

## TÍCH HỢP TƯ LIỆU VIỄN THÁM VÀ GIS TRONG THEO DÕI BIẾN ĐỘNG SỬ DỤNG ĐẤT TẠI HUYỆN EA SÚP, TỈNH ĐẮK LẮK

Phạm Đoàn Phú Quốc<sup>1</sup>, Nguyễn Công Tài Anh<sup>2</sup>, Trần Thị Phượng<sup>1</sup>, Phan Quốc Bảo<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Ngọc Quyên<sup>1</sup>

Ngày nhận bài: 10/11/2022; Ngày phản biện thông qua: 05/12/2022; Ngày duyệt đăng: 30/01/2023

### TÓM TẮT

Biến động sử dụng đất và sự thay đổi lớp phủ thực vật là vấn đề quan trọng trong một loạt các vấn đề nghiên cứu về biến đổi môi trường toàn cầu. Nghiên cứu đã tích hợp tư liệu viễn thám và GIS để xác định diễn biến của quá trình thay đổi sử dụng đất tại huyện Ea Súp, tỉnh Đắk Lắk trong giai đoạn 2016 - 2021. Kết quả từ bản đồ hiện trạng sử dụng đất cho thấy, huyện Ea Súp có tổng diện tích tự nhiên theo phân loại từ ảnh Sentinel-2A là 176.531 ha, được phân thành 6 loại lớp phủ với hệ số K trên 0,6 và sai số toàn cục trên 65% ở cả năm 2016 và 2021. Trong giai đoạn 2016 - 2021, các lớp phủ đã có sự chuyển đổi mạnh mẽ, đặc biệt, đất trồng cây lâu năm giảm 22.706,0 ha, chuyển sang trồng cao su cũng như các loại cây hàng năm canh tác dựa vào nước trời do sự khan hiếm nguồn nước kể từ đợt hạn hán tàn khốc xảy ra năm 2016; diện tích đất lâm nghiệp tăng lên đáng kể với 23.615,30 ha bởi công tác quản lý và bảo vệ rừng đã được các cấp chính quyền quan tâm. Quá trình tham vấn các cơ quan chức năng đã củng cố thêm các giải pháp tăng cường việc ứng dụng khoa học công nghệ vào công tác quản lý đất đai trên địa bàn huyện Ea Súp. Nghiên cứu góp phần cung cấp cơ sở khoa học trong việc hoạch định các chính sách hỗ trợ sản xuất nông nghiệp, chuyển đổi cơ cấu cây trồng cũng như lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất và xây dựng các hệ thống, công trình thủy lợi phục vụ tưới tại địa phương.

**Từ khoá:** Sentinel-2A, GIS, biến động sử dụng đất, Ea Súp, quản lý đất đai.

### 1. MỞ ĐẦU

Biến động sử dụng đất là sự thay đổi trạng thái tự nhiên của lớp phủ bề mặt đất gây ra bởi hành động của con người, là một hiện tượng phổ biến liên quan đến tăng trưởng dân số, phát triển thị trường, đổi mới công nghệ, kỹ thuật và sự thay đổi thể chế, chính sách. Biến động sử dụng đất có thể gây ra hậu quả khác nhau đối với tài nguyên thiên nhiên như sự thay đổi thảm thực vật, biến đổi trong đặc tính vật lý của đất, trong quần thể động, thực vật và tác động đến các yếu tố hình thành khí hậu (Muller, 2004). Để nghiên cứu biến động sử dụng đất, người ta có thể sử dụng nhiều phương pháp từ nhiều nguồn tài liệu khác nhau như: số liệu thống kê hàng năm, số liệu kiểm kê hoặc từ các cuộc điều tra. Các phương pháp này có độ chính xác không cao, tốn nhiều thời gian và kinh phí, đồng thời chúng không thể hiện được sự thay đổi sử dụng đất từ loại đất này sang loại đất khác và vị trí không gian của sự thay đổi đó. Cho đến khi sự phát triển mạnh mẽ của tư liệu viễn thám và GIS đã mở ra nhiều hướng ứng dụng trong nhiều ngành khoa học và quản lý. Đặc biệt trong công tác nghiên cứu biến động đất đai, công nghệ này hỗ trợ đắc lực cho quản lý cơ sở dữ liệu, phân tích dữ liệu để lựa chọn các giải pháp quản lý, sử dụng bền vững và có hiệu quả tài nguyên đất đai. Vì vậy, thành lập bản đồ biến động sử dụng đất từ tư liệu viễn thám đa thời gian

đã khắc phục được những nhược điểm trên và minh chứng được là một phương pháp tối ưu trong thời đại 4.0 hiện nay (Bảo Huy, 2009; Phạm và cs., 2019; Huyền và cs., 2020).

Trên thế giới, các nghiên cứu về biến động sử dụng đất đã được thực hiện khá rộng rãi. Có thể kể đến một nghiên cứu đã đưa ra những cơ sở khoa học về lựa chọn phương pháp được sử dụng để đạt được các kết quả mang tính định lượng trong việc nghiên cứu biến động lớp phủ thực vật dựa vào cơ sở viễn thám. Theo đó, tùy vào trường hợp mà ta sử dụng các phương pháp theo thuyết xác định hay dựa vào kinh nghiệm (Bjorn Prenzel, 2003). Một nghiên cứu khác cho thấy, ngoài sử dụng dữ liệu ảnh viễn thám để giải đoán, nó còn kết hợp sử dụng chuỗi Markov để dự đoán các khu vực có thể bị biến đổi trong tương lai (K. Sundarakumar và cs., 2012); ảnh viễn thám đa thời gian được sử dụng để đánh giá biến động đất đô thị trong quá khứ (giai đoạn 1980 - 2000) và đưa ra những dự đoán cho tương lai vào năm 2020 (Tayyebi và cs., 2008); thành lập bản đồ biến động lớp phủ mặt đất ở vùng Rize, Đông Bắc Thổ Nhĩ Kỳ với 7 loại lớp phủ (Selcuk Reis, 2008).

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về lớp phủ mặt đất và biến động lớp phủ bằng việc tích hợp tư liệu viễn thám và GIS đã được thực hiện và mang lại những kết quả có ý nghĩa trong công tác quản lý tài

<sup>1</sup>Khoa Nông Lâm nghiệp, Trường Đại học Tây Nguyên;

<sup>2</sup>11/9 Ama Sa, Phường Tự An, TP. Buôn Ma Thuột;

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Ngọc Quyên; ĐT: 0963003316; Email: ntnquyen@ttn.edu.vn.