**理解學術報告白話摘要的簡易效應之重製研究**

**Replication Study: Easiness effects in reading the plain language summaries of academic report**

###### 張祥偉、林子渝、陳紹慶

###### Xiang-Wei Zhang、Zi-Yu Lin、Sau-Chin Chen

###### 慈濟學校財團法人慈濟大學人類發展與心理學系

###### Department of Human Development and Psychology, Tzu Chi University

###### 逐頁短標：簡易效應Easiness effects

###### 投稿日期：2022/6/11

###### 正文字數：9,987 (含348英文詞)

###### 通訊作者姓名：陳紹慶

###### 地址：花蓮縣花蓮市介仁街67號人文社會學院

###### e-mail： [pmsp96@gmail.com](mailto:pmsp96@gmail.com)

###### 電話：(03) 8572677 ext. 3181

###### 致謝：感謝列於正文表1的諸位先進協助，完善本研究取用的各篇摘要文本。感謝台灣心理科學研究協作群參與教師協助宣傳實驗，完成收集實驗資料。感謝慈濟大學補助倫理審查行政費(個別型研究計畫：TCMRC-P-11000)

摘要

#### Kerwer 等人（2021）取用社會與政治心理學期刊發行，論文作者親自撰寫的學術摘要與白話摘要，比較大學生閱讀各篇摘要之後，在文本可信度、資訊真實性、以及判斷相關問題的參考程度等三種簡易效應指標的評分。他們除了確認白話摘要在簡易效應指標有較高評分，也發現白話摘要更容易理解且正確解讀。他們的探索性研究也發現白話摘要顯著提昇讀者索取全文意願，但是沒有發現知識信念與摘要形式的共變作用。由於文本語言與主題的差異，我們認為必須收集本土資料，才能確認簡易效應是跨越語言與文化的可再現現象。重製研究取用中華心理學刊發行的12篇學術摘要，以及編輯部改寫的白話摘要，透過程序一致的網路問卷收集資料。資料分析證實可理解性評分與簡易效應，以及索取全文意願等評估結果都與原始研究一致。解讀正確率雖然接近原始研究，但是沒有顯示文本形式之間的差異，而且重製研究顯示參與者知識信念及研究經驗與文本形式的共變作用。除了確認簡易效應的可再現性，重製研究以語言條件的差異，探討導致本次重製研究與原始研究的探索性分析結果不一致的可能因素，延伸說明後續研究需要突破的限制，以及建議開發有實證基礎的白話摘要寫作規範。

#### 關鍵詞：學術論文、白話摘要、簡易效應、心理科學知識信念、科學研究經驗

Abstract

#### In use of the academic abstracts and the plain language summaries published on Journal of Social and Political Psychology, Kerwer et al.(2021)found undergraduates understood the plain language summaries better and gave them higher scores on the credibility, confidence to evaluate, and acquired ability to make decisions. These ratings are suggested as the index of easiness effect for reading plain language summaries. Kerwer et al. also found the plain language summaries lifted the readers’ intention to access the full text. On the other hand, they failed to find the association of participants’ knowledge background and summary style on each rating. Without the replication evidence based on the local materials, it is insufficient to claim the generalization of easiness effect across languages and cultures. This on-Internet replication study employed twelve abstracts from Chinese Journal of Psychology and the post-publication summaries on social media. The procedure followed the original study except the language fluency test and epistemic emotion test. In terms of the prior power analysis, this replication study planned to collect at least 80 participants’ responses. The analysis plan and criterion followed the original study. The results confirmed the replications of comprehensibility and the easiness effect, and revealed the higher intention to access the full text. On the other hand, the alternative findings included the association of knowledge background and summary style, and post-test accuracy among the summary styles was nearly equal. Based on the language difference between original and replication studies, we discussed the plausible causes of how the participants’ knowledge background altered the ratings among summary styles. The current results also indicated methodological limitations such as the lack of writing norms and the immature readability scale. For the potential applications of Chinese plain language summary, we suggested evidence-based guidelines are required for examining the positive and negative sides of easiness effect.

#### Keywords: academic journals, plain-language summary, easiness effect, justification belief of psychological knowledge, scientific research experiences

# **緒論**

科學論文的白話摘要（Plain Language Summary）在與一般大眾生活有密切關係的學術領域，被認為是知識普及與教育新進人員的重要媒介([Barnes & Patrick, 2019; FitzGibbon et al., 2020; Kaslow, 2015; Stoll et al., 2020](https://www.zotero.org/google-docs/?ozqmig))。對比如同本文的學術文章，白話摘要讓不具備專業知識的人士清晰理解重要學術發現與見解，寫作者不會呈現術語或提供詳細解釋，也儘可能簡化研究細節。近年來社群媒體興起的趨勢，加上全球疫情的影響，關心科學知識普及的學界人士提醒白話摘要可以是有效的知識傳播媒介[（Alvim da Silva et al., 2022](https://www.zotero.org/google-docs/?2TC7kg)），也可以是傳播虛假訊息的工具[（Alvero, 2022; Barzilai & Chinn, 2020](https://www.zotero.org/google-docs/?4ykbZW)）。因此白話摘要帶給個人理解資訊的主觀感受，如何產生預期的知識傳播效益，或匯合根據虛假資訊的極端立場，值得從心理學源頭探究。

近年兩組德國研究團隊的研究成果[（Kerwer et al., 2021; Scharrer et al., 2017, 2019, 2021](https://www.zotero.org/google-docs/?OjMJPu)），奠定理解白話摘要的簡易效應（Easiness Effect）理論架構，以及各項測量指標。簡易效應是體現在白話摘要讀者的三種感受：信賴感、真實感、與專業感。本文首先彙整兩組團隊的研究發現，以及可能調節簡易效應的各種條件，再取用中華心理學刊出版的文本進行重製研究，確認運用中文文本可再現簡易效應，以及研究設計的可重製性。最後透過比較原始與重製研究的異同，討論運用白話摘要的相關課題，以及未來研究需要突破的限制。

## **（一）簡易效應的研究方法及發現**

Martin Kerwer 團隊關注以第一手學術文獻改寫的白話摘要，Lisa Scharrer 團隊著重媒體記者及科普寫手寫作的通俗文章。兩組研究團隊對於簡易效應的測量方法雖有差異，都發現一般讀者閱讀淺顯易懂的白話摘要之後，傾向高估文本資訊的可信度（Credibility），膨脹判讀資訊真實性的信心（Confidence to evaluate），以及高估個人專業判斷能力（Ability to make decision）等三種感受。

以Lisa Scharrer 團隊的兩項研究為例（Scharrer, et al. 2017; Scharrer et al. 2019），可以窺見簡易效應研究概念與方法的進展。 Scharrer 等人（2017）取材相同主題，來自專業醫學網站及大眾媒體網站的文章，比較一般民眾閱讀之後的想法。他們發現相較於專業醫學網站，一般民眾更信任並認同大眾媒體網站的資訊，也更相信這些文章能有效提高個人的判斷能力，並且較無意願諮詢專業人士。這項研究指出簡易效應的有效評估指標，可以集中在資訊可信度、對資訊的判斷信心、以及獲取進一步資訊的意願。

Scharrer 等人（2019）設計兩套參與者內實驗，探討醫學健康文章的可理解程度（comprehesibility）與來源可信度（Source credibility）兩種條件，如何影響一般民眾評價關於文章主張的同意度（Claim agreement），訊息真實性的信心（Judgment confidence），以及應用知識的可行程度（Application of knowledge）。研究者假設三種可能的影響途徑：只有容易理解的文章內容提高評價的可靠性假設（Robustness hypothesis）；只有來源可信度高的文章提高評價的可覺察假設（Awareness hypothesis）；容易理解且來源可信度高的文章才會有效提高評價的調節假設（Moderation hypothesis）。他們的實驗一使用未標註來源的文本，同意文章主張的評價符合調節假設，但是應用可行性的評價較符合可靠性假設。實驗二採用標註來源的文本，結果顯示各項評價都符合可靠性與可覺察假設，只要是容易理解且來源可信度高的文本，都能有效增加讀者對文本的評價。除了量化評價，參與者也提供質性回饋，像是答覆「虛擬朋友」詢問。總計答覆中引用的文本內容與同意文章主張的字句，結果顯示這類字句出現次數較符合調節假設的預測。

Lisa Scharrer 團隊的研究顯示，儘管簡易效應的量化與質性測量所顯示的結果分別支持不同假設，在嚴格控制條件的實驗，同類指標的量測結果有高度一致性。相較於Scharrer 團隊的研究， Kerwer 等人（2021） 取用來自第一手學術論文及論文作者撰寫的白話摘要，嚴格控制來源可信度，只操作文本可理解程度，能檢驗簡易效應各項指標的一致性。

## **（二）中文科學文本閱讀研究的可行性**

Kerwer 等人（2021）取用12篇來自《社會與政治心理學期刊》（Journal of Social and Political Psychology）的論文摘要，每篇論文都有原作者親自改寫的白話摘要。這些文本有三種優點：(1)論文作者親自寫作的白話摘要能正確表達原文主旨；(2)白話摘要的預設讀者不需要具備足夠的專業知識；(3)白話摘要依期刊的寫作規範寫成。因此各項簡易效應量測指標能直接反映一般讀者理解兩種摘要的主觀感受差異。根據第一手學術論文準備的摘要，也具備跨語言比較的優點。

然而使用中文學術論文文本，存在一些準備材料的限制。至今尚未有任何中文學術期刊，提供作者親自改寫的白話摘要。再者，中文文本可讀性指標尚在發展，不像英文文本可讀性已有公認定義及指標，如Klare（2000）指出讀者閱讀高可讀性文本需要的詞彙知識越少，指標分數越低表示越容易理解內容。Martin Kerwer 團隊的另一項研究（Stricker et al., 2020）比較Archives of Scientific Psychology、Journal of Socal and Political Psychology 兩本期刊的學術摘要與白話摘要，在四種可讀性指標的一致性，顯示期刊提供的白話摘要可讀性顯著優於學術摘要，且兩種摘要在各項指標分數有顯著正相關。至於Kerwer 等人（2021）選用的12篇論文，白話摘要的可讀性分數（見原文表1）明顯低於學術摘要：*t*(11) = -3.33, *p* < .01。

雖然有研究者開發中文文本可讀性指標[（宋曜廷等人，](https://www.zotero.org/google-docs/?iX3z9J)2013[；荊溪昱等人，](https://www.zotero.org/google-docs/?iX3z9J)2007[）](https://www.zotero.org/google-docs/?iX3z9J)，評分尺度有效範圍尚落後英文的可讀性指標。以我們找到的兩套系統為例，荊溪昱等人（2007）的系統已經下線，只有宋曜廷等人（2013）的系統尚在運作。再看量測尺度範圍，宋曜廷等人的系統目前提供小學一年級至六年級的六等級尺度（SVM 1.0），以及小學一年級至六年級，國中及高中的八等級尺度（SVM 2.0）。對比最普遍的英語SMOG可讀性指標（Mc Laughlin, 1969），尺度範圍涵蓋小學一年級至高中三年級十二等級。因此使用現有的中文文本適讀性指標評估摘要文本的可讀性，可能超出系統尺度能測量的範圍。

雖然有文本來源及可讀性指標的限制，重製研究使用中華心理學刊編輯部改寫的專欄文章，做為白話摘要文本。並以宋曜廷等人（2013）開發的中文文本可讀性指標，評估摘要文本可讀性。

## **（三）重製研究的問題與假設**

Kerwer 等人（2021）研究問題分為確證性與探索性兩個部分，重製研究保留五項確證性假設，探索性問題只保留心理學知識合理信念與獲取論文全文意願性兩項調查，並增加科學活動經驗的調查。原始研究的其他探索性問題如英文能力與認知情緒的共變作用，因為中文文本是參與者的母語，無評估語言能力的必要性；認知情緒量表需要比對常模分數，但是這份量表尚未有本土常模，所以不列入研究問題。

### **確證性假設**

沿用Kerwer 等人的摘要文本設計，簡述五項確證性假設如下：

**假設一**：有副標題或無副標題的白話摘要，比學術摘要更容易理解（Comprehensibility）。**假設二**：比起無副標題的白話摘要或學術摘要，參與者能更有效從有副標題的白話摘要獲取知識，回答測驗問題的正確率更高（Knowledge Acquisition）。**假設三**：白話摘要比起學術摘要有更高的可信度（Credibility）。**假設四**：白話摘要比起學術摘要能更有效地評估研究內容的真實性（Confidence to evaluate）。**假設五**：白話摘要比起學術摘要，不需要參考更多資訊就能做決定（Cross-evaluation/ Ability to make decision）。

重製研究由「中華心理學刊」網站「心理學任意門」專欄文章取材[1](#tpbfhmehte6y)，加入一致的副標題構成有副標題的白話摘要。為了測試參與者確實理解摘要內容，重製研究比照原始研究設計24項知識理解測驗題，以答題正確率評估獲取知識的程度。

### **探索性問題**

重製研究探討的問題包括獲取全文的意願，以及心理學知識合理信念與科學活動經驗等共變因素對各項評分的影響。Kerwer 等人（2021）的預先註冊計畫並未預期這類問題的可能結果，實際結果顯示要求獲取全文的反應平均比率有17.21%，其中有副標題的白話摘要的反應平均值為18.23%，沒有副標題的白話摘要的反應平均值為18.25%，學術摘要的反應平均值為15.21%，白話摘要似乎能提昇索取完整論文的意願。至於心理學知識合理信念等的共變因素，Kerwer 等人並未發現顯著的作用。究竟使用中文文本會不會獲得相同的結果？重製研究不設定事前預期。

# **研究方法**

## **（一）研究材料**

學術摘要取自2017 ~ 2020年《中華心理學刊》出版的各領域心理學論文共12篇，白話摘要來自出版後經期刊編輯部改寫的專欄文章。本文作者群再加入副標題，構成有副標題白話摘要。副標題有「背景」、「為什麼進行這項研究」、「研究人員做了什麼，發現了什麼？」與「這些發現意味著什麼」，再聯絡原文作者確認白話摘要與原文摘要表達一致，以及副標題未扭曲原意。以中文文本可讀性指標自動化系統[（宋曜廷等人，](https://www.zotero.org/google-docs/?4iwARk)2013）計算各篇學術摘要與白話摘要的兩套可讀性分數：SVM1顯示白話摘要分數較低，*t*(11) = 3.08, *p* = .01，代表理解前者需要的詞彙及文法知識較少；然而SVM2 顯示兩種摘要的評分無明顯差異。各篇摘要書目資訊、可讀性分數詳見表1。

##### （在此置入表1）

知識理解測驗題由12篇學術摘要與白話摘要各取一題，並請原文作者確認題意無誤。每個題目皆有設計正確答案為「是」與「否」的兩種題本，完整題庫一共有48道題目。重製研究使用隨機亂數程式，每次實驗隨機挑選其中14道答案為「是」的題目，與10道答案為「否」的題目，與原始研究設定的比例一致。

## **（二）設計**

唯一參與者內獨變項是摘要文本形式：有副標題的白話摘要（PLS）、無副標題的白話摘要（PLS\_NH）、原始論文的學術摘要（OSA）。題本內容詳見公開網址[2](#604bq82i97jx)。

## **（三）參與者**

運用原始研究公開的混合效果模型程式碼，我們採用Kumle 等人（2021）開發的mixedpower 套件估計至少三項確證性假設，顯著結果能達到80%考驗力的最小參與者人數。分析顯示收集80人資料無法獲得正面結果的只有假設三，其他四項假設的正面結果，可達到的事前考驗力約80%到100%[3](#fdhqxkapbstb)。

透過台灣心理科學研究協作群[4](#kix.c0apeyj75ua5)招募修習通識或專業心理學課程的各校大學生，總計有150位參與者完成實驗程序。排除作答時間超過200分鐘或理解題正確率未超過50%的紀錄，總計138位有效參與者（女性佔53位，1位不想回答）。年齡平均值20.95歲，標準差2.55歲，範圍19至44歲。

## **（四）研究程序**

網路化問卷使用OSWEB 1.4 製作，以JATOS 伺服器部署（Lange, et al., 2015; Mathôt, et al., 2012）。同意參與研究者，首先回覆性別、出生年份等人口背景資訊。接著進行兩份前置問卷：包括心理科學知識信念的9個問題 （Bråten et al. 2013）：含自我證言（Personal Justification）、權威說法（Justification by Authority）、與多方參照（Justification by Multiple Sources）三個部分 ，以及兩題自評科學活動經驗：判斷科學訊息真實性的能力（ability）、參與科學研究活動的熟悉度（familiarity）。接著逐篇閱讀摘要文本，一篇文本網頁停留一分鐘才可切換網頁，實驗摘要文本形式展示可參考圖1。閱讀完畢即回答內容可理解性、內容科學性、來源可信度、內容真實性、參考充分度、還有是否想要觀看全文等六項問題。十二篇摘要的呈現順序及摘要文本為隨機呈現，可理解性、科學性、可信度、內容真實性、參考充分度等五個問題以8個等級選項表示，讓參與者表達讀過文本後在這些向度的認同程度；回答完畢再詢問要不要索取全文下載連結，回答「要」就呈現連結網址。每隔三篇摘要即切換回答六道知識理解測驗題，題目順序隨機呈現。每段測驗題回答完畢有至少90秒的休息時間，直到回答最後三篇的測驗題結束。登出前參與者可自由留下回饋訊息，並取得完成代碼做為認證。

##### （在此置入圖1）

# **結果**

資料分析依照事前備份的分析計畫進行[5](#begz4xacnjft)。去識別化資料與R程式碼，採用創用 CC 授權條款公開[6](#4sb9khsm45fx)。讀者可自行下載重製及改作。

## **（一）確證性分析**

各依變項資料除描述統計，均採用混合效果模型（mixed-effect model）分析。符合預測的模型包含唯一的固定效果即摘要文本形式；以及兩項隨機截距：參與者及文本。確認有固定效果的模型適配性（fitness of models）顯著高於無固定效果的模型，再採用Tukey 檢定驗證文本形式的差異。所有推論統計分析的判斷基準比照Kerwer 等人 的預先註冊計畫[7](#yqwexvnagm9f)，*p* < .05為顯著結果的判斷水準，以下報告p值均取至小數點後三位。

##### （在此置入表2）

### **假設一： 可理解性評估**

有副標題的白話摘要可理解性評分高於閱讀學術摘要，無副標題的白話摘文也高於學術摘要，有副標題的白話摘要也高於無副標題的白話摘要（見表3），Tukey 檢定表明，任何兩種文本之間的差異皆有顯著（*p* < .001），因此符合事先假設預測。

### **假設二：知識獲取度評估**

所有回答的平均正確率為71%，結果顯示無副標題的白話摘要平均正確率（74.09 %）高於有副標題的白話摘要（72.64 %），後者也高於學術摘要（70.74 %）。Tukey 檢定表明，任何兩種文本之間沒有顯著差異（*p* > .05）。儘管組間差異接近原始研究，統計檢定則不符合事先假設預測。

### **假設三-五：簡易效應評估指標**

事前考驗力分析顯示，文本可信度評分預估需要超過一百位參與者，才能發現組間差異。本次結果顯示兩種白話摘要的來源可信度評分都高於學術摘要，但是兩種白話摘要的評分相當接近（見表3）。Tukey 檢定表明兩種白話摘要的評分沒有顯著差異（*qT* = -1.574，*p* = 0.116），學術摘要的評分顯著低於其他兩種（*p* < .001）。此外，文本來源可信度評分與另一項有高度相關的文本內容科學性評分也顯示有顯著正相關，*r* = 0.80, *p* < .001。另外兩種簡易效應評估指標，內容真實性與參考充分度都是有副標題的白話摘要獲得最高評分，無副標題的白話摘要評分次高，學術摘要的評分最末（見表4）。Tukey 檢定表明，三種文本之間在兩項評分的差異都有達到預設顯著水準（*p* < 0.05）。總體而言，三種指標的結果完全符合事前假設預測。

##### （在此置入表3）

##### （在此置入表4）

## **（二）探索性分析**

索取全文意願與知識測驗為二項式回答，故採用通用混合效果模型分析。所有推論統計分析的結果判斷基準與報告格式同確證性分析。

### **索取全文意願**

有固定效果的模型具有較高適配性，採用Tukey 檢定驗證文本之間的差異。想要獲取全文的全體意願平均比例為38%，意願最高的是有副標題白話摘要41%，其次為無副標題的白話摘要37%，最後是學術摘要35%。Tukey 檢定表明有副標題白話摘要與學術摘要之間有顯著差異（*qT* = 3.121, *p* = 0.002），無副標題白話摘要與學術摘要沒有差異（*qT* = 0.724, *p* = 0.469 ），兩種白話摘要之間有顯著差異（*qT* = -2.415, *p* = 0.016）。

### **知識背景共變作用**

依預先註冊分析計畫，混合效果模型除了納入文本形式差異的兩種固定效果：有無副標題與是否為學術摘要，並分別檢視納入兩種共變因素固定效果的模型適配性，即心理科學知識信念、科學活動經驗的自我評估。各項效果組合與只有文本形式固定效果的模型進行適配性比較的結果，請參考表5。

##### （在此置入表5）

對於文本可理解度評分資料，比較只納入文本形式差異固定效果的各項模型（*b* = -0.18 ~ -1.18），適配性最高的模型有參與者與文本隨機截距。但是對於理解測驗正確率，適配性最高的模型只有文本隨機截距。模型分析顯示無副標題文本的可理解度評分，顯著低於有副標題的文本（*b* = -0.475, *p* < .001）；學術摘要的可理解度評分亦顯著低於白話摘要（*b* = -1.180, *p* < .001）。另一方面，模型分析也顯示理解測驗正確率沒有文本形式之間的差異（*p* > .05）。加入心理科學知識信念評估資料的模型，主客觀理解度資料都是以只有加成效果的模型適配性最高。模型分析顯示只有多方參照顯著提高可理解度評分（*b* = 0.290, *p* = .004），也有顯著提高理解測驗正確率（*b* = 0.134, *p* =.029）；另一方面，模型分析亦顯示權威說法顯著降低理解測驗正確率（*b* = -0.101, *p* = .046）。至於加入科學活動經驗評估資料的模型，適配性皆未優於只納入文本形式差異固定效果的模型。

對於簡易效應的三項指標資料，納入知識信念固定效果的模型皆有更佳的模型適配性。依變項是來源可信度與參考充分度的模型，以有各項加成效果的模型適配性最高，其中多方參照顯著提高來源可信度（*b* = 0.279, *p* = .010），自我證言顯著提高參考充分度評分（*b* = 0.470, *p* < .001）。依變項為內容真實性的模型則以有文本形式與知識背景交互作用的適配性最高，其中自我證言顯著提高真實性評分（*b* = 0.304, *p* = .008）；學術摘要形式與自我證言的交互作用則顯著降低真實性評分（*b* = -0.172, *p* = .024），還有學術摘要形式與多方參照的交互作用也顯著降低真實性評分（*b* = -0.179, *p* = .038）。

加入科學活動經驗固定效果的各項模型適配性分析顯示，依變項為資訊充足度的模型以只納入文本形式差異固定效果的模型有最高適配性，而依變項為來源可信度與內容真實性的模型則以有加成科學活動經驗的模型有最高適配性，模型分析顯示只有自評判斷能力顯著提高來源可信度（*b* = 0.154, *p* = .011）與內容真實性（*b* = 0.173, *p* = .015）。

# **討論**

在可理解性及三項簡易效應指標，重製研究比Kerwer 等人（2021）的結果更符合事前假設預測。其他不同的發現包括評估知識獲取程度的測驗正確率無文本間差異，知識信念與文本形式在各項指標有明顯共變作用。以下討論不符合預測或與原始研究不一致的結果，究竟是研究方法或語言差異所導致，延伸討論本土簡易效應研究需要突破的條件 ，以及應用的可能性及限制。

### （一）確證性分析

重製研究的知識獲取評分是唯一不符合確證性假設預測的結果。雖然無副標題白話摘要有最高正確率，且高於學術摘要，但是三者之間無顯著差異。不同於Kerwer 等人（2021）發現有副標題白話摘要的正確率高於無副標題白話摘要及學術摘要，且三者間皆有顯著。另一方面，重製與原始研究的簡易效應指標都有顯示文本形式之間的差異，但是原始研究沒有發現無副標題白話摘要與學術摘要之間的差異。我們認為關鍵在於兩造研究的文本設計方法。

重製研究的白話摘要原始文本沒有副標題，加入副標題也許讓參與者認為更好懂，卻可能不利正確理解。原始研究的白話摘要是原文作者依期刊要求撰寫，白話摘要已有副標題，有無副標題對於參與者的主觀感受差異或許較明顯。由於可讀性指標的限制，目前只能推測理解正確率、簡易效應指標與文本可讀性有待探討的關聯性。

重製研究的簡易效應指標分析結果更符合假設預測，可能還有兩種原因。重製研究以原始研究的結果估計最小參與者人數，因此有四項指標能測出符合預測的差異。另一個原因是重製研究文本以參與者的母語呈現，參與者能以習慣的思考模式理解摘要及題意。

### （二）索取全文意願

重製研究發現參與者閱讀白話摘要之後，更有意願索取全文，且全體比例高於原始研究（38% vs. 17%）。可能原因是重製研究的文本主題涵蓋大學生常接觸的各種題材，而原始研究只有政治心理學，亦非大學生有興趣的主題。另外，有副標題的白話摘要索取比例最高，可能原因是標題配置改變段落排版，視覺感受比其他兩種摘要更容易閱讀，或許提高參與者深入了解的興趣。

### **（三）知識背景共變作用**

評估個別差異的探索性分析顯示，除了理解測驗正確率只有出現文本間差異，其他依變項還有參與者個別差異。相較於原始研究的各項探索性分析最適配模型都有參與者與文本差異，重製研究結果證實Kerwer 等人擔心的個別差異因素，是導致分析結果不符合預測及未能發現共變因素作用的最可能原因。

原始研究結果只有發現可理解性評分出現知識信念的主要效果，重製研究在理解測驗正確率也發現同樣的效果。根據Kerwer 等人(2021)對參與者英語能力的分析，雖然沒有英語能力的個別差異，但是英語能力是預測可理解度的顯著變項。我們合理推測保持測驗語言一致，可理解性評分也許能反映文本形式與知識信念的共變作用。而且在所有知識信念項目之中，只有多方參照顯著提高兩項依變項指標，值得後續研究探討理論意義。

文本形式與知識信念的共變作用在原始與重製研究的差異的可能原因，同樣是文本語言的差別：原始研究參與者要評估英文文本的真實性，可能稀釋知識信念評分與簡易效應指標的共變，雖然發現知識信念的主要效果，卻沒有一個指標出現文本形式與知識信念的共變作用。重製研究的閱讀材料接近參與者平常的學習材料，三種簡易效應指標都有顯示知識信念主要效果，而且最能預測評分的是自我證言，或許文本語言助長運用自身經驗理解摘要的策略。

分析科學活動經驗與簡易效應指標的共變作用，可評估讀者對科學研究的熟悉度，會如何理解白話摘要？文本可信度以及內容真實性都有顯示科學活動經驗的作用，內容真實性也顯示與文本形式的共變作用。儘管無法進一步推測原因，這些結果顯示科學活動經驗越豐富，讀者會更信任白話摘要的內容真實性，不過似乎不會提高反映主觀專業感的充分參考度評分。

### **（四）白話摘要促進深度**學習**的可行性**

上述討論多次提及文本語言可能導致分析結果的差異，Kerwer 等人（2021）也提到讀者知識背景及閱讀情境，都可能影響閱讀全文的意願及主觀感受。對於推廣白話摘要，他們的建議之一是使用讀者的母語書寫，重製研究顯示較高索取全文比例，以及文本形式與知識信念共變作用，間接印證這項建議的理論及實用意義。除了再次證實白話摘要讓讀者閱讀第一手資訊感覺更容易，科學活動經驗的共變作用亦顯示研究活動經驗能增加簡易效應，未來可延續研究設計，開發提昇深度理解科學知識的學習及評估程序。

### **（五）**應用途徑、**限制及改進建議**

對照原始研究在實體空間收集資料，重製研究透過網路收集回應，顯示在台灣地區已有足夠條件，運用網路平台執行行為實驗。網路施測有助廣泛測試各種知識領域的簡易效應，不過各領域知識表達形式差異巨大，需要跨域協同合作，才能設計符合目的的白話摘要。

重製研究最明顯的限制是中文可讀性評分系統尚未成熟，無法進一步分析各種指標的關係，提出完整理論論述。例如內容可理解評分與科學性評分的高度正相關，如果兩種可讀性尺度能顯示一致的文本可讀性差異，就能分析可讀性、內容可理解性、及科學性之間的關係。對於如何寫作容易理解且正確的中文白話摘要，也能提出有證據基礎的建議。我們期許未來中文可讀性評分系統能有效評價每份文本對應十二年國民教育各年級閱讀力，後續研究就能比較可理解性與科學性如何影響簡易效應。

# **結論**

簡易效應不僅顯現白話摘要對學習知識的益處，也突顯提供有品質的白話摘要不只是論文作者的任務，還需要期刊經營者甚至學術社群的支持意志。例如Journal of Political and Social Psychology 雖然有白話摘要寫作指引，但有意願寫作的作者並不多，而且如何寫作的想法因人而異，期刊編輯也無法有效要求內容品質。以完成本文時的現況觀察，中文學術界鮮少有研究者親自撰寫研究成果白話摘要，多數是為傳播需要由第三方代筆，這與主流科學傳播平台長期由政府推動有密切關係（黃俊儒、羅尹悅， 2022）。另一方面，知識型網路自媒體的大量興起，可見一般大眾對各種專業知識的訊息需求與日俱增，包裝成白話摘要的不實訊息也容易快速傳播。若用簡易效應指標探討傳播效果，可預期結果是一般大眾對虛假科學資訊的信任程度。如何維護研究成果的正確傳播，已經是所有科學研究及教育人員無法迴避的責任。

#### 

#### 

# **參考文獻**

###### Bråten, Ivar, Leila E. Ferguson, Helge I. Strømsø, and Øistein Anmarkrud. (2013). Justification Beliefs and Multiple-Documents Comprehension. *European Journal of Psychology of Education*, *28*, 879–902. [https://doi.org/10.1007/s10212-012-0145-2.](https://doi.org/10.1007/s10212-012-0145-2)

###### FitzGibbon, H., King, K., Piano, C., Wilk, C., & Gaskarth, M. (2020). Where are biomedical research plain‐language summaries? *Health Science Reports*, *3*. <https://doi.org/10.1002/hsr2.175>

###### Kaslow, N. J. (2015). Translating psychological science to the public. *American Psychologist, 70*, 361–371.<https://doi.org/10.1037/a0039448>

###### Kerwer, M., Chasiotis, A., Stricker, J., Günther, A., & Rosman, T. (2021). Straight From the Scientist’s Mouth—Plain Language Summaries Promote Laypeople’s Comprehension and Knowledge Acquisition When Reading About Individual Research Findings in Psychology. *Collabra: Psychology*, *7*, 18898.<https://doi.org/10.1525/collabra.18898>

###### Klare, G. R. (2000). The measurement of readability: Useful information for communicators. *ACM Journal of Computer Documentation*, *24*, 107–121.<https://doi.org/10.1145/344599.344630>

###### Lange, K., Kühn, S., & Filevich, E. (2015). "Just Another Tool for Online Studies” (JATOS): An easy solution for setup and management of web servers supporting online studies. *PLOS ONE, 10*, e0130834.<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130834>

###### Mathôt, S., Schreij, D., & Theeuwes, J. (2012). OpenSesame: An open-source, graphical experiment builder for the social sciences. *Behavior Research Methods*, *44*, 314–324.<https://doi.org/10.3758/s13428-011-0168-7>

###### Mc Laughlin, G. H. (1969). SMOG Grading-a New Readability Formula. *Journal of Reading*, *12*, 639–646.

###### Scharrer, L., Rupieper, Y., Stadtler, M., & Bromme, R. (2017). When science becomes too easy: Science popularization inclines laypeople to underrate their dependence on experts. *Public Understanding of Science*, *26*, 1003–1018.<https://doi.org/10.1177/0963662516680311>

###### Scharrer, L., Stadtler, M., & Bromme, R. (2019). Judging scientific information: Does source evaluation prevent the seductive effect of text easiness? *Learning and Instruction*, *63*, 101215.<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101215>

###### Stoll, M., Chasiotis, A., & Kerwer, M. (2020). Summing Up Plain Language Summaries: A Systematic Review of Theory, Empirical Research and Guidelines. ZPID (Leibniz Institute for Psychology). <https://doi.org/10.23668/PSYCHARCHIVES.4819>

###### Stricker, J., Chasiotis, A., Kerwer, M., & Günther, A. (2020). Scientific abstracts and plain language summaries in psychology: A comparison based on readability indices. *PLOS ONE*, *15*, e0231160. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231160>

###### 宋曜廷、陳茹玲、李宜憲、查日龢、曾厚強、林維駿、張道行、張國恩（2013）： 〈中文文本可讀性探討：指標選取、模型建立與效度驗證〉。《中華心理學刊》，55，75–106。[Sung, Y. T., & Chen, J. L., & Lee, Y. S., & Cha, J. H., Tseng. H. C., & Lin, W. C., & Chang, T. H., & Chang, K. E.(2013).Investigating Chinese Text Readability: Linguistic Features, Modeling, and Validation.*Chinese Journal of Psychology, 55 , 75-106.*] <https://doi.org/10.6129/CJP.20120621.>

###### 黃俊儒、羅尹悅（2022）：〈從國族化科學到民主化科學之路：臺灣科學傳播的發展進程〉。《科技醫療與社會》，34，197–216。[HUANG, C. J., & LO, Y. Y. (2022).From Nationalising Science to Democratising Science: The Development of Science Communication in Taiwan.*Taiwanese Journal for Studies of Science, Technology and Medicine, 34 ,197-216.*] <https://doi.org/10.6464/TJSSTM>

###### 荊溪昱、趙世範、翁凌志（2007）：〈中文文章適讀性線上分析系統之發展研究〉。《科技教育課程改革與發展學術研討會論文集》，2006，47–57。[Ging, C. Yu., Chao, S. F., & W, L. C. (2007). The development of readability-analyzing system for Chinese articles. *International Conference Proceedings Curriculum & Instruction in Technology Education, 2006, 47-57.*]<https://doi.org/10.29495/CITE.200707.0047>

#### 註釋

1. 「心理學任意門」網站在完成本項研究準備後已經關閉。
2. <https://osf.io/r9jp2> 本研究公開網站

#### <https://osf.io/xtg5j/> 下載完整考驗力分析報告。

#### 本研究招募資訊公告於協作群網站（https://sites.google.com/gms.tcu.edu.tw/exppsyunion/home/Swap），由參與教師轉達授課學生自由參加。實驗蒐集時間為2022年2月25日至2022年3月25日，參與者以匿名模式登入，經國立臺灣大學行為與社會科學研究倫理委員會核可（NTU-REC計畫編號：202201ES024），以不記名形式在網頁版同意書勾選選項表示知情同意。

#### <https://osf.io/ghnqe> 重製研究預先註冊分析計畫。

#### <https://osf.io/r9jp2/> 請先維讀首頁wiki，了解應下載檔案及重製須知。

#### <http://dx.doi.org/10.23668/psycharchives.2772> 網頁底部可下載Kerwer等人(2021)預先註冊計畫。

## 

#### **表1** 取用自中華心理學刊論文的書目資訊以及中文文本可讀性指標評分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 論文標題 | DOI | 白話摘要字數 | 學術摘要字數 | 白話摘要可讀性分數 | 學術摘要可讀性分數 | 出版日期 |
| 從認知反應與腦波歷程探究消費者等候決策 | 10.6129/CJP.201809\_60(3).0003 | 856 | 294 | SVM1.0=4 SVM2.0=4 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 60卷3期 （2018 / 09 / 01） |
| 是亞洲人或白種人？以變形臉孔典範探討台灣學齡期兒童種族分類的發展 | 10.6129/CJP.201906\_61(2).0004 | 760 | 575 | SVM1.0=5 SVM2.0=4 | SVM1.0=4 SVM2.0=4 | 61卷2期 （2019 / 06 / 01） |
| 連續性組織無論顯著與否皆可於視覺搜尋中遮蔽局部目標 | 10.6129/CJP.20170822 | 597 | 458 | SVM1.0=5 SVM2.0=7 | SVM1.0=4 SVM2.0=8 | 59卷4期 （2017 / 12 / 01） |
| 慢性病患者病後生活變動、罹病情緒、預期控制、自我照顧與憂鬱的關係：疾病調適雙路徑探討 | 10.6129/CJP.202003\_62(1).0002 | 606 | 326 | SVM1.0=4 SVM2.0=4 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 62卷1期 （2020 / 03 / 01） |
| 代間依附關係與其對老年生活適應的效果：以成年子女孝道信念與關係自主性作為前置因素 | 10.6129/CJP.202003\_62(1).0001 | 765 | 517 | SVM1.0=6 SVM2.0=4 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 62卷1期 （2020 / 03 / 01） |
| 教練威權領導一定不好嗎？一項權變概念的提出與驗證 | 10.6129/CJP.201906\_61(2).0002 | 723 | 429 | SVM1.0=6 SVM2.0=4 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 61卷2期 （2019 / 06 / 01） |
| 再探「現時延長理論」－中文使用者的時間概念研究 | 10.6129/CJP.201906\_61(2).0002 | 546 | 447 | SVM1.0=4 SVM2.0=8 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 61卷2期 （2019 / 06 / 01） |
| 華人強暴迷思概念與測量工具 | 10.6129/CJP.20170406 | 660 | 397 | SVM1.0=4 SVM2.0=4 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 59卷2期 （2017 / 06 / 01） |
| 社群媒體上分手文章的性別差異：文本分析取徑 | 10.6129/CJP.201909\_61(3).0003 | 1165 | 397 | SVM1.0=6 SVM2.0=4 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 61卷3期 （2019 / 09 / 01） |
| 當自我資源耗竭面對維持正向自我評價需求時：自我調控的啟動與運作 | 10.6129/CJP.20170809 | 605 | 572 | SVM1.0=4 SVM2.0=7 | SVM1.0=4SVM2.0=4 | 59卷3期 （2017 / 09 / 01） |
| 理解使用監督式學習而潛在有偏誤的人工代理者：認知心理學與認知神經科學的觀點 | 10.6129/CJP.201909\_61(3).0002 | 898 | 274 | SVM1.0=6 SVM2.0=6 | SVM1.0=4SVM2.0=8 | 61卷3期 （2019 / 09 / 01） |
| 夫妻間幽默運用及其影響 | 10.6129/CJP.201803\_60(1).0002 | 907 | 471 | SVM1.0=6 SVM2.0=4 | SVM1.0=6SVM2.0=8 | 60卷1期 （2018 / 03 / 01） |

#### **表2** 共變因素量測結果描述統計

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 測量指標 | 測量方法 | 平均值 | 樣本標準差 |
| 知識信念 | 權威說法 | 3題1 - 6分李克特氏量表。 | 3.616 | 0.850 |
|  | 多方參照 | 3題1 - 6分李克特氏量表。 | 5.138 | 0.653 |
|  | 自我證言 | 3題1 - 6分李克特氏量表。 | 3.220 | 0.809 |
| 科學活動經驗 | 自評判斷科學訊息真實性的能力 | 1題1 - 8分李克特氏量表。 | 4.254 | 1.335 |
|  | 參與科學研究活動的熟悉度 | 1題1 - 8分李克特氏量表。 | 3.370 | 2.138 |

#### **表3** 讀後感受指標量測的描述統計

|  |  |  |  | 有副標題的白話摘要 | | 沒有副標題的白話摘要 | | 學術摘要 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 測量指標 | 參與者ICC | 文本ICC | 人數 | 平均值 | 樣本標準差 | 平均值 | 樣本標準差 | 平均值 | 樣本標準差 |
| 可理解性 | 0.196 | 0.015 | 138 | 6.576 | 0.846 | 6.096 | 0.964 | 5.393 | 1.010 |
| 可信度 | 0.370 | 0.014 | 138 | 5.498 | 0.941 | 5.440 | 0.948 | 5.181 | 1.056 |
| 真實性 | 0.405 | 0.001 | 138 | 5.143 | 1.124 | 5.000 | 1.151 | 4.641 | 1.157 |
| 參考充分度 | 0.448 | 0.006 | 138 | 4.420 | 1.416 | 4.228 | 1.312 | 3.708 | 1.279 |
| 科學性 | 0.301 | 0.017 | 138 | 5.545 | 0.915 | 5.344 | 0.897 | 5.245 | 0.971 |
| 獲取全文意願 | 0.663 | 0.028 | 138 | 0.402 | 0.387 | 0.361 | 0.390 | 0.348 | 0.386 |
| 註：ICC = 組內相關係數。 | | | | | | | | | |

#### **表4** 可理解性（H1）、來源可信度（H3）、內容真性（H4）和參考充足度（H5）確證性分析結果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **模型參數** | **參數估計值** | **估計標準誤** | **p值** | **標準化估計值** |
| **可理解性** |  |  |  |  |
| 參與者隨機效果 | 0.533 |  |  |  |
| 文本隨機效果 | 0.181 |  |  |  |
| 殘差 | 1.6 |  |  |  |
| 截距（學術摘要） | 5.336 | 0.146 | < .001 | 4.218 |
| 有副標題學術摘要 | 1.18 | 0.073 | < .001 | 0.933 |
| 無副標題學術摘要 | 0.705 | 0.073 | < .001 | 0.557 |
| 邊際/條件判定係數 | 0.092/0.372 |  |  |  |
| **來源可信度** |  |  |  |  |
| 參與者隨機效果 | 0.694 |  |  |  |
| 文本隨機效果 | 0.054 |  |  |  |
| 殘差 | 1.093 |  |  |  |
| 截距（學術摘要） | 5.109 | 0.105 | < .001 | 4.886 |
| 有副標題學術摘要 | 0.368 | 0.06 | < .001 | 0.352 |
| 無副標題學術摘要 | 0.273 | 0.06 | < .001 | 0.261 |
| 邊際/條件判定係數 | 0.013/0.414 |  |  |  |
| **內容真實性** |  |  |  |  |
| 參與者隨機效果 | 0.961 |  |  |  |
| 文本隨機效果 | 0.055 |  |  |  |
| 殘差 | 1.289 |  |  |  |
| 截距（學術摘要） | 4.583 | 0.115 | < .001 | 4.037 |
| 有副標題學術摘要 | 0.53 | 0.066 | < .001 | 0.467 |
| 無副標題學術摘要 | 0.381 | 0.066 | < .001 | 0.336 |
| 邊際/條件判定係數 | 0.021/0.453 |  |  |  |
| **參考充分度** |  |  |  |  |
| 參與者隨機效果 | 1.349 |  |  |  |
| 文本隨機效果 | 0.052 |  |  |  |
| 殘差 | 1.503 |  |  |  |
| 截距（學術摘要） | 3.688 | 0.126 | < .001 | 3.008 |
| 有副標題學術摘要 | 0.7 | 0.071 | < .001 | 0.571 |
| 無副標題學術摘要 | 0.497 | 0.071 | < .001 | 0.405 |
| 邊際/條件判定係數 | 0.029/0.497 |  |  |  |

#### **表5** 文本形式固定效果加入共變因素的模型適配性比較結果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **可理解性** | | | **知識測驗b** | | | **可信度** | | | **真實性** | | | **參考充分度** | | |
| **混合效果模型參數組合a** | **χ2** | **df** | **p** | **χ2** | **df** | **p** | **χ2** | **df** | **p** | **χ2** | **df** | **p** | **χ2** | **df** | **p** |
| 文本隨機截距 | 274.665 | 1 | < .001 | **1.309** | **1** | **0.253** | 558.135 | 1 | < .001 | 653.605 | 1 | < .001 | 777.904 | 1 | < .001 |
| 參與者隨機截距 合併學術摘要形式隨機斜率 | 2.543 | 2 | 0.28 | 1.68 | 3 | 0.641 | 11.706 | 2 | 0.003 | 3.162 | 2 | 0.206 | 2.471 | 2 | 0.291 |
| 參與者隨機截距 合併副標題形式隨機斜率 | 1.061 | 2 | 0.588 | 1.31 | 3 | 0.727 | **0.242** | **2** | **0.886** | 0.001 | 2 | 0.999 | 0.087 | 2 | 0.957 |
| 知識信念為加成效果 | **8.837** | **3** | **0.032\*** | **9.066** | **3** | **0.028\*** | **9.133** | **3** | **0.028\*** | 8.441 | 3 | 0.038\* | **19.485** | **3** | **< .001** |
| 知識信念為非加成效果 （交互作用） | 15.301 | 6 | 0.018\* | 9.519 | 6 | 0.146 | 14.74 | 6 | 0.022\* | **18.225** | **6** | **0.006\*** | 23.769 | 6 | < .001 |
| 科學活動經驗為加成效果 | 4.868 | 2 | 0.088 | 4.868 | 2 | 0.088 | **6.807** | **2** | **0.033\*** | **6.155** | **2** | **0.046\*** | 4.326 | 2 | 0.115 |
| 科學活動經驗為非加成效果 （交互作用） | 9.144 | 4 | 0.058 | 1.423 | 4 | 0.84 | 7.174 | 4 | 0.127 | 10.086 | 4 | 0.039\* | 8.391 | 4 | 0.078 |
| 註：\* *p* < .05。粗體字表示與有文本形式固定效果、文本及參與者隨機截距的模型相比，該參數組合為最適配模型。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| a 基本模型參數組合為文本形式固定效果、參與者隨機截距及文本隨機截距，前三列為基本模型加上的隨機效果，與基本模型的適配性比較。後四列為前三列的最適配模型，加上心理科學知識信念或科學活動經驗固定效果，與前三列最適配模型的適配性比較。 | | | | | | | | | | | | | | | |
| b 最適配理解測驗正確率的基本模型參數組合除了文本形式固定效果，只有文本隨機截距。 | | | | | | | | | | | | | | | |

#### **圖1** 實驗文本網頁呈現範例。左為學術摘要，中間為有副標題的白話摘要，右邊為無副標題的白話摘要

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chen、Su及O’Seaghdha（2013）提出「現時延長假說」，實驗發現，中文的使用者相較於英文使用者，對「現在」的概念理解具有較高的延伸性；在劃分時間區塊時，中文使用者所標記的「現在」較英文使用者為長，且傾向將「過去」和「未來」的事件都表達為正在進行。本研究採用Cottle的「畫圓測驗」和「時間區段查點測驗」，進一步探討此一假說。從「畫圓測驗」的結果發現，當中文受試者畫三個圓圈來表達「過去」、「現在」和「未來」時，圓圈有66.7%的機會重疊，而「現在」通常在其描繪中扮演連結「過去」和「未來」的橋梁。「時間區段查點測驗」的結果顯示，定義「現在」的單位可以是秒、分，以及小時；相較之下，英文使用者的「現在」主要是以「秒」為單位。我們重新檢視「現時延長假說」，發現本研究支持其所提出的兩個概念：「現時延長」以及「時間融合」。雖然Chen等人認為這些差異主要是受到語言形態的影響，本研究認為即使在非語言的任務中，中文社群仍然有這些傾向，因此中文的因素也必須納入考量，方能得到最適當的解釋。 | **背景**世界上每個人所擁有的時間都是相同的。但你知道嗎，時間概念會因為不同的文化而有所差別!所謂的時間取向（time orientation）就是指人們對於時間的不同態度（Hall, 1959）。**為什麼進行這項研究**Chen、Su和O’Seaghdha（2013）提出現時延長假說（Extended Present Hypothesis），發現中文使用者比英語使用者對「現在」有更廣泛的定義。中文使用者對於「現在」、「過去」與「未來」有更全面的觀點，而英語使用者則習慣性的區分即將到來的和已完成的行為。Chen等人（2013）認為這些差異可能都是因為語言的不同所產生的。**研究人員做了什麼，發現了什麼？**黃舒屏與陳振宇（2019）採用Cottle的「畫圓測驗」與「時間區段查點測驗」重新檢視現時延長假說。畫圓測驗以參與者畫出代表過去、現在與未來的圓圈來評估其對於時間的概念為如何。時間區段查點測驗則以參與者選擇使用的時間單位（例如：幾秒鐘、幾天）來評估其時間概念。研究發現中文使用者確實對於「現在」有更廣的看法，並且與過去和未來有所聯結，顯示了中文使用者傾向於採用連續的時間觀。也發現中文使用者可能會使用秒、分或小時來定義「現在」，但英文使用者卻只偏向使用秒來定義「現在」。**這些發現意味著什麼**此研究驗證了現時延長理論，並因為所使用的方法將理論從語言領域擴展到了非語言領域。 | 世界上每個人所擁有的時間都是相同的。但你知道嗎，時間概念會因為不同的文化而有所差別!所謂的時間取向（time orientation）就是指人們對於時間的不同態度（Hall, 1959）。Chen、Su和O’Seaghdha（2013）提出現時延長假說（Extended Present Hypothesis），發現中文使用者比英語使用者對「現在」有更廣泛的定義。中文使用者對於「現在」、「過去」與「未來」有更全面的觀點，而英語使用者則習慣性的區分即將到來的和已完成的行為。Chen等人（2013）認為這些差異可能都是因為語言的不同所產生的。黃舒屏與陳振宇（2019）採用Cottle的「畫圓測驗」與「時間區段查點測驗」重新檢視現時延長假說。畫圓測驗以參與者畫出代表過去、現在與未來的圓圈來評估其對於時間的概念為如何。時間區段查點測驗則以參與者選擇使用的時間單位（例如：幾秒鐘、幾天）來評估其時間概念。研究發現中文使用者確實對於「現在」有更廣的看法，並且與過去和未來有所聯結，顯示了中文使用者傾向於採用連續的時間觀。也發現中文使用者可能會使用秒、分或小時來定義「現在」，但英文使用者卻只偏向使用秒來定義「現在」。此研究驗證了現時延長理論，並因為所使用的方法將理論從語言領域擴展到了非語言領域。 |