



การวิจัยนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์และการ
ออกแบบ และพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย

รศ.ดร.โยธิน แสงดี

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

นวัตกรรมทางสังคมศาสตร์ คือ

สิ่งที่สามารถนำไปใช้สำหรับการเพิ่มความรู้แล้วนำไปสู่ปรับ เปลี่ยน พฤติกรรมทางสังคมฯ : ความรู้ -> ทักษะ -> ปฏิบัติ

- กฎหมาย ระเบียบ ประกาศ ข้อบังคับ ขนบธรรมเนียมประเพณี
- เครื่องมือ
- คู่มือ
- แนวทางการพัฒนาแบบการมีส่วนร่วม
- เพลง
- บทกวี
- รูปแบบ
- ต้นแบบ ฯลฯ

ปัญหาวิจัย

what where when who why how

- ปัญหาที่เกิดขึ้น ที่ไหน เมื่อไหร่ กับใคร ทำไม จะแก้อย่างไร
- ต้องมีเกณฑ์มาตรฐานวัด ส่วนใหญ่จะใช้ดัชนีที่เป็นมาตรฐาน คะแนน จำนวน อัตรา สัดส่วน ร้อยละ ฯลฯ ที่พิจารณาจากแนวโน้มโน้มแบบต่อเนื่องหลายปี ว่าไม่ผ่านเกณฑ์
- พิจารณาแล้วเห็นว่าต้องแก้ไข เพราะต่ำกว่าเกณฑ์ หรือ สูงกว่าเกณฑ์ มาโดยตลอด
- วิธีการแก้ไขที่คิดไว้คือ ต้องมี นวัตกรรม เข้าช่วย จึงจะสามารถทำให้สิ่งที่ไม่ดี เหล่านั้นลดลงได้ หรือ สิ่งนั้นๆเพิ่มขึ้นได้ พร้อมกับมีการอ้างอิงกล่าวถึงนวัตกรรม เช่น นั้นว่ามีใครเคยใช้ที่ใด อย่างไร มาแล้วบ้าง ฯลฯ
- และ ใครคือหน่วยงาน ที่จะแก้ไขสิ่งนั้นโดยตรง

หัวใจสำคัญของการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์

● ในหัวข้อควรมีคำต่อไปนี้

- ยกกระดืบ เพิ่มขีดความสามารถ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
- เพิ่มสมรรถภาพ เพิ่มสมรรถนะ ยกกระดืบคุณภาพ เพิ่มศักยภาพ ฯลฯ
- เพิ่มประสิทธิภาพ ยกกระดืบความสามารถ พัฒนาศักยภาพ พัฒนาความสามารถ ฯลฯ
- ตัวชี้วัด เกณฑ์มาตรฐาน

● ระบุ

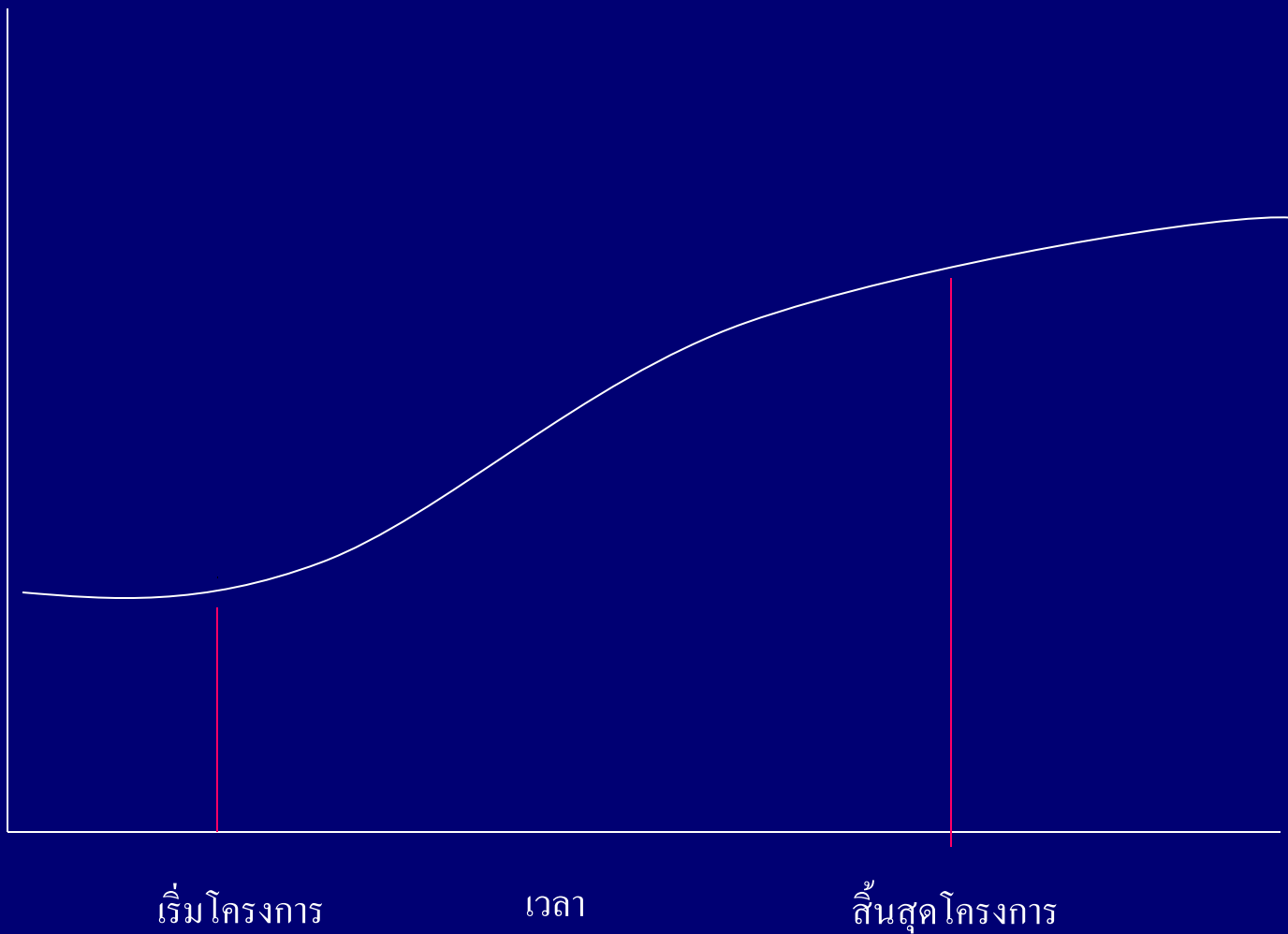
- คน กลุ่มคน
- พื้นที่ ชุมชน
- คนและชุมชนที่เน้นพรมแดนที่ชัดเจน
- มักเป็นกรณีศึกษา หลังจากนั้นสามารถนำนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นทั้งกระบวนการดำเนินงาน (Processes) สิ่งประดิษฐ์ (Innovation) และคู่มือในการปฏิบัติการ (Guideline/Manual) ไปขยายผลต่อในกลุ่มที่คล้ายกันแบบการวิจัยดำเนินการ (Operation research) แบบกว้าง (Mass) ได้

กระบวนการวิจัยสำหรับสร้างนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์

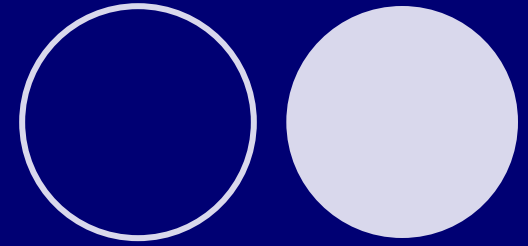
- Input = innovation and etc.
- Process = Implementation process/action
- Output = Goal standard/indicators
- Outcome = indicators
- Impact = indicators
- input->process->output->outcome->impact
- monitoring measure and evaluation

ผลคาดหวังให้เกิดขึ้นหลังจากดำเนินโครงการ
ที่มีการนำนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์ไปดำเนินการ (Operation)
ความรู้ -> ทักษะ -> การปฏิบัติ (พฤติกรรม)

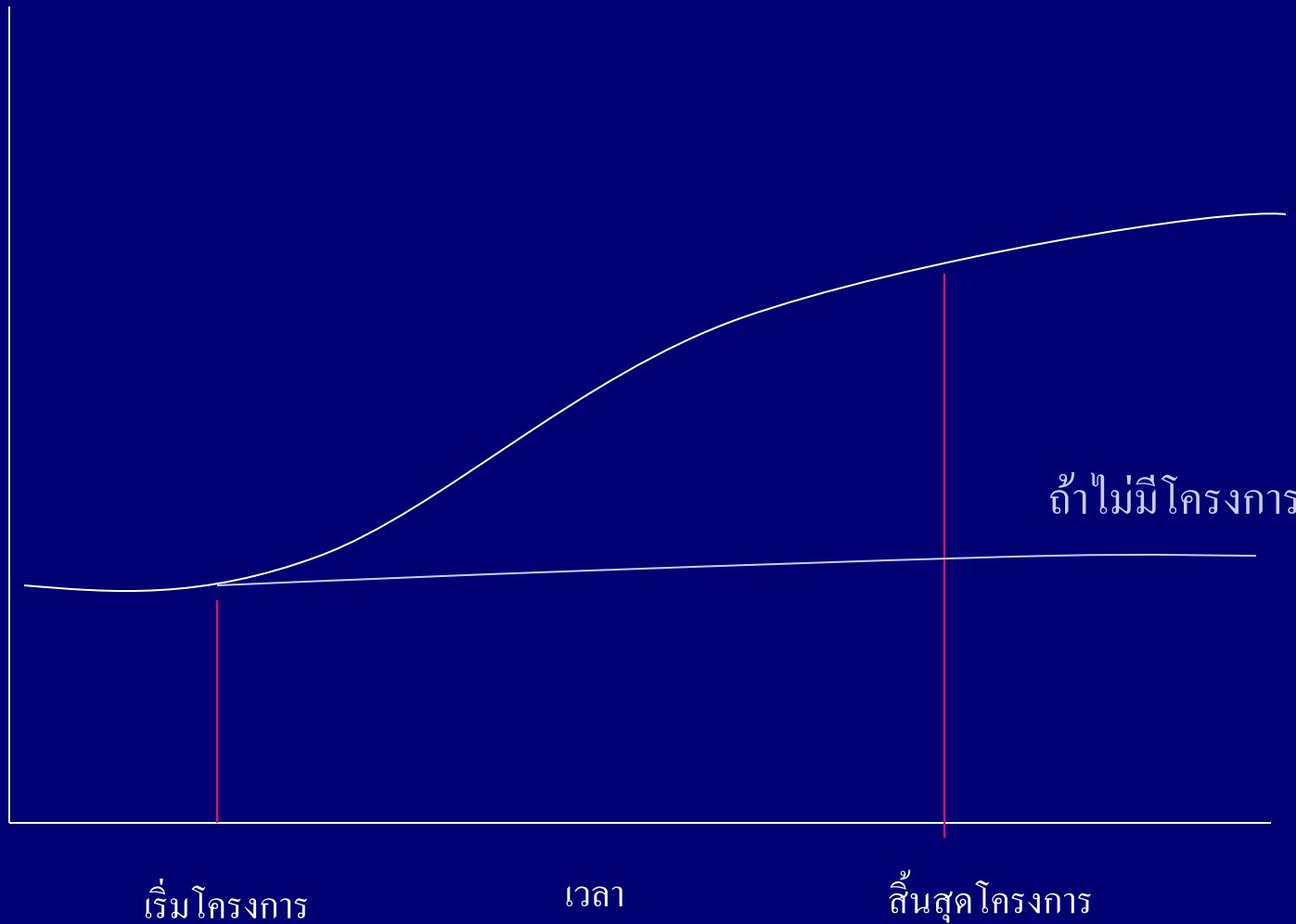
ตัวชี้วัดความ
สำเร็จของ
โครงการ



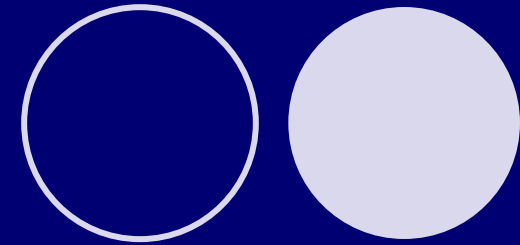
ผลคาดหวังให้เกิดขึ้นหลังจากดำเนินโครงการ
ความรู้ -> ทักษะ -> การปฏิบัติ (พฤติกรรม)



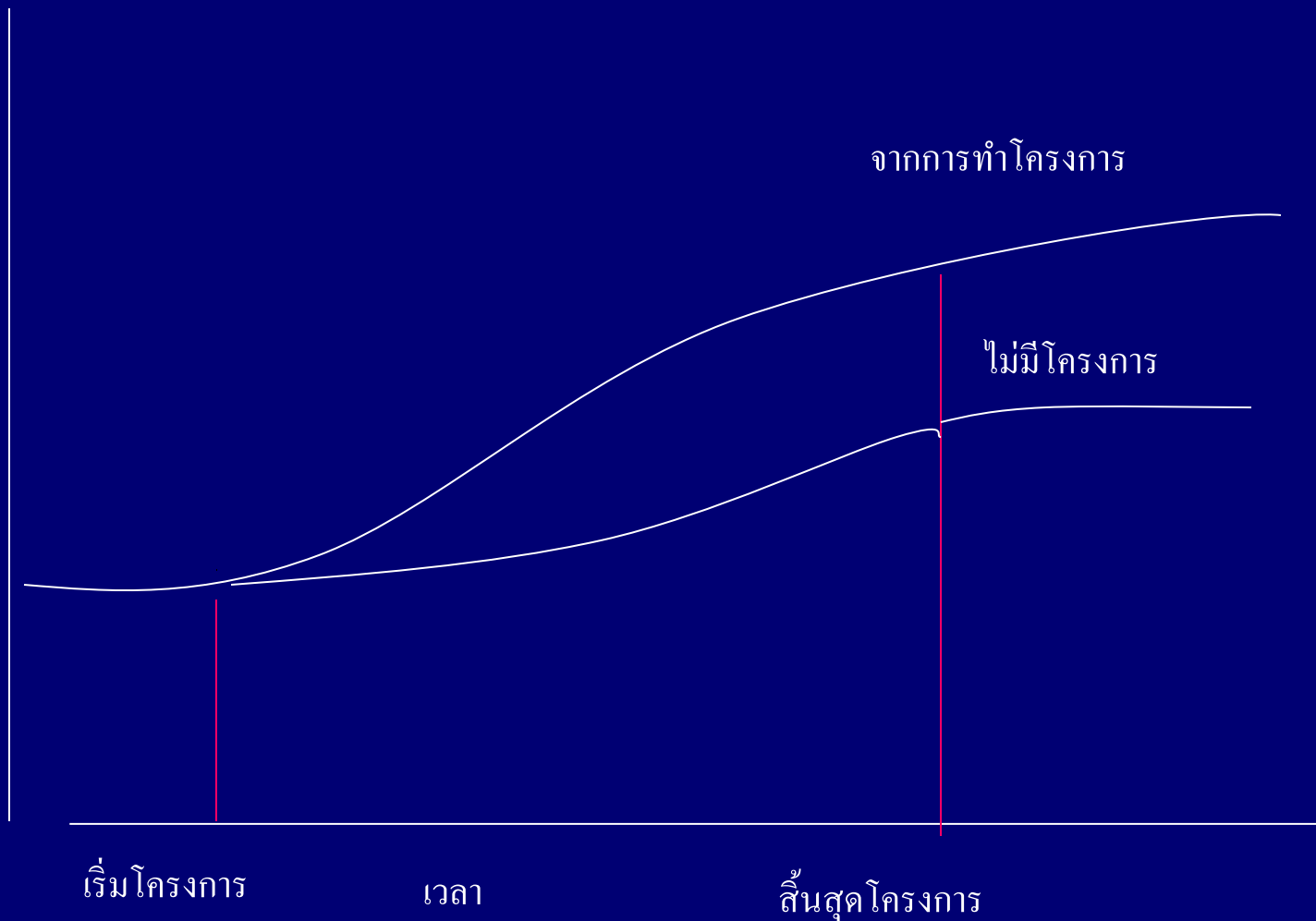
ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ



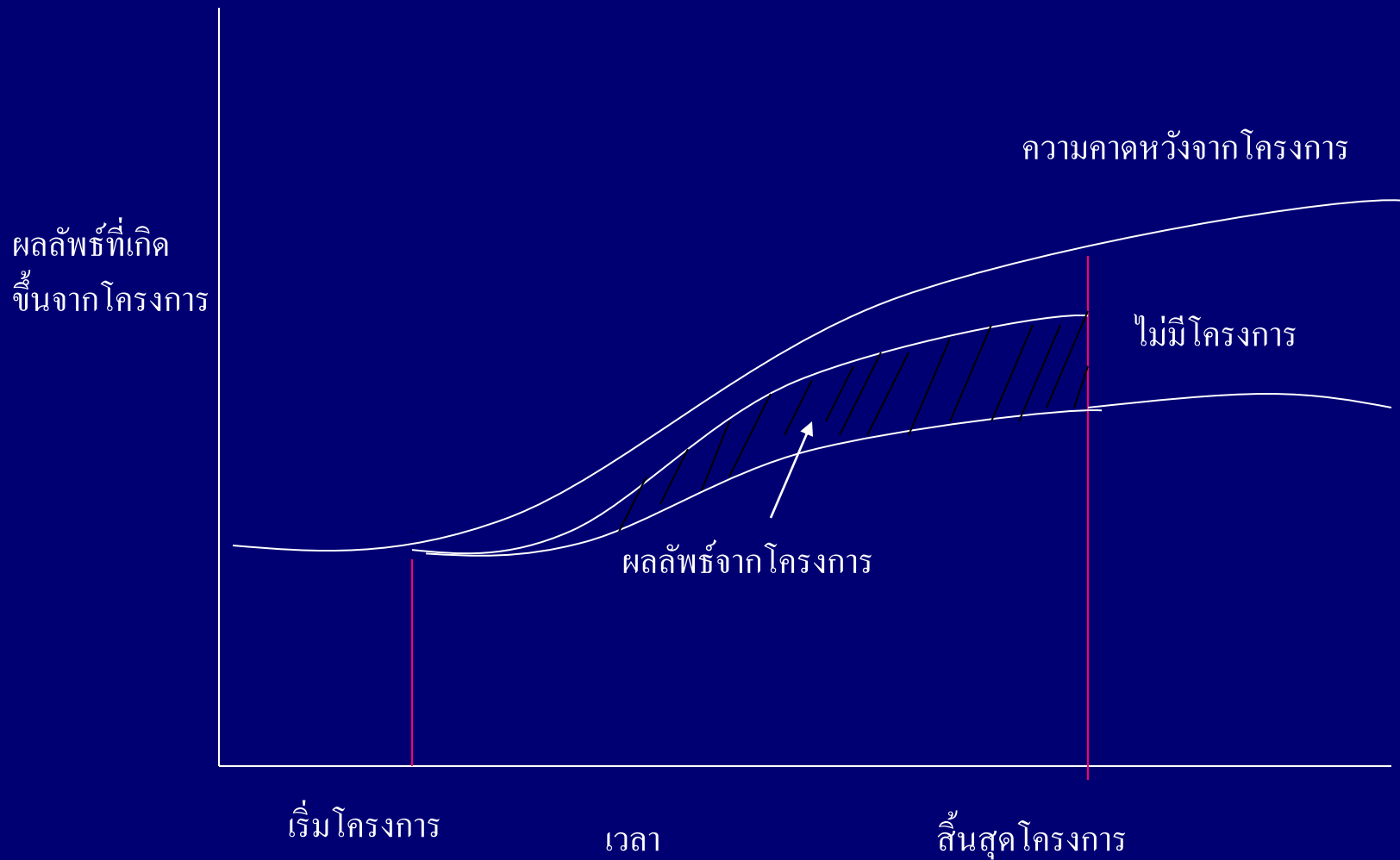
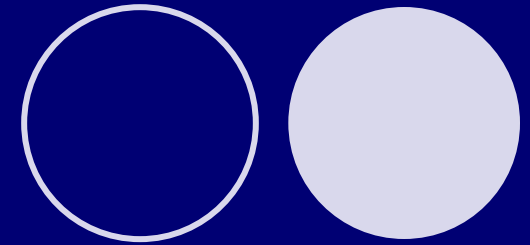
ผลคาดหวังให้เกิดขึ้นหลังจากดำเนินโครงการ
ความรู้ -> ทักษะ -> การปฏิบัติ (พฤติกรรม)



การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการ



ผลคาดหวังให้เกิดขึ้นหลังจากดำเนินโครงการ
ความรู้ -> ทักษะ -> การปฏิบัติ (พฤติกรรม)



Theory



- R and D...**depend on what kind of product, innovation, material, equipment, etc. that they want to design.**
- 1. The theory of creativity conversion, the main concept is to transform the traditional culture to the modern society.
- What is theory? The theory are some concept or main scientific thinking that we though that it is related to our work, and can bring to support our idea.
- **There are three level of theory.**
- 1. Grand theory – Education, Psychology, Sociology, Biology etc.
- 2. Contemporary theory – theory of creativity conversion
- 3. Scientific concept – it can be your own concept (but you need to write up and having some literature support.)



การออกแบบการวิจัย

เพื่อสร้างนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์

- ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเพื่อการพัฒนา (Research for Development) เป็นขั้นตอนแรกที่ต้องดำเนินการก่อนที่จะนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมทางสังคมศาสตร์ ที่นำไปใช้ปฏิบัติการ พร้อมกับติดตาม วัดและ ประเมินผล (Monitoring Measure and Evaluation)
- ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยและพัฒนา (Research and Development)
- ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)
- ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experiment Design)

Research for Development Type of Research

1) Experimental research design

Randomized Control Trial (RCT), Action Research

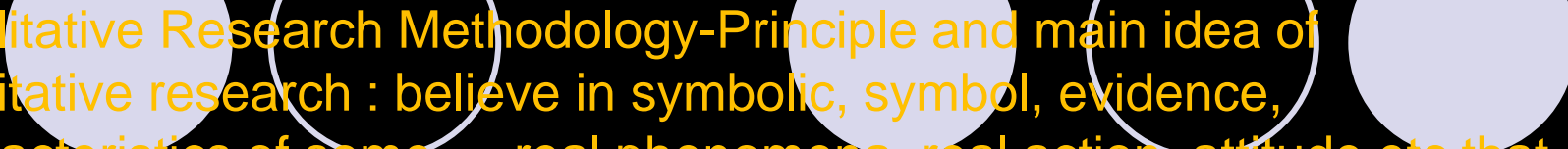
2) Non-experimental research design

Humanities and Social Science **Approach-Quantitative Research**

Method-Sample size, Questionnaire, Statistics,

Qualitative Research Method-field work research at primary data, expert interview, in-depth interview, Focus Group Discussion, Case Study, Grounded Theory Approach, Oral History, Documentary Research, Life History, Phenomenological Approach

- -1. exploring or investigating some knowledge's to produce some innovation -need to use at least 1, 2, or 3 research mthd
- - **Qualitative research methodology = field research-FGD, In-depth Interview, participation and observation, case study, content analysis, brainstorming, Literature review, empirical research, Content Analysis, Thematic Analysis,**
- Experiment Research,
- -



Qualitative Research Methodology-Principle and main idea of qualitative research : believe in symbolic, symbol, evidence, characteristics of some.... real phenomena, real action, attitude etc that happen and shown up etc. interactive between researcher and stakeholder are very important when collecting data at primary location. Then the results can be used to identify and to classify ideas.

We need to do some data triangulation to prevent ETIC when we want to check whether our data is real and trustable. The concept of qualitative data triangulation is MTPP. Method Time Place Persons

- There are **four types** of qualitative research methodology approach.
- **1). Phenomenological approach**
- 2). Case study
- 3). Grounded Theory Approach
- 4). **Documentary research**=Literature reviews

4. Documentary Research

- Documentary Research-This is one of dimension of explanatory research. You need to look for primary source, and secondary source of document.
What is primary source document? The primary source is some document i.e novel, poem, archive, original literature etc that having main information that able to use as data source for our study. **What is secondary source document? Secondary source can be research article, research report, book, article, newspaper etc.** We mostly using Content Analysis when interpreting phenomena, symbol, evidence etc from the document-linear interpretation approach=constructivism approach= the interpretation method is interpreting directly as information provide.
- Spiral interpretation approach= constructivism approach=
Literature Review-document that related to our study
- -Theory, Concept, Former Research (within 10 years)
- - Inclusion Criteria- keywords (5-8 kws), time frame, research methodology, sample size, location , region, etc
- - Exclusion Criteria- sample size, location, research methodology, Characteristics of key informants etc

1). Phenomenological approach

- Most of qualitative studies, nowadays, are using phenomenological approach. Because there are not many new events occurring.
- Grounded theory approach-mostly concentrating on a very new phenomena that rarely occurred.
- For example, some people are interested in some meaning from some drawing in the wall. What is qualitative design they need to use?

การออกแบบการวิจัยแบบที่ 1

การวิจัยและพัฒนา (ไม่ทำขนาดใหญ่ เน้นกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ เน้นพื้นที่เป้าหมายเฉพาะ)

- 1. ขั้นตอนการค้นหาคำตอบเพื่อนำมาใช้สำหรับการพัฒนา (Research for Development) นวัตกรรมต้นแบบ การวิจัยในเชิงคุณภาพ การวิจัยในเชิงปริมาณ การวิจัยเอกสาร การวิจัยเชิงทดลอง ฯลฯ
- 2. ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ ออกแบบ สร้าง ประดิษฐ์ เพื่อนำไปในกระบวนการปฏิบัติการ ณ.พื้นที่ และกลุ่มเป้าหมาย ตามกรอบเวลา (Development)
- 3. นำนวัตกรรมไปดำเนินการเชิงปฏิบัติการกับกลุ่มคนเป้าหมาย (Implement/Action/Operation) ที่พื้นที่ตามกรอบเวลา มีกิจกรรมดำเนินงาน มีตัวชี้วัดหลายๆตัว (เลขคี่) มีแบบฟอร์มการวัดตามตัวชี้วัดมาตรฐาน นิยมประเมินผลแบบ Embedded Mixed Research Design
- 4. ปรับปรุง แก้ไข พัฒนานวัตกรรมต้นแบบนั้นตามบทเรียนที่ได้จากการดำเนินการในขั้นตอนที่ 3 แล้วนำเสนอต่อผู้สามารถนำไปใช้ได้อย่างยั่งยืน

การวิจัยเชิงทดลอง:

การวิจัยเพื่อพัฒนา และการวิจัยและพัฒนา

- **ขั้นตอนแรกเริ่ม Phase I**
- **ขั้นตอนที่ 1) Research 1 (R1)** ค้นหาความรู้เพื่อประมวลชุดความรู้ที่จะนำไปใช้สำหรับสร้าง ประดิษฐ์ ประกอบ ออกแบบ Module ฯลฯ กิจกรรมดำเนินงาน กิจกรรมทดลอง Experiment ฯลฯ
- **ขั้นตอนที่ 2) Development**
- **2.1 Development** เป็นขั้นตอนพัฒนา สร้าง ประดิษฐ์ กิจกรรมดำเนินงาน ฯลฯ คู่มือ ต้องทำอย่างน้อย 3 แบบ หรือ 3 Module หรือ 3 กิจกรรม เพื่อเปรียบเทียบ
- **2.2 Implementation** นำกิจกรรม นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ Module ฯลฯ ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย อย่างน้อย 3 กลุ่ม (พื้นที่; องค์กร; หมู่บ้าน ฯลฯ) และ ต้องมีกลุ่มเปรียบเทียบ หรือ กลุ่มควบคุมด้วยอย่างน้อย 3 กลุ่ม (ต้องเท่ากับกลุ่มทดลอง) โดยจำนวนคน สัตว์ หรือสิ่งร่วมทดลองต้องประมาณ 26 คน ชีวิต วัตถุ ฯลฯ ขึ้นไป โดยก่อนทำการ Implement ต้องรวบรวมข้อมูลรอบแรกที่เป็นข้อมูลตั้งต้น (Baseline survey) ด้วยแบบสอบถาม หรือใช้ข้อมูลทฤษฎีเพื่อใช้เป็นข้อมูลฐาน (Pretest) โดยการกำหนดดัชนี หรือ ตัวชี้วัด (Formative Evaluation) ระยะเวลาประมาณ 1 ไตรมาส หรือ 1 เทอม 1 ปี ฯลฯ อาจมีการติดตาม (Monitoring) เช่น สัมภาษณ์ Focus Group Discussion สัมภาษณ์ In-depth Interviews
- **ขั้นตอนสุดท้าย Phase II**
- **ขั้นตอนที่ 3) Research 2 (R2) Measure & Evaluation (ขั้นตอนการวัดและประเมินผล) (Summative Evaluation)**
- **3.1** รวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ เพื่อประเมินผล หรือ ใช้ข้อมูลทฤษฎี มักใช้ข้อคำถามเขวกันกับรอบแรก และเพิ่มเติมได้อีก โดยการกำหนดดัชนี หรือตัวชี้วัด Focus Group Discussion, In-depth Interviews
- **3.2** เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง ผลที่ได้กลุ่มทดลองต้องดีกว่าอย่างน้อย 2 ใน 3
-



การวิจัยและพัฒนา

- Research and Development
- -1. exploring or investigating some knowledge's to produce some innovation and manual.-need to use at least 1, 2, or 3 research mthd
- - field research-FGD, In-depth Interview, participation and observation, case study, content analysis, brainstorming, empirical research, Experiment Research, Literature review,
- - 2). Bring information and research result from step one to produce some prototypes i.e. painting, cloth design, etc.
- -3). Do some experiment or some action research, or some exhibition etc with stakeholders by following some monitoring and evaluation approach- having some standard indicator to measure
- -4). Adjust or improve the model or that particular method and innovation including with providing manual for that product etc. - then send to market-

การออกแบบการวิจัยแบบที่ 2

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

- ประเทศไทยก้าวข้ามการพัฒนาแบบ PAR คั้งเดิมแล้ว ที่ต้องเน้นการลงสนามทำงานแบบเคียงบ่าเคียงไหล่กับชาวบ้านในการค้นหาทรัพยากรการผลิต แล้วนำมาร่วมคิดสร้างสรรค์สู่การพัฒนาชนบท
- ปัจจุบันประเทศไทยต้องเน้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)
- มีพื้นที่เฉพาะที่เป็นปัญหา
- มีกลุ่มคนเฉพาะที่เป็นปัญหา
- มีคนเฉพาะที่เป็นปัญหา
- ต้องยกระดับ เขาให้ผ่านระดับเกณฑ์มาตรฐานทั้งหลาย

การเขียนแนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

● หลักการ

- แนวคิด ทฤษฎี ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการคือ การได้ลงมือปฏิบัติในกิจกรรมตามแผนการปฏิบัติการ ที่มีการกำหนดไว้อย่างเป็นระบบก่อน แต่สามารถปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสมกับศักยภาพในการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระหว่างดำเนินการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในที่สุด โดยเชื่อมั่นว่ากระบวนการมีส่วนร่วมฯ (Participation) จะนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ (Lewin, 1946) Journal of Social Issues, November 1946: Vol 2, Issues 4, Page 34-46
- กระบวนการเรียนรู้ในลักษณะการปฏิสัมพันธ์ (Interactive Learning Processes)
- วิธีการเขียนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
- เขียนแบบบูรณาการผสมกลมกลืนเนื้อหาเข้าด้วยกันแบบมีการอ้างอิงอย่างเป็นระบบ ไม่เขียนแบบขนม้วน ไม่อ้างถึงใน ไม่อ้างใน 1 บทความควรอ้างครั้งเดียว ไม่ควรอ้างซ้ำซาก เพราะปัจจุบันมีเอกสารมากมาย



การออกแบบการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมทางสาธารณสุข แบบที่ 3 การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง

- ส่วนมากจะเป็นแบบกึ่งทดลอง
- Quasi-experimental research design
- Implementation group
- Control group
- Inclusion criteria
- Exclusion criteria

การวางแผนการทดลอง

Experimental Planning

- Topic
- Type of Research Design, One shot, Two Groups,
- RCT, Quasi, Full Experimental, Repeated Measure
- Indicators-Ratio Scale, Interval Scale, Dependent variable, Independent Variable, Co-variate Variable
- Subject-unit of analysis
- Location-Lab
- Duration
- Repeated Design?
- Method and Material
- Data Collection Form
- Statistical technique

Experimental and Implementation Processes



- ขั้นตอนที่ 1 นวัตกรรม วัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ ที่เป็นกิจกรรมดำเนินงาน
- ขั้นตอนที่ 2 การจดบันทึก
- ขั้นตอนที่ 3 การจดบันทึก
- ขั้นตอนที่ 4 การจดบันทึก
- ขั้นตอนที่ 5 การจดบันทึก
- ขั้นตอนที่ 6 การจดบันทึก

จุดมุ่งหมายของการทำโครงการ

เป็นการทดสอบตามทฤษฎีที่วางหลักไว้ว่าพฤติกรรมของบุคคล
จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้นเมื่อมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น

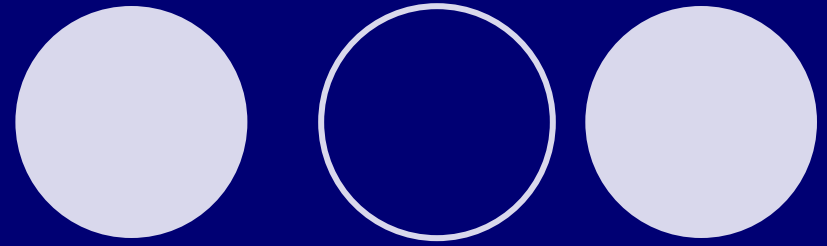
ความรู้ → ทัศนคติ → ปฏิบัติ

แล้วนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน การพรรณนา ที่เป็นการบรรยายให้เห็นการ
เปลี่ยนแปลงหลังจากมีการดำเนินกิจกรรมตามที่ระบุไว้ในแผนงาน

หลักการสำคัญของแบบการวิจัยที่เน้นการทดลอง

1. เน้นการพิสูจน์ทฤษฎี ที่เชื่อว่า ตัวแปรอิสระตามที่กำหนดไว้ในทฤษฎี จะก่อให้เกิดพฤติกรรมตามที่ต้องการให้เกิดขึ้น หลังจากที่มีการควบคุม (**Control**) ปัจจัยอื่นๆตามที่ระบุไว้ในทฤษฎีนั้นๆ
2. เน้นการพิสูจน์สมมุติฐานอย่างเป็นระบบ ที่อาศัยกระบวนการทดลอง เป็นขั้นตอนในการยืนยันว่าได้พิสูจน์ โดยผ่านกระบวนการทดลองแล้ว
3. ประสงค์จะแสดงให้เห็นถึงความแม่นยำของผลการศึกษา

แบบการวิจัยที่เน้นการทดลอง



1. การวิจัยที่เน้นการทดลองอย่างแท้จริง (True Experiment Designs)

ประเด็นสำคัญคือ เน้นที่การปฏิบัติการด้วยการใส่กิจกรรมต่างๆลงไป (**Intervention**) แล้วสังเกตผลที่จะเกิดขึ้น โดยมีการควบคุมปัจจัยต่างๆที่กำหนดเอาไว้ตามทฤษฎี มีการเลือกตัวอย่าง (**Sample**) เข้าสู่การทดลองอย่างมีระบบตามโอกาสของความน่าจะเป็น (**Randomization**) พร้อมกับมีการกำหนดกลุ่มควบคุม (**Control Group**)

แบบการทดลองแบบที่ 1

สองกลุ่มวัดสองครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้ O = Observation

Randomized O1 Ex. O2 Exp.

Randomized O3 O4 Ctrl.

Randomized O1 Ex1. O2 Exp1.

Randomized O3 Ex2. O4 Exp2./Ctrl

การพิสูจน์ความแตกต่าง (Differential: D)

$O2 - O1(D1)$ กับ $O4 - O3 (D2)$

$D1 - D2$

แบบการทดลองแบบที่ 2

สองกลุ่มวัดครั้งเดียว หลักสำคัญคือ มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ที่จะวัดหลังจากมีการใส่กิจกรรมปฏิบัติการ (Intervention) ผ่านไปแล้ว

Randomized Ex. O1 Exp.
O2 Ctrl.

$$D = O1 - O2$$

Randomized Ex1. O1 Exp1.

Randomized EX2. O2 Exp2.

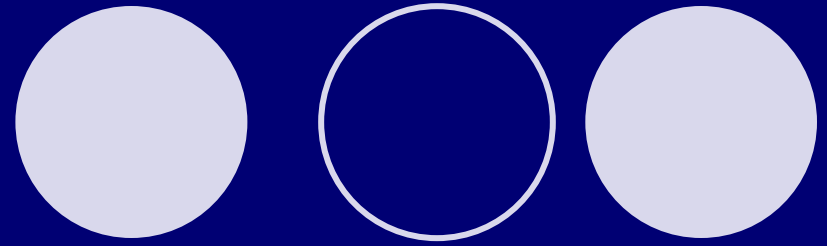
Randomized O3 Ctrl.

$$O1 - O3 = D1$$

$$O2 - O3 = D2$$

$$\text{Method Exp.} = D1 - D2 \text{ หรือ } D2 - D1$$

แบบการวิจัยที่เน้นการทดลอง



2. แบบการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Designs)

หลักการสำคัญคือ ไม่เน้นการมีกลุ่มควบคุม จะมุ่งเน้นกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ (Intervention Activities) ที่คาดว่าจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่สังเกต การเลือกตัวอย่างเข้ากลุ่มเพื่อการทดลองจะไม่สนใจในโอกาสของความน่าจะเป็น หยิบเอาใครที่ไหนดังไรก็ได้ (Non-randomized) ในการทดลองจะไม่สามารถควบคุมปัจจัยภายนอกต่างๆที่คาดว่าจะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่สนใจนั้นได้ครบทุกปัจจัย

แบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองที่นิยมในปัจจุบันมีดังนี้

1. แบบกลุ่มเดียววัดครั้งเดียว

Exp. O

Exp.

จะพบเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากการปฏิบัติการ

ข้อมูลฐานจะนำมาจากข้อมูลจากแหล่งitudinalต่างๆ แล้วเน้นที่กิจกรรมเชิงปฏิบัติการ ที่เชื่อว่าจะนำมาสู่การเปลี่ยนแปลง

วิธีการนี้มีจุดอ่อนมากเพราะไม่มีการควบคุมปัจจัยภายนอก และไม่มีการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนการทดลอง

แบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองที่นิยมในปัจจุบันมีดังนี้

2. แบบกลุ่มเดียววัดสองครั้ง

ภาษาที่นิยมเรียกกันคือ Pretest- Posttest Design

O1 Exp. O2

$$D = O2 - O1$$

แบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองที่นิยมในปัจจุบันมีดังนี้

3. แบบสองกลุ่มวัดครั้งเดียว

Ex.

O1

Exp.

O2

Ctrl. or Compare group

$$D = O1 - O2$$

แบบการวิจัยแบบกึ่งทดลองที่นิยมในปัจจุบันมีดังนี้

4. แบบสองกลุ่มวัดสองครั้ง

O1 Ex. O2 Exp.

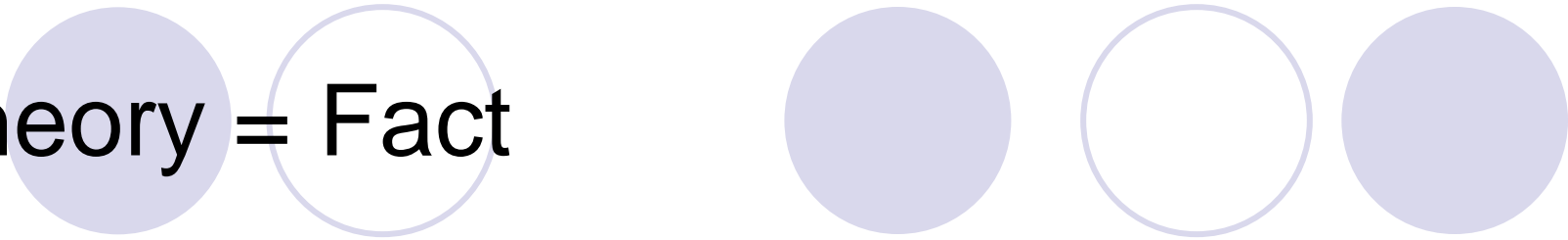
O3 O4 Ctrl. Or Compare group

การวิเคราะห์ผลที่เน้นพิจารณาความแตกต่าง (Differential: D)

$O2 - O1$ (D1) กับ $O4 - O3$ (D2)

$$D = D1 - D2$$

Theory = Fact

A decorative graphic at the top of the slide consists of five circles. The first circle is solid light purple and contains the word 'Theory'. The second circle is hollow with a light purple outline and contains the word 'Fact'. The third circle is solid light purple. The fourth circle is hollow with a light purple outline. The fifth circle is solid light purple.

- Public education function in museum exhibition design
- There should be two theories or two concepts in this study.
 - 1. it needs to be theory of art and design.
 - 2. it needs to be educational theory.-the cone of learning theory.-”

Contemporary theory that related to art and design.

- 1. The of theory of creativity conversion.
- 2. Less is more theory.
- 3. Emotional Design “Design Thinking Redesign”
- 4. Triz theory.
- 5. Sustainable development theory (Concept)
- 6. Humans center design theory
- 7. Service design
- Research Problem, Research Questions, Research Objective, Theory or concept to support, normally they come at the same time or same moment.

Conceptual Framework

it is normally develop from theory or concept.

- Research and Development
- 1. ทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องนั้น โดยตรง
- 2. ทฤษฎีด้านการพัฒนาที่ส่งผลต่อเรื่องนั้น

How to write research proposal

Research Methodology (**Scientific Methods**)

- This is a research and development process. There are 3 phases.
- Research Objective I
- Phase I Data collection when exploring local wisdom knowledge
- - Qualitative Research Methodology (5-10 pages)
- -- What/where/when/who-were the key informants and group participants, and how many of them?/how primary data collection process
- -- Data Triangulation Method (FGD, In-depth/Observation, Time, Place-where, Persons-who
- -- documentary research
- Phase I Measuring Quality of Fiber from Local Material
- - Experimental Research Design (3-5 pages) how many trials?/statistics methods
- -- What (Material) Where/How (Method or Technique)/Why/Indicators
- Phase I Stakeholders' Perception and Attitude Towards to Landscape Development (3-15) who-recruitment Criteria/number of persons/sampling method-purposive sampling
- - Quantitative Research (Using Questionnaire/Index of congruence(IOC)/Reliability examination/statistics methods/mean/mode/median/s.d.), Qualitative Research, Mixed methodology (Quantitative Method + Qualitative Method)
- What/Where/Why/Who/How/Indicators

Research Objective II

Prototype Development Process, Innovation development Process (3-5 pages)

- Step 1: Identify factors in prototypes etc..
 - - blueprints preparation, **software**, sketching, hand drawing etc.
- Step 2: Focus on key features or component, element,
- Step 3: Produce/ Integrating material, form up model/
 - **For example, glue producing steps...**
 - --3.1.....
 - --3.2.....
 - --3.3...
 - --3.4.....
- Step 4: Test and refine
 - --4.1..select sample-method/technique
 - --4.2..Quality testing, capacity testing, etc.
 - ...4.3..
- Step 5: Present / Where/who/why/how—preliminary test

Research Objective 3 (3-5 pages)

- Implementation/Operation/Exhibition/Presentation/
- Monitoring/Measure and Evaluation

- - Implementation/Exhibition/Presentation
- - what/where/when/who/how- method;
- demonstration etc. /why/duration
- - Monitoring/Measure and Evaluation
- - Quantitative Survey
- -- Information in detail in the questionnaires (IOC)/Questionnaires'
- Pretest/ Reliability examination,
- indicators, who is the respondent/how many
- cases/sampling method-convenient
- sampling method/ accidental sampling/ etc.
- - Qualitative method/who/how(FGD/In-depth)
- --- semi-structure guideline
- - Mixed methods-what type of mixed methods using?

การเขียนระเบียบวิธีการวิจัย สำหรับนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์

วิจัยเชิงทดลอง: การวิจัยเพื่อพัฒนา และการวิจัยและพัฒนา

- ขั้นตอนแรกเริ่ม Phase I
- ขั้นตอนที่ 1) Research 1 (R1) ค้นหาความรู้เพื่อประมวลชุดความรู้ที่จะนำไปใช้สำหรับสร้าง ประดิษฐ์ ประกอบ ออกแบบ Module ฯลฯ กิจกรรมดำเนินงาน กิจกรรมทดลอง Experiment ฯลฯ
- ขั้นตอนที่ 2) Development
 - 2.1 Development เป็นขั้นตอนพัฒนา สร้าง ประดิษฐ์ กิจกรรมดำเนินงาน ฯลฯ คู่มือ ต้องทำอย่างน้อย 3 แบบ หรือ 3 Module หรือ 3 กิจกรรม เพื่อเปรียบเทียบ
 - 2.2 Implementation นำกิจกรรม นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ คู่มือ Module ฯลฯ ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย อย่างน้อย 3 กลุ่ม (พื้นที่; องค์กร; หมู่บ้าน ฯลฯ) และ ต้องมีกลุ่มเปรียบเทียบ หรือ กลุ่มควบคุมด้วยอย่างน้อย 3 กลุ่ม (ต้องเท่ากับกลุ่มทดลอง) โดยจำนวนคน สัตว์ หรือสิ่งร่วมทดลองต้องประมาณ 26 คน ชีวิต วัตถุ ฯลฯ ขึ้นไป โดยก่อนทำการ Implement ต้องรวบรวมข้อมูลรอบแรกที่เป็นข้อมูลตั้งต้น (Baseline survey) ด้วยแบบสอบถาม หรือใช้ข้อมูลทุกขุมมิเพื่อใช้เป็นข้อมูลฐาน (Pretest) โดยการกำหนดคดัชนี หรือ ตัวชี้วัด (Formative Evaluation) ระยะเวลาประมาณ 1 ไตรมาส หรือ 1 เทอม 1 ปี ฯลฯ อาจมี การติดตาม (Monitoring) เช่น ดำรวจ Focus Group Discussion สังเกต In-depth Interviews
- ขั้นตอนสุดท้าย Phase II
- ขั้นตอนที่ 3) Research 2 (R2) Measure & Evaluation (ขั้นตอนการวัดและประเมินผล) (Summative Evaluation)
 - 3.1 รวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจ เพื่อประเมินผล หรือ ใช้ข้อมูลทุกขุมมิ มักใช้ข้อคำถามเขวกันกับรอบแรก และเพิ่มเติมได้อีก โดยการกำหนดคดัชนี หรือตัวชี้วัด Focus Group Discussion, In-depth Interviews
 - 3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบกับกลุ่มทดลอง ผลที่ได้กลุ่มทดลองต้องดีกว่าอย่างน้อย 2 ใน 3



Chapter IV Contemporary Shouzhou kiln ancient ceramic product (Qualitative research results)

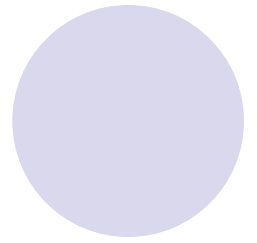
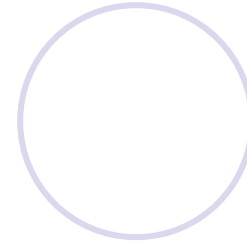
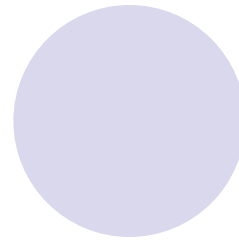
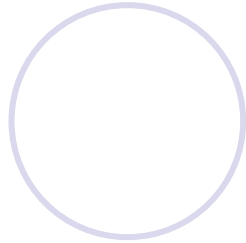
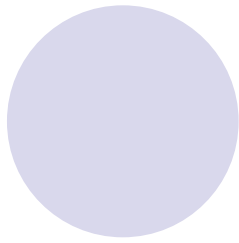
- This section is the most important. A. Contemporary Shouzhou kiln ancient ceramic product (Qualitative research: Quantitative Research: Experimental Research results (20-30 pages)—Main details need to focus on history, background, and information that plan to apply when design or develop the product or innovation.
- Outline of the Chapter

Chapter V Prototype Development/Product Design and Innovation Development Process

- B. Product Design, and Innovation Development (20-25 pages)
- Everyone has to provide outline-step by step. (figure, picture, diagram, hand drawing, map, blue-print etc. including with describing in detail)
- Step I Drawing and shechting
- Step II Material and Method
- Step III
- Step IV

Chapter VI Operation, Implementation, Exhibition, and Monitoring, Measure and Evaluation

- C. Model, Prototype Testing (What), and **Measure & Evaluation (Quantitative Method with some international standard indicators)**
- **What/Where/Why/When/How/Who-(20-25 pages)**
Tables, Graph, Diagram
- **-.....**



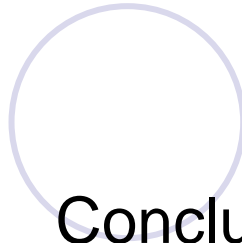
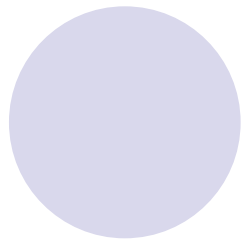
- Chapter IV Contemporary Shouzhou kiln ancient ceramic product (Qualitative research results)
- Chapter V Product Design and Innovation Development Process
- Chapter VI Operation, Implementation, Exhibition, and Monitoring, Measure and Evaluation
- Chapter VII Conclusion and Discussion; Policy Brief (Executive Summary)
- References
- Appendix



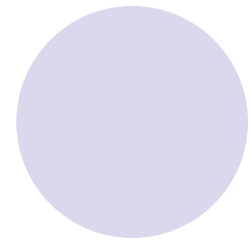
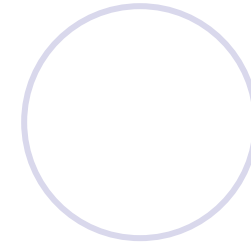
Chapter IV

Results, Product Design and Innovation Development

- This section is the most important. A. Contemporary Shouzhou kiln ancient ceramic product (Qualitative research: Quantitative Research: Experimental Research results (20-30 pages)—Main details need to focus on history, background, and information that plan to apply when design or develop the product or innovation.
- Outline of the Chapter
- B. Product Design, and Innovation Development (20-25 pages)
- Everyone has to provide outline-step by step. (figure, picture, diagram, hand drawing, map, blue-print etc. including with describing in detail)
- Step I Drawing and shechting
- Step II Material and Method
- Step III
- Step IV
- C. Model, Prototype Testing (What), and Measure & Evaluation Exhibition/Presentation(Quantitative Method with some international standard indicators) What/Where/Why/When/How/Who-(20-25 pages) Tables, Graph, Diagram



Chapter V



Conclusion and Discussion

Combination between Research Output and Research Expected Outcome

- Wrap up your results and **discussion with some references (citations)** after implementation, operation, exhibition, demonstration etc. mention the customers' perspective, providers' perspective
- You may using SWOT Analysis Method, Business Model, Business Approach, Preservation Approach, Conservative approach etc.
- **Provide some Policy Brief**, strategies, etc. for stakeholders or organizations, persons who were related.



Theory and literature review

- Theory (one or two pages only)
must be theory that related to the issue that want to investigate, sometimes one or two theory is enough. Three or more appropriate when it is related to integration studies only. Sometime “concept” would be fine, when there is no theory support.
Start with theory that related to research question 1. then follow by research question 2, etc.

Literature review (Six to ten pages)

- **Literature reviews**

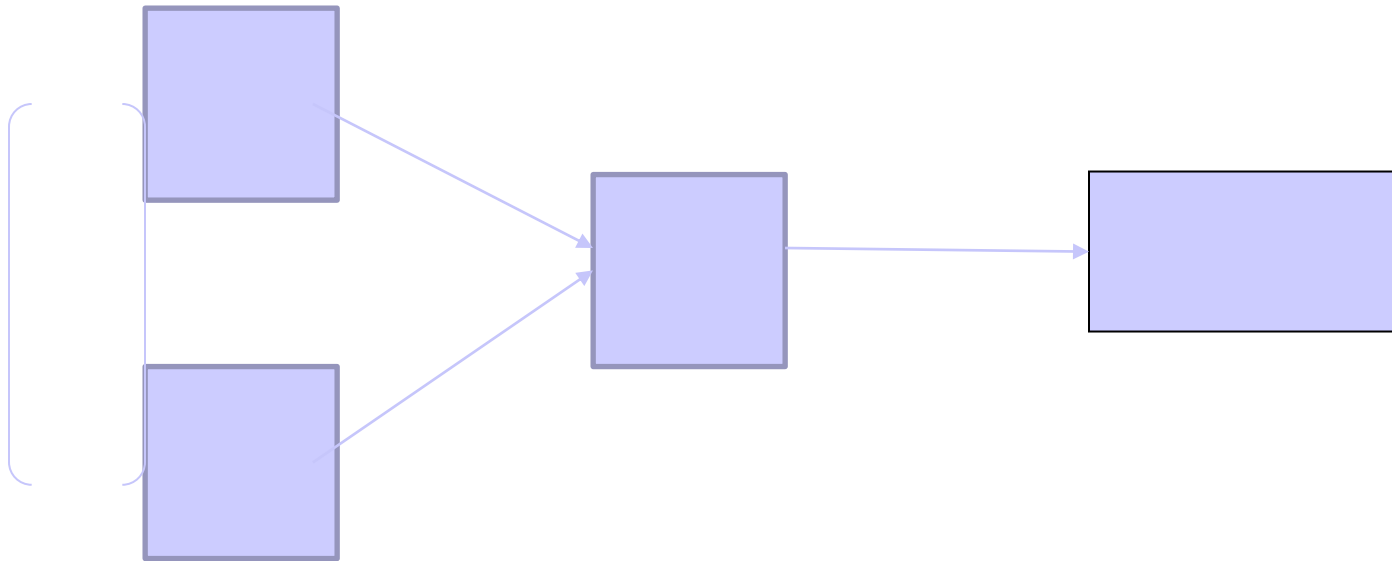
- Reviews about issue that we would like to examine e.g. are there any similar study have been done in the past, where, when, how..... Are there any weak point. Are there any strong point. Things that they know versus things that they don't know, and we would like to investigate more, and want to find out by using new methodology and technique.
- Start with former research or article that related to research question 1 (Domain 1), then follow by research question 2 (Domain 2), etc.
- Summarize your own concept to draw theoretical diagram

How to design conceptual framework

- Diagram linking between domain of independent variable and dependent variable
- 1). Temporal ordered
- 2). Antecedent factor-> factor-> dependent v.
- 3). Use keyword from topic
- independent v. (x)-→ dependent v. (Y)
- $X \rightarrow Y$
- cause → consequence
- cause → effect
- causal relationship
- sometimes having intermediate variable
- Box = observe
- Arrow = effect
- (= correlation/ covariance

Conceptual Framework

- The idea that you would like to examine via quantitative method (examination under some structural design)
- Linking between independent variable and dependent variable, sometimes having some intermediate factors





Research Topic:

- Research questions

- 1.
- 2.



- Research objectives

- 1.
- 2.
- 3.

Study site, data and research methodology



- Study site: (two to three pages)

Describing study site characteristics e.g. population, geography setting, culture, norm, religion, tradition, political aspect, some important policy that related to our work etc. provide map, pictures, graphs tables ..