

这是 2025 年 6 月在芬兰举行的「国际学习科学学会」(ISLS) 年会 ICLS 2025 「全球和幸论坛」简介(修简版)。该年会是欧美数字学习领域最重要的学术会议。「全球和幸」概念则由「亚太数字学习学会」(APSCE) 的亚洲学者提出。所以, 这论坛也是亚洲与欧美学者共同探讨「全球和幸」议题的理想平台。

Global Harwell: Should It Be Our Shared Global Educational Goal? 全球和幸: 它应该成为我们共享的全球教育目标吗?

Tak-Wai Chan, National Central University
Chee-Kit Looi, The Education University of Hong Kong
Su Luan Wong, Universiti Putra Malaysia
Wenli Chen, National Institute of Education
Siu-Cheung Kong, The Education University of Hong Kong
Ben Chang, National Central University
Ying-Tien Wu, National Central University
Ju-Ling Shih, National Central University
Fu-Yun Yu, National Cheng Kung University
Weiqin Chen, Oslo Metropolitan University
Jon Mason, Charles Darwin University
Lung-Hsiang Wong, National Institute of Education
Hyo-Jeong So, Ewha Womans University
Xiangen Hu, The Hong Kong Polytechnic University
Mas Nida Md Khambari, Universiti Putra Malaysia
Sahana Murthy, Indian Institute of Technology Bombay
Hiroaki Ogata, Kyoto University
Lina Na Li, Xi'an Jiaotong-Liverpool University
Shengquan Yu, Beijing Normal University
Yen-Cheng Yeh, National Central University

摘要

近年来, 全球正面临一连串前所未有的危机——区域冲突升高、核战阴影再现、资源加速耗竭、气候极端变迁, 以及社会的严重撕裂。我们不得不正视一个根本而深刻的问题: 我们这一代与下一代, 是否还能在这个星球上生存? 身为教育研究者, 我们不仅要反思教育的目的为何, 更要真诚地思考: 我们能为这个世界做些什么? 正如「国际学习科学学会」(ISLS) 领袖近期所呼吁: 「我们能否创造一种促进对话与合作的学习环境, 跨越差异、修补裂痕? 我们能否透过设计, 打破他者化 (othering) 与仇恨, 进而培养同理与关怀?」如果我们相信「我们可以」, 那么我们需要一个共同愿景, 团结全球行动, 从教育出发, 建立共识、凝聚力量, 一起为未来创造希望。亚洲的学者对这些全球性关怀亦有相同感受。过去几年, 一群来自亚洲的研究者持续探索: 我们是否有可能携手, 为全人类建构一个兼具启发性与凝聚力的全球教育目标? 我们理解, 各司法管辖区与国际组织理应依据其独特的文化、历史与政治脉络, 订定自身的教育目标; 但我们同时也渴望一个超越地域与制度限制的共同方向——以「全球和幸」(Global Harwell) 为核心, 一个全球共有的可能教育目标。

以「全球和谐与幸福」为名，简称「全球和幸」，英文为 *Global Harmony and Wellbeing*，亦可融合为 *Global Harwell*（"Harwell" 为 *Harmony* 与 *Wellbeing* 的合成词），我们提出此一作为全球教育可能共通目标的构想。此理念源自亚洲学者社群的对话与深刻反思，并参考了联合国教科文组织（UNESCO）与经济合作暨发展组织（OECD）所发表的重要文件，指出「全球和幸」不仅是一项美好愿景，更是全人类的核心价值与关键驱动力。

这一构想提醒我们：即使世界多元纷呈、观点各异，我们仍可携手迈向一个重视和谐、幸福、公平、正义、包容与共享价值的未来。其中，「全球」的视野尤为关键，因为我们正身处一个「无缝人工智能世界」（*Seamless AI World*）——一个几乎所有事物皆能透过网络与人工智能无缝串联，涵盖实体与虚空间的时代。

在这样的世界中，一个深刻而迫切的问题浮现：「未来世界究竟由谁塑造——人类，还是人工智能？」因此，我们发起这场国际学术论坛，旨在汇聚来自全球的多元声音与观点，促进研究者之间的深度对话，并凝聚可引导行动、推动改变的集体共识。当前人类所面临的挑战真实且迫在眉睫，现在正是携手并进、立即行动的关键时刻。

为了这场国际学术论坛，我们构思一系列问题，作为不同议题的标题，并广邀大家响应这些问题——即使是不完整、试探性的可能答案——我们的目标是促进全球认知、反思与深度对话。透过这项活动激起新的火花、鼓励学术交流，促成有意义的行动，并动员所有人的努力共同朝着一个可能的全球教育目标迈进，欢迎全球不同背景的研究者一同加入。

议题一：为何我们需要一个全球共有的教育目标？

人类寿命大幅延长，COVID-19 却仍在数年间夺走数百万生命；科技拉近了人的距离，不同信念却引发冲突；在线游戏让人流连忘返，也让孩子沉迷、难以自拔；人工智能点燃希望，同时引来各种疑虑；元宇宙通往未来之门，也可能是风险之钥。与此同时，贫富差距、气候恶化、物种灭绝、社会分裂……仍是我们无法回避的挑战。每天报导的新闻，提醒我们战争阴影从未消散。全球冲突正逼近临界点——第三次世界大战与核灾正在威胁整个人类。人类历史上，从未有过如此深刻的焦虑：我们和我们的后代，是否还能生存在这个地球上？

有一封信，据说是第二次世界大战结束时，在纳粹集中营发现，是写给老师们的：

亲爱的老师们：

我是一名集中营的幸存者。我的眼睛见证了没有人应该目睹的景象：受过教育的工程师建造毒气室、受过教育的医生毒害儿童、受过训练的护士杀害婴儿，以及高中和大学毕业生射杀、焚烧妇女和婴儿。

因此，我对教育感到怀疑。

我的请求是：帮助您的学生成为真正的人。您的努力绝不能培养出有学问的怪物、技术高超的心理变态者，或受过教育的艾希曼。阅读、写作和算术，只有在它们能让我们的孩子变得更有人性才重要。

的确，如果教育无法让世界变得更和平、更安全，那么孩子上学的目的是什么？如果人类所创造的知识与技术，无法为明天打造一个更文明的世界，未来世代为什么还需要学习它们？如果科技的发展与人类的价值观脱节，我们又要如何获得真正的幸福？人类的未来究竟会是什么模样？知识与技术若无法与价值观接轨，我们真的能够生活在一个和谐且幸福的世界吗？这

些问题，从全球的视野来看，是否应成为每一位教育工作者认真思考的课题？我们必须诚实面对，长久以来，教育着重于「学什么」与「怎么学」，却鲜少追问：「为什么要学？」

回顾过去，是什么让我们的世界走到威胁人类生存的危机边缘？历史帮助我们立足当下，也让我们看得更远。其中一项根本原因，是过去几个世纪知识的快速创造与科技的持续进步。自 18 世纪第一次工业革命引入机械以来，第二次带来电力与大量生产；第三次开启了计算机时代；而如今，第四次工业革命则由人工智能与自动化驱动。在这样的世界中，一个国家若要持续发展经济，其人民所拥有的知识与技能就变得越来越关键。从这个角度来看，教育确实扮演了重要角色。

如果我们所建立的体系导致了今日的局面——贫富差距扩大、生态系统崩坏、而伦理难以跟上创新脚步——作为教育工作者，我们是否应该承担起责任？答案毋庸置疑。教育形塑思想与价值观，最终也决定社会的选择。如今，当人类站在命运的十字路口，教育者不仅要反思我们是如何走到这里的，更应勇敢地承担起引领未来的重大责任。

在 2007 年「国际人工智能于教育会议」（AIED 2007）的主旨演讲中，陈德怀（2007）提出：「全球教育目标问题——从全球角度重新思考教育目标」是人工智能于教育研究领域的一项重大挑战。他指出：「核浩劫、地球资源枯竭、物种灭绝、社会两极化等」已成为全球性危机，人们开始担心下一代是否能在地球上生存。然而，他也强调：「我们研究者是教育的设计者，因此也是未来社会的设计者。我们非常强大——太强大了！」陈德怀坦言，当他最初提出这个问题时，尚未清楚可能的解决方案为何。

再反思过去，作为研究者，我们是否曾真正从更高层次思考过我们的教育目标？如果没有，我们是否能自信地说，我们理解自己的研究对教育未来发展的重要性？又或者，我们只是让不断进步的科技主导了我们的研究，却缺乏明确的方向？这些问题，正是要问：我们为什么从事这些研究？

我们是研究者，虽然不是宗教、政治或其他领域的专家，但仍能凭借自身的知识、经验、教育理念，以及古代哲学家的思想，探讨一个可能的全球教育目标——而无需涉入宗教教义、意识形态或其他形式的偏见。

作为一项潜在的全球教育目标，「全球和幸」这一概念源自亚洲研究者的构想（陈德怀，2023），融合了「全球」、「和谐」与「幸福」的理念。本文副标题中的「我们」，指的是代表全人类、涵盖所有教育相关者的群体，包括联合国教科文组织、经济合作与发展组织、非营利组织、教育者、研究者、学生与家长等。

由于 ICLS 2025 的主题与此高度相关，本次会议可望成为一个珍贵的平台，促进来自全球不同背景的研究者交流见解、深化讨论。

议题二：从建立全球共有教育目标的观点，什么是「幸福」与「和谐」？

「联合国教科文组织」（UNESCO）与「经济合作暨发展组织」（OECD）历年来已发布多份关于和谐与幸福的文件，例如《为了世界和谐》（For a World of Harmony, Ji, 2011）与《社会概览》（Society at a Glance, OECD, 2024）。然而，在这些文件之外，我们或许更应回到人类本质的反思，思考一个更根本的问题：人们一生中最普遍的渴望是什么？如果请一个人花一分钟列出他最渴望的事物，多数人的答案很可能会集中在几个需求上，例如快乐、健康、财富等等。这些共通的需求，不仅反映个人的追求，也为全球教育的方向提供了重要的启示。

人们展现的需求呼应了马斯洛（Maslow, 1943）提出的人类需求层次理论，包括：生理需求、安全需求、归属感与爱的需求、自尊需求，以及自我实现的需求。这些需求也与正向心理学（Positive Psychology）对『幸福』的探讨相呼应。

在正向心理学中，幸福被视为一个多面向的概念，涵盖快乐、健康、财富，以及对意义、梦想与目标的追求，涉及身心、情感、社交与经济等层面。塞利格曼（Seligman, 2011）提出的 PERMA 模型指出，幸福由五大元素构成：正向情绪（Positive Emotion）、全情投入（Engagement）、正向关系（Positive Relationships）、意义（Meaning）与成就感（Accomplishment）。

PERMA 模型中的「正向情绪」与「正向关系」分别对应马斯洛理论中的「归属感与爱」及「自尊」需求；而「成就感」则与「自我实现」需求相关，显示这两种理论在理解人类幸福与需求上的契合与互补。

根据《剑桥词典》，「幸福」（Wellbeing）意指「感觉健康与快乐的状态」。古希腊哲学家亚里士多德（Aristotle）认为幸福（Eudaimonia）是：真正的快乐源自于道德生活、实现个人潜能，以及追求有意义的生活，而非单纯的物质享受。确实，人类的需求、幸福与繁荣等概念互相交织。这些幸福的要素，包含健康、财务稳定与其他因素，共同塑造人们对快乐、满足与成就感的认知，并与生活质量密切相关。

此外，幸福可分为四个层面：个人幸福、家庭幸福、社会幸福与全球幸福。例如，全球幸福指世界上每个人的幸福，社会幸福指一个社会中每个人的幸福，依此类推。

根据《剑桥词典》，「和谐」（Harmony）指人们和平相处、互相理解，或万物各适其位的状态，包括内在平静、人际和睦、国际和平、环境平衡等。和谐可分为两大类：环境和谐与人类和谐。环境和谐包括自然环境与人造环境（涵盖数字科技支持的现实世界与虚空间）的和谐。目前，自然环境的和谐正受到气候变迁、天然灾害、流行病、饥荒、物种灭绝、燃料耗竭等因素威胁，寻求解决之道是重大挑战。

广义而言，幸福（wellbeing）与和谐（harmony）有所重叠，幸福甚至可能涵盖和谐。无论如何，缺乏和谐，幸福便无从谈起，和谐是实现幸福的必要条件。与幸福类似，人类的和谐可分为四个层次：自我和谐、家庭和谐、社会和谐与全球和谐（见图一）。这也是我们结合「和谐」与「幸福」，成为「和幸」（Harwell）一词的缘由。

图一、 和谐与幸福（Harwell）

和諧	幸福
人類層次	人類層次
• 個人和諧	• 個人幸福
• 家庭和諧	• 家庭幸福
• 社會和諧	• 社會幸福
• 全球和諧	• 全球幸福
環境要素	幸福要素
消除：	• 正向情緒
• 氣候變遷	• 全情投入
• 天然災害	• 生命意義
• 物種滅絕	• 正向關係
• 資源耗竭	• 成就感
• 瘟疫	• 健康
• 飢荒	• 財務安全
•	

议题三：为何仁爱、公平、正义与中庸被视为全球和幸福目标的关键要素？¹

在当今动荡的世界中，我们应该借鉴古代哲学思想，如儒家思想与古希腊哲学(Cohen et al., 2016)。从这个角度来看，我们提出将仁爱、公平、正义与中庸之道（BEJM）作为实现全球和谐的关键要素，概述如下：

仁爱（Benevolence）：慈悲、同理、包容、博爱、慷慨、乐于助人、真诚以礼相待等

公平（Equity）：确保个体或群体依其情况或所需获得适当处置，其中可能对弱势者提供额外协助，以实现整体公平结果

正义（Justice）：体现伦理操守和道德价值观的道德正确性，要求建立明确的是非判断标准，坚守真理与品德避免犯错，不计个人得失，优先考虑他人或社会的整体利益

中庸之道/黄金中道（The Middle Way/The Golden Mean）：一种温和和稳定、避免极端的方法，无过与不及，处理事情时依情况适度行事，寻求最佳平衡点

虽然「仁」是所有德行的基础，但在当前纷乱的世界中，公平与正义显得尤为重要。此外，「中庸之道」或「黄金中道」提醒我们，在处理各种事务时应寻求恰当且平衡的方法。表一进一步说明这些与人类和谐相关的要素。

¹ 將「和諧」——自我和諧、與他人和諧、與自然的和諧——作為教育目標，是在 2021 年左右逐漸萌發的想法。當時，陳德懷、吳穎沛與施如齡正共同探討一所基於「興趣驅動創造者理論」（Interest-Driven Creator Theory）的小型實驗學校的核心價值與理念。隨著更多國際研究者加入對這一普遍教育議題的討論，「全球和幸」（Global Harwell）的概念也逐步成形。之後建置了一個網站（<https://globalharwellgoal.org/>），用以記錄這些持續性的討論內容。

表一、儒家思想与希腊哲学观点下的和谐要素（BEJM）

	儒家思想	希腊哲学
仁爱	仁爱（仁, <i>rén</i> ）是人类善良的本质，建立在促进关系和睦的仁慈与同理心之上。儒家强调由坚定德行所引导的同情心，这种同情心不仅规范个人行为，也促进家庭、社会乃至国家的团结。仁爱是一场完善自身德行并以礼待人的人生旅程。	仁爱（ <i>philia</i> ）是与幸福与繁荣的一部分。亚里士多德认为，仁爱对于平衡的生活至关重要，其中仁慈与善意不仅限于个人关系，更延伸至社会，将个人幸福与社会责任联系在一起。
公平	公平（公, <i>Gōng</i> ）在儒家思想中，虽非核心思想，却反映了对个体差异的尊重，促进了和谐。孔子重视治理中的公平，鼓励领导者避免偏袒，以确保公正对待。尤其强调教育的普及与平等。	公平（ <i>ἐπιείκεια</i> , <i>epieikeia</i> ）调和了严格的法律正义，允许在执法过程中融入同理心。亚里士多德认为，公平是必要的，具有整合功能，能将形式上的正义与实质的仁慈有机结合，最终促进公共利益的实现。
正义	正义（义, <i>yì</i> ）在儒家思想中，正义与正直紧密相连，优先考虑公共利益而非私利，特别是在治理方面。这种美德促进了稳定和健全的道德决策，支撑起值得信赖的社会。	正义（ <i>dikaiosyne</i> ）是确保个人与社会和谐的基础。柏拉图将其视为个体内在秩序与社会整体平衡的表现，而亚里士多德则认为正义是最高社会美德，对道德行为与社会秩序至关重要。
中庸之道/ 黄金中道	中庸之道（中庸, <i>zhōng yōng</i> ）体现了思想与行为上的平衡与节制，避免极端，培养自我修养与内在平静，并强调正向人际关系与社会平和稳定，进而促进与全世界合作关系。	黄金中道（ <i>μεσότης</i> , <i>mesotes</i> ）由亚里士多德提出，强调美德应在过度与不足这两个极端之间取得平衡。它倡导以均衡的方式生活，以培养内在的心理和谐，并促进社会的道德稳定与发展。

在希腊哲学与儒家思想的智慧中，仁是和谐的基础，滋养人们的慈悲与善意。公平带来公正，正义维系道德，它们共同筑起和谐的基石。中庸之道或黄金中道倡导平衡，以守护个体与社会的长久和谐。这些价值观既深植于西方（希腊）哲思，也流淌在东方（中国）文化脉络之中，映照出人类共同的智慧。虽然不同文明塑造了各自对美德的理解，但它们相辅相成，共同诠释人类价值的核心意涵。许多文化都推崇类似的道德准则，例如黄金法则：「己所不欲，勿施于人」，或其正面表达：「人之所欲，方施于人」。在当今纷乱与挑战交织的世界中，这些价值观更应被珍视，并在全球范围内弘扬与实践。

为何在全球和幸中强调「全球」这一面向？「全球和幸」指的是环境与人类的和谐，以及让全世界每个人都能获得幸福。「全球」是关键，主要有两项原因。

首先，随着我们迈向数字化的未来，世界正变得「越来越小」——由于各种无缝连结的科技迅速发展，无论相隔多远，人们都能如同面对面般交流，并透过实时翻译实现同步沟通。这使得具有影响力的思想能够迅速传播。

其次，要培养人类的和谐，必须「由内而外」推动：从改善个人开始，建立充满关爱的家庭，孕育共融的社会，进而促进全球和平与合作的社群。然而，也正因为全球社群的互动日益加速，我们同时需要「由外而内」推动：从全球到社会，再到家庭，最终落实于个人层面。

虽然保护自我与关怀家庭是我们自古以来的天性与本能，但面向未来，我们更应重视社会与全球层面的和谐发展。事实上，从地方到全球，从全球到地方，联合国教科文组织（UNESCO）与经济合作暨发展组织（OECD）等国际机构，长期以来持续关注并强调这些议题。其中最广为人知的，便是透过「永续发展目标」（Sustainable Development Goals）来促进环境与人类的和谐。

议题四：拥有或达成一个共同的全球教育目标是什么意思？是否有比「全球和幸」更好的概念？

建立一个共同的全球教育目标，代表着超越地域、文化与政治差异，形成一个普遍认同的教育愿景。这不会取代在地的教育需求，反而提供一个整合多元目标的共同架构，让各地教育朝同一方向努力。

若以「全球和幸」作为全球教育目标，表示国际社群共同承诺在教育中推动和谐与幸福。这不仅包括课程与教学，也涵盖学校文化与小区参与，目的是培养具有全球视野、公平正义与跨文化理解的公民，致力于创造一个和谐、永续的世界。

这一理念与联合国的永续发展目标（SDGs）以及世界经济论坛提出的「品格素养」相呼应，展现全球对价值导向教育的高度重视。

当然，我们也应思考：是否存在比「全球和幸」更适合作为全球教育目标的方案？这仍是持续探索的课题。若未来出现其它选项，它们可能与「全球和幸」部分重迭；但若没有，那么「全球和幸」或许正代表最能连结不同文化教育核心价值的共同愿景。

议题五、如何将「全球和幸」融入现有的教育体系？

要将「全球和幸」融入教育体系，需要多元策略的配合，包括课程设计、教学实践与相关人员的参与。其核心价值——仁爱、公平、正义与中庸——可透过跨学科课程融入现有学科，如在社会、伦理与环境教育中探讨正义、环境和谐与全球责任。

不同于传统的考试导向，教育也可采用专题学习、档案评量等方式，来评估学生在实践「全球和幸」核心价值上的表现。教师在课堂中可营造尊重、多元与包容的氛围，引导学生以同理心合作解决问题，并以中庸的态度面对冲突。

实作活动与数字工具（如 AI 仿真、在线合作平台）有助于学生将课堂学习连结到真实世界，并提升对「全球和幸」的认同与投入。例如，服务学习可培养学生的正义感与社会责任。为支持这些实践，教师需接受相关专业培训，以建立一个公平、多元且具同理心的教学环境。学生也能透过校内活动与日常生活实践这些价值，并将其延伸至未来的学习与生涯发展。

最终，学习者将具备同理心、正义感与道德责任，成为能响应当代挑战，并积极促进和平与永续发展的世界公民。

议题六、在实现「全球和幸」的过程中，可能会遇到哪些困难或障碍？相关人员要怎么一起合作，才能克服这些挑战，持续而坚定地推动世界朝着「全球和幸」的方向前进？

即使我们普遍认同「全球和幸」是重要的教育目标，实践上仍面临许多挑战。例如，在以考试为导向的教育体系（如亚洲）或重视个人主义的文化（如西方）中，学生多半追求表现与成就，容易忽视如正向情绪、同理心、包容、公平等「全球和幸」所强调的核心价值。

此外，各地教育政策常聚焦短期可量化的成果，例如考试成绩，与「全球和幸」倡导的长期整体发展目标存在张力。在现行体制下，强调全球公民素养、个人幸福与兴趣导向的课程，往往处于边缘位置，难以获得应有重视。

- 因此，教育研究者与政策制定者需思考：
- 如何在重视学术表现的制度中推动「全球和幸」的价值？
- 如何促进不同利益关系人合作，共同追求健康与平衡的人类发展？
- 仁爱与卓越是否真无法并存？
- 如何建立有效机制，提升所有参与者对「全球和幸」的认知与接受度？
- 如何整合多元评估方式，以促进学生的整体发展？
- 如何设计课程，结合全球价值观与在地文化？

这些问题值得持续对话与行动，以共同迈向一个更互联、更和谐的世界。

议题七、「全球和幸」该否是AI研发的基础？

在无缝 AI 世界中，数字科技将在实现「全球和幸」的过程中扮演什么角色？数字科技，尤其是人工智能（AI）和元宇宙，有可能带来教育上的重大转变，帮助实现「全球和幸」的愿景（Kong & Yang, 2024; Al-Adwan et al., 2023）。在所谓的「无缝人工智能世界」（SAIW）中，AI 与先进网络让世界变得更密切连结，地理和文化的界线不再那么明显。这种「无缝性」（seamlessness）体现在三个方面：活动能突破时间与空间限制（Chan et al., 2006; Wong & Looi, 2011）、透过 AI 让学习更容易取得，以及人与 AI 之间的互动。这样的科技让我们能跨越领域界线，共同面对像气候变迁、社会正义与公共健康等全球挑战（Bailenson, 2018）。例如，AI 强化的元宇宙模拟体验，可以让学生亲身参与这些重大议题，并在融入「全球和幸」价值的全球课程中与他人合作学习。

不过，这样的高度互联世界也可能带来风险，产生所谓的「不良无缝性」（ill-seamlessness）。因此，必须谨慎规划，避免科技带来意外伤害。科技在教育上的角色，不应只停留在知识传递，更应帮助学生成为具有伦理观、同理心和社会责任感的公民。如果缺乏有意

识地整合像扩增实境、机器人、物联网、量子运算、区块链、6G、AI 与元宇宙等新兴科技，不仅可能危及人类尊严，也可能偏离教育应追求的高层次目标，最终失去教育的真正意义。

「无缝人工智能世界」（SAIW）的一项特色，是人工同伴的出现——这些由「通用人工智能」（AGI）或强人工智能（Strong AI）所驱动的 AI，例如机器人或虚拟角色，不仅拥有与人类相当，甚至超越人类的智能、伦理思考、情感理解与社会意识。这些 AI 能够记住并整合与人类互动过程中的一生经历，并在你人生的不同阶段，扮演不同角色的陪伴者。

自驾车与无人机的普及应用，象征机器人同伴时代的来临，并正深刻改变整个社会、工作方式，乃至人与 AI、人与人之间的互动模式。

1946 年第一台计算机诞生，至今计算机已成为几乎每个人生活的一部分。未来或许不需再等上 80 年，而是在 10 至 20 年之内（或者略长），每个人就会拥有一个或多个由 AGI 驱动的机器人，成为人类的日常同伴，称为「通智同伴」（General Artificial Companions, GACs）。若以目前全球约 80 亿人口计算，这类智能实体的广泛存在，将可能使「人口」总量倍增至 160 亿，对教育、伦理、法规与社会结构产生深远影响。

「通智同伴假说」认为：

在无缝 AI 世界中，随着 AI 同伴的持续进步，个人的 GAC（通智同伴），在养成个人「全球和幸」作为其人生价值方面，将扮演超过 50% 的影响角色，这一点可以从个人日常行为中得到验证（Chou et al., 2025）。

但问题是，究竟是谁在形塑这个世界：是人类，还是 AI？如果是人类，「全球和幸」必须是 AI 发展的基础，并且要让通智同伴真正成为推动「全球和幸」的力量。为达此目的，通智同伴的设计，必须由那些真正认同并实践「全球和幸」这些价值观的人来设计，并将这些理念视为人生目标。这样的人必须先经历一段深刻的、以人为本的「全球和幸」教育与转化历程。唯有如此，「通智同伴假说」才有可能获得验证。

「通智同伴假说」是 AI 的圣杯(Holy Grail)——一个长久以来 AI 发展所追寻的终极目标。因为这一假说被证实的一天，标志着科技划时代的凯旋，并成为人类历史上的一个转折点！

结语

我们必须深刻理解：今日所提供的教育，将深远地形塑人类的未来。在未来二十年内，如今的学生将成为社会的中坚力量，承载其前二十年间所培养的品格与价值。若能在这一关键的成长阶段，将「全球和幸」确立为教育的核心目标，未来的世界将更有可能反映这些价值，并有效减缓知识与科技被滥用、价值观遭侵蚀的风险。这，正是我们的愿景。

设计教育，就是设计未来世界。教育工作者，特别是结合科技进行教育研究的实践者，肩负着引领教育转型、进而改变世界的重大使命。教育，作为照亮未来希望的灯塔，正如曼德拉所说：「教育是你可以用来改变世界最强大的武器。」面对当前的全球局势，「全球和幸」正是当代教育必须响应的课题与努力方向。只要我们同心协力，怀抱勇敢、大胆且坚定不移的信念与决心，共同追求这一宏愿，就有机会开启教育的新纪元——在孕育「和幸地球」（Harwellian Globe）的进程中，实现康德于 1795 年所构想的《永久和平》，并将这份和幸世代传承，绵延不息。

面对人类当下处境的紧迫性，我们不能再等，必须马上行动。

參考文獻

- Al-Adwan, A. S., Li, N., Al-Adwan, A., Abbasi, G. A., Albelbis, N. A., & Habibi, A. (2023). Extending the Technology Acceptance Model (TAM) to predict university students' intentions to use Metaverse-Based learning platforms. *Education and Information Technologies*, 28, 15381-15413 <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11816-3>
- Bailenson, J. (2018). *Experience on demand: What virtual reality is, how it works, and what it can do*. W. W. Norton & Company.
- Billig, S. H., Root, S., & Jesse, D. (2005). *The impact of participation in service-learning on high school students' civic engagement*. CIRCLE.
- Chan, T. W. (2007). *Three orientations and four problems of technology enhanced learning*. Keynote speech at AIED2007, Los Angeles. Retrieved October 11, 2025, from Global Harwell website: <https://globalharwellgoal.org/documents.html/>
- Chan, T. W. (2023). *Global Harwell—Should it be our ultimate educational goal worldwide? Keynote speech at ICCE2023, Japan*. Retrieved October 11, 2025, from Global Harwell website: <https://globalharwellgoal.org/keynote.html>
- Chan, T. W., Looi, C-K, Chen, W-L, Wong, L-H, Chang, B., Liao, C. C. Y., Cheng, H., Chen, Z-H, Liu, C-C, Kong, S-C, Jeong, H., Mason, J., So, H-J, Murthy, S., Yu, F. Y., Wong, S. L., King, R. B., Gu, X. Q., Wang, M. H., ... Ogata, H. (2018). Interest-driven creator theory: Towards a theory of learning design for Asia in the twenty-first century. *Journal of Computers in Education*, 5(4), 435–461.
- Chan, T. W., Roschelle, J., Hsi, S., Kinshuk, Sharples, M., Brown, T., Patton, C., Cherniavsky, J., Pea, R., Norris, C., Soloway, E., Balacheff, N., Scardamalia, M., Dillenbourg, P., Looi, C. K., Milrad, M., & Hoppe, U. (2006). One-to-one technology-enhanced learning: An opportunity for global research collaboration. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 1(1), 3-29.
- Chou, C.-Y., Chan, T.-W., Chen, Z.-H., Liao, C.-Y., Shih, J.-L., Wu, Y.-T., Chang, B., Yeh, C. Y. C., Hung, H.-C., & Cheng, H. (2025). Defining AI companions: A research agenda—From artificial companions for learning to general artificial companions for Global Harwell. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 20, 032. <https://doi.org/10.58459/rptel.2025.20032>
- Cohen, S. M., Curd, P., & Reeve, C. D. C. (2016). *Readings in ancient Greek Philosophy: From Thales to Aristotle*. Hackett Publishing Company, Inc.
- Davies, L. (2006). Global citizenship: Abstraction or framework for action? *Educational Review*, 58(1), 5-25.
- Drake, S. M., & Reid, J. (2018). *Interweaving curriculum and classroom assessment: Engaging the 21st century learner*. Oxford University Press.
- Eyler, J., & Giles, D. E. (1999). *Where's the learning in service-learning?* Jossey-Bass.
- Gay, G. (2018). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. Teachers College Press.
- Humphrey, A., & Blüch, A.-M. (2022). Western individualism and the psychological wellbeing of young people: A systematic review of their associations. *Youth*, 2, 1-11. <https://doi.org/10.3390/youth2010001>
- Ji, L. (2011). *For a world of harmony*. UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Kant, I. (1795). *Perpetual peace: A philosophical sketch*. Retrieved October 11, 2025, from Global Harwell website: http://fs2.american.edu/dfagel/www/Class%20Readings/Kant/Immanuel%20Kant,%20Perpetual%20Peace_.pdf
- Kong, S. C., & Yang, Y. (2024). A human-centered learning and teaching framework using generative artificial intelligence for self-regulated learning development through domain knowledge learning in K-12 settings. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 17, 1588-1599. <https://doi.org/10.1109/TLT.2024.3392830>
- Looi, C.-K., Wong, S. L., Kong, S.-C., Chan, T.-W., Shih, J.-L., Chang, B., Wu, Y.-T., Liu, C.-C., Yeh, C. Y. C., Chen, Z.-H., Chien, T.-C., Chou, C.-Y., Hung, H.-C., Cheng, H., & Liao, C. C. Y. (2023). Interest-driven creator theory: Case study of embodiment in an experimental school in Taiwan. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18, 023. <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18023>
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- OECD (2024). *Society at a glance 2024: OECD social indicators*. OECD Publishing.
- Seligman, M. (2011). *Flourish*. Free Press.
- Wong L. H., & Looi, C. K. (2011). What seems do we remove in mobile-assisted seamless learning? A critical review of the literature. *Computers & Education*, 57(4) 2364-2381.
- Wong, S. L., Khambhari, M., & Tang, S. H. (2023). Role of seamless learning in enhancing Interest-Driven Creator Theory. In J. L. Shih, A. Kashihara, W. Chen, H. Ogata (Eds.), *Proceedings of the 31st International Conference on Computers in Education* (pp.760-764). Asia-Pacific Society for Computers in Education, Matsue, Japan. <https://doi.org/10.58459/icce.2023.1453>

致谢

We thank the following researchers for their support for this collective Global Harwell endeavor: Maiga Chang, Young Hoan Cho, Ronghuai Huang, Heisawn Jeong, Akihiro Kashiara Yu-Ju Lan, Chen-Chung Liu, Tanja Mitrovic, Kenji Morita, Jun Oshima, Junije Shang, and Masanori Sugimoto. We also thank Shui Chuen Lee for his comments and input on the wisdom of ancient philosophical teachings.