

หมวดที่ 5

การควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล (Data Quality Control in Hospital Information System)

แนวคิดสำคัญ (Important Concepts)

1. ข้อมูลที่สำคัญที่สุดในระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาล คือข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละราย ได้แก่ อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและรังสีวิทยา คำวินิจฉัยโรค การผ่าตัด หัตถการ การให้ยาและการรักษาอื่นๆ บันทึกความก้าวหน้าระหว่างรักษาภายในโรงพยาบาล โดยต้องมีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งในเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน โดยภาระงานของแพทย์อาจส่งผลให้แพทย์ไม่บันทึกข้อมูลสำคัญในเวชระเบียน อย่างไรก็ตาม ทีมพัฒนาคุณภาพต้องทำความเข้าใจกับแพทย์ว่า การบันทึกข้อมูลสำคัญให้ครบถ้วนในผู้ป่วยที่แพทย์รักษาทุกรายเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ไม่สามารถอ้างเหตุผลว่าตรวจรักษาผู้ป่วยมากจนบันทึกข้อมูลไม่ได้
2. รหัส **ICD** ไม่สามารถใช้แทนคำวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยได้ เพราะคำบรรยายรหัสเป็นคำบอกกลุ่มโรค ไม่สามารถระบุได้ว่าผู้ป่วยเป็นโรคอะไร ตำแหน่งไหน (เช่น ชายหรือขวา) ชนิดของโรคเป็นชนิดอะไร ระยะของโรคเป็นระยะไหน (1 ถึง 4) จึงไม่ควรมียกข้อยกเว้นข้อมูลผู้ป่วยรายใดที่มีแต่รหัส **ICD** แต่ไม่มีคำวินิจฉัยโรค และต้องมีระบบที่ทำให้มั่นใจว่า การให้รหัส **ICD** ทำได้ผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 5 ถึง 20 ของรหัสผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน
3. การตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ควรตามมาด้วยวิเคราะห์ผล การค้นหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข และนำแนวทางที่ได้มาพัฒนาต่อจากแนวทาง **PDCA (Plan-Do-Check-Act)** เพื่อให้ระดับคุณภาพสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected Outcomes)

1. ระบบและกลไกตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนที่สามารถวัดคุณภาพได้ทุกประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ คุณภาพการบันทึกประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค บันทึกความก้าวหน้า และคุณภาพรหัส ICD ทั้งผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน
2. มีกิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยมีระยะเวลาวงรอบการตรวจสอบที่เหมาะสม ✓
3. ระดับคุณภาพเวชระเบียน (ทุกหัวข้อสำคัญ) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ถึง 95
4. เมื่อมีคุณภาพข้อมูลระดับสูง สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาสร้างประเด็นการพัฒนาขับเคลื่อนการยกระดับคุณภาพการรักษาได้

การควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลที่สำคัญของระบบงานโรงพยาบาลจะเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน มีรายละเอียดที่ดี และเป็นข้อมูลที่ทันสมัย สามารถนำมาใช้จัดทำสถิติและนำมาวิเคราะห์เพื่อวางแผนพัฒนาระบบงานของโรงพยาบาลให้มีคุณภาพ เพิ่มคุณภาพการรักษา เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย ลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของโรงพยาบาลได้

ข้อมูลที่สำคัญที่สุดของโรงพยาบาล คือข้อมูลการดูแลรักษาโรคต่างๆ เพราะกิจกรรมหลักของโรงพยาบาลคือการดูแลรักษาโรคให้กับประชาชนผู้มารับบริการ ข้อมูลสำคัญคือข้อมูลการรักษาโรคแต่ละครั้ง ทั้งกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ประกอบไปด้วย ระยะเวลาที่ให้บริการผู้ป่วย อาการสำคัญ ประวัติ ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค การรักษา บันทึกการผ่าตัด/การคลอด บันทึกความก้าวหน้าระหว่างรักษาในโรงพยาบาล รวมถึงการให้รหัสกลุ่มโรคตามหลักการสากล (**International Classification of Diseases - ICD**) ข้อมูลเหล่านี้ เราสามารถนำมาใช้วิเคราะห์คุณภาพการรักษาได้ จึงต้องมีระบบควบคุมให้มั่นใจว่าข้อมูลมีคุณภาพดี

การควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ตามรูปแบบการพัฒนาคุณภาพระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลของสมาคมเวชสารสนเทศไทย ดังนี้

ระดับที่ 1 การเริ่มต้นจัดการให้เกิดระบบ

ระดับที่ 2 ระบบเกิดขึ้นและเริ่มต้นการขับเคลื่อน

ระดับที่ 3 ระบบขับเคลื่อนแล้ว เสริมระบบให้แข็งแกร่งและมั่นคงยั่งยืน

ในแต่ละระดับ ควรมีกิจกรรมที่สำคัญแสดงในรูปแบบตารางดังต่อไปนี้

ระดับที่ 1

กระบวนการทำงาน	ผลผลิต
1. การจัดมาตรฐานแบบฟอร์ม/หน้าจอบันทึกข้อมูล	1. แบบฟอร์ม/หน้าจอบันทึกข้อมูล
2. การฝึกอบรมการบันทึกข้อมูลและการให้รหัส ICD ให้ได้มาตรฐาน	2. รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล
3. การจัดระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูล	3. แนวทางการพัฒนาคุณภาพข้อมูล
4. การสร้างกลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูล	

การพัฒนาขั้นสู่ระดับที่ 1

การพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพขั้นสู่ระดับที่ 1 เน้นเรื่องการสร้างระบบกำกับควบคุมคุณภาพข้อมูล สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยของโรงพยาบาล ให้เป็นข้อมูลที่มีคุณภาพดี ทั้งข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เพื่อเป็นรากฐานการทำให้เกิดข้อมูลที่เชื่อถือได้ และสามารถนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อหาทางพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีขึ้นต่อไป

ระบบกำกับควบคุมคุณภาพข้อมูล ประกอบไปด้วย การกำหนดแบบฟอร์มมาตรฐานให้มั่นใจว่า แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วย สามารถบันทึกข้อมูลได้ครบถ้วน ไม่ขาด ข้อมูลที่สำคัญ ควรมีระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลที่ทำเนืองอย่างต่อเนื่อง และระบบสะท้อนกลับไปยังผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการบันทึกข้อมูลให้มีคุณภาพ

ข้อมูลที่สำคัญ ในระบบโรงพยาบาลมีการบันทึกข้อมูลหลายด้าน แต่ข้อมูลที่สำคัญที่สุดคือ ข้อมูลที่ใช้เพื่อการดูแลรักษาให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย ผลการตรวจร่างกาย คำวินิจฉัยโรค บันทึกการบำบัดและหัตถการ รายละเอียดการรักษาแต่ละครั้ง อย่างไรก็ตาม ในโรงพยาบาลบางแห่ง ข้อมูลสำคัญเหล่านี้อาจขาดหายไป จึงต้องมีระบบกำกับควบคุมคุณภาพข้อมูล ให้มั่นใจว่าข้อมูลสำคัญเหล่านี้มีคุณภาพที่ดี

คุณภาพข้อมูล ประกอบไปด้วย ความครบถ้วน ความถูกต้อง การมีรายละเอียดที่ดี และการบันทึกข้อมูลได้ทันเวลาทันสมัย ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนา จะวัดคุณภาพความครบถ้วนเป็นหลัก แต่การพัฒนาคุณภาพข้อมูลควรจะดำเนินการไปพร้อมกันทุกๆด้าน

รหัสกลุ่มโรค (**International Classification of Diseases – ICD**) เป็นระบบรหัสที่ใช้จัดกลุ่มโรคของผู้ป่วยเพื่อนำกลุ่มโรคมาทำสถิติหรือคำนวณค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตาม เกิดความเข้าใจผิดว่ารหัส ICD เป็นรหัสที่สามารถใช้แทนคำวินิจฉัยโรคได้ จึงควรแก้ไขความเข้าใจผิดประเด็นนี้ให้ชัดเจนในบุคลากรทุกฝ่ายของโรงพยาบาล โดยเฉพาะแพทย์ต้องเข้าใจว่า รหัส ICD ใช้แทนคำวินิจฉัยโรคไม่ได้ โดยแพทย์มีหน้าที่ต่อบันทึกคำวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยทุกราย ห้ามบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโดยใช้รหัส ICD แทนคำวินิจฉัยโรค

กิจกรรมการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียน เป็นการสุ่มตัวอย่างเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามวิธีการที่กำหนด แล้วนำมาประเมินคุณภาพข้อมูล รวมถึงความถูกต้องของรหัส ICD ให้ได้ทราบระดับคะแนนคุณภาพ แล้วนำผลการตรวจสอบมาค้นหาปัญหาที่ทำให้คุณภาพยังไม่ได้มาตรฐาน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป การตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียน ควรมีการตรวจสอบทุกๆ 3 เดือนเป็นอย่างน้อย ไม่ควรตรวจสอบเพียงปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะกรณีที่ยังมีปัญหาด้านใดด้านหนึ่งอยู่

เมื่อดำเนินการตามการพัฒนาคุณภาพข้อมูลไปได้สักระยะ อาจเป็นระยะเวลา 3 ถึง 6 เดือน ควรมีการประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพ ว่า ข้อมูลด้านใดยังมีประเด็นปัญหาอยู่ ควรมีการประเมินและจัดทำรายงานผลการประเมินอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือน เพื่อนำมาใช้หมุนวงจรการพัฒนาตามหลักการ **Plan – Do – Check – Act** ต่อไป

รายการตรวจสอบ (Check List) สำหรับการพัฒนาคุณภาพขั้นระดับ 1

เอกสารหรือระบบที่สำคัญ	มีแล้ว/ยังไม่มี	ข้อเสนอแนะ
1. แบบฟอร์ม (หรือหน้าจอ) บันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่มีองค์ประกอบครบทุกด้าน		
2. ระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน		
3. ระบบตรวจสอบคุณภาพรหัส ICD ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน		
4. รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพและแนวทางการแก้ปัญหา		
5. คะแนนคุณภาพทุกด้านไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80		

ระดับที่ 2

กระบวนการทำงาน	ผลผลิต
1. ทบทวนผลการดำเนินงานในระดับที่ 1	1. รายงานผลการทบทวนการดำเนินงานในระดับที่ 1
2. ปรับปรุงแบบฟอร์ม/หน้าจอที่ยังไม่เหมาะสม	2. แบบฟอร์ม/หน้าจอที่ปรับปรุงใหม่
3. การปรับปรุงระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูล	3. รายงานผลการปรับปรุงระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูล
4. การปรับปรุงกลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูล	4. รายงานผลการปรับปรุงกลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูล
5. การยกระดับคุณภาพข้อมูลให้สูงขึ้น	5. รายงานคุณภาพข้อมูล

การให้พัฒนาขึ้นสู่ระดับที่ 2

การพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพขึ้นสู่ระดับที่ 2 เน้นเรื่องการพัฒนาระบบกำกับควบคุมคุณภาพข้อมูล สำคัญในการดูแลรักษาผู้ป่วยของโรงพยาบาล ให้เป็นระบบที่มั่นคง ทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพดี ทั้งข้อมูลผู้ป่วย นอกและผู้ป่วยใน มีระดับคุณภาพไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 เพื่อสามารถนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อหาทางพัฒนา คุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีขึ้นต่อไป

เมื่อดำเนินการตามการพัฒนาคุณภาพข้อมูลไปได้สักระยะ อาจเป็นระยะเวลา 3 ถึง 6 เดือน ควรมี การประเมินผลการตรวจสอบคุณภาพ ว่า ข้อมูลด้านใดยังมีประเด็นปัญหาอยู่ ควรมีการประเมินและจัดทำ รายงานผลการประเมินอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือน เพื่อนำมาใช้หมุนวงจการพัฒนาตามหลักการ **Plan - Do - Check -Act** ต่อไป

รายการตรวจสอบ (Check List) สำหรับการพัฒนาคุณภาพขึ้นสู่ระดับ 2

เอกสารหรือระบบที่สำคัญ	มีแล้ว/ยังไม่มี	ข้อเสนอแนะ
1. ระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน ที่ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง		
2. ระบบตรวจสอบคุณภาพรหัส ICD ของ ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่ดำเนินการได้อย่าง ต่อเนื่อง		
3. รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพและแนวทางการแก้ปัญหา		
4. คะแนนคุณภาพทุกด้านไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 95		

กระบวนการทำงาน	ผลผลิต
<ol style="list-style-type: none"> 1. ทบทวนผลการดำเนินงานในระดับที่ 2 2. ปรับปรุงระบบและกลไกที่ยังไม่เหมาะสม 3. การวิเคราะห์ข้อมูล 4. การสร้างคลังข้อมูล 5. การใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษาโรค เพิ่มความปลอดภัยผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพของโรงพยาบาล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานผลการทบทวนการดำเนินงานในระดับที่ 2 2. รายงานผลการปรับปรุงระบบและกลไกตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพข้อมูล 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 4. คลังข้อมูลผู้ป่วยนอก 5. คลังข้อมูลผู้ป่วยใน 6. โครงการพัฒนาคุณภาพการรักษาโรคโดยการใช้ข้อมูลขับเคลื่อน

การพัฒนาขึ้นสู่ระดับที่ 3

การพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพขึ้นสู่ระดับที่ 3 เน้นเรื่องการนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์เพื่อหาทางพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยให้ดีขึ้นต่อไป

เมื่อดำเนินการตามการพัฒนาคุณภาพข้อมูลจนมั่นใจแล้วว่า ข้อมูลมีคุณภาพดี ควรนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาโอกาสการพัฒนาคุณภาพตามหลักการการวิเคราะห์ข้อมูลโรงพยาบาล

การวิเคราะห์ข้อมูลโรงพยาบาล (Health Analytics) เป็นการนำข้อมูลที่อยู่ในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาลมาวิเคราะห์เพื่อให้เห็นสถานภาพปัจจุบัน เปรียบเทียบกับโรงพยาบาลอื่นๆ เพื่อให้เห็นช่องว่างที่จะนำมาพัฒนาให้ดีขึ้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญที่สุดคือข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วย

การวิเคราะห์ข้อมูลการรักษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพ คือ การนำข้อมูลการดูแลรักษาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในมาวิเคราะห์ให้เห็นแนวทางการพัฒนาด้านต่างๆ 3 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาคุณภาพการรักษาโรค ต่างๆ การเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย การเพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลการรักษาในด้านต่างๆ

การใช้ข้อมูลสำคัญเพื่อขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพอย่างมีคุณภาพ (Data Driven Healthcare) คือ การใช้ข้อมูลเป็นตัวขับเคลื่อนการดูแลสุขภาพผู้ป่วยกลุ่มโรคต่างๆอย่างมีคุณภาพ โดยทุกขั้นตอนจะแสดงข้อมูลให้มั่นใจว่า การดูแลสุขภาพดำเนินไปถูกต้องและมีคุณภาพ

รายการตรวจสอบ (Check List) สำหรับการพัฒนาคุณภาพขั้นสู่ระดับ 3

เอกสารหรือระบบที่สำคัญ	มีแล้ว/ยังไม่มี	ข้อเสนอแนะ
1. ระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง		
2. ระบบตรวจสอบคุณภาพรหัส ICD ของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง		
3. รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพและแนวทางการแก้ปัญหา		
4. คะแนนคุณภาพทุกด้านไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 95		
5. มีการใช้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงให้เกิดโครงการพัฒนาคุณภาพและนำข้อมูลมาขับเคลื่อนโครงการ (Data Driven Project)		

ระดับที่ 1 การเริ่มต้นควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล

ระดับที่ 1 ของการพัฒนา

ระดับแรก เป็นการวางพื้นฐานที่จำเป็นของการควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล ประกอบด้วยขั้นตอนที่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 การจัดมาตรฐานแบบฟอร์ม/หน้าจอบันทึกข้อมูล

แบบฟอร์มและหน้าจอกที่มีรายละเอียดตามมาตรฐานจะช่วยให้การบันทึกข้อมูลเป็นไปได้โดยครบถ้วนมากขึ้น มาตรฐานที่ควรใช้ในการตรวจสอบว่าแบบฟอร์ม/หน้าจอของโรงพยาบาลมีช่องให้บันทึกข้อมูลครบถ้วนหรือไม่ คือ มาตรฐานการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลในสถานพยาบาล ปีพ.ศ. 2559 ของกระทรวงสาธารณสุข

- มาตรฐานการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูลในสถานพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขกำหนดให้การบันทึกข้อมูลบริการผู้ป่วยนอกแต่ละครั้ง ควรประกอบไปด้วยหัวข้อที่สำคัญดังต่อไปนี้

- a. วันที่และเวลาที่มารับบริการ
- b. อาการสำคัญ
- c. ประวัติปัจจุบัน ประวัติอดีต ประวัติส่วนตัว
- d. ผลการตรวจร่างกาย
- e. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือการตรวจพิเศษอื่นๆ
- f. ผลการรักษาในกรณีที่น่าติดตามผล
- g. คำวินิจฉัยโรค *วินิจฉัยโรค*
- h. การรักษา
- i. การให้คำแนะนำ
- j. วันที่นัดติดตามผล
- k. ชื่อและการลงลายมือชื่อของผู้รักษา

เอกสารการดูแลรักษาผู้ป่วยในจะมีลักษณะบางส่วนคล้ายกับการดูแลรักษาผู้ป่วยนอก แต่จะมี รายละเอียดเพิ่มเติม มากกว่า ดังนี้

- a. ประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยใน → *ประวัติจาก OPD อีกด้วย, มีบันทึกเป็นราย*
- b. ผลการตรวจร่างกายแรกรับ
- c. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- d. ผลการตรวจทางรังสีวิทยา
- e. ผลการตรวจพิเศษอื่นๆ
- f. รายการปัญหา
- g. แผนการรักษา
- h. บันทึกการสั่งการรักษาของแพทย์

- i. บันทึกการให้คำปรึกษา
- j. บันทึกการทำการผ่าตัดหรือหัตถการ
- k. บันทึกความก้าวหน้า
- l. บันทึกทางการแพทย์พยาบาล
- m. บันทึกการคลอด
- n. บันทึกกิจกรรมเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- o. บันทึกการรักษาแบบแผนไทย แผนจีน หรือ การแพทย์ทางเลือก
- p. สรุปรักษา
- q. แบบฟอร์มการให้ข้อมูลและการขอความยินยอมเพื่อรักษา
- r. บันทึกอื่นๆ เช่น บันทึกการให้ยาระงับความรู้สึก

ควรดำเนินการตรวจสอบแบบฟอร์ม/หน้าจอบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาลให้มั่นใจว่า มีหัวข้อต่างๆ ครบถ้วน ในปัจจุบันพบว่า หัวข้อที่มักจะหายไปจากหน้าจอบันทึกข้อมูลของโรงพยาบาล คือ คำวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยนอก โดยโปรแกรมที่ออกแบบหน้าจอผิดพลาดจะไม่มีช่องให้แพทย์บันทึกคำวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย มีแต่ช่องการให้รหัส **ICD** ถ้าใช้โปรแกรมลักษณะนี้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยนอก จะทำให้ข้อมูลที่สำคัญที่สุดคือคำวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยนอกหายไป

1.2 การฝึกอบรมการบันทึกข้อมูลให้ได้มาตรฐาน

เมื่อปรับปรุงแบบฟอร์ม/หน้าจอบันทึกข้อมูลจนมั่นใจว่ามีหัวข้อสำคัญครบถ้วนแล้ว ควรจัดฝึกอบรมการบันทึกข้อมูลให้ได้มาตรฐาน โดยบุคลากรที่ต้องฝึกอบรม คือ แพทย์ พยาบาล ทันตแพทย์ นักกายภาพบำบัด แพทย์แผนไทย ให้เข้าใจวิธีการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วน ตามมาตรฐาน

การให้รหัส **ICD** ทั้งกรณีผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ควรเป็นการให้รหัสโดยใช้วิธีการมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข กล่าวคือ ผู้ให้รหัสควรเรียนรู้ขั้นตอนมาตรฐานของการให้รหัส และให้รหัสโดยใช้คู่มือมาตรฐานของศูนย์รหัสแห่งชาติที่อ้างอิงมาตรฐานขององค์การอนามัยโลก

การให้รหัส **ICD** โดยค้นจากระบบห้องตรวจแพทย์ของโปรแกรมโรงพยาบาลที่ใช้งานอยู่ทั่วไปในประเทศไทย เป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้องและทำให้รหัส **ICD** ผิดพลาดเป็นจำนวนมาก จึงไม่ควรให้รหัส **ICD** ด้วยวิธีการนี้ เพราะรหัสที่ได้จากโปรแกรมลักษณะนี้ จะเป็นรหัสที่ผิดมากกว่ารหัสที่ถูก

1.3 การจัดระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

โรงพยาบาลต้องมีระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลที่ดี เพื่อให้รับทราบสถานการณ์ปัจจุบันของคุณภาพข้อมูลการรักษาผู้ป่วยที่เก็บไว้ในระบบของโรงพยาบาล การตรวจสอบคุณภาพข้อมูลต้องดำเนินการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในรวมถึงการให้รหัส ICD ระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลที่ดีประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. คณะผู้ตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียน เป็น คณะทำงานที่ทำหน้าที่ประเมินคุณภาพข้อมูลใน OPD Cards และแฟ้มเวชระเบียนผู้ป่วยใน คณะทำงานควรประกอบไปด้วย แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เวชสถิติ จำนวน 5-10 คน
2. เครื่องมือตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียน เป็นหลักเกณฑ์การตรวจสอบและให้คะแนนคุณภาพเวชระเบียน ควรเลือกใช้เครื่องมือที่ประเมินได้ครบถ้วนทุกด้านที่จำเป็น เช่น คู่มือการตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนปี 2558 ของกระทรวงสาธารณสุข
3. การตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนอย่างสม่ำเสมอ โดยควรมีกิจกรรมตรวจสอบคุณภาพเวชระเบียนอย่างน้อยทุกๆ 3 เดือน แต่หากพบว่าคุณภาพข้อมูลมีปัญหาและต้องการปรับปรุงคุณภาพโดยด่วนก็อาจจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพทุกๆเดือน เพื่อรับรู้ผลการดำเนินการพัฒนาคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขได้ทุกเดือน

เมื่อตรวจสอบคุณภาพข้อมูลและคุณภาพรหัส ICD แล้ว ควรรายงานผลการตรวจสอบออกมาเพื่อนำผลมาพิจารณาแนวทางการแก้ปัญหาข้อมูลที่ดีของคุณภาพต่อไปนี้ ดังตัวอย่างรายงานดังต่อไปนี้

รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล และ คุณภาพการให้รหัส

สถานพยาบาล

วันที่ตรวจสอบ ...10 เมษายน 2558.... ช่วงระยะเวลาของข้อมูลที่ตรวจสอบ ม.ค.- มี.ค. 2558

สุ่มตัวอย่างข้อมูลผู้ป่วย จำนวน 40 คน มีรหัส ICD ทั้งหมด 68 รหัส

ผลการตรวจสอบการบันทึกข้อมูล

คะแนนคุณภาพข้อมูล	
คุณภาพเฉลี่ยโดยรวม	65.27 %
คุณภาพการบันทึกวันเวลา	75 %
คุณภาพการบันทึกอาการสำคัญ	92.25 %
คุณภาพการบันทึกประวัติ	72.35 %
คุณภาพการบันทึกตรวจร่างกาย	37.5 %
คุณภาพการบันทึกคำวินิจฉัยโรค	52.5 %
คุณภาพการบันทึกการรักษา	85.17 %

ผลการตรวจสอบการให้รหัส ICD

ให้รหัสถูกต้อง	47.5 %
ให้รหัสผิด	52.5 %

ลักษณะความผิดพลาด

A	ให้รหัสผิดพลาด	12.5 %
B	มีรหัสโรคหลักทั้งที่ไม่มีคำวินิจฉัยโรคในบันทึก	20 %
C	รหัสด้อยคุณภาพ กำกวม	2.0 %
D	ให้รหัสไม่ครบทุกตำแหน่ง	4.5 %
E	ใช้รหัสสาเหตุการบาดเจ็บเป็นรหัสโรคหลัก	5.5 %
F	รหัสมีตัวเลขมากเกินไป	0 %
G	ให้รหัสไม่ครบ	3.5 %
H	ให้รหัสมากเกินไป	4.5 %

สรุปปัญหา

ปัญหาที่พบบ่อยคือ การไม่บันทึกคำวินิจฉัยโรคแต่ใส่รหัสไปเลย การให้รหัสผิดพลาด และการใช้รหัสสาเหตุภายนอกเป็นรหัสโรคหลัก

สาเหตุของปัญหา

สาเหตุหลัก มาจากการไม่บันทึกคำวินิจฉัย เพราะบางครั้งผู้ตรวจรักษาไม่วินิจฉัยโรค วิธีการให้รหัสผิดพลาด ใช้โปรแกรมในการค้นหารหัส ICD ไม่ใช่คู่มือมาตรฐาน การขาดความรู้และความชำนาญในการให้รหัส

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ควรวางระบบควบคุมให้ผู้ตรวจรักษาโรคทุกคน ต้องบันทึกคำวินิจฉัยโรค
2. กำหนดมาตรฐาน ห้ามค้นหารหัส ICD จากโปรแกรม
3. อบรมเพิ่มความรู้ความชำนาญด้านการให้รหัส ICD

1.4 การสร้างกลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพข้อมูลจะทำให้เห็นประเด็นที่ยังเป็นปัญหาของโรงพยาบาล ปัญหาที่พบนี้ควรได้รับการจัดการอย่างเป็นระบบ จึงควรสร้างกลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูล เพื่อใช้กลไกนี้แก้ไขปัญหาข้อมูลด้วยคุณภาพ กลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูลที่ตีควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. การกำกับดูแลจากผู้บริหารโรงพยาบาล ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญต่อประเด็นคุณภาพข้อมูล โดยต้องกำหนดเป็นตัวชี้วัดผลงานของแพทย์ พยาบาล ทันตแพทย์ และเจ้าหน้าที่อื่นๆที่เกี่ยวข้อง ผู้บริหารต้องรับทราบผลการประเมินคุณภาพข้อมูลทุกครั้ง และต้องมีกระบวนการจัดการให้เกิดการพัฒนาคุณภาพที่เป็นรูปธรรม เอาจริงเอาจัง และเห็นผลได้ชัดเจน
2. การปลูกฝังให้เกิดเป็นวัฒนธรรมใส่ใจคุณภาพข้อมูล โดยเบื้องต้นอาจกำหนดให้มีรางวัลเล็กๆน้อยๆ สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่บันทึกข้อมูลได้ดีมีคุณภาพ ยกย่องเป็นแบบอย่าง และให้ความใส่ใจต่อผู้ที่ยังปฏิบัติงานได้ไม่ดี ประดับประดาให้สามารถบันทึกข้อมูลได้ดีขึ้นจนได้มาตรฐาน

3. การนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาคุณภาพการรักษาระดับ
ผู้ปฏิบัติงานเห็นว่าถ้าบันทึกข้อมูลไม่ดี ผลการวิเคราะห์จะผิดเพี้ยนไป ไม่สามารถนำมาใช้พัฒนา
คุณภาพการรักษาระดับให้ดีขึ้นได้

เป้าหมายการพัฒนาคุณภาพข้อมูลในระดับที่ 1 ควรกำหนดระดับคุณภาพข้อมูล และคุณภาพการวิเคราะห์
ICD ที่ระดับ 80%

ระดับที่ 2 การสร้างความแข็งแกร่ง การควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล
ระดับที่ 2 ของการพัฒนา

การยกระดับการควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลขึ้นสู่ระดับที่ 2 เป็น
การสร้างความแข็งแกร่งให้กับระบบที่กำเนิดขึ้นมาในระดับที่ 1 ให้มั่นใจว่าระบบนี้สามารถดำเนินการได้จริงและ
ทำให้งานดีขึ้น ระดับที่ 2 ประกอบด้วยขั้นตอนที่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 ทบทวนผลการดำเนินงานในระดับที่ 1

ก่อนที่จะมีการยกระดับการพัฒนา ควรทบทวนผลการดำเนินในระดับที่ 1 โดยใช้หลักการ **Plan-Do-Check-Act** กล่าวคือ การดำเนินงานในระดับที่ 1 เป็นขั้นตอนของ **Plan** และ **Do** เมื่อดำเนินการไปแล้วระยะ
หนึ่ง ก็ควร ทบทวนประเมินผล (**Check**) ก่อนจะที่ยกระดับเป็นระดับที่ 2 (**Act**) ต่อไปนั่นเอง การประเมิน
การดำเนินงานที่ผ่านมา จะทำให้เราเห็นโอกาสที่จะปรับปรุงแบบฟอร์ม/หน้าจอที่ยังไม่เหมาะสมให้ดีขึ้น
กว่าเดิม รวมถึงการปรับปรุงระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูลให้เป็นไปตามมาตรฐานมากขึ้น ดังนั้น การ
ดำเนินการในระดับที่ 2 จึงเป็นการทำซ้ำการดำเนินการในระดับที่ 1 อีกรอบหนึ่งแต่เป็นการหมุนวงล้อ **PDCA**
ที่ทำให้ระดับคุณภาพสูงขึ้น

เป้าหมายการพัฒนาคุณภาพข้อมูลในระดับที่ 2 ควรกำหนดระดับคุณภาพข้อมูล และคุณภาพการวิเคราะห์
รหัส ICD ที่ระดับ 95%

ระดับที่ 3 การสร้างความยั่งยืน การควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาล ระดับที่ 3 ของการพัฒนา

การยกระดับการควบคุมคุณภาพข้อมูลในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโรงพยาบาลขึ้นสู่ระดับที่ 3 เป็นการสร้างความแข็งแกร่งให้กับระบบที่พัฒนาจากระดับที่ 1 และ 2 ให้มั่นใจว่าระบบนี้สามารถดำเนินการได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน ระดับที่ 3 ประกอบด้วยขั้นตอนที่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ทบทวนผลการดำเนินงานในระดับที่ 2

เป็นการหมุนวงจร PDCA รอบต่อไปที่ทำให้ระดับคุณภาพสูงขึ้นอีก โดยทบทวนกระบวนการทั้งหมดอย่างเป็นระบบ ปรับปรุงกระบวนการที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

- แบบฟอร์ม/หน้าจอบันทึกข้อมูล
- ระบบตรวจสอบคุณภาพข้อมูล
- กลไกพัฒนาคุณภาพข้อมูล
- วิเคราะห์ความก้าวหน้าที่ผ่านมา ตั้งแต่ระดับที่ 1 มาระดับที่ 2 และระดับปัจจุบัน ควรแสดงให้การพัฒนาและยกระดับคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนั้น ในการพัฒนาระดับที่ 3 นี้ ควรมีกิจกรรมเพิ่มเติม ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างคลังข้อมูล และการใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษาโรค เพิ่มความปลอดภัยผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพของโรงพยาบาล

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อมั่นใจว่าข้อมูลในระบบมีคุณภาพที่ดีเพียงพอ แล้วควรวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาค้นหาแนวทางมาพัฒนาโรงพยาบาลต่อไป โดยข้อมูลในระบบโรงพยาบาล จะมีลักษณะเฉพาะไม่เหมือนข้อมูลอื่นทั่วไป เพราะในโรงพยาบาลมีข้อมูลที่แตกต่าง 6 กลุ่ม ตามลักษณะกลุ่มโครงสร้างของระบบโรงพยาบาล ดังนี้

1. ข้อมูลผู้ป่วย เป็นข้อมูลระบุตัวผู้ป่วย ลักษณะทางประชากรศาสตร์ สถานภาพสมรส สิทธิการรักษา ที่อยู่ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงเมื่อผู้ป่วยย้ายที่อยู่ เปลี่ยนที่ทำงาน แต่งงาน มีลูก ตามกิจกรรมของผู้ป่วย เจ้าหน้าที่เวชระเบียนควรหมั่นปรับปรุงข้อมูลผู้ป่วยให้ทันสมัยโดยขอข้อมูลเพิ่มเติมเป็นระยะ

2. ข้อมูลกิจกรรมการบริการผู้ป่วย เป็นข้อมูลที่มีมากที่สุดในทุกโรงพยาบาล เก็บรายละเอียดการบริการผู้ป่วยทุกครั้ง ได้แก่ ข้อมูลการมาตรวจ การจ่ายยา ค่ารักษา ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฯลฯ ผู้บันทึกข้อมูลคือผู้ที่ดูแลผู้ป่วยทุกคน ตั้งแต่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ห้อง **Lab** เจ้าหน้าที่การเงิน ฯลฯ
3. ข้อมูลทรัพยากร เป็น ข้อมูลการจัดสรรทรัพยากรในการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลตารางนัด ตารางการผ่าตัด จำนวนเตียงว่าง รายการยาที่มีในโรงพยาบาล จำนวนแพทย์สาขาต่างๆ ฯลฯ ข้อมูลลักษณะนี้จะมีผู้บันทึกข้อมูลเพียงไม่กี่คน แต่มีผู้ใช้ข้อมูลจำนวนมากที่ต้องเรียกดูข้อมูลเหล่านี้อยู่บ่อยๆ
4. ข้อมูลทางคลินิก เป็นข้อมูลที่ช่วยให้แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ที่บำบัดรักษาผู้ป่วยโดยตรง ต้องใช้เพื่อให้การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องมีคุณภาพที่ดี ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย ผลการตรวจร่างกาย การวินิจฉัย รายงานการผ่าตัด การให้การรักษา บันทึกทางกายภาพบำบัด ฯลฯ ข้อมูลลักษณะนี้ ใช้เพื่อสื่อสารระหว่างแพทย์ พยาบาล และผู้มีหน้าที่บำบัดรักษาผู้ป่วย เพื่อให้รายละเอียดช่วยการตัดสินใจที่ดี
5. ข้อมูลการบริหาร เป็นข้อมูลเพื่อช่วยให้การบริหารโรงพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ ข้อมูลต้นทุนค่ายา ค่ารักษาต่างๆ ข้อมูล **username, password** ข้อมูลการป่วย ลา ขาด สายของบุคลากร ฯลฯ ข้อมูลลักษณะนี้อาจได้มาจากการบันทึก หรือได้จากการคำนวณข้อมูลอื่นๆ ประกอบกัน
6. ข้อมูลอ้างอิง เป็นข้อมูลที่ใช้เรียกดูประกอบการตัดสินใจ ได้แก่ ตารางยาที่ออกฤทธิ์รบกวนกัน รายการยาที่เบิกค่ารักษาได้ รายการค่ารักษาที่เบิกได้ หรือ เบิกไม่ได้ ฯลฯ ข้อมูลนี้ส่วนใหญ่มาจากองค์กรภายนอกของโรงพยาบาล ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้รับผิดชอบให้ข้อมูลกลุ่มนี้ทันสมัยอยู่เสมอ

ข้อมูลที่ควรนำมาใช้วิเคราะห์เป็นระยะได้แก่ ข้อมูลกลุ่มที่ 1 ผู้ป่วย 2 กิจกรรม 3 ทรัพยากร และ 5 บริหาร เพื่อให้รู้ว่าลักษณะผู้มารับบริการเป็นกลุ่มไหน กิจกรรมและการใช้ทรัพยากรเป็นอย่างไร ควรบริหารอย่างไรให้มีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วย

ข้อมูลผู้ป่วย เป็นข้อมูลที่สำคัญเพราะผู้ป่วยเป็นผู้มารับบริการรักษาพยาบาล หากเราเข้าใจลักษณะของผู้มารับบริการเป็นอย่างดี เราจะสามารถปรับบริการของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ป่วย เพิ่มความสะดวกสบายและความพึงพอใจของผู้ป่วยได้ ผู้ป่วยและญาติก็จะเกิดความรู้สึกที่ประทับใจ ลดโอกาสร้องเรียนได้ ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยได้แก่

- สัดส่วน เพศ อายุ ภูมิภาค เชื้อชาติ สัญชาติ ของผู้ป่วย
- สัดส่วนสถานภาพสมรส อาชีพ สถานที่ทำงาน
- สัดส่วน สิทธิการรักษาของผู้ป่วย เรียงตามลำดับที่มีสัดส่วนมากไปน้อย
- กลุ่มโรคหลักที่ผู้ป่วยเป็นมากที่สุด 30 อันดับแรก
- โรคประจำตัวที่ผู้ป่วยเป็นมากที่สุด 10 อันดับแรก
- การผ่าตัดที่ผู้ป่วยได้รับกันมากที่สุด 20 อันดับแรก
- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลักษณะผู้ป่วยในรอบ 6 เดือน 1 ปี 3 ปี 5 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมการรักษาพยาบาล

ข้อมูลกิจกรรม เป็นข้อมูลที่มีมากที่สุดในระบบคอมพิวเตอร์โรงพยาบาล เพราะเราใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลกิจกรรมเหล่านี้ตลอดเวลา เริ่มจากจุดยื่นบัตร ไปจนพบพยาบาล พบแพทย์ ตรวจ Lab X-rays จ่ายยา จ่ายเงิน จนผู้ป่วยกลับบ้าน จึงเป็นข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มากที่สุด ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมได้แก่

- จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการตาม OPD หรือจุดบริการต่างๆ
- จำนวน และสัดส่วนการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การตรวจพิเศษ การตรวจทางรังสีวิทยา
- ค่าใช้จ่ายเพื่อบริการต่างๆ เช่น ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจพิเศษ
- ระยะเวลาที่รอคิว ระยะเวลาที่ให้บริการในจุดต่างๆ
- จำนวน และ สัดส่วนการให้บริการจำแนกตามแพทย์ พยาบาล บุคลากรอื่นๆ
- จำนวนและสัดส่วนผู้ป่วยที่มาตรวจตามนัด และไม่มาตามนัด
- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวน และสัดส่วนการให้บริการ ในรอบ 6 เดือน 1 ปี 3 ปี 5 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากร

เราควรวิเคราะห์จำนวน และการจัดสรรทรัพยากรด้านบุคคล สถานที่และวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งยา ในกิจกรรมของโรงพยาบาลทุกๆกิจกรรม เพื่อให้สามารถบริหารทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด เพราะ

ทรัพยากรทุกด้านมีจำกัด หากไม่วิเคราะห์ข้อมูลให้ดี ก็อาจไม่รู้ว่าการใช้ทรัพยากรบางอย่างได้คุ้มค่าหรือไม่
ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลทรัพยากร ได้แก่

- จำนวน และสัดส่วน แพทย์ พยาบาล เภสัชกร และบุคลากรอื่นๆ
- จำนวน และสัดส่วนยา เวชภัณฑ์ นํ้ายา วัสดุต่างๆที่ใช้ รวมถึงการสั่งซื้อและจัดเก็บ
- จำนวนห้องตรวจ จำนวนเตียงผู้ป่วย จำนวนห้องผ่าตัด อัตราการครองเตียง
- เวลาที่ใช้ในการตรวจ การผ่าตัด การเจาะเลือด การตรวจเอ็กซเรย์
- เวลาที่ว่างในตารางนัดตรวจ คิวนัด การจัดสัดส่วนการนัด
- จำนวนและสัดส่วนการสูญเสียทรัพยากรด้านต่างๆ เช่น เวลาที่ผู้ป่วยไม่มาตามนัด
- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงจำนวน และสัดส่วนการใช้ทรัพยากรต่างๆ ในรอบ 6 เดือน 1 ปี 3 ปี 5 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูลการบริหาร

ผู้บริหารโรงพยาบาล ต้องมีข้อมูลที่ดีเพื่อช่วยในการคิดและการตัดสินใจ โดยต้องเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และทันสมัย ข้อมูลสนับสนุนการบริหารมักเป็นข้อมูลที่ควรวิเคราะห์ไว้ล่วงหน้า จึงควรคิดวิธีการ วิเคราะห์ไว้ก่อนที่ผู้บริหารจะเรียกใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลทันตามที่ต้องการ ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูล การบริหารได้แก่

- ต้นทุนการรักษาผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน ต้นทุนรายโรค
- ค่าใช้จ่ายในการซื้อยา วัสดุ อุปกรณ์ ค่าสาธารณูปโภค
- รายรับ และรายได้ต่างๆของโรงพยาบาล
- จำนวนและสัดส่วนคนทำงานตามจุดต่างๆ การจัดเวร
- อัตราการลาออกของแพทย์ พยาบาล บุคลากรต่างๆ
- ผลการดำเนินการตามตัวชี้วัดต่างๆ
- แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลักษณะข้อมูลบริหาร ในรอบ 6 เดือน 1 ปี 3 ปี 5 ปี

3.4 การสร้างคลังข้อมูล

คลังข้อมูล (Data Warehouse) เป็นแหล่งเก็บข้อมูล เพื่อใช้ค้นหาและสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ
ข้อมูลเพื่อตอบคำถามต่างๆที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลนั้นๆ ในปัจจุบัน เราสามารถใช้โปรแกรมสร้างคลังข้อมูลขึ้นมา
เพื่อใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆของโรงพยาบาล [4] โดยควรมีคลังข้อมูลที่เรียกว่า คลังข้อมูล
คลังข้อมูล คือ คลังข้อมูลผู้ป่วยนอก และ คลังข้อมูลผู้ป่วยใน นอกจากนั้น อาจพิจารณาสร้างคลังข้อมูลอื่นๆที่
เห็นว่าเหมาะสม เช่น

- คลังข้อมูลยาและเวชภัณฑ์
- คลังข้อมูลห้องผ่าตัด
- คลังข้อมูลการเจ้าหน้าที่
- คลังข้อมูลบัญชีและการเงิน

3.5 การใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพการรักษาโรค เพิ่มความปลอดภัยผู้ป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพของโรงพยาบาล

ข้อมูลการรักษาโรคของผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญมาก เพราะสามารถนำมาวิเคราะห์ให้เห็นประเด็นที่จะนำมาพัฒนาคุณภาพการรักษาโรคของโรงพยาบาล เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย และเพิ่มประสิทธิภาพของโรงพยาบาลได้

การวิเคราะห์ข้อมูลการรักษาโรคในอดีตย้อนหลัง 3-5 ปี จะทำให้เห็นว่า ผู้ป่วยลักษณะใดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะต้องรับไว้ในโรงพยาบาลก่อนเวลาอันควร (**Unplanned Readmission**) ผู้ป่วยลักษณะใดมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อน ระหว่างนอนโรงพยาบาล ผู้ป่วยโรคใดมีอัตราการตายสูง ค่าใช้จ่ายด้านใดสามารถลดลงได้มากกว่านี้ ผู้ป่วยกลุ่มใดเป็นผู้ที่สร้างรายได้ให้กับโรงพยาบาลสูง ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ควรนำมาใช้วางแผนพัฒนาคุณภาพการรักษาโรค ลดการขาดทุน เพิ่มรายได้ เพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วยให้มากขึ้น

การใช้ข้อมูลและสารสนเทศเพื่อเพิ่มคุณภาพ ประกอบด้วยขั้นตอนหลักดังต่อไปนี้

1. การนำข้อมูลการรักษาเข้าสู่คลังข้อมูล
2. การสร้างคลังข้อมูล
3. การวิเคราะห์ข้อมูลด้านคุณภาพการรักษาโรค
4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มความปลอดภัยผู้ป่วย
5. การวิเคราะห์รายได้ ค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล
6. การพิจารณาผลการวิเคราะห์โดยคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล
7. การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของคณะกรรมการบริหาร