

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và thiên tai đối với nền văn minh Angkor

LƯU VĨ AN

Tóm tắt: Biến đổi khí hậu và thiên tai gồm các đợt hạn hán nghiêm trọng, gió mùa, dịch bệnh và sự mất cân bằng hệ sinh thái đã gây ra sự suy vong và tàn lụi của nền văn minh Angkor ở Campuchia vào thế kỷ XIV - XV. Tuy không phải là yếu tố duy nhất nhưng khí hậu và thiên tai đã góp phần làm phá vỡ sự ổn định của hệ thống thủy lợi baray ở Angkor, ảnh hưởng tới sức sản xuất, từ đó dẫn tới khủng hoảng kinh tế - xã hội ở đế chế Angkor. Sự tàn lụi của nền văn minh Angkor để lại bài học lịch sử về tác động của khí hậu và thiên tai đối với các xã hội và các nền văn minh. Bài viết này tìm hiểu biến đổi khí hậu và thiên tai xảy ra ở Angkor và những tác động của nó đối với nền văn minh này vào thế kỷ XIV - XV.

Từ khóa: biến đổi khí hậu, thiên tai, đế chế Angkor, Campuchia.

Mở đầu

Angkor là một thời kỳ vàng son trong lịch sử dân tộc Khmer ở Campuchia. Vào thời điểm phát triển cực thịnh kéo dài từ thế kỷ IX đến thế kỷ XII, Angkor trở thành một đế chế hùng mạnh ở khu vực Đông Nam Á với lãnh thổ rộng lớn. Không chỉ lớn mạnh về mặt chính trị - quân sự, Angkor còn đạt nhiều thành tựu về mặt văn hóa, tôn giáo và kiến trúc. Quần thể kinh thành Angkor được xem là một trong những đô thị tiền công nghiệp có quy mô lớn nhất thế giới. Thế nhưng, từ thế kỷ XIII

trở đi, Angkor bắt đầu suy yếu và đến giữa thế kỷ XV thì tàn lụi. Có nhiều quan điểm khác nhau chỉ ra các nguyên nhân dẫn tới sự suy vong của nền văn minh Angkor ở phương diện chủ quan và khách quan. Một trong số những nguyên nhân chủ quan khiến đế chế Angkor tàn lụi là do các vị vua kế vị yếu kém không có khả năng duy trì đế chế, việc xây dựng đền đài quá mức tốn kém làm tiêu hao nguồn nhân lực và tài nguyên, và bởi sự chuyển đổi từ Hindu giáo sang Phật giáo Nam tông. Về nguyên nhân khách quan được nhắc đến nhiều nhất là do sự xâm lược và cướp phá của người Thái

* Lưu Vĩ An, Đại học Istanbul, Thổ Nhĩ Kỳ

(Xiêm) đã gây ra những tổn thất nghiêm trọng⁽²⁾. Bên cạnh đó, một nguyên nhân khác quan trọng là ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và thiên tai cũng đóng vai trò quan trọng không kém trong việc góp phần dẫn tới sự suy tàn của Angkor. Trên cơ sở tham khảo các nghiên cứu của học giả phương Tây về vấn đề này, bài viết tìm hiểu sự biến đổi khí hậu, mất cân bằng sinh thái và thiên tai xảy ra ở Angkor cũng như tác động của yếu tố này đối với sự suy vong của nền văn minh Angkor.

1. Biến đổi khí hậu và thiên tai ở đế chế Angkor

Lịch sử Angkor trong khoảng thời gian từ sau thế kỷ XIII thiếu vắng các văn bản ghi chép. Các sự kiện liên quan chủ yếu được đề cập gián tiếp trong sử sách Trung Hoa hoặc qua ghi chép của Champa và Xiêm, nhưng rất ít ỏi⁽³⁾. Điều này đã tạo ra một lỗ hổng trong việc tìm hiểu lịch sử Angkor giai đoạn hậu kỳ, từ đó dẫn tới những bất đồng về quan điểm khi chưa thể giải đáp về nguyên nhân, mức độ và thời gian suy tàn của nền văn minh Angkor. Một số nghiên cứu của các nhà sử học và khảo cổ học như Bernard Philippe Groslier (1979), Brendan M. Buckley (2010) và Roland Fletcher (2003 và 2018) xem xét vai trò của yếu tố môi trường, khí hậu và thiên tai đối với lịch sử Angkor. Biến đổi khí hậu và thiên tai xảy ra ở giai đoạn hậu kỳ Angkor chủ yếu gồm hạn hán và dịch bệnh.

Hạn hán

Biến đổi khí hậu diễn ra ở Angkor có liên quan đến quá trình chuyển đổi từ thời

kỳ “Ấm Trung cổ” (Medieval Climate Anomaly hay Medieval Warm Period, MCA/MWP) sang thời kỳ “Tiểu Băng hà” (Little Ice Age, LIA). Quá trình chuyển đổi từ MWP sang LIA (kéo dài khoảng hơn 200 năm từ đầu thế kỷ XIII đến đầu thế kỷ XVI) đã tác động mạnh mẽ tới đế chế Angkor. Trong giai đoạn 950 - 1300 do tác động của “Ấm Trung cổ”, lượng mưa cao đã tạo điều kiện cho sự phát triển nhanh chóng của nền nông nghiệp và dân số Angkor. Tuy nhiên, từ cuối thế kỷ XIII đến giữa thế kỷ XV, nhất là vào giai đoạn 1290 - 1340 cùng với sự khởi đầu của “Tiểu Băng hà” khí hậu ở Campuchia trở nên khô hạn hơn nhiều. Sự dịch chuyển của Đới hội tụ liên chí tuyến (Intertropical Convergence Zone (ITCZ)) bởi “Tiểu Băng hà” đã khiến Angkor phải hứng chịu những đợt hạn hán kéo dài và vô cùng khắc nghiệt từ thế kỷ XIV⁽⁴⁾. Dựa theo phân tích chỉ số hạn hán Palmer (PDSI), các đợt hạn hán kéo dài xảy ra vào cuối thế kỷ XIV đầu thế kỷ XV, trong đó năm khô hạn nhất là 1403. Các trận hạn hán quy mô lớn thời kỳ này đã được nhắc tới trong bộ biên niên sử Thái đương thời là *Jinakalamali Prakorn* cũng như các ghi chép khác cho thấy mức độ nghiêm trọng của nó có thể kéo dài đến tận Sri Lanka, Ấn Độ và miền nam Trung Quốc⁽⁵⁾. Các nghiên cứu gần đây cũng nhận định rằng đã từng có một sự thay đổi lớn và đáng chú ý đối với chế độ khí hậu của khu vực, có tên gọi là “sự khô hạn chung của bán đảo Đông Dương” bắt đầu từ khoảng cuối thế kỷ XIII và kéo dài đến cuối thế kỷ XV hoặc thế kỷ XVI. Nó cho thấy không chỉ riêng Campuchia thời Angkor mà cả khu vực bán đảo Đông

Dương thời kỳ này đều trải qua một số kết hợp căng thẳng về sinh thái và khí hậu⁽⁶⁾.

Biến đổi khí hậu do “Tiểu Băng hà” còn gắn với sự suy giảm nền nhiệt độ. Bức xạ Mặt trời trong thời kỳ “Ấm Trung cổ” từ thế kỷ X đến thế kỷ XIII rất mạnh nhưng lại trở nên suy giảm vào thời kỳ “Tiểu Băng hà” với cực tiểu Wolf Minimum xảy ra vào giai đoạn 1280 - 1340. Thêm vào đó là sự gia tăng của hoạt động phun trào núi lửa trong các năm 1225 - 1233, 1256 - 1262 và 144 - 1465 đã làm nhiệt độ ở Bắc bán cầu giảm rõ rệt. Không chỉ vậy, hoạt động gió mùa cũng có nhiều biến động, dẫn tới sự suy giảm mạnh của lượng mưa theo mùa và gây ra các đợt hạn hán hết sức nghiêm trọng. Các chỉ số siêu gió mùa trong giai đoạn từ thế kỷ XIV đến thế kỷ XV cao gấp đôi so với bình thường⁽⁷⁾. Ở hầu hết khu vực Châu Á gió mùa, lượng mưa theo mùa chỉ giảm 10% là đủ để gây ra một đợt hạn hán lớn, nhưng trong phần lớn thế kỷ XIV, ở Angkor lượng mưa đã giảm tới 20 - 30% và kéo dài khoảng 30 - 40 năm. Hạn hán kéo dài như vậy đã góp phần làm tê liệt hoạt động sản xuất, ảnh hưởng lên việc trồng trọt và thu hoạch các vụ mùa cũng như hoạt động đánh bắt cá của người Khmer⁽⁸⁾.

Dịch bệnh

Liên hệ chặt chẽ với thiên tai mà người Khmer phải đối mặt là dịch bệnh. Rừng rậm nhiệt đới gió mùa ở khu vực Đông Nam Á được xem là một “lồng ấp sinh học” hoàn hảo cho mầm bệnh lưu hành và phát tán. Hầu hết các dịch bệnh đều có nguồn gốc từ các loài sinh vật trung gian truyền bệnh. Biến đổi hệ sinh thái do thiên tai

hoặc do tác động tàn phá của con người cùng với quá trình thuần hóa động vật và đô thị hóa khiến cho mầm bệnh lây nhiễm sang con người. Sự thiếu vắng các văn bản ghi chép có niên đại sau thế kỷ XIII khiến cho các nhà nghiên cứu rất khó xác định thực trạng dịch bệnh đã xảy ra ở Angkor. Trên một bi ký còn sót lại được cho là có niên đại từ thời Jayavarman VII, ở khổ thứ 13 và 14 có những dòng miêu tả như sau: “Nỗi đau thể xác của mọi người đã trở thành nỗi đau tinh thần và phiền muộn của nhà vua hơn là những người bệnh thực sự. Vì chính nỗi đau của nhà nước mới là nỗi đau của các vị vua chứ không phải nỗi đau của chính họ. Với sự giúp đỡ của các y sĩ - những chiến binh thông thạo về vũ khí y học, nhà vua tiêu diệt kẻ thù của vương quốc - bệnh tật”⁽⁹⁾. Rõ ràng, dịch bệnh là vấn đề mà dân cư Angkor lúc bấy giờ phải chịu đựng đã được đề cập trong bi ký thời Jayavarman VII. Những căn bệnh sau triều đại của Jayavarman VII vẫn tiếp tục và ngày càng tồi tệ hơn trong hơn 200 năm. Các biên niên sử của người Thái chép rằng vào khoảng giữa năm 1330 và 1352 người Thái và có thể là cả người Khmer đã bị ảnh hưởng bởi dịch bệnh đậu mùa quy mô lớn khiến “phần lớn dân số không thể chống chọi với nó”⁽¹⁰⁾. Trong khi đó từ năm 1351 đến 1369, các đợt bệnh dịch tả bùng phát và gây ảnh hưởng nặng nề lên cả hoàng gia Khmer. Làn sóng dịch tả tấn công người Khmer là do sự gia tăng tiếp xúc với người Xiêm từ giữa thế kỷ XIII. Bối cảnh hạn hán khi đó khiến dịch bệnh lây truyền nhanh chóng trong khi việc ngăn chặn và chữa trị trở nên khó khăn hơn. Cũng khoảng thế kỷ XIII, bệnh dịch hạch

gây ra “Cái Chết Đen” rất có thể đã lan truyền từ Miến Điện sang người Mông Cổ trong quá trình họ bành trướng xuống khu vực Đông Nam Á. Dịch hạch ắt hẳn đã lây lan và bùng phát mạnh mẽ ở Angkor thời gian này và ước tính khoảng 1/4 dân số Angkor đã chết vì dịch hạch⁽¹¹⁾. Ngay cả khi người Khmer đã thích ứng với những thách thức môi trường xung quanh thì các dịch bệnh bùng phát và lây lan trong bối cảnh hạn hán kéo dài đã giáng đòn ảnh hưởng nặng nề đối với dân số. Tuy không có biểu hiện bệnh tật mang tính quyết định nào đối với xã hội hậu kỳ Angkor, nhưng rõ ràng hạn hán và dịch bệnh kéo dài đã làm suy giảm dân số Angkor trong vòng 100 năm tiếp theo sau đó.

Biến đổi môi trường sinh thái

Bên cạnh thiên tai do biến đổi khí hậu và dịch bệnh, một số học giả phương Tây còn đưa ra giả thuyết về khả năng bị thiệt hại sinh thái như một yếu tố dẫn đến sự suy tàn của Angkor. Nhà khảo cổ học người Pháp Bernard-Philippe Groslier cho rằng Angkor là “nạn nhân” của biến động sinh thái và luận điểm này sau đó đã được củng cố bởi Roland Fletcher. Thực vậy, sự mở rộng quy mô khu phức hợp đô thị Angkor đã dẫn tới hệ quả tất yếu là những thay đổi về môi trường trên diện rộng. Để mở rộng diện tích đất canh tác về phía Phnom Kulen, người Khmer đã phải phá rừng. Việc phá rừng ở các sườn dốc phía bắc kinh thành dẫn tới sự xói mòn, sạt lở cũng như bồi lấp dòng chảy. Phá rừng còn khiến lượng nước dự trữ từ sau các trận mưa bị suy giảm⁽¹²⁾. Ngoài ra, để đáp ứng mức tiêu thụ một lượng gỗ khổng lồ cho mục đích sinh hoạt và nhất là việc xây

dựng cung điện, đền đài ở Angkor, rất nhiều cây cối đã bị đốn hạ⁽¹³⁾. Các hoạt động canh tác nông nghiệp và khai thác tài nguyên ở Angkor ban đầu đã đạt sự ổn định cho đến giữa thế kỷ XII. Nhưng sau giai đoạn này, khi đã đạt đỉnh thì nó bắt đầu xuống dốc, trong khi đó người Khmer chuyển từ khai thác ở mức độ cho phép sang khai thác quá mức⁽¹⁴⁾. Điều này dẫn tới môi trường sinh thái và nguồn tài nguyên bị suy thoái nghiêm trọng. Thiệt hại về hệ sinh thái của Angkor được biểu hiện cụ thể qua sự biến mất của các loài chim. Không có lời giải thích khoa học nào cho hiện tượng này, song người Khmer tin rằng sự biến mất của các loài chim là điềm báo về sự diệt vong⁽¹⁵⁾.

2. Tác động của biến đổi khí hậu và thiên tai đến đế chế Angkor

Hạn hán do biến đổi khí hậu và dịch bệnh cùng với những vấn đề về môi trường sinh thái đã tác động mạnh mẽ đến hạ tầng cơ sở kinh tế - xã hội của nền văn minh Angkor. Đối với một nền văn minh lúa nước tiền công nghiệp phụ thuộc vào lũ theo mùa hàng năm để duy trì hệ thống nông nghiệp thủy lợi rộng lớn và phức tạp như Angkor thì tình trạng hạn hán kéo dài là điều hết sức tai hại. Sản xuất nông nghiệp ở Angkor phát triển mạnh mẽ từ thế kỷ IX đến thế kỷ XII, sau đó xuống dốc nhanh chóng, tương ứng với các giai đoạn biến đổi khí hậu xảy ra cùng thời gian⁽¹⁶⁾. Khi các đợt hạn hán trở nên nghiêm trọng vào thế kỷ XIV cùng với tác động kép của gió mùa chắc chắn đã làm gián đoạn hoạt động sản xuất nếu mạng lưới thủy lợi không còn hiệu quả. Nền kinh tế đường

như tê liệt vào nửa sau thế kỷ XIV, được chỉ ra bởi sự gián đoạn của ghi chép có niên đại từ năm 1300 đến 1450 ở Angkor, điều đã cho thấy rằng sự thưa thớt hoặc vắng bóng của hoạt động con người trong giai đoạn này⁽¹⁷⁾.

Angkor bị thiên tai ảnh hưởng đáng kể còn bởi chính quy mô cơ sở hạ tầng rộng lớn của nó⁽¹⁸⁾. Khu vực xung quanh Siem Reap và phía tây bắc hồ Tonle Sap - trung tâm của nền văn minh Angkor là “một đồng bằng ngập lụt tự nhiên”. Các vị vua Khmer ban đầu đã khá hiệu quả trong việc lợi dụng lũ mùa bằng hệ thống thủy lợi quy mô lớn gọi là baray - các hồ chứa nước nhân tạo xung quanh Angkor Wat, Angkor Thom, Banteay Chhmar nối với các kênh đào để dẫn nước vào hồ Tonle Sap hoặc các cánh đồng lúa. Được xem là yếu tố sống còn của người Khmer, hệ thống baray chính là cơ sở hạ tầng quan trọng của nền kinh tế Angkor. Các baray giúp ổn định tổng thể sản xuất bằng cách ngăn chặn lũ lụt theo mùa, cung cấp nước vào mùa khô và duy trì mực nước ngầm cần thiết quanh năm cho giếng, ao và kênh. Nó còn được sử dụng cho mục đích tưới tiêu khẩn cấp. Tuy nhiên, tình trạng hạn hán kéo dài thường xuyên đã gây áp lực cho cơ sở hạ tầng này và cả xã hội Angkor. Từ đầu thế kỷ XIII, hệ thống tây baray bắt đầu khô cạn⁽¹⁹⁾. Điều này đặt ra các yêu cầu cấp bách trong việc tìm kiếm giải pháp mới và đột xuất để ứng phó. Ý tưởng cho rằng tình trạng thiếu nước có thể khắc phục bằng cách tái thiết các phần của mạng lưới thủy lợi đã đưa tới việc kênh Siem Reap được đào vào thế kỷ XIII, dẫn trực tiếp dòng chảy qua khu vực trung tâm kinh thành. Hệ quả của quyết

định này khiến cho nước dâng cực mạnh, điều vốn không nằm trong khả năng vận hành bình thường của hệ thống thủy lợi⁽²⁰⁾. Không chỉ vậy, trong thời kỳ hạn hán, nước trong hệ thống baray còn được sử dụng cho nhu cầu sinh hoạt để duy trì dân số. Dân số của đô thị Angkor rất lớn nên lượng nước cần đáp ứng do đó cũng rất nhiều. Theo tính toán, hệ thống hồ chứa nước baray chỉ có thể đủ cung cấp nước cho từ 100.000 đến 200.000 người, trong khi dân số Angkor thời đó ước tính khoảng 750.000⁽²¹⁾. Hạn hán kéo dài nhiều năm khiến lượng nước cần thiết cho tưới tiêu không còn trong khi lúa là cây trồng cần rất nhiều nước để trồng trọt⁽²²⁾. Hơn nữa việc chặt phá rừng trên diện rộng để canh tác và thay thế rừng bằng các cánh đồng lúa khiến lượng nước cần thiết cho tưới tiêu vượt quá khả năng của hệ thống thủy lợi. Một đô thị lớn phụ thuộc vào cơ sở hạ tầng thủy lợi khổng lồ đã bị ảnh hưởng nghiêm trọng đến mức lấn át cả mạng lưới cung cấp cơ bản của nó. Điều đó đã dẫn tới vụ mùa thất bát, đói kém xảy ra.

Mặc dù được xem là tài sản chiến lược của Angkor, nhưng baray không hẳn là một hệ thống quản lý nước luôn hiệu quả. Nó cũng có nhược điểm nhất định và thiên tai do biến đổi khí hậu đã khiến cho những nhược điểm này bộc lộ. Được thiết lập trong một cảnh quan bằng phẳng với độ dốc trung bình 9:10.000 không có dòng chảy với lưu lượng tối thiểu, các con kênh lấp bùn nặng khiến phù sa lên nhanh, hệ thống thủy lợi của Angkor đã ẩn chứa nhiều nguy cơ. Ban đầu các baray hoạt động nhằm giữ cân bằng việc trữ nước và lắng đọng phù sa. Nó rất cần thiết cho việc

ổn định dòng chảy và tưới tiêu của đồng bằng Angkor. Nhưng tới khi bị hư hại thì nó không thể sửa chữa được, dễ bị xói mòn nghiêm trọng và bồi lấp bởi lượng cát và đất sét khổng lồ⁽²³⁾. Từ giữa thế kỷ XI đến giữa thế kỷ XIV, lượng phù sa bồi lấp khoảng 0,3m mỗi thế kỷ, đến thời hậu Angkor thì lượng bồi lấp là 1m. Nước trong baray cũng không tốt cho việc tưới tiêu ruộng lúa vì chúng thiếu chất hữu cơ. Nếu hạn hán khiến nước cạn kiệt thì nó sẽ gây ra thay đổi nghiêm trọng tới mức không thể nào phục hồi được. Đó là quá trình acid hóa và sự nhiễm sắt⁽²⁴⁾. Việc phá rừng đầu nguồn cũng khiến cho các con kênh bị bồi lấp phù sa nhanh hơn mức có thể khơi thông⁽²⁵⁾. Nó làm giảm giá trị tưới tiêu của nguồn nước cũng như sự sống của các loài cá. Bernard Philippe Groslier còn suy đoán rằng dòng chảy cạn kiệt và bị bồi lấp là điều kiện thuận lợi cho muỗi gây bệnh sốt rét sinh sản. Từ đó dẫn tới sự bùng phát của bệnh sốt rét ở Angkor⁽²⁶⁾.

Tóm lại, hệ thống thủy lợi baray đã đóng vai trò quan trọng cho sự phát triển thịnh vượng của nền văn minh Angkor. Song nó chỉ hoàn thành được 2/3 chặng đường lịch sử, sau đó trở nên tắc nghẽn và dẫn tới tàn lụi. Sự thất bại của hệ thống thủy lợi đã góp phần dẫn tới sự diệt vong của đế chế Angkor.

Sự sụp đổ của mạng lưới thủy lợi dưới tác động của hạn hán kéo dài và áp lực môi trường sinh thái đã dẫn tới nhiều hệ lụy đối với số phận của nền văn minh Angkor:

Thứ nhất, mạng lưới thủy lợi phức tạp và bao la rộng lớn rất dễ bị ảnh hưởng bởi các nguy cơ thiệt hại lớn và không thể

phục hồi. Về bản chất, cho tới khi hệ thống thủy lợi ở Angkor trở nên ổn định ở trạng thái cân bằng mới, những thiệt hại đã gây ra sự gián đoạn và rủi ro khó lường. Vì vậy theo lẽ tự nhiên thì di chuyển đến khu vực khác đơn giản hơn việc cố gắng khắc phục các thiệt hại⁽²⁷⁾.

Thứ hai, nhu cầu ngày càng tăng đối với đất đai, nguồn nhiên liệu và vật liệu xây dựng khiến Angkor chịu áp lực về hạn chế tài nguyên tích lũy. Sự thiếu hụt nguồn đất màu mỡ kết hợp với thời tiết khô hạn đã khuyến khích sự dịch chuyển sang các vùng đất màu mỡ và ít dân cư hơn, ẩm ướt hơn ở phía đông nam và phía tây. Nó đã trở thành một đặc điểm chính của lịch sử khí hậu Angkor giai đoạn hậu kỳ⁽²⁸⁾.

Thứ ba, những khó khăn của sản xuất nông nghiệp nội địa đã thúc đẩy sự chuyển đổi sang thương mại hàng hải. Ngay sau các đợt hạn hán vào cuối thế kỷ XIV đầu thế kỷ XV, Angkor đã dần hướng tới sự hội nhập thương mại khu vực nhiều hơn. Sự ủng hộ thương mại triều cống của nhà Minh khi đó đã mở ra cơ hội cho các quốc gia Đông Nam Á. Trong nỗ lực nhằm thu hút thương mại Trung Hoa, từ năm 1371 đến năm 1419, Angkor đã cử các đoàn triều cống sang Trung Quốc nhiều hơn so với 500 năm trước⁽²⁹⁾. Trong bối cảnh đó, để thúc đẩy các hoạt động thương mại, dường như tầng lớp cai trị Khmer đã bắt đầu từ bỏ trung tâm nông nghiệp khổng lồ tại Angkor để chuyển tới một nơi khác mang định hướng thương mại nhiều hơn⁽³⁰⁾. Việc chuyển kinh đô đến các địa điểm thương mại khả thi hơn đã đánh dấu sự che khuất yếu tố Angkor trong nhận thức của giới cai trị Khmer thời đó.

Trong các thế kỷ XIV và XV, đế chế Angkor phôi bày rất nhiều áp lực về kinh tế, xã hội và địa chính trị. Những yếu tố này khiến Angkor dễ bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu và hạn chế khả năng thích ứng với sự thay đổi. Nó diễn ra bối cảnh những thách thức chính trị bên ngoài Angkor, trong đó đáng kể nhất là sự đe dọa của người Xiêm cũng đang ngày càng gia tăng⁽³¹⁾. Sau những biến động dữ dội về chính trị - xã hội và bị tác động mạnh mẽ bởi thiên tai ở cuối thế kỷ XIV đầu thế kỷ XV, như hệ lụy tất yếu, Angkor không thể tiếp tục tồn tại và duy trì vai trò bá chủ khu vực của mình. Việc dời đô về Longvek và sau đó là Oudong đã đánh dấu sự kết thúc của thời kỳ Angkor vàng son trong lịch sử Campuchia. Tuy nhiên, Angkor không phải bị bỏ hoang ngay khi người Thái chiếm đóng và cướp phá năm 1432 mà là vào một thời điểm sau năm 1444⁽³²⁾. Khi các nhà truyền giáo Bồ Đào Nha là Diego do Couto và Gabriel Quiroga de San Antonio ghé thăm Angkor lần lượt vào các năm 1550 và 1570 ghi chép rằng nơi đây vẫn còn đông dân cư. Angkor Thom dường như chỉ bị bỏ hoang từ năm 1629. Cho đến khi người Pháp đặt chân tới nơi này vào giữa thế kỷ XIX, tại đây vẫn còn các nhà sư lưu trú. Tuy nhiên, kinh thành đã trở thành một phế tích hoang tàn với phần lớn diện tích bị bao phủ bởi rừng rậm nhiệt đới⁽³³⁾. Việc người Khmer rời bỏ Angkor vào một thời điểm sau năm 1444 góp phần củng cố thêm cho lập luận rằng Angkor bị bỏ hoang không phải hoàn toàn do yếu tố chiến tranh - chính trị mà còn do các yếu tố khác, rất có thể là bởi tác động của thiên tai và sự thay đổi môi trường sinh thái đã phân tích.

Bên cạnh đó, cũng cần bàn luận tới mối liên hệ giữa các biện pháp ứng phó của nhà nước Angkor (yếu tố chủ quan nội sinh) với tác động của thiên tai (yếu tố khách quan). Trước những tác động của thiên tai, nhà nước Angkor đã có một số biện pháp ứng phó nhất định được đề cập ở trên như cải tạo hệ thống baray, đào kênh Siem Reap và tìm kiếm sự thay thế hoạt động nông nghiệp nội địa bằng thương mại hàng hải. Tuy nhiên, dường như các biện pháp này đã tỏ ra không hiệu quả trong bối cảnh Angkor gặp phải nhiều vấn đề về sự tranh giành quyền lực nội bộ và áp lực ngoại xâm từ Ayutthaya. Cùng với xây dựng phát triển đất nước và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ thì ứng phó thiên tai cũng là một trong những chức năng cơ bản của các nhà nước và nền văn minh trong lịch sử. Vào lúc nền văn minh cường thịnh, dù thiên tai xảy ra nhưng với chính sách quản lý và ứng phó thiên tai hiệu quả thì xã hội vẫn có thể duy trì được sự ổn định. Đến khi nhà nước suy vong do các nhân tố chủ quan như tranh giành quyền lực nội bộ, xung đột và chiến tranh, đồng thời trùng hợp với thời kỳ thiên tai và khí hậu bất thường xảy ra thì nền tảng của xã hội ắt hẳn bị lung lay. Trong bối cảnh này, khi thiên tai xảy ra nhưng năng lực quản trị và ứng phó với thiên tai của nền văn minh kém hiệu quả, không đáp ứng được yêu cầu phòng chống và khắc phục hậu quả thiên tai thì tác động tiêu cực của thiên tai đối với xã hội càng rõ rệt. Trong trường hợp của nền văn minh Angkor thế kỷ XIV - XV có thể thấy, do gặp phải sự khủng hoảng nội bộ và xung đột kéo dài với Ayutthaya nên năng lực quản trị và

ứng phó thiên tai của Angkor cũng trở nên yếu kém. Nói cách khác, Angkor đã thất bại trong ứng phó với thiên tai, không thích nghi với điều kiện khí hậu và thiên tai khắc nghiệt. Đến đây thì vai trò lịch sử của nó cũng không còn phù hợp nữa. Đó là lúc yếu tố khí hậu và thiên tai cộng hợp với những yếu tố nội sinh góp phần làm cho khủng hoảng diễn ra trầm trọng hơn, dẫn tới sự diệt vong của Angkor.

Kết luận

Tóm lại, biến đổi khí hậu, thiên tai và sự thay đổi môi trường sinh thái là những yếu tố đã góp phần dẫn tới sự tàn lụi của nền văn minh Angkor. Nó cho thấy điều kiện tự nhiên, biến đổi khí hậu và thiên tai đóng vai trò tác động đáng kể đến sự hưng thịnh và suy vong của các đế chế, các nền văn minh và các xã hội trong lịch sử. Tuy chỉ là yếu tố hoàn cảnh khách quan bên ngoài nhưng khí hậu và thiên tai đã không ngừng tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến xã hội bằng các cách thức đa dạng khác nhau. Dĩ nhiên, chúng không phải là yếu tố duy nhất có thể quyết định vận mệnh của một đế chế hay một nền văn minh. Yếu tố chủ quan như chủ trương, chính sách quản lý và ứng phó thiên tai của xã hội hay chính phủ cũng rất quan trọng. Do đó, sự suy vong và tàn lụi của đế chế Angkor là kết hợp của các yếu tố khách quan và chủ quan như sự mất cân bằng sinh thái, biến đổi khí hậu và thiên tai, mâu thuẫn nội bộ và sự yếu kém của các nhà cai trị và những cuộc xâm lăng quấy nhiễu của người Thái. Sự tàn lụi của Angkor được coi là sự sụp đổ của nền văn minh nhiệt đới điển hình ở Đông Nam Á.

Dù vậy, sự sụp đổ của Angkor thực chất chỉ là sự thay đổi căn bản của một trung tâm nông nghiệp trải rộng, phân tán thay vào đó là các thị trấn thương mại mới, nhỏ gọn hơn ở xa ngoại vi của trung tâm đô thị cũ. Đó là sự tàn lụi của kinh thành Angkor và kết thúc của một thời kỳ lịch sử chứ không phải sự sụp đổ hoàn toàn của dân tộc và nhà nước Khmer. Nền văn minh Khmer vẫn tiếp tục duy trì⁽³⁴⁾.

Ảnh hưởng của biến đổi khí hậu và thiên tai ở đế chế Angkor trong quá khứ cũng để lại các bài học lịch sử quý báu cho việc thích ứng với biến đổi khí hậu, phòng chống thiên tai của các chính phủ và xã hội ngày nay. Với Campuchia và vùng đồng bằng sông Cửu Long (Việt Nam), trong bối cảnh biến đổi khí hậu khu vực ngày càng nghiêm trọng và nguồn tài nguyên sinh thái bị khai thác quá mức như hiện nay, việc chặt phá rừng đầu nguồn, chặn dòng chảy ở thượng lưu để xây dựng các đập thủy điện đã khiến cho lưu vực sông Mekong, nhất là ở vùng hạ nguồn bị ảnh hưởng nặng nề. Môi trường, hệ sinh thái xung quanh suy thoái, một số khu vực bị bồi lấp phù sa, trong khi nơi khác thì xói mòn, sạt lở. Lũ mùa thất thường làm ảnh hưởng đến sinh kế của người dân. Sản xuất nông nghiệp trồng lúa, nuôi tôm và đánh bắt cá bị thiệt hại nặng. Từ các tác động này đặt ra yêu cầu cần phải có những giải pháp để ứng phó hiệu quả bao gồm đề xuất chính sách quản lý rủi ro thiên tai, tăng cường hợp tác giữa hai nước Việt Nam - Campuchia cũng như các nước khác trong lưu vực sông Mekong nhằm hạn chế tối thiểu tác động tiêu cực của thiên tai, ổn định đời sống người dân./.

CHÚ THÍCH

1. Daniel Geogre Edward Hall (bản dịch) (1997), *Lịch sử Đông Nam Á*, Hà Nội: Nxb. Chính trị Quốc gia, tr. 191.
2. Daniel Geogre Edward Hall, *Sđd*, tr. 200.
3. Daniel Geogre Edward Hall, *Sđd*, tr. 199.
4. Brian Fagan (2008), *The Great Warming: Climate Change and the Rise and Fall of Civilizations*, New York: Bloomsbury Press, p. 212.
5. Brendan M. Buckley - et al. (2010), "Climate as a contributing factor in the demise of Angkor, Cambodia", *PNAS*, 107:15, p. 6748.
6. Victor Lieberman (2003), *Strange Parallels: Southeast Asia in Global Context, c. 800-1830*, Vol. 1, New York: Cambridge University Press, p. 239.
7. Roland Fletcher (2018), "Angkor, food production, water management and climate change: The trajectory or urbanism in SE Asia to the mid-second millennium CE", in Federia Sulas - Innocent Pikirayi (eds), *Water and Society from Ancient Times to the Present: Resilience, Decline and Revival*, p. 247.
8. Lawrence G. Gundersen (2015), "A Reassessment of the Decline of the Khmer Empire", *International Journal of Culture and History*, 1:1, p. 63.
9. Lawrence G. Gundersen, *Ibid.*, p. 66.
10. Lawrence G. Gundersen, *Ibid.*, p. 64.
11. Lawrence G. Gundersen, *Ibid.*, p. 65.
12. Bernard Philippe Groslier (1979), "The Angkorian Hydraulic City: Exploitation or Over-Exploitation of the Soil?", *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient*, 66, p. 174.
13. John Tully (2005), *A Short History of Cambodia*, Singapore: Allen & Unwin, p. 53.
14. Bernard Philippe Groslier, *Ibid.*, p. 177.
15. John Tully, *Ibid.*, p. 53.
16. Bernard Philippe Groslier, *Ibid.*, p. 171.
17. Roland Fletcher, *Ibid.*, p. 252.
18. Roland Fletcher, *Ibid.*, p. 254.
19. Victor Lieberman - Brendan Buckley, "The Impact of Climate on Southeast Asia, circa 950-1820: New Findings", *Modern Asian Studies*, 46:5, p. 1072.
20. Roland Fletcher, *Ibid.*, p. 247.
21. Brian Fagan, *Ibid.*, p. 209.
22. Lawrence G. Gundersen, *Ibid.*, p. 64.
23. Roland Fletcher, *Ibid.*, p. 254.
24. Bernard Philippe Groslier, *Ibid.*, p. 175.
25. John Tully, *Ibid.*, p. 52.
26. John Tully, *Ibid.*, p. 53.
27. Roland Fletcher, *Ibid.*, p. 252.
28. Victor Lieberman, *Ibid.*, p. 239.
29. Victor Lieberman, *Ibid.*, p. 240.
30. Brendan M. Buckley - et al., *Ibid.*, p. 6750.
31. Victor Lieberman, *Ibid.*, p. 238-239.
32. Daniel Geogre Edward Hall, *Sđd*, tr. 212.
33. John Tully, *Ibid.*, p. 49-50.
34. Roland Fletcher, *Ibid.*, p. 253.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bernard Philippe Groslier (1979), "The Angkorian Hydraulic City: Exploitation or Over-Exploitation of the Soil?", *Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient*, 66, 161-202.
2. Brendan M. Buckley - et al. (2010), "Climate as a contributing factor in the demise of Angkor, Cambodia", *PNAS*, 107:15, 6748-6752.
3. Brian Fagan (2008), *The Great Warming: Climate Change and the Rise and Fall of Civilizations*, New York: Bloomsbury Press.
4. Daniel Geogre Edward Hall (bản dịch) (1997), *Lịch sử Đông Nam Á*, Hà Nội: Nxb. Chính trị Quốc gia.
5. Guy D. Middleton (2017), *Understanding Collapse: Ancient History and Modern Myths*, New York: Cambridge University Press.
6. John Tully (2005), *A Short History of Cambodia*, Singapore: Allen & Unwin.
7. Lawrence G. Gundersen (2015), "A Reassessment of the Decline of the Khmer Empire", *International Journal of Culture and History*, 1:1, 63-66.
8. Roland Fletcher (2018), "Angkor, food production, water management and climate change: The trajectory or urbanism in SE Asia to the mid-second millennium CE", in Federia Sulas - Innocent Pikirayi (eds), *Water and Society from Ancient Times to the Present: Resilience, Decline and Revival*, 238-258.
9. Victor Lieberman - Brendan Buckley (2012), "The Impact of Climate on Southeast Asia, circa 950-1820: New Findings", *Modern Asian Studies*, 46:5, 1049-1096.
10. Victor Lieberman (2003), *Strange Parallels: Southeast Asia in Global Context, c. 800-1830*, Vol. 1, New York: Cambridge University Press.