

AI時代下的華德福教育：教學實踐中的挑戰與應對

一、前言

華德福教育是由奧地利哲學與教育家魯道夫·史坦納（Rudolf Steiner，1861—1925）提出的教育方法，其以人智學（Anthroposophy）為基礎，旨在打造一個「以人為本」，注重人之身、心、靈平衡發展的全人教育。¹華德福的教育理念為慢活、慢學，鼓勵學生多親近大自然、不接觸 3C 產品，透過五感去感受這個世界、建立人與人之間的連結，並藉由多元的藝術活動來學習。

在華德福教育中，「靈性教育」被視為很重要的一部分，它是一種注重個體內在靈性成長和發展的教育形式，強調讓教室與學校成為一個有靈性的生命體，不論是師生之間的互動、課程安排與教學，都相互緊密締結且充滿能量。推崇靈性教育之學校的學習活動通常是整合身體、心理、情感和靈性的全人學習，強調非語言行為、校園環境、慶典儀式等，最重要的是，要學會傾聽自我，並且實現自己的生命意義、價值觀和更高層次的自我認識，而這些學習活動皆非科技所能達成，科技的介入甚至可能對孩子的學習發展造成危害。

然而，隨著 AI 教育的興起，傳統的教學模式已逐漸改變，這些改變讓華德福教育工作者之教學實踐受到了挑戰，因為在未來的世代，將人工智能技術應用於教學的教育方法終將成為趨勢，它不但能減輕教學者的工作負擔，更能提升學習者的學習成效。AI 提供了個性化的學習方案，能夠根據學生的程度、學習進度、個人偏好和需求提供客製化的學習支持和資源，且其形式和功能十分多元，例如：自動智能輔導系統、自適應學習平台、自動評分系統等，它徹底打開了國內外教育的新境界，為未來的教育帶來更多創新的可能與全新的挑戰。

華德福教育在國外已有超過百年的歷史，而在台灣也發展了將近三十年，在這段期間，有越來越多台灣學者投入華德福教育理論與教學實務相關的研究，根據薛曉華的調查統計可得知，台灣華德福教育相關文獻數量自 2002 年 1 月到 2021 年 12 月共有 146 篇，其中，敘事探究或生命故事之研究論文為最大宗，而「教師教學、課程、學生學習」為學者最關注的三大議題²。

雖然研究的主題類別相異，但大部分的內容皆會傳達出，使個體之身體、心靈、精神三層面全面、和諧發展，並進一步達到善、美、真的理想之華德福教育³，於教學現場的應用，或者擴大到整個社會和時代，其對人類文明所帶來的正面

¹ 吳方稜，〈什麼是華德福教育？華德福優點、缺點、學費一次看〉，《親子天下》，<https://www.parenting.com.tw/article/5092136>，檢索日期：2024 年 5 月 29 日。

² 薛曉華，〈臺灣華德福教育實徵研究之探析與展望〉，《教育研究與發展期刊》，第 18 卷，第 3 期（2022 年 9 月），頁 61-117。

³ 梁福鎮，〈斯泰納人智學教育學之探究〉，《當代教育研究季刊》，第 16 卷，第 1 期（2008 年 3 月），頁 121-153。

影響力與重要性。其中，為呼應這個時代的趨勢，王智弘⁴在研究中提到，當 AI 時代來臨，人工智慧可替代人類大部分的腦力工作，甚至能自己進化時，人類將會面臨前所未有的挑戰，此時，「靈性教育」將變得極為重要。

綜觀國內研究華德福教育之相關論文，大多是環繞在人智學、靈性教育之理論介紹，或者探討華德福體制下教師的教學、學生的學習，鮮少進一步探討當 AI 時代來臨，智慧機器人逐漸普及化，人類的工作、生活都需要仰賴 AI 時，華德福教育將面臨怎麼樣的挑戰，而面對此挑戰又有何解決之道。大多數學者在論文的結尾處皆是認同華德福的教育理念，並樂見其未來的發展，卻較少有學者實際去教學現場考察、訪談後，印證該理念是否能確實應用在現在以科技為貴的現在社會中。

華德福學者強調靈性的教育，需超脫物質的慾望，並對科技的發展趨勢有所提防，然而，現代人卻很少關注或重視這項議題，要如何推廣這樣的教育理念、喚醒人類對於靈性的重視，以及如何在不被外在的物質世界影響的情況下，於教學現場實踐華德福的教育理想，乃是現今華德福學術研究界仍可以努力的方向。

另外，綜合當今教育政策的推行和日常所聞，如：程式設計在中小學課程中越來越受重視、體制內之偏鄉國小的低年級學生已有自己的手機、教育部於 111 年起連續 4 年投入 200 億元推動「班班有網路，生生用平板」之「中小學數位學習精進方案」⁵等，可得知中小學的科技教育已是勢在必行。

在未來的世界，人人都需要擁有充足的資訊科技能力，並且懂得運用 AI，而國內的教育政策開始向下扎根，從國小階段就開始培養學生對於資訊科技的興趣，讓學生有許多接觸電子產品機會，甚至希望學生能夠利用 AI 來培養自學能力，那麼，華德福的學生是否會因為禁用電子產品的規定，而在未來的世代失去競爭力？特別是將來 AI 普及化後，第一線的華德福老師該如何應對或調適？而專家又抱持著何種態度，是否有具體的方針可以讓華德福教育在新的世代依舊能發揮其價值？

本文將以半結構式訪談為研究方法，了解學者與華德福的師生在面對 AI 時代的來臨所抱持的態度，並探討華德福教育在 AI 時代下可能會碰到的挑戰與解決之道。雖然此研究在受訪對象的數量和背景多樣性皆有所限制，但仍希望能透過對教學現場實踐者及專業理論的研究者的訪談，促成國內華德福界對於 AI 興起之際的華德福教育有所關注與討論。

⁴ 王智弘，《華德福靈性教育的時代意義》（台北：國立政治大學教育學系博士論文，2018 年）。

⁵ 教育部全球資訊網，〈班班有網路 生生用平板-全面推動中小學數位學習精進方案〉，

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=9F7133D453CC16F2

，檢索日期：2024 年 5 月 28 日。

二、 認識AI與華德福教育

(一) AI是什麼？——AI在教育界扮演的角色與影響

AI 是一種以機器為基礎的系統，可做出足以影響現實或虛擬環境的預測、建議或決定，以達成人為定義的一系列目的。⁶若將這樣的技術應用在教育界，不僅能協助教師備課，還能提供學生個性化的學習，如：針對教學單元生成題庫、提供教學指南、預測師生的問答、評估學生程度、剖析學習盲點、提供學習指引和大量習題等。

然而，AI 進入教育界也引發了許多問題，首先，這項技術過於新穎，尚有許多操作的細節、背後的原理和最終成效眾人都都不夠熟悉，且現今的課綱未規定教科書需編入 AI 相關的使用規範和操作方式供師生參考；再來，這個工具無需付費且容易取得（如：ChatGPT），使得大多數人在還沒有充足的先備知識時，便開始使用它，這很可能造成孩童思想發展上無法挽回的後果。

AI 對教育的影響會是一個未知的、負面的衝擊，因為我們都不了解它。就好像你手上有一個非常厲害的工具，但我們還不瞭解它對知識、對社會、對道德…等各個層面，會產生什麼樣的影響。⁷

AI 的出現確實帶來了許多的便利，對於成年人來說，這或許就是一個現今流行的新技術，應抱持著開放的心去認識它、學習如何使用它，好以跟上時代的腳步；然而這對於尚未充分了解自己、他人與世界的孩童來說，卻可能是一個阻礙他發展的兇器，它不但會限縮一個人的想像力、求知慾，也可能徹底改變人類對於學習的認知和認識世界的途徑。

AI 它當然可以是一個工具，工具都應該是中性的，而水能載舟亦能覆舟。比方說 AI 生成圖片、文章和影片，它看起來是創造性的工作，但它不是，它是大量機械性的算力累計出來的結果，所以那並不是真正的創造性，它跟人是不太一樣的，所以如果我們用這樣的工具來替代人本身的創造性，那我們就要去想我們得到什麼、我們又失去什麼。⁸

因此，綜合學者的觀點，如何「有意識」地運用這項工具，並且保護好人類的創造性，乃是 AI 在教育界中應當被重視且需要不停反思的事情。

⁶ 經濟部國際貿易署官方網站，〈OECD「人工智慧建議」相關資訊〉，<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeID=45&pid=767043>，檢索日期：2024 年 4 月 14 日。

⁷ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。（詳見附錄一訪綱）

⁸ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。（詳見附錄一訪綱）

(二) 一個不碰 3C 的教育？——華德福學校避免學生太早接觸電子產品的用意

華德福教育重視感官體驗的品質，希望以「真實」與「藝術」滋養孩子的感官，透過順應自然來保護孩子的想像世界，3C 產品往往具有過度刺激的效果，容易鈍化孩子的情感、學習與專注力。⁹因此，華德福學校通常在小學階段都會全面禁用手機，除非有特殊的作業或聯絡需求，否則到了國中階段仍不鼓勵使用。

以手機為例，你今天就給一個小學一年級的小朋友一支 iPhone，還有吃到飽的網路，這樣他會發生什麼事？會造成一些發展上、身心上，後續無法回復的後果。¹⁰

學者表示，華德福教育相當重視生命的發展歷程，我們應當在哪個階段學習哪樣事物，都是有特別安排過的。然而「科技」對於小學生來說，其實並不是這麼迫切需要去認識的領域，我們更應該先去認識現實世界的人、事、物，了解社會的運作方式、人與人之間的交流相處，再從歷史的角度去認識科技的演變過程，逐步帶到如今 AI 技術的原理與應用。這些都是要循序漸進的，需要先訓練好學生的思考力、道德判斷能力和對於自身、對於社會的認識，再讓他們去認識新興的科技。

如果我們已經預料到這個威力這麼強大的工具將來到我們面前，我們能不能選擇不用？或晚一點再用？或者訓練好之後再用？就像如果你沒有考過駕照，我就給你一台保時捷開，會出事對不對？所以如果今天有一個高科技就像是那台保時捷，然後生生有保時捷、班班有保時捷，你覺得這對一個生命是好的嗎？難道不需要經過更多交通規則的學習，倫理、道德的培養，還有判斷能力、自學能力等各式各樣的能力，都訓練好之後，再給你駕照，然後你才可以使用這個工具，以此類推。¹¹

另外，華德福的教師有分享到，當時在體制內國民中學的校園內成立華德福部門時，就有特別和校長商討華德福的教室一律不裝電子設備，因為希望可以保護孩童的身、心、靈免於受到 3C 的刺激，這部分校方是支持的，因此我們可以觀察到華德福的教室幾乎都不會有電子設備，教師的教學至今仍是以大量的黑板畫為主。

我們（華德福學校教師）其實是蠻有自己的堅持，所以教室裡面並沒有裝這些設備（電腦），就希望不要擴散到我們這邊來，而校長其實和我們花很多時間溝通，所以他也理解，並沒有強制我們一定要裝。¹²

為了實踐這個不碰 3C 的政策，目前任教於華德福九年級班級的導師分享道，在七年級接手班級時，他有在班親會特別和家長宣導這件事，並且分享書籍希望家長多閱讀、了解電子產品對孩子的影響。當然，這不代表完全禁用，如果學生有必

⁹ 善美真華德福實驗教育機構官方網站，https://smzwaldorf.com/?page_id=92，檢索日期：2024 年 4 月 17 日。

¹⁰ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。（詳見附錄一訪綱）

¹¹ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。（詳見附錄一訪綱）

¹² 華德福九年級班導訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。（詳見附錄二訪綱）

要聯繫家長，可以簽同意書，但老師會要求學生帶來學校要放到老師的抽屜，放學出校之後再使用；升上八年級要製作專題報告時，老師也會鼓勵學生用手寫的方式紀錄並繪製海報，最終上台發表也是現場投影自己的手寫報告書，而非電子簡報；到了九年級才會有電腦相關課程，學生因為是第一次接觸，都會在聯絡簿上回饋覺得很有趣、很新奇，不過沒辦法在短時間內完全吸收，但是會很想要把它學會。

我一直覺得華德福的教育是要培養健康的身心靈，所以我覺得至少要保護到九年級。我其實也會跟家長說，我們是不是可以不要讓他們用手機？至少在國中階段還可以守住那條線。但現在的家長其實也沒有真的認為這件事情很重要，就是 3C 對孩子的影響。¹³

另外，就讀於華德福九年級的在校生也坦言，小學階段在校園內雖然不能使用手機，但離開校園後就可能接觸到已經擁有自己的手機的同儕，其中一人認為自己對於手機的內容不感興趣，並不覺得自己當時不使用會落伍；另一人則表示，自己在升國中時曾經一度很想使用，不過之後也漸漸明白校方限制 3C 的用意，認為在國小階段應當保護學生，等到擁有一定的知識背景、生活經驗與自我判斷能力後，再開始使用 3C。

小學的時候，我所接觸到的人除了學校同學以外，幾乎都是體制內的學生，他們都有手機，但是我覺得當時的心理落差沒有太大，因為感覺他們從手機得知的資訊內容其實對我沒有什麼吸引力。¹⁴

我個人是到八年級之前都沒有手機，特別六、七年級的那段吧，我會覺得很想用手機，因為我跟另一位同學一樣，就是除了在華德福裡面外的交流群都有手機。¹⁵

在這樣的限制下，學生的心理是否會有反彈？是否會擔心自己跟校外的同儕沒話題、難以融入，又或者是敗在家長的不積極配合，偷偷給學生用手機？綜合學者、教師和學生三方的意見可得知，這樣的問題其實只佔了少數，更重要的問題是，要如何堅持這樣的理念，建立一個完善、健全的社群，讓大家都跟著效法，讓全體人類能不被科技綁架，能夠擁有自主、快樂且身心靈皆健康的人生。

我們永遠都可以有選擇，我們不需要因為跟別人不一樣而害怕。¹⁶

當你是一個自由的健康快樂的人的時候，別人就會受到你的影響，你的朋友、你的家人，也會比較健康、比較快樂。¹⁷

真的要擔心的是，我如何維持健康、不被影響，這件事是難的，所以我們唯一能做的就是幫助更多的人健康分享交流，我們一起努力看看，當他們也嚮

¹³ 華德福九年級班導訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。（詳見附錄二訪綱）

¹⁴ 華德福九年級男同學訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。（詳見附錄三訪綱）

¹⁵ 華德福九年級女同學訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。（詳見附錄三訪綱）

¹⁶ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。（詳見附錄一訪綱）

¹⁷ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。（詳見附錄一訪綱）

到甜頭之後，就會成為一起健康的夥伴。¹⁸

綜上所述，華德福學校設置學生使用3C的規範，乃是希望讓學生了解為何而使用，待熟悉其背後的理論、培養出自我判斷能力後，再來使用這些科技產品。這並不代表是反科技，而是根據兒童之身心發展，在不同的發展階段帶他認識不同的事物。

就如華德福的課程設計，國小都是在介紹寓言、神話、古文明、動物學、植物學等，到了國中，會開始講到性教育、生理學，從生命的奧秘談起，當學生的心智年齡已經足夠成熟，再帶領他們去認識「科技」的議題。如果太早就接觸科技，可能會過度依賴機器，而失去創造性，使得學生對於這個世界擁有先入為主的成見，這些都是不可逆的、一輩子的傷害。

因此，華德福校方認為，在國小階段保護學生是很重要的，不需要擔心其他人都在使用，自己會跟不上，因為那並不是一件值得積極效法的事情，應當堅定自己認為真正「好」的理念，並且將這樣的美好感化他人，喚起更多人的自覺。

三、 AI科技與華德福教育的關係

（一）華德福校園內會談論AI嗎？——華德福師生對AI的認識與應用

由上一章節得知，華德福的學生從一年級至九年級皆被嚴格控管電子產品的使用，因此，我們可以合理推測學生對於AI應該不會有太多的認識；但實際上，在校生表示他們升上國中後會有一些作業需求，可能是來自老師的口述，或者是自己上網找資料，就會認識到AI，也會將AI當作工具協助自己算數學或輔助音樂編曲。以下是兩位在校生認識AI的歷程與使用AI的用途：

例一 九年級男學生：

藉由手機、新聞和家長口中得知。做報告時會用 ChatGPT 來查資料、算數學會拍照上傳給 AI 協助解題。¹⁹

例二 九年級女學生：

八年級的課堂上，老師有講到相關的文章才知道 AI，了解 AI 背後運作的原理。會運用 AI 輔助音樂編曲，家人們支持使用，但不鼓勵拿來查課業上的資料，應當運用 Google 搜尋或是翻書找答案；語文學習方面，會拿來練習英文口說和背單字。²⁰

¹⁸ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 3 月 27 日。(詳見附錄一訪綱)

¹⁹ 華德福九年級男同學訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。(詳見附錄三訪綱)

²⁰ 華德福九年級女同學訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。(詳見附錄三訪綱)

教師端對於AI則有更多不同的見解，首先是華德福九年級的班導，他表示自己並不熟悉如何使用AI，因此不會用AI來備課或輔助教學，而是利用傳統方式上網找資料或閱讀書籍。在華德福的校園，很少聽到有人在探討AI，教師在聽到現在一般體制的學生在課堂中或撰寫課後作業時，都會大量使用AI來輔助學習而感到震驚不已；另一位在華德福學校服務多年的六年級班導則認為，AI並不符合華德福教育的精神，它無法體現生命內在的價值，更無法開啟靈性的門扉。因此，AI對華德福來說確實是一種阻礙，但教師們對這個工具已有初步的認識，同時也有所提防，現階段仍能夠有效控管，避免其過度滲透到學生的學習環境中。

AI 不符合兒童的發展，因為它應該在孩子的感官都已經長大到一定程度了、孩子已經進入到高中了再使用。無論未來這個世代怎麼轉變，或者無論體制內怎麼推廣這件事情，華德福基本上最早就是要到八年級、九年級。²¹

我認識你這個人，我可以講出你身高多少、描述你的外表，可是我講不出你真實的那種內在特質。²²

最後，教師總結道，即使AI能理解並解釋大部分的理論，它也很難翻譯出華德福創始人史坦納博士的文章，因為他的理論不易理解，往往需要經過實際的教學經驗和用心感受，才能慢慢掌握人智學和靈性教育的精髓。正如華德福的課程，沒有制式化的課本供教師「照本宣科」，完全需要依靠教師的自我詮釋，去看見每個孩子的特別、了解孩子的需要，並將知識與個人生命經驗相結合，以藝術為媒介，將這些事物帶入孩子的世界中，這才是教育的真諦。

（二）科技挑戰人性？——華德福學者與師長對AI科技的看法

學者認為，AI雖然能夠解放部分的勞力，增進生產效能和學習進程，但它未必能夠帶給人類更大的幸福與滿足；相反地，我們可能會因為運用了科技而更加痛苦、徬徨，使得這個社會充滿更多的衝突與紛爭。

如果科技這麼棒，科技可以解放人的某些勞力，那照理說我們應該會有更多的餘裕去從事更幸福的工作、獲得更多的喜悅跟滿足，但其實並沒有，你會發現科技越進步，人類越痛苦，我們並沒有因此更喜悅、更平靜，沒有，我們反而產生了更多的紛擾、更多的衝突、更多的戰爭。²³

此外，華德福教師也有提到關於 AI 的誠實性問題，AI 往往不會主動告知資料來源為何、答案是否正確，而我們也會逐漸因為惰性，不願意耗費多餘的時間和心力去求證。這是相當危險的，濫用科技將導致我們的思維被操控，失去自我判斷和對世界真實的認識。因此，我們應當對 AI 技術保持警惕，在追求科技便利的同時，也要保持清醒的頭腦和獨立的思考能力。最重要的是，我們應當明白教育的本

²¹ 華德福六年級班導訪談稿，訪談日期：2024年4月3日。（詳見附錄二訪綱）

²² 華德福六年級班導訪談稿，訪談日期：2024年4月3日。（詳見附錄二訪綱）

²³ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024年3月27日。（詳見附錄一訪綱）

質是以「人」為本，我們須認識並培養自己內在的靈性。

AI 說謊是臉不紅氣不喘的，所以我們要擁有足夠的自覺去抵制、去分辨它哪些講的是真的。²⁴

不可否認的是，AI 在這個講求速度、效率的世代具有非常大的優勢，但它會犧牲掉學生去體驗一個以年為單位的生命養成能力，就如同華德福的泥塑課程，每一件作品都是需要經過長時間塑形、著色、燒製而成，而砸破則是一秒鐘的事情。一旦我們都用 AI 來學習，那便淪為了形式主義，與生命無法產生關聯，我們可以把 AI 適度運用在生命工程上，但當一味求快這件事開始干擾到以年為單位來計算的生命工程時，就等同於揠苗助長，我們必須學會拒絕它。

面對 AI 浪潮的來襲，我們反而應該稍微抵抗它一下，把安全的空間撐出來、把人性的時間撐出來。²⁵

簡而言之，華德福的學者與師長一致認為，儘管 AI 能帶來生產上的效率和便利，但它無法取代人類生命經驗的養成和靈性的成長。面對 AI 的挑戰，我們應該保持警惕、抵制其對人性的侵蝕，保護學生在成長過程中的真實體驗和內在價值，唯有如此，我們才能在科技進步的同時，維護人類的幸福與福祉。

（三）擔心跟不上時代？——華德福教育制衡科技的方法

面對外界對於華德福為保護學生不受科技影響而制定規範的質疑，華德福學者和教師提出了一些應對方案和堅守的理念，並以國外現況作為佐證，以制衡科技入侵校園。

首先是針對學生的意見，以九年級在校生的訪談為例，學生表示在國小的課程中，科技對他們來說確實不是必須，反而是在課業上比較會擔心落後體制內的同儕。然而，到了中學時期，他們認為教師應當儘早開始教導他們基本的打字、簡報製作與word檔的運用。

我覺得我們九年級才開始上電腦課有點晚，而且好像很難學，對我來講有點太趕，因為高中說不定也會用到，就覺得太慢開始。²⁶

教師針對這點做出回應，他認為這其實只是個「跟上潮流」的假象，因為科技的進步是顯而易見的，我們看到了最新的技術，就會產生一種迫切感，認為自己有必要儘早補足這方面的知識並精熟這些技術，才不會被這個世代淘汰；然而，學習這些技術對於一個未成年人來說，真的有這麼急迫嗎？當我們先學習好基礎的學科知識，並培養良好的邏輯思考、道德判斷能力後，再入手基本的科技工具也不遲，即便是從頭開始學，我們還是能很快就趕上其他很早就開始使用的人。

²⁴ 華德福六年級班導訪談稿，訪談日期：2024年4月3日。（詳見附錄二訪綱）

²⁵ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024年3月27日。（詳見附錄一訪綱）

²⁶ 華德福九年級男同學訪談稿，訪談日期：2024年4月3日。（詳見附錄三訪綱）

我有看相關的報導，就是在國外其實很多學校他們都意識到這個問題的存在，所以他們很希望回到原來的狀態。國外現在已經開始在管控，反而臺灣是因為覺得資訊要跟得上國外，所以才會變成今天這樣。他們（國外學校）現在已經開始自我反省，比方說它（從國小階段開始讓學生接觸電子產品）的問題在哪裡，想要修正一下，像學生去學校要收手機。²⁷

這是他們（現今的中小學生）的世代，他們其實在這個時間出現，很多東西就像是有天線，可以接得上，所以他們一摸到就上手了，並不是說要花時間去熟悉。而且人家很早學，他很早就會沉迷在那裡面，並不是把它拿來當工具使用。²⁸

學者指出，真正明智的家長，其實都不會讓孩子太早接觸科技的產品。以美國矽谷為例，即使是科技業界的工程師和企業老闆，他們也都清楚科技和網路對孩童的潛在危害，視科技為一種「毒藥」，因此，他們選擇不讓自己的孩子過早接觸科技產品和網路。同樣地，法國議會在2018年也通過法案，全面禁止十五歲以下的學生在校園內使用手機，這反映了一種人類的自覺性，即使是科技領先的國家，也清楚地意識到應該如何善用科技，而不是為了跟上潮流而造成濫用。

學者認為，資本主義在操控科技，科技也綁架了科學，而教育正是唯一的出路。因此，我們應當堅守好的理念，並分享這樣的美好、點醒更多的人，而不是擔心自己跟不上時代，盲目地去做那些會對身心靈健康造成危害的事情。

我們（支持中小學階段禁用 AI 的人）應該想的是，如何去追求、創造這些好的價值，而不是用一種擔心說跟人家不一樣，所以我就放棄好的價值。²⁹

這種恐懼其實是沒有必要的，剛好反過來，如果沒有開車，我難道不能用腳走路嗎？我走得時間比較長，我比較晚才學開車，過幾年之後，誰會比較健康？³⁰

華德福教育的精神，正是現今這個資訊氾濫的時代最需要的，它強調回歸人的本質，去做那些人類真正應當學習、體驗和感受的事情。而針對如何制衡科技，學者表示，華德福並非不教科技、反對科技，而是希望在將這些強大到不可思議的工具交到學生手上之前，要先讓學生了解自己，知道自己作為一個人的意義。

那麼，作為一個人的意義究竟是什麼呢？學者解釋說，這意味著要了解自己的身體健康、生命力的完整、良好的情緒、自我生命的意義與目的。當這些核心理念已經穩固地建構在學生的心中後，教師再把科技的技術交付給學生，才能讓這些工

²⁷ 華德福九年級班導訪談稿，訪談日期：2024年4月3日。（詳見附錄二訪綱）

²⁸ 華德福九年級班導訪談稿，訪談日期：2024年4月3日。（詳見附錄二訪綱）

²⁹ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024年3月27日。（詳見附錄一訪綱）

³⁰ 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024年3月27日。（詳見附錄一訪綱）

具幫助學生完成人生目的。

這樣的教育理念，不僅能夠讓學生妥善地運用科技，更重要的是，它能夠讓學生在使用科技的同時，始終保有對自我本質清晰的認識，避免被科技所操控，這正是華德福教育在追求的美善。

四、華德福教育面對AI世代之應對與未來展望

面對 AI 世代的來臨，華德福學者和師長堅信，他們保護孩童避免使用 3C，或延遲孩童去認識最新的科技（例如：AI）的政策，是立意良善且值得被妥善保護及效法的，他們希望能喚起大眾的自覺，強調先培養孩子的感官體驗和思考能力，再來使用科技之重要性。

面對外界的質疑，華德福教師以生活實例提供不同的思考面向，當時疫情席捲全球，台灣宣佈三級警戒，全台皆改成線上遠距教學，科技、線上課程在那時蓬勃發展，照理來說，當我們都認為這是一個相對便利、有效能的教學方式，那為什麼當疫情趨緩後，大家還是會傾向實體上課？

由此可知，教育的最終目的，並不是知識上的傳授，而是人與人之間的連結。正如華德福六年級班導在訪談中所傳達的理念：「教育就是人跟人的關係、生命影響生命。」³¹這句話足以說明華德福教育所重視的價值觀，作為一位師長，除了把知識和經驗傳授給學生，更重要的是要能走進每個孩子的內心，這是科技始終無法協助或成為的角色。因此，無論將來的世代如何改變，華德福的學者和校方不會輕易妥協，而是會用時間和熱情去證明其教育理念的可行性。

為防範科技對人類造成的危害和挑戰，華德福現階段正在做的就是努力凝聚學者、教師和家長的力量，建立一個健康、共好的社群，這麼一來，當學生發現身邊的人都遵循著這樣良好的理念、實踐著身而為人的真正意義，他們自然也會朝著這個方向去學習和成長，也就不會有所謂「別人都在用科技，我現在不用就代表我落伍了」的想法，而是會把重心放在如何提升自己身、心、靈的健康，成為一個生活和情感上皆獨立的個體。

論及未來展望，華德福學者曾說：「沒有人會阻止一件好事的發生，只是每個人所定義的『好』可能不太一樣。」³²因此，要如何讓世界看見華德福教育對於「人」、對於「社會」的關懷，將每個人心中認為的「好」加以統合、達成共識，正是華德福界持續耕耘的目標——為一個更大、更美好的圖像努力，讓它被世界看見。

³¹ 華德福六年級班導訪談稿，訪談日期：2024 年 4 月 3 日。（詳見附錄二訪綱）

³² 王智弘教授訪談稿，訪談日期：2024 年 5 月 14 日。（詳見附錄一訪綱）

總結以上華德福各方的意見，本文歸納以下四個面向，說明華德福學校因應AI時代來臨可採取的作法：

1. 呼籲家長共同參與

家長的參與是教育中很重要的一環，在體制內學校，家長多半是把學生送進學校就認為事不關己了，無法有效掌握學生的學習狀況。但在華德福學校，家長的參與至關重要，無論是課後的陪伴或學期間的慶典活動，都能看到家長的身影，甚至有些家長也會參與課堂的共備，擔任協同老師。由此可知，由教師和家長共同參與學校事務的方式，才能建構出一個健康而安全的環境，讓孩童能帶著正確的心態學習與成長。

2. 充實課程的內容

華德福的在校生曾表示，他們更擔心課業進度落後於體制內的同儕，而非科技應用上的不足。因此，教師可以加強規劃如何在以藝術為媒介的前提下，仍保持知識的深度，進行主題式引導與教學，讓每堂主課程都能滿足學生的求知欲，並根據不同學生的程度和需求，提供相應的任務和挑戰。如此一來，學生不僅能在思考上和情感上得到滿足，還會因為課程的充實而不再過度關注電子產品，藉此達到制衡科技的目的。

3. 建構完善的社群

如前文的論述，建構一個完善的社群一直都是華德福界的人們共同努力的目標，舉例來說，若今天班上有一半以上的學生皆在使用AI，那麼其他學生就會想跟著使用，但如果八、九成的學生皆未使用，那這樣的環境也就不會讓學生產生迫切需要學習這項技術的想法。同理可推，當社群擴大到整座校園、整個地區時，若大家對於科技的使用都擁有正確的態度，那麼這個社群就能帶給孩子健康、正向的影響。

4. 喚起全民的自覺

俗話說：「物極必反」。在現今科技迅速發展的時代，許多科技先進的國家紛紛開始禁止學生在校園內使用電子產品，因為他們也開始意識到，科技的過度使用會對孩子的身心健康和學習能力產生不可逆轉的負面影響。就此面向而言，華德福可說是時代的先鋒，很早就洞察科技對人類潛在的危害，進而嚴禁孩童使用3C。因此，現在要做的，正是堅守我們認為「好」的事物，並將這樣的理念具體實踐，最終擴展成整個社會的公民行動。

綜合以上四點，華德福教育在AI時代下不僅能良好生存，還能夠為這個時代帶來獨特的觀點和覺醒的機會，讓全天下的孩子，在這多變的世界中依舊能健康、快樂地長大。

五、 結論

本研究藉由訪談華德福學者、師長及學生三方的觀點，歸納出華德福教育面對 AI 時代的來臨可能會碰到的挑戰與可行的解決方案。論述從認識華德福教育開始，逐步探討校方不讓學生使用電子產品的原因，以及華德福教育之最終願景。在前人的研究中，我們鮮少看到有人在探討有關 AI 對華德福教育之影響的相關議題，反倒是對於課程內容或 3C 產品之限制較有研究，因此，本研究即是希冀能喚起國內華德福師生對於 AI 的關注與討論。

然而，本研究也有其限制。首先是受訪對象的樣本數量較少，無法全面收集華德福界所有人對於 AI 的看法，其次是受訪者的年齡和背景限制較多，影響了研究結果的全面性和代表性。因此，本研究的未來展望乃是增加受訪對象之多元性，並將支持 AI 的相關人士之論點也納入考量，進行深入的討論與比較；此外，除了訪問國中部的學生，也應考慮向下訪問國小部、向上訪問高中部的學生。論及成果的呈現方式，則可考慮採用另類的形式呈現，如：拍攝紀錄片等，如此一來，不僅更有效地喚起大眾對於科技使用的自覺，也更能體現華德福教育在新世代中的價值與使命。

六、參考文獻

期刊論文

- 王智弘，〈從華德福教育談靈性與科學〉，《清華教育學報》，第36卷，第1期（2019年6月），頁27-56。
- 王智弘，《華德福靈性教育的時代意義》（台北：國立政治大學教育學系博士論文，2018年）。
- 梁福鎮，〈斯泰納人智學教育學之探究〉，《當代教育研究季刊》，第16卷，第1期（2008年3月），頁121-153。
- 葉愛憫，《一所華德福學校教育在地化實踐之探究》（台北：國立臺灣師範大學教育學系碩士論文，2018年）。
- 薛曉華，〈臺灣華德福教育實徵研究之探析與展望〉，《教育研究與發展期刊》，第18卷，第3期（2022年9月），頁61-117。

網路資料

- 吳方稜，〈什麼是華德福教育？華德福優點、缺點、學費一次看〉，《親子天下》，<https://www.parenting.com.tw/article/5092136>，檢索日期：2024年5月29日。
- 教育部全球資訊網，〈班班有網路 生生用平板-全面推動中小學數位學習精進方案〉，https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=9F7133D453CC16F2，檢索日期：2024年5月28日。
- 善美真華德福實驗教育機構官方網站，https://smzwaldorf.com/?page_id=92，檢索日期：2024年4月17日。
- 經濟部國際貿易署官方網站，〈OECD「人工智慧建議」相關資訊〉，<https://www.trade.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeID=45&pid=767043>，檢索日期：2024年4月14日。

七、 附錄

附錄一、訪談大綱：學者（大學教授）

1. 您對於 AI 的了解是什麼？您認為 AI 在現今和未來的世代將扮演何種角色？對教育會有什麼影響？
2. AI 浪潮的來襲，華德福的教學現場會面臨到什麼挑戰？
3. 華德福學校如何應對快速變遷的科技環境？
4. 華德福的教育理念與現代科技的發展是否存在著衝突？如果是，如何解決？如果不是，又是為什麼呢？
5. 當未來的世界，人們都是透過 AI 來生活時（可能大部分工作已經被取代、家庭智慧機器人已普及化等），華德福學校該如何應對？依舊會禁止學生使用 3C 嗎？
6. 華德福教育中如何培養學生的科技創新與研發能力？是否會有輸在起跑點的問題？還是其實到九年級再上資訊課和科技史剛剛好？但體制內可能國小就開始有相關的課程了，針對這點，老師有何看法？
7. 對於華德福教育在未來的發展，您有哪些建議或展望？

附錄二、訪談大綱：教師（華德福國小部、國中部班導）

1. 面對 AI 時代的來臨，您認為 AI 是否該走進中小學的校園中，如果是，它又該以何種形式出現在課程中比較洽當？（可針對體制內、體制外學校進行利弊分析）
2. 目前您是否有用 AI 輔助教學，或在課程中融入 AI 的基本觀念？或有聽過華德福其他教師的相關經驗嗎？
3. 若有使用過 AI 輔助備課、教學，或看到學生使用過的經驗，是否認為這會產生問題？有什麼需要克服？
4. 有沒有發現學生在利用 AI？它是否形成誘惑？是否認知到使用 AI 的正確觀念？
5. 當未來的世界，人們都是透過 AI 來生活時（可能大部分工作已經被取代、家庭智慧機器人已普及化等），身為教學現場的老師該如何應對？依舊會禁止學生使用 3C 嗎？或有考慮跟校方討論放寬限制的可能嗎？
6. 華德福教育中如何培養學生的科技創新與研發能力？是否會有輸在起跑點的問題？還是其實到九年級再上資訊課和科技史剛剛好？但體制內可能國小就開始有相關的課程了，針對這點，老師有何看法？
7. 對於華德福教育在未來的發展，您有哪些建議或展望？

附錄三、訪談大綱：學生（華德福國中部九年級學生）

1. 你知道什麼是 AI 嗎？如果知道，是如何得知的？如果不知道，會想要了解更多嗎？
2. 你有使用過 AI 嗎？有的話，是什麼情況下使用的，你覺得它對學習有幫助嗎？沒有的話，會想要使用看看嗎？
3. 你認為華德福學校是否該引進 AI？老師是否該教你們 AI 相關的概念以因應時代的趨勢？
4. 你認為華德福學生是否該有自由選擇使用電子產品和 AI 的權利？為什麼？如果是，要到幾年級才適用？
5. 你是到什麼時候才有在課程中接觸到資訊科技的領域？會覺得那時候才開始學會太晚嗎？你覺得你會因為太晚才開始學而擔心自己失去競爭力或跟不上時代嗎？（可分享學習之前、後的心境轉變）