

ỨNG DỤNG GIS XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU GIÁ ĐẤT PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN THỊ TRƯỜNG NHÀ ĐẤT PHƯỜNG ĐỒNG TIẾN, THỊ XÃ PHỔ YÊN, TỈNH THÁI NGUYÊN

Lê Văn Công¹, Vũ Thị Kim Hảo^{1*}, Nguyễn Thúy Quỳnh²

¹Trường Đại học Nông Lâm - ĐH Thái Nguyên, ²Đại học Thái Nguyên

TÓM TẮT

Công nghệ GIS đã và đang được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực nhằm đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của nền kinh tế - xã hội. GIS được sử dụng để phân tích về thị trường bất động sản thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên, đồng thời xây dựng bản đồ cơ sở dữ liệu giá bất động sản để phục vụ cho sự phát triển thị trường nhà đất thị xã Phổ Yên. Nghiên cứu nổi bật các phương pháp lựa chọn điểm nghiên cứu và sử dụng phần mềm GIS để xử lý số liệu. Điều tra và so sánh được sự chênh lệch giá đất ở thực tế tại phường Đồng Tiến chênh lệch khá cao so với giá đất ở do UBND tỉnh Thái Nguyên quy định; cao nhất tại địa điểm nghiên cứu là 4,8 lần. Xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu về giá đất trên nền bản đồ số hóa của phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên. Các lớp thông tin thể hiện bao gồm: số thửa, diện tích, loại đất, đường, vị trí, giá Nhà nước và giá thực tế. Cơ sở dữ liệu không gian và cơ sở dữ liệu thuộc tính được biên tập để cho phép người dùng truy vấn thông tin một cách dễ dàng từ đó nắm bắt được thị trường bất động sản nhanh hơn, góp một phần vào sự phát triển thị trường bất động sản của thị xã Phổ Yên.

Từ khóa: GIS; giá đất; phường Đồng Tiến; thị xã Phổ Yên; dữ liệu bản đồ.

Ngày nhận bài: 18/5/2020; Ngày hoàn thiện: 26/6/2020; Ngày đăng: 29/6/2020

“GIS” FOR BUILDING THE DATABASE OF LAND PRICES AND SUPPORTING TO THE LAND MARKET DEVELOPEMENT IN DONG TIEN WARD, PHO YEN TOWN, THAI NGUYEN PROVINCE

Le Van Cong¹, Vu Thi Kim Hao^{1*}, Nguyen Thuy Quynh²

¹TNU - University of Agriculture and Forestry, ²Thai Nguyen University

ABSTRACT

GIS technology has been applied in many fields to meet the increasing requirements of the socioeconomic. GIS software is used to analyze the real estate market in Pho Yen town, Thai Nguyen province in general and Dong Tien ward in particular and to establish a map of real estate price database to serve the development of the housing market in Pho Yen town. Researching the outstanding methods is selecting research sites and using GIS software to process data. In this study, investigated and compared the land price difference is quite high between the actual land price in Dong Tien ward and the land price set by the People's Committee of Thai Nguyen province. At the study site indicated that the highest difference was 4.8 times. The study has built a land prices database based on the digital map of Dong Tien ward, Pho Yen town. The information layers shown include: parcel number, area, land type, road, location, State price and actual price. Spatial database and attributes database have been edited to allow users to query essential information easily, thereby capturing real estate market information faster, contributing a part to real estate market development of Pho Yen town.

Keywords: GIS; land prices; Dong Tien distric; Pho Yen town; Map database

Received: 18/5/2020; Revised: 26/6/2020; Published: 29/6/2020

* Corresponding author. Email: vuthikimhao@tuaf.edu.vn

1. Đặt vấn đề

Cùng với sự phát triển trong xu thế mới, sự phát triển vượt bậc về khoa học công nghệ, mà nhất là lĩnh vực công nghệ thông tin đòi hỏi nhà nước ta cần phải xây dựng hệ thống thông tin đất đai hiện đại, chính xác, thống nhất và cập nhật kịp thời quá trình biến động đất đai qua từng ngày. Quá trình xây dựng hệ thống thông tin đất đai hiện đại và mong muốn có thể đáp ứng yêu cầu đó thì vấn đề sử dụng tin học là không thể tách rời. Đối với quản lý hệ thống thông tin đất thì hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System - GIS) là một công cụ mạnh dựa trên cơ sở tin học để chúng ta có thể xây dựng được một hệ thống thông tin đất đai (Land information system-LIS) đáp ứng được yêu cầu quản lý cũng như phục vụ cho quá trình phát triển đất nước [1].

Thị xã Phổ Yên là một trong những khu vực trung tâm kinh tế, văn hóa cũng như khoa học kỹ thuật của tỉnh Thái Nguyên. Phổ Yên đang phấn đấu trở thành một khu đô thị mới văn minh, hiện đại. Đất đai Phổ Yên là một trong những tâm điểm đáng chú ý trên thị trường bất động sản Thái Nguyên và hiện khu vực này đang có những chuyển biến lớn, lọt vào “mắt xanh” của các nhà đầu tư, được sự quy hoạch đồng bộ cùng với các dự án lớn để tạo nên một trung tâm đô thị đầy đủ chức năng về kinh tế, thương mại, cư trú, văn hóa, giáo dục, khoa học và du lịch. Thị trường bất động sản biến động như vậy nhưng hoạt động trong quản lý thông tin giá đất chưa được triển khai chưa được đồng bộ và thống nhất [2]. Vì vậy, việc “*Ứng dụng GIS xây dựng cơ sở dữ liệu giá đất phục vụ phát triển thị trường nhà đất phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên*” là cần thiết.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Phương pháp thu thập tài liệu, số liệu thứ cấp

Thu thập các văn bản có liên quan tới giá đất, văn bản pháp quy liên quan tới công tác định giá đất, báo cáo kinh tế xã hội năm 2019 của

phường Đồng Tiến thu thập tại các cơ quan: UBND thị xã, Phòng Tài nguyên Môi trường, Phòng Thống kê, Phòng NN&PTNT...

2.2. Phương pháp thu thập tài liệu sơ cấp

Phương pháp điều tra có sự tham gia của người dân: Sử dụng Bộ phiếu điều tra để điều tra, phỏng vấn người dân để tạo cơ sở dữ liệu giá đất cho phường Đồng Tiến.

Lựa chọn 3 địa điểm: Trung tâm phường, cận trung tâm phường và xa trung tâm phường Đồng Tiến. Các địa điểm này bám theo tuyến đường chính của phường Đồng Tiến.

Mỗi địa điểm tiến hành điều tra 30 phiếu: Là những hộ có vị trí đất đai đại diện tại các tuyến đường và vị trí trên. Tổng số 90 phiếu.

2.3. Phương pháp xử lý thông tin, số liệu

- Phương pháp thống kê được sử dụng để xử lý số liệu điều tra, thu thập được trong quá trình nghiên cứu;

- Phương pháp so sánh: so sánh giá đất giữa các năm tại phường theo từng địa điểm chọn nghiên cứu;

- Sử dụng phần mềm Microstation và phần mềm Mapinfo để xử lý, tổng hợp, phân tích số liệu và đánh giá. Sử dụng phần mềm MicroStation (trong bộ phần mềm GIS) để xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về giá bất động sản tại phường Đồng Tiến.

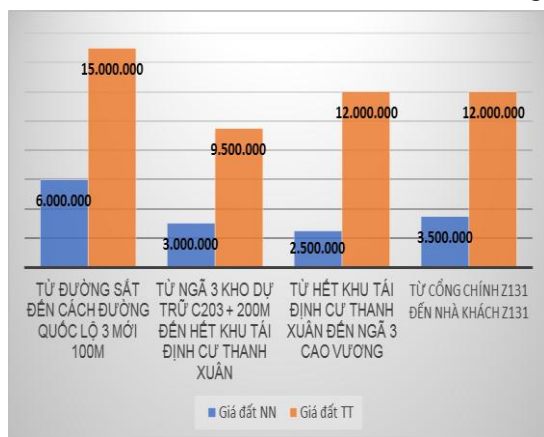
3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Giá bất động sản phường Đồng Tiến

Giá đất ở tại phường Đồng Tiến năm 2019 được UBND tỉnh Thái Nguyên quy định tại quyết định số 57/2014/QĐ-UBND ngày 22 tháng 12 năm 2014. Theo điều tra thực tế cho thấy giá đất ở do Nhà nước quy định thấp hơn rất nhiều so với giá đất ở thực tế điều tra tại phường Đồng Tiến, mức độ chênh lệch tùy thuộc vào từng tuyến đường. Nguyên nhân của sự chênh lệch này một phần do công tác quản lý giá đất còn nhiều hạn chế như giá thực tế đã tăng cao nhưng giá Nhà nước chưa được cập nhật, chưa sát với thực tế và công tác định giá hàng năm vẫn còn nhiều bất cập,

một phần do sự tác động của các nhân tố bên ngoài như: khu vực, kinh tế, xã hội [3]. Cụ thể sự chênh lệch được thể hiện tại hình 1.

Đơn vị tính: đồng



Hình 1. Biểu đồ so sánh giá bất động sản phường Đồng Tiến

Nhìn vào biểu đồ hình 1 cho thấy:

Tuyến đường “Từ đường sắt đến cách đường quốc lộ 3 mới 100 m” giá đất ở Nhà nước quy định là 6.000.000^d trong khi đó giá đất ở thực tế điều tra được là 15.000.000^d. Mức độ chênh lệch là 2,5 lần. Do những thửa đất tại vị trí này gần trung tâm phường có cơ quan hành chính và các hạ tầng khác như chợ (chợ Ba Hàng là một chợ lớn của thị xã), ngân hàng, khu công nghiệp, đồng thời khu vực này cách trung tâm thị xã rất gần tạo điều kiện thuận lợi về di chuyển và các nhu cầu sinh hoạt của người dân, có điều kiện phát triển kinh tế cao dẫn đến giá đất thực tế chênh lệch lớn so với giá Nhà nước quy định.

Tuyến đường “Từ ngã 3 kho dự trữ C203+200 m đến hết khu tái định cư Thanh Xuân” giá đất ở Nhà nước quy định là 3.000.000^d trong khi đó giá đất ở thực tế điều tra được là 9.500.000^d. Mức độ chênh lệch là 3,2 lần. Do tại khu vực này là một khu vực mới phát triển của phường, đường Lý Nam Đế là tuyến đường lớn chạy qua, các công ty, nhà hàng, dịch vụ tập trung đầu tư phát triển tại khu vực này dẫn đến nhu cầu về đất tại đây tăng cao tạo ra sự chênh lệch giữa giá thực tế và giá Nhà nước quy định như trên.

Tuyến đường “Từ hết khu tái định cư Thanh Xuân đến ngã 3 Cao Vương” giá đất ở Nhà nước quy định là 2.500.000^d trong khi đó giá đất ở thực tế điều tra được là 12.000.000^d. Mức độ chênh lệch là 4,8 lần. Do cùng nằm trên tuyến đường lớn Lý Nam Đế, giáp với các xã Tân Hương, Đông Cao, Tiên Phong nên khu vực này diễn ra sự trao đổi rất rộng giữa các xã phường. Đồng thời từ đây ra tuyến đường vào nhà máy Samsung rất gần, nhu cầu về dịch vụ nhà ở cho công nhân cao, trước đây khu vực này chưa được phát triển nhưng do nằm cạnh công ty Samsung nên nhu cầu về đất ở tăng cao như hiện nay, dẫn đến sự chênh lệch lớn giữa giá Nhà nước quy định và giá thực tế.

Tuyến đường “Từ cổng chính Z131 đến nhà khách Z131” giá đất ở Nhà nước quy định là 3.500.000^d trong khi đó giá đất ở thực tế điều tra được là 12.000.000^d. Mức độ chênh lệch là 3,4 lần. Do khu vực này nằm trong khu xí nghiệp Z131 tập trung lượng lớn cán bộ của nhà máy, bên cạnh đó khoảng cách từ đây đến trung tâm thị xã Phố Yên và trung tâm phường rất gần, đường giao thông rộng và thuận tiện, quỹ đất tại khu vực hạn chế dẫn đến giá thực tế tăng cao, chênh lệch lớn so với giá Nhà nước quy định.

Theo như điều tra thực tế, phường Đồng Tiến đi qua tuyến đường chính Lý Nam Đế có bề ngang rộng, thuận tiện cho giao thông đi lại. Các tuyến đường Quốc lộ 3 cũ, Quốc lộ 3 mới đều chạy qua địa bàn của phường đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao thương và trao đổi với các vùng lân cận. Cơ sở hạ tầng giao thông của phường Đồng Tiến kiên cố, đáp ứng được nhu cầu di chuyển của người dân, hiện tượng tắc đường hiếm khi xảy ra. Thời gian di chuyển trên các tuyến đường của phường Đồng Tiến đến các địa điểm như: Trung tâm thị xã, UBND Phường, chợ, siêu thị, ngân hàng, nhà hàng,... ngắn và thuận tiện. Các tuyến đường chính của phường Đồng Tiến đã tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của phường, đồng thời đã thúc đẩy sự phát triển của thị trường nhà đất tại đây.

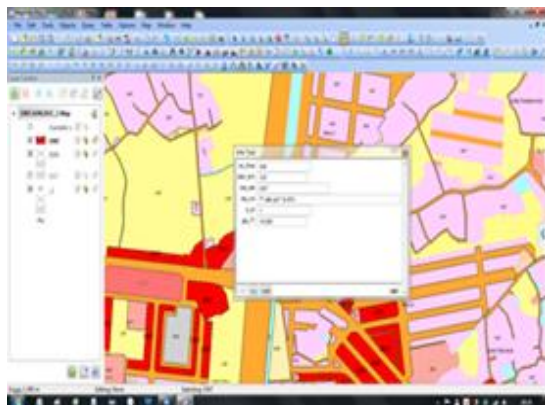
3.2. Ứng dụng GIS xây dựng bộ cơ sở dữ liệu giá đất phục vụ phát triển thị trường nhà đất phường Đồng Tiến

3.2.1. Xây dựng cơ sở dữ liệu thuộc tính

Bản đồ vùng nghiên cứu được xây dựng và thành lập bằng phần mềm chuyên dùng là Microstation. Đây là phần mềm chuyên dùng được tổng cục địa chính thành lập và quản lý bản đồ, hồ sơ địa chính. Những việc liên kết dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính phần mềm này không hỗ trợ. Vì vậy, phải chuyển dữ liệu sang MapInfo để xử lý và liên kết dữ liệu hình học và phi hình học [4].

Dữ liệu bản đồ sau khi phân theo vị trí chỉ ở dạng dữ liệu hình học, chưa bao gồm các thông tin về số thửa, diện tích, loại đất, đường, vị trí, giá... (đây là các dữ liệu thuộc tính cho bản đồ). Để biết thông tin của từng thửa đất phải xây dựng liên kết giữa dữ liệu thuộc tính và dữ liệu bản đồ của từng thửa đất (hình 2).

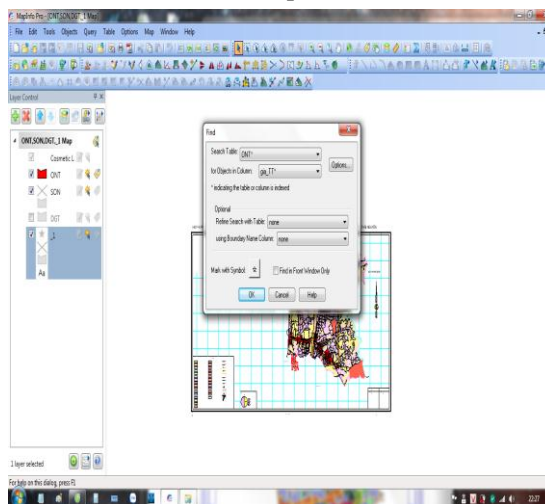
- + So_thua: Số thửa đất
 - + Dien_tich: Diện tích của thửa đất
 - + Loai_dat: Thể hiện mục đích sử dụng của thửa đất.
- Các thông tin xây dựng về thửa đất được thể hiện đầy đủ các thông tin cần thiết trong quy định về quản lý đất đai hiện nay.
- + Duong: Thể hiện tên đường đi qua thửa đất
 - + Vi_tri: Thể hiện vị trí của thửa đất.
 - + Gia_NN: Thể hiện khung giá đất quy định của UBND tỉnh Thái Nguyên.
 - + Gia_TT: Thể hiện giá đất thực tế tại phường Đồng Tiến.



Hình 2. Thông tin về thửa đất

3.2.2. Ứng dụng quản lý và cung cấp thông tin giá đất

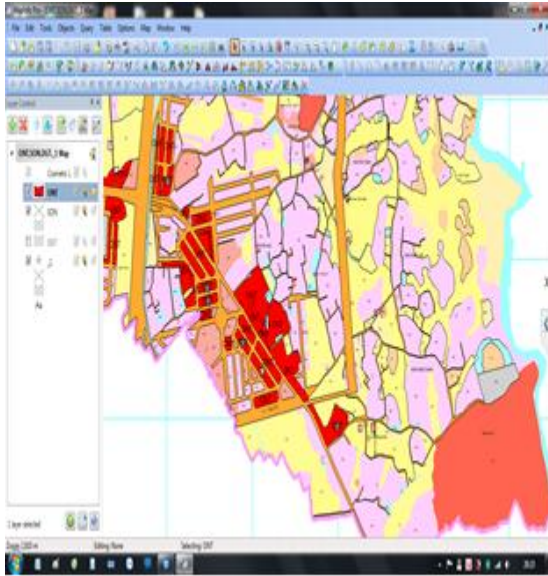
Với những nguồn dữ liệu đã được cập nhật và liên kết trên và các chức năng của phần mềm MapInfo, người dùng có thể thực hiện các thao tác tìm kiếm các thông tin theo ý muốn của người sử dụng như sau: Trên thanh công cụ của MapInfo thực hiện các thao tác sau: Query → Find → chọn trường thông tin cần tìm kiếm → Ok → nhập yêu cầu cần tìm kiếm trên thanh công cụ Find. Thao tác tìm kiếm thửa đất được thể hiện qua hình 3.



Hình 3. Thao tác tìm kiếm thửa đất

3.2.3. Xây dựng bản đồ chuyên đề

Xây dựng bản đồ chuyên đề nhằm thể hiện rõ ràng theo mục đích sử dụng khác nhau. Có nhiều cách để xây dựng bản đồ chuyên đề như bản đồ mô tả giá đất thông qua màu sắc hoặc đồ thị. Để xây dựng bản đồ giá đất phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên ta sử dụng thanh công cụ để xây dựng thành lập bản đồ. Tùy theo từng trường hợp khác nhau mà chúng ta phân cấp đối tượng cho phù hợp, việc phân cấp này được sắp xếp riêng trong một cột mang ý nghĩa mã số, bởi vậy số đối tượng phân cấp thường khác nhau. Sau khi thực hiện các thao tác trên thanh công cụ ta được sản phẩm là bản đồ chuyên đề về giá đất của địa bàn phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên tại hình 4.



Hình 4. *Hiện thị kết quả tìm kiếm thửa đất có giá thực tế là 13.000.000^d*

3.3. Đánh giá ưu và nhược điểm của bộ cơ sở dữ liệu giá đất và đề xuất hướng ứng dụng trong thị trường nhà đất phường Đồng Tiến

3.3.1. Ưu điểm

Qua việc thực hiện nghiên cứu nhóm tác giả nhận thấy được những ưu điểm của bộ cơ sở dữ liệu giá đất phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên:

- Bộ cơ sở dữ liệu giá đất của phường Đồng Tiến được xây dựng trên cơ sở giá giao dịch thực tế qua phỏng vấn trực tiếp với người dân nên có độ tin cậy cao, khả năng ứng dụng trong giao dịch thực tế lớn, là công cụ đắc lực cho nhà quản lý và các bên liên quan.

- Cung cấp những thông tin liên quan tới thửa đất cho mọi đối tượng quan tâm tới giá đất. Cụ thể một số trường hợp có nhu cầu tìm kiếm những thửa đất theo yêu cầu [5].

- + Tìm kiếm thông tin thửa đất theo yêu cầu

- + Tìm kiếm giá đất theo năng lực tài chính

- Việc tra cứu và sử dụng bộ cơ sở dữ liệu giá đất của phường Đồng Tiến có thể thực hiện một cách dễ dàng, cho kết quả nhanh. Việc sử dụng bộ cơ sở dữ liệu về giá đất này tại thị xã Phổ Yên sẽ trở nên thuận tiện hơn.

3.3.2. Nhược điểm

Bên cạnh các ưu điểm, bộ cơ sở dữ liệu về giá

đất của phường Đồng Tiến còn tồn tại một số nhược điểm sau:

- Bộ cơ sở dữ liệu mới chỉ xây dựng được trên phạm vi nhất định, chạy theo các tuyến đường, phố của phường Đồng Tiến, chưa xây dựng được hết toàn bộ phường.

- Nguồn số liệu bản đồ được cung cấp chưa được cập nhật mới nên gây một số khó khăn trong việc số hoá.

3.3.3. Đề xuất

Qua việc thực hiện đề tài nhận thấy được hướng ứng dụng của bộ cơ sở dữ liệu về giá đất tại phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên. Bộ cơ sở dữ liệu có khả năng ứng dụng thực tế và tính tham khảo cao, có một số đề xuất như sau:

- Tiếp tục hoàn thiện bộ cơ sở dữ liệu về giá đất trên toàn bộ địa bàn phường nhằm tạo ra giá trị sử dụng cao hơn.

- Hoàn thiện hệ thống nguồn dữ liệu bản đồ trên địa bàn thị xã để phục vụ tốt hơn trong công tác ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý giá đất.

4. Kết luận và đề nghị

4.1. Kết luận

- Bản đồ số được biên tập trên phần mềm Mapinfo và các công cụ của GIS để thể hiện đầy đủ các lớp thông tin không gian và thông tin thuộc tính của giá đất trên địa bàn phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên để phục vụ cho công tác giao dịch và phát triển thị trường nhà đất tại phường Đồng Tiến.

- Đã xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu giá đất phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên theo các tuyến đường của phường dựa trên tổng hợp thông tin từ phiếu điều tra người dân và có sự so sánh với bảng giá đất nhà nước của phường.

- Cơ sở dữ liệu không gian và cơ sở dữ liệu thuộc tính được biên tập, cho phép truy vấn thông tin theo yêu cầu của người dùng. Ứng dụng quản lý, cung cấp tra cứu thông tin về giá đất theo giá thực tế và có sự so sánh với giá nhà nước trên địa bàn phường Đồng Tiến, thị xã Phổ Yên.

4.2. Đề nghị

Kết quả của nghiên cứu cho thấy tính hiệu quả và khả năng ứng dụng của GIS trong việc xây dựng cơ sở dữ liệu về giá đất trong quản lý và giao dịch. Vì vậy cần triển khai đồng bộ, xây dựng cơ sở dữ liệu tại nhiều địa phương hơn, các địa phương cần tạo cơ chế ưu tiên sử dụng công nghệ thông tin GIS vào quản lý các nguồn thông tin, đẩy mạnh đào tạo, tập huấn chuyên môn, nghiệp vụ về ứng dụng công nghệ thông tin để dễ dàng thực hiện các thao tác xử lý trong việc quản lý giá đất.

Trong quá trình thực hiện nghiên cứu nhóm tác giả đã gặp rất nhiều vấn đề khó khăn do một số nguyên nhân như nguồn số liệu bản đồ của phường cung cấp còn nhiều hạn chế và chưa phù hợp với thực tế, gây khó khăn trong công tác biên tập. Người dân cung cấp thông tin còn thiếu hoặc không đúng trọng tâm,... Do vậy, nhóm tác giả đề nghị địa phương tiếp tục cập nhật, chỉnh lý nguồn cơ sở dữ liệu để

phù hợp với thực tế hiện nay và tạo điều kiện thuận lợi cho các nghiên cứu tương tự trên địa bàn phường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1]. K. L. Nguyen, *Advanced Geographic Information System*. Agriculture Publishing House, Ho Chi Minh City, 2009.
- [2]. Thai Nguyen Department of Natural Resources and Environment, *Report on the status of land management in the province in 2019*, 2019.
- [3]. N. A. Nguyen et al, "State management on land prices and urban residential land pricing in Thai Nguyen city, Thai Nguyen province," *Journal of Agriculture and Rural Development*, vol. 11, pp. 132-140, 2016.
- [4]. D. D. Luong, *GIS application in building land price database in Thai Nguyen city, Thai Nguyen province*, 2013.
- [5]. D. D. Nguyen et al, "Building land price database for financial management of land prices in Sin Ho town, Sin Ho district, Lai Chau province," *TNU - Journal of Science and Technology*, vol. 17, pp. 47-54, 2018.