

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

دانشگاه یزد

دانشکده منابع طبیعی و کویرشناسی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

مهندسی منابع طبیعی - مدیریت مناطق بیابانی

بررسی وضعیت بالفعل بیابان زایی اراضی منطقه آباده
طشک (فارس)، با تاکید بر وضعیت کشاورزی، آب و خاک منطقه

استادان راهنما:

دکتر محمد علی حکیم زاده

دکتر محمد رضا اختصاصی

استاد مشاور:

دکتر غلامرضا زهتابیان

پژوهش و نگارش:

مطهره اسفندیاری

مهر ماه 1388

تقدیرم به

آنها که دوستشان دارم.

تقدیر و تشکر

پروردگارا تو را سپاس، که به حرمت آفتابین پی آمده‌مان در تنه‌ایم تنها یم نگذاشتی، سپاس.
از خانواده عزیزم که هر واژه پشتیبان و یاورم بودند بسیار سپاسگزارم، مخصوصاً پدر خوبم.
مراتب سپاس و قدردانی خویش را از اساتید ارجمند آقایان، جناب مکتبم زاده و دکتر اختر قصابی به جای
من آورم، که بدون کمک ایشان از لطمه ایچم نایم مرتدوین ایچم و عمره‌ون الطاف ایشان بوده
است.

از زحمات جناب دکتر مرتضی‌تاجیان استاد دانشمند و فرزانه که بی‌نیج در ین دانش خود را در اختیار این جانب قرار دادند
بی‌نهایت سپاسگزارم.

از همکاری صمیمانه سازمان آب منطقه‌ای و اداره منابع طبیعی منطقه مینا، جناب آقایان مهندس کشاورز،
مهندس حیدری، مهندس ریاحی، مهندس نگهبان و مهندس رؤفت قدردانی می‌نمایم.
از مقررری محترم آزمایشگاه جناب مهندس صادقیان و هم‌چنین هم‌کلاس عزیزم مکار خانم مهندس
کوه‌ری کمال تشکر را دارم.

بر غلظت میرود کنار دورتان خوب‌های منم ایچم، آهنگ، زندگی، دکایی، پورچه مدی، افندی،
کودزی را هرگز فراموش نمی‌واهم کرد.

چکیده

بیابان‌زایی پدیده‌ای است که در مناطق خشک و نیمه خشک و خشک نیمه مرطوب رخ می‌دهد و سبب کاهش پتانسیل اراضی می‌گردد. و در حال حاضر به عنوان یک معضل جدی، گریبانگیر بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشورهای در حال توسعه می‌باشد. در بسیاری از مناطق جهان بویژه مناطق خشک مطالعاتی برای تعیین نرخ تخریب اراضی، وضعیت تخریب و تهیه نقشه بیابانزایی به مرحله اجرا در آمده است. یکی از این مدل‌ها، مدل مدالوس تغییر یافته یا مدل ایرانی IMDPA است؛ پژوهش حاضر به منظور بررسی معیارها و شاخص‌های بیابانزایی تعیین شده برای شرایط ایران و ارزیابی کمی بیابانزایی در منطقه آبادیه طشک در استان فارس می‌باشد که در آن از روش IMDPA با تاکید بر معیارهای آب، خاک و کشاورزی استفاده شده است. و برای هر معیار شاخص‌های مختلفی در نظر گرفته شده است. در این مدل ارزش عددی معیارها بدست آمد. ارزش کیفی شاخص‌های معیارها و بیابانزایی نهایی در 4 کلاس کیفی کم یا ناچیز، متوسط، شدید و بسیار شدید قرار می‌گیرند. بررسی انجام شده بر روی متوسط وزنی ارزش‌های کمی شاخص‌های بیابان‌زایی مورد بررسی نشان می‌دهد که در منطقه مورد نظر شاخص‌های سیستم‌های آبیاری و افت آب زیر زمینی با ارزش عددی 4 و 3/7 بیشترین تاثیر و شاخص‌های SAR آب و عملکرد محصول با ارزش عددی 1 و 1/5، کمترین تاثیر را در بیابان‌زایی دارند.

با توجه به تجزیه و تحلیل معیارها ارزش کمی شدت بیابان‌زایی کل منطقه بر اساس سه معیار مورد بررسی 2/54 بدست آمد که طبق جدول امتیاز دهی این مدل وضعیت بیابان‌زایی برای کل منطقه مورد مطالعه، متوسط تعیین گردید.

کلمات کلیدی: بیابان‌زایی، روش IMDPA، آبهای زیر زمینی، خاک، کشاورزی

فهرست

صفحه	عنوان
1	فصل اول
2	1- مقدمه، اهداف، مفاهیم
2	1-1- مقدمه و اهداف تحقیق
7	2-1- تعریف و مفاهیم بیابان و بیابان‌زایی
7	1-2-1- بیابان
9	2-2-1- بیابان‌زایی
11	3-1- مدل‌های مختلف و مقایسه آنها
12	1-3-1- روش FAO-UNEP
13	2-3-1- روش ICD
16	3-3-1- روش MEDALUS
17	4-3-1- مدل ایرانی ارزیابی پتانسیل بیابان‌زایی (IMDPA)
19	فصل دوم
21	2- مرور منابع
21	1-2- سابقه تحقیق در جهان
30	2-2- سابقه تحقیق در ایران
40	فصل سوم
41	1-3- منطقه مورد مطالعه
41	1-1-3- مشخصات عمومی منطقه مورد مطالعه (آباده طشک، فارس)

صفحه	عنوان
42	2-1-3- ایستگاههای هوا و اقلیم شناسی
43	3-1-3- بارندگی
43	1-3-1-3- بارشهای ماهیانه
43	4-1-3- دمای هوا
44	5-1-3- دمای بیشینه و کمینه مطلق
44	6-1-3- دمای میانگین بیشینه و کمینه
44	7-1-3- دمای میانگین ماهیانه و سالیانه
45	8-1-3- تبخیر
45	9-1-3- زمین شناسی عمومی
46	10-1-3- بررسی وضعیت آبهای زیرزمینی
46	1-10-1-3- بررسی کیفیت آبهای زیرزمینی
47	2-10-1-3- کیفیت آب برای کشاورزی
48	3-10-1-3- کمیت منابع آبهای منطقه
49	11-1-3- روشهای آبیاری متداول
50	12-1-3- خاک شناسی منطقه
51	13-1-3- طبقه بندی اراضی منطقه جهت زراعت آبی
54	14-3- رژیم حرارتی خاک
54	15-3- رژیم رطوبتی خاک
55	16-1-3- کشاورزی منطقه
55	1-16-1-3- الگو و نظام کشت موجود محصولات زراعی و باغی
55	2-16-1-3- نحوه تصرف و مالکیت آب و زمین کشاورزی

صفحه	عنوان
55	3-16-1-3- نحوه بهره‌برداری از منابع و عوامل تولید کشاورزی
57	3-17-1-3- سطح زیر کشت و میزان تولیدات محصولات زراعی و باغی
57	3-18-1-3- روش‌ها و فنون کشت
57	3-19-1-3- عملیات زراعی و باغداری
60	3-20-1-3- تناوب زراعی
61	3-21-1-3- محصولات زراعی و باغی
62	3-22-1-3- مکانیزاسیون
63	3-2-2- روش تحقیق
64	3-1-2-3- انتخاب مدل بیابان‌زایی
66	3-2-2-3- نحوه استفاده از سامانه اطلاعات جغرافیایی در کاربرد مدل
67	3-3-2-3- انتخاب معیارهای موثر در بیابان‌زایی منطقه
68	3-4-2-3- تهیه نقشه‌ها و آمار مورد نیاز
68	3-5-2-3- عملیات صحرایی و آزمایشگاهی
69	3-6-2-3- امتیازدهی معیارها و شاخصهای انتخاب شده و موثر در بیابان‌زایی
79	فصل چهارم
80	4- نتایج
80	4-1- معیار آب
83	4-2- معیار کشاورزی
87	4-3- معیار خاک
91	فصل پنجم
92	5- بحث و نتیجه‌گیری

صفحه	عنوان
92	1-5: تجزیه و تحلیل معیارها، شاخص‌ها و شدت بیابان‌زایی در منطقه
97	2-5: تجزیه و تحلیل شدت کل بیابان‌زایی
98	3-5: شاخص‌های بیابان‌زایی
99	4-5: شدت نهایی بیابان‌زایی منطقه
100	پیشنهادات
102	فهرست منابع

فهرست جداول

صفحه	عنوان
42	جدول (3-1): ویژگیهای عمومی ایستگاههای مورد مطالعه
50	جدول (3-2): طبقه بندی خاکهای منطقه
51	جدول (3-3): تناسب اراضی کشاورزی در شرایط فعلی و آتی
58	جدول (3-4): عملیات آماده‌سازی، داشت و برداشت محصولات عمده باغی
59	جدول (3-5): عملیات آماده‌سازی، کاشت، داشت و برداشت محصولات عمده زراعی
62	جدول (3-6): انواع ادوات کشاورزی موجود در منطقه
65	جدول (3-7): جدول نهایی ارزیابی وضعیت بیابان‌زایی
69	جدول (3-8): جدول شاخص‌های ارزیابی بیابان‌زایی (معیار آب)
70	جدول (3-9): جدول شاخص‌های ارزیابی بیابان‌زایی (معیار خاک)
71	جدول (3-10): جدول شاخص‌های ارزیابی بیابان‌زایی (معیار کشاورزی)
74	جدول (3-11): ارزیابی شاخص‌های مربوط به الگوی کشت
77	جدول (3-12): ارزیابی شاخص عملکرد در تناسب اراضی با نوع کشت
78	جدول (3-13): ارزیابی شاخص کشاورزی پیشرفته (کاربرد بیش از نیاز ماشین و نهاده‌ها)
82	جدول (4-1): توزیع وسعت شدتهای مختلف بیابان‌زایی ناشی از تخریب آب در محدوده مطالعاتی
	جدول (4-2): توزیع وسعت اراضی کشاورزی تحت تاثیر شدتهای مختلف بیابان‌زایی، معیار
85	کشاورزی در محدوده مطالعاتی
88	جدول (4-3): توزیع وسعت اراضی تحت تاثیر شدتهای مختلف بیابان‌زایی، معیار خاک
92	جدول (5-1): متوسط وزنی ارزش عددی و کلاس بیابان‌زایی شاخص‌های آب

فهرست اشکال

صفحه	عنوان
41	شکل 3-1: موقعیت منطقه مطالعاتی در ایران و استان فارس
80	شکل 4-1 نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص افت آب زیر زمینی، محدوده مطالعاتی، طشک، استان فارس
81	شکل 4-2 نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص سیستم‌های آبیاری محدوده مطالعاتی طشک، استان فارس
81	شکل 4-3 نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص هدایت الکتریکی آب، محدوده مطالعاتی طشک، فارس
82	شکل 4-4 نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص نسبت جذب سدیم آب
82	شکل 4-5 نقشه شدت بیابانزایی معیار آب منطقه آباد طشک
	شکل 4-6: نمودار متوسط ارزش عددی شاخص‌های مختلف معیار آب در شدت بیابانزایی محدوده مطالعاتی، طشک، استان فارس
83	
84	شکل 4-7: نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص الگوی کشت محدوده مطالعاتی، طشک، استان فارس
85	شکل 4-8: نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص عملکرد محصول محدوده مطالعاتی، طشک، استان فارس
85	شکل 4-9: وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص شدت کشاورزی پیشرفته محدوده مطالعاتی، طشک، استان فارس
	شکل 4-10: نقشه شدت بیابانزایی معیار کشاورزی در منطقه آباد ت بیابانزایی منطقه طشک، فارس
87	
86	شکل 4-12: نمودار متوسط ارزش عددی شاخص‌های مختلف معیار خاک در شدت بیابانزایی منطقه طشک، استان فارس
88	شکل 4-13: نقشه وضعیت بالفعل بیابانزایی شاخص بافت خاک
89	شکل 4-14: نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص عمق خاک
90	شکل 4-15: نقشه وضعیت فعلی بیابانزایی شاخص درصد سنگ ریزه عمقی
90	شکل 4-16: نقشه وضعیت بالفعل بیابانزایی شاخص هدایت الکتریکی خاک

فهرست

صفحه	عنوان
90	شکل 4-17: نقشه شدت بیابانزایی معیار خاک در منطقه آبادیه طشک
93	شکل 5-1: نمودار توزیع فراوانی کلاس‌های شدت بیابانزایی معیار آب
93	شکل 5-2: نقشه تغییرات مکانی شاخصهای EC و SAR در نمونه‌های آزمایشگاهی آب و خاک
95	شکل 5-3: نمودار توزیع فراوانی کلاس‌های شدت بیابانزایی معیار خاک
96	شکل 5-4: نمودار توزیع فراوانی کلاس‌های شدت بیابانزایی معیار کشاورزی
97	شکل 5-5: نمودار توزیع فراوانی کلاس‌های شدت بیابانزایی معیارهای منطقه
98	شکل 5-6: نمودار ارزش عددی شاخص‌های مختلف معیارهای آب، خاک و کشاورزی
	شکل 5-7: نقشه پتانسیل بالفعل بیابانزایی اراضی کشاورزی منطقه آبادیه طشک با تاکید بر آب،
99	خاک و کشاورزی منطقه

فصل اول

کلیات

1- مقدمه، اهداف، مفاهیم

مقدمه و اهداف تحقیق

از زمانهای قدیم منابع آب زیرزمینی تاثیر بسیار زیادی در رونق کشاورزی مناطق مختلف کشور داشته است. حضور انسان یکی از عوامل مهم استفاده از آب زیرزمینی در مناطق خشک و نیمه‌خشک و فاقد رودخانه‌های دائمی بوده است. با شناختی که انسان از زیست بوم خود داشته، برای حفظ حیات خود، تکنولوژی قنات را مورد استفاده قرار داده و در برخی موارد قناتهای طولی و عمیقی برای استفاده از آب را حفر نموده است. پیشرفت علوم و وارد شدن تکنولوژی جدید و حفر چاههای عمیق و نیمه‌عمیق باعث از بین رفتن بخش عمده‌ای از قنات گردید.

آب زیر زمینی از مهم‌ترین منابع طبیعی در جهان است. در شرایط کنونی بخش قابل ملاحظه‌ای از مصارف کشور ایران در بخش شرب توسط منابع آب زیر زمینی تامین می‌گردد [23]. افزایش جمعیت و نیاز انسان به بهره‌برداری از عرصه، سبب می‌شود که تخریب منابع آب پیامدهای ناگواری نظیر کاهش حاصلخیزی، فقر پوشش گیاهی، کاهش استعداد سرزمین، افزایش آلودگیها، کاربری غلط اراضی و امثال آن را در بر داشته که این عوامل خود بستری مستعد جهت ایجاد شرایط بیابانی را فراهم می‌آورد [58].

هم اکنون بیش از سیصد و پنجاه هزار حلقه چاه عمیق و نیمه‌عمیق در کشور وجود دارد که تعداد بسیاری از آنها بدون پروانه بوده و مازاد بر داشت نیز دارد که این امر تراز منفی آب را در اغلب مناطق فراهم ساخته و روند بیابانزایی را در به لحاظ عدم تعادل میان عرضه و تقاضای آب شدید نموده است [53].

یکی از عوامل محدود کننده کشاورزی؛ کمبود آب است. وجود کوههای بلند در قسمتهای شمالی و وجود دشت آبرفتی، تلفیق بهره‌برداری از منابع زیر زمینی و سطحی را پیش روی مردم منطقه قرار داده، سهولت حفاری در مناطق آبرفتی و قدرت آبدهی بالا باعث شده است تعداد

چاهها افزایش یابد. این میزان تخلیه از منابع آب زیر زمینی میزان کسری مخزن و در نتیجه افت سطح آب سفره‌های زیر زمینی را به دنبال داشته است.

پراکندگی بسیار زیاد منابع آب و خاک کشور و به تبعیت از آن پراکندگی الگوی استقرار انسانها، بیانگر ناهمگونی محیط طبیعی است که هر گونه دخالت نامناسب در آن منجر به تخریب و زوال منابع طبیعی خواهد شد، علاوه بر شکنندگی و حساسیت منابع آب و خاک در کشور، اقلیم حاکم بر آن و بروز خشکسالی، زمینه را برای تخریب بیشتر فراهم می‌سازد. کشاورزی و بحث‌های مربوط به آن به عنوان یکی از مهم‌ترین معضلات کشور در بروز پدیده بیابان‌زایی مطرح می‌شود؛ یعنی در اولین قدم‌ها، برای ارائه راهکارهای مقابله با بیابان‌زایی، ساماندهی فعالیتهای کشاورزی و ارتباط سازمانی آن با سایر بخش‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

اگر مفهوم تخریب سرزمین را رخداد نوعی ناپایداری و عدم تعادل در رابطه بین انسان و محیط قلمداد کنیم، باید پذیرفت که در کلیه جنبه‌هایی که به مسائل آب و خاک کشور مربوط می‌شود این وضعیت قابل مشاهده است. حدود یک‌دهم از سطح خشکی‌های جهان با انواع خاکهای شور پوشیده شده است و بخش عمده آن در بیابانها پراکنش دارد [101]. اما شور شدن آب و خاک ناشی از فعالیتهای انسان، سبب گسترش شرایط بیابانی در مناطق مجاور خواهد شد [13]. با آبهای نامناسب، رعایت نکردن چرخه آبهویی مناسب و مسائل زه‌کشی امکانپذیر است و همچنین انسان ممکن است شرایطی را فراهم کند که عامل‌های طبیعی شور شدن خاک تشدید شود. تخریب خاک ناشی از تجمع نمک و قلیا شدن و یا هر دو اونها یک حقیقت مسلمی است که در بسیاری زمینهای آبیاری شده وجود دارد [80].

شوری خاک یکی از مهم‌ترین عامل‌های محدود کننده کشت محصولات بوده و بیش از 50 درصد اراضی آبی جهان دچار مسائل شوری می‌باشد. عامل شور شدن خاک در منطقه برم دامغان نیز آبیاری با آب شور، رها کردن زمین، شیوه نادرست آبیاری، الگوی کشت نامناسب، شکل اراضی و شرایط اقلیمی است [41].

بالبا¹ معتقد است که آبیاری در مناطق خشک و نیمه‌خشک سبب بالا آمدن سطح آب زیرزمینی، افزایش غلظت نمک و تغییر بافت خاک شده و عواملی از قبیل فواصل بین آبیاری، آبیاری سطحی، روش نادرست آبیاری، کیفیت نامناسب آب آبیاری و آبیاری در فصول خشک و گرم و روشهای نادرست زهکشی سبب افزایش شوری خاک شده است [66].

درگن² (1977) بیان می‌دارد که بیابانی شدن 20 درصد از اراضی کشاورزی موجب کاهش حداقل 30 درصد تولید محصول در ایالت متحده شده که چنین کاهش در تولید غلاتی نظیر گندم می‌تواند حداقل کالری مورد نیاز سالانه 80 میلیون نفر را تامین نماید [71].

زالیدس و همکاران³ (2002) اثر کشاورزی را روی کیفیت آب و خاک در منطقه مدیترانه بررسی کردند و به این نتیجه رسیدند که اثرات کشاورزی روی کیفیت خاک شامل فرسایش، بیابان‌زایی، شور شدن، فشرده شدن خاک و آلودگی موثر می‌باشد؛ آنها برای جلوگیری از این تاثیرات روی دو قسمت کار کردند:

(1) تاثیر کشاورزی روی کیفیت آب و خاک

(2) روشهای موثر برای ارزیابی کیفیت خاک در مقیاس حوزه آبخیز [105].

امروزه به دلیل کمبود نزولات جوی و کمبود ذخائر منابع آب از یک طرف و افزایش جمعیت و به تبع آن افزایش سطح زیر کشت محصولات زراعی از طرف دیگر، بیش از پیش این منابع با خطر مواجه شده و مورد تهدید قرار گرفته‌اند. در نتیجه الزامی است تا در این زمینه

1-Balba

2-Dregne

3-Zalidis et al.

فعالیت‌های تحقیقی بیشتری صورت گیرد تا بتوان با شناخت کامل‌تری از آنها راهکارهای مناسبی جهت جلوگیری از افزایش روند شدت بیابان‌زایی در مناطق مختلف اتخاذ نمود.

با توجه به اینکه اصلاح خاک‌هایی که تحت تاثیر دخالت انسان شور شده‌اند بسیار پرهزینه است. جلوگیری از چنین روندی مطلوب‌تر به نظر می‌رسد. بنابر این شناخت و آگاهی از علل اصلی شور شدن از جمله میزان زیاد نمک در آب آبیاری و بالا آمدن سطح آب زیر زمینی و انتقال نمک به سطح خاک در اثر عدم وجود زهکشی مناسب و عواملی که غیر مستقیم در این فرآیند دخالت دارد، در مدیریت این گونه اراضی و بهره‌برداری مناسب از آنها اهمیت به‌سزایی دارد.

برای ارائه راهکارهای مقابله با بیابان‌زایی، ساماندهی فعالیت‌های کشاورزی و ارتباط ارگانیک آن با سایر بخشها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از جمله موضوعات قابل طرح در این حوزه می‌توان راندمان پایین تولید در واحد سطح، راندمان پایین آبیاری، عدم استفاده از گونه‌های مناسب هر منطقه، استفاده بی‌رویه از کودها و سموم شیمیایی، نظام مالکیت اراضی و در مجموع مدیریت اراضی را نام برد.

با توجه به اینکه 80 درصد پهنه کشور ما در این شرایط اقلیمی قرار دارد. بدون تردید شناخت قابلیت‌ها و تنگناهای مناطق خشک و برنامه‌ریزی بر مبنای این توانایی‌ها و اجرای هماهنگ و همسو برنامه‌های همه جانبه توسعه تنها راه مقابله با بیابان‌زایی و توسعه پایدار کشاورزی در سرزمینهای خشک است

روشهای سنتی مبارزه با بیابان کاربرد چندانی نداشته و نیازمند اطلاعات اساسی می‌باشد که این اصلاحات باید از طریق دولت‌ها صورت گیرد تا روشهای جدید استفاده از اراضی که منجر به توسعه پایدار می‌گردد به مناطق روستا نشین انتقال یابد.

سویفت¹(1993) با تاکید بر فقیر بودن تنوع گونه‌های زراعی در مناطق خشک و نیمه‌خشک دشواری شرایط محیطی بویژه کمبود بارندگی و محدودیت روشهای کاربردی اراضی را دلیل اصلی این امر ذکر کرده است [100].

1- Swift

پیندو¹(2000) راه افزایش تنوع کشاورزی که عمدتاً بر دانش بومی استوار است را بهترین راه حل در جهت پایداری تولید می‌داند، زیرا در اکوسیستمهای زراعی مناطق خشک و نیمه‌خشک که در بخش عمده‌ای از ایران مشاهده می‌شود، ترکیبی از حاصلخیزی پایین خاک و محدودیت‌های اقلیمی بویژه بارندگی وضعیت دوگانه‌ای را ایجاد کرده است. زیرا از یک سو مقابله با فقر غذایی محیط مستلزم افزایش تنوع گونه‌ای بوده و از سوی دیگر ویژگیهای اقلیمی امکان افزایش تنوع را فراهم نمی‌سازد [92].

بر اساس تحقیقات FAO – UNEP در سال 2001، بیش از یک درصد کشورهای جهان و بیش از 33 درصد مساحت کره زمین تحت تاثیر تخریب اراضی و بیابان‌زایی قرار دارد، در حدود 93 درصد مراتع در مناطق خشک به همراه 47 درصد از اراضی کشاورزی دیم حاشیه مناطق خشک و درصد معنی‌داری از اراضی کشاورزی فاریاب در معرض تخریب قرار دارند [73].

در جهان امروز بیابان‌زایی اراضی مسئله مهمی به شمار می‌رود این مشکل نه تنها در نواحی خشک و نیمه‌خشک، بلکه در بعضی از قسمت‌های نواحی نیمه‌مرطوب نیز دیده می‌شود. هجوم ماسه‌های روان، افت کمی و کیفی آبهای زیر زمینی، کاهش حاصلخیزی خاک و افزایش حساسیت اراضی به فرسایش، نشست زمین، شور شدن اراضی، افزایش سیل خیزی و سرانجام برهنگی زمین، قحطی، محو آبادی و عقب نشینی ناگزیر حیات، پیامدهای مخصوص و چشمگیر پدیده بیابان‌زایی می‌باشد. پدیده‌ای که سازمان ملل متحد به عنوان یک دشواری مهم جهانی در کنفرانس بیابان‌زدایی ملل متحد در سال 1977 (نایروبی) به طور رسمی مورد شناسایی قرار داد و امروز آثار زبانبار آن برای بیش از یک میلیارد نفر ساکن در 110 کشور به عنوان یک معضل بزرگ اقتصادی – اجتماعی و محیطی به اثبات رسیده است [1]. در واقع استفاده از اصطلاح بیابان‌زایی تمهیدی بود که برای جلب بیشتر افکار عمومی به آثار سوء این پدیده به کار رفت، همگام با تخریب شدید منابع طبیعی تجدید شونده، اعم از آب، خاک و پوشش گیاهی در مناطق مختلف جهان به ویژه مناطق خشک و نیمه‌خشک و تا نیمه‌مرطوب اصطلاح بیابان‌زایی پیوسته مضامین و مفاهیم جدید

و کامل‌تری یافته است. بدیهی است این تعاریف حکایت از ابعاد گسترده مشکلی دارد که بخش عظیمی از جهان با آن دست به گریبان است.

به منظور مبارزه با پدیده بیابان‌زایی، باید تحقیقات و ارزیابی‌های علمی دقیق در مناطق مختلف جهان انجام شود تا بتوان برای کنترل و کاهش خسارات ناشی از پدیده بیابان‌زایی برنامه‌ریزی کرد. به منظور ارزیابی بیابان‌زایی، تحقیقات مختلفی در داخل و خارج کشور صورت گرفته که به ارائه مدل‌های منطقه‌ای فراوانی منجر شده که معمولاً خاص همان مناطق است و برای استفاده از این مدل‌ها در مناطق دیگر باید شاخص‌ها و معیارهای آنها مورد ارزیابی و بررسی مجدد قرار گیرند و با توجه به شرایط منطقه کالیبره شوند. ساختار تحقیق حاضر بر اساس روش ¹IMDPA است که خود برگرفته از مدل اصلاح شده مدالوس برای شرایط ایران است. مدل مذکور به لحاظ سادگی و مراحل گام به گام می‌تواند در مناطق دیگر که دارای شرایط مشابهی با منطقه مورد نظر است مورد استفاده قرار گیرد. از جمله اهداف مورد نظر در این تحقیق عبارت است از:

(1) تعیین شاخص‌های عمده بیابان‌زایی در منطقه طشک استان فارس با تاکید بر معیارهای

آب، خاک و کشاورزی

(2) بررسی و تعیین شدت وضعیت بالفعل بیابان‌زایی اراضی محدوده مطالعاتی

(3) بررسی کارایی و انطباق شاخص‌های تعریف شده در مدل IMDPA در محدوده مطالعاتی