Original Article *นิพนธ์ต้นฉบับ*

การพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS_MINI) กรณีศึกษา อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ. 2551

ดำรงค์ สีระสูงเนิน*
บรรเทิง เฉียงกลาง**
ชะลอม นุพันธ์**
**สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหนองหงส์ บุรีรัมย์*
***สถานีอนามัยบ้านหนองโคลน ตำบลสระทอง อำเภอหนองหงส์ บุรีรัมย์*

บทคัดย่อ การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS_MINI) ใช้ในการบริหารจัดการฐานข้อมูลสถานีอนามัยแล้วจัดส่งให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด เพื่อรวบรวมเป็นสารสนเทศระดับจังหวัด ทดลองใช้โปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้นในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ใน 1 ตุลาคม 2550 - 30 กันยายน 2551 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ระยะแรกพัฒนาตาม 103 เงื่อนไขของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ต่อมาได้พัฒนาโปรแกรมตามเงื่อนไขเพิ่มเติม ณ 14 มีนาคม 2551 จำนวน109 เงื่อนไข ประเมินผล พบว่า ฐานข้อมูล 18 แฟ้มมีความถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.44 เป็น 98.43 ($p<0.001$) ฐานข้อมูลมีความถูกต้องเพิ่มขึ้น16 แฟ้ม ($p<0.001$) ยกเว้นแฟ้ม MCH และแฟ้ม PP ความถูกต้องของข้อมูลแต่ละสถานีอนามัยเพิ่มขึ้น ($p<0.001$) ผู้ใช้โปรแกรมพึงพอใจต่อโปรแกรมฯ ที่พัฒนาขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งาน การประมวลผลรวดเร็ว สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าได้ เมื่อขยายผลให้ครอบคลุมทุกสถานีอนามัยในจังหวัดบุรีรัมย์ ทำให้ข้อมูลมีคุณภาพเป็นอันดับสามของประเทศ

คำสำคัญ: **โปรแกรม HCIS, HCIS_MINI, ระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ**

บทนำ

ระบบสารสนเทศนับว่ามีความสำคัญและเป็นหัวใจของการบริหารองค์กรเป็นอย่างยิ่ง การที่จะบริหารจัดการองค์กรให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพนั้น บุคลากรทั่วทั้งองค์กรและผู้บริหารทุกระดับจะต้องใช้ระบบสารสนเทศที่เหมาะสม และได้ออกแบบให้เหมาะสมกับองค์กร หากขาดระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการ

นอกจากจะทำให้กระบวนการปฏิบัติงานล่าช้าแล้วนั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือผู้บริหารขาดสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพเพื่อตัดสินใจบริหารจัดการ ซึ่งในท้ายที่สุดจะส่งผลให้การวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาไม่สามารถสนองตอบต่อความต้องการของผู้มารับบริการได้ โดยเฉพาะระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (health information system) มีความสำคัญต่อการกำหนดทิศทางนโยบายสุขภาพที่ต้องใช้ข้อมูลในลักษณะเชิงประจักษ์ เพื่อการกำหนดเป็นนโยบายสุขภาพ (evidence-based policy making) ให้สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพและแนวโน้มทิศทางของปัญหาสุขภาพในอนาคต รวมทั้งยังสำคัญต่อการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ และการจัดการกับปัญหาสุขภาพในระดับต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการพัฒนาระบบและหาวิธีการมาช่วยจัดการกับปัญหาและเพิ่มคุณภาพบริการให้ดีขึ้นได้ นอกจากนี้ การมีระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพที่ดีจะช่วยในการติดตามประเมินผลระบบสุขภาพและปรับปรุงให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ในอนาคต กระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้หน่วยงานในระดับปฏิบัติการจัดเก็บข้อมูลเป็นแบบรายบุคคล (individual record) และกำหนดให้มีการส่งฐานข้อมูลไปรวบรวมที่คลังข้อมูลสุขภาพระดับจังหวัด (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด) เพื่อรวบรวมเป็นคลังข้อมูลสุขภาพในระดับประเทศต่อไป เป็นการลดความซ้ำซ้อน ลดภาระในการจัดเก็บข้อมูล การจัดทำรายงานในระดับปฏิบัติการลง และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถนำไปใช้เพื่อกำหนดเป็นนโยบายและแผนด้านสุขภาพ และการควบคุมป้องกันปัญหาด้านสุขภาพในทุกระดับ[1]

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศในงานสาธารณสุขได้พัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในรูปของฐานข้อมูลการจัดการชุดคำสั่ง ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรในการจัดการระบบสารสนเทศ แต่ในการดำเนินการที่ผ่านมายังมีปัญหาในเรื่องความสมบูรณ์และความไม่สอดคล้องกับความต้องการใช้สารสนเทศและการตัดสินใจทางระบบ กล่าวคือ ระบบสารสนเทศที่ใช้ยังมุ่งพัฒนาเฉพาะในส่วนระบบการบริการ ยังขาดการบูรณาการกับระบบสนับสนุนซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้ระบบบริการมีคุณภาพ เมื่อระบบสารสนเทศไม่ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ สิ่งที่ดำเนินการอยู่จึงเป็นเพียงเครื่องมือที่จัดการเรื่องระบบระเบียนรายงานเพียงเท่านั้น การประมวลผลและวิเคราะห์เพื่อนำไปตัดสินใจในการแก้ปัญหาเชิงระบบจึงเกิดขึ้นน้อยมาก ในขณะเดียวกันบุคลากรสาธารณสุขโดยทั่วไปยังเห็นความสำคัญต่อการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการน้อย งานข้อมูลข่าวสารโดยเฉพาะระบบฐานข้อมูลสถานีอนามัย ถึงจะไม่เกี่ยวข้องกับประชาชนโดยตรง แต่ก็มีความสำคัญในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล วิเคราะห์ข้อมูล ภาวะสุขภาพของประชาชน เพื่อใช้วางแผน แก้ไขและประเมินผลต่อไป ดังนั้นโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสถานีอนามัยหรือโปรแกรม HCIS (Health Center Information System)[2] เป็นการพัฒนาและปรับปรุงต่อเนื่องมาจากโปรแกรม SPS-DP และใช้งานในสถานีอนามัยในเขตจังหวัดสมุทรปราการ และได้นำไปใช้ในสถานีอนามัยในเขตจังหวัดอื่น ๆ ด้วย[3]

สถานีอนามัยในเขตอำเภอหนองหงส์ ได้เริ่มใช้งานโปรแกรม HCIS ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2549 โดยเจ้าหน้าที่ทุกคนยกเว้นพนักงานบันทึกข้อมูล ได้รับการอบรมการใช้งานโปรแกรมฯ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ 1 ครั้ง ทุกสิ้นเดือนจะต้องส่งออกข้อมูล 18 แฟ้มให้จังหวัด จากผลการประเมินคุณภาพข้อมูลประจำปีงบประมาณ 2550 พบว่า อำเภอหนองหงส์มีข้อมูลที่ถูกต้อง ร้อยละ 43.44[4] ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการประเมิน วิเคราะห์และวางแผนงานได้ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูล 18 แฟ้ม (HCIS__MINI) เพื่อนำมาใช้ปรับปรุง/แก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง ครบถ้วน ตามที่สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กำหนด เพื่อให้สามารถนำข้อมูลมาใช้

ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเริ่มใช้มาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2550 จนถึงปัจจุบัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูล

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการประเมินผลด้วยการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) และศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลในสถานีอนามัยอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ มีระยะเวลาดำเนินการนาน 12 เดือน ในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2550 - กันยายน พ.ศ. 2551 แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ แนวทางการพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS_MINI) การนำโปรแกรม HCIS_MINI ไปทดลองใช้ และการวัดความพึงพอใจของบุคลากรที่ใช้โปรแกรม HCIS_MINI ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แนวทางการพัฒนาโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS_MINI) โปรแกรมฯ นี้ ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับใช้ในการบันทึกและจัดทำข้อมูลการให้บริการรักษา และการให้บริการส่งเสริมสุขภาพ/ป้องกันโรคของหน่วยบริการให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงสนับสนุนการปรับปรุงการบริการของหน่วยบริการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดย สปสช. ได้กำหนดหลักเกณฑ์การจ่ายเงินให้หน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ตามการส่งข้อมูลการให้บริการผู้ป่วยนอกรายบุคคล (OP Individual data) ข้อมูลการให้บริการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรครายบุคคล (PP individual data) และข้อมูลด้านการเงินการคลังของโรงพยาบาลแต่ละแห่ง โดยจัดสรรตามผลงานด้านคุณภาพของข้อมูลที่หน่วยบริการจัดส่ง โดยในปีงบประมาณ 2550 กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูล 13 แฟ้ม และมีเงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผู้ป่วยนอกและส่งเสริมสุขภาพ (OP+PP) 78 ฟิลด์ ขณะที่สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ (สนย.) กำหนดให้มีการจัดส่งข้อมูลทั้ง 18 แฟ้ม และกำหนดเงื่อนไขการตรวจสอบจำนวน 103 ฟิลด์[5] ต่อมาในปีงบประมาณ 2551 ได้ประกาศแนวทางการตรวจสอบข้อมูล ณ วันที่ 14 มีนาคม 2552 ซึ่งเป็นเงื่อนไขการตรวจสอบข้อมูลโดย สปสช. ทั้ง 18 แฟ้ม รวม 109 ฟิลด์ และเป็นเงื่อนไขการจัดสรรเงิน (OP+PP) 80 ฟิลด์ ขณะที่ สนย. กำหนดเงื่อนไขการตรวจสอบ ทั้ง 18 แฟ้ม รวม 182 ฟิลด์[6,7] ดังรูปที่ 1 โดยมีขั้นตอนการพัฒนาดังนี้

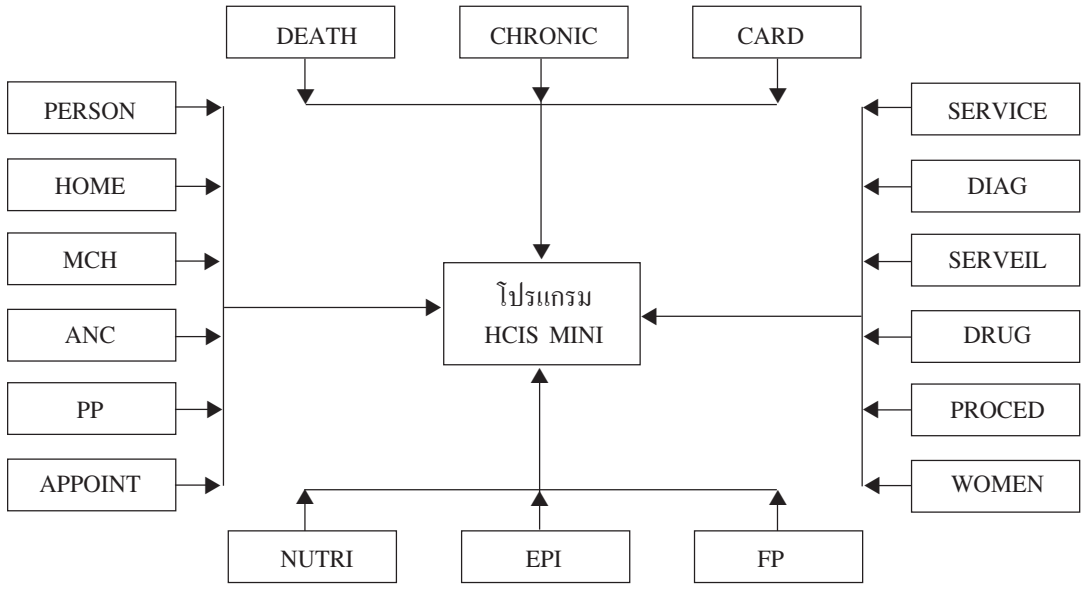
1.1 ศึกษาเงื่อนไขข้อมูล 18 แฟ้มมาตรฐานจากคู่มือการติดตั้ง การ update และการจัดการข้อมูลโปรแกรม HCIS โดยเลือกเฉพาะฟิลด์ที่คู่มือกำหนดเป็น Not Null และโปรแกรม HCIS ไม่ได้กำหนดค่าเริ่มต้นไว้

1.2 พัฒนาโปรแกรมฯ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยผู้พัฒนา เลือกเฉพาะฟิลด์ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขจำเป็นต้องมี จัดทำเป็นฟอร์มให้ผู้ใช้ปรับแก้ไขข้อมูล

2. ทดลองใช้โปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS_MINI)

2.1 ทดลองใช้โปรแกรมฯ ในการตรวจสอบและปรับปรุงคุณภาพข้อมูลที่สถานีอนามัยบ้านหนองโคลน ตำบลสระทอง อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ตรวจสอบข้อมูล 18 แฟ้ม หลังการใช้โปรแกรมฯ แล้วนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมฯ

2.2 ขยายผลการใช้โปรแกรมฯ โดยติดตั้งโปรแกรมฯ ในทุกสถานีอนามัยในอำเภอหนองหงส์ จำนวน 7 แห่ง พร้อมจัดอบรมการใช้โปรแกรมฯ ที่ได้พัฒนาขึ้น หลังจากนั้น ได้ติดตามการใช้โปรแกรมฯ อย่างใกล้ชิด พร้อมรับฟังความต้องการ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้ใช้งาน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมฯ อย่างต่อเนื่องตามกระบวนการพัฒนา จนกระทั่งโปรแกรมฯ สมบูรณ์โดยยึดผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา และ



รูปที่ 1 Data set ที่เป็นเงื่อนไขการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล ประจำปี 2550 - 2551

ใช้หลักการ friendly user จนได้โปรแกรมที่สมบูรณ์

2.3 ส่งออกข้อมูลให้ สสจ.บุรีรัมย์ เพื่อตรวจสอบข้อมูล

2.4 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด โดยคณะผู้วิจัยเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์

2.5 นำเสนอผลการวิเคราะห์ต่อผู้บริหารระดับจังหวัด

2.6 ขยายผลให้ครอบคลุมโดยจัดอบรมผู้ใช้งานและติดตั้งโปรแกรมฯ ทุกสถานีอนามัยในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์

การใช้งานโปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูล 18 แฟ้ม (HCIS__MINI)

1. เข้าโปรแกรมฯ ด้วย username และ password เช่นเดียวกับโปรแกรม HCIS ดังรูปที่ 2

2. หน้าหลักของโปรแกรมฯ สามารถประมวลผลข้อมูลที่ผิดพลาด รับข้อมูลสิทธิบัตร จากฐานข้อมูลประกันสุขภาพถ้วนหน้า และปุ่มเพื่อเข้าเมนูรายแฟ้มทั้ง 18 แฟ้ม ซึ่งในแต่ละแฟ้ม จะแสดงจำนวนข้อมูลที่ต้องแก้ไขให้ถูกต้องตามที่ สปสช. และ สนย. กำหนดให้ต้องมี โดยมีปุ่มแก้ไข เพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลที่ต้องการแก้ไขได้โดยง่าย สะดวก รวดเร็ว ดังรูปที่ 3

3. โปรแกรมฯ สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยค้นหาข้อมูลที่ถูกต้อง มา update ในโปรแกรม HCIS__MINI ซึ่งโปรแกรมฯ จะดึงฐานข้อมูลงานประกันสุขภาพมาแสดง เช่น CID, CardID และสามารถค้นหาข้อมูลมาแสดงได้เร็วขึ้น โดยตัดข้อมูลแยกตามตัวอักษร ก-ฮ ดังรูปที่ 4

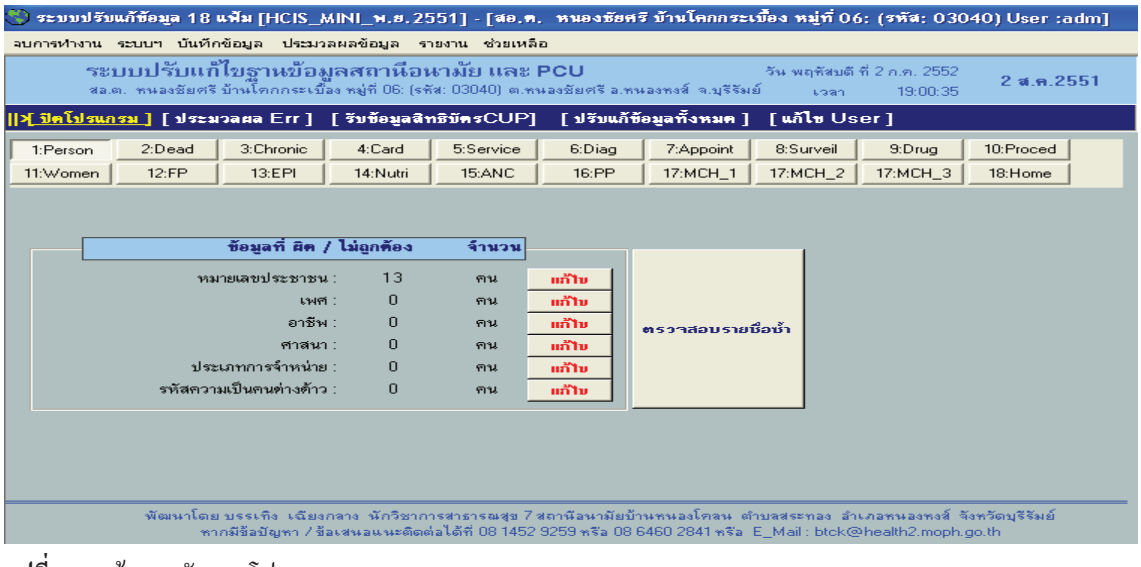
4. โปรแกรม HCIS__MINI สามารถแสดงฟิลด์ตามที่ สปสช. และ สนย. กำหนดให้ต้องมีข้อมูลและข้อมูลต้องถูกต้อง ซึ่งสามารถเข้าไปแก้ไขรายละเอียดได้โดยตรง ดังรูปที่ 5

3. การประเมินผลการใช้โปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS__MINI) มีแนวทางการประเมินผลดังนี้

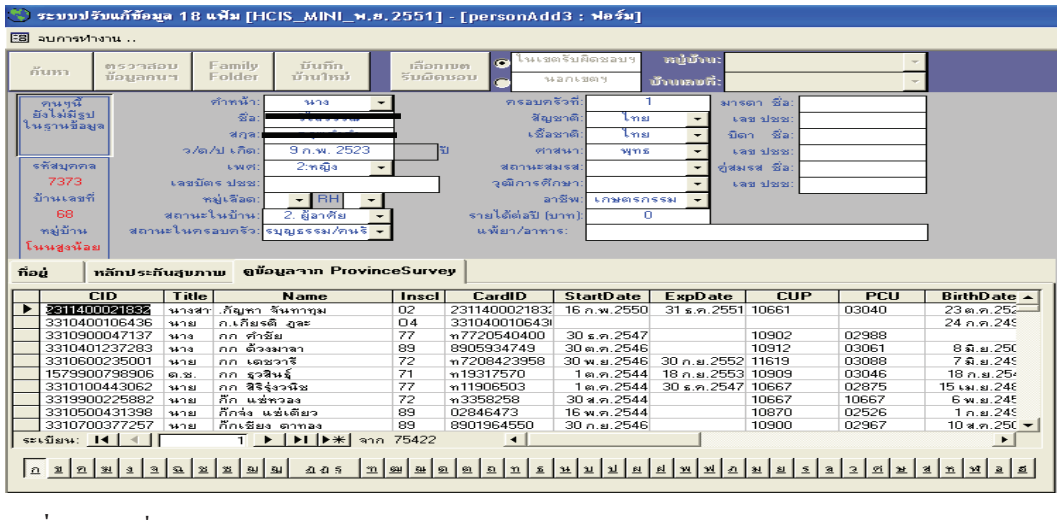
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การประเมินผลการใช้โปรแกรมฯ แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ ข้อมูล 18 แฟ้ม และผู้ใช้โปรแกรมฯ

3.1.1 ประชากร คือ ระบบข้อมูลในสถานีอนามัยทุกแห่งในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ผ่านการตรวจสอบโดย สปสช. ข้อมูล 18 แฟ้ม ตั้งแต่

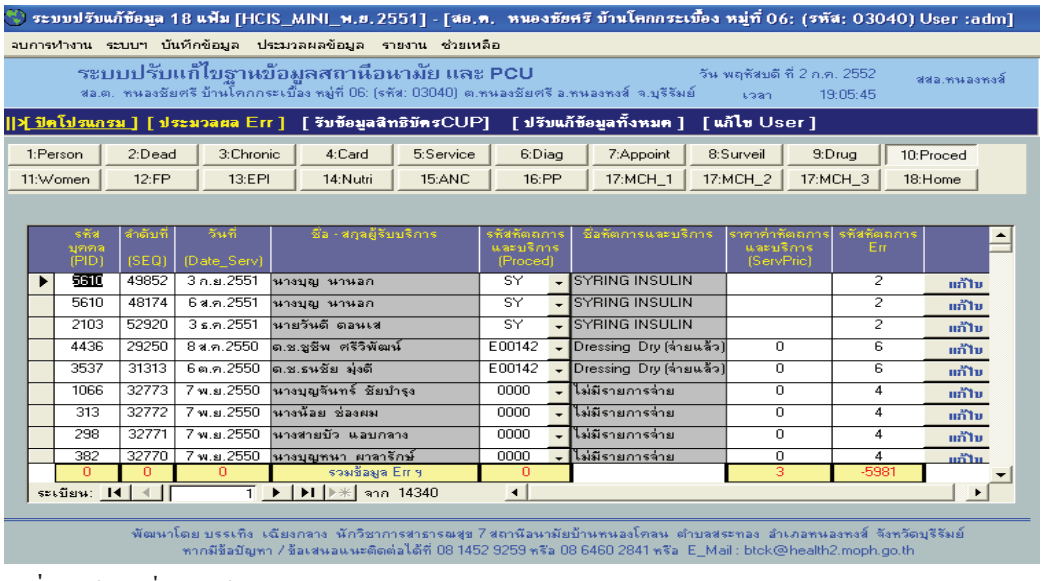
รูปที่ 2 การเข้าสู่โปรแกรม HCIS_MINI



รูปที่ 3 หน้าจอหลักของโปรแกรม HCIS_MINI



รูปที่ 4 การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระบบประกันสุขภาพ



รูปที่ 5 ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

วันที่ 1 ตุลาคม 2549 - 30 กันยายน 2550 จำนวน 788,105 record

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ระบบข้อมูลในสถานีอนามัยทุกแห่งในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ข้อมูล 18 แฟ้ม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2550 - 30 กันยายน 2551 จำนวน 561,489 record

3.1.3 ผู้ใช้โปรแกรมฯ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย และพนักงานบันทึกข้อมูลสถานีอนามัย (พมอ.) รวม 33 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินการใช้โปรแกรมฯ มีดังนี้

3.2.1 โปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย 18 แฟ้ม (HCIS__MINI) ที่พัฒนาโดย นายบรรเทิง เฉียงกลาง นักวิชาการสาธารณสุชำนาญการ ตามเงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ของ สนย. และ สปสช. ประจำปี 2550 - 2551 ระยะเวลาดำเนินการศึกษาในวันที่ 1 ตุลาคม 2550 - 30 กันยายน 2551

3.2.2 แบบประเมินความพึงพอใจต่อตัวโปรแกรมฯ จำนวน 10 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสมและความชัดเจนของข้อความแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยทดลองกับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยในอำเภอปะคำ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 35 คน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)[8] ได้ความเชื่อมั่น 0.77 แบ่งแบบ Likert scale 5 ระดับ ดังนี้ จาก 5 ความพึงพอใจในระดับ มากที่สุด จนถึง 1 น้อยที่สุด

การแปลความหมายข้อมูลพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)[8,9] ของช่วงระดับคะแนน ของความพึงพอใจ ดังนี้

4.51 - 5.00	มากที่สุด
3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติอนุมานในการหาค่าความแตกต่าง ด้วยค่าไคสแควร์ ที่ระดับแอลฟ่าเท่ากับ 0.05

ผลการศึกษา

1. ผลการประเมินการใช้โปรแกรม HCIS_MINI

1.1 จำแนกรายแฟ้ม 18 แฟ้ม พบว่า หลังการใช้โปรแกรมฯ ข้อมูลโดยรวมมีความถูกต้องเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.44 เป็น 98.43 โดยส่วนใหญ่แฟ้มที่ถูกต้องมากที่สุด คือ แฟ้ม ANC และ แฟ้ม FP ร้อยละ 100 และเมื่อเปรียบเทียบรายแฟ้ม พบว่า ข้อมูลหลังการใช้โปรแกรมฯ มี 16 แฟ้ม ที่ข้อมูลถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ยกเว้นแฟ้ม MCH และแฟ้ม PP (ตารางที่ 1)

2.2 จำแนกรายสถานีอนามัย พบว่า หลังการใช้โปรแกรมฯ สถานีอนามัยทุกแห่งมีข้อมูลที่มีความถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และมีความถูกต้องมากกว่าร้อยละ 97 (ตารางที่ 2)

2.3 ความพึงพอใจต่อการใช้โปรแกรมฯ พบว่า บุคลากรที่ใช้มีความพึงพอใจในระดับมาก ในทุกประเด็น โดยเฉพาะความสามารถสามารถในการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลหลักประกันสุขภาพเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด ดังตารางที่ 3

วิจารณ์

เมื่อผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ความถูกต้อง

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูล 18 แฟ้ม ก่อน กับหลังการใช้โปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย จำแนกรายแฟ้ม

แฟ้มข้อมูล	ก่อนใช้โปรแกรม			หลังใช้โปรแกรม			p-value
	ข้อมูลทั้งหมด	ข้อมูลที่ถูกต้อง	ร้อยละ	ข้อมูลทั้งหมด	ข้อมูลที่ถูกต้อง	ร้อยละ	
1. ANC	1,742	723	41.50	110	110	100.00	<0.001
2. APPOINT	33,967	21,286	62.67	14841	14,663	98.80	<0.001
3. CARD	78,207	17,488	22.36	65,038	64,231	98.76	<0.001
4. CHRONIC	5,253	1,400	26.65	1,010	942	93.27	<0.001
5. DEATH	791	80	10.11	29	23	79.31	<0.001
6. DIAG	129,390	81,948	63.33	91,155	90,816	99.63	<0.001
7. DRUG	54,342	53,773	98.95	135,950	135,877	99.95	<0.001
8. EPI	62,845	9,955	15.84	5,342	5,159	96.57	<0.001
9. FP	12,353	6,099	49.37	4,082	4,082	100.00	<0.001
10. HOME	20,306	147	0.72	193	27	13.99	<0.001
11. MCH	193	135	69.95	62	45	72.58	0.69
12. NUTRI	54,604	37,058	67.87	48,319	47,253	97.79	<0.001
13. PERSON	93,830	5,473	5.83	64,447	63,924	99.19	<0.001
14. PP	147	112	76.19	38	32	84.21	0.29
15. PROCED	39,385	27,651	70.21	33,109	33,107	99.99	<0.001
16. SERVICE	187,242	71,463	38.17	93,874	88,548	94.33	<0.001
17. SURVEIL	2,328	2,128	91.41	1,373	1,319	96.07	<0.001
18. WOMEN	11,180	5,412	48.41	2,517	2,480	98.53	<0.001
รวม	**788,105**	**342,331**	**43.44**	**561,489**	**552,668**	**98.43**	

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความถูกต้องของข้อมูล 18 แฟ้มก่อน กับหลังการใช้โปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย จำแนกรายสถานีอนามัย

สถานีอนามัย	ก่อนใช้โปรแกรม			หลังใช้โปรแกรม		
	ข้อมูลทั้งหมด	ถูกต้อง	ร้อยละ	ข้อมูลทั้งหมด	ถูกต้อง	ร้อยละ
บ้านโพธิ์เงิน	44,752	26,070	58.25	55,020	53,816	97.85
บ้านโนนงิ้ว	177,888	86,148	48.43	112,837	109,614	97.15
บ้านขาม	84,902	26,861	31.64	65,795	64,419	97.92
บ้านกระเบื้องน้อย	130,267	61,420	47.15	99,397	97,854	98.45
บ้านเสาเดียว	132,591	56,044	42.27	90,136	89,821	99.66
บ้านปราสาททอง	99,597	33,047	33.18	57,877	56,756	98.09
บ้านหนองโคลน	118,108	52,741	44.65	80,427	80,324	99.89
รวม	**788,105**	**342,331**	**43.44**	**561,489**	**552,604**	**98.43**

หมายเหตุ : p-value < 0.001 ทุกแห่ง

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและพนักงานบันทึกข้อมูล (n=33 คน) ต่อการใช้โปรแกรมตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูลสถานีอนามัย

ประเด็นความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย
1. รูปแบบโปรแกรมฯ สะดวกต่อการใช้	3.94
2. เมนูเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน	4.58
3. ความง่ายและความสะดวกในการค้นหาข้อมูลผิดพลาด	3.94
4. ความง่ายและความสะดวกในการแก้ไขข้อมูลผิดพลาด	3.55
5. ความง่ายและความสะดวกในการประมวลผลข้อมูล	4.15
6. ความง่ายและความสะดวกในการส่งข้อมูล	4.67
7. รูปแบบตารางแก้ไขมีความสะดวกต่อการใช้	3.64
8. ความสามารถของโปรแกรมฯ ในการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโปรแกรมระบบประกันสุขภาพเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาด	4.70
9. การประมวลผลข้อมูลมีความรวดเร็วและสะดวก	4.33
10. โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจต่อตัวโปรแกรมฯ	4.64

ของข้อมูลสถานีอนามัยในพื้นที่ อ.หนองหงส์ ต่อผู้บริหาร สสจ.บุรีรัมย์ ได้แนะนำให้ผู้พัฒนาโปรแกรมฯ ปรับปรุงให้สมบูรณ์ และมีมติให้ คณะกรรมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ขยายผลให้ครอบคลุมทุกสถานีอนามัยในจังหวัดบุรีรัมย์ หลังจากนั้นขยายผลให้ครอบคลุมทุกสถานีอนามัยในจังหวัดบุรีรัมย์ ด้วยการติดตั้ง และอบรมผู้ใช้งานโปรแกรมฯ โดยขอความร่วมมือจากทีมผู้ดูแลระบบของ สสจ.บุรีรัมย์ ทำให้จังหวัดบุรีรัมย์มีคุณภาพของข้อมูล 18 แฟ้ม เป็นอันดับสามของประเทศ[10]

โปรแกรม HCIS__MINI โดยการพัฒนาโปรแกรมฯ ใช้หลักการ friendly user โดยยึดผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลางในการพัฒนา มีการปรับปรุงและแก้ไขอย่าง

ต่อเนื่อง และขยายผลให้ครอบคลุมทุกสถานีอนามัยในจังหวัดบุรีรัมย์

เปรียบเทียบโปรแกรม HCIS__MINI กับโปรแกรม HCIS เดิม คือโปรแกรม HCIS ซึ่งพัฒนาและปรับปรุงต่อเนื่องมาจากโปรแกรม SPS-DP ซึ่งทันสมัยและครอบคลุมข้อมูลด้านสาธารณสุขในระดับสถานีอนามัย โดยสามารถบันทึก แก้ไขข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ข้อมูลการให้บริการในสถานีอนามัย และข้อมูลอื่น ๆ รวมทั้งประมวลผลรายงานต่างๆ ได้ ในส่วนโปรแกรม HCIS__MINI พัฒนาขึ้นเพื่อมาตรวจสอบความผิดพลาดที่เกิดจากการนำเข้าจากโปรแกรม HCIS คุณลักษณะของโปรแกรม จะช่วยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และพนักงานบันทึกข้อมูล สามารถค้นหาและแก้ไข ประมวลผลที่ง่าย สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลโปรแกรมระบบประกันสุขภาพเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดได้เป็นอย่างดี จึงเป็นแรงจูงใจที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานใช้โปรแกรมฯ นี้อย่างต่อเนื่องด้วยความเต็มใจ เนื่องจากเห็นคุณค่าของการปฏิบัติ สอดคล้องกับทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของวรูม ที่ได้เสนอว่าบุคคลที่มีความเชื่อมั่นว่า ผลลัพธ์ที่ตนปรารถนาจะตามมาหลังจากทำงานสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพสูง จึงจะมีความมุ่งมั่นและทุ่มเทในการทำงาน[11] และจากผลการศึกษา ระดับความพึงพอใจต่อโปรแกรมฯ ของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข และพนักงานบันทึกข้อมูล ซึ่งมีระดับคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับดีในทุกประเด็น อาจเนื่องมาจากเป็นโปรแกรมฯ ที่พัฒนาโดยผู้ใช้งานเอง จึงตรงกับความต้องการของผู้นำโปรแกรมฯ ไปใช้งาน และจากการวิจัย พบว่า หลังการใช้โปรแกรมฯ มี 2 แฟ้ม ความถูกต้องของข้อมูลยังไม่ดีขึ้น คือ แฟ้ม MCH และแฟ้ม PP อาจเนื่องมาจากเงื่อนไขการตรวจสอบความถูกต้องค่อนข้างสูง ทำให้ขาดแรงจูงใจในการแก้ไขข้อมูลให้ถูกต้อง ซึ่งข้อมูลที่ไม่ถูกต้องส่วนใหญ่เป็นช่องว่าง และไม่มีการนำเข้าข้อมูลจากผู้ใช้เอง เช่น ข้อมูลการไปรับบริการที่สถานบริการอื่นแล้วไม่มีการส่งต่อข้อมูล และไม่มีการนำเข้าข้อมูล ฯลฯ เป็นต้น

ข้อดีและข้อจำกัดของโปรแกรม HCIS__MINI

ข้อดี โปรแกรม HCIS__MINI ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นนี้ ส่งผลให้ผู้บริหาร และผู้เกี่ยวข้องกับข้อมูลสามารถนำข้อมูลที่มีความถูกต้อง และมีคุณภาพ มาร่วมกันในการบริหารยุทธศาสตร์ ตั้งแต่การวางแผน ติดตามกำกับและการประเมินผลการดำเนินงาน

ข้อจำกัดและปัญหาอุปสรรค โปรแกรม HCIS__MINI ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นนี้ มีข้อจำกัดที่ควรคำนึงถึงเมื่อนำโปรแกรมฯ ไปใช้ เช่น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถานีอนามัยควรพิจารณานำโปรแกรม HCIS__MINI ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นนี้ ไปใช้ควบคู่กับโปรแกรม HCIS อันจะส่งผลให้ข้อมูลมีคุณภาพ และมีความถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะทำให้ข้อมูลน่าเชื่อถือ

สถานีอนามัยใด ๆ ที่นำโปรแกรม HCIS__MINI นี้ไปใช้งานจะต้องดำเนินการพัฒนาบุคลากรควบคู่กันหลายประเด็น อาทิ ต้องทราบโครงสร้างฐานข้อมูลของโปรแกรมฯ การเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอื่น เช่น ฐานข้อมูลโปรแกรมระบบประกันสุขภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยและพัฒนาโปรแกรมฯ ให้สามารถตรวจสอบคุณภาพข้อมูล ตามเงื่อนไขของสำนักงานนโยบายและแผนยุทธศาสตร์สาธารณสุข ทุกเงื่อนไข ไม่เน้นเฉพาะตามเงื่อนไขการจัดสรรเงินของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อให้สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการด้านสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ ให้ได้ดีและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

2.2 ควรวิจัยและพัฒนาโปรแกรมฯ ระบบรับและส่งต่อข้อมูล ระหว่างสถานบริการ เพื่อให้สามารถประเมินความครอบคลุมการให้บริการด้านสาธารณสุขได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ สำเร็จเรียบร้อยลงได้ด้วยการให้คำปรึกษา การแนะนำที่ถูกต้องและแก้ไขข้อบกพร่องจาก คณาจารย์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ขอขอบพระคุณ นพ.วิชัย ชัตติยวิทยากุล และ นพ.สมพงษ์ จรุงจิตตานุสนธ์ นายแพทย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัย R2R อย่างดียิ่งและต่อเนื่องมาโดยตลอด ขอขอบคุณสาธารณสุขอำเภอหนองหงส์ คณะเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยของทั้งอำเภอหนองหงส์ และคุณประเสริฐ เก็มประโคน นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางเนื้อหา และวิธีการเขียนให้ถูกต้อง สมบูรณ์มากขึ้น และขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมทุกท่านที่ได้ให้โอกาส และให้การสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. คู่มือ การพัฒนาฐานข้อมูลและระบบการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสถานีอนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชนระดับจังหวัดและส่วนกลางเพื่อการใช้ประโยชน์ร่วมกันในรูปแบบ 18 แฟ้มมาตรฐาน ปีงบประมาณ 2551-2552. นนทบุรี: ม.ป.ท.; 2551.
2. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. การใช้งานโปรแกรมระบบฐานข้อมูลสถานีอนามัย Health Center Information System (HCIS). นนทบุรี. ม.ป.ท.; 2544
3. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. โปรแกรม HCIS: (WINTHO) (ออนไลน์) [สืบค้นเมื่อ 13 มิ.ย. 2551]. Available from http://www.moph.go.th/download/hcis/index.htm
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์. สรุปผลการประเมินผลการปฏิบัติงานของสถานบริการสาธารณสุข ประจำปี 2550 ครั้งที่ 2 (เอกสารอัดสำเนา). บุรีรัมย์: ศูนย์ถ่ายเอกสาร ซี.พี.; 2550.
5. สำนักบริหารสารสนเทศการประกัน. การสนับสนุนการพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูล OP/PP Individual data. 2550. เอกสารประกอบการประชุมชี้แจงแนวทางการเชื่อมโยงฐานข้อมูลสถานีอนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชน (18 แฟ้ม). วันที่ 4 มิ.ย. 2550 ณ โรงแรมริชมอนด์ นนทบุรี.
6. สำนักบริหารสารสนเทศการประกัน. แนวทางการจัดสรรงบประมาณ การพัฒนาระบบการส่งข้อมูลผู้ป่วยนอกรายบุคคล (12 แฟ้ม) และข้อมูลการให้บริการการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรค (18 แฟ้ม) ของหน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. นครราชสีมา: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สาขาเขตพื้นที่นครราชสีมา; 2551.
7. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์. แนวทางการปรับโครงสร้างข้อมูลให้รองรับรหัสมาตรฐานของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ และการจัดการฐานข้อมูล HCIS. เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการการจัดการฐานข้อมูล HCIS การเตรียมการแปลงและนำเข้าฐานข้อมูล HCIS; 6-10 ตุลาคม 2551. ณ ห้องประชุม 1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์; 2551.
8. บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพ-มหานคร: สุวีริยาสาส์น; 2543.
9. สมใจ พุทธาพิทักษ์ผล. สถิติการวิจัยสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2550.
10. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. การจัดสรรจริงเงินสำหรับการส่งข้อมูลสถานีอนามัยและศูนย์สุขภาพชุมชน (18 แฟ้ม) ปีงบประมาณ 2250, (ออนไลน์). [สืบค้นเมื่อ 14 พ.ย. 2551]. Available from http://www.nhso.go.th/opindiv
11. สมชาติ โตรักษา. การจูงใจในหลักการบริหารโรงพยาบาล ภาคที่ 2 บทที่ 4. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เอส พี เอ็น; 2548.

Abstract **The Program Development for Auditing Health Care Information System Database Quality: A Case Study in Nhong Hong District, Buriram Province, B.E. 2551**

Damrong Seerasungnern*, Bunteung Cheangklang, Chalom Nupan****

*Nhong Hong District Health Office, Buriram, **Nhong Klon Primary Care Unit, Tumbon Sra Tong, Nhong Hong District, Buriram

Journal of Health Science **2010; 19:329-39.**

The objectives of this quasi-experimental research were to assess a quality auditing program of health care information system for health centers (18 database files), and to provide database management information system of health centers then sending them to provincial medical office to combine as a provincial health information database. A computer program (HCIS_MINI) was implemented for a year during October 1st 2007 - September 30th 2008 at Nhong Hong District, Burirum Province, developed according to 103 requirements of National Health Security Office and Bureau of Policy and Strategy, Ministry of Public Health. In the following phase, it was polished further to meet additional 109 requirements. The results revealed that after program implementation, the overall accuracy of database increased from 43.44 percent to 98.43 ($p<0.001$) while 16 of 18 database files were improved ($p<0.001$) leaving out the MCH database file and the PP database file. The accuracy of every health center information increased ($p<0.001$). Users of the program were satisfied. It could serve the users' needs, while provided fast data analysis and convenient linkage to the Universal Coverage database. After expansion to every health centers, the provincial health information of Burirum was improved to be rated the country number 3.

Key words: **Program HCIS, HCIS_MINI, health information system**