

青少年於新冠肺炎疫情期間維持社交距離之動機與行為的相關探討：以同理心為中介變項

趙敏安 程景琳*

目標：本研究旨在探討於新冠肺炎疫情期間，台灣青少年維持社交距離的情況，與青少年對於維持社交距離的動機和行為的關聯、及其是否受到同理心之中介影響。**方法：**本研究使用問卷調查法，研究參與者為來自台灣北、南及東部的889名國、高中學生（男生37%，高中生77%）。以結構方程模型之統計方法檢驗同理心在動機與維持社交距離間的中介途徑。**結果：**在疫情緊張的三級警戒期間，大約八成以上的青少年會在生活中落實維持社交距離行為；青少年的內在性動機會透過同理心進而影響維持社交距離行為（ $\beta = .04, p < .01, 95\% \text{ CI} = [.034, .169]$ ），但外在性動機與維持社交距離間並沒有顯著關聯（ $\beta = -.01, p = .42, 95\% \text{ CI} = [-.051, .016]$ ）。**結論：**青少年對於維持社交距離的內在性動機與同理心，都明顯與其表現出維持社交距離的行為有關。建議學校教師及衛教相關人員在進行防疫之公共衛生宣導時，若能關照到青少年的內在性動機及引發其同理心，將有助於提升青少年之防疫行為的展現與落實。（台灣衛誌 2022；41(5)：500-511）

關鍵詞：維持社交距離、內在性動機、外在性動機、同理心、新冠肺炎疫情

前 言

始於2019年的嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19 pandemic）的流行，造成世界各國人民皆面臨感染及死亡的威脅，根據世界衛生組織（World Health Organization, WHO）的統計，截至2022年1月初已造成全世界有近2.93億人感染和545萬人死亡[1]。醫療與公共衛生的專家學者強調，各國政府的首要任務即是須設法將傳播的風險降低，以防止病毒的擴散。2021年5月中旬，台灣面對急遽增加的COVID-19確診人數，全國

進入三級警戒狀態，政府訂定許多防堵疫情惡化的因應政策，如外出須全程配戴口罩、維持適當的社交距離、禁止餐廳內用等[2]，連帶也影響了全國人民的日常生活型態。

針對疫情期間的研究顯示，在面對流行病傳播時，人們是否行使社交距離（social distancing）的健康行為，涉及複雜的心理運作過程，例如：個體的動機[3-5]、道德判斷[6,7]、人格特質[6]、同理心[3,7]等因素，都與其健康行為表現有關。相較於成人而言，青少年即使感染COVID-19，對生命所造成的威脅較小[8,9]；然而，此病毒具有極高的傳染力，青少年遵守社交距離的行為，不只與個人健康行為有關，同時亦彰顯身為社會公民維護整體人類健康福祉的貢獻。是以，本研究旨在探討國內青少年在疫情期間執行社交距離防疫行為的相關因素，期能藉由澄清其運作機制，以提供心理衛生及健康教育

國立臺灣師範大學教育學院教育心理與輔導學系

*通訊作者：程景琳

地址：臺北市大安區和平東路一段162號

E-mail: clcheng@ntnu.edu.tw

投稿日期：2022年3月17日

接受日期：2022年9月13日

DOI:10.6288/TJPH.202210_41(5).111024



人員進行衛教宣導與介入方案之具體參考。

在面臨COVID-19高度傳染力的病毒威脅下，減少人際間的接觸是防止病毒擴散的有效做法之一。而在維持人際間的社交距離時，需犧牲某種程度之個人自由（如：與家人到外面餐廳用餐、與朋友一起去看電影等），才能有效減低病毒的傳播，以達到保護自己及他人之社會共好的目的；是以，能夠維持社交距離可視為一種利社會行為的表現[3,7]。

在近二年COVID-19疫情期間，國外已有多篇研究針對維持社交距離之相關因素分別從不同角度進行探討，包含人格特質[6]、同理能力[3,7,10]、動機[4-6,11,12]、態度[11]、道德價值[6,7,11]、同儕支持[5]等。但對於維持社交距離之相關心理機制的研究仍多以成人對象為主[3,10,11]，目前僅少數研究曾針對青少年進行探討[4,5]。儘管青少年染疫死亡率相對較低且症狀較輕微[9]，但其於日常生活中仍會大量接觸到同儕與同住家人等，且台灣在三級警戒期間仍未開放對12至18歲青少年進行疫苗的施打，故當時的國、高中學生仍缺乏疫苗的保護，而更突顯出預防性健康行為（如：維持社交距離、戴口罩）對於青少年防疫的重要性。目前台灣針對維持社交距離相關因素的實徵研究僅有兩篇，且皆以成人為對象，分別探討社交距離行為與生理疼痛反應的研究[13]，以及維持社交距離與暴食行為的研究[14]，迄今仍未見針對台灣青少年維持社交距離之相關心理機制的探討。

Deci和Ryan所提出的自我決定論（Self Determination Theory）[15]指出，人們普遍具有三項基本的心理需求，即自主性（autonomy）、勝任感（competence）及歸屬感（relatedness）需求，為使這些心理需求能獲得滿足，則會影響個體的行為；而行為表現的動機，可區分為內在（intrinsic）與外在（extrinsic）兩類；前者指行為受到個體固有的喜好及自發性所驅使，且認為行為本身具有意義及價值，而後者指行為主要受到外在特定的獎賞及避免受到處罰的工具性（instrumental）目的所影響[15]。

青少年隨著社會認知能力發展的成熟，開始有能力知覺到自己行為背後的動機是獨立於人際間（如：與同儕、家人、教師的關係等）與情境壓力（如：受到監視的情境、外在的獎勵及引發罪惡感等）等外在因素，而更重視自主性的行為展現[16]。Nelson等人針對平均年齡約19歲的青少年進行研究的結果顯示[17]，知覺本身之自主性受到支持（autonomy support）者會獲得較高程度之心理需求的滿足，進而提升幸福感並做出較多的利社會行為。是以，若青少年能獲得個體自主性需求之滿足，則有助於利社會行為的表現及較佳的心理運作功能。

多數實證研究顯示，不同的動機對於後續行為表現具有區辨性；例如：Weinstein和Ryan針對大學生研究發現[18]，內在性助人動機—相較於外在性助人動機—更能讓青少年滿足基本的心理需求，並有較高程度的主觀幸福感及自我價值感。Hardy等人針對419名15-18歲青少年以變項中心（variable-centered）及個人中心（person-centered）的分析結果皆顯示[19]，內在性動機相較於外在性動機更能預測青少年的利社會行為表現。

關於青少年之動機與維持社交距離的實證研究中，Alivernini等人針對義大利青少年為期一年的縱貫研究[6]，同時討論動機、人格特質、道德疏離、維持社交距離的意圖與行使社交距離行為間的影響機制，結果發現人格特質並不會顯著影響維持社交距離之行為，而是自主性（autonomous）動機（即個體維持社交距離是認為此行為具有意義與價值）能預測後續有較高程度維持社交距離的意圖並做出社交距離行為，但是控制性（controlled）動機（即個體維持社交距離是要避免自己產生罪惡感）並沒有中介作用。Oosterhoff等人針對美國13-18歲青少年對於社交距離動機、維持社交距離行為及後續心理適應（焦慮、憂鬱、心理負擔、歸屬感）的相關研究[4]，結果顯示若青少年考量的原因是「父母告訴自己必須這麼做、政府的規定、是每個人的社會責任」，則能正向預測維持社交距離行為。而Wang等人針對美

國13-18歲青少年之短期縱貫研究結果發現[5]，若青少年認為維持社交距離是為了保護他人避免受到感染（即內在性動機），能正向預測維持社交距離的行為，但若為外在性動機（如：政府規範、父母規定）則沒有出現此關聯。從上述研究可見，青少年的內在性或外在性動機對於其展現健康行為可能有不同的影響機制，但目前針對此議題的研究結果並不一致。

在探討維持社交距離行為的研究中，Christner等人及Pfattheicher等人皆指出[7,10]，同理心對於是否維持社交距離也是重要的影響因素。同理心可區分為認知性同理（cognitive empathy）及情感性同理（affective empathy）[20]，前者指個體可以從他人的立場去看待事情有不同的面向；後者指個體能夠間接的感同身受他人所處的情境[20,21]。在疫情期間，認知性同理即反映個體具有觀點取替的能力，能從他人的立場去想像傳染或染疫可能造成的負向傷害（如：增加易受傷害族群染病風險、加重醫療資源的負荷等）；情感性同理則反映個體能感同身受染疫家庭所面臨的心理壓力（如：失去重要他人的悲傷、因染疫而被隔離者的心情等）。

Galang等人針對歐美地區（英國、美國、加拿大、瑞典）成年人之同理能力與維持社交距離信念及行為的研究發現[3]，情感性同理及認知性同理能力愈高，則維持社交距離之信念與行為的程度愈高。Pfattheicher等人針對三個國家（美國、英國、德國）成年人之情感性同理與維持社交距離的問卷調查及實驗研究亦發現[10]，情感性同理愈高、能夠維持社交距離的程度也愈高。Christner等人針對德國成年人維持社交距離心理因素的研究顯示[7]，相較於自我導向（self-focused）的行為動機（指避免自己遭受政府的罰鍰以及擔心自己感染疾病），他人導向（other-focused）的行為動機（指考量防止病毒傳播對於他人及社會的影響）與維持社交距離有更強的關聯，此研究亦發現同理他人的程度能正向預測維持社交距離的行為。綜上所述，可見個體的同理

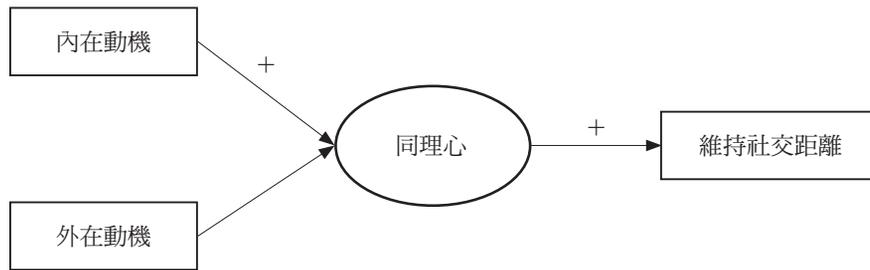
能力亦對其在疫情蔓延下之健康行為扮演重要的角色。

本研究基於自我決定論的觀點，將展現防疫行為的動機區分為內在性動機及外在性動機，並將同理心視為由認知性同理及情感性同理所構成的社會能力[20]。內在性動機指個體乃基於個人意志而自發性地產生行為；相反的，外在性動機則指個體乃因外在規範或強制性的條件而被動做出行為。在Zhu等人[22]的研究中指出自主性動機（autonomous motivation）與認知同理及情感同理有正向關聯，但控制性動機（controlled motivation）與認知同理及情感同理則無顯著關聯。Benita等人以自我決定論為理論基礎並統整過去的研究結果後[23]，主張自主性的動機（指個體有意識且自發性的統合過去情緒經驗的認知歷程）會引發其同理心。Benita等人及Oh和Roh的研究中皆從自我決定論的觀點[23,24]，探討個體的動機對利社會行為之影響途徑，研究結果顯示，自主性動機會透過同理能力進而表現更程度的利社會行為。故本研究基於上述發現，亦假設青少年的同理能力乃為由動機而引發利社會行為表現的中介因子。

綜而言之，本研究基於公共衛生的立場，將維持社交距離視為有助於整體社會之國民健康福祉的預防性（preventive）行為[7]，亦即為一種利社會行為的展現。基於過去研究發現，本研究預期青少年的動機及同理心與其維持社交距離行為之間具有關聯性，且進一步假設動機會透過同理心而影響維持社交距離的程度。具體而言，本研究提出以下三個研究問題：

- (一)在COVID-19的三級警戒期間，台灣青少年維持社交距離的情況為何？
- (二)青少年維持社交距離的動機、同理心、及維持社交距離行為間的關聯情形為何？
- (三)青少年維持社交距離的動機是否會透過同理心而影響其維持社交距離的行為？

本研究以圖一所示之假設路徑模式進行檢驗，模型中之同理心為潛在變項（latent variable），是內在性動機與外在性動機的



註：+指正向預測

圖一 維持社交距離之二類動機與社交距離行為之路徑模式

依變項、也是維持社交距離的預測變項，亦即為動機預測維持社交距離行為的中介變項。模型中的箭頭代表基於過去研究所假設的預測方向，正號（+）代表本研究預期內在性動機與同理心有正向的關聯、同理心與維持社交距離亦有正向的關聯，但目前針對外在性動機與同理心的關聯尚無一致性的結果[22,23]，故本研究對此關聯不提出明確方向性的假設。

材料與方法

一、研究參與者

本研究之參與者為來自台灣北部、南部及東部共四所公立學校889名的中學生，其中包含204名國中生（男生佔50%，平均年齡為13.95歲）、685名高中生（男生佔33%，平均年齡為16.10歲）。以整體樣本而言，男性學生為37%，而高中學生為77%。

二、研究程序

研究者先向學校及相關班級導師、輔導教師說明本研究之目的和進行的方式，經校方同意後，請教師協助發放紙本知情同意書以徵詢家長同意及學生參與研究的意願。本研究原擬由施測人員入班進行團體施測，但因預定施測時程恰值政府宣布全國進入三級警戒期間（5月19日至7月26日），各級學校全面採取遠距教學。故研究者將原施測題項以google表單製作為網路版問卷，並委請協助施測的教師提供連結給同意參與研究的

學生進行作答，填答時間約為20-25分鐘，研究人員於施測結束後再依據學生提供之座號，委請學校老師於下學期回校上課時轉贈文具予研究參與者作為致謝。

三、研究工具

(一) 社交距離行為量表

本研究參考Oosterhoff等人[4]之作法，請研究參與者針對自己行使社交距離行為的頻率進行填答，題項敘述為『在過去一星期以來，你覺得自己做到「保持社交距離」的程度』，填答者以「1（從未如此）」至「5（總是如此）」的選項進行填答。

(二) 社交距離動機量表

本研究用以測量研究參與者維持社交距離動機之題項，乃參考Wang等人[5]詢問青少年維持社交距離原因之作法，題目敘述為『在過去一星期以來，你覺得自己做到「保持社交距離」的原因為：(1)我不想要讓自己生病，(2)我不想要讓別人生病，(3)目前是三級警戒的狀況，(4)我的父母要求我必須這麼做，(5)我的朋友告訴我應該要這麼做，(6)這是每個人的社會責任』，請研究參與者勾選出符合自己情況的選項。Wang等人[5]並未將此問卷之題項再分出分向度，本研究嘗試以主軸因子法之斜交轉軸進行探索性因素分析，可萃取出二個因素，解釋總變異量為43.99%；研究者將其分別命名為「內在性動機」（3題）與「外在性動機」（3題），並檢視兩個分向度的適配性。「內在性動機」分向度之因素負荷量

分別為：.73（題項1）、.73（題項2）、.39（題項6），而「外在性動機」分向度的因素負荷量分別為：.17（題項3）、.93（題項4）、.66（題項5）。研究者根據因素負荷量過低（即 $\leq .30$ ）、更正後項目總計相關性 $< .30$ [25]及Cronbach's α 項目刪除指標為參考，決定刪除題項3。最後所得之社交距離動機量表包含3題「內在性動機」（內部一致性係數為.64），2題「外在性動機」（相關係數為.62， $p < .001$ ）。

(三) 同理心量表

本研究採用林苡彤與程景琳[26]源於Davis[20]之人際反應指標量表（Interpersonal Reactivity Index）所編譯之中文版進行同理心的測量，包含「情感性同理（affective empathy）」6題（如：「我會為遇到困難的人感到難過」）及「認知性同理（cognitive empathy）」6題（如：「我會藉由想像朋友們看事情的觀點，來瞭解他們」）。填答者以「從未如此」、「很少如此」、「有時如此」、「經常如此」、「總是如此」五個選項進行作答，選項分別代表1-5分。此中文版量表有不錯的信、效度，各題項之因素負荷量介於.63 ~ .81之間，「情感性同理」與「認知性同理」分量表之內部一致性係數分別為.85與.81[26]。以本研究樣本進行分析所得之內部一致性係數（情感性同理 = .85，認知性同理 = .88），以及驗證性因素分析的結果（ $\chi^2 = 282.898$, $p < .001$, RMSEA = .065, 90% CI = .058 ~ .073, CFI = .959, TLI = .949, SRMR = .044；因素負荷量介於.68 ~ .83之間），亦顯示此量表具有良好的信度及效度。

(四) 資料處理與分析

在完成網路問卷之施測後，研究者進行資料型態的檢視。考量若研究參與者在近期從未行使社交距離行為，其所填答之社交距離動機可能無法反映出實際考量，故本研究依據Oosterhoff等人[4]採取的作法，先將在「社交距離行為量表」一題中填答「從未如此」的4筆資料進行刪除後，以885筆資料進行後續的統計分析。

以SPSS 23進行基本描述統計及相關分析，確認各連續變項之偏態與峰度符合常態分配之標準（|偏態| < 3 ；|峰度| < 10 ）[27]。並使用Mplus 8.4套裝軟體進行結構方程模型（structural equation modeling）之統計分析，以最大概似法（maximum likelihood）進行估計，檢驗研究者所提出的理論模型與觀察資料間是否相符。社交距離動機分別以「內在性動機」與「外在性動機」的量表題項作為觀察變項，同理心的潛在變項則分別以「認知性同理」與「情感性同理」向度的總分平均數作為觀察變項。針對控制變項（性別、中等學校類型）的處理，則先將類別變項轉化為虛擬變數（dummy variable），將男生編碼為「0」、女生編碼為「1」，高中編碼為「1」、國中編碼為「0」。同時檢驗各項參數指標是否介於合理的範圍，如：殘差（residual variance）應為正值、估計標準誤差不可太大[28]，模型適配度以Wang和Wang[29]所提出的指標作為判別依據：CFI（Comparative-Fit Index） $> .90$ 、TLI（Tucker Lewis Index） $> .90$ 、RMSEA（Root Mean Square Error of Approximation） $< .08$ 、SRMR（Standardized Root Mean Square Residual） $< .08$ ，並列出卡方考驗（ χ^2 ）做為參考；中介效果的檢驗則是使用誤差百分比（bias-corrected percentile）以拔靴法（bootstrapping）重複抽樣5,000次計算出95%的信賴區間，若此信賴區間中不包含0，則表示間接效果達顯著的統計解釋力，即中介路徑成立。此外，考量過去研究大多顯示同理心有女生高於男性的性別差異[30-32]，且考量研究參與者涵蓋了國、高中生，年齡分布範圍較大，故本研究將性別及年齡作為控制變項。

結 果

一、青少年維持社交距離的整體表現情況

在本研究填答的青少年樣本中，僅有極少數（0.5%，4位）的青少年表示自己「從來沒有」維持社交距離，有2.8%的青少年「很少」維持社交距離，11.5%的青少年

「有時」會維持社交距離，30.2%的青少年「經常」會維持社交距離，而有55%的青少年則「總是」會維持社交距離。

以本研究樣本在維持社交距離所選擇的原因分布情況來看（如表一所示），可以發現大約有七成以上的台灣青少年之所以會維持社交距離，乃基於自發性的動機（如：為了保護自己的健康），而相對較少數的青少年認為自己維持社交距離是來自外在條件的約束（如：為了符合別人的要求）。整體而言，就各項原因所佔之百分比大小依序為：社會責任、保護自己、保護他人、父母規定、同儕建議。

從表二可見針對中等學校類型及性別差異的分析結果，高中生在維持社交距離行為、內在性動機、認知性同理及情感性同理的得分皆顯著高於國中生；女生在維持社交距離行為、內在性動機、認知性同理及情感性同理的得分皆顯著高於男生。是以，本研究在進行後續分析時，控制了學校類型與性別。

二、青少年維持社交距離之動機與行為的關聯性

由相關分析結果得知：青少年對於維持社交距離的內在性動機與其表現社交距離行為的程度，有達統計顯著的正向關聯（ $r = .16, p < .001$ ），而其外在性動機則與社交距離行為無顯著關聯（ $r = .03, p = .45$ ）。此外，青少年的同理心與其維持社交距離的內在性動機之間有顯著正相關（ $r = .22, p < .001$ ）、與維持社交距離行為的程度亦有顯著正相關（ $r = .18, p < .001$ ），但同理心與其外在性動機無顯著關聯（ $r = -.002, p = .95$ ）。進一步以多元迴歸檢視內、外在動機及同理心對於表現出社交距離行為的預測力，所得結果為內在性動機對於表現社交距離行為的程度（ $\beta = .13, p < .001$ ）有正向預測力，外在性動機對於表現社交距離行為的程度則沒有顯著預測力（ $\beta = .01, p = .88$ ）；同理心能正向預測青少年之社交距離行為（ $\beta = .15, p < .001$ ）。表三則進一步呈現出社交距離行為與各觀察變項間的相關係數。

表一 各項社交距離動機之百分比（N = 885）

「維持社交距離」的原因	題項內涵及分類	%
這是每個人的社會責任	社會責任（內在性）	85.3
我不想要讓自己生病	保護自己（內在性）	82.3
我不想要讓別人生病	保護他人（內在性）	72.7
我的父母要求我必須這麼做	父母規定（外在性）	28.1
我的朋友告訴我應該要這麼做	同儕建議（外在性）	16.5

表二 各研究變項在學校類型與性別之差異分析結果（N = 885）

變項	國中 M (S.D.)	高中 M (S.D.)	t 值 (學校)	男生 M (S.D.)	女生 M (S.D.)	t 值 (性別)
社交距離行為	4.11 (.96)	4.44 (.77)	-4.43***	4.23 (.95)	4.44 (.75)	-3.40***
維持社交距離動機						
內在性動機	.68 (.35)	.83 (.28)	-5.62***	.71 (.35)	.85 (.26)	-6.57***
外在性動機	.22 (.36)	.22 (.37)	-.15	.22 (.36)	.22 (.37)	-.11
同理心						
認知性同理	3.61 (.73)	3.89 (.64)	-4.84***	3.67 (.70)	3.92 (.65)	-5.32***
情感性同理	3.66 (.76)	3.80 (.69)	-2.38*	3.62 (.74)	3.87 (.68)	-5.18***

註：國中201人、高中684人，男生326人、女生559人；* $p < .05$, *** $p < .001$

表三 各觀察變項之描述統計與相關 (N = 885)

	性別	年級	1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2
年級	.15***	-								
1. 社交距離行為	.12***	.17***	-							
2.1 動機_保護自己	.17***	.22***	.14***	-						
2.2 動機_保護他人	.17***	.16***	.07*	.54***	-					
2.3 動機_社會責任	.18***	.11**	.17***	.27***	.29***	-				
3.1 動機_父母規定	-.00	-.01	.02	.11***	.14***	-.01	-			
3.2 動機_同儕建議	.01	.02	.03	.13***	.19***	.08*	.62***	-		
4.1 情感性同理	.17***	.17***	.11***	.12***	.18***	.19***	.01	.02	-	
4.2 認知性同理	.17***	.08*	.20***	.09**	.14***	.14***	-.03	-.00	.57***	-
偏態	-.57	-1.31	-1.28	-1.69	-1.02	.98	1.80	-1.99	-.44	-.24
峰度	-1.68	-.30	1.29	.87	-.96	-1.05	1.26	1.97	.21	-.13

註：2.1、2.2、2.3為內在性動機，3.1、3.2為外在性動機；* $p < .05$ ，** $p < .01$ ，*** $p < .001$

三、維持社交距離之動機與行為的關聯：同理心之中介效果

研究者首先檢視圖一所示之假設模型整體的品質，所得數值為 $\chi^2(7) = 31.876$ ， $p < .001$ ，RMSEA = .063，CI = .042 ~ .086，CFI = .949，SRMR = .030，TLI = .890，參照上述之模式適配指標[29]，僅TLI不適配，其他參照指標仍在可接受的範圍。同理心測量變項之標準化因素負荷量估計值分別為 .713及 .796，皆達顯著 ($p < .001$) 且無超過1，標準化殘差值 (standardized residuals) 分別為 .491及 .366，沒有出現過大或過小的數值，估計值之標準誤介於 .059及 .068，沒有出現過大的數值[33]，故顯示假設模型之整體適配情形良好。

確認模型之整體品質後，接著檢視兩種動機對於同理心之路徑，如圖二所示，在同時考量二種動機的情況下，內在性動機對於同理心有正向的解釋力 ($\beta = .18$ ， $p < .001$)，但外在性動機對於同理心沒有顯著的解釋力 ($\beta = -.03$ ， $p = .378$)，同理能力對於社交距離行為則有顯著正向的效果 ($\beta = .21$ ， $p < .001$)。進一步檢視本研究提出之兩個中介路徑模型的假設，使用拔靴法重複抽樣5000次檢驗模型之間接效果，分析結果顯示在控制性別及學校類型下，內在性動機透過同理心而影響依變項的中介路徑有達顯

著的間接效果 ($\beta = .036$ ， $p < .01$)，以拔靴法的95 % CI = [.034, .169]未包含0，顯示青少年的內在性動機會透過同理能力，進而提升青少年表現出與他人保持社交距離的利社會行為。然而，外在性動機透過同理心的影響路徑，並沒有顯著的中介效果 ($\beta = -.01$ ， $p = .421$ ；95 % CI = [-.051, .016])。

討 論

一、青少年維持社交距離的整體表現情況

本研究樣本在維持社交距離的整體平均數為4.36，此結果與Oosterhoff等人針對13-18歲美國青少年的研究發現 (平均數為4.37) 相當類似[4]，且相較Wang在美國的研究中有將近一成 (9.7%) 的青少年表示自己從未維持社交距離[5]，我們僅有不到1%的比例，反映出大多數的台灣青少年在疫情期間，通常都會做出維持社交距離的行為表現。

針對各項原因所佔比例之排序而言，本研究發現與Wang針對13-18歲美國青少年的研究結果一致[5]，但與Oosterhoff等人同樣以美國青少年為樣本的研究結果有些微的不同 (該研究是發現「保護他人」的百分比高於「保護自己」)[4]。但整體而言，可見無論是美國或台灣的青少年在表現社交距離行為的動機上，都傾向是著重於內在性原

因的考量大於外在性原因，此相對傾向在二個文化社會之間具有一致性。

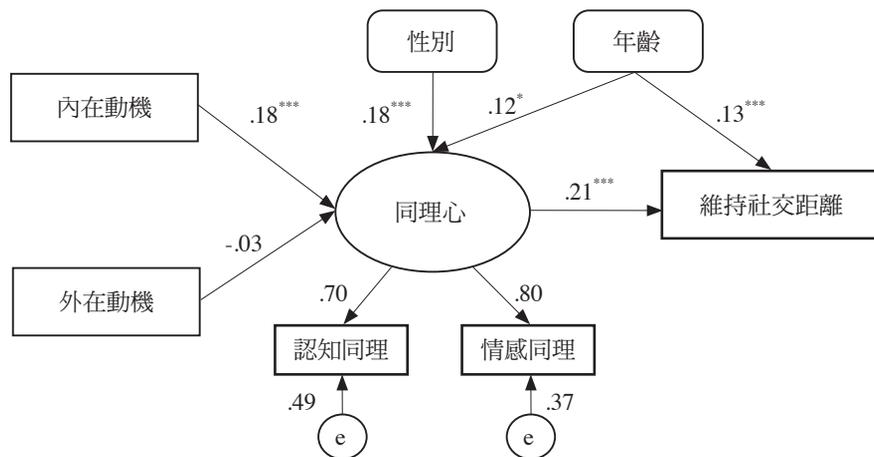
二、青少年維持社交距離之動機與行為的關聯性

研究結果發現青少年的內在性動機與社交距離行為具有正向關聯，符合本研究之預期，同時也與其他針對西方國家青少年及成人的研究發現具有一致性；亦即，若個體有較高程度的內在性動機則愈可能表現出社交距離行為，而外在性動機與維持社交距離並無顯著關聯[4,5]。在同理心方面亦與過去研究結果相符，個體的情感性與認知性同理能力越高、越能維持社交距離[3,10]。Alivernini的研究結果顯示[6]，青少年的自主性動機（即內在性動機）與維持社交距離行為的關聯（ $r = .61, p < .001$ ）明顯比控制性動機（即外在性動機）的關聯（ $r = .19, p < .01$ ）更高。Oosterhoff等人的研究顯示[4]，內在性動機與維持社交距離有正相關（ $r = .16 \sim .22, p < .01$ ），但與本研究發現不一致之處為，父母規定的外在性動機和維持社交距離亦達顯著的正相關（ $r = .20, p < .01$ ）；研究者推測可能有此差異的原因在於，相較於國外而言，國內在COVID-19的感染人數及死亡人數較低、且持續三級警戒

的期間也較短（約2個月），故父母在規定孩子遵守社交距離的嚴厲程度上可能與國外的情況有所差別。綜整上述發現反映出，青少年隨著自主性需求的提高[34]，內在性動機會是促使青少年表現遵守社交距離規範之利社會行為的重要因素[35]；同時，呼應過去研究顯示同理心是影響利社會行為表現的重要能力[36,37]，青少年的同理能力愈高、表現維持社交距離行為的程度也愈高。

三、維持社交距離之動機與行為的關聯：同理心之中介效果

如圖二之路徑模式的結果顯示，青少年的內在性動機會透過同理能力進而影響其表現維持社交距離行為的程度；但其外在性動機對於同理能力及維持社交距離行為並沒有明顯的影響力。此結果突顯出，對於青少年而言，自發性的內在動機對於社會能力（同理心及利社會行為）的影響力，相較於外在性動機更加明顯。過去研究較少同時檢視不同類型的動機與同理心對於利社會行為的影響，例如：Benita等人針對前青少年期學生（平均年齡12.5歲）的研究發現[23]，內在性動機會透過個人同理能力進而促進一般性的利社會行為，但該研究並未同時探討外在性動機的影響機制。藉由本研究同時檢視二



* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

圖二 維持社交距離之二類動機與社交距離行為之路徑模式及其標準化係數

種動機，可協助澄清青少年的內在性與外在性動機對於利社會行為之可能影響機制。

四、結論與建議

在面對COVID-19疫情威脅的社會環境下，能夠養成在日常生活中維持健康行為的習慣，顯然已成為基本的公民素養要求。本研究主要的研究發現有以下三點：1.台灣青少年在疫情期間，絕大多數會表現出維持社交距離的行為；而在表現社交距離行為的原因中，內在性動機（社會責任、保護自己、保護他人）所佔的比例遠高於外在性動機（父母規定、同儕建議）。2.青少年維持社交距離的內在性動機與其同理能力及維持社交距離的行為，具有顯著正向關聯。3.青少年維持社交距離的內在性動機，會透過個人的同理能力，而對其維持社交距離的行為產生影響；但外在性動機並沒有這樣的影響路徑。

基於以上的研究發現，研究者提出以下在實務應用上的相關建議：考量青少年階段的孩子對於自主性的基本心理需求，因而相對重視自主的決定與選擇[18,38,39]；是以，在引導青少年階段的孩子做出健康行為時，以引發及激勵孩子內在性動機的方式提升同理能力，會是較有利於其後續正向行為表現的策略，例如：在進行公共衛生宣導時，可藉由各國染疫者的紀錄影片（如：描述自己在住院期間之生／心理狀況），或是染疫家庭的故事（如：面對家人染疫時的心理壓力、醫療負擔等）等，促發並培養學生的同理能力，讓學生思考自己在疫情時期能為社會做出什麼貢獻等。Benita等人亦發現[23]，若教師能透過支持性的方式讓青少年主動探索對於行為背後的價值、情緒經驗及行為的合理性（legitimization），將有助於促進學生的同理心及具適應性的社會行為表現。

關於本研究之限制及對於未來研究的建議有以下四點：

1. 本研究之青少年樣本雖來自台灣不同地理區域的學校，但並非以分層抽樣獲得之樣

本，且在國中及高中樣本的分布上並不平均，因而在研究結果的推論上有所限制；未來研究可以更具代表性的青少年樣本，且涵蓋前、中、後期階段的青少年對象（如：10~20歲），來檢視台灣青少年對於維持社交距離行為及動機上的情形。

2. 本研究的資料收集時值台灣疫情進入高度緊張之際，雖能及時獲知青少年在疫情當下執行公衛宣導行為的程度及想法，但礙於施測時程，僅獲得單一波次的資料，而無法藉由多波次的追蹤資料來檢視動機對於維持社交距離行為的心理運作歷程；未來研究若能擴展為縱貫設計，將有助於驗證動機、同理能力和維持社交距離間的因果關聯。
3. 本研究為能與國外研究發現進行對照，故直接參照使用國外研究的測量題項；但可能因為「社交距離動機量表」題數較少、且並非直接依據自我決定論發展而得，此量表的信度係數偏低。建議未來在探討維持社交距離之內、外動機時，可再更細緻區分其內涵，例如：針對「避免他人生病」的題項，可進一步區分所考量的對象是「重要他人」或是「一般人」，藉以突顯人際關係緊密度上的差異；也可嘗試依據自我決定論的主張而重新編擬內、外動機向度的題項內容，以期擴充對於青少年在助人動機與行為間之影響機制的瞭解。
4. 本研所得結果對於青少年維持社交距離行為的整體變異解釋量並不高（ $R^2 = 9\%$ ），此結果與國外研究的發現類似，例如：Oosterhoff等人所得之變異解釋量也偏低（ $R^2 = 14\%$ ）[4]；未來研究可再納入其他可能影響維持社交距離表現的相關心理因素（如：道德判斷、道德疏離）[6,7]，以期能對於青少年遵行公衛宣導措施的相關影響機制有更多的了解。

目前國內仍少見在COVID-19疫情爆發期間，探討青少年行使健康行為之相關心理機制的實徵研究，藉由本研究發現可知，若能善用青少年重視自主性心理需求的發展階段特性，激勵其內在性動機以及提升同理能

力，將有助於青少年在面臨外在壓力的情境下，做出利己利人的健康促進行為，而增進其身心健康福祉。

參考文獻

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. Available at: <https://covid19.who.int>. Accessed January 4, 2022.
2. 衛生福利部疾病管制署：COVID-19防疫專區。 <https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/N6XvFa1YP9CXYdB0kNSA9A>。引用2021/12/20。Centers for Disease Control, Ministry of Health and Welfare, R.O.C. (Taiwan). COVID-19. Available at: <https://www.cdc.gov.tw/Disease/SubIndex/N6XvFa1YP9CXYdB0kNSA9A>. Accessed December 20, 2021.
3. Galang CM, Johnson D, Obhi SS. Exploring the relationship between empathy, self-construal style, and self-reported social distancing tendencies during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol* 2021;**12**:588934. doi:10.3389/fpsyg.2021.588934.
4. Oosterhoff B, Palmer CA, Wilson J, Shook N. Adolescents' motivations to engage in social distancing during the COVID-19 pandemic: associations with mental and social health. *J Adolesc Health* 2020;**67**:179-85. doi:10.1016/j.jadohealth.2020.05.004.
5. Wang MT, Scanlon CL, Hua M, Del Toro J. Safely social: promoting and sustaining adolescent engagement in social distancing during the COVID-19 pandemic. *J Adolesc Health* 2021;**68**:1059-66. doi:10.1016/j.jadohealth.2021.03.014.
6. Alivernini F, Manganelli S, Girelli L, Cozzolino M, Lucidi F, Cavicchiolo E. Physical distancing behavior: the role of emotions, personality, motivations, and moral decision-making. *J Pediatr Psychol* 2020;**46**:15-26. doi:10.1093/jpepsy/jsaa122.
7. Christner N, Sticker RM, Söldner L, Mammen M, Paulus M. Prevention for oneself or others? Psychological and social factors that explain social distancing during the covid-19 pandemic. *J Health Psychol* 2020;**27**:1342-53. doi:10.1177/1359105320980793.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Science brief: transmission of SARS-COV-2 in K-12 schools and early care and education programs - updated. Available at: <https://bit.ly/3zPICF6>. Accessed February 2, 2022.
9. She J, Liu L, Liu W. Covid-19 epidemic: disease characteristics in children. *J Med Virol* 2020;**92**:747-54. doi:10.1002/jmv.25807.
10. Pfattheicher S, Nockur L, Böhm R, Sassenrath C, Petersen MB. The emotional path to action: empathy promotes physical distancing and wearing of face masks during the COVID-19 pandemic. *Psychol Sci* 2020;**31**:1363-73. doi:10.1177/0956797620964422.
11. Hagger MS, Smith SR, Keech JJ, Moyers SA, Hamilton K. Predicting social distancing intention and behavior during the covid-19 pandemic: an integrated social cognition model. *Ann Behav Med* 2020;**54**:713-27. doi:10.1093/abm/kaaa073.
12. Legate N, Ngyuen T, Weinstein N, et al. A global experiment on motivating social distancing during the COVID-19 pandemic. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2022;**119**:e2111091119. doi:10.1073/pnas.2111091119. doi:10.31234/osf.io/n3dyf.
13. Lee CC, Wu HJ, Chiou WB. Reminders of Covid-19 social distancing can intensify physical pain. *Br J Soc Psychol* 2021;**61**:587-98. doi:10.1111/bjso.12498.
14. Chang YC, Wu PL, Chiou WB. Thoughts of social distancing experiences affect food intake and hypothetical binge eating: implications for people in home quarantine during COVID-19. *Soc Sci Med* 2021;**284**:114218. doi:10.1016/j.socscimed.2021.114218.
15. Deci EL, Ryan RM. The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychol Inq* 2000;**11**:227-68. doi:10.1207/s15327965pli1104_01.
16. Yeager DS, Lee HY, Dahl RE. Competence and motivation during adolescence. In: Elliot AJ, Dweck CS, Yeager DS eds. *Handbook of Competence and Motivation: Theory and Application*. New York, NY: Guilford, 2017.
17. Nelson SK, Della Porta MD, Bao JK, Lee HC, Choi I, Lyubomirsky S. 'It's up to you': experimentally manipulated autonomy support for prosocial behavior improves well-being in two cultures over six weeks. *J Posit Psychol* 2014;**10**:463-76. doi:10.1080/17439760.2014.983959.
18. Weinstein N, Ryan RM. When helping helps: autonomous motivation for prosocial behavior and its influence on well-being for the helper and recipient. *J Pers Soc Psychol* 2010;**98**:222-44. doi:10.1037/a0016984.
19. Hardy SA, Dollahite DC, Johnson N, Christensen JB. Adolescent motivations to engage in pro-social behaviors and abstain from health-risk behaviors: a self-determination theory approach. *J Pers Soc Psychol* 2015;**83**:479-90. doi:10.1111/jopy.12123.

20. Davis MH. Measuring individual differences in empathy: evidence for a multidimensional approach. *J Pers Soc Psychol* 1983;**44**:113-26. doi:10.1037/0022-3514.44.1.113.
21. Shamay-Tsoory SG. The neural bases for empathy. *Neuroscientist* 2010;**17**:18-24. doi:10.1177/1073858410379268.
22. Zhu Y, Zhan YC, Zhu JM, et al. The development and psychometric validation of a Chinese empathy motivation scale. *J Clin Nurs* 2019;**28**:2599-612. doi:10.1111/jocn.14846.
23. Benita M, Levkovitz T, Roth G. Integrative emotion regulation predicts adolescents' prosocial behavior through the mediation of empathy. *Learn Instruct* 2017;**50**:14-20. doi:10.1016/j.learninstruct.2016.11.004.
24. Oh S, Roh SC. Intrinsic motivation for work activities is associated with empathy: investigating the indirect relationship between intrinsic motivation for work activities and social support through empathy and prosocial behavior. *Pers Individ Dif* 2022;**189**:111487. doi:10.1016/j.paid.2021.111487.
25. Kerlinger FN. *Foundations of Behavioral Research*. 3rd ed., New York, NY: Holt, Rinehart and Winston, 1986.
26. 林苡彤、程景琳：國中生涯關係攻擊加害者與受害者之規範信念、同理心與因應策略。台東大學教育學報 2010；**21**：1-28。
Lin YT, Cheng CL. The normative beliefs, empathy, and interpersonal coping strategies of relationally aggressive perpetrators and victims in junior high schools. *Tai Dong Da Xue Jiao Yu Xue Bao* 2010;**21**:1-28. [In Chinese: English abstract]
27. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. 2nd ed., New York, NY: Guilford, 2011.
28. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*. 7th ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, 2010.
29. Wang J, Wang X. *Structural Equation Modeling: Applications Using Mplus*. Hoboken, NJ: Wiley, 2020.
30. Van der Graaff J, Branje S, De Wied M, Hawk S, Van Lier P, Meeus W. Perspective taking and empathic concern in adolescence: Gender differences in developmental changes. *Dev Psychol* 2014;**50**:881-8. doi:10.1037/a0034325.
31. Van der Graaff J, Carlo G, Crocetti E, Koot HM, Branje S. Prosocial behavior in adolescence: gender differences in development and links with empathy. *J Youth Adolesc* 2017;**47**:1086-99. doi:10.1007/s10964-017-0786-1.
32. Bianchi D, Lonigro A, Baiocco R, Baumgartner E, Laghi F. Social anxiety and peer communication quality during adolescence: the interaction of social avoidance, empathic concern and perspective taking. *Child Youth Care Forum* 2020;**49**:853-76. doi:10.1007/s10566-020-09562-5.
33. 邱皓政：結構方程模式：LISREL的理論、技術與應用。第二版。台北：雙葉，2014。
Chiou HJ. *Structural Equation Models: LISREL Theory, Techniques, and Applications*. Taipei: Yeh Yeh Book Gallery, 2014. [In Chinese].
34. Spear HJ, Kulbok P. Autonomy and adolescence: a concept analysis. *Public Health Nurs* 2004;**21**:144-52. doi:10.1111/j.0737-1209.2004.021208.x
35. Kindap-Tepe Y, Aktaş V. The mediating role of needs satisfaction for prosocial behavior and autonomy support. *Curr Psychol* 2019;**40**:5212-24. doi:10.1007/s12144-019-00466-9.
36. Eisenberg N. Empathy-related responding and prosocial behaviour. *Novartis Found Symp* 2008;**278**:71-88; discussion 80-96, 216-21. doi:10.1002/9780470030585.ch6.
37. Berger C, Batanova M, Cance JD. Aggressive and prosocial? Examining latent profiles of behavior, social status, Machiavellianism, and empathy. *J Youth Adolesc* 2015;**44**:2230-44. doi:10.1007/s10964-015-0298-9.
38. Ngai SS, Xie L, Ng YH, Ngai HL. The effects of parenting behavior on prosocial behavior of Chinese adolescents in Hong Kong. *Child Youth Serv Rev* 2018;**87**:154-62. doi:10.1016/j.childyouth.2018.02.030.
39. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices, and future directions. *Contemp Educ Psychol* 2020;**61**:101860. doi:10.1016/j.cedpsych.2020.101860.

Adolescents' motivation and behavior to maintain social distancing during the COVID-19 pandemic: the mediating role of empathy

MIN-AN CHAO, CHING-LING CHENG*

Objectives: This study investigated the social distancing behavior of Taiwanese adolescents during the COVID-19 pandemic. It examined the influence of adolescents' motivation and empathy on their social distancing behavior and the mediating role of empathy. **Methods:** The participants were 889 adolescent students recruited from four public schools in northern, southern, and eastern Taiwan (boys: 37%, senior-high-school students: 77%). The study used structural equation modeling to test the hypothesis that empathy mediates the relationship between motivation (intrinsic and extrinsic) and social distancing. **Results:** During the COVID-19 pandemic, nearly 80% of Taiwanese adolescents followed the guidelines of maintaining social distancing in their daily lives. A significant mediating path between adolescents' intrinsic motivation and their social distancing behavior through their empathy was observed ($\beta = .04$, $p < .01$, 95% confidence interval CI = [.034, .169]). However, no significant association between adolescents' extrinsic motivation and their social distancing behavior was observed ($\beta = -.01$, $p = .42$, 95% CI = [-.051, .016]). **Conclusions:** Adolescents who exhibit intrinsic motivation and high empathy are more likely to engage in social distancing. These findings suggest that prevention strategies relying on students' intrinsic motivation and empathetic concern can help to increase their practice of social distancing during the pandemic. (*Taiwan J Public Health*. 2022;41(5):500-511)

Key Words: social distancing, intrinsic motivation, extrinsic motivation, empathy, COVID-19 pandemic

Department of Educational Psychology and Counseling, College of Education, National Taiwan Normal University, No. 162, Sec. 1, Heping E. Rd., Daan Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author E-mail: clcheng@ntnu.edu.tw

Received: Mar 17, 2022 Accepted: Sep 13, 2022

DOI:10.6288/TJPH.202210_41(5).111024