

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- DNDC Guideline**, 2012. *User's Guide for the DNDC Model version 9.5*, Institute for the Study of Earth, Oceans and Space University of New Hampshire.
- Forster, P. V. Ramaswamy, P. Artaxo, T. Bernsten, R. Betts, D.W. Fahey, J. Haywood, J. Lean, D.C. Lowe, G. Myhre, J. Nganga, R. Prinn, G. Raga, M. Schulz, R. Van Dorland**, 2007. Changes in atmospheric constituents and in radiative forcing. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. In: Solomon S., D. Qin, M. R. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, H.L. Miller (eds.). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom / New York, NY, USA., pp.131-217.
- Lê Thanh Bôn**, 2006. *Thổ nhưỡng học*. NXN Nông nghiệp, Hà Nội, 2006.
- Mai Văn Trinh, Nguyễn Hồng Sơn, Bùi Thị Phương Loan, Trần Văn Thế**, 2012. Phát thải khí nhà kính trong nông nghiệp và giải pháp giảm thiểu. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, số 18, trang 3-10.
- Mai Văn Trinh, Trần Văn Thế, Bùi Thị Phương Loan**, 2013. Tiềm năng giảm thiểu phát thải khí nhà kính của ngành sản xuất lúa nước Việt Nam. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, Hà Nội.
- Phòng trồng trọt Sở Nông nghiệp và PTNT Thái Bình**, 2016. Thông tin nông nghiệp.
- Trung tâm Khí tượng thủy văn Quốc gia - Bộ Tài nguyên và Môi trường**. Số liệu thống kê khí tượng thủy văn các trạm khí tượng năm 2013, 2014, 2015.
- Trường Đại học Nông Lâm Huế**, 2006. *Thổ nhưỡng học*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- Van Trinh Mai, Mehreteab Tesfai, Andrew Borrell, Udaya Sekhar Nagothu, Thi Phuong Loan Bui, Duong Quynh Vu, Le Quoc Thanh**, 2017. Effect of organic, inorganic and slow release urea fertilisers on CH<sub>4</sub> and N<sub>2</sub>O emissions from rice paddy. *Paddy Water Environ* 15, issue 2, p 317-330. DOI: 10.1007/s10333-016- 0551-1.
- Viện Môi trường Nông nghiệp**, 2016. Dự án “Phát triển khung Giám sát - Báo cáo - Kiểm định (MRV) cho NAMAs về hệ thống nông nghiệp tổng hợp với canh tác lúa cải tiến (SRI), Hà Nội.

## Estimation of spatial green house gas emission for rice cultivation in Thai Binh province

Vu Thi Hang, Mai Van Trinh

### Abstract

Research was carried out in Thai Binh province by using DNDC model for simulating Green House Gas emission from rice paddy systems on different climatic regions and soil types. Model was calibrated to be fitted with observed field data. Results showed that the highest GHG emission from rice on dystric Fluvisols and Thai Binh city climatic region (region II) with 24.33 ton of CO<sub>2</sub>e/ha/year. The lowest GHG emission was observed on loamy sand of coastal line Tien Hai-Diem Dien climatic region with rate of 15.58 ton of CO<sub>2</sub>e/ha/year. Total GHG emission on rice production in Thai Binh province was 0.28 million ton of CO<sub>2</sub>e/year.

**Keywords:** DNDC, Thai Binh, GIS, map, modeling

Ngày nhận bài: 13/02/2017

Ngày phản biện: 14/02/2017

Người phản biện: PGS. TS. Phạm Quang Hà

Ngày duyệt đăng: 20/02/2017

## ĐÁNH GIÁ SỰ TƯƠNG QUAN GIỮA CÁC YẾU TỐ ĐỊA LÝ VÀ BIẾN ĐỘNG SỬ DỤNG ĐẤT TẠI LƯU VỰC SÔNG NẬM RỒM, TỈNH ĐIỆN BIÊN

Hoàng Lê Hường<sup>1</sup>, Trần Trọng Phương<sup>2</sup>, Ngô Thanh Sơn<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Phân tích biến động sử dụng đất theo lưu vực sông cho thấy được mối liên hệ rõ ràng giữa các yếu tố địa lý và sự thay đổi về sử dụng đất theo thời gian và không gian. Yếu tố địa hình và thổ nhưỡng có ảnh hưởng rất lớn đến việc chuyển đổi các loại hình sử dụng đất nông nghiệp hoặc từ đất nông nghiệp sang đất phi nông nghiệp. Yếu tố thủy văn ảnh hưởng trực tiếp tới khả năng cung cấp nước cho các yêu cầu sử dụng đất, vì vậy ở những khu vực gần

<sup>1</sup> Bộ môn Tài nguyên nước, Khoa Quản lý Đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

<sup>2</sup> Bộ môn Trắc địa Bản đồ, Khoa Quản lý Đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

nguồn nước biến động sử dụng đất sẽ diễn ra mạnh hơn. Kết quả nghiên cứu thông qua việc tích hợp các thuật toán của mô hình phân tích hồi quy Logistic đã đưa ra một phương trình toán học về xu hướng biến đổi các loại hình sử dụng đất tương ứng với các giá trị của độ cao, độ dốc và khoảng cách tới dòng chảy; cụ thể là nếu độ dốc tăng lên 1 cấp thì xác suất xảy ra biến động cũng sẽ tăng 1,1 lần, còn nếu khoảng cách đến sông tăng 1 km thì biến động sử dụng đất sẽ giảm 0,9 lần.

**Từ khóa:** Biến động sử dụng đất, phân loại ảnh viễn thám, phân tích hồi quy Logistic, lưu vực sông Nậm Rốm

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Biến động sử dụng đất làm ảnh hưởng đến hệ thống chức năng của trái đất như thay đổi thảm thực vật, biến đổi các đặc tính lý hóa của đất, quần thể động thực vật, và các yếu tố về thủy văn (Turner II *et al.*, 1995; Lambin *et al.*, 2003). Lambin *et al.* (2003) chỉ ra rằng những thay đổi sử dụng đất gần đây đã trở nên phức tạp hơn, do vậy cần có những nghiên cứu để chỉ rõ những nguyên nhân trực tiếp và gián tiếp cũng như ảnh hưởng của nó đến tài nguyên nước, hệ sinh thái, đa dạng sinh học, biến đổi khí hậu, và an ninh lương thực... Thay đổi về sử dụng đất được tạo thành bởi các tương tác theo thời gian và không gian giữa các yếu tố tự nhiên (địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng) và các yếu tố kinh tế - xã hội (dân số, trình độ công nghệ, an ninh lương thực, chiến lược sử dụng đất ...). Mức độ và quy mô ảnh hưởng của các yếu tố đến sự biến động sử dụng đất là khác nhau đối với từng vùng, từng khu vực (Helen Briassoulis, 2000 and Bello I. K *et al.*, 2014).

Mặc dù có mối liên hệ không thể tách rời giữa

các hoạt động của con người với tự nhiên, trong giới hạn của bài viết này chỉ đề cập đến mối liên hệ giữa các yếu tố địa lý với biến động sử dụng đất, như vị trí địa lý, địa hình, khí hậu, thổ nhưỡng... và các quá trình của tự nhiên có tác động trực tiếp đến biến động sử dụng đất hoặc tương tác với các quá trình ra quyết định của con người dẫn đến biến động sử dụng đất.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Sự thay đổi loại hình sử dụng theo thời gian của các loại sử dụng đất chủ yếu trên lưu vực sông Nậm Rốm.

- Các yếu tố địa lý tự nhiên có mối liên quan tới sự thay đổi của các loại sử dụng đất như là yếu tố độ cao, độ dốc và thủy văn.

Để đánh giá biến động sử dụng đất nghiên cứu đã sử dụng dữ liệu ảnh viễn thám bao gồm ảnh Landsat 5 (năm 1992) và Landsat 8 (năm 2015), được lấy từ website <http://glovis.usgs.gov/> (Bảng 1).

**Bảng 1.** Dữ liệu ảnh viễn thám

Ảnh vệ tinh	Cảm biến	Ngày chụp	Path/Row	Độ phân giải (m)	Nguồn
Landsat 5	TM 5	02/3/1992	128/45	30	USGS
Landsat 8	OLI_TIRs	09/3/2015	128/45	30	USGS

### 2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

#### 2.2.1. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong phạm vi lưu vực sông Nậm Rốm, tỉnh Điện Biên. Sông Nậm Rốm là một con sông nhỏ dài chừng 35 km bắt nguồn từ dãy Pú Huổi Luông (xã Nà Tấu), chảy theo hướng Tây Nam về Điện Biên Phủ thì đổi hướng Nam chạy đến hết thung lũng Mường Thanh rồi đổ vào đoạn Nậm Nứa (bản Pa Nậm, xã Sam Mứn), từ đây sông chảy theo hướng tây sang phía biên giới Việt - Lào rồi gộp vào dòng chảy của sông Mê Kông.

Lưu vực sông Nậm Rốm chính là một phụ lưu nằm trong hệ dòng chảy của sông Mê Kông, nằm ở phía Tây Bắc Việt Nam, bao trọn toàn bộ khu vực thung lũng Mường Thanh trên địa bàn 3 huyện của

tỉnh Điện Biên là TP. Điện Biên Phủ, huyện Điện Biên và huyện Điện Biên Đông, có vị trí địa lý từ 21000' - 21037' vĩ độ bắc và từ 102053' - 103012' vĩ độ đông với tổng diện tích 1337 km<sup>2</sup>, có độ cao trên mực nước biển từ 436 m đến 2019 m (Hình 1).

#### 2.2.2. Thời gian nghiên cứu

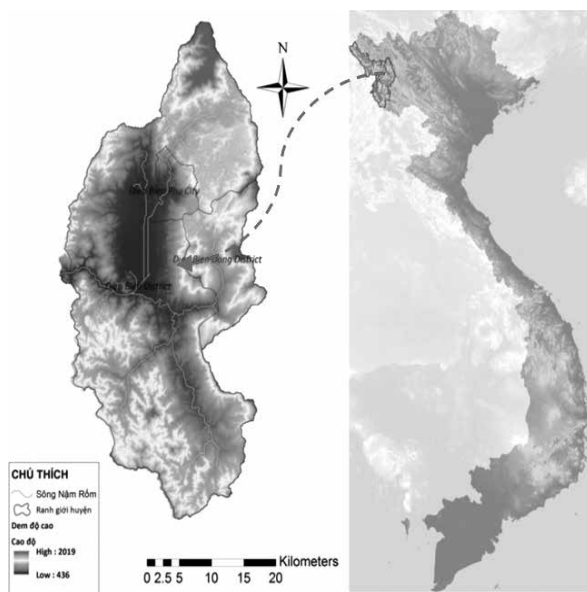
Biến động sử dụng đất được đánh giá trong giai đoạn từ năm 1992 đến năm 2015.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.3.1. Phương pháp điều tra thu thập số liệu

Điều tra ngoại nghiệp thu thập mẫu thực địa để khảo sát và phân lớp hệ thống lớp phủ thực vật và loại hình sử dụng đất tại khu vực nghiên cứu được tiến hành trong tháng 4 năm 2015 với 64 vị trí lấy

mẫu của lần khảo sát đầu tiên, và 73 vị trí lấy mẫu của lần thứ hai, tại mỗi vị trí trung bình lấy từ 2 đến 4 mẫu tương ứng với 2 hoặc 4 loại hình loại hình lớp phủ, sử dụng đất thực tế xung quanh vị trí lấy mẫu đó. Điều tra thu thập số liệu thứ cấp về sử dụng đất thông qua các số liệu thống kê, báo cáo và bản đồ sử dụng đất tại địa phương; về yếu tố độ cao, độ dốc và mạng lưới sông ngòi.



Hình 1. Khu vực nghiên cứu

**2.3.2. Phương pháp xử lý và phân loại ảnh viễn thám**

Căn cứ vào độ phân giải của ảnh, kết quả điều tra khảo sát thực địa và mục đích của nghiên cứu, phương pháp phân loại có kiểm định sử dụng thuật toán xác suất cực đại được áp dụng để phân loại ảnh. Đánh giá chính xác sau phân loại được thực hiện trên các hình ảnh phân loại để xác định quá trình phân loại được hoàn thành một cách khả thi nhất, thông qua hai tham số thông số là độ chính xác tổng

thể và chỉ số thống kê Kappa -  $\kappa$  (Campbell and Wynne, 2011).

**2.3.3. Phương pháp phân tích không gian**

Nghiên cứu sử dụng các chức năng và công cụ phân tích không gian của phần mềm ArcGis 10.1 (ERSI) để xử lý, phân loại ảnh viễn thám; phân tích không gian tạo bản đồ độ dốc, phân vùng độ cao; tính toán và phân vùng khoảng cách đến sông, suối. Và sử dụng công cụ chọn mẫu ngẫu nhiên để lấy mẫu phục vụ đánh giá sai số và phân tích hồi quy.

**2.3.4. Phương pháp phân tích biến động sử dụng đất**

Biến động sử dụng đất được phân tích, đánh giá dựa vào sự kết hợp giữa việc phân tích không gian, tổng hợp thông tin thuộc tính trên phần mềm ArcMap10.1 và việc phân tích, tổng hợp số liệu hiện trạng và biến động sử dụng đất bằng phần mềm Microsoft Excel.

**2.3.5. Phương pháp phân tích hồi quy**

Phương pháp phân tích hồi quy giúp đánh giá một cách định lượng mối liên quan giữa biến động sử dụng đất và các yếu tố địa lý tự nhiên. Đây là một bài toán đa biến nên phương pháp được sử dụng trong nghiên cứu là phân tích hồi quy logistic đa biến, đây là một kỹ thuật thống kê để xem xét mối liên hệ giữa các biến độc lập (biến số hoặc biến phân loại) với biến phụ thuộc là biến nhị phân (Nguyễn Ngọc Rạng, 2012). Việc phân tích hồi quy logistic đa biến được thực hiện bằng phần mềm SPSS.20 (Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2008).

**III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

**3.1. Phân loại ảnh viễn thám**

Dữ liệu sử dụng đất trên lưu vực sông Năm Rốm được thu thập vào năm 1992 và 2015 từ dữ liệu ảnh vệ tinh Landsat của 2 thời điểm này với 9 loại hình sử dụng đất.

**Bảng 2.** Cơ sở phân chia loại sử dụng đất

STT	Loại hình sử dụng đất	Chi tiết các loại hình sử dụng đất
1	Đất rừng tự nhiên	Đất rừng tự nhiên, rừng thường xanh
2	Đất rừng trồng	Rừng trồng như tre, nứa, bạch đàn ...
3	Đất rừng hỗn hợp	Đất rừng hỗn hợp, lẫn cây bụi
4	Đất trồng cây lâu năm	Đất trồng cây lâu năm, cây công nghiệp, cây ăn quả
5	Đất trồng cây lương thực hàng năm	Đất trồng ngô, khoai, sắn, nương rẫy ...
6	Đất trồng lúa nước	Đất chuyên trồng lúa
7	Đất mặt nước	Ao, hồ, sông suối, đất mặt nước
8	Đất đô thị	Đất xây dựng, giao thông, khu dân cư...
9	Đất khác	Đất trống, chưa sử dụng, đất không rõ mục đích

**3.1.1. Đánh giá độ chính xác sau phân loại**

Nhìn chung kết quả đánh giá độ chính xác phân loại ảnh vệ tinh năm 1992 và 2015 đạt độ chính xác khá cao được thể hiện trên hai thông số: Độ chính xác tổng thể ảnh và chỉ số.

**Bảng 3.** Độ chính xác phân loại ảnh

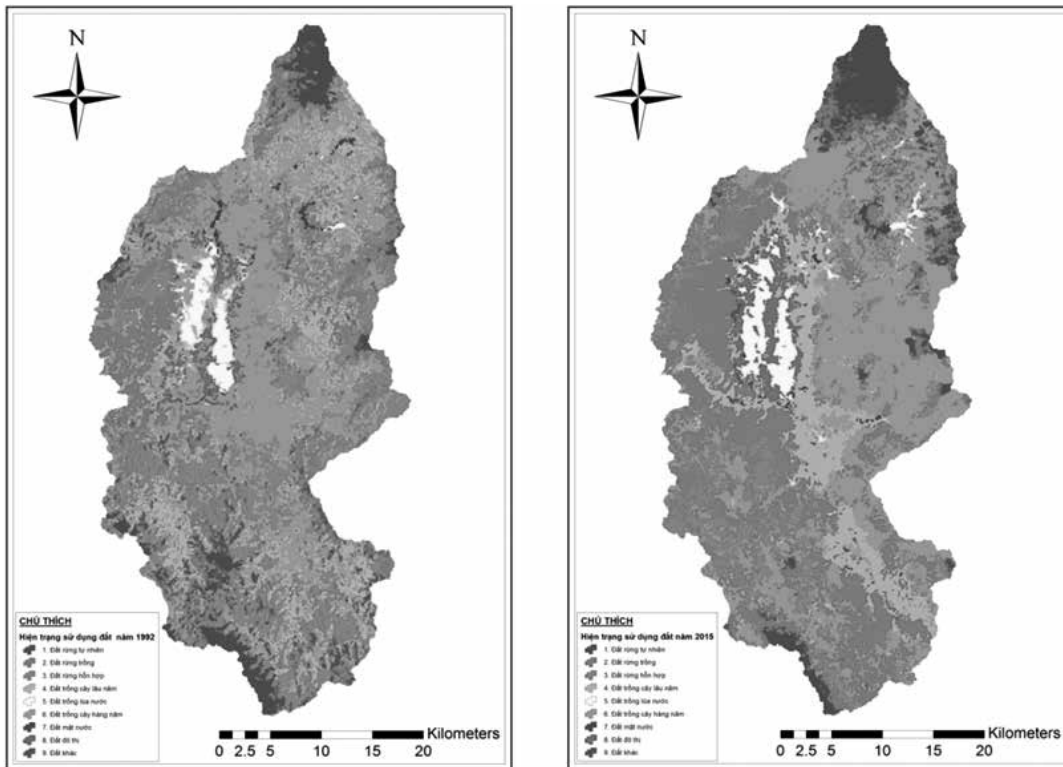
Năm	1992	2015
Overall Accuracy	88%	88%
Kappa	0,8411	0,8425

**3.1.2. Thành lập bản đồ sử dụng đất**

Sau khi đánh giá độ chính xác phân loại ảnh, cho thấy kết quả phân loại ảnh tốt, có thể sử dụng để thành lập bản đồ sử dụng đất, sử dụng chức năng phân tích không gian của ArcGis để lọc, làm mịn lớp ranh giới, và loại bỏ các điểm ảnh đơn lẻ. Nó sẽ làm tăng sự liên kết không gian của hình ảnh phân loại, hình ảnh phân loại trở nên rõ ràng hơn nhiều so với trước và được sử dụng để biên tập bản đồ sử dụng đất.

**Bảng 4.** Diện tích và cơ cấu các loại hình sử dụng đất

STT	Loại hình sử dụng đất	Năm 1992		Năm 2015	
		Diện tích (ha)	(%)	Diện tích (ha)	(%)
1	Đất rừng tự nhiên	6320,52	4,73%	7367,31	5,51%
2	Đất rừng trồng	15739,56	11,77%	39876,93	29,82%
3	Đất rừng hỗn hợp	34849,35	26,06%	14084,55	10,53%
4	Đất trồng cây lâu năm	17729,46	13,26%	14127,84	10,57%
5	Đất trồng lúa nước	3292,74	2,46%	4939,02	3,69%
6	Đất trồng cây hàng năm	48290,31	36,12%	47110,32	35,23%
7	Đất mặt nước	659,52	0,49%	682,47	0,51%
8	Đất đô thị	2175,30	1,63%	4196,88	3,14%
9	Đất khác	4652,37	3,48%	1323,81	0,99%
	Tổng	133709,13	100,00%	133709,13	100,00%



**Hình 2.** Bản đồ sử dụng đất năm 1992 (trái) và năm 2015 (phải)

**3.2. Mối tương quan giữa các yếu tố địa lý tự nhiên và biến động sử dụng đất**

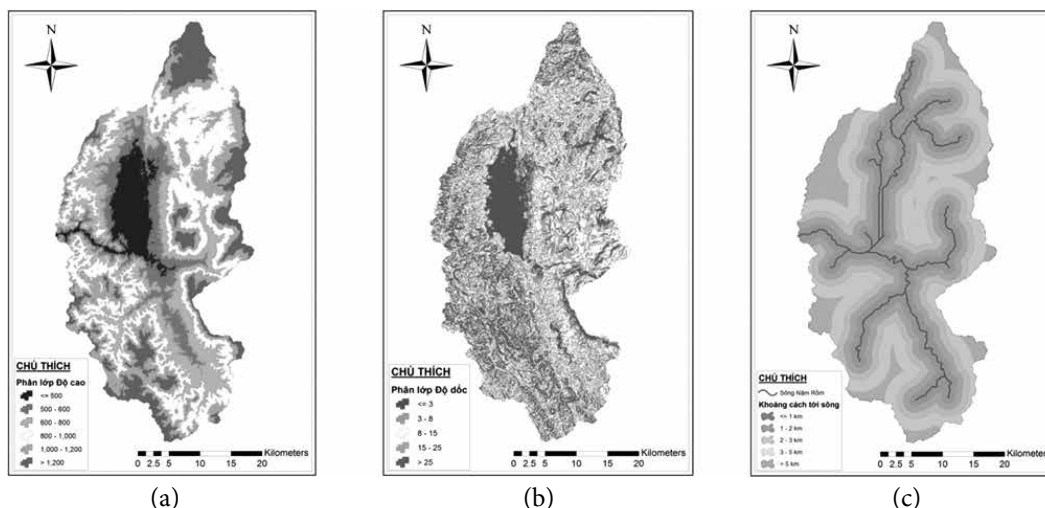
**3.2.1. Mã hóa các biến trong mô hình**

Các biến được sử dụng trong mô hình hồi quy logistic trong nghiên cứu bao gồm: Biến độ cao biến thiên từ 436 m đến 2019 m, biến độ dốc biến thiên từ 0° đến 45° và biến khoảng cách đến dòng chảy biến thiên từ 0 đến trên 10 km. Giá trị của các biến được sử dụng để tính toán hồi quy là các giá trị tại các điểm ngẫu nhiên được tạo ra bằng việc sử

dụng công cụ lấy điểm ngẫu nhiên trong ArcGis. Có 13.000 điểm mẫu được lấy một cách ngẫu nhiên trên phạm vi vùng nghiên cứu, vì vậy tương ứng sẽ có 13.000 tổ hợp giá trị của các biến, như vậy khi đưa vào tính toán trong mô hình sẽ có quá nhiều giá trị nên cần được mã hóa thành các nhóm giá trị sẽ giúp việc phân tích rõ ràng hơn. Việc mã hóa các biến định lượng thành các nhóm căn cứ vào tần suất xuất hiện mẫu trong nhóm giá trị sao cho sau khi mã hóa tần suất của mẫu xuất hiện trong nhóm không có sự chênh lệch quá lớn.

**Bảng 6.** Phân nhóm giá trị mã hóa cho các biến

Biến	Giá trị mã hóa					
	1	2	3	4	5	6
Độ cao (m)	< 500	500 ÷ 600	600 ÷ 800	800 ÷ 1000	1000 ÷ 1200	> 1200
Độ dốc (độ)	<3	3 ÷ 8	8 ÷ 15	15 ÷ 25	>25	
Khoảng cách đến sông (km)	<1	1 ÷ 2	2 ÷ 3	3 ÷ 5	>5	



**Hình 5.** Các biến trong mô hình hồi quy  
 a) Phân lớp độ cao; b) Phân lớp độ dốc; c) Phân vùng khoảng cách đến sông

Các biến sau khi mã hóa cần được tiến hành kiểm tra hiện tượng đa cộng tuyến để khẳng định giữa các biến độc lập không có mối quan hệ tuyến tính (sử dụng phần mềm xử lý thống kê IBM SPSS Statistics 20 - SPSS.20).

**Bảng 7.** Kết quả kiểm tra đa cộng tuyến trên phần mềm SPSS

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
	1	(Constant)	0,617					0,014
	Do_cao	0,002	0,004	0,005	0,464	0,599	1,669	
	Do_doc	0,022	0,004	0,055	5,617	0,000	0,788	1,270
	KC_song	-0,016	0,004	-0,045	-4,308	0,000	0,707	1,415

a. Dependent Variable: Biendong\_SDD

Khi một biến chạy tương quan tuyến tính có hệ số phóng đại phương sai VIF > 10 thì biến đó đã xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến trong mô hình. Hệ số VIF của các biến đều nhỏ hơn 2 (bảng 7), chứng tỏ hiện tượng đa cộng tuyến không xảy ra vì vậy các biến được chấp nhận để đưa vào mô hình hồi quy. Sau đó các biến này sẽ được đưa vào mô hình hồi quy logistic của để xử lý cho ra kết quả về mối liên hệ giữa các biến độc lập (các yếu tố địa lý tự nhiên) với biến động sử dụng đất.

**3.2.2. Phân tích hồi quy Binary Logistic**

Hồi quy Binary Logistic sử dụng biến phụ thuộc dạng nhị phân để ước lượng xác suất một sự kiện sẽ

xảy ra với những thông tin của biến độc lập mà ta có được. Khi biến phụ thuộc ở dạng nhị phân (hai biểu hiện 0 và 1 tương ứng với “Không biến động” và “Có biến động”) thì không thể phân tích với dạng hồi quy thông thường mà phải sử dụng hồi quy Binary Logistic. Phương pháp sử dụng trong phân tích hồi quy là “Backward: Wald” (phương pháp đưa dần vào kiểm tra việc loại biến căn cứ trên xác suất của số thống kê Wald). Tất cả các biến được đưa vào mô hình hồi quy sau đó được tuân tự loại trừ bằng tiêu chuẩn loại trừ, mô hình sẽ dừng lại khi ước lượng tham số nhỏ hơn 0,001. Với số liệu của nghiên cứu này, mô hình dừng lại ở bước thứ 2, giá trị của các biến trong mô hình thể hiện trong bảng 8.

**Bảng 8.** Các thông số trong mô hình hồi quy

Biến		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
								Lower	Upper
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Step 1 <sup>a</sup>	Do_cao	0,008	0,017	0,208	1	0,648	1,008	0,975	1,041
	Do_doc	0,098	0,018	31,482	1	0,000	1,103	1,066	1,142
	KC_song	-0,070	0,016	18,588	1	0,000	0,933	0,904	0,963
	Constant	0,479	0,063	58,474	1	0,000	1,614		
Step 2 <sup>a</sup>	Do_doc	0,101	0,016	39,608	1	0,000	1,107	1,072	1,142
	KC_song	-0,066	0,014	21,958	1	0,000	0,936	0,910	0,962
	Constant	0,488	0,060	67,151	1	0,000	1,629		

a. Variable(s) entered on step 1: Elev\_Code, Slope\_Code, DTR\_Code.

Bảng 8 thể hiện kết quả của kiểm định Wald (kiểm định giả thuyết hồi quy khác không), trong đó: Cột 1 thể hiện các biến độc lập có ý nghĩa trong mô hình hồi quy; cột 2 (B) là hệ số hồi quy của các biến độc lập tương ứng; cột 3 (S.E.) là sai số chuẩn; cột 4 (Wald) là giá trị của Wald Chi Square (tương tự  $\chi^2$ ) được sử dụng để kiểm định ý nghĩa thống kê của hệ số hồi quy tổng thể; cột 5 (df) là số lượng biến nguyên nhân; cột 6 là giá trị p- value trong SPSS kí hiệu là Sig. gọi là mức ý nghĩa. Cột 7 (exp(B)) là giá trị exp (logarit tự nhiên) của hệ số hồi quy B. Cột 8 và 9 (95% C.I. for EXP(B)) thể hiện khoảng giới hạn giá trị từ mức thấp (lower) tới cao (upper) với mức ý nghĩa 95% của giá trị exp (B). Kết quả bảng 8 cho thấy giá trị Sig. của biến độ dốc (Do\_doc) và khoảng cách tới dòng sông (KC\_song) nhỏ hơn mức ý nghĩa  $\alpha = 0,05$  tức là các hệ số hồi quy tìm được của hai biến này có ý nghĩa. Với hệ số B xác định được, phương trình hồi quy có dạng:

$$\log_e \frac{P1}{P0} = 0.488 + 0.101 \times Do_{doc} - 0.066 \times KC_{song} \quad [1]$$

*Variables in the Equation*

**3.2.3. Đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố địa lý tự nhiên đến biến động sử dụng đất**

Từ kết quả của mô hình hồi quy trên cho thấy trong giai đoạn từ năm 1992 đến năm 2015 các yếu tố địa lý tự nhiên có ảnh hưởng mạnh đến biến động sử dụng đất tại lưu vực sông Nậm Rốm là độ dốc và khoảng cách tới sông.

Biến độ dốc có hệ số B > 0 chứng tỏ độ dốc có ảnh hưởng thuận đối với biến động sử dụng đất, có nghĩa là nếu độ dốc tăng lên 1 cấp thì xác suất xảy ra biến động cũng sẽ tăng  $= e^{0.488 + 0.101 \times 1} / e^{0.488} = 1.106$  lần. Chứng tỏ độ dốc có những ảnh hưởng nhất định đến biến động sử dụng đất, trên lưu vực sông Nậm Rốm có thung lũng Mường Thanh với hoạt động canh tác lúa nước đã từ lâu đời, rất phát triển và mang lại hiệu quả kinh tế cao, mà khu vực này nằm trên hầu như toàn bộ phần diện tích đất có độ dốc thấp <3° (hình 5-b) của lưu vực, do đó khu vực này hầu như ít có sự biến động về sử dụng đất. Còn những khu vực có độ dốc cao hơn thì lại có sự biến động liên tục về mục đích sử dụng do thói quen

canh tác nương rẫy không ổn định của người dân địa phương, do nạn phá rừng diễn ra mạnh mẽ suốt một thời gian dài vào những năm cuối thế kỷ XX.

Đối với biến khoảng cách tới dòng sông, số B mang dấu âm (<0), điều đó có nghĩa là càng ở xa dòng sông thì biến động sử dụng đất càng giảm. Nếu khoảng cách đến sông tăng 1,5 km thì biến động sử dụng đất sẽ giảm  $= e^{0.488 - 0.066 \times 1} / e^{0.488} = 0,936$  lần. Thông thường thì mọi sinh hoạt sản xuất đều cần có nước, đặc biệt là hoạt động canh tác nông lâm nghiệp chủ yếu dựa vào nguồn nước tự nhiên vì vậy càng xa nguồn nước sẽ gặp nhiều khó khăn trong sinh hoạt sản xuất nên đất đai ít bị biến động hơn.

#### IV. KẾT LUẬN

Ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý để xây dựng bản đồ sử dụng đất là một phương pháp hiện đại có tính khả thi cao với độ chính xác tổng thể sau phân loại ảnh đều trên 85%. Kết quả phân tích biến động sử dụng đất cho thấy trong giai đoạn từ năm 1992 đến 2015 khu vực này có sự biến động mạnh mẽ (diện tích đất có biến động chiếm 66.22% tổng diện tích toàn lưu vực), trong đó loại đất có biến động về sử dụng đất mạnh mẽ nhất là đất nương rẫy trồng cây hàng năm. Loại đất này nằm ở các khu vực có độ dốc không quá cao và không thấp (chủ yếu là từ 3<sup>0</sup> đến dưới 25<sup>0</sup> có độ cao khác nhau, và thường không nằm ven sông (vì ven sông phần lớn là đất trồng lúa và đất khu dân cư). Điều này đã được nghiệm chứng thông qua mô

hình hồi quy Logistic (Phương trình [1]). Kết quả phân tích hồi quy Binary logistic bằng phần mềm SPSS.20 xác định được ảnh hưởng của các yếu tố địa lý tự nhiên đến biến động sử dụng đất giai đoạn 1992 -2015 là yếu tố độ dốc và khoảng cách tới dòng sông, với mức ảnh hưởng là nếu độ dốc tăng lên 1 cấp thì xác suất xảy ra biến động cũng sẽ tăng 1,106 lần, còn nếu khoảng cách đến sông tăng 1 km thì biến động sử dụng đất sẽ giảm 0,936 lần.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc**, 2008. *Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS*. NXB Hồng Đức.
- Nguyễn Ngọc Rạng**, 2012. *Thiết kế nghiên cứu và Thống kê Y học*. NXB Y học.
- Bello I. K and Arowosegbe O.S**, 2014. Factors Affecting Land-Use Change on Property Values in Nigeria. *Journal of Research in Economics and International Finance* (JREIF) (ISSN: 2315-5671) Vol. 3(4) pp. 79 - 82.
- Helen Briassoulis**, 2000. Factors Influencing Land-Use and Land-Cover Change. *University of the Aegean, Mytilini, Lesvos, Greece. Land use, Land cover and Soil Sciences*, Vol.1.
- Lambin, E. F., Geist, H. J., & Lepers, E**, 2003. Dynamics of land-use and land-cover change in tropical regions. *Annual review of environment and resources*, 28(1), 205-241.
- Turner II, B. L., Skole, D., Sanderson, S., Fischer, G., Fresco, L., & Leemans, R**, 1995. Land-use and land-cover change. *Science/Research plan*.

### Assessing correlation between geographical factors and land use changes in Nam Rom river basin, Dien Bien province

Hoang Le Huong, Tran Trong Phuong, Ngo Thanh Son

#### Abstract

Analysis of land use change in the river basin showed clear relationships between geographical factors and changes in land use over time and space. The conversion of land use among agricultural land types or from agricultural land to urban land was greatly affected by topography and soils factors. The water supply capacity for land use requirements was directly affected by the hydrological factors; so areas are close to water source, changes in land use types would be stronger. This has been quantitatively proven through integration of the algorithm of logistic regression analysis model which gives a mathematical equation describing a tendency of variation in land use types corresponding to the values of elevation, slope and distance to flow; specifically, if the slope increases by one level, the probability of fluctuation will increase by 1.1 times, and if the distance to the river increases by 1 km, the land use change will decrease by 0.9 times.

**Key words:** Land use change, remote sensing classification, logistic regression analysis Nam Rom river basin

Ngày nhận bài: 16/3/2017

Người phản biện: TS. Nguyễn Đình Bồng

Ngày phản biện: 20/3/2017

Ngày duyệt đăng: 24/3/2017

# NGHIÊN CỨU THỰC TRẠNG QUẢN LÝ SỬ DỤNG QUỸ ĐẤT CỦA CÁC TỔ CHỨC ĐƯỢC GIAO ĐẤT KHÔNG THU TIỀN SỬ DỤNG ĐẤT TẠI HUYỆN THANH LIÊM, TỈNH HÀ NAM

Trần Trọng Phương<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Kết quả nghiên cứu nhằm mục đích đánh giá công tác quản lý đất đai sau khi được giao đất không thu tiền sử dụng đất trên địa bàn huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà. Trong 49 tổ chức được Nhà nước giao đất có 43 tổ chức sử dụng đúng mục đích; còn 06 tổ chức sử dụng đất không đúng mục đích công ích được giao với diện tích 3,3 ha do chuyển sang cho thuê làm ki ốt kinh doanh, ao thả cá, bãi vật liệu xây dựng. Để khắc phục các tồn tại này cần phải thực hiện đồng bộ các giải pháp về chính sách pháp luật; về thanh tra, kiểm tra và giải pháp về khoa học công nghệ.

**Từ khóa:** Quản lý sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất, đất công ích, huyện Thanh Liêm

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đối với chính sách giao đất không thu tiền sử dụng đất (Điều 54, Luật Đất đai năm 2013) quy định 05 trường hợp được nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất: (1) Hộ gia đình, cá nhân trực tiếp sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, làm muối được giao đất nông nghiệp trong hạn mức quy định tại Điều 129 của Luật Đất đai 2013; (2) Người sử dụng đất rừng phòng hộ, đất rừng đặc dụng, đất rừng sản xuất là rừng tự nhiên, đất xây dựng trụ sở cơ quan, đất sử dụng vào mục đích quốc phòng, an ninh; đất sử dụng vào mục đích công cộng không nhằm mục đích kinh doanh; đất làm nghĩa trang, nghĩa địa không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều 55 của Luật Đất đai 2013; (3) Tổ chức sự nghiệp công lập chưa tự chủ tài chính sử dụng đất xây dựng công trình sự nghiệp; (4) Tổ chức sử dụng đất để xây dựng nhà ở phục vụ tái định cư theo dự án của Nhà nước; (5) Cộng đồng dân cư sử dụng đất nông nghiệp; cơ sở tôn giáo sử dụng đất phi nông nghiệp quy định tại Điều 159 của Luật Đất đai 2013 (Luật Đất đai năm 2013).

Thực tiễn cho thấy, việc quản lý sử dụng đất được giao đất không thu tiền sử dụng đất ở mỗi địa phương trong cả nước có sự khác nhau, dẫn đến thời gian qua việc quản lý này còn bộc lộ bất cập và hạn chế. Bên cạnh đó việc đánh giá thực trạng quản lý quỹ đất này còn bỏ ngỏ, dẫn đến thiếu căn cứ cho việc thực hiện chính sách cũng như quy hoạch đất đai. Quỹ đất của các tổ chức được giao vào mục đích công ích, không thu tiền sử dụng đất là rất lớn nhưng việc quản lý và sử dụng nhìn chung còn chưa chặt chẽ, hiệu quả thấp, còn để xảy ra một số vấn đề như: Sử dụng không đúng diện tích, không đúng mục đích, để bị lấn chiếm, chuyển nhượng, cho thuê lại. Chính vì vậy, ngày 12/12/2013, Bộ Tài nguyên Môi trường đã ban hành văn bản số 5119/2013/BTNMT-

TCQLĐĐ về việc kiểm tra, rà soát, báo cáo tình hình quản lý, sử dụng đất công ích ở các địa phương nhằm quản lý quỹ đất này hiệu quả, đúng pháp luật đất đai (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2013).

Đối với việc quản lý sử dụng đất công ích giao cho các tổ chức không thu tiền sử dụng đất trên địa bàn huyện Thanh Liêm, tỉnh Hà Nam đã giải quyết được nhu cầu về đất cho các tổ chức giáo dục, chính trị, xã hội và tổ chức hành chính Nhà nước. Tuy nhiên, bên cạnh đó vẫn còn tồn tại không ít những khó khăn trong công tác quản lý quỹ đất này như thế nào cho hiệu quả, đúng pháp luật sau khi được giao mà trong thời gian tới huyện cần khắc phục kịp thời để đáp ứng đúng nhu cầu sử dụng của các đối tượng sử dụng đất.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các tổ chức được Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất trên địa bàn huyện Thanh Liêm: Cơ quan hành chính nhà nước; tổ chức chính trị; tổ chức sự nghiệp công; ủy ban nhân dân xã; quốc phòng an ninh.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Phương pháp thu thập tài liệu, số liệu

Thu thập số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của huyện Thanh Liêm; Số liệu về tình hình quản lý nhà nước về đất đai trên địa bàn huyện; Số liệu về tình hình quản lý sử dụng quỹ đất của các tổ chức được Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất trên địa bàn huyện.

#### 2.2.2. Phương pháp thống kê, so sánh

Thống kê, so sánh một số chỉ tiêu về cơ cấu các loại đất của các tổ chức được giao đất không thu tiền sử dụng đất, đánh giá so sánh theo các tiêu chí: Công

<sup>1</sup> Khoa Quản lý Đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam