

Từ ngày 3-10/10/2022, Ủy ban tổ chức giải Nobel đã lần lượt công bố 6 giải thưởng Nobel năm 2022. Năm nay, giải Nobel tiếp tục vinh danh những cá nhân có thành tựu nổi bật và cống hiến to lớn cho xã hội trong các lĩnh vực Y sinh, Vật lý, Hóa học, Văn học, Hòa bình và Kinh tế. Giá trị giải thưởng là 10 triệu crown Thụy Điển (hơn 21,5 tỉ đồng).

CHỦ NHÂN GIẢI THƯỞNG NOBEL 2022

■ Anh Thúy (Tổng hợp)

Giải Nobel Y sinh học

Giải Nobel Y học 2022 được công bố đầu tiên tại Viện Karolinska ở thủ đô Stockholm - Thụy Điển hôm 3/10 đã vinh danh nhà di truyền học tiến hóa Svante Pääbo “về những khám phá liên quan đến bộ gene của tông người đã tuyệt chủng và sự tiến hóa của con người”.

Theo Hội đồng Nobel, ông Pääbo thông qua những nghiên cứu tiên phong của mình đã thực hiện được điều tưởng như không

thể: Giải trình tự bộ gene của người Neanderthals và người Denisovans - 2 loài họ hàng đã tuyệt chủng của loài người hiện đại (*Homo sapiens*). Cũng như chúng ta, họ đều thuộc chi người (*Homo*), một chi của tông người (*Hominini*), vốn bao gồm cả tinh tinh và các tổ tiên đã tuyệt chủng của hai chi.

Các dòng gene cổ xưa này đối với con người ngày nay có liên quan đến sinh lý học ngày nay, ví dụ như ảnh hưởng đến cách hệ thống miễn dịch của chúng ta phản ứng với các bệnh nhiễm trùng.

Một công trình nổi bật do ông dẫn dắt gần đây là



Nhà khoa học Svante Pääbo của Thụy Điển

phát hiện 3 đột biến gene mã hóa protein NaV1.7, có vai trò trong việc truyền tải cảm giác đau đớn đến tủy sống và não mà người hiện đại chúng ta đã thừa hưởng từ người Neanderthals qua các cuộc hôn nhân dị chủng của tổ tiên, gây nên sự nhạy cảm và ngưỡng chịu đau thấp hơn người khác. Nghiên cứu công bố trên tạp chí Current Biology năm 2020 này được đánh giá là mở đường cho một loạt nghiên cứu y học, ví dụ về tình trạng đau mãn tính. Một số nghiên cứu mà ông tham gia năm 2021 và 2022 cũng chỉ ra một số gene thừa hưởng từ người Neanderthal liên quan đến nguy cơ mắc và độ nặng của một phần dân số châu Á đối với các bệnh COVID-19 và HIV.

Một khám phá khác được Hội đồng Nobel nhắc đến là việc phát hiện mảnh hài cốt của một loài chưa từng biết thuộc chi người khác trong hang động Denisova ở miền Nam Siberia - Nga năm 2008. Mảnh xương 40.000 năm tuổi chứa ADN tốt và đã được giải trình tự, từ đó loài người tuyệt chủng Denisovans - vốn để lại dòng máu trong cơ thể rất nhiều người châu Á, đặc biệt là Đông Nam Á - được biết đến.

Từ những nền móng mà giáo sư Svante Pääbo tạo nên, khoa học đã dần khám phá thêm vô số cách thức mà dòng máu từ những tổ tiên tuyệt chủng đã ảnh hưởng đến sinh lý con người ngày nay, ví dụ phiên bản Denisovans của gene EPAS1 mang lại lợi thế sống sót trên cao cho người Tây Tạng hay một số gene của người Neanderthals ảnh hưởng đến phản ứng miễn dịch của những người mang nó, đưa đến những phương pháp sàng

lọc, theo dõi, can thiệp riêng đối với các nhóm người mang yếu tố nguy cơ với một số bệnh.

Các nghiên cứu của giáo sư Pääbo đã tạo ra một lĩnh vực khoa học hoàn toàn mới: “paleogenomics”, tạm dịch là “cổ nhân học di truyền”. Khác với cổ sinh vật học (palaeontology), lĩnh vực mà ông và các cộng sự theo đuổi xoay vào sự tiến hóa của riêng con người, với những khác biệt về gene giúp phân biệt tất cả chúng ta với các sinh vật thuộc tông người đã tuyệt chủng.

Giải Nobel Vật lý

Chiều 4/10 (giờ Việt Nam), Viện Khoa học Hoàng gia Thụy Điển công bố chủ nhân của giải Nobel Vật lý 2022 danh giá, thuộc về ba nhà khoa học người Pháp, Mỹ và Áo: Alain Aspect, John Clauser và Anton Zeilinger. Họ đều có những thí nghiệm mang tính đột phá liên quan đến trạng thái lượng tử vướng víu - hai hạt hoạt động giống như một cho dù chúng tách khỏi nhau. Một yếu tố chìa khoá trong những công nghệ này là cách cơ học lượng tử cho phép 2 hoặc nhiều hạt tồn tại trong cái gọi là trạng thái vướng víu. Điều xảy ra với hạt này cũng tác động đến điều xảy ra với hạt kia, dù chúng cách xa nhau.

Trong một thời gian dài, một câu hỏi được đặt ra là liệu mối tương quan này có phải do các hạt chứa biến số bí ẩn hay không.

Trong những năm 1960, John Stewart Bell phát triển một bất đẳng thức toán học được đặt theo tên ông. Theo bất đẳng thức này, nếu có những biến số ẩn, mối tương quan giữa kết quả của các phép đo sẽ không bao giờ vượt quá một giá trị nhất định.

Tuy nhiên, cơ học lượng tử dự đoán rằng một loại thí nghiệm nhất định sẽ không phù hợp với quy luật bất đẳng thức này, dẫn đến một mối tương quan mạnh mẽ hơn.

John Clauser phát triển các ý tưởng của John Bell, dẫn đến một thí nghiệm thực tế. Khi ông tiến hành đo lường, kết quả cho thấy chúng hỗ trợ cơ học lượng tử theo cách rõ ràng vi phạm bất đẳng thức của Bell. Điều



Ba nhà khoa học Alain Aspect, John Clauser và Anton Zeilinger nhận Giải Nobel Vật lý năm 2022

này nghĩa là cơ học lượng tử không thể được thay thế bằng một lý thuyết sử dụng các biến ẩn.

Vẫn còn một số lỗ hổng sau thử nghiệm của John Clauser. Alain Aspect phát triển từ đó, tiến hành thí nghiệm theo cách có thể vá một lỗ hổng quan trọng. Ông có thể chuyển đổi các cài đặt đo lường sau khi một cặp vướng vút rời khỏi nguồn của nó, nhờ đó cài đặt có khi chúng phát ra sẽ không ảnh hưởng đến kết quả.

Trong nhiều nghiên cứu sau đó, Anton Zeilinger và nhóm nghiên cứu đã chứng minh hiện tượng gọi là dịch chuyển tức thời lượng tử, cho phép chuyển trạng thái lượng tử từ một hạt sang hạt kia khi chúng cách xa nhau.

Những thí nghiệm mà 3 nhà khoa học này tiến hành mở đường cho một thế hệ công nghệ lượng tử mới.

Giải Nobel Hoá học

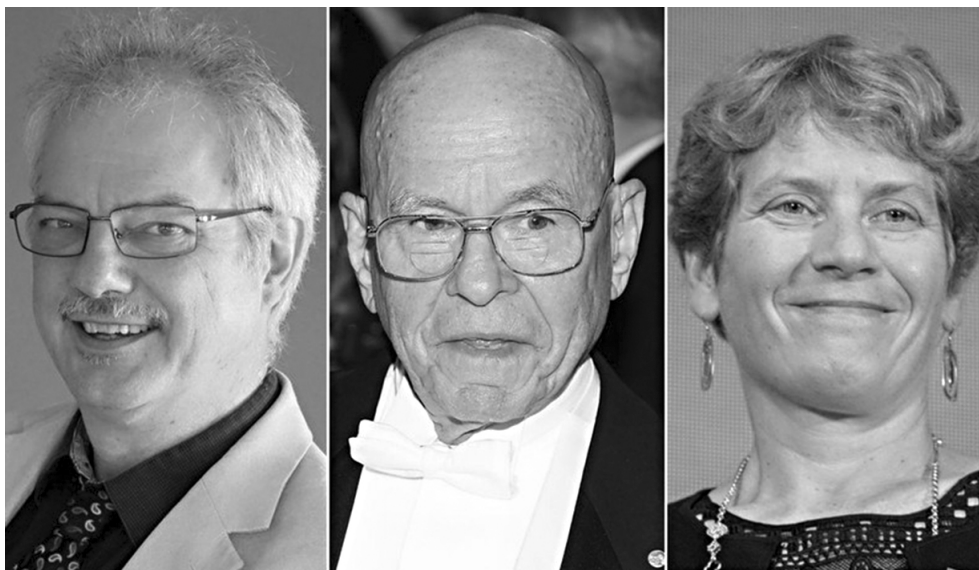
Chiều 5/10, Viện Khoa học Hoàng gia Thụy Điển công bố quyết định trao giải Nobel Hoá học 2022 cho hai nhà khoa học Mỹ và một nhà khoa học Đan Mạch vì công lao phát triển “hóa học nhấp chuột và hóa học sinh học”. Carolyn R. Bertozzi,

công tác tại Đại học Stanford (Mỹ), K. Barry Sharpless, công tác tại Viện Nghiên cứu Scripps Research (Mỹ), và Morten Meldal, làm việc tại Đại học Copenhagen (Đan Mạch) trở thành đồng chủ nhân của giải thưởng danh giá năm nay.

Theo Ủy ban giải thưởng, giải Nobel Hoá học 2022 tôn vinh công lao của những người giúp các quá trình hóa học trở nên dễ dàng hơn.

Các nhà hóa học từ lâu đã mong muốn tạo ra những phân tử ngày càng phức tạp. Trong nghiên cứu được phẩm, điều này liên quan đến việc tái tạo những phân tử tự nhiên có đặc tính y học. Phương pháp đó tạo ra nhiều cấu trúc phân tử tuyệt vời, nhưng quy trình này thường tốn thời gian và đắt đỏ. Ba nhà khoa học nhận giải năm nay có công làm đơn giản hoá quá trình đó.

Barry Sharpless - lần thứ hai nhận giải Nobel Hóa học - là người tiên phong. Vào khoảng năm 2000, ông đưa ra khái niệm về hóa học nhấp chuột, là một dạng hóa học



3 nhà khoa học Meldal, Sharpless và Bertozzi (từ trái qua phải) được nhận giải Nobel hóa học 2022

đơn giản và đáng tin cậy, trong đó các phản ứng xảy ra nhanh chóng và tránh được phụ phẩm không mong muốn.

Không lâu sau đó, Morten Meldal và Barry Sharpless, với nghiên cứu độc lập, đưa ra công thức được coi là vương miện của hoá học nhấp chuột: Chu trình azide-alkyne Huisgen xúc tác bằng đồng.

Phương pháp này đang được sử dụng rộng rãi, nhất là trong phát triển dược phẩm, vẽ bản đồ gene di truyền và tạo ra vật liệu phù hợp với mục đích.

Carolyn Bertozzi là người đưa hoá học nhấp chuột lên tầm cao mới. Để lập bản đồ các phân tử sinh học khó nắm bắt trên bề mặt tế bào glycan, bà đã tạo ra các phản ứng nhấp chuột hoạt động trong sinh vật sống. Những phản ứng này diễn ra mà không làm gián đoạn quá trình hoá học bình thường trong tế bào.

Những phản ứng này đang được sử dụng rộng rãi trên toàn cầu để khám phá tế bào và theo dõi các quá trình sinh học. Sử dụng những phản ứng hoá học sinh

học, các nhà nghiên cứu đã cải tiến phương pháp điều trị ung thư nhắm đích, phương pháp hiện đang trong quá trình thử nghiệm lâm sàng.

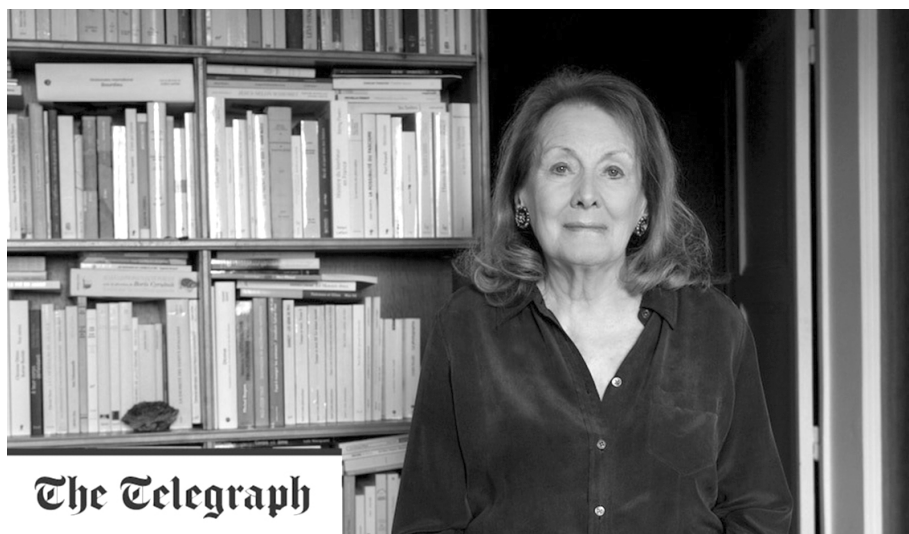
Giải Nobel Văn học

Nhà văn người Pháp Annie Ernaux vừa được xướng tên trở thành chủ nhân giải thưởng Nobel Văn học 2022. “Với lòng dũng cảm và nhạy bén, bà đã thể hiện sự đau đớn từ trải nghiệm về giai cấp, mô tả nỗi xấu hổ, sỉ nhục, ghen tị hoặc không có khả năng nhìn ra mình là ai. Bà đã đạt được điều đáng ngưỡng mộ và bền bỉ”, Ủy ban Giải thưởng Nobel Văn học 2022 mô tả về các tác phẩm của bà Annie Ernaux khi thông báo chủ nhân giải thưởng danh giá này.

Sinh năm 1940, bà Annie Ernaux lớn lên ở thị trấn nhỏ Yvetot ở Normandy, nơi cha mẹ bà có một cửa hàng bán thực phẩm và cà phê.

Dù cha mẹ bà đã nỗ lực thoát khỏi cuộc sống vô sản, nhưng ký ức cuộc sống khó khăn không bao giờ biến mất. Trong các tác phẩm của mình, bà Ernaux đề cập một cách nhất quán từ nhiều góc độ, xem xét cuộc sống trong sự chênh lệch mạnh mẽ về giới, ngôn ngữ và tầng lớp.

Sau khi tốt nghiệp trung học, bà Annie Ernaux theo học tại Đại học Rouen, sau đó là Đại học Bordeaux. Bà đỗ kỳ thi tuyển giảng viên trung học, và kỳ thi



Nhà văn Pháp Annie Ernaux - chủ nhân giải Nobel Văn học 2022

tuyên giảng viên đại học ngành văn học hiện đại năm 1971. Những năm 1970, bà giảng dạy tại các trường trung học và trung tâm đào tạo của Pháp.

Bà bắt đầu sự nghiệp văn chương vào năm 1974 với tác phẩm tự truyện đầu tay mang tên *Les Armoires vides*. Năm 1984, bà đoạt giải Renaudot cho tác phẩm tự truyện khác của mình mang tên *La Place* (Một chỗ trong đời).

Nhưng tác phẩm nổi bật nhất của bà là *Les Années* phát hành năm 2008, phác họa một giai đoạn xã hội Pháp kéo dài từ thời hậu thế chiến cho đến ngày nay. Tác phẩm nhận một số giải thưởng văn học vào các năm 2008 và 2009.

Năm 2008, bà Ernaux nhận giải thưởng *Prix de la langue française*, vinh danh toàn bộ sự nghiệp sáng tác văn chương của bà. Năm 2019, tác phẩm *Les Années* của bà được tạp chí *Le Monde* đưa vào danh sách 100 tác phẩm văn chương sáng giá của văn học Pháp. Năm 2011, bà Ernaux xuất bản cuốn *L'Autre Fille*, giống một lá thư mà Ernaux gửi đến người chị gái đã mất của mình. Cùng thời gian này, bà viết cuốn *L'Atelier noir*, tập hợp tất cả ghi chép, dự định, suy tưởng của bà về sự nghiệp viết văn và sáng tác.

Cùng năm, bà xuất bản cuốn tự truyện *Ecrire la vie* (Viết về cuộc đời), trong đó tổng hợp hầu hết các

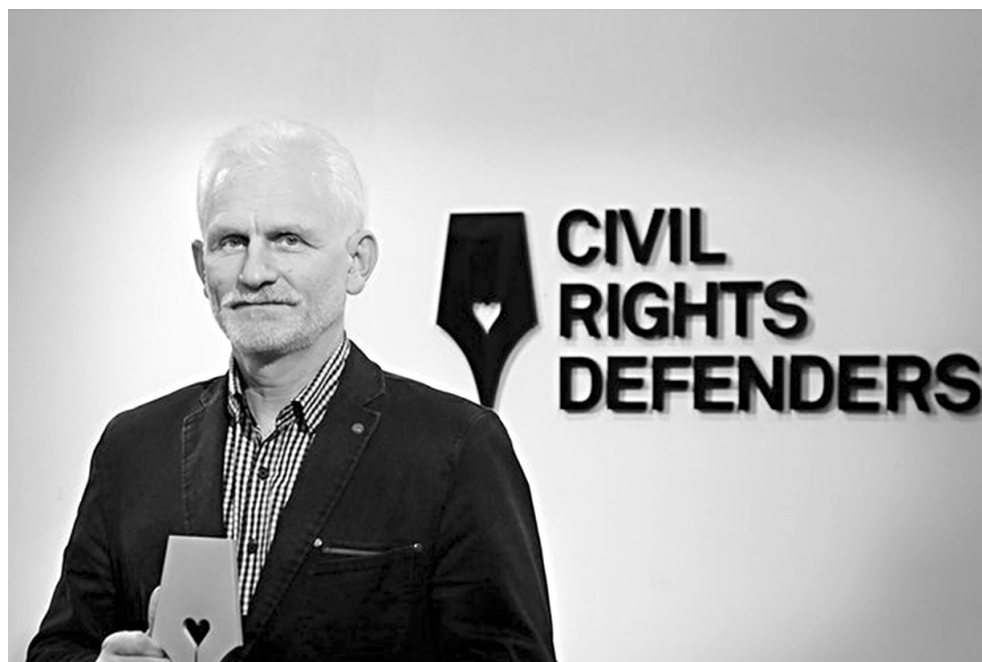
bài viết cá nhân, những sổ nhật ký và nhiều hình ảnh của bà chưa từng công bố trước đó. Tác phẩm gần đây nhất của bà Annie Ernaux là *Mémoire de fille* (Hồi ức thiếu nữ), xuất bản tháng 4/2016, trong đó tác giả kể lại những ký ức của thời thiếu nữ 60 năm trước.

Bên cạnh sự nghiệp văn chương, bà Annie Ernaux cũng là người đấu tranh không mệt mỏi chống lại phân biệt và bất công xã hội, nhất là bất bình đẳng giới.

Giải Nobel Hòa bình

Giải Nobel Hoà bình 2022 được công bố ngày 7/10, trao cho 1 cá nhân và 2 tổ chức. Nhà hoạt động nhân quyền người Belarus Ales Bialiatski, tổ chức nhân quyền Nga Memorial và tổ chức nhân quyền Center for Civil Liberties (Trung tâm tự do dân sự) ở Ukraine cùng nhận được giải thưởng này, vì những nỗ lực đề cao các quyền cơ bản của công dân.

Ủy ban giải thưởng đánh giá những cá nhân và tổ chức này đã có nhiều nỗ lực nổi bật nhằm thể hiện tầm quan trọng của xã hội dân sự đối với hòa bình và dân chủ. Ales Bialiatski là một trong những người khởi xướng phong trào dân chủ ở Belarus từ giữa



Nhà hoạt động nhân quyền Belarus Ales Bialiatski

những năm 1980. Tổ chức nhân quyền Memorial được thành lập từ năm 1987 bởi các nhà hoạt động thời Liên Xô cũ. Andrei Sakharov và Svetlana Gannushkina là hai trong số những người sáng lập. Center for Civil Liberties được thành lập ở Kiev từ năm 2007 để thúc đẩy quyền con người và dân chủ ở Ukraine. Trung tâm này hoạt động để thúc đẩy xã hội dân chủ, đưa Ukraine thành một nền dân chủ đầy đủ và soạn tài liệu về các tội ác chiến tranh.

Giải Nobel Kinh tế

Nobel Kinh tế là lĩnh vực cuối cùng được Viện Hàn lâm Khoa học Hoàng gia Thụy Điển công bố vào ngày 10/10, thuộc về các nhà kinh tế học người Mỹ: Ben Bernanke, Douglas Diamond và Philip với đề tài “nghiên cứu về ngân hàng và khủng hoảng tài chính”.

Công trình nghiên cứu của 3 chuyên gia kinh tế hàng đầu này giúp nâng cao nhận thức về vai trò của các ngân hàng trong nền kinh tế, đặc biệt là trong các cuộc khủng hoảng tài chính.

Nghiên cứu giải đáp câu hỏi quan trọng là tại sao việc bảo đảm các ngân hàng không bị

phá sản lại có ý nghĩa sống còn. Nghiên cứu về ngân hàng hiện đại này làm rõ tại sao có các ngân hàng, làm thế nào để giảm thiểu rủi ro cho các ngân hàng và tại sao các ngân hàng sụp đổ làm trầm trọng thêm các cuộc khủng hoảng tài chính.

Ba nhà nghiên cứu đoạt giải Nobel kinh tế năm nay đặt nền tảng cho nghiên cứu này từ đầu thập niên 80 của thế kỷ trước. Các phân tích của họ có tầm quan trọng thực tế to lớn trong việc điều tiết thị trường tài chính và đối phó với các cuộc khủng hoảng tài chính.

Theo nghiên cứu, để nền kinh tế vận hành, các khoản tiết kiệm phải được chuyển sang đầu tư. Tuy nhiên, có một mâu thuẫn ở đây là những người tiết kiệm muốn huy động tiền ngay trong trường hợp cần chi tiêu cấp bách, trong khi các doanh nghiệp và chủ bất động sản cần được bảo đảm họ sẽ không bị buộc phải trả nợ trước hạn.

Hai ông Diamond và Dybvig chỉ ra cách các ngân hàng đưa ra giải pháp tối ưu cho vấn đề này. Bằng cách đóng vai trò trung gian nhận

tiền gửi của nhiều người tiết kiệm, các ngân hàng có thể cho phép người gửi tiền tiếp cận tiền của họ khi họ muốn, đồng thời cung cấp các khoản vay dài hạn cho người đi vay.

Ngoài ra, phân tích của các nhà kinh tế học cũng cho thấy sự kết hợp của 2 hoạt động này khiến hoạt động của các ngân hàng dễ bị ảnh hưởng bởi những tin đồn thất thiệt. Nếu một số lượng lớn người gửi tiết kiệm cùng lúc đến ngân hàng để rút tiền khi có tin đồn, ngân hàng sẽ mất khả năng thanh khoản và sụp đổ. Tuy nhiên, những nguy cơ này có thể được ngăn chặn với việc chính phủ cung cấp bảo hiểm tiền gửi và hoạt động như một thể chế cho vay cuối cùng đối với các ngân hàng.

Ông Diamond đã chứng minh cách thức các ngân hàng thực hiện một chức năng xã hội quan trọng khác. Là trung gian giữa người gửi tiền tiết kiệm và người đi vay, ngân hàng phù hợp hơn để đánh giá mức độ tín nhiệm của người đi vay và bảo đảm rằng các khoản vay được sử dụng cho các khoản đầu tư sinh lời.

Trong khi đó, ông Ben Bernanke đã phân tích về cuộc Đại suy thoái thập niên 30 của thế kỷ

trước, được đánh giá là cuộc khủng hoảng kinh tế tồi tệ nhất trong lịch sử hiện đại. Theo ông, hoạt động của các ngân hàng là yếu tố quyết định khiến cuộc khủng hoảng trở nên sâu sắc và kéo dài. Khi các ngân hàng sụp đổ, các thông tin có giá trị về người đi vay bị mất và không thể nhanh chóng phục hồi. Do đó, khả năng của xã hội để chuyển tiền tiết kiệm thành những khoản đầu tư hiệu quả bị giảm sút nghiêm trọng.

Ben S. Bernanke sinh tại Augusta, bang Georgia (Mỹ). Ông tốt nghiệp tiến sĩ năm 1979 tại Học viện Công nghệ Massachusetts, Đại học Cambridge và từng đảm nhiệm cương vị Chủ tịch Ngân hàng Dự trữ liên bang Mỹ (Fed) giai đoạn 2006-2014. Nhà kinh tế học Douglas W. Diamond hiện là Giáo sư chuyên ngành tài chính của Đại học Chicago. Trong khi đó, tốt nghiệp tiến sĩ tại Đại học Yale vào năm 1979, nhà kinh tế học Philip H. Dybvig hiện là Giáo sư chuyên ngành Ngân hàng và Tài chính thuộc Đại học Washington ở St. Louis./.



Ba nhà khoa học được trao giải Nobel kinh tế
Ben Bernanke, Philip Dybvig và Douglas Diamond đạt giải Nobel Kinh tế 2022