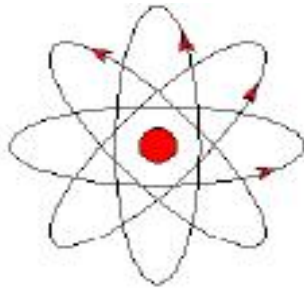


สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการพยาบาลชุมชน



สุลี ทองวิเชียร
ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วัตถุประสงค์

1. อธิบายแนวคิดหลักของระบบสารสนเทศทางการพยาบาลได้
 - ความหมายของสารสนเทศทางการพยาบาล
 - องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการพยาบาล
2. ระบุถึงความสำคัญและความจำเป็นของสารสนเทศต่อการบริหารการพยาบาลได้
3. เขียนผังแสดงความสัมพันธ์ของระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการบริการพยาบาลชุมชนได้
4. อธิบายกระบวนการดำเนินการเพื่อการจัดการระบบสารสนเทศทางการพยาบาลได้
5. ประเมินคุณค่าของระบบสารสนเทศทางการพยาบาลต่อการบริหารงานพยาบาลชุมชน



ขอบเขตการเรียนรู้

1. แนวคิดหลักของระบบสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล
 - ความหมายของสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล
 - องค์ประกอบของระบบสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล
2. ความสำคัญและความจำเป็นของสารสนเทศในระบบบริการพยาบาล
3. การจัดระบบสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาล
4. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการแพทย์พยาบาลต่อการบริหารงานพยาบาลชุมชน

ความหมาย

Informatics → Informatique (Fr)
Informatik (Gn)
= Computer Sc+Communication sc.
เพื่อประโยชน์ในวิชาชีพ (นั้น ๆ)

- *Nursing informatics is the integration of nursing, its information, and information management with information processing and communication technology, to support the health of people world wide.*

Nursing Informatics

Nursing Informatics is a specialty of Health care informatics which deals with the support of nursing by information systems in delivery, documentation, administration and evaluation of patient care and prevention of diseases.

ความหมาย

ข้อมูลทางการแพทย์ที่มีการเก็บรวบรวม บันทึก ประมวลผล เก็บรักษา นำมาแสดงและสื่อสารข้อมูล ต่างๆ ให้เกิดประโยชน์ต่อการพยาบาล

1. การวิจัยทางการแพทย์
2. การศึกษาพยาบาล
3. การปฏิบัติการพยาบาล
4. การบริหารการพยาบาล

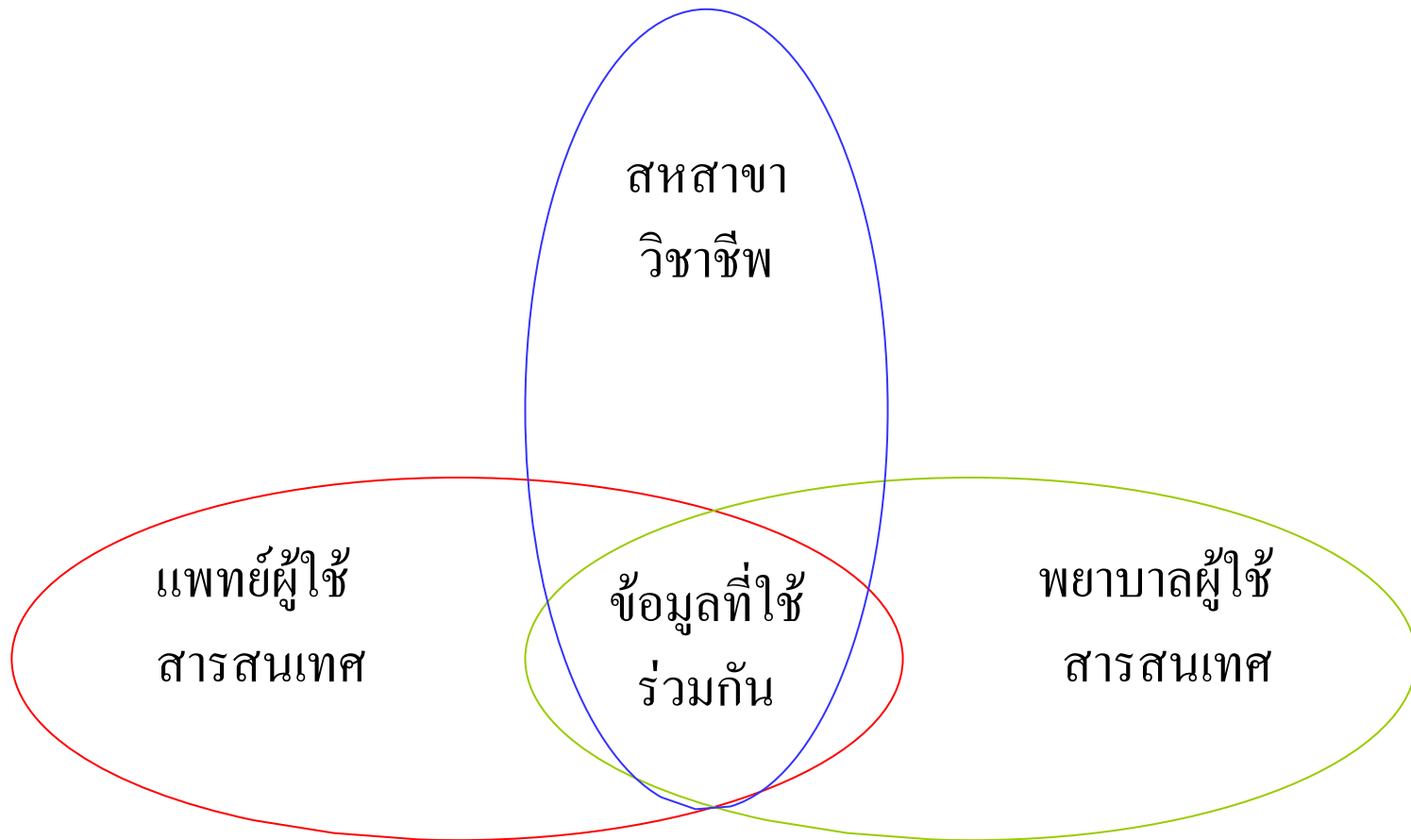


แนวคิดของระบบสารสนเทศทางการพยาบาล

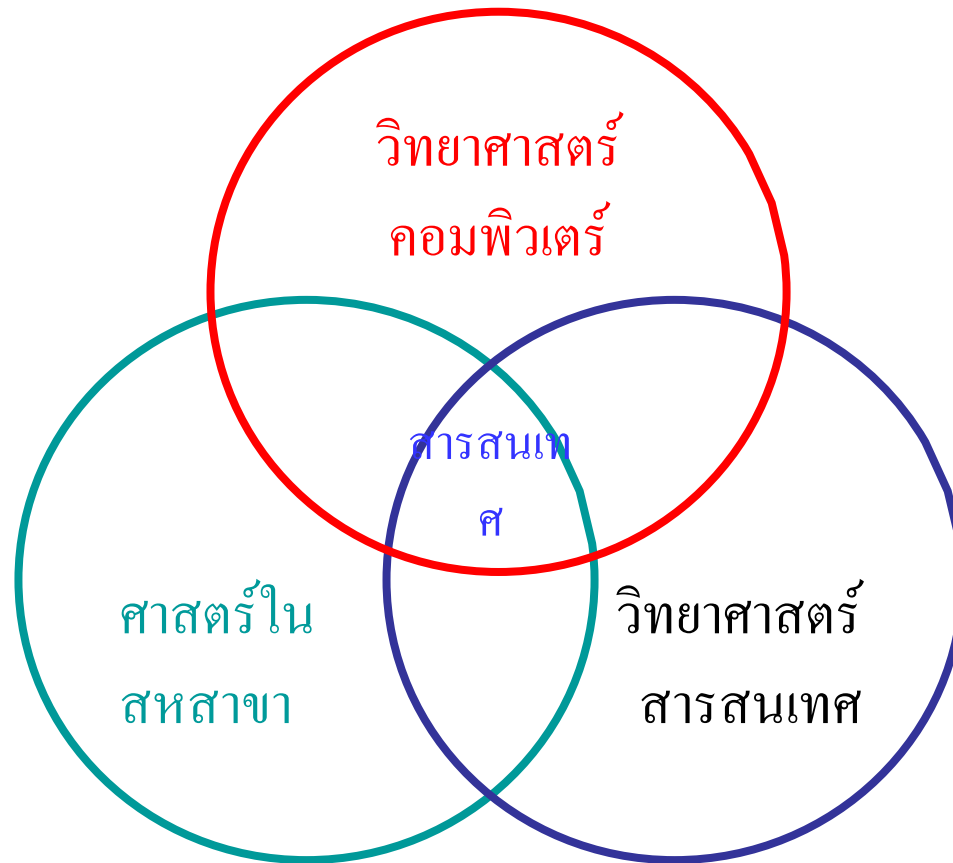
1. แนวคิดตามองค์ประกอบของศาสตร์
2. แนวคิดเชิงกระบวนการ
3. แนวคิดเชิงระบบ



แนวคิดตามองค์ประกอบของศาสตร์



การพยาบาล



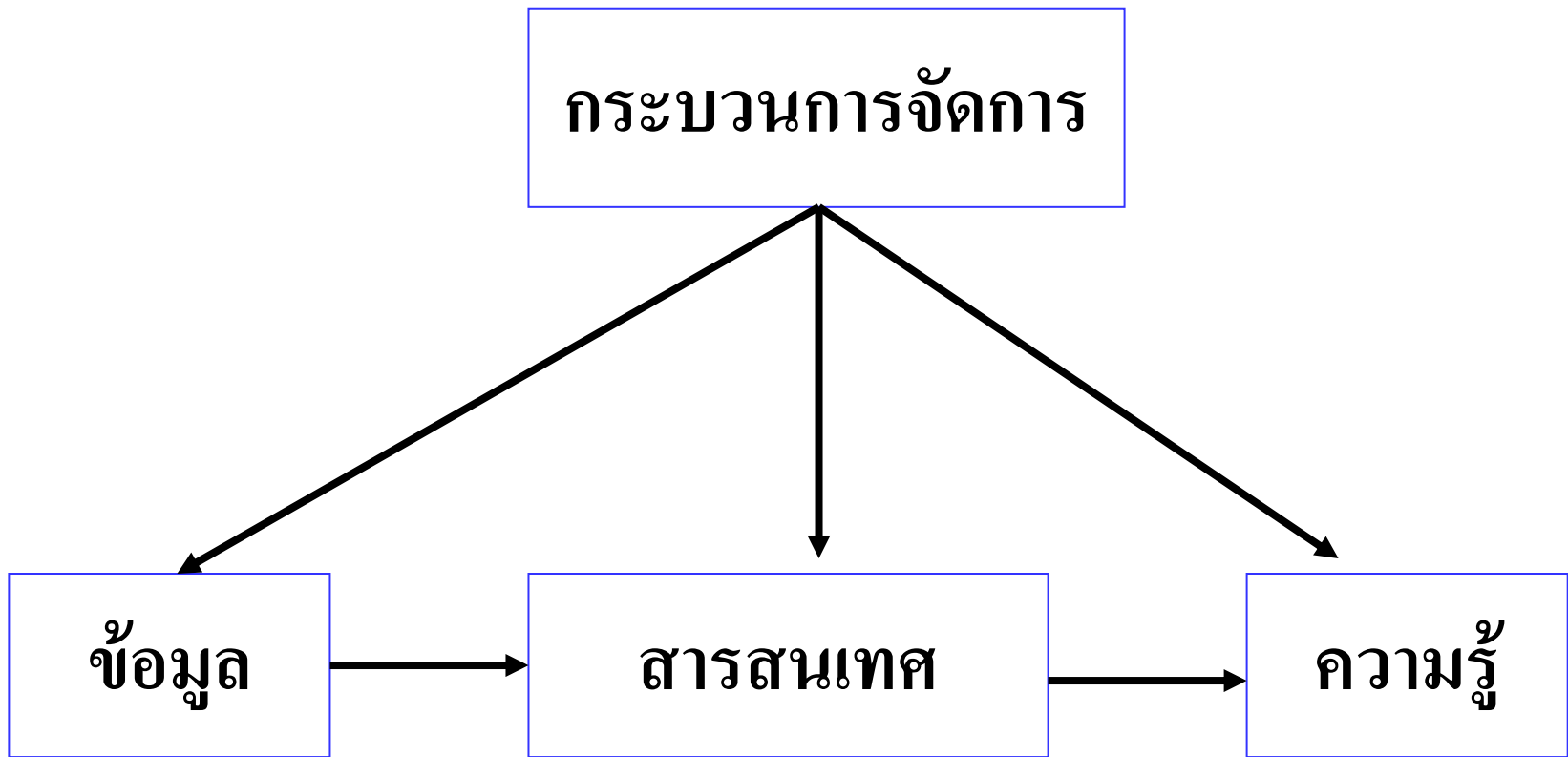
Source: Turley, J.P.)(1996) Toward a model for nursing informatics J. of Nursing Scholarship, 28(4), 309-313.

แนวคิดเชิงกระบวนการ

Grave & Corcoran (1986)

“การผสมผสานศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ สารสนเทศและ การพยายามเข้าด้วยกันเพื่อช่วยในการออกแบบกระบวนการจัดการข้อมูล สารสนเทศและความรู้ที่สนับสนุนการบริการพยาบาล.”

ANA : การผสมผสานศาสตร์ทางการพยาบาล ศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ และระบบจัดการข้อมูลเพื่อใช้ในการคัดเลือก จัดเก็บ จัดระบบและบริหารจัดการข้อมูลที่สนับสนุนการปฏิบัติการพยาบาล การศึกษาพยาบาล การบริหารการพยาบาล การวิจัยทางการพยาบาล และการสร้างหรือขยายองค์ความรู้ทางการพยาบาล.”



แนวคิดสารสนเทศทางการพยาบาลเชิงกระบวนการ

ความรู้ทางการพยาบาลที่เกิดจากระบวนการจัดการข้อมูล และสารสนเทศ

ข้อมูล		สารสนเทศ	ความรู้
ประเภท	ชนิด		
สัญญาณชีพ	ตัวเลข	ปัญหาทางการพยาบาล	1.กลุ่มข้อมูลที่เป็นปัจจัย เสี่ยงต่อปัญหาสุขภาพ
อาการ / อาการแสดง	ตัวเลขและ ข้อความ	กิจกรรมทางการพยาบาล	2.ผลลัพธ์ทางการพยาบาล ที่เกิดเมื่อทำกลุ่มกิจกรรม การพยาบาล
การรับรู้ของ ผู้รับบริการ	ข้อความ	ผลลัพธ์ทางการพยาบาล	
ผล Lab	ตัวเลข และข้อความ		
กิจกรรมการ และ	ข้อความ		
พยาบาล	ตัวเลข		

แนวคิดเชิงระบบ

- เน้น ปัจจัย และขั้นตอนที่ทำให้เกิดสารสนเทศในระบบการพยาบาลที่มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน

คุณลักษณะของระบบสารสนเทศทางการพยาบาลที่พึงประสงค์

1. สนับสนุน D/M ที่ถูกต้อง
2. สนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้
3. สนับสนุนการพัฒนาคุณภาพบริการพยาบาล
4. เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยและครอบครัว
5. เข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว → ประสิทธิภาพ
6. วิจัยทางคลินิก
7. เตรียมการศึกษา และพัฒนาบุคลากร



Input

- ข้อกำหนด
- มาตรฐาน
- กฎหมาย
- นโยบาย
- รูปแบบการดูแลสุขภาพ
- ข้อมูล



Output

- ข้อมูล
- สารสนเทศ
- ความรู้

ผลกระทบ

- การปฏิบัติ
- วิจัย
- การสอน
- การบริหาร

ระบบสารสนเทศที่ยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง

หลักการในการพัฒนาแนวคิด NI

1. ศึกษาปรากฏการณ์ของ NI ไต่ถาม ข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ -- การพรรณนาสิ่งของ กิจกรรม เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งถูกบันทึก จำแนก และจัดเก็บตามที่เป็นจริง อาจเป็นตัวเลข สัญลักษณ์ อักษร ภาพเสียง เพื่อนำไปประมวลผล
2. ทำข้อมูลให้ชัดเจนเพื่อนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลในการสร้างองค์ความรู้ทางการพยาบาล และการตัดสินใจแก้ปัญหาที่เฉพาะเจาะจงทางวิชาชีพ
3. รวมความสัมพันธ์ของสารสนเทศในศาสตร์ทางการพยาบาล ตามขั้นตอนการจัดการข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ทางการพยาบาล โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด ทฤษฎี และกระบวนการทางความรู้

ระบบข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหาร

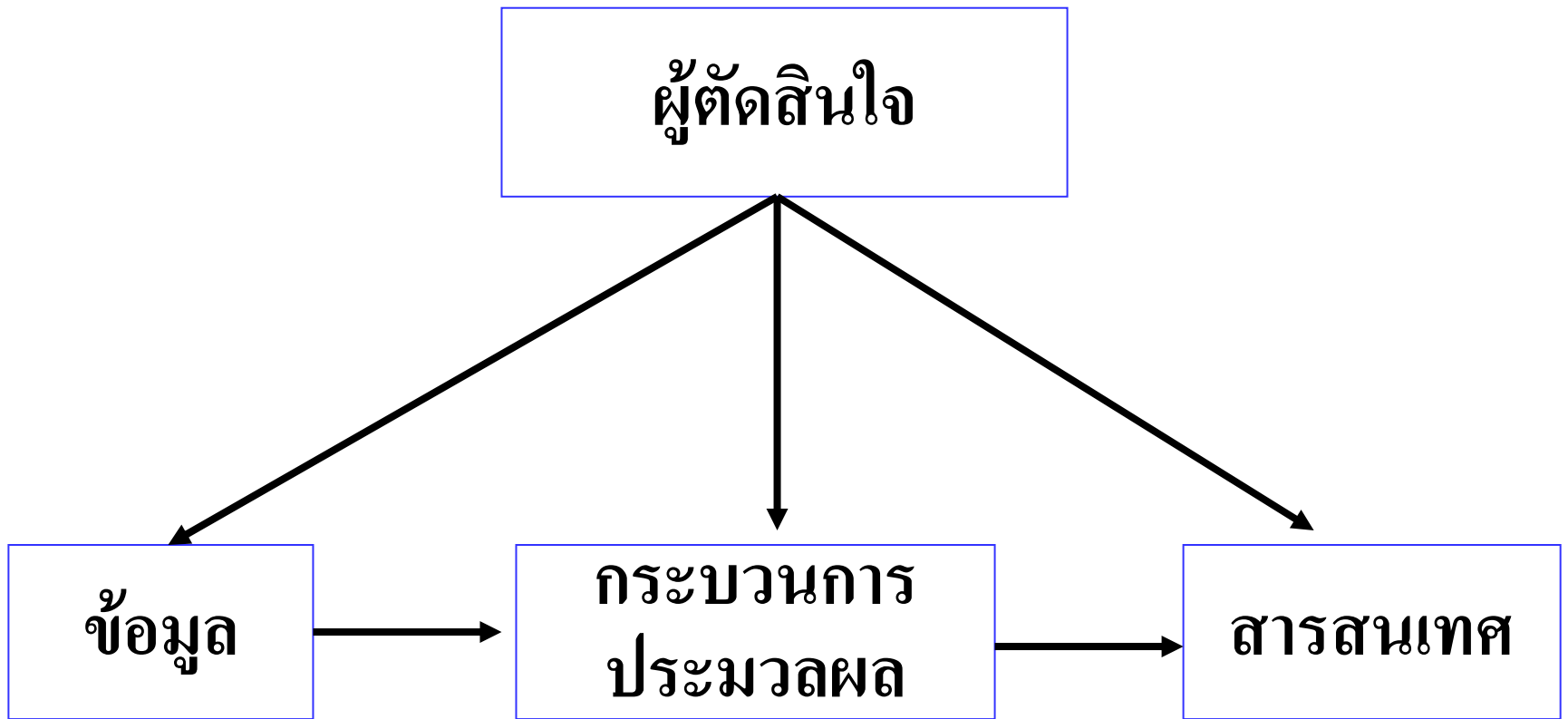
Management Information System) (MIS)

- ระบบการจัดการข้อมูล เปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ (ข้อมูลข่าวสาร) ให้แก่ผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ วางแผน บริหารจัดการ ควบคุมกำกับบริหารและประเมินผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



องค์ประกอบของ MIS

- ข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ
- วิธีการและขั้นตอนในการแสวงหาข้อมูล และวิธีการพัฒนา
- เครื่องมือ เทคโนโลยี ที่ต้องการใช้
- ระบบการจัดหา และดำเนินการ
- ทรัพยากร - hardware
 - software
 - people



วงจรระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ

ความต้องการข้อมูลข่าวสาร/สารสนเทศ ตามระดับการบริหาร

ระดับการบริหาร	กิจกรรมการบริหาร	ผลลัพธ์ที่ต้องการ
สูง	กำหนดนโยบาย กลวิธี กรอบการวางแผน	ผลกระทบ (Ultimate goals)
กลาง	ควบคุม บริหารจัดการให้เป็นไป ตามนโยบาย	ประสิทธิผล (Effectiveness)
ระดับต้น	วางแผนและควบคุมการปฏิบัติ กิจกรรมของโครงการ	ความครอบคลุม และ คุณภาพ (performance outcome)
ผู้ปฏิบัติ	ปฏิบัติงานประจำวัน	ผลงอก (Operational outcome)

ข้อมูลทางการพยาบาลที่จำเป็น

- ANA: Nursing Minimum Data Set 15 categories
1. ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล (Nursing Diagnosis)
 2. ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (Nursing outcome)
 3. ความเข้มข้นของการพยาบาล (Intensity of nursing care)
 4. บัตรประชาชน / บัตรอื่น ๆ (Personal Identification)
 5. วัน เดือน ปี เกิด (date of birth)
 6. เพศ (sex)
 7. เชื้อชาติ (Race 2 Ethnicity)
 8. ที่อยู่ (Residence)
 9. หมายเลขหน่วยงานที่ให้บริการ (Service agency number)
 10. หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย (Record number of the patient)
 11. หมายเลขประจำตัวผู้ดูแลหลัก (Number of principle nurse provider)
 12. ประวัติการรักษา / วันที่เข้ารับการรักษา (Episode admission 2 encounter date)
 13. วันจำหน่าย / สิ้นสุดการดูแล (Discharge date)
 14. วันที่เสียชีวิต (Disposition)
 15. ผู้จ่ายค่าบริการ (Source of payment)

หัวข้อ	ข้อมูลที่ต้องการ
1. ข้อมูลการให้บริการพยาบาล	1.1 NDx 1.2 N. Intervention 1.3 Outcome
2. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้รับบริการ	2.1 บัตรประจำตัวประชาชน 2.2 วัน เดือน ปี เกิด 2.3 เพศ 2.4 เชื้อชาติ 2.5 ที่อยู่อาศัยที่ติดต่อได้
3. ข้อมูลการบริการ	3.1 หมายเลขหน่วยงานที่ให้บริการ 3.2 หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย 3.3 หมายเลขประจำตัวผู้ดูแลหลัก 3.4 ประวัติการรักษา / วันที่เข้ารับการรักษา 3.5 วันจำหน่าย 3.6 วันที่เสียชีวิต 3.7 การจ่ายค่าบริการ

การสำรวจ NMDS ในประเทศไทย (รพ. 500 แห่ง)

อันดับ 1 : เลขประจำตัวผู้ป่วย

อันดับ 2 : ชื่อ- สกุล ผู้ป่วย
 ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์
 การส่งต่อ

อันดับ 3 : วันที่รับเข้ารักษา
 ประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยและครอบครัว
 การแพ้ยา

อันดับที่ 4 เพศ
 ผล Lab
 วันจำหน่าย / เสียชีวิต

อันดับที่ 5 สภาพผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน
 อุปกรณ์ที่จำเป็น
 ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

การสำรวจ NMDS ในประเทศไทย

- อันดับที่ 6 ปัญหาทางการพยาบาล
กิจกรรมทางการพยาบาล
หมายเลขที่เข้ารับการรักษา
- อันดับที่ 7 แผนการจำหน่าย
- อันดับที่ 8 การประกันสุขภาพ
- อันดับที่ 9 ที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์
- อันดับที่ 10 การเยี่ยมบ้าน

สารสนเทศเพื่อการบริหารการพยาบาลชุมชน

1. ข้อมูลด้านการบริหารจัดการ

- บุคลากร
- อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้
 - จำนวน
 - ประเภท
 - คุณภาพ
 - การเสื่อม / ชำรุด / ส่งซ่อม
- อาคาร สถานที่ จำนวน ประเภทหน่วยงานในความรับผิดชอบ
- ระบบงาน นโยบาย เป้าหมาย แผนงาน/โครงการ
 - การมอบหมายความรับผิดชอบ
 - กฎระเบียบ
 - การควบคุม
 - การประเมินผล
- งบประมาณ งบประมาณที่ได้รับ ค่าใช้จ่าย ค่าเฉลี่ยต่อหน่วยบริการ

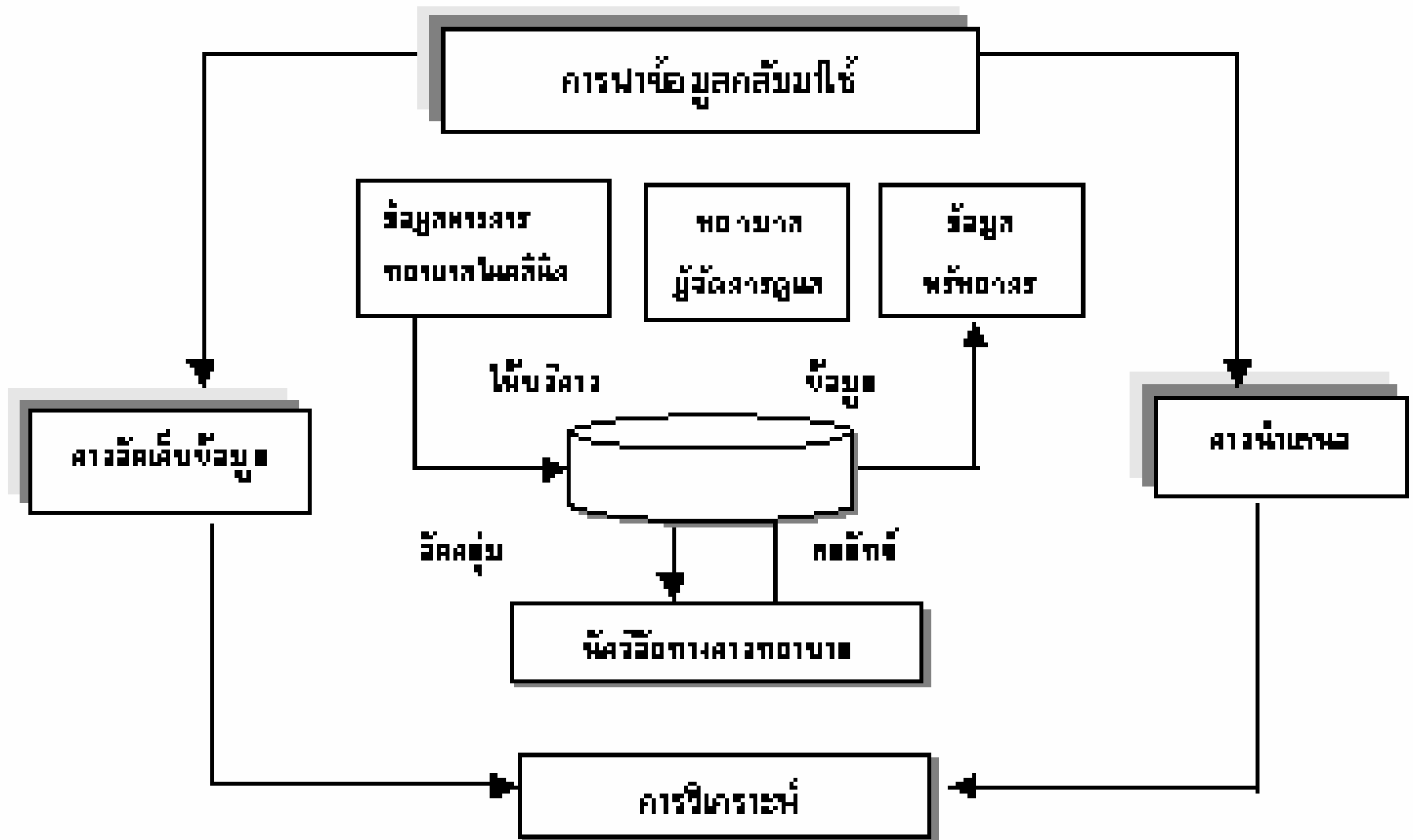
2.ด้านบริการพยาบาล

- 2.1 จำนวน ประเภทของผู้รับบริการแต่ละหน่วยงานย่อย
- 2.2 อัตราการเกิด การตาย การติดเชื้อ
- 2.3 จำนวนวันที่ป่วย / อยู่ในโรงพยาบาล
- 2.4 อัตราการครองเตียง
- 2.5 ประเภทของการบริการ จำแนกตามการป้องกัน รักษา ส่งเสริมสุขภาพ การฟื้นฟูสภาพ

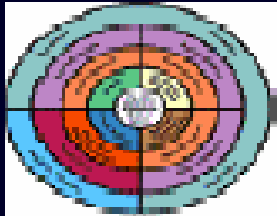
3. ด้านวิชาการ

- 3.1 จำนวนครั้งของการจัดอบรม ประชุมวิชาการ
- 3.2 จำนวน และประเภทของเอกสารวิชาการ ตำรา บทความ
- 3.2 จำนวน และประเภทของมาตรฐานการพยาบาลที่จัดทำ พัฒนา หรือปรับเปลี่ยน
- 3.2 จำนวนและประเภทของงานวิชาการอื่น ๆ เช่นการให้คำปรึกษาทางวิชาการ

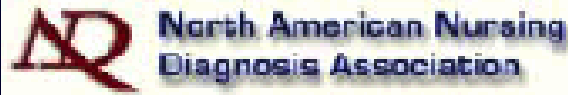
ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล



Standardize Nursing Language



Perioperative
Nursing Data
Set (PNDS)



- The integration of ANA
- recognized standardized nursing languages



The Omaha System

Home Health Care Classification (HHCC) System

ระบบจำแนกทางการพยาบาล

ระบบการจัดการข้อมูลผู้ป่วยตามกระบวนการพยาบาล โดยใช้โครงสร้างและนิยามศัพท์ตามระบบการจำแนกทางการพยาบาล (Nursing classification system)

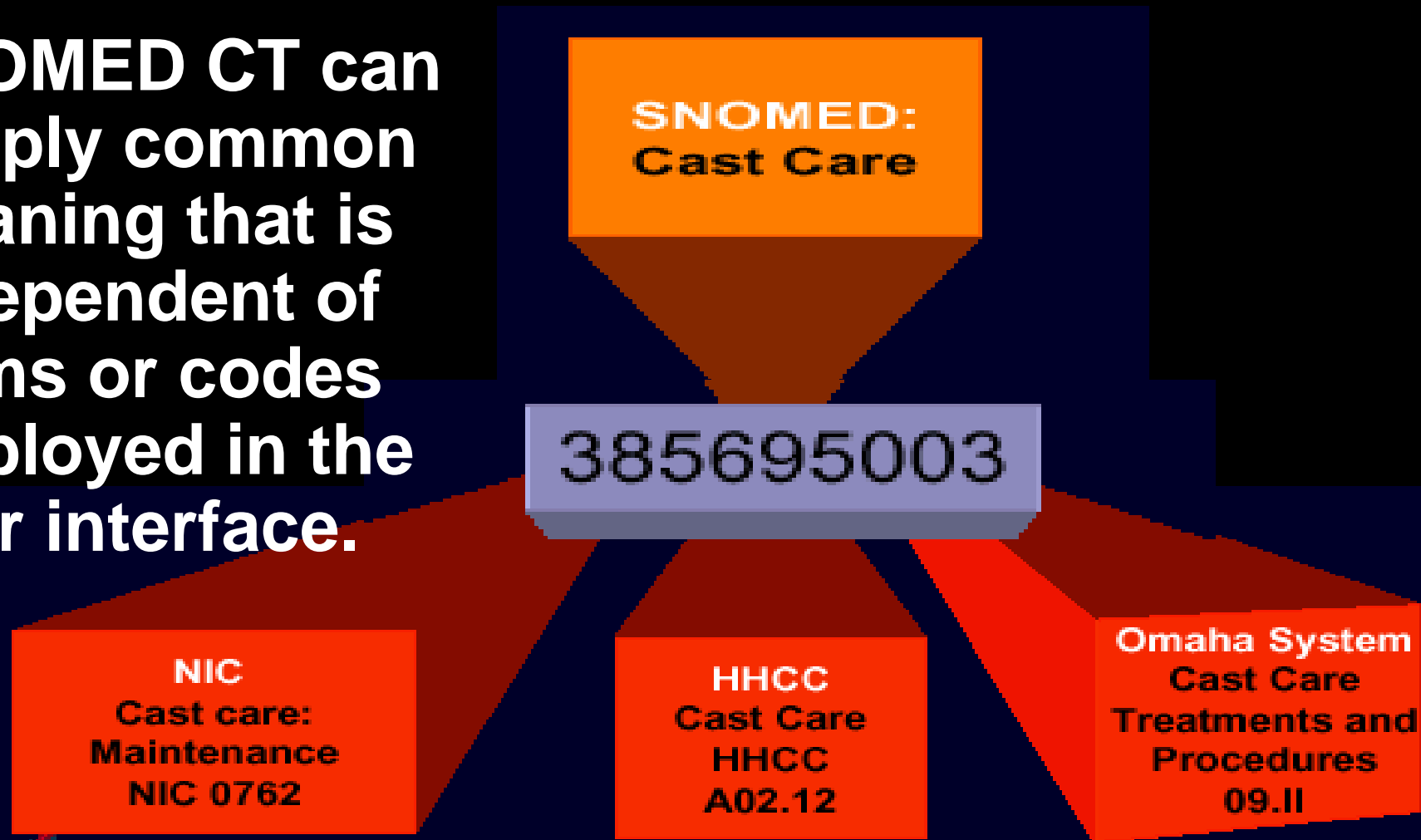
1. การวินิจฉัยปัญหาทางการพยาบาล (Nursing Diagnosis)
2. กิจกรรมการพยาบาล (Nursing Intervention)
3. ผลลัพธ์ทางการพยาบาล (Outcome)

Nursing Concept Modeling

- **Nursing diagnoses are modeled within the Clinical findings hierarchy**
 - NANDA, HHCC, Omaha System, PNDS
- **Nursing interventions are modeled within the Procedure hierarchy**
 - NIC, HHCC, Omaha System, NIC, HHCC, Omaha System, PNDS
- **Nursing outcomes are modeled within the Observable entity hierarchy**
 - NOC, HHCC, Omaha System, PNDS NOC, HHCC, Omaha System, PNDS

Nursing Convergence Example

SNOMED CT can supply common meaning that is independent of terms or codes employed in the user interface.



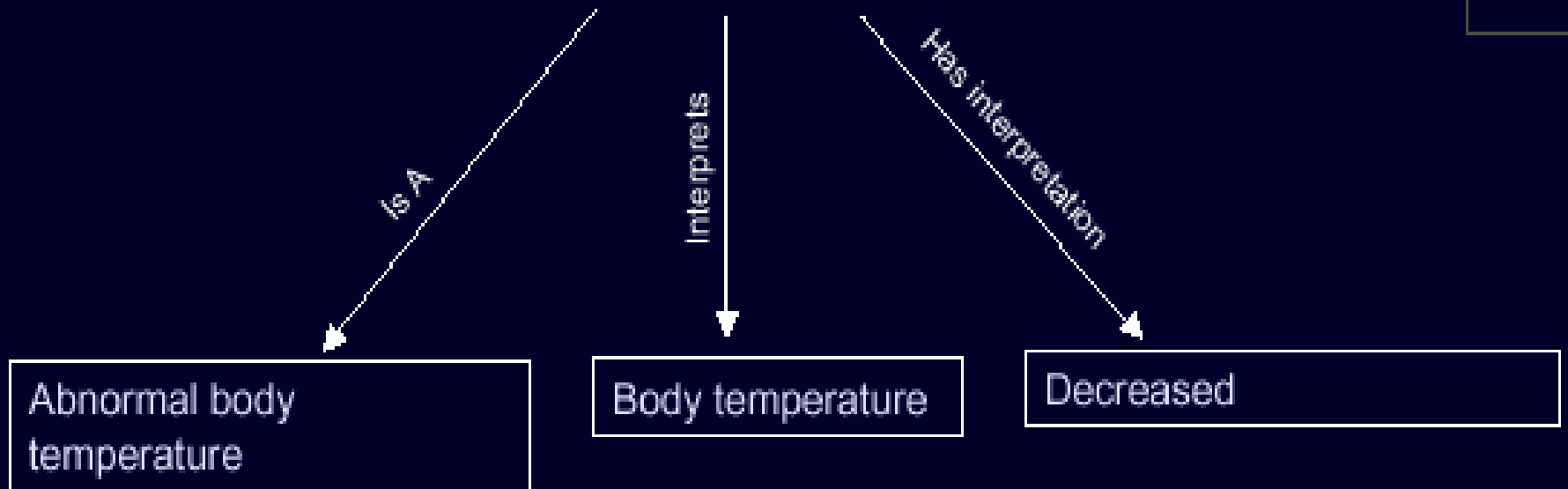
Underlying Principles for the Integration of Nursing Concepts

1. A nursing concept may be identical to an existing SNOMED CT concept (Exact match)
2. A nursing concept may be a synonym of an existing SNOMED CT concept and is added as such.
3. A nursing concept may be new
 - These concepts are added as new, given a SNOMED CT code, modeled using current attributes, and given a specific IS_A relationship, placing it within the appropriate hierarchy

Nursin Dx Examples

1. A nursing concept may be identical to an existing SNOMED CT concept. (Exact match)

Hypothermia (Clinical finding)

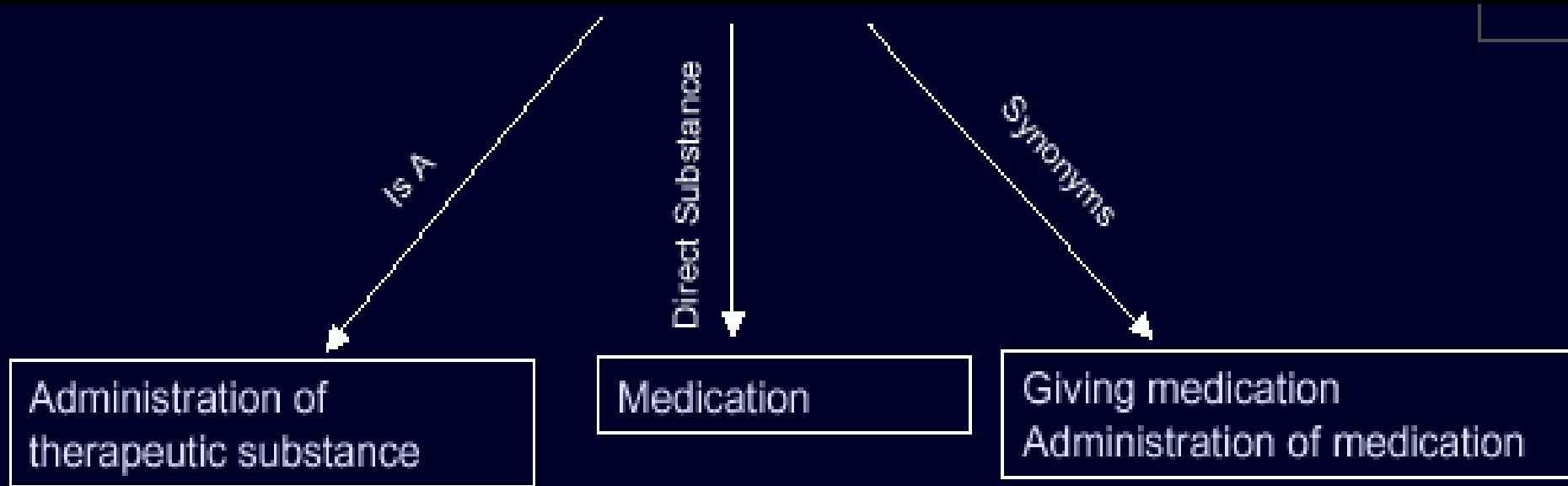


(NANDA 00006 PND5 X26 HHCC K25.3)

Nursin Dx Examples

2. A nursing concept may be a synonym of an existing SNOMED CT concept and is added

Medication Administration (Procedure)

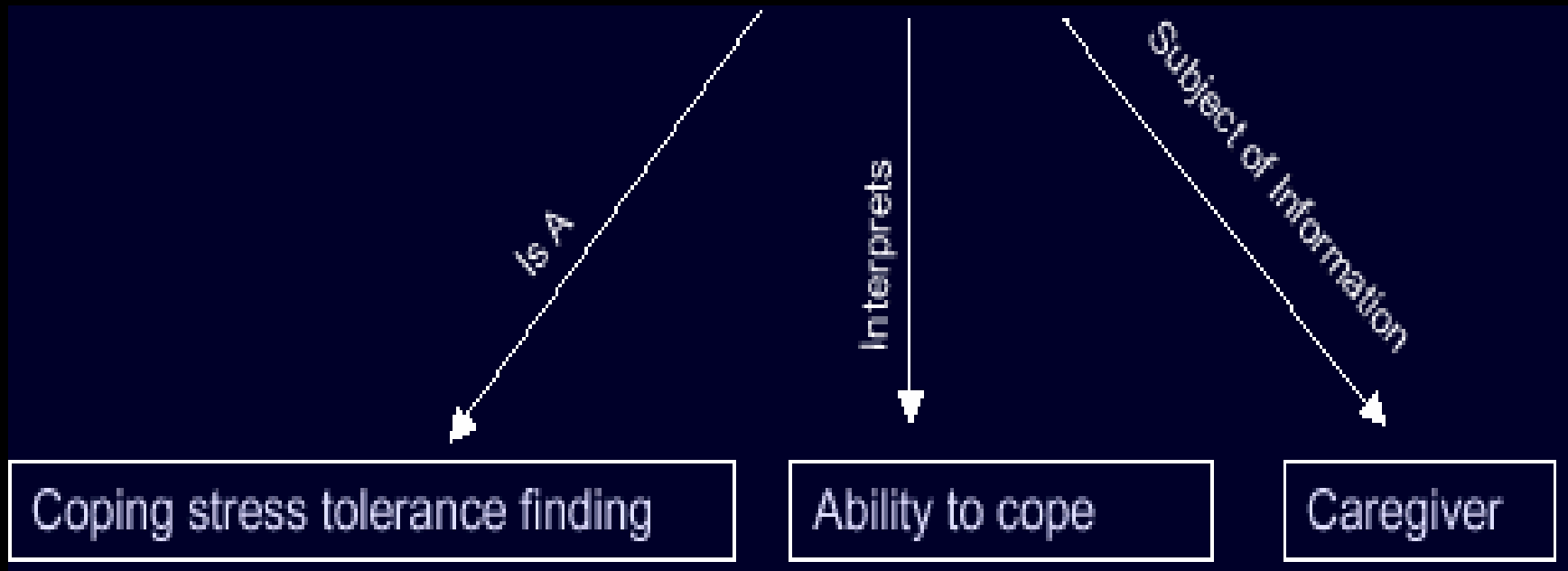


(NIC 2300 Omaha System 33. II HHCC H24.02)

Nursin Dx Examples

3. A nursing concept may be new.

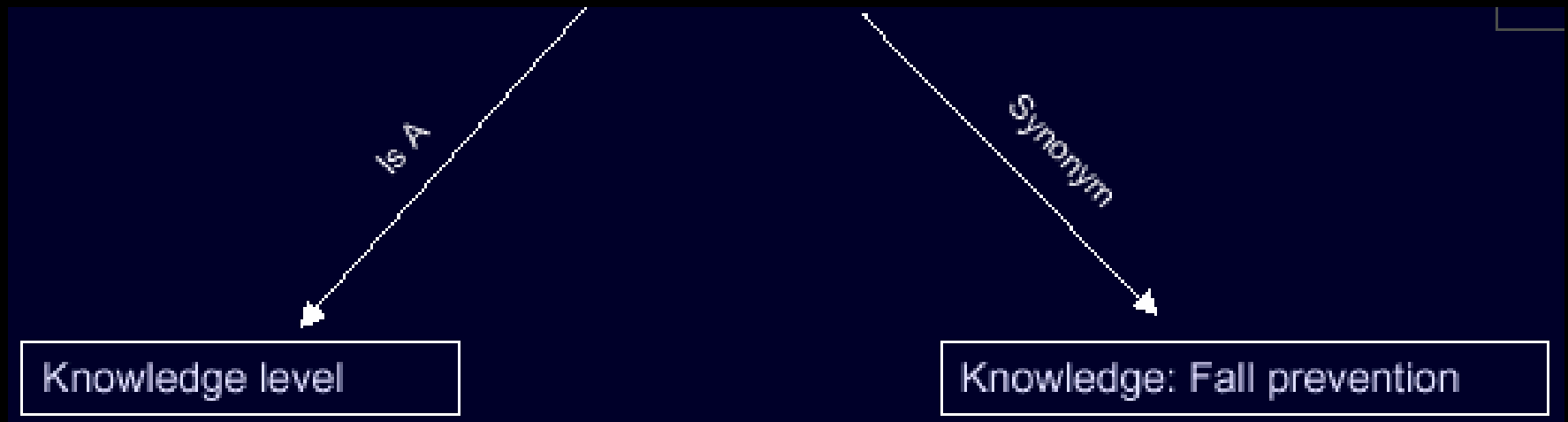
Caregiver Role Strain (Clinical finding)



(NANDA 00073 PNDS X9)

Nursing Outcome Example

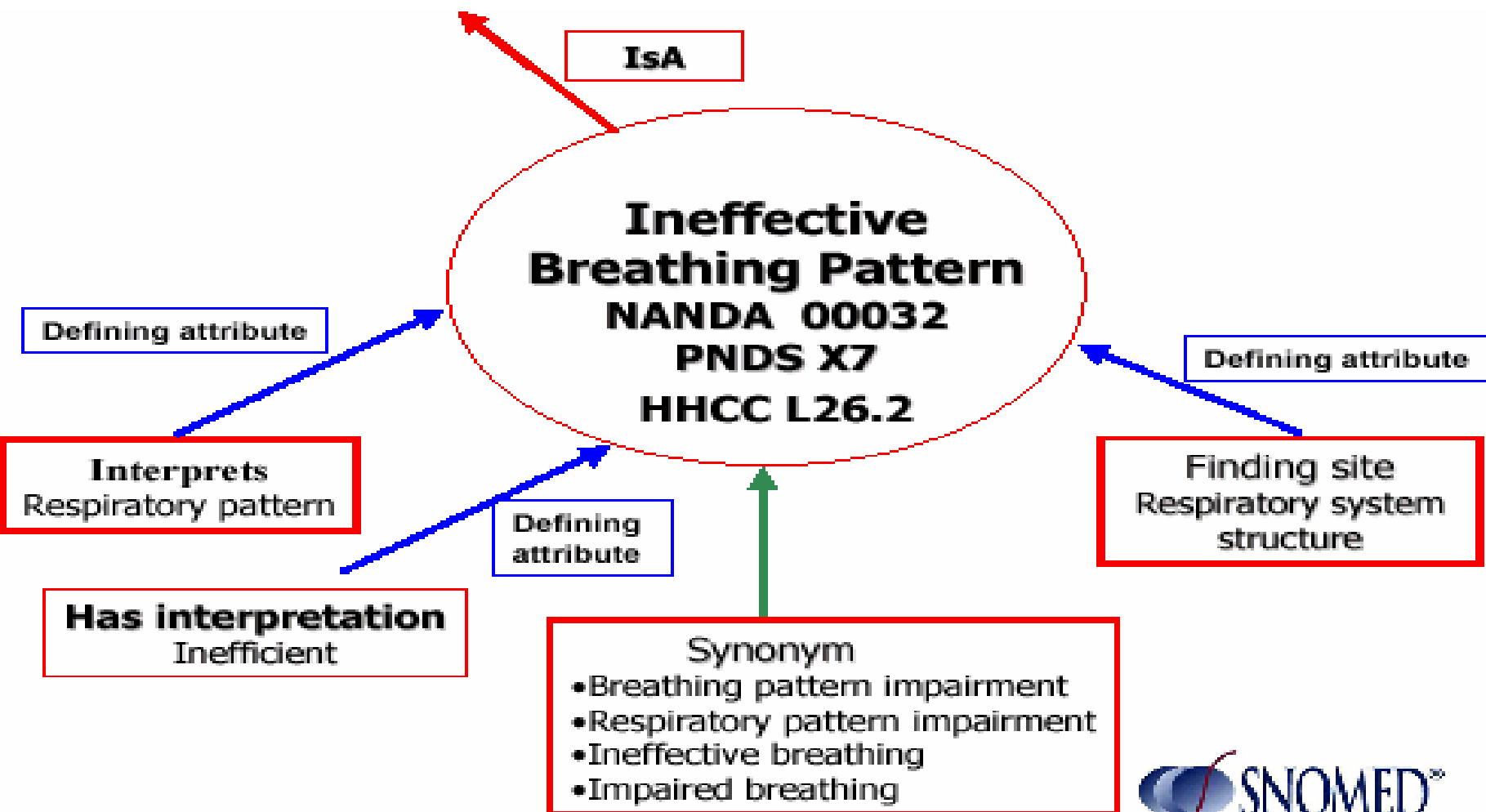
**Knowledge Level: Fall Prevention
(Observable entity) (**



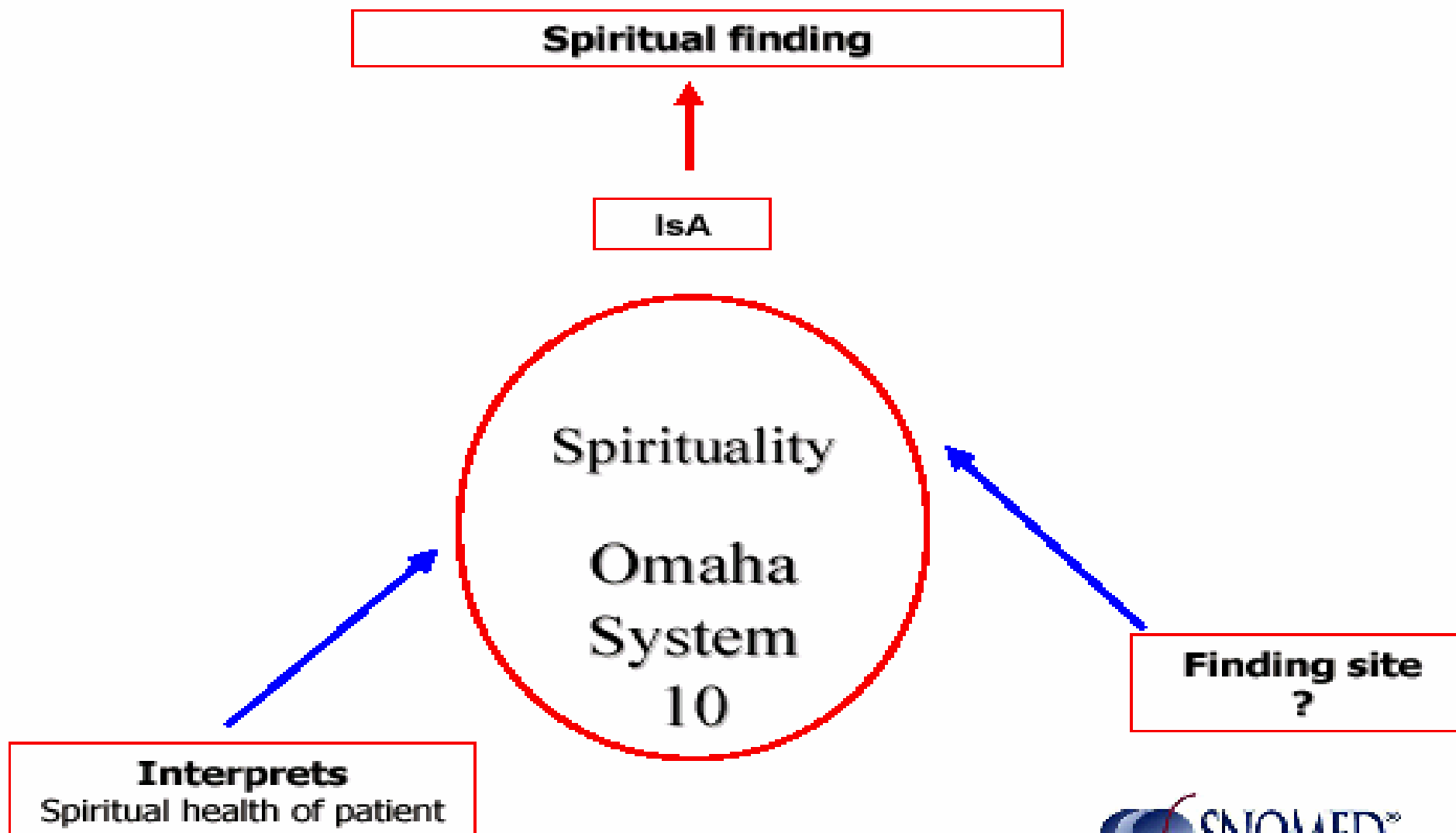
(NOC 1828)

Nursing Diagnosis Defined within SNOMED CT via the Modeling Process

Finding related to ability to perform breathing functions



Omaha Problem Integrated within SNOMED CT via the modeling process



Omaha Problem Integrated within SNOMED CT via the modeling process

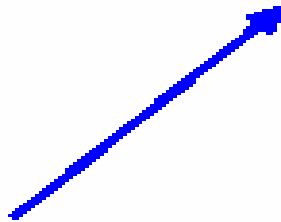
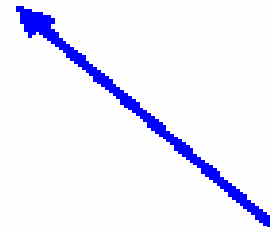
Spiritual finding



IsA

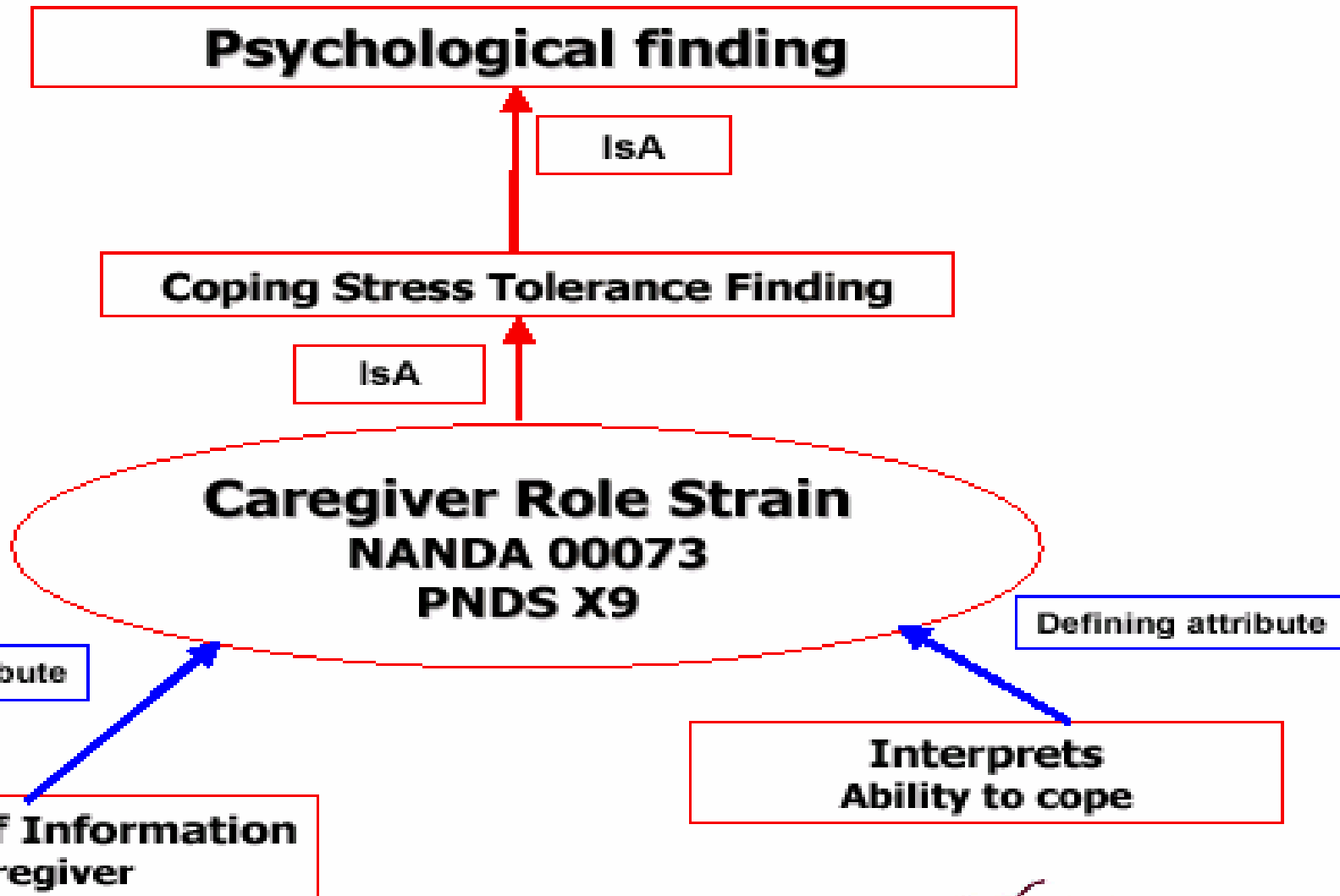


**Finding site
?**



**Interprets
Spiritual health of patient**

Nursing Diagnosis Integrated within SNOMED CT via the Modeling Process

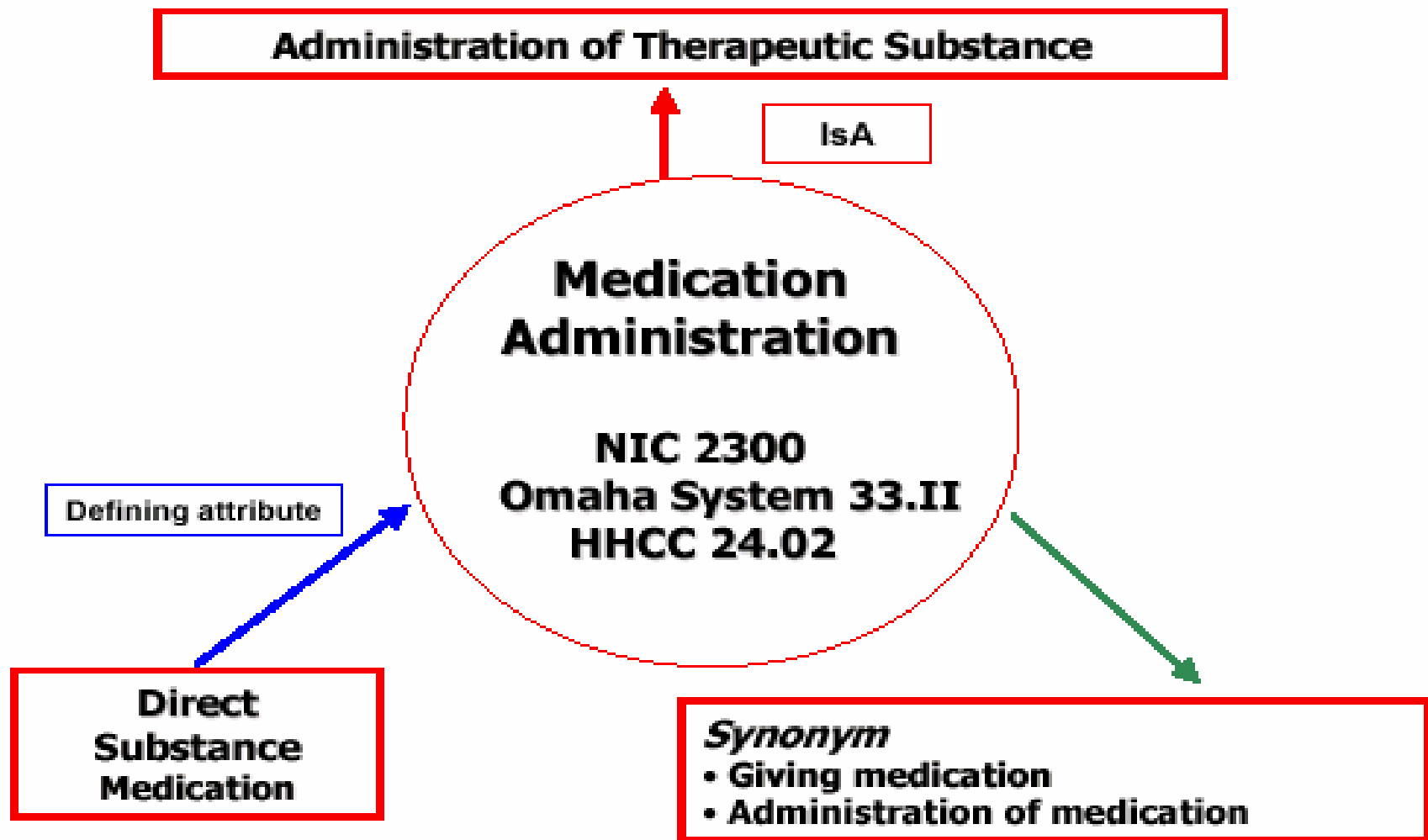


Relationship Types for Procedures

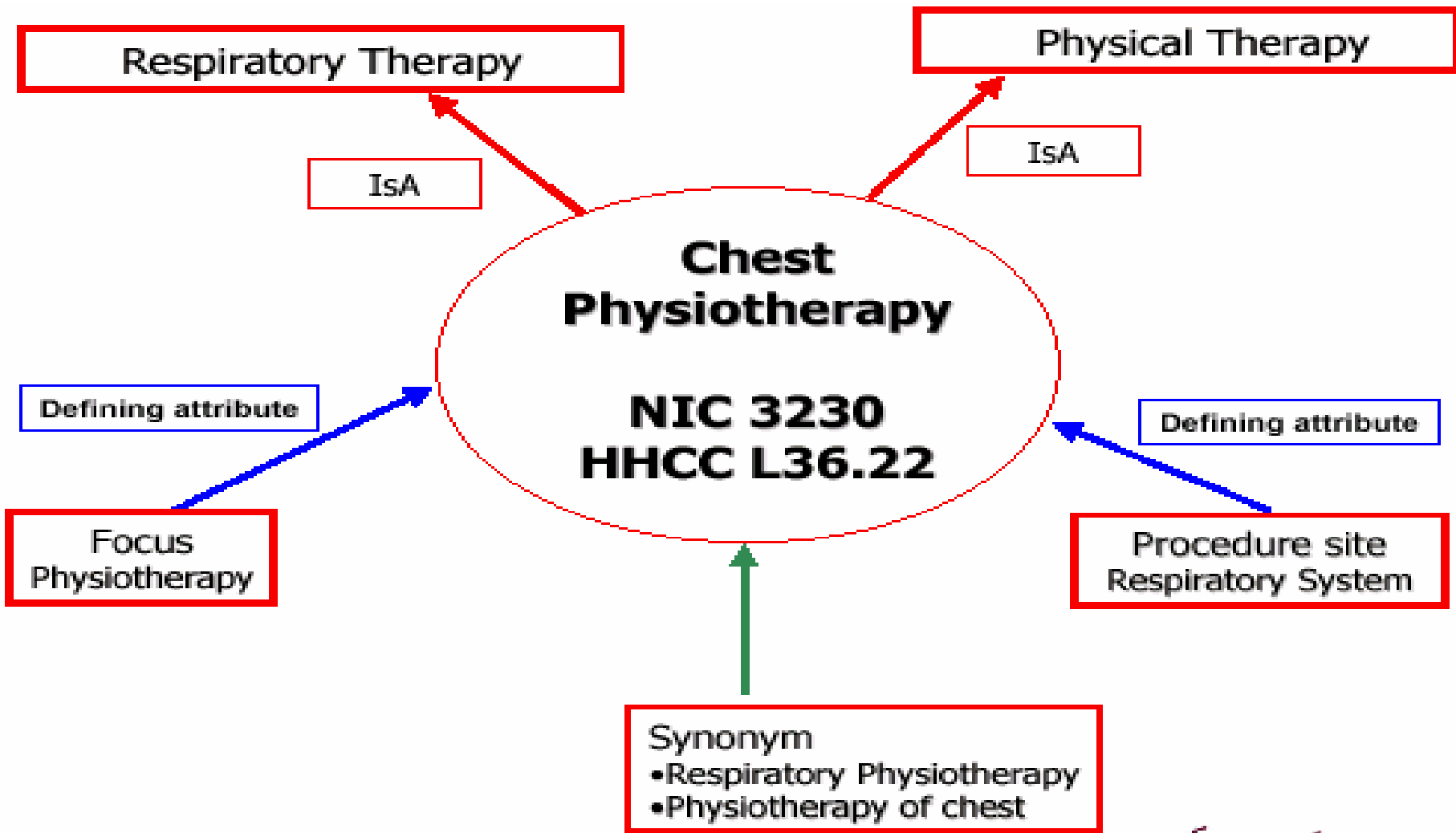
Is A

- Method
- Procedure site
- Has focus ****
- Recipient of care ****
- Component ****
- Direct substance
- Direct device
- Access

Nursing Intervention Integrated within SNOMED CT via the Modeling Process



Nursing Intervention Integrated within SNOMED CT via the Modeling Process



ฐานข้อมูลในการสืบค้นทางการแพทย์

- ฐานข้อมูลต้นแหล่ง (factual database) → สถิติประชากร รายได้ ประชาชาติ
- ฐานข้อมูลอ้างอิง / บรรณานุกรม (References bibliographic database)
- ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็มรูป (fulltext database) → e-journal



แหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น (Database)

- หน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้บริการ
- ฐานข้อมูลสำเร็จรูป (CD=Rom)
- เครือข่าย Internet
- ฐานข้อมูลเชิงพานิช Online

หน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้บริการ

- สำนักหอสมุดต่าง ๆ
 - <http://www.li.mahidol.ac.th> (ห้องสมุด ม.มหิดล)
 - <http://www.car.chula.ac.th> (หน่วยวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
 - <http://www.md.chula.ac.th> (คณะแพทยศาสตร์ จุฬาฯ)
 - <http://www.liraly.kku.ac.th>
 - <http://www.lib.cmu.ac.th> (ห้องสมุด ม.เชียงใหม่)
 - <http://www.liraly.msu.ac.th> (ห้องสมุด ม.มหาสารคาม)
 - <http://www.buu.ac.th/libraly/main.htm> (ห้องสมุด ม.บูรพา)
 - <http://www.nlm.nih.ac.th> (หอสมุดแพทย์แห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา)
 - <http://www.whodoc.moph.go.th>
 - <http://www.moph.go.th>
 - <http://www.umi.com/dissertation/>

ฐานข้อมูลสำเร็จรูป (CD=Rom)

DOA (Dissertation abstract on disk)

- ลักษณะข้อมูล เป็นบรรณานุกรมและสาระสังเขป
- เนื้อหา บรรณานุกรมและ สาระสังเขปของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท เอก ของมหาวิทยาลัยต่างๆ จำนวนกว่า 1,000 แห่งใน **US** ยุโรป และแอฟริกา (หลังปี 1980)
- ผู้ผลิต / ผู้แทนจำหน่าย University Microfilm International Inc.

Medline

- ลักษณะข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป
- เนื้อหา เป็นฐานข้อมูลสำหรับสืบค้นวารสาร เอกสารการประชุมทางวิชาการ งานวิจัยทางการแพทย์ พยาบาล จิตวิทยา สาธารณสุข และวิทยาศาสตร์การแพทย์ (หลังปี 1982)
- ผู้ผลิต / ผู้แทนจำหน่าย University Microfilm International Inc.

เครือข่าย Internet

- บริการติดต่อสื่อสารบน Internet
 - ข่าวสาร
 - ส่งจดหมาย e-mail
 - สืบค้นข้อมูล (world wide web)
 - <http://www.google.com>
 - <http://www.yahoo.com>
- ศูนย์บริการข้อมูลทางการพยาบาล
 - <http://www.nursingworld.org>
 - <http://www.ajn.org>
 - <http://www.aacn.org>
 - <http://www.mednurse.com>

ฐานข้อมูลเชิงพานิช Online

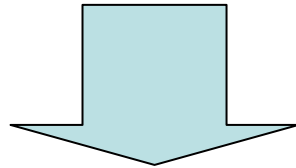
<http://www.amazon.com>

แนวทางการเลือกฐานข้อมูล

- ความน่าเชื่อถือของฐานข้อมูล
- ความแม่นยำ ถูกต้อง และครบถ้วน
- ความทันสมัย และระยะเวลาในการสืบค้นย้อนหลัง
- ค่าบริการ
- ประสิทธิภาพในการจัดส่งข้อมูล → รวดเร็ว ประหยัด เลือกได้หลายรูปแบบ



กรณีตัวอย่างของการใช้ระบบสารสนเทศ
เพื่อการบริหาร



การพัฒนา
ระบบดูแลและฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการแบบบูรณาการ
การจังหวัดอ่างทอง



Development of Integrated Care and Rehabilitation for Disable Persons
Ang Thong Province

**สุวรรณชัย วัฒนาวิงเจริญชัย และ คณะ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอ่างทอง**

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศทางการแพทย์

1. เพิ่มศักยภาพบริการพยาบาล การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบช่วยประหยัดเวลาในการเรียกข้อมูลมาใช้ → ตัดสินใจดำเนินงานต่าง ๆ
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้สะดวก และน่าเชื่อถือมากขึ้น
3. ช่วยให้ผู้สามารถกำหนดนโยบายด้านบริการสุขภาพสอดคล้อง ตรงกับปัญหาของชุมชนอย่างแท้จริง
4. สามารถใช้ประโยชน์ในการสื่อสารข้อมูลทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ และขอบเขตชัดเจน
5. เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหาร
6. พัฒนาคุณภาพงานบริการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง การจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบจะช่วยให้สามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว และเก็บข้อมูลปัญหาทางการแพทย์ กิจกรรมทางการแพทย์ รวมทั้งข้อมูลที่เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- วิชา จีระแพทย์. บรรณาธิการ. (2544). **สารสนเทศทางการพยาบาลและทางสุขภาพ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รุจา ภูโพนบูลย์ และ เกียรติศรี สำราญเวชพร. (2542). **พยาบาลสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นิติบรรณาการ
- รุจา ภูโพนบูลย์. (2543). **การพัฒนาข้อมูลทางการพยาบาลที่จำเป็น และระบบจำแนกข้อมูลทางการพยาบาลระยะเริ่มต้น**. ศูนย์วิจัยทางการพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ รพ.รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- **College of American Pathologists (2004)**