

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT
BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**



BÁO CÁO HỌC THUẬT

**ĐỀ TÀI: THỰC TRẠNG CÔNG TÁC CẬP NHẬT VÀ CHỈNH
LÝ BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH TẠI HUYỆN TƯ NGHĨA, TỈNH
QUẢNG NGÃI**

**Báo cáo viên: Nguyễn Thị Hiền
Bộ môn Địa chính, Khoa Trắc địa – Bản đồ và Quản lý đất đai**

HÀ NỘI – 12/2021

CHƯƠNG I: ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Tính cấp thiết của vấn đề nghiên cứu

Đất đai là tài nguyên quốc gia vô cùng quý giá, là tư liệu sản xuất đặc biệt không gì thay thế được của nông nghiệp, lâm nghiệp, là thành phần quan trọng hàng đầu của môi trường sống, là địa bàn phân bố các khu dân cư, xây dựng các cơ sở kinh tế, văn hoá, xã hội, an ninh và quốc phòng. Trải qua nhiều thế hệ, nhân dân ta tốn bao công sức và xương máu mới khai thác, bồi đắp, cải tạo và bảo vệ được vốn đất như ngày nay. Trong quá trình phát triển kinh tế xã hội của đất nước, đặc biệt là giai đoạn nền kinh tế thị trường, đất đai có nhiều biến động. Đồng thời kể từ khi luật đất đai 2013 được ban hành người dân được hưởng các quyền đối với đất đai như: chuyển nhượng, cho thuê, thừa kế, thế chấp... vì thế mà đất đai thường xuyên biến động. Để công tác quản lý đất đai được thực hiện tốt thì nhiệm vụ của các cơ quan quản lý đất đai là phải nắm được mọi sự biến động của đất đai như: sự thay đổi các yếu tố không gian của thửa đất, thay đổi mục đích sử dụng đất, thay đổi chủ sử dụng đất. Việc thay đổi các yếu tố pháp lý sẽ liên quan trực tiếp đến yếu tố kinh tế của đất. Nhà nước cần nắm chắc được sự thay đổi về yếu tố kinh tế của đất để thực hiện việc thu các loại thuế và lệ phí vào ngân sách. Mọi sự biến động hợp pháp của đất đai phải được xác nhận, chỉnh sửa trong hồ sơ địa chính, cập nhật và chỉnh lý trong bản đồ địa chính.

Do đó công tác cập nhật và chỉnh lý bản đồ địa chính là công việc cần được thực hiện thường xuyên của cơ quan quản lý đất đai nhằm nâng cao hiệu quả của công tác quản lý và sử dụng đất đai.

2. Mục đích của đề tài (các kết quả cần đạt được)

2.1 Mục đích chung

Đánh giá kết quả công tác cập nhật và chỉnh lý bản đồ địa chính tại địa bàn huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi, chỉ ra những tồn tại, bất cập trong việc quản lý, sử dụng và khai thác thông tin bản đồ địa chính ở giai đoạn 2011 đến nay. Từ đó đề xuất một số giải pháp nhằm cải thiện, thống nhất và chuẩn hóa công tác cập

nhật và chỉnh lý bản đồ địa chính tạo ra một cơ sở dữ liệu bản đồ địa chính đồng bộ, hiệu quả trong quản lý, khai thác và sử dụng.

2.2 Mục đích cụ thể

- Đánh giá được thực trạng, chỉ ra những thuận lợi và khó khăn trong công tác cập nhật và chỉnh lý bản đồ địa chính tại địa bàn nghiên cứu huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi.

- Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính.

- Chỉ ra được các tồn tại, bất cập về việc triển khai các quy định của Bộ TN&MT trong công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính.

- Chỉ ra được các tồn tại, bất cập về việc ứng dụng các công nghệ trong công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính

- Đề xuất một số giải pháp về quản lý Nhà nước và giải pháp về công nghệ nhằm nâng cao kết quả thực hiện công tác cập nhật và chỉnh lý bản đồ địa chính tạo ra một cơ sở dữ liệu bản đồ địa chính đồng bộ, hiệu quả trong quản lý, khai thác và sử dụng.

CHƯƠNG II: BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH VÀ NHỮNG CƠ SỞ KHOA HỌC TRONG CÔNG TÁC XÂY DỰNG BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

2.1. Bản đồ địa chính

2.1.1. Khái niệm về bản đồ Địa chính

Bản đồ địa chính là bản đồ chuyên ngành đất đai, trên bản đồ thể hiện chính xác vị trí, ranh giới, diện tích và một số thông tin địa chính của từng thửa đất, từng vùng đất. Bản đồ địa chính còn thể hiện các yếu tố địa lý khác liên quan đến đất đai. Bản đồ địa chính được thành lập theo đơn vị hành chính cơ sở xã, phường, thị trấn và thống nhất trên cả nước. Bản đồ địa chính được xây dựng trên cơ sở kỹ thuật và công nghệ ngày càng hiện đại, nó đảm bảo cung cấp thông tin không gian của đất đai, phục vụ công tác quản lý đất.

Bản đồ địa chính là tài liệu cơ bản nhất của bộ hồ sơ địa chính, mang tính pháp lý cao phục vụ quản lý chặt chẽ đất đai đến từng thửa đất, từng chủ sử dụng đất. Bản đồ địa chính khác với bản đồ chuyên ngành thông thường ở chỗ bản đồ địa chính có tỷ lệ lớn và phạm vi đo vẽ là rộng khắp mọi nơi trên phạm vi toàn quốc. Bản đồ địa chính thường xuyên được cập nhật các thay đổi hợp pháp của đất đai, có thể được cập nhật hàng ngày hoặc theo định kỳ. Hiện nay ở hầu hết các quốc gia trên thế giới, người ta hướng tới xây dựng bản đồ địa chính đa chức năng vì vậy bản đồ địa chính còn có tính chất của bản đồ cơ bản quốc gia.

Bản đồ địa chính được dùng làm cơ sở để thực hiện một số nhiệm vụ trong công tác quản lý nhà nước về đất đai như sau:

- Thống kê đất đai
- Giao đất sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp cho các hộ gia đình, cá nhân và tổ chức: tiến hành đăng ký đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp.
- Đăng ký cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ở và sở hữu nhà ở
- Xác nhận hiện trạng và theo dõi biến động về quyền sử dụng đất
- Lập quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất, cải tạo đất, thiết kế xây dựng các điểm dân cư, quy hoạch giao thông thủy lợi
- Lập hồ sơ thu hồi đất khi cần thiết.

- Giải quyết tranh chấp đất đai

2.1.2. Yếu tố cơ bản của bản đồ địa chính

Bản đồ địa chính được sử dụng trong quản lý đất đai là bộ bản đồ biên tập riêng cho từng đơn vị hành chính theo cơ sở xã, phường, mỗi bộ bản đồ có thể gồm nhiều tờ bản đồ ghép lại. Để đảm bảo tính thống nhất, tránh nhầm lẫn và dễ dàng vận dụng trong quá trình thành lập, sử dụng bản đồ và quản lý đất đai, ta cần hiểu rõ bản chất một số yếu tố cơ bản của bản đồ địa chính và các yếu tố tham chiếu phụ trợ của chúng.

Yếu tố điểm: Điểm là một vị trí được đánh dấu ở thực địa bằng dấu mốc đặc biệt. Đó là các mốc giới địa chính, mốc không ché trắc địa. Trong thực tế đó là các điểm trắc địa, các điểm đặc trưng trên đường biên thửa đất, các điểm đặc trưng của địa vật, địa hình. Trong địa chính cần quản lý dấu mốc thể hiện điểm ở thực địa và tọa độ của chúng.

Yếu tố đường: Là các đoạn thẳng, đoạn cong nối qua các điểm trên thực địa. Đối với các đoạn thẳng cần xác định và quản lý tọa độ hai điểm đầu và cuối, từ tọa độ có thể tính ra chiều dài và phương vị của đoạn thẳng. Đối với đường gấp khúc cần quản lý tọa độ ở các điểm đặc trưng của nó. Các đường cong có dạng hình học cơ bản có thể quản lý các yếu tố đặc trưng, ví dụ: Một cung tròn có thể xác định và quản lý điểm đầu, cuối và bán kính của nó. Tuy nhiên trong đo đạc địa chính thường xác định đường cong bằng cách chia nhỏ cung cong tới mức các đoạn của nó có thể coi là đoạn thẳng, khi đó đường cong được xác định và quản lý như một đường gấp khúc.

Yếu tố đường trên bản đồ địa chính là: Các đường giao thông chính và phụ là các yếu tố thuộc nền địa lý đóng vai trò là các yếu tố định hướng cho thửa, các đường bao thửa và ranh giới các cấp.

Thửa đất: là yếu tố cơ bản của đất đai. Thửa đất là một mảnh đất tồn tại ở thực địa có diện tích xác định, được giới hạn bởi một đường bao khép kín, thuộc một chủ sở hữu hoặc chủ sử dụng nhất định. Trong mỗi thửa đất có thể có một hoặc một số loại đất. Đường ranh giới thửa đất ở thực địa có thể là con đường, bờ ruộng, tường xây, hàng rào cây, sông,...hoặc đánh dấu bằng các mốc theo quy ước

của chủ sử dụng đất. Các yếu tố đặc trưng của thửa đất là các điểm góc thửa, chiều dài các cạnh thửa và diện tích của nó. Trên bản đồ địa chính tất cả các thửa đất đều được xác định vị trí, danh giới, diện tích. Mọi thửa đất đều được đặt tên, tức là gán cho nó một số hiệu địa chính, số hiệu này thường được đặt theo thứ tự trên từng tờ bản đồ địa chính. Ngoài số hiệu địa chính, các thửa đất còn có các yếu tố tham chiếu khác như địa danh, tên riêng của khu đất, xứ đồng, lô đất, địa chỉ thôn, xã, đường phố. Số hiệu thửa đất và địa danh thửa đất là yếu tố tham chiếu giúp cho việc nhận dạng, phân biệt thửa này với thửa khác trên phạm vi địa phương và quốc gia.

Về nguyên tắc mọi sự thay đổi diện tích thửa đất sẽ kéo theo sự hủy bỏ số hiệu của nó và việc thiết lập các số hiệu mới cho các thửa đất được hình thành từ việc thay đổi này.

Thửa đất phụ: trên một thửa đất lớn có thể tồn tại các thửa nhỏ có đường ranh giới không ổn định, có các phần được sử dụng vào các mục đích khác nhau, trồng cây khác nhau, mức thuế tính khác nhau, thậm chí thay đổi chủ sử dụng đất. Loại thửa nhỏ này gọi là thửa đất phụ hay đơn vị phụ tính thuế. Ví dụ: Một thửa đất trong khu vực dân cư nông thôn do một chủ sử dụng có đất ở, ao và vườn. Có thể phân chia các loại đất tạo ra các thửa phụ.

Lô đất: là vùng đất có thể gồm một hoặc nhiều thửa đất. Thông thường lô đất được giới hạn bởi các con đường, kênh mương, sông ngòi,... Đất đai được chia lô theo điều kiện địa lý như có cùng độ cao, độ dốc, theo điều kiện giao thông, thủy lợi, theo mục đích sử dụng hay cùng loại cây trồng.

Khu đất, xứ đồng: Đó là vùng đất gồm nhiều thửa đất, lô đất. Khu đất và xứ đồng thường có tên gọi riêng được đặt từ lâu đời.

Thôn, bản, xóm, ấp: Đó là các cụm dân cư tạo thành một cộng đồng người cùng sống và lao động sản xuất trên một vùng đất. Các cụm dân cư thường có sự kết hợp mạnh theo các yếu tố dân tộc, tôn giáo, nghề nghiệp...

Xã, phường là đơn vị hành chính cơ sở gồm nhiều thôn, bản, hoặc đường phố. Đó là đơn vị hành chính có đầy đủ các tổ chức quyền lực để thực hiện chức năng quản lý nhà nước một cách toàn diện đối với các hoạt động về chính trị, kinh

tế, văn hóa, xã hội trong phạm vi lãnh thổ của mình. Thông thường bản đồ địa chính được đo vẽ và biên tập theo đơn vị hành chính cơ sở xã phường để sử dụng trong quá trình quản lý đất đai.

2.1.3. Nội dung bản đồ địa chính

Bản đồ địa chính là tài liệu chủ yếu trong bộ hồ sơ địa chính vì vậy trên bản đồ cần thể hiện đầy đủ các yêu cầu quản lý đất đai.

2.1.3.1 Điểm khống chế tọa độ và độ cao

Trên bản đồ cần thể hiện đầy đủ các điểm khống chế tọa độ và độ cao nhà nước các cấp, lưới tọa độ địa chính cấp 1, cấp 2 và các điểm khống chế tọa độ đo vẽ có chôn mốc để sử dụng lâu dài. Đây là yếu tố dạng điểm cần thể hiện chính xác đến 0.1mm trên bản đồ.

2.1.3.2 Địa giới hành chính các cấp

Cần thể hiện chính xác đường địa giới quốc gia, địa giới hành chính các cấp Tỉnh, Huyện, Xã, các mốc giới hành chính, các điểm ngoặt của đường địa giới. Khi đường địa giới hành chính cấp thấp trùng với đường địa giới cấp cao hơn thì đường biểu thị đường địa giới cấp cao. Các đường địa giới phải phù hợp với hồ sơ địa giới đang được lưu trữ trong các cơ quan nhà nước.

2.1.3.3. Ranh giới thửa đất

Thửa đất là yếu tố cơ bản của bản đồ địa chính. Ranh giới thửa đất được thể hiện trên bản đồ bằng đường viền khép kín dạng đường gấp khúc hoặc đường cong. Để xác định vị trí thửa đất cần đo vẽ chính xác các điểm đặc trưng trên đường ranh giới của nó như điểm góc thửa, điểm ngoặt, điểm cong của đường biên. Đối với mỗi thửa đất, trên bản đồ còn phải thể hiện đầy đủ ba yếu tố là số thứ tự thửa, diện tích và phân loại đất theo mục đích sử dụng.

2.1.3.4. Loại đất

Tiến hành phân loại và thể hiện 3 loại đất chính là đất nông nghiệp, phi nông nghiệp và đất chưa sử dụng. Trên bản đồ địa chính cần phân loại đất đến từng thửa đất, từng loại đất chi tiết.

2.1.3.5. Công trình xây dựng trên đất

Khi đo vẽ bản đồ tỷ lệ lớn ở vùng đất thổ cư, đặc biệt là khu vực đô thị thì trên từng thửa đất còn phải thể hiện chính xác ranh giới các công trình xây dựng cố định như nhà ở, nhà làm việc... Các công trình xây dựng được xác định theo mép tường phía ngoài. Trên vị trí công trình còn biểu thị tính chất công trình như nhà gạch, nhà bê tông, nhà nhiều tầng,...

2.1.3.6 Ranh giới sử dụng đất

Trên bản đồ thể hiện ranh giới các khu dân cư, ranh giới lãnh thổ sử dụng đất của các doanh nghiệp, của các tổ chức xã hội, doanh trại quân đội v v...

2.1.3.7. Hệ thống giao thông

Cần thể hiện tất cả các loại đường sắt, đường bộ, đường trong làng, ngoài đồng, đường phố, ngõ phố...Đo vẽ chính xác vị trí tim đường, mặt đường, chỉ giới đường, các công trình cầu công trên đường và tính chất con đường. Giới hạn thể hiện hệ thống giao thông là chân đường, đường có độ rộng lớn hơn 0,5 mm trên bản đồ phải vẽ 2 nét, nếu độ rộng nhỏ hơn 0,5 mm thì vẽ một nét và ghi chú độ rộng.

2.1.3.8. Mạng lưới thủy văn

Thể hiện hệ thống sông ngòi, kênh mương, ao hồ,... Đo vẽ theo mức nước cao nhất hoặc mức nước tại thời điểm đo vẽ. Độ rộng kênh mương lớn hơn 0,5 mm trên bản đồ phải vẽ 2 nét, nếu độ rộng nhỏ hơn 0,5 mm trên bản đồ phải vẽ 1 nét theo đường tim của nó. Khi đo vẽ trong các khu dân cư thì phải vẽ chính xác các rãnh thoát nước công cộng. Sông ngòi, kênh mương cần phải ghi chú tên riêng và hướng nước chảy.

2.1.3.9. Địa vật quan trọng

Trên bản đồ địa chính phải thể hiện các địa vật có ý nghĩa định hướng.

2.1.3.10. Mốc giới quy hoạch

Trên bản đồ địa chính còn phải thể hiện đầy đủ mốc quy hoạch, chỉ giới quy hoạch, hành lang an toàn giao thông, hành lang bảo vệ đường điện cao thế, hành lang bảo vệ đê điều.

2.1.3.11. Dáng đất

Khi đo vẽ bản đồ ở vùng đặc biệt còn phải thể hiện dáng đất bằng đường đồng mức hoặc ghi chú độ cao.

2.1.3.12. Các dạng tồn tại của bản đồ địa chính

Với điều kiện khoa học và công nghệ như hiện nay, bản đồ địa chính được thành lập ở 2 dạng cơ bản là bản đồ giấy và bản đồ số địa chính.

Bản đồ giấy địa chính là loại bản đồ truyền thống, các thông tin được thể hiện toàn bộ trên giấy nhờ hệ thống ký hiệu và ghi chú. Bản đồ giấy cho ta thông tin rõ ràng, trực quan, dễ sử dụng.

Bản đồ số địa chính có nội dung thông tin tương tự như bản đồ giấy, song các thông tin này được lưu trữ dưới dạng số trong máy tính, sử dụng hệ thống ký hiệu đã số hoá. Các thông tin không gian lưu trữ dưới dạng toạ độ, còn thông tin thuộc tính sẽ được mã hoá. Bản đồ số địa chính được hình thành dựa trên hai yếu tố kỹ thuật là phần cứng máy tính và phần mềm điều hành. Các số liệu đo đạc hoặc bản đồ cũ được đưa vào máy tính để xử lý, biên tập, lưu trữ và có thể in ra thành bản đồ giấy.

Hai loại bản đồ trên thường có cùng cơ sở toán học, cùng nội dung. Tuy nhiên bản đồ số đã sử dụng thành quả của công nghệ thông tin hiện đại nên có được nhiều ưu điểm hơn hẳn so với bản đồ giấy thông thường. Về độ chính xác: bản đồ số lưu trữ trực tiếp các số đo nên các thông tin chỉ chịu ảnh hưởng của sai số đo đạc ban đầu, trong khi bản đồ giấy còn chịu ảnh hưởng rất lớn của sai số đồ hoạ. Trong quá trình sử dụng, bản đồ số cho phép ta lưu trữ gọn nhẹ, dễ dàng tra cứu, cập nhật thông tin, đặc biệt nó tạo ra khả năng phân tích, tổng hợp

thông tin nhanh chóng, phục vụ kịp thời cho các yêu cầu sử dụng của các cơ quan nhà nước, cơ quan kinh tế, kỹ thuật. Tuy nhiên khi nghiên cứu về bản đồ địa chính ta phải xem xét toàn bộ các vấn đề cơ bản của bản đồ thông thường.

2.2. Khái quát công nghệ thành lập bản đồ số địa chính

2.2.1. Khái quát

Bản đồ địa chính dạng số là loại bản đồ được thành lập có sự trợ giúp của máy tính. Việc thành lập bản đồ số địa chính phải trải qua các công đoạn chủ yếu sau đây:

- Thu thập và số hoá dữ liệu
- Xử lý dữ liệu
- Biểu thị dữ liệu
- Lưu trữ.

2.2.2. Thu thập và số hoá dữ liệu

Thu thập dữ liệu là bước quan trọng trong quy trình thành lập bản đồ địa chính số. Dữ liệu không gian được thu thập từ 3 nguồn cơ bản là: bản đồ giấy đã có, tư liệu ảnh hàng không và kết quả đo trực tiếp ngoài thực địa. Mỗi nguồn tư liệu này cần có một quy trình và thiết bị riêng để thu thập và số hoá.

a. Nhập dữ liệu đo thực địa

Số liệu đo thực địa được ghi lại dưới dạng sổ đo hoặc sổ đo điện tử. Số liệu ghi trên sổ sách được đưa vào máy tính qua bàn phím, tạo ra File dữ liệu có khuôn dạng phù hợp với khuôn dạng dữ liệu của phần mềm xử lý.

Trong các máy đo đạc điện tử hiện nay có kèm theo bộ ghi tự động hoặc sổ đo điện tử. Nhờ có phần mềm phụ trợ, các dữ liệu về vị trí không gian của đối tượng có gán mã nhận dạng, phân loại và chỉ thị nối với điểm lân cận. Nhờ mã điểm, sau khi đo đạc số liệu được trút sang máy tính thì hình ảnh đối tượng bản đồ đã thể hiện tương đối đầy đủ trên màn hình, chỉ cần bổ sung một số kết quả đo phụ trợ và xử lý bản vẽ là có bản đồ số.

b. Nhập dữ liệu dạng bản đồ và ảnh

Không gian địa lý được thể hiện trên mặt giấy dưới dạng bản đồ hoặc chụp thành phim ảnh như ảnh hàng không, ảnh vũ trụ. Hai loại dữ liệu này được số hoá và sắp xếp để tạo ra cơ sở dữ liệu bản đồ số - dữ liệu dạng Vector theo hai phương pháp cơ bản:

+ Số hoá trực tiếp bản đồ giấy bằng nhòe bàn số hoá hoặc máy đo điện tích.

+ Quét bản đồ giấy bằng máy quét (Scanner) để có bản đồ dạng dữ liệu Raster, sau đó sử dụng phần mềm chuyên dụng để vector hoá để có bản đồ đường nét với dữ liệu dạng Vector.

c. Nhập dữ liệu dạng văn bản

Các thông tin thuộc tính của đối tượng bản đồ, các nhãn, địa danh, các ghi chú thuyết minh, v...v... có thể được thu thập dưới dạng văn bản. Các dữ liệu này được đưa vào máy tính bằng bàn phím hoặc qua các Menu màn hình.

Vi dụ: Loại đất, số hiệu thửa đất, diện tích thửa,... là dạng văn bản được đặt ở vùng giữa các thửa đất.

1.2.3. Xử lý dữ liệu

Xử lý dữ liệu là việc gia công các dữ liệu nhận được. Trước hết cần sửa chữa các lỗi do nhập dữ liệu gây ra, sau đó làm thay đổi cấu trúc bên trong của chúng, tạo ra cấu trúc mới phù hợp với yêu cầu tạo ra sản phẩm bản đồ số, hiện lên màn hình hoặc in ra giấy. Việc xử lý số liệu được thực hiện thông qua các phần mềm chuyên dụng.

1.2.4. Biểu thị dữ liệu

Biểu thị dữ liệu bản đồ số là quá trình sử dụng kỹ thuật đồ hoạ máy tính để biểu thị bản đồ số dưới dạng hình ảnh trên màn hình hoặc thông qua các máy vẽ, máy in để in ra dạng bản đồ truyền thống. Phương tiện để biểu thị dữ liệu là các ký hiệu bản đồ đã được số hoá. Khi cần in ra giấy thì kích thước các ký hiệu phải phù hợp với tỷ lệ bản đồ. Màn hình máy tính là thiết bị hiển thị hình ảnh có nhiều kích thước và độ phân giải khác nhau. Tốc độ hiển thị và xoá các đối tượng trên màn hình rất cao nên nó dễ dàng đáp ứng mọi yêu cầu chỉnh sửa và biên tập bản đồ.

1.2.5. Lưu trữ dữ liệu

Các dữ liệu bản đồ số sau khi thu thập, xử lý và biên tập cần được lưu trữ an toàn đảm bảo sử dụng lâu dài. Các dữ liệu được ghi trên các phương tiện thích hợp như: Ổ đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa CD hoặc băng từ.

1.2.6. Các phương pháp thành lập bản đồ số địa chính

Có 3 phương pháp cơ bản để thành lập bản đồ số là: đo vẽ trực tiếp ở thực địa, đo ảnh hàng không và biên vẽ từ các tư liệu bản đồ khác. Bằng các thiết bị và quy trình thích hợp chúng ta có thể tạo ra bản đồ số địa chính từ dữ liệu thu thập được qua các phương pháp trên. Đề tài của chúng tôi đã lựa chọn phương pháp thành lập bản đồ số địa chính từ bản đồ giấy địa chính đã có trên khu vực.

1.3. Cơ sở dữ liệu bản đồ

1.3.1. Khái niệm cơ sở dữ liệu bản đồ

Cơ sở dữ liệu (CSDL) là một tập hợp số liệu được lựa chọn và phân chia bởi người sử dụng. Đó là một nhóm các bản ghi và các file số liệu được lưu trữ

trong một tổ chức có cấu trúc. Nhờ phần mềm quản trị CSDL người ta có thể sử dụng dữ liệu cho các mục đích tính toán, phân tích, tổng hợp, khôi phục dữ liệu,...

1.3.2. Phân loại dữ liệu

Dữ liệu bản đồ là những mô tả theo phương pháp số các hình ảnh của bản đồ, chúng gồm tọa độ các điểm, quy luật (hay cấu trúc) và các ký hiệu dùng để xác định một hình ảnh bản đồ cụ thể. Qua phần mềm điều hành có thể tạo ra hình ảnh bản đồ trên màn hình hoặc in ra giấy.

Trong bản đồ số nói chung, các dữ liệu được phân chia thành hai loại là dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính.

• Dữ liệu không gian

Dữ liệu không gian là loại dữ liệu thể hiện chính xác vị trí trong không gian thực của đối tượng và quan hệ giữa các đối tượng qua mô tả hình học, mô tả bản đồ và môi trường topology.

Đối tượng không gian của bản đồ số địa chính gồm có điểm khống chế tọa độ, địa giới hành chính, các thửa đất, các công trình xây dựng, hệ thống giao thông, thủy văn và các yếu tố khác có liên quan.

Các dữ liệu không gian thể hiện các đối tượng bản đồ qua ba yếu tố hình học cơ bản là điểm, đường, và vùng.

Các đối tượng không gian cần được ghi nhận vị trí trong không gian bản đồ, mối quan hệ của nó với các đối tượng xung quanh và một số thuộc tính liên quan để mô tả đối tượng. Thông tin vị trí của các đối tượng bản đồ luôn kèm theo các thông tin về quan hệ không gian (topology), nó được thể hiện qua ba kiểu quan hệ: liên thông nhau, kề nhau, nằm trong hoặc bao nhau.

Ví dụ: Dữ liệu không gian của thửa đất chính là tọa độ các góc thửa (điểm), ranh giới thửa (đường khép kín) và miền nằm trong ranh giới. Chúng được mô tả bằng ký hiệu bản đồ dạng đường, đặc biệt trong CSDL còn lưu trữ dữ liệu mô tả quan hệ không gian (topology) của thửa đất với các đối tượng khác ở xung quanh.

• Dữ liệu thuộc tính

Dữ liệu thuộc tính còn được gọi là dữ liệu phi không gian, đó là các dữ liệu thể hiện các thông tin về đặc điểm của các yếu tố bản đồ. Chúng ta cần phân biệt hai loại thuộc tính:

- Thuộc tính định lượng gồm: kích thước, diện tích, độ nghiêng,...
- Thuộc tính định tính gồm: phân lớp, kiểu, màu sắc, tên, tính chất,...

Thông thường các dữ liệu thuộc tính được thể hiện bằng các mã quy định và lưu trữ trong các bảng hai chiều. Tùy theo đặc điểm chuyên đề và thuộc tính của nó mà các đối tượng được xếp vào các lớp khác nhau.

Ví dụ: thông tin thuộc tính của dữ liệu địa chính gồm: số hiệu thửa đất, diện tích, chủ sử dụng đất, địa chỉ, địa danh, phân loại đất, phân hạng đất, giá đất, mức thuế, thông tin pháp lý, các thông tin về hiện trạng của thửa đất...

1.3.3. Dạng dữ liệu bản đồ số

Dữ liệu bản đồ số có thể lưu trữ ở hai dạng, đó là dạng vector và dạng raster. Mỗi dạng dữ liệu có những đặc trưng riêng và có ưu thế sử dụng trong các trường hợp khác nhau.

• Dạng dữ liệu vector

Yếu tố đường nét là yếu tố quan trọng cần thể hiện trên các loại bản đồ. Trong bản đồ số, các đối tượng loại này được thể hiện bằng loại dữ liệu vector. Ta biết rằng vector là đại lượng biến thiên có độ dài và hướng tương ứng. Một vector được xác định trong không gian nếu biết tọa độ điểm đầu và điểm cuối của nó. Như vậy các đối tượng bản đồ đều có thể xác định và mô tả qua dạng dữ liệu vector:

Điểm là yếu tố hình học cơ bản, cần ghi nhận, lưu trữ và quản lý số hiệu điểm cùng tọa độ của nó trong hệ tọa độ đã chọn.

Đoạn thẳng, đường thẳng là yếu tố hình học nối hai điểm, cần quản lý hai điểm đầu, cuối của nó và như thế là đã quản lý một vector.

Đường gấp khúc là tập hợp các đoạn thẳng nối tiếp nhau, cần lưu trữ, quản lý một dãy điểm tương ứng gồm tên điểm và tọa độ của chúng. Đường cong trơn được chia nhỏ (rời rạc hoá) tới mức có thể coi là đường gấp khúc để quản lý.

Vùng hay thửa là một miền được giới hạn bởi một đường bao khép kín (đường gấp khúc có điểm đầu và điểm cuối trùng nhau). Ta chỉ cần xác định và quản lý vị trí đường bao cùng diện tích và các thuộc tính của chúng.

Như vậy các đối tượng trong không gian được mô tả bằng dữ liệu vector thông qua số hiệu và tọa độ các điểm nút, các cạnh, các vùng quan hệ giữa chúng với nhau.

• Dạng dữ liệu raster

Dữ liệu raster là kết quả biểu diễn rời rạc hoá các thông tin hình ảnh trên mặt phẳng thành dạng lưới các ô vuông. Các phần tử của lưới các ô vuông có kích thước rất nhỏ chứa các thông tin về độ xám, đó là picture elements hay pixel. Kích thước của pixel càng nhỏ thì độ phân giải càng cao và lượng thông tin phải ghi nhận càng nhiều.

Việc raster hoá các tấm ảnh hàng không hoặc các tờ bản đồ được thực hiện nhờ các máy quét (Scanner). Máy quét ảnh theo các dòng song song tạo ra các ô lưới theo hàng và cột bắt đầu từ góc trên trái của tấm ảnh. Vị trí của các pixel được xác định thông qua toạ độ phẳng x, y . Nếu biết kích thước pixel và ghi nhận được số hàng và số cột của nó thì sẽ tính ra được toạ độ tâm pixel.

Các máy quét ảnh (Photoscan) có khả năng quét ảnh với kích thước pixel từ 7,5 đến 20 micromet, tương đối phù hợp với khả năng phân giải của các máy đo ảnh quang học. Các máy quét bản đồ thường có kích thước lớn hơn (khổ A0) và có độ phân giải từ 200 đến 1000 DPI.

Ngày nay độ xám trên ảnh đen trắng được phân biệt thành 256 mức, được nhận bằng 8 bit nhị phân với các mã từ 0 đến 255. Nếu có tờ bản đồ chỉ có đường nét đen trên nền trắng thì chỉ cần ghi nhận mã 0 cho nền và mã 1 cho đường nét, bản đồ được ghi nhận thành dãy số 0 và 1.

Như vậy bằng cách rời rạc hoá thông tin ảnh liên tục thành các yếu tố ảnh cơ bản pixel và ghi nhận vị trí của chúng cùng các thông tin thuộc tính được mã hoá, khi đó ảnh hoặc bản đồ đã được thể hiện và lưu trữ dưới dạng số raster.

- Chuyển đổi dạng dữ liệu raster và vector

Dữ liệu dạng raster có ưu điểm là cấu trúc đơn giản, đồng nhất, ghi nhận nhanh qua máy quét, sử dụng thiết bị đơn giản để nhập thông tin, để kết hợp với thiết bị đầu ra như màn hình, máy in phun. Nó có nhược điểm là khối lượng thông tin rất lớn, khó suy giải, tính toán và độ chính xác thấp.

Dữ liệu dạng vector có ưu điểm là khá đơn giản trong quản lý, có thể sử dụng các thiết bị đơn giản để nhập số liệu, tốn ít bộ nhớ khi lưu trữ, dễ xử lý, dễ tính toán chuyển đổi, độ chính xác cao. Nhược điểm của dạng dữ liệu này là cấu trúc dữ liệu phức tạp, truy cập tốn nhiều thời gian.

Ngày nay người ta tận dụng những ưu điểm của hai dạng dữ liệu để thu thập, lưu trữ và xử lý thông tin đạt hiệu quả cao hơn.

Hai loại dữ liệu vector và raster có thể chuyển đổi lẫn nhau. Tuy nhiên việc chuyển đổi từ dạng vector sang dạng raster chỉ xảy ra trong một số ít trường hợp vì trong phép chuyển đổi này sẽ làm mất thông tin toạ độ thực.

Phép chuyển đổi từ dữ liệu raster thành vector thường xuyên được ứng dụng trong thực tế. Khi ở dạng raster các đường thường có độ dày chiếm một số pixel. Bước đầu tiên là làm mỏng các đường thành băng mỏng một pixel. Sau đó chuyển đổi băng mỏng một pixel thành chuỗi các vector nối các điểm nút. Việc chuyển đổi này thường được gọi là “vector hoá”.

CHƯƠNG III: THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP TRONG CÔNG TÁC CẬP NHẬT, CHỈNH LÝ BẢN ĐỒ VÀ HỒ SƠ ĐỊA CHÍNH TRÊN ĐỊA BÀN HUYỆN TƯ NGHĨA, TỈNH QUẢNG NGÃI.

Huyện Tư Nghĩa là huyện có tốc độ phát triển kinh tế nhanh và ổn định một phần không nhỏ nhờ lợi thế về vị trí địa lý và nguồn lực từ đất đai. Nhiệm kỳ 2015 - 2020, huyện Tư Nghĩa hoàn thành 37/42 chỉ tiêu Nghị quyết đề ra. Tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất tăng bình quân 16%. Cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực. Ngành thương mại - dịch vụ chiếm tỷ trọng gần 40%, ngành công nghiệp - xây dựng 48%, ngành nông nghiệp hơn 12%. Tổng thu ngân sách trong nhiệm kỳ đạt trên 1.285 tỷ đồng. Thu nhập bình quân đến năm 2020 khoảng 43 triệu đồng/người/năm, tăng gần gấp 2 lần so với năm 2015. Bình quân mỗi năm Tư Nghĩa tạo việc làm mới cho khoảng 3.200 lao động.

Ngay từ khi thành lập, được sự quan tâm, chỉ đạo sát sao của lãnh đạo UBND tỉnh; Đảng ủy, Ban Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường và các cơ quan, đơn vị tỉnh Quảng Ngãi đã rất chú trọng đầu tư kinh phí, nguồn lực thực hiện đo đạc lập bản đồ địa chính, đến nay cơ bản đã thực hiện xong lập bản đồ địa chính trên toàn tỉnh, phần nào đáp ứng được với yêu cầu phát triển kinh tế, xã hội. Tuy nhiên, do tốc độ phát triển nhanh về hạ tầng giao thông, thủy lợi, hình thành mới các khu đô thị, khu, cụm công nghiệp và nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất của người sử dụng đất, đã tạo ra trở ngại lớn cho công tác quản lý nhà nước về đất đai, đặc biệt là công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ và hồ sơ địa chính. Để tăng cường công tác quản lý nhà nước về đất đai và sử dụng bản đồ địa chính có hiệu quả, đòi hỏi phải nắm bắt được những thay đổi, thu thập, cập nhật những thông tin về tình hình sử dụng đất, đăng ký đất đai, các thay đổi về pháp lý của thửa đất; những nội dung thay đổi phải được cập nhật, chỉnh lý vào hệ thống bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính.

Với mục tiêu tất cả các biến động về đất đai đều phải được thực hiện theo trình tự, thủ tục quy định và phải được đăng ký để cập nhật, chỉnh lý vào bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính làm cơ sở đảm bảo quyền lợi và nghĩa vụ của người sử dụng đất, của nhà đầu tư; đồng thời giúp các nhà quản lý hoạch định chính sách

phát triển, thu hút đầu tư..., đòi hỏi công tác cập nhật, chỉnh lý các biến động đất đai là một trong những nhiệm vụ hết sức cần thiết, thường xuyên của cơ quan quản lý nhà nước về đất đai.

Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất huyện Tư Nghĩa là cơ quan thực hiện công tác cập nhật, chỉnh lý các biến động về đất đai theo luật định. Từ khi được thành lập theo Quyết định 420/2007/QĐ-UBND ngày 31/12/2007 đến nay, công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính đã được thực hiện nghiêm túc, tuy nhiên vẫn còn nhiều tồn tại, hạn chế:

1. Tồn tại, hạn chế công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ, hồ sơ địa chính

1.1. Công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính tại Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất đai còn nhiều hạn chế:

- Không đồng bộ trong hệ thống, chưa có sự đồng bộ dữ liệu giữa các cấp theo quy định;

- Không được thực hiện thường xuyên, liên tục, có địa phương gần như không thực hiện cập nhật, chỉnh lý bản đồ, hồ sơ địa chính;

- Trình độ chuyên môn, nghiệp vụ còn nhiều hạn chế; trang thiết bị thiếu và không đồng bộ; thực hiện cập nhật, chỉnh lý chưa tuân thủ theo đúng quy trình, quy định.

1.2. Bản vẽ thu hồi và giao đất, sơ đồ thửa đất lưu trữ, bản đồ QH chi tiết được duyệt không đủ cơ sở thực hiện cập nhật, chỉnh lý do không có tọa độ hoặc hệ tọa độ giả định; tồn tại nhiều sai số về kính thước cạnh, diện tích thu hồi, giao đất... Nguồn tài liệu sử dụng (bản đồ địa chính, mảnh trích đo địa chính) dùng để cập nhật, chỉnh lý chưa thống nhất trong toàn hệ thống (do thực hiện ở giai đoạn trước).

1.3. Trong quá trình giới thiệu địa điểm phê duyệt đầu tư, các đơn vị tư vấn thực hiện lập mảnh trích đo thu hồi, giao đất không sử dụng bản đồ địa chính đã được đo vẽ, hoặc sử dụng nguồn tài liệu không do cơ quan có thẩm quyền cung cấp, dẫn đến sai khác tọa độ chỉ giới được giao đất, sai lệch về vị trí so với bản đồ được dùng để cập nhật, chỉnh lý và xảy ra chồng chéo về ranh giới được giao đất, được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

1.4. Chỉ giới giao đất cho các cơ quan, đơn vị và chỉ giới xây dựng (Bản vẽ hoàn công) có sự sai khác về ranh giới, dẫn đến tình trạng thực địa không chồng lấn nhưng chồng chéo về hồ sơ pháp lý được lập, lưu trữ.

1.5. Thông tin về quy hoạch, chỉ giới giao đất... chưa được quan tâm chia sẻ giữa các cấp, các ngành, các đơn vị, dẫn đến thu hồi, giao đất có sự chồng chéo, sai lệch. Việc thông báo thông tin các biến động về đất đai giữa Văn phòng đăng ký đất đai với cấp xã không được thực hiện thường xuyên, mặc dù đã có quy trình, thủ tục thực hiện và trách nhiệm thực hiện cập nhật, chỉnh lý các cấp nhà nước quy định (Thông tư 24/2014/TT-BNTMT ngày 19/5/2014).

1.6. Ý thức chấp hành pháp luật của người sử dụng đất chưa cao, tự ý chuyển mục đích sử dụng đất, chưa chủ động thực hiện khai báo khi có biến động đất đai như: Chuyển nhượng trái quy định, không đúng trình tự, thủ tục; làm thay đổi hiện trạng (đào ao, hạ mặt bằng...); lấn chiếm đất đai..., gây khó khăn cho công tác quản lý nhà nước về đất đai, đặc biệt là công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ, hồ sơ địa chính. Các tổ chức thực hiện bồi thường giải phóng mặt bằng khi thực hiện thu hồi đất không thu hồi Giấy chứng nhận, hoặc không chuyển Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đến Văn phòng đăng ký đất đai thực hiện chỉnh lý theo quy định đối với các thửa đất bị thu hồi toàn bộ hoặc một phần thửa đất.

1.7. Công tác thanh, kiểm tra của các cấp đối với việc sử dụng đất đai không thường xuyên nên việc các cơ quan, tổ chức, người sử dụng đất sử dụng đất đai sai mục đích, thay đổi hiện trạng sử dụng đất... vẫn diễn ra khá phổ biến, trong khi không thực hiện đăng ký biến động, dẫn đến tài liệu bản đồ không phản ánh theo thực tế.

2. Một số giải pháp thực hiện cập nhật, chỉnh lý bản đồ, hồ sơ địa chính

2.1. Văn phòng đăng ký đất đai thực hiện rà soát lại các hồ sơ đang thực hiện lưu trữ; kiểm tra, đánh giá độ chính xác công tác cập nhật, chỉnh lý hồ sơ; tăng cường công tác bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ trong lĩnh vực này; đồng thời tuân thủ triệt để quy trình, thủ tục thực hiện cập nhật, chỉnh lý trong quản lý đất đai.

2.2. Thống nhất sử dụng chung một nền bản đồ địa chính trong toàn hệ thống Văn phòng đăng ký đất đai để thực hiện cập nhật, chỉnh lý.

2.3. Tất cả sản phẩm đo đạc bản đồ trước khi thực hiện công tác cập nhật, chỉnh lý phải được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, nghiệm thu; trong trường hợp chưa được kiểm tra, nghiệm thu, Văn phòng đăng ký đất đai tiến hành kiểm tra trước khi cập nhật, chỉnh lý trên bản đồ địa chính; thường xuyên trao đổi, cập nhật thông tin trong hệ thống Văn phòng đăng ký đất đai.

2.4. Tăng cường công tác thu thập, lưu trữ tài liệu làm cơ sở cho việc cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính; tiến hành kiểm tra, đo đạc lại các thửa đất có thay đổi về ranh giới sử dụng đất (khi người sử dụng đất thực hiện các thủ tục hành chính về đất đai) trên cơ sở tôn trọng hiện trạng đang sử dụng đất; tăng cường nguồn ngân sách trong lĩnh vực đo đạc, chỉnh lý bản đồ địa chính, cập nhật thông tin đất đai và thực hiện theo nhiệm vụ thường xuyên, hàng năm.

2.5. Chia sẻ thông tin hoặc cung cấp thông tin, bản đồ khi được yêu cầu (cơ quan quản lý nhà nước, cơ quan kiểm tra, cơ quan lưu trữ, Văn phòng đăng ký đất đai và các đơn vị khác có liên quan); tăng cường ứng dụng tin học trong cập nhật, chỉnh lý các loại bản đồ, sổ sách; chia sẻ thông tin theo quy định; đầu tư, hiện đại hóa trang thiết bị trong hệ thống Văn phòng đăng ký đất đai.

2.6. Đẩy nhanh công tác kê khai đăng ký đất đai, cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, lập hồ sơ địa chính, xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính đối với các xã, huyện đã thực hiện đo đạc bản đồ địa chính; đây sẽ là giải pháp ưu việt để thực hiện cập nhật, chỉnh lý một cách thống nhất và toàn diện.

2.7. Tăng cường công tác tuyên truyền phổ biến pháp luật đất đai đến người sử dụng đất nhằm nâng cao nhận thức của người sử dụng đất; khi có sự thay đổi thông tin về thửa đất kịp thời đăng ký biến động theo quy định, từ đó có cơ sở để cơ quan quản lý đất đai thực hiện cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính.

3. Một số đề xuất, kiến nghị

Để thực hiện tốt công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ và hồ sơ địa chính cần phải có sự chung tay thực hiện của các cơ quan, ban, ngành toàn tỉnh; trước hết Văn phòng đăng ký quyền sử dụng đất đai có một số đề xuất, kiến nghị như sau:

3.1. Sở Tài nguyên và Môi trường chỉ đạo thống nhất cách thức phối hợp giải quyết các tồn tại, vướng mắc khi thực hiện các thủ tục hành chính về đất đai; chỉ đạo Bộ phận tiếp nhận hồ sơ chuyên đến, Chi cục Quản lý đất đai, Phòng Đo đạc Bản đồ và Viễn thám, các phòng, đơn vị thuộc Sở cung cấp các loại tài liệu, bản đồ phục vụ thu hồi giao đất, chuyển mục đích sử dụng đất, quy hoạch sử dụng đất, khoanh vùng khai thác khoáng sản, các loại tài liệu, bản đồ chuyên ngành khác...; yêu cầu các cơ quan, đơn vị thực hiện đo đạc lập bản đồ địa chính, bản đồ thu hồi, giao đất, chuyển mục đích sử dụng đất, trích đo địa chính thửa đất và các cơ quan, đơn vị khác có liên quan bàn giao các loại tài liệu, bản đồ khi thực hiện các công trình, dự án nêu trên đảm bảo chất lượng theo quy trình, quy phạm hiện hành để đáp ứng công tác cập nhật, chỉnh lý bản đồ địa chính, hồ sơ địa chính;

3.2. Trình UBND tỉnh, hoặc Sở Tài nguyên và Môi trường (theo ủy quyền của UBND tỉnh) thực hiện công nhận lại và ký hợp đồng (nếu có) đối với các trường hợp thay đổi ranh giới sử dụng do sai số đo đạc, hoặc trong các trường hợp chồng chéo về ranh giới nhưng đã thống nhất các bên liên quan nhằm mục tiêu rút ngắn thời gian thực hiện;

3.3. Đầu tư kinh phí thực hiện đo đạc lại đối với các trường hợp thay đổi về ranh giới sử dụng đất được phát hiện khi người sử dụng đất thực hiện các thủ tục hành chính về đất đai, hoặc do cơ quan, tổ chức thông báo.