

網路世界能替代現實生活嗎？

數位與實體社會網絡對孤獨感

影響之比較研究

113 學年度第 2 學期 社會研究方法

第五組

社學二 411274266 王慧敏

社學二 411274267 李方盈

社學二 411274220 都思汝

社學二 411274262 陳可瑩

社學二 411274215 陳昀

社學二 411274257 曾耀鋒

社學三 411174253 吳焯盈

社學三 411174251 蔡宜珊

社學四 411074232 蕭祺叡

指導教授：戴翠莪教授

摘要

孤獨感是當個體社會需求未獲滿足且親密關係不足時所產生的痛苦情緒，既包含主觀的疏離感，也涵蓋客觀的獨處狀態。本研究旨在探討在數位時代背景下，實體與數位社會網絡對孤獨感的影響，以及年齡的調節作用。以三峽、鶯歌地區回收之 864 份有效問卷為樣本，根據受訪者回答分別構建「實體／數位社會連結」與「實體／數位社交時間」四個自變項，並採用多元迴歸分析檢驗其對孤獨感的主效應與年齡調節效應。結果顯示，數位互動無法替代面對面社交來緩解孤獨感。數位社會網絡在多數模型中與孤獨感無顯著關聯，而實體社會網絡則持續對孤獨感具有顯著負向影響，但該緩解效果會隨年齡增長而略微減退；此外，僅「年齡×實體社會連結（9位以上）」與「年齡×實體社交時間」兩項交互作用達到邊際或顯著水準，顯示年齡對上述關係之調節效應有限，年齡越大時實體社交的緩解效益略為減弱，且長時間的數位互動反而可能加劇孤獨感。

目錄

摘要

壹、研究背景與問題

貳、文獻回顧

參、研究架構與假設

肆、研究方法描述

伍、分析結果

陸、討論與結論

柒、研究限制

捌、附錄

玖、參考文獻

壹、研究背景及問題

孤獨感是一種個人主觀的痛苦情緒體驗，亦與生理與心理狀態密切相關。在當今社會，孤獨感已成為普遍的心理困境。幾年前的 COVID-19 全球疫情，使人與人之間的實際距離拉開，也讓「孤獨感」議題受到學術界更大關注。疫情期間，人們被迫在數位世界中進行高強度互動，社會關係似近又似遠，因此我們好奇這樣的社會網絡連結能否幫助緩解孤獨感。過往文獻多僅聚焦於「實體」或「數位」社會網絡對孤獨感的影響，卻未比較兩者效用；本研究將針對這兩類網絡展開比較，探討「網路世界是否能替代現實生活以緩和孤獨感」。我們期望透過此研究，為制訂更清晰的孤獨感緩解方案提供依據，並在教育乃至社會政策制定上指引方向。

總體而言，本研究欲討論以下問題：

1. 實體社會網絡會影響孤獨感嗎？
2. 數位社會網絡會影響孤獨感嗎？
3. 實體社會網絡和數位社會網絡的影響存在差異嗎？
4. 年齡會調節兩種社會網絡跟孤獨感之間的關係嗎？

貳、文獻回顧

（一）孤獨感的定義與類型

孤獨感是一種源於社會需求未被滿足的痛苦情緒，特別是當個體在人際關係的「品質」上感受到匱乏時，這種感受會格外明顯（Hawkley & Cacioppo, 2010）。其次，其他研究也證實孤獨感不僅涉及心理層面上與他人疏離、缺乏親密感的主觀經驗，也涵蓋了實際生活中物理性獨處的客觀狀態（蔡玉慧, 2008）。

（二）實體社會網絡和數位社會網絡與孤獨感的關係

社會網絡會影響一個人的孤獨感，不管是實體的還是數位的，人與人之間的連結會深深影響我們的心理感受。品質比數量更重要，比起擁有大量熟人，擁有幾個親密朋友且能傾訴更能減少孤獨感。當我們面對壓力或情緒困擾時，有人能夠傾聽、理解能有效緩解心理困擾。有良好人際關係的人更願意參與各種社交活動，也比較不會覺得自己被孤立，能夠減少孤獨感。最後，擁有良好的社交關係能緩衝孤獨的負面影響，提升幸福感，上述論述分別對應兩大理論：社會支持理論（Social Support Theory）強調親密連結提供的情感與實質支持可減緩孤獨感；社會資本理論（Social Capital Theory）則視高品質人際網絡為重要資源，能緩衝負面情緒並提升幸福感。（Tzouvara & Kupdere, 2022）。

而現今世代網路發達，人們從傳統依賴實體社會網路的時代，逐漸走向在網路上建立起自身社會網絡的數位時代。實體社會網絡是一組社會行動者（如個人、團體或組織）相互作用所形成的結構，而在現實脈絡中，這些連結多半透過實體互動、共享情境與情感交換建立，具有高度的情感厚度與社會臨場感（Mitchell, 1969; Wasserman & Faust, 1994）。相反的，數位社會網絡讓人們的社交方式也跟著改變。現在就算沒有見到面，還是可以透過各種線上平台跟朋友聯絡、互動，建立一定程度的社交關係（Koh, Kim, Butler, & Bock, 2007, 引自 Sangwan, Guan, & Siguaw, 2009）。

我們把更強烈的連結稱為 Bonding Social Capital（聯結型社會資本），相較之下比較弱的連結稱作 Bridging Social Capital（橋接型社會資本）。研究顯示強連結（例如家人朋友）能夠提供情感支持及願意共享資源，也因此社會資本及情感支持較高，進而影響孤獨感。相反弱連結則來自較寬廣的社會網絡（網友），人們連結程度相對比較淺，雖然帶來資訊流通與更多機會，但社會資本及情感支持較低，繼而影響孤獨感（Bourdieu, 1986; Coleman, 1988; Granovetter, 1973）。

（三）實體跟數位網絡對孤獨感影響的互動關係

目前主要發展出兩種理論觀點，分別為替代假說（Displacement Hypothesis）與刺激假說（Stimulation Hypothesis）。替代假說認為，網路社交的使用可能會取代原本在現實生活中的社會互動，導致人際關係品質下降，進而加劇個體的孤獨感（Kraut et al., 1998; Nie, 2001; Nie et al., 2002, 引自 Nowland, Necka, & Cacioppo, 2018）。該假說的核心論點是，當人們花費大量時間在虛擬互動上，而非進行高品質、面對面的交流時，將會減少情感支持與真實連結的建立，使得孤獨感不減反增。這種觀點強調的是一

種「零和」思維，即線上活動的增加必然伴隨著線下互動的減少。Kraut 等人（1998, 引自 Nowland, Necka, & Cacioppo, 2018）的研究便指出，儘管網路使用在資訊取得與人際聯繫上具有便利性，但長期下來卻可能降低與家庭成員的互動頻率，並導致心理健康狀況惡化。類似地，Turkle（2012, 引自 Nowland, Necka, & Cacioppo, 2018）也指出，現代人過度依賴線上溝通可能會習慣於透過技術手段控制情緒暴露與人際距離，使得真誠且深層的親密關係變得難以建立。與之相對的是刺激假說，該理論主張社交媒介並不一定會削弱社會連結，反而可以透過促進與強化現有的人際關係，以及提供建立新關係的機會，來減緩甚至降低個體的孤獨感（Gross, 2004； Valkenburg & Peter, 引自 Nowland, Necka, & Cacioppo, 2018）。此一觀點背後的邏輯建立在網路工具的社會擴展功能，也就是說，若使用者能夠透過社交平台延伸其社會網絡、加深與親朋好友的情感交流，那麼網路互動便可能成為一種社會資源而非社會負債。例如社群媒體能讓地理上分隔的親友保持聯繫，也為內向或行動受限者創造較低門檻的互動環境，使其得以維持社會參與與情感連結。

然而，以上兩種假說雖然提供了理論上的清晰對立，但實際上社交科技對孤獨感的影響往往是多元且條件性的。也就是說，科技本身並非單純帶來正面或負面效果的工具，關鍵在於使用方式及其所處的社會脈絡。因此，近年有學者進一步提出條件性假說（Conditional Hypothesis），認為線上社交對孤獨感的影響需視個體的實體社會資源狀況而定。換言之，對於那些本身擁有豐富社會支持的人而言，社交科技的使用可能發揮促進作用；但對於社會支持不足、原本已感到孤立的人來說，若使用網路僅止於替代或逃避現實互動，則可能進一步強化其孤獨感。因此，孤獨感不僅是社交科技使用的結果，也可能反過來塑造使用行為。例如，感到孤獨的個體可能會傾向使用網路來尋求慰藉，但若這種互動無法實質回應其情感需求，反而會加深其社會疏離感。

綜合上述文獻可見，社交網路的使用與孤獨感之間並不存在單一、線性的因果關係，而是呈現出互動性、雙向性與情境性的複雜結構。

（四）年齡對孤獨感的調節作用

為了更深入理解不同年齡層在社交網絡使用與孤獨感經驗上的差異，本研究援引社會情緒選擇理論（Socioemotional Selectivity Theory, SST）作為主要的解釋架構。該

理論由 Carstensen (1992) 提出，其核心概念在於：個體的社會動機會受到「主觀時間感」(perceived time horizon) 的影響，並隨著年齡增長而產生變化 (Carstensen et al., 2003)。具體而言，年輕人通常認為未來的時間尚且充裕，因此傾向於追求資訊獲取與社交擴展等長期導向的目標，這種動機促使他們主動參與多樣化的社交活動，嘗試建立新的關係網絡。與之相對，年長者則因主觀時間感受縮限，社會動機轉向當下的情感滿足與意義追求，傾向維繫深層次、具備情感價值的關係，並減少無效或淺層的社交接觸。

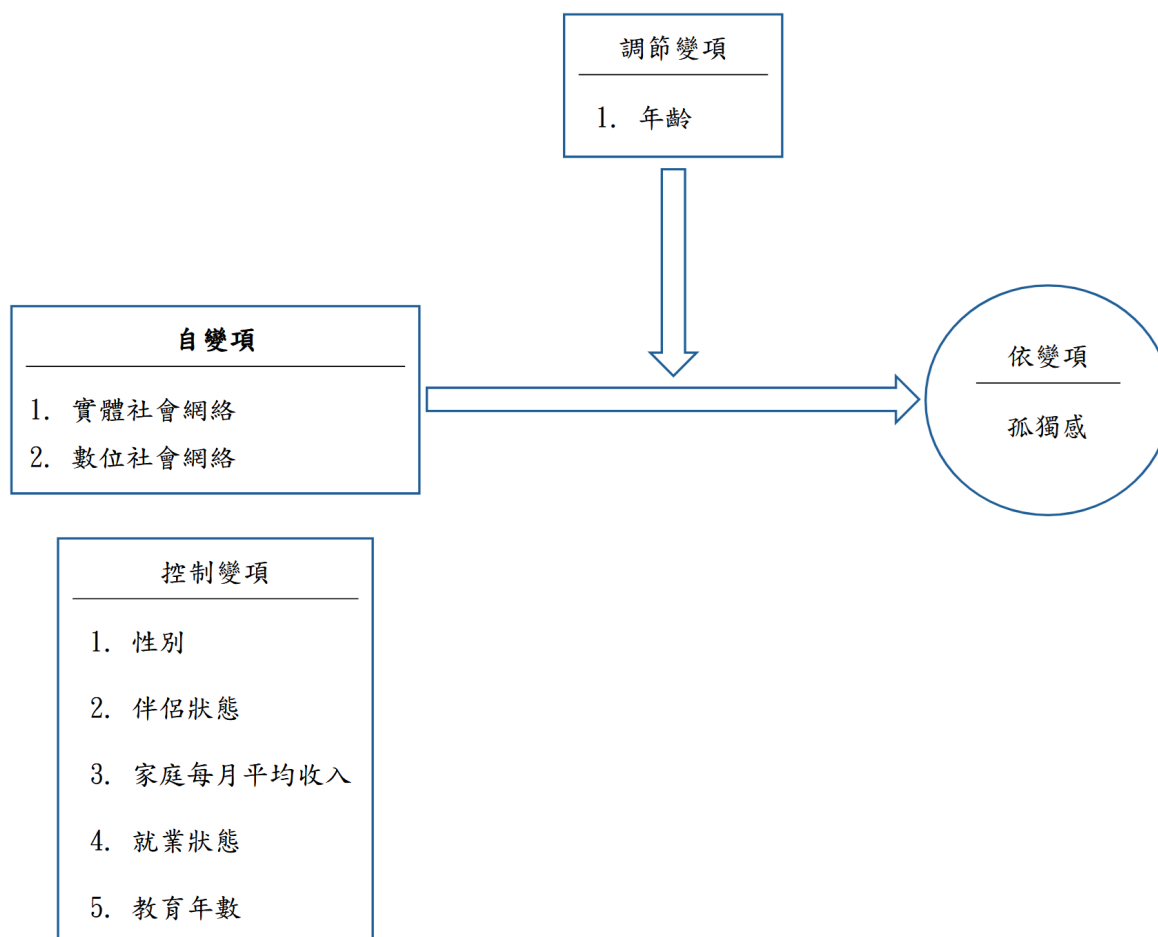
這樣的年齡差異也反映在孤獨感的生成機制上。年輕族群較偏向「連結擴張型」社交策略，重視朋友的數量與互動的新鮮感，因此在社交關係不穩定或面臨人際失敗時，其孤獨感可能特別強烈。相對地，中高齡族群更傾向「情感維繫型」策略，即使朋友數量有限，只要能與少數重要他人維持穩定且情感深厚的關係，就不易感到孤單。這種對關係品質的偏好，使得年長者即使在社交活動參與度降低的情況下，也能透過少數但親密的關係獲得情感滿足，進而緩解孤獨感。

另外一份進一步的實證研究也支持社會情緒選擇理論的觀點。在青少年與青壯年階段，個體正處於密集建立人際關係的時期，社交網絡仍不穩定，因而容易面臨人際摩擦、角色轉換與疏離感，孤獨感相對較高。中年階段則因家庭關係與職場角色趨於穩定，能夠提供情緒支持與生活意義感，因此孤獨感有顯著下降。但進入老年期之後，特別是 70 歲以上族群，孤獨感又逐漸升高，主因可能來自健康惡化、配偶離世、社交圈萎縮等外部社會資源的流失。尤其是 80 歲以上的高齡長者，其孤獨感達到最高峰，顯示這一族群特別需要社會支持與情感聯繫的介入與補充 (Luhmann & Hawkey, 2016)。

綜合理論與實證發現可見，不同年齡層在社交動機與孤獨感的表現上具有顯著差異，且這些差異會影響他們對社交網絡科技的使用偏好與心理效應。對年輕人而言，社交平台可能提供快速拓展關係的渠道，但若使用結果不如預期，反而會強化孤獨感；而對年長者而言，若能藉由科技維繫既有親密關係，便可能成為情感支持的重要補充。

參、研究架構與假設

圖一：研究架構圖



圖一為本研究之概念架構。依變項為孤獨感；自變項包括「實體社會網絡」與「數位社會網絡」；調節變項為年齡；控制變項則涵蓋性別、伴侶狀態、家庭月平均收入、就業狀態及教育年數。

本研究將以多元迴歸分析檢驗：（1）實體社會網絡與數位社會網絡對孤獨感的主效應；（2）年齡對上述兩種社會網絡—孤獨感關係之調節效果。同時在控制各項社經因素後，進一步探討自變項對依變項之效果。

依此分析流程，本研究提出以下假設：

- H1：實體社會網絡參與能有效緩解個體的孤獨感。
- H2：數位社會網絡參與對孤獨感存在影響。
 - H2a：數位社會網絡參與能有效緩解個體孤獨感。

- H2b：數位社會網絡參與會加劇個體孤獨感。
- H3：年齡會調節實體社會網絡和孤獨感的關係。
(不同年齡層下，實體社會網絡對孤獨感的效果會有差異)
- H4：年齡會調節數位社會網絡和孤獨感的關係。
(不同年齡層下，數位社會網絡對孤獨感的效果會有差異)

肆、研究方法描述

本研究的樣本為總問卷數 1000 份，按照三峽、鶯歌地區人口比例分配。採隔戶抽樣方式，於三峽區（含樹林北大特區南園里）和鶯歌區共 49 個里發放問卷。最終回收份數為 940 份（三峽區 589 份、鶯歌區 351 份），剔除勾選「兼職」的 76 位受訪者問卷，最終分析樣本數為 864 份。

本研究關心受訪者的工作性質是否對孤獨感有不同程度之影響，例如白領和藍領的孤獨感差異，由於兼職非長時間的工作，而且不是受訪者的生活重心，故將勾選兼職的受訪者排除在外。

本研究以多元迴歸（Multiple Regression）進行分析，依變項為孤獨感，採用 RTLS 孤獨感量表（de Jong-Gierveld & Kamphuls, 1985; Maes et al., 2022）進行測量。自變項為實體社會網絡、數位社會網絡規模與互動時間，共採用 Lubben 等人（2006, 引自 Brandeis University, n.d.）的研究—LSNS-6 問卷、臺灣數位世代青少年的成長歷程追蹤研究問卷題目（2023）—學生問卷。兩個自變項皆改編自上述兩份既有問卷，依研究目的區分實體與數位互動情境。同時，研究以年齡作為調節變項，探討年齡和個體的社會網絡與孤獨感之關係。最後，控制變項為性別、伴侶狀態、家庭每月平均收入、就業狀態、教育年數，排除以上變項對實體、數位社會網絡與孤獨感的關係之影響。

自變項「實體社會網絡」採自問卷中「P. 現實社交狀況」的第一及第二題，分別命名為「實體社會連結」、「實體社交時間」：

1. 「您有多少親朋好友可以見面並放心地談論私事？」
 (1) 0個 (2) 1至4個 (3) 5至8個 (4) 9個或更多
2. 您每天花多少時間和他人面對面互動（聊天、玩樂等）？
 (1) 未滿1小時 (2) 1（含）小時以上至3小時以下

(3) 3 (含) 小時以上至5小時以下 (4) 5 (含) 小時以上

「數位社會網絡」採至問卷中「R. 網路社交狀況」的第一及第二題，分別命名為「數位社會連結」、「數位社交時間」：

1. 您有多少個從網路上認識的朋友可以放心地談論私事？
 (1) 0個 (2) 1至4個 (3) 5至8個 (4) 9個或更多
2. 您每天花多少時間和他人從網路上互動（傳訊息、玩線上遊戲等）？
 (1) 未滿1小時 (2) 1 (含) 小時以上至3小時以下
 (3) 3 (含) 小時以上至5小時以下 (4) 5 (含) 小時以上

經過信度分析與預備性迴歸檢驗，基於研究設計與量表效度的考量，本研究最終僅保留「第一題」與「第二題」作為自變項，其餘問卷題項不納入後續分析。本研究將依上述四項指標，探討實體與數位社會網絡規模及互動時長與孤獨感之關係。

其他問卷題項詳見附錄（捌、附錄）。

表一、樣本描述統計

表一、樣本描述統計			
	個數	比例或平均數	標準差
類別變項			
實體社會連結			
0個	31	3.59%	
1至4個	570	65.97%	
5至8個	173	20.02%	
9個或更多	90	10.42%	
數位社會連結			
0個	565	65.39%	
1至4個	244	28.24%	
5至8個	35	4.05%	
9個或更多	20	2.31%	
性別			
女	410	47.45%	
男	454	52.55%	
伴侶狀態			
單身且從沒結過婚	279	32.29%	
已婚且與配偶居住	467	54.05%	
已婚但分居	11	1.27%	
未婚但同居	20	2.31%	
離婚	87	10.07%	
就業狀態			
全職工作	571	66.09%	
無就業	293	33.91%	
連續變項			
孤獨感	864	17.10	4.06
實體社交時間	864	2.16	0.92
數位社交時間	864	1.58	0.83
年齡	864	45.36	16.24
家庭每月平均收入	864	8.42	3.81
教育年數	864	13.75	3.22

表一為本研究的樣本描述統計，從上述分佈可見，在「實體社會連結」與「數位社會連結」的比較上，大部分受訪者都至少擁有一至四位的實體可談心之朋友（65.97%），卻沒有任何從網路上認識、同時可談心的朋友（65.39%），可見即使現今世代科技發展蓬勃，人們依然習慣使用最傳統、最古老，面對面的方式去交真心朋友。

受訪者孤獨感平均得分為 17.10 分。該量表共八題、採四點計分，總分範圍為 8 至 32 分，其理論中點為 $(8+32)/2=20$ 分。由表一可見，三鶯地區居民之平均分低於中點 20 分，顯示其孤獨感水準略低於中性。

另外，「未婚但同居」在本研究後續的分析結果上呈邊際顯著（ $p < 0.1$ ），然而其樣本數量極少（2.31%），樣本基數過小可能導致結果的不穩定性，這部分仍需謹慎解讀。

性別分佈相對平均，由於後續分析結果發現性別與孤獨感之間的關係顯著（ $p < 0.01$ ），平均的分佈及足夠的樣本數使本研究的分析結果更具支持力。

其他變項之分佈因篇幅所限，於本節先不詳述，詳情請參見表一。

表二、因素分析

變項	因子1 載荷	唯一度
g1_1_friend	0.16	0.98
g1_2_empty	0.93	0.13
g1_3_company	0.32	0.90
g2_1_inter~t	0.93	0.13
g2_2_emotion	0.93	0.13
g2_3_heart	0.77	0.40
g2_4_misun	0.66	0.56
g2_5_listen	0.73	0.47
$\alpha = 0.83 (> 0.70)$		
因子1 特徵值 = 4.29，解釋 53.7% 變異		

在本研究中，為了檢驗所使用之八個題項能否共同構成單一「孤獨感」向度，於方法章節中採用主成分分析（principal component factor analysis, pcf）僅抽取一個因子，並檢視各題項之因子載荷與唯一度（見表二）。

從表二可見，因子特徵值為 4.29，單一因子即可解釋全部變異的 53.7%。因子載荷範圍介於 0.16 至 0.93，其中大多數題項載荷高於 0.60，惟「g1_1_friend（我希望我有

一個真正親密的朋友)」載荷偏低 (0.16)。唯一度 (uniqueness) 則介於 0.13 至 0.98，反映每題項中未被共同因子解釋之變異程度。

信度分析顯示 Cronbach's $\alpha = 0.83 (>0.70)$ ，代表量表整體具備良好的一致性。

綜上所述，儘管「孤獨感」一題之載荷偏低，整體而言八個題項大多能夠同時載入同一因子，且量表可靠度符合可接受標準，故後續分析中我們將其視為單一「孤獨感」指標使用。

表三、迴歸模型報表

表三、迴歸模型報表	模型1	模型2	模型3	模型4
常數項	22.80 (1.37) **	17.35 (1.24) **	21.56 (1.42) **	24.39 (2.80) **
實體社會連結 (1 至 4 個)	-3.48 (0.84) **		-3.58 (0.85) **	-5.53 (2.60) *
實體社會連結 (5 至 8 個)	-4.25 (0.89) **		-4.44 (0.90) **	-7.46 (2.70) **
實體社會連結 (9 個或更多)	-5.29 (0.96) **		-5.46 (0.97) **	-10.37 (3.00) **
數位社會連結 (1 至 4 個)		0.47 (0.32)	0.62 (0.32) +	0.89 (1.67) **
數位社會連結 (5 至 8 個)		-0.51 (0.81)	-0.10 (0.77)	1.49 (2.22)
數位社會連結 (9 個或更多)		-0.58 (1.11)	0.33 (1.13)	1.55 (2.69)
實體社交時間	-0.55 (0.15) **		-0.66 (0.15) **	-0.10 (0.48)
數位社交時間		0.28 (0.20)	0.54 (0.20) **	-0.60 (0.51)
年齡	0.00 (0.01)	0.00 (0.01)	0.01 (0.01)	-0.04 (0.05)
性別 (男性)	0.94 (0.27) **	0.97 (0.28) **	0.87 (0.27) **	0.87 (0.27) **
伴侶狀態 (已婚且與配偶居住)	-0.36 (0.36)	-0.17 (0.37)	-0.16 (0.35)	-0.16 (0.36)
伴侶狀態 (未婚但同居)	-1.92 (1.02) +	-2.01 (1.10) +	-1.82 (1.04) +	-1.92 (1.05) +
伴侶狀態 (離婚)	0.17 (0.55)	0.45 (0.58)	0.28 (0.54)	0.25 (0.55)
家庭每月平均收入	-0.01 (0.04)	-0.04 (0.04)	-0.01 (0.04)	0.00 (0.04)
就業狀態 (無就業)	-0.03 (0.30)	-0.2 (0.31)	-0.13 (0.30)	-0.10 (0.30)
教育年數	-0.08 (0.05)	-0.07 (0.06)	-0.08 (0.05)	-0.09 (0.05) +
年齡x實體社會連結 (1 至 4 個)				0.04 (0.05)
年齡x實體社會連結 (5 至 8 個)				0.06 (0.05)
年齡x實體社會連結 (9 個或更多)				0.09 (0.05) +
年齡x數位社會連結 (1 至 4 個)				-0.02 (0.02)
年齡x數位社會連結 (5 至 8 個)				-0.03 (0.04)
年齡x數位社會連結 (9 個或更多)				-0.03 (0.05)
年齡x實體社交時間				-0.01 (0.01)
年齡x數位社交時間				0.03 (0.01) *
N	864	864	864	864
R ²	0.12	0.04	0.13	0.15
F	6.77	2.5	6.75	5.32

註 (一) : **p < 0.01, *p < 0.05, +p < 0.1; 括號為標準誤
 註 (二) : 實體社會連結的基準組為「0 個」
 註 (三) : 數位社會連結的基準組為「0 個」
 註 (四) : 性別的基準組為「女性」
 註 (五) : 伴侶狀態的基準組為「單身且從沒結過婚」
 註 (六) : 就業狀態的基準組為「全職工作」

本研究共構建四個多元迴歸模型，其詳細迴歸結果與對應解釋將於「伍、分析結果」章節中逐一呈現。於本節僅於表三中概覽各模型架構與主要指標，故不在此處贅述 (詳見表三)。

伍、分析結果

本章節將分開五個角度，單獨就各模型及控制變項作出分析，最後加以歸納。

（一）模型 1 分析結果—實體社會網絡對孤獨感的效果（見表三—模型 1）：

本模型只加入兩個自變項「實體社會連結」與「實體社交時間」，並控制性別、伴侶狀態、家庭每月平均收入、就業狀態及教育年數，結果顯示：

1. 個體的**實體社會連結**與孤獨感呈現負向效果，而且分析結果顯著（ $p < 0.01$ ），（ $\beta = -3.48、-4.25、-5.29$ ）。

相較於「0 位可談心的實體朋友」之基準組，當個體在實體生活中有 1 - 4 位可談心的朋友，孤獨感平均降低 3.48 分；有 5 - 8 位朋友，降低 4.25 分；有 9 位或以上朋友，降低 5.29 分。

以上分析結果顯示，實體生活中的朋友越多，孤獨感越低。

2. 個體的**實體社交時間**同樣與孤獨感呈現負向效果，分析結果同樣顯著（ $p < 0.01$ ），（ $\beta = -0.55$ ）。

當個體每增加一個單位的實體社交時間，孤獨感平均減少約 0.55 分。

這表示面對面與人互動時間越長，孤獨感越低。

模型 1 的 R^2 約為 12%，顯示「實體社會連結及社交頻率」共可解釋約 12% 的孤獨感變異量。

模型 1 顯示，實體社會網絡與孤獨感存在顯著關聯（ $p < 0.01$ ； $R^2 = 0.12$ ），增加實體生活中的可談心好友與延長互動時長皆有助於減低孤獨感，其中好友數量達最多時（ ≥ 9 位）的效果最為顯著，好友數量增加帶來的邊際效益呈階梯式增強。

接下來將探討數位社會網絡對孤獨感之影響（模型 2）。

（二）模型 2 分析結果—數位社會網絡對孤獨感的效果（見表三—模型 2）：

以下所稱「數位朋友」指受訪者在網路上認識、可放心談論私事的個人，特此釐清，以免讀者混淆。

本模型納入「數位社會連結」與「數位社交時間」兩個自變項，並保留模型 1 之五項控制變項，結果顯示：

1. **數位社會連結**「1-4 位可談心的數位朋友」呈正向效果、其餘兩個組別「5-8 位」、「9 位或以上」皆呈負向效果，但所有分析結果皆不顯著 ($p > 0.05$)，($\beta = 0.47$ 、 -0.51 、 -0.58)。

相較於「0 位可談心的數位朋友」之基準組，由於分析結果皆不顯著，故無法支持數位社交對孤獨感具影響之假設。

2. **數位社交時間**與孤獨感呈正向效果，但分析結果同樣不顯著 ($p > 0.05$)，($\beta = 0.28$)

由於分析結果並不顯著，表示數位互動時長與孤獨感之關聯不明。

模型 2 的 R^2 約為 4%，較模型 1 的 12% 減少 8%，顯示數位社會網絡在解釋孤獨感的變異量上，其解釋力較實體社會網絡低。

模型 2 只放入數位社會網絡一個自變項內的兩題題項，但無一變項與孤獨感有顯著關聯，顯示模型 2 未能提供足夠證據支持「數位社交可替代實體社交以緩解孤獨感」的觀點，網路世界甚至與個體的孤獨感並無關聯。

下一節將檢驗模型 3：於同一迴歸模型中同步納入實體社會網絡與數位社會網絡兩大自然變項，進一步探討二者對孤獨感之聯合效應。

(三) 模型 3 分析結果—實體與數位社會網絡對孤獨感的效果 (見表三—模型 3)：

本模型同時納入「實體社會連結」、「實體社交時間」、「數位社會連結」與「數位社交時間」四個自變項，繼續保留模型 1、2 中五個控制變項，探討實體與數位社交網絡對孤獨感之聯合效應，結果顯示：

1. 實體社會網絡效應

實體社會連結依然呈負向效果，而且分析結果依舊顯著 ($p < 0.01$)，($\beta = -3.58$ 、 -4.44 、 -5.46)。

相較於「0 位可談心的實體朋友」之基準組，當個體在實體生活中有 1-4 位可談心的朋友，孤獨感平均降低 3.58 分；有 5-8 位朋友，降低 4.44 分；有 9 位或以上朋友，降低 5.46 分。

在模型 3 中，實體社會連結緩解孤獨感的效果比只單獨放實體社會連結與實體社交時間的模型 1 強，顯示同時會透過現實及網路社交的個體，其實體社會網絡對於孤獨感更具緩解力。

同時，經過模型 3 的驗證後，證實「實體朋友數量」對孤獨感具有穩定的負向效果。

實體社交時間依然呈現負向效果，分析結果仍然顯著 ($p < 0.01$)，($\beta = -0.66$)。

當個體每增加一個單位的實體社交時間，孤獨感平均減少約 0.66 分。與模型 1 的發現一樣，面對面與人互動時間越長，孤獨感越低，而且在模型 3 中其效果更強烈 (減少 0.66 分 $>$ 0.55 分)

2. 數位社會網絡效應

數位社會連結中的「1 - 4 位可談心的數位朋友」之分析結果轉為邊際顯著，效果為正向 ($p < 0.1$)，($\beta = 0.62$)；「5 - 8 位」呈負向效果、「9 位或以上」呈正向效果，但分析結果皆不顯著 ($p > 0.05$)，($\beta = 0.10$ 、 -0.33)。

相較於「0 位可談心的數位朋友」之基準組，這顯示當個體擁有少量的數位朋友時，反而會加劇其孤獨感；中等至大量數位朋友 (≥ 5 人) 則未有足夠證據支持與孤獨感有所關聯。

數位社交時間之分析結果變為顯著，並呈正向效果 ($p < 0.01$)，($\beta = 0.54$)。

這表示使用網路與人互動時間越長，孤獨感可能越深。

模型 3 的 R^2 約為 13%，對比模型 1 的 12% 及模型 2 中的 4%，可見實體社會網絡與數位社會網絡具有部分共同的解釋力。

模型 3 放入實體社會網絡與數位社會網絡中的四個題項作自變項，實體社交持續發揮顯著緩解效應，而數位社交則可能加劇孤獨感，進一步支持假說「網路世界無法替代現實生活來緩解孤獨感」。

在下一節中，將檢驗模型 4：在同時納入實體社會網絡與數位社會網絡兩大自然變項之外，再另外加入「年齡 \times 實體/數位社會網絡」之交互作用項，以檢視年齡對孤獨感是否存在著調節作用。

(四) 模型 4 分析結果—實體、數位社會網絡與年齡的調節作用 (見表三一模型 4)

:

在模型 4 中，加入「年齡x實體／數位社會網絡」總共八項交互作用項，分別是「年齡x實體社會連結（1 - 4 個）」、「年齡x實體社會連結（5 - 8 個）」、「年齡x實體社會連結（9 個或更多）」、「年齡x數位社會連結（1 - 4 個）」、「年齡x數位社會連結（5 - 8 個）」、「年齡x數位社會連結（9 個或更多）」、「年齡x實體社交時間」及「年齡x數位社交時間」。

在上述交互作用項中，只有

1. 「**年齡x實體社會連結（9 個或更多）**」的分析結果呈邊際顯著（ $p < 0.1$ ），對孤獨感存在正向效果（ $\beta = 0.09$ ）。
2. 「**年齡x實體社交時間**」呈顯著（ $p < 0.05$ ），對孤獨感存在正向效果（ $\beta = 0.03$ ）。

這顯示，當年齡每增加一歲：大量現實朋友對孤獨感的緩解效果會減弱，而且使用網路與他人互動的時間越長，越可能加劇孤獨感。

模型 4 的 R^2 約為 16%，對比模型 3 的 13%，放入年齡作為調節變項後未有大幅增加實體、數位社會網絡與孤獨感之間的解釋力；加上其餘六項交互作用項的分析結果皆不顯著，顯示年齡雖然對實體、數位社會網絡與孤獨感之關係有著一定的調節作用，但調節效果有限。

模型 4 主要發現為以下兩點：1. 年齡越大的個體，擁有大量現實朋友（ ≥ 9 位）對緩解孤獨感的效益逐漸減弱，以及 2. 網路互動的時間越長，對孤獨感的加劇效應更顯著。

縱觀模型 1 - 4 的分析結果，本研究的假說「網路世界無法替代現實生活來緩解孤獨感」得以被證實：在分析結果為顯著的前提下，數位社會連結及社交時間與孤獨感皆呈正向效果，顯示越是投入於數位社交，個體則會越孤獨；實體社會連結及社交時間只有模型 4 中的交互作用項「年齡x實體社交時間」呈正向效果，其餘各模型中皆呈負向效果，顯示個體要緩解孤獨感，面對面社交還是最好的解法。

在分析結果顯著與否上，實體社會網絡在模型 1 - 4 上幾乎全部顯著，反觀數位社會網絡絕大部分都不顯著，顯示在大多時候，數位社會網絡與孤獨感並無顯著關聯。

綜合而言，數位社會網絡在大多時候都顯示與孤獨感並無顯著關聯，或呈正向效果；反觀實體社會網絡幾乎都在分析結果上顯著，而且呈負向效果。由此，本研究支持假說「網路世界無法替代現實生活來緩解孤獨感」。

在最後一節中，將分析各控制變項—性別、伴侶狀態、家庭每月平均收入、就業狀態及教育年數在每個模型中的表現，解釋各項因素對孤獨感的效果。

（五）控制變項分析結果（見表三）：

在模型 1 - 4 中，性別皆呈正向效果，而且分析結果顯著（ $p < 0.01$ ）（ $\beta = 0.94$ 、 0.97 、 0.87 、 0.87 ），由於性別的基準組為「女性」，換言之，在控制其他變項後，於實體、數位社交網絡與孤獨感的關係下，男性比女性更容易感受到孤獨。

伴侶狀態「未婚但同居」在四個模型中皆呈負向效果，分析結果為邊際顯著（ $p < 0.1$ ），（ $\beta = -1.92$ 、 -2.01 、 -1.82 、 -1.92 ）。與伴侶一同生活者似乎較不容易感到孤獨，然而，由於樣本數低（僅佔總樣本約 2.31%），且邊際顯著，本研究無法完全確定同居是否真正能減低孤獨感。

最後，在模型 4 中加入「年齡 \times 實體／數位社會網絡」的交互作用後，教育年數轉為邊際顯著，呈負向效果（ $p < 0.1$ ），（ $\beta = -0.09$ ），其機制有待未來研究檢驗。

其餘控制變項（年齡、伴侶狀態「已婚且與配偶居住」、「離婚」、家庭每月平均收入、就業狀態、教育年數），除教育年數在模型 4 中轉為邊際顯著外，其他控制變項在所有模型皆不顯著，顯示其對孤獨感影響有限。

陸、討論與結論

本研究旨在探討實體社交網絡與數位社交網絡對孤獨感的影響，並檢驗年齡的調節效應。本章節將就每個研究假設逐一檢驗，並與文獻回顧之理論結合，實證結果顯示：

本文的研究假設：

- H1：實體社會網絡參與能有效緩解個體的孤獨感。
- H2：數位社會網絡參與對孤獨感存在影響。
 - H2a：數位社會網絡參與能有效緩解個體孤獨感。
 - H2b：數位社會網絡參與會加劇個體孤獨感。
- H3：年齡會調節實體社會網絡和孤獨感的關係。

（不同年齡層下，實體社會網絡對孤獨感的效果會有差異）

- H4：年齡會調節數位社會網絡和孤獨感的關係。

（不同年齡層下，數位社會網絡對孤獨感的效果會有差異）

研究假設 H1：獲得支持

無論在基本模型（M1、M3）中，還是在加入年齡變項後的模型（M4）裡，實體社會網絡始終與孤獨感呈現顯著的負向效果，即擁有較多實體朋友、實體社交時間較長的受訪者，其孤獨感也相對較低，反映出實體社會網絡對個人健康福祉的重要性。

研究假設 H2a 未能獲得支持；H2b 則獲得支持。

相比之下，數位社會網絡對孤獨感的影響在多數情況下並不顯著，或呈正向效果。當受訪者的數位朋友數量僅限於 1 至 4 人時，其孤獨感反而顯著上升；而當朋友數量超過 5 人時，則沒有出現進一步的孤獨感降低。此外，數位互動時間越長，也與孤獨感的增強呈顯著正相關，暗示單純的網路人脈規模與互動持續度若缺乏情感支持，反而可能加劇孤立感，凸顯了互動品質的重要性。

研究假設 H3 僅具邊際支持；而 H4 只獲部分支持。

在年齡調節效果方面，研究發現實體社會網絡對孤獨感的保護作用會隨年齡增長而略微減弱；儘管高齡族群透過更多實體友誼仍能降低孤獨感，但其效果不如年輕者明顯。同時，年齡越大，數位社交互動時間對孤獨感的促進作用越顯著，然而數位朋友數量與孤獨感的關聯卻不受年齡影響。

以上研究結果支持替代假說：只有高品質的面對面互動，才能建立真實且富含情感支持的連結，進而緩解孤獨感；相反地，當數位互動取代實體社交，關係品質可能下降，導致情感支持不足，反而加劇孤獨感。然而，替代假說基於「零和」假設——數位互動時間增長便必然壓縮實體社交時間，本研究資料無法檢驗此因果機制，因此尚不清楚受訪者是否因投入更多數位互動而減少面對面交流。

與之對立的刺激假說認為，數位互動能強化既有關係或建立新連結，從而減輕孤獨感。然而，本研究並未發現數位社會網絡與孤獨感之間存在顯著的負相關，反而

在某些情境下顯示正相關，說明純粹的數位互動未能有效緩解孤獨感，因而未能支持刺激假說。

本研究也無法驗證條件性假說。該假說認為，當個體社會支持不足時，會轉向數位網絡以替代或逃避面對面互動。然而，現有資料無法確認受訪者是否因實體社交匱乏而依賴數位互動來獲取情感慰藉，也就無法判斷這種替代行為是否導致孤獨感加劇。故此，條件性假說的有效性仍有待進一步研究。

本研究同時驗證了社會支持理論與社會資本理論，顯示深度且穩定的面對面互動不僅能作為心理健康的緩衝機制，亦能有效減輕孤獨感。

基於聯結型社會資本（強連結）與橋接型社會資本（弱連結）的區分，本研究推論實體社交網絡主要由強連結構成，能提供穩定的情感支持並有效緩解孤獨感；相較之下，數位社交網絡多為橋接型弱連結，支持力度有限，甚至可能加劇孤立感。

最後，年齡對實體與數位社會網絡與孤獨感的關係具有調節作用：對高齡族群而言，透過大量實體好友緩解孤獨感的效果不如年輕者明顯；同時，數位社交時間的增加與高齡者孤獨感的提升更具顯著性。此現象符合社會情緒選擇理論——高齡族群偏好高品質、深度的互動，而非廣泛但較淺的聯繫。由於數位網絡多屬弱連結，難以提供足夠的情感支持，加上高齡者不重視結識「淺交」，因此增加的數位互動反而可能加劇他們的孤獨感。

此外，男性受訪者的孤獨感普遍高於女性，可能源於男性在情感表達與主動參與社交活動方面相對保守的行為模式。

綜上所述，本研究發現「在緩解孤獨感上，網路世界未能替代現實生活」。雖然數位社交在現代社會中日益重要，但唯有結合面對面的深度互動，才能真正減輕個體的孤獨感。就個人層面而言，建議既不放棄數位社交的便利，也應積極維繫實體互動，並創造更多面對面交流的機會，以促進心理健康。政策與實務方面，教育領域可加強鼓勵學生參與實體社交活動，並提醒家長與教師關注青少年是否因現實壓力而過度依賴網路，從而加深孤獨感；社會層面則需推動多元化的參與管道，為不同年齡與背景的民眾提供豐富且高品質的人際連結機會，進一步提升全體社會的幸福感與生命品質。

本研究為比較「實體」與「數位」社會網絡對孤獨感影響奠定基礎，並確認數位社交無法單獨緩解孤獨感。然而，本研究無法解答受訪者是因為缺乏實體支持而轉向數位世界，繼而加劇孤獨感，抑或是過度投入數位社交本身導致引發孤獨感的問

題。未來研究宜深入探討這兩者之間的交互因果，以更完整地理解數位時代中的孤獨現象，並為提升社會大眾的福祉提供進一步實證依據。

柒、研究限制

本研究資料來源於三峽與鶯歌地區之里民，並非全國性代表樣本，因此研究結果不宜外推至全國。另外，在使用橫斷面資料的前提下，雖可揭示社會網絡與孤獨感之間的關聯性，卻因無法掌握時間序列，故無從釐清因果方向，也不排除孤獨感可能反向影響社交參與。此外，本研究所有資料均來自受訪者之自我報告，可能受到社會期望或回憶偏差影響，進而對社會網絡與孤獨感關聯之估計造成偏誤。

捌、附錄

圖二、圖三：八題孤獨感量表題項概覽

G. 交友感受

1. 請根據您的實際感受，選擇最符合您情況的選項：

	從不	很少	有時候	經常
(1) 我希望我有一個真正親密的朋友。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) 我感覺自己內心很空虛。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) 我想念有人陪伴的感覺。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. 請根據您的實際感受，選擇最符合您情況的選項：

	非常不同意	不同意	同意	非常同意
(1) 沒有人對我感興趣。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(2) 沒有人是我想跟他們分享喜怒哀樂的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(3) 能和我談心的人很少。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(4) 我感覺連最親近的人也誤解我。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(5) 只有很少人願意不厭其煩地聽我說話。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

圖四、圖五：五題實體社會網絡題項概覽

P. 現實社交狀況

- 您有多少親朋好友可以見面並放心地談論私事？

(1) 0 個 (2) 1 至 4 個 (3) 5 至 8 個 (4) 9 個或更多
- 您每天花多少時間和他人面對面互動（聊天、玩樂等休閒娛樂活動）？

(1) 未滿 1 小時 (2) 1（含）小時以上至 3 小時以下
 (3) 3（含）小時以上至 5 小時以下 (4) 5（含）小時以上
- 您大約多久參加一次團體活動，例如老人中心、社會或工作團體、宗教團體、自助團體、慈善機構、公共服務或興趣團體等舉辦的休閒活動。

(1) 幾乎不參與 (2) 每年數次
 (3) 每月一次至三次 (4) 每週一次或以上
- 我認為在現實生活中交友，比起在網路社交媒體上交友更容易。

(1) 非常不同意 (2) 不同意 (3) 同意 (4) 非常同意
- 您感覺越來越需要在現實生活中與他人互動。

(1) 非常不同意 (2) 不同意 (3) 同意 (4) 非常同意

圖六、圖七：五題數位社會網絡題項概覽

R. 網路社交狀況

1. 您有多少個從網路上認識的朋友可以放心地談論私事？
 (1) 0 個 (2) 1 至 4 個 (3) 5 至 8 個 (4) 9 個或更多
2. 您每天花多少時間和他人¹在網路上互動（聊天、玩線上遊戲等休閒娛樂活動）？
 (1) 未滿 1 小時 (2) 1（含）小時以上至 3 小時以下
 (3) 3（含）小時以上至 5 小時以下 (4) 5（含）小時以上
3. 您大約多久參與一次網路社交活動，例如線上論壇、社交媒體群組、線上學習社群、遊戲公會、線上支持團體、慈善或公共服務相關的網路社群所舉辦的活動。
（以上皆不包含現實朋友）
 (1) 幾乎不參與 (2) 每年數次
 (3) 每月 1 至 3 次 (4) 每週 1 次(含)或以上
4. 比起在網路上與他人互動，我覺得在現實生活中與他人的互動來得更緊密。
 (1) 非常不同意 (2) 不同意 (3) 同意 (4) 非常同意
5. 您感覺越來越需要使用網路社交媒體與人互動。
 (1) 非常不同意 (2) 不同意 (3) 同意 (4) 非常同意

玖、參考文獻

中央研究院社會學研究所、國家教育研究院（2023）。2023 臺灣數位世代青少年的成長歷程追蹤研究問卷題目共享連結：2023 學生問卷。臺灣數位世代青少年的成長歷程追蹤研究。取自

<https://www2.ios.sinica.edu.tw/TIGPS/index.html?language=zh-tw&page=%E8%B3%87%E6%96%99%E4%BD%BF%E7%94%A8>

蔡玉慧（2008）。青少年的孤獨及其相關因素之研究（博士論文）。國立高雄師範大學。取自 <https://hdl.handle.net/11296/uhe8g4>

Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In J. G. Richardson (Ed.), *Handbook of theory and research for the sociology of education* (pp. 241 – 258). Greenwood Press.

Brandeis University. (n.d.). *Lubben Social Network Scale* [PDF].
https://www.brandeis.edu/roybal/docs/LSNS_website_PDF.pdf

Carstensen, L. L. (1992). Social and emotional patterns in adulthood: Support for socioemotional selectivity theory. *Psychology and Aging, 7*(3), 331 – 338.
<https://doi.org/10.1037/0882-7974.7.3.331>

Carstensen, L. L., Fung, H. H., & Charles, S. T. (2003). Socioemotional selectivity theory and the regulation of emotion in the second half of life. *Motivation and Emotion, 27*(2), 103 – 123.
<https://doi.org/10.1023/A:1024569803230>

Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology, 94*(Supplement), S95 – S120. <http://www.jstor.org/stable/2780243>

de Jong-Gierveld, J., & Kamphuls, F. (1985). The development of a Rasch-type loneliness scale. *Applied Psychological Measurement, 9*(3), 289 – 299.
<https://doi.org/10.1177/014662168500900307>

Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology, 78*(6), 1360 – 1380. <http://www.jstor.org/stable/2776392>

Hawkley, L. C., & Cacioppo, J. T. (2010). Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine, 40*(2), 218 – 227.
<https://doi.org/10.1007/s12160-010-9210-8>

Luhmann, M., & Hawkley, L. C. (2016). Age differences in loneliness from late adolescence to oldest old age. *Developmental Psychology, 52*(6), 943 – 959. <https://doi.org/10.1037/dev0000117>

Maes, M., Qualter, P., Lodder, G. M. A., & Mund, M. (2022). How (not) to measure loneliness: A review of the eight most commonly used scales. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(17), 10816. <https://doi.org/10.3390/ijerph191710816>

Mitchell, J. C. (Ed.). (1969). *Social networks in urban situations: Analyses of personal relationships in Central African towns*. Manchester University Press.

Nowland, R., Necka, E. A., & Cacioppo, J. T. (2018). Loneliness and social internet use: Pathways to reconnection in a digital world. *Perspectives on Psychological Science, 13*(1), 70 – 87.
<https://doi.org/10.1177/1745691617713052>

Sangwan, S., Guan, C., & Siguaw, J. (2009). Virtual social networks: Toward a research agenda. *International Journal of Virtual Communities and Social Networking (IJVCSN), 1*(1), 1 – 13.

Tzouvara, V., & Kupdere, P. (2022). Examining differences, relationships, and predictors for loneliness in an adult population: The roles of personal characteristics, place of residence, leisure activities, mental health, and social outcomes. *Social Sciences, 11*(9), Article 425.
<https://doi.org/10.3390/socsci11090425>

Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478>