicine accessible (accessibility), health equity, prescribing indicators, drug use indicators

การสืบค้นพบตัวชี้วัดที่เสนอโดยสถาบันในต่างประเทศ 7 ชุดตัวชี้วัด และสถาบันของประเทศไทย 1 ชุดตัวชี้วัด ทั้งนี้ ตัวชี้วัดในสถาบันต่างประเทศ ประกอบด้วย ตัวชี้วัดที่เสนอโดย World Health Organization (WHO), Canadian Institute for Health Information (CIHI), Rapid Pharmaceutical Management Assessment, สหภาพยุโรป, สหราชอาณาจักร, สหรัฐอเมริกา, ออสเตรเลีย ส่วนของประเทศไทยเป็นชุดตัวชี้วัดที่เสนอโดยแผนงานสร้างกลไกเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.)

World Health Organization (WHO) และ Rapid Pharmaceutical Management Assessment

แนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดของ WHO และ Rapid Pharmaceutical Management Assessment มีความคล้ายคลึงกัน โดยมุ่งนำมาใช้ประเมินระบบยาของประเทศต่างๆ ดังนั้น ในชุดตัวชี้วัดจึงประกอบด้วยองค์ประกอบในหลายด้าน ตั้งแต่ระดับ นโยบาย บัญชีรายการยาหลักแห่งชาติ ระบบการจัดการให้มียา ระบบประกันคุณภาพยา และการใช้ยา ซึ่งรวมทั้งการกระจายยาผ่านทางภาครัฐและเอกชน ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ จึงเป็นชุดตัวชี้วัดในระดับการใช้ยาเท่านั้น ซึ่งมี 3 ตัวชี้วัดที่ทั้งสองสถาบันกำหนดไว้เหมือนกัน ได้แก่

- 1) ร้อยละการสั่งใช้ยาในรายการยาจำเป็น (บัญชียาหลักแห่งชาติ)
- 2) ร้อยละของการสั่งใช้ยาผิด (รวม หรือเฉพาะในผู้ป่วยนอก)
- 3) ร้อยละของการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ (รวม หรือเฉพาะในผู้ป่วยนอก)

โดยมีอีกหนึ่งตัวชี้วัดที่เสนอโดย Rapid Pharmaceutical Management Assessment ที่สามารถประยุกต์ใช้ได้ คือ

- 1) จำนวนรายการยาเฉลี่ยที่ส่งจ่ายแก่ผู้ป่วยนอกในแต่ละครั้ง

Canadian Institute for Health Information (CIHI)

ตัวชี้วัดที่จัดทำโดย CIHI นั้นเป็นชุดตัวชี้วัดด้านการใช้ยาสำหรับใช้ในประเทศแคนาดา จึงมีแนวคิดของการจัดทำตัวชี้วัดที่แตกต่างจากชุดตัวชี้วัดของทั้งสองสถาบันดังกล่าวมาแล้ว ชุดตัวชี้วัดของ CIHI เน้นการวิเคราะห์จากข้อมูลที่สรุปรวมแล้ว (aggregated data) จากฐานข้อมูลด้านการบริหารจัดการ มีทั้งหมด 9 ตัวชี้วัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ตัวชี้วัดค่าใช้จ่ายด้านยา ด้านปริมาณและส่วนผสมของการใบสั่งยา และด้านความถี่ของการสั่งจ่ายยา เมื่อพิจารณาตัวชี้วัดทั้ง 9 พบว่ามี 3 ตัวชี้วัดที่นำมาประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งได้แก่

- 1) ร้อยละของค่าใช้จ่ายด้านยาต่อค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพรวมทั้งหมด (ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เป็น ร้อยละของค่ายาต่อค่าใช้จ่ายรวมของหน่วยงาน)

- 2) มูลค่ายาที่ใช้ต่อประชากร (ซึ่งสามารถประยุกต์เป็น มูลค่ายาที่ใช้ต่อปีต่อจำนวนประชากรที่รับผิดชอบในหน่วยงาน)
- 3) ร้อยละของปริมาณใบสั่งยาและค่าใช้จ่ายของยาจำแนกตามกลุ่มการออกฤทธิ์ของยา

สหภาพยุโรป (EU) และ สหราชอาณาจักร

สำหรับแนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดของ EU และ สหราชอาณาจักร มุ่งนำมาใช้เพื่อนำข้อมูลตัวชี้วัดที่ได้ไปเปรียบเทียบ (benchmark) ในกลุ่มประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป เพื่อสะท้อนภาพรวมของระบบยาในภูมิภาค และเพื่อประเมินระบบยาของประเทศต่างๆ ชุดตัวชี้วัดประกอบด้วย ตัวชี้วัดระบบยาในส่วนของราคา ยา ค่าใช้จ่ายด้านยา และการใช้ยา ซึ่งตัวชี้วัดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ เป็นตัวชี้วัดในส่วนของค่าใช้จ่ายด้านยาและการใช้ยา ได้แก่

- 1) สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านยาต่อค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด
- 2) ค่าใช้จ่ายด้านยาต่อประชากร 1 ราย
- 3) ร้อยละของการใช้ยากลุ่ม cephalosporins ต่อการใช้ยาปฏิชีวนะทั้งหมด
- 4) ร้อยละของการใช้ยากลุ่ม quinolones ต่อการใช้ยาปฏิชีวนะทั้งหมด
- 5) ร้อยละของการใช้ยากลุ่ม penicillins ต่อการใช้ยาปฏิชีวนะทั้งหมด
- 6) ร้อยละของการใช้ amoxicillin ต่อการใช้ amoxicillin และ amoxicillin + enzyme inhibitor

นอกจากตัวชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สหราชอาณาจักร ยังมีการพัฒนาตัวชี้วัดด้านการส่งใช้ยา ซึ่งสามารถนำมา

ประยุกต์ใช้ได้ คือ

- 1) สัดส่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease, CHD) ที่มีการบันทึกว่าได้รับยาต้านการเกาะตัวของเกล็ดเลือด (antiplatelet drug) ภายใน 12 เดือนที่ผ่านมา
- 2) สัดส่วนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับการส่งจ่ายยาลดไขมันในเลือดกลุ่ม Statins ภายใน 12 เดือนที่ผ่านมา
- 3) สัดส่วนของผู้ป่วยเบาหวานที่มี microalbuminuria ร่วมด้วยที่ได้รับการส่งใช้ยากลุ่ม ACE inhibitor ภายใน 12 เดือนที่ผ่านมา
- 4) สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งใช้ยาพ่นกลุ่ม long-acting β_2 agonists พร้อมทั้งได้รับการส่งใช้ยาพ่นกลุ่มสเตียรอยด์ภายใน 12 เดือนที่ผ่านมา
- 5) สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะหัวใจล้มเหลว (heart failure) ซึ่งได้รับการส่งใช้ยากลุ่ม ACE inhibitor ภายใน 12 เดือนที่ผ่านมา

สหรัฐอเมริกา

แนวคิดในการจัดทำตัวชี้วัดของ สหรัฐอเมริกา นั้นให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดในระบบสุขภาพ และระบบยา โดยมุ่งนำมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการติดตาม และประเมินการทำงานภายในหน่วยงาน และเปรียบเทียบกับหน่วยงานประเภทเดียวกัน Barents Group ได้จัดทำข้อเสนอร่างการจัดทำตัวชี้วัด แบ่งออกเป็นด้านการบริหารจัดการ ด้านการกำกับดูแลการรักษา ด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย ด้าน disease management และด้านการวัดความพึงพอใจ โดย ตัวชี้วัดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ เป็นชุดตัวชี้วัดด้านการบริหารจัดการ และด้านการควบคุมค่าใช้จ่าย ได้แก่

- 1) จำนวนรายการยาเฉลี่ยต่อคนต่อปี
- 2) ต้นทุนค่ายาเฉลี่ยต่อคนต่อเดือน

ออสเตรเลีย

ตัวชี้วัดที่เสนอโดยหน่วยงาน Therapeutic Assessment Group ซึ่งเป็นหน่วยงานอิสระไม่หวังผลกำไรในประเทศ ออสเตรเลีย จัดทำภายใต้แนวคิดการส่งเสริมให้เกิดการใช้ยาอย่างมีคุณภาพในโรงพยาบาล ประกอบด้วยชุดตัวชี้วัดด้าน กระบวนการ ด้านผลกระทบ และด้านผลลัพธ์ โดยตัวชี้วัดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เป็นตัวชี้วัดด้านผลกระทบ ซึ่งได้แก่

- 1) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยา benzodiazepines เมื่อได้รับอนุญาตให้ออกจากโรงพยาบาล โดยที่เมื่ออยู่ในโรงพยาบาลผู้ป่วยไม่ได้รับยานี้
- 2) ร้อยละของผู้ป่วยที่เริ่มได้รับยา benzodiazepines ระหว่างที่รักษาตัวในโรงพยาบาล และได้รับยาต่อเนื่องเมื่อได้รับอนุญาตให้ออกจากโรงพยาบาล
- 3) ร้อยละของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวด้วยอาการ myocardial infarction และได้รับยา aspirin หลังจากได้รับอนุญาตให้กลับบ้าน

แผนงานสร้างกลไกเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.)

ตัวชี้วัดที่เสนอโดยองค์กรในประเทศคือแผนงานสร้างกลไกเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.) นั้น จัดทำภายใต้แนวคิดของการพึ่งตนเองด้านยา และแบ่งชุดตัวชี้วัดเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ด้านธรรมาภิบาลของระบบยา การพึ่งตนเองทางด้าน ยา ความปลอดภัยด้านยา ความเป็นธรรมในระบบยา คุณภาพยา การเข้าถึงยาจำเป็น การใช้ยาอย่างเหมาะสม โดยตัวชี้วัดที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เป็นตัวชี้วัดเกี่ยวกับความเป็นธรรมในระบบยา และการใช้ยาอย่างเหมาะสม ซึ่งได้แก่

- 1) สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับยา single-source statins ต่อ 100 ประชากรในระบบประกันสุขภาพประเภทต่างๆ
- 2) สัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับยา clopidogrel ต่อ 100 ประชากรในระบบประกันสุขภาพประเภทต่างๆ
- 3) สัดส่วนมูลค่าการใช้ยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติเมื่อเทียบกับยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติของหน่วยงานรัฐ (โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป / โรงพยาบาลชุมชน)

1.2 ตัวชี้วัดที่มีการใช้ในรายงานการวิจัย

การสืบค้นพบรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงการวิจัยนี้ 4 การศึกษา การศึกษาของ Coste (1999) เป็นการประเมินคุณภาพการส่งจ่ายยาของแพทย์ปฐมภูมิในประเทศฝรั่งเศสใน 5 กลุ่มโรคเป้าหมาย ได้แก่ acute nasopharyngitis, acute tonsillitis, essential hypertension, osteoarthritis และ back and periarticular disorders ทั้งนี้เป็นตัวชี้วัดที่ไม่เจาะจงรายการยาเป้าหมายใดๆ เป็นการเฉพาะเจาะจง (marker) แต่เป็นชุดตัวชี้วัดที่เน้นการจ่ายยาอย่างเหมาะสม ร่วมกับการให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการใช้ยาได้ดี ตัวชี้วัดในการศึกษานี้จึงเป็นในลักษณะของจำนวนรายการ จำนวนขนานยา จำนวนครั้ง ความถี่ในการใช้ยา ขนาดยาสูงหรือต่ำเกินไป การจ่ายยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน ต้นทุน ราคาขายต่อใบสั่งยา การจ่ายยาตามชื่อการค้า

ส่วนการศึกษาอีก 3 การศึกษาเป็นการศึกษาในปี 2004-2006 ทำการศึกษาในประเทศเนเธอร์แลนด์ 1 การศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ Muijers (2004) ได้ตัวชี้วัดจากการให้ผู้เชี่ยวชาญทบทวนวรรณกรรมแนวทางการสั่งใช้ยาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ร่วมกับการใช้คำแนะนำของหน่วยงานที่เรียกว่า the Commission Pharmaceutical Help of the Health Care Insurance Board และการศึกษาในประเทศไอร์แลนด์ 2 การศึกษา ได้แก่ การศึกษาของ Williams (2005) และการศึกษาของ Okechukwu (2006) การศึกษาได้ตัวชี้วัดจากการทบทวนวรรณกรรมและให้แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป 69 คนและ 86 คน ทั้ง 3 การศึกษามีลักษณะคล้ายคลึงกัน คือการกำหนดตัวชี้วัดการสั่งใช้ยาเป็นชนิดของยาหรือกลุ่มยาที่เป็นตัวแทนของการส่งจ่ายยาที่ดี กับการส่งจ่ายยาที่ไม่ดี ในลักษณะของ marker ตัวอย่างเช่น

- 1) รายการยาที่เป็นตัวชี้วัดด้านการส่งยาที่ดี เช่น hydrochlorothiazide, atenolol, enalapril, metformin, naproxen, ibuprofen, diclofenac, indomethacin, inhaled corticosteroid
- 2) การส่งยาแบบมีเงื่อนไข ซึ่งเป็นตัวชี้วัดด้านการส่งยาที่ดี เช่น การจ่ายยา PPI (proton pump inhibitor) แก่ผู้ป่วยซึ่งเคยได้ H₂ antagonist มาก่อน, การส่งยา ARBs ในผู้ป่วยซึ่งเคยได้ ACEIs มาก่อน, การส่งยา thromboembolic prophylaxis ในผู้ป่วย ≥ 75 ปี ที่ได้ยา digoxin
- 3) รายการยาที่เป็นตัวชี้วัดด้านการส่งยาที่ไม่ดี เช่น COXII inhibitors, quinolones, augmentin, appetite suppressants, cerebral and peripheral vasodilators, long-acting sulphonylureas, hypnosedatives and anxiolytics (นานกว่า 2-4 สัปดาห์ หรือมากกว่า 6 ครั้งต่อปี)

ในประเทศไทย อุทุมพร มิกทา ได้รวบรวมตัวชี้วัด (ตารางที่ 3) โดยวิเคราะห์จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน และนำเสนอตัวชี้วัดต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 3 ตัวชี้วัดที่มีวิเคราะห์จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน

ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ	
การตรวจ HbA1c	มีผลการตรวจ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้งใน 1 รอบปี
การตรวจตา	ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจจอประสาทตาโดยละเอียดโดยจักษุแพทย์ หรือใช้ digital fundus camera หรือขยายม่านตาอย่างน้อย 1 ครั้งใน 1 รอบปีที่ศึกษา
การตรวจเท้า	มีข้อมูลการตรวจเท้าแบบ complete foot examination อย่างน้อย 1 ครั้งใน 1 รอบปีประกอบไปด้วย การสังเกตสภาพผิวหนังภายนอก (inspection) คลำชีพจรเท้า (assessment of pulses) การตรวจปลายประสาทเท้า (monofilament testing)
การตรวจไขมันในเลือด	มีผลการตรวจระดับไขมันในเลือดอย่างน้อย 1 ครั้งใน 1 รอบปี ทุกรายการประกอบด้วย total cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol และ triglyceride
การตรวจ serum creatinine	มีผลการตรวจ serum creatinine อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งใน 1 รอบปี
การตรวจคัดกรองภาวะ โปรตีนรั่วในปัสสาวะ (proteinuria)	มีผลการตรวจภาวะโปรตีนรั่วในปัสสาวะ โดยวิธีใดก็ตาม อย่างน้อย 1 ครั้งใน 1 รอบปี
การได้รับยา aspirin ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ > 40 ปี	มีข้อมูลการส่งยา aspirin ครั้งสุดท้ายที่มารับยาในปีที่ศึกษา หรือ การมีข้อมูลการส่งยา อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งใน 1 รอบปี
การได้รับยา ACEI หรือ ARB ในผู้ป่วยเบาหวานที่มี proteinuria หรือ microalbuminuria	มีข้อมูลการส่งยา ACE inhibitor หรือ ARB ครั้งสุดท้ายที่มารับยาในปีที่ศึกษา หรือ การมีข้อมูลการส่งยา อย่างน้อยปีละ 2 ครั้งใน 1 รอบปี
การได้รับยา statin ในผู้ป่วยเบาหวานที่มี LDL cholesterol > 100 mg/dl	มีข้อมูลการส่งยา statin ครั้งสุดท้ายที่มารับยาในปีที่ศึกษา หรือ การมีข้อมูลการส่งยาอย่างน้อยปีละ 2 ครั้งใน 1 รอบปี
ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์	
HbA1c	มีผลการตรวจ HbA1c ครั้งสุดท้ายในแต่ละปีที่ศึกษาน้อยกว่า 7%
FBS	มีระดับ FBS ทุก visit ในรอบ 1 ปีอยู่ในช่วง 70 – 130 mg %
Blood pressure	มีระดับ blood pressure ทุก visit ในรอบ 1 ปีน้อยกว่า 130/80 mmHg
LDL cholesterol	มีระดับ LDL cholesterol ทุก visit ในรอบ 1 ปีน้อยกว่า 100 mg/dl
Triglyceride	มีระดับ triglyceride ทุก visit ในรอบ 1 ปีน้อยกว่า 150 mg/dl
HDL cholesterol	มีระดับ HDL cholesterol ทุก visit ในรอบ 1 ปีมากกว่า 50 mg/dl ในหญิง และ 40 mg/dl ชาย

2. การประเมินความต้องการอบรมและการสำรวจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโรงพยาบาล

ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกแพทย์ผู้บริหารระดับจังหวัดและ contracting unit provider (CUP) พบว่า มีความเห็นสอดคล้องตรงกันถึงประโยชน์ของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในแง่การเชื่อมโยงของเครือข่ายข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่ระดับจังหวัดไปจนถึง CUP และ primary care unit (PCU) ซึ่งจะทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้คุณภาพการรักษาผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเรื้อรังดีกว่าในปัจจุบัน และส่งผลต่อการให้บริการที่สามารถเข้าถึงผู้ป่วยในลักษณะใกล้บ้านใกล้ใจได้มากยิ่งขึ้น จึงเป็นมุมมองในการใช้ข้อมูลในลักษณะรายผู้ป่วย (individual patient record) ในส่วนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สรุปแล้วนั้น สำหรับระดับจังหวัดและ CUP นั้น สนใจการนำข้อมูลไปใช้ในด้านการบริหารการเงิน การคลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคำนวณต้นทุนการให้บริการ เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการพิจารณาการจัดสรรเงินต่อการบริการอย่างแม่นยำและถูกต้องต่อไป ในส่วนจังหวัดที่มีข้อมูลเชื่อมโยงทั้งจังหวัด ผู้บริหารสามารถดึงข้อมูลใดๆ มาดูได้อยู่แล้ว แต่ไม่มีความสนใจในด้านข้อมูลการส่งจ่ายยา หรือการควบคุมการส่งจ่ายยา เนื่องจากเกรงส่งผลกระทบต่อคุณภาพการรักษา และความพึงพอใจของผู้ป่วยในการรับบริการ ผู้บริหารในจังหวัดให้ความสนใจข้อมูลในลักษณะของเชิงผลลัพธ์การรักษาของแต่ละ CUP เพื่อประโยชน์ในการช่วยแก้ไขปัญหาของแต่ละ CUP อย่างไรก็ดี ผู้บริหารในระดับจังหวัดมักทราบสาเหตุของปัญหาอยู่แล้ว (เช่น แพทย์มีจำนวนไม่เพียงพอ ฯลฯ) ดังนั้น การใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อบ่งชี้ให้เห็นปัญหาของสถานพยาบาลนั้น อาจไม่มีความจำเป็น โดยเฉพาะเมื่อผู้บริหารทราบสภาพปัญหาดีอยู่แล้ว

การสนทนากลุ่มกับเภสัชกรที่มีประสบการณ์ในการบริหารงานด้านเภสัชกรรมมากกว่า 20 ปี พบว่าเภสัชกรสนใจการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิก ซึ่งในปัจจุบันมีหลายแห่งที่พัฒนาการเขียนโปรแกรมตอบสนองการทำงานตามความสนใจเฉพาะของแต่ละแห่ง นอกจากนี้ เภสัชกรได้ให้ความสนใจการใช้โปรแกรมที่ตอบสนองงานหลักของตนเอง ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีผู้ป่วยยาในกลุ่มที่ต้องควบคุมการใช้ เช่น ยาในบัญชี ๑ 2 เป็นต้น แนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการมองภาพรวม เพื่อการพัฒนาหรือเพื่อการประเมินผลในระดับนโยบาย โดยเฉพาะในระดับที่สูงกว่าหน่วยงานตนเอง เช่น ระดับจังหวัด หรือระดับประเทศ นั้น ไม่ได้อยู่ในความสนใจของเภสัชกร โดยมองว่าในปัจจุบัน การขอข้อมูลจากส่วนกลาง เมื่อมีความต้องการใช้ข้อมูลนั้น กลับกลายเป็นภาระของหน่วยงานแต่ละแห่งที่ต้องส่งข้อมูลไปให้ แนวทางการพัฒนาจึงควรทำให้หน่วยงานมีบุคลากรที่มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเอง เพื่อพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ในงานประจำต่างๆ ของหน่วยงานตามแต่ความต้องการ

ในส่วนการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์โดยผ่านเครือข่ายเภสัชกรที่มีความสนใจในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ผลสอดคล้องกับการสนทนากลุ่ม โดยสะท้อนให้เห็นว่าเภสัชกรให้ความสนใจในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สำหรับงานในความรับผิดชอบและงานในด้านเภสัชกรรมเป็นหลัก ผลการสำรวจพบว่าเภสัชกรให้คะแนนความสำคัญ ความเร่งด่วน และความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสูง กับงานด้านเภสัชกรรม ได้แก่ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาต่อกัน ซึ่งอยู่ในลำดับต้นๆ ของความสำคัญ รองลงมาเป็นการใช้ยาพิเศษ เช่น warfarin และการใช้ปฏิกิริยาที่ไม่เหมาะสม ทั้งนี้มีความเร่งด่วนและความสำคัญสูง แต่ความเป็นไปได้ต่ำกว่า ในส่วนประเด็นของการวิเคราะห์แนวโน้มการใช้ยานอกบัญชียาหลัก การครอบครองยาเกิน การใช้ยาซ้ำซ้อน การให้บริการแบบหมุนเวียนหน่วยบริการ การใช้ยาไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุ และการใช้ยามูลค่าสูง (บัญชี ๑2) นั้น แม้เภสัชกรจะให้คะแนนความสำคัญในเกณฑ์สูง แต่ความเร่งด่วนและความเป็นไปได้ไม่ได้คะแนนในเกณฑ์ที่ต่ำกว่า สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงนโยบายนั้น เภสัชกรให้คะแนนความสำคัญและความเร่งด่วนสูงกับการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายจริงเปรียบเทียบกับ relative weight (RW) ในการจ่ายแบบ diagnosis related group (DRG) แต่คะแนนความเป็นไปได้ไม่สูงนัก ส่วนประเด็นการวิเคราะห์วันนอนเฉลี่ยเปรียบเทียบกับ RW, การวิเคราะห์อัตราการนอนโรงพยาบาลของโรคที่ควรควบคุมได้ด้วยบริการแบบผู้ป่วยนอก (ACSC)

และอัตราตายมาตรฐานของโรงพยาบาล (HSMR) นั้น ได้คะแนนความแรงด่วนและความเป็นไปได้ต่ำกว่า โดยเฉพาะ HSMR นั้นได้คะแนนความสำคัญต่ำที่สุด เกสซกรได้เสนอแนะประเด็นอื่นในการวิเคราะห์ข้อมูลนอกเหนือจากในแบบสอบถามดังนี้ การวิเคราะห์ปัญหา การเข้าถึงการรักษาโดยเสมอภาค, การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาของผู้ป่วย, การไม่ใช้ยาตามสั่ง, การใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคเรื้อรัง, ผู้ป่วยที่รับยาเกิน 10 รายการ, การประมวลผล การประเมิน drug utilization evaluation (DUE), antibiotic smart use (ASU), ปัญหาเรื่องแบบแผนการใช้ยา, ปัญหาการใช้ยาไม่เหมาะสมตามประเด็น drug-related problem, ขนาดการใช้ยาในเด็ก, ระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยแพ้ยา, มูลค่าการใช้ยาโดยรวม ในส่วนการวิเคราะห์รายโรคเรื้อรัง เกสซกรได้ให้ความสนใจโรคอ้วนลงพุง หอบหืด ถุงลมโป่งพอง วัณโรค และ HIV เป็นลำดับต้นๆ ส่วนโรคอื่นๆ ที่เกสซกรบางรายมีความสนใจวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ โรคแผลในกระเพาะอาหาร, พิษสุณัขบ้า, โรคจิตเวช, โรคจากอุบัติเหตุ, โรคที่เกิดจากการทำงาน โดยสรุปผลการสำรวจ พบว่าเกสซกรส่วนใหญ่มีความสนใจการใช้ข้อมูลระดับผู้ป่วยเฉพาะราย ในส่วนการนำข้อมูลไปใช้เชิงนโยบายยังไม่สนใจมาก

การสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับชุดวิเคราะห์ข้อมูลที่มีการใช้ในโรงพยาบาลที่ใช้โปรแกรม HospXp สอดคล้องกับผลการสำรวจความคิดเห็น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันเกสซกรให้ความสนใจกับการสรุปรายงานวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนงานหลักที่รับผิดชอบ ได้แก่

- รายงานสถิติด้านค่าใช้จ่ายและการเงิน เช่น ค่าใช้จ่ายตามโรค ค่ารักษาแยกตามสิทธิ เพื่อส่งเบิกจ่ายจากหน่วยงาน เช่น กรมบัญชีกลาง ตลอดจน รายงานการใช้ยาผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน (รวมและแยกตามสิทธิ) สถิติใบสั่งยา การเบิกจ่ายยาจากคลังเวชภัณฑ์ substock รายงานยาเสพติด วัตถุออกฤทธิ์
- รายงานในส่วนคุณภาพของงานด้านเภสัชกรรม เช่น รายงานการแพ้ยา การจ่ายยา drug interaction รายงานผู้ป่วยที่มารับยาตรงเวลา และผู้ป่วยที่ไม่มารับยา ระยะเวลาที่รอรับยาเฉลี่ย
- รายงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการติดตามด้านการใช้ยาในโรงพยาบาลที่เกสซกรสนใจ เช่น ยาปฏิชีวนะราคาแพง หรือควรควบคุมเพื่อป้องกันการดื้อยา (Cefdinir, Cefepime, Ciprofloxacin, Clindamycin, Suplerazone, Tienam, Oseltamivir, Tamivir) การใช้ยาอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยหอบหืด (Salbutamol, Terbutaline sulfate, Seretide, Berodual, Budesonide) การใช้ยาราคาแพงบางชนิด (Olmesartan, Clopidogrel)
- นอกจากนี้ ยังมีรายงานอื่นๆ ที่หน่วยงานแต่ละแห่งสนใจ เช่น การจ่ายยา ER, IPD และผู้ป่วย admit เป็นต้น

การนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาวิเคราะห์เพื่อประเมินการเข้าถึงและคุณภาพการบริการจึงยังไม่อยู่ในความสนใจลำดับแรกของผู้ปฏิบัติงานจริง อันอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านเวลาและงานเฉพาะหน้า ซึ่งหน่วยงานจำเป็นต้องส่งข้อมูลแก่ส่วนกลาง ที่มีจำนวนค่อนข้างมากพอสมควร ดังนั้น การพัฒนาการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีแนวคิดนั้น จำเป็นต้องดำเนินการร่วมกันทั้งในระดับส่วนกลางและในส่วนผู้ปฏิบัติโดยตรง ควรแสดงให้เห็นถึงความสำคัญร่วมกัน ในการสรุปผลและแสดงข้อมูลที่มีนัยสำคัญและเป็น marker ที่ชัดเจน อันส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการให้บริการในทุกระดับ

3. กรอบแนวคิดในการเลือกตัวชี้วัดการสั่งใช้ยา เพื่อใช้ในการฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูล

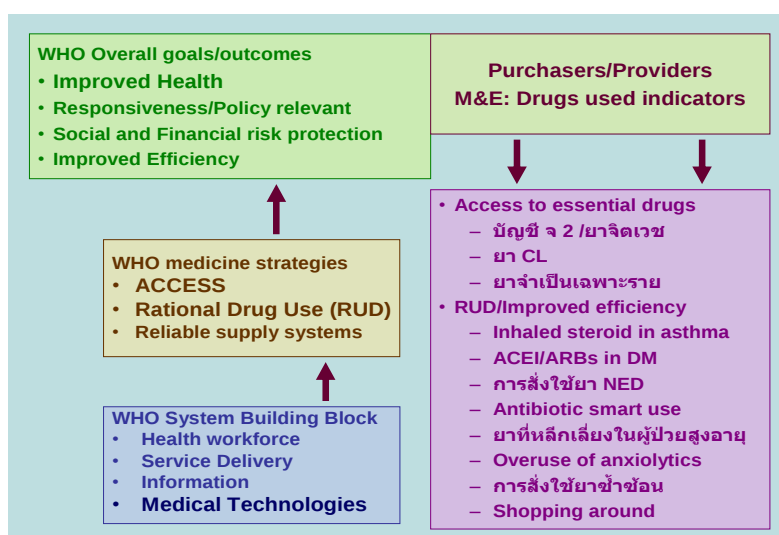
ตามองค์ประกอบพื้นฐานของระบบสุขภาพที่เสนอโดยองค์การอนามัยโลกเมื่อปี 2550 ยาเป็นปัจจัยนำเข้า (input) อย่างหนึ่งของระบบสุขภาพ ทั้งนี้การบรรลุเป้าประสงค์นั้นต้องอาศัยปัจจัยด้านอื่นได้แก่ การเงินการคลัง และกำลังคน ที่ทำให้เกิดผลผลิต (output) คือ บริการสุขภาพ ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่จำเป็นในการทำงานขององค์ประกอบ โดยมีเป้าประสงค์ ได้แก่ การมีสุขภาพที่ดี การสนองตอบความต้องการของประชาชน การคุ้มครองทางการเงินเมื่อเจ็บป่วย และประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์การเข้าถึงยาจำเป็นขององค์การอนามัยโลก (2007) ระบุว่า ระบบสุขภาพของประเทศต้องมียาในราคาที่ที่สามารถจ่ายได้ (affordable price) และมีการใช้จ่ายที่ยั่งยืน (sustainable financing) มีการใช้อย่างสมเหตุสมผล (rational use) และมีระบบบริการที่เชื่อถือได้ องค์ประกอบเหล่านี้เป็นพื้นฐานจำเป็นของระบบสุขภาพของประเทศ ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงยาที่จำเป็นเมื่อเจ็บป่วย

สปสช. มีนโยบายการเข้าถึงยาจำเป็นบางรายการ รวมทั้งสนับสนุนงบประมาณของระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาเป็นพิเศษแก่หน่วยบริการ คือ การจัดสรรตามเกณฑ์ตอบสนองกิจกรรมคุณภาพ (โดยทำข้อตกลงกับหน่วยบริการที่พร้อมในกิจกรรมที่กำหนดและสมัครใจ) (2 บาทต่อประชากรที่ลงทะเบียนระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า) โดยพัฒนารูปแบบการการเข้าถึงยาโดยให้บริการตามแนวเวชปฏิบัติสำหรับคลินิกโรคหืด คลินิกเบาหวาน และคลินิกอดบุหรี่

1. ตัวชี้วัดการสั่งใช้ยาเชิงคุณภาพ

เมื่อพิจารณากรอบแนวคิดข้างต้น ตัวชี้วัดที่รวบรวมจากการทบทวนวรรณกรรม ผลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกแพทย์ผู้บริหาร CUP และเภสัชกรโรงพยาบาลที่มีประสบการณ์บริหารและวิเคราะห์ข้อมูลในโรงพยาบาล ร่วมกับการประชุมผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์ข้อมูลและผู้ทรงคุณวุฒิ จึงได้เลือกชุดตัวชี้วัดที่สามารถวิเคราะห์ได้โดยพื้นฐานข้อมูลจากฐานข้อมูล 18 แฟ้ม เป็นหลัก ทั้งนี้แนวคิดในการคัดเลือกตัวชี้วัดนั้น นอกเหนือจากความเป็นไปได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ตัวชี้วัดที่เลือกควรเป็นตัวชี้วัดที่เป็น marker ที่สะท้อนมิติใดมิติหนึ่งใน 3 มิติ ได้แก่ (1) มิติในด้านการเข้าถึงยาและความเท่าเทียมของบริการที่ได้รับ, (2) มิติด้านคุณภาพการสั่งใช้ยาตามแนวเวชปฏิบัติ ซึ่งใช้ประเมินการสั่งใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพในเบื้องต้น และ (3) มิติด้านการบริหารการเงินการคลัง ซึ่งในประเด็นหลังนี้ มุ่งเน้นการวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามเชิงระบบสำหรับ สปสช. ส่วนกลาง และ สปสช. เขต การวิเคราะห์ตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับบริบทการทำงานของเภสัชกรโรงพยาบาล และนโยบายของ สปสช. ในปี 2554 จะอิงมิติที่ 1 และ 2 เป็นหลัก ตามรูปที่ 1



รูปที่ 3 กรอบแนวคิดและตัวชี้วัดที่เหมาะสมกับบริบทการทำงานของเภสัชกรโรงพยาบาล

ตัวชี้วัดที่สังเคราะห์ได้จากรูปที่ 3 สามารถใช้ในการติดตามระบบบริการของหน่วยบริการได้ ตัวชี้วัดสะท้อนผลลัพธ์ของระบบสุขภาพได้โดยตรง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ตัวชี้วัดที่สามารถใช้ในการติดตามระบบบริการของหน่วยบริการ

	Access	Improved health	Responsiveness	Improved efficiency
การเข้าถึงยาจำเป็น แยกสิทธิรักษา				
☐ บัญชี จ 2	y	y	y	
☐ ยาจิตเวช	y	y	y	
☐ ยาจำเป็นเฉพาะราย	y	y	y	
การสั่งใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ				
☐ Easy asthma clinic	y	y	y	
☐ ACEI/ARB in DM	y	y	y	y
☐ Antibiotic Smart Use			y	y
☐ Overuse of anxiolytics				y
☐ ยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้ป่วยสูงอายุ				y
☐ การสั่งใช้ยา NED				y

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ตัวชี้วัดดังกล่าวควรทำการวิเคราะห์เป็นรายหน่วยบริการ หน่วยบริการควรเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของตน กับค่ากลางของหน่วยบริการระดับเดียวกัน ในส่วนนี้จะได้กล่าวถึงรายการยาที่ครอบคลุมของแต่ละตัวชี้วัด

- 1) การวิเคราะห์เพื่อประเมินการเข้าถึงยา โดยจำแนกตามช่วงเวลาต่างๆ เพื่อพิจารณาแนวโน้มการสั่งใช้ และจำแนกตามสิทธิการรักษาต่างๆ
 - 1.1. การวิเคราะห์การสั่งใช้ยาในกลุ่มบัญชียา จ (2) ได้แก่ verteporfin, botulinum toxin, letrozole, docetaxel, liposomal amphotericin B, leuporelin, imatinib mesilate, erythropoietin
 - 1.2. การสั่งใช้ยาที่เป็น compulsory license ได้แก่ clopidogrel
 - 1.3. การวิเคราะห์การสั่งใช้ยาจิตเวชที่ได้รับการสนับสนุน ได้แก่ risperidone และ sertraline
 - 1.4. การสั่งใช้ยาจำเป็นเฉพาะราย ได้แก่ peginterferon, bisphosphonate, rituximab, trastuzumab, bivacizumab, erlotinib, gefitinib
- 2) การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยา
 - 2.1. การสั่งใช้ inhaled corticosteroid ในผู้ป่วยโรคหืด และในปริมาณตั้งแต่ 4 หลอดต่อปี
 - 2.2. การสั่งใช้ aspirin ในผู้ป่วยเบาหวานที่อายุมากกว่า 40 ปี และ การสั่งใช้ statins, ACEIs ในผู้ป่วย เบาหวาน
 - 2.3. การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ หรือเป็นเป้าหมาย ได้แก่ amoxicillin + clavulonic acid, ciprofloxacin ตลอดจนการสั่งใช้กรณีไม่จำเป็น (คือ หวัด ท้องเสียไม่ติดเชื้อ) เป็นรายไตรมาส
 - 2.4. การสั่งใช้ benzodiazepines ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่กรณีจิตเวช ในภาพรวมทั้งหมด ได้แก่ การสั่งใช้ยามากกว่า 6 ครั้งต่อปี การสั่งใช้ยาครั้งละมากกว่า 30 วัน ตลอดจนการสั่งใช้ยาในผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป
 - 2.5. การสั่งใช้ยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป ได้แก่ ยากลุ่ม benzodiazepines
 - 2.6. การสั่งใช้ยาที่ซ้ำซ้อน ได้แก่ paracetamol ร่วมกับ combined paracetamol + muscle relaxant
 - 2.7. การใช้ยากลุ่มเดียวกัน ตาม pharmacy-based risk measure (Fishman PA, et al., 2003) จากหน่วยบริการต่างๆ ในช่วงเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งสะท้อนพฤติกรรม shopping around

2.8 การสั่งใช้ยาในกลุ่มที่มียาราคาแพงและมียาชื่อสามัญอื่นเป็นทางเลือก ได้แก่ ACEIs, ARBs, Anti-lipid, PPI, NSAIDs, COX-2 inhibitors สำหรับระบบสวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ

2. ตัวชี้วัดการสั่งใช้ยาสำหรับการบริหารการเงินและการคลัง

จากกรอบแนวคิดที่ได้กล่าวมาแล้ว ระบบสุขภาพ และระบบบริการที่น่าเชื่อถือ ประชาชนสามารถเข้าถึงยาจำเป็นได้ โดยไม่มีผลต่อความไม่ยั่งยืนของการเงินการคลังของระบบประกันสุขภาพ เป็นสิ่งที่พึงปรารถนา แม้ว่าการจัดหายาจำเป็นที่มีราคาแพงมากอาจส่งผลกระทบต่อความยั่งยืนทางการเงินได้ ตัวชี้วัดการสั่งใช้ยาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการตัดสินใจทางการเงิน ควรเป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการติดตามค่าใช้จ่ายด้านยาของกลุ่มที่มีมูลค่าการสั่งใช้สูง การติดตามค่าใช้จ่ายด้านยาของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง การติดตามปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตของค่าใช้จ่ายด้านยา (ปัจจัยด้านราคา, ด้านจำนวนผู้สั่งใช้ยา หรือ การสั่งใช้ยาในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น) ข้อมูลรายการยาที่มีปริมาณการสั่งใช้ยาที่ใช้บ่อยและมูลค่าสูงมาก (เพื่อนำมาใช้ในการต่อรองราคากับบริษัทผู้ผลิต) ทั้งนี้ตัวชี้วัดเหล่านี้ควรทำการวิเคราะห์ที่ระดับสปสช.เขต หรือสปสช.ส่วนกลาง ที่เป็นหน่วยงานหลักในการวางแผนด้านการเงินการคลัง

จากการทบทวนวรรณกรรม และแนวคิดข้างต้น ตัวชี้วัดการสั่งใช้ยาที่หน่วยงานสามารถใช้ตัดสินใจทางการเงินการคลังที่ควรวิเคราะห์และติดตามประกอบด้วยข้อ 1-5 (ยังไม่มีชุดคำสั่งการวิเคราะห์และไม่ได้ทำการอบรมการวิเคราะห์ ในรายงานฉบับนี้ เนื่องจากต้องอาศัยตัวแปรราคาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งพบข้อจำกัดคือข้อมูลไม่สมบูรณ์ ไม่ถูกต้อง และมีความแตกต่างระหว่างโรงพยาบาลสูงมาก และการจัดทำ data dictionary ของรหัสยามาตรฐานยังไม่เสร็จเรียบร้อย ยกเว้นข้อ 5)

1. ค่าใช้จ่ายรายปีด้านยาต่อประชากร จำแนกตามระดับหน่วยบริการ, สิทธิการรักษา ตลอดจนกลุ่มอายุ และโรคเรื้อรังที่สำคัญ
2. ร้อยละของการสั่งจ่ายยา ED ของหน่วยบริการต่าง ๆ
3. ร้อยละของค่ายาต่อมูลค่ารวม จำแนกตาม therapeutic class ที่มีการใช้บ่อยหรือมีมูลค่าสูง ได้แก่ ยามะเร็ง ยาเบาหวาน ยาลดระดับไขมันในเลือด ยากลุ่ม ARB ยาต้านไวรัสเอดส์ ยารักษา autoimmune ยารักษาโรคจิต ยารักษาโรคซึมเศร้า ยาลดการอักเสบในกระเพาะอาหาร ยารักษาไวรัสตับอักเสบ ยากระตุ้นการสร้างเม็ดเลือดแดง ยาต้านอักเสบ NSAID ยาปฏิชีวนะ เนื่องจากกลุ่มยาเหล่านี้เป็นยาที่มีมูลค่าการใช้สูงในปัจจุบัน และคาดการณ์ว่าจะมีความสำคัญในอนาคต
4. จำนวนเฉลี่ยของ DDD ต่อ 1,000 ประชากร ในแต่ละเขตพื้นที่สุขภาพ
5. การเข้าถึงยาจำเป็นตามนโยบายของสปสช

4. การพัฒนา algorithm สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยาของโรงพยาบาล

Algorithm ที่ได้พัฒนาขึ้นเน้นนำมาใช้ในการฝึกอบรมการวิเคราะห์ รายการ แบบแผนการใช้ และการเข้าถึงยาจำเป็น ตามกรอบแนวคิดที่กำหนดมาแล้วข้างต้น โดยให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูล OP 18 แพ้มของโรงพยาบาลของผู้เข้ารับการรักษา

งานวิจัยครั้งนี้เลือกใช้ภาษา SQL ในการเขียนคำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากเป็นภาษาที่เขียนง่าย โครงสร้างคำสั่งไม่ซับซ้อน อีกทั้งเป็นภาษาที่สนับสนุนต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงพยาบาลในประเทศไทยในปัจจุบัน

เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพเภสัชกรให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาตามตัวชี้วัดต่างๆ และสามารถทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ IT ได้ การพัฒนาชุดคำสั่งจึงดำเนินการโดยทีมเภสัชกรรวม 11 คน โดยคาดหวังว่ากระบวนการที่จัดขึ้นจะนำไปสู่การขยายผลต่อไป

การประชุมครั้งที่ 1 จัดเพื่อทดสอบว่าโปรแกรม SQL เข้าใจง่าย สร้างที่มหาวิทยาลัย และให้ที่มหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุดคำสั่ง มีรายละเอียดดังนี้

- 1) เน้นการสอนหลักการเขียนคำสั่ง ใช้เวลาในการอบรม 5 วัน และให้ผู้เข้าร่วมประชุมทดลองเขียนคำสั่งการวิเคราะห์ด้วยตนเอง และมีความสามารถมากพอที่จะช่วยกันจัดทำคู่มือ
- 2) ผู้เข้าร่วมประชุมเป็นเภสัชกร 11 คน ที่มีความสนใจการนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาวิเคราะห์ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานพัฒนาของโรงพยาบาลตนเอง มีประสบการณ์ทำงานวิจัย และเภสัชกรทุกคนต้องดึงข้อมูลของโรงพยาบาลตนเองมาเพื่อใช้ในการฝึกวิเคราะห์
- 3) ผู้เชี่ยวชาญ SQL สอนวิธีการเขียนคำสั่งพื้นฐาน ในช่วง 2 วันแรก ในช่วงวันที่ 3-5 ของการอบรมได้แบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มย่อยให้เขียนคำสั่งการวิเคราะห์เองกลุ่มละ 1-2 ตัวชี้วัด ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ คำสั่งการวิเคราะห์สำหรับแต่ละตัวชี้วัดนำมาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มใหญ่ และรวบรวมผลการวิเคราะห์ของทุกโรงพยาบาล นำเสนอภาพรวมในวันสุดท้าย พบว่าเภสัชกรส่วนใหญ่สามารถเขียนคำสั่งการวิเคราะห์ได้จริง และทุกคนมีศักยภาพที่จะไปถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับให้กับผู้อื่นได้จริง
- 4) ตัวแทนที่มีความเข้าใจดีจำนวน 9 คนได้ร่วมกันจัดทำคู่มือ โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขคำสั่ง สามารถทำคู่มือการวิเคราะห์ได้สำเร็จใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนนี้พัฒนาความสามารถของที่มหาวิทยาลัยอย่างมาก

5. การฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูล OP 18 แพ้มของโรงพยาบาลตนเอง และตัวชี้วัดการเข้าถึงยาภายใต้ระบบหลักประกันสุขภาพ

โครงการนี้ดำเนินการจัดประชุมรวมทั้งหมด 6 ครั้ง โดยมีจำนวนโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการดังตารางที่ 5 ซึ่งเน้นรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ได้แก่ ครั้งที่ 1 เน้นการเรียนรู้และให้เภสัชกรทดลองเขียนชุดคำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาตามตัวชี้วัดที่กำหนด ครั้งที่ 2 เน้นการถ่ายทอดและทดสอบการเรียนรู้โดยใช้ที่มหาวิทยาลัยร่วมจากการประชุมครั้งที่ 1 พร้อมทั้งการเชิญชวนเภสัชกรจากโรงพยาบาลในภูมิภาคต่าง ๆ (ภาคใต้ ภาคเหนือและภาคอีสาน) เข้าร่วมเครือข่าย และ

ครั้งที่ 3-5 เน้นการนำฐานข้อมูลมาวิเคราะห์การสั่งใช้ยาตามตัวชี้วัดที่กำหนดและการสร้างเครือข่ายในระดับภูมิภาค การนี้ทดสอบความก้าวหน้าภายหลังการฝึกอบรมทำโดยมอบหมายให้ทุกคนกลับไปทำการวิเคราะห์ซ้ำ โดยใช้ข้อมูลปีงบประมาณ 2553 และ 2554 และส่งผลการวิเคราะห์ให้ทีมอำนวยการ ตัวแทนส่วนหนึ่งทำการรวบรวมผลการวิเคราะห์และจัดทำรายงานป้อนกลับให้โรงพยาบาล ผลการวิเคราะห์ส่งให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโดยสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ

ครั้งที่ 6 เป็นการขยายผลโดยหน่วยงานอื่นเป็นผู้จัดประชุมและขอรับการสนับสนุนวิทยากร

จากการเลือกจังหวัดที่เข้าร่วมประชุมตามเภสัชกรที่เข้าร่วมเครือข่ายในการประชุมครั้งที่ 2 โดยเลือกรายโรงพยาบาลทั้งจังหวัดจึงมีสัดส่วนของโรงพยาบาลชุมชนมากกว่าโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลศูนย์

ตารางที่ 5 สรุปแผนการดำเนินโครงการจัดประชุม

ครั้งที่	วันที่	สถานที่	จำนวนโรงพยาบาล (ร้อยละ)		
			เข้าร่วมโครงการ	นำเข้าและวิเคราะห์ข้อมูลได้	มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล
1	25-29 มิ.ย. 54	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	10	9	9
2	29 ส.ค.-2 ก.ย. 54	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข นนทบุรี	23	15	10
3	19-21 ต.ค. 54	โรงแรมวังใต้ สุราษฎร์ธานี	47	45	22
4	26-28 ต.ค. 54	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	25	25	23
5	15-17 พ.ย. 54	โรงพยาบาลลำปาง	19	17	15
6	14-16 ธ.ค. 54	คณะเภสัชศาสตร์ มหาสารคาม*	10	9	9
รวม			134	120 (89.6)	88 (65.7)

เนื่องจากมีความแตกต่างของรูปแบบการประชุมในแต่ละครั้ง จึงมีการกำหนดตัวชี้วัดในการประชุมโดยเลือกให้มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการประชุมจากการประชุมในครั้งที่ 1 ระยะเวลา 5 วัน ซึ่งเป็นการประชุมเพื่อทดลองรันคำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดทั้งหมด 11 กลุ่มยา เพื่อดูความยากง่ายและออกแบบคำสั่งให้เหมาะสม ดังตารางที่ 6

ในการประชุมครั้งที่ 2 ระยะเวลา 5 วัน ได้เลือกตัวที่น่าสนใจ มีวิธีคิดและการเขียนคำสั่งไม่ยากมากนักทั้งหมด 7 ตัวชี้วัดใน 2 มิติ ได้แก่ การวิเคราะห์การเข้าถึงยาและการวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยา ดังตารางที่ 6 โดยสอนวิธีคิดและเขียนทุกคำสั่ง

การประชุมครั้ง 3-6 เนื่องจากมีระยะเวลา 3 วัน จึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้โดยเน้นวิธีคิดและการแทนค่าในคำสั่ง ซึ่งมีจำนวนตัวชี้ทั้งหมด 7 ตัวชี้วัด ใน 2 มิติ เท่ากับจำนวนตัวชี้วัดในการประชุมครั้งที่ 2 เริ่มต้นด้วยการสอนเขียนคำสั่งทุกตัวชี้วัด แนะนำวิธีการแทนค่ารหัสยาและรหัสโรคในตัวชี้วัดเดียวกันนี้ จากนั้นให้ทดลองแทนค่าด้วยตนเอง โดยผลการฝึกปฏิบัติจะถูกตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการวิเคราะห์อย่างแท้จริง

ตารางที่ 6 สรุปตัวชี้วัดที่ใช้ทดสอบคำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูล

ยาหรือกลุ่มยาที่วิเคราะห์	ตัวชี้วัด
Clopidogrel	1. ปริมาณผู้ป่วยที่ได้รับยา Clopidogrel แยกตามสิทธิการรักษาพยาบาล
Antibiotic; Quinolones	1. ร้อยละของการสั่งใช้ quinolone ต่อผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นท้องเสียแบบไม่ติดเชื้อ 2. ร้อยละของการสั่งใช้ Oral ATB ในผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็น Common cold ทั้งหมด และ diagnosis type เป็น principle diagnosis
Inhaled corticosteroid	1. ร้อยละของการสั่งจ่าย ICS เทียบกับการสั่งจ่าย Inhaled Bronchodilator ในผู้ป่วย Asthma 2. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ไม่น้อยกว่า 4 หลอดต่อปี เทียบกับ ผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ทั้งหมด
Antilipid agents	1. ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับยาลดไขมันกลุ่ม statin จำแนกตามสิทธิการรักษาพยาบาล
Antihypertensive drugs; ACEIs, ARBs	1. ร้อยละการสั่งใช้ยา ACEIs และ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง จำแนกตามสิทธิ
Erythropoietin	1. ปริมาณผู้ป่วยที่ได้รับยา Erythropoietin แยกตามสิทธิการรักษาพยาบาล
Enalapril, Losartan	1. ร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับยา Enalapril หรือ Losartan ในผู้ป่วยเบาหวานร่วมกับความดันโลหิตสูง 2. ร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับยา Enalapril หรือ Losartan ในผู้ป่วยเบาหวาน

ยาหรือกลุ่มยาที่วิเคราะห์	ตัวชี้วัด
Selective COX-2 Inhibitors	- ร้อยละของใบสั่งยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา Selective COX-2 inhibitors ต่อใบสั่งยาที่มีการสั่งจ่ายยา NSAIDs ทั้งหมดเป็นรายเดือน - จำนวนการสั่งใช้ NSAIDs 2 ชนิดในใบสั่งยาเดียวกัน - จำนวนการสั่งใช้ COX-2 ร่วมกับ PPI ต่อการใช้ COX-2 ทั้งหมด
Benzodiazepine	- ร้อยละของใบสั่งยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา BZD ที่ไม่ใช่ผู้ป่วยจิตเวชต่อใบสั่งยาทั้งหมด โดยแสดงเป็นรายไตรมาสและรายปี - ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยา BZD ที่ไม่ใช่ผู้ป่วยจิตเวชและอายุมากกว่า 65 ปี ต่อใบสั่งยาของผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 65 ปีทั้งหมด โดยแสดงเป็นรายไตรมาสและรายปี - ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยา BZD มากกว่า 6 ครั้งต่อปี และไม่ใช่ผู้ป่วยจิตเวช ต่อผู้ป่วยที่ได้รับยา BZD ทั้งหมด โดยแสดงเป็นรายปี - ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยา BZD มากกว่า 30 วัน/ครั้ง ต่อผู้ป่วยที่ได้รับยา BZD ทั้งหมด โดยแสดงเป็นรายไตรมาสและรายปี
Sertraline, Risperidone	- ปริมาณ (Amount) การใช้ยา Sertraline และ Risperidone จำแนกตามสวัสดิการคำรักษาพยาบาล โดยแสดงเป็นรายไตรมาสและรายปี - จำนวนใบสั่งยาที่สั่งใช้ยาก่อนและหลังการมีชุดสิทธิประโยชน์ ปี 2554
PPI	- ร้อยละของใบสั่งยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา PPI ต่อใบสั่งยาทั้งหมด แสดงเป็นรายปีและ quarter - ร้อยละของใบสั่งยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา PPI ต่อใบสั่งยาทั้งหมด จำแนกตามรายการยา และประเภทยา ED : NED

6. การนำเข้าข้อมูลและปัญหาที่พบในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเข้าข้อมูล

สปสข.กำหนดให้หน่วยบริการนำส่งข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้มในรูปแบบข้อมูลประเภท text file (*.txt) และค่าข้อมูลในแต่ละฟิลด์คั่นด้วย vertical bar เพื่อความสะดวกของผู้รับการอบรมในการนำข้อมูลการให้บริการของหน่วยบริการที่ตนเองสังกัดอยู่มาใช้ในการอบรมวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้จึงให้ใช้ไฟล์ข้อมูลตามที่ สปสข. กำหนดนั้น มาใช้ในการวิเคราะห์ได้เลย ซึ่งในแต่ละหน่วยบริการต้องส่งไฟล์ข้อมูลเหล่านั้นให้ สปสข. เป็นประจำทุกเดือนอยู่แล้ว ดังนั้นหน่วยบริการจึงมีไฟล์ข้อมูลอยู่พร้อมโดยไม่ต้องเสียเวลาในการส่งออกใหม่อีกครั้ง

จากการนำเข้าข้อมูลโดยใช้เครื่องมือ SQL server Import and Export Wizard ทั้งหมด 4 แฟ้ม ได้แก่ DRUG.txt, DIAG.txt, PERSON.txt, SERVICE.txt พบว่าไฟล์ข้อมูลของหน่วยบริการส่วนใหญ่ (89.5%) สามารถนำเข้าข้อมูลได้สำเร็จทุกแฟ้ม กรณีแฟ้ม DIAG.txt, PERSON.txt, SERVICE.txt มักไม่พบปัญหาในการนำเข้า แต่ต้องระมัดระวังในแฟ้ม PERSON.txt เนื่องจากเป็นแฟ้มสะสม การนำเข้าโดยไม่มีการตรวจสอบว่ามีข้อมูลเดิมอยู่แล้วจะส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อน (Duplication) ของข้อมูลได้ ส่วนแฟ้ม DRUG.txt มักจะเกิดปัญหาในการนำเข้าข้อมูลโดยเฉพาะฟิลด์ DNAME ซึ่งเป็นฟิลด์เก็บข้อมูลชื่อยาที่เป็นภาษาไทย โดยจะมีการกำหนดรหัสภาษาที่แตกต่างกัน บางตัวอักษรของภาษาไทยจะต้องประกอบด้วยอักขระที่ต้องใช้พื้นที่มากกว่า 1 อักขระ ทำให้จำนวนการไหลของข้อมูลมีมากกว่าค่าที่ถูกกำหนดให้อัตโนมัติโดยโปรแกรม ดังนั้นในการนำเข้าแฟ้ม DRUG.txt นี้ จะต้องเข้าไปกำหนดค่าขึ้นสูง เพื่อเพิ่มขนาดความกว้างพื้นที่คอลัมน์ในการไหลของข้อมูล จึงจะสามารถนำเข้าข้อมูลได้

นอกจากนั้นยังพบปัญหาในบางหน่วยบริการที่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านโครงสร้างของชุดข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม ทำให้ไม่สามารถนำเข้าข้อมูลได้

ปัญหาที่พบในการวิเคราะห์ข้อมูล

ความคลาดเคลื่อนของผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกิดจากคุณภาพของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ โดยเกิดจากการเข้าใจผิดในเกี่ยวกับข้อมูลในการส่งออกข้อมูล หรือการ input ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ

- 1) ความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนในการส่งออกข้อมูลรหัสสิทธิการรักษาในฟิลด์ INSTYPE ของแฟ้ม SERVICE.txt ซึ่งตามข้อกำหนดต้องใช้รหัสสิทธิมาตรฐานโดยอ้างอิงจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ แต่พบในโรงพยาบาลศูนย์บางแห่งมีรหัสสิทธิการรักษาไม่เป็นไปตามที่ สปสช. กำหนด เนื่องจากมีหน่วยงานส่วนกลางหลายหน่วยงานที่มีการประกาศรหัสสิทธิการรักษาอ้างอิง และใช้รหัสอ้างอิงที่แตกต่างกัน จึงมักจะทำให้หน่วยบริการเกิดความสับสนในการเลือกใช้รหัสอ้างอิงมาตรฐานได้ตรงกับหน่วยงานที่ร้องขอข้อมูลจากหน่วยบริการ
- 2) ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเนื่องจาก input ข้อมูลผิด มักพบปัญหาความคลาดเคลื่อนในแฟ้มต่างๆ ดังนี้
 - แฟ้ม DRUG.txt พบปัญหาการบันทึกรหัสยามาตรฐาน คลาดเคลื่อนในฟิลด์ DIDSTD กรณีที่บันทึกรหัสที่ไม่มีในฐานข้อมูลรหัสยามาตรฐาน สามารถตรวจสอบได้โดยการนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกันโดยใช้คำสั่ง SQL แต่กรณีมีการบันทึกรหัสยามาตรฐานสลับกับรายการยาอื่น จะตรวจสอบได้ยาก ในกรณีการอบรมครั้งนี้ใช้การดูจากผลของการวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าจะผิดจากหลักความเป็นจริง และทำการเขียนคำสั่ง SQL ตรวจสอบย้อนกลับถึงสาเหตุ
 - แฟ้ม PERSON.txt พบปัญหาการบันทึกข้อมูลวันเกิดคลาดเคลื่อนในฟิลด์ BIRTH กรณีนี้สามารถใช้ฟังก์ชัน SQL ตรวจสอบว่าเป็นวันที่ที่ถูกต้องหรือไม่ได้
- 3) ความคลาดเคลื่อนของการ input ข้อมูลในแฟ้ม DIAG.txt ฟิลด์ DIAGCODE เกิดจากสาเหตุดังนี้
 - เกิดจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน ทำให้แต่ละหน่วยบริการมีมาตรฐานการบันทึกการวินิจฉัยโรคที่แตกต่างกัน
 - เกิดจากความตั้งใจเบี่ยงเบนข้อมูล เนื่องจากรหัสวินิจฉัยโรค (ICD10) จะต้องสอดคล้องกับวิธีการรักษาหรือการสั่งจ่ายยา ดังนั้นเพื่อให้สามารถใช้วิธีการรักษาหรือสั่งจ่ายยาบางอย่างได้ จึงมีการเบี่ยงเบนของการบันทึกข้อมูลรหัสวินิจฉัยโรคเพื่อให้ความสอดคล้องกัน

ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของข้อที่ ที่ไม่ใช่การ input ข้อมูลผิด แต่เป็นที่มามาตรฐานการ input ข้อมูลที่แตกต่างกันของแต่ละหน่วยบริการ เป็นสิ่งที่จะส่งผลให้การวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมระดับประเทศเกิดความคลาดเคลื่อนได้สูง

7. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้: ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและความแตกต่างของการสั่งจ่ายระหว่างโรงพยาบาล

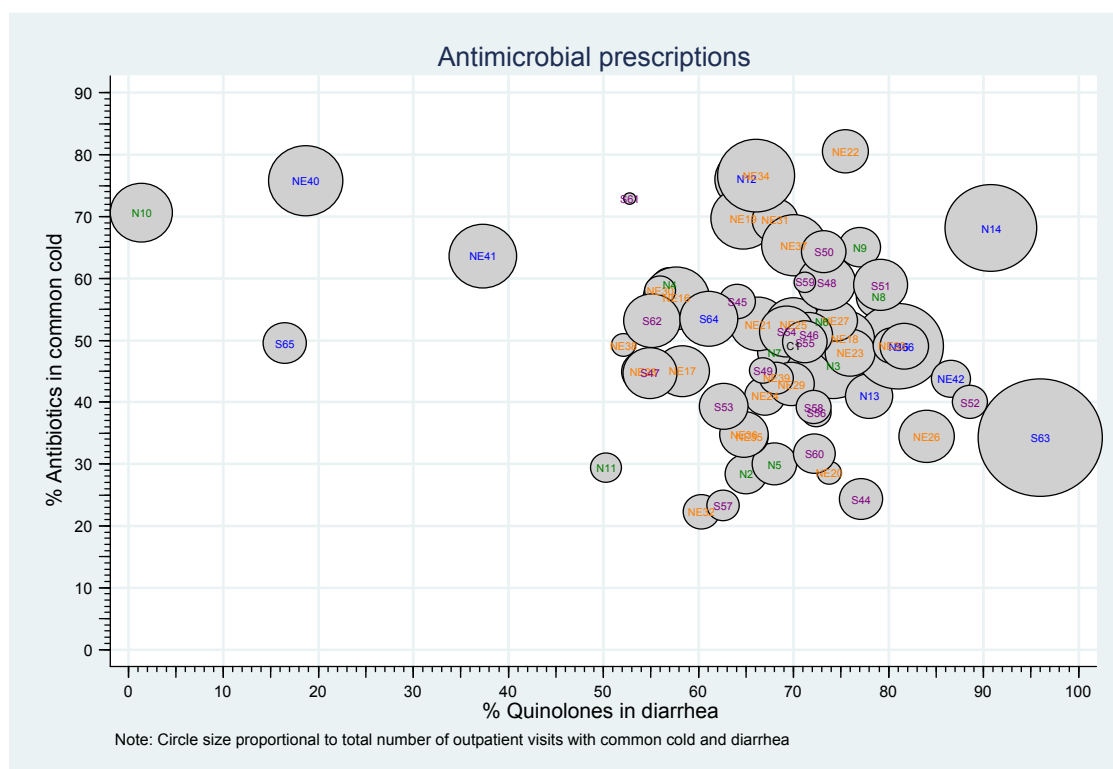
ในการอบรมของแต่ละครั้งในช่วงสุดท้าย จะจัดให้มีการนำเสนอข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ของโรงพยาบาลต่าง ๆ นำมาเปรียบเทียบกัน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นอกจากนี้ที่ประชุมได้มอบหมายให้แต่ละโรงพยาบาล กลับไปทำการวิเคราะห์ให้ครบถ้วน แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลของปีงบประมาณ 2553 และ 2554 เพื่อดำเนินการให้มีการนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกัน และส่งผลการเปรียบเทียบให้กับผู้บริหารโรงพยาบาลต่อไป ในการประชุมครั้งที่ 3-5 จะเน้นการนิเทศติดตามความก้าวหน้าหลังการฝึกอบรมของผู้ที่ได้เข้ารับการอบรมไปก่อนแล้ว

ในส่วนนี้ นำเสนอผลการวิเคราะห์เฉพาะประเด็นที่มีนโยบายหลักของสปสช. ผลักดันให้เกิดคุณภาพการสั่งจ่ายยา และเพิ่มคุณภาพการให้บริการ จำนวน 6 ตัวชี้วัด สำหรับการประเมินตามโครงการ Antibiotic Smart use, Easy Asthma Clinic, และ การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูงของกองทุนพัฒนาศักยภาพบริการ และกองทุนโรคเรื้อรัง

แม้ว่าการฝึกอบรมในประเด็นการเข้าถึงยาจำเป็น จะเป็นจุดเน้น แต่สัดส่วนของโรงพยาบาลชุมชนมีมากกว่า เนื่องจากโครงการนี้ต้องการสานต่อเครือข่าย PTC ระดับจังหวัด ดังนั้นในประเด็นนี้อาจจะมีข้อมูลของโรงพยาบาลจังหวัดค่อนข้างน้อย แสดงผลการวิเคราะห์การเข้าถึงยา Erythropoietin, Clopidogrel, Risperidone และ Sertaline

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายโรงพยาบาลใน 2 มิติ ได้แก่ (1) การประเมินการเข้าถึงยาที่ สปสช. มีโครงการสนับสนุน ยา Erythropoietin, Clopidogrel, Risperidone และ Sertraline (2) คุณภาพการสั่งใช้ยาเช่น การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่าง สมเหตุสมผล การได้รับยา inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma และการได้รับยา inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma

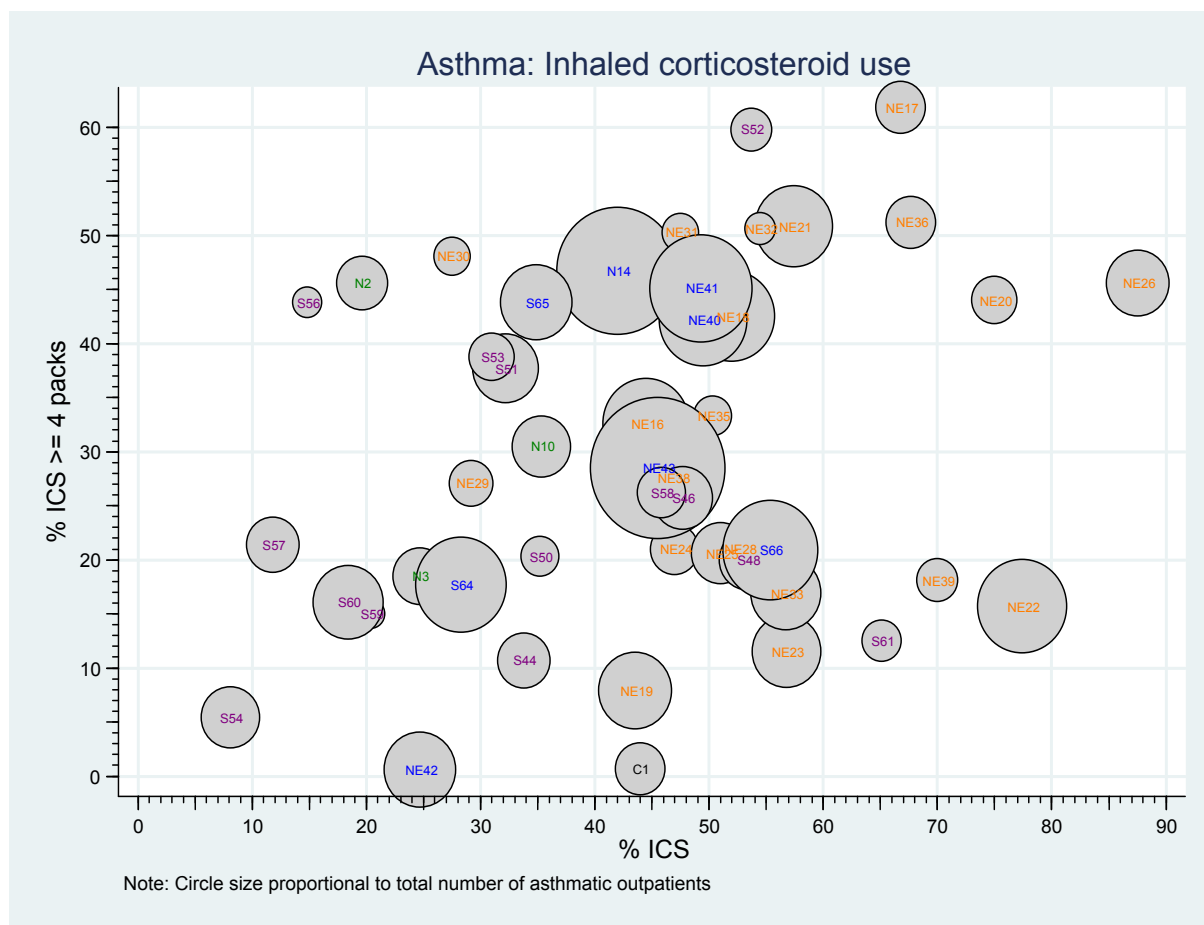
1) การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุสมผล



รูปที่ 4 จำนวนใบสั่งยา oral antibiotics ในผู้ป่วย common cold และ diarrhea

รูปที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของจำนวนใบสั่งยา oral antibiotics ในผู้ป่วย common cold และร้อยละของจำนวนใบสั่งยากลุ่ม quinolones ในผู้ป่วย diarrhea พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ยา oral antibiotics ในผู้ป่วย common cold มากกว่าร้อยละ 30 และมีการสั่งใช้ยากลุ่ม quinolones ในผู้ป่วย diarrhea มากกว่าร้อยละ 50 และโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะมีการสั่งใช้ยากลุ่ม quinolones ในผู้ป่วย diarrhea มากกว่าการสั่งใช้ยา oral antibiotics ในผู้ป่วย common cold ซึ่งสามารถใช้ติดตามและประเมินผลการสั่งใช้ยา antibiotic อย่างสมเหตุสมผลในผู้ป่วย common cold และ diarrhea และมีโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียวที่ไม่มีการสั่งใช้ยากลุ่ม quinolones ในผู้ป่วย diarrhea อาจเนื่องมาจากไม่มีรายการยากลุ่ม quinolones ในโรงพยาบาล

2) การได้รับยา inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma



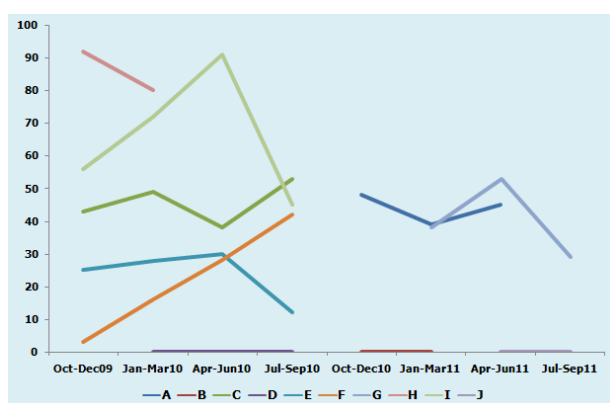
รูปที่ 5 จำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับยา inhaled corticosteroid

รูปที่ 5 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของผู้ป่วย asthma ที่ได้รับยา inhaled corticosteroid และร้อยละของผู้ป่วย asthma ที่ได้รับยา inhaled corticosteroid มากกว่า 4 หลอดต่อปี เพื่อติดตามคุณภาพการสั่งจ่ายยาและประเมินผลความต่อเนื่องในการได้รับยา inhaled corticosteroid ของผู้ป่วย asthma ในรอบ 1 ปี พบว่ามีความแตกต่างระหว่างโรงพยาบาลค่อนข้างมาก โดยที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับยา inhaled corticosteroid ระหว่างร้อยละ 30 ถึง 60 และโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับยา inhaled corticosteroid มากกว่า 4 หลอดต่อปีน้อยกว่าร้อยละ 50 จึงต้องมีการติดตามการสั่งจ่าย inhaled corticosteroid เพื่อประเมินความต่อเนื่องในการได้รับยาของผู้ป่วย asthma

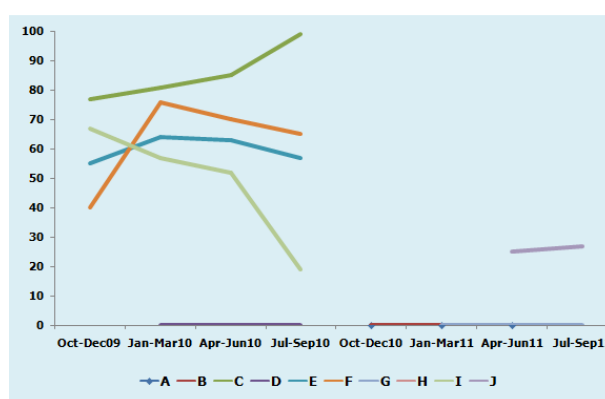
รูปที่ 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา Erythropoietin ระดับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 10 โรงพยาบาล ตั้งแต่ปีงบประมาณ 53-54 พบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาลตั้งแต่จำนวน 100 ถึง 600 คน ในช่วงเวลา 3 เดือน ซึ่งส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ยาจำนวน 200 ถึง 300 คนในช่วงเวลา 3 เดือน จึงสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินการเข้าถึงยาของผู้ป่วยได้ แต่เมื่อมีการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา Erythropoietin ตาม ICD10 ที่กำหนด (Other anaemias, Chronic nephritic syndrome, Chronic renal failure, Care involving dialysis) พบว่าไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ จึงควรวิเคราะห์โดยนับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดรายไตรมาส หรือจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ของแต่ละไตรมาส

4) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยา Clopidogrel ตาม ICD10 ที่กำหนด

รูปที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา Clopidogrel ตาม ICD10 ที่กำหนด (Acute myocardial infarction, Chronic ischaemic heart disease, Cerebral infarction, Stroke/not specified as haemorrhage or infarction, Sequelae of cerebrovascular disease) ระดับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 10 โรงพยาบาล ตั้งแต่ปีงบประมาณ 53-54 พบว่ามีจำนวน 5 ถึง 15 คนในช่วงเวลา 3 เดือน จึงสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในการติดตามและประเมินการเข้าถึงยาของผู้ป่วยได้ แต่อาจต้องมีการตรวจสอบการลงรหัส ICD10 เพิ่มเติมและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับแต่ละโรงพยาบาล



รูปที่ 9 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Sertraline



รูปที่ 10 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Risperidone

5) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Sertraline

รูปที่ 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา Sertraline ในระดับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 10 โรงพยาบาล ตั้งแต่ปีงบประมาณ 53-54 พบว่ามีความแตกต่างกันทั้งระหว่างโรงพยาบาลและในโรงพยาบาลเดียวกันในช่วงเวลาค่อนข้างมาก จึงควรมีการตรวจสอบการลงข้อมูล และมีโรงพยาบาลที่ไม่มีข้อมูลการสั่งใช้ยา ซึ่งอาจเกิดจากบางโรงพยาบาลยังไม่มียา Sertraline ในโรงพยาบาล

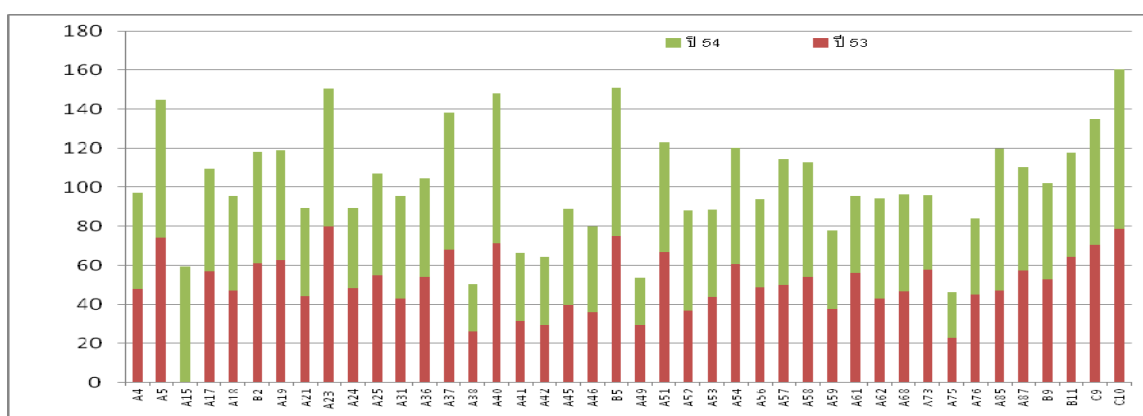
6) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Risperidone

รูปที่ 10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา Risperidone ในระดับโรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 10 โรงพยาบาล ตั้งแต่ปีงบประมาณ 53-54 พบว่าโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ยาจำนวน 40 ถึง 90 คน แต่มีโรงพยาบาลที่ไม่มีข้อมูลการสั่งใช้ยา ซึ่งอาจเกิดจากบางโรงพยาบาลยังไม่มียา Risperidone ในโรงพยาบาล

8. ผลการนิเทศติดตามความก้าวหน้า

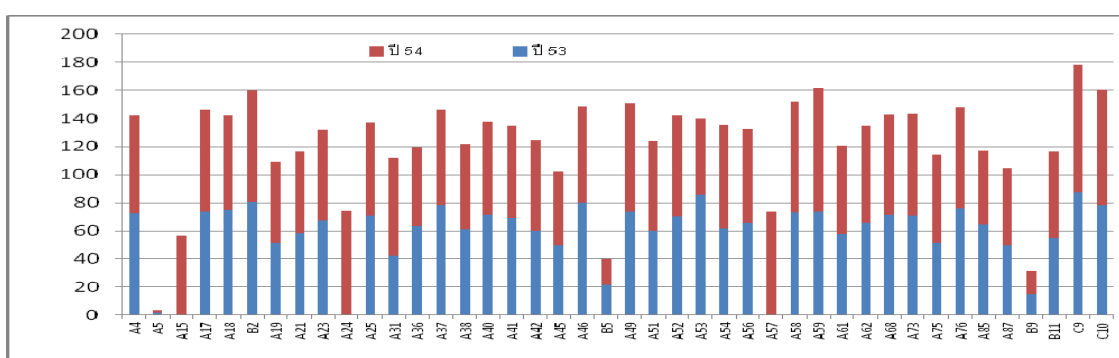
หลังการอบรมได้มอบหมายให้แต่ละโรงพยาบาล กลับไปทำการวิเคราะห์ให้ครบถ้วน แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลของปีงบประมาณ 2553 และ 2554 เพื่อดำเนินการให้มีการนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกัน และส่งผลการเปรียบเทียบให้กับผู้บริหารโรงพยาบาลต่อไป ในการประชุมครั้งที่ 3-5 จะเน้นการนิเทศติดตามความก้าวหน้าหลังการฝึกอบรมของผู้ที่ได้เข้ารับการอบรมไปก่อนแล้ว

มีโรงพยาบาลที่สามารถนำข้อมูล 2 ปี มาวิเคราะห์ เปรียบเทียบได้จำนวน 42 แห่ง โดยตัวชี้วัดที่โรงพยาบาลมีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ทั้ง 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 33 ของจำนวนโรงพยาบาลที่เข้ารับการอบรมทั้งหมด ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้



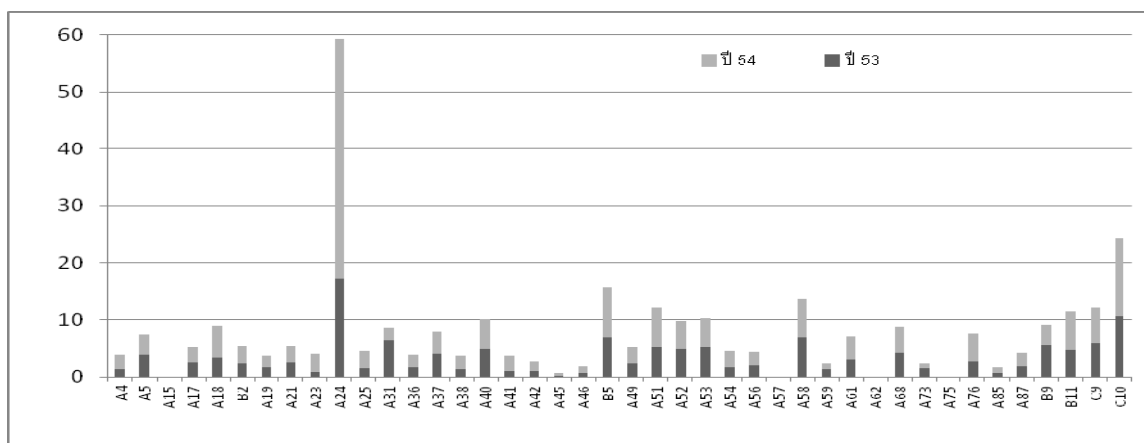
รูปที่ 8 ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัดมากกว่าร้อยละ 30 โดยภาพรวมอัตราการสั่งใช้ยาในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 8)



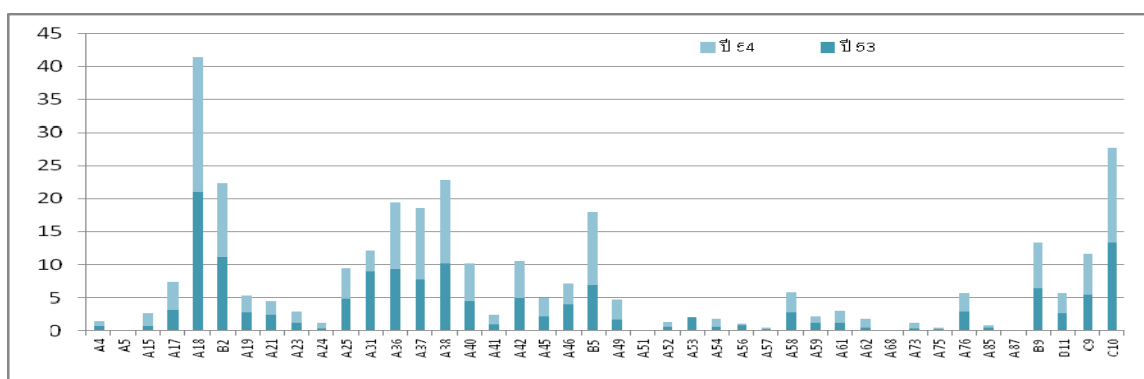
รูปที่ 9 ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Quinolone ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช้ติดเชื้อ แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ Quinolone ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช้ติดเชื้อ มากกว่าร้อยละ 50 โดยภาพรวมอัตราการสั่งใช้ยาในปี 2554 ลดลงจากปี 2553 เล็กน้อย (รูปที่ 9)



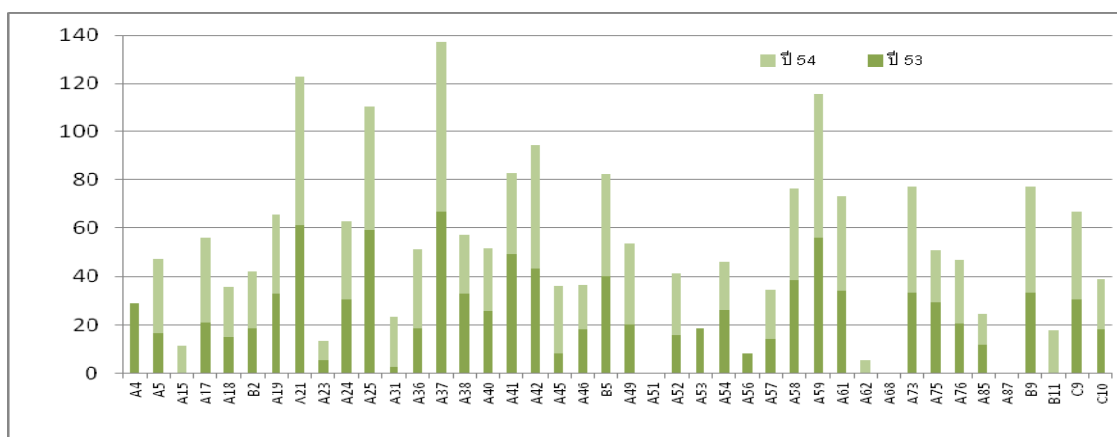
รูปที่ 10 ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Augmentin ชนิดรับประทานต่อจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานทั้งหมด แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลเกือบทุกแห่งมีการสั่งใช้ Augmentin ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช่ติดเชื้อน้อยมากคือทั้งในปี 2553 และ 2554 โดยน้อยกว่าร้อยละ 10 มีเพียง 1 แห่งที่อัตราการสั่งใช้ยาสูงมาก (รูปที่ 10)



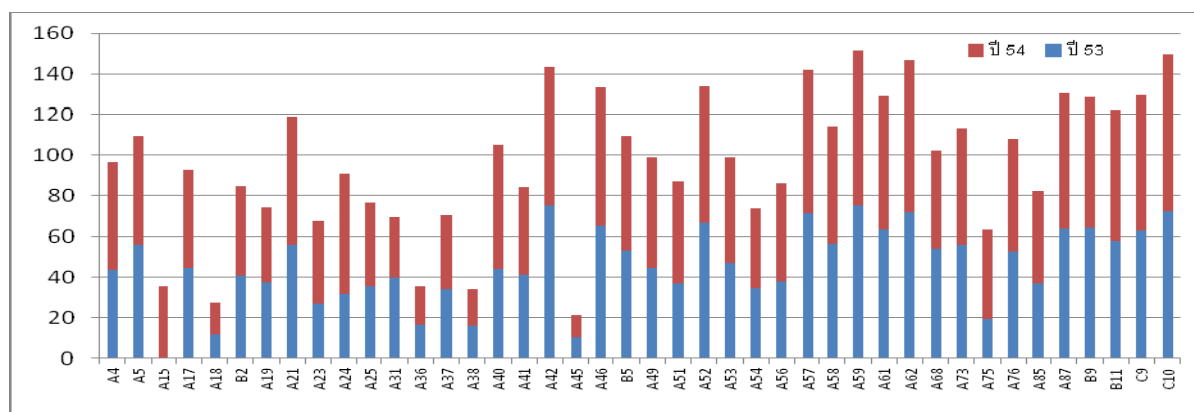
รูปที่ 11 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลมีการสั่งใช้ benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวชค่อนข้างแตกต่างกัน โดยอัตราการสั่งใช้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 ถึงร้อยละ 21 อัตราการสั่งใช้ในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 11)



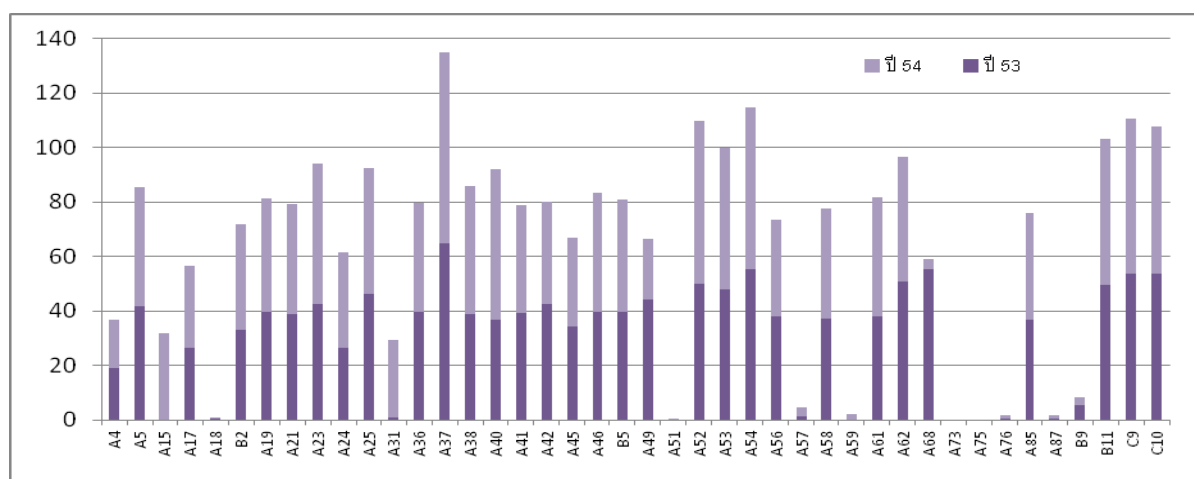
รูปที่ 12 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปี แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปี ค่อนข้างแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล ในปี 2554 ผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปีมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเทียบกับปี 2553 (รูปที่ 12)



รูปที่ 13 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดแยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

ผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด อยู่ในช่วงร้อยละ 10-80 โดยค่อนข้างแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล อัตราการสั่งใช้ยาดังกล่าวในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 13)



รูปที่ 14 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

ผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด แตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล อยู่ในช่วงตั้งแต่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 65 อัตราการสั่งใช้ยาดังกล่าวในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 14)

9. การประเมินผลการอบรม

จากการสำรวจข้อมูลเภสัชกร 105 คนที่เข้ารับการอบรม โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า เภสัชกรส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 64.8) ร้อยละ 76.2 ของเภสัชกรปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลชุมชนและส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง (ร้อยละ 43.8) มีอายุการทำงานนับตั้งแต่วันเริ่มทำงานในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจนถึงปัจจุบันคือ 6-10 ปี (ร้อยละ 39.0) และปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลปัจจุบันเป็นเวลา 0-5 ปี (ร้อยละ 38.1) ในตำแหน่งเภสัชกรชำนาญการ (ร้อยละ 80.0) การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงาน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เป็นระบบเตือนเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา (ร้อยละ 84.8) รองลงมา ใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลยา (ร้อยละ 75.2) และใช้เพื่อตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 62.9) ตามลำดับ ในขณะที่การวิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัดที่สะท้อนคุณภาพการสั่งใช้ยา ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของโครงการนี้ยังมีการดำเนินการอยู่น้อย (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงาน

ข้อมูล	จำนวนเภสัชกร N (%), N = 105
• ระบบเตือนเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา	89 (84.8)
• ทบทวนประเมินการใช้ยารายบุคคล	52 (49.5)
• ตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างต่อเนื่อง	66 (62.9)
• สืบค้นข้อมูลยา	79 (75.2)
• ควบคุมการสั่งใช้ยาด้วยระบบการ off ยาอัตโนมัติ	24 (22.9)
• จัดเก็บข้อมูล Medication error	53 (50.5)
• วิเคราะห์การสั่งใช้ยานอกบัญชียาหลัก	23 (21.9)
• วิเคราะห์การสั่งใช้ยาราคาแพง	20 (19.0)
• วิเคราะห์การสั่งใช้ยาในกลุ่มโรคเรื้อรัง	20 (19.0)
• อื่นๆ	16 (15.2)

ในส่วนความคิดเห็นของเภสัชกรที่มีต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีมาตรค่าตามประมาณค่า 5 คะแนนมาก แสดงว่าเห็นด้วยมาก และคะแนนน้อยแสดงถึงเห็นด้วยน้อย หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงานเภสัชกรรมให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยาสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยามีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ประเด็นเหล่านี้เภสัชกรมีความคิดเห็นสอดคล้องค่อนข้างสูง ในประเด็นที่เภสัชกรเห็นด้วยในระดับปานกลาง คือ เภสัชกรมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา หน่วยงานมีบุคลากรด้าน IT ที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา และหน่วยงานมีการนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา ซึ่งข้อมูลที่ได้ในตารางข้างต้นนี้สะท้อนให้เห็นความจำเป็นที่ต้องสร้างกระบวนการนำข้อมูลมาใช้ให้ได้ประโยชน์จริง และพัฒนาศักยภาพบุคลากรในการวิเคราะห์ข้อมูล (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของเภสัชกรต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยาสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน	3.91	0.878
2. การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยามีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	4.21	0.730
3. ผู้อำนวยการให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.97	1.004
4. หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงานเภสัชกรรมให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	4.50	0.856
5. แพทย์และพยาบาลในหน่วยงานให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.72	0.956

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
6. หน่วยงานมีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดที่มีความเข้มแข็ง	3.63	0.953
7. งานด้านบริการเภสัชกรรมคลินิกของหน่วยงานมีความเข้มแข็ง	3.68	0.672
8. หน่วยงานมีมาตรการควบคุมคุณภาพการสั่งใช้ยา	3.66	0.853
9. หน่วยงานมีปัญหาการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมค่อนข้างมาก	3.25	1.017
10. หน่วยงานให้ความสำคัญกับการนำตัวชี้วัดมาใช้ในการประเมินการสั่งใช้ยา	3.54	0.844
11. บุคลากรของหน่วยงานให้ความสำคัญกับการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา	3.79	0.717
12. เภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา	4.04	0.746
13. เภสัชกรมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.30	0.930
14. หน่วยงานมีบุคลากรด้าน IT ที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.44	1.001
15. หน่วยงานมีการนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา	3.34	1.064

เมื่อสอบถามว่าข้อมูลที่ได้จะนำกลับไปปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาโรงพยาบาลอย่างไร เภสัชกรผู้เข้าร่วมอบรมจะทบทวนและประเมินการใช้อายกลุ่มต่างๆทั้งในแง่ของความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาและค่าใช้จ่าย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแก่ผู้บริหาร ทีมบริหารงานโรงพยาบาล ทีมงานพัฒนาระบบความปลอดภัยด้านยา ทีมดูแลผู้ป่วย บุคลากรผู้สั่งใช้ยา ตลอดจนคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด เพื่อให้ทราบถึงปัญหาการสั่งใช้ยาและร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา และกำหนดเป็นนโยบายความปลอดภัยด้านยาต่อไป

เภสัชกรส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ามีจำเป็นต้องตรวจสอบและปรับปรุงฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ปรับปรุงข้อมูล เช่น รหัสมาตรฐานยา 24 หลัก รหัส ICD10 ให้ถูกต้องครบถ้วน เขียนคำสั่งใน Hosxp เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการรักษากับการสั่งใช้ยาของผู้ป่วย

นอกจากนี้เภสัชกรต้องการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อวางแผนการสั่งใช้ยาให้ครอบคลุมและเพียงพอกับประชากรผู้รับบริการ

เภสัชกรให้ความสนใจนำรูปแบบคำสั่งไปปรับให้เข้ากับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เช่น Hosxp เพื่อให้สามารถดึงข้อมูลได้สะดวกขึ้น มีการเชื่อมโยงกับข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาที่มีปัญหา เพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาและความเหมาะสมในการรับยาของผู้ป่วย ตามเป้าหมายการพัฒนางาน HA รวมทั้งนำโปรแกรมไปวิเคราะห์ปริมาณงาน ดึงมูลค่าการสั่งใช้ยา หรือพิจารณาความสมเหตุสมผลของการสั่งใช้ยา ควบคุมการสั่งใช้ยา บัญชีง, บัญชี จ 2, ยาจิตเวช, ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ, ยาปฏิชีวนะ และยาราคาแพง และมีข้อเสนอตัวชี้วัดที่ต้องการวิเคราะห์เพิ่มเติมในตารางที่ 9

นอกจากนี้ มีความสนใจจะนำโปรแกรมไปใช้ในการปรับปรุงการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผ่านทางโปรแกรมงานบริการที่โรงพยาบาลใช้อยู่ โดยนำตารางที่เพิ่มเติม เช่น LIPID, NSAID มาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงการดึงข้อมูลผ่านโปรแกรมที่ใช้อยู่โดยตรง ไม่ต้องนำเข้าข้อมูลทาง SQL_SERVER

ตารางที่ 9 ตัวชี้วัดที่ต้องการวิเคราะห์เพิ่มเติม

1.	ตัวชี้วัดเกี่ยวกับยาที่ใช้ในปริมาณมากที่สุดและมีค่าใช้จ่ายมากที่สุด
2.	ตัวชี้วัดด้านการรักษาและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3.	ตัวชี้วัดที่ระบุการใช้ยาในผู้ป่วยที่ไม่ควรใช้ เช่น การใช้ยาที่ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยไตเสื่อม
4.	ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการสั่งใช้ยาเดิมของผู้ป่วย
5.	ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา aspirin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด
6.	คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานกับการตรวจ HbA1C
7.	ตัวชี้วัดมูลค่าการใช้ยา
8.	อัตราการใช้ยาที่เกิด Drug Interaction
9.	อัตราการใช้ยาที่เกิด ADR
10.	ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับโครงการ Antibiotic Smart Use ตามตัวชี้วัดของ สปสช. คลินิกโรคเรื้อรัง DM, Asthma, HIV, TB, Psychotic และ Warfarin
11.	อัตราการรักษาครบของยาของผู้ป่วย
12.	อัตราการวินิจฉัย (ICD 10) ถูกต้อง
13.	อัตราการใช้ยา Antibiotic ที่ไม่เหมาะสม
14.	ร้อยละมูลค่าการใช้ยา Atorvastatin ต่อการใช้ยาลดไขมันทั้งหมด
15.	การสั่งใช้ Alprazolam ไม่เกิน 20 เม็ด/เดือน ในผู้ป่วยที่ไม่อยู่ในคลินิกจิตเวช
16.	การสั่งใช้ Omeprazole injection มากกว่า 3 วัน ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล
17.	การใช้ยา Azithromycin ในผู้ป่วยโรค HIV
18.	การสั่งใช้ยา fluoxetine, chlordiazepoxide, nortriptyline อย่างเหมาะสม
19.	ร้อยละของการสั่งใช้ยา Losartan ต่อการสั่งใช้ยาลดความดันโลหิตทั้งหมด
20.	อัตราความนอนโรงพยาบาลด้วยโรคเรื้อรัง เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มานอนโรงพยาบาล

เภสัชกรที่ได้รับการอบรมมีข้อเสนอแนะที่ควรดำเนินการ หรือมีกระบวนการ เพื่อให้เกิดการขยายผลดังต่อไปนี้

- 1) จัดประชุมเพื่อขยายเครือข่ายไปทั่วประเทศอย่างต่อเนื่องโดยแบ่งเป็นเขต ภาค หรือจังหวัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มีวิทยากรจังหวัดนำร่องเป็นต้นแบบ แล้วขยายเครือข่ายไปยังจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้ควรจัดประชุมแยกระหว่างโรงพยาบาลศูนย์กับโรงพยาบาลชุมชน
- 2) ปรับฐานข้อมูลของโรงพยาบาลให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เช่น Hosxp ใช้โปรแกรม SQL เพื่อให้สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีขึ้น
- 3) กำหนดตัวชี้วัด นโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้บริหารของแต่ละโรงพยาบาลนำไปปฏิบัติ
- 4) นำตัวชี้วัดต่างๆบรรจุเป็นตัวชี้วัดที่แต่ละโรงพยาบาลต้องส่งรายงานและมีคำตอบแทนเพิ่มให้แก่โรงพยาบาลที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้บริหารของแต่ละโรงพยาบาลสนใจที่จะดำเนินการ
- 5) กำหนดรูปแบบรายงานบังคับให้เป็นไปในทิศทางและประเด็นเดียวกัน เพื่อให้ได้หน่วยข้อมูลขนาดใหญ่และสามารถแก้ไขปัญหาการใช้ยาในภาพรวมของประเทศได้
- 6) เปิด website เพื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่สนใจ เข้าไป download คู่มือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยา โปรแกรมและชุดคำสั่งพื้นฐานสำเร็จรูปที่ง่ายต่อการนำไปใช้ รวมทั้งจัดทำเป็น CD แจกหน่วยงานที่สนใจ โดยมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญให้การช่วยเหลือ สร้างเครือข่ายของการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านทาง webboard ของสปสช.

- 7) จัดทำฐานข้อมูลกลางที่สามารถใช้ได้ทั้งประเทศโดยเฉพาะ รหัสมาตรฐานยา 24 หลัก เพื่อให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้
- 8) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์การส่งยาที่ได้ในภาพรวมของประเทศเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญ
- 9) นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการจ่ายยาของโรงพยาบาลที่มีปัญหา โดยยึดแนวทางในการปฏิบัติที่เหมือนกันทุกโรงพยาบาล พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการรักษาโรคแต่ละโรคให้ชัดเจนเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามศักยภาพของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และสามารถขยายผลได้
- 10) ออกมาตรฐานข้อมูลให้ครอบคลุม IPD เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูล IPD ได้ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละโรงพยาบาลสนใจวิเคราะห์ข้อมูลตนเองมากขึ้น
- 11) จัดสรรงบประมาณให้แต่ละจังหวัดดำเนินการในรูปแบบของตนเอง มีการสร้างเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระดับจังหวัด โดยมีตัวแทนของจังหวัด เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล และส่งข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ควรมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแนะนำหากพื้นที่ใดมีปัญหาในการดำเนินการ

10. กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น และข้อเสนอแนะรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อการขยายผลต่อยอด

- 1) การประชุมครั้งที่ 1 และ 2 เน้นการสร้างทีมวิทยากร

การประชุมครั้งที่ 1 เพื่อทดสอบว่าโปรแกรม SQL เข้าใจง่าย และให้ทีมวิทยากรมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุดคำสั่งและการประชุมครั้งที่ 2 เน้นการทำงานร่วมกันเพื่อสามารถสร้างทีมวิทยากรที่เข้มแข็งได้

 - เกสเซอร์ที่ผ่านการอบรมครั้งที่ 1 ที่เป็นการอบรมแกนนำในการพัฒนาชุดคำสั่งและจัดทำคู่มือสำหรับการอบรม รวม 9 คน ร่วมเป็นทีมวิทยากรสำหรับการประชุมฝึกอบรมครั้งที่ 2 โดยทีมวิทยากรจะประสานงานในเรื่องการลงโปรแกรม และการดึงข้อมูลของโรงพยาบาลก่อนวันเข้ารับการอบรม ทีมวิทยากรจะสอนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละตัวชี้วัด แต่ผู้เชี่ยวชาญจะเป็นวิทยากรหลัก
 - วันที่ 5 ของการอบรม มีการนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ และมีตัวแทนจากสปสช และสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข เข้าฟังการนำเสนอ
 - ได้มีการทาบทามให้ตัวแทนจากแต่ละภาคร่วมเป็นทีมวิทยากรในครั้งต่อไป ที่จะจัดในภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคอีสาน
 - จัดทำ facebook เพื่อเป็น platform ให้มีการแลกเปลี่ยนวิธีการเขียนคำสั่งการวิเคราะห์ OP 18 เพิ่ม
- 2) การประชุมครั้งที่ 3-6 เน้นการถ่ายทอด
 - การประชุมลดลงเหลือเพียง 3 วัน ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นวิทยากรหลัก และมีทีมวิทยากรจากตัวแทนภาคที่ผ่านการอบรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 คอยดูแลแต่ละโรงพยาบาลอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่ขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรม การดึงข้อมูล OP ของโรงพยาบาล และการวิเคราะห์ เพื่อให้ตัวแทนจากโรงพยาบาลสามารถวิเคราะห์ได้จริง
 - มีการประเมินผลที่เป็นรูปธรรมหลังการอบรม เพื่อใช้เป็นข้อมูล baseline ในติดตามผู้เข้าร่วมประชุมว่านำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้อย่างไร และสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพการส่งยาในโรงพยาบาลได้หรือไม่อย่างไร

- การประชุมทั้ง 3 ครั้ง ในวันที่ 3 จัดให้มีเวลาพูดคุยแลกเปลี่ยนปัญหา การดึงข้อมูล ปัญหาการส่งใช้ยาในโรงพยาบาล และการพัฒนาในเรื่องนี้ ความสนใจจัดทำเครือข่ายร่วมกันในกลุ่มโรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน
- ที่ประชุมได้มอบหมายให้แต่ละโรงพยาบาล กลับไปทำการวิเคราะห์ให้ครบถ้วน แล้วนำส่งผลการวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลของปีงบประมาณ 2553 และ 2554 เพื่อดำเนินการให้มีการนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกัน และส่งผลการเปรียบเทียบให้กับผู้บริหารโรงพยาบาลต่อไป ในการประชุมครั้งที่ 3-5 จะเน้นการนิเทศติดตามความก้าวหน้าหลังการฝึกอบรมของผู้ที่ได้เข้ารับการอบรมไปก่อนแล้ว
- การประชุมครั้งที่ 6 เป็นการขยายผลโดยผู้จัดการประชุมเป็นหน่วยงานอื่นและขอรับการสนับสนุนวิทยากรจากโครงการนี้

3) ข้อเสนอแนะรูปแบบการฝึกอบรมเพื่อการขยายผลต่อยอด

การฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลในโครงการนี้ เน้นที่การพัฒนาศักยภาพของเภสัชกร และมุ่งเน้นการทำงานร่วมกันระหว่างเภสัชกร และเจ้าหน้าที่ IT ดังนั้นข้อค้นพบในส่วนนี้จึงเป็นเรื่องลักษณะของทีมงานและการทำงานเป็นทีมร่วมกันอย่างแท้จริงบูรณาการ สามารถสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ เพื่อสามารถนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินการฝึกอบรมในครั้งต่อไป

1. ทีมงานควรมีทัศนคติที่ดีใจกว้าง และสามารถเรียนรู้จาก stakeholder เพื่อให้ได้โปรแกรมชุดคำสั่ง และตัวชี้วัดที่เหมาะสม กับบริบทของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถขยายผลในวงกว้างได้จริง เช่น ไม่เลือกใช้โปรแกรม STATA หรือ SPSS แต่เลือกใช้โปรแกรม SQL ซึ่งเป็นที่แพร่หลาย และเจ้าหน้าที่ IT ของโรงพยาบาลคุ้นเคยเป็นอย่างดี นอกจากนี้ตัวชี้วัดที่เลือกสอดคล้องกับนโยบายของกรมบัญชีกลางในประเด็นการควบคุมค่าใช้จ่าย และสอดคล้องกับสปสขในประเด็นการเข้าถึงยาจำเป็น
2. ทีมวิทยากรหลักเป็นผู้เชี่ยวชาญการเขียนคำสั่ง การดึงข้อมูล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง ประการสำคัญเป็นคนมี commitment ทำให้สามารถแก้ไขคำสั่งสำหรับการจัดทำคู่มือได้อย่างรวดเร็ว และยังเป็นผู้มีทักษะในการสอน
3. ทีมวิทยากร เป็นคนรักการเรียนรู้ และรู้จักคุ้นเคยกันอยู่ก่อนแล้ว เคยทำงานยากยากด้วยกันมาก่อน จึงทำให้มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหา ทีมวิทยากรมีการกระจายงานที่มีประสิทธิภาพ ได้แบ่งโรงพยาบาลที่รับผิดชอบกัน ทำให้การดึงข้อมูล และการลงโปรแกรมสำเร็จลุล่วงก่อนวันอบรม ทำให้สามารถช่วยเหลือโรงพยาบาลได้อย่างแท้จริง
4. ทีมงานควรได้รับความช่วยเหลือในการจัดการประชุม จากผู้มีบทบาทในพื้นที่ ทำให้การจัดประชุมไม่พบปัญหาอุปสรรค และใช้เวลาติดต่อประสานงานน้อย
5. ควรมีที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หลากหลาย สามารถนำเสนอการนำข้อมูลสารสนเทศมาพัฒนาระบบบริการสุขภาพได้ ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เกี่ยวกับการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์
6. ตัวแทนทีมวิทยากรที่อาสาทำหน้าที่ประเมินผล เป็นคนอึดยาศัยดี มีความอดทนในการติดตามและประสานงานเพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโรงพยาบาลต่างๆ

11. การพัฒนาในระยะต่อไป และการขยายผล

เภสัชกรได้ให้ความสนใจมากต่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้านยาเนื่องจากเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพโดยตรง อีกทั้ง ภาษาอังกฤษ SQL ยังเป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางและถูกนำมาใช้ในงานของเจ้าหน้าที่วิชาการ IT ของโรงพยาบาล จึงทำให้เภสัชกรจำนวนหนึ่งทราบข้อมูลเกี่ยวกับภาษา SQL อยู่แล้ว ในทางเดียวกันกรณีที่เภสัชกรเกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับการเขียนคำสั่ง SQL นอกจากจะสามารถติดต่อสอบถามมายังเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญร่วมอบรมแล้ว ยังสามารถสอบถามไปยังเจ้าหน้าที่วิชาการคอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลของตนเองได้

ตัวชี้วัดที่ใช้ในการอบรมประกอบด้วย 2 มิติ คือ การวิเคราะห์การเข้าถึงยาและการวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยา ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของระบบกระจายยา นอกเหนือจากตัวชี้วัดเหล่านี้ ผู้รับการอบรมได้เสนอถึงตัวชี้วัดอื่นที่น่าสนใจ ได้แก่ ตัวชี้วัดค่าใช้จ่ายด้านยา และตัวชี้วัดด้านการจัดการผู้ป่วย สิ่งนี้เป็นการสะท้อนถึงความต้องการวิเคราะห์ข้อมูลในมิติอื่นและเป็นเรื่องที่มีผลให้เกิดแนวโน้มที่ดีต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้รับการอบรม โดยยึดตัวชี้วัดที่ผู้รับการอบรมให้ความสนใจเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงเกิดแนวคิดในการขอความคิดเห็นเกี่ยวกับมิติการวิเคราะห์ข้อมูลและตัวชี้วัดที่น่าสนใจจากเภสัชกรผู้เชี่ยวชาญที่ปฏิบัติงานจริงในโรงพยาบาลเพื่อให้ครอบคลุมของมิติในงานทั้งหมด ซึ่งจะเป็นข้อมูลนำเข้าสู่ในการพิจารณา กำหนดตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการขยายผลในการฝึกอบรมครั้งต่อไป จากการรวมข้อมูลเบื้องต้นของทีมวิทยากรมีประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านยา (Decomposition)
2. วิเคราะห์การเข้าถึงยาที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนงานของ สปสช. เพื่อให้สอดคล้องกับการขยายสิทธิในการเข้าถึงยาคอบริการทั้ง 3 สิทธิในปีงบประมาณ 2555
3. พัฒนารูปแบบการค้นหาที่เหมาะสมและจำแนกผู้ป่วยเป้าหมายที่ควรได้รับการบริหารเภสัชกรรมเช่น การเข้ารับบริการบ่อยครั้งของ Admit, OP visit, การมาผิวดิน
4. การติดตามการใช้ยาที่ควรเฝ้าระวังประสิทธิภาพ หรือความปลอดภัย โดยการอาศัย Trigger ที่จำเพาะเป็นพารามิเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล ประกอบด้วยประเด็นย่อยดังนี้
 - ยาที่สนใจในเบื้องต้น ได้แก่ Erythropoietin (Hb), Statin (LDL, HDL), Warfarin (INR)
 - รายการยานำร่องในระบบ E-claim หรือ registry
5. การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาโดยให้ความสนใจในรายการยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงๆ และกลุ่มยา NED ที่บริษัทยาใช้กลยุทธ์ส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วยประเด็นย่อยดังนี้
 - รายงานมูลค่า และจำนวนการสั่งใช้ยา แยกตามสิทธิ, รายไตรมาส
 - กรณี focus ไปที่แผนกตรวจ และแพทย์รายบุคคล จะมีการ normalize อย่างไร เพื่อดูความเหมาะสมและความสัมพันธ์ของยากับสาขาของแพทย์ที่สั่งใช้
 - มีการคำนวณค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ หากมี generic substitution
 - ประเมินการใช้ยา 2nd, 3rd-line drug ถึงความเหมาะสมของการสั่งจ่ายตามหลักวิชาการ

การฝึกอบรมการวิเคราะห์ข้อมูลในอนาคตจะมีความสมบูรณ์ของ algorithm มากขึ้น บางตัวชี้วัดที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้จากการฝึกอบรมครั้งแรกหรือให้การแปลผลที่ขาดข้อมูลที่ดีในการสนับสนุนผลการวิเคราะห์ เนื่องจากข้อมูลบางมิติมีไม่เพียงพอ กรณีการนำข้อมูลมาตรฐาน 21 แฟ้ม มาใช้ในการวิเคราะห์แทนข้อมูลมาตรฐาน 18 แฟ้ม จะทำให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

การประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เสนอให้กลุ่มสารสนเทศของสมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาลเป็นแกนนำ ทำงานกับทีมนักวิจัยของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศและสำนักงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทยในการพัฒนาเรื่องนี้ต่อไป

บทสรุป

การพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลให้กับเภสัชกรโรงพยาบาลและชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการนำข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาใช้ในการกำหนดทิศทางของการพัฒนาการให้บริการด้านสุขภาพ นับเป็นการเริ่มต้นที่ดีและเป็นการกระตุ้นที่สำคัญของการเริ่มใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการประเมินและติดตามประสิทธิภาพในการให้บริการ และส่งผลให้นำไปสู่การเป็นโรงพยาบาลที่มีระบบตรวจจับสิ่งไม่พึงประสงค์ภายในองค์กร โดยเฉพาะกับระบบกระจายยา รวมไปถึงข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านยาของรายการยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติที่มีมูลค่าการสั่งใช้สูง เกิดกลไกการควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาขึ้นภายในโรงพยาบาล ซึ่งพบว่าในหลายโรงพยาบาลพยายามที่จะสร้างระบบนี้ให้เกิดขึ้นในองค์กร และหลายโรงพยาบาลมีระบบนี้แล้วแต่ขาดเครื่องมือหรือองค์ความรู้ที่ดีในการวิเคราะห์ข้อมูล การอบรมครั้งนี้จะช่วยให้เภสัชกรได้เห็นแนวทางและวิธีการที่ดีเพื่อนำกลับไปพัฒนาระบบในองค์กรของตนเอง รวมทั้งการขยายศักยภาพในการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ในจังหวัดเดียวกันและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งจะทำให้เกิดเครือข่ายที่เข้มแข็ง

ภาคผนวก ก.

โครงการประชุมเชิงปฏิบัติการ

การพัฒนาสารสนเทศด้านยาของผู้ป่วยนอกรายบุคคลในระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ความเป็นมา

ในทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยีสารสนเทศได้ช่วยให้แผนกเภสัชกรรมของโรงพยาบาลเก็บข้อมูลการจ่ายยาในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์เชิงการบริหารจัดการ เช่น การคำนวณมูลค่ายาเพื่อเรียกเก็บ การพิมพ์ฉลากยาสำเร็จรูป การบริหารเวชภัณฑ์คงคลัง โรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่เคยนำข้อมูลกิจกรรมการให้บริการดังกล่าวมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เช่น การประเมินคุณภาพการส่งจ่ายยา

ในปัจจุบันสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้กำหนดมาตรฐานของรูปแบบข้อมูล ตลอดจนสนับสนุนให้หน่วยบริการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การให้บริการในรูปแบบ 18 แฟ้มมาตรฐาน รวมทั้งมีการจัดทำรหัสยามาตรฐาน ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล โดยประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนการเข้าถึงบริการของผู้รับบริการ และสะท้อนคุณภาพการส่งจ่ายยา ตลอดจนการส่งจ่ายอย่างสมเหตุผล ไม่เกิดการใช้ยาฟุ่มเฟือย

เภสัชกรโรงพยาบาลเป็นทรัพยากรบุคคลซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเข้าถึงยาของประชาชน อย่างไรก็ตาม เภสัชกรโรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะในการนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การส่งจ่ายยาของหน่วยงานมาประมวลผล โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการนี้ จึงจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของเภสัชกรโรงพยาบาลในโรงพยาบาลน่านว่อง ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลการส่งจ่ายยาในโรงพยาบาลได้ และสามารถขยายผลไปยังโรงพยาบาลต่างๆ ในเขตภูมิภาคใกล้เคียงต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของเภสัชกรผู้ปฏิบัติงานในระบบยาของโรงพยาบาลในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพการส่งจ่ายยา และการเข้าถึงยาของผู้รับบริการ

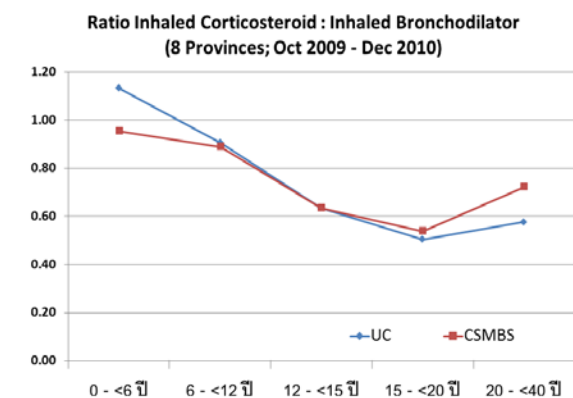
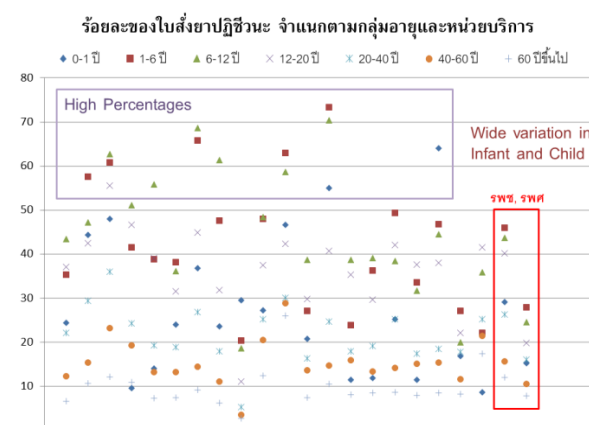
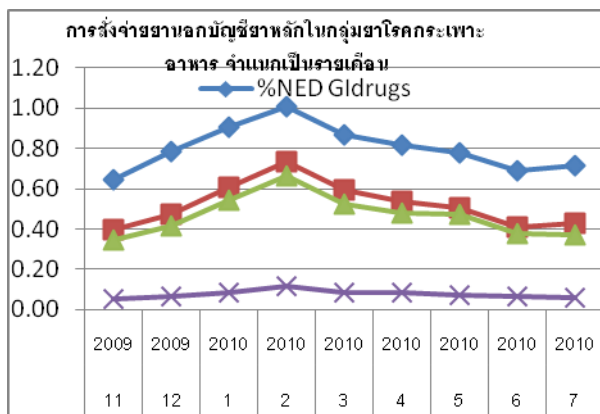
แนวทางการฝึกอบรม

5. ฝึกอบรมการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลการส่งจ่ายยาอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล
6. ฝึกอบรมการใช้ชุดคำสั่ง VSQL ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามโจทย์ที่กำหนดจากชุดข้อมูลตัวอย่าง, ชุดคำสั่งและ algorithm สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การจ่ายยาของโรงพยาบาลตามตัวอย่างที่กำหนด โดยใช้โปรแกรม VSQL
7. ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติในการวิเคราะห์ข้อมูลของโรงพยาบาลตนเอง
8. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการวิเคราะห์ และเปรียบเทียบผลระหว่างโรงพยาบาล

ตัวอย่างประเด็นการวิเคราะห์

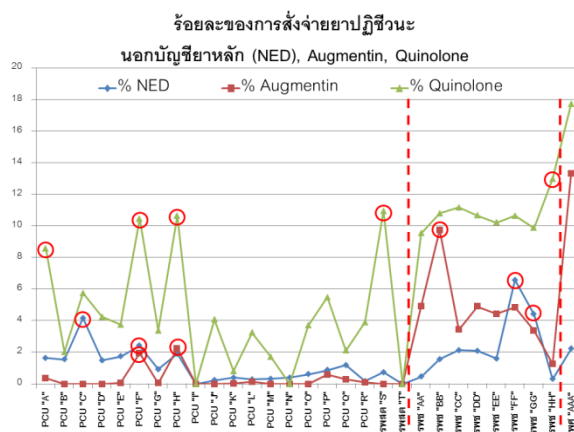
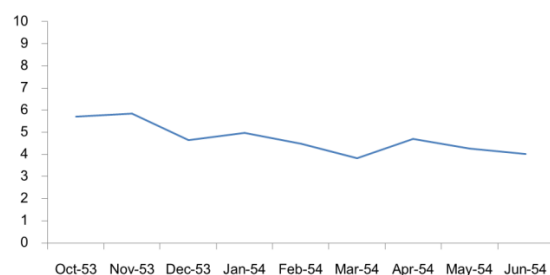
- 3) การวิเคราะห์ยาเป้าหมายในการควบคุมค่าใช้จ่าย
 - 1.1 การวิเคราะห์การสั่งใช้ยาในกลุ่มยาที่มียาราคาแพงและมีการสั่งใช้บ่อย ได้แก่ ACEIs, ARBs, Anti-lipid, PPI, NSAIDs, COX-2 โดยจำแนกตามช่วงเวลาต่างๆ เพื่อพิจารณาแนวโน้มการสั่งใช้ และตามกลุ่มยา ใน/นอก บัญชียาหลัก
- 4) การวิเคราะห์เพื่อประเมินการเข้าถึงยา
 - 2.1 การวิเคราะห์การสั่งใช้ยาในกลุ่มบัญชี (ตัวอย่าง clopidogrel)
 - 2.2 การวิเคราะห์การสั่งใช้ยาในกลุ่มบัญชียา จ(2) ได้แก่ verteporfin, botulinum toxin, letrozole, docetaxel, liposomal amphotericin B, leuprorelin, imatinib mesilate, erythropoietin
 - 2.3 การวิเคราะห์การสั่งใช้ยาจิตเวชที่ได้รับการสนับสนุน ได้แก่ risperidone และ sertraline โดยจำแนกตามช่วงเวลาต่างๆ เพื่อพิจารณาแนวโน้มการสั่งใช้ และจำแนกตามสิทธิการรักษาต่างๆ
- 5) การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยา
 - 3.1 การสั่งใช้ยาปฏิชีวนะ ได้แก่ การสั่งจ่ายยานอกบัญชียาหลัก และยาเป้าหมายที่เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพการสั่งใช้ยา (augmentin, quinolones) ตลอดจนการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะในกรณีไม่จำเป็น (หวัด ท้องเสียไม่ติดเชื้อ)
 - 3.2 การสั่งจ่ายยา inhaled corticosteroid ได้แก่ การสั่งจ่าย inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma, การสั่งจ่าย inhaled corticosteroid ตั้งแต่ 4 หลอดต่อปีขึ้นไป
 - 3.3 การสั่งจ่ายยา benzodiazepines ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช ในภาพรวมทั้งหมด และการสั่งใช้มากกว่า 6 ครั้งต่อปีในผู้ป่วยแต่ละราย การสั่งใช้ครั้งละมากกว่า 30 วัน ตลอดจนการสั่งใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป
 - 3.4 การสั่งจ่ายยาในกลุ่ม first line recommended drugs เช่น
 - การสั่งจ่ายยา enalapril / captopril ในกลุ่ม ACEIs
 - การสั่งจ่ายยา metformin ในกลุ่มยาเบาหวานชนิดรับประทาน
 - การสั่งจ่ายยา PPI ในผู้ป่วยที่ได้ H₂ antagonist มาก่อน
 - การสั่งจ่ายยา ARBs ในผู้ป่วยที่ได้ ACEIs มาก่อน
 - การสั่งจ่าย aspirin ในผู้ป่วย DM อายุมากกว่า 40 ปี
 - การสั่งจ่ายยา statin, ACEIs ในผู้ป่วย DM เป็นต้น
 - 3.5 การสั่งจ่ายยาที่ไม่เหมาะสม เช่น
 - การสั่งจ่ายยา potassium supplements, potassium sparing diuretic ในผู้ป่วยที่ได้ ACEIs
 - การสั่งจ่าย paracet ร่วมกับ combined drug paracet + muscle relaxant เป็นต้น

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์

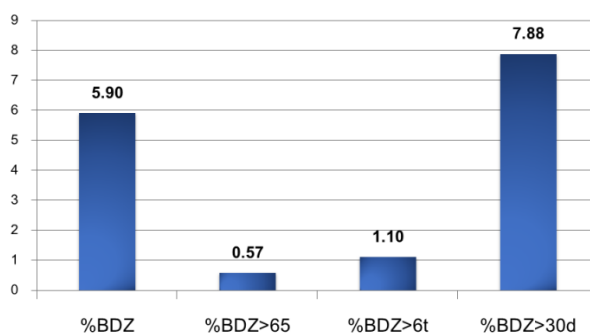


SELECTIVE COX-2 INHIBITORS

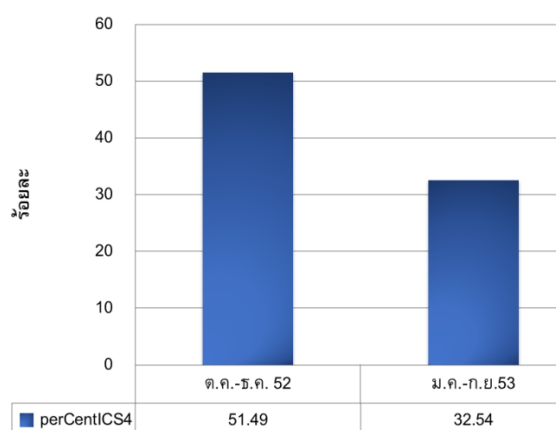
ร้อยละของใบสั่งยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา Selective COX-2 inhibitors ต่อใบสั่งยาที่มีการสั่งจ่ายยา NSAIDs ทั้งหมด โดยแสดงเป็นรายเดือน



การใช้ยา Benzodiazepine (Jun-Nov 2010)



ร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ไม่น้อยกว่า 4 หลอดต่อปี



กำหนดการ
การประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม

ครั้งที่	วันที่	สถานที่
1	25-29 มิถุนายน 2554	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2	29 สิงหาคม - 2 กันยายน 2554	สถาบันวิจัยระบบสุขภาพ
3	19-21 ตุลาคม 2554	โรงแรมวังใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
4	26-28 ตุลาคม 2554	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5	15-17 พฤศจิกายน 2554	โรงพยาบาลลำปาง

กำหนดการ
การประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม
ครั้งที่ 1 และ 2 ใช้ระยะเวลาการประชุม 5 วัน

วันที่ 1 ของการประชุม

- 8.30 น. - 9.30 น. แนะนำฐานข้อมูล 18 แฟ้ม และแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 9.30 น. - 10.30 น. ติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL
- พักรับประทานอาหารว่าง**
- 10.45 น. - 12.00 น. การนำเข้าฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม
- พักรับประทานอาหารกลางวัน**
- 13.00 น. - 14.30 น. การใช้งานโปรแกรม และแนะนำฟังก์ชันพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft SQL
- พักรับประทานอาหารว่าง**
- 14.45 น. - 16.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยาบัญชี ง. (clopidogrel) และบัญชี จ.2 (erythropoetin)
 [ร้อยละการสั่งใช้ยาจำแนกตามเดือน]

ผลลัพธ์: ผู้เข้าร่วมประชุมรู้จักพื้นฐานการใช้งานโปรแกรม และสามารถวิเคราะห์ไฟล์รายการยาที่ส่งจ่ายแก่ผู้ป่วยแต่ละราย (DRUG) โดยเลือกเฉพาะรายการยาที่ต้องการ และวิเคราะห์จำแนกตามช่วงเวลาที่ต้องการได้

วันที่ 2 ของการประชุม

- 8.30 น. - 10.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยากลุ่มเป้าหมาย (COX-2, PPIs, ACEIs/ARBs, anti-lipid)
 [ร้อยละของมูลค่าการส่งจ่ายยา ED, NED จำแนกตามหน่วยงาน]
- พักรับประทานอาหารว่าง**
- 10.45 น. - 12.00 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน
 [ร้อยละของการส่งจ่าย augmentin (oral) จำแนกตามหน่วยงาน]
- พักรับประทานอาหารกลางวัน**
- 13.00 น. - 14.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน (ต่อ)
 [ร้อยละของการส่งจ่าย ciprofloxacin ในท้องเสีย จำแนกตามหน่วยงาน]
- พักรับประทานอาหารว่าง**
- 14.45 น. - 16.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน (ต่อ)
 [ร้อยละของการส่งจ่าย oral antibiotics ในหวัด จำแนกตามไตรมาส และ/หรือ หน่วยงาน]

ผลลัพธ์: ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเชื่อม DRUG กับตารางรายการยาเป้าหมายของการวิเคราะห์ และเชื่อม DRUG กับ DIAG เพื่อวิเคราะห์ในกลุ่มการวินิจฉัยหวัดและท้องเสียได้

วันที่ 3 ของการประชุม

- 8.30 น. - 10.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยาจิตเวช (sertraline)
[ร้อยละมูลค่าการสั่งใช้ยาจำแนกตามไตรมาส และสิทธิการรักษา]
พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 น. - 12.00 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยา benzodiazepines
[ร้อยละของการสั่งจ่าย benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้ง ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช
จำแนกหน่วยงาน]
พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยา inhaled corticosteroid
[ร้อยละของผู้ป่วย asthma ที่ได้รับ inhaled corticosteroid จำแนกตามกลุ่มอายุ และ/หรือ
สิทธิการรักษา]
พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 น. - 16.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยา inhaled corticosteroid (ต่อ)
[ร้อยละผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid ≥ 4 หลอดต่อปี จำแนกตามหน่วยงาน]

ผลลัพธ์: ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถเชื่อมโยง DRUG กับตาราง SERVICE (มีตัวแปร สิทธิการรักษา) เพื่อวิเคราะห์จำแนกตามสิทธิการรักษา และเชื่อมโยง DRUG กับตาราง PERSON (มีตัวแปรวันเดือนปีเกิด) เพื่อวิเคราะห์จำแนกตามกลุ่มอายุ

วันที่ 4 ของการประชุม

- 8.30 น. - 10.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยา benzodiazepines
[ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้ยา benzodiazepines มากกว่า 6 ครั้งต่อปี ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช
จำแนกตามหน่วยงาน]
พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 น. - 12.00 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยา benzodiazepines (ต่อ)
[ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้ยา benzodiazepines ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไปจำแนกตาม
หน่วยงาน]
พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง
[ร้อยละของผู้ป่วย DM, HT ที่ได้ยา ACEIs, ARBs, Beta-blockers, Statins จำแนกตาม
หน่วยงาน]
พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 น. - 16.30 น. คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาไม่เหมาะสมในผู้ป่วย
[ร้อยละของการสั่งจ่ายยา paracet ร่วมกับ combined paracet, muscle relaxant จำแนก
ตามหน่วยงาน]

ผลลัพธ์: ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยโรคเรื้อรังเบาหวาน ความดันโลหิตสูงได้

วันที่ 5 ของการประชุม

8.30 น.- 10.30 น. การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมประชุม

พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 น.- 12.00 น. การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมประชุม (ต่อ)

พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 น.- 14.30 น. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมประชุม

พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 น.- 16.30 น. อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแลกเปลี่ยนปัญหาที่พบในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลลัพธ์: ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถวิเคราะห์ข้อมูลหน่วยงานตนเอง และมีแนวทางการพัฒนาการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับสูงต่อไป

กำหนดการ
การประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม
ครั้งที่ 3-5 ใช้ระยะเวลาการประชุม 3 วัน

วันที่ 1 ของการประชุม

- 09.00 น. - 10.30 น. แนะนำที่มาของโครงการ แนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาและโปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ฐานข้อมูลการใช้ยาผู้ป่วยนอก
 ภก.รัชตะ อุลมาน
พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 น. - 12.00 น. แนะนำการใช้งานโปรแกรมและฟังก์ชันพื้นฐานของโปรแกรม Microsoft SQL
 ภก.รัชตะ อุลมาน
พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00 น. - 14.30 น. แนะนำการนำเข้าฐานข้อมูล 18 แฟ้ม
 ภก.รัชตะ อุลมาน และคณะ
พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 น. - 16.00 น. ฝึกการนำเข้าฐานข้อมูล 18 แฟ้ม
 ภก.รัชตะ อุลมาน และคณะ

วันที่ 2 ของการประชุม

- 8.30 น. - 9.30 น. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินการเข้าถึงยาโดยใช้ Microsoft SQL
 - ยาเบญชีง (clopidogrel)
 - ยาเบญชี จ.2 (erythropoietin)
 - ยาจิตเวช (sertraline, risperidone)
 [ร้อยละของการส่งจ่ายยาจำแนกตามไตรมาสและสิทธิการรักษา]
 ภก.รัชตะ อุลมาน และคณะ
- 9.30 น. - 10.30 น. การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มยาใช้บ่อยซึ่งมียาราคาสูง โดยใช้ Microsoft SQL
 - ยาในกลุ่ม COX-2
 - ยาในกลุ่ม PPIs
 - ยาในกลุ่ม ARBs/ACEIs
 - ยาในกลุ่ม Anti-lipid
 [ร้อยละของมูลค่าการส่งจ่าย ED, NED]
 ภก.รัชตะ อุลมาน และคณะ
พักรับประทานอาหารว่าง
- 10.45 น. - 12.00 น. การวิเคราะห์การใช้ยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน โดยใช้ Microsoft SQL
 - ร้อยละการส่งจ่ายยา augmentin
 - ร้อยละการส่งจ่ายยา ciprofloxacin ในท้องเสีย

- ร้อยละการสั่งจ่ายยา oral antibiotics ในหัตถ์

[ร้อยละของการสั่งจ่ายจำแนกตามไตรมาส]

ภก.รัชตะ อุดมาน และคณะ

พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 น. - 14.30 น.

การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งใช้ยา Benzodiazepines (BZD) โดยใช้ Microsoft SQL

- ร้อยละผู้ป่วยที่ได้ BZD มากกว่า 6 ครั้งต่อปี ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช
- ร้อยละผู้ป่วยที่ได้ BZD มากกว่า 30 วันต่อครั้ง ในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช
- ร้อยละผู้ป่วยที่ได้ BZD ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปีที่ไม่ใช่จิตเวช

ภก.รัชตะ อุดมาน และคณะ

พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 น. - 15.30 น.

การวิเคราะห์การเข้าถึงยาและคุณภาพการสั่งใช้ยาในผู้ป่วยหอบหืด โดยใช้ Microsoft SQL

- ร้อยละผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid จำแนกตามกลุ่มอายุ
- ร้อยละผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปี จำแนกตามหน่วยงาน

ภก.รัชตะ อุดมาน และคณะ

15.30 น. - 16.00 น.

การวิเคราะห์คุณภาพของการสั่งจ่ายยาในผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยใช้ Microsoft SQL

- ร้อยละผู้ป่วย DM, HT ที่ได้ ACEIs, ARBs, statins

ภก.รัชตะ อุดมาน และคณะ

การวิเคราะห์คุณภาพของการสั่งจ่ายยาลดปวดคลายกล้ามเนื้อ โดยใช้ Microsoft SQL

- ร้อยละผู้ป่วยที่ได้ paracetamol ร่วมกับ combined paracetamol and muscle relaxant

ภก.รัชตะ อุดมาน และคณะ

วันที่ 3 ของการประชุม

8.30 น.- 10.30 น.

การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมประชุม

พักรับประทานอาหารว่าง

10.45 น.- 12.00 น.

การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมประชุม (ต่อ)

พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 น.- 14.30 น.

นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาลผู้เข้าร่วมประชุม

พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 น.- 15.30 น.

อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแลกเปลี่ยนปัญหาที่พบในการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาคผนวก ข.

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม

ครั้งที่ 1: วันที่ 25 – 29 มิถุนายน 2554 ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
1	ภ.ญ.จุฑามาศ ทรวงภัยเดช	โรงพยาบาลนางรอง จ.บุรีรัมย์
2	ภ.ก.ศุภวัฒน์ อิ่มเจริญ	โรงพยาบาลสหัสขันธ์ จ.กาฬสินธุ์
3	ภ.ญ.ศรีสุดา ลามูล	โรงพยาบาลคำม่วง จ.กาฬสินธุ์
4	ภ.ญ.จันทภรณ์ โสมอินทร์	โรงพยาบาลอำนาจเจริญ
5	ภ.ญ.ธิญญรัตน์ ประสานนิษฐ์	โรงพยาบาลกันทรลักษณ์ จ.ศรีสะเกษ
6	ภ.ญ.พัชรียา สุวรรณศรี	โรงพยาบาลอาจสามารถ จ.ร้อยเอ็ด
7	ภ.ญ.ศิริอร โมทนาเทศ	โรงพยาบาลชัยบาดาล จ.ลพบุรี
8	ภ.ญ.กนกวรรณ กำลังพัฒนา	โรงพยาบาลหนองใหญ่ จ.ชลบุรี
9	ภ.ญ.วัชรวรรณ ขอบคุณ	โรงพยาบาลนาแห้ว จ.เลย
10	ภ.ญ.วราภรณ์ สายสุนันท์นารมย์	โรงพยาบาลนาเชือก จ.มหาสารคาม
11	ภ.ญ.ขวัญสุดา ชาติโสม	โรงพยาบาลหนองหาน จ.อุดรธานี
12	ภ.ก.สังกร แผงสวัสดิ์	โรงพยาบาลป่าโมก จ.อ่างทอง
13	ภ.ก.รัชตะ อุลมาน	โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี

ครั้งที่ 2: วันที่ 29 ส.ค. – 2 ก.ย. 2554 ณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข นนทบุรี

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
1	ภญ. หัตถพันธ์ หนูทรัพย์	โรงพยาบาลลำลูกกา จ.ปทุมธานี
2	ภญ. จิตติมา พยัคศิริ	โรงพยาบาลสมุทรสาคร
3	ภญ. ภิรตา จิรกุลกนก	
4	ภก. ชุมสิน ศรียาน	โรงพยาบาลท่าแพ จ.สตูล
5	ภญ. จันทภรณ์ โสมอินทร์	โรงพยาบาลอำนาจเจริญ
6	ภก. คมกฤษ ศรีไสว	โรงพยาบาลเขียงรายประชานุเคราะห์
7	ภญ. วัชรภรณ์ ชัยรัตน์	
8	ภญ. จารุณี วงศ์วัฒนาเสถียร	โรงพยาบาลบุรีรัมย์
9	ภก. ประกอบ ชัยทวีพรสุข	โรงพยาบาลชัยภูมิ
10	ภญ. จารุวิ กาญจนศิริดำรง	โรงพยาบาลสงขลา
11	ภก. กุศล วงศ์ไธรัตน์	โรงพยาบาลราชบุรี
12	ภก. เฉลิมชัย ฟองชน	
13	ภญ. ศุภวรรณ สุวรรณอักษร	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช
14	ภญ. กนกพรรณ มหิทธิพงศ์	
15	ภก. บัญญัติ สิทธิธัญกิจ	โรงพยาบาลขอนแก่น
16	ภญ. เบญจพร ศิลารักษ์	
17	ภญ. พัชรี กาญจนวัตร	โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ. อุบลราชธานี
18	ภญ. ปิยธิดา แต่เจริญกุล	โรงพยาบาลนครพิงค์ จ.เชียงใหม่

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
19	ภก. มงคล ตาสุข	
20	ภญ. รุ่งทิวา หมีนป่า	โรงพยาบาลลำปาง
21	ภก. สาธิต สีนวล	โรงพยาบาลแพร่

ครั้งที่ 3: วันที่ 19 – 21 ต.ค. 2554 ณ โรงแรมวังใต้ สุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
1	ภก.กฤษณะ คงหมื่นเพชร	โรงพยาบาลกระบี่ จ.กระบี่
2	ภก.ศิริวิทย์ อัสวัฒนวงศ์	
3	ภก.ธวัชชัย กงสะเด็น	โรงพยาบาลลำทับ จ.กระบี่
4	ภญ.วิมลจิต จันทโชติกุล	
5	คุณศิริกุล ศิริวงศวิบูลย์	
6	คุณพงษ์ชาติ เขยอุบล	โรงพยาบาลปากน้ำชุมพร จ.ชุมพร
7	ภญ.สารภี ศรีปานนุ่น	โรงพยาบาลขนอม จ.นครศรีธรรมราช
8	คุณขวัญเรือน จงประเสริฐ	
9	ภญ.เขตแซ บุญประดิษฐ์	โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ จ.นครศรีธรรมราช
10	คุณสลินกานต์ แทนสุข	
11	คุณสุทธิพร เพ็งจันทร์	
12	ภญ.สุมลทา สนิทเมือง	โรงพยาบาลชะอวด จ.นครศรีธรรมราช
13	คุณ สุภาพร อินทสระ	
14	ภก.สุวรรณะ บัวทอง	โรงพยาบาลเชียรใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช
15	คุณสุวัฒน์ สีชุม	
16.	ภก.เจษฎา จันทริน	โรงพยาบาลฉ่ำพรรณรา จ.นครศรีธรรมราช
17.	คุณยุวดี ขุนทอง	
18.	ภญ.พัชนี นวลช่วย	โรงพยาบาลท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช
19.	คุณวิชณุ ไกรนรา	โรงพยาบาลนาบอน จ.นครศรีธรรมราช
20.	ภก.ชุนห อังศ์วัฒนกุล	โรงพยาบาลปากพอง จ.นครศรีธรรมราช
21.	คุณเจษฎา ไพจิตรสัตยา	
22.	ภญ.กรรณทัย นิยมญาติ	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จ.นครศรีธรรมราช
23.	ภญ.สินีนารถ แซ่ไคว่	
24.	ภญ.เพ็ญรัตน์ สุชาติพงษ์	โรงพยาบาลพรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช
25.	ภญ.นันทวัน สมศักดิ์	
26.	คุณสมชาย เหล่นยี่	
27.	ภก.นิพนธ์ เทพรินทร์	โรงพยาบาลลานสกา จ.นครศรีธรรมราช
28.	คุณศรัญญา ชูเมือง	
29.	ภก.วีระพล เจนพิทักษ์ชาติ	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชควาง จ.นครศรีธรรมราช
30.	ภก.สุรัชย์ เดชพิชัย	
33.	ภญ.อุไรรัตน์ จันทน์แก้ว	โรงพยาบาลหัวไทร จ.นครศรีธรรมราช
34.	ภญ.ณัฐธยาน์ พิษมงคล	
35.	คุณชัยวัฒน์ เทพแก้ว	
36.	คุณทินกร จุลแก้ว	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพังงา

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
37.	ภญ.พรรณธิพา เจียรระกิจ	โรงพยาบาลกะปงชัยพัฒนา จ.พังงา
38.	ภญ.นิลวรรณ ธารจักร์	โรงพยาบาลกระบี่ชัยพัฒนา จ.พังงา
39.	คุณวัชรระ เกตุทอง	
40.	ภก.กิตติ กิตติกาญจนภา	โรงพยาบาลทับปุด จ.พังงา
41.	ภญ.ปิยะรัตน์ ไญญลือ	โรงพยาบาลท้ายเหมืองชัยพัฒนา จ.พังงา
42.	ภญ. อุมภาพร ชัยยศ	โรงพยาบาลป่าตอง จ.ภูเก็ต
43.	ภญ.จิรนนท์ แซ่อ้อ	โรงพยาบาลกระบี่ จ.ระนอง
44.	ภญ.กมลพร มากภิรมย์	
45.	คุณโสพล ทองเพชร	
46.	ภก.วัฒนาพร สุพรรณราย	โรงพยาบาลกะเปอร์ จ.ระนอง
47.	คุณณัฐวุฒิ กาญจนประเสริฐ	
48.	ภก.วรพงศ์ เรืองสงค์	โรงพยาบาลระนอง จ.ระนอง
49.	ภญ.วิไลรัตน์ มัจฉาวานิช	โรงพยาบาลควนเนียง จ.สงขลา
50.	ภญ. อาลิเยาะ หมัดบาซา	โรงพยาบาลจะนะ จ.สงขลา
51.	คุณศุภวิศร์ แสงอรุณ	
52.	ภญ.ปาริชาติ สุขสุวรรณ	โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอนาทวี จ.สงขลา
53.	ภก.ภัสกร วรรณชาติ	โรงพยาบาลสะเดา จ.สงขลา
54.	ภก.นราธร พินิจสถิต	โรงพยาบาลละงู จ.สตูล
55.	ภญ. วีรวิ วรรณวิโรจน์	โรงพยาบาลสตูล จ.สตูล
56.	ภญ.วิรดา คำเนตร	โรงพยาบาลกาญจนดิษฐ์ จ.สุราษฎร์ธานี
57.	คุณสิทธิพร นาคสวาท	
58.	ภญ.รัชฎาภรณ์ โชติเวทย์ศิลป์	โรงพยาบาลคีรีรัฐนิคม จ.สุราษฎร์ธานี
59.	คุณกมลมาลย์ วิสาละ	
60.	ภญ.วรัญญา กุลประจวบ	โรงพยาบาลท่าโรงช้าง จ.สุราษฎร์ธานี
61.	ภญ.เสาวลักษณ์ จำงพัฒน์นวกิจ	
62.	คุณอนุวัฒน์ คงคำ	
63.	ภก.จิรัฐติกาล วงศ์สุวรรณ	โรงพยาบาลดอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี
64.	คุณทรงวุฒิ ศรีสวัสดิ์	
65.	ภก.วีระชัย เลิศวงศ์ไชยา	โรงพยาบาลบ้านนาสาร จ.สุราษฎร์ธานี
66.	ภก.ธีรวิทย์ เทพเลื่อน	
67.	คุณสุรศักดิ์ สุบันดี	
68.	ภญ.วิลาวัลย์ จรุงเกียรติขจร	โรงพยาบาลพระแสง จ.สุราษฎร์ธานี
69.	คุณอรรณณ แสงระวี	
70.	คุณกิ่งแก้ว คำชมภู	
71.	ภญ.วิมลรัตน์ ชาวอนประเทือง	โรงพยาบาลพุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี
72.	ภญ.ธันกร เกื้อรุ่ง	
73.	คุณจเร วีระกุลนิติรัตน์	
74.	ภก.ทวีชัย ลียุทธานนท์	โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
75.	ภก.ภักดี จิรจิตติโชติ	
76.	ภญ.วันจันทร์ ปุณณวันทนี	
77.	ภก.ขจร ทองเสน	โรงพยาบาลบางไทร จ.พังงา
78.	ภก.ไพรัช สุทธิพัฒน์กิจ	โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต จ.ภูเก็ต
79.	คุณภาสกร เสมอภาค	
80.	ภญ.สุดาพร มุสิกะ	โรงพยาบาลไชยา จ.สุราษฎร์ธานี
81.	คุณภานุ ทิพย์หมด	
82.	คุณสยาม รามคล้าย	โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช
83.	ภญ.รัชนก ทองเสน	โรงพยาบาลพนม จ.สุราษฎร์ธานี
84.	ภญ.ดารุณี สิทธิการ	โรงพยาบาลตะกั่วป่า จ.พังงา
85.	ภก.พงษ์กฤษฏ์ เทียนกอบ	
86.	คุณบริบูรณ์ เจนสา	
87.	ภญ.เสาวภา ก้าวสมบูรณ์	สปสช.เขต 11
88.	คุณจวีร์รัตน์ ยงค์	

ครั้งที่ 4: วันที่ 26 – 28 ต.ค. 2554 ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
1.	ภก.เกรียงไกร กองลำลี	โรงพยาบาลกาฬสินธุ์ จ.กาฬสินธุ์
2.	ภญ.สุวรรณี พงกามพันธ์	
3.	ภก.พุทธพล ญาติปจามิทธิ์	โรงพยาบาลเขาวง จ.กาฬสินธุ์
4.	ภญ.ลักขณา รินทะไชย	โรงพยาบาลท่าคันโท จ.กาฬสินธุ์
5.	คุณนพพล โอภาภาศ	
6.	คุณสุชาติ โพธิ์กำเนิด	
7.	ภญ.กรรณิการ์ สุธะเสียง	โรงพยาบาลยางตลาด จ.กาฬสินธุ์
8.	ภก.สายัญ มาตบุรณย์	
9.	คุณสฤณี วุฒิสาร	
10.	ภก.พูลศักดิ์ วชิรวิรัตน์	โรงพยาบาลหนองสูง จ.กาฬสินธุ์
11.	ภก.ปิยะ พลไกรธร	
12.	ภญ.อารีย์ พิมพ์ดี	โรงพยาบาลน้ำพอง จ.ขอนแก่น
13.	ภญ.สุวรรณี สุวรรณราช	โรงพยาบาลภูเวียง จ.ขอนแก่น
14.	ภญ.วิษุตา ธาดา	โรงพยาบาลแวงน้อย จ.ขอนแก่น
15.	ภญ.ประพริมาพร สิงห์ทอง	โรงพยาบาลอุบลรัตน์ จ.ขอนแก่น
16.	ภญ.วิภาพร อุดมะ	โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด
17.	ภญ.อัจฉริยา อภัยสูงเนิน	โรงพยาบาลปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด
18.	ภญ.ศศิกันต์ บุญพิมล	โรงพยาบาลโพธิ์ชัย จ.ร้อยเอ็ด
19.	ภก.เวทย์ ศรีละคร	โรงพยาบาลโพนทราย จ.ร้อยเอ็ด
20.	ภญ.อรุณ สิทธิประภาพร	โรงพยาบาลโพนทอง จ.ร้อยเอ็ด
21.	ภญ.นันทิน มีสวัสดิ์	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
22.	ภญ.พิชชา เกษมทรัพย์	
23.	คุณนิวัฒน์ สุดชาติ	โรงพยาบาลสุวรรณภูมิ จ.ร้อยเอ็ด

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
24.	คุณสุวัฒน์ ศิริแก่นทราย	โรงพยาบาลเวียงใหญ่ จ.ขอนแก่น
25.	ภญ.รัชก นฤดี	โรงพยาบาลเสลภูมิ จ.ร้อยเอ็ด
26.	ภก.พีระศักดิ์ คำสงค์	โรงพยาบาลอากาศอำนวย จ.สกลนคร
27.	คุณธนาคม โคตรสมบัติ	
28.	ภก.ธนากร คนเพียร	โรงพยาบาลขามเฒ่า จ.อำนาจเจริญ
29.	ภญ.มยุลา โลมรัตน์	โรงพยาบาลปทุมราชวงศา จ.อำนาจเจริญ
30.	ภก.พงษ์พิทักษ์ มิกทา	โรงพยาบาลสิ้ออำนาจ จ.อำนาจเจริญ
31.	ภญ.นิตยา ปฏิภาณัง	โรงพยาบาลหัวตะพาน จ.อำนาจเจริญ
32.	นพ.วิเชียร เทียนจาวัดมน	โรงพยาบาลขอนแก่น
33.	ภก.กฤษ อนุตรชัยवाल	
34.	คุณสาธิต สีถาพล	

ครั้งที่ 5: วันที่ 15–17 พ.ย. 2554 ณ โรงพยาบาลลำปาง

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
1.	ภก.พงษ์ศักดิ์ นาดี	โรงพยาบาลเทิง จ.เชียงราย
2.	ภก.ปชนน อนุพงศานกุล	โรงพยาบาลป่าแดด จ.เชียงราย
3.	ภญ.จงรักษ์ ชำนาญยา	โรงพยาบาลเชียงแสน จ.เชียงราย
4.	ภก.กิตติพงศ์ ไคว้จริยะพันธุ์	โรงพยาบาลพาน จ.เชียงราย
5.	ภญ.ชุตีวรรณ ราชคม	โรงพยาบาลแม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย
6.	ภก.ธวัชชัย อยู่คง	โรงพยาบาลแม่สาย จ.เชียงราย
7.	ภก.นิพนธ์ เรือนอินทร์	
8.	ภก.ต่อศักดิ์ สุภาสี	โรงพยาบาลเวียงเชียงรุ้ง จ.เชียงราย
9.	ภญ.ชัยรีย์ ชีระไพรพฤกษ์	โรงพยาบาลน่าน
10.	ภญ.สมพญา ชัยภักติก	โรงพยาบาลลอง จ.แพร่
11.	ภญ.นิตยา ลำดวล	โรงพยาบาลวังชิ้น จ.แพร่
12.	ภญ.นุชนางค์ มณีวงศ์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
13.	นพ.นัฐพนธ์ เอกลักษณ์รุ่งเรือง	โรงพยาบาลลำปาง
14.	ภญ.ปิยวรรณ เหลืองจิรโนทัย	
15.	คุณไพลิน ชัตรชัยชมพู	
16.	คุณสิริดวงนา เกตุวิฑิต	
17.	ภญ.นันธิดา สายวงศ์	โรงพยาบาลแม่ทะ จ.ลำปาง
18.	ภญ.จิตรา จำละคร	โรงพยาบาลแม่เมาะ จ.ลำปาง
19.	ภญ.นริศรา จริตงาม	โรงพยาบาลเสริมงาม จ.ลำปาง
20.	ภญ.ปราณี ปัญญา	โรงพยาบาลห้างฉัตร จ.ลำปาง
21.	ภญ.รุจิรา กันหาสืบ	
22.	คุณอนุพงษ์ แก้วมา	

ภาคผนวก ค.

ผลการนิเทศติดตาม

หลังการอบรมได้มอบหมายให้แต่ละโรงพยาบาล กลับไปทำการวิเคราะห์ให้ครบถ้วน แล้วนำส่งผลการวิเคราะห์ทุกตัวชี้วัด ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลของปีงบประมาณ 2553 และ 2554 เพื่อดำเนินการให้มีการนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกัน และส่งผลการเปรียบเทียบให้กับผู้บริหารโรงพยาบาลต่อไป ในการประชุมครั้งที่ 3-5 จะเน้นการนิเทศติดตามความก้าวหน้าหลังการฝึกอบรมของผู้ที่ได้เข้ารับการอบรมไปก่อนแล้ว

ผลสรุปเป็นดังนี้

- รพ.ที่มีผลวิเคราะห์ข้อมูลทั้งปีงบประมาณ 2553, 2554	มีจำนวน	42	โรงพยาบาล (31.34%)
- รพ.ที่มีผลวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2553	มีจำนวน	2	โรงพยาบาล (1.49%)
- รพ.ที่มีผลวิเคราะห์ข้อมูลเฉพาะปีงบประมาณ 2554	มีจำนวน	26	โรงพยาบาล (19.40%)
- รพ.ที่มีผลวิเคราะห์ข้อมูลไม่ครบ 1 ปีงบประมาณ	มีจำนวน	3	โรงพยาบาล (2.24%)
- รพ.ที่ไม่ส่งผลวิเคราะห์ข้อมูล	มีจำนวน	45	โรงพยาบาล (33.58%)

หมายเหตุ * ไม่นับซ้ำโรงพยาบาลที่อบรม 2 ครั้ง (รพ. 2 แห่ง)

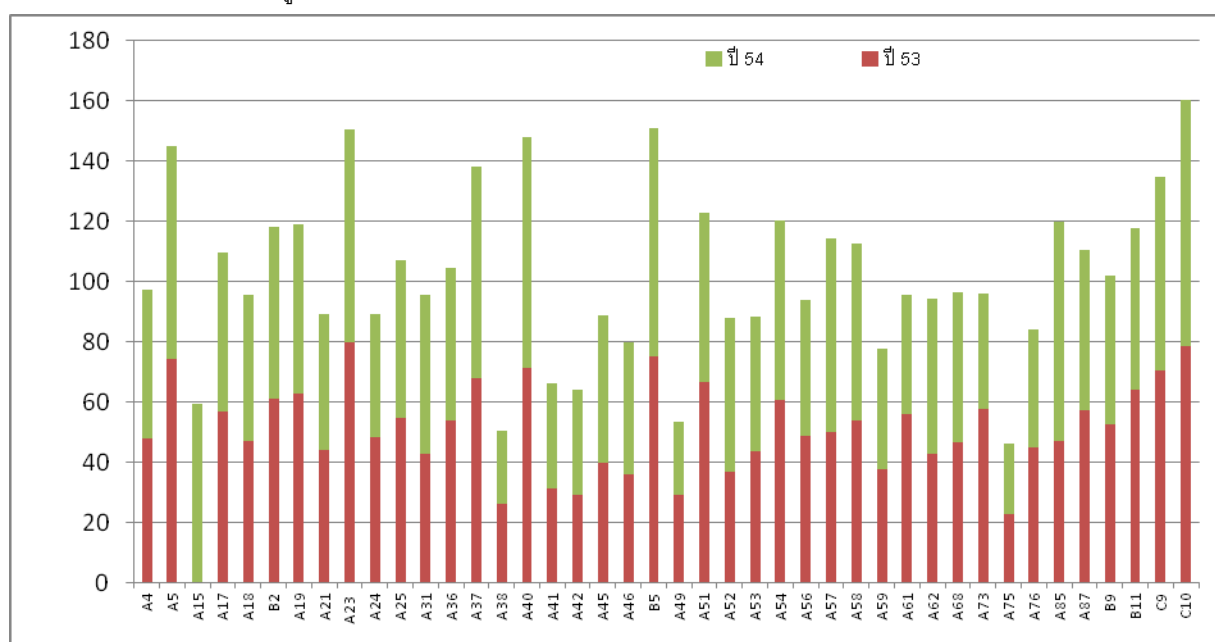
ภูมิภาค	ผลการวิเคราะห์ (N)				
	ปีงบประมาณ 2553, 2554	เฉพาะปีงบประมาณ 2553	เฉพาะปีงบประมาณ 2554	มีข้อมูลไม่ครบ 1 ปี	ไม่มีข้อมูล
กลาง	A4 {1}				A1, A2, A3, B1, C1 {5}
เหนือ	A5, A17, A18, B2 {4}		A10, A12, A15, A16, B3, C2, C3 {7}		A6, A7, A8, A9, A11, A13, A14, D4 {8}
อีสาน	A19, A21, A23, A24, A25, A31, A36, A37, A38, A40, A41, A42, A45, A46, B5 {15}	A39, A44 {2}	A20, A22, A27, A28, A29, A30, A32, A34, A35, A43, B6, B7, C5 {13}		A26, A33, C4, C6, C7, C8 {6}
ใต้	A49, A51, A52, A53, A54, A56, A57, A58, A59, A61, A62, A68, A73, A75, A76, A85, A87, B9, B11, C9, C10 {21}		A79 {1}		A47, A48, A50, A55, A60, A63, A64, A65, A66, A67, A69, A70, A71, A72, A74, A77, A78, A80, A81, A82, A83, A84, A86, A88, B8, B10 {26}
มหาสารคาม	D2*, D4*, D5 {1}		D3, D6, D9, D10, D11 {5}	D1, D7, D8 {3}	

มีโรงพยาบาลที่สามารถนำข้อมูล 2 ปี มาวิเคราะห์ เปรียบเทียบได้จำนวน 42 แห่ง โดยตัวชี้วัดที่โรงพยาบาลมีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ทั้ง 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 31 ของจำนวนโรงพยาบาลที่เข้ารับการอบรมทั้งหมด ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้

โดยตัวชี้วัดที่โรงพยาบาลมีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ทั้ง 2 ปี ประกอบด้วย

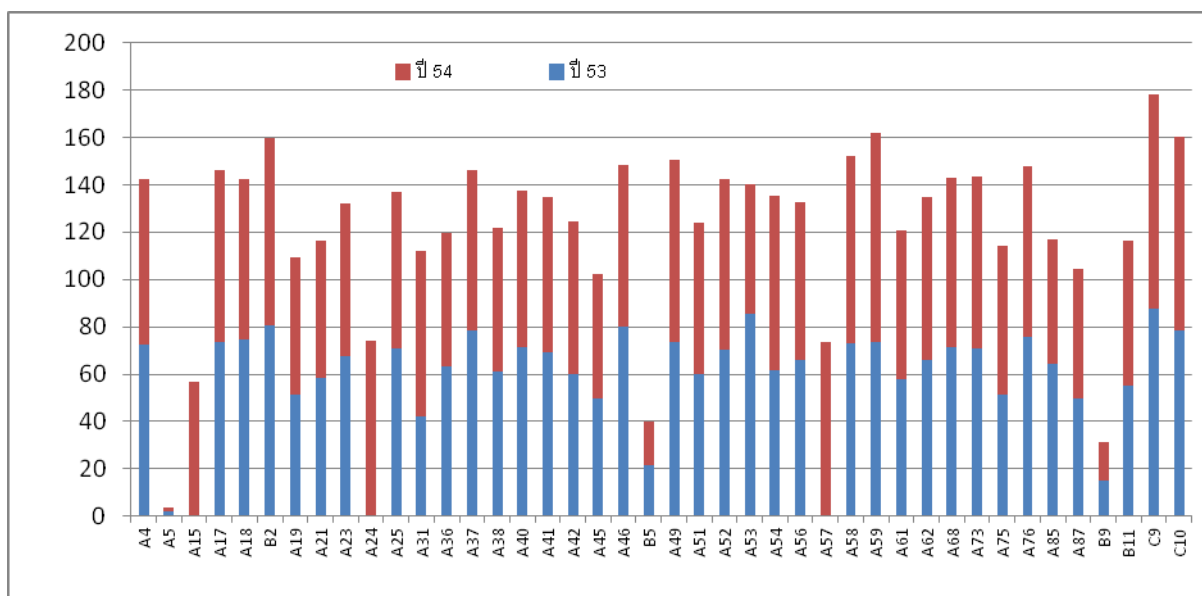
1. ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด แยกรายไตรมาส
2. ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด แยกเป็นรายปี
3. ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด (Common cold, รหัส "J00")
4. ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Quinolone ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช่ติดเชื้อ
5. ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Augmentin ชนิดรับประทานต่อจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานทั้งหมด
6. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวชแยกตามรายปี
7. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับ inhaled corticosteroid จำแนกตามอายุ
8. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับ inhaled corticosteroid รายปี
9. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปี
10. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด
11. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด
12. ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยา NSAIDs 2 รายการ ต่อผู้ป่วยที่ได้รับ NSAIDs ทั้งหมด

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้



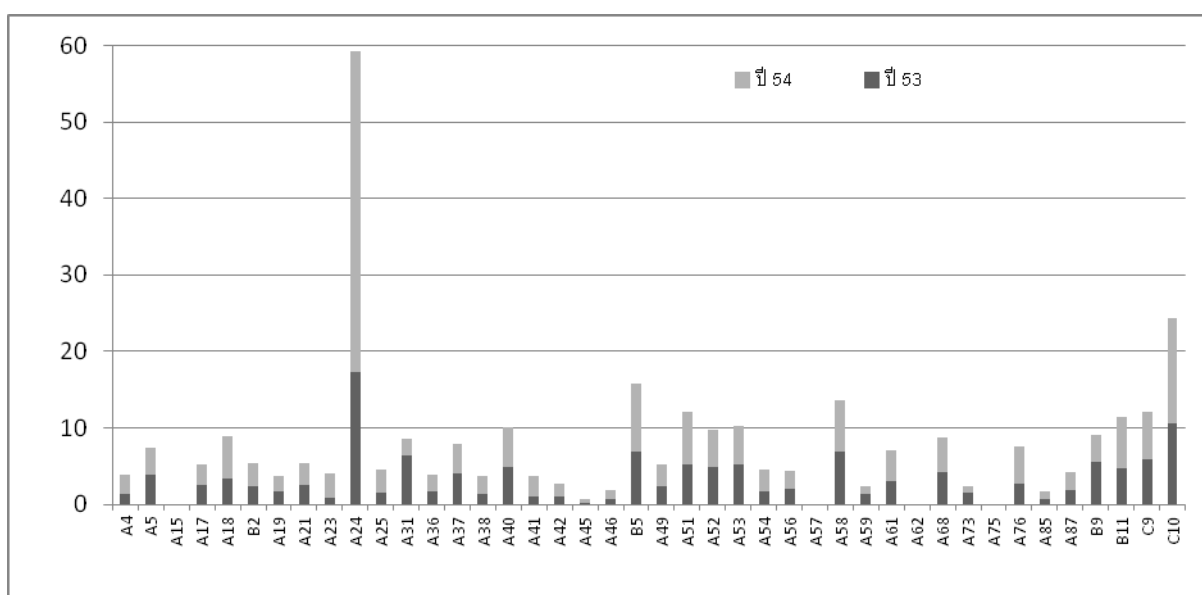
รูปที่ 15 ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัดมากกว่าร้อยละ 30 โดยภาพรวมอัตราการสั่งใช้ยาในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 15)



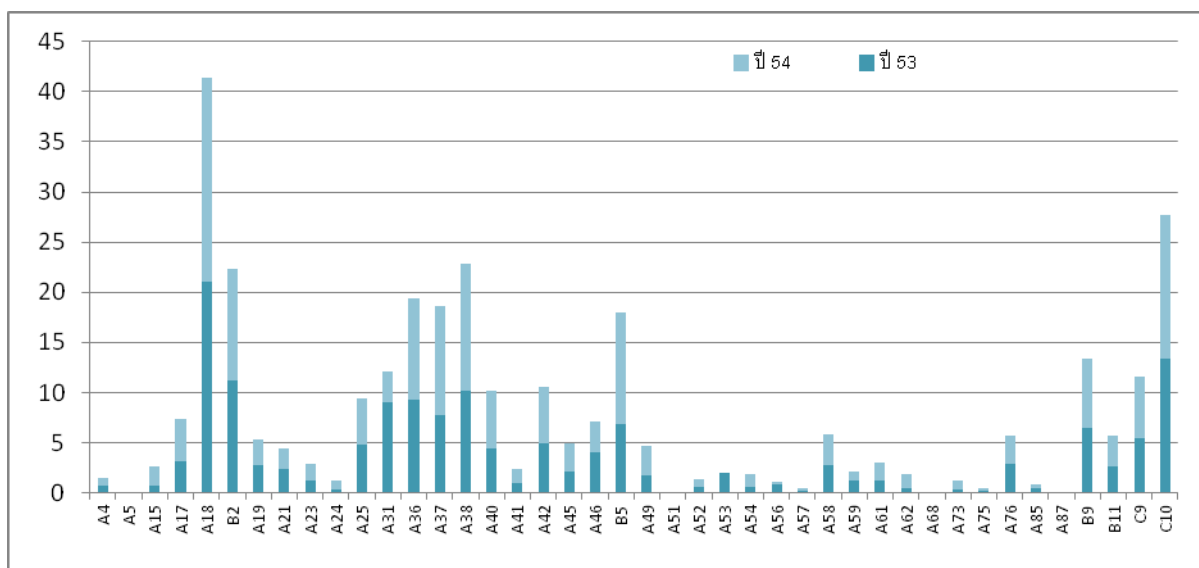
รูปที่ 16 ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Quinolone ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช้ติดเชื้อ แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีการสั่งใช้ Quinolone ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช้ติดเชื้อ มากกว่าร้อยละ 50 โดยภาพรวมอัตราการสั่งใช้ยาในปี 2554 ลดลงจากปี 2553 เล็กน้อย (รูปที่ 16)



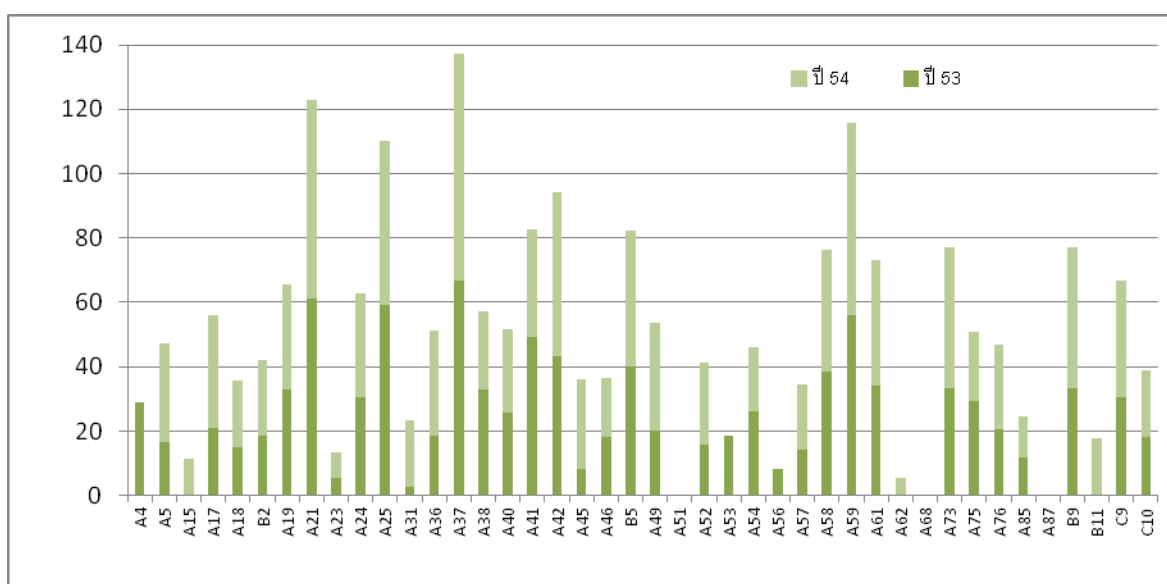
รูปที่ 17 ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Augmentin ชนิดรับประทานต่อจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานทั้งหมด แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลเกือบทุกแห่งมีการสั่งใช้ Augmentin ชนิดรับประทานในผู้ป่วยท้องเสียที่ไม่ใช้ติดเชื้อมากคือทั้งในปี 2553 และ 2554 โดยน้อยกว่าร้อยละ 10 มีเพียง 1 แห่งที่อัตราการสั่งใช้ยาสูงมาก (รูปที่ 17)



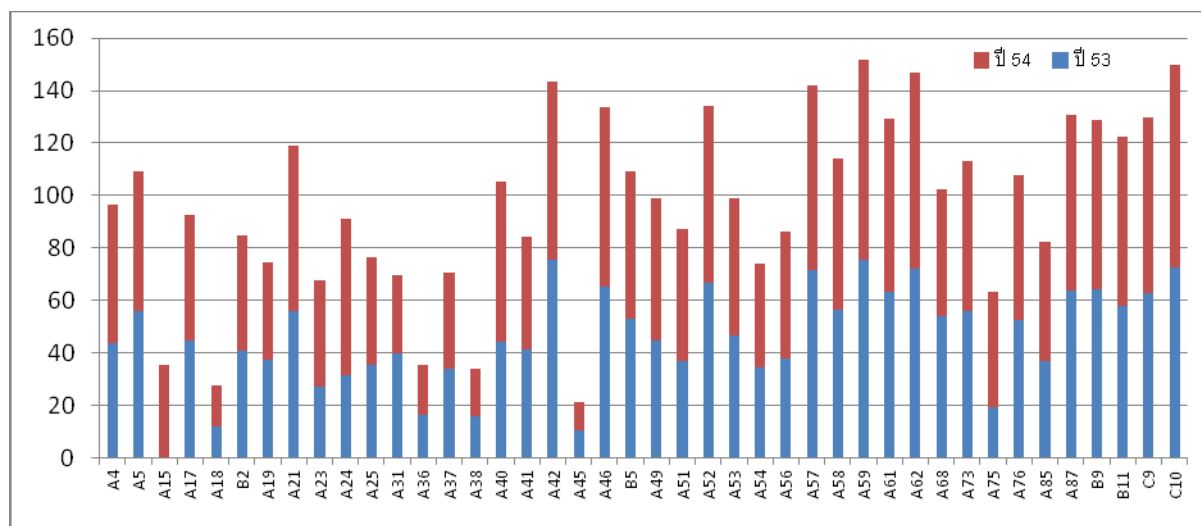
รูปที่ 18 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวช แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

โรงพยาบาลมีการสั่งใช้ benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช่จิตเวชค่อนข้างแตกต่างกัน โดยมียอดการสั่งใช้ตั้งแต่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 ถึงร้อยละ 21 อัตราการสั่งใช้ในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 18)



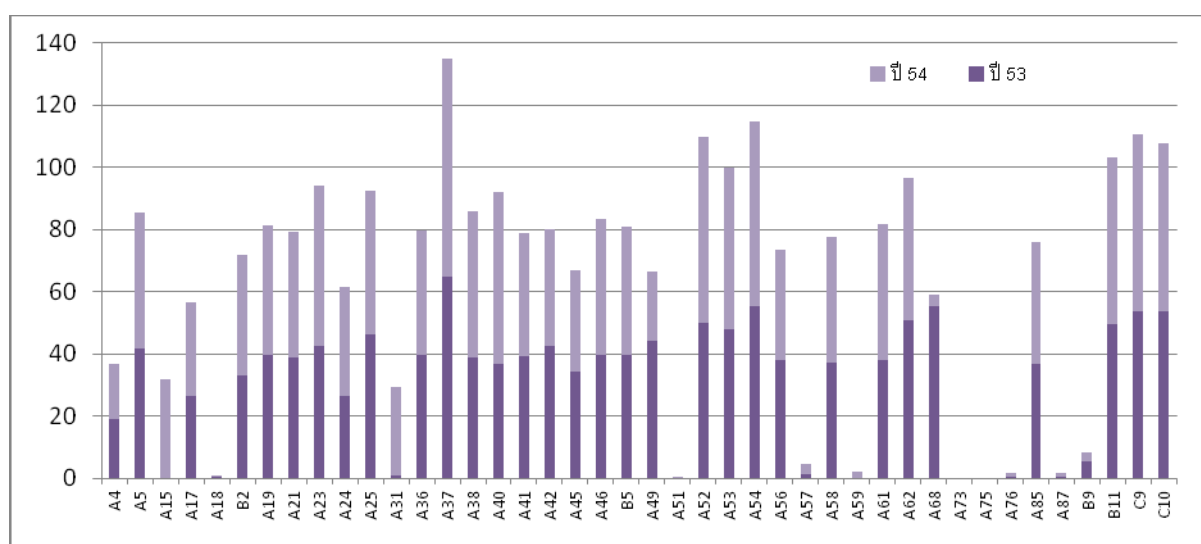
รูปที่ 19 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปี แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปี ค่อนข้างแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล ในปี 2554 ผู้ป่วย asthma ที่ได้ inhaled corticosteroid > 4 หลอดต่อปีมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเทียบกับปี 2553 (รูปที่ 19)



รูปที่ 20 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดแยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

ผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด อยู่ในช่วงร้อยละ 10-80 โดยค่อนข้างแตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล อัตราการสั่งใช้ยาดังกล่าวในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 20)



รูปที่ 21 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด แยกตามโรงพยาบาลเป็นรายปี

ผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด แตกต่างกันระหว่างโรงพยาบาล อยู่ในช่วงตั้งแต่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ถึงร้อยละ 65 อัตราการสั่งใช้ยาดังกล่าวในปี 2554 ใกล้เคียงกับปี 2553 (รูปที่ 21)

ภาคผนวก ง.

กระบวนการเรียนรู้การพัฒนาสารสนเทศด้านยาของผู้ป่วยนอกรายบุคคล

การดำเนินการ

การประชุมครั้งที่ 1 ทดสอบว่าโปรแกรม SQL เข้าใจง่าย สร้างที่มหาวิทยาลัย

- เน้นการสอนหลักการเขียนคำสั่ง ใช้เวลาในการอบรม 5 วัน และให้ผู้เข้าร่วมประชุมทดลองเขียนคำสั่งการวิเคราะห์ด้วยตนเอง และมีความสามารถมากพอที่จะช่วยกันจัดทำคู่มือ
- ผู้เข้าร่วมประชุมเป็นเภสัชกร 11 คน ที่มีความสนใจการนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาวิเคราะห์ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานพัฒนาของโรงพยาบาลตนเอง มีประสบการณ์ทำงานวิจัย และเภสัชกรทุกคนต้องดึงข้อมูลของโรงพยาบาลตนเองมาเพื่อใช้ในการฝึกวิเคราะห์
- ผู้เชี่ยวชาญ SQL สอนวิธีการเขียนคำสั่งพื้นฐาน ในช่วงวันที่ 3-5 ของการอบรมได้แบ่งผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มย่อยให้เขียนคำสั่งการวิเคราะห์เองกลุ่มละ 1-2 ตัวชี้วัด ภายใต้การดูแลของผู้เชี่ยวชาญ คำสั่งการวิเคราะห์สำหรับแต่ละตัวชี้วัดนำมาแลกเปลี่ยนกันในกลุ่มใหญ่ และรวบรวมผลการวิเคราะห์ของทุกรพ. นำเสนอภาพรวมในวันสุดท้าย พบว่าเภสัชกรส่วนใหญ่สามารถเขียนคำสั่งการวิเคราะห์ได้จริง และทุกคนมีศักยภาพที่จะไปถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับให้กับผู้อื่นได้จริง
- มอบหมายให้ทุกคนกลับไปทำการวิเคราะห์ซ้ำ และส่งผลการวิเคราะห์ให้ทีมอำนวยการ ตัวแทนส่วนหนึ่งทำการรวบรวมผลการวิเคราะห์และจัดทำรายงานป้อนกลับให้โรงพยาบาล ผลการวิเคราะห์ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโดย IHPP
- ตัวแทนที่มีความเข้าใจดีจำนวน 5 คนได้ร่วมกันจัดทำคู่มือ โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขคำสั่ง สามารถทำคู่มือการวิเคราะห์ได้สำเร็จใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนนี้พัฒนาความสามารถของทีมหาวิทยาลัยเป็นอย่างมาก
- ตัวแทนเภสัชกร 1 คนรับอาสา ทำการประเมินผลการอบรม และติดตามการนำไปใช้ประโยชน์จริงในการพัฒนาคุณภาพการสั่งใช้ยา (ในส่วนนี้มอบหมายให้เป็นวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท)

การประชุมครั้งที่ 2 ทดสอบที่มหาวิทยาลัย

- เภสัชกรที่ผ่านการอบรมครั้งที่ 1 รวม 7 คน ร่วมเป็นทีมหาวิทยาลัยสำหรับครั้งที่ 2 โดยทีมหาวิทยาลัยจะประสานงานในเรื่องการลงโปรแกรม และการดึงข้อมูลของโรงพยาบาลก่อนวันเข้ารับการอบรม ทีมหาวิทยาลัยจะสอนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละตัวชี้วัด แต่ผู้เชี่ยวชาญจะเป็นวิทยากรหลัก
- วันที่ 5 ของการอบรม มีการนำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์ และมีตัวแทนจากสสข. และสวรส. เข้าฟังการนำเสนอ
- ได้มีการทาบทามให้ตัวแทนจากแต่ละภาคร่วมเป็นทีมหาวิทยาลัยในครั้งต่อไป ที่จะจัดในภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคอีสาน
- จัดทำ facebook เพื่อเป็น platform ให้มีการแลกเปลี่ยนวิธีการเขียนคำสั่งการวิเคราะห์ OP 18 เพิ่ม

การประชุมครั้งที่ 3-5 เน้นการถ่ายทอด

- การประชุมลดลงเหลือเพียง 3 วัน ให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นวิทยากรหลัก และมีทีมวิทยากรจากตัวแทนภาคที่ผ่านการอบรม ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 คอยดูแลแต่ละโรงพยาบาลอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่ขั้นตอนการดาวน์โหลดโปรแกรม การดึงข้อมูล OP ของโรงพยาบาล และการวิเคราะห์ เพื่อให้ตัวแทนจากโรงพยาบาลสามารถวิเคราะห์ได้จริง
- มีการประเมินผลที่เป็นรูปธรรมหลังการอบรม เพื่อใช้เป็นข้อมูล baseline ในติดตามผู้เข้าร่วมประชุมว่านำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้อย่างไร และสามารถนำไปพัฒนาคุณภาพการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลได้หรือไม่ อย่างไร
- การประชุมทั้ง 3 ครั้ง ในวันที่ 3 จัดให้มีเวลาพูดคุยแลกเปลี่ยนปัญหา การดึงข้อมูล ปัญหาการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาล และการพัฒนาในเรื่องนี้ร่วมกันในกลุ่มโรงพยาบาลที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน

การประชุมครั้งที่ 6 เน้นการขยายผล

- การประชุมครั้งนี้หน่วยงานอื่นเป็นผู้จัดการประชุมโดยขอรับการสนับสนุนวิทยากรจากโครงการ ซึ่งวิทยากรในการประชุมคือทีมวิทยากรจากตัวแทนภาคที่ผ่านการอบรมครั้งที่ 1 และครั้งที่ 4 จำนวน 4 คนทำหน้าที่เป็นวิทยากรหลัก คอยดูแลแต่ละโรงพยาบาลอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ไม่มีผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิร่วมทีมวิทยากร ซึ่งพบว่าทีมวิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ ช่วยแก้ไขปัญหาด้านเทคนิคเกี่ยวกับการนำเข้าและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เข้าร่วมประชุมได้ โดยจากโรงพยาบาลที่เข้าร่วมประชุม 11 แห่ง มีโรงพยาบาลที่วิเคราะห์ข้อมูลได้ 9 แห่ง

ประสบการณ์การเรียนรู้ของทีมวิทยากร

ศุภวัฒน์ อิ่มเจริญ

1. ได้เรียนรู้โครงสร้างและระบบการส่งออก 18 แฟ้ม จากฐานข้อมูล HosXp
2. ได้เรียนรู้การติดตั้งโปรแกรม Microsoft SQL server 2008 R2 Express Edition และทราบข้อจำกัดในการติดตั้งและสามารถแก้ไขปัญหาในการติดตั้งโปรแกรมได้
3. สามารถตรวจสอบโครงสร้าง 18 แฟ้มที่มีปัญหาไม่สามารถนำเข้า Microsoft SQL และสามารถแก้ไขปัญหาและแนะนำแนวทางแก้ไขได้
4. สามารถนำชุดคำสั่งมาตรฐานมาวิเคราะห์ปัญหาการสั่งยาในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพอื่นๆใน CUP โดยสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่โปรแกรมวิเคราะห์ออกมา และนำมาใช้ปรับปรุงงานเภสัชกรรม
5. สามารถดัดแปลงชุดคำสั่งมาตรฐาน ปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับรายการยาตามบริบทของโรงพยาบาลชุมชนได้

ศรียุตา ลามูล

1. นำชุดคำสั่งมาตรฐานมาวิเคราะห์การสั่งยาในโรงพยาบาลและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพอื่นๆ ตามตัวชี้วัด เพื่อนำเสนอข้อมูลแก่ผู้บริหารและคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดตามไตรมาส เพื่อร่วมกันหาแนวทางป้องกันและแก้ไขในระดับนโยบายของโรงพยาบาล เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องในประเด็นด้านยา และการทำงานร่วมกับวิชาชีพอื่นๆ
2. นำเสนอข้อมูลโครงการ CB แก่ผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่าย ว่าเราได้ดำเนินการอะไรบ้าง มีประโยชน์อย่างไรก่อน กรณีท่านมีความสนใจวิเคราะห์รายการใด ก็จะสามารถปรับเปลี่ยนชุดคำสั่งตามรายการยาที่ต้องการ
3. นำชุดคำสั่งมาปรับเพื่อวิเคราะห์การสั่งยาตามตัวชี้วัดที่คิดว่าน่าจะทำให้เกิดการพัฒนา และความก้าวหน้าทางวิชาชีพ เช่นการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นผลงานวิชาการเสนอการเลื่อนขั้นทางวิชาการ

4. ในการจัดประชุมแต่ละครั้ง มีหน้าที่ในการลงโปรแกรม SQL ได้ในสำหรับเครื่องที่เป็น Windows 7, XP ซึ่งสามารถลงได้ตามคู่มือ กรณีลงโปรแกรมไม่ได้จะส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ศุภวัฒน์, จุฑามาศ, รัชตะ และช่วยปรับแก้คำสั่งแก่ผู้เข้าร่วมประชุมกรณีมีปัญหา เก็บและรวบรวมข้อมูลตัวชี้วัดของแต่ละโรงพยาบาลที่วิเคราะห์เรียบร้อยแล้ว
5. สิ่งที่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม คือ
 - การดึงข้อมูล 18 แฟ้มจากโปรแกรมของโรงพยาบาล และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล 18 แฟ้ม
 - การเขียนชุดคำสั่งใหม่ตามตัวชี้วัดที่นอกเหนือจากที่ได้จากการประชุม เช่น การใช้ ASA ใน DM ตามเกณฑ์ การวิเคราะห์การเข้าร่วมกับค่า Lab

จุฑามาศ ทรวงภัยเดช

สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการประชุมวิเคราะห์หาจากฐานข้อมูล 18 แฟ้ม ที่แตกต่างจากศุภวัฒน์และศรีสุดา

1. นำแนวทางการเขียนคำสั่งของ Microsoft SQL server 2008 R2 Express Edition มาประยุกต์ใช้ในการเขียนคำสั่งเพื่อดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล (โปรแกรม HosXp) ตามความต้องการได้ เช่น ผล lab
2. ทำให้เข้าใจโครงสร้างของตารางในฐานข้อมูลโรงพยาบาลและความเชื่อมโยงกับ 18 แฟ้มมาตรฐานมากขึ้น
3. ได้ประสานงานกับตัวแทนโรงพยาบาลต่างๆ ที่เข้าร่วมประชุมในการติดตั้งโปรแกรมและการนำเข้าข้อมูล ทำให้ได้พบปัญหาที่แตกต่างกันออกไป ช่วยฝึกในเรื่องการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และทำให้ได้รับความรู้มากขึ้น
4. เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของโรงพยาบาลตนเองกับโรงพยาบาลอื่น พบว่าบางตัวชี้วัดแตกต่างกันอย่างชัดเจน ทำให้ได้กลับไปสืบค้นหาปัญหาและหาแนวทางแก้ไขร่วมกับบุคลากรภายในโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง
5. ทำให้สื่อสารกับเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศได้ง่ายขึ้น ในการขอคำแนะนำหรือขอความช่วยเหลือที่ตรงตามความต้องการ
6. ทำให้ทราบปัญหาในการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลโรงพยาบาล เช่น การลงรหัสยา 24 หลักผิดพลาด จะได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้อง เพื่อให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากขึ้น

ธิญญารัตน์ ประสานนิตย์

หลังจากได้เข้าร่วมประชุมการวิเคราะห์ข้อมูลตัวชี้วัดด้านยาจากฐานข้อมูล 18 แฟ้ม ทางโรงพยาบาลได้รับประโยชน์คือได้ทราบการดำเนินการในภาพรวมเกี่ยวกับการดูแลรักษา การบันทึกข้อมูลในฐานข้อมูลโรงพยาบาล และคุณภาพการดูแลรักษาตามตัวชี้วัดที่สำคัญ ซึ่งทางโรงพยาบาลได้ตอบรับผลสรุปการวิเคราะห์ข้อมูลโดยให้มีการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษา ซึ่งในเบื้องต้นหัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมได้มอบหมายทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการศึกษาด้านการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาล ซึ่งทางโรงพยาบาลมุ่งเน้นด้าน medication error แต่อย่างไรก็ตามยังมิได้ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และยังไม่มีการดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว ทั้งนี้คาดหวังว่าหลังจากการทบทวนวรรณกรรมจะทำให้ทราบว่าควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลไปในทิศทางใด และขยายผลไปสู่โรงพยาบาลอื่น ๆ ในจังหวัดต่อไป

ถอดบทเรียนลักษณะของทีมวิทยากรที่เป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จ

1. ทีมนักวิจัยใจกว้าง และเรียนรู้จาก stakeholder เพื่อให้ได้โปรแกรม และตัวชี้วัดที่เหมาะสม กับบริบทของโรงพยาบาล เพื่อให้สามารถขยายผลในวงกว้างได้จริง เช่น ไม่เลือกใช้โปรแกรม STATA หรือ SPSS แต่เลือกใช้โปรแกรม SQL ซึ่งเป็นที่แพร่หลาย และเจ้าหน้าที่ IT ของโรงพยาบาลคุ้นเคยเป็นอย่างดี นอกจากนี้ตัวชี้วัดที่

เลือกสอดคล้องกับนโยบายของกรมบัญชีกลางในประเด็นการควบคุมค่าใช้จ่าย และสอดคล้องกับ สปสช. ในประเด็นการเข้าถึงยาจำเป็น

2. วิทยากรหลักเป็นผู้เชี่ยวชาญการเขียนคำสั่ง การดึงข้อมูล สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง ประการสำคัญเป็นคนมี commitment ทำให้สามารถแก้ไขคำสั่งสำหรับการจัดทำคู่มือได้อย่างรวดเร็ว และยังเป็นผู้มีทักษะในการสอน
3. ทีมวิทยากร เป็นคนรักการเรียนรู้ และรู้จักคุ้นเคยกันอยู่ก่อนแล้ว เคยทำงานยากลำบากด้วยกันมาก่อน จึงทำให้มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหา ทีมวิทยากร ได้แบ่งโรงพยาบาลที่รับผิดชอบกัน ทำให้การดึงข้อมูล และการลงโปรแกรมสำเร็จลุล่วงก่อนวันอบรม มีการกระจายงานที่มีประสิทธิภาพ ทำให้สามารถช่วยเหลือโรงพยาบาลได้อย่างแท้จริง
4. ทีมนักวิจัยได้รับความช่วยเหลือในการจัดการประชุม จากผู้มีบทบาทในพื้นที่ ทำให้การจัดประชุมไม่พบปัญหาอุปสรรค และใช้เวลาติดต่อประสานงานน้อย
5. นักวิจัยมีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หลากหลาย สามารถนำเสนอการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้พัฒนาระบบบริการสุขภาพได้ ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เกี่ยวกับการนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์
6. ตัวแทนทีมวิทยากรที่อาสาทำหน้าที่ประเมินผล เป็นคนอึดacityดี มีความอดทนในการติดตามและประสานงาน เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากโรงพยาบาลต่างๆ

ปัญหาที่พบในการนำเข้าข้อมูล

ปัญหาในการลงโปรแกรม พบว่า เกสซอร์ไม่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรม อีกทั้งคอมพิวเตอร์ไม่รองรับโปรแกรม ส่งผลให้การลงโปรแกรมไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถนำเข้าข้อมูลได้ และเมื่อนำเข้าข้อมูลบางครั้งโปรแกรมหยุดการนำเข้าข้อมูลเองแม้จะยังลงข้อมูลได้ไม่ครบ รวมทั้งไม่สามารถตรวจสอบได้ว่า ข้อมูลถูกนำเข้าไปแล้วจนกว่าจะได้ run คำสั่ง

ปัญหาในการนำเข้าข้อมูล พบว่า การนำเข้าแฟ้ม Drug โดยใช้ Microsoft Access, Flat File Source และ Import 18 file ข้อมูลที่ได้มีจำนวนไม่เท่ากัน การนำเข้าข้อมูลโดยใช้ import 18 file ใช้เวลานาน ภายหลังการนำเข้าข้อมูลแล้วพบว่า คอลัมน์ Amount, Drugpric, Drugcost มีค่าเป็น 0 การนำเข้าแฟ้ม Diag พบว่าไม่สามารถนำเข้าด้วยโปรแกรม Import 18 file ได้ แก้ไขได้โดยการนำเข้าแบบ Flat File Source ส่วนแฟ้ม Service นั้น ไม่สามารถนำเข้าผ่าน Microsoft Access ได้ แก้ไขได้โดยนำเข้าแบบ Flat File Source นอกจากนี้ หากตั้งชื่อไฟล์เป็นภาษาไทยจะไม่สามารถนำเข้าข้อมูลได้ อีกทั้งต้องใช้เวลาในการนำเข้าข้อมูลนาน หากข้อมูลมีจำนวนมากและนำเข้าข้อมูลเป็นรายเดือน นอกจากนี้หากข้อมูล 18 แฟ้มไม่สมบูรณ์ ข้อมูลบาง field ไม่ครบ เมื่อนำเข้าจะมีค่า Null

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับตัวแปร (เช่น ตัวแปร ลักษณะของข้อมูลโรงพยาบาลแตกต่างจากข้อมูลตัวอย่าง ฯลฯ)

ปัญหาที่พบเกี่ยวกับตัวแปร ได้แก่ รหัส ICD 10 ไม่ตรงกับความเป็นจริง รหัสมาตรฐานยาไม่ตรงกับข้อมูลตัวอย่าง ตัวแปรบางตัวมีการบันทึกและรายงานแบบ manual จึงไม่มีข้อมูลในฐานข้อมูล จำนวนข้อมูลน้อยเกินความเป็นจริง และข้อมูลไม่ถูกต้องสมบูรณ์ เช่น ขาดหัวตาราง, คอลัมน์ไม่ครบ, ชื่อ field ไม่เหมือนกัน

ข้อมูลที่ได้จะนำกลับไปปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาโรงพยาบาลอย่างไร

ทบทวนและประเมินการใช้ยาในกลุ่มต่างๆทั้งในแง่ของความเหมาะสมในการจัดซื้อจัดหา การสั่งใช้ยาและค่าใช้จ่าย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแก่ผู้บริหาร ทีมบริหารงานโรงพยาบาล ทีมงานพัฒนาระบบความปลอดภัยด้านยา ทีมดูแลผู้ป่วย บุคลากรผู้สั่งใช้ยา ตลอดจนคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด เพื่อให้ทราบถึงปัญหาการสั่งใช้ยาและร่วมกันหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา สรุปผลการดำเนินงาน และกำหนดเป็นนโยบายความปลอดภัยด้านยาต่อไป

ตรวจสอบและปรับปรุงฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ปรับปรุงข้อมูล เช่น รหัสมาตรฐานยา 24 หลัก รหัส ICD10 ให้ถูกต้องครบถ้วน เขียนคำสั่งใน Hosxp เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลการรักษากับการสั่งใช้ยาของผู้ป่วย

วิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อวางแผนการสั่งใช้ยาให้ครอบคลุมและเพียงพอกับประชากรผู้รับบริการ

จะนำโปรแกรมไปปรับใช้งานในโรงพยาบาลอย่างไร และจะเพิ่มตัวชี้วัดใดบ้าง

นำรูปแบบคำสั่งไปปรับให้เข้ากับระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล เช่น Hosxp เพื่อให้สามารถดึงข้อมูลได้สะดวกขึ้น มีการเชื่อมโยงกับข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาที่มีปัญหา เพื่อปรับปรุงคุณภาพการรักษาและความเหมาะสมในการรับยาของผู้ป่วย ตามเป้าหมายการพัฒนางาน HA รวมทั้งนำโปรแกรมไปวิเคราะห์ปริมาณงาน ดึงมูลค่าการสั่งใช้ยา หรือพิจารณาความสมเหตุผลผลของการสั่งใช้ยา ควบคุมการสั่งใช้ยา บัญชีฯ, บัญชี จ 2, ยาจิตเวช, ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ, ยาปฏิชีวนะ และยาราคาแพง

นอกจากนี้ จะนำโปรแกรมไปใช้ในการปรับปรุงการวิเคราะห์ข้อมูลโดยผ่านทางโปรแกรมงานบริการที่โรงพยาบาล ใช้อยู่ โดยนำตารางที่เพิ่มเติม เช่น LIPID, NSAID มาเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อที่จะนำไปปรับปรุงการดึงข้อมูลผ่านโปรแกรมที่ใช้อยู่โดยตรง ไม่ต้องนำเข้าข้อมูลทาง SQL_SERVER

ตัวชี้วัดเพิ่มเติม ได้แก่

1. ตัวชี้วัดเกี่ยวกับยาที่ใช้ในปริมาณมากที่สุดและมีค่าใช้จ่ายมากที่สุด
2. ตัวชี้วัดด้านการรักษาและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. ตัวชี้วัดที่ระบุการใช้ยาในผู้ป่วยที่ไม่ควรใช้ เช่น การใช้ยาที่ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยไตเสื่อม
4. ตัวชี้วัดเกี่ยวกับการสั่งใช้ยาเดิมของผู้ป่วย
5. ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา aspirin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด
6. คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานกับการตรวจ HbA1C
7. ตัวชี้วัดมูลค่าการใช้ยา
8. อัตราการสั่งใช้ยาที่เกิด Drug Interaction
9. อัตราการสั่งใช้ยาที่เกิด ADR
10. ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับโครงการ Antibiotic Smart Use ตามตัวชี้วัดของ สปสช. คลินิกโรคเรื้อรัง DM, Asthma, HIV, TB, Psychotic และ Warfarin
11. อัตราการครองครองยาของผู้ป่วย
12. อัตราการวินิจฉัย (ICD 10) ถูกต้อง
13. อัตราการสั่งใช้ยา Antibiotic ที่ไม่เหมาะสม
14. ร้อยละมูลค่าการใช้ยา Atorvastatin ต่อการใช้ยาลดไขมันทั้งหมด

15. การสั่งใช้ Alprazolam ไม่เกิน 20 เม็ด/เดือน ในผู้ป่วยที่ไม่อยู่ในคลินิกจิตเวช
16. การสั่งใช้ Omeprazole injection มากกว่า 3 วัน ในผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาล
17. การใช้ยา Azithromycin ในผู้ป่วยโรค HIV
18. การสั่งใช้ยา fluoxetine, chlordiazepoxide, nortriptyline อย่างเหมาะสม
19. ร้อยละของการสั่งใช้ยา Losartan ต่อการสั่งใช้ยาลดความดันโลหิตทั้งหมด
20. อัตราการมานอนโรงพยาบาลด้วยโรคเรื้อรัง เพื่อวางแผนการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่มาอนโรงพยาบาล

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาล บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ทีมดูแลผู้ป่วย ผู้สั่งใช้ยา ฝ่ายสารสนเทศ เภสัชกร เห็นความสำคัญและให้การสนับสนุน มีการกำหนดเป็นนโยบายความปลอดภัยด้านยา นำไปสู่การปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาที่จริงจังต่อเนื่อง สม่ำเสมอ และมีเวทีในการนำเสนอข้อมูลให้สังคมรับทราบ

ความถูกต้องของฐานข้อมูล การบันทึกข้อมูลที่ต้องครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ตลอดจนข้อมูลที่ใช้มีคุณภาพเชื่อถือได้

ความรู้ความสามารถของผู้วิเคราะห์ข้อมูลในการนำคำสั่งไปใช้วิเคราะห์ข้อมูล แปรผลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถสื่อสารให้ผู้รับข้อมูลเข้าใจได้ง่าย บุคลากรทางการแพทย์มีความรู้ทางด้านยาและโรค

การมีเครือข่ายด้านการใช้โปรแกรมที่เข้มแข็ง สามารถแลกเปลี่ยนความรู้แบ่งปันประสบการณ์ด้านโปรแกรมซึ่งกันและกันได้ มีบุคลากรและเครื่องมือ(คอมพิวเตอร์) ที่เพียงพอ

ปัจจัยแห่งความล้มเหลวในการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาของโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับนโยบายของโรงพยาบาล บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร คณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาล คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ทีมดูแลผู้ป่วย ผู้สั่งใช้ยา ฝ่ายสารสนเทศ ไม่เห็นความสำคัญและไม่ให้การสนับสนุนการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ ไม่เปิดใจยอมรับฟังความคิดเห็นและข้อมูลที่เภสัชกรนำไปเสนอ อีกทั้งไม่มีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาอย่างจริงจัง ขาดความต่อเนื่องสม่ำเสมอในการดำเนินงานเนื่องจากมีภาระงานมากและบุคลากรมีไม่เพียงพอ รวมถึงไม่มีเวทีนำเสนอข้อมูล และไม่มีมาตรการกำหนดคุณภาพการสั่งใช้ยาจากส่วนกลาง ส่งผลให้โรงพยาบาลไม่กระตือรือร้นที่จะปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยาเนื่องจากโรงพยาบาลมักเน้นเฉพาะเรื่องที่เป็นนโยบายหรือรายงานที่ต้องส่ง สปสช.

การบันทึกข้อมูลที่ไม่ถูกต้องครบถ้วนและเป็นปัจจุบัน ข้อมูล 18 แฟ้มที่ใช้เชื่อถือไม่ได้ ทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ไม่ถูกต้องสมบูรณ์ อยู่ในรูปแบบที่ไม่สามารถนำไปใช้ได้ทันทีหรือไม่ได้เป็นตัวแทนที่แท้จริงของข้อมูลโรงพยาบาล ไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิเคราะห์ข้อมูลขาดเครื่องมือ(คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย) ขาดความรู้ความเข้าใจในการเขียนคำสั่ง ขาดความชำนาญในการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถสื่อสารให้แก่บุคลากรทางการแพทย์เข้าใจได้ง่าย อีกทั้งไม่เห็นความสำคัญของข้อมูลหรือไม่นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปเสนอผู้อำนวยการ หัวหน้างานหรือคณะกรรมการต่างๆในโรงพยาบาลให้ได้รับทราบและนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ไม่มีความรู้เกี่ยวกับโรคและแนวทางการรักษาที่ทันสมัยหรือมีเหตุที่ต้องใช้ยาที่ไม่เหมาะสม

ศักยภาพ / โปรแกรม จะถ่ายทอดต่อไปให้ใคร อย่างไร (ภายในหน่วยงาน / จังหวัด / เครือข่าย)

ภายในหน่วยงาน

ถ่ายทอดไปยัง ผู้อำนวยการ คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ทีมงานพัฒนาคุณภาพ หัวหน้ากลุ่มงาน ต่างๆ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เภสัชกร เจ้าหน้าที่งานเภสัชกรรม แพทย์ พยาบาล disease manager นักวิชาการ สาธารณสุข นักเวชสถิติ เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ด้าน Information Technology (IT) ผู้ดูแลระบบ Hosxp เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตลอดจนทั้งผู้ที่มีความสามารถ/สนใจด้านการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการจัดประชุม เชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยา เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ข้อมูล เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกัน กำหนดตัวชี้วัดของโรงพยาบาล และนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปประยุกต์ใช้ปรับปรุงคุณภาพการส่งยา

ภายในจังหวัด

ถ่ายทอดไปยัง นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดหรือรองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด เภสัชกร บุคลากรด้าน Information Technology (IT) ตลอดจนทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ด้วยการประชาสัมพันธ์ จัดประชุมนำเสนอแนวทางการ วิเคราะห์ข้อมูลและวางแผนการวิเคราะห์ร่วมกัน โดยประสานงานไปยังเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลศูนย์เพื่อให้เป็นที่ปรึกษา

มีแนวโน้มจะสร้างเครือข่ายกับโรงพยาบาลใกล้เคียงอย่างไร

1. มีศูนย์ข้อมูลและคำสั่งกลางสำหรับใช้วิเคราะห์ข้อมูล จากนั้นนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิชาการ ประจำปีเพื่อให้เห็นแนวโน้มการใช้ยาในภาพรวมของจังหวัด และจัดทำฐานข้อมูลของจังหวัด
2. จัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม คำสั่ง และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ให้กับโรงพยาบาล ใกล้เคียง เครือข่ายภาคีโรคเรื้อรัง ชมรมเภสัชกรรมโรงพยาบาลชุมชน คณะกรรมการเภสัชกรรม และ คณะกรรมการพัฒนาระบบยาของจังหวัด
3. สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ผ่านสื่อ Online เช่น facebook
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด จัดประชุมวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาที่เป็นปัญหาร่วมกัน โดยเชื่อมโยงไปยัง DUE และ ASU เพื่อหาแนวทางการพัฒนา ผลักดันให้เป็นนโยบายของจังหวัด
5. สร้างทีมระดับจังหวัดให้เป็นพี่เลี้ยงวิทยากรและทีม IT ของเครือข่าย โดยมีตัวแทนของแต่ละโรงพยาบาลเป็นผู้ ประสานงาน
6. สร้างระบบโรงพยาบาล Buddy ช่วยเหลือกันระหว่างโรงพยาบาล เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล/ปัญหา
7. มีเวทีเสวนา/ประชุม เรื่องการจัดการระบบยาและวิเคราะห์การใช้ยาระดับจังหวัด
8. ประชาสัมพันธ์โดยนำเสนอต่อที่ประชุมระดับจังหวัด

สปสข ต้องดำเนินการ หรือมีกระบวนการอย่างไร เพื่อให้ขยายไปทั่วประเทศให้ได้มากที่สุด

- 1) จัดประชุมเพื่อขยายเครือข่ายไปทั่วประเทศอย่างต่อเนื่องโดยแบ่งเป็นเขต ภาค หรือจังหวัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มีวิทยากรจังหวัดนำร่องเป็นต้นแบบ แล้วขยายเครือข่ายไปยังจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้ควรจัดประชุมแยก ระหว่างโรงพยาบาลศูนย์กับโรงพยาบาลชุมชน
- 2) ปรับฐานข้อมูลของโรงพยาบาลให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เช่น Hosxp ใช้โปรแกรม SQL เพื่อให้สามารถรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีขึ้น
- 3) กำหนดตัวชี้วัด นโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้บริหารของแต่ละโรงพยาบาลนำไปปฏิบัติ

- 4) นำตัวชี้วัดต่างๆบรรจุเป็นตัวชี้วัดที่แต่ละโรงพยาบาลต้องส่งรายงานและมีคำตอบแทนเพิ่มให้แก่โรงพยาบาลที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้บริหารของแต่ละโรงพยาบาลสนใจที่จะดำเนินการ
- 5) กำหนดรูปแบบรายงานบังคับให้เป็นไปในทิศทางและประเด็นเดียวกัน เพื่อให้ได้หน่วยข้อมูลขนาดใหญ่และสามารถแก้ไขปัญหาการใช้จ่ายในภาพรวมของประเทศได้
- 6) สนับสนุนคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลโดยเฉพาะให้แก่ทุกโรงพยาบาล โรงพยาบาลละ 1 เครื่อง
- 7) เปิด website เพื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่สนใจ เข้าไป download คู่มือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้จ่ายโปรแกรมและชุดคำสั่งพื้นฐานสำเร็จรูปที่ง่ายต่อการนำไปใช้ รวมทั้งจัดทำเป็น CD แจกหน่วยงานที่สนใจ โดยมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญให้การช่วยเหลือ สร้างเครือข่ายของการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านทาง webboard ของสปสช.
- 8) จัดทำฐานข้อมูลกลางที่สามารถใช้ได้ทั้งประเทศโดยเฉพาะ รหัสมาตรฐานยา 24 หลัก เพื่อให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้
- 9) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์การส่งใช้ยาที่ได้ในภาพรวมของประเทศเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญ
- 10) นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่มีปัญหา โดยยึดแนวทางในการปฏิบัติที่เหมือนกันทุกโรงพยาบาล พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการรักษาโรคแต่ละโรคให้ชัดเจนเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามศักยภาพของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และสามารถขยายผลได้
- 11) ออกมาตรฐานข้อมูลให้ครอบคลุม IPD เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูล IPD ได้ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละโรงพยาบาลสนใจวิเคราะห์ข้อมูลตนเองมากขึ้น
- 12) จัดสรรงบประมาณให้แต่ละจังหวัดดำเนินการในรูปแบบของตนเอง มีการสร้างเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระดับจังหวัด โดยมีตัวแทนของจังหวัด เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล และส่งข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ควรมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแนะนำหากพื้นที่ใดมีปัญหาในการดำเนินการ

ภาคผนวก จ.

การประเมินผล

จากการสำรวจข้อมูลเภสัชกร 105 คนที่เข้ารับการอบรม โดยใช้แบบสอบถาม พบว่า เภสัชกรส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (ร้อยละ 64.8) สำเร็จการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 73.3) จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ร้อยละ 36.2) ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลในจังหวัดนครศรีธรรมราช (ร้อยละ 17.1) ร้อยละ 76.2 ของเภสัชกรปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลชุมชนและส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง (ร้อยละ 43.8) มีอายุการทำงานนับตั้งแต่วันเริ่มทำงานในหน่วยงานสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจนถึงปัจจุบัน คือ 6-10 ปี (ร้อยละ 39.0) และปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลปัจจุบันเป็นเวลา 0-5 ปี (ร้อยละ 38.1) ในตำแหน่งเภสัชกรชำนาญการ (ร้อยละ 80.0) การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงาน พบว่า ส่วนใหญ่ใช้เป็นระบบเตือนเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา (ร้อยละ 84.8) รองลงมา ใช้เพื่อสืบค้นข้อมูลยา (ร้อยละ 75.2) และใช้เพื่อตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างต่อเนื่อง (ร้อยละ 62.9) ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 การใช้ประโยชน์จากข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงาน

ข้อมูล	จำนวนเภสัชกร N (%), N = 105
• ระบบเตือนเพื่อป้องกันความผิดพลาดในการสั่งใช้ยา	89 (84.8)
• ทบทวนประเมินการใช้ยารายบุคคล	52 (49.5)
• ตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างต่อเนื่อง	66 (62.9)
• สืบค้นข้อมูลยา	79 (75.2)
• ควบคุมการสั่งใช้ยาด้วยระบบการ off ยาอัตโนมัติ	24 (22.9)
• จัดเก็บข้อมูล Medication error	53 (50.5)
• วิเคราะห์การสั่งใช้ยานอกบัญชียาหลัก	23 (21.9)
• วิเคราะห์การสั่งใช้ยาราคาแพง	20 (19.0)
• วิเคราะห์การสั่งใช้ยาในกลุ่มโรคเรื้อรัง	20 (19.0)
• อื่นๆ	16 (15.2)

ในส่วนความคิดเห็นของเภสัชกรที่มีต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีมาตรคำถามประมาณค่า 5 ระดับ ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อคำถาม ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
4.50-5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50-4.49	เห็นด้วยมาก
2.50-3.49	เห็นด้วยปานกลาง
1.50-2.49	เห็นด้วยน้อย
1.00-1.49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของเภสัชกรต่อการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลผล
1. การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน	3.91	0.878	มาก
2. การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	4.21	0.730	มาก
3. ผู้อำนวยการให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.97	1.004	มาก
4. หัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงานเภสัชกรรมให้การสนับสนุน การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	4.50	0.856	มากที่สุด
5. แพทย์และพยาบาลในหน่วยงานให้การสนับสนุน การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.72	0.956	มาก
6. หน่วยงานมีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด ที่มีความเข้มแข็ง	3.63	0.953	มาก
7. งานด้านบริการเภสัชกรรมคลินิกของหน่วยงาน มีความเข้มแข็ง	3.68	0.672	มาก
8. หน่วยงานมีมาตรการควบคุมคุณภาพการสั่งใช้ยา	3.66	0.853	มาก
9. หน่วยงานมีปัญหการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสม ค่อนข้างมาก	3.25	1.017	ปานกลาง
10. หน่วยงานให้ความสำคัญกับการนำตัวชี้วัด มาใช้ในการประเมินการสั่งใช้ยา	3.54	0.844	มาก
11. บุคลากรของหน่วยงานให้ความสำคัญกับการ ปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา	3.79	0.717	มาก
12. เภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุง คุณภาพการสั่งใช้ยา	4.04	0.746	มาก
13. เภสัชกรมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.30	0.930	ปานกลาง
14. หน่วยงานมีบุคลากรด้าน Information Technology (IT) ที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา	3.44	1.001	ปานกลาง
15. หน่วยงานมีการนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา	3.34	1.064	ปานกลาง

จากข้อมูลในตารางที่ 11 แสดงให้เห็นว่า เภสัชกรเห็นด้วยมากที่สุดในประเด็นหัวหน้าฝ่าย/กลุ่มงานเภสัชกรรมให้ การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา ประเด็นที่เภสัชกรเห็นด้วยมาก คือ การวิเคราะห์ข้อมูล

อิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยาสอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงาน การวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยามีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ผู้อำนวยการให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา แพทย์และพยาบาลในหน่วยงานให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา หน่วยงานมีคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัดที่มีความเข้มแข็ง งานด้านบริการเภสัชกรรมคลินิกของหน่วยงานมีความเข้มแข็ง หน่วยงานมีมาตรการควบคุมคุณภาพการสั่งใช้ยา หน่วยงานให้ความสำคัญกับการนำตัวชี้วัดมาใช้ในการประเมินการสั่งใช้ยา บุคลากรของหน่วยงานให้ความสำคัญกับการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา และเภสัชกรมีบทบาทสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา ในประเด็นที่เภสัชกรเห็นด้วยในระดับปานกลาง คือ หน่วยงานมีปัญหาการสั่งใช้ยาไม่เหมาะสมค่อนข้างมาก เภสัชกรมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา หน่วยงานมีบุคลากรด้าน Information Technology (IT) ที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การสั่งใช้ยา และหน่วยงานมีการนำข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพการสั่งใช้ยา

ภาคผนวก จ.

ข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลต่อยอด

โครงการวิจัยการพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประเมินการเข้าถึงยาในระบบประกันสุขภาพมีการศึกษาดูงานโรงพยาบาล การจัดประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ และการสำรวจโดยแบบสอบถาม เพื่อให้ได้ข้อเสนอแนะในการขยายผล ต่อยอดโครงการในอนาคต ดังนี้

1. การขยายงานระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเภสัชกรรมโรงพยาบาลสมุทรสาคร เป็นต้นแบบ
2. การพัฒนาต่อยอดชุดคำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลยาจาก OP 18 เพิ่ม
3. การใช้ประโยชน์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านยาของโรงพยาบาล
4. การสำรวจโดยแบบสอบถาม: ผู้เข้าร่วมประชุม

การขยายงานระบบคอมพิวเตอร์ในงานบริการเภสัชกรรมโรงพยาบาลสมุทรสาครเป็นต้นแบบ

จากการศึกษาดูงานพบว่าโรงพยาบาลมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการติดตามการใช้ยาในผู้ป่วยเฉพาะราย Trigger tool ที่ใช้ ได้แก่ Drug interaction, ระดับ BUN, serum creatinine ในการติดตามเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทั้งนี้ Trigger tool ดังกล่าวมาพร้อมกับโปรแกรม HospXp

โรงพยาบาลสมุทรสาครมีการพัฒนา trigger tool เพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานมากขึ้น และมีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ทำให้เภสัชกรสามารถบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในระบบคอมพิวเตอร์ (pharmacist note) และสามารถ link ข้อมูลประวัติผู้ป่วย รูปผู้ป่วย การวินิจฉัย การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ยาที่แพทย์สั่งใช้ เป็นข้อมูลแบบ real time เพื่อใช้ในการบริหารเภสัชกรรมทั้งแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ระบบการแสดงผลข้อมูล pregnancy category ในฉลากยา เภสัชกรสามารถบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยในระบบโดยมีการพัฒนา Format มาตรฐานสำหรับการบันทึกข้อมูล ซึ่งแพทย์จะสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลดังกล่าวได้ เภสัชกรในแต่ละแผนกสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการติดตามผู้ป่วยต่อไปได้นอกจากนี้โปรแกรมดังกล่าวจะสามารถสรุปงาน สร้างกราฟได้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาดูงานคือเภสัชกรสนใจการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการทำงานด้านเภสัชกรรมคลินิกเพื่อดูแลผู้ป่วยแบบเฉพาะรายมากขึ้น ดังนั้นควรมีการรวบรวม best practice ของการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้งานบริการเภสัชกรรมโรงพยาบาล แล้วถ่ายทอดองค์ความรู้

การพัฒนาต่อยอดชุดคำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลยาจาก OP 18 เพิ่ม

การประชุมผู้เชี่ยวชาญ เพื่อระดมสมองในประเด็นการพัฒนาต่อยอดชุดคำสั่งการวิเคราะห์ข้อมูลฐานอิเล็กทรอนิกส์ ได้จัดขึ้นที่กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จังหวัดอุบลราชธานี ในวันที่ 25 พฤศจิกายน 2554 สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญเสนอประเด็นการวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยา การกำหนดตัวชี้วัดหรือรายงานประจำเดือนเพื่อสร้างระบบและรูปแบบการติดตามการใช้ยาอย่างมีคุณภาพ ดังนี้

1. การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยาโดยดู signal จากค่าใช้จ่ายรายการยาที่สูงๆ มากำหนดรายการยาเป้าหมาย ให้ความสนใจเป็นกลุ่มยา NED ที่บริษัทยาใช้กลยุทธ์การตลาด
 - a. รายงานมูลค่า และจำนวนการสั่งใช้ยา แยกตามสิทธิ รายไตรมาส
 - b. การวิเคราะห์ข้อมูลการสั่งใช้ยาของแต่ละแผนก และแพทย์รายบุคคล

- c. การคำนวณค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้ หากมี generic substitution
2. การติดตามการใช้ยาที่ควรเฝ้าระวังประสิทธิผล หรือความปลอดภัย โดยการอาศัย trigger ที่จำเพาะเป็นพารามิเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล
 - a. ยาที่สนใจ ในเบื้องต้น ได้แก่ Erythropoietin (Hb), Statin (LDL, HDL), Warfarin (INR)
 - b. นาร่องสำหรับยาที่เป็น E-claim หรือ registry
3. การค้นหาและจำแนกผู้ป่วยเป้าหมาย ที่ควรได้รับการบริบาลเภสัชกรรม เช่น การเข้ารับบริการบ่อยครั้งของ Admit, OP visit, มาผิติด
4. วิเคราะห์การเข้าถึงยาที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนงานของ สปสช.
5. วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านยา (Decomposition)

จากการประชุมมีข้อเสนอแนะให้มีการกำหนดแผนงานและตั้งคณะทำงานดังแสดงข้อมูลในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ข้อเสนอแผนงาน

ลำดับ	แผนงาน	รายละเอียด
1.	กำหนดประเด็นและสร้างตัวชี้วัดของงานคุณภาพการสั่งใช้ยาและงานบริการ	คณะทำงานประชุมหารือรวบรวมข้อมูลจาก รพ.ในเครือข่าย, เกสัชสมาคม, กลุ่มเภสัชกร รพศ. รพท. แล้วนำข้อมูลสรุปเป็นภาพของประเด็นและตัวชี้วัดที่จะนำไปสู่การสร้างเครื่องมือ
2.	กำหนดวิธีการ Implement และการขยายผล	ทีมอำนวยการและทุกทีมร่วมกันกำหนดวิธีการ Implement และขยายผล อาจมีวิธีการเหมือนกันหรือไม่ก็ได้
3.	กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการประมวลผลและ implement	- ความเป็นไปได้ของชุดข้อมูล (จะสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่กำหนด): 1) OP 21 แพ้ม/IP, 2) ชุดข้อมูลจาก HIS ของ รพ.นาร่อง, 3) สร้างชุดข้อมูลใหม่ หากประเด็นการวิเคราะห์ไม่มีชุดข้อมูลมาตรฐานซึ่งเป็นเรื่องที่ยาก เครื่องมือ/โปรแกรมที่อาจใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล - คำสั่ง: STATA, SPSS, เว็บไซต์, โปรแกรมสำเร็จรูป, SQL, Pentaho, Access
4.	สร้างเครื่องมือ	สร้างคำสั่ง, โปรแกรม, ทดสอบ
5.	Implement	ขอความร่วมมือเภสัชสมาคม, Training, ประชาสัมพันธ์เว็บไซต์
6.	ประเมินและวัดผล	แบบสอบถาม, สัมภาษณ์
7.	ประชาสัมพันธ์และตอบคำถามเกี่ยวกับตัวชี้วัด/วิธีการใช้เครื่องมือ	สร้างเว็บบอร์ด, แลกเปลี่ยนเรียนรู้
8.	ขยายผลระดับประเทศ	Training
9.	นำไปใช้ประโยชน์บังคับใช้	เภสัชสมาคมนำตัวชี้วัดที่ได้ผลักดันให้เป็นเกณฑ์ของ สปสช. เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ในงานเภสัชกรรม

ในการทำงานควรให้ COP-IT ของสภาเภสัชกรรมมาร่วมดำเนินการด้วย โดย COP-IT จะมีบทบาทหน้าที่ในการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์, เก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์, ตอบปัญหาทางเทคนิคในการใช้เครื่องมือ, สร้างเว็บบอร์ดเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้รวมทั้งเป็นแหล่งให้ดาวน์โหลดโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมอื่นที่ใช้ในงานเภสัชกรรม

การใช้ประโยชน์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านยาของโรงพยาบาล

การประชุมร่วมกับ COP-IT สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล วันที่ 1 ธันวาคม 2545 ณ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขชั้น 4 อาคารสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ สามารถสรุปได้ดังนี้

ที่ประชุมเห็นด้วยกับการขยายผลการต่อยอดการพัฒนาชุดคำสั่งที่ได้จากการประชุมระดมสมองของผู้เชี่ยวชาญ
ข้างต้น

ที่ประชุมเสนอแนวคิดและวิธีการทำงานให้มีการรวมกลุ่ม สร้างคณะทำงาน เพื่อให้เกิดพลังการระดมสมองในการ
พัฒนาระบบ ควรกำหนดตารางการพบปะเพื่อปรึกษาหารือกันให้ชัดเจนและต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืนของระบบการทำงาน
เน้นการวางกรอบการพัฒนา ภายใต้วิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และมีการจัดการองค์ความรู้โดยใช้ Social Network

การขอความอนุเคราะห์ส่งข้อมูลมักไม่ได้รับความร่วมมือจากสถานพยาบาล เนื่องจากสถานพยาบาลผู้ให้ข้อมูลไม่
เกิดแรงจูงใจในประโยชน์ที่จะได้รับจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ดังนั้นควรมีการกำหนดมาตรการวิเคราะห์และเลือกประเด็น
ที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานพยาบาล และแจ้งวัตถุประสงค์ของการขอความอนุเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งประโยชน์ที่
สถานพยาบาลจะได้รับให้ชัดเจน เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการให้ความร่วมมือส่งข้อมูล

โรงพยาบาลส่วนใหญ่มีความต้องการนำผลการวิเคราะห์มาใช้ 2 ด้าน ได้แก่ 1. ใช้เปรียบเทียบกัน (benchmark)
ระหว่างโรงพยาบาลภายในประเทศไทย 2. ต้องการทราบสถานการณ์ดำเนินงานหรือสิ่งที่เป็นปัญหาภายในโรงพยาบาลของ
ตนเอง เพื่อนำไปสู่การกำหนดวิธีการพัฒนางานให้เทียบเคียงกับโรงพยาบาลชั้นนำของประเทศและการแก้ไขปัญหาภายใน
โรงพยาบาลได้อย่างตรงจุดมากขึ้น

ประเด็นซึ่งที่ประชุมเสนอเพื่อการขยายต่อยอดโครงการ มีดังนี้

- 1.) การประเมินตัวชี้วัดคุณภาพการใช้จ่าย และการเงินการคลัง ได้แก่ การเข้าถึงยาที่ได้รับการสนับสนุนตามแผนงาน
ของ 3 กองทุนประกันสุขภาพ ปัจจัยที่มีผลต่อค่าใช้จ่ายด้านยา (Decomposition) การควบคุมค่าใช้จ่ายด้านยา
โดยให้ความสนใจในรายการยาที่มีค่าใช้จ่ายสูงๆ และกลุ่มยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติที่บริษัทยาใช้กลยุทธ์
ส่งเสริมการตลาด
- 2.) การพัฒนาระบบงานบริหารเภสัชกรรม ได้แก่ โปรแกรมพัฒนางาน Ambulatory Care, Medication Error
record, ADR center, Medication reconciliation พัฒนารูปแบบการค้นหาผู้ป่วยเป้าหมาย เช่น การเข้ารับบริการ
บ่อยครั้งของ IP, OP visit, การมาผิวดิน การติดตามการใช้จ่ายที่ควรเฝ้าระวังประสิทธิผล หรือความปลอดภัย โดย
การอาศัย trigger ที่จำเพาะเป็นพารามิเตอร์ในการประมวลผลข้อมูล

ทั้งนี้การจัดทำคู่มือ ซึ่งประกอบด้วยแนวคิด วิธีการและรายละเอียดในการเขียนโปรแกรม จะช่วยให้ผู้สนใจ
สามารถพัฒนาต่อยอดได้ การดำเนินการดังกล่าว รวมทั้งการเผยแพร่ความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ควรรวบรวมเภสัช
กรที่มีความสามารถด้าน IT และมีผลงานที่เป็นนวัตกรรมมาร่วมโครงการ และควรให้กลุ่มสารสนเทศของสมาคมเภสัชกรรม
โรงพยาบาลมีส่วนร่วมเป็นแกนนำ โดยทำงานร่วมกับทีมนักวิจัยของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศและ
สำนักงานวิจัยเพื่อพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทยในการพัฒนาต่อไป

การสำรวจโดยแบบสอบถามของเภสัชกรผู้เข้ารับการอบรม

ข้อเสนอแนะมีดังนี้

- 1) จัดประชุมเพื่อขยายเครือข่ายไปทั่วประเทศอย่างต่อเนื่องโดยแบ่งเป็นเขต ภาค หรือจังหวัด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
เพื่อให้มีวิทยากรจังหวัดนำร่องเป็นต้นแบบ แล้วขยายเครือข่ายไปยังจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้ควรจัดประชุมแยก
ระหว่างโรงพยาบาลศูนย์กับโรงพยาบาลชุมชน
- 2) ปรับฐานข้อมูลของโรงพยาบาลให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เช่น Hosxp ใช้โปรแกรม SQL เพื่อให้สามารถรวบรวม
และวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีขึ้น
- 3) กำหนดตัวชี้วัด นโยบายและแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้บริหารของแต่ละโรงพยาบาลนำไปปฏิบัติ

- 4) นำตัวชี้วัดต่างๆบรรจุเป็นตัวชี้วัดที่แต่ละโรงพยาบาลต้องส่งรายงานและมีคำตอบแทนเพิ่มให้แก่โรงพยาบาลที่สามารถดำเนินการได้ เพื่อเป็นแรงจูงใจให้ผู้บริหารของแต่ละโรงพยาบาลสนใจที่จะดำเนินการ
- 5) กำหนดรูปแบบรายงานบังคับให้เป็นไปในทิศทางและประเด็นเดียวกัน เพื่อให้ได้หน่วยข้อมูลขนาดใหญ่และสามารถแก้ไขปัญหาการใช้จ่ายในภาพรวมของประเทศได้
- 6) สนับสนุนคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลโดยเฉพาะให้แก่ทุกโรงพยาบาล โรงพยาบาลละ 1 เครื่อง
- 7) เปิด website เพื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานที่สนใจ เข้าไป download คู่มือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้จ่ายโปรแกรมและชุดคำสั่งพื้นฐานสำเร็จรูปที่ง่ายต่อการนำไปใช้ รวมทั้งจัดทำเป็น CD แจกหน่วยงานที่สนใจ โดยมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญให้การช่วยเหลือ สร้างเครือข่ายของการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านทาง webboard ของสปสช.
- 8) จัดทำฐานข้อมูลกลางที่สามารถใช้ได้ทั้งประเทศโดยเฉพาะ รหัสมาตรฐานยา 24 หลัก เพื่อให้สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้
- 9) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์การส่งใช้ยาที่ได้ในภาพรวมของประเทศเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นความสำคัญ
- 10) นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการใช้จ่ายของโรงพยาบาลที่มีปัญหา โดยยึดแนวทางในการปฏิบัติที่เหมือนกันทุกโรงพยาบาล พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการรักษาโรคแต่ละโรคให้ชัดเจนเป็นไปในทิศทางเดียวกันตามศักยภาพของแต่ละโรงพยาบาล เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล และสามารถขยายผลได้
- 11) ออกมาตรฐานข้อมูลให้ครอบคลุม IPD เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูล IPD ได้ ซึ่งจะช่วยให้แต่ละโรงพยาบาลสนใจวิเคราะห์ข้อมูลตนเองมากขึ้น
- 12) จัดสรรงบประมาณให้แต่ละจังหวัดดำเนินการในรูปแบบของตนเอง มีการสร้างเครือข่ายและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันระดับจังหวัด โดยมีตัวแทนของจังหวัด เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเป็นผู้รวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูล และส่งข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ควรมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญลงพื้นที่ให้คำปรึกษาแนะนำหากพื้นที่ใดมีปัญหาในการดำเนินการ

ภาคผนวก ข.

กิจกรรมที่แสดงถึงการขยายผลต่อยอด

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้เห็นประโยชน์ของโครงการนี้ จึงได้จัดการประชุมพัฒนาศักยภาพเภสัชกรในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประเมินการเข้าถึงยาในระบบหลักประกันสุขภาพ ที่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 14-16 ธันวาคม 2554 ระยะเวลา 3 วัน โดยได้ขอรับการสนับสนุนวิทยากรซึ่งเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมและเป็นครู ก. จำนวน 4 คน คือ 1. ภญ.จุฑามาศ ทรงภัยเดช 2. ภก.ศุภวัฒน์ อิ่มเจริญ 3. ภญ.จุฑามาศ ทรงภัยเดช และ 4. ภก.พงษ์พิทักษ์ มิกทา เป็นคณะวิทยากรในการประชุม โดยโครงการพัฒนาศักยภาพเภสัชกรในการวิเคราะห์ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อประเมินการเข้าถึงยาในระบบหลักประกันสุขภาพได้สนับสนุนงบประมาณค่าเดินทางวิทยากรเป็นเงินทั้งสิ้น 6,040 บาท ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆ ผู้จัดการประชุม คือ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม รับผิดชอบ

การประชุมดังกล่าวมีศิษย์เก่า นิสิตปริญญาโท เภสัชกรแหล่งฝึกและเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล เข้าร่วมอบรม รวมทั้งสิ้น 17 คน จากโรงพยาบาล 11 แห่ง รายชื่อแสดงในตาราง

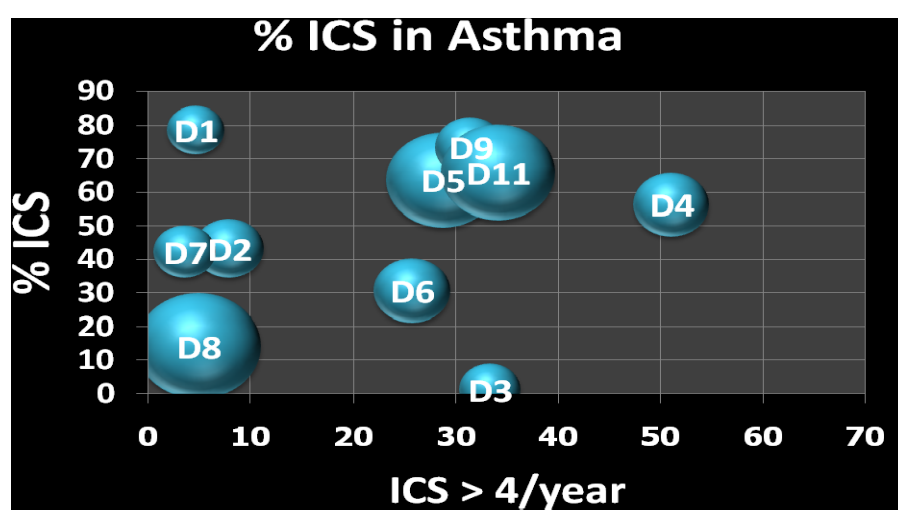
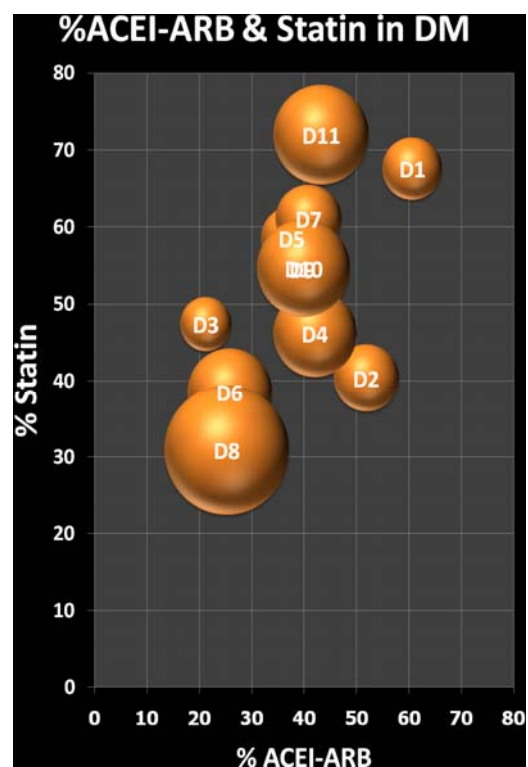
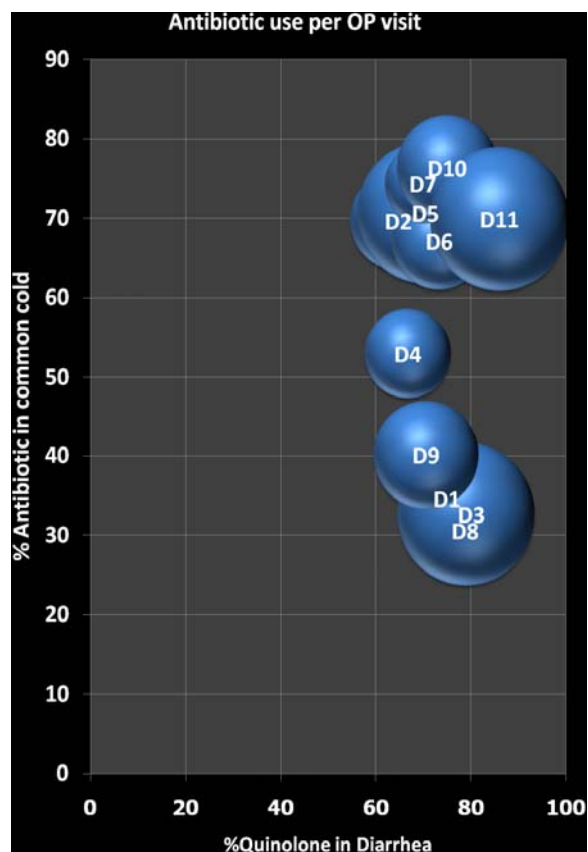
รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มมาตรฐาน 18 แฟ้ม

ระหว่างวันที่ 14-16 ธ.ค. 2554 ณ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	สถานที่ทำงาน
1.	ภญ. ดวงจินดา คำสุข	โรงพยาบาลยโสธร
2.	ภก. นิพนธ์ ฐิติญาณวิโรจน์	โรงพยาบาลมัญจาคีรี
3.	ภญ. วิภาพร อุดมะ	โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน*
4.	นายเอกนรินทร์ ประสาน	โรงพยาบาลจตุรพักตรพิมาน
5.	ภญ. ประจจิตร เขาเขียว	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์
7.	ภญ. รัชนก บุญดี	โรงพยาบาลเสลภูมิ*
8.	นายจักรพงษ์ นันโท	โรงพยาบาลเสลภูมิ
9.	ภก. ยอดพร โพธิ์ดอกไม้	โรงพยาบาลเขียงยืน
10.	นายพลวัฒน์ บุญแสน	โรงพยาบาลเขียงยืน
11.	ภก. ธัญญา สองเมือง	โรงพยาบาลวารินชำราบ
12.	ภก. จิตรกร สุ่มมาตร	โรงพยาบาลนวมิน
13.	ภญ. อรณา ธิปัตดี	โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์
14.	ภญ. วงศ์ทิพารัตน์ มัณยานนท์	โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
15.	ภก. สุมิตร สีตานเนน	โรงพยาบาลพระนารายณ์มหาราช
16.	ภญ. เกศสุภา พลพงษ์	โรงพยาบาลศรีสะเกษ
17.	อ.ดร. สุรศักดิ์ ไชยสงค์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

* มารอบที่ 2 เนื่องจากเห็นว่าการอบรมมีประโยชน์จึงต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังรูป



ภาคผนวก ซ.

เอกสารประกอบการบรรยาย

CB project

ดร.วิเศษ จูสมาน
wraschatsa@gmail.com
จ.จว.แม่ทัพ 28-12 ตุลาคม 2554

CBP001

1

เนื้อหา

- แนะนำฐานข้อมูล 18 แฟ้ม และแนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูล
- แนะนำโปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 R2 Express Edition
- Database Restore
- Import/Export Data
- คำสั่ง SQL
 - Operator
 - Function

CBP002

2

เนื้อหา (ต่อ)

- วิเคราะห์ข้อมูล
 - วิเคราะห์ข้อมูลบัญชี จ. (clopidogrel) และบัญชี จ.2
 - วิเคราะห์ข้อมูลยากลุ่มเป้าหมาย (COX-2, PPIs, ACEIs/ARBs, anti-lipid)
 - วิเคราะห์ข้อมูลยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน
 - คำสั่งที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลยาจิตเวช (sertraline)
 - วิเคราะห์ข้อมูลยา benzodiazepines
 - วิเคราะห์ข้อมูลยา inhaled corticosteroid

CBP003

3

เนื้อหา (ต่อ)

- วิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)
 - วิเคราะห์ข้อมูลยา benzodiazepines (ต่อ)
 - วิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาในผู้ป่วยเบาหวาน ความดันโลหิตสูง
 - วิเคราะห์ข้อมูลการใช้ยาไม่เหมาะสมในผู้ป่วย
- วิธีการนำเข้าข้อมูล 18 แฟ้มของโรงพยาบาลตนเอง
- ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของ รพ. ตนเองและนำเสนอ

CBP004

4

ตารางข้อมูล 18 แฟ้ม (เพิ่มเติม)

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
1.	PERSON	ข้อมูลบุคคล
2.	DEATH	ข้อมูลการเสียชีวิตของบุคคล
3.	CHRONIC	ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรัง
4.	CARD	ประวัติการเจ็บป่วยของบุคคล
5.	WOUNDS	ข้อมูลการบาดเจ็บของบุคคล
6.	NOTES	บันทึกการตรวจร่างกาย
7.	ROOM	ข้อมูลห้องพัก

CBP005

5

ตารางข้อมูล 18 แฟ้ม (เพิ่มเติมบริการ)

ลำดับ	ชื่อตาราง	คำอธิบาย
8.	SERVICE	การมารับบริการ
9.	NCHI	ประวัติการตรวจร่างกายและการตรวจสุขภาพ
10.	PP	การให้บริการทางการแพทย์
11.	DIAG	การวินิจฉัย
12.	APPOINT	การนัดหมายบริการทางการแพทย์
13.	SURVEIL	ข้อมูลการติดตามการรักษา
14.	DRUG	การใช้ยาและการจ่ายยา
15.	PROCD	การให้บริการทางการแพทย์
16.	PP	การให้บริการทางการแพทย์
17.	EPI	การให้บริการทางการแพทย์
18.	ANC	การให้บริการทางการแพทย์

CBP006

6

Database

- Table ตาราง
- Field ฟีลด์ (คอลัมน์)
- Record (แถว)
- Data type (ชนิดของข้อมูล)
- Data Characteristic (คุณลักษณะของข้อมูลที่ถกเก็บ)

1995a,b).

2

Database (cont.)

- **Key**
 - Primary Key
 - Foreign Key
 - Composite Key
- **Relation**
 - One to one
 - One to many
 - Many to many

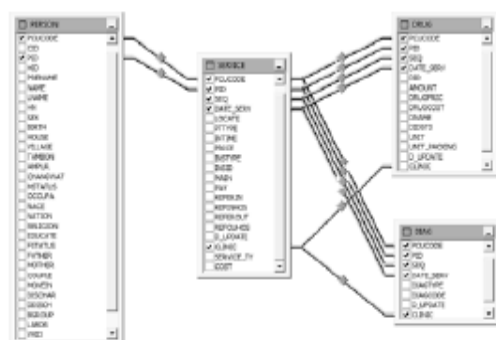


- Unique
- Duplication

1572

1

ER Diagram



4. **CONCLUSIONS**

1

รายละเอียดผลิตภัณฑ์ในตาราง

- PERSON
- DRUG
- DIAG
- SERVICE

448-449

1

รหัสยามาตรฐาน 24 หลัก

๔
ยาเดี่ยว



Abstract

101

รหัสยามาตรฐาน 24 หลัก (ต่อ)

ધાનસભ



1159-1160

1

โปรแกรมที่ใช้ในการอบรม

1. โปรแกรม Microsoft SQL Server 2008 Express Edition
2. โปรแกรม SQL Server Management Studio
3. VSQL

MS/MS

13

การติดตั้งโปรแกรม MSSQL Server 2008 Express Edition

- Operation System/Edition: WinXp, Win7
- คู่มือเครื่องคอมพิวเตอร์
- ตรวจสอบ System type เป็น 32 bit หรือ 64 bit
- ปิด Firewall
- ติดตั้ง Netframework3.5, windowInstaller4.5, powerShell 1.0
- ติดตั้ง SQLserver2008Express 32 bit/ 64 bit

MS/MS

14

Database Restore

- การสร้างตารางต้องใช้เวลานาน จึงเตรียมฐานข้อมูลกลางซึ่งทำ Backup ไว้ให้ ชื่อ CHP.bak สามารถทำการ Restore ขึ้นมาใช้ได้เลย
- CHPi.bak เป็นฐานข้อมูลเปล่าไว้เพื่อเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลในการนำเข้าข้อมูลของ รพ.ตนเอง

MS/MS

15

Import Data

- Text file ----> SQL server
- Text file ----> MS Access ----> SQL server
- *.dbf ----> MS Access ----> SQL server
- *.dbf ----> *.csv (by stat transfer)---->SQL server
- โปรแกรม Import18Files

MS/MS

16

Data Retrieval Command

SQL

MS-SQL server

Structure Query Language

MS/MS

17

Content

- คำสั่ง SQL พื้นฐาน
- การเชื่อมตาราง (join table)
- SQL Operator
- SQL function

MS/MS

18

คำสั่ง SQL

• Data Manipulation Language

- Insert
- Update
- Delete

• Data Retrieval Command

- Select

MS000

19

รูปแบบการใช้งานคำสั่ง Select

SELECT columnname

FROM tablename

[WHERE conditions]

[GROUP BY group_columns]

[HAVING group_conditions]]

[ORDER BY sort_columns]

MS000

20

คำสั่ง SQL

1. การกำหนดจำนวน record ในการแสดงผล

```
select top 10 * from DRUG
```

MS000

21

คำสั่ง SQL (ต่อ)

2. การกำหนดชื่อย่อของชื่อตาราง

```
select top 10 d.* from DRUG d
```

MS000

22

คำสั่ง SQL (ต่อ)

3. การเรียกดูข้อมูลโดยกำหนดฟิลด์ที่ต้องการ

```
select top 10
d.PCUCODE,d.PID,d.SEQ,d.DATE_SERV from
DRUG d
```

MS000

23

คำสั่ง SQL (ต่อ)

4. การตั้งชื่อฟิลด์ (Aliases)

```
select top 10 d.PCUCODE as Hcode,
d.PID,d.SEQ,d.DATE_SERV
from DRUG d
```

MS000

24

คำสั่ง SQL (ต่อ)

5. การระบุเงื่อนไขในการแสดงผล

```
select top 10 d.PCUCODE as Hcode,
d.PID,d.SEQ,d.DATE_SERV
from DRUG d
where d.PCUCODE='AAA'
```

MS SQL

25

คำสั่ง SQL (ต่อ)

6. การแสดงผลข้อมูลโดยไม่ให้ซ้ำซ้อน

```
Select DISTINCT top 10 d.PCUCODE as Hcode,
d.PID,d.SEQ,d.DATE_SERV
from DRUG d
where d.PCUCODE='AAA'
```

MS SQL

26

คำสั่ง SQL (ต่อ)

7. การจัดกลุ่มของข้อมูล

```
select d.PCUCODE as Hcode,
COUNT(DISTINCT d.PID) as pt
from DRUG d
group by d.PCUCODE
```

MS SQL

27

คำสั่ง SQL (ต่อ)

8. การระบุเงื่อนไขในการแสดงผลข้อมูลจากการจัดกลุ่ม

```
select d.PCUCODE as Hcode,
COUNT(DISTINCT d.PID) as pt
from DRUG d
group by d.PCUCODE
Having COUNT(DISTINCT d.PID) > 1500
```

MS SQL

28

คำสั่ง SQL (ต่อ)

9. การเรียงลำดับข้อมูล DESC, ASC

```
select d.PCUCODE as Hcode,
COUNT(DISTINCT d.PID) as pt
from DRUG d
group by d.PCUCODE
Having COUNT(DISTINCT d.PID) > 1500
Order by d.PCUCODE DESC
```

MS SQL

29

คำสั่ง SQL (ต่อ)

10. การเรียกดูข้อมูลโดยใช้คำสั่งย่อย (Subqueries)

```
select d.PCUCODE,d.PID,d.DATE_SERV,d.DIDSTD
from DRUG d
where d.DATE_SERV = (select MIN(d2.DATE_SERV)
from DRUG d2
where d2.PCUCODE=d.PCUCODE
and d2.PID=d.PID )
```

MS SQL

30

คำสั่ง SQL (ต่อ)

11. ตัวดำเนินการ Exists()

```
select DISTINCT top 10 d.PCUCODE as Hcode,
d.PID,d.SEQ,d.DATE_SERV
from DRUG d
where d.PCUCODE='AAA'
and EXISTS(select *
            from DIAG i
            where i.DIAGCODE='J00')
```

14/05/55

31

คำสั่ง SQL (ต่อ)

12. ตัวดำเนินการ With tablename as ()

```
With iTable as (
select d.PCUCODE as Hcode,
COUNT(DISTINCT d.PID) as pt
from DRUG d
group by d.PCUCODE )

select * from iTable where pt > 1000
```

14/05/55

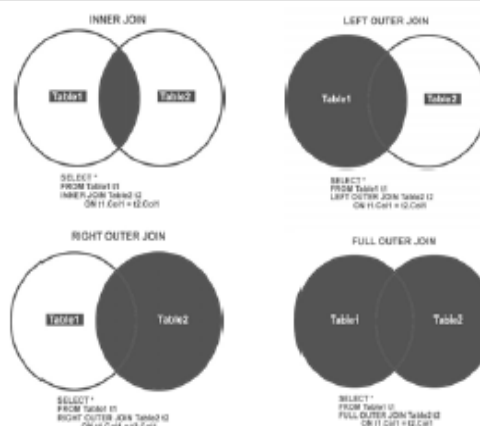
32

Join Table

- **INNER JOIN** or **JOIN** หมายถึง แสดงข้อมูลเฉพาะที่มีทั้ง 2 ตารางตามเงื่อนไข
- **LEFT OUTER JOIN** or **LEFT JOIN** หมายถึง แสดงผลข้อมูลทุกrecord ของตารางหลักและเกือบ record ของตารางที่นำมาเชื่อม กรณีที่ไม่มีข้อมูลตรงตามเงื่อนไขของเงื่อนไข จะได้ผลแสดงออกมาเป็นค่าว่าง (NULL)
- **RIGHT OUTER JOIN** or **RIGHT JOIN** หมายถึง จะแสดง record ทั้งหมดของตารางที่นำมาเชื่อม และแสดงผลข้อมูลของตารางหลักเฉพาะที่มีข้อมูลตรงตามเงื่อนไขของเงื่อนไขเท่านั้น
- **FULL OUTER JOIN** or **FULL JOIN** หมายถึง จะแสดงผลข้อมูลทั้ง 2 ตารางในส่วนที่มีข้อมูลตรงกันและ ไม่ตรงกัน

14/05/55

33



14/05/55

34

SQL Operator&Function

- Arithmetic Operator
- Comparison Operator
- Logical Operator
- Control Flow Function
- String Function
- Numeric Function
- Date and Time Functions:
- Aggregation function

14/05/55

35

SQL Operator: Arithmetic Operator

Operator	ความหมาย
+	บวก
-	ลบ
*	คูณ
/	หาร

14/05/55

36

SQL Operator: Comparison Operator

Operator	ความหมาย
=	เท่ากับ
<>	ไม่เท่ากับ
<	น้อยกว่า
<=	น้อยกว่าหรือเท่ากับ
>	มากกว่า
>=	มากกว่าหรือเท่ากับ
n Between n_min and n_max	ระหว่างค่าต่ำสุดถึงค่าสูงสุด
n is Null	เปรียบเทียบเป็นค่าว่าง
n in (SET)	เปรียบเทียบค่าเป็นสมาชิก

SQL

37

SQL Operator: Logical Operator

Operator	ความหมาย
AND	และ
OR	หรือ
NOT	ปฏิเสธ/ไม่

SQL

38

SQL Function: Control Flow Function

CASE

WHEN [condition] THEN [result]

WHEN [condition] THEN [result]

ELSE [result]

END

SQL

39

SQL Function: String Function

Function	ความหมาย
Len(s)	ใช้หาค่าความยาวของสตริง :
lower(s)	แปลงสตริง : เป็นอักษรตัวเล็ก
upper(s)	แปลงสตริง : เป็นอักษรตัวใหญ่
replace(target, find, replace)	แทนที่ข้อมูล
substring (s, position, length)	ใช้สำหรับแยกสตริง : ตามตำแหน่งที่กำหนด

SQL

40

SQL Function: String Function

Function	ความหมาย
left(s,length)	ใช้สำหรับตัดสตริง : จากด้านซ้ายตามตำแหน่งที่กำหนด
right(s,length)	ใช้สำหรับตัดสตริง : จากด้านขวาตามตำแหน่งที่กำหนด
trim(s)	ใช้สำหรับตัด while space จากสตริงทางด้านหน้า
rtrim(s)	ใช้สำหรับตัด while space จากสตริงทางด้านหลัง
ltrim	ใช้สำหรับเปลี่ยนก่อนหรือหลัง

SQL

41

SQL Function: Numeric Function

Function	ความหมาย
abs(n)	ใช้สำหรับหาค่าสัมบูรณ์ (Absolute number)
ceil(n)	ใช้สำหรับปัดจุดทศนิยมขึ้น และเก็บค่าจำนวนเต็มขึ้น :
floor((n))	ใช้สำหรับปัดจุดทศนิยมลง จำนวนเต็มตามเดิม
power(n,m)	ใช้สำหรับหาเลขยกกำลัง n ยกกำลัง m
round(n,d)	ใช้สำหรับปัดตัวเลขทศนิยม n ตัวเลข d คือจำนวนทศนิยมที่จะการชี้ ไม่ระบุได้จะปัดขึ้นหรือลงเป็นเลขจำนวนเต็มมากกว่า 5 ปัดขึ้น
sqrt(n)	ใช้สำหรับหารากที่ 2 ของ n

SQL

42

SQL Function: Date and Time Functions

Function	ความหมาย
DATEPART(datepart,date)	ใช้สำหรับหาค่าส่วนของวันที่และเวลาที่กำหนด Datepart ได้แก่ year, month, quarter, day, wk, dw, hh, n, s, ms
DATEDIFF(datepart, startdate, enddate)	ใช้หาค่าต่างของวันที่ของ startdate และ enddate ค่าที่ได้ขึ้นกับการกำหนด datepart

MS SQL

43

SQL Function: Aggregation function

Function	ความหมาย
avg(field)	ใช้สำหรับหาค่าเฉลี่ย
count(field)	ใช้สำหรับนับจำนวนของข้อมูล
min(field)	ใช้สำหรับหาค่าที่น้อยที่สุด
max(field)	ใช้สำหรับหาค่าที่มากที่สุด
std(field)	ใช้สำหรับหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
sum(field)	ใช้สำหรับหาผลรวม

MS SQL

44

SQL Function: Scalar-Value function

Function	ความหมาย
dbo.calAGE	ช่วงอายุ
dbo.ThaiFiscalYear	ปีงบประมาณของไทย
dbo.ThaiQuarter	ไตรมาสของไทย

MS SQL

45

ประเมินการเข้าถึงยา

- ยาบีฮูซี จ.2 (erythropoietin)
- ยาบีฮูซี จ (clopidogrel)
- ยาจิตเวซ (sertraline, risperidone)

จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาเพิ่มขึ้น

ร้อยละของการส่งจ่ายยาแก่คนไข้ไตรมาสและสิทธิการรักษา

MS SQL

46

Erythropoietin

- รหัสยา Erythropoietin 100483 (6 หลักแรกของรหัสยา 24 หลัก)
- รหัสโรค

D64 Other anaemias	N03 Chronic nephritic syndrome
N18 Chronic renal failure	Z49 Care involving dialysis

MS SQL

47

SQL: Erythropoietin

```
select d.PCUCODE, dbo.ThaiFiscalYear(d.DATE_SERV),
       dbo.ThaiQuarter(d.DATE_SERV) as quarter,
       COUNT(DISTINCT CASE WHEN left(DIDSTD,6)='100483' then
       d.PID ELSE NULL end) as Erythropoietin
from DRUG d
where EXISTS(select * from DIAG i
              where i.DIAGCODE in('D64','N03','N18','Z49')
              and i.PCUCODE=d.PCUCODE and i.PID=d.PID
              and i.DATE_SERV=d.DATE_SERV)
group by d.PCUCODE, dbo.ThaiFiscalYear(d.DATE_SERV),
       dbo.ThaiQuarter(d.DATE_SERV)
order by d.PCUCODE, dbo.ThaiFiscalYear(d.DATE_SERV),
       dbo.ThaiQuarter(d.DATE_SERV)
```

MS SQL

48

Clopidogrel

- รหัสยา Clopidogrel 124846 (6 หลักแรกของรหัสยา 24 หลัก)
- รหัสโรค
 - I21 Acute myocardial infarction
 - I25 Chronic ischaemic heart disease
 - I63 Cerebral infarction
 - I64 Stroke, not specified as haemorrhage or infarction
 - I69 Sequelae of cerebrovascular disease

H0000

48

Resperidone/Sertraline

- กรณีการใช้ Lookup table: ชื่อ RisperSertral

```
select d.PCUCODE, dbo.ThaiFiscalYear(d.DATE_SERV) as year,
       dbo.ThaiQuarter(d.DATE_SERV) as quarter,
       COUNT(DISTINCT CASE WHEN r.Risperidone='1'
                             then d.PID ELSE NULL end) as Risperidone,
       COUNT(DISTINCT CASE WHEN r.Risperidone='0'
                             then d.PID ELSE NULL end) as Sertraline
from DRUG d
left join RisperSertral r on
(left(d.DIDSTD,19)=r.DIDSTD19)
group by d.PCUCODE, dbo.ThaiFiscalYear(d.DATE_SERV),
         dbo.ThaiQuarter(d.DATE_SERV)
order by d.PCUCODE, dbo.ThaiFiscalYear(d.DATE_SERV),
         dbo.ThaiQuarter(d.DATE_SERV)
```

H0000

50

การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งจ่ายยา ร้อยละของมูลค่าการสั่งจ่าย ED, NED

- ยาในกลุ่ม PPIs
- ยาในกลุ่ม COX-2
- ยาในกลุ่ม ARBs/ACEIs

H0000

51

ยาในกลุ่ม PPIs

- ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม PPI ที่เป็นยา NED ต่อจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม PPI ทั้งหมด

H0000

52

ยาในกลุ่ม COX-2

- ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา NED ต่อใบสั่งยาทั้งหมด (ED+NED)
- Specific COX II inhibitor (NED) : celecoxib, parecoxib, etoricoxib
- NSAID (NED)
- Meloxicam (NED)

H0000

53

ยาในกลุ่ม ARBs/ACEIs

- ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ARBs ที่เป็นยา NED ต่อจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ARBs ทั้งหมด
- ร้อยละของจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ACEIs ที่เป็นยา NED ต่อจำนวนใบสั่งยาในกลุ่ม ACEIs ทั้งหมด

H0000

54

การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งจ่ายยา
การสั่งจ่ายยาปฏิชีวนะอย่างสมเหตุผล

- ร้อยละของการสั่งจ่าย Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด
- ร้อยละของการสั่งจ่าย Ciprofloxacin ชนิดรับประทานต่อการสั่งจ่ายยาในกลุ่ม Quinolone ในผู้ป่วยท้องเสีย / ร้อยละของการสั่งจ่ายยาในกลุ่ม Quinolone ต่อผู้ป่วยท้องเสียทั้งหมด
- ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Augmentin ชนิดรับประทานต่อจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานทั้งหมด

4/20/25

55

ร้อยละของการสั่งจ่าย Antibiotics ชนิดรับประทานในผู้ป่วยหวัด

ICD 10	Diagnosis	ICD 10	Diagnosis
J00	Acute nasopharyngitis (common cold)	J010	Acute maxillary sinusitis
J011	Acute frontal sinusitis	J012	Acute ethmoidal sinusitis
J013	Acute sphenoidal sinusitis	J014	Acute paranasal sinusitis
J018	Other acute sinusitis	J019	Acute sinusitis, unspecified
J020	Streptococcal pharyngitis	J029	Acute pharyngitis, unspecified
J030	Streptococcal tonsillitis	J040	Acute laryngitis
J050	Acute obstructive laryngitis (croup)	J069	Acute upper respiratory infection, unspecified
J101	Influenza with other respiratory manifestation, influenza virus identified	J111	Influenza with other respiratory manifestation, virus not identified
J209	Acute bronchitis, unspecified	J219	Acute bronchitis, unspecified

4/20/25

56

ร้อยละของการสั่งจ่าย Ciprofloxacin ชนิดรับประทาน
ต่อการสั่งจ่ายยาในกลุ่ม Quinolone ในผู้ป่วยท้องเสีย

ICD 10	Diagnosis	ICD 10	Diagnosis
K529	Noninfective gastroenteritis and colitis, unspecified	K591	Functional diarrhoea
P783	Noninfective neonatal diarrhoea		

4/20/25

57

ร้อยละของจำนวนใบสั่งยา Augmentin ชนิดรับประทาน
ต่อจำนวนใบสั่งยา Antibiotics ชนิดรับประทานทั้งหมด

```
select d.PCUCODE,
COUNT(DISTINCT CASE when (a.Augmentin='1') then
d.PCUCODE+d.PID+d.DATE_SERV else NULL end) as 'Augmentin',
COUNT(DISTINCT d.PCUCODE+d.PID+d.DATE_SERV) as 'oralAB',
ROUND((convert(real,COUNT(DISTINCT CASE when
(a.Augmentin='1') then d.PCUCODE+d.PID+d.DATE_SERV else NULL
end))*100)/
COUNT(DISTINCT d.PCUCODE+d.PID+d.DATE_SERV),2) as
percentOfAugmentin
from DRUG d
left join ANB a on (a.DIDSTD19=left(d.DIDSTD,19))
where a.oralAB='1'
group by d.PCUCODE
order by d.PCUCODE
```

4/20/25

58

การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งจ่ายยา
ยากกลุ่ม benzodiazepines

- ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา benzodiazepines มากกว่า 30 วันต่อครั้งในผู้ป่วยที่ไม่ใช้จิตเวช

ICD 10	Diagnosis	ICD 10	Diagnosis
F00	Dementia in Alzheimer's disease	F20	Schizophrenia
F32	Depressive episodes	F41	Other anxiety disorders
F84	Pervasive developmental disorders	F90	Hyperkinetic disorders

4/20/25

59

การวิเคราะห์คุณภาพการสั่งจ่ายยา
การได้รับยา inhaled corticosteroid ในผู้ป่วย asthma

- ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับ inhaled corticosteroid
- ร้อยละของจำนวนผู้ป่วย asthma ที่ได้รับ inhaled corticosteroid ≥ 4 หลอดต่อปี
- ICD10: J45, J46

4/20/25

60

การวิเคราะห์คุณภาพการส่งใช้ยา

การได้รับยาในกลุ่ม ACEI: หรือ ARB: และ Statin ในผู้ป่วยเบาหวาน

- ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม Statin ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด
- ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่ม ACEI: หรือ ARB: ในผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด
- ICD 10: E10 ถึง E149