

It is not the strongest
of the species that survive,
nor the most intelligent,
but the one most responsive
to change.

-Charles Darwin



แนวคิดและหลักการ การประเมินโปรแกรมด้านสุขภาพ

นพ.ธนรักษ์ ผลิพัฒน์



โปรแกรมคืออะไร

- Any set of organized activities supported by a set of resources to achieve a specific and intended result.
- ชุดของกิจกรรม/โครงการที่ได้รับการจัดเรียงอย่างเป็นระบบ โดยมีชุดของทรัพยากรสนับสนุน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่จำเพาะ
- คิดโปรแกรมก่อนแล้วจึงคิดโครงการ



Million Hearts Initiative

- Each year, more than 2 million Americans have a heart attack or stroke, and more than 800,000 of them die.
- Related medical costs and productivity losses approach \$450 billion annually.
- A “Million Hearts” initiative to prevent 1 million heart attacks and strokes over the next 5 years by implementing proven, effective, inexpensive interventions.



Million Hearts Initiative

- Million Hearts will improve management of the “**ABCS**” —
 - aspirin for high risk patients,
 - blood-pressure control,
 - cholesterol management, and
 - smoking cessation.
- Improving management of the ABCS can prevent more deaths than other clinical preventive services.



Million Hearts Initiative

- น้อยกว่าครึ่งของผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือดได้รับยา aspirin หรือ ยา antiplatelet agent อื่นๆ
- น้อยกว่าครึ่งของผู้มีความดันโลหิตสูงที่สามารถควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงได้
- หนึ่งในสามของผู้ที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงที่รับอย่างเหมาะสม
- น้อยกว่าร้อยละ 25% ของผู้สูบบุหรี่ที่ต้องการหยุดสูบบุหรี่ได้รับการ counseling หรือยาที่เหมาะสม
- ชาวอเมริกันมากกว่า 100 ล้านคน — ครึ่งหนึ่งของประชากรวัยผู้ใหญ่ — สูบบุหรี่ หรือมีความดันโลหิตสูง หรือมีระดับไขมันในเลือดสูง



Million Hearts Initiative

- Clinical and community interventions each contributed about equally to the 50% reduction in U.S. mortality due to heart attacks between 1980 and 2000.
- Increasing utilization of these simple interventions could save more than 100,000 lives a year.
- Measuring and monitoring can encourage providers to improve preventive care.

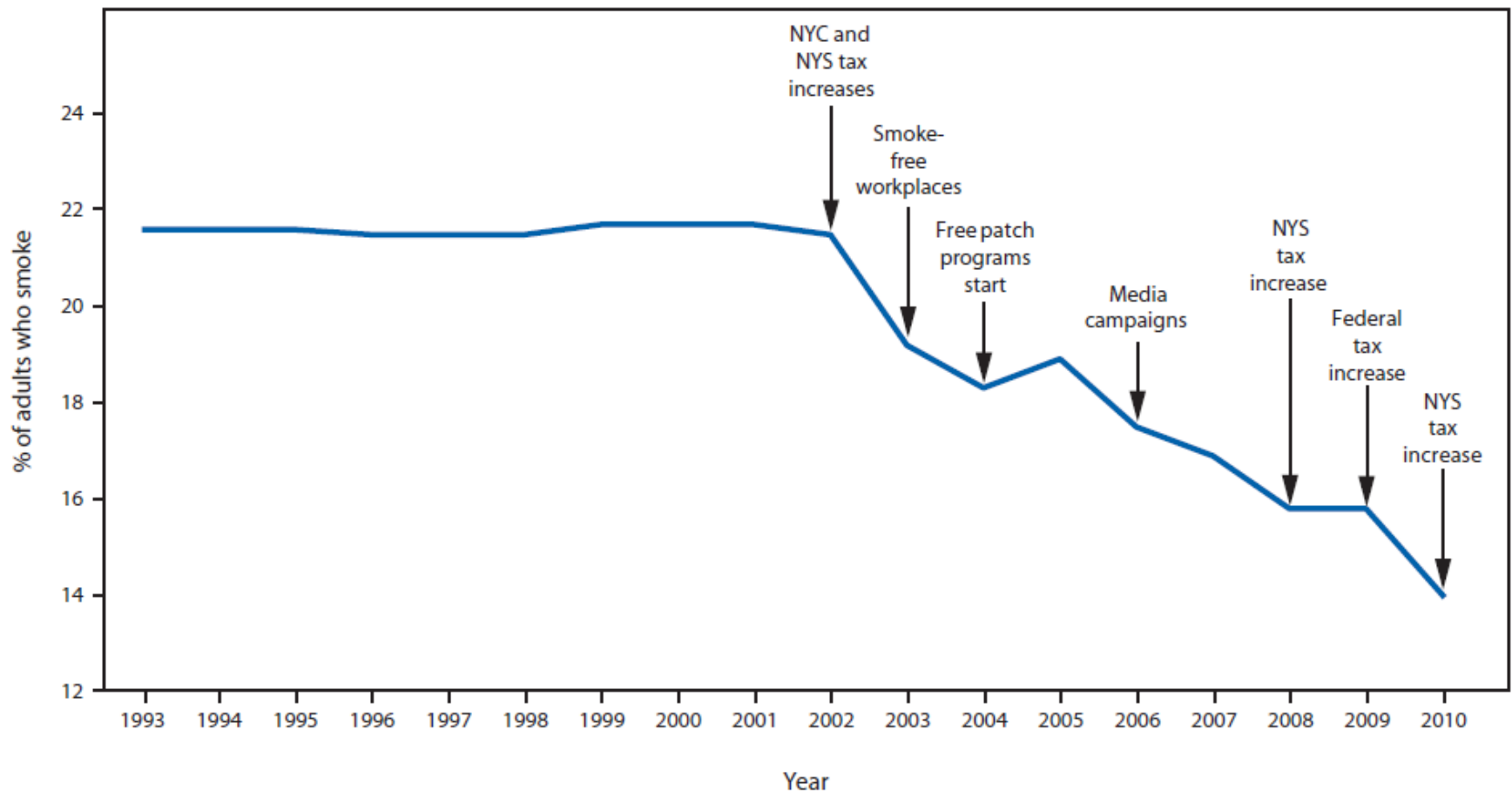


โปรแกรมในการควบคุมการบริโภคยาสูบ

- จะลดการบริโภคยาสูบลงร้อยละ 30 ใน 10 ปี จะทำอย่างไร

โปรแกรมในการควบคุมการบริโภคยาสูบ

- จะลดการบริโภคยาสูบลงร้อยละ 30 ใน 10 ปี จะทำอย่างไร



Evaluation

- **Systematic investigation of the merit, worth, or significance of an object.**
- การศึกษาถึง ข้อดี คุณค่า หรือความสำคัญ
ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบ



การประเมินผล

- การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานจริงกับผลที่คาดว่าจะได้รับ
- กระบวนการจัดรูปแบบ รวบรวม วิเคราะห์ และเสนอข้อมูล ข่าวสารที่เป็นประโยชน์เพื่อการตัดสินใจเลือกในการ ดำเนินการแผนงานโครงการต่าง ๆ
- กิจกรรมการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความหมายจาก ข้อเท็จจริง เพื่อหาวิธีการปรับปรุงและบริหารจัดการเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแผนงานและโครงการ



Evaluation

A process that attempts to determine as systematically and objectively as possible the relevance, effectiveness, and impact of activities in the light of their objectives.



Monitoring

คือการจัดเก็บข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับโปรแกรมหรือโครงการ
อย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเพื่อ

- ปรับปรุง/พัฒนาแนวทางการดำเนินงานให้ดีขึ้น
- รับทราบ/ติดตามความก้าวหน้าของกิจกรรม (การใช้
ทรัพยากร) หรือผลลัพธ์ของโครงการหรือโปรแกรม



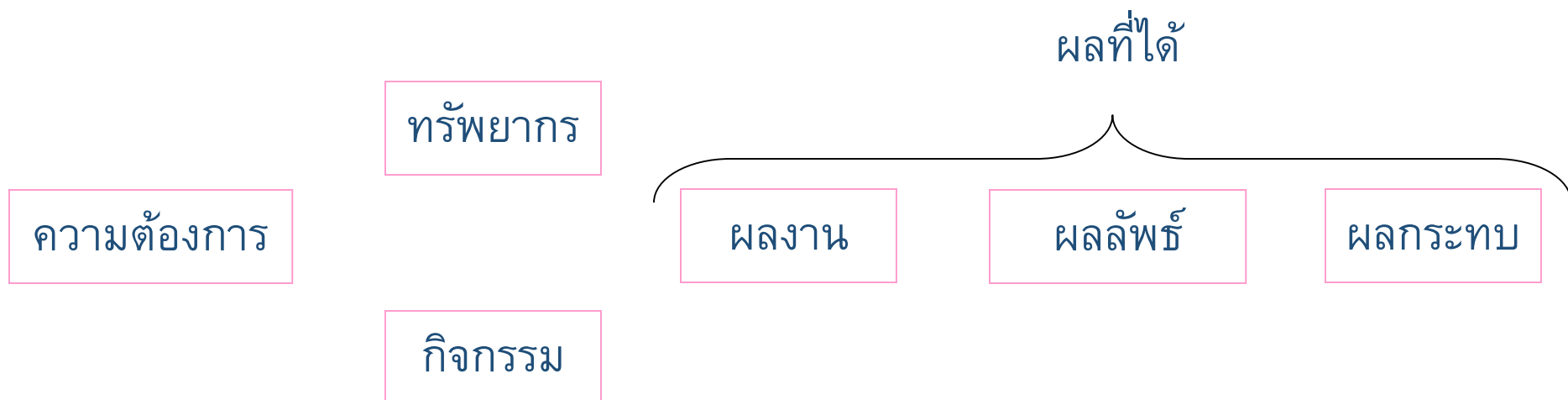
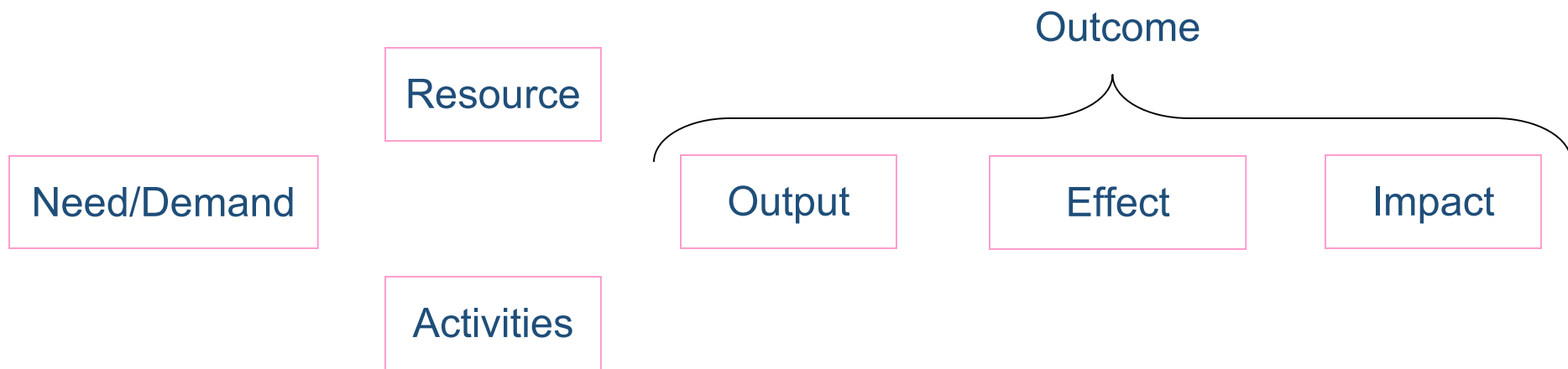
ส่วนประกอบของโปรแกรม



ผลที่ได้ (Outcome)

- ผลที่ได้จากโครงการนั้นๆ ซึ่งรวมถึง ผลที่เกิดขึ้นทันทีทันใดเมื่อสิ้นสุดโครงการ ผลที่ตามมาในช่วงระยะกลาง และผลที่ติดตามมาในระยะยาว
 - ผลงาน/ผลผลิต (outputs/products)
 - ผลลัพธ์ (effects)
 - ผลกระทบ (impacts)

ส่วนประกอบของโครงการ



Evaluation Component 1

- Implementation
- Effectiveness
- Efficiency
- Cost-effectiveness
- Attribution

Evaluation Component 2

- Efficacy
- Effectiveness
- Efficiency
- Equity

Different types of evaluation



Feasibility

Predictive/Simulation

Front-end

Evaluability assessment

Decision analysis

Process

Formative

(Developmental)

Pluralist

Outcome

Impact

Summative

```
graph LR; ND[Need/Demand] --> O[Output]; O --> IO[Intermediate outcome]; IO --> I[Impact]; R[Resource] --> O; A[Activities] --> O;
```

Resource

Need/Demand

Output

Intermediate
outcome

Impact

Activities

•Need assessment

- Cost
- Purpose & operation
- Simplicity
- Flexibility
- Acceptability

- Data quality
- Sensitivity
- PVP
- Representativeness
- Timeliness
- Stability

Usefulness
or how the
data was
used to help
intervention
program

Impact
assessment

การประเมินทางเศรษฐศาสตร์

- Cost-analysis
- Cost-Effectiveness Analysis (CEA)
- Cost-Utility Analysis (CUA)
- Cost-Benefit Analysis (CBA)

ข้อพิจารณาก่อนการประเมินผลโครงการ

- วัตถุประสงค์ของการประเมินผลคืออะไร
- อะไรคือผลผลิต หรือผลลัพธ์ของการประเมินที่ต้องการ
- ผลลัพธ์ของการประเมินผลที่ได้ต้องการนำไปใช้ประโยชน์อะไร
- ต้องการนำผลไปใช้ต่างกัน ขอบเขต แนวคิด แนวทาง และวิธีการที่ใช้อาจแตกต่างกันไปด้วย



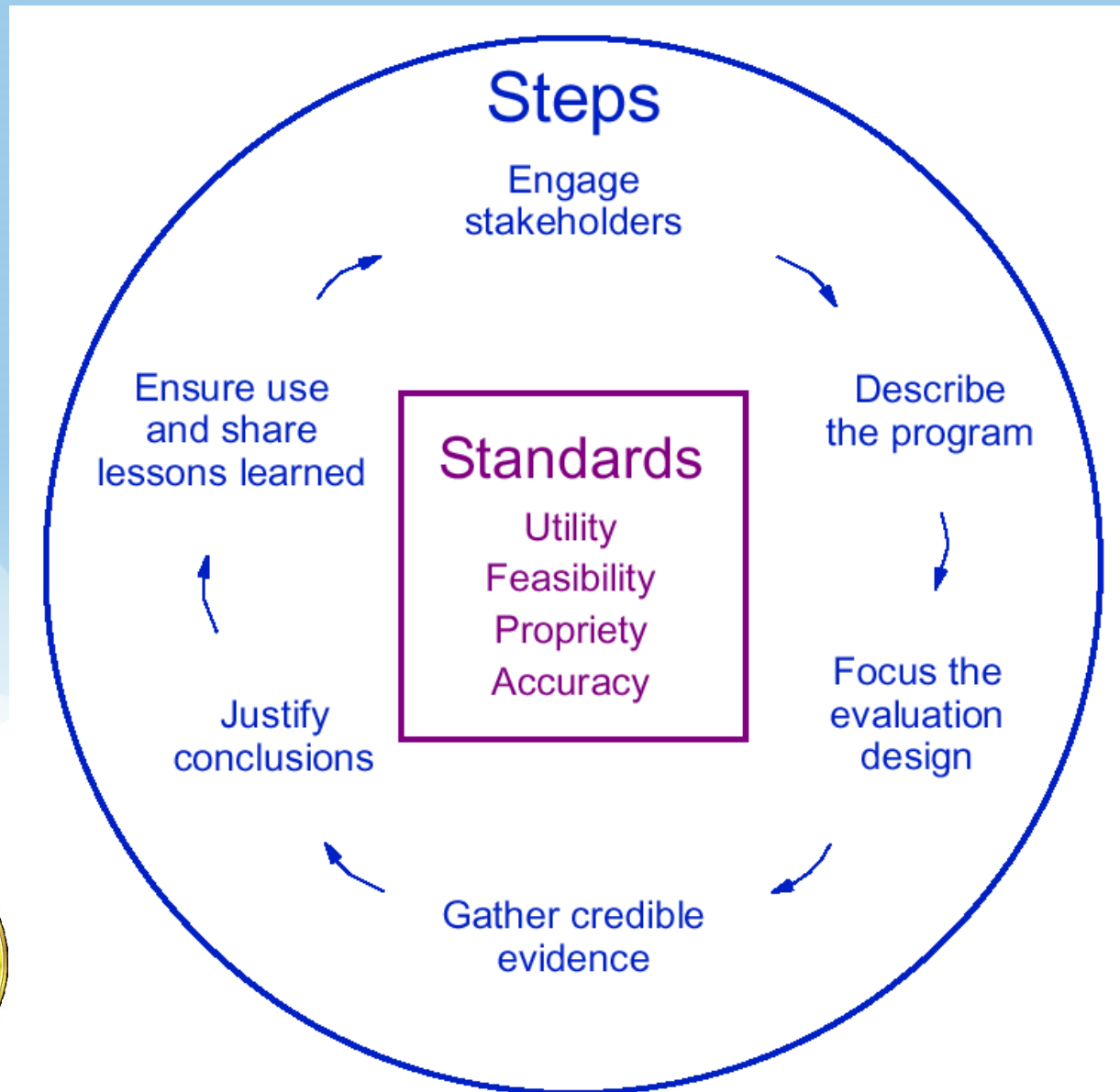
ประโยชน์ของการประเมินโครงการ

- เพื่อการจัดสรรทรัพยากร
- ให้ข้อมูลที่มีประโยชน์เพื่อการเปลี่ยนแปลง พัฒนา
- เพื่อเปรียบเทียบทางเลือก
- เพื่อให้ผู้ตัดสินใจตัดสินใจอย่างรู้เท่าทันมากขึ้น

(informed decision)



Framework for program evaluation



Step 1: Engaging stakeholders

- Stakeholders - บุคคลหรือองค์กรที่มีส่วนร่วมในการประเมินทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับการสนับสนุนการประเมินและการนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์
- Fostering input, participation, and **power-sharing** among those persons who have an investment in the conduct of the evaluation and the findings; it is especially important to engage primary users of the evaluation.



สำนักงานศึกษา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

www.boe.moph.go.th โทรศัพท์. 098-2947980.

Three critical principal groups

- ผู้ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน
- ผู้ที่ได้รับบริการหรือได้รับผลกระทบจากโครงการ
- ผู้ที่จะนำผลการประเมินไปใช้



สำนักงานศึกษา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

www.boe.moph.go.th โทรศัพท์. 098-2947980.

Step 1: Engaging stakeholders

- ขอบเขตและระดับของการมีส่วนร่วมของ stakeholder แต่ละคนมีความแตกต่างกัน
- Sharing power and resolving conflicts helps avoid overemphasis of values held by any specific stakeholder.
- ความเชื่อมั่นระหว่างกันของ stakeholders มีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้น ผู้ประเมินจึงควรระมัดระวัง และป้องกันการนำผลการประเมินไปใช้ในทางที่ไม่ถูกต้อง



ตัวอย่างของกิจกรรม

- Consulting insiders (e.g., leaders, staff, clients, and program funding sources) and outsiders (e.g., skeptics);
- พยายาม นำกลุ่มหรือบุคคลที่มีอำนาจน้อยเข้ามามีส่วนในการวางแผนการประเมิน
- การขอความเห็นเกี่ยวกับกระบวนการประเมิน การออกแบบการประเมิน และการใช้ประโยชน์จากผลการประเมิน
- ระวัง อย่าละบุ้ตัว stakeholder มากจนเกินไป



สำนักงานบริหาร ควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

www.boe.moph.go.th โทรศัพท์. 098-2947980.

Step 2: Describing the program

- อธิบายองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการที่กำลังทำการประเมิน รวมถึงวัตถุประสงค์ และสถานะแวดล้อมต่างๆ ของโครงการ
- อธิบายลักษณะของโครงการที่พึงปรารถนาและสภาพที่เป็นอยู่จริง
- ควรรวบรวมลักษณะของสถานะแวดล้อมที่อาจมีผลกระทบต่อผลการประเมินโครงการด้วย



Step 2: Describing the program

- Need
- Expected effects
- Activities
- Resources
- Stage of development
- Context
- Logic Model



Stage of development

- During planning, the goal of evaluation is to refine plans.
- During implementation, program activities are being field-tested and modified; the goal of evaluation is to characterize real, as opposed to ideal, program activities and to improve operations, perhaps by revising plans.
- During the last stage, the goal of evaluation is to identify and account for both intended and unintended effects.



Step 2: Describing the program

- Need
- Expected effects
- Activities
- Resources
- Stage of development
- Context
- Logic Model

Often, this model is displayed in a flow chart, map, or table to portray the sequence of steps leading to program results



Step 2: Describing the program

- Logic model สามารถระบุ program assumptions ซึ่งจำเป็นต่อความสำเร็จของโครงการและยังสามารถใช้เป็น frame of reference สำหรับการประเมินครั้งต่อไปได้
- ผู้ประเมินควรตรวจสอบความเที่ยงตรงของ program description กับ stakeholders หรือสามารถตรวจสอบโดยการสังเกตแนวทางการทำงานจริงในพื้นที่



Step 3: Focusing the Evaluation Design

- Purposes
- Users
- Uses
- Questions
- Methods
- Agreements



เป้าหมายของการประเมิน

- Gain insight
- Change practice
- Assess effects
- Affect participants



Methods

- Experimental designs
- Quasi-experimental designs
- Observational designs



Experimental designs

- Control group
- Random allocation of treatment



Methods

- เนื่องจากแต่ละวิธีการมีจุดอ่อนหรือข้อจำกัดแตกต่างกัน การใช้วิธีการหลายวิธีจะช่วยให้สามารถประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- ระหว่างการประเมินอาจมีการปรับปรุงวิธีการประเมินไปด้วยได้
- นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมของการประเมินอาจเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อรูปแบบการประเมินได้



Methods

- รูปแบบของการประเมินจะมีผลโดยตรงต่อ
 - ความน่าเชื่อถือของผลการประเมิน
 - วิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูล
 - แนวทางการนำผลการประเมินไปใช้



Methods

- Methodologic decisions clarify how the evaluation will operate
 - how information sources will be selected;
 - what data collection instruments will be used;
 - who will collect the data;
 - what data management systems will be needed; and
 - what are the appropriate methods of analysis, synthesis, interpretation, and presentation.



Vaccine effectiveness

- จะประเมิน Vaccine effectiveness ได้อย่างไร



Vaccine effectiveness

- จะประเมิน Vaccine effectiveness ได้อย่างไร
- อาศัยช่วงที่มีการระบาดของโรคที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน
- ใช้ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์: case-control หรือ cohort study เพื่อหาค่า OR หรือค่า RR
- $VE = 1 - OR$ (กรณีที่ $OR < 1$) หรือ $VI = (OR - 1) / OR$ (กรณีที่ $OR > 1$)
- Trick: ควรใช้ Secondary case



SENIC study

- ในปี ค.ศ. 1974 U.S. CDC ได้จัดทำโครงการ “การศึกษาประสิทธิผลของการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล” เพื่อศึกษาว่างานควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาใหม่มีประสิทธิภาพเพียงใด
- คณะผู้ทำการศึกษาได้ทำการสำรวจโรงพยาบาล 338 แห่ง ซึ่งเลือกขึ้นมาโดยการสุ่มอย่างง่าย เพื่อศึกษาระดับของการดำเนินการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และระดับของการดำเนินการควบคุมปัญหาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล และ
- ได้ทำการทบทวนประวัติผู้ป่วยจำนวนกว่า 339,000 คน เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล



ผลการศึกษาของ SENIC

ตำแหน่งของการติดเชื้อ	องค์ประกอบของโครงการที่มี ประสิทธิผลที่สุด	ร้อยละ ที่ป้องกันได้
แผลผ่าตัด	การจัดระบบเฝ้าระวังและควบคุมปัญหาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เข้มแข็ง มากทั่วทั้งโรงพยาบาล รวมถึงการรายงานอัตราการติดเชื้อของแผลผ่าตัดต่อ ศัลยแพทย์	20
	<u>ร่วมกับ</u> การมีนักระบาดวิทยาโรงพยาบาล (Trained hospital epidemiologist)	35
ทางเดินปัสสาวะ	การมีระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เข้มแข็งมากทั่วทั้งโรงพยาบาล มาเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี; การมี Infection-control practitioner (ICP) 1 คน ต่อ 250 เตียง	38
กระแสโลหิต	การมีระบบควบคุมโรคที่เข้มข้นทั่วทั้งโรงพยาบาล	15
	<u>ร่วมกับ</u> การมีระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เข้มแข็งปานกลางทั่ว ทั้งโรงพยาบาลมาเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี; การมี ICP 1 คน ต่อ 250 เตียง; infection-control physician or microbiologist	35
ทุกตำแหน่ง	การจัดระบบเฝ้าระวังและควบคุมปัญหาโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลที่เข้มแข็ง มากทั่วทั้งโรงพยาบาล ร่วมกับองค์ประกอบต่างๆ ที่ได้กล่าวถึงข้างต้น	32



Effectiveness evaluation

ลักษณะของ effectiveness evaluation

- Can it work? ภายใต้สถานการณ์การปฏิบัติงานจริง
- มีลักษณะของการเปรียบเทียบของผลลัพธ์ (effect) ที่เกิดขึ้นในกรณีที่มี และไม่มีโครงการ
- สามารถมองในลักษณะเดียวกับการศึกษาผลที่ได้จากการรักษา
- ความแตกต่างอาจจะอยู่ที่ขนาดของตัวอย่าง

รูปแบบการศึกษาที่สามารถนำมาใช้ได้

- Intervention study
 - Experimental study
 - Quasi-Experimental study
- Observational study
 - Cohort study
 - Case-control study
 - Cross-sectional study

ชนิดของการศึกษาทางระบาดวิทยา

- การแบ่งชนิดของระบาดวิทยาพิจารณาจากลักษณะ 2 ประการ คือ
 - การพิจารณาว่า ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการได้รับปัจจัยที่ต้องการศึกษาของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาหรือการได้รับปัจจัยที่ต้องการศึกษาเกิดขึ้นโดยที่ผู้วิจัยมีอาจควบคุมได้
 - การพิจารณาว่า การมอบหมายให้ประชากรที่ใช้ในการศึกษาได้รับปัจจัยที่กำหนดเกิดขึ้นด้วยวิธีการสุ่ม (randomization) หรือไม่

การศึกษาเชิงทดลอง (intervention study)

- เป็นการศึกษาที่ ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการได้รับปัจจัยที่ต้องการจะศึกษาของกลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษา นั่นคือการที่กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาจะได้รับปัจจัยที่ต้องการจะศึกษาหรือไม่ขึ้นอยู่กับผู้วิจัยเท่านั้น
- แบ่งได้เป็น
 - Experimental study
 - Quasi-experimental study

Observational study

- ผู้ทำการศึกษาเพียงแต่เฝ้าสังเกตเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามที่เป็นอยู่ และบันทึกข้อมูลจากที่สังเกตได้ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ศึกษา และผลที่ศึกษา (Outcome)
- การศึกษาเชิงสังเกตสามารถแบ่งได้เป็น
 - Cohort study
 - Case-control study
 - (Cross-sectional study)

ชนิดของการศึกษาทางระบาดวิทยา

Manipulation of exposure	Randomization	
	yes	No
Yes	Experimental	Quasi experimental
No		Observational

ขั้นตอนการประเมินประสิทธิผล

- เลือกรูปแบบการประเมิน
- กำหนดกลุ่มศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ
- กำหนดขนาดตัวอย่างและวิธีการเลือกตัวอย่าง
- พัฒนาตัวชี้วัด และพัฒนาเครื่องมือในการเก็บข้อมูล
- ดำเนินการเก็บข้อมูล
- เปรียบเทียบผลลัพธ์ของ 2 กลุ่ม

ตัวชี้วัดประสิทธิผล

- AFE - Attributable fraction among exposed
- คำนวณโดยใช้ค่า OR, RR, หรือ IR
- ถ้าค่าที่ได้มีค่า > 1 , $AFE = (RR-1)/RR$
- ถ้าค่าที่ได้มีค่า < 1 , $AFE = 1-RR$

ตัวอย่างที่ 1. การประเมินผลการใช้ยา AZT

- หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี 1000 คน
- Randomization เป็น 2 กลุ่ม: ได้รับยา & ไม่ได้รับยา
- ติดตามดูแลแม่และเด็กอย่างใกล้ชิด
- ติดตามผลการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก

ภาวะการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก

ได้รับยา AZT	Yes	No	Total
Yes	45	455	500
No	90	410	500
Total	135	865	1000

อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กที่ได้รับยา $45/500$

อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับยา $= 90/500$

ความเสี่ยงสัมพัทธ์ $= 0.5$

ประสิทธิผล (efficacy) 50%

ตัวอย่างที่ 2. การประเมินผลการใช้ยา AZT

- ประเมินผลการนำยา AZT ไปใช้ ณ.โรงพยาบาลหลายเร็ว
- หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีจำนวนหนึ่ง (รู้ตนตลอด)
มีหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อบางคนได้รับยา & บางคนไม่ได้
รับยา (ไม่มาฝากครรภ์ หรือไม่ยอมกินยา)
- ติดตามดูแลแม่และเด็กอย่างใกล้ชิด
- ติดตามผลการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก

จะใช้ study design อะไรดี

ภาวะการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก

ได้รับยา AZT	Yes	No	Total
Yes	95	455	800
No	40	410	200
Total	135	865	1000

อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กที่ได้รับยา $96/800$

อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับยา $= 40/200$

ความเสี่ยงสัมพัทธ์ $= 0.6$

ประสิทธิผล (effectiveness) $= 40\%$

ตัวอย่างที่ 3. การประเมินผลโครงการ AZT

- โครงการ AZT ได้เริ่มดำเนินการใน 24 จังหวัด
- จะประเมินประสิทธิผลของโครงการอย่างไรดี

ภาวะการติดเชื้อเอชไอวีในเด็ก

ร่วมโครงการ	Yes	No	Total
Yes	140	860	1000
No	200	800	1000
Total	340	1660	2000

อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กที่ได้รับยา $140/1000$

อัตราการติดเชื้อในกลุ่มเด็กที่ไม่ได้รับยา = $200/1000$

ความเสี่ยงสัมพัทธ์ = 0.7

ประสิทธิผล (effectiveness) = 30%

Cost

- การวิเคราะห์ต้นทุนนี้ใช้กิจกรรมเป็นหลัก (**Activity approach**) โดยการกำหนดกิจกรรมหลักที่ต้องการวัดต้นทุน กิจกรรมเหล่านี้ทำหน้าที่คล้ายหน่วยต้นทุน
- ใช้หลักการพื้นฐานทั่วไปของการวิเคราะห์ต้นทุน กล่าวคือ รวบรวมต้นทุนค่าแรง (**Labour cost**) ต้นทุนค่าวัสดุ (**Material cost**) และต้นทุนค่าเสื่อมราคา (**Capital depreciation cost**) รายการกิจกรรม ที่ต้องการวัดต้นทุนต่อหน่วย
- เมื่อรวมต้นทุนค่าแรง ค่าวัสดุ และต้นทุนค่าเสื่อมราคา จะได้ **ต้นทุนรวม (total cost)** รายการกิจกรรม



Cost

- ทำการกระจายต้นทุนรวมของกิจกรรม ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของกิจกรรมอื่น เช่น บริหารงานทั่วไป งานการเงิน งานสารบรรณ เป็นต้นทุนทางอ้อม ไปยังกิจกรรม ที่ต้องการวัดต้นทุนต่อหน่วย เช่น งานประชุมออกแบบระบบ การอบรมเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเผื่อระวัง การพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในระบบงาน การเก็บข้อมูล ฯลฯ เป็นต้น
- หลังการกระจายต้นทุนทางอ้อมจากกิจกรรมที่สนับสนุนแล้วจะได้ต้นทุนทั้งหมด (**Full cost**) ของกิจกรรม ซึ่งเท่ากับต้นทุนโดยตรง และต้นทุนทางอ้อมจากกิจกรรมที่สนับสนุน



Cost

- เอาต้นทุนทั้งหมด มาหารด้วยปริมาณของกิจกรรมที่นับหรือวัดได้ในรอบปี หรือ รอบงวดที่ทำการวิเคราะห์ จะได้ต้นทุนต่อหน่วยกิจกรรมต่างๆ
- การกำหนดกรอบเวลาการวิเคราะห์ต้นทุน ควรจะต้องกำหนด **ปีฐานในการคำนวณต้นทุน**ให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อป้องกันความแปรผันของปริมาณบริการ และความแปรผันของต้นทุน (ความแปรผันของต้นทุนมีน้อยกว่าความแปรผันของปริมาณบริการ)



Cost

- กำหนดกิจกรรมที่ต้องการวัดต้นทุน
- การรวบรวมต้นทุนค่าแรง
- การรวบรวมต้นทุนค่าวัสดุ
- การรวบรวมข้อมูลต้นทุนค่าเสื่อมราคา
- การวิเคราะห์ต้นทุนรวม
- การกระจายต้นทุน และเกณฑ์การกระจายต้นทุน
- การวิเคราะห์ต้นทุนทั้งหมด (Full cost)
- การวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วย (Unit cost)



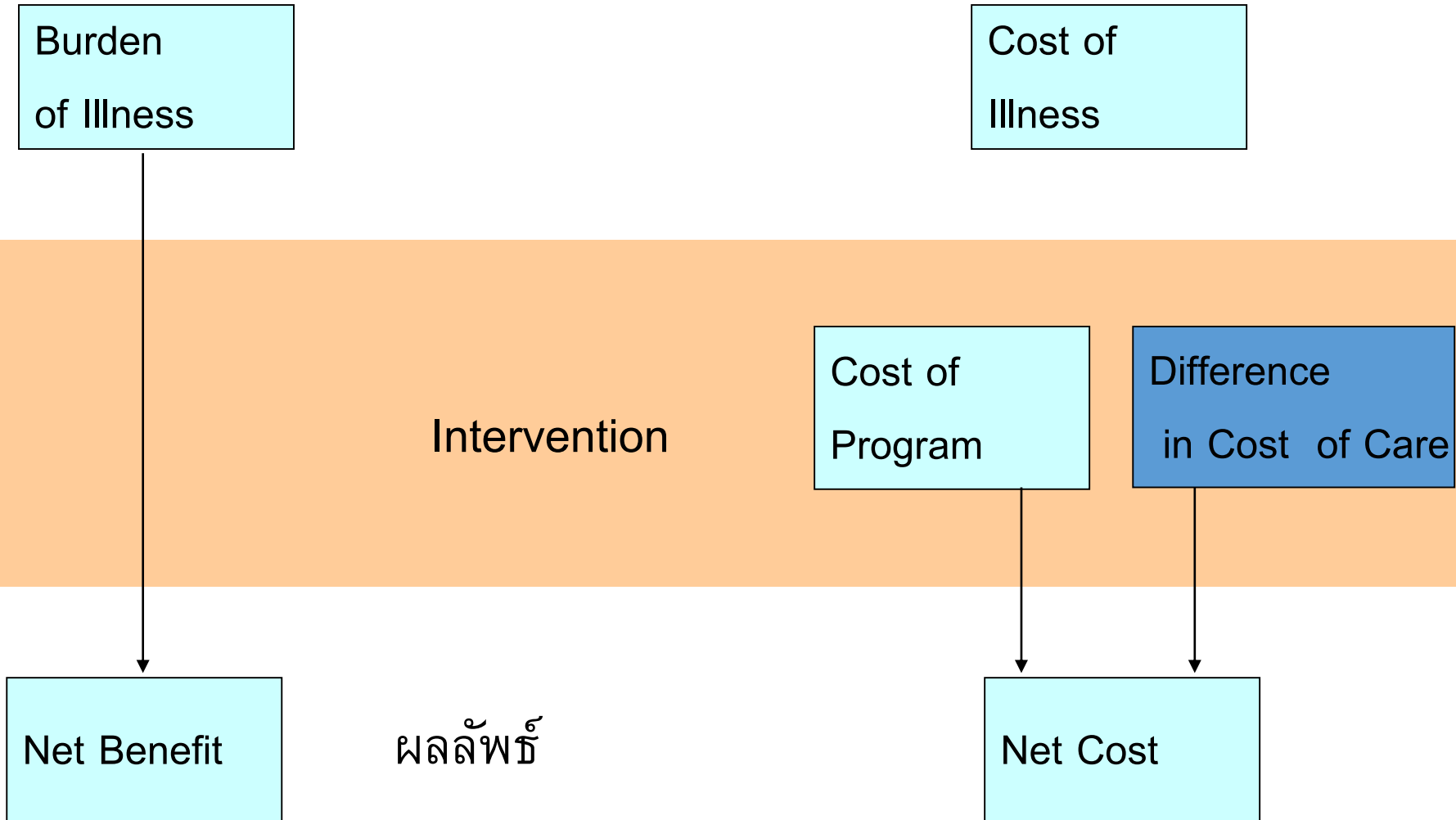
Cost effectiveness analysis

- เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน และประสิทธิผลของมาตรการ ตั้งแต่ 2 มาตรการขึ้นไป ซึ่งโดยทั่วไป มาตรการที่นำมาใช้ในการเปรียบเทียบมักเป็น มาตรการที่เป็นมาตรฐานในปัจจุบัน
- Cost-effectiveness ratio เป็นอัตราส่วนของต้นทุน ต่อประสิทธิผล เช่น 120,000 บาทต่อ 1 ชีวิตที่สามารถป้องกันได้



HEALTH IMPACT

ECONOMIC IMPACT



Cost effectiveness analysis

- การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลทำให้สามารถเปรียบเทียบมาตรการต่าง ๆ ได้ แม้มาตรการเหล่านั้นจะมีผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน
- ในการใช้ CER เพื่อการตัดสินใจเลือกมาตรการ ผู้เลือกจะต้องกำหนดวงเงินที่ผู้เลือกยินดีที่จะจ่ายต่อ 1 หน่วยสุขภาพที่จะได้คืนมา (ยินดีจะจ่ายก็บาทต่อ 1 Life save)



Cost effectiveness analysis

- สามารถนำมาใช้กับมาตรการที่มุ่งเน้นที่การกำจัด Risk factor ได้
- สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์กลุ่มของมาตรการได้ เช่น ต้นทุนประสิทธิผลของการจัดตั้งโรงพยาบาล ขนาด 30 เตียงขึ้นมาใหม่
- การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลอาจมีปัญหาในการกำหนดค่าให้กับประโยชน์ที่ไม่ใช่ประโยชน์ต่อสุขภาพ



Cost effectiveness analysis

- สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบ 2 มาตรการที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิงแต่มีเป้าหมายเดียวกันได้ เช่น การศึกษาว่าเราควรลงทุนเพื่อป้องกันการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุอย่างไรดี ซึ่งอาจมีทางเลือกระหว่าง
 - การจัดระบบ EMS ให้ดีขึ้น หรือ
 - การออกแบบและการทำถนนให้ดีขึ้น



Cost effectiveness analysis

เป็นเพียง 1 ใน 9 criteria ในการลำดับความสำคัญของการจัดสรรงบประมาณเท่านั้น criteria ข้ออื่นๆ มีดังนี้

- Cost of intervention
- Capacity of beneficiary to pay
- Horizontal equity
- Vertical equity
- Adequacy of demand
- Public attitudes and wants
- Is an intervention a public good
- Does it yields substantial externalities?



Overview of methods

- การตั้งวัตถุประสงค์
- การออกแบบการวิจัย
- การสืบค้นข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล
- การจัดเขียนรายงาน

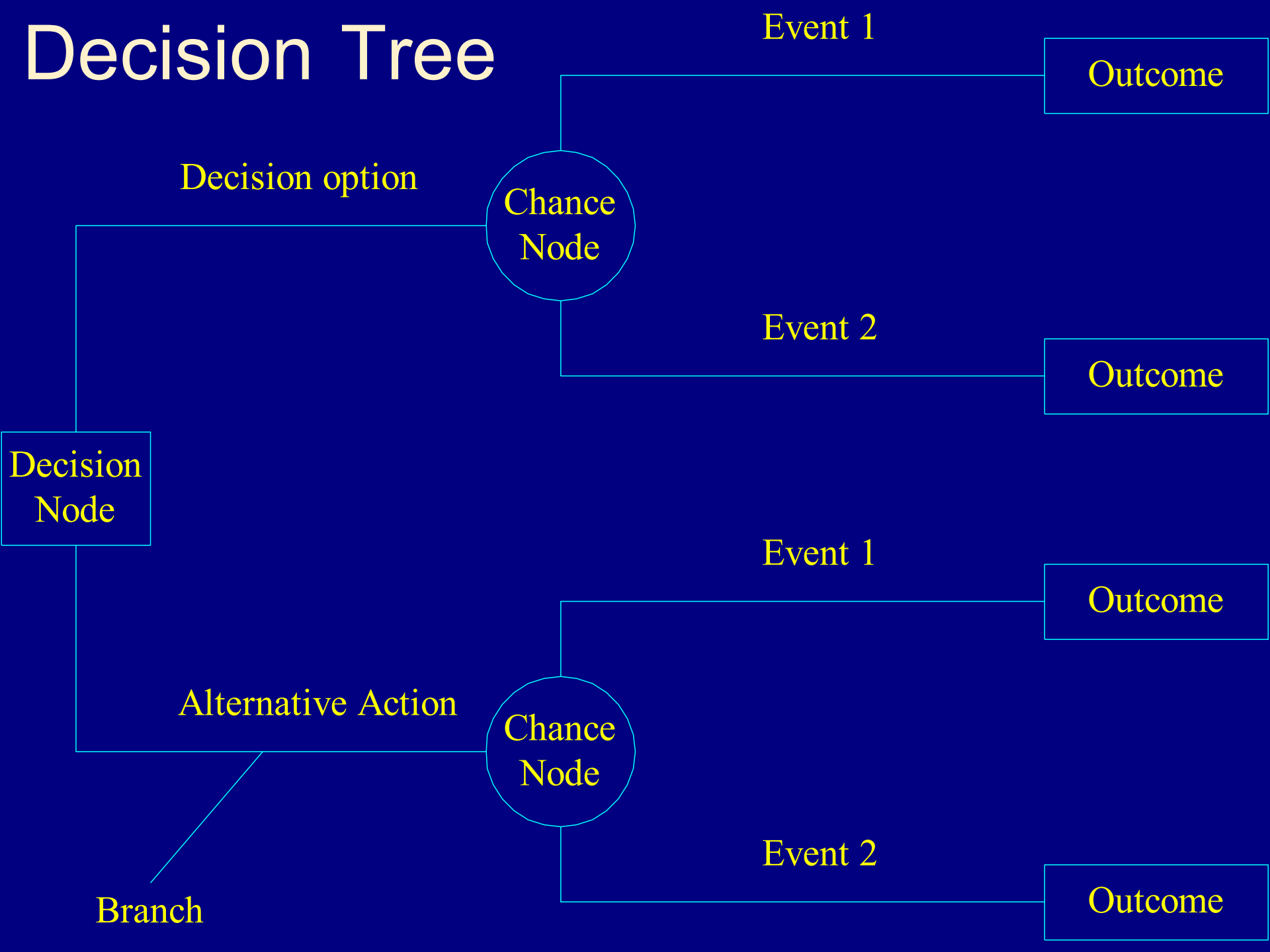


Study design

- Audience
- Study question
- Intervention strategies
- Perspective
- Time frame
- Analytic method
- Marginal & incremental analyses
- Costs
- Health outcome
- Discount rate
- Uncertainty
- Summary measures

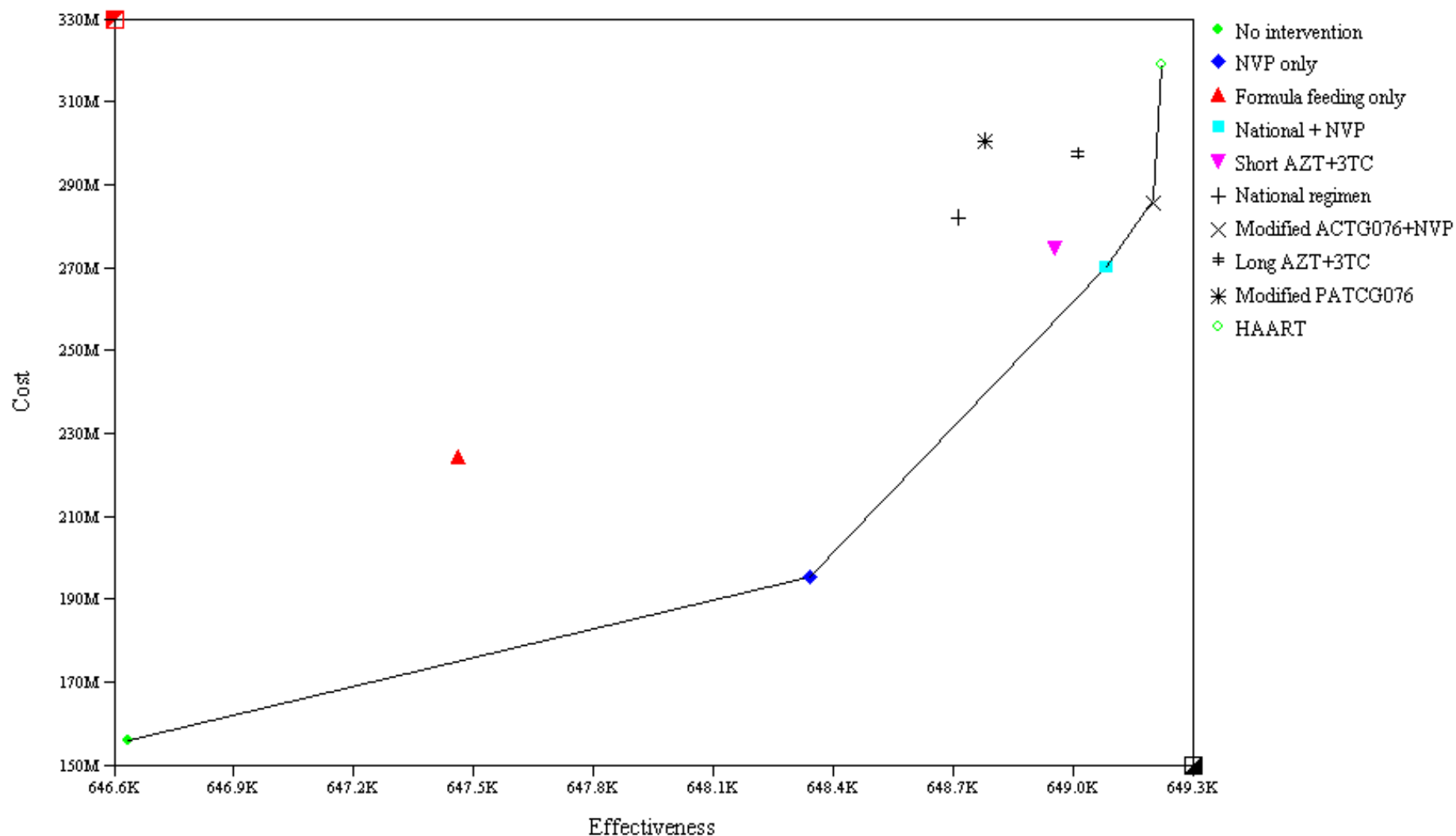


Decision Tree



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Cost-Effectiveness Analysis
At PMTIT regimen



Step 4 Gathering credible evidence

- Indicators
- Sources
- Quality
- Quantity
- Logistics



Indicators

- Indicators define the program attributes that pertain to the evaluation's focus and questions.
- Because indicators translate general concepts regarding the program, its context, and its expected effects into specific measures that can be interpreted, they provide a basis for collecting evidence that is valid and reliable for the evaluation's intended uses.



Sources of evidence

- บุคคล: Clients, staff, general public, funding officials, ...
- เอกสาร: grant proposals, press releases, บันทึกการประชุม เอกสารตีพิมพ์
- การสังเกต



Step 5 Justifying conclusion

- Standards
- Analysis and synthesis
- Interpretation
- Judgments
- Recommendations



Judgments

- Judgments are statements concerning the merit, worth, or significance of the program.
- They are formed by comparing the findings and interpretations regarding the program against one or more selected standards.



Recommendation

- Recommendations are actions for consideration resulting from the evaluation.
- Forming recommendations is a distinct element of program evaluation that requires information beyond what is necessary to form judgments regarding program performance

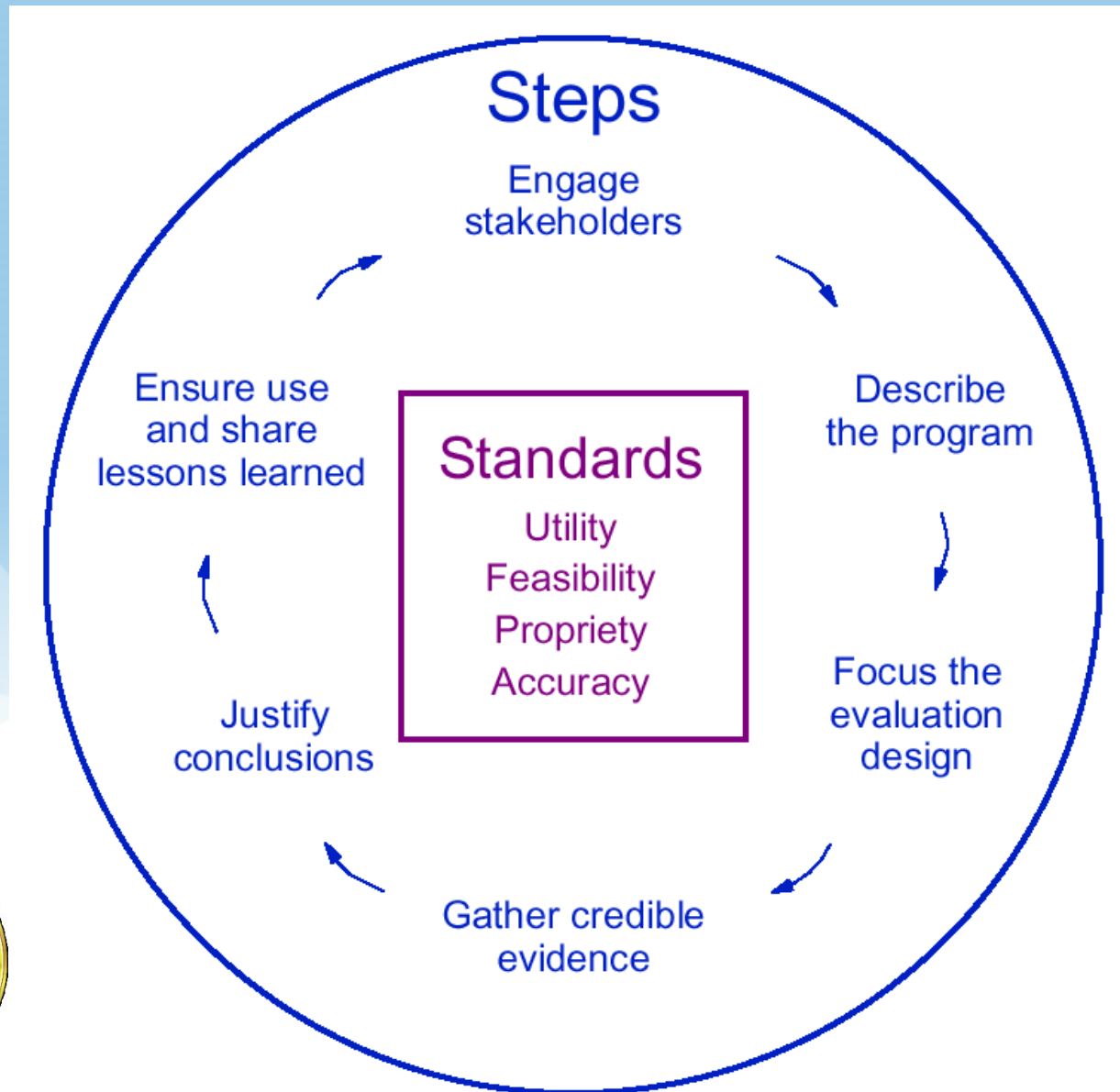


Step 6 Ensuring use and sharing lessons learned

- Design
- Preparation
- Feedback
- Follow-up
- Dissemination
- Additional uses



Framework for program evaluation



Utility Standards

- Stakeholder identification
- Evaluator credibility
- Information and scope selection
- Values identification
- Report clarity
- Report timeliness and dissemination
- Evaluation impact



Feasibility Standards

- Practical procedures
- Political viability
- Cost-effectiveness



Propriety (ethical) Standards

- Service orientation
- Formal agreements
- Rights of human subjects
- Human interactions
- Complete and fair assessment
- Disclosure of findings
- Conflict of interest
- Fiscal responsibility



Accuracy Standards

- Program documentation
- Context analysis
- Described purposes and procedures
- Defensible information sources
- Valid information
- Reliable information



Accuracy Standards

- Systematic information
- Analysis of quantitative information
- Analysis of qualitative information
- Justified conclusions
- Impartial reporting
- Metaevaluation



The only limits are, as always, those of vision.

James Broughton

FunXone

i'm not telling
you it is going to
be easy, i'm
telling you it's
going to be
worth it.

