

越南教育培訓部制定 20 兆越盾高科技發展人力資源培訓方案與發展方向

駐胡志明市辦事處教育組

至 2030 年，實施高科技發展人力資源培訓計畫主要任務及解決方案的總預算預計約為 20 兆越盾。其中國家預算約 16 兆越盾，其他合法資金來源約 4 兆越盾。最大瓶頸是缺乏科學、技術、工程和數學（STEM）領域之人力資源。

於 2024 年 9 月 28 日，教育培訓部召開針對「2025-2035 年階段高科技發展人力資源培訓及 2045 年定位草案」徵求意見之研討會。

教育培訓部黃明山（Hoàng Minh Sơn）次長表示，建立該案之緣由是現在第四次工業革命與先進技術，尤其是數位科技、自動化以及人工智慧的突破性發展有關。簡單的職業、工作快速就會被需要高素質和技能的新工作所取代，而越南新增的人力資源供應及部分現有勞動力均無法滿足需求。關鍵和新興技術領域的高素質人才已成為國家間的核心競爭因素。

在新形勢下，越南在戰略技術領域、第四次工業革命的基礎如：半導體產業、人工智慧、自動化、生物技術、新能源技術以及先進材料技術等吸引投資及發展之巨大機會，同時也投資及發展能運用上開技術之領域。

然而，與世界上許多國家相同，越南當今最大的瓶頸是缺乏具有高水準、技能來滿足大型科技企業需求之科學、技術、工程及數學（STEM）等領域之人力資源。這是服務高新技術產業特別是關鍵領域發展的基礎人力資源。

黃明山（Hoàng Minh Sơn）次長表示，人力資源短缺將導致越南將失去吸引高科技領域投資、經濟結構調整、提高勞動生產率以及國家競爭力之巨大機會。

培養與科技創新、發展有關的高素質人才，是國家快速及永續發展的迫切需求。這是黨和國會決議已確定的重大方針；這是政府和總理批准的許多策略、計畫、方案和課程中提出之關鍵任務。

建立「2025-2035 年階段高科技發展人力資源培訓及 2045 年定

位提案」是迫切要求來分析、客觀評估現況與需求，從而明確觀點、目標、任務、核心解決方案以促進合作，揮動並有效利用各項支援，培養高素質人才，服務於高新技術領域和一些重點高新技術領域之發展，面對第四次工業革命的挑戰與機遇，滿足國家快速及永續發展的要求。

黃明山（Hoàng Minh Sơn）次長強調：「培養科學、技術、工程和數學（STEM）領域之學士、工程師、碩士、博士學位為核心力量之高素質人力資源之提案；其中注重培養優秀 STEM 人才來服務資訊通訊技術、半導體晶片、人工智慧、自動化、生物技術、先進材料、綠色能源等一批數位轉型和綠色轉型關鍵技術領域之發展。」

至 2030 年用 20 兆越盾來投資什麼？

據提案之草案，預計實施重要任務和解決方案的總預算約為 20 兆越盾，其中國家預算約 16 兆越盾，其他合法資金來源約 4 兆越盾，但不包括：講師博士培訓經費（已包含在總理 2019 年 1 月 18 日第 89/QĐ-TTg 號決定實施的提案中）；各部、地方、機關、企業的具體招募需要，培訓任務之經費；投資以公私合作形式建置優秀培訓研究中心之經費（依個別專案實施）。

教育培訓部已設定該提案具體目標，到 2030 年，快速增加 STEM 領域，尤其是基礎科學和數位技術、人工智慧和生物技術相關產業之高水準培訓規模：各培訓級別學習 STEM 專業的人數比例均達 35%，其中至少 2.5% 為基礎科學專業，18% 為數位科技相關專業。

以 STEM 培訓總規模計算，攻讀工程師與碩士培訓課程之人數至少佔 10%，攻讀博士培訓課程之人數至少佔 1%；女性比例至少佔 25%。資訊通訊科技培訓課程畢業生達 8 萬人/年，其中至少 10% 獲得工程師、碩士或博士學位。

人工智慧專業培訓課程畢業生達 2 萬人/年，其中至少 20% 獲得工程師、碩士或博士學位；STEM 領域之學士、工程師與碩士培訓課程 100% 獲得整合知識、數據分析技能與人工智慧。生物學、生物技術和生物醫學專業培訓課程之畢業人數達 5 千人/年，其中至少 20% 獲得工程師、碩士或博士學位。

該提案盼望將為 STEM 專業的培訓品質，特別是與數位技術、人

工智慧與生物技術相關行業和基礎科學帶來強大之改變：大部分 STEM 專業大學入學品質指標顯著提升，高於一般平均水準，至少 40% 的資優高中生選擇學習 STEM 領域。STEM 培訓品質保障條件指標持續改善，高於一般平均水準，其中具有博士學位的專任講師比例高達 42%。

80% 以上的 STEM 培訓學士學位課程畢業率，與專業資格符合之就業率均在 80% 以上，其中 50% 以上從事高科技相關領域。

期望聘請 2,000 位在國外持有 STEM 領域博士學位

越南教育培訓部希望該提案在培育與培養優秀之 STEM 人力資源方面取得突破，尤其是關鍵技術；聘請 2,000 多名在國外且持有 STEM 領域博士擔任國內大學講師，其中 50% 以上持有關鍵技術領域專長。

關鍵技術領域人才培育課程畢業人數達到約 5,000 名工程師、碩士及 500 名博士（每年度），其中至少 20% 屬於人工智慧深造課程。約 50 個在 STEM 領域獲得認可的強大研究小組，其中關鍵技術領域有 30 個小組；STEM 領域的國際公佈排名不斷提高。

教育培訓部期望，從 2028 年起，全球創新指數（GII）和全球人才競爭力指數（GTCI）中與高等教育和高品質人力資源相關的成分指標將持續改善。越南成為東協地區最強的人工智慧專家團隊的國家。

同時，發展重點 STEM 高等教育機構聯盟，成為經濟區域關鍵技術領域培訓、研究和創新生態系統的核心。其中，在每個關鍵技術領域形成 6 到 10 所重點 STEM 高等教育機構：資訊與通訊技術、半導體微晶片科技、人工智慧、生物技術自動化、先進材料、綠色能源。

重點 STEM 高等教育機構培養了全國 STEM 領域 50% 以上的博士、50% 以上的 Scopus 文章、50% 以上的專利證書、50% 以上的新創（Startup）公司。至少有 3 所高等教育機構擁有 STEM 培訓領域進入全球前 300 大；2 所人工智慧培訓機構及 1 所生物技術培訓機構在東協地區進去前 20 大。

需引導學生從高中教育中選擇 STEM

在 9 月 28 日教育培訓部舉辦之會議中，各部會、大學代表均認為：該提案應精心計畫，對國家高技術發展具有特殊的意義和重要性，

同時當會提出一些建議，以便提案有效完善。

國防部總參謀部學校局局長阮文嫻（Nguyễn Văn Oanh）中將（博士）評估該提案的必要性，不僅是爲了提高高品質人力資源，而且也爲了有效地服務於公眾的國防。阮中將提出有必要增加更多的電腦和資訊技術領域；研究長期人力資源培訓解決方案，特別是引導學生從高中教育中選擇 STEM。

貴仁大學代表認爲，需在通知教育培育與招生改變政策，鼓勵學生參加理科，STEM。同時，提案需注重地區因素，審查並補充參與單位長期培育人才（5 年、10 年等階段）。

世界銀行業務發展資深專家鄧光榮（Đặng Quang Vinh）強調，在科學技術投資不多的情況下，支持教育領域提升人力品質，為越南經濟發展作出長期貢獻。

鄧資深專家表示，人力資源是掌握科技的關鍵發展因素，建議教育培訓部需要製定解決、審查方案，為高科技教育培訓機構之建立創造更多便利，或與企業和國外結合共同建立新型培訓模式試點機制，擴大培訓課程。

研討會也接受在製定教師培訓課程標準、師範學校培訓具有 STEM 能力的高中教師之機制、吸引女學生就讀 STEM 領域、創新高中教學方法，為學生提供 STEM 導向、初步分區各學校的優勢，有效投入資金、設施、設備等方面之意見與貢獻。

黃明山（Hoàng Minh Sơn）次長在研討會結束之前發表，感謝代表們對上開草案提出深入、全面與多維之意見。次長要求起草委員會在研討會上繼續盡力地接受各代表之意見，並專注於需要落實的內容，確保提案的可行性與有效性。

2030-2035 年期間的具體目標

資訊通訊科技培訓課程畢業生達 10 萬人/年，其中至少 15%獲得工程師、碩士或博士學位。人工智慧專業培訓課程畢業生人數達 3 萬人/年，其中至少 20%獲得工程師、碩士或博士學位。

聘請 5,000 多名在國外且持有 STEM 領域博士擔任國內大學講師，其中 50%以上持有關鍵技術領域專長。關鍵技術領域人才培育課程畢業人數達到約 8,000 名工程師、碩士及 1,000 名博士（每年度）。

約 80 個在 STEM 領域獲得認可的强大研究小組，其中關鍵技術領域有 50 個小組；STEM 領域的國際公佈排名不斷提高。

重點 STEM 高等教育機構培養了全國 STEM 領域 70% 以上的博士、70% 以上的 Scopus 文章、70% 以上的專利證書、70% 以上的新創（Startup）公司。

至少有 2 所高等教育機構擁有 STEM 培訓領域進入全球前 200 大；2 所人工智慧培訓機構及 1 所生物技術培訓機構在東協地區進入前 10 大。

撰稿人/譯稿人：陳和賢

資料來源：2024 年 9 月 29 日，人民代表電子報

<https://daibieunhandan.vn/20000-ty-dong-de-an-dao-tao-nguon-nhan-luc-phat-trien-cong-nghe-cao-se-dau-tu-vao-dau-post391734.html>

