

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**



NGUYỄN THỊ HOẠT

**ỨNG DỤNG GIS TRONG NGHIÊN CỨU BIẾN ĐỘNG
SỬ DỤNG ĐẤT TẠI THÀNH PHỐ THÁI NGUYÊN
GIAI ĐOẠN 2005-2011**

Chuyên ngành: Quản lý đất đai

Mã số: 60.62.16

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC

PGS. TS. ĐÀM XUÂN VẬN

Thái Nguyên - 2012

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu, kết quả nêu trong luận văn là trung thực và chưa từng được ai công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tác giả luận văn

Nguyễn Thị Hoạt

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành chương trình cao học của tôi, trước hết tôi xin chân thành cảm ơn các thầy cô giáo trong Khoa Tài Nguyên và Môi trường, Khoa Sau Đại học - trường Đại học Nông lâm Thái Nguyên, những người đã tạo điều kiện giúp đỡ và dìu dắt tôi trong suốt quá trình học Cao học. Đặc biệt, tôi xin cảm ơn PGS.TS. Đàm Xuân Vận đã tận tình hướng dẫn cho tôi hoàn thành luận văn thạc sĩ này.

Tôi xin cảm ơn cán bộ công chức Sở Tài Nguyên và Môi trường, UBND thành phố Thái Nguyên nơi tôi xin số liệu thực hiện đề tài đã tạo điều kiện cho tôi trong quá trình thực hiện đề tài.

Tôi rất cảm ơn gia đình, người thân, bạn bè những người đã luôn ở bên cạnh động viên, giúp đỡ tôi trong suốt thời gian học tập và thực hiện luận văn tốt nghiệp thạc sĩ.

Thái Nguyên, ngày tháng 10 năm 2012

Học viên

Nguyễn Thị Hoat

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CỤM TỪ VIẾT TẮT

Từ và cụm từ viết tắt	Nghĩa
GCN	Giấy chứng nhận
GCNQSD	Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất
KH	Kế hoạch
NXB	Nhà xuất bản
P.	Ph- ờng
TDMNPB	Trung du miền núi phía Bắc
TN & MT	Tài nguyên và môi tr- ờng
TP.	Thành phố
UBND	Ủy ban nhân dân
X.	Xã

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN	i
LỜI CẢM ƠN.....	iii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	iv
MỤC LỤC	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	viii
DANH MỤC CÁC HÌNH	ixi
MỞ ĐẦU	1
1. Đặt vấn đề.....	1
2. Mục đích của đề tài.....	3
3. Mục tiêu của đề tài.....	3
4. Yêu cầu của đề tài.....	3
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU	4
1.1. Cơ sở thực tiễn của đề tài.....	4
1.2. Cơ sở khoa học của việc ứng dụng hệ thống thông tin địa lý trong công tác xây dựng bản đồ hiện trạng sử dụng đất.....	5
1.2.1. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất	5
1.2.2. Tỷ lệ bản đồ hiện trạng sử dụng đất.....	5
1.2.4. Yêu cầu kỹ thuật đối với bản đồ nền sử dụng trong thành lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.....	6
1.2.5. Nội dung và nguyên tắc thể hiện các yếu tố hiện trạng sử dụng đất.....	9
1.2.6. Bản đồ hiện trạng sử dụng đất dạng số.....	10
1.3. Nghiên cứu biến động đất đai	16
1.3.1. Khái niệm về biến động.....	16
1.3.2. Nội dung đánh giá biến động sử dụng đất.....	16
1.3.3. Các phương pháp đánh giá biến động.....	18
1.3.4. Ý nghĩa của việc đánh giá biến động sử dụng đất đai	22
1.4. Nhu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trong quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa (CNH - HĐH) ở nước ta.....	23
1.5. Tình hình nghiên cứu ứng dụng công nghệ GIS trong đánh giá biến động đất đai	24
1.5.1. Tình hình nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám kết hợp với GIS trên thế giới.....	24

1.5.2. Tình hình nghiên cứu ứng dụng công nghệ viễn thám kết hợp với GIS ở Việt Nam.....	26
CHƯƠNG 2: NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	29
2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	29
2.2. Thời gian, địa điểm nghiên cứu	29
2.3. Nội dung nghiên cứu.....	29
2.4. Phương pháp nghiên cứu	29
2.4.1. Phương pháp điều tra thu thập số liệu	29
2.4.2. Phương pháp điều tra khảo sát thực địa	29
2.4.3. Phương pháp xây dựng và biên tập bản đồ.....	29
2.4.4. Phương pháp chồng ghép bản đồ và thống kê số liệu	29
2.4.5. Phương pháp chuyên gia	30
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	31
3.1. Khái quát các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	31
3.1.1. Đặc điểm tự nhiên	31
3.2. Tư liệu và thiết bị sử dụng.....	38
3.3. Xây dựng bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/25.000 năm 2005.....	39
3.3.1. Thu thập dữ liệu phục vụ cho số hóa bản đồ.....	39
3.3.2. Kết quả thu thập bản đồ, tài liệu đã có trên khu vực nghiên cứu.....	39
3.4. Thực trạng sử dụng đất năm 2005 và cơ cấu các loại đất.....	44
3.4.1. Đất nông nghiệp	44
3.4.2. Đất phi nông nghiệp.....	45
3.5. Đất chuyên dùng.....	46
3.5.1. Đất trụ sở cơ quan, công trình sự nghiệp	46
3.5.2. Đất quốc phòng, an ninh.....	46
3.5.3. Đất có mục đích công cộng.....	46
3.5.4. Đất sông suối và mặt nước chuyên dùng.....	47
3.5.5. Đất phi nông nghiệp khác.....	47
3.5.6. Đất chưa sử dụng.....	47
3.6. Xây dựng bản đồ hiện trạng tỷ lệ 1/25.000 năm 2011.....	48
3.6.1. Công tác thu thập, chuẩn bị tài liệu	48
3.6.2. Độ tin cậy của số liệu	49
3.7. Thực trạng sử dụng đất năm 2011 và cơ cấu các loại đất.....	52
3.7.1. Đất nông nghiệp	53
3.7.2. Đất phi nông nghiệp.....	54

3.7.3. Đất chưa sử dụng.....	56
3.8. Biến động sử dụng đất giai đoạn 2005 - 2011.....	57
3.9. Đánh giá biến động sử dụng đất giai đoạn từ năm 2005 đến năm 2011.....	61
3.9.1. Tổng diện tích tự nhiên Thành Phố Thái Nguyên	64
3.9.2. Nhóm đất nông nghiệp	64
3.9.3. Nhóm đất phi nông nghiệp	67
3.9.4. Nhóm đất chưa sử dụng.....	70
3.10. Đánh giá chung về tình hình quản lý sử dụng đất	72
3.11. Đề xuất giải pháp quản lý và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất	73
3.11.1. Trong công tác quản lý đất đai.....	73
3.11.2. Phát triển đa ngành, đa lĩnh vực	74
3.11.3. Về cơ chế chính sách phát triển kinh tế.....	74
3.11.4. Về cơ chế, chính sách xã hội.....	75
3.11.5. Giải pháp sử dụng đất nông nghiệp	75
3.11.6. Giải pháp về vốn đầu tư.....	75
3.12. Giải pháp tổ chức thực hiện quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất.....	76
3.12.1. Các biện pháp bảo vệ, cải tạo đất và bảo vệ môi trường.....	76
3.13. Các giải pháp định hướng quy hoạch sử dụng đất năm 2020.....	76
3.13.1. Đẩy mạnh thực hiện nhiệm vụ quản lý Nhà nước về đất đai.....	76
3.13.2. Giải pháp về vốn đầu tư.....	77
3.13.3. Giải pháp thực hiện cho một số loại đất.....	78
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	80
1. Kết luận.....	80
2. Kiến nghị	81
TÀI LIỆU THAM KHẢO	82

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tỷ lệ bản đồ nền dùng để thành lập.....	7
bản đồ hiện trạng sử dụng đất.....	7
Bảng 1.2: Các khoanh đất phải thể hiện trên.....	10
bản đồ hiện trạng sử dụng đất.....	10
Bảng 1.3. Bảng biến động giữa hai thời gian a và b.....	21
Bảng 3. 1: Thống kê diện tích các loại đất năm 2005	43
Bảng 3.2: Thống kê diện tích các loại đất năm 2011	51
Bảng 3.3: Thống kê biến động các loại đất	61
Bảng 3.4: So sánh diện tích năm 2005 và năm 2011	61
Bảng 3.5: Bảng Chuyển đất đai giai đoạn 2005 – 2011	63
Bảng 3.6: Biến động các loại hình sử dụng đất nông nghiệp 2005 – 2011.....	64
Bảng 3.7: Biến động các loại hình sử dụng đất phi đất nông nghiệp 2005 – 2011	68
Bảng: 3.8: Biến động các loại hình đất chưa sử dụng 2005-2011	71

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Phương pháp phân loại dữ liệu đa thời gian.....	19
Hình 1.2. Phương pháp đánh giá biến động tạo thay đổi phổ	20
Hình 1.3. Chỉ số thực vật qua hai mùa khác nhau trong năm.....	21
Hình 1.4. Phương pháp đánh giá biến động sau phân loại	22
Hình 1.5. Trạm thu ảnh vệ tinh & Trung tâm Quản lý dữ liệu quốc gia.....	27
Hình 3.1: Sơ đồ vị trí thành phố Thái Nguyên.....	31
Hình 3.2: Các bước trong quá trình nắn chỉnh ảnh Raster.....	41
Hình 3.3 Cơ cấu diện tích đất năm 2005	44
Hình 3.4: Cơ cấu diện tích đất Nông nghiệp năm 2005.....	44
Hình 3.5: Cơ cấu diện tích đất phi nông nghiệp năm 2005	46
Hình 3.6: Cơ cấu diện tích đất chưa sử dụng năm 2005	48
Hình 3.7: Cơ cấu diện tích đất đai năm 2011	52
Hình 3.8: Cơ cấu diện tích đất nông nghiệp năm 2011.....	53
Hình 3.9: Cơ cấu diện tích đất phi nông nghiệp năm 2011	54
Hình 3.10: Cơ cấu diện tích đất chưa sử dụng năm 2011	56
Hình 3.11: Quy trình xây dựng bản đồ biến động sử dụng đất.....	57
Hình 3.12. Cơ sở dữ liệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2005	58
Hình 3.13. Cơ sở dữ liệu bản đồ hiện trạng sử dụng đất năm 2011	59
Hình 3.14: Chức năng chồng ghép Analysis Tools – Overlay – Union.....	59
Hình 3.15: Chức năng chồng ghép bản đồ UNION.....	60
Hình 3.16: Cơ sở dữ liệu bản đồ biến động sử dụng đất thành phố Thái Nguyên 2005-2011 trên ArcGIS.....	60
Hình 3.17: Biến động diện tích đất nông nghiệp 2005-2011	65
Hình 3.19: Biến động diện tích đất chưa sử dụng 2005-2011.....	71

MỞ ĐẦU

1. Đặt vấn đề

Đất đai là tài nguyên vô cùng quan trọng trong chiến lược phát triển của mỗi Quốc gia. Một trong những chỉ tiêu đánh giá sự phát triển của mỗi quốc gia đôi khi còn được tính theo mức độ biến động trong quá trình sử dụng đất của Quốc gia đó. Việc gia tăng dân số, tốc độ đô thị hóa nhanh làm cho quỹ đất quốc gia bị biến động. Vậy, làm thế nào để quản lý đất đai hiệu quả và chặt chẽ nhất nhằm bảo vệ quyền sở hữu nhà nước đối với đất đai. Đây là câu hỏi đặt ra cho các cấp chính quyền mà trực tiếp là các nhà quản lý đất đai.

Trong những năm trước đây, công tác quản lý đất đai của nước ta chưa được coi trọng, gần như bị lãng quên, gây ra nhiều tiêu cực xã hội ảnh hưởng lớn đến đời sống nhân dân. Mặt khác, trong cơ chế thị trường ngày nay sự tồn tại khách quan của nhiều thành phần kinh tế kéo theo sự đa dạng của các mối quan hệ trong quản lý và sử dụng đất.

Để có sự quản lý chặt chẽ, sử dụng hợp lý tiết kiệm nguồn tài nguyên vô giá này, việc đổi mới công tác quản lý đất đai là rất cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế trong thời kỳ công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước với mục tiêu dân giàu nước mạnh, xã hội công bằng văn minh.

Ngày nay, với sự phát triển của khoa học kỹ thuật, đòi hỏi các thông tin phải chính xác, nhanh chóng và kịp thời nên việc ứng dụng các phương pháp làm bản đồ truyền thống không còn phù hợp và một bộ công cụ làm bản đồ mới ra đời, đáp ứng được nhu cầu trên. Đó là hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information Systems), viết tắt là GIS. Hệ thống này có các chức năng cơ bản là tự động tìm kiếm, thu thập và quản lý thông tin theo ý muốn, đặc biệt có khả năng chuẩn hóa và biểu thị các số liệu không gian từ thế giới thực tại phục vụ cho các mục đích khác nhau trong sản xuất và trong nghiên cứu khoa học. Sự ra đời của hệ thống thông tin địa lý (GIS) là một bước tiến hết sức to lớn trên con đường đưa các ý tưởng, kết quả nghiên cứu địa lý, cách tiếp cận hệ thống theo quan điểm địa lý học hiện đại vào cuộc sống. Ngày nay, GIS được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực khác nhau có liên quan đến địa lý như: thành lập bản đồ, phân tích dữ liệu không gian