

## บทที่ 6

# สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

## 1. สรุปการวิจัย

### 1.1 ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้

เป็นการสำรวจและการออกแบบในเบื้องต้นเริ่มจากการกำหนดปัญหาและการศึกษาระบบหรือวิธีการจัดเก็บ และการรายงานตัวชี้วัดการรับรองและพัฒนาคุณภาพที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยศึกษาจากการปฏิบัติงาน การไหลเวียนของข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ ในองค์การ กระบวนการทำงานขององค์การ รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษา ปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ซึ่งผลการสำรวจเบื้องต้นพบว่า การจัดเก็บ รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลไม่เป็นมาตรฐาน ข้อมูลกระจัดกระจาย ซ้ำซ้อนและไม่เป็นปัจจุบัน ทำให้การค้นหาข้อมูลไม่สะดวก และการรายงานผลไม่มีประสิทธิภาพ ในขั้นตอนต่อไปคือการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ทั้งด้านเทคโนโลยี ด้านการใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านเศรษฐกิจ ด้านกฎหมาย ซึ่งสรุปว่าสามารถดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศได้

### 1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ

เป็นขั้นตอนการศึกษาระบบการทำงานระบบเดิม และการสัมภาษณ์ถึงความต้องการและคาดหวังที่ผู้ใช้งาน 24 คนที่มีต่อระบบสารสนเทศตัวชี้วัด ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ผู้ใช้มีความต้องการระบบสารสนเทศการจัดการตัวชี้วัดที่มีรูปแบบเป็นศูนย์สารสนเทศข้อมูลตัวชี้วัดที่มีมาตรฐาน มีผู้รับผิดชอบตัวชี้วัดที่ชัดเจน ตัวชี้วัดมีความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ สามารถบันทึกข้อมูลได้ง่ายและคำนวณตัวชี้วัดได้ การค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว มีการแบ่งหมวดหมู่ของตัวชี้วัดอย่างชัดเจนและสามารถออกรายงานในรูปแบบที่นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากข้อมูลปัญหาของระบบเดิมและความต้องการของผู้ใช้ได้นำมาวิเคราะห์ระบบสารสนเทศใหม่ โดยใช้เทคนิคการเขียนแผนภาพกระแสข้อมูล ซึ่งเป็นแผนภาพแสดงการจัดการตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล และการไหลเวียนของข้อมูลในระบบ เพื่อนำไปออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ต่อไป

### 1.3 ขั้นตอนการออกแบบระบบ

เป็นการนำรายละเอียดที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบมาดำเนินการออกแบบระบบงานใหม่ สำหรับองค์ประกอบที่ต้องออกแบบประกอบด้วย การออกแบบฐานข้อมูล โดยการสร้างแบบจำลองข้อมูลอี-อาร์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของเอนทิตีในระบบสารสนเทศ การออกแบบโปรแกรม โดยใช้เทคโนโลยี web-based application เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านทางเว็บ และการออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ ทั้งในส่วนการบันทึกข้อมูล การค้นหาข้อมูล การแสดงผล และการรายงานผล

### 1.4 ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ

การพัฒนา ระบบสารสนเทศตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล เป็นการพัฒนา web-based application โดยจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลให้เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์และดาตาเบสเซิร์ฟเวอร์โดยใช้ Apache web server และใช้ MySQL เป็นโปรแกรมระบบการจัดการฐานข้อมูล เขียนโปรแกรม (coding) ด้วยโปรแกรมภาษา PHP และ Java Script ส่วนโปรแกรม Macromedia Dreamweaver ใช้ในการจัดรูปแบบของการนำเสนอตัวระบบสารสนเทศ ได้แก่ การออกแบบบันทึกข้อมูลตัวชี้วัด การออกแบบหน้าจอและส่วนต่อประสานผู้ใช้

### 1.5 ขั้นตอนการประเมินระบบ

การประเมินระบบ เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ กลุ่มตัวอย่างได้จากการใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง คือเลือกผู้ประเมินระบบจากผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดการพัฒนาคุณภาพโรงพยาบาลโดยตรง และผู้ที่จัดทำรายงานของโรงพยาบาลหรือหน่วยงาน ได้แก่ ผู้ประสานงานคุณภาพจำนวน 7 คน เลขานุการและกรรมการของคณะกรรมการต่าง ๆ จำนวน 9 คน ผู้ที่จัดทำรายงานจากหน่วยงานจำนวน 8 คน หัวหน้าศูนย์สารสนเทศและโปรแกรมเมอร์จำนวน 3 คน และหัวหน้างานจำนวน 4 คน รวมทั้งสิ้น 31 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระบบสารสนเทศ คือแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งาน วิธีการประเมินผล คือผู้วิจัยจะอธิบายพร้อมสาธิตการใช้งานระบบสารสนเทศแก่ผู้ใช้ และให้ผู้ใช้ทดลองใช้ระบบสารสนเทศ แล้วจึงให้ทำแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งประกอบด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การค้นหาและประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบ ผลการประเมินระบบสารสนเทศที่พัฒนานี้พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยมีข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพิ่มเติม ทั้งประเด็นด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้ ความสวยงามของหน้าจอ การใช้ภาษาในการสื่อความหมาย และเพิ่มการแสดงผลข้อมูลด้วยกราฟ

## 2. อภิปรายผล

จากการประเมินระบบสารสนเทศ ใน 4 หัวข้อ ได้แก่ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การค้นหา และประมวลผลข้อมูล การรายงานผล และภาพรวมของระบบ พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก เป็นการแสดงว่าระบบสารสนเทศสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในระดับที่น่าพอใจ สาเหตุน่าจะมาจากระบบสารสนเทศนี้เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้รายงานตัวชีวิตที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงง่าย และรวดเร็ว เนื่องจากใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และข้อมูลตัวชีวิตที่ได้มีมาตรฐาน มีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ตัวชีวิตมีความถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ สามารถค้นหาข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว และมีรูปแบบที่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญคือระบบมีความยืดหยุ่นสูง สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงตัวชีวิตได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ในส่วนที่ต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติม เมื่อดูรายละเอียดในข้อย่อยของผลการประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะอื่น ๆ แล้วพบว่า ต้องมีการพัฒนาในด้านส่วนต่อประสานผู้ใช้ ความสวยงามของหน้าจอ การใช้ภาษาในการสื่อความหมาย และเพิ่มการแสดงและรายงานผลด้วยกราฟ เพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่ายและสะดวก (user friendly) รวมทั้งการต่อยอดการพัฒนาเรื่องการสร้างสัญลักษณ์ที่จะแสดงให้เห็นชัดเจนในกรณีที่ตัวชีวิตมีค่าต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

ด้านการพัฒนาระบบมีข้อดีคือ ระบบสารสนเทศตัวชีวิตการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูล MySQL ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือภาษา PHP ซึ่งทั้งฐานข้อมูลและภาษาที่ใช้เป็นซอฟต์แวร์ฟรีที่สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลายชนิด ทำให้การพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อต่อยอดเป็นไปได้ง่าย สามารถทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ การใช้งานระบบสารสนเทศภายในองค์กรดังกล่าว ยังก่อให้เกิดผลดีในด้านการส่งเสริมให้บุคลากรในโรงพยาบาลมีการทำงานร่วมกัน ใช้ข้อมูลร่วมกัน มีการใช้งานเว็บไซต์ของโรงพยาบาลให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มช่องทางการสื่อสารภายในองค์กรในด้านข้อมูลข่าวสาร ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทั้งศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (ตามแผนยุทธศาสตร์) ไปพร้อมกันด้วย

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 การนำผลการวิจัยไปใช้งาน

3.1.1 การนำระบบสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยนี้ไปใช้งาน ควรมีการเตรียมความพร้อมของบุคลากร เพื่อให้ผู้ใช้มีความรู้ความเข้าใจระบบสารสนเทศในด้านวัตถุประสงค์และประโยชน์ของระบบ ขอบเขตการใช้งาน ข้อดี ข้อจำกัดของระบบ วิธีการใช้อินเทอร์เน็ต การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ การค้นหาข้อมูลภายในระบบ ตลอดจนการออกรายงานและการใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ต่อไป

3.1.2 การนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ หน่วยงานหรือองค์กรควรให้ความสำคัญและสนใจด้านกระบวนการจัดการข้อมูล นับตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล การแปลงและนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ ตลอดจนการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่อยู่ในระบบ

3.1.3 การออกแบบหน้าเว็บ ควรออกแบบให้มีความสวยงาม ใช้งานได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก และควรพัฒนาหน้าเว็บให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่ออำนวยความสะดวกและดึงดูดความสนใจของผู้ใช้งาน

3.1.4 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศ ตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลถือว่าเป็นตัวชี้วัดตัวอย่าง เพื่อนำไปทดลองการใช้งานระบบสารสนเทศ เมื่อระบบสามารถใช้งานได้ดีแล้ว สามารถนำระบบนี้มาปรับใช้กับการบันทึกข้อมูลหรือรายงานผลตัวชี้วัดในงานอื่นได้ในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัดระดับหน่วยงานหรือคณะกรรมการกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังนั้นเพื่อให้การใช้ระบบสารสนเทศเป็นไปอย่างคุ้มค่า เพิ่มประสิทธิภาพ จะต้องขยายขอบเขตการใช้งานให้ครอบคลุมตัวชี้วัดทุกระดับของโรงพยาบาล

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ระบบสารสนเทศตัวชี้วัดการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาลเป็นระบบที่ใช้การรายงานผลตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับตัวชี้วัดงานอื่นหรือตัวชี้วัดระดับอื่น ๆ ได้ แต่ระบบสารสนเทศนี้จะเป็นระบบที่ไม่ได้เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศหรือฐานข้อมูลอื่นใด จึงมีแนวคิดว่า ควรจะมีการวิจัยในเรื่องการพัฒนาสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับข้อมูลระบบบริการผู้ป่วยของโรงพยาบาลและระบบที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้จากระบบดังกล่าว เข้าสู่ระบบการรายงานโดยตรง ไม่ต้องให้ผู้รับผิดชอบบันทึกผลในระบบสารสนเทศที่แยกออกมาต่างหากอีกครั้ง และระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับระบบหลักนี้ต้องสามารถประมวลผลข้อมูล (data) ออกมาเป็นตัวชี้วัดหรือรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้อีกด้วย

**บรรณานุกรม**