

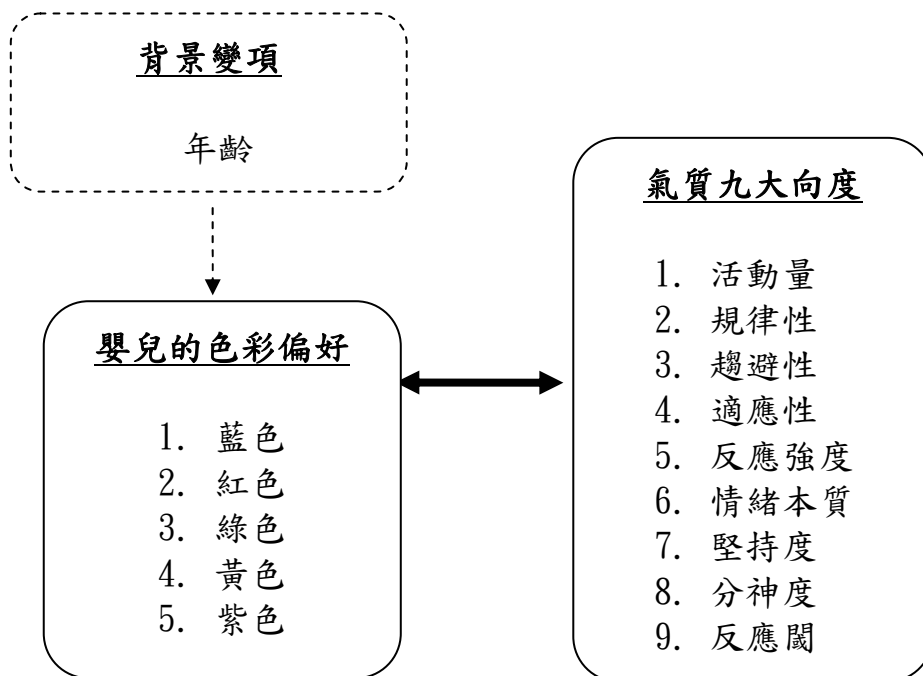


第三章 研究方法

本章旨在說明本研究的研究設計及架構、研究對象、研究工具、研究程序及資料處理等內容，本章共分五節說明：第一節說明研究設計架構，第二節描述研究對象，第三節介紹研究工具的內容與信效度，第四節敘述研究實施程序，第五節則說明資料處理的方法。

第一節 研究設計及架構

本研究主要是探討嬰兒的氣質特徵及其色彩偏好的關係，根據研究動機、研究目的及相關文獻，本研究架構擬定，如圖一。



圖一 本研究設計概念架構圖

第二節 研究對象

本研究以 141 名滿 12 個月至滿 24 個月的健康嬰兒為對象。他們在出生時的分娩過程中無胎兒窘迫現象，且出生後亦不曾罹患中樞神經系統病症，如腦炎、腦膜炎、顱內出血、癲癇及遺傳性代謝疾病、蒙古症等；亦未曾住過保溫箱或因黃疸症而換血，也無色盲遺傳。他們均是足月出生且體重達 2500 公克以上的健康嬰兒。

研究樣本的選取乃由前往醫院和衛生所施打疫苗及預防注射的嬰兒中，以符合年齡且經家長同意者為對象。分為三個年齡組，以滿十二個月至未滿十五個月者歸為十二月組（平均月齡 12.35 個月），滿十五個月至未滿十八個月者歸為十五個月組（平均月齡 15.44 個月），滿十八個月至滿二歲者歸為十八個月組（平均月齡 18.96 個月）。其中，男生 72 人（51.1%），女生 69 人（48.9%），受試對象之社經地位為低社經 5 人（5.0%），中社經 29 人（20.6%），高社經 105 人（74.5%），如表 3-1。

本研究中所指之家庭社經地位分為低、中、高三個等級。以父、母親兩人中之社經地位指數較高者為代表。計算時，依據林生傳（民

表 3-1

本研究受試嬰兒年齡、性別、社經地位分佈一覽表 (N=141)

人口變項	項目	十二月組		十五月組		十八月組		合計	
		n	%	n	%	n	%	n	%
性別	男	27	58.7%	21	42%	24	53.3%	72	51.1%
	女	19	41.3%	29	58%	21	46.7%	69	48.9%
社經地位	低	3	6.5%	2	4.0%	2	4.4%	7	5.0%
	中	12	26.1%	8	16.0%	9	20.0%	29	20.6%
	高	31	67.4%	40	80.0%	34	75.6%	105	74.5%

82) 參照 Hollingshead 所設計的社會地位二因素指數，將父母之教育程度分為五個等級，然而其職業的類別與劃分是針對三十年前當時美國社會所作，並不適用於當今之台灣社會現況，因此本研究在職業類別的部分是參考黃毅志（民 92）所編「臺灣地區新職業聲望與社經地位量表」中的職業類別，將其分為五個等級，並把兩者的分數以加權的方式，教育指數乘以 4，職業指數乘以 7，加總後分別獲得五個等級的社經地位指數，本研究將 I 級、II 級 (41-55) 列為高社經地位；III 級 (30-40) 列為中社經地位；IV 級、V 級 (11-29) 列為低社經地位等三個等級（如表 3-2）。

第三節 研究工具

本研究以「學步兒氣質量表」及「色彩偏好測試積木」為工具，收集受試嬰兒氣質資料與色彩偏好結果。有關研究工具的內容、使用方法與信效度說明如下：

表3-2

社經地位等級換算表

教育程度	教育指數	職業等級	職業指數	社經地位指數公式	社經地位指數	社經地位等級
I	5	I	5	$\begin{aligned} &\text{社經地位指數} \\ &= \text{教育指數} \times 4 \\ &+ \text{職業指數} \times 7 \end{aligned}$	52-55	I
II	4	II	4		41-51	II
III	3	III	3		30-40	III
IV	2	IV	2		19-29	IV
V	1	V	1		11-18	V
						高社經
						中社經
						低社經

壹、學步兒氣質量表

一、量表內容

(一) 學步兒基本資料

學步兒基本資料，包括受試嬰兒姓名、性別、出生年月日、父母親教育程度及職業（請見附錄一）。以及其出生健康狀況調查，如學步兒之妊娠週數、體重、是否罹患中樞神經系統病症，如腦炎、腦膜炎、顱內出血、癲癇及遺傳性代謝疾病，是否因病住過保溫箱，或因黃胆症而需要換血的情況，及父母、祖父母是否有色盲等（請見附錄二）。

(二) 學步兒氣質量表

學步兒氣質量表主要是以 1984 年 Fullard、McDevitt 和 Carey 所設計的學步兒氣質量表（Toddler Temperament Scale, TTS）翻譯修訂而成，原量表由 9 個氣質向度組成，共 97 題，本研究以原題項再加上三題新增的分神度題目（如下列 97、98、99 題），共 100 題為預試學步兒氣質量表題本。先於醫院小兒科門診中隨機選取 30 名 12 個月、15 個月、18 個月的嬰兒家長進行預試，並依所得資料分析結果，進行項目分析，刪除不適用題項後，本量表共計 48 題（如附錄一）。且各題項所歸屬的各氣質向度與反向計分題如表 3-2。

Q98 當寶寶不高興時，可以藉由抱抱、逗弄或遊戲使他開心

Q99 無法滿足寶寶的需求時，可以用其他物品或其他方案代替

Q100 寶寶不吃東西時，若哄他、跟他協商，他就吃下去了

二、預試項目分析

本研究以學步兒氣質量表預試題本所得結果進行項目分析（如附錄三）。先計算每一分量表的 Cronbach Alpha (α) 係數及刪題後 α 係數，也計算出每一分量表各題主成份分析之因素負荷量，各題

項與分量表之相關值 r 。再算出新量表之 α 及新舊量表相關 r ，為精簡量表，每一分量表選取三至七題，共 48 題。如表 3-3。

三、量表計分方式

修訂精簡版的學步兒氣質量表為李克特 (Likert) 式六點量表，計分方式係根據主要照顧者依受試者行為出現的頻率，從「從不」、「很少」、「偶爾」、「有時」、「常常」、「總是」，分別給予 1 至 6 分，反向題則以相反方式計分。原 Carey 和 McDevitt 的 TTS 計分方式，若得分越高，則表示學步兒氣質表現活動量高、規律性低、趨避性退縮、適應性低、反應強度大、情緒本質負向、堅持度低、分神度高，及反應閾低等。本研究精簡修訂題項後，也把分神度的計分標準改變方向（正向計分改成反向計分），因為氣質量表得分高，有氣質特性顯明傾向；如分神度低表示學步兒不易受外在刺激干擾改變，在照顧上不易安撫，因此調整計分方向有利於往後量表使用時的概念建立，故本研究學步兒氣質量表計分方式，得分越高表示活動量高、規律性低、趨避性退縮、適應性低、反應強度大、情緒本質負向、堅持度低、分神度低，及反應閾低等。

四、效度與信度

1. 效度

本量表經由相關領域之專家（詳附錄四），審核翻譯的精確性與適用性，並確認量表的內容符合 Thomas 和 Chess 的氣質九大向度的意涵。在建構效度方面，本研究使用的因素抽取法為「主成分分析法 (principal components analysis)」。經因素分析的結果，學步兒氣質量表的九個向度「活動量」、「規律性」、「趨避性」、「適應性」、「反應強度」、「情緒本質」、「堅持度」、「分神度」、「反應閾」所解釋的變異量則依次為 47.09%、45.81%、61.13%、45.42%、34.28%、

43.95%、45.94%、60.74%、57.96%。

2. 信度

本研究以內部一致性係數 Cronbach Alpha 考驗其信度得 Cronbach Alpha 為.69，分量表「活動量」、「規律性」、「趨避性」、「適應性」、「反應強度」、「情緒本質」、「堅持度」、「分神度」、「反應閾」的 Cronbach Alpha 係數依次為.35、.55、.74、.48、.43、.40、.49、.60、.20。

表 3-3
「幼兒氣質量表」題目分佈情形

氣質項度	題數	題號
活動量	6	7*、18、21、26、28*、43
規律性	6	1*、14*、16、30、36*、40*
趨避性	6	4、11*、19*、25*、35*、45*
適應度	5	5*、20、27*、41、44
反應強度	5	2*、6、8、13、33
情緒本質	7	9、10、15*、23、31、34*、42
堅持度	5	3、17、24、32*、37*
分神度	5	12*、39*、46*、47*、48*
反應閾	3	22、29*、38*

* 為反向計分題

貳、色彩偏好測試積木

一、材料

色彩偏好測試積木為一吋立方體的木製紅色 (R)、黃色 (Y)、綠色 (G)、紫色 (P)、藍色 (B) 積木。該積木為研究者商請木材行所需要之大小，加以切割，材質則選用色澤較白、紋理較細及重量較輕的白木。由於該積木體積過小，無法以機器琢磨粗糙的表面及稜角，所以研究者自行以不同粗細的砂紙，加以琢磨。在顏色方面則以紅、黃、綠、藍、黑及白色，六種不同顏色的油漆加以調色，並以曼塞爾色階 5 的色票為調色的依據，使其符合研究所需。

曼塞爾的色彩以紅 (red)、黃 (yellow)、綠 (green)、藍 (blue)、紫 (purple) 等五個色相為基本色，在此五個基本色相中再加上中間色；亦即黃紅 (yellow red)、綠黃 (green yellow)、藍綠 (blue green)、紫藍 (purple blue)、紅紫 (red purple)，以形成十色相。再將各色相分成十等份，於是就有一百色相的色相圖。曼塞爾以十進法為依據，將 1R 至 10R 等 10 階段的色相加以區分，1R 接近紅紫 (RP)、10R 接近黃紅 (YR)、5R 則表示中心的紅色，其它的九色相也是一樣。本研究以 5R 表示其為色階 5 的紅色、5Y 表色階為 5 的黃色、5G 表色階為 5 的綠色、5B 表色階為 5 的藍色及 5P 表色階為 5 的紫色。 H^{\vee}/c 則分別表示色彩的色相 (hue)、亮度 (value) 及彩度 (chroma)；如 5R 5/14，即表示其為色階 5、亮度 5 及彩度 14 的紅色。

本研究的立方體積木色彩積木調色參考的色相、亮度及彩度分別為紅色 (5R 5/14, 5R 8/4, 5R 3/4)、黃色 (5Y 8/12, 5Y 8/4, 5Y 4/4)、綠色 (5G 6/10, 5G 8/4, 5G 2/4)、藍色 (5B 7/8, 5B 8/4, 5B 3/4) 和紫色 (5P 5/10, 5P 8/4, 5P 2/4)。即參考的色相為色階 5 的紅色、色階 5 的黃色、

色階 5 的綠色、色階 5 的藍色及色階 5 的紫色，亮度（由高至低排列為紅色：5→8→3、黃色：8→8→4、綠色：6→8→2、藍色：7→8→3 和紫色：5→8→2）；其中黃色在高亮度及中亮度的數值雖然一致，但因其彩度不同，彩度值分別為 12 及 4，因此在明暗的感受上可以截然區分，依此調出的 15 種色彩，再以色度計加以檢測，分別標示為 R_1 、 R_2 、 R_3 、 Y_1 、 Y_2 、 Y_3 、 G_1 、 G_2 、 G_3 、 B_1 、 B_2 、 B_3 及 P_1 、 P_2 、 P_3 。而紅、黃、綠、紫、藍五種顏色及三種不同亮度均可明顯以肉眼區隔。

二、方法

（一）施測前的預備

在獲得家長同意（詳附錄五）參與本研究後，研究者先請家長填答學步兒氣質量表，之後再請嬰兒及家長進入實驗場域（照明均使用 40 瓦白色燈管）。施測色彩偏好前會先對家長說明程序（請見附錄六），也請家長在嬰兒未主動選擇積木時，請媽媽或爸爸說：「寶寶你喜歡哪一個積木？」

（二）施測過程的進行

請家長抱著嬰兒，面對距離 20 公分的灰色珍珠板，在其上鑲有五種不同色相的積木。積木間的距離均為 2.5 公分。考慮重複施測所可能造成的干擾效果，因此在積木呈現上採用對抗平衡設計的排列方式，請受試嬰兒加以選擇；若嬰兒對某特定顏色顯現出偏好（即在 5 次的選擇中，有 3 次或 3 次以上選擇了相同的顏色），則再請嬰兒就相同色相之不同亮度的積木加以選擇，其呈現方法及積木間間隔和色相的呈現方法相同。亮度選擇的次數為 3 次；若嬰兒在 3 次的選擇中，有 2 次或 2 次以上選擇了相同的亮度，即評定其偏好某一特定亮度。每次呈現色相及亮度之排列方式（由左至右排列），如表 3-4、3-5。

表 3-4

積木顏色選擇排列次序表

選擇次數	顏色 (R ₁ 、Y ₁ 、G ₁ 、B ₁ 、P ₁) 由左至右排列				
第一次選擇	紅	黃	綠	紫	藍
第二次選擇	黃	紫	藍	紅	綠
第三次選擇	綠	紅	黃	藍	紫
第四次選擇	紫	藍	紅	綠	黃
第五次選擇	藍	綠	紫	黃	紅

表 3-5

積木亮度選擇排列次序表

選擇次數	亮度由左至右排列		
第一次選擇	高亮度	中亮度	低亮度
第二次選擇	中亮度	低亮度	高亮度
第三次選擇	低亮度	高亮度	中亮度

註：在色彩數據值的呈現，特別感謝中原大學張謙允教授提供的協助及鄭哲瑋同學以達 99.8% 反射率的硫酸貝及色度計加以檢測。

三、計分

以「嬰兒色彩知覺偏好記錄」(請見附錄七)記錄嬰兒每次選取的色相和亮度，評分者就嬰兒的選擇在該欄位內打「√」。

四、效度與信度

(一) 效度

研究者請論文口試委員及相關領域之專家學者(詳附錄四)進行 CIE 數據的檢測(請見附錄八)，以確認工具的有效程度，經過專家學者的建議及修正後，才進行正式施測。

(二) 信度

信度方面，本研究取 13 人(約佔實際施測人數之 9.2%)，進行觀察者一致性的信度考驗，由兩位施測者(含研究者)對受試嬰兒進行施測記錄，以 Cohen' s Kappa 做統計分析。觀察者一致性之信度

考驗結果，在有無色彩偏好項目的觀察者一致性係數（Kappa）為 1.00、在顏色偏好項目的觀察者一致性係數為 1.00，亮度偏好項目的觀察者一致性係數為.89，顯示本研究施測作業具有良好的信度。

第四節 實施程序

本研究為實驗情境觀察研究，其實施過程分為四個階段，分述如下：

一、準備階段

1、蒐集文獻

研究者於民國九十五年七月起，確定研究方向，即開始著手蒐集並閱讀國內外有關「氣質」、「色彩偏好」以及「色彩視覺」及「色彩知覺」的相關文獻，並與指導教授討論修訂後，確定研究主題為「嬰兒色彩偏好與其氣質之相關性研究」。

2、編製研究工具

為符合嬰兒的動作發展，本研究依照 Bayley（1969）的研究，設計大小為一吋的立方體木頭積木。色彩的調配、上色和分析，則尋求中原大學室內設計研究所張謙允教授的指導協助。

3、研究對象的確認

擬經由醫院或衛生所的同意，於接種疫苗及預防注射的的嬰兒中取樣。實驗前徵求其同意，以進行研究資料收集。

二、觀察實施階段

1、徵求嬰兒父母參與研究的同意後，請求其填答「幼兒氣質量表」。

2、由父母將嬰兒帶入研究場域，並請父母將嬰兒置於其雙腿上，為避免因父母坐姿的影響，而左右嬰兒的視線及選擇，要求父母直視前

方正坐。

- 3、施測前先進行指導語之說明（詳附錄六）。
- 4、使嬰兒面對放置五種顏色的立方體積木（紅、黃、綠、藍、紫）之灰色珍珠板。
- 5、觀察記錄嬰兒選取立方體積木的顏色，並加以記錄。
- 6、根據嬰兒所偏好的顏色再呈現該色不同的亮度，觀察並記錄嬰兒對不同亮度的選擇。

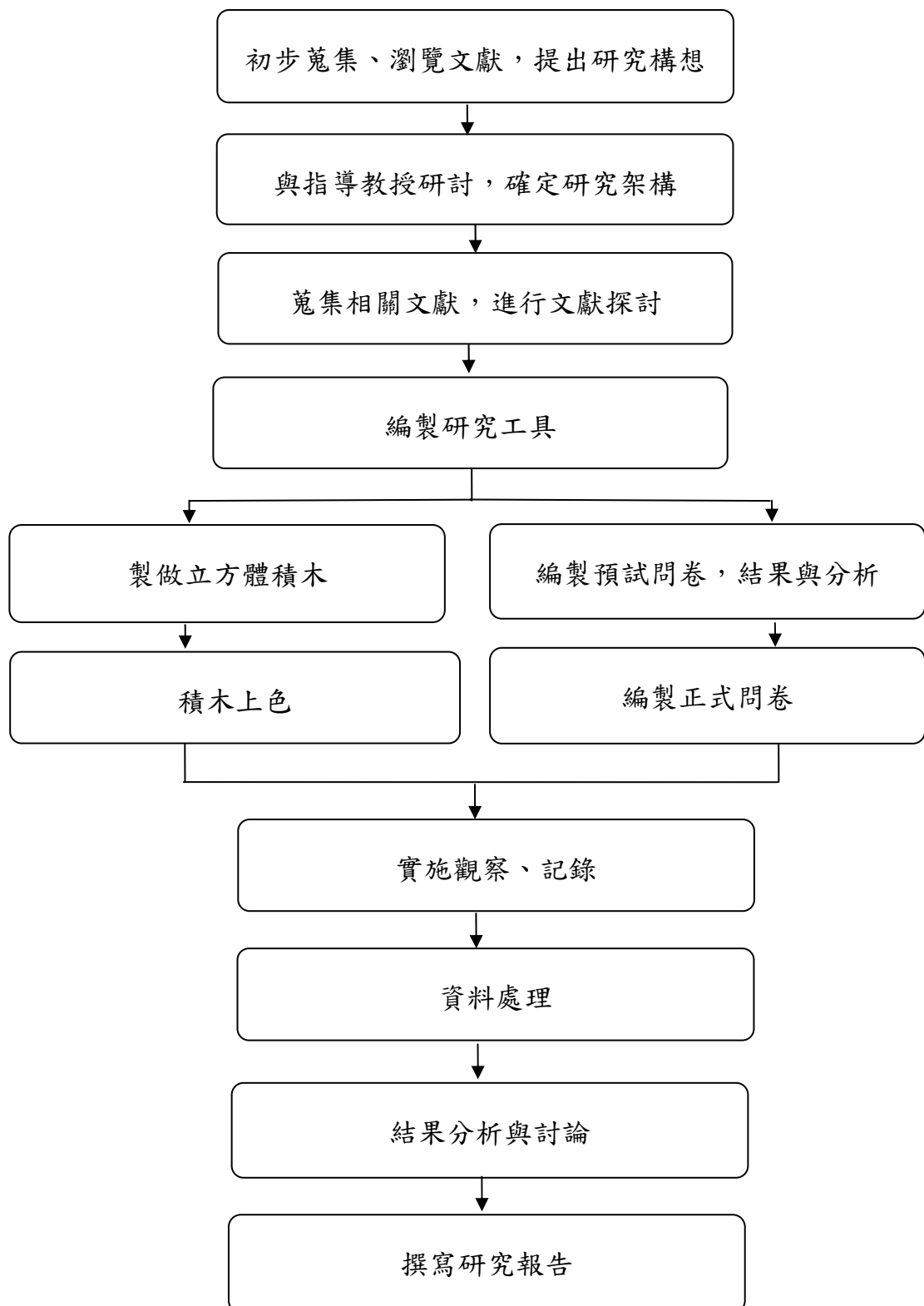
三、資料處理分析階段

將所蒐集到量的資料，進行統計考驗分析。

四、完成階段

綜合、分析所得的結果與指導教授討論，作成報告。

本研究之研究步驟如流程圖所示，如圖二：



圖二 研究步驟流程圖

第五節、資料處理

本研究以電腦套裝軟體 SPSS 12.0 進行資料處理與統計分析，對各項假設進行考驗，依據本研究之假設，採取下列的統計方法分別對各項假設進行考驗。

一、描述統計

針對研究對象之年齡及嬰兒氣質與色彩偏好的表現，以次數分配及百分比進行受試嬰兒色彩偏好的描述性統計，並以平均數及標準差呈現受試嬰兒氣質發展狀況。

二、卡方考驗

以交叉列聯表卡方分析，考驗受試嬰兒對色彩是否有特殊偏好及年齡對顏色偏好及亮度偏好的表現是否有顯著差異。

三、單因子變異數分析

以變異數分析，分別檢測受試嬰兒之色彩偏好與各氣質向度的關係。