

減時不如減失控 - 青少年問題性智慧型手機使用 (PSU) 與螢幕使用時數對心理健康的影響

統計不能當飯吃隊
彭苡瑄、劉詠筑、林思、潘翠婷、陳柏旭

摘要

本研究以「減時不如減失控」為核心觀點，探討青少年問題性智慧型手機使用 (PSU) 與螢幕使用時數對心理健康的影響。使用「2020 年臺灣傳播調查資料庫青少年正式問卷」資料，以典範相關分析 (CCA)、結構方程模型 (SEM) 與決策樹 (Decision Tree) 進行分析。結果指出：心理健康惡化主要由 PSU 所致，而非使用時間本身；SEM 顯示螢幕時間僅透過 PSU 間接影響心理健康；決策樹亦將 PSU 判定為最關鍵預測因子。整體結果支持「減時不如減失控」的主張，相較於減少使用時間，降低失控使用更能有效促進青少年心理健康。

研究目的與動機

- 教育部於 2025 年公告〈高級中等以下學校學生攜帶行動載具到校管理原則〉草案後，校園手機使用與管理方式引發廣泛討論。
- 國內外研究指出，僅以「螢幕使用時數」作為限制標準不足，容易忽略使用內容與行為失控等更關鍵因素。
- WHO (2019) 將「遊戲成癮」納入 ICD-11，凸顯青少年數位成癮與失控使用的嚴重性。
- 本研究以「減時不如減失控」為核心，探討：
 - (一) PSU 與螢幕時數對青少年心理健康的影響差異
 - (二) 補足政策僅以時數為主的不足，提出更實證的管理建議

研究方法與工具

- 使用 2020 年臺灣傳播調查資料庫，資料前處理後共 1,136 份樣本 (國中 515 份、高中 621 份)。
- 典型相關分析 (CCA)：**探索心理健康與行為特徵之整體關聯。
- 結構方程模型 (SEM)：**檢驗螢幕時數是否透過 PSU 間接影響心理健康。
- 決策樹 (Decision Tree)：**評估變項重要性，辨識心理健康的主要影響因子。
- 所有分析皆以 R 軟體完成。

成果展現

一、典範相關分析 (CCA) – 圖 1、圖 2

- 圖 1 (整體)：
 - 第 1 典型變量 G1 多數載荷與 G2 載荷方向相反。
 - PSU 與年齡的負荷量最高，手機使用時間相對較低。
- 圖 2 (國中 vs 高中)：
 - 國高中組皆呈現「較高 PSU 與較高整體心理困擾」的對應關係。
 - 年齡、生活滿意度的載荷在國中組特別高。

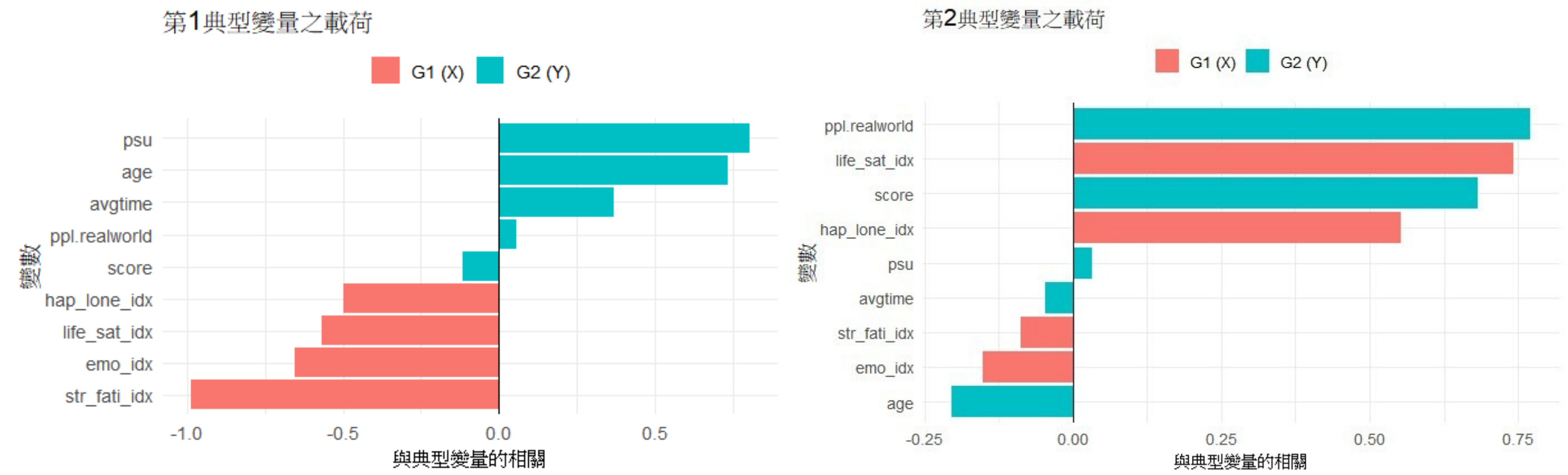


圖1. CCA 第 1、2 典型變量載荷圖

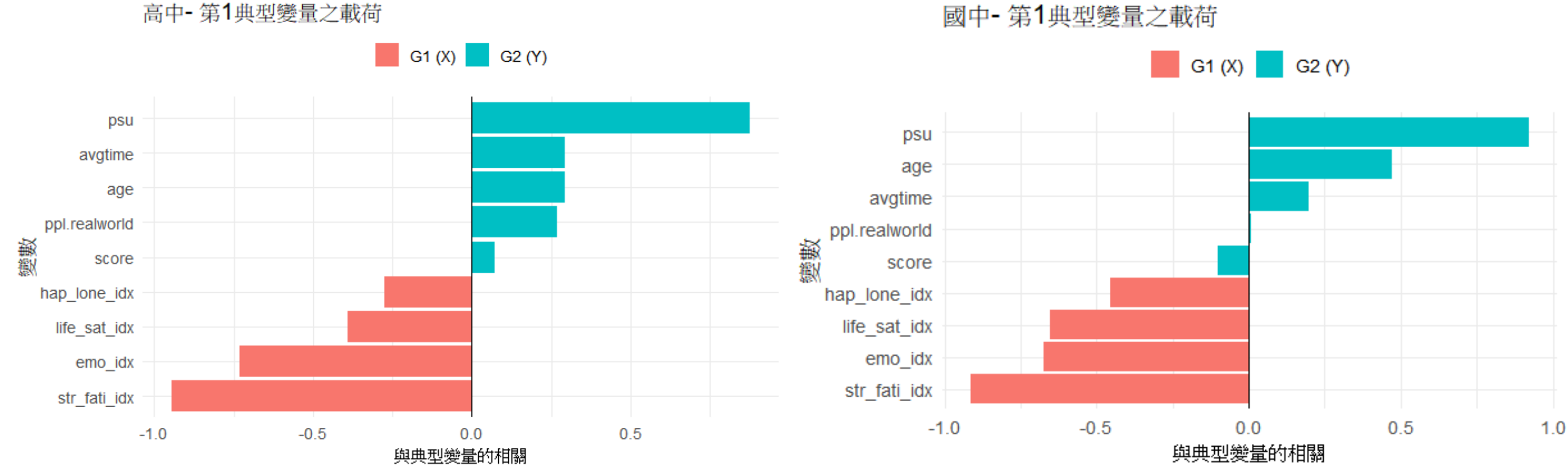


圖2. 國中與高中 CCA 第 1 典型變量比較

二、結構方程模型 (SEM) – 圖 3

- 圖 3 為本研究的中介模型。心理健康為二階潛在變項，由四個一階因子組成，模型配適良好 (CFI = 0.982, TLI = 0.981, RMSEA = 0.089, SRMR = 0.073)。
- 主要路徑效果：
 - avgtime_log → PSU: $\beta = 0.42^*$ (時間越長，PSU 程度越高)
 - PSU → Mental: $\beta = -0.32^*$ (PSU 越高，心理健康越差)
 - avgtime_log → Mental: 不顯著 ($\beta = -0.04$)
 - 間接效果: $\beta = -0.13^*$ (螢幕使用時間會透過提高 PSU，間接降低心理健康，成立「時間 → PSU → 心理下降」的中介路徑)

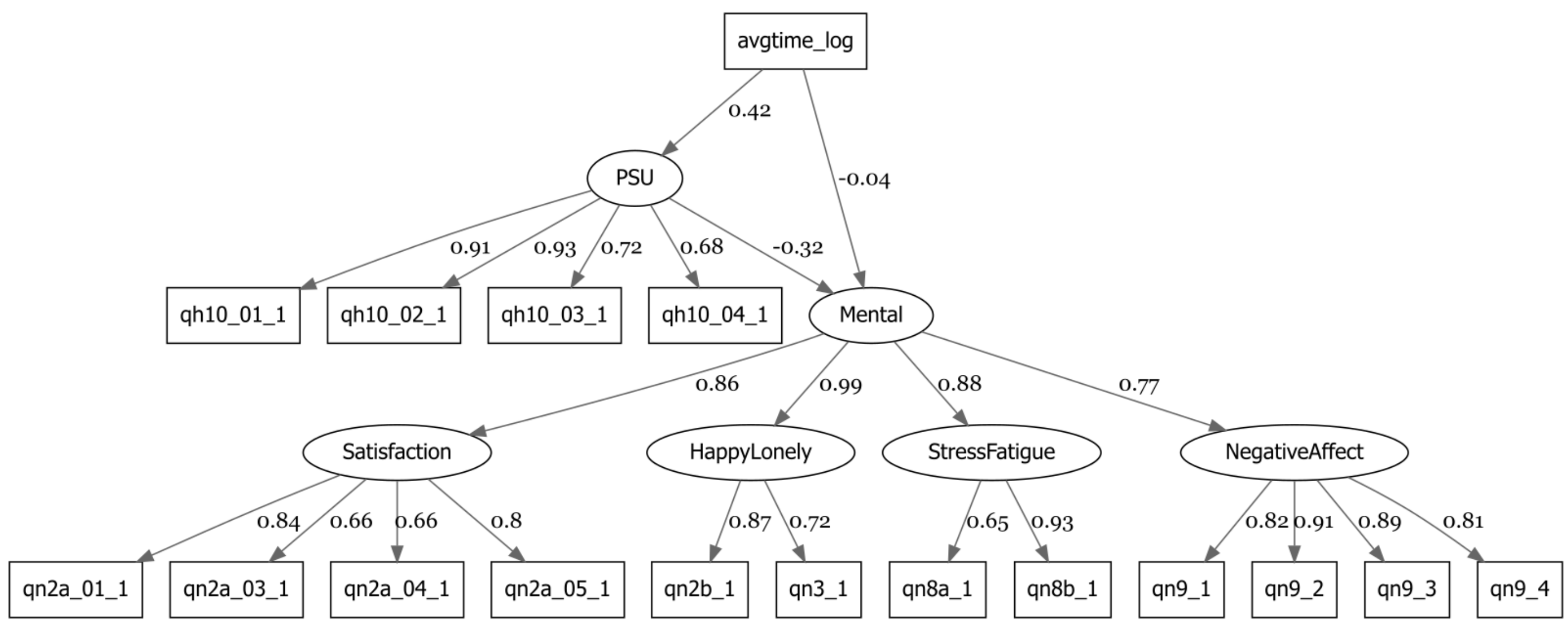


圖3. SEM 中介模型路徑圖

三、決策樹 (Decision Tree) – 圖 4、圖 5

- 圖 4 (整體)：
 - PSU 的重要性最高，其次為年級，再次為整體使用時間。
 - 無論 PSU 嚴重程度，高中生的心理健康狀況普遍較國中生差。
- 圖 5 (國中 vs 高中)：
 - 國中組顯示心理健康主要受到 PSU 與使用時間配置的顯著影響。
 - 高中組結構更為多元，顯示學業成績較低及現實生活中社交人數較少的學生，心理健康較差。

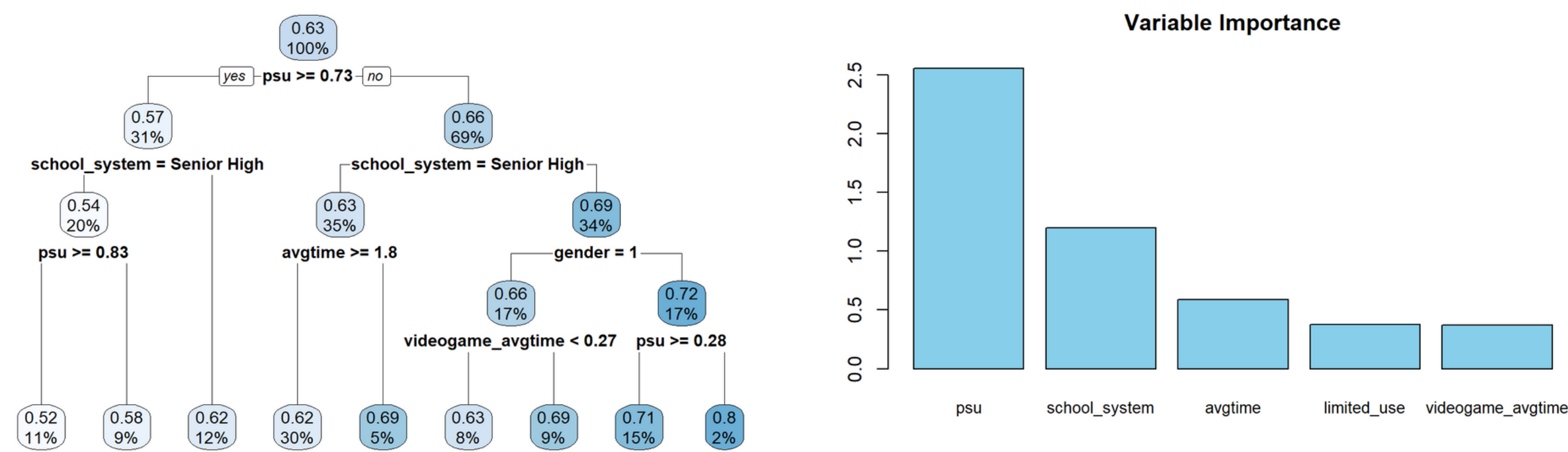


圖4. 整體青少年決策樹模型(含變數重要性)

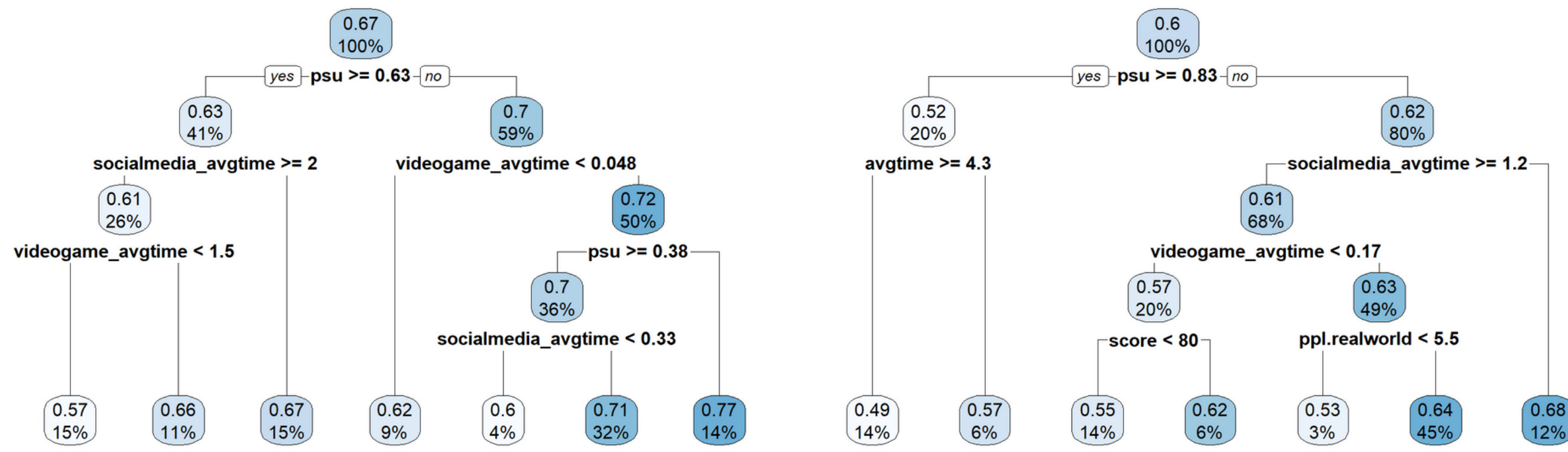


圖5. 國中與高中決策樹模型比較

推論與討論

- 三項分析結果一致指出：心理健康下降主要來自「失控使用」，而非使用時間長短。
- CCA：PSU 與心理困擾的負向關聯最強，螢幕時間影響較弱。
- SEM：螢幕時間對心理健康的直接效果不顯著，但會透過 PSU 產生顯著的間接負面影響，形成「時間 → 失控使用 → 心理健康下降」的中介路徑。
- 決策樹：PSU 為最重要因子；高中生則受到成績、人際互動與使用模式差異的共同影響。
- 結論：僅減少使用時間無法改善心理健康；應著重降低失控使用。

創新性與延展性

- 本研究提出「減時不如減失控」觀點，突破僅以使用時長解釋心理健康的傳統框架。
- 相較於多數聚焦「過度使用是否有害」的研究，本研究強調：心理健康惡化主要源自失控與依賴，而非使用時長本身。
- SEM 與決策樹的分析結果相互印證 PSU 的關鍵作用。
- 未來可納入自我控制、情緒調節、自尊等心理特質，並比較不同使用內容 (社群、遊戲、學習) 對心理健康的影響。
- 可延伸至教育與輔導現場，發展協助青少年建立健康手機習慣的介入方案，以提升政策與管理的實務效益。