

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN**

**NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ XÁO TRỘN CẢNH
QUAN MÔI TRƯỜNG TẠI KHU VỰC CÔNG
VIÊN ĐỊA CHẤT NON NƯỚC CAO BẰNG, TỈNH
CAO BẰNG**

Hà Nội, Tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT

**BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI NCKH SINH VIÊN**

**NGHIÊN CỨU MỨC ĐỘ XÁO TRỘN CẢNH QUAN MÔI TRƯỜNG TẠI KHU
VỰC CÔNG VIÊN ĐỊA CHẤT NON NƯỚC CAO BẰNG, TỈNH CAO BẰNG**

Trưởng nhóm nghiên cứu:	Chuyên ngành
Nguyễn Thị Minh Nguyệt	Lớp Kỹ thuật môi trường K61
Thành viên tham gia thực hiện:	
1. Nguyễn Thị Thùy Linh	Lớp Kỹ thuật môi trường K61
2. Nguyễn Thị Mai Hương	Lớp Kỹ thuật môi trường K61
3. Dương Ngọc Mạnh	Lớp Kỹ thuật môi trường K61
Cán bộ hướng dẫn: TS. NGUYỄN QUỐC PHI	

Hà Nội, Tháng 6 năm 2020

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC HÌNH VẼ	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	v
DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT	vi
MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN CHUNG.....	3
1.1. Khái quát chung về vùng nghiên cứu	3
1.1.1. Vị trí địa lý.....	4
1.1.2. Các điều kiện tự nhiên.....	5
1.1.3. Điều kiện kinh tế, xã hội.....	9
1.1.4. Đặc điểm đa dạng sinh học	10
1.2. Tổng quan về hiện tượng xáo trộn cảnh quan môi trường tại các khu vực bảo tồn.....	14
1.2.1. Trên thế giới.....	14
1.2.2. Tại Việt Nam.....	15
1.3. Các yếu tố ảnh hưởng tới hiện tượng xáo trộn cảnh quan môi trường.....	16
1.3.1. Yếu tố tự nhiên.....	16
1.3.2. Yếu tố nhân tạo	17
1.4. Các phương pháp nghiên cứu xáo trộn cảnh quan môi trường	19
1.4.1. Phương pháp phân tích tài liệu.....	19
1.4.2. Phương pháp khảo sát, điều tra thực địa	20
1.4.3. Phương pháp phân tích bản đồ, biểu đồ.....	20
1.4.4. Phương pháp phân tích ảnh viễn thám và hệ thống tin địa lý (GIS).....	21
CHƯƠNG 2: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ HIỆN TRẠNG XÁO TRỘN CẢNH QUAN MÔI TRƯỜNG TẠI KHU VỰC NGHIÊN CỨU	22
2.1. Phương pháp nghiên cứu.....	22
2.1.1. Chỉ số xáo trộn cảnh quan môi trường.....	22
2.1.2. Công nghệ GIS trong nghiên cứu môi trường.....	23
2.1.3. Công nghệ viễn thám trong đánh giá xáo trộn cảnh quan môi trường.....	26
2.1.4. Các phương pháp khảo sát và thu thập tài liệu.....	29
2.2. Hiện trạng xáo trộn cảnh quan môi trường tại khu vực nghiên cứu.....	29
2.2.1. Tình hình chung tại các khu vực di sản địa chất và tại tỉnh Cao Bằng	29
2.2.2. Hiện trạng xáo trộn cảnh quan môi trường tại khu vực CVĐC Non nước Cao Bằng	34

2.3. Các yếu tố ảnh hưởng tới các xáo trộn cảnh quan môi trường tại khu vực CVĐC Non nước Cao Bằng	37
2.3.1. Các điều kiện tự nhiên	37
2.3.2. Các hoạt động nhân sinh	38
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ MỨC ĐỘ XÁO TRỘN CẢNH QUAN MÔI TRƯỜNG TẠI KHU VỰC CÔNG VIÊN ĐỊA CHẤT NON NƯỚC CAO BẰNG	43
3.1. Phân tích các dạng xáo trộn cảnh quan môi trường tại khu vực nghiên cứu	43
3.1.1. Các dạng xáo trộn cảnh quan môi trường chủ yếu tại khu vực nghiên cứu ..	43
3.1.2. Các hiện tượng tai biến tự nhiên	44
3.1.3. Các hoạt động nhân sinh	47
3.1.4. Xây dựng Chỉ số xáo trộn cảnh quan (Landscape Disturbance Index - LDI) cho khu vực nghiên cứu	49
3.2. Phân vùng mức độ xáo trộn cảnh quan môi trường dựa trên chỉ số LDI cho khu vực nghiên cứu	49
3.2.1. Các chỉ thị cho nhóm biến động tự nhiên	49
3.2.2. Các chỉ thị cho nhóm biến động do con người	57
3.2.3. Đánh giá mức độ xáo trộn cảnh quan môi trường tại khu vực nghiên cứu ..	59
3.3. Đề xuất một số giải pháp quy hoạch không gian nhằm phòng tránh và giảm nhẹ tác động tới môi trường tại các khu vực di sản địa chất	62
3.3.1. Giải pháp giáo dục cộng đồng	62
3.3.2. Giải pháp về quản lý các hoạt động du lịch	62
3.3.3. Giải pháp về quy hoạch, quản lý	63
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	64
1. Kết luận	64
2. Kiến nghị	65
TÀI LIỆU THAM KHẢO	66

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Bản đồ hành chính tỉnh Cao Bằng	4
Hình 1.2: Vị trí ranh giới CVĐC Non nước Cao Bằng.....	5
Hình 1.3: Rừng nguyên sinh khu vực núi Phia Oắc (Nguyên Bình).....	11
Hình 1.4: Hình ảnh thú Cu li lớn.....	11
Hình 1.6: Rừng trúc Phia Oắc (Nguyên Bình).....	12
Hình 1.7: Hệ sinh thái rừng trồng đay	13
Hình 1.8: Cánh đồng mía trong thung lũng karst Phục Hòa - vùng nguyên liệu của nhà máy đường Phục Hòa.....	14
Hình 2.2: Quá trình hoạt động của các thành phần trong hệ thống viễn thám	27
Hình 2.3: Mưa lũ gây ngập lụt tại xã Quảng Hưng, huyện Quảng Uyên.....	36
Hình 2.4: Thác Bản Giốc chìm trong biển nước lũ.....	36
Hình 3.1: Nhiều ngôi nhà ở thị trấn Trùng Khánh bị ngập nước.....	45
Hình 3.2: Trận động đất tại khu vực Lũng Phắc, xã Đàm Thủy, huyện Trùng Khánh, tỉnh Cao Bằng.....	46
Hình 3.3: Một nhà dân tại tổ 16, phường Hợp Giang, Thành phố Cao Bằng, tỉnh Cao Bằng bị nứt tường do động đất gây ra.	46
Hình 3.4: Bản đồ phân vùng độ dốc sườn huyện Trùng Khánh	50
Hình 3.5: Bản đồ giá trị độ ẩm đất tháng 7/2019	51
Hình 3.6: Chỉ số thực vật NDVI 2014.....	52
Hình 3.7: Chỉ số thực vật NDVI 2019.....	52
<i>Hình 3.8: Bản đồ thay đổi lớp phủ thực vật từ năm 2014 đến năm 2019</i>	<i>53</i>
Hình 3.9: Bản đồ rừng đặc dụng	54
Hình 3.10: Kết quả buffer rừng đặc dụng.....	54
Hình 3.11: Bản đồ khu bảo tồn	55
Hình 3.12: Kết quả buffer khu bảo tồn.....	55
Hình 3.13: Bản đồ phân bố lượng mưa trung bình vào tháng 7/2019.....	55
Hình 3.14: Bản đồ mạng lưới sông, suối.....	56
Hình 3.15: Kết quả buffer sông, suối	56
Hình 3.16: Bản đồ các mỏ khoáng sản	57
Hình 3.17: Kết quả buffer các khu mỏ khoáng sản.....	57
Hình 3.18: Hệ thống giao thông	58
Hình 3.19: Kết quả buffer hệ thống giao thông	58
Hình 3.20: Bản đồ khu vực dân cư.....	58
Hình 3.21: Kết quả buffer khu vực dân cư	58
Hình 3.22: Tích hợp các lớp bản đồ thành bản đồ LDI.....	59
Hình 3.23: Bản đồ mức độ xáo trộn cảnh quan môi trường huyện Trùng Khánh.....	60

Hình 3.24: Mức độ xáo trộn tại Hành lang đa dạng sinh học	61
Hình 3.25: Mức độ xáo trộn tại Khu bảo vệ cảnh quan Thác Bản Giốc	61
Hình 3.26: Mức độ xáo trộn tại Khu bảo tồn Vườn Cao Vít	61

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1: Hệ sinh thái tỉnh khu vực CVĐC Cao Bằng.....	10
Bảng 2.1: Đặc điểm của dải phổ điện từ sử dụng trong kỹ thuật viễn thám	27
Bảng 3.1: Các dạng xáo trộn cảnh quan quan môi trường tại khu vực Trùng Khánh	43
Bảng 3.2: Bảng phân cấp mức độ xáo trộn cho các nhóm chỉ thị.....	49
Bảng 3.3: Bảng phân loại độ dốc theo địa hình	50
Bảng 3.4: Bảng phân loại NDVI theo chất lượng thực vật trong lớp phủ bề mặt	52
Bảng 3.5: Mức độ thay đổi lớp phủ thực vật	53

DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT

BQL	Ban quản lý
CVĐC	Công viên địa chất
DSĐC	Di sản địa chất
TNĐC	Tài nguyên địa chất
GIS	Hệ thống thông tin
KDI	Chỉ số xáo trộn môi trường (Karst Disturbance Index)
LDI	Chỉ số xáo trộn cảnh quan môi trường (Landscape Disturbance Index)
NCKH	Nghiên cứu khoa học
NDVI	Chỉ số khác biệt thực vật chuẩn hóa (Normalized Difference Vegetation Index)
CNHT	Công nghiệp hỗ trợ
UNESCO	Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa của Liên Hợp Quốc (Division of Ecological and Earth Sciences)
UBND	Ủy ban nhân dân
VQG -	Vườn quốc gia Phong Nha Kẻ Bàng
PNKB	