



創新的教育工具：探索 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值

吳尚書 國立東華大學教育與潛能開發學系教育博士班特殊教育組博士研究生

楊熾康 國立東華大學特殊教育學系副教授

鍾莉娟 國立東華大學特殊教育學系助理教授

摘要

自 2022 年 11 月 30 日，ChatGPT 上線後衝擊全世界各個領域，在教育領域中期待它能成為一股助力，對輕度障礙學童應可利用其具個別化學習風格的特徵、更為即時且跨領域的知識、可提高學生學習動機與自信、增加溝通與社交能力及讓教育涵蓋範圍更加廣泛。然而，使用人工智慧模型仍無法替代教師的角色，教師和家長需要有系統的監督學生使用歷程，在網路的隱私管理也是重要議題。雖然 ChatGPT 的應用多元，但實際應用的研究結果則需要時間，期待 ChatGPT 能夠成為輕度障礙學童學習的利器，並做為教師的優良教學工具。

關鍵字：ChatGPT、輕度障礙、特殊需求

◎通訊作者：楊熾康 ckyang@gms.ndhu.edu.tw

東華特教 民 112 年 12 月

第七十期 1



壹、前言

隨著科技的快速發展，教育工具的想像力和需求也逐漸增加。尤其是特殊需求學童，教育人員需要更專業、更富有創新潛力的工具來幫助學生學習。在這個趨勢下，生成式人工智慧（artificial intelligence, AI）模型（如 ChatGPT）在輕度障礙學童教育中的潛在價值變得更加重要。

輕度障礙學童在融合教育環境系統中佔有相當重要地位。他們經常面臨特定學習和社交障礙，因此需要個別化和適應性的支持。雖然在過去幾十年中，特殊教育專家們一直努力尋找有效方法來改善輕度障礙學童的學習成效和社交參與，但如何提升他們的自主性和獨立性仍具挑戰。近年來，隨著電腦硬體和 AI 技術的發展為這一群學童帶來了新希望。

使用 ChatGPT 作為輔助工具，能為輕度障礙學童提供個別化和互動式的教育支持。ChatGPT 是一種基於 GPT（Generative Pre-trained Transformer）架構的語言模型，具備了強大的自然語言理解和生成能力。這使得 ChatGPT 能與輕度障礙學童進行對話互動、回答問題、提供解釋及指導，以幫助他們克服學習困難。

本文的撰寫動機是基於輕度障礙學

童教育的關注，並且認識到傳統教育方法在個別化支持的限制。ChatGPT 作為一種 AI 輔助工具，具有適應性、即時性，以及豐富的知識庫，可能為輕度障礙學童提供獨特的學習體驗與成效。

貳、文獻探討

一、輕度障礙學童的學習特質

輕度障礙學童的教育需求一直受到教育學者和研究者的關注。許多研究聚焦於輕度的學習障礙（learning disability）（Mazher, 2020）、注意力不足過動症（Attention Deficit Hyperactivity Disorder, ADHD）（蔡浩軒、孟瑛如，2020）及自閉症類群障礙（Autistic Spectrum Disorder, ASD）（Desideri et al., 2020）等輕度障礙學童的教育需求和支援策略。這些研究旨在改善學童的學習成效、社交參與及自信心，並促進他們身心的全面發展。

近年使用情境教學影片對學習障礙學生教學的研究結果顯示，這種多元情境與活動、遊戲式的軟體教學可有效提升學習動機和注意力（吳慕萱、連倅誼，2021）。在使用擴增實境（Augmented Reality, AR）結合教學的研究中（McMahon et al., 2016），可發現透過沈浸互動式軟體的學習過程，讓自閉症與



智能障礙學生對於學習新詞彙有顯著成效。更進一步沈浸式虛擬實境教學對國小自閉症學生能夠提升社會技巧（孟瑛如、葉佳琪，2020）。這類軟體應用教學，雖透過沈浸式的類真實情境體驗、可重複練習及較高趣味性等特質，讓輕度障礙學生得以進步，但教師需具備較高門檻的科技素養，且製作這類教學媒介，往往需要科技專業團隊支持以及龐大的經費挹注。

在輕度障礙學童教育需求，一些研究關注於個別化教學方法的應用。這些方法強調應根據學童的能力和需求提供客製化的教學和支持，例如：個別教學計畫（Hott et al., 2021）和差異化教學策略（Griful-Freixenet et al., 2020）。這些方法的研究表明，個別化教學能夠提高輕度障礙學童的學習成果和自信心。

二、ChatGPT 之探討

ChatGPT 是 OpenAI 開發的一種先進語言模型，它擁有令人驚訝的能力，可以生成與人類語言相似的文字和句子。不論是回答問題、寫作或是與人進行自然對話，ChatGPT 都能做得游刃有餘。"GPT"是其名稱的核心部分，全稱為 "Generative Pretrained Transformer"，這裡面包含了這個模型的三個重要特性：

- "Generative"（生成式）：這個詞

描述的是模型基本功能，即生成或創建新的內容。對 ChatGPT 來說，它的主要產出就是人類語言。

- "Pretrained"（預訓）：這個詞說明了模型訓練的一種方式。在用來進行特定任務之前，這種模型已經在大量的文本資料上接受過訓練。透過這種訓練方式，模型學會了人類語言的基本結構、詞彙及一些語境理解的能力。
- "Transformer"（轉換器）：這是一種特殊的神經網路架構，專門用於處理語言資料。Transformer 模型能夠捕捉到文本中的長距離依賴關係，並且能夠同時處理所有的輸入資料，這使得它在處理大量的文本資料時，能表現出高效能力。

綜上所述，"Generative Pretrained Transformer" 或 "GPT" 是一種使用 Transformer 架構，先在大量文本數據上進行預訓，然後用來生成人類語言的人工智慧模型。而 ChatGPT 就是這種模型的一個具體實現，並且已經在各種自然語言處理任務中表現出非凡的能力。

三、ChatGPT 在教育之應用

在廣大教育的領域中，ChatGPT 展現出了無限的可能性和創意。首先，



ChatGPT 可以應用於個別化學習中，它就如同一位聰明的教練，會依據每個學生的學習風格、興趣及能力來提供適當的學習支持。無論是回答學生的問題，提供學習資源，還是設計針對性的練習，ChatGPT 都能在教師或家長的監督下處理得當。其次，ChatGPT 也是一位家庭作業的好幫手。學生在遇到困難的家庭作業時，可以尋求 ChatGPT 的幫助，找到問題的解答或是獲得實用的建議。這不僅為學生學習提供了額外的支持，還讓學生在家庭作業中體驗到更多自主學習的機會。在語言學習上，ChatGPT 也是一位有能力的教練 (Ali et al., 2023)。學生可以透過與 ChatGPT 對話來練習聽、說、讀、寫 (葉惠婷, 2023) 的能力。而且，由於 ChatGPT 可以使用多種語言，學生可以利用它來學習第二語言或外語。在科技教育領域，ChatGPT 可說是一位出色的教學助理，它能夠解釋程式概念，提供程式碼範例，甚至還能幫助學生找出並修正他們程式碼中的錯誤。對需要重複練習或針對不同情境或實例學習的輕度障礙學童而言，ChatGPT 可以說是一個最佳的陪伴者。

參、ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值

有關 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中的潛在價值，筆者提出的看法如下：

一、輕度障礙學童需要個別化教學與學習策略

對於一個處在特殊教育環境中的教師來說，要滿足每個學生的需求和適應他們各自的學習風格是一個巨大挑戰。以下會更深入地探討 ChatGPT 如何協助教師實現個別化的教學與學習策略。

- 1.針對學生的學習速度：每個學生學習的節奏都不太一樣，尤其對輕度障礙學童，可能需要更多的時間來練習、消化及理解新資訊。ChatGPT 可以耐心地 and 無私地回答學生的問題，並能根據學生的進步調整教學節奏，不會因為時間壓力或其他學生的進度而忽視他們的需求。例如：閱讀教學時，透過教師預先引導學生在既有文章架構下設定不同的「關鍵字」來提問，學生得以用同樣練習找出相同文章結構中的不同關鍵元素，以達到閱讀理解。
- 2.個別化學習風格：有些學生可能善於視覺學習，有些則更善於聽覺或觸覺學習 (Griful-Freixenet et al., 2020)。ChatGPT 可依據學生的需求和反饋來調整其教學方式，進而提供學生個別化的學習體驗。例如：對偏好視覺學習的學生，ChatGPT 可以提供相關的圖像或影像學習資源；對偏好聽



覺學習的學生，則可以利用語音功能進行教學。至於偏好觸覺學習的學生，雖然 ChatGPT 無法直接提供觸覺體驗，但它可以引導學生進行實際動手做的實驗或活動，並透過實作來加深學習印象。

3. 注意力調整：對有注意力維持困難的學生，ChatGPT 能提供分段式學習和定時提醒功能，幫助學生管理學習時間，並保持專注力。此外，它也可以用各種互動的方式來吸引學生的注意力，例如：透過教師事先提供素材訓練之模型來製作問答遊戲或情境模擬活動等。

4. 回應個別學習問題：ChatGPT 可理解並回答學生問題，這意味著每個學生都可以得到直接且個別化的回應 (Firat, 2023)。例如：若學生對某一個數學概念有困惑時，ChatGPT 可以透過詳細的解釋、提供實例或進行問題演練等方式來幫助他理解概念，並提供類似題目進行重複練習。

透過上述的個別化教學與學習策略，ChatGPT 提供了一種新的實踐方式，特別適合那些需要在學習速度、學習風格、專注力等方面進行調整的輕度障礙學童。然而，如同所有的教育工具，最重要的是要如何使用它。教師和家長

需要與學生一起探索這種新的教學方式，並持續調整和優化它，以達到最佳的學習效果。

二、提供持續且及時的學習支持

教育的最佳實踐證明，學習並不僅僅限於學校的圍牆內或在特定的時間。對所有學生，特別是輕度障礙學生而言，能夠隨時獲得學習支持是非常重要的。這就是 ChatGPT 在教育中的一個重要價值所在。以下將會詳細地討論這個議題。

1. 即時性支持：ChatGPT 的一個最大優勢就是它能夠全天候提供學習支持，學生可以隨時提問，並可獲得即時的回答 (Baidoo-Anu & Ansah, 2023)。這種靈活性，對那些可能需要在非傳統學習時間內的學生尤其有利。傳統的教育模式下，學生可能需要等待教師的回饋，而這可能需要幾個小時甚至幾天的時間。然而，ChatGPT 可以提供即時的反饋 (Su & Yang, 2023)，幫助學生立即了解他們的理解是否正確，並及時修正錯誤 (Rahman & Watanobe, 2023)。這種即時反饋可以加強學習效果，並提高學生的自信心。
2. 個別化學習環境：有時，學生可能會在家中或其他非學校環境中



遇到學習問題。在這種情況下，ChatGPT 可以提供即時的學習支持，無需等待下一堂課或下一個上學日。這種個人化的學習環境，可以讓學生在自覺最舒適的環境中學習，並可以在遇到問題時得到立即的幫助（Biswas, 2023；Sok & Heng, 2023）。

3. 持續的學習過程：學習是一個連續的過程，需要持續的實踐和反思。在 ChatGPT 的持續性支持下，可以幫助學生保持學習的動力，並激勵他們持續進步（Biswas, 2023）。它也可以記錄學生的學習進度，並根據學生的進步提供適當的學習材料和挑戰難度，以推動學生的學習成長。

4. 跨越地理障礙：對偏遠地區的學生或是有交通困難的學生，ChatGPT 亦可以提供網路學習。學生可以在家中進行學習，並獲得與在學校相同的學習支持。這不僅提供了更多的學習機會，也降低了因學習環境障礙，而無法到校學習的窘境。

以上的特點使 ChatGPT 成為一個強大的學習工具，尤其適合輕度障礙的學生。透過提供 24 小時的持續和即時學習支持，ChatGPT 能夠有效地滿足這些學生的學習需求，並提升他們的學習成

效。然而，也要注意，儘管 ChatGPT 具有很高的可用性和靈活性，但它並無法完全取代人與人之間的互動，或者教師對學生的專業指導（Chung, 2023）。因此，這種工具最好作為傳統教學方法的輔助，而不是替代。教師和家長也應監督學生的使用過程，並與他們一起討論和反思這種新的學習方式要如何幫助他們解決學習所遭遇的問題。

三、提高學生的自信和學習動機

在傳統的教室環境中，輕度障礙學生可能會因為與其他學生的學習進度不同、或對某些課程的理解程度較低而感到壓力。這可能導致他們對學習產生消極情緒，甚至產生學習無力感。在這種情況下，ChatGPT 可以發揮關鍵作用：

1. 友善學習環境：ChatGPT 提供了一個隱私良好、無同儕壓力的學習環境。學生可以隨時提出問題，而不需要擔心被同儕嘲笑或被批判。這種環境鼓勵學生勇敢提問，並嘗試解決問題，進而增強他們的學習自信心。

2. 提高自信心：由於 ChatGPT 能提供及時且合理的反饋，學生可立即了解學習進度，並在必要時進行調整。這種能力可以幫助學生建立學習自信心（Ali et al., 2023），並相信他們能夠掌握新的



知識和技能。

3.增加學習動機與主動性：ChatGPT 可依據學生的興趣和學習風格提供個別化的學習資源和挑戰，學生在互動中，能體驗到學習的樂趣，並發現他們能夠成功地學習和持續地進步（Ali et al., 2023）。

此外，學生需要主動提問，這種主動性可以鼓勵他們更深入地參與學習過程，而不僅僅是被動接受知識。這種學習模式可以提升學生的主動性和學習動機（Biswas, 2023；Su & Yang, 2023），並有助於在日常生活中學會解決問題。

4.自我引導學習：與傳統以教師為中心學習模式不同，使用 ChatGPT 的學習更偏向於自我引導（Qureshi, 2023）。學生可以依據他們自己的節奏和方式進行學習，這樣他們在學習過程中，他們會感到更自在和自信。

5.鼓勵試誤學習：在 ChatGPT 的學習環境中，學生可以自由地嘗試錯誤，並從中學習。因為 AI 不會對學生的錯誤進行批評，所以學生會更願意嘗試新事物，並從中獲得經驗（Qureshi, 2023）。這種試誤學習的方式有助於學生建立解決問題的能力，並在過程中建

立自信心。

從上述的說明中，ChatGPT 提供了一個獨特的平台，讓輕度障礙學生能夠在無壓力、無批判的環境中學習，並且透過及時的反饋和個別化的學習經驗，增強他們的自信心和學習動機。

四、資源有效率的配置

在許多地區，特別是資源有限的地區，教師經常面臨著如何在有限的時間和資源下滿足所有學生的學習需求。而對有輕度障礙的學生，他們可能需要更多的個別化支持和指導，這對教師來說可能會加重其工作壓力。在這種情況下，ChatGPT 可以作為一種有效的解決方案，其說明如下：

1.資源有效分配：ChatGPT 可以提供持續且即時的學習支持，並能依據每個學生的學習風格和需求提供個別化的學習資源。這意味著教師可以將更多的時間和精力投入到那些需要他們專業知識和個人關注的學生身上，而不是一對一的學習支持上，因為這會分散他們的注意力。如此不僅提高了教學的效率，也使得教育資源得到了更有效的利用。

2.減輕教師負擔：由於 ChatGPT 可處理大量的問題和學習活動，教師可以減少在處理學生日常問題



和提供持續學習支持上的時間 (Su & Yang, 2023)。這可減輕教師的工作負擔，並讓其能專注於高品質的教學和專業的提升。

- 3.提高教學品質：藉由 ChatGPT 的支持，教師可有更多的時間和精力來設計和實施高品質的教學活動 (Rahman & Watanobe, 2023)。此外，也可以利用 ChatGPT 收集的學生學習數據和資料，來了解學生的學習進度和問題，並根據這些資訊調整他們的教學策略。
- 4.增強教育公平性：在資源有限的地區，ChatGPT 可以提供一種相對經濟且效果良好的學習工具。如此，即使是在資源匱乏的地區，所有學生也都可以獲得高品質和個別化的學習支持。此外，對於那些因為肢體障礙、重大傷病、有交通困難或其他原因無法到校的學生，ChatGPT 也可以提供一個可行的遠程學習解決方案，從而增加教育涵蓋率。
- 5.跨領域學習：ChatGPT 擁有廣泛的知識庫，包括各種學科的知識。這使得學生可以在一個平台上進行跨學科的學習，而不需要尋找各種不同的學習資源。

以上特點，說明了 ChatGPT 在輕度障礙學童教育中，不僅能夠提供個別化

的學習體驗，提升學生的學習動力與自信心，更能有效地分配教育資源，提升教學效率與品質，減輕教師的工作壓力，並能擴大教育的覆蓋率。對未來的教育模式，ChatGPT 顯然具有相當大的潛在價值。

五、提升社交能力

對許多輕度障礙的學童來說，社交能力的培養是一項重要的挑戰。在與他人互動的過程中，他們可能會對某些社交規則或習慣感到困惑。ChatGPT 可以在這方面提供一定的幫助。

- 1.安全的社交模擬環境：經過設計的 ChatGPT 可以模擬各種社交情境，提供學生一個安全，且無壓力的環境來練習他們的社交技巧。他們可以在這樣的環境中進行反覆嘗試和練習，而不必擔心會受到現實生活中的壓力或負面反饋。
- 2.理解和學習社交規則：透過與 ChatGPT 的互動，學生可以更好地理解和學習社交規則和期待，再加上溝通條件的設定，可以提供輕度障礙學生重複練習對話過程，並得以逐步改變語境達到類化不同語境的教學目標。例如：他們可以學習如何禮貌地提問，如何在對話中表達自己的觀點，



或者如何解讀其他人的語言意圖。

3. 增強表達能力：透過與 ChatGPT 的對話，學生可以學習如何更有效地表達其想法和感受。這不僅可以提升他們的語言表達能力，也有助於在與人交際時能更好地表達自己 (Ali et al., 2023)。

然而，儘管 ChatGPT 在許多方面都有其價值和潛力，但也必須意識到它的限制。AI 模型的理解能力和反應能力還是無法達到人類處理事情的水準。它可能無法完全理解或處理某些複雜或特定的社交情況。此外，AI 模型無法取代專業教育工作者在學生學習過程中的角色。教育工作者不僅有專業的教學技能和經驗，他們也可以提供人情味和關懷，這是任何 AI 模型都無法替代的。

因此，雖然 ChatGPT 可以作為一個有價值的教育工具，但它應該被視為是教育工作者工具箱中的一個協助工具，而不是教育工作者的替代品。它可以在某些特定的學習領域提供幫助，例如：在社交技巧訓練或語言學習上。但在實施的過程中，需要注意確保其正確性，並始終保持對學生學習進程的監督和指導。

在應用 ChatGPT 於教學過程中，教育人員應確保以下幾點：

1. 監督與指導：儘管 ChatGPT 能提供大量資訊，但學生可能需要在理解或應用這些資訊時得到幫助。教育者應該定期檢查學生與 ChatGPT 的對話，確認學生是否正確理解，有效地使用這個工具 (Halaweh, 2023 ; Su & Yang, 2023 ; Tlili et al., 2023)。
2. 適宜時機的人工介入：AI 工具並不能完全理解或適應所有的學習情況 (Sok & Heng, 2023)。在這種情況下，教育人員的角色就變得非常重要。他們需要在適當的時機進行人工介入，以滿足學生的學習需求。
3. 數據安全與隱私保護：作為一個數位工具，使用 ChatGPT 可能涉及到數據安全和隱私問題 (Baidoo-Anu & Ansah, 2023 ; Tlili et al., 2023)。教育人員需要確保學生的資訊得到適當的保護 (Su & Yang, 2023)，並教導學生關於數據安全與隱私保護的知識。

總體而言，ChatGPT 可作為一種創新的教育工具，且在輕度障礙學童的教育上具有無限的潛力。然而，我們也必須認識到它的限制，並謹慎地進行使用和監督。只有這樣，教師才能充分利用這個工具的優點，並優化其教育方法，以更好地滿足每一個學生的學習需求。



肆、研究建議

ChatGPT 在正式上線後在各領域都產生了大量的討論，一致認同的是對其監督和保護隱私的態度。ChatGPT 的創造確實讓人工智慧更逼近人類行為，但無庸置疑的是，它目前仍無法取代人類，在教育的立場上，要正確的使用教材或教具，才會產生有成效的教學或學習，教師和家長對 ChatGPT 的瞭解程度更是如此。未來 AI 在教育上的應用勢必是世界趨勢，各種獨特功能模型之間的整合或許會帶來這領域另一次爆炸性成長，AI 對話和繪圖模型在此時此刻已經帶給各領域衝擊，唯有建立良好監督機制和功能才可將其優點發揮到極致。

教師使用 ChatGPT 除須累積自己使用的經驗外，對提供模型的訓練素材也是十分重要，雖付費版 ChatGPT 4.0 已具備自我偵錯能力，ChatGPT 透過充分的訓練後，能大幅提升符合教師設定所需的內容並減少錯誤機率。此外，教師事後檢視學生與 ChatGPT 的對話紀錄過程，在目前的功能限制上仍為必要過程，換句話說，ChatGPT 雖具備了教師教學助手的角色，但仍無法完全替代教師的角色。從學生的自學角度而言，教師在提供適當訓練模型素材的前提下，對學生的正確使用引導和規範，應能大幅減少產生錯誤資訊的機會，且訓練完整的模型能夠提供的練習題型是符合教

師規範下的產物，讓學生能充分練習下，提升學生對學習內容的熟悉度，無論在閱讀、溝通對話、數學題目等領域，應可獲得相關益處。

筆者試著針對三類輕度障礙學生之學習需求特性，提出初步應用 ChatGPT 教學或自學的方向。然而，有同樣學習需求之其他學生，教師應視實際情況予以調整。

- 一、學習障礙學生：教師可利用 ChatGPT 進行閱讀教學，在透過教師引導學生固定指令程序，生成不同字數的文本，讓學生能夠從中抓取文章大意，或進一步從文本中生成不同文意測驗。對數學運算也可利用同樣方法生成相似題型，讓學生進行練習。
- 二、自閉症學生：教師可預先設計規劃好之語境，讓 ChatGPT 與學生進行開啟對話、適宜的表達方式與結束對話的練習，利用對話記錄功能要求學生回家重複練習數次，並分段增加語境的複雜程度，以達到對話練習的目標。在利用社會故事進行教學時，也可採用類似的方法，同時搭配 AI 繪圖工具(例如:Midjourney)產生圖片，可有效增加教師產出故事圖文的效率。



三、輕度智能障礙學生：教師可利用 ChatGPT 的重複特性，在預先規劃好固定題庫的前提下，讓學生練習直到對某些學習內容達到精熟，並可依據教師規劃好要提供 ChatGPT 指令之關鍵字，增加題目的變化程度。

ChatGPT 上線已屆一年，目前大多數研究偏向探討其應用價值或對其的使用態度，尚未發現實際應用在各領域(如教育)上的研究發表，未來的研究者可參考這個方向，將其實際應用在教育教學場域，本文針對輕度障礙學童進行探討，也是希望落實在融合教育現場，讓特殊需求學生能夠在學習支持上尋求另一項利器。

參考文獻

- 吳慕萱、連倖誼 (2021)。情境教學影片對學習障礙生學習動機及注意力之影響。《臺北市立大學學報》，52(2)，79-94。
- 孟瑛茹、葉佳琪 (2020)。國中小自閉症學生透過虛擬實境教學系統學習社會技巧成效之探討。《教育傳播與科技研究》，123，39-58。
- 葉惠婷 (2023)。AI 生成文章對國中寫作教學可能的影響：以 ChatGPT 為例。《臺灣教育評論月刊》，12，111-115。
- 蔡浩軒、孟瑛如 (2020)。擴增實境 (AR) 之比與比值數學教材對國小六年級學習障礙學生學習及課堂注意力成效提升之探討。《特殊教育學報》，51，65-100。
- Ali, J. K. M., Shamsan, M. A., Hezam, T. A., & Mohammed, A. A. Q. (2023). Impact of ChatGPT on learning motivation: Teachers and students' voices. *Journal of English Studies in Arabia Felix*, 2, 41-49.
- Biswas, S. (2023). *Role of ChatGPT in Education*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4369981>
- Baidoo-Anu, D., & Ansah, L. O. (2023). *Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4337484> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337484>
- Chung, K. L. (2023). What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. *Education Sciences*, 13, 410-425.
- Desideri, L., Santantonio, A. D., Varruciu, N.,



- Bonsi, I., & Sarro, R. D. (2020). Assistive technology for cognition to support executive functions in autism: A scoping review. *Advances in Neurodevelopmental Disorders, 4*, 330-343.
- Firat, M. (2023). How ChatGPT can transform autodidactic experiences and open education? *ResearchGate*. Available at DOI:10.31219/osf.io/9ge8m
- Griful-Freixenet, J., Struyven, Vantieghem, W., Gheysens, E. (2020). Exploring the interrelationship between Universal Design for Learning (UDL) and Differentiated Instruction (DI): A systematic review. *Education Research Review, 29*. Available at <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100306>
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology, 15*, 421-432.
- Hott, B. L., Jones, B. A., Rodriguez, J., Brigham, F. J., Martin, A., & Mirafuentes, M. (2021). Are rural students receiving FAPE? A descriptive review of IEPs for students with social, emotional, or behavioral needs. *Behavior Modification, 45*, 13-38.
- Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied Sciences, 13*, 5783-5804.
- Sok, S., & Heng, K. (2023). *ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks*. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4378735>
- Su, J. H., & Yang, W. P. (2023). *Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative AI in education*. Available at SAGE Journals. <https://doi.org/10.1177/20965311231168423>
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments, 10*, 15-39.
- Mazher, W. (2020). Do schools promote good coping skills for students with learning disabilities? A review of research from a self-determination perspective. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 93*, 306-317.
- McMahon, D. D., Cihak, D. F., Wright, R. E. & Bell, S. M. (2016). Augmented reality for teaching science vocabulary



to postsecondary education students with intellectual disabilities and autism. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(1), 38-56.

Qureshi, B. (2023). Exploring the use of ChatGPT as a tool for learning and assessment in undergraduate computer

science curriculum: Opportunities and challenges. *Computers and Society*. Available at <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.11214>

