

自我調節學習與課後數位學習行為 的關係及其對學習成效的影響

陳毓劼

教師

南山中學

E-mail: M11111904@mail.ntust.edu.tw

翁楊絲茜 *

教授

國立臺灣科技大學數位學習與教育研究所

E-mail: cathyhaien@hotmail.com



摘要

本研究探討國中七年級學生自我調節學習能力、課後數位學習行為與學習成效之關係。以某私立中學七年級 120 名學生為樣本，透過問卷調查法和學業成績分析，瞭解學生的自我調節學習能力（MSLQ 量表）、數位學習系統使用行為和學業表現。

研究發現：（1）學生的目標導向、自我效能感、後設認知自我調節和資源管理策略等自我調節學習能力，與其數位學習系統使用行為顯著正相關；（2）內部目標導向、自我效能感、後設認知自我調節等自我調節學習要素，以及認真完成指定任務、使用系統自我評估等數位學習行為指標，與學業成績顯著正相關，其中後設認知自我調節和使用系統自我評估頻率對學業成績的預測作用最強；（3）學生的數位學習行為與網路成癮傾向呈顯著負相關。研究建議應強調培養學生自我調節學習能力，設計支持性的數位學習環境，鼓勵積極運用數位工具學習，以提升學習自主性、學業表現，並預防網路成癮。本研究結果揭示了數位學習系統對學生自主學習與學業成效的積極影響，並提出了一個有趣的假設：

如果未來的數位學習平台能更多地結合自我監控和評估功能，是否能進一步支持學生的學習自主性，同時有效預防網路成癮的風險？這為設計支持性的數位學習環境提供了新的啟發。

關鍵詞：自我調節學習、數位學習行為、學習成效、國中生、網路成癮

* 為本文通訊作者



CACET
中華資訊與科技教育學會

壹、緒論

一、研究背景

隨著資訊科技的快速發展和教育領域的廣泛應用，數位學習已成為當代教育的重要模式和趨勢。相較於傳統課堂教學，數位學習環境為學生提供了更加豐富的學習資源、更為靈活的學習方式和更為個性化的學習體驗（Yen et al., 2018）。臺灣的中小學教育近年來也大力推動數位學習，各校紛紛建置數位學習平台，並將其作為課堂教學的重要補充（黃直美，2023）。然而數位學習的效果並非自然而然就能實現，它對學生的自主學習能力提出了更高的要求。最近的研究進一步指出，數位學習環境中的自我調節學習能力不僅影響學業成效，還可能緩解過度使用網路的問題。例如，Sanfo（2023）的研究發現，在日本的中學生中，數位學習行為與學習成就之間存在正向關聯，而娛樂性網路使用則會降低學習效果。同時，Shao 等人（2023）指出，數位學習參與可能促進學生的專注力，減少網路成癮傾向。自我調節學習作為一種主動構建知識、監控和調整認知、動機和行為的過程（Zimmerman, 1990），被認為是數位學習環境下學生取得學業成功的關鍵因素（Barnard-Brak et al., 2010）。

二、文獻綜述

大量研究已經探討了自我調節學習與學習者在數位學習環境中的學習行為和學習成效之間的關係。Broadbent 和 Poon（2015）的後設分析研究發現，在線學習環境中，自我調節學習策略（如後設認知、時間管理、努力調節等）與學業成就顯著正相關。Jansen 等人（2017）進一步指出，自我調節學習能力不僅影響學習者在數位環境中的學習表現，也影響其學習滿意度和持續學習意願。

在自我調節學習的具體機制方面，不同研究者提出了不同的解釋路徑。如 Zimmerman（2008）強調，自我調節是一個循環的過程，包括預思、行動和自我反思三個階段，每個階段都涉及動機、認知和後設認知等多個層面的心理活動。Lin 等人（2016）則發現，數位學習環境中的目標設置和自我監控等自我調節策略可以提高學生的學習動機，進而促進其學習表現。Sun 和 Rueda（2012）的研究也表明，自我調節能力有助於學習者在網路學習中保持專注和投入，從而取得更好的學習效果。

除自我調節學習外，學生在數位學習系統中的實際使用行為也是影響學習成效的重要因素。一份針對芬蘭中學生的研究即發現，頻繁使用數位科技

會顯著降低學生 PISA 測驗的成績 (Saarinen et al., 2021)。在日本同議題的研究更細緻地指出使用數位系統進行娛樂活動，會顯著地降低學生 PISA 測驗中閱讀、數學及科學的成績；而在運用數位環境進行學習有關的活動，則會與學習成就有正向關聯 (Sanfo, 2023)。這些研究結果顯示數位工具需要妥適使用才能發揮正向效果。

此外，數位學習行為與網路成癮之間的關聯性也值得關注。根據最新的研究，數位學習系統的使用與網路成癮之間的關係呈現出複雜的互動。積極參與數位學習活動的學生，透過將上網時間投入於學習，可能減少非學習相關的網路使用，進而降低網路成癮的風險。然而，過度依賴數位學習系統，若缺乏適當的自我調節與時間管理，可能導致學習倦怠，甚至增加網路成癮的傾向 (林淑惠、黃韞臻, 2012)。臺灣的調查顯示，12 歲以上民眾中約有 7.7% 存在網路沉迷傾向，且與憂鬱、無聊感、課業或工作壓力等心理健康危險因子呈現顯著相關 (數位發展部, 2023)。這些心理因素可能在數位學習環境中影響學生的網路使用行為，進而影響其學習成效。

因此，在設計數位學習系統時，應考慮如何促進學生的自我調節學習能力，並提供適當的支持，以減少過度使用網路的風險，提升學習成效。

自我調節學習能力可能是影響學生數位學習行為差異的重要原因。探究兩者之間的關係，對於深入理解學生在數位環境中的學習過程具有重要價值。

然而，目前關於自我調節學習與數位學習行為的關係及其對學習成效的影響研究，仍存在一些局限。首先，大多數研究聚焦於大學生群體，對中小學生，特別是處於快速發展階段的國中生的關注還相對較少。其次，雖然理論上認為自我調節學習能力會影響學生的數位學習行為，但實證研究還比較缺乏，兩者之間的關係還需進一步檢驗。最後，既有研究較少同時考察自我調節學習能力和數位學習行為對學習成效的影響，以及兩者的相對作用。

三、研究目的與問題

基於上述研究背景和文獻分析，本研究旨在探究國中學生的自我調節學習能力與數位學習系統使用行為的關係，以及兩者對學習成效的影響。具體而言，本研究嘗試回答以下問題：

- (一)、學生的自我調節學習能力 (包括學習動機、後設認知策略、資源管理策略等) 與其在數位學習系統中的使用行為 (如完成指定任務的認真程度、自主練習頻率、自我評估等) 之間存在什麼關係？
- (二)、學生的自我調節學習能力和數位學習系統使用行為如何影響其學習成效 (如段考成績、學期總成績等)？

(三)、學生的數位學習系統使用行為，是否會產生網路成癮之非預期後果？

透過對以上問題的實證探究，本研究希望能夠豐富和拓展自我調節學習理論在國中數位學習情境中的應用，為數位學習環境的優化設計和學習干預提供理論和實踐指導，促進學生在數位時代的自主學習能力和學習表現的提升。

貳、研究方法

一、研究設計

本研究採用問卷調查法和學業成績分析相結合的研究設計。通過自編問卷測量學生的自我調節學習能力和數位學習系統使用行為，並收集學生的學業成績數據作為學習成效的指標，探究變量之間的關係。

二、研究對象

本研究以某私立中學七年級學生為研究對象。採用整群抽樣方法，以班級為抽樣單位，隨機抽取 3 個班級，共計 135 名學生作為研究樣本。經答題有效性篩選後，最終獲得有效問卷 120 份。

三、研究工具

(一) 自我調節學習問卷

採用 Pintrich 等人 (1991, 1993) 編製的「學習動機策略量表」(MSLQ) 修訂而成。MSLQ 量表在多項研究中證實了其良好的信效度，學習動機量表的 Cronbach's α 值介於 0.74 至 0.91 之間，學習策略量表則為 0.76 至 0.92 (Pintrich et al., 1993)。本研究採用中文版量表，並進行預試驗，整體 Cronbach's α 值為 0.88，顯示量表具有良好的內部一致性和信效度。問卷包括兩個部分：學習動機量表 (包括內在目標導向、外在目標導向、自我效能感、考試焦慮四個向度，共 21 題) 和學習策略量表 (包括後設認知自我調節、時間與學習環境管理、努力調節、尋求幫助四個向度，共 28 題)。採用 5 點計分，分數越高表示自我調節學習能力越強。

（二）數位學習系統使用情況問卷

研究者自編問卷，測量學生在教師指導下使用學校數位學習系統的情況，包括完成指定任務的認真程度、自主練習頻率、使用系統進行自我評估的頻率三個向度。採用 5 點計分，分數越高表示在該向度的表現越積極。

（三）網路使用習慣自我篩檢問卷

運用臺灣衛生福利部心理健康司公告之網路使用習慣自我篩檢量表，透過 4 個題目來評估受試者的網路使用沉迷傾向。得分越高，表示網路使用沉迷的傾向越高。

（四）學業成績

以學生學期中各科目定期考試成績（包括第一次段考、第二次段考、期末考試）以及全冊大範圍考試成績作為學習成效的測量指標。各科成績均採用百分制。

四、資料收集與分析

本研究的資料收集分為兩部分：第一，問卷調查於 2023 年 3 月進行；第二，學業成績數據由學校教務處提供。使用 SPSS 統計軟件進行資料分析，主要方法包括：

1. 描述性統計分析，了解各變量的總體特徵。
2. 皮爾遜積差相關分析，考察自我調節學習能力各維度、數位學習系統使用行為各向度、學業成績之間的相關性。

參、研究結果

一、自我調節學習與數位學習系統使用行為的關係

（一）自我調節學習各維度與數位學習行為的相關分析

研究結果顯示，學生的部分自我調節學習要素與其數位學習系統使用行為顯著相關。外部目標導向與完成指定任務的認真程度 ($r=0.273$, $p<0.01$)、自主練習頻率 ($r=0.240$, $p<0.01$) 和使用系統進行自我評估的頻率 ($r=0.227$, $p<0.05$) 均呈顯著正相關。

自我效能感、後設認知自我調節能力以及各資源管理策略（如時間管理、努力調節、尋求幫助等）與三種數位學習行為也大多存在顯著正相關

($r=0.191 \sim 0.427$, $p<0.05$ 或 $p<0.01$)。這表明，自我調節學習能力越強的學生，在數位學習過程中往往表現出更高的參與度、自主性和自我監控意識。

表 1 自我調節學習的各個面向與數位學習系統使用行為的相關係數表

變項	完成指派內容	自主練習的頻率	運用系統自我評估
內在目標導向	.092	.126	.223*
外在目標導向	.273**	.240**	.227*
考試焦慮	-.052	-.033	-.118
自我效能	.261**	.327**	.310**
後設認知自我調節	.255**	.276**	.268**
資源管理策略 時間與學習環境	.293**	.323**	.285**
資源管理策略 努力調節	.345**	.298**	.427**
資源管理策略 尋求幫助	.191*	.248**	.157

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$

(二) 數位學習行為各維度之間的相關分析

研究結果發現，學生在數位學習系統中的三種關鍵使用行為之間存在顯著的正相關，如表 2 資料所列。認真完成教師指定任務的程度與自主練習頻率 ($r=0.545$, $p<0.01$)、使用系統進行自我評估的頻率 ($r=0.514$, $p<0.01$) 高度正相關。自主練習頻率與使用系統進行自我評估的頻率之間也存在顯著正相關 ($r=0.618$, $p<0.01$)。這表明，在數位學習過程中，學生對指定任務的重視程度、自主學習的意願和自我監控評估的意識之間是相互促進的。

表 2 數位學習系統使用行為及網路成癮的相關係數矩陣

變項	1	2	3	4
1. 完成指派內容	--			
2. 自主練習頻率	.545**	--		
3. 運用系統自我評估	.514**	.618**	--	--
4. 網路成癮傾向積分	-.231*	-.301**	-.327**	--

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$

二、自我調節學習、數位學習行為與學習成效的關係

研究發現，內部目標導向、自我效能感和後設認知自我調節能力與學生的部分學業成績指標顯著正相關。如內部目標導向與第一次段考成績 ($r=0.193, p<0.05$)、自我效能感與期末考成績 ($r=0.201, p<0.05$)、後設認知自我調節能力與第一次段考 ($r=0.219, p<0.05$)、期末考 ($r=0.210, p<0.05$) 和全冊大範圍考試成績 ($r=0.182, p<0.05$) 均存在顯著正相關。

表 3 自我調節學習的各個面向與學業成績的相關係數表

變項	第一次段考	第二次段考	期末考	全冊大範圍考試
內在目標導向	.193*	.107	.124	.160
自我效能	.144	.139	.201*	.165
後設認知自我調節	.219*	.169	.210*	.182*

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$

在數位學習行為方面，認真完成指定任務的程度與第二次段考成績顯著正相關 ($r=0.186, p<0.05$)，使用系統進行自我評估的頻率與第一次段考 ($r=0.200, p<0.05$) 和期末考成績 ($r=0.215, p<0.05$) 顯著正相關。

表 4 數位學習系統使用行為與學業成績的相關係數表

變項	第一次段考	第二次段考	期末考	全冊大範圍考試
完成指派內容	.141	.186*	.172	.097
自主練習頻率	.068	.103	.157	.004
運用系統自我評估	.200*	.168	.215*	.132

註：* $p<0.05$ ；** $p<0.01$

三、數位學習行為與網路成癮傾向的關係

如表 2 結果顯示，學生在數位學習系統中的使用表現與其網路成癮傾向呈顯著負相關。無論是認真完成指定任務 ($r=-0.231, p<0.05$)、自主練習頻率 ($r=-0.301, p<0.01$) 還是使用系統進行自我評估 ($r=-0.327, p<0.01$)，表現越積極的學生，其網路成癮傾向得分反而越低。這一發現提示，學生在正式的數位學習平台中的積極參與，可能在一定程度上減少了其沉溺於其他網路活動的風險。

四、小結

總的來說，本研究發現學生的自我調節學習能力與其數位學習行為密切相關，二者均對學業成績有一定的正向預測作用，且數位學習行為的影響並非完全依賴於自我調節學習能力。同時，積極參與正式的數位學習活動可能對降低學生的網路成癮風險具有一定的積極意義。這些發現豐富了我們對國中生自主學習與數位學習的認識，對於優化教學實踐和學習干預具有重要啟示意義。

肆、討論

一、自我調節學習與數位學習行為對學習成效的影響

本研究發現，學生的自我調節學習能力，尤其是外部目標導向、自我效能感、後設認知自我調節能力和資源管理策略等向度，與其在數位學習系統中的使用行為密切相關。這一發現支持了已有理論和實證研究的觀點，即自我調節學習是影響學習者在數位學習環境中行為表現的重要因素（Barnard-Brak et al., 2010; Broadbent & Poon, 2015）。

具體而言，外部目標導向與數位學習各行為向度的正相關，可能反映出對成績等外部誘因重視程度較高的學生，更傾向於按照教師要求完成線上任務，並主動進行練習和自我評估，以獲得更好的學習成果。這與 Zimmerman（2008）的觀點一致，即外部目標設定是自我調節學習循環中的重要環節，會驅動學習者採取相應的策略和行動。

而自我效能感、後設認知自我調節和資源管理策略等維度與數位學習行為的正相關，則揭示了學生在數位學習過程中自我調節能力的重要性。學生對自身學習能力的信心、對學習過程的主動監控反思以及對時間等資源的有效管理，有助於其更積極地投入到線上學習活動中，表現出更高的參與度和自主性。這與 Lin 等人（2017）和 Sun 與 Rueda（2012）的研究結果相吻合。

總的來說，本研究進一步確證了自我調節學習作為影響學習者在數位學習環境中行為表現的關鍵因素，強調培養學生自我調節學習能力對於提升其在數位學習中的投入和自主性的重要意義。

二、自我調節學習與數位學習行為對學習成效的影響

本研究發現，學生的部分自我調節學習要素（如內部目標導向、自我效能感和後設認知自我調節能力）以及數位學習行為指標（如認真完成指定任

務和使用系統進行自我評估），都與其學業成績存在一定的正相關。這一方面印證了自我調節學習能力對學業表現的積極影響（Zheng, 2016），另一方面也支持了已有研究關於學生在數位學習平台上的行為表現與學習成果正相關的發現（Zheng, 2016; Yen et al., 2018; Shao et al., 2023）。

三、數位學習的非預期影響

一個有趣的發現是，學生在數位學習系統中的積極使用行為與其網路成癮傾向呈現顯著的負相關。這提示我們，良好的數位學習參與可能在一定程度上預防學生過度沉溺於其他無關的網路活動。一種可能的解釋是，當學生將時間和精力更多地投入到有意義的、與學習相關的數位活動時，他們可能會減少對娛樂性網路活動的依賴。這也呼應了已有研究關於數位學習參與可能對學生的網路使用行為產生積極影響的觀點（Zheng, 2016; Shao et al., 2023）。

然而，這一初步發現還需要在未來研究中進一步驗證和探究。數位學習參與如何影響學生的整體網路使用模式，這種影響是否具有長期穩定性，以及潛在的影響機制等，都是值得進一步研究的問題。

四、研究局限與未來展望

本研究也存在一些局限。首先，研究樣本僅來自一所私立中學的七年級學生，樣本的代表性和研究結果的外部效度還有待在更大範圍內驗證。其次，研究主要採用了橫斷設計和自我報告式問卷測量，變量之間的因果關係還不能完全確證。未來研究可以採用追蹤設計，結合測驗、訪談、系統日誌等多元數據，以更全面地揭示自我調節學習、數位學習行為和學習成效之間的作用機制。

此外，自我調節學習能力與數位學習行為的關係，以及二者與學習成效的關係，可能還受到學習動機、教學設計、學科特點等因素的調節。這些都是未來研究可以進一步探討的方向。研究還可以進一步拓展至不同年齡、不同類型的學習者群體，以增強研究結果的普適性。

儘管存在這些局限，本研究的發現仍然具有重要的理論和實踐啟示意義。它不僅豐富了我們對自我調節學習與數位學習的認識，也為數位學習環境的優化設計和教學實踐提供了新的視角和依據。在未來的教育實踐中，教師應該更加重視對學生自我調節學習能力的培養，同時優化數位學習系統的設計，提供更多支持學生主動監控和評估的功能，並引導學生積極、合理地使用這些功能。這不僅有助於提升學生在數位學習中的參與度和自主性，而且可能對其學業表現和網路行為產生積極影響。

伍、結論

本研究以國中七年級學生為研究對象，探討了學生自我調節學習能力與數位學習系統使用行為的關係，以及二者對學習成效的影響。研究發現，學生的自我調節學習能力，尤其是外部目標導向、自我效能感、後設認知自我調節能力和資源管理策略等向度，與其在數位學習系統中的使用行為密切相關。自我調節學習能力越強的學生，在數位學習過程中往往表現出更高的參與度、自主性和自我監控意識。

此外，學生的部分自我調節學習要素（如內部目標導向、自我效能感和後設認知自我調節能力）以及數位學習行為指標（如認真完成指定任務和使用系統進行自我評估），都與其學業成績存在一定的正相關。其中，後設認知自我調節能力和使用系統進行自我評估的頻率，對學業成績的預測作用最為顯著。值得注意的是，即使在控制了自我調節學習能力的影響後，使用系統進行自我評估的頻率仍能顯著預測學業成績，這突顯了鼓勵和引導學生積極使用數位學習系統中自我評估功能的重要性。

本研究還發現，學生在數位學習系統中的積極使用行為與其網路成癮傾向呈現顯著的負相關，提示良好的數位學習參與可能在一定程度上預防學生過度沉溺於其他無關的網路活動。

總的來說，本研究進一步確證了自我調節學習作為影響學習者在數位學習環境中行為表現和學習成效的關鍵因素，強調培養學生自我調節學習能力，尤其是後設認知自我調節能力對於提升其在數位學習中的投入、自主性和學習成效的重要意義。同時，研究也揭示了積極參與數位學習活動，尤其是主動使用系統中的自我評估功能，對提升學習成效和預防網路成癮的獨特價值。

這些發現為教育實踐提供了重要啟示。在未來的教學中，教師應更加重視培養學生的自我調節學習能力，設計支持自我調節的教學活動，並優化數位學習系統，提供更多支持學生主動監控和評估學習過程的功能。學校和家長也應引導學生合理安排線上線下活動，鼓勵其積極參與數位學習，同時預防過度沉溺於網路。

本研究也存在一些局限，如樣本代表性、研究設計和測量方法等方面還有待改進。未來研究可以再擴大樣本、採用更嚴格的研究設計、使用更多元的測量方法等方面進行完善，以更全面和深入地揭示自我調節學習、數位學習行為和學習成效之間的複雜關係。此外，不同背景因素（如學習動機、教學設計等）在其中的調節作用，以及數位學習參與對學生網路行為的長期影響等，也都是值得進一步探討的問題。

儘管如此，本研究的發現對於理解數位時代下學生的自主學習行為和學

習表現具有重要價值，為優化數位學習環境設計和改進教學實踐提供了新的視角和依據。隨著資訊技術的不斷發展和教育變革的持續深入，促進學生在數位化學習環境中的自我調節學習將是一個持續而重要的研究主題和實踐課題。



CACET
中華資訊與科技教育學會

參考文獻

- 林淑惠、黃韞臻 (2012) 大學生網路成癮與學習倦怠之相關研究, *教育學刊*, 38, 65-100。
- 黃直美 (2023) 從「中小學數位學習精進方案」談行動學習應用於提升學生的英語學習成效, *臺灣教育評論月刊*, 12 (10), 106-111。
- 數位發展部 (2023) 111 年網路沉迷研究調查報告及摘要。檢自: <https://moda.gov.tw/digital-affairs/digital-service/dv-survey/6631>
- Barnard-Brak, L., Paton, V. O., & Lan, W. Y. (2010) Profiles in self-regulated learning in the online learning environment. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 11(1), 61-80.
- Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015) Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *The Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Jansen, R. S., Van Leeuwen, A., Janssen, J., Kester, L., & Kalz, M. (2017) Validation of the self-regulated online learning questionnaire. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(1), 6-27.
- Lin, J. W., Lai, Y. C., Lai, Y. C., & Chang, L. C. (2016) Fostering self-regulated learning in a blended environment using group awareness and peer assistance as external scaffolds. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(1), 77-93.
- Pintrich, P. R. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning*.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1993) Reliability and predictive validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and psychological measurement*, 53(3), 801-813.
- Saarinen, A. I., Lipsanen, J., Hintsanen, M., & Huutilainen, M. (2021) The Use of Digital Technologies at School and Cognitive Learning Outcomes: A Population-Based Study in Finland. *International Journal of Educational Psychology*, 10(1), 1-26.
- Sanfo, J. B. M. (2023) Examining student ICT use and learning outcomes: Evidence from Japanese PISA data. *Computers and Education Open*, 4, 100141.
- Sun, J. C. Y., & Rueda, R. (2012) Situational interest, computer self-efficacy and self-regulation: Their impact on student engagement in distance education. *British Journal of Educational Technology*, 43(2), 191-204.
- Yen, M. H., Chen, S., Wang, C. Y., Chen, H. L., Hsu, Y. S., & Liu, T. C. (2018) A

framework for self-regulated digital learning (SRDL). *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(5), 580-589.

Zheng, L. (2016) The effectiveness of self-regulated learning scaffolds on academic performance in computer-based learning environments: A meta-analysis. *Asia Pacific Education Review*, 17, 187-202.

Zimmerman, B. J. (1990) Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.

Zimmerman, B. J. (2008) Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal*, 45(1), 166-183.



CACET
中華資訊與科技教育學會

The Relationship between Self-Regulated Learning and After-School Digital Learning Behaviors and Their Impact on Learning Outcomes

Yu-Chieh Chen

Teacher
Nanshan High School
New Taipei City, Taiwan
E-mail: M11111904@mail.ntust.edu.tw

Cathy Weng*

Professor
Graduate Institute of Digital Learning and Education
National Taiwan University of Science and Technology
Taipei City, Taiwan
E-mail: cathyhaien@hotmail.com

Abstract

This study investigates the relationship between seventh-grade students' self-regulated learning (SRL) abilities, after-school digital learning behaviors, and learning outcomes. Questionnaires and academic performance analyses were conducted on 120 students from a private junior high school. The results show that: (1) students' SRL abilities, especially goal orientation, self-efficacy, metacognitive self-regulation, and resource management strategies, are significantly positively correlated with their digital learning system usage behaviors; (2) certain SRL elements and digital learning behaviors have significant positive correlations with academic performance, with metacognitive self-regulation and frequency of using the system's self-assessment feature being the strongest predictors; (3) students' digital learning behaviors are significantly negatively correlated with internet addiction tendencies. The findings suggest the importance of fostering students' SRL abilities, designing supportive digital learning environments, and encouraging active use of digital tools to enhance learning autonomy, academic performance, and prevent internet addiction.

Keywords: Self-regulated Learning; Digital Learning Behavior; Learning Outcomes; Junior High School Students; Internet Addiction

* Corresponding author



CACET
中華資訊與科技教育學會