



دانشگاه تربیت مدرس

دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی

گروه جنگلداری

پایان نامه برای اخذ کارشناسی ارشد مهندسی منابع طبیعی - جنگلداری

ارایه الگوی مناسب جهت مدیریت بحران آتش در جنگل‌های مریوان

نگارنده

مژده میرکی

استاد راهنما

دکتر مسلم اکبری نیا


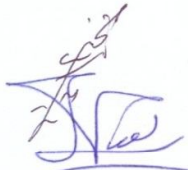


استاد مشاور

دکتر هدایت غضنفری

پاییز 1391

باسمه تعالی
تاییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه

اعضای هیئت داوران نسخه نهائی پایان نامه خانم مژده میرکی دانشجوی رشته جنگلداری، تحت عنوان: ارائه الگوی مناسب جهت مدیریت بحران آتش در جنگلهای مریوان، را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

امضا	رتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اعضای هیأت داوران
	دانشیار	دکتر مسلم اکبری نیا	۱- استاد راهنما
	استادیار	دکتر هدایت غضنفری	۲- استاد مشاور
	دانشیار	دکتر اکبر نجفی	۳- استاد ناظر
	دانشیار	دکتر محمد رضا پورمجدیان	۴- استاد ناظر
	دانشیار	دکتر سید محسن حسینی	۵- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی

آیین نامه حق مالکیت مادی و معنوی در مورد نتایج پژوهش‌های علمی دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه: با عنایت به سیاست‌های پژوهشی و فناوری دانشگاه در راستای تحقق عدالت و کرامت انسان‌ها که لازمه شکوفایی علمی و فنی است و رعایت حقوق مادی و معنوی دانشگاه و پژوهشگران، لازم است اعضای هیئت علمی، دانشجویان، دانش‌آموختگان و دیگر همکاران طرح، در مورد نتایج پژوهش‌های علمی که تحت عناوین پایان‌نامه، رساله و طرح‌های تحقیقاتی با هماهنگی دانشگاه انجام شده است، موارد زیر را رعایت نمایند:

ماده ۱- حق نشر و تکثیر پایان‌نامه/ رساله و درآمدهای حاصل از آن‌ها متعلق به دانشگاه می‌باشد ولی حقوق معنوی پدید آورندگان محفوظ خواهد بود.

ماده ۲- انتشار مقاله یا مقالات مستخرج از پایان‌نامه/ رساله به صورت چاپ در نشریات علمی و یا ارائه در مجامع علمی باید به نام دانشگاه بوده و با تأیید استاد راهنمای اصلی، یکی از اساتید راهنما، مشاور و یا دانشجوی مسئول مکاتبات مقاله باشد. ولی مسئولیت علمی مقاله مستخرج از پایان‌نامه و رساله به عهده اساتید راهنما و دانشجو می‌باشد.

ماده ۳- انتشار کتاب و یا نرم‌افزار و یا آثار ویژه حاصل از نتایج پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی کلیه واحدهای دانشگاه اعم از دانشکده‌ها، مراکز تحقیقاتی، پارک علم و فناوری و دیگر واحدها باید با مجوز کتبی صادره از معاونت پژوهشی دانشگاه و بر اساس آئین‌نامه‌های مصوب انجام شود.

ماده ۴- ثبت اختراع و تدوین دانش فنی و یا ارائه یافته‌ها در جشنواره‌های ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی که حاصل نتایج مستخرج از پایان‌نامه/ رساله و تمامی طرح‌های تحقیقاتی دانشگاه باید با هماهنگی استاد راهنما یا مجری طرح از طریق معاونت پژوهشی دانشگاه انجام گیرد.

ماده ۵- این آیین‌نامه در ۵ ماده و یک تبصره در تاریخ ۸۷/۴/۱ در شورای پژوهشی و در تاریخ ۸۷/۴/۲۳ در هیأت رئیسه دانشگاه به تأیید رسید و در جلسه مورخ ۸۷/۷/۱۵ شورای دانشگاه به تصویب رسیده و از تاریخ تصویب در شورای دانشگاه لازم‌الاجرا است.



مهره میرمرانی

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به این که چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس، مبین بخشی از فعالیت های علمی-پژوهشی دانشگاه است. بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱: در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) خود، مراتب را قبلاً به طور کتبی به «دفتر نشر آثار علمی» دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲: در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه) عبارت ذیل را چاپ کند:

" کتاب حاضر، حاصل پایان نامه ارشد نگارنده در رشته جنگلداری است که در سال ۱۳۹۱ در دانشکده منابع طبیعی و علوم دریایی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی جناب آقای دکتر مسلم اکبری نیا و مشاوره جناب آقای دکتر هدایت غضنفری و مهندس ستار عزتی از آن دفاع شده است."

ماده ۳: به منظور جبران بخشی از هزینه های انتشارات دانشگاه، تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به "دفتر نشر آثار علمی" دانشگاه اهدا کند. دانشگاه می تواند مازاد نیاز خود را به نفع مرکز نشر در معرض فروش قرار دهد.

ماده ۴: در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵: دانشجو تعهد و قبول می کند در صورت خودداری از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند خسارت مذکور را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ به علاوه به دانشگاه حق می دهد به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل کتاب های عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶: اینجانب مزده میرکی دانشجوی رشته جنگلداری، مقطع کارشناسی ارشد تعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نام و نام خانوادگی: مزده میرکی

تاریخ و امضا:

۹۸/۹/۱۵

تقدیم به پدر و مادرم
که از نگاهشان صلابت
از رفتارشان محبت
و از صبرشان ایستادگی را آموختم

تقدیر و تشکر:

با سپاس بی‌انتها به درگاه ایزد مَنان، بدین وسیله از زحمات ارزنده و حسن تدبیر کلیه اساتید و دوستانی که در انجام این تحقیق مرا یاری و مساعدت نمودند، تشکر و قدردانی می‌نمایم و توفیق روز افزون آن‌ها را از خداوند سبحان مسئلت دارم، خصوصاً از:

- **جناب آقای دکتر مسلم اکبری‌نیا** که زحمت راهنمایی این پایان‌نامه را بر عهده داشتند و با نصایح بسیار ارزنده و شایسته، در جهت هرچه بهتر شدن این پایان‌نامه همواره هادی من بودند.

- استاد گرانقدر **جناب آقای دکتر هدایت غضنفری** استاد مشاور این تحقیق که در طی این پروژه از مشاوره ایشان بهره مند گشتم.

- **جناب آقای مهندس ستار عزتی** و **مهندس ارکان حیدری** که با کمک‌های بی‌دریغ خود، اینجانب را در انجام این پایان‌نامه یاری‌رسان بودند.

- اساتید گرانقدر **جناب آقای دکتر محمدرضا پورمجیدیان** و **جناب آقای دکتر اکبر نجفی** اساتید داور که قبول زحمت فرمودند و داوری پایان‌نامه بنده را بر عهده گرفتند.

- همچنین سپاسگزار استادان گرامی **دکتر سید محسن حسینی**، **دکتر مسعود طبری**، **دکتر غلامعلی جلالی** و سایر اساتید محترم گروه جنگل هستم.

- دیگر عزیزانی که در طول انجام این پایان‌نامه به هر نحو از لطف و بزرگواریشان بهره‌مند بوده‌ام و متأسفانه نام آن‌ها ذکر نشده است، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم و از خداوند متعال بهروزی و موفقیت برایشان آرزومندم.

- و در نهایت **خانواده عزیزم** که با حمایت بی‌شائبه و همه‌جانبه‌شان توان پیمودن این مسیر را مهیا نمودند.

مژده میرکی

چکیده:

یکی از مهم‌ترین عوامل تهدید کننده جنگل‌های زاگرس در حال حاضر، آتش‌سوزی‌های عمدی و غیرعمدی است که در چند سال اخیر منجر به تخریب بخش وسیعی از این منابع شده است. بنابراین مطالعه و ارائه تدابیر مدیریتی می‌تواند نقش کنترل کننده‌ای را برای مقابله با این بحران ایفا کند. مطالعه حاضر به منظور شناسایی، ارایه و ارزیابی مهم‌ترین راهکارهای مدیریتی با استفاده از ترکیب مدل SWOT-AHP در مهار آتش‌سوزی با تکیه بر شناسایی مهمترین عوامل موثر در بروز بحران آتش‌سوزی در بخشی از جنگل‌های زاگرس شمالی (جنگل‌های منطقه مریوان) تدوین شد. با توجه به متفاوت بودن استراتژی‌های مدیریتی در مهار آتش‌سوزی، این راهکارها به دو دسته مدیریت بحران و مدیریت خطر تفکیک شد. معیارهای اشتغال‌زایی و درآمد با وزن نهایی 0/106 و دسترسی به هنگام با وزن نهایی 0/069، کارایی با وزن نهایی 0/068، به عنوان مهم‌ترین معیارهای تأثیرگذار بر راهکارهای مدیریت بحران و معیارهای جلوگیری از گسترش آتش در جنگل با وزن نهایی 0/123، سرعت عمل با وزن نهایی 0/120، امکان ایجاد اشتغال با وزن نهایی 0/118، به عنوان مهم‌ترین راهکارهای مدیریت خطر در منطقه تمیز داده شد. در اولویت‌بندی گزینه‌های استراتژیک نیز همکاری با دهیاری روستاها در مناطق بروز بحران آتش‌سوزی با وزن نهایی 0/413 در راهکارهای مدیریت بحران و احداث آتش‌بر با تراکم کافی قبل از وقوع بحران با وزن نهایی 0/595 در راهکارهای مدیریت خطر بیشترین وزن را به خود اختصاص دادند. به منظور شناسایی عوامل مهم بروز بحران در این جنگل‌ها، میزان بارندگی بهاره و خشکی در فصل تابستان و میزان پوشش علفی با توجه به تعداد دام در منطقه مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد در سال‌هایی با میزان بارش بهاره فراوان (ترسالی) امکان وقوع آتش‌سوزی به دلیل رشد پوشش علفی کف جنگل نسبت به سال‌های دیگر دارای بیشترین سطح و فراوانی بوده است. ارتباط تعداد دام با سطح آتش‌سوزی در 6 سال اخیر به صورت تابع نمایی بوده و ضریب تبیین آن 24% بوده است.

کلمات کلیدی: آتش‌سوزی جنگل، تحلیل سوات، تحلیل سلسله مراتبی، مهار آتش، مدیریت ریسک، پوشش علفی، شرایط آب و هوایی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول
1	1-1- مقدمه و کلیات
3	1-1-1- ضرورت انجام تحقیق
4	1-1-2: اهداف تحقیق
4	1-1-3: سؤالات تحقیق
5	1-1-4: فرضیات تحقیق
5	2-1: کلیات و مفاهیم
5	1-2-1: آتش‌سوزی جنگل
6	1-2-1-1: علت آتش‌سوزی
7	2-1-2-1: تأثیر عوامل اقلیمی بر آتش‌سوزی
8	1-2-1-2-1: شاخص پالمر
8	2-2-1-2-1: شاخص Z
8	3-2-1-2-1: شاخص خشکسالی احيایی
9	4-2-1-2-1: شاخص بارش استاندارد
10	2-2-1: آتش‌سوزی در مدیترانه
11	3-2-1: آتش‌سوزی در ایران
11	4-2-1: آتش‌سوزی در مریوان
12	5-2-1: مدیریت آتش‌سوزی
13	1-5-2-1: مدیریت بحران

14	6-2-1: تجزیه و تحلیل دست‌اندرکاران
15	7-2-1: تحلیل سوات
18	1-7-2-1: کمی کردن تحلیل سوات
	فصل دوم: مروری بر منابع
24	مقدمه
24	1-2: سابقه تحقیق در خارج از کشور
28	2-2: سابقه تحقیق در داخل کشور
	فصل سوم: مواد و روش‌ها
30	1-3: منطقه مورد مطالعه
31	2-3: روش تحقیق
32	1-2-3: ارتباط خشکی و افزایش دما و بارندگی در فصل قبل و بعد از آتش با سطح آتش‌سوزی
34	2-2-3: ارتباط تعداد دام در منطقه با سطح آتش‌سوزی
34	3-2-3: انجام تحلیل SWOT
35	1-3-2-3: جامعه آماری (دست‌اندرکاران)
36	2-3-2-3: ابزار جمع‌آوری اطلاعات
37	3-3-2-3: روش انجام کار
39	4-3-2-3: بررسی سازگاری در قضاوت‌ها
40	5-3-2-3: تحلیل حساسیت
	فصل چهارم: نتایج
41	1-4: اطلاعات حاصل از وقوع آتش‌سوزی در شهرستان مریوان
42	2-4: نتایج حاصل از دما و بارش

- 44 3-4: شاخص بارش استاندارد
- 45 4-4: نتایج حاصل از تعداد دام در منطقه
- 48 5-4: نتایج حاصل از قضاوت کارشناسی و ارائه راهکارهای مدیریتی و بحران حریق
- 49 1-5-4: جدول SWOT و ارزش‌دهی به معیارها و زیر معیارها
- 60 2-5-4: آنالیز حساسیت
- 60 1-2-5-4: آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت بحران نسبت به گروه‌های سوات
- 61 2-2-5-4: آنالیز حساسیت راهکارهای مهار بحران نسبت به زیر معیارهای هر گروه
- 63 3-2-5-4: آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت خطر نسبت به گروه‌های سوات
- 64 4-2-5-4: آنالیز حساسیت راهکارهای مهار بحران نسبت به زیر معیارهای هر گروه

فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری و پیشنهادات

- 66 1-5: وقوع آتش‌سوزی در شهرستان مریوان در شش سال اخیر
- 66 2-5: تأثیر دما و بارش بر سطح آتش‌سوزی
- 68 3-5: تأثیر تعداد دام بر سطح آتش‌سوزی
- 69 4-5: روش تحلیل سوات و تحلیل سلسله‌مراتبی در ارائه راهکارهای کنترل حریق
- 71 5-5: اولویت‌بندی راهکارهای مدیریت بحران و مدیریت خطر
- 74 6-5: نتیجه‌گیری کلی
- 76 7-5: پیشنهادات
- 78 فهرست مراجع

فهرست جداول

صفحه	عنوان
9	جدول 1-1 طبقات SPI
18	جدول 2-1 میزان ارزش گذاری معیارهای مختلف نسبت به یکدیگر
36	جدول 1-3 افراد شرکت کننده در تهیه عناصر ماتریس سوات
41	جدول 1-4 مقادیر مساحت و فراوانی آتش سوزی در جنگل های مریوان
46	جدول 2-4 تعداد دام و مساحت آتش سوزی در هکتار در روستاهای مریوان
47	جدول 3-4 رابطه تعداد دام و سطح آتش سوزی در هکتار در شش سال اخیر
49	جدول 4-4 ماتریس عناصر سوات (راهکارهای مدیریت بحران)
50	جدول 5-4 ماتریس عناصر سوات (راهکارهای مدیریت خطر)
56	جدول 6-4 نتایج وزن نهایی فاکتورها (راهکارهای مدیریت بحران)
58	جدول 7-4 نتایج وزن نهایی فاکتورها (راهکارهای مدیریت خطر)

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
13	شکل 1-1 چرخه عملیات مدیریت بحران
31	شکل 1-3 منطقه مورد بررسی
41	شکل 1-4 مقایسه درصد آتش‌سوزی سالانه در جنگل‌های سه بخش شهرستان مریوان
42	شکل 2-4 فراوانی آتش‌سوزی در ماه‌های مختلف سال در شش سال اخیر
42	شکل 3-4 منحنی آمبرو ترمیک شهرستان مریوان در شش سال اخیر
43	شکل 4-4 میانگین بارش بهاره و دما تابستانه در شش سال اخیر
44	شکل 5-4 ارتباط بارش بهاره با مساحت آتش‌سوزی در شش سال اخیر
45	شکل 6-4 میزان شاخص ماهانه SPI در شش سال اخیر
45	شکل 7-4 تعداد دام در هکتار در روستاهای شهرستان مریوان
46	شکل 8-4 مقایسه تعداد دام در هکتار در سه بخش شهرستان مریوان
48	شکل 9-4 ارتباط بین مساحت آتش‌سوزی در هکتار و تعداد دام در هکتار
51	شکل 10-4 ساختار سلسله مراتبی فاکتورهای تجزیه و تحلیل سوات (راهکارهای مدیریت بحران)
52	شکل 11-4 ساختار سلسله مراتبی فاکتورهای تجزیه و تحلیل سوات (راهکارهای مدیریت خطر)
54	شکل 12-4 تفسیر گرافیکی نتایج حاصل از مقایسات زوجی هر فاکتور در گروه سوات (راهکارهای مدیریت بحران)
54	شکل 13-4 تفسیر گرافیکی نتایج حاصل از مقایسات زوجی هر فاکتور در گروه سوات (راهکارهای مدیریت خطر)
55	شکل 14-4 وزن فاکتورهای چهارگانه در راهکار مدیریت بحران
56	شکل 15-4 وزن فاکتورهای چهارگانه در راهکار مدیریت خطر

59	وزن نهایی سناریوهای پیشنهادی در مدیریت بحران	شکل 4-16
60	وزن نهایی راهکارهای مدیریت خطر	شکل 4-17
61	تحلیل حساسیت راهکارهای مدیریت بحران نسبت به گروه‌های SWOT	شکل 4-18
63	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت بحران نسبت به گروه قوت	شکل 4-19
63	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت بحران نسبت به گروه ضعف	شکل 4-20
63	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت بحران نسبت به گروه فرصت	شکل 4-21
63	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت بحران نسبت به گروه تهدید	شکل 4-22
64	تحلیل حساسیت راهکارهای مدیریت خطر نسبت به گروه‌های SWOT	شکل 4-23
65	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت خطر نسبت به گروه قوت	شکل 4-24
65	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت خطر نسبت به گروه ضعف	شکل 4-25
65	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت خطر نسبت به گروه فرصت	شکل 4-26
65	آنالیز حساسیت راهکارهای مدیریت خطر نسبت به گروه تهدید	شکل 4-27



فصل اول

مقدمه و کلیات

1-1: مقدمه

ناحیه رویشی زاگرس که جنگل‌های نیمه خشک کشور را در خود جای داده‌است در امتداد رشته کوه زاگرس از شمال شهرستان ارومیه در استان آذربایجان غربی شروع و تا حوالی فیروزآباد در استان فارس ادامه دارد. اهمیت جنگل‌های زاگرس در ابعاد ملی، منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای قابل بررسی است. حفاظت از آب و خاک در بعد ملی، مهیا کردن شرایط زیستی برای جوامع انسانی در بعد منطقه‌ای و تولید محصولات فرعی (ابراهیمی رستاقی، 1382) و نقش اصلی این منابع در تولید اکسیژن و ترسیب کربن در ابعاد فرا منطقه‌ای از مهمترین عملکردها و ویژگی‌های این جنگل‌ها به شمار می‌آید. مساحت فعلی این جنگل‌ها، در گذشته 10 میلیون هکتار بوده‌است و در حال حاضر در حدود پنج میلیون هکتار است که 62% اراضی جنگلی کشور را دربر گرفته‌است (مروی مهاجر، 1385).

با توجه به موقعیت مکانی این جنگل‌ها به لحاظ نزدیکی به مرز کشور عراق، ساختار معیشتی ساکنان این جنگل‌ها و نیز به دلیل وابستگی شدید آنها به این منابع به خصوص در نواحی روستایی آن، عوامل تخریب زیادی شامل وقوع آتش‌سوزی (طبیعی و غیر طبیعی) توسعه اراضی کشاورزی، تعلیف دام، تامین سوخت، بهره‌برداری محصولات فرعی و آفات متوجه جنگل‌های زاگرس می‌باشد (فتاحی و همکاران، 1379). آتش به عنوان یکی از عوامل تخریب جنگل به شمار می‌رود که از نظر میزان خسارتی که به بار می‌آورد در مناطق مختلف اهمیت متفاوتی دارد، زیرا شدت آن تابع شرایط اقلیمی محلی است که آتش‌سوزی در آن به وقوع می‌پیوندد (جزیره ای، 1384).

آتش بخش جدا نشدنی از اکوسیستم‌های طبیعی، علا الخصوص در مناطق مدیترانه می‌باشد (Van Wagner, 1970) که منطقه حاضر نیز دارای شرایط مشابهی می‌باشد (همت‌بلند و همکاران، 1388) هرچند که اختلافاتی در ساختار جنگل و وضعیت اقتصادی- اجتماعی آن وجود دارد. در دهه‌های اخیر تعداد و شدت آتش‌سوزی رو به افزایش بوده به نحوی که طبق گزارشات منتشر شده از طرف

سازمان خواروبار جهانی¹ سالانه حدود 16/8 میلیون هکتار از جنگل‌های دنیا در معرض آتش‌سوزی جنگل قرار می‌گیرند، که این نتایج برای جنگل‌های ایران خوشبختانه حدود 0/06 می‌باشد. آتش‌سوزی در جنگل‌ها از مصادیق بحران‌های طبیعی² است و مقابله با آن مدیریت بحران³ به شمار می‌رود (حسینعلی، 1386). با توجه به اینکه مراحل جلوگیری از بحران شامل پیش‌بینی و پیشگیری از وقوع بحران (رحیمی، 1388) می‌باشد و هزینه‌های پیش‌گیری از وقوع هر نوع حادثه با صرفه‌تر از مبارزه با آن حادثه است و پیش‌گیری از وقوع آتش‌سوزی در جنگل از این قاعده مستثنی نیست (شهریاری و شفیع، 1386 و نیکویی، 1385)، شناسایی مهمترین عوامل بروز بحران آتش‌سوزی در جنگل از اهمیت بسزایی برخوردار است.

آتش‌سوزی می‌تواند توسط عوامل طبیعی یا انسانی ایجاد شود. در این میان نقش عوامل طبیعی در حدوث و گسترش آتش‌سوزی پررنگ‌تر می‌باشد (خلج و پورقاسم، 1387). از جمله این عوامل، می‌توان به بارش فراوان در فصل بهار، به دنبال آن رشد پوشش علفی کف جنگل و خشکی تابستان اشاره داشت (نظری، 1388).

آتش‌سوزی در جنگل‌های زاگرس بیشتر از نوع سطحی بوده و عامل گسترش آن علف‌های خشک کف جنگل می‌باشد (پوررضا و همکاران، 1388; نظری، 1388) چرا که پوشش علفی به علت استقامت کمتر در برابر گرما، بیشترین پتانسیل آتش‌سوزی را داراست (رحیمی و اسماعیلی، 1389) که یکی از راه‌های کنترلی در کاهش ماده سوختنی آتش‌سوزی در کشورهای مدیترانه، استفاده از چرای دام معرفی شده‌است (Covington و Moore، 1994 و Gorte و Bracmort، 2012).

مرحله دوم از فرآیند مدیریت بحران، برخورد و مداخله در بحران است (رحیمی، 1388). مؤثرترین راه برای کاهش خسارت به جنگل‌ها، تشخیص سریع آتش‌سوزی (Gorte و Bracmort، 2012) و واکنش به آن با تمام قوا می‌باشد (Alonso-Betanzos و همکاران، 2003; Bernabeu و همکاران، 2004).

¹ -Food and Agriculture Organization (FAO)

² -Natural disasters

³ -Crisis management

در مواجهه با آتش‌سوزی جنگل آنچه که از اهمیت زیادی برخوردار است تجهیزات و زیرساخت‌های مهار آتش است (Clement, 2001). بدین منظور جهت شناسایی و ارزیابی پتانسیل‌ها و موانع فراروی افراد دست‌اندرکار جهت مقابله با بحران آتش در جنگل و ارایه راهکار یا راهکارهای مدیریتی با مد نظر قراردادن نقش این افراد از روش‌های متعددی استفاده می‌شود، که در تحقیق حاضر از تحلیل سوات (SWOT)¹ استفاده می‌گردد که به منظور رسیدن به این هدف طی انجام تحلیل دست‌اندرکاران²، و شناسایی مهمترین افراد ذینفع، فاکتورهای ورودی تجزیه و تحلیل سوات مشخص و در نهایت با کمی کردن این فاکتورها با استفاده از روش‌های مختلف تصمیم‌گیری چندمعیاره این راهکارها تدوین می‌گردد (Emtage و Suh, 2005). این تحلیل، بر این منطق استوار است که راهبردهای اثربخش، قوت‌ها و فرصت‌ها را به بیشترین حد و ضعف‌ها و تهدیدها را به کمترین حد ممکن برساند. این فرض ساده اگر خوب اجرا شود، تأثیر عمده‌ای بر انتخاب و طراحی اثربخش راهبردها خواهد داشت (Robson, 2002).

1-1-1: ضرورت تحقیق

در زمینه تاثیر آتش‌سوزی بر اکوسیستم جنگل در جنگل‌های حوزه زاگرس می‌توان به مطالعات همت بلند و همکاران، 1388؛ پوررضا و همکاران، 1388؛ محمدی و همکاران، 1389؛ رحیمی و اسماعیلی، 1389 اشاره داشت. اما بررسی جنبه‌های اقتصادی - اجتماعی و ارایه راهکارهای مدیریتی مرتبط با راه‌های مقابله با این پدیده کمتر مورد توجه محققین این بخش از کشور بوده‌است. این نکته تا حدی میتواند ناشی از وابستگی شدید جامعه محلی به جنگل برای کسب معیشت حداقل باشد (ابراهیمی رستاقی، 1382). در واقع انتخاب مناسب‌ترین روش مهار حریق در منطقه، با توجه به وضعیت اقتصادی - اجتماعی مردم و وابستگی دو سویه‌ای که بین سطح درآمد، معیشت مردم و طبیعت در این مناطق وجود دارد و نیز موقعیت استراتژیک و صعب‌العبور بودن منطقه، نیاز به استفاده از تجارب

۱- S:Strengths; W:Weaknesses; O:Opportunities; T:Threats

2-Stockholder Analysis

افراد متخصص در زمینه مذکور داشته تا بتوان با رجوع به خرد جمعی تصمیم مفیدی را در این زمینه اتخاذ نمود.

2-1-1: اهداف تحقیق

هدف از مطالعه حاضر ارزیابی و شناخت پتانسیل‌ها و موانع درونی و بیرونی برای افراد ذینفع در منطقه جهت مقابله با بحران آتش در جنگل و ارایه مناسب‌ترین راهکار مدیریتی (به شرح ذیل) با مد نظر قراردادن نقش افراد ذینفع در منطقه می‌باشد.

سناریو/ راهکارهای دنبال شده در این تحقیق به شرح ذیل می‌باشد:

الف: راهکارهای دنبال شده در مدیریت بحران

1. استفاده از تجهیزات هوایی توسط سازمان

2. نقش همکاری با شوراهای محلی در حوزه جنگلی

3. نقش استفاده از گروه‌های پیمانکاری

4. در اختیار گرفتن نیروهای انتظامی و نظامی

ب: راهکارهای پیشنهاد شده به منظور مدیریت خطر آتش‌سوزی

1. نقش احداث آتش‌برهای با تراکم کافی قبل از وقوع بحران حریق

2. مستقر کردن یگان‌های امداد حریق در مناطق حساس به بحران حریق

3-1-1: سوالات تحقیق

1- آیا بین تعداد دفعات وقوع آتش‌سوزی و افزایش باران بهاره و خشکی تابستانه رابطه‌ای وجود دارد؟

2- آیا بین بروز بحران آتش‌سوزی و کاهش حضور دام در منطقه رابطه‌ای وجود دارد؟

3- از بین الگوهای مهار بحران آتش کدام یک بیشترین تأثیر را دارد؟

1-1-4: فرضیه ها/ پیش فرض ها

- 1- بین بروز بحران آتش‌سوزی و افزایش باران بهاره و خشکی تابستانه رابطه مثبت وجود دارد.
- 2- کاهش حضور دام در منطقه تاثیر مثبتی را بر روی میزان گسترش آتش‌سوزی دارد.
- 3- تأثیرگذارترین الگوی مهار بحران در جنگل‌های زاگرس همکاری شوراهای روستاهای حوزه جنگلی می‌باشد.

1-2: کلیات و مفاهیم

1-2-1: آتش‌سوزی جنگل

یکی از مهمترین عواملی که می‌تواند بر اکوسیستم جنگل تأثیرگذار باشد، عامل آتش‌سوزی است (Barnes و همکاران، 1998). بیشتر جنگل‌های جهان که در اقلیم‌های متفاوتی حضور دارند، به اشکال گوناگون آتش‌سوزی را تجربه کرده‌اند (Sanford و همکاران، 1985). آتش‌سوزی به عنوان عامل اکولوژیکی تخریب‌کننده (Imeson و Cammeraat، 1999) و در برخی موارد عامل بازسازی و تقویت اکوسیستم‌های طبیعی (Martinez-Sanchez و همکاران، 1999) مانند جنگل‌های مناطق مدیترانه‌ای می‌گردد. آتش‌سوزی جنگل‌ها و مراتع نه تنها از دیدگاه زیست‌محیطی بلکه از نقطه نظر اقتصادی و اجتماعی و امنیتی یکی از مهم‌ترین موضوعات و نگرانی‌های قرن اخیر در بسیاری از نقاط جهان می‌باشد (Silvia Merino- de- Miguela و González، 2010).

از نقطه نظر بوم‌شناختی آتش‌سوزی یکی از فاکتورهای اساسی در تعیین تنوع و پراکنش گونه‌های گیاهی می‌باشد (Bajocco و همکاران، 2009). از خصوصیات آن می‌توان به نوع، فراوانی، شدت، قدرت تخریب، اندازه و زمان (فصل آتش‌سوزی) اشاره داشت که فراوانی و شدت آتش‌سوزی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار هستند. ترکیب گونه‌ای هر جنگل نیز رژیم آتش‌سوزی مربوط به خودش را دارد که با مشخصه‌های فوق و همچنین پویایی جوامع گیاهی مستقر شده بعد از آتش‌سوزی، تعیین می‌شود (Valendik & Vekshin، 2005).