

十四、評量	3
14.1 評量的定義	3
14.1.1 評量的三個元素(elements)	4
14.2 評量尺度(Measurement scale)的數值類型、量表水準(levels of scales)	5
14.2.1 名目尺度	5
14.2.2 順序尺度	6
14.2.3 等距尺度	7
14.2.4 比例尺度	7
14.2.5 問卷設計中數值類型敘述範例	8
14.2.5.1 旅遊和遊憩行為範例一	8
14.2.5.2 社會經濟背景範例一	9
14.2.5.3 社會經濟背景範例二	13
14.4 評量誤差	16
14.4.1 系統性誤差(Systematic errors)	16
14.4.2 隨機性誤差、非系統性誤差	16
14.4.2.1 隨機性誤差之主要來源	16
14.5 評量工具(問卷)設計品質好壞的評量準則	17
14.6 量表設計(Scale design)	17
14.6.1 研究主題(research objectives)、研究變數	18
14.6.2 回答型態(response types)	18
14.6.3 資料特性(data properties)	19
14.6.4 構面數量(number of dimension)	19
14.6.5 平衡或不平衡(balanced or unbalanced)	19
14.6.6 forced or unforced choices	19
14.6.7 量表回答項目可選擇數(number of scale points)	19
14.6.8 評量者誤差(rater errors)	19
14.7 量表的類型(Scale type)	20
14.7.1 評價尺度(Rating scale)	20
14.7.2 順位法(Ranking method)	24
14.7.3 配對比較法(Paired comparison method)、比對法、對比法	25
14.7.4 Q 分類法(Q methodology, Q technique)	26

14.7.5 李克特綜合評量尺度(Likert scales).....	27
14.7.6 語意差別尺度(Semantic differential scale) .....	33
14.7.7 史德培尺度(Stapel scale) .....	35
14.7.8 索斯動尺度、共識量表(Thurstone scales).....	36
14.7.9 高特曼尺度(Guttman scales)、量表圖分析法(Scalogram analysis) .....	36
14.8 問卷設計一作業.....	37
14.9 評量量表分析作業.....	38
議題討論.....	38

## 十四、評量

### Chapter 14 Measurement

#### 教學目標：

- 學習評量的程序，與設計問卷的科學步驟和邏輯方法。
- 學習四種數值型態的判別與選用標準。
- 辨別研究變數的種類與研究架構的設計。
- 瞭解量表的型態、特質與優缺點。
- 清楚效度與信度的概念與評量方法。
- 訓練學生可以設計出具有效度和信度的評量問卷。

#### 知識(認知)

- 1.分辨四種評量尺度數值類型抽樣方法的差異性。
- 2.敘述評量在研究調查過程中的價值。
- 3.分辨各種評量尺度的差異性。
- 4.評斷各種評量尺度的使用價值。

#### 技能

- 1.能依據教學的引導，能夠選擇適當的評量尺度。
- 2.能依循教學的引導，能夠設計出具有內容效度的量表。

#### 態度(情意)

- 1.意識到評量尺度選用和設計在研究過程的重要性。
- 2.遵照學術的嚴謹步驟設計評量問卷。
- 3.依據客觀的標準，判斷量表的信度與效度。

預習時間預估：4 hours

上課時間需求：4 hours

作業時間預估：2 hours

複習時間預估：6 hours

### 14.1 評量的定義

在特定的研究議題中，針對特定的**研究對象**(人、組織、事、物)，將欲研究的特定**屬性(attributes)**[研究變數、特徵或行為(態度、行為、動機、消費、所得、人格特質...)]，設計一系列的問題，在每一個問題對應的所有回答選項中皆分別賦予其一個數值代碼，使其數值能代表此特定屬性的一種狀態、程度或狀況。

測量的廣義定義為「根據一定規則將數值指派給欲研究對象(objects)的特定屬性(attributes)之一種程序」。即是利用數值代表特定屬性的一種分派程序。

測量是評量**研究對象**的特定屬性，而非評量研究對象本身。因此，並非測量「人」，而是測量個人的收入、教育程度、身高、體重、消費金額等特徵。

#### 相關名詞定義

問卷(questionnaire, instrument)：針對特定研究議題欲蒐集與其相關的變數資料，同時蒐集數個變數的資料，設計而成的整份題目。

量表(measurement scale)：針對特定研究變數(research variables)，欲評量此變數而設計成的數個問題之組合。

構面(dimension)

項目(items)

### 14.1.1 評量的三個元素(elements)

#### 物體與事件(Objects and events)

引起興趣(所欲研究)之人事物(研究對象)的**研究變數**(屬性、狀態、特性或特徵)。例如：動機、行為、態度、社經背景、消費水準。

欲研究變數中可能有數個項目(問項、問題、item)，研究變數中每一個項目的來源，引用學術文獻設計是評量的重要歷程。

#### 數值、數字(Numerals)

數字符號皆屬於抽象的東西，謹代表物體或事件指定(賦予、特定)的特性、特徵。

數字符號(1, 2, 3)本身(原先)不具任何意義，僅在研究者賦予意義(給予明確定義)時，每一個數值才會具有特定的意義。

#### 規則、法則(Rule)

把測量回答選項集合(set)中的每一個選項分派到依序排列的數值集合(set)的數值代碼之上的規則。

依據服務品質的回答選項分為『非常同意』、『同意』、『普通』、『不同意』、『非常不同意』，依序分別給予 5、4、3、2、1 分數做為衡量標準。  
依據性別的差異，將男、女分別給予 1 或 0 代表。

## 14.2 評量尺度(Measurement scale)的數值類型、量表水準(levels of scales)

在測量特定屬性時，回答選項有四種數值尺度可以使用，包括名目尺度(Nominal scale)、順序尺度(Ordinal scale)、區間尺度(Interval scale)和比例尺度(Ratio scale)。

### 14.2.1 名目尺度

名目尺度、名義尺度(Nominal scale)或類別尺度(Categorical scale)是四個量表水準中，最基本的一種類型。此類型的問題，讓受訪者回答時，只需要提供一些名稱(names)、符號(label)、類型(category)等型態的選項。此型態回答選項中沒有包含任何具有強度水準之內涵，因此無法給予回答選項之間有任何的順序型態。

名目尺度回答選項之間需要具備**互斥性**和**周延性**。

**互斥性(mutually exclusive)**、**選項屬性互斥(mutually exclusive)**：在同一個項目(題目、問題)中，回答的(類別)選項之間屬性**相互排斥**、**無相互重疊之處**。不要讓受訪者覺得此題目的答案有複選題之感覺。

**周延性(exhaustive)**、**選項涵蓋完整**：不讓受訪者覺得問題之答案不在選項中，設計回答選項必須周延(exhaustiveness; inclusiveness)，考慮各種會出現的答案選項，皆必須列入回答選項中。

名目尺度主要之目的即是**鑑別(identify)數值的特性或組成**。評量尺度中**數值化程度最低者**，資料可量化統計分析程度最低。

數值型態為非連續性變數(Non-continuous variable)、離散變數(discrete variable)，名目尺度數值中若具有小數點後的數值，不具任何意義。

名目尺度可區分為

**標記(Label)**

記載事物的工具，而非進行數量分析；數字不代表屬性的多少、高低、大小，僅是方便紀錄的代號。

例如：飛機航班編號、車牌號碼、桌號、菜單(menu)內菜色(item)編號。

### 類別(Category)

使用數字代表物體歸屬的類別。將被測量的對象分成幾種類別，同一個類別內所有樣本皆賦予一個相同的數字代表。

例如：性別、職業、宗教類型、血型、國籍、居住縣市、交通工具、顏色。

**特性**：可分類別、分群體。沒有前後順序、沒有大小、沒有距離。

**數值處理**：只能利用百分比(%)呈現變數分佈型態，進行敘述性統計分析。

例如：

請問此次誰與您一起到花蓮農場旅遊？同學 朋友 家人 同事 其他\_\_

\_\_\_\_\_

### 14.2.2 順序尺度

順序尺度、次序尺度、序位尺度或等級尺度(Ordinal scale)允許受訪者依據回答選項之間，可以進行相對大小的比較，選擇一個與其感受相同或類似程度的選項。因此，於設計回答選項時，即呈現出具有層次選項的模式。如同非常大/非常小、非常高/非常低、非常頻繁/非常不頻繁、非常重要/非常重要、非常同意/非常不同意等類型的回答序列選項。

具有類別尺度的所有特性(互斥性和周延性)。資料之間透過相互的比較有大小、優劣、同意與否、前後、順序的關係存在。

例如：年齡層分佈、成績的名次、收入階層的高低、教育程度高低、旅館等級、餐廳等級。

數值型態為非連續性變數(Non-continuous variable)、離散變數(discrete variable)。

**特性**：可比大小及前後，但前後距離不等、不等距。例如  $5 > 4$ ，但  $5 - 4 \neq 1$ 。

**數值處理**：只具有百分比(%)分佈的敘述性統計。

例如：

請問您此次同遊人數？獨自前往 2人 3 4 5 6人(含以上)

請問您過去一年來到花蓮農場旅遊的次數？1 次 2 3 4 次(含)以上

請問您此次到花蓮農場旅遊，前後預計停留多少時間？不到一天 二天一夜   
三天二夜 四天以上

### 14.2.3 等距尺度

等距尺度、區間尺度或間距尺度(Interval scale)具有類別和順序尺度特性，並可比較差距。前後距離相等，間隔(Interval)可以用來加減，但沒有倍數關係，所以沒有絕對的 0 點(logical zero points、原始點、基準點 natural origin、natural zero、rationale zero point)、有相對的 0 點(有距離，但沒有絕對的零點)、0 點、原始點、基準點可設定於任一點(數值)。例如  $5 - 4 = 1$ ，但是  $4 \neq 2 \times 2$  無法做倍數計算與比較。

等距尺度的數值若評量為負值時，因此負值是**被定義**產生，故該評量結果**具有意涵存在**。

例如：評價尺度(Rating scale)、Likert 量表中，若回答選項為「非常同意」、「同意」、「普通(不確定)」、「不同意」、「非常不同意」~~分別依序給予 5、4、3、2、1 分代表~~，原本只能視為順序尺度(Ordinal scale)，但在社會科學的研究中，研究者將其間差距視為等距(equal interval)，故評價尺度(Rating scale)和 Likert 量表實務運用上被視為等距尺度。攝氏溫度( $^{\circ}\text{C}$ )和華氏溫度( $^{\circ}\text{F}$ )，僅具有相對的 0 度，並非絕對的 0 度。

原始設計時的數值型態**非連續性變數**，**評量後**進行**統計值**計算時，皆使用**連續性變數**模式分析。

數值處理：具加減乘除、Likert 量表的數值可以具有平均值(Mean,  $M$ )與標準偏差(Standard deviation,  $SD$ )。

例如：

請問您此次到花蓮農場旅遊，整體的滿意度？

非常滿意       滿意       普通       不滿意       非常不滿意

### 14.2.4 比例尺度

比例尺度、等比尺度、比率尺度或比值尺度(Ratio scale)具有類別、等級、等距尺度特

性，且可以做**倍數計算**，具有**可乘性(multiplicativity)**。例如， $4 = 2 \times 2$ 。有距離，具有**絕對的零點**(零的數值有其意義，沒有負值或負值不存在，natural origin)。0 點、基準點、原始點位置(數值)固定不會變動。

等比尺度的數值若評量為負值時，因數值屬於絕對性質，故該評量結果不具有任何意涵存在。因此，等比尺度絕對不會出現負值。

例如：收入數值 21,000 元、年齡數值 20 歲、身高 160.3 cm、體重 56.2 kg、價格 25 元、費用 2,000 元、年銷售量(額)2,523,781 元。絕對溫度 500 K。絕對溫度(K) = 攝氏溫度(°C) + 273.16 度。

數值型態為**連續性變數**。

數值處理：所有基本運算皆可行，具有加減乘除。

數值統計分析處理的效益與價值最高。

例如：

請問您此次同遊人數？(不包括自己)\_\_\_\_\_人

請問您此次到花蓮農場旅遊，全程一共花費多少錢在購物上？(新台幣)\_\_\_\_\_元

Nominal scale 和 ordinal scale 歸屬於**非計量尺度**(nonmetric scale; nonmetric measurement scales)。非計量尺度可以在細分為 Binary、Nominal、Ordered、Ranked 四種。

Interval scale 和 ratio scale 歸屬於**計量尺度**(metric scale; metric measurement scales)。計量尺度亦可以分為 discrete 和 continuous 兩種。

## 14.2.5 問卷設計中數值類型敘述範例

### 14.2.5.1 旅遊和遊憩行為範例一

變項名稱	數值類型	答 案 項 內 容	引用文獻
前來經驗(包含 本次) 第幾次前來 來訪經驗 過去經驗(語意 要完整) a.Past experience	Ordinal scale	<input type="checkbox"/> 第一次 <input type="checkbox"/> 兩次以上 a. <input type="checkbox"/> First-time visit <input type="checkbox"/> Repeated visit	a.Chen & Tsai, 2007

變項名稱	數值類型	答 案 項 內 容	引用文獻
<b>1. 同行成員</b> 旅遊模式 a. Travel party b. Group type c. Travel mode	Nominal scale	<b>1.</b> <input type="checkbox"/> 獨自前來 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 朋友 <input type="checkbox"/> 同學 <input type="checkbox"/> 旅遊團體 <input type="checkbox"/> 其他：_____ <input type="checkbox"/> 獨自前來 <input type="checkbox"/> 家庭 <input type="checkbox"/> 朋友 <input type="checkbox"/> 旅遊團體 <input type="checkbox"/> 其他：_____ a. <input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Family <input type="checkbox"/> Friends <input type="checkbox"/> Tour group b. <input type="checkbox"/> Alone <input type="checkbox"/> Family <input type="checkbox"/> Friends <input type="checkbox"/> Family and friends <input type="checkbox"/> Other c. <input type="checkbox"/> Independent <input type="checkbox"/> Package	a. Chen & Tsai, 2007 b. Kim et al., 2006 c. Mehmetoglu, 2007
影響前來的因素 a. Influential decision-making factors	Nominal scale	<input type="checkbox"/> 廣告 <input type="checkbox"/> 物價 <input type="checkbox"/> 氣候 <input type="checkbox"/> 旅行社 <input type="checkbox"/> 電視 <input type="checkbox"/> 上次造訪 <input type="checkbox"/> 朋友和家人 <input type="checkbox"/> 交通方便 <input type="checkbox"/> 旅遊雜誌或報紙的文章 <input type="checkbox"/> 其他：_____ a. <input type="checkbox"/> Advertising <input type="checkbox"/> Articles in travel magazines or newspaper <input type="checkbox"/> Friends and family <input type="checkbox"/> Cost <input type="checkbox"/> Climate <input type="checkbox"/> Travel agents <input type="checkbox"/> Previous visits <input type="checkbox"/> Television <input type="checkbox"/> Convenience	a. Li, Cheng, Kim, & Petrick, 2008
<b>2. 停留夜數</b> 停留天數 停留時間 a. Days/nights of visit b. Trip length	Ordinal scale	<b>2.</b> <input type="checkbox"/> 當天來回 <input type="checkbox"/> 1 夜 <input type="checkbox"/> 2 夜 <input type="checkbox"/> 3 夜以上 <input type="checkbox"/> 當天來回 <input type="checkbox"/> 1~3 夜 <input type="checkbox"/> 4~6 夜 <input type="checkbox"/> 7 夜以上 <input type="checkbox"/> 1 天 <input type="checkbox"/> 1~3 天 <input type="checkbox"/> 4~6 天 <input type="checkbox"/> 一周以上 a. <input type="checkbox"/> Day trip <input type="checkbox"/> 1~3 Night <input type="checkbox"/> 4~6 Nights <input type="checkbox"/> Longer than one week b. <input type="checkbox"/> ≤20 days <input type="checkbox"/> ≥20 days	a. Li, Cheng, Kim, & Petrick, 2008 b. Mehmetoglu, 2007

#### 14.2.5.2 社會經濟背景範例一

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
<b>1. 性別</b> a. Gender b. Gender c. Gender	Nominal scale	<b>1.</b> <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 a. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female b. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female	a. Chang, 2006 b. Martin & Bosque, 2008 c. Konecnik, 2004

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
d.Gender e.Gender f.Gender		c. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female d. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female e. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female f. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female	d.Chen & Tsai, 2007 e.Leisen, 2001 f.Beerli, & Martin, 2004
<b>2.年齡</b> a.Age b.Age c.Age d.Age e.Age f.Age	Ordinal scale	<b>2.</b> <input type="checkbox"/> 16~25 <input type="checkbox"/> 26~35 <input type="checkbox"/> 36~45 <input type="checkbox"/> 46~55 <input type="checkbox"/> 56~65 <input type="checkbox"/> 66 歲以上 a. <input type="checkbox"/> 16~25 <input type="checkbox"/> 26~35 <input type="checkbox"/> 36~45 <input type="checkbox"/> 46~55 <input type="checkbox"/> 56~65 <input type="checkbox"/> 65 and above b. <input type="checkbox"/> 16~24 <input type="checkbox"/> 25~44 <input type="checkbox"/> 45~64 <input type="checkbox"/> 65 years and older c. <input type="checkbox"/> 18~34 <input type="checkbox"/> 35~49 <input type="checkbox"/> 50~64 <input type="checkbox"/> 65 years or older d. <input type="checkbox"/> 18~25 <input type="checkbox"/> 25~34 <input type="checkbox"/> 35~44 <input type="checkbox"/> 45~54 <input type="checkbox"/> 55 and over e. <input type="checkbox"/> Under 18 <input type="checkbox"/> 18~24 <input type="checkbox"/> 25~34 <input type="checkbox"/> 35~44 <input type="checkbox"/> 45~54 <input type="checkbox"/> 55~64 <input type="checkbox"/> 65~74 <input type="checkbox"/> Over 74 f. <input type="checkbox"/> 16~24 <input type="checkbox"/> 25~34 <input type="checkbox"/> 35~44 <input type="checkbox"/> 45~54 <input type="checkbox"/> 55~64 <input type="checkbox"/> 65	a.Chang, 2006 b.Martin & Bosque, 2008 c.Konecnik, 2004 d.Chen & Tsai, 2007 e.Leisen, 2001 f.Beerli, & Martin, 2004
<b>3.教育程度</b> a.Educational Background b.Education level c.Education level d.Education level e.Education of f.Level of education	Ordinal scale	<b>3.</b> <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中職 <input type="checkbox"/> 專科 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究所 <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究所 <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 初中生 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究院 a. <input type="checkbox"/> Primary school <input type="checkbox"/> Junior high school <input type="checkbox"/> Senior high school <input type="checkbox"/> University <input type="checkbox"/> Graduate school b. <input type="checkbox"/> Without studies <input type="checkbox"/> Primary <input type="checkbox"/> Secondary <input type="checkbox"/> Universit c. <input type="checkbox"/> Primary school <input type="checkbox"/> Secondary/grammar school <input type="checkbox"/> Graduate school <input type="checkbox"/> Postgraduate school d. <input type="checkbox"/> Primary <input type="checkbox"/> high school <input type="checkbox"/> University <input type="checkbox"/> Postgraduate e. <input type="checkbox"/> Less than high school	a.Chang, 2006 b.Martin & Bosque, 2008 c.Konecnik, 2004 d.Chen & Tsai, 2007 e.Leisen, 2001 f.Beerli, & Martin, 2004

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
		<input type="checkbox"/> Some high school <input type="checkbox"/> High school graduate f. <input type="checkbox"/> No education <input type="checkbox"/> Grade school <input type="checkbox"/> High school <input type="checkbox"/> Lower univ. degree <input type="checkbox"/> Higher univ. degree	
<b>4. 居住地</b> a. Place of residence b. Nationality c. Country d. State of residence e. Country of origin	Nominal scale	<b>4.</b> <input type="checkbox"/> 北部(台北縣市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣) <input type="checkbox"/> 中部(苗栗縣、台中縣市、南投縣、彰化縣、雲林縣) <input type="checkbox"/> 南部(嘉義縣市、台南縣市、高雄縣市、屏東縣) <input type="checkbox"/> 東部(花蓮縣、台東縣) <input type="checkbox"/> 離島(澎湖縣、金門縣) <input type="checkbox"/> 國外_____ <input type="checkbox"/> 北部 <input type="checkbox"/> 中部 <input type="checkbox"/> 南部 <input type="checkbox"/> 東部 <input type="checkbox"/> 離島 <input type="checkbox"/> 其他_____ a. <input type="checkbox"/> North <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> South <input type="checkbox"/> East <input type="checkbox"/> Off-shore b. <input type="checkbox"/> National <input type="checkbox"/> International c. <input type="checkbox"/> Europe <input type="checkbox"/> USA <input type="checkbox"/> Other d. <input type="checkbox"/> California <input type="checkbox"/> Florida <input type="checkbox"/> Michigan <input type="checkbox"/> Minnesota <input type="checkbox"/> New York <input type="checkbox"/> Pennsylvania <input type="checkbox"/> Texas <input type="checkbox"/> Washington e. <input type="checkbox"/> Germany <input type="checkbox"/> Scandinavia <input type="checkbox"/> Spain <input type="checkbox"/> United Kingdom <input type="checkbox"/> Holland <input type="checkbox"/> Ireland <input type="checkbox"/> Other countries	a. Chang, 2006 b. Martin & Bosque, 2008 c. Konecnik, 2004 d. Leisen, 2001 e. Beerli, & Martin, 2004
<b>5. 職業狀況</b> a. Occupation b. Occupation c. Occupation	Nominal scale	<b>5.</b> <input type="checkbox"/> 軍警 <input type="checkbox"/> 公務員 <input type="checkbox"/> 教職 <input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 勞動者 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/> 家務 <input type="checkbox"/> 待業中 <input type="checkbox"/> 服務業雇員 <input type="checkbox"/> 自營企業商人 <input type="checkbox"/> 農、林、漁、牧業者 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 軍人 <input type="checkbox"/> 公務員 <input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 勞工 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/> 家務 <input type="checkbox"/> 商業	a. Chang, 2006 b. Martin & Bosque, 2008 c. Chen & Tsai, 2007

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
		<input type="checkbox"/> 自營企業 <input type="checkbox"/> 待業中 <input type="checkbox"/> 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 服務業雇員 <input type="checkbox"/> 其他____ a. <input type="checkbox"/> Military <input type="checkbox"/> Governmental officers <input type="checkbox"/> Teachers <input type="checkbox"/> Students <input type="checkbox"/> Retired <input type="checkbox"/> Workers <input type="checkbox"/> Service industry employees <input type="checkbox"/> Self-employed <input type="checkbox"/> Agriculture/fishing <input type="checkbox"/> Housewives <input type="checkbox"/> Business people <input type="checkbox"/> Others b. <input type="checkbox"/> Employed <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> Housewife <input type="checkbox"/> Unemployed <input type="checkbox"/> Retired c. <input type="checkbox"/> Student <input type="checkbox"/> Housework <input type="checkbox"/> Civil servant <input type="checkbox"/> Self-employed <input type="checkbox"/> Service worker <input type="checkbox"/> Skilled worker <input type="checkbox"/> Clerical worker <input type="checkbox"/> Other	
<b>6. 婚姻狀況</b> a. Marital status b. Marital status c. Marital status	Nominal scale	<b>6. <input type="checkbox"/>單身 <input type="checkbox"/>結婚</b> <b><input type="checkbox"/>其他(分居/離婚/喪偶)</b> <input type="checkbox"/> 單身 <input type="checkbox"/> 情侶 <input type="checkbox"/> 結婚 <input type="checkbox"/> 其他(分居/離婚/喪偶) a. <input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Married/living as a couple <input type="checkbox"/> Separated/divorce/widow(er) b. <input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Married <input type="checkbox"/> Widowed <input type="checkbox"/> Divorced/separated Other c. <input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Married <input type="checkbox"/> Widowed <input type="checkbox"/> Divorced/separated Other	a. Martin & Bosque, 2008 b. Leisen, 2001 c. Mehmetoglu, 2007
<b>7. 個人平均月收入 (新台幣: 元)</b> a. Average income b. Monthly income c. Monthly income (NT\$)	Ordinal scale	<b>7. <input type="checkbox"/>10,000 以下 <input type="checkbox"/>10,001~20,000</b> <b><input type="checkbox"/>20,001~30,000 <input type="checkbox"/>30,001~40,000</b> <b><input type="checkbox"/>40,001~50,000 <input type="checkbox"/>50,001~60,000</b> <b><input type="checkbox"/>60,001 以上</b> a. <input type="checkbox"/> Below NT\$ 10000 <input type="checkbox"/> NT\$ 10001~20000 <input type="checkbox"/> NT\$ 20001~30000 <input type="checkbox"/> NT\$ 30001~40000 <input type="checkbox"/> NT\$ 40001~50000 <input type="checkbox"/> NT\$ 50001~60000	a. Chang, 2006 b. Martin & Bosque, 2008 c. Chen & Tsai, 2007 d. Leisen, 2001

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
d. Annual household income		<input type="checkbox"/> Above NT\$ 60000 b. <input type="checkbox"/> 0–1.200€ (£0–800) <input type="checkbox"/> 1.201–2.400€ (£800–1600) <input type="checkbox"/> 2.401€ and more (£1600) <input type="checkbox"/> Don't know/no answer c. <input type="checkbox"/> ≤20,000 <input type="checkbox"/> 20,001~40,000 <input type="checkbox"/> 40,001~60,000 <input type="checkbox"/> 60,000~80,000 <input type="checkbox"/> ≥80,001 d. <input type="checkbox"/> Under 15,000 <input type="checkbox"/> 15,001~30,000 <input type="checkbox"/> 30,001~45,000 <input type="checkbox"/> 45,001~60,000 <input type="checkbox"/> 60,001~75,000 <input type="checkbox"/> 75,001~90,000 <input type="checkbox"/> 90,001~105,000 <input type="checkbox"/> Over 105,000	

## 14.2.5.3 社會經濟背景範例二

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
1. 性別 a. (Gender)	Nominal scale	1. <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 a. <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female	a. Chang, 2006
2. 年齡 a. (Age)	Ordinal scale	2. <input type="checkbox"/> 16~25 <input type="checkbox"/> 26~35 <input type="checkbox"/> 36~45 <input type="checkbox"/> 46~55 <input type="checkbox"/> 56~65 <input type="checkbox"/> 66 歲以上 a. <input type="checkbox"/> 16~25 <input type="checkbox"/> 26~35 <input type="checkbox"/> 36~45 <input type="checkbox"/> 46~55 <input type="checkbox"/> 56~65 <input type="checkbox"/> 65 and above	a. Chang, 2006
3. 教育程度 a. (Educational Background)	Ordinal scale	3. <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究所 <input type="checkbox"/> 小學 <input type="checkbox"/> 初中生 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 大學 <input type="checkbox"/> 研究院 a. <input type="checkbox"/> Primary school <input type="checkbox"/> Junior high school <input type="checkbox"/> Senior high school <input type="checkbox"/> University <input type="checkbox"/> Graduate school	a. Chang, 2006
4. 居住地 a. (Place of residence)	Nominal scale	4. <input type="checkbox"/> 北部(台北縣市、基隆市、桃園縣、新竹縣市、宜蘭縣) <input type="checkbox"/> 中部(苗栗縣、台中縣市、南投縣、彰化縣、雲林縣) <input type="checkbox"/> 南部(嘉義縣市、台南縣市、高雄縣市、屏東縣)	a. Chang, 2006

變項名稱	數值類型	答案項內容	引用文獻
		<input type="checkbox"/> 東部(花蓮縣、台東縣) <input type="checkbox"/> 離島(澎湖縣、金門縣) <input type="checkbox"/> 國外 <input type="checkbox"/> 北部 <input type="checkbox"/> 中部 <input type="checkbox"/> 南部 <input type="checkbox"/> 東部 <input type="checkbox"/> 離島 <input type="checkbox"/> 其他_____ a. <input type="checkbox"/> North <input type="checkbox"/> Central <input type="checkbox"/> South <input type="checkbox"/> East <input type="checkbox"/> Off-shore	
<b>5.職業狀況</b> a.(Occupation)	Nominal scale	<b>5.</b> <input type="checkbox"/> 軍人 <input type="checkbox"/> 公務員 <input type="checkbox"/> 教師 <input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 勞工 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/> 家務 <input type="checkbox"/> 商業 <input type="checkbox"/> 退休 <input type="checkbox"/> 自營企業 <input type="checkbox"/> 待業中 <input type="checkbox"/> 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 服務業雇員 <input type="checkbox"/> 其他_____ a. <input type="checkbox"/> Military <input type="checkbox"/> Governmental officers <input type="checkbox"/> Teachers <input type="checkbox"/> Students <input type="checkbox"/> Retired <input type="checkbox"/> Workers <input type="checkbox"/> Service industry employees <input type="checkbox"/> Self-employed <input type="checkbox"/> Agriculture/fishing <input type="checkbox"/> Housewives <input type="checkbox"/> Business people <input type="checkbox"/> Others	a.Chang, 2006
<b>6.婚姻狀況</b> a.(Marital status)	Nominal scale	<b>6.</b> <input type="checkbox"/> 單身 <input type="checkbox"/> 結婚 <input type="checkbox"/> 其他(分居/離婚/喪偶) <input type="checkbox"/> 單身 <input type="checkbox"/> 情侶 <input type="checkbox"/> 結婚 <input type="checkbox"/> 其他(分居/離婚/喪偶) a. <input type="checkbox"/> Single <input type="checkbox"/> Married/living as a couple <input type="checkbox"/> Separated/divorce'/widow(er)	a.Martin & Bosque, 2008
<b>7.個人平均月收入(新台幣：元)</b> a.(Average income)	Ordinal scale	<b>7.</b> <input type="checkbox"/> 10,000 以下 <input type="checkbox"/> 10,001~20,000 <input type="checkbox"/> 20,001~30,000 <input type="checkbox"/> 30,001~40,000 <input type="checkbox"/> 40,001~50,000 <input type="checkbox"/> 50,001~60,000 <input type="checkbox"/> 60,001 以上 a. <input type="checkbox"/> Below NT\$ 10000 <input type="checkbox"/> NT\$ 10001~20000 <input type="checkbox"/> NT\$ 20001~30000 <input type="checkbox"/> NT\$ 30001~40000 <input type="checkbox"/> NT\$ 40001~50000 <input type="checkbox"/> NT\$ 50001~60000 <input type="checkbox"/> Above NT\$ 60000	a.Chang, 2006

四種尺度統計分析方法比較

尺度	比較基礎	集中趨勢、敘述(平均值)	統計(顯著性、推論)檢定
類別	鑑別	眾數	卡方檢定 McNemar Cochran Q
順序	順序	中位數	Mann Whitney U 檢定 Kruskal Wallis 檢定 等級檢定
等距	區間比較	算數平均值	Z, t, F 檢定 變數數分析 相關分析
等比	絕對大小比較	幾何平均值 調和平均值	Z, t, F 檢定 變異數分析 相關分析

### 研究架構中社經背景資料和旅遊屬性等問卷設計

**第一種功能：**社經背景資料在量化研究中，透過敘述性統計的呈現社經背景特定變數分佈情況，可以評量抽樣樣本社經屬性，與相關研究或調查資料相互比較之後，評估抽樣過程是否產生抽樣偏差。一般評量是否產生抽樣誤差的社經背景變數包括性別、年齡、學歷、平均月收入、居住地區、職業等。

**第二種功能：**依據研究架構中自變數與依變數的關係，將社經背景研究假設成自變數，探索社經背景會影響其他特定研究變數的程度。尋找相關研究文獻中，社經背景資料與其對應之依變數的研究發現，設計此社經背景欲調查的項目(item)。

若研究架構中將社經背景假設為自變數時，社經背景資料問卷設計必須同時考慮上述兩種功能。

在社會科學中，常使用於評量「人」(受訪者)特徵的屬性：性別、年齡、經濟狀況、職業、社會階層、收入、是否擁有房屋、是否擁有車子、是否擁有駕照、教育、婚姻狀況、家庭狀況、家庭型態、家人數量、生命週期、種族、出生地(國家)、居住地、住宅類型、團體會員。

將**旅遊屬性**當成**自變數**時，亦依據研究架構中此**旅遊屬性**與依變數的關係。尋找相關研究文獻中，旅遊屬性與其對應之依變數的研究發現，設計旅遊屬性中欲調查的項目。

## 14.4 評量誤差

「真正差異」以外任何引起評量分數的差異。評量誤差(誤差分數)的來源有**二大類**：

**系統性誤差**：它會對評量結果產生**一致性**固定的影響。

**隨機性誤差**：主要是來自受訪者身心狀況(情緒、性格、動機...)、情境因素(噪音、上司在場、趕飛機、太熱...)及評量試題(內容太長、太難...)的干擾影響。

### 整合

#### 14.4.1 系統性誤差(Systematic errors)

系統性誤差(Systematic errors)只要使用評量工具(問卷)就會產生。

系統性誤差對不同個案與不同研究的影響程度皆是「**固定**」不變。

對相同情境受訪者或不同情境下的同一位受訪者，皆產生同樣的影響。

#### 14.4.2 隨機性誤差、非系統性誤差

每一次以「**不同**」方式、程度、數量來影響評量工具(問卷)的使用。

這些因素通常是研究者無法直接掌控。

##### 14.4.2.1 隨機性誤差之主要來源

**受測者誤差**：受測者本身特質(如隨和性、個性)不同、個人的情緒，皆會導致評量結果的差異。

**情境因素**：訪談時任何外力的影響。

**施測者誤差**：訪談者的解釋、重述、語氣、態度和藹可親、肢體動作、草率的資料處理等。

**量表使用方式**：訪問員代填或受訪者親自填答。

## 資料的分析處理之影響

評量工具(問卷)誤差：量表的設計及形式，包括：

評量工具(問卷)內容：混淆(區別效度不佳)、語意不清(信度不佳)、編排不良(建構效度不佳)。

評量項目(題目)不足，未能全部涵蓋所欲評量的變數特性(即內容效度不佳)。  
有沒有引導作答的嫌疑。

## 14.5 評量工具(問卷)設計品質好壞的評量準則

### 效度

問卷題目可以或能夠代表其要評量的研究變數，沒有測量偏差的情形發生。研究設計和研究議題(主題)是否妥當或有無偏差。

### 信度

評量工具(問卷)在同樣或類似的情境下重複測驗，評估測驗結果的一致性和穩定性。一致性(consistency)表示測驗量表內部試題之間，每一個試題所欲評量的變數是否相互符合，評量同一個變數的試題之間彼此具一定程度的同質性。

穩定性(stability)同一份量表對相同態度、認知程度者，施測獲得的分數應該具有等值性。

### 敏感度

情況、環境、態度已經起變化，利用該評量工具(問卷)所獲得的評量結果是否能顯現出差異變化。

### 實用性

評量工具(問卷)的經濟性、便利性、可解釋性、可行性。

### 常模(norm)

常模是指原始分數與衍生分數的對

## 14.6 量表設計(Scale design)

在量化研究中，很多資料皆是透過問卷量表獲得，再透過統計分析方法解析其內含的意義與價值，因此問卷量表是一個相當重要的研究工具，影響研究的成敗與價值。量表設計不佳，無法獲得有信度和效度的原始資料，事後完全無法補救，即使可以獲得一些數值，其數值完全沒有任何意義可言，獲得的數值與研究議題之間無關緊要，因此，**量表設計必須嚴格遵守嚴謹的原則**，依據科學程序細心完成。此外，問卷設計完成後進行問卷發放時，**量表的發放方式**也會影響信度和效度，在研究程序中屬於相當重要的過程。

「**量表化**」(Scaling)將評量對象或欲評量的特徵(Property)[變數]，依據其價值(value)或大小(magnitude)指派特定的數值或符號代表，以便將評量對象之特徵(Property)[變數]**數值化呈現**。

因此，**量表(scale)**可以視為一種**評量系統**，作為判斷一個對象(objects)或事件(events)之**特定特性(property)**在一「**漸進式系列選項**」中之**相對位置**。

量表設計需要考慮會影響信度(reliability)、效度(validity)和實用性(practicality)的因素：  
研究主題(research objectives)、回答型態(response types)、資料特性(data properties)、  
構面數量(number of dimension)、平衡或不平衡(balanced or unbalanced)、forced or  
unforced choices、量表回答項目可選擇數(number of scale points)、評量者誤差(rater  
errors)。

#### 14.6.1 研究主題(research objectives)、研究變數

一般研究評量的主題相當多元化，可以包含態度、態度的改變、動機、體驗、體認、行為意向、信仰、認知、行為、願付價格等。通常可以歸納成兩種評量主題：

測量研究對象現階段的特徵、屬性。

測量研究對象對於特定事物的判斷或在特定情境下的反應。如願付價格(willingness to pay)、行為意向(behavior intention)。

#### 14.6.2 回答型態(response types)

量表要求受訪者回答的型態可以歸納為四種類型：rating scale、ranking scale、categorization、sorting。

Rating scale: 受訪者在評量對象或物品時，不需要與其他的對象或物件比較。例如：您

5/22/2022 10:40:18 AM

對此餐廳的滿意度，從非常不滿意到非常滿意利用 7 點評價尺度評量。

**Ranking scale:** 受訪者只能對於兩個或更多的對象或物件透過比較並排序。例如：受訪者被要求在兩家連鎖速食餐廳中，透過比較評估選出其中一家優於另一家。受訪者亦可以被要求，從選擇一家餐廳的因素中，包含價格、服務、地點、份量、口感、衛生、安全等，依照其重要程度排列出優先順序。

**Categorization:**

**Sorting:**

### **14.6.3 資料特性(data properties)**

### **14.6.4 構面數量(number of dimension)**

評量「變數」可用單一個問題進行測量。

評量「構面」(Dimension)則要用量表來測量。

量表是用一個以上的指標(項目)來評量某個體/事物的特徵或屬性。

### **14.6.5 平衡或不平衡(balanced or unbalanced)、**

### **14.6.6 forced or unforced choices**

### **14.6.7 量表回答項目可選擇數(number of scale points)**

### **14.6.8 評量者誤差(rater errors)**

## 14.7 量表的類型(Scale type)

量表的分類：系統性歸類各種類型量表

比較性量表(comparative scales)

配對比較(paired comparison)

等級次序(rank order)

合計(constant sum)

Q-sort and other procedure

非比較性量表(noncomparative scales)

連續式評價尺度(continuous rating scales)

項目式評價尺度(itemized rating scales)

李克特量表(Likert scales)

語意差別尺度(Semantic differential scale)

Stapel

評價尺度(Rating scale)

順位法(Ranking method)

配對比較法(Paired comparison)

Q 分類法(Q-sort)

李克特量表(Likert scales)

高特曼尺度(Guttman cumulative scale)

語意差別尺度(Semantic differential scale)

共識量表(Thurstone scale)

### 14.7.1 評價尺度(Rating scale)

評價尺度(Rating scale)中研究人員事先擬定各種可能的態度層次(尺度)· 尺度兩端為極端態度· 中間為中性態度· 要求受測者在此尺度上表示其態度或認知的層次。

評價尺度優點：

評價尺度具有結構化和標準化的設計。可以容易地進行比較和對照。

獲得數值之統計特性較佳。可計算平均值和標準偏差以代表研究族群的意見集中程度

和分散程度。

非常適合使用於比較項目(item)較多的情況。

### 評價尺度缺點：

每位受測者(受訪者)對評量結果的影響程度不相等。可用去頭去尾的方式減輕每位受測者影響程度不對等的情况，惟知悉評量程序者，若有兩人聯手時，恐亦會產生明顯的受測者影響不對等的情况。

例如：此次親子逍遙遊活動，結合自行車而不是搭巴士或機車，這種方式您認為如何？

非常滿意    滿意    普通    不滿意    非常不滿意

尺度形式回答選項與數值標示亦可選擇下列幾種：

非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
<input type="checkbox"/>				
非常滿意				非常不滿意
<input type="checkbox"/>				
非常滿意				非常不滿意
2	1	0	-1	-2

### 評價尺度的特性

評價尺度原來屬性歸屬於順序尺度，在實際運用上研究人員常設法使各尺度水準間的距離看起來相等，故當作區間尺度(Interval scale)來處理與應用。

使用評價尺度時，受測者在連續帶上或從依序排列的類別中指出與其態度相一致的位置。

此一尺度上可能列明數值，或在做資料分析時才將數值指派給各尺度水準。

### 評價尺度的類型

#### 圖形的評價尺度(Graphic rating scale)

兩端是態度的兩個極端，受測者只須在此尺度上的適當位置上畫一「×」號。研究人員從線的左端到「×」號的長度來推論在受測者心目中各屬性的重要程度。

### 逐項列舉的評價尺度(Itemized rating scale)

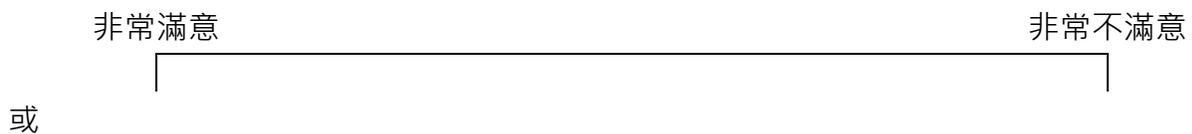
允許受測者從有限的類別作一選擇。類別的數目以五至七類居多，每一類別通常都有文字敘述，其次序並依據各類別在尺度上的位置而排列。

### 比較的評價尺度(Comparative rating scale)

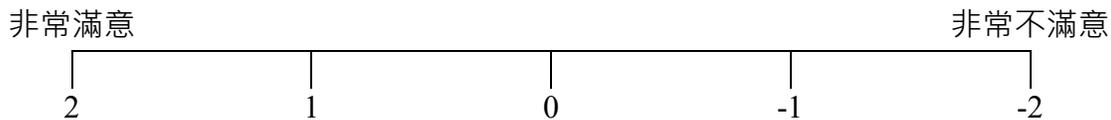
要求受測者在對各屬性作判斷時應直接和其他屬性做比較。回答選項的編排位置必須符合 interval scale 特徵。

### 三種評價尺度的範例

請對此餐廳的服務人員之服務滿意程度，依據您的感覺在水平線上的適當位置畫一「×」號



或



請對此餐廳的服務人員之服務滿意程度，依據您的感覺在適當位置畫一「v」號



請對你在選擇用餐餐廳時，下列影響因素，依據您感覺的相對重要性將 100 點分配給各因素

人員服務品質 \_\_\_\_\_ 點    價格 \_\_\_\_\_ 點    菜餚 \_\_\_\_\_ 點    停車方便性 \_\_\_\_\_ 點

### A hundred-point constant sum scale

#### 到速食餐廳用餐之相關決定因素

請在針對下列相關決定因素，填上您覺得您自己、家人和其他人在做此決定時影響比重百分比，百分比愈高代表其影響愈大，每一項決定因素先生、太太、小孩和其他人的影響百分比總合為 100 %。例如：1.到速食餐廳用餐的構想(主意)，先生 10 %、太太 40 %、小孩 30 %、其他人 20 %，以此類推。其他人包括：朋友、親戚、鄰居、專家、服務人員(銷售人員)。

相 關 決 定 因 素	先生	太太	小孩	其他人
到速食餐廳用餐的構想(主意)	%	%	%	%
到速食餐廳用餐的花費金額	%	%	%	%
到速食餐廳用餐的相關資訊蒐集	%	%	%	%
到速食餐廳用餐的最後決定權	%	%	%	%
選擇購買兒童餐	%	%	%	%

### 比較的评价尺度之優點

數值量化程度較高，事後統計分析效益較高。

### 比較的评价尺度之缺點

短時間欲合計 100 %，對很多研究對象可能造成困擾。較適合於教育程度較高的研究族群或學生族群。

### 评价尺度(Rating scale)容易產生三種誤差

#### 暈輪效果、月暈效應(Halo effect)

受訪對象(研究對象、受測對象)常會對被評量的事物給予一種普遍化印象的評價，或受其他事物的影響而導致偏差。

例如：大陸觀光客來台觀光服務品質研究，研究對象為旅行社，調查結果也顯示在觀光服務品質中，旅行社扮演最重要影響的角色。若喜歡某一個人，就會相信這個人有品德；老師對前面所閱的考卷答的太好(或太差)，相對的會影響後面考卷的評分。

#### 仁慈或嚴苛誤差(Error of leniency or severity)

受訪對象(研究對象、受測對象)做評價時，常會因傾向給於高評價或給低評價而對整體的評價結果產生誤差。

例如：A 老師從 90 分評分起；C 老師從 60 分評分起；L 老師從 0 分評分起。

#### 中間傾向誤差(Error of central tendency)

受訪對象(研究對象、受測對象)常會不願給極端的評價，尤其在對不熟悉的事物、議題做評價，更易於表現此種傾向。

### 14.7.2 順位法(Ranking method)

順位法、序位法、等級法和排列法(Ranking method)要求受測者將某些事物依據其特定態度排序，屬於相對和比較性質的評估法。適用於對投標廠商評分，每位評審委員影響程度皆相等。

#### 順位法優點：

每位評分者對評分結果的影響程度相等。客觀公平。

#### 順位法缺點：

獲得數值之統計特性較差。僅能統計名次總和，算出優先順序，不能算平均值，平均值沒有意義。

相互比較排序的項目(item)太多時( $n > 10$ )，即不容易進行相互比較排序。因此，順位法適用於比較項目數量在 10 個以下。

**範例：**下列四家連鎖咖啡店，請按照您的喜愛程度排序(順序由 1 到 4，1 代表最喜愛，4 代表最不喜愛)

星巴克\_\_\_\_\_ 布蘭奇\_\_\_\_\_ 羅多倫\_\_\_\_\_ 真鍋\_\_\_\_\_

下列四家連鎖咖啡店，請按照您對人員服務的滿意程度排序(順序由 1 到 4，1 代表最喜愛，4 代表最不喜愛)

星巴克\_\_\_\_\_ 布蘭奇\_\_\_\_\_ 羅多倫\_\_\_\_\_ 真鍋\_\_\_\_\_

#### 順位法應用範例：

若有五位評審委員對下列四家連鎖咖啡店，進行服務品質評分排序，評分結果如下：

	連鎖咖啡店 1	連鎖咖啡店 2	連鎖咖啡店 3	連鎖咖啡店 4
評審委員 1	1	3	2	4
評審委員 2	2	3	1	4
評審委員 3	4	1	2	3
評審委員 4	1	2	4	3
評審委員 5	1	3	2	4
排序和	9	12	11	18
總結排序	1	3	2	4

### 14.7.3 配對比較法(Paired comparison method)、比對法、對比法

與順位法的目的的一樣，將某些事物在受測者心目中的**順序排出**，其步驟：

- 將  $n$  個欲比較的事物**兩兩配對**，共有  $\frac{n \times (n-1)}{2}$  對，要求受測者按照某種標準將每對事物比較。
- 將**比較結果**彙總於一個**次數矩陣**中，矩陣中的**次數**代表受測者認為**列的事物  $i$  高於或優於行的事物  $j$  的次數**。
- 將矩陣中每格的次數**除以總人數**得一**比例  $p$** 。
- 將  $p$  值換成**標準常態 100P 的百分點值  $ZP$** ，矩陣的對角線  $z$  值定為 0。
- 將各行事物的  $z$  值的**總和**分別除以  $n$  得各行事物的  $z$  值平均，依此**平均的大小**則可**排出順序**，各平均的數值為一**等距尺度**。

#### 配對比較法範例

某餐飲管理研究室欲比較三家餐廳(A、B、C)的服務態度，向 100 名消費者徵詢意見。步驟如下：

- 可配成  $\frac{3 \times 2}{2} = 3$  對，為 AB、AC、BC
- 向 100 位消費者徵詢的結果為

餐廳 I 的服務態度優於餐廳 J 的次數

J \ I	A	B	C
A	-	80	70
B	20	-	40
C	30	60	-

- 將次數除以總受測人數 100 人得比例

餐廳 I 的服務態度優於餐廳 J 的比例

J \ I	A	B	C
A	-	0.8	0.7
B	0.2	-	0.4
C	0.3	0.6	-

- 將矩陣中的每一  $p$  值化成標準常態 100p 的百分點值  $z$ 。因  $Z_{0.2} = -0.84$ ， $Z_{0.3} = -0.52$ ， $Z_{0.4} = -0.25$ ，得餐廳服務態度的  $z$  矩陣

餐廳服務態度的  $z$  矩陣

J \ I	A	B	C
A	-	0.84	0.52

	I	A	B	C
J				
	B	-0.84	-	-0.25
	C	-0.52	0.25	-

e. 將 A、B、C 三家餐廳的 z 值總和，平均算出並得順序

	A	B	C
總和	-1.36	1.09	0.27
平均	-0.45	0.36	0.09
順序	3	1	2

三家餐廳的服務態度 B 最好，C 次之，A 較差

配對比較的事物數目  $n$  大時，此法不適宜。因配對比較的项目  $\frac{n \times (n-1)}{2}$  變得太大，不方便實施。

#### 14.7.4 Q 分類法(Q methodology, Q technique)

目的：將同一受測者在不同時間或若干受測者在同一時間依對事情的態度進行分類評量用法。

個案研究中探討個人行為的變化

若干個人間的類群分析(Cluster analysis)，以闡明團體成員的特質

Q 分類法的進行步驟

1. 首先擬定 60-140 句與研究的問題有關之價值判斷的意見或聲明
2. 制訂奇數的同意尺度。5、7、9 或 11 等級的同意尺度
3. 將擬定的語句依所制訂的同意尺度分類，每一類句子的數目近似常態分佈。如同意尺度為五等級，句子數目為 100，則各等級分配的句子數目為

	最不同意			最同意	
同意尺度	1	2	3	4	5
句子數目	12	23	30	23	12

其他句子數目為 60、80 同意尺度設為 9、11 的句子數目分配為

	最不同意							最同意	
同意尺度	1	2	3	4	5	6	7	8	9
n=60	2	3	6	11	16	11	6	3	2

n=80	4	6	10	12	16	12	10	6	4
------	---	---	----	----	----	----	----	---	---

	最不同意									最同意		
同意尺度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
n=60	2	3	4	7	9	10	9	7	4	3	2	
n=80	2	4	6	9	12	14	12	9	6	4	2	

4. 將所受測者與受測者前後所做的句子分類，每一句子所對應的同意尺度記成矩陣表。如句子數目為 100，同意尺度為 5，200 位受測者其分類結果可能如下

語句		受測者							
		1	2	3	4	5	.....	200	
句子	1	5	2	5	2	2	.....	2	
	2	4	1	5	1	1	.....	2	
	3	4	1	4	1	2	.....	1	
	:	:	:	:	:	:	:	:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	
	98	2	4	5	2	1	.....	2	
	99	5	2	2	2	1	.....	2	
	100	1	2	3	4	4	.....	3	

5. 利用統計分析 Q 分類法之意見彙總表將受測者反應型態的相似情形，分成不同的類型。  
Q 分類法範例

### Q 分類法閱讀參考文獻

- Cross, R. (2005). Accident and emergency nurses' attitudes towards health promotion. *Journal of Advanced Nursing*, 51, 474-483.
- Wong, W., Eiser, A. R., Mrtek, R. G., & Heckerling, P. S. (2004). By-person factor analysis in clinical ethical decision making: Q methodology in end-of-life. *The American Journal of Bioethics*, 4, w8-w22.
- Lecouteur, A., & Delfabbro, P. H. (2001). Repertoires of teaching and learning: A comparison of university teachers and students using Q methodology. *Higher Education*, 42, 205-235.
- Reid, D. (1999). Investigating teachers' perceptions of the role of theory in initial teacher training through Q methodology. *Mentoring & Tutoring*, 7, 241-255.

### 14.7.5 李克特綜合評量尺度(Likert scales)

李克特態度量表(Likert attitude scale)是 1932 年由 **Rensis Likert** 發展而成。Likert scales 屬**評分加總式量表(summated rating scales)**最常用的一種。屬於**同一 Dimension(構面、類別)**的項目(Item)是用**加總方式來計分**，**個別項目(題目)的單獨計分**(平均值 mean 和標準偏差

SD)較無意義與參考價值。Likert scale 提供的數值類型屬於 interval scale。Likert scale 可以歸屬於 rating scale 的一種。

評分加總式量表(summated rating scales)是對特定變數內的每一 Dimension(構面、類別)皆設計數個項目(題目)，評量每位受訪者(研究對象)的判斷反應(如：同意程度)。每一個反應(選項)都給予一個數值，以代表受訪者對該項目的認知(贊同)程度，將每位受訪者在同一個 Dimension(構面、類別)的所有項目(題目)之得分加總，即是受訪者對該 Dimension(構面、類別)的整體認知程度、評量態度。

Likert scale 回答選項的數量與誤差和成本有關。回答選項數量愈多，受訪者可以愈精確的選擇其相對反應(感受)程度，使反應(感受)程度與評量數值之間的誤差降低；回答選項數量愈多，欲回答問題時考慮的時間即會增加，容易產生疲勞，在相同時間內，可以回答的問題數量降低，問卷施測的效率會降低。Likert scale 回答可以選擇項目的數量介於 3~9 個之間，通常以使用 5 個選項最多，7 個選項次之，9 個選項再次之。回答選項的數量不同時，其統計呈現之數值代表的意義亦不同。在 Likert scale 每一個回答選項所代表的數值，通常不會印在問卷中，以免干擾受訪者回答時的情境，造成閱讀負擔與產生測量誤差。

#### Likert scale 優點：

可測量較複雜和多重屬性(多構面)的變數(變項、概念)。

可以比其他類型量表提供更多的資料。

可以提供 interval scale 數值類型，方便統計分析使用。

評量的題目具有多重屬性，數量較多，即使少數幾題設計有瑕疵，仍可於事後摒除，不列入後續統計分析，仍然可以相當程度地評量出變數的特徵，具有一定程度的研究價值。

#### Likert scale 缺點：

量表題目(項目)設計不易，需耗費大量時間蒐集、整理、歸納、比較、設計、分析與修改。題目數量可能很多，填寫者(受訪者)需耗費較多時間閱讀和填答，容易產生倦怠感，導致測量效度之降低。

量表中單獨任何一個題目，經過統計分析後的數值(mean±SD)，其數值意義與參考價值不高。

觀光、餐旅、休閒、企管領域每位研究者(每次研究)使用的 Likert scales 題目不完全相同，故缺乏相互比較的基準。在醫學領域使用的很多量表，皆有統一的題目、格式、數量

和計分方法，方便與相關學術文獻的結果比較分析。

### 李克特量表(Likert scale)範例：您對生態旅遊之態度

項 目	非 常 不 同 意	不 同 意	普 通 意	同 意	非 常 同 意
人類有權利改變自然環境以符合自身需求	<input type="checkbox"/>				
經濟成長比保護生態重要	<input type="checkbox"/>				
人類對自然應該抱持尊敬的態度	<input type="checkbox"/>				
開發自然資源應受生態保育的限制	<input type="checkbox"/>				
資源回收將減少自然環境的汙染	<input type="checkbox"/>				
人類嚴重地濫用環境資源	<input type="checkbox"/>				
人類對地球上其它物種之維護有責任和義務	<input type="checkbox"/>				
人類對下一代所需求的生存環境有責任和義務	<input type="checkbox"/>				
生態本生有復育能力，不擔心過度使用	<input type="checkbox"/>				
動植物存在的主要目的是提供給人類使用	<input type="checkbox"/>				
保護濕地是非常重要的事	<input type="checkbox"/>				
看到被隨意抓起的螃蟹，令我覺得難過	<input type="checkbox"/>				
不能任意傷害區內的動植物	<input type="checkbox"/>				
一但溼地受破壞便難以復原	<input type="checkbox"/>				
縣政府應該隨時蒐集此區遊客意見並改進	<input type="checkbox"/>				
我認為生態旅遊地區須限制遊客人數	<input type="checkbox"/>				
我認為應該保護原生物種及其棲息地	<input type="checkbox"/>				
經由此次旅遊，會使我對生態更加珍惜	<input type="checkbox"/>				

### Likert scales 設計的步驟

a. 建立大量有關某一「態度」各個 Dimensions(分類、構面)之題庫，每一個題庫(Statement)等於一個項目(Item)，並隨機式排列這些項目問題。

項目必須包含正向(贊同)問題與反向(反對)問題。

同意程度分為五個等級：1.非常同意，2.同意，3.未定，4.不同意，5.極不同意；亦

可用九等級、七等級、三等級或兩分法。

- b.邀請一組樣本(專家)，請各受訪者對上述態度各項目表達立場。  
進行問卷測試 50 份或正式問卷發放。
- c.進行項目分析(Item analysis)：對量表之題庫做篩選，假定每一項目都具有相同的量值。  
項目的好壞是依據其是否具有**鑑別力**和**區別力**(Power of discrimination)判定，被判定為較差區別力之項目則刪除。
- d.進行信度分析(Reliability analysis)：刪除或修改會對整個 Likert Scales 信度下降的項目 (item)。

### 正向問題與反向問題給分方法

	非常同意	同意	未定	不同意	極不同意
正向問題	5	4	3	2	1
反向問題	1	2	3	4	5
或					
	非常同意	同意	未定	不同意	極不同意
正向問題	2	1	0	-1	-2
反向問題	-2	-1	0	1	2

### 項目分析法(Murphy & Likert, 1938)

#### 相關分析(correlation analysis)

計算每一項目與總分的積差相關(以符號  $R_{ti}$  表示)，當作該題的區別指數，區別指數偏低者，即表示該題未能區分受試者的反應程度，沒有區別效果，可予剔除。

- a.去除高低分組中間 50 %的資料
- b.將各項目與總分進行 Pearson 機差相關分析
- c.獲得 CR(critical ratio)值
- d.去除未達顯著水準的項目

#### 內部一致性效標分析法

將所有受試者在預試量表得分的總和依高低分排序，然後由最高分者起算總人數的 25 %為高分組，由最低分者起算，總人數的 25 %為低分組。爾後以高分組受試者在某一項目

(題)得分之平均數減低分組受試者在同一題得分之平均數，其差即代表此題的鑑別力。

- a. 反向問題導正
- b. 計算每一張問卷全部項目的總分
- c. 依據每一張問卷全部項目總分由低至高排列
- d. 依據總分區分高分組(25%)
- e. 依據總分區分低分組(25%)
- f. 進行 independent-sample T-test
- g. 去除未達顯著水準的項目

表 2 環境態度量表項目分析與信度分析

項 目	刪除後之 平均值	刪除後之 變異數	與量表總分 之相關值	刪除後之 Alpha	項目分析 <i>t</i> 檢定機率
能吸引更多遊客並能改善本地經濟	19.71	19.75	.271	.655	.013
古蹟觀光未來會成為安平發展的重要角色	20.25	18.83	.372	.636	.026
規劃發展後會讓後人更瞭解安平的歷史意義	20.03	20.93	.134	.679	.060
規劃發展後可改善安平整體景觀	19.56	18.96	.321	.646	.008
古蹟文物將會受到重視並得到更妥善的保護	19.93	15.54	.643	.565	.000
規劃發展後會使安平回復昔日熱鬧景象	20.84	20.84	.205	.664	.183
規劃發展後可增加安平地區基礎公共建設	19.56	20.64	.177	.671	.205
規劃發展後的利益會勝過其帶來的負面影響	19.75	18.96	.355	.639	.071
規劃發展後增加安平居民的工作機會	20.40	19.86	.355	.642	.109

項	目	刪除後之 平均值	刪除後之 變異數	與量表總分 之相關值	刪除後之 Alpha	項目分析 t 檢定機率
規劃發展後會 提高當地生 活品質		19.62	17.14	.430	.622	.000

Alpha = .692

- 1.表二論述重點在 Likert scale 中各項目問題的信度(信度分析)和鑑別度(項目分析)，以印證問卷設計的具體成效。
- 2.表二中前面四欄(第二、三、四、五欄)數值是透過信度分析獲得，最後一欄(第六欄)數值是透過項目分析獲得。
- 3.利用三項標準評估題項的適合程度：相關性標準[< .20，與量表總分之相關係數，第四欄欄位之數值，依據受訪者解讀的意涵，代表該題項與其他所有題項之提問方向不同，可能被誤解不是屬於該量表的組成題項，有修改問題詮釋方式或刪除的必要性]、信度標準[「刪除後之 Alpha」(第五欄)>整體「Alpha」值(表格下方)，代表該題項的存在對本量表的信度造成降低效果，有修改問題詮釋方式或刪除的必要性]與鑑別度標準[ $p > .05$ ，項目分析 t 檢定機率，最後一欄的數值，代表該題項在高分組與低分組之間未達顯著性差異水準，凸顯此題項不具有鑑別度，有修改問題詮釋方式或刪除的必要性]。
- 4.若某題項在此三項標準下，皆達到修改或刪除標準時，則評估該題項所在類別之題目數量，當此類別下還有其他足夠的題目時，則此題項強烈建議刪除；當此類別下剩下的題目不足時，則此題項強烈建議修改敘述方式，再進行問卷測試。若某題項在此三項標準下，有兩項達到修改或刪除標準時，則評估該題項所在類別之題目數量，當此類別下還有其他足夠的題目時，則此題項建議刪除；當此類別下剩下的題目不足時，則此題項建議修改敘述方式，再進行問卷測試。若某題項在此三項標準下，只有一項達到修改或刪除標準時，則評估該題項所在類別之題目數量，當此類別下還有其他足夠的題目時，則此題項考慮刪除；當此類別下剩下的題目不足時，則此題項考慮修改敘述方式，再進行問卷測試。若某題項在此三項標準下，皆未達到修改或刪除標準時，則此題項暫時可以不用刪除或修改。
- 5.應說明問題項目的修改過程或刪除過程。

### 14.7.6 語意差別尺度(Semantic differential scale)

語意差別(差異)尺度(Semantic differential scale, SDS)和bipolar scale源於奧斯古(Osgood)研究某些概念或事物意義的方法。現已被應用來研究測量態度、視覺景觀評量與服務品質評量。利用語意差異尺度所獲得的數值型態屬於 interval scale。

最初語意差別尺度是由若干與亦兩極化的形容詞構成對某概念或事物的評價。在對這些兩極化形容詞的反應上常會有一些相關性存在，同時也發現在三個不相關的方向因素上可解釋絕大部分在評分上的變異。

語意空間(semantic space)方向因素：「評估、性質」(evaluation)、「力量」(potency)及「行動」(activity)。

語意的形容詞

評估因素		力量因素		行動因素	
好	壞	強	弱	主動	被動
快樂	不悅	硬	軟	緊張	鬆弛
聰明	愚蠢	重	輕	激昂	鎮定
成功	失敗	厚	薄	快	慢
誠實	欺騙	粗	細	忙	懶
甜	苦	剛	柔	熱	冷
高貴	低賤	嚴	鬆	安靜	喧鬧
乾淨	骯髒	大	小	尖銳	遲鈍

### 語意差別(差異)尺度(Semantic differential scale, SDS)

語意差異是假設事物的意含可能有**多種層面**，而這些特質層面之空間稱之**語意空間**，例如：

好的	1	2	3	4	5	6	7	差的
快的	1	2	3	4	5	6	7	慢的
強的	1	2	3	4	5	6	7	弱的

請您敘述現階段對小琉球的情況，利用下列兩極化形容詞尺度中勾選出您自己的感受程度。

熱情	1	2	3	4	5	6	7	冷落
友善	1	2	3	4	5	6	7	不友善

### 語意差異尺度之設計步驟

- a.先建立題庫(一組項目)·並對「態度」目標物·就受訪者可能的反應·選擇其兩極化的形容詞·來橫跨「1至7」之選答區·以便受訪者填答
- b.對受訪者所回收資料進行資料分析·計算出每題(變數)的平均數。
- c.依據項目順序·將每題(變數)平均數集結起來·以形成整個量表之特徵輪廓

### 語意差異尺度優點：

因為構面兩極化的題目之字數少·讀者閱讀時間快·可以比較快獲得回答反應。

### 語意差異尺度缺點：

透過語意差別尺度所提供資訊比較屬於表面膚淺的型態。

### 語意差異尺度閱讀參考文獻

- Lynn, M. (2003). Restaurant tips and service quality: A weak relationship or just weak measurement. *International Journal of Hospitality Management*, 22, 321-325.
- Naoui, T. (2004). Visitors evaluation of a historical district: The roles of authenticity and manipulation. *Tourism and Hospitality Research*, 5(1), 45-63.

本研究參考 Kaplanidou 和 Vogt(2007)、Martin 和 Bosque(2008)及 Saher 等(2006)的研究報告·評量受訪消費者對有機農產品/基因改造食品/健康食品的態度(attitudes toward organic, genetically modified food and functional food)項目。問卷設計採用語意差異量表(Semantic differential scale)·分別給予「3至-3」的分數值標記·以「3」為正面態度的認同程度最高·「-3」為認同程度最低·使用二極化形容詞尺度請消費者勾選對於有機農產品/基因改造食品/健康食品的感受程度·藉以評量消費者對有機農產品/基因改造食品/健康食品的態度項目。

題目	左側形容詞	右側形容詞	引用文獻
1.請您依現階段對有機農產品/基因改造食品/健康食品的情況·利用下列	1.極好的 好的 a.good	極差的 差的 Bad	a.Saher et al, 2006
	2.極愉悅的 愉悅的	極不愉悅的 不愉悅的	a.Kaplanidou & Vogt, 2007 b.Martin & Bosque,

題目	左側形容詞	右側形容詞	引用文獻
兩極化形容詞尺度 中勾選出您的感受 程度	a.pleasant b.pleasant c.pleasant	unpleasant unpleasant unpleasant	2008 c.Saher et al, 2006
	3.極喜歡的 喜歡的 a.enjoyable	極不喜歡的 不喜歡的 unenjoyable	a.Saher et al, 2006
	4.極聰明的 聰明的 a.wise	極愚蠢的 愚蠢的 foolish	a.Saher et al, 2006
	5.極安全的 安全的 a.safe	極危險的 危險的 unsafe	a.Saher et al, 2006

#### 14.7.7 史德培尺度(Stapel scale)

史德培尺度(Stapel scale)是語意差異量表的一種修改型式，特別適用於特定研究議題中，很難找到像語意差異量表所需要的兩極化形容詞時。史德培尺度所獲得的數值屬於 ordinal 或 interval scale。

史德培尺度(Stapel scale)使用中間屬性之陳述以構成對特定研究變數的構面，並提供 10 個回答選項給每一個陳述。典型的史德培尺度使用 10 個回答選項，有時候也可以使用比較少數量的回答選項。受訪者針對題目的陳述，勾選正值(+)的選項時，代表其陳述是正確，正值(+)數值愈高，代表正確程度愈高；當受訪者勾選負值(-)的選項時，代表其陳述是錯誤，負值(-)數值愈高，代表錯誤的程度愈高。故，對受訪者提供從+5 到-5 的選擇項目，以估算受訪者對於陳述問題的反應。

您對 A 餐廳在下列項目中的評價？

+5	+5	+5	+5
+4	+4	+4	+4
+3	+3	+3	+3
+2	+2	+2	+2
+1	+1	+1	+1
服務品質	產品品質	口碑	交通便利性
-1	-1	-1	-1
-2	-2	-2	-2
-3	-3	-3	-3
-4	-4	-4	-4

#### 史德培尺度優點：

優於語意差別尺度的是不需要找出每一個構面(dimension)剛好相對的形容詞，以確認該構面屬於兩極化的型態。

可以使用和語意差別尺度相同的統計分析方法。

使用 10 點區分，可以比 5 點區分量表提供更大的辨別力。

沒有中心點(centre point)，不用考慮使用單數或雙數點的量表。

#### 史德培尺度缺點：

使用於電話訪談時，評量效益會受到限制。

### 14.7.8 索斯動尺度、共識尺度(Thurstone scales)

#### 共識(性)尺度(consensus scale)

由評審小組依據與欲測量概念的切題程度或相關程度挑選特定的題項，並經由信度與效度的檢驗之後發展而成。

賽斯通等距量表(Thurstone equal appearing interval scale)即是一種共識性量表。

由一群「專家」依據篩選項目準則來刪題

與研究主題有關聯性

題意是否模糊(即專家對該題去留意見不一致者)

項目所表達之態度層次。

Thurstone 量表能否編製成功之關鍵點，是在編製過程，專家們要能去除個人情感好惡來表達其對每一項目去留之意見，接著再將專家意見(該題去留)不一致者的項目刪除。

### 14.7.9 高特曼尺度(Guttman scales)、量表圖分析法(Scalogram analysis)

Guttman 量表則可用來檢定具有不同強弱程度之一組項目是否都屬「單一構面」(unidimension)，所謂「單一構面」是指受訪者對項目所反應的態度，皆集中在某一方向上。例如，組織階層、社會差距、種族歧視、自主性(反權威、反傳統、開放性)...等。

Guttman 量表

### Guttman 量表編製步驟

- a. 首先建立可以用來評量某事實之具體項目。
- b. 選取一組樣本進行前測(pre-test)，將那些被 80 %受訪者填答「同意」或「不同意」的項目刪除。
- c. 後測時，約找 100 人以上受訪者對上述 3 至 6 題勾選意見。
- d. 整理後測回收資料，將彙總後的數據代入 CR(Coefficient of reproducibility)公式，以求出「複製係數，若 CR 值在 0.8 以上者，才可以說：「這些強烈程度題確實屬於同一構面」。

## 14.8 問卷設計一作業

評估、選擇、設定自己有興趣的研究議題，透過老師介紹的各種研究資源，學習搜尋相關學術資料。學習利用 Keywords 搜尋[學術期刊電子資料庫](#)中學術期刊論文，蒐集 **1 篇**與欲研究議題**最相關**的 **2004 年以後**英文學術期刊論文或中文學術期刊論文(限大學生使用)(有全文 PDF 檔案或 HTML 格式者)，排除老師上課引用和講義內的期刊論文報告，設計研究架構，**套用到國內的觀光相關議題中**。搜尋的英文學術期刊論文性質應屬於**量化和研究調查法為宜，有圖表數值者**。

利用 Microsoft Word 軟體編輯報告內容，報告格式參考[學術研究論文撰寫說明](#)檔案，報告內容與順序：

**研究議題(題目)**、姓名、學號、E-mail、**緒論(研究問題的性質、研究問題的重要性、研究價值、研究背景、研究動機、研究目的、研究主題實質意涵)**、**研究架構(含引用學術期刊文獻說明)**、**研究對象**、**抽樣方法(含抽樣架構)**、**問卷設計(Likert 量表的分類參考文獻至少三篇，其中至少兩篇英文期刊；Likert 量表至少一半的題目需引用英文期刊修改而成，原來英文期刊的英文題目應並列，每個量表引用的英文期刊至少三篇，每個類別/構面(Dimension)可用的題目數量不要差異太大；每個 Likert 量表的問卷設計表格前皆須加入兩段文字說明)**、**參考文獻(列出所有引用文獻，並加入超連結)**

以單獨電子檔案繳交至[數位學習平台](#)，作業名稱：問卷設計一，word 檔案主檔名稱：姓名學號。繳交截止日期時間：依據數位學習平台設定。

將此報告中所有參考文獻，可以透過學術期刊資料庫或出版社網站，找到全文 PDF 檔案者，皆使用超連結串連全文 PDF 檔案網路位置到對應的參考文獻，若有未將學術期刊論文全文(PDF)檔案檔案位置，使用超連結串連者不予列入討論。

## 14.9 評量量表分析作業

尋找專業領域中使用問卷調查方法為主要蒐集樣本資料的 2008 年(含)以後出版，議題相近的 6 篇(含)以上英文學術期刊論文。

製作表格比較分析【調查變數、使用評量尺度與評量題目參考(設計)來源(單一文獻來源評量題目相同、單一文獻來源評量題目縮減、多文獻來源題目彙整或其他方式)之間的關係，引經據典撰寫】，段落文字敘述前述表格的分析結論(120 個以上中文字詮釋)。列出參考文獻(請使用 APA 格式編撰)。

以單獨電子檔案繳交至[數位學習平台](#)，作業名稱：評量量表分析，word 檔案主檔名稱：姓名學號。繳交截止日期時間：[依據平台設定](#)。

### 議題討論

#### 1.師生在非同步教學討論議題：評量尺度優缺點分析

欲了解專業領域中最常使用的 2 種評量尺度，其優缺點分析。第一回合於 D+3 日中午 12 點前，每位學生從「議題討論」區【張貼】標題：「評量尺度優缺點分析」，本文：「請依據自己專業領域(聚焦在特定範圍，例如：民宿、咖啡館、蔬食餐廳等)，搜尋使用問卷調查法為主要蒐集資料的方法，議題相近 2005 年(含)以後發表的學術期刊論文 5 篇，製表【欄位：調查主題、變數、使用量表尺度、作者(年份)】比較歸納分析出 2 種最常使用的評量尺度。接續蒐尋相關學術資源，分別分析前述 2 種最常使用的評量尺度之優缺點，請引經據典撰寫。列出參考文獻(請使用 APA 格式編撰)」，並將前述內容以單獨一個 word 檔案以附加檔案的方式貼上，以免貼上本文區域時格式跑掉。

待有 8 篇第一回合【張貼】回應或第一回合【張貼】時間結束後，一一詳實檢視其他同學張貼的內容。第二回合【張貼】標題：「最佳分析」，本文：「分析比較選出第一回合分析最詳細的同學(自己除外)，並說明理由(10 個以上中文字詮釋)」，透過同學之間的分析與分享，可以提升對評量尺度的學習認知。加油。第二回合【張貼】截止時間就是本議題在平台上的關閉時間。

5/22/2022 10:40:18 AM