



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Nghiên cứu sản xuất giống nhân tạo tôm mũ ni trắng	2
Bảo vệ dữ liệu và thông tin cá nhân cho Việt Nam: Đã đến lúc cần có đạo luật riêng	4
Chế phẩm sinh học xử lý nước bị nhiễm NH ₃	9
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	11
Phát hiện kim loại thủy tinh quý hiếm trong quá trình nghiên cứu pin lithium	11
Các công cụ trực tuyến có thể cải thiện chẩn đoán tự kỷ	13
Phát hiện lỗ hổng mới trong protein đột biến của SARS-CoV-2	15
Xác định enzyme gây mùi cơ thể	16
Các bác sĩ chẩn đoán ung thư tiên triển ở khủng long	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	18
Điều tra đánh giá vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ hiện nay tại các vùng đang trong quá trình đô thị hoá	18
Xác định phổ, liều neutron bằng phổ kế neutron hình trụ lồng nhau	21

Nghiên cứu sản xuất giống nhân tạo tôm mũ ni trắng

(NASATI) Tôm mũ ni là một trong số các giống loài tôm hùm, có giá trị rất cao và là đối tượng xuất khẩu quan trọng ở nhiều nước trên thế giới và nước ta. Tại Việt Nam có khoảng 7 loài tôm mũ ni phân bố, sống ở vùng biển khơi trải dài từ Quảng Ninh, Khánh Hòa, Bình Thuận cho đến Vũng Tàu, Kiên Giang, ngư dân gọi loài tôm này mà mũ ni vì xúc giác to khiến người ta liên tưởng tới chiếc mũ ni che tai.

Trên thế giới, sản xuất giống nhân tạo tôm mũ ni thành công chỉ có 3 nước là Úc, Ấn Độ, Nhật Bản. Tuy nhiên, đối với Nhật Bản và Ấn Độ chỉ thành công ở quy mô phòng thí nghiệm. Còn Úc đã công bố sản xuất thành công con giống tôm mũ ni sớm nhất vào năm 2007. Mới đây Úc công bố thời gian ương nuôi từ phyllosoma I (ấu trùng mới nở từ trứng) đến khi ra giống trong khoảng 30 ngày.

Tôm mũ ni thương phẩm trên thị trường có giá trị kinh tế cao. Những năm qua tôm mũ ni bị khai thác quá mức dẫn đến trữ lượng tôm trong tự nhiên suy giảm nghiêm trọng, ngày càng khan hiếm và khu vực phân bố cũng dần thu hẹp. Ở nước ta, Trường Đại học Nha Trang đã bước đầu nghiên cứu ương ấu trùng, nhưng chưa thành công để tạo tôm con. Vấn đề tìm loại thức ăn và chế độ cho ăn thích hợp là rất quan trọng trong ương tôm.

Từ hiện trạng trên, tháng 10/2018, Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản III đã thực hiện đề tài “**Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen tôm mũ ni trắng**”, do TS Trương Quốc Thái làm chủ nhiệm, với mục tiêu xây dựng quy trình công nghệ sản xuất giống và mô hình nuôi thương phẩm tôm mũ ni. Đề tài sẽ kết thúc vào năm 2022. Tuy nhiên, đến nay đề tài đã làm chủ quy trình nuôi vỗ bố mẹ và bước đầu làm chủ và sản xuất thành công giống nhân tạo tôm mũ ni.

Theo các nhà nghiên cứu, việc chọn lựa tôm bố mẹ mũ ni rất quan trọng. Nguồn tôm bố mẹ được thu thập từ nguồn đánh bắt tự nhiên, sau đó được nuôi vỗ trong hệ thống lọc sinh học tuần hoàn, kết hợp xử lý UV (tia cực tím). Nhờ vậy, nguồn nước nuôi tôm bố mẹ trong hệ thống tuần hoàn chỉ thay khoảng 50% nước trong khoảng 7 - 10 ngày. Hiện nay, đàn bố mẹ nuôi vỗ đạt tỷ lệ thành thực khá cao trên 70%, tỷ lệ đẻ đạt 60%. Thức ăn cho tôm bố mẹ cũng đã xác định một số loài nhuyễn thể và một số loài cá chúng rất ưa thích như cá liệt, cá com.

Hiện với quy trình sản xuất giống tôm mũ ni được nghiên cứu thì tỷ lệ sống từ phyllosoma I đến giống là khoảng 1 - 2%. Trong đó, tỷ lệ sống khi ương nuôi từ phyllosoma I đến phyllosoma III là khá cao, có thể đạt 60% và từ giai đoạn phyllosoma III đến hậu ấu trùng nisto tỷ lệ sống giảm xuống còn khoảng 5%. Còn từ giai đoạn nisto lên giống tỷ lệ sống khoảng 7 - 10%. Đây là thành công bước đầu của đề tài đạt được, tuy nhiên để nâng cao tỷ lệ sống trong sản xuất giống và xây dựng mô hình nuôi thương phẩm tôm mũ ni vẫn còn nhiều gian nan phía trước, đòi hỏi thời gian cùng sự đầu tư và nỗ lực nghiên cứu không ngừng của nhóm thực hiện.

Bảo vệ dữ liệu và thông tin cá nhân cho Việt Nam: Đã đến lúc cần có đạo luật riêng



Có thể thấy rằng tiếp cận theo hướng nào thì việc định nghĩa dữ liệu, thông tin cá nhân cũng là công việc phức tạp, cho thấy tính tinh vi, nhạy cảm của môi trường tương tác giữa con người với nhau trong kỷ nguyên số và internet.

(Báo Khoa học và Phát triển) Dữ liệu nói chung và dữ liệu cá nhân đang trở thành “nguồn vốn” hay “tài sản” có tầm quan trọng hàng đầu của nền kinh tế số hay nền kinh tế vận hành trên cơ sở dữ liệu sử dụng công nghệ số. Bài toán đặt ra, do đó là quản trị dữ liệu nói chung và quản lý dữ liệu nói riêng ở cấp độ quốc gia và tổ chức, doanh nghiệp phải được tổ chức, thiết kế và triển khai như thế nào?

Sự phát triển của công nghệ số, hạ tầng kỹ thuật mạng internet cần đi kèm với sự đồng bộ về hệ thống chính sách, khung phổ pháp luật, quy chế và năng lực của từng tổ chức và con người. Theo đó, các nhiệm vụ cụ thể cần giải quyết sẽ bao gồm các cơ chế và biện pháp bảo đảm đối với ba trụ cột chính là (i) An ninh mạng, (ii) An toàn dữ liệu cá nhân và (iii) Bảo vệ quyền riêng tư. Mục tiêu của các hoạt động cũng hướng tới khía cạnh: Tạo lập sân chơi kinh doanh và cạnh tranh bình đẳng giữa các doanh nghiệp sử dụng công nghệ nền tảng để xử lý, khai thác và chia sẻ dữ liệu; bảo đảm quyền của chủ thể dữ liệu là người dân và tạo cơ hội tham gia chủ động và cùng hưởng lợi của tất cả các bên tham gia.

Hiểu thế nào là dữ liệu, thông tin cá nhân ?

Trong nền kinh tế số, khi một tổ chức, doanh nghiệp có nhu cầu bảo vệ dữ liệu người dùng sẽ gặp phải vấn đề có tính pháp lý, đó là những dữ liệu, thông tin nào của họ sẽ cần được bảo vệ ? Bởi nền kinh tế số được đặc trưng bởi sự truyền tải và giao dịch thông tin xuyên biên giới, quy định pháp luật hay cách hiểu theo tập quán của mỗi quốc gia có thể khác nhau. Hiểu biết chung về khái niệm “dữ liệu, thông tin cá nhân” do vậy, rất cần thiết.

Trên thế giới, mà cụ thể là Mỹ và châu Âu đang có hai cách tiếp cận trong định nghĩa về dữ liệu, thông tin cá nhân. Nói chung, ở châu Âu, dữ liệu cá nhân (personal data) có ý nghĩa mở rộng hơn so với thông tin cá nhân (personally identifiable information – PII) ở Mỹ.

Cụ thể, theo định nghĩa của Bộ Thương mại Mỹ, PII là những thông tin “có thể sử dụng để phân biệt hay nhận dạng một cá nhân như tên, số an sinh xã hội, hồ sơ sinh trắc v.v.. nói riêng, hoặc khi kết hợp với các thông tin cá nhân hay thông tin nhận dạng khác liên quan hoặc có thể liên quan với một người cụ thể như ngày và nơi sinh, tên khai sinh của mẹ”.

Định nghĩa này phân biệt rất rõ hai tình huống: Một là, thông tin để phân biệt cá nhân này với cá nhân khác ví dụ họ tên đầy đủ, địa chỉ email, số điện thoại, số định danh cá nhân (số hộ chiếu, số thẻ an sinh xã hội). Hai là, thông tin để nhận dạng một người sẽ bao gồm cấp độ có liên quan (ví dụ họ tên) và cấp độ có thể liên quan bởi phải kết hợp với thông tin khác mới có giá trị nhận dạng (ví dụ ngày tháng năm sinh).

Ý nghĩa pháp lý ở đây là gì? Trong trường hợp một người tình cờ tiếp cận được hai bộ dữ liệu chứa đựng các thông tin khác nhau về một người nào đó, người ấy có thể định dạng được đó là ai khi liên kết hai bộ này với nhau, và khi đó phát sinh vấn đề an ninh dữ liệu. Có nghĩa rằng việc kiểm soát phải được thiết kế làm sao để bảo đảm các bộ dữ liệu ấy không thể hay rất khó khăn để kết hợp với nhau, trong tình huống người tra cứu thông tin có thể tiếp cận các cơ sở dữ liệu của cùng một tổ chức hay sử dụng công cụ tìm kiếm trên internet.

Tại châu Âu, Quy chế bảo vệ dữ liệu chung (GDPR) do Nghị viện châu Âu và Hội đồng châu Âu ban hành năm 2016, có hiệu lực từ 25/05/2018 định nghĩa về dữ liệu cá nhân là “bất kể thông tin gì liên quan đến một thể nhân được nhận dạng hoặc có thể được nhận dạng (“chủ thể”); một thể nhân có thể được nhận dạng là người có thể được nhận dạng trực tiếp hay gián tiếp bằng việc tham chiếu số định danh hay một hoặc các yếu tố riêng về vật lý, sinh lý, tâm thần, kinh tế, văn hóa và xã hội”.

Định nghĩa này rõ ràng có sự bao quát rất rộng với bốn thành tố nội dung đáng lưu ý. Một là, “bất kể thông tin gì” có nghĩa rằng cả thông tin có được một cách chủ động và thụ động, bao gồm ví dụ cả ảnh của một người bất kỳ được chụp tự động bởi các camera giám sát. Hai là “liên quan đến” sẽ được hiểu liên quan bằng bất cứ phương diện nào như nội dung của thông tin, mục đích của thông tin hay kết quả của việc sử dụng thông tin v.v.. Ba là, “nhận dạng và có thể nhận dạng” sẽ bao gồm cấp độ rõ ràng tức có đủ yếu tố để phân biệt người này với người khác, và cấp độ không rõ ràng nhưng vẫn khả năng xác định được tùy thuộc vào các điều kiện khác hay ngữ cảnh, ví dụ như nếu ai đó nói về một cá nhân gọi là “sếp tôi” thì người khác có thể nhận dạng đó là ai. Bốn là “thể nhân” là chủ thể dữ liệu, ở đây GDPR lấy theo định nghĩa của Điều 6, Tuyên ngôn phổ quát của Liên Hợp Quốc về Quyền con người, theo đó, chủ thể dữ liệu được bảo vệ là một cá nhân đang sống; tuy nhiên lưu ý là nếu dữ liệu về một người đã chết mà được sử dụng để nhận dạng một người khác còn sống thì cũng thuộc định nghĩa này.

Trong định nghĩa chung về dữ liệu, thông tin cá nhân, cho mục đích bảo vệ ở cấp độ cao hơn, các nước thường có quy định riêng về “dữ liệu, thông tin nhạy cảm”. Tại Mỹ đó là những dữ liệu về y tế, giáo dục, tài chính và công việc, được cho rằng nếu bị tiết lộ sẽ có thể dẫn đến những lạm dụng, tấn công và gây thiệt hại cho người có liên quan. Tại châu Âu, GDPR cũng liệt kê năm loại dữ liệu cá nhân coi là “nhạy cảm” cho mục đích bảo vệ đặc biệt bao gồm: (i) Dữ liệu về chủng tộc, quan điểm chính trị và tôn giáo; (ii) dữ liệu về thành viên công đoàn; (iii) dữ liệu sinh học, sinh trắc học; (iv) dữ liệu sức khỏe; và (v) dữ liệu về đời sống tình dục cá nhân và tương tự.

Thông tin và dữ liệu cá nhân nhìn từ góc độ khung pháp lý ở Việt Nam

Pháp luật Việt Nam có định nghĩa về thông tin cá nhân. Theo đó, Điều 3, Luật An toàn thông tin mạng 2015 định nghĩa: “Thông tin cá nhân là thông tin gắn với việc xác định danh tính của một người cụ thể”. Tuy nhiên trước đó, Nghị định 64/2007/NĐ-CP ngày 10/04/2007 về ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan chính phủ có định nghĩa chi tiết hơn như sau: “Thông tin cá nhân là thông tin đủ để xác định chính xác danh tính một cá nhân, bao gồm ít nhất nội dung trong những thông tin sau đây: họ tên, ngày sinh, nghề nghiệp, chức danh, địa chỉ liên hệ, địa chỉ thư điện tử, số điện thoại, số chứng minh nhân dân, số hộ chiếu. Những thông tin thuộc bí mật cá nhân gồm có hồ sơ y tế, hồ sơ nộp thuế, số thẻ bảo hiểm xã hội, số thẻ tín dụng và những bí mật cá nhân khác”.

Ngoài ra, lưu ý rằng một số luật chuyên ngành như Luật Khám bệnh, chữa bệnh, Luật Quản lý thuế, Luật Tổ chức tín dụng, Luật Kinh doanh bảo hiểm v.v.. cũng có nhưng định nghĩa nhất định về thông tin cá nhân thuộc đối tượng bảo mật trong lĩnh vực có liên quan.

Về quyền riêng tư, theo Điều 38, Bộ Luật Dân sự 2015 của Việt Nam quyền này được hiểu là sự bảo vệ của luật pháp đối với ba đối tượng “bất khả xâm phạm”, đó là đời sống riêng tư, bí mật cá nhân và bí mật gia đình.

Như vậy, kết hợp cả hai định nghĩa nói trên của hai văn bản quy phạm pháp luật, cho thấy “thông tin cá nhân” ở Việt Nam được hiểu theo nghĩa hẹp, trực tiếp và đơn giản hơn so với quy định của cả châu Âu và Mỹ. Theo đó, các thông tin không chính xác, rõ ràng nhưng kết hợp với các thông tin khác để gián tiếp xác định được danh tính một người không được coi là đối tượng bảo vệ. Còn đối với quyền riêng tư thì ngược lại, pháp luật Việt Nam chỉ có quy định rất chung và do đó, có thể suy luận theo hướng mở rộng.

Lưu ý rằng ở các nước, định nghĩa về phạm vi quyền riêng tư luôn luôn khó và phức tạp, tuy nhiên kết hợp với diễn giải của chuyên gia pháp lý và thực tiễn xét xử của Tòa án, người ta có thể xác định ranh giới giữa “bí mật riêng tư” và “thông tin công khai” để giảm thiểu các tranh cãi và tranh chấp. Chẳng hạn, ngoài những không gian được gắn biển rõ ràng là “tư riêng” (private) hay “công cộng” (public), có một nguyên tắc được thừa nhận chung: Đó là những gì thuộc đời sống riêng của anh mà anh không chủ động tuyên bố rõ ràng hay có biện pháp thích hợp để che giấu, làm cho một người khác theo cách thông thường có thể biết được thì anh sẽ không được pháp luật bảo vệ đối với quyền riêng tư ấy. Về khía cạnh này, Điều 16, Luật An toàn thông tin mạng cũng quy định một nguyên tắc rằng: “Cá nhân tự bảo vệ thông tin cá nhân của mình...”.

Tóm lại, với phân tích ở trên, có thể thấy rằng tiếp cận theo hướng nào thì việc định nghĩa dữ liệu, thông tin cá nhân cũng là công việc phức tạp, cho thấy tính tinh vi, nhạy cảm của môi trường tương tác giữa con người với nhau trong kỷ nguyên số và internet. Một định nghĩa với duy nhất một câu trong quy định của pháp luật Việt Nam rõ ràng chưa đủ để hình dung bản chất của khái niệm, nếu không tìm hiểu, đối chiếu và so sánh với quy định tương tự của các nước.

Cần có một đạo luật riêng về bảo vệ thông tin, dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư cho Việt Nam

Xét trên bình diện toàn cầu, tiên phong là châu Âu và Hoa Kỳ, mặc dù có những cách tiếp cận khác nhau giữa hai nền kinh tế lớn hàng đầu thế giới, điểm chung lớn nhất vẫn là sự quan tâm sớm nhất đến bảo vệ dữ liệu và quyền riêng tư. Sự tiệm cận đến gần nhau hơn đang diễn ra theo hướng bảo vệ dữ liệu để phát triển kinh tế phải gắn với bảo vệ quyền riêng tư của con người. Việt Nam là quốc gia có sự quan tâm rất sớm so với các nước có cùng trình độ phát triển đến cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 nói chung và công nghệ số, nền kinh tế số nói riêng. Cùng với các ý tưởng chính sách, các cơ sở pháp lý ban đầu cho phát triển giao dịch điện tử, bảo đảm tự do internet và quá trình chuyển đổi số đã được thiết lập, mặc dù cách đặt vấn đề và giải quyết vấn đề ở mức độ nhất định chưa thật sự rõ ràng, rành mạch và có tính chuyên nghiệp cao như thông lệ thế giới. Tuy nhiên, điều này có thể khắc phục thông qua hướng đi chính, thứ nhất cần xây dựng một đạo luật thống nhất cho vấn đề này để khắc phục tình trạng tản mát của nhiều văn bản hiện nay, đồng thời cụ thể hóa và bổ sung các thiết chế thực thi pháp lý mạnh mẽ và chặt chẽ hơn. Thứ hai, cần có một chiến lược quốc gia về dữ liệu đặt nền tảng cho một khung hành động tổng thể ở cấp độ quốc gia, trong đó có sự phối hợp mạch lạc giữa cả ba khu vực nhà nước, doanh nghiệp và các tổ chức xã hội.

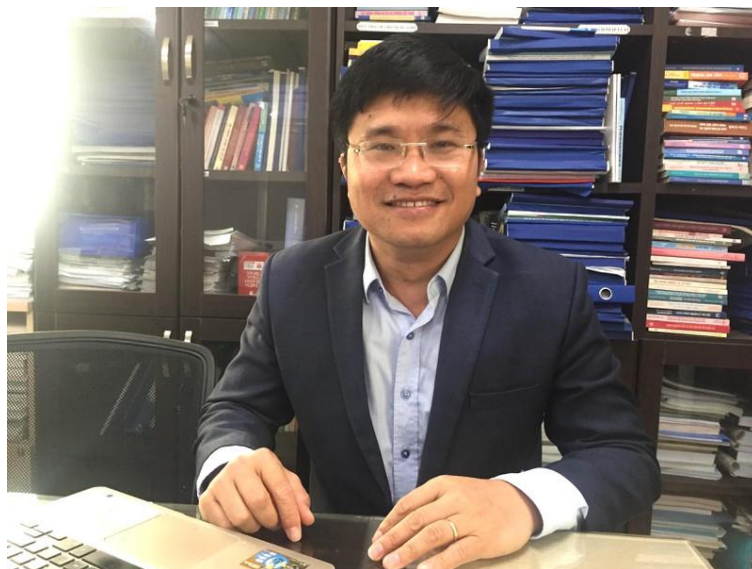
Luật sư Nguyễn Tiến Lập - Chuyên gia Viện Nghiên cứu Chính sách và Phát triển Truyền thông, Hội Truyền thông số Việt Nam *

Dù có ý thức xây dựng và nhắc đến việc Bảo vệ dữ liệu và quyền riêng tư trong nhiều văn bản pháp luật nhưng khung khổ pháp luật Việt Nam về vấn đề này chưa đầy đủ, còn chông chéo nhất định về nội dung giữa các văn bản có liên quan ở cấp độ luật và nghị định. Đặc biệt là tình trạng nhiều cơ quan chức năng nhà nước cùng tham gia quản lý lĩnh vực này nhưng lại thiếu sự phân định rành mạch về chức năng, nhiệm vụ cũng như chỉ định cơ quan đầu mỗi phụ trách.



‘Chẳng hạn như khung khổ pháp luật để bảo vệ quyền riêng tư được tạo ra bởi Bộ Luật dân sự hay các chế tài của Luật xử phạt vi phạm hành chính, không có tính hiệu quả và đầy đủ khi xét tới các giao dịch liên quan trong môi trường là không gian mạng, đối tượng cần bảo vệ là dữ liệu được thu thập xử lý, lưu giữ và chia sẻ bằng công nghệ số. Từ góc độ của Bộ Luật dân sự, quyền riêng tư được coi là quyền nhân thân, thì trong nền kinh tế dữ liệu, một khi dữ liệu cá nhân là tài sản có giá trị thì quyền với dữ liệu đó phải được coi là quyền tài sản. Và dù luật an toàn thông tin mạng đã đề cập đến này nhưng mới dừng ở mức quyền cơ bản và tối thiểu của chủ thể dữ liệu và còn thiếu hẳn cơ chế thực thi quyền một cách hiệu quả’.

Ông Nguyễn Văn Cương - Viện trưởng Viện Khoa học Pháp lý, Bộ Tư pháp *



Thông tin cá nhân trong các văn bản quy định hiện hành cũng đang có 3-4 khái niệm, chưa nhất quán và bao quát hết các vấn đề và đặc biệt chưa phân tầng độ nhạy cảm của thông tin cá nhân. “Ví dụ như danh tính cá nhân có thể mức bảo vệ là một nhưng thông tin sức khỏe, sinh trắc, tài chính thì cần phải bảo mật cao hơn. Điều này không thể quy định chung chung mà cần phải nêu rõ ràng. Hay dữ liệu trẻ em cũng chưa quy định rõ, việc thu thập cần sự đồng ý của những ai: trẻ em, bố mẹ hay người giám hộ?”.

Trong khi đó, chế tài xử lý chưa đủ mạnh để đảm bảo tính răn đe, dẫn đến không ít doanh nghiệp sẵn sàng ‘đánh đổi vì lợi nhuận’. “Bộ Luật hình sự chưa quy định nào về tội phạm thông tin cá nhân còn mức xử phạt hành chính quá thấp. Ví dụ Luật bảo vệ dữ liệu châu Âu GDPR quy định, doanh nghiệp làm lộ dữ liệu người dùng có thể bị phạt tới 4% doanh thu của năm liền kề trước đó. Đây là khoảng trống cần bổ sung.

*(Chú thích: * Lược ghi ý kiến tại Hội thảo Bảo vệ dữ liệu cá nhân và quyền riêng tư trong chuyển đổi số và phát triển nền kinh tế số, ngày 15/7 tại Hà Nội.)*

Chế phẩm sinh học xử lý nước bị nhiễm NH₃



Kết quả đo được là khí độc NH₃ trong ao nhiễm ở mức 3mg/L – nhiễm rất cao

(*Báo Khoa học phổ thông*) Các nhà khoa học ở Viện công nghệ sinh học, Viện hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam đã nghiên cứu và xây dựng thành công quy trình sản xuất chế phẩm sinh học dùng để xử lý nước bị nhiễm amoni (NH₃), đặc biệt là nước nuôi trồng thủy sản (NTTS) như các đầm, ao nuôi tôm, cá công nghiệp.

Về bản chất, quy trình sản xuất chế phẩm này cũng tương tự quy trình sản xuất các chế phẩm sinh học chứa vi khuẩn xử lý ô nhiễm nước nói chung, điểm khác biệt lớn nhất là tỷ lệ phối trộn các thành phần. Các bước cụ thể bao gồm: (1) chuẩn bị môi trường khoáng cơ sở và nền mang (tro trấu); (2) hoạt hóa và nhân giống riêng rẽ các chủng vi khuẩn oxy hóa NH₃ và chủng vi khuẩn oxy hóa nitrit (NO₂⁻); (3) thu sinh khối; (4) chuẩn bị môi trường lên men xộp bằng cách phối trộn dịch sinh khối vi khuẩn - môi trường - nền mang theo tỷ lệ 1-10-20; (5) lên men trong 3 ngày ở nhiệt độ 28⁰C; (6) sấy, kiểm tra mật độ tế bào và đóng gói.

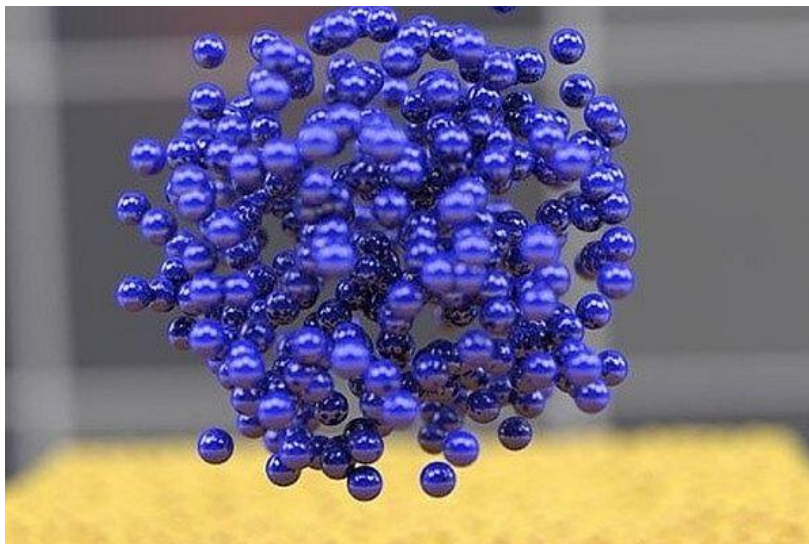
Việc sử dụng tro trấu là cơ chất cho bước lên men xộp của quy trình sản xuất là một điểm hoàn toàn mới so với các chế phẩm xử lý nước nhiễm NH₃ khác trên thị trường, vừa phù hợp cho sự phát triển của vi khuẩn, vừa tận dụng được nguyên liệu sẵn có ở Việt Nam. Từ quy trình trên, các nhà khoa học sẽ thu được chế phẩm sinh học chứa hỗn hợp các chủng vi khuẩn nitrat hóa, bao gồm chủng vi khuẩn oxy hóa amoni Nitrosomonas eutropha PĐ 58, Nitrosomonaseuropaea PĐ 60 và chủng vi khuẩn oxy hóa nitrit Nitrobacter winogradski 2NM, Nitrobacter vulgaris 5NM.

Khi bổ sung chế phẩm vào môi trường nước bị ô nhiễm NH₃, đặc biệt là nước NTTS, các vi khuẩn này sẽ bám dính trên chất mang của hệ thống hoặc trôi nổi theo dòng nước, sử dụng các hợp chất nitơ vô cơ gây ô nhiễm làm nguồn thức ăn, nhờ đó giúp nguồn nước luôn được làm sạch.

Nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm chế phẩm sinh học để xử lý 1.000 lít nước bị ô nhiễm NH₃, với hàm lượng 5 - 50 g chế phẩm nitrat hóa rắc đều trên 1.000 lít nước. Kết quả cho thấy, chỉ sau 48 giờ cả hai thành phần NH₃ và NO₂⁻ trong mẫu nước bị ô nhiễm NH₃ đã được chuyển hóa gần như hoàn toàn, hàm lượng NH₃ chỉ còn 0,05 mg N/L, đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với cơ sở NTTS thương phẩm.

Chế phẩm có hiệu quả cao trong việc làm sạch môi trường nước bị ô nhiễm amoni, giúp tái sử dụng nước NTTS mà không cần thay nước, lại an toàn, đơn giản, dễ thực hiện và phù hợp với điều kiện thực tế ở Việt Nam. Chế phẩm này và quy trình sản xuất nó đã được Cục sở hữu trí tuệ (Bộ khoa học và công nghệ) cấp bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2-0002027 được công bố vào ngày 27/5/2019

Phát hiện kim loại thủy tinh quý hiếm trong quá trình nghiên cứu pin lithium



Theo một nghiên cứu mới được công bố trên tạp chí Nature Materials, các nhà khoa học đã phát hiện ra kim loại thủy tinh quý hiếm, giúp các nhà nghiên cứu chế tạo pin hiệu quả hơn.

Trong thí nghiệm, các nhà khoa học vật liệu tại trường Đại học California San Diego và Phòng thí nghiệm quốc gia Idaho đã phát hiện ra rằng khi làm chậm quá trình sạc lại trong pin lithium, hiệu suất của pin được cải thiện. Việc giảm tốc độ sạc khiến các điện cực pin tích tụ các nguyên tử không theo trật tự.

Trong quá trình nạp lại với tốc độ chậm, các nhà nghiên cứu đã quan sát thấy một loại lithium thủy tinh không tinh thể, một dạng chưa từng thấy của lithium. Ngoài cải tiến hiệu suất pin, các nhà nghiên cứu đề xuất sử dụng các thí nghiệm để xác định các kim loại thủy tinh quý hiếm khác.

Trong quá trình sạc lại pin, các nguyên tử lithium được lắng đọng trên bề mặt cực dương. Vì sự lắng đọng theo mô hình thất thường, hiệu suất sạc thường thay đổi. Các nhà nghiên cứu đã đưa ra giả thuyết các mô hình lắng đọng chịu tác động do sự tích tụ của một vài nguyên tử lithium đầu tiên, được gọi là quá trình chuyển pha.

Các nhà khoa học đã sử dụng kính hiển vi điện tử mạnh được làm mát bằng nitơ lỏng để theo dõi phôi nguyên tử bắt đầu quá trình chuyển pha. Các mô hình máy tính đã giúp các nhà nghiên cứu giải thích hình ảnh. Nhóm nghiên cứu nhận thấy một số điều kiện sạc đã tạo ra lithium vô định hình, giống như thủy tinh thay cho lithium tinh thể.

Trước đây, các nhà khoa học đã phải sử dụng hợp kim, hỗn hợp kim loại khác nhau để sản xuất kim loại thủy tinh. Đây là lần đầu tiên các nhà khoa học trực tiếp quan sát được kim loại vô định hình nguyên chất.

Khi kim loại thủy tinh bắt đầu quá trình chuyển pha, phôi lithium vẫn duy trì trạng thái vô định hình trong suốt quá trình sạc, cải thiện hiệu suất của pin. Các nhà nghiên cứu đã phát hiện thấy tốc độ lắng đọng chậm cho phép hình thành phôi kim loại thủy tinh, trái ngược với những gì các nhà khoa học mong đợi. Ban đầu, các nhà khoa học đưa ra giả thuyết tốc độ lắng đọng chậm hơn sẽ cho phép các nguyên tử tập hợp thành các thành phần cứng hơn.

Sau khi sử dụng thuật toán máy tính để xác định các điều kiện lý tưởng cho sự hình thành kim loại thủy tinh, các nhà khoa học đã sản xuất thành công dạng thủy tinh của bốn kim loại phản ứng tốt hơn. Ngoài việc cải thiện hiệu suất pin, nghiên cứu cũng truyền cảm hứng cho việc tạo ra kim loại thủy tinh cho nhiều ứng dụng.

N.P.D (NASATI), theo https://www.upi.com/Science_News/2020/07/28/Rare-glassy-metal-discovered-by-scientists-studying-lithium-batteries/2781595940109/

Các công cụ trực tuyến có thể cải thiện chẩn đoán tự kỷ



Các công cụ và các phân tích đánh giá trực tuyến có thể giúp tăng tốc chẩn đoán rối loạn phổ tự kỷ (ASD), một cuộc khảo sát toàn diện đầu tiên về nghiên cứu trong lĩnh vực này kết luận.

Cuộc khảo sát cho thấy việc sử dụng các công cụ trên nền tảng internet trong chăm sóc sức khỏe, một lĩnh vực được gọi là telehealth (chăm sóc sức khỏe từ xa), rất có tiềm năng trong việc cải thiện các dịch vụ trong chăm sóc tự kỷ khi được sử dụng kết hợp cùng với các phương pháp hiện có.

Nghiên cứu này, được thực hiện bởi một nhóm các chuyên gia đến từ Trường Đại học Y Swansea, đã được công bố trên PLOS ONE mới đây. Kết quả nghiên cứu là kịp thời khi đại dịch COVID-19 đang thúc đẩy thay đổi suy nghĩ mới về việc cung cấp các dịch vụ trực tuyến.

Hiện tại, đôi khi có thể mất vài năm sau khi ai đó lần đầu tiên tìm kiếm sự giúp đỡ trước khi chẩn đoán ASD được xác nhận. Điều này có thể là do thiếu chuyên môn chẩn đoán, vì vậy, một số cuộc hẹn thăm khám là cần thiết. Trên thực tế, quá trình này có thể rất căng thẳng đối với những cá nhân sau này có thể được chẩn đoán mắc ASD. Ngoài ra, vì đây là các dịch vụ đặc biệt do vậy họ cũng yêu cầu thường xuyên có nhiều cuộc gặp giữa bệnh nhân và các chuyên gia điều trị.

Sự chậm trễ trong chẩn đoán có thể dẫn đến các hậu quả xấu cho cả gia đình và cá nhân người bệnh.

Telehealth đã được sử dụng thành công trong các lĩnh vực như X quang, tim mạch, sức khỏe tâm thần và để theo dõi bệnh nhân mắc bệnh tiểu đường và tăng huyết áp. Tuy nhiên, nghiên cứu mới này là nghiên cứu đầu tiên đánh giá các tài liệu hiện có về việc sử dụng telehealth để hỗ trợ đánh giá chẩn đoán ASD.

Nhóm nghiên cứu đã khảo sát giá trị nghiên cứu hai mươi năm trong các lĩnh vực liên quan đến tự kỷ và telehealth, thu hẹp một mẫu nghiên cứu ban đầu gồm 3700 hạng mục thành một bộ mười hạng mục để nghiên cứu chặt chẽ hơn

Họ đã kiểm tra xem phương pháp telehealth nào đã được sử dụng trong chẩn đoán và đánh giá ASD ở trẻ em và người lớn và cách thức họ so sánh phương pháp đó với các phương pháp thăm khám trực diện ra sao.

Đánh giá cho thấy rõ hai cách tiếp cận chính sử dụng telehealth đó là:

1. Phương pháp thời gian thực, ví dụ, hội nghị truyền hình, cho phép một loạt các chuyên gia y tế ở các khu vực khác nhau gặp gỡ trong thời gian thực với gia đình bệnh nhân để đánh giá tình trạng bệnh tình của trẻ em hoặc người lớn, giảm nhu cầu đi lại hoặc nhiều cuộc hẹn không cần thiết.

2. Phương pháp lưu trữ và chuyên tiếp, điều này liên quan đến việc cung cấp phương thức để cho cha mẹ / người chăm sóc có thể tải video về hành vi của trẻ lên cổng thông tin web, từ đó cho phép bác sĩ lâm sàng nhìn thấy trẻ trong môi trường hàng ngày, để nhận định thông báo đánh giá tốt hơn.

Nhóm nghiên cứu đã tìm thấy bằng chứng cho thấy hai phương pháp này đều được cả gia đình và bác sĩ lâm sàng chấp nhận; có độ chính xác chẩn đoán tốt; cho phép các gia đình ở các khu vực xa hơn tiếp cận được các chuyên gia; giảm chi phí cho việc tiếp cận chăm sóc; cho phép các chuyên gia quan sát rõ các hành vi tự nhiên xảy ra ở nhà; có thể cho phép cả cha mẹ trong gia đình ly hôn góp phần vào quá trình chẩn đoán.

Giáo sư Sinead Brophy, Trường Đại học Y Swansea cho biết: *“Telehealth có khả năng cải thiện hiệu quả quá trình chẩn đoán đối với ASD. Bằng chứng đã được xem xét trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng nó có thể làm giảm sự chậm trễ trong chẩn đoán và điều trị cho bệnh nhân khi được sử dụng cùng với các phương pháp hiện có. Nó có thể mang lại lợi ích đặc biệt cho những người có đặc điểm tự kỷ rõ ràng và người trưởng thành mắc ASD. Phương pháp Telehealth cho phép cộng tác và chia sẻ kinh nghiệm giữa các chuyên gia gia đình, giáo dục và ASD. Phương pháp này cũng tương đương các phương pháp thăm khám trực diện, mang đến về sự hài lòng cho bệnh nhân, gia đình và bác sĩ lâm sàng”*

Manahil Alfuraydan, Trường Đại học Y Swansea, tác giả chính của nghiên cứu, cho biết: *“Phương pháp này giúp giảm thời gian chẩn đoán, đặc biệt cho những người mắc chứng tự kỷ nặng hơn so với phương pháp trực diện. Nghiên cứu của chúng tôi nhấn mạnh tiềm năng của telehealth”*.

P.T.T (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-07-online-tools-autism-diagnosis.html>,

Phát hiện lỗ hổng mới trong protein đột biến của SARS-CoV-2



Các nhà nghiên cứu của Đại học Northwestern (NU) đã phát hiện ra một lỗ hổng mới trong protein đột biến của coronavirus mới, từ đó gợi mở một hướng điều trị tương đối đơn giản và tiềm năng.

Sử dụng các mô phỏng ở mức nanomet, các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra một vị trí nhiễm điện dương (positively charged site) được gọi là vị trí phân cắt đa cơ, nằm cách vị trí liên kết thực tế trên protein đột biến 10 nanomet. Vị trí tích điện dương cho phép liên kết mạnh mẽ giữa protein của virus và các thụ thể mang điện tích âm của tế bào người.

Tận dụng khám phá này, các nhà nghiên cứu đã thiết kế một phân tử tích điện âm để liên kết với vị trí phân cắt tích điện dương. Việc chặn vị trí này sẽ ức chế vi rút liên kết với tế bào chủ.

Monica Olvera de la Cruz, giáo sư khoa học vật liệu và kỹ thuật tại Trường Kỹ thuật McCormick của NU cho biết: “*Công trình của chúng tôi chỉ ra rằng việc chặn địa điểm phân cắt này có thể như một phương pháp điều trị dự phòng khả thi làm giảm khả năng lây nhiễm sang người của virus*”. “*Kết quả của chúng tôi giải thích các nghiên cứu thử nghiệm cho thấy các đột biến của protein đột biến SARS-CoV-2 đã ảnh hưởng đến khả năng lây truyền của virus*”.

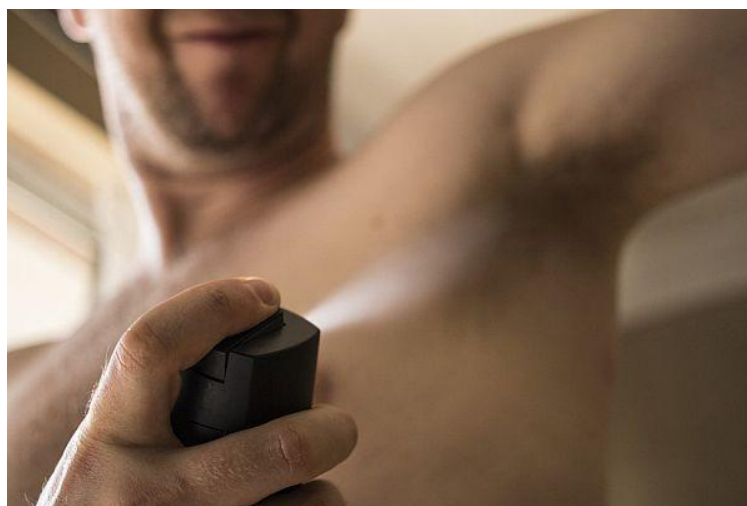
Olvera de la Cruz cho biết: “*Chức năng của vị trí phân cắt polybasic vẫn còn khó nắm bắt. Tuy nhiên, nó dường như bị phân cắt bởi một loại enzyme (furin) có nhiều trong phổi, điều này cho thấy vị trí phân cắt rất quan trọng đối với sự xâm nhập của vi rút vào tế bào người*”.

Trong bước tiếp theo, các nhà nghiên cứu dự định làm việc với các nhà hóa học và dược học của NU để thiết kế một loại thuốc mới có thể liên kết với protein đột biến.

Nghiên cứu, được đăng trên trang web của NU hôm thứ Ba (11/8), đã được công bố trực tuyến trên tạp chí *ACS Nano*.

P.A.T (NASATI), theo Xinhua,

Xác định enzyme gây mùi cơ thể



Theo các nhà khoa học, thủ phạm chính gây mùi cơ thể là loại enzyme mới được phát hiện được gọi theo cách sáng tạo là "enzyme mùi cơ thể" (BO).

Các nghiên cứu trước đây đã chỉ ra rằng chỉ số ít vi khuẩn gây mùi hôi cơ thể tỏa ra từ nách tiết mồ hôi. Một nghiên cứu của trường Đại học York được công bố trên tạp chí *Scientific Reports* cho thấy những vi khuẩn này đã phát triển loại enzyme chuyên biệt tạo ra các phân tử gây mùi hôi khó chịu cho cơ thể dễ nhận thấy.

"Xử lý cấu trúc của "enzyme BO" này đã cho phép chúng tôi xác định phân tử bên trong một số vi khuẩn tạo ra các phân tử gây mùi", Michelle Rurupt, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Đây là bước tiến quan trọng trong việc tìm hiểu hoạt động của mùi cơ thể và sẽ cho phép phát triển các chất ức chế mục tiêu ngăn chặn sản sinh BO tại nguồn mà không làm gián đoạn hệ vi sinh vật ở nách".

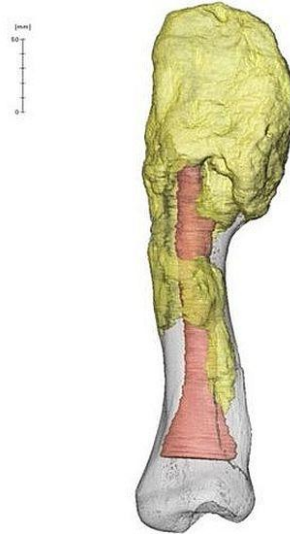
Theo phân tích mới, một trong những chủng vi khuẩn chính chịu trách nhiệm sản xuất enzyme tạo ra BO mới được phát hiện là *Staphylococcus hominis*. *Staphylococcus hominis* và các vi khuẩn cùng họ đã tiến hóa cùng với những người cổ đại đầu tiên xuất hiện trong hàng nghìn, có lẽ hàng triệu năm. Nhóm vi khuẩn xuất hiện trước người hiện đại *Homo sapiens*. Nguồn gốc cổ xưa của vi khuẩn *staphylococci* gây mùi cho thấy vi khuẩn có thể đã đóng vai trò quan trọng trong việc giao tiếp giữa các loài linh trưởng và người nguyên thủy.

"Nghiên cứu này là một công cụ mở rộng thực sự", Gordon James, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Thật thú vị khi phát hiện ra rằng một loại enzyme gây mùi chủ yếu chỉ tồn tại trong số ít vi khuẩn ở nách và đã tiến hóa ở đó hàng chục triệu năm trước".

Các nhà khoa học cho rằng cần nghiên cứu thêm để hiểu rõ mối quan hệ tiến hóa giữa nách người và vi khuẩn tụ cầu.

N.P.D (NASATI), theo https://www.upi.com/Science_News/2020/07/27/Scientists-identify-enzyme-responsible-for-body-odor/3051595853092/

Các bác sĩ chẩn đoán ung thư tiến triển ở khủng long



Xương biến dạng của khủng long là ví dụ rõ nét đầu tiên về khối u ác tính được chẩn đoán ở khủng long. Phần xương mác - xương chân dưới của khủng long Centrosaurus có sừng, ăn thực vật sống cách đây khoảng 76 triệu năm tại Công viên khủng long hiện nằm ở miền nam tỉnh Alberta, Canada.

Các nhà cổ sinh vật học ban đầu nghĩ rằng hình dạng kỳ lạ của xương là do một vết gãy không lành lại. Nhưng một nghiên cứu mới được công bố trên tạp chí The Lancet Oncology, đã so sánh cấu trúc bên trong của hóa thạch khủng long với một khối u xương từ người bệnh để đưa ra chẩn đoán. Nghiên cứu đã đưa ra kết luận: Khủng long đó bị mắc bệnh xương khớp, một dạng ung thư ở người chủ yếu tấn công thanh, thiếu niên. Bệnh gây ra các khối u ở mô xương chưa trưởng thành, thường nằm ở xương dài của chân.

Đây không phải lần đầu tiên bệnh ung thư được phát hiện trong tàn dư hóa thạch. Các nhà khoa học đã xác định được những khối u lành tính trong hóa thạch Tyrannosaurus rex và bệnh viêm khớp ở các loài bò sát mỏ vịt, cũng như bệnh xương khớp ở rùa 240 triệu năm tuổi. Nhưng đây là nghiên cứu đầu tiên xác nhận chẩn đoán ung thư ở khủng long ở cấp độ tế bào.

Các nhà nghiên cứu bao gồm các nhà cổ sinh vật học, nhà nghiên cứu bệnh học, bác sĩ phẫu thuật và bác sĩ X quang đã kiểm tra toàn bộ hóa thạch bằng cách chụp cắt lớp vi tính độ phân giải cao và xem xét các phần hóa thạch mỏng dưới kính hiển vi để đánh giá cấu trúc của các tế bào. Họ đã phát hiện ra rằng khối u đã tiến triển đến mức gây khó chịu cho con vật trong một thời gian. Trường hợp người có khối u tương tự nhưng không được điều trị, có thể sẽ chết.

Theo các tác giả nghiên cứu, chẩn đoán của họ đưa ra cái nhìn thận trọng hơn về những biến dạng hóa thạch bất thường nhờ có các kỹ thuật hình ảnh và chẩn đoán hiện đại, cung cấp hiểu biết mới về nguồn gốc tiến hóa của bệnh.

N.P.D (NASATI), theo <https://www.sciencemag.org/news/2020/08/doctors-diagnose-advanced-cancer-dinosaur>,

Điều tra đánh giá vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ hiện nay tại các vùng đang trong quá trình đô thị hoá



Trong cơ cấu xã hội, gia đình là thiết chế xã hội cơ bản đảm nhiệm các chức năng vô cùng quan trọng gồm: Chức năng tái sản xuất con người; Chức năng xã hội hóa; Chức năng thỏa mãn nhu cầu tinh thần, tâm lý- tình cảm và Chức năng kinh tế - tiêu dùng. Việc thực hiện bốn chức năng chính của gia đình vừa tạo dựng nền tảng cho sự ổn định và phát triển xã hội, vừa có ảnh hưởng rất lớn đến việc định hình nhân cách, lối sống của mỗi thành viên trong gia đình, đặc biệt là với thế hệ trẻ - những chủ nhân tương lai của đất nước.

Với từng thành viên, gia đình được xem là cầu nối của cá nhân với xã hội, là môi trường xã hội hóa cá nhân đầu tiên mà họ tiếp nhận. Bởi vậy, nhiều nghiên cứu chỉ ra rằng gia đình là yếu tố có tính quyết định đến việc hình thành nhân cách, tâm lý, hành vi, lối sống cá nhân ở giai đoạn đầu đời. Và khi so sánh với các thiết chế xã hội khác như nhà trường, truyền thông đại chúng,... sự tác động của gia đình đến nhận thức, hành vi, lối sống của mỗi thành viên thường toàn diện, lâu dài theo suốt cuộc đời của mỗi người.

Với thế hệ trẻ, vai trò không thể thiếu của gia đình thể hiện thông qua việc thực hiện 2 chức năng nuôi dưỡng, giáo dục và chức năng thỏa mãn nhu cầu tâm lý, tình cảm. Gia đình vừa là nơi sinh ra, vừa là nơi dưỡng dục về thể chất, tinh thần và góp phần lớn vào hình thành nhân cách mỗi thanh niên. Thông qua việc thực hiện chức năng xã hội hóa, thiết chế gia đình tiếp nhận, gìn giữ và truyền tải các giá trị, chuẩn mực tốt đẹp của xã hội cho các thế hệ trẻ. Không những vậy, “gia đình còn được xem như “màng lọc thông tin” nhờ đó thanh, thiếu niên tiếp nhận các nội dung giáo dục có chọn lọc hơn, tránh được những tác động tiêu cực từ bên ngoài. Và nhờ giáo dục gia đình mà thế hệ trẻ định hình cá tính, cách ứng xử và hành vi phù hợp với chuẩn mực chung của toàn cộng đồng.

Như vậy, vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ là không thể phủ nhận. Vì thế trong công tác quản lý, nếu muốn giáo dục lý tưởng cách mạng, đạo đức, định hướng lối sống thế hệ trẻ thì không thể không đề cập đến giải pháp nâng cao những tác động tích cực từ gia đình với mỗi thành viên.

Từ vấn đề thực tiễn, những câu hỏi được đặt ra đó là: Ảnh hưởng của gia đình đến lối sống thế hệ trẻ ở khu vực ĐTH hiện nay như thế nào? Có phải vai trò của gia đình đối với lối sống thế hệ trẻ ngày càng giảm dần hay không? Và làm thế nào để tăng cường những tác động tích cực từ gia đình để xây dựng lối sống thế hệ trẻ lành mạnh hơn? Việc lý giải điều này có ý nghĩa thực tiễn rất lớn đến việc xây dựng đường lối, chính sách phát triển bền vững gia đình Việt Nam cũng như giáo dục đạo đức lối sống cho thế hệ trẻ hiện nay.

Những thắc mắc trên cần có cơ sở khoa học, với các số liệu khách quan để làm rõ và chứng minh. Vì vậy, nhóm nghiên cứu quyết định thực hiện Điều tra đánh giá về “*Vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ hiện nay tại các vùng đang trong quá trình ĐTH*”. Đây là nghiên cứu cần thiết và rất có giá trị đối với công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực gia đình cũng như hoạt động quản lý và xây dựng, giáo dục môi trường văn hoá lành mạnh cho thanh niên tại các khu đô thị hiện nay. Với thiết kế nghiên cứu linh hoạt dựa trên kết quả Điều tra khảo sát, chắc chắn đề tài sẽ phản ánh khách quan về thực trạng vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ hiện nay tại các vùng đang trong quá trình đô thị hoá ở Việt Nam.

Sau hơn 31 năm Đổi mới, gia đình Việt Nam đã có sự biến đổi trên tất cả các phương diện: từ chức năng đến cấu trúc, từ quan hệ đến lối sống, từ hoạt động kinh tế đến đời sống tinh thần, v.v... Quá trình biến đổi này diễn ra theo chiều hướng ngày càng hiện đại và làm tăng vai trò của gia đình với tư cách là một giá trị trong đời sống xã hội. Gia đình với quy mô ngày càng nhỏ hơn, số thế hệ ít hơn cùng với xu hướng giảm tỷ lệ lao động làm nông nghiệp, tăng tỷ lệ làm công nghiệp, xây dựng và dịch vụ đặt ra những vấn đề cần quan tâm về kinh tế và mức sống của gia đình.

Từ kết quả nghiên cứu của đề tài “***Điều tra đánh giá vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ hiện nay tại các vùng đang trong quá trình ĐTH***”, nhóm nghiên cứu, tóm tắt một số kết quả:

Về đặc điểm gia đình của thanh: về quy mô gia đình có tổng số thành viên trung bình là 4,23, tổ chức gia đình chủ yếu là mô hình hạt nhân 2 thế hệ, cha/mẹ của thanh niên có trình độ học vấn khá cao,... Trong đề tài nghiên cứu, trong nghiên cứu này với vai trò, thông tin về gia đình là các biến số độc lập có ảnh hưởng để việc thực hiện chức năng giáo dục thế hệ trẻ của gia đình.

Về nhóm thanh niên tham gia nghiên cứu, trong nghiên cứu khái niệm thế hệ trẻ khá rộng nên được nhóm nghiên cứu tập trung vào độ tuổi thanh niên từ 16 – 30 tuổi tại các khu vực ĐTH ở 4 tỉnh/thành: Hà Nội, Bắc Ninh, Đà Nẵng, tp. Hồ Chí Minh. Nhóm thanh niên ĐTH, phần lớn có học thức cao, chủ yếu đang học tập trên ghế nhà trường,

chủ yếu sống cùng bố/mẹ, hầu hết không tham gia tôn giáo nào, bố mẹ thanh niên ở khu vực đô thị hoa chủ yếu làm việc trong lĩnh vực phi nông nghiệp, kiểu gia đình phổ biến ở khu vực ĐTH là kiểu gia đình hạt nhân hai thế hệ, nghiên cứu này có tỷ lệ thanh niên theo tôn giáo tuy nhiên số lượng rất nhỏ, chỉ có thanh niên tại các khu vực ĐTH trong mẫu Điều tra đang theo Thiên chúa Giáo...

Về thực trạng vai trò và ảnh hưởng của gia đình đối với lối sống của thế hệ trẻ hiện nay tại các vùng đang trong quá trình ĐTH, kết quả nghiên cứu cho thấy, so với các thiết chế khác như nhà trường, truyền thông đại chúng, nhóm bạn bè, xã hội... gia đình vẫn có vai trò và tầm ảnh hưởng khá lớn đến việc định hình lối sống của thế hệ trẻ. Cụ thể:

Gia đình có vai trò và ảnh hưởng quan trọng đến thế hệ trẻ ở mọi mặt của lối sống: Từ nhận thức, hình thành nhân cách, đạo đức ứng xử, tình yêu hôn nhân, cách ăn mặc, lao động, nghề nghiệp... Tùy mức độ ảnh hưởng khác nhau, lối sống thanh niên mang hình ảnh đặc trưng của hoàn cảnh kinh tế gia đình, những thói quen sinh hoạt, trao đổi, giao tiếp, giải trí của các thành viên khác.

Cụ thể, so sánh các nội dung trong lối sống của thế hệ trẻ của khu vực ĐTH thì vấn đề như: hình thành nhân cách đạo đức, văn hóa, ứng xử; học hành, lao động, lựa chọn nghề nghiệp; tình yêu, hôn nhân và thói quen vui chơi, giải trí là 4 vấn đề trong lối sống thanh niên chịu tác động, ảnh hưởng nhiều nhất từ gia đình. Với những vấn đề này, gia đình vừa đóng vai trò là môi trường xã hội hóa cá nhân đầu tiên truyền tải những nội dung giáo dục này một cách đều đặn, toàn diện, lâu dài...

Kết quả khảo sát cũng cho thấy, đa số với thanh niên tại các khu vực ĐTH, thì về mặt tư tưởng chính trị, lý tưởng cách mạng, gia đình có vai trò và ảnh hưởng thấp nhất. Có tới 56,8% thanh niên cho biết gia đình có ảnh hưởng rất nhỏ.

Như vậy, bên cạnh đa số kết quả khả quan về gia đình vẫn giữ vai trò và ảnh hưởng rất lớn với lối sống của thế hệ trẻ tại các khu vực ĐTH. Tuy nhiên, do sự tác động của nhiều yếu tố: Từ môi trường xã hội (từ mạng xã hội, các hội nhóm trên mạng xã hội, các câu lạc bộ, nhóm bạn bè,...), từ chính bản thân của thanh niên hiện nay (tinh thần độc lập, sáng tạo, khẳng định cá tính,...) nên ở một số mặt nhất định của lối sống thế hệ trẻ, vai trò và ảnh hưởng của gia đình dần giảm đi.

Trước tình hình toàn cầu hóa và sự du nhập của nhiều luồng văn hóa đến thế hệ trẻ như hiện nay, việc thực hiện vai trò của gia đình với định hình lối sống thanh niên giảm dần khiến cho “lớp màng bảo vệ” mỏng đi. Và đó cũng là một trong những nguyên nhân giải thích vì sao, mấy năm gần đây những hành vi lệch chuẩn của nhóm thanh niên dần gia tăng.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 15341/2019) tại Cục Thông tin KHCNQG.

Đ.T.V (NASATI)

Xác định phổ, liều neutron bằng phổ kế neutron hình trụ lồng nhau



Hình 2.22: Bố trí thí nghiệm hệ đo phổ neutron sinh ra từ máy gia tốc y tế

Việc xác định tương đương liều là một yêu cầu trong công tác an toàn bức xạ, tuy vậy với trường bức xạ neutron là không dễ dàng để xác định được chính xác.

Điều này một phần từ sự thật rằng: gần như không có cơ chế phản ứng gây bởi neutron xảy ra trong các đầu dò giống với quá trình xảy ra trong mô, neutron tồn lưu năng lượng của nó bằng cách tạo ra phổ các hạt mang điện thứ cấp rất phức tạp. Thêm vào đó năng lượng neutron trong trường hoạt động rất rộng từ năng lượng neutron nhiệt tới cỡ GeV. Do đó việc xác định chính xác phụ thuộc vào hiểu biết về phổ thông lượng neutron để lựa chọn thiết bị đo phù hợp, các điều kiện chuẩn thích hợp và xác định các hệ số hiệu chỉnh tính đến sự sai lệch giữa trường chuẩn và trường bức xạ hoạt động.

Bất chấp các phương pháp khác như xoắn phổ liều hấp thụ trong LET theo hệ số phẩm chất hay sử dụng các đầu dò có hàm đáp ứng giống như hàm chuyển đổi, phổ kế neutron vẫn được xem như là phương pháp chuẩn để đánh giá điều kiện an toàn bức xạ ở trường hoạt động. Mỗi một lần phổ thông lượng được xác định ta có thể xác định được đại lượng hoạt động nhờ việc áp dụng các hệ số chuyển đổi.

Các thiết bị đo phổ neutron hiện nay thường được chia thành hai loại: (1) Thiết bị đo sử dụng các chất làm chậm để làm chậm neutron; (2) Thiết bị đo sử dụng các chất nhấp nháy để đo neutron năng lượng cao. Phổ kế cầu Bonner (BSS) được sử dụng khá phổ biến trong việc đánh giá được liều neutron. Tuy nhiên phương pháp này vẫn có một số nhược điểm: đòi hỏi nhiều phép đo riêng biệt cho mỗi một quả cầu, tiêu tốn nhiều thời gian cho việc đo đạc và xác định hàm đáp ứng cho mỗi một quả cầu. Sự cồng kềnh của hệ phổ kế dẫn đến khó khăn khi vận chuyển thao tác tại hiện trường.

Với mong muốn đa dạng hóa phương pháp đo phổ, liều neutron và giảm sự cồng kềnh của hệ đo phổ, nhóm nghiên cứu do Cơ quan chủ trì Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân phối hợp với Chủ nhiệm đề tài Chu Vũ Long đề xuất một phương pháp sử dụng các lớp vỏ chất làm chậm hình trụ đường kính khác nhau thay thế cho các quả cầu Bonner truyền thống, các vỏ làm chậm này có thể lồng nhau, thuận tiện cho việc vận chuyển và dễ dàng khi thao tác đo đạc tại hiện trường, không những vẫn giữ được những ưu điểm của phổ kế cầu Bonner truyền thống mà còn cải thiện được sự bất tiện về tính cồng kềnh của cả hệ thống. Với mục tiêu Thiết lập được phương pháp, xây dựng được quy trình cho việc xác định phổ, liều neutron dựa trên việc phát triển một phổ kế neutron hình trụ lồng nhau (sử dụng đầu dò neutron nhiệt LiI (Eu)).

Trong nghiên cứu này, các nội dung cơ bản như đăng ký của đề tài đã được thực hiện với những kết quả cụ thể sau:

- + Đề tài đã thiết kế, chế tạo được hệ phổ kế neutron hình trụ với 07 lớp làm chậm khác nhau
- + Hàm đáp ứng của hệ phổ kế neutron hình trụ (như đề cập ở trên) đã được xác định thông qua mô phỏng MCNP.
- + Phổ neutron và tương đương liều neutron của nguồn đồng vị $^{241}\text{Am-Be}$ đã được xác định tại các khoảng cách khác nhau trong không gian phòng chuẩn (tại Viện KHKHTN) sử dụng hệ phổ kế hình trụ lồng nhau.
- + Phổ neutron và tương đương liều neutron của nguồn đồng vị $^{241}\text{Am-Be}$ (được làm chậm bởi quả cầu đường kính 20 cm làm bằng polyethylene) cũng đã được xác định tại các khoảng cách khác nhau trong phòng chuẩn sử dụng hệ phổ kế hình trụ lồng nhau.
- + Phổ neutron sinh ra từ máy phát neutron Thermo MP 320 (tại Đại học Bách Khoa Hà Nội) đã được xác sử dụng hệ phổ kế hình trụ lồng nhau
- + Giá trị suất tương đương liều neutron môi trường sinh ra bởi máy phát này cũng được đo đạc bởi thiết bị đo liều neutron cầm tay Aloka TPS-451C.
- + Phổ neutron sinh ra từ máy gia tốc y tế tuyến tính (năng lượng 15 MV) đã được xác sử dụng hệ phổ kế hình trụ lồng nhau.
- + Hệ phổ kế này không thích hợp để sử dụng đo neutron sinh ra từ máy gia tốc y tế tuyến tính (do có một phần đáng kể đóng góp từ tia X vào số đọc của hệ đo).
- + Quy trình đo liều, phổ neutron sử dụng phổ kế hình trụ lồng nhau đã được thiết lập thông qua nghiên cứu này.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 15343/2018) tại Cục Thông tin KHCNQG.

Đ.T.V (NASATI)

