



Australian Government

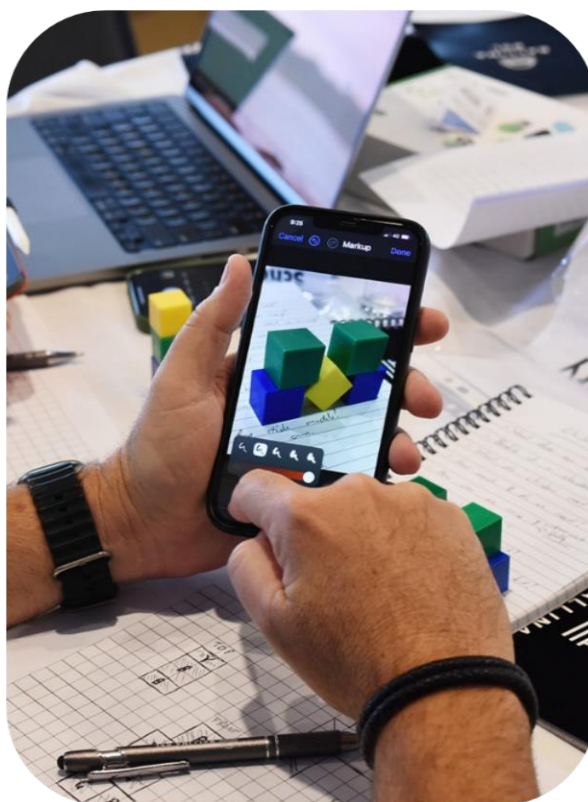
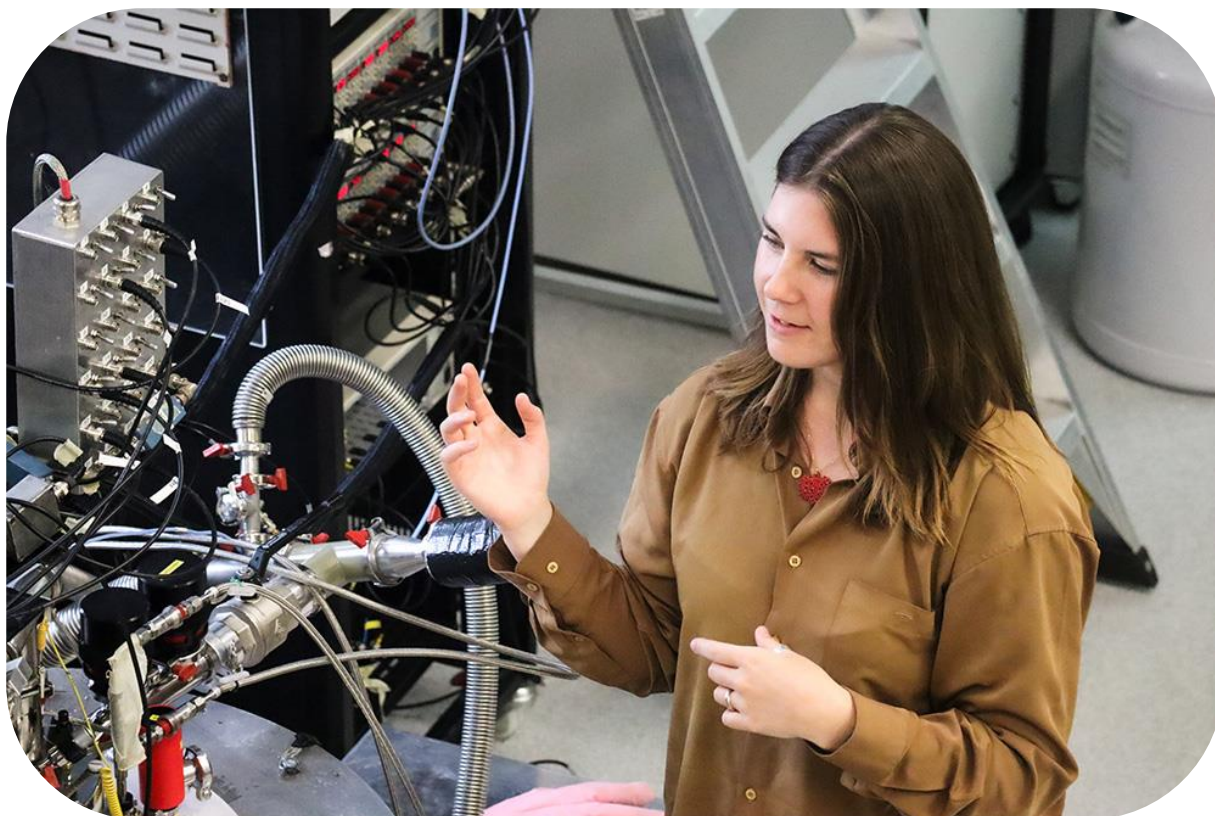
Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong việc Đánh giá STEM

Khuyến nghị cuối cùng

Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt



| industry.gov.au/diversityinstemreport



Ảnh (trên cùng): Amanda Seedhouse. Tín dụng: Học viện Lượng tử Sydney. (Hàng dưới cùng, tất cả ảnh): Học viện Bồi dưỡng Giáo viên STEM (Đại học Sydney).

Mục lục

Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong việc Đánh giá STEM	1
Lời Tri ân Đất nước	3
Thông điệp từ Hội đồng	4
Tóm tắt: Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM	6
Các lộ trình khác nhau thông qua STEM	7
Tại sao chúng tôi cần đánh giá này	8
Hiểu về STEM	9
Khuyến nghị	10
Sự phối hợp và lãnh đạo của chính phủ	11
Khuyến nghị 1	11
Khuyến nghị 2	13
Tạo nơi làm việc an toàn và hòa nhập	14
Khuyến nghị 3	14
Khuyến nghị 4	16
Khuyến nghị 5	20
Khuyến nghị 6	22
Học tập suốt đời	25
Khuyến nghị 7	25
Khuyến nghị 8	26
Khuyến nghị 9	28
Thay đổi nhận thức và trân trọng kiến thức đa dạng	31
Khuyến nghị 10	31
Khuyến nghị 11	33
Chiến lược về tính Đa dạng trong Chương trình STEM	36
Mục tiêu	36
Yếu tố 1: Đưa thiết kế chương trình có phương pháp thực hành tốt nhất vào mọi sự đa dạng trong các chương trình STEM	37
Yếu tố 2: Sửa đổi phụ nữ trong các chương trình STEM dựa trên các bài học chính	38
Đề xuất thay đổi đối với Chính phủ Phụ nữ trong các chương trình STEM	38
Yếu tố 3: Phát triển các chương trình mới để giải quyết các lỗ hổng	41
Các lĩnh vực cần xem xét thêm trong quá trình phát triển chương trình	41

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt Báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt



Lời Tri ân Đất nước



Báo cáo này được phát triển trên nhiều vùng đất, đã cung cấp nền tảng cho việc học hỏi và kết nối trong quá trình đánh giá này và cho vô số thế hệ trước đó. Những kết nối này đã cho phép chúng tôi xây dựng mối quan hệ trên khắp nơi mà ngày nay chúng ta gọi là Úc và tham gia vào các cuộc trò chuyện cởi mở với những người Dân tộc Bản địa, các nhà khoa học và những người nắm giữ kiến thức, đã hào phóng chia sẻ câu chuyện của họ với chúng tôi.

Chúng tôi thừa nhận rằng đánh giá này là một bước tiếp trên hành trình đã bắt đầu từ lâu. Những người Dân tộc Bản địa, với tư cách là những người giám hộ truyền thống của nền văn hóa lâu đời nhất của các nhà khoa học và kỹ thuật viên, đã truyền lại những bài học về đất đai, nước, biển và bầu trời trong hơn 65.000 năm. Chúng tôi bày tỏ lòng kính trọng đối với các Trưởng lão trong quá khứ và hiện tại về việc bảo tồn và tiếp tục duy trì kiến thức này. Chúng tôi dành sự tôn trọng đó cho tất cả người Dân tộc Bản địa.

Với lòng biết ơn, chúng tôi ghi nhận vai trò quan trọng của người Dân tộc Bản địa đối với đánh giá này, những hiểu biết sâu sắc và trí tuệ của họ được thể hiện xuyên suốt các trang của báo cáo này. Các hoạt động bền vững, quản lý môi trường và quan điểm văn hóa quan tâm đến Đất nước của chúng ta đã giúp hình thành sự hiểu biết của chúng ta về STEM như một tập hợp các hệ thống tri thức đa dạng.

Đất nước là đất liền, nước, biển và bầu trời.

Đất nước là con người, mối quan hệ và sự tôn trọng lẫn nhau.

Đất nước là tri thức, văn hóa và an sinh.

Nếu quý vị quan tâm đến những điều này, báo cáo này là dành cho quý vị.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt Báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

industry.gov.au/diversityinstemreport

Thông điệp từ Hội đồng

Chúng tôi tự hào trình bày báo cáo cuối cùng này về **Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM** (đánh giá). Chúng tôi bày tỏ sự cảm kích sâu đậm đối với lòng hảo tâm của tất cả những người đã chia sẻ thời gian, chuyên môn và câu chuyện cá nhân của họ với chúng tôi trong suốt chặng đường.

Chúng tôi đã dựa trên các ý kiến đóng góp và trao đổi, từ nghiên cứu cũng như các công việc quan trọng khác đang được tiến hành trên khắp nước Úc và nước ngoài để phát triển các khuyến nghị trong báo cáo này.

Chúng tôi đã nghe (và trải nghiệm) rằng học tập và làm việc trong lĩnh vực STEM có thể mang lại nhiều lợi ích cũng như đầy thử thách.

Những người thuộc các nhóm đa dạng phải đối mặt thêm và thường xuyên với các rào cản giao thoa — chẳng hạn như nơi họ sống hoặc tình trạng kinh tế xã hội, giới tính hoặc khuynh hướng tình dục, chủng tộc hoặc văn hóa của họ, hoặc khả năng thể chất hoặc nhận thức của họ.

Do đó, họ không thể theo đuổi nguyện vọng và sở thích của mình trong lĩnh vực STEM giống như những người cùng trang lứa không gặp phải những thách thức này. Chúng tôi cũng nhận ra các rào cản mang tính hệ thống và cấu trúc hiện có nhằm loại trừ hoặc đặt thêm gánh nặng cho những người theo đuổi và làm việc trong các ngành nghề STEM.

Những người ít được đại diện trong lĩnh vực STEM thường xuyên phải gánh trọng trách ủng hộ sự thay đổi. Dựa trên kinh nghiệm sống của những người này là rất quan trọng để biết cách loại bỏ các rào cản đối với sự tham gia của họ. Công việc sửa chữa vấn đề đó không nên chỉ rơi trên đôi vai của họ.

Quan trọng hơn, những cá nhân này không cần phải thay đổi để thuộc về và phát triển trong môi trường học tập và làm việc không được thiết kế để hỗ trợ họ. Chúng tôi đã nghe từ rất nhiều người và tổ chức: hệ thống phải thay đổi, chứ không phải con người.

Ngành công nghiệp và giới học thuật sẽ được hưởng lợi từ lực lượng lao động STEM đa dạng hơn, vì vậy họ phải đóng một vai trò bên cạnh các chính phủ. Đây là lý do tại sao chúng tôi đã đưa vào các hành động nhắm vào các tổ chức phi-chính phủ.

Các khuyến nghị trong báo cáo này phản ánh tính cấp thiết của việc hỗ trợ và giữ chân những người đa dạng trong lực lượng lao động STEM hiện có của chúng ta. Chúng ta không thể để mất bất cứ ai. Chúng ta phải khai thác tiềm năng của tất cả mọi người với trí óc tò mò, khả năng giải quyết vấn đề và mong muốn xây dựng và thay đổi thế giới của chúng ta.

Chúng tôi thừa nhận rằng cần phải làm nhiều việc để cải thiện hệ thống giáo dục. Chúng ta phải đảm bảo sự công bằng và đa dạng trên lộ trình giáo dục từ mầm non đến đại học, cũng như trong và ngoài các công việc STEM. Chúng ta phải dành sự quan tâm cụ thể đến việc cải thiện việc học STEM như một phần của cải cách giáo dục và kỹ năng quốc gia hiện đang được tiến hành.

Chúng ta cũng phải nỗ lực để thay đổi nhận thức và định kiến phổ biến về những người có thể và nên làm việc trong các công việc STEM.

Tuy nhiên, những nỗ lực này sẽ bị lãng phí nếu mọi người chịu đựng sự bất nạt, quấy rối tình dục, kỳ thị chủng tộc và phân biệt đối xử tại nơi làm việc.

Chúng tôi đã được nghe trực tiếp từ những người trong ngành đang thất vọng và kiệt sức vì những hành vi có hại này vẫn tiếp tục không được kiểm soát. Nhiều câu chuyện được chia sẻ theo cách tâm sự vì sợ bị trả thù. Điều này là không thể chấp nhận được.

Các tổ chức và chính phủ phải hành động khẩn cấp để loại bỏ các hành vi khiến mọi người rời khỏi các ngành nghề STEM vì họ cảm thấy và không an toàn. Trách nhiệm giải trình đối với sự thay đổi là rất quan trọng.

Các tổ chức chính phủ và phi chính phủ đã và đang thực hiện công việc đáng kinh ngạc để tăng tính đa dạng trong STEM. Chúng tôi đã thể hiện điều này thông qua các nghiên cứu điển hình trong báo cáo này. Những khởi xướng này rất quan trọng, nhưng không thể và sẽ không tự dẫn đến thay đổi bền vững và có ý nghĩa. Chúng ta phải tăng cường trách nhiệm giải trình và thúc đẩy cách tiếp cận chiến lược dài hạn để đảm bảo thay đổi về văn hóa và hệ thống. Chính phủ Úc có cơ hội rõ ràng để điều phối và lãnh đạo những nỗ lực này.

Các khuyến nghị trong báo cáo này được phát triển với sự hợp tác. Chúng được xây dựng dựa trên bằng chứng và được định hình bởi những câu chuyện cá nhân để thúc đẩy sự đồng cảm, trách nhiệm giải trình và sự chuyển đổi văn hóa cần thiết cho những tiến bộ liên tục trong đa dạng và hòa nhập STEM. Các khuyến nghị tôn trọng một thông điệp quan trọng được truyền tải trong nhiều cuộc trò chuyện của chúng tôi: "Hãy kể câu chuyện của tôi, nhưng đừng kể mà không có tôi".

Chúng tôi mong muốn một tương lai nơi tất cả mọi người được chào đón và hỗ trợ để theo đuổi khát vọng nghề nghiệp trong lĩnh vực STEM.



Sally-Ann Williams

Chủ tịch, Lộ trình dẫn đến
Đánh giá tính Đa dạng trong
STEM | Giám đốc Điều hành
Cicada Innovations



Mikaela Jade

Thành viên, Lộ trình dẫn đến
Đánh giá tính Đa dạng trong
STEM | Giám đốc Điều hành và
Người sáng lập Indigital



Tiến sĩ Parwinder Kaur

Thành viên, Đánh giá Lộ trình
dẫn đến tính Đa dạng trong
STEM | Phó Giáo sư và Giám
đốc, DNA Zoo Australia tại Đại
học Tây Úc

Tóm tắt: Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM

Đây là phiên bản tóm tắt Tiếng Việt của báo cáo tổng kết Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM. Nó bao gồm toàn bộ các khuyến nghị của hội đồng, cùng với thông tin và bối cảnh hỗ trợ chính. Quý vị có thể đọc báo cáo đầy đủ của hội đồng bằng tiếng Anh tại

[Industry.gov.au/diversityinstemreport](https://industry.gov.au/diversityinstemreport).

Đánh giá đã nhấn mạnh rằng cần có hành động tham vọng và chiến lược hơn để tăng tính đa dạng trong STEM. Các ngành công nghiệp, chính phủ, ngành giáo dục, tổ chức phi lợi nhuận và cá nhân đều có một vai trò nhất định.

Báo cáo này bao gồm 11 khuyến nghị chi tiết nhằm tạo ra sự thay đổi về cấu trúc và văn hóa nhằm tăng tính đa dạng của hệ thống STEM của Úc. Bao gồm:

1. **Chính phủ Úc** cam kết thực hiện một chiến lược toàn chính phủ, dài hạn để tăng cường sự đa dạng và hòa nhập trong STEM, bao gồm việc thành lập một hội đồng cố vấn chuyên trách được hỗ trợ bởi các nguồn lực chuyên dụng của chính phủ.
2. **Chính phủ Úc** đang thiết lập một loạt các chương trình STEM đa dạng với tác động đã được chứng minh bằng cách lồng ghép các yếu tố thiết kế chương trình theo phương pháp thực hành tốt nhất vào các chương trình, thực hiện các thay đổi đối với bộ chương trình Phụ nữ trong STEM hiện tại và thiết lập các chương trình mới giải quyết các rào cản đối với các nhóm thiểu số.
3. **Mọi tổ chức của Úc tuyển dụng nhân viên STEM** cam kết xóa bỏ bất nạt, quấy rối và phân biệt đối xử, bao gồm cả kỳ thị chủng tộc.
4. **Mọi tổ chức của Úc tuyển dụng nhân viên STEM** đều áp dụng, công khai và thực hiện kế hoạch tăng cường thu hút, giữ chân và thăng tiến các nhóm thiểu số.
5. **Chính phủ Úc** làm cho nơi làm việc STEM của Úc an toàn hơn, đa dạng hơn và hòa nhập hơn bằng cách thay đổi các quy trình tài trợ và mua sắm cho các chương trình liên quan đến STEM, cung cấp hướng dẫn để giúp các tổ chức thực hiện các khuyến nghị trong báo cáo này và xem xét nhu cầu thay đổi thêm, chẳng hạn như luật pháp hoặc thay đổi đến các thỏa thuận tài chính khác.
6. **Chính phủ Úc** tập trung vào STEM trong việc thực hiện bất kỳ chiến lược nào nhằm đáp ứng *Đánh giá về Hệ thống Di trú năm 2023*.
7. **Chính phủ Úc** hợp tác với các tiểu bang và vùng lãnh thổ để cải thiện sự tham gia và thành tích trong các kỹ năng và môn học STEM trong trường học.
8. **Chính phủ Úc** chuẩn bị và hỗ trợ các nhà giáo dục giảng dạy STEM theo cách đáp ứng nhu cầu của các nhóm đa dạng.
9. **Chính phủ Úc** làm việc với các tiểu bang và vùng lãnh thổ để đảm bảo rằng các cải cách giáo dục đại học quốc gia sẽ tăng cường khả năng tiếp cận, tham gia và đạt được các nhóm thiểu số trong giáo dục STEM.
10. **Chính phủ Úc** ưu tiên các nhà khoa học và nhà nghiên cứu của Dân tộc Bản địa nộp đơn xin tài trợ của chính phủ cho các dự án có ảnh hưởng hoặc rút ra từ Kiến thức và hệ thống tri thức của Dân tộc Bản địa, đồng thời hợp tác với các Cộng đồng Dân tộc Bản địa để phát triển thêm các cách để nâng cao Kiến thức của Dân tộc Bản địa; và các **Học viện Học thuật** làm việc với cộng đồng học thuật và những người nắm giữ Kiến thức truyền thống để xây dựng sự tôn trọng, nhận thức và các phương pháp thực hành thực hành tốt hơn để đưa Kiến thức của Dân tộc Bản địa vào các hệ thống khoa học và nghiên cứu.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

| industry.gov.au/diversityinstemreport

11. **Chính phủ Úc** xây dựng chiến lược truyền thông và tiếp cận cộng đồng để nâng cao nhận thức, tầm nhìn và tầm quan trọng của sự đa dạng trong STEM nhằm nhấn mạnh các cơ hội và tiềm năng nghề nghiệp trong STEM.

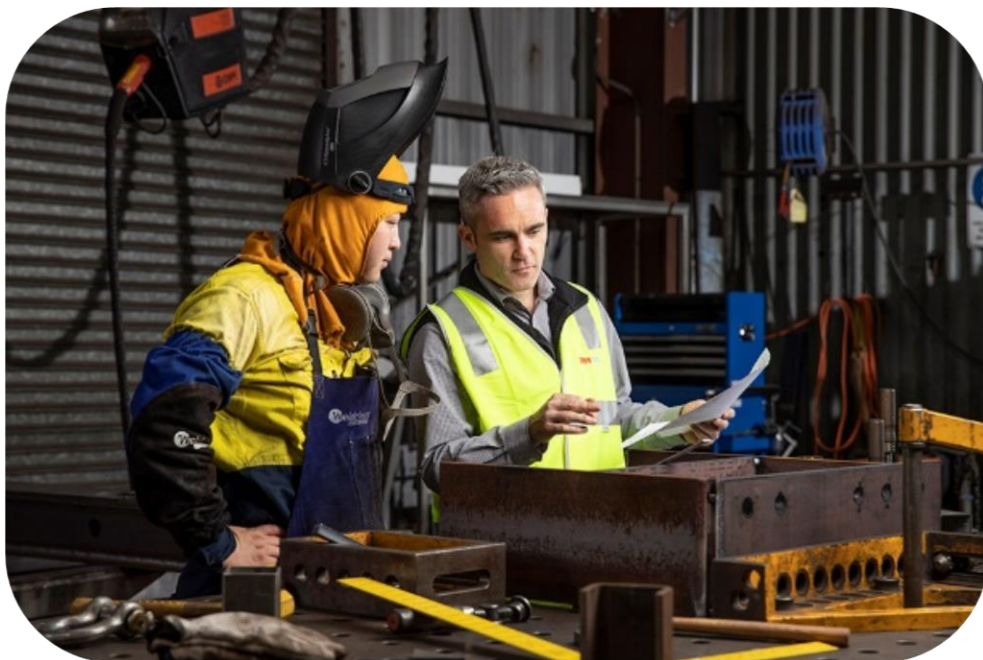
Các lộ trình khác nhau thông qua STEM

Lộ trình bắt đầu bằng cách hỗ trợ các nhà giáo dục truyền cảm hứng cho giới trẻ về giáo dục STEM, theo những cách hấp dẫn và đáp ứng. Trải nghiệm tích cực với việc học STEM và khả năng giải quyết các vấn đề trong thế giới thực có thể ảnh hưởng đến lựa chọn môn học và nghề nghiệp. Điều này cũng đòi hỏi các giáo viên STEM đa dạng hơn có thể đóng vai trò là hình mẫu.

Định kiến và nhận thức ảnh hưởng đến những lựa chọn mà mọi người đưa ra về việc học tập và nghề nghiệp của họ. Nơi làm việc có thể trở nên an toàn hơn và các lộ trình để đến đó có thể linh hoạt và dễ tiếp cận hơn. Tuy nhiên, những nỗ lực này sẽ bị hạn chế nếu mọi người thuộc các nhóm đa dạng không tin rằng họ có thể hoặc nên thực hiện STEM vì quan điểm của xã hội về STEM và ai thực hiện điều đó. Điều cần thiết để giải quyết vấn đề này là nỗ lực tận tâm do những người Dân tộc Bản địa lãnh đạo nhằm đánh giá cao Kiến thức của những người Dân tộc Bản địa trong giáo dục, nghiên cứu và thực hành STEM.

Các trường đại học đang tiến hành công việc tốt để cải thiện khả năng tiếp cận và hòa nhập trong giáo dục đại học. Mặc dù vẫn còn chỗ để cải thiện nhưng lộ trình này có thể không phù hợp với tất cả mọi người ở mọi giai đoạn trong cuộc đời. Điều này có nghĩa là áp dụng phương pháp học tập suốt đời đối với giáo dục STEM.

Tất cả mọi người, không chỉ những người trẻ tuổi mới ra trường, phải có khả năng dễ dàng tìm kiếm và tiếp cận các cơ hội học tập STEM chất lượng cao bất kể tuổi tác, giai đoạn nghề nghiệp, nơi họ sinh sống hoặc cách họ nhận dạng. Lộ trình học tập linh hoạt có thể giúp những người từ các nhóm thiểu số tham gia vào sự nghiệp STEM lần đầu tiên hoặc đạt được các kỹ năng mới đáp ứng nhu cầu của ngành. Điều này bao gồm cải thiện các lựa chọn giáo dục và dạy nghề STEM, cũng như các khóa học ngắn hạn chất lượng cao để giúp mọi người nâng cao hoặc tái lập kỹ năng.



Nguồn ảnh: Engineers Australia

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

industry.gov.au/diversityinstemreport

Tại sao chúng tôi cần đánh giá này

Các lĩnh vực STEM đa dạng và hòa nhập là rất quan trọng để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng đối với nhân viên có kỹ năng STEM trong các ngành công nghiệp mới nổi. Điều này bao gồm việc giúp Úc đạt được mục tiêu 1,2 triệu việc làm liên quan đến công nghệ vào năm 2030.

Báo cáo Liên thế hệ năm 2023 của Chính phủ Úc về Tương lai của Úc đến năm 2063 nêu rõ rằng các kỹ năng STEM là cần thiết để đáp ứng các lực lượng định hình nền kinh tế Úc, từ việc mở rộng sử dụng các công nghệ kỹ thuật số đến nhu cầu ngày càng tăng về các dịch vụ chăm sóc và hỗ trợ, biến đổi khí hậu, và chuyển đổi số không rỗng.¹

Những kỹ năng này có thể đa dạng hóa và chuyển đổi nền kinh tế của Úc, trong các lĩnh vực như năng lượng tái tạo và công nghệ phát thải thấp, khoa học y tế và năng lực quốc phòng. Việc phát triển năng lực STEM của Úc sẽ đòi hỏi các phương pháp tiếp cận mới đối với sự đa dạng, để mở rộng cơ hội và giải quyết bất lợi.²

Báo cáo Việc làm và Kỹ năng năm 2023 của Úc tiết lộ rằng nhu cầu kỹ năng trong tương lai tập trung vào các ngành nghề liên quan đến STEM. Việc làm trong các dịch vụ chuyên môn, khoa học và kỹ thuật dự kiến sẽ tăng 233.600 người vào năm 2033.³

Không đủ người theo đuổi lộ trình giáo dục để cung cấp những kỹ năng này. Có sự mất cân bằng dai dẳng trong giáo dục STEM và sự tham gia của lực lượng lao động. Ví dụ:

- phụ nữ vẫn chỉ chiếm 15% lực lượng lao động STEM mặc dù sự tham gia đã tăng 68% kể từ năm 2012.⁴ Cứ năm nhà khoa học nữ thì có một người cho biết họ có kế hoạch rời bỏ nghề nghiệp của mình.⁵
- nữ sinh chiếm 47% số học sinh đăng ký STEM Lớp 12, nhưng tỷ lệ này thấp hơn đáng kể ở ngành Kỹ thuật (23%) và Công nghệ (24%).⁶
- dưới 1% người Dân tộc Bản địa có trình độ STEM đại học và dưới 5% có trình độ STEM Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) vào năm 2021.⁷

Cần có dữ liệu tốt hơn để hiểu sự tham gia của các nhóm thiểu số khác vào giáo dục và việc làm STEM.

Khi công bố đánh giá, Bộ trưởng Bộ Công nghiệp và Khoa học lưu ý rằng "điều quan trọng là người Úc từ mọi thành phần trong cộng đồng có cơ hội đóng góp vào chương trình nghị sự khoa học và công nghệ đầy tham vọng của chúng tôi".⁸

¹ Bộ Tài chính. (2003). *Báo cáo liên thế hệ 2023: Tương lai của Úc đến năm 2063*. Chính phủ Úc. <https://treasury.gov.au/sites/default/files/2023-08/p2023-435150.pdf>

² Ibid.

³ Việc làm và Kỹ năng Úc. (4 tháng 10 năm 2023). *Hướng tới lộ trình Việc làm và Kỹ năng Quốc gia: Báo cáo Việc làm và Kỹ năng Thường niên 2023*. Chính phủ Úc. <https://www.jobsandskills.gov.au/publications/towards-national-jobs-and-skills-roadmap>

⁴ Bộ Công nghiệp, Khoa học và Tài nguyên. (2023). *Giám sát vốn chủ sở hữu STEM*. Chính phủ Úc. <https://www.industry.gov.au/publications/stem-equity-monitor>

⁵ Các Nhà khoa học Chuyên nghiệp Úc. (2022). *Báo cáo việc làm và tiền công của các nhà khoa học chuyên nghiệp*. https://scientists.professionalsaustralia.org.au/Scientists/News/Professional_Scientists_Employment_and_Remuneration_Survey_Report.aspx

⁶ Bộ Công nghiệp, Khoa học và Tài nguyên. (2023). *Giám sát vốn chủ sở hữu STEM*. Chính phủ Úc. <https://www.industry.gov.au/publications/stem-equity-monitor>

⁷ Cục Thống kê Úc. (2021). *TableBuilder*. Chính phủ Úc. <https://www.abs.gov.au/statistics/microdata-tablebuilder/tablebuilder>

⁸ Chính phủ Úc (24 tháng 11 năm 2022). *Sự đa dạng trong hội đồng chuyên gia STEM được công bố*. <https://www.minister.industry.gov.au/ministers/husic/media-releases/diversity-stem-expert-panel-announced>

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

Hiểu về STEM

Đánh giá này cho thấy mọi người có những hiểu biết khác nhau về STEM, dựa trên kinh nghiệm và giá trị cá nhân của họ. Cuộc tham vấn cũng nhấn mạnh những nhận thức này về STEM là rào cản rõ ràng đối với các nhóm đa dạng trong việc tiếp cận và thuộc về STEM.

STEM đã định hình cuộc sống hàng ngày của hầu hết mọi người sống ở Úc. Nhưng điều này không phải lúc nào cũng được phản ánh trong cấu trúc của STEM ở Úc. Để các kỹ năng và sự tham gia STEM tiếp tục phát triển, nhiều người cần coi mình là một phần của hệ thống STEM.

Mặc dù thông tin và số liệu thống kê được sử dụng trong báo cáo này đến từ nhiều nguồn có các định nghĩa khác nhau về STEM, bài đánh giá có quan điểm toàn diện về STEM như một tập hợp các hệ thống và thực tiễn kiến thức hỗ trợ:

- các cách thức người ta tìm hiểu về thế giới xung quanh họ ngày càng chính xác
- hành động phát triển, chia sẻ và áp dụng kiến thức
- các công cụ mà mọi người tạo ra và sử dụng
- những gì mọi người có thể làm và sẽ làm trong tương lai
- các mô hình mọi người nhìn thấy
- những câu chuyện mọi người kể về việc làm thế nào mà tất cả những điều này lại ăn khớp với nhau.

Cách tiếp cận này phản ánh rằng STEM có thể cung cấp nhiều cách suy nghĩ đóng góp cho cộng đồng và xã hội. Ví dụ, Kiến thức của Dân tộc Bản địa rất phong phú về thực hành, hệ thống và cách tư duy STEM. Những điều này được nhìn thấy xuyên suốt các quan điểm, luật pháp và truyền thuyết của Dân tộc Bản địa về Quốc gia.



Khuyến nghị



Sự phối hợp và lãnh đạo của chính phủ

Chính phủ Úc phải có hành động chiến lược và phối hợp để đẩy nhanh tiến độ về sự đa dạng và hòa nhập trong STEM.

Khuyến nghị 1

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc:

- cam kết thực hiện chiến lược toàn chính phủ, dài hạn để tăng tính đa dạng và hòa nhập trong STEM, dựa trên các khuyến nghị trong báo cáo này
- thành lập một hội đồng cố vấn chuyên trách với đại diện từ các lĩnh vực khác nhau và các nhóm đa dạng để tư vấn cho chính phủ về việc thực hiện chiến lược
- cam kết các nguồn lực chuyên dụng của chính phủ để:
 - hỗ trợ công việc của hội đồng
 - đóng góp và phối hợp các nỗ lực trên toàn chính phủ nhằm tăng cường tính đa dạng, bao gồm cả việc thiết kế và cung cấp các chương trình
 - cung cấp một điểm phối hợp và tiếp cận với chính phủ để thực hiện các nỗ lực phi chính phủ nhằm tăng cường tính đa dạng trong STEM.
- báo cáo tiến độ thực hiện chiến lược.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Tăng cường tính đa dạng trong STEM là trách nhiệm của tất cả các chính phủ, ngành công nghiệp, học viện, nhà cung cấp giáo dục và cộng đồng rộng lớn hơn. Công việc đang được tiến hành tốt, nhưng đánh giá cho thấy cần có một cách tiếp cận tập trung và phối hợp để thúc đẩy tiến bộ đầy tham vọng về tính đa dạng trong STEM trên tất cả các lĩnh vực.

Nhiều vấn đề phát sinh do thiếu sự lãnh đạo và phối hợp, bao gồm các sáng kiến trùng lặp, khoảng cách trong chương trình, đánh giá và giám sát không đầy đủ, cũng như bỏ lỡ các cơ hội để thông báo, tác động và điều chỉnh các cải cách và bối cảnh chính sách rộng hơn.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

| industry.gov.au/diversityinstemreport

Chính phủ Úc có vị thế tốt trong việc thiết lập môi trường, tham vọng và định hướng cho sự thay đổi, đồng thời kết nối và điều phối các sáng kiến để tối đa hóa tác động.⁹ Úc có thể học hỏi các phương pháp tiếp cận tập trung, dài hạn từ các quốc gia khác.

Một hội đồng cố vấn chuyên trách có thể cung cấp kiến thức chuyên môn để thúc đẩy và phát triển cách tiếp cận chiến lược nhằm tăng tính đa dạng trong STEM được nêu trong báo cáo này. Nó nên được xây dựng trên nền tảng do Đại sứ Phụ nữ STEM của Úc tạo ra để đảm bảo các nỗ lực trong tương lai hỗ trợ tất cả các nhóm đa dạng.

Hội đồng cần có người đại diện đa dạng tham gia với các cộng đồng và tổ chức để thông báo công việc của mình.

Hội đồng cố vấn cần có nhiệm vụ rõ ràng để tư vấn cho chính phủ về các cách cải thiện sự đa dạng trong STEM và điều phối công việc giữa các chính phủ.¹⁰ Cơ quan này phải báo cáo công khai cho chính phủ về tiến độ và tác động của những nỗ lực của chính phủ.

Hội đồng cố vấn nên làm việc chặt chẽ với các cơ quan cố vấn khác nhằm thúc đẩy sự đa dạng và hòa nhập để giúp đảm bảo hoạt động của các cơ quan xem xét STEM.

Việc cung cấp các nguồn lực chuyên dụng để hỗ trợ hội đồng cố vấn thông qua một cơ quan hiện có của Chính phủ Úc sẽ cho phép sự phối hợp và tầm nhìn tốt hơn về việc phát triển chính sách và chương trình khác trong toàn chính phủ. Điều này sẽ đảm bảo các chính sách và chương trình dựa trên bằng chứng, sáng tạo và có mục tiêu.

Bộ cũng sẽ đóng vai trò là điểm điều phối trung tâm để giúp kết nối và cung cấp thông tin về phạm vi của các chương trình, trong các lĩnh vực khác nhau, hỗ trợ các nhóm thiểu số khác nhau.

⁹ Phụ nữ làm Đại sứ trong STEM. (ngày 30 tháng 11 năm 2023). *Các khởi xướng về Sự Công bằng và Hòa nhập tại Nơi làm việc: Một loạt các đánh giá nhanh chóng có hệ thống về các tài liệu được bình duyệt.* <https://osf.io/preprints/osf/zmvjn>

¹⁰ Bài nộp Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM từ Học viện Khoa học Úc.

Khuyến nghị 2

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc nên thiết lập một loạt các chương trình STEM đa dạng với tác động đã được chứng minh bằng cách:

- đưa các yếu tố thiết kế chương trình có phương pháp thực hành tốt nhất vào tất cả tính đa dạng của nó trong các chương trình STEM
- xây dựng và thực hiện các thay đổi có mục tiêu đối với bộ chương trình Phụ nữ trong STEM hiện tại
- thiết lập các chương trình mới để giải quyết các rào cản đã xác định đối với các nhóm thiểu số.

Lời khuyên chi tiết của hội đồng về khuyến nghị này nằm trong *Chiến lược Đa dạng trong Chương trình STEM* trong phần cuối của báo cáo này, mà chính phủ nên thực hiện đầy đủ.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Các chương trình đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ các cá nhân và tổ chức trong quá trình thay đổi hệ thống đang diễn ra. Họ có thể tạo điều kiện thuận lợi cho sự thay đổi văn hóa và giúp những người thiểu số vượt qua các rào cản mà họ phải đối mặt.

Tuy nhiên, đánh giá cho thấy phụ nữ tham gia các chương trình STEM mà họ coi là thiếu bằng chứng thuyết phục về việc liệu họ có thu hút và giữ chân các cô gái và phụ nữ tham gia STEM về lâu dài hay không. Có rất ít kết nối giữa các chương trình này để cung cấp hỗ trợ liên tục. Bộ chương trình trong tương lai cần hỗ trợ tất cả những người thiểu số trên toàn bộ lộ trình từ giáo dục đến lực lượng lao động, nhằm giúp xóa bỏ các rào cản để gia nhập và duy trì hoạt động giáo dục và công việc STEM.

Hội đồng cố vấn có thể cung cấp thông tin về thiết kế của một bộ chương trình hỗ trợ các nhóm thiểu số từ giáo dục đến công việc. Các chương trình trong tương lai nên được thiết kế:

- với nguồn tài trợ dài hạn, linh hoạt có thể thúc đẩy các tác động lâu dài
- hợp tác với ngành công nghiệp, cộng đồng và người dân, các chương trình nhằm mục đích giúp đỡ
- để đảm bảo các quy trình tài trợ được khuyến khích và có thể tiếp cận được đối với những người nộp đơn đa dạng
- để thu thập bằng chứng và dữ liệu nhất quán, điều đó sẽ cho phép đo lường hiệu quả và tác động của chương trình tốt hơn bằng các cơ chế đánh giá độc lập, tích hợp sẵn
- để chia sẻ thông tin và kinh nghiệm giữa các chương trình.

STEM Equity Monitor là nguồn dữ liệu quốc gia hàng năm về sự tham gia của trẻ em gái và phụ nữ vào STEM. Nó cung cấp một nền tảng vững chắc để thu thập và theo dõi tiến bộ theo thời gian tham gia vào STEM của tất cả các nhóm đa dạng.



Tạo nơi làm việc an toàn và hòa nhập

Mọi tổ chức của Úc tuyển dụng nhân viên STEM phải loại bỏ hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử.

Khuyến nghị 3

Hội đồng khuyến nghị mọi tổ chức Úc sử dụng nhân viên STEM, bao gồm cả Chính phủ Úc, cam kết loại bỏ bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử, bao gồm cả kỳ thị chủng tộc, làm nền tảng của một nơi làm việc an toàn và hòa nhập.

Điều này sẽ đòi hỏi các biện pháp quản trị, minh bạch và trách nhiệm giải trình, bao gồm các nghĩa vụ đối với các nhà lãnh đạo cấp cao, vượt xa các yêu cầu về sức khỏe và an toàn lao động hiện có.

Các biện pháp quản trị tổ chức, minh bạch và trách nhiệm giải trình để loại bỏ bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử cần được triển khai như một phần của các biện pháp hòa nhập và đa dạng tại nơi làm việc rộng lớn hơn. Điều này được nêu trong Khuyến nghị 4.

Vai trò tiếp theo của Chính phủ Úc trong việc hỗ trợ khuyến nghị này được nêu tại Khuyến nghị 5.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Việc thực hiện cam kết này sẽ chứng minh khả năng lãnh đạo về an toàn và hòa nhập cho nhân viên, các cơ quan tài trợ và công chúng. Thực hiện thành công cam kết này có nghĩa là:

- áp dụng ‘nghĩa vụ tích cực’ thông qua hành động phòng ngừa và chủ động
- có văn hóa báo cáo, tôn trọng và an toàn
- có những hậu quả đối với thủ phạm và các quy trình được ghi lại để quản lý các cáo buộc và phát hiện
- những cáo buộc quản lý yếu kém gây ra hậu quả cho các lãnh đạo cấp cao và tổ chức, phản ánh tác hại mà hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử gây ra.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Tạo ra nơi làm việc an toàn và hòa nhập là điều quan trọng đối với tất cả các tổ chức. Nơi làm việc kém đa dạng hơn có thể tiếp tục duy trì tình trạng bất nạt, quấy rối và phân biệt đối xử.

Các tổ chức, bao gồm chính phủ, ngành công nghiệp và học viện, phải có hành động ngay lập tức và có chủ ý để loại bỏ bất nạt, quấy rối và phân biệt đối xử. Các hành động và khởi xướng trong tương lai, bao gồm cả những hành động và khởi xướng của hội đồng cố vấn, phải phù hợp với các nỗ lực hiện có của quốc gia. Điều này bao gồm *báo cáo Respect@Work* và nền tảng, cung cấp các nguồn lực cho chính phủ và khu vực tư nhân để ngăn chặn và giải quyết quấy rối tình dục tại nơi làm việc.¹¹ Nó cũng bao gồm *Thỏa thuận Quốc gia về Thu hẹp Khoảng cách*, trong đó cam kết tất cả các chính phủ Úc xác định và loại bỏ nạn kỳ thị chủng tộc trong thể chế.^{12,13}

Bất nạt, quấy rối và phân biệt đối xử là những rào cản đáng kể ngăn cản các cá nhân theo đuổi giáo dục đại học và nghề nghiệp trong các lĩnh vực STEM. Bất bình đẳng giới, được xác định là sự chênh lệch quyền lực chính trong các lĩnh vực STEM, góp phần vào những môi trường làm việc thù địch.¹⁴ Quấy rối tình dục tại nơi làm việc ở mức cao không thể chấp nhận được, với 41% phụ nữ trải qua tình trạng này từ năm 2017 đến năm 2022.¹⁵ Kết quả khảo sát cho thấy 25% các nhà nghiên cứu cân nhắc rời bỏ nghiên cứu vì những lý do này.^{16,17}

Sự phân biệt đối xử có hệ thống cũng mở rộng sang các quy trình tuyển dụng, được chứng minh bằng một thí nghiệm thực địa do Adamovic và Leibbrandt thực hiện. Thí nghiệm cho thấy các nhóm sắc tộc thiểu số nhận được phản hồi tích cực ít hơn 45% đối với các vị trí không phải lãnh đạo và ít hơn 57% đối với các vị trí lãnh đạo.¹⁸

Loại bỏ bất nạt, quấy rối và phân biệt đối xử đòi hỏi nỗ lực lâu dài và thay đổi văn hóa. Điều này phải vượt xa việc đưa ra các chính sách hoặc chỉ đưa ra cam kết. Các chính sách này phải được hỗ trợ bằng các cơ chế tuân thủ và trách nhiệm giải trình chính thức cũng như sự ủng hộ rõ ràng từ phía lãnh đạo.

¹¹ Ủy ban Dịch vụ Công Úc. (10 tháng 2 năm 2023). *Phòng ngừa và ứng phó với quấy rối tình dục trong APS*. Chính phủ Úc. <https://www.apsc.gov.au/working-aps/diversity-and-inclusion/resources/preventing-sexual-harassment>

¹² Úc, & Lãnh thổ Thủ đô Úc, & Hiệp hội Chính quyền Địa phương Úc, & New South Wales, & Lãnh thổ phía Bắc, & Queensland, & Nam Úc, & Tasmania, & Victoria, & Tây Úc, & Liên minh các Tổ chức Thổ dân và người Dân đảo Torres Strait. (2020). *Hiệp định Quốc gia về Thu hẹp Khoảng cách*. <https://www.closingthegap.gov.au/national-agreement>

¹³ Bộ Ngân khố. (2023). *Tương lai việc làm: Sách Trắng về Việc làm và Cơ hội của Chính phủ Úc*. Chính phủ Úc. <https://treasury.gov.au/sites/default/files/2023-10/p2023-447996-working-future.pdf>

¹⁴ Ủy ban Nhân quyền Úc. (2020). *Respect@Work: Báo cáo Điều tra Quốc gia về Quấy rối Tình dục*. <https://humanrights.gov.au/our-work/sex-discrimination/publications/respectwork-sexual-harassment-national-inquiry-report-2020>

¹⁵ Bộ Ngân khố. (2023). *Tương lai việc làm: Sách Trắng về Việc làm và Cơ hội của Chính phủ Úc*. Chính phủ Úc. <https://treasury.gov.au/sites/default/files/2023-10/p2023-447996-working-future.pdf>

¹⁶ Hội đồng Học viện Học thuật Úc. (2023). *Đánh giá nghiên cứu ở Úc: Bằng chứng cho sự Hiện đại hóa*. Văn phòng Giám đốc Khoa học, Chính phủ Úc. <https://www.chiefscientist.gov.au/ResearchAssessment>

¹⁷ Bộ Giáo dục. (2023). *Báo cáo Tạm thời về Hiệp định các Trường Đại học Úc*. Chính phủ Úc. <https://www.education.gov.au/australian-universities-accord/resources/accord-interim-report>

¹⁸ Adamovic, M., & Leibbrandt, A. (2023). Có phải có sự kỳ thị vô hình đối với việc các sắc tộc ít người bước vào vị trí lãnh đạo không? Bằng chứng từ một thí nghiệm thực địa với hơn 12.000 đơn xin việc. *The Leadership Quarterly (Lãnh đạo Hàng quý)*, 34(2), 101655. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2022.101655>

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

Các tổ chức sử dụng nhân viên STEM phải tạo ra những nơi làm việc hòa nhập, coi trọng sự đa dạng.

Khuyến nghị 4

Hội đồng khuyến nghị mọi tổ chức tuyển dụng nhân viên STEM, bao gồm cả Chính phủ Úc, nên áp dụng và công khai kế hoạch nhằm tăng cường thu hút, giữ chân và thăng tiến cho các nhóm thiểu số đồng thời cam kết thực hiện đầy đủ kế hoạch đó. *Khung hành động tại nơi làm việc phải là cơ sở của công việc này.*



Nguồn ảnh: Engineers Australia

Khung hành động tại nơi làm việc

Các tổ chức sử dụng nhân viên STEM nên:

 Xây dựng chính sách quản lý và giám sát	 Đưa vào các hành động để hỗ trợ và thay đổi hành vi	 Thể hiện trách nhiệm giải trình và tính minh bạch để thúc đẩy sự thay đổi
Tạo ra một môi trường an toàn và hòa nhập		
Có và công bố các giá trị và quy tắc ứng xử và có một hệ thống báo cáo bí mật và ẩn danh.	Thiết lập hậu quả rõ ràng, điều tra hành vi bất lợi ¹⁹ kịp thời và thi hành kỷ luật.	Đặt ra các mục tiêu có thể đo lường được và theo dõi tiến độ. Điểm chuẩn so với các đồng nghiệp trong ngành và thông lệ hàng đầu.
Có và công bố chiến lược đa dạng.	Cung cấp các chương trình đào tạo bắt buộc để phát triển thái độ và hành vi hòa nhập.	
Thu hút và tuyển dụng nhân tài thiểu số		
Có và công bố chính sách cơ hội việc làm bình đẳng.	Thực hiện các hoạt động tuyển dụng không phân biệt đối xử và giáo dục theo quy định cho người quản lý tuyển dụng.	
Thiết lập mô hình chế độ đãi ngộ có cấu trúc với các bước trả lương được tiêu chuẩn hóa.	Cam kết trả lương công bằng tại thời điểm tuyển dụng và trong suốt sự nghiệp của nhân viên.	Đánh giá khách quan các hành động để tăng tính đa dạng, ví dụ như thông qua một cuộc kiểm toán độc lập.
Giữ chân và hỗ trợ nhân tài thiểu số		
Có và công bố các chính sách thể hiện cam kết hòa nhập.	Cung cấp cách làm việc linh hoạt dưới dạng "chọn không tham gia" và đảm bảo nơi làm việc có thể truy cập được theo mặc định.	Giới thiệu hòa nhập như một năng lực cốt lõi cho các nhà lãnh đạo và liên kết các mục tiêu đa dạng với hiệu quả hoạt động và chế độ đãi ngộ.
Thiết lập hệ thống công nhận và khen thưởng nhằm loại bỏ sự thiên vị và đảm bảo công bằng.	Thiết lập mạng lưới nhân viên để hỗ trợ, truyền cảm hứng và gắn kết.	
Xây dựng ma trận kỹ năng và kế hoạch kế nhiệm để xác định các nhà lãnh đạo tương lai.	Tạo các chương trình cho các nhà lãnh đạo tương lai để phát triển các kỹ năng lãnh đạo và kết nối.	
Thiết lập văn hóa cải tiến liên tục		
Thiết lập một khuôn khổ để theo dõi và đánh giá sự thành công của tất cả các khởi xướng.	Thực hiện các thay đổi dựa trên việc theo dõi và đánh giá kết quả thường xuyên.	Điều tra và giải quyết sự chênh lệch trong tỷ lệ tuyển dụng và thăng tiến giữa các nhóm thiểu số.

¹⁹ Hành vi bất lợi bao gồm bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử, bao gồm kỳ thị chủng tộc.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Các kế hoạch nên:

- mở rộng những nỗ lực hiện có (bao gồm cả những nỗ lực dựa trên yêu cầu pháp lý), không lặp lại chúng
- xây dựng dựa trên các hành động trong Khung hành động tại nơi làm việc, kết hợp các chính sách và chương trình dựa trên bằng chứng
- bao gồm các hành động rõ ràng để loại bỏ bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử
- đầy tham vọng và phù hợp với bối cảnh của tổ chức
- được đánh giá và cập nhật thường xuyên.

Các biện pháp cải thiện quản trị, tính minh bạch và trách nhiệm giải trình nên bao gồm:

- cung cấp kế hoạch cho tất cả nhân viên và công bố kế hoạch đó một cách công khai và dễ tìm
- báo cáo công khai tiến độ thực hiện kế hoạch
- gắn kết việc đánh giá của ban điều hành và hội đồng quản trị với việc quản trị và thực hiện kế hoạch hiệu quả
- đào tạo trên toàn tổ chức cho các nhà lãnh đạo về an toàn và hòa nhập như những thành phần chính tạo nên năng suất và thành công của tổ chức
- hoàn thành các cuộc kiểm toán độc lập thường xuyên về các chính sách và thủ tục bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử cũng như báo cáo kết quả và hành động cho hội đồng quản trị/cơ quan chủ quản
- công nhận những phát hiện về bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử của các nhà nghiên cứu là hành vi sai trái trong học thuật và khoa học. Cách tiếp cận này nên được thực hiện trong các tổ chức và bởi các cơ quan tài trợ.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Thay đổi văn hóa tại nơi làm việc là rất quan trọng trong thị trường lao động nơi người lao động STEM có nhu cầu cao. Nghiên cứu của Đại sứ Phụ nữ trong lĩnh vực STEM nhấn mạnh tính cấp bách của việc khắc phục các vấn đề khiến mọi người rời khỏi các ngành nghề STEM.²⁰

Các hành động được nêu trong *Khung hành động tại nơi làm việc* ở trên cung cấp cơ sở để xây dựng dựa trên các kế hoạch đa dạng và hòa nhập hiện có, nhấn mạnh các chính sách rõ ràng, các chương trình dựa trên bằng chứng và trách nhiệm giải trình và minh bạch mạnh mẽ.

Thay đổi thực sự bắt đầu với hành vi của các nhà lãnh đạo trong các tổ chức sử dụng nhân viên STEM. Hội đồng quản trị và lãnh đạo cấp cao đóng vai trò then chốt trong việc thiết lập tinh thần của một tổ chức. Cam kết hòa nhập của lãnh đạo phải vượt xa lời nói. Các nhà lãnh đạo và tổ chức phải có

²⁰ Phụ nữ làm Đại sứ trong STEM. (ngày 30 tháng 11 năm 2023). *Các khởi xướng về Sự Công bằng và Hòa nhập tại Nơi làm việc: Một loạt các đánh giá nhanh chóng có hệ thống về các tài liệu được bình duyệt..* <https://osf.io/preprints/osf/zmvjn>

trách nhiệm giải trình, với các cơ chế minh bạch như mục tiêu số học, kiểm toán các chính sách và thực tiễn, cũng như giám sát và báo cáo thường xuyên.²¹

Các nhà quản lý cấp trung ảnh hưởng lớn đến trải nghiệm và cơ hội hàng ngày của các nhóm đa dạng làm việc trong các tổ chức STEM.²² Quản lý hòa nhập phải là một năng lực cốt lõi, với các kết quả liên quan đến đánh giá hiệu suất và thù lao, được hỗ trợ bằng giáo dục bắt buộc và liên tục về cách thức đầy bình đẳng và hòa nhập.²³

Tạo môi trường an toàn và hòa nhập đòi hỏi phải áp dụng và thúc đẩy các giá trị và quy tắc ứng xử, tích cực ngăn chặn bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử, đồng thời cung cấp các cơ chế báo cáo vi phạm. Các tổ chức cũng phải đảm bảo rằng các rào cản về tôn trọng, sức khỏe và an toàn tại nơi làm việc được giải quyết. Điều này bao gồm việc hỗ trợ các hoạt động văn hóa hoặc tín ngưỡng.

Các tổ chức phải kiểm tra và điều chỉnh các hoạt động tuyển dụng để tránh những thành kiến dai dẳng. Nên sử dụng ma trận kỹ năng để đảm bảo sự kết hợp phù hợp giữa các kỹ năng trên hội đồng quản trị.²⁴ Kỹ thuật này cũng có thể được áp dụng trong quá trình lập kế hoạch lực lượng lao động rộng hơn để đảm bảo có sự đại diện rộng hơn.

Tuyển dụng hòa nhập phải được hỗ trợ bởi nơi làm việc hòa nhập. Một số ứng viên có thể chọn không theo đuổi một vai trò nào đó vì cảm thấy thiếu sự hòa nhập trong tổ chức.²⁵

Các biện pháp để giữ chân và hỗ trợ nhân viên bao gồm thực hiện các chính sách làm việc và nghỉ phép linh hoạt phù hợp với hoàn cảnh sống đa dạng. Các tổ chức cũng nên đưa ra các chiến lược chủ động để tăng sự đa dạng trong vai trò lãnh đạo. Các quy trình và quyết định về thăng tiến và trả công phải minh bạch để giúp loại bỏ thành kiến.

Công nhận và đánh giá cao các nhà nghiên cứu đa dạng liên quan đến việc cải thiện các chỉ số và quy trình đánh giá nghiên cứu. Đảm bảo công việc cho các nhà nghiên cứu là rất quan trọng để giữ chân họ trong sự nghiệp nghiên cứu. Ví dụ từ các quốc gia khác, chẳng hạn như Hà Lan, đưa ra các mô hình hiện đại hóa hệ thống đánh giá nghiên cứu.²⁶

Các tổ chức phải công nhận nỗ lực của nhân viên để thúc đẩy sự đa dạng và hòa nhập. Hành động thường rơi vào vai của một vài cá nhân, thường là từ các nhóm thiểu số. Allyship, nơi các cá nhân tích cực ủng hộ và hỗ trợ những người được xác định là trong các nhóm thiểu số, có thể giảm gánh nặng cho các nhóm thiểu số để thúc đẩy sự thay đổi.

²¹ Hội đồng Quản trị Công ty ASX. (Tháng 2 năm 2019). *Các Nguyên tắc và Khuyến nghị về Quản trị Công ty*. <https://www.asx.com.au/documents/asx-compliance/cgc-principles-and-recommendations-fourth-edn.pdf>

²² Williamson, S., Colley, L., Foley, M., & Cooper, R. (2018). *Vai trò của Các Nhà quản lý Cấp trung trong việc Thúc đẩy Bình đẳng Giới trong Khu vực Công*. <https://www.unsw.adfa.edu.au/sites/default/files/documents/Middle-Managers-and-Gender-Equity.pdf>

²³ Bài nộp Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM từ các Giáo sư Denise Cuthbert, Kay Latham, Nicola Henry, Phó Giáo sư Robyn Barnacle, Ceridwen Spark, Tiến sĩ Leul Sidelil.

²⁴ Hội đồng Quản trị Công ty ASX. (Tháng 2 năm 2019). *Các Nguyên tắc và Khuyến nghị về Quản trị Công ty*. <https://www.asx.com.au/documents/asx-compliance/cgc-principles-and-recommendations-fourth-edn.pdf>

²⁵ McKinsey & Company. (tháng 6 năm 2020). *Hiểu các rào cản tổ chức đối với một nơi làm việc hòa nhập*. [https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business % 20Functions/Organization/Our % 20Insights/Understanding %20organizational% 20barriers % 20to%20a% 20more %20inclusive %20workplace/Understanding-organizational-barriers-to-a-more-inclusive-workplace.pdf](https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/Organization/Our%20Insights/Understanding%20organizational%20barriers%20to%20a%20more%20inclusive%20workplace/Understanding-organizational-barriers-to-a-more-inclusive-workplace.pdf)

²⁶ Hội đồng Học viện Học thuật Úc. (2023). *Đánh giá Nghiên cứu ở Úc: Bằng chứng Hiện đại hóa*. <https://acola.org/research-assessment/>

Chính phủ Úc phải yêu cầu các tổ chức tuyển dụng nhân viên STEM nhận được tài trợ của nhà nước chịu trách nhiệm tạo ra nơi làm việc an toàn, đa dạng và hòa nhập.

Khuyến nghị 5

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc hành động để làm cho nơi làm việc STEM của Úc an toàn hơn, đa dạng và hòa nhập hơn, bằng cách:

- thay đổi quy trình cấp tài trợ và mua sắm của Chính phủ Úc cho các chương trình, dịch vụ hoặc hoạt động liên quan đến STEM để yêu cầu hành động theo Khuyến nghị 3 và 4.
- cung cấp đầy đủ nguồn lực cho các cơ quan tài trợ nghiên cứu của chính phủ để đưa các yêu cầu bổ sung này vào trong các quy trình tài trợ của họ.
- cung cấp hướng dẫn để giúp các tổ chức thực hiện Khuyến nghị 3 và 4.
- kiểm tra xem có cần thay đổi thêm để tăng cường hành động đối với Khuyến nghị 3 và 4 hay không, chẳng hạn như:
 - thay đổi về luật pháp
 - thay đổi các quy trình đối với các thỏa thuận tài chính khác, chẳng hạn như hỗ trợ vốn mạo hiểm và cho vay.

Các nhà tài trợ tư nhân, ngành công nghiệp và lĩnh vực giáo dục đại học nên đẩy nhanh sự thay đổi văn hóa và hệ thống bằng cách đặt ra các yêu cầu tương tự cho quá trình tài trợ và mua sắm của họ. Các nhà tài trợ tư nhân có thể nhanh chóng điều chỉnh các quyết định tài trợ phù hợp với giá trị và cam kết của họ trong việc tạo ra môi trường làm việc STEM an toàn, toàn diện và đa dạng.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Các thay đổi đối với quy trình tài trợ và mua sắm nên bao gồm:

- tuyên bố của người nhận và các cam kết báo cáo liên tục về các trường hợp và quản lý yếu kém hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử trong các nhóm liên quan đến nguồn tài trợ
- yêu cầu kiểm toán độc lập các thủ tục và hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử. Nó phải giống nhau về cách tiếp cận các yêu cầu kiểm toán tài chính, bao gồm các ngưỡng cho yêu cầu
- hậu quả của việc không tiết lộ hoặc quản lý kém việc bắt nạt, quấy rối hoặc phân biệt đối xử, chẳng hạn như tài trợ bị từ chối hoặc rút lại
- yêu cầu hành động rộng hơn để tạo ra nơi làm việc đa dạng và hòa nhập.

Hướng dẫn giúp các tổ chức thực hiện Khuyến nghị 3 và 4 nên bao gồm:

- tập hợp các công cụ và tài nguyên chất lượng cao hiện có để giúp chúng dễ tìm và sử dụng hơn
- hướng dẫn về các chính sách và thực tiễn dự kiến dựa trên quy mô và sự trưởng thành của tổ chức.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Chính phủ Úc có thể đảm bảo rằng quỹ công được phân bổ cho các tổ chức STEM được hướng tới những tổ chức có cam kết tích cực trong việc loại bỏ hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử. Sự tham gia của hội đồng nhấn mạnh sự cần thiết của chính phủ phải làm gương, nhấn mạnh tầm quan trọng của sự lãnh đạo và hành động mạnh mẽ của chính phủ.

Chính phủ có thể tăng cường trách nhiệm giải trình thông qua các cơ chế tài trợ để yêu cầu hành động thực tế nhằm loại bỏ hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử. Hội đồng cố vấn được đề xuất nên tìm hiểu sâu các phương án khác nhau. Công việc này có thể thúc đẩy bất kỳ hành động nào của chính phủ phát sinh từ các khuyến nghị của Lực lượng đặc nhiệm bình đẳng kinh tế của phụ nữ để tận dụng các khoản tài trợ và mua sắm của chính phủ để khuyến khích các hoạt động việc làm toàn diện.²⁷

Các biện pháp đảm bảo trách nhiệm giải trình và tích cực tăng cường tính đa dạng trong STEM có thể được tích hợp vào các thỏa thuận tài trợ. Các hướng dẫn tài trợ, quy trình đánh giá và thu thập dữ liệu nên bao gồm các yêu cầu để báo cáo các trường hợp bắt nạt, quấy rối, phân biệt đối xử và tấn công tình dục, cùng với tiến bộ về sự đa dạng và hòa nhập, đặc biệt là giải quyết các nhóm thiểu số trong vai trò lãnh đạo.

Giới thiệu các cuộc kiểm toán về tính đa dạng, trong đó sẽ kiểm tra các chính sách và thủ tục đối với các cáo buộc và trường hợp bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử, cũng như các yêu cầu báo cáo đối với các thỏa thuận tài trợ sẽ mang lại sự minh bạch cho các hoạt động đa dạng của tổ chức. Các cuộc kiểm toán do một bên độc lập hoặc bên ngoài thực hiện phải là điều kiện tiên quyết đối với các tổ chức nhận được tài trợ của chính phủ.

Hội đồng cố vấn nên chủ trì nỗ lực phát triển các tài liệu hướng dẫn và truyền thông cho các cơ quan cung cấp nguồn tài trợ của chính phủ. Những tài liệu này, được phát triển thông qua tham vấn giữa các chính phủ sẽ giải thích cơ hội cho các cơ quan này yêu cầu cam kết loại bỏ hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử. Điều này có thể dựa trên các yêu cầu tài trợ hiện tại từ các cơ quan tài trợ nghiên cứu chính của Chính phủ Úc, Hội đồng Nghiên cứu Úc và Hội đồng Nghiên cứu Y tế và Sức khỏe Quốc gia.

Những thay đổi lập pháp gần đây, chẳng hạn như *Dự luật Sửa đổi về Bình đẳng Giới tại Nơi làm việc (Thu hẹp Khoảng cách về Lương theo Giới) 2023* và *Dự luật Sửa đổi Luật Chống Phân biệt đối xử và Nhân quyền (Tôn trọng tại Nơi làm việc) 2022* phản ánh cam kết của chính phủ trong việc giải quyết các thách thức tại nơi làm việc. Những thay đổi pháp lý khác được đề xuất bởi Lực lượng đặc nhiệm bình đẳng kinh tế của phụ nữ bao gồm việc hài hòa giữa luật chống phân biệt đối xử và luật công nghiệp để thực thi các nghĩa vụ pháp lý đối với người sử dụng lao động.²⁸

Chính phủ Úc có thể mô hình hóa sự thay đổi văn hóa và tổ chức bằng cách trở thành một nhà tuyển dụng gương mẫu của nhân viên STEM. Các sáng kiến minh bạch, như công bố kết quả Điều tra Dân số của Dịch vụ Công Úc (APS), góp phần vào cam kết của chính phủ trong việc loại bỏ hành vi bắt nạt, quấy rối và phân biệt đối xử. Hội đồng cố vấn có thể hợp tác với Ủy ban Dịch vụ Công của Úc để điều phối các khởi xướng giữa các cơ quan chính phủ, tăng cường sự liên kết và giảm trùng lặp trong khi tìm hiểu thêm các lựa chọn về trách nhiệm giải trình và tuân thủ.

²⁷ Lực lượng Đặc nhiệm Bình đẳng Kinh tế của Phụ nữ. (2023). *Kế hoạch 10 năm nhằm phát huy tối đa năng lực và sự đóng góp của phụ nữ cho nền kinh tế Úc*. <https://www.pmc.gov.au/resources/10-year-plan>.

²⁸ Ibid.

Chính phủ Úc phải giảm bớt các rào cản đối với những người di cư có trình độ STEM và có kỹ năng STEM tham gia lực lượng lao động.

Khuyến nghị 6

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc nên tập trung vào STEM trong việc thực hiện bất kỳ chiến lược nào để đáp ứng *Đánh giá về Hệ thống Di trú năm 2023*, nhằm giải quyết các rào cản mà những người di cư STEM lành nghề phải đối mặt trong việc công nhận và đánh giá các kỹ năng và trình độ của họ ở Úc.

Các tổ chức sử dụng lao động STEM nên hành động ngay lập tức để khắc phục những thành kiến có ý thức và vô thức trong quá trình tuyển dụng có thể ngăn cản việc tuyển dụng những người di cư có tay nghề STEM. Điều này bao gồm thay đổi nhận thức về kỹ năng và sự khác biệt về văn hóa, thị thực và quyền làm việc, và công nhận bằng cấp ở nước ngoài.

Các tổ chức phải thực hiện Khuyến nghị 3 và 4 để đảm bảo nơi làm việc an toàn và hòa nhập cho các chuyên gia nhập cư.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Thực hiện thành công khuyến nghị này bao gồm tìm kiếm cơ hội để:

- đơn giản hóa các quy trình và giảm chi phí để công nhận trình độ STEM ở nước ngoài
- hỗ trợ các nguyên tắc đã thống nhất và hướng dẫn thực hành tốt nhất về đánh giá kỹ năng
- hợp lý hóa việc công nhận lẫn nhau về kỹ năng và trình độ trên tất cả các tiểu bang và vùng lãnh thổ của Úc, phối hợp với các cơ quan chuyên môn và chính quyền tiểu bang và lãnh thổ
- theo đuổi sự công nhận quốc tế hỗ tương về giấy phép nghề nghiệp từ nhiều quốc gia hơn
- cải thiện khả năng tiếp cận các khóa học, hỗ trợ việc làm hoặc kinh nghiệm làm việc và mạng lưới ở Úc
- cải thiện hướng dẫn cho nơi làm việc để loại bỏ sự thiên vị và đánh giá tốt hơn trình độ và chuyên môn của các chuyên gia nhập cư
- mở rộng các phương pháp tiếp cận thành công trong các lĩnh vực hoặc tổ chức STEM cụ thể.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Các chuyên gia STEM có trình độ đại học sinh ra ở nước ngoài chiếm 59% tổng số chuyên gia STEM có trình độ đại học tại Úc. Điều này nhấn mạnh vai trò quan trọng của người lao động nhập cư trong việc duy trì lực lượng lao động STEM.²⁹ Tuy nhiên, những người di cư có tay nghề phải đối mặt với các rào cản khi gia nhập lực lượng lao động Úc, họ thường làm việc dưới trình độ kỹ năng, kinh nghiệm và trình độ của họ.³⁰

Hơn nữa, Úc đang thiếu nhân công trong các dịch vụ thiết yếu. Tuy nhiên, một y tá được đào tạo ở nước ngoài sẽ phải trả tới 20.000 đô la và đợi đến 35 tháng để được công nhận bằng cấp và được cấp

²⁹ Cục Thống kê Úc. (2021). *TableBuilder*. Chính phủ Úc. <https://www.abs.gov.au/statistics/microdata-tablebuilder/tablebuilder>

³⁰ Người di cư đã hoàn thành trình độ giáo dục đại học, trình độ kỹ thuật sau trung học và/hoặc học nghề phổ thông ở nước ngoài.

thị thực.³¹ Trong các lĩnh vực như kỹ thuật, 100.000 kỹ sư được đào tạo ở nước ngoài đang sống ở Úc nhưng thất nghiệp.³²

Tương lai Việc làm: Sách Trắng về Việc làm và Cơ hội của Chính phủ Úc xác định nhu cầu nhằm mục tiêu tốt hơn vào việc di cư lành nghề và sử dụng các kỹ năng của người di cư. Sách Trắng lưu ý rằng người di cư có khả năng:

- làm những công việc kém an toàn hơn với tỷ lệ việc làm thấp hơn mức trung bình
- đối mặt với các rào cản về tiền lương và thăng tiến
- bóc lột kinh nghiệm (khoảng 10% được trả lương thấp)
- trải nghiệm sự phân biệt đối xử và kỳ thị chủng tộc
- gặp khó khăn trong việc công nhận trình độ của họ, đặc biệt là đối với phụ nữ di cư và người di cư trẻ tuổi và người tị nạn.

Cùng với sự thiếu hụt kỹ năng đáng kể trong các lĩnh vực STEM, rõ ràng cần phải giải quyết những rào cản mà các nhân viên STEM có trình độ ở nước ngoài phải đối mặt.

Báo cáo Đánh giá Hệ thống Di trú đã đưa ra các khuyến nghị hỗ trợ các mục tiêu của báo cáo này mà chính phủ nên thông qua. Bao gồm:

- theo đuổi sự công nhận quốc tế hỗ tương về giấy phép nghề nghiệp từ nhiều quốc gia hơn
- xem xét thúc đẩy sự đồng bộ hóa lớn hơn giữa các đánh giá kỹ năng và quy trình cấp phép hoặc đăng ký.

Đánh giá cũng khuyến nghị Chính phủ Úc hợp tác với các tiểu bang và vùng lãnh thổ để hợp lý hóa các quy trình dành cho những ngành nghề mang lại nhiều lợi ích nhất cho nền kinh tế.

Nếu trình độ chuyên môn ở nước ngoài của người di cư lành nghề không được công nhận, hội đồng cố vấn nên xem xét các cách để tăng cường và thúc đẩy các lộ trình thay thế vào lực lượng lao động STEM. Các khóa học này nên bao gồm các khóa học bắt cầu, chứng chỉ vi mô và cơ hội nâng cao kỹ năng trong các lĩnh vực STEM.

Người di cư báo cáo việc công nhận kỹ năng và trình độ chuyên môn là một vấn đề, mặc dù điều này không đáng kể như các rào cản được xác định khác đối với sự thành công của thị trường lao động. Chúng bao gồm chi phí cho các kỹ năng và công nhận trình độ, có thể lên tới hơn 1600 đô la, thiếu kinh nghiệm làm việc tại Úc và người giới thiệu địa phương, cũng như thành kiến có ý thức và vô thức.³³ Cơ quan đánh giá có thể giảm chi phí, đặc biệt là đối với người di cư STEM, hoặc họ có thể xem xét trợ cấp chi phí và xây dựng kế hoạch thanh toán cho người di cư để trả lại phí sau khi được tuyển dụng.

Hội đồng cố vấn nên phát triển thông tin về mạng lưới và liên hệ cho những người di cư lành nghề STEM chuyên nghiệp, phối hợp với các tổ chức hỗ trợ di cư cũng như chính phủ tiểu bang và liên bang để hỗ trợ quá trình nhập cư, tìm việc làm và điều chỉnh cho phù hợp với xã hội Úc.

³¹ Bộ Nội vụ. (Tháng 4/2023). *A Migration System for a More Prosperous and Secure Australia: Outline of the Government's Migration Strategy* (Hệ thống Di cư vì một nước Úc Thịnh vượng và An toàn hơn: Đề cương về Chiến lược Di cư của Chính phủ Úc). <https://immi.homeaffairs.gov.au/programs-subsite/files/migration-strategy-outline.pdf>.

³² Engineers Australia. (14 tháng 7 năm 2023). *Hàng chục ngàn kỹ sư nhập cư có trình độ, tay nghề cao đang bỏ lỡ công việc kỹ thuật*. <https://www.engineersaustralia.org.au/news-and-media/2023/07/tens-thousands-qualified-skilled-migrant-engineers-missing-out-engineering>

³³ Bộ Nội vụ. (2023). *Đánh giá Báo cáo Cuối cùng về Hệ thống Di trú*. Chính phủ Úc. <https://www.homeaffairs.gov.au/reports-and-pubs/files/review-migration-system-final-report.pdf>

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

Nhiều người sử dụng lao động ở Úc có thành kiến vô thức đối với việc thuê lao động không phải người Úc vì tin rằng:

- kỹ năng ngôn ngữ của họ sẽ không đủ
- việc thiếu kinh nghiệm, trình độ, người giới thiệu và mạng lưới địa phương sẽ ngăn cản họ thành công trong lực lượng lao động Úc.

Chính phủ, người sử dụng lao động và các cơ quan kiểm định nên xem xét các chính sách và chương trình liên quan đến đánh giá ngôn ngữ của người di cư lành nghề và làm việc để hiểu rõ hơn về môi trường học tập không phải tiếng Anh.



Nguồn ảnh: Học viện Bồi dưỡng Giáo viên STEM (Đại học Sydney).



Học tập suốt đời

Chính phủ Úc và các nhà cung cấp dịch vụ giáo dục phải loại bỏ các rào cản và tạo ra các lộ trình để tiếp cận để những người đa dạng phát triển mạnh trong học tập STEM.

Khuyến nghị 7

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc, thông qua Bộ Giáo dục và Bộ Việc làm và Quan hệ Nơi làm việc, sử dụng quyền triệu tập của mình để làm việc với chính quyền tiểu bang và lãnh thổ nhằm cải thiện sự tham gia và thành tích trong các kỹ năng và môn học STEM trong trường học bằng cách:

- đàm phán và thực hiện Thỏa thuận cải cách trường học quốc gia tiếp theo
- thực hiện Kế hoạch hành động về lực lượng giáo viên quốc gia và khám phá thêm các cơ hội để phát triển lực lượng giảng dạy STEM
- cải thiện Chương trình giảng dạy của Úc thông qua các đánh giá trong tương lai.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Các bên nên hướng tới:

- cải thiện việc đo lường và báo cáo quốc gia về sự tham gia và thành tích của học sinh trong các môn học STEM
- tăng số lượng và sự đa dạng của giáo viên được đào tạo STEM
- cải thiện các phương pháp tiếp cận thống nhất trên toàn quốc để hỗ trợ Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) STEM trong quan hệ đối tác giữa trường trung học và trường công nghiệp nhằm hỗ trợ việc học STEM thực hành.

Khuyến nghị 8

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc, thông qua Bộ Giáo dục, hợp tác với các cơ quan giáo dục quốc gia để chuẩn bị và hỗ trợ các nhà giáo dục dạy STEM theo cách đáp ứng nhu cầu của các nhóm đa dạng, thông qua:

- công việc của Viện Giảng dạy và Lãnh đạo Trường học Úc nhằm nâng cao chất lượng và tính nhất quán của các chương trình đào tạo giáo viên ban đầu, đồng thời phát triển các tiêu chuẩn cố vấn giáo viên mới để hỗ trợ các giáo viên ngoài ngành giảng dạy STEM
- công việc của Cơ quan Chương trình giảng dạy, Đánh giá và Báo cáo Úc để tăng cường các nguồn lực hỗ trợ chương trình giảng dạy
- cải thiện khả năng tiếp cận phát triển chuyên môn trong thực hành giảng dạy STEM có tính đáp ứng nhanh.

Ngành công nghiệp và học viện cũng nên hành động ngay bây giờ để xem xét cách điều chỉnh các chương trình tiếp cận STEM trong trường học nhằm kết nối và truyền cảm hứng tốt hơn cho các học sinh đa dạng.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Tài nguyên giảng dạy STEM và đào tạo giáo viên nên tập trung vào:

- các nguồn tài nguyên đáng tin cậy hỗ trợ các nhà giáo dục và trường học kết hợp Kiến thức của Dân tộc Bản địa trong chương trình giảng dạy STEM
- phương pháp giảng dạy học sinh khuyết tật
- các nguồn tài nguyên bao gồm sự đại diện đa dạng
- các nguồn tài nguyên làm nổi bật các cơ hội nghề nghiệp STEM và các lộ trình đa dạng, bao gồm thông qua giáo dục và đào tạo nghề.

Bất kỳ tài nguyên mới hoặc sửa đổi nào cũng nên được thiết kế với sự hợp tác của các đại diện từ các nhóm khác nhau để đảm bảo chúng an toàn, phù hợp và dễ tiếp cận về mặt văn hóa.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Các nhà giáo dục và trường học đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng sự tự tin của giới trẻ đối với các kỹ năng STEM và sự hiểu biết của họ về lộ trình dẫn đến sự nghiệp trong lĩnh vực STEM.

Lực lượng giảng dạy lớn hơn, có trình độ tốt hơn và hỗ trợ giáo viên tốt hơn sẽ cải thiện kết quả học tập STEM.

Công việc đang được tiến hành trên khắp các chính phủ Úc để cải thiện kết quả học tập của sinh viên mang đến cơ hội giúp các nhóm thiểu số vượt trội trong việc học STEM và tăng khả năng tiếp cận với các lộ trình sự nghiệp STEM. Điều này bao gồm việc đàm phán Thỏa thuận Cải cách Trường học Quốc gia mới, một thỏa thuận chung giữa Chính phủ Úc, các tiểu bang và vùng lãnh thổ nhằm nâng cao kết quả trong các trường học của Úc. Đây là cơ hội để cải thiện cách chúng tôi đo lường và thúc đẩy thành tích của học sinh so với các năng lực STEM, bao gồm cả giữa các học sinh đa dạng.

Cải thiện giáo dục STEM cho tất cả học sinh sẽ cần nhiều giáo viên có trình độ STEM hơn. Chính phủ Úc đang tìm cách giải quyết tình trạng thiếu hụt lực lượng giáo viên quốc gia thông qua việc thực hiện

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

Kế hoạch hành động về lực lượng giáo viên quốc gia.³⁴ Đây là cơ hội để thu hút thêm nhiều giáo viên STEM đa dạng, có thể làm tấm gương cho học sinh noi theo. Nó cũng có thể cung cấp hỗ trợ tốt hơn cho các giáo viên không đủ điều kiện chính thức để giảng dạy STEM.

Những người tham gia hội thảo đánh giá và phỏng vấn nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hỗ trợ các nhà giáo dục trong vai trò này và tránh đặt thêm gánh nặng cho họ.

Cách giảng dạy STEM có thể kết nối những người trẻ tuổi với giá trị của các kỹ năng STEM cũng như các cơ hội học tập và nghề nghiệp trong tương lai. Trải nghiệm và thái độ tích cực đối với các môn học STEM có thể mang lại kết quả việc tham gia và học tập tốt hơn.

Các báo cáo gần đây đã công nhận giá trị của Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) trong trường học trong việc tạo ra lộ trình làm việc. Tuy nhiên, các khóa học này có thể có chất lượng không nhất quán, khó điều hướng và không được tích hợp tốt trong các chương trình trung học phổ thông.³⁵ Chiến lược Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) quốc gia trong trường học đang được xây dựng nhằm tạo cơ hội đảm bảo Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) trong trường học cung cấp các cơ hội học tập STEM chất lượng cao và đáp ứng nhu cầu của các nhóm thiểu số.

Các quan hệ đối tác và khởi xướng trong ngành có thể giúp tiếp xúc với các cơ hội việc làm và giải quyết vấn đề trong thế giới thực trong STEM, bao gồm thông qua các chuyến thăm thực địa, các hoạt động trong lớp học hoặc kinh nghiệm làm việc.³⁶

Ngành công nghiệp có thể làm nhiều hơn để kết nối với các trường học và đảm bảo các cơ hội tiếp cận được thiết kế để thu hút học sinh đa dạng. Đồng thời, các hoạt động do ngành dẫn đầu phải được coi trọng và tích hợp có chủ ý với nội dung chương trình giảng dạy để đảm bảo chúng tiếp cận được những học sinh không tham gia.³⁷

Sự thể hiện và quan điểm đa dạng trong nội dung và tài liệu học tập STEM có thể truyền cảm hứng và xây dựng thêm niềm tin cho học sinh từ các nhóm khác nhau mà các em thuộc về STEM. Nghiên cứu đã phát hiện ra sự thiếu đa dạng trong các nhà khoa học đại diện trong các khóa học của trường, đặc biệt là đại diện nữ.³⁸

Lời khuyên nghề nghiệp chất lượng cao cũng rất quan trọng. Nó có thể đưa ra các lựa chọn thay thế cho lộ trình từ trung học đến đại học truyền thống có thể ngăn cản một số học sinh tiếp tục việc giáo dục trong lĩnh vực STEM.

Tất cả các chính phủ đều có vai trò hỗ trợ giáo viên, học sinh, phụ huynh và người chăm sóc với những lời khuyên cập nhật và đáng tin cậy về cơ hội nghề nghiệp và lộ trình giáo dục để đạt được điều đó.³⁹ Xem xét gánh nặng hiện tại đối với giáo viên và cố vấn nghề nghiệp trong trường học, những

³⁴ Bộ Giáo dục. (Tháng 12 năm 2022). *Kế hoạch Hành động của Lực lượng Giáo viên Quốc gia*. Chính phủ Úc. <https://www.education.gov.au/teaching-and-school-leadership/resources/national-teacher-workforce-action-plan-publication>

³⁵ Bộ Ngân khố. (2023). *Tương lai Việc làm: Sách trắng của Chính phủ Úc về Việc làm và Cơ hội*. Chính phủ Úc. <https://treasury.gov.au/sites/default/files/2023-10/p2023-447996-working-future.pdf>

³⁶ Hội đồng Giáo dục. (12 tháng 4 năm 2018). *Tối ưu hóa quan hệ đối tác giữa ngành công nghiệp STEM và trường học : Truyền cảm hứng cho thế hệ tiếp theo của Úc*. https://www.chiefscientist.gov.au/sites/default/files/2019-11/optimising_stem_industry-school_partnerships_-_final_report.pdf

³⁷ Bộ Giáo dục. (23 tháng 7 năm 2020). *Nhìn về tương lai: Báo cáo Đánh giá về lộ trình làm việc, giáo dục và đào tạo nâng cao ở bậc trung học phổ thông*. Chính phủ Úc. <https://www.education.gov.au/quality-schools-package/resources/looking-future-report-review-senior-secondary-pathways-work-further-education-and-training>

³⁸ Ross, K., Galaudage, S., Clark, T., Lowson, N., Battisti, A., Adam, H., Ross A.K., & Sweaney, N. (28 tháng 8 năm 2023). Những người phụ nữ vô hình: Sự đại diện về giới trong các khóa học khoa học ở trường trung học trên khắp nước Úc. *Tạp chí Giáo dục Úc*. <https://doi.org/10.1177/00049441231197245>

³⁹ Bài nộp Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM. Người trả lời đã chọn gửi ẩn danh.

cách sáng tạo hơn để thúc đẩy lộ trình nghề nghiệp STEM nên được coi là một phần của chiến lược truyền thông và tiếp cận cộng đồng (Khuyến nghị 11).

Khuyến nghị 9

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc, thông qua Bộ Giáo dục và Bộ Việc làm và Quan hệ Nơi làm việc, sử dụng quyền triệu tập của mình để làm việc với các chính phủ tiểu bang và lãnh thổ để đảm bảo cải cách giáo dục đại học quốc gia bao gồm tập trung vào việc tăng khả năng tiếp cận, tham gia và đạt được bởi các nhóm thiểu số trong giáo dục STEM. Bao gồm thông qua:

- phản hồi của Chính phủ Úc đối với Hiệp định các trường đại học Úc
- thực hiện các khởi xướng theo Thỏa thuận Kỹ năng Quốc gia mới
- làm việc với các Hội đồng Việc làm và Kỹ năng có liên quan về tư vấn do ngành dẫn dắt về các cải tiến đối với đào tạo Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET).

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Ưu tiên hàng đầu là các hành động phải tập trung vào việc tăng cường trách nhiệm giải trình của tất cả các cơ sở giáo dục đại học để tạo ra những nơi học tập và nghiên cứu an toàn và hòa nhập. Điều này bao gồm bằng cách loại bỏ bất nạt, quấy rối và phân biệt đối xử.

Các hành động để giải quyết các rào cản và tăng khả năng tiếp cận giáo dục đại học STEM nên bao gồm:

- tăng cường các suất học do Chính phủ Úc hỗ trợ tại trường đại học cho các nhóm thiểu số tham gia các khóa học ưu tiên
- tăng tính sẵn có hoặc khả năng tiếp cận của các khóa học STEM đại học ở các khu vực nông thôn/vùng hẻo lánh có kinh tế xã hội thấp hơn
- tạo ra các lộ trình linh hoạt hơn vào các khóa học STEM, cụ thể là:
 - các lộ trình thay thế cho các yêu cầu đầu vào được chuẩn hóa và mở rộng
 - thông suốt lộ trình từ Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) vào đại học
 - đáp ứng nhu cầu học tập đa dạng
- tăng khả năng tiếp cận với hỗ trợ học tập, xã hội và hỗ trợ toàn diện
- giảm các rào cản tài chính để thực hiện khóa học STEM, bao gồm tăng mức lương cơ bản cho nghiên cứu sinh tiến sĩ
- đảm bảo tất cả các nơi học tập và nghiên cứu đều có thể tiếp cận và hòa nhập về mặt thể chất, đặc biệt là đối với những người khuyết tật
- hỗ trợ và thúc đẩy người Dân tộc Bản địa vào các lộ trình nghiên cứu cấp độ cao hơn để tăng cường nghiên cứu STEM do Dân tộc Bản địa dẫn đầu
 - đảm bảo tài liệu học tập, danh sách đọc và tài nguyên được phát triển với cách trình bày đa dạng và dựa trên kiến thức đa dạng. Đặc biệt, họ nên kết hợp các kiến thức và quan điểm của Dân tộc Bản địa.

Những nỗ lực này phải thu hút một cách có ý nghĩa tiếng nói và nguyện vọng của các nhóm thiểu số để đảm bảo các biện pháp được thiết kế và thực hiện theo cách an toàn về mặt văn hóa và đáp ứng nhu cầu của họ.

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Đã có một số cải thiện trong việc ghi danh và hoàn thành chương trình giáo dục STEM đối với các nhóm thiểu số. Ví dụ, số lượng phụ nữ đăng ký tham gia các khóa học STEM của trường đại học đã tăng 31% trong khoảng thời gian từ năm 2015 đến năm 2021. Số lượng sinh viên Dân tộc Bản địa hoàn thành bằng STEM đã tăng hơn gấp đôi (từ 124 lên 366) từ năm 2011 đến năm 2021.

Tuy nhiên, tỷ lệ nhập học và hoàn thành vẫn còn thấp, điều này cho thấy cần nhiều hơn nữa để hiểu và giải quyết nhu cầu của các nhóm đa dạng khác nhau và cách hỗ trợ tốt nhất cho họ trên lộ trình hướng tới sự nghiệp STEM.

Môi trường giáo dục phải an toàn để tất cả học sinh và nhân viên phát triển mạnh. Họ phải loại bỏ những trải nghiệm có hại hoặc tiêu cực mà học viên có thể phải đối mặt vì danh tính của các em.

Tiến trình đảm bảo quyền tiếp cận công bằng cho người khuyết tật cũng cần được chú ý. Việc này bao gồm:

- đảm bảo các phòng thí nghiệm và không gian học tập có thể tiếp cận được
- tài liệu học tập phù hợp với người khiếm thị hoặc khác biệt về nhận thức
- người khuyết tật có quyền tiếp cận công bằng với sự hỗ trợ của bạn bè và học tập.

Báo cáo tạm thời của Hiệp định các Trường Đại học cho thấy các trường đại học cần bổ sung nguồn lực để đáp ứng chi phí hỗ trợ sinh viên cao hơn từ các nhóm thiểu số và có hoàn cảnh khó khăn. Những hỗ trợ tài chính này cần phải công bằng và dễ tiếp cận. Các ý kiến đóng góp cho bản đánh giá nêu bật các rào cản và áp lực tài chính đặc thù đối với STEM. Tăng trợ cấp tiền sĩ (hiện thấp hơn mức lương tối thiểu của Úc) và cung cấp các chương trình như chương trình học bổng có mục tiêu có thể giúp thu hút và giữ chân các nhóm thiểu số trong giáo dục đại học STEM.

Các hỗ trợ bao quanh dễ tiếp cận cũng có thể giúp giải quyết các rào cản bên ngoài. Ví dụ: cung cấp không gian cho sinh viên học tập bên ngoài khuôn viên trường và nhận được sự hỗ trợ ở một nơi, có thể giúp thu hút sinh viên từ các khu vực nông thôn vùng hoặc vùng hẻo lánh và hỗ trợ họ duy trì kết nối với gia đình và cộng đồng.

Các trường đại học nên làm việc với những người Dân tộc Bản địa về cách xây dựng các lộ trình được hỗ trợ để tiến tới nghiên cứu bậc cao hơn cho sinh viên Dân tộc Bản địa. Họ cũng nên hợp tác để khám phá các cách kết hợp Kiến thức về Dân tộc Bản địa trong các khóa học STEM. Điều này sẽ giúp khuyến khích nhiều nhà nghiên cứu của Dân tộc Bản địa hơn và nghiên cứu do Dân tộc Bản địa chủ trì, đồng thời đảm bảo các khóa học và nghiên cứu đáp ứng nhu cầu của cộng đồng Dân tộc Bản địa.

Các cơ sở giáo dục có thể cung cấp các lộ trình học tập STEM linh hoạt hơn để thu hút những người từ các nhóm khác nhau không muốn hoặc chưa sẵn sàng theo đuổi bằng cấp giáo dục đại học. Học sinh có nhiều khả năng hoàn thành, tiếp cận hoặc trở lại giáo dục STEM nếu có các lựa chọn linh hoạt. Tính linh hoạt cao hơn trong cách công nhận các kinh nghiệm hoặc bằng cấp trong cuộc sống hoặc công việc trước đây trong các yêu cầu đầu vào, hoặc đạt được bằng cấp đại học, cũng có thể thu hút những người có kinh nghiệm đa dạng để đạt được hoặc nâng cao trình độ học vấn của họ trong STEM.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

Phương pháp học tập suốt đời đối với STEM cũng đòi hỏi các lựa chọn nhanh chóng, giá cả phải chăng và dễ tiếp cận để nâng cao hoặc tái đào tạo kỹ năng về các kỹ năng mới hoặc mới xuất hiện. Điều này sẽ hỗ trợ lực lượng lao động STEM đa dạng có thể điều hướng sự thay đổi công nghệ nhanh chóng và tận dụng các cơ hội thị trường lao động trong tương lai. Ngành công nghiệp có thể đóng một vai trò quan trọng bằng cách xác định các kỹ năng cần thiết và làm việc với các nhà cung cấp dịch vụ đào tạo để thiết kế các khóa học đáp ứng những nhu cầu đó.



Thay đổi nhận thức và trân trọng kiến thức đa dạng

Các nhà lãnh đạo STEM của Úc và Chính phủ Úc phải thiết lập môi trường để thay đổi nhận thức về STEM là gì, ai thực hiện và cơ hội rộng mở sẵn có.

Khuyến nghị 10

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc, thông qua các cơ quan tài trợ nghiên cứu:

- ưu tiên các nhà khoa học và nhà nghiên cứu của Dân tộc Bản địa nộp đơn xin tài trợ của chính phủ cho các dự án ảnh hưởng hoặc rút ra từ các kiến thức và hệ thống tri thức của Dân tộc Bản địa, hoặc tập trung vào sự tham gia của Dân tộc Bản địa vào STEM
- hợp tác với các Cộng đồng Dân tộc Bản địa để phát triển thêm các cách nhằm nâng cao Kiến thức của Dân tộc Bản địa.

Hội đồng khuyến nghị Học viện Học thuật, với tư cách là những người thiết lập tiêu chuẩn trong cộng đồng khoa học và nghiên cứu, làm việc với cộng đồng học thuật và những người nắm giữ Kiến thức truyền thống để xây dựng sự tôn trọng, nhận thức và thực hành tốt hơn nhằm đưa Kiến thức của Người Dân tộc Bản địa vào các hệ thống khoa học và nghiên cứu. Công việc này nên được người Dân tộc Bản địa hướng dẫn và thông báo cho các hành động của Chính phủ Úc nhằm đáp lại khuyến nghị này.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Công việc này nên bao gồm thiết kế một khuôn khổ để đảm bảo rằng:

- Người Dân tộc Bản địa được cung cấp nguồn lực và hỗ trợ để dẫn dắt công việc gia tăng sự công nhận và tôn trọng Kiến thức của Dân tộc Bản địa như một mô hình tri thức hợp lệ và có giá trị.
- Các nhà nghiên cứu được các nhà lãnh đạo và quản trị viên nghiên cứu hỗ trợ để cộng tác với người dân và cộng đồng Dân tộc Bản địa và coi trọng Kiến thức của họ. Ví dụ: bằng cách đảm bảo khung thời gian tài trợ cho nghiên cứu, số liệu xuất bản, sở hữu trí tuệ và kỳ vọng tài trợ phù hợp với mối quan hệ đối tác tôn trọng và chân thành với Thổ dân và người Dân Đảo Torres Strait có thẩm quyền về văn hóa.

Cần nhiều công việc hơn để giải quyết các lỗ hổng nghiên cứu xung quanh sự tham gia của Dân tộc Bản địa vào STEM, cũng như về hiệu quả của các chính sách và chương trình để tăng cường sự tham gia này. Công việc này nên được dẫn dắt bởi các học giả và cộng đồng Dân tộc Bản địa.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

industry.gov.au/diversityinstemreport

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Mối quan hệ được hiệu chỉnh phù hợp giữa người Dân tộc Bản địa với Kiến thức và STEM là cực kỳ quan trọng để đạt được các kết quả xã hội, khoa học, công nghệ và kinh tế lớn hơn.

Công việc này phải có chủ ý, đang diễn ra và do Dân tộc Bản địa lãnh đạo. Các Học viện Học thuật có vai trò quan trọng trong việc thay đổi nhận thức và thực hành xung quanh việc công nhận các kiến thức đa dạng trong STEM. Là những người thiết lập tiêu chuẩn và ủng hộ sự xuất sắc trong khoa học và nghiên cứu, họ nên dẫn dắt bằng ví dụ và làm việc với những người Dân tộc Bản địa hướng tới sự thay đổi này. Họ nên làm điều này theo cách mà các nguồn lực và hỗ trợ người dân Dân tộc Bản địa đưa Kiến thức của họ vào các hệ thống khoa học và nghiên cứu khi thích hợp, đồng thời công nhận quyền kiểm soát của người Dân tộc Bản địa đối với Kiến thức của họ.

Hội đồng nghe nói rằng một số đơn xin tài trợ của chính phủ cho lĩnh vực STEM có thể được thúc đẩy bởi những cân nhắc về nguồn tài trợ chứ không phải là ý định thực sự cho nghiên cứu do người Dân tộc Bản địa đồng thiết kế và chỉ đạo. Do đó, nguồn tài trợ do chính phủ quản lý nên:

- nâng cao nhận thức về các cơ hội tài trợ giữa các cộng đồng, tổ chức và người Dân tộc Bản địa
- thu hút và khuyến khích các ứng viên Dân tộc Bản địa nộp đơn
- ưu tiên các nhà khoa học và ứng viên nghiên cứu của người Dân tộc Bản địa.

Điều này là do những ứng viên này có mối liên hệ chặt chẽ nhất với cộng đồng về tác động nghiên cứu của họ. Họ cũng hiểu rõ hơn về các ưu tiên, nhu cầu và độ nhạy cảm của nghiên cứu tại địa phương.

Hỗ trợ các nhà nghiên cứu và cộng đồng Dân tộc Bản địa là trọng tâm của sự hợp tác đáng giá. Các nhà nghiên cứu không phải là người Dân tộc Bản địa nên tiếp cận quan hệ đối tác với các cộng đồng Dân tộc Bản địa với nhận thức về các giới hạn về đào tạo và tri thức của họ.

Để tránh việc thương mại hóa hoặc nhận thức thương mại hóa tri thức của người Dân tộc Bản địa, IP Australia đã thực hiện công việc bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ liên quan đến tri thức của Dân tộc Bản địa. Làm sâu sắc thêm sự giao thoa giữa khoa học đương đại và các phương pháp nghiên cứu và các hệ thống tri thức của Dân tộc Bản địa sẽ được xây dựng dựa trên công việc này. Điều này bao gồm việc xem xét những thay đổi tiềm năng đối với hệ thống sở hữu trí tuệ của Úc, bao gồm cả việc phát triển luật độc lập để bảo vệ Kiến thức đó, để cho phép các cộng đồng Dân tộc Bản địa xác định ai có thể sử dụng Tri thức của Dân tộc Bản địa.⁴⁰

⁴⁰ Sở hữu Trí tuệ Úc. (4 tháng 7 năm 2023). *Nghiên cứu phạm vi về luật độc lập để bảo vệ và thương mại hóa Tri thức của người Bản địa*. Chính phủ Úc. <https://www.ipaustralia.gov.au/tools-and-research/professional-resources/data-research-and-reports/publications-and-reports/2023/07/03/05/26/scoping-study-on-standalone-ik-legislation>

Chính phủ Úc phải nâng cao hình ảnh quốc gia về tính đa dạng trong tất cả các lĩnh vực STEM, đặc biệt thông qua việc đại diện trên các phương tiện truyền thông Úc.

Khuyến nghị 11

Hội đồng khuyến nghị Chính phủ Úc xây dựng một chiến lược truyền thông và tiếp cận cộng đồng để nâng cao nhận thức, tầm nhìn và tầm quan trọng của sự đa dạng trong STEM. Điều này nên nhấn mạnh các cơ hội và tiềm năng cho sự nghiệp trong STEM.

Những cân nhắc chính cho khuyến nghị này

Chiến lược này nên tập trung vào việc thay đổi nhận thức rộng rãi hơn của cộng đồng về STEM, giáo dục STEM và nghề nghiệp STEM thông qua các nguồn xác thực, đáng tin cậy.

Chiến lược nên:

- điều chỉnh các khởi xướng cho các nhóm, lĩnh vực và địa điểm khác nhau
- xác định các cách thức sáng tạo để tiếp cận các nhóm chính bao gồm trẻ em, thanh thiếu niên, cha mẹ và người chăm sóc, những người đang cân nhắc thay đổi nghề nghiệp và những người tiếp cận các điểm chuyển tiếp chính thông qua giáo dục phổ thông và giáo dục đại học
- thu hút và kết hợp sự đại diện đa dạng, nêu bật lợi ích của sự đa dạng trong STEM đối với các tổ chức và nền kinh tế Úc
- bao gồm một chiến dịch truyền thông quốc gia, có thể đo lường được nhằm xây dựng nhận thức về phạm vi rộng của các kỹ năng STEM, các loại công việc trong lĩnh vực STEM và các lộ trình sẵn có
- dựa trên các chương trình và nền tảng hiện có của Chính phủ Úc chẳng hạn như chương trình Inspiring Australia. Ví dụ:
 - thúc đẩy các lộ trình STEM và STEM tới phụ huynh/người chăm sóc và thanh thiếu niên có thể tận dụng các công cụ nền tảng Nghề nghiệp của quý vị và các tài nguyên của Viện Hướng nghiệp Quốc gia
 - tiếp cận các nhóm đa dạng thông qua các chương trình và tổ chức tiếp cận cộng đồng như các dịch vụ hỗ trợ đa văn hóa
 - điều chỉnh phạm vi tiếp cận ở các vùng hẻo lánh và nông thôn bằng cách hợp tác với Regional Development Australia and Questacon (Tổ chức Phát triển Khu vực Úc và Questacon)
 - xây dựng dựa trên các nguồn lực và phương pháp tiếp cận được phát triển trong các chương trình đa dạng giới để hướng tới các nhóm đa dạng khác
- tìm kiếm cơ hội hợp tác với các ngành công nghiệp, các cơ quan cao nhất, các tổ chức đại học và trường học để thúc đẩy giáo dục STEM và cơ hội nghề nghiệp
- thúc đẩy cơ hội cho người lớn đào tạo lại và nâng cao kỹ năng để tham gia vào lực lượng lao động STEM
- mở rộng nhận thức về STEM và giá trị của các hệ thống tri thức khoa học đa dạng, bao gồm vai trò và giá trị của Kiến thức Dân tộc Bản địa

Tại sao chúng tôi đề xuất điều này

Nhận thức và định kiến về STEM là gì, công việc STEM là gì và ai làm việc trong đó, được hình thành từ rất sớm trong cuộc sống. Các cuộc khảo sát ở các nước của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế (OECD) cho thấy sinh viên xem những người trong STEM là ‘công việc nhàm chán, không thú vị trong môi trường khó chịu, bị tách biệt khỏi những người khác’.⁴¹

Những người đóng góp cho bài đánh giá này nhấn mạnh rằng ‘quý vị không thể là những gì quý vị không thể nhìn thấy’. Những thanh thiếu niên trên khắp nước Úc quan tâm đến STEM nhưng họ có thể miễn cưỡng theo đuổi sự nghiệp vì họ không có hình mẫu nào để hỗ trợ. Mức độ đa dạng được thể hiện trong giáo dục và công việc STEM có tác động như thế nào đến các lựa chọn theo đuổi học tập hoặc nghề nghiệp trong STEM.⁴²

Chính phủ Úc có thể đóng vai trò hàng đầu trong việc định hình nhận thức bằng cách sử dụng các nền tảng hiện tại và mới để tương tác với công chúng. Hội đồng cố vấn nên làm việc với các cơ quan cao nhất, các tổ chức truyền thông và các tổ chức giáo dục để đảm bảo họ nhận ra tầm quan trọng của sự đại diện đa dạng và xây dựng dựa trên những nỗ lực hiện có nhằm thay đổi nhận thức về STEM.

Nghiên cứu cho thấy rằng nhiều ý tưởng về nghề nghiệp của trẻ đã hình thành khi chúng học xong tiểu học. Do đó, các chương trình thông tin nghề nghiệp và giáo dục cần phải bắt đầu sớm hơn lớp 9 và lớp 10.

Phương tiện truyền thông, cha mẹ và gia đình, những người có ảnh hưởng quan trọng đến nhận thức và thành kiến về STEM, có thể tác động tích cực đến trẻ em và các thành viên trong gia đình để theo đuổi việc học hoặc làm việc trong STEM. Do đó, chiến lược truyền thông và tiếp cận cộng đồng nên xác định những thành kiến, quan niệm sai lầm và giả định mà các cá nhân, phụ huynh và các nhà giáo dục nắm giữ về các kỹ năng, nghề nghiệp và giáo dục STEM ở Úc. Cần tìm ra những cách thức sáng tạo để giáo dục trẻ em và thanh thiếu niên cũng như những người có ảnh hưởng đến sự lựa chọn nghề nghiệp và môn học của họ về:

- lộ trình và cơ hội
- mạng lưới các nhà cung cấp giáo dục đại học và công nghiệp
- kết nối với sự đa dạng trong các câu chuyện và ví dụ STEM.

Giải thưởng và sự công nhận cho thành tích trong STEM là một cơ hội khác để thể hiện sự đa dạng bằng cách:

- công nhận những thành tựu trong STEM của những người có nguồn gốc đa dạng
- mở rộng nhóm từ đó những người được trao giải được rút ra để bao gồm những người từ lộ trình nghề nghiệp và giáo dục STEM thay thế
- đặt tên giải thưởng theo tên những người đa dạng.

Các nguyên tắc chính để thiết kế các hoạt động truyền thông và tiếp cận cộng đồng bao gồm:

⁴¹ Luo, T., So, W., Wan, Z.H, Li, W.C. (2021). Các định kiến STEM dự đoán sở thích nghề nghiệp STEM của học sinh thông qua sự tự tin vào năng lực bản thân và kỳ vọng về kết quả. *Tạp chí Quốc tế về Giáo dục STEM*. 36(8). <https://stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-021-00295-y>

⁴² Các ý kiến đóng góp cho Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM của Hiệp hội Máy tính Úc, Kỹ sư Úc, Bộ Quốc phòng, Công ty iSTEM, Học viện Lượng tử Sydney, Đại học Melbourne, WILD for STEM và các tổ chức khác.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

- điều chỉnh thông điệp và kênh dựa trên sự hiểu biết về những gì ảnh hưởng đến quyết định của các nhóm người khác nhau (ví dụ: nguồn, địa điểm và nguyện vọng đáng tin cậy của họ)
- phương pháp tiếp cận dài hạn cho phép có thời gian để thay đổi văn hóa
- tập trung vào sự nghiệp và lộ trình giáo dục STEM đa dạng
- đưa vào đánh giá để theo dõi sự thành công của các chiến lược.



Nguồn ảnh: Wisetech Global



Chiến lược về tính Đa dạng trong Chương trình STEM

Mục tiêu

Chiến lược về tính Đa dạng trong Chương trình STEM phác thảo cách tiếp cận để thiết kế và cung cấp các chương trình nhằm tăng tính đa dạng trong STEM. *Đánh giá tính Đa dạng trong STEM* đã xác định các lỗ hổng và sự trùng lặp trong các chương trình hiện tại do Chính phủ Úc tài trợ. Nó cũng xác định các cơ hội để cải thiện trọng tâm và thiết kế chương trình trong tương lai để thu hút và giữ chân nhiều người đa dạng hơn theo lộ trình STEM.

Chiến lược có 3 yếu tố chính. Chúng đặt nền móng cho hội đồng cố vấn chuyên trách được đề xuất và bộ phận hỗ trợ hội đồng (như đã nêu trong Khuyến nghị 1 và 2 của báo cáo này) tiến hành. Các yếu tố là:

1. Đưa thiết kế chương trình có phương pháp thực hành tốt nhất vào tất cả các chương trình để tăng tính đa dạng trong STEM. Điều này sẽ đảm bảo chúng có tác động và dẫn đến thay đổi lâu dài.
2. Thay đổi nhóm phụ nữ hiện có trong các chương trình STEM để giải quyết các phát hiện trong quá trình đánh giá và đảm bảo chúng phù hợp với thiết kế chương trình theo phương pháp tốt nhất.
3. Thiết kế các chương trình mới để lấp đầy khoảng trống trong việc hỗ trợ cho tất cả các nhóm thiểu số.

Yếu tố 1: Đưa thiết kế chương trình có phương pháp thực hành tốt nhất vào mọi sự đa dạng trong các chương trình STEM

Hướng dẫn dưới đây dựa trên các yếu tố thiết kế thực tiễn tốt nhất được xác định thông qua *Đánh giá Đa dạng trong STEM*. Chúng sẽ đảm bảo các chương trình của chính phủ tạo ra tác động và thúc đẩy sự thay đổi toàn diện. Những đặc điểm này được trình bày chi tiết hơn trong các phần dưới đây.

Các mô hình tài trợ dài hạn (linh hoạt)

- Chính phủ cung cấp tài trợ dài hạn cho các chương trình để thúc đẩy tác động lâu dài và bền vững.

Thiết kế và cung cấp trong quan hệ đối tác

- Chính phủ hợp tác với các bên liên quan trong cộng đồng và ngành để xây dựng các chương trình mới và cải thiện tác động và kết quả dài hạn.

Tăng tính đa dạng thông qua các quy trình tài trợ

- Các quy trình tài trợ phải đảm bảo người nộp đơn từ nhiều nguồn gốc và kinh nghiệm khác nhau có thể cạnh tranh để được tài trợ.

Tăng cường thu thập dữ liệu

- Việc thu thập dữ liệu phải nhất quán trên tất cả các chương trình để dễ dàng đo lường hiệu quả giữa các chương trình. Việc thu thập dữ liệu để phát triển các bộ dữ liệu theo chiều dọc cũng nên được xem xét để đo lường tác động của chương trình.

Đánh giá tốt hơn

- Cần xây dựng khung giám sát và đánh giá, bao gồm các chỉ số hoặc KPI, để cung cấp thông tin cho việc phát triển chương trình, thu thập và đánh giá dữ liệu. Điều này sẽ giúp theo dõi sự thành công của chương trình so với kết quả mong muốn.
- Các đánh giá nên được hoàn thành phù hợp với thực tiễn tốt nhất, bao gồm đánh giá độc lập với đối tác thực hiện chương trình. Các đánh giá nên được công bố để chứng minh các phương pháp hay nhất, chia sẻ kiến thức về những gì hiệu quả và thúc đẩy thay đổi hệ thống.

Hợp tác và xây dựng mối quan hệ

- Hỗ trợ thực hiện các hoạt động quản lý mối quan hệ là rất quan trọng để thúc đẩy sự gắn kết giữa các chương trình và tăng cường sự tham gia của cộng đồng.

Yếu tố 2: Sửa đổi phụ nữ trong các chương trình STEM dựa trên các bài học chính

Cần có những thay đổi đối với bộ chương trình Phụ nữ trong STEM hiện tại để:

- giải quyết các phát hiện của đánh giá
- đảm bảo chúng đang tạo ra sự thay đổi văn hóa và hỗ trợ các nhóm đa dạng trên lộ trình hướng tới sự nghiệp STEM.

Mọi thay đổi hoặc đầu tư thêm cho các chương trình hiện tại sẽ diễn ra theo từng giai đoạn phù hợp với khung thời gian của hợp đồng chương trình hiện tại. Điều này được thể hiện trong Hình 6 dưới đây.

Đề xuất thay đổi đối với Chính phủ Phụ nữ trong các chương trình STEM

Chương trình	Khuyến nghị
Đại sứ phụ nữ trong lĩnh vực STEM	• Công việc của chương trình Đại sứ nên là nền tảng cho công việc của hội đồng cố vấn chuyên trách và cơ quan Chính phủ Úc được đề xuất trong Khuyến nghị 1. • Hội đồng cố vấn nên tiếp tục công tác vận động và nâng cao nhận thức của Đại sứ và xác định các nghiên cứu cần thiết. Nó sẽ tư vấn cho những người ra quyết định cấp cao trong chính phủ, ngành công nghiệp, giáo dục và cộng đồng rộng lớn hơn về việc thực hiện cải cách và các cơ hội tiếp theo. • Phổ biến công việc này cho nhiều thành viên hội đồng đại diện cho các nhóm đa dạng khác nhau, thay vì một Đại sứ, có thể làm giảm rủi ro về năng lực của người chủ chốt và mở rộng phạm vi tư vấn. • Các tài nguyên nghiên cứu, triển khai và đánh giá hiện có nên chuyển sang kho tài nguyên trực tuyến do chính phủ lưu trữ. • Với mô hình mở rộng mới này, chương trình Đại sứ Phụ nữ trong STEM hiện tại không nên được mở rộng.
Bình đẳng Giới trong ngành Khoa học tại Úc (SAGE)	• Cần cung cấp thêm kinh phí để hỗ trợ SAGE phát triển và cung cấp một mô hình bền vững để thúc đẩy thay đổi văn hóa trong các tổ chức giáo dục và nghiên cứu đại học.
Trợ cấp cho phụ nữ trong lĩnh vực STEM và Doanh nhân	• Nên thay đổi mô hình tài trợ để tài trợ cho các dự án dài hạn. • Các dự án nên tiếp tục chứng minh các yêu cầu đánh giá nhưng cũng phải chứng minh cách chúng sẽ giải quyết sự thay đổi lâu dài và/hoặc mang tính hệ thống. • Chương trình nên xem xét tình trạng đăng ký quá mức các đơn xin tài trợ và cách giải quyết vấn đề này thông qua các tiêu chí đủ điều kiện và thẩm định.

Chương trình	Khuyến nghị
Bộ công cụ Girls in STEM * (GiST)	- Tài nguyên GiST nên được tích hợp tốt hơn với các hỗ trợ hiện có khác cho giáo viên để dạy các kỹ năng và môn học STEM. Điều này bao gồm một phần công việc đang được các chính phủ tiến hành nhằm cải thiện tài nguyên chương trình giảng dạy (xem Khuyến nghị 8). - Cần xác định các cơ hội để GiST có thể điều chỉnh một cách hiệu quả nhằm hỗ trợ các giai đoạn khác nhau của giáo dục STEM, hoặc để hỗ trợ các nhóm thiểu số khác trong giáo dục STEM.
Future You (Quý vị của Tương lai)	- Thành phần công việc nâng cao nhận thức quốc gia của chương trình này nên được thực hiện bởi hội đồng cố vấn trong việc cung cấp chiến lược truyền thông và tiếp cận cộng đồng được đề xuất trong Khuyến nghị 11. - Với mô hình mới này, Future You không nên được mở rộng.
Superstars of STEM (Siêu sao)	- Các siêu sao nên tiếp tục ở dạng hiện tại, tiếp tục tập trung vào việc phát triển khả năng hiển thị và năng lực truyền thông cũng như các kỹ năng giao tiếp chuyên nghiệp. - Số liệu thu thập dữ liệu nên được mở rộng để thông báo cho bất kỳ điều chỉnh nào trong tương lai đối với chương trình. Điều này nên bao gồm dữ liệu để hiểu: - liệu các siêu sao có còn trong lực lượng lao động STEM hay không, bao gồm cả việc thăng chức - tác động của các chuyến thăm trường của siêu sao.
Nâng cao: Thúc đẩy phụ nữ trong STEM* (Nâng cao)	- Việc Nâng Cao nên tiếp tục nỗ lực hỗ trợ sự đa dạng hơn thông qua các nhóm giao thoa hiện đang được nhắm mục tiêu. - Tùy thuộc vào nhiều dữ liệu hơn, việc Nâng Cao có thể được mở rộng sang các nhóm khác.
Giám sát sự Bình đẳng trong STEM	- Giám sát sự Bình đẳng trong STEM nên được mở rộng như sau: - Bao gồm dữ liệu đa dạng rộng hơn, đặc biệt là về sự tham gia và gắn kết với STEM của: - Người bản địa thuộc các Quốc gia Đầu tiên - người đa dạng về văn hóa và ngôn ngữ - người khuyết tật. - Nguồn (hoặc phát triển) các bộ dữ liệu dọc bổ sung cho thấy: - kết quả theo thời gian - các mục nhập và ra khỏi lực lượng lao động STEM

Chương trình	Khuyến nghị
	- khả năng lãnh đạo - sự phát triển nghề nghiệp. - Nếu có thể, hãy tìm nguồn (hoặc phát triển) dữ liệu dựa trên phúc lợi liên quan đến trải nghiệm của mọi người ở nơi làm việc - Cung cấp dữ liệu và dịch vụ phân tích xu hướng.

Lưu ý: Chương trình Nhóm các nhà Vô địch Nam về sự Thay đổi - STEM đã được đưa vào đánh giá Phụ nữ trong STEM để cung cấp thông tin cho đánh giá này. Hợp đồng với Bộ Khoa học và Tài nguyên Công nghiệp của Chính phủ Úc đã chấm dứt vào năm 2019. Kể từ đó, khởi xướng này đã được mở rộng để bao gồm các tổ chức không thuộc STEM và hiện được gọi là Liên minh những người iên phong cho sự thay đổi, và do đó không được đưa vào các khuyến nghị này.

Yếu tố 3: Phát triển các chương trình mới để giải quyết các lỗ hổng

Cuộc đánh giá đã xác định 3 lĩnh vực sẽ được hưởng lợi từ hỗ trợ theo chương trình là ưu tiên hàng đầu. Hội đồng tư vấn có thể khám phá chúng chi tiết hơn. Các lĩnh vực là:

1. Nâng cao tri thức của những người Dân tộc Bản địa
2. Các hỗ trợ được điều chỉnh và kết nối cho các nhóm thiểu số dọc theo lộ trình STEM
3. Nâng cao kỹ năng và tái kỹ năng vào và trong sự nghiệp STEM

Các lỗ hổng bổ sung đã được xác định để xem xét thêm. Bao gồm:

- tăng cường sự đa dạng trong lực lượng lao động có trình độ Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET)
- kết nối người di cư được đào tạo STEM với việc làm
- hỗ trợ các tổ chức trở nên an toàn và hòa nhập hơn
- tăng cường tiếp cận ở các khu vực nông thôn và vùng hẻo lánh (bao gồm cả các khu vực đô thị bên ngoài ít được phục vụ và ít tiếp cận với các chương trình STEM).

Hội đồng cố vấn, được chính phủ hỗ trợ, nên phân tích sâu hơn về bối cảnh chương trình hiện tại của chính phủ. Cần tư vấn về việc thiết kế các chương trình mới được nêu trong phần này, đảm bảo chúng không trùng lặp với các chương trình của chính phủ hoặc phi chính phủ.

Các lĩnh vực cần xem xét thêm trong quá trình phát triển chương trình

Tăng sự đa dạng của lực lượng lao động STEM có trình độ Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET)

Một chương trình có thể được phát triển để tăng sự tham gia của các nhóm đa dạng trong các khóa đào tạo Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) STEM. Điều này có thể bao gồm hỗ trợ học sinh học Giáo dục và Đào tạo Nghề (VET) khi còn học trung học. Chương trình có thể tập trung cụ thể vào người Dân tộc Bản địa, trẻ em gái và người khuyết tật.

Để hiểu cách thiết kế và triển khai chương trình tốt nhất, chương trình sẽ được phát triển với sự tư vấn của:

- các cơ quan Chính phủ Úc có liên quan
- các ban ngành của tiểu bang và lãnh thổ khác nhau
- giáo viên và lãnh đạo nhà trường.

Hỗ trợ người di cư đủ điều kiện STEM tìm được việc làm tại Úc

Một chương trình có thể được phát triển để khuyến khích các tổ chức tuyển dụng người di cư có tay nghề cao trong các lĩnh vực STEM đang thiếu hụt lực lượng lao động.

Engineers Australia đang thí điểm chương trình Nhân tài Kỹ thuật Toàn cầu để giải quyết thách thức này. Điều này bao gồm thực tập có lương 12 tuần tại một công ty kỹ thuật, cung cấp cho các kỹ sư di cư kinh nghiệm, người giới thiệu và mạng lưới địa phương. Kết quả của thí điểm này sẽ cho thấy liệu chương trình hỗ trợ mang tính chất này có thể được cung cấp để bổ sung cho những thay đổi về quy định và hệ thống đã được chính phủ thực hiện hay không.

Đánh giá Lộ trình dẫn đến tính Đa dạng trong STEM: Khuyến nghị cuối cùng Tóm tắt báo cáo bằng ngôn ngữ | Tiếng Việt

An toàn và phân biệt đối xử tại nơi làm việc STEM

Có cơ hội phát triển một chương trình hỗ trợ các doanh nghiệp nhỏ hơn tiến hành đánh giá các chiến lược tại nơi làm việc của họ nhằm xây dựng sự thay đổi mang tính chuyển đổi tại nơi làm việc và khuếch đại những gì hiệu quả. Để tránh trùng lặp, quá trình phát triển cần xem xét các chương trình hiện có tại nơi làm việc như SAGE và công việc của các cơ quan như Cơ quan Bình đẳng Giới tại Nơi làm việc.

STEM ở khu vực nông thôn và vùng hẻo lánh của Úc

Khả năng tiếp cận giáo dục STEM và nơi làm việc bị hạn chế hơn ở khu vực nông thôn và vùng hẻo lánh của Úc. Có cơ hội để thu hẹp khoảng cách giữa thành phố và quốc gia. Truy cập internet là một trở ngại, vì vậy cần có các phương thức liên lạc thay thế.

Để giúp thu hẹp khoảng cách này, có cơ hội xây dựng một chương trình hoặc tài trợ và làm việc với các tổ chức hiện có để triển khai sự tham gia của STEM vào các lĩnh vực này. Ví dụ như thông qua Questacon, [Thử thách Khoa học và Kỹ thuật](#), và các nhà cung cấp STEM trong khu vực vùng để mở rộng và điều phối việc phân phối mạnh mẽ hơn trong khu vực nông thôn và vùng hẻo lánh.

Điều này sẽ bổ sung cho công việc rộng lớn hơn trên toàn chính phủ để tăng khả năng tiếp cận các dịch vụ, giáo dục và việc làm ở khu vực nông thôn và vùng hẻo lánh của Úc.

Giải quyết các thách thức với các chương trình hiện có về kỹ thuật, toán học và công nghệ

Có cơ hội để phát triển một chương trình hỗ trợ sự tham gia ngày càng tăng của các nhóm thiểu số trong kỹ thuật, công nghệ và trình độ toán học cao hơn. Điều này có thể tập trung ban đầu vào người Dân tộc Bản địa Úc, vì *báo cáo STEM của Big Mob* xác định cần có sự đầu tư khẩn cấp vào người Dân tộc Bản địa để tham gia vào công nghệ, kỹ thuật và toán học.

Các nhóm tiếp theo sẽ được xem xét, vì phân tích các chương trình hiện tại để hỗ trợ phụ nữ trong STEM cho thấy có những hỗ trợ hạn chế cho phụ nữ và trẻ em gái để xây dựng sự tự tin và tham gia vào toán học. Giám sát sự Bình đẳng trong STEM cho thấy ít nữ sinh ghi danh vào các môn kỹ thuật, công nghệ và toán cao hơn ở năm lớp 12.

Hội đồng cố vấn, được hỗ trợ bởi Bộ Chính phủ Úc, có thể tiến hành lập bản đồ và phân tích sâu hơn về tính đa dạng trong các chương trình STEM. Họ sẽ xác định những khoảng trống và cách tiếp cận thành công để thu hút các nhóm thiểu số vào các ngành STEM cụ thể dọc theo lộ trình giáo dục của họ. Họ cũng sẽ tham khảo ý kiến với các nhóm có liên quan để phát triển chương trình này.

