

# กรอบแนวคิดการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล

ผศ.ดร.จริยา วิทยะศุภกร

อุปนายกคนที่หนึ่ง สมาคมผู้ปฏิบัติการพยาบาลชั้นสูง (ประเทศไทย)

ประธานอนุกรรมการฝึกอบรมและสอบความรู้ฯ สาขาการพยาบาลเด็ก

ที่ปรึกษาโรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

# ขอบเขตของการบรรยาย

- \* ผลลัพธ์ทางการพยาบาล
- \* การวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล
- \* กรอบแนวคิดการวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล

# ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

# ผลลัพธ์ของการพยาบาลคืออะไร

ผลที่ตามมาภายหลังจากการปฏิบัติการพยาบาล หรือผลสำเร็จตาม  
ตัวชี้วัดทางการพยาบาล ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงตามมา หรือ  
สะท้อนถึงความปลอดภัย/คุณภาพของการปฏิบัติการพยาบาล หรือ  
การบริการทางการพยาบาล

# ทำไมต้องให้ความสนใจต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาล?

- ภาระความรับผิดชอบของวิชาชีพ (Professional Accountability) ต่อสุขภาพของประชาชน/สังคม (Doran & Pringle, 2011) โดยเฉพาะในด้านคุณภาพและค่าใช้จ่าย (Kane & Radosevich, 2011)
- สร้างองค์ความรู้เชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปสู่ การพัฒนาการปฏิบัติการพยาบาลที่มีคุณภาพ เกิดนวัตกรรมทางการพยาบาล/บริการใหม่ ๆ สังคมเห็นคุณค่าของพยาบาล
- ใช้ในการบริหารงาน และติดตามผลลัพธ์การทำงาน of พยาบาลได้อย่างชัดเจน ปรับเปลี่ยนนโยบาย/ระบบงานด้านต่าง ๆ ที่ก่อประโยชน์สูงสุด/คุ้มค่าคุ้มทุน ต่อทั้งผู้ให้ ผู้ใช้บริการ องค์กรที่เกี่ยวข้อง และสังคม

# ทำไมต้องให้ความสนใจต่อผลลัพธ์ทางการพยาบาล?

- ช่วยในการตัดสินใจเชิงการตลาด
- การรับผิดชอบ
- พัฒนาการความรู้เชิงประจักษ์
- พัฒนาคุณภาพ
- การตลาด บางองค์กรสามารถใช้ข้อมูลคุณภาพแข่งขันกับคู่แข่ง

(Kane & Radosevich, 2011)

# Why do nurses study outcomes research?

- \* Health care outcomes continues to become a more conspicuous and relevant issue, it seems to be accountability, healthcare organizations focus on cost-effectiveness of care, quality of care, and organizational performance.
- \* All nurses are being challenged to do outcome research for **demonstrating that the care they provide leads to improve patients' outcomes.**

(Doran,2011)

# Why do nurses study outcomes research?

- Preceding the 1990s, nursing has had little “hard” evidence when asked to demonstrate that nurses make a difference to patient care.
- Consequently, over the last decade, there has been increasing activity to fill this gap by identifying outcomes that demonstrate nurses do make a difference to patient and their experience of illness.

(Doran,2011)



# Why do nurses study outcomes research?

- Having evidence to demonstrate nursing's direct effect on how well patients achieve outcomes that are important to their recovery from illness and to the financial well-being of the health care system will influence how nursing is valued, respected, and heard in political and administrative circles.
- **Without this evidence is seriously damaging nursing as a profession and eroding the quality of care available to society.**

(Doran,2011)

# Why do nurses study outcomes research?

- \* Nursing exists for the sole purpose of serving the public good; therefore, the public owns the discipline. Through the process of licensure, the public grants nurses the privilege to practice the art and science of nursing and in exchange, the public expects to receive quality care.

(ANA,2010)

# Why do nurses study outcomes research?

- \* Nurses have a social responsibility to evaluate the effect of nursing practice on patient outcomes in the areas of health promotion; injury and illness prevention; and alleviation of suffering.
- \* **the social contract between health professionals and the public dictates that nurses engage in self-regulation to assure quality performance.**

( Jones T.L.2014)

# ผลลัพธ์ที่มีความไวต่อการพยาบาลมีอะไรบ้าง?

- \* **Nursing sensitive outcomes**
  - \* **Lohr, 1985**
  - \* **Hegyvary, 1991**
  - \* **Jennings, Staggers and Brosch, 1999**
  - \* **Van den Heede, Clarke, Sermeus, Vleugels and Aiken, 2007**
  - \* **Van den Heede et al, 2009**
  - \* **Doran & Pringle, 2011**
- \* **Nursing outcome classification (NOC)**

# Lohr, 1985 ผลลัพธ์ด้านลบ

- 1. mortality,**
- 2. adverse events and complications during hospitalization;**
- 3. inadequate recovery,**
- 4. prolongation of medical problem,**
- 5. decline in health status, and**
- 6. decline in QOL.**

# Hegyvary,1991

- จากมุมมองของคนไข้ ผู้ให้บริการ และ ผู้ซื้อบริการ (purchasers')
- **clinical** การตอบสนองของคนไข้ต่อ การบำบัด(interventions)
  - **functional** การทำหน้าที่ของร่างกายที่ดีขึ้น หรือ แย่ลง
  - **financial** ค่ารักษา จำนวนวันนอนในรพ.
  - **perceptual** ความพึงพอใจของคนไข้ต่อการดูแลที่ได้รับ และ บุคคล  
ผู้ให้การดูแล

# Jennings, Staggers and Brosch, 1999

จากการทบทวนวรรณกรรม ตั้งแต่ 1974

## ➤ Patient focus

➤ **Diagnosis focus:** ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ; VS; Apgar scores

➤ **Holistic focus:** ภาวะสุขภาพ; คุณภาพชีวิต; ความพึงพอใจของผู้ป่วย; ความรู้ของผู้ป่วย; และ การจัดการกับอาการ

➤ **Provider focus:** complication rate ; appropriate use of medication; caregiver burden etc.

➤ **Organization focus:** falls; deaths; unplanned readmission etc.

# Van den Heede, Clarke, Sermeus, Vleugels and Aiken 2007

**Delphi survey of international experts(10 ประเทศ 24 นักวิจัย และ 8 ผู้บริหาร  
พยาบาล) : nurse staffing and patient outcomes**

**32 outcomes** ที่มีความไวต่อ ระดับ/จำนวนพยาบาล

- Patient satisfaction;
- pain; symptom management;
- aspiration pneumonia;
- hospital acquired pneumonia
- post operative complication; and
- medical error



# Nursing staffing and patient outcomes

Van den Heede et al, 2009 ทำการวิจัยต่อโดยใช้ 10/32  
ตัวชี้วัด

- ❖ Safety : pressure ulcer
- ❖ 3 Complication: deep vein thrombosis; shock or cardiac arrest; postoperative respiratory failure
- ❖ 5 infection measures : postoperative complication; UTI; Hospital Acquired pneumonia; VAP; hospital acquired sepsis
- ❖ in-hospital mortality and Failure to rescue

ผลการศึกษา ไม่พบความแตกต่าง nursing hours per pt days;  
pronotion of RN 1 คน กับ outcomes

# Nursing staffing and patient outcomes

**Bostick, Rantz, Flesner and Riggs 2006** ทบทวนวรรณกรรม  
1975-2003 จำนวน 87 รายงาน พบว่า

- \* ความสัมพันธ์ ระหว่างพยาบาลที่มีใบประกอบวิชาชีพ กับ คุณภาพการดูแลที่ดีขึ้น ในผลลัพธ์ดังนี้
  - \* **Functional ability**
  - \* **Pressure ulcers**
  - \* **Weight loss**

# Nursing staffing and patient outcomes

Dall, Chen, Seifert, Maddox and Hogan 2009 สั้งเคราะห์  
รายงานวิจัย โดยใช้ข้อมูลการจำหน่ายออกจากรพ. ประมาณการอุบัติการณ์  
และค่าใช้จ่าย ด้วยการวัด productivity พบว่า

- \* ปริมาณพยาบาลที่เพิ่มขึ้น ทำให้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในรพ.และ  
LOS ลดลง สั้งผลต่อค่าใช้จ่ายลดลง productivity เพิ่ม และ  
lives saved.

# Nursing staffing and patient outcomes

Kane, Shamliyan, Mueller, Duval, and Wilt, 2007  
Systemic review & meta analysis พบว่า

- \* จำนวนพยาบาลที่เพิ่มขึ้น มีผลต่อ อัตราการตายในรพ.ลดลง (ICU; ผู้ป่วย ศัลยกรรม; ผู้ป่วยอายุรกรรม)
- \* เพิ่มพยาบาล 1 RN/Patient day
  - \* Hospital acquired pneumonia ลดลง
  - \* Unplanned extubation ลดลง
  - \* Respiratory failure ลดลง
  - \* Cardiac arrest in ICUs ลดลง
  - \* Risk of failure to rescue ในผู้ป่วยศัลยกรรม ลดลง
  - \* LOS สั้นลง

# Doran & Pringle, 2011

- 1. Functional Status**
- 2. Self Care**
- 3. Symptom Management & Pain**
- 4. Adverse Patient Outcomes**
- 5. Psychological Distress**
- 6. Patient Satisfaction**
- 7. Mortality Rate**

การจำแนกหมวดหมู่ผลลัพธ์ทางการพยาบาล  
**Nursing Outcome Classification  
(NOC)**

# การจำแนกหมวดหมู่ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

- \* พัฒนาโดยทีมนักวิจัยของ **School of Nursing University of IOWA** ตีพิมพ์ต่อเนื่องเป็น ครั้งที่ 5 โดยการสนับสนุนทุนจาก
  - \* **Sigma Theta Tau International 1992-1993**
  - \* **NINR NIH 1993-1997: develop the classification 1998-2001: evaluation of nursing sensitive outcome measures**
  - \* **Support from SON**
  - \* **Team members, clinicians, educators, fellows, and students**
  - \* **The NANDA for partnership link NANDA-I, NIC and NOC**
  - \* **Nurses from variety of specialty by completing validation**
  - \* **Patients and their families**
  - \* **Endowment fund**
  - \* **Great staff at Elsevier and The Center**

# การจำแนกหมวดหมู่ผลลัพธ์ทางการพยาบาล

- ❖ จัดทำอย่างเป็นระบบ โดยจำแนกเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่อาศัยพื้นฐานจาก
  - ❖ similarities,
  - ❖ dissimilarities, and
  - ❖ relationships among the outcomes.
- ❖ มีโครงสร้างตามระดับนามธรรม เป็น 5 ระดับ :
  - ❖ domains,
  - ❖ classes,
  - ❖ outcomes,
  - ❖ indicators, and
  - ❖ measures.



# Level of Abstraction in the Taxonomy

ระดับ	หมวดหมู่
<b>Most abstract</b>	<b>Nursing Sensitive Outcomes Domain</b>
<b>High middle</b>	<b>Nursing Sensitive Outcomes Classes</b>
<b>Middle</b>	<b>Nursing Sensitive Outcomes</b>
<b>Low</b>	<b>Nursing Sensitive Outcomes indicators</b>
<b>Empirical</b>	<b>Measurement Activities for Outcomes</b>

# หมวดหมู่ของผลลัพธ์ทางการพยาบาล

7 Domains	Original	2 <sup>nd</sup>	3 <sup>rd</sup>	4 <sup>th</sup>	5 <sup>th</sup>
1. Functional Health (4 classes)	44	49	60	65	67
2. Physiologic Health(10 classes)	53	69	80	89	122
3. Psychosocial Health(4 classes)	28	31	36	37	43
4. Health Knowledge & Behavior (5 classes)	43	65	76	106	151
5. Perceived Health(3 classes)	8	11	31	41	48
6. Family Health(4 classes)	19	29	38	37	43
7. Community Health(2 classes)	-	6	9	10	16
<b>Total Outcomes (24 classes)</b>	<b>197</b>	<b>260</b>	<b>330</b>	<b>385</b>	<b>490</b>

# Functional Health : 4 classes

- 1. Energy Maintenance**
  1. Activity Tolerance
  2. Fatigue Level
- 2. Growth & Development**
  1. Child Development 1 Month
  2. Physical Aging
- 3. Mobility**
  1. Ambulation
  2. Immobility consequences: Physiology
- 4. Self-Care**
  1. Self-care: Eating

# Physiologic Health(10 classes)

1. **Cardiopulmonary**
2. **Elimination**
3. **Fluid & Electrolytes**
4. **Immune Response**
5. **Metabolic Regulation**
6. **Neurocognitive**
7. **Digestive & Nutrition**
8. **Therapeutic Response**
9. **Tissue Integrity**
10. **Sensory function**

# Psychosocial Health: 4 classes

1. **Psychological Well-Being**
2. **Psychosocial Adaptation**
3. **Self-Control**
4. **Social Interaction**

# Health Knowledge & Behavior: 5 classes

- 1. Health Behavior**
- 2. Health Beliefs**
- 3. Health Knowledge**
- 4. Health Management**
- 5. Risk Control & Safety**

# Perceived Health: 3 classes

1. **Health & Life Quality**
2. **Satisfaction with Care**
3. **Symptom Status**

# Family Health:4 classes

- 1. Family Caregiver Performance**
- 2. Family Member Health Status**
- 3. Family Well-Being**
- 4. Parenting**



# Community Health: 2 classes

- 1. Community Protection**
- 2. Community Well-Being**

การวัดผลลัพธ์ทางการพยาบาล  
Nursing Outcome Measurement

# How to measure outcomes?

- \* In the process of doing outcomes research, measurement is a complex task and several issues need to be considered when either choosing an existing measurement scale to include in a study or developing a new scale.

(kane and Radosevich,2011).

# ประเภทของเครื่องมือที่ใช้วัดผลลัพธ์

1. **Condition-specific measures (CSMs)**
2. **Generic measures (GMs)**

## CSMs

- \* Design to assess specific diagnostic groups or patient populations, often with the goal of measuring responsiveness or “clinically important changes”

## GMs

- \* Comprehensive; broadly applicable across diseases, treatments or interventions and demographic groups.

(kane and Radosevich,2011).

## CSMs

- \* To be sensitive to subtle changes in health
- \* Focus on symptoms and signs that reflect the status of a given medical condition.
- \* Assess the direct sequelae of a disease on a person's life

## GMs

- \* They can be applied in different types of diseases, treatments and patients.
- \* Lack responsiveness

(kane and Radosevich,2011).

## CSMs

1. **Clinical type** : primarily measures signs, symptoms, and tests
2. **Experiential type**: captures the impact of the disease or problem on the patient; evaluate health in way similar to those used in generic measures but is more fine tuned to the specifics of the underlying condition.

## GMs

- \* **Fail to tap the necessary dimensions of health.**

**(kane and Radosevich,2011).**

## CSMs

- \* **High cost**
- \* **Difficulty to comparing the result of one study with those of another study.**
  - \* **Improve in DM care can not compared to decrease arthritis.**

## GMs

- \* **Ability to compare across different condition**



# การวัดผลลัพท์

## กระบวนการสำคัญคือ

- \* กรอบแนวคิดของการศึกษา : การนิยามผลลัพท์ การให้ความหมาย
- \* การวิเคราะห์ข้อมูล : ข้อมูลต้องมาจากเครื่องมือที่มีคุณภาพ
- \* การแปลผลข้อมูล : ตีขึ้นกับข้อมูลที่ดี

(Frytak & Kane 2011)

# ขั้นตอนที่สำคัญของการวัดผลสัมฤทธิ์

1. **Conceptualization**
2. **Operationalization of the variables or outcomes of interest.**

# Definition of generic measures : GMs

- \* **GMs are comprehensive measures that assess a single aspect or multiple aspects of health related functioning in daily life. These measure can be applied in different types of diseases, treatments and patients.**

# Definition of generic measures: GMs

- \* GMs are comprehensive, broadly application across diseases, treatments or interventions and demographic groups that assess a single aspect or multiple aspects of health-related functioning in daily life.
- \* **These measures summarize a wide spectrum of health concepts that apply to individuals and population in different health status**

# The example of generic measures: GMs

- \* **The instrument that can be applied in different types of diseases, treatments and patients.**
- \* **The sickness Impact Profile(SIP) has been used to evaluate physical and social health in rheumatoid arthritis, low back pain, & MI patients.**

# The example of generic measures

- \* **The instrument that can be applied in different types of diseases, treatments and patients.**
- \* **The 36-item Short Form Health Survey (SF-36) was used to compare the several chronic conditions studied in the Medical Outcomes study.**

# Definition of condition-specific measures: CSMs

- \* CSMs design to assess specific diagnostic groups or patient populations, often with the goal of measuring **responsiveness** or “**clinically important changes**”
- \* Focus on symptoms and signs that reflect the status of a given medical condition.
- \* Assess the direct sequelae of a disease on a person’s life

# Two types of CSMs

## 1. Clinical type

- primarily measures signs, symptoms, and tests

## 2. Experiential type

- captures the impact of the disease or problem on the patient
- Evaluate health in way similar to those used in generic measures but is more fine tuned to the specifics of the underlying condition.



# Advantages and disadvantages of generic measures

## Advantages

- \* Ability to compare across studies and patient groups
- \* **Widespread use of GHOMs permits greater standardization and more thorough psychometric evaluation**
- \* Understood and use by non professionals
- \* Tap domains that hold relevance to the patient

## Disadvantages

- \* Lack specificity with respect to treatment effects
- \* **Floor and ceiling effects**
- \* Lack responsiveness to small but clinically important changes
- \* **May fail to tap dimensions that hold relevance to the clinician**

# Criteria to Choosing a Generic Measures

## Criterion

- \* Domain of health
- \* Range of health
- \* Clinical relevance

## Impact on Measure

- \* Choice of domain affects the Rx effects observed
- \* Range of measure affects the coverage of the spectrum of performance and change in health status
- \* The degree to which the measure taps into health domains relevant to the population

# Criteria to Choosing a Generic Measures

## Criterion

- \* Level of emphasis
- \* Sensitivity

## Impact on Measure

- \* The emphasis determines the relative weight of each domain in the measure
- \* The ability of the measure to detect subtle but meaningful variation in health status without significant floor or ceiling effects that might limit its usefulness in population of interest

# Criteria to Choosing a Generic Measures

## Criterion

- \* Responsiveness
- \* Reliability
- \* Validity
- \* Practical concern

## Impact on Measure

- \* The ability of the measure to detect important change over time
- \* Reliable measures yield consistent, interpretable results
- \* Valid measures provide information about the dysfunction of interest and measures the domains that it was designed to measure
- \* The burden of administration influence the response rates and rate of item completion from patient

# Seven Generic Domain of Health

Domain	Definition
* Physical functioning	* Mobility and independence in physical abilities, self-care activities, and advanced integrated independent living activities
* Psychological well-being	* Range of positive and negative emotions; anxiety and depressive symptoms
* Social functioning	* Social interaction and interdependence of the individual with the social environment

# Seven Generic Domain of Health

## Domain

## Definition

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| * Pain                  | * Self-report degree of physical discomfort                                      |
| * Cognitive functioning | * Range of intellectual ability, specifically memory, reasoning, and orientation |
| * Vitality              | * Energy, fatigue, sleep, and rest quality                                       |
| * Overall well-being    | * Global assessment of contentment and health                                    |

# Concepts and Numbers of Variables in SF-36

Concept	No of Questions
1. Physical functioning	1) 10
2. Role limitation due to physical problems	2) 4
3. Social functioning	3) 2
4. Bodily pain	4) 2
5. General mental Health	5) 5
6. Role limitations due to emotional problem	6) 3
7. Vitality	7) 4
8. General health perceptions	8) 5

## กรอบแนวคิดการวิจัยผลลัพธ์

พัฒนาได้จากกรอบทฤษฎีต่าง ๆ เช่น  
ทบทางการพยาบาล หรือ ทบ สุขภาพ  
อื่น ๆ และ/หรือจากงานวิจัย ทบ.ที่นิยม  
มากคือ **Donabedian Model of Quality 1966**



## **Five Major Nursing Research Effort on Outcomes in 1900s**

- 1. ANA: Patient Safety and Nursing Quality Initiative,**
- 2. The Harvard School of Public Health Study,**
- 3. The Kaiser Permanent Medical Care Program Northern California Region Project**
- 4. The nursing staff mix outcomes study in Ontario**
- 5. Aiken et al. 2001 An international study under the overall leadership of Aiken: the failure-to-rescue phenomena**

# Donabedian Model of Quality 1966

Structure	Process	Outcome
Patient	Independent role	
Nurse	Medical-care related role	Nurse-sensitive patient outcome
Organizational	Interdependent role	

# The Nursing Role Effective Model

Irvine et al., 1998

**structure**

ผู้ป่วย: อายุ เพศ  
การศึกษา การเจ็บป่วย

พยาบาล: ระดับการศึกษา  
ประสบการณ์

องค์กร : staffing; staff  
mix ;workload;  
work environment

**process**

Independent role:  
nursing intervention

Medical care related role:  
medically directed care;  
expaned scope of NP

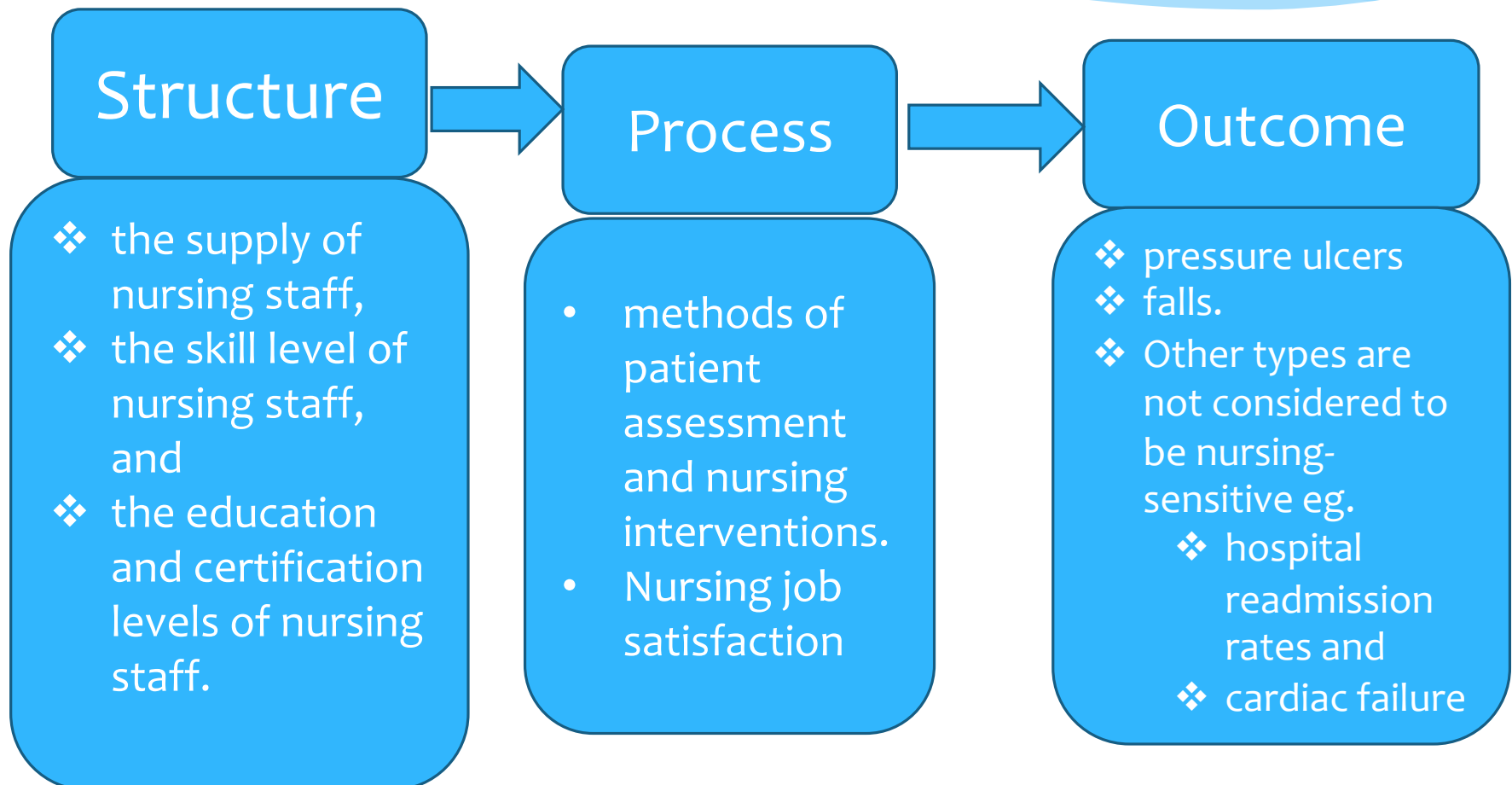
Interdependent role:  
team communication;  
coordination of care;  
case managemet

**outcome**

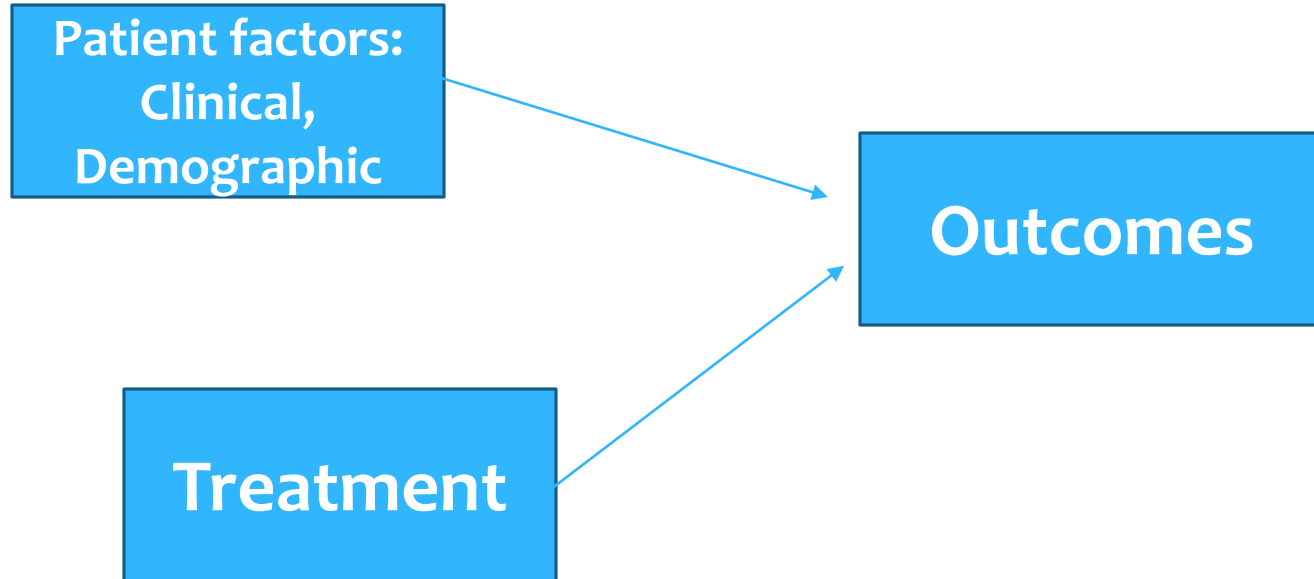
Nurse-sensitive  
patient outcome:  
Functional status,  
Self-care, symptom  
control,  
safety/adverse  
occurrences,  
patient satisfaction

# กรอบแนวคิดในการวิจัยผลลัพธ์ทางการแพทย์

## Based on Donabedian Model of Quality (1966)

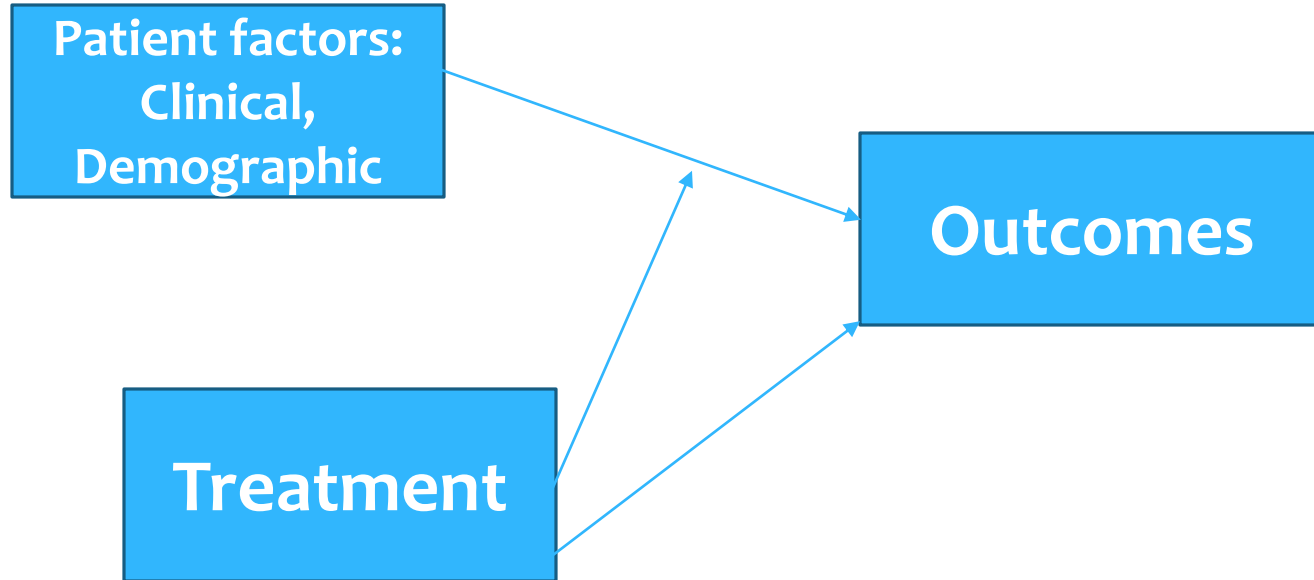


# กรอบแนวคิดในการวิจัยผลลัพธ์



**Basic Conceptual Model**

# กรอบแนวคิดในการวิจัยผลลัพธ์



**Interactive Conceptual Model**

# กรอบแนวคิดในการวิจัยผลลัพธ์

## Clinical factors:

- Cardiac output,
- Duration,
- Etiology,
- Comorbidity,
- Prior status,
- severity

## Patient factors:

- Age,
- gender,
- occupation

## Treatment:

- Specific medication
- Diet
- Exercise
- Case management

## Outcomes:

- Cardiac output,
- Symptoms
- Function
- Complications
- QOL
- Employment/ work loss

**Conceptual Model of treatment and outcome for CHF**

**Thank you for your attention  
and contribution**