

สารสนเทศศาสตร์ทางการพยาบาล

NURSING INFORMATICS



ภรรยา เชิงฉลาด ชูพรม

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. บอกความหมายและความสำคัญของระบบสารสนเทศและการพยาบาลได้
2. อธิบายแนวคิดและทฤษฎีของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการพยาบาลได้
3. บอกวิวัฒนาการของการใช้สารสนเทศทางการพยาบาลได้

Nursing Profession has Transformed



Dr.T.V.Rao MD

ข้อมูล (data)

ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่อยู่ในรูปของตัวเลขหรือสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ยังไม่ผ่านการประมวลข้อมูล เช่น อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส ตัวเลข 37 จัดเป็นข้อมูล

ข้อมูลทางการแพทย์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ทางการแพทย์ เป็นข้อเท็จจริงที่พยาบาลให้ความสนใจ ตัวอย่างเช่น เพศ ประวัติการแพ้ยา อายุ ระดับความรู้สึกรู้สึกตัว น้ำหนัก ส่วนสูง สัญญาณชีพ ความเจ็บปวด การดูแลตัวเอง ประวัติการได้รับยา ผ่าตัด ฯลฯ

สารสนเทศ

ข้อมูลที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลง หรือมี การประมวลหรือวิเคราะห์ ผลสรุปด้วยวิธีการต่างๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมาย มีคุณค่าเพิ่มขึ้นและมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

สามารถ ให้ความรู้ ทำให้เกิดความคิดและความเข้าใจ ทำให้เห็นสภาพปัญหา และสามารถประเมินค่า นำมาวิเคราะห์ทั้งภายใน และภายนอกองค์กรได้

ตัวอย่างข้อมูล

- จำนวนนิสิต
- ชื่อ
- รูปภาพ
- เกรด
- ความประพฤติ



ข้อมูลทางการแพทย์พยาบาล

- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์ทางการแพทย์พยาบาล
- เป็นข้อเท็จจริงที่พยาบาลให้ความสนใจ

- เพศ
- อายุ
- น้ำหนัก ส่วนสูง
- ความเจ็บปวด
- ประสบการณ์การผ่าตัด

- ประวัติการแพ้ยา
- ระดับความรู้สึกตัว
- v/s
- การดูแลตัวเอง
- การได้รับยา



สรุปข้อมูล (Data)

ข้อเท็จจริง/เหตุการณ์ที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ทั้งนี้ข้อมูลอาจเป็นตัวเลข ตัวอักษร เช่น ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ รูปภาพ เสียงหรือภาพเคลื่อนไหว และเป็นสิ่งที่ใช้อธิบายคุณลักษณะของวัตถุ เหตุการณ์ กิจกรรม โดยบันทึกจากการสังเกต การทดลอง หรือการสำรวจด้วยการแทนรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น บันทึกไว้เป็นตัวเลข ข้อความ รูปภาพ และสัญลักษณ์



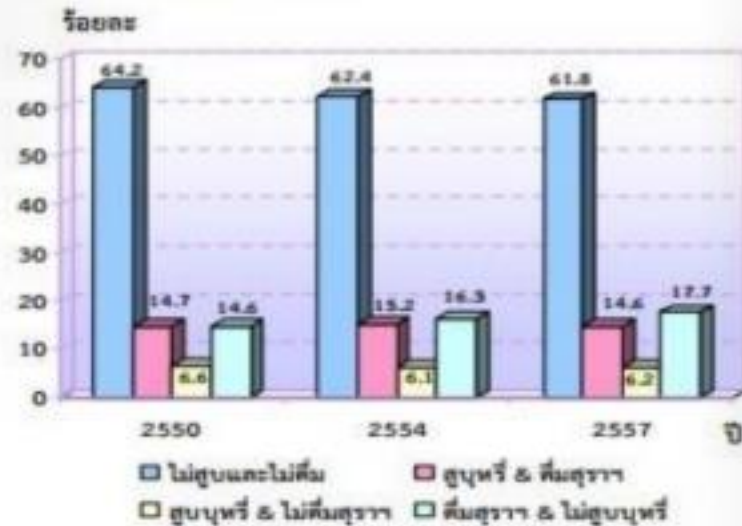
1.2 สารสนเทศ (Information)

ข้อมูลที่ผ่านการแปลความหมายให้มีคุณค่าในการนำไปใช้ ซึ่งขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ของการนิยามข้อมูลตามการจัดกลุ่มหรือจัดการโครงสร้างของข้อมูลที่มีสัมพันธ์กันจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการประมวลผล ทำให้ได้สารสนเทศในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้ทันที

ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำข้อมูลมาประมวลผล ให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้งานมากขึ้นตามจุดประสงค์ เช่น การรวบรวมข้อมูลสัญญาณชีพ อาการและอาการแสดง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประมวลผลเป็น ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์

สารสนเทศ (Information)

แผนภูมิ 2 แนวโน้มการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา ของประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป พ.ศ. 2550-2557



การสร้างสารสนเทศ แนวโน้มของการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา ของประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป พ.ศ.2507-2557 สามารถถูกนำไปวิเคราะห์และตอบคำถามว่า แนวโน้มของการสูบบุหรี่และการดื่มสุรา ของประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป พ.ศ. 2500-2557 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรตลอด 7 ปีที่ผ่านมา

สารสนเทศ จะถูกนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจอื่นๆ เช่น ตัดสินใจด้านการรณรงค์สร้างเสริมสุขภาพ/การออกกฎหมายควบคุมให้เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน

ข้อมูลเหล่านี้จะต้องถูกส่งเข้ากระบวนการต่างๆ ตามความเหมาะสม เพื่อเปลี่ยนให้ข้อมูลกลายเป็นสิ่งที่สามารถนำมาใช้เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจต่าง ๆ ได้

สารสนเทศที่ดี

ความถูกต้อง แม่นยำ

ทันต่อเวลา

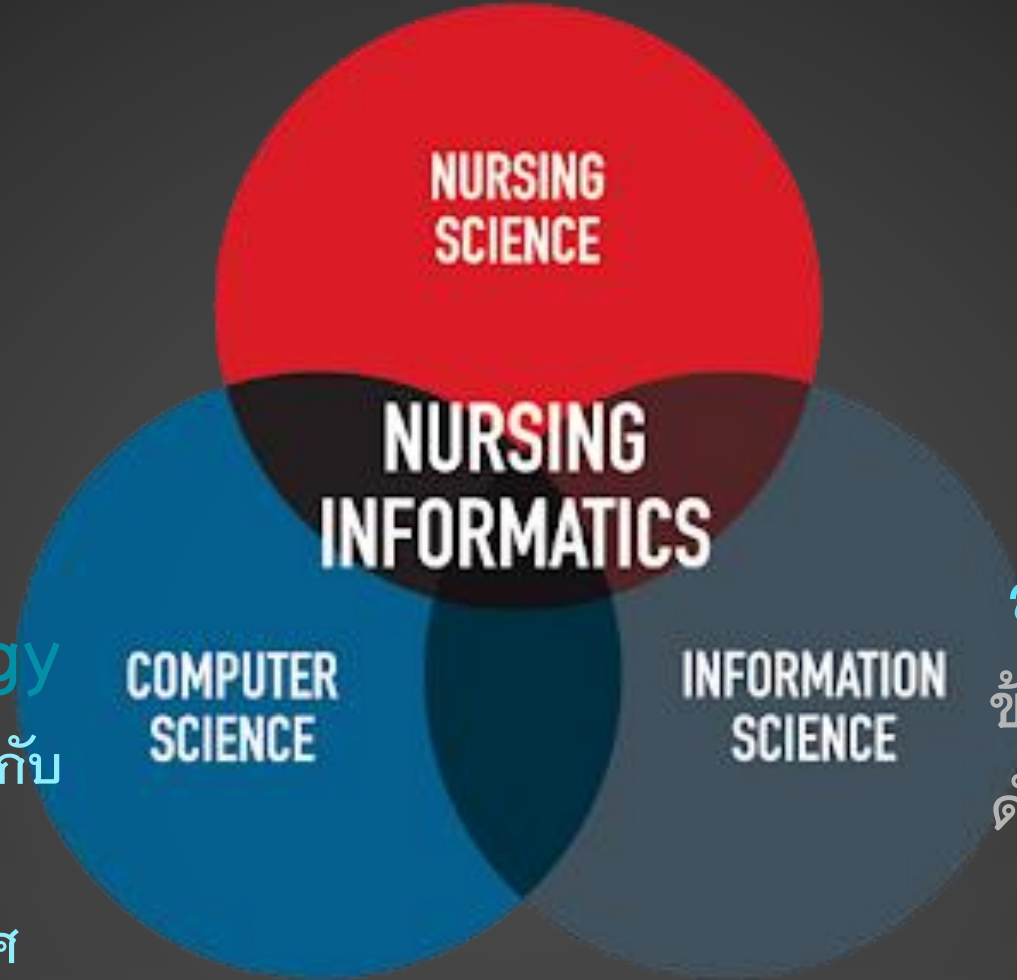
สมบูรณ์ ครบถ้วน

สอดคล้องกับความต้องการ

พิสูจน์แหล่งที่มาได้

- ระบบ (system)
- ระบบสารสนเทศ (Information system)
- เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information technology : IT)

1. มีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy)
2. ทันต่อเวลา (Timeliness)
3. มีความสมบูรณ์ครบถ้วน (completes)
4. มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ (relevancy)
5. สามารถพิสูจน์ได้ (Verifiable)
6. ความสะดวก (Easy to retrieve)



DATA



สารสนเทศ (Information)

ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการ
ดำเนินชีวิตของมนุษย์

Information Technology

อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับ
การรวบรวมประมวล เก็บรักษา
และเผยแพร่ข้อมูลและสารสนเทศ
โดยรวมทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
ฐานข้อมูล และการสื่อสาร
โทรคมนาคม

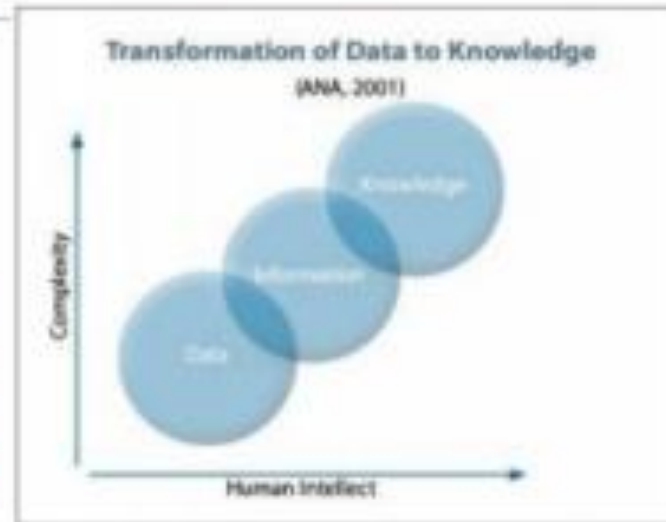
นำเข้า ➔

ประมวลผล
วิเคราะห์
จัดระบบ/จัดความสัมพันธ์
มีวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์

➔ นำใช้ประโยชน์

พยาบาลใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยผ่านการการ
ผสมผสานศาสตร์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการ
พยาบาลเข้าด้วยกัน

- ช่วยออกแบบกระบวนการจัดการข้อมูลให้เป็น
สารสนเทศและความรู้ที่นำมาใช้สนับสนุนการปฏิบัติและการ
ให้บริการทางการพยาบาลผ่านกระบวนการจัดการซึ่ง
ข้อมูล ความรู้ และสารสนเทศมีความเกี่ยวเนื่องกัน



ตัวอย่างความรู้ทางการแพทย์ที่ได้จากการจัดการสารสนเทศเบื้องต้น

ข้อมูล		สารสนเทศ	ความรู้
ประเภท	ชนิด		
สัญญาณชีพ อาการและอาการแสดง การรับรู้ของผู้รับบริการ ผลการตรวจทางห้อง ปฏิบัติการ กิจกรรมทางการแพทย์	ตัวเลข ตัวเลขและข้อความ ข้อความ ข้อความและตัวเลข ข้อความ	ปัญหาทางการแพทย์ กิจกรรมทางการแพทย์ พยาบาล ผลลัพธ์ทางการแพทย์ พยาบาล	1.กลุ่มข้อมูล/ สารสนเทศที่สัมพันธ์ กันและทำให้เกิดปัญหา สุขภาพ 2.ผลลัพธ์ทางการแพทย์ ที่เกิดขึ้น เมื่อ ทำกลุ่มกิจกรรมการ พยาบาลหรือกลุ่ม แผนการพยาบาลต่างๆ



สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล

NURSING INFORMATICS

"Nursing informatics (NI) is the specialty that integrates nursing science with multiple information management and analytical sciences to identify, define, manage, and communicate data, information, knowledge, and wisdom in nursing practice."

"This support is accomplished through the use of information structures, information processes, and information technology. "



(Nursing Informatics: Scope and Standards of Practice, 2nd Edition, ANA 2015)

สารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล

NURSING INFORMATICS

“สนเทศศาสตร์ทางการแพทย์พยาบาล”

สนเทศศาสตร์ (Informatics) มาจากภาษาฝรั่งเศส Informatique

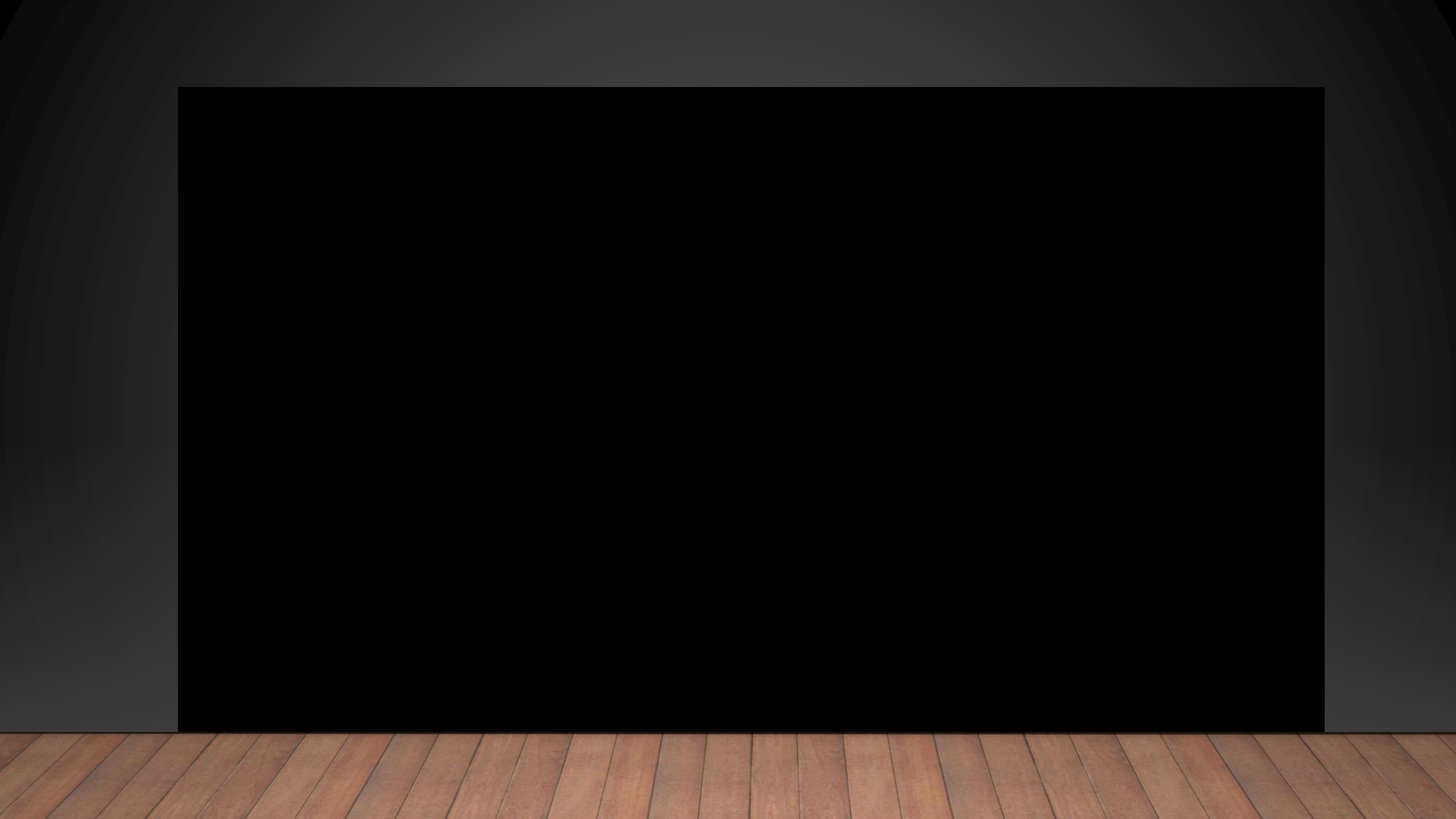
หมายถึง การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รวบรวม

ประมวลผลข้อมูลและสารสนเทศ

ความหมายของสนเทศศาสตร์ทางการแพทย์พยาบาลในระยะแรก

มีความหมายว่า การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล

ข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (Scholes et al., 1983)



ความหมายของสารสนเทศทางการพยาบาล

- สารสนเทศทางการพยาบาลเกิดขึ้นจากความพยายามในการหาวิธีพัฒนาบริการทางสุขภาพให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

Ball & Hanah (1998)

Grobe (1998)

Weaveret al. (2010)

'Nursing informatics'

สารสนเทศที่มีเนื้อหาด้านพยาบาลศาสตร์ และสารสนเทศที่ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติการพยาบาล การบริการสุขภาพ การบริหารการพยาบาล และการบริหารการศึกษาทางการพยาบาล ซึ่งต้องใช้ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศและความรู้ทางการพยาบาลในการระบุ รวบรวม

"The **integration** of nursing science, computer science and information science to manage and communicate data, information and knowledge in nursing practice.
(Staggers & Bagley-Thompson 2002; p.26)



สารสนเทศทางการพยาบาล เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะในการบูรณาการวิทยาการคอมพิวเตอร์ สารสนเทศศาสตร์ และศาสตร์ทางการพยาบาล มาใช้บริหารจัดการข้อมูล การสื่อสาร การคัดเลือกเก็บข้อมูลที่จำเป็น รวบรวมประมวลผล ให้เป็นสารสนเทศและความรู้ใช้สนับสนุนการตัดสินใจตามบทบาทและในสถานการณ์ปฏิบัติการพยาบาล การศึกษา การบริหารและการวิจัยทางการพยาบาล

American Nurses Association (ANA). (2001).

ปี ค.ศ. 2008 ทบทวนนิยาม "สนเทศศาสตร์ทางการพยาบาล"

"การบูรณาการศาสตร์ทางการพยาบาล วิทยาการคอมพิวเตอร์และสารสนเทศศาสตร์ โดยใช้กระบวนการและเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ ในการบริหารจัดการข้อมูลและเอื้อในการสื่อสาร เพื่อให้เกิดการประมวลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ แล้วพัฒนาเป็นองค์ความรู้ และปัญญาทางการพยาบาล ที่ช่วยในการสื่อสารและการตัดสินใจทางด้านสุขภาพของผู้บริโภค ผู้รับบริการ พยาบาล และบุคลากรในทีมสุขภาพ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้รับบริการ ทั้งในระดับชุมชน ครอบครัวและบุคคลใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อได้รับข้อมูล สารสนเทศ และ ความรู้ทางด้านสุขภาพ อย่างครบถ้วน ถูกต้องและทันกาล ในการตัดสินใจและดูแลสุขภาพตนเอง

(American Nursing Association, 2008)

สรุปความหมาย 'Nursing informatics'

การบูรณาการวิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และศาสตร์ทางการแพทย์ มาใช้บริหารจัดการข้อมูล การสื่อสาร การคัดเลือกเก็บข้อมูล ที่จำเป็น รวบรวม ประมวลผล ให้เป็นสารสนเทศและความรู้ เพื่อใช้สนับสนุน การตัดสินใจตามบทบาทและสถานการณ์ในการปฏิบัติการพยาบาล การบริการ สุขภาพ การบริหารการพยาบาล และการบริหาร การศึกษาทางการแพทย์ ซึ่งต้องใช้ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ ทักษะการรู้สารสนเทศและความรู้ทางการแพทย์ในการระบุ รวบรวม และใช้สารสนเทศที่ต้องการ และใช้เทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศที่เหมาะสมเพื่อได้รับข้อมูล สารสนเทศ และ ความรู้ ทางด้านสุขภาพ อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และทันกาล ในการตัดสินใจ

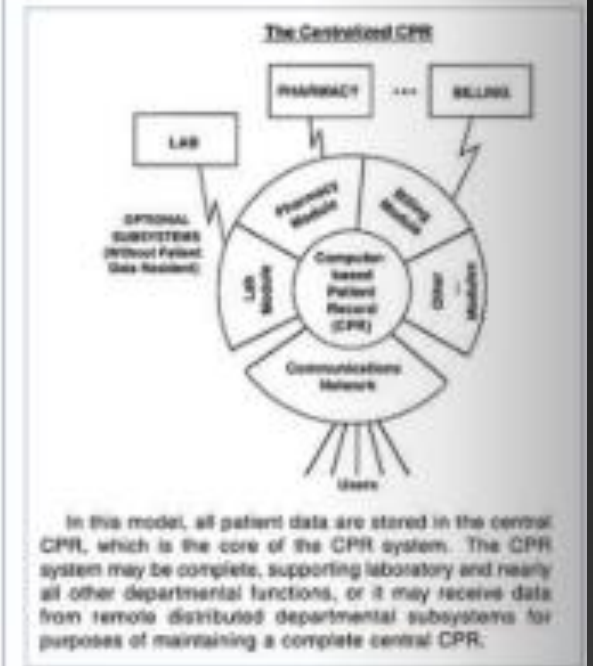
Note !!!

- เนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับ การพยาบาล การดูแล สุขภาพในมิติต่างๆ
- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการช่วยจัดการข้อมูล สื่อสาร หรือจัดเก็บข้อมูล ทางทางการแพทย์

วิวัฒนาการของสารสนเทศทางการแพทย์

- ค.ศ.1960 ได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบันทึกข้อมูล การปฏิบัติงานและการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพอย่างกว้างขวาง
- หลังจากนั้นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาขึ้นไปอย่างมากทำให้เกิดระบบสารสนเทศในโรงพยาบาล (Hospital Information System-HIS)

- ค.ศ.1980 เป็นต้นมา มีการยอมรับอย่างแพร่หลายว่าสารสนเทศทางการแพทย์หรือพยาบาลสารสนเทศศาสตร์เป็นศาสตร์แขนงใหม่ มีการสร้างระบบที่ช่วยในการบันทึกทางการแพทย์ที่เป็นมาตรฐาน มีการให้รหัสเพื่อจำแนกและบันทึกได้โดยใช้คอมพิวเตอร์ (computer-based patient record system - CPRs)



วิวัฒนาการของสารสนเทศทางการแพทย์

- 1992 เป็นต้นมา สมาคมพยาบาลอเมริกัน (American Nurse Association – ANA) ได้รับรองศาสตร์ด้านสารสนเทศทางการแพทย์ โดยให้คำจำกัดความที่บ่งบอกขอบเขตเนื้อหา ของ สารสนเทศทางการแพทย์ (Nursing Informatics)
 - ค.ศ. 1990 ต้องการให้ข้อมูลทางการแพทย์เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (HIS)
 - ค.ศ. 1995 Internet มีการพัฒนา เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารและเป็นแหล่งความรู้ทางการแพทย์
- ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา การพัฒนา hardware และ software ได้เจริญอย่างมาก ในระบบการบริการสุขภาพเช่นกัน

วิวัฒนาการของสารสนเทศทางการแพทย์ในประเทศไทย

- พ.ศ. 2546 นโยบายด้านระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้สำนักงานและสถานบริการสาธารณสุขทุกระดับ พัฒนาให้มีฐานข้อมูลในระดับปฏิบัติการ

- พ.ศ. 2534) คณะกรรมการสถาปนาพยาบาลระหว่างประเทศ (ICN) ผลักดันพัฒนาระบบการบันทึกทางการแพทย์
- พ.ศ. 2541-2544 และมีการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลทางการแพทย์ โดยสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย และ สำนักรพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข

- พ.ศ. 2530-2534 ได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการพัฒนางานข้อมูลข่าวสารสุขภาพ โดยการจัดหาคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (Micro computer) การใช้ระบบ LAN (Local Area Network) ในโรงพยาบาล

บทบาทของพยาบาลสารสนเทศ

Nursing Profession has Transformed



Dr.T.V.Rao MD

❖ บทบาทเดิมของพยาบาลในการจัดการสารสนเทศ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย เช่น

- การบันทึกประวัติผู้ป่วยและประวัติการแพ้ยา
- การประเมินร่างกายผู้ป่วย
- การวัดสัญญาณชีพ เช่น ความดันโลหิต อุณหภูมิ
- การปฏิบัติตามคำสั่งการรักษาของแพทย์
- การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

- 
- 
- ❖ เปลี่ยนจากการบันทึกในระบบเอกสาร
ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ❖ มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการออกแบบระบบเอกสาร
อิเล็กทรอนิกส์
 - ❖ สามารถผสมผสานเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปใน
การปฏิบัติการบริหาร การศึกษาและการวิจัย
ทางการพยาบาล

บทบาทของพยาบาลกับงานสารสนเทศทางการพยาบาล

กำหนดสารสนเทศที่ต้องการ พิจารณาจากลักษณะ/หน้าที่ความรับผิดชอบ ต้องอธิบายถึงความจำเป็นในการเก็บรวบรวมข้อมูล

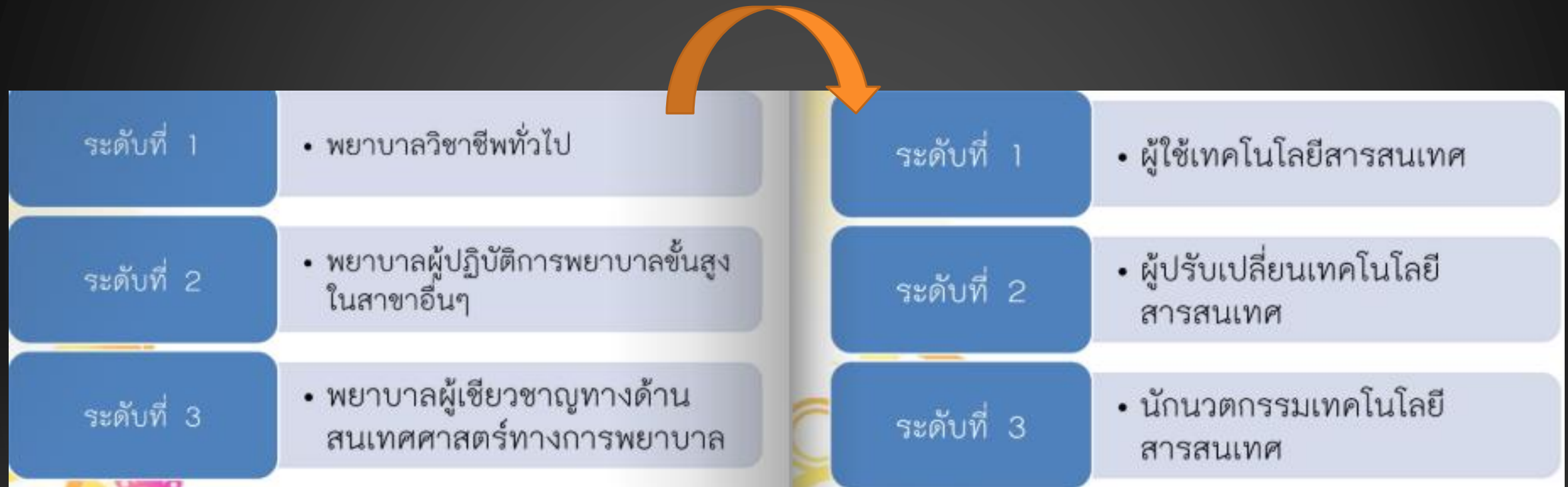
1. พิจารณาเวลาที่ต้องการใช้สารสนเทศ เพื่อ เวลารวบรวม ประมวลผล จัดทำรายงาน
2. สามารถเข้าใจความหมายของสารสนเทศที่หามาได้
3. ให้ความร่วมมือในการพัฒนาข้อมูลมาตรฐานทางการพยาบาล ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล
4. สามารถดำเนินการหรือปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม
5. ใช้สารสนเทศอย่างถูกต้องตามกฎหมายและอย่างมีจริยธรรม

สมรรถนะที่พยาบาล เกี่ยวข้องกับระบบ สารสนเทศ

สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ
ทัศนคติ และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่อ
ผลการทำงานในตำแหน่งหน้าที่นั้น ๆ

สามารถวัด ประเมิน เทียบเคียงกับสมรรถนะที่
เป็นมาตรฐาน และเป็นสิ่งที่สามารถสร้างและพัฒนา
เพื่อให้การปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และ
ประสิทธิผล

สมรรถนะที่พยาบาลเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ



ระดับที่ 1

• ผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

พยาบาลวิชาชีพทั่วไป (General Nursing Practice)

พยาบาลวิชาชีพที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความรู้และทักษะในการปฏิบัติการพยาบาลที่ไม่ซับซ้อน การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ โดยสามารถให้การพยาบาลผู้ป่วยเฉียบพลัน เรื้อรัง และมีทักษะพื้นฐานในการพยาบาลผู้ป่วยในระยะวิกฤตและการผดุงครรภ์

(ศิริพร ชัมภลชิต และคณะ, 2550)

(ประชุม อภิบาลยาศาสตร์ ๕๕๕๐)

สมรรถนะของพยาบาลสารสนเทศ

ระดับที่ 1 ผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

บทบาท

1. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางด้านสุขภาพ
2. มีการเตรียมในเรื่องการเก็บข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กับการดูแลผู้ป่วย
3. มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่สำคัญสำหรับการจัดให้มีการให้บริการทางด้านการพยาบาลและการนำนโยบายไปใช้

ระดับที่ 2

• ผู้ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีสารสนเทศ

พยาบาลผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Advanced Practice Nurse)
พยาบาลที่ให้การพยาบาลโดยตรงแก่ผู้รับบริการ
กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเฉพาะโรคที่มีปัญหาซับซ้อน ต้องการ
ความชำนาญและทักษะการพยาบาลขั้นสูง ความเชี่ยวชาญ
ทางคลินิกเป็นพื้นฐาน เน้นการให้บริการแบบองค์รวมและ
การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้รับบริการ ตลอดทั้งมีความ
ชำนาญในการใช้เหตุผล การตัดสินใจ และการมีทักษะทาง
คลินิกสูง

สมรรถนะของพยาบาลสารสนเทศ

ระดับที่ 2 ผู้ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีสารสนเทศ

บทบาท

1. วิเคราะห์ จัดการ พัฒนา เปลี่ยนแปลงและประเมิน
เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความรู้ของศาสตร์การพยาบาล
วิทยาศาสตร์ สารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ ในการปฏิบัติการ
พยาบาล
3. สร้างงานวิจัยที่จะเผยแพร่องค์ความรู้

ระดับที่ 3

• นักนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

พยาบาลผู้เชี่ยวชาญทางด้านสารสนเทศศาสตร์ทางการพยาบาล (Nursing Informatics Specialist) ได้รับการยอมรับจาก ANA และ National League for Nursing ให้เป็นสาขาวิชาทางการพยาบาลที่จำเป็นต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

ใน ปี ค.ศ. 1984 สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ทางการพยาบาลต่างจากสาขาวิชาเฉพาะทางพยาบาลด้านอื่น คือ สารสนเทศศาสตร์ทางการพยาบาล ผู้รับบริการ คือ ผู้ใช้สารสนเทศ ทั้งนี้อาจเป็นผู้บริโภค ผู้ป่วย พยาบาล หรือ บุคลากรในทีม รับผิดชอบในการพัฒนาและประเมินระบบสารสนเทศ โปรแกรมประยุกต์ หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมกับงาน

สมรรถนะของพยาบาลสารสนเทศ

ระดับที่ 3 นักนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ บทบาท

1. ออกแบบ และพัฒนารูปแบบข้อมูลงานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับพยาบาล
2. เผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านสารสนเทศทางการพยาบาล
3. ออกแบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่สนับสนุนพยาบาลในการส่งต่อการดูแลผู้ป่วย

สมรรถนะหลักที่จำเป็นของผู้ประกอบวิชาชีพ การพยาบาลและการผดุงครรภ์ 14 สมรรถนะ

พรบ.วิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528 และที่แก้ไข
เพิ่มเติมโดย พรบ.การพยาบาลและ การผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540

สมรรถนะที่ 12 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการ ปฏิบัติการพยาบาล

- 12.1 สืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- 12.2 เลือกใช้ฐานข้อมูลด้านสุขภาพ
- 12.3 บันทึกข้อมูลสุขภาพ และการปฏิบัติการพยาบาลโดยใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศ

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ

มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โปรแกรมใช้งาน พื้นฐานในการประมวลผล คำนวณ จัดเก็บ และการนำเสนอ การใช้อินเตอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล ความรู้ด้านสุขภาพและการพยาบาล

ความรู้เรื่ององค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพและการพยาบาล ระบบการจำแนกข้อมูลทางการพยาบาล และการนำสารสนเทศมาใช้ในการบริหาร การปฏิบัติการพยาบาล การศึกษา และการวิจัย

สมรรถนะของนักศึกษาพยาบาลด้านสารสนเทศ



1. มีความรู้พื้นฐานคอมพิวเตอร์ โปรแกรม องค์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ และระบบการจำแนกข้อมูลทางการพยาบาล
2. ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐานในการปฏิบัติงาน โปรแกรมวิเคราะห์พื้นฐาน โปรแกรมนำเสนองาน การประมวล จัดเก็บ และนำเสนอ ข้อมูลข่าวสาร
3. ใช้เครือข่ายสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและการพยาบาล และความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างบุคคลากรในทีมสุขภาพและบุคคลทั่วไป
4. มีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อจัดทำและพัฒนารฐานข้อมูลทางการพยาบาล
5. มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงาน



- ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการพยาบาล
- สืบค้นข้อมูลด้านสุขภาพและความรู้ที่เกี่ยวข้อง
- เลือกใช้ฐานข้อมูลด้านสุขภาพ
- บันทึกข้อมูลสุขภาพ และการปฏิบัติการพยาบาล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติการพยาบาล

ประกาศคณะกรรมการ
การอุดมศึกษา เรื่อง
แนวทางการปฏิบัติตาม
กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ กับสมรรถนะ
ดิจิทัลสำหรับคุณวุฒิ
ระดับปริญญาตรี

1. การสืบค้นและการทำงาน

2. การสร้างสรรค์และนวัตกรรม

3. เอกลักษณ์และคุณภาพชีวิต

4. การสอน หรือการเรียนรู้

5. เครื่องมือ และเทคโนโลยี

6. การติดต่อสื่อสาร และการประสานงาน

บทบาทพยาบาล
เกี่ยวข้องกับระบบ
สารสนเทศ



The Usage Areas of Information Systems in Nursing

Clinical application	Determining the care need, planning-applying-evaluating care, and sharing data with other healthcare professionals, etc.
Nursing management	Planning the personnel, measuring the productivity, forming statistics, etc.
Clinical management	Clinical control, risk management, evidence-based practices, patient inputs-outputs, clinical inspection, etc.
Nursing education	In-service and postgraduate trainings, distance education, presentations via media tools, conferences, e-mail, and web pages, etc.
Nursing researches	Internet, access to web-based information, access to on-line databases, etc.

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล (Nursing Practice)

- สำหรับให้การพยาบาลผู้ป่วยโดยตรง เมื่อผู้ป่วย/ญาติ มารับบริการระบบฐานข้อมูล เช่น ประวัติผู้ป่วย ทางเวชระเบียน
- ตารางการปฏิบัติงานที่เดือนพยาบาลในการวางแผนการให้การพยาบาล
- การใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างเอกสารข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย
- การติดตามโดยการบันทึกสัญญาณชีพและการวัดอื่นๆ ลงในบันทึกผู้ป่วย
- ระบบการเก็บเงินที่จะใช้กับเอกสารของพยาบาล

2. การบริหารการพยาบาล (Nursing Administration)

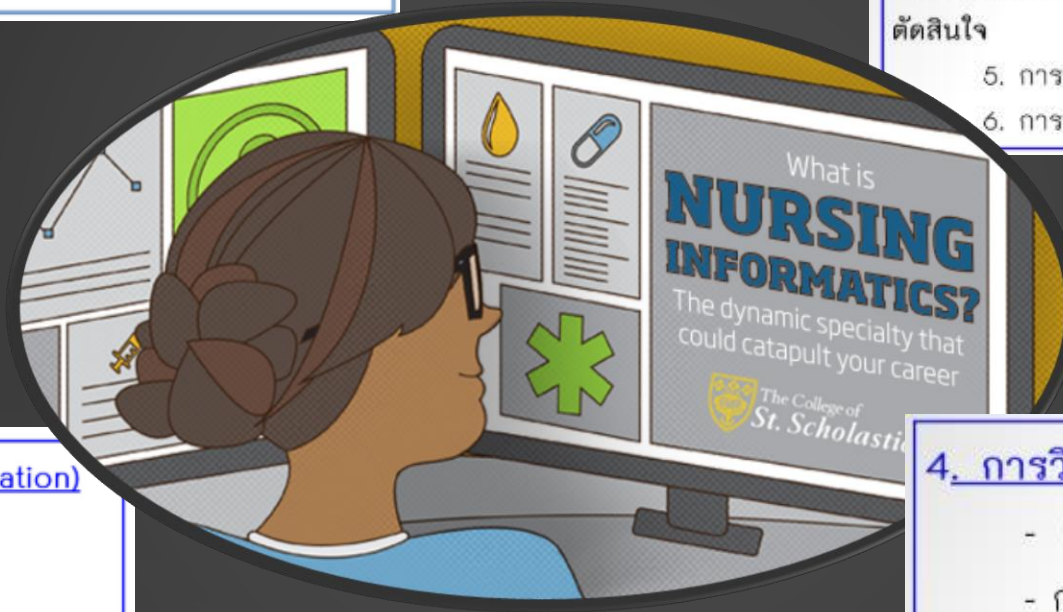
1. การจัดคน จัดเวร (Staffing and Scheduling)
2. การประเมินความสามารถในการทำงาน (Performance Evaluation) โดยใช้ข้อมูลบุคลากร และการปฏิบัติงานประจำวันเป็นรากฐาน
3. การออกแบบโครงการ จัดตารางการทำงาน และประเมินผลงาน
4. การสนับสนุนการตัดสินใจ ในการบริหารเพื่อการหาผลผลิต การประเมินโครงการ ซึ่งเรียกว่า ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ
5. การวางแผนการเงิน และการจัดการ
6. การวางแผนกลยุทธ์

3. การศึกษาทางการพยาบาล (Nursing Education)

- การเก็บบันทึกข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์
- สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- Video Conference
- อินเทอร์เน็ต
- โปรแกรมนำเสนอ

4. การวิจัยทางการพยาบาล (Nursing Research)

- การค้นหาวรรณกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
- การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์



ประโยชน์ของสารสนเทศทางการพยาบาล

ด้านบริหาร : ช่วยจัดระบบ และการตัดสินใจ ประเมินประสิทธิผลการพยาบาล

ด้านบริการ : จัดระบบการบริการผู้ป่วย (ICNP, Nanda, NIC, NOC) รวดเร็ว

ด้านวิชาการและงานวิจัย : จัดระบบข้อมูล การนำเสนอ การบริการวิชาการ

APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES



บทความน่าสนใจ...กดลิงค์อ่านได้

The Use of Nursing Information Systems in Nursing Care

รูปแบบสารสนเทศทางการพยาบาล

1. สำหรับให้การพยาบาลผู้ป่วย

โดยตรง เมื่อผู้ป่วย/ญาติ มารับบริการ

– ระบบฐานข้อมูล เช่น ประวัติผู้ป่วย

ทางเวชระเบียน

– ระบบเครือข่ายสื่อสาร เช่น e-
document, intranet, e-mail

2. สำหรับให้การพยาบาลผู้ป่วยทางอ้อม เพื่อ
พัฒนาคุณภาพบริการ

– ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และการพยาบาล

– ระบบเครือข่ายทางการพยาบาล

– ระบบปัญญาเทียม เช่น โปรแกรมช่วยสอน

ความรู้ (CAI : Computer Assisted Instruction)

หรือสารที่เกี่ยวกับสุขภาพสำหรับพยาบาล และ
ผู้ที่มารับบริการ

APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES

ฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย และการพยาบาล

- ระบบเครือข่ายทางการแพทย์
- ระบบปัญญาประดิษฐ์ เช่น โปรแกรมช่วยสอนความรู้ (CAI : Computer Assisted Instruction) หรือสาระที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพสำหรับพยาบาล และผู้ที่มารับบริการ
- ระบบสารสนเทศทางการแพทย์

Nursing information system: NIS)

เป็นระบบสารสนเทศย่อยภายใต้ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- งานปฏิบัติทางการแพทย์
- งานบริหารทางการแพทย์
- งานวิจัยทางการแพทย์
- งานการศึกษาทางการแพทย์

เป็นการใช้สารสนเทศมาช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจในการทำงานทุกขั้นตอน

APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES

ระบบข้อมูลทางการแพทย์พยาบาล

เมื่อพยาบาลให้การดูแลผู้ป่วย ควรมีการจัดเก็บข้อมูลทางการแพทย์พยาบาลไว้ในคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบเป็นการเก็บข้อมูลไปเรื่อย ๆ และมีการนำข้อมูลกลับมาใช้เป็นระยะๆ

- เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนในการให้การพยาบาล
- เพื่อนำข้อมูลที่บันทึกมาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น แนวโน้มของการเกิดปัญหา (เรื่องของระบาดวิทยา)
- เพื่อพัฒนาคุณภาพการให้การพยาบาล

ระบบจำแนกข้อวินิจฉัยทางการแพทย์พยาบาล

ระบบจำแนกกิจกรรมการพยาบาล

ระบบที่จำแนกผลลัพธ์ทางการแพทย์พยาบาล

ICNPR คือระบบการประสานประสานงานสำหรับการปฏิบัติพยาบาล(การวินิจฉัย,กิจกรรมการพยาบาลและผลลัพธ์ทางการแพทย์พยาบาลที่จะเื้อื่อต่อการ crossmap ดำต่าง ๆ ทางทางการแพทย์พยาบาลในทุกกระบบจำแนกที่มีอยู่และคำท้องถิ่น

APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES

Critical Care Nurse

- Is responsible to ensure that critically ill patients are seriously conditioned individuals.
- Ensure that families of the medically ill patients should receive optimal care.
- Rely upon a dedicated knowledge, skills and experience and of course automated system of support and intelligent system to provide care to patient and families and create environments that are healing, compassionate and caring.



APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES

Critical Care Information System (CCIS)

The Critical Care Information System (CCIS) is the most comprehensive source of wide information on access to critical care, quality of care and outcomes for critically ill patients.

As part of the Ministry of Health and Long-Term Care's Critical Care Strategy, the CCIS has been developed to provide real time data on every patient admitted to critical care units in acute care hospitals. It is intended to provide hospitals with information on bed availability, critical care service utilization and patient outcomes.



APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES

Medical Information Bus (MIB)

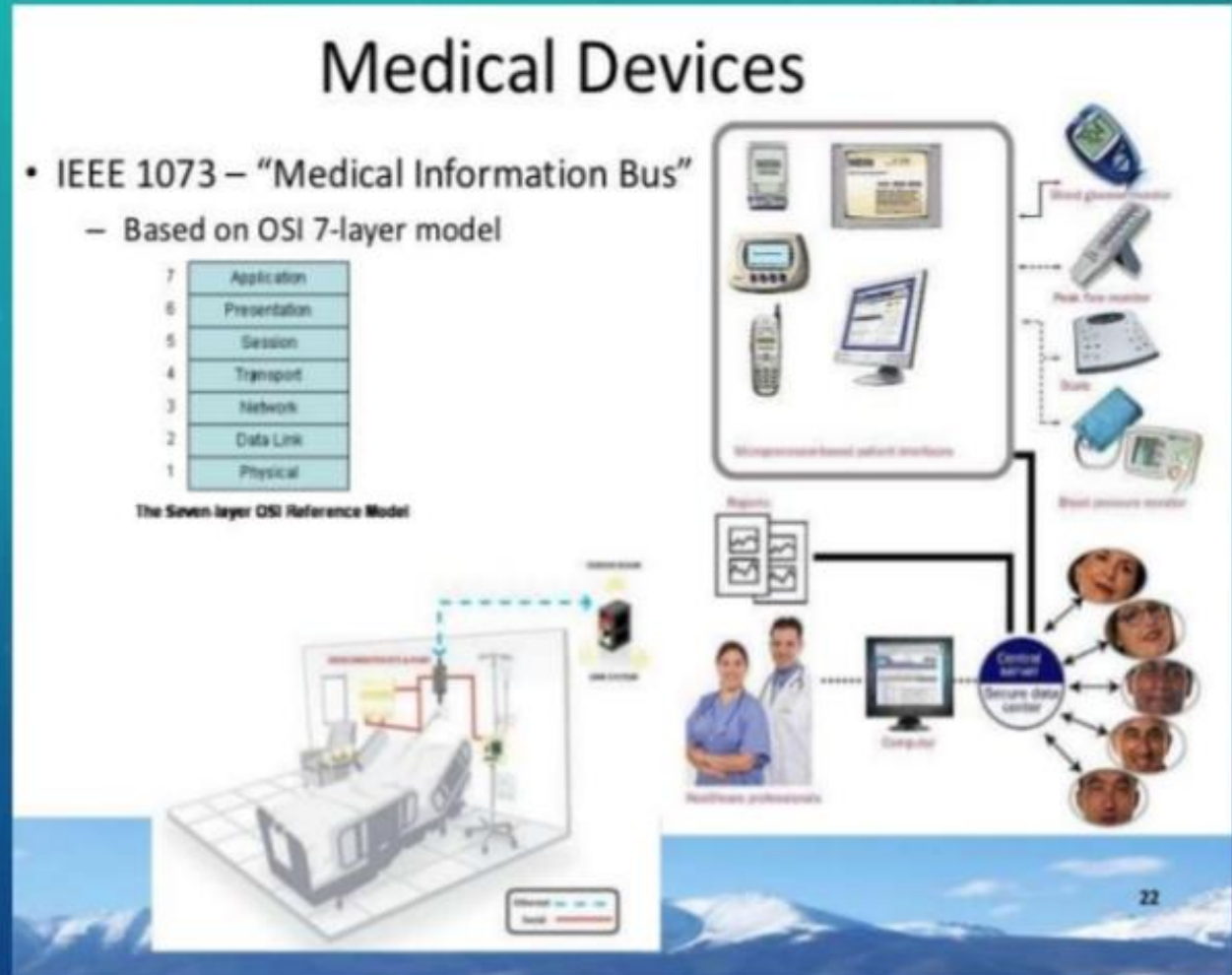
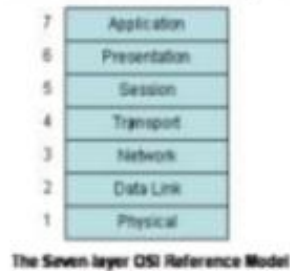
represents an application of networking and information technology for healthcare.

The purpose of MIB is to define a standard means of connectivity between critical care bedside medical devices and hospital host computers.

The devices include patient monitors, infusion pumps, ventilators, pulse oximeters and other devices used in operating rooms, intensive care units and emergency rooms.

Medical Devices

- IEEE 1073 – “Medical Information Bus”
 - Based on OSI 7-layer model



APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING SERVICES

Arrhythmia Diagnostics: Technology Options



Holter Monitor



Description:

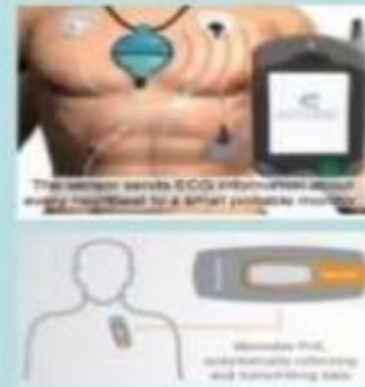
- Well-known, globally available
- 24-48 hr monitoring

Event Recorder



- ~7-14 days, event-based monitoring
- Usually a wired system
- Trans telephonic

ELR / MCT



- 7- 14-30 days, wireless monitoring
- Real time reporting

Implantable Cardiac Monitor



- Up to 3 years of continuous monitoring
- Report via interrogation

APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING RESEARCH

- **การบริหารโครงการวิจัย** คือ เป็นการจัดเตรียมทรัพยากร เพื่อให้ดำเนินวิจัยได้สำเร็จ เช่น การทบทวนวรรณกรรม แหล่งทุนวิจัย ทรัพยากร การค้นคว้าหาความรู้จาก CD – ROM, internet, library, การใช้ key word ในการค้นหา ทำให้ได้ข้อมูลมาเร็ว และประหยัดเวลา ได้ข้อมูลที่กว้างขวาง
- **การปฏิบัติวิจัย** คือ การหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผล การนำเสนอ การเผยแพร่ผลงาน
- **ฐานข้อมูลด้านวิจัย:** CNAHL EBSCO ENDNOTE

APPLYING NURSING INFORMATICS IN NURSING EDUCATION

1. ภารกิจงานบริหารการศึกษา จัดสรรทรัพยากรเพื่อต่อการเรียนการสอน ดำเนินกิจกรรมให้ความช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนการสอน ประเมินผลการดำเนินงาน ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร (อบรม/การศึกษา/การศึกษาต่อ)

2. ภาระกิจการเรียนการสอน เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น การพิมพ์งาน การนำเสนองาน โปรแกรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง : การเก็บคะแนน การศึกษาต่อเนื่องสาขาพยาบาลศาสตร์ (CNEU)

สรุปทิศทางการพัฒนาสารสนเทศทางการแพทย์

- พยาบาลสารสนเทศ และพยาบาลเพิ่มสมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์
- ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ที่เชื่อมโยงในแต่ละระดับของข้อมูล (หน่วยงาน โรงพยาบาล จังหวัดส่วนกลาง)
- การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติงานการพยาบาล ทั้งระบบพยาบาลปรึกษาพยาบาลเฉพาะทาง และระบบผู้ป่วย/ประชาชนปรึกษาพยาบาล
- การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลด้านการพยาบาลเพิ่มมากขึ้น
- นวัตกรรมด้านสารสนเทศทางการแพทย์มากขึ้น

LIMS