Vietnam J. Agri. Sci. 2018, Vol. 16, No. 6: 601-612 Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam 2018, 16(6): 601-612
www.vnua.edu.vn

XÂY DỰNG VÙNG GIÁ ĐẤT KHU VỰC NÔNG THÔN: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU XÃ DƯƠNG QUANG, HUYỆN GIA LÂM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Phạm Sỹ Liêm[1,2*], Trần Văn Tuấn[2]

[1]Nghiên cứu sinh Khoa Quản lý đất đai, Học viện Nông nghiệp Việt Nam
[2]Khoa Địa Lý, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQGHN

[*]Tác giả liên hệ: phamsyliem@gmail.com

Ngày gửi bài: 29.06.2018 Ngày chấp nhận: 30.10.2018

TÓM TẮT

Vùng giá đất khu vực nông thôn được xây dựng cho hai loại đất chính đó là đất nông nghiệp và đất ở nông thôn. Nghiên cứu sử dụng phương pháp định giá hàng loạt từ mô hình hồi quy giá đất kết hợp với phân tích nội suy không gian để tính toán toàn bộ vùng giá trị liên tục của khu vực nghiên cứu. Dữ liệu giá đất được thu thập bằng điều tra khảo sát giao dịch thực tế trên thị trường, trong khi dữ liệu các yếu tố ảnh hưởng được đo lường từ phân tích dữ liệu không gian. Mô hình giá đất ở nông thôn gồm 9 biến với các yếu tố chính ảnh hưởng như loại đường tiếp giáp, khoảng cách đến đường tiếp giáp, khoảng cách đến chợ. Mô hình giá đất nông nghiệp gồm 6 biến với các yếu tố chính ảnh hưởng như loại hình sử dụng đất, khoảng cách đến trục đường chính, khoảng cách đến nguồn nước. Trên cơ sở hai mô hình trên, nghiên cứu xây dựng vùng giá đất với sự hình thành 10 tiểu vùng theo khoảng giá đất khác nhau cho khu vực nghiên cứu.

Từ khóa: Định giá hàng loạt, phân tích nội suy, vùng giá đất.

Building Land Price Zone in Rural Areas: A Case Study of Duong Quang Commune, Gia Lam District, Hanoi City

ABSTRACT

Land price zone in rural areas was built for two main types of land: agricultural land and rural residential land. The study used mass-appraisal method from the land price regression model combined with spatial interpolation analysis to calculate the continuous values for the whole study area. Land price data were collected through survey using current market price, while the impact factor data were measured from spatial data analysis. Rural residential land price model consisted of 9 variables with type of contiguous road, the distance to contiguous road and the distance to market as the main factors. Agricultural land price model consisted of 6 variables with the main factors of land use type, the distance to main road, and the distance to water source. Based on the above two models, land price zone was established for 10 different sub-areas of the study area.

Keywords: mass appraisal, interpolation analysis, land price zone.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vùng giá trị đất đai là một khái niệm tổng quát để chỉ một khu vực địa lý mà tại đó đất đai cùng chịu ảnh hưởng bởi các tác động của điều kiện tự nhiên, kinh tế, xã hội và pháp luật giống nhau hoặc gần giống nhau (Tổng cục Địa chính, 2001). Dưới góc độ giá trị tiền tệ ở nước ta, vùng giá trị đất đai được hiểu là tập hợp các đối tượng được ước tính giống nhau về giá trị của quyền sử dụng đất trên một đơn vị diện tích, hay còn gọi là *vùng giá đất* (Trịnh Hữu Liên, 2010).

Trên thế giới, vùng giá đất và bản đồ vùng giá đất đã được sử dụng phổ biến dưới nhiều ứng dụng khác nhau như trong việc thu thuế đất, quy hoạch đất đai (Wyatt, 1996). Tại Việt

Nam, yêu cầu đặt ra từ nay đến năm 2020 đối với công tác định giá đất là hoàn thiện nguyên tắc, phương pháp định giá đất theo vùng giá trị và triển khai xây dựng dữ liệu dưới dạng bản đồ phục vụ công tác quản lý (Chính phủ, 2012). Như vậy, bản đồ vùng giá đất trong tương lai sẽ là một trong những cơ sở dữ liệu cơ bản phục vụ trong lĩnh vực quản lý đất đai.

Vùng giá đất có thể tính toán và xây dựng theo cách tiếp cận định giá hàng loạt. Các công trình nghiên cứu xây dựng vùng giá đất ở nước ta được thực hiện từ cách tiếp cận định giá hàng loạt theo hai hướng nghiên cứu chính. Hướng thứ nhất đó là định giá đất hàng loạt thông qua kỹ thuật nội suy lớp giá quy chuẩn trên nền cơ sở dữ liệu địa chính (Nguyễn Xuân Linh, 2016). Hướng thứ hai được thực hiện bằng định giá đất hàng loạt đối với dữ liệu giá đất giao dịch thực tế trên thị trường trên cơ sở các hệ số tương quan tính được từ giá đất do Nhà nước quy định (Trịnh Hữu Liên, 2010). Hiện có rất ít nghiên cứu xây dựng vùng giá đất theo hướng tiếp cận định giá hàng loạt bằng mô hình hồi quy giá đất.

Trên thế giới, các nghiên cứu đã được thực hiện dưới những góc nhìn khác nhau để tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến giá đất. Đối với đất ở đô thị, các nhóm biến về khả năng tiếp cận (cơ sở giáo dục, cơ sở vui chơi giải trí, các hoạt động thương mại, các tiện ích giao thông) và nhóm biến về mật độ đường sá được sử dụng nghiên cứu để đóng góp cho quy hoạch thành phố và thiết kế đô thị của Thổ Nhĩ Kỳ (Topcu & Kubat, 2009). Những nghiên cứu gần đây tại Trung Quốc cho thấy các yếu tố khu vực trung tâm, gần tiện ích thiên nhiên (hồ, sông) và hệ thống cơ sở hạ tầng luôn có một mối quan hệ chặt chẽ với giá đất (Hu *et al.*, 2016). Bằng những phân tích không gian tiên tiến nhất tại Mỹ, các yếu tố liên quan đến đặc điểm vị trí thửa đất, yếu tố pháp lý, yếu tố cá biệt của thửa đất và điều kiện kinh tế được kết luận là quan trọng nhất đối với giá đất (Demetriou, 2016). Đối với đất nông nghiệp, Bastian *et al.* (2002) xác định mô hình ước tính tác động của các tiện ích môi trường (sông, hồ) tới giá đất trên một đơn vị diện tích ở Mỹ. Một nghiên cứu khác của Bills (2008) cũng ở quốc gia này chứng tỏ các yếu tố bên trong thửa đất (kích thước, độ cao, độ dốc) và các yếu tố bên ngoài (khoảng cách đến khu dân cư, đường cao tốc, nguồn nước) có ảnh hưởng đáng kể đến giá đất nông nghiệp.

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến giá đất chủ yếu tập trung đối với loại đất ở. Tác giả Nguyễn Quỳnh Hoa (2015) hay Nguyễn Thị Yến (2011) tập trung tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng đến đất ở đô thị, trong khi Lê Khương Ninh (2011) hướng tới địa bàn đất ven đô với các yếu tố vị trí truyền thống như khoảng cách đến trung tâm, trục đường chính, trường học, chợ; các yếu tố của thửa đất như chiều dài, chiều rộng, hình dạng và các yếu tố chung về an ninh, môi trường, kinh doanh, quy hoạch.

Những nghiên cứu khoa học tìm hiểu về các yếu tố ảnh hưởng giá đất nông nghiệp theo phương pháp định lượng tại Việt Nam hầu như chưa thực hiện. Khu vực nghiên cứu Xã Dương Quang nằm ở phía Đông của huyện ngoại thành Gia Lâm, thành phố Hà Nội. Đây là một địa bàn sản xuất nông nghiệp có tổng diện tích đất nông nghiệp chiếm hơn 62%, đất ở nông thôn chiếm hơn 15%. Xây dựng vùng giá đất đối với cả hai loại đất nông nghiệp và đất ở nông thôn cho toàn bộ một khu vực như địa bàn xã Dương Quang là một nghiên cứu mới mẻ và cần thiết.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Vùng giá đất được xác định cho các loại đất ở nông thôn, đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm và đất trồng cây lâu năm. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất xã Dương Quang năm 2016 tỉ lệ 1:5000.

2.1. Thu thập số liệu sơ cấp

Phương pháp điều tra phỏng vấn được thực hiện đối với người sử dụng đất tại khu vực nghiên cứu nhằm thu thập giá đất giao dịch thực tế trên thị trường. Thời gian thu thập số liệu được thực hiện từ năm 2015-2017. Dữ liệu thu thập bao gồm các thông tin về giá đất giao dịch trên thị trường, các thông tin đặc điểm của

thửa đất và đo đạc tọa độ của các điểm khảo sát. Tổng số mẫu điều tra thu được là 123 mẫu cho đất ở nông thôn và 90 mẫu cho đất nông nghiệp. Các mẫu giá đất trước khi đưa vào tính toán đã được hiệu chỉnh một số yếu tố cá biệt của thửa đất và yếu tố tỉ lệ lạm phát theo các năm.

Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia tiến hành phỏng vấn 12 cán bộ quản lý của địa phương nhằm đảm bảo các yếu tố ảnh hưởng đề xuất trong mô hình giá đất phù hợp với khu vực nghiên cứu. Các ý kiến sẽ đánh giá về bộ yếu tố ảnh hưởng đề xuất ban đầu từ tổng quan tài liệu: gồm 34 yếu tố cụ thể ảnh hưởng đối với đất ở và 15 yếu tố cụ thể ảnh hưởng đối với đất nông nghiệp. Dựa vào mức độ đồng thuận của trên 70% ý kiến chuyên gia, nghiên cứu chọn ra được các yếu tố ảnh hưởng cụ thể đến hai nhóm giá đất khu vực này (Sklenicka *et al.*, 2013).

2.2. Phân tích hồi quy tuyến tính đa biến

Trong lĩnh vực định giá đất, phân tích hồi quy tuyến tính đa biến (MRA) là một trong những cách tiếp cận thống kê nổi tiếng nhất với nhiều ứng dụng, đặc biệt cho công tác dự báo về giá đất từ mô hình hồi quy giá đất (Demetriou, 2016). Mô hình hồi quy giá đất được sử dụng trong nghiên cứu có dạng $Y = \beta_0 + \beta_1*X_1 + \beta_2*X_2 + \ldots + \beta_n*X_n$, trong đó: Y là biến phụ thuộc của giá đất; $X_1, X_2, \ldots, X_n$ là biến độc lập của các yếu tố ảnh hưởng; $\beta_0, \beta_1, \ldots, \beta_n$ là các hệ số hồi quy. Cỡ mẫu N trong phân tích hồi quy giá đất được xác định theo công thức $N > 50 + 5*p$, với p là số biến của mô hình (Trần Đức Quỳnh & Bùi Nguyên Hạnh, 2015).

2.3. Phân tích không gian

Nghiên cứu sử dụng các công cụ phân tích không gian của phần mềm ArcGIS để tạo các lớp dữ liệu phân bố khoảng cách từ các tiện ích (công cụ euclidean distance), phân bố loại đất và loại đường tiếp giáp (công cụ euclidean allocation), phân bố về mật độ mạng lưới giao thông và hệ thống thủy lợi (công cụ line density), phân vùng chất lượng đất và môi trường.

Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật nội suy không gian Kriging để xác định miền giá trị liên tục còn lại của giá đất sau khi thực hiện định giá hàng loạt. Đây là kỹ thuật sử dụng trong địa thống kê, để nội suy một giá trị của trường ngẫu nhiên tại điểm không được đo đạc thực tế từ những điểm được đo đạc gần đó (Li & Heap, 2008).

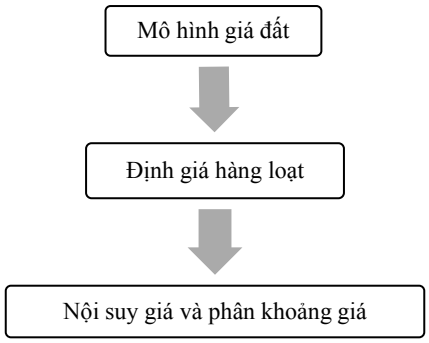
2.4. Sơ đồ nghiên cứu

Các bước nghiên cứu xây dựng vùng giá đất có thể khái quát như trong hình 1.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Khái quát khu vực nghiên cứu

Xã Dương Quang có tổng diện tích tự nhiên tính đến 31/12/2016 là 568,38 ha. Trong đó, diện tích đất nông nghiệp của xã là 355,19 ha, chiếm 62,49% tổng diện tích tự nhiên. Diện tích nhóm đất phi nông nghiệp của xã là 213,1 ha, chiếm 37,49 % tổng diện tích tự nhiên. Diện tích đất chưa sử dụng của xã là 0,09 ha, chiếm 0,02 % tổng diện tích tự nhiên.



Hình 1. Sơ đồ các bước xây dựng vùng giá đất khu vực ngiên cứu

Bảng 1. Diện tích các loại đất thuộc đối tượng nghiên cứu

Loại đất	Mã	Diện tích (ha)
Tổng diện tích		568,38
1. Nhóm đất nông nghiệp		355,19
Đất trồng lúa	LUC	316,8
Đất trồng cây hàng năm khác	BHK	17,75
Đất trồng cây lâu năm	CLN	3,23
2. Nhóm đất phi nông nghiệp		213,1
Đất ở	ONT	86,88
3. Nhóm đất chưa sử dụng		0,09

Nguồn: UBND xã Dương Quang, 2016

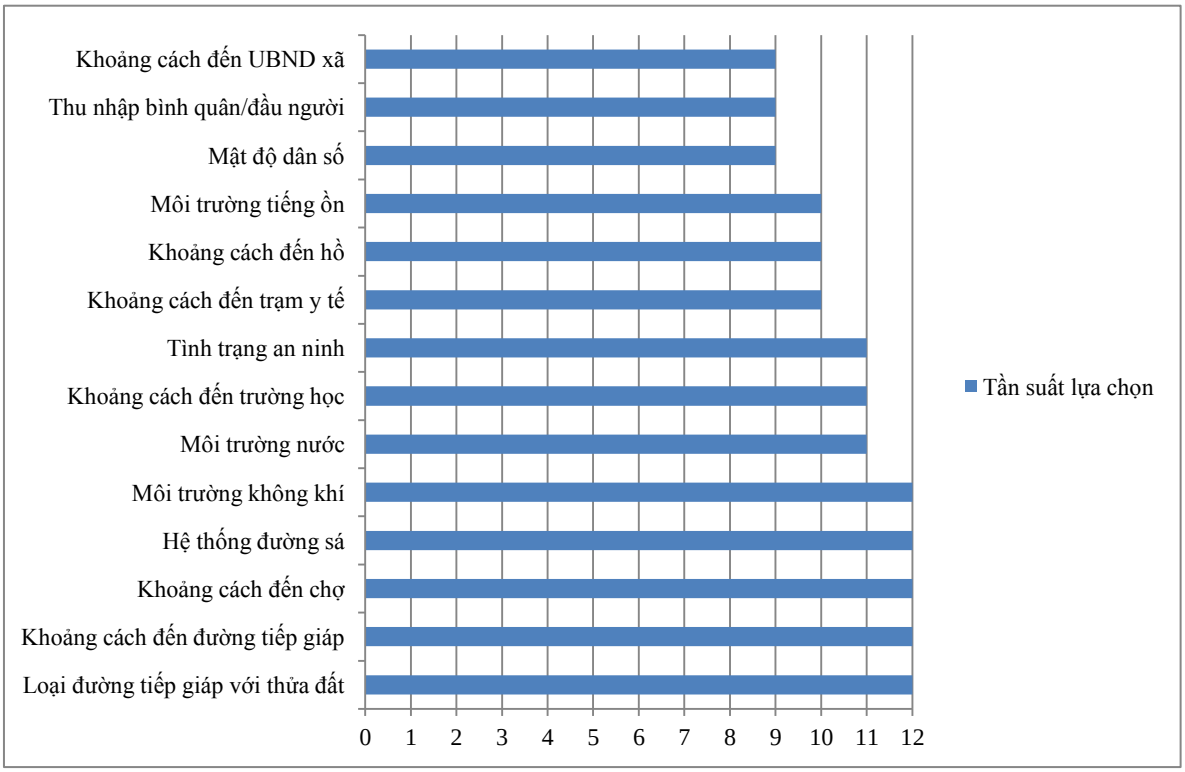
Diện tích của các loại đất thuộc đối tượng nghiên cứu chiếm khoảng 75% so với tổng diện tích của xã. Điều này đảm bảo vùng giá đất được xây dựng có độ che phủ tương đối kín đối với toàn bộ khu vực nghiên cứu.

3.2. Mô hình giá đất tổng quát

3.2.1. Mô hình giá đất ở nông thôn

Các yếu tố ảnh hưởng đến giá đất (các biến độc lập của mô hình) được lựa chọn căn cứ vào kết quả phân tích định lượng từ các ý kiến chuyên gia. Theo tần suất đánh giá trên 70% (tương đương lựa chọn của 9/12 chuyên gia trở lên), có 14 yếu tố chính ảnh hưởng đến giá đất ở nông thôn, mô tả cụ thể ở hình 2.

Trên cơ sở thảo luận, đối với những cán bộ quản lý và thực trạng nguồn dữ liệu khu vực nghiên cứu, yếu tố thu nhập bình quân/đầu người, mật độ dân số và tình trạng an ninh trong phạm vi cấp xã sẽ không được đề cập đến.



Hình 2. Các yếu tố lựa chọn trong mô hình giá đất ở nông thôn

Bảng 2. Các biến độc lập sử dụng trong mô hình giá đất ở nông thôn

Biến độc lập	Ký hiệu	Thang đo
Loại đường tiếp giáp	LOAI_DUONG	đường loại 1; đường loại 2
Khoảng cách đến đường tiếp giáp	KC_DUONG	khoảng cách
Khoảng cách đến UBND xã	KC_UBND	khoảng cách
Khoảng cách đến chợ	KC_CHO	khoảng cách
Khoảng cách đến trường học	KC_TRUONG	khoảng cách
Khoảng cách đến trạm y tế	KC_YTE	khoảng cách
Khoảng cách đến hồ	G_HO	1=gần hồ; 0=xa hồ
Mật độ mạng lưới đường sá	MD_DUONG	1 = rất thấp; 2 = thấp; 3 = trung bình; 4 = cao; 5 = rất cao
Chất lượng môi trường	CL_MOITRUONG	-1 = không tốt; 0 = bình thường

Ngoài ra, ba yếu tố cụ thể về môi trường sẽ được nhóm thành một yếu tố chung về môi trường. Như vậy, với 9 biến được sử dụng, mô hình giá đất đề xuất đối với loại đất ở nông thôn có dạng:

$GĐ_{ont} = \beta_0 + \beta_1$*LOAI_DUONG + β_2*KC_DUONG + β_3*KC_UBND + β_4*KC_CHO + β_5*KC_TRUONG + β_6*KC_YTE + β_7*G_HO + β_8*MD_DUONG + β_9*CL_MOITRUONG

Biến phụ thuộc giá đất ở nông thôn $GĐ_{ont}$ được đo lường bằng thang đo đơn vị nghìn đồng/m^2. Các biến độc lập trong trong mô hình được ký hiệu và đo lường cụ thể ở bảng 2.

3.2.2. Mô hình giá đất nông nghiệp

Tương tự mô hình giá đất ở nông thôn, theo tần suất đánh giá trên 70% (tương đương lựa chọn của 9/12 chuyên gia trở lên), có 7 yếu tố chính ảnh hưởng đến giá đất nông nghiệp, mô tả cụ thể ở hình 3.

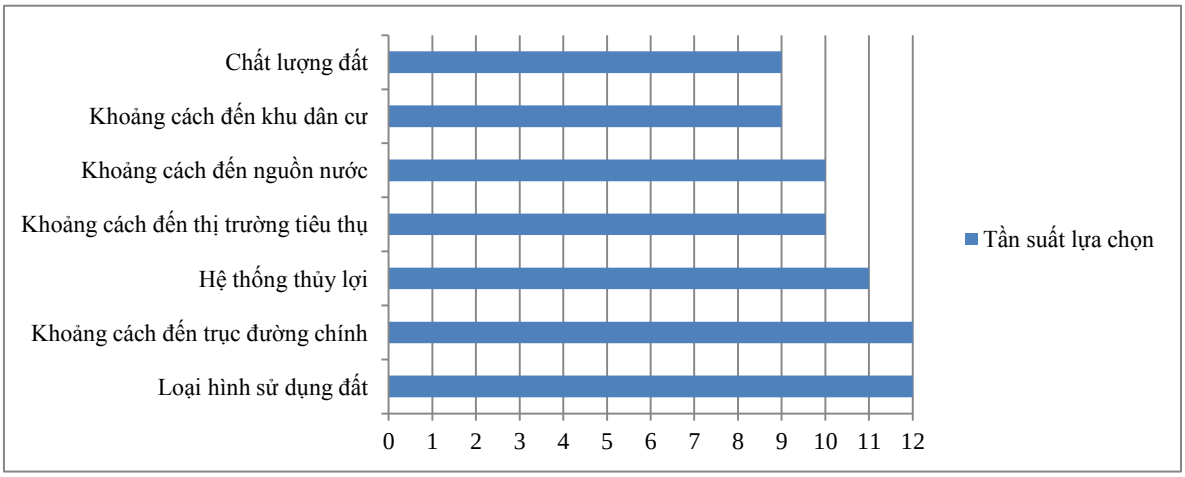
Như vậy, với 7 biến độc lập được sử dụng, mô hình giá đất đề xuất đối với loại đất nông nghiệp có dạng:

$GĐ_{nn} = \beta_0 + \beta_1$*KC_TDC + β_2*KC_KDC + β_3*KC_TTTT + β_4*KC_NUOC + β_5*LOAI_SDD + β_6*CL_DAT + β_7*MD_THUYLOI

Biến phụ thuộc giá đất nông nghiệp $GĐ_{nn}$ được đo lường bằng thang đo đơn vị nghìn đồng/m^2. Các biến độc lập trong trong mô hình được ký hiệu và đo lường cụ thể ở bảng 3.

3.3. Xây dựng lớp dữ liệu của các biến độc lập trong mô hình

Lớp dữ liệu thể hiện sự phân bố giá trị của các biến được xây dựng bằng phương pháp phân tích không gian trong ArcGIS trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất. Giá trị của các biến trong mô hình sẽ được trích xuất từ các lớp dữ liệu trên cho các điểm khảo sát giá đất tương ứng.



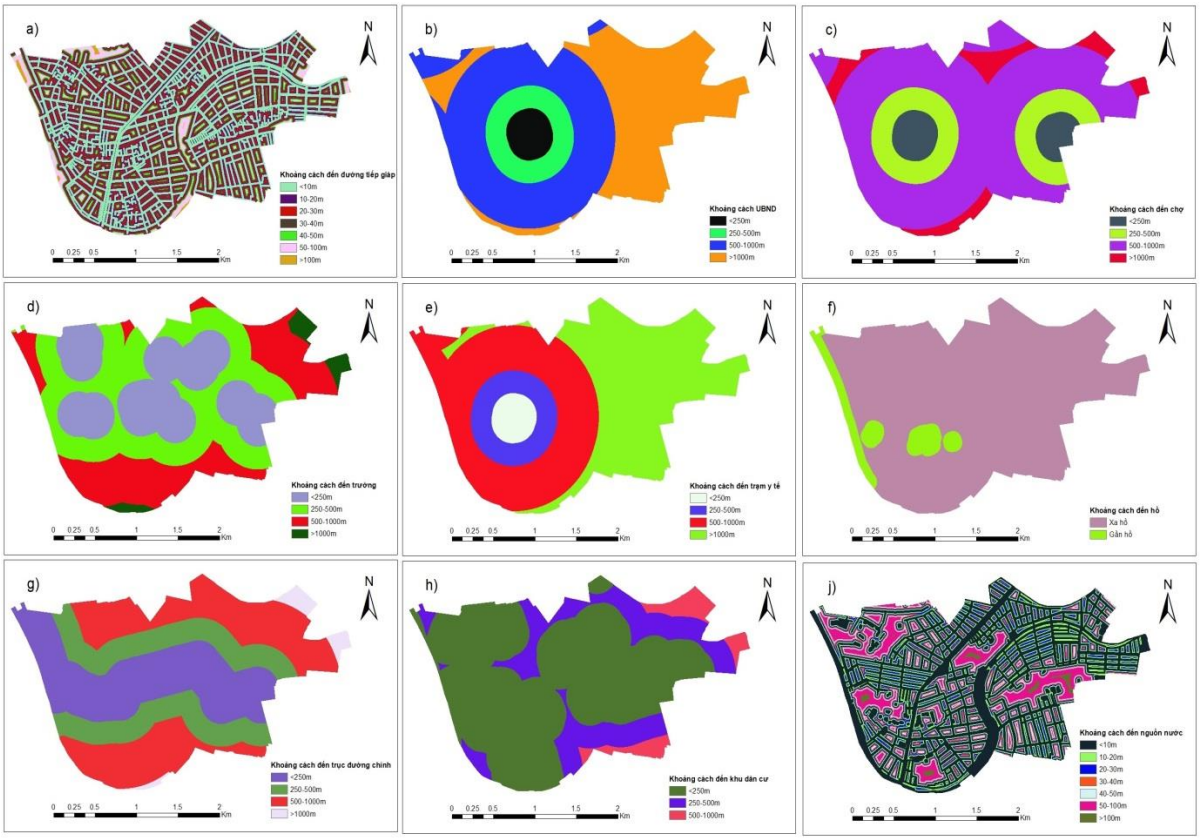
Hình 3. Các yếu tố lựa chọn trong mô hình giá đất nông nghiệp

Bảng 3. Các biến độc lập sử dụng trong mô hình giá đất nông nghiệp

Biến độc lập	Ký hiệu	Thang đo
Khoảng cách đến trục đường chính	KC_TDC	khoảng cách
Khoảng cách đến khu dân cư	KC_KDC	khoảng cách
Khoảng cách đến thị trường tiêu thụ	KC_TTTT	khoảng cách
Khoảng cách đến nguồn nước	KC_NUOC	khoảng cách
Loại hình sử dụng đất	LOAI_SDD	1 = đất trồng lúa; 2 = đất trồng cây hằng năm; 3 = đất trồng cây lâu năm
Chất lượng đất	CL_DAT	0 = thấp; 1 = trung bình; 2 = cao
Mật độ hệ thống thủy lợi	MD_THUYLOI	1 = rất thấp; 2 = thấp; 3 = trung bình; 4 = cao; 5 = rất cao

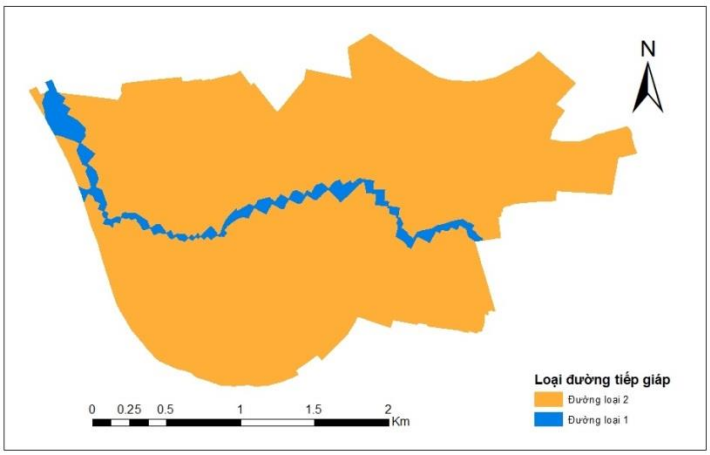
3.3.1. Lớp dữ liệu của các yếu tố vị trí

Yếu tố vị trí được đo lường bằng các thang đo về khoảng cách đến các tiện ích: đường tiếp giáp, UBND xã, chợ, trường học, trạm y tế, trục đường chính, khu dân cư, thị trường tiêu thụ, nguồn nước. Những đối tượng mà sự tác động của chúng không liên tục thì sử dụng biến giả để đo lường khoảng cách (Wen *et al.*, 2005). Những khu vực có vị trí trong phạm vi 100 m so với hồ được xác định là khu vực gần hồ. Những khu vực ngoài phạm vi 100 m so với hồ được xác định là khu vực xa hồ. Kết quả phân bố giá trị của các yếu tố vị trí được thể hiện ở hình 4.



Ghi chú: đường tiếp giáp (a), UBND (b), chợ/thị trường tiêu thụ (c), trường học (d), trạm y tế (e), hồ (f), trục đường chính (g), khu dân cư (h), nguồn nước (j)

Hình 4. Phân bố giá trị của các yếu tố vị trí



Hình 5. Phân bố giá trị của loại đường tiếp giáp

Yếu tố vị trí còn được đo lường bằng thang đo loại đường tiếp giáp. Hệ thống đường tại khu vực nghiên cứu chia làm hai loại: đường loại 1 là trục đường chính của xã; đường loại 2 là các cấp đường còn lại. Kết quả phân bố giá trị của loại đường tiếp giáp được thể hiện ở hình 5.

Các khu vực thuộc nhóm đường loại 2 chiếm tỉ trọng rất lớn (88,23%) trong khi các khu vực thuộc nhóm đường loại 1 chiếm tỉ trọng nhỏ (11,77%).

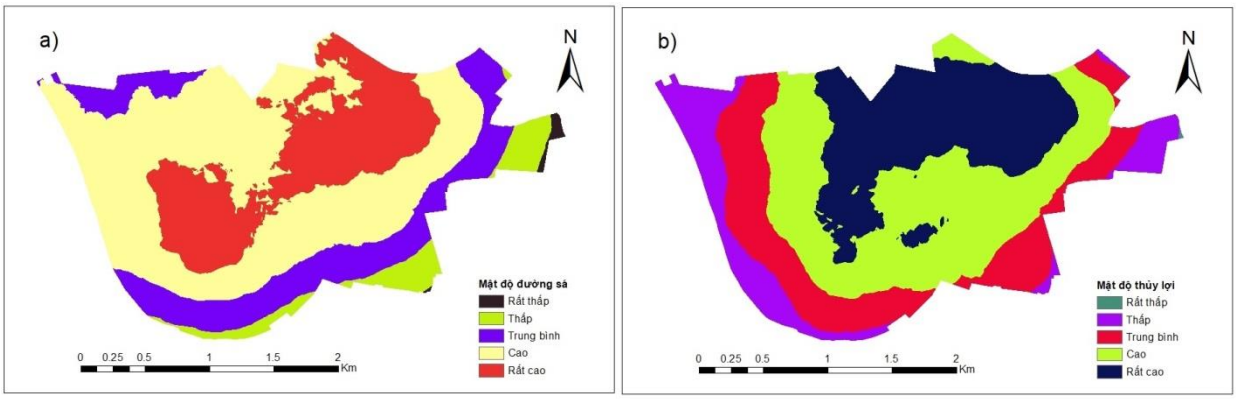
3.3.2. Lớp dữ liệu về cơ sở hạ tầng

Hệ thống đường sá và hệ thống thủy lợi được sử dụng thang đo về mật độ để đánh giá. Các phân tích không gian về mật độ mạng lưới đường cho kết quả phân bố mật độ của mạng lưới đường sá và hệ thống thủy lợi, thể hiện ở hình 6.

Tỉ lệ phân bố mật độ mạng lưới đường sá chủ yếu ở mức cao (49,4%) và rất cao (25,4%). Tỉ lệ phân bố mật độ hệ thống thủy lợi chủ yếu ở mức trung bình (21,9%), cao (37%) và rất cao (28,9%).

3.3.3. Lớp dữ liệu về chất lượng đất và chất lượng môi trường

Chất lượng đất được xây dựng trên cơ sở bản đồ nông hóa, bản đồ địa hình, bản đồ đất và bản đồ tưới tiêu (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2015). Các chỉ tiêu hóa học đất được sử dụng gồm: độ chua (pH_{KCl}), tổng carbon hữu cơ trong đất (OM, %), lân tổng số (P_2O_5, %), lân dễ tiêu (P_2O_5, mg/100 g đất), kali dễ tiêu (K_2O, mg/100 g đất) và dung tích hấp thụ (CEC, cmol (+)/kg đất). Mô tả cụ thể về các chỉ tiêu đánh giá này thể hiện ở bảng 4.



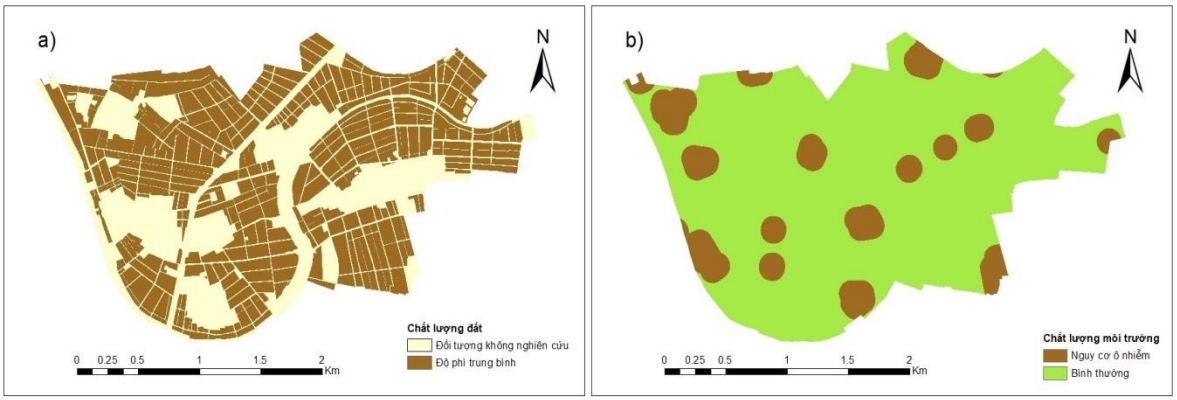
Hình 6. Phân bố mật độ mạng lưới đường sá *(a)* và mật độ hệ thống thủy lợi *(b)*

Bảng 4. Bảng chỉ tiêu đánh giá chất lượng đất

Chỉ tiêu	Ngưỡng dưới	Ngưỡng trên	Phân cấp	Thang điểm
pH_{KCl}	0	5	Chua	0,5
	5	7	Trung tính ít chua	1
		> 7	Kiềm	2
OM (%)	0	1	Nghèo	0,5
	1	2	Trung bình	1,5
	2	100	Giàu	3
P_2O_5 (%)	0	0,06	Đất nghèo P	0,5
	0,06	0,1	Đất trung bình	1
	0.1	100	Đất giàu P	2
P_2O_5 (mg/100 g đất)		< 3,6	Đất nghèo P	0,5
	3.6	4,6	Đất trung bình	1
		> 4,6	Đất giàu P	2
K_2O (mg/100 g đất)	0	10	Nghèo	0,5
	10	20	Trung bình	1
	20	99	Giàu	2
CEC (cmol(+)/kg đất)		< 10	Thấp	0,5
	10	25	Trung bình	1,5
		> 25	Cao	3

Yếu tố môi trường được xác định bằng sự tác động của các đối tượng đất bãi rác, xử lý chất thải, đất khu công nghiệp và đất nghĩa trang, nghĩa địa. Những khu vực có vị trí trong phạm vi 100 m so với các đối tượng này được xác định là khu vực môi trường nguy cơ ô nhiễm. Những khu vực ngoài phạm vi 100 m so với các đối tượng này được xác định là khu vực môi trường bình thường. Kết quả phân bố chất lượng đất và chất lượng môi trường được thể hiện ở hình 7.

Khu vực nghiên cứu có sự phân bố chất lượng đất với một loại giá trị độ phì trung bình. Điều này khiến cho biến chất lượng đất (CL_DAT) trong mô hình giá đất không có ý nghĩa đối với khu vực nghiên cứu. Diện tích khu vực môi trường nguy cơ ô nhiễm chiếm 15% tổng diện tích. Tuy nhiên, sự phân bố chất lượng môi trường này mang ý nghĩa tương đối bởi chưa căn cứ vào các thông số dữ liệu về môi trường.



Hình 7. Phân bố chất lượng đất *(a)* và chất lượng môi trường *(b)* khu vực nghiên cứu

3.4. Xây dựng vùng giá đất khu vực nghiên cứu

Theo kết quả điều tra, giá đất ở nông thôn cao nhất thu thập được là 17,5 triệu đồng/m^2, giá đất thấp nhất thu thập được là 4,5 triệu đồng/m^2, giá đất trung bình là 9,2 triệu đồng/m^2.

Mô hình giá đất ở nông thôn sau khi phân tích hồi quy tuyến tính từ 123 điểm khảo sát bằng phần mềm phân tích thống kê SPSS cho kết quả hệ số hiệu chỉnh R^2 = 0,895. Điều này có nghĩa là 89,5% sự biến thiên của giá đất ở nông thôn được giải thích bởi các biến trong mô hình.

Với hệ số sig. < 0,05, mô hình có 9 biến đảm bảo ý nghĩa thống kê với độ tin cậy trên 95%. Dựa vào hệ số hồi quy β thu được, giá đất ở nông thôn được xác định theo công thức:

$GĐ_{ont}$ = 9.022,525 + 1.447,855*[loai_duong] - 993,682*[kc_duong] - 267,259*[kc_ubnd] - 783,369*[kc_cho] - 400,669*[kc_truong] - 169,368*[kc_yte] + 351,328*[g_ho] + 192,311*[md_duong] + 596,357*[cl_moitruong]

Theo kết quả của hệ số hồi quy chuẩn hóa (β_s), loại đường tiếp giáp (β_s = 0,659), khoảng cách đến đường tiếp giáp (β_s = -0,450) và khoảng cách đến chợ (β_s = -0,250) là các yếu tố chính ảnh hưởng đến giá đất ở nông thôn.

Khi giá trị loại đường tiếp giáp tăng thêm 1 đơn vị, giá đất ở nông thôn sẽ tăng 1.447.855 đồng/m^2 và ngược lại. Khi khoảng cách đến đường tiếp giáp tăng 1 đơn vị, giá đất ở nông thôn sẽ giảm 993.682 đồng/m^2 và ngược lại. Khi khoảng cách đến chợ tăng 1 đơn vị, giá đất ở nông thôn sẽ giảm 783.369 đồng/m^2 và ngược lại.

Theo kết quả điều tra, giá đất nông nghiệp cao nhất thu thập được là 910 nghìn đồng/m^2, giá đất thấp nhất thu thập được là 210 nghìn đồng/m^2, giá đất trung bình là 313,83 nghìn đồng/m^2.

Mô hình giá đất nông nghiệp sau khi phân tích hồi quy tuyến tính từ 90 điểm khảo sát cho kết quả hệ số hiệu chỉnh R^2 = 0,964. Điều này có nghĩa là 96,4% sự biến thiên của giá đất nông nghiệp được giải thích bởi các biến trong mô hình.

Với hệ số sig. < 0,05, mô hình có 6 biến đảm bảo ý nghĩa thống kê với độ tin cậy trên 95%. Biến chất lượng đất có giá trị không đổi, không có tương quan với giá đất nên bị loại khỏi phân tích. Dựa vào hệ số hồi quy β thu được, giá đất nông nghiệp được xác định theo công thức.

Bảng 5. Kết quả phân tích thông kê mô tả giá đất ở nông thôn *(nghìn đồng/m^2)*

	Số điểm khảo sát	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Giá đất	123	4.500	17.500	9.177,24	2.617,339

Bảng 6. Hệ số hồi quy của mô hình giá đất ở nông thôn

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		β	Std. Error	β_s		
1	(Constant)	9.022,525	255,404		35,326	0,000
	loai_duong	1 447,855	15,999	0,659	90,495	0,000
	kc_duong	-993,682	16,100	-0,450	-61,718	0,000
	kc_ubnd	-267,259	46,280	-0,093	-5,775	0,000
	kc_cho	-783,369	23,264	-0,250	-33,672	0,000
	kc_truong	-400,669	31,394	-0,092	-12,763	0,000
	kc_yte	-169,368	37,563	-0,066	-4,509	0,000
	g_ho	351,328	64,647	0,049	5,435	0,000
	md_duong	596,357	78,584	0,056	7,589	0,000
	cl_moitruong	192,311	35,609	0,048	5,401	0,000

$GĐ_{nn}$ = 22,691 - 13,173*[kc_tdc] - 5,189*[kc_kdc] - 5,952*[kc_tttt] - 5,956*[kc_nuoc] + 301,908*[loai_sdd] + 2,725*[md_thuyloi]

Theo kết quả của hệ số hồi quy chuẩn hóa β_s, loại hình sử dụng đất (β_s = 0,974), khoảng cách đến trục đường chính (β_s = -0,088) và khoảng cách đến nguồn nước (β_s = -0,050) là các yếu tố chính ảnh hưởng đến giá đất nông nghiệp.

Khi giá trị loại hình sử dụng đất tăng thêm 1 đơn vị, giá đất nông nghiệp sẽ tăng 301.908 đồng/m^2 và ngược lại. Khi khoảng cách đến trục đường chính tăng 1 đơn vị, giá đất nông nghiệp sẽ giảm 13.173 đồng/m^2 và ngược lại. Khi khoảng cách đến nguồn nước tăng 1 đơn vị, giá đất nông nghiệp sẽ giảm 5.956 đồng/m^2 và ngược lại.

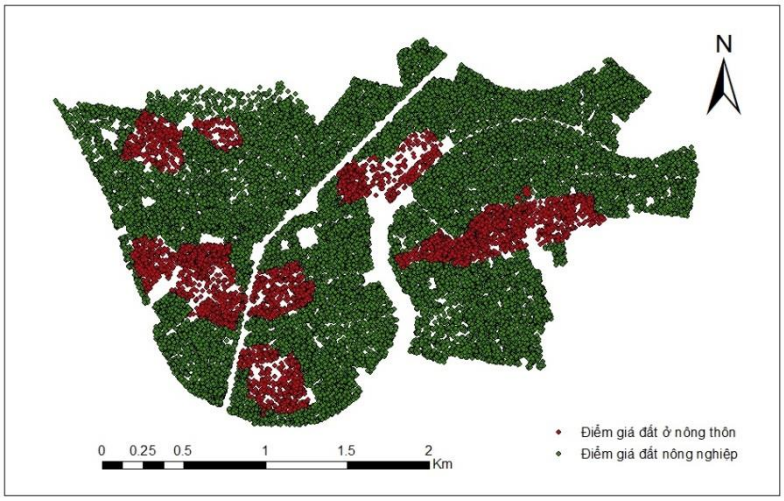
Định giá đất hàng loạt được thực hiện bằng mô hình giá đất đã biết đối với một số lượng lớn các đối tượng điểm cơ sở. Các điểm cơ sở này phân bố ngẫu nhiên theo mật độ khoảng cách tối thiểu là 5 m. Kết quả của định giá hàng loạt là bộ dữ liệu về giá của các điểm cơ sở trên toàn bộ khu vực nghiên cứu, thể hiện ở hình 8.

Bảng 7. Kết quả phân tích thông kê mô tả giá đất nông nghiệp *(nghìn đồng/m^2)*

	Số điểm khảo sát	Thấp nhất	Cao nhất	Trung bình	Độ lệch chuẩn
Giá đất	90	210	910	313,83	141,352

Bảng 8. Hệ số hồi quy của mô hình giá đất nông nghiệp

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		β	Std. Error	β_s		
2	(Constant)	22,691	8,681		2,614	0,011
	kc_tdc	-13,173	1,512	-0,088	-8,709	0,000
	kc_kdc	-5,189	2,196	-0,022	-2,363	0,020
	kc_tttt	-5,952	1,944	-0,030	-3,061	0,003
	kc_nuoc	-5,956	1,002	-0,050	-5,945	0,000
	loai_sdd	301,908	2,628	0,974	114,876	0,000
	md_thuyloi	2,725	1,217	0,020	2,238	0,028



Hình 8. Phân bố các điểm định giá hàng loạt