

บทที่ 2

ระบบสารสนเทศสารสนเทศสำหรับโรงพยาบาล

2.1 ความหมายของระบบสารสนเทศ

คนบางคนอาจจะกล่าวว่า "ระบบสารสนเทศ (information systems) ไม่สามารถที่จะหาคำจำกัดความได้ คุณจะรู้จักมันก็ต่อเมื่อคุณได้เห็น หรือสัมผัสกับมันในทางใดทางหนึ่ง !" [ฉันทวิช กุลไพศาล, 2535] และสำหรับยุคปัจจุบันแม้ว่าจะไม่ทราบความหมายของระบบสารสนเทศ แต่แทบจะทุกคนก็ได้รับประโยชน์จากระบบสารสนเทศ เพราะมีการใช้ระบบสารสนเทศทั้งทางตรงและทางอ้อม ไม่ได้จำกัดเฉพาะวงการธุรกิจ เพราะข้อมูลหรือสารสนเทศได้แทรกซึมไปทุกหนทุกแห่ง เมื่อใดก็ตามที่ผู้ใช้ข้อมูลมีการรวมตัวกัน ก็จะมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลหรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระหว่างผู้ใช้ข้อมูลด้วยกันเอง ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นผลงานน้ำพักน้ำแรงของผู้ใช้ระบบโดยมิได้ใช้คอมพิวเตอร์เลย แต่ระบบสารสนเทศดังกล่าวนี้ก็สามารถดำเนินไปได้ ดังนั้นคำว่าระบบสารสนเทศจึงไม่จำเป็นต้องผูกติดกับ "คอมพิวเตอร์" เสมอไป แต่ก็ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าเทคโนโลยีใหม่ๆ มีผลต่อการเติบโตของระบบสารสนเทศ ตัวอย่างเช่น วิทยาการสมัยใหม่ก่อให้เกิดสื่อที่มีประสิทธิภาพในการสื่อสาร การเก็บรักษาข้อมูล รวมถึงการค้นข้อมูล

พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ ของศาสตราจารย์ทักษิณา สนวนานนท์ (2535) ให้ความหมายของ ระบบสารสนเทศ ดังนี้ "information system ระบบสารสนเทศ หมายถึง การรวบรวมบุคคล กระบวนการ และเครื่องมือเพื่อที่จะใช้ในการรวบรวม บันทึก จัดเก็บ ค้นหา และแสดงผลข้อมูล"

ระบบสารสนเทศสามารถ แยกศัพท์ได้เป็น 2 คำ คือ ระบบ (system) และ สารสนเทศ (information) ซึ่งระบบจะหมายถึงกลุ่ม หรือเซตของสิ่งของ หรือองค์ประกอบที่สัมพันธ์กันในบางส่วนหรือทั้งหมด และเป็นไปในแนวทางหรือตอบสนองต่อจุดประสงค์อันเดียวกัน [ฉันทวิท กุลไพศาล, 2535] และสารสนเทศ (information) หมายถึงข้อมูลที่นำมาประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และเสนอออกมาในรูปที่ผู้ใช้รู้ความหมาย [ทักษิณา สนวนานนท์, 2535]

ระบบมีด้วยกัน 2 แบบคือ ระบบธรรมชาติ (natural system) และระบบสังเคราะห์ (fabricated system) ซึ่งตัวอย่างของระบบแบบธรรมชาติได้แก่ ระบบสุริยะจักรวาล ระบบสรีระของมนุษย์ เช่น การไหลเวียนของโลหิต ระบบการทำงานของปอด ม้าม หรือหัวใจ เป็นต้น ในขณะที่ระบบสังเคราะห์จะเป็นระบบที่ถูกสร้างขึ้นโดยมนุษย์ ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิต ระบบบัญชีและระบบข้อมูล เป็นต้น [ฉันทวิท กุลไพศาล, 2535]

ข้อมูล (data) ความรู้ (knowledge) และสารสนเทศ (information) เป็นศัพท์ที่สับสนในการใช้ค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงมีการให้คำจำกัดความดังนี้ [Goldmann, 1992]

- ข้อมูล คือ อักขระที่สามารถ จับเก็บ ส่ง หรือค้นคืน เพื่อเป็นการสื่อความหมายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ตัวอย่างของ "ข้อมูล" เช่น

kcwvwp9uql;|Eir oeLoqylew ul'llm;xc c2sluqnw

!41592653589793 ...

- ความรู้ คือ ความเข้าใจที่ได้จากประสบการณ์ และความเป็นจริงที่เกิดขึ้น
ตัวอย่างของ "ความรู้" เช่น

Ottawa เป็น เมืองหลวงของ Canada

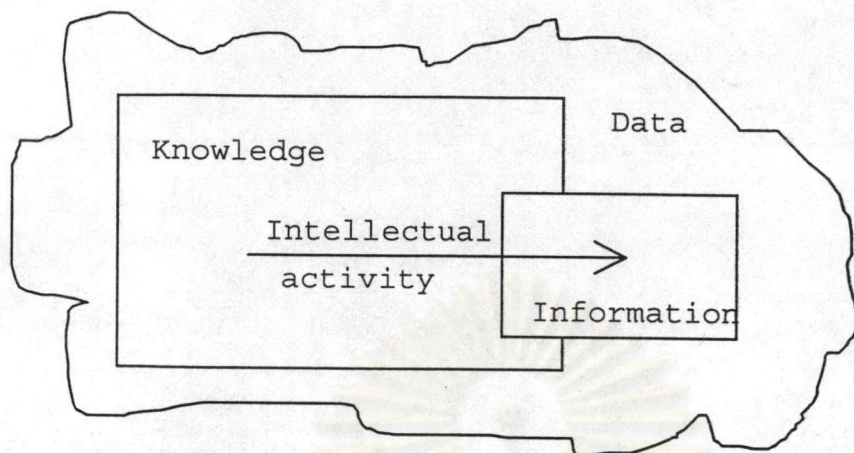
$$2 \times 2 = 4$$

$$\pi = 3.141592653589793$$

- สารสนเทศ คือ "ความรู้ใหม่" ตัวอย่างของ "สารสนเทศ" เช่น

" เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 2 - 5 °ซ. วันหมดอายุตู้แช่แข็ง "

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2.1 แบบจำลองแสดงขอบเขตของ ข้อมูล ความรู้ และ สารสนเทศ [Goldmann, 1992]

แบบจำลองนี้เพื่อแสดงให้เห็นความแตกต่างของ ข้อมูล ความรู้ และ สารสนเทศ จากแบบจำลอง ข้อมูลจะมีความหมายที่กว้างที่สุด ความรู้และสารสนเทศต่างเป็นส่วนหนึ่งของข้อมูล อีกนัยหนึ่งคือความรู้และสารสนเทศสามารถแสดงได้โดยข้อมูล หรือจัดว่าเป็นข้อมูลประเภทหนึ่ง แต่ข้อมูลบางอย่างไม่สามารถจัดว่าเป็นความรู้หรือเป็นสารสนเทศได้ และยังแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และสารสนเทศ กล่าวคือ เมื่อเกิดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับ "ความรู้" ที่ต้องใช้เหตุผลและสติปัญญา สิ่งที่เกิดขึ้นตามมาคือ ความรู้ใหม่ หรือ "สารสนเทศ"

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรู้ สามารถแบ่งได้เป็น [Goldmann, 1992]

1. กิจกรรมทางการศึกษา (Educational activity) เกี่ยวข้องกับการศึกษาเล่าเรียน ซึ่งจะทำให้ได้สารสนเทศ หรือความรู้ใหม่ที่เป็นความรู้เฉพาะบุคคล

2. กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ (Scientific activity) เกี่ยวข้องกับการวิจัยค้นคว้า ซึ่งจะทำให้ได้สารสนเทศ หรือความรู้ใหม่ที่เป็นทั้งความรู้เฉพาะบุคคล และสังคมส่วนรวม

3. กิจกรรมทางวิชาชีพ (Professional activity) เกี่ยวข้องกับการพัฒนางานในสาขาวิชาชีพที่ต้องใช้ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน เป็นการนำความรู้ที่มีอยู่ก่อนมาปรับใช้ในสถานการณ์ใหม่ ซึ่งการนี้อาจทำให้เกิดความรู้ใหม่ กิจกรรมนี้เป็นทั้งการใช้และสร้างสรรค์สารสนเทศขึ้นมาใหม่ ตัวอย่างเช่น

- แพทย์เมื่อรักษาผู้ป่วย จะต้องใช้พื้นความรู้เกี่ยวกับอาการของโรคประกอบกับอาการของผู้ป่วย เพื่อนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคและรักษาผู้ป่วย

- วิศวกรสำรวจริมฝั่งแม่น้ำ จะต้องใช้พื้นความรู้ทางการสำรวจมาประกอบกับผลที่ได้จากการสำรวจเพื่อนำมาใช้สร้างสะพาน

จากความหมายดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเป็นระบบสังเคราะห์ประเภทหนึ่ง ที่มีการรวบรวมบุคคล กระบวนการ และเครื่องมือเพื่อที่จะใช้ในการรวบรวม บันทึก จัดเก็บ ค้นหา และแสดงผลข้อมูล เพื่อจะให้ได้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อตอบสนองต่อการดำเนินการ หรือกิจกรรมประจำวันของธุรกิจหรือหน่วยงาน ตอบสนองต่อการจัดการ และส่งเสริมต่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหารหรือผู้ใช้ระบบ

2.2 แหล่งที่มาของสารสนเทศ

2.2.1 เอกสารขั้นต้น (Primary Source)

เอกสารขั้นต้น คือ รายงาน หรือ บทความ ที่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านได้เรียบเรียงจากการค้นคว้า ทดลอง ทำการวิจัย หรือประชุมวิชาการ ตัวอย่างเช่น บทความในวารสารวิชาการ

2.2.2 เอกสารชั้นที่สอง (Secondary Source)

เอกสารชั้นที่สอง เป็นการรวบรวมเอกสารชั้นต้นในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง มีรายละเอียด เช่น บทคัดย่อ และที่มา (เช่น ชื่อผู้เขียนหรือผู้เรียบเรียง ชื่อวารสาร เลขที่เล่ม เลขที่หน้า ปีที่ตีพิมพ์) ใช้ประกอบในการค้นคว้า เช่น อำนวยความสะดวกในการกลับไปค้นเอกสารชั้นต้น ตัวอย่างเช่น บรรณานุกรม

2.2.3 เอกสารชั้นที่สาม (Third Source)

เอกสารชั้นที่สาม คือหนังสืออ้างอิงที่เป็นผลจากการนำสิ่งที่ตีพิมพ์ในเอกสารชั้นต้นและเป็นที่ยอมรับ มาเรียบเรียงใหม่ให้กระชับแบ่งเป็นตอนสั้นๆเพื่ออธิบายให้ความรู้ หรือให้ความหมายสิ่งที่เป็นชื่อหัวข้อตอนนั้นๆ มีการจัดหัวข้อเรียงตามอักษรที่เป็นชื่อหัวข้อ ตัวอย่างเช่น พจนานุกรม สารานุกรม เป็นต้น

2.3 ความหมายของเภสัชตำรับโรงพยาบาล

เภสัชตำรับโรงพยาบาล (Hospital Formulary) คือคู่มือการใช้ยาที่แต่ละโรงพยาบาลจัดทำขึ้น ถือว่าเป็นสารสนเทศประเภทหนึ่ง โดยทั่วไปจะจัดพิมพ์เป็นหนังสือ คู่มือขนาดพกพาได้สะดวก แจกแก่บุคลากรในโรงพยาบาล เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายการยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลนั้นๆ

การจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาล เป็นการรวบรวมรายชื่อ และคุณสมบัติของยาที่ได้รับการคัดเลือกให้มีไว้ใช้ในโรงพยาบาลนั้น ๆ โดยสังเขป นอกจากนี้ยังมีนโยบายการใช้ยา ระเบียบต่างๆเกี่ยวกับเภสัชภัณฑ์ของโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลแก่บุคลากรของโรงพยาบาล เพื่อให้การใช้ยารักษาบำบัดผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ [สุมาลี แสงธีระปิติกุล, 2526]

โรงพยาบาลแต่ละแห่งมีคณะกรรมการจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาล ซึ่งคณะกรรมการส่วนใหญ่จะมาจากแผนกเภสัชกรรมของโรงพยาบาลนั้น ๆ เนื่องจากเป็นแผนกที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการสั่งซื้อ การจ่ายยาให้กับผู้ป่วยตามใบสั่งแพทย์ จึงสามารถให้รายละเอียดของยาที่ใช้ในโรงพยาบาลได้

เภสัชตำรับโรงพยาบาลที่ดีจะต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และเป็นข้อมูลที่ล่าสุด ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงแก้ไขรายการทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งในความเป็นจริงแล้วทำได้ยาก สิ่งที่สามารถทำได้คือออกเภสัชตำรับโรงพยาบาลให้มีความถี่ที่สุด ความถี่ที่เหมาะสมก็ขึ้นอยู่กับรายการยาที่มีการเปลี่ยนแปลง เพราะโรงพยาบาลบางแห่งมีขนาดเล็กและมีผู้ป่วยไม่มากจึงมีรายการยาหมุนเวียนในโรงพยาบาลน้อย การเปลี่ยนแปลงรายการยาจึงมีน้อยหรือแทบไม่มี ดังนั้นการจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาลเพียง 2-3 ปีต่อครั้งก็เพียงพอ ในขณะที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่มีผู้ป่วยมาก มีรายการยาหมุนเวียนในโรงพยาบาลมาก การเปลี่ยนแปลงรายการยาจึงสูงตามไปด้วย ดังนั้นจึงอาจจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาลปีละครั้งหรือมากกว่านั้น แต่ทั้งนี้รายการยาที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญเพียงอย่างเดียวที่จะมีผลต่อความถี่ในการจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาล เพราะมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อความถี่ในการจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาลมากกว่า เช่น ช่วงเวลาที่คณะกรรมการสามารถปลีกจากงานประจำมาเรียบเรียงจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาลได้ ดังนั้นโรงพยาบาลใหญ่ ๆ ที่บุคลากรมีงานล้นมืออยู่แล้ว จะไม่สามารถจัดทำเภสัชตำรับโรงพยาบาลที่ให้ข้อมูลทันสมัยถูกต้อง 100 เปอร์เซ็นต์ได้

2.4 ส่วนประกอบของสารสนเทศเภสัชตำรับโรงพยาบาล

2.4.1 รายชื่อและคุณสมบัติของยาที่มีใช้ในโรงพยาบาล

หัวใจสำคัญของเภสัชตำรับโรงพยาบาลคือ ส่วนที่เป็นรายชื่อและคุณสมบัติสังเขปของยา (Drug-Product Listing) หรือบางแห่งใช้ว่า หมวดข้อมูลทางยา (Product Information Section) ข้อมูลในส่วนนี้จะได้รับการกลั่นกรองและเรียบเรียงจาก

หนังสืออ้างอิงทางวิชาการด้านเภสัชวิทยา เช่น Martindale The Extrapharmacopoeia, U.S.P. Dispensing Information เป็นต้น

2.4.2 รายชื่อและรายละเอียด ของบริษัทผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย

ส่วนนี้จะให้สารสนเทศเพื่อการติดต่อ เช่น ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์, แฟกซ์ รายการยาที่ผลิตหรือจำหน่ายซึ่งมีประโยชน์ในการสั่งชื้อยา หรือในการติดต่อกับบริษัท ผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายในเรื่องต่าง ๆ ข้อมูลมักจะจัดเรียงตามอักษรชื้อบริษัท

2.4.3 วรรณคดี

เภสัชตำรับโรงพยาบาลที่ดีต้องมีวรรณคดีหลายประเภท เช่น วรรณคดีชื้อ การค้า วรรณคดีชื้อสามัญ ผู้ใช้สารสนเทศต้องให้ความสำคัญกับส่วนนี้ไม่น้อย เพราะต้อง เริ่มต้นจากตรงนี้ เพื่อนำไปสู่ส่วนที่เป็นรายชื่อและคุณสมบัติสังเขปของยา

2.4.4 รายละเอียดต่างๆของโรงพยาบาล

นอกจากรายละเอียดของยาที่ใช้ภายในโรงพยาบาลแล้ว เภสัชตำรับ โรงพยาบาลบางแห่งอาจให้สารสนเทศเกี่ยวกับบุคลากรในโรงพยาบาล เช่นรายชื่อแพทย์ ในแต่ละแผนกหรือให้สารสนเทศอื่นๆ ที่ผู้จัดทำคิดว่ามีความสำคัญต่อบุคลากรใน โรงพยาบาล เช่น ระเบียบการเบิกยา หรือ ความหมายของคำย่อในใบสั่งยา เป็นต้น

2.5 ผู้ใช้ระบบสารสนเทศเภสัชตำรับโรงพยาบาล

2.5.1 แพทย์

ใช้ประกอบการพิจารณาเลือกชื้อยาในการรักษาผู้ป่วย เนื่องจากเภสัช ตำรับโรงพยาบาลให้สารสนเทศของยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลนั้นๆ ทำให้แพทย์ทราบว่าใน โรงพยาบาลนั้นมียาอะไรให้เลือกชื้อได้บ้าง หรือเมื่อมียาใหม่เข้ามา เภสัชตำรับ โรงพยาบาลก็ให้รายละเอียดของยาใหม่นั้นๆ และเมื่อแพทย์ต้องการรายละเอียดของยา

มากกว่าที่มีในเภสัชตำรับโรงพยาบาล ก็สามารถสอบถามจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย ได้โดยตรง จากที่อยู่หรือเบอร์โทรศัพท์ที่มีในเภสัชตำรับโรงพยาบาล

2.5.2 ทันทแพทย์

ลักษณะการใช้งานเภสัชตำรับโรงพยาบาลเช่นเดียวกับแพทย์

2.5.3 เภสัชกร

เภสัชกรเป็นทำงานใกล้ชิดกับยาหรือเภสัชภัณฑ์มากที่สุด เริ่มตั้งแต่ การสั่งซื้อซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่ของเภสัชกร ติดต่อกับบริษัทผู้แทนจำหน่ายเพื่อสั่งซื้อ ยาตามรายการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการของโรงพยาบาล เห็นสมควรให้นำ เข้ามาใช้ในโรงพยาบาล ตลอดถึงการจ่ายยา ซึ่งต้องให้คำแนะนำการใช้ยาที่ถูกต้องกับ ผู้ป่วย รวมถึงเป็นแหล่งให้ข้อมูลสารสนเทศกับบุคลากรอื่นๆในโรงพยาบาล ซึ่งทั้งหมดนี้ เภสัชกรส่วนใหญ่ จะเลือกใช้เภสัชตำรับโรงพยาบาลเป็นเอกสารอ้างอิง ก่อนที่จะไปสืบค้น จากเอกสารอื่นต่อไป

2.5.4 พยาบาล

พยาบาลต้องการข้อมูลสารสนเทศของยา เพราะเป็นผู้อยู่ใกล้ชิดผู้ป่วย ดังนั้นจึงอาจพบปัญหา เช่น ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติซึ่งไม่แน่ใจว่าจะเกิดจากอาการ ข้างเคียงของยาหรือไม่ หรือต้องการทราบขนาดใช้ยา ก็สามารถที่จะใช้เภสัชตำรับ โรงพยาบาลเป็นเอกสารอ้างอิงได้

2.6 ระบบสารสนเทศเภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

2.6.1 ประวัติความเป็นมา

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ก่อตั้งและดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2457 แต่ หนังสือเภสัชตำรับโรงพยาบาลที่วางแผนเภสัชกรรมเก็บรักษามาได้ทุกวันนี้ มีดังต่อไปนี้ คือ ฉบับแรกได้พิมพ์ขึ้นใน พ.ศ. 2469 ชื่อ "ฟามาโกเบีย ของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์"

ต่อมาพิมพ์ครั้งที่ 2 และ 3 เมื่อ พ.ศ. 2472 และ 2479 ตามลำดับ ฉบับที่ 2 ชื่อตำรับเภสัชของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื้อหาในเล่มเกี่ยวกับยาที่ผลิตขึ้นในโรงพยาบาลเท่านั้น และต่อมาในปี พ.ศ. 2521 และพ.ศ. 2526 แผนกยาทุนหมุนเวียน (ชื่อเดิมของแผนกเภสัชกรรม) ได้จัดพิมพ์เภสัชตำรับขึ้นโดยรวบรวมรายละเอียดของยาทุกชนิดที่มีจำหน่ายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ [จุฬาลงกรณ์, โรงพยาบาล, 2536] เภสัชตำรับโรงพยาบาลเล่มปัจจุบัน คือ เภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2536 - 2537 จัดทำโดย แผนกเภสัชกรรม ใน พ.ศ. 2536

2.6.2 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศเภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ก) ข้อมูลเข้า หรือข้อมูลที่รับเข้าสู่ระบบในระบบนี้แบ่งได้เป็น

1) ปัญหาเรื่องการเลือกให้ยาโดยสอบถามเรื่องชื่อยา (ชื่อการค้า และชื่อสามัญ) ความแรง และขนาดบรรจุ ชื่อบริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่าย ของยาที่มีในโรงพยาบาล

2) ปัญหาเรื่องประโยชน์ทางการรักษาโดยสอบถามเรื่องสรรพคุณของยา ในหนังสือเภสัชตำรับโรงพยาบาลเล่มปัจจุบัน (เภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2536 - 2537) จะไม่ระบุข้อบ่งใช้โดยตรง แต่จะดูประโยชน์ทางการรักษา ได้จาก ประเภทของยา (Class) ซึ่งเป็นการจัดแบ่งกลุ่มยาตามประโยชน์ทางการรักษาและคุณสมบัติทางเภสัชวิทยา

3) ปัญหาเรื่องผลอันไม่พึงประสงค์จากการให้ยา โดยสอบถามอาการข้างเคียง หรือ ข้อควรระวังในการให้ยา ในหนังสือเภสัชตำรับโรงพยาบาลเล่มปัจจุบัน (เภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2536 - 2537) ไม่สามารถสืบค้นได้

4) ปัญหาเรื่องการติดต่อกับบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายโดยสอบถามเรื่องที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ เบอร์แฟกซ์ ของบริษัทผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเป็นต้น

ในหนังสือเภสัชตำรับโรงพยาบาลเล่มปัจจุบัน (เภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พ.ศ. 2536 - 2537) ไม่สามารถสืบค้นได้

ข) การประมวลผลในปัจจุบันข้อมูลสารสนเทศจะถูกบันทึกในหนังสือเภสัชตำรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นหนังสือขนาด 16 หน้ายก (11.0 ซม. x 15.5 ซม. x 1.5 ซม.) ผู้ใช้จะค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ โดยจะใช้ดรรชนีที่จัดเรียงไว้ ทั้งโดยชื่อยาและประเภทของยา

ค) ฐานข้อมูลในเภสัชตำรับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ แบ่งเป็น

1) ฐานข้อมูลยาที่ผลิตในโรงพยาบาล ซึ่งแต่ละระเบียบในฐานข้อมูลนี้ประกอบด้วยเขตข้อมูล

1.1) ชื่อตำรับยา ส่วนใหญ่จะเป็นชื่อตัวยาหลักประกอบด้วยรูปแบบของยา (Dosage Form) เช่น "LACTIC ACID OINTMENT" ซึ่ง "LACTIC ACID" คือชื่อตัวยาหลักของตำรับยานี้ และ "OINTMENT" คือรูปแบบของยาที่มีลักษณะเป็นครีมที่มีความมัน แต่ในบางตำรับชื่อตำรับ ก็อาจไม่ได้บอกถึงตัวยาหลัก เช่น "CHULA COUGH SYRUP" จะเห็นว่าชื่อตำรับจะไม่ได้บอกตัวยาหลัก แต่เป็นการบอกสรรพคุณของยาแทน อย่างไรก็ตามชื่อตำรับที่ตั้งขึ้นนี้มีจุดมุ่งหมายจะทำให้ผู้ใช้สามารถทราบข้อบ่งใช้หรือสรรพคุณของตำรับยานั้นๆ นั้นเอง

1.2) ชื่อตัวยาหลัก ตัวยาหลัก คือ ตัวยาสำคัญที่มีฤทธิ์ทางการรักษาในตำรับยาหนึ่งๆ ซึ่งในหนึ่งตำรับจะมีตัวยาหลักเพียง 1 ชนิด หรือหลายชนิดก็ได้ เช่น "TAR SHAMPOO" มีตัวยาหลักคือ "coal tar" ในขณะที่ "SCALP LOTION" มีตัวยาหลักคือ "2% chloral hydrate", "2% resorcinol" และ "3% castor oil"

1.3) ประเภทของยา การแบ่งประเภทของยาที่มีจำหน่ายในโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ แบ่งตามประโยชน์ทางการรักษาและคุณสมบัติทางเภสัชวิทยา โดยอาศัยแนวทางจาก American Hospital Formulary Service (AHFS) และ British National Formulary ซึ่งแบ่งกลุ่มยาได้ดังต่อไปนี้ [จุฬาลงกรณ์, โรงพยาบาล, 2536]

01 GASTRO-INTESTINAL DRUGS

- A ANTACID AND ADSORBENTS
- B ANTIDIARRHEA AGENTS
- C ANTIEMETICS
- D ANTIFLATULENTS
- E ANTISPASMODICS
- F CATHARTICS AND LAXATIVES
- G CHOLELITHOLYTICS AND HEPATICS PROTECTORS
- H DIGESTANTS
- I MISCELLANEOUS GI DRUGS

02 BLOOD DERIVATIVES

03 BLOOD FORMATION AND COAGULATION

- A ANTIANAEMIA DRUGS
- B ANTICOAGULANTS
- C ANTIHEPARIN AGENTS
- D HEMOSTATICS
- E THROMBOLYTIC AGENTS

04 CARDIO-VASCULAR DRUGS**A CARDIAC DRUGS**

Cardio Glycosides

Antiarrhythmics

Miscellaneous Cardiac Agents

B BETA BLOCKERS**C HYPOTENSIVE DRUGS**

ACE Inhibitors

Antiadrenergic Agents

Vasodilating Agents

Calcium Antagonists

Miscellaneous Hypotensive Agents

D VASODILATING AGENTS**E ANTILIPEMIC AGENTS****F SCLEROSING AGENTS****G DRUGS USED IN SHOCK OR ANAPHYLAXIS****05 DRUGS USED IN RESPIRATORY TRACTS****A ANTI-ASTHMATIC PREPARATIONS****B ANTITUSSIVE, EXPECTORANTS AND MUCOLYTICS**

Antitussives

Expectorants

Mucolytics

C VASOCONSTRICTORS

(DECONGESTANTS)

06 ANTIHISTAMINES

07 NEURO-MUSCULAR DRUGS**A ANALGESICS AND ANTIPYRETICS**

Opioids

Opiates Partial Agonists

Miscellaneous Analgesics and Antipyretics

B DRUGS USED IN RHEUMATICS DISEASES

NSAIDs

Others

C ANTIMIGRANE AGENTS**D ANTICONVULSANTS****E DRUGS FOR PARKINSON'S DISEASE, SPASTICITY****F ANXIOLYTICS, SEDATIVES, HYPNOTICS****G ANTIPSYCHOLYTICS****H ANTIDEPRESSANTS AND MOOD-STABILIZING DRUGS****I APPETITE SUPPRESANTS****J DRUGS USED FOR CEREBRO-VASCULAR DISORDERS****K CEREBRAL AND RESPIRATORY STIMULANTS****L MUSCLE RELAXANTS**

Neuromuscular Blockers

Miscellaneous Muscle Relaxants

M ANTIGOUT PREPARATIONS**08 ANTI-INFECTIVES****A AMINOGLYCOSIDES****B CEPHALOSPORINS**

First Generation

Second Generation

Third Generation

- C CHLORAMPHENICOL
- D ERYTHROMYCINS
- E PENICILLINS
- F SULFONAMIDES
- G TETRACYCLINS
- H QUINOLONES
- I MISCELLANEOUS ANTIBIOTICS
- J ANTITUBERCULOSIS AGENTS AND ANLEPROTICS
 - Antituberculosis Agents
 - Antileprotics
- K URINARY ANTI-INFECTIVES
- L ANTI-AMOEBIC
- M ANTIMALARIALS
- N ANTIHELMINTICS
- O ANTIFUNGALS
- P ANTIVIRALS
- Q ANTITRICHOMONAL DRUGS

09 ANTINEOPLASTICS AGENTS

10 HORMONES AND SYNTHETICS SUBSTITUTES

- A CORTICOSTEROIDS
- B ANDROGENS
- C CONTRACEPTIVES
- D ESTROGENS
- E PROGESTERONES
- F GONADOTROPINS AND PITUITARY-HORMONES
- G INSULINS

- H ORAL HYPOGLYCEMIC AGENTS
- I MISCELLANEOUS ANTIDIABETIC AGENTS
- J THYROID AGENTS
- K ANTITHYROIDS AGENTS
- L MISCELLANEOUS ENDOCRINE DRUGS

11 OXYTOCICS

12 NUTRITIONAL AGENTS AND VITAMINS

- A VITAMIN A
- B VITAMIN B
- C VITAMIN C
- D VITAMIN D
- E VITAMIN E
- F VITAMIN K
- G MULTIPLE VITAMIN
- H PRE AND POST NATAL PREPARATION
- I AMINO ACIDS
- J DEXTROSE
- K FAT EMULSION
- L ENTERAL NUTRITION
- M MISCELLANEOUS

13 ELECTROLYTIC AND WATER BALANCE

- A ACIDIFYING AGENTS
- B ALKALINIZING AGENTS
- C AMMONIA DETOXICANTS
- D REPLACEMENT PREPARATIONS

- E DIURETICS
- F IRRIGATING SOLUTIONS
- G URICOSURIC AGENTS

14 EYE EAR NOSE THROAT PREPARATIONS

- A EYE ANTI-INFECTIVES
- B EYE CORTICOSTEROIDS
- C EYE ANTI-INFECTIVES WITH CORTICOSTEROIDS
- D MIOTICS
- E MYDRIATICS
- F LOCAL ANESTHETICS
- G VASOCONSTRICTORS
- H MISCELLANEOUS EYE PREPARATIONS
- I EAR ANTI-INFECTIVES
- J EAR CORTICOSTEROIDS
- K MISCELLANEOUS EAR PREPARATIONS
- L MOUTHWASHES AND GARGLES
- M MISCELLANEOUS EENT PREPARATIONS

15 SKIN AND MUCOUS MEMBRANE AGENTS

- A TOPICAL ANTI-BACTERIALS
- B TOPICAL ANTIFUNGALS
- C TOPICAL ANTIVIRALS
- D SCABICIDES AND PEDICULICIDES
- E MISCELLANEOUS LOCAL ANTI-INFECTIVES
- F TOPICAL CORTICOSTEROIDS
- G TOPICAL ANALGESICS AND ANTI-INFLAMMATORIES
- H TOPICAL ANTIPRURITICS AND LOCAL ANESTHETICS

- I EMOLLIENTS, DEMULCENTS AND PROTECTANTS
- J KERATOLYTICS AGENTS
- K KERATOLYTIC AGENTS
- L MISCELLANEOUS SKIN AND MUCOUS MEMBRANE AGENTS
- M SUNSCREEN AGENTS
- N DEPIGMENTING AGENTS

16 DISINFECTANTS

17 ANAESTHETICS

General Anaesthetics

Local Anaesthetics

18 SERUM, TOXOIDS AND VACCINES

19 HEAVY METAL ANTAGONISTS

20 DIAGNOSTIC AGENTS (เฉพาะที่มีในแผนกเภสัช ๗)

21 UNCLASSIFIED THERAPEUTIC AGENTS

ศูนย์วิจัยทางการแพทย์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.4) รูปแบบของยา จะเป็นรูปลักษณะของตำรับยานั้น ดังแสดง
ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างรูปแบบของยาที่ผลิตในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	รูปลักษณะ
ยาน้ำเชื่อม	SYRUPS	เป็นยาน้ำใช้รับประทาน ประกอบด้วยสารละลาย เข้มข้นของน้ำตาลในน้ำ
ยาน้ำใส	SOLUTIONS	เป็นยาน้ำไม่มีความหนืด หรือมีความหนืดเล็กน้อย ส่วนใหญ่เป็นยาใช้ภายนอก
ยาน้ำแขวน ตะกอน	SUSPENSIONS	เป็นยาน้ำแขวนตะกอน เนื่องจากตัวยาหลักไม่สามารถ ละลายได้อย่างสมบูรณ์ในน้ำกระสายยาส่วนใหญ่ใช้ รับประทาน ควรเขย่าขวดก่อนใช้ทุกครั้ง เพื่อให้แน่ใจ ว่าได้รับยาครบ
ยาน้ำผสม	MIXTURES	เป็นยาน้ำประกอบด้วยตัวยาหลักตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไป ละลายหรือกระจายตัวอยู่ในน้ำกระสายยา ส่วนใหญ่ ใช้รับประทาน
ยาอิมัลชัน	EMULSIONS	เป็นยาน้ำประกอบด้วยชั้นน้ำมันกระจายตัวอยู่ในชั้น น้ำ หรือชั้นน้ำกระจายตัวอยู่ในชั้นน้ำมัน ส่วนใหญ่ใช้ รับประทาน ควรเขย่าขวดก่อนใช้
ยาทาผิว	LOTIONS	เป็นยาน้ำ อาจเป็นยาน้ำใส ยาน้ำแขวนตะกอน หรือ ยาอิมัลชัน เป็นยาใช้ภายนอกสำหรับทาผิวหนัง
ยาครีม	CREAMS	เป็นยาลักษณะกึ่งแข็งกึ่งเหลว ประกอบด้วยชั้นน้ำและ ชั้นน้ำมัน เป็นยาใช้ภายนอกสำหรับทาหรือถูผิวหนัง
ยาขี้ผึ้ง	OINTMENTS	เป็นยาลักษณะกึ่งแข็งกึ่งเหลว เช่นเดียวกับยาครีมแต่ มีชั้นน้ำมันมากกว่ายาครีม เป็นยาใช้ภายนอกสำหรับ ทาหรือถูผิวหนัง

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างรูปแบบของยาที่ผลิตในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ต่อ)

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	รูปลักษณะ
ยาหยอดหู	EAR DROPS	มีลักษณะเป็นยาน้ำบรรจุในขวดเฉพาะ เพื่อความสะดวกในการใช้หยอดหู ขนาดบรรจุไม่ควรเกิน 20 มิลลิลิตร
ยาแกรนูล	GRANULES	มีลักษณะเป็นผงยาเกาะกันเป็นก้อนเล็กๆ บรรจุในซองหรือกล่อง ต้องละลายน้ำก่อนใช้รับประทาน
ยาแคปซูล	CAPSULES	มีลักษณะเป็นผงยาหรือของเหลว บรรจุในเปลือกเจลาติน ส่วนใหญ่ใช้รับประทาน

และนอกจากข้อมูลรูปแบบยาแล้ว เขตข้อมูลนี้ยังระบุข้อมูลความแรง ตัวอย่างเช่น

: - Dosage Forms : Tablets : 10 mg

: - Dosage Forms : Syrups : 10 mg / 5 ml

1.5) ขนาดบรรจุ ในตำรับหนึ่งๆ จะมีขนาดบรรจุหลายขนาด เนื่องจากทางโรงพยาบาลทำการผลิตและแบ่งบรรจุเอง ดังนั้นจึงสามารถแบ่งบรรจุได้หลายขนาด เพื่อความสะดวกในการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยและโรคที่เป็น

2) ฐานข้อมูลยาที่มีจำหน่ายในโรงพยาบาล ฐานข้อมูลนี้จะเป็นข้อมูลของรายการยาเฉพาะที่มีการสั่งซื้อจากบริษัทภายนอกเพื่อนำมาใช้ในโรงพยาบาล ระเบียบในฐานข้อมูลนี้ประกอบด้วยเขตข้อมูล

2.1) ชื่อยา เป็นชื่อของตำรับยา ที่บริษัทผู้ผลิตเป็นผู้ตั้งให้กับผลิตภัณฑ์ของตน ซึ่งอาจจะตั้งให้สอดคล้องกับ ชื่อตัวยาหลัก หรือสัมพันธ์กับสรรพคุณทางการรักษา เช่น ไซติดีน® (CITIDINE®) มีตัวยาหลัก คือ ไซเมติดีน (cimetidine) หรือแอนตาซิล® (ANTACIL®) มีสรรพคุณเป็นยาลดกรด (antacid) แต่อีกหลายตำรับชื่ออาจจะไม่มีความสัมพันธ์กับชื่อตัวยาหลัก หรือ สรรพคุณทางการรักษา ก็มี

2.2) ชื่อตัวยาหลัก ในหนึ่งตำรับจะมีตัวยาสำคัญที่มีฤทธิ์ทางการรักษาเพียง 1 ชนิด หรือหลายชนิดก็ได้

2.3) ประเภทของยา ใช้เป็นแนวทางการจัดแบ่งประเภทของยาจาก American Hospital Formulary Service (AHFS) และ British National Formulary

2.4) รูปแบบของยา ในฐานข้อมูลนี้มีรูปแบบของยาดังที่แสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างรูปแบบของยาที่มีจำหน่ายในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ชื่อภาษาไทย	ชื่อภาษาอังกฤษ	รูปลักษณะ
ยาน้ำเชื่อมแห้ง	DRY SYRUPS	เป็นยาแกรนูลต้องผสมน้ำก่อนใช้รับประทาน เนื่องจากตัวยาหลักสลายตัวได้ง่าย เมื่อผสมน้ำแล้วจะเก็บได้ไม่เกิน 2 สัปดาห์
ยาเหน็บ	SUPPOSITORIES	มีลักษณะเป็นแท่งเพื่อความสะดวกในการใช้ ชนิดใช้เหน็บทวารหนักจะมีส่วนประกอบเป็นไขมันเยิ้มเหลวได้ ดังนั้นควรเก็บในตู้เย็น ชนิดใช้เหน็บช่องคลอดจะคล้ายยาเม็ด แต่มีขนาดใหญ่กว่า เพื่อความสะดวกในการใช้ควรชุบน้ำก่อนใช้เหน็บ
ยาหยอดตา	EYE DROPS	มีลักษณะเป็นยาน้ำบรรจุในขวดเฉพาะ เพื่อความสะดวกในการใช้หยอดตา ขนาดบรรจุไม่ควรเกิน 20 มิลลิลิตร
ยาป้ายตา	EYE OINTMENTS	มีลักษณะเป็นยาออยท์เมนต์ที่บรรจุในหลอดเฉพาะ เพื่อความสะดวกในการใช้ป้ายตา
ยาเม็ด	TABLETS	มีลักษณะเป็นยาเม็ดมีรูปร่างหลายแบบ เช่น เม็ดกลมแบน เม็ดกลมนูน เม็ดยาวรี ส่วนใหญ่ใช้รับประทาน
ยาฉีด	INJECTIONS	มีลักษณะเป็นผงยาหรือน้ำยาที่ผ่านขบวนการทำให้ปราศจากเชื้อ และบรรจุในขวดไวแวล (vial) หรือหลอดแอมพูล (ampule)

2.5) ชนิดของยา ยาบางรายการระบุชนิดของยาตามที่กระทรวงสาธารณสุขประกาศ หรือตามที่ทางโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ประกาศได้แก่ [จุฬาลงกรณ์, โรงพยาบาล, 2536]

2.5.1) ยาในรายการ หมายถึง รายการยาที่มีในหนังสือระเบียบการเบิกยา เพื่อเป็นแนวทางในการเบิกยาแก่เจ้าหน้าที่และครอบครัว และผู้ป่วยที่ไม่เสียเงิน ซึ่งปฏิบัติตามระเบียบโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ว่าด้วยการเบิกยาของเจ้าหน้าที่และครอบครัวและผู้ป่วยที่ไม่เสียเงิน พ.ศ.2528

2.5.2) ยาต้านจุลชีพที่ควบคุมการใช้ หรือเป็นที่รู้จักในอีกชื่อ ว่า RESTRICTED FORMULARY : ANTIBIOTIC USE CONTROL เนื่องจากในปัจจุบันมีการพัฒนายาต้านจุลชีพใหม่ๆเพิ่มขึ้นมาเป็นจำนวนมาก และส่วนใหญ่มีราคาสูง เพื่อให้การรักษาโรคติดเชื้อมีความสมเหตุผลทางวิชาการ (Rational Use) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์จึงมีนโยบายควบคุมและติดตามการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพบางรายการ

2.5.3) วัตถุประสงค์ฤทธิ์ประเภท 2 เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข

2.5.4) ยาเสพติดให้โทษในประเภท 2 เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข