

## TỔNG HỢP QUY ĐỊNH CHUNG VỀ ĐỊNH DẠNG BÀI VIẾT

Khổ giấy: 19 cm x 26.5 cm

Lề: Top: 2 cm, Bottom: 2 cm, Inside: 2.5 cm, Outside: 2 cm; Mirror margins

Bố cục (Layout):

- Section start: Continuous;
- Header and Footer: Different Odd and Even  
+ From edge: Header: **1,27 cm**; Footer: **0,75 cm**

Thụt lề đầu dòng: 1 cm

Font: Times New Roman, Bảng mã Unicode với kích thước và sắp xếp như sau:

Các đề mục	Giãn cách dòng (Before/After/Line spacing/At)	Cỡ chữ	Kiểu chữ	Can dòng/bố trí
Tiêu đề	3pt/3pt/Multiple/1.1	12pt	<b>BOLD</b>	Centered
Tác giả, địa chỉ	3pt/3pt/Multiple/1.1	11pt	<b>Bold</b> , Normal	Right
Tóm tắt	0pt/0pt/Single	10pt	Normal	Justified
Từ khóa	0pt/0pt/Single	10pt	Normal	Left
Abstract (tiếng Anh)	0pt/0pt/Single	10pt	Normal	Justified
Tên tiêu mục mức 1	3pt/3pt/Multiple/1.1	11pt	<b>BOLD</b>	Left
Tên tiêu mục mức 2	3pt/3pt/Multiple/1.1	11pt	<b>Bold</b>	Left
Tên tiêu mục mức 3	3pt/3pt/Multiple/1.1	11pt	<i>Italic</i>	Left
Nội dung (Text)	3pt/3pt/Multiple/1.1	11pt	Normal	Justified
Tên khoa học loài (species) và chi (genus)			<i>Italic</i>	
Tên tác giả viết kèm tên khoa học loài, chi			Normal	
Tên khoa học từ cấp độ họ (familia) trở lên			Normal	
Tên bảng (table)	0pt/0pt/Single	10pt	<b>Bold normal</b>	Centered, trên bảng
Chú thích bảng	0pt/0pt/Single	10pt	<i>Italic</i>	Centered, dưới bảng
Tên hình	0pt/0pt/Single	10pt	<b>Bold normal</b>	Centered, dưới hình
Ghi chú	0pt/0pt/Single	10pt	<i>Italic</i>	Justified, cuối trang
Lời cảm ơn	3pt/3pt/Multiple/1.1	11pt	Normal	Justified
Tài liệu tham khảo	0pt/0pt/Single	10pt	Normal	Justified

**HƯỚNG DẪN VIẾT BÀI**  
**ĐĂNG TRÊN TẠP CHÍ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**  
**NÔNG NGHIỆP TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM, ĐẠI HỌC HUẾ**  
**Phạm Hữu Ty<sup>1\*</sup>, Trần Văn An<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Bình<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế;

<sup>2</sup>Khoa Công nghệ, trường Đại học Cần Thơ.

\*Tác giả liên hệ: [phamhuuty@huaf.edu.vn](mailto:phamhuuty@huaf.edu.vn)

Điện thoại liên hệ: .....

*Nhận bài:*

*Hoàn thành phần biên:*

*Chấp nhận bài:*

**TÓM TẮT**

Phần này nêu tóm lược mục tiêu, nội dung, phương pháp nghiên cứu, kết quả chính và tính mới của đề tài; được soạn bằng mã Unicode, font Times New Roman dài không quá **250 từ**, cỡ chữ **10**. Phần tóm tắt và từ khoá được viết bằng tiếng Việt và tiếng Anh. Phần tiếng Việt được đặt ở đầu bài báo và tiếng Anh được đặt ở cuối bài báo. Phần tóm tắt tóm lược toàn bộ nội dung bài báo, có câu mở đầu, phương pháp nghiên cứu và tính mới trong kết quả của đề tài.

**Từ khóa:** cỡ chữ 10, ít nhất 3, nhiều nhất 5 từ, theo thứ tự alphabet.

**INSTRUCTIONS OF MANUSCRIPT PREPARATION**  
**TO HUAF'S JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**  
**IN ISSUES OF NATURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**Pham Huu Ty<sup>1\*</sup>, Tran Van An<sup>2</sup>, Nguyen Thi Binh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>University of Agriculture and Forestry, Hue University;

<sup>2</sup>College of Engineering Technology, Can Tho University.

**ABSTRACT**

This section introduces briefly the objectives, contents, methodologies and main results of the research; which using Unicode, Times New Roman font with a maximum length of **250 words**, 10-pt size of the text. The abstract and keywords are written in English. These Vietnamese sections are placed at the top of the manuscript whereas on the other hand, the English section is placed at the end of the manuscript. Do not cite references in the abstract.

**Keywords:** 10-pt font size, in alphabetical order, least 3, max 5 words.

**QUY ĐỊNH CHUNG**

Toàn bộ bài viết (bằng tiếng Việt) phải được soạn trên 1 cột, dài không quá 10 trang kể cả bảng, hình và tài liệu tham khảo (TLTK). Các nội dung được soạn bằng mã Unicode, font chữ Times New Roman, cỡ chữ 11 và áp dụng giãn cách dòng **Multiple 1.1**, cách đoạn **3 pt** phía trên (Before) và **3 pt** phía dưới (After). (Trừ các mục được quy định bên dưới). Đối với dòng đầu tiên của mỗi đoạn, đặt chế độ thụt vào 1 tab bằng **1 cm**. Can lề thẳng hai bên (Justify text).

**1. MỞ ĐẦU**

Trong phần “Mở đầu” nêu tổng quan nghiên cứu của đề tài: có từ 3 ý tổng quan tham khảo từ các nguồn tài liệu tham khảo; lý do nghiên cứu, mục tiêu nghiên cứu và những vấn

đề mà tác giả cần giải quyết. Trong phần này tác giả phải trích dẫn TLTK đầy đủ và trích dẫn theo đúng quy định kèm theo ở phần Phụ lục.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phần này phải làm rõ nội dung nghiên cứu, phương pháp lý thuyết và thực nghiệm cũng như các thiết bị, dụng cụ thí nghiệm, vật liệu, hoá chất, mẫu... được sử dụng trong nghiên cứu. Tác giả phải trình bày chính xác, đầy đủ và ngắn gọn các thông tin liên quan. Trong phần này tác giả phải trích dẫn TLTK đầy đủ và trích dẫn theo đúng quy định như đề cập ở trên. (Xem cách trích dẫn TLTK ở Phụ lục)

### 2.1. Quy định về các từ viết tắt

Các từ viết tắt được sử dụng khi chúng được dùng tối thiểu 3 lần trong bài báo. Từ viết tắt phải được định nghĩa hoặc chú thích ngay khi chúng xuất hiện lần đầu tiên trong văn bản. Nếu một từ viết tắt đã được định nghĩa trong phần “Tóm tắt”, nó vẫn cần thiết được định nghĩa lại trong lần xuất hiện ngay sau đó. Đối với các từ viết tắt là các thuật ngữ chuyên môn thông dụng như SI, ac, dc, sin, cos, GDP, DNA; những chữ đã được phổ biến như tên các tổ chức quốc tế và quốc gia WHO, UNDP, USA... tác giả không cần phải định nghĩa.

### 2.2. Các khuyến nghị khác

Sử dụng số “0” trước dấu thập phân: dùng “0,25” thay vì “,25”; Dùng “cm<sup>3</sup>” thay vì dùng “cc”. Khi biểu diễn một khoảng giá trị, tác giả nên viết “từ 5 đến 9” hoặc “5 – 9” thay vì “5 ~ 9” hoặc “5 ÷ 9”.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Phần này trình bày các kết quả qua các bảng số liệu và hình vẽ (sơ đồ, bản vẽ, đồ thị, bản đồ và biểu đồ). Các kết quả cần được biểu diễn một cách rõ ràng, có tính logic để làm rõ các nội dung nghiên cứu. Hình vẽ phải được thiết kế rõ ràng và dễ hiểu. Các tiêu đề và chú thích trên hình vẽ, bảng biểu cần ngắn gọn nhưng cung cấp đầy đủ thông tin liên quan.

Đi kèm các kết quả là thảo luận hay giải thích, biện minh và kết luận/nhận xét từ các kết quả nghiên cứu của tác giả (có thể so sánh/đối chiếu với các kết quả nghiên cứu trước đó). Trong phần này, cách trích dẫn TLTK vẫn tương tự như đề cập ở dưới.

Phần này thông thường có nhiều nội dung, nên có thể được chia thành nhiều mục, mỗi mục có thể chia thành các tiểu mục. Đánh số mục bằng 2 chữ số (tức 3.1, 3.2,...) và in đậm. Tiểu mục được đánh số bằng 3 chữ số (tức là 3.1.1., 3.1.2,...) có cỡ chữ 11, font Times New Roman và được in thường. Trong phần này cần tuân thủ các quy định về công thức, đơn vị, hình vẽ và bảng biểu như dưới đây.

### 3.1. Quy định về công thức toán học

Các công thức toán học được soạn bằng *Microsoft Equation Editor*. Các kí hiệu trong công thức cần định nghĩa trước hoặc ngay phía sau của công thức. Lưu ý, các công thức giống nhau hoàn toàn chỉ được xuất hiện một lần trong văn bản. Trong đó, mỗi công thức được đánh dấu bằng số thứ tự xuất hiện của công thức đó. Số thứ tự này được đặt trong ngoặc đơn, vị trí của công thức được đặt lại ở giữa hàng như sau:

$$\int_0^{r_2} F(r, \varphi) dr d\varphi = [\sigma r_2 / (2\mu_0)] \quad (1)$$

Trong đó,  $F(r, \varphi)$ : hàm số....;  $r$ : bán kính.... (cm); ...

$$X(\%) = (a \cdot 100) / m \quad (2)$$

Trong đó,  $X(\%)$ : hàm lượng chất trong mẫu;  $a$ : lượng chất (g);  $m$ : lượng mẫu (g)

### 3.2. Quy định về đơn vị

Tất cả các đơn vị đo đều được đặt sau con số và cách ra một ký tự trắng, trừ đơn vị phần trăm (%) và đơn vị nhiệt độ celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ), chẳng hạn: 20 m, 125 mg/L, 12 kg, 150 người, 12 mA; 20% và  $30^{\circ}\text{C}$ . Đối với đơn vị thể tích (lít, mililit...), nên ký hiệu bằng chữ in hoa (CAPITAL LETTER) để tránh nhầm với con số 1, chẳng hạn, nên biểu diễn là 2 mg/L; 5,0 mL; 3,2 L (không nên biểu diễn là 2 mg/l; 3,2 l...).

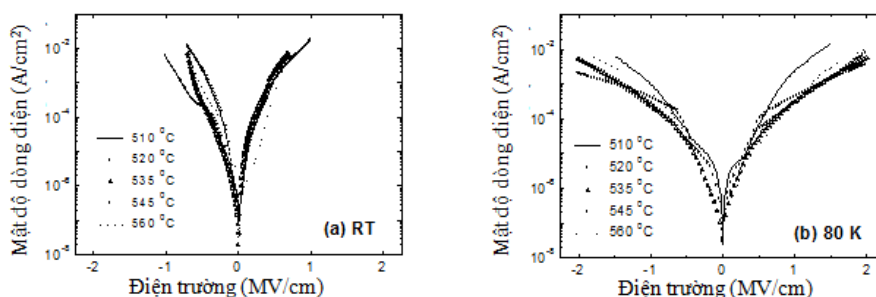
Tác giả cần tránh dùng kết hợp cả hai hệ đơn vị khác nhau trong cùng một bài báo, chẳng hạn dòng điện có đơn vị Ampe (A) trong hệ SI, nhưng từ trường lại có đơn vị Oersted (Oe) trong hệ CGS. Điều này sẽ dễ dẫn đến hiểu nhầm vì các hệ đơn vị khác nhau không thể nằm trong cùng một phương trình, ngoại trừ tác giả đã chuyển đổi đơn vị từ trước.

Đối với các đại lượng được xác định bằng tích số của hai hoặc nhiều đại lượng đo cơ bản trong hệ SI, chẳng hạn như thông lượng điện được tính bằng tích số của cường độ dòng điện  $I$  (A) và khoảng thời gian  $t$  (s) mà nó chảy qua một tiết diện. Khi đó, việc biểu diễn đơn vị của thông lượng cần sử dụng dấu chấm để tách biệt các đơn vị thành phần "A.s".

### 3.3. Quy định về hình vẽ, biểu bảng

#### 3.3.1. Hình vẽ

Hình vẽ (bao gồm sơ đồ, bản vẽ, đồ thị và biểu đồ) được can giữa, xung quanh hình không có đường viền. Hình phải rõ nét với độ phân giải **400 dpi**. Do bài viết chỉ được in đen trắng, nên các đường biểu diễn trong cùng một hình vẽ cần được phân biệt bằng các dạng đường khác nhau như trong hình 1. Nếu hình vẽ đã sẵn có màu sắc khác đen và trắng, tác giả cần chuyển sang chế độ màu Grayscale bằng cách click chuột phải để chọn Format Object  $\rightarrow$  Picture  $\rightarrow$  Color  $\rightarrow$  Grayscale để tạo sự tương phản cho hình vẽ. Chú ý rằng, đối với các hình vẽ được cấu tạo bằng các Text box, việc áp dụng chuyển đổi theo cách trên sẽ không thực hiện được. Khi đó, cần format nội dung từng Text box theo màu sắc đen trắng. Nếu thao tác rườm rà hoặc không thực hiện được, có thể chuyển hình vẽ gốc sang file dạng ảnh, sau đó thực hiện chuyển sang chế độ màu Grayscale như đã nêu ở trên.



**Hình 1.** Đặc tính J-E của màng mỏng sắt điện PZT được chế tạo bằng phương pháp nung nhanh tại nhiệt độ 510, 520, 535, 545 và  $560^{\circ}\text{C}$ , được đo tại (a) nhiệt độ phòng và (b) 80 K.

Hình vẽ áp dụng Wrap Text **Top and Bottom**, được đánh số thứ tự theo chữ số Hy Lạp, chẳng hạn Hình 1, Hình 2,... Chữ Hình 1, Hình 2,... được in nghiêng, đậm. Sau chữ **Hình 1, Hình 2...** là dấu chấm ngăn cách ".", rồi cách ra 1 ký tự, tiếp theo là tên hình, không nghiêng. Số thứ tự và tên hình được đặt dưới hình và được can giữa. Dưới hình là chú thích

hình, ghi các điều kiện thí nghiệm, điều kiện đo hoặc thông tin mô tả chi tiết thêm về hình và được in nghiêng. Toàn bộ nội dung được sử dụng cỡ chữ 10, áp dụng giãn cách dòng **Single**, cách đoạn **0 pt** phía trên (Before) và **0 pt** phía dưới (After).

3.3.2. *Bảng*

Bảng được đánh số thứ tự theo chữ số Hy Lạp, chẳng hạn Bảng 1, Bảng 2... Chữ Bảng 1, Bảng 2,... được in nghiêng, đậm. Sau chữ **Bảng 1, Bảng 2...** là dấu chấm ngăn cách“.”, rồi cách ra 1 ký tự, tiếp theo là tên bảng, không nghiêng. Số thứ tự và tên bảng được đặt trên bảng và được can giữa. Dưới bảng là chú thích của bảng, ghi các điều kiện thí nghiệm, điều kiện đo hoặc thông tin mô tả chi tiết thêm về bảng.

**Bảng 1.** Chỉ tiêu tuyển sinh đầu vào một số ngành ở trường ĐHKH Huế năm 2014\*

Ngành học	Mã ngành	Khối thi	Chỉ tiêu
Vật lý học	440102	A	60
Công nghệ thông tin	480250	A	250
Hoá học	440112	A và B	70
Kiến trúc	580102	V*	180

\* Môn Toán có hệ số 1,5; Vật lý: 1,0; Vẽ mỹ thuật: 1,5 trong đó tỷ lệ Vẽ MT1/Vẽ MT2 là 6/4.

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của nồng độ Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> đến một số chỉ tiêu thân lá các giống sản thí nghiệm ở thời điểm trước thu hoạch

Giống	Nồng độ Na <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> (ppm)	Chiều cao cây (cm)	Đường kính gốc (cm)	Số lá xanh trên cây (lá)	Chiều rộng lá (cm)	Chiều dài lá (cm)	Chiều dài cuống lá (cm)
KM 94	0 (đ/c 1)	201,7 <sup>f</sup>	2,1 <sup>e</sup>	18,2 <sup>e</sup>	21,3 <sup>d</sup>	15,8 <sup>d</sup>	23,6 <sup>b</sup>
	100	208,6 <sup>e</sup>	2,2 <sup>d</sup>	19,8 <sup>de</sup>	21,8 <sup>d</sup>	16,1 <sup>cd</sup>	23,9 <sup>b</sup>
	300	219,5 <sup>de</sup>	2,2 <sup>d</sup>	21,5 <sup>cd</sup>	22,4 <sup>cd</sup>	16,3 <sup>cd</sup>	24,3 <sup>ab</sup>
	500	224,1 <sup>d</sup>	2,2 <sup>d</sup>	22,7 <sup>c</sup>	22,7 <sup>c</sup>	16,4 <sup>c</sup>	24,5 <sup>ab</sup>
KM 21 - 12	0 (đ/c 2)	213,7 <sup>e</sup>	2,3 <sup>c</sup>	20,4 <sup>d</sup>	22,8 <sup>c</sup>	14,5 <sup>e</sup>	24,1 <sup>ab</sup>
	100	220,8 <sup>d</sup>	2,4 <sup>b</sup>	22,1 <sup>cd</sup>	23,5 <sup>bc</sup>	14,8 <sup>e</sup>	24,5 <sup>ab</sup>
	300	232,4 <sup>c</sup>	2,5 <sup>a</sup>	25,3 <sup>b</sup>	23,9 <sup>bc</sup>	15,3 <sup>de</sup>	24,8 <sup>ab</sup>
	500	237,9 <sup>c</sup>	2,4 <sup>b</sup>	25,9 <sup>b</sup>	24,1 <sup>b</sup>	15,4 <sup>d</sup>	24,9 <sup>a</sup>
KM 444	0 (đ/c 3)	238,2 <sup>c</sup>	2,4 <sup>b</sup>	25,1 <sup>b</sup>	24,9 <sup>ab</sup>	18,2 <sup>b</sup>	21,3 <sup>c</sup>
	100	245,3 <sup>b</sup>	2,5 <sup>a</sup>	26,8 <sup>b</sup>	25,2 <sup>a</sup>	18,5 <sup>ab</sup>	21,4 <sup>c</sup>
	300	254,7 <sup>ab</sup>	2,5 <sup>a</sup>	29,2 <sup>a</sup>	25,6 <sup>a</sup>	18,8 <sup>a</sup>	21,8 <sup>c</sup>
	500	261,3 <sup>a</sup>	2,5 <sup>a</sup>	30,7 <sup>a</sup>	25,7 <sup>a</sup>	18,9 <sup>a</sup>	21,9 <sup>c</sup>

a, b, c, d, e, f: Các chữ cái khác nhau trong cùng một cột biểu thị mức sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức  $\alpha=0,05$

**Bảng 5.** Kích thước quả thể nấm rom trên các công thức thí nghiệm

Chỉ tiêu Công thức	Chiều dài (cm)			Đường kính (cm)		
	Loại 1	Loại 2	Loại 3	Loại 1	Loại 2	Loại 3
I	3,67 <sup>b</sup>	2,86 <sup>a</sup>	2,16 <sup>a</sup>	2,67 <sup>b</sup>	2,50 <sup>ab</sup>	1,89 <sup>a</sup>
II	3,61 <sup>b</sup>	2,79 <sup>a</sup>	2,19 <sup>a</sup>	2,70 <sup>b</sup>	2,48 <sup>ab</sup>	1,89 <sup>a</sup>
III	4,40 <sup>a</sup>	2,84 <sup>a</sup>	2,13 <sup>a</sup>	3,31 <sup>a</sup>	2,55 <sup>a</sup>	1,83 <sup>a</sup>
IV	3,70 <sup>b</sup>	2,81 <sup>a</sup>	2,15 <sup>a</sup>	2,73 <sup>b</sup>	2,36 <sup>b</sup>	1,90 <sup>a</sup>
V (Đối chứng)	3,73 <sup>b</sup>	2,86 <sup>a</sup>	2,15 <sup>a</sup>	3,03 <sup>a</sup>	2,5 <sup>ab</sup>	1,81 <sup>a</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	0,25	0,07	0,07	0,18	0,14	0,13

CT I: Mùn nấm Mộc nhĩ 99% + Cám gạo 0,5% + bột ngô 0,5%; CT II: Mùn nấm Sò xám 99% + Cám gạo 0,5% + bột ngô 0,5%; CT III: Mùn nấm Linh chi 99% + Cám gạo 0,5% + bột ngô 0,5%;

CT IV: Mùn nấm Vân chi 99% + Cám gạo 0,5% + bột ngô 0,5%;

CT V (Đối chứng): Mùn cua cao su (mới) 99% + Cám gạo 0,5% + bột ngô 0,5%.

a, b, c: Các công thức giống nhau biểu thị cùng một chữ cái, các chữ cái khác nhau biểu thị sự sai khác có ý nghĩa ở mức 0,05

Giữa tên bảng và bảng cách nhau 0 pt. Chú thích của bảng (nếu có) được đặt sát ở phía dưới bảng, Giữa chú thích và bảng cách nhau 0 pt và in nghiêng. Bảng chỉ kể các đường trên và dưới bảng (1/2 pt) và đường dưới hàng tiêu đề (1/2 pt). Toàn bộ cỡ chữ của bảng, tên bảng và phần chú thích là 10. Khoảng cách và áp dụng giãn cách dòng **Single**, cách đoạn **0 pt** phía trên (Before) và **0 pt** phía dưới (After), ví dụ như ở Bảng 1.

### 3.3.3. Bản đồ

Phải theo quy định về kỹ thuật, có tỷ lệ, chỉ hướng trên bản đồ. Hình phải rõ nét với độ phân giải **400 dpi**. Nếu hình vẽ đã sẵn có màu sắc khác đen và trắng, tác giả cần chuyển sang chế độ màu Grayscale bằng cách click chuột phải để chọn Format Object → Picture → Color → Grayscale để tạo sự tương phản cho hình vẽ.

## 4. KẾT LUẬN

Phần này đưa ra những kết luận và đánh giá chung từ kết quả nghiên cứu, nêu ra các hạn chế của nghiên cứu và những định hướng nghiên cứu tiếp theo. Định dạng văn bản như các phần trên.

## LỜI CẢM ƠN

Phần này có thể có hoặc không và thường chỉ ngắn gọn trong 2-3 dòng. Nếu có, là lời cảm ơn hoặc thông tin các tổ chức, đơn vị đã tài trợ kinh phí, tạo điều kiện cho nghiên cứu; các cá nhân đã hỗ trợ nghiên cứu. Định dạng văn bản như các phần trên.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nếu bài báo sử dụng nhiều tài liệu tham khảo với nhiều ngôn ngữ thì trình bày theo nhóm ngôn ngữ, ví dụ:

1. Tài liệu tiếng Việt
2. Tài liệu tiếng nước ngoài

## Quy định về trích dẫn TLTK

Tạp chí sử dụng trích dẫn tài liệu của Hiệp hội Tâm lý Hoa Kỳ (The American Psychological Association – ký hiệu là APA) như sau:

### a. Trích dẫn tài liệu sơ cấp

Trích trực tiếp các cụm từ trong tài liệu có 5 từ trở lên hoặc cả đoạn văn (cần để trong ngoặc kép các cụm hoặc đoạn văn đó và phải ghi số trang phía sau:

+ **Trích dẫn những đoạn ngắn (short quotations):** nếu trích dẫn ít hơn 40 từ thì phải đặt chúng trong dấu ngoặc kép “ ” và ghi rõ số trang; ví dụ:

Theo Nguyễn Hồng Phan (2014) giá trị nghề nghiệp là “những cái có ý nghĩa đối với hoạt động nghề nghiệp cũng như cuộc sống của chủ thể, cuốn hút họ vượt tới và thôi thúc hành động vì nó” (tr.314).

+ **Trích dẫn những đoạn dài (long quotations):** nếu trích dẫn từ 40 từ trở lên thì cả đoạn được định dạng 5 spaces từ lề trái và được trình bày như sau:

.....Theo Phan Thanh Long và Nguyễn Văn Diện (2010): Quá trình giáo dục là quá trình tác động có mục đích, có tổ chức của nhà giáo dục đến đối tượng giáo dục

nhằm thỏa mãn nhu cầu phát triển nhân cách riêng của mỗi học sinh và đáp ứng yêu cầu đào tạo nguồn lực của xã hội. (tr.7)

**+ Trích dẫn ý trong bài viết**

**Đối với trích dẫn có một tác giả:**

Theo Schultz (1962), xem nhẹ vốn con người là một sai lầm nghiêm trọng trong kinh tế học giáo dục hoặc Xem nhẹ vốn con người là một sai lầm nghiêm trọng trong kinh tế học giáo dục (Schultz, 1962) hoặc Schultz (1962) nhận thấy rằng xem nhẹ vốn con người là một sai lầm nghiêm trọng trong kinh tế học giáo dục.

**Lưu ý:**

+ Khi tác giả chỉ đề cập dựa vào ý kiến của người khác chứ không ý kiến hay nhận xét của chính tác giả thì phải dùng từ xem; ví dụ:

Trình độ học vấn và thu nhập có mối tương quan rất mạnh (xem Shultz, 1962).

+ Nếu tác giả có nhiều công trình trong cùng năm thì phải để a, b, c, v.v. sau năm xuất bản:

Theo Dương Minh Quang (2013a, 2013b), cho rằng ảnh hưởng của việc học tập ở nhà trường đến hiệu quả giải quyết vấn đề của sinh viên đại học Việt Nam đạt từ mức trung bình đến cao.

**Đối với trích dẫn từ hai và ba tác giả:**

+ Vấn đề định hướng giá trị lối sống đã được nhiều tác giả phân tích (Nguyễn Hồng Phan, 2006; Bùi Văn Hiệp, 2014).

+ Theo Nguyễn Hồng Phan (2006) và Bùi Văn Hiệp (2014), vấn đề định hướng giá trị lối sống đã được nhiều tác giả phân tích

+ Nguyễn Hồng Phan (2006) và Bùi Văn Hiệp (2014) nhận thấy rằng vấn đề định hướng giá trị lối sống đã được nhiều tác giả phân tích

**Đối với một bài viết từ 3 tác giả trở lên (trích dẫn tên người đứng đầu và cs., phần tài liệu tham khảo trích đầy đủ tất cả các tác giả):**

Tổng sự hài hòa trong xã hội trong nghiên cứu của Green và cs. (2003) gồm các yếu tố như niềm tin vào thể chế xã hội (như tính dân chủ), hợp tác dân sự (như thái độ đối với gian lận thuế và giao thông công cộng), và tội phạm bạo lực. Ở cấp độ cá nhân, lý thuyết về vốn xã hội cho rằng sự hài hòa xã hội gồm các yếu tố như mức độ liên hợp (mức độ hình thành các tổ chức, hiệp hội, v.v.), hợp tác dân sự, tham gia chính trị, niềm tin, và sự khoan dung. Tuy nhiên, các yếu tố này khi được xét ở cấp độ quốc gia thì không thống nhất nhau. Ví dụ Hoa Kỳ có mức độ liên hợp cao nhưng niềm tin lại thấp trong khi các quốc gia trên bán đảo Scandinavia như Đan Mạch thì ngược lại (Inglehart, được trích trong Green và cs, 2003).

**b. Trích dẫn tài liệu thứ cấp:**

Người khác đã trích của tác giả A và mình đọc bài của người khác nhưng muốn trích ý của tác giả A đó thì được trích như sau:

Theo Phan Văn Kha Và Nguyễn Lộc (được trích dẫn bởi Bùi Chí Bình, 2014), thì nền tảng của kinh tế học giáo dục là giáo dục học và kinh tế học.



**Lưu ý:** số năm trong trích dẫn là số năm của tác giả trích dẫn (Bùi Chí Bình), chứ không phải của tác giả được trích dẫn. Tất nhiên, có nhiều cách diễn đạt ngoài cụm từ “Theo...” hoặc “Dẫn theo...”

• **Liệt kê tài liệu tham khảo trong bài viết bằng tiếng Anh**

+ **Sắp xếp tài liệu theo thứ tự Alphabet họ của tác giả.**

+ **Sách nguyên tác (Books)**

Alderfer, C. P. (1972). *Existence, relatedness, and growth*. New York: Free Press.

Alderfer, C. P. & Jones, A. L. (2000). *Existence, relatedness, and growth* (5<sup>th</sup> ed.). New York: Free Press.

**Lưu ý:** nếu có nhiều tác giả trong một bài viết thì không được trình bày theo kiểu:

~~Hair, J. F., et al. (2006). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.~~

Mà phải trình bày như sau:

Hair, J. F., Anderson, R. E., Rones, D. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2006). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.

+ **Sách được biên tập lại (edited books):** sách gồm các bài viết của nhiều tác giả được chính các tác giả đó hoặc/và người khác biên tập lại)

Creswell, J. W., & Hanson, W. (2003). Advanced mixed method research designs. In A. L. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook on mixed methods in the behavioral and social sciences* (pp. 209-240). Thousand Oaks, CA: Sage.

+ **Tạp chí khoa học (journal articles)**

Johnsrud, L. K., & Rosser, V. J. (2002). Faculty members' morale and their intention to leave: A multilevel explanation. *Journal of Higher Education*, 73(4), 518-542.

Johnsrud, L. K., & Rosser, V. J. (2002). Faculty members' morale and their intention to leave: A multilevel explanation. *Journal of Higher Education*, 73(4), 518-542. doi: 10.1037/07898.23.78

+ **Tạp chí/ báo in (printed magazine or newspaper articles)**

Carey, K. B., Scott-Sheldon, L. A. J., Carey, M. P., & DeMartini, K. S. (2007). Individual-level interventions to reduce college student drinking: A meta-analytic review. *Addictive Behaviors*, 32(11), 2469-2494. doi:10.1016/j.addbeh.2007.05.004

Wadee, A. A., Kuschke, R. H., Kometz, S., & Berk, M. (2001). Personality factors, stress and immunity. *Stress & Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 17(1), 25-40.

+ **Tạp chí/báo điện tử (electronic magazines or newspaper articles)**

Lanktree, C. L., & Brier, J. K. (2007, August 28). New Crime Legislation Criminal. *Nowwherevill Times*. Retrieved from <http://nowwherevilltimes.ca>

+ **Bài viết từ website**

Trochim, W. M. K. (2006, October 20). Statistical terms in sampling. In *Research methods knowledge base*. Retrieved October 19, 2007, from <http://www.socialresearchmethods.net/kb/sampstat.php>

+ **Bài viết từ ERIC (Education Resources Information Center)**

Dvorak, J., & Philips, K. D. (2001). *Job satisfaction of high school journalism educators*. Paper presented at the annual meeting of the Association of Education in Journalism and Mass



Communication, Scholastic Journalism Division, Washington, D.C. (ERIC Document Reproduction Service No. ED456466).

**+ Trích dẫn những bài viết được đăng trong các hội thảo, hội nghị (Unpublished paper presented at a meeting, conferences)**

Lanktree, C. L., & Brier, J. K. (2007). *Early data on the Trauma Symptom Checklist for Children*. Paper presented at the meeting/conference of the American Professional Society on the Abuse of Children, San Diego, CA.

**+ Trích dẫn những bài viết được đăng trong các luận văn, luận án (Unpublished doctoral dissertation and master's thesis)**

Garskof, M. S. (2004). *Motivating teachers with nonfinancial incentive: The relationships of compensatory time, job, and the need to achieve to the job satisfaction of high school teachers in New York City*. Unpublished doctoral dissertation, New York University.

**• Liệt kê tài liệu tham khảo trong bài viết bằng tiếng Việt**

**+ Sắp xếp tài liệu theo thứ tự Alphabet tên của tác giả:** Tác giả tiếng Việt xếp theo tên, tác giả là tiếng nước ngoài xếp theo họ, cơ quan ra văn bản xếp chữ cái đầu tiên của cơ quan ra văn bản.

**+ Sách nguyên tác**

Phạm Đỗ Nhật Tiến và Phạm Lan Hương. (2014). *Giáo dục Việt Nam hội nhập quốc tế*. Hồ Chí Minh: NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.

**+ Sách được biên tập lại** (sách gồm các bài viết của nhiều tác giả được chính các tác giả đó hoặc/và người khác biên tập lại)

Nguyễn Hồng Phan. (2014). Lý luận về định hướng giá trị nghề nghiệp của sinh viên ngành tâm lý học. Trong *Giáo dục và phát triển* (Biên tập: Hoàng Mai Khanh, Nguyễn Thành Nhân, Bùi Chí Bình, Nguyễn Thúy An) (tr. 310-322). Hồ Chí Minh: NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.

**+ Tạp chí khoa học chuyên ngành**

Lê Quang Sơn. (2010). Đào tạo giáo viên – Kinh nghiệm Cộng hòa liên bang Đức. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, 5(40), 267-274.

**+ Nhật báo/Tạp chí in**

Hồ Thiệu Hùng. (5/02/2013). *Nghịch lý “Quốc sách hàng đầu”*. Báo Tiền Phong.

**+ Nhật báo/Tạp chí điện tử**

Dân Trí. (23/12/2013). *Hơn 100.000 sinh viên đại học (ra trường) thất nghiệp trong năm 2013*. Khai thác từ <http://dantri.com.vn/kinh-doanh/hon-100000-sinh-vien-dai-hoc-that-nghiep-trong-nam-2013-818928.htm>

**+ Website**

Phạm Thị Ly. (09/06/2006). *Đào tạo giáo viên ở vùng Đông Á*. Khai thác từ [http://lypham.net/joomla/index.php?option=com\\_content&task=view&id=32&Itemid=2](http://lypham.net/joomla/index.php?option=com_content&task=view&id=32&Itemid=2)

**+ Trích dẫn những bài viết được đăng trong các hội thảo, hội nghị (nhưng không có xuất bản)**

Bùi Chí Bình. (2013). *Lợi thế tương đối và vốn con người trong bối cảnh toàn cầu hóa*. Được trình bày tại Hội thảo Quốc tế Giáo dục Việt Nam – Đài Loan, TP. Hồ Chí Minh.

**+ Trích dẫn những bài viết được đăng trong các luận văn, luận án sau đại học**

Nguyễn Thị Hào. (2007). *Thực trạng và thực nghiệm biện pháp tác động nhằm nâng cao hiệu quả Xê-mi-na tại trường ĐHKHXH&NV Tp.HCM*. Luận văn thạc sỹ, Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh.

**Lưu ý:** Bài viết của tác giả thiết kế 01 cột (Không chia 02 cột theo mẫu phía dưới)

**XEM BÀI MẪU (Phía dưới trang)**

# MỘT SỐ GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN MÔ HÌNH QUẢN LÝ VÀ VẬN HÀNH CƠ SỞ DỮ LIỆU ĐỊA CHÍNH TẠI QUẬN 6, THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

**Trương Đỗ Thùy Linh**

Khoa Quản lý Đất đai và Bất động sản, Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM.

Tác giả liên hệ: [truongdothuylinh@hcmuaf.edu.vn](mailto:truongdothuylinh@hcmuaf.edu.vn)

*Nhận bài:* 10/10/2019 *Hoàn thành phản biện:* 08/12/2019 *Chấp nhận bài:* 19/12/2019

## TÓM TẮT

Để hoàn thành mục tiêu xây dựng chính phủ điện tử đối với ngành quản lý đất đai, các địa phương đều đã và đang xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính nhằm phục vụ tốt nhất công tác quản lý đất đai và việc thực hiện quyền của người sử dụng đất. Là đơn vị đầu tiên xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính nên quy trình thực hiện, nội dung và cấu trúc cơ sở dữ liệu của Quận 6 chưa đúng quy định hiện hành và không đồng bộ với cơ sở dữ liệu của các địa phương khác. Vấn đề này gây rất nhiều khó khăn trong quá trình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính trên địa bàn. Qua tiếp cận thực tế kết hợp với nhiều phương pháp (như: thống kê, phỏng vấn, phân tích - tổng hợp), nghiên cứu đã rút ra được ưu - khuyết điểm của mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6; đồng thời, đề xuất năm giải pháp nhằm hoàn thiện mô hình này theo đúng quy định. Kết quả đạt được giúp nâng cao hiệu quả của cơ sở dữ liệu địa chính, tiến đến quản lý thống nhất cơ sở dữ liệu toàn Thành phố theo mô hình tập trung, đáp ứng yêu cầu thông tin đất đai thường xuyên của các ngành, lĩnh vực và giao dịch của người sử dụng đất.

**Từ khóa:** Cơ sở dữ liệu địa chính tập trung, Mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính, Quận 6, TP.HCM

## SOLUTIONS TO ACCOMPLISH THE MODEL OF MANAGING AND OPERATING THE CADASTRAL DATABASE IN DISTRICT 6, HO CHI MINH CITY

**Truong Do Thuy Linh**

Faculty of Land and Real Estate Management, HCMC Nong Lam University

## ABSTRACT

In order to accomplish the objective of building an e-government for land management, all localities in our country have been building cadastral databases to best serve for the government in the land management and the implementation rights of land users. District 6, Ho Chi Minh city is considered as the first unit got a cadastral database. However, its implementation process, content and database structure were not in compliance with current regulations and did not synchronise with cadastral databases of other localities. These problems have caused many difficulties in the process of managing and operating the cadastral database in the area. Through the practical approach combining with a lot of methods (such as statistics, interviews, analysis and synthesis), the study has drawn out some advantages and disadvantages of the management and operation model of the cadastral database in District 6, Ho Chi Minh city. Moreover, five solutions have been proposed to accomplish this model in accordance with regulations. The achieved results help improve the effectiveness of the cadastral database to unify the database for the whole city with the centralized model, meeting the requirements on regular land information of sectors, fields and transactions of land users.

**Keywords:** Centralized cadastral database, Model of managing and operating cadastral database, District 6, HCMC

### 1. MỞ ĐẦU

Hội thảo “Chính phủ điện tử và cuộc cách mạng 4.0 - Cơ hội và thách thức đối với ngành quản lý đất đai” đã kết luận:

“cần thiết phải xây dựng và hoàn thiện cơ sở dữ liệu đất đai quốc gia kết hợp với tích hợp và chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin của các Bộ, ngành và địa phương

có liên quan mới có thể xây dựng thành công Chính phủ điện tử về quản lý đất đai, các dịch vụ công trực tuyến và đô thị thông minh trên toàn quốc” (Tài nguyên và Môi trường, 2018). Tuy nhiên, để đạt được mục tiêu này thì cần phải xây dựng một lộ trình phù hợp với hiện trạng cơ sở dữ liệu đất đai tại các địa phương và một trong những bước quan trọng nhất đó là xây dựng và hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính theo mô hình cơ sở dữ liệu tập trung cấp tỉnh đúng với quy định hiện hành.

Theo đó, các địa phương trên cả nước đều đã và đang xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính nhằm phục vụ tốt nhất công tác quản lý đất đai cũng như việc thực hiện quyền của người sử dụng đất. Là đơn vị đầu tiên xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính (Trương Đỗ Thùy Linh, 2012) nên quy trình thực hiện, nội dung và cấu trúc cơ sở dữ liệu địa chính của Quận 6 chưa đúng quy định hiện hành và không đồng bộ với cơ sở dữ liệu địa chính của các địa phương khác. Vấn đề này đã gây rất nhiều khó khăn trong quá trình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu của Quận, đặc biệt là công tác đồng bộ và tích hợp cơ sở dữ liệu giữa các cấp. Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM (2014) xác định đây là nguyên nhân chính khiến TP.HCM đến nay vẫn chưa có được một cơ sở dữ liệu địa chính thống nhất chung, quản lý theo mô hình tập trung trên toàn Thành phố. Do vậy, việc hoàn thiện hệ thống thông tin đất đai nói chung và mô hình quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu địa chính nói riêng theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường là công tác trọng tâm và cấp bách.

Nghiên cứu được thực hiện trên cơ sở tìm hiểu đặc điểm của mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại địa phương; từ đó, xác định ưu - khuyết điểm và những vấn đề còn tồn tại nhằm tập hợp đầy đủ cơ sở lý luận và thực tiễn để đưa ra

các giải pháp phù hợp giúp hoàn thiện mô hình này cho Quận 6 nói riêng và TP.HCM nói chung. Đây chính là tiền đề giúp TP.HCM hội đủ điều kiện hòa chung với cả nước trong công cuộc thực hiện mục tiêu xây dựng chính phủ điện tử đối với ngành quản lý đất đai (giai đoạn 2018 – 2025) mà Bộ Tài nguyên và Môi trường đã xác định.

## **2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Phương pháp thu thập tài liệu, dữ liệu**

Nghiên cứu thu thập các tài liệu, dữ liệu cần thiết gồm: tài liệu lý luận; các công trình nghiên cứu đã được công bố; và các tài liệu, dữ liệu liên quan đến mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6 nhằm tìm hiểu đặc điểm và đề ra các giải pháp giúp hoàn thiện mô hình này cho địa phương. Quá trình thu thập tài liệu, dữ liệu được thực hiện tại các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường; Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM; Sở Thông tin và Truyền thông TP.HCM; Cục thuế TP.HCM; Phòng Tài nguyên và Môi trường Quận 6; Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai Quận 6 và các Văn phòng Đăng ký đất đai TP.HCM, Bình Dương, An Giang, Vĩnh Long.

### **2.2. Phương pháp phỏng vấn (phỏng vấn trực tiếp và phỏng vấn qua điện thoại)**

Song song với việc thu thập tài liệu, dữ liệu, nghiên cứu thực hiện phỏng vấn 7 lãnh đạo và 9 cán bộ chuyên môn tại các cơ quan Trung ương và địa phương về các vấn đề chính như sau: (1) Đặc điểm và hiệu quả của mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6; (2) Thuận lợi, khó khăn và bất cập trong quá trình vận hành mô hình; (3) Các yếu tố liên quan đến chính sách, trang thiết bị và hạ tầng công nghệ thông tin hỗ trợ quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính; (4) Thực trạng và hiệu quả của các mô hình đạt hiệu quả cao tại một số địa phương; (5) Các quy

định về hoàn thiện mô hình cơ sở dữ liệu địa chính; (6) Các yêu cầu về phần mềm hỗ trợ quản lý, cập nhật và chia sẻ cơ sở dữ liệu địa chính; và (7) Quy định về kiến trúc và mô hình hệ thống thông tin đất đai cấp tỉnh.

### 2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Dựa vào kết quả phỏng vấn và các tài liệu thu thập được, nghiên cứu thực hiện thống kê số liệu những vấn đề có liên quan nhằm nắm bắt được thực trạng của mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6 và các địa bàn điển hình về xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính. Đồng thời, tiến hành phân tích các kết quả đạt được và các tài liệu có liên quan; từ đó, xác định ưu, khuyết điểm và những vấn đề còn tồn tại của mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu tại Quận 6 nhằm tập hợp đầy đủ cơ sở lý luận và thực tiễn để đưa ra các giải pháp phù hợp giúp hoàn thiện mô hình này cho Quận 6 và TP.HCM.

## 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Giới thiệu mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính

Nghiên cứu rút ra được các đặc điểm và hiệu quả của mô hình quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6 như sau:

#### 3.1.1. Đặc điểm cơ sở dữ liệu địa chính Quận 6

Quận 6 là đơn vị đầu tiên trên cả nước xây dựng thành công cơ sở dữ liệu địa chính theo Quyết định số 5946/QĐ-UBND ngày 29/12/2009 của Ủy ban nhân dân TP. HCM và được chính thức nghiệm thu, đưa vào khai thác ngày 30/12/2011 (Sở Tài nguyên và Môi trường TP. HCM, 2014) với các đặc điểm như sau:

*Thứ nhất*, cơ sở dữ liệu được thiết kế với cấu trúc dữ liệu tuân thủ theo chuẩn dữ liệu địa chính quy định tại thông tư số

17/2010/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

*Thứ hai*, lưu trữ đầy đủ các dữ liệu không gian địa chính, dữ liệu thuộc tính địa chính và dữ liệu hồ sơ thủ tục đăng ký đất đai dạng số;

*Thứ ba*, vận hành thông nhất bởi phần mềm HCM's Land MDP, trên nền ứng dụng Desktop, theo mô hình cơ sở dữ liệu phân tán (trong đó, chỉ dữ liệu về đất hộ gia đình, cá nhân được lưu trữ tại Quận, còn dữ liệu về đất tổ chức lại được lưu trữ tại Thành phố);

*Thứ tư*, cơ sở dữ liệu thuộc tính địa chính được quản lý bằng hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server;

*Thứ năm*, cơ sở dữ liệu không gian địa chính được quản lý bằng bộ công cụ ArcGIS;

*Thứ sáu*, tất cả hồ sơ, thủ tục liên quan đến quá trình đăng ký đất đai của Quận đều được thực hiện trên cơ sở dữ liệu địa chính và hoàn thành trước khi trao giấy chứng nhận cho người dân;

*Thứ bảy*, quá trình cập nhật cơ sở dữ liệu địa chính của Quận được thực hiện trên môi trường tác nghiệp điện tử, tuân thủ đúng bộ thủ tục hồ sơ hành chính về đất đai của Ủy ban nhân dân TP.HCM.

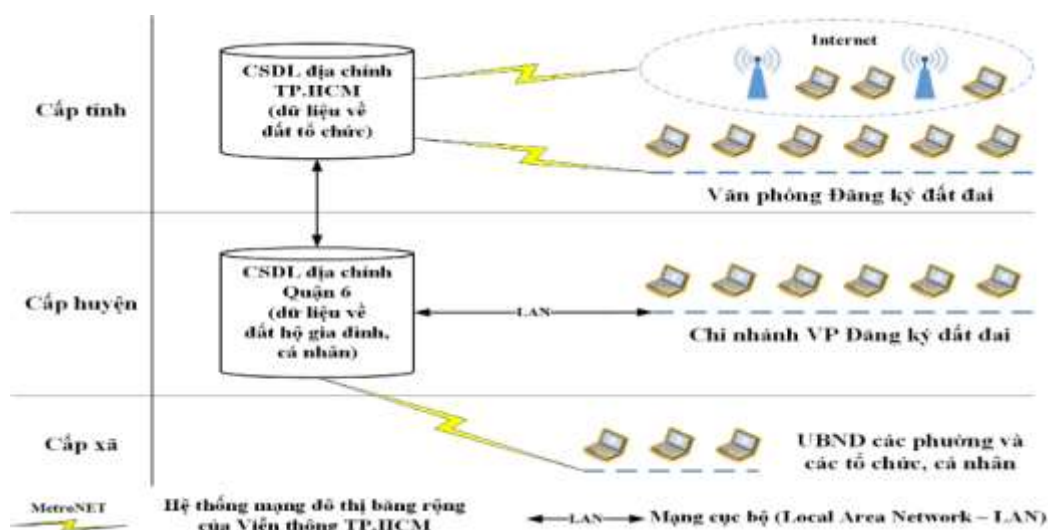
#### 3.1.2. Mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính

Cơ sở dữ liệu địa chính của Quận 6 được quản lý và vận hành độc lập theo mô hình phân tán (Trương Đỗ Thùy Linh, 2012). Theo đó, cơ sở dữ liệu địa chính của Quận đặt tại chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai (chứa dữ liệu về đất hộ gia đình, cá nhân) được sao lưu định kỳ và gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường để đồng bộ vào cơ sở dữ liệu địa chính của Thành phố (chứa dữ liệu về đất tổ chức).

Với đặc thù là địa phương có mức độ truy cập dữ liệu cao và liên tục nhưng

hạ tầng công nghệ thông tin chưa đáp ứng yêu cầu thì mô hình cơ sở dữ liệu phân tán tạm thời phù hợp với Quận 6. Tuy nhiên, thực tế cho thấy hiện trạng mô hình cơ sở dữ liệu này tồn tại khá nhiều bất cập như: (1) không thể quản lý tập trung cơ sở dữ liệu địa chính tại một đầu mối; (2) thông tin đất đai bị phân tán, thiếu tập trung, không đồng bộ kịp thời với cấp trên đã làm giảm giá trị thông tin, gây nhiều khó khăn trong cập nhật, truy xuất và chia sẻ thông

tin; (3) phải thực hiện sao lưu và giao nộp bản sao cơ sở dữ liệu định kỳ, ảnh hưởng đến độ an toàn và bảo mật cơ sở dữ liệu địa chính; (4) tốn chi phí đầu tư trang thiết bị riêng cho địa phương (gồm: máy chủ, thiết bị hỗ trợ); và (5) người quản trị hệ thống của địa phương không được đào tạo chuyên ngành về công nghệ thông tin nên không thể đáp ứng tốt công tác quản trị hệ thống.



**Hình 1.** Mô hình vận hành cơ sở dữ liệu địa chính phân tán

### 3.1.3. Kết quả vận hành và chia sẻ cơ sở dữ liệu địa chính

Theo kết quả trích xuất từ cơ sở dữ liệu địa chính, tính đến 30/6/2018, cơ sở dữ liệu địa chính Quận 6 chứa: 55.507 bản ghi về người (bao gồm: người quản lý, sử dụng đất và chủ sở hữu tài sản gắn liền với đất), 53.742 bản ghi về thửa đất, 44.123 bản ghi về tài sản gắn liền với đất và 56.176 bản ghi về giấy chứng nhận các loại.

Cơ sở dữ liệu này đã hỗ trợ rất đắc lực cho hầu hết các lĩnh vực của công tác quản lý đất đai trên địa bàn, như: (1) kê khai, đăng ký đất đai, cấp giấy chứng nhận; (2) cập nhật, chỉnh lý, quản lý biến

động đất đai; (3) lập và quản lý hệ thống hồ sơ địa chính, hồ sơ thủ tục đăng ký đất đai dạng số; (4) quy trình hóa thủ tục hành chính về đất đai theo chuẩn ISO; (5) hỗ trợ quá trình quản lý và điều hành công việc của lãnh đạo; (6) tra cứu và truy xuất thông tin đất đai đa tiêu chí; và (7) chia sẻ và cung cấp thông tin đất đai đến các ngành, lĩnh vực và đối tượng có liên quan (gồm: kết nối với cổng thông tin đất đai và tin nhắn SMS, liên thông với cấp phường, liên thông thuế điện tử và kết nối với cổng thông tin một cửa điện tử TP.HCM).

Theo đó, tất cả hồ sơ đất đai đều được thao tác và cập nhật trực tiếp vào cơ sở dữ liệu thông qua phần mềm HCM's



Land MDP; đồng thời, giấy chứng nhận và các giấy tờ, văn bản kèm theo hồ sơ cũng được in tự động thông qua phần mềm này. Điều này, giúp tinh giản các công việc trùng lặp, xử lý khối lượng hồ sơ lớn, tiết kiệm thời gian, giảm thiểu tối đa nguồn nhân lực và đảm bảo độ chính xác thông tin trên các giấy tờ, hồ sơ, hệ thống số bộ và cơ sở dữ liệu địa chính. Hơn nữa, hiệu quả đạt được của cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6 còn giúp minh bạch hóa quá trình xử lý hồ sơ đất đai, hỗ trợ cải cách hành chính và cho phép cung cấp, truy cập thông tin đất đai thuận tiện, nhanh chóng đến mọi đối tượng trong xã hội. Tuy nhiên, kết quả vận hành cơ sở dữ liệu địa chính vẫn còn tồn tại một số bất cập như sau:

*Thứ nhất*, thông tin về sơ đồ - hình thể nhà đất lên giấy chứng nhận vẫn được thể hiện thủ công bằng cách photocopy từ bản vẽ người dân cung cấp, khiến địa phương không thể quản lý được trọn vẹn thông tin pháp lý của thửa đất trên cơ sở dữ liệu địa chính.

*Thứ hai*, chỉ cập nhật, chỉnh lý biến động thuộc tính địa chính vào cơ sở dữ liệu, các biến động không gian được cập nhật, chỉnh lý và quản lý trên bản đồ địa chính (\*.dgn), khiến thông tin không gian địa chính không thống nhất với hồ sơ gốc và hiện trạng sử dụng đất ngoài thực địa.

*Thứ ba*, chưa số hóa đầy đủ thành phần của hồ sơ thủ tục đăng ký đất đai, chỉ số hóa một số thành phần cần thiết theo quy định của Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM (2016).

*Thứ tư*, quá trình chia sẻ thông tin đất đai từ cơ sở dữ liệu địa chính chưa thành công.

## **3.2. Đánh giá hiệu quả của mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính**

### *3.2.1. Ưu điểm*

Quá trình vận hành mô hình quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6 bộc lộ 6 ưu điểm nổi bật như sau: (1) cơ sở dữ liệu địa chính được vận hành thường xuyên và khai thác hiệu quả; (2) giúp chuẩn hóa các quy trình xử lý hồ sơ đất đai và báo cáo tổng hợp nhanh chóng; (3) phần mềm HCM's Land MDP hỗ trợ tốt công tác xây dựng và vận hành cơ sở dữ liệu; (4) hình thành đội ngũ cán bộ chuyên nghiệp, có năng lực, đáp ứng yêu cầu tin học hóa, hiện đại hóa ngành quản lý đất đai; (5) nâng cao hiệu quả cải cách hành chính, tăng khả năng tiếp cận thông tin đất đai của người dân; và (6) dần hình thành môi trường làm việc điện tử trong công tác quản lý đất đai tại Quận 6.

### *3.2.2. Hạn chế*

Bên cạnh các ưu điểm đạt được, mô hình này vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế như: (1) nội dung và cấu trúc cơ sở dữ liệu được xây dựng theo quy định cũ tại thông tư 17/2010/TT-BNTMT, chưa đáp ứng các yêu cầu theo quy định mới tại thông tư 75/2015/TT-BTNMT; (2) chưa vận hành cơ sở dữ liệu địa chính theo mô hình tập trung cấp tỉnh; (3) hệ thống máy chủ và đường truyền kết nối chưa đáp ứng yêu cầu; (4) chưa cập nhật biến động không gian địa chính vào cơ sở dữ liệu và khai thác thông tin không gian trong công tác cấp giấy chứng nhận chưa hiệu quả; (5) chưa phối hợp liên ngành về kết nối thông tin giữa các cơ quan, đơn vị; (6) khả năng tiếp cận thông tin đất đai của người dân và doanh nghiệp còn nhiều hạn chế; (7) chưa triển khai các dịch vụ công trực tuyến trong lĩnh vực quản lý đất đai; và (8) công tác đào tạo, xây dựng đội ngũ chuyên viên quản trị hệ thống chưa đáp ứng yêu cầu.

### *3.2.3. Nguyên nhân*

Kết quả phân tích hiện trạng cơ sở dữ liệu địa chính của Quận 6 kết hợp với phỏng vấn chuyên gia cho thấy các hạn chế



của mô hình này xuất phát từ những nguyên nhân sau:

*Thứ nhất*, nhận thức về tầm quan trọng của cơ sở dữ liệu địa chính chưa đủ rõ, tư duy quản lý, xử lý công việc bằng giấy còn ảnh hưởng nặng nề;

*Thứ hai*, vai trò, chức năng, phương thức hoạt động của đơn vị chậm đổi mới;

*Thứ ba*, việc quán triệt, tổ chức thực hiện các quy định, hướng dẫn về quản lý, cập nhật cơ sở dữ liệu ở đơn vị (nhất là người đứng đầu) thiếu quyết liệt, hiệu quả thấp và chưa nghiêm;

*Thứ tư*, cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ lưu trữ, quản lý, vận hành, cập nhật cơ sở dữ liệu còn thiếu, chất lượng đường truyền - cấu hình thiết bị chưa đạt yêu cầu;

*Thứ năm*, việc tích hợp - đồng bộ cơ sở dữ liệu giữa các cấp thực hiện chưa tốt;

*Thứ sáu*, mô hình vận hành và cấu trúc cơ sở dữ liệu chưa phù hợp với định hướng chung của ngành;

*Thứ bảy*, phần mềm quản lý, cập nhật cơ sở dữ liệu hiện hữu chưa đáp ứng yêu cầu theo quy định mới.

### **3.3. Đề xuất giải pháp hoàn thiện mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính**

Dựa vào thực trạng tại địa phương, nhu cầu thực tế, kết quả phỏng vấn chuyên gia và quy định hiện hành của ngành về quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính, nghiên cứu đề xuất 5 giải pháp nhằm hoàn thiện mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6, giúp thuận tiện cho việc khai thác, vận hành, bảo trì và bảo mật cơ sở dữ liệu; đồng thời, đảm bảo cơ sở dữ liệu luôn được duy trì, cập nhật thường xuyên và đồng bộ kịp thời giữa các cấp.

#### **3.3.1. Đề xuất giải pháp về quản lý và chính sách**

*Thứ nhất*, tuyên truyền, tập huấn nhằm nâng cao nhận thức của người dùng về tầm quan trọng của cơ sở dữ liệu địa chính; và loại bỏ dần tư duy quản lý, xử lý công việc thủ công trên giấy.

*Thứ hai*, cơ quan chủ quản ngành ở các cấp cần tác động lãnh đạo các Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai và Phòng Tài nguyên và Môi trường quan tâm đến việc đổi mới và kiện toàn vai trò, chức năng, phương thức hoạt động của đơn vị để vận hành và khai thác tốt hệ thống thông tin đất đai.

*Thứ ba*, quán triệt, tổ chức thực hiện chủ trương, quy định, hướng dẫn về quản lý, cập nhật cơ sở dữ liệu ở đơn vị (nhất là người đứng đầu) để tăng hiệu quả quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu.

*Thứ tư*, tăng cường đầu tư cơ sở vật chất, hạ tầng công nghệ thông tin phục vụ việc lưu trữ, quản lý, vận hành và cập nhật cơ sở dữ liệu.

*Thứ năm*, Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cần yêu cầu các cơ quan, đơn vị có liên quan thực hiện nghiêm quy chế giám sát việc tích hợp cơ sở dữ liệu giữa các cấp. Theo đó, định kỳ 15 ngày, Chi nhánh Văn phòng Đăng ký đất đai phải gửi bản sao cơ sở dữ liệu địa chính của Quận về Văn phòng Đăng ký đất đai Thành phố để nhập vào cơ sở dữ liệu của Thành phố và ngược lại. Đặc biệt, cần áp dụng biện pháp chế tài khi cần thiết nhằm đảm bảo tính thống nhất, hiện thời và đồng bộ của cơ sở dữ liệu địa chính các cấp.

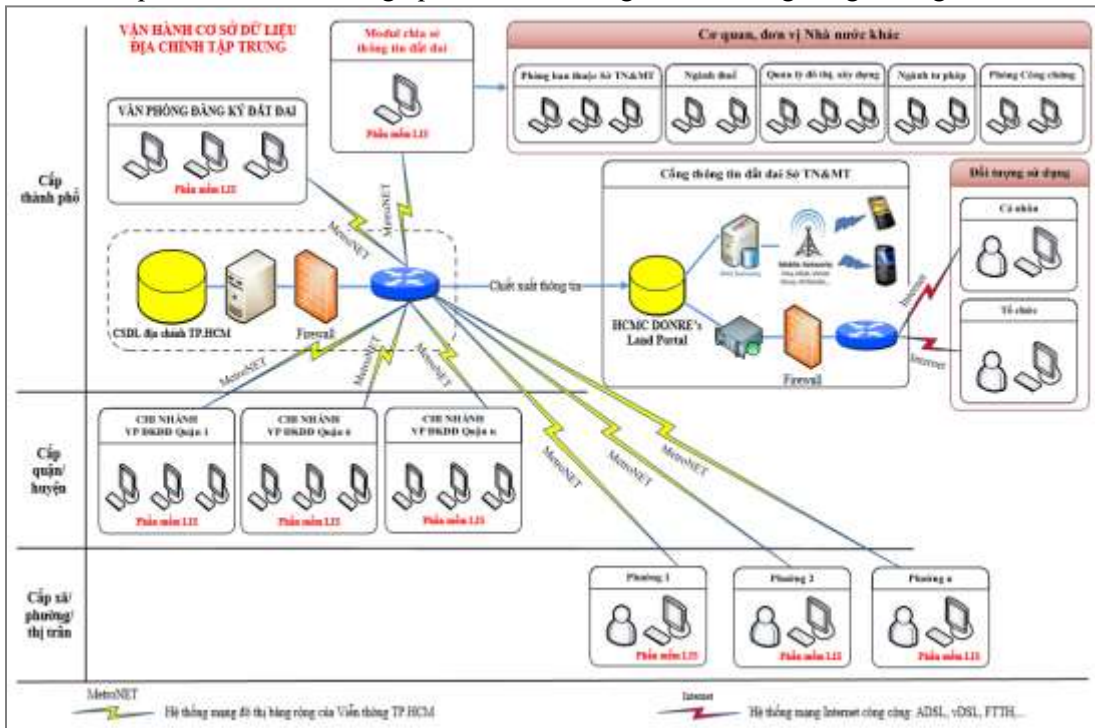
#### **3.3.2. Đề xuất mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính**

##### **3.3.2.1. Vận hành cơ sở dữ liệu địa chính theo mô hình tập trung cấp tỉnh**

Cơ sở dữ liệu địa chính toàn Thành phố sẽ được vận hành theo mô hình tập

trung và lưu trữ thành một khối thống nhất tại Sở Tài nguyên và Môi trường; kết nối với các cơ quan nhà nước thông qua hệ

thống MetroNET và kết nối với các đối tượng sử dụng khác thông qua hệ thống mạng internet công cộng. Trong đó:



**Hình 2.** Mô hình vận hành cơ sở dữ liệu địa chính tập trung TP. HCM

Hệ thống tác nghiệp sẽ cập nhật trực tiếp thông tin đất đai vào cơ sở dữ liệu tập trung bằng phần mềm hệ thống thông tin đất đai dùng chung toàn Thành phố (gọi là phần mềm LIS).

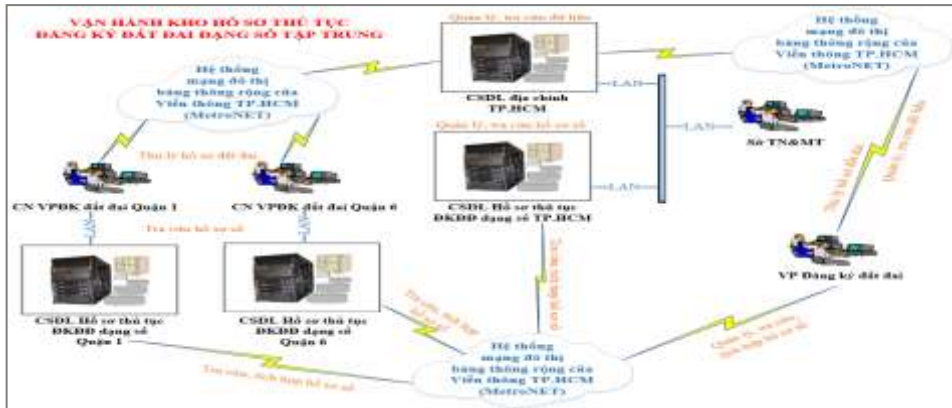
Người quản trị hệ thống sẽ quản trị và phân quyền tác nghiệp đến từng người dùng (gồm: cấp chức năng và thiết lập quy trình quản lý hồ sơ).

Với chức năng chia sẻ thông tin đất đai của phần mềm LIS, quá trình chia sẻ thông tin đất đai từ cơ sở dữ liệu địa chính sẽ được chia sẻ đến các cơ quan, đơn vị qua mạng MetroNET. Những thông tin đất đai (được phép cung cấp) sẽ được trích xuất để đưa lên cổng thông tin đất đai của Sở Tài nguyên và Môi trường để cung cấp

thông tin đến các đối tượng khác trong xã hội qua 2 kênh thông tin là: tin nhắn SMS và hệ thống mạng Internet công cộng.

**3.3.2.2. Vận hành mô hình bản đồ địa chính tập trung**

Cơ sở dữ liệu tập trung sẽ quản lý một bộ bản đồ địa chính duy nhất của toàn thành phố. Đây là hệ thống file bản đồ địa chính được chia sẻ, phân quyền và sử dụng thống nhất ở ba cấp trên định dạng \*.dgn. Thông qua phần mềm LIS, cán bộ có trách nhiệm đo đạc, cập nhật, chỉnh lý biến động sẽ được cấp quyền truy cập và cập nhật trực tiếp vào cơ sở dữ liệu trên một nền bản đồ duy nhất nhằm đảm bảo tính thống nhất, kịp thời của các biến động đất đai và tránh xảy ra tình trạng trùng thừa.

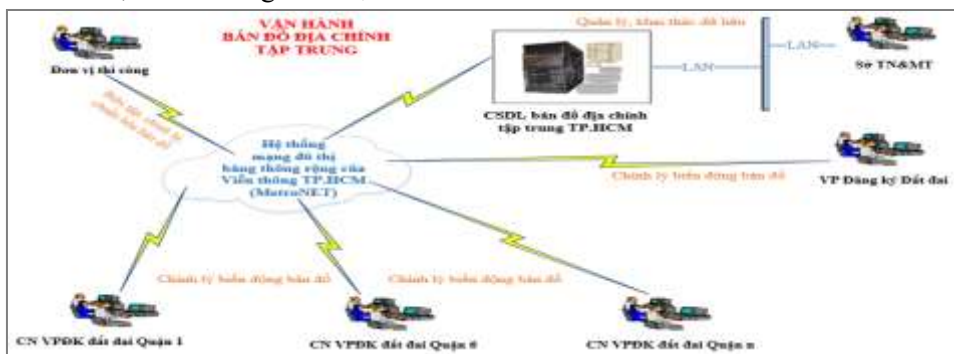


Hình 3. Mô hình vận hành bản đồ địa chính tập trung

3.3.2.3. Vận hành mô hình kho hồ sơ thủ tục đăng ký đất đai dạng số tập trung

Hệ thống kho hồ sơ thủ tục đăng ký đất đai toàn Thành phố sẽ được số hóa và quản lý, khai thác, cập nhật thống nhất trên phần mềm LIS, nhằm nâng cao độ chính

xác và củng cố tính pháp lý của cơ sở dữ liệu, giúp đáp ứng yêu cầu bảo quản vĩnh viễn hệ thống hồ sơ pháp lý gốc, củng cố giá trị pháp lý của cơ sở dữ liệu địa chính và rút ngắn thời gian giải quyết các dạng hồ sơ hành chính về đất đai.



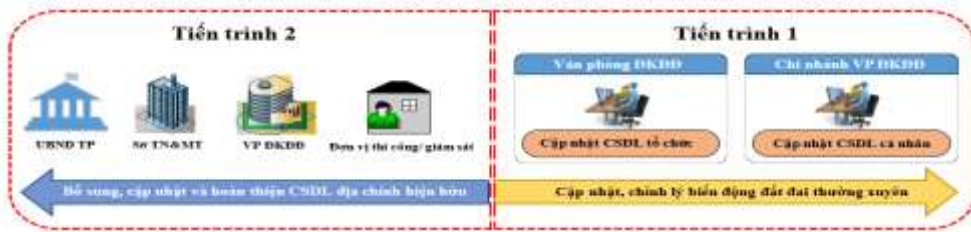
Hình 4. Mô hình vận hành kho hồ sơ thủ tục đăng ký đất đai dạng số tập trung

3.3.3. Đề xuất quy trình bổ sung, cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính

Kết quả đánh giá thực trạng cho thấy cơ sở dữ liệu địa chính Quận 6 còn tồn tại nhiều hạn chế. Vì vậy, rất cần thiết phải thực hiện rà soát, bổ sung, cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính của Quận theo đúng quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). Tuy nhiên, do biến động đất đai của địa phương xảy ra

rất thường xuyên và liên tục nên cần phải triển khai song song 2 tiến trình:

Tiến trình 1: là quá trình cập nhật, chỉnh lý tất cả biến động đất đai xảy ra hằng ngày trên địa bàn vào cơ sở dữ liệu địa chính (gọi là cơ sở dữ liệu vận hành). Tiến trình này được thực hiện bởi cán bộ của hệ thống Văn phòng đăng ký đất đai (Thành phố và Quận) bằng phần mềm LIS nhằm đảm bảo toàn bộ biến động mới phát sinh đều được ghi nhận vào cơ sở dữ liệu.



**Hình 5.** Mô hình bổ sung, cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính

*Tiến trình 2:* là quá trình rà soát, bổ sung, cập nhật và chuyển đổi cơ sở dữ liệu địa chính của Quận sang cấu trúc dữ liệu mới theo thông tư 75/2015/TT - BTNMT (gọi là cơ sở dữ liệu thi công). Tiến trình này được thực hiện bởi đơn vị tư vấn dự án của Sở Tài nguyên và môi trường, gồm 6 bước đúng theo hướng dẫn của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại tiểu mục 2, Thông tư 05/2017/TT - BTNMT.

Sau cùng, đồng bộ - tích hợp 2 cơ sở dữ liệu (vận hành và thi công) của 2 tiến trình trên để có được cơ sở dữ liệu địa chính hoàn chỉnh sẵn sàng cho quá trình đồng bộ và tích hợp cơ sở dữ liệu các cấp. Quá trình đồng bộ - tích hợp này sẽ được thực hiện khi tiến trình 1 tạm ngưng hoạt động (thường sẽ diễn ra vào cuối phiên làm việc hàng ngày hoặc vào cuối tuần).

**3.3.4. Đề xuất hoàn thiện phần mềm quản lý, cập nhật và chia sẻ cơ sở dữ liệu đất đai**

Phần mềm HCM’s Land MDP là công cụ rất hiệu quả trong quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính. Tuy nhiên, trước nhiều thay đổi trong công tác quản lý đất đai và cơ sở dữ liệu đất đai, hướng đến nền quản lý đất đai điện tử, hiện đại của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015) thì kiến trúc và chức năng của phần mềm hiện hữu không đủ đáp ứng yêu cầu. Do đó, cần thiết phải xây dựng một Phần mềm hệ thống thông tin đất đai mới cho TP.HCM (gọi chung là phần mềm LIS) sao cho vừa hiện đại, vừa phù hợp quy định hiện hành cũng như đáp ứng được các yêu cầu đặc

thù của Thành phố nhằm hỗ trợ quản lý, vận hành và chia sẻ cơ sở dữ liệu đất đai hiệu quả hơn, cụ thể như sau:

**3.3.4.1. Về kiến trúc công nghệ**

Phần mềm LIS được xây dựng theo mô hình kiến trúc nhiều tầng N - Tier. Song song đó, áp dụng các công nghệ hiện đại như: điện toán đám mây, BigData, IoT, mạng xã hội và thiết bị di động. Ngoài ra, quá trình trao đổi và giao tiếp với các hệ thống khác sẽ được thực hiện dựa trên các giao thức vận chuyển như: Web Service, FTP, API.

**3.3.4.2. Về nội dung, cấu trúc và kiểu thông tin dữ liệu:** Tuân thủ các quy định tại thông tư số 75/2015/TT - BTNMT quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai.

**3.3.4.3. Về chức năng phần mềm:** Phần mềm LIS cần đáp ứng các chức năng sau:

Nhóm ứng dụng nghiệp vụ: đáp ứng đầy đủ các yêu cầu quản lý 8 cơ sở dữ liệu thành phần của cơ sở dữ liệu đất đai;

Nhóm ứng dụng tra cứu, chia sẻ dữ liệu: hỗ trợ tra cứu thông tin đất đai và dịch vụ công trực tuyến;

Nhóm ứng dụng hỗ trợ: (1) Tích hợp, chuyển đổi, đồng bộ cơ sở dữ liệu; (2) Quản trị hệ thống; (3) Quản trị quy trình đăng ký đất đai tập trung;

Nhóm ứng dụng về tổng hợp báo cáo, thống kê;

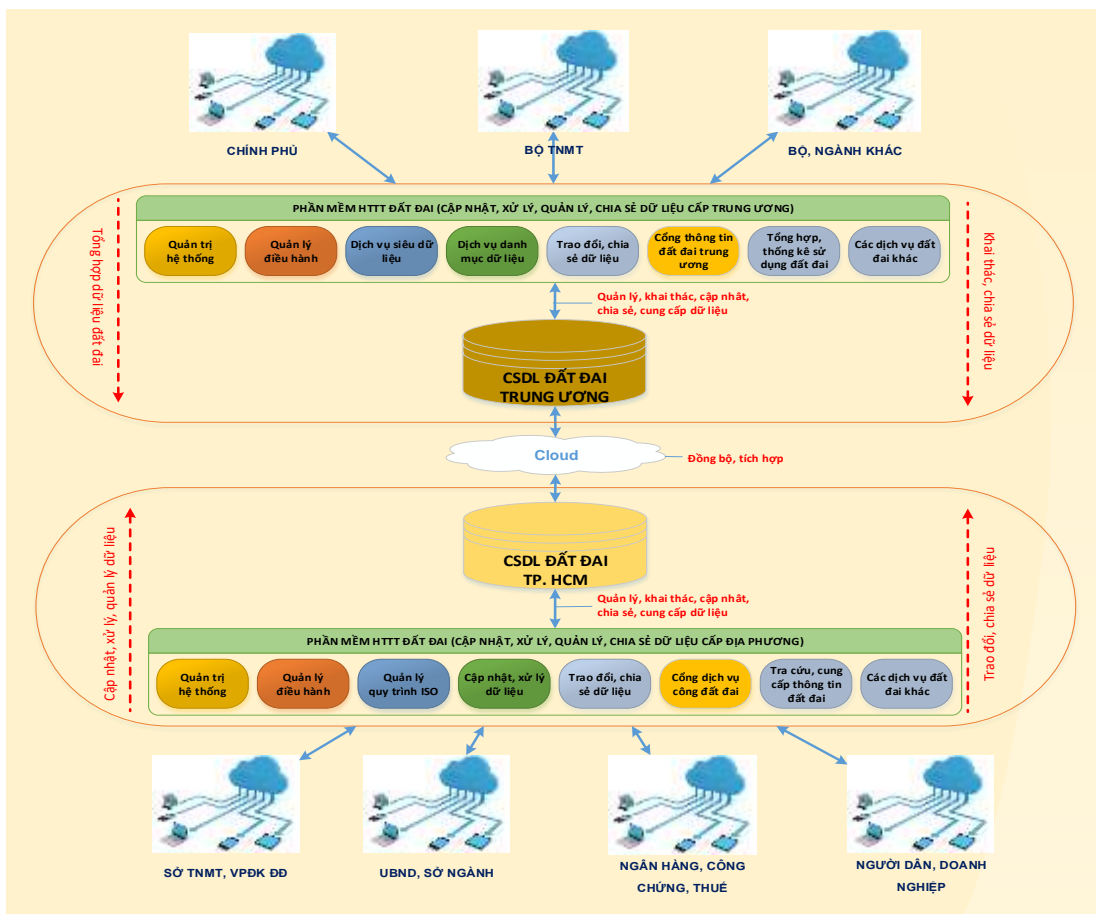
Nhóm ứng dụng hỗ trợ các công tác khác.

3.3.4.4. Về an toàn bảo mật hệ thống

Phần mềm LIS cần đáp ứng các yêu cầu về an toàn và bảo mật hệ thống, bao gồm: (1) bảo đảm an toàn hệ thống thông tin ngay từ khâu thiết kế, xây dựng; (2) bảo đảm an toàn hệ thống thông tin trong quá trình vận hành; (3) kiểm tra, đánh giá an toàn thông tin; (4) quản lý rủi ro an toàn thông tin; (5) giám sát an toàn thông tin; (6) dự phòng, ứng cứu sự cố, khôi phục sau thảm họa; và (7) kết thúc vận hành, khai thác, thanh lý, hủy bỏ.

3.3.5. Đề xuất giải pháp xây dựng và kiện toàn hệ thống thông tin đất đai TP.HCM

Theo Cục công nghệ thông tin và dữ liệu Tài nguyên và Môi trường (2016), một hệ thống thông tin đất đai hoàn thiện, hoạt động có hiệu lực, hiệu quả sẽ trở thành công cụ hỗ trợ tích cực cho quá trình quản lý, vận hành và chia sẻ cơ sở dữ liệu đất đai. Vì vậy, cần phải xây dựng một hệ thống thông tin đất đai hoàn chỉnh cho toàn Thành phố với kiến trúc và mô hình hệ thống thông tin phù hợp với kiến trúc của chính quyền điện tử và mô hình Thành phố thông minh đang được triển khai tại TP.HCM.



Hình 6. Mô hình tổng thể hệ thống thông tin đất đai TP.HCM





Theo mô hình này, cơ sở dữ liệu đất đai toàn Thành phố được quản lý tập trung tại Sở Tài nguyên và Môi trường. Cơ sở dữ liệu này được khai thác bởi phần mềm hệ thống thông tin đất đai chung (Phần mềm LIS), kết nối với các cấp, các cơ quan, đơn vị và đối tượng có nhu cầu thông qua môi trường điện toán đám mây để cập nhật, xử lý, quản lý và chia sẻ dữ liệu đất đai.

#### 4. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy, Quận 6 đã quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính khá tốt, phục vụ rất đắc lực cho các lĩnh vực của công tác quản lý đất đai trên địa bàn; đồng thời giúp ngành quản lý đất đai tại địa phương dần hình thành được môi trường làm việc điện tử. Tuy nhiên, do là đơn vị đầu tiên xây dựng cơ sở dữ liệu địa chính nên cấu trúc cơ sở dữ liệu chưa đúng quy định hiện hành và đặc biệt, mô hình quản lý, vận hành cơ sở dữ liệu của Quận còn nhiều hạn chế, gây khó khăn trong việc thống nhất quản lý cơ sở dữ liệu theo mô hình tập trung toàn thành phố cũng như đồng bộ với cơ sở dữ liệu địa chính của các địa phương khác. Từ thực trạng đó, nghiên cứu đã đề xuất 5 giải pháp gồm: (1) giải pháp về quản lý và chính sách; (2) triển khai mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu; (3) thực hiện quy trình bổ sung, cập nhật và hoàn thiện cơ sở dữ liệu; (4) hoàn thiện phần mềm quản lý, cập nhật và chia sẻ cơ sở dữ liệu đất đai và (5) xây dựng và kiện toàn hệ thống thông tin đất đai TP.HCM nhằm hoàn thiện mô hình quản lý và vận hành cơ sở dữ liệu địa chính cho Quận 6 và tiến đến hoàn thiện cơ sở dữ liệu địa chính TP.HCM theo mô hình cơ sở dữ liệu tập trung cấp tỉnh.

#### LỜI CẢM ƠN

Kết quả này thuộc một phần đề tài khoa học và công nghệ cấp cơ sở “Nghiên cứu đề xuất giải pháp hoàn thiện mô hình quản lý, khai thác sử dụng và chia sẻ cơ sở dữ liệu địa chính tại Quận 6, TP. HCM”, mã số: CS-CB17-QLĐĐ&BDS-02 do Trường đại học Nông Lâm TP. HCM làm chủ quản.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bộ Tài nguyên và Môi trường. (24/09/2015). *Hướng dẫn thực hiện Dự án “Tăng cường quản lý đất đai và cơ sở dữ liệu đất đai” (Vietnam: Project for Improved Land Governance and Databases - VILG)*. Khai thác từ

<http://www.gdla.gov.vn/index.php/du-an/Danh-muc-du-an/Du-an-Tang-cuong-quan-ly-dat-dai-va-co-so-du-lieu-dat-dai-54.html>

Bộ Tài nguyên và Môi trường. (28/12/2015). *Thông tư 75/2015/TT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2015 quy định kỹ thuật cơ sở dữ liệu đất đai*. Khai thác từ <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/bat-dong-san/Thong-tu-75-2015-TT-BTNMT-quy-dinh-ky-thuat-co-so-du-lieu-dat-dai-320823.aspx>

Cục công nghệ thông tin và dữ liệu tài nguyên môi trường. (2016). *Dự thảo Kiến trúc tổng thể hệ thống thông tin đất đai Việt Nam*, Hà Nội.

Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh. (2014). *Báo cáo Tổng kết công tác xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý đất đai Thành phố Hồ Chí Minh*. Khai thác từ <http://www.donre.hochiminhcity.gov.vn>

Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh. (22/12/2016). *Quyết định 3544/QĐ-STNMT-BĐVT về việc ban hành Quy chế (tạm thời) quản lý, khai thác sử dụng, cập nhật cơ sở dữ liệu địa chính*. Khai thác từ <http://www.donre.hochiminhcity.gov.vn/Lists/van-banmoi/DispForm.aspx?ID=663>

Tài nguyên và Môi trường. (16/11/2018). *Ứng dụng công nghệ 4.0 để hoàn thiện cơ sở dữ liệu đất đai*. Khai thác từ <https://baotainguyenmoitruong.vn/thoi-su/ung-dung-cong-nghe-4-0-de-hoan-thien-co-so-du-lieu-dat-dai-1261730.html>.

Trương Đỗ Thùy Linh. (2012). *Xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý đất đai Quận 6, Thành phố Hồ Chí Minh*. Luận văn thạc sỹ khoa học môi trường, Trường Đại học Nông Lâm, Thành phố Hồ Chí Minh.