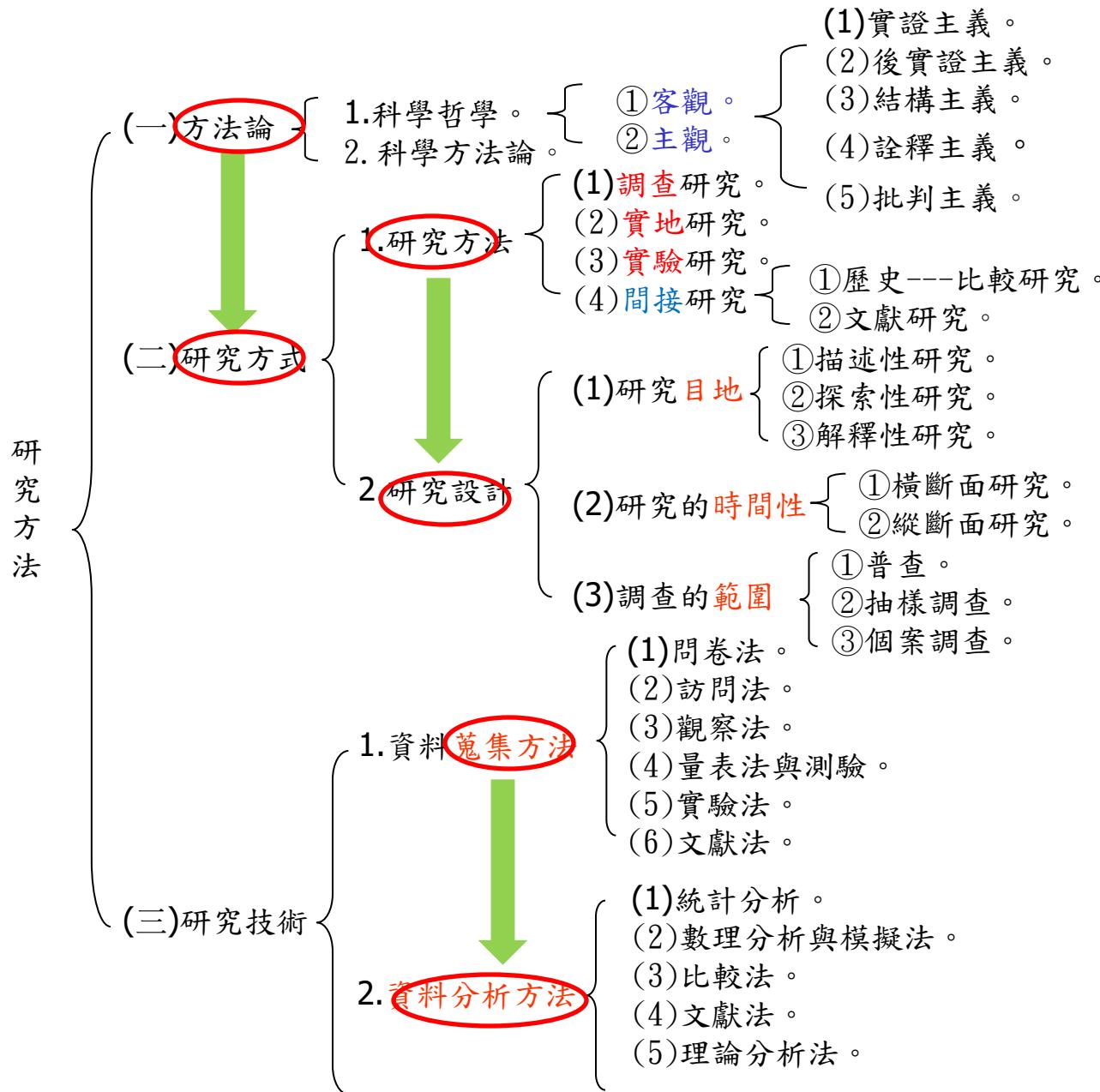
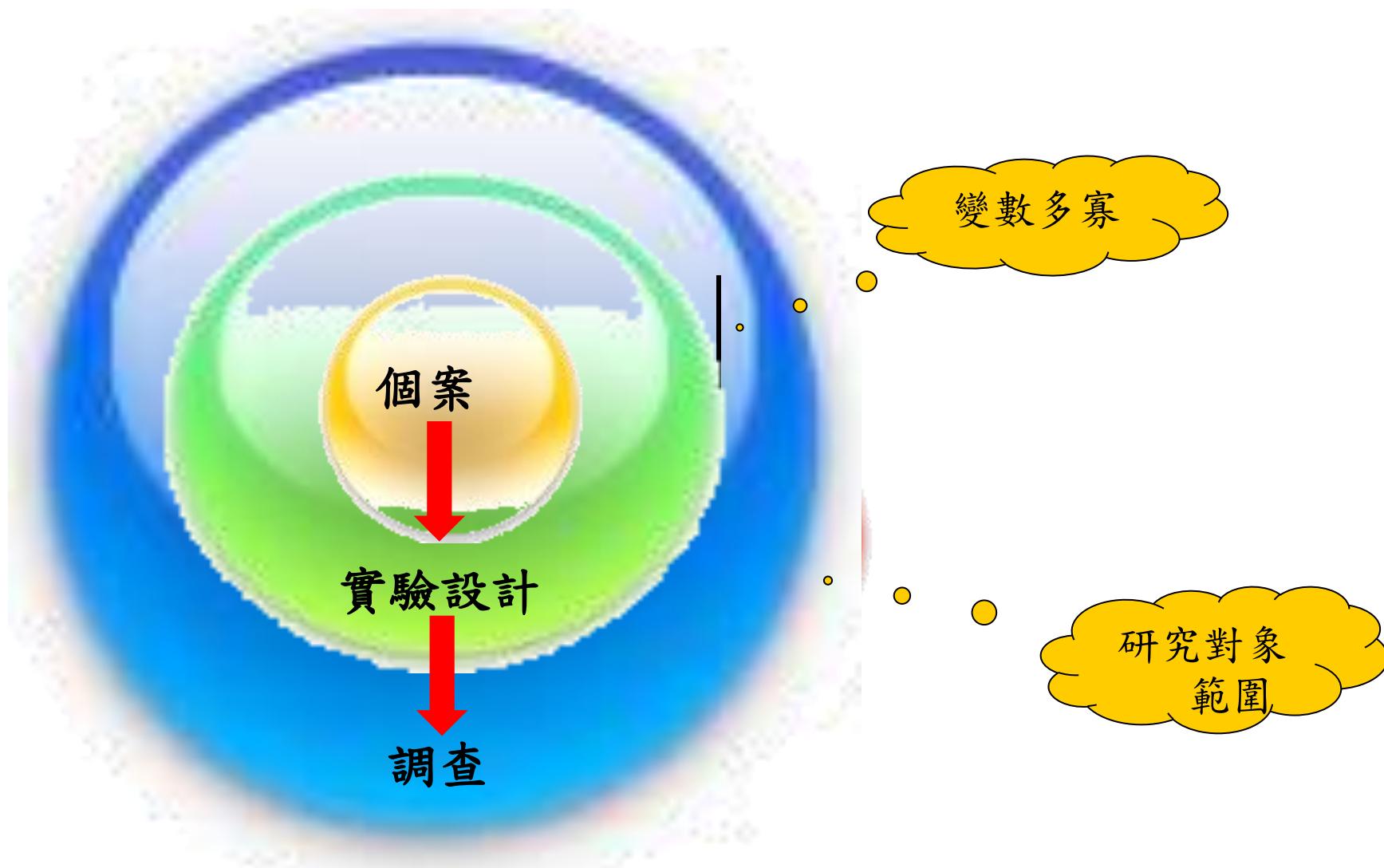


# 研究方法的架構



# 研究方法的範圍



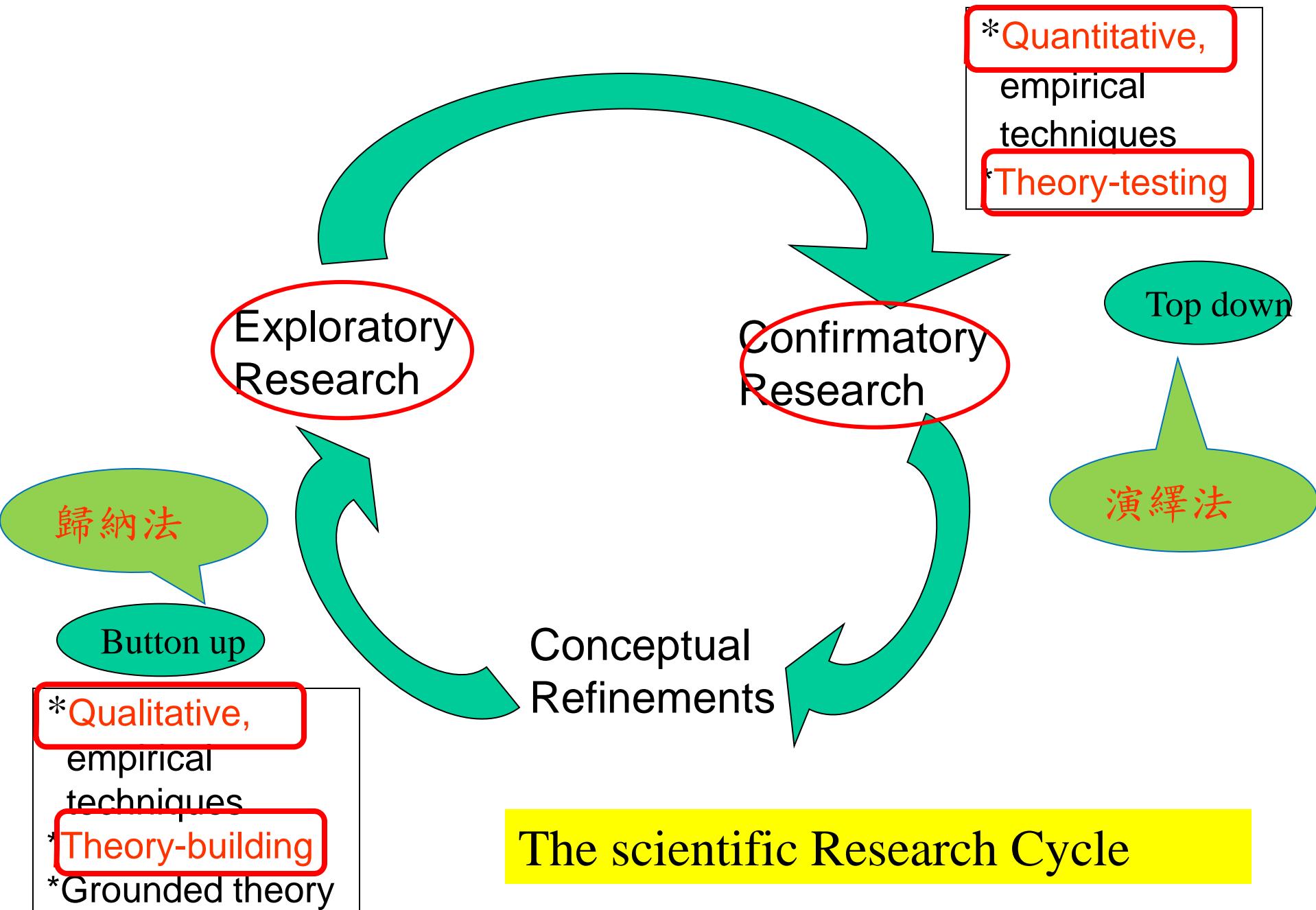
一個理論的形成與成熟可以分為兩大階段：

(propositions)

1. 歸納式的探索性階段 (命題的形成)  
Theory-building

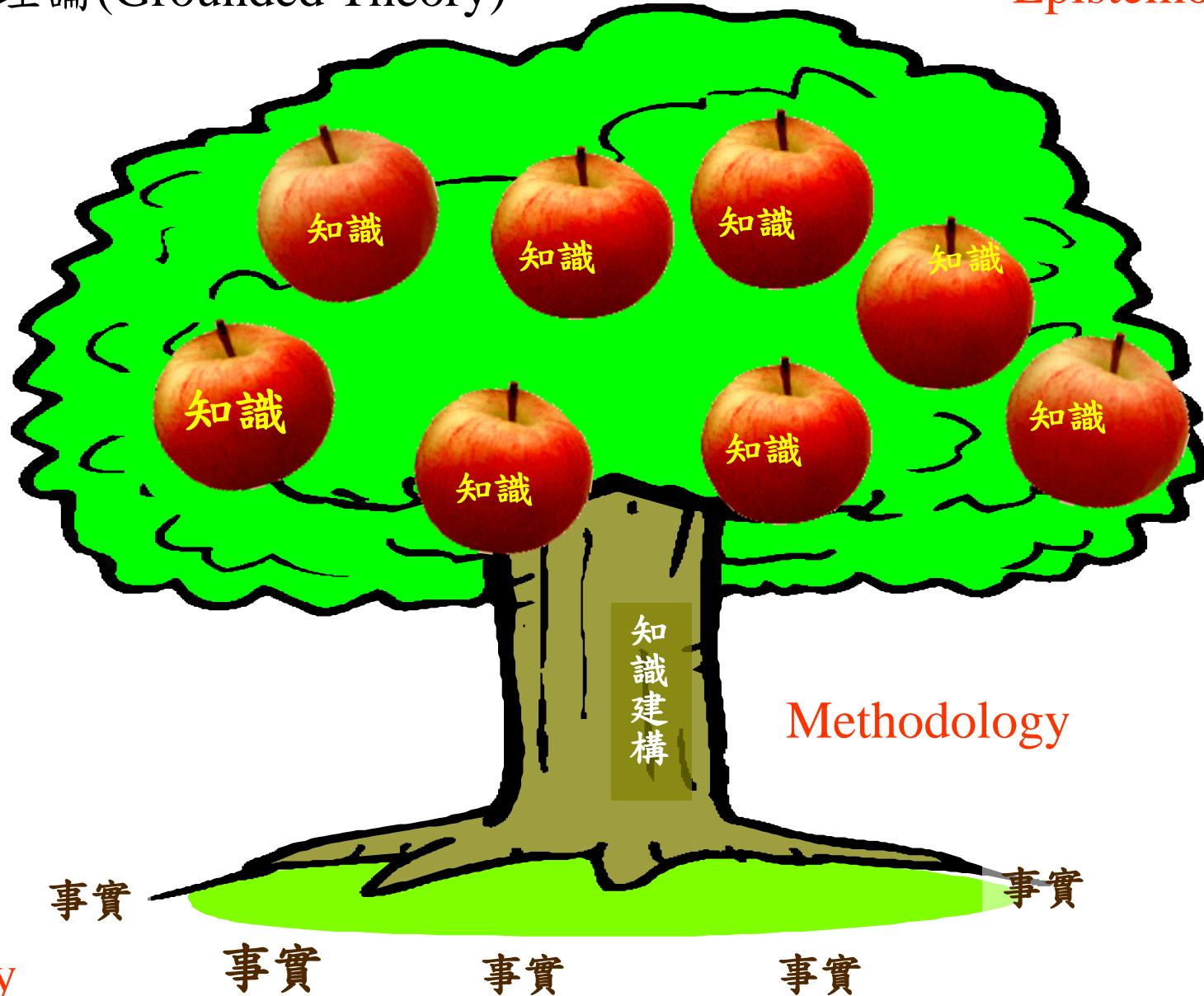
(hypotheses)

2. 驗證性的階段 (假說/模式的驗證)  
Theory-testing



紮根理論(Grounded Theory)

Epistemology



Ontology

# 歸納式的探索性階段特質(1/2)

- 研究者所欲探究的是個黑箱(black box)
- 對現象不了解
- 只知道問題的存在
- 不確定有哪些重要的變數
- 不了解變數間的關係
- 沒有假說
- 目的在了解現況、發掘相關的變數及變數間的關係



Explore un-know



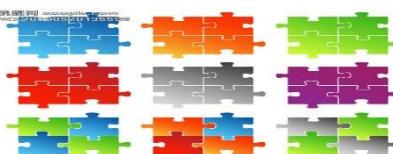
客+主



結果

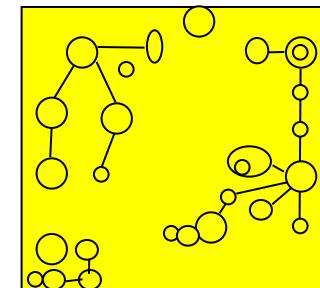
# 歸納式的探索性階段特質(2/2)

- 結果是導出研究命題 (propositions)
- 主要方法為個案研究(case study)
- Bottom up



# 驗證性的階段特質

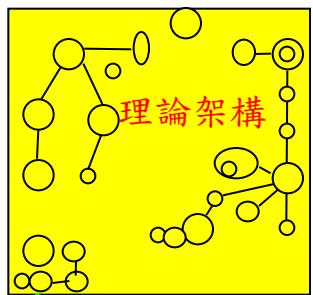
- 存在**有理論基礎**
- 清楚了解相關的變數
- 清楚要**驗證的變數間的關係**
- 欲追求概化
- Top down



# 演繹法(deduction)與歸納法(induction)

紅龜模型

- 演繹法
- 



假設檢定

假設經驗通則

經驗的社會實相

Hold on new  
specific instance

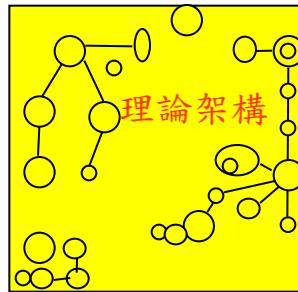


Epistemology



歸納法

General rules  
or hypothesis



中距理論

Methodology

根基的理論

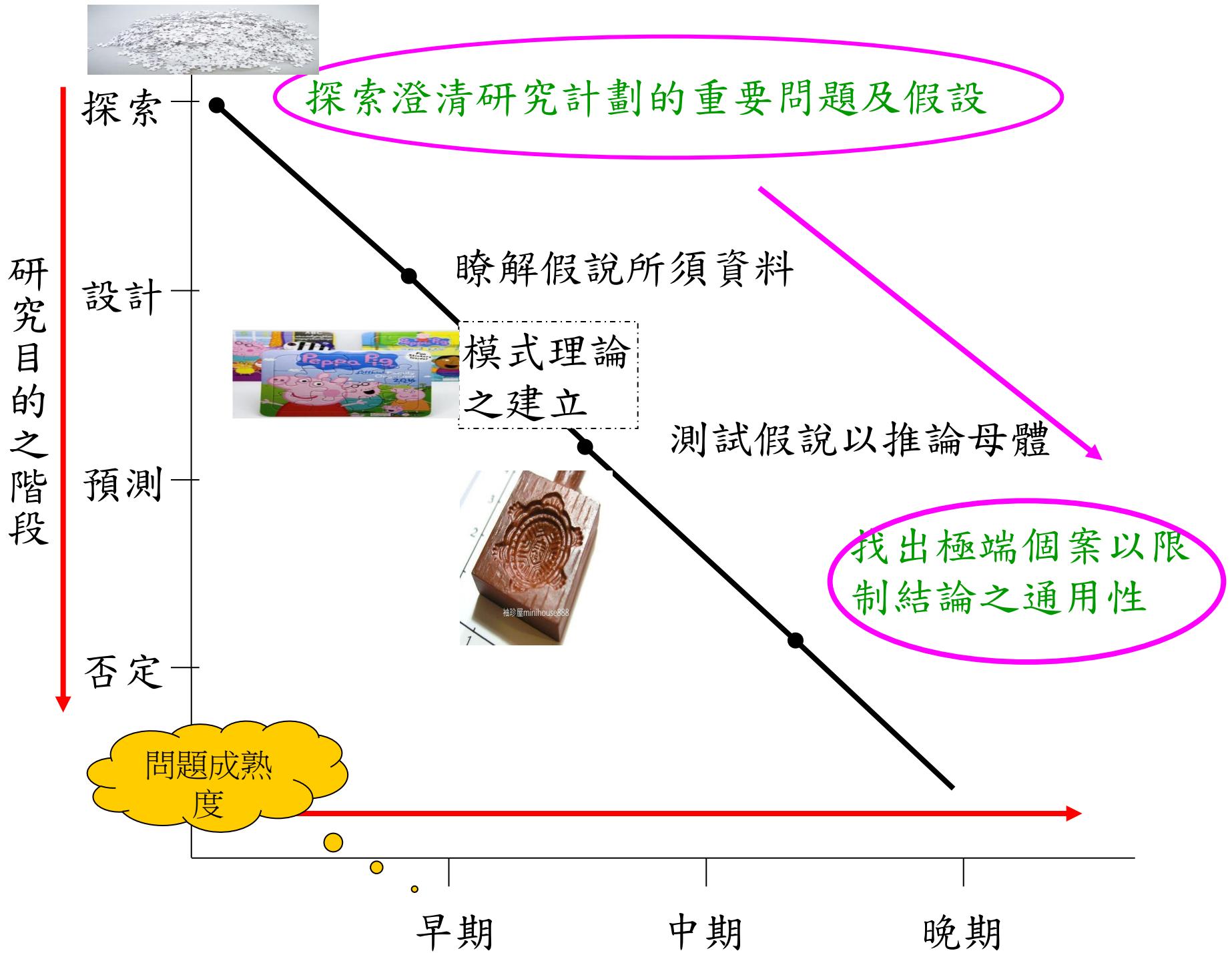
拼圖

概念形式 經驗通則

經驗的社會實相

Ontology





# Dr. Linda Meadows



How can we trust the claim of research when we hear **conflicting findings?**

Construction---  
Deconstruction

# 定性及定量研究之比較

	<u>定性研究</u>	<u>定量研究</u>
1. 從本體論	假設世界上事物現象是「 <b>主觀詮釋</b> 」	假設事物現象是「 <b>客觀存在</b> 」
2. 從認識論	主觀體驗，非由外人來了解。追求整體意義。	分析「客觀」的因果關係，強調「客觀解釋」
3. 從方法論	追求 <b>特殊關係(ideographic)</b> 的整體了解。	追求 <b>普遍性關係或定律(nomothetic)</b> 。
4. 從研究者角度	研究者需身歷其中，才能感同身受	視研究者為 <b>局外人</b>
5. 研究者與對象之間的關係	研究者必須親身參與	兩者是分離的
6. 方法技術	常用 <b>描述性</b>	利用 <b>統計方法</b>
7. 研究目的	確定 <b>某一事物是否存在</b>	確定 <b>某一事物存在的數量</b>
8. 研究內容	較不結構化、較大彈性	較結構化、較確定
9. 研究方法	個案研究法、深度晤談、團體晤談、參與觀察、投射技術…等	調查法、實驗法、彙總(meta)法…等。

# Paradigm (ideology)

- Belief: personal understanding
- Value: personal preference
- Zealots (who carries ideology too far)
- Paradigm shift

# Key Characteristics of Case Studies

1. Phenomenon is examined in a **natural setting**.
2. Data are collected by **multiple means**.
3. **One or few entities**(person, group, or organization) are examined.
4. The **complexity of the unit** is studied intensively.
5. Case studies are more suitable for the **exploration, classification and hypothesis development stages** of the knowledge building process ; the investigator should have a receptive attitude towards exploration.

**pedagogy**

**Case Study**      vs

**Case Study**



research method



teaching method

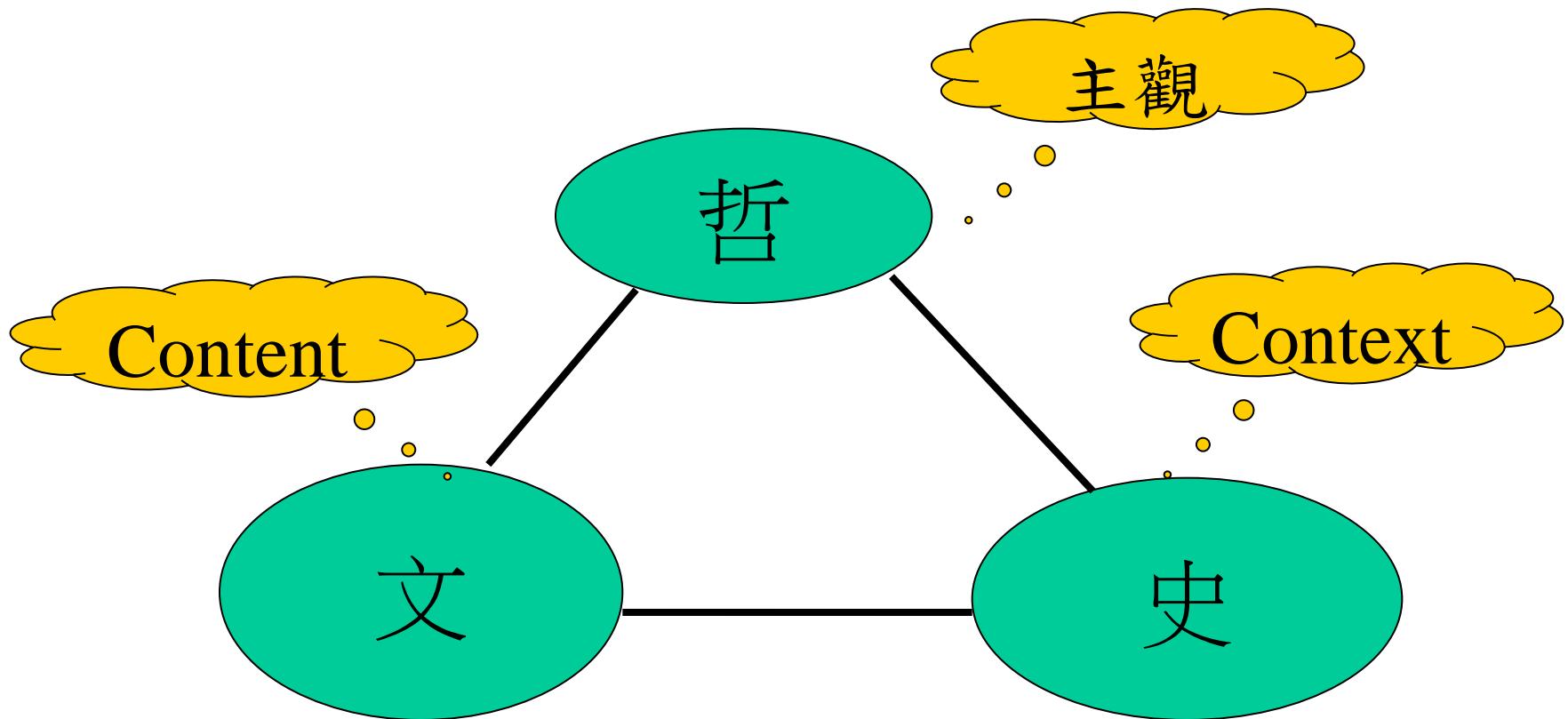
person, group, or organization VS. 公司

# Key Characteristics of Case Studies

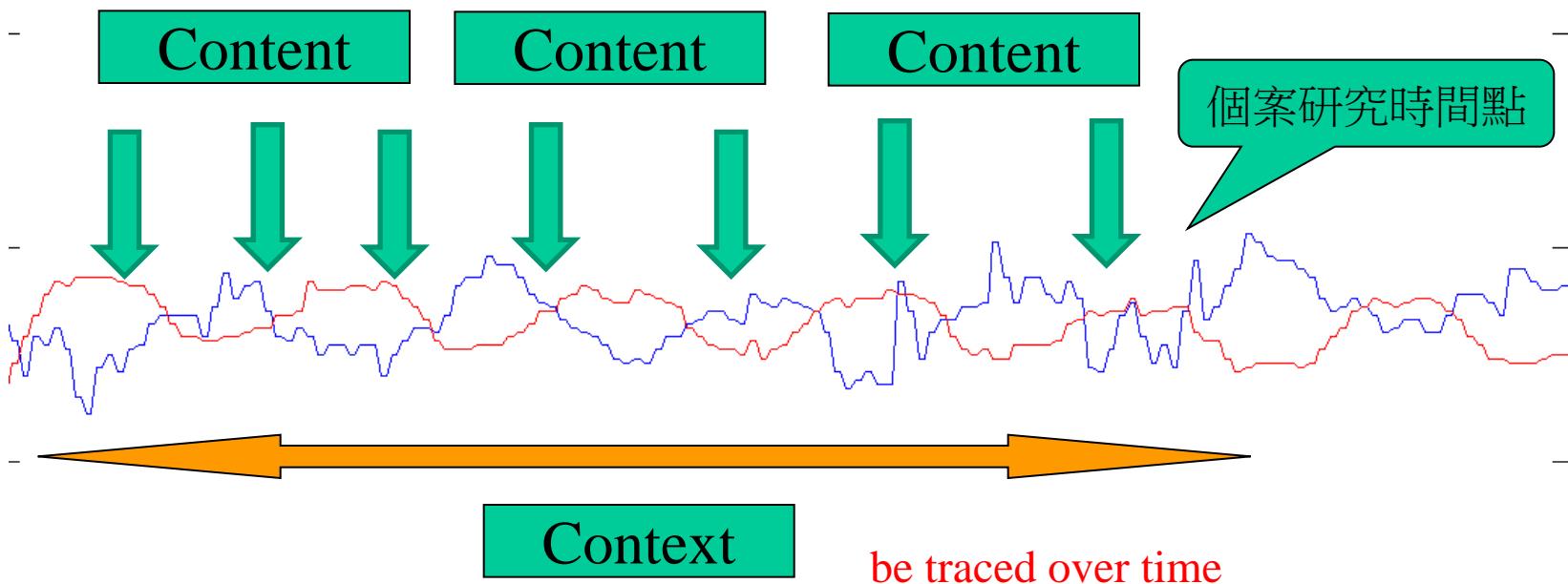
6. No experimental controls or **manipulation** are involved.
7. The investigator may **not specify** the set of independent and **dependent variables** in advance.
8. The results derived depend heavily on the **integrative powers** of the investigator
9. **Changes in site selection** and data collection methods could take place as the investigator develops **new hypotheses**.
10. Case research is useful in the study of “**why**” and “**how**” questions because these deal with operational links to **be traced over time** rather than with **frequency** or **incidence**.



# 三國鼎立(史文哲)



# 三國鼎立(史文哲)



# 您看到什麼？



# 個案研究目標

- Level 1 : 讓原來沒看見的被看見
- Level 2 : 讓原來看得見的被重新認識
- Level 3 : 讓原來不能被看見的被看見

表面 VS 深層

# 個案Core Concept

- 不在解決問題，在重新『認識』問題

No hypothesis testing, just proposition building

- 不在證明，只能說明

Are you're a researcher, no ,you are an informat!

- 用真情與人在生活中對話

6. 方法技術

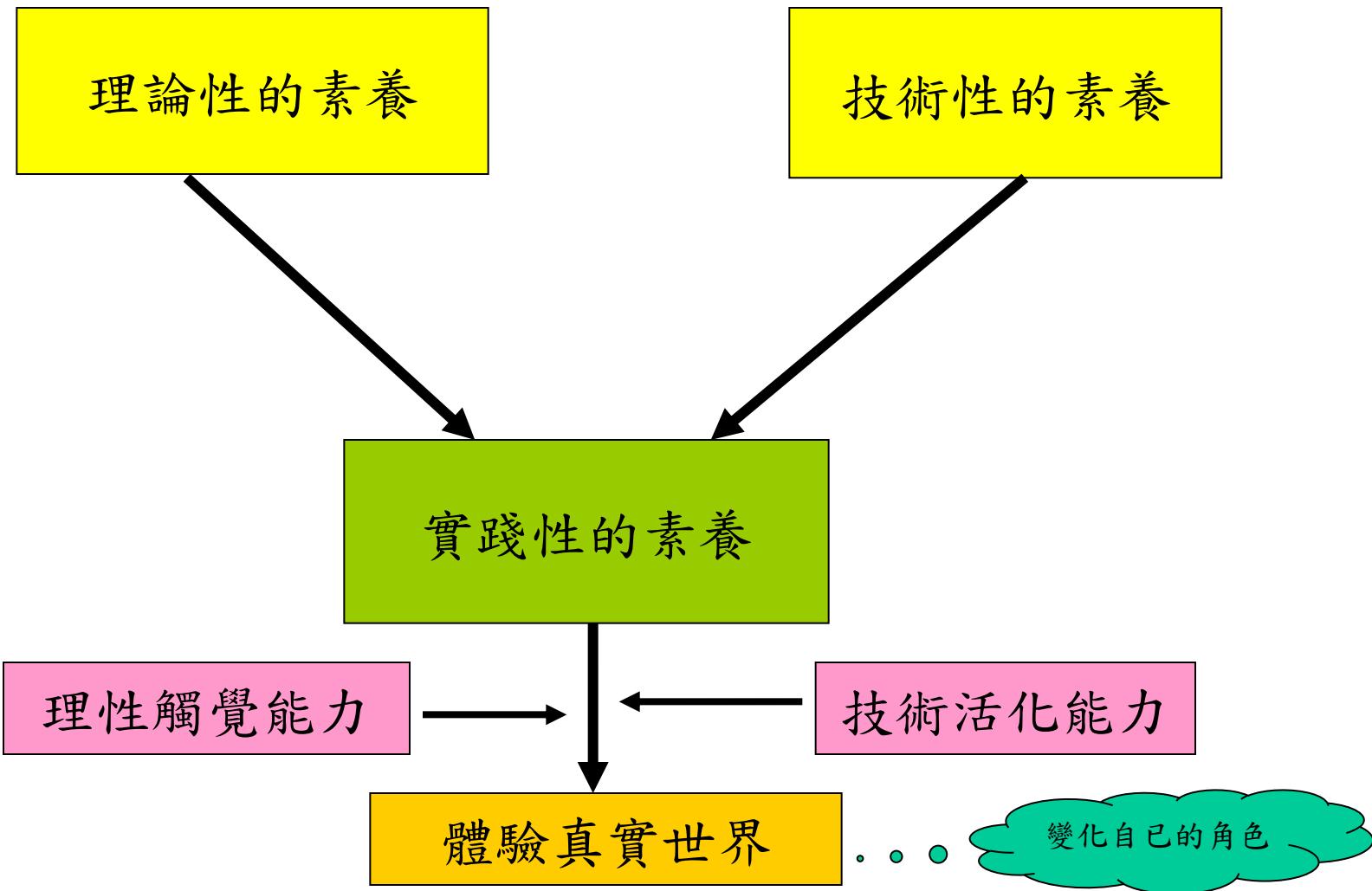
常用描述性

利用統計方法

7. 研究目的

確定某一事物是否存在

確定某一事物存在的數量



界定研究目的與研究問題

文獻探討與資料蒐集

filled

擬定**研究架構**與方法

問卷設計與製作

問卷前測及修改

抽樣調查

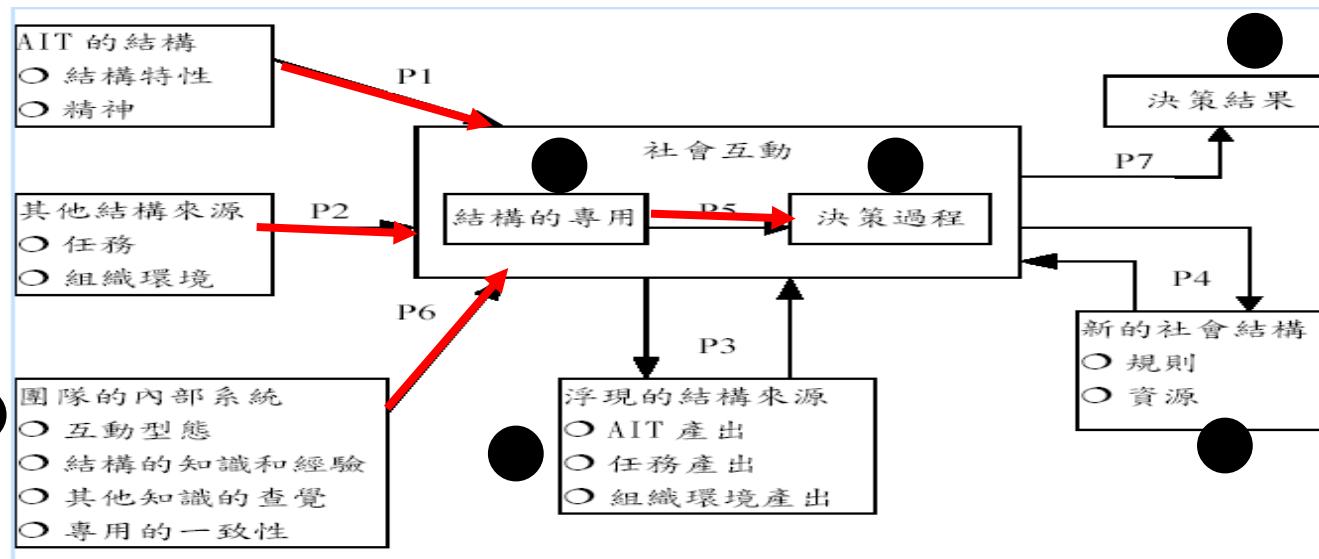
資料分析

彙整研究結果

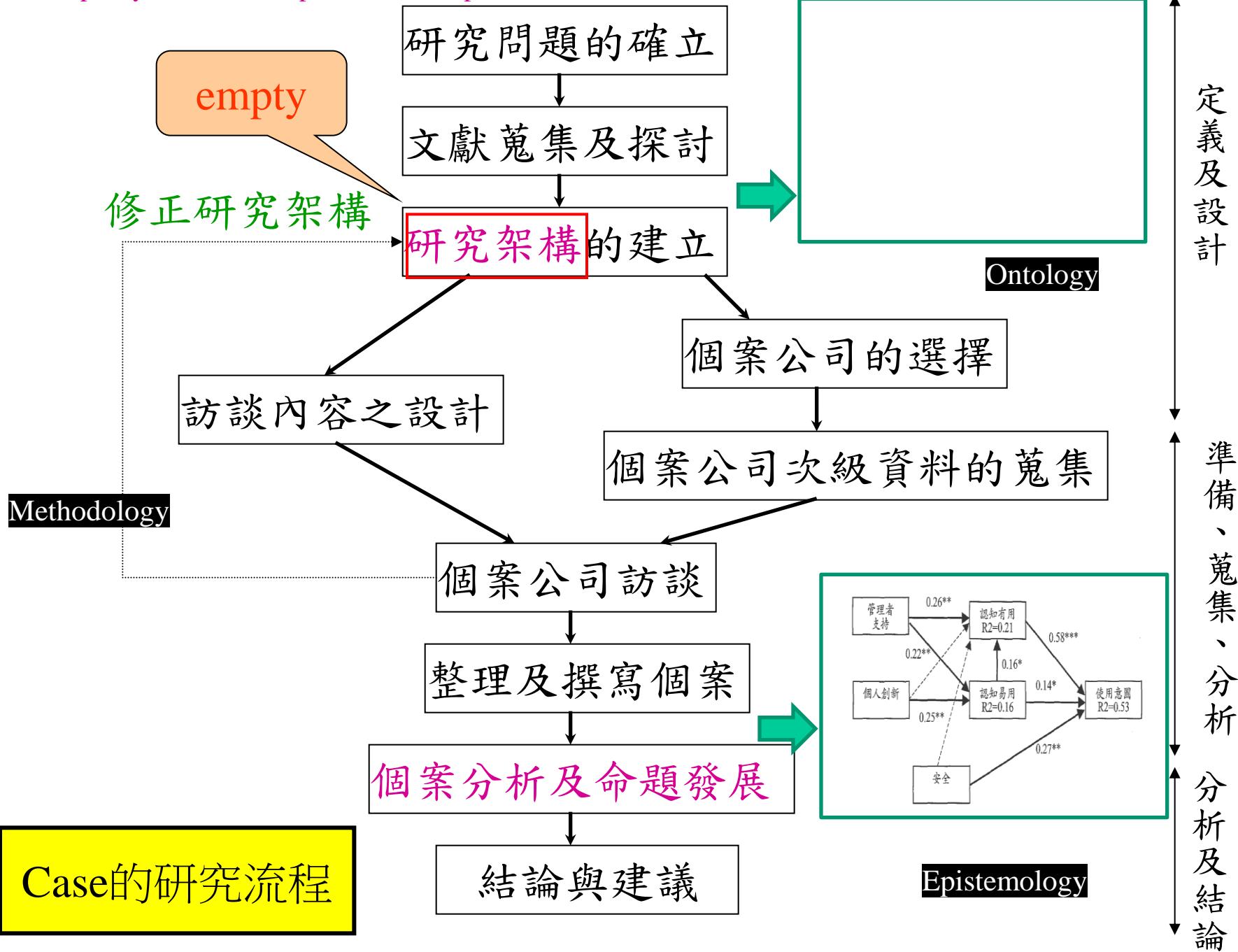
Survey的研究流程

# Research Frameworks

- Common conceptual framework
- Initial theoretical variable set



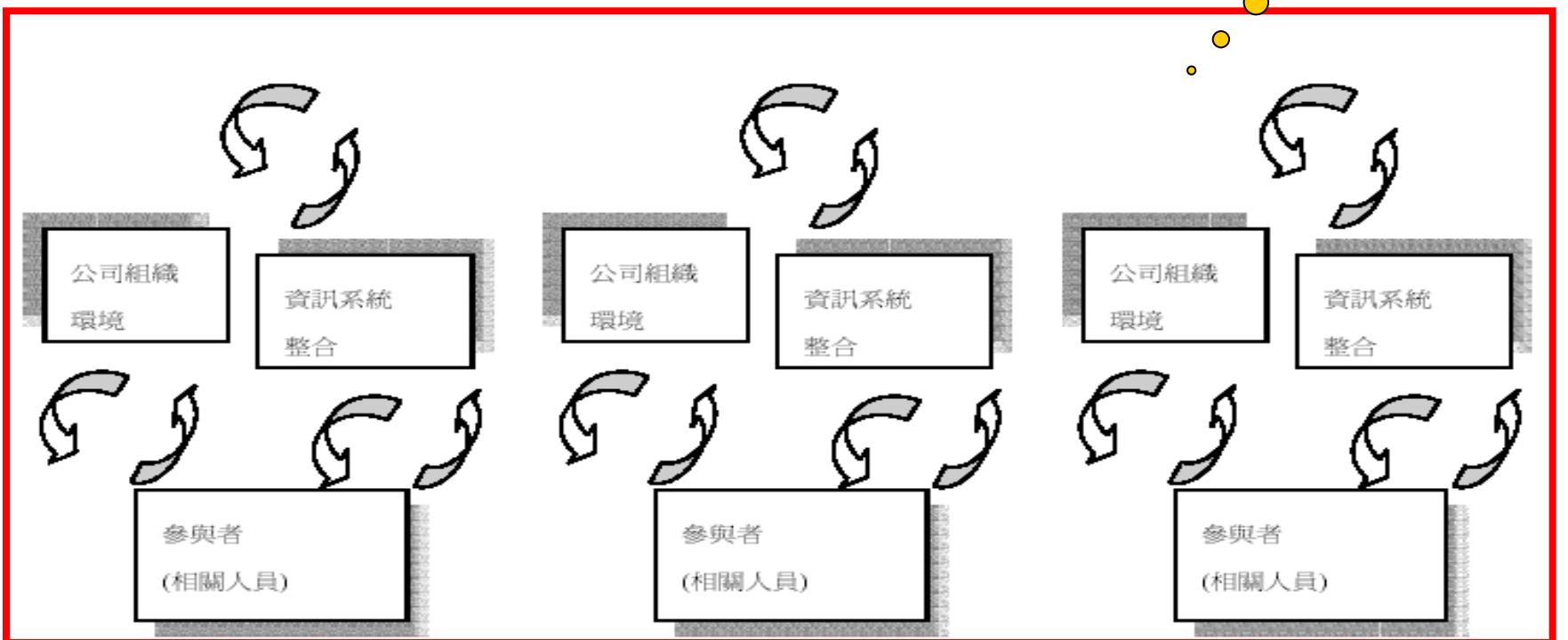
not specify the set of independent and dependent variables in advance.



不在解決問題，在重新『認識』問題

# 個案研究架構

康师傅 vs 味全



# 哥倫布發現新大陸

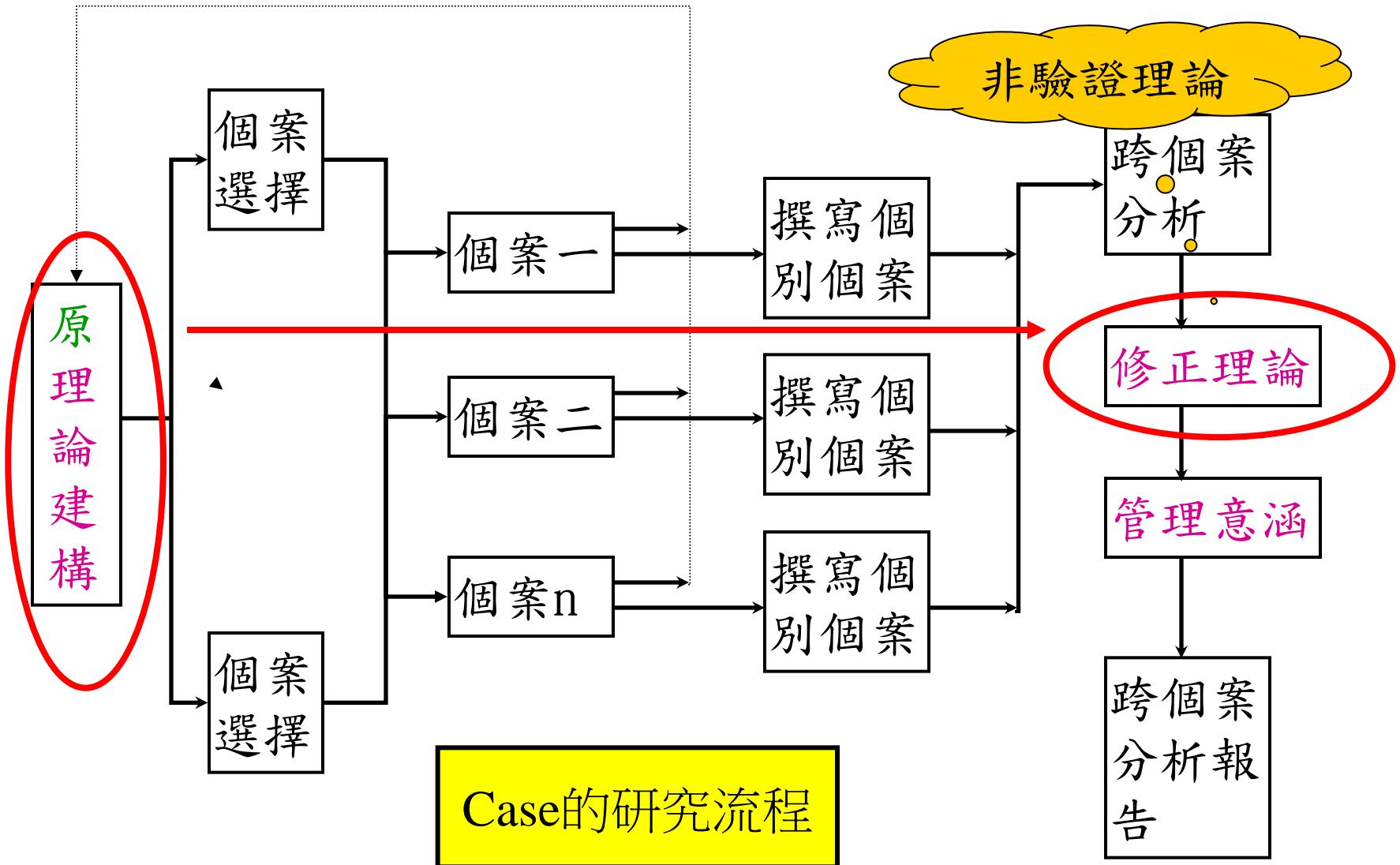
- 有特定的方向

未知的結果

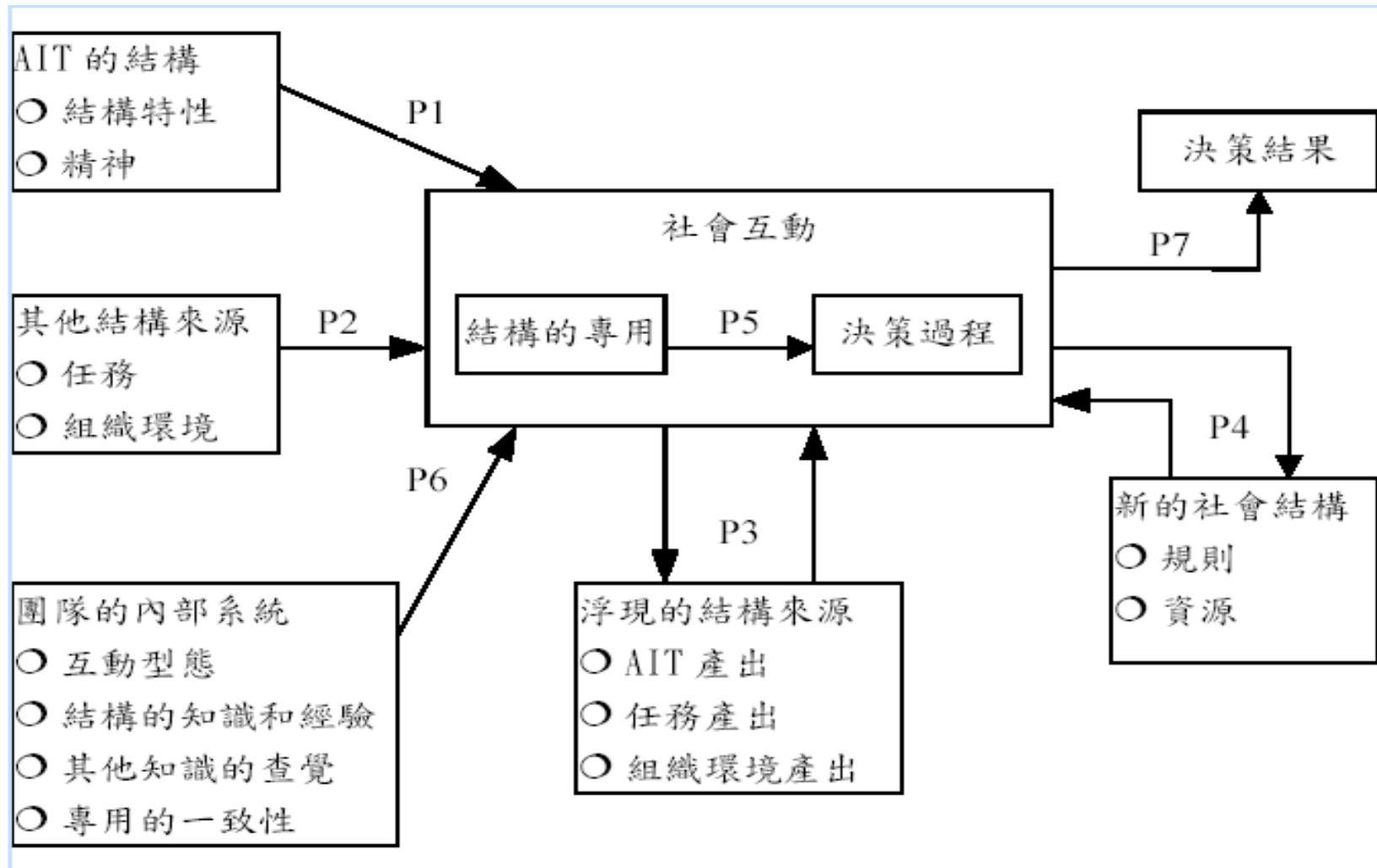
- 有探索的理由



定義及設計 ← 準備、蒐集、分析 → 分析及結論



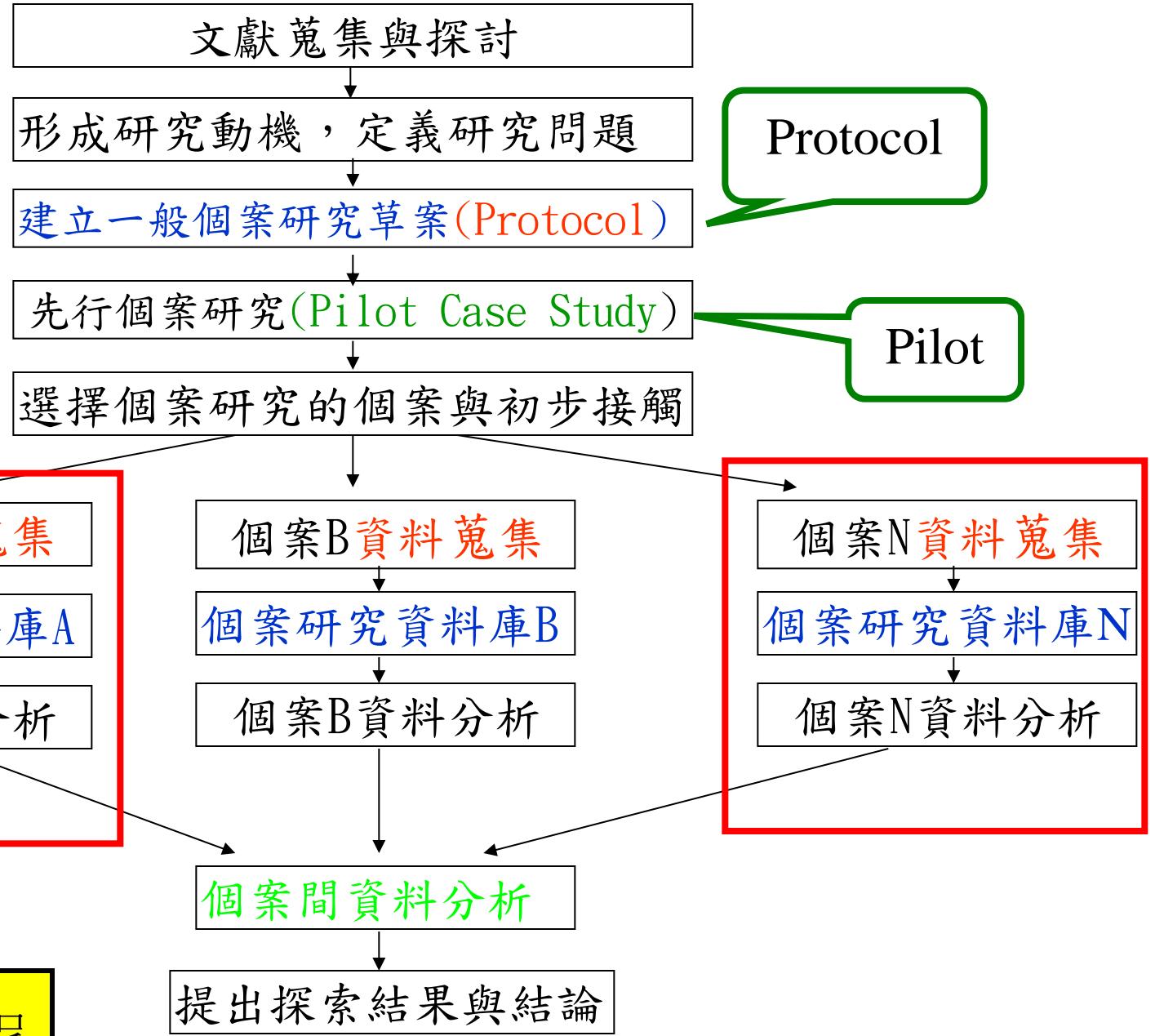
# 調適性結構化理論(AST)



# 研究架構與AST對照

三洋電子—封裝  
測試

AST之研究構面		本研究之初步研究構面	
先進資訊科技的結構		資訊系統整合特性	
其他的結構來源		資訊系統整合推動者	
團隊的內部系統		參與者(相關人員)	
浮現的結構來源		公司組織環境	
社會互動	結構的引用	相互影響	資訊系統(ERP..) 的功能
	決策過程		資訊系統整合程序
新的社會結構		資訊系統整合衍生問題	
決策結果		T公司與C公司資訊系統之消長	



# 研究資料的類型及編碼

Data are collected by multiple means.

資料庫總表					
觀察資料庫		訪談資料庫		文件資料庫	
名稱	譯碼	名稱	譯碼	名稱	譯碼
資訊系統界面	O_	深度訪談記錄	I_	購併相關備忘錄	D_
資訊整合協調會	M_				

效度的連結

資料類型	代碼	預計頻率
訪談資料庫(深度訪談)	I_ + 對象代號 + 流水號，例 I_CA01	約43人次
文件資料庫(購併相關備忘錄)	D_ + 流水號，例 D_001	約21份
觀察資料庫(資訊系統界面)	O_ + 流水號，例 O_001	93/07/01~ 95/04/07
參與會議(資訊整合協調會)	M_ + 年月 + 流水號，例 M_940101	約36場次

Verify your contents

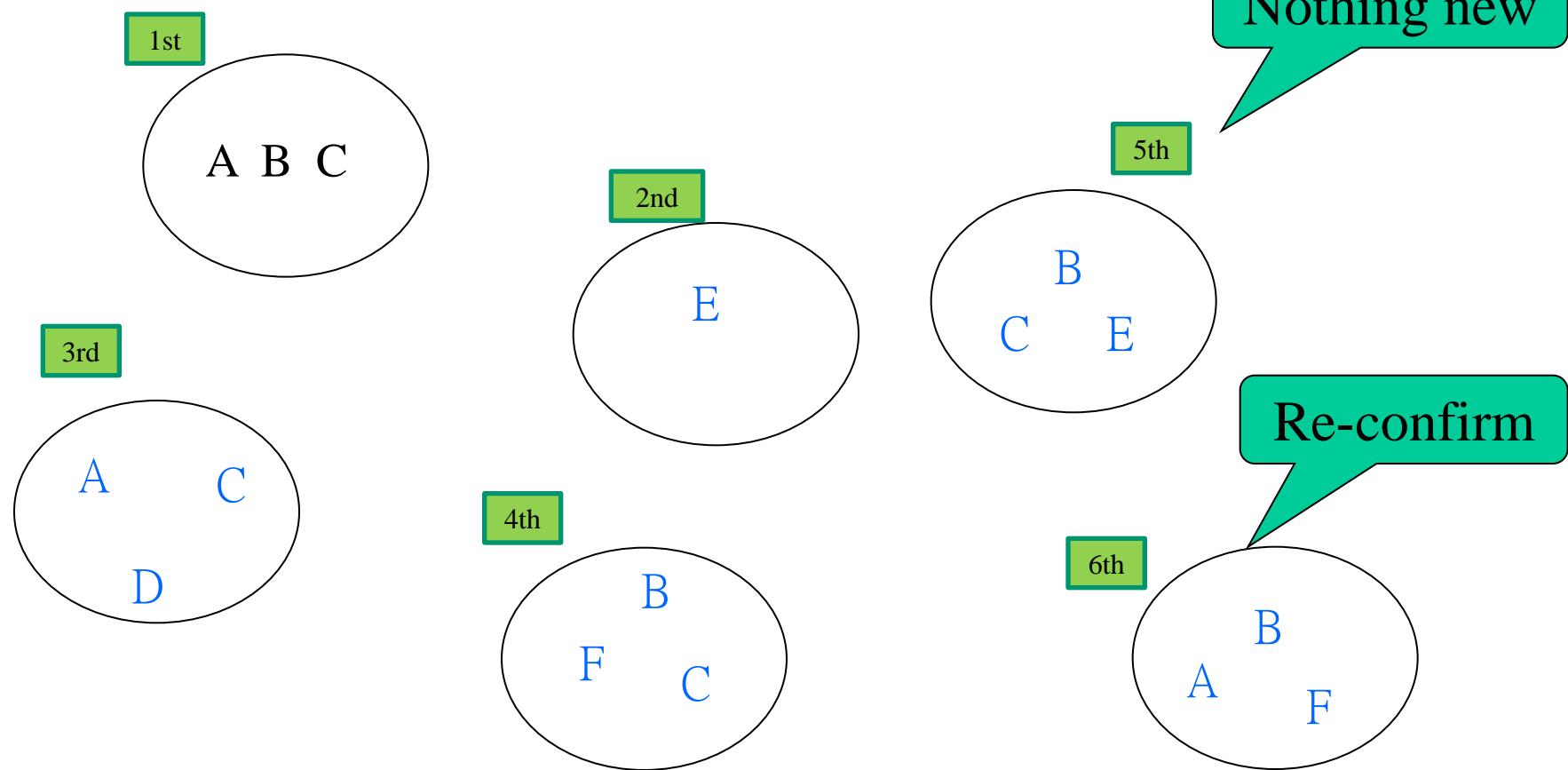
個案研究法進行的程序



# 研究設計的問題

- 1、個案的意義是什麼？適合研究之對象的特性
- 2、訪談觀察什麼？希望做成什麼結論、修正或說明什麼理論？  
非假設驗證
- 3、單一個案或多個案的研究方式，理由為何？
- 4、資料蒐集方式採何種方法？訪談對象、衡量的工具是什麼？  
形成命題→多  
強調特殊性→單
- 5、資料的形式為何？如何分析資料？

# Saturation- 資訊飽和



# 個案研究方法的錯誤

- 研究目的(過程非結果，脈絡非特定變數) . . . 史
- 研究對象(非便利性考量)
- 單一個案(獨特性，關鍵性，啟示性)或多重個案
- 分析單位(人，系統，組織……)
- 資料蒐集方法 史 be traced over time
- 追述性(合理化行為)(橫斷面 vs. 縱斷面)
- 受訪者偏誤(Informant個人風格)
- 研究者之偏誤(故意忽視) . . . 研究者經驗與內容對話

# 三國鼎立(史文哲)

受訪者偏誤

Content

Content

Content

個案研究時間點



研究者之偏誤

Context

be traced over time

追述性(合理化行為)

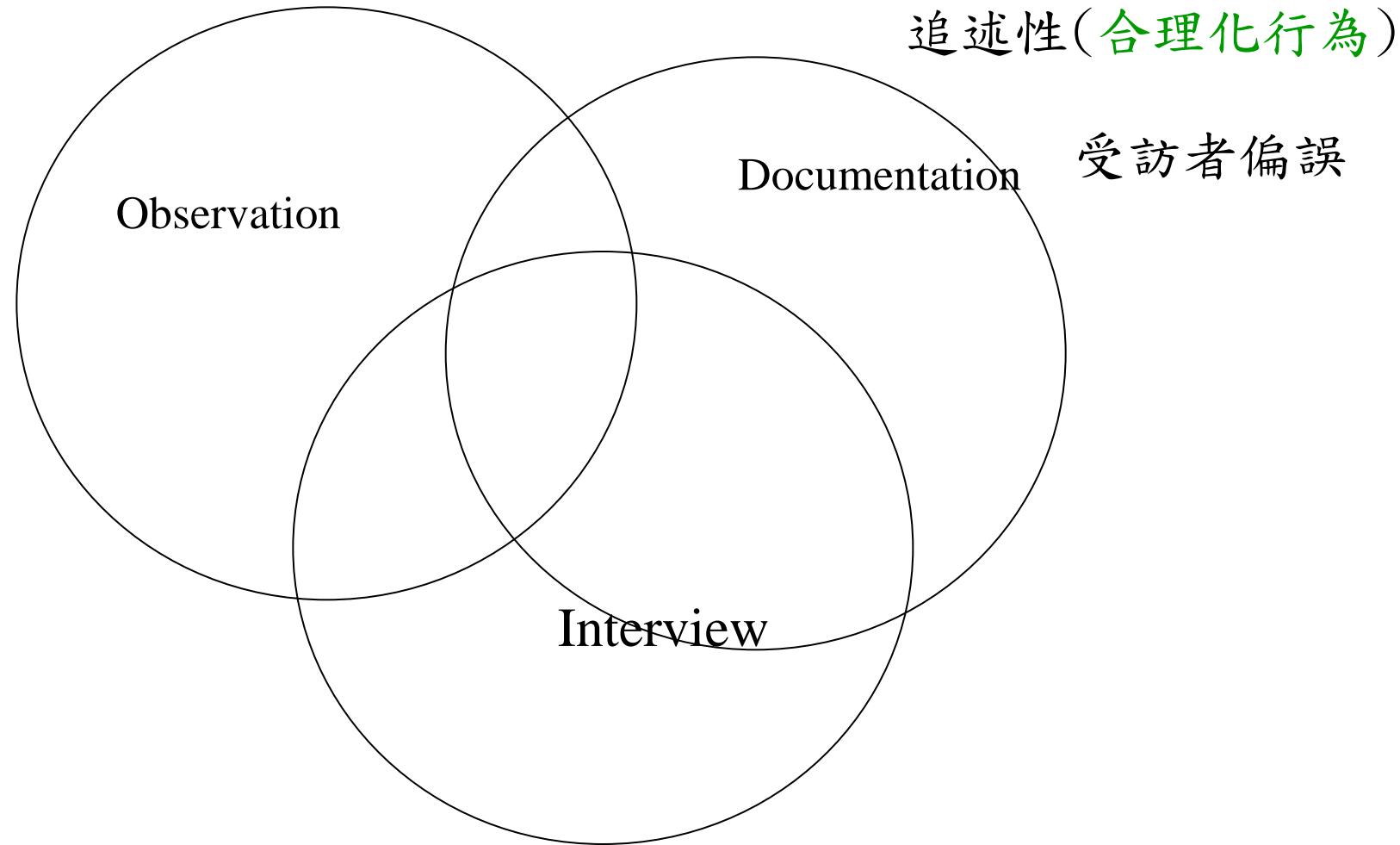
# Triangulation——三角驗證

- 研究者由兩種不同角度測量相同物體的距離
- 資料收集方法、資料來源、研究對象、理論觀點

# Within methods Triangulation

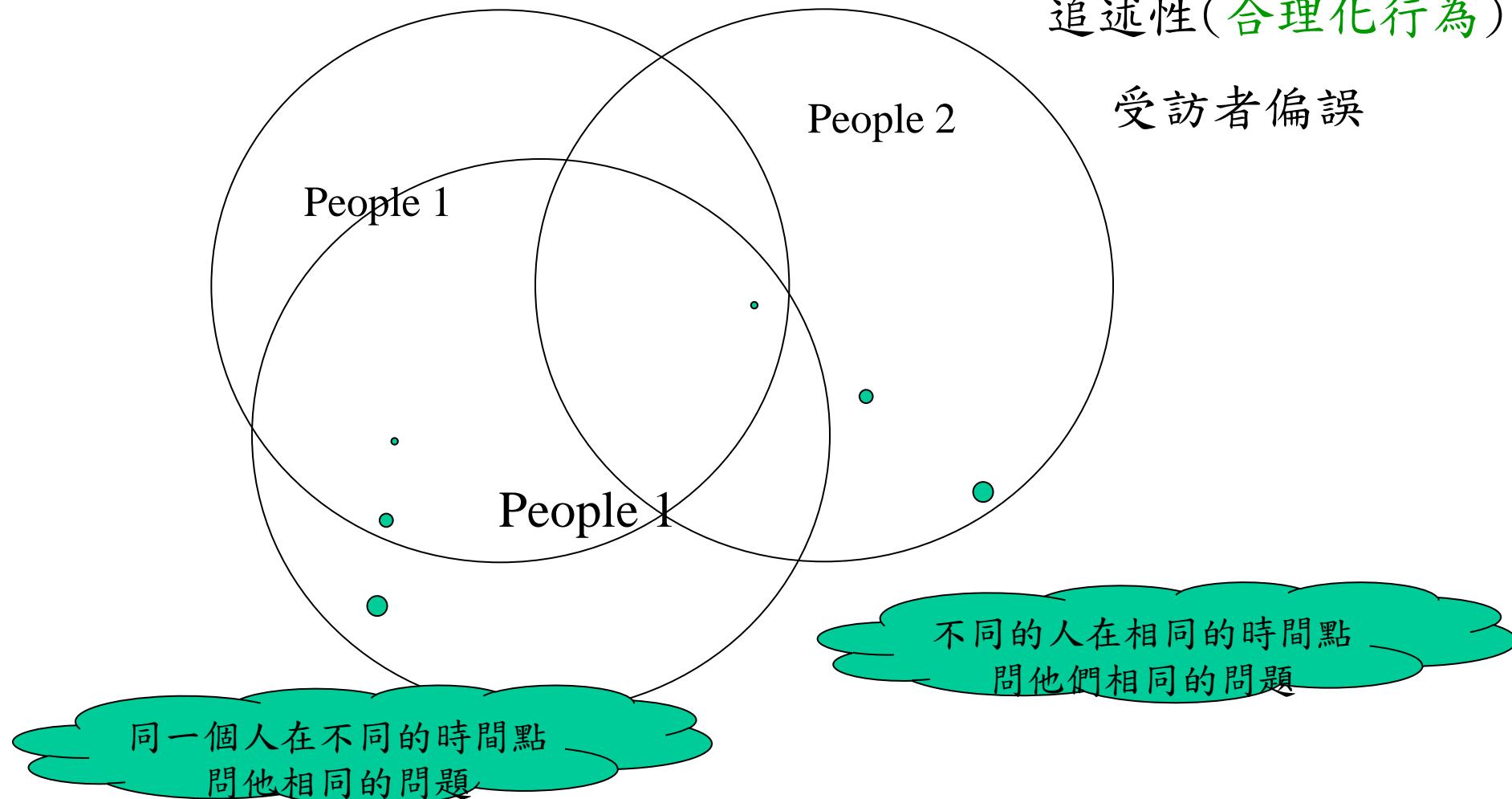
- Methods Triangulation
- Data Triangulation
- Analyst Triangulation
- Theory-perspective Triangulation

# Methods Triangulation



Data are collected by multiple means.

# Data Triangulation

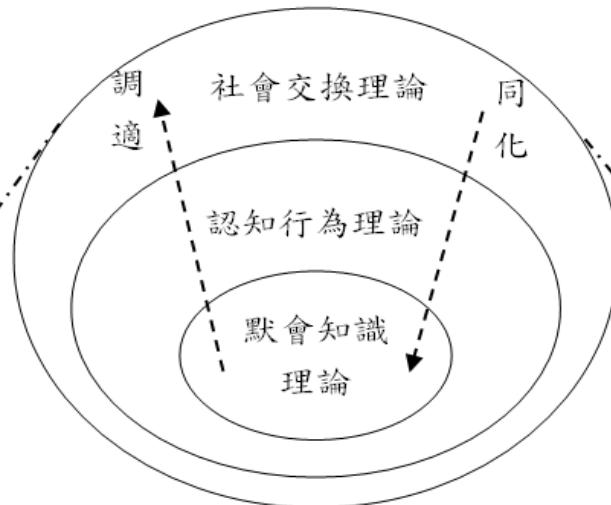


## 全貌

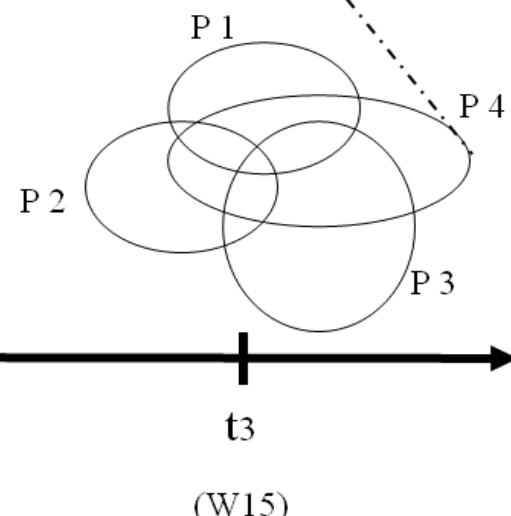
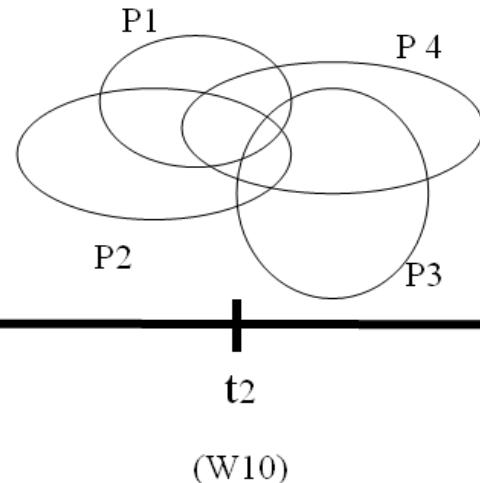
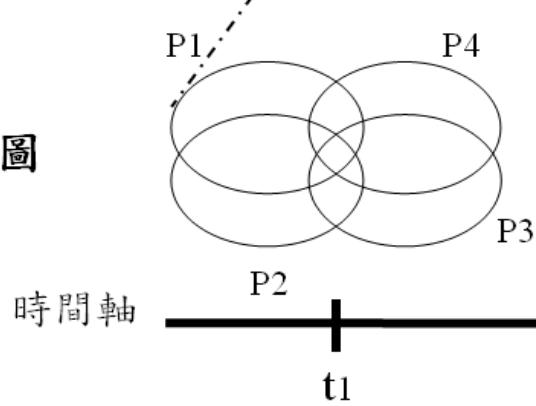
受訪者

P1 ~ P4

(共 4 人)



## 縮圖

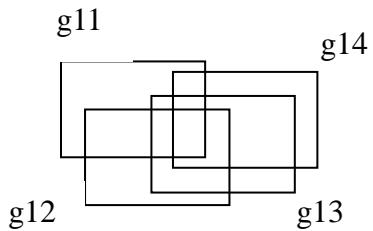


(W5)

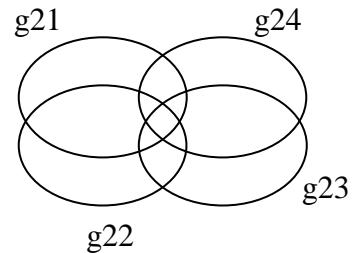
(W10)

(W15)

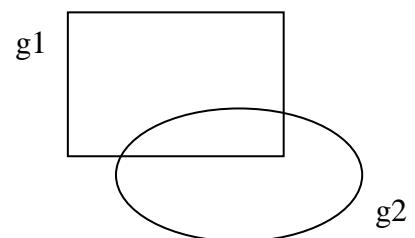
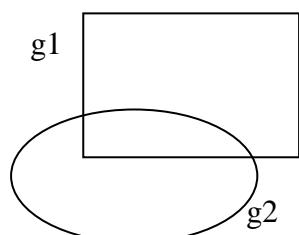
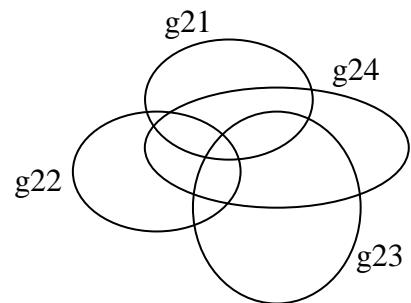
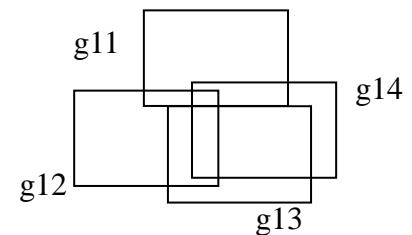
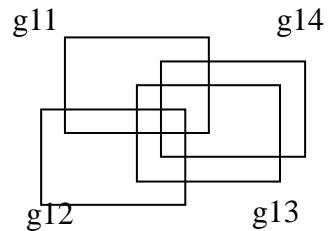
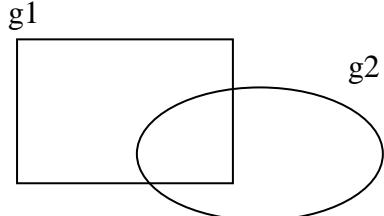
**g1 (11~14)**  
(4人)  
**in-use**



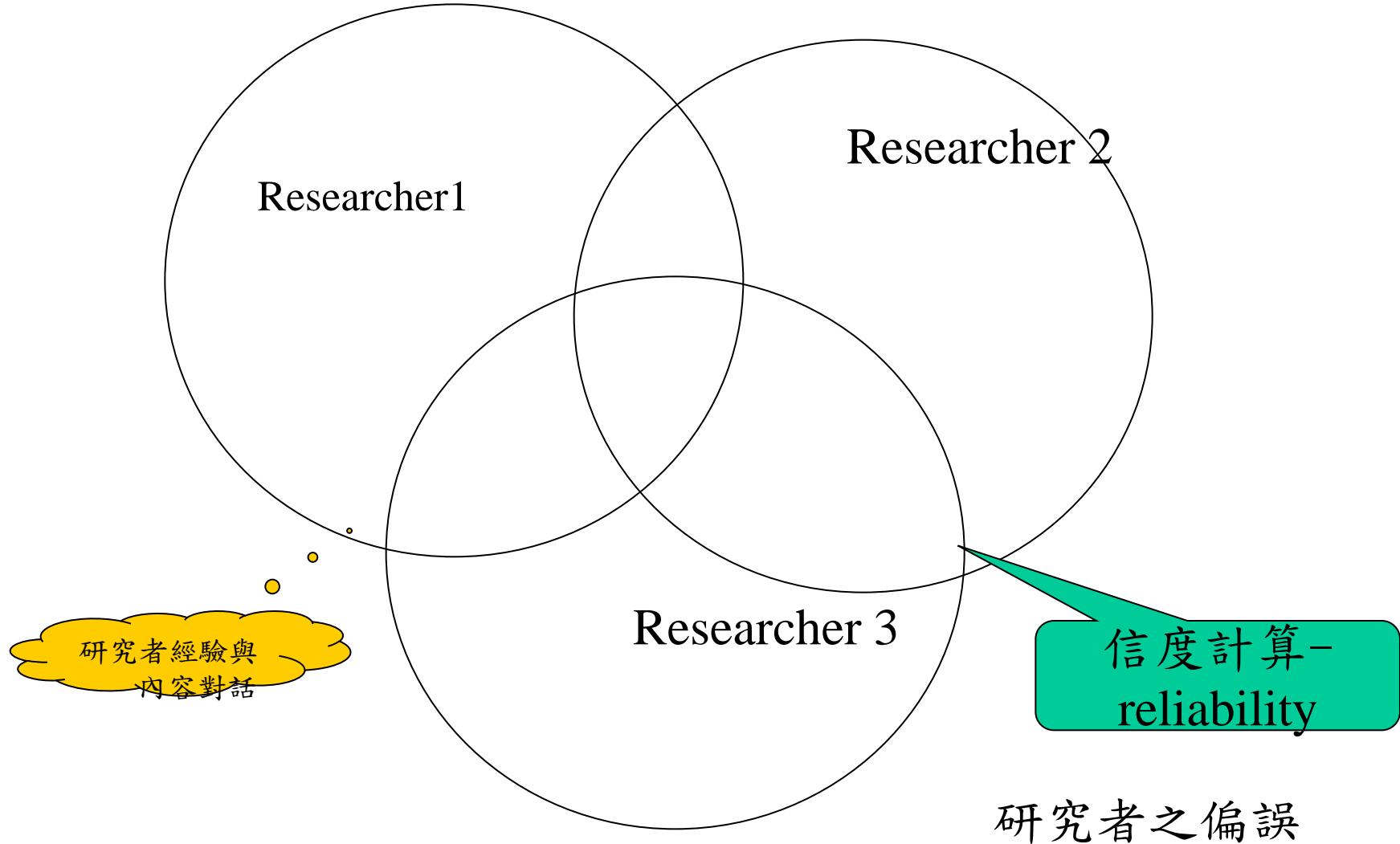
**g2 (21~24)**  
(4人)  
**not-use**



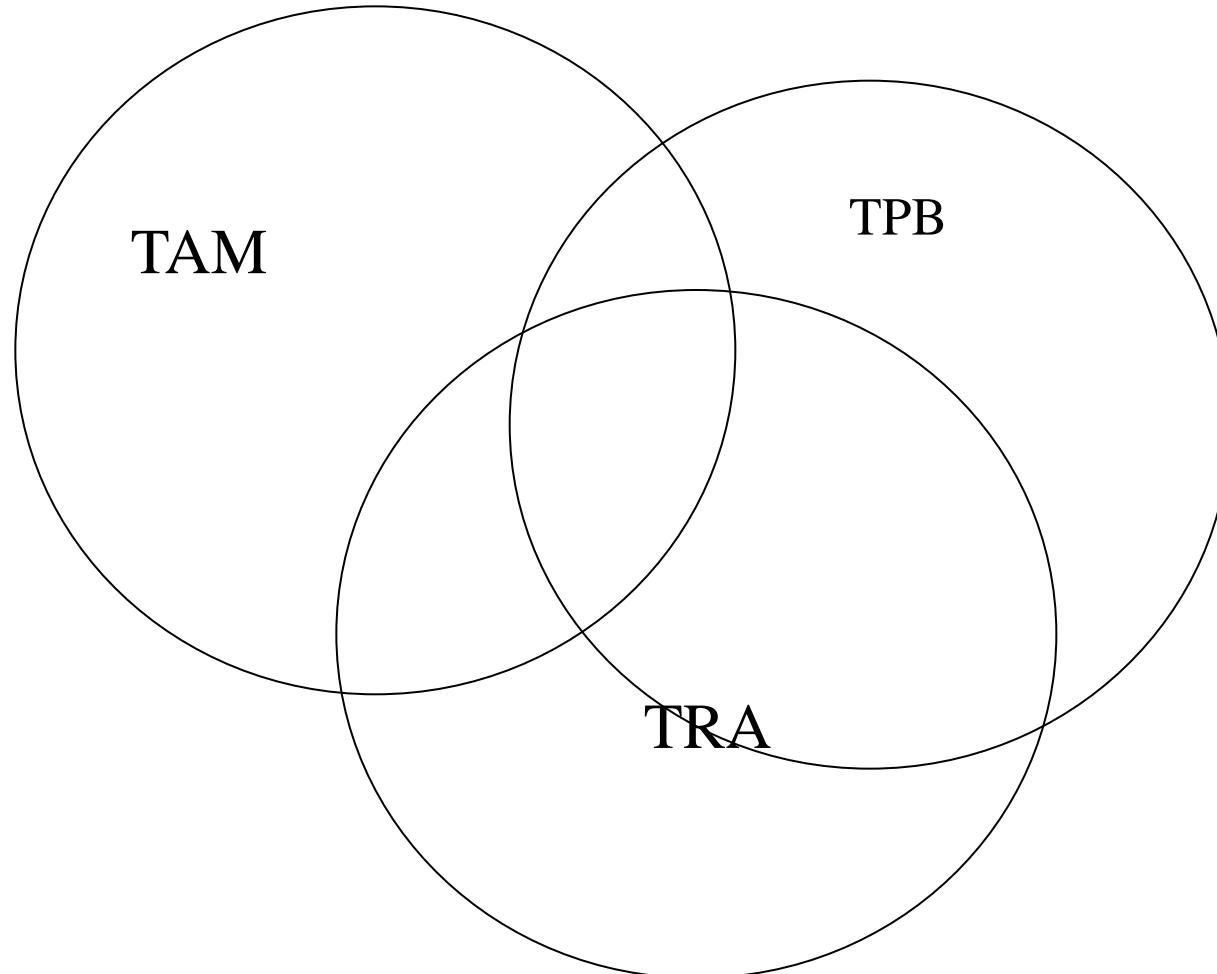
**g1 vs g2**



# Analyst Triangulation



# Theory-perspective Triangulation



# Between 質量化 methods

## Triangulation

- Qualitative-based , Quantitative support
- Quantitative-based , Qualitative support

# 深度訪談

- 何謂深度訪談
- 如何開始一個訪談
- 如何建立關係
- 問什麼問題：訪談內容
- 如何控制訪談歷程
- 如何結束一個訪談

# Real practice

一位研究新生的心路歷程



如何產生Rich  
information

# 訪談的定義

訪談是一種目標取向，二元的人群互動，主要包含口語和聽覺的溝通行為（有特定目的的會話，研究者和資訊提供者間的會話，焦點在資訊提供者對自己生活經驗的感受，而用他/她自己的話表達出來）

Rich  
information

# 訪談的形式

- 結構(標準)化訪談

- 用以蒐集量化資料
- 問題形式，回答方式，進行方式有固定程序

Close vs  
open

訪談者主導(不平等關係)

Survey-based

- 非結構化的訪談

- 去除訪談的標準化程序及問題的順序
- 仰賴訪談者與受訪者間的社會互動(social interaction)

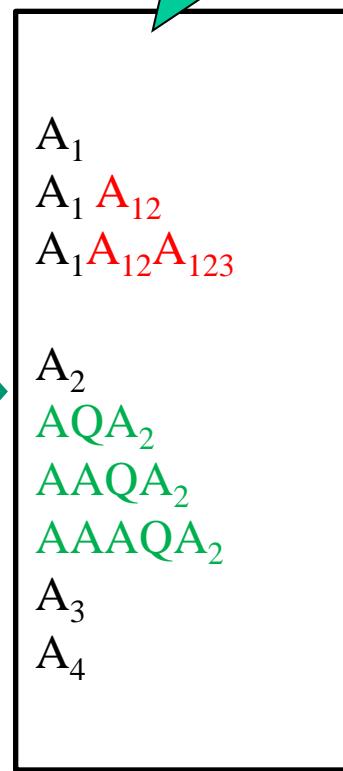
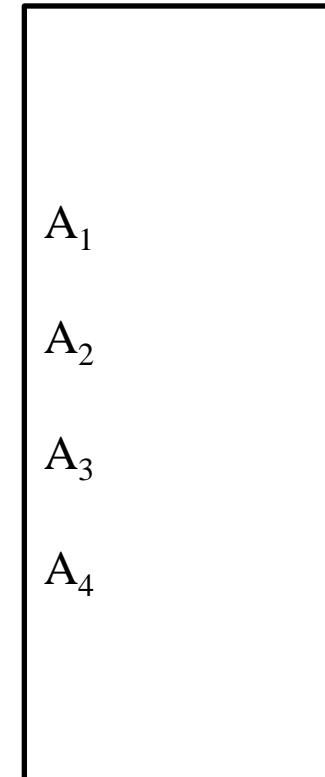
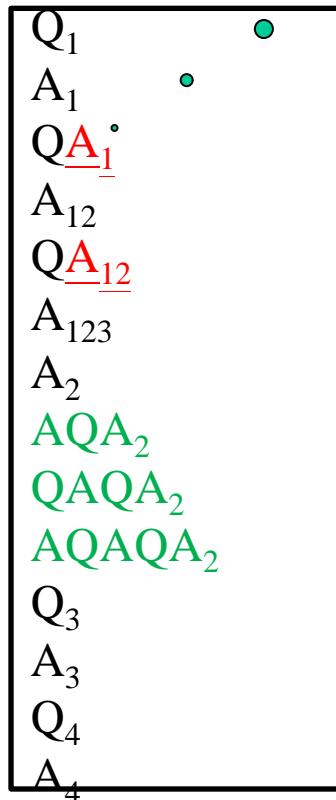
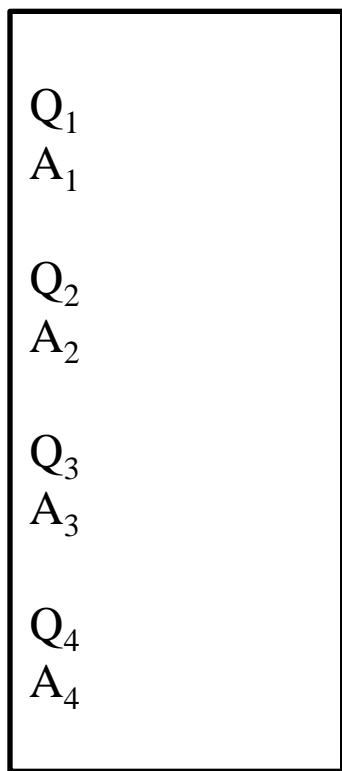
Interview-based

# 對深度訪談之詮釋

- 尋求深度(deep)的訊息和理解
- 研究者必須清楚自己的研究問題，和深度訪談的目標

Follow-up

Deep & Rich information



# 深度理解的意涵

用真情與人在生活中對話

1. 真實生活的成員或參與者，每日活動、事物、地點等所持有的理解與看法。訪談(資料蒐集)者必須和該成員有相同層次的理解(同理心)
2. 必須超越普通常識的感受，目標在探索潛藏在深層下所蘊含的意義
3. 部份出自對普通常識的假設，部份出自研究者的興趣及其理解的方式
4. 可以捕捉及表達對某些活動、事件、文化事物的多元觀點

打小孩 教育方式 文化

Follow-up

# 身份改變

## Informant vs Researcher

Informant = Researcher

4從研究者角度

研究者需身歷其中，才能感同身受

視研究者為局外人

5. 研究者與對象之間的關係

研究者必須親身參與

兩者是分離的

這是為你  
好，巴比。

啪！砰！

啊！

布朗先生實  
在很關心他  
的小孩。

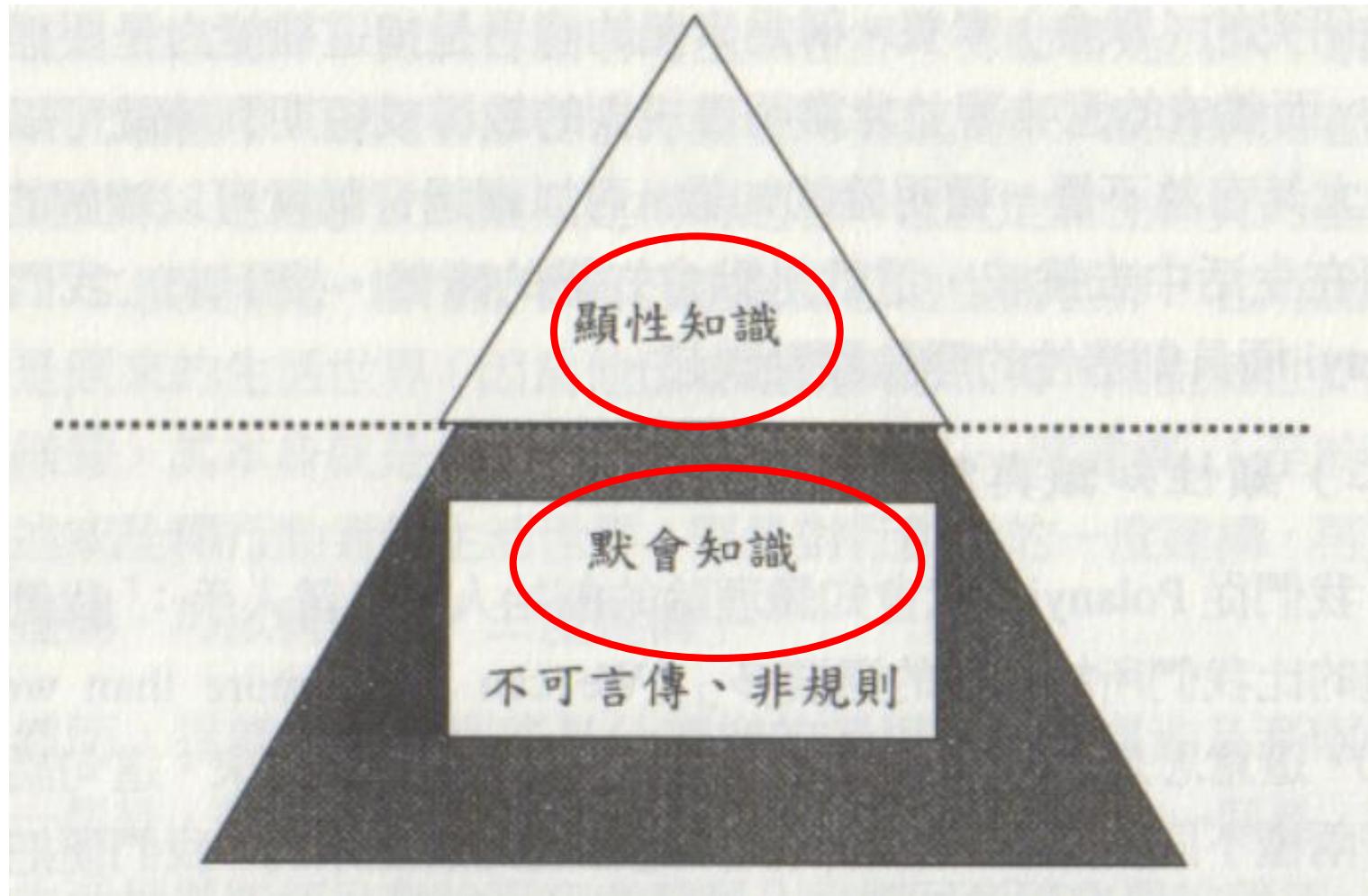
哦，  
是嗎？



Level 1：讓原來沒看見的被看見

A<sub>1</sub>  
A<sub>2</sub>  
A<sub>3</sub>  
A<sub>4</sub>

A<sub>1</sub>  
A<sub>1</sub>A<sub>12</sub>  
A<sub>1</sub>A<sub>12</sub>A<sub>123</sub>  
AAAA<sub>1234</sub>  
A<sub>2</sub>  
AQ<sub>A\_2</sub>  
AAQ<sub>A\_2</sub>  
AAAQ<sub>A\_2</sub>  
.....



Level 2：讓原來看得見的被重新認識

Level 3：讓原來不能被看見的被看見

# The starting point...

A<sub>1</sub>  
A<sub>1</sub>A<sub>12</sub>  
A<sub>1</sub>A<sub>12</sub>A<sub>123</sub>  
AAAAA<sub>1234</sub>  
A<sub>2</sub>  
AQAA<sub>2</sub>  
AAQAA<sub>2</sub>  
AAAQA<sub>2</sub>  
.....

95% of thoughts and emotions occur below the surface

Unconscious thoughts and emotions guide behaviours

Largely unknown and unexploited area

And therefore a source of competitive advantage

# 深度訪談的特色(角色)

A<sub>1</sub>  
A<sub>1</sub>A<sub>12</sub>  
A<sub>1</sub>A<sub>12</sub>A<sub>123</sub>  
AAAA<sub>1234</sub>  
A<sub>2</sub>  
AQ<sub>A\_2</sub>  
AAQ<sub>A\_2</sub>  
AAAQ<sub>A\_2</sub>  
.....

Rich  
information

## — 採礦者(miner)

- 研究對象已身懷資訊，所欠缺的工作是如何進行挖掘

## — 旅人(traveler)

- 在景點間漫遊，和所邂逅的人交談，和當地人相處，在互動中提出問題，引導對方說出他們自己的生活的故事

# 如何開始一個訪談

- 如何接觸？如何建立關係？
  - 自我介紹，出示證件
  - 準備對方可能提問的問題。
    - 為什麼選擇他們
    - 訪談的作用
- **開始接觸的形式(場面)**
  - 是一種**非結構式**的訪談
  - 避免給予太多指導性的方向，**避免偏頗(先入為主)**
  - 資料的**保密或匿名性**之保證
  - 是否會得到酬勞

Stranger—防衛性

Q<sub>1</sub>  
A<sub>1</sub>  
Q<sub>2</sub>  
A<sub>2</sub>  
Q<sub>3</sub>  
A<sub>3</sub>  
Q<sub>4</sub>  
A<sub>4</sub>

# 如何建立關係

- 先建立親和關係

- 被視為一種**社交形式**，如朋友之**互動**
- 關係建立後，才會有更多的問題被**自我揭露**  
**(self-disclosure)**，才能自在的深入談論

互動 非問答

Q<sub>1</sub>  
A<sub>1</sub>  
**QA<sub>1</sub>**  
Q<sub>2</sub>  
A<sub>2</sub>  
**QA<sub>2</sub>**  
Q<sub>3</sub>  
A<sub>3</sub>  
Q<sub>4</sub>  
A<sub>4</sub>

- 建立關係的方法

- 瞭解**對方看待世界的方式**,如同心理諮商師看待其案主一般
- 對等地溝通你的理解
- 和對方站在**同一個層次**，較易引導其談話意願

用真情與人在生活中對話

我看到...;我聽到...;我覺得

對上 對中 對下

# 問什麼問題：訪談的內容

1. 經驗/行為(**experience/behavior**)問題
2. 意見/價值(**opinion/value**)問題
3. 感受(**feeling**)問題
4. 感官(**sensory**)問題
5. 知識(**knowledge**)問題
6. 背景/人口統計  
(**background/demographic**)問題

個案是母體  
的一份子

# 背景/人口統計 (background/demographic) 問題

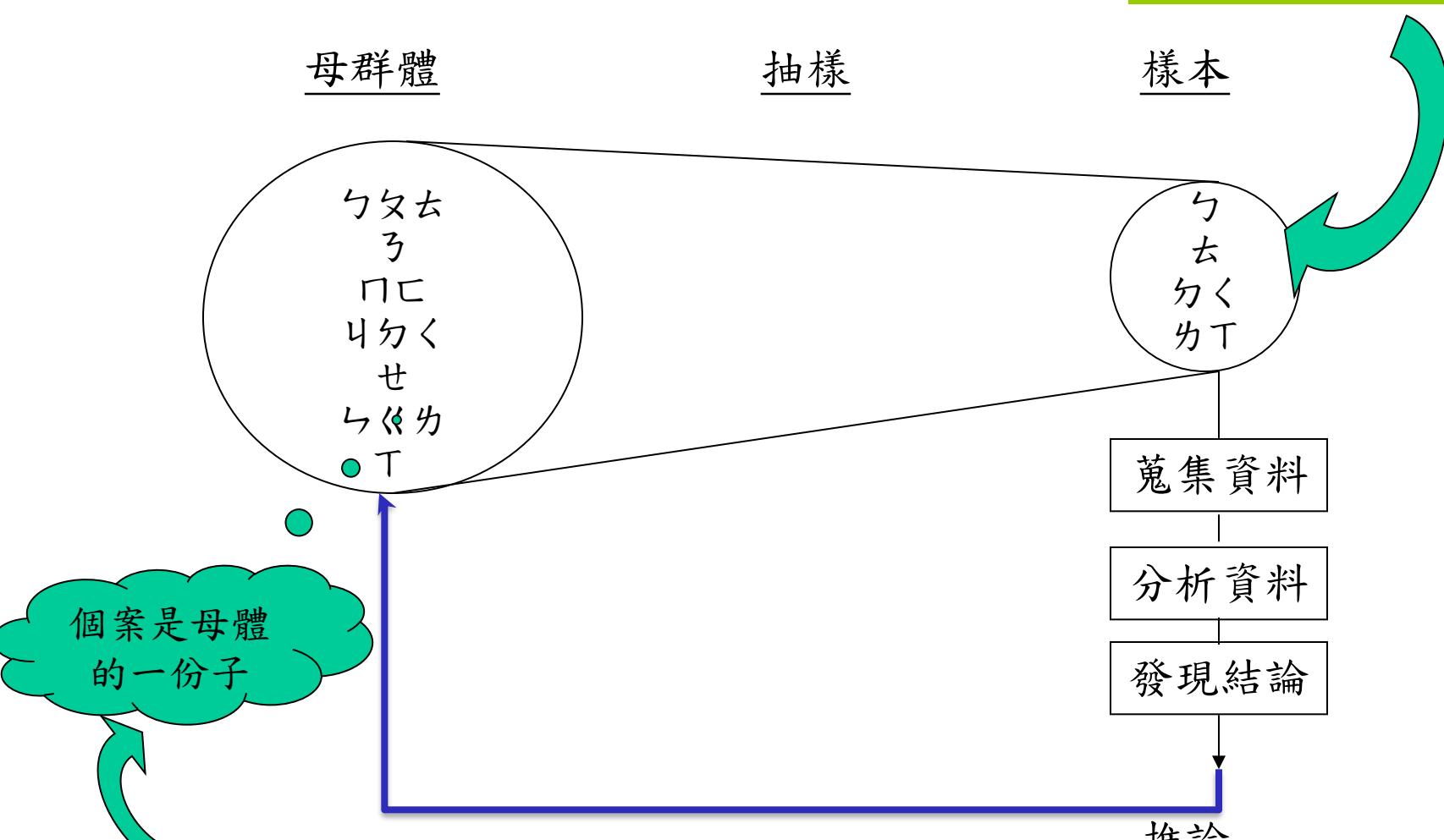
Propositions



Hypotheses

where to find population

# Hypotheses



Propositions

# 如何讓受訪者願意回答問題

- 能讓受訪者有「豐富回應的是來自於問受訪者一些含『**如何(how)**』、『**何時(when)**』、『**什麼(what)**』等開放式的問題，**事實性問題 (讓事實講話)**」

而不是問一些無法回答的『**為何(why)**』問題」**非明顯性問題 (非判斷性)**

# 沒有回答(non-answering)

1. 不確定研究者想知道的是什麼
2. 不瞭解問題
3. 受訪者無足夠的訊息回答該主題或問題
4. 無法表達內在感覺，無法提供研究者想要
5. 受訪者可能覺得研究者無法理解他們的答案，因為該主題/議題是在研究者經驗之外，或過於技術性
6. 問題涉及個人的隱私

# 如何控制訪談的歷程

- 注意事項

1. 訪談者說的太順利，拉回主題
2. 可能迷失了原來的設計方向
3. 準備訪談指引，但實際過程中不一定完全依照該順序
4. 要傾聽，也必須說話回應，讓整個過程像一般會話的互動



# 訪談問題(訪談指引--protocol)

訪談問題

條列 分類

- 一、個人基本資料
  - 性別、年齡、學歷、職務、系統經驗、專案角色、參與階段、直接間接、受訪時間？
- 二、(一)AIT的結構
  - 結構的特性(規則、資源、能力)：
    - (1). 請您展示系統，並說明平台及功能。抓首頁畫面或參照使用手冊)？
    - (2). 請問您認為對使用此系統有哪些心得？
  - 結構的精神：
    - (1). 請問您認為此系統設計上有哪些隱喻？
    - (2). 系統有那些特性及呈現方式？
    - (3). 使用者介面的本質為何？
    - (4). 訓練教材或線上輔助說明狀況為何？
    - (5). 系統提供那些其它協助？
  - (二)其它結構來源
    - 任務：
      - (1). 請您說明資訊系統整合的時間？
        - (2). 請您說明投入的人力及金錢？
        - (3). 請您說明資訊系統整合有那些政策考量？
      - 組織環境：
        - 請您說明資訊系統整合期間有那些組織環境壓力？

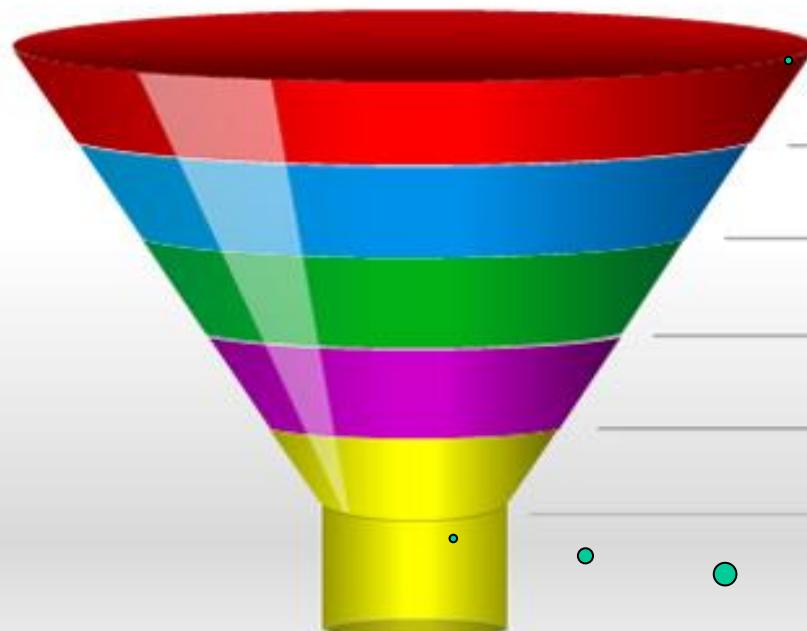
順序

隨機

follow up

# 訪談歷程控制— 漏斗式(Funneling)

Funnel – Your Title Here – Example Text



一般性或較  
廣性質

Your Text Here

逐漸聚焦核心  
或特定的問題

# 企業購併的系統整合訪談問題

- 1. 購併後公司的願景。（董事長）
- 2. 購併案先期規劃。（董事長）
- 3. 未來公司產品的市場策略。（董事長）
- 4. 未來市場產品策略的走向(未來動向及事業如何拓展，營運計劃)。（董事  
• 總經理）
- 5. T 公司股份有限公司購併C公司的環境背景。（總經理）
- 6. 購併後的競爭優勢。（總經理）
- 7. 購併過程的資金規劃及作業流程（財務部經理、課長）
- 8. 組織架構及規劃。（人力資源部副理）
- 9. 人員的留任及激勵。（人力資源部副理）
- 10. 組織文化融合。（人力資源部副理）
- 11. 產品之生產分配及未來發展。（總經理、企劃部副理）
- 12. 工廠製造產品的生產分配及定位((各廠所扮演的角色何及如何配合)。  
（總經理、企劃部副理）
- 13. 網路系統的建構級整合。（資訊部副理）
- 14. 資訊系統的整合。（資訊部副理）
- 15. 購併過程IT 如何整合管理。（資訊管理部副理）

# 如何控制訪談的歷程— 說故事式(Story telling )

## 1. 設定好開始和結束點

受訪者對在這二個時點間某事件發生的細節作更詳細的描述

## 2. 訪談者使用二類型的問題

(1) 描述性的問題，問一些有關一個活動、特性或感覺的描述

(2) 要受訪者在回答前對他們經驗的原始資料進行更複雜的分析，如問一些要受訪者歸納、分類、摘要、量化或解釋的問題

## 3. 優缺點

說故事式的危險是受訪者可能創造了一個好故事，但扭曲了它的真實性

它的最大優點是可以讓受訪者更自由的提供訊息，而不是設定在訪談者所設定的答案上



# 如何結束一個訪談-- 口語方式

- (1)解釋**結束的理由**:完成訪談目標，約定時間已到
- (2)問**大掃除的問題(clearing-house question)**

問受訪者是不是已涵蓋了所有的主題

- (3)**總結訪談內容(summarizing the interview)**
- (4)問些與**主題不相關**的生活事情或評語
- (5)表達**個人關懷 (exhibiting concern)**

表示你對受訪者的關懷

- (6)表示**感謝與滿意(express thanks and satisfaction)**

謝謝你幫忙這麼多，還花你這麼多時間  
真的很謝謝你協助我們完成這個計畫

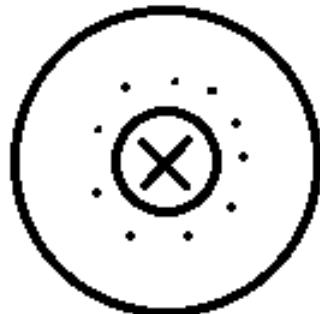
# 如何結束一個訪談— 非口語的結束技巧

包括看看錶、在坐位上直立好像準備要移動、把筆蓋合上或筆記合起來、把錄音機關掉，握手表示謝謝

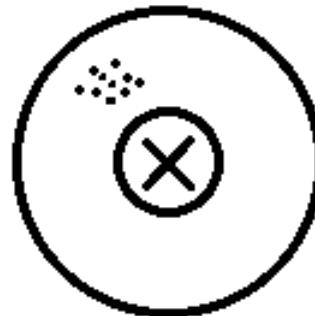
# 如何一個訪談結束— 訪談者的態度

1. 不管訪談是否令人滿意，訪談者應表現出尊重及感謝受訪者的故事、資料或分享，切忌在口語或肢體上表現出一副解脫樣子
2. 訪談是共同在建立一個社會性關係之上，一旦關係建立，對彼此關係的期望也可能同時產生
3. 訪談者應謹守所做的承諾，不致讓受訪者有被利用的感覺
4. 必須小心不能匆匆離去或讓受訪者覺得他們像生產線上的一部份，而是一個獨特的個體
5. 不一定要等時間到，或得到全部訊息才結束，最重要的是應考慮你與受訪者的關係及互動情形，再決定何時該結束訪談的歷程

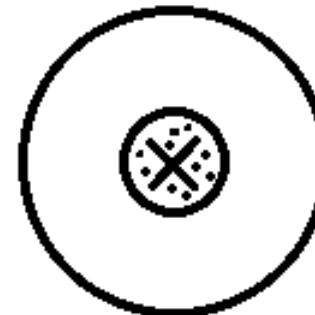
# A vs. B vs. C



A



B



C

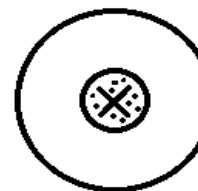
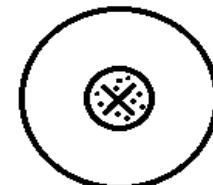
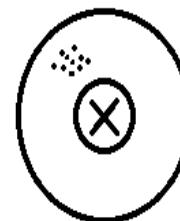


1. A和B效度誰高？

2. B和C信度誰高？

# Reliability + Validity

- The degree that it supplies consistent results.
- The extent to which a test measures what we actually wish to measure.



# Reliability + Validity

- 信度講求 **一致性**，效度講求 **正確性**  
                    有                                不一定有
- 具正確性 -----> 一致性 -----> 效度
- 在你的Study內，除了有信度，還要有效度，經濟性(sampling)

# 個案研究的信賴度考量

1. 量化研究的觀點

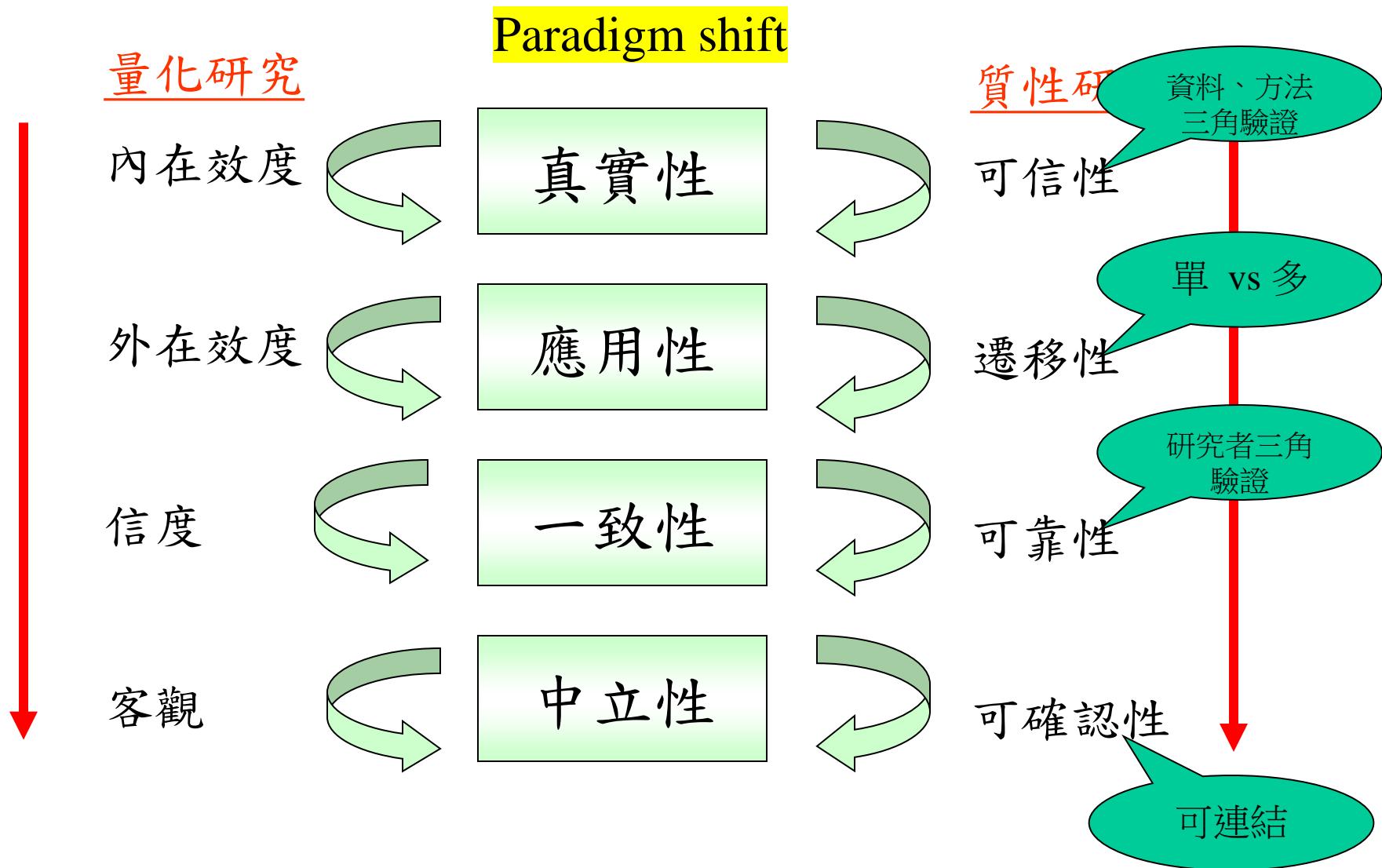
2. 質性研究的觀點

# 質性與量化研究對「信賴程度」的評估依據

## Paradigm shift

評估指標 研究取向	質性研究	量化研究
真實性	<p>可信性： 指研究者收集之資料的真實程度。</p>	<p>內在效度： 控制不相關變項可能對研究結果產生影響</p>
應用性	<p>遷移性： 研究所收集之資料，對於被研究對象的感受與經驗可以有效的轉換成文字的陳述。</p>	<p>外在效度： 研究結果可以推論到外在現實世界的可能性。</p>
一致性	<p>可靠性： 研究者如何運用有效的資料收集策略收集到可靠的資料</p>	<p>信度：測量工具測量的結果，可以不斷的被重複測量，且具有一致性，穩定度相當高</p>
中立性	<p>可確認性： 研究的重心在於對研究倫理的重建，從研究倫理的重建，從研究過程獲得值得信賴的資料</p>	<p>客觀： 研究過程對於研究資料的收集，不會因研究者個人主觀價值評斷而扭曲了社會事實的真相。</p>

# 質性與量化研究信賴程度之比較



# 質性研究法提高信度與效度的策略

研究情境的獨特性質

研究受下列因素影響	多因子交互作用所形成的複雜環境	研究工具變動不居	研究者的偏好
-----------	-----------------	----------	--------

必須考慮下列技術之運用 【研究進行中】

1 長期參與； 2 持續觀察； 3 多元測定； 4 參與者的查核	1 收集豐富描述的資料 2 採用理論取樣或特定目的取樣	1 使用重疊的方法 2 採取逐步印證法 3 留下稽核的紀錄	無
---	--------------------------------	-------------------------------------	---

回饋確認

必須考慮下列技術之運用 【研究完成後】

1. 建立結構確證； 2 確立適切的參照； 3 參與者的再查核	對情境做豐富的描述	對研究過程進行可靠的稽核	對研究結果進行稽核
---------------------------------------	-----------	--------------	-----------

使研究具有下列特性

可信性

遷移性

可靠性

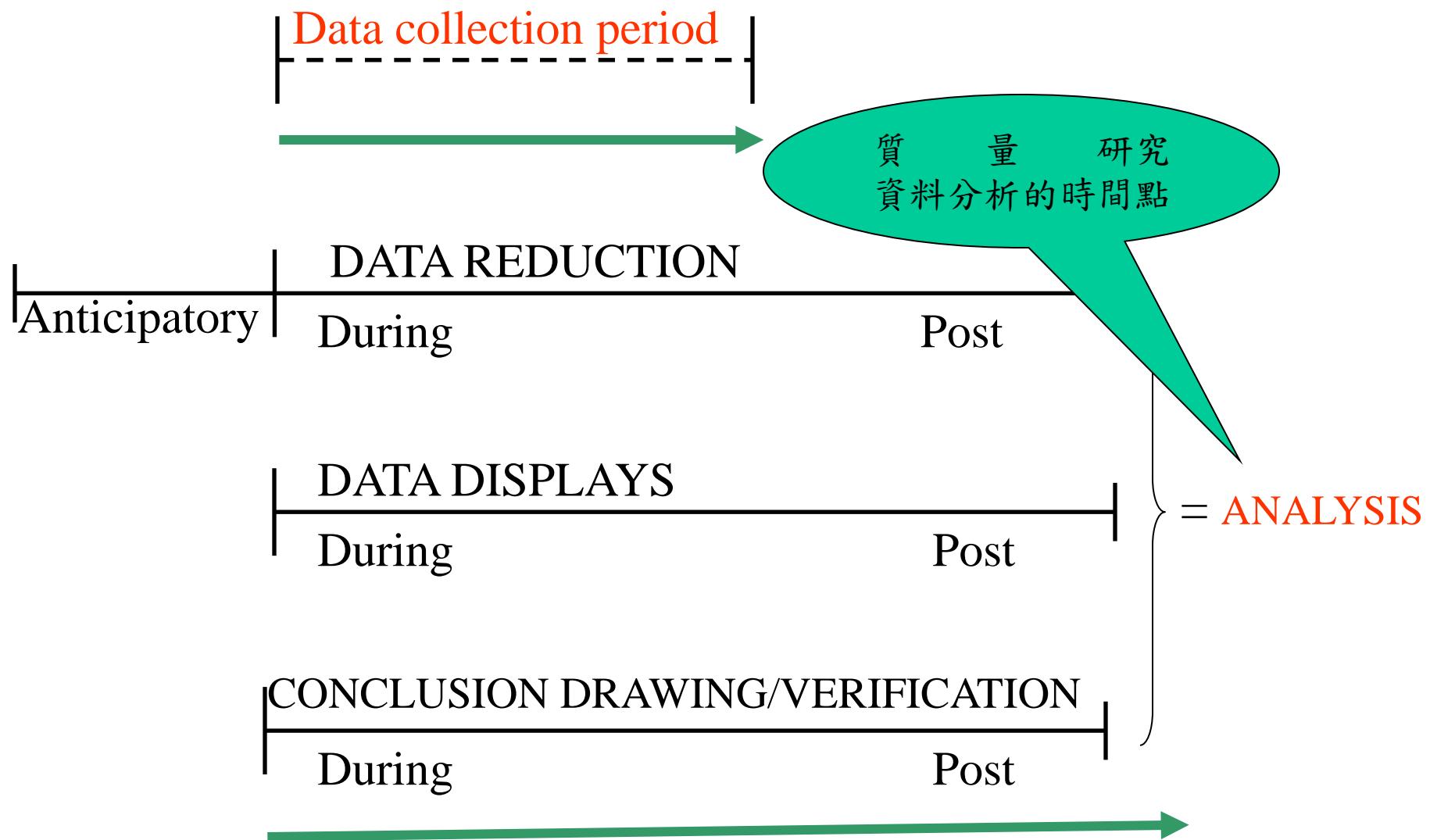
驗證性

# 個案研究處理

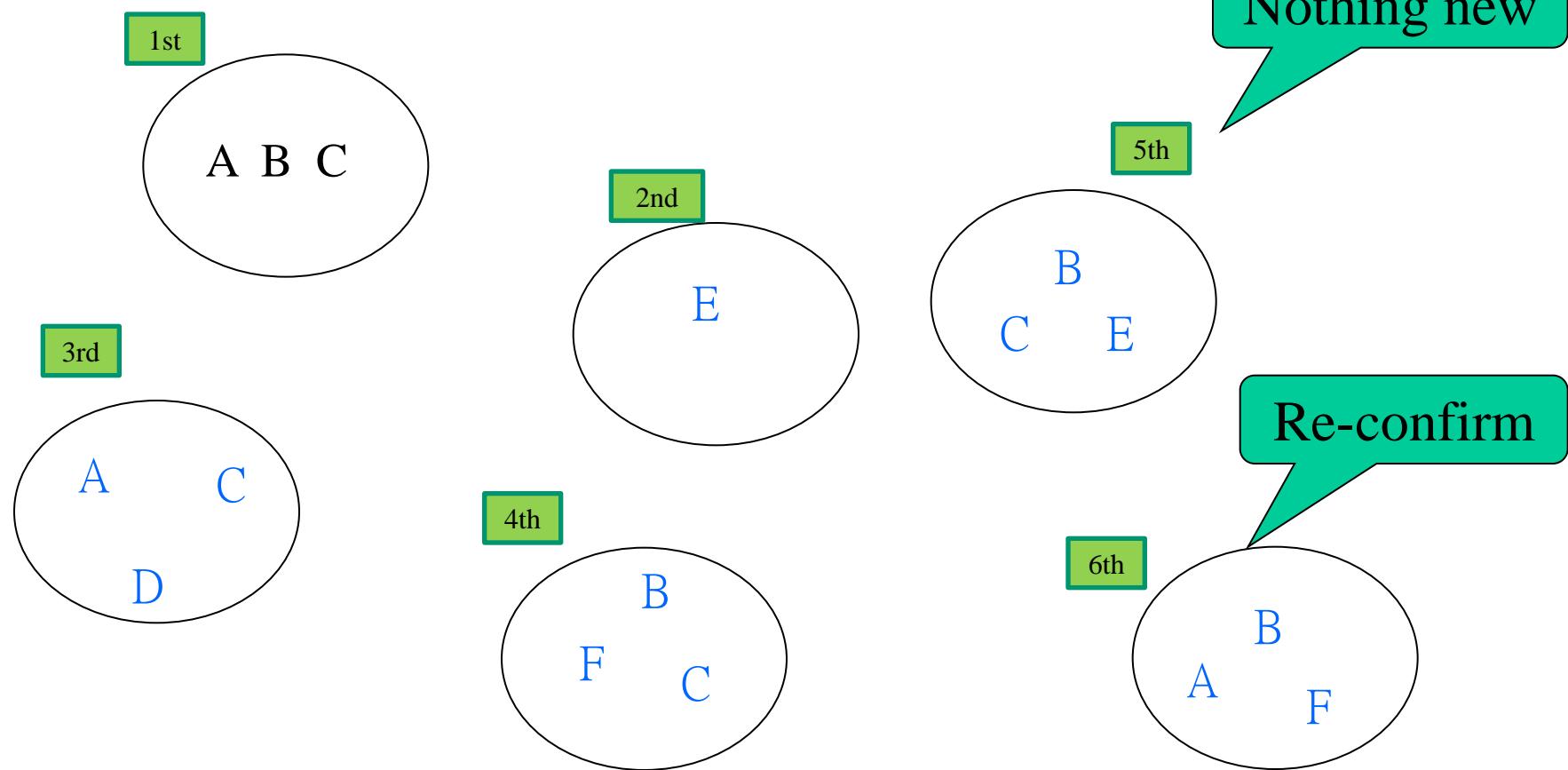
## 四個研究設計測試問題的作法

測試	個案研究作法	作法應用的研究階段
構念效度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 使用多重證據來源</li> <li>◆ 建立一個證據鏈</li> <li>◆ 請關鍵資料提供者，檢視個案研究報告的草稿</li> </ul>	資料收集  資料收集  寫作
內在效度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 進行類型比對</li> <li>◆ 進行建立解釋</li> <li>◆ 進行時間序列分析</li> </ul>	資料分析  資料分析  資料分析
單 vs 多		
外在效度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 在多重個案研究中使用複現邏輯</li> </ul>	 研究設計
信度	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 使用個案研究的計畫書</li> <li>◆ 發展個案研究資料庫</li> </ul>	資料收集  資料收集  資料分析

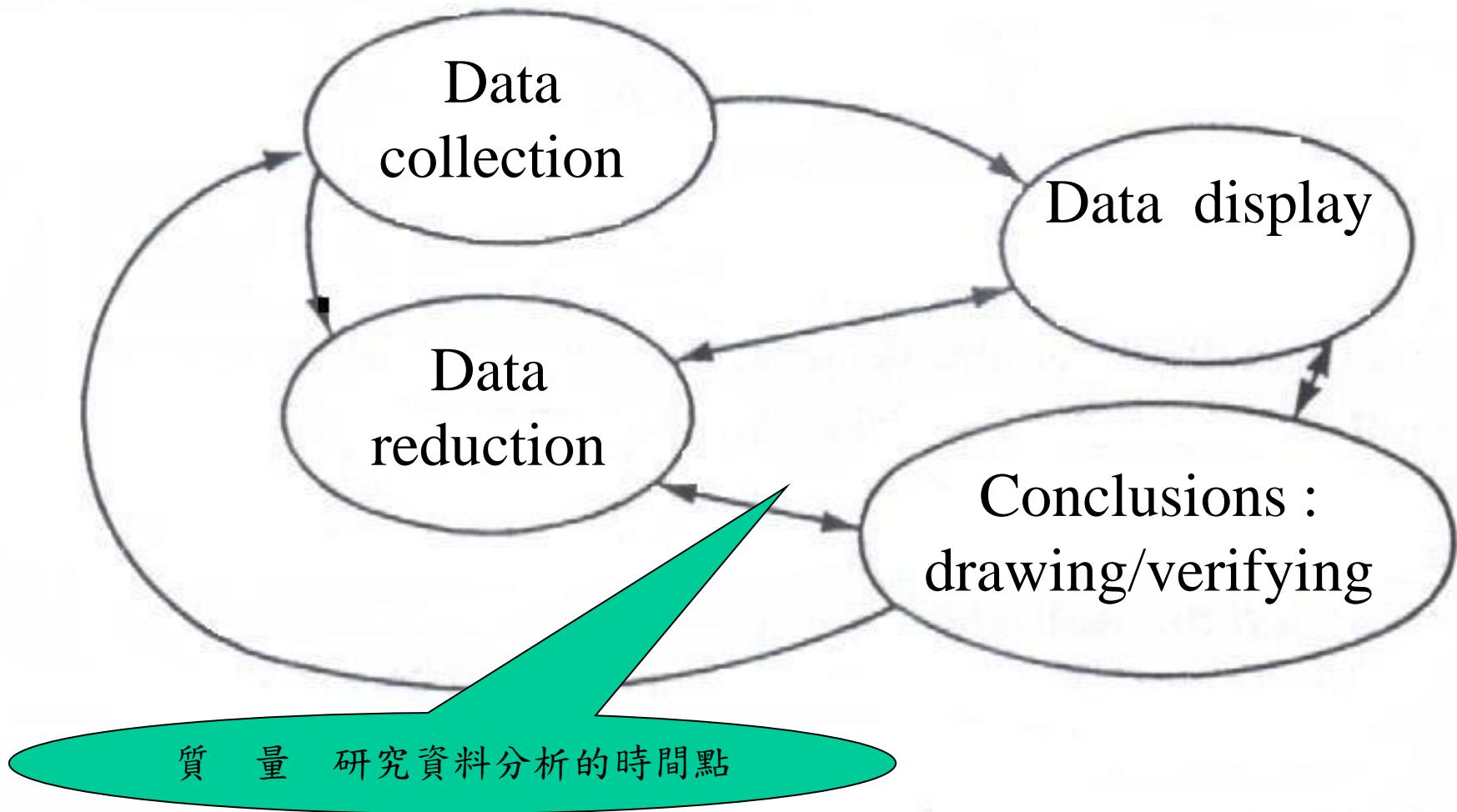
# Components of Data Analysis : Flow Model



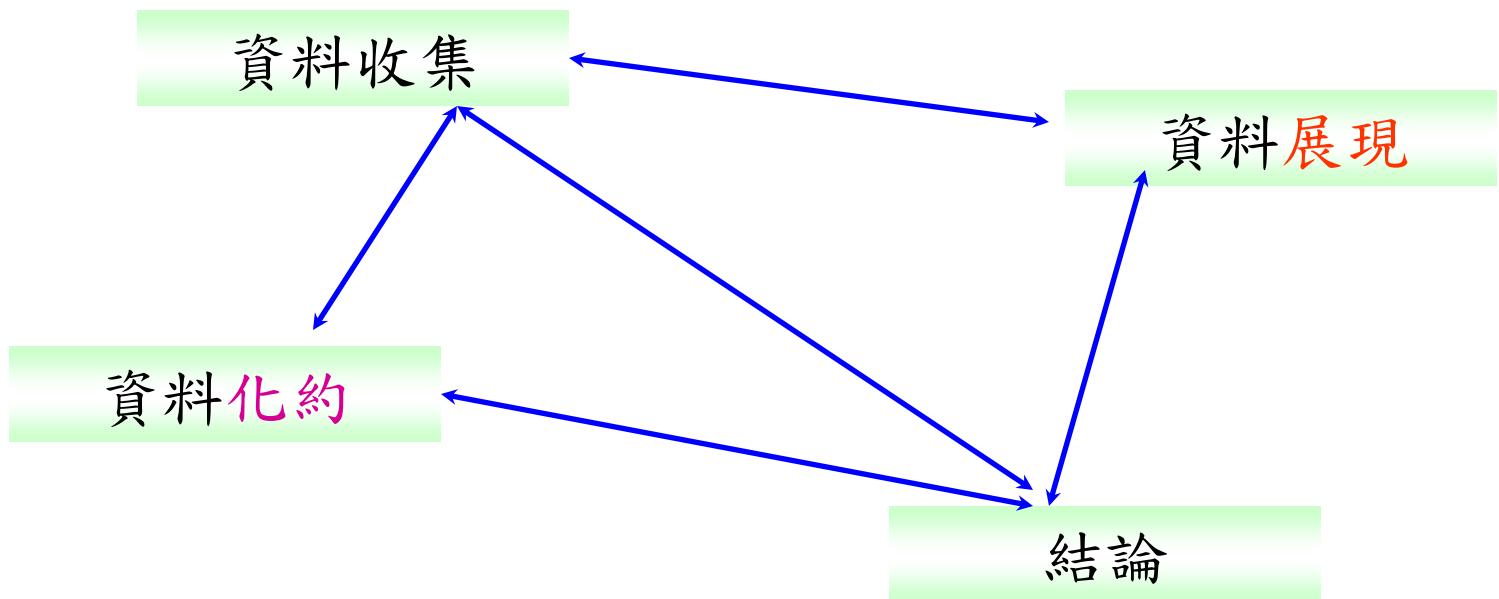
# Saturation- 資訊飽和

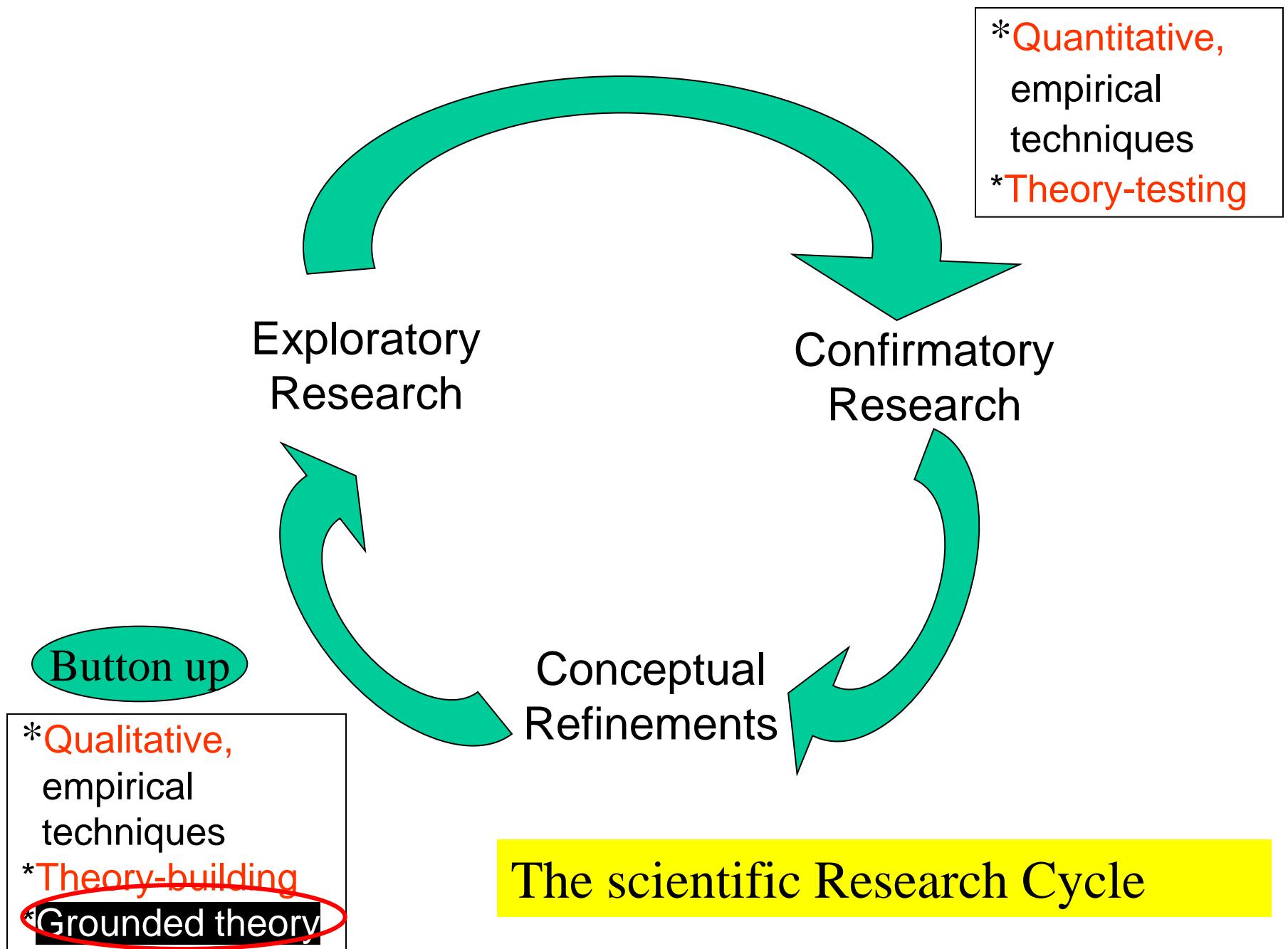


# Components of Data Analysis : Interactive Model



# 質性資料分析之要素





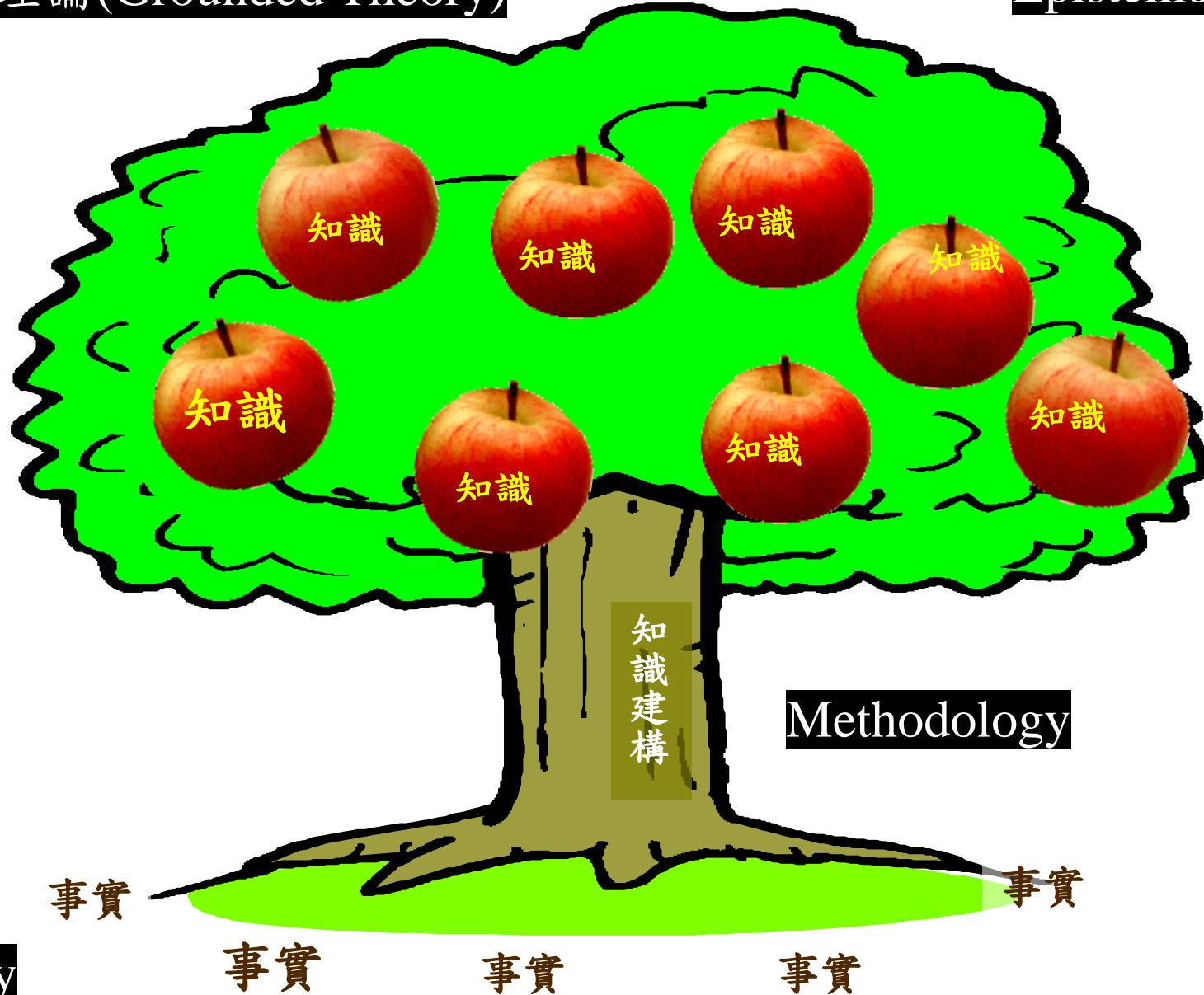
# 紮根理論(Grounded Theory)

- 歸納的方式
- 對現象加以分析整理所得的中型理論架構  
(a middle-range theoretical framework)
- 理論是深植於來自社會世界的資料

還未成熟—未驗證

紮根理論(Grounded Theory)

Epistemology



# 歸納法--拼圖

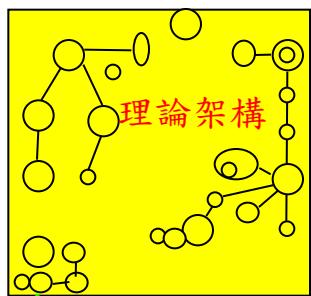
- Bottom Up
- 在未知的理論下，蒐集資料來找出理論  
(利用散落在各處的事實，拼湊出理論)。
- 資料(data)→資訊(information)→知識  
(knowledge)；
- 研究的先期，探索性研究

還未成熟—未驗證

# 演繹法(deduction)與歸納法(induction)

紅龜模型

- 演繹法
- 



中距理論

假設檢定

假設經驗通則

經驗的社會實相

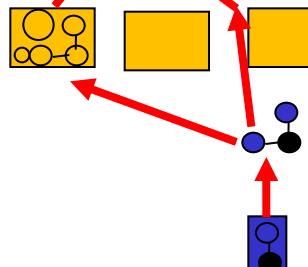
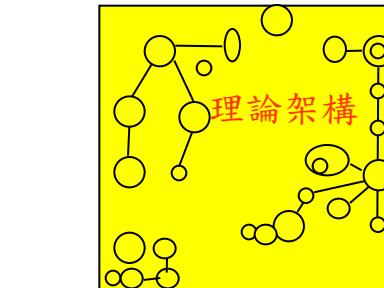
Hold on new  
specific instance

Epistemology



歸納法

General rules  
or hypothesis



根基的理論

概念形式 經驗通則

經驗的社會實相

Ontology



Methodology

拼圖

# 紮根理論(Grounded Theory)

Theory-Building

以理論建構為目的

「理論觸覺」

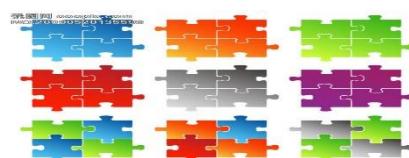


# 理論觸覺(theoretical sensitivity)

一種能察覺資料內涵意義精妙之處的能力

研究者對資料所施展出的概念化能力

歸納法(induction)



對話

Level 1：讓原來沒看見的被看見

Level 2：讓原來看得見的被重新認識

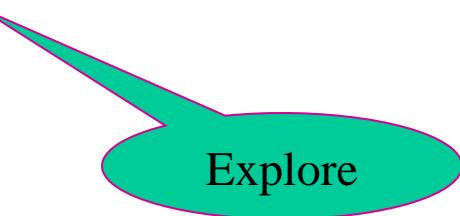
Level 3：讓原來不能被看見的被看見

# 如何提高研究者的「理論觸覺」

- 文獻使用 → **新知識、新技術、新方法**
- 個人經驗 → **對話**
- 專業經驗 → **永遠不要把任何事視為理所當然而不再探究**
- 研究程序 →

# 如何提高研究者的「理論觸覺」

- 問問題
- 文句分析
- 不斷比較的分析
- 搖紅旗：質疑大家共同的假定，  
有助於破除盲點



Explore

a constant comparative method

## 不斷比較的資料處理程序

比較不同人（其觀點、情況、行動、解釋原因與經驗）

三角驗證

比較自不同時間點採集自同一人的不同資料

三角驗證

比較事件

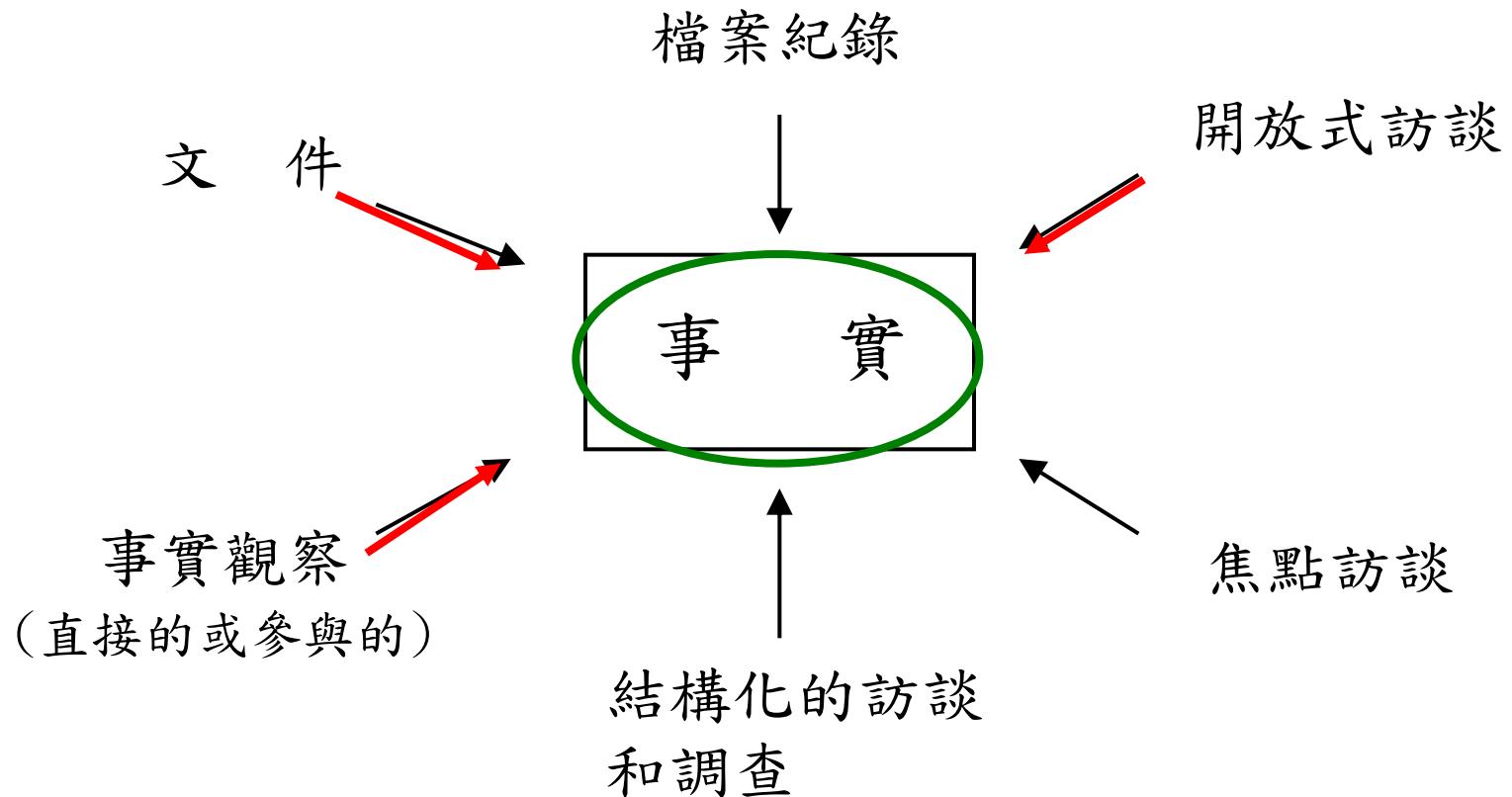
比較（新蒐集的）資料與已發展的範疇間的比較

比對

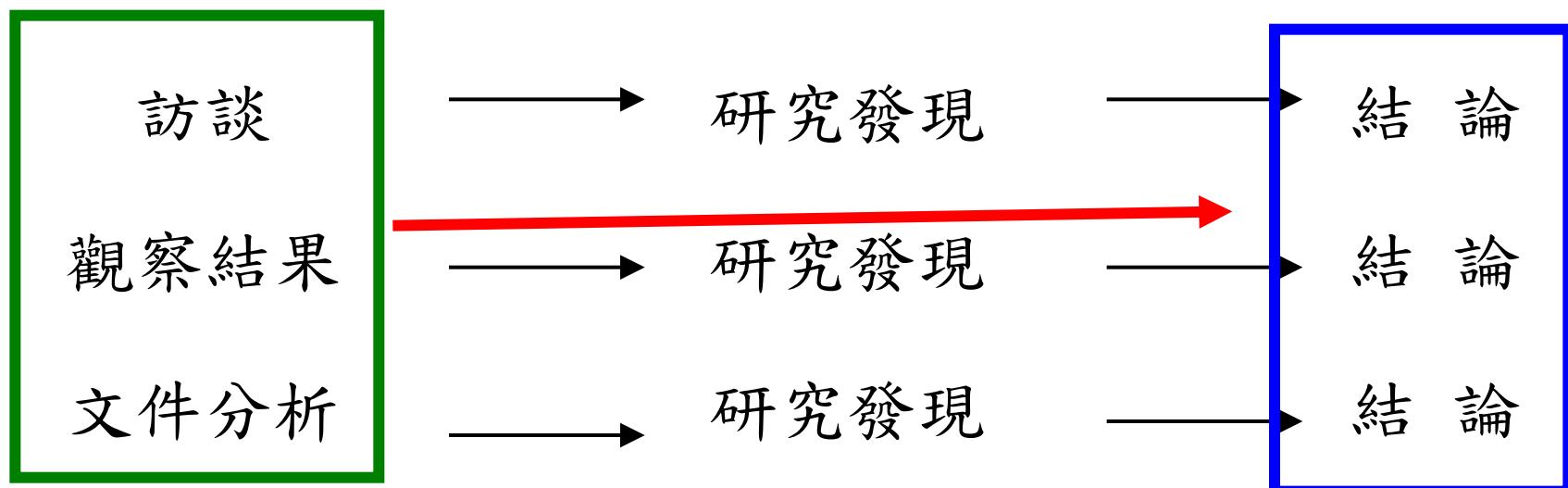
# 分析進行步驟

1. 重複閱讀已搜集的資料
2. 追蹤著主題、解釋、和概念
3. 尋找資料中呈現的主題
4. 建構分類的架構
5. 發展概念和理論主張
6. 閱讀文獻(比對)
  - 三種結果
7. 發展一個故事的路線或情節
  - Context

## 收斂的多重證據來源(單一研究)



## 未收斂的多重證據來源(獨立的子研究)



個案 公司	整理記錄編號	訪談對象	地點	時間
車王	IA01-01~05	魏成穀(副總)林耿賦(電腦中心主任)	車王會議室	96.3.06
車王	IA02*	尤淑葵(品檢人員)	車王品檢室	96.4.11
車王	IA03*	林耿賦(電腦中心主任)	車王電腦中心	96.4.11
車王	IA04-01~03	嚴道君(東上資訊工程師)	東上會議室	96.4.28
車王	IA05*	尤淑葵(品檢人員)	電話訪談	96.5.06
獻麒	IB01-01~03	劉信昌(資訊人員)施麗莉(資訊人員) 李娟萍(資訊人員)	獻麒會議室	96.3.18
獻麒	IB02-01~02	陳文亮(副廠長)	獻麒會議室	96.3.18
獻麒	IB03-01~05	陳先生(副廠長)	獻麒化驗室	96.4.18
獻麒	IB04*	黃美玲(增益行銷副理)	雲技餐廳	96.4.29
獻麒	IB05*	施麗莉(資訊人員)	電話訪談	96.5.22
獻麒	IB06*	陳文亮(副廠長)	電話訪談	96.5.22
雅姿	ID01-01~04	周昌宏(資訊中心副理) 林哲雄(資訊中心專員)	雅姿電腦室	96.3.21
雅姿	ID02*	有無錄音 (資訊中心副理)	某家餐廳	96.3.20
雅姿	ID03	蔡建宗(亞力山大副理)	亞力山大信義	96.5.16
雅姿	ID04*	林哲雄(資訊中心專員)	電話訪談	96.5.23
雅姿	ID05*	林欣磊(前資訊中心副理)	E-mail	96.5.25
雅姿	ID06*	林哲雄(資訊中心副理)	電話訪談	96.5.30

## 個案 文件

## 公司 編號

## 文件名稱

## 提供者

## 出處

## 時間

車王	DA01	管理有妙招，數字會說話－ 車王公司提升績有一套	陳耀庭	經濟部 中小企業處	94.06
車王	DA02	車王電子公司簡介		車王電子	95.10
車王	DA03	國家磐石獎－卓越中小企業得獎 專輯		經濟部 中小企業處	
車王	DA04	IQC系統規劃書(部分)		品管中心	
車王	DA05*	品管月報彙總		品管中心	96.03
車王	DA06*	廠商品質評量		品管中心	96.03
車王	DA07*	品管制度(流程)		品管中心	96.03
車王	DA08	進料檢驗記錄表		品檢小組	96.04
車王	DA09	個別廠商品檢歷史記錄		品檢小組	96.04
獻麒	DB01	獻麒紡織工業股份有限公司簡介		獻麒染整	96.03
獻麒	DB02	獻麒紡織－以電腦技術協助公司成長	徐清徽	管理雜誌	95.05
獻麒	DB03	積極導入電腦化，突破傳統窠臼－ 獻麒紡織		經濟部 中小企業處	95.06
獻麒	DB04	獻麒紡織工業股份有限公司 人員現況表		獻麒染整	96.2.14
獻麒	DB05	自動配色、滴液、泡藥系統簡介		增益資訊	96.5
雅姿	DD01	雅姿電腦化開創服務業新貌	徐清徽	管理雜誌	95.4

文件是否公開

文件已公開

# 觀察記錄索引

觀察資料轉成文本

個案 公司	觀察 編號	主題	地點	時間
車王	OA01	IQC系統操作	車王品檢室	Rich information
獻麒	OB01	整個自動化流程	獻麒染整廠	96.3.18
獻麒	OB02	電腦監控系統操作 回饋確認	獻麒化驗室	96.4.18
雅姿	OD01	會務系統操作	亞力山大信義店	96.5.16
郁欣	OE01	電腦網路架構	郁欣電腦室	96.3.27
郁欣	OE02	電子郵件系統操作	郁欣辦公室	96.4.25
拾穗	OF01	傳真支援系統應用	拾穗辦公室	96.5.23
偉本	OG01	製做鋁擠型過程	偉本鋁擠廠	96.3.11
偉本	OG02	鋁門窗加工系統操作	資訊雲林會場	96.5.26

# 編碼 (coding)

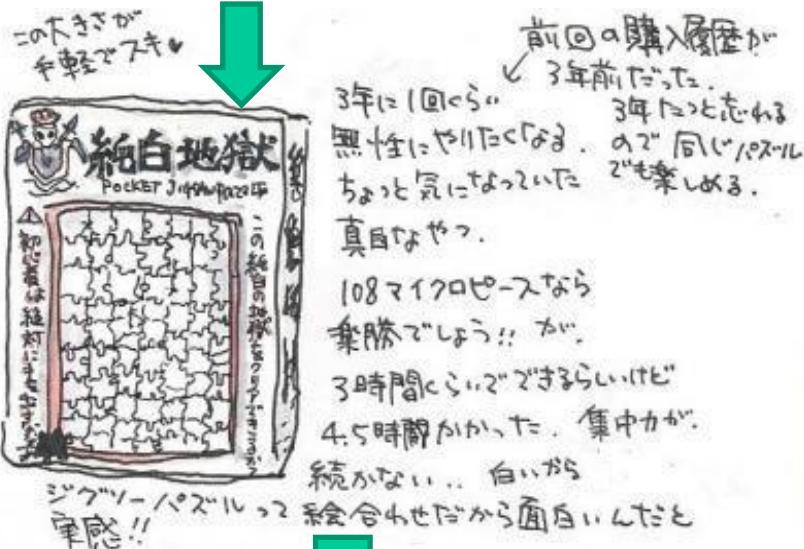
發展和提煉資料解釋的一種系統化方式，編碼的過程是根據有關主題、概念、或解釋的類別(categories)來分析和組合資料。

# Conceptualized process--Coding

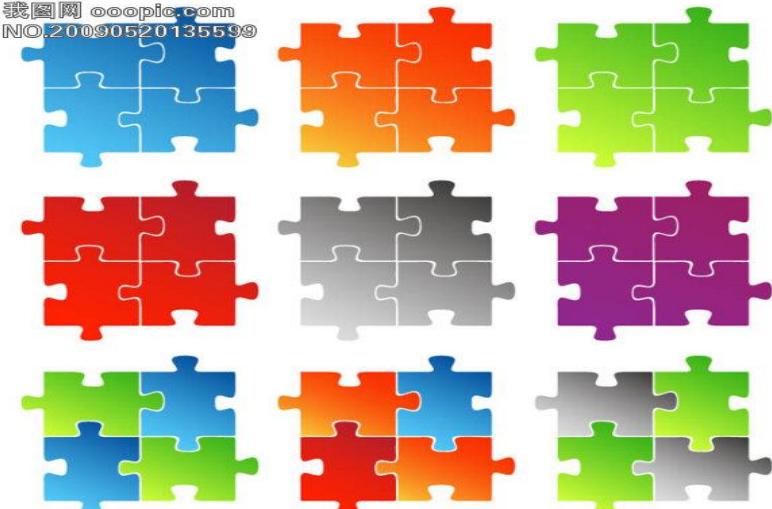
- 1. Open coding
- 2. Axial coding
- 3. Selective coding

# Open → Axial → Selective coding

Transcript



我图网 oopic.com  
NO.20090520135599



Level 1 : 讓原來沒看見的被看見

Level 2 : 讓原來看得見的被重新認識

Level 3 : 讓原來不能被看見的被看見

## LEVELS

3 Developing and testing propositions to construct an explanatory framework

2 Repackaging and aggregating the data

1 Summarizing and packaging the data

Interaction (Carney, 1990)

Delineating the deep structure

3a

Testing hypotheses and reducing the bulk of the data for analysis of trends in it

主軸編碼

Identifying themes and trends in the data overall

1b

Trying out coding categories to find a set that fits

Creating a text to work on

1a

逐字稿

Reconstruction of interview tapes as written notes  
Synopses of individual interviews



theory

Synthesis: integrating the data into one explanatory framework

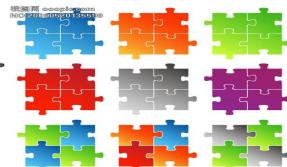
選擇編碼

Matrix analysis of major themes in data

theme

Writing for readers  
of the data: writing analytical memos

Finding out where the emphases and gaps in the data are



開放編碼

General notes on frameworks

keyword

# Open Coding Scheme

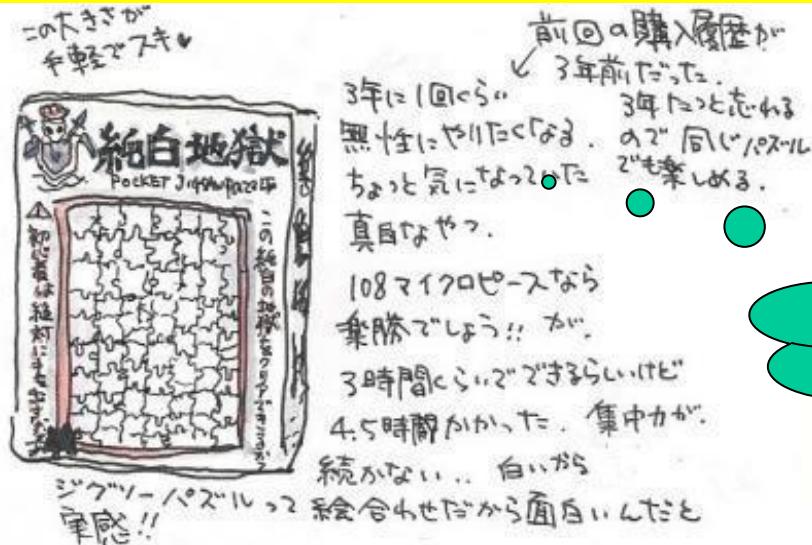
- 1. Setting/context
- 2. Definition of the situation
- 3. Perspective
- 4. Way of thinking about people and objects
- 5. Process
- 6. Activities
- 7. Events
- 8. Strategies
- 9. Relationship and social structure

人、事、地、物、認知、  
感情、活動、事件細  
分成piece

主詞 +形容詞  
(line-by-line coding or  
in vivo coding)

一題多問，二種coding

# Transcript → Open coding



人、事、地、物、認知  
、感情、活動、事  
件細分成piece



# 場所/脈絡編碼 (setting/context codes)

型態：意指研究場所、主題、或研究對象的一般資料，這些資料顯示出研究的較大脈絡。

資料：有關場所、主題、或研究對象的描述性文件(如：小冊子、年鑑)或報紙文章，人們描述研究對象和場所的一般敘述，以及描述場所的描述性統計和其他量化資料，這種編碼的名稱，例如：「學校的描述」、「XX幼稚園」

# 情境定義編碼 (definition of the situation codes)

型態：意指研究對象如何定義場所或特定主題，研究對象對於場所或研究主題的一般整體觀點和看法，他們希望完成什麼，他們如何定義他們所做的，什麼是對他們重要的。

資料：有關現場的各種參與者(如：學生、行政人員、和家長)，或是參與者之間的其他區別，這種編碼的類別可能是每種型態的參與者，或是參與者對場所或特定主題的看法，例如：「女權主義者的自覺」、「教師對他們工作的看法」。

## 研究對象所持的觀點(perspective)

型態：意指所有或有些研究對象對於場所特定方面的思考方式，其中包括共享的規則、標準、和一般的觀點。

資料：這種編碼的名種常直接引用研究對象所使用的語彙，例如：「要誠實但不要殘忍的」、「我們給他拍拍手」。

## 研究對象對於人們和物體的思考方式 (Way of thinking about people and objects)

型態：意指研究對象對於彼此、對於局外人、  
和形成他們的世界之物體的瞭解。

資料：有關研究對象對於其周遭人們和物體  
的分類方式，例如，幼稚園教師將幼  
兒區分為「不成熟的」或「準備上學  
的」，這種資料的編碼名稱即是：  
**「教師看學生」**

# 過程編碼(process codes)

型態：意指事件隨時間改變的順序，或是從一種狀態到另一種狀態的變遷；有關一個人、團體、組織、或活動隨時間的改變，這種改變至少形成兩個部份的順序，其編碼名稱常是時期、階段、步驟、生涯、年代或順序的關鍵點(如：轉換點、過渡期)。

資料：生活史研究即經常使用過程編碼顯示研究對象的重要生活階段，例如：「早年生活」、「上學的第一天」、「上初中的第一個星期」、或「變成一個青少年」等。

# 活動編碼(activity codes)

型態：意指經常發生的行為種類。

資料：這些活動的行為可能是不正式的，其編碼名稱例如：「學生抽煙」、「開玩笑」、「放影片」；或是一個場所經常發生的正式活動，其編碼名稱例如：「在學校的早操」、「午餐」、或「班級旅行」。

## 事件編碼(event codes)

型態：意指發生在研究場所或研究對象生活中的特定活動，這些活動並不常發生或只發生過一次。

資料：研究對象經常注意和談論的事件，這種編碼的名稱例如：「騷動」、「學校的化裝遊行」。

# 策略編碼(strategy codes)

型態：意指人們完成各種事情的方法、  
方式和技巧。

資料：例如，教師運用策略進行教學或  
控制學生的行為，學生運用策略通過考  
試或交朋友，或是校長運用策略解聘老  
師或開放新職位等。這種編碼須注意區分  
其策略的認定，是出於研究對象自己的判斷或是研究者的判斷。

# 關係和社會結構編碼

(relationship and social structure codes)

型態：意指人們之間通常呈現的行為類型，這些類型並不是組織表上所正式定義的；或題指較正式定義之社會角色和位置的關係。

資料：有關派系、友誼羅曼史，聯盟、敵人、  
和師生之間關係的資料，或是描述一個  
場所內關係的社會結構。

# Coding Book(lists)

Illustration of a Start List of Codes

labeling

categorizing

INNOVATION PROPERTIES		
IP: OBJECTIVES	IP-OC	3.1.1
IP: ORGANIZATION	IP-ORG/DD, LS	3.1.1
IP: IMPLIED CHANGES--CLASSROOM	IP-CH/CL	3.1.4
IP: IMPLIED CHANGES--ORGANIZATION	IP-CH/ORG	3.1.5
IP: USER SALIENCE	IP-SALIENCE	3.1.2
IP: (INITIAL) USER ASSESSMENT	IP-SIZUP/PRE, DUR	3.1.3, 3.4, 3.5
IP: PROGRAM DEVELOPMENT (IV-C)	IP-DEV	3.1.1, 3.3.3, 3.3.4
EXTERNAL CONTEXT		
EC: DEMOGRAPHICS In county, school personnel Out county, nonschool personnel	EC-PRE (DUR)	3.2, 3.3, 3.4
EC: ENDORSEMENT In county, school personnel Out county, nonschool personnel	EC-DEM ECCO-DEM ECEXT-DEM	3.2.3, 3.3, 3.4 3.2.3, 3.3, 3.4
EC: CLIMATE In county, school personnel Out county, nonschool personnel	EC-END ECCO-FND ECEXT-END	3.2.3, 3.3, 3.4 3.2.3, 3.3, 3.4
	EC-CLIM ECCO-CLIM ECEXT-CLIM	3.2.3, 3.3, 3.4 3.2.3, 3.3, 3.4 3.2.3, 3.3, 3.4
INTERNAL CONTEXT		
IC: CHARACTERISTICS	IC-PRE (DUR)	3.2, 3.3, 3.4
IC: NORMS AND AUTHORITY	IC-CHAR	3.2.2, 3.4, 3.5
IC: INNOVATION HISTORY	IC-NORM	3.2.2, 3.4.3, 3.5
IC: ORGANIZATION PROCEDURES	IC-HIST	3.2.1
IC: INNOVATION-ORGANIZATION CONGRUENCE	IC-PROC	3.1.1, 3.24, 3.3, 3.4
	IC-FIT	3.2.2
ADOPTION PROCESS		
AP: EVENT CHRONOLOGY--OFFICIAL VERSION	AP	3.2, 3.3
AP: EVENT CHRONOLOGY--SUBTERRANEAN	AP-CHRON/PUB	3.2.4, 3.3.1
AP: INSIDE/OUTSIDE	AP-CHRON/PRIV	3.2.4, 3.3.1
AP: CENTRALITY	AP-IN/OUT	3.2.5
AP: MOTIVES	AP-CENT	3.2.2
AP: USER FIT	AP-MOT	3.2.6
AP: PLAN	AP-FIT	3.2.7
AP: READINESS	AP-PLAN	3.3.3
AP: CRITICAL EVENTS	AP-REDI	3.3.4, 3.2.1
	AP-CRIT	3.3.1
SITE DYNAMICS AND TRANSFORMATIONS		
TR: EVENT CHRONOLOGY--OFFICIAL VERSION	TR	3.4
TR: EVENT CHRONOLOGY--SUBTERRANEAN	TR-CHRON/PUB	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
TR: INITIAL USER EXPERIENCE	TR-CHRON/PRIV	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
TR: CHANGES IN INNOVATION	TR-START	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
TR: EFFECTS ON ORGANIZATIONAL PRACTICES	TR-INMOD	3.4.1
TR: EFFECTS ON ORGANIZATIONAL CLIMATE	TR-ORG/PRAC	3.4.3
TR: EFFECTS ON CLASSROOM PRACTICE	TR-ORG/CLIM	3.4.3
TR: EFFECTS ON USER CONSTRUCTS	TR-CLASS	3.4.2
TR: IMPLEMENTATION PROBLEMS	TR-HEAD	3.4.2, 3.4.3
TR: CRITICAL EVENTS	TR-PROBS	3.4.1
TR: EXTERNAL INTERVENTIONS	TR-CRIT	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
TR: EXPLANATIONS FOR TRANSFORMATIONS	TR-EXT	3.4.3
TR: PROGRAM PROBLEM SOLVING	TR-SIZUP	3.4.1, 3.4.2, 3.4.3
	TR-PLAN	3.4.1, 4.4.2, 3.4.3

(continued)

原汁原湯

## Coding Book(lists)

(open coding)文本	資料來源
..... •	IA02* DA03 證據鏈結
.....	
..... • • •	
..... • • •	



# 研究資料的類型及編碼

Data are collected by multiple means.

資料庫總表					
觀察資料庫		訪談資料庫		文件資料庫	
名稱	譯碼	名稱	譯碼	名稱	譯碼
資訊系統界面	O_	深度訪談記錄	I_	購併相關備忘錄	D_
資訊整合協調會	M_				

效度的連結

資料類型	代碼	預計頻率
訪談資料庫(深度訪談)	I_ + 對象代號 + 流水號，例 I_CA01	約43人次
文件資料庫(購併相關備忘錄)	D_ + 流水號，例 D_001	約21份
觀察資料庫(資訊系統界面)	O_ + 流水號，例 O_001	93/07/01~ 95/04/07
參與會議(資訊整合協調會)	M_ + 年月 + 流水號，例 M_940101	約36場次

Verify your contents

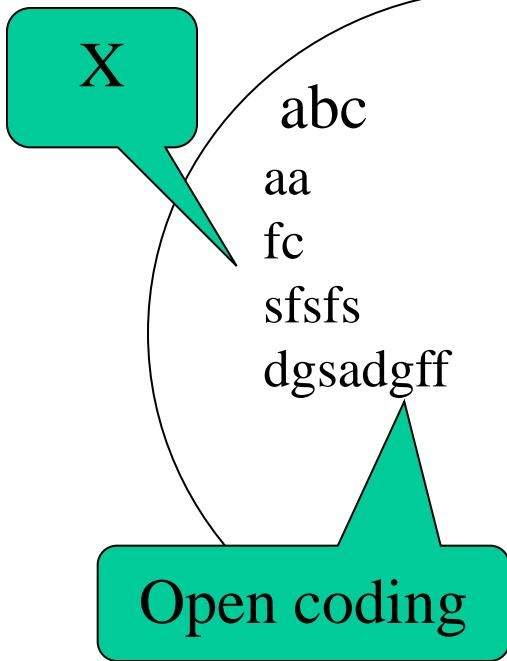
## Illustration of a Poorly Structured List of Codes (excerpt)

Actors	Labeling-ordering	Presentation Processes	Aspects of New School
<b>Formal</b>			
101 administrator	201 commitment	301 boundary maintenance	
127 advisory group	202 complexity management	359 budget (district)	
128 architect	203 conflict management	302 budget (school)	
102 Board (central)	204 constituency development	303 collective sentiments	
129 Board (district)	205 cooptation	360 community control	
130 builder	253 decision-making	304 communication (formal)	
131 chairperson	207 designing	305 communication (informal)	
103 citizen	208 energy depletion	306 conflict management	
<b>132 community liaison</b>	209 energy mobilization	307 curriculum	
...	210 energy overinvestment	308 data collection/feedback	
118 principal (focal)	211 future-envisioning	309 discipline	
119 principal (other)	212 goal clarification (stud. outcome)	310 departmentalization	
130 researcher (other)	213 goal clarification (sys. prop.)	311 equipment	
120 researcher (SA)	214 goal clarification (benefits)	312 evaluation (of school)	
131 salesman	215 goal succession	313 extracurricular activities	
121 specialist (central off.)	254 group-building	314 food service	
122 specialist (school)	...	315 friendship grouping	
123 supt. (central)	227 planning	316 goals (student outcomes)	
135 supt. (district)	231 planning horizon	317 goals (system properties)	
124 student	228 planning/implementation linkage	318 goals (benefits)	
125 teacher	229 planning model	319 governance	
136 teaching team	232 policy-making	320 group definitions	
126 union representative	233 power base-building	321 influence (informal)	
112 voluntary organization	234 power struggle	361 inter-organizational linkage	
<b>Informal*</b>		...	
151 buffer	237 recruitment	341 role definition	
106 core group	238 redesign	342 rules	
107 core member	239 reflexivity	343 salaries	
152 evaluator	240 rehearsal	365 school-community linkage	
113 implementer	257 research relationship	366 security	
153 leader (socio-emotional)	242 resource acquisition	344 space use	
154 leader (task)	241 resource allocation	345 staff assignments	
155 linker	243 resource identification	346 staff characteristics	
156 mass media	258 role accumulation	347 staff selection	
157 opinion leader	235 role confusion	367 staff utilization	
117 planner	236 role strain	353 status/prestige	
	246 start-up	368 student characteristics	
	260 task behavior	369 student grade levels	
	247 thoroughness	...	
<b>AFTER CODING, LOOK AT PROCESSES AND ASPECTS LISTS, AND PUT (*) BY THE MOST IMPORTANT KEY WORDS (MAXIMUM = 6).</b>		357 transportation	
		372 zoning	

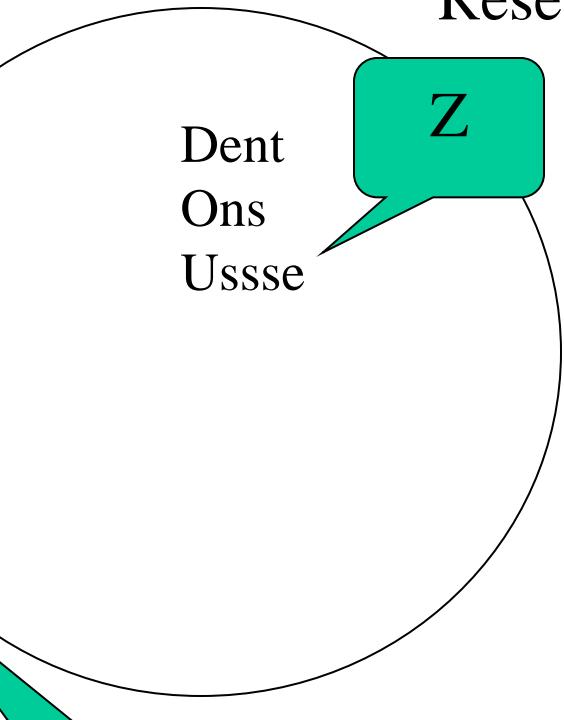
\*For actors actually present at the contact, circle the number. If an actor was not present, but is *discussed* in the contact, put parentheses around the key word.

consistent results

Researcher A

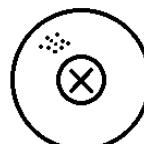


Researcher C



$$2*Y/(X+Y)+(Y+Z)$$

Reliability



Researcher A

X

Y

Researcher C

1st

abc  
Aa fc  
sfsfs  
dgsadgff

Dent  
Ons  
Ussse

Z

II

Reliability (0.2)

2nd

II

Reliability (0.4)

3rd

II

Reliability (>0.6)

Coding book

探索性阶段

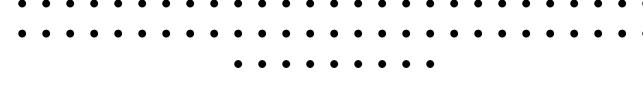
# Reliability (0.6)

- # of agreement
- Total # of agreement + disagreement

$$2*Y/(X+Y)+(Y+Z)$$

原汁原湯

## Coding Book(lists)

(open coding)文本	資料來源
	IA02* DA03
	
	
	



# 主軸譯碼(axial coding)

性質相似

藉由分析現象的條件、脈絡、行動  
／互動策略與結果而將各範疇  
間聯繫起來並加以組合的過程

# 主軸譯碼(axial coding)

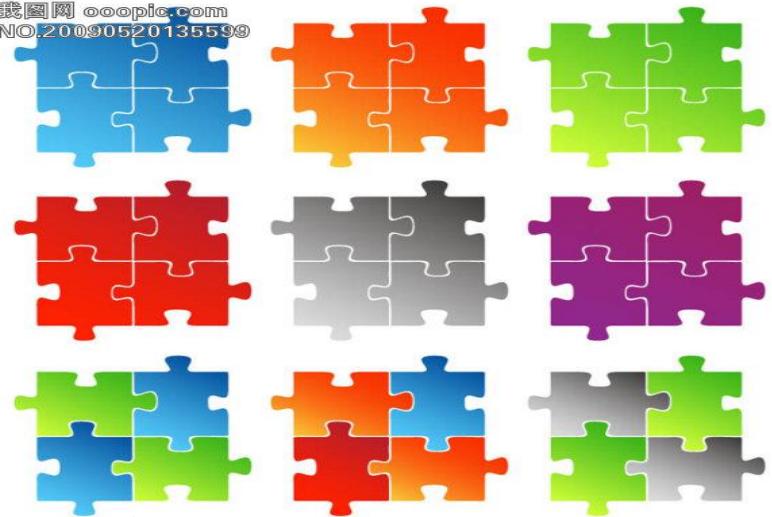
- 綜合歸納或關聯性、類似性----Variable

核心類屬(二階建構)-----Factor

# Open → Axial coding



我圖網 oopic.com  
NO.20090520135599

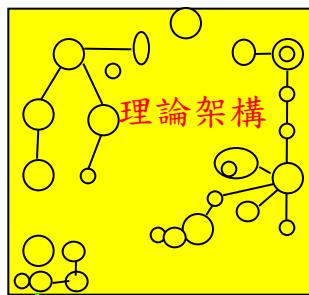


性質相似(歸類)

# 演繹法(deduction)與歸納法(induction)

紅龜模型

- 演繹法
- 

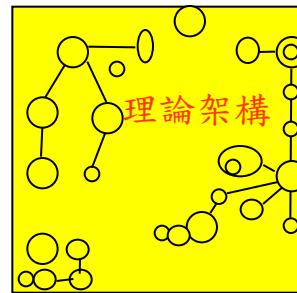


Epistemology



歸納法

General rules or hypothesis



假設檢定

假設經驗通則

經驗的社會實相

Hold on new  
specific instance

根基的理論

經驗的社會實相



Ontology

# Basic Concept

- Dimension
  - factor
  - Variable
- 
- Second-order coding
  - Axial coding
  - Open coding

量化

質化

研究者命名

## 譯碼區塊之範例(一)

原汁原湯



譯碼區塊

(open coding)  
文本

資料來源

證據鏈結

主軸概念或範疇

概念或主題

Axial coding

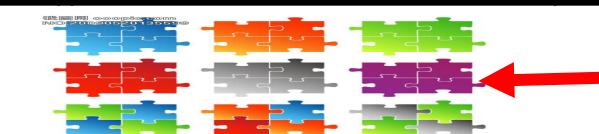
概念或主題

概念或主題

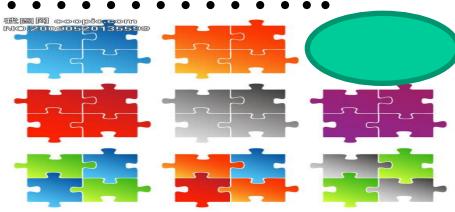
概念或主題

具體到抽象

IA02\*  
DA03



# 範例（系統重整參與者）

主軸編碼 (代號)	Open Coding	資料來源
解決方案的選擇 (UP-4) 	自行開發成功率彈性高優先考量 系統整合方案選擇由購併後公司管理產生	CB01-24 CA01-67
集團化策略考量 (UP-5) 	基於公司整合的能源自行開發 頂新有資訊部做關係企業系統的整 自行開發集團沒有增加付擔 委外集團增加委外費用 硬體停產配合新公司系統整體規劃	CA01-45 CB01-18 CA01-47 CA01-47 CB01-22
		..... ..

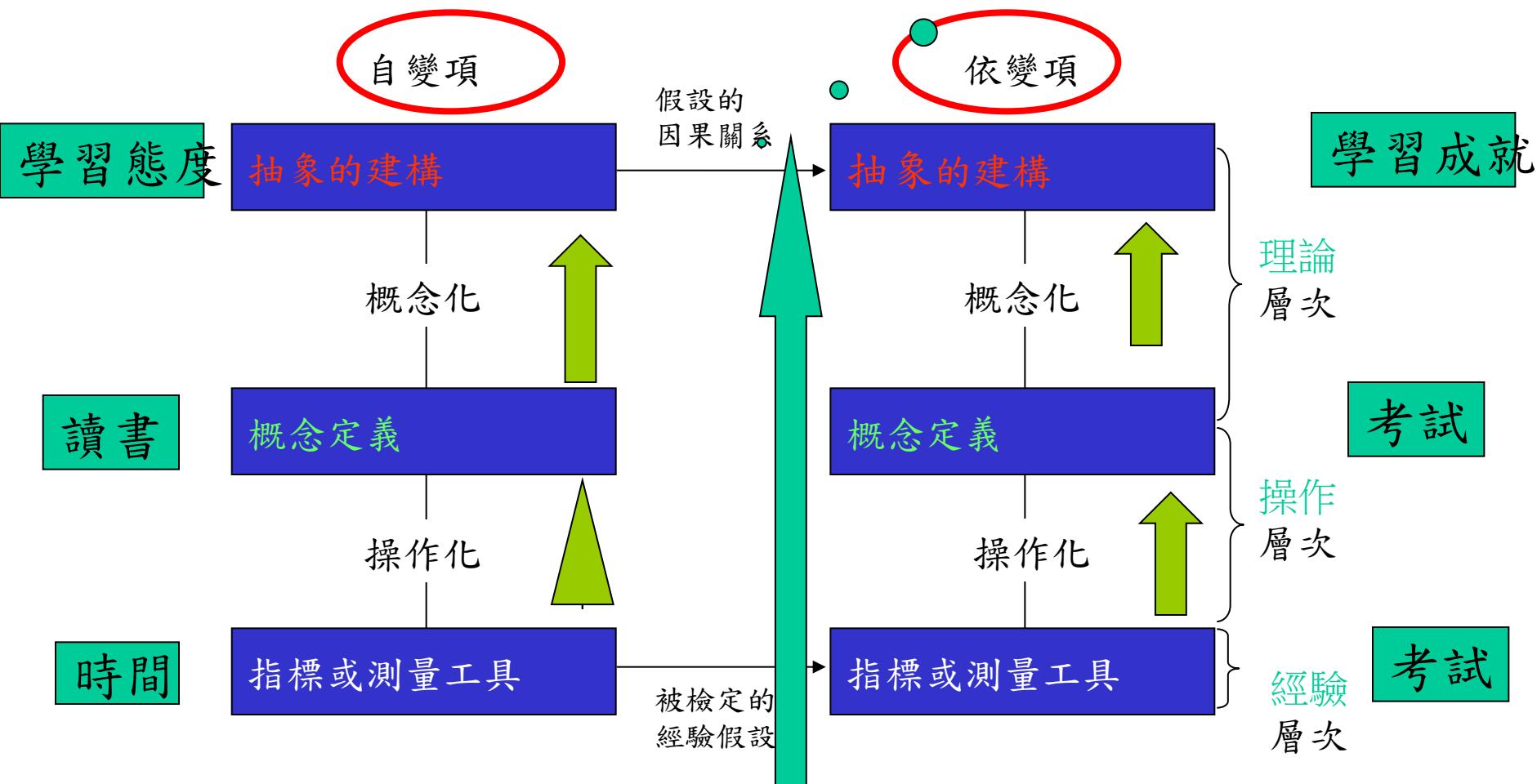
# 範例（資訊系統整合）

單一形成單一

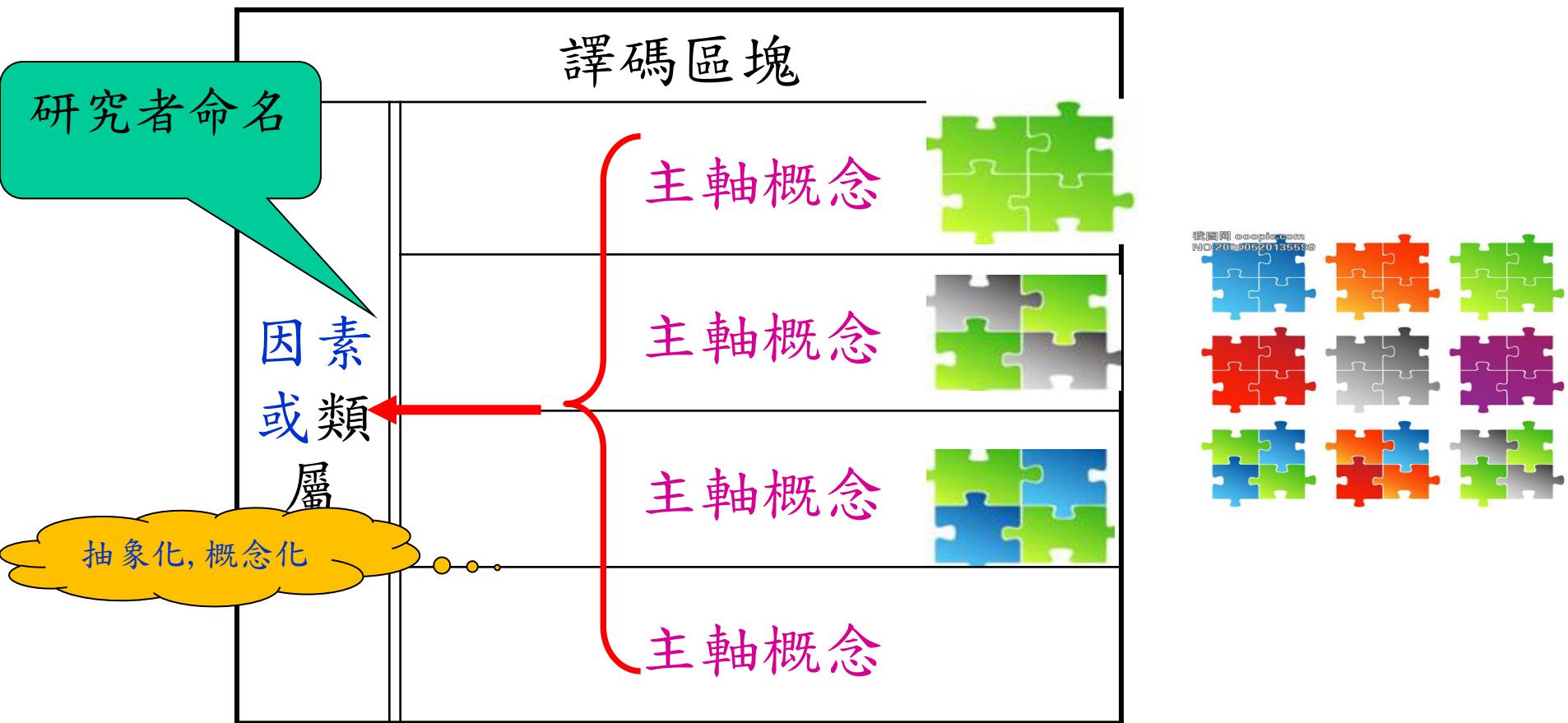
主軸編碼 (代號)	Open Coding	資料來源
程式容易修改 ( US-1 )	自行開發程式比較容易修改	CB01-24
解決舊系統問題 ( US-7 )	舊硬體停產資料庫靈活度差無延展性 硬體老舊軟體不合時宜與需求 無法跟網頁及辦公室軟體的配合	CB01-22 CA01-37 CA01-37
.....	.....	.....
.....	.....	.....

# 從抽象建構到具體工具

抽象到具體



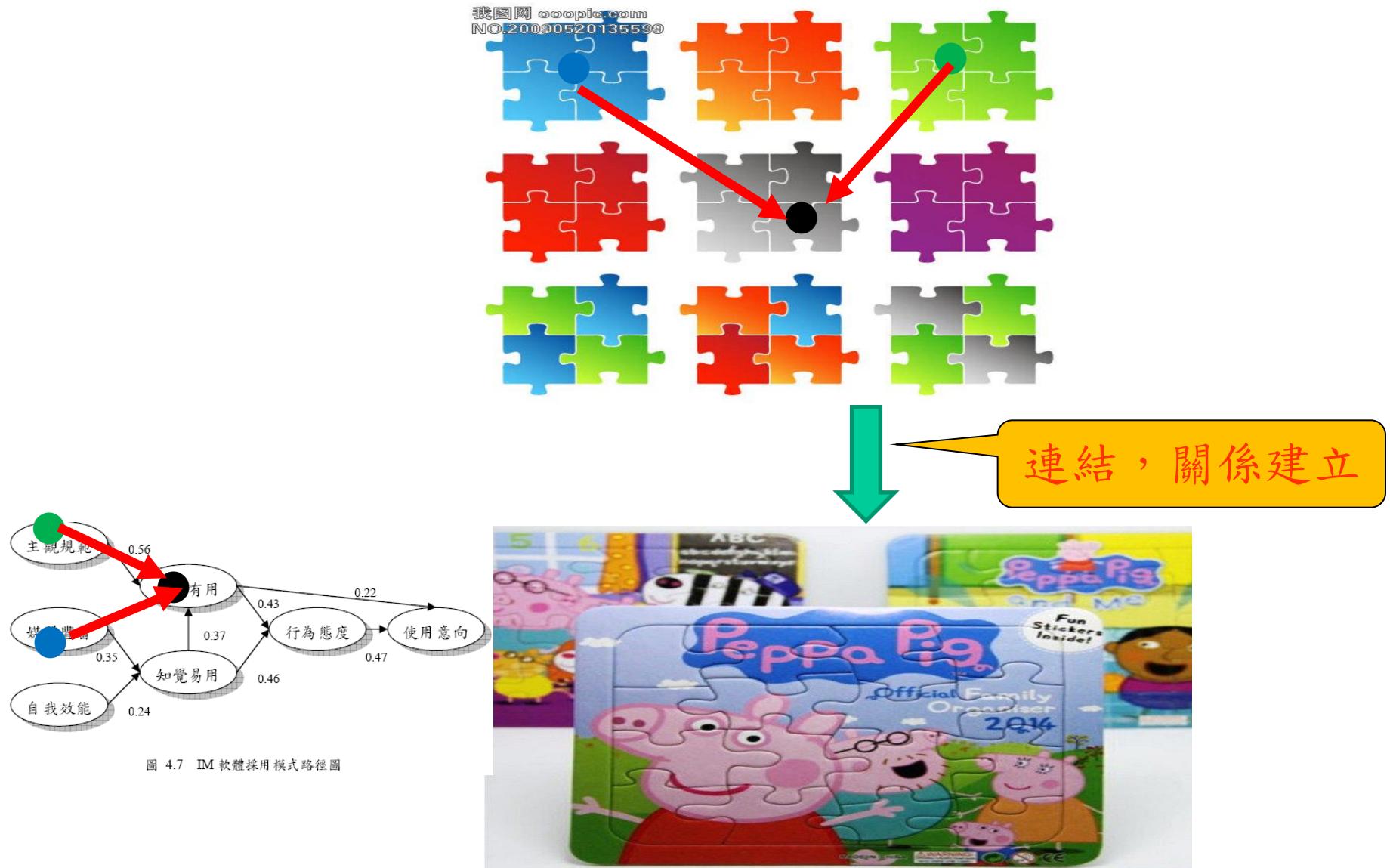
# 譯碼區塊之範例(二階建構)



## 選擇性譯碼 (Selective coding)

選擇核心範疇，把它有系統地與其他範疇相連結，驗證其間的關係，並把概念化尚未發展全備的範疇補充整齊的過程

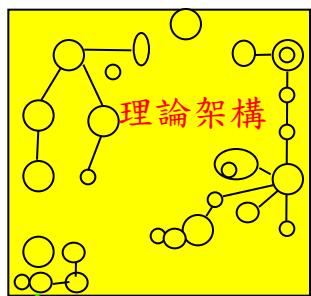
# Axial → Selective coding



# 演繹法(deduction)與歸納法(induction)

紅龜模型

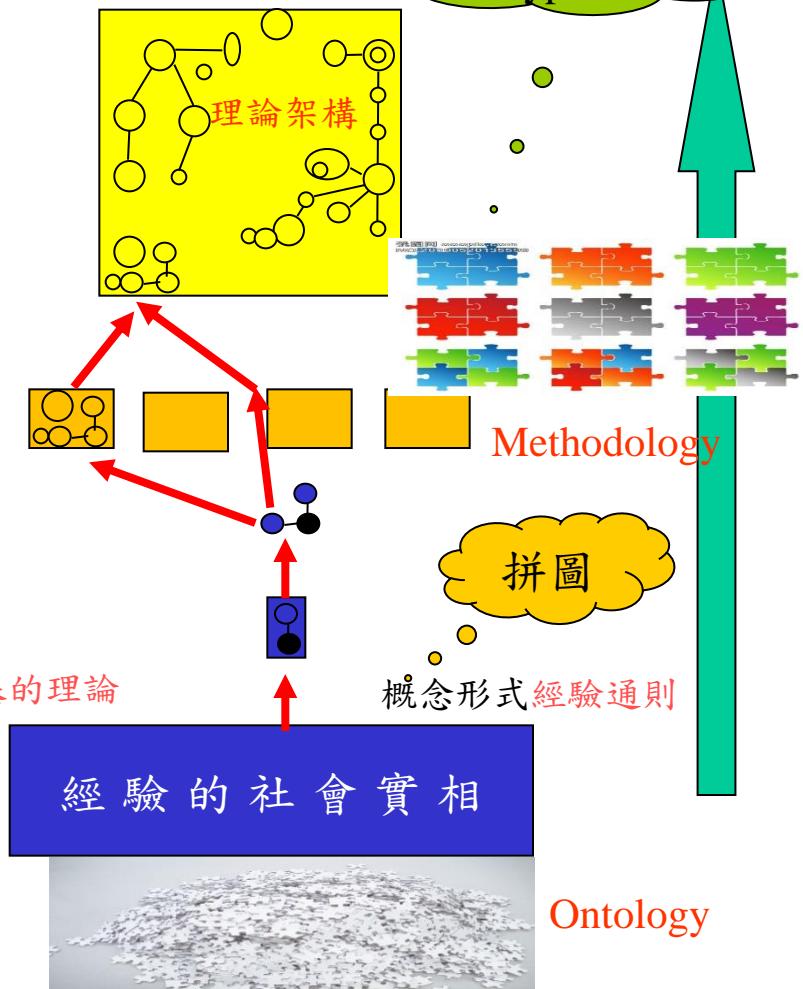
- 演繹法
- 



Epistemology



歸納法



假設檢定

假設經驗通則

經驗的社會實相

Hold on new  
specific instance

# 各種不同的分析技術

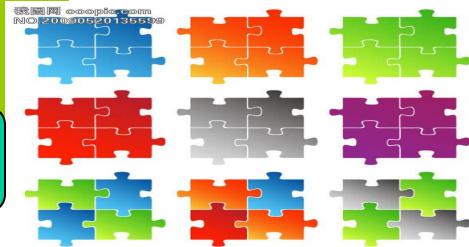
- ◆ 把資訊排放在不同的系列 (arrays) 中
- ◆ 製作一個分類矩陣 並且把證據放入分類中
- ◆ 將不同事件頻率製成表 (content analysis)
- ◆ 利用流程圖等不同的工具，創造資料呈現的方式來檢視資料
- ◆ 根據時間先後次序，或是利用一些其他的時序架構排列資訊

# Display Format (Selective coding)

- **Matrix**—defined “**row**” and “**column**”
- **Network**—link between “**nodes**”
- 因果關係、時間先後關係、語義關係、邏輯關係、平行關係、包含關係、下屬關係

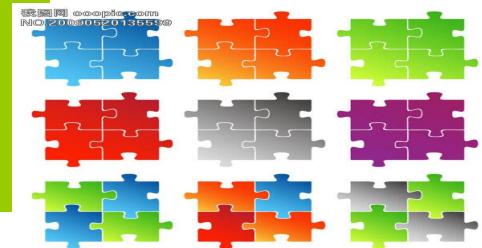
# 選擇性編碼

同類主軸間關係



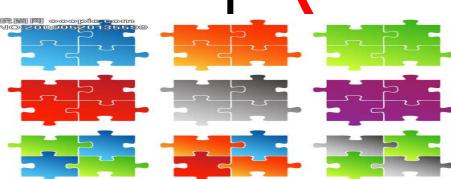
	主軸 X	主軸 Y	主軸 Z	.....	主軸 X	.....
主軸 1				√		
主軸 2		√			√	
主軸 3		√				
.....	√		√			
主軸 X		√			√	
.....						

# 選擇性編碼



	主軸 1	主軸 2	主軸 3	.....	.....
主軸 1	√			√	
主軸 2		√		..	..
主軸 3			√		
.....	√				
.....		√			√

Relationship



# 選擇性編碼 (by number)

	主軸 1	主軸 2	主軸 3	.....	主軸 X
主軸 1				1 ↑	influence
主軸 2					2 ←
主軸 3	3 ←	1 ↑	2 ←		
.....	↑				
主軸 X		4 ↑			5 ↑

訊息強度—  
實驗優先考量

# Correlation

客-主軸



主--主軸



- (P) $H_0$  : the more  $\underline{V_1}$ , the more  $\underline{V_2}$ .

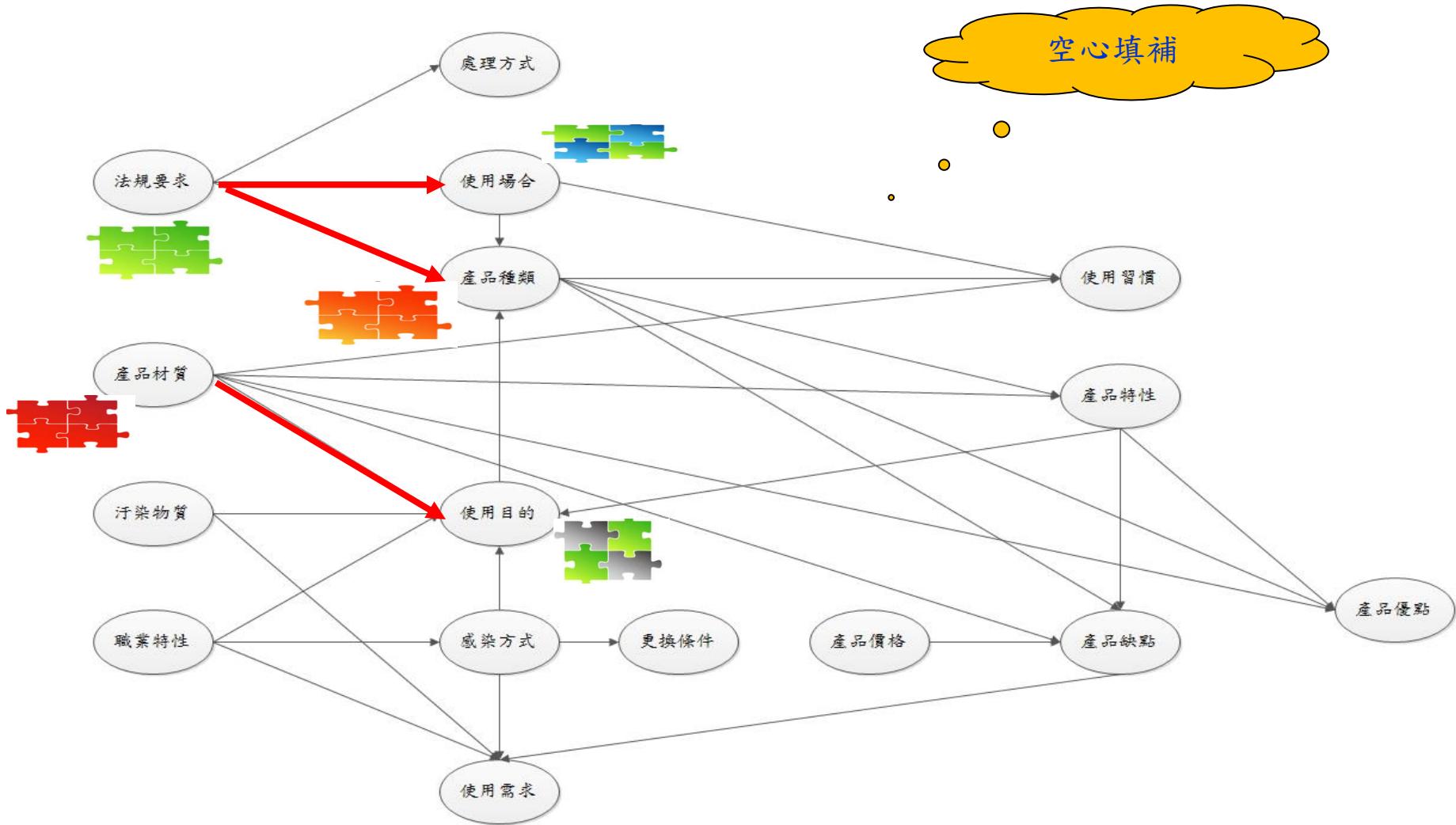
— 有明確資料支援

influence

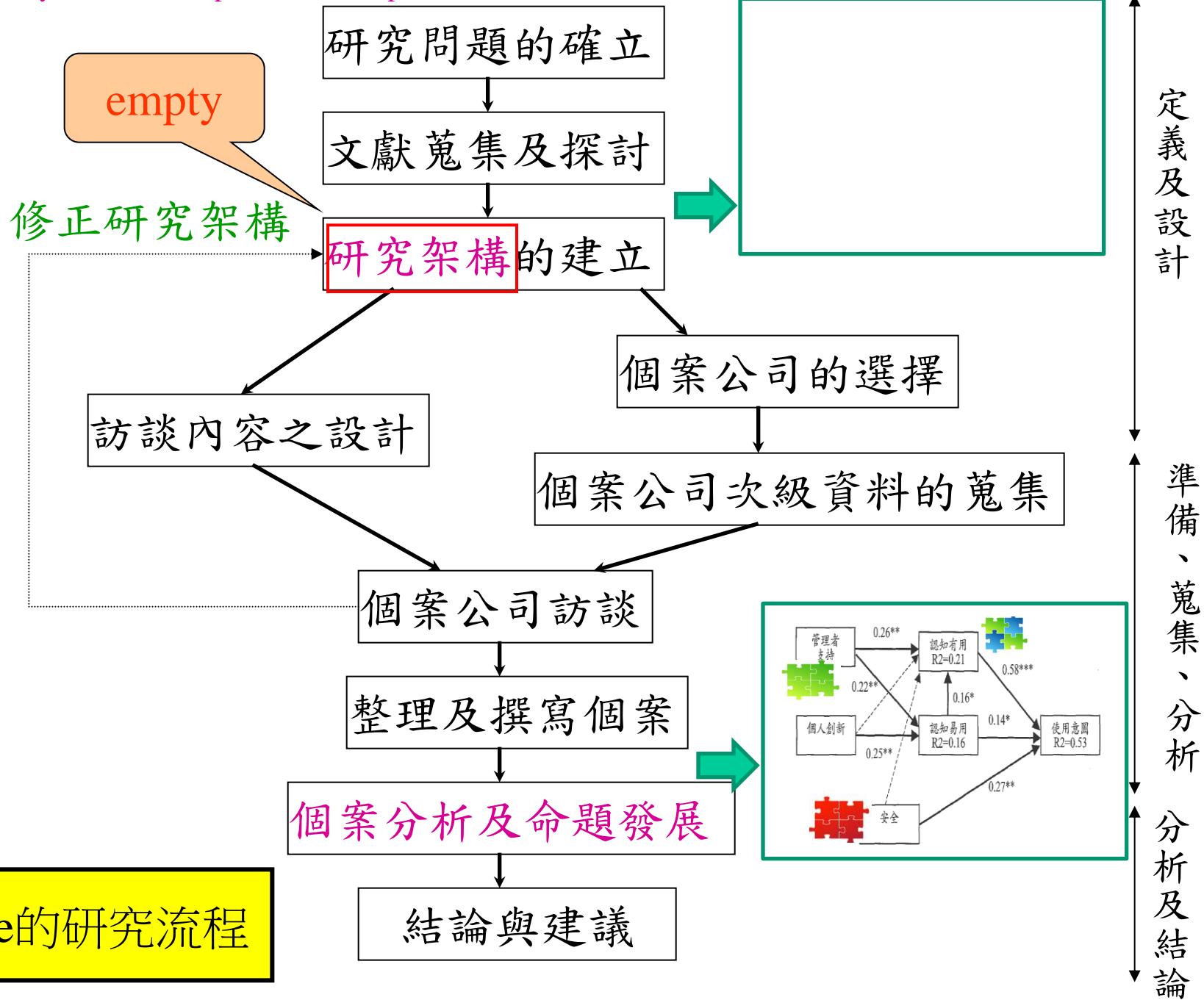
- There is no significant correlation between  $V_1$  and  $\underline{V_2}$ .
  - 沒有明確資料支援

relationship

# 研究架構圖



not specify the set of independent and dependent variables in advance.



# 分析進行步驟



1. 重複閱讀已搜集的資料
2. 追蹤著主題、解釋、和概念
3. 尋找資料中呈現的主題
4. 建構分類的架構
5. 發展概念和理論主張
6. 閱讀文獻(比對)
7. 發展一個故事的路線或情節

Open coding-level 1

Axial coding—level 2

Selecting coding-level 3

三種結果

Level 1：讓原來沒看見的被看見

Level 2：讓原來看得見的被重新認識

Level 3：讓原來不能被看見的被看見

# Open → Axial → Selective coding

二の下書きが  
手軽で好き。



前回の購入履歴が  
3年は1回から。 3年前T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>.  
黒牛はやけにT<sub>3</sub>より。 の2" 同じくズーム  
ちょっと気にちょっとT<sub>2</sub>も楽しめる。  
面白いやつ。  
108マイクロピースなら  
奪勝でしよう!! カイ。  
3時間から2" まるでいいけど  
4.5時間かかる。 集中力が。  
続かない.. 白いから  
ジグソーパズルを食合せだから面白いんだと  
感覚!!

Open coding -  
level 1



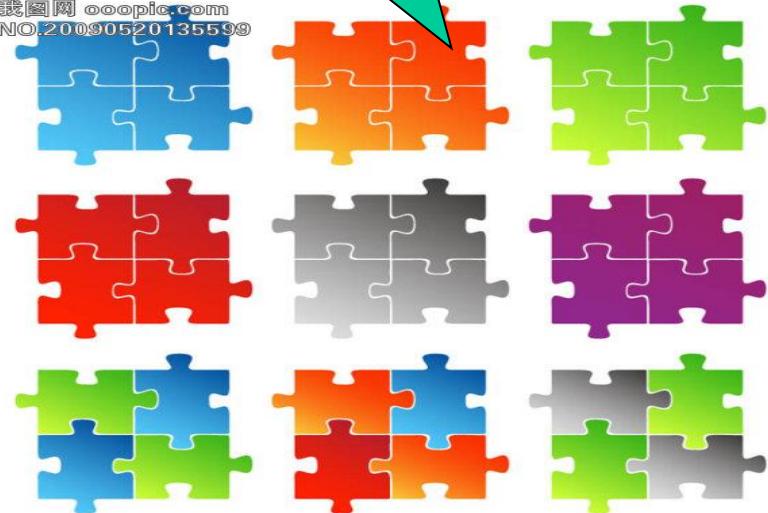
Level 1：讓原來沒看見的被看見

Level 2：讓原來看得見的被重新認識

Level 3：讓原來不能被看見的被看見

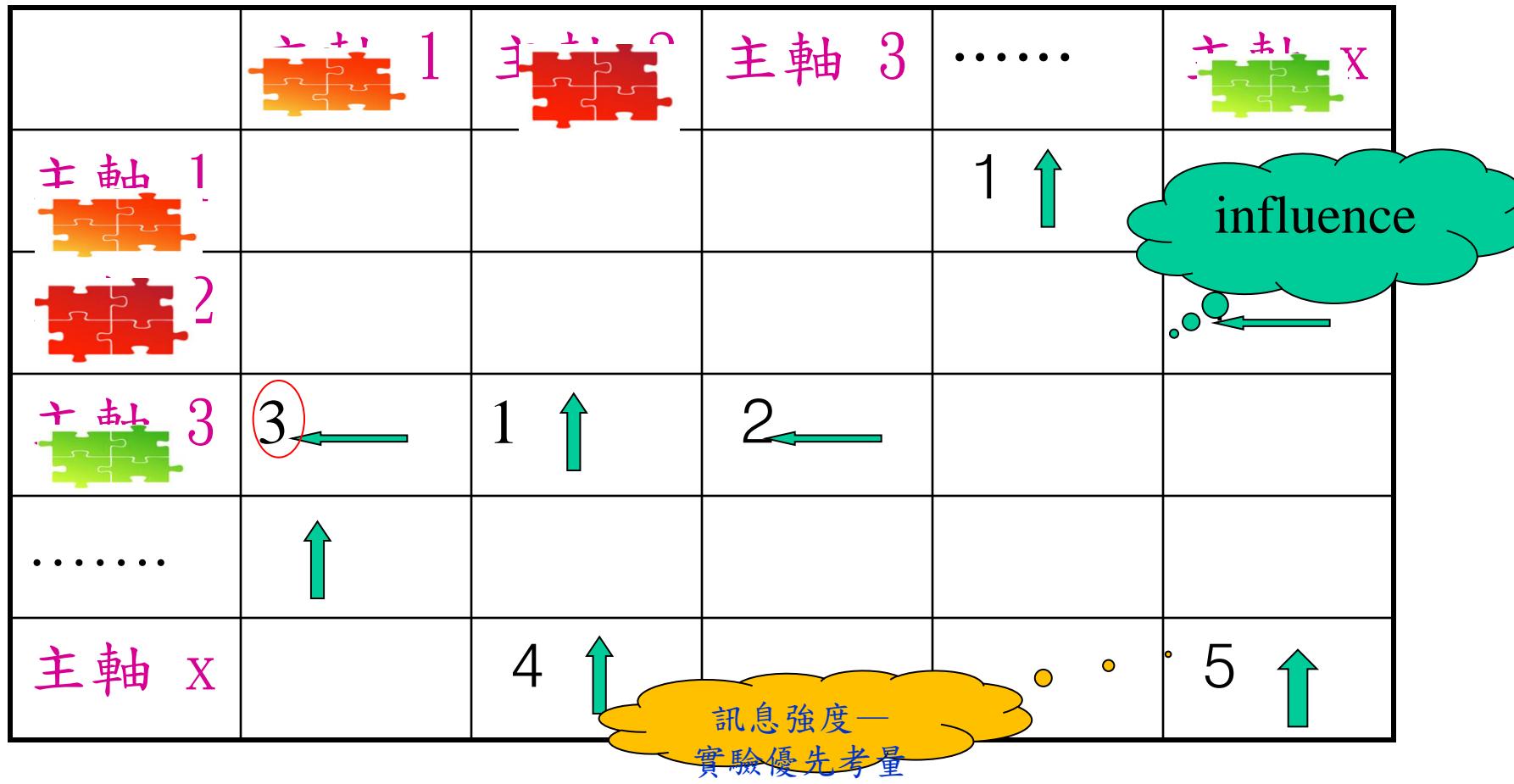
Axial coding -  
level 2

我圖網 oopic.com  
NO.20090520135599

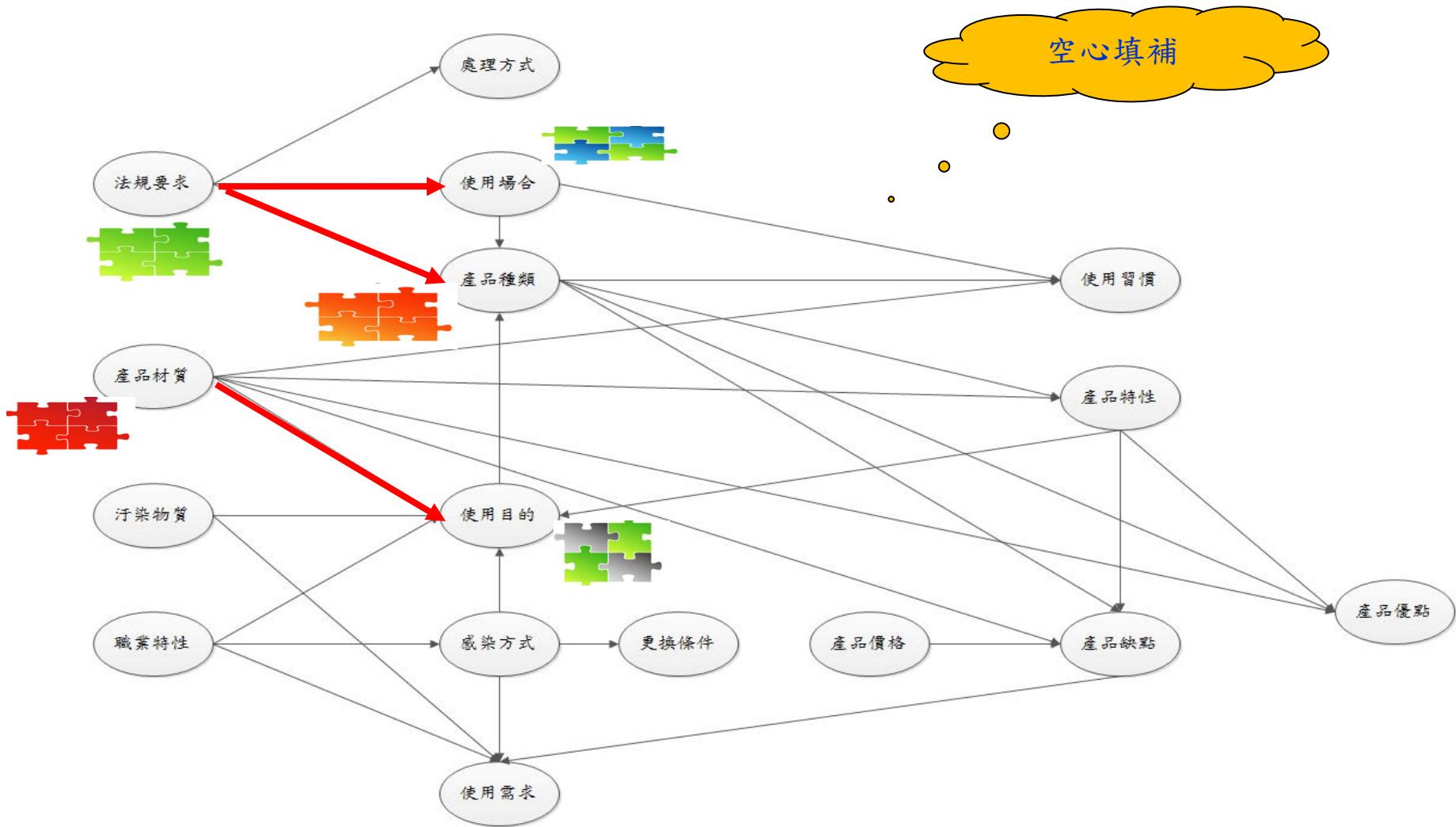


Selecting coding  
-level 3

# 選擇性編碼



# 研究架構圖





(UP-5)

影響解

命題：「集團化策略考量  
決舊系統問題 (US-7) 影響解  
方法的選擇」。

必有



- CB：「因為程式是用COBOL寫的、資料庫用HP提供的TurBo Image 非關連式資料庫，資料庫靈活度很差。加上受限於硬體停產，及配合新公司的系統整體操作，決定重新開發。缺點是上面提到的硬體設備及資料庫靈活度差且無延展性。」 (CB01-22)

可能有

Or

可支援上述命題的相關文獻

Ansoff and McDonnell (1990) 認為變革的抗拒並不止於個人層面，群體也存在於組織中，且對各項政策施行形成影響。

# Dr. Linda Meadows



How can we trust the claim of research when we hear **conflicting findings?**

Construction---  
Deconstruction

Level 1 : 讓原來沒看見的被看見

Level 2 : 讓原來看得見的被重新認識

Level 3 : 讓原來不能被看見的被看見

# 如何決定矩陣內的關係？

	主軸 1	主軸 2	主軸 3	.....	主軸 X
主軸 1		√		5 ↑	
主軸 2					1 ←
主軸 3	3 ←	2 ↑	2 ←		
.....	↑			√	
主軸 X		4 ↑		⋮	5 ↑

**influence**

**Relationship**

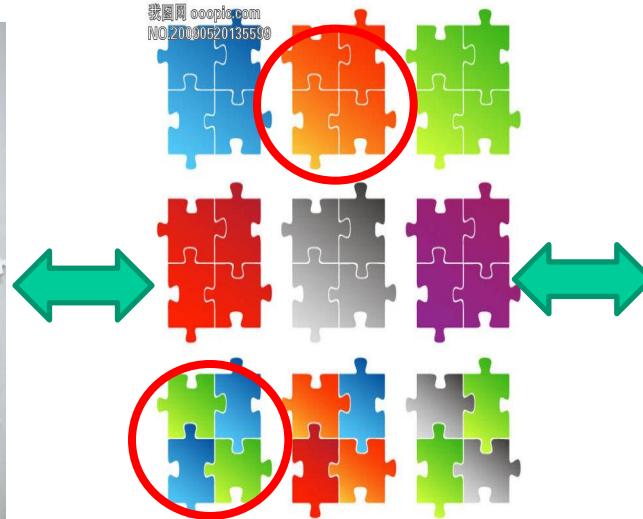
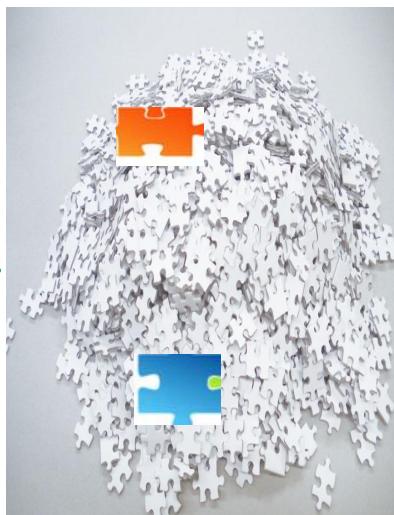
# 命題：「集團化策略考量 (UP-5) 影響解 決舊系統問題 (US-7) 方法的選擇」。

逐字稿

- CB：「因為程式是用COBOL寫的、資料庫用HP提供的TurBo Image非關連式資料庫，資料庫靈活度差。加上受限於硬體停產，及配合新公司的系統整體操作，決定重新開發。缺點是上面提到的硬體設備及資料庫靈活度差且無延展性。」 (CB01-22)

集團化策略考量 (UP-5)

解 決舊系統問題 (US-7)



CB01-22

# 範例（系統重整參與者）

主軸編碼 (代號) 定義	OPEN CODING	資料來源
解決方案的選擇 (UP-4)	自行開發成功率彈性高優先考量 系統整合方案選擇由購併後公司管理產生	CB01-24 CA01-67
集團化策略考量 (UP-5)  	基於公司整合的能源自行開發 頂新有資訊部做關係企業系統的整  自行開發集團沒有增加付擔 委外集團增加委外費用  硬體停產配合新公司系統整體規劃 	CA01-45 CB01-18 CA01-47 CA01-47 CA01-47 CB01-22
.....	.....	.....

「因為程式是用 COBOL 寫的、資料庫用 HP 提供的 Turbo Image 非關連式資料庫，資料庫靈活度很差。加上受限於硬體停產，及配合新公司的系統整體操作，決定重新開發。缺點是上面提到的硬體設備及資料庫靈活度差且無延展性。」 (CB01-22)

# 範例（資訊系統整合）

主軸編碼 (代號)	OPEN CODING	資料來源
程式容易修改 (US-1)	自行開發程式比較容易修改	CB01-24
解決舊系統問題 (US-7) 	<p>舊硬體停產資料庫靈活度差無延展性  </p> <p>硬體老舊軟體不合時宜與需求          無法跟網頁及辦公室軟體的配合</p>	CB01-22 CA01-37 CA01-37
.....	.....	.....
.....	.....	.....

因為程式是用COBOL寫的、資料庫用HP提供的TurBo Image非關連式資料庫，資料庫靈活度很差。加上受限於硬體停產，及配合新公司的系統整體操作，決定重新開發。缺點是上面提到的硬體設備及資料庫靈活度差且無延展性。」 (CB01-22)

• Event Listing, Banestown Case

下屬關係

TIME PERIODS

LEVEL	CONTEXTUAL PRESS 1976-78	EMERGENCE OF THE PROBLEM Oct. 1978	AWARENESS AND PROPOSAL OF SOLUTION Nov. 1978	APPROVAL AND PREPARATIONS Jan.-Feb. 1979	TRAINING AND BEGINNING OPERATIONS March-April 1979	EXPANSION, NEW OPENINGS Sept. 1979	BUDGET REDUCTION, DISRUPTION May 1980
State/Macro	minimal competency levels, testing introduced in state schools			proposal discussed, approval at state level	Smithson middle school teachers, 2 admins. trained at D/D site (4 days,		Reduction in Title I allocations
District	supplemental skills program introduced in reading and math	- alarm at failure rate - internal solutions proposed, found unacceptable	* officials see SCORE-ON at 'awareness fair' - IV-C proposal rapidly drawn up, submitted	* Smithson pupils and aides trained; appointment made of Smithson lab teacher and aide	- materials, technical assistance intensified for Smithson lab	- staff active in extending Smithson, launching new labs * funding for all lab staff at Smithson taken over by Title I	* reduction in county, Title I budgets - proposed staff cuts, transfers in elementary schools
Local Schools	pressures begin to raise minimal levels			* continuation for following year planned for 5th grade in 2 middle schools; teachers named	- rooms, staffing completed for middle schools - 2 other elementary schools authorized to implement in the fall	lab opens at Carrington, Banestown Middle. modified version opens at Smith Camp, South End	- middle schools unaffected by cuts - threat of discontinuation at Banestown Middle (conflicts)
Smithson School	large numbers of low achievers placed in FACILE classes	* 4th grade teachers report 40 pupils 1-3 grade levels behind - teachers unfavorable to central office proposals	- teachers approve pull-out lab formula	- lab teacher and aide replaced; some disgruntlement - lab room created, minimally equipped	- Smithson lab opens (late March) - preparations inadequate, materials not arrived, scheduling difficulties	Smithson expands to 45 pupils in 3rd, 4th grades - new teacher added for morning sessions	* major shifts in lab staffing announced to teachers - program to be cut back, focused on grades 1-3, limited to 1.5 posts

\* barometric event

# 車子雷導入進料品質管制網路之時間-事件矩陣

公司整體

71年7月~ 82年11月底	82年12月~ 83年5月底	83年6月~ 83年8月底 ~目前
-------------------	-------------------	----------------------

首次推動電腦化失敗

- 成立電腦化推動委員會\*\*\* (子主題)

- 成立資訊中心\*\*\*

- 全廠事務性系統電腦化

IQC系統核可

• • •

故事線

資訊部門

- 決定系統開發廠商

- 改換 Client (子主題)

上線軟體

- 研商網路架構軟體功能、開發工具

- 提供資料  
◦ 功能確認

品管中心

- 制定進料品質管制制度

- IQC系統實施\*\*  
◦ 購置影像量測儀  
◦ 購置電子零件曲線掃瞄儀

進料檢驗

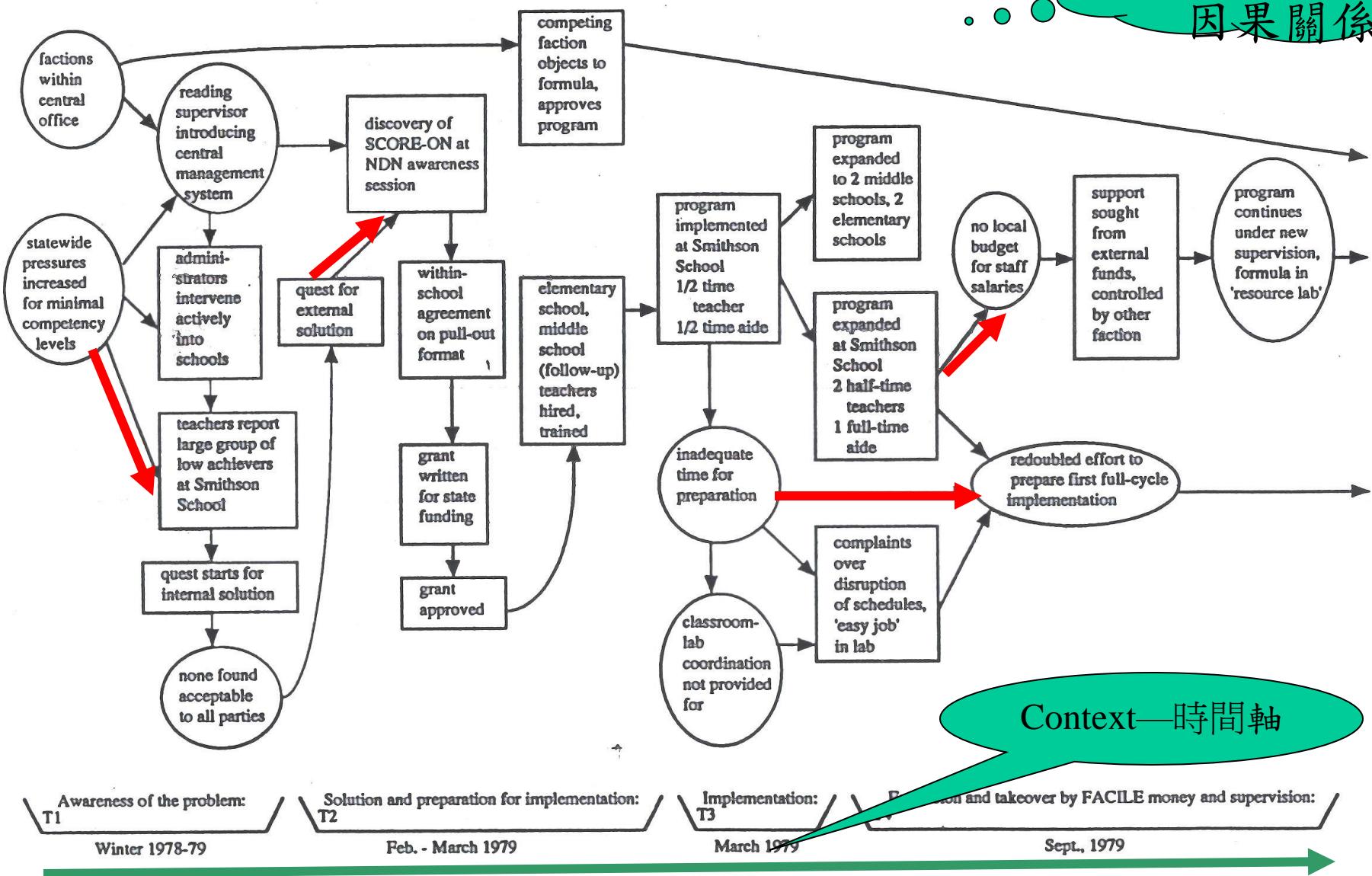
- 使用甲上資訊的SPC統計軟體

- 提供資料  
◦ 功能確認  
◦ 系統分析與設計上

- 系統上線、測試  
◦ 系統細部修改

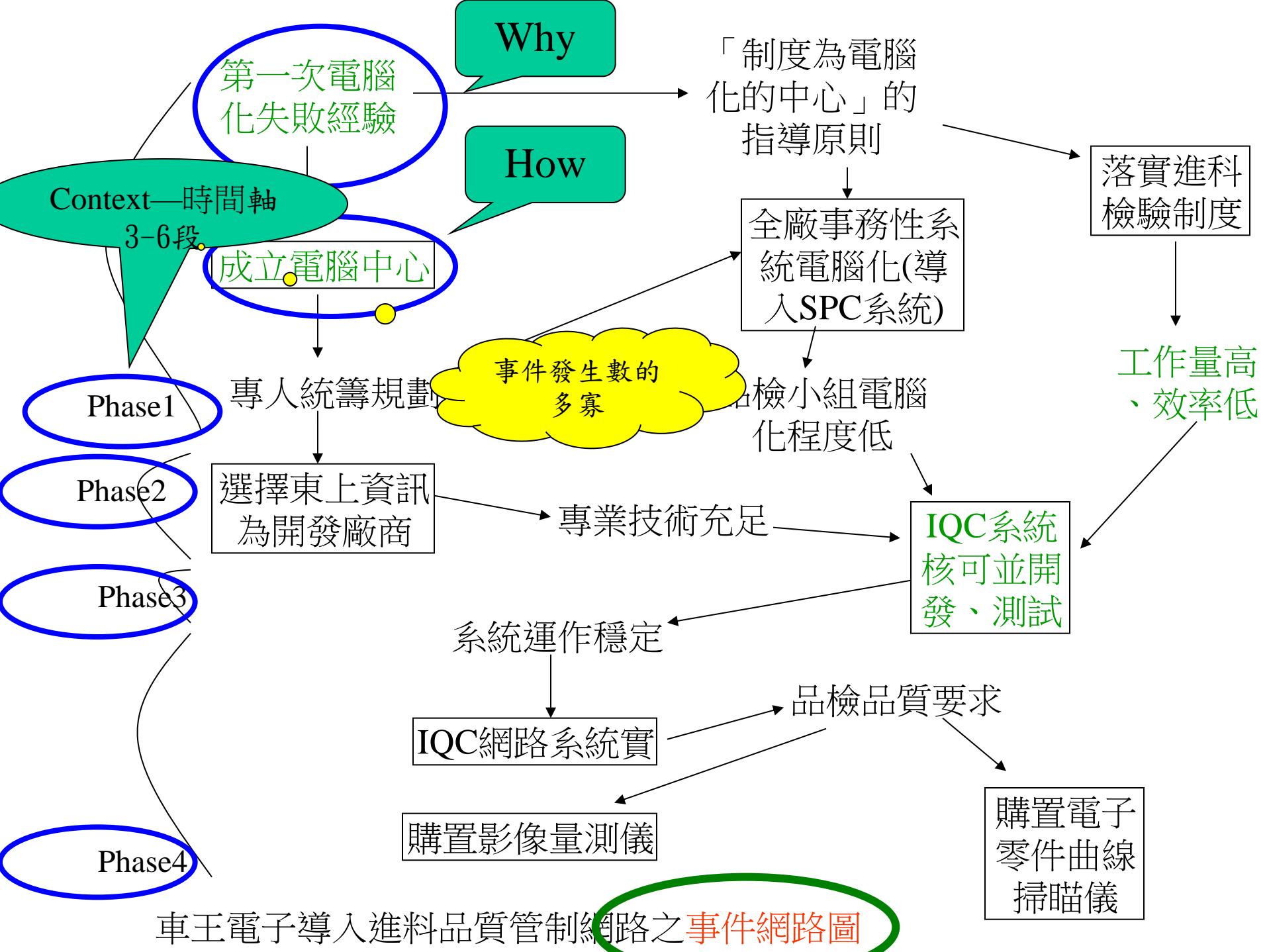
東上資訊

Event-State Network, Binestown Case (excerpt)



時間先後關係  
因果關係

Context—時間軸



# 繁根理論的評估指標

適切性(fit):

非研究者先存的概念

可用性(word):

研究的現象提供有用的  
概念性解釋

相關性(relevance):

研究場域中的實際問題

可修正性(modification):

可以依據研究情境與  
條件的轉變

# 個案研究內容

- 1. 個案介紹
- 2. 研究架構(空心)
- 3. 訪談指引—Protocol
- 4. Informants
- 5. 三角驗證(含信度展現)
- 6. 共同coding book一個別
- 7. 主軸譯碼
- 8. 選擇編碼
- 9. 相關矩陣(次數、方向)
- 10. 研究命題
- 11. 研究架構(實心)
- 12. 故事線(時間事件-事件因果圖)(optional)

Test retest, consistent—  
reliability>0.8

同一個人在不同的時間點  
問他相同的問題

### 訪談索引表

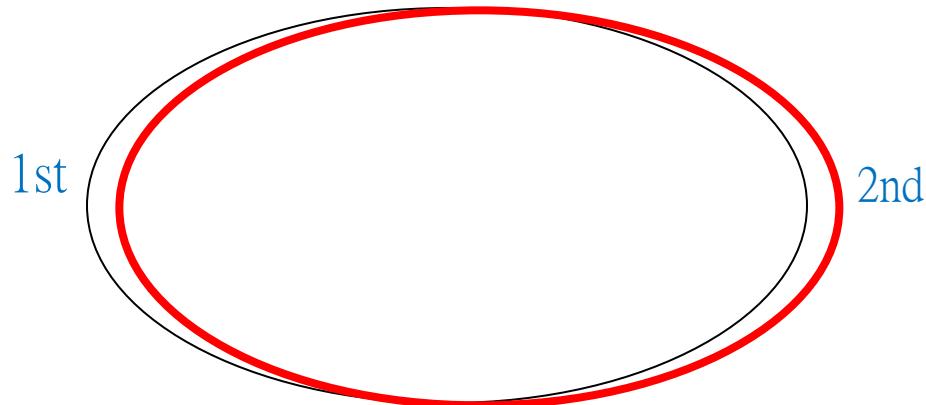
訪談記錄編號	訪談對象	訪談地點	訪談方式	訪談時間
I01	王先生	家中	電訪	2020/10/21
I02	陳小姐	家中	電訪	2020/10/21
I03	王小姐	咖啡廳	面談	2020/10/28
I04	范先生	家中	電訪	2020/10/28
I05	許先生	咖啡廳	電訪	2020/10/28
I06	黃小姐	早餐店	面談	2020/10/28
I07	徐小姐	咖啡廳	面談	2020/10/28
I08	陳小姐	家中	電訪	2020/10/29
I09	王先生	家中	電訪	2020/10/29

時間間隔

共同  
coding  
book  
產生的  
多寡

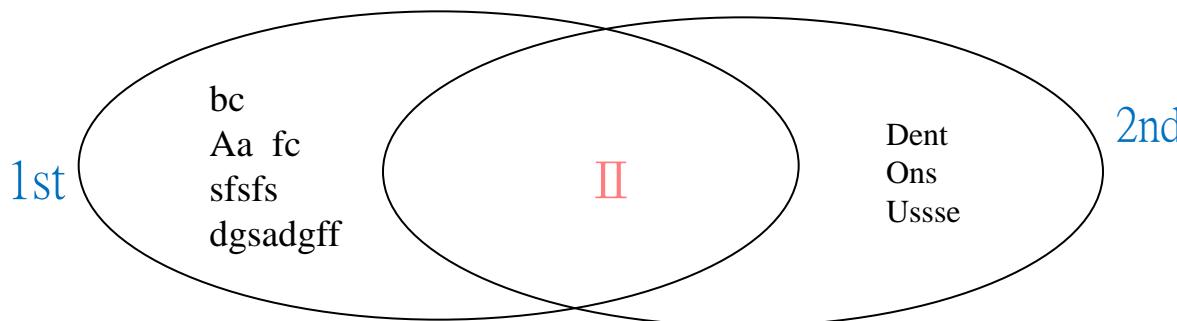
1<sup>st</sup> vs 2<sup>nd</sup> coding 數目>8:2

Informat-A

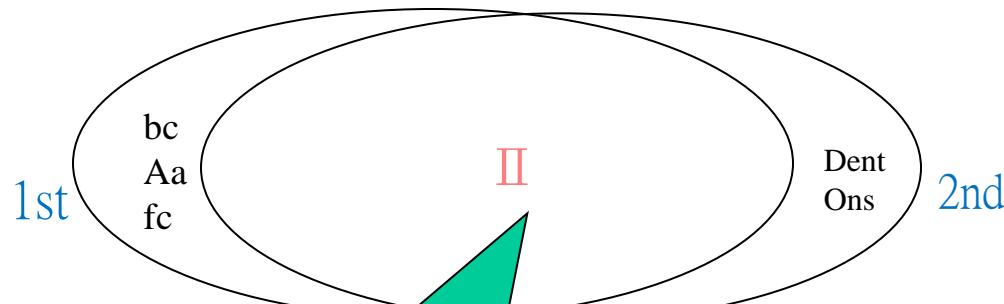


Informat-A

Reliability (1)



Reliability (0.6)



Reliability (>0.8)

Coding book

產品 特 點	產品實用性 (AC01)	公車 APP 可以儲值把她去當悠遊卡那樣刷公車	I01	1	21
		可以讓公車亭站	I01	1	27
		可以先預約再要搭公車前就預約要求在這站停車	I02	2	30
		客製化鬧鐘功能	I03	3	12
		抵達時間，車號，公車經過的路線	I04	4	15
		查看該區的街景圖	I07	8	6
		顯示地圖	I09	10	14
		動態的圖示路線圖會更直覺	I06	6	3
		時刻及訂票、到站通知、路線規劃、收藏	I06	6	27
		搭公車、旅遊、購物、買東西、辦事情	I09	10	4
		群組設定與排序	I09	10	27
		以及攔車系統	D01	2	3
		使用公車及其他轉乘系統的遊客	D01	2	28
		如果有更多其他的功能	I08	9	15
		結合共用摩托車的位置	I02	2	15
		新增行事曆的功能	I01	1	22
		公車 APP 可以結合 foodpanda 訂餐服務	I04	4	24
		公車亭站功能	I04	4	31
		結合公車行車資訊	D01	2	4
		結合步行路線圖或記憶路線圖	I05	5	28
		手機付款	I06	7	7
		這樣的功能可以降低病毒傳染風險	I07	8	24
產品便利性 (AC02)		病患或者其他老人在搭乘的時候，可以更易於搭上公車	I02	2	29
		手機按鈴下車就蠻便利的	I05	5	26
		具有方便性	I05	5	8
		公車站牌附近有無美食	I05	5	26
		省去招手的步驟	I07	8	29
		公車還要轉搭火車	I08	9	5
		查時間、票價、地圖	I09	10	30

(續下表)

一個主軸包含過多的open code (>10)

正常6-10個code

一個開放編碼二種意義  
，後續無法歸類主軸及  
建立關係

## 主軸編碼

主軸編碼	關鍵字句	文句代號/受訪者	頁碼/行數
(AC01) 市場狀況	在各種場域上都有相當多元的應用，近年來尤其在宗教場所，如博物館、科博館、展覽、觀光工廠等，都運用相當多的互動設計	D01	p.6 / 5
	透過展覽，將傳統文化與互動科技相做結合，將傳統活字印刷術流程融合互動裝置	D01	p.13 / 4
	大量印製的紙質書都面臨巨大的衝擊	D01	p.3 / 2
	平常不太會接觸到這些傳統工藝	I01	p.16 / 3
	配合歷史的故事辦展覽	I02	p.17 / 1
	舉辦展覽	I03	p.17 / 1
	臺南的美術館一館	I05	p.20 / 1
	當代藝術館	I05	p.20 / 1
	到現在其實已經很常見了，所以沒有到特別吸引我	I05	p.20 / 1
	因為很多地方都開始用互動裝置，所以越來越常見了	I06	p.20 / 2
	活字印刷比較不易接觸，透過裝置藝術讓這個工藝被活化滿好的	I06	p.23 / 1
續下表			

## 命題二、預期上課時間(AC04)影響陪伴時間(AC03)

應該是假日，因為就是平日大家都要上班嘛所以能休息能陪小孩的時間已經不多了(I7-Q5-1)，父母排出時間比較困難(I9-Q1-2)。

## 命題三、講課風格(AC08)影響宣傳方式(AC05)

而且大學生的教學方式說不定也會比較不同或有趣(I3-Q8-3)，能讓我直接感受到上課氣氛的方式都可以(I3-Q3-4)。

## 命題四、學習意願(AC09)影響學習態度(AC06)

但是才藝班這種東西就是小朋友有興趣去學這樣才是對他好的(I1-Q10-2)，老師就算表現的再好，小孩子不認真還是沒辦法好好上課(I1-Q6-3)。

同一個議題

## 命題五、學習意願(AC09)影響上課成效(AC02)

只要小孩學得開心，不管學歷怎樣，我都願意讓我的小孩上他的課(I1-Q8-2)，因為可以跟家人一起學習增加家人之間的感情(I6-Q12-2)。

線上醫療資訊與搜尋 目的-AC02	網路資訊普及	I01-05
	身體缺乏什麼	I01-06
	藥物的問題	I01-07
	搜尋相關預防方式或改善方式	I01-13
	已經有相關病症或懷疑自己相關身體上或健康上	I01-20
	自己相關身體上或健康上	I01-21
	先判斷我只是單純的不舒服	I02-09
	需要到比較專業的地方去做檢查	I02-10
	想知道說有沒有可能是什麼我想得到的，但是他有一些類似的副作用	I02-11
	國家的資料庫	I02-12
	是醫生體系的資料	I02-13
	身體不舒服我確實會上網查一查	I03-03
	迅速找到一些跟症狀相關的資訊	I03-04
	嚴重了還是會選擇去醫院	I03-05
	有些網站提供的醫療資訊還是比較可靠的	I03-06
	不要完全依賴網路上的資訊	I03-07
	賣藥或者偏方的網站，要特別小心	I03-08
	身體的事情還是要謹慎對待	I03-09
	會上網查資料	I03-10

主軸命名

線上醫療資訊與搜尋  
目的-AC02

產品特色-AC07	結合成你的 app	I01-23
	手機的操作	I01-24
	「醫步雲」為體積小且方便檢測之行動智慧 醫療裝置	D01
	日誌式紀錄之 APP	
	精準的步態建議分析	D03
	提供資訊預防潛在病症	D04
	線上醫療平台，提供醫療諮詢服務	D06
	專屬於使用者的行動醫療管家	D07
	監控使用者日常步態狀況	D11
	檢測出步伐長度、運動慣性、走路速度及腳 掌偏離角度等數據	D12
	追蹤步行姿勢	D13
	提供資訊及早確認自身是否出現步態障礙	D14
	特點為醫療管家	D18
	線上健康護理顧問	D19
	做完完整套檢測，只需要大概花費 3 分鐘的時 間	D21
	步態分析感測器與運動攝影機紀錄步態情況	D22
	日常生活活動 (ADL) 機能的評估 APP	D24
	活動能力感測 APP：可感測受試者的步行及轉 彎平衡等能力之評估，建立可對應於健康衰 弱程度之量化指標	D25
	收取使用者活動生理和 ECG 訊號，透過藍牙 傳輸資料。	D26
	主打隨身攜帶、快速檢測	D38
	醫療管家應用程式	D41
	產品操作流程簡單上手	D42
	整合專利技術	D51
	資訊建議提供在修正步態問題，以活動能力 評估工具，結合日常生活能力提供使用者評 估健康狀態線索	D64

單一來源  
資料沒收斂

主軸	文件內容	文件來源
產業現況 (AC01)	鞋廠	D15-02-7
	購買不便	D15-02-5
	無統一標準規格	D15-02-
	退貨產生	D15-03-30
	退貨的風險	D15-03-38
	鞋履不合腳	D15-03-31
	鞋碼標準	D15-03-32
	容易失準	D15-04-51
	腳太大前腳太寬不試穿很難找到想要的尺寸	R03-I02-Q02-9
	自己有過經驗才知道自己在這家店的鞋碼是多少	R02-I03-Q03-26
	無法確定自己需要的尺寸在另一個系統裡面是哪個尺寸	R02-I04-Q03-27
	尺寸表	R01-I04-Q03-40
	每一家鞋碼會不一樣	R02-I03-Q03-25
	退換貨對我來說太麻煩	R02-I05-Q03-31
	尺寸差距	R01-I06-Q03-52

收斂的多重  
證據來源

主軸只有一種資料來源—  
提問出了問題

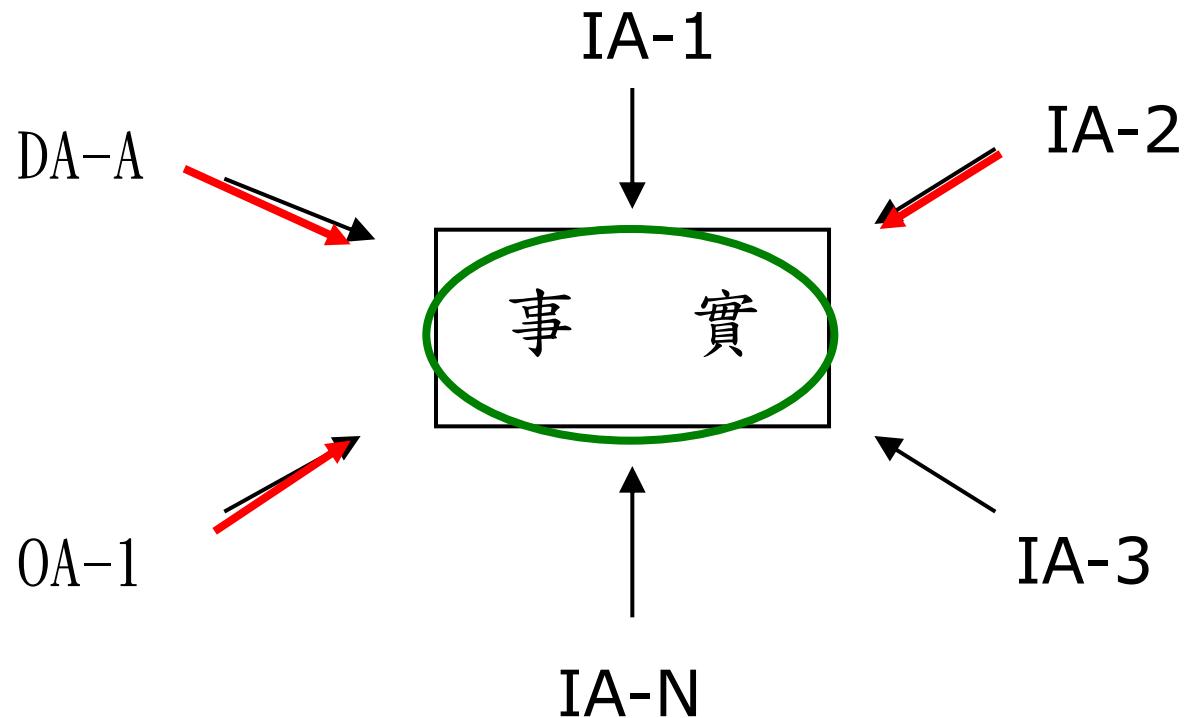
## 主軸編碼

主軸	關鍵字句	資料編碼
課程特性 (AC01)	學生與家長更認識自己與跟自己最親近的人	D01-01-16
	以引導式學習幫助孩子試探性向	D01-01-22
	以試探性向及引發潛能做為出發點	D01-02-16

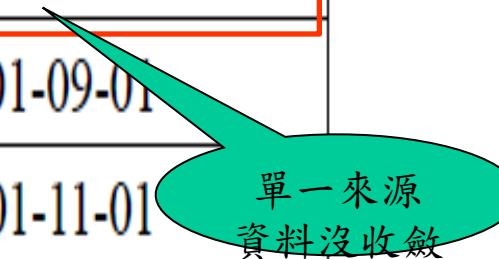
個案自己  
特殊經歷

道德良知	做環保是每個人的責任。不要增加太多的手續、費用我都是可以接受的。	IA01
	環保姓	IE01
	我覺得公德心很重要	IA01
公共衛生	有利於環境的整潔	IF01
	公共衛生有良好的維持作用	IF01
環境綠化	有效的改善環境，提升環境綠化的話	IF01
	養護公共的植栽，這是一個很環保的概念	IB01
	達到城市綠化	DA01
十一屆全國人民代表大會第十八屆常務委員會第十四次會議		IA01

## 收斂的多重證據來源(主軸)



經濟價值 (MB07)	女性的消費力提升，成為新興的市場客群	R01-I07-Q5-01
	更多廠商投入生產符合女性需求的產品，而女性消費者也因此有更多選擇	R01-I07-Q6-01
	鮮明生動的企業識別形象	D01-09-01
	高質感的包裝品牌設計	D01-11-01
	新一代網路世代接受的故事行銷方式	D01-11-02



單一來源  
資料沒收斂

表 11

## 選擇性編碼

主軸	刻板印象 (MB01)	舊有商品 (MB02)	角色不平等 (MB03)	平權意識 (MB04)	創新設計 (MB05)	社會價值 (MB06)	經濟價值 (MB07)
刻板印象 (MB01)			↑				
舊有商品 (MB02)				↑			
角色不平等 (MB03)	←			↑			
平權意識 (MB04)		←	←		↑		
創新設計 (MB05)				←		↑	↑
社會價值 (MB06)					←		
經濟價值 (MB07)					←		

提問的問題不可  
coding

命題 3：「小孩意願(AC06)影響父母對課程的看法(AC02)」

訪問者：如果今天課程是小孩子有興趣的又或者是小孩主動說想去參與(AC06)，  
會增加你想報名的意願嗎？為什麼？

● 長方形剪取(R)

受訪者：會，跟之前的回答一樣，因為小孩子要有興趣比較重要父母對課程的看法(AC02)。

研究架構圖互相獨立源一  
提問出了問題

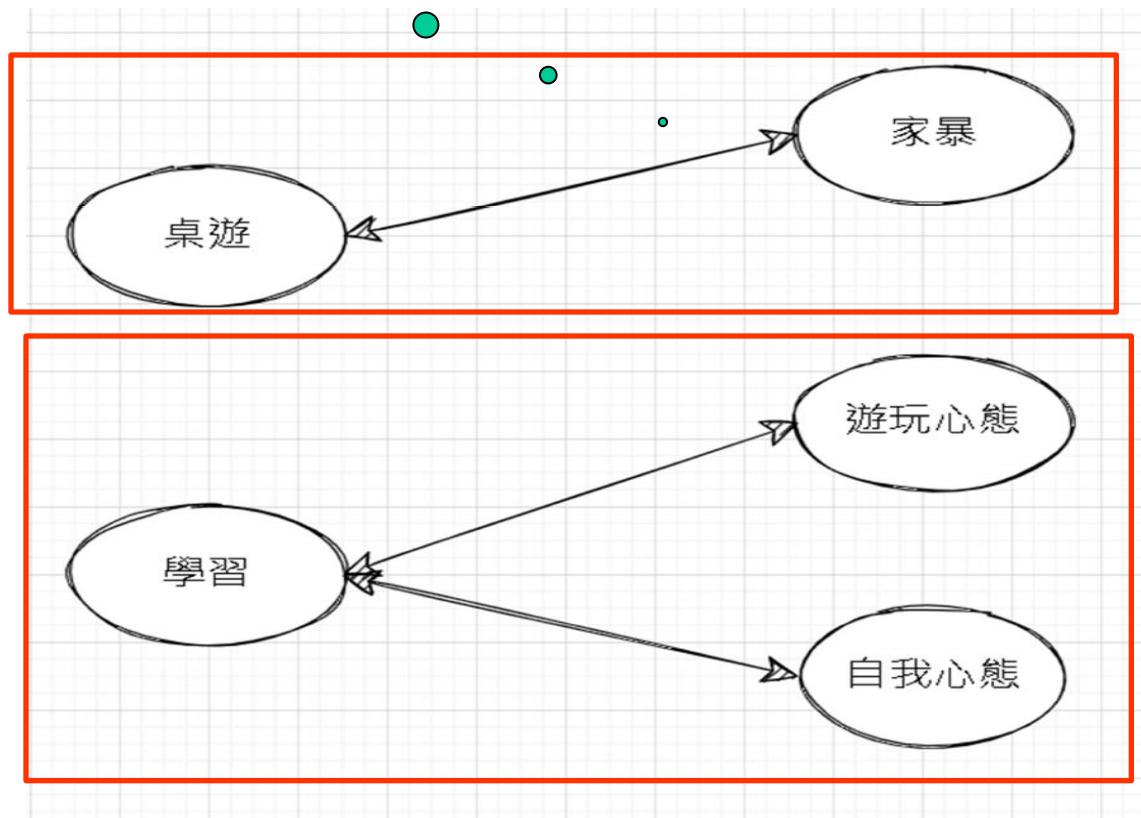


圖 3 研究架構（實心）

主軸自己獨立—  
提問出了問題 + 沒有follow-up

## 七、研究架構(實心)

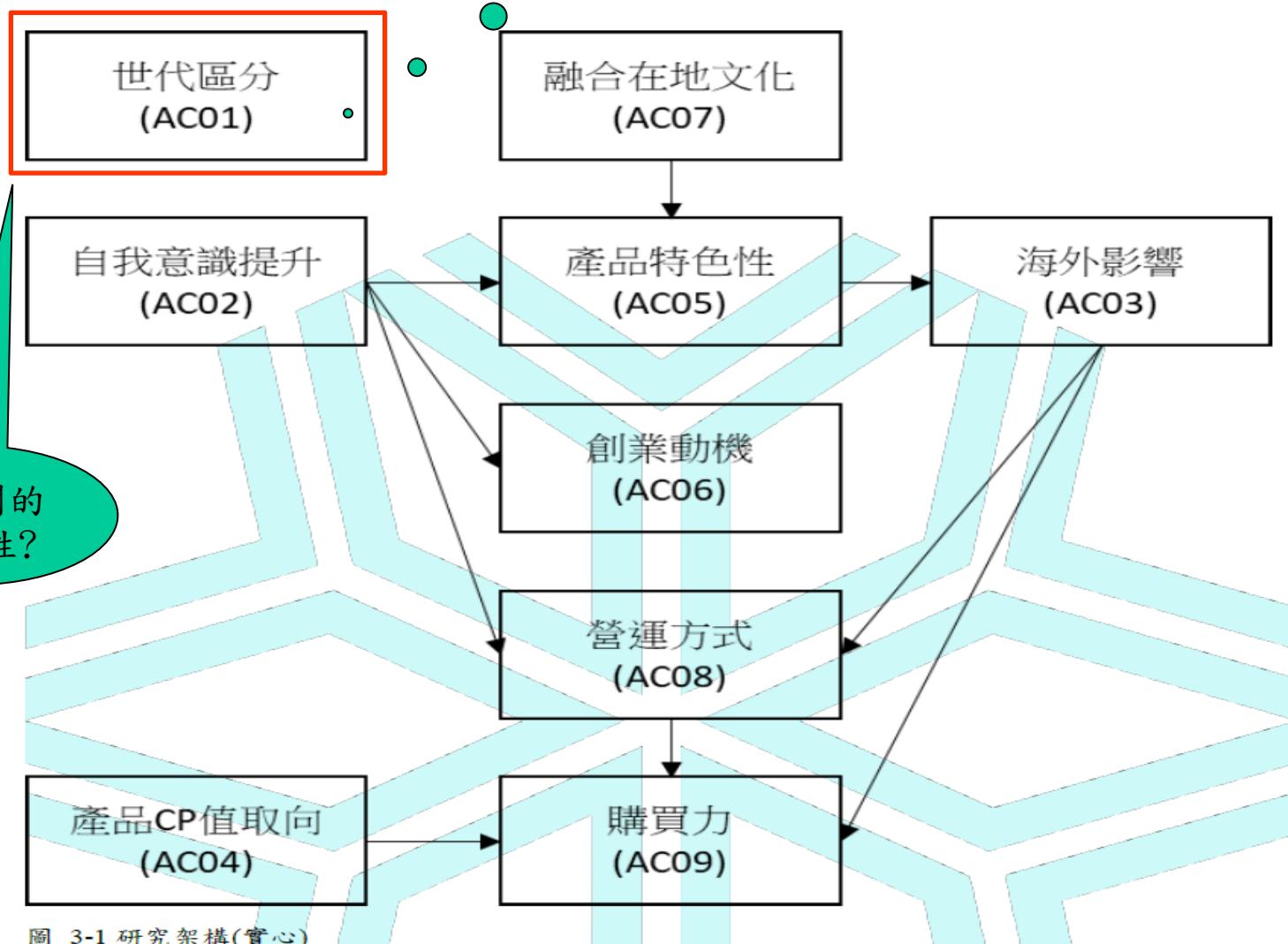


圖 3-1 研究架構(實心)

研究架構圖都為直接影響—  
提問出了問題 + 沒有follow-up

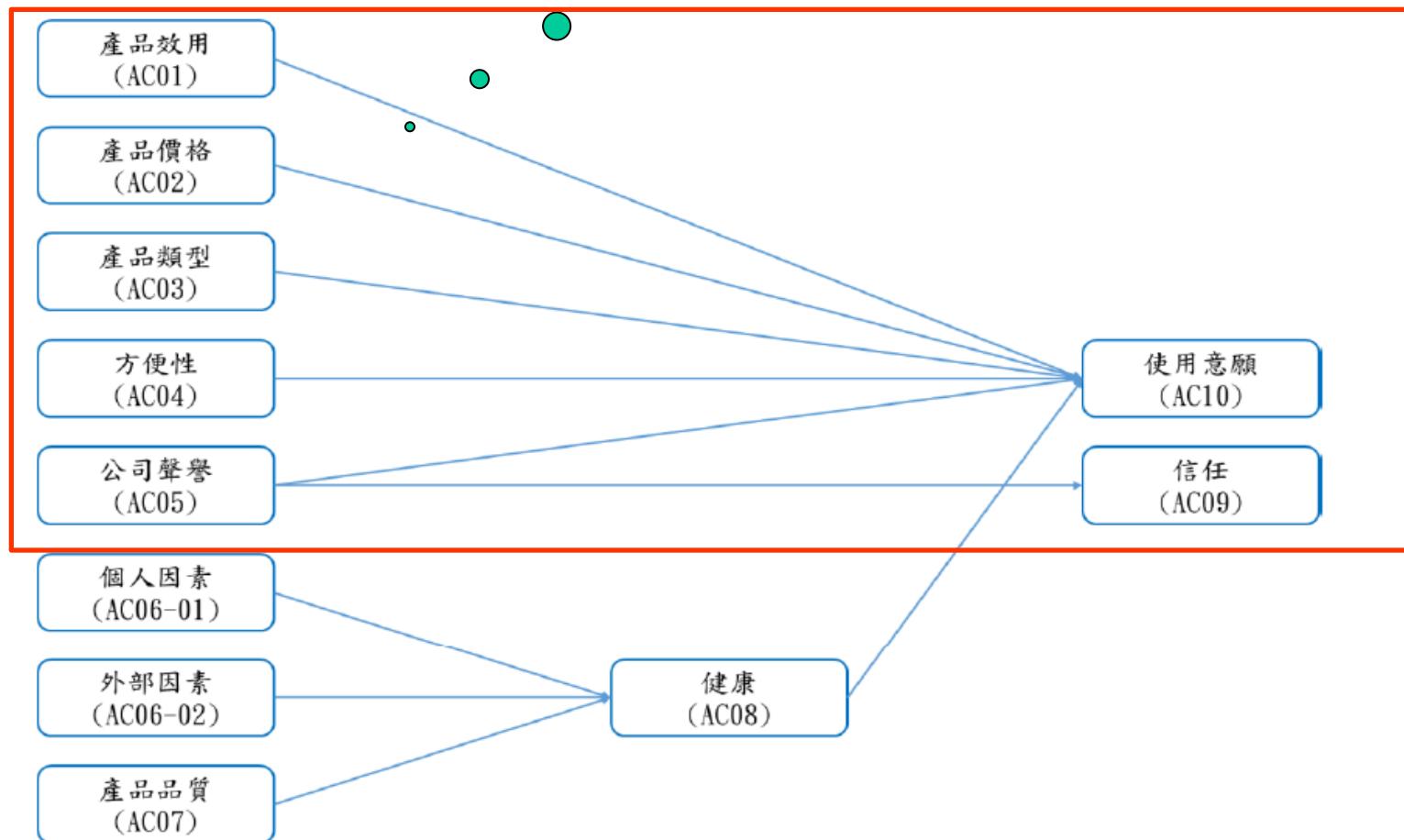


圖 2 研究架構(實心)

## 六、研究架構

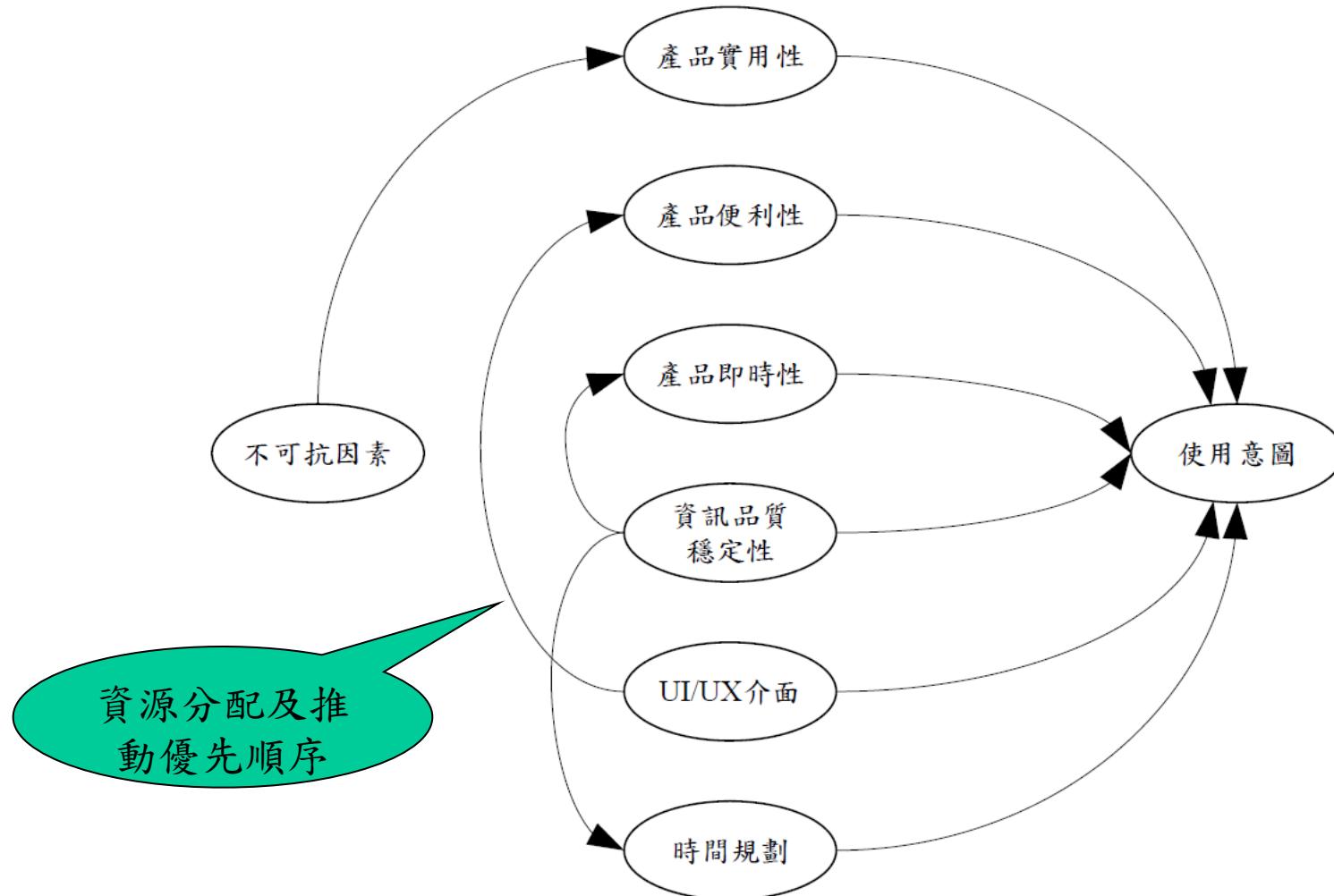
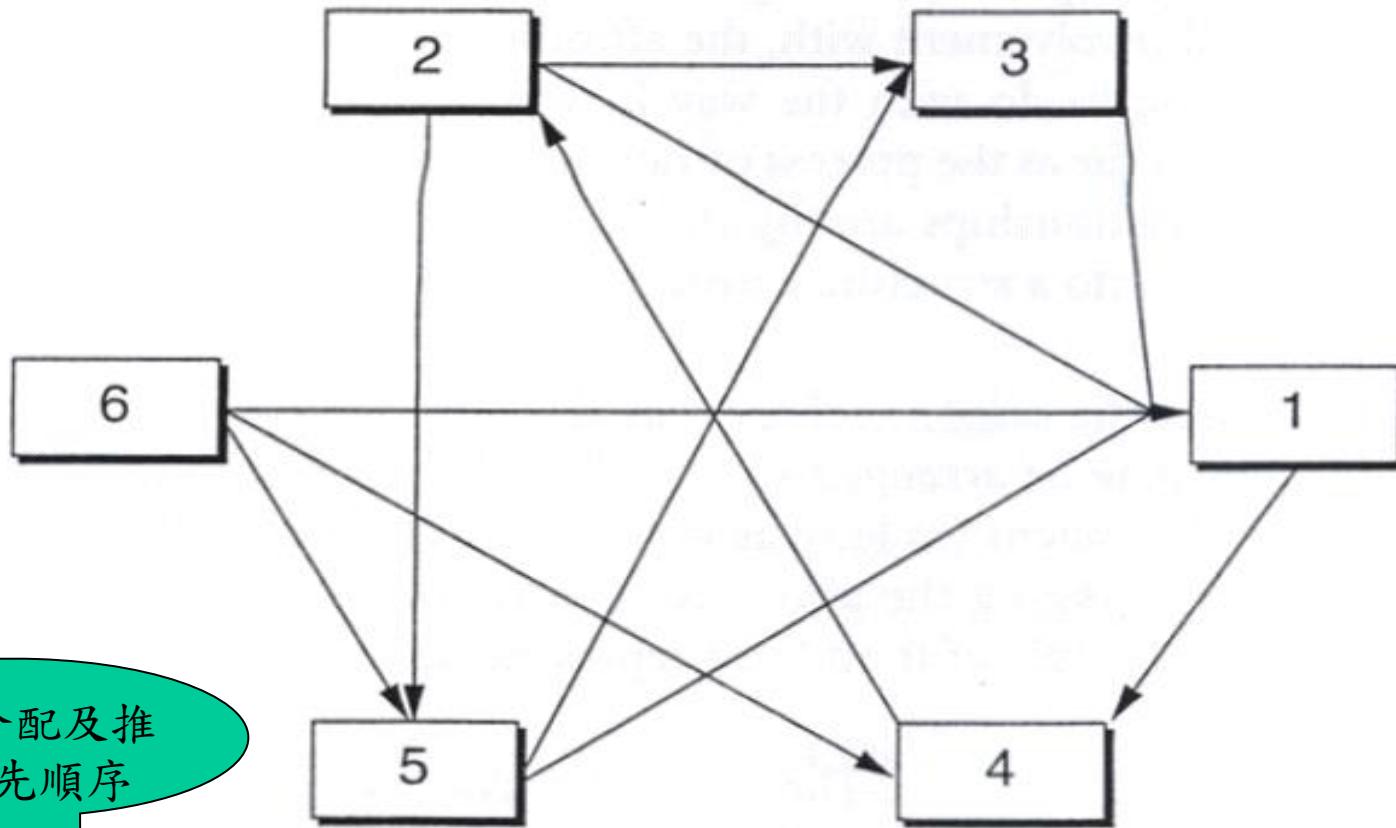


圖 2 研究架構圖

主軸位置



資源分配及推動優先順序

Primary Driver

Secondary Driver

Circulator and Pivot

Secondary Outcome

Primary Outcomer

# Determining Drivers and Outcomes

**Primary Drivers:** resulting from many Outs but no Ins

**Secondary Drivers:** there are more Outs than Ins.

**Circulators and Pivots :** there are equal number of Ins and Outs

**Secondary Outcomes:** there are more Ins than Outs

**Primary Outcomes** result from many Ins but no Outs

Axil codes with **zero Ins/Outs** will always be at the top/bottom of the list.