

# บทที่ 1

## บทนำ

เทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการอย่างรวดเร็ว มีการปรับปรุงเครื่องมือที่เป็นประโยชน์กับงานอยู่ตลอดเวลาทำให้ทุกวงการวิชาชีพ ต้องหันมาปรับปรุงกลไกในวิชาชีพของตนให้ทันต่อสังคมสารสนเทศเพื่อให้ทันต่อกระแสโลก

สังคมโลกเข้าสู่ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งได้มีการพัฒนาการได้อย่างรวดเร็วและเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันและการทำงานของเรามากขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการปรับตัวให้รับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เทคโนโลยีสารสนเทศถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแข่งขันและเป็นประโยชน์กับงาน เพื่อพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากขึ้น ซึ่งการก้าวเข้าสู่ยุคสารสนเทศส่งผลกระทบต่อทุกวงการวิชาชีพ รวมทั้งในวงการพยาบาล ซึ่งจะทำให้ศาสตร์ทางการแพทย์พัฒนาสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตของประชาชนได้ชัดเจน เหมาะสม และทันเหตุการณ์

นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังเข้ามามีบทบาทอย่างมากมาในด้านการบริหารจัดการในองค์กรพยาบาลและด้านการปฏิบัติการพยาบาล การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการวางแผน การพยาบาล การบันทึกทางการแพทย์ การจัดทำมาตรฐานทางการแพทย์และการวินิจฉัยอาการของผู้ป่วย ซึ่งจะทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลสามารถให้กิจกรรมการพยาบาลแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีมาตรฐาน ครอบคลุมตรงตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยและช่วยเจ้าหน้าที่พยาบาลในการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา สามารถประเมินผลการพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดงานที่ซ้ำซ้อน นอกจากนี้จะทำให้การบริหารทางการแพทย์ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้การตัดสินใจของผู้บริหารการพยาบาลเป็นไปอย่างมีหลักการ มีเหตุผลและมีความทันสมัย ผู้บริหารการพยาบาลทุกระดับจำเป็นต้องมีการวางแผน การควบคุม เพื่อให้การทำงานทันเวลา ซึ่งข้อมูลสารสนเทศที่จะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ จะทำให้ผู้บริหารการพยาบาลสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศตัดสินใจในการบริหารจัดการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและคุ้มค่า

### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

จากการประชุมสภาพยาบาลระหว่างประเทศ(International Council for Nurses: ICN) พบว่าแต่ละประเทศใช้กรอบแนวคิดในการปฏิบัติการพยาบาลที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีการจำแนกข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลในหลายรูปแบบ ทำให้เกิดปัญหาในการสื่อสารระหว่างพยาบาลในหน่วยงาน ต่างหน่วยงานหรือต่างสถาบัน ทำให้มีความจำกัดในการพัฒนาคุณภาพบริการทั้งด้าน

การปฏิบัติการพยาบาลและการบริหารการพยาบาล โดยสหภาพพยาบาลระหว่างประเทศเป็นแกนนำ ในการพัฒนาระบบการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล(International Classification for Nursing Practice: ICNP) และให้สมาคมพยาบาลและสหภาพพยาบาลของประเทศสมาชิกร่วมไปปรับปรุง เรียบเรียงให้เหมาะสมในการใช้ในแต่ละประเทศรวมทั้งประเทศไทยด้วย (ลำเนาวั เรื่องยศ, 2543)

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่เป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่สุดของภาคเหนือ มีจำนวนเตียงผู้ป่วย 1,400 เตียง มีหอผู้ป่วยจำนวน 85 หอผู้ป่วย มีห้องตรวจผู้ป่วยจำนวน 32 ห้องตรวจ มีผู้ป่วยมารับการตรวจที่ห้องตรวจเฉลี่ยวันละ 1,700 คน รับผู้ป่วยไว้ดูแลเฉลี่ยวันละ 200 คน จากสถิติของโรงพยาบาลมีจำนวนผู้ป่วยที่รับไว้ดูแล (ผู้ป่วยใน) เป็นจำนวนมากเฉลี่ยวันละ ประมาณ 1,272 คน มีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 5,220 คน เป็นเจ้าหน้าที่ทางฝ่ายการพยาบาลจำนวน 2,767 คน (โดยแบ่งเป็นพยาบาลจำนวน 1,525 คน, ผู้ช่วยพยาบาล 868 คน และพนักงานช่วยการพยาบาล 374 คน)

ในด้านการปฏิบัติการพยาบาลและบันทึกทางการพยาบาลของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ในปัจจุบันได้มีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติการพยาบาลลงใน เอกสารต่างๆ (Hard Code) เป็นจำนวนมาก ซึ่งการบันทึกของแต่ละงาน การพยาบาล ถึงแม้ว่าจะมี แบบฟอร์ม (Pre-Printed) ที่เหมือนกัน แต่รูปแบบการเขียนจะแตกต่างกัน เนื่องจากความรู้และ ประสบการณ์ของพยาบาลในแต่ละบุคคล ทำให้ไม่สามารถสื่อกันได้ในระดับสากล นอกจากนั้น การบันทึกข้อมูลเหล่านี้ อาจบันทึกไว้หลายที่ ทำให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล การรวบรวมข้อมูลจึง เป็นไปได้ยาก และไม่มีฐานข้อมูลร่วมกัน ถ้าต้องการปรับปรุงข้อมูลอาจทำได้ไม่หมด ทำให้เกิด ความผิดพลาดในการนำข้อมูลมาใช้ นอกจากนั้นข้อมูลยังยากต่อการค้นหา และใช้เวลานาน

ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้น ผู้ทำการศึกษาจึงสนใจที่จะทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อ สนับสนุนการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล โดยทำการออกแบบฐานข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อ ใช้ในฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ซึ่งจะทำให้เจ้าหน้าที่พยาบาลใช้ข้อมูล ร่วมกันได้อย่างสะดวก รวดเร็วและเป็นไปแนวทางเดียวกัน สามารถใช้เป็นข้อมูลมาตรฐานที่ สามารถสื่อกันได้ในระดับสากล นอกจากนั้นผู้บริหารยังใช้สารสนเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นสารสนเทศ ณ เวลาปัจจุบันและสามารถนำสารสนเทศที่ได้มาช่วยประกอบการตัดสินใจ เพื่อจัดสรรทรัพยากร ให้เพียงพอเหมาะสม สามารถตรวจสอบและประเมินการทำงาน เพื่อควบคุมคุณภาพงานและ วางแผนงานในอนาคตได้ ซึ่งจะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อพัฒนาชุดข้อมูลมาตรฐานการวินิจฉัยทางการแพทย์และการบำบัดทางการแพทย์ตามแนวทางการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากล
- 2) เพื่อจัดทำระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ สำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดแนวโน้มภาวะสุขภาพในอนาคตและในแนวทางการบริหารบุคลากร
- 3) เพื่อศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค ข้อจำกัดต่างๆ ตลอดจนแนวทางการแก้ปัญหาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อประโยชน์สูงสุดในการนำระบบสารสนเทศไปใช้

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

- 1) ได้โปรแกรมสนับสนุนระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากลของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- 2) เป็นฐานข้อมูลเพื่อให้การปฏิบัติการพยาบาลเป็นไปในแนวทางเดียวกัน
- 3) ได้ระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนผู้บริหารการพยาบาล ซึ่งจะได้ข้อมูลที่ทันสมัยและถูกต้อง ทำให้สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และวางแผนการบริหารได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## 1.4 แผนการดำเนินการ ขอบเขตและวิธีการศึกษา

### 1.4.1 แผนการดำเนินการ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลสากลและระบบงานการพยาบาลที่ใช้ในปัจจุบัน เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลของเจ้าหน้าที่พยาบาล จากฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- 2) วิเคราะห์ระบบงานและระบบข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบัน ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- 3) ออกแบบระบบฐานข้อมูล
- 4) พัฒนาโปรแกรม เพื่อจัดทำระบบที่จะนำไปใช้ได้ตรงตามความต้องการ
- 5) ทดสอบและปรับปรุงระบบ เพื่อให้ใช้งานได้ตรงตามความต้องการให้มากที่สุด
- 6) ติดตั้งและทดลองใช้งาน
- 7) จัดทำเอกสาร

#### 1.4.2 ขอบเขตการศึกษา

- 1) ทำการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนระบบสารสนเทศที่ช่วยในการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาล
- 2) สร้างฐานข้อมูลมาตรฐานการวินิจฉัยและบำบัดทางการพยาบาล
- 3) โปรแกรมสามารถแสดงผลข้อมูลอันดับโรค 10 อันดับสูงสุดของโรงพยาบาล
- 4) โปรแกรมสามารถแสดงผลรายงานในรูปแบบต่างๆ

#### 1.4.3 วิธีการศึกษา

- 1) ศึกษาระบบงานปัจจุบัน เกี่ยวกับการบันทึกข้อมูลการจำแนกการปฏิบัติการพยาบาลของเจ้าหน้าที่พยาบาล จากฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อพิจารณานำเอาคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้
- 2) วิเคราะห์ระบบงานและระบบข้อมูลที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เพื่อศึกษาสารสนเทศขั้นพื้นฐานที่ผู้ใช้งาน ต้องการและตัดสินใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่ต้องการ
- 3) ออกแบบระบบ โดยออกแบบรายละเอียดการไหลของขั้นตอนของระบบและข้อกำหนดต่างๆ ของระบบ
- 4) ออกแบบระบบฐานข้อมูลที่เหมาะสม เพื่อใช้ในการผลิตระบบสารสนเทศที่เหมาะสม
- 5) พัฒนาด้านแบบ เพื่อจัดทำระบบที่จะนำไปใช้ได้ตรงตามความต้องการ
- 6) ประเมินด้านแบบ เพื่อให้เข้าใจสารสนเทศที่ต้องการและเพื่อให้ทราบว่ามิอะไรบ้างที่ระบบทำได้และอะไรบ้างที่ระบบทำไม่ได้หรือต้องการเปลี่ยนแปลงแก้ไขอย่างไร
- 7) นำไปใช้งานจริง

### 1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

#### 1.5.1 ด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- 1) เครื่องคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูงเพื่อใช้เป็น Server โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) แบบ Pentium III ความเร็วไม่ต่ำกว่า 500 MHz ขึ้นไป
  - หน่วยความจำที่เข้าถึงแบบสุ่ม (Random Access Memory: RAM) ขนาด 256 เมกกะไบต์หรือมากกว่า

- ฮาร์ดดิสก์(Hard Disk) ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 30 จิกะไบต์
- สายและอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเครือข่าย

2) คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล(Personal Computer) เพื่อใช้ในการศึกษาและพัฒนา ระบบฯ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลางแบบ Celeron 433 MHz
- หน่วยความจำที่เข้าถึงแบบสุ่มขนาด 128 เมกกะไบต์
- ฮาร์ดดิสก์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 6 จิกะไบต์
- สายและแผงวงจรเชื่อมต่อเครือข่าย

3) เครื่องพิมพ์ (Printer)

#### 1.5.2 ด้านซอฟต์แวร์

- 1) ระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์ เอ็กซ์พี (Microsoft Windows XP)
- 2) โปรแกรม ระบบจัดการฐานข้อมูล มาย เอส คิว แอล(MySQL)
- 3) โปรแกรม ไมโครซอฟต์ วิซวล ฟอกซ์โปร(Microsoft Visual FoxPro)

#### 1.5.3 ด้านข้อมูล

- 1) ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้านข้อมูลผู้ป่วย ด้านบุคลากร และด้านสถานที่ ของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- 2) ข้อมูลการจำแนกข้อวินิจฉัยการพยาบาลและการบำบัดทางการพยาบาล

### 1.6 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

- 1) ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- 2) หน่วยสารสนเทศทางการพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
- 3) งานเวชสารสนเทศ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 4) ห้องสมุดคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่