

短期正念引導降低閱讀時的內隱 性別刻板印象*

洪珮瑩 陳苡禕 葉理豪
 中原大學
 心理學系

正念引導可以降低年齡與種族的偏見及歧視，並且正念特質能使男性更和善地對待女性主義者。本研究延伸上述發現以探討短期正念引導是否能降低性別刻板印象。本研究採三因子混合設計，參與者間獨變項為短期正念引導（實驗組與控制組），參與者內獨變項為文章段落之一致性（一致與不一致）以及時間（前測及後測）。參與者閱讀含有性別特質描述的文章，文章第一段與第三段分別置入典型性別特質詞彙，其中一半文章中兩個段落的特質詞彙的性別屬性相同，另一半則不同。研究者觀察當兩個段落中特質詞彙的性別屬性不一致時，參與者是否花費較長的時間注視與性別特質有關的詞彙或是文章段落，而將其作為性別刻板印象的指標，探討正念訓練是否能降低此效應。結果顯示兩組參與者於前測中第一段落再閱讀時間產生性別不一致效應，顯示性別刻板印象的操弄產生效果。此外，實驗組參與者於前測中第三段再閱讀時間與第一段性別特質詞彙再閱讀時間的性別不一致效應均在後測中消失，顯示其在經過正念引導後減弱了性別刻板印象。從過去研究推測正念引導造成刻板印象降低的機制可能與正念狀態中的開放與不批判態度還有提升的內在動機有關。

關鍵詞：正念、性別刻板印象、眼動、閱讀

* 1. 通訊作者：葉理豪，lhyeh@cycu.edu.tw。

2. 本研究獲國科會計畫經費補助（計畫編號：109-2813-C-033-048-H），謹此致謝。

(一) 性別刻板印象

依據聯合國人權事務高級專員辦事處（Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights，縮寫為 OHCHR）之定義，性別刻板印象被廣泛定義為某一個體因為對象的性別，而產生對該對象過度簡化的信念，包含其擁有或應擁有的特質及行為表現（Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights [OHCHR], n.d.）。此外，無論是正向或負向的性別刻板印象，都可能損害到個體（男女皆是）發揮自身的能力。刻板印象的分類若就其控制與自動化的歷程而言，可分為外顯與內隱刻板印象兩種。外顯刻板印象為個體公開並可明顯觀察到的言論或行為，其測量的方式包括自陳量表、言語攻擊（例，口頭發表攻擊言論、對異族的負面評價等），或針對某一族群之評分等（National Research Council, 2004）。

Koenig（2018）請參與者評斷某一性格特質在不同年齡層男性與女性的典型程度及討喜程度。所謂的典型程度是一種描述性刻板印象，意指人們認為男／女性通常會出現的行為或具有的特質，而討喜程度是一種規範性刻板印象，指稱人們認為男／女性所應表現出的行為或具有的特質（Kassin et al., 2016）。Koenig 在其研究中羅列出 23 項特質並且附上每個特質的詳細描述，並請參與者依據研究者提供的性格特質列表針對幼童、小學生、青少年、年輕成人、成年人以及老年人分別判斷「在美國社會中，對於『插入年齡層』的『男或女』，此特質有多討喜／常見或典型？」，評分量尺為 1 至 9 分，越高分代表越討喜或越典型。該研究計算在這 23 項特質中，有幾項達到明顯的性別差異，結果顯示達到明顯性別差異的特質數量在不同年齡層中有所不同，在孩童時較少，從青少年起增加，並在成年時達到高峰，最後在老年下降。

Neel 與 Lassetter（2015）也認為人們對於孩童與年紀較輕者抱持的刻板印象較年長者為弱，因為人們普遍認為孩童的可塑性較高。這樣的結果也呼應 Hill 與 Lynch（1983）所提出的性別增強假說（gender intensification hypothesis），該假說認為個體之刻板印象會隨著年齡增加的原因在於，隨著年齡增長個體會逐漸了解到社會中不同性別的典型特質、行為與其所扮演的角色，爾後伴隨自我覺察與同儕壓力，進而增強其表現出符合刻板印象的特質或行為。

內隱性別刻板印象指的是個體在非有意下自然產生的判斷、行動與偏見等，其測量方式則大多為個體非意識層面的自動化行為，例如內隱連結測驗（Implicit Association Test, IAT）使用詞彙歸類的方式測量藏在意識下且不易察覺到的自動化評斷，以揭露個體內在真實態度（藍玉玲、林烘煜，2018；Greenwald et al., 1998）。其他的測量方式還包含兩張椅子間的距離、皺眉的次數、口誤的次數，或是聲調的高低等（National Research Council, 2004），以及個體的眼動行為（Garnham et al., 2002; Pyykkönen et al., 2010; Reali et al., 2015）。Garnham 等人（2002）參考 Carreiras 等人（1996）整理出的含有性別刻板印象的職業，將閱讀測驗中的每一個題目句子分成三部分。第一部份句首包含帶有刻板印象的職業名稱；第二部份句中則不帶任何性別相關描述；第三部份句尾則包含生理特徵或衣著。實驗者指示參與者以正常速度閱讀題目，接著判斷第三部分有無合理地依循第一及第二部分的內容，並以直覺作答按下「是」或「否」。Garnham 等人欲以此探討句子前後帶有性別不一致時，是否會造成較長的判斷時間與影響正確率。其中前後性別刻板印象一致的例句如 1，本例句中占卜師的性別刻板印象為女性，塗口紅的性別刻板印象也為女性。而前後性別刻板印象不一致的例句如 2，本例句中家管的刻板印象多指女性，然而句尾的父親則為男性，如此顯示前後不一致。該研究結果發現當個體在判斷句尾有無合理地依循句首與句中時，若句首職業之對應刻板印象的性別與句尾性別的生理特徵不一致時，個體的回答正確率會較低並且需要較長的判斷時間，即產生所謂的性別不一致效應（gender mismatch effect）。

1. The fortune teller, who had recently finished lunch, went to the washroom and applied a fresh coat of lipstick.（剛剛吃完午餐的那位占卜師，去到了化妝室並塗上一層口紅。）

2. The housekeeper drove to the playgroup after work, and picked up one of the children, who said “Look what I did today daddy!”（一位家管下班後開車到幼稚園並接了其中一名孩子，那名孩子說：「爸爸，看我今天做了什麼！」）

Pyykkönen 等人（2010）則發現個體在聽到與性別刻板印象相關之職業的描述句時，會注視與刻板印象一致的性別角色圖片，意為即便在處理無明顯關於性別的訊息時，個體也會自動地產生性別刻板印象。Reali 等人（2015）發現大多職業的性別典型程度（gender typicality）落在高（例

如，鐵匠、美容師）與適中程度（例如，心理學家、律師）之間，於是透過指代消解（*anaphora resolution*）——即回推代詞所指的主詞——探討個體對於職業別的性別刻板印象。實驗者請參與者在閱讀包含不同性別典型程度職業的句子，並利用眼動儀測量閱讀時間與回視率，以觀察是否產生性別不一致效應。結果顯示在職業別具高性別典型程度的情境下，只有在職業的典型性別為女性，後面代名詞卻為男性時才會出現性別不一致效應；在職業別為中性別典型程度的情境下，職業別與代名詞的典型性別不一致時，不會出現性別不一致效應。

性別刻板印象並不只是一個態度的問題，它還會對行為產生實質的影響，例如：若某一職業的常見特質與男異性戀者的刻板印象相符時，男同性戀者的錄取率明顯較低（Tilcsik, 2011）；在職場中即便應徵者的能力相同，雇主仍傾向聘請男性（González et al., 2019）。上述研究顯示性別刻板印象或是性別歧視會影響兩性在工作權上的平等。因此為了逐步增進性別平權，心理學家期望提供有效的方式降低性別刻板印象。回顧有關降低性別刻板印象、偏見與歧視方面的文獻，可以發現正念是近年一個時常被提出的概念，因此以下將探討正念與刻板印象、偏見與歧視的相關研究。

（二）正念與刻板印象、偏誤以及歧視

正念是一個源自佛教的術語，它的巴利文為「*sati*」，其本意為「記起來」（*to remember*）。此處的「記起來」除了是對過去事件的回憶外，主要指對當前狀態的覺察（*awareness*）。例如：當我們說「上課不要睡覺」，在此處並非指要回憶「不要睡覺」這件事，而是指個體對當下精神狀態須有所覺察，若個體有所覺察則是指其具有正念。越建東（2018）指出在巴利文的沙門果經中所記載的修行次第中，正念是屬於修行者從持戒通往禪定的行前準備。最早將佛教中的正念帶入世俗化精神醫療的是 Jon Kabat-Zinn，其將傳統的正念概念簡化並定義為「透過不評判的態度，刻意留心於當下的一種覺察」（Baer et al., 2006; Bishop et al., 2004; Kabat-Zinn, 2003）。儘管正念通常被視為一種可以通過持續的正念練習來實現的精神狀態（*state*），但也可以被視為一種個人特質或性格（*trait*），表示個體能夠在日常生活中經驗到正念狀態的程度（Bishop et al., 2004）。

Kabat-Zinn（2003）並依據佛教禪修訓練的原則設計了一套 8 週的正念減壓課程（*mindfulness-based stress reduction, MBSR*），隨後 Segal 等人（2002）依據 MBSR 亦設計了一套正念認知療法（*mindfulness-based cognitive therapy, MBCT*）。MBSR 與 MBCT 將正念作為一組可以學習及練習的技能，以減少心理症狀並改善整體健康及福祉。這些技能通常包括靜態的觀呼吸、身體掃描與動態的行走、身體伸展，以及具有認知治療性質的團體討論。除團體討論之外，各種形式的正念訓練通常可以概括為兩個取向（Lutz et al., 2008），稱為固定注意力冥想（*focused attention meditation, FAM*）與開放監控冥想（*open monitoring meditation, OMM*）。FAM 練習包括長時間地持續注意指定對象，而不會分心。新手的注意力通常會飄走，但一旦意識到分心，就要將注意力回到指定對象。OMM 則強調個體維持監控狀態的能力，在練習過程中，個體讓自己在每一時刻都對經驗中發生的所有事情保持開放。而這種開闊的覺察力，使個體更能夠感知到自己內在想法與外在事物的多元特徵。

由於有研究顯示正念可以弱化個體已經建立的聯結，因此若干研究進而探討短期正念引導是否能夠減少個體的偏見、刻板印象或是歧視等（Djikic et al., 2008; Lueke & Gibson, 2015, 2016; Parks et al., 2014）。Gervais 與 Hoffman（2013）探討男性個體的正念特質與其看待女性主義者的態度之間是否有關聯。該研究分別使用費城正念量表（*Philadelphia Mindfulness Scale*）中的覺察（*awareness*）子量表與弗萊堡正念量表（*Freiburg Mindfulness Inventory*）測量參與者的正念特質程度。此外，Gervais 與 Hoffman 還使用感受溫度計（*feeling thermometers*）來測量個體對於一般女性與女性主義者的態度，其中分數越高代表對於該族群的態度越和善。該研究發現男性之正念特質越高則對女性主義者的和善程度越高。

從 Gervais 與 Hoffman（2013）的結果進一步推導，既然正念特質與對待女性主義者的態度有關，則正念訓練應該能夠減少個體的性別刻板印象。然而，在目前所查閱到的文獻中，卻沒有任何研究直接檢驗正念訓練是否能有效地降低性別刻板印象或是性別偏見與歧視。雖然目前沒有直接關於正念訓練與性別刻板印象的研究，卻有數項研究發現了短期正念訓練可以降低個體的年齡偏見、社經地位偏見與種族歧視（Djikic et al., 2008; Lueke & Gibson, 2015, 2016; Parks et al., 2014）。

首先，Parks 等人（2014）發現接受一次性短暫仁慈冥想（loving-kindness meditation）的參與者比控制組參與者會用更正面的態度看待流浪漢、有較少的團體間焦慮，並且有較高的意願與流浪漢接觸。其次，在 Lueke 與 Gibson（2015）的研究中實驗組參與者首先聆聽 10 分鐘的正念引導錄音，接著填寫內隱連結測驗以探測參與者的內隱種族與年齡偏見。結果顯示實驗組參與者對於黑人與老年人的內隱偏見明顯小於控制組參與者。四線模式（quad model）的分析表示實驗組參與者有較低內隱偏見的原因是因為當個體處在正念狀態時，較能夠全然接受當下的經驗，並且視此念頭為短暫浮現在心中的事件，而不會產生過多的喜好或厭惡，因此能夠降低黑人及老年人與負向構念之間的自動化連結。

Lueke 與 Gibson（2016）則進一步地以信任遊戲（trust game）測試短期正念引導是否可以降低種族歧視。在信任遊戲中，參與者依據主觀認定對方值得信賴的程度，而決定給予金額的多寡，當越信任對方則給予的金額越高。結果顯示正念組參與者給予白人與黑人的金額相等，而控制組參與者給予白人的金額則顯著較高，意即正念組對於不同種族的信任程度相同。以上兩個研究之共同點在於參與者皆不知道測驗的主要目的是在測量自身的種族偏見，而主要的差異在於前者使用內隱連結測驗以測量內隱的態度，但是後者已經延伸到行為層面，意即內隱的種族偏見已經表現在行為上。

（三）本研究目的、假設與正念引導

本研究目的為將正念引導應用於降低性別刻板印象以彌補過去文獻在這方面的闕如。由於過去研究發現正念訓練在降低種族與年齡偏見上的正面效果，本研究假設短期正念引導能夠降低個體內隱性別刻板印象。首先，研究者參考 Garnham 等人（2002）的研究方式，讓參與者閱讀與性別刻板印象有關短文。此外，本研究以 Koenig（2018）的結果為藍本建立本土大學生樣本中典型的性別特質詞彙，並且操弄短文第一段與第三段中典型性別特質詞彙之間的一致性，例如在性別特質不一致的文章中，若第一段性別特質詞彙連結的性別屬性為女性時，第三段性別特質詞彙所連結的性別即為男性。

本研究採用三因子混合設計，參與者隨機分配到有接受正念引導的實驗組與等待名單（waiting list）的控制組，受試者間獨變項為組別（實驗組與控制組），受試者內獨變項為文章內含典型性別特質詞彙的一致性（一致與不一致）以及時間（前測與後測）。研究者以眼動儀紀錄參與者的文章閱讀行為，並且比較實驗組與控制組在正念訓練前後的差異。本研究第一個假設為在前測中當第一段與第三段的性別特質詞彙所對應的性別不同時，參與者於一致文章與不一致文章的閱讀模式會有所不同，也就是說參與者在閱讀不一致文章時可能會花較多的時間在比較文章的兩個段落或是比較文章中兩個段落的性別特質詞彙。而此性別不一致效應可能特別會反映在第一段中段落層次或是詞彙層次的再閱讀時間以及第三段中段落層次或是詞彙層次的第一次閱讀時間與再閱讀時間。第二個假設為短暫正念引導可以降低刻板印象，意即實驗組參與者在經過正念訓練後，不一致文章與一致文章之間的閱讀模式會趨於相似。但是控制組參與者在一致文章與不一致文章的閱讀模式的差異會維持不變。

此外，本研究所採用的正念引導是由兩個方面組成，分成暖身練習與正式練習。正式練習的部分參考威廉斯等人（2014/2016）所著的 MBCT 教材《八週正念練習：走出憂鬱與情緒風暴》編制觀呼吸、身體掃描兩種正念引導。指導語的內容採用 FAM 的取向，參與者被要求將注意力集中於呼吸時鼻孔的觸覺或是身體各部分的感覺（詳細的指導語內容記載於研究方法內）。

除了上述兩種常見的引導方式外，本研究亦採用了源自於身心中軸覺察訓練（body mind axial awareness practice, BMAA）的舌根運動、眼球運動及單鼻孔呼吸為暖身練習。本研究採用上述練習的原因為在教學經驗中，作者發現這些暖身運動有助於讓參與者快速地靜下心來以接續後面的觀呼吸與身體掃描的引導。在實徵研究上，BMAA 的動態練習加上靜坐比單純的靜坐更能讓參與者提升執行功能（李少揚，2017；Teng & Lien, 2016）。身心中軸覺察訓練是由國內學者陳玉秀（2011）與連韻文等人（2019）依據東亞雅樂舞身心動態原則所編制的課程。雅樂舞根源於儒家的禮樂文化，它最初是種祭祀用的儀式（例如，佾舞），近代則演變為一種身心合一的動態靜觀練習（movement-based contemplative practice, MBCP）。它與源於印度的正念練習在概念與訓練上有許多相似，卻不盡相同之處（連韻文等人，2019）。首先，BMAA 強調個體必須練習在動態中培養身

心的靜定，這與以靜態坐姿或是臥姿為主的正念訓練有所差異。其次，BMAA 與 FAM 都強調專注力的重要，但是前者為了使身心合一不僅須將專注力投射在動作過程中，還須隨時覺察身體所給予的回饋（例如，本體覺），而後者則通常會包含某一種認知操作（例如，數呼吸、持誦咒語或是觀想等）。此外，BMAA 與 OMM 都要求個體直接面對經驗中發生的任何事情，但 OMM 的訓練強調個體以不評價的態度面對心中所出現的任何想法，而 BMAA 則是由於個體內心沉浸在身體的感覺中，使得念頭不容易升起，因而減少評價的機會。

方法

（一）參與者

在收參與者前本研究已通過中原大學心理學系研究倫理審查，編號為 109031201。正式實驗參與者為中原大學學生，共 58 位學生，年齡約為 19～22 歲，實驗組參與者為 27 人，控制組參與者為 31 人。其中實驗組共有 21 位女性，佔組內 78%，控制組共有 25 位女性，佔組內 81%。

（二）實驗工具

1. 文章閱讀作業

（1）典型性別特質詞彙的建立與選取。為了要建立典型性別特質詞彙，本研究首先援引 Koenig（2018）中列出的 23 個特徵群，共包含 71 個特質描述。除了將上述的詞彙譯為中文，本研究自行納入 50 個可能具有典型性別特質的詞彙，經過討論與適度刪減最終選擇 121 個性別特質詞彙。在選定詞彙後本研究亦採用 Koenig 的研究程序編制自陳式問卷，請參與者評定每一個特質詞彙各自代表男性或女性特質的典型程度。問卷使用 Likert 五點量表，分為 1～5（分別為 1：非常不典型、2：不典型、3：中等程度、4：典型、5：非常典型），其中數值越高代表在此性別中越為典型。篩選特質的方法分為兩個階段，第一篩選標準為差異值（男性平均數－女性平均數）之重複量數 t 檢定達顯著，即代表此特質在不同性別中的典型／常見程度有所差異，其中 t 值若為正則表示此特質在男性中較為典型， t 值若為負值則代表在女性中較為典型。若 t 檢定達顯著則比較效果量，取效果量中等程度以上（ $|d| > 0.5$ ）之特質作為接下來的目標文章之撰寫材料。而補充文章之性別特質詞彙皆採納非典型特質，意即最初 t 檢定即未達顯著，並且效果量於中等程度以下（ $|d| < 0.5$ ）的特質，意指此特質於不同性別中的典型程度並無差別。

由於特質詞彙數目眾多，為避免參與者分心或不耐煩，實驗者將問卷區分成上、下兩份，分別有 32 與 34 位參與者完成填答，這些參與者皆為中原大學學生且不會參加正式實驗，其年齡範圍約為 19～22 歲，問卷上下之女性分別為 19 及 24 人，各佔比例為 59% 及 70%。研究者將參與者的答案依照上述的計算後，共選取 73 個能典型代表男性與女性特質的詞彙（請見附錄 1）。

（2）閱讀文章的建立。本研究共建立 16 篇文章，其中有 8 篇為目標文章，其餘 8 篇為填充（filler）文章。每一篇文章的結構固定。8 篇目標文章中的一致與不一致文章之第一段的平均字數分別為 94.5 與 96.5；一致與不一致文章之第三段平均字數分別為 95 與 96。8 篇目標文章中的第一段與第三段中各會包含三個典型性別特質詞彙，而第一段性別特質詞彙皆與文章主角的性別相符，例如：主角是女性，則第一段性別特質詞彙為溫柔、感性。當第一段與第三段的性別特質詞彙的性別屬性相同時為具有一致性；反之則不具有一致性（見附錄 2、3 中的文章範例）。此外，本實驗在撰寫文章時有特別考量上下文（即第一與第三段落）中不可放入特質衝突的詞彙（例如，外向與內向），以避免注視時間的拉長是因為特質本身衝突而造成，並且使性別特質詞彙皆位於同一行（避免跨行），以便於後續的數據分析。

2. 正念引導

在前測與後測之間共有三次正念引導，每次歷時約為 30 分鐘，並於安靜的教室中進行。每一

次訓練由一位研究者帶領一至三位參與者，在訓練開始前引導者會先與參與者簡單寒暄以放鬆其心情。正念引導階段包含五個部分，依序分別為舌根運動、眼球運動、單鼻孔呼吸、觀呼吸、身體掃描。主試者起初先調整參與者的坐姿以確保參與者將背挺直、雙腳平行放在地板上、肩膀放鬆、雙手放在膝蓋上，並且下巴微微向下收。在舌根運動中，參與者首先以食指、中指與舌尖隔著左右臉頰與上下嘴唇各相抵約 30 秒，然後練習以順時針與逆時針方向轉動舌頭。在眼球運動中，參與者首先練習朝上下左右、左上右下與右下左上八方盡力地往遠看，然後以順時針與逆時針方向轉動眼睛，最後將眼神慢慢落到眼眶下方再閉上雙眼片刻。在單鼻孔呼吸中，參與者先以食指按壓右側鼻孔，以左側鼻孔吸氣，之後同時按壓兩側鼻孔數秒，接著繼續按壓左側鼻孔，以右側鼻孔吐氣。以上程序重複數次，過程中參與者保持將眼睛微閉，眼神落到眼眶下方。

在觀呼吸的訓練中主試者使用的引導語如下：「現在請閉上你的雙眼，將注意力聚焦到自己的呼吸上，吸氣加上吐氣算一次，在心中默念一到十，接著再倒著數回來，從十數到一。在這過程中有任何念頭跑出來都沒有關係，試著不要批評或評斷這些念頭，以不評價的態度去接納它，直到這些想法慢慢消失，只要專注在你的呼吸上就好。深深的吸、慢慢的呼，過程有出現任何念頭都是正常的，只要慢慢把注意力拉回呼吸上就可以了。」。練習結束後主試者詢問參與者：「你現在可以慢慢睜開眼睛了。你剛剛感受到了什麼？」參與者於觀呼吸練習中常出現的回饋如下：「感到呼吸舒暢，以前不會特別察覺自己的呼吸，但現在可以清楚區分呼氣與吸氣的差別」、「感覺內心很平靜祥和」、「像抽離了自己的身體，能夠以旁觀者的角度看待自己」。

接著進行身體掃描練習，指導語如下：「現在眼皮放鬆，自然地垂下，並將注意力聚焦到你身體的各個部位上，試著去察覺身體當下的感受，假如我說將注意力放在嘴唇上，你就注意自己的嘴唇，當我說注意下巴的話，你就將注意力從嘴唇移到下巴上。如果過程中有任何的想法出現，就以不批判的態度去接納它。好，現在請將你的注意力跟著我唸到的部位，依序聚焦在上面。每個部位皆持續八秒鐘，而身體部位分別為正面從頭到腳，以及背面從腳到頭。」。練習結束後主試者要詢問參與者：「你剛剛感受到了什麼？」。身體掃描練習中參與者常出現的回饋如下：「當注意力移到一個部位時，那裡會感覺熱熱麻麻的」、「當注意力移到一個部位時，會不自覺的繃緊那個部位」、「感覺自己的身體不是靜止的，會有一點晃動」。

在練習的過程中參與者有兩項最常出現的問題。第一個問題是參與者疏於注意自己的身體感覺，此時研究者會特別請參與者嘗試將注意力投射到目標部位。例如研究者可能會說：「剛剛在呼吸時有沒有感到什麼跟平常不同的地方？吸氣時可以感受到空氣進入鼻腔的感覺嗎？」以及「當你將注意力放在那個部位上時有沒有覺得哪裡不一樣？」。第二個問題是參與者無法專注，此時研究者會說明：「過程中有任何想法跑出來都沒有關係，不需要去評斷或壓抑這些念頭，讓自己的注意力再拉回我所說的部位上。」。

(三) 實驗設備

閱讀時的眼動軌跡由眼動儀 Eylink 1000 plus 所測量，本儀器為桌上型眼動系統，瞳孔位置的取樣率為 2000Hz 以及空間解析度為 0.01° 。實驗一開始，參與者坐在連接到 SR Research Eye-Link 1000 Plus 的電腦屏幕前，與螢幕的距離約為 60 公分。參與者坐在一張可調節高度的舒適椅子上，而使其下巴與前額靠在支撐架上。研究者使用 SR Research Experiment Builder 將刺激呈現在解析度為 1024×768 像素的 19 英寸顯示器中。在校準 (calibration) 過程中，屏幕中央、四個方向及四個角出現九個小圓點，參與者依序注視每一個圓點。校準後以相同的程序進行驗證 (validation)。校準及驗證完成後，開始進行文章閱讀作業。

起初，螢幕左上方出現一個小圓點，該圓點的位置即是文章第一個字出現的位置。主試者要求參與者注視該點，並且在準備好時按空格鍵開始閱讀文章。文章的字型為標楷體，字體大小為 24。當參與者在閱讀文章時，眼動儀會記錄參與者優勢眼的眼球運動。本研究主要關注的眼動指標為參與者在第一段與第三段的第一次閱讀時間與再閱讀時間。第一次閱讀時間是指當參與者眼球移入某個選取區域 (例如，第一段) 到離開該區域的注視時間。再閱讀時間為總注視時間減去第一次閱讀時間後的值。而由於再閱讀時間涉及了各段落間訊息的整合，故研究者認為若參與者受到性別刻板印象的緣故而影響了不一致文章的閱讀模式，此影響可能較容易透過再閱讀時間發現。

(四) 實驗程序

本實驗分成三大階段，在第一階段測量中所有的參與者將進行前測。參與者首先填寫實驗同意書，接著參與者在眼動儀的測量下閱讀八篇文章。其中四篇含有典型性別特質詞彙，各為兩篇性別一致文章與兩篇性別不一致文章，另外四篇則為填充文章。實驗完成後，參與者進入第二階段，實驗組參與者將接受每天一次，共三次 30 分鐘的正念引導。第一次引導接在前測後，然後隔天進行第二次訓練，第三次引導則安排在後測前，正念引導與測驗時間相隔約五分鐘（包含移動至眼動儀室之時間及眼球校正程序）。控制組的參與者則安排在等待名單中。在第三階段後測中，兩組參與者皆閱讀另外八篇文章（此八篇與第一階段的前測材料不同），其中四篇含有性別刻板印象之特質，分別為兩篇一致的文章與兩篇不一致的文章，另外四篇為填充文章。

結果

(一) 資料分析方式

本研究採用三因子混合設計的重複測量變異數分析來分析參與者的眼動模式。受試者內獨變項為文章內含典型性別特質詞彙的一致性（一致與不一致）以及時間（前測與後測），受試者間獨變項為組別（實驗組與控制組）。一致文章是指第一段與第三段的性別特質詞彙的性別屬性相同；反之不一致文章是指第一段與第三段中典型性別特質詞彙的性別屬性不相同。依變項為選取區的第一次閱讀時間（即眼睛進入選取區後一直到離開選取區的時間），以及再閱讀時間（即總閱讀時間減去第一次閱讀時間）。選取區分為段落與詞彙兩個層次，段落層次是指文章的第一段與第三段，詞彙層次是文章第一段與第三段中各自三個性別特質詞彙的總和。採用段落與詞彙兩個層次的目的在於性別不一致效應除了可能表現在對整個段落文意的理解與整合，也會反映在參與者對性別特質詞彙的注視。

(二) 段落層次

1. 第一次閱讀時間

(1) 第一段。表 1 為兩組參與者在前後測中閱讀第一段與第三段的第一次閱讀時間。三因子（一致性 × 時間 × 組別）重複測量變異數分析的結果顯示，三因子交互作用與各個二因子交互作用均未達顯著。時間之主要效果達顯著 ($F(1, 56) = 6.87, p = .01, \eta^2 = .11$)，後測第一段第一次閱讀時間 ($M = 6904.84$) 小於前測第一段第一次閱讀時間 ($M = 7990.74$)。因為前後測之文章字數相似，故後測時間較前測短之現象並非因字數不同而造成。可能的原因是參與者對實驗程序或是文章結構較為熟悉而產生的練習效果。組別與一致性的主要效果均未達顯著，其中一致性的主要效果未達顯著推測是因參與者尚未閱讀到第三段落故無法覺察到不一致之處，因此在此尚未產生性別不一致效應。

(2) 第三段。由表 1 可知兩組參與者在前後測中閱讀第三段第一次閱讀時間。三因子（一致性 × 時間 × 組別）重複測量變異數分析的結果顯示，三因子交互作用未達顯著，然而一致性 × 時間的交互作用發現達邊際顯著 ($F(1, 56) = 3.33, p = .07, \eta^2 = .06$)。單純主要效果分析顯示在一致性文章中前後測之差異達顯著 ($F(1, 56) = 5.38, p = .02, \eta^2 = .09$)，後測的第三段第一次閱讀時間 ($M = 5263.61$) 明顯短於前測的第三段第一次閱讀時間 ($M = 6177.13$)。然而不一致文章中前後測之差異卻未達顯著 ($F(1, 56) = .03, p = .87$)，後測的第三段第一次閱讀時間 ($M = 5894.57$) 並未短於前測的第三段第一次閱讀時間 ($M = 5823.01$)。研究者推測不一致文章中練習效果的消失可能某種程度上反映了性別不一致效果。也就是說當參與者讀到第三段時有注意到文章前後段落的差異而花費較多時間去理解文章內容，進而使其駐留在第三段落的時間較長。其餘各個二因子交互作用，以及一致性、時間與組別主要效果均未達顯著。

表 1
第一段與第三段組別、一致性與時間對於第一次閱讀時間之描述統計

組別	一致性	時間	第一段平均數 (<i>MS</i>)	第一段 標準差	第三段平均數 (<i>MS</i>)	第三段 標準差
實驗組	一致	前測	7623.82	865.17	6255.96	466.79
		後測	6752.44	657.62	4930.52	570.72
	不一致	前測	8065.82	863.06	5799.37	638.84
		後測	6240.20	640.15	5864.41	572.80
控制組	一致	前測	8465.24	807.43	6108.47	435.64
		後測	7137.57	613.73	5553.73	532.63
	不一致	前測	7808.10	805.45	5843.60	596.20
		後測	7489.13	597.43	5920.84	534.57

2. 再閱讀時間

(1) 第一段。表 2 為兩組參與者在前後測中閱讀第一段與第三段的再閱讀時間。三因子（一致性 × 時間 × 組別）重複測量變異數分析的結果顯示交互作用與時間及組別的主要效果皆未達顯著，不過一致性之主要效果顯著 ($F(1, 56) = 4.23, p = .04, \eta^2 = .07$)，代表不一致的再閱讀時間 ($M = 3970.14$) 確實大於一致的再閱讀時間 ($M = 3196.24$)。上述結果顯示參與者可能因為第一段與第三段針對主角性別特質的描述有所落差，因此花費較長的時間再次閱讀第一段，也代表了本研究性別不一致效果的操弄成功。

(2) 第三段。由表 2 可知兩組參與者在前後測中閱讀第三段的再閱讀時間。三因子（一致性 × 時間 × 組別）重複測量變異數分析的結果顯示，三因子交互作用達顯著 ($F(1, 56) = 4.48, p = .03, \eta^2 = .08$)，代表一致性 × 時間、時間 × 組別、一致性 × 組別三者的交互作用中至少有一個會不同於另外兩者的交互作用，接著分開實驗組與控制組進行二因子（一致性 × 時間）完全相依變異數分析，預期實驗組前測出現性別不一致效應，後測時不一致效應減低，控制組前測及後測皆出現不一致效應。

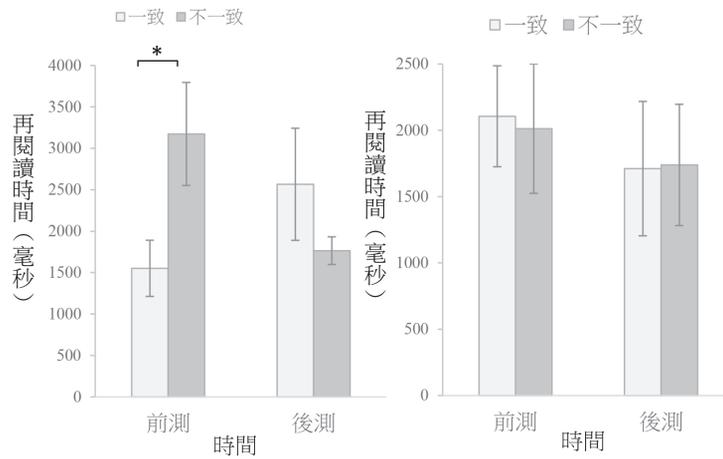
在分開組別的情況下，實驗組內第三段落的一致性 × 時間之交互作用達顯著 ($F(1, 26) = 10.73, p = .003, \eta^2 = .29$)，代表一致性對於再閱讀時間的影響確實會因時間的不同而有所改變，進而進行單純主要效果的考驗。首先固定時間，前測中一致與不一致文章的第三段落再閱讀時間達顯著差異 ($F(1, 26) = 7.13, p = .01, \eta^2 = .22$)，意即前測時不一致文章第三段落再閱讀時間 ($M = 3173.46$) 確實高於一致文章第三段落再閱讀時間 ($M = 1551.94$)。上述結果意味著實驗組參與者因第一段性別特質詞彙及第三段性別特質詞彙在性別屬性有所差異，而在前測產生性別不一致效應。然而，在後測時一致與不一致文章的第三段落再閱讀時間並無顯著差異 ($F(1, 26) = 2.97, p = .10, \eta^2 = .10$)，意味著實驗組在經過正念練習後原先產生的性別不一致效果減弱（見圖 1）。接著分析控制組，比較一致性對於第三段落再閱讀時間的影響是否會因時間不同而有所改變。結果顯示一致性與時間的主要效果，以及兩者的交互作用均未達顯著，顯示無論一致性或時間對於控制組參與者的再閱讀時間皆無影響（見圖 1）。

除了三因子交互作用之外，一致性 × 時間的二因子交互作用達顯著 ($F(1, 56) = 3.89, p = .05, \eta^2 = .07$)。單純主要效果顯示在前測中不一致文章與一致文章閱讀時間之差異達邊際顯著 ($F(1, 56) = 3.04, p = .09, \eta^2 = .05$)，不一致文章的第三段落再閱讀時間 ($M = 2553.14$) 有高於一致文章的第三段落再閱讀時間 ($M = 1848.18$) 的趨勢，但是在後測時兩者的再閱讀時間相等 ($F(1, 56) = 1.01, p = .32$)。最後，一致性 × 組別與時間 × 組別的二因子交互作用與各個主要效果皆未達顯著。

表 2
第一段與第三段組別、一致性與時間對於再閱讀時間之描述統計

組別	一致性	時間	第一段平均數 (<i>MS</i>)	第一段 標準差	第三段平均數 (<i>MS</i>)	第三段 標準差
實驗組	一致	前測	3990.32	687.85	1551.94	407.77
		後測	2997.80	630.00	2566.15	542.92
	不一致	前測	5010.09	830.42	3173.46	522.76
		後測	4370.09	903.74	1765.30	489.80
控制組	一致	前測	3160.53	641.94	2106.19	380.56
		後測	2636.31	587.95	1711.23	506.68
	不一致	前測	3226.82	774.99	2012.86	487.87
		後測	3273.55	843.42	1739.40	457.11

圖 1
實驗組（左）及控制組（右）前後測中文章一致性對於第三段再閱讀時間的影響



註：誤差線代表正負一個標準誤。

* $p < .05$.

(三) 詞彙層次

分析詞彙數據之結果時有三筆第一次閱讀時間的資料少於 100 毫秒（2 筆 0 毫秒，1 筆 84 毫秒）以及五筆資料高於三個標準差故視為極端值予以刪除，並以該組平均數替換，刪除資料占總資料 0.09 %。

1. 第一次閱讀時間

(1) 第一段性別特質詞彙。表 3 為兩組參與者在前後測中第一段與第三段性別特質詞彙的第一次閱讀時間。第一段三因子（一致性 × 時間 × 組別）重複測量變異數分析的結果顯示，三因子交互作用與各個二因子交互作用均未達顯著，而時間之主要效果達顯著 ($F(1, 56) = 8.75, p = .01, \eta^2 = .14$)，即後測第一段性別特質詞彙的第一次閱讀時間 ($M = 1242.60$) 小於前測第一段性別特質詞彙的第一次閱讀時間 ($M = 1470.76$)。一致性與組別的主要效果均未達顯著，其中一致性的主要效果未達顯著推測是因參與者尚未閱讀到第三段落，故無法覺察到不一致之處，因此在此尚未產生性別不一致效應。

(2) 第三段性別特質詞彙。接著分析第三段性別特質詞彙之第一次閱讀時間(見表3)，三因子(一致性 × 時間 × 組別)重複測量變異數分析的結果顯示交互作用與組別及一致性之主要效果均未達顯著。時間之主要效果達顯著($F(1, 56) = 4.83, p = .03, \eta^2 = .08$)，即後測第三段落性別特質詞彙第一次閱讀時間($M = 1057.98$)小於前測的第一次閱讀時間($M = 1179.15$)。上述特質詞彙之結果與段落的第一次閱讀時間之結果相差無幾，後測的第一次閱讀時間皆少於前測的第一次閱讀時間，原因可能為參與者因多次閱讀結構相似的文章素材而產生的練習效果。其餘各主要效果與交互作用均未達顯著。

表3
第一段與第三段組別、一致性與時間對於特質詞彙第一次閱讀時間之描述統計

組別	一致性	時間	第一段平均數 (<i>MS</i>)	第一段 標準差	第三段平均數 (<i>MS</i>)	第三段 標準差
實驗組	一致	前測	1514.48	136.20	1163.59	96.37
		後測	1320.85	112.62	1082.19	90.03
	不一致	前測	1447.04	104.85	1258.59	85.95
		後測	1241.48	116.24	1016.04	89.56
控制組	一致	前測	1548.07	127.11	1120.84	89.94
		後測	1189.45	105.10	1064.94	84.02
	不一致	前測	1373.45	97.85	1173.58	80.21
		後測	1218.61	108.49	1068.77	83.58

2. 再閱讀時間

(1) 第一段性別特質詞彙。表4為兩組參與者在前後測中第一段及第三段性別特質詞彙之再閱讀時間。第一段三因子(一致性 × 時間 × 組別)重複測量變異數分析顯示三因子交互作用達顯著($F(1, 56) = 5.42, p = .02, \eta^2 = .09$)，代表一致性 × 時間、時間 × 組別、一致性 × 組別三者的交互作用中至少會有一個不同於另外兩者的交互作用。為了解三因子交互作用的意義為何，接著分開實驗組與控制組進行二因子(一致性 × 時間)完全相依變異數分析。

在分開實驗組與控制組的情況下，結果發現實驗組中第一段性別特質詞彙的一致性 × 時間之交互作用達邊際顯著($F(1, 56) = 4.02, p = .06, \eta^2 = .13$)，意即實驗組中一致性對於再閱讀時間的影響確實會因時間的不同而有所改變，研究者推測此現象為正念介入所造成。單純主要效果的分析顯示在前測中一致文章的效果達顯著($p = .002$)，代表不一致文章的第一段特質詞彙再閱讀時間($M = 1195.00$)確實大於一致文章的第一段特質詞彙再閱讀時間($M = 621.33$)，然而在後測時兩者並無顯著差異($p = .68$)，意味著實驗組在經過正念練習後削弱原先產生的性別不一致效應(見圖2)。再者，檢測一致性之主要效果時發現一致性對於閱讀時間的影響達顯著差異($F(1, 56) = 7.55, p = .01, \eta^2 = .23$)，代表不一致文章第一段性別特質詞彙的再閱讀時間($M = 944.43$)確實大於一致文章第一段性別特質詞彙的再閱讀時間($M = 620.61$)，實驗者推測此差異正是由於第一段與第三段中特質詞彙的性別屬性不同所造成的性別不一致效應。而時間之主要效果亦達邊際顯著($F(1, 56) = 4.01, p = .06, \eta^2 = .13$)，代表可能後測之再閱讀時間($M = 656.87$)有小於前測($M = 908.17$)的趨勢。控制組內一致性 × 時間之交互作用未達顯著，代表一致性對於再閱讀時間的效果不會因前後測而有所不同；此外，一致性之主要效果與時間之主要效果亦皆未達顯著(見圖2)。

除三因子顯著外，也發現一致性 × 組別的交互作用達顯著($F(1, 56) = 7.97, p = .01, \eta^2 = .13$)，意味著一致性對兩組的再閱讀時間所產生的影響不同。時間的主要效果達邊際顯著($F(1, 56) = 3.07, p = .09, \eta^2 = .05$)，代表參與者在前測花費較多的再次閱讀時間，另外，一致性的主要效果亦達到邊際顯著($F(1, 56) = 3.04, p = .09, \eta^2 = .05$)，表示參與者有花較多時間再次閱讀不一致文章中第一段性別特質詞彙的趨勢。

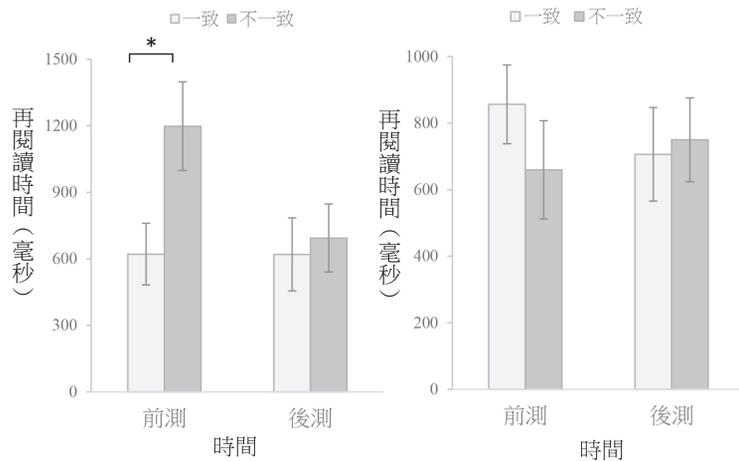
(2) 第三段性別特質詞彙。接著分析第三段落特質詞彙之再閱讀時間(見表4)，三因子交互作用(一致性 × 時間 × 組別)並未達顯著($F(1, 56) = .09, p = .76$)，其餘各個二因子交互作用與主效果均未達顯著。時間之主要效果達顯著($F(1, 56) = 4.74, p = .03, \eta^2 = .08$)，後測第三段落性別特質

詞彙的再閱讀時間 ($M = 388.22$) 小於前測第三段落性別特質詞彙的再閱讀時間 ($M = 491.61$)。

表 4
第一段與第三段中組別、一致性與時間對於特質詞彙再閱讀時間之描述統計

組別	一致性	時間	第一段平均數 (<i>MS</i>)	第一段 標準差	第三段平均數 (<i>MS</i>)	第三段 標準差
實驗組	一致	前測	621.33	126.90	400.22	90.13
		後測	619.89	150.62	309.67	89.73
	不一致	前測	1195.00	158.12	502.07	106.82
		後測	693.85	135.00	287.93	71.49
控制組	一致	前測	856.55	118.43	515.36	84.12
		後測	706.32	140.57	561.68	83.74
	不一致	前測	659.74	147.57	548.81	99.69
		後測	750.03	125.99	393.61	66.72

圖 2
實驗組 (左) 及控制組 (右) 前後測中文章一致性對第一段特質詞彙再閱讀時間的影響



註：誤差線代表正負一個標準誤。

* $p < .05$.

討論

因為過去有關正念的研究發現短期的正念引導可以降低參與者對於種族以及年齡的偏見與歧視，故本研究延伸這些研究以探討短期正念引導是否可以降低參與者在閱讀文章時由典型性別特質詞彙所造成的性別不一致效應。以下的結果討論將聚焦在三個部分，第一個部分是前後測閱讀時間差異；第二部分是性別不一致效應；第三個部分是正念引導的效果。

首先，在段落層次中參與者前測的第一段第一次閱讀時間明顯地比後測長；於詞彙層次中參與者前測的第一段與第三段的特質詞彙第一次閱讀時間也比後測長。由於兩組參與者一致地減少閱讀時間顯示上述結果與正念引導無關，比較可能原因為參與者在重複接觸結構類似的文章後產生了練習效果，使得文章整體的閱讀速度明顯地提升。此外，為確保參與者皆認真閱讀文章，故在每看完一篇文章後皆有兩題與文章相關的是非題，而前測與後測的答對率為 94.3% 與 94.8%，顯示參與者沒有因為閱讀速度的提升就降低對文章的理解。

其次就性別一致性而言，實驗結果顯示無論在段落或是詞彙層次都可以觀察到性別不一致效應

的存在。在段落層次上參與者在不一致文章的第一段再閱讀時間大於一致文章的第一段再閱讀時間，顯示了參與者可能在讀到不一致文章第三段中性別特質的描述時感到困惑，而返回第一段重新閱讀。再者，雖然在一致文章中的第三段第一次閱讀時間在前後測上表現出明顯的練習效果，但是這個效果卻沒有出現在不一致文章中。研究者推測不一致文章中練習效果的消失可能暗示著性別不一致效應的存在，因為當參與者在第一次閱讀到不一致文章第三段時，會遇到與第一段不一致的性別特質詞彙，因此需要花時間去理解文章內容，進而減弱了前後測的練習效果。

此外，在詞彙層次上實驗組參與者在不一致文章中第一段落特質詞彙的再閱讀時間明顯較一致文章的長，顯示了性別不一致效應。值得提及的是，過去研究均以職業的性別典型程度作為引發內隱性別刻板印象的題材（Garnham et al., 2002; Pyykkönen et al., 2010; Reali et al., 2015），而本研究是目前所知唯一使用典型性別特質詞彙來引發參與者內隱性別刻板印象的研究。因此上述結果代表了這項性別刻板印象的操弄基本上是有用的，也更豐富了未來相關研究於實驗材料的選取。

接著就正念引導的效果而言，本研究的結果顯示了正念引導能夠降低性別不一致效應。在段落層次中實驗組參與者在前測中不一致文章第三段再閱讀時間顯著高於一致文章第三段再閱讀時間，但是此性別不一致現象卻沒有出現在後測中。類似的現象也出現在詞彙層次中，實驗組參與者在前測中不一致文章第一段性別特質詞彙的再閱讀時間顯著高於一致文章的第一段性別特質詞彙的再閱讀時間，但於後測中兩者呈現相等。上述結果顯示了短期正念引導可以有效降低由性別特質詞彙所引發的性別刻板印象。過去相關的研究較著重探討正念引導對於年齡與種族內隱偏誤及歧視的影響（Lueke & Gibson, 2015, 2016; Parks et al., 2014），而僅有一篇特質的相關研究發現高正念特質與低性別歧視相關（Gervais & Hoffman, 2013），然而尚未有研究探討短期正念引導是否也會改善性別刻板印象。如今本研究首先將正念引導應用於降低性別刻板印象，不但彌補了過去文獻的空缺，在現今社會的局勢中更有超出學術研究的意義。在研究者撰寫本篇論文的當下，正巧是以迫害女性而聞名的塔利班奪下阿富汗統治權之時，這樣的悲劇提醒了人們追求性別平等不是一種跟風的潮流，而是切實存在的人權議題。

回到學術研究本身，本研究的正念引導效果在段落層次中出現在不一致文章的第三段再閱讀時間，但是在詞彙層次卻出現於第一段再閱讀時間。從段落與詞彙層次的結果應相呼應的角度來看，若正念引導效果作用於某一段落的段落層次中，其效果也應一致地出現在該段落的詞彙層次中，反之亦然，但事實上卻非如此。研究者對於上述現象沒有明確的答案，然嘗試從以下的角度分析。

首先，本研究認為在段落層次有三個指標或許能觀察到性別不一致效應，三個指標分別為第一段再閱讀時間、第三段第一次閱讀時間及再閱讀時間；同樣地，在詞彙層次也有三個指標或許能夠觀察到性別不一致效應，分別為第一段性別特質詞彙再閱讀時間、第三段性別特質詞彙第一次閱讀時間及再閱讀時間。而於上述的指標中，出現顯著三因子交互作用的分別為段落層次中的第三段再閱讀時間與詞彙層次的第一段性別特質詞彙再閱讀時間，因此正念引導的效果也只會在這兩個指標中發現。

因此回到原先的問題，從段落與詞彙層次的結果應相呼應的角度來看，為何正念引導的效果並無統一發生於實驗組的段落層次的第一段再閱讀時間，以及詞彙層次的第三段再閱讀時間？作者推想由於性別特質詞彙應為引發刻板印象的來源，因此當參與者在閱讀至第三段時感受到前後描述不大相符，故回頭檢視第一段落並聚焦於當中的關鍵詞彙。因此，正念引導可能沒有辦法改變實驗組參與者再閱讀不一致文章第一段整段的時間，但是正念引導的效果確實可以減少實驗組參與者注視不一致文章中第一段性別特質詞彙的時間，也就是說正念引導的效果可能選擇性地聚焦於與性別特質相關的詞彙。至於詞彙層次的第三段再閱讀時間沒有產生正念引導的效果之原因可能是當參與者再次讀到第三段落時，主要工作是統整整篇文章的內容，而非聚焦在各個性別特質詞彙中，因此，正念引導的效果會發生在第三段落整段的閱讀時間上。上述的推論可能呼應 Brown 等人（2016）正念引導可提升個體的情節記憶（episodic memory）的發現。原因出於參與者較記得自己讀過的內容，因此不易回去看那些引發刻板印象的詞彙，即第一段落性別特質詞彙，亦不需多花時間進行文章資訊的統整，因此減少第三段落的再閱讀時間。

另一件需要探討的事情是正念訓練造成刻板印象降低的背後機制。由於本研究沒有對其內在可能的機制進行測量，所以將援引過去研究以提出一些設想。Lueke 與 Gibson（2015, 2016）認為正念引導之所以能減少個體於年齡與種族歧視行為，其背後機制可能為正念狀態使個體不帶批判且全

然接受當下的刺激與訊息，因此減弱了與負向構念間的自動化聯結，也就不會產生過多的情緒反應（例如，厭惡），過去亦有研究發現正念訓練對於兒童之情緒調節與專注力之表現皆有正面影響（張憶如，2018；謝宜華、黃鳳英，2020）。而另一方面 Clinton 等人（2018）發現短期正念訓練能增進閱讀理解的表現，進而推測正念訓練可提升閱讀理解能力之原因可能是因為正念使個體有較高的彈性認知控制的能力（flexible cognitive control），因此便更能夠整合及協調閱讀理解中的多項任務。將上述概念應用到本研究中，或許正念狀態中的開放態度與較高的認知控制能力減弱並整合了不同性別屬性的典型性別特質之間的衝突，因此使得一致與不一致文章的閱讀行為趨於一致。

另一個可能的機制來自於 Gervais 與 Hoffman（2013）的研究。Gervais 與 Hoffman 引用 Glick 與 Fiske（1996）的說法，認為性別歧視包含性別信念（sexist belief）與維持性別信念動機兩個部分。Gervais 與 Hoffman 利用路徑分析發現正念特質雖然可能沒有辦法改變個體的性別信念，但是正念特質可以提升男性以非性別歧視之方式思考女性的內在動機，而這項內在動機可以預測男性對待女性主義者的和善程度。研究者不認為可直接將該研究提出的機制套用到本研究中，主要的原因是因為該研究是使用量表直接獲取參與者外顯的性別歧視信念與性別歧視動機，而本研究是採用間接的方式測量參與者內隱的性別刻板印象。但是該研究所發現的正念特質與非性別歧視之思考模式間的關聯為本研究提供了一個有趣的思考方向。

Brown 等人（2016）指出短暫的正念引導可以提升參與者對於當下從事活動的內在動機，而個體內在動機的提升有益於情節記憶的表現。雖然上述兩個研究中前者的內在動機在概念上有所不同，不過皆牽涉到個體由內而外的一種驅動力，而這種驅動力讓人們在從事活動時有更高的自主性（autonomy）。刻板印象形成或增強的其中一個原因即是來自於提取的偏誤，也就是說個體傾向容易提取出符合自己原先信念與態度的事件，因此若正念引導能提高參與者在後測時閱讀文章的內在動機，也就是說能更具自主性地吸收其內容而不受原先信念與態度的影響，個體則有可能可以更高程度地於腦海中儲存主角的各種性別特質，便不需花更多的時間進行再閱讀。

本研究有幾項主要限制，第一項限制有關於控制組的性別不一致效應。首先，雖然於段落層次中無論是實驗組或是控制組參與者在第一段再閱讀時間中均發現性別不一致效應，但是在詞彙層次中卻只有實驗組參與者在第一段性別特質詞彙的再閱讀時間發現性別不一致效應，控制組參與者卻沒有。此外，當實驗組於第三段落再閱讀時間與第一段落性別特質詞彙再閱讀時間顯示不一致效應因正念引導的介入而減弱時，控制組參與者卻沒有於前後測中發現穩定的性別不一致效應。整體而言實驗組參與者的性別不一致效應比控制組更為明顯且穩定，研究者不清楚造成此差異是否有系統性的原因還是純粹的樣本誤差。由於所有參與者皆為隨機分派，且除了正念引導兩組所受之處遇完全相同，故似乎取樣誤差的可能性較大。無論原因為何，控制組不穩定的性別不一致效應讓研究者對於以性別特質詞彙是否能成功操弄刻板印象有部分保留。

另一項研究的限制是關於本研究結果能否推論到其他情境的外部效度。由於本實驗大部分參與者皆為心理系學生，而心理學課程中會涵蓋正念、刻板印象與歧視等概念，並強調不論種族、性別等人人平權的觀念。因此或許本研究的樣本原本之性別刻板印象就較為薄弱或是不那麼根深蒂固，導致短暫的正念引導才有機會減弱參與者的性別刻板印象。但是並不代表相同的操弄能夠對其他族群的樣本產生完全相同的作用。然而現今性別議題於年輕世代被廣泛討論，故為了避免參與者猜測出研究題目與實驗操弄目的，從而出現反應性效果（包含社會讚許性以及實驗者期許效應）而影響實驗結果，故研究者於實驗結束後對每位參與者進行事後釋疑，並詢問參與者是否有猜出真正的實驗目的為何，發現僅一名學生回報約略猜出實驗目的，加上閱讀行為有一部分是屬於自動化歷程，故即便參與者知道研究目的也未必能調整其閱讀行為（Walczyk, 2000）。

本研究的第三項限制為參與者的性別比例差距。過去研究顯示參與者自身的性別，以及參與者與目標對象之性別相同與否可能會影響性別刻板印象的判斷。例如：Rudman 等人（2001）發現男性參與者傾向將男性與權力作連結，但女性參與者卻不會；而女性參與者傾向將女性與溫暖作連結，但男性參與者卻未出現此現象。Hentschel 等人（2019）則發現評斷女性的主體性（agency）時，男性參與者會比女性參與者給予較低的分數，但是在評斷男性的主體性時，男女參與者的分數並無差異。在本研究中實驗組女性佔該組的 78%；控制組女性佔該組的 81%，由於本研究涉及兩性刻板印象，性別比例的差距可能會影響實驗結果的推論。為了改善這樣的狀況，研究者認為在未來做相關研究時可以將參與者的性別做為一個獨變項做延伸探討。

其次，雖有研究指出個體對於內、外團體的分類會影響到個體的刻板印象及觀察他人行為時所

作出的歸因 (Stephan, 1975)，然而本研究並沒有探討內、外團體的差別，因此建議未來研究也可延伸至正念練習對於內、外團體的刻板印象或是歧視有何種不同程度的影響。另一塊值得研究的方向是關於年長者的性別刻板印象及偏見，年長者由於認知彈性的退化，其所帶有的性別刻板印象及偏見與年輕人相比，更為根深蒂固 (Strobach & Woszidlo, 2015)。由於正念練習具有提升認知彈性的潛力 (Clinton et al., 2018)，因此正念練習對於年長者性別刻板印象的改變或許會比對年輕人來得更為顯著。此外，本研究採用個體的眼動行為作為內隱性別刻板印象的指標，但這僅為測量的方式之一，而在過去研究已發現 Stroop 作業 (Li et al., 2021) 及 IAT (藍玉玲、林烘煜, 2018; Rudman et al., 2001) 等傳統行為測驗確實可用以測量刻板印象，因此為了要提高正念引導降低性別刻板印象的聚斂效度 (convergent validity)，未來研究中也應該將傳統測量內隱刻板印象或是偏見的作業納入測量中。

本研究雖然僅為小規模之實驗，並且產生的效果可能為暫時的，但其傳達出的訊息為——只要實施簡單的心智訓練便有可能暫時將人們從習慣性的思考模式中釋放出來。就未來發展而言，倘若一個體能夠時常使自己處於開放與覺察的狀態，同時吸收正確的性別知識，則性別相關的刻板印象、偏見或歧視便較不容易發生，因此未來的研究方向可以聚焦於觀察長期的正念練習將會對降低性別刻板印象及偏見帶來什麼樣的影響，甚至進而減少因刻板印象影響而發生的歧視行為。

參考文獻

- 李少揚 (2017)：《身心互動途徑初探：以「身心中軸覺察訓練」對身體感覺、工作記憶與注意力控制功能的提升效果為例》(未出版碩士論文)，國立臺灣大學。[Li, S.-Y. (2017). *An initial inquiry about body-mind interaction: Examining the training effect of body-mind axial awareness practice for children on bodily senses and executive functions* (Unpublished master's thesis). National Taiwan University.] <https://doi.org/10.6342/NTU201700254>
- 威廉斯、蒂斯岱、西格爾 (2016)：《八週正念練習：走出憂鬱與情緒風暴》(石世明譯)。張老師文化。(原著出版年：2014) [Williams, M., Teasdale, J., & Segal, Z. (2016). *The mindful way workbook: An 8-week program to free yourself from depression and emotional distress* (S.-M. Shi, Trans.). Living Psychology Publishers. (Original work published 2014)]
- 陳玉秀 (2011)：《雅樂舞與身心的鬱悶：傳統身心文化的思考》。財團法人原住民音樂文教基金會。[Chen, Y.-H. (2011). *Yayuewu yu shenxin de yue: Chuantong shenxin wenhua de sikao*. Foundation of Music of Taiwanese Indigenous People.]
- 張憶如 (2018)：《身心中軸覺察與綜合活動訓練增進兒童之執行功能及情緒調節》(未出版碩士論文)，中原大學。[Chang, Y.-Z. (2018). *Body-mind axial awareness and general activities enhance children's executive function and emotion regulation* (Unpublished master's thesis). Chung Yuan Christian University.]
- 連韻文、鄧善娟、任純慧、祈業榮 (2019)：〈禮樂傳統最優意識經驗的進路：雅樂舞身心功效初探〉。《應用心理研究》，70，123-184。[Lien, Y.-W., Teng, S.-C., Jen, C.-H., & Chyi, T. (2019). Toward the "optimal experience" admired in the confucian tradition: An investigation of the effects of ya-yue on the body and mind. *Research in Applied Psychology*, 70, 123-184.] <https://doi.org/10.3966/156092512019060070005>
- 越建東 (2018)：《禪修、禪法、禪技：佛教修行觀之嬗變》。國立中山大學出版社。[Yit, K.-T. (2018). *Chanxiu chanfa chanji: Fojiao xiuxingguan zhi shanbian*. Office of Research and Development,

National Sun Yat-sen University.]

- 謝宜華、黃鳳英 (2020) : 〈正念教育課程對國小高年級學童情緒調適能力及人際關係之影響〉。《教育心理學報》, 52, 25–49。 [Hsieh, Y.-H., & Huang, F.-Y. (2020). The effects of a mindfulness curriculum on the emotional regulation and interpersonal relationships of fifth-grade children. *Bulletin of Educational Psychology*, 52, 25–49.] [http://doi.org/10.6251/BEP.20200952\(1\).0002](http://doi.org/10.6251/BEP.20200952(1).0002)
- 藍玉玲、林烘煜 (2018) : 〈家事分工性別化內隱與外顯測驗發展之初探研究〉。《教育心理學報》, 50, 189–217。 [Lan, Y.-L., & Lin, H.-Y. (2018). Instrument development and validation of implicit and explicit measures of gender stereotypes in the division of housework. *Bulletin of Educational Psychology*, 50, 189–217.] [http://doi.org/10.6251/BEP.20181250\(2\).0002](http://doi.org/10.6251/BEP.20181250(2).0002)
- Baer, R. A., Smith, G., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment*, 13(1), 27–45. <https://doi.org/10.1177/1073191105283504>
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., Segal, Z. V., Abbey, S., Speca, M., Velting, D., & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11(3), 230–241. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bph077>
- Brown, K. W., Goodman, R. J., Ryan, R. M., & Anālayo, B. (2016). Mindfulness enhances episodic memory performance: Evidence from a multimethod investigation. *PLOS ONE*, 11(7), Article e0153309. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153309>
- Carreiras, M., Garnham, A., Oakhill, J., & Cain, K. (1996). The use of stereotypical gender information in constructing a mental model: Evidence from English and Spanish. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 49(3), 639–663. <https://doi.org/10.1080/713755647>
- Clinton, V., Swenseth, M., & Carlson, S. E. (2018). Do mindful breathing exercises benefit reading comprehension? A brief report. *Journal of Cognitive Enhancement*, 2(3), 305–310. <https://doi.org/10.1007/s41465-018-0067-2>
- Djicic, M., Langer, E. J., & Stapleton, S. F. (2008). Reducing stereotyping through mindfulness: Effects on automatic stereotype-activated behaviors. *Journal of Adult Development*, 15(2), 106–111. <https://doi.org/10.1007/s10804-008-9040-0>
- Garnham, A., Oakhill, J., & Reynolds, D. (2002). Are inferences from stereotyped role names to characters' gender made elaboratively? *Memory & Cognition*, 30(3), 439–446. <https://doi.org/10.3758/BF03194944>
- Gervais, S. J., & Hoffman, L. (2013). Just think about it: Mindfulness, sexism, and prejudice toward feminists. *Sex Roles: A Journal of Research*, 68(5-6), 283–295. <https://doi.org/10.1007/s11199-012-0241-4>
- Glick, P., & Fiske, S. T. (1996). The ambivalent sexism inventory: Differentiating hostile and benevolent sexism. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 491–512. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.491>
- González, M. J., Cortina, C., & Rodríguez, J. (2019). The role of gender stereotypes in hiring: A field

- experiment. *European Sociological Review*, 35(2), 187–204. <https://doi.org/10.1093/esr/jcy055>
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The implicit association test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(6), 1464–1480. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.6.1464>
- Hentschel, T., Heilman, M. E., & Peus, C. V. (2019). The multiple dimensions of gender stereotypes: A current look at men's and women's characterizations of others and themselves. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00011>
- Hill, J. P., & Lynch, M. E. (1983). The intensification of gender-related role expectations during early adolescence. In J. Brooks-Gunn & A. Petersen (Eds.), *Girls at puberty: Biological and psychosocial perspectives* (pp. 201–228). Springer Publishing Company. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0354-9_10
- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context: Past, present, and future. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 10(2), 144–156. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>
- Kassin, S., Fein, S., & Markus, H. R. (2016). *Social psychology* (10th ed.). Cengage Learning.
- Koenig, A. M. (2018). Comparing prescriptive and descriptive gender stereotypes about children, adults, and the elderly. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 1086. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01086>
- Li, Y., Du, J., Song, Q., Wu, S., & Liu, L. (2021). An ERP study of the temporal course of gender-color stroop effect. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 613196. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.613196>
- Lueke, A., & Gibson, B. (2015). Mindfulness meditation reduces implicit age and race bias: The role of reduced automaticity of responding. *Social Psychological & Personality Science*, 6(3), 284–291. <https://doi.org/10.1177/1948550614559651>
- Lueke, A., & Gibson, B. (2016). Brief mindfulness meditation reduces discrimination. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 3(1), 34–44. <https://doi.org/10.1037/cns0000081>
- Lutz, A., Slagter, H. A., Dunne, J. D., & Davidson, R. J. (2008). Attention regulation and monitoring in meditation. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(4), 163–169. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.01.005>
- National Research Council. (2004). *Measuring racial discrimination*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/10887>
- Neel, R., & Lassetter, B. (2015). Growing fixed with age: Lay theories of malleability are target age-specific. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(11), 1505–1522. <https://doi.org/10.1177/0146167215600529>
- Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. (n.d.). *Gender stereotyping*. <https://www.ohchr.org/en/issues/women/wrgs/pages/genderstereotypes.aspx>
- Parks, S., Birtel, M. D., & Crisp, R. J. (2014). Evidence that a brief meditation exercise can reduce prejudice toward homeless people. *Social Psychology*, 45(6), 458–465. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000212>
- Pyykkönen, P., Hyönä, J., & Gompel, R. P. (2010). Activating gender stereotypes during online spoken language processing: Evidence from visual world eye tracking. *Journal of Experimental Psychology*,

- 57(2), 126–133. <https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000016>
- Reali, C., Esaulova, Y., Öttl, A., & Stockhausen, L. V. (2015). Role descriptions induce gender mismatch effects in eye movements during reading. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 1607. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01607>
- Rudman, L. A., Greenwald, A. G., & McGhee, D. E. (2001). Implicit self-concept and evaluative implicit gender stereotypes: Self and ingroup share desirable traits. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(9), 1164–1178. <https://doi.org/10.1177/0146167201279009>
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G., & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. Guilford Press.
- Stephan, W. G. (1975). Stereotyping: The roles of ingroup-outgroup differences in causal attribution for behavior. *The Journal of Social Psychology*, 101(2), 255–266. <https://doi.org/10.1080/00224545.1977.9924016>
- Strobach, T., & Wozidlo, A. (2015). Young and older adults' gender stereotype in multitasking. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 1922. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01922>
- Teng, S.-C., & Lien, Y.-W. (2016). What confucius practiced is good for your mind: Examining the effect of a contemplative practice in confucian tradition on executive functions. *Consciousness and Cognition*, 42, 204–215. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2016.03.016>
- Tilcsik, A. (2011). Pride and prejudice: Employment discrimination against openly gay men in the united states. *American Journal of Sociology*, 117(2), 586–626. <https://doi.org/10.1086/661653>
- Walczyk, J. J. (2000). The interplay between automatic and control processes in reading. *Reading Research Quarterly*, 35(4), 554–566. <https://doi.org/10.1598/RRQ.35.4.7>

收稿日期：2021 年 11 月 22 日
一稿修訂日期：2021 年 11 月 30 日
二稿修訂日期：2021 年 12 月 03 日
三稿修訂日期：2022 年 01 月 26 日
四稿修訂日期：2022 年 03 月 17 日
五稿修訂日期：2022 年 03 月 29 日
六稿修訂日期：2022 年 03 月 31 日
接受刊登日期：2022 年 03 月 31 日

附錄 1 篩選後的特質與效果量

附錄 1-1

篩選後女性特質與效果量

特質	效果量	特質	效果量
聲音柔和	1.66	喜怒無常	0.81
感性	1.53	膽怯	0.80
敏感	1.51	追求完美	0.80
溫柔	1.25	沒安全感	0.80
善妒	1.23	內向	0.69
擅養育	1.14	嚴謹	0.68
輕聲細語	1.13	戲劇化	0.66
悲觀	1.06	念舊	0.64
禮貌	0.98	集體	0.63
善解人意	0.91	自律	0.63
順從	0.87	猶豫不決	0.60
易害怕	0.86	清秀	0.59
依賴	0.83	謹慎	0.57
情緒化	0.82	懦弱	0.55
文靜	0.82	溫和	0.55
女性化	0.82	害羞	0.54
安靜	0.81	處事圓融	0.52

附錄 1-2

篩選後男性特質與效果量

特質	效果量	特質	效果量
不拘小節	1.53	武斷	0.71
擅長運動	1.44	獨斷	0.71
男性化	1.29	勇敢	0.68
幽默	1.02	精力充沛	0.68
精力過剩	1.02	精力充沛	0.68
令人生畏	1.01	調皮	0.67
風趣	1.01	難以控制	0.66
攻擊性	1.00	主導	0.66
莽撞	1.00	企圖心	0.65
叛逆	0.97	自立	0.64
放縱	0.96	渴望表現	0.64
競爭	0.94	急躁	0.62
粗暴	0.86	理性	0.62
主動	0.82	支配	0.61
粗心	0.81	可靠	0.59
外向	0.81	樂觀	0.55
成就取向	0.81	吵鬧	0.55
領導能力	0.75	獨立	0.52
野心	0.74	懶惰	0.51
好勝	0.73	活躍	0.50

附錄 2 目標文章舉例（底線為男性特質，雙底線為女性特質。在實驗中參與者不會看到任何底線與雙底線。）

附錄 2-1 性別特質詞彙不一致文章（女→男）

筱婷是名普通女大學生，平時除了喜歡跟好友一同出遊外，她還相當熱愛聽音樂。筱婷對自我要求極高，凡事皆欲追求完美，此外她還自認是個感性的人，雖然有時會有些情緒化，但總是會盡量讓自己不要影響到他人。

因為最近朋友喜好偵探小說的關係，筱婷經常閱讀朋友推薦的書籍；隨著時間過去，她也漸漸愛上撲朔迷離的情節，並享受謎題被破解開時的成就感。

除此之外筱婷也很擅長運動，時常參與校內各項運動比賽，並獲得了不少佳績。雖然在父母眼裡她是個有些好勝又叛逆的孩子，不時會與爸媽頂嘴，但在看到她有確實在規劃自己的未來後，兩人也決定在大學後不再管那麼多了。

附錄 2-2 性別特質詞彙不一致文章（男→女）

志明為一名普通男大學生，平時喜歡到處吃吃喝喝，挖掘沒人吃過的新奇店家。他不僅是個風趣又外向的男孩，還時常幫忙籌辦系上的各種活動，但有時因為有點精力過剩而被旁人說相處起來會有些累人。

然而做事認真的他也有時也有不經心的地方，就像大部分的人一樣，他不大喜歡打掃及整理房間，也因為這點時常被父母唸。

儘管志明認為自己只是比較善解人意一點，但總被他人說過於溫柔；因為溫和的特質而不擅長拒絕別人，不免有時會為了幫助朋友而不小心拖延到自己該完成的工作，而他在注意到這點以後也決定要改變自己。

附錄 2-3 性別特質詞彙一致文章（女→女）

欣怡是名女大學生，在沒課的時候經常窩在家中，觀看國外影集。她的性格較為文靜也比較內向，講話總是輕聲細語的，不好出風頭也不常在班上說話，但因她相當負責，老師與同學仍都十分信任她。

欣怡假日時在餐廳打工，對於自己的未來暫時還沒有具體的想法，而她的父母則希望她將來能找一份穩定的工作，例如公務員等。

而因為欣怡個性較為依賴他人，同時也是個相當嚴謹的人，因此若不詢問他人意見便很難決定自己到底要什麼，並且有些沒安全感的她深怕辜負父母的期許，因此欣怡現在正在思考是否要按照父母的想法，考取公務員執照。

附錄 2-4 性別特質詞彙一致文章（男→男）

信宏為一名臺灣男大學生，為了要鍛鍊出理想中的肌肉，他在空閒之餘總喜歡往健身房跑。信宏是個相當男性化的人，他的領導能力備受眾人肯定，總是擔任小組中的組長一職，但也時常因為做事風格太過獨斷，而被同學閒話。

信宏是一名愛狗人士，在家中養了三隻小狗，並命名為球球、圓圓與胖胖，不僅如此他還會經常拍攝影片，並將自己養狗的經驗分享給他人。

儘管大家一致認為信宏為人十分可靠，交付他的工作總能如期完成，也知道他只是比較有企圖心一點，所以要求才會如此多，但眾人還是希望他支配欲不要那麼強，有時也可以試著聆聽他人的意見，而不要總是獨自下決定。

Bulletin of Educational Psychology, 2023, 54(3), 515–536
National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, R. O. C.

Brief Mindfulness Induction Reduces Implicit Gender Stereotype During Reading

Pei-Ying Hung

Yi-Yi Chen

Li-Hao Yeh

Department of Psychology,
Chung Yuan Christian University

According to the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, gender stereotype refers to “a generalized view or preconception about attributes or characteristics, or the roles that are or ought to be possessed by, or performed by, women and men” (OHCHR, n.d.). Gender stereotypes can be categorized as explicit or implicit. Explicit gender stereotypes are consciously endorsed, observable, intentional biased attitudes or behaviors (National Research Council, 2004), whereas implicit gender stereotypes are generally the biased learned associations made before conscious intentions form.

Garnham et al. (2002) used eye movement measures to estimate individuals’ implicit gender stereotypes. Participants read sentences in which a person’s gender was not explicitly mentioned but was implied by the person’s role name (occupation) indicated at the beginning of the sentence and by the physical attributes and clothing mentioned at the end of the same sentence. These role names, attributes, and clothing were typically associated with either men or women. They found that participants exhibited poor reading performance when the gender-associated role name was inconsistent with the gender-associated physical attributes and clothing (i.e., gender mismatch effect). Similarly, Pyykkönen et al. (2010) found that when individuals heard descriptive sentences about role names associated with gender stereotypes, they tended to look at pictures consistent with gender role stereotypes.

Several studies have suggested that gender stereotypes influence individuals’ attitudes and substantially affect their behaviors (González et al., 2019; Tilcsik, 2011). Therefore, to contribute to gender equality, the current research provided effective methods for reducing gender stereotypes. Brief mindfulness induction (MI) has been reported to reduce stereotypes, including ageist, classist, and racist stereotypes (Djikic et al., 2008; Lueke & Gibson, 2015, 2016; Parks et al., 2014).

Mindfulness is generally defined in modern psychology as deliberate, nonjudgmental awareness of the present moment. Mindfulness is considered to be a state that can be achieved through practice and a trait that indicates the extent to which individuals experience a mindful state in daily life (Bishop et al., 2004). Lueke and Gibson (2015) found that participants who received MI exhibited significantly less implicit bias toward certain groups of individuals. Lueke and Gibson (2016) used the trust game and found that brief MI reduced racial discrimination. In both studies, participants were not aware that the research intended to measure their own racial prejudice; therefore, implicit racial prejudice manifested itself in behavior.

To the best of the authors’ knowledge, no study has directly examined whether MI is effective for reducing gender stereotypes, bias, or discrimination. However, Gervais and Hoffman (2013) found that mindfulness in men is associated with greater warmth toward feminists. This study applied brief MI to reduce gender stereotypes to address the gap in the literature. Because studies have identified the positive effects of MI on reducing racial and age biases, this study hypothesized that brief MI reduces implicit gender stereotypes in individuals. First, we applied Garnham et al. (2002) method and asked participants to read short texts related to gender stereotypes. In addition, we applied the results of Koenig (2018) to establish typical gender-trait words based on a sample of Taiwanese college students, and we manipulated the consistency of their application in the first and third paragraphs of the texts. For example, in the gender-inconsistent texts, if the gender associated with gender-trait words

was female in the first paragraph, the gender associated with the words was male in the third paragraph.

Fifty-eight undergraduate students from Chung Yuan Christian University were recruited and randomly assigned to either receive MI or no intervention. This study adopted a three-factor mixed design. The between-subject independent variable was group (experimental group or control group). The within-subject independent variables were the congruency of the gender associated with typical gender–trait words in the first and third paragraphs of the texts and time (pre- and posttest). First dwell time and rereading time of the first and third paragraphs and gender–trait words in these paragraphs were the dependent variables. First dwell time refers to the time for which participants' eyes were directed at a target area until leaving that area. Rereading time refers to the total reading time subtracted by the first dwell time.

Participants' eye movements were recorded using an EyeLink 1000 Plus eye-tracker manufactured by SR Research. At pretest, participants read eight texts, four of which contained typical gender–trait words (two gender-consistent and two gender-inconsistent texts), and four that were fillers. Subsequently, participants in the experimental group received 30-minute MI once a day a total of three times. In each MI course, a researcher guided one to three participants. The MI consisted of warm-up exercises and formal practice. The warm-ups included radix linguae movement, eye rotation, and single nostril breathing and were based on body–mind axial awareness practice (Chang, 2018; Li, 2017; Lien et al., 2019); the formal practice, including breathing mediation and body scan, were based on mindfulness-based cognitive therapy (MBCT; Williams et al., 2014/2016). After the MI, each participant participated in the posttest.

The first hypothesis of this study was that when the gender–trait words in the first and third paragraphs differed in the pretest, the participants' reading patterns would differ between the consistent and the inconsistent texts. This gender mismatch effect may have been particularly reflected in the rereading time at the paragraph or word level in the first paragraph and in the first dwell time and rereading time at the paragraph or word level in the third paragraph. The second hypothesis was that brief MI reduces gender stereotypes. That is, after intervention, the reading patterns of the experimental group between the inconsistent and consistent texts would be similar, but the difference in the reading patterns of the control group between the consistent and inconsistent texts would remain unchanged.

The main results have two parts: The gender mismatch effect and the effect of MI. First, the gender mismatch effect was observed at both paragraph and word levels. At the paragraph level, participants spent a longer time rereading the first paragraph in the inconsistent texts, indicating that participants may have been confused when they encountered the gender–trait words in the third paragraph and returned to reread the first paragraph. In addition, at the word level, participants in the experimental group spent significantly longer rereading the first paragraph in the inconsistent texts, demonstrating the presence of the gender mismatch effect. However, the gender mismatch effect was not exhibited in the control group at the word level.

The results demonstrated that MI reduced the gender mismatch effect. At the paragraph level, participants in the experimental group exhibited significantly higher rereading time for the third paragraph in inconsistent texts in the pretest, but this gender mismatch effect was not observed in the posttest. A similar phenomenon occurred at the word level. In the pretest, the rereading time for the gender–trait words in the first paragraph in inconsistent texts was significantly higher than that in the consistent texts, but these times were equal in the posttest. This indicates that brief MI effectively reduced gender stereotypes.

Although this study did not probe the mechanisms by which MI reduced gender stereotypes, several possibilities are proposed based on research. First, because the state of mindfulness enables individuals to be nonjudgmental and exhibit acceptance, MI may reduce the automatic connection to negative constructs and biases (Lueke & Gibson, 2015, 2016). Second, it has been found that MI improves reading comprehension, which enables individuals to integrate textual messages (Clinton et al., 2018) and episodic memories (Brown et al., 2016); therefore, participants may have remembered more details regarding the gender–trait words in the texts after MI and therefore were less likely to reread them. Finally, Gervais and Hoffman (2013) suggested that mindfulness enhanced men's intrinsic motivation to think about women in a nonsexist manner, and thus it is possible that MI exerts similar effects.

To our knowledge, this is the first study that used typical gender–trait words to elicit implicit gender stereotypes and the first study that applied MI to temporarily reduce implicit gender stereotypes. Therefore, our findings enrich the experimental literature that can be used for future gender-related research and propose a simple and practical practice that may benefit gender equality.

Keywords: mindfulness, gender stereotypes, eye movement, reading