

VÙNG GIÁ TRỊ ĐẤT VÀ ỨNG DỤNG TRONG ĐỊA CHÍNH

ThS. NGUYỄN PHI SƠN
Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ

Tóm tắt:

Vùng giá trị đất được nhiều nước trên thế giới ứng dụng trong kinh tế đất nói chung và định giá đất nói riêng. Chúng ta chưa đánh giá hết các ứng dụng của nó trong các nhu cầu của xã hội, nhất là các bài toán về quy hoạch kinh tế và đánh giá tiềm năng khu vực và đặc biệt là trong công tác địa chính. Trong bài báo này xin được giới thiệu một ứng dụng của vùng giá trị đất trong địa chính, đó là cách tiếp cận mới trong xây dựng các quy định độ chính xác của bản đồ địa chính theo giá trị đất. Cách tiếp cận này sẽ nhìn nhận bản đồ địa chính từ góc độ yêu cầu của xã hội thay vì từ trước đến nay khi đưa ra quy định về độ chính xác đều kế thừa của bản đồ địa hình tỷ lệ lớn.

1. Đặt vấn đề

Để tiến tới một nền địa chính hiện đại, đáp ứng nhu cầu quản lý nhà nước và nhu cầu của xã hội, khoa học địa chính nói chung và thành lập bản đồ địa chính nói riêng phải từng bước nâng cao chất lượng và hiệu quả sử dụng. Bản đồ địa chính là một sản phẩm của khoa học kỹ thuật, được thành lập bởi các tiêu chuẩn quy phạm kỹ thuật theo đúng trình độ công nghệ và khả năng đáp ứng của mạng lưới khống chế đo vẽ. Một mặt khác bản đồ địa chính được nhìn nhận từ góc độ xã hội, là một công cụ mà các chủ sử dụng đất lấy làm căn cứ để chứng minh sự tồn tại trong không gian của một tài sản cố định là bất động sản. Bản đồ địa chính không những là công cụ phục vụ quản lý nhà nước mà còn là một công cụ của xã hội, giải quyết các nhu cầu của xã hội, quan hệ xã hội và nổi bật nhất trong đó là quan hệ về kinh tế đất đai.

Để độ chính xác của mỗi loại đất tương ứng phù hợp với giá trị kinh tế của đất thì sai số đo vẽ tại khu vực có giá đất cao phải được đo với độ chính xác cao hơn, trong cùng một loại đất khi đo vẽ cùng một tỷ lệ bản đồ thì độ chính xác khác nhau phụ thuộc vào giá trị của nó. Vấn đề cần nghiên cứu đó là phân biệt khu vực đất có giá trị

cao tương ứng với “mức” sai số phù hợp với giá trị kinh tế của đất và khả năng cho phép của công nghệ thiết bị, hạ tầng mạng lưới khống chế hiện nay. Đất đai có giá trị cao phải được đo vẽ với độ chính xác cao hơn, khu vực đất không có giá trị cần phải được đo vẽ với độ chính xác “vừa đủ” đó là quan điểm trong cách tiếp cận khi xây dựng các chỉ tiêu độ chính xác của bản đồ địa chính. Với phương pháp tiếp cận từ giá trị đất để xác lập quan hệ giữa Giá trị đất và yêu cầu độ chính xác sẽ cho phép chúng ta ước tính được sai số trung phương (SSTP) vị trí điểm cho mỗi loại đất và tương ứng với giá trị thửa đất để khẳng định rằng bản đồ địa chính là một sản phẩm của trắc địa bản đồ phục vụ xã hội và được xây dựng từ những yêu cầu của xã hội, quan hệ đất đai và quản lý nhà nước.

2. Lý thuyết chung về vùng giá trị đất và các ứng dụng

2.1. Khái niệm về vùng giá trị đất

Khái niệm về giá trị đất đã được nhiều nghiên cứu trên thế giới và trong nước giải nghĩa ở nhiều góc độ khác nhau, từ lý thuyết địa tô kinh tế đến góc độ đất đai là tài nguyên, là hàng hóa - tư liệu sản xuất đặc biệt, tuy nhiên với cách tiếp cận về giá trị đất

bằng khái niệm “chất lượng và vị thế” của đất [Hoàng Hữu Phê & Patrick Wakely, (2000)] có thể giải thích được “cái gì làm cho đất có giá trị” một cách hợp lý nhất. Đất đai vừa là tài nguyên vừa là tư liệu sản xuất đặc biệt và giá trị của nó được hình thành thông qua rất nhiều yếu tố tác động về tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường và pháp luật. Mỗi đơn vị đất phân bố trên lãnh thổ đều chịu tác động không giống nhau của các yếu tố, trong cùng một loại đất sự tác động cũng không đồng nhất, tuy nhiên khi xem xét giá trị bằng tiền tệ trong một khoảng giá nhất định trong một thời điểm nhất định chúng ta sẽ nhận được một số thửa đất hay một số đơn vị đất sẽ chịu cùng một sự tác động giống nhau hoặc gần giống nhau và đó là tiền đề cho hình thành vùng giá trị đất.

Khái niệm vùng giá trị đất - Land value zone (LVZ) trên thế giới được sử dụng nhiều trong định giá đất. Vùng giá trị đất tại một thời điểm nhất định được gọi là vùng giá đất đã được nghiên cứu và thử nghiệm ở Việt Nam trong những năm gần đây [Cục kinh tế và phát triển quỹ đất, (2011)] theo khái niệm như sau: “Vùng giá trị đất (Land Value Zone - LVZ) là một khu vực địa lý bao gồm các thửa đất (trọn thửa) cùng chịu ảnh hưởng bởi các tác động của điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, môi trường và pháp luật giống nhau. Khi giá trị đất được biểu hiện bằng tiền tệ thì vùng giá trị đất được hiểu là khu vực bao gồm các thửa đất có giá đất thị trường trên một đơn vị diện tích giống nhau hoặc gần giống nhau tại một thời điểm nhất định. Vùng giá trị đất được phân loại theo mục đích sử dụng bao gồm: vùng giá trị đất nông nghiệp và vùng giá trị đất phi nông nghiệp. Mỗi vùng giá trị tại thời điểm xem xét sẽ có một mức giá chuẩn mực (giá đất chuẩn) đại diện, là giá đất trung bình của vùng giá thị trường. Số lượng các mức giá đất chuẩn mực hay số lượng các mức phân vùng giá trị sẽ được quy định thống nhất trong mỗi kỳ định giá”.

2.2. Các phương pháp xây dựng vùng giá trị đất

Với mục đích xác định được các khu vực có một đơn vị đất có giá trị giống nhau hoặc gần giống nhau chúng ta cần phát triển những mô hình toán học dựa trên các tiếp cận hiện đại liên hệ với hàm giá trị đất với các yếu tố hình thành giá trị, từ đó chúng ta phân tích và định lượng các yếu tố hình thành vùng giá trị ở các mức rất cao, cao, thấp. Tiêu chí xác định vùng giá trị đất chính là các tiêu chí hình thành vùng giá trị hay là các biến tự do trong hàm giá trị đất. Để xác lập mối quan hệ định lượng giữa giá trị đất và các yếu tố tác động, chúng ta phải sử dụng “giá đất” tại thời điểm nghiên cứu làm hàm giá trị của đất.

Giá trị của một khu vực đất được hình thành từ kết quả của sự tương tác của nhiều yếu tố do đất đai có tính vị thế và tính chất lượng [Hoàng Hữu Phê & Patrick Wakely, (2000)]. Các yếu tố tạo nên vị thế và chất lượng của đất đai thường được gọi là “thuộc tính của đất”. Theo nhiều nghiên cứu trước đây đã đánh giá các thuộc tính vị trí của thửa đất đã tạo nên 70% giá trị thửa đất, còn 30% bao gồm tất cả các yếu tố về kinh tế, xã hội, môi trường, chính sách pháp luật và tâm lý. Việc nghiên cứu mức độ, phạm vi, cơ chế và số lượng các yếu tố tác động đến giá trị đất hay được hiểu là các yếu tố hình thành nên giá trị đất được gọi chung là Lý thuyết Hưởng thụ. Việc nghiên cứu sự tác động này thường được thông qua phân tích mô hình thống kê như kỹ thuật hồi quy đa biến (MRA) là phổ biến nhất. Việc áp dụng các mô hình toán thống kê nào cũng mong muốn có được kết quả đầy đủ và chính xác tiệm cận với giá trị thực, phù hợp với giá trị thị trường của đất đai. Giá trị của đất đai một phần do tự nhiên sinh ra, một phần do con người khai thác sử dụng đất đai mang lại. Lợi ích thu được từ đất đai càng lớn thì giá trị của nó càng cao. Để có thể thấy được khả năng xác định giá

trị kinh tế của các mô hình ước lượng bằng phương pháp thống kê khi tính toán giá trị sử dụng của đất đai chúng ta cần phải phân tích đầy đủ các yếu tố tác động về số lượng, đánh giá đầy đủ về mức độ và phạm vi. Công tác định giá đất hiện nay ở các nước như Nhật Bản, Úc, Mỹ... đều dựa trên việc phân nhỏ lãnh thổ ra các vùng và trong mỗi vùng thì việc định giá cá biệt đều được thực hiện dựa trên 4 phương pháp truyền thống: so sánh; thu nhập; chi phí; lợi ích. Vấn đề cốt lõi của xây dựng bảng giá đất ở Việt Nam cũng như các nước đều phải dựa trên vùng giá trị. Ở Nhật Bản các vùng này được gọi là "vùng có cùng điều kiện". Ở Việt Nam đây chính là bước "phân vùng, phân khu vực, phân vị trí" trong mỗi đơn vị hành chính sau khi phân biệt đồng bằng, trung du hay miền núi. Tuy nhiên việc chia vùng này vẫn chưa được gọi là vùng giá trị, do phạm vi quá lớn.

Các phương pháp xây dựng vùng giá trị đất hiện nay có thể phân thành 2 nhóm [Recep Nísanci, Bayram Uzun, H. Ebru colak (2006)]:

- Các phương pháp khảo sát truyền thống: Phương pháp so sánh; Phương pháp thu nhập; Phương pháp chi phí; Phương pháp lợi ích...

- Các phương pháp nâng cao: Phương pháp hồi quy nhiều biến; Phương pháp giá hưởng thụ; Phương pháp phân tích không gian; Mạng nơ-ron nhân tạo; Fuzzy Logic.

Các phương pháp truyền thống thường dựa trên nguyên tắc so sánh và không phù hợp với việc xác định giá trị tự động khi phải sử dụng một số lượng rất hạn chế dữ liệu trong các nhóm đất tương tự. Nguyên nhân là do khó khăn trong việc tìm kiếm thửa đất tương tự như thửa đất đang xem xét đã có giao dịch trên thị trường bình thường, có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến giá cả, biến đổi do khu vực địa phương, sở thích và những khó khăn trong việc xác định xu hướng các

"trào lưu tâm lý" dẫn đến việc xác lập thuật giải ước tính gần như không có quy luật. Phương pháp trí tuệ nhân tạo và các lĩnh vực ứng dụng chia thành nhiều chủ đề khác nhau đã được đánh giá là một cách tiếp cận thích hợp trong xác định giá trị thực của đất đai. Phương pháp ứng dụng lý thuyết thống kê đã được phát triển trong thời gian gần đây. Phân tích hồi quy và tương quan được áp dụng trong nhiều lĩnh vực thống kê, dùng để phát triển hay phân tích các xu hướng, tính giá trị tài sản trong đời sống xã hội. Hồi quy, đặc biệt là phân tích hồi quy đa biến (MRA) là một trong những kỹ thuật phân tích hiệu quả trong đánh giá tác động tương quan giữa giá đất và các yếu tố hình thành giá đất, trong đó phân tích nhiều tiêu chí tham gia trong việc xác định giá trị đất. MRA là một kỹ thuật cho phép các yếu tố tác động bổ sung vào mô hình phân tích một cách riêng biệt, sự tác động có thể được tính toán định lượng độc lập hoặc đồng thời tác động lên giá trị đất hay tác động lên biến phụ thuộc duy nhất là giá đất. Từ quan hệ được định lượng này sẽ làm cơ sở cho việc khoanh vùng giá trị theo các tiêu chí là các biến hình thành giá đất

2.3. Các ứng dụng của vùng giá trị đất trong kinh tế đất

Vùng giá trị đất ở Việt Nam đã được đề cập đến trong thời gian gần đây, việc hoàn thiện lý thuyết và cơ sở pháp lý để vùng giá trị đất trở thành công cụ hay sản phẩm ứng dụng trong các hoạt động kinh tế đất là rất cần thiết đối với cơ quan nghiên cứu cũng như cơ quan quản lý. Các nghiên cứu về vùng giá trị đất còn rất hạn chế, quy trình xây dựng chưa được chuẩn hóa. Ở nhiều nước trên thế giới vùng giá trị đất được xây dựng chủ yếu cho mục đích định giá đất và tính thuế bất động sản. Với sự trợ giúp của hệ thống thông tin địa lý - GIS (phương pháp CAMA) trong phát triển công nghệ thành lập vùng giá trị đất trở nên dễ dàng và phổ biến hơn, hỗ trợ cho công tác thẩm định

giá đất một cách hiệu quả hơn. Từ cách tiếp cận về giá trị đất, khái niệm và định nghĩa vùng giá trị đất như trên chúng ta có thể rút ra được các mục đích tiềm năng của vùng giá trị đất bao gồm:

- Lập kế hoạch (đảm bảo tính tối ưu của sử dụng đất, hỗ trợ mua bán và bồi thường),
- Tính thuế (người dân có thể kiểm tra áp thuế theo vùng trên bản đồ giá trị),
- Quản lý tài sản và định giá tài sản,
- Xác định các khu vực có giá trị cao cho các mục đích đầu tư và phát triển,
- Xác định các khu vực đất mức giá thấp để xác định tiềm năng,
- Hiện thị những thay đổi về giá trị theo thời gian quy hoạch,
- Tạo cơ sở cho việc phân định tác động đến yêu cầu quản lý,
- Trợ giúp công tác định giá thửa đất.

Bản đồ vùng giá trị là công cụ minh họa vị trí địa lý các thứ bậc về giá trị của các thửa đất theo không gian và thời gian, đây là một tài liệu trực quan dạng số. Bản đồ vùng giá trị (Land Value Zone Map - LVZ map) lần đầu tiên được sử dụng ở Anh, Anstey người đề xuất bản đồ đường viền vùng giá trị để hiện thị sự phát triển của giá trị tài sản. Nhiều hướng tiếp cận để thành lập bản đồ, tuy nhiên ứng dụng GIS là công cụ mạnh nhất trong phương pháp thành lập bản đồ vùng giá trị hiện nay. GIS bây giờ có thể giải quyết hầu hết những vấn đề cố hữu với bản đồ truyền thống, việc phân tích các dữ liệu cấu thành vùng giá trị bằng các thuật toán logic hiện đại, các giải thuật không gian, hiện thị dữ liệu khách quan và không có sai sót. Những tiến bộ trong lĩnh vực CNTT cho phép cập nhật bản đồ thường xuyên, linh hoạt, thời gian sản xuất nhanh hơn và khả năng phân tích lớn hơn. GIS làm gia tăng giá trị cho dữ liệu thu thập được.

3. Ứng dụng vùng giá trị đất trong xây dựng quy định độ chính xác của bản đồ địa chính

Các giao dịch mua bán, thế chấp, đền bù, tính thuế... đối với các thửa đất có giá trị lớn, đặc biệt là đất ở các khu vực đô thị, đòi hỏi việc đo đạc diện tích phải có sai số tối thiểu, diện tích đo đạc được phải tiệm cận với diện tích "thực" của thửa đất. Ngày nay kỹ thuật và công nghệ hoàn toàn cho phép đo đạc địa chính với độ chính xác rất cao, tuy nhiên không phải loại đất nào cũng đòi hỏi các phép đo có độ chính xác cao, mà mỗi loại đất sẽ có những yêu cầu độ chính xác nhất định phù hợp với yêu cầu quản lý và tính chất sử dụng. Vấn đề đặt ra là: độ chính xác không đòi hỏi đồng nhất khi đo đạc cho các loại đất, kể cả cùng một loại đất cũng có yêu cầu độ chính xác khác nhau. Giới hạn của sự chênh lệch về giá trị thửa đất do sai số đo đạc gây ra cho các bên giao dịch mua - bán có thể bỏ qua chính là cơ sở xác lập quan hệ giữa độ chính xác đo đạc và sai số ước tính giá đất. Các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật trong đó có các quy định về độ chính xác của bản đồ đã kế thừa quy định của bản đồ địa hình, vì vậy cho đến nay chưa có một nghiên cứu hoàn chỉnh nào về cơ sở khoa học của việc đề xuất các yêu cầu độ chính xác của bản đồ địa chính một cách độc lập, khách quan.

Ta có công thức tính giá trị của thửa đất bằng tiền như sau:

$$C = P \cdot C_o \quad (1)$$

Trong đó: C giá trị của thửa đất, C_o giá của 1 m² đất, P diện tích thửa (m²).

Từ (1) đã chứng minh được rằng:

$$m_{xy} = \frac{1}{4} \frac{m_{C_o}}{C_o} \sqrt{P} \sqrt{\frac{2K}{1+K^2}} \quad (2)$$

Trong đó: m_{xy} là sai số trung phương vị trí điểm góc thửa, m_{C_o} là sai số trung

phương ước tính giá đất; K là hệ số chiều rộng/chiều dài trung bình của thửa đất.

Đây chính là quan hệ giữa yêu cầu độ chính xác của bản đồ địa chính với sai số ước tính giá đất. Từ (2) ta thấy SSTP vị trí điểm ranh giới thửa đất (m_{xy}) phụ thuộc vào: Sai số trung phương tương đối của ước tính giá 1m² đất ($\frac{m_{C_0}}{C_0}$); Diện tích (kích thước) thửa đất P (m²) và Hình dạng của thửa đất K (tỷ lệ chiều rộng trên chiều dài).

Khi chúng ta có bản đồ vùng giá trị đất theo các mức phù hợp với yêu cầu quản lý (giá trị rất cao, cao, thấp) theo 4 nhóm đất (đất sản xuất nông nghiệp, đất phi nông nghiệp tại đô thị, đất phi nông nghiệp tại nông thôn, đất lâm nghiệp), dựa vào đó tiến hành điều tra các thông tin về: hình dạng, kích thước thửa đất, thông tin giá đất, sai số ước tính giá đất theo các vùng giá trị của 4 nhóm đất chính, áp dụng công thức (2) chúng ta sẽ tính toán được sai số trung phương vị trí điểm m_{xy} cho các loại đất theo các mức giá trị đất.

4. Kết luận

Từ trước đến nay chúng ta đang đặt ra các quy định về độ chính xác khi thành lập bản đồ địa chính tương tự như đối với thành lập bản đồ địa hình cùng tỷ lệ, tuy nhiên bản đồ địa chính cần phải có các cách tiếp cận đa dạng hơn, là công cụ để quản lý và sử dụng trong xã hội thì phải có cách nhìn từ yêu cầu của xã hội, và đó chính là cách để xây dựng các yêu cầu độ chính xác trong thành lập bản đồ địa chính đáp ứng được yêu cầu của các chủ sử dụng đất nói chung và các giao dịch đất nói riêng. Trong bài báo đã giới thiệu phương pháp tiếp cận đối với

việc xây dựng các quy định về độ chính xác vị trí trên bản đồ địa chính từ giá trị đất. Trong đó sẽ xác lập quan hệ giữa độ chính xác vị trí và giá trị đất làm cơ sở cho tính toán sai số trung phương vị trí điểm. Kết hợp với lý thuyết vùng giá trị để xác định các khu vực đất có giá trị cao. Thông qua quan hệ giữa giá trị đất và yêu cầu độ chính xác đo đạc để tính toán các hạn sai đối với mỗi loại đất. ○

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. Hà Minh Hòa (1999) Bàn về thiết kế đo đạc trắc địa trong việc thành lập bản đồ địa chính. Tạp chí địa chính, số 7, tháng 7/1999 - Trang 6 - 9.

[2]. Hà Minh Hòa (2008) Bàn về việc xây dựng một số tiêu chuẩn kỹ thuật đo đạc địa chính bằng máy toàn đạc điện tử. Tạp chí địa chính, số 4, tháng 8/2008 - Trang 4 - 10.

[3]. Tổng cục Quản lý đất đai (2011) Dự án “Xây dựng, thử nghiệm mô hình lập bản đồ giá đất” - Cục kinh tế và phát triển quỹ đất.

[4]. Nguyễn Phi Sơn (2011) Yêu cầu về độ chính xác đo đạc thửa đất khi tính đến ảnh hưởng của giá trị sử dụng. Tạp chí khoa học Đo đạc và Bản đồ, số 9, tháng 9/2011 - Trang 37 - 42.

[5]. Nguyễn Phi Sơn (2012) Nghiên cứu phương pháp thành lập bản đồ vùng giá trị đất khu vực đất phi nông nghiệp tại đô thị bằng mô hình thống kê và công nghệ GIS, Đề tài KH-CN cấp Bộ năm 2012.

[6]. Recep NISANCI, Bayram UZUN, H. Ebru COLAK, Turkey (2006) “Optimization of land valuation Factors by GIS&SPSS – XXIII FIG congress Munich, Germany.

[7]. FIG Working Week (2003) GIS & GPS Applications in Valuation/Appraisal Assessments - Simon ADCOCK, Australia - Paris, France, April 13-17. ○

Summary

MSc. Nguyen Phi Son

Vietnam Institute of Geodesy and Cartography

Land value zone has been applied by many countries in the world in the land economy in general and land valuation in particular. We have not been able to sufficiently evaluate all of its applications in the social needs, especially in economic planning and zone's potential assessment, especially in cadastral work. This report will introduce an application of land value zone. This approach will consider cadastral map from the required aspects of the society instead of the traditional method of giving out accuracy specifications by adapting from large-scale topographic maps. ○

Ngày nhận bài: 17/02/2014.

HIỆU CHỈNH CÁC HỆ SỐ ĐIỀU HÒA....

(Tiếp theo trang 8)

[16]. Sacher M., Ihde J., Liebsch G., Mkinen J. (2008). EVRF2007 as Realization of the European Vertical Reference System. EUREF Symposium, June 17-21 2008, Brussels.

[17]. Sánchez, L. (2005). Definition and Realisation of the SIRGAS Vertical Reference System within a Globally Unified Height System. Presented at the IAG Scientific Assembly, Cairns, Australia. August 22-26. IAG Symposia in print.

[18]. Sideris Michael G., Spiros Pagiatakis. (2010). A Geoid-Based Vertical Reference Frame for Height Modernization in North America. Project number SII-PIV-50, PHASE IV (2009-2012).

[19]. Veronneau M., Huang J. (2007). Moving to a Modernized Height Reference System in Canada: Rationale, Status and Plans. Natural Resources Canada. American Geophysical Union, Spring Meeting 2007. 1214 Geopotential theory and determination (0903), 1229 Reference systems. 007AGUSM.G33B.05V. ○

Summary

Correction of the spheric harmonic coefficients of the Earth Gravitational Model based on the results of adjustment of the state first, second orders height network in the local geoid - based vertical system

Assoc. Prof. Dr. Sc. Ha Minh Hoa

Vietnam Institute of Geodesy and Cartography

On a case of processing GNSS data get on state first, second orders benchmarks in ITRF and adjustment of the state height network in the local geoid - based vertical system we will obtain disturbing potentials of those state benchmarks. This scientific paper considers ability of using of those disturbing potentials for correction of the spheric harmonic coefficients of the Earth Gravitational Model and from the corrected Earth gravitational model to get a height anomaly with an accuracy analogous with the accuracy of GNSS/leveling height anomaly. ○

Ngày nhận bài: 20/02/2014.