

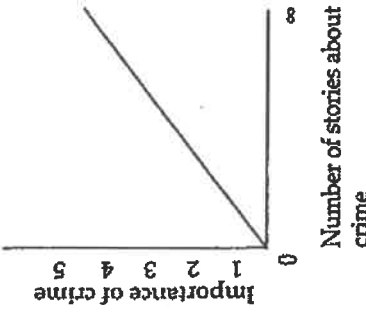
106 學年度上學期博士資格考研究方法考題

每題 20 分。本考試限五小時內答完。任何題目均不得參考任何資料，只能查紙本字典。所有題目不必抄題。全卷請用黑色原子筆作答，違者以零分計。

1. 在設計測量工具時，discriminability 和 discrimination index 均是值得參考的標準或指標，試說明此二者的差別，以及它們在信度或效度上的意義。
2. 小吳在他的研究中提出兩項研究假設 (H1、H2)。H1 的結果達到統計上的顯著水準，H2 的結果未達統計上的顯著水準。他的老師要求他在論文中報告這兩項假設檢驗的 effect size，並討論其中一個假設的 statistical power 問題。請問，為何要除了報告顯著水準之外，還要報告 effect size，這可以給讀者知道些甚麼？那一項假設 (H1 或 H2) 特別需要討論 statistical power，為甚麼？
3. 假如您有一項假設，認為「看電視新聞和對社會治安的評價有負相關：看電視新聞愈多的人，愈覺得社會治安惡劣」。請比照 Shoemaker 等人 Table 4.1 (見附件 1) 的方式，寫出對應於此假設的 concept names, theoretical definitions, 和 operational definitions。(以上含 theoretical linkage 及 operational linkage) (提示：本題的 theoretical linkage 並無標準答案，言之成理即可)
4. 在一項家庭研究中，某教授訪問了許多對夫妻，並比較夫妻對同一件事情發生頻率的回憶 (用七點量尺測量)，例如過去一年外出吃飯的頻率。他將夫妻倆的差異用「回憶落差」表示，其中回憶落差 = 丈夫對事件的回憶頻率 - 妻子對事件的回憶頻率。他提出「回憶落差等於零」的虛無假設，並以 t 檢定之。試從虛無假設的意義、p value 和 effect size 等角度評論該教授的方法是否適當。
5. 有人認為使用便利樣本是一項研究限制，應該避免，並儘量改採隨機樣本才對。也有人認為不一定要使用隨機樣本，因為便利樣本有其好處，而且也不一定構成結果解釋上的問題。在「擁護」便利樣本的論述中，有兩項是 Homogeneity 和 Adequacy。其中 Homogeneity 的主要論點是 Less noise or extraneous variation associated with homogeneous (convenience) samples；Adequacy 的主要論點是 Theories generalize; samples don't. Any sample

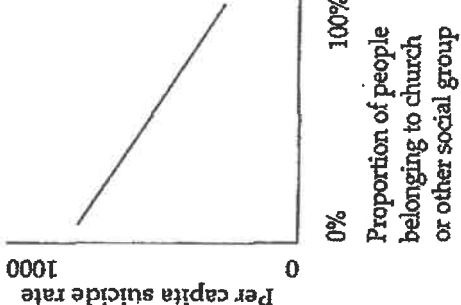
encompassed by the theory is appropriate. 請評論此兩種論點，並提出你對此爭論的看法。

Table 4.1 Putting the pieces together: Hypotheses from three theories

Hypothesis 1:	Concept Names:	Theoretical Definition:	Operational Definition:
The more the media emphasize an issue, the more important people think it is.	IV—Amount of media coverage DV—Importance of issue to the public	IV—Amount of media coverage is an assessment of the volume of coverage, or the degree to which a story dominates news coverage overall. DV—Importance of the issue is the degree to which the public believes that the topic is more important than other topics in the news.	IV—Number of stories about crime Range: 0 to infinity DV—Survey responses to the question "How important is the issue of crime to you?" Responses: 5 = very important; 4 = important; 3 = neither important nor unimportant; 2 = unimportant; 1 = very unimportant
		Theoretical Linkage: More coverage of an issue in the media will put it more prominently in people's minds. Over time, the focus by the mass media on an issue, such as the crime rate, will result in more people identifying that issue as an important one (McCombs & Shaw, 1972).	Operational Linkage: 

(Continued)

Table 4.1 (Continued)

Hypothesis 2:	Concept Names:	Theoretical Definition:	Operational Definition:
<p>The more a society is integrated through shared norms, the less likely it is that its members will commit suicide.</p>	<p>IV—Level of social integration DV—Suicide rate</p>	<p>IV—Level of social integration is the degree to which the individual members of a social group feel connected to the group through shared values and a shared ideology. DV—Suicide rate is the proportion of people in social groups who take their own lives.</p> <p>Theoretical Linkage: Because suicide often is precipitated by feelings of isolation and loneliness, links to a social group through shared ideas and beliefs should reduce a person's sense of isolation. The reduced anomie at a societal level should result in a reduced suicide rate among that social group (Durkheim, 1951).</p>	<p>IV—The proportion of the people who are affiliated with a church or other social group (as a percentage of the total population) Range: 0% to 100% DV—Per capita rate of self-inflicted deaths (the rate of self-inflicted deaths per 1,000 people) Range: 0 to 1,000</p> <p>Operational Linkage:</p> 

(Continued)

Table 4.1 (Continued)

	Concept Names:	Theoretical Definition:	Operational Definition:
<p>Hypothesis 3:</p> <p>The greater an individual's sense of self-efficacy, the more likely it is that he or she will make a lifestyle change to improve his or her health.</p>	<p>IV—Sense of self-efficacy</p> <p>DV—Likelihood of undertaking a healthy lifestyle change</p>	<p>IV—Sense of self-efficacy is the degree to which someone believes that he or she can do what he or she sets out to do.</p> <p>DV—Likelihood of undertaking healthy lifestyle change is the degree to which someone is likely to modify a current behavior to improve his or her health.</p> <p>Theoretical Linkage: A greater sense of self-efficacy, or the ability to succeed at a task or goal, will increase the chances that a person will even attempt a behavior change. Those with low self-efficacy, and who therefore believe they are likely to fail, will see little value in even making the attempt at a healthy behavior change (Bandura, 1997).</p>	<p>IV—Survey responses to the question "How satisfied are you with your level of personal success?"</p> <p>Responses: 5 = very satisfied; 4 = satisfied; 3 = neither satisfied nor unsatisfied; 2 = unsatisfied; 1 = very unsatisfied</p> <p>DV—Survey responses to "How likely are you to start a new exercise or self-improvement program in the next 3 months?"</p> <p>Responses: 5 = very likely; 4 = likely; 3 = neither likely nor unlikely; 2 = unlikely; 1 = very unlikely</p> <p>Operational Linkage:</p>

106 學年度下學期博士資格考研究方法考題

本考試限五小時內答完。任何題目均不得參考任何資料，包括不能查字典。所有題目不必抄題。全卷不得用鉛筆作答，違者以零分計。

1. Kerlinger and Lee (2000) 提到 “The reliability coefficient is also a coefficient of determination.” 試解釋這話的意思。[本題 10 分]
2. Rosenthal & Rosnow (1991) 在討論 rating scales 的設計時，曾提到 A second basic format, which was specifically developed to overcome the halo effect, is the forced-choice scale。試說明何謂 halo effect，何謂 forced-choice scale。Forced-choice scale 又為何可以 overcome the halo effect。[本題 10 分]
3. 愈來愈多的期刊要求作者們在發表假設檢驗的結果時，要同時報告 effect size。請問這對讀者有何好處？如研究者能在進行研究之前，對 effect size 能有大致準確的概估，這對研究者又有何好處？[本題 20 分]
4. 與實驗室實驗相比，田野實驗有何優缺點？試舉出優、缺點各兩項。[本題 12 分]
5. 有人認為使用便利樣本是一項研究限制，應該避免，並儘量改採隨機樣本才對。也有人認為不一定要使用隨機樣本，因為便利樣本有其好處，而且也不一定構成結果解釋上的問題。在「擁護」便利樣本的論述中，有兩項是 Homogeneity 和 Adequacy。其中 Homogeneity 的主要論點是 Less noise or extraneous variation associated with homogeneous (convenience) samples；Adequacy 的主要論點是 Theories generalize; samples don't. Any sample encompassed by the theory is appropriate. 請評論此兩種論點，並提出你對此爭論的看法。[本題 18 分]
6. 郭教授想探討不同學制的中山大學學生，他們參與公共事務的量是否不同。他從三個學制（大學部、碩士班和博士班；分別標示為學制 1, 2, 3）分別隨機抽出各 20 人進行測量，下表分別是描述統計和單因子變異數分析的結果。進一步的 Tukey 檢定則發現，學制 2 和學制 3 之間有統計上顯著的差異，而其他學制之間則無。

學制	平均數	標準差	個數
1	16.4	4.018	20
2	19.15	3.483	20
3	15.2	4.526	20
總數	16.92	4.299	60

來源	型 III 平方和 (Type III Sum of Squares)	df	平均平方和 (Mean Square)	F	顯著性	淨相關 (Eta Squared)
校正後的模式 (Corrected model)	164.033	2	82.017	5.046	0.01	0.15
截距 (Intercept)	17170.417	1	17170.42	1056.299	0.00	0.949
學制	164.033	2	82.017	5.046	0.01	0.15
誤差 (Error)	926.55	57	16.255			

(1) 請問郭教授可以作出甚麼結論？（請用類似《白話統計學》的方式寫出結論）[本小題 10 分]

(2) 為甚麼在此要進行 Tukey 檢定？[本小題 10 分]

7. 承上題，如果受測者並非隨機抽取，而是分別從三個班抽出（大學部、碩士班和博士班各一班）。你的結論會有何不同？試說明之。
[本題 10 分]

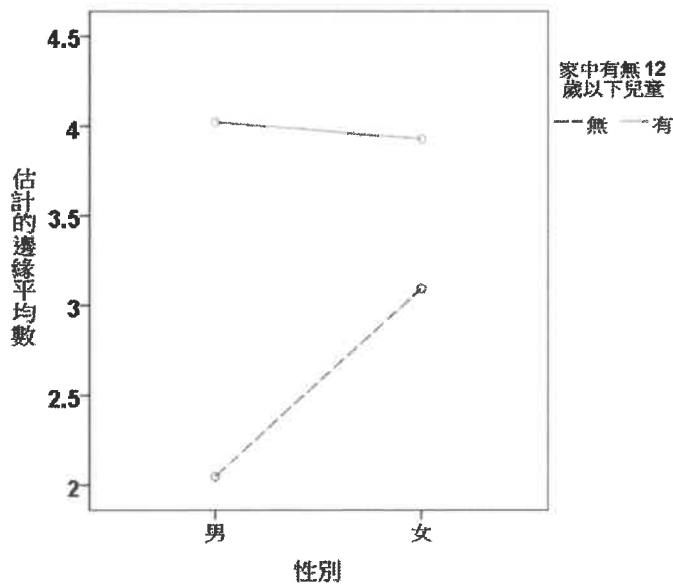
107 學年度下學期博士資格考研究方法考題

本考試限四小時內答完。任何題目均不得參考任何資料，包括不能查字典。所有題目不必抄題。全卷不得用鉛筆作答，違者以零分計。

1. Kerlinger and Lee (2000) 在討論 Inadequate Designs and Design Criteria 時提到，regression effect 此一統計現象有時會誤導研究者，使之做出錯誤的結論。試述此處的 regression effect 是指甚麼，並如何可用實驗設計來控制或排除此一效果的影響。[本題 10 分]
2. Kerlinger and Lee (2000) 將 meta-analysis 列入其書中 Survey Research 一章作介紹。請大概說明 meta-analysis 這方法的做法和用途。[本題 10 分]
3. Rosenthal & Rosnow (1991) 在討論 small-N or single-case "experimental" research 時曾提到："Because randomization is not usually a consideration in these studies, it is problematic whether to characterize them as experimental which is the way in which they are described in the behavior control literature. As we now see, they fit better into the category of time-series quasi-experimental designs." 試說明何謂 small-N 的研究設計，何謂 time-series quasi-experimental designs，以及 small-N 設計或方法可能如何應用於公共事務的研究上。[本題 15 分]
4. 愈來愈多的期刊要求作者們在發表假設檢驗的結果時，要同時報告 effect size。請問假設檢驗的統計顯著性 (statistical significance) 和 effect size 分別透露那些訊息，為何研究者應同時檢視此二者？[本題 12 分]
5. Kerlinger and Lee (2000) 指出 "In a sense, any type of validation is construct validation." 試簡單申論，說明這話的意思。[本題 10 分]
6. 蔡教授對 133 名市民進行調查，探討市民對「社區增設婦幼停車位」此一可能措施的態度。他並想瞭解受訪者的性別和「家中有無 12 歲以下兒童」是否會影響此項態度。以下分別是調查發現的態度平均數，單因子變異數分析的結果和統計圖，其中態度是以五點量尺測量，愈高分表示愈贊同增設。

	有無 12 歲以下兒童	
	無	有
男	2.048	4.024
女	3.095	3.929

來源	型 III 平方和 (Type III Sum of Squares)	df	平均平方和 (Mean Square)	F	顯著性
校正後的模式 (Corrected model)	83.637	3	27.879	42.004	0.000
截距 (Intercept)	1309.524	1	1309.524	1973.026	0.000
性別	6.926	1	6.926	10.436	0.002
小孩	60.277	1	60.277	90.818	0.000
性別 * 小孩	9.974	1	9.974	15.028	0.000
誤差 (Error)	85.619	129	0.664		



- (1) 請問何謂交互作用 (或譯為「互動效果」)? 性別和「家中有無 12 歲以下兒童」是否有顯著的交互作用? [本小題 6 分]
- (2) 在此例中, 何謂單純主要效果 (simple main effect; 或稱 simple effect 簡單效果)? [本小題 4 分]
- (3) 蔡教授可以作出甚麼結論? (請用類似《白話統計學》的方式寫出結論) [本小題 10 分]

7. 吳教授進行一項民意調查，探討政策滿意度、服務滿意度、政府形象這三者對整體施政滿意度的影響。以下是迴歸分析的結果，其中政策滿意度分數愈高表示對政策的內容愈滿意，服務滿意度分數愈高表示對政府的服務態度愈滿意，政府形象分數愈高表示愈覺得政府的形象良好，整體施政滿意度愈高表示對整體的施政愈滿意。

- (1) 請問此迴歸模式是否有統計上顯著的預測力？它可以解釋整體施政滿意度百分之多少的變異量？[本小題 6 分]
- (2) 三個自變項那一個或那幾個跟整體施政滿意度有顯著的關係？[本小題 3 分]
- (3) 政策滿意度的未標準化係數 0.663 代表甚麼意思？服務滿意度的標準化係數 0.211 又是甚麼意思？[本小題 8 分]
- (4) 試利用政府形象在此例中的結果說明何謂淨效果。[本小題 6 分]

模式摘要

模式	R	R 平方	調過後的 R 平方	估計的標準誤
1	.509 ^a	.259	.211	1.24694

a. 預測變數(常數), 政府形象, 政策滿意度, 服務滿意度

Anova^b

模式		平方和	df	平均平方和	F	顯著性
1	迴歸	25.056	3	8.352	5.372	.003 ^a
	殘差	71.524	46	1.555		
	總數	96.580	49			

a. 預測變數(常數), 政府形象, 政策滿意度, 服務滿意度
b. 依變數: 整體滿意度

係數^a

模式		未標準化係數		標準化係數	t	顯著性
		B 之估計值	標準誤差	Beta 分配		
1	(常數)	-1.212	1.021		-1.187	.241
	政策滿意度	.663	.226	.380	2.940	.005
	服務滿意度	.262	.165	.211	1.593	.118
	政府形象	.185	.180	.137	1.025	.311

a. 依變數: 整體滿意度