科技部專題研究計畫申請書

申請條碼：111WHB2010002

一、基本資料：

計畫類別（單選）	一般研究計畫				
研究型別	個別型				
計畫歸屬	生科司				
申請機構/系所（單位）	臺北市立聯合醫院松德院區精神醫學部				
本計畫主持人姓名	陳映燁	職稱	主治醫師	身分證號碼	N22095****
本計畫名稱 中文	社群媒體、網路使用與青少年自殺行為之質量性混和研究				
本計畫名稱 英文	Exploring the Impact of Social Media and Internet Use on Suicidal Behaviors in Youths: A Mixed Method Study				
整合型總計畫名稱					
整合型總計畫主持人				身分證號碼	
全程執行期限	自民國 111 年 08 月 01 日起至民國 114 年 07 月 31 日				

研究學門	學門代碼	學門名稱
	B10F002	精神醫學、老人醫學及家庭醫學

【請考量已身負荷，申請適量計畫】

本年度申請主持科技部各類研究計畫(含預核案)共 1 件。(共同主持之計畫不予計入)

本計畫是否同時有其他單位提供補助項目：■否； □是，請務必填寫表CM05*。

近三年內是否有執行其他研究計畫：□否； ■是，請務必填寫表CM14。

本計畫是否為國際合作研究：■否； □是，請加填表IM01~IM03

本計畫是否申請海洋研究船：■否； □是，請務必填寫表CM15。

1.本計畫是否有進行下列實驗/研究：（勾選下列任一項，須附相關實驗/研究同意文件）
■人體試驗/人體檢體 □人類胚胎/人類胚胎幹細胞 □基因重組實驗 □基因轉殖田間試驗 □第二級以上感染性生物材料 □動物實驗(須同時加附動物實驗倫理3R說明)
2.本計畫是否為人文司行為科學研究計畫：□是(請檢附已送研究倫理審查之證明文件)； □否
3.本計畫是否為臨床試驗研究計畫：□是(請增填性別分析檢核表CM16)； ■否

計畫連絡人	姓名：陳映燁 電話：(公) 27263141-1347 (宅/手機) 0979307740		
通訊地址	台北市信義區松德路309號		
傳真號碼	02-27285059	E-MAIL	catriona.cordelia@gmail.com

計畫主持人簽章：＿＿＿＿＿＿＿＿ 日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

二、研究計畫中英文摘要：請就本計畫要點作一概述，並依本計畫性質自訂關鍵詞。

計畫中文關鍵詞	自殺, 年輕族群, 學生, 質量性混和方法, 社群媒體, 網路
計畫英文關鍵詞	suicide, youth, student, mixed method, social media, internet
計畫中文摘要	背景： 近年來台灣年輕族群（<25歲）自殺率上升， 2011到2020上升超過70%。網路盛行常被認為是年輕族群自殺率上升的可能原因。 目的： 以質量性混和的研究設計，評估新媒體與青少年自殺行為之相關性。主要目的：1）以大數據資料，分析新媒體的自殺討論聲量與青少年自殺率上升之關係。2）質性訪談曾有自殺行為之青少年、父母、輔導老師等，深入了解新媒體對其自殺行為之影響，3）從質性訪談獲取的資料設計問卷，進行中學生代表性樣本之調查。 方法： 蒐集2012-2021年間各種網路平台（例如IG，FB等）關於自殺的討論聲量，以離散時間版本之自激-互激點過程模型 (discrete time self-and mutual-exciting point process model)推估與自殺率之相關性。第二年與台北市輔導諮商中心合作，訪談曾有自殺行為或自殺意念的中學生、父 / 母及輔導老師，以現象學分析法了解新媒體在青少年自殺所扮演的角色。第三年以質性訪談之資料，設計問卷進行調查。 預期結果與效益： 第一個系統性評估新媒體與青少年自殺相關性之研究，從巨量資料到個人層次的質性訪談，並使用代表性樣本進行調查。過往研究較少探討一般性的網路使用對青少年自殺行為之影響，也缺乏質量性混和的研究設計。此研究對新媒體與青少年自殺之關聯進行深入了解，兼顧學術、臨床與政策實務。
計畫英文摘要	Background: Taiwan has experienced a surge in youth suicide rate (more than 70%), from 2.6 in 2011 to 4.6 per 100,000 population in 2020. The corresponding increase in the usage of the new media through a variety of internet platforms have been implied to be a key contributing factor to such an increasing trend. Aims: The current proposal adopts a mixed-method design to systematically explore the relationships between the usage of new media and the risk of suicidal behaviors in youths in Taiwan. There are three aims for the current proposal. First, we will use social big data to explore suicide related search volume in the new media and suicide rate changes in the past ten years (i.e. 2012-2021). Second, collaborating with Taipei City Students' Counseling Center, we will qualitatively interview middle school students who have suicide ideation/plans/attempts. Also, parents, psychologists, social workers who had contact with these at risk students will be interviewed. Third, a representative survey of middle school students in Taipei city will be conducted to explore the impact of new media on depression and suicidal risks. The questionnaires being used will integrate information derived from qualitative interview to better inform the impact of the web on suicidal behaviors in middle school students. Methods: For the first aim, we will collect suicide related discussion volume from a variate of internet platforms (such as IG, FB, blog, YouTube, and discussion forums). Discrete time self- and mutual- exciting point process model will be used to assess the association between the discussion volume and youth suicides. The interactions and relative contributions of new media vs. traditional media will be assessed using these models to consider mutual causations and time trends.

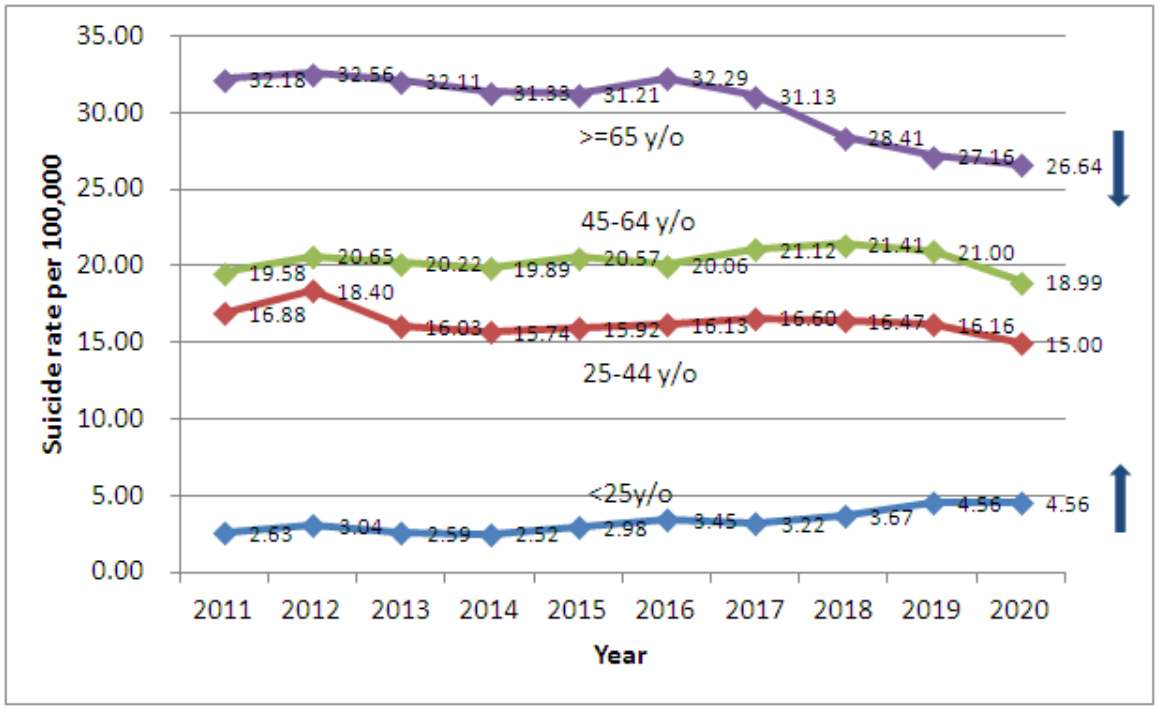
	The second year of the project will be a phenomenological qualitative study. Collaborating with Taipei City Students' Counseling Center, we aim to collect 15 participants from students, 15 from parents, 15 from psychologists/social workers to qualitatively explore the role of the new media on students' suicidal behaviors. Information gathered from qualitative study will be used to design a representative survey (N=1068 in junior and senior high school respectively) to explore the impact of new media on middle-school students in Taipei City. The positive and negative aspects of the new media on suicidal behaviors will be explored. Expected outcomes: This is the first systematic exploration for the relationship between new media and suicidal risk among youths in Taiwan. The current proposal spans from individual level qualitative research to population level big data analysis. In addition, individual level qualitative data will be applied to population level survey to enable better understanding of youth suicides. Over and above academic values, the current study provides important empirical data for curbing youth suicides. The findings of the current proposal can be translated to policy actions.
計畫概述	請概述執行本計畫之目的及可能產生對人文、社會、經濟、學術發展等面向的預期影響性(三百字以內)。 ※此部分內容於獲核定補助後將逕予公開
	1.新媒體的盛行與青少年自殺率上升是台灣自殺防治亟需面對的議題。本研究除了利用大數據分析提供實證資料，還進行質性訪談，從多元角度深入探索新媒體如何進入青少年的生活並影響其自殺行為。再運用質性訪談資料進行代表性樣本的調查。目前尚無研究做如此系統化的探索。 2.本研究的結果有政策與社會意涵，提示國家政策、教育體系、家庭教育在網路與學生自殺扮演之角色，也提供學校輔導體系、家庭父母教養重要的資訊。

三、研究計畫內容（以中文或英文撰寫）：

（一）研究計畫之背景。請詳述本研究計畫所要探討或解決的問題、重要性、預期影響性及國內外有關本計畫之研究情況、重要參考文獻之評述等。如為連續性計畫應說明上年度研究進度。

背景：

台灣自殺率在 1990 年代中後期開始上升，2006 年達到高峰後（每十萬人 19.3 人）逐步下降，但此下降趨勢在 2011 年以後持平 (Chang et al., 2020)，根據自殺防治中心的數據，2011-2020 年間台灣年齡標準化自殺死亡率大約在每十萬人 11.8-13.1 附近浮動 (Taiwanese Society of Suicidology, 2021)，但台灣自殺率持平的趨勢並不是整體皆然，＜25 歲年輕人自殺率上升，>=65 歲老年人自殺率下降 (Chang et al., 2020; Chen et al., 2021)（請見圖一），25 歲以下年輕人自殺率 2011 年為每十萬人 2.6 人，2020 年為每十萬人 4.6 人，上升超過 70%，這種年輕人自殺率上升的趨勢在都會區更明顯，例如台北市 2011 年以及 2020 年 25 歲以下年輕人自殺率分別為每十萬人 2.3 以及 4.7 人，亦即十年自殺率翻倍，上升超過 100%，除了台灣以外，其他已開發的亞洲國家例如日本、韓國、以及香港也有年輕人自殺率上升的現象 (Chen et al., 2021; Kino et al., 2019)，西方國家中英國、美國、加拿大、紐澳也有年輕人自殺率上升的現象 (Padmanathan et al., 2020)。



圖一：台灣 2011-2020 期間年齡別自殺率趨勢

台灣過去已經有許多研究發現傳統媒體之自殺報導與自殺率上升呈正相關 (Chen et al., 2013; Yip et al., 2013)，近 10 多年來新媒體（例如社群媒體、討論區等）盛行，網路以及社群媒體的主要使用者為年輕族群，年輕人自殺率上升往往被認為可能與這些新興媒體的盛行相關 (Cheng et al., 2018; Daine et al., 2013; Marchant et al., 2017)，因為新媒體的主要使用者為

年輕族群，尤其居住於都會區的年輕族群對於新媒體的可近性更高，這些新媒體的使用可能造成網路罷凌增加、投身於虛擬世界造成現實世界的脫節與孤立、網路散播自殺相關訊息助長自殺（例如自殺傚仿、自殺資訊取得容易、學習自殺方法），而且網路也增加接觸毒品的機會、毒品是自殺的重要危險因子 (Miliano et al., 2018)。台灣過去的研究也顯示網路罷凌、網路成癮或遊戲成癮跟自殺行為相關 (Lin et al., 2014; Lin et al., 2011; Pan and Yeh, 2018; Wang et al., 2014; Wu et al., 2015; Wu et al., 2019)，但台灣現有的研究比較少針對一般（未達成癮程度）之新媒體使用與自殺／自傷行為之相關性，也缺少深入的質性訪談了解網路使用與年輕族群自殺行為之連結。本研究企圖結合大數據分析（i.e. macro-level big data analysis）、個人層次深入質性訪談研究（i.e. micro-level qualitative interview study），並進行代表性樣本調查，從這三個方面對年輕族群自殺議題進行探究。

本計畫的第一部分是利用大數據，分析新媒體以及傳統新聞媒體網站對年輕人自殺率之影響。大數據分析需要考慮因果議題（i.e. mutual causation，自殺率上升才造成討論自殺之貼文熱度增加？還是媒體真的對自殺率上升趨勢有影響？），以及時間序列之趨勢議題（i.e. time trends），因為網路以及社群媒體的興盛是當今的趨勢，研究新媒體與自殺率上升之關係必須排除時間趨勢造成的影響，本研究評估各種新媒體（包括社群網路、討論版等）的自殺討論熱度與年輕人自殺率上升的相關性，考慮因果議題以及時間趨勢因素。質性訪談也必須採用多方觀點（年輕族群、父母、接觸青少年之輔導體系）進行全面性的了解，收集這些資訊以後，設計問卷，進行代表性樣本之調查。總之，本研究以質量性混和研究的設計了解網路使用、社群媒體與台灣青少年自殺行為之相關性。

為了解台灣年輕人自殺與新媒體使用的相關性，本研究分三大部分進行探索──1）了解新媒體之自殺討論熱度是否與年輕族群自殺率相關，以及傳統新聞媒體網站、新媒體之間的相互關係、2）以質性訪談的方式探索青少年自殺的相關因子、3）進行青少年族群代表性樣本調查，了解質性訪談得出的相關因子是否與年輕人之自殺行為相關。

研究目的：

1. 評估近十年（2012-2021 年）期間，新媒體之自殺討論盛行是否與自殺率相關。以大數據分析的模式，了解網路與社群媒體興盛，對自殺議題討論熱度是否與自殺率上升有關。
   研究假設：
   a. 新興社群媒體自殺討論聲量之高低與年輕族群自殺率成正相關。
   b. 傳統媒體自殺報導強度與年輕族群自殺率相關性不及新媒體所產生之影響。
   c. 新媒體與傳統新聞媒體之間有互相影響之關係。
2. 質性訪談了解青少年自殺與網路以及社群媒體使用之相關性。
   訪談族群:
   a. 與台北市學生輔導諮商中心合作轉介曾有自殺意念或行為而接受輔導的學生進行訪談，了解網路使用與自殺／自傷行為的關係。
   b. 評估家長對於社群媒體、網路等各種新媒體對子女行為（包括自殺／自傷）的看法，並比較與其子女本身看法之歧異。
   c. 訪談實際輔導自殺／自傷行為的心理師、社工師了解近年來接受輔導之學生個案自殺

／自傷行為與網路使用之相關性。

3. 以質性訪談獲得的資訊設計調查問卷，評估網路使用、社群媒體與學生自殺行為之相關性。

重要性與預期影響

1. 研究主題重要：

台灣近幾年來年輕族群自殺率上升，網路與社群媒體是年輕族群生活上十分重要的一環，釐清網路以及社群媒體在青少年自殺所扮演的角色非常重要。

2. 創新性：

1）雖然過去台灣有不少研究關照網路、社群媒體與自殺之相關性，但多半聚焦在成癮性的網路使用（e.g. gaming disorder, internet addiction），但網路已經深入青少年的日常生活，即使青少年網路使用未達成癮程度，一般性的、日常生活中無所不在的網路世界會以各種形式影響著青少年，此影響可能是正向也可能是負向，本研究將透過質量性混和研究探究當前比較少被留意的一般性的網路使用與青少年自殺行為。

2）過去研究多半採取調查研究的形式（survey research），以研究者的觀點設計調查問卷進行訪談或問卷填寫，但研究者設計的問卷之問句、選項通常反應研究者對問題答案的預期，對於回答問題的青少年而言，真正的意見或想法可能無法如實反應，有可能反而被問題的提設模式框限。透過開放式的質性訪談後再設計問卷，參與者可以提供自身的觀點，設計問卷時融入這些觀點，進行調查研究時更能切中問題。

3）文化議題（例如對於學業表現十分重視、華人家庭之親子議題）在過去研究比較無法呈現，本研究因為是質量性混和研究，比較有機會可以反應文化層次上網路使用與自殺行為之關係。

3. 預期影響：

本研究之設計可以發揮政策性影響，也有助於臨床實務工作。透過質量性混和分析，大數據以及實際訪談併行，再加以問卷調查的方式，深入而全面了解網路與社群媒體在近年來年輕人自殺所產生的影響。研究結果可以提供政策建議，包括國家對於網路平台提供者的管理、教育體系如何針對網路使用研擬相關的教育方針，在個人層次上可以提供臨床醫師治療以及處遇青少年自殺行為之建議，也能提供父母、師長重要資訊。

國內外有關於本計畫之研究狀況

因為本研究從巨觀到個人層次探討網路、社群媒體等與青少年自殺的關係，而且研究設計為質量性混和研究，關於網路使用、社群網站以及年輕族群自殺行為的文獻回顧將含括三個部分 1）巨觀層次文獻回顧 2）個人層次文獻回顧 3）質性研究。

1）巨觀層次（macro-level）網路與年輕族群自殺文獻回顧

Google 是全球大部分國家使用率最高的搜尋引擎，2010 年前後的研究多半探討 Google trends 的自殺搜尋與自殺率的相關性，但研究結果並不一致，有的顯示正相關（i.e. Google trends 自殺搜尋高、自殺率高），例如台灣 (Yang et al., 2011)、日本 (Sueki, 2011)、美國 (Gunn III and Lester, 2013)、英國 (Kristoufek et al., 2016)這些國家的研究，

但也有顯示負相關的研究（i.e. Google trends 自殺搜尋自殺率低），例如 Bruckner (Bruckner et al., 2014)的英國研究以及 McCarthy 的美國的研究 (McCarthy, 2010)，有學者批評使用 Google trends 資料來偵測或是評估自殺率的相關性限制很多、準確度低 (Tran et al., 2017)，但也有學者認為只要考量適當的社會變項（例如失業率、離婚率等）並使用適合的統計模型，使用 Google Trends 來了解自殺率趨勢有其價值 (Barros et al., 2019)。

Google trends 是搜尋引擎，無法反應最近十年來社群媒體興盛下的網路使用模式之變革，這些新媒體、社群媒體平台對於年輕族群的交友模式、生活面向產生了極大的改變，也開始有研究使用這些社群媒體的大數據資料評估自殺相關的關鍵字出現的頻率、數量等，是否與自殺率相關，這些資訊可以用來預測自殺率趨勢，也可以當作地理資訊看是否有自殺的熱點 (Fonseka et al., 2019)，例如 Jashinsky 等 (Jashinsky et al., 2014) 看美國各州含自殺關鍵字的 tweets 量是否反應各州自殺率，發現 tweets 是敏感的自殺地理熱點的監測指標，另外 Ueda 等 (Ueda et al., 2017)發現 twitter 自殺討論聲量跟 2010-2014 年間日本自殺率有關，而傳統媒體的報導量則與自殺率無關，也就是說社群媒體的自殺討論之相對重要性高於傳統媒體，但 Sinyor 等(Sinyor et al., 2021)評估加拿大 2015-2016 間 twitter 自殺討論聲量跟自殺率的相關性卻沒有看到顯著相關，韓國 Won 等的分析發現 2008-2010 年間韓國部落格自殺討論量可以預測自殺率變化 (Won et al., 2013)。

綜合以上文獻回顧，台灣目前尚無研究以大數據資料評估新媒體的自殺討論熱度對自殺率的影響，也沒有討論新媒體與傳統新聞媒體網站之關連以及相對重要性，國外研究多半侷限於單一平台（e.g. Twitter），而且研究的年數不長（2 年到 5 年），再者，台灣常用的社群網路與國外並不一樣，例如喜歡用 line、臉書、IG 等，有必要針對台灣本土進行社群網路的自殺討論對實際自殺數據影響之研究，評估是否不同族群影響不一樣（例如年輕族群的影響可能較為明顯）、傳統新聞媒體與新媒體對於自殺事件的聲量差異、以及傳統新聞媒體與新媒體對實際自殺影響之不同。

2）個人層次（micro-level individual based）社群網路與年輕族群自殺文獻回顧

社群網路與自殺行為的關係將從三個面向回顧：a. 網路霸凌與自殺行為、b.網路成癮與自殺行為、c.自殺模仿／學習效應。

a. 網路霸凌

霸凌是自殺以及自傷的危險因子，研究顯示網路霸凌甚至比日常生活遭受罷凌還更容易增加自殺或自傷的危險(van Geel et al., 2014)，因為網路霸凌的集體效應可能更強，尤其對於年輕族群而言，曾受到網路霸凌的比例可能高達 65% (Brochado et al., 2017; Dorol-Beauroy-Eustache and Mishara, 2021)，高於日常生活的罷凌。網路霸凌是嚴重的壓力事件，年輕族群可能會在遭受網路罷凌的壓力下產生憂鬱、焦慮等精神科症狀(Hay and Meldrum, 2010)，霸凌受害者容易被排拒、孤立，網路霸凌而致自殺或自殺行為在原本就比較脆弱的族群，例如憂鬱、過動症(Yen et al., 2014)、自閉症 (Hu et al., 2019)患者更為明顯(Dorol-Beauroy-Eustache and Mishara, 2021)，這些不利因子累積，便有很高的機率產生自殺以及自傷行為。網路霸凌與自殺／自傷關係的研究多半是調查研究，很少使用質量性混和分析，罷凌會隨文化情境差異，其後果可能不同，例如被罷凌者、罷凌者的反應、父母態度、受害者的求助行為或學

校處理模式都有文化差異，需要台灣本土的研究將罷凌議題做比較深入的了解，回顧台灣目前的文獻，年輕族群遭受網路霸凌的盛行率達 10%~30% (Chang et al., 2013; Chen and Chen, 2020; Wang et al., 2019)，網路霸凌的受害者也常常同時是日常生活中罷凌的受害者 (Wang et al., 2019)，若能先以質性訪談的方式了解台灣青少年網路霸凌的情境，再設計相應的調查問卷，可以將罷凌與青少年自傷／自殺之關係了解更為透徹。

b. 網路成癮

網路成癮雖然尚未納入 DSM-5 的正式診斷，但網路成癮與自殺、自傷的關係已經有非常多的文章探討，最近的一篇 meta-analysis 集合 25 篇文章算出網路成癮者有自殺意念、自殺計畫以及自殺企圖的危險性將近沒有成癮者的 3 倍，而小於 18 歲的兒童青少年危險性比成人高（Odds Ratio, OR =3.771 vs. OR=1.955）(Cheng et al., 2018)。網路成癮跟自殺行為的關係可能因為兩者有共同的致病因子，例如憂鬱、衝動控制差、其他物質濫用等等，這些因子（e.g.憂鬱、衝動控制差、物質濫用）會同時增加網路成癮以及自殺行為的危險，但 meta-analysis 顯示即使控制了這些前軀因子，網路成癮者自殺行為發生率依然高於沒有成癮者 (Cheng et al., 2018; Marchant et al., 2017)，也就是說，網路成癮本身即（不需透過憂鬱症或藥物濫用等共病）增加自殺／自傷的危險。

台灣探究網路成癮與自殺行為的研究多半是橫斷面的調查研究，看自殺行為與網路成癮是否呈正相關 (Lin et al., 2014; Liu et al., 2017; Wu et al., 2019)，也有研究看過度手機使用是否與自殺行為相關 (Wang et al., 2014)，目前這些橫斷面研究都支持網路成癮是重要的自殺危險因子，有一篇前瞻性的研究追蹤網路成癮跟沒有網路成癮的青少年，看一年後自殺行為的發生率，此研究發現有網路成癮的青少年，一年後之自殺行為是沒有網路成癮者的 2.41 倍 (Pan and Yeh, 2018)。有鑑於年輕人是網路成癮的主要族群，近年來台灣年輕族群自殺率上升，網路成癮應該有一定的角色。

c. 自殺模仿／學習效應

許多研究指出媒體自殺報導可能產生學習效應而致後續自殺死亡率上升（請詳見 review，例如 Pirkis and Blood, 2001a,b; Sisask and Varnik, 2012)，媒體報導產生的學習效應常被稱為維特效應（Werther Effect)，這種模仿／學習效應在影視名人自殺後最為顯著 (Cheng et al., 2007c; Fu and Chan, 2013; Fu and Yip, 2009; Niederkrotenthaler et al., 2009; Stack, 2005; Tousignant et al., 2005; Yip et al., 2006)，尤其年紀輕、過去有自殺企圖史或憂鬱症患者最容易受自殺報導影響 (Chen et al., 2010; Cheng et al., 2007a; Cheng et al., 2007b)，除了影視名人以外，對於新自殺方法的報導，也是媒體影響自殺率很重要的因素，研究顯示台灣二十一世紀初期燒炭自殺的風行，與媒體報導有密切的關係 。

目前台灣關於媒體自殺報導產生模仿效應相關研究主要侷限在傳統媒體 (Chen et al., 2011; Chen et al., 2010; Chen et al., 2014; Cheng et al., 2007a; Cheng et al., 2007b; Cheng et al., 2007c)，新媒體的渲染效應相關之研究比較少，Chang 等發現傳統媒體的燒炭自殺報導與網路燒炭自殺搜尋有關係，而燒炭自殺的網路搜尋與燒炭自殺率上升有關，但其他"傳統"自殺方法（例如上吊、跳樓等）則沒有這些關連性 (Chang

et al., 2015)，最近一篇觀察台灣網路自殺訊息呈現方式的文章顯示，近年來台灣支持自殺的網頁比較常來自「自媒體」（例如社群網路、討論版） (Huang et al., 2021)，這些自媒體的使用者主要是年輕族群，所以為了進一步探究年輕族群自殺率上升的可能原因，了解社群媒體或新興網路媒體對自殺的渲染效應是非常重要的一環。

3） 質性分析文獻回顧

Radovic 等學者訪談 23 位罹患憂鬱症的青少年，分析其對社群媒體使用的看法，參與者描述社群媒體有正向用途與負向用途兩類；正向用途包括能搜尋積極正向的內容（如具娛樂性、幽默性、創造性的內容）或進行社會性連結，而負向用途則有分享危險行為、網路霸凌、與他人比較進而自我貶抑 (Radovic et al., 2017)。另一份同樣針對罹患憂鬱症的青少年及其父母所做的研究也發現，父母以及青少年兩方對青少年使用社群媒體之效用的看法大相逕庭，青少年會將社群媒體視為能誠實展現情緒的論壇，但父母卻認為孩子發布之貼文多半沒有太大的重要性，也認為社群媒體的使用會干擾孩子的生活 (Biernesser et al., 2020)。另外像是「藍鯨遊戲（blue whale challenge）」等自殺挑戰遊戲，這類的透過網路、社群網站（FB、IG、Twitter、抖音）進行傳播，而且是跨國傳播，引起青少年自殺風潮，在數位媒體的推波助瀾下，引發了嚴重的社會問題。Khasawneh 等學者（2020）(Khasawneh et al., 2020) 分析了 60 個公開發布此款遊戲的 YouTube 頻道、回應這些頻道的 1112 則評論及 150 則明確提及藍鯨遊戲的 Twitter 貼文，顯示青少年非常容易接觸到這些鼓吹自殺的網站，而且這些網站的內容超過 50％違反媒體自殺報導準則。

與量性研究一樣，質性研究同樣發現具自殺風險的青少年可能特別容易受數位媒體裡的負面內容所影響，導致情緒或心理狀態的改變 (Biernesser et al., 2021; Viner et al., 2019)。高自殺風險的青少年族群容易接觸到自殺行為相關內容、也容易遭受網路霸凌 (Dyson et al., 2016)，而且他們即使已經有接觸網路的負面經驗，卻難以控制網路之使用 (Hamm et al., 2015)。Jacob 等的質性研究顯示，許多人最初是在網路平台進行自我傷害的一般性搜尋，試圖要弄清楚自己的行為，甚至尋找建議或支持，在檢索與圖像搜尋的過程裡，自己不知何時已被吸引到網路社群（online community）裡，而發生了自我傷害的行為 (Jacob et al., 2017)。

網路霸凌經常會在青少年的社群媒體上以公開或匿名的方式發生，並以多種形式表現出來，如：誹謗、上傳照片並／或將受害者排除在網上的朋友圈之外 (Wang et al., 2019)。一項針對 23 位在過去一年內曾遭受過網路霸凌的青少年進行訪談與分析，歸納出用以描述網路霸凌的四大主題，包括：1) 青少年會避免使用「網路霸凌」這一個詞彙，因為它可能與自殺及嚴重的憂鬱有關；他們選擇先將這種經驗描述成「線上衝突」（特意淡化其傷害）；2) 面對面霸凌的分類（分為霸凌者、受害者、旁觀者）一樣適用於網路霸凌。只是在網路霸凌的情境裡，很少人認為某一方是單純的受害者；3) 網路霸凌是更大範圍的同儕暴力，所謂「公審」的狀況更為嚴重；4) 青少年想要幫助網路霸凌的受害者，但往往不見得知道如何做 (Ranney et al., 2020)。Dredge 等學者（2014）(Dredge et al., 2014)訪談了 25 位青少年，發現網路霸凌受害者所受影響的嚴重度會與此事的宣揚程度、霸凌者是否匿名、傳播媒體的特性、是否有旁觀者及受害者的個人因素有關。在亞洲文化的脈絡裡，把某個人「排除」在網上的朋友圈之外，是亞洲獨有的一種網路霸

凌形式，這將使受害者產生孤立、無助或絕望感，甚至造成心理健康的困擾，此反映著亞洲社會集體主義的儒家價值觀，發現產生網路霸凌的原因包括有同儕對違反學校或社會規範的樂趣、歧視、妒忌、報復和懲罰 (Wang et al., 2019)。遭受網路霸凌者，容易發生心理創傷，出現憂鬱症狀、失眠、焦慮、哭泣等身心反應，嚴重者，甚至會產生自殺的念頭，這是青少年網路環境的使用經驗裡，亟需被積極面對、因應與處遇的議題。

青少年的網路使用一直是親子間發生衝突的重要來源。當父母為要避免青少年落入網路使用的負向效應而試圖查看孩子的社群內容時，易使青少年感覺不滿，尤其父母有時並未經青少年許可，就查看孩子的手機；有些青少年為了避免父母查看手機，會創建秘密帳戶，也有小孩會故意叛逆，與陌生人網路交往 (Biernesser et al., 2020)。Biernesser 等學者在另一項研究中，針對 15 位曾有自殺經歷的青少年、12 位父母與 10 位臨床醫師分別進行焦點團體、質性訪談與小組討論，研究結果顯示青少年即使認為數位媒體可能對他們的心理健康有負面影響，但仍對父母的監督與監控感到不滿；反之，父母的困擾是難以監控孩子使用數位媒體，感到無力與不知所措(Biernesser et al., 2021)。

也有質性研究剖析父母對於子女社群媒體使用界定的困難，對於介入的強度、方向以及對於子女反應的擔心 (Symons et al., 2017)。台灣的儒家文化，對於功課、學業表現的重視 (Chiou et al., 2006)、以及與西方相比更為強調父母權威以及子女孝順，親子之間因網路而致的衝突可能更為明顯，以質性訪談的方式才能對於文化、網路、親子關係、青少年自殺這些複雜議題抽絲剝繭。

小結：過往研究缺乏之面向

綜合以上文獻回顧，網路以及社群媒體之盛行可能是青少年自殺率上升的原因之一，台灣當前的研究以調查訪問的研究方法的確看到網路成癮、網路霸凌與自殺行為有相關性，也從 Google Trends 研究看到 Google 的自殺搜尋、尤其是新興自殺方法與自殺率上升相關。但還沒有研究評估過去十年網路、社群媒體興盛之後，這些新型媒體的自殺相關討論是否跟過去幾年青少年自殺率上升相關，從文獻回顧中可以看到，國外許多研究已經觀察到新媒體的盛行與青少年自殺率之相關性，台灣尚無相關研究。

另外，目前台灣也缺乏深入的質性訪談研究深入了解在我們文化中網路、社群媒體在年輕族群之自殺／自傷行為所扮演的角色，透過質性訪談深入了解之後，再設計相應的問卷進行調查，本研究預計在台北市──台灣的大都會進行調查，因為大都會區青少年可能是受新媒體影響最大的一群，近年來，青少年自殺率的上升幅度在都會區也高於全台上升幅度，所以都會區是青少年自殺防治的重要標的。我們的調查不侷限於成癮性或問題性網路使用（例如網路霸凌），會含括一般的網路的使用，期待透過本研究，對目前台灣青少年自殺率上升與網路以及社群媒體之關係做比較全盤的了解。

（二）研究方法、進行步驟及執行進度。請分年列述：1.本計畫採用之研究方法與原因。2.預計可能遭遇之困難及解決途徑。3.重要儀器之配合使用情形。4.如為須赴國外或大陸地區研究，請詳述其必要性以及預期效益等。

本計畫是三年期的研究計畫，第一年將收集 2012-2021 年間自殺相關新媒體（包括社群媒體、討論版等）以及傳統新聞媒體網站每日討論聲量，進行大數據分析，評估

新媒體關於自殺的討論聲量是否跟每日自殺數變化相關。第二年以質性訪談的方式，與台北市輔導諮商中心合作，評估自殺行為之青少年、青少年之父母、輔導老師、心理師或社工，了解其自殺行為與網路使用之關聯。第三年以質性訪談所獲得之資料設計問卷，進行台北市中等學校（國、高中）調查，以自填問卷的模式了解台北市中學生新媒體之使用跟自殺行為之相關性。

第一年：大數據資料看新媒體、傳統新聞媒體網站與自殺趨勢之變化

1. 資料收集

1）預測變項：自殺相關網路以及社群媒體之討論熱度

與社群大數據的資訊公司合作，利用其社群口碑資料庫所蒐集之社群媒體資料，進行資料擷取、分析以及探勘，目前台灣最有規模的社群口碑資料庫為 OpView (Opview社群口碑資料庫, 2021; 楊立偉, 2020)，此資料庫的涵蓋範圍包括社群網站（例如 IG、FB、Tic Tok、Twitter、Plurk、Youtube）、討論區(例如 Ptt，Dcard)、傳統新聞媒體網站（例如中央社、東森）、評論（例如 Google 地點評論）、部落格（例如痞客幫、隨意窩）、問答網站（例如 Yahoo 知識）這六種。OpView 從 2012 年起系統性收集網路大數據資料庫，本計畫將收集 2012 年到 2021 年共十年期間每日社群大數據資料庫關於自殺的討論聲量，本研究分析的單位為日聲量，這樣細緻的時間區分比較有機會看出因果關係（是討論量先上升還是自殺人數先上升）。

2）結果變項：自殺死亡人數

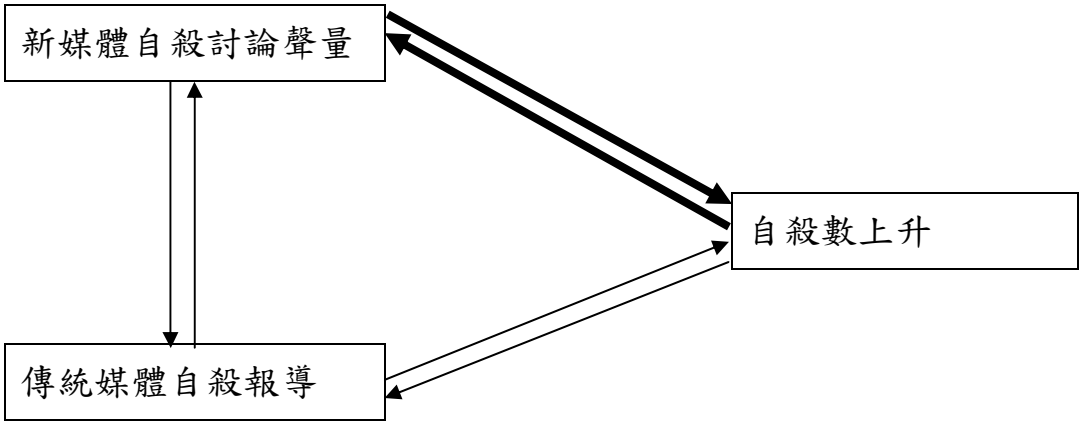
進入加值中心擷取死亡檔資料中 2012-2021 年間每日年齡別、性別、自殺方法別之自殺死亡人數。使用的 code 為 ICD 10 蓄意性自傷（Intentional Self-harm X60-X84）。

3）控制變項：失業率、離婚率

擷取台灣 2012-2021 年間月份別失業率以及離婚率的資料當控制變項 (National Statistics, Republic of China (Taiwan), 2021)。

2. 資料整理與分析

首先進行關鍵字設定，過去主持人進行媒體與自殺相關研究，透過訪談自殺企圖者之自殺網路搜尋，定義一系列的關鍵字，這些關鍵字用來搜尋傳統媒體之自殺報導(Chen et al., 2013; Chen et al., 2011; Chen et al., 2012a; Chen et al., 2016; Chen et al., 2010; Chen et al., 2014; Chen et al., 2012b)，但這些關鍵字是否能直接用於指認目前網路相關的自殺貼文還必須經過測試以及優化，我們將從六個領域之資料庫中以年為單位，隨機各挑出 10 篇含「自殺」的貼文（共 600 篇），以人工閱讀的方式確認擷取之貼文是否真為自殺相關文章，若非自殺相關貼文，需要使用哪些排除條件，這些都需要測試、優化。另外，我們也會看貼文串／回應文，評估是否有需要增加的關鍵字詞庫，確立我們使用之關鍵字以及排除條件，除了「自殺」這個關鍵字以外，其他與自殺相關的字詞（例如輕生、不想活等）也會一一確認並測試。透過這樣優化的過程將使用之關鍵字進行「健檢」，挑選出來的關鍵字來搜尋本研究之網路自殺聲量。下圖為我們將分析的假說概念圖──



圖二：傳統媒體、新媒體與自殺之相關性，2012-2021
註：粗黑箭頭代表我們提出之假說認為其影響較大，細線箭頭代表影響較小

資料分析部分，我們採用帶外部變項之整數值時間序列模型對各研究變項進行統計建模。具體而言，我們採用的分析模型為離散時間版本之自激-互激點過程模型(discrete time self- and mutual- exciting point process model) (Cheng et al., 2017)，此模型可以考慮時間序列議題以及 mutual causation。

若分別以
y_i^s, y_i^n, y_i^t記日期i之自殺數、新媒體自殺討論聲量及傳統媒體自殺報導數，並以x_i記失業率、離婚率等控制變項（外生變項）於日期i之數值，則模型假設如下：
1. 各 endogenous variable --y_i^s, y_i^n, y_i^t,平均值分別為$\lambda_i^s, \lambda_i^n, \lambda_i^t$之 Poisson 隨機變量。
2. 各 endogenous variables 影響彼此於同日或來日之平均值。同時，各 endogenous variables（內生變項）之平均值亦為外生變項（例如離婚率、失業率）同期數值所影響，亦即，

$$\lambda_i^s = x_i^T \alpha^s + \sum_{j=1}^{i-1} \beta^{s,s} y_j^s g^{s,s}(i-j) + \sum_{j=1}^{i} \beta^{s,n} y_j^n g^{s,n}(i-j) + \sum_{j=1}^{i} \beta^{s,t} y_j^t g^{s,t}(i-j),$$

\lambda$\lambda_i^n$

$$= x_i^T \alpha^n + \sum_{j=1}^{i} \beta^{n,s} y_j^s g^{n,s}(i-j) + \sum_{j=1}^{i-1} \beta^{n,n} y_j^n g^{n,n}(i-j)$$

$$+ \sum_{j=1}^{i} \beta^{n,t} y_j^t g^{n,t}(i-j),$$

$$\lambda_i^t = x_i^T \alpha^t + \sum_{j=1}^{i} \beta^{t,s} y_j^s g^{t,s}(i-j) + \sum_{j=1}^{i} \beta^{t,n} y_j^n g^{t,n}(i-j) + \sum_{j=1}^{i-1} \beta^{t,t} y_j^t g^{t,t}(i-j).$$

此處回歸參數向量$\alpha^s, \alpha^n, \alpha^t$為外生變項對於$y_i^s, y_i^n, y_i^t$之分別影響；$\beta^{k,l}, k, l \in$

$\{s,n,t\}$表示內生變項y^{l}於y^k之激發效應，亦即是說，變項y^l於日期i之一單位增量可致變項y^k 平均意義上增加$\beta^{k,l}$單位，而y^k由y^l所致增量隨時間的分佈則由 kernel function --$g^{k,l}$定義。

對於以上模型之參數估計及統計推斷，我們擬採用 Maximum likelihood。若遇數值優化算法收斂問題則採用計算量較大但比較穩定之 Markov Chain Monte Carlo Bayesian 方法以獲取各模型參數之後驗分佈函數並據以推斷各參數之統計顯著性，進而獲知各變項之間的因果關係。

第二年：質性訪談台北市輔導諮商中心轉介之個案

1. 個案收集：

由台北市學生輔導諮商中心轉介

（1） 學生：願意受訪並已獲得法定代理人同意，過去一年曾使用網路搜尋自殺資訊之個案，並經個案主責的社工師或心理師確認目前沒有立即之自殺風險，身心狀態適合會談方進行邀請。待研究人員向其說明與解釋研究目的與方法，確認個案同意，由個案及法定代理人完成簽署同意書後始進行質性訪談。預計訪談 15 名個案。

（2） 社工師或心理師：過去一年曾介入處遇過，曾以口語、書寫或是行動表達在過去一年裡，有使用過網路搜尋自殺資訊之學生，由研究人員向社工師／心理師說明與解釋研究目的與方法，確認同意後，完成簽署同意書後始進行質性訪談。預計訪談 15 名設工師／心理師。

（3） 家長：其就讀國高中之子女曾以口語、書寫或是行動表達在過去一年裡，有使用過網路搜尋自殺資訊，由研究人員向其說明與解釋研究目的與方法，確認同意，完成簽署同意書後始進行質性訪談。預計訪談 15 名青少年之家長。

2. 訪談內容

訪談大綱與問題如下：

（1） 學生

1. 過去一年中，您在網路或社交軟體的使用狀況為何〔媒介：網路搜尋／遊戲／社交軟體（須清楚列出）、使用手機還是電腦來操作這些軟體？使用時間、使用地點、偏好、頻率、目的〕？
2. 您的父母對於您目前使用網路／社交媒體的狀況有什麼看法？他們提供了那些資源／限制？您們曾經)〔當時是怎麼樣的情況？您和父母在這個衝突當下，雙方是如何表達對此事件的看法（包括所使用的文字、言語、行為、策略與行動）？衝突過後，您和父母各自做了怎樣的因應與調整？因為網路／社交媒體的使用發生過衝突或意見不一致的狀況嗎？請您談談較嚴重的幾次（若有，請繼續詢問）
3. 您曾經想過要自傷／自殺嗎？曾經付諸行動嗎？（若有，請繼續詢問）請您談

談事情的經過（由自殺意念具體形成自殺計畫的歷程如何？所構思的自殺計畫，是否有所欠缺，它是在個人認知經驗裡所無法提供的？當時預備使用怎樣的管道或資源，來補足計劃裡所欠缺的資訊？）？您自己慣常使用的網路／社交軟體是否曾在這樣的自殺計畫裡，提供了您所欠缺的資訊？您認為有被提供或仍覺不足的部分是什麼？

4. 您曾在網路／社交媒體上 po 文分享過您的憂鬱、痛苦或自傷／自殺行為？（若有，請繼續詢問。）當時想 po 文分享的動機為何？得到網友們如何的回應？這些回應讓您當時的心情或狀態起了怎樣的變化？是否有影響到您當時的自傷／自殺行為？是否影響到您日後 po 文分享的內容或行為？（若有，請繼續詢問）您做了怎樣的改變？
5. 您認為網路／社交軟體可否用來成為憂鬱症或自殺防治與宣導的工具？原因為何？（若認同，請繼續詢問）您認為可以怎麼做？

（2） 社工師或心理師

1. 過去一年來，您認為您所服務的學生們，其在網路或社交軟體的使用狀況為何（媒介、偏好、頻率、目的）？針對他們過度使用網路／社交媒體的行為（若有），學生的父母知情嗎？他們通常會如何因應？因應後的效果如何？
2. 學生是否曾經表示過自己能夠在網路／社交媒體中獲得關於憂鬱症或自殺的資訊？您認為這些訊息對這些使用過此媒介（網路／社交媒體）的學生幫助為何？害處為何？
3. 您所服務過的學生是否曾在網路／社交媒體上 po 文分享過他們的憂鬱、痛苦或自傷／自殺行為？若有，覺得當時他們想 po 文分享的動機為何？得到網友們如何的回應？還是發洩情緒？是否有影響到他們當時的自傷／自殺行為？是否影響到他們日後 po 文分享的內容或行為？（若有，請繼續詢問）您認為他們做了哪些改變？
4. 學生的父母是否知道孩子曾在網路／社交媒體上 po 文分享過他們的憂鬱、痛苦或自傷／自殺行為？他們會嘗試去瞭解孩子當時想 po 文分享的動機、網友回應及對孩子造成的影響？父母通常會如何因應？因應的效果如何？
5. 您認為怎麼做可以讓網路／社交軟體如何成為憂鬱症或自殺防治與宣導的工具？學生父母可扮演何種角色或提供哪些資源？醫療場域又能提供怎樣的協助來共同處理這個問題？

（3） 家長

1. 過去一年來，您認為您的孩子在網路或社交軟體的使用狀況為何〔媒介：網路搜尋／遊戲／社交軟體（須清楚列出）、使用手機還是電腦來操作這些軟體？使用時間、使用地點、偏好、頻率、目的〕？針對他使用網路／社交媒體的行為（若有），您知情嗎？您認為是否使用過度？您通常是如何因應？因應後的效果如何？
2. 您曾經因為孩子在網路／社交媒體使用的議題上，發生過衝突或意見不一致的狀況嗎？請您談談較嚴重的幾次（若有，請繼續詢問）〔當時是怎麼樣的情況？您和孩子在這個衝突當下，雙方是如何表達對此事件的看法（包括所使用的文

字、言語、行為、策略與行動）？衝突過後，您和孩子各自做了怎樣的因應與調整？

3. 您的孩子是否曾在網路／社交媒體上 po 文分享過他們的憂鬱、痛苦或自傷／自殺行為？您有跟他討論過他當時想 po 文分享的動機、網友回應及對孩子造成的影響嗎？孩子對於您跟他討論這件事（若有），他的想法、態度和回應為何？與您所認知或期望的部分有無差異？其中的差異為何？
4. 您認為怎麼做可以讓網路／社交軟體如何成為憂鬱症或自殺防治與宣導的工具？學校可以在其中扮演何種角色或提供哪些資源？醫療場域又能提供怎樣的協助來共同處理這個問題？

3. 分析方法

本研究是採質性研究的現象學（phenomenology）作為分析方法，基於現象學研究策略是經由對生活世界的好奇、興趣與敏感性產生的研究問題，在收集完訪談資料後，須要透過不斷地循環、反思、檢視所得到的資料內容 （Wolcott，1992），並由整體構面中，尋找出部分的意義，再由此來重新認識整體的本質（高淑清，2000）。本訪談將著重在受訪者對青少年如何透過網路／社群媒體來理解自殺議題提出詮釋，秉持現象學的精神，以開放態度、存而不論的方式，試著還原真實世界所呈現的現象。

分析資料的步驟：

第一步：進行「逐字稿的建立」：

將所有訪談的口語資料、情緒反應及其相關訪談情境付諸於文字表達，建立完整詳細的逐字稿，逐字稿的製作將以錄音作一輔助，使研究者得以透過轉譯過程了解受訪者的情緒及受訪當時所經驗的情境，逐字稿完成之後我們才能著手進行資料的分析。

第二步：將逐字稿轉化為「意義單元(meaning units)」：

完成逐字稿的建立後，接著，研究者將進行分類，仔細閱讀逐字稿數次，以畫線、訂立關鍵字的方式反覆閱讀逐字稿，試著將逐字稿分出段落並改寫成為可閱讀的「意義單元」。憑藉著初步的閱讀，可一邊發展或修改研究的主題，並區別出在逐字稿內有哪些部分與主題相關與不同，根據主題與內容的關聯性進行初步的概念化定義（Ericsson & Simon, 1993; Strauss & Corbin, 1990），預備進行下一階段的「編碼」。

第三步：驗證相關意義：

為了驗證研究者所選擇的意義單元能否服膺於研究目的，避免受限於單一架構與研究問題，須時時加以核對，確認研究者之間所擷取的資訊並無太大差異，方能進行下一步驟。

第四步：補足遺漏訊息，給予相關的意義編碼：

在確認相關的意義單元後，此時則須根據逐字稿的脈絡關係，以研究參與者的陳述為依據，補足由口語轉化為文字資料可能流失的重要訊息，使語句的相關性更為清晰；隨後再依相關的意義單元所呈現之順序，依序給予每個相異的意義單元

一個代號，以便在分析過程中隨時檢閱原句的脈絡情境，始能更清楚呈現相關的意義單元所要表達之意。

第五步：將相關意義單元加以聚集，並加以命名，再從命名的聚集決定主題。

第六步：回顧主題脈絡進行統整以陳述現象的本質：

研究者在長時間回顧研究對象之經驗，經過不斷洞察相關經驗與反思的過程，融入整體的分析再加上因洞察經驗所獲得的新的領悟，能使其分析結果被詮釋成可報導的型態，使研究者可以整理出此現象本質的敘述。(Hycner，1985)

第三年：台北市中學生網路與自傷行為調查

1. 資料收集

收集台北市國中以及高中學生代表性樣本，了解網路與自殺行為之相關性。

1）抽樣方法：

國中：台北市共 12 個行政區，國中生乃依照戶籍就讀，故抽樣方法採取依區分層，隨機抽學校，樣本必須反映各行政區的學校人數、年級以及性別比例。

高中／職：需顧及經由會考入學，將依據會考成績進行學校分層抽樣（30 分以上、25-29.9 分、20-24.9 分、20 分以下），每層之學生數反應人數、年級以及性別比例。

2）量表設計：

初步草擬之問卷會包括以下列出之面向，但會融合質性訪談的內容，故詳細之問卷會再進行修改

a. 基本社會人口學變項: 父母教育程度、年齡、婚姻狀況、是否為低收入戶、是否為隔代教養、就讀學校、父母或是學生本人是否領有身心障礙手冊、學生學業表現。

自殺意念／計畫／行為：詢問是否曾有自殺意念、計畫以及是否曾有自殺企圖，使用 K-SADS-E（Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children—Epidemiologic (K-SADS-E) version (Ambrosini, 2000) for DSM-5 的標準問句，詢問最近半年以及終生的自殺意念、計畫以及行為狀況。

b. 心身狀態：是否曾因精神科疾病求醫、是否曾有藥物、酒精、煙品濫用史、並以BSRS─5（Brief Symptoms Rating Scale-5）量表評估心身狀態，BSRS共含五個題目詢問過去一週的憂鬱、焦慮、敵意、自卑以及失眠這五個面向之症狀，評分方式為0-4分從完全沒有（0分）、輕微（1分）、中等程度（2分）、厲害（3分）、非常厲害（4分），大於或等於6分顯示有身心症狀，此問卷已被廣泛用來篩檢身心症狀，信效度佳 (Chen et al., 2005; Lee et al., 2003; Lung and Lee, 2008)。

c. 家庭狀況：評估家庭功能、父母教養態度，使用家庭功能量表（Family APGAR），中文版的家庭功能量表為一個五題的問卷，每題0-2分，分數越高代表家庭功能越好，中文版家庭功能量表之信效度已有研究確認 (Gau et al., 2009; Gau et al., 2006)；父母教養態度將使用中文版PBI (Parental Bonding Instrument)，共25題，將父母教養方式區分為照顧（care）、威權（authoritarianism）以及過度保護（over-protection），中文版量表以及分量表

之信效度已經確認(Cox et al., 2000; Gau et al., 2006)。

d. 網路使用：評估有無網路成癮之行為、求助行為、針對有自殺意念／計畫／行為的填答學生詢問網路的影響，親子間對於網路使用衝突是否為自殺之原因、是否從網路找到求助訊息？還是增強了自殺的強度？是否知道周遭的人曾有自殺史？是否從網路學習到自殺的意念／計畫／行為。此部分將加入質性訪談的資訊，深入了解網路對於學生之自殺危險產生了什麼影響。

e. 功課壓力：此部分過去能參考的問卷較少，本研究透過質性訪談、融入功課壓力相關題目。

3） 將到抽樣學校進行說明、取得學生以及家長同意後，以自填方式完成問卷填寫。

2. 資料分析

1） 先進行描述性統計，了解自殺意念／計畫／企圖的盛行率，並了解這些自殺行為在不同社會人口學變項（性別、年級、國高中、父母教育程度、父母婚姻狀態）的分布狀況。

2） 接著進行分析統計，將以 logistic regression analysis (或是使用 multi-nominal logistic regression analysis 因為 outcomes 可以分成自殺意念、計畫以及企圖)評估自殺行為相關的 outcome(s)受哪些因素影響。預定測試的假說如下（此部分會因為質性分析的結果而更動）：

a. 有自殺意念／計畫／企圖的學生與有心身症狀困擾但沒有自殺意念／計畫／企圖的學生相比，較少從網路獲得求助訊息。

b. 有自殺意念／計畫／企圖的學生比較常從網路獲得自殺的訊息，比較不常從日常生活實際接觸到的人物學習自殺意圖或是行為。

c. 高中生之自殺意念／計畫／行為比國中生而言受網路影響更大，因為同儕認同之需求在青少年中會隨年齡增長而越明顯。女性受網路影響較大。

d. 網路使用與自殺之關係會受功課壓力／表現之影響（i.e. 功課壓力／表現是 moderating variable）

e. 不同學術表現之高中，網路與自殺之關係不同可能呈現倒 U shape，中段學校的學生比較容易受網路影響。高學術表現之學生自殺行為跟功課比較相關、而低學術成就學生自殺行為可能跟精神科疾病或是酒藥癮濫用關係較大。

f. 父母教養方式是網路與自殺之調節變項（i.e. moderating variable）

3） 樣本數估算

本研究可能需要國、高中分開統計，調查訪問的樣本推估可推得，完成 1,068 份有效樣本數，在 95%信賴水準下，抽樣誤差約為±3.0%。 抽樣誤差計算公式如下：

$$D = Z \times \sqrt{\frac{p \times q}{n} \times \frac{N-n}{N-1}}$$

$$D = 1.96 \times \sqrt{\frac{0.5 \times 0.5}{1{,}068} \times \frac{19{,}202{,}730-1{,}068}{19{,}202{,}729}}$$

$$D = \pm 3.0\%$$

D：誤差值　p×q：樣本最大標準誤　Z：信賴水準　N：母體數　n：樣本數

據此，我們預計國高中各取 1068 人。

（三）預期完成之工作項目及成果。請分年列述：1.預期完成之工作項目。2.對於參與之工作人員，預期可獲之訓練。3.預期完成之研究成果（如期刊論文、研討會論文、專書、技術報告、專利或技術移轉等質與量之預期成果）。4.學術研究、國家發展及其他應用方面預期之貢獻。

本研究為三年期計畫，第一年為大數據分析，第二年為質性訪談，第三年進行台北市中學生代表性樣本調查。

1. 預期完成之工作項目

1）第一年：

a. 招募助理，助理訓練。
b. 自殺關鍵詞庫建立、篩選
c. 確認搜尋條件、方法、範圍
d. 與科技公司合作、完整蒐集新媒體以及傳統媒體之大數據資料
e. 統計分析

2）第二年：

a. 與輔導諮商中心聯繫，建立合作模式
b. 輔導諮商中心進行個案轉介 （包括學生、父母、輔導老師、社工師、心理師）
c. 聯絡個案，進行研究說明、意願確認、約定訪談時間和地點
d. 簽署同意書並進行質性訪談

3）第三年：

a. 設計調查問卷
b. 與民調公司合作進行抽樣調查
c. 完成調查後進行資料清理
d. 資料分析
e. 報告撰寫

2. 對於參與之工作人員，預期可獲之訓練

參與之研究人員在巨量資料分析部分，首先可以了解巨量資料之探勘、關鍵字之建立，而且可以從新媒體之發文了解自殺訊息之釋放、流傳、回應、轉發之模式，也可以知道怎樣的關鍵字會有怎樣的訊息連結，以及自殺訊息的擴散模式。藉大數據分析比較新媒體以及傳統媒體之差異、互動關係，兩種媒體型態如何影響年輕族群自殺率。時間序列分析的統計模型，以及考慮 mutual causation 的統計方法之學習。

質性訪談是有計劃地採集本研究所有參與者（學生、父母及專業助人工作者）的經驗性資料後，再繼續進行文本分析，透過質性研究的過程，研究人員除能增進自身的訪談技巧外，也必須學習不用自己的思維去界定研究對象所賦予的意義，務要將自己對青少年自殺這個議題既存的理論框架除掉，才能梳理清楚參與者所要表達的在此現象裡的存有；另外，研究者也將學習如何將質性研究獲取之資料應用到

量性的調查研究中，從問卷設計、抽樣、進行調查、問卷回收、資料分析這些量性的研究方法、途徑、過程、概念及特色，將之進行周密且戰略性的混合，形成一個具有互補優勢的整體設計，而能將本研究問題透過交叉驗證、完善補充，形成更整全的研究結論。

總之，執行本研究之工作人員可以認識到 mixed method design，整體研究設計、分析、以及如何整合，了解到 mixed method design 是非常有力的研究設計方式。

3. 預期完成之研究成果

我們預計執行本研究可以發表三篇以上之 SCI／SSCI 論文，若疫情許可，我們預計參與國際自殺防治學會年會，出國進行研討會論文發表。

4. 學術研究、國家發展及其他應用方面預期之貢獻

有鑑於近年來年輕族群自殺率上升，而新媒體的盛行一直被認為跟年輕族群自殺率上升有很大的關係，但目前台灣還沒有善用大數據資料分析社群媒體、各種網路討論平台等之自殺搜尋是否與青少年族群自殺率相關，本篇將是第一個使用大數據資料、精密的分析方法、考慮了 mutual causation and time trends 來探索新媒體與近年來年輕族群自殺率上升之重要研究。

本研究另外一個特點是 mixed method design，運用質性訪談所獲得之資料設計問卷，過去研究是由研究者自己擬定題目，本研究可以深入了解年輕族群社群媒體、網路使用跟自殺的關係後再設計題目，進行調查，可以準確切中年輕族群的自殺問題。

總之，雖然許多研究探討台灣近年來年輕族群自殺率上升的各種因素，本研究從巨量資料到個人層次的質性訪談、再進行代表性樣本調查，研究創新性、而且有社會重要性。

（四）整合型研究計畫說明。如為整合型研究計畫請就以上各點分別說明與其他子計畫之相關性。

本計畫非整合性計畫。

Scheduled time table of this three-year proposal

First year (2022.8-2023.7) List of Work	*Aug*	*Sep*	*Oct*	*Nov*	*Dec*	*Jan*	*Feb*	*Mar*	*Apr*	*May*	*Jun*	*Jul*
研究助理招募	*	*	*									
自殺關鍵字探勘			*	*	*							
大數據資料擷取			*	*	*	*	*	*	*			
資料分析			*	*	*	*	*	*	*	*		
報告撰寫											*	*
lab meeting	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Second year (2023.8-2024.7) List of Work	*Aug*	*Sep*	*Oct*	*Nov*	*Dec*	*Jan*	*Feb*	*Mar*	*Apr*	*May*	*Jun*	*Jul*
研究助理招募與訓練	*											
發展訪談問題（訪談大綱）並進行預訪修正	*	*										
進行個案觀察與訪談		*	*	*	*							
資料整理與分析				*	*	*	*	*	*			
提出結論和建議								*	*	*	*	
研究結果撰寫												*
參加國際研討會				*				*				
Third year (2024.8-2025.7) List of Work	*Aug*	*Sep*	*Oct*	*Nov*	*Dec*	*Jan*	*Feb*	*Mar*	*Apr*	*May*	*Jun*	*Jul*
問卷設計	*	*										
抽樣			*	*								
調查訪問					*	*	*					
資料編碼								*				
資料分析								*	*	*		
Lab meeting	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
參加國際研討會									*			
完成報告										*	*	*

REFERENCES

Ambrosini, P.J., 2000. Historical development and present status of the schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children (K-SADS). J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 39, 49-58.

Barros, J.M., Melia, R., Francis, K., Bogue, J., O'Sullivan, M., Young, K., Bernert, R.A., Rebholz-Schuhmann, D., Duggan, J., 2019. The validity of Google Trends search volumes for behavioral forecasting of national suicide rates in Ireland. Int J Environ Res Public Health 16, 3201.

Biernesser, C., Montano, G., Miller, E., Radovic, A., 2020. Social media use and monitoring for adolescents with depression and implications for the COVID-19 pandemic: qualitative study of parent and child perspectives. JMIR Pediatr Parent 3, e21644.

Biernesser, C., Zelazny, J., Brent, D., Bear, T., Mair, C., Trauth, J., 2021. Automated monitoring of suicidal adolescents' digital media use: qualitative study exploring acceptability within clinical care. JMIR Ment Health 8, e26031.

Brochado, S., Soares, S., Fraga, S., 2017. A scoping review on studies of cyberbullying prevalence among adolescents. Trauma Violence Abuse 18, 523-531.

Bruckner, T.A., McClure, C., Kim, Y., 2014. Google searches for suicide and risk of suicide. Psychiatr Serv 65, 271-272.

Chang, F.C., Lee, C.M., Chiu, C.H., Hsi, W.Y., Huang, T.F., Pan, Y.C., 2013. Relationships among cyberbullying, school bullying, and mental health in Taiwanese adolescents. J Sch Health 83, 454-462.

Chang, S.S., Kwok, S.S., Cheng, Q., Yip, P.S.F., Chen, Y.Y., 2015. The association of trends in charcoal-burning suicide with Google search and newspaper reporting in Taiwan: a time series analysis. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 50, 1451-1461.

Chang, Y.H., Liao, S.C., Lin, C.Y., Hsu, C.Y., Chang, S.S., 2020. Changing suicide trends in Taiwan: a joinpoint regression analysis from 1971 to 2018. Taiwan J Public Health 39, 536-552.

Chen, H.C., Wu, C.H., Lee, Y.J., Liao, S.C., Lee, M.B., 2005. Validity of the five-item Brief Symptom Rating Scale among subjects admitted for general health screening. J Formos Med Assoc 104, 824-829.

Chen, J.K., Chen, L., 2020. Cyberbullying among adolescents in Taiwan, Hong Kong, and Mainland China: a cross-national study in Chinese societies. Asia Pac J Soc Work 30, 1-15.

Chen, Y.Y., Chen, F., Gunnell, D., Yip, P.S.F., 2013. The impact of media reporting on the emergence of charcoal burning suicide in Taiwan. PLoS One 8, e55000.

Chen, Y.Y., Chen, F., Yip, P.S.F., 2011. The impact of media reporting of suicide on actual suicides in Taiwan, 2002-05. J Epidemiol Community Health 65, 934-940.

Chen, Y.Y., Liao, S.F., Teng, P.R., Tsai, C.W., Fan, H.F., Lee, W.C., Cheng, A.T.A., 2012a. The impact of media reporting of the suicide of a singer on suicide rates in Taiwan. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 47, 215-221.

Chen, Y.Y., Tsai, C.W., Biddle, L., Niederkrotenthaler, T., Wu, K.C., Gunnell, D., 2016. Newspaper reporting and the emergence of charcoal burning suicide in Taiwan: A mixed methods approach. J

Affect Disord 193, 355-361.
Chen, Y.Y., Tsai, P.C., Chen, P.H., Fan, C.C., Hung, G.C.L., Cheng, A.T.A., 2010. Effect of media reporting of the suicide of a singer in Taiwan: the case of Ivy Li. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 45, 363-369.
Chen, Y.Y., Yang, C.T., Pinkney, E., Yip, P.S.F., 2021. The Age-Period-Cohort trends of suicide in Hong Kong and Taiwan, 1979-2018. J Affect Disord 295, 587-593.
Chen, Y.Y., Yip, P.S., Chan, C.H., Fu, K.W., Chang, S.S., Lee, W.J., Gunnell, D., 2014. The impact of a celebrity's suicide on the introduction and establishment of a new method of suicide in South Korea. Arch Suicide Res 18, 221-226.
Chen, Y.Y., Yip, P.S.F., Tsai, C.W., Fan, H.F., 2012b. Media representation of gender patterns of suicide in Taiwan. Crisis 33, 144-150.
Cheng, A.T., Hawton, K., Chen, T.H., Yen, A.M., Chang, J.C., Chong, M.Y., Liu, C.Y., Lee, Y., Teng, P.R., Chen, L.C., 2007a. The influence of media reporting of a celebrity suicide on suicidal behavior in patients with a history of depressive disorder. J Affect Disord 103, 69-75.
Cheng, A.T., Hawton, K., Chen, T.H., Yen, A.M., Chen, C.Y., Chen, L.C., Teng, P.R., 2007b. The influence of media coverage of a celebrity suicide on subsequent suicide attempts. J Clin Psychiatry 68, 862-866.
Cheng, A.T., Hawton, K., Lee, C.T., Chen, T.H., 2007c. The influence of media reporting of the suicide of a celebrity on suicide rates: a population-based study. Int J Epidemiol 36, 1229-1234.
Cheng, Q., Chen, F., Yip, P.S., 2017. Media effects on suicide methods: A case study on Hong Kong 1998-2005. PLoS One 12, e0175580.
Cheng, Y.S., Tseng, P.T., Lin, P.Y., Chen, T.Y., Stubbs, B., Carvalho, A.F., Wu, C.K., Chen, Y.W., Wu, M.K., 2018. Internet addiction and its relationship with suicidal behaviors: a meta-analysis of multinational observational studies. J Clin Psychiatry 79, 17r11761.
Chiou, P.N., Chen, Y.S., Lee, Y.C., 2006. Characteristics of adolescent suicide attempters admitted to an acute psychiatric ward in Taiwan. J Chin Med Assoc 69, 428-435.
Cox, B.J., Enns, M.W., Clara, I.P., 2000. The Parental Bonding Instrument: confirmatory evidence for a three-factor model in a psychiatric clinical sample and in the National Comorbidity Survey. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 35, 353-357.
Dorol-Beauroy-Eustache, O., Mishara, B.L., 2021. Systematic review of risk and protective factors for suicidal and self-harm behaviors among children and adolescents involved with cyberbullying. Prev Med 152, 106684.
Dredge, R., Gleeson, J.F., de la Piedad Garcia, X., 2014. Risk factors associated with impact severity of cyberbullying victimization: a qualitative study of adolescent online social networking. Cyberpsychol Behav Soc Netw 17, 287-291.
Dyson, M.P., Hartling, L., Shulhan, J., Chisholm, A., Milne, A., Sundar, P., Scott, S.D., Newton, A.S., 2016. A systematic review of social media use to discuss and view deliberate self-harm acts. PLoS One 11, e0155813.
Fonseka, T.M., Bhat, V., Kennedy, S.H., 2019. The utility of artificial intelligence in suicide risk

prediction and the management of suicidal behaviors. Aust N Z J Psychiatry 53, 954-964.
Fu, K.W., Chan, C.H., 2013. A study of the impact of thirteen celebrity suicides on subsequent suicide rates in South Korea from 2005 to 2009. PLoS One 8, e53870.
Fu, K.W., Yip, P.S.F., 2009. Estimating the risk for suicide following the suicide deaths of 3 Asian entertainment celebrities: a meta-analytic approach. J Clin Psychiatry 70, 869-878.
Gau, S.S., Lai, M.C., Chiu, Y.N., Liu, C.T., Lee, M.B., Hwu, H.G., 2009. Individual and family correlates for cigarette smoking among Taiwanese college students. Compr Psychiatry 50, 276-285.
Gau, S.S., Shen, H.Y., Chou, M.C., Tang, C.S., Chiu, Y.N., Gau, C.S., 2006. Determinants of adherence to methylphenidate and the impact of poor adherence on maternal and family measures. J Child Adolesc Psychopharmacol 16, 286-297.
Gunn III, J.F., Lester, D., 2013. Using Google searches on the internet to monitor suicidal behavior. J Affect Disord 148, 411-412.
Hamm, M.P., Newton, A.S., Chisholm, A., Shulhan, J., Milne, A., Sundar, P., Ennis, H., Scott, S.D., Hartling, L., 2015. Prevalence and effect of cyberbullying on children and young people: a scoping review of social media studies. JAMA Pediatr 169, 770-777.
Hay, C., Meldrum, R., 2010. Bullying victimization and adolescent self-harm: testing hypotheses from general strain theory. J Youth Adolesc 39, 446-459.
Hu, H.F., Liu, T.L., Hsiao, R.C., Ni, H.C., Liang, S.H., Lin, C.F., Chan, H.L., Hsieh, Y.H., Wang, L.J., Lee, M.J., Chou, W.J., Yen, C.F., 2019. Cyberbullying victimization and perpetration in adolescents with high-functioning autism spectrum disorder: correlations with depression, anxiety, and suicidality. J Autism Dev Disord 49, 4170-4180.
Huang, C.Y., Tsai, C.W., Chi, Y.C., Wu, K.C., Chen, Y.Y., 2021. Changes in accessibility of suicide-related information on websites in Taiwan during 2016 and 2019. J Formos Med Assoc. doi: 10.1016/j.jfma.2021.05.005.
Jacob, N., Evans, R., Scourfield, J., 2017. The influence of online images on self-harm: A qualitative study of young people aged 16-24. J Adolesc 60, 140-147.
Jashinsky, J., Burton, S.H., Hanson, C.L., West, J., Giraud-Carrier, C., Barnes, M.D., Argyle, T., 2014. Tracking suicide risk factors through Twitter in the US. Crisis 35, 51-59.
Khasawneh, A., Chalil Madathil, K., Dixon, E., Wisniewski, P., Zinzow, H., Roth, R., 2020. Examining the self-harm and suicide contagion effects of the blue whale challenge on YouTube and Twitter: qualitative study. JMIR Ment Health 7, e15973.
Kino, S., Jang, S.N., Gero, K., Kato, S., Kawachi, I., 2019. Age, period, cohort trends of suicide in Japan and Korea (1986-2015): A tale of two countries. Soc Sci Med 235, 112385.
Kristoufek, L., Moat, H.S., Preis, T., 2016. Estimating suicide occurrence statistics using Google Trends. EPJ Data Sci 5, 32.
Lee, M.B., Liao, S.C., Lee, Y.J., Wu, C.H., Tseng, M.C., Gau, S.F., Rau, C.L., 2003. Development and verification of validity and reliability of a short screening instrument to identify psychiatric morbidity. J Formos Med Assoc 102, 687-694.
Lin, I.H., Ko, C.H., Chang, Y.P., Liu, T.L., Wang, P.W., Lin, H.C., Huang, M.F., Yeh, Y.C., Chou,

W.J., Yen, C.F., 2014. The association between suicidality and Internet addiction and activities in Taiwanese adolescents. Compr Psychiatry 55, 504-510.
Lin, M.P., Ko, H.C., Wu, J.Y., 2011. Prevalence and psychosocial risk factors associated with internet addiction in a nationally representative sample of college students in Taiwan. Cyberpsychol Behav Soc Netw 14, 741-746.
Liu, H.C., Liu, S.I., Tjung, J.J., Sun, F.J., Huang, H.C., Fang, C.K., 2017. Self-harm and its association with internet addiction and internet exposure to suicidal thought in adolescents. J Formos Med Assoc 116, 153-160.
Lung, F.W., Lee, M.B., 2008. The five-item Brief-Symptom Rating Scale as a suicide ideation screening instrument for psychiatric inpatients and community residents. BMC Psychiatry 8, 53.
Marchant, A., Hawton, K., Stewart, A., Montgomery, P., Singaravelu, V., Lloyd, K., Purdy, N., Daine, K., John, A., 2017. A systematic review of the relationship between internet use, self-harm and suicidal behaviour in young people: The good, the bad and the unknown. PLoS One 12, e0181722.
McCarthy, M.J., 2010. Internet monitoring of suicide risk in the population. J Affect Disord 122, 277-279.
Miliano, C., Margiani, G., Fattore, L., De Luca, M.A., 2018. Sales and advertising channels of new psychoactive substances (NPS): internet, social networks, and smartphone apps. Brain Sci 8, 123.
National Statistics, Republic of China (Taiwan), 2021. National Accounts. National Statistics, Republic of China (Taiwan). https://www.stat.gov.tw/np.asp?ctNode=683
Niederkrotenthaler, T., Till, B., Kapusta, N.D., Voracek, M., Dervic, K., Sonneck, G., 2009. Copycat effects after media reports on suicide: a population-based ecologic study. Soc Sci Med 69, 1085-1090.
Opview 社群口碑資料庫, 2021. Opview 社群口碑資料庫. https://www.opview.com.tw/
Padmanathan, P., Bould, H., Winstone, L., Moran, P., Gunnell, D., 2020. Social media use, economic recession and income inequality in relation to trends in youth suicide in high-income countries: a time trends analysis. J Affect Disord 275, 58-65.
Pan, P.Y., Yeh, C.B., 2018. Internet addiction among adolescents may predict self-harm/suicidal behavior: a prospective study. J Pediatr 197, 262-267.
Pirkis, J.E., Blood, R.W., 2001a. Suicide and the media. Part I: Reportage in nonfictional media. Crisis 22, 146-154.
Pirkis, J.E., Blood, R.W., 2001b. Suicide and the media. Part II: Portrayal in fictional media. Crisis 22, 155-162.
Radovic, A., Gmelin, T., Stein, B.D., Miller, E., 2017. Depressed adolescents' positive and negative use of social media. J Adolesc 55, 5-15.
Ranney, M.L., Pittman, S.K., Riese, A., Koehler, C., Ybarra, M.L., Cunningham, R.M., Spirito, A., Rosen, R.K., 2020. What counts?: A qualitative study of adolescents' lived experience with online victimization and cyberbullying. Acad Pediatr 20, 485-492.
Sinyor, M., Williams, M., Zaheer, R., Loureiro, R., Pirkis, J., Heisel, M.J., Schaffer, A., Cheung,

A.H., Redelmeier, D.A., Niederkrotenthaler, T., 2021. The relationship between suicide-related Twitter events and suicides in Ontario from 2015 to 2016. Crisis 42, 40-47.
Sisask, M., Varnik, A., 2012. Media roles in suicide prevention: a systematic review. Int J Environ Res Public Health 9, 123-138.
Stack, S., 2005. Suicide in the media: a quantitative review of studies based on non-fictional stories. Suicide Life Threat Behav 35, 121-133.
Sueki, H., 2011. Does the volume of Internet searches using suicide-related search terms influence the suicide death rate: data from 2004 to 2009 in Japan. Psychiatry Clin Neurosci 65, 392-394.
Symons, K., Ponnet, K., Emmery, K., Walrave, M., Heirman, W., 2017. Parental knowledge of adolescents' online content and contact risks. J Youth Adolesc 46, 401-416.
Taiwanese Society of Suicidology, 2021. Suicidedata. https://www.tsos.org.tw/web/page/suicidedata
Tousignant, M., Mishara, B.L., Caillaud, A., Fortin, V., St-Laurent, D., 2005. The impact of media coverage of the suicide of a well-known Quebec reporter: the case of Gaetan Girouard. Soc Sci Med 60, 1919-1926.
Tran, U.S., Andel, R., Niederkrotenthaler, T., Till, B., Ajdacic-Gross, V., Voracek, M., 2017. Low validity of Google Trends for behavioral forecasting of national suicide rates. PLoS One 12, e0183149.
Ueda, M., Mori, K., Matsubayashi, T., Sawada, Y., 2017. Tweeting celebrity suicides: users' reaction to prominent suicide deaths on Twitter and subsequent increases in actual suicides. Soc Sci Med 189, 158-166.
van Geel, M., Vedder, P., Tanilon, J., 2014. Relationship between peer victimization, cyberbullying, and suicide in children and adolescents: a meta-analysis. JAMA Pediatr 168, 435-442.
Viner, R.M., Gireesh, A., Stiglic, N., Hudson, L.D., Goddings, A.L., Ward, J.L., Nicholls, D.E., 2019. Roles of cyberbullying, sleep, and physical activity in mediating the effects of social media use on mental health and wellbeing among young people in England: a secondary analysis of longitudinal data. Lancet Child Adolesc Health 3, 685-696.
Wang, C.W., Musumari, P.M., Techasrivichien, T., Suguimoto, S.P., Tateyama, Y., Chan, C.C., Ono-Kihara, M., Kihara, M., Nakayama, T., 2019. Overlap of traditional bullying and cyberbullying and correlates of bullying among Taiwanese adolescents: a cross-sectional study. BMC Public Health 19, 1756.
Wang, P.W., Liu, T.L., Ko, C.H., Lin, H.C., Huang, M.F., Yeh, Y.C., Yen, C.F., 2014. Association between problematic cellular phone use and suicide: the moderating effect of family function and depression. Compr Psychiatry 55, 342-348.
Won, H.H., Myung, W., Song, G.Y., Lee, W.H., Kim, J.W., Carroll, B.J., Kim, D.K., 2013. Predicting national suicide numbers with social media data. PLoS One 8, e61809.
Wu, C.Y., Lee, M.B., Liao, S.C., Ko, C.H., 2019. A nationwide survey of the prevalence and psychosocial correlates of internet addictive disorders in Taiwan. J Formos Med Assoc 118, 514-523.
Yang, A.C., Tsai, S.J., Huang, N.E., Peng, C.K., 2011. Association of Internet search trends with

suicide death in Taipei City, Taiwan, 2004-2009. J Affect Disord 132, 179-184.
Yen, C.F., Chou, W.J., Liu, T.L., Ko, C.H., Yang, P., Hu, H.F., 2014. Cyberbullying among male adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder: prevalence, correlates, and association with poor mental health status. Res Dev Disabil 35, 3543-3553.
Yip, P.S.F., Fu, K.W., Yang, K.C., Ip, B.Y., Chan, C.L., Chen, E.Y., Lee, D.T., Law, F.Y., Hawton, K., 2006. The effects of a celebrity suicide on suicide rates in Hong Kong. J Affect Disord. 93, 245-252.
Yip, P.S.F., Kwok, S.S., Chen, F., Xu, X., Chen, Y.Y., 2013. A study on the mutual causation of suicide reporting and suicide incidences. J Affect Disord 148, 98-103.
楊立偉, 2020. 社群大數據：網路聲量、口碑及輿情分析. 前程文化.

五、申請補助經費：

(一)請將本計畫申請書之第七項(表CM07)、第八項(表CM08)、第九項(表CM09)、第十項(表CM10)、第十一項(表CM11)、第十二項(表CM12)所列費用個別加總後，分別填入「研究人力費」、「耗材、物品、圖書及雜項費用」、「國外學者來臺費用」、「研究設備費」、「國外差旅費-執行國際合作與移地研究」及「國外差旅費-出席國際學術會議」等欄內。

(二)管理費為申請機構配合執行本計畫所需之費用，其計算方式係依本部規定核給補助管理費之項目費用總和及各申請機構管理費補助比例計算後直接產生，計畫主持人不須填寫「管理費」欄。

(三)請依各年度申請博士級研究人員之名額填入下表，如於申請時一併提出「補助延攬博士級研究人員(含大陸)員額/人才進用申請書」（表CIF2101、CIF2102），若計畫核定僅核定名額者應於提出合適人選後，另依據本部「補助延攬客座科技人才作業要點」規定向本部提出進用申請，經審查通過後，始得進用該名博士級研究人員。

(四)申請機構或其他單位（含國內外、大陸地區及港澳）補助項目，請檢附相關證明文件。

金額單位：新臺幣元

補助項目 \ 執行年次		第一年（111年8月～112年7月）	第二年（112年8月～113年7月）	第三年（113年8月～114年7月）	第四年	第五年
業務費		**1,158,944**	**901,444**	**1,578,944**		
研究人力費		793,944	793,944	793,944		
耗材、物品、圖書及雜項費用		365,000	107,500	785,000		
國外學者來臺費用		0	0	0		
研究設備費		**0**	**0**	**0**		
國外差旅費		**0**	**100,000**	**0**		
執行國際合作與移地研究		0	0	0		
出席國際學術會議		0	100,000	0		
管理費		**173,842**	**135,217**	**236,842**		
合計		**1,332,786**	**1,136,661**	**1,815,786**		
博士級研究人員	國內、外地區	共 0 名	共 0 名	共 0 名	共 名	共 名
	大陸地區	共 0 名	共 0 名	共 0 名	共 名	共 名

申請機構或其他單位（含國內外、大陸地區及港澳）補助項目（無配合補助項目者免填）

配合單位名稱	配合補助項目	配合補助金額	配合年次	證明文件

六、主要研究人力：

(一)請依照「主持人」、「共同主持人」、「協同研究人員」及「博士級研究人員」等類別之順序分別填寫。

類 別	姓名	服務機構/系所	職稱	在本研究計畫內擔任之具體工作性質、項目及範圍	＊每週平均投入工作時數比率(%)
主持人	陳映燁	臺北市立聯合醫院松德院區精神醫學部	主治醫師	研究設計、研究執行與督導、資料分析、論文撰寫	30%
協同研究人員	Cheng Feng	School of Mathematics and Statistics, University of New South Walse	Senior Lecturer	協助研究設計與執行、資料分析、論文撰寫	15%
協同研究人員	楊玉珊	臺北市學生輔導諮商中心	主任	訪談個案轉介	10%
協同研究人員	林曙平	臺北市學生輔導諮商中心	組長	訪談個案轉介	10%

※ 註：每週平均投入工作時數比率係填寫每人每週平均投入本計畫工作時數佔其每週全部工作時間之比率，以百分比表示（例如：50%即表示該研究人員每週投入本計畫研究工作之時數佔其每週全部工時之百分五十）。

(二)如申請博士級研究人員，請另填表CIF2101及CIF2102(若已有人選者，請務必填註人選姓名，並將其個人資料表(表C301～表C303)併同本計畫書送本部)。

七、研究人力費：

(一) 凡執行計畫所需研究人力費用，均得依本部「補助專題研究計畫研究人力約用注意事項」規定，按所屬機構自訂敘薪標準及職銜，就預估專任、兼任人員或臨時工需求填寫，並請述明該研究人力在本計畫內擔任之具體內容、性質、項目及範圍，以利審查。專任人員不限學歷，包含博士級人員。

(二) 約用專任人員，請依其於專題研究計畫負責之工作內容，所應具備之專業技能、獨立作業能力、預期績效表現及相關學經歷年資等條件，綜合考量敘薪，並檢附各機構自訂之薪資支給依據，以為本部核定聘用助理經費之參考。

(三) 請分年列述。

第 1 年　　金額單位：新臺幣元

類別	金額	請敘明在本計畫內擔任之具體內容、性質、項目及範圍 (如約用專任人員，請簡述其於計畫內所應具備之專業技能、獨立作業能力、預期績效表現及相關學經歷年資等條件)
專任人員	793,944	碩士級專任助理第九年,可獨立進行研究資料收集、整理、使用統計軟體進行統計分析、各項計畫行政事務 793,944元(含月支費用、年終獎金、勞健保費雇主負擔部分、勞工退休金雇主負擔部分) x 1名
合計	793,944	

第 2 年　　金額單位：新臺幣元

類別	金額	請敘明在本計畫內擔任之具體內容、性質、項目及範圍 (如約用專任人員，請簡述其於計畫內所應具備之專業技能、獨立作業能力、預期績效表現及相關學經歷年資等條件)
專任人員	793,944	碩士級專任助理第九年,可獨立進行研究資料收集、整理、使用統計軟體進行統計分析、各項計畫行政事務 793,944元(含月支費用、年終獎金、勞健保費雇主負擔部分、勞工退休金雇主負擔部分) x 1名
合計	793,944	

第 3 年　　金額單位：新臺幣元

類別	金額	請敘明在本計畫內擔任之具體內容、性質、項目及範圍 (如約用專任人員，請簡述其於計畫內所應具備之專業技能、獨立作業能力、預期績效表現及相關學經歷年資等條件)
專任人員	793,944	碩士級專任助理第九年,可獨立進行研究資料收集、整理、使用統計軟體進行統計分析、各項計畫行政事務 793,944元(含月支費用、年終獎金、勞健保費雇主負擔部分、勞工退休金雇主負擔部分) x 1名
合計	793,944	

八、耗材、物品、圖書及雜項費用：

(一)凡執行研究計畫所需之耗材、物品(非屬研究設備者)、圖書及雜項費用，均可填入本表內。
(二)說明欄請就該項目之規格、用途等相關資料詳細填寫，以利審查。
(三)若申請單位有配合款，請於備註欄註明。
(四)請分年列述。

第 1 年　　金額單位：新臺幣元

項目名稱	說明	單位	數量	單價	金額	備註
消耗性器材	實行計畫所需墨水匣、紙張、資料夾、各項文具等費用	批	1	10,000	10,000	
資料檢索費	查詢研究所需的期刊/論文/資料庫以及相關統計資料	批	1	20,000	20,000	
資料庫使用費	購買社群口碑資料庫（含括 社群網站（例如 IG、FB、Tic Tok、Twitter、Plurk、Youtube）、討論區(例如 Ptt， Dcard)、傳統新聞媒體網站（例如中央社、東森）、評論（例如 Google 地點評論）、部落格（例如痞客幫、隨意窩）、問答網站（例如 Yahoo 知識）等六種資料庫，每年每種資料庫5000元，六種資料庫共30000元，購買2012-2021年共十年份資料，十年共30萬元	式	1	300,000	300,000	
論文編修費	論文編修費	篇	1	10,000	10,000	
印刷與影印費	實行計畫所需各項相關資料、研究報告之印刷及影印費	批	1	5,000	5,000	
研究倫理審查費	研究倫理審查費	件	1	20,000	20,000	
合　　計					365,000	

第 2 年　　金額單位：新臺幣元

項目名稱	說明	單位	數量	單價	金額	備註
消耗性器材	實行計畫所需墨水匣、紙張、資料夾、各項文具等費用	批	1	10,000	10,000	
資料檢索費	查詢研究所需的期刊/論文/資料庫以及相關統計資料	批	1	10,000	10,000	

受試者禮品費	受試者參與研究禮品費用	件	45	500	22,500	
論文編修費	論文編修費	篇	1	10,000	10,000	
印刷與影印費	實行計畫所需各項相關資料、研究報告之印刷及影印費	批	1	5,000	5,000	
論文發表費	論文發表費	篇	1	50,000	50,000	
合　　計					107,500	

第 3 年　　金額單位：新臺幣元

項 目 名 稱	說明	單位	數量	單價	金額	備註
消耗性器材	實行計畫所需墨水匣、紙張、資料夾、各項文具等費用	批	1	10,000	10,000	
資料檢索費	查詢研究所需的期刊/論文/資料庫以及相關統計資料	批	1	10,000	10,000	
調查訪問費(臺北市國中生)	臺北市國中學生調查訪問費，個案數1068人，委託調查公司進行研究所需之問卷模組化/抽樣/邀約/訪談/資料處理/統計分析等費用	式	1	350,000	350,000	
調查訪問費(臺北市高中生)	臺北市高中學生調查訪問費，個案數1068人，委託調查公司進行研究所需之問卷模組化/抽樣/邀約/訪談/資料處理/統計分析等費用	式	1	350,000	350,000	
論文編修費	論文編修費	篇	1	10,000	10,000	
印刷與影印費	實行計畫所需各項相關資料、研究報告之印刷及影印費	批	1	5,000	5,000	
論文發表費	論文發表費	篇	1	50,000	50,000	
合　　計					785,000	

十二、國外差旅費-出席國際學術會議：

(一)計畫主持人及參與研究計畫之相關人員參加國際學術會議得申請本項經費。
(二)請詳述預定參加國際學術會議之性質、預估經費、天數及地點。
(三)機票費、生活費及其他費用之標準，請依照行政院頒布之「國外出差旅費報支要點」規定填列(網址https://law.dgbas.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL017584)。
(四)請詳述計畫主持人近三年參加國外舉辦之國際學術會議論文之發表情形。(包括會議名稱、時間、地點、發表之論文題目、補助機構，及後續收錄於期刊或專書之名稱、卷號、頁數、出版日期)
(五)請分年列述。

第 1 年　　金額單位：新臺幣元

出席國際學術會議			
博士生人數		金　額	
費用說明			
近三年論文發表情形			

第 2 年　　金額單位：新臺幣元

出席國際學術會議			
博士生人數	共 0 名	金　額	100,000
費用說明	一、預定參加會議：預定參加世界衛生組織下的世界自殺防治學會(International Association for Suicide Prevention, IASP)所舉辦的學術會議International Association for Suicide Prevention World Congress 此世界性自殺防治研討會是當今所有自殺學術會議規模最大也是最重要的會議之一，每兩年舉辦一次全球性會議，隔年舉辦地區會議，因為疫情之關係，預計此三年計畫以參加一次會議為原則，透過國際會議的參與得以掌握自殺研究的脈動，以及自殺防治的走向與新的策略學習，更可以與世界級的研究者進行交流、討論與對話，不僅可以刺激學術研究 的方向，也對於自殺防治實務有偌大之幫忙。 二、前往地點：未定(目前國際自殺防治學會尚未公布未來的大會地點) 三、日期及人數：2024年，官方尚未確定時間以及地點，1 人，四天三夜 四、預估經費:100,000 元		
近三年論文發表情形	最近一次的國際會議為2019年到Londonderry, Ireland 過去三年接受國科會或國衛院補助參加國際研討會，與國外學者交流，發表 的論文也都已經在SCI/SSCI 雜誌發表，詳述如下： 1. 會議名稱/時間/地點: 30th World Congress of the International Association for Suicide Prevention. Montreal, Derry-Londonderry, Northern Ireland; Sep 17-21, 2019 發表之論文題目: Integrating qualitative studies to inform means restriction for suicide prevention. 補助機構:科技部 收錄期刊: 1)Chen YY, Wong J, Yip PSF: Prevention of suicide due to charcoal burning. Oxford Textbook of Suicidology and Suicide Prevention, Second Edition. Oxford University Press. 2021:739-742. 2)Yip PSF, Guo Y, Tang L, Chen YY: Prevention of suicide by		

	jumping: experiences from Taipei City (Taiwan), Hong Kong and Singapore. Oxford Textbook of Suicidology and Suicide Prevention, Second Edition. Oxford University Press. 2021:743-748. （註：論文收錄於重要的教科書，非期刊論文） 2. 會議名稱/時間/地點: The 9th Asia Pacific Regional Conference of the International Association for Suicide Prevention. 發表之論文題目: Egalitarian gender norms and suicide rates in women and men. 補助機構:科技部 收錄期刊: 1)Chen YY, Cai ZY, Chang Q, Canetto SS, Yip PSF: Caregiving as Suicide-Prevention: An Ecological 20-country Study of the Association between Men's Family Carework, Unemployment, and Suicide. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology. 2021;56(12):2185-2198. (SCI/SSCI)

第 3 年　　金額單位：新臺幣元

出席國際學術會議			
博士生人數		金　額	
費用說明			
近三年論文發表情形			

十四、近三年內執行之研究計畫

（請務必填寫近三年所有研究計畫(含國內外、大陸地區及港澳)，不限執行本部計畫）

計畫名稱 （本部補助者請註明編號）	計畫內擔任之工作	起迄年月	補助或委託機構	執行情形	經費總額
公共衛生與社會醫學學門規劃研究推動計畫(111-2312-B-A49-002-)	共同主持人	2022/01/01～2022/12/31	科技部	執行中	1,990,000
正念產前教育對有心理健康需求孕期婦女身心健康的影響(110-2314-B-227-002-MY2)	共同主持人	2021/08/01～2023/07/31	科技部	執行中	1,600,000
非法藥物在MSM族群之HIV與自殺扮演之角色(3/3)(110-2628-B-532-001-)	共同主持人	2021/08/01～2022/07/31	科技部	執行中	1,251,000
自傷病人高品質的整合式照護以預防自殺(109-2314-B-002-144-MY3)	共同主持人	2020/08/01～2023/07/31	科技部	執行中	3,712,000
非法藥物在MSM族群之HIV與自殺扮演之角色(2/3)(109-2628-B-532-001-)	共同主持人	2020/08/01～2021/12/31	科技部	執行中	1,184,000
自殺防治之法律與政策措施：質量性混合研究(108-2314-B-532-007-MY2)	主持人	2019/08/01～2022/07/31	科技部	執行中	2,800,000
非法藥物在MSM族群之HIV與自殺扮演之角色(1/3)(108-2628-B-532-001-)	共同主持人	2019/08/01～2021/01/31	科技部	已結案	1,273,000
網路與自殺(105-2314-B-532-004-MY3)	主持人	2016/08/01～2020/01/31	科技部	已結案	3,405,000
都市自殺行為跨國比較與探索可能介入措施：臺北、香港，與曼徹斯特市自殺行為聚集的時空與空間分析(105-2628-B-002-039-MY4)	共同主持人	2016/08/01～2020/10/31	科技部	已結案	4,955,000
台灣民眾之自殺迷思與助人意願及支持自殺防治措施之關係	主持人	2022/01/01～2022/12/31	臺北市政府衛生局	執行中	803,071
男性參與家庭照護與自殺率之跨國分析	主持人	2021/01/01～2021/12/31	臺北市政府衛生局	執行中	763,924
媒體名人自殺報導之影響調查	主持人	2020/01/01～2020/12/31	臺北市政府衛生局	已結案	707,424
性別不平等與自殺性別比之分布：國際比較研究	主持人	2019/01/01～2019/12/31	臺北市政府衛生局	已結案	564,956
運用資訊科技改善喪子/女父	主持人	2019/01/01～	國家衛生研究院	執行中	5,902,000

母之哀慟		2022/12/31			
合　　計					30,911,375

臺北市立聯合醫院人體研究倫理審查委員會
送件證明單

計畫名稱： 社群媒體、網路使用與青少年自殺行為之質量性混和研究

計畫主持人： 陳映燁（松德院區）

申請類別： 一般審查案件

送件時間： 110/12/27

申請原因：
□試驗委託或贊助廠商要求
■申請科技部計畫所需文件
□申請國衛院計畫所需文件
□申請衛生福利部計畫所需文件
□申請臺北市政府統籌款計畫所需文件
□申請臺北市立聯合醫院院內自行研究計畫所需文件
□其他

領取編號： 110089

注意：1.本證明僅代表本會已收到以上列計畫名稱送交本會審查之申請案件。
2.此申請案須經本會文件查核完備無缺後，才會入案進行實質審查。
3.申請案若有不完整或缺件情形，本會將予與退件，請主持人補件修正。
4.本證明並不代表此申請案已經本會審查通過。

中 華 民 國 110 年 12 月 27 日