

# eCitizen Education 2022 數碼素養 360

第二期簡報 (2023年7月)

## 影響學生福祉與學校網上教學的 關鍵因素 新洞見

## 呼籲多方合作共創 數碼新常態

新冠疫情爆發至今已屆三年，疫情下反覆停課帶來的積累影響，驅使香港教育界不同持份者共同積極不懈地探索、反思與進步，以克服挑戰。

數碼素養360(2022)由香港大學(港大)教育學院首席研究員陳鐘榮博士、聯合研究員羅陸慧英教授和陳嘉琪教授領導進行，旨在全面探究學生、家長、學校和教師在疫情期間多次停課後如何適應新常態。

研究團隊於2022年7月至9月初收集了來自學校領導、教師、學生和家長的調查數據。在第一期簡報中，我們提供了2022年有關學生學習和福祉狀況的最新數據，並追蹤這些數據在2020年至2022年間的變化。透過在新常態下的學生、家長和學校等不同教育領域的研究，我們發現學生更加適應網上學習活動，網絡健康方面需要更多支持，尤其是中學生。家長在數碼育兒方面需要更多支援。學校領導層和教師認為來自社區的支持對學校應對挑戰產生了最積極的影響，因此應多善用來自社區團體的資源以及有助學校發展的社區支持。

本期簡報我們更加深入地探究影響學生福祉及學校網上教學的關鍵因素，亦提供建議以促進教育界不同持份者相互協作，共同支援學生、家長和學校，讓他們更好地適應數碼科技新常態。



數碼世代公民的學習和評估項目的擴展

欲了解更多詳情，請瀏覽<https://ecitizen.hk/360>

### 學生

自我調節學習策略，  
數碼素養和認知情緒調節策略  
是學生福祉的保護因素

學生的社經地位是較強預測因素

### 家長

子女教養需要更全面的方法

親子關係是關鍵

### 學校

學校數碼科技運用與積極的校園氛圍  
促進教師網上教學自我效能感

主辦機構



Learning and Assessment for  
DIGITAL CITIZENSHIP

發展夥伴及捐助機構



陳廷驊基金會  
THE D.H. CHEN  
FOUNDATION

支持機構



中小學校長協會  
ASSOCIATION OF HEADTEACHERS  
OF SECONDARY SCHOOLS



香港小學群益會  
The Hong Kong Association of the Heads of Primary Schools



## 首次發布之研究結果

第一期報告：

### 新常態下積累影響—啟發積極行動

在數碼素養360(2022)第一期簡報中，我們報告了以下三項研究結果：

#### 發現 1

##### 學生的網上學習和福祉

- 學生在2022年更加適應網上學習
- 學生在數碼健康方面需要更多支持，尤其是中學生

#### 發現 2

##### 新常態下的家長與子女教養

- 家長最擔憂子女的學習
- 家長在數碼育兒方面需要支援

#### 發現 3

##### 學校在新常態下的適應程度

- 校本策略推動了新常態下學校的有效適應並增強了家長的參與度
- 社區支援被認為是最積極的外部因素

第二期報告：

### 影響學生福祉和學校網上教學的關鍵因素新洞見 呼籲多方合作共創數碼新常態

在第二期（亦是最後一期）簡報中，我們會探討以下幾個問題：

**Q1.** 影響學生福祉的主要風險和保護因素是什麼？

**Q2.** 子女教養的不同方面與學生福祉有什麼關係？

**Q3.** 學校因素如何影響教師網上教學的自我效能感？

## 主要構念

學生的兩個最終福祉結果包括：

- **福祉 (心理健康)**：指學生對自身狀態、情緒和最近經歷的看法。
- **網上學習自我效能感**：指學生對自己網上學習時專注能力、完成網上學習任務以及成功掌握電子學習材料的自我評價。

學生的六個中間結果包括：

- **數碼素養**：使用主題研究計劃「數碼世代公民素養的學習和評估」中所開發的數碼素養評估來測量，包括資訊和數據素養、交流和協作能力、數碼創作能力、數碼安全和解難能力等五個能力範疇。
- **認知情緒調節策略**：指學生應對負面或不愉快事件時使用的策略
  - **積極策略** (即重新調整計劃和對情況作積極的重新評估)
  - **消極策略** (即「災難化」和責備他人)
- **自我調節學習策略**：指學生使用不同策略管理學習活動的程度，包括求助、自我評估和時間管理。
- **網絡欺凌經歷**：指學生是否經歷過網絡欺凌，包括作為欺凌者、受害者和旁觀者。
- **數碼社交和網上娛樂**：指學生利用數碼媒體進行社交和娛樂活動的參與程度，包括使用不同的社交媒體平台與朋友聊天、瀏覽或在社交媒體上發布信息、玩遊戲或聽音樂。

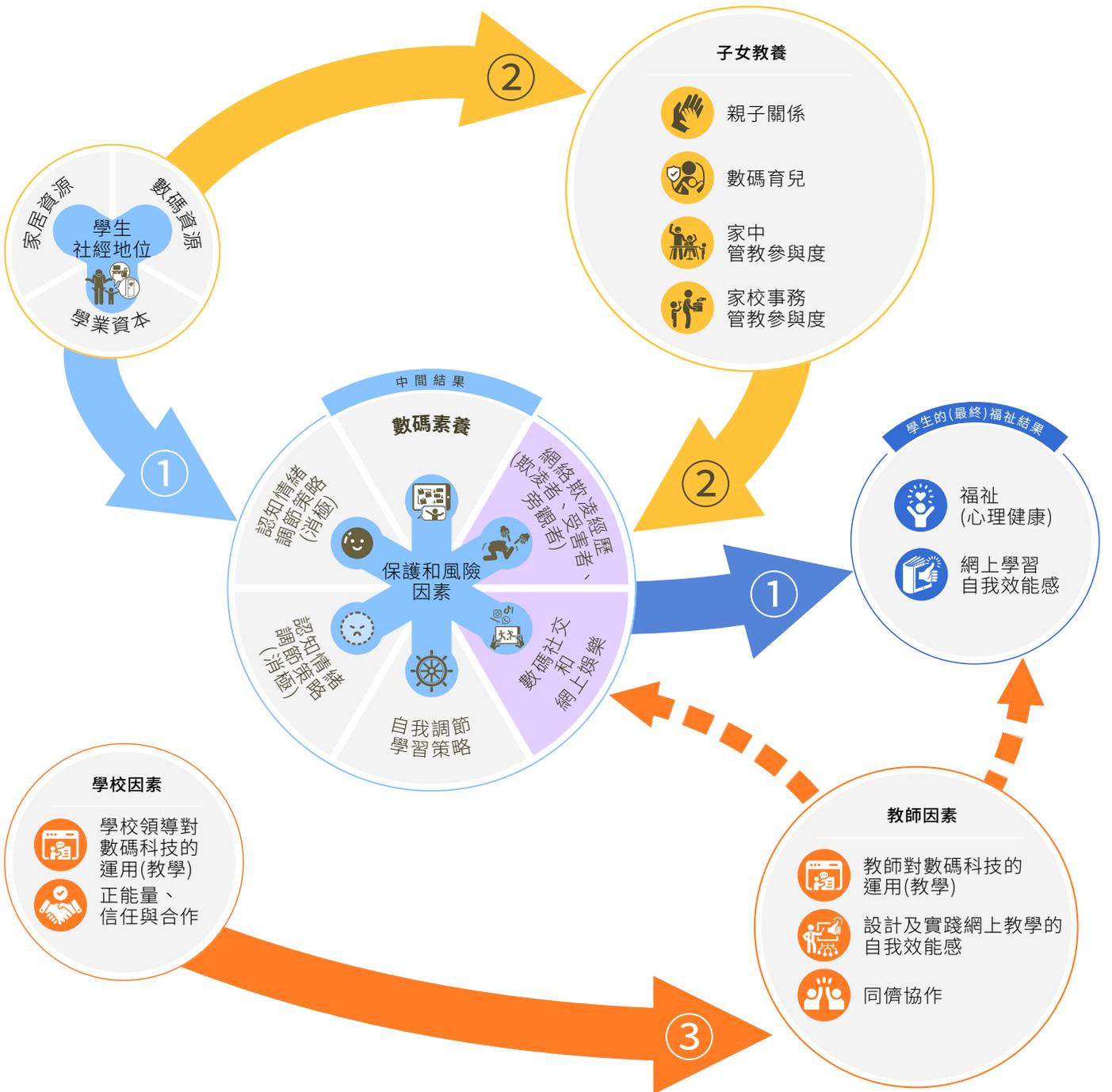
## 研究設計

本簡報分析所採用的概念框架如圖一所示。此框架包括四組關鍵指標，即家長因素、學生中間和最終結果（上述已列出的構念）、教師因素和學校因素。在多次學校停課後，學生的福祉和學習如何不斷受到學校、教師、家長和學生層面等一系列的綜合因素（或促成因素）的影響。我們將依照下列三個部分進行探討。

在**第一部分**中，為確定學生福祉的保護或風險因素，我們調查了學生社會經濟地位（社經地位）對其中間結果（即認知情緒調節策略、自我調節學習策略、數碼社交和網上娛樂、網絡欺凌經歷和數碼素養）的影響，以及這些中間結果如何影響他們的最終結果（即福祉和網上學習自我效能感）。在**第二部分**中，我們研究了學生社經地位與子女教養（即親子關係、數碼育兒、家中管教參與度和家校事務管教參與度）之間的關係，以及子女教養的不同方面與學生中間結果之間的關係。最後，在**第三部分**中，我們調查了學校因素（即學校領導對數碼科技的運用，正能量、信任與合作）如何影響教師網上教學的自我效能感、數碼科技的運用以及同儕協作。

**第一部分**和**第二部分**採用了多群組分析，以便對小學和中學之間的差異進行可靠地比較。同時採用了路徑分析以確定因素之間的關係。

圖一. 本簡報分析所採用的概念框架



註. ①-第一部分；②-第二部分；③-第三部分

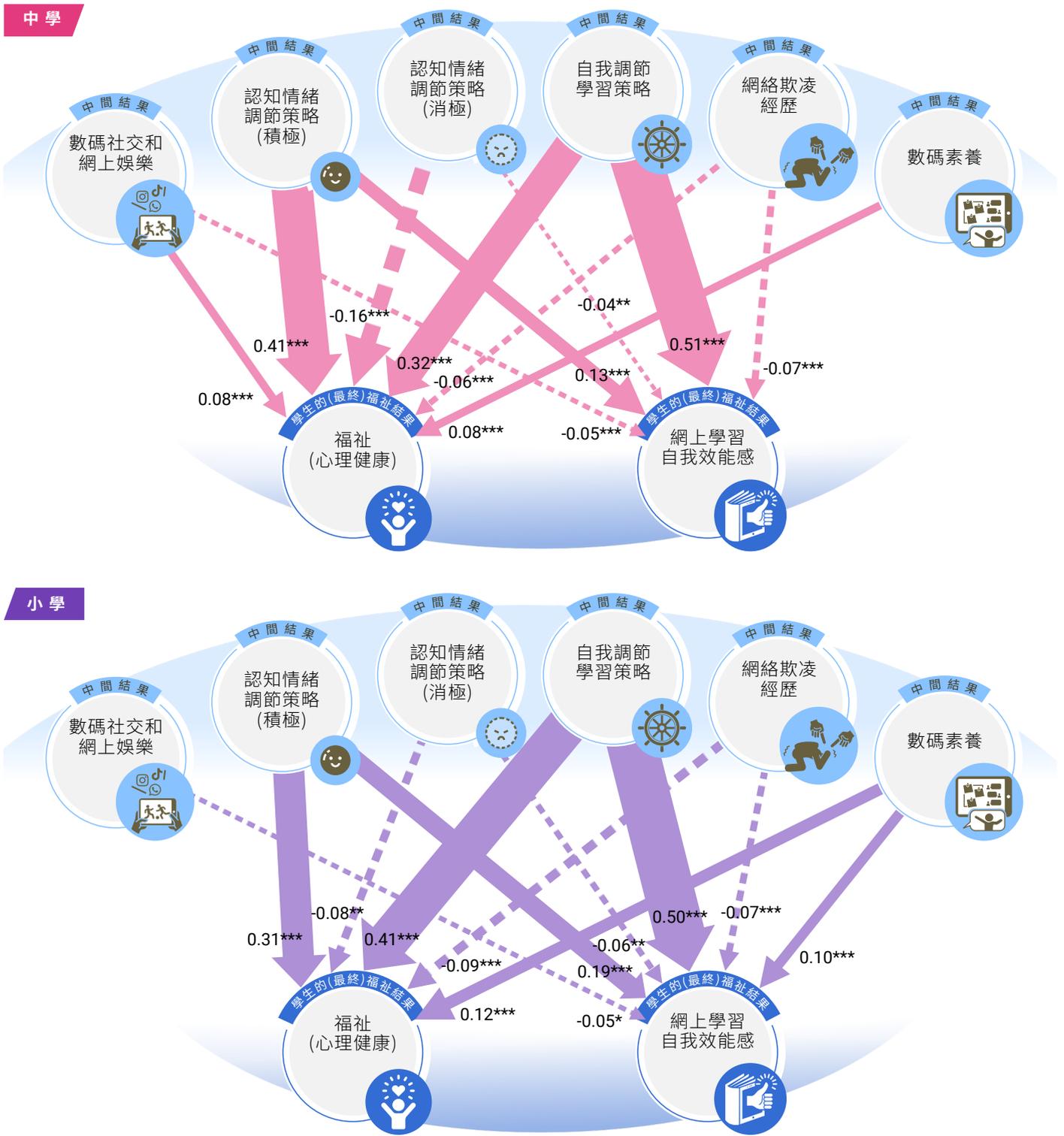
在本節中，我們探討學生的中間結果是否以及如何影響他們的最終福祉結果（見圖二）。同時再進一步分析，以深入了解網絡欺凌為學生福祉帶來的風險以及數碼素養在保護學生福祉方面的所扮演的角色（見圖三）。最後，我們調查了學生社經地位如何影響他們的中間結果（見圖四）。

### 1.1 學生的中間結果何影響他們的（最終）福祉結果

如圖二所示，學生的積極認知情緒調節策略、自我調節學習策略以及數碼素養是影響中、小學生福祉狀況（心理健康）的共同中間因素。學生的積極認知情緒調節策略和自我調節學習策略是影響中、小學生網上學習自我效能感的共同中間因素。從分析結果得出以下幾項要點：

- 對中、小學生而言，學生的消極認知情緒調節策略和網上欺凌經歷與其福祉狀況（心理健康）呈負相關。
- 對小學生而言，數碼素養與其網上學習自我效能感呈正相關。而這一關係在中學生群體並不顯著。
- 對中學生而言，更多地使用數碼媒體進行社交和娛樂與其福祉狀況（心理健康）呈正相關。這意味著在數碼新常態下，中學生的福祉狀況（心理健康）與其網上活動更密切相關。因此在數碼新常態下提升學生福祉的關鍵在於提高其數碼素養，而非盲目地減少他們對數碼科技的使用。

圖二. 學生中間結果預測最終福祉結果的分析結果

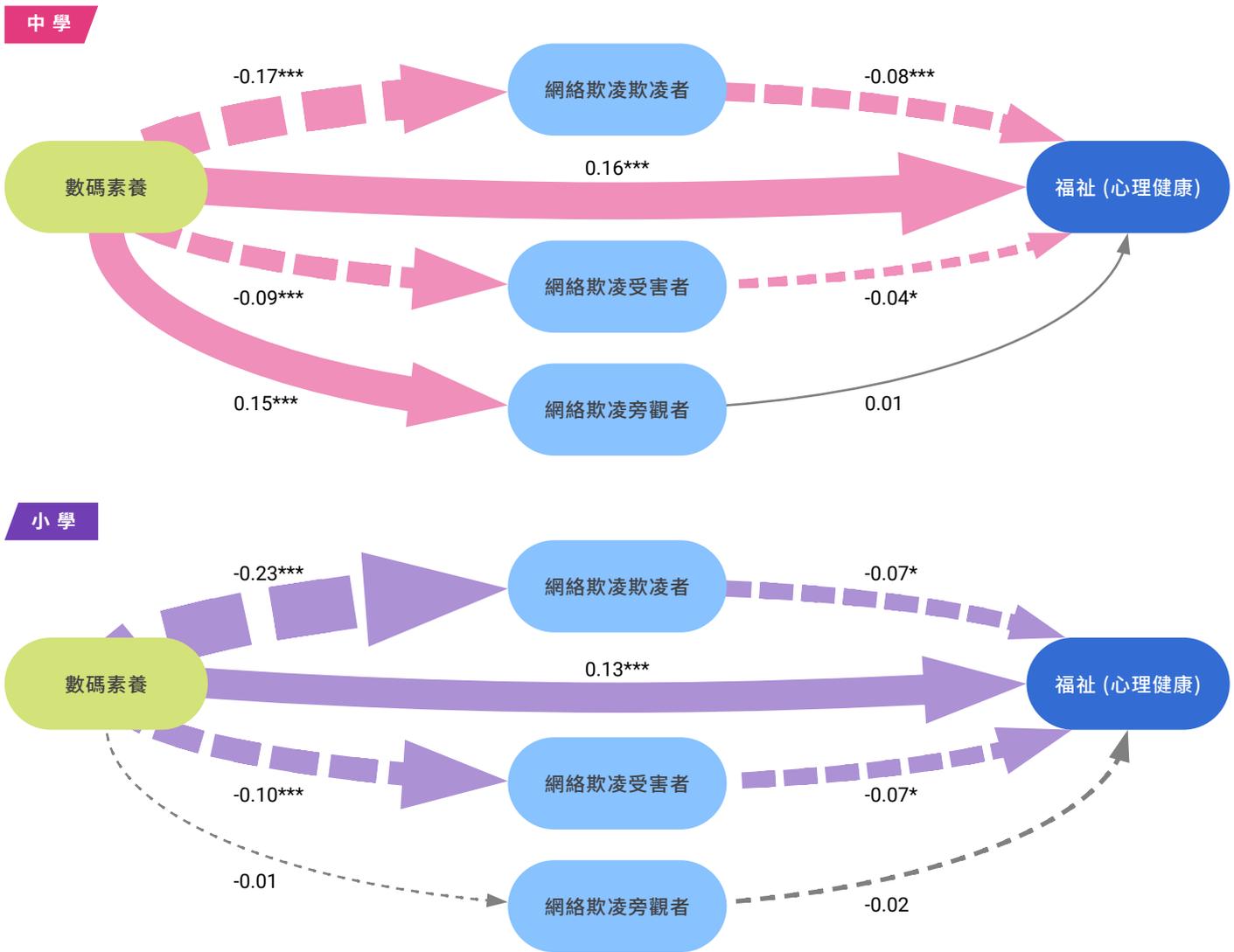


註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ ; 變量之間未連線表示無顯著相關; 虛線表示負相關。

## 1.2 數碼素養的保護作用

我們進一步探討數碼素養能力是否有助於提升學生的福祉 (心理健康)，以及能否降低學生遭受網絡欺凌的風險，進而保護他們的福祉 (心理健康)，結果如圖三所示。

圖三. 學生的數碼素養，網絡欺凌經歷和福祉（心理健康）的關係



註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ ; 虛線表示負相關。

對中、小學生而言，數碼素養與其福祉狀況（心理健康）呈正相關。儘管經歷網絡欺凌事件會對學生的福祉產生負面影響，但數碼素養作為一個主要保護因素，可以降低學生成為網絡欺凌者或受害者的風險，進而保護其福祉（心理健康）。此外，對中學生而言，較高的數碼素養與其更多作較網絡欺凌旁觀者的經歷有關，這可能是由於中學生使用數碼工具和網絡的程度增加以及對網絡欺凌的意識提高。

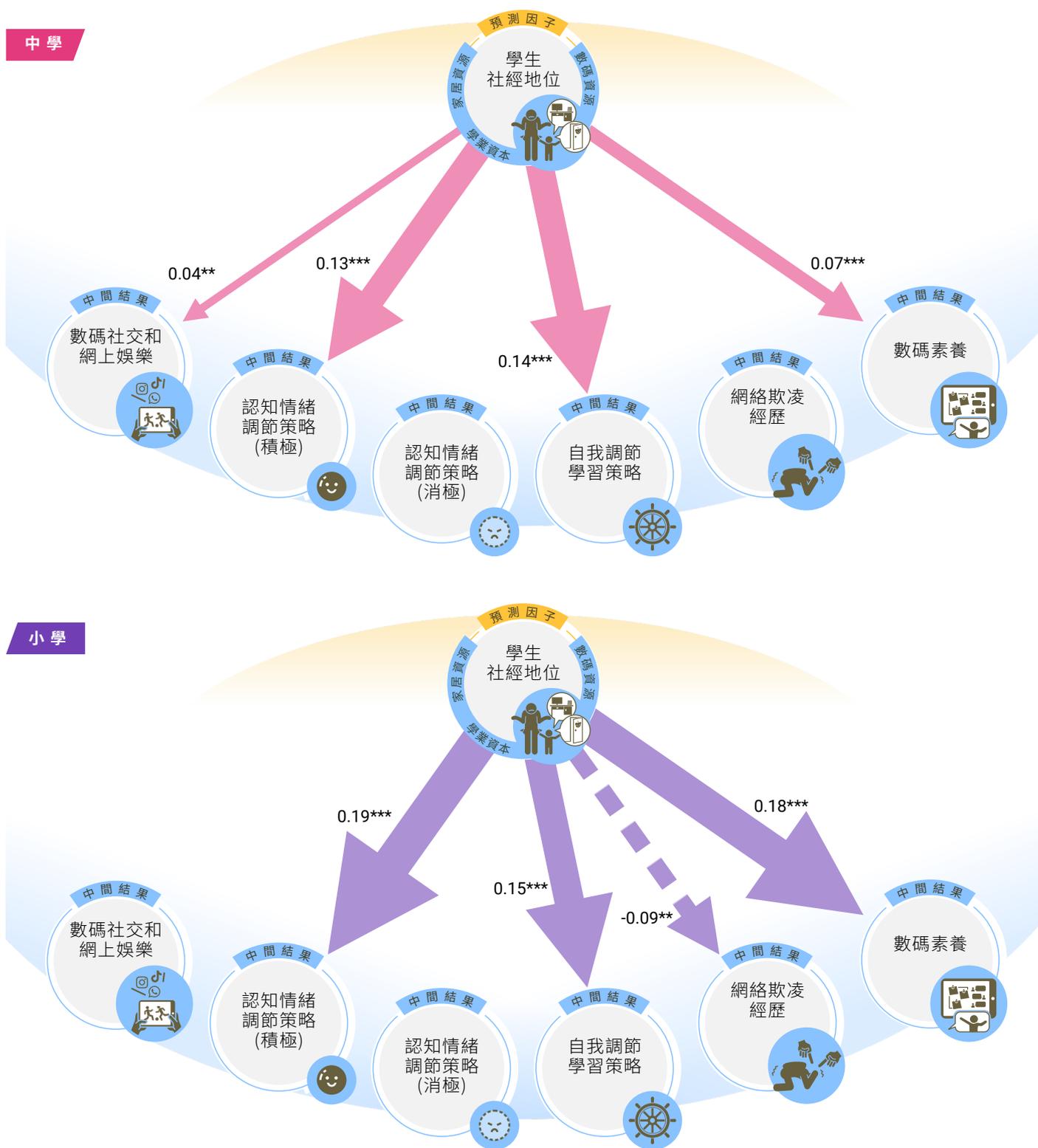
### 1.3 社經地位如何影響學生的中間結果

學生的社經地位由項目反應理論 (IRT) 模型計算得出，包含以下三組指標：

- **學業資本**：學生在家中可獲得的潛在學業支持（即父母的教育水平和家中擁有的書籍數量）。
- **家居資源**：學生所擁有可促進學習的資源，例如書桌、個人空間或安靜的學習場所。
- **數碼資源**：學生在家中可使用數碼設備和互聯網的程度。

我們發現，無論是在小學還是中學，學生的社經地位對其運用認知情緒調節策略和自我調節學習策略的能力，以及數碼素養均有積極影響（見圖四）。對小學生而言，社經地位與其網絡欺凌經歷呈負相關。對中學生而言，社經地位較高更有可能參與更多的數碼社交和網上娛樂。

圖四. 學生的社經地位預測其中間結果的分析結果



註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ ; 變量之間未連線表示無顯著相關; 虛線表示負相關。

## 第二部分

# 與學生福祉相關的子女教養

為了檢驗子女教養是否以及如何影響學生福祉的中間結果，我們使用家長及其配對的學生的數據進行路徑分析，以調查子女教養的四個不同方面和六種學生中間結果之間的關係。

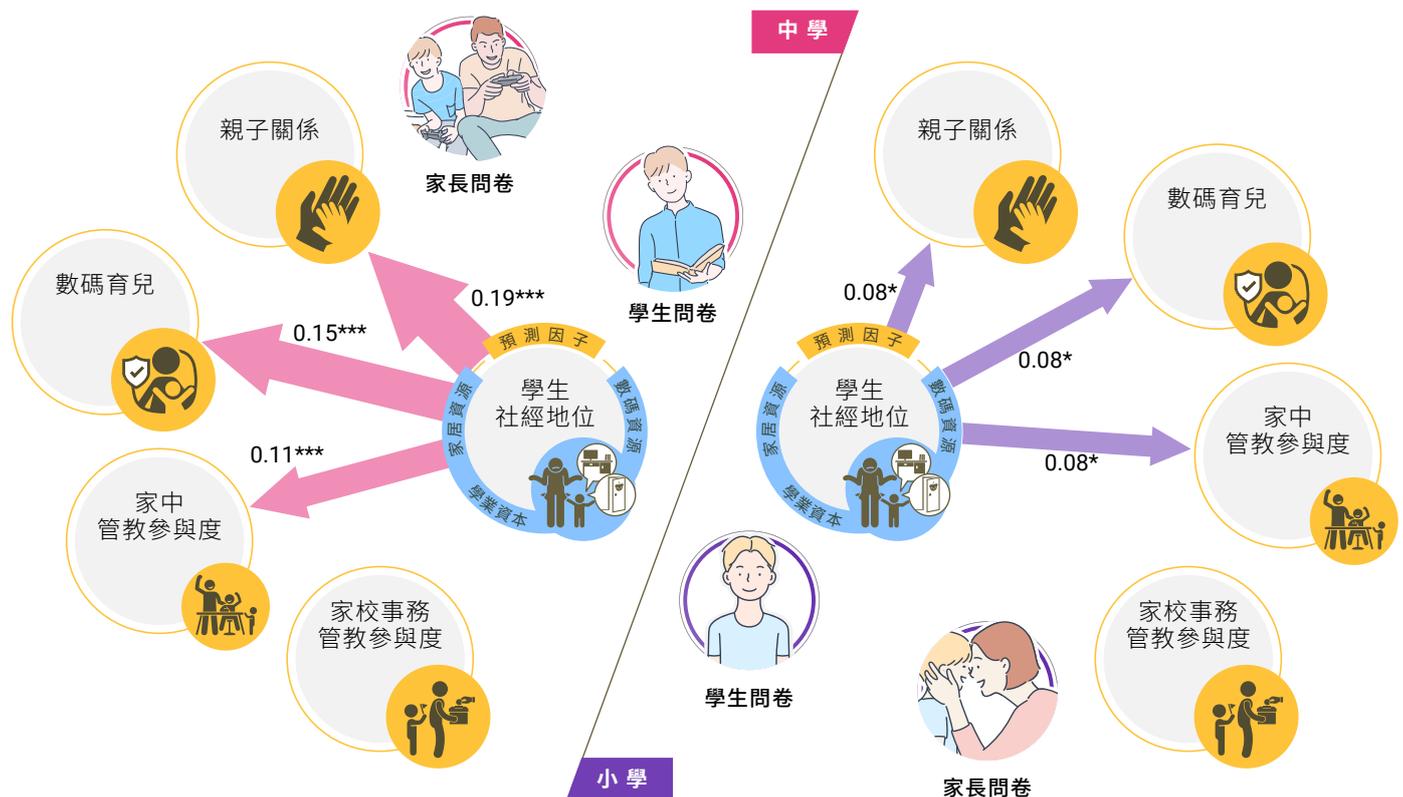
家長問卷中子女教養的四個不同方面包括：

- **親子關係**：指家長與子女之間關係的親密程度，包括家長對孩子的情緒和在校學習情況的了解，分享日常生活的頻率。
- **數碼育兒**：指家長在多大程度上賦予孩子成為良好的數碼公民的能力，讓他們在數字世界裏最大限度地降低網上風險並最大限度地發揮自己的潛力，包括家庭媒體的使用界限、科技運用的知識和家長教養一致性等不同方面。
- **家中管教參與度**：量度家長在家中參與教養的不同方面，包括家長在家中協助子女、監管孩子的活動和行為以及親子溝通的程度。
- **家校事務管教參與度**：量度家長參與學校事務的不同方面，包括家長與教師互動和家長參與學校活動。

### 2.1 學生社經地位與子女教養的關係

由於學生的社經地位對他們的中間結果有積極影響，我們還調查了子女教養和社經地位之間的關係（見圖五）。結果顯示，中、小學生的社經地位與其親子關係、數碼育兒和家中管教參與度呈正相關。其中，中學家長和學生之間的社經地位與子女教養之間的關係更強。然而，在家長和配對的學生樣本中，社經地位與家校事務管教參與度的關係並不顯著。

圖五. 社經地位與子女教養之間的關係

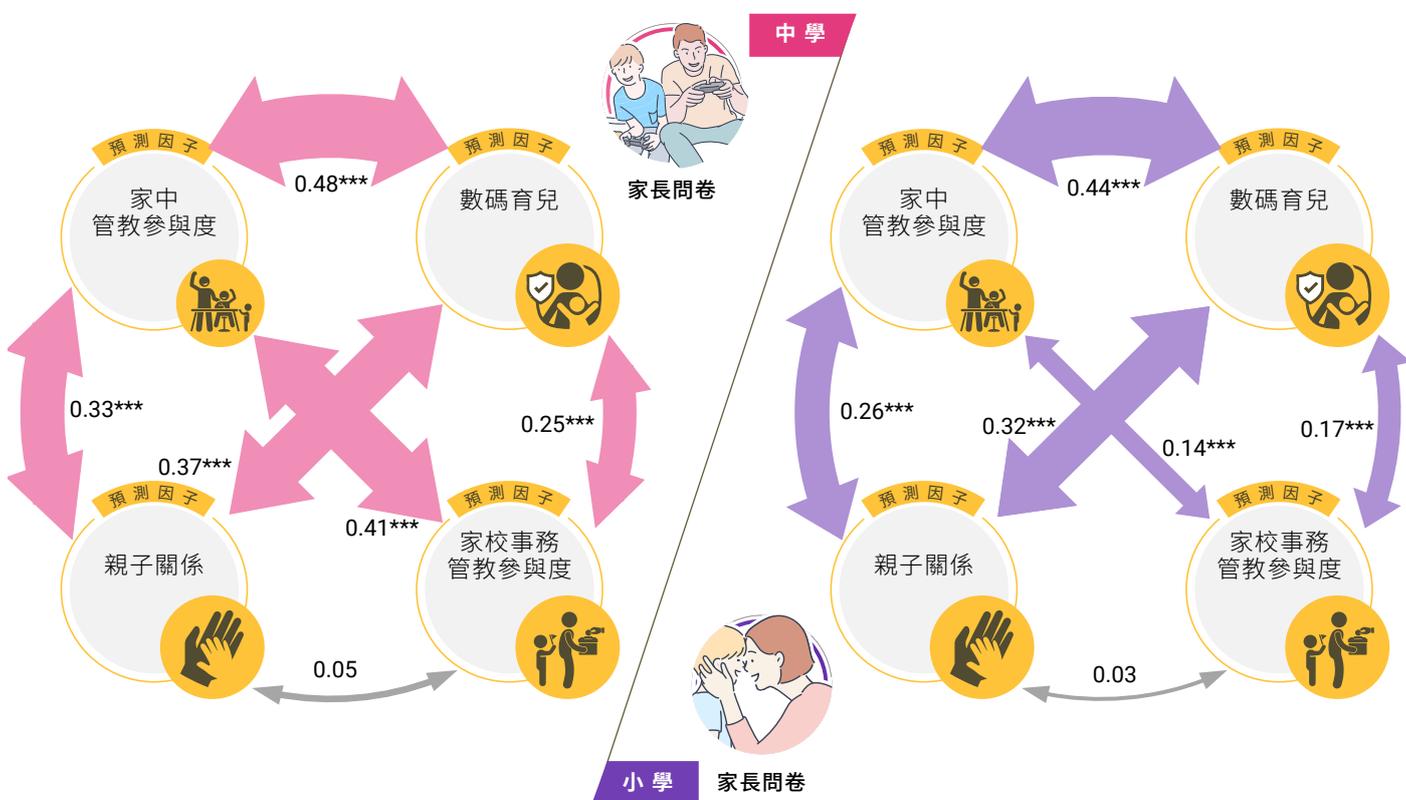


註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ ; 變量之間未連線表示無顯著相關。

## 2.2 子女教養的不同方面如何影響學生的中間結果

在探究子女教養和學生中間結果的關係之前，我們調查了子女教養的不同方面之間的相關性（見圖六）。結果表明，除了親子關係和家校事務管教參與度之間關係不顯著之外，子女教養的四個不同方面都緊密相關。

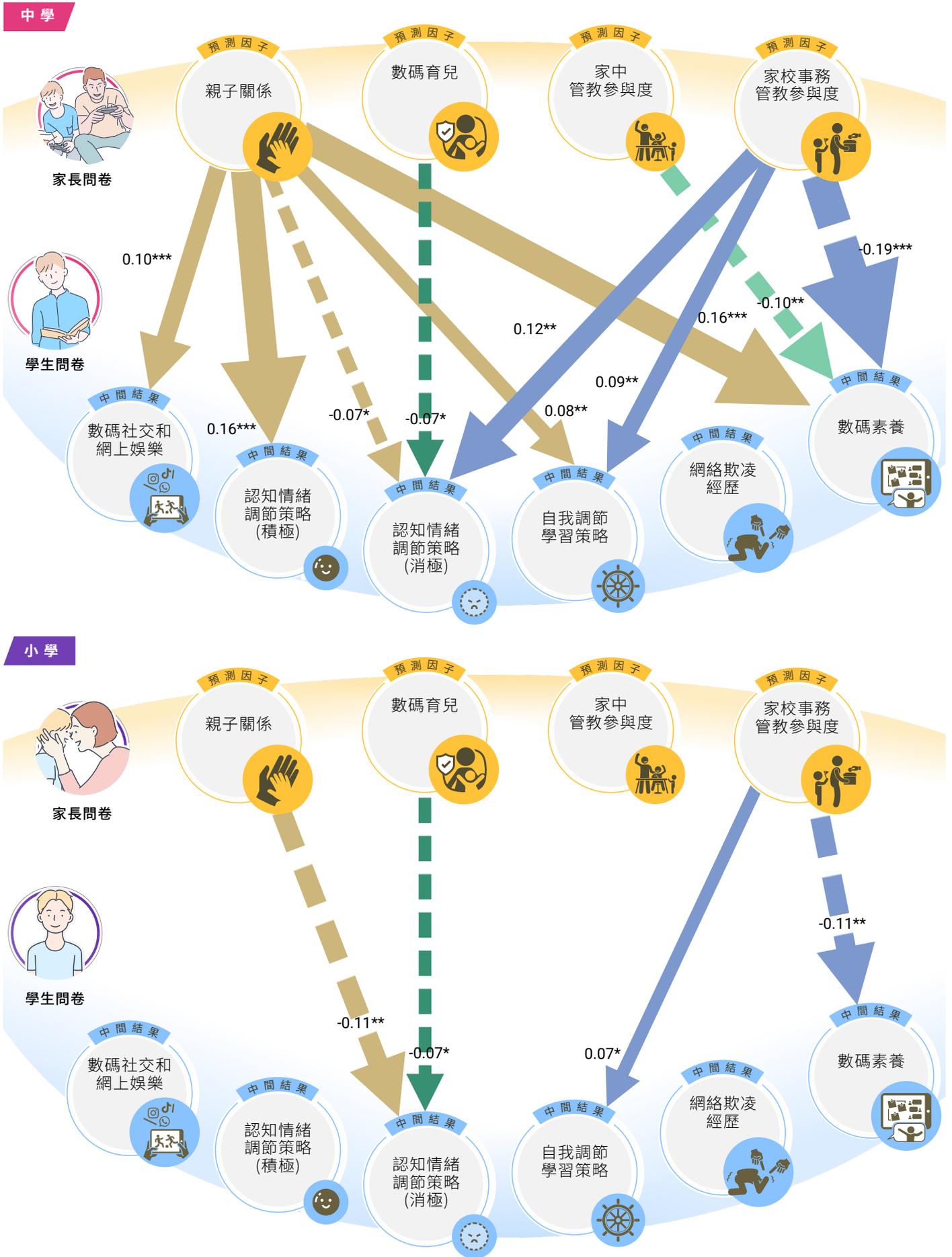
圖六. 子女教養不同方面之間的相關性



註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ 。

隨後，我們進行路徑分析，調查了子女教養的四個方面如何影響學生的中間結果（見圖七）。研究結果顯示子女教養的四個方面均對學生的中間結果有影響，尤其是認知情緒調節策略和自我調節學習策略。值得注意的是，良好的親子關係是中學生學習和福祉的最強有力的積極預測因素。具體而言，親子關係與數碼社交和網上娛樂，積極的認知情緒調節策略，自我調節學習策略和數碼素養呈正相關，與消極的認知情緒調節策略呈負相關。此外，在小學和中學樣本中，數碼育兒與消極認知情緒調節策略呈顯著負相關，表明其具有普遍影響力。

圖七. 子女教養的不同方面影響學生中間結果的分析結果



註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ ; 變量之間未連線表示無顯著相關, 虛線表示負相關。

## 第三部分 學校網上教學

我們使用學校領導和教師問卷的數據，建立了一個路徑模型來調查學校因素如何影响教響網上教學。此模型中使用的指標如下：

最終結果指標為教師的網上教學自我效能感：

- **設計和實施網上教學方面的自我效能感**：反映教師對於進行網上課堂、利用數碼資源、整合數碼科技以輔助學習、以及實現教學目標的自信程度。

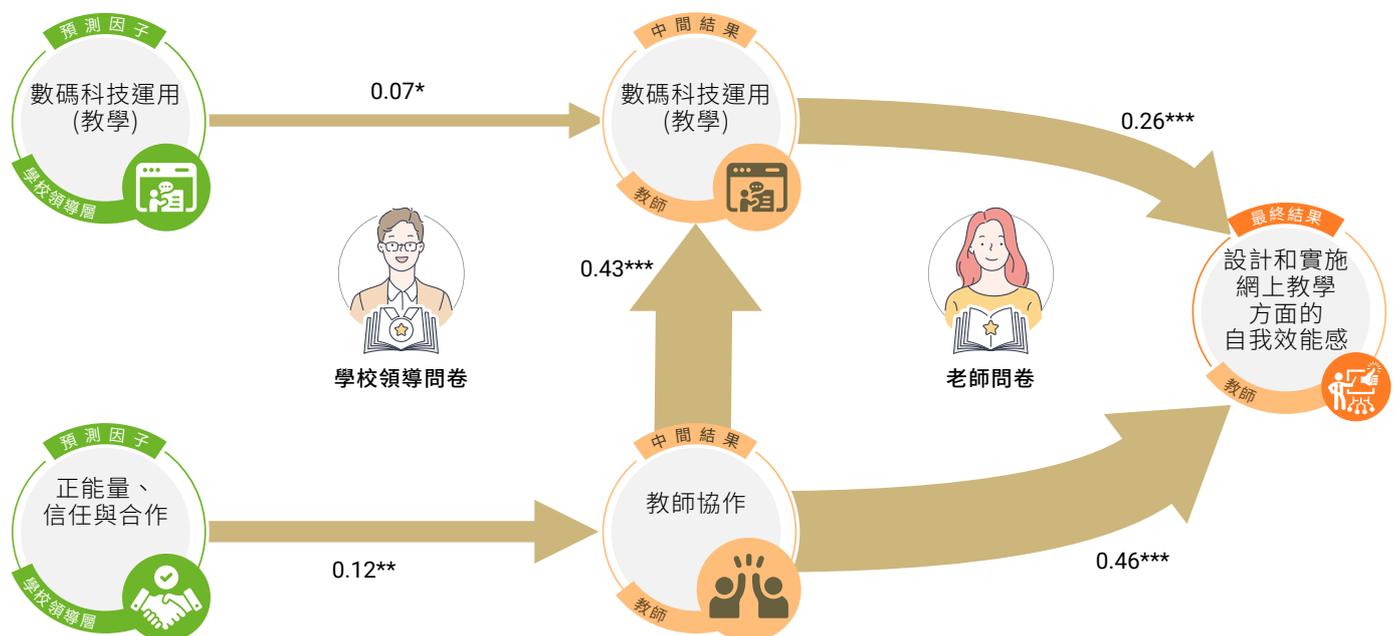
以下兩個指標為學校領導層對第五波疫情停課后的相關情況反饋：

- **數碼科技運用（教學）**：學校領導層使用數碼科技的程度，以實現不同的目的，例如學習評估和提供反饋。
- **正能量、信任與合作**：學校領導層對教師工作狀態（溝通與信任）及教師協作等方面的感知。

以下兩個指標為教師對第五波疫情停課后的相關情況反饋：

- **數碼科技運用（教學）**：教師對數碼科技的實踐程度，以實現多種教學目的，例如支援反思和促進學習。
- **教師協作**：教師間處理網上學習管理和安排、網上教學等各種分工協作的程度。

圖八. 學校因素影響教師網上教學自我效能感的分析結果



註. \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ 。

圖八顯示了該路徑模型的分析結果。我們發現學校領導層對數碼科技的運用對教師在教學方面運用數碼科技有正面的預測作用，進而能增強教師的網上教學自我效能感。因此，學校領導層作為楷模發揮的示範作用，加上掌握了教師加強數碼科技運用的部分成功經驗，或有益於提升教師的網上教學自我效能感。另一方面，積極的校園氛圍（正能量、信任與合作）對教師的同儕協作有正向預測作用，進而能增強其網上教學的自我效能感。這一發現表明，信任和合作營造了積極的校園氛圍，有助於提高教師的網上教學自我效能感。

# 建議

根據研究結果，研究團隊為學生、家長、學校和社區更好適應數碼新常態作出以下建議：

## 對於學生

學生應具備運用自我調節學習策略和積極認知情緒調節策略的能力，這兩種能力能幫助其管理情緒並專注於個人目標。此外，學生應積極參與有助於促進其數碼素養能力的活動，例如學習如何運用科技進行研究和與他人合作。同時，學生應掌握防範和應對網絡欺凌的方法，以促進其福祉。掌握這些技能將幫助他們成長為更自信、更有韌性和全面發展的個體，從而更好地應對未來生活中的挑戰。

## 對於家長

家長需注重培養與孩子的好關係，支援他們的網上學習和福祉。家長應採取全面綜合的子女教養方法，包括數碼育兒、家中和家校事務管教參與度。同樣重要的是鼓勵和教導子女運用管理情緒和專注於目標的策略，以發展他們自我調節學習和認知情緒調節的能力，讓孩子在數碼新常態中建立自信與韌性。

## 對於學校

學校需要採取多方面的方法提升教師的網上教學自我效能感和促進學生在數碼新常態中的福祉。

學校應鼓勵更廣泛的數碼科技運用，營造積極的校園氛圍，並促進教師同儕協作，使教師的網上教學更有信心。此外，學校還應採取適當策略提升學生的數碼素養，並提供機會讓他們掌握自我調節學習策略和積極認知情緒調節策略。重要的是，學校需要與家教會及社會相關組織探索如何協助家長提高子女教養不同方面的效能，例如如何與青少年建立並維持良好的關係。通過實施這些策略，我們可以建立一個支持性與合作性的學習環境，從而提升學生的參與度、積極性和整體福祉。

## 對於社區

整個社區，包括相關專業人士、社區團體、企業和政府機構等應加強合作，進一步運用其專業技能、資源和服務。不僅為學生提供情感和社會支援，並幫助家長實踐有效的子女教養方法(包括一般育兒和數碼育兒)，並為學校發展(尤其是學生福祉方面)提供支援。

# 致謝

「數碼素養360(2022)」是一項由學術界、專業機構和社區組織支持的360度調查研究，旨在多次停課期間，善用機遇和應對挑戰，在數碼新常態下發展香港全面行動能力，以改善中、小學生的教育機會。本研究建基於2020年數碼素養360項目的概念和方法論，旨在了解不同持份者對學生的網上學習、社會情感福祉和教師的網上教學的影響。「數碼素養360(2022)」研究的成就要感謝每位學校領導、教師、學生和家長以及社區組織的持續支持、合作和關注。我們亦感謝陳廷驊基金會為本計劃之發展夥伴及捐助機構，大力支持本研究。基於所有支持機構的寶貴意見和反饋，研究團隊將繼續努力，同與各行各業攜手合作，齊心創造一個理想的數碼新常態，以促進學生的福祉。

## 主辦機構



陳廷驊基金會為本計劃之發展夥伴及捐助機構，大力支持本研究。

香港：香港大學教育學院，教育應用資訊科技發展研究中心，2022。

可從下列途徑獲取本簡報。



<https://www.ecitizen.hk/360/>  
[dcitizen@hku.hk](mailto:dcitizen@hku.hk)



## 發展夥伴及捐助機構



## 研究團隊

首席研究員  
陳鐘榮博士

聯合研究員  
羅陸慧英教授  
陳嘉琪教授  
藍敏博士  
潘前前博士  
陶思思博士

博士後研究員  
梁倩茹博士

項目經理  
黎文暉小姐

研究助理  
李逸萌小姐

「數碼素養360(2022)」項目中的  
學生研究助理。

## 引用本報告：

陳鐘榮、梁倩茹、潘前前、羅陸慧英、藍敏、陶思思、陳嘉琪、黎文暉與李逸萌(2023)。《數碼教養360(2022)第二期簡報 影響學生福祉和學校網上教學的關鍵因素新洞見 呼籲多方合作共創數碼新常態》。

香港：香港大學教育學院。

<https://www.ecitizen.hk/360/bulletins-reports#bulletins>

## 支持機構

